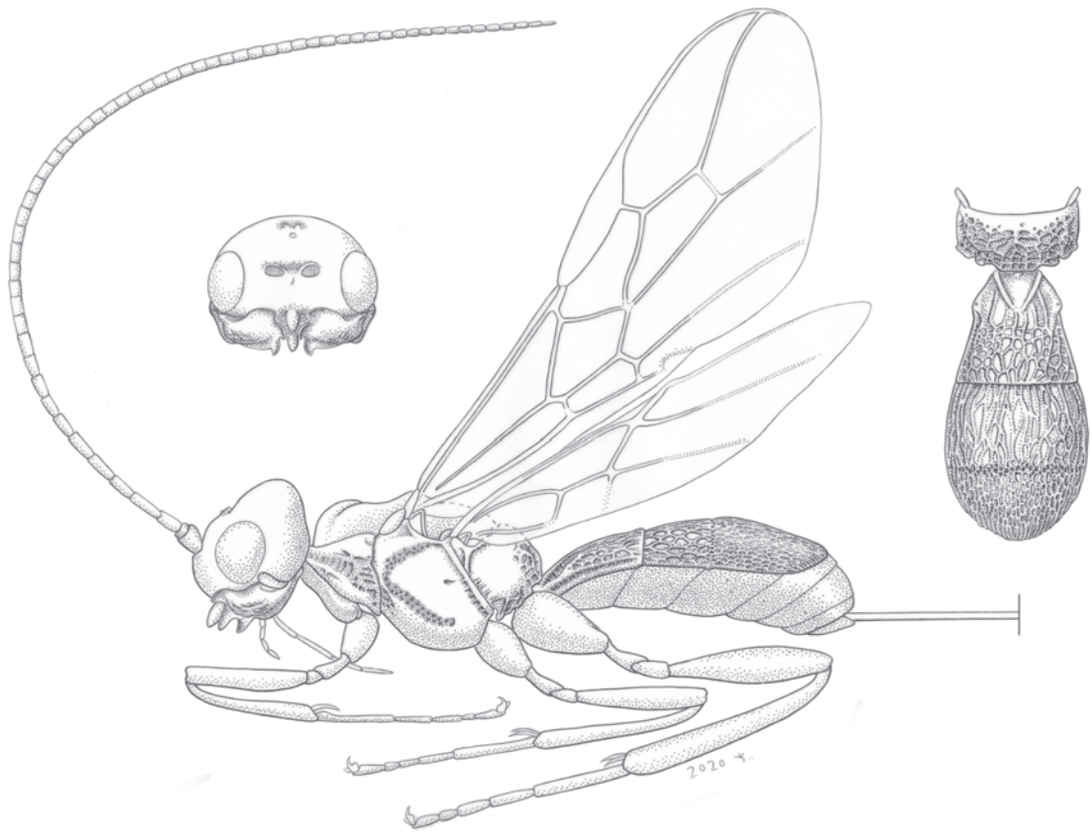
神奈川県立生命の星・地球博物館 特別出版物 第２号
Special Publication of The Kanagawa Prefectural Museum of Natural History, No. 2
ISBN978-4-910826-01-1

日本産ヒメバチ上科（膜翅目）の属への検索表

渡辺恭平・藤江隼平

Keys to the genera of Japanese Ichneumonoidea (Insecta, Hymenoptera)

Kyohei Watanabe and Shunpei Fujie



神奈川県立 生命の星・地球博物館
Kanagawa Prefectural Museum of Natural History

神奈川県立生命の星・地球博物館　特別出版物　第２号

日本産ヒメバチ上科（膜翅目）の属への検索表

Keys to the genera of Japanese Ichneumonoidea (Insecta, Hymenoptera)

渡辺恭平 [1)]・藤江隼平 [2)]

Kyohei Watanabe[1)] and Shunpei Fujie[2)]

目　次

緒言 1
ヒメバチ上科の分類 2
ヒメバチ上科の生態 2
ヒメバチ上科の形態 3
　全般的な形態 3
　頭部（head） 6
　中体節（mesosoma） 8
　翅（wings） 11
　脚（legs） 16
　後体節（metasoma） 16
　体色 19
　計測方法 19
ヒメバチ上科の研究入門 20
　野外調査法 20
　　スイーピング 20
　　ハチを採集する道具 21
　　トラップによる採集・調査 22
　　マレーズトラップ 22
　　パントラップ 22
　　ライトトラップ 23
　　羽化トラップ 24
　　ジューストラップ 24
　　寄主の飼育 24
　標本作製法 24
　　標本作製の意義と使う道具 24
　　標本の作り方 26
　　標本の管理法 28
　同定の方法 29
　　同定の練習 29
　　オス交尾器の観察法 30
　　同定依頼のマナー 30

[1)] 神奈川県立生命の星・地球博物館
〒 250-0031 神奈川県小田原市入生田 499
Kanagawa Prefectural Museum of Natural History,
Iryuda 499, Odawara, Kanagawa 250-0031, Japan
watanabe-k@nh.kanagawa-museum.jp

[2)] 大阪市立自然史博物館
〒 546-0034 大阪市東住吉区長居公園 1-23
Osaka Museum of Natural History, Nagai Park 1-23,
Higashi-Sumiyoshi-ku, Osaka, 546-0034, Japan
fujie@mus-nh.city.osaka.jp

凡例 33
同定資料 33
ヒメバチ上科 Ichneumonoidea Latreille, 1802 33
ヒメバチ科 Ichneumonidae Latreille, 1802 35
日本産の亜科への検索表 40
ケンオナガヒメバチ亜科 Acaenitinae Förster, 1869 60
ツブヒメバチ亜科 Adelognathinae Thomson, 1888 64
ミズバチ亜科 Agriotypinae Haliday, 1838 65
ヒロクチヒメバチ亜科 Alomyinae Förster, 1869 66
コンボウアメバチ亜科 Anomaloninae Viereck, 1918 67
ミノムシトガリヒメバチ亜科（新称）Ateleutinae Townes, 1970 71
ウスマルヒメバチ亜科 Banchinae Wesmael, 1845 72
ニジヒメバチ亜科 Brachycyrtinae Viereck, 1919 82
チビアメバチ亜科 Campopleginae Förster, 1869 83
ノコギリヒメバチ亜科（新称）Collyriinae Cushman, 1924 98
キバラアメバチ亜科 Cremastinae Förster, 1869 99
トガリヒメバチ亜科 Cryptinae Kirby, 1837 101
マルヒメバチ亜科 Ctenopelmatinae Förster, 1869 128
ホソヒメバチ亜科 Cylloceriinae Wahl, 1990 143
ホソナガヒメバチ亜科 Diacritinae Townes, 1965 145
ヒラタアブヒメバチ亜科 Diplazontinae Viereck, 1918 147
フトマルヒメバチ亜科 Eucerotinae Viereck, 1919 151
アリヤドリバチ亜科 Hybrizontinae Blanchard, 1845 152
ヒメバチ亜科 Ichneumoninae Latreille, 1802 156
カタトゲヒメバチ亜科 Lycorininae Cushman & Rohwer, 1920 213
フタオヒメバチ亜科 Mesochorinae Förster, 1869 213
メンガタヒメバチ亜科 Metopiinae Förster, 1869 216
コブヒメバチ亜科 Microleptinae Townes, 1958 222
ミジンヒメバチ亜科 Neorhacodinae Hedicke, 1922 223
ホソチビアメバチ亜科 Nesomesochorinae Ashmead, 1905 224
アメバチ亜科 Ophioninae Shuckard, 1840 225
ハエヒメバチ亜科 Orthocentrinae Förster, 1869 228
タマバチヒメバチ亜科 Orthopelmatinae Schmiedeknecht, 1910 237
トゲホソヒメバチ亜科 Oxytorinae Thomson, 1883 238
チビトガリヒメバチ亜科 Phygadeuontinae Förster, 1869 239
ヒラタヒメバチ亜科 Pimplinae Wesmael, 1845 259
クチキヒメバチ亜科 Poemeninae Smith & Shenefelt, 1955 275
オナガバチ亜科 Rhyssinae Morley, 1913 280
チビマルヒメバチ亜科 Stilbopinae Townes & Townes, 1949 283
ツヤアメバチ亜科 Tersilochinae Schmiedeknecht, 1910 284
ハバチヒメバチ亜科 Tryphoninae Shuckard, 1840 290
マルズヒメバチ亜科 Xoridinae Shuckard, 1840 306
コマユバチ科 Braconidae Nees, 1811 309
日本産の亜科への検索表 310
ツメナガコウラコマユバチ亜科（新称）Acampsohelconinae 318
タテスジコマユバチ亜科 Agathidinae Haliday, 1833 318
ハエヤドリコマユバチ亜科 Alysiinae Leach, 1815 326
アブラバチ亜科 Aphidiinae Haliday, 1833 345
チビコマユバチ亜科 Blacinae Förster, 1863 353
ヒメフチガシラコマユバチ亜科 Brachistinae Förster, 1863 356
コマユバチ亜科 Braconinae Nees, 1811 360

アシブトコマユバチ亜科 Cardiochilinae Ashmead, 1900 370
ハラダカコマユバチ亜科 Cenocoeliinae Szépligeti, 1901 372
オナガコンボウコマユバチ亜科 Charmontinae van Achterberg, 1979 374
コウラコマユバチ亜科 Cheloninae Förster, 1863 376
ハラミジカコマユバチ亜科（新称）Dirrhopinae van Achterberg, 1984 380
オナガコマユバチ亜科 Doryctinae Förster, 1863 381
ハラボソコマユバチ亜科 Euphorinae Förster, 1863 397
ヒメカモドキバチ亜科 Exothecinae Förster, 1863 412
ハラフシツヤコマユバチ亜科 Gnamptodontinae Fischer, 1970 415
フチガシラコマユバチ亜科 Helconinae Förster, 1863 416
ツツコマユバチ亜科 Histeromerinae Fahringer, 1930 426
コンボウコマユバチ亜科 Homolobinae van Achterberg, 1979 427
ウスカワコマユバチ亜科（新称）Hormiinae Förster, 1863 430
ハバチヤドリコマユバチ亜科 Ichneutinae Förster, 1863 432
スジハラコマユバチ亜科（新称）Lysiterminae Tobias, 1968 434
ヒゲナガコマユバチ亜科 Macrocentrinae Förster, 1863 437
ニセウスカワコマユバチ亜科（新称）Mesostoinae van Acnterberg, 1975 440
ニセハラボソコマユバチ亜科 Meteorideinae Tobias, 1967 441
サムライコマユバチ亜科 Microgastrinae Förster, 1863 442
コホソバネコマユバチ亜科（新称）Microtypinae Szépligeti, 1908 455
ヒメサムライコマユバチ亜科 Miracinae Viereck, 1918 456
ツヤコマユバチ亜科 Opiinae Blanchard, 1845 457
ホソバネコマユバチ亜科 Orgilinae Ashmead, 1900 465
トゲムネコマユバチ亜科 Pambolinae Marshall, 1885 468
シリウスコマユバチ亜科（新称）Rhysipolinae Belokobylskij, 1984 472
コカモドキバチ亜科（新称）Rhyssalinae Förster, 1863 473
カモドキバチ亜科 Rogadinae Förster, 1863 477
キンケコウラコマユバチ亜科 Sigalphinae Haliday, 1833 491
オオアメイロコンボウコマユバチ亜科 Xiphozelinae van Achterberg, 1979 493
謝辞 495
引用文献 496
学名索引 512

緒　言

本稿で扱う膜翅目（= ハチ目）Hymenoptera ヒメバチ上科 Ichneumonoidea には、ヒメバチ科 Ichneumonidae（姫蜂：ichneumonid wasps, Darwin wasps）とコマユバチ科 Braconidae（小繭蜂：braconid wasps）が含まれる。それぞれが膨大な種数を含み、全ての節足動物の中でも最大級の種多様性を誇る巨大な分類群である。その多様性は、ヒメバチ科とコマユバチ科というわずか 2 つの科に含まれる種数が、哺乳類、鳥類、爬虫類を全て合わせた種数をゆうに上回ることからも窺い知れる。彼らは高山の森林限界周辺から海岸沿いまで、あらゆる多種多様な環境に棲息する最も身近な昆虫であり、野外で探せばすぐに出会える昆虫である。本上科は寄生蜂の仲間として知られており、その中では比較的体サイズが大きいものを含むことから、寄生蜂の代表として自然愛好家や昆虫研究者の関心を引くものも少なくない。

ヒメバチ上科に属する寄生蜂は捕食寄生性、すなわち寄主（寄生対象生物のこと、宿主とも呼ばれる）を摂食し、最終的に殺してしまう生態をもつ。そのため、本上科の存在が寄主に防衛策を進化させて寄主の多様性を生み出したと同時に、寄生蜂も寄主に適応する過程で急速に適応放散し、今日見られる巨大な多様性を形成したと考えられる。また、本上科は自然界において生態系の調整に大きく関与している分類群であり、農業や林業における害虫の天敵としても多くの応用昆虫学者が関心をもつ分類群である。実際に、いくつもの深刻な農林業害虫の個体数抑制に本上科の寄生蜂が貢献しており（例えば Shoubu *et al.*, 2005; Mukai & Kitajima, 2019）、こうしたことからも、彼らのもつ生態系調整機能が生物多様性の維持において重要な役割を果たしていることが想像できるだろう。

ヒメバチ上科はこのような魅力的な分類群である一方、その多様性に起因する困難さを伴っており、とりわけ同定が難しい。ごく少数の例外を除き、一般によく知られた昆虫の多くは本上科に比べれば小規模な属数や種数であり、図鑑や同定の手引きが出版されている分類群も多い。普及資料が充実した分類群は専門的な研究者だけでなく、愛好家も増加してより広範に解明が進む。実際に、鱗翅目や鞘翅目の研究者は、伝統的に愛好家を増やすために普及資料を書くことで、分布や生態といった研究者だけでは知見を集めにくい情報の集積を促してきた。だが、ヒメバチ上科の場合は、同定のための資料が乏しいために愛好家が育たず、生態や分布といった知見が増えない負のスパイラルに陥っている。分類学者が分類学の枠組みの中で研究する場合は、日本語による資料は無くても問題はないが、地域に産する生物の知見をより多くの市民が利用するためには、母国語で書かれた普及資料がやはり不可欠であろう。米国や英国はもちろん、ドイツやロシア、中国などでもヒメバチ上科を対象とした各国語による資料が出版されている。しかしながら、日本はどうか。分類学者が成果を英語で公表することを重視する一方、普及的な仕事や日本語による出版物は概して評価が低い現状は今も続いている。筆者の一人渡辺は 2010 年の秋からヒメバチ科に関心を持ち、研究を始めたが、それらの種名を調べるという行為があまりにも困難な状況に衝撃を受けた。そのため、専門の分類学に携わる傍らで、日本語による情報普及を進め、この状況を打破することに情熱を注いできた。ここ 10 年で状況は若干ではあるが改善され、興味をもつ人も増えたものの、本質的な問題である包括的な同定資料の欠如は依然としてそのままであった。生物多様性の保全はもはや世界全体の共通課題であり、分類学者の価値は従来の科学的な枠組みにとどまらず、一般市民による自然理解のためのインフラ構築者としても重要であると考えられる。その観点から、筆者らはここにわが国で初めてとなる、日本産ヒメバチ上科の全属（一部はさらに亜属や種群）への同定資料を作成した。

本稿では本上科の理解と同定に役立つ基本的な事項について解説を行った後に、ヒメバチ科とコマユバチ科について、それぞれ検索表を提供する。ヒメバチ科については渡辺が、コマユバチ科については藤江が、それぞれ初稿を担当して執筆した。分類の専門家でなくてもヒメバチ上科を属レベルまで同定できるように、筆者らが得てきた同定のために役立つ情報を豊富に盛り込んだつもりである。この手引きが起爆剤になって、わが国におけるヒメバチ上科の多様性解明が飛躍的に進めば、筆者らにとってこれほど嬉しいことはない。

ヒメバチ上科の分類

ヒメバチ上科は膜翅目の細腰亜目 Apocrita に属する寄生蜂の一群である。現生の分類群には、ヒメバチ科 Ichneumonidae Latreille, 1802 とコマユバチ科 Braconidae Nees, 1811 のほか、最近 Quicke *et al.* (2020) がコマユバチ科から再独立させたオーストラリア産の小さな科 Trachypetidae Schulz, 1911 が含まれる。また、絶滅した科として、白亜紀の化石から Eoichneumonidae Jell & Duncan, 1986 と Praeichneumonidae Rasnitsyn, 1983 の 2 科が知られている。ヒメバチ上科が他のどのハチ類と近縁であるかについては、有剣類 Aculeata の姉妹群とする説（例えば Quicke *et al.*, 1992）やヒゲナガクロバチ上科の姉妹群とする説（例えば Peters *et al.*, 2017）があるが、いまだにはっきりしてしない。本稿では以後、現生のヒメバチ上科のうち、日本に産するヒメバチ科とコマユバチ科のみを扱う。

ヒメバチ科とコマユバチ科は極めて多くの種を含み、Yu *et al.* (2016) による 2015 年版のカタログによると、前者は 1,601 属 25,292 種が、後者で 1,103 属 21,223 種が、それぞれ世界から知られている。しかしながら、それぞれ既知種の倍以上の種数が地球上に生息していると考えられており、例えばヒメバチ科では推定種数が 60,000 種（Townes, 1969）とも 100,000 種（Gauld *et al.*, 2002b）とも見積もられている。

わが国に産するヒメバチ上科は、「日本昆虫目録」（日本昆虫目録編集委員会編 , 2020）によると、ヒメバチ科 424 属 1,674 種とコマユバチ科 251 属 1,185 種がリストアップされている。しかしながら、筆者らの手元には現在でも膨大な数の未記載種と未記録種がある。最近公表されたドイツ産のヒメバチ科のチェックリストに掲載されている種数は 3,644 種であり（Riedel *et al.*, 2021）、日本産の既知種数よりも多い。だが、日本には照葉樹林をはじめとして欧州にない森林環境があり、さらに旧北区と東洋区の二つの生物地理区にまたがることからも、日本産のヒメバチ上科の解明度は 50% に満たないだろうと筆者らは推察している。そのため本稿で提案する検索表には、現時点で日本から記録がなくても分布している可能性のある亜科や属をできる限り含めることとした。

ヒメバチ上科の生態

ヒメバチ上科の大半は、先述のように捕食寄生者（parasitoid）である。通常の寄生者は寄主（host）を直接的に殺傷しないが、捕食寄生者は寄主を最終的に殺傷する点で異なる。ヒメバチ科は完全変態昆虫とクモを主な寄主とし、不完全変態昆虫には寄生しない。一方でコマユバチ科は、完全変態昆虫だけでなく不完全変態昆虫を寄主として利用するものもあるが、クモには寄生しない。産卵（oviposition）は種ごとに卵、幼虫、蛹、成虫の各ステージのいずれかに行うが、ヒメバチ科では卵や成虫に寄生するものはほとんどいない。捕食寄生者の寄生様式は、寄主の体表で成長する外部寄生者（ectoparasitoid）なのか寄主の体内で成長する内部寄生者（endoparasitoid）なのか、そして寄主の成長を止めて寄生する殺傷型寄生者（idiobiont）なのか寄主を殺傷せずある程度の段階まで成長させる飼い殺し型寄生者（koinobiont）なのか、これら 2 つの属性の組み合わせによって分類される（Askew & Shaw, 1986）。外部寄生者は一般に殺傷型寄生者であり、比較的安全な隠蔽的環境にいる寄主を利用するものが多い。外部寄生性の飼い殺し型寄生者はクモに寄生するクモヒメバチ属群など、ごく少数である。また、一部の外部寄生性のコマユバチには、虫こぶ（ゴール、虫えい）を形成したり、イチジクの花序に寄生したりする植食者へと進化したグループが知られる（Infante *et al.*, 1995; Ramirez & Marsh, 1996）。内部寄生性の飼い殺し型寄生者は最も派生的であると考えられており（Gauld, 1988）、寄主の免疫系を無効化するためにウイルスと共生したり、寄主をボディガードとして操作したりするような高度な生態を持つものもいる。また、一般に寄主への高度な適応が要求されることから、飼い殺し型寄生性の分類群は高度に適応放散する傾向がある。

寄生蜂は種ごとに寄主が異なるのが一般的であるが、同じ寄主に同属の複数種が寄生することもある。例えば、北海道の針葉樹林に生息するハマキガ科 Tortricidae のコスジオビハマキ *Choristoneura diversana* (Hübner, [1817]) には一種の寄主に対し、ヒメバチ上科だけで 16 種の寄生蜂が寄生し、その中には同属の複数種が含まれていることが報告されている（桃井・上条 , 1963）。また、神奈川県の丹沢山地におけるハバチ科

Tenthredinidae のブナハバチ *Fagineura crenativora* Vikberg & Zinovjev, 2000 には 4 亜科 11 種ものヒメバチ科が寄生することが報告されている（谷脇・渡辺, 2012; Watanabe *et al.*, 2015）。このような事例は少数というよりは、むしろ一般的なことである。寄主の食草の違い、寄主が作る巣などの構造、生息環境の微気候など、様々な生態的条件が寄生蜂の寄主探索や産卵行動に影響することが考えられるが、あまり解明されていない。

ヒメバチ上科は海洋や極地を除くあらゆる自然環境に見られ、生息する垂直分布域も幅広い。成虫の出現時期は様々であり、冬季に出現する種も少数であるが見られる。また、一化性（univoltine）や二化性（bivoltine）、多化性（multivoltine）など、種や地域によって成虫が出現する回数や時期が変化する。成虫の活動時間は種ごとに異なる。日本国内では未解明の点が多いが、一般に寄主を探索する時間帯は寄主の生態に対応しており、寄主幼虫が活動する薄暮や夜間に寄主を探索する種はよく燈火に集まるようである。本上科の成虫はアブラムシやカイガラムシの甘露、寄主を傷つけた際にしみ出す寄主の体液、花の蜜などを餌とする。だが、花に集まるヒメバチやコマユバチは他のハチ類に比べると少なく、例えばセリ科など、特定の分類群の花に偏る傾向があるようである。

ヒメバチ上科の繁殖生態や配偶行動には未知な点が多く、オスを持たず単為生殖を行う種や系統も少なくない。同一種内でも地域によって単為生殖をする個体群としない個体群が分かれていたり、あるいは同所的に混生していたりすることもある（Fujie *et al.*, 2019）。野外では見かける個体数の割に交尾中の個体の目撃が少ないことから羽化してすぐに交尾をする種が多いのではないかと思われるが、一方では羽化直後には卵巣の発達が見られない種（Iwata, 1960; 岩田 , 1971）や日齢が経過してから交尾が成立する種（Tagawa *et al.*, 1985）も知られており、今後の解明が望まれる。

ヒメバチ上科を含む寄生蜂全般の生態については、小西（2017）や前藤（2020）が参考になるだろう。

ヒメバチ上科の形態

以下に、本稿の理解に必要なヒメバチ上科成虫の外部形態について解説を行う。外部形態には、日本語、英語とも複数の用語体系がある。英語の形態用語は種までの同定において海外の文献を読むことが多いため、本稿で登場しない用語も含め、辞書代わりもかねて解説に含めた。英語の用語はヒメバチ科では Broad *et al.* (2018)、コマユバチ科では主として van Achterberg (1988, 1993b) に基づくものであり、日本語との対応を表 1 にまとめた。ヒメバチ上科の日本語の形態用語を包括的に整理した体系がなかったので、既存の文献を参考にしつつ、筆者らが適切な用語を選択した。その際、一般の愛好家にも理解しやすい表現を採用するように心掛けた。

全般的な形態

ヒメバチ上科の体も他の昆虫同様に頭部（head）、胸部（thorax）、腹部（abdomen）の 3 つの部位からなるが、本上科が含まれる細腰亜目のハチでは、真の腹部第 1 節が前伸腹節（propodeum）として胸部と融合する。そのため、外見上の腹部は真の腹部第 2 節以降ということになる。この外見上の腹部と形態学的腹部が異なる点は混乱を招くため、外見上の胸部を中体節（mesosoma）、外見上の腹部を後体節（metasoma）と称することが一般的であり、本稿もそれに従う（図 1, 2）。真の胸部は前胸と中胸、後胸にわかれ、それぞれが背板（notum）、側板（pleuron）、腹板（sternum）に分割される。中胸からは前翅（fore wing）、後胸からは後翅（hind wing）、そして各節より 1 対の脚（leg）が生えている（図 1, 2）。後体節は背板（tergum、背板にある節片は tergite）と腹板（sternum、腹板にある節片が sternite）に分割される。体表には多少とも毛（体毛）がある。昆虫の毛には様々な状態のものがあるが、本稿では通常の剛毛（seta、複数形（以下 pl.）setae）を単に毛と称し、複眼や翅表面に生える細かな毛を微毛（pubscence、microtricia）と称する。

形態用語を理解する際に、方向の概念は重要である。本稿では以下のように整理する。

前方の anterior, frontal　　後方の posterior

背方の dorsal
腹方の ventral
上方 above
下方 below
中央（の）median, mid-, middle, centre
側方の lateral
先端方の apical, distal
先端 apex
基部方の basal, proximal
基部 base
正中線側の mesal
縦の longitudinal
横の transverse
斜めの oblique

正中線とは体を前後に串刺しにした際に（焼き鳥とその串をイメージすると良い）、その軸（体軸）を指す。縦横は一見するとわかりやすいが、例えば胸部側板においては、体軸方向に対しての方向であり、前後が縦方向、上下が横方向となるので注意が必要である。基部方は先端方の対義語であり、付け根の方向を示す。

体表の彫刻や隆起、凹みとその程度も、分類・同定において重要である。ヒメバチ上科で主として用いられる用語は下記のとおりである。英語による表面彫刻の体系は主に Eady（1968）に準じており、その定義は Broad *et al.* (2018) でも引用されている。

隆起 convexity
隆起する convex
隆起線 carina（pl. carinae）
隆起縁 ridge
縫合線 suture
溝 groove、furrow
皺 ruga（pl. rugae）
皺がある rugose
（比較的小さな）皺がある rugulose
（線状の）皺 stria（pl. striae）
（線状に）皺づけられる striate
凹み concavity、scrobe
凹む concave
印刻 sculpture
微細印刻 microsculpture
圧部 depression
平圧される depressed
側圧される compressed
点刻 puncture
点刻される punctuate
皺状点刻 rugose-puncture
孔状の foveolate
粗い course
細かい fine
疎らな sparse
密な dense
広い範囲が largely
光沢がある polished、reflexed
光沢が鈍い dull
つや消しの、マット状の、梨地の mat、matt
鮫肌状の shagreened
網状の reticulate
網状の皺 reticulate ruga
皮革状の coriaceous
顆粒状の granulate
平滑な smooth
鋸歯状の crenulate
裁断状の truncate
半裁断状の　subtruncate
節片化した、硬化した sclerotized
膜状の、膜質の membranous

縫合線は節片の境界にある溝や線のことを指すため、節片の境界に由来しない構造には用いない。平圧は背方から圧された（上下に平べったい）状態を指し、側圧は側方から圧された（左右に平べったい）状態を指す（図 46 C）。点刻は様々な程度があるが、研究者によっては体毛のソケットを点刻とみなしたり、みなさなかったりと対応が異なることがあり、また実際に区別が難しいものもある。光沢についても筆者らは無点刻で光沢があるものを平滑としているが、光沢があることに対し polish ではなく smooth を用いる研究者もいる。そのため、判断に迷うときは参照標本や写真を見て判断する必要がある。つや消しやマット状は光沢がない状態を示すが、場合によっては点刻などの表面彫刻の間隙部分が光沢をもっている場合もあ

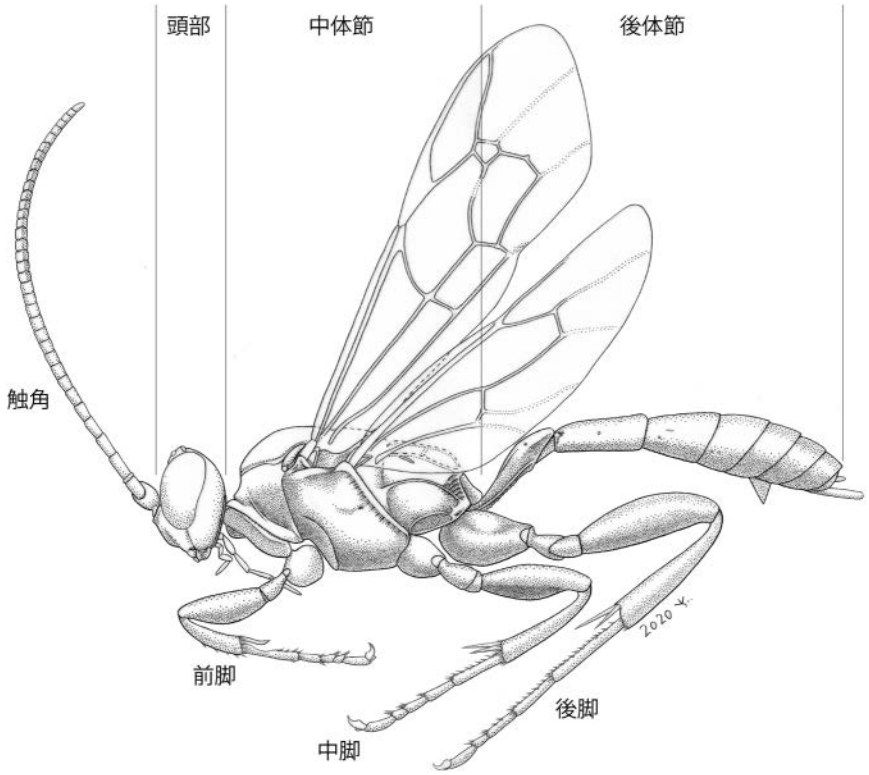


図 1. ヒメバチ科の外部形態 . クビレヒメバチ *Barichneumon constrictus* (Uchida, 1956), KPM-NK 80966, メス . 小林純子氏描画 .

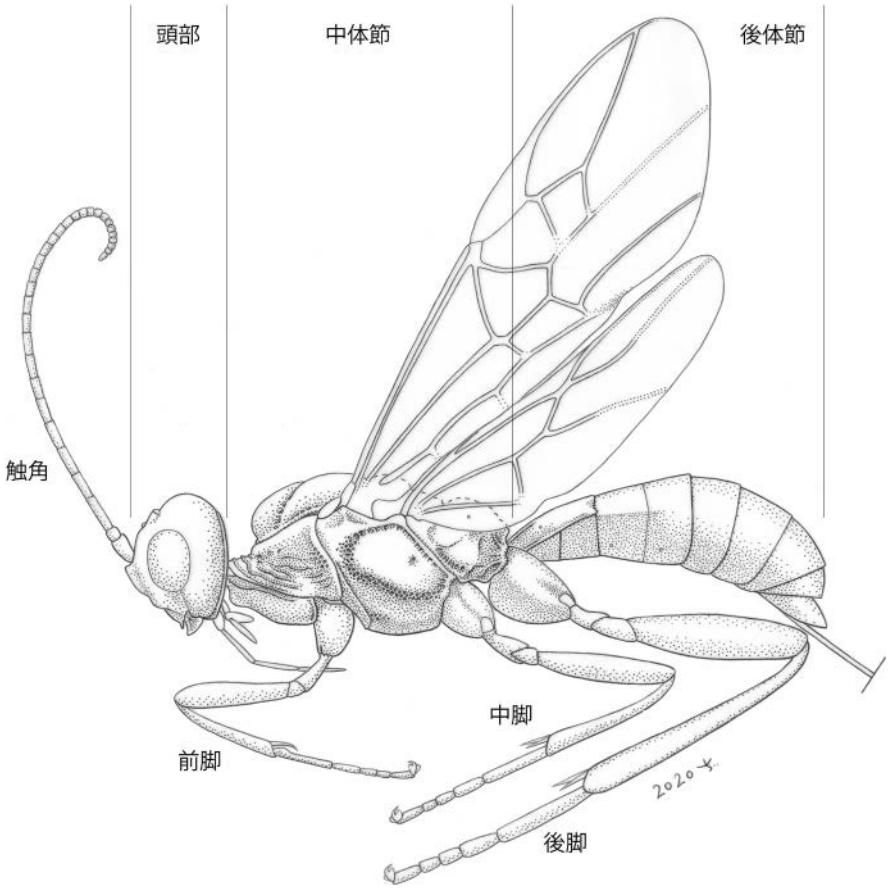


図 2. コマユバチ科の外部形態 . アイヌツノコマユバチ *Aspigonus aino* Watanabe, 1931. KPM-NK 81040, メス . 小林純子氏描画 .

り、注意が必要である。凹みのうち、付属肢（触角や脚など）を受け入れる凹みを scrobe とし、それ以外は concavity とするが、本稿ではいずれも凹みとした。節片化とは、クチクラが硬化し、通常は着色された状態のことであり、柔らかく半透明な膜質部と比較して用いられることが多い。

強弱あるいは粗密といった程度を表す表現は検索表でもよく用いられるが、その定義は研究者や著者により多分に異なるため、図示したり計測値を添えたりすることが望ましい。例えば点刻が密である場合、写真を付す､あるいは点刻の（平均的）間隔が点刻直径の何倍程度であるかを示せば､誰でも客観的に理解できる。

頭部（head）

頭部の主要な形質を図 3 A–D に示す。複眼（eye）は頭部を前方から見た際に腹方で接近する（収束する）例（図 44 C）や、触角挿入孔（antennal socket）付近の内縁に切れ込みを持つ例（図 44 B）、表面に細かいが明瞭な微毛をもつ例（図 44 C）などが分類に用いられる。複眼の周囲は眼縁部（orbit）と称する。上唇（labrum）はヒメバチ科ではあまり目立たないことが一般的だが、頭盾から突出するか否かが分類に使われることがある。頭盾（clypeus）は長さと幅の比、隆起の度合いや形、表面彫刻が分類に用いられる。特に前縁（あるいは下縁）の形状については、厚みが薄くなり、シャープな縁となる例、逆にシャープさを欠き、鈍い縁となる例（図 142 A）、裁断状に直線となる例（図 142 D）、中央に突起や凹みを持つ例（図 142 E）など、様々な形質状態が分類に用いられる。コマユバチ科では頭盾の下部と上唇が凹み、頭盾下方凹部（hypoclypeal depression）をもつ “cyclostome braconids”（図 4 A）と､ヒメバチ科と同様に頭盾下方凹部を欠く “non-cyclostome braconids” に大まかに二分され、亜科同定の際の重要な形質とされる。顔面（face）や額（frons）も隆起線や平滑域の有無がしばしば分類に用いられる。顔面と頭盾の間には幕状骨前腕孔（anterior tentorial pit）があり、その大きさや有無、孔間の距離はよく分類に用いられ、その間にある頭盾縫合線（clypeal suture）の

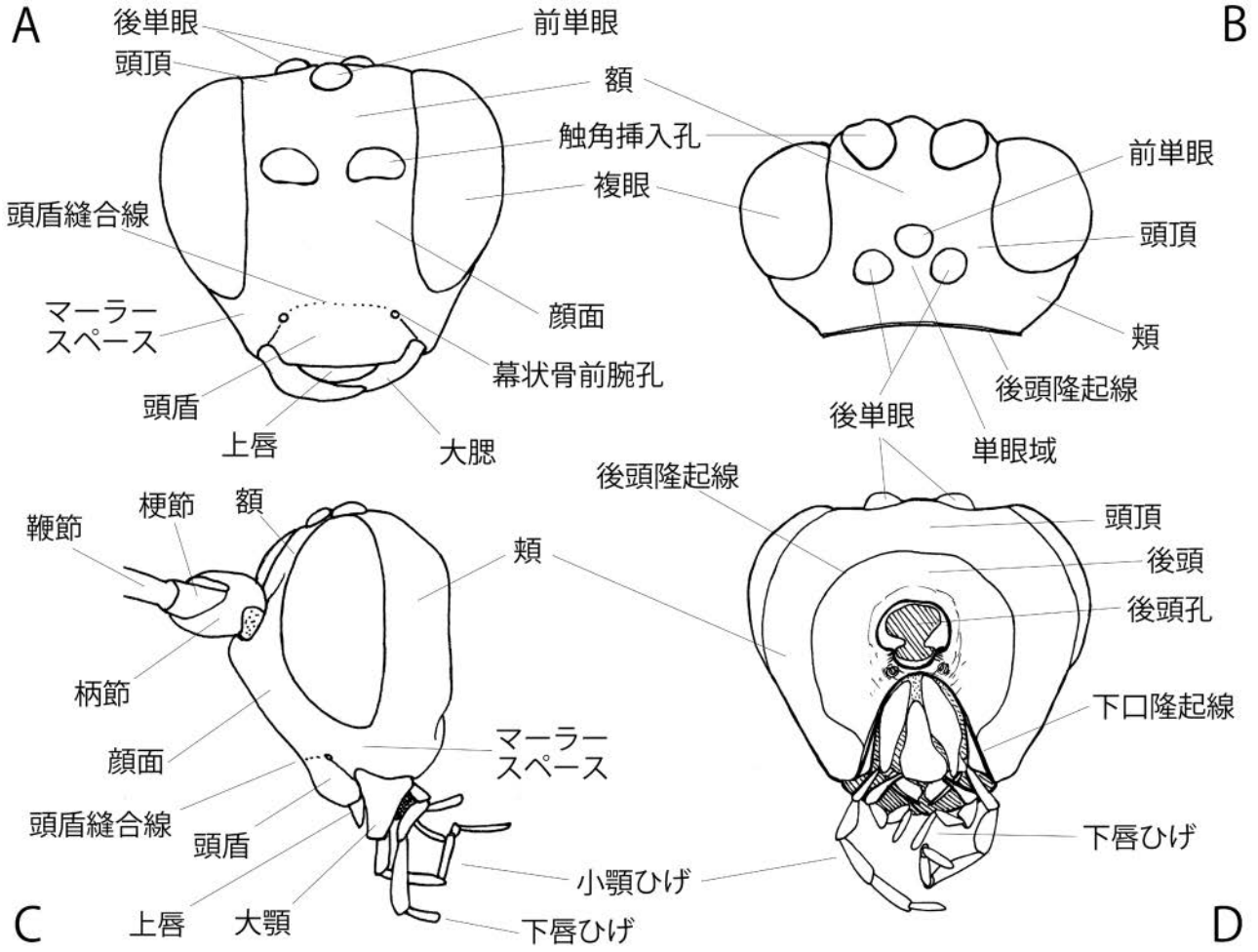


図 3. 頭部の外部形態 . A–D: ハラアカヒメバチ *Fileanta caterythra* Townes, Momoi & Townes, 1965, TUA. 前方 (A) および背方 (B), 側方 (C), 後方 (D) から見た頭部 . 全てメス .

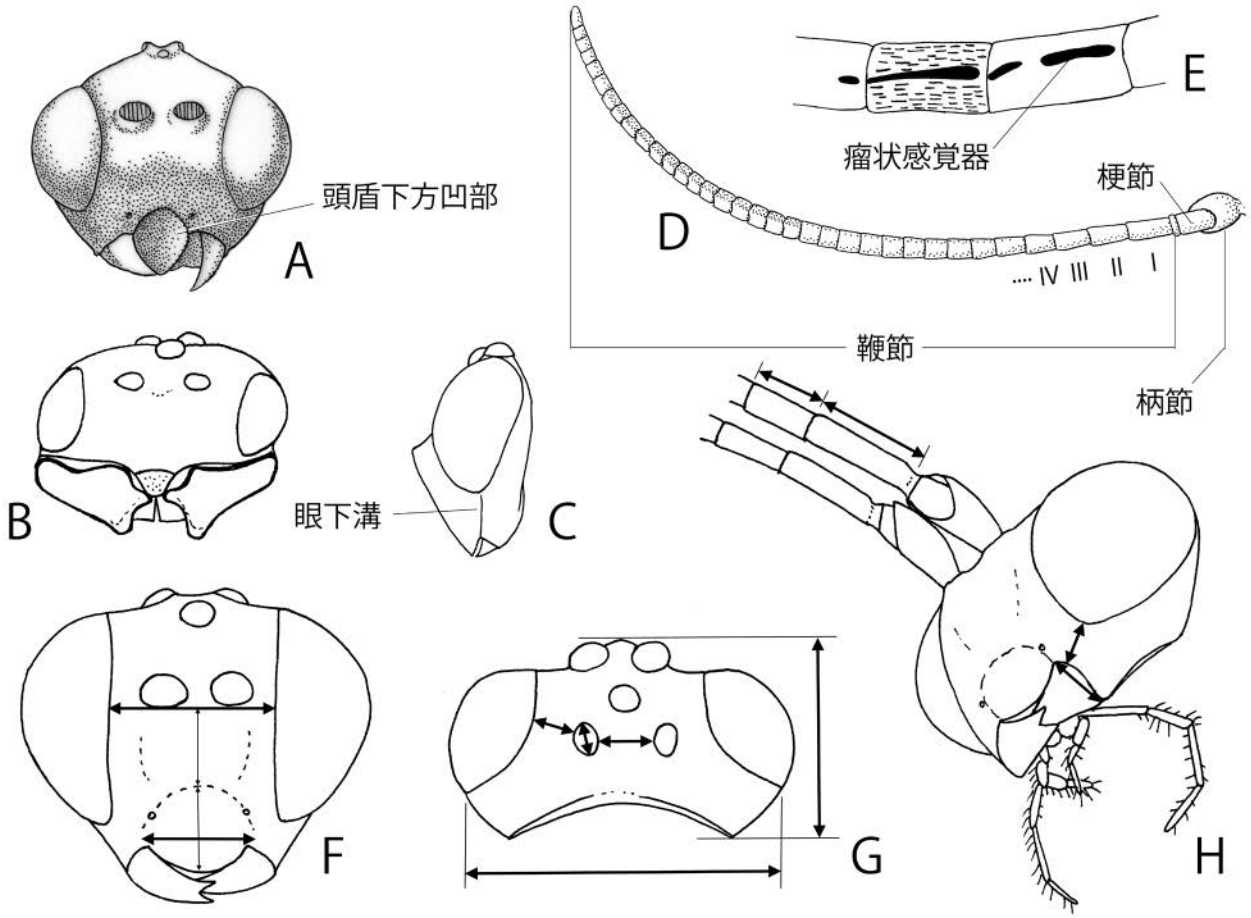


図 4. 頭部の外部形態 . A: ズイムシクロバラコマユバチ *Amyosoma chinense* (Szépligeti, 1902), OMNH; B: ハエヤドリコマユバチの一種 *Phaenocarpa* sp.; C: シイタケハエヒメバチ *Orthocentrus brachycerus* Humala & Lee, 2020, KPM-NK 81063;; D: クビレヒメバチ *Barichneumon constrictus* (Uchida, 1956), KPM-NK 80966; E: クロフシヒラタヒメバチ *Pimpla pluto* Ashmead, 1906, TUA; F, G: フジハマキヒメバチ *Glypta fujisana* Watanabe, 2017, holotype; H: ナミハマキヒメバチ *G. media* Momoi, 1963. 前方 (A, B, F) および側方 (C), 背面 (G), 斜め腹方 (H) から見た頭部 . A–D, F–H: メス ; E: オス . A, D: 小林純子氏描画 . B: 渡辺ら (online) より引用 ; F–H: Watanabe (2017a) より引用 .

状態も重要である。頭頂（vertex）は 3 つの単眼（ocellus、pl. ocelli）をもち、単眼に囲まれた領域を単眼域（stemmaticum、oceller area）という。単眼のうち、前方の一つは前単眼（anterior ocellus）、後方の 2 つは後単眼（posterior ocellus、pl. posterior ocelli）と呼ぶが、文献によっては前単眼を中央単眼、後単眼は側単眼（lateral ocellus）と呼ぶこともある。頭頂は後方で後頭（occiput）と接するが、その境界にはたいてい後頭隆起線（occipital carina）が存在する。この隆起線の有無、背方の形や消失度合い、腹方終点の位置などは分類によく用いられる。頭部側方のうち、後頭もしくは後頭隆起線より前方の領域を頬（背方を temple, 腹方を gena）といい、その幅や彫刻の状態がしばしば分類に用いられる。また、背面から観察した頬の輪郭の形状（丸みがあるか、直線状か）も、頬の膨らみの度合いを説明する際によく用いられる。頬の腹方にある大顎基部と複眼に挟まれた領域をマーラースペース（＝磨縁部）（malar space）といい、しばしば眼下溝（subocular groove、malar suture）を伴う（図 4 C）。マーラースペースの長さと大顎の基部の幅（basal width of mandible）の比は、分類において重要な形質である。頬の腹方には、たいてい下口隆起線（hypostomal carina）が存在し、後頭隆起線との接続の有無や接続位置がしばしば分類に用いられる。頭部と中体節は後頭孔（foramen magnum）を介してつながる。

上記の他に触角（antenna）と大顎（＝大腮）（mandible）の形質状態もよく分類に用いられる。大顎は先端が 2 歯のものが多いが、1 歯や 3 歯、4 歯、稀に 7 歯のグループも知られ、その形状や長さの比は分類において重要である。また、途中でねじれが生じたり（図 133 D）、鎌状（falcate）に薄くなったり（図 118 A）、腹縁に狭いひだ（lamella）を有したり（図 44 I, J）、基部が隆起することもある。大顎はヒメバチ上科の大多数が、内側に閉じる内向大顎（endodont mandible）である（図 4 F）が、ヒメバチ科のごく少数とコマユバ

チ科のハエヤドリコマユバチ亜科では、外側に開く外向大顎（exodont mandible）となる（図 4 B）。ヒメバチ上科の触角は膜翅目の中では節数が多く、とくに夜行性の分類群では 80 節を超えるものもある。触角の一番基部の節を柄節（scape）、その次の（たいてい小さい）節を梗節（pedicel）といい、それよりも先端方は全て鞭節（flagellum）という（図 4 D）。鞭節の各節（flagellomere）の長さと幅（あるいは厚み）の比や各節の長さの比は分類に用いられる。鞭節の第 1 節は文献によっては postannellus と称されることがある。触角はしばしば部分的に幅が広がったり、厚みを増したり（図 18 D）、部分的に変形すること（図 24 D）がある。先端方に向けて幅が膨らむような状態を棍棒状（clavata）、比較的均一な太さである状態を糸状（filiform）、球状の節が連なる状態を数珠状（moliniform）と称することがある。また、一部の分類群は触角に、通常の線状の感覚器（sensillum、pl. sensilla）とは一見して区別できる、瘤状感覚器（tyloid）と呼ばれる瘤状の感覚器をもつことがあり（図 4 E）、その発達度合や形は分類において重要である。小顎ひげ（maxillary palpus、pl. maxillary palpi）や下唇ひげ（labial palpus、pl. labial palpi）は、節数、長さ、形状、節間の結合部位が分類に有用な形質として用いられることがある。なお、色の記載などで小顎ひげと下唇ひげを一括りで扱う場合は口ひげ（palpi）と称する。側葉体（galea）の形状はコマユバチ科の一部で有用な形質として用いられる。頭部の各部位の境界はしばしば不明瞭で、わかりにくい。そこで、左右の触角挿入孔の下縁を結ぶ水平線を顔面と額の境界としたり、前単眼の前縁に接する同様な水平線を額と頭頂の境界としたりすることが多い。顔面と頭盾の境界は頭盾縫合線だが、これはしばしば消失する。その場合は、左右の幕状骨前腕孔を結ぶ直線を仮定し、それを境界として扱う。

中体節（mesosoma）

中体節の主要な形質を図 5 A–C に示す。前胸背板（pronotum）は側後方へと伸長し、多くのグループで前胸側斜隆起線（epomia、pl. epomiae）と称される隆起線を伴う。この隆起線の後方はしばしば広い無点刻域や、強い皺に覆われることがあり、それらは種の識別に有用である。コマユバチ科では、前胸背板背方の前胸背孔（pronope）や、その後方に生じる前凹盾板（antescutellar depression）の有無を一部の分類に用いる。前胸背板の前縁は襟部（collar）と称し、たいてい多少とも他の領域と区別できる。前胸背板の背後方（肩板のすぐ前）は他と色が異なることがあり、本稿では前胸背板肩部と称する。前胸側板（propleuron）は前縁に突起を伴うことがあり、そのようなときはしばしば分類に用いられる。前胸腹板（prosternum）はほとんど分類には用いない。中胸背板（mesonotum）は中胸盾板（mesoscutum）と小盾板（scutellum）に分けて扱われ、両者は中胸盾板―小盾板分割溝（scuto-scutellar groove、scutellar sulcus）によって区分される。中胸盾板はしばしば一対の中胸背縦斜溝（notaulus、pl. notauli）を持ち、これらの発達度合いは分類に有用である。また、この溝に囲まれた領域を中葉（median lobe）、溝の側方を側葉（lateral lobe）と称する。小盾板はしばしば側方に隆起線を伴うことがある。また、一部のグループでは先端に棘（spine）や瘤（tubercle）をもつ。中胸側板（mesopleuron）と中胸腹板（mesosternum）は完全に癒合して一体化しており、いずれも分類に重要な部位である。中胸側板においては、前腹板隆起線（epicnemial carina または prepectal carina）や側板溝（mesopleural furrow）、亜肩板隆起（subtegular ridge または subalar prominence）、前背方凹域（anterior subalar depression）、後背方平滑域（speculum）とその下の凹部（episternal scrobe）の発達度合いが分類、とくに高次分類において重要である。中胸側板のうち、前腹板隆起線より前方の領域は前側片（epicnemium）、側板溝よりも前方の領域は前側板（mesepisternum）、後方の領域は後側板（mesepimeron）と称する。中胸腹板（mesosternum）は後方横隆起線（posterior transverse carina of mesosternum、postpectal carina）を伴い、その発達度合いは分類に有用である。中胸側板と中胸腹板の形態学的な境界は認識が困難であるが、前後に走る溝である胸側溝（sternaulus、pl. sternauli）を境に便宜上区別することがある。コマユバチ科では下縁溝（precoxal sulcus）をしばしば有し、胸側溝としばしば混同されるが、下縁溝は胸側溝よりも高い位置にある（図 6 A）。後胸背板（metanotum）は中央に後小盾板（postscutellum）をもつ。小盾板と後小盾板の側方はそれぞれ三角板（axilla、pl. axillae）と称し、ときに分類に用いられる。後胸側板（mesopleuron）は表面彫刻が分類に用いられ、たいてい縦溝で前方と後方に区分される。後方領域は、腹方に亜後胸側板隆起線（submetapleural carina）を、背方に後胸側板隆起線（juxtacoxal carina）をもつことがある。

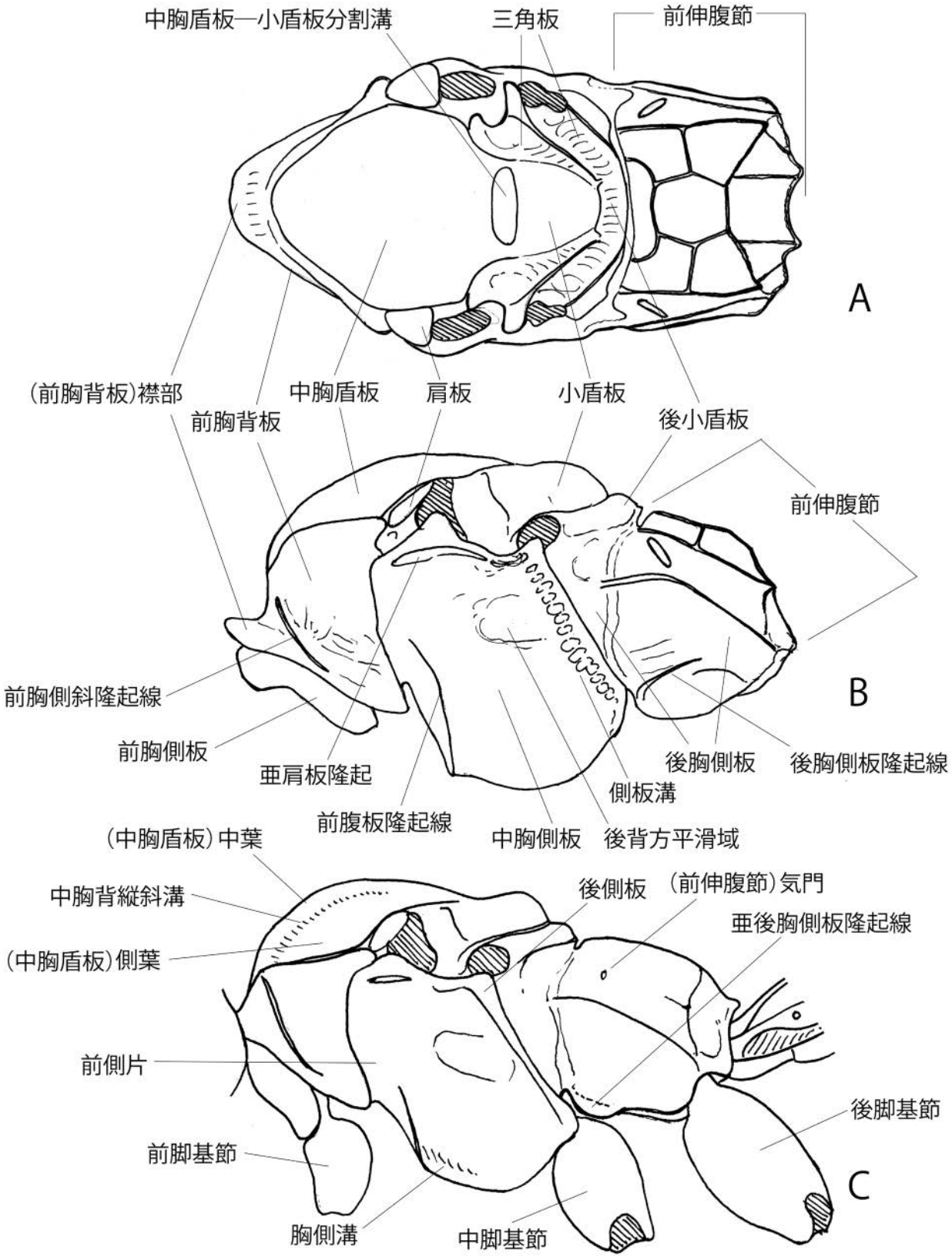


図 5. 中体節の外部形態 . A: ハラアカヒメバチ *Fileanta caterythra* Townes, Momoi & Townes, 1965, TUA; B: クロフシヒラタヒメバチ *Pimpla pluto* Ashmead, 1906; C: ケンランナガハマキヒメバチ *Teleutaea striata* (Gravenhorst, 1829). 背方 (A) および側方 (B, C) から見た中体節 . 全てメス . B, C: 渡辺ら (online) より引用 .

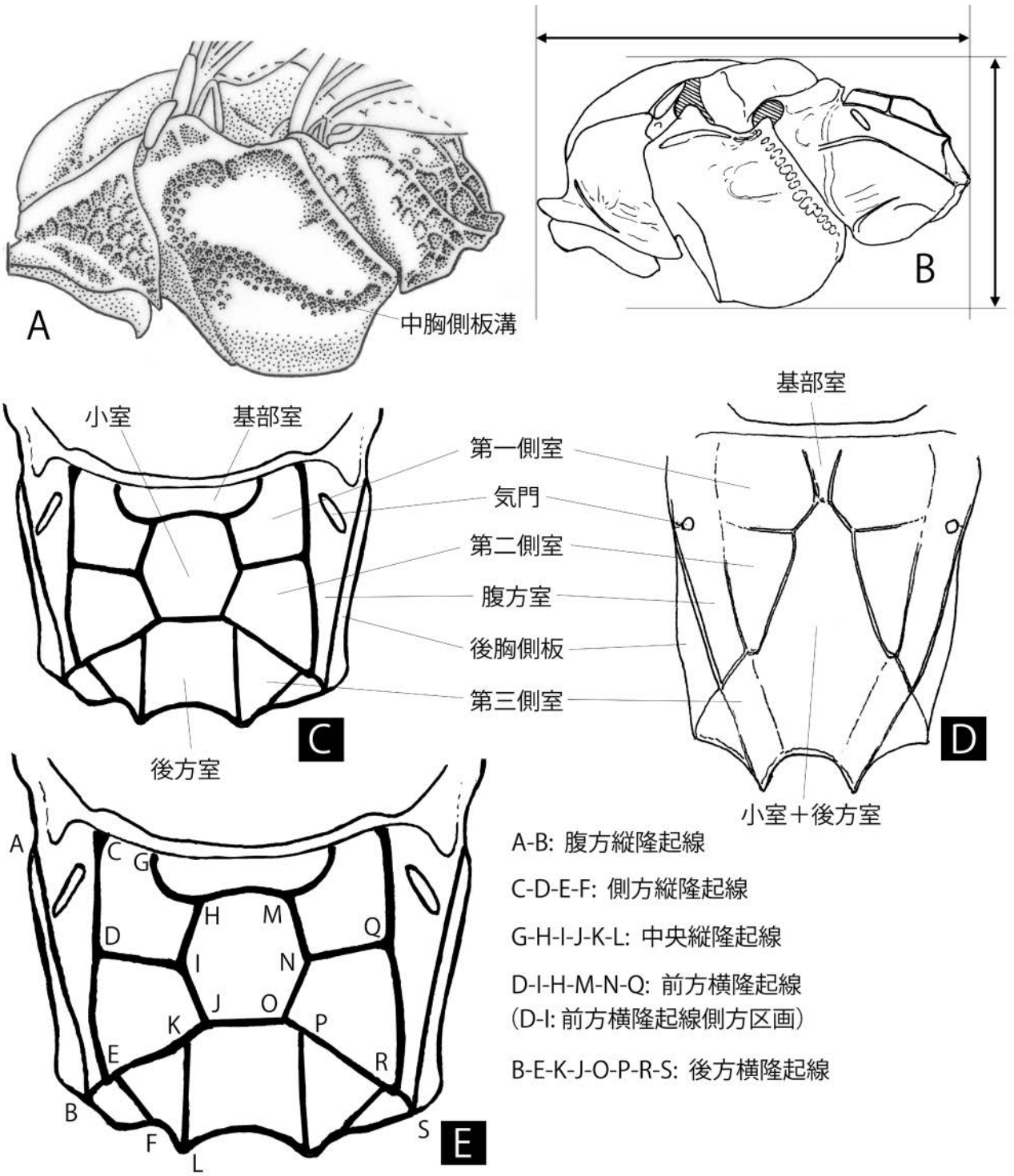


図 6. 中体節の外部形態 . A: ギンケハラボソコマユバチ *Meteorus pulchricornis* (Wesmael, 1835), KPM-NK 81078; B: クロフシヒラタヒメバチ *Pimpla pluto* Ashmead, 1906; C, E: ハラアカヒメバチ *Fileanta caterythra* Townes, Momoi & Townes, 1965, TUA; D: *Cymodusa antennator* Holmgren, 1860. 全てメス . 側方 (A, B) および背方 (C–E) から見た中体節 (A, B) および前伸腹節 (C–E). B: 渡辺ら (online) より引用 ; D: Watanabe (2020e) より引用 .

前伸腹節（propodeum）は隆起線によって様々な区画に分割され、ヒメバチ科では区画ごとに名称が定義されている。前伸腹節の隆起線と区画については、図 6 C–E に示す。各隆起線は部分的にあるいは全体が消失することがあり、それに伴い区画の融合が生じることになる。本稿では前伸腹節の領域と隆起線については、下記のように極力単純化した名称を充てる。

基部室（area basalis）

小室（area superomedia、areola）
後方室（area petiolaris）
第一側室（area externa）
第二側室（area dentipara）
第三側室（area postero-externa）
気門室（area spiraclaris）
後腹方室（area lateralis）
腹方室（pleural area）＝気門室＋後腹方室
前方横隆起線（anterior transverse carina of propodeum）
後方横隆起線（posterior transverse carina of propodeum）
中央縦隆起線（ヒメバチ科では lateromedian longitudinal carina of propodeum/ コマユバチ科では median longitudinal carina）
側方縦隆起線（lateral longitudinal carina of propodeum もしくは sublateral carina of propodeum）
腹方縦隆起線（pleural carina）

小室の有無、形や長さと幅の比は分類において有用である。隆起線はしばしば一部の区画のみ存在することがあり、前方区画や側方区画という用語を用いる。特に前方横隆起線の側方区画は分類に有用であり、costula と称されることがある。第二側室の後縁にはしばしば突起をもつことがある。なお、前伸腹節の背面（背縁）と後面（後方縁、垂直面）は側方から観察して認識するが、ときに一様に丸みをもって移行し、境界を認識しにくいことがある。前伸腹節の気門（spiracle）は円形（round、circular）、長円形（oval）、卵形（eliptic）、細長形（elongate）など、しばしば形が変形し、分類に用いられることがある。

翅（wings）

翅は中胸から前翅（fore wing）、後胸から後翅（hind wing）が生じる。一部のグループには、短翅（brachypterous）の種や無翅（apterous）の種、メスとオスで翅の大きさや翅脈が異なる種、あるいは種内変異としての短翅型や無翅型が存在する種もある。前翅と後翅は、後翅前縁にあるホック状の構造（翅鉤）でつながる。前翅の基部には独立した大きな節片である肩板（tegula）があり、その色彩はしばしば分類に有用である。

ヒメバチ上科の翅脈（vein）ならびに翅室（cell）は、複数の翅脈や翅室が融合したものが多く、研究者によって意見が相違することもあり、様々な用語体系がある。翅脈と翅室の日本語訳については、現代において日常的に用いない漢字も多く、中脈と肘脈の音が区別できないことからも、本稿では前翅前縁にある拡大した硬化部である縁紋（pterostigma）、その基方に位置する副縁紋（parastigma）、前翅の翅脈に囲まれた小さな領域である鏡胞（areolet）、翅の折り目となる翅脈を欠く領域である透明域（bulla、pl. bullae）、前翅と後翅をつなぐフック上の突起である翅鉤（hamulus、pl. hamuli）、後翅基方の後方にある膨らんだ部分であるひだ状葉（plical lobe、anal lobe、vannal lobe）を除き、日本語訳を行なわず、Broad *et al.* (2018) および van Achterberg (1988) に準じる。ヒメバチ科の翅脈を図 7 A, B に、翅室を図 8 A, B に、コマユバチ科の翅脈と翅室を図 9 A–D に示す。ヒメバチ科の翅脈の用語体系については、様々な論文で広く用いられている Townes (1969) による用語体系（図 7 C, D, 8 C, D）も紹介した。なお、ヒメバチ上科の前翅の翅脈 SC は翅脈 C や翅脈 R と融合するが、ヒメバチ科ではどちらと融合しているかが不確定なため Broad *et al.* (2018) の図では翅脈 SC の表記が省略されている。翅脈 C と翅脈 R は通常の観察ではほぼ一体化しており、区別して扱う必要も無いため、本稿では翅脈 C+SC+R として扱った。ヒメバチ科の前翅の翅脈 2rs-m と翅脈 3rs-m は、鏡胞を欠く場合には翅脈 3rs-m がないことにより、翅脈 2rs-m のみが存在することになるが、形態学的な裏付けがない場合は単に翅脈 rs-m とすることがある。

縁紋の長さや幅、色彩はしばしば分類に用いられる。鏡胞はヒメバチ科およびコマユバチ科のサムライコマユバチ亜科の分類では特に重要な形質の一つであり、その有無（開く、閉じるという表現が用いられることもある）、鏡胞が存在する場合のその形状、前方の状態、例えば柄状（petiolate）か、尖る（pointed）か、

無柄（sessile）か、翅脈 2m-cu を受け入れる位置などが分類において重要である（図 10 A–J）。

ヒメバチ科においては、特に以下の翅脈の位置関係や傾きが重要である。(1) 前翅の翅脈 M&RS の後方終点と翅脈 1cu-a の前方終点の位置関係（図 10 K–M）。(2) 前翅の翅脈 1cu-a の傾き。(3) 前翅の翅脈 Rs や翅脈 2m-cu の曲がり具合。(3) 前翅の翅脈 2m-cu の透明域の数や翅脈の長さとの比。(4) 後翅の翅脈 CU の第二区画と翅脈 cu-a を合わせた翅脈（本稿では便宜上 nervellus と称する）と翅脈 CU の第三区画（本稿で

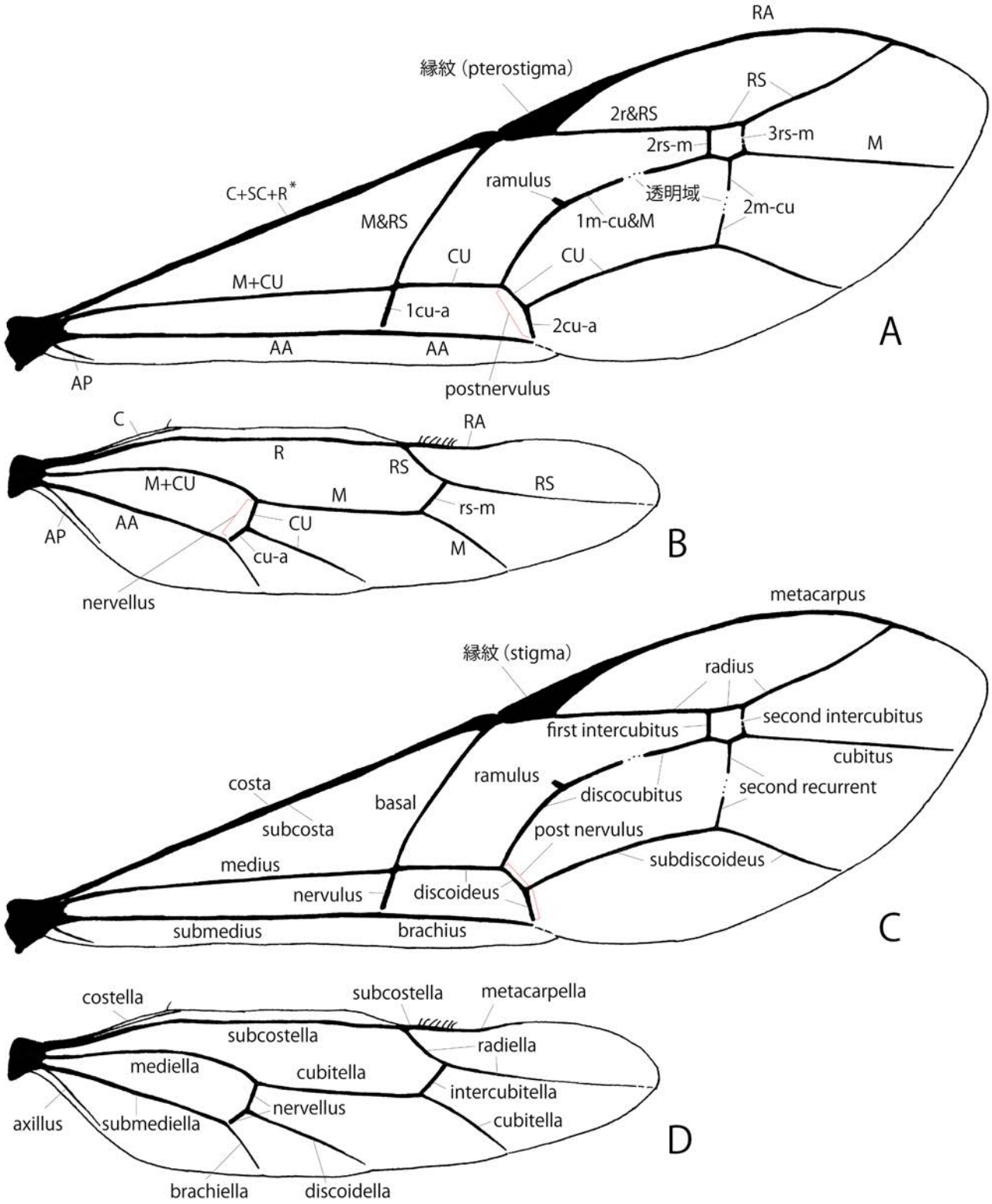


図 7. ヒメバチ科の翅とその翅脈 . A, C: 前翅 ; B, D: 後翅 . A, B: Broad *et al.* (2018) の用語体系および本稿で採用した用語体系 ; C, D: Townes (1969) の用語体系 . いずれも模式的な図であり , 特定の標本や種に基づいたものではない . * Broad *et al.* (2018) の図では翅脈 C と翅脈 R は分離して描画しており , 翅脈 SC を省略していたが , 本稿では便宜的に翅脈 C+SC+R として扱った .

は便宜上 discoidella と称する）の分岐の有無や傾き（図 10 N–T）。翅脈 nervellus は翅脈 discoidella の分岐を伴うことがあり、これによって翅脈 nervellus 自体が折れ曲がったり、角ばったりする状態を中断と称する（図 10 O–T）。それが翅脈 nervellus の前方から後方にかけてどの位置に存在するかも分類に有用である。

コマユバチ科においては、以下の翅脈の有無や位置関係がよく分類に用いられる。(1) 前翅の翅脈 1-SR+M 脈の有無。(2) 前翅の翅脈 cu-a 脈の前方終点と翅脈 1-M 脈の後方終点の位置関係。(3) 前翅の翅脈 m-cu の前

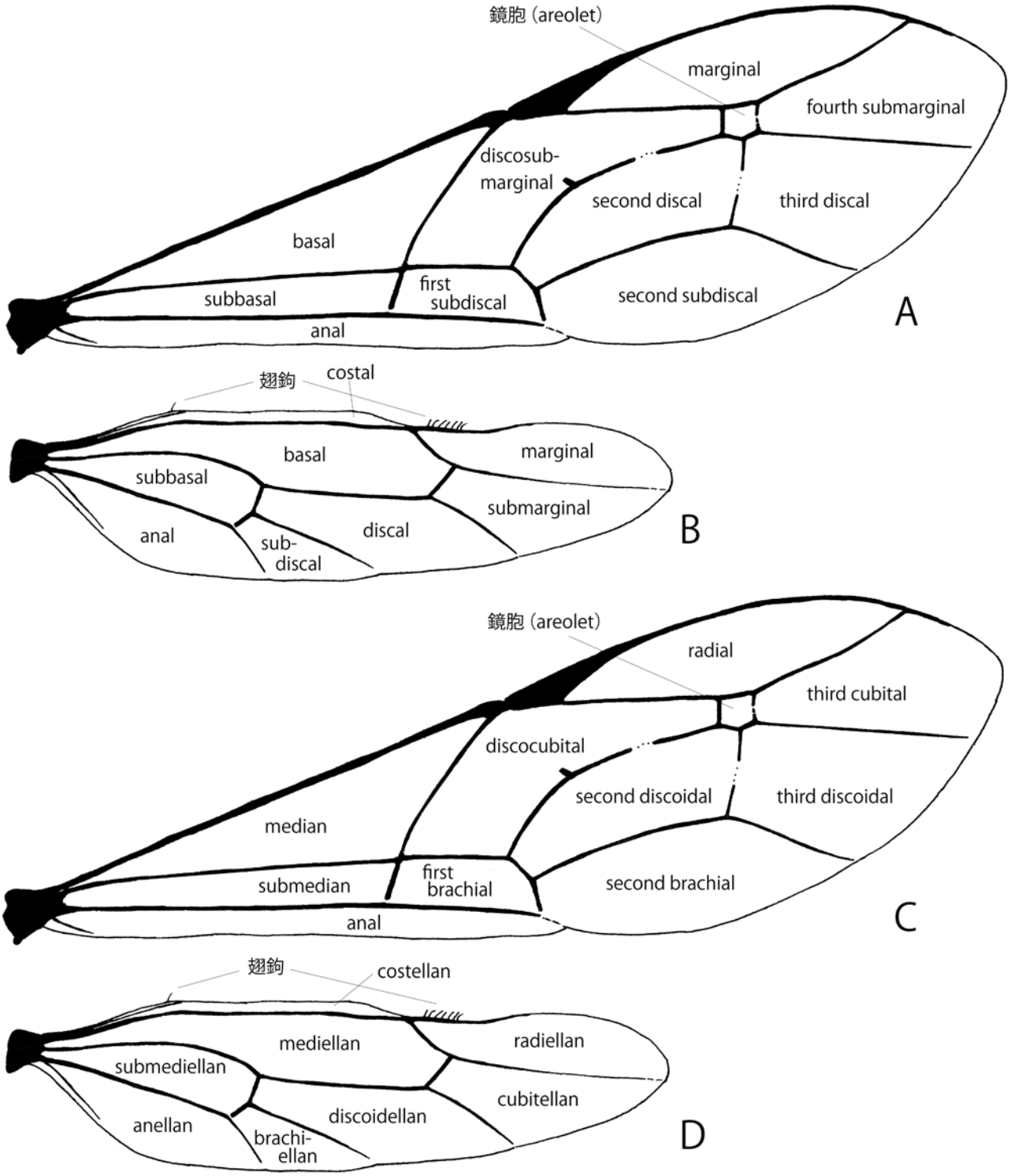


図 8. ヒメバチ科の翅とその翅室 . A, C: 前翅 ; B, D: 後翅 . A, B: Broad *et al.* (2018) の用語体系および本稿で採用した用語体系 ; C, D: Townes (1969) の用語体系 . いずれも模式的な図であり , 特定の標本や種に基づいたものではない .

方終点と翅脈 2-SR 脈の後方終点の位置関係。(4) 前翅の翅脈 CU1b 脈の有無。(5) 前翅の翅脈 r-m 脈の有無。(6) 前翅の翅脈 M+CU1 の節片化の有無。

翅脈の傾きについては、以下のように定義される。

外斜（reclivous）：横脈の前方と後方の終点を見たとき、後方終点の方が基部に近い状態（図 10 R）。
垂直（vertical）：横脈の前方と後方、双方の終点が基部と（ほぼ）等しい位置にある状態（図 10 S）。
内斜（inclivous）：横脈の前方と後方の終点を見たとき、前方終点の方が基部に近い状態（図 10 T）。

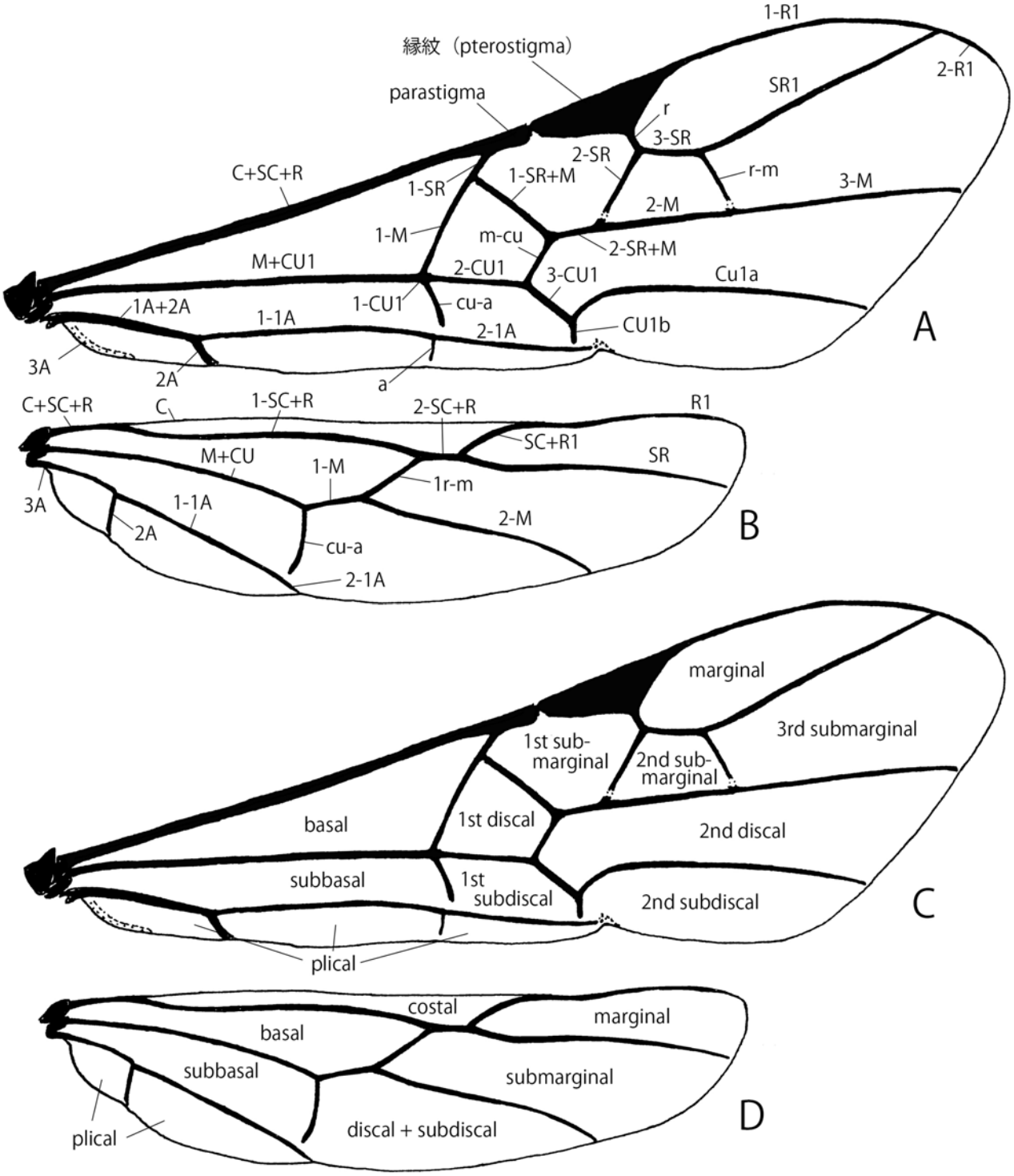


図 9. コマユバチ科の翅とその翅脈 (A, B) および翅室 (C, D). A, C: 前翅 ; B, D: 後翅 . いずれもニッポンツノコマユバチ *Helconidea nipponica* (Watanabe, 1972), メス . 用語体系は Achterberg (1988) に基づく . 全て渡辺ら (online) の図を一部改変して引用 .

翅脈の位置関係について、以下のように定義されることがある。

前方分岐（antefurcal）：脈の基部が対となる脈よりも基部から生じる状態（図 10 M）。
中央分岐（interstitial）：脈の基部が対となる脈と同じ位置から生じる状態（図 10 L）。
後方分岐（postfurcal）：脈の基部が対となる脈よりも先端から生じる状態（図 10 K）。

なお、本稿では用いないが、前翅の翅脈 1cu-a を nervulus、翅脈 M&RS を basal vein と称することがある。

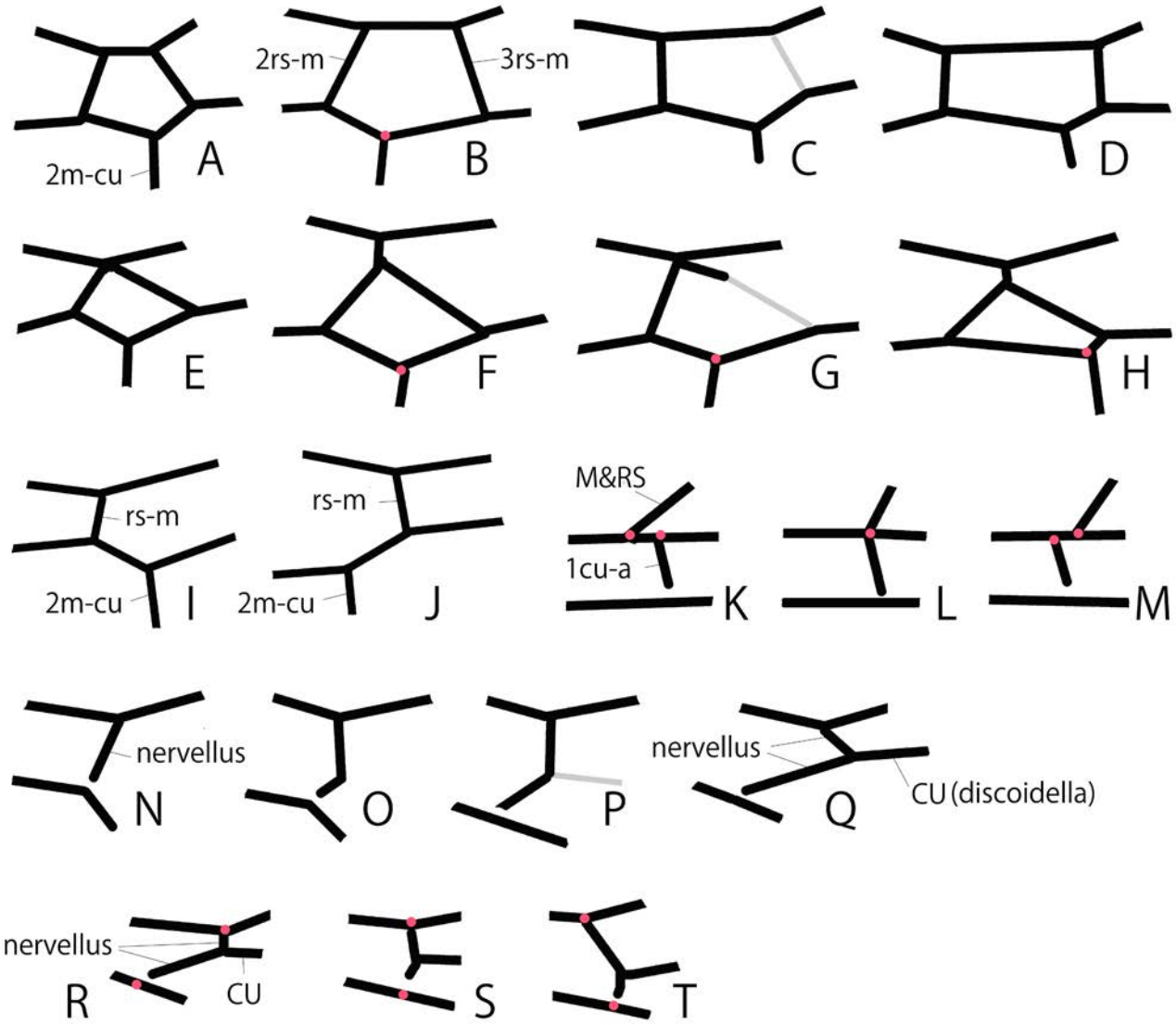


図 10. 前翅 (A–M) および後翅 (N–T) の翅脈の状態 . A–H: 鏡胞とその周囲の翅脈 ; I, J: A–H と同じ位置に鏡胞がない場合の翅脈 ; K–M: 翅脈 1cu-a と翅脈 M&RS; N–T: 翅脈 nervellus とその周囲の翅脈 ; A–H: 鏡胞は存在する (鏡胞は閉じる); I: J: 鏡胞は欠く (鏡胞は開く：ただし、研究者によっては「開く」形質状態に C をあてることもある); A–D: 鏡胞は五角形 ; E–H(E, F はひし形): 鏡胞は四角形 ; E–H: 鏡胞の前方は尖る ; F, H: 鏡胞の前方は柄をもつ (有柄); B, G: 翅脈 2m-cu は鏡胞の基部よりから生じる ; E, F: 翅脈 2m-cu は鏡胞の中央付近よりから生じる ; A: C, D, H: 翅脈 2m-cu は鏡胞の先端 (A はやや先端) よりから生じる ; H: 翅脈 2m-cu 脈は鏡胞の外角付近から生じる ; A–I: 翅脈 2m-cu は翅脈 rs-m(翅脈 2rs-m が無い場合は rs-m と称する) より翅の先端方から生じる ; J: 翅脈 2m-cu は翅脈 rs-m より翅の基部方から生じる (コンボウアメバチ亜科やアメバチ亜科のヒメバチなどで見られる); D: 鏡胞の側縁は平行 (翅脈 2rs-m と翅脈 3rs-m は平行); A–C, E–H; 鏡胞の側縁は前方に向かって幅が狭くなる ; K: 翅脈 1cu-a の起点は翅脈 M&RS の起点よりも先端よりに存在する (＝翅脈自体の幅の 2 倍程度先端よりから生じる); L: 翅脈 1cu-a の起点は翅脈 M&RS の起点と対の位置に存在する ; M: 翅脈 1cu-a の起点は翅脈 M&RS の起点よりも基部よりに存在する ; N: 翅脈 nervellus は中断しない ; O–T: 翅脈 nervellus は中断する ; Q, R: 翅脈 nervellus は前方で中断する (Q: nervellus は前方 0.3(翅脈長の 3/10) 付近で中断する); P, S: 翅脈 nervellus は中央付近で中断する ; O, T: 翅脈 nervellus は後方で中断する ; N, O: CU の先端区画を欠く ; P: CU の先端区画は不明瞭 (痕跡状、光の加減で視認できる); Q–T: CU の先端区画を有する (明瞭); Q, P (N–P も翅の付け根の位置によっては該当): 翅脈 nervellus は外斜 ; S (N–P も翅の付け根の位置によっては該当): 翅脈 nervellus は垂直 ; T: 翅脈 nervellus は内斜 . 灰色の線は染色されていない翅脈 (光の反射で視認できる). いずれも模式的な図であり , 特定の標本や種に基づいたものではない .

脚（legs）

脚の主要な形質を図 11 A に示す。脚の方向は体軸から真横に伸ばした状態で把握するのが正しいので、中・後脚を揃えた状態で横から見た面が前面となる。脚は基部から先端にかけて順に、基節（coxa）、転節（trochanter）、第二転節（trochantellus）、腿節（femur）、脛節（tibia）、フ節（tarsus）からなる。第二転節は、転節とは異なり、腿節の一部から生じたとされている。脛節は先端にたいてい 1–2 本の脛節棘（tibial spur(s)）をもつが、前脚においては常に 1 本で、触角の清掃などに使用される。フ節は 5 節にわかれ、各節（tarsomere）は基部から 1、2、3... と数える。一番基部方の節（フ節第 1 節）はしばしば基フ節（basitarsus）と称することがある。フ節の末端には小円節片（orbicula）と爪間盤（arolium）を挟んで一対の爪（claws）をもち（図 11 B–D）、その曲がり方や形、長さはよく分類に用いられる。爪の内側にはしばしば付属歯や基部片（basal robe）をもち（図 11 D, 153 F, 157 F）、櫛歯のように多数の付属歯をもつ状態を櫛歯状（pectinate）（図 11 C）、付属歯を欠く状態を単純（simple）と称する（図 11 B）。爪の状態はしばしば内側の爪と外側の爪（前方の爪と後方の爪）で異なることがある（図 157 D, E）。

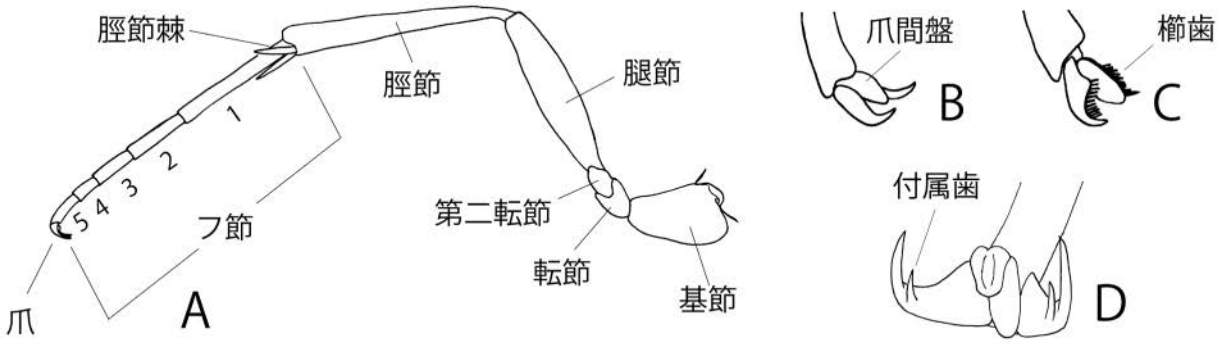


図 11. 脚 . A, B: ハラアカヒメバチ *Fileanta caterythra* Townes, Momoi & Townes, 1965; C: モンハバチヒメバチ *Polyblastus* (*Polyblastus*) *wahlbergi wahlbergi* Holmgren, 1855; D: モイワケンヒメバチ *Arotes moiwanus* (Matsumura, 1912), KPM-NK 84725. A: 側方から見た後脚 ; B–D: 斜め腹方から見た後脚フ節の爪 . 全てメス . A–C: 渡辺ら (online) より引用 .

後体節（metasoma）

後体節の主要な形質を図 12 A に示す。先述の通り、後体節の各節は背板（tergum）と腹板（sternum）に分割されるが、背板にはさらに側方に節片化した側背板（laterotergite、epipleuron）を認めることがあり、時にその境界は縦皺により区分される（図 77 C）。後体節の各節は、実際の腹部の節と 1 節ずつずれているが、便宜を考え、一般に第 1 背板というときは「後体節の」第 1 背板を指す。ヒメバチ上科の後体節の節数はヒメバチ上科では基本 10 節であり、腹板はメスで 7 節、オスで 8 節からなるのが一般的である。末端節の腹板は亜生殖板（subgenital plate）（＝尾域 hypopygium）と呼ばれる（図 12 A, D）。後体節第 1 背板は他の背板と比べて複雑な構造をもつことが多く、部分的あるいは完全な背方中央隆起線（ヒメバチ科では latero-median carina または dorso-median carina、コマユバチ科では median carina）、背側方隆起線（dorso-lateral carina）、腹側方隆起線（ventro-lateral carina）をもつことがある（図 12 B）。腹側方隆起線は背板と腹板の境界となる。また、基部中央に背方筋肉（dorsal muscle）が露出する（図 12 C）。加えて、側面にある溝もしくは窪みである柄側刻（glymma、pl. glymmae）をもつことがある（図 12 B）。柄側刻は通常気門と基部の間に存在するが、後体節第 1 節の背板と腹板が融合する際は存在しない。コマユバチ科では柄側刻の中に柄側孔（laterope）をしばしば有する。後体節第 1 背板はしばしば基部方が顕著に細くなり、柄状となることがある（図 56 A）。この場合、柄状の部位を腹柄（petiole）、その後方にある膨らんだ領域を後腹柄（postpetiole）と称する。後体節第 1 背板の気門の位置は、分類においてきわめて重要である。コマユバチ科では後体節第 1 背板のやや基部よりに柄背孔（dorsope）をもつことがあり、その発達度合いは分類においてしばしば重要である。また、コマユバチ科のコウラコマユバチ亜科やヒメフチガシラコマユバチ亜科などでは、複数の後体節背板が癒合して一体化した構造が見られ、背甲（carapace）と呼ばれる（図 206 E, 220 A, C, D, F）。ヒメバチ科においては、後体節第 2 背板の基部側方に横に走る窪みをもつことがあり、この窪みを腹陥窪（gastrocoelus、

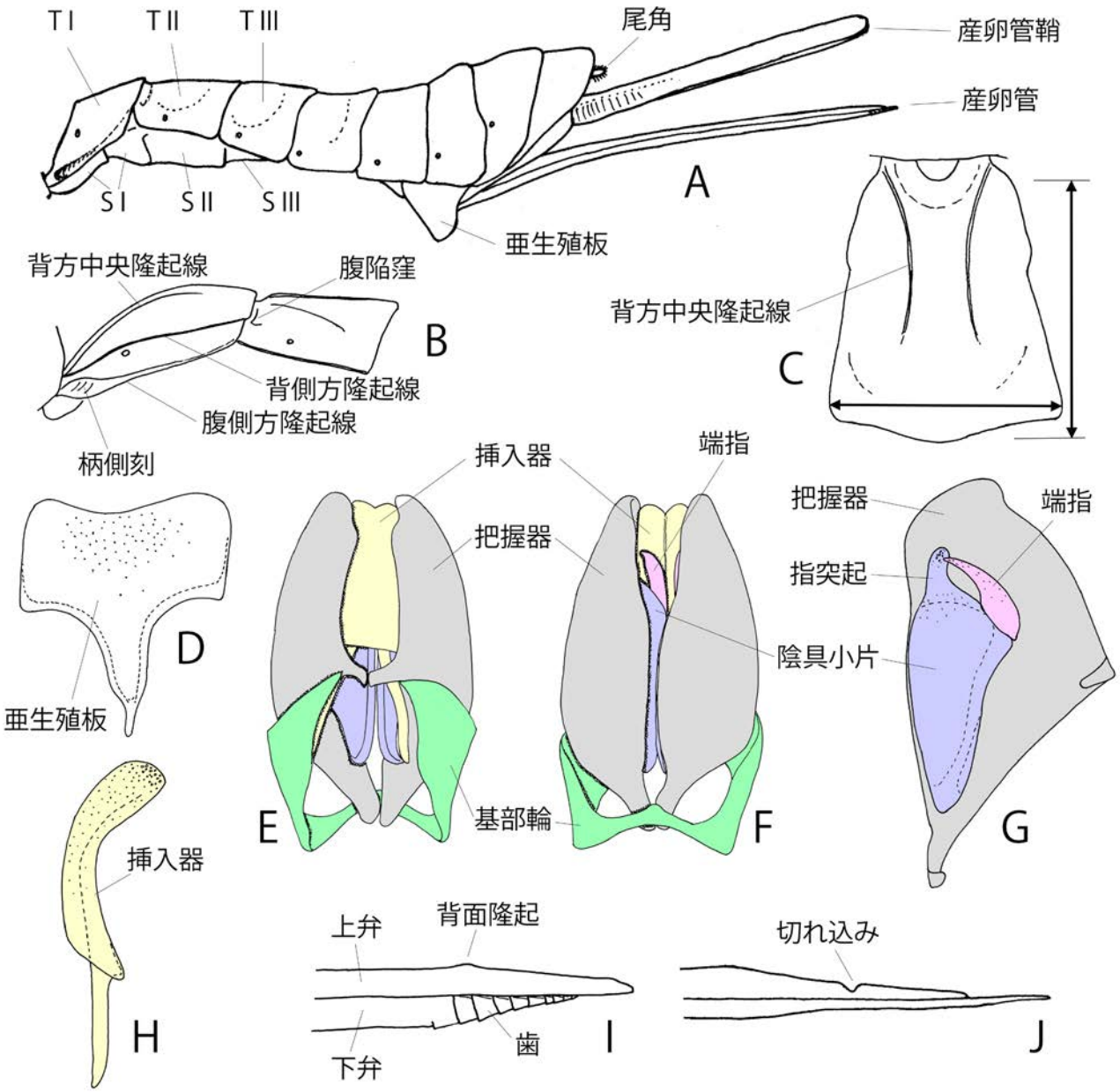


図 12. 後体節の外部形態 . A: クロフシヒラタヒメバチ *Pimpla pluto* Ashmead, 1906; B: ケンランナガハマキヒメバチ *Teleutaea striata* (Gravenhorst, 1829); C: キュウシュウハマキヒメバチ *Glypta kyushuensis* Watanabe, 2017; D–H: フトハマキヒメバチ *Apophua bipunctoria* (Thunberg, 1822); I: ムネアカトガリヒメバチ *Hoplocryptus variator* (Walker, 1874). KPM-NK 76579; J: イワタハマキヒメバチ *Glyptopimpla iwatai* (Momoi, 1963). A: 側方から見た後体節 (T は背板を , S は腹板を示す); B: 側方から見た T I および T II; C: 背方から見た T I; D: 腹方から見た亜生殖板 ; E, F: 背方 (E) および腹方 (F) から見た交尾器 ; G: 内側から見た把握器および陰具小片 , 指突起 , 端指 ; H: 側方から見た挿入器 ; I, J: 側方から見た産卵管の先端方 . A–C, I, J: メス : D–H: オス . A, B, J: 渡辺ら (online) より引用 ; C–H: Watanabe (2017a) より引用 .

pl. gastrocoeli）と称する（図 12 B, 117 C–F）。また、窪みの中、あるいは窪みが無い場合にも元来それがある位置に、他と区別できる特殊な表面構造をもつことがあり、それを鏡紋（thyridium、pl. thyridia）と称する（図 90 F）。後体節背板は末端節の先端方に一対の尾角（pygidium）（= cercus、pl. cerci）をもつ。ヒメバチ科のヒメバチ亜科では、後体節末端が比較的長く、産卵管はより頑丈で、短い亜生殖板から露出する状態を oxypygous（図 89 D, 112 M）、後体節末端が比較的短く、産卵管はより頑丈でなく、多少とも亜生殖板の下に隠される状態を amblypygous と称する（図 84 A, 111 B, 112 K）。

メスは後体節第 7、8 節の付属肢由来である産卵管（ovipositor）と、後体節第 8 節の付属肢由来である産卵管鞘（ovipositor sheath）をもつ。産卵管は見かけ上は 1 本であるが、第 7 節由来のものが下弁（lower valve）、第 8 節由来のものが上弁（upper valve）であり（図 12 I）、双方が 1 対ずつ存在し、計 4 本の付属肢

表 1. ヒメバチ上科の形態用語の対応表 (* はコマユバチ科では採用されている名称)

本資料で採用した名称		他の文献で使用されている異名（古い文献における誤用も含む）
日本語	英語	
頭部		
顔面	face	supraclypeal area
眼下線	subocular groove	subocular sulcus, malar suture*
頭盾縫合線	clypeal suture	supraclypeal suture
幕状骨前腕孔	anterior tentorial pit	clypeal fovea
マーラースペース	malar space	malar area, cheek
後頭隆起線の腹方区画	lower part of occipital carina	genal carina
下口隆起線	hypostomal carina	oral carina
鞭節第 1 節	first flagellomere	postannellus, third antennal segment
中体節		
前側片	epicnemium	prepectus
前腹板隆起線	epicnemial carina	prepectal carina*
亜肩板隆起	subtegular ridge	subalar prominence
中胸盾板―小盾板分割溝	scuto-scutellar groove	scutellar sulcus*
中胸側板溝	precoxal sulcus	precoxal suture, mesopleural furrow, sternaulus
中胸腹板の後方横隆起線	posterior transverse carina of mesosternum	postpectal carina*
後小盾板	postscutellum	metanotum
縁紋	pterostigma	stigma
フ節第 1 節	first tarsomere	basitarsus
前伸腹節	propodeum	metathorax
基部室	area basalis	basal area
小室	area superomedia	areola
後方室	area petiolaris	petiolar area
第一側室	area externa	first lateral area
第二側室	area dentipara	second lateral area
第三側室	area postero-externa	third lateral area
気門室	area spiraclaris	first pleural area
後腹方室	area lateralis	second pleural area
前方横隆起線	anterior transverse carina of propodeum	basal transverse carina of propodeum
前方横隆起線の側方区画	lateral section of anterior transverse carina of propodeum	costula
後方横隆起線	posterior transverse carina of propodeum	apical transverse carina of propodeum
中央縦隆起線	lateromedian longitudinal carina of propodeum	median longitudinal carina of propodeum
側方縦隆起線	lateral longitudinal carina of propodeum	sublateral carina of propodeum, lateral longitudinal carina of propodeum
後体節	metasoma	gaster, abdomen
背方中央隆起線	latero-median carina	dorso-median carina, median dorsal carina
側背板	laterotergite	epipleuron
尾角	pygidium	cercus
亜生殖板	subgenital plate	hypopygium*
把握器	paramere	clasper

が組み合わさったものである。産卵管鞘は通常産卵管を覆うが、産卵管が長い種の乾燥標本では左右が分離することが多い（図 161 A）。産卵管は各種が寄主に産卵する際に重要な部位であることから、その長さや構造、曲がり方などに特徴があり、分類によく用いられる。産卵管の先端構造としては、上弁の背面やや先端方にある切れ込み（dorsal subapical notch）（図 12 J）や背面隆起（nodus）（図 12 I）の状態や下弁先端方の歯（teeth）（図 12 I）の数が重要である。

オスの交尾器は一般に形態差は少ない。しかし、ヒメバチ科のオナガバチ亜科の一部やアメバチモドキ属 Netelia のように、オス交尾器の形態が種間で明瞭に異なるものもある。交尾器は中央にある棒状の挿入器（aedeagus）の他、陰具小片（volsella）とその先端方にある指突起（cuspis）と端指（digitus）、それらを覆う把握器（paramere、clasper）からなり、基部方には基部輪（basal ring）をもつ（図 12 E–H）。いずれの部位も 1 対存在するが、基部輪と挿入器の先端方は一部で左右が膜質部でつながっており、挿入器の先端方は外見上 1 本に見える。これらの他、アメバチモドキ属では把握器の内面に pad と呼ばれる膜状の構造をもつことがある。

体色

体色の記載で用いる色彩については、海外の論文では flavous（黄色から黄褐色）、fuscous（灰黒色）、ferrugineous（赤さび色）、rufous（赤色から赤褐色）、testaceous（赤褐色、レンガ色）のようにギリシャ・ラテン語系の用語が用いられてきたが、厳密な定義をしていない例も多く、またヒメバチ上科の一般的な傾向として濃淡が部位内で変化することも多いため、本稿ではすべて一般的な用語（赤褐色、黄色、黒褐色など）を用いた。色の定義は色見本と比べて行うのが正確ではあるが、実際の同定作業においては一般的な色彩を用いても困ることはほとんどない。なお、エタノールなどの保存液や標本からにじみ出た油、標本管理の影響などで、体色はしばしば変化するので注意が必要である。

計測方法

正確な計測は、正しく同定を行うために必須である。そのため細部の計測には接眼ミクロメーターの使用を推奨したい。各部位の計測方法は研究者によって様々であるので、その都度確認する必要がある。また、計測結果を報告する際には、誰でも理解できるように計測方法（あるいはその参照体系）をきちんと説明することが重要である。以下に一般的な計測法を説明する。特に断りがなければ本稿でも同じ方法で計測をしている。

- 体の長さ、つまり体長は頭の前縁から後体節末端までの最短距離で計測し、触角や産卵管は含めない。この数値は体サイズの指標として有用であるが、頭部の傾きや後体節の伸縮度合いにより数値の増減が生じるため、あくまで目安として用いる。個体間や種間で正確に長さを比較する際は、一般に前翅の長さ（前翅長）が有用である。前翅長は翅の付け根から先端までの距離で計測する。翅にたわみや折れがあると数値が変化するので、注意が必要である。
- 頭盾の長さ（高さ）と幅はそれぞれ最大長（高）と最大幅で計測する（図 4 F）。
- 顔面の幅は最大幅あるいは最小幅を計測する場合と、触角挿入孔下縁に接する水平線（図 4 F）で計測する場合があるので注意が必要である。
- 背方から見た頭部の長さは前後の最大長、幅は複眼を含めない最大幅で計測する（図 4 G）。ただし、コマユバチ科ではしばしば、複眼を含めた幅を採用する。
- 後単眼間の距離（POL: posterior ocellar line）および後単眼と複眼間の距離（OOL: ocular-ocellar line）はそれぞれ最短距離で計測し、たいていは後単眼の直径（長径）（OD: ocellar diameter）と比較される（図 4 G）。
- マーラースペースは複眼下縁と大顎基部の最短距離で計測する（図 4 H）。通常はその長さを大顎基部の幅と比較する。
- 触角の節数は鞭節のみの節数を数える場合と、柄節および梗節を含む場合がある。鞭節の各節の長さを計測する場合は側方から見た腹縁の長さを計測するが、第一節については基端にある窪みを計測の起点とすることが多い（図 4 H）。ただし、コマユバチ科では基部の窪みも含めて長さを計測することが多い

(van Achterberg, 1988)。

- 中体節の長さと厚み（高さ）は、側方から見た前胸背板前縁から前伸腹節後端の長さと、小盾板の頂点からその真下への厚み（高さ）で計測することが多い（図 6 B）。
- ・翅脈の長さは、翅脈が合流する結節点の中心と中心を結ぶ直線の長さで計測するのが普通だが、翅脈が曲がっている場合には曲線に沿った距離を測ることもある。
- ・脚の長さはたいてい最長の長さで計測し、側方（あるいは前方）からみた最も厚い箇所の厚みと比較されることが多い、フ節の各節は触角鞭節と同様、側方から見た腹縁の長さを計測する。
- フ節の爪にある櫛歯を数える際は、節片化した歯だけを数えるのが一般的で、太い毛などを誤ってカウントに含めないよう注意が必要である。
- 後体節背板の長さと幅も分類に有用であるが、その計測基準は論文によって様々である。これらは基本的に最も長い（広い）箇所で計測するが、後体節第 1 背板の長さは背方筋肉の後端から後縁の最長距離で計測するのが一般的である（図 12 C）。後体節第 2 背板の長さと幅はよく比較されるが、後体節が腹板も含め強く硬化した種を除き、一般に標本により多少とも膨らんだり凹んだりするため、数値はばらついてしまう。
- 産卵管の長さは通常、体外に露出している部分の長さで計測される。産卵管鞘の長さと一致すると（厳密ではないが）仮定して、産卵管露出部か産卵管鞘のいずれかの長さで計測されることが多い。前者を計測する場合は、産卵管鞘の付け根までの長さを差し引いて計測しなければならない。産卵管の長さは、しばしば後脚脛節や後脚フ節、前翅などの長さと比較される。
- 産卵管の先端部の歯の数は光の当て方で見えやすさが変化する。極力異なる角度から観察し、完全な歯と不完全な歯の数を数えることが望ましい。また、側方から観察している際には、左右の弁がずれている時に、裏面の歯を誤って数えてしまうことがあり、注意が必要である。
- 体表の彫刻や色、隆起線の発達を説明する際に“基部方 0.3”のような表現をすることがある。これは当該部位の全長を 1.0 とした時の割合のことで、3/10 の意味である。例えば、後体節第 1 背板の先端方 0.4 とあるときは、背板の全長の先端方 4/10 を示す。

ヒメバチ上科の研究入門

ここでは、本稿を用いてヒメバチ上科を調べる人が、ヒメバチ上科の研究を行う際に有用な情報をまとめておく。

野外調査法

他の多くのハチ類と同様、ヒメバチ上科の各種は形態的に似たものが多く、微小で動きも素早いため、目視や写真での種の識別はほぼ不可能である。従って、野外調査には標本個体の採集が必須であり、調査地が環境省の特別保護地区など法令等による規制がある地域である場合は、事前に採集の許可を得る必要がある。

ヒメバチ上科を採集する場合、寄主を探す方法と、ハチそのものを探す方法がある。生態の観察や特定の寄生バチだけを採集することが目的であれば、寄主を探すのが近道である。例えば、ヒラタヒメバチ亜科のクモヒメバチ属群やハバチヒメバチ亜科には、野外でなかなか採集できなくても、寄主を採集して羽化させると容易に得られる種が少なくない。ヒメバチ上科は他のハチと比べるとあまり花に来ないが、ケンオナガヒメバチ亜科やヒメバチ亜科のヒメバチは比較的よく花に集まる。また、ウド、シシウド、エゾニュウなどの花には、例外的に多くの寄生バチが集まる。しかしながら、花を見回ってもカリバチやハナバチのように多くは採れないので、一般にはスイーピング（掬い採り法）やトラップを用いて採集する。

スイーピング

スイーピングは頑丈な捕虫網で植物などを掬って昆虫を採集する方法で、興味深いことに同じ場所であっても、採集する人の腕前で採れる虫の数や種類が変わる。樹冠や林縁、林内、草地など、様々な植生を掬う

ことで、多種多様な種が採集できる。先述のようにヒメバチ上科の多くは花に来ないが、アブラムシやカイガラムシの甘露は好むようで、これらの昆虫が多数見られる場所には次々にハチが飛来することがあり、そこを掬うと多くの個体を採集することができる。ヒメバチ上科の個体数は東日本や山地では一般に多いが、西日本の平地の比較的乾燥した環境や南西諸島では比較的少ない傾向があり、このような場所では無作為にスイーピングをするよりも、林縁や樹冠などを注意深く眺め（ルッキングという）、視認できた個体を個別に採集する方が、大型の種については効率が良いことがある。この採集法では時に日光や背景の木々がハチの視認を著しく困難にするが、偏光サングラスを装着することでその困難性はかなり軽減される。とくに樹冠を飛翔する種には後述するトラップに入らない“珍種”が多く、スイーピングやルッキングによる調査が求められる。

ヒメバチ上科を含むハチ類は餌や寄主、交尾のための探索などに気流を利用して移動しているようである。そのため、いわゆるそよ風が吹くような、風の通り道をスイーピングすることで、多くのハチを採集することができる。とりわけ、上昇気流が集まる山頂や尾根道には多くの蜂が集まり（ヒルトッピングという）、吹き溜まりのような場所では、待っているだけで次々とハチが供給されることも稀にある。

ヒメバチ上科は晴れた日によく活動すると思われがちであるが、意外に曇天や霧雨、小雨でも活動している。もちろん、台風のような荒天時は採れないが、あきらめずに探してみると成果がある。また、とくに熱帯地域ではスコールの合間に雨脚が弱まったタイミングで多くの個体が採集できる。また、夏季あるいは熱帯・亜熱帯地域では、早朝や夕方といった薄明薄暮時間帯にも多くのハチが活動する。季節についても、春から秋が一般的な活動期であるが、一部は冬にも出現する。中には、晩秋から早春にしか現れないと考えられている種もあり、固定観念にとらわれずにハチを探すことが重要である。

ハチを採集する道具

ここでは採集で用いる道具類を紹介する。まずは捕虫網であるが、柄についてはカーボン製の長竿か、ジュラルミン製などの短い金属棒を用いるのが一般的である。前者は樹木の梢なども掬うことができ、間合いが広いことが利点であるが、力の入れ方を間違えると折れることがあり、電線に触れると感電する恐れがあることも欠点である。感電については思わぬ場所に電線があることがあり、とくに海外ではまだ見られる裸電線は、網を近づけただけで感電する恐れもあるため注意が必要である。長竿は専門店で手に入るほか、釣り具屋で売っている磯タモを流用できる。様々な長さがあるものの、ハチの飛翔に対応する速度で振る必要があるため、せいぜい 5 m 程度のものが良いだろう。金属棒は至近距離を掬う場合には便利で、コンパクトなことも魅力である。頑丈なため、特に草地や林縁の茂みでのスイーピングに効果を発揮し、力を込めて強く振ると、普通のスイーピングでは採集できないハチが採集されることがある。

網はなるべく破けにくいものが良い。筆者らは植物の種子がつきにくい台湾製の網を使用しており、それを軽量チタン製やジュラルミン製の枠に取り付けて使用している。枠は四つ折り枠や小さくたためるスプリング枠があるが、後者はたわむため、スイーピングにはあまり向かない。

捕虫網とならび重要なものとして、吸虫管がある。この道具を使う理由は、ハチに刺されないようにするだけでなく、ハチの体を傷めないで効率的に採集することにある。特に微小な種は乱暴に扱うと同定に必要な形質が破損する恐れがあるため、かならず吸虫管を用いて採集する。吸虫管は市販されているものもあるが、どれも一長一短あり、完璧な製品はまだ無い。ガラス製のものは落とすと割れるので、プラスチック製やアクリル製のものがよく、遠沈管などで自作するのも良い。吸虫管の中に集めたハチは、スポーツ用のコールドスプレーを吸虫管内に少量噴射し、冷えて動けなくなったものを後述の液浸ビンや毒ビンに入れて捕獲する。吸虫管のハチはこまめに回収し、アリやハバチなど、他のハチを噛んで破損させる昆虫とは、極力一緒にしないことが肝要である。

採集した個体のうち標本にするものは殺虫して持ち帰るが、微小な種は体が脆いので 70–80% のエタノール水溶液に浸して採集することが望ましい。大型の種も同様に液浸ビンで採集するのが便利だが、エタノールで処理すると不自然な癖（体形の歪み）がつくことがある。美しい標本を作るには、他の多くの昆虫で用いられる酢酸エチルを用いた毒ビンを使用して殺虫してもよい（一部の昆虫愛好家が使用している亜硫酸ガ

スは破損リスクを大幅に高めるので、使わない)。その場合、酢酸エチルの液やハチが吐いた液体でハチが濡れないよう、細かくちぎったテッシュなどを毒ビンの中に多めに入れておくと良い。なお、吸虫管と同様、ガラス製の毒ビンは割れるので避けた方が良い。ただし、採集個体を DNA サンプルとして使用する場合は、酢酸エチルを用いると DNA の抽出効率が極端に低下することがあるので使わない方が良い。

ヒメバチ上科のうち、オナガバチ亜科のヒメバチやウマノオバチ *Euurobracon yokahamae* (Dalla Torre, 1898) のように産卵管が長い種や、微小な種は一般に人を刺すことができないので、手づかみで採集できるが、そうでないものは手でメスを掴むと刺される。灯火採集などで刺す寄生バチを採集する場合も、液浸ビンや毒ビンに回収しにくいことがあり、そういう時はピンセットがあると便利である。

なお、液浸ビンにはエタノールや水で文字が消えない鉛筆あるいは顔料系インクで書いたラベルを必ず入れておき、試料を長期間保管する場合は、冷蔵庫や冷凍庫など、低温な状態で保存するのが望ましい。また、試料を後述の DNA 実験に用いる場合は、酢酸エチルを用いた毒ビン処理は行わずに、採集したハチを直接 70–80% 程度のアルコール水溶液に浸して脱水し、数日後に 99% 以上の無水エタノールあるいはプロピレングリコールに移し替えて保存する（できれば冷凍か冷蔵が良い）のが望ましい。

トラップによる採集・調査

ヒメバチ上科の調査では、トラップによる採集は極めて効果的である。トラップの設置方法を工夫することで、定量的な調査が行える点も魅力的である。定量的な調査方法については、本上科に限らず様々な昆虫で論文が出ており、その方法を参考にすると良い。ここでは主に調査で用いられるトラップとして、マレーズトラップ、パントラップ、ライトトラップ、羽化トラップ、ジューストラップを紹介する。いずれも、設置後その場に放置する場合は法令上の建造物あるいは仮設物に該当するため、設置に際しては許可申請の要不要をしっかり確認し、無用なトラブルを防ぐようにすべきである。

マレーズトラップ（図 13 A）

マレーゼトラップともいう。最も捕獲効率が良いトラップであり、風の通り道などにメッシュ生地でできたテント型の罠を設置し、そこを通るハチを採集するものである。ハバチの研究者であるルネ・マレーズ（René Malaise）がテントの中に次々にハチが飛び込んでくることに気づいて発案した（Malaise, 1937）。このトラップは、設置期間中ずっと昼夜を問わず捕獲を行い、また構造が頑丈なため壊れにくく、保存液も少量で良いため、とくに頻繁に通えない場所での採集に有用である。反面、数日間の設置で数千個体もの寄生バチが他の多くの昆虫とともに採集されてしまうので、ソーティングの労力や標本の収蔵スペース、環境への負荷の観点からも、専門的な学術調査以外にはあまり勧められない。保存液は 80% 程度のエタノール水溶液を用いる。やや濃度が高い溶液を使うのは、虫から滲出する水分によって希釈されるためである。プロピレングリコールやそれを 50% 以上の濃度に薄めた水溶液も保存液として利用されている。プロピレングリコールは揮発性が低いため、エタノールが揮発しやすい高温期に比較的長い期間設置する際に便利である。

マレーズトラップには様々な種類があるが、現在もっとも主流なのはアメリカのヘンリー・タウンズ（Henry Townes）が開発したタウンズ型（Townes, 1962）の改良版（Townes, 1972）である。構造がシンプルなので、設置が容易であり、軽量である点も大きな利点である。

なお、マレーズトラップ同様に迷い込んだハチが出られずに溜まる構造の建物がよくあり、例えば駅舎や山小屋などの窓際で貴重なハチが得られることがある（図 13 B)。

パントラップ（図 13 C, D）

水盤トラップともいう。水を張った小皿を地表などに置き、飛び込んでくるハチを捕獲する方法である。黄色の皿に最もよくハチが集まることから、イエローパントラップとして使用されることが多い。一般には数十枚から数百枚を設置するため、軽量なプラスチック製の皿がよく用いられ、中性洗剤を少しまぜた水を保存液とし、折り畳み式ポリタンクなどで保存液を注ぐ。設置場所は日当たりの良好な場所が良いとされる。林縁などに線上に配置することが多いが、日がさす時間は場所により異なることから、設置時に暗い林内で

も時間が変わればハチが入ることがあるので、トラップを面状に設置すると、線状に配置するよりも効果が高いという（清水　壮博士私信）。

回収は茶濾し袋や観賞魚の飼育などに用いる小型の網を用い、液の内容物を濾し、80% 程度のエタノール水溶液で一度あるいは数回洗浄し、その後薄まっていない 80% 程度のエタノール水溶液に入れて保管する。ミミズの死骸や植物の生葉などは、回収時に取り除く。保存液は腐敗しやすいので、回収は短期間で行い、その日のうちか、せいぜい 2 日程度で回収することが望ましい。

皿の設置、保存液の運搬、回収と相応の労力が伴うため、数名で分担して行うと効率的である。また、ゴミと間違われて回収されてしまうことも多いため、設置期間や目的を周辺の関係者に説明をしておくことが望ましい。回収時の廃液は現場に流さず、必ず持ち帰ることは言うまでもない。

ライトトラップ（図 13 E）

灯火採集ともいう。アメバチ亜科のヒメバチ、ハラボソコマユバチ亜科やカモドキバチ亜科のコマユバチなど、夜行性の寄生バチを採集する方法である。かつては郊外の街灯でよく採集できたが、近年は昆虫が集まる街灯が LED 照明の普及で激減し、今後はますます昆虫採集用の機材を用いた方法が主流となるだろう（安価で便利な機材も増えてきている）。

灯火採集は風向きや月齢、周囲の環境で得られるハチががらりと変わる。また、夜行性の種類でなくとも、光源の周囲に潜んでいるハチが灯火に飛来することもある。そのため、時に思わぬハチが得られる面白さがある。

灯火採集で必要なものは、電源、光源、白幕、幕を吊るすものの 4 点である。電源は照明器具用のバッテリのほか、発電機や車のバッテリを利用する本格的なものもある。光源は紫外線成分を多く含む水銀灯が一番良いが、近年は入手が難しくなり、HID ライトやブラックライトが主流である。白幕はシーツなどを用い

図 13. 採集方法 . A: マレーズトラップ ; B: マレーズトラップのような構造の建物に迷い込み、出られない状態になったハチ類 ; C, D: イエローパントラップ ; E: ライトトラップ .

れば良いが、メッシュカーテンなどを用いると風が吹く場所でも採集ができる。幕を吊るす場所は木の間にロープを張る方法や、塩ビパイプ（商品名：イレクター）を組み合わせたものなどがあるが、清水　壮博士が考案した簡便な方法（清水式ライトトラップ）が良い。それは頑丈な三脚を二台用意し、その先端にロープや結束バンドで作った輪をぶらさげ、その輪の間に捕虫網の柄を通し、白幕をその柄に吊るすもので、三脚の先端に照明器具をつけることができる。機材が簡便であるために、設置や向きの調整、撤収が容易であり、優れた方法である。

幕には多くの寄生バチが他の虫とともに飛来するが、耳に虫が入らないよう、タオル等で耳元を覆うことが望ましい。また、服の隙間にアメバチなどが入り込むと刺されて痛いので、露出が少ない服装で採集を行うと良いだろう。

羽化トラップ

樹木の根元など、ガやハバチの幼虫や繭といった寄生バチの寄主が多数潜り込んでいる場所に、傘あるいは小さなテントで覆うようなトラップを設置し、羽化して土中から出てきた寄生バチを集めることができるトラップである（例えば、磯野 , 2016）。寄主の推定などにも効果を発揮する。国内ではまだあまり普及している方法ではないが、良い場所に設置するとおびただしい量のハチが得られるため、マレーズトラップ同様、専門的な調査などで活用する価値がある。

ジューストラップ

霧吹きに誘引液（水で薄めたジュースなど）を入れ、そよ風が通るような葉上に散布する。とくに水気のない乾燥した環境では効果的な採集方法である。条件が合えば他のハチ類やハエ類とともに、ヒメバチ上科のハチが飛来する。どのような誘引液、散布場所、散布条件が良いかは未だほとんど分かっていないが、ノウハウが蓄積されれば有力な調査方法となる可能性がある。

寄主の飼育

スイーピングやトラップによる採集だけでは、寄生バチの生活を知ることは難しい。草木の葉を食べているチョウやガの幼虫を採集して飼育していると、小さな虫が脱出して繭を作ったり、幼虫が動かなくなって固いマミーになったりする。また、寄生バチの寄主が潜んでいそうな捲き葉や種子、枯れ枝、虫こぶ、昆虫の卵などを採集して容器に入れ、気長に待っていれば様々な寄生蜂が得られる。繭の段階で越冬する種など、羽化までに長期間かかる場合は、野外で管理すると良いことがある。羽化までの管理では容器の湿り具合に注意が必要である。結露するほどの過湿は厳禁だが、乾きすぎないように適度に気密性のあるプラスチック容器を利用し、霧吹きなどで水分を与えてやると良い。また、アリが飼育容器に侵入しないように気をつけることも大切である。

多くの昆虫の飼育法と同様、寄生蜂を羽化させる方法も確立していないので、羽化が成功した事例を今後きちんと蓄積してゆくことが必要であろう。

標本作製法

標本作製の意義と使う道具

標本は正確な種同定のために重要なものであり、自然史研究における証拠品となることからも、分類学が目的でなくても、昆虫の研究を行う者は誰でも作れるようにしておきたい。

標本作製（ソーティング）に際して用意すべきものは、先の細いピンセット、平均台、針、台紙とラベル用紙、接着剤、標本箱などである。代表的な器具を図 14 A–K に示した。液浸ビンの中身を仕分けする場合は、プラスチック製のバットがあると良い。ピンセットは先端内面に滑り止め加工の溝があると虫体を痛めることがあるため、溝がないものを選ぶ。交尾器の解剖などを行う場合は 2 本用意しておくとよく、実体顕微鏡でのぞきながら砥石で先端を研いでおくとナイフのように使用することもできる。平均台は台紙やラベルの

図 14. 標本作成に用いる道具 (A–K) とラベル類 (L, M). A: 平均台および標本作成台 ; B: 液浸サンプルをソートするためのバット ; C: 三角台紙を作るために短冊状に切ったケント紙 (幅 12 mm); D: 三角台紙 ; E: ピンセット ; F: エタノールで溶けないボールペン ; G: ハサミ ; H: 木工用ボンド ; I: 昆虫標本用有頭針 ; J: 標本整理用ペフ板 (ユニットボックス); K: イソプロピルアルコール ; L: データラベル ; M: 同定ラベル .

高さを揃えるのに用いる。様々なものがあるが、志賀昆虫普及社製の小型平均台が便利である。針は志賀昆虫普及社製の針（志賀針）と海外製の針があるが、いずれの場合も有頭針を用いる。志賀針の方が海外製の針よりも長さがあり、頭がとれず、値段も安価であるため便利であるが、針の先端の鋭さは海外製の方が鋭く、直接虫体に針を刺す場合は海外製の方が良いこともあるので、個人の好みで決める。針の太さは号数で示されるが、台紙に刺す場合は志賀針では 3 号以上、虫に直接刺す場合は 0 号から 2 号を主に用いる。00 号はラベルや標本箱に刺す際にゆがみが生じて使いにくいので、使用しない。また、小蛾類の研究者などが使用する微針については、特に使用する必要はない。台紙とラベルはケント紙を用いて作製する。最近ではインクジェットプリンタ用の無地はがき用紙が安価に市販されており便利である。台紙は三角台紙が観察には便利であり、甲虫の愛好家が用いているような四角台紙は適さない。三角台紙は幅 1 cm 前後の細い短冊状にした紙をハサミで斜めに切れば作れる。台紙あるいは針にハチを貼り付ける際には接着剤を用いる。一般的には木工用ボンドやニカワを用いるが、研究者の中には無水エタノールで溶かしたシェラックを用いる人もいる。標本箱は日常的に標本を観察する場合はインロー箱が便利であるが、経年劣化でゆがみが生じ、カツオブシムシやカビ等の被害を受けやすいため、長期間保存する場合はドイツ箱に入れておく方が安全である。標本箱には市販の衣類用防虫剤を必ず入れておく。

標本には必ずラベル（図 14 L）をつける。ラベルは標本の科学的価値を担保するもので、標本の命ともいえる。ラベルにはそのハチをいつ、どこで、だれが採集したのかを書く。近年ではパソコンのワードやエクセルなどで作製し、プリンターで印刷するのが主流であり、紹介記事がいくつかインターネット上にもあるので、以下要点だけ記述する。場所については少なくとも都道府県と市区町村はわかるように書き、大字、小字、その他詳細地名、標高や緯度経度などを書く。ダメな例としては単に St. 1（実験区 1）や○○氏宅の庭としか書かないラベルで、本人しかわからないもので、後々の人が困ることになる。地名の表記は海外の

研究者が利用するほかに、英文の論文に標本を使用されることもあるので、ローマ字で書くことを推奨するが、日本語の難読地名（例えば入生田 Iryuda）などは日本語を併記すると日本人にはわかりやすくなる。採集年月日はそれぞれがきちんと区別できるように書く。例えば年を省略せず、月をローマ数字で表記し、2021. X. 9 のように書けば混乱を防ぐことができるが、さらに混乱を防ぐために月を英語表記で書くことも勧める。理由は小さく印刷するラベルではローマ数字の VI、VII、VIII が区別しにくいことがあるためである。寄主の情報がある場合は、寄主の種名や、寄主が寄生していた植物の種名、ハチが繭を形成した日、羽化した日などを書いておく。これらのデータは 2 枚以上のラベルとなっても問題はない。なお、染料インクは保存性が劣るのでラベルの印刷に用いてはならない。

さらに、寄主そのものの標本、形成した繭やマミーの抜け殻も残しておくべきである。スペースに余裕があればハチと同一の針にそれらを保持し、それが難しければ、別の針に保持する。その場合は、両者を同じユニットボックスに入れるなり、寄主の番号を付すなどで対応付けをすることが望ましい。

上記のようなデータラベルの他、ハチやその寄主の種名を書いた同定ラベル（図 14 M）、生態情報を書いたラベル、コレクション名を書いたコレクションラベル（博物館以外ではほとんど用いない）も用いる。同定ラベルについては必ず同定者名を書き、可能な限り同定年を記述すると良い。

昆虫用品や文献を購入できる店の情報は一般に知る機会が少ないため、以下に代表的な店を紹介しておく。全ての店にウェブサイトがあり、通信販売を行っている。一部の製品やアルコール類などは、一般的な小売店、薬局や通信販売でも購入できる。

（国内）
昆虫文献六本脚：採集および標本作製道具、文献、薬品（BugDorm 日本代理店）
むし社：採集および標本作製道具、文献
志賀昆虫普及社：採集および標本作製道具、文献
HOGA：採集および標本作製道具、文献
亜東書店：中国の文献
（海外）
BioQuip Products, Inc.　採集および標本作製道具、文献
BugDorm　採集および標本作製道具
AbeBooks 文献
Pemberley Books 文献

標本の作り方

ヒメバチ上科の成虫の標本の作り方は簡単である。酢酸エチルの毒ビンで採集したハチは、帰宅後にそのまま標本にする。すぐに標本にしない場合は 70–80% のアルコール水溶液で保存するか、三角紙に入れてよく乾燥させた上で衣類用防虫剤と一緒にタッパーウェア等で保管する。多くの昆虫で使用されているタトウ紙による保管は破損リスクが高いため行わない。乾燥して整形しにくくなったハチはタッパーウェアの中にペフ板の四隅に針を刺し、その台の上にハチを置き、熱湯を台やハチに直接かからないように底に注ぎ、ふたをして半日ほどでたいていは軟化できる。あるいはぬるま湯に浸して軟化後、エタノールやイソプロピルアルコールで脱水をすることで標本化することもできる。

エタノールに浸していない標本は、そのまま針を刺して標本にする。その際、翅や体が汚れている場合はエタノールあるいはイソプロピルアルコールに短時間浸して細筆などで洗浄し、ティッシュペーパーの上で乾燥させるときれいに出来上がる（毛深い種はブロアーで風をやさしく当てると毛がきれいに立つ）（図 15 A–C）。針は中胸盾板の右寄りに刺すのが一般的で、小盾板や前伸腹節には刺さないようにする（図 15 G）。針が刺せないサイズのハチは接着剤で針や台紙に貼り付ける（図 15 H）。針に貼り付ける場合、針に接着剤を一周させ、そこにハチを貼り付ける（図 15 D–F）。この方法はとても効率が良いが、台紙貼りに比べると観察しにくいので、トラップ試料の整理など、多数の個体を処理する場合に必要に応じて行うと良い。ハチ

の高さは、台紙の場合を除くと平均台で揃えると破損リスクがあるため、針の長さの上方 1/3 程度（あるいは針を持った際にハチの翅が指に当たらない程度）の位置に中体節が来るようにすると良い。

エタノールで保存されていた試料も、イソプロピルアルコールに 1–5 分程度（虫体の大きさによる）浸してから乾燥させることで汚れが落ち、翅がきれいに伸びる。乾燥後の工程は上記と同様であるが、乾燥に伴う破損リスクが酢酸エチルよりも高いので、一度に乾燥させる量は少なめにしておく方が良いだろう。

寄生バチの標本整形は、写真撮影用の標本などを除けば、とくに必要ない。だが、触角が上に伸びると手で触れる等して壊れるリスクがあるため、極力前に伸ばす。脚は下に垂らすか畳むが、畳みすぎると観察しにくく、垂らしすぎるとラベルとぶつかり破損するリスクがあるので、適度な塩梅で整形するのが良い。中体節の側面は同定の際にしばしば観察するので、脚で隠れないようにしておくことが望ましい。
標本作製後はしっかり乾燥させ（図 15 I）、乾燥後はしっかりした標本箱に納め、防虫剤を入れて保管する。

試料を DNA 実験に用い、かつ乾燥標本にして種同定を行いたい場合は、DNA 実験用にハチの脚の何本かを清潔なピンセット等で切り取り、プロピレングリコールを入れた 200 uL の PCR チューブに入れる。その PCR チューブの蓋の付け根部分に乾燥標本の針を刺して（図 16）保持することで、乾燥標本化しつつ良好な DNA 実験用の試料として利用することが可能である。この手法の詳細は Nakahama *et al*. (2019) で紹介されている。

なお、幼虫の標本作製および観察法は本稿では省略するが、Wahl (1984) に紹介されている。

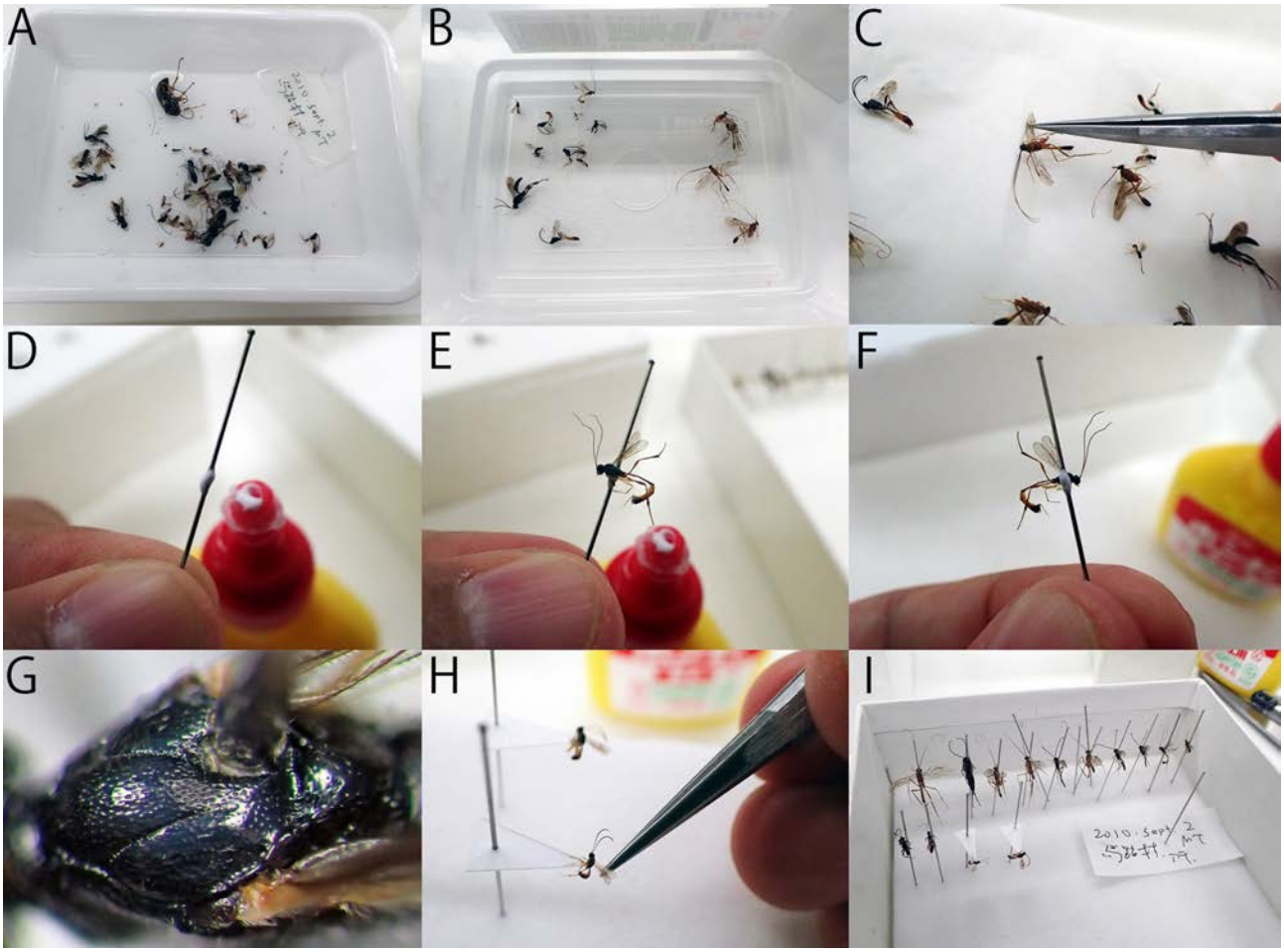


図 15. 標本作成の手順 . A: 液浸試料をバットに出す ; B: イソプロピルアルコールに 1–5 分程度浸す ; C: ティッシュペーパー上で乾かしながらピンセットで翅を伸ばす ; D–F: 針に直接虫体を貼る (D: 針に接着剤を一周させる ; E: 虫体を貼り付ける ; E を反対方向から見た状態); G: 中胸盾板の針を刺す位置 ; H: 三角台紙に小型のハチを貼り付ける ; I: ペフ板上に並べ , 仮ラベルを付して乾燥させる (乾燥後 , ラベルを付けて標本箱に移す).

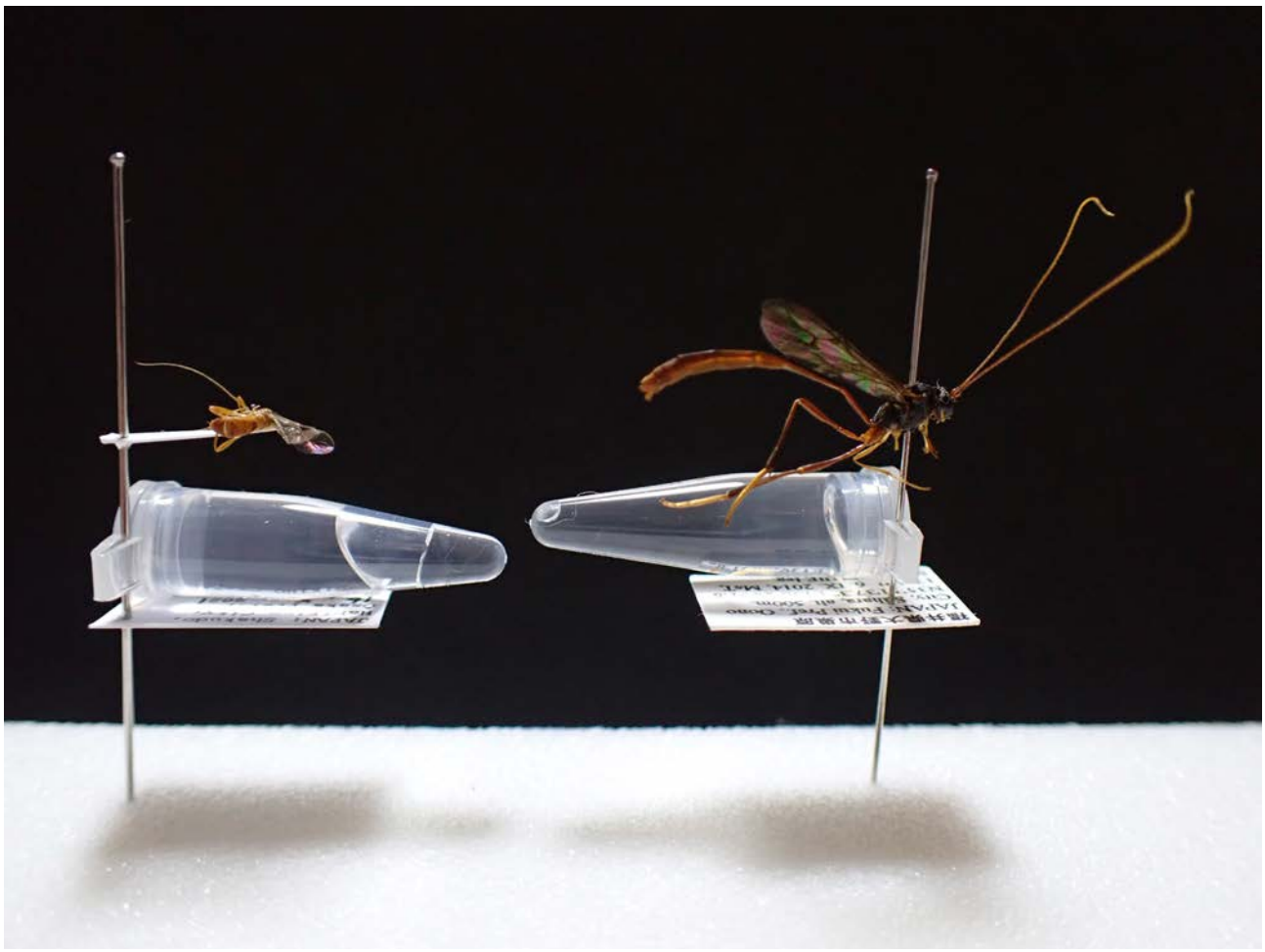


図 16. DNA 解析用試料を入れたチューブを取り付けた標本 .

標本の管理法

せっかくきちんと作製した標本も、管理が不十分であれば高温多湿の日本においてはすぐに害虫やカビの餌食となる。ここでは、標本の適切な保管と管理法について紹介する。

標本の保管は標本箱で行うが、基本的にドイツ箱が虫害リスク等を防ぐうえで最上である。中に入れた防虫剤が無くなっても、外部からカビや害虫の侵入が無いため、標本が守られることが多い。欠点はフタがガラスであることと、日本における大型箱の規格がチョウ類を対象としたために大きすぎ、机上での作業がしにくいことである。インロー箱はコンパクトで携帯性もよく、頻繁に標本を扱うには便利であるが、経年劣化でゆがみが生じ、防虫剤が無い状態で長期間目を離すとほぼ確実に害虫の被害にあう。その他の箱、例えばボール紙製やタッパーウェアなどは、ごく短期間であればよいが、長期間の保存には不向きである。いずれの標本箱でも、底がペフ（ポリフォーム）敷きのものがよく、コルク敷きのものは古くなると針が抜けやすくなることや、害虫が発生したときに見つけにくい点から望ましくない。また、携帯用の箱に発泡スチロールを敷く人がいるが、防虫剤等の影響で溶解し変形することがあるため、推奨しない。標本の数が多い場合、ユニットボックスによる管理が便利であるが、メーカーごとに規格が不ぞろいであるため、使用するメーカーをある程度定めておいた方が良いだろう。標本の配列は分類群名あるいは学名の ABC 順で配置するのが一般的である。筆者の一人、渡辺は左上に種名ラベルを刺し、そこから右に向かい標本を並べ、数が多い場合は行を増やし、同様に左から右に標本を並べている。これは海外の研究機関でもよく行われている方法である。

ヒメバチ上科の標本は基本的には乾燥標本であるが、液浸標本として保管する場合は、保存液の蒸発に注意が必要である。しっかりとしたパッキン付きのバイアル瓶に保存し、なるべく低温で保存し、ときどき蒸発した液を補充すると良い。保存液は遺伝子解析を行う可能性があるものは無水エタノールやプロピレングリコールが望ましいが、標本の破損リスクも高まるため、そうでない場合は 70–80% のエタノールに保存す

るのが望ましい。

防虫剤はナフタリンやパラゾールが長らく用いられてきたが、いずれも人体への悪影響から、最近はあまり用いられない。ナフタリンを溶かして箱の隅に固着させる利用法があるが、外れた際に標本を破損するリスクがあり、蒸発したナフタリンが再結晶化して標本を痛めることがあるので、推奨しない。最近では「ミセスロイド」や「ムシューダ」といった衣類ダンス用の防虫剤や、ユーカリやワサビの成分を用いた防虫剤、脱酸素剤を活用した防虫剤などが用いられている。

標本箱は理想的には標本箱用の棚に収めるのが望ましいが、そうでない場合は既製品の棚においても良い。この場合、ホコリが溜まりにくいメタルシェルフはコナチャタテなどの害虫発生リスクが小さく、落下防止のバンドを取り付けやすいので便利である。標本箱は縦置きよりは横置きの方が安全である。直射日光が射しこまず、高温多湿ではない部屋に置く。自宅などではカビ対策から、なるべく 2 階以上の部屋が望ましい。研究に用いた標本は、その再現性と学術的意義を担保する証拠として重要な価値を持つことから、その保管は永続的に保管されるのが理想である。博物館は試料の保管も活動の一つであることから標本が散逸することは稀だが、大学や個人宅で保管される標本は、管理者が退職したり、故人となった際に、散逸したり、害虫による被害を受けることも少なくない。従って、研究が完了した場合や標本の保管が難しいと感じる場面があったら、博物館などの公的機関に相談することが望ましい。

同定の方法

標本の科や属、種などの分類学的単位が何に該当するかを調べる作業を同定という。属や種にはタイプという基準があり、厳密にはタイプ種がそれぞれの属の基準であり、タイプ標本がそれぞれの種の基準となるため、これらタイプと調べたい標本を比べて同じかどうか定めることが真の同定であるといえる。しかしながら、標本の保全の観点からも分類学者以外が行う一般的な同定に用いるべきではない。そのような背景から、一般的な同定には、学術論文や専門誌の解説、図鑑など、あらゆる知見を駆使することとなる。

同定の練習

ヒメバチ上科の同定においては、現在出版されている図鑑は掲載種数が少なく、グループの雰囲気をつかむ他にはほとんど役に立たない。また、日本語による同定資料があるグループはまだまだ少数であり、大半は英文、あるいはその他海外の言語で書かれた論文によって同定を行うこととなる。さらには、分類群によってはタイプやその分類群が同定できる研究者が同定した標本（参照標本という）と比較をして同定を行う必要がある。本稿では、日本語による同定資料がある場合や、そうでなくても適当な記載や検索表があって、それらによって同定できると筆者らが判断したものについて文献を紹介するが、そうした資料がないものは現状ではタイプや参照標本との比較が必要となる。

ヒメバチ上科の同定に際しては、対象分類群に精通した研究者が判り易い種を識別する場合などを除けば、通常は実体顕微鏡が不可欠である。計測値の比較が頻繁に要求されるので、倍率が自由に調整でき、接眼レンズにミクロメーター（方眼メッシュが便利である）が装着できる機種が推奨される。照明装置は、リング式のものは凹凸が観察しにくく不向きであり、照射角度を操作できるアーム式のものが良い。翅の観察等には透過光が使えると便利である。また、トレーシングペーパーなどでディフューザー（光拡散装置）を自作し、照明装置と組み合わせることで、表面構造の観察が容易になる。

同定にはなるべく多数の標本を観察するのが良い。1 個体や少数個体で同定しようとすると、形質の一部が観察できなかったり、個体変異が分からなかったりして、検索表に書いてある形質状態の判断に迷うことが少なくない。従って、ヒメバチ上科の同定を行う場合、可能であれば調査がひととおり終了して、出来るだけ多くの標本が蓄積されてから実施すると良い。標本とあわせて、同定に必要な文献を揃えておく必要がある。まずは本稿に紹介してある同定資料を参考にして、各グループの基本文献を収集すると良いだろう。

同定は科や亜科、族などの高次の分類群から行ってゆく。最近はインターネットなどに豊富な画像が掲載されており、仮に属や種の同定は間違っていても、高次分類群は正しく同定されているものが多く参考にな

る。その後、属の同定を行うが、実はこの作業が一番重要である。正確に属を同定できれば、あとは種の同定となるが、種が同定できない場合でも、形態の違いで形態種としてひとまず種を識別することができる。種の同定は、その地域を対象とした包括的な論文（リビジョンやモノグラフ）や同定の手引きがあれば比較的容易に行えるが、そうでない場合、その属に含まれる世界中の種、とくに日本列島が位置する旧北区と東洋区の種を網羅的に調べる必要がある。その際に便利なものがカタログであり、学名、異名となった学名、標本の収蔵先などがリストで示されている。ヒメバチ上科では、2015 年時点の全分類群を扱った電子カタログとして、Yu *et al.* (2016) がある。

本稿により日本語による形態用語や計測法を整理したので、掲載した多数の図を参考にすれば、以前より格段に同定が容易になるに違いない。しかし、本上科ではいまだに多数の新属が発見されており、種レベルの分類が遅れていて既知種よりも未記載種の方が多いと思われる分類群すら存在する。従って、すべての標本を無理やり同定することは厳禁である。さらに同定の技術を高めるためには、同定した標本や参照標本を丁寧に観察し、写真だけでなくスケッチや計測値を付与してノートに記録をとっておくのが良い。そうすることで同定技術が磨かれ、同時に観察しやすい標本を作製するコツも得られるだろう。

オス交尾器の観察法

ヒメバチ上科では一般に交尾器に種間差が生じにくいが、一部の分類群ではオス交尾器の解剖や観察が重要となることがある。ここでは主に Watanabe (2017a) を基に、一般的な作業手順を紹介する（図 17 A–H）。

オス交尾器は後体節末端から取り外し、アルカリ処理によって余分なタンパク質等を溶かして観察をしやすい状態にする。後体節末端から取り外す際には、亜生殖板の形態を比較するためにも、少し基部方の節ごと鋭利なピンセットで取り外すと良い。その際、乾燥標本は一晩水に浸すか、ぬるま湯に浸すなどして軟化してから行うと破損させずに摘出できる。摘出した交尾器とその前方にある後体節の切れ端は、様々な濃度と時間を設定して、水酸化カリウムや水酸化ナトリウムによるアルカリ処理を行う。筆者の渡辺は、10% 水酸化カリウム水溶液に一晩浸し、その後酢酸を溶かした水でアルカリを中和してから観察に供している。観察および保管はグリセリン中で行うことが多く、鋭利なピンセットや砥いだ標本針、剃刀の刃などを用いて必要に応じて解剖を行う。解剖では一般に、基部輪を外してから左右の交尾器を分離する。詳細は図 17 F, G に示したように、以下の順序で行う。1）亜生殖板を外す、2）基部輪を外す、3）把握器の間から挿入器をそっと引き出し、外す、4）把握器と基部輪を分離し、その後左右の把握器を分離させる。把握器から基部輪を外す際には両者の間にある見えにくい膜を割くと良いが、熟練していない場合はたいてい把握器や基部輪そのものの破損を伴うため、貴重な標本では無理に解剖をしないことも肝要である。観察はスライドグラスに観察したい部位を移し、カバーグラスをかぶせて光学顕微鏡で行うのが一般的であるが、大型の交尾器であれば実体顕微鏡でもある程度は観察できる。交尾器が小さい種では、観察中あるいは移動中にパーツを紛失する恐れがあるため、注意が必要である。観察が終了した部位は、市販のゲニタリアチューブなどに、グリセリンとともに入れてから標本針に刺すことが多い。スライドグラスにカナダバルサム等で封入する保存法もあるが、標本と別に管理すると紛失等のリスクが増すため、甲虫類で用いられている針刺しスライド（Maruyama, 2004）などを使って標本本体から離さない方が良いだろう。

なお、微細な構造の比較が目的でない場合や大型の寄生蜂の場合、交尾器をアルカリ処理せず、ぬるま湯などで洗浄し、把握器を開き内側の構造が観察できるようにしたものを、グリセリン封入ではなく三角台紙に貼って観察する方法もある。種同定にオス尾器の観察が必要となるアメバチモドキ属 *Netelia* のヒメバチなどの標本を作る際には、この方法で交尾器を出しておくと便利である（小西和彦博士私信）。

同定依頼のマナー

ヒメバチ上科を含め、寄生蜂の同定では、おそらく多くの場合に作業を進めるうちに属や種を明確に同定できないものが増えてくると思われる。そこで、専門家への同定依頼や博物館等に収蔵されている参照標本（タイプ標本や専門家が同定した標本）の調査によって、同定が合っているかを確認することが必要となる。タイプ標本は唯一無二で貴重なものであるので、標本の取扱いに慣れない場合は、まずは専門家への同定依

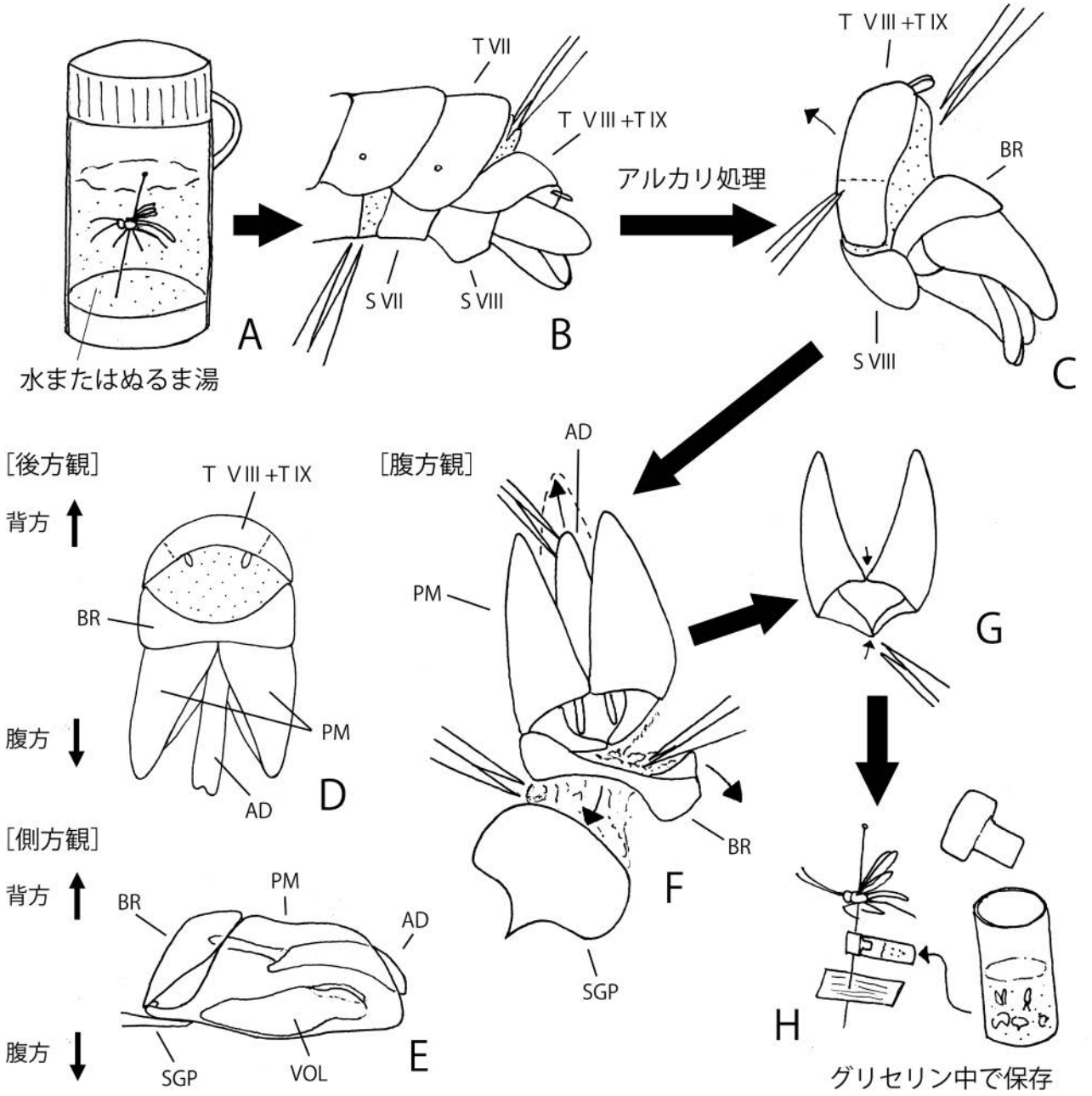


図 17. 交尾器の解剖手順 . A: 標本の軟化 ; B: ピンセットを用いた腹部先端方の摘出 ; C: ピンセットを用いた交尾器の摘出 ; D: 後方から見た交尾器各部位の位置関係 ; E: 側方から見た交尾器各部位の位置関係 ; F: 腹方から見た交尾器各部位の位置関係と、ピンセットによる各部位の分割 ; G: 左右の把握器の分割位置 ; H: 観察後の保管法 . AD: 挿入器 ; BR: 基部輪 ; PM: 把握器 ; SGP: 亜生殖板 ; VOL: 陰具小片 . いずれも模式的な図であり、特定の標本や種に基づいたものではない . いずれも Watanabe (2017a) の図を一部改変して引用 .

頼を推奨する。しかし、そのマナーについては、これまで分類学者のサービスに多分に甘んじる状況が続き、啓蒙が不十分であった。ここでは、同定依頼におけるマナーについて紹介しておく。

同定依頼への対応は分類学者が行う社会貢献の一つではあるが、義務ではない。まず、依頼に際しては事前にメールなどで専門家の都合を聞くべきである。その際、目的、試料の状態やおおよその数（個体数や箱数）、期限、同定後の試料の扱いなどを伝える。分類学者も他の研究者と同様に多忙であることが多いため、期限に余裕をもって依頼すべきであり、年度単位の業務や修士論文などの都合にあわせて短い期間で結果を要求することは失礼である。とくに公的な研究費などがあるプロジェクトの場合、謝金や報告書における同定者の位置づけについて、よく打合せておくことが望ましい。害虫管理学や生態学、生物地理学の研究などで、依頼した分類学者による同定の有無が研究の成否を左右する場合には、同定をした分類学者を論文の著者に

加えることも検討すべきである。寄生蜂に限らず分類学者の貢献を長期にわたって甘受するためには、技術者として消費するのではなく、地道な分類学的研究の積み重ねなしには磨かれない知見や技量を正しく評価することが重要である。

寄生蜂の画像による同定は極めて困難である。また、同定する分類学者の手元に標本が蓄積されず、ただ時間を消耗するだけであることから、標本を伴わない同定依頼は安易に行うべきでない。事前に画像による依頼をする場合も、標本を作っておくことが望ましい。試料の送付に際し、標本は極力申請者自身で作製することが望ましく、少なくとも打合せなしに液浸サンプルや三角紙に入った試料を送付することは失礼である。分類学者が依頼を受けてする仕事は同定であって、標本を作ることではない。標本は厚手のペフ板が敷かれたガラスのフタがない標本箱に並べ、プチプチなどの緩衝剤で梱包し、壊れ物指定（英語では梱包箱にFragile と書く）と天地無用指定（英語では梱包箱に矢印と上側を示す UP と書く）をし、品名欄に学術用標本と書き、郵送で送付する。その際、整理するスペースとして、標本箱の中に多少の空きスペースを用意しておき、さらには標本の破損防止のために防虫剤を入れずに送付する。返送を希望する際は返送用の着払い伝票を入れておくと良いだろう。同定依頼した標本は、専門家が必要とすれば研究終了後に一部ないし全てを寄贈することが一般的なマナーなので、同定結果を正確に照合するためにも個体識別番号を書いたラベルを付しておくと便利である。

最後に、すでに同定された参照標本の借用についても注意点をまとめておこう。標本を収蔵する博物館や大学には学芸員や教員などの標本管理者がおり、まずはその担当者に相談する。ただし、先述のようにタイプ標本は貴重なものであるため、借用は基本的にはすべきでない。直接観察しに赴くか、管理者に余裕があれば画像の送付を依頼するのがよい。標本の郵送には必ず破損のリスクが付きまとうので、少なくとも日本国内では、参照標本についても安易に送付を依頼するのではなく、直接訪問して標本を観察することが望ましい。

なお、標本を調査、借用する際は、異名（synonym）についても把握しておくと良い。異名とは、例えば同一の種に対して付与された複数の学名をいい、原則として最初に命名された名称が有効になる。従って、古い標本を調べる際など、昔の学名や異名となった学名を把握していないと標本を探すことができないことがある。異名はカタログや論文の異名リスト（synonymy、synonymic list）に掲載されているほか、筆者らが管理するウェブサイト（https://himebati.jimdofree.com/）でも紹介してあるので活用されたい。

凡　例

- 本稿の検索表は属への同定をなるべく容易に行うことを目的としている。そのため系統に準じた配列にはなっていない。
- 分類体系は原則として 2021 年 12 月 31 日時点のものとした。その後に追加・変更された分類群については出典を示している。
- 日本産ファウナの全容が把握できている分類群については、日本産の属のみを扱って検索表を作成した。そうでない分類群については、近隣の国や地域で記録がある属も含めて検索表を作成した。なお、我が国の北方領土からロシアの研究者が多数の記録を報告しており、それらはロシアからの記録として扱われている文献もあるが、本稿では全てを日本からの記録として扱う。
- 日本国内に分布記録のない分類群については記載年の後ろに * を付した。日本から記録はないが筆者らの手元に標本がある族や属がいくつかあるが、これらを本稿で報告すると後々の混乱を生じさせるため、本稿での新記録は行わず、近隣に分布する属と同様に扱った。
- 検索表の対句はその名の通り、各形質が必ず対となるように作成したが、その他の形質や生態等で同定の際にヒントとなる情報は［］に入れて末尾に記した。
- 略記は専門外の読者にとって分かりにくいため極力減らしたが、以下の形質については、慣習的に広く用いられていることと、便宜的な観点から略記した：触角鞭節の各節（FL）；後単眼の最大幅（OD）；後単眼と複眼間の最短距離（OOL）；後単眼間の最短距離（POL）；フ節の各節（TS）；後体節背板（T）；後体節腹板（S）。各節の序数は計測値と区別するため、ローマ数字を用いた。触角鞭節、フ節、後体節背板および腹板は、全体を説明する際は略記しない。
- 体長については先述のようにばらつきがあることから、0.5 mm 単位で計測した数値を記述した。
- 紛らわしさを避けるために、胸部や腹部という表現は用いず、中体節と後体節を用いた。
- 成虫が採集される頻度や分布は同定の際に補助情報となる。野外調査や標本調査を通して、筆者らが得ている知見が比較的多い場合、これらの情報を記述することがあるが、定量的なデータに基づくものではない。あくまでも目安だが、稀＜少ない＜やや少ない＜普通＜多いの順に採集頻度を示した。
- 写真や描画に用いた標本の収蔵先はキャプション中に以下のように示した：神奈川県立生命の星・地球博物館（KPM-NK：続く数字は資料番号）；大阪市立自然史博物館（OMNH）；農研機構病理昆虫標本館（NARO）；北海道大学総合博物館（SEHU）；大阪府立大学（OPU）；東京農業大学昆虫学研究室（TUA）；American Entomological Institute (AEI)；Canadian National Collection of Insects, Arachnids, and Nematodes (CNC)。

同定資料

ヒメバチ上科 Family Ichneumonoidea Latreille, 1802

本上科を他のハチから区別することは比較的容易である。本上科の主な特徴は、後体節の基部が細まり、しなやかに動かせる点、触角鞭節の節数は比較的多く、たいてい 16 節以上ある点、前翅の翅脈 C と翅脈 SC+R（または Sc+R）がほぼ癒合して見かけ上 1 本の翅脈となる点（両翅脈の間に明瞭な翅室を欠く）、多くの種では錐状の産卵管をもつ点である。

先述のように、日本にはヒメバチ科とコマユバチ科が分布する。両科は以下の検索表で区別できる。

日本産の科への検索表

［Goulet & Huber (1993) に基づき、一部改変］

1. 有翅。
..... 2

－. 無翅。
..... 6

2. 前翅は翅脈 2m-cu をもち（図 7 A）、それはたいてい管状で明瞭だが、しばしば痕跡状か、光の反射で認められるのみ。前翅は翅脈 1-SR+M (= RS+M) を欠く。T II と T III はたいてい融合せず、可動。
..... ヒメバチ科 Ichneumonidae Latreille, 1802（多数）

－. 前翅は翅脈 2m-cu を完全に欠く（痕跡状ですらない）（図 9 A, 18 A, B）。その他の形質状態は様々。
..... 3

3. 後翅の翅脈はよく発達し、翅脈 R、翅脈 Rs の基部、翅脈 rs-m および翅脈 M は明瞭に認められる（図 7 B）。翅室は少なくとも一つが認められる。
..... 4

－. 後翅の翅脈は広く減少し、rs-m（コマユバチ科の 1r-m）は痕跡状か、欠く。翅室は一つも認められない。
..... 5

4. 後翅翅脈 rs-m（コマユバチ科の 1r-m）の前方終点は翅脈 RA（コマユバチ科の SC+R1）と翅脈 RS（コマユバチ科の SR）の分岐点と対の位置か、先端方に位置する（図 7 B）。
..... ヒメバチ科 Ichneumonidae Latreille, 1802（少数）

－. 後翅翅脈 1r-m の前方終点は翅脈 SC+R1 と翅脈 SR の分岐点より基部方に位置する（図 9 B）。
..... コマユバチ科 Braconidae Nees, 1811（多数）

5. T II と T III は融合せずに関節し、可動（図 18 A）。
..... ヒメバチ科 Ichneumonidae Latreille, 1802（アリヤドリバチ亜科 Hybrizontinae）

－. T II と T III は融合し、可動でない。
..... コマユバチ科 Braconidae Nees, 1811（少数）

6(1). 左右の大顎は閉じた際も間が開き、先端は接せず、歯は外向きに開く（図 4 B）。あるいは頭盾前縁は凹み、上唇の前面は凹み、露出する（図 4 A）。
..... コマユバチ科 Braconidae Nees, 1811

－. 左右の大顎は閉じた際に、先端は接するか重なり、歯は内向きに開く。そして頭盾前縁は直線状か丸みを帯び、上唇の前面は平らで、たいてい頭盾の下に隠れる（図 4 F）。
..... ヒメバチ科 Ichneumonidae Latreille, 1802

ヒメバチ上科はしばしばコンボウヤセバチ科 Gasteruptiidae、セダカヤセバチ科 Aulacidae、ツノヤセバチ科 Stephanidae、クモバチ科（ベッコウバチ科）Pompilidae と誤同定されることがあるが、これらの科とは前翅の前縁脈 C と亜前縁脈 SC+R が融合し、それらの間に翅室を欠くことで容易に区別できる（近似の科はいずれも前縁脈と亜前縁脈が分離し、両翅脈の間には狭いが明瞭な翅室が存在する）。

Ichneumonidae
ヒメバチ科

Kyohei Watanabe
渡辺恭平

ヒメバチ科 Family Ichneumonidae Latreille, 1802

渡辺恭平

ヒメバチ科の近代的な分類体系は、ヒメバチ亜科を除き、Townes (1969, 1970a, b, 1971) によって確立された。その後、海外の研究者を中心に多くの追加や改訂が行われ、50 年以上経った現在でも高次分類の見直しが盛んになされている。本稿における亜科の分類体系は Broad *et al.* (2018) に準じた（Table 1）。現在、日本からは 35 亜科のヒメバチが報告されている。このうち、ヒロクチヒメバチ亜科についてはヒメバチ亜科に、ミジンヒメバチ亜科はツヤアメバチ亜科に、それぞれ含める考えがある。高次分類の変遷は表 2 に示す。

本科の日本語による解説は乏しいが、専門家以外にもわかりやすいものとして小西（1998, 2014b, 2017）や髙須賀（2015, 2019）、前藤（2020）などがある。また、種への同定資料は筆者によるものが順次出版されているが、これらについては各亜科の解説中に含めた。日本産の亜科の中ではチビアメバチ亜科とチビトガリヒメバチ亜科は属の同定が難しく、さらに未記載種や未記録種も多い。また、ハエヒメバチ亜科は属までの同定は先の 2 亜科と比べると容易であるが、膨大な種数の未記載種や未記録種が日本に分布する。これら 3 亜科の同定は上級者向けである。ヒメバチ亜科とマルヒメバチ亜科はある程度は記載されているが、属の同定、特にオスの同定が難しい。そのため、これら 2 亜科についてもかなりの経験を積んでから同定することを推奨する。比較的解明度が高く、同定が容易な亜科も存在するが、日本産のヒメバチ科は同定した際の既知種の割合から、ほぼ間違いなく 5000 種に達することが予想され、現在の 1600 種程度の既知種数はその半分にも満たない。したがって、過去に分類学的検討がされた属でも未知の種が発見される可能性があるため、無理やり既知種に同定することは厳禁である。

以下の文献は英語で書かれたものであるが、本科について本格的に学びたい人には有益であるので紹介しておきたい。

Townes (1969, 1970a, b, 1971) による「Genera of Ichneumonidae」はヒメバチの分類において聖典ともいえる重要な著作で、属のモノグラフである。平易な英文と体系的な説明は初心者にとっても理解しやすく、内容はどれも圧巻であるが、中でも末尾に掲載されたスケッチは世界から知られる大半の属を描いたもので、形質を理解する上で有益である。なお、このシリーズは全 5 巻で計画されていたが、最後の巻である 5 巻は出版されず、扱われる予定であったヒメバチ亜科については検索表やスケッチが公表されていない。本稿では、ヒメバチ亜科を中心に、既刊 4 巻でスケッチが提供されていない属について、可能な限り全形図を提供することを試み、小林純子氏による細密画を掲載することができた。既刊の 4 冊のモノグラフ Townes (1969, 1970a, b, 1971) と本稿を揃えることで、日本に産するヒメバチ科の属の 9 割以上において、全形図を参考にしながら同定を行えるようになった。なお、Townes 博士は独自の考えによる命名を行ったため、現在の分類体系と異なる点がいくつかある。これらについては、下記に言及する。

Goulet & Huber (1993) による「Hymenoptera of the world」は初心者でも同定できるよう、利便性に主眼が置かれた内容であり、生態や関連文献の紹介も含めて、膜翅目全体の理解にも有益である。そこに含まれる Wahl (1993b) はヒメバチの亜科への図解検索表で、形質状態の理解に役立つ。渡辺がヒメバチを学び始めて最初に頼った文献であり、本稿の構想において多大な影響を受けた文献でもある。

Quicke (2015) による「The Braconid and Ichneumonid ParasitoidWasps: Biology, Systematics, Evolution and Ecology」はヒメバチ上科について包括的にまとめた書籍であり、本上科を学ぶ際の教科書として活用できる。

Broad *et al.* (2018) によるイギリス産のヒメバチについてのハンドブックも有益である。筆頭著者の Broad 氏は英国自然史博物館のキュレーターで、ヒメバチの分類学者であることから、本書の内容はイギリスのヒメバチにとどまらず、日本のヒメバチを理解する上でも有益である。また、共著者の Shaw 博士はヒメバチやコマユバチの世界的な権威で、各種の生態に精通していることから、生態についての解説も重要である。近年の高次分類の変遷や形態用語の体系、生態情報なども包括的に解説しており、本格的に研究を志す人は手元に置いておくべき本である。

ヒメバチ科の亜科は同定が難しく、検索表の作成も難しい。そのため、亜科までの日本語による検索表は

Watanabe (2017a) を除いて公表されていなかった。ここでは、Wahl (1993b) をベースに、国内から記録のある全ての亜科と、得られる可能性がある亜科について検索表を作成した。利便性を第一としたため、亜科の対句は海外の分類群には適用できない内容もあり、日本産のヒメバチの同定に特化した検索表であることを念頭において使用していただきたい。

Townes 独自の命名体系と現在の命名体系の比較

Townes (1969, 1970a, b, 1971) はヒメバチの分類学において一つのスタンダートを確立したもので、近代的なヒメバチの分類体系の基準点とも言える。その一方で、Townes 博士は国際動物学命名法委員会の提言のいくつか（例えば International Commission on Zoological Nomenclature, 1945b）を無効と考え、多くの科階級群において、その分類群に含まれる最も古い属に基づいた命名法を用いたことから、Townes の体系と一般的な命名法による体系との間に差異が生じてしまった。Fitton & Gauld (1976, 1978) や Wahl & Mason (1995) は命名法に準じた科階級群名の確立を試み、Townes 独自の体系の見直しを試みた。以下に現在の命名体形と Townes 独自の命名体系（カッコ内）の主要な一覧を示す。なお、命名法に関連しない高次分類の変遷は、表 2 と関連する各亜科の解説中で述べる。

Anomaloninae (= Anomalinae)
  Anomalonini (= Anomalini)
  Gravenhorstiini (= Podogastrini and Theriini)

Campopleginae (= Porizontinae)

Cryptinae* (= Gelinae)
  Aptesini** (= Echthrini)
  Cryptini (= Mesostenini)
  Cryptina (= Ischnina)
    Cryptus Fabricius, 1804 (= *Itamoplex* Förster, 1869)
  Oprynchotina (= Nematopodiina)

Ctenopelmatinae (= Scolobatinae)

Ichneumoniniae
  Ichneumonini (= Joppini)
    Ichneumon Linnaeus, 1758 (= *Pterocormus* Förster, 1850)
  Heresiarchini (= Ichneumonini)
    Coelichneumon Thomson, 1893 (= *Ichneumon* Linnaeus, 1758)

Labeninae (= Labiinae)

Pimplinae (= Ephialtinae)
  Ephialtini (= Pimplini)
    Ephialtes Gravenhorst, 1829 (= *Pimpla* Fabricius, 1804)
  Pimplini (= Ephialtini)
    Apechthis Förster, 1869 (= *Ephialtes* Schrank, 1802)
    Pimpla Fabricius, 1804 (= *Coccygomimus* Saussure, 1892)

Tryphoninae
　Exenterini*** (= Cteniscini)

* トガリヒメバチ亜科の高次分類の名称は “*Cryptus*” に関連した問題により、長い期間論争が生じてきた。*Cryptus* は複数の研究者により何度も記載され（*Cryptus* Jurine, 1801、*Cryptus* Fabricius, 1804、*Cryptus* Panzer, 1804）、その有効性については国際動物学命名法委員会を巻き込んで議論されてきた。Cryptus Fabricius, 1804 は *Cryptus* Jurine, 1801 と *Cryptus* Panzer, 1804 の新参同名であるが、*Cryptus* Jurine, 1801 について国際動物学命名法委員会は意見書 135（International Commission on Zoological Nomenclature, 1939）により抑制した。1945 年に国際動物学命名法委員会は意見書 157（International Commission on Zoological Nomenclature, 1945a）を発表し、その中で *Cryptus* Fabricius, 1804 を動物学における一般名の公式リストに加え、*Cryptus* Panzer, 1804 の抑制を試みた。Townes 博士はこの意見書の有効性を認めず、これまで *Cryptus* として知られていたものに *Itamoplex* Förster, 1869 を使用した。博士の独特の命名法により、Gelinae が亜科の名称となった。意見 157 は有効であるが (Wahl & Mason, 1995)、国際動物学命名法委員会は *Cryptus* Panzer, 1804 の抑制に失敗し、その結果、Phygadeuontinae がこの亜科の正しい名称となった (Fitton & Gauld, 1978)。後年、国際動物学命名法委員会は意見書 1757（International Commission on Zoological Nomenclature, 1994）を出し、*Cryptus* Panzer, 1804 を抑制することで *Cryptus* Fabricius, 1804 を有効にし、それによってこの亜科の名称を Cryptinae（そして Mesostenini の代わりに Cryptini）に変更した。

** Echthrini は Fitton & Gauld (1976) による修正により Hemigasterini とされたが、Santos (2017) により Hemigaster Brullé, 1846 が再定義された Phygadeuontinae に移され、同様に *Echthrus* Gravenhorst, 1829 が Cryptini に移されたため、名称が Aptesini に変更された。

*** 最新の体系では Tryphonini の *Exenterus* group として扱う。

表 2. ヒメバチ上科の形態用語の対応表 (アリヤドリバチ亜科は従来独立の科あるいはコマユバチ科の亜科として扱われていたため , Townes (1969, 1970a, b, 1971) では扱われていない)

本資料で関連する分類群	Townes, Momoi & Townes (1965)（ヒメバチ亜科） Townes (1969, 1970a, b, 1971)（ヒラタヒメバチ亜科）	Broad *et al.* (2018) および本資料
ヒメバチ亜科 Ichneumoninae ヒロクチヒメバチ亜科 Alomyinae	Ichneumoninae の Alomyini	ヒメバチ亜科の Phaeogenini *Alomya* と *Pseudoalomya* はヒロクチヒメバチ亜科に所属
	Ichneumoninae の Heterischnini	ヒメバチ亜科の Phaeogenini の異名
	Ichneumoninae の Joppini	ヒメバチ亜科の Ichneumonini
	Pterocormus	*Ichneumon*
	Ichneumoninae の Ichneumonini	ヒメバチ亜科の Heresiarchini
	Ichneumon	*Coelichneumon*
	Ichneumoninae の Pristicerotini	ヒメバチ亜科の Platylabini
	Ichneumoninae の Trogini	ヒメバチ亜科の Heresiarchini の異名
ヒラタヒメバチ亜科 Pimplinae	Ephialtinae（フシダカヒメバチ亜科）	Pimplinae（ヒラタヒメバチ亜科）
	Ephialtinae の Pimplini	ヒラタヒメバチ亜科の Ephialtini
	Pimpla	*Ephialtes*
	Ephialtinae の Polysphinctini	ヒラタヒメバチ亜科の Ephialtini のクモヒメバチ属群
	Ephialtinae の Ephialtini	ヒラタヒメバチ亜科の Pimplini
	Ephialtes	*Apechthis*
	Coccygomimus	*Pimpla*

表 2. ヒメバチ上科の形態用語の対応表（続き）(* Townes (1970b) ではウスマルヒメバチ亜科の族とされていたが , Townes (1971) では独立の亜科として扱われている)

本資料で関連する分類群	Townes (1969, 1970a, b, 1971)	Broad *et al*. (2018) および本資料
ヒラタヒメバチ亜科 Pimplinae ホソナガヒメバチ亜科 Diacritinae クチキヒメバチ亜科 Poemeniinae オナガバチ亜科 Rhyssinae"	Ephialtinae の Theroniini	*Delomerista* と *Perithous* はヒラタヒメバチ亜科の Delomeristini に所属 *Pseudorhyssa* はクチキヒメバチ亜科に所属 *Theronia* はヒラタヒメバチ亜科の Pimplini に所属
	Ephialtinae の Diacritini	ホソナガヒメバチ亜科
	Ephialtinae の Poemeniini	クチキヒメバチ亜科
	Ephialtinae の Rhyssini	オナガバチ亜科
ハバチヒメバチ亜科 Tryphoninae フトマルヒメバチ亜科 Eucerotinae	Tryphoninae の Eclytini	*Eclytus* はの Eclytini に、その他の属は全て Oedemopsini に所属
	Tryphoninae の Cteniscini (他の文献における Exenterini)	Tryphonini に属する *Exenterus* group
	Tryphoninae の Eucerotini	フトマルヒメバチ亜科
Labiinae	Labiinae	Labeninae（日本にはいない）
	Labiinae の Brachycyrtini	ニジヒメバチ亜科
トガリヒメバチ亜科 Cryptinae チビトガリヒメバチ亜科 Phygadeuontinae ミノムシトガリヒメバチ亜科 Ateleutinae	Gelinae（トガリヒメバチ亜科） (他の文献における Phygadeuontinae)	Cryptinae（トガリヒメバチ亜科）
	Gelinae の Echthrini (他の文献における Hemigasterini)	トガリヒメバチ亜科の Aptesini
	Echthrus	トガリヒメバチ亜科に所属（ただし本資料では便宜的に Aptesini として扱う）
	Gelinae の Mesostenini	トガリヒメバチ亜科の Cryptini
	Itamoplex	*Cryptus*
	Neoparacryptus	*Brussinocryptus*
	Apachia	*Hedycryptus*
	Ateleute (subtribe Ateleutina)	ミノムシトガリヒメバチ亜科
	Gelinae の Gelini (他の文献における Phygadeuontini)	チビトガリヒメバチ亜科
ウスマルヒメバチ亜科 Banchinae チビマルヒメバチ亜科 Stilbopinae ミジンヒメバチ亜科 Neorhacodinae"	Banchinae の Stilbopini	チビマルヒメバチ亜科
	Banchinae の Neorhacodini*	ミジンヒメバチ亜科
	Banchinae の Lissonotini	ウスマルヒメバチ亜科の Atrophini
マルヒメバチ亜科 Ctenopelmatinae Phrudinae Sisyrostolinae"	Scolobatinae（マルヒメバチ亜科）	Ctenopelmatinae（マルヒメバチ亜科）
	Phrudinae の *Seleucus*	Ctenopelmatinae の Seleutini に所属
	Phrudinae	Phrudinae および Sisyrostolinae (= Brachyscleromatinae)
チビアメバチ亜科 Campopleginae ホソチビアメバチ亜科 Nesomesochorinae Noniinae アメバチ亜科 Ophioninae"	Porizontinae（チビアメバチ亜科）	Campopleginae（チビアメバチ亜科） *Nonnus*（日本から記録はない）は Nonninae
	Porizontinae の Nonnini	その他の属は全てホソチビアメバチ亜科
	Porizontinae の Hellwigiini Porizontinae の Campoplegini Porizontinae の Porizontini Ophioninae の Ophionini および Enicospilini	所属する属は全てアメバチ亜科に移動 族は認めない
コンボウアメバチ亜科 Anomaloninae	Anomalinae（コンボウアメバチ亜科） Therionini	Anomaloninae（コンボウアメバチ亜科） Gravenhorstini の異名
コブヒメバチ亜科 Microleptinae トゲホソヒメバチ亜科 Oxytorinae ホソヒメバチ亜科 Cyllocerinae ハエヒメバチ亜科 Orthocentrinae	Microleptinae	*Microleptes* はコブヒメバチ亜科に所属 *Callidiotes* は *Oxytorus* の異名となり、トゲホソヒメバチ亜科に所属 *Cylloceria*, *Allomacrus*, *Hyperacmus* はホソヒメバチ亜科に所属 その他の属は全てハエヒメバチ亜科に所属

日本産の亜科への検索表

［Wahl (1993b) に基づき、一部改変］

日本未記録の Collyriinae、Phrudinae、Brachyscleromatinae も今後発見される可能性があるため検索表に含めた。

1. 翅を欠く（図 145 B）か、著しく短い、あるいは不完全。
..... チビトガリヒメバチ亜科 Phygadeuontinae（普通）
［海外ではマルズヒメバチ亜科 Xoridinae、ヒメバチ亜科 Ichneumoninae、ハエヒメバチ亜科 Orthocentrinae にも無翅・短翅の種が知られる］
－．翅は通常どおり発達する（図 145 A）。
..... 2
2. 前翅は翅脈 2m-cu を欠く（その他の翅脈もしばしば減少する）（図 18 A, B, 131 C）。
..... 3
－．前翅は翅脈 2m-cu をもつ（図 19 A, 20 G）。
..... 5
3. 前翅の翅脈 RS と翅脈 M は融合せず、翅脈 2rs-m は多少とも存在する。前翅の翅室 discosubmarginal cell は大きい。
..... チビトガリヒメバチ亜科 Phygadeuontinae（一部の種：やや少ない）
－．前翅の翅脈 RS と翅脈 M は若干の長さにわたって融合し、翅脈 rs-m を完全に欠く（図 18 A, B, 131 C）。前翅の翅室 discosubmarginal cell は小さく、いくぶん方形（図 18 B, 131 C）。
..... 4
4. T I の長さは幅の 2.5 倍以上（図 18 A）。後脚は長い（図 18 A）。大顎は小さく、時に退化傾向を示し、先端は 0–1 歯（図 80 B, E, 81 B, E）。体は華奢で（図 82）、小型から中型。
..... アリヤドリバチ亜科 Hybrizontinae（やや少ない）
－．T I の長さは幅とほぼ同長で、縦皺に覆われる（図 131 B）。T I から T III は横に走る窪みを中央よりやや後方に有し、その窪みは縦皺を伴う（図 131 B）。後脚と大顎はヒメバチ科における標準的なの発達度合で、後者は先端に 2 歯を伴う。体は比較的頑丈で（図 131 A）、小型。
..... ミジンヒメバチ亜科 Neorhacodinae（稀）
（ツヤアメバチ亜科 Tersilochinae の一部とする考えもある）
5. 小盾板はするどく後方へ突出する（図 18 C, 29 C）。大顎の先端は 2 歯を持つ。S II から S IV は節片化し、膜状にならない。フ節の爪は長く、TS V の長さの半分程度（図 29 D）。体色はほとんどの場合黒色で、翅に一部、曇る部分をもつことがある（図 29 A, B）。
..... ミズバチ亜科 Agriotypinae（水辺、特に川沿いでしばしば見られ、やや少ない）
－．上記組み合わせが当てはまらない。
..... 6
6. 産卵管は弱く下方に曲がり、基部から先端へと徐々に細くなり、側方から見た下弁腹縁は疎らで弱い鋸歯状の歯を持つ。頭盾前縁は小さな中央突起を持つ。前伸腹節は横隆起線を欠く。
..... ノコギリヒメバチ亜科（新称）Collyriinae*（一部）
－．上記組み合わせが当てはまらない。
..... 7
7. オスの触角鞭節は中央付近で拡大する（図 18 D, 79 A, B）。前胸背板背面は一対の丸い隆起を持つ（頭部の位置によっては後頭部に隠れて確認しにくいことがある）（図 18 E, F）。前翅は鏡胞を欠く（図 79 A）。産卵管鞘はほとんど後体節に隠され、露出しない（図 79 C）。体は丸みを帯び、通常黒色で、一部の種で腹部が赤褐色を帯びたり、黄色紋、帯や白色紋、帯をもつ。体長は 20 mm 以下で、たいてい 10 mm 内外。
..... フトマルヒメバチ亜科 Eucerotinae（やや少ない）

一．上記組み合わせが当てはまらない。

..... 8

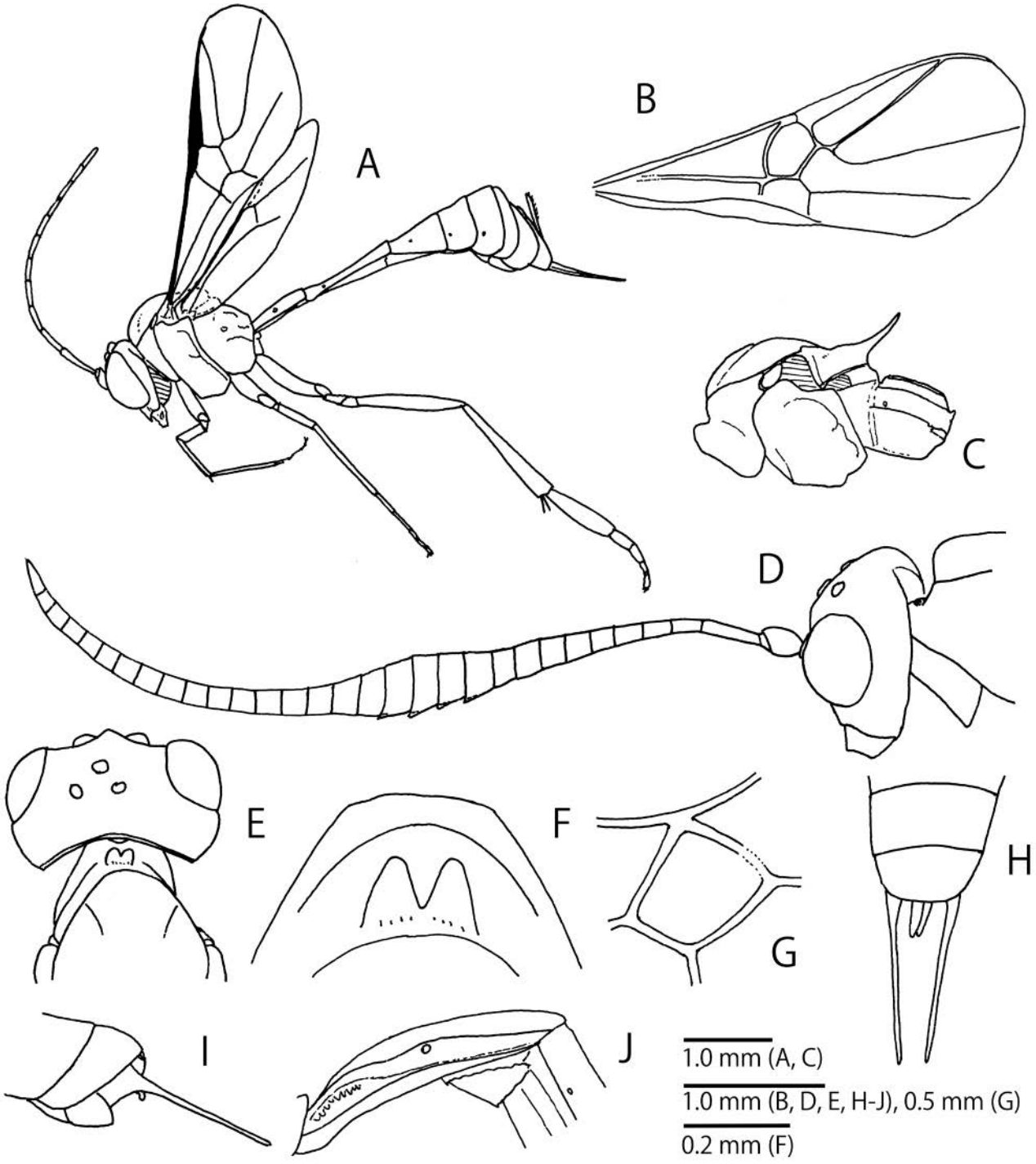


図 18. アリヤドリバチ亜科 (A, B), ミズバチ亜科 (C), フトマルヒメバチ亜科 (D–F) およびフタオヒメバチ亜科 (G–J) の各種 . A, B: *Hybrizon* sp.; C: ミズバチ *Agriotypus gracilis* Waterston, 1930; D–F: キモンフトマルヒメバチ *Euceros sensibus* Uchida, 1930; G: ホシフタオヒメバチ *Astiphromma albitarse* (Brischke, 1880); H, I: トワダフタオヒメバチ *Mesochorus fulgurans* Curtis, 1833; J: アメイロフタオヒメバチ *Astiphromma unicolor* Uchida, 1933. A: 側方から見た全形 ; B: 前翅 ; C: 側方から見た中体節 ; D: 側方から見た頭部および触角 ; E: 背方から見た頭部と中体節の前方部 ; F: 背方から見た前胸背板中央部 ; G: 前翅の鏡胞 ; H, I: 背方 (H) および側方 (I) から見た把握器 ; J: 側方から見た T I. A–C, G, J: メス ; D–F, H, I: オス . いずれも Watanabe (2017a) の図を一部改変して引用 .

8. 触角鞭節は 12 節か 13 節からなる。上唇が頭盾の下に明瞭に露出する。T I は柄を持つか、弱い柄をもち、気門は中央より後方に存在する。産卵管の先端方は背面の切れ込みを欠く。体は小さく 5 mm 内外。体色は黒色で、部分的に黄褐色を帯びることがある。後体節背板は疎らに微毛をもつが、光沢が強く、広くなめらか（図 28）。

..... ツブヒメバチ亜科 Adelognathinae（稀）

－. 触角鞭節は 13 節以上からなる。上記の組み合わせが当てはまらない。

..... 9

9. 前翅の鏡胞は大きく、たいていひし形（図 18 G, 123 C）。頭盾と顔面の境界は不明瞭（図 123 A）。産卵管は適度に長く、針状。メスの亜生殖板は側方からみて大きく、三角形だが、腹端は超えない。オスの把握器は後方へ著しく伸長する（図 18 H, I）。T I の気門は中央付近に存在し、柄側刻は深く大きい（図 18 J, 123 F, G）。体長は 20 mm 以下で、たいていは 10 mm。しばしば灯火に飛来する。後体節背板は光沢を持つ種が多い。触角は比較的細長い。

..... フタオヒメバチ亜科 Mesochorinae（多い）

－. 上記の組み合わせが当てはまらない。

..... 10

10. T I の気門は側方から見て、節の中央付近か（図 20 G, H）、より後方に存在し、基部方（前方）は背面からみて細く、ときおり筒状、しばしば先端方（後方）にかけて幅が広くなる（すなわち、T I の幅は基部方で著しくせまくなり、柄を形成する）（図 19 C, H, 21 A, C）。S I の節片部はたいてい気門の位置かより後方の位置まで伸長する（図 19 H, 21 A, C）。

..... 11

－. T I の気門は側方から見て、節の中央付近か、より前方に存在し（図 22 G, 24 A）、幅は背面からみて、一様に広くなる（図 22 L）か、均一な幅（すなわち、T I の幅は基部方にかけて緩やかにせまくなるか、幅は一定で、明瞭な腹柄を形成しない）。S I の節片部は短く、たいてい気門の位置まで伸長しない（図 22 G）。

..... 30

11. アメバチ型体型。後体節は側圧され、背面から見て幅が狭く、たいていは多少とも平べったい（図 46 B, C）。そのため、T III と T IV は幅より高さが長い。フ節の爪はたいてい櫛歯状。前翅はしばしば鏡胞を持ち、その場合はたいてい、前方が柄を持つ（図 19 J）。産卵管はやや先端方に、ほぼ常に背面の切れ込みをもつ（図 19 E）。しなやかな産卵管が多い。

..... 12

－. ヒメバチ・トガリヒメバチ型体型。後体節は平圧され、側方から見て平べったく（図 21 A, C, 59 A–D, 61 A–D）、背面から見て幅広い。そのため、T III と T IV は高さよりも幅が長い。フ節の爪はたいてい単純（櫛歯や付属歯を持たない）。前翅が鏡胞をもつ場合、柄は決してない（図 21 A, C）。産卵管は上記のような切れ込みをたいてい欠く。しっかりとした頑丈な産卵管が多い。

..... 21

12. 前翅は鏡胞を欠き、翅脈 2m-cu は本来鏡胞のあるあたりの位置より明瞭に基部寄りで合流する（図 19 A、133 A）。

..... 13

－. 前翅は鏡胞をもつ。あるいは、欠く場合、翅脈翅脈 2m-cu は本来鏡胞のある位置の付近で合流するか、より翅の先端方の位置で合流する（図 32 D, E）。

..... 15

13. 前翅の翅室 second subdiscal cell は後縁に暗褐色の付随的な翅脈を翅に沿って有する。単眼はたいてい大きく、後単眼の縁は複眼に接近する。体色はほとんどの種で黄褐色（いわゆるアメ色）（図 134 A–C, E）、一部の種で黒色部を有したり（図 134 D）、全身紫色。フ節の爪は密な櫛歯状。体長は 10–30 mm 以上。触角はたいてい長い。灯火によく飛来する。

..... アメバチ亜科 Ophioninae（多い）

－. 上記の組み合わせが当てはまらない。

..... 14

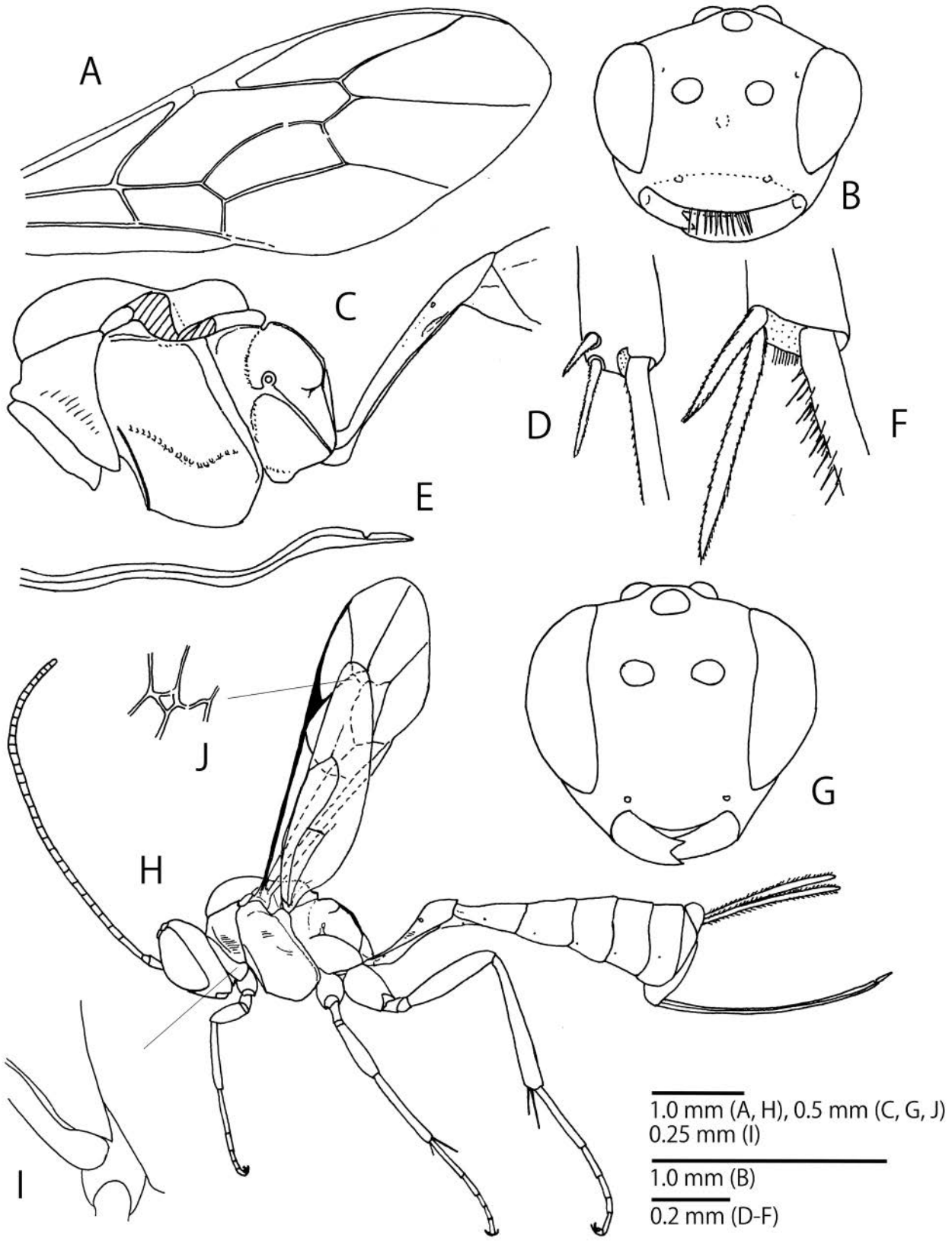


図 19. コンボウアメバチ亜科 (A), ツヤアメバチ亜科 (B, C), キバラアメバチ亜科 (D, E) およびチビアメバチ亜科 (F–J) の各種 . A: *Anomalon nigribase* Cushman, 1937; B, C: Tersilochinae sp.; D, E: *Pristomerus erythrothoracis* Uchida, 1933; F, G: *Eriborus terebrans* (Gravenhorst, 1829); H–J: *Sinophorus exartemae* (Uchida, 1928). A: 前翅 (基部は省略): B, G: 前方から見た頭部 ; C: 側方から見た中体節と T I; D, F: 斜め腹方から見た後脚脛節先端方とフ節の基部方 ; E: 側方から見た産卵管 ; H: 側方から見た全形 ; I: 側方から見た前胸背板と前胸側板の腹方 ; J: 前翅鏡胞 . 全てメス . いずれも Watanabe (2017a) の図を一部改変して引用 .

14. 前伸腹節は網目状の隆起線に覆われる。頭盾前縁は剛毛によるかざりを欠く。小顎ひげは 5 節、下唇ひげは 4 節。中胸側板は中央の高さを走る横有孔溝を欠く。前翅の縁紋は拡大しない。体色はたいてい黒色（図 32 B）。後体節はたいてい、後方で厚みがそれほど増さず、細身で（図 32 B）、体長は 10 mm 内外が多い。

..... コンボウアメバチ亜科 Anomaloninae（*Anomalon*：やや少ない）

－. 前伸腹節は網目状の隆起線に覆われず、通常の形態（多少とも縦横の隆起線を持つ）。頭盾前縁は剛毛列がある（図 19 B）。小顎ひげは 4 節、下唇ひげは 3 節。中胸側板は中央の高さを走る横有孔溝をもつ（しばしば不明瞭になる）（図 19 C）。前翅の縁紋は拡大する。体色はたいてい黒色で、後体節はときおり赤褐色みを帯びる（図 165 A, B）。後体節はたいてい、後方で厚みが増し、表面はツヤをもつ。体長は 5 mm 内外が多い。

..... ツヤアメバチ亜科 Tersilochinae（一部：やや少ない）

15(12). 前伸腹節は網目状の隆起線に覆われる。後単眼と後頭隆起線は比較的接近する（図 31 C）。後体節は側方から圧され、背面から見てほとんど平ら。頭部と中体節は黒色で、しばしば黄色紋や赤褐色部をもつ。後体節はたいてい、一部を除き、赤褐色（図 32 A, C）。産卵管は短く、せいぜい後体節先端方の高さ程度（図 32 A, C）。触角は比較的長い。体長は 5 mm から大型種では 30 mm を超える。

..... コンボウアメバチ亜科（Gravenhorstiini：普通）

－. 前伸腹節は網目状の隆起線には覆われず、たいてい縦横の隆起線で区画される。後単眼と後頭隆起線は比較的離れる（図 50 A）。後体節は側方から圧されるが、多少とも幅を持つ。その他上記特徴の組み合わせが当てはまらない。

..... 16

16. 前胸側板は腹方後角に強い突出部を持ち、多少とも角ばった葉片は前胸背板に触れるか、オーバーラップする（図 19 I）。中胸腹板の後方横隆起線はたいてい完全、あるいは稀に中脚基節の挿入孔前方で不完全（その場合、図 19 G のように顔面と頭盾は溝で分割されない）。後体節背板はたいてい鈍い光沢を持ち、光沢は無い～強い。後体節背板の点刻は様々。産卵管は多少とも長く、短い際も後体節先端の厚み程度の長さはある。

..... 17

－. 前胸側板は腹方後角に突出部を持たず、角ばらない。中胸腹板の後方横隆起線は欠くか、中脚基節の挿入孔前方で不完全。頭盾は顔面から分割される（両者の境界が明瞭）。後体節背板はたいてい強い光沢を持ち、点刻はたいてい弱い。

..... 19

17. 中脚および後脚の脛節棘の基部とそれぞれの TS I の基部の間は、節片化した領域で分割される（図 19 D）。そのため、脛節棘の膜質の挿入孔は互いに独立に存在する。頭盾は顔面と溝で分割される。顔面はたいてい多少とも薄色。後体節背板はたいてい部分的に縦皺に覆われる（図 50 F, G）。前翅の縁紋はより幅広く、短く幅広い三角形（図 51 A, B）。しばしば後脚腿節腹面に棘を持つ（図 50 B）。産卵管はたいてい長く、しばしば先端方は湾曲する（図 19 E）。

..... キバラアメバチ亜科 Cremastinae（やや少ない）

－. 中脚および後脚の脛節棘の基部とそれぞれの TS I の基部の間は、膜でつながる（図 19 F）。そのため、脛節棘の膜質の挿入孔は互いに独立しない。頭盾は顔面と溝で分割されない（図 19 G）。顔面はたいてい一様に黒色。後体節背板はたいてい縦皺に覆われない。前翅の縁紋は幅がそれほど拡大せず、狭く細長い三角形（図 19 D、48 B–D）。後脚腿節腹面に棘を欠く。産卵管は長い～短く、ほぼ常に湾曲せず、せいぜい背方にカーブする程度。

..... 18

18. 小顎ひげは 5 節。下唇ひげは 4 節。体は華奢からやや頑丈。複眼はたいてい腹方で互いがわずかに接近するか、しない、あるいは稀に強く接近する。日本産種においては、1 種を除き、触角鞭節は白帯を欠く。

..... チビアメバチ亜科 Campopleginae（多い）

－. 小顎ひげは 4 節。下唇ひげは 3 節。体は華奢（図 132）。複眼は腹方で互いに接近する。日本産種においては、触角鞭節はたいてい白帯をもつ（図 132）。

..... ホソチビアメバチ亜科 Nesomesochorinae（やや少ない）

19(16). 頭盾前縁は長い剛毛列を持つ（図 19 B）。前翅は鏡胞を欠く（図 163 A）。後翅の翅脈 M+Cu の基部方 3/5 は不明瞭か、欠き、翅脈 discoidella は欠く（図 163 A）。小顎ひげは 4 節、下唇ひげは 3 節。産卵管はたいてい多少とも長く、先端背面に切れ込みをもつ。体色はたいてい黒色で、後体節はツヤが強く、ときおり赤褐色みを帯びる（図 165 A, B）。体長は 5 mm 内外が多い。

..... ツヤアメバチ亜科 Tersilochinae（やや少ない）

－．頭盾前縁は長い剛毛列を持つか、欠く。前翅の鏡胞はたいてい存在する。後翅の翅脈 M+Cu は完全、翅脈 discoidella は少なくとも光の角度によっては見える。小顎ひげは 5 節、下唇ひげは 4 節。産卵管は短く、先端背面の切れ込みを欠く。体色はたいてい黒色で、後体節はときおり赤褐色みを帯びる。

..... 20

20. 前翅の翅脈 2m-cu は 2 つの透明域を持つ。胸側溝は中胸側板の半分以上の長さ存在し、たいてい中脚基節の基部付近まで伸長する。前脚脛節の先端背面に小突起を欠く。後体節先端方は極端に伸長しない。

..... トガリヒメバチ亜科 Cryptinae（一部：やや少ない）

－．前翅の翅脈 2m-cu は 1 つの透明域を持つ。胸側溝は欠く。前脚脛節の先端背面に小突起をもつ（図 20 A, B）。後体節先端方は極端に伸長する（図 71 D）。

..... マルヒメバチ亜科 Ctenopelmatinae（*Seleucus*：少ない）

21(11). 後脚脛節棘は 1 本（図 20 D, 127 F）。

..... 22

－．後脚脛節棘は 2 本（図 19 F）。

..... 23

22. 頭盾前縁は大きな中央突起を持つ（図 167 B）。前翅の翅脈 2r&RS は縁紋の基部寄りで生じる。体長は 10–20 mm 程度。後体節は基部方の節を除いて丸く幅は広い（図 172 B）。

..... ハバチヒメバチ亜科 Tryphoninae（*Sphinctus*：少ない）

－．頭盾前縁は突起を欠く（図 125 E）。前翅の翅脈 2r&RS は縁紋の中央付近より生じる。体長は 10 mm 以下。後体節は長楕円形で、割合に均一な幅（図 129 G）。

..... メンガタヒメバチ亜科 Metopiinae（*Periope*：やや少ない）

23. 頭盾は顔面と明瞭な溝で分割されない（図 19 G）。前翅は鏡胞を持ち、柄を持つ（図 19 J）。

..... チビアメバチ亜科 Campopleginae（一部：多い）

－．頭盾は顔面と明瞭な溝で分割される。あるいは前翅の鏡胞を欠くか、存在する場合、たいてい柄を欠く。

..... 24

24. 複眼内縁は腹方で互いに強く接近する。頭盾は小さく、強く隆起する。マーラースペースは長く、眼下溝を持つ（図 20 C）。大顎は小さく、薄く、刃状。小さく（たいてい 5 mm 以下）もろい種が多い。

..... ハエヒメバチ亜科 Orthocentrinae（一部：多い）

－．複眼内縁はたいてい、腹方で強く接近しない（両縁は平行に近い）。上記組み合わせは当てはまらない。

..... 25

25. 頭盾は大きく、前縁は平行に生える長い剛毛列をもつ（図 20 E）。かつ／または、産卵管は膜状ないし半透明。中胸盾板は長く、鋭い、はっきりとした中胸背縦斜溝を持ち、たいてい中胸盾板の中央を超える（図 169 A）。体はたいてい細身で、触角鞭節に白帯を持つこともある。体色はしばしばアメ色で（図 172 E）、その場合は灯火によく飛来する。

..... ハバチヒメバチ亜科 Tryphoninae（多い）

－．頭盾は上記のような剛毛列を欠き、そして産卵管は膜質部を欠く。中胸盾板の中胸背縦斜溝の発達度合は様々で、たいてい中胸盾板の中央を超えないか、しばしば欠く。

..... 26

26. メスの亜生殖版は側方から見て大きい（図 35 D）。産卵管は長く、背面先端方に切れ込みを持ち、腹方の歯はたいてい存在せず、仮にあっても先端方にわずかに存在するのみ（よほど拡大しないと見えない）。前伸腹節背面は隆起線を欠くか、後方横隆起線のみをもつ。前脚脛節は特別に拡大しない。後体節背板は背

面から見て細く、ＴＩの幅は先端方に向かい顕著に拡大しない。

..... ウスマルヒメバチ亜科 Banchinae（*Leptobatopsis*：国内では南方系でやや少ない）

－．上記の組み合わせが当てはまらない。産卵管はとても短く、ほとんど目立たないか、長い場合はたいてい腹面に歯をもち、背面先端方の切れ込みは欠く。前伸腹節背面は少なくとも前方横隆起線と後方横隆起線をもつ。前脚脛節は特別に拡大することがある。後体節背板は背面から見て細長い～幅が広がり、ＴＩの幅は先端方に向かい顕著に拡大することが多い。

..... 27

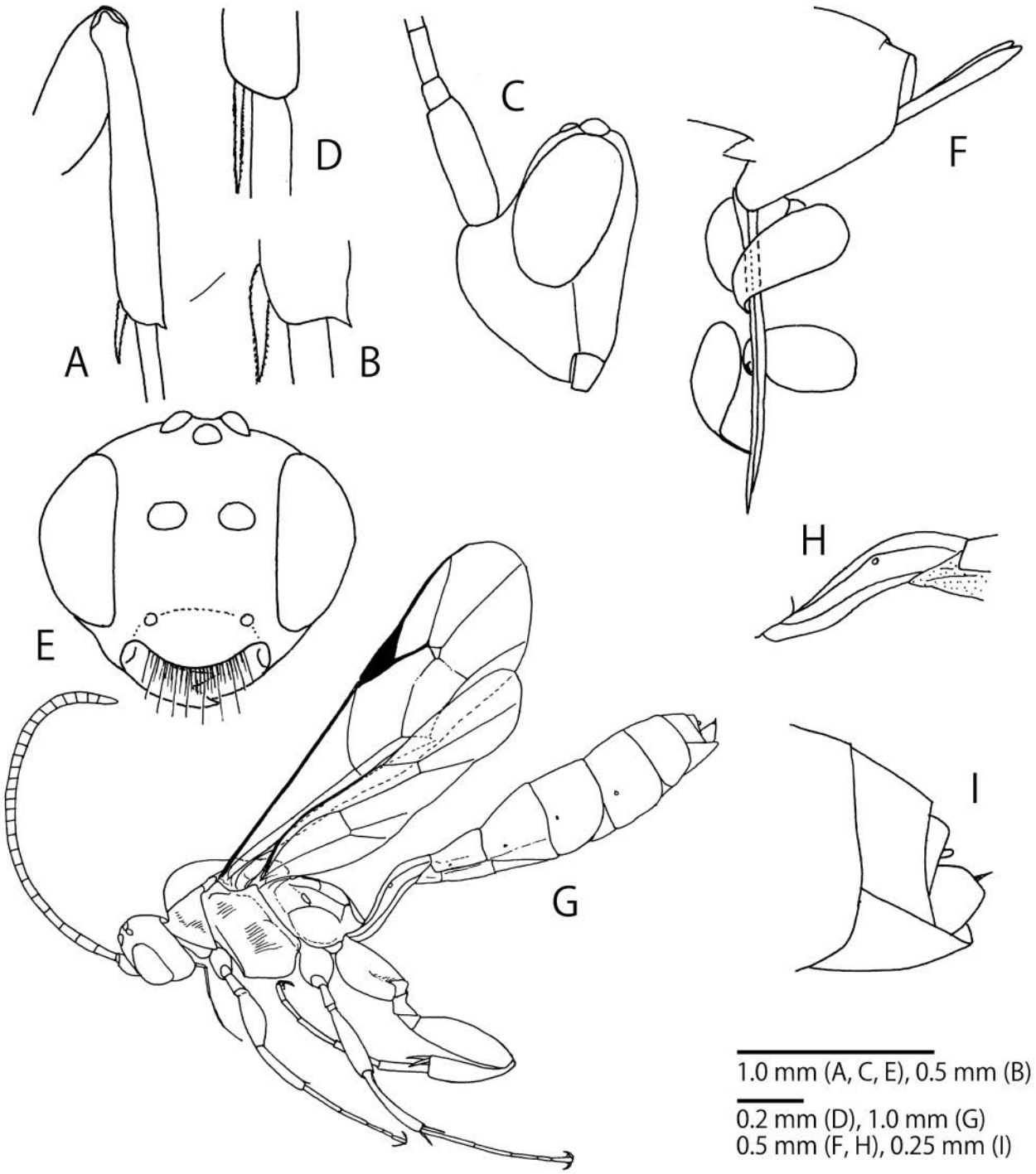


図 20. マルヒメバチ亜科 (A, B), ハエヒメバチ亜科 (C), ハバチヒメバチ亜科 (D–F) およびトゲホソヒメバチ亜科 (G–I) の各種 . A, B: *Sympherta antilope antilope* (Gravenorst, 1829); C: *Orthocentrus* sp.; D: *Sphinctus vitripennis* Kasparyan, 1992; E, F: *Polyblastus* (*Polyblastus*) *wahlbergi wahlbergi* Holmgren, 1855; G–I: *Oxytorus obtusus* (Momoi, 1965). A, B, D: 前側方から見た前脚脛節 (A) とその先端方 (B, D); C: 側方から見た頭部と触角基部方 ; E: 前方から見た頭部 ; F: 側方から見た後体節末端と産卵管 ; G: 側方から見た全形 ; H: 側方から見た T I; I: 側方から見た後体節末端 . A–C, E–I: メス ; D: オス . いずれも Watanabe (2017a) の図を一部改変して引用 .

27. T I の気門は節の中央付近に存在する（図 20 G, H）。産卵管鞘は幅広く、短い（図 20 I）。産卵管は背面に切れ込みを持つ（鞘を外さないと見えにくい）。後体節は切片化が強く、比較的強い光沢をもつ。体色は黒色で、後体節が赤褐色を帯びたり、白色部をもつ（図 141 A–C）。体長 10 mm 内外。

..... トゲホソヒメバチ亜科 Oxytorinae（やや少ない）

－. T I の気門は節の中央付近か、たいてい先端よりに存在する（図 21 A, C）。産卵管鞘は幅が狭く、産卵管とたいして変わらない（図 21 C）。産卵管は短い～長く、たいてい背面に切れ込みはない。後体節腹板はたいてい大半が膜状、背板の光沢は様々。

..... 28

28. 頭盾はたいてい幅が広く、側方から見て平ら（図 87 A, B）。頭盾前縁は広く裁断状か、ほとんど裁断状で、凹まないか弱く凹む程度（図 87 B）。胸側溝はほとんど常に短く、中胸側板の半分よりも短い、あるいは胸側溝を欠く（図 21 A）。産卵管は硬く頑丈で、たいてい後体節末端をわずかに超える程度で（図 21 A）、長くても後体節末端を弱く超える程度（図 103 A）。前翅はほぼ常に鏡胞を持つ（図 21 A）。T II 基部の鏡紋は大きく、よく発達する（図 90 F）。後翅の翅脈 M+CU はほとんど直線（図 21 A, 90 D）。前伸腹節の小室はたいてい完全（図 90 F）。体はたいてい頑丈（図 21 A）。

..... ヒメバチ亜科 Ichneumoninae（多い）

－. 頭盾は様々な形質状態で、側方から見てたいていやや強く～強く隆起する。頭盾前縁は凹むか隆起する。胸側溝はよく発達し、たいていは中胸側板の半分以上、しばしば中脚基節付近まで存在する（図 21 C）。産卵管は硬く頑丈から、弱くしなやかで、後体節末端を超えることが多く、たいてい明らかに超える（図 21 C）。前翅の鏡胞は存在するか、欠く。T II 基部の鏡紋は小さく、あまり発達しない。後翅の翅脈 M+Cu はときおり強く曲がる（図 62 F）。前伸腹節の小室はしばしば不完全。体は頑丈～細身。

..... 29

29. 中胸側板は前腹板隆起線を前縁から離れた位置に有し、その背端は前胸背板後縁の中央より下方の水準に位置する。そして、胸側溝は短く、中胸側板の 0.2–0.5 倍の長さ、存在する。後翅の翅脈 discoidella は不明瞭で、翅脈 RS の基部方区画はときおり、翅脈 rs-m より短い（図 21 B, 41 D）。中体節は丸みをおび、前縁は中胸盾板前方が急に落ち込み、頭部と中体節の間は接近する（図 21 B, 41 A）。後体節は半ば筒状（図 21 B, 41 A, B）。触角鞭節は中央から先端にかけて弱く膨らむ（図 21 B, 41 A）。体長 10 mm 以下で、日本産種は黒色の体に黄色紋を多数有する（図 21 B, 41 A–C）。

..... ニジヒメバチ亜科 Brachycyrtinae（やや少ない）

－. 中胸側板は前腹板隆起線を前縁に接近した位置に有し、その背端は前胸背板後縁の中央より上方の水準に位置する（図 21 C）。あるいは、胸側溝は中胸側板の 0.5 倍以上の長さ存在し、たいてい中脚基節に接近する。後翅の翅脈 discoidella は染色され、明瞭で（図 21 C）、めったに不明瞭になったり、欠いたりしない。後翅の翅脈 RS の基部方区画は rs-m より長いか、同長。中体節はたいてい細身で、一部の属でのみ丸みをおびる。丸みを帯びる場合を除き、頭部と中体節の間は多少とも隙間がある。後体節は様々。触角鞭節は均一の太さか、部分的に様々に膨らむ。体長と体色は様々。

..... トガリヒメバチ亜科 Cryptinae（多い）あるいはチビトガリヒメバチ亜科 Phygadeuontinae（多い）

30(10). 中脚脛節棘は 1 本（例：図 20 D, 127 F）。

..... 31

－. 中脚脛節棘は 2 本（図 22 B）。

..... 32

31. 顔面は大きく、平らで凹んだ盾状のエリアをもち、そのエリアは隆起線で囲まれる（図 22 A, 129 E）。顔面の触角挿入孔間は背方に突出する（図 22 A）。体長は 10–30 mm 程度。後体節背板の表面は点刻が多い。

..... メンガタヒメバチ亜科 Metopiinae（*Metopius*：多い）

－. 顔面は盾状隆起線を欠く（図 167 C, E–G）。体長は 5–15 mm 程度。後体節背板の表面は点刻が少なく、つやを持つ種が多い（例外あり）。

..... ハバチヒメバチ亜科 Tryphoninae（*Exenterus* 属群：多い）

32. 頭盾は顔面と溝で分割されず、側方から見てほとんど連続した強い～弱い隆起したでっぱりになる（鼻が突き出る）（図 20 C, 22 B, 126 E–G, 152 F, G）。体表の光沢が強い種が多い。

..... 33

－. 頭盾と顔面は多少とも明瞭な溝で分割される（溝は中央で不明瞭な事があるが、側方で存在する）。もしくは、稀に溝を欠く場合は、側方から見て幾分平たい。

..... 36

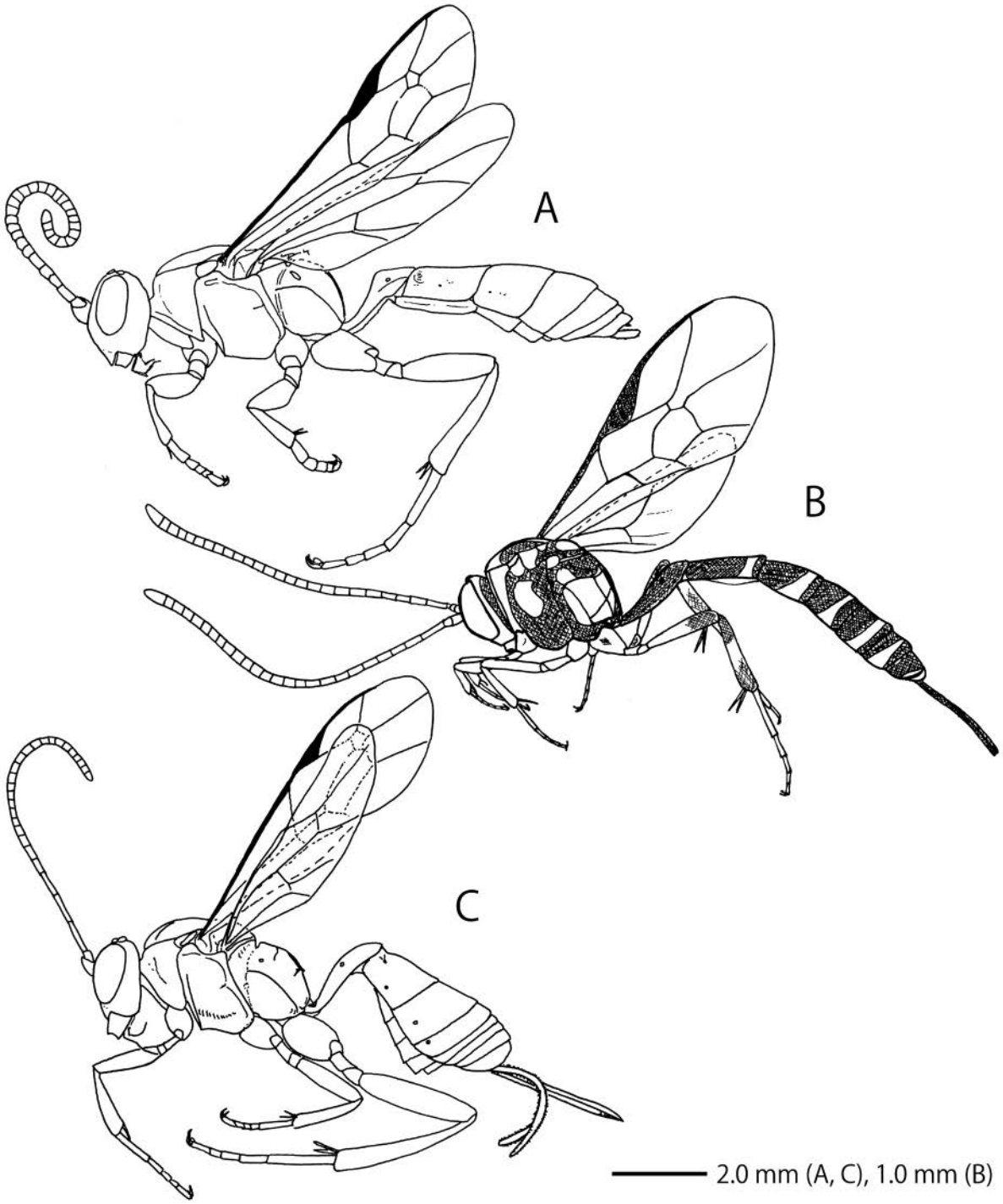


図 21. ヒメバチ亜科 (A), ニジヒメバチ亜科 (B) およびトガリヒメバチ亜科 (C) の各種 . A: マダラヒメバチ *Ichneumon yumyum* Kriechbaumer, 1895; B: ナワニジヒメバチ *Brachycyrtus nawaii* (Ashmead, 1906); C: シロテントガリヒメバチ *Agrothereutes lanceolatus* (Walker, 1874). いずれもメス . いずれも Watanabe (2017a) の図を一部改変して引用 .

33. 複眼表面は明瞭な微毛に覆われる。前翅は鏡胞を欠く。TS V は拡大する（図 151 F）。メスのフ節の爪は大きな基部葉片をもつ（図 151 F）。

..... ヒラタヒメバチ亜科 Pimplinae（Ephialtini のクモヒメバチ属群の一部：やや少ない）

－．複眼表面は微毛を欠くか、とても疎らで不明瞭な微毛を伴う。前翅の鏡胞は存在するか、ない。TS V の形質状態は様々。メスのフ節の爪は単純か、櫛歯状。

..... 34

34. 触角柄節は背面から見て長さは幅の 1.8–2.4 倍。顔面の背縁は単純で、触角挿入孔間に三角形の突起として突き出ない。大顎はとても細く、先端方はねじれる（図 136 L）。マーラースペースは長く、たいてい明瞭な眼下溝をもつ（図 20 C, 136 D）。体は小さく（ほとんどが 5 mm 以下）、軟弱な種が大半。

..... ハエヒメバチ亜科 Orthocentrinae（多い）

－．上記組み合わせが当てはまらない。

..... 35

35. 顔面は三角形の突起として突出した背縁をもち、突起は触角挿入孔間か挿入孔の後方に伸長する（図 20 C, 125 D）。フ節の爪は単純（図 127 H）か、櫛歯状（図 127 G, I）。産卵管（短く、観察しにくいこともある）は比較的均一な直径で、背面先端方の切れ込みを欠くか、しばしば弱く浅い凹みを持つことがある。体表の光沢はたいてい強い（一部のグループでは弱い）。脚は太短く、頑丈（図 22 B, 128 A–C, 129 A–C, H）。体色は様々で、しばしば輪郭がくっきりとした黄色、白色、赤褐色などの紋や帯を持つことがある。体長 5–20 mm 程度。

..... メンガタヒメバチ亜科 Metopiinae（多い）

－．顔面の背縁は単純で、触角挿入孔間に三角形の突起として突き出ない。フ節の爪は先端方が櫛歯状。産卵管は針状で、圧され、背面の切れ込みを欠く。体表の光沢は適度な強さ。脚は比較的すらりとしている。体色は黒色の地色に黄褐色や赤褐色部を伴うが、一部を除き輪郭は不明瞭。体長 5–10 mm 程度。

..... マルヒメバチ亜科 Ctenopelmatinae（一部：やや少ない）

36(32). 大顎の先端は外見上 3 歯を持つ（上の 2 歯が融合ないし半ば融合した状態の時があるが、その際は下の歯と上の融合した歯の境界が下方 0.35 付近にあり、融合の痕跡がよくわかる）（図 22 D, 36 E, 77 A）。産卵管は短い。

..... 37

－．大顎の先端は 2 歯か 1 歯。上下の歯の境界は中央付近。産卵管は様々な長さ。

..... 38

37. T I は幅の広い長方形で、基部において幅が狭くなる箇所では急激に幅が狭くなる（図 22 E, 76 C）。後翅の翅脈 nervellus はおおよそ中央付近で中断する（図 76 A）。体長は比較的小さく、たいてい 10 mm 以下。小盾板先端に棘は持たない（図 76 A）。

..... ヒラタアブヒメバチ亜科 Diplazontinae（多い）

－．T I は幅の比較的狭い長方形で、基部の幅が狭くなる箇所での狭くなる度合いは緩やか。後翅の翅脈 nervellus は中央より明らかに前方で中断する（図 36 A, C, D）。体長は比較的大きく、たいてい 15 mm 内外。小盾板にしばしば棘を持つ（図 36 B: *Banchus* のみ）。

..... ウスマルヒメバチ亜科 Banchinae（*Banchus* および *Rhynchobanchus*：やや少ない）

38. 後脚基節と後体節挿入孔の間は側方および後方から見て顕著に離れる（図 37 B）。後体節は外見上 4 つの背板のみ観察でき、T IV の先端には 2 対の突起をもつ（図 37 B, C）。T II には明瞭なハの字型の溝を持つ。産卵管は短く、目立たない。体長 7 mm 内外。

..... ウスマルヒメバチ亜科 Banchinae（*Townesion*：稀）

－．後脚基節と後体節挿入孔の間は接近し、側方から見て間が顕著に離れない（図 38 A, D）。上記の組み合わせが当てはまらない。

..... 39

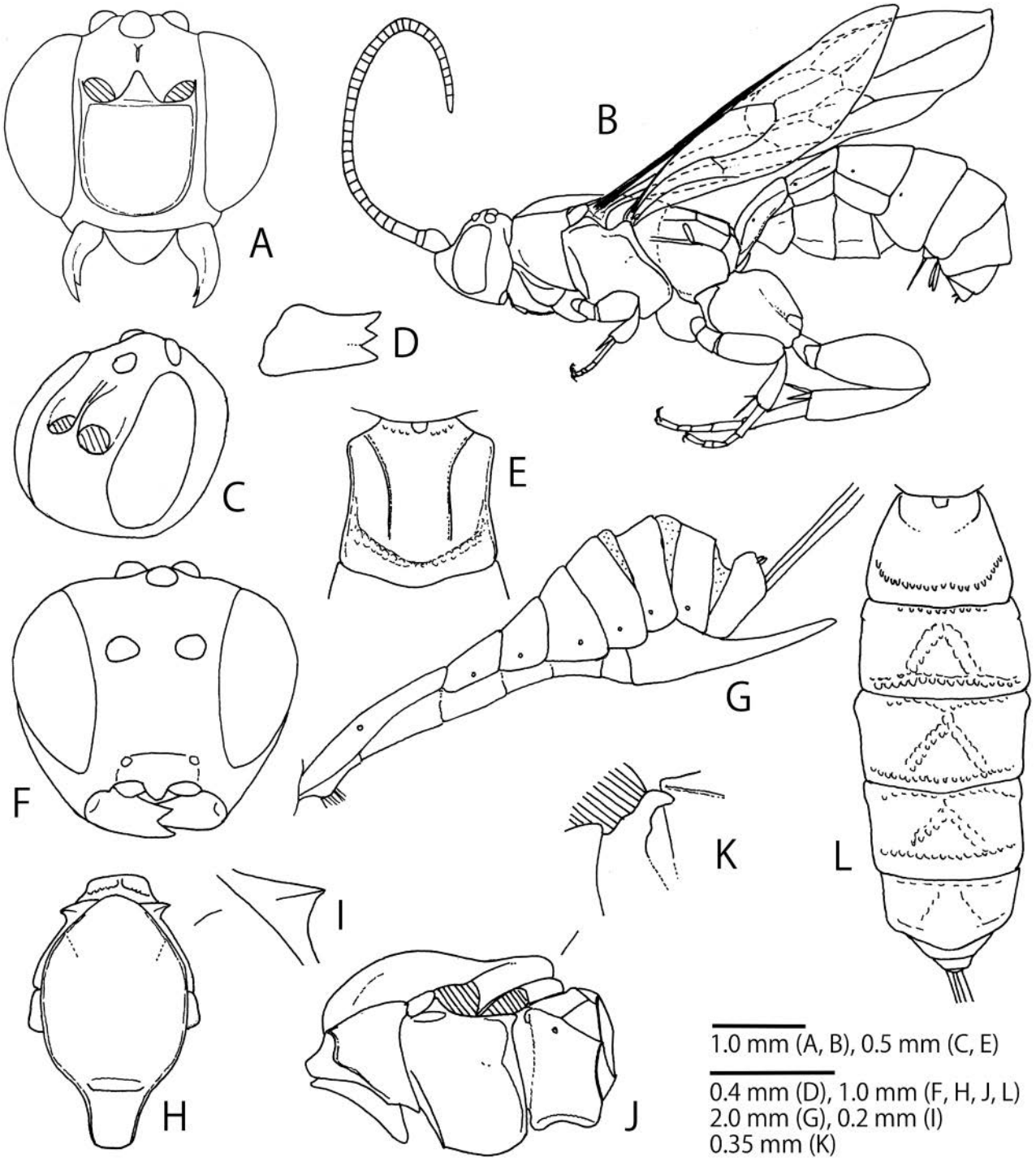


図 22. メンガタヒメバチ亜科 (A–C), ヒラタアブヒメバチ亜科 (D, E), ケンオナガヒメバチ亜科 (F, G) およびカタトゲヒメバチ亜科 (H–L) の各種 . A: ムラサキメンガタヒメバチ *Metopius* (*Ceratopius*) *citratus* (Geoffroy, 1785); B: *Hypsicera yoshimotoi* Momoi & Kusigemati, 1970; C: *Triclistus kamijoi* Momoi & Kusigemati, 1970; D, E: ハラアカアブヒメバチ *Diplazon laetatorius* (Fabricius, 1781); F: コンボウケンヒメバチ *Coleocentrus incertus* (Ashmead, 1906); G: トサケンヒメバチ *Spilopteron tosaense* (Uchida, 1934); H–L: キオビカタトゲヒメバチ *Lycorinae ornata* Uchida & Momoi, 1959. A, F: 前方から見た頭部 ; B: 側方から見た全形 ; C: 斜め背方から見た頭部 ; D: 大顎 ; E: 背方から見た T I; G: 側方から見た後体節 ; H: 背方から見た前胸および中胸の一部 ; I: 背方から見た前胸背板の突起 ; J: 側方から見た中体節 ; K: 側方から見た後胸側板背方 (斜線部は後翅の挿入孔); L: 背方から見た後体節 . A, F: オス ; B–E, G–L: メス . いずれも Watanabe (2017a) の図を一部改変して引用 .

39. メスの亜生殖版は側方から見てとても大きく、三角形に後方へ突出し、その先端は腹端を超える（図 22 G）。産卵管は長く、背面先端方の切れ込みを欠く。オスの前脚と中脚のフ節の爪はたいてい、やや先端方の小さな歯（例：図 26 C）を一対有する（しばしば観察しにくいが角度を変えることによって観察できる）。オスの後体節先端方はたいてい節片化が弱く、多少とも平圧される。たいていの場合、枯れ木や貯木場の周辺で見られる事が多い（南西諸島ではススキ原の脇で得られたりする）。体は一部の種を除き、比較的大きく、10–30 mm 程度の種が大半。

..... ケンオナガヒメバチ亜科 Acaenitinae（普通）

－. メスの亜生殖版はより小さく、短いため、腹端を超えることは無い（図 38 A, D）。産卵管の形質状態は様々。オスの前脚と中脚のフ節の爪は単純か櫛歯状で、中胸側板の前腹板隆起線を欠く種を除き、やや先端方の付属歯を欠く。

..... 40

40. T II から T V は背面から見て三角形の溝で囲まれたエリアをもつ（隆起線は基部中央から後方側方へむけて走るハの字型の溝と、後縁に平行に走る横溝）（図 22 L, 122 B）。前胸背板の前胸側斜隆起線は強く発達し、背端が突起として突き出る（図 22 H–J）。前伸腹節の前側角は前方に突出し、後胸と小さなフックでかみ合う（図 22 J, K）。体は頑丈で（図 122 A, B）、後体節背板の彫刻は粗い。産卵管背面先端方に切れ込みを欠く。体長 10 mm 以下。

..... カタトゲヒメバチ亜科 Lycorininae（少ない）

－. 後体節背板は上記のような溝を持たない。あるいは、もし似たような溝がある場合、前胸背板の前胸側斜隆起線は発達しても背端が突起状にならない。前伸腹節に上記のような構造は無い。産卵管は様々で、後体節背板に溝がある場合は背面先端方に切れ込みがある。

..... 41

41. T II から T IV はハの字型の溝を持つ（円形隆起ではないので注意）（図 23 A, 37 A）。あるいは T III と T IV の溝が不明瞭な場合、後頭に 3 つの瘤をもつ（図 39 A）。産卵管は比較的長い（図 37 A, 38 A, D）。体は細身からやや頑丈。

..... ウスマルヒメバチ亜科 Banchinae（Glyptini：普通）

－. T II から T IV はハの字型の溝を欠き、各背板は平らか（図 157 I, J）、円形の隆起をもつ（図 152 E, I）。後頭は 3 つの瘤を欠く。

..... 42

42. 中胸盾板は横皺におおわれる（図 23 B, 156 H, 161 E）。体長は比較的大きく、メスで 10–45 mm 程度。

..... 43

－. 中胸盾板は平滑か、点刻に覆われる。

..... 44

43. 後頭隆起線は中央背方付近で消失する。前翅の翅脈 1cu-a の前方終点は翅脈 M&RS の後方終点よりも翅の先端よりに位置する（図 23 C）。腹部先端に先端が裁断状の角を持つ（図 23 D）。後体節背板はたいてい光沢をもつが、しばしばなくなる。

..... オナガバチ亜科 Rhyssinae（多い）

‐. 後頭隆起線は中央背方付近でも完全。前翅の翅脈 1cu-a の前方終点は翅脈 M&RS の後方終点とほぼ対位置にある（図 23 H）。腹部先端に先端が裁断状の角を持たない（図 23 I）。後体節背板は光沢を持たない。

..... クチキヒメバチ亜科 Poemeninae（*Pseudorhyssa*：やや少ない）

44. 上唇は露出する（図 23 J）。 頭盾は小さい（図 23 J, 140 B）。後翅は翅脈 discoidella を欠き、基部方の翅鉤は 1 本。中胸盾板の中胸背縦斜溝はよく発達する（図 23 K）。前伸腹節の隆起線は少なくとも国内産種ではよく発達する。T I は S I と縫合線で分割され、背面から見て幅はほぼ均一で、細長い長方形（図 23 L, 140 E）。トガリヒメバチの小型種に一見似る。体長は 5 mm 内外。後体節背板は赤褐色みを帯びることがある（図 140 A, E）。触角の節数は比較的少なく、鞭節の節数は 14–20（図 140 C）。鏡胞を欠く（図 140 D）。

..... タマバチヒメバチ亜科 Orthopelmatinae（少ない）

－．上記の組み合わせが当てはまらない。

..... 45

45. 頬上部はたいていやすり状の歯で覆われる（図 23 G）。頭部は丸い。大顎はたいてい融合し、彫刻刀状で、外見上 1 歯に見えることもある（図 23 E, F）。頭盾は比較的小さい（図 23 E）。産卵管は比較的長い種が多い（図 159 A–D）。枯れ木や貯木場で見られる事が多い。体長が 10–30 mm 程度の種が多い。

..... クチキヒメバチ亜科 Poemeninae（Poemenini：普通）

－．頬上部にやすり状の歯を欠く。上記組み合わせに当てはまらない。

..... 46

46. T III（しばしば T II も）の側背板は背板と皺で分割されない。前脚脛節は背面先端に突起をもつことがある。前翅の翅脈 2m-cu は 1 つの透明域を持つ。産卵管は圧され、細く、背面先端方の切れ込みを欠き、長さは様々で、弱く上方に曲がる。体長は小型で、5 mm 未満。

..... Phrudinae* あるいは Brachyscleromatinae*

（これらの亜科はツヤアメバチ亜科 Tersilochinae の一部とする考えもある）

－．上記組み合わせが当てはまらない。

..... 47

47. 産卵管は先端よりやや後方あたりから先端方へ向けて急激に細くなり、鋸歯や先端の切れ込みを欠く（図 151 J, K）。産卵管長は長くても後体節の半分程度。脚は長く（図 152 A–D, H）、TS V は幅が拡大する（図 151 F）。体は細身で、たいていは体表の光沢が強い。後体節はしばしば円形やひし形の隆起をもつ（図 151 E, I）。

..... ヒラタヒメバチ亜科 Pimplinae（クモヒメバチ属群：普通）

－．上記の組み合わせが当てはまらない。

..... 48

48. メス（産卵管がある）

..... 49

－．オス（把握器が腹端に露出する）

..... 65（同定は難しく、ある程度メスの同定済標本を集めてから行った方が良い）

49. 産卵管は背面先端方に切れ込みをもち、下弁先端の鋸歯状の歯はたいてい存在しないか、目立たない（例：図 45 T）。産卵管が短く、腹端をほとんど超えない長さの場合、しばしば鞘の幅は顕著に広くなる（図 20 I）。

..... 50

－．産卵管は背面先端方に明瞭な切れ込みを欠く（図 24 F）か、弱く存在する場合はその基部方が盛り上がる。産卵管腹面先端方は鋸歯状の歯を持つか、持たない。産卵管が短く、腹端をほとんど超えない長さの場合、産卵管鞘の幅は顕著に広くはならない。

..... 53

50. T I の気門は節の中央付近に存在し、柄側刻は欠く（図 20 G, H）。産卵管鞘は幅広く、短い（図 20 I）。産卵管は背面に切れ込みを持つ（鞘を外さないと見えにくい）。後体節は比較的強い光沢をもち、切片化が強く、T IV と T V は完全に切片化する。体色は黒色で（図 141 A, B）、後体節が赤褐色を帯びたり、部分的に白色部をもつ。体長 10 mm 内外。

..... トゲホソヒメバチ亜科 Oxytorinae（やや少ない）

－．上記組み合わせがあてはまらない。

..... 51

51. 前脚脛節の背面先端方に突起を持つ（図 20 A, B）。産卵管はそれほど長くなく、後体節の長さの 0.35 倍以下の長さ。

..... マルヒメバチ亜科 Ctenopelmatinae（多い）

－．前脚脛節にそのような突起は無い。産卵管長は様々。

..... 52

52. 亜生殖版は拡大し、先端中央に切れ込みを持つ。亜後胸側板隆起線は前方へむけ幅が拡大し、前方ではひだ状に突き出る（図 34 A）。前翅の翅脈 2m-cu はたいてい 1 つの透明域を持つ（図 34 A）。フ節の爪はたいてい櫛歯状（図 34 F）。マーラースペースは眼下溝を欠く。産卵管の背面先端方の切れ込みは明瞭。前伸腹節の中央および側方縦隆起線は極めて不明瞭か、ない。体長 4–25 mm 程度。

..... ウスマルヒメバチ亜科 Banchinae（多い）

－. 亜生殖版は拡大しない。かつ／または先端中央の切れ込みを欠く。亜後胸側板隆起線は前方で拡大しない。前翅の翅脈 2m-cu はたいてい 2 つの透明域を持つ。フ節の爪は単純（図 24 E）。マーラースペースはときおり眼下溝をもつ（図 136 D, I）。産卵管の背面先端方の切れ込みはしばしば不明瞭（図 24 F）。前伸腹節の中央および側方縦隆起線はたいてい明瞭（図 137 D, E）。

..... ホソヒメバチ亜科 Cyllocerinae（普通）およびハエヒメバチ亜科 Orthocentrinae（多い）

53(49). 頭盾は小さく、強く隆起し、前縁はたいてい隆起する。マーラースペースは大顎基部幅と同長か、より長く、たいてい眼下溝をもつ（図 136 D, I）。大顎は小さく、薄く、刃状（図 136 B, L）。頭部は前方から見て腹方が強く圧され、複眼は突出する。体は細身で、後体節の節片化は弱い。体長はたいてい 6 mm 以下、体色は様々。

..... ハエヒメバチ亜科 Orthocentrinae（やや少ない）

－. 上記の組み合わせが当てはまらない。

..... 54

54. 産卵管は短い～長く、長い場合は乾燥標本においてはしなやかに不規則に曲がり、明瞭な切れ込みを背面先端方に欠くか、しばしば極めて不明瞭な切れ込みで先端方と基部方が分断される（図 24 F）。フ節の爪は単純（図 24 F）。顔面は触角挿入孔より強く前方に突出しない（図 73 B）か、顕著に突出する（図 73 C）。顔面が突出しない場合は、後頭隆起線は完全で、頭盾はたいてい基部が隆起し、残りの部分は弱く凹み、裁断状の前縁を持つ。顔面が突出する場合は、後頭隆起線は不完全。体長 6–10 mm 程度、体色は黒褐色（一部の種では脚が赤褐色）（図 74 A, B, D）。

..... ホソヒメバチ亜科 Cyllocerinae（普通）

－. 上記の組み合わせが当てはまらない。

..... 55

55. 顔面の背方は二又に分かれた隆起線を触角挿入孔の間に有する。触角は短く、頭部と中体節を合わせた長さよりもわずかに長い程度で、前翅長の 0.65–0.7 倍。前伸腹節は比較的伸長し、強い中央縦隆起線をもつ。後脚基節は細長い。後脚腿節は頑丈で、長さは側方から見た厚みの 3.0–3.6 倍。前翅は鏡胞を欠く。後体節の外観はやや棍棒状。産卵管はわずかに腹方に曲がる。

..... ノコギリヒメバチ亜科（新称）Collyriinae*（一部）

－. 上記の組み合わせが当てはまらない。

..... 56

56. 亜生殖版は側方から見て大きく、目立つ。産卵管は腹面に鋸歯を欠き、平滑。

..... 57

－. 亜生殖版は側方から見てより小さく、目立たない。産卵管は腹面に明瞭な鋸歯をもつ。

..... 59

57. マーラースペースは眼下溝を持つ。頭盾と顔面は平らな領域を形成し、顔面は触角挿入孔下に隆起を持つ。頭盾前縁はしばしば中央に歯を持つ。産卵管は短く、後体節ならびに後脚脛節の半分以下（図 130 A）。体長はたいてい 6 mm 以下。体は脚を除き黒色で、光沢が強い（図 130 A, B）。

..... コブヒメバチ亜科 Microleptinae（少ない）

－. マーラースペースは眼下溝を欠く。体はしばしば黒色以外の部位を伴う。上記組み合わせが当てはまらない。

..... 58

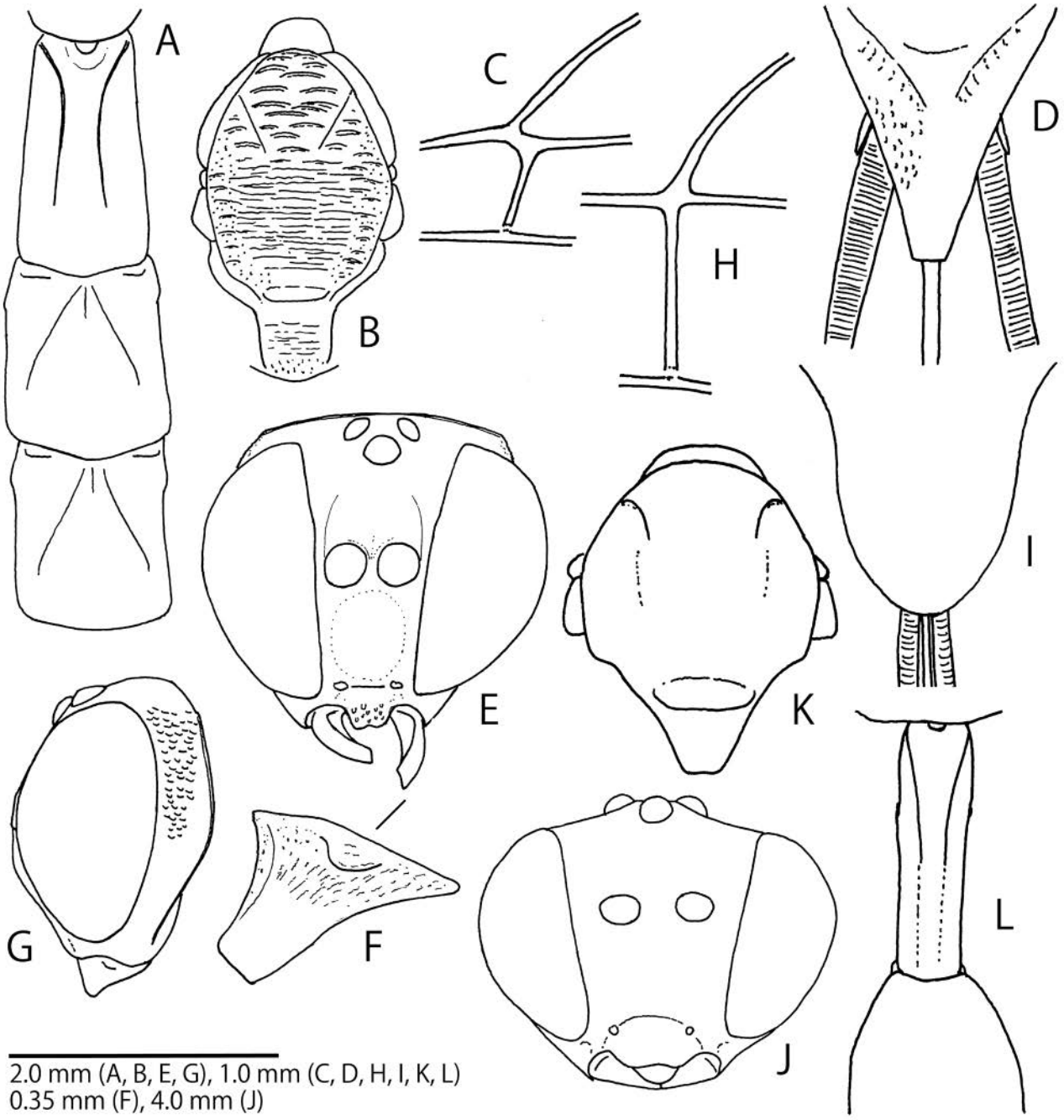


図 23. ウスマルヒメバチ亜科 (A), オナガバチ亜科 (B–D), クチキヒメバチ亜科 (E–I) およびタマバチヒメバチ亜科 (J–L) の各種 . A: ホンマハマキヒメバチ *Apophua honmai* Momoi, 1978; B–D: ガロアオナガバチ *Triancyra galloisi* (Uchida, 1928); E–G: シロスジクチキヒメバチ *Eugalta albimarginalis* (Uchida, 1928); H, I: ニセオナガバチ *Pseudorhyssa nigricornis* (Ratzeburg, 1852); J–L: フトタマバチヒメバチ *Orthopelma simile* Kusigemari, 1974. A: 背方から見た後体節 ; B, K: 背方から見た前胸および中胸の一部 ; C, H: 前翅の翅脈 1cu-a と翅脈 M&RS; D, I: 背方から見た後体節末端 ; E, J: 前方から見た頭部 ; F: 大顎 ; G: 側方から見た頭部 ; L: 背方から見た T I. 全てメス . いずれも Watanabe (2017a) の図を一部改変して引用 .

58. ＴＩの柄側刻はよく発達する。頭部はたいてい丸い。頭盾は幅広く、しばしば隆起や点刻を伴い、前縁は平行に伸びる剛毛によるかざりを持ち（図 20 E）、中央に切れ込みを欠く。産卵管は短く、たいていは露出部の長さは後体節先端の厚み以下で、しばしば卵が付着している（図 20 F）。体は丸みを持ち（図 173 C）、しばしば光沢が強い。触角挿入孔背方が隆起し、突出したり、額に角を持つことがある（図 168 H–L）。体長 4–20 mm 程度。

..... ハバチヒメバチ亜科 Tryphoninae（多い）

－．ＴＩの柄側刻は通常の程度、発達する（図 24 A）。頭部はたいてい弱く逆三角形。頭盾はやや狭く、平らで光沢が強く、前縁は平行に伸びる剛毛によるかざりを欠き、しばしば中央に切れ込みをもつ。産卵管は多少とも長く、後体節先端の厚み以上の長さで、卵は決して付着しない（図 24 A）。体はやや細く、光沢が比較的弱い種が多い。触角挿入孔および額は単純。体長 4–10 mm 程度。液浸あるいは毒ビンでの殺虫時は図 24 A のような体勢となることが多い（ただし、脚の向きは様々）。

..... チビマルヒメバチ亜科 Stilbopinae（*Stilbops*：やや少ない）

59. フ節の爪はたいてい櫛歯状（稀に単純）（図 169 O, P）。ＴＩの柄側刻はよく発達する（図 170 K, L）。頭部はたいてい丸い。頭盾は幅広く、前縁は平行に伸びる剛毛によるかざりを持ち（図 20 E）、中央に切れ込みを欠く。産卵管は短く、たいていは露出部の長さは後体節先端の厚み以下で、しばしば卵が付着している（図 20 F）。体は丸みを持ち、しばしば光沢が強い。体長 4–20 mm 程度。

..... ハバチヒメバチ亜科 Tryphoninae（多い）

－．フ節の爪は櫛歯状にならず、単純か基部方に幅の広い葉片を持つ（図 153 F, G）。ＴＩの柄側刻はしばしば欠く。頭盾前縁は上記のような剛毛を欠き、しばしば前縁が凹む。体はしばしば細身で、粗い点刻をもち、光沢が弱いことが多い。産卵管はたいてい後体節先端の厚みを超える。産卵管に卵が付着している事はない。

..... 60

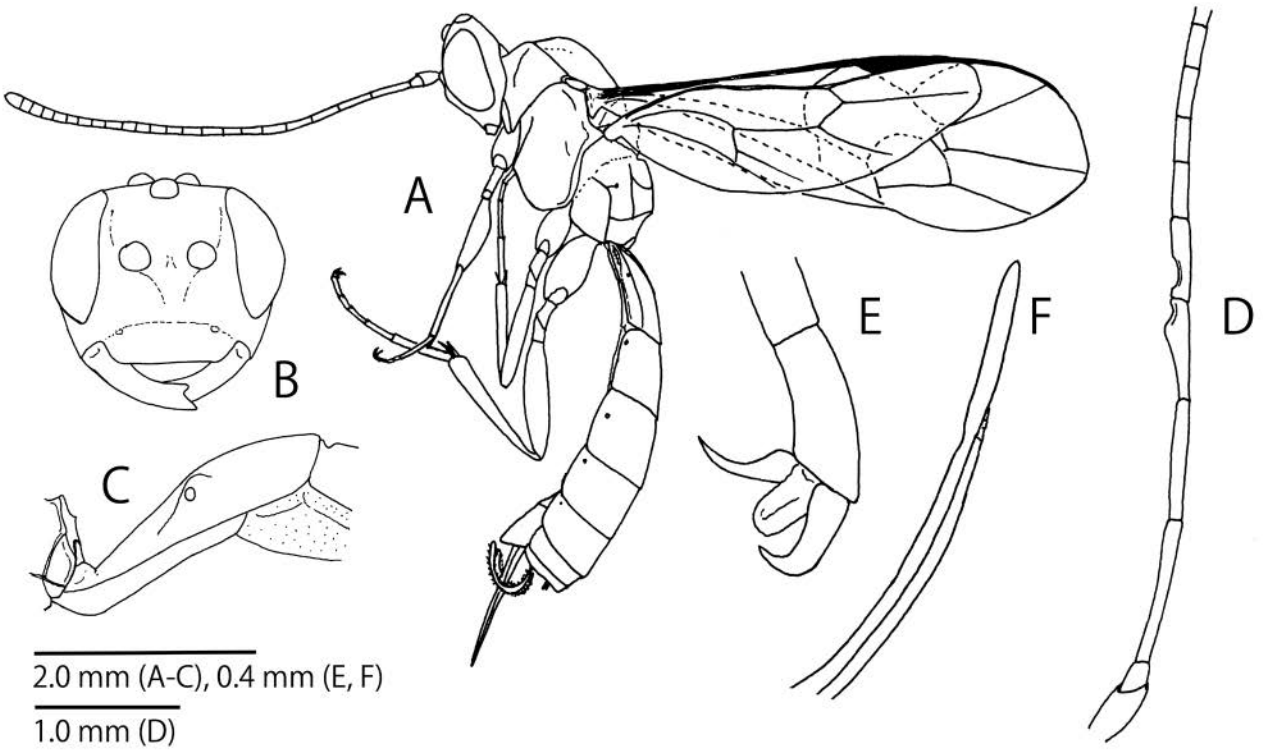


図 24. チビマルヒメバチ亜科 (A), ヒロクチヒメバチ亜科 (B, C) およびホソヒメバチ亜科 (D–F) の各種 . A: アジアチビマルヒメバチ *Stilbops kunashiricus* Kasparyan, 1999; B, C: ヒロクチヒメバチ *Alomya japonica* Uchida, 1929; D–F: *Cylloceria* sp. A: 側方から見た全形 ; B: 前方から見た頭部 ; C: 側方から見た T I; D: 側方から見た触角基部方 ; E: 斜め腹方から見た後脚フ節の爪 ; F: 側方から見た産卵管の先端 . A, E, F: メス ; B–D: オス . いずれも Watanabe (2017a) の図を一部改変して引用 .

60. T I は細身で、背板と腹板は融合し（図 155 A, C, 158）、なめらかで光沢がある。T II から T IV は 1 対の縦溝をもち、ひし形の区画をもつ（図 155 A, C）。頭盾は小さい（図 155 B）。産卵管は長い（図 158）。体は赤褐色や黄褐色の領域をもち、一見オナガバチ亜科に似る（図 158）。翅は部分的に小さく曇る（図 158）。体長は 12 mm 以上。

..... クチキヒメバチ亜科 Poemeninae（*Rodrigama*：南西諸島に産し、稀）

－．上記組み合わせが当てはまらない。

..... 61

61. T I は柄側刻をもつ。かつ／または、前伸腹節は前方横隆起線を欠き、ときおり痕跡状の中央縦隆起線をもつ（図 148 M, N）。頭盾前縁の先端半分はときおり薄くなり、中央に切れ込みを持つ。フ節の爪は基部に葉片や歯を持つ。

..... 62

－．T I は柄側刻を欠き、前伸腹節は少なくとも前方横隆起線をもつ。頭盾は上記状態にならない。フ節の爪は単純。

..... 63

62. 体は細身で（図 75 A, E）、T I の長さは幅の 3–4 倍で、柄側刻を欠く（図 75 C, D）。頭盾は弱く隆起するか、ほとんど平らで、前縁は弱く凹むか、半ば裁断状（図 75 B）。後体節背板はしばしば後方に黄色帯をもち、表面に顕著な凹凸はない（図 75 A）。

..... ホソナガヒメバチ亜科 Diacritinae（やや少ない）

－．体は細身から頑丈で、T I は様々な形質状態だが、概して幅が広く、幅は後方に向かい拡大し（図 149 A, C, E–G）、柄側刻をもつ（しばしば小さく不明瞭）。頭盾はしばしば横隆起によって 2 分割され（図 153 E）、前縁はたいてい弱くあるいは強く凹む。後体節背板は後方に黄色帯を欠くか、有する場合は一部の節の背面に顕著な凹凸がある（図 150 G）。

..... ヒラタヒメバチ亜科 Pimplinae（多い）

63. 産卵管は短く、後体節末端を超えない。中胸側板は胸側溝を欠く。前翅は完全な鏡胞をもつ。頭盾は幅が広く、平らで、前縁は裁断状（例：図 24 B）。大顎の下の歯は上の歯より長い（例：図 24 B）。額に角を欠く（例：図 24 B）。T I の気門は節の中央付近に存在する（例：図 24 C）。

..... ヒロクチヒメバチ亜科 Alomyinae
（*Alomya*：ヒメバチ亜科 の一部とする考えもある。北日本で得られ、やや少ない）

－．産卵管はたいてい長く、後体節末端を超える（図 33 A, C, 65 D, 175 C）。中胸側板は胸側溝をもつ。前翅は完全か、不完全な鏡胞をもつ。頭盾はより幅が狭く、隆起する。その他の形質状態は様々。

..... 64

64. 中胸側板の胸側溝は不明瞭か、明瞭な際は中胸側板の半分よりも短い。前翅は鏡胞を欠く。前伸腹節は中央縦隆起線をもつ。大顎は 1 歯（図 174 E）か、2 歯の場合、額は触角挿入孔間に角をもつ（図 174 D）か、後脚腿節腹面に歯状突起をもつ（図 174 B）か、中体節は明瞭に平圧される（図 175 A）。

..... マルズヒメバチ亜科 Xoridinae（多い）

－．中胸側板の胸側溝は明瞭で、中胸側板の半分よりも長く存在する。前翅の鏡胞は完全（図 64 C–F）。前伸腹節の隆起線は様々。大顎は 2 歯で、後脚腿節腹面に歯状突起を欠く。

..... トガリヒメバチ亜科 Cryptinae（多い）
およびミノムシトガリヒメバチ亜科（新称）Ateleutinae（やや少ない）、
チビトガリヒメバチ亜科 Phygadeuontinae（多い）

65(48). 前翅の翅脈 2m-cu は 1 つの透明域をもつ（例：図 64 F）。

..... 66

－．前翅の翅脈 2m-cu は 2 つの透明域をもつ。

..... 72

66. ＴＩは基部に柄側刻をもつ。
..... 67
－．ＴＩは基部に柄側刻を欠く。
..... 69
67. 頭盾は前縁に沿って平行に並ぶ長い剛毛列をもつ（例：図 20 E）。亜後胸側板隆起線は前方で突出しない。前伸腹節の隆起線は様々。
..... ハバチヒメバチ亜科 Tryphoninae（一部：やや少ない）
－．頭盾は前縁に顕著な剛毛列を欠く。亜後胸側板隆起線は前方でひだ状に隆起し、突出する（例：図 34 A）。前伸腹節の隆起線は様々だが、しばしば中央縦隆起線を欠く。
..... 68
68. 前伸腹節は中央縦隆起線を欠く。頭部、中体節、後体節はしばしば紋や帯をもつ（例：図 35 B, C, F, G）。体長はしばしば 13 mm 以上になる。
..... ウスマルヒメバチ亜科 Banchinae（Atrophini か Banchini：多い）
－．前伸腹節は中央縦隆起線をもつ。体は脚を除きほとんどが黒色で、後体節背板が赤褐色や褐色部をもつ程度（例：図 162 A, B）。体長は 13 mm を決して超えない。
..... チビマルヒメバチ亜科 Stilbopinae（*Panteles*：稀）
69. マーラースペースは眼下溝を持つ。頭盾と顔面は平らな領域を形成し、顔面は触角挿入孔下に隆起を持つ。頭盾前縁は中央に歯を持つ。前翅は鏡胞を欠く。体長は 6 mm 以下。体は脚を除き黒色で、光沢が強い（例：図 130 A, B）。
..... コブヒメバチ亜科 Microleptinae（少ない）
－．上記組み合わせが当てはまらない。
..... 70
70. 中胸側板の胸側溝は明瞭で、中胸側板の半分よりも長く存在し、中脚基節の挿入孔付近に達する（例：図 21 C）。前翅の鏡胞が五角形の際は完全（例：図 21 C）。前伸腹節は中央ならびに側方縦隆起線を欠き、横隆起線のみ有する。
..... トガリヒメバチ亜科 Cryptinae（多い）
およびミノムシトガリヒメバチ亜科（新称）Ateleutinae（やや少ない）、
チビトガリヒメバチ亜科 Phygadeuontinae（多い）
－．中胸側板は胸側溝を欠くか、中胸側板の半分よりも短く有する。前翅の鏡胞は様々な形。前伸腹節は縦隆起線と横隆起線をもつ。
..... 71
71. 前伸腹節は前方横隆起線をもつ。前伸腹節の気門は細長い。小顎ひげは伸長し、中胸側板の中央付近に達する。
..... トゲホソヒメバチ亜科 Oxytorinae（やや少ない）
－．前伸腹節は前方横隆起線を欠く。前伸腹節の気門は丸い。小顎ひげは短い。
..... ハエヒメバチ亜科 Orthocentrinae（やや少ない）
72(65). フ節の爪は櫛歯状。頭盾前縁の形状は単純。
..... 73
－．フ節の爪は単純。頭盾前縁はしばしば中央に歯や突起をもつ（図 22 F）。
..... 74
73. 頭盾は前縁に沿って平行に並ぶ長い剛毛列をもつ（例：図 20 E）か、欠く場合は前伸腹節の隆起線を欠き、代わりに細かな横皺に覆われる（例：図 170 A）。ＴＩの柄側刻は深く（例：図 170A, K, L）、しばしば中央で左右の柄側刻が接する。
..... ハバチヒメバチ亜科 Tryphoninae（多い）
－．頭盾は前縁に顕著な剛毛列を欠く。前伸腹節の隆起線は少なく、たいていはせいぜい後方横隆起線がある程度。ＴＩの柄側刻は深くても左右の柄側刻が接することはない。
..... ウスマルヒメバチ亜科（Atrophini か Banchini：多い）

74. 中胸側板の胸側溝は明瞭で、中胸側板の半分よりも長く存在し、中脚基節の挿入孔付近に達する（例：図 21 C）。前翅の鏡胞が五角形の際は完全（例：図 21 C）。T I は柄側刻を欠く。

..... トガリヒメバチ亜科 Cryptinae（一部：やや少ない）
およびチビトガリヒメバチ亜科 Phygadeuontinae（多い）

－．中胸側板の胸側溝は不明瞭か、明瞭な際でもせいぜい中胸側板の 0.35 倍程度の長さ。前翅の鏡胞が五角形であることはヒロクチヒメバチ亜科を除いてない。T I は柄側刻を欠くか、有する。

..... 75

75. 前翅は完全な鏡胞をもつ（図 30）。頭盾は幅が広く平らで、前縁は裁断状で、中央の突起を欠く（図 24 B）。大顎の下の歯は上の歯より長い（図 24 B）。額に角を欠く（図 24 B）。T I の気門は節の中央付近に存在する（図 24 C）。体長は 10 mm 以上で、日本産種の体色は黒色（図 30）で、後体節はときおり赤色部をもつ。

..... ヒロクチヒメバチ亜科 Alomyinae
（*Alomya*：ヒメバチ亜科 の一部とする考えもある。北日本で得られ、やや少ない）

－．頭盾はより小さく、前縁は多少とも丸みをおび、しばしば中央に歯をもつ。その他の形質状態は様々。

..... 76

76. 頭盾は前縁中央に明瞭な凹みをもつか、有しない場合は中央の隆起で上下に 2 分割され（例：図 153 E）、複眼内縁はしばしば触角挿入孔付近で強く切れ込む（例：図 153 B）。前伸腹節の隆起線は一部のグループを除き、多少とも減少することが多い。TS V は頑丈で、しばしば他の節より太くなる。

..... ヒラタヒメバチ亜科 Pimplinae（多い）

－．頭盾は前縁中央に明瞭な凹みを欠き、中央の隆起で上下に 2 分割されず、その上、複眼内縁は触角挿入孔付近で強く切れ込まない。前伸腹節の隆起線は様々な形質状態。TS V は他の節より太くならない。

..... 77

77. 頭盾前縁は中央に突起をもつ（図 22 F）。

..... 78

－．頭盾前縁は中央に突起を欠く。

..... 79

78. 中体節は強く平圧され、平たい（例：図 175 A）。頭部は丸く、側方から見て頬は複眼幅よりも顕著に長い。前翅は鏡胞を欠く。

..... マルズヒメバチ亜科 Xoridinae（*Aplomerus*：少ない）

－．中体節は平圧されない（図 27 B）。頭部はそれほど丸くなく、側方から見て頬は複眼幅よりも顕著に長いことはない。前翅は鏡胞をもつか、稀に欠く。

..... ケンオナガヒメバチ亜科 Acaenitinae（*Coleocentrus*：普通）

79. 前伸腹節は前方横隆起線と後方横隆起線をもつ（前者はしばしば不完全）。頭盾はほぼ常に光沢をもち、平ら。前翅の翅脈 cu-a の起点は翅脈 Rs+M の起点よりも翅の先端方に存在する。しばしば頬の下方部が凹む。体長はたいてい 10 mm 以下。

..... チビマルヒメバチ亜科 Stilbopinae（*Stilbops*：やや少ない）

－．上記の組み合わせが当てはまらない。

..... 80

80. 頭盾はたいてい小さく、強く隆起し、前縁はたいてい隆起する。もしも頭盾が平らな際は、顔面は触角挿入孔付近が強く前方に突出し、後頭隆起線の中央部は不完全。複眼は頭部前面から見た際に、腹方へ向けて互いに接近することが多い。大顎は小さく、薄く、刃状で、2 歯をもつ。ほとんどが小型の種（5 mm 程度か、それ以下）で、後体節の節片化はしばしば弱く、乾燥標本はもろい。

..... ハエヒメバチ亜科 Orthocentrinae（多い）

－．頭盾は平らか弱く隆起し、顔面は強く隆起しない。後頭隆起線は完全。体はより大型で、たいてい 5 mm 以上。

..... 81

81. 大顎は上下の歯が融合し、彫刻刀のように 1 歯になる（例：図 174 E）。あるいは後脚腿節は腹面に歯をもつ（例：図 174 K）。あるいは額は触角挿入孔間に角をもつ（例：図 174 B, D）。
..... マルズヒメバチ亜科 Xoridinae（多い）
－. 大顎は 2 歯。後脚腿節は腹面に歯を欠く。額は角を欠く。
..... 82
82. 顔面の背方は二又に分かれた隆起線を触角挿入孔の間に欠く。触角はより長く、頭部と中体節を合わせた長さよりも明らかに長く、FL III と FL IV はたいてい三日月状の窪みをもつ（図 24 D, 74 C）。
..... ホソヒメバチ亜科 Cyllocerinae（普通）
－. 顔面の背方は二又に分かれた隆起線を触角挿入孔の間に有する。触角は短く、頭部と中体節を合わせた長さよりもわずかに長い程度で、FL III と FL IV はたいてい三日月状の窪みを欠く。
..... ノコギリヒメバチ亜科（新称）Collyriinae*（一部）

ケンオナガヒメバチ亜科 Subfamily Acaenitinae Förster, 1869

分類

日本からは 9 属が知られる。代表的な種の写真を図 27 A–H に示す。国内産種の分類は伊藤誠人博士の研究によりかなり進み、属レベルの多様性解明はほとんど完全に完了しており、種レベルの分類も *Coleocentrus* の一部と *Yezoceryx* を除いておおよそ完了している。

種までの同定資料

日本語による包括的な同定資料はない。英文による資料としては *Coleocentrus* の一部と *Yezoceryx* 以外の属については伊藤誠人博士による論文（Ito & Maeto, 2013–2017; Ito *et al.*, 2013, 2014）があり、種への検索表が掲載されている。

同定の際の注意点・補助情報

属の同定は下記の検索表で行えるが、*Coleocentrus* のオスは一見すると他の亜科と紛らわしい。*Phaenolobus* は小型で黒色、産卵管が比較的短いためか、しばしばヒラタヒメバチ亜科（*Theronia* など）に誤同定されている例がある。後脚の爪が観察できないと同定できないことがあるため、ラベル等で脚を破損しないように注意が必要である。

本亜科の種は木材あるいは植物繊維中の寄主に寄生するため、貯木場や立ち枯れに飛来した成虫がよく見られる。また、比較的花に集まる種が多く、ブドウ類やウドの花ではしばしば多くの成虫が見られる。

日本産の属への検索表

［Townes (1971) に基づき、一部改変］

1. 前翅はたいてい鏡胞をもつ(図 26 A)。前脚と中脚のフ節の爪は付属歯を欠く。産卵管先端の歯は明瞭で、発達は強い（図 26 J)。メスとオスで体形が大きく異なる（図 27 A, B)。

..... *Coleocentrus* Gravenhorst, 1829 (Coleocentrini Clément, 1938)

－. 前翅は鏡胞を欠く（図 26 B)。前脚と中脚のフ節の爪は先端付近に付属歯を 1 つもつ。産卵管先端の歯はたいてい発達が弱く、時に欠く。メスとオスの体形は比較的近い（図 27 G, H)。

..... Acaenitini Förster, 1869 2

2. 中胸盾板は側方から見て、前方に突き出す（図 25 J)。後脚腿節は腹面に鈍い歯状突起をもつ（図 26 E)。体の光沢は強い。

..... *Jezarotes* Uchida, 1928

－. 中胸側板は側方から見て、前方は通常通り後方に向かって斜面を形成するか、ほぼ垂直（図 25 D)。後脚腿節の突起の有無と体の光沢は様々。

..... 3

3. ＳＩの節片部は側方から見て、基部方の隆起部に多くの長い直立毛をもつ（図 26 H)。後頭隆起線は常に完全（例：図 25 B)。後脚の爪はしばしば付属歯を 1 つ持つ（図 26 C)。

..... 4

－. ＳＩの節片部は側方から見て、基部方の隆起部には長い直立毛を欠く（図 26 I)、あるいはごく稀にわずかに有する。後頭隆起線は完全(図 25 B)あるいは背面部中央で不完全(図 25 A)。後脚の爪は常に付属歯を欠く。

..... 8

4. 後脚の爪は内側に付属歯を一つ有する（図 26 C)。

..... 5

－. 後脚の爪は付属歯を欠く（図 26 D)。

..... 6

5. 頭盾は真の先端部に近接した、一本の強い横隆起あるいは横隆起線をもつ（図 25 G）。前翅の翅脈 2rs-m の後方終点は、翅脈 2m-cu の前方終点からその長さの 0.4–0.6 倍程度先端方に離れる。メスとオスの体色はおおよそ同じ。
..... *Arotes* Gravenhorst, 1829

－．頭盾は真の先端部に近接した一本の強い横隆起あるいは横隆起線を欠く（図 25 I）。頭盾の先端方 0.4–0.7 程度はいくぶん平らで、先端の厚みは薄い。前翅の翅脈 2rs-m の後方終点は翅脈 2m-cu の前方終点と同じ位置より生じるか、翅脈の幅程度基部方に離れる。メスとオスで体色が大きく異なることがある（図 27 G, H）。
..... *Yamatarotes* Uchida, 1929

6. 頭盾は真の先端部に近接した横隆起を欠く（図 25 H）。頭盾の先端方半分程度はいくぶん平らで、先端の厚みは薄い（図 25 C）。前翅の翅脈 2rs-m の後方終点は、翅脈 2m-cu の前方終点より若干（2rs-m の長さ程度）先端方に離れる。
..... *Ishigakia* Uchida, 1928

－．頭盾は真の先端部に近接した強い横隆起をもち、それにより先端部は叩ききられたような外観を呈する（図 25 D, F）。前翅の翅脈 2rs-m の後方終点は、翅脈 2m-cu の前方終点と同じ位置より生じるか、わずかに基部方か先端方に離れる（図 26 B）。
..... 7

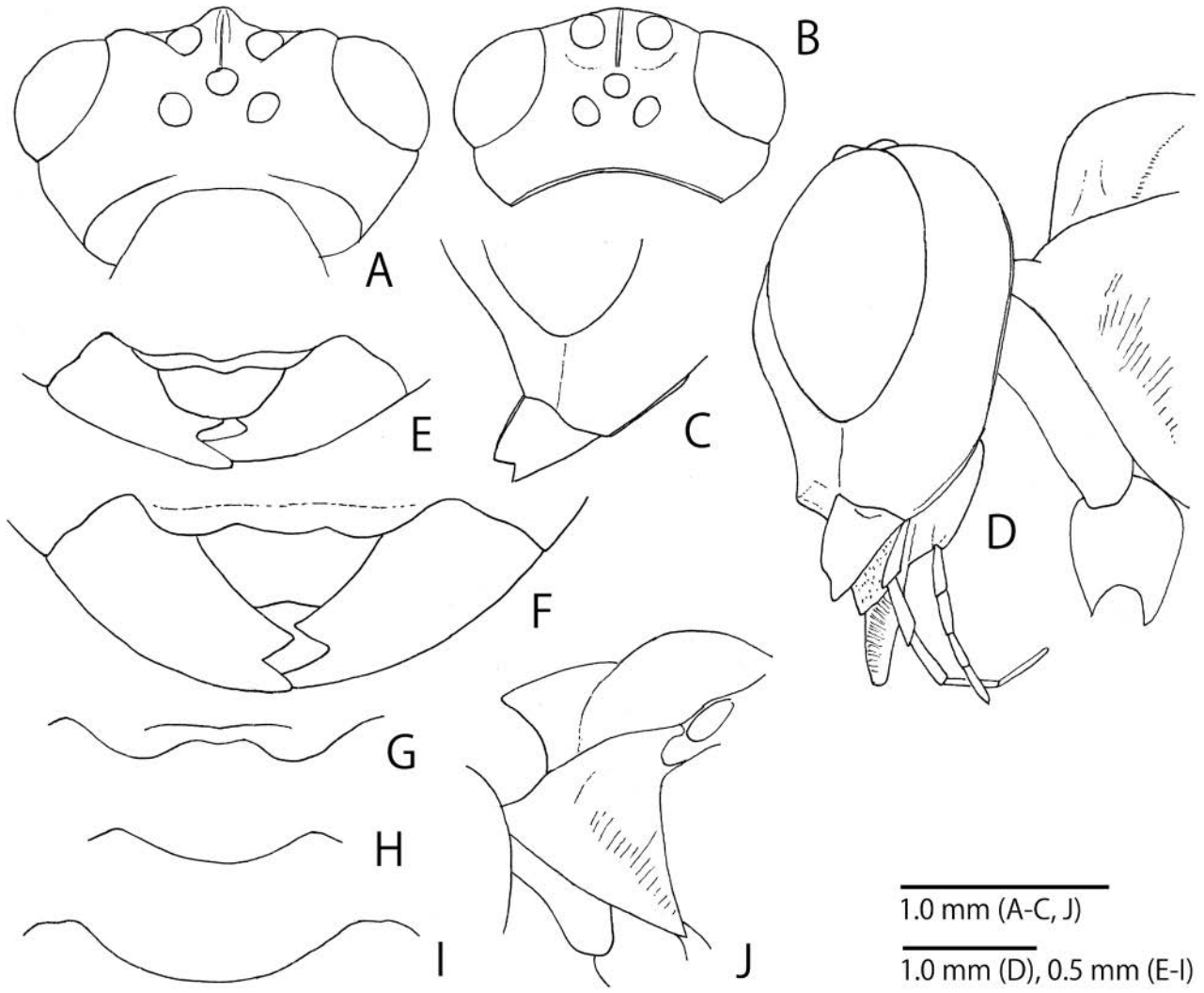


図 25. ケンオナガヒメバチ亜科各種 . A: マルヤマケンヒメバチ *Phaenolobus maruyamensis* Uchida, 1932, KPM-NK 84733; B: イッシキケンヒメバチ *Yezoceryx isshikii* (Uchida, 1929), KPM-NK 84734; C, H: イシガキケンヒメバチ *Ishigakia exetasea* Uchida, 1928, KPM-NK 84726; D, F: トサケンヒメバチ *Spilopteron tosaense* (Uchida, 1934), KPM-NK 84731; E: アカトゲケンヒメバチ *Metachorischizus unicolor* Uchida, 1928, KPM-NK 5000005; G: モイワケンヒメバチ *Arotes moiwanus* (Matsumura, 1912), KPM-NK 84724; I: オスアカケンヒメバチ *Yamatarotes bicolor* Uchida, 1929, KPM-NK 84727; J: タマヌキケンヒメバチ *Jezarotes tamanukii* Uchida, 1928, KPM-NK 64633. A, B: 背方から見た頭部 ; C: 側方から見た頭部 (背方を除く); D: 側方から見た頭部と中体節の前方部 ; E, F: 前方から見た頭盾前縁と上唇 , 頭盾 ; G–I: 前方から見た頭盾前縁 ; J: 側方から見た中体節の前方部 . 全てメス .

7. 前伸腹節は明瞭な隆起線をもつ。前翅の翅脈 2m-cu の 2 つの透明域は互いに少し離れる（図 26 B）。日本産種の体色は黒色が基本で、種により黄色の紋をもつ（図 27 F）、あるいは全身赤褐色（例：図 27 D）。

..... *Spilopteron* Townes, 1960

－. 前伸腹節は明瞭な隆起線を欠き（ぼやけた隆起線を持つことがある）、代わりに強く、不規則な皺をもつ。前翅の翅脈 2m-cu の 2 つの透明域は互いにとても接近する。日本産既知種は南方系で、西日本と北琉球から記録されており、体色は明るい赤褐色（図 27 D）。

..... *Metachorischizus* Uchida, 1928

8(3). 後頭隆起線は背面中央部でも完全（図 25 B）。前伸腹節の後方横隆起線は中央で無くなり、小室と後方室は融合する（図 25 G）。少なくとも日本産種では産卵管は一般に次属よりも長い。

..... *Yezoceryx* Uchida, 1928

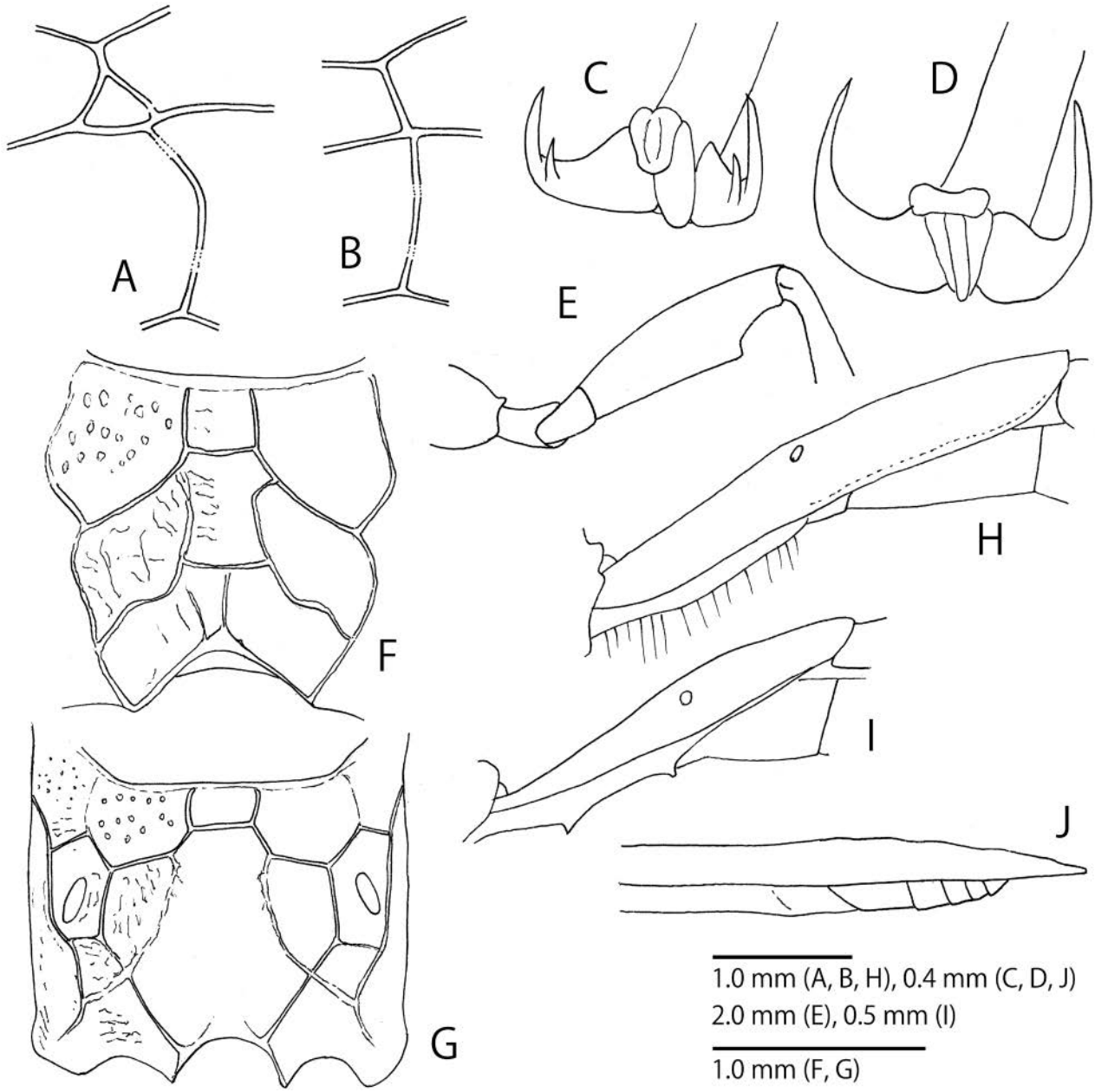


図 26. ケンオナガヒメバチ亜科各種 . A, J: コンボウケンヒメバチ *Coleocentrus incertus* (Ashmead, 1906), KPM-NK 84730; B: トサケンヒメバチ *Spilopteron tosaense* (Uchida, 1934) , KPM-NK 84731; C, H: モイワケンヒメバチ *Arotes moiwanus* (Matsumura, 1912), KPM-NK 84724 (H), 84725 (C); D: アカトゲケンヒメバチ *Metachorischizus unicolor* Uchida, 1928, KPM-NK 5000005; E: タマヌキケンヒメバチ *Jezarotes tamanukii* Uchida, 1928; F: マルヤマケンヒメバチ *Phaenolobus maruyamensis* Uchida, 1932, KPM-NK 84733; G, I: イッシキケンヒメバチ *Yezoceryx isshikii* (Uchida, 1929), KPM-NK 84734. A, B: 鏡胞 (A) および翅脈 rs-m (B) とその周囲の翅脈 ; C, D: 斜め腹方から見た後脚フ節の爪 ; E: 側方から見た後脚腿節 ; F, G: 背方から見た前伸腹節 (F の側方は描画省略); H, I: 側方から見た T I; J: 側方から見た産卵管の先端方 . 全てメス . E は渡辺ほか (2012) より引用 .

一．後頭隆起線は背面中央部で不完全（図 25 A）。前伸腹節の後方横隆起線は中央でも完全で、小室と後方室は隆起線によって分けられる（図 25 F）。産卵管は一般にやや短い（図 27 E）。

..... *Phaenolobus* Förster, 1869

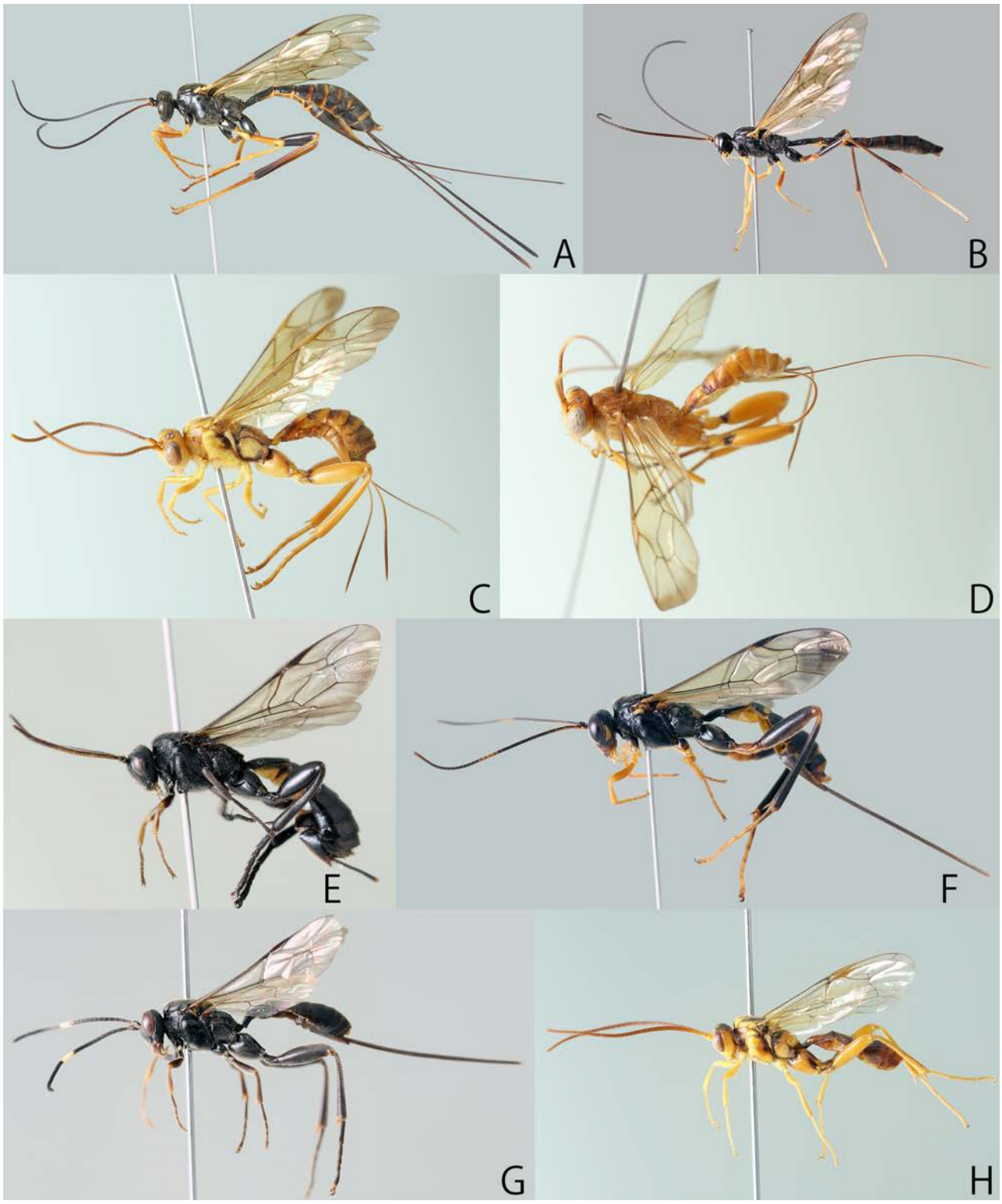


図 27. ケンオナガヒメバチ亜科各種 . A, B: コンボウケンヒメバチ *Coleocentrus incertus* (Ashmead, 1906), KPM-NK 84730 (A), 84729 (B); C: イシガキケンヒメバチ *Ishigakia exetasea* Uchida, 1928, KPM-NK 84726; D: アカトゲケンヒメバチ *Metachorischizus unicolor* Uchida, 1928, KPM-NK 5000005; E: マルヤマケンヒメバチ *Phaenolobus maruyamensis* Uchida, 1932, KPM-NK 84732; F: トサケンヒメバチ *Spilopteron tosaense* (Uchida, 1934) , KPM-NK 84731; G, H: オスアカケンヒメバチ *Yamatarotes bicolor* Uchida, 1929, KPM-NK 84727 (G), 84728 (H). 側方から見た全形 . A, C–G: メス ; B, H: オス .

ツブヒメバチ亜科 Subfamily Adelognathinae Thomson, 1888

分類

Adelognathus Holmgren, 1857 のみが知られる。代表的な種の写真を図 28 に示す。日本産既知種は 3 種が知られるが、他に複数の不明種が得られている。また、日本産種の分類学的研究はほとんどされていないため、将来的な検討が必要である。

種までの同定資料

日本語による同定資料はない。極東ロシアの種についてはロシアの Kasparyan 博士がまとめており (Kasparyan, 2007)、日本からも記録がある 3 種は同定できるが、近似の不明種が多数得られていることから、タイプか参照標本との比較が無いと困難。

同定の際の注意点・補助情報

一見するとチビトガリヒメバチ亜科やハバチヒメバチ亜科に似るが、触角鞭節の節数など、いくつかの形質で区別可能。得られる頻度が低く、どちらかと言えば珍しい亜科である。Kasparyan 博士によると、ヤナギ類をスイープすると多くの種が得られるそうだが、日本国内では未調査である。先述のように分類学的研究が不十分であるため、無理に種までの同定は行わない方が良い。

図 28. マメツブヒメバチ *Adelognathus pallipes* (Gravenhorst, 1829), KPM-NK 55373, メス , 側方から見た全形 .

ミズバチ亜科 Subfamily Agriotypinae Haliday, 1838

分類

Agriotypus Curtis, 1832 のみが知られる。代表的な種の写真を図 29 A–D に示す。日本産既知種はミズバチ *A. gracilis* Waterston, 1930 とミヤマミズバチ *A. silvestris* Konishi & Aoyagi, 1994 の 2 種が知られるが、他に不明種が得られている。しかしながら、不明種はかなり稀な種であり、得られる種はほとんどが既知種である。

種までの同定資料

日本語による同定資料として小西（2018）がある。

同定の際の注意点・補助情報

顕著な形態をしているため、一回実物を見れば亜科レベルで誤同定することはないが、チビトガリヒメバチ亜科（*Gnotus* や *Mastrus* など）に似たような色彩の種がいるため、小盾板の棘の有無を必ず確認する（チビトガリヒメバチ亜科の当該種は小盾板に棘を欠く）。トビケラ類に寄生するため、水辺で得られることが大半である。

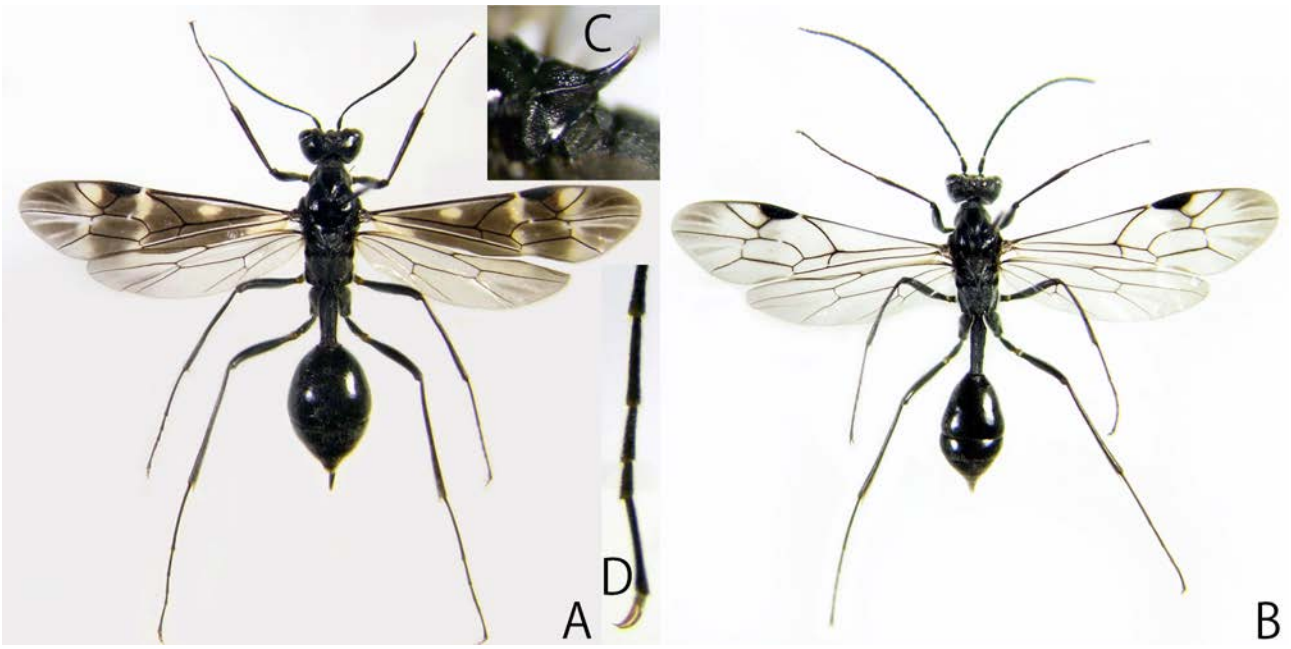


図 29. ミズバチ *Agriotypus gracilis* Waterston, 1930, KPM-NK 81056 (A), 81057 (B), 81058 (C, D). A, B: 背方から見た全形 ; C: 斜め側方から見た小盾板 ; D: 側方から見た後脚フ節 . A, C, D: メス ; B: オス .

ヒロクチヒメバチ亜科 Subfamily Alomyinae Förster, 1869

分類

日本からは *Alomya* Panzer, 1806 のみが知られる。代表的な種の写真を図 30 に示す（メスは入手できなかったためオスの写真である）。日本産の既知種はヒロクチヒメバチ *Alomya japonica* Uchida, 1929 のみが知られるが、他に 1 種不明種が得られている。本亜科はヒメバチ亜科の一部として扱われることがあり、近年の研究ではその体系が支持されているものがあるが、本稿では Broad *et al.* (2018) に準じ、独立の亜科として扱った。

種までの同定資料

日本語による同定資料はない。

同定の際の注意点・補助情報

一見するとヒメバチ亜科と紛らわらしいが、慣れれば区別は容易。国内では北方系のグループで、北海道と本州の寒冷地でのみ得られている。エゾニュウ等の花によく飛来するが、得られるのはオスばかりで、メスは珍しい。

図 30. ヒロクチヒメバチ *Alomya japonica* Uchida, 1929, KPM-NK 55372, オス , 側方から見た全形 .

コンボウアメバチ亜科 Subfamily Anomaloninae Viereck, 1918

分類

日本からは 11 属が記録されている。代表的な種の写真を図 32 A–C に示す。近年、清水壮博士により分類学的検討が進められているが、樹冠を飛翔し得難い種が多いために標本が乏しい種が多く、現在でも多数の不明種が存在する。日本産種の分類は Momoi (1968) と Kusigemati (1985a) により *Anomalon* が、Gauld (1976) により *Heteropelma* が、Shimizu (2016) により *Habrocampulum* が、Shimizu *et al.* (2019) により *Therion* が整理された。その他の属は内田登一博士らにより多少の記録があるが、*Habronyx* を除き、不明種が得られている。

種までの同定資料

日本語による同定資料は渡辺ら（2012）による *Habronyx* の検索表があるくらいである。英語によるものとしては先述の文献がある。これらで扱われていない属にはそれぞれに分類学的問題点があるため、文献による種同定は困難であり、タイプや参照標本との比較が必要である。

同定の際の注意点・補助情報

特徴的な形態をもつので、他の亜科からの区別は容易である。

日本産の属への検索表

［Shimizu (2016) に基づき、一部改変］

1. T III の側背板は縦皺によって気門の下で分割される。中脚脛節の棘は一本。メスの産卵管鞘は T II よりも長い。日本産種は体が黒色で（図 32 B）、部分的に（黄）褐色部をもつことがある。体長はたいてい 15 mm 以下。メスの触角鞭節は決して白帯を持たない。

..... *Anomalon* Panzer, 1804

－. T III の側背板は縦皺によって気門の下で分割されない。中脚脛節の棘はたいてい二本で、稀に 1 本。メスの産卵管鞘は T II よりもたいてい短い。日本産種はたいてい後体節に赤褐色部をもつ（図 32 A, C）。体長はしばしば 15 mm を超える。

..... 2

2. 中脚脛節の棘は 1 本。日本産種は中体節が丸みをおび、正円形に近い。前胸背板前縁下方部に歯状突起がある。

..... *Brachynervus* Uchida, 1955*

－. 中脚脛節の棘は明瞭に 2 本。中体節はたいてい丸みを帯びるもののより前後に長く、楕円形に近い。

..... 3

3. 前翅の翅脈は図 32 D の区間 a–b と区間 b–c の長さはほとんど同じ。前胸背板前縁下方部に歯状突起を持つ（図 31 F）。頭盾前縁は中央のみが突出することはない（＝中央に突起を一つのみ持つことはない）。

..... 4

－. 前翅の翅脈は図 32 E の区間 a–b と区間 b–c の長さは大きく異なる。前胸背板前縁下方部はたいてい歯状突起を欠く（図 31 G）。頭盾前縁中央に歯を持つことがある（図 31 A–C）。

..... 5

4. 中胸腹板の後方横隆起線は中脚基節の前方で中断する（図 31 L）。顔面の最も狭い箇所の幅は高さの約 0.8 倍。後脚フ節爪の曲がり方は単純でゆるやか（図 31 P）。

..... *Therion* Curtis, 1829

－. 中胸腹板の後方横隆起線は中脚基節の前方でも中断せず、完全（図 31 K）。顔面の最も狭い箇所の幅は高さとおおよそ同長。後脚フ節爪は 90°近く曲がる（図 31 O）。

..... *Heteropelma* Wesmael, 1849

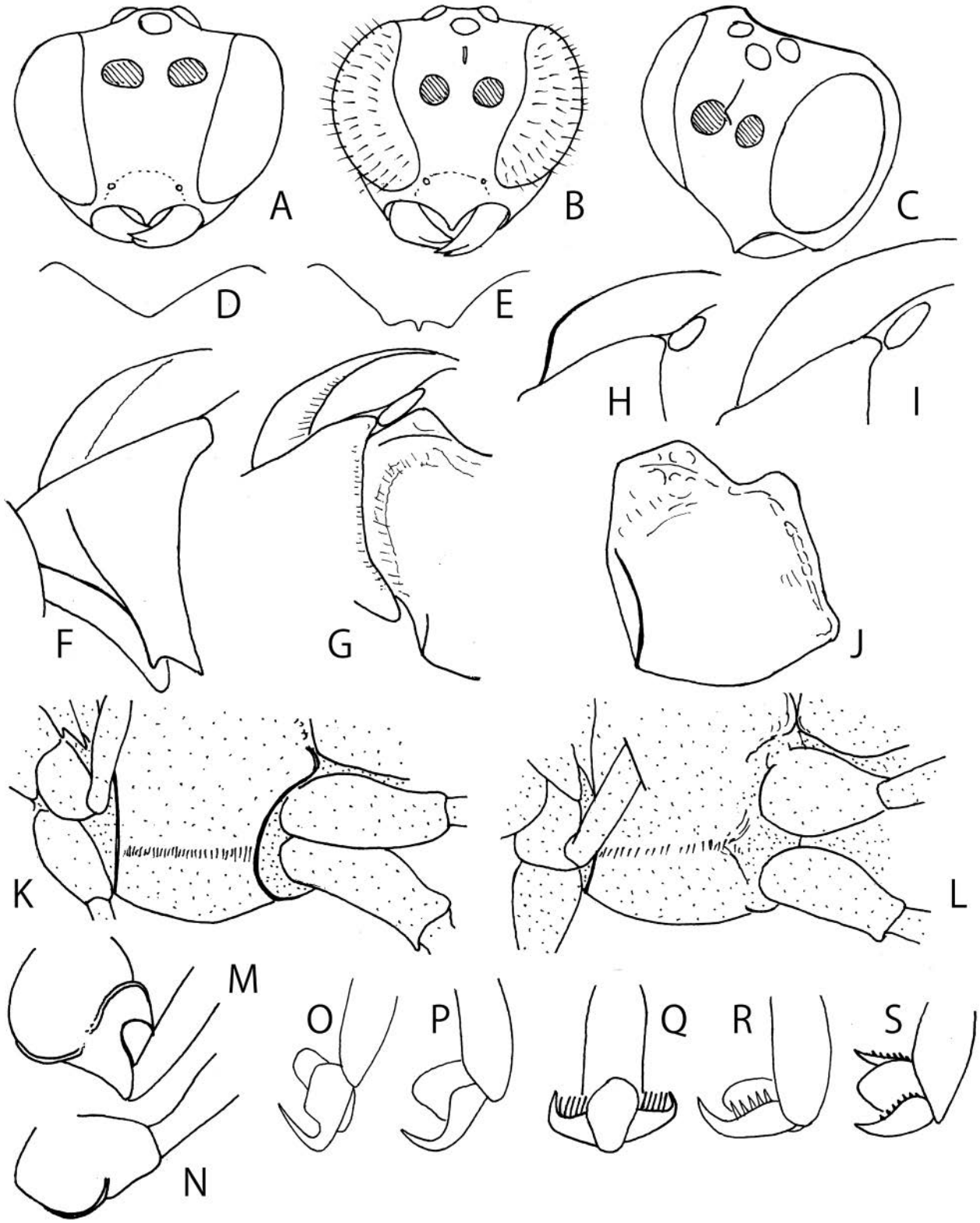


図 31. コンボウアメバチ亜科各種 . A: サッポロコンボウアメバチ *Agrypon sapporense* Uchida, 1928; B: *Trichomma* sp.; C, H, Q: *Aphanistes* sp.; D, N: スズキコンボウアメバチ *Agrypon suzukii* (Matsumura, 1912); E, M: ミツコブコンボウアメバチ *Perisphincter kiushuensis* (Uchida, 1928); F, K, O: カラフトコンボウアメバチ *Heteropelma amictum* (Fabricius, 1775); G: コンボウアメバチ *Habronyx* (*Habronyx*) *insidiator* (Smith, 1874); I, R: ガルガワコンボウアメバチ *Erigorgus garugawenisis* (Uchida, 1928); J, S: ヒメコンボウアメバチ *Habronyx* (*Camposcopus*) *nigricornis* (Wesmael, 1849); L, P: マツヤドリコンボウアメバチ *Therion circumflexum* (Linnaeus, 1758). A–C: 前方 (A) および斜め側方 (C) から見た頭部 ; D, E: 前方から見た頭盾前縁 ; F–I: 側方から見た前胸背板と中胸盾板 ; G (一部), J: 側方から見た中胸側板 ; K, L: 斜め腹方よりみた中胸 ; M, N: 斜め前方よりみた前脚基節 ; O–S: 側方 (O, P, R) および腹方 (Q), 斜め側方 (S) から見た後脚フ節爪. 全てメス . いずれも渡辺ら (online) に使用した図を一部改変し使用 .

5. 複眼は密な剛毛に覆われる（図 31 B）。顔面の最も狭い箇所の幅は高さの約 0.55 倍（図 31 B）。産卵管は比較的長く、産卵管鞘の長さは T II の長さと同長程度。体は小型から中型で、たいてい 20 mm 以下。

..... *Trichomma* Wesmael, 1849

－. 複眼は密な剛毛に覆われず（図 31 A, C）、せいぜい疎らで見にくい剛毛をもつ程度。顔面の最も狭い箇所の幅は高さの 0.65 倍以上（図 31 A）。産卵管は比較的短く、産卵管鞘の長さは T II の長さの 0.65 倍以下。体長は様々。

..... 6

6. 前脚基節は腹面に、前端に沿って隆起線を持つ（図 31 M, N）。体は小型から中型で、20 mm を超える種は少ない。

..... 7

－. 前脚基節は腹面に、前端に沿って隆起線を欠く。体は小型から大型で、20 mm を超える種も多い。

..... 8

7. 前脚基節は腹方から見て、隆起線がよく発達し、基節を囲み、外端にも存在する（図 31 M）。頭盾前縁は中央の突起の他にやや側方に一対の突起を持つ（突起は 3 つ）（図 31 E）。

..... *Perisphincter* Townes, 1961

－. 前脚基節は腹方から見て、隆起線は発達するが、外端には達しない（図 31 N）。頭盾前縁は突起を欠くか、中央に突起を持つが、やや側方に一対の突起を持つことはない（突起はあっても 1 つ）（図 31 A, D）。

..... *Agrypon* Förster, 1860

8. 中胸盾板は側方から見て、背方の輪郭が前方でやや角ばるように急激に傾く（図 31 H）。額は中央にひだ状の縦隆起線か角状突起を持つ（図 31 C）。フ節爪は先端が櫛歯状（図 31 Q）。

..... 9

－. 中胸盾板は側方から見て、背方の輪郭が一様な傾きをもつ（図 31 I, 32 C）。額はひだ状の縦隆起線や角状突起を欠く。フ節爪は先端方に櫛歯を欠くことがある（図 31 R, S）。

..... 10

9. 前胸背板前方腹方に歯状突起を欠く。後小盾板は伸長しない。中胸背縦斜溝は弱く短いか、欠く。

..... *Aphanistes* Förster, 1869

－. 前胸背板前方腹方に歯状突起をもつ。後小盾板は伸長し、長さ＞幅。中胸背縦斜溝は強く長い。

..... *Habrocampulum* Gauld, 1976

10. 中胸背縦斜溝を欠く（図 31 I）。中胸盾板は側方から見て一様に丸い（図 31 I）。フ節爪はより短く適度に曲がり、櫛歯はちょうど中央を超える（図 31 R）

..... *Erigorgus* Förster, 1869

－. 中胸背縦斜溝は明瞭に存在し、たいてい強い（図 31 G）。中胸盾板は側方から見て急激に丸くなる（図 32 C）。フ節の爪は様々な形質状態。

..... *Habronyx* Förster, 1869 11

11. 前腹板隆起線は中胸側板の中央よりも背方に達する。フ節の爪は短く、爪間板を超えず、先端は櫛歯にならない（図 31 S）。体はやや小型で、体長 15 mm 以下。

..... Subgenus *Camposcopus* Förster, 1869

－. 前腹板隆起線は中胸側板の中央よりも背方に達しない。フ節の爪は多少とも長く、先端近くまで櫛歯からほぼ単純。体は大型で、体長 25 mm 以上。

..... Subgenus *Habronyx* Förster, 1869

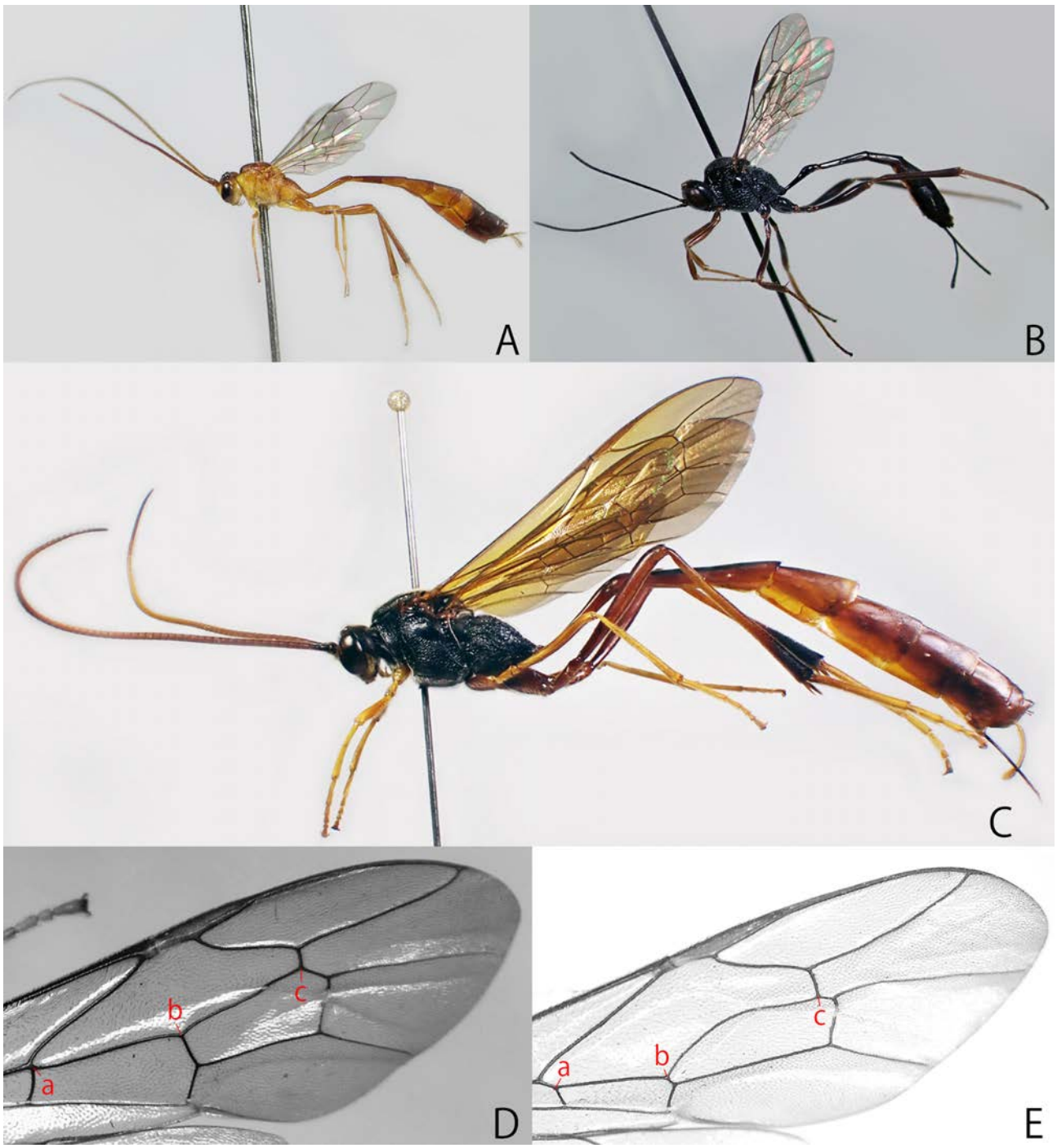


図 32. コンボウアメバチ亜科各種 . A: スズキコンボウアメバチ *Agrypon suzukii* (Matsumura, 1912), KPM-NK 5006493; B: ニッポンアミメコンボウアメバチ *Anomalon japonicum* (Uchida, 1928), KPM-NK 81041; C: マツケムシヤドリコンボウアメバチ *Habronyx* (*Habronyx*) *heros* (Wesmael, 1849), KPM-NK 5006526; D: カラフトコンボウアメバチ *Heteropelma amictum* (Fabricius, 1775), KPM-NK 81064; E: ミツコブコンボウアメバチ *Perisphincter kiushuensis* (Uchida, 1928). A–C, E: メス; D: オス . E: 片山・渡辺 (2010) を引用 .

ミノムシトガリヒメバチ亜科（新称）Subfamily Ateleutinae Townes, 1970

分類

日本からは *Ateleute* Förster, 1869 のみが知られる。代表的な種の写真を図 33 A–C に示す。本亜科は従来トガリヒメバチ亜科に含まれていたが、Santos (2017) により独立の亜科に昇格された。既知種は 4 種が知られているが、複数の不明種が得られている。

種までの同定資料

日本語による同定資料は無い。南西諸島産の既知種については Momoi (1970b) の検索表で同定ができるが、それ以外の地域についてはまとまった同定資料がなく、特徴的な体色をもつチャミノガトガリヒメバチ *Ateleute minusculae* (Uchida, 1955) のメスを除いては同定が困難である。

同定の際の注意点

トガリヒメバチ亜科と混同しないように注意が必要である。オスはしばしばホソチビアメバチ亜科と誤同定されている。

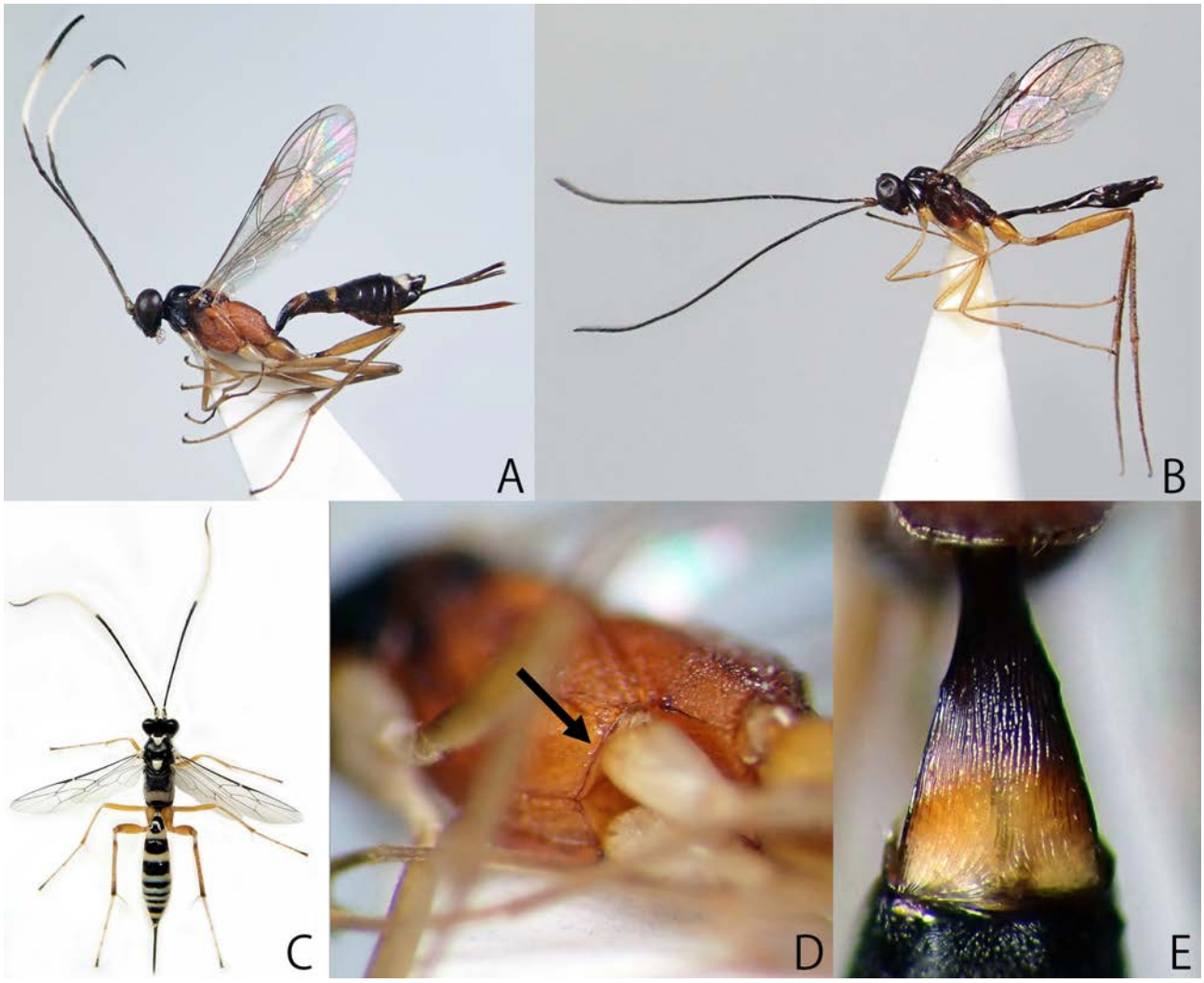


図 33. ミノムシトガリヒメバチ亜科各種 . A, B, D, E: リュウキュウミノガトガリヒメバチ *Ateleute densistriata* (Uchida, 1955), KPM-NK 81299 (A, D, E), 81300 (B); C: チャミノガヤドリトガリヒメバチ *A. minusculae* (Uchida, 1955). A, C–E: メス ; B: オス . A, B: 側方から見た全形 ; C: 背方から見た全形 ; D: 斜め腹方から見た中胸腹板 (矢印は後方横隆起線); E: 背方から見た T I. C: 渡辺ら (online) より引用 .

ウスマルヒメバチ亜科 Subfamily Banchinae Wesmael, 1845

分類

世界から 3 族が知られ、いずれも日本から記録がある。族の識別は容易。Kasparyam (1993) が設立した Townesioninae は Gauld & Wahl (2000) により現在では Glyptini に含められている。また、Townes (1970b) で本亜科に含まれていた Stilbopini と Neorhacodini は、現在は独立の亜科とされており、Lissonotini は Gauld (1984) により Atrophini の異名とされた。日本からは 21 属が記録されており、Banchini と Glyptini はある程度分類学的に整理されている。

種までの同定資料

日本語による同定資料として、Watanabe (2017a) により Glyptini が、渡辺（2020f）により Banchini が解説されており、*Glypta* では近年不明種がいくつか得られているものの大半は種まで同定できる。Atrophini については日本語の資料はなく、渡辺により研究された *Amphirhachis*（Watanabe, 2017b）、*Arenetra*（Watanabe, 2017d）、*Himertosoma*（Watanabe & Maeto, 2012b）、*Lissonota* (*Loxonota*)（Watanabe *et al*., 2011）、*Pellis*（Watanabe, 2020c）、*Tossinola*（Watanabe *et al.*, 2010）についてはこれら論文により種同定ができるが、他の属ではいずれも分類学的に問題がある種が得られており、既知種でも記載が不十分な種ではタイプ標本や参照標本との照合が不可欠である。

同定の際の注意点・補助情報

マルヒメバチ亜科の一部と混同されていることがある（特に Atrophini のオスと *Exetastes*）ため、前伸腹節の構造や翅脈をよく見て同定をする必要がある。Glyptini は特徴的な後体節の溝で区別が容易であるが、稀にカタトゲヒメバチ亜科が誤同定されていることがあるほか、ヒラタヒメバチ亜科 Ephialtini のオスが混同されていることがある。また、*Townesion* は似たような雰囲気の種がハバチヒメバチ亜科（例えば *Otoblastus*）にいるため、後体節背板の構造をしっかり確認する必要がある（ハバチヒメバチ亜科では背板の数が外見上 4 節に減ることはなく、T IV 後縁に棘を欠く）。

全世界の族への検索表

［Watanabe (2017a) に基づき、一部改変］

1. T II から T IV は、基部中央から斜めに後方に走る 1 対の溝を持つ（図 37 A, 40 D）。溝は基部方で集中し、先端方にかけて離れ、「ハ」の字型となる（図 37 A, 40 D）。後翅の翅脈 nervellus はたいてい、中央付近、あるいは中央より後方で中断される（図 37 A, 38 A, D）。産卵管はほとんどの種である程度の長さをもつ（図 37 A, 38 A, D, 40 C）。

..... Glyptini Cushman & Rohwer, 1920

－. 後体節背板に上記のような溝は無く、単純（図 34 K）。後翅の翅脈 nervellus は様々な位置で中断する。産卵管の長さは時に短い。

..... 2

2. 後翅の翅脈 nervellus は中央より後方で中断するか、ときおり中央付近よりわずかに上で中断する（図 34 A）。前翅は鏡胞をしばしば欠く。後体節は上下に平圧されることが多く、先端方の節は多くの場合横から圧されることはない。産卵管の長さはとても長い（図 35 B）～適度に短い（図 34 A, 35 A）。

..... Atrophini Seyrig, 1932（= Lissonotini Förster, 1869）

－. 後翅の翅脈 nervellus は明瞭に中央より前方で中断する（図 36 A, C, D）。前翅の鏡胞はたいてい存在する（図 36 A, C, D, 40 A, B）。後体節は先端方で明瞭に横から圧される（図 40 A, B）。産卵管の長さはとても短い～適度に短い（図 36 A, C, D, 40 A, B）。

..... Banchini Wesmael, 1845

Tribe Atrophini Seyrig, 1932

日本からは 10 属が記録されている。代表的な種の写真を図 35 A–G に示す。*Lissonota* と *Cryptopimpla* は既知種と同程度か、それ以上の不明種が得られている。これらの属については属内での形態の変異幅も大きく、近似の属との関係も含め、属の単系統性などの系統関係を検討する必要がある。標本の集積状況からみて、*Arenetra*、*Himertosoma*、*Tossinola*、*Pellis* は稀なようである。

日本産の属への検索表

［Watanabe (2020c) に基づき、一部改変］

1. T I は細身で、柄側刻を欠く（図 34 L）。T I の気門は節の中央付近（図 34 L）か、中央より後方に位置する。後頭隆起線の背方部は部分的あるいは完全に欠く。産卵管鞘は後脚脛節よりも明瞭に長い（図 35 D）。
..... *Leptobatopsis* Ashmead, 1900

－. T I は比較的頑丈で柄側刻をもつか、欠く。T I の気門は節の中央より前方に位置する（図 34 A）。後頭隆起線の背方部は部分的に欠くか、完全（図 34 B）。産卵管鞘の長さは様々。
..... 2

2. 後頭隆起線の腹方終点は大顎基部において下口隆起線とつながる（図 34 D）。前伸腹節の気門は伸長する（図 34 E）。前翅の鏡胞は（もし存在する場合）前方に長い柄を持つ（図 34 H）。産卵管鞘は後脚脛節よりも明瞭に長い（図 35 F）。
..... *Syzeuctus* Förster, 1869

－. 後頭隆起線の腹方終点は大顎基部から多少とも離れた位置で下口隆起線とつながる（図 34 C）。その他の形質状態は様々。
..... 3

3. 後頭隆起線の背方部は広く消失する。前翅は鏡胞を欠く。体は赤色や黄色部を伴う（図 35 G）。
..... *Tossinola* Viktorov, 1958

－. 後頭隆起線の背方部は完全か、ごく狭い範囲消失する。その他の形質状態は様々。
..... 4

4. 産卵管鞘は比較的短く、後脚脛節の長さの 1.4 倍以下の長さ（図 34 A, 35 A）。T I は背方から見て、基部へ向かって一様に、いくぶんゆるやかに幅が狭くなる（図 34 I, J）。
..... 5

－. 産卵管鞘は比較的長く、後脚脛節の長さの 1.4 倍以上の長さ（図 35 B, E）。T I は背方から見て、基部へ向かってあまり狭くならず（時にほぼ平行）（図 34 K, 35 C）、基部付近でいくぶん急に幅が狭くなるが、一部の *Lissonota* では一様にいくぶんゆるやかに幅が狭くなることがある（この場合、オスの同定は困難）。
..... 9

5. 前翅は鏡胞を欠く。前翅の翅脈 2m-cu は透明域を 1 つ有し、その長さは翅脈 2m-cu の透明域より後方の区画の半分よりも長い。後翅の翅脈 nervellus は中央付近で中断する。T I は背方中央隆起線を欠く。前伸腹節の後方横隆起線を欠く。オス未知。
..... *Pellis* Sheng & Sun, 2014

－. 前翅は鏡胞をもつ（図 34 G）。その他の形質状態は様々。
..... 6

6. フ節の爪は単純で、櫛歯を欠く（少数の剛毛があり、混同しないように注意）。頭盾の長さは幅の 0.4 倍。体と基節は黒色。体（特に頭部）は長い剛毛に覆われる。後翅の翅脈 nervellus は中央より後方で中断する。
..... *Arenetra* Holmgren, 1859

－. フ節の爪は明瞭な櫛歯を伴う。その他の形質状態は様々。
..... 7

7. 後翅の翅脈 nervellus は中央か、より前方で中断する。体（特に頭部）はたいてい長い剛毛に覆われる。後体節背板は黒色か赤色で、白色や黄色の帯を欠く。産卵管鞘はしばしば後脚脛節より長くなる。

..... *Alloplasta* Förster, 1869（大半）

－. 後翅の翅脈 nervellus は中央か、より後方で中断する（図 34 A）。体は長い剛毛に覆われない。後体節背板はしばしば白色や黄色の帯をもつ。産卵管鞘は後脚脛節より短い。

..... 8

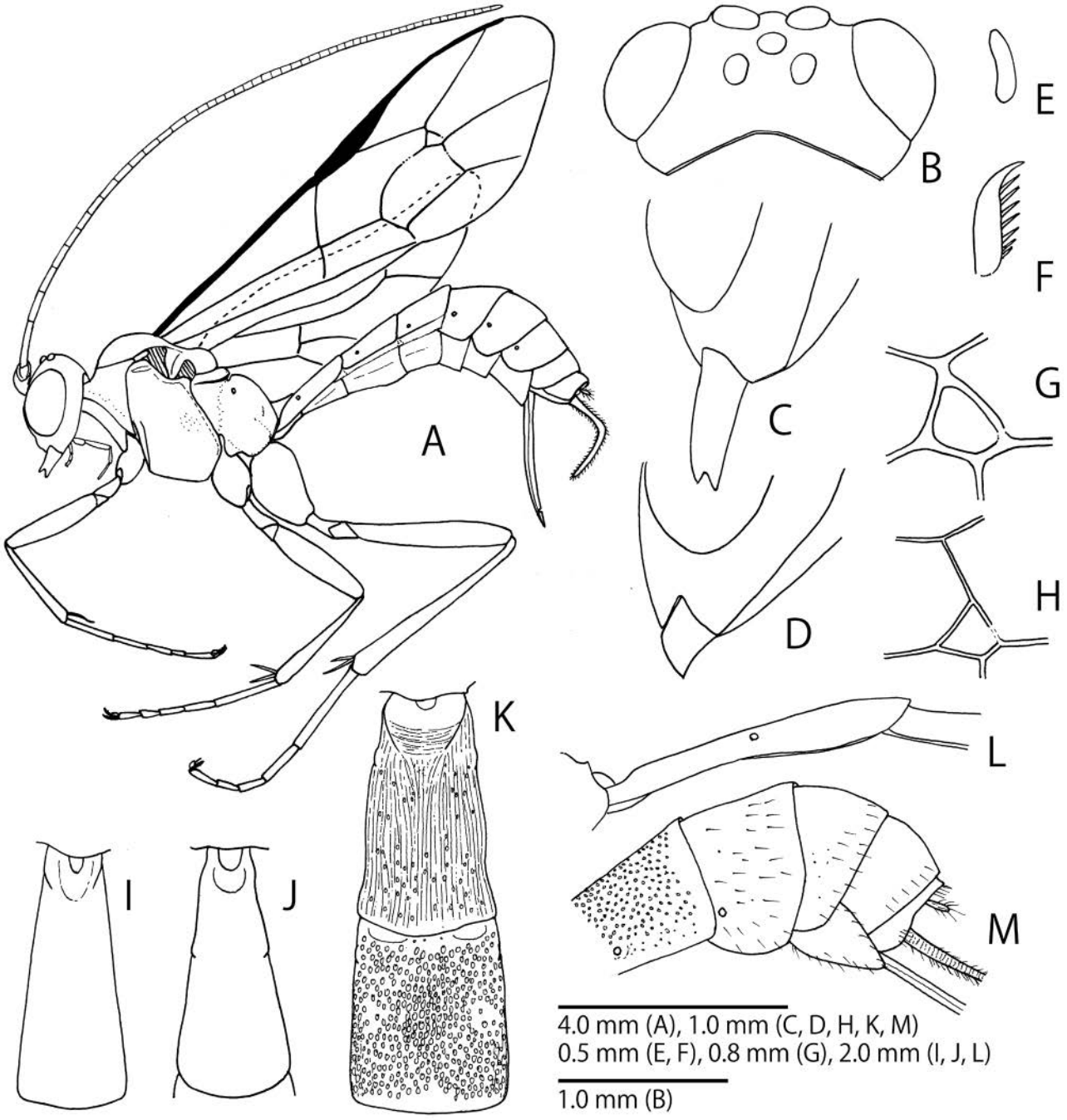


図 34. ウスマルヒメバチ亜科 Atrophini 各種 . A: フジエクロウスマルヒメバチ *Amphirhachis fujiei* Watanabe, 2017, NARO; B, C: ジングウホソウスマルヒメバチ *Lissonota* (*Lissonota*) *terebrans* Sheng, 2000, KPM-NK 81228; D, E, H: シリアカツヤウスマルヒメバチ *Syzeuctus apicifer* (Walker, 1874), KPM-NK 81277; F, I: クロウスマルヒメバチ *Alloplasta longipetiolaris* (Uchida, 1952), KPM-NK 81919; G, J: コガタウスマルヒメバチ *Cryptopimpla brevigena* Kuslitzky, 2007, KPM-NK 5000677; K, M: ニシキホソウスマルヒメバチ *Himertosoma kuslitzkii* Watanabe & Maeto, 2012, holotype, NARO; L: チクリンホソウスマルヒメバチ *Leptobatopsis appendiculata* Momoi, 1960, KPM-NK 80910. A: 側方から見た全形 ; B: 背方から見た頭部 ; C, D: 側方から見た頭部 (背方を除く); E: 前伸腹節の気門 ; F: 後脚フ節の爪 ; G, H: 鏡胞 ; I, J: 背方から見た T I; K: 背方から見た T I と T II; L: 側方から見た T I; M: 側方から見た後体節後方部 . 全てメス .

8. 以下の形質状態のすべてが該当する。触角鞭節はメスとオスのいずれも白帯をもち、メスにおいては基部方の数節において腹面に稜状の隆起線をもつ。前翅翅脈 2m-cu の透明域は 1 つで、その長さは 2m-cu の透明域より後方の区画の 0.2 倍程度の長さ。鏡胞は大きく、2m-cu を外角付近で受け入れる（図 34 A）。前伸腹節の後方横隆起線は広く消失し、側方においては弱い、あるいはかすかな痕跡状の隆起縁で認められる。

..... *Amphirchachis* Townes, 1970

－. 上記の形質状態と一つあるいは複数の点で異なる。

..... *Cryptopimpla* Taschenberg, 1863

9(4). 前翅は鏡胞を欠く。

..... 10

－. 前翅は鏡胞をもつ。

..... 11

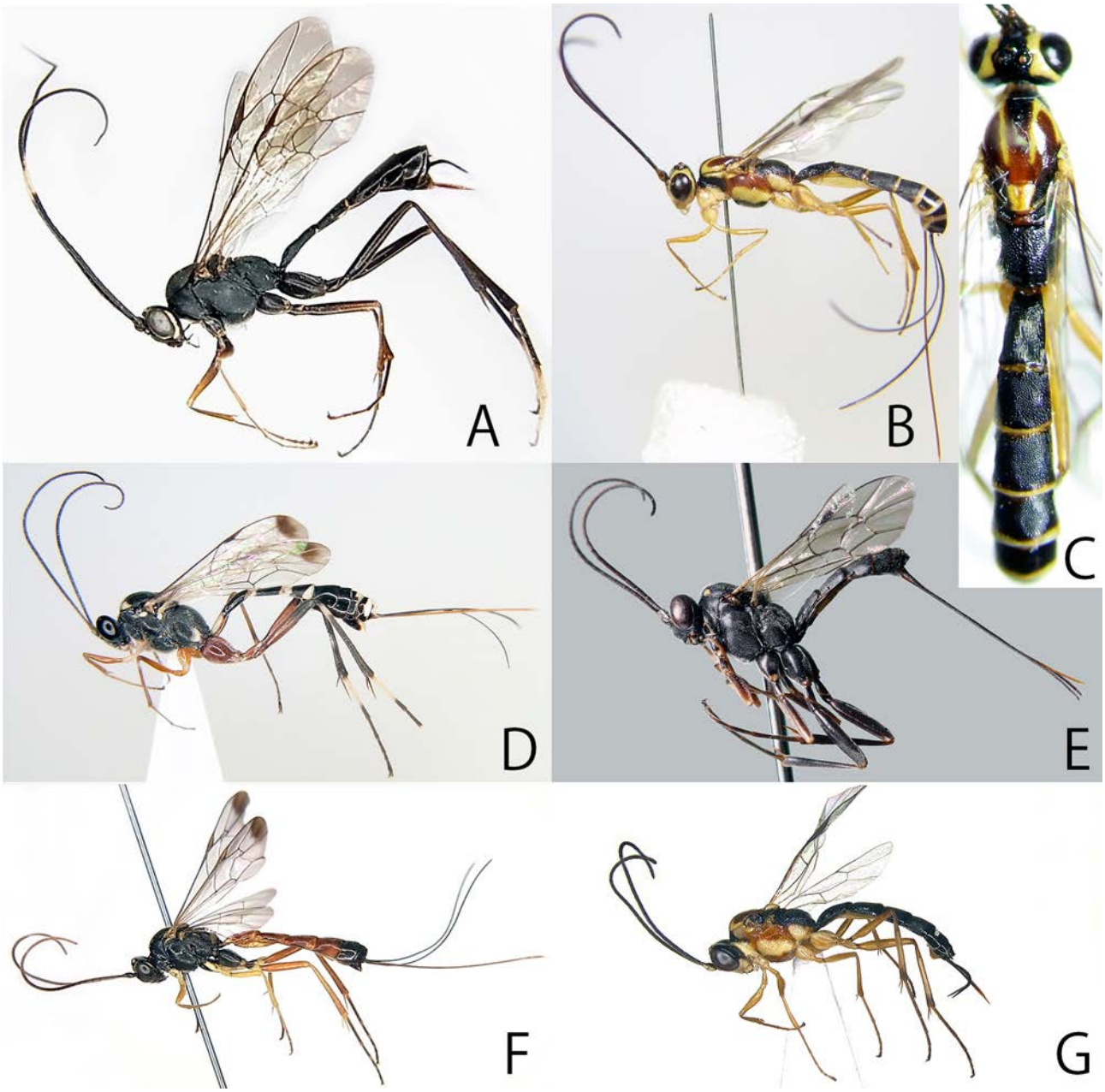


図 35. ウスマルヒメバチ亜科 Atrophini 各種 . A: タウンズクロウスマルヒメバチ　*Amphirhachis nigra* Townes, 1970, NIAES; B, C: ニシキホソウスマルヒメバチ *Himertosoma kuslitzkii* Watanabe & Maeto, 2012, holotype, NARO; D: トウヨウホソウスマルヒメバチ *Leptobatopsis indica* (Cameron, 1897), TUA; E: ジングウホソウスマルヒメバチ *Lissonota* (*Lissonota*) *terebrans* Sheng, 2000, KPM-NK 81229; F: シリアカウスマルヒメバチ *Syzeuctus apicifer* (Walker, 1874); G: ハレギウスマルヒメバチ *Tossinola ryukyuensis* Watanabe, Ishikawa & Konishi, 2010, holotype, NARO. A, B, D–G: 側方から見た全形 ; C: 背方から見た頭部と中体節 , 後体節 . 全てメス . F: 渡辺ら (online) より引用 .

10．ＴＶの側背板は皺により背板と分割される。ＴＩはたいてい縦皺に覆われない。
..... *Lissonota* Gravenhorst, 1829（一部）（Subgenus *Lissonota* Gravenhorst, 1829）
－．ＴＶの側背板は皺を欠き、背板と分割されない（図 34 M）。ＴＩは常に広範囲が縦皺に覆われる（図 34 K）。
..... *Himertosoma* Schmiedeknecht, 1900
11．後翅の翅脈 nervellus は中央か、より前方で中断する。頭部と中体節は長い剛毛に覆われ、毛の長さは単眼の高さより長い。
..... *Alloplasta* Förster, 1869（少数）
－．後翅の翅脈 nervellus は中央か、より後方で中断する。体は長い剛毛を欠く。
..... *Lissonota* Gravenhorst, 1829（一部） 12

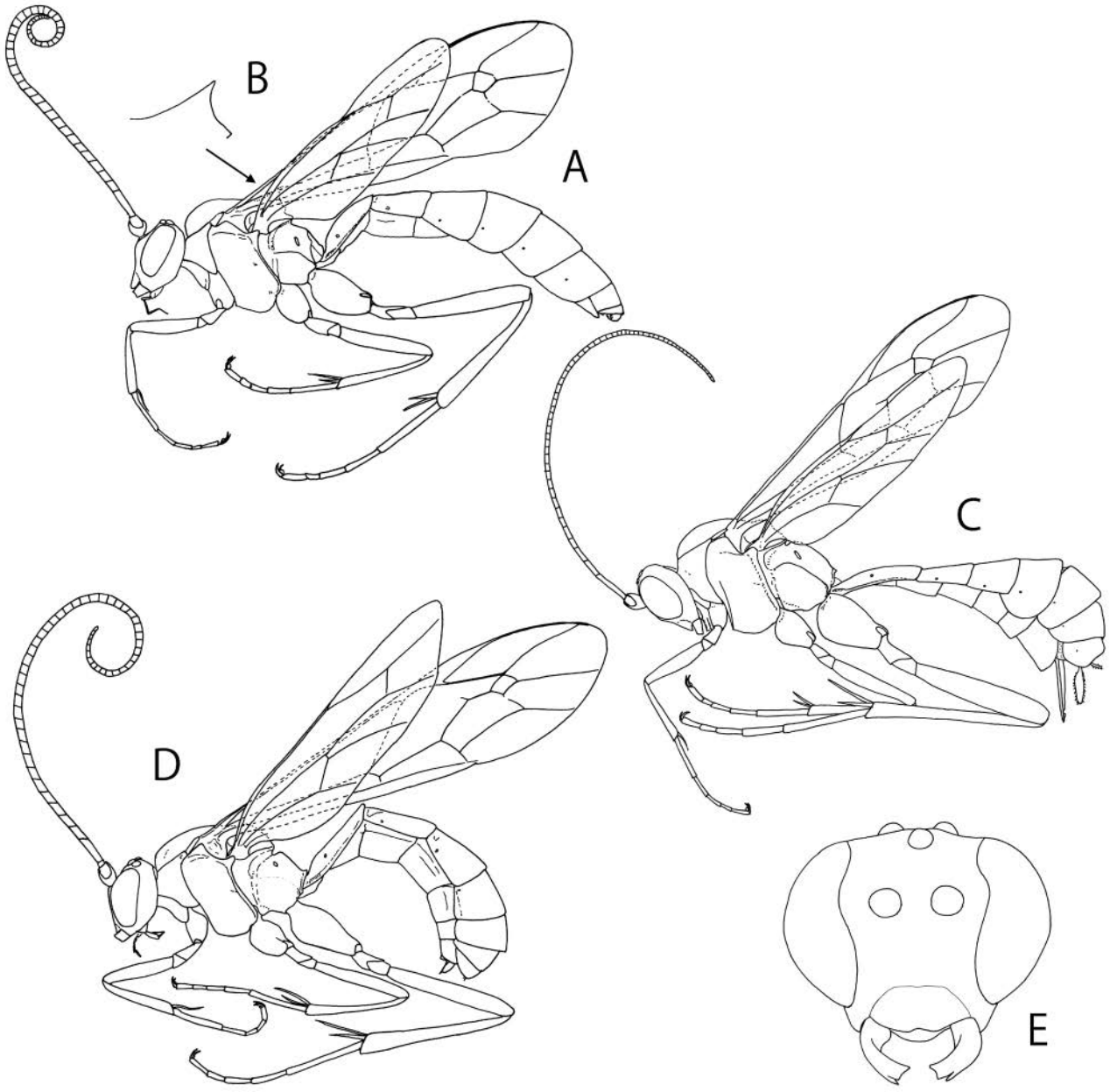


図 36. ウスマルヒメバチ亜科 Banchini 各種 . A, B: ナワトゲウスマルヒメバチ *Banchus japonicus* (Ashmead, 1906); C: アカアシウスマルヒメバチ *Exetastes albiger* Kriechbaumer, 1886; D, E: ミノオウスマルヒメバチ *Rhynchobanchus minomensis* (Uchida, 1933). A, C, D: 側方から見た全形 ; B: 側方から見た小盾板 ; E: 前方から見た頭部 . 全てメス . A–D: Watanabe (2020b) より引用 . E: 片山・渡辺 (2010) を一部改変して引用 .

12. 前翅の翅脈 Rs の基部方は明瞭に曲がる。頭頂は白色か黄色の紋をもつ。中胸盾板はたいてい前方側方に白色か黄色の紋をもつ。中胸側板の前腹板隆起線は存在する。フ節の爪は爪間盤の長さの 1.6 倍程度で、櫛歯は少なくとも爪の長さの 0.7 倍程度は存在する。後体節背板は点刻に覆われる。産卵管鞘は後脚脛節の 2.1 倍以上の長さ。

..... Subgenus *Loxonota* Aubert, 1993

－. 上記の形質状態の組み合わせが当てはまらない。

..... Subgenus *Lissonota* Gravenhorst, 1829

Tribe Banchini Wesmael, 1845

日本からは 3 属が知られる。代表的な種の写真を図 40 A, B に示す。Watanabe (2020b) は全種のカラー写真が掲載されているため、渡辺（2020f）と組み合わせて同定に使用すると良い。他の 2 族と比べて、開放的な環境で得られることも多い。

日本産の属への検索表

［Watanabe (2020b) に基づく］

1. 大顎先端は 2 歯。中胸側板は前腹板隆起線をもつ（図 36 C）。

..... *Exetastes* Gravenhorst, 1829

－. 大顎先端は上の歯が拡大し、二次的に分割されるため、3 歯に見える（図 36 E）。中胸側板は前腹板隆起線を欠く（図 36 A, D）。

..... 2

2. 小盾板は棘をもつ（海外の種ではほとんど棘を欠く種がいる）（図 36 B）。前伸腹節は腹方縦隆起線と後方横隆起線を少なくとも一部は有する（図 36 A）。

..... *Banchus* Fabricius, 1798

－. 小盾板は棘を欠く（図 36 D）。前伸腹節は腹方縦隆起線と後方横隆起線を完全に欠く（図 36 D）。

..... *Rhynchobanchus* Kriechbaumer, 1894

Tribe Glyptini Cushman & Rohwer, 1920

日本からは 8 属が知られる。代表的な種の写真を図 40 C, D に示す。また、Townes (1970b) に図が掲載されていない 2 属については図 38 A–F に図示する。標本の集積状況からみて、*Townesion* は稀なようである。

日本産の属への検索表

［Watanabe (2017a) に基づき、一部改変］

1. 後体節背板は外見上 4 節が露出し、T IV の後縁には 2 対の突起を持つ（図 37 B, C）。後脚基節と前伸腹節の後体節挿入孔間は離れる（図 37 B）。眼下溝をもつ。

..... *Townesion* Kasparyan, 1993

－. 後体節背板は外見上 6 節以上が露出し、各背板の後縁には突起を欠く（図 37 A, 38 A, D）。後脚基節と前伸腹節の後体節挿入孔間は接近する（通常の形態）（図 38 A, D）。眼下溝を欠く。

..... 2

2. 後頭部に 3 つの明瞭な縦隆起を伴う強い凹みをもつ（図 39 A）。後体節背板のハ字型の溝は浅い。前側板隆起線を欠く。

..... *Cephaloglypta* Obrtel, 1956

一．後頭部は上記のような構造を欠く（図 39 B, E, F, M）。前側板隆起線は存在するか、欠く。
..... 3

3. 前翅に鏡胞をもつ（図 38 A, D）。後体節背板後縁はたいていの種で白帯を持つ。
..... 4

一．前翅に鏡胞を欠く。後体節は少数の種でのみ後縁に沿った白帯を持つ。
..... 6

4. 頭盾前縁は中央に切れ込みをもつ（図 39 N）。触角挿入孔の背方部はたいてい突出する（図 39 M, N）。比較的大型の種が多く、体長が 10 mm 以上のことが多い。後体節背板はしばしば鈍い青色光沢をもつ。
..... *Teleutaea* Förster, 1869

一．頭盾前縁は中央に切れ込みを欠く（図 38 B, E）。触角挿入孔は単純で、突起を欠く（図 38 B, E, 39 I, L）。比較的小型の種が多く、体長が 10 mm 以下のことが多い。後体節背板は鈍い青色光沢を欠く。
..... 5

5. 額は広く無点刻で、点刻は背方 0.3 に限られる（図 39 I）。後頭隆起線は背方で広く消失し（図 39 G）、腹方は大顎基部から離れた位置で下口隆起線とつながる（図 39 G, H）か、あるいは腹方は消失し繋がらない。前翅の翅脈 3rs-m は長い（図 38 A）。背方から見たオスの把握器は基部が凹む（例：図 12 E）。
..... *Glyptopimpla* Morley, 1913（= *Zygoglypta* Momoi, 1965）

一．額は触角挿入孔のすぐ背方の領域を除き、広く点刻される（図 39 L）。後頭隆起線は完全で、背方は側方よりも弱くなるものの、消失しない（図 39 J）。後頭隆起線の腹方は大顎基部に接近した位置で下口隆起線とつながる（図 39 J, K）。前翅の翅脈 3rs-m は短い（図 38 D）。背方から見たオスの把握器は基部が凹まない。
..... *Orientoglypta* Kuslitzky, 1973

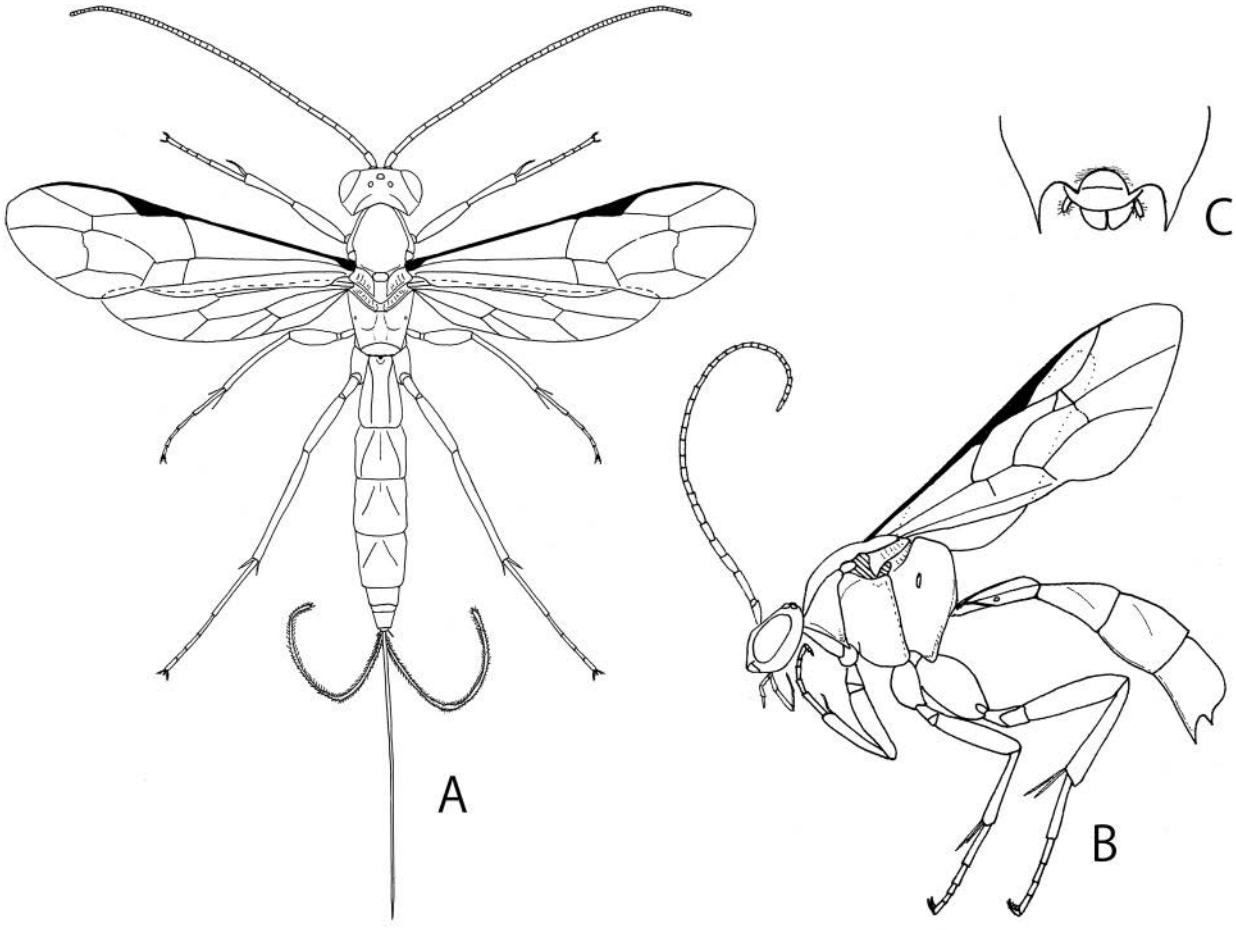


図 37. ウスマルヒメバチ亜科 Glyptini 各種 . A: フトハマキヒメバチ *Apophua bipunctoria* (Thunberg, 1822); B, C: タウンズトゲヒメバチ *Townesion japonica* Kasparyan, 1999. A: 背方から見た全形 ; B: 側方から見た全形 ; C: 背方から見た後体節末端 . A: メス ; B, C: オス . A: Watanabe (2017a) より引用 ; B, C: 渡辺ほか (2012) より引用 .

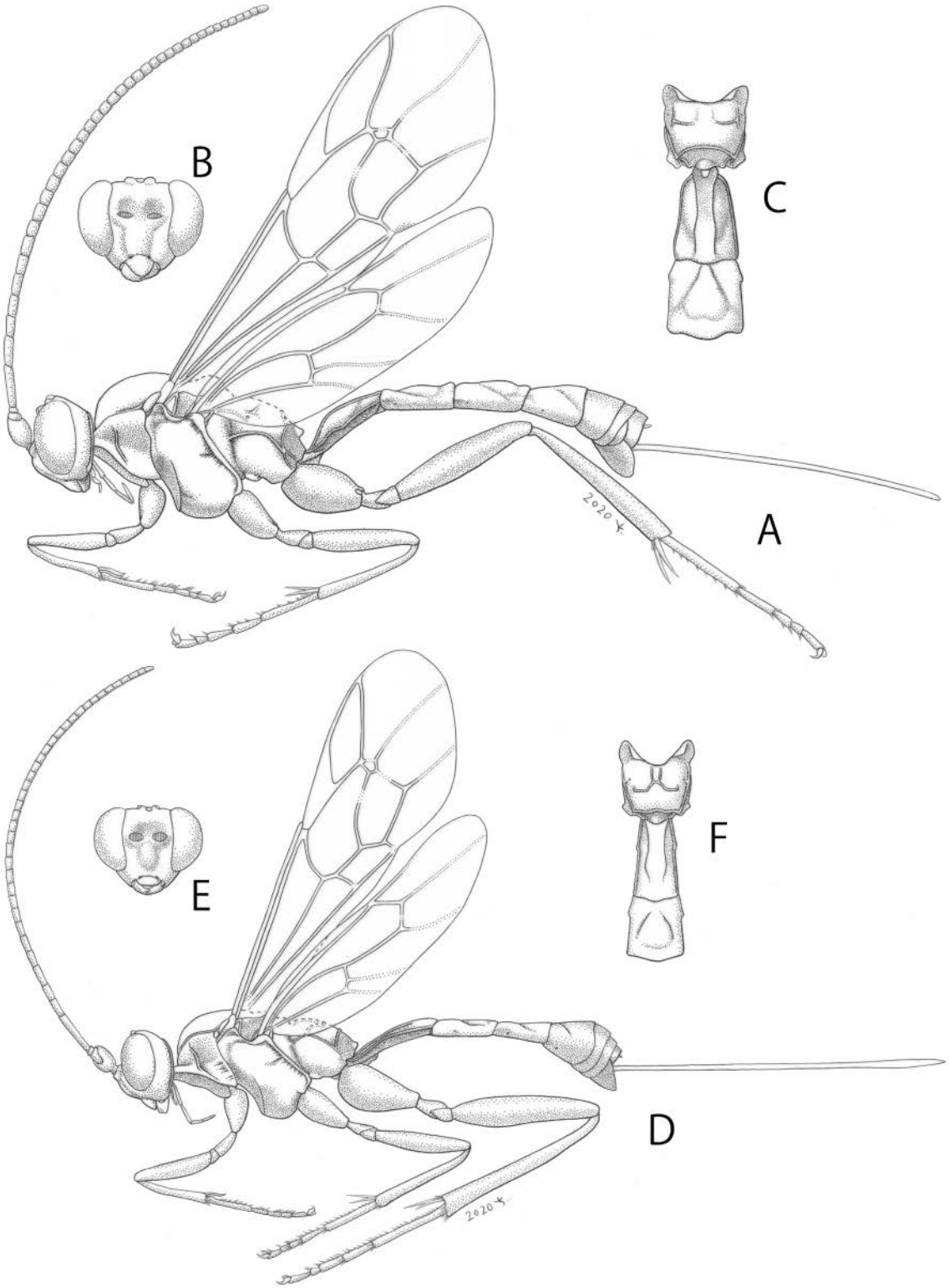


図 38. *Glyptopimpla* および *Orientoglypta*. A–C: イワタハマキヒメバチ *G. iwatai* (Momoi, 1963), KPM-NK 81034; D–F: ワタナベハマキヒメバチ *O. watanabei* (Momoi, 1963), KPM-NK 81035. A, D: 側方から見た全形 ; B, E: 前方から見た頭部 ; C, F: 背方から見た前伸腹節と T I, T II. 全てメス . 小林純子氏描画 .

6. 前脚脛節棘は前脚の TS I の長さの半分を超える長さ（図 37 A）。T I から T III の中央にしばしば縦隆起線をもつ（図 37 A）。額は角や突起を欠く。産卵管長は後体節長を超えない（図 37 A）。

..... *Apophua* Morley, 1913

－. 前脚脛節棘は前脚の TS I の長さの半分以下の長さ（図 39 O）。T I から T III の中央は、たいてい縦隆起線を欠く。額はしばしば角や突起を持つ（図 39 B, C, F）。産卵管長はしばしば後体節長を超える。

..... 7

7. 額は粗い皺に覆われ、大抵一対のこぶ状の角をもつ（図 39 B–D）。マーラースペースは長く、腹方に伸長する（図 39 C）。前伸腹節の気門は細長い。フ節爪は長く、先端がねじれる（図 39 P, Q）。後脚フ節爪の長さは後脚 TS V の長さの半分を明らかに超える。後体節背板の側縁は比較的平行で、T V の幅は T IV の幅と比べてわずかに幅が狭くなる。国内では北海道と北方領土からのみ記録がある。

..... *Diblastomorpha* Förster, 1869

－. 額は点刻や疎らな皺に覆われるか、広く無点刻で、角をもつ場合はひだ状の横隆起線が変化したものであり（図 39 E）、ほとんどの場合触角挿入孔の間付近に 1 つもつ（図 39 F）。マーラースペースの長さは様々。前伸腹節の気門は丸い。フ節爪は短く、先端がねじれず、後脚フ節爪の長さは後脚 TS V の長さの半分程度か、より短い。T V の幅は T IV の幅と比べてしばしば顕著に幅が狭くなる。

..... *Glypta* Gravenhorst, 1829

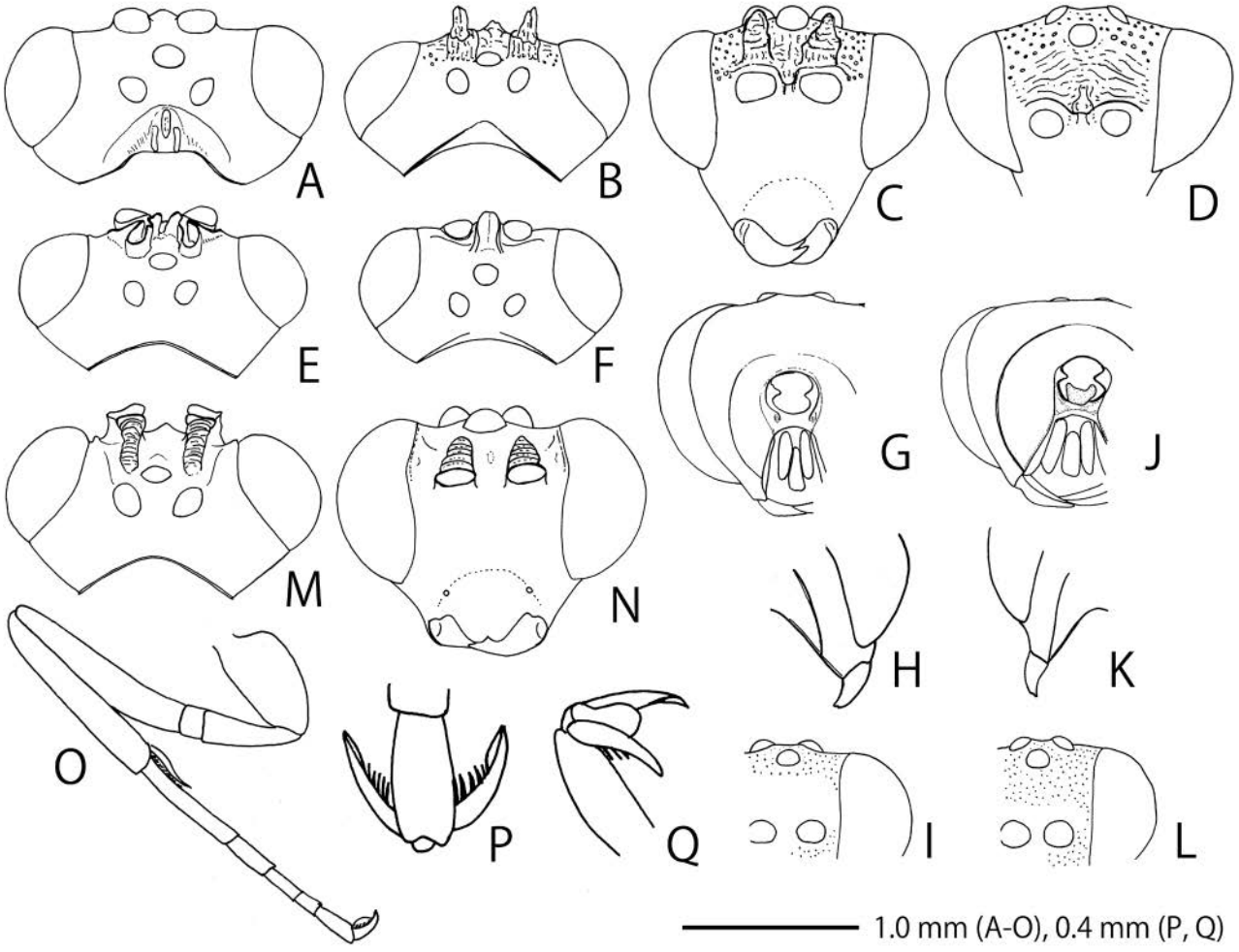


図 39. ウスマルヒメバチ亜科 Glyptini 各種 . A: トドマツハマキヒメバチ *Cephaloglypta murinanae* (Bauer, 1941); B–D, P, Q: フタコブハマキヒメバチ *Diblastomorpha cylindrator* (Fabricius, 1787); E: ナミヒダツノハマキヒメバチ *Glypta biauriculata* Strobl, 1901; F: クワツノハマキヒメバチ *Glypta cymolomiae* Uchida, 1932; G–I: モモイハマキヒメバチ *Glyptopimpla momoii* Watanabe, 2017; J–L: ワタナベハマキヒメバチ *Orientoglypta watanabei* (Momoi, 1963); M, N: ミーシャナガハマキヒメバチ *Teleutaea mishae* Kuslitzky, 1973; O: ナミハマキヒメバチ *Glypta media* Momoi, 1963. A, B, E, F, M: 背方から見た頭部 ; C, N: 前方から見た頭部 ; D, I, L: 前方から見た額 ; G, J: 後方から見た頭部 ; H, K: 斜め後方から見た頭部 ; O: 側方から見た前脚 ; P, Q: 背方 (P) および斜め側方 (Q) から見た後脚フ節の爪 . 全て Watanabe (2017a) より引用 .

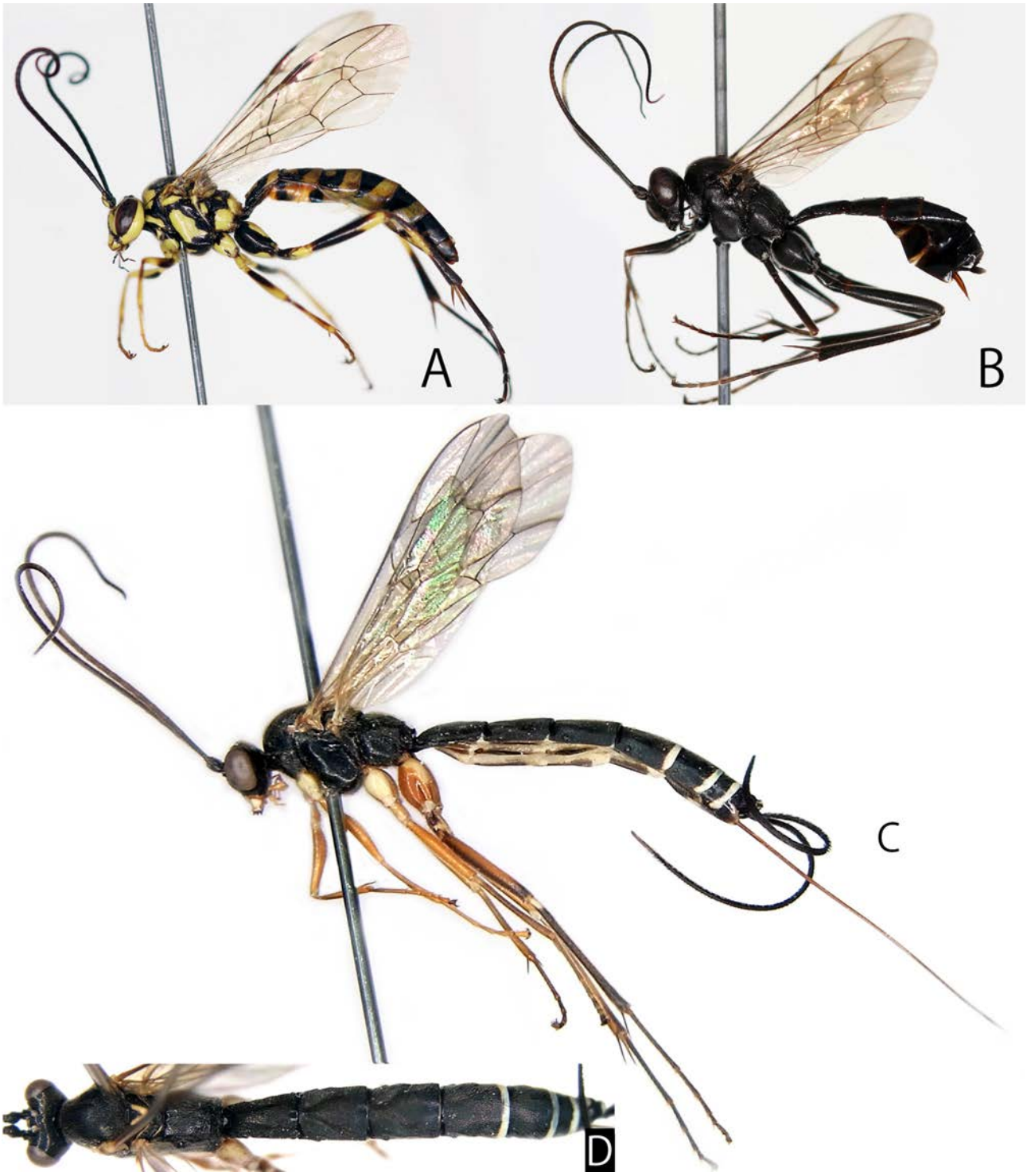


図 40. ウスマルヒメバチ亜科 Banchini (A, B) および Glyptini (C, D) 各種 . A: ナワトゲウスマルヒメバチ *Banchus japonicus* (Ashmead, 1906), NARO; B: イシカワウスマルヒメバチ *Exetastes ishikawensis* Uchida, 1928, EUM; C, D: ウスリーホソハマキヒメバチ *Teleutaea ussuriensis* (Golovisnin, 1928), KPM-NK 81077. A–C: 側方から見た全形 ; D: 背方から見た頭部と中体節 , 後体節 . 全てメス . A, B: Watanabe (2020b) より引用 .

ニジヒメバチ亜科 Subfamily Brachycyrtinae Viereck, 1919

分類

従来は Labeniinae (= Labiinae) に属していたが、Wahl (1993a) により独立の亜科とされた。現在では *Brachycyrtus* Kriechbaumer, 1880 のみが知られる。日本産種は 2 種が報告されており、分類は完了しているが、既知 2 種の種の境界は軽微で、今後両種の関係を詳細に比較する必要がある。代表的な種の写真を図 41 A–D に示す。

種までの同定資料

日本語による資料として渡辺（2011a）があり、日本産種を同定できる。

同定の際の注意点・補助情報

国内に似ている亜科はないため、慣れれば識別は容易。

図 41. ナワニジヒメバチ *Brachycyrtus nawaii* (Ashmead, 1906), メス , KPM-NK 81266. A: 側方から見た全形 ; B: 背方から見た頭部 , 中体節 , 後体節 ; C: 前方から見た頭部 ; D: 前翅 .

チビアメバチ亜科 Subfamily Campopleginae Förster, 1869

分類

日本からは 28 属が知られているが、いくつかの未記録属と、既知種の数倍の種が分布している。代表的な種の写真を図 46 A–F, 47 A–F に示す。また、Townes (1970b) で図が掲載されていない 3 属については図 42 A–F, 43 A–C に示す。

属間の形態差が乏しいため定義がしっかりしていない属も存在しており、将来的には種レベルだけでなく、属レベルの分類も必要である。日本産種が包括的に検討された属は *Cymodusa*（Watanabe, 2020e）、*Dusona*（Hinz & Horstmann, 2004; ただし多くの追加種と不明種あり）、*Kusigematia*（Kusigemati, 1982; Watanabe, 2019e）、*Leptocampoplex*、*Macrulus*（Watanabe, 2018a）、*Pyracmon*（Watanabe, 2019d）、*Xanthocampoplex*（Watanabe, 2019e）がある。残りはほとんどの属で国内既知種に該当しない種が得られており、分類学的検討が必要である。

Townes (1970b) で本亜科（= Porizontinae）に含まれていた Nonnini と Hellwigiini については、現在の体系では前者がホソチビアメバチ亜科、後者がアメバチ亜科とされている（Miah & Bhuiya, 2001; Quicke *et al.*, 2005）。これらのほか、Townes (1970b) では Campoplegini と Porizontini (= Macrini, Limneriini) が族として認められていたが、Wahl (1991) は本亜科の全ての族について認めない処置をとった。本稿でもその処置に従う。

種までの同定資料

日本語による資料はない。英語による同定資料は上記文献をはじめいくつかあるが、属によっては既知種と同数以上の不明種が存在するので、検索表だけでなく、記載文や参照標本との慎重な比較が必要である。

同定の際の注意点・補助情報

キバラアメバチ亜科と混同されることがあるが、縁紋の幅が狭いことで慣れれば容易に区別できる。*Rhimphoctona* や *Olesicampe* など体が頑丈な一群はウスマルヒメバチ亜科やマルヒメバチ亜科と混同されることがあり、亜科の特徴をしっかり確認する必要がある。

本亜科はヒメバチ科のすべての亜科の中で最も同定が難しい一群で、ヒメバチの同定に相当精通した専門家でも頭を抱えることがあり、種だけでなく、属の同定も困難を極める。農業害虫の天敵となる種も多く、圃場における調査でもよく得られるが、同定は慎重に行う必要があり、困難な場合は専門家への同定依頼を検討すべきである。

本亜科の属への検索表は Townes (1970b) があるが、この検索表で重視されている翅脈 nervellus の中断の有無と後脚フ節腹面の鋸歯状突起列については把握が難しく、誤同定を生じさせる原因となっている。すなわち、前者においては他のヒメバチの亜科における「中断」は明瞭な翅脈 discoidella による分岐を伴う中断によるが、本亜科における中断は *Rhimphoctona* や *Pyracmon* など少数の属を除き、翅脈の他の箇所と異なり強く湾曲したり、角ばるような状態を示し、翅脈 discoidella が不明瞭な状態のことも多く、他の多くの亜科における用語の定義と異なる。また、Townes (1970b) で中断とある属でも中断がほとんど認められないことがある。後者については *Eriborus* とされている種の多くをはじめ、当該形質があるとされている種にその形質が認められないことがあり、過去の研究者が通常フ節表面に生える短い剛毛を誤って当該形質と認識していた可能性がある。

Townes (1970b) には、その他にも属の同定や形質の定義についていくつかの誤りがあり、それらは後年、主に Horstmann 博士の一連の著作物により訂正や追加がされた。Horstmann 博士はいくつかの新属を記載し、既知のいくつかの属についても定義を変更したが、材料はヨーロッパの試料に偏っており、全ての属を対象にした検索表を作らなかったこともあり、Townes (1970b) 以降の知見を取り混ぜた属への検索表はわずかにロシア極東地域の属を扱った検索表（Khalaim & Kasparyan, 2007）くらいである。この検索表にもいくつかの属が含まれていないことや、依然として Townes (1970b) が用いた混乱を招く形質を重視した対句を採用していることから、混乱を防ぐ決定打にはなっていない。

本稿では、Townes (1970b) や Khalaim & Kasparyan (2007) を参考にしつつ、利用者が極力把握しやすい形質

を重視した検索表を作成した。なお、Horstmann 博士のコレクションを始め、海外の研究機関に収蔵されている既知属の標本を検討する機会が得られたことから、検索表には旧北区と東洋区に分布する全ての属を含めた（*Diadegma* の亜属は認めない立場をとる）。この検索表ではオスも同定可能であるが、産卵管の特徴が同定に利用できない上、多くの形質がメスと比べて退化的傾向を示すため、一部同定が困難な属が存在する。

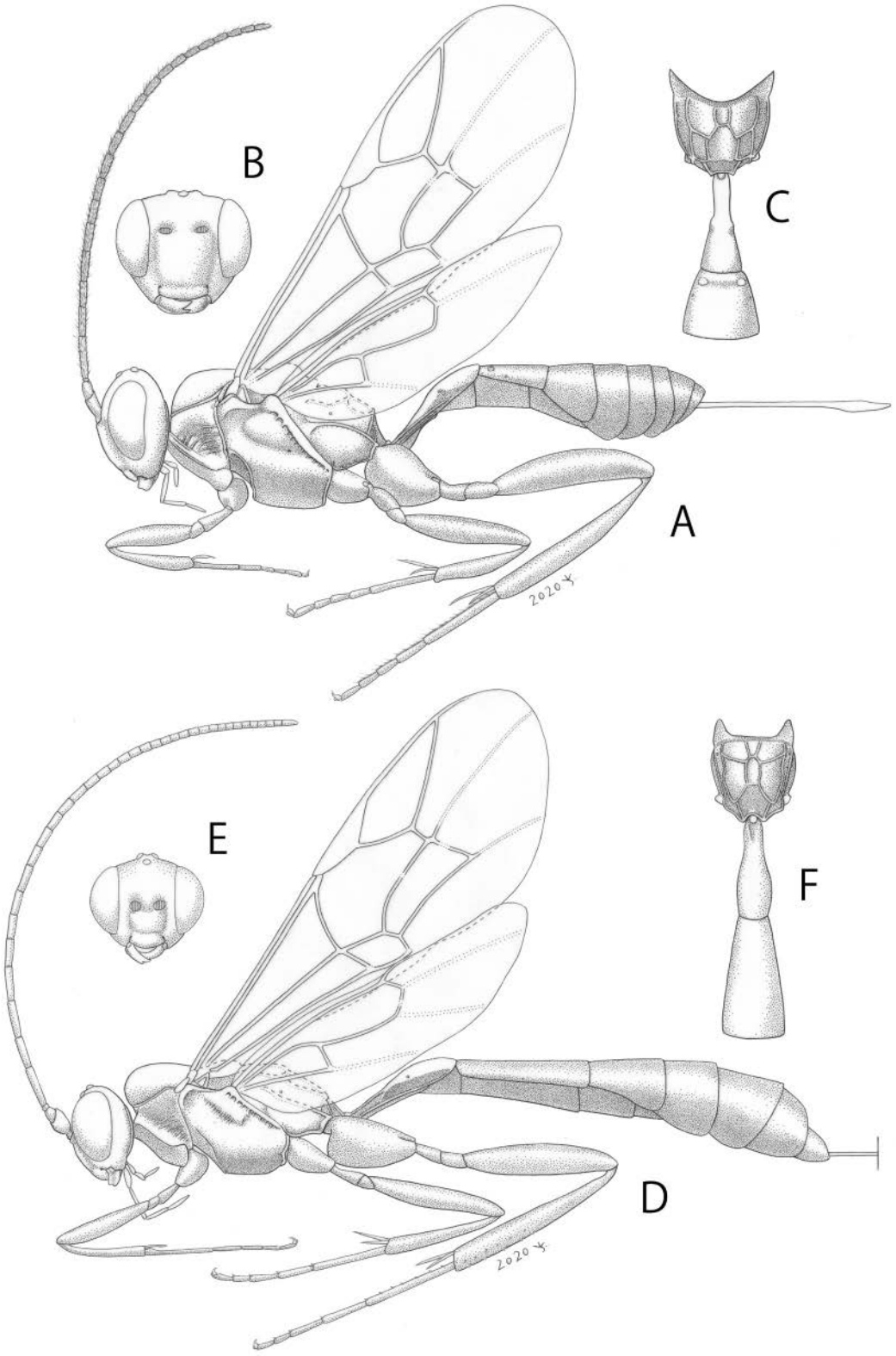


図 42. *Kusigematia* および *Leptocampoplex*. A–C: クマタホソガチビアメバチ *K. kumatai* (Kusigemati, 1982), paratype, SEHU; D–F: *L. cremastoides* (Holmgren, 1860), NARO. A, D: 側方から見た全形 (D の産卵管先端方は描画省略); B, E: 前方から見た頭部 ; C, F: 背方から見た前伸腹節と T I, T II. 全てメス . 小林純子氏描画 .

旧北区と東洋区に産する属および亜属への検索表

1. ＴＩは気門前方の柄側刻を常に欠く。ＴＩとＳＩの境界は隆起線で示され、その隆起線は基部方 0.3 付近では節の中央かそれよりも背方に位置する（図 45 I, K, M）。

..... 2

－．ＴＩは気門前方にたいてい柄側刻をもつ。ＴＩとＳＩの境界は隆起線で示されないか、示される場合、その隆起線は基部方 0.3 付近では節の中央よりも腹方に位置する（図 45 J, L, N–R）。

..... 8

2. 複眼は触角挿入孔の側方付近で強い切れ込みを欠き、せいぜい弱く凹む程度（図 44 E）。産卵管は長く、後体節の厚みの 2 倍以上。前伸腹節の第二側室はたいてい隆起線により認められる。

..... 3

－．複眼は触角挿入孔の側方付近で強い切れ込みをもち、強く凹む（図 44 B）。産卵管は短く、後体節の厚みの 2 倍以下。前伸腹節の第二側室はたいてい隆起線により認められない。

..... 6

3. 前翅は鏡胞を欠く。前伸腹節の小室は長さ＞幅で、側縁は広く平行で前方横隆起線を中央よりも前方で受け入れる。産卵管はしばしば短く、短い場合はＴＩとほぼ同長。

..... *Porizon* Fallén, 1813* (= *Phaedroctonus* Förster, 1869)

－．前翅は鏡胞をもつ。

..... 4

4. 前伸腹節の小室と後方室を合わせた領域は幅が広い、やや深く凹んだ領域となる（図 45 B）。後翅の翅脈 discoidella（染色が弱く、光の反射でしか認識できないこともある）の基部は翅脈 nervellus に繋がらない（図 49 E）。ＴＩの基部方はいくぶん角柱状。

..... *Sinophorus* Förster, 1869

－．前伸腹節の小室と後方室を合わせた領域は凹まないか、凹む場合はより幅が狭く浅い領域となる（図 45 A）。後翅の翅脈 discoidella（染色が弱く、光の反射でしか認識できないこともある）の基部はほぼ常に nervellus に繋がる（あるいは接続する位置が角ばる）（図 49 A）。ＴＩの基部方はいくぶん円筒状。

..... 5

5. 前伸腹節の末端はたいてい後脚基節の中央に達しない（図 45 I）。後体節第 1 節の柄部はより短く、より曲がり、長さは最大厚の 3 倍以下。オスの把握器は背方が丸みを帯びるか、とても浅い切れ込みをもつ。体は細身だが、次属ほどでない。

..... *Campoplex* Gravenhorst, 1829

－．前伸腹節の末端はたいてい後脚基節の中央を超えて後方に位置する（図 45 K）。後体節第 1 節の柄部はより長く、より直線状で、長さは最大厚のたいてい 3 倍以上。オスの把握器は背方に半円形の切れ込みをもつ（浅いことがある）（図 45 S）。体はとても細身。

..... *Venturia* Schrottky, 1902 (= *Devorgilla* Cameron, 1907)

6(2). 中胸側板の側板溝は明瞭な溝として存在する。後体節第 1 節の基部において、ＳＩはよく発達するが、その背縁は節の背縁よりも少し下に位置する。前翅の鏡胞は存在する。前翅 second discal cell の後側方角は鋭角。

..... *Casinaria* Holmgren, 1859

－．中胸側板の側板溝は明瞭な溝として存在せず、mesepimeron は横皺によって定められる程度。後体節第 1 節の基部において、ＳＩはよく発達し、その背縁は節の背縁付近に位置する。前翅の鏡胞は存在するか、欠く。前翅 second discal cell の後側方角は直角か鋭角。

..... 7

7. 前翅 second discal cell の後側方角は直角。前翅は鏡胞を欠く。
..... *Charops* Holmgren, 1859
－. 前翅 second discal cell の後側方角は鋭角。前翅の鏡胞は存在する（ただし小さい）。
..... *Scenocharops* Uchida, 1932*
8(1). 前伸腹節の気門は伸長する（図 45 C）。複眼は触角挿入孔の側方付近で強い切れ込みをもち、強く凹む。前翅の鏡胞はほぼ常に存在し、大きく、翅脈 2m-cu を中央付近で受け入れる。日本産種は黒色の体で、たいていの種で後体節に赤色部をもつ。比較的大型の種も含み、体長が 15 mm を超えることがある。
..... *Dusona* Cameron, 1901 (= *Delopia* Cameron, 1903; = *Kartika* Gupta & Gupta, 1976)
－. 前伸腹節の気門は丸いか卵形で、伸長しない（図 45 J）。複眼はたいてい触角挿入孔の側方付近で強い切れ込みを欠き、せいぜい弱く凹む程度。前翅の鏡胞はときおり小さくなったり、欠く。体長はたいてい 15 mm 以下。
..... 9
9. 複眼は毛に覆われ、左右の複眼内縁は正面からみて腹方に向かい接近する（図 44 C）。T I は柄側刻を欠く（図 45 N）。
..... *Cymodusa* Holmgren, 1859 10
－. 複眼は毛を欠くか、あってもとても疎らで短く、通常視認できない。複眼内縁や柄側刻の形質状態は様々。
..... 11
10. 複眼は明瞭な毛に覆われ、左右の複眼は前方から見て腹方で互いに強く接近し、複眼間の最小距離は最大距離の 0.33–0.59 倍（図 44 C）。後翅の翅脈 nervellus は中断する。T I の下縁は側方から見て多少とも直線状。
..... Subgenus *Cymodusa* Holmgren, 1859
－. 複眼は弱く毛に覆われ、左右の複眼は前方から見て腹方で互いにわずかに接近し、複眼間の最小距離は最大距離の 0.83 倍。後翅の翅脈 nervellus はたいてい中断しない。T I の下縁は側方から見て弱く曲がる。
..... Subgenus *Diverdusa* Dbar, 1985*

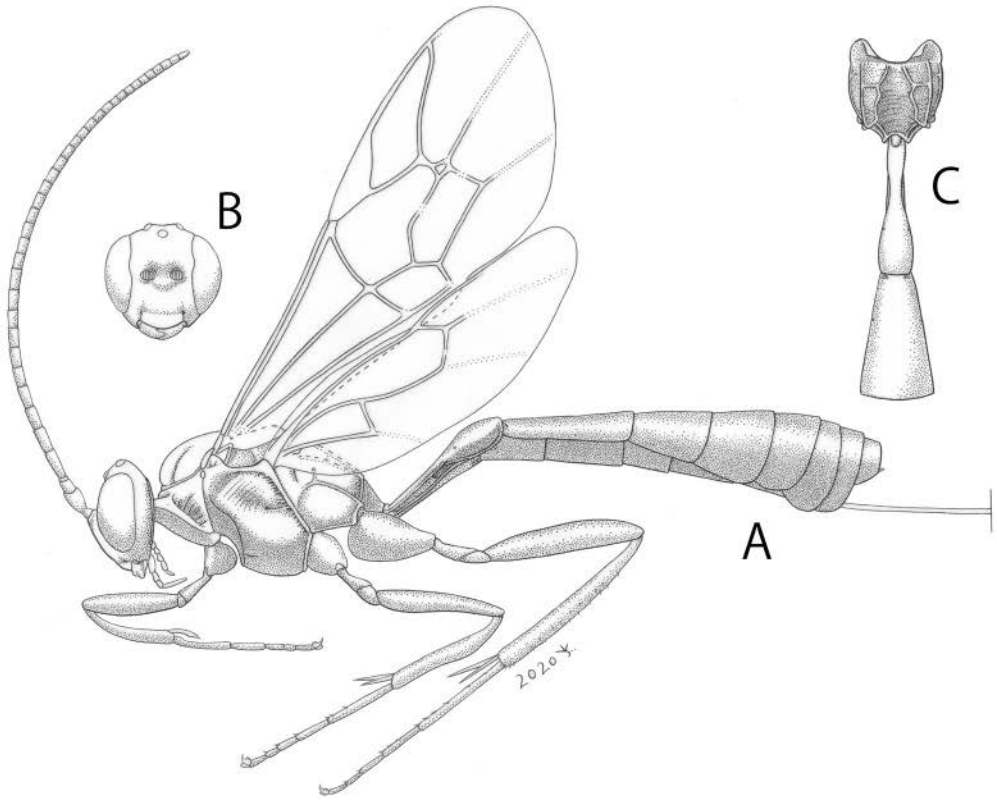


図 43. *Macrulus*. A–C: *M. areolaris* Horsmann, 1978, NARO. A: 側方から見た全形 (D の産卵管先端方は描画省略); B: 前方から見た頭部; C: 背方から見た前伸腹節と T I, T II. 全てメス . 小林純子氏描画 .

11. 中体節と後体節は黄色が優占し、たいてい黒色紋をもつ（図 47 F）。中胸側板は光沢がない。体は頑丈。産卵管は後体節の厚みの 1.0–2.2 倍程度。産卵管は背方先端にある切れ込みの基部方に隆起を欠く。後脚 TS I は腹縁に沿って細かな鋸歯状の突起列をもつ。頭盾前縁は狭く縁どられる。前翅の鏡胞はたいてい存在するが、稀に欠く。柄側刻は存在するか、欠く。後翅の翅脈 nervellus は垂直かほぼ垂直。

..... *Xanthocampoplex* Morley, 1913

－. 上記の形質状態の組み合わせを欠く。

..... 12

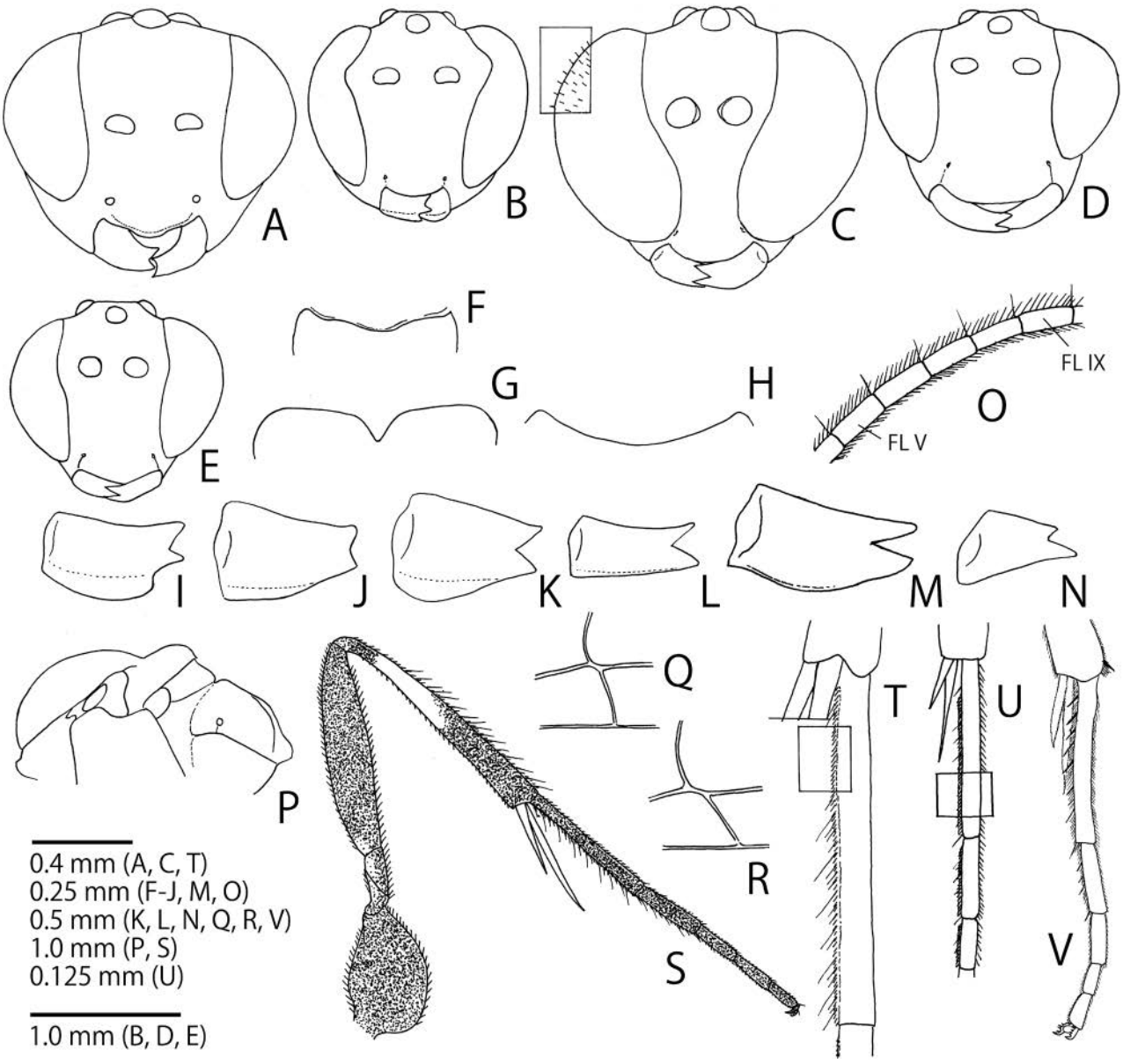


図 44. チビアメバチ亜科各種 . A, F: タバコアオムシチビアメバチ *Campoletis chlorideae* Uchida, 1957, KPM-NK 81045; B, I: ホウネンダワラチビアメバチ *Charops bicolor* (Szepligeti, 1906), KPM-NK 80985; C: ヨリメチビアメバチ *Cymodusa* (*Cymodusa*) *orientalis* Uchida, 1956; D, L: *Olesicampe* sp., KPM-NK 80990; E: クワハマキチビアメバチ *Sinophorus exartemae* (Uchida, 1928), KPM-NK 80987; G: タキザワチビアメバチ *Campoletis takizawai* Kusigemati, 1972; H: サムエルソンチビアメバチ *Eriborus samuelsoni* Momoi, 1970, KPM-NK 80989; J, Q: *Hyposoter* sp., KPM-NK 81047; K, P: セグロシャチホコチビアメバチ *Melalophacharops tamanukii* Uchida, 1928, MNHAH; M: アシグロチビアメバチ *Pyracmon nigrifemur* Barron & Walley, 1983, KPM-NK 74575; N: *Rhimphoctona* (*Xylophylax*) sp., KPM-NK 81054; O, U: クマタホソガチビアメバチ *Kusigematia kumatai* (Kusigemati, 1982), paratype, SEHU; R: マイマイガチビアメバチ *Phobocampe lymantriae* Gupta, 1983, KPM-NK 81048; S, T: トゲアシオオチビアメバチ *Echthronomas nigrifemur* Dbar, 1985; V: ツバメシジミチビアメバチ *Melalophacharops everese* (Uchida, 1957). A–E: 前方から見た頭部 ; F–H: 前方から見た頭盾前縁 ; I–N: 大顎 (M は左右反転している); O: 側方から見た触角鞭節 ; P: 側方から見た中体節 ; Q, R: 前翅の翅脈 1cu-a と翅脈 M&RS; S: 側方から見た後脚 ; T–V: 側方から見た後脚フ節 (T と U の四角の枠内は腹面の鋸歯状突起列以外の剛毛の描画を省略). 全てメス . C: Watanabe (2020e) より引用 ; S, T: Watanabe (2016d) より引用 ; V: Shimazaki *et al.* (2011) より引用 .

12. 前翅は鏡胞を欠く（図 42 A, D, 48 B）。
..... 13
－. 前翅は鏡胞をもつ（図 43 A, 48 C, D）。
..... 25
13. 産卵管は長く、その長さは後体節と同長。後翅の翅脈 discoidella は少なくともやや先端方が部分的に認められる。T I は柄側刻をもつ（図 42 D, 45 P）。T II の鏡紋を欠く（図 45 G）。体は細身で、T II の長さは最大幅の 2 倍以上（図 42 D, 45 G）。頬は側方から見て短く、複眼の長さの 0.5 倍を超えない（図 42 D）。前伸腹節の小室は五角形か六角形（図 45 G）。S I の節片部の後端は気門付近に位置する（図 45 G）。後翅の翅脈 nervellus は後端付近がわずかに曲がるほかは直線状で、中断しない（図 48 B）。
..... *Leptocampoplex* Horstmann, 1970 [= *Porizon* sensu Townes (1970b)]
－. 上記の形質状態の組み合わせを欠く。
..... 14
14. 後翅の翅脈 nervellus は翅脈 discoidella（痕跡状で光の反射でのみ視認できることもある）の基部がつながることではっきりと中断される。産卵管は短く、大抵後体節の厚み程度の長さ。
..... 15
－. 後翅の翅脈 nervellus ははっきりと中断しない（翅脈 discoidella を欠くか、痕跡状にあっても基部がつながらない）（例：図 49 B, C, F）。あるいは中断する場合は前翅に鏡胞をもつ。
..... 17
15. T I は柄側刻をもつ。T II の鏡紋は明瞭。前伸腹節の小室は三角形。産卵管は短く、後体節の厚み程度の長さ。産卵管は厚みがある。
..... *Gonotypus* Förster, 1869*
－. T I は柄側刻を欠く。産卵管は厚みを欠く。その他の形質状態は様々。
..... 16
16. T II の鏡紋は欠くか、発達がとても弱い。産卵管は短く、後体節の厚み程度の長さ。
..... *Nepiesta* Förster, 1869
－. T II の鏡紋は明瞭。産卵管は長く、後体節の厚みよりも明らかに長い。
..... *Nemeritis* Holmgren, 1860*（ごく少数）
17. 大顎下縁は基部方が強くひだ状に張り出す（図 44 K）。頭盾前縁は中央付近で直線状になり、狭く縁どられる。小盾板はいくぶん強く隆起し、側方から見たその輪郭は先端付近で急に傾く（図 44 P）。後脚 TS I は腹縁に沿って細かな鋸歯状の突起列をもつ（図 44 V）。T I は細長い。産卵管は比較的短く、後体節の厚みより若干長い程度（図 45 R）で、背方先端にある切れ込みは弱く、時に不明瞭（図 45 V）。
..... *Melalophacharops* Uchida, 1928 (= *Dichelobosmina* Uchida, 1932)
－. 大顎下縁は基部方がせいぜい狭くひだ状に張り出す程度。その他の形質は様々。
..... 18
18. 後脚 TS I は腹縁に沿って細かな鋸歯状の突起列をもつ（図 44 U）。
..... 19
－. 後脚 TS I は腹縁に沿って細かな鋸歯状の突起列を欠く。
..... 21
19. 触角鞭節は側方から見て全ての節が長さ＞最大厚で、通常の剛毛に加え、各節先端付近は腹面にとても長い斜めに伸びる剛毛をもつ（図 42 A, 44 O）。フ節の爪は小さく、単純。産卵管は背方先端の切れ込みのすぐ基部方に隆起部をもつ。産卵管の長さは後体節よりも短い。体は小型で、前翅長は 3.6 mm 以下。
..... *Kusigematia* Watanabe, 2019
－. 触角鞭節はたいてい先端方の節において幅≧長さで、通常の剛毛以外に極端に長い剛毛を欠く。その他の形質状態は様々。
..... 20

20. 頭盾前縁は一様に丸みをもち、側方から見て鈍く、反らない（図 44 H）。産卵管はしばしば後体節の厚みよりも長くなる。

..... *Eriborus* Förster, 1869（一部）

ー. 頭盾前縁はしばしば中央が直線状で、側方から見て鈍く、わずかに反ることがある。

..... *Microcharops* Roman, 1910*

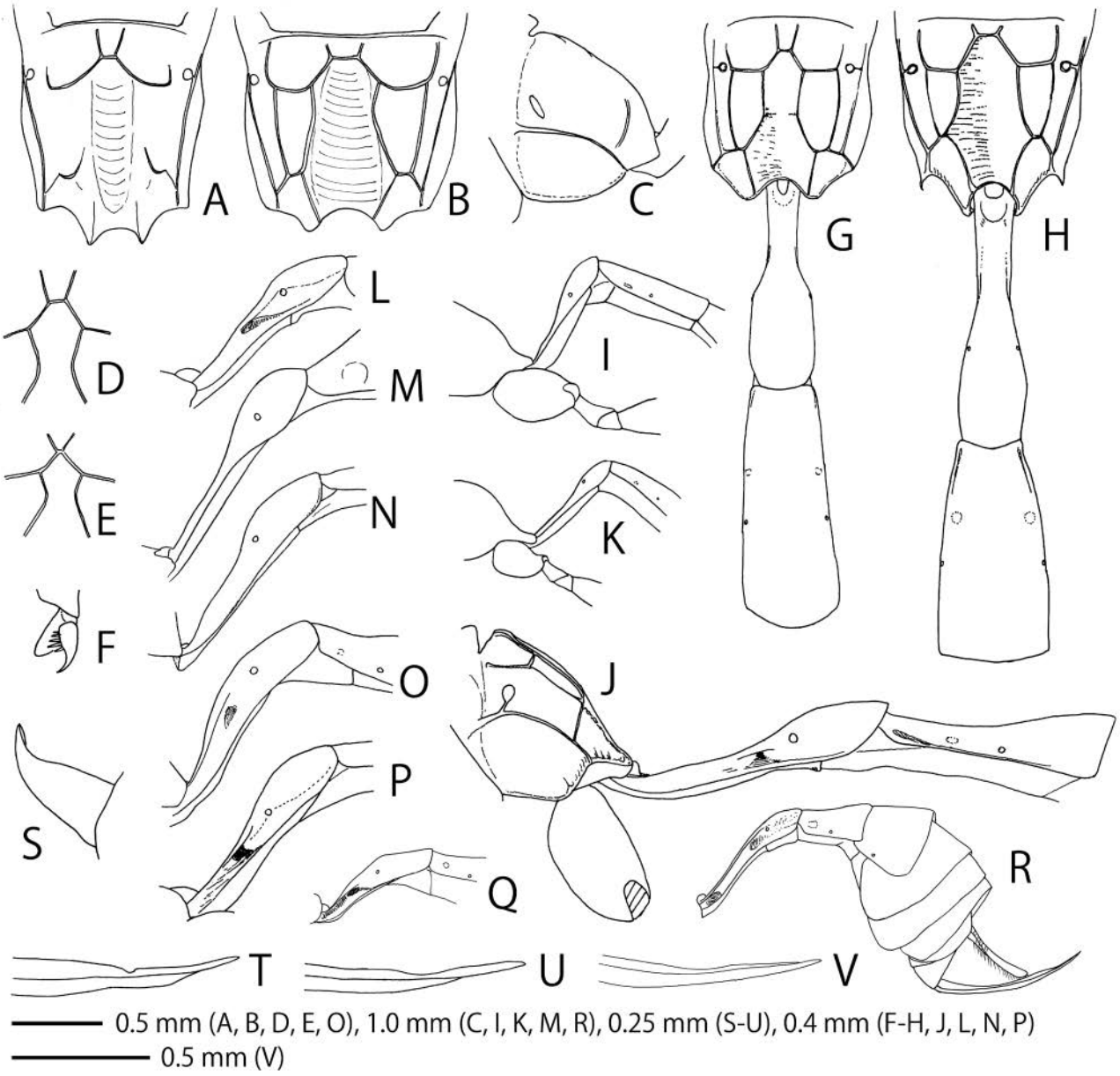


図 45. チビアメバチ亜科各種 . A, I: *Campoplex sugiharai okinawensis* Momoi, 1970, KPM-NK 81088; B: クワハマキチビアメバチ *Sinophorus exartemae* (Uchida, 1928), KPM-NK 80987; C: ナミオオチビアメバチ *Dusona bicoloripes* (Ashmead, 1906), KPM-NK 81052; D, O, T: ホッカイドウチビアメバチ *Diadegma hokkaidensis* Momoi, Kusigemati & Nakanishi, 1968, KPM-NK 81002 (D), 81049 (O, T); E: アカクビボソハムシチビアメバチ *Lemophagus diversae* Kusigemati, 1972, KPM-NK 81050; F, H, J: *Macrulus areolaris* Horsmann, 1978, NARO; G, P: *Leptocampoplex cremastoides* (Holmgren, 1860), NARO; K: コクガヤドリチビアメバチ *Venturia canescens* (Gravenhorst, 1829), KPM-NK 81055; L: タバコアオムシチビアメバチ *Campoletis chlorideae* Uchida, 1957, KPM-NK 81045; M: エナガチビアメバチ *Casinaria teshionis* (Uchida, 1928), KPM-NK 81053; N: ヨリメチビアメバチ *Cymodusa* (*Cymodusa*) *orientalis* Uchida, 1956, NARO; Q: アシグロチビアメバチ *Pyracmon nigrifemur* Barron & Walley, 1983, KPM-NK 74575; R, V: ツバメシジミチビアメバチ *Melalophacharops everese* (Uchida, 1957); S: タウンズチビアメバチ *Venturia townesi* (Momoi, 1965); U: *Lemophagus* sp., KPM-NK 81051. A, B: 背方から見た前伸腹節 ; C: 側方から見た前伸腹節 ; D, E: 前伸腹節の小室とその周囲 ; F: 側方から見た後脚フ節の爪 ; G–K: 背方 (G, H) および側方 (I–K) から見た前伸腹節および T I, T II; L–Q: 側方から見た T I; R: 側方から見た後体節 ; S: 側方から見た把握器 ; T–V: 側方から見た産卵管の先端方 . A–R, T–V: メス ; S: オス . R, V: Shimazaki *et al.* (2011) より引用 .

21. 後頭隆起線は大顎基部につながる。

..... *Genotropis* Townes, 1970*

－. 後頭隆起線は大顎基部から少なくともわずかに離れた位置で下口隆起線につながる。

..... 22

22. 前伸腹節の側方縦隆起線は気門の背方付近で強く隆起し、側方に張り出す。産卵管の長さは後体節の厚みを超えない。体は頑丈。

..... *Benjaminia* Viereck, 1912*

－. 前伸腹節の側方縦隆起線は気門の背方付近で強く隆起せず、側方に張り出さない。産卵管の長さと体型は様々。

..... 23

23. 前伸腹節の小室は後方が閉じる。メスの中脚フ節と後脚フ節の TS V はそれぞれ極端に伸長し、それぞれの TS II の長さよりも明らかに長く、フ節の爪もとても長い。

..... *Rhachioplex* Bischoff, 1932*

－. 前伸腹節の小室は後方が開くか、閉じる。メスの後脚フ節 TS V とフ節の爪は伸長しない。

..... 24

24. 前伸腹節の小室は後方が閉じる。かつ／または後脚脛節の基部と中央外面は黄白色から黄色で、やや基部方と先端方の広い範囲の外面は暗褐色。

..... *Diadegma* Förster, 1869（一部）

－. 前伸腹節の小室は後方が開く。そして後脚脛節は完全に赤色から黄褐色か、あるいは先端付近、または基部方と先端方が暗色（基部が明色となったり、やや基部方に暗色部をもつことはない）。

..... *Enytus* Cameron, 1905* および *Breviterebra* Kusigemati, 1982、*Eriborus* Förster, 1869（一部）

（旧北区産の *Eriborus* は大半ここに該当し、他の 2 属と併せて分類学的位置は要検討）

25(12). 頭盾前縁はやや側方に一対の幅が広い縁をもち、そして／あるいは中央に突起をもつ（図 44 A, F, G）。前翅は鏡胞をもつ。T I は柄側刻をもつ。前翅の鏡胞は翅脈 2m-cu を中央より基部方で受入れる。後翅の翅脈 discoidella は少なくとも痕跡状には存在し、光の反射で視認できる。

..... *Campoletis* Förster, 1869

－. 頭盾前縁は上記のような形質状態を欠き、一様に丸みを帯びる（例：図 44 T）か、裁断状。その他の形質状態は様々。

..... 26

26. 前翅の翅脈 1cu-a は強く内斜（70°くらいの傾き）で、前方終点は翅脈 M&RS の後方終点よりも翅脈 1cu-a の長さの 0.3 倍程度翅の先端よりに離れる（図 44 R, 48 D）。柄側刻は小さいか不明瞭。鏡紋は T II の基部からその直径程度の距離離れる。産卵管は短く、後体節の厚み程度。頭盾前縁は中央付近が裁断状。体は比較的頑丈。前伸腹節の小室は後方室と融合する。体は比較的頑丈（図 47 C）。

..... *Phobocampe* Förster, 1869

－. 上記の形質状態の組み合わせが当てはまらない。［前翅の翅脈 1cu-a の前方終点は翅脈 M&RS の後方終点よりも翅脈 1cu-a の長さの 0.3 倍よりも明らかに短い距離、翅の先端よりに離れる（図 44 Q）か、ほとんど離れない。］

..... 27

27. 触角鞭節の各節は先端方の広い範囲で顕著に幅≧長さ。触角鞭節は乾燥標本では先端付近までまっすぐ伸び、先端付近で強く背方に曲がることが多い。前伸腹節は短く、強く傾き、腹方縦隆起線以外の隆起線を欠く。産卵管は背方に曲がり、後体節の厚みの 2 倍程度の長さ。前翅の鏡胞と T I の柄側刻をもつ。体は頑丈で、体毛は比較的長い。

..... *Scirtetes* Hartig, 1838* (= *Spudastica* Förster, 1869)

－. 上記の形質状態の組み合わせが当てはまらない。

..... 28

28. 複眼は触角挿入孔の側方付近で強い切れ込みをもち、強く凹む。T I は柄側刻を欠く。複眼内縁は背方付近にたいてい黄色紋をもつ。産卵管は短く、後体節の厚みを超えない。

..... *Alcima* Förster, 1869*

－. 複眼は触角挿入孔の側方付近で強い切れ込みを欠き、せいぜい弱く凹む程度。その他の形質状態は様々。

..... 29

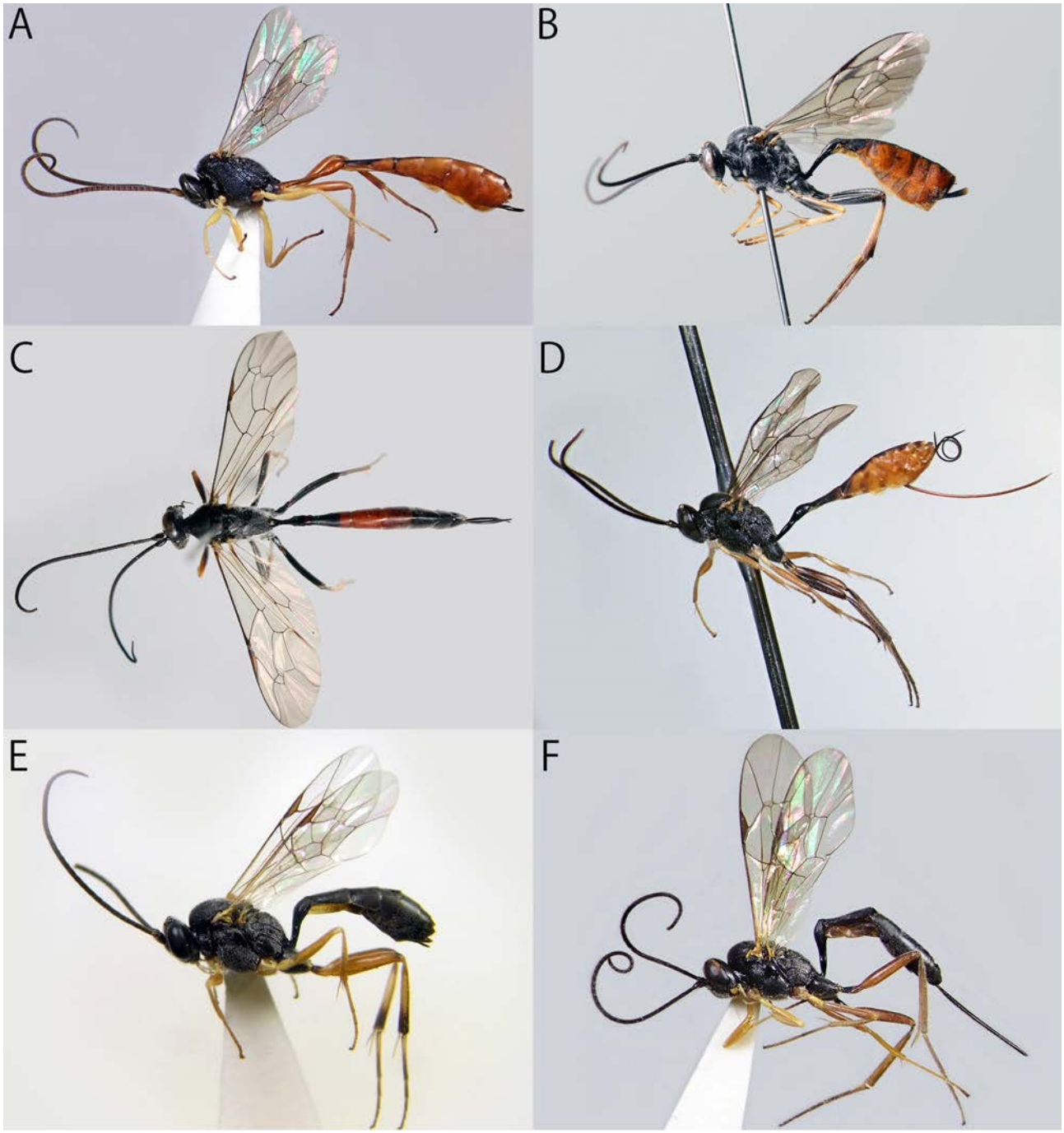


図 46. チビアメバチ亜科各種 . A: ホウネンダワラチビアメバチ *Charops bicolor* (Szepligeti, 1906), KPM-NK 80985; B: ヤマナカオオチビアメバチ *Dusona yamanakai* Hinz 1985, KPM-NK 81227; C: ウチダオナガオオチビアメバチ *Dusona longicaudus* (Uchida, 1928), KPM-NK 5006206; D: サムエルソンチビアメバチ *Eriborus samuelsoni* Momoi, 1970, KPM-NK 80989; E: ベレックチビアメバチ *Hyposoter vierecki* Townes, Momoi & Townes, 1965, OPU; F: *Macrulus areolaris* Horsmann, 1978, OMNH. A, B, D–F: 側方から見た全形 ; C: 背方から見た全形 . 全てメス .

29. 顔面と額はたいてい複眼内縁にそって黄色か白色の紋をもつ（図 48 A）。後翅の翅脈 nervellus は強く外斜。中脚と後脚の脛節棘はとても長く、外側の棘は TS I の中央を超える（図 44 S）。後脚脛節の背面は通常の剛毛よりも顕著に長く頑丈な剛毛を疎らに有する（図 44 S）。後脚 TS I は腹縁に沿って細かな鋸歯状の突起列をもつ（図 44 T）。前伸腹節の各領域はしばしば消失する。産卵管は短く、後体節の厚みを超えない。

..... *Echthronomas* Förster, 1869

－．上記の形質状態の組み合わせが当てはまらない。

..... 30

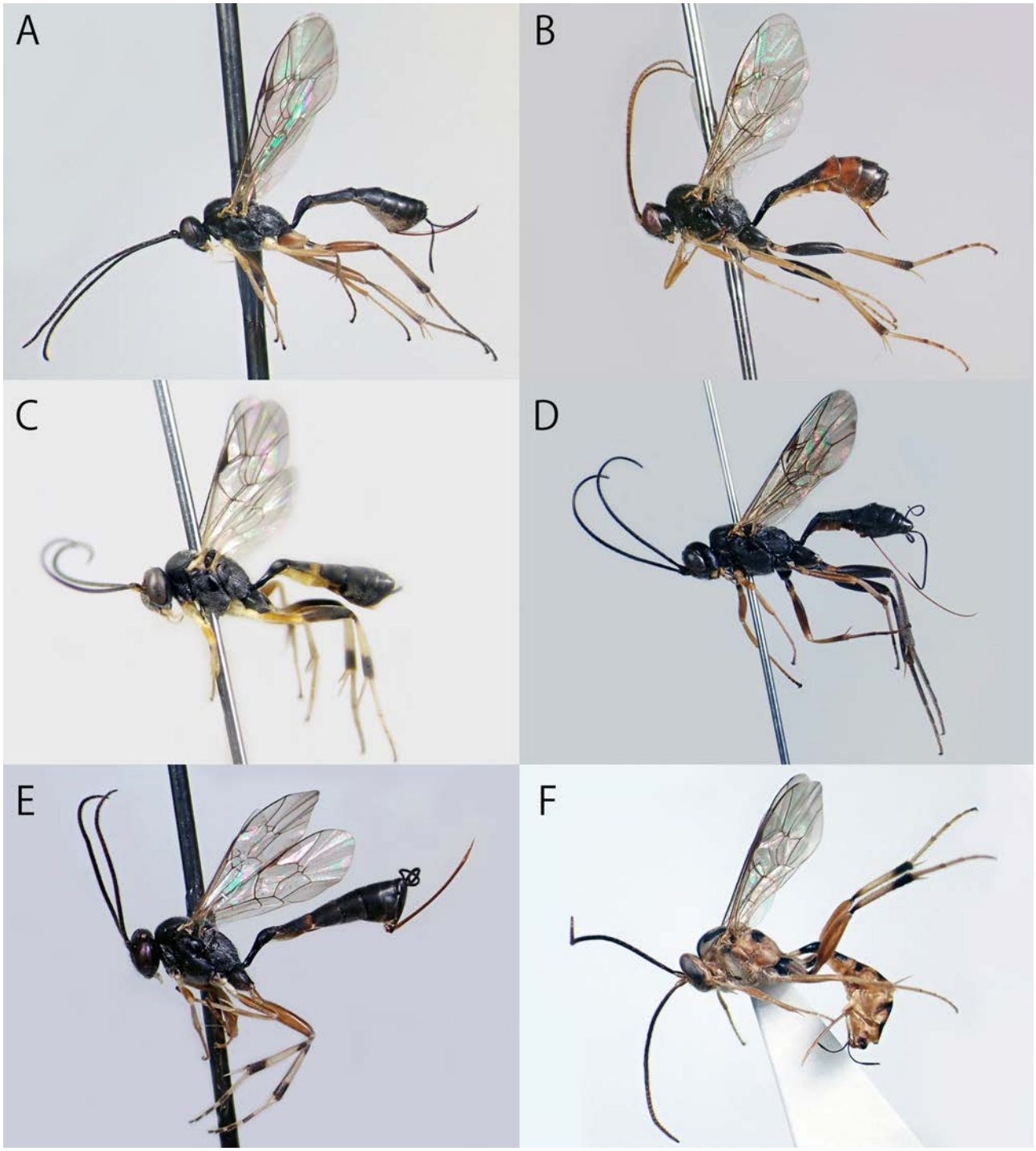


図 47. チビアメバチ亜科各種 . A: アジアチビアメバチ *Meloboris orientalis* Momoi, Kusigemati & Nakanishi, 1968, KPM-NK 80986; B: *Olesicampe* sp., KPM-NK 80990; C: マイマイガチビアメバチ *Phobocampe lymantriae* Gupta, 1983, KPM-NK 5001340; D: ムモンフトチビアメバチ *Rhimphoctona* (*Xylophylax*) *nigrifemur* (Sanborne, 1986), KPM-NK 80991; E: クワハマキチビアメバチ *Sinophorus exartemae* (Uchida, 1928), KPM-NK 80987; F: *Xanthocampoplex chinensis* Gupta, 1973, KPM-NK 75878. 側方から見た全形 . 全てメス .

30. 産卵管は短く、長さは後体節の厚み程度。背面先端方にある切れ込みは前後に広い（図 45 U）。T I は柄側刻を欠くか、弱く有する。T I の背方中央隆起線は明瞭で、背方が縁どられる。大顎の幅は比較的広い。前伸腹節の小室はしばしば三角形になり、後方は少なくとも部分的に後方室と融合する（図 45 E）。後翅の翅脈 nervellus は中断しない。体は比較的小さく、前翅長は 6.5 mm 以下。

..... *Lemophagus* Townes, 1965

－. 上記の形質状態の組み合わせが当てはまらない。［産卵管の背面先端方にある切れ込みはたいてい狭く深い（図 45 T）。前伸腹節の小室はしばしば五角形か六角形になる（図 45 D）。］

..... 31

31. 後翅の翅脈 discoidella は基部から先端付近までほぼ全長にわたり多少とも明瞭に染色され、その基部は翅脈 nervellus とはっきりとつながり、その接続点において翅脈 nervellus は多少とも曲がる（図 49 D）。その上、産卵管は比較的長く、たいてい後体節の厚みの 2 倍かそれ以上の長さ。（*Bathyplectes* と *Menaka* はそれぞれの対句に含めた。）

..... 32

－. 後翅の翅脈 discoidella は存在しても基部方が不明瞭（図 49 B, C, F）。また、後翅の翅脈 discoidella の基部と翅脈 nervellus との接続点は明瞭（nervellus が折れる状態）であっても、少なくとも基部方の翅脈 discoidella は広く染色されずに光の反射で認められる程度（図 49 C, F）。かつ／または産卵管は短く、後体節の厚み程度。

..... 38

32. T I は柄側刻を欠く。

..... 33

－. T I は柄側刻をもつ（図 45 Q）。

..... 34

33. 前翅の鏡胞は翅脈 2m-cu を中央から離れた位置で受け入れる。産卵管はたいてい背方にカーブし、長く、たいてい後体節よりも長い。

..... *Nemeritis* Holmgren, 1860*（ほぼ全種）

－. 前翅の鏡胞は翅脈 2m-cu を中央付近で受け入れる。産卵管の長さは様々で、しばしば後体節の半分の長さに達しない。

..... *Bathyplectes* Förster, 1869 (= *Biolysia* Schmiedeknecht, 1907; = *Bathypiesta* Aubert, 1979)

34. 大顎の下の歯は上の歯と同長か、明らかに長い（図 44 N）。T I の気門は後体節第 1 節のほぼ中央（0.55 程度）に位置する。産卵管は筒状で、先端付近が背方に曲がる（図 47 D）。

..... *Rhimphoctona* Förster, 1869　35

－. 大顎の下の歯は上の歯と同長（図 44 M）か、より短い。T I の気門は後体節第 1 節の中央よりも後方（少なくとも 0.6）に位置する（図 45 Q）。産卵管はより側圧され、全長にわたって背方にカーブすることはあるが、先端付近でのみ急激にカーブすることはない。

..... 36

35. 大顎の下の歯は上の歯とほぼ同長。産卵管の背面先端方の切れ込みは明瞭。T I は比較的短く頑丈で、柄側刻は深い。オスの顔面は黄色部を欠く。

..... Subgenus *Rhimphoctona* Förster, 1869*

－. 大顎の下の歯は上の歯よりも明らかに長い（図 44 N）。産卵管の背面先端方の切れ込みは不明瞭。T I は比較的長く、柄側刻は浅い。オスの顔面は黄色部をもつ。

..... Subgenus *Xylophylax* Kriechbaumer, 1878 (= Subgenus *Euraspidion* Sanborne, 1986)

36. フ節の爪は単純。T I は T II よりも明らかに短い。産卵管は後体節の長さよりも長く、前翅長の 1.7 倍以上。

..... *Menaka* Gupta & Gupta, 1971*

－. フ節の爪は基部方が櫛歯状。T I は T II とおおよそ同長。産卵管は後体節の長さよりも明らかに短く、前翅長のせいぜい 0.5 倍以上。

..... 37

37. 頭盾はほとんど平らか、弱く隆起し、その表面彫刻は様々。産卵管は一様に背方にカーブする。腿節、脛節、フ節はしばしば赤褐色や黄褐色みを帯びる。柄側刻の発達は様々。

..... *Pyracmon* Holmgren, 1859

－．頭盾は側方から見て強く隆起し、強く密な点刻に覆われる。産卵管はほとんど直線状。腿節、脛節、フ節は黒色。柄側刻の発達は弱い。

..... *Melanoplex* Horstmann, 1987*

38(31). T I は柄側刻を欠く。

..... 39

－．T I は柄側刻をもつ。

..... 47

39. 頭盾は平らで強い光沢をもち、広く平滑。単眼はしばしば大きさが拡大する。前伸腹節の小室は存在する場合、後方に向けて幅が狭くなり、長さは最大幅の 2 倍を超えることがある。T II の鏡紋は存在するが小さい。頭部と中体節は細かな顆粒状彫刻に覆われ、点刻を欠く。前翅の鏡胞は大きい。産卵管は比較的短く、T I よりも短い。

..... *Leptoperilissus* Schmiedeknecht, 1912*

－．頭盾は平滑でない。単眼は通常の大きさ。その他の形質状態は様々。

..... 40

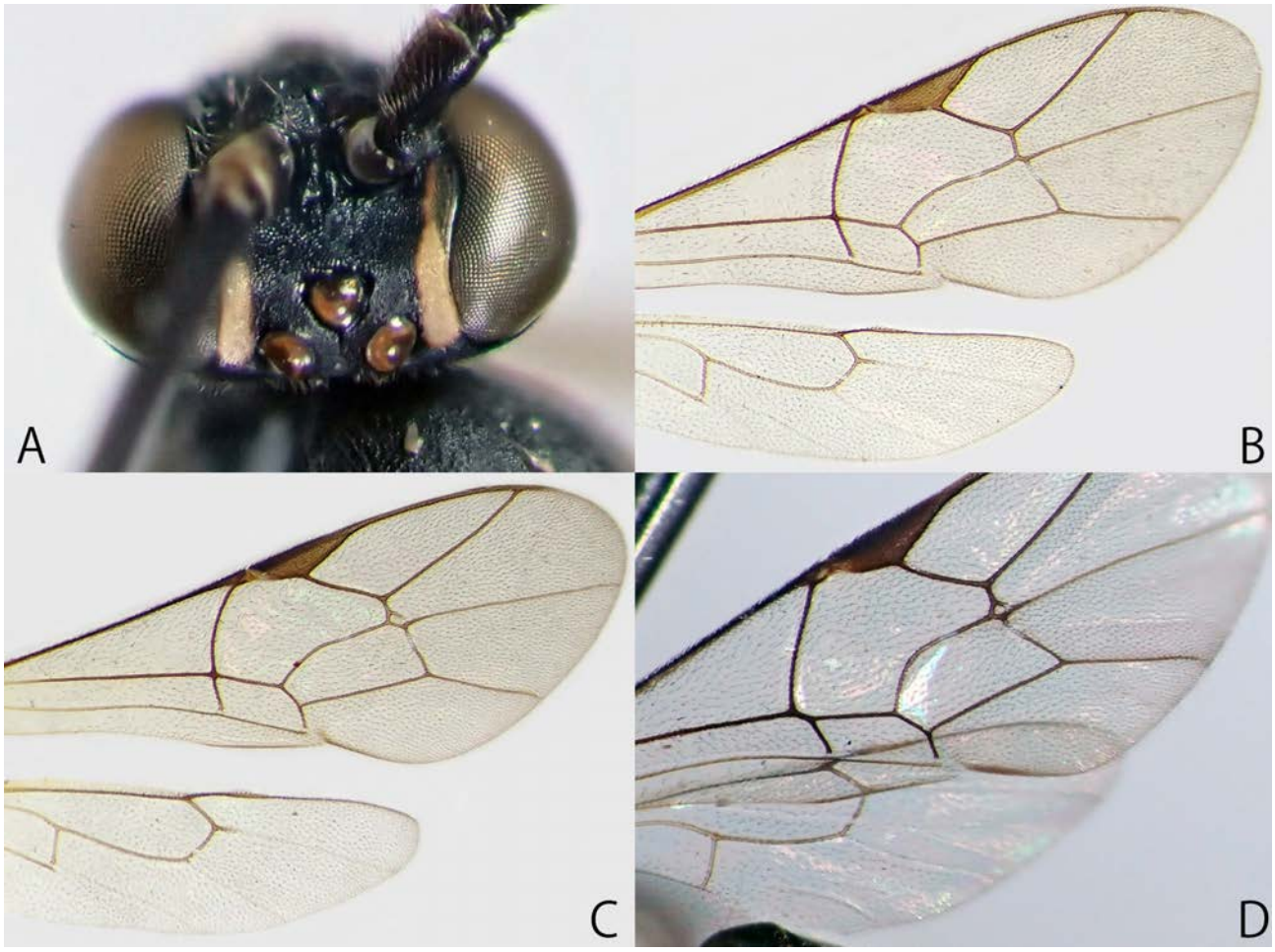


図 48. チビアメバチ亜科各種 . A: トゲアシオオチビアメバチ *Echthronomas nigrifemur* Dbar, 1985, KPM-NK 81000; B: *Leptocampoplex cremastoides* (Holmgren, 1860), NARO; C: *Macrulus areolaris* Horsmann, 1978, NARO; D: *Phobocampe* sp., KPM-NK 80999. A: 背方から見た頭部 ; B–D: 前翅と後翅の一部 . 全てメス .

40. 産卵管はとても短く、その先端は亜生殖板をわずかに超える程度で、後体節の末端を超えて後方に突き出ない。前伸腹節は背面から見て、気門の背方が側方に張り出すため、背面から気門が視認できない。後翅の翅脈 nervellus は中断する。大顎下縁は強くひだ状に張り出さない。前伸腹節の小室は後方室と融合する。頭盾は幅＞長さ。

..... *Pegaoplex* Dbar, 1984*

－. 上記の形質の組み合わせが当てはまらない。

..... 41

41. 大顎下縁は基部方（0.65 程度）が強くひだ状に張り出す（図 44 J）。前伸腹節の隆起線はたいてい弱い。頭盾前縁は隆起する。産卵管は短く、その先端はせいぜい後体節末端をわずかに超える程度。後翅の翅脈 nervellus は中断しない。前翅の鏡胞はたいてい、翅脈 2m-cu を中央よりも先端方の位置で受け入れる。体は比較的頑丈（図 46 E）。

..... *Hyposoter* Förster, 1869

－. 上記の形質の組み合わせが当てはまらない（大顎下縁はひだ状に狭く張り出すことがある）。

..... 42

42. 前翅の鏡胞は翅脈 2m-cu を中央よりも先端方の位置で受け入れる。産卵管は直線状で、T I とほぼ同長か、より短い。

..... 43

－. 前翅の鏡胞は翅脈 2m-cu を中央付近かより基部方の位置で受け入れる。産卵管の形質状態は様々。

..... 44

43. 頭盾は幅＞長さ。マーラースペースは大顎基部幅の半分程度。

..... *Clypeoplex* Horstmann, 1987*

－. 頭盾は幅と長さがおおよそ同長。大顎は小さく、マーラースペースは大顎基部幅よりも明らかに長い。

..... *Lathroplex* Förster, 1869*

44. T I は明瞭な背側方隆起縁をもち、側面は明瞭。S I の節片部の後端は気門の位置とおおよそ同じ位置。前伸腹節の小室は比較的幅が広く、後方室と融合する。後脚脛節はやや基部方と先端方の外面に暗色部をもち、基部と中央付近は明色。

..... *Sesioplex* Viereck, 1912*

－. T I は明瞭な背側方隆起縁を欠き、背面と側面の境界は不明瞭。その他の形質状態は様々。

..... 45

45. T I の基部は一対の、顕著な三角形の突起をもつ。T I は細身。産卵管は短く、後体節の厚み程度。

..... *Urvashia* Gupta & Gupta, 1971*

－. T I の基部は一対の三角形の突起を欠き、せいぜい鈍く丸みをもってはり出す程度。T I の形と産卵管の長さは様々。

..... 46

46. 頭盾は小さく、大顎とマーラースペースも比較的小さい。後脚脛節の棘は後脚 TS I の長さの半分に達する。前伸腹節の小室は比較的小さく、多少とも六角形だが後方は後方室と融合する。触角鞭節はしばしば白帯をもつ。

..... *Callidora* Förster, 1869

－. 頭盾は大きく、大顎とマーラースペースも比較的大きい。後脚脛節の棘は後脚 TS I の長さの半分に達しない。前伸腹節の小室は様々な形質状態。触角鞭節は常に白帯を欠く。

..... *Bathyplectes* Förster, 1869 (= *Biolysia* Schmiedeknecht, 1907; = *Bathypiesta* Aubert, 1979)

47(38). 後翅の翅脈 discoidella の基部は翅脈 nervellus とつながり（翅脈 discoidella は基部を除き広い範囲が不明瞭となることがある）、翅脈 nervellus は中断するか、急に曲がる（図 48 C, 49 C, F）。

..... 48

－. 後翅の翅脈 discoidella を完全に欠くか、あるいは翅脈 discoidella が部分的に存在しても、その基部が翅脈 nervellus とつながることはなく、翅脈 nervellus は中断しない（ほぼ直線状か、翅脈全体を通して均一の

曲がり方）（図 49 B）。

..... 56

48. 前伸腹節は比較的長く、小室は強く伸長し（しばしば境界を囲む隆起線が不明瞭になる）、幅は後方にかけてわずかに狭くなり、後方は後方室と融合する。中胸腹板の後方横隆起線は中脚基節の前方でしばしば中断する。産卵管は比較的短く、その長さは後体節の厚みの 2.0 倍以下。

..... *Meloboris* Holmgren, 1859　49

－．前伸腹節の形質状態は上記と異なる。小室はたいてい横長か、わずかに縦長。中胸腹板の後方横隆起線は完全か、稀に不完全。産卵管長は様々。

..... 50

49. 中胸腹板の後方横隆起線は中脚基節の前方で中断する。T I は細身で、柄側刻はとても小さいか、欠く。

..... Group A sensu Khalaim & Kasparyan (2007)

－．中胸腹板の後方横隆起線は完全（中脚基節の前方で中断しない）。T I はより短く、柄側刻は明瞭。

..... Group B sensu Khalaim & Kasparyan (2007)

50. 中胸腹板の後方横隆起線は中脚基節の前方で中断する。

..... *Tranosema* Förster, 1869（一部）

－．中胸腹板の後方横隆起線は完全（中脚基節の前方で中断しない）。

..... 51

51. S I の節片部の後端は気門よりも明らかに前方の位置に存在する。鏡紋は T II の基部に近い位置（鏡紋の長さ以下の距離）に存在する。

..... 52

－．S I の節片部の後端は気門付近の位置に存在する（図 45 J）。T II の鏡紋の位置は様々。

..... 53

52. 前伸腹節の小室は周囲を強い隆起線に囲まれ、後方（後方室との境界）も少なくとも一部は隆起線で隔てられる。産卵管の先端背方の切れ込みは明瞭だが幅がとても狭い。

..... *Dolophron* Förster, 1869*

－．前伸腹節の小室は部分的あるいは後方を除き強い隆起線に囲まれ、後方は隆起線を欠き、後方室と融合する。産卵管の先端背方の切れ込みは明瞭で幅は多少とも広い。

..... *Tranosema* Förster, 1869

53. T I の気門は中央付近（0.55 付近）に存在する。産卵管は短く、T I より若干長い程度。

..... *Macrus* Gravenhorst, 1829*

－．T I の気門は中央よりも明らかに（0.6 かそれ以上）先端方に位置する（図 45 J）。産卵管はたいてい T I よりも明らかに長い。

..... 54

54. 前翅の鏡胞は翅脈 2m-cu を中央より基部方で受入れる。

..... *Synetaeris* Förster, 1869*

－．前翅の鏡胞は翅脈 2m-cu を中央付近、あるいはより先端方で受入れる（図 43 A, 48 C）。

..... 55

55. フ節の爪は単純。前翅の鏡胞は翅脈 2m-cu を中央付近で受入れる。T I は T II よりも明らかに短い。産卵管は後体節の長さよりも長い。

..... *Menaka* Gupta & Gupta, 1971*

－．フ節の爪は櫛歯状（図 45 F）。前翅の鏡胞は翅脈 2m-cu を中央より先端方で受入れる（図 43 A, 48 C）。T I は T II とおおよそ同長（図 43 A, C, 45 H）。産卵管は後体節の長さよりも短い。

..... *Macrulus* Horstmann, 1978

56(47). 頭部は複眼内縁に沿って黄色紋をもつ。中体節の大部分は赤褐色。中胸側板の後背方平滑域は強い光沢をもつ。後脚脛節は基部と先端が暗褐色で、その間は白色。後脚脛節棘と TS I から TS III 節は基部方が

白色で、先端方が暗褐色。産卵管は後脚脛節とおおよそ同長。

..... *Chromoplex* Horstmann, 1987*

－．上記の形質状態の組み合わせが当てはまらない。

..... 57

57. 大顎下縁は基部方（0.65 程度）が強くひだ状に張り出す（図 44 J）。前伸腹節の隆起線はたいてい弱い。産卵管は短く、その先端はせいぜい後体節末端をわずかに超える程度（図 46 E）。体は比較的頑丈（図 46 E）。

..... *Hyposoter* Förster, 1869

－．大顎下縁は基部方がせいぜい弱くひだ状に張り出す程度。その他の形質状態は様々。

..... 58

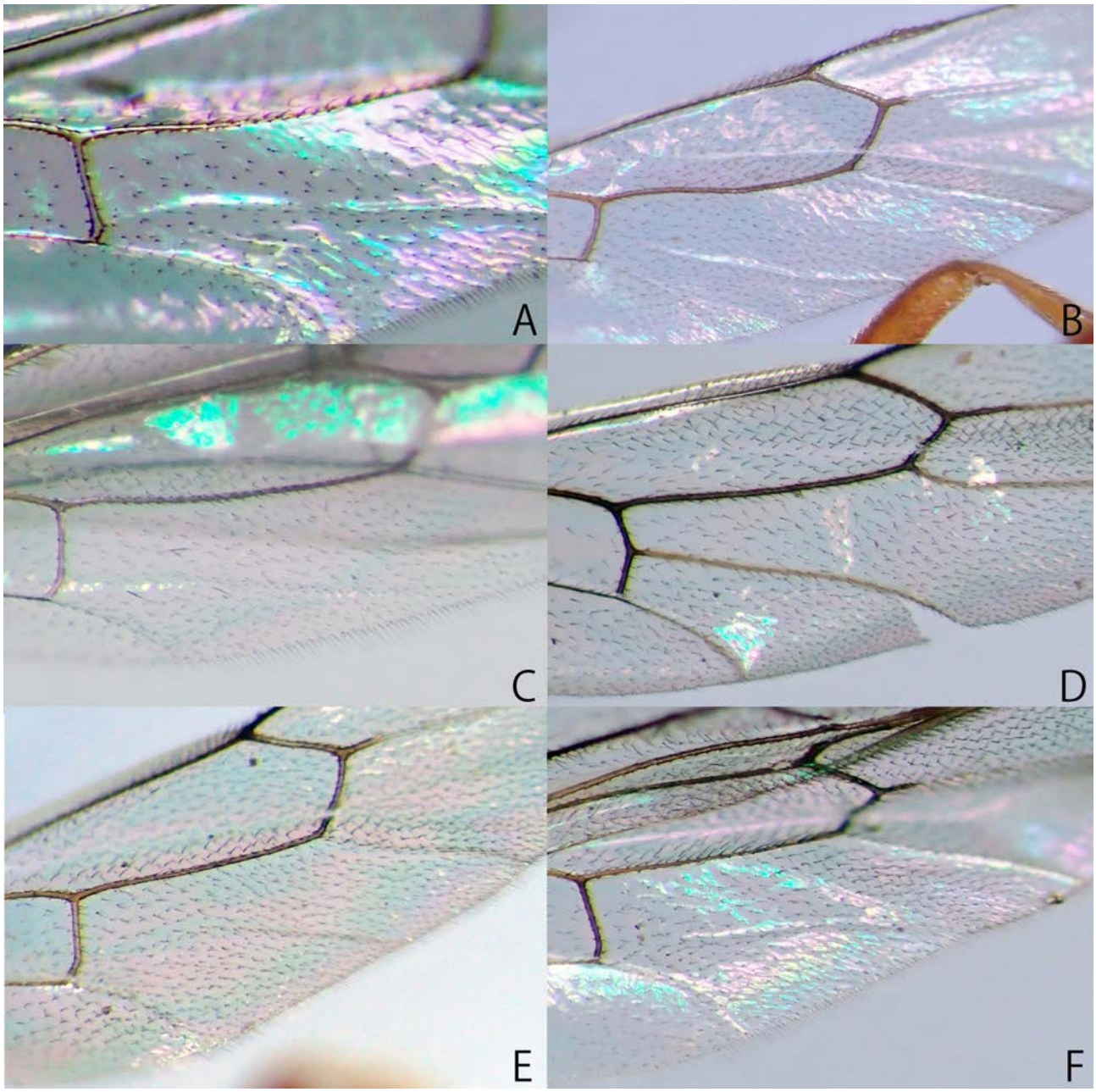


図 49. チビアメバチ亜科各種 . A: *Campoplex sugiharai okinawensis* Momoi, 1970, KPM-NK 81044; B: ホッカイドウチビアメバチ *Diadegma hokkaidensis* Momoi, Kusigemati & Nakanishi, 1968; C: アジアチビアメバチ *Meloboris orientalis* Momoi, Kusigemati & Nakanishi, 1968, KPM-NK 80986; D: ムモンフトチビアメバチ *Rhimphoctona* (*Xylophylax*) *nigrifemur* (Sanborne, 1986), KPM-NK 80991; E: クワハマキチビアメバチ *Sinophorus exartemae* (Uchida, 1928), KPM-NK 80997; F: クロチビアメバチ *Tranosema rostralis albula* Momoi, 1968, KPM-NK 81001. 後翅翅脈 nervellus とその周囲 . 全てメス .

58. 頭盾は幅が広く、前縁は直線状（裁断状）（図 44 D）、わずかに凹む、あるいはわずかに隆起する。頬は幅が広い。大顎の下の歯はしばしば上の歯よりも長くなる。産卵管は短く、その先端は後体節末端を超えないか、超える場合はたいてい背方に曲がる。ハバチ類に寄生。

..... 59

－. 頭盾は幅が狭く、前縁はたいてい隆起する。頬の形質状態は様々。大顎の下の歯は上の歯よりも長くならない。産卵管はより長く、その先端はほぼ常に後体節末端を超える。

..... 60

59. 産卵管の長さは後体節の厚みの 1.0–1.5 倍で、多少とも直線状（図 47 B）。大顎の下の歯は上の歯よりも長くなる（図 44 L）。

..... *Olesicampe* Förster, 1869*

－. 産卵管の長さは後体節の厚みの 2.0–3.0 倍で、背方にカーブする。大顎の下の歯は上の歯よりも長くならない。

..... *Lathrostizus* Förster, 1869*

60. 後脚脛節は基部と先端方の広い範囲が暗色で、その間は白色か黄色みを帯びる。中胸腹板の後方横隆起線はしばしば中脚基節の前方で中断する。後体節背板の後方の節は後縁が切れ込むことはない。

..... *Tranosemella* Horstmann, 1978 [= *Tranosema* sensu the couplet 41 of Townes (1970b)]

－. 後脚脛節は単色か、やや基部方と先端方が暗色で、やや基部方の暗色部よりも基部方に明色部をもつ。中胸腹板の後方横隆起線は常に完全。後体節背板の後方の節はメスにおいてしばしば後縁が切れ込む。

..... *Diadegma* Förster, 1869（一部）

ノコギリヒメバチ亜科（新称）Subfamily Collyriinae Cushman, 1924*

分類

世界から 3 属が知られ、日本から記録はないものの、うち 2 属は近隣国から記録があるため、今後発見される可能性がある。

同定の際の注意点・補助情報

日本から発見される可能性があるため、以下に属への検索表を作成した。

全世界に産する属への検索表

1. 産卵管は下方に曲がり、腹方が広く鋸歯状の細かな歯をもつ。頭盾前縁は中央に歯をもつ。前腹板隆起線は中胸側板でも明瞭。クキバチ科 Cephidae に寄生する。全北区の様々な国から記録。

..... *Collyria* Schiødte, 1839*

－. 産卵管は下方にわずかに曲がるか、ほぼ直線状で、腹方は先端を除き鋸歯状の細かな歯を欠く。頭盾前縁は中央に歯を欠くか、あっても不明瞭。前腹板隆起線は中胸側板でも明瞭か、不明瞭。寄主未知。

..... 2（*Bicurta* のオスが未知のためメスのみ扱う）

2. 前腹板隆起線は中胸側板でも明瞭。T VI 以降の後体節背板は T VI の下に多少とも隠れる。顔面は黒色。シリアとイスラエルから記録。

..... *Aubertiella* Kuslitzky & Kasparyan, 2011*

－. 前腹板隆起線は中胸側板付近で不明瞭。T VI 以降の後体節背板は T VI の下にあまり隠れず、後方に多少とも伸長する。顔面は黄色部をもつ。中国から記録。

..... *Bicurta* Sheng, Broad & Sun, 2012*

キバラアメバチ亜科 Subfamily Cremastinae Förster, 1869

分類

日本からは 3 属が記録されている。代表的な種の写真を図 51 A, B に示す。今後、近隣地域で記録がある *Cremastus* と *Tersoakus* が確認される可能性が高い。種レベルの分類はある程度はされているが、どの属も多少の分類学的問題を抱えており、まだ途上である。

種までの同定資料

日本語による資料はない。また、英語による包括的な文献はなく、各種の記載を見ながら同定を行う必要がある上、国内から多数の不明種が確認されており、同定の確定にはタイプ標本あるいは参照標本との比較が不可欠である。なお、韓国の研究者が一部の属において韓国産種の再検討論文を出しており、日本産種の一部も含まれているが、種内変異の把握が不十分であり、種の定義が正しくないと思われるものもあるため、利用に際しては注意が必要である。

同定の際の注意点・補助情報

チビアメバチ亜科に似るが、縁紋の幅が広いことで慣れれば識別は容易。属の同定も比較的容易だが、種の同定は難しく、種の境界が掴みにくく体色にも種内変異が多いことから、初心者向きの分類群ではない。森林で得られるほか、オープンな環境でも得られることも多く、水田や草地でも多くの種が得られる。

日本産の属への検索表

［Townes (1971) に基づき、一部改変］

1. T II は鏡紋を基部寄りに有する（図 50 F）。後脚腿節は腹面に歯を持つ（図 50 B）。産卵管の先端はほぼ常に湾曲する。

..... *Pristomerus* Curtis, 1836

－. T II は鏡紋を欠（図 50 G）く。後脚腿節は常に腹面に歯を欠く（図 50 C）。産卵管の形質状態は様々。

..... 2

2. T I の腹方のへりは S I を覆い隠すほど互いに接近し、ほとんど接する（図 50 D）か、接する。その為、S I は外見上隠れて見えない。［中脚脛節先端の棘は 2 本、前翅の翅脈 M の先端方の区画と翅脈 2rs-m は直角ないし鈍角で交わる、オスの把握器は背方に葉片を欠く］

..... *Temelucha* Förster, 1869

－. T I の腹方のへりは互いに多少とも離れる（図 50 E）。その為、S I は外見上よく見える（図 50 E）。

..... 3

3. 体は頑丈で短い。頭部は大きく、側方から見て頬の前後の幅は複眼の前後の幅の 2 倍程度。前伸腹節は小室の後方で垂直に近い角度で急に傾き、長さはとても短い。T I の柄側刻はとても深い。産卵管は比較的短く、背方先端の切れ込みを欠く。メスの亜生殖板は側方から見て三角形状。

..... *Tersoakus* Narolsky, 2002*

－. 体は細長い。頭部は比較的小さく、側方から見た頬の幅もより狭い。前伸腹節はより長く、後方の傾きは緩やか。産卵管は比較的長く、背方先端の切れ込みを伴ったり、先端方に湾曲を伴うことが多い。その他の形質状態は様々。

..... 4

4. オスの把握器は基部背方の葉片ないしは背方の歯を持ち、腹方は大きな左右非対称の葉片を持つ。後頭隆起線は背方が不完全で、背方終点は下方に下がる。日本から記録は無いが、得られている。［前翅の翅脈 RS の先端は直線か、わずかに曲がる程度、中、後体節は特別に伸長したり、短くなったりしない］

..... *Cremastus* Gravenhorst, 1829*

一．オスの把握器は単純で上述のような葉片を欠き、丸みを帯びる。後頭隆起線は背方で完全か、ときおり若干狭く不完全（図 50 A）。不完全な際は、背方は下方に下がらないか、せいぜい弱く下がる程度。

..... *Trathala* Cameron, 1899

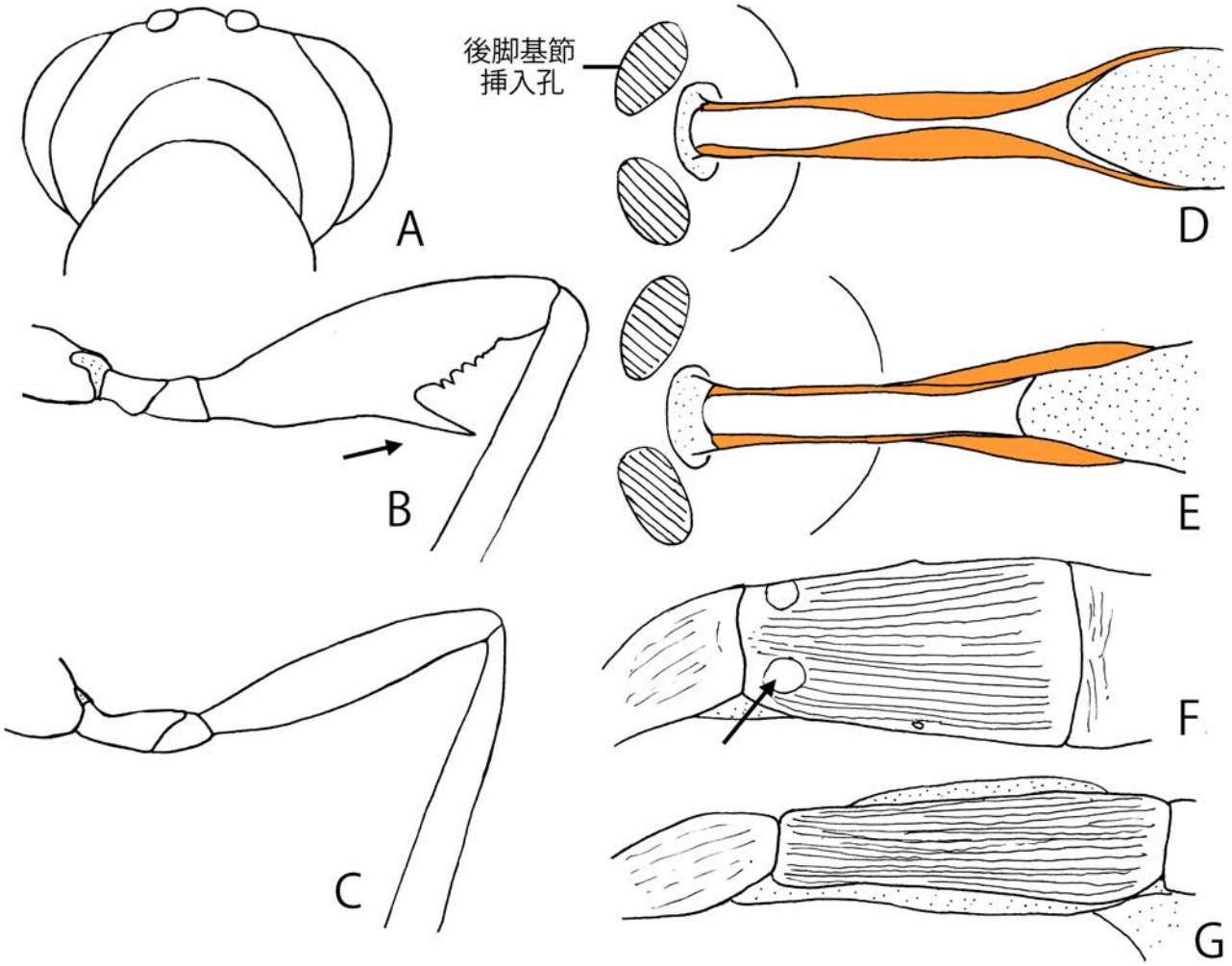


図 50. キバラアメバチ亜科各種 . A, C, E: タンボキバラアメバチ *Trathala flavoorbitalis* (Cameron, 1907); B, F: *Pristomerus* sp.; D, G: ニセキバラアメバチ *Temelucha confusa* Momoi, 1970. A: 背方から見た頭部 ; B, C: 側方から見た後脚 (矢印は腿節の棘状突起を示す); D, E: 腹方から見た後体節第 1 節 (着色した箇所は背板); F, G: 斜め背方から見た T II(矢印は鏡紋). A, C–E, G: メス ; B, F: オス . いずれも渡辺ら (online) に使用した図を一部改変し使用 .

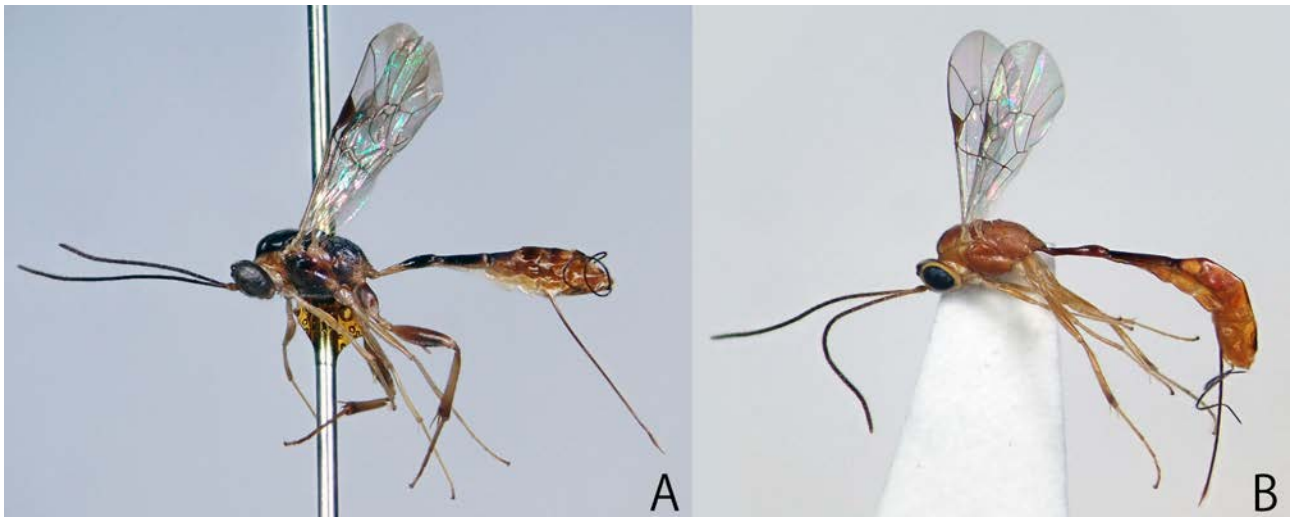


図 51. キバラアメバチ亜科各種 . A: トゲキバラアメバチ *Pristomerus rufiabdominalis* Uchida, 1928, KPM-NK 81043; B: タンボキバラアメバチ *Trathala flavoorbitalis* (Cameron, 1907), KPM-NK 81042. 側方から見た全形 . 全てメス .

トガリヒメバチ亜科 Subfamily Cryptinae Kirby, 1837

分類

日本から 64 属が知られる。形態的にも生態的にも多様なグループで、ヒメバチ科の中では比較的種数が多い一群である。日本産種の分類はグループによっては進んでいるが、まだ多くの不明種が得られており、特に Aptesini では多くの属で不明種が確認されている。メスとオスの形態差が大きく、オスの同定は難しい。

Townes (1970a) における Ateleutina と Phugadeuontini は、Santos (2017) によりチビトガリヒメバチ亜科とミノムシトガリヒメバチ亜科としてそれぞれが独立の亜科にされた。

種までの同定資料

日本語による資料はない。英語の文献の記載と検索表で Aptesini の少数と Cryptini の約半分程度が同定できるが、残りは記載との照合だけでなく、タイプや参照標本との比較が必要である。英語の文献で同定に活用できる主なものは以下がある：*Aptesis*、*Javra*（Watanabe & Taniwaki, 2018）、*Demopheles*（Townes, 1963）、*Acroricnus*（Momoi, 1970a）、*Aritranis*、*Caenocryptoides*、*Cryptus*、*Gambrus*、*Gotra*、*Hoplocryptus*、*Hylophasma*、*Picardiella*、*Trychosis*（Watanabe, 2020a）、*Apsilops*（Yoshida *et a*l., 2011, Watanabe, 2019a）、*Baltazaria*、*Goryphus*（Momoi, 1970b）、*Calosphyrum*（Kusigemati, 1987a）、*Chlorocryptus*（Yoshida & Matsumoto, 2015）、*Dihelus*、*Hedycryptus*、*Torbda*、*Xoridesopus*（Watanabe, 2019a）、*Dinocryptus*（Watanabe, 2014b）、*Gyropyga*（Townes, 1970a）、*Hidryta*（Nishida, 1982）、*Thrybius*（Yoshida *et al.*, 2009）。これらの属のほか、Momoi (1966b、1970b) と Watanabe (2019a, 2020a) で多くの種が記載されており、一部の属では検索表が提供されている。

同定の際の注意点・補助情報

チビトガリヒメバチ亜科とミノムシトガリヒメバチ亜科は従来同じ亜科であったことからも、混同しやすい。その他、ヒメバチ亜科にも似たような形態のものがおり、混同に注意が必要である。

以下の検索表では族、属群（Cryptini のみ）、属の順で同定してゆくが、*Echthrus* など例外的な形質をもつものをそれらの定義に沿って検索表に入れ込むと、同定作業が煩雑になるため、一部は最新の知見における所属と異なる分類群に含めていることがある。

族と関連する亜科への検索表

［Townes (1970a) に基づき、一部改変］

1. 翅はよく発達し、胸部よりも長い（図 145 A）。
..... 2

－. 翅は欠く（図 145 B）か著しく減少し、胸部より短くなる。
..... 5

2. 前翅の翅脈 2m-cu は 2 つの透明域をもつか、しばしば 1 つもち、Rhembobius などの例外的な属を除いてほぼ常に後方が外方に曲がる（内斜）。オスの顔面はめったに白色部や黄色部をもたない。触角柄節は側方からみて前縁が直角に近い角度で裁断される。前伸腹節は縦隆起線をもち、たいてい小室をもつ（図 143 G, H）。小型種が多い。
..... チビトガリヒメバチ亜科 Phygadeuontinae (p. 239)

－. 前翅の翅脈 2m-cu は 1 つの透明域をもち、ほぼ常に直線状（翅脈 2m-cu の双方の終点は同程度の距離、翅の基部から離れる）。オスの顔面はよく白色部や黄色部をもつ。触角柄節は側方からみて前方が斜めに裁断される（図 52 D, E）。前伸腹節はしばしば縦隆起線を欠き、しばしば小室を欠く（図 54 I）。大型種や中型種も多い。
..... 3

3. 後胸背板は背方からみて、後縁のやや側方に三角形の後方へ突き出た突起をもつ（この突起は側方縦隆起線の前方終点と、ほぼ対の位置に存在する）（図 52 M）。前伸腹節は縦隆起線をもち、ときおり小室をもつ（図 52 M）。
..... トガリヒメバチ亜科 Cryptinae (Aptesini Smith & Shenfelt, 1955)
－. 後胸背板後縁は三角形の突起を欠く（図 54 I, 56 A）。前伸腹節は縦隆起線を欠き、小室を欠く（図 54 I, 56 A）。
..... 4
4. 中胸腹板は完全な後方横隆起線をもつ（図 33 D）。大顎の下の歯は上の歯よりも少し長い。T I は縦皺に覆われ、気門は中央付近に存在する（図 33 E）。産卵管は後体節末端を超える（図 33 A, C）。オスの体は著しく細長い（図 33 B）。
..... ミノムシトガリヒメバチ亜科（新称）Ateleutinae (p. 71)
－. 中胸腹板の後方横隆起線は部分的、あるいは完全に欠く。あるいはもしも完全な場合は、大顎の下の歯は上の歯よりも少し短いか、ほぼ同長。その他の形質は様々。
..... トガリヒメバチ亜科 Cryptinae (Cryptini Kirby, 1837)
5(1). 翅を完全に欠く（図 145 B）。
..... チビトガリヒメバチ亜科 Phygadeuontinae (p. 239)
－. 翅は痕跡的にでも存在する。
..... 6
6. 前伸腹節の側方縦隆起線は基部方で消失する。T IV は腹方から見て、二裂することがある。
..... トガリヒメバチ亜科 Cryptinae (Cryptini Kirby, 1837)
－. 前伸腹節の側方縦隆起線は基部方でも存在する。T IV は腹方から見て、二裂しないか、弱く二裂する。
..... 7
7. 前伸腹節は前方横隆起線をもつ。
..... チビトガリヒメバチ亜科 Phygadeuontinae (p. 239)
－. 前伸腹節は前方横隆起線を欠く。
..... トガリヒメバチ亜科 Cryptinae (Aptesini Smith & Shenfelt, 1955)

Tribe Aptesini Smith & Shenfelt, 1955

日本からは 13 属が知られる。代表的な種の写真を図 53 A–E に示す。黒色の種が多く、小型の種では同定が難しく、特にオスはわかりにくい。中でも *Aptesis* と *Pleolophus* はしばしば属の区別も難しく、いずれも多くの不明種が確認されている。ハバチに寄生する種が多いが、鱗翅目や膜翅目に寄生する種も含まれる。Santos (2017) は *Echthrus* の所属を本族から Cryptini に移動したが、同定に用いる多くの特徴は本族の特徴に合致するため、本稿では便利的に以下の検索表で扱う。

日本および周辺地域に産する属への検索表

［Townes (1970a) に基づき、一部改変］

1. 産卵管の先端は背方にも斜めに走る横隆起をもつ（図 52 U）。前伸腹節の長さは比較的短い。大顎は短く、半ば三角形で、下の歯は上の歯よりも多少とも短い（図 52 K）。前伸腹節の気門は多少とも伸長する（図 52 N）。
..... *Litochila* Momoi & Okamoto, 1965
－. 産卵管の先端は背方に斜めに走る横隆起を欠く（図 52 V）。前伸腹節の長さは比較的長い。大顎は様々な形状。前伸腹節の気門は丸い～伸長する。
..... 2
2. 大顎の下の歯は上の歯よりも明らかに短い（図 52 B）。
..... 3
－. 大顎の下の歯は上の歯とおおよそ同じ長さ（図 52 A, G, J）か、より長い（図 52 C, I）。
..... 4

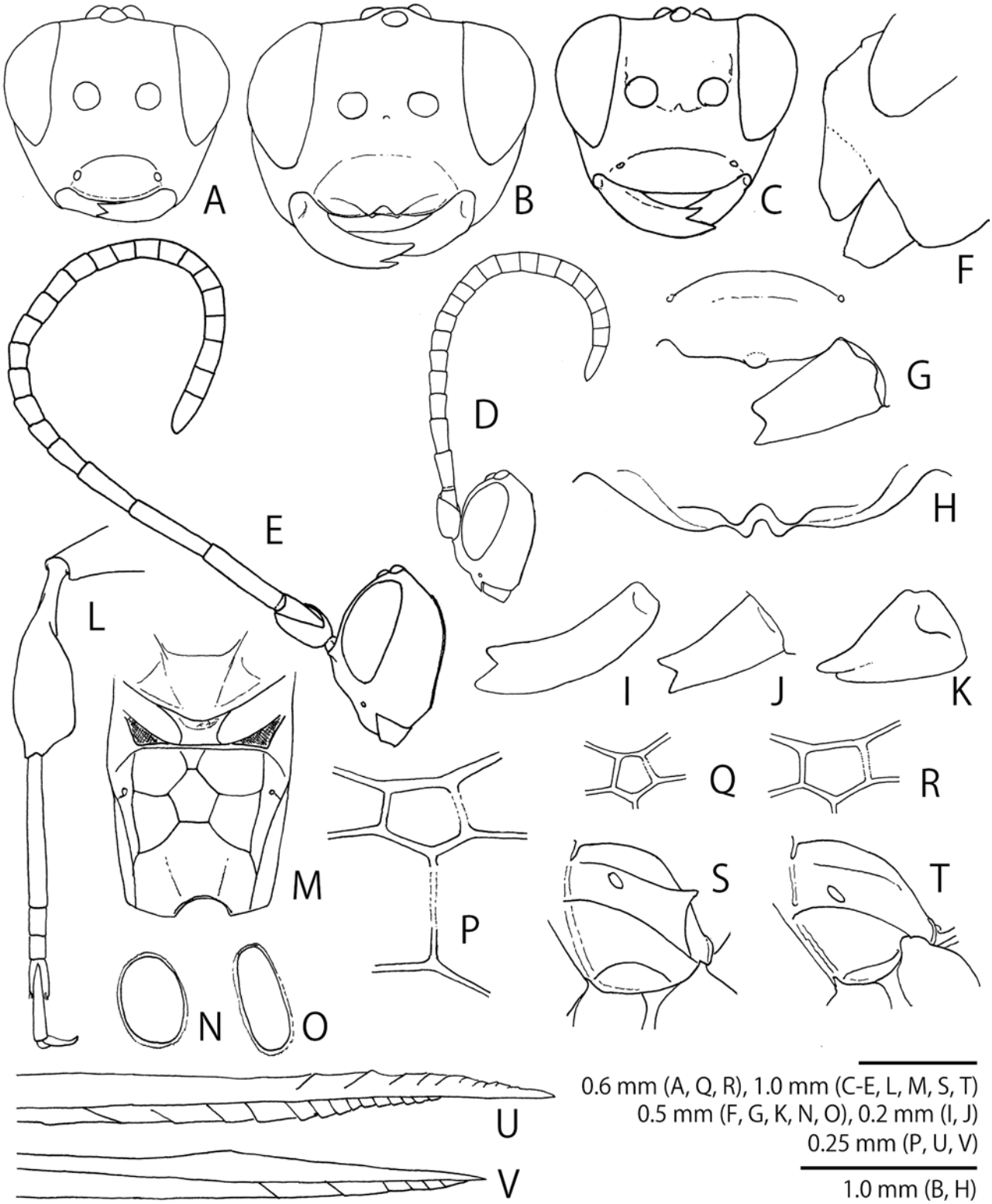


図 52. トガリヒメバチ亜科 Aptesini 各種 . A, D, Q: ブナハバチトガリヒメバチ *Aptesis flavitrochanterus* Watanabe & Taniwaki, 2018, holotype, KPM-NK 5006655; B, H: マエダテトガリヒメバチ *Demopheles corruptor atripes* Townes, 1963, KPM-NK 81287; C: キモンクロチビトガリヒメバチ *Giraudia japonica* Watanabe, 2019, KPM-NK 69946; E, R: チョウセンクロトガリヒメバチ *Javra coreensis* (Uchida, 1930), KPM-NK 5004375; F, P, S: ムナクボトガリヒメバチ *Aconias concavopropodeonus* (Uchida, 1952), KPM-NK 81288; G, L: アシグロオナガトガリヒメバチ *Echthrus reluctator sibiricus* Kokujev, 1903, KPM-NK 81281; I, T: クロチビトガリヒメバチ *G. spinosa* Uchida, 1936, KPM-NK 81290; J, M, V: テラニシキモントガリヒメバチ *J. teranishii* (Uchida, 1952), KPM-NK 81293; K, N, U: クロツヤトガリヒメバチ *Litochila carbonaria* (Smith, 1874), KPM-NK 81283; O: ケンチビトガリヒメバチ *Polytribax penetrator* (Smith, 1874), KPM-NK 81291. A–C: 前方から見た頭部 ; D, E: 側方から見た頭部と触角 ; F: 側方から見た頭部 ; G, H: 前方から見た頭盾と大顎 (H); I–K: 大顎 ; L: 背方から見た前脚脛節とフ節 ; M: 背方から見た中体節後方部 ; N, O: 前伸腹節の気門 ; P–R: 鏡胞と翅脈 2m-cu (P); S, T: 側方から見た前伸腹節 ; U, V: 側方から見た産卵管の先端方 . 全てメス .

3. 胸側溝は発達するが、中脚基節付近に達しない。中胸背縦斜溝は中胸盾板の中央付近まで伸長しない。メスの頭盾は二重の縁をもつ（図 52 B, H）。

..... *Demopheles* Förster, 1869

－. 胸側溝は発達し、中脚基節付近に達する。中胸背縦斜溝は中胸盾板の中央を超えて後方に伸長する。メスの頭盾は変形しない。

..... *Platymystax* Townes, 1970*

4. 大顎の下の歯は上の歯よりも明らかに長い（図 52 C, I）。

..... 5

－. 大顎の下の歯は上の歯とおおよそ同じ長さ（図 52 A, G, J）。

..... 7

5. 前伸腹節の気門は腹方縦隆起線と側方縦隆起線では前者に近い位置に存在する（図 52 T）か、あるいは中間の位置に存在する。メスの触角鞭節は多少とも先端方が圧される。頭盾前縁は中央に弱い窪みをもつことがある。

..... *Giraudia* Förster, 1869（一部）

－. 前伸腹節の気門は腹方縦隆起線と側方縦隆起線では後者に近い位置に存在する（図 52 S）。メスの触角鞭節は先端方が圧されず、通常の形態。頭盾前縁は中央に弱い窪みを欠く。

..... 6

6. 前翅の翅脈 2rs-m と翅脈 3rs-m はほぼ平行（図 52 P）。オスの後腹柄は丸みを帯びるか、弱く縁どられた背側方縁をもつ。メスの後腹柄は側縁付近で平ら。頭盾は横から見て、中央のちょうど下付近が一番盛り上がり、その下は平圧される（図 52 F）。

..... *Aconias* Cameron, 1904

－. 前翅の翅脈 2rs-m と翅脈 3rs-m は前方にむけて収束する。オスの後腹柄は強く縁どられた背側方縁をもつ。メスの後腹柄は側縁付近で弱い側方隆起をもつ。頭盾は横から見て、中央付近が一番盛り上がる。

..... *Plectocryptus* Thomson, 1873

7(4). T I の気門は節の中央付近に存在する。後翅の翅脈 nervellus は中央付近で分岐を伴う。頭盾はたいてい中央に突起をもつ（図 52 G）。メスの前脚脛節は強く圧される（図 52 L, 53 B）。産卵管は長い（図 53 B）。体は大型で、体長はたいてい 12 mm を超える。成虫は枯れ木に飛来する。

..... *Echthrus* Gravenhorst, 1829 (Cryptini に含める考えがある)

－. T I の気門は節の中央より後方に存在する。後翅の翅脈 nervellus は中央より後方で分岐を伴う。頭盾はたいてい中央に突起を欠く。メスの前脚脛節は圧されない。産卵管はたいていより短い（図 53 A, C–E）。体は小型から大型。

..... 8

8. 前伸腹節の気門の長さは少なくとも幅の 3 倍以上（図 52 O）。後腹柄の背側方縁は丸みを帯びる（鋭く縁どられない）。

..... *Polytribax* Förster, 1869

－. 前伸腹節の気門の長さはせいぜい幅の 2 倍で、たいてい半円状。後腹柄の背側方縁はしばしば縁どられる。

..... 9

9. メスの触角鞭節は先端方が強く圧される。前伸腹節背面は長く、中央縦隆起線はほぼ平行で、長方形の領域を囲むか、あるいは中央縦隆起線を欠く。胸側溝はせいぜい中胸側板の 0.6 倍の長さまでしか存在しない。

..... 10

－. メスの触角鞭節は先端方が圧されない（図 52 D, E）か、圧される場合、額は角をもつ。前伸腹節背面は様々で、中央縦隆起線はしばしば平行でない。胸側溝は少なくとも中胸側板の 0.5 倍の長さは存在し、しばしばより発達する。

..... 11

10. 前伸腹節の気門は腹方縦隆起線と側方縦隆起線では、前者にとても近い位置に存在する（図 52 T）。
..... *Giraudia* Förster, 1869（一部）
－. 前伸腹節の気門は腹方縦隆起線と側方縦隆起線では、後者に近い位置に存在する（例：図 52 S）か、あるいは中間の位置に存在するか、稀にわずかに前者に近い位置に存在する。
..... *Schenkia* Förster, 1869
11. メス。
..... 12
－. オス。
..... 18
12. 産卵管は比較的長く、背方にわずかに～強く曲がる。T II は光沢がなく、毛は疎ら。胸側溝は中胸側板のほぼ全長にわたって発達し、後方終点は中脚基節に接近する。
..... 13
－. 産卵管は直線状か、腹方に曲がる。そのほかの形質は様々。
..... 14
13. 前翅の鏡胞はとても幅広く、翅脈 2rs-m と翅脈 3rs-m はほぼ平行～収束する。頭盾の長さは幅の 2.1 倍。
..... *Parmortha* Townes, 1962
－. 前翅の鏡胞は比較的幅が狭く、翅脈 2rs-m と翅脈 3rs-m は収束する。頭盾の長さは幅の 1.5–4.0 倍。
..... *Cubocephalus* Ratzeburg, 1848
14. 鞭節の基部方の節は長く、FL II の長さは厚みの 3.3–5.5 倍（図 52 E）。胸側溝はたいてい長く、中胸側板の後端に達する（ただし後方が弱いことがある）。前翅の鏡胞は四角形か五角形（図 52 R）。T II の表面は光沢がない。
..... *Javra* Cameron, 1903
－. 鞭節の基部方の節はより短く、FL II の長さは厚みの 1.3–3.2 倍（図 52 D）。胸側溝はたいてい中胸側板の後端に達しない。前翅の鏡胞はたいてい五角形（図 52 Q）。T II の表面は光沢があるか、ない。
..... 15
15. 頭盾前縁は中央 0.2 程度か、より広い範囲で鈍い縁となり、しばしば膨らんだり平圧されたりするが、シャープな縁にはならない。［以下の対句も含め、この形質は写真や図では説明が難しい軽微なもので、しばしば境界がわかりにくい。日本産種の場合、体長 15 mm 以上であれば *Megaplectes* である可能性が高い。］
..... 16
－. 頭盾前縁は中央 0.2 程度か、より広い範囲でシャープな縁となり、たいてい狭く反り、強い光沢を伴う（しばしば中央に歯や角張りをもつ）（図 52 A）。
..... 17
16. 後胸側板隆起線を欠く。T I の基部方 0.5 背側縁は中央縦隆起線によって縁どられ、通常この位置に存在する背側方隆起線は中央縦隆起線によって置き換えられる。大型種で、日本産種の体長はたいてい 15 mm を超える。しばしば額に角をもつ。
..... *Megaplectes* Förster, 1869
－. 後胸側板隆起線をもつ。T I の基部方 0.5 背側縁は通常この位置に存在する背側方隆起線によって縁どられる。小型から大型の種がいるが、日本産種の体長はたいてい 12 mm を超えない。額に角を欠く。
..... *Pleolophus* Townes, 1962
17. T II の表面はほぼ常に光沢がないか鈍い。頭盾は側方から見て強く隆起し、その先端は広く裁断状。前翅の鏡胞の形は様々。
..... *Oresbius* Marshall, 1867
－. T II の表面は光沢が強い。頭盾は側方から見てより弱く隆起し、その先端はたいてい丸みを帯びる。前翅の鏡胞は長さ＞幅。
..... *Aptesis* Förster, 1850

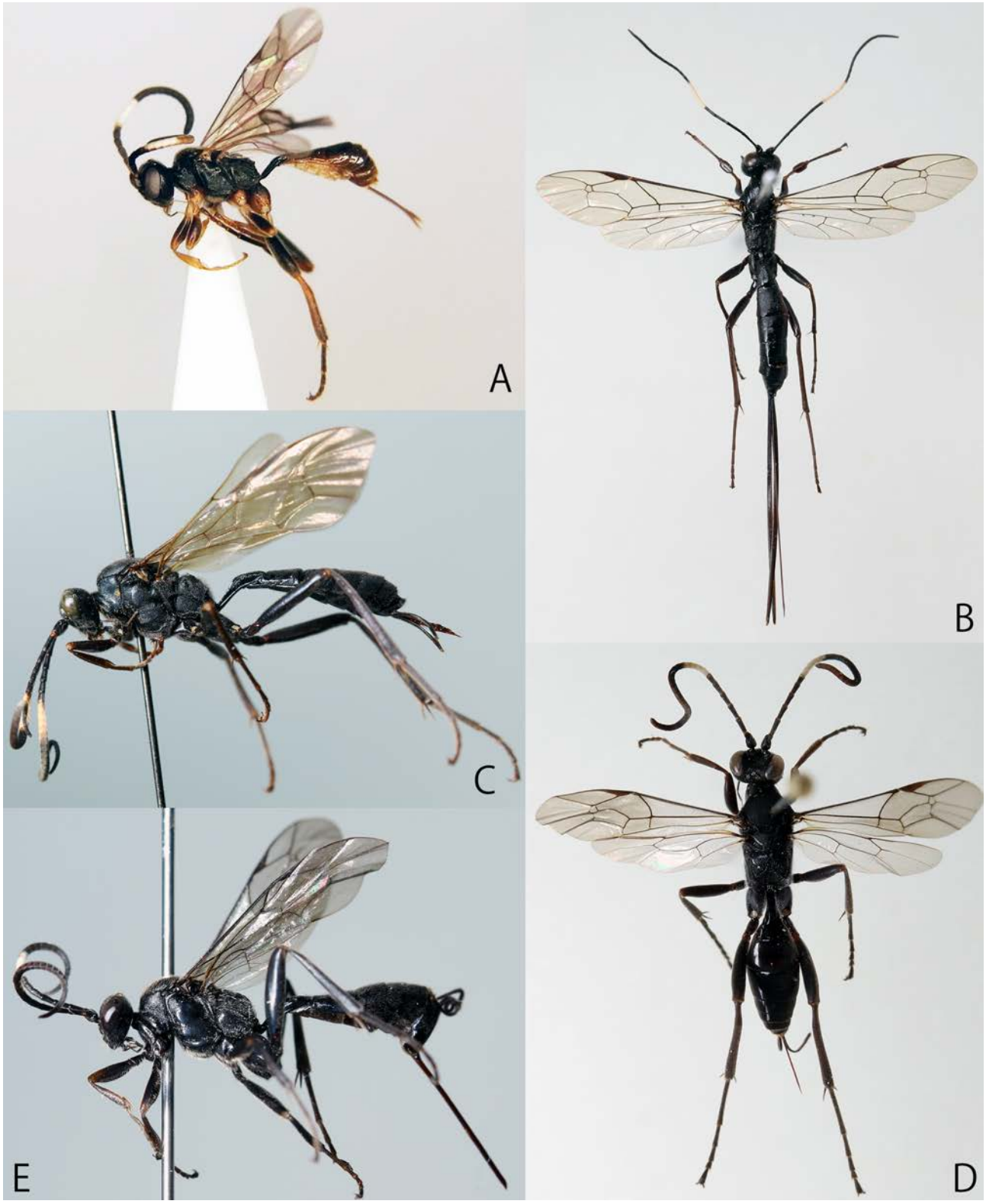


図 53. トガリヒメバチ亜科 Aptesini 各種 . A: ブナハバチトガリヒメバチ *Aptesis flavitrochanterus* Watanabe & Taniwaki, 2018, holotype, KPM-NK 5006655; B: アシグロオナガトガリヒメバチ *Echthrus reluctator sibiricus* Kokujev, 1903, KPM-NK 81281; フトツノトガリヒメバチ *Megaplectes monticola dentatus* Uchida, 1930, KPM-NK 81279; D: ケンチビトガリヒメバチ *Polytribax penetrator* (Smith, 1874), KPM-NK 81291; E: トサコガタフトトガリヒメバチ *Schenkia tosaensis* (Uchida, 1936), KPM-NK 69500. A, C, E: 側方から見た全形 ; B, D: 背方から見た全形 . 全てメス .

18(11). 触角鞭節は細く、FL II の長さは横から見て厚みの 2.7–4.0 倍。T II はたいてい光沢がない。前翅の鏡胞は四角形から五角形で前方縁の長さは翅の基部方縁と同長か、より長い。前伸腹節の背面は後方傾斜面とおおよそ同長。

..... 19

－. 触角鞭節はより太く、FL II の長さは横から見て厚みの 1.3–4.0 倍。T II は光沢をもつか、光沢がない。前翅の鏡胞は常に五角形で前方縁の長さは翅の基部方縁より短い。前伸腹節の背面はしばしば後方傾斜面より短くなる。

..... 20

19. T I はいくぶん細身で、長さはたいてい最大幅の 3.5 倍。前翅の鏡胞は四角形か五角形で、前翅の翅脈 2rs-m と翅脈 3rs-m は平行～強く収束する。

..... *Javra* Cameron, 1903

－. T I はいくぶん頑丈で、長さは最大幅の 2.4 倍。前翅の鏡胞は四角形で、前翅の翅脈 2rs-m と翅脈 3rs-m は平行～弱く収束する。

..... *Parmortha* Townes, 1962

20. 頭盾前縁は中央 0.2 程度か、より広い範囲で鈍い縁となり、しばしば膨らんだり平圧されたりするが、側方から見てシャープな縁にはならない。

..... 21

－. 頭盾前縁は中央 0.2 程度か、より広い範囲でシャープな縁となり、側方から見てシャープな縁をもち、たいてい狭く反り、強い光沢を伴う。

..... 23

21. 後胸側板隆起線は痕跡状か、欠く。T I の基部方 0.3 は背方中央隆起線と背側方隆起線をとても近接した状態で有し、これらは背側縁に沿って存在する。大型種で、しばしば額に角をもつ。

..... *Megaplectes* Förster, 1869

－. 後胸側板隆起線は明瞭に発達する。T I の基部方 0.3 は背方中央隆起線と背側方隆起線をいくぶん離れた状態で有し、前者はしばしば背側縁よりも体軸側に沿って存在する。小型から大型種で、額に角を欠く。

..... 22

22. 胸側溝は中胸側板のほぼ全長にわたって発達する。T II と T III は常に光沢がない。前伸腹節の背面はたいていいくぶん長く、後方傾斜面とは明瞭な角ばりで分割される。

..... *Cubocephalus* Ratzeburg, 1848

－. 胸側溝はせいぜい中胸側板の 0.65 倍前後にわたって発達する程度。T II と T III はやや光沢をもつか、光沢がない。前伸腹節の背面はたいていいくぶん短く、後方傾斜面とは弱い角ばりで分割される。

..... *Pleolophus* Townes, 1962

23(20). 頭盾は強く隆起し、前縁は広く裁断状で、狭く反った縁をもつ。T II と T III はほぼ常に光沢がない。FL X と FL XI は大きな瘤状感覚器をもち、先端方の節に対して明瞭に大きい。

..... *Oresbius* Marshall, 1867

－. 頭盾は弱く隆起し、前縁は広く裁断状から半月状で、しばしばいくぶん反った縁をもつ。T II と T III は光沢をもつか、もたない。FL X と FL XI は瘤状感覚器をもつか、欠き、有する場合は先端方の節に存在する瘤状感覚器とそれほど大きさは変わらない。

..... *Aptesis* Förster, 1850

Tribe Cryptini Kirby, 1837

日本から 50 属が知られる。Townes (1970a) では多くの亜族に分類しているが、区別が難しく、特に Agrothereutina と Ischnina（＝ Cryptina）の境界がわかりにくいため、ここでは同定の利便性を考慮し、検索表の配列を全面的に見直した。また、単系統性が定まっていない亜族が多いため、亜族を認めず、形態的に近似の属を属群として扱った。そのため、Agrothereutina、Cryptina、Goryphina、Mesostenina を統合し、鏡胞の形質状態で *Mesostenus* group と *Cryptus* group に分け、検索表を再構成した（中間に近い状態のものは、両方の検索表で検索をして確認する必要がある）。

日本産の属群への検索表

［カッコの内部は Townes (1970a) による亜族］

1. 大顎の下の歯はとても短いか、不明瞭で、上の歯の長さは下の歯の長さの 4.5 倍程度（少なくとも日本産既知種では頭部を正面から見た際には大顎は外見上 1 歯に見える）（図 54 A, C, D）。頭盾前縁は裁断状か、凹むか、弱く隆起し、中央に突起を欠く（図 54 A）。T I は細身で、先端の幅はそれほど広くならない。有剣類に寄生する種が多い。

..... *Acroricnus* group（＝ Nematopodiina; = Osprynchotina）

－．大顎の下の歯はわずかに短い程度で、上の歯は下の歯の 3.5 倍以下、たいていはほぼ同じ長さ（図 55 B）か、ときおり下の歯の方が長い（図 55 I）。頭盾前縁と T I の形質は様々。

..... 2

2. 産卵管は後体節の末端をわずかに超える程度（図 65 A, B）。メスの亜生殖板は広く、ひし形で、弱く隆起する（図 65 A, B）。前翅は翅脈 3rs-m を完全に欠く（鏡胞を欠く）（図 65 G）。後体節背板が強い隆起部を持つことがある。スズメバチやアシナガバチに寄生。ごく稀に短翅型が生じる。

..... *Sphecophaga* group（＝ Sphecophagina）

－．産卵管は後体節の末端を明らかに超える（図 60 C, 65 D）。メスの亜生殖板は上記のようにならない。前翅の翅脈 3rs-m はたいてい存在する（その場合、鏡胞は存在する）（図 62 F–J）。後体節背板は強い隆起部を欠く。

..... 3

3. 中胸腹板の後方横隆起線は完全で、明瞭（図 33 D）か、せいぜい中脚基節の前方でごくわずかに中断する程度。

..... 4

－．中胸腹板の後方横隆起線は少なくとも部分的か完全に消失し、たいてい広く不明瞭（図 55 L, M）。

..... 5

4. 大顎の下の歯は上の歯よりもわずかに長い。前翅の翅脈 1cu-a の前方起点は翅脈 M&RS の後方起点と対の位置か、先端方に存在する。T I は縦皺に覆われ、気門は中央付近から生じる（図 33 E）。体表は通常の微毛に覆われるか、広く無毛。ミノガに寄生する。オスの体はとても細身（図 33 B）。

..... ミノムシトガリヒメバチ亜科（新称）Subfamily Ateleutinae Townes, 1970（＝ Ateleutina）

－．大顎の下の歯は上の歯とおおよそ同長。前翅の翅脈 M&RS の後方終点は翅脈 1cu-a の前方終点よりも多少とも翅の先端よりに位置する。T I は縦皺に覆われない。頭部と中体節の剛毛はとても密。水辺に生息する鱗翅目に寄生する。オスの体は他のトガリヒメバチのような水準で細身。

..... *Cryptus* group（ごく少数の属）

5. T I の気門は中央よりもわずかに前方か、中央付近に存在する（図 58 I）。産卵管の下弁先端の歯は一部で背方が葉片状に発達し、上弁をわずかに覆う（図 58 L）。メスの前脚フ節 TS IV 先端は、腹方からみて二股にならないか、せいぜい弱く二股になる程度（図 58 D）。頭盾前縁はたいてい裁断状あるいは弱く凹み、中央に小さく弱い突起をもつことが多い（図 58 A）。木材穿孔性の昆虫に寄生し、枯れ木に飛来する。

..... *Torbda* group（= Gabuniina）

－．ＴＩの気門は中央よりも後方に存在する。あるいは中央付近やより前方にある場合はそのほかの形質の組み合わせが当てはまらない。

..... 6

6. 産卵管の上弁は先端方で背方に鋸歯上の突起をもつ（図 54 K、60 G）。大顎は比較的短く、頑丈で、中央から先端方にかけて強く幅が狭くなる（図 54 E）。頑丈で比較的大型の種が多く（図 59 B, 60 C）、イラガの繭など、比較的硬い寄主から羽脱する。

..... *Brussinocryptus* group（＝ Baryceratina）

－．産卵管の上弁は先端方で背方に鋸歯上の突起を欠く。大顎は中央から先端方にかけてゆるやかに幅が狭くなり、通常の長さ。体形は様々。

..... 7

7. 前翅の鏡胞は小さく、周囲の翅脈の長さの 7 倍以下で、2m-cu の透明域よりも前方の領域と同長か、より短い（図 64 C–F）。後翅の翅脈 M+CU の半分よりも先端方は比較的強く湾曲する（例：図 62 F）。

..... *Mesostenus* group

－．前翅の鏡胞はより大きく、周囲の翅脈の長さの 7 倍以上で、2m-cu の透明域よりも前方の領域と同長か、より長い（図 55 N–P, 62 F–J）。同時に／あるいは、後翅の翅脈 M+CU の半分よりも先端方は湾曲するか、ほぼ直線状（図 62 F, G, J）。ごく稀に短翅型が生じる。

..... *Cryptus* group

***Acroricnus* group**

日本からは 3 属が知られる。代表的な種の写真を図 59 A, 60 A, B に示す。いずれもカリバチ類のハチに寄生するため、これらが営巣する神社や木造家屋などの周辺で得られることが多い。

日本産の属への検索表

［Townes (1970a) に基づく］

1. 前翅の鏡胞は大きく、その長さは翅脈 2m-cu の長さの半分を優に超える（図 54 G, 59 A）。産卵管は比較的長く、後体節の長さの半分を超え（図 59 A）、乾燥標本ではわずかに背方にカーブする。

..... *Acroricnus* Ratzeburg, 1852

－．前翅の鏡胞は小さく、その長さは翅脈 2m-cu の長さよりも明らかに短い（図 54 H）。産卵管は長い～短い。

..... 2

2. 後頭隆起線は背方を除き多少とも不完全（図 54 B）。体は細身で、黒褐色の地色に多数の白色斑紋を伴う（図 60 A）。産卵管は後体節の長さの半分よりも明らかに短い（図 60 A）。体表は光沢が強い。

..... *Nematopodius* Gravenhorst, 1829 (Subgenus *Nematopodius* Gravenhorst, 1829)

－．後頭隆起線は完全。体はより頑丈で、黒色の地色に若干から多数の白色ないし黄色の斑紋を伴う（図 60 B）。産卵管は後体節の長さの半分よりも明らかに長い（図 60 B）。

..... 3

3. 産卵管は先端が強く湾曲する（図 54 J）。頭盾前縁は裁断状か弱く隆起する。ＴＩは細身で、先端の幅はそれほど広くならない。

..... *Picardiella* Lichtenstein, 1920

－．産卵管は先端が強く湾曲しない。頭盾前縁は強く隆起する。ＴＩは先端方が顕著に幅広くなる。日本では南西諸島でのみ記録がある。

..... *Euchalinus* Townes, 1961 (*Mesostenus* group)

Brussinocryptus group

比較的体が大きく、頑丈な種からなる。代表的な種の写真を図 59 B, 60 C に示す。日本からは国外外来の *Chlorocryptus* を含めて 4 属が知られる。分類はほとんど完了しており、同定しやすい一群である。

日本産の属への検索表

［Townes (1970a) に基づく］

1. 体色は光沢の強いルリ色（図 59 B）。後翅の翅脈 M+CU の半分よりも先端方はほぼ直線状。
..... *Chlorocryptus* Cameron, 1903

－. 体色は少なくとも中体節では黒色が主体で、光沢を伴うルリ色にならない（図 60 C）。後翅の翅脈 M+CU の形質状態は様々。
..... 2

2. 後翅の翅脈 M+CU の半分よりも先端方はわずかに湾曲するか、ほぼ直線状。中胸背縦斜溝はよく発達し、中胸盾板の中央を越える（図 54 F）。前翅の鏡胞は翅脈 2m-cu を中央よりやや基部よりで受け入れる（図 60 E）。少なくとも日本産種では前翅の翅脈 2rs-m と翅脈 3rs-m はほぼ平行（図 60 E）で、後体節は赤褐色部をもつ。体は細身で一見すると *Acroricnus* に似る。
..... *Calaminus* Townes, 1965

－. 後翅の翅脈 M+CU の半分よりも先端方は比較的強く湾曲する。体はより頑丈。そのほかの形質は様々。
..... 3

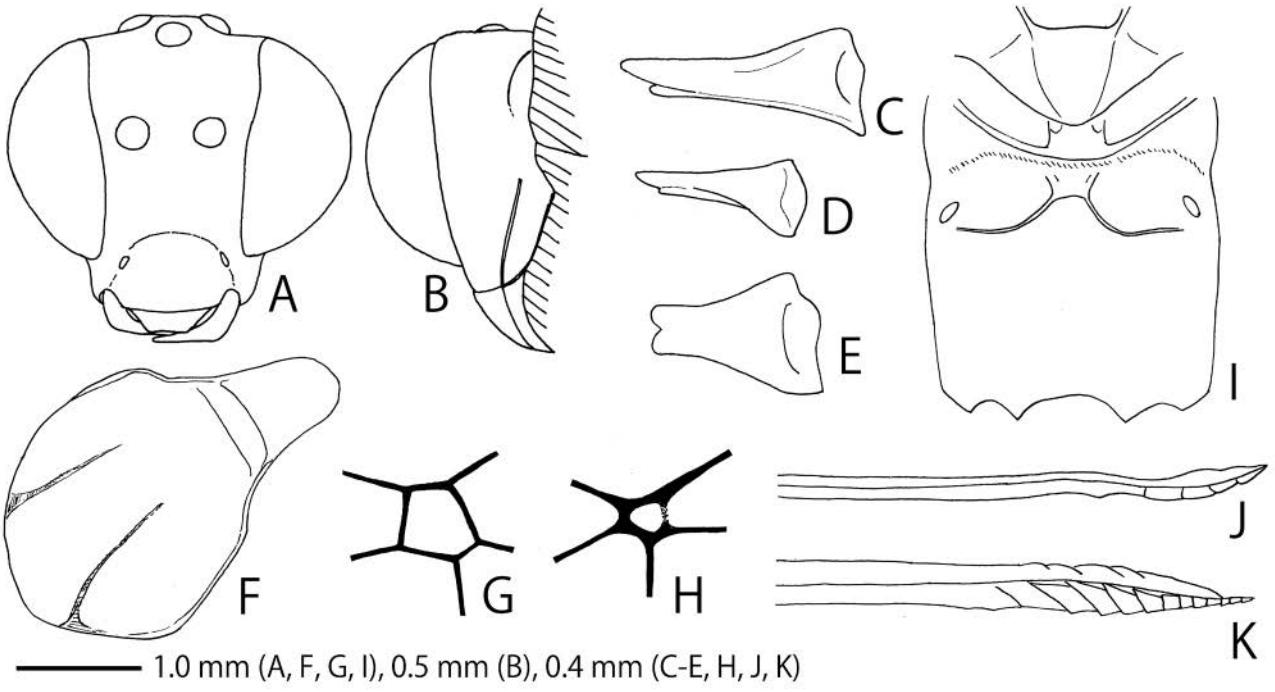


図 54. トガリヒメバチ亜科 Cryptini (*Acroricnus* group および *Brussinocryptus* group) 各種 . A, C, G: キアシオナガトガリヒメバチ *Acroricnus ambulator ambulator* (Smith, 1874); B: ミヤマホソトガリヒメバチ *Nematopodius* (*Nematopodius*) *montanus* Watanabe, 2019, paratype, KPM-NK 69583; D, H: マダラホソトガリヒメバチ *Nematopodius* (*Nematopodius*) *oblongs* Momoi, 1967; E, I, K: イラガヤドリトガリヒメバチ *Paragambrus sapporonis* (Uchida, 1930), KPM-NK 83938 (E), 83937 (I, K); F: アメイロオナガトガリヒメバチ *Calaminus hokkaidensis* (Uchida, 1930), KPM-NK 83940; J: コクロオナガトガリヒメバチ *Picardiella tarsalis* (Matsumura, 1912), KPM-NK 83943. A: 前方から見た頭部 ; B: 斜め後方から見た頭部 ; C–E: 大顎 ; F: 斜め背方から見た中胸背板 ; G, H: 鏡胞 ; I: 背方から見た前伸腹節 ; J, K: 側方から見た産卵管の先端方 . 全てメス . A, C, D, G, H: 渡辺ほか (2012) より引用 .

3. 前翅の鏡胞はとても大きく、両側縁はほぼ平行（図 60 F）。胸側溝は短く、前方 0.4 付近まで明瞭。少なくとも日本産種では頭部と中体節は比較的長い剛毛に覆われ、日本産既知種では前伸腹節背面の剛毛は前伸腹節の気門とおおよそ同長。

..... *Paragambrus* Uchida, 1936

－. 前翅の鏡胞は大きく、両側縁は前方に向けて収束する（図 60 D）。胸側溝はより長く、少なくとも前方 0.5 付近までは明瞭。頭部と中体節は比較的短い剛毛に覆われ、日本産既知種では前伸腹節背面の剛毛は前伸腹節の気門よりも明らかに短い。オスの体色は種内で変異することがある。

..... *Brussinocryptus* Pagliano & Scaramozzino, 1990 (= *Neoparacryptus* Uchida, 1959)

Cryptus group

日本からは 22 属が知られる。代表的な種の写真を図 59 C, D, 60 A–D に示す。シロテントガリヒメバチ *Agrothereutes lanceolatus* (Walker, 1874) やハラボソトガリヒメバチ *Hedycryptus tenuiabdominalis* (Uchida, 1930) といったよく得られる種が含まれる。

日本および近隣地域に産する属への検索表

1. 後体節は強い光沢をもつ。産卵管は短く、後脚脛節の長さより短い。中体節は比較的短く、厚みがあり、中胸盾板は比較的平ら（図 61 D）。T I は細身で、中体節の長さの半分よりも長い。中胸腹板の後方横隆起線は少なくとも（ごく短くても）中央付近で隆起線状に認められる（図 62 E）。中胸背縦斜溝はしばしば短い。前腹板隆起線はしばしば背方を広く欠く（図 55 K）。日本産種では脚を含む体色の大半は黒色で、触角鞭節や後脚フ節などに狭く白色部を有したり、後体節の一部が赤色みを帯びる程度。クモの卵のうに寄生。

..... 2

－. 上記の形質の組み合わせが当てはまらない。鱗翅目の蛹をはじめ、様々な寄主に寄生。

..... 4

2. 中胸側板の前腹板隆起線の背方終点は、前胸背板後縁の中央付近の位置にあり、背方で広く欠く（図 55 K）。前翅の翅脈 1cu-a の前方起点は翅脈 M&RS の後方起点と対の位置か、先端方に存在する。中胸側板の前側片はたいてい直角の短い隆起線を前胸背板腹方後角の対位置付近に有する（図 55 K）。前胸背板の前胸側斜隆起線はたいてい強く発達する。産卵管の先端はやじり状（図 56 P）。

..... *Trychosis* Förster, 1869

－. 中胸側板の前腹板隆起線の背方終点は亜肩板隆起の下付近で、背方も広く存在する（背方は周囲の皺と多少とも融合していることがある）（図 55 J）。前翅の翅脈 1cu-a の前方起点は翅脈 M&RS の後方起点と対の位置か、基部方に存在する。中胸側板の前側片は直角の短い隆起線を欠く（図 55 J）。前胸背板の前胸側斜隆起線はたいてい弱いか、欠く。産卵管の先端は様々。

..... 3

3. 前翅の翅脈 2rs-m と翅脈 3rs-m は前方で収束する（図 62 H）。中胸背縦斜溝は鋭く、少なくとも中胸盾板中央に達する（図 62 E）。産卵管の先端はいくぶん急に先細になり、明瞭な背面隆起をもつ（図 56 N）。頭盾はいくぶん小さい（図 55 G）。

..... *Hidryta* Förster, 1869

－. 前翅の翅脈 2rs-m と翅脈 3rs-m はほぼ平行（図 56 Q, 62 I）。中胸背縦斜溝は欠くか、あっても弱くて短く、中胸盾板中央に達しない。産卵管の先端はゆるやかに先細になり、背面隆起は不明瞭（図 56 O）。頭盾は大きい（図 55 F）。

..... *Idiolispa* Förster, 1869（大半）

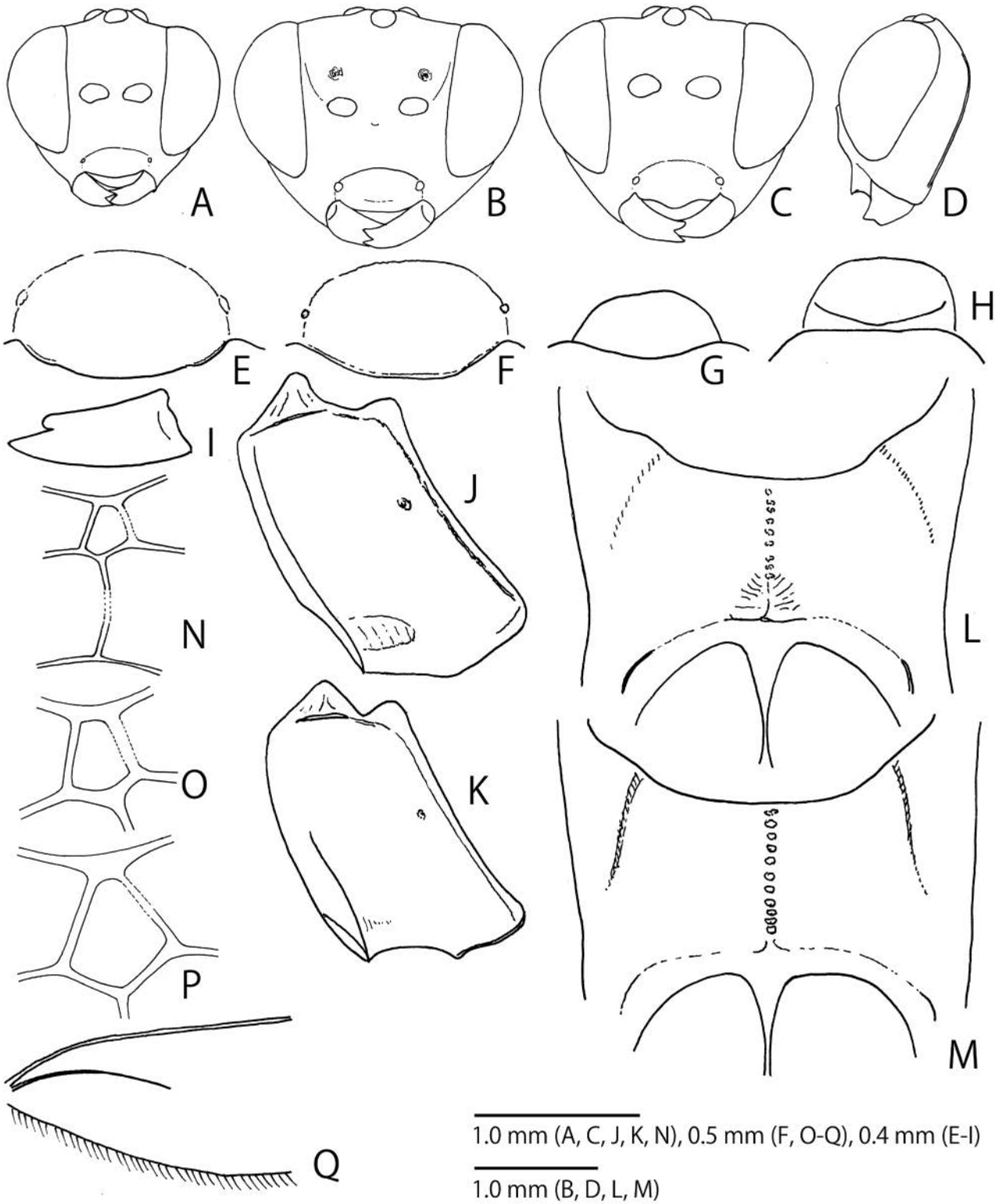


図 55. トガリヒメバチ亜科 Cryptini (*Cryptus* group) 各種 . A: ヤマトクロトガリヒメバチ *Aritranis kuro* Watanabe, 2020, holotype, KPM-NK 75838; B: アナアキトガリヒメバチ *Buathra nipponica* Watanabe, 2020, holotype, KPM-NK 75746; C: キタトガリヒメバチ *Hoplocryptus ezoensis* Watanabe, 2020, holotype, 75799; D: シコクトガリヒメバチ *Caenocryptus shikokuensis* (Uchida, 1936), KPM-NK 84977; E, L: シロテントガリヒメバチ *Agrothereutes lanceolatus* (Walker, 1874), KPM-NK 84987 (L), 84988 (E); F, J, Q: ムネブトトガリヒメバチ *Idiolispa analis nigra* Uchida, 1930, KPM-NK 84996; G: コモリグモトガリヒメバチ *Hidryta pardosae* Nishida, 1982, KPM-NK 83946; H: アシハラトガリヒメバチ *Thrybius togashii* Kusigemati, 1982, KPM-NK 83931; I, O: ムカシハナバチトガリヒメバチ *Dihelus hylaevorus* (Momoi, 1966), KPM-NK 69937 (I), MNHAH (O: paratype); K: マルムネツヤトガリヒメバチ *Trychosis yezoensis* (Uchida, 1930), KPM-NK 5004309; M: テシオトガリヒメバチ *Ischnus yezoensis* (Uchida, 1936), KPM-NK 84982; N: ハラボソトガリヒメバチ *Hedycryptus tenuiabdominalis* (Uchida, 1930), TUA; P: ニシキトガリヒメバチ *Is. splendens* Watanabe, 2019, holotype, KPM-NK 69406. A–C: 前方から見た頭部 ; D: 側方から見た頭部 ; E–H: 前方から見た頭盾 ; I: 大顎 ; J, K: 側方から見た中胸側板 ; L, M: 腹方から見た中胸腹板 ; N–P: 鏡胞および翅脈 2m-cu (N); Q: 後翅後縁基部方 . 全てメス .

4. 後翅の翅脈 AP は弱く～強く翅の後縁（anal margin）から離れる。前翅の翅脈 2rs-m と翅脈 3rs-m はほぼ平行（図 56 Q, 62 I）。中胸背縦斜溝は欠くか、あっても弱くて短く、中胸盾板中央に達しない。産卵管の先端はゆるやかに先細になり、背面隆起は不明瞭（図 56 O）。頭盾は大きい（図 55 F）。

..... *Idiolispa* Förster, 1869（少数）

－. 後翅の翅脈 AP は広い範囲で翅の後縁（anal margin）と平行に走るか、先端方が翅の後縁に接近する。その他の形質状態は様々。

..... 5

5. 中胸盾板の背面はほとんど、あるいはすべてが無点刻で強い光沢がある（図 62 B）。前伸腹節の気門は丸く、長さは幅の 1.0–1.5 倍。後翅の翅脈 M+CU の半分よりも先端方は比較的強く湾曲する。産卵管は後脚脛節よりも短い。日本産種（未同定種も含む）は体長 10 mm 以下、頭部、中体節や後体節背板後縁には黄色部や黄色帯をもつ。

..... *Glabridorsum* Townes, 1970

－. 中胸盾板は明瞭な点刻があるか、つや消しの表面をもつ。そのほかの形質は様々。

..... 6

6. T I 基部側方に一対の三角形の突起をもつ（オスではより丸みを帯び、発達が弱い）（図 56 E）。

..... 7

－. T I 基部側方に一対の三角形の突起を欠く（図 56 A, B）。

..... 18

7. 頭盾前縁は裁断状（図 55 H）。水辺にみられる種が多い。

..... 8

－. 頭盾前縁は多少とも隆起する（図 55 A, C, E）。

..... 10

8. 前翅の翅脈 3rs-m はないか、とても弱く存在する。前翅の翅脈 2rs-m の後方起点は翅脈 2m-cu の前方起点と対の位置か、先端方に存在する。頭部と中体節の剛毛はとても密。

..... *Amauromorpha* Ashmead, 1905*

－. 前翅の翅脈 3rs-m は明瞭。前翅の翅脈 2rs-m の後方起点は翅脈 2m-cu の前方起点よりも基部方に存在する。頭部と中体節の剛毛はとても密か、疎ら。

..... 9

9. 前伸腹節の側方隆起線は気門の背方から後方横隆起線にかけて完全。頭部と中体節の剛毛はとても密（図 62 A）。

..... *Aspilops* Förster, 1869

－. 前伸腹節の側方隆起線は不完全か、後方横隆起線の基部方にのみ存在する。頭部と中体節の剛毛は顕著に密にならない。

..... *Thyribius* Townes, 1965

10. T I は縦隆起線や縦隆起を欠く。前翅の翅脈 2rs-m と翅脈 3rs-m はほぼ平行（図 59 C）。前伸腹節はしばしば伸長する。

..... 11

－. T I はたいてい縦隆起線や縦隆起をもつ。前翅の翅脈 2rs-m と翅脈 3rs-m はほぼ平行～収束する。前伸腹節は伸長せず、様々に彫刻されるか、若干伸長する場合は横皺を欠く。

..... 12

11. 前伸腹節はやや伸長し、細かな横皺に覆われる（図 64 A）。日本では南西諸島からのみ記録があり、黒色の体に多数の白色斑紋をもつ（図 59 C）。

..... *Friona* Cameron, 1902

－. 前伸腹節は伸長せず、細かな横皺も伴わない。日本では未同定種が本土部から得られており、体色はほとんど黒色。

..... *Etha* Cameron, 1903*

12. 前伸腹節の気門は伸長し、長さは幅の 2.0–3.0 倍（図 56 D）。頭盾前縁中央は突起を欠く。中胸腹板の後方横隆起線はせいぜい中央付近でこぶ状に認められる程度。日本産種は黒色の体に黄色斑紋をもつ。

..... *Caenocryptoides* Uchida, 1936

－. 前伸腹節の気門は伸長せず、長さは幅の 1.0–1.5 倍（図 56 B, C）。その他の形質状態は様々。

..... 13

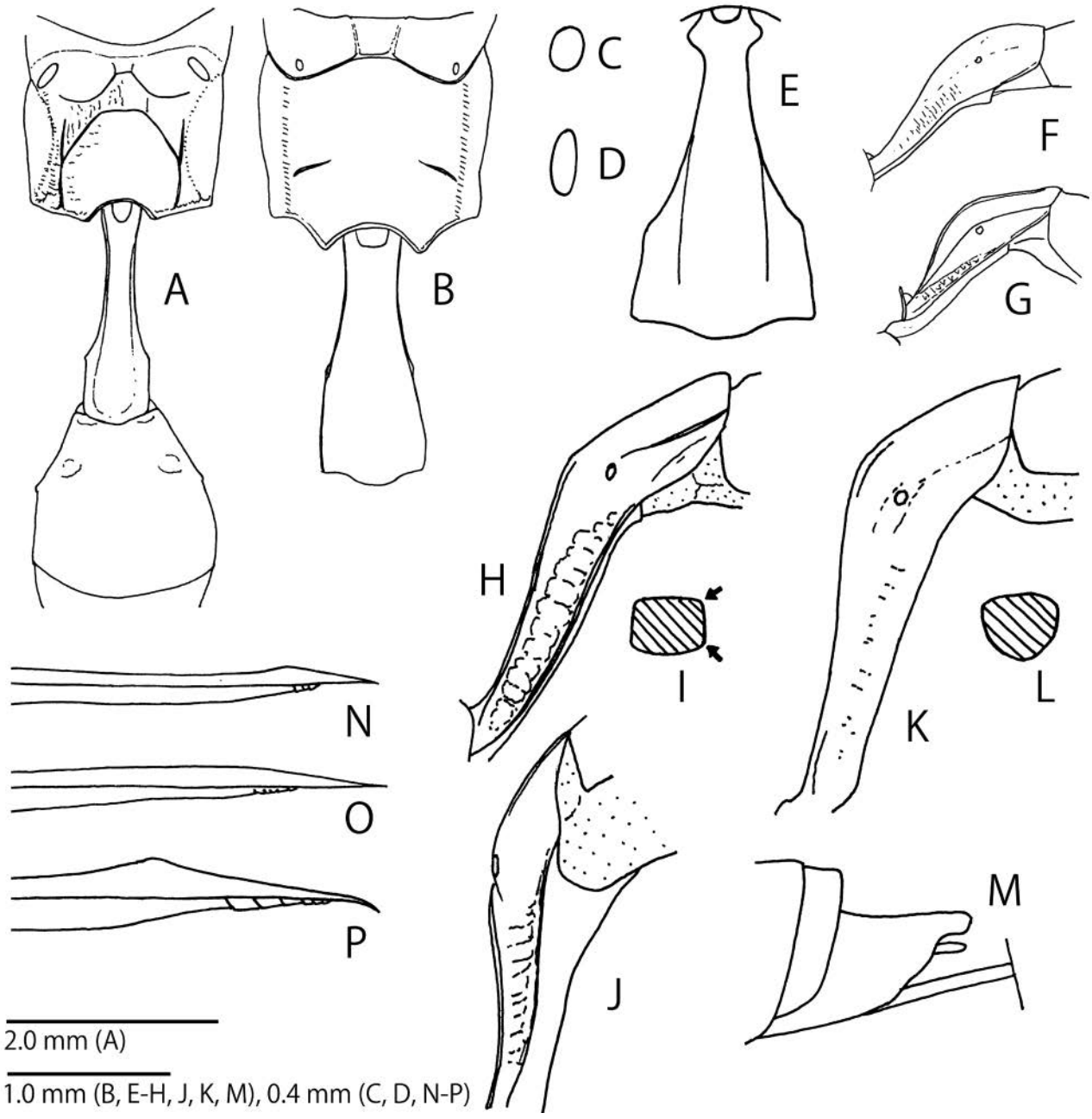


図 56. トガリヒメバチ亜科 Cryptini (*Cryptus* group) 各種 . A: ハラボソトガリヒメバチ *Hedycryptus tenuiabdominalis* (Uchida, 1930), TUA; B: ホクリクトガリヒメバチ *Hoplocryptus japonicus* Watanabe, 2020, holotype, KPM-NK 75711; C, E: シロテントガリヒメバチ *Agrothereutes lanceolatus* (Walker, 1874), KPM-NK 84988; D: シロオビトガリヒメバチ *Caenocryptoides tarsalis* (Matsumura, 1912), KPM-NK 84980; F: ヤマトクロトガリヒメバチ *Aritranis kuro* Watanabe, 2020, holotype, KPM-NK 75838; G: キタトガリヒメバチ *Hoplocryptus ezoensis* Watanabe, 2020, holotype, 75799; H–J: ダイアナトガリヒメバチ *Cryptus dianae* Gravenhorst,1829, KPM-NK 69930; K, L: オオシマトガリヒメバチ *Hedycryptus ohshimensis* (Uchida, 1930), NIAES; M: ムカシハナバチトガリヒメバチ *Dihelus hylaevorus* (Momoi, 1966), paratype, MNHAH; N: コモリグモトガリヒメバチ *Hidryta pardosae* Nishida, 1982, KPM-NK 83945; O: ムネブトトガリヒメバチ *Idiolispa analis nigra* Uchida, 1930, KPM-NK 84996; P: マルムネツヤトガリヒメバチ *Trychosis yezoensis* (Uchida, 1930), KPM-NK 5004309. A, B: 背方から見た前伸腹節および T I, T II (A); C, D: 前伸腹節の気門 ; E: 背方から見た T I; F–H, K: 側方から見た T I; I, L: 基部付近の T I 腹柄部断面 ; J: 斜め腹方から見た T I; M: 側方から見た後体節末端 ; N–P: 側方から見た産卵管の先端方 . 全てメス .

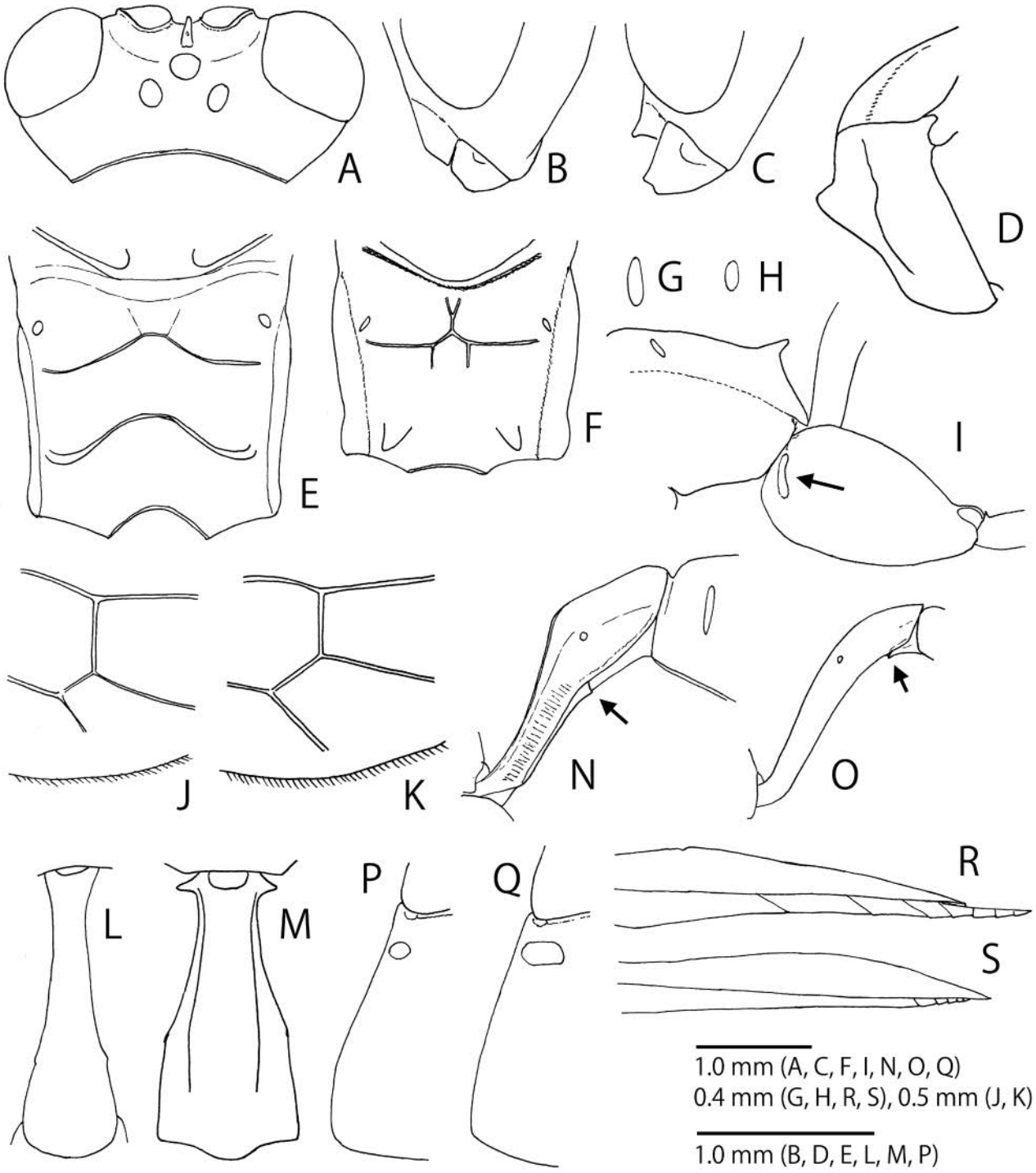


図 57. トガリヒメバチ亜科 Cryptini (*Mesostenus* group) 各種 . A, C, Q: キリガヤドリトガリヒメバチ *Listrognathus* (*Listrognathus*) *eccopteromus* Uchida, 1930, KPM-NK 84994; B, P: ツノトガリヒメバチ *L.* (*Fenestula*) *alticarinata* Momoi, 1966, KPM-NK 84995; D, K, M; ヨコジマトガリヒメバチ *Goryphus basilaris* Holmgren, 1868, KPM-NK 83925; E, J: アマミヒメトガリヒメバチ *Baltazaria nigrescens* Momoi, 1970, KPM-NK 83924; F, I: シロトゲトガリヒメバチ *Palmerella albocristatus* (Momoi, 1966), KPM-NK 83948; G, L: フタモンホソトガリヒメバチ *Calosphyrum bimaculatum* Kusigemati, 1987, KPM-NK 5000235; H: ユウヤケトガリヒメバチ *Hylophasma luica* Sheng, Li & Wang, 2019, KPM-NK 75818; N: キマダラコシホソトガリヒメバチ *Gotra octocincta* (Ashmead, 1906), KPM-NK 83941; O: クロホソトガリヒメバチ *Mesostenus funebris* Gravenhorst, 1829, KPM-NK 84985; R: タカノトガリヒメバチ *Allophatnus fulvitergus* (Tosquinet, 1903), KPM-NK 84989; S: スギハラトガリヒメバチ *Necolio sugiharai* (Uchida, 1932), KPM-NK 83927. A: 背方から見た頭部 ; B, C: 側方から見た頭部 ; D: 側方から見た前胸背板と中胸盾板の前方部 ; E, F: 背方から見た前伸腹節 ; G, H: 前伸腹節の気門 ; I: 側方から見た前伸腹節と後脚基節 ; J, K: 後翅 nervellus とその周囲 ; L, M: 背方から見た T I; N, O: 側方から見た T I; P, Q: 背方から見た T II; R, S: 側方から見た産卵管の先端方 . 全てメス .

13. 前翅の翅脈 2rs-m と翅脈 3rs-m は前方で収束する（図 55 P, 59 D）。

..... 14

ー. 前翅の翅脈 2rs-m と翅脈 3rs-m はほぼ平行か、弱く前方で収束する。

..... 16

14. 中胸腹板の後方横隆起線はせいぜい中央付近でこぶ状に認められる程度（図 55 M）。中胸盾板と T II は光沢がない。

..... *Ischnus* Gravenhorst, 1829（一部）

ー. 中胸腹板の後方横隆起線は少なくとも（ごく短くても）中央付近で隆起線状に認められる（図 55 L）。中胸盾板と T II は多少とも光沢があり、点刻を伴う。

..... 15

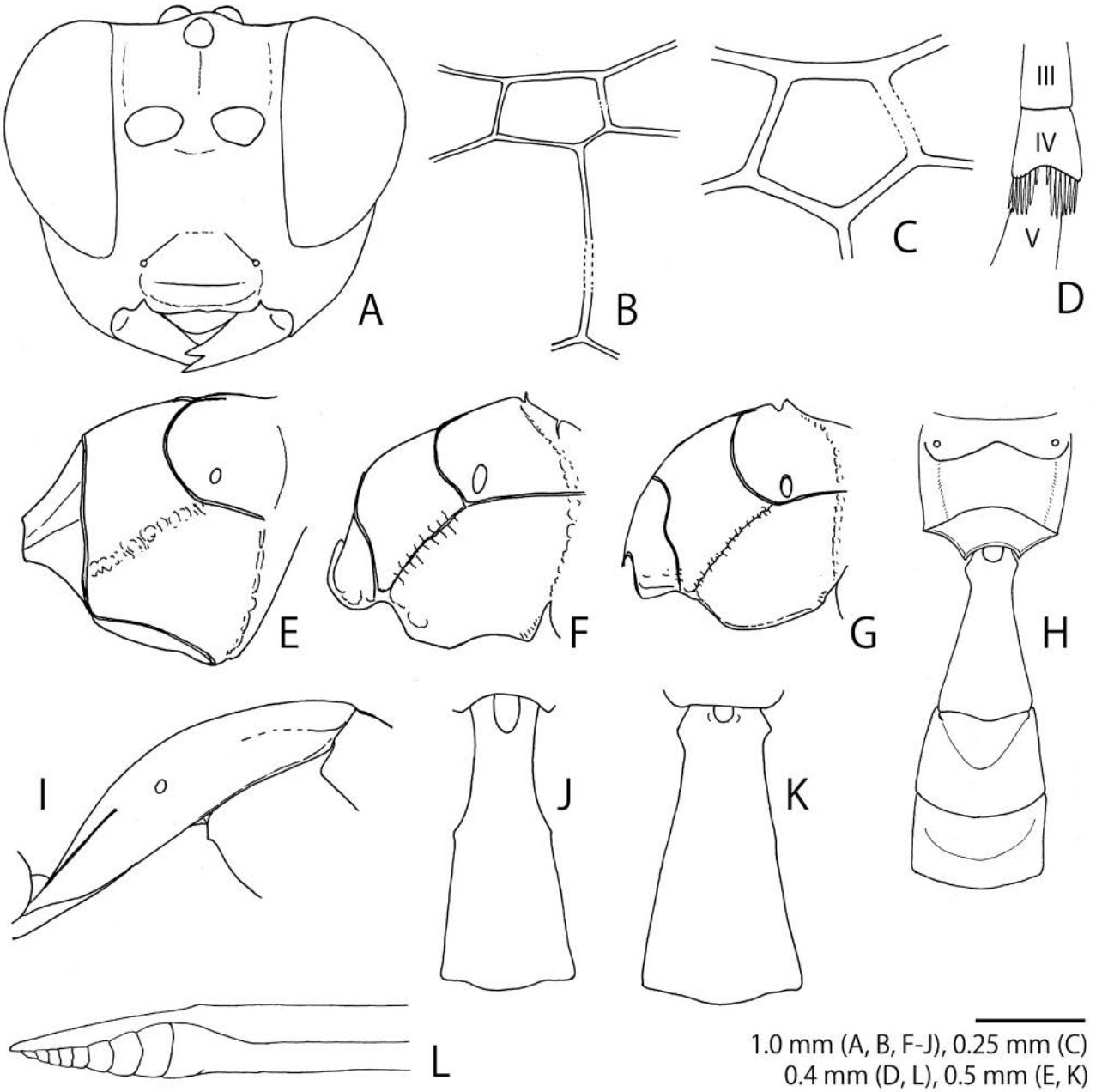


図 58. トガリヒメバチ亜科 Cryptini (*Torbda* group) 各種 . A, B, I: オオキイロトガリヒメバチ *Dinocryptus rufus* (Uchida, 1956), KPM-NK 83935; C, G, K: アマミシマトガリヒメバチ *Xoridesopus amaminensis* Watanabe, 2019, holotype, KPM-NK 69529; D, L: ザウテルオオトガリヒメバチ *Torbda sauteri* Uchida, 1932, KPM-NK 69502; E: サカグチキイロトガリヒメバチ *Eurycryptus sakaguchii* (Uchida, 1932), NIAES; F, J: タカチホトガリヒメバチ *Pterocryptus takachihoensis* (Momoi, 1966); H: キイロトガリヒメバチ *E. unicolor* (Uchida, 1932). A: 前方から見た頭部 ; B, C: 鏡胞および翅脈 2m-cu (B); D: 腹方から見た前脚フ節 (ローマ数字は節の数を示す); E–G: 側方から見た前伸腹節 ; H: 背方から見た前伸腹節と T I, T II, T III; I: 側方から見た T I; J, K: 背方から見た T I; J: 側方から見た産卵管の先端方 . 全てメス .

15. T I の背側方隆起線は気門より前方で消失するか、不明瞭（図 56 F）。T I の後腹柄は側方からみて比較的強く隆起する（図 56 F）。頭盾前縁は中央に歯を 1 つ有するか、欠く（図 55 A）。

..... *Aritranis* Förster, 1869（一部）

－. T I の背側方隆起線は気門より前方でも明瞭（図 56 G）。T I の後腹柄は側方からみて比較的弱く隆起する（図 56 G）。頭盾前縁は中央に（たいていは鈍い）歯を 1 つ（図 55 C）あるいは 2 つ有する。

..... *Hoplocryptus* Thomson, 1873（一部）

16. 中胸腹板の後方横隆起線はせいぜい中央付近でこぶ状に認められる程度（図 55 M）。中胸盾板と T II は光沢がない。頭盾前縁中央は突起を欠く。

..... *Ischnus* Gravenhorst, 1829（一部）

－. 中胸腹板の後方横隆起線は少なくとも（ごく短くても）中央付近で隆起線状に認められる（図 55 L）。中胸盾板と T II はつや消し～点刻と光沢がある。頭盾前縁中央は突起を欠くか、有する。

..... 17

17. 中胸盾板は光沢がなく、多少とも点刻を伴う（図 62 D）。前伸腹節の後方横隆起線は中央でも完全で、中央部は適度に前方へ曲がる。後脚脛節は基部に白色帯を欠く。

..... *Gambrus* Förster, 1869

－. 中胸盾板は多少とも光沢があり、明瞭で強い点刻を伴う（図 62 C）。前伸腹節の後方横隆起線は中央でも完全か、欠き、中央部が存在する場合は強く前方へ曲がる。後脚脛節は基部に白色帯をもつか、欠く。稀に短翅型が報告される。

..... *Agrothereutes* Förster, 1850

18(6). 後翅の翅脈 M+CU の半分よりも先端方は直線状か、ほとんど直線状（図 62 G）。かつ、前伸腹節の気門は卵型か伸長する（図 56 A）。

..... 19

－. 後翅の翅脈 M+CU の半分よりも先端方は弱く～強く湾曲する（図 62 F, J）。弱く弧を描いて曲がるか、ほとんど直線状の場合は、前伸腹節の気門は伸長しない（図 56 B）。

..... 22

19. T I はとても長く、S I の節片部の後端は少なくとも T I の気門と先端の間の長さの半分よりも先端に存在する。T II の鏡紋の幅は長さの 0.6 倍以下か、鏡紋をほとんど欠く。アリジゴク類に寄生する。

..... *Myrmeleonostenus* Uchida, 1936

－. T I はそれほど長く、細身にならず、S I の節片部の後端は T I の気門と先端の間の長さの半分を越えない。T II の鏡紋の幅はたいてい長さの 0.6 倍以上（図 56 A）。

..... 20

20. 額は触角挿入孔の背方に一対の窪みをもつ（図 55 B）。前翅の翅脈 2m-cu は単純に弧を描いて曲がる。前伸腹節の前方横隆起線は弱いか、欠く。

..... *Buathra* Cameron, 1903

－. 額は触角挿入孔の背方に一対の窪みを欠く。前翅の翅脈 2m-cu は単純に弧を描いて曲がる（図 55 N）か、強く湾曲する。前伸腹節の前方横隆起線は様々。

..... 21

21. T I は腹側方隆起線と、メスにおいては背側方隆起線をもつ（図 56 H–J）。前翅の翅脈 2m-cu はたいてい強く湾曲する。前翅の鏡胞の前縁は広い～狭い。メスの T II はいくぶんあるいはとても疎らな剛毛を伴う。国内では北海道や本州の寒冷地に多く、温暖な地域では稀。

..... *Cryptus* Fabricius, 1804 (= *Itamoplex* Förster, 1869)

－. T I は縦隆起線を欠く（図 56 K, L）。前翅の翅脈 2m-cu は単純に弧を描いて曲がる（図 55 N）。前翅の鏡胞の前縁はより狭い（図 55 N）。メスの T II はいくぶん疎ら～とても密な剛毛を伴う。

..... *Hedycryptus* Cameron, 1903 (= *Apachia* Townes, 1970)

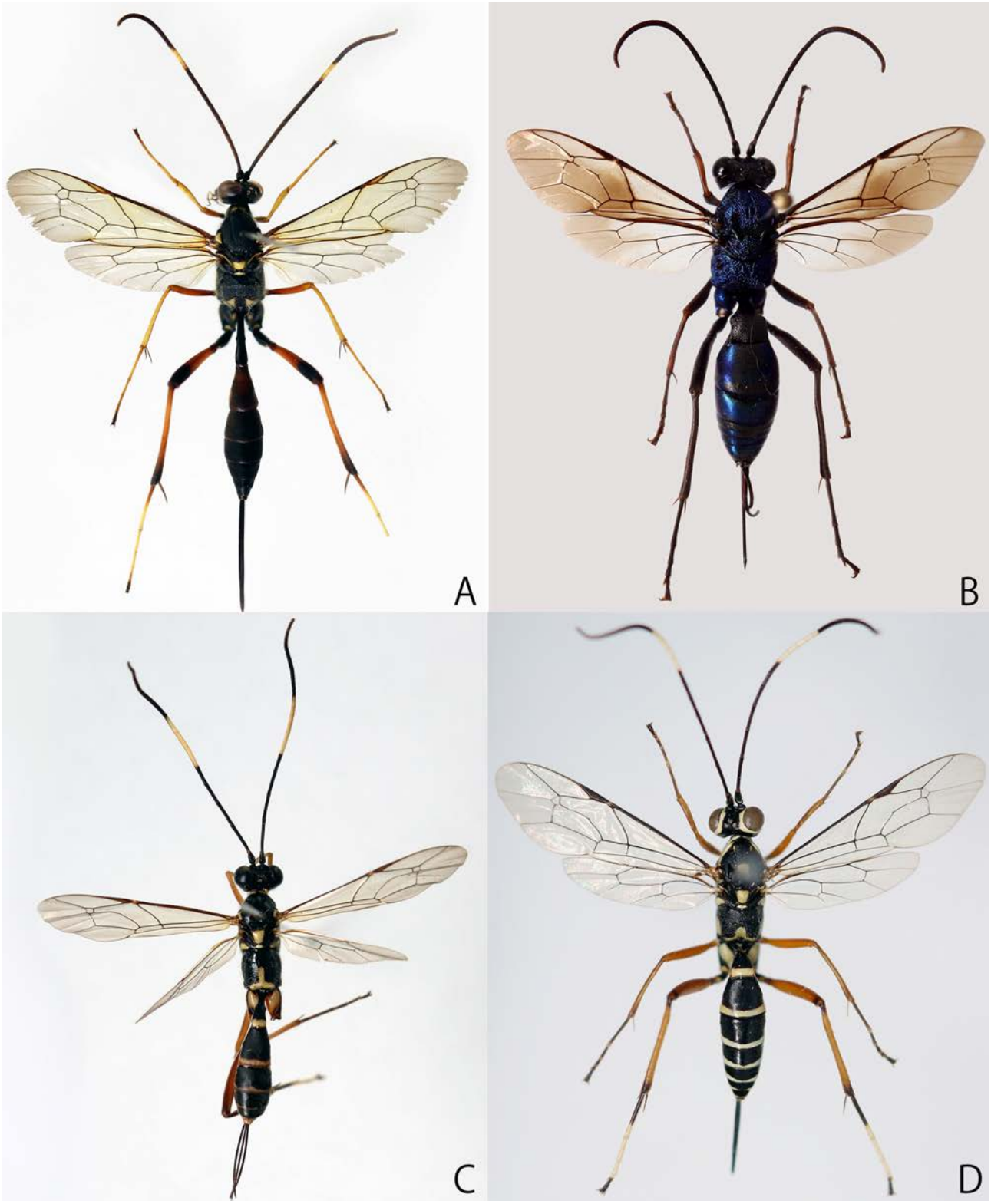


図 59. トガリヒメバチ亜科 Cryptini 各種 . A: キアシオナガトガリヒメバチ *Acroricnus ambulator ambulator* (Smith, 1874), KPM-NK 75073; B: ムラサキトガリヒメバチ *Chlorocryptus purpuratus* (Smith, 1852), KPM-NK 83934; C: オキナワハラボソトガリヒメバチ *Friona okinawana* Uchida, 1930, KPM-NK 83932; D: ニシキトガリヒメバチ *Ischnus splendens* Watanabe, 2019, KPM-NK 69408. 背面から見た全形 . 全てメス .

22(18). 大顎の下の歯は上の歯よりも明瞭に長い（図 55 I）。頭盾前縁はとても弱い中央の突起をもつ（あるいは不明瞭）。T I の気門は中央付近に存在し、円形。後体節末端は比較的強く伸長する。少なくとも日本産種の鏡胞はわずかに縦長（図 55 O）。

..... *Dihelus* Townes, 1970

－. 大顎の下の歯はせいぜい上の歯と同長。頭盾前縁は中央の突起を欠く。T I の気門は中央よりも後方に存在し、円形～卵型。鏡胞と後体節末端の形質状態は様々。

..... 23

23. 頭盾は側方からみてピラミッド状に隆起する（図 55 D）か、強く隆起する。後翅の翅脈 M+CU の半分よりも先端方は弱く湾曲する。中胸腹板の後方横隆起線はせいぜい中央付近でこぶ状に認められる程度。前伸腹節の後方横隆起線はよく発達する。

..... *Caenocryptus* Thomson, 1873

－. 頭盾は側方からみてせいぜい丸く隆起する程度。そのほかの形質様々。

..... 24

24. 前伸腹節は後方横隆起線を完全に欠く。中胸腹板の後方横隆起線はせいぜい中央付近でこぶ状に認められる程度。後翅の翅脈 M+CU の半分よりも先端方は比較的強く湾曲する（図 62 F）。日本産種の翅は曇らない。

..... *Gyropyga* Townes, 1970

－. 前伸腹節は後方横隆起線を少なくとも部分的には有する。中胸腹板の後方横隆起線は欠く～隆起線状に認められる。後翅の翅脈 M+CU の曲がり方は様々。日本産種ではしばしばメスの前翅に曇る部位をもつ。

..... 25

25. 中胸腹板の後方横隆起線はせいぜい中央付近でこぶ状に認められる程度。後翅の翅脈 M+CU の半分よりも先端方は弱く湾曲する（あるいはより直線に近い）（図 62 J）。日本産種は前翅に曇る領域をもつ（図 62 J）。

..... *Nippocryptus* Uchida, 1936

－. 中胸腹板の後方横隆起線は少なくとも（ごく短くても）中央付近で隆起線状に認められる。後翅の翅脈 M+CU の半分よりも先端方は弱く～強く湾曲する。日本産種は前翅に曇る領域をもつか、欠く。

..... 26

26. T I の背側方隆起線は気門より前方で消失するか、不明瞭（図 56 F）。T I の後腹柄は側方からみて比較的強く隆起する（図 56 F）。頭盾前縁は中央に歯を 1 つ有するか、欠く（図 55 A）。

..... *Aritranis* Förster, 1869（一部）(= *Pycnocryptus* Thomson, 1873)

－. T I の背側方隆起線は気門より前方でも明瞭（図 56 G）。T I の後腹柄は側方からみて比較的弱く隆起する（図 56 G）。頭盾前縁は中央に（たいていは鈍い）歯を 1 つ（図 55 C）あるいは 2 つ有する。

..... *Hoplocryptus* Thomson, 1873（一部）

Mesostenus group

日本からは 12 属が知られる。代表的な種の写真を図 63 A–D に示す。国内には広く産するが、どちらかというと暖地で多様性が高い。国内研究機関の収蔵標本数からみて、*Allophatnus*、*Euchalinus*、*Menaforia* は稀なようである。

日本産の属および亜属への検索表

1. 額は角をもつ（図 57 A）。体表の光沢は強く、点刻は一般に粗く大きい。

..... *Listrognathus* Tschek, 1871　2

－. 額は角を欠く。体表の光沢と点刻は様々。

..... 3

2. 鏡紋は幅が狭く、T II 基部から鏡紋の間の距離の 0.8 倍程度の幅（図 57 P）。頭盾は側方からみて鋭いピラミッド状には隆起しない（図 57 B）。前伸腹節の後方横隆起線は中央で中断しない。

..... Subgenus *Fenestula* Townes, 1962

—. 鏡紋は幅が広く、T II 基部から鏡紋の間の距離の 1.3–2.5 倍程度の幅（図 57 Q）。頭盾は側方からみて強く隆起し、鋭いピラミッド状の外観を呈する（図 57 C）。前伸腹節の後方横隆起線は中央で弱くなり、しばしば中断する。

..... Subgenus *Listrognathus* Tschek, 1871

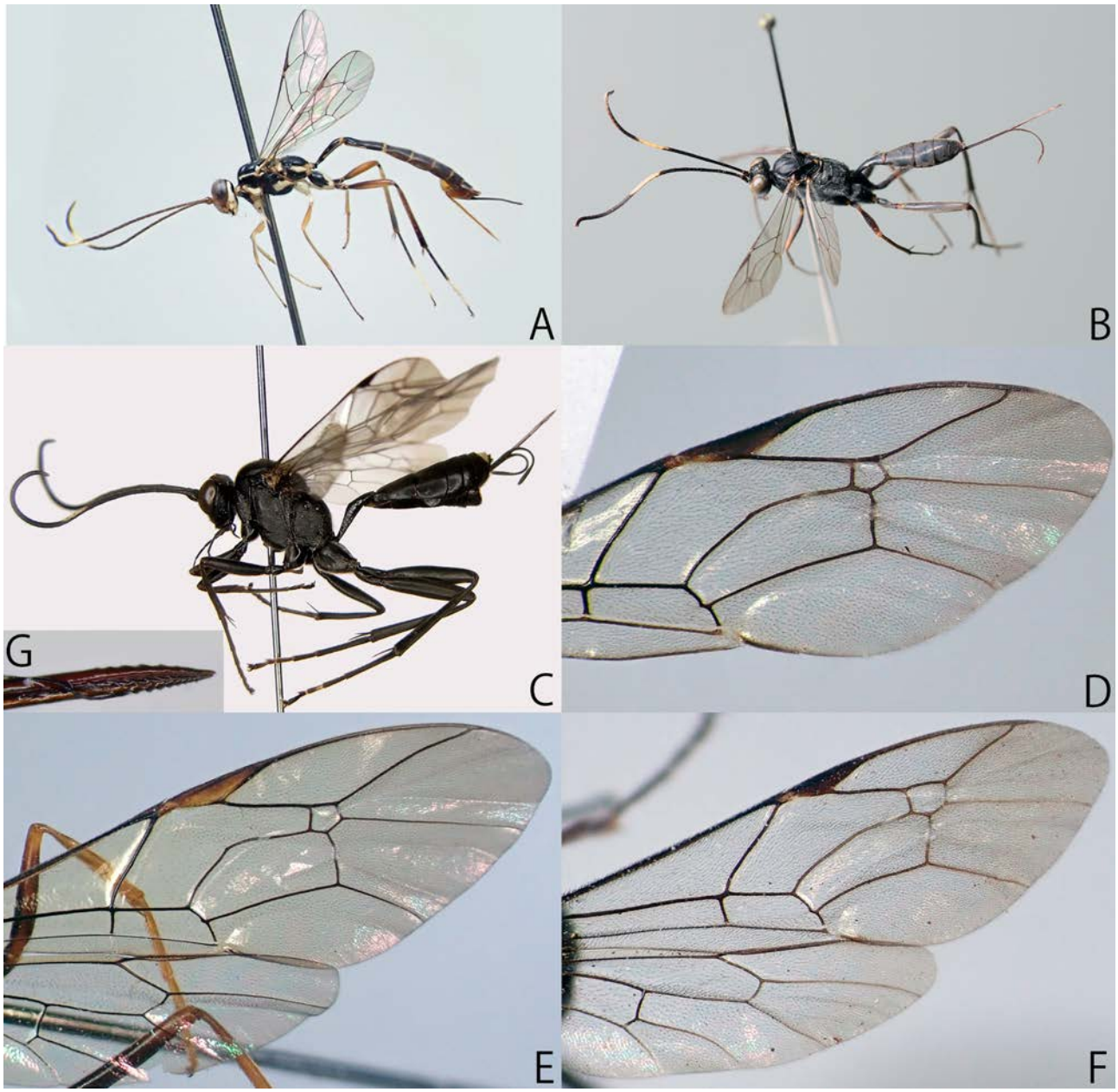


図 60. トガリヒメバチ亜科 Cryptini (*Acroricnus* group および *Brussinocryptus* group) 各種 . A: マダラホソトガリヒメバチ *Nematopodius* (*Nematopodius*) *oblongs* Momoi, 1967, KPM-NK 75082; B: コクロオナガトガリヒメバチ *Picardiella tarsalis* (Matsumura, 1912), KPM-NK 83942; C, F, G: イラガヤドリトガリヒメバチ *Paragambrus sapporonis* (Uchida, 1930), KPM-NK 83938 (C, G), 83937 (F); D: サキマルトガリヒメバチ *Brussinocryptus orientalis* (Uchida, 1932), KPM-NK 83949; E: アメイロオナガトガリヒメバチ *Calaminus hokkaidensis* (Uchida, 1930), KPM-NK 83940. A–C: 側方から見た全形 ; D–F: 前翅および後翅 (E, F) の一部 ; G: 側方から見た産卵管の先端方 . 全てメス .

3. 前伸腹節は後方に一対の顕著な突起をもち、その先端は比較的鋭く、日本産既知種ではその色彩は白色（図 57 F, I, 64 B）。後脚基節は前面に水平あるいは斜めに走る短い溝をもつ（図 57 I）。前翅の鏡胞は顕著な横長にならず、幅は長さの 1.0–1.1 倍（図 64 F）。産卵管の先端は平圧される。

..... *Palmerella* Cameron, 1908

－．前伸腹節は後方に一対の顕著な突起を欠くか、もしも有する場合、その先端は比較的鈍く、前翅の鏡胞は顕著に横長。後脚基節は前面に水平あるいは斜めに走る短い溝をたいてい欠く。その他の形質は様々。

..... 4

4. 前翅の鏡胞は横長で、幅は長さの 1.5 倍程度（図 64 E）。T II の鏡紋はほぼ常に長さ＜幅。

..... 5

－．前翅の鏡胞はより縦長で、幅は長さの 1.4 倍以下、たいていは 1.2 倍以下（図 64 C, D）。T II の鏡紋はたいてい長さ＞幅。

..... 6

5. S I の節片部の後端は T I の気門付近か、それよりも前方に存在する（図 57 N）。T I は側方からみると背方の輪郭が後方で強く（角ばるように）曲がる（図 57 N）。前伸腹節は後方に一対の突起をすることがある。体はより頑丈で、美しい斑紋をもつ種が多い（図 63 C）。

..... *Gotra* Cameron, 1902

－．S I（T I との境界が不明瞭）の節片部の後端は T I の気門よりも後方に存在する（図 57 O）。T I は側方からみると背方の輪郭が後方で比較的弱く（ゆるやかに弧を描くように）曲がる（図 57 O）。前伸腹節は後

図 61. トガリヒメバチ亜科 Cryptini (*Cryptus* group) 各種 . A: ミノウスバトガリヒメバチ *Agrothereutes minousubae* Nakanishi, 1965, KPM-NK 76585; B: ダイアナトガリヒメバチ *Cryptus dianae* Gravenhorst,1829, KPM-NK 69930; C: ハラボソトガリヒメバチ *Hedycryptus tenuiabdominalis* (Uchida, 1930), KPM-NK 85000; D: ヒゲジロマルムネトガリヒメバチ *Trychosis breviterebratus* Watanabe, 2020, holotype, KPM-NK 75758. 側方から見た全形 . 全てメス .

方に一対の突起を欠く。体はより細身で、少なくとも日本産既知種の体色は黒色（大陸には赤色の種がいる）。
..... *Mesostenus* Gravenhorst, 1829

6. ＴＩ基部側方に一対の三角形あるいは半円形の突起を欠く（図 57 L）。ＴＩは腹側方隆起線を欠く。大顎の下の歯は上の歯よりもわずかに短い。美しい斑紋をもつ種が多い。
..... 7

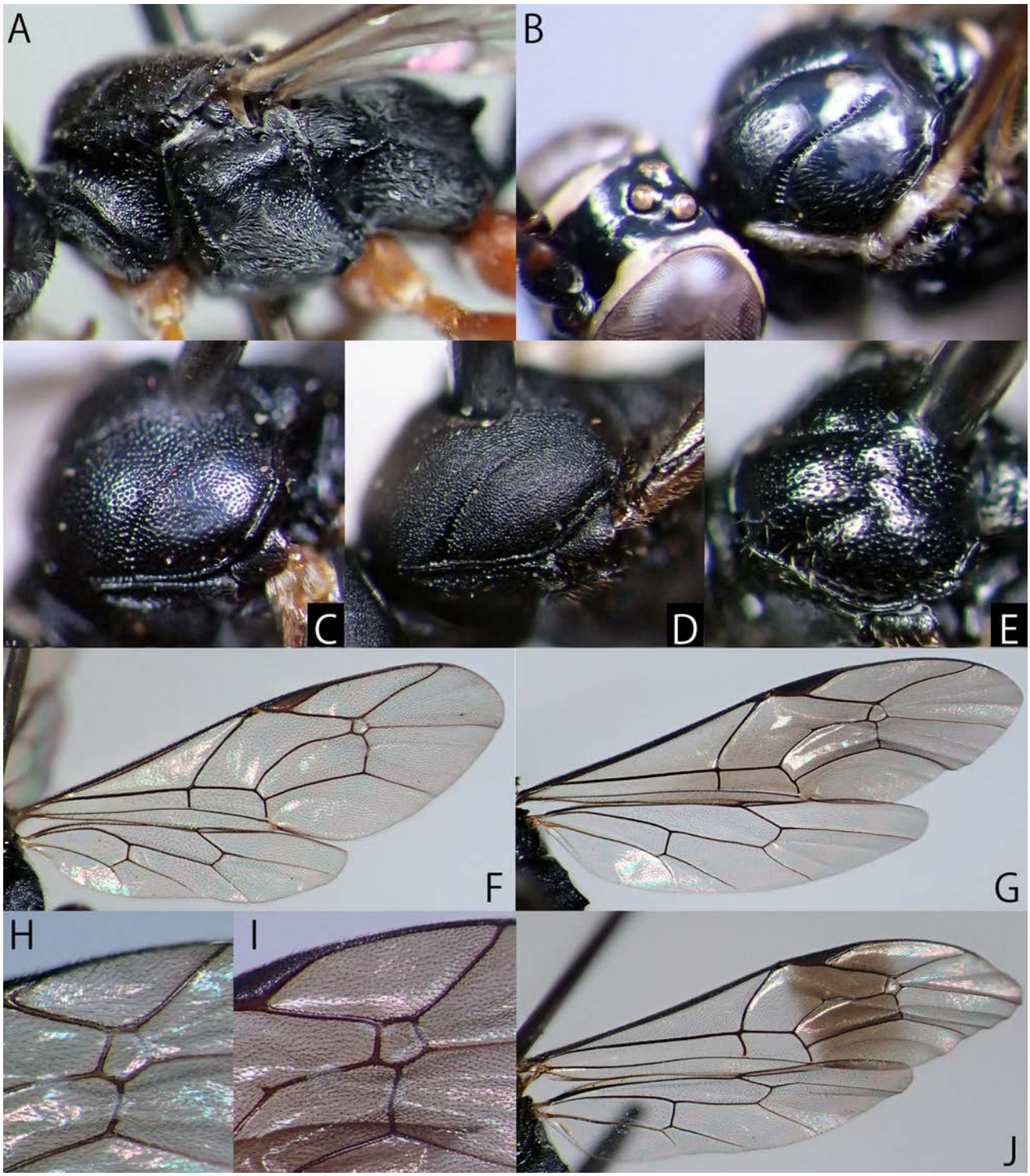


図 62. トガリヒメバチ亜科 Cryptini (*Cryptus* group) 各種 . A: ケブカトガリヒメバチ *Apsilops scotinus* (Tosquinet, 1903); B: マダラツヤトガリヒメバチ *Glabridorsum acroclitae* Kusigemati, 1982, KPM-NK, 5000250; C: シロテントガリヒメバチ *Agrothereutes lanceolatus* (Walker, 1874), KPM-NK 84987; D: ワダトガリヒメバチ *Gambrus wadai* (Uchida, 1936), KPM-NK 83947; E, H: コモリグモトガリヒメバチ *Hidryta pardosae* Nishida, 1982, KPM-NK 83945; F: クロトガリヒメバチ *Gyropyga nigra* Townes, 1970, KPM-NK 84997; G: ハラボソトガリヒメバチ *Hedycryptus tenuiabdominalis* (Uchida, 1930), KPM-NK 85000; I: ムネブトトガリヒメバチ *Idiolispa analis nigra* Uchida, 1930, KPM-NK 84996; J: ホシクロトガリヒメバチ *Nippocryptus vittatorius* (Jurine, 1807), KPM-NK 84979. A: 側方から見た中体節 ; B–E: 斜め背方から見た中胸盾板 ; F–J: 前翅および後翅 (F, G, J) の一部 . 全てメス .

－．ＴＩ基部側方に一対の三角形あるいは半円形の突起をもつ（図 57 M）。そして／あるいはＴＩは腹側方隆起線をもつ。その他の形質状態は様々。

..... 8

7. 後翅の翅脈 nervellus は内斜。前翅の翅脈 postnervulus は中央付近で中断する（図 64 C）。前伸腹節の気門は伸長する（図 57 G）。産卵管はしばしば下方に曲がる。

..... *Calosphyrum* Townes, 1970

－．後翅の翅脈 nervellus は外斜か垂直。前翅の翅脈 postnervulus は中央より前方で中断する（図 64 D）。前伸腹節の気門はより丸く、日本産既知種では長円形（図 57 H）。産卵管は少なくとも日本産種では直線状。

..... *Hylophasma* Townes, 1970

8. ＴＩは縦隆起線や縦隆起を欠く。前翅の鏡胞は比較的大きく、幅は長さの 1.4 倍で、両側縁はほぼ平行。前伸腹節はやや伸長し、広く細かな横皺に覆われる（図 64 A）。

..... *Friona* Cameron, 1902 (*Cryptus* group)

－．ＴＩは縦隆起線や縦隆起をたいてい有する（図 57 M）。前翅の鏡胞は比較的小さく、幅は長さの 1.3 倍以下で、たいていは長さと幅はおおよそ同長で、両側縁はしばしば前方に収束する。前伸腹節は伸長せず、様々に彫刻される。

..... 9

9. 前胸背板の前胸側斜隆起線は比較的弱く発達するか、欠き、もしも存在する場合は中胸盾板の方向ではなく、前胸背板の前縁（襟部）方向に走る。小盾板は側方 0.4、あるいはそれ以上の長さ、基部方が隆起線で縁どられる。

..... 10

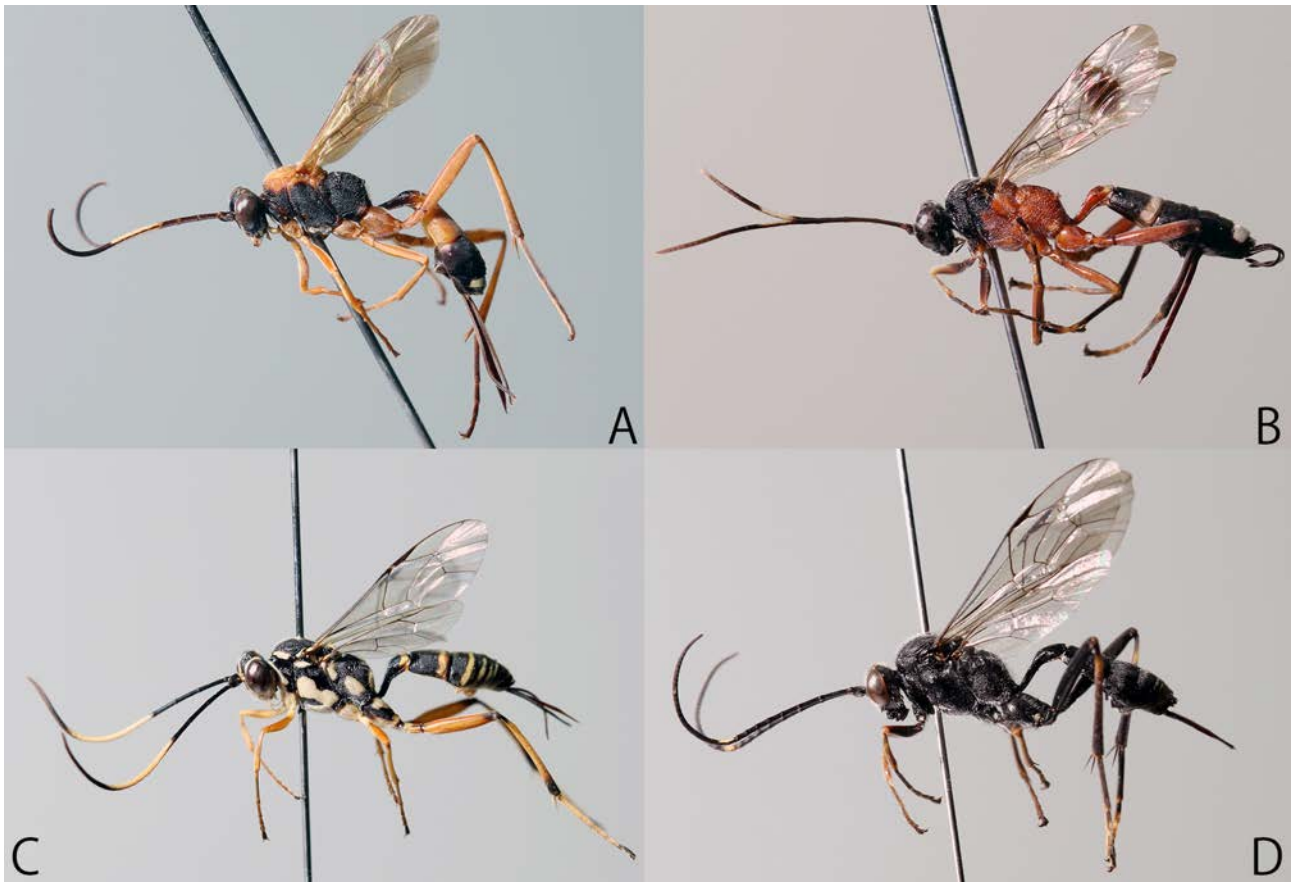


図 63. トガリヒメバチ亜科 Cryptini (*Mesostenus* group) 各種 . A: タカノトガリヒメバチ *Allophatnus fulvitergus* (Tosquinet, 1903), KPM-NK 84989; B: ヨコジマトガリヒメバチ *Goryphus basilaris* Holmgren, 1868, KPM-NK 83926; C: キマダラコシホソトガリヒメバチ *Gotra octocincta* (Ashmead, 1906), KPM-NK 83941; D: キリガヤドリトガリヒメバチ *Listrognathus* (*Listrognathus*) *eccopteromus* Uchida, 1930, KPM-NK 84994. 側方から見た全形 . 全てメス .

一．前胸背板の前胸側斜隆起線は比較的強く発達し、中胸盾板の方向（通常の方向）に走る（図 57 D）。小盾板は側方が縁どられないか、縁どられる場合もその範囲は側方 0.35 以下。

..... 12

10. 後翅の翅脈 nervellus は前方 0.4 付近で折れ、強く外斜。前伸腹節の気門は比較的丸く、長さは幅の 1.5 倍程度。産卵管は直線状で、下弁の先端方の歯は目立ち、上弁先端方は背方にやや角ばった背面隆起をもつ。日本では南西諸島でのみ記録がある。

..... *Menaforia* Seyrig, 1952

一．後翅の翅脈 nervellus は中央より後方で折れ、ほぼ垂直か弱く外斜。その他の形質は様々。

..... 11

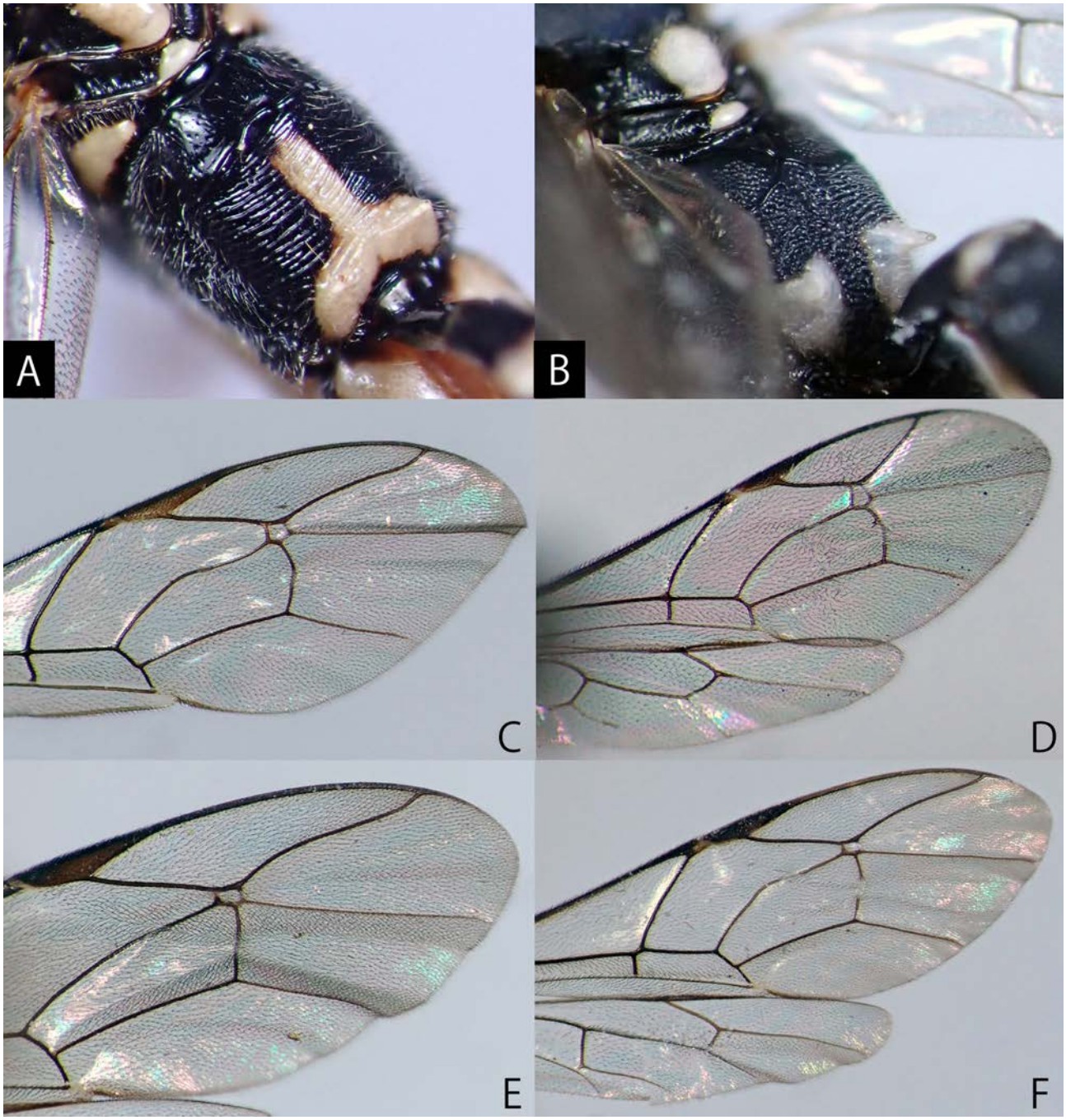


図 64. トガリヒメバチ亜科 Cryptini (*Cryptus* group および *Mesostenus* group) 各種 . A: オキナワハラボソトガリヒメバチ *Friona okinawana* Uchida, 1930, KPM-NK 83932; B, F: シロトゲトガリヒメバチ *Palmerella albocristatus* (Momoi, 1966), KPM-NK 83948; C: フタモンホソトガリヒメバチ *Calosphyrum bimaculatum* Kusigemati, 1987, KPM-NK 5000235; D: ユウヤケトガリヒメバチ *Hylophasma luica* Sheng, Li & Wang, 2019, KPM-NK 75813; E: クロホソトガリヒメバチ *Mesostenus funebris* Gravenhorst, 1829, KPM-NK 84984. A, B: 斜め背方から見た前伸腹節 ; C–F: 前翅および後翅 (D, F) の一部 . 全てメス .

11. 前伸腹節の気門は伸長し、長さは幅の 2.3 倍以上。産卵管下弁の先端方はごく先端を除き顕著な歯をもたず、歯は目立たず、上弁先端方は背方にやや角ばった背面隆起も欠く（図 57 S）。少なくとも日本産既知種では体色の地色は黒色で、産卵管はゆるやかに下方に曲がる。

..... *Necolio* Cheesman, 1936

－. 前伸腹節の気門は伸長し、長さは幅の 2.1 倍以下。産卵管の上弁先端方はほぼ常に背方にやや角ばった背面隆起をもつ（図 57 R）。少なくとも日本産既知種では体色の地色は黄褐色で、産卵管は直線状（図 63 A）。日本では南西諸島でのみ記録がある。

..... *Allophatnus* Cameron, 1905

12. 後翅の翅脈 AA の先端区画は基部方がわずかに存在する（せいぜい起点と翅縁の間の距離の 3 分の 1 程度）（図 57 J）～全体を欠く。前伸腹節の後方横隆起線は中央でも完全（図 57 E）。大顎の下の歯は上の歯よりもわずかに短いか、ほぼ同長。

..... *Baltazaria* Townes, 1961

－. 後翅の翅脈 AA の先端区画は存在し、比較的よく発達する（たいてい起点と翅縁の間の距離の 2 分の 1 以上）（図 57 K）。前伸腹節の後方横隆起線はしばしば中央が不完全。大顎の長さは様々。

..... 13

13. 大顎の下の歯は上の歯よりも明らかに短く、0.2–0.6 倍で、先端が細くなる。日本では南西諸島でのみ記録があり、日本産既知種は黄色の美しい斑紋をもつ。

..... *Euchalinus* Townes, 1961

－. 大顎の下の歯は上の歯よりもわずかに短い（0.7 倍以上）か、ほぼ同長で、先端は比較的幅がある。日本産既知種は赤色（図 63 B）か白色の斑紋をもつ。

..... *Goryphus* Holmgren, 1868

***Sphecophaga* group**

3 属が知られる。代表的な種の写真を図 65 A, B に示す。*Arthura* と *Latibulus* は慣れれば肉眼でも属が同定できるが、*Sphecophaga* はヒメバチ亜科やマルヒメバチ亜科、ハエヒメバチ亜科と紛らわしい形態をしており、誤同定しやすい。少なくとも *Latibulus* には季節型があり、種内で大きな形態変異がある。

日本産の属への検索表

[Townes (1970a) に基づき、一部改変]

1. 前伸腹節は前方横隆起線を欠くか、存在するものの前方横隆起線よりも明らかに発達が弱い。前翅の翅脈 2rs-m は長く、翅脈 2m-cu よりもその長さ程度、基部方から生じる。体は頑丈で、黒色（と赤褐色）が大半を占める（図 65 B）。T I の長さは最大幅の 1.5 倍程度。ホオナガスズメバチ類に寄生。

..... *Sphecophaga* Westwood, 1840

－. 前伸腹節は発達した前方横隆起線をもつ。前翅の翅脈 2rs-m は短く、ほとんど認められない（図 65 G）。体は比較的細く、黒色から褐色の地色に黄色紋を伴う（図 65 A）。T I の長さは最大幅の 2.0 倍以上。アシナガバチ類に寄生。

..... 2

2. 前翅の翅脈 2rs-m の後方起点は翅脈 2m-cu の前方起点と対の位置か、わずかに基部方から生じる。前伸腹節の後方横隆起線は欠く。中胸背縦斜溝は比較的強く発達する。

..... *Arthura* Cameron, 1900

－. 前翅の翅脈 2rs-m の後方起点は翅脈 2m-cu の前方起点よりも翅の先端方から生じる（図 65 G）。前伸腹節の後方横隆起線は少なくとも側方部が存在する。中胸背縦斜溝は弱く存在するか、欠く。

..... *Latibulus* Gistel, 1848

Torbda group

日本からは 6 属が知られる。代表的な種の写真を図 65 C–F に示す。Kusigemati (1986) が日本から記録した *Gerdius* は *Eurycryptus* の誤同定であったため、記録は削除されている（Watanabe, 2019a）。枯れ木によく飛来し、国内では南西諸島で多様性が高い。南西諸島の種は白色の帯や紋を持つ美しい種が多いが、他のグループにも同様の色彩は生じるので注意が必要である。国内研究機関の収蔵標本数からみて *Dinocryptus* は稀なようである。

日本産の属への検索表

[Townes (1970a) に基づき、一部改変]

1. 前伸腹節の腹方縦隆起線は前方横隆起線と後脚基節基部付近の間に存在する（隆起線は周囲の皺から区別できる）（図 58 F, G）。

..... 2

ー. 前伸腹節の腹方縦隆起線は前方横隆起線と後脚基節基部付近の間で欠く（皺に埋もれて区別できない）（図 58 E）。

..... 4

2. T I 基部側方に一対の三角形の突起をもつ（オスでは突起は弱く、周囲より盛り上がった輪郭で認識する）（図 58 K）。前翅の鏡胞は比較的小さく、幅は高さのおよそ 1.0 倍で、翅脈 2m-cu を中央付近か、やや先端よりで受け入れる（図 58 C）。日本では南西諸島でのみ記録がある。

..... *Xoridesopus* Cameron, 1907

ー. T I 基部側方に一対の三角形の突起を欠く（図 58 J）。前翅の鏡胞や翅脈の形質状態は様々。

..... 3

3. 前翅の鏡胞は比較的大きく、横長で、幅は高さの 1.6–2.0 倍で、翅脈 2m-cu を先端 0.3 付近で受け入れる（図 58 B）。頭盾は中央のやや下方に強い横隆起をもち、この隆起は中央に 1 つの瘤（図 58 A）か対の隆起をもつ。日本産種はメスのみが知られ、体色は広くオレンジ色（図 65 C）。日本では南西諸島からのみ記録。

..... *Dinocryptus* Cameron, 1905

ー. 前翅の鏡胞は比較的小さく、幅は高さのおよそ 1.0 倍で、翅脈 2m-cu を中央付近か、やや先端よりで受け入れる（例：図 58 C）。頭盾は中央のやや下方に強い横隆起をもつか、欠き、有する場合は中央に瘤か対の隆起を欠く。日本産種はメスとオスのいずれも体色は黒色の地色に白帯や白紋をもつ（図 65 E）。日本では屋久島以北から記録。

..... *Pterocryptus* Szépligeti, 1916

4. T I 基部側方に一対の三角形あるいは半円形の突起を欠く。頭盾前縁は中央に突起をもつ（ただし小さく、オスでは時に不明瞭）。日本産種はメスとオスのいずれも体色は黒色の地色に白帯や白紋をもち、メスの体長はたいてい 15 mm 以上（12.5–23 mm）で、前伸腹節の後方横隆起線は少なくとも側方で明瞭。南西諸島にのみ分布する。

..... *Torbda* Cameron, 1902

ー. T I 基部側方に一対の三角形あるいは半円形の突起をもつ（オスでは弱い）（図 58 H）。頭盾前縁は中央に突起を欠く。その他の形質状態と分布は様々。

..... 6

6. 前伸腹節は後方横隆起線を欠く（多数の横皺がある場合、それに埋もれて認識できない）。後頭隆起線下方部は完全で、下口隆起線につながる。日本産種はメスとオスのいずれも体色は黒色の地色に白帯や白紋をもつ。

..... *Schreineria* Schreiner, 1905

ー. 前伸腹節は後方横隆起線をもつ（図 58 E）。後頭隆起線下方部は不完全で、下口隆起線につながらない。日本産種はメスとオスのいずれも体色は広く黄色から赤褐色（図 65 D）。

..... *Eurycryptus* Cameron, 1901

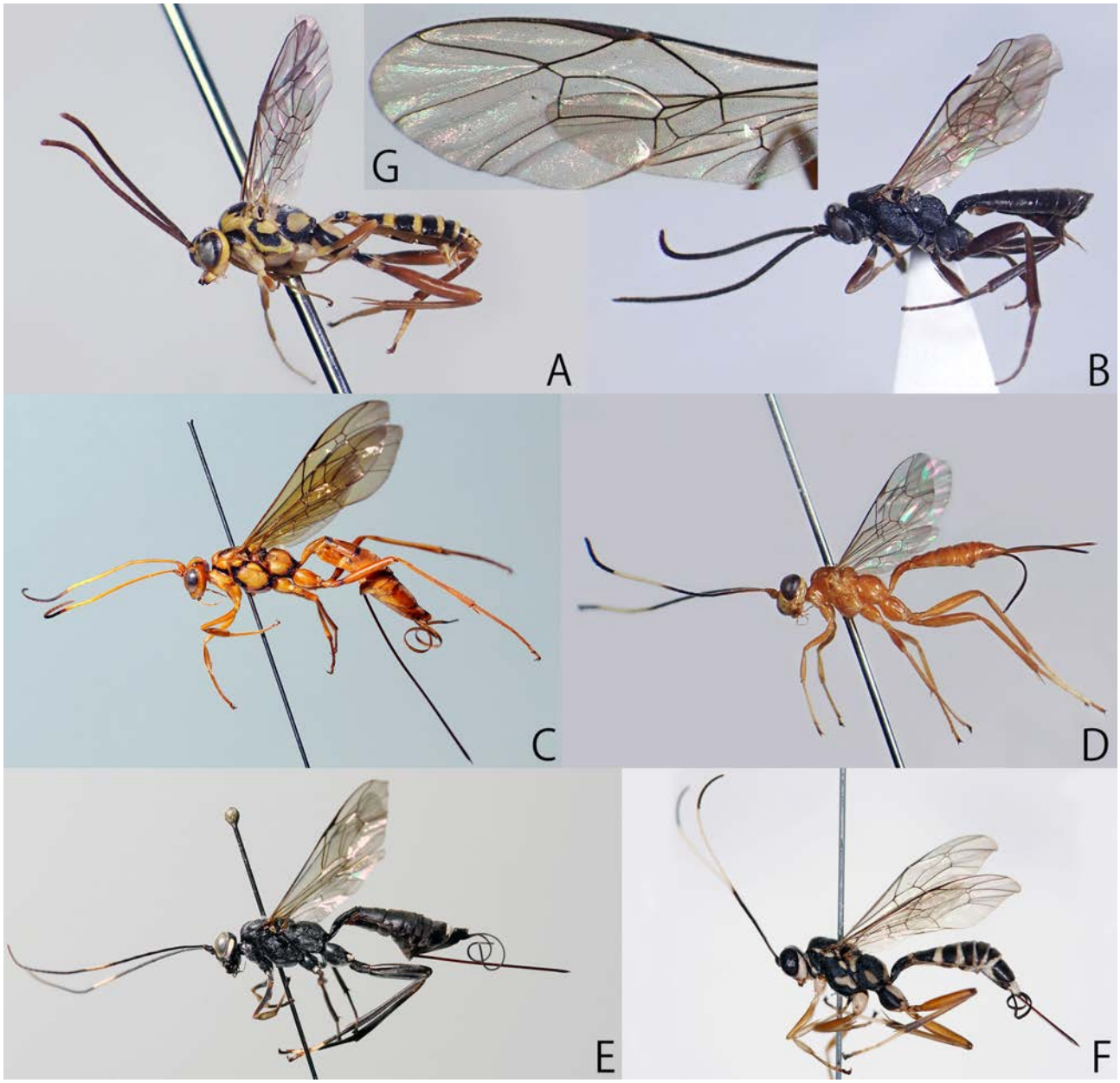


図 65. トガリヒメバチ亜科 Cryptini (*Sphecophaga* group および *Torbda* group) 各種 . A: キマダラアシナガトガリヒメバチ *Arthula flavofasciata* (Uchida, 1931), KPM-NK 83923; B: スズメバチヤドリヒメバチ *Sphecophaga vesparum vesparum* (Curtis, 1828), KPM-NK 84986; C: オオキイロトガリヒメバチ *Dinocryptus rufus* (Uchida, 1956), KPM-NK 83935; D: キイロトガリヒメバチ *Eurycryptus unicolor* (Uchida, 1932), KPM-NK 5006298; E: アシブトクロトガリヒメバチ *Pterocryptus uchidai* (Momoi, 1963), KPM-NK 83939; F: アマミシマトガリヒメバチ *Xoridesopus amaminensis* Watanabe, 2019, holotype, KPM-NK 69529; G: アシナガトガリヒメバチ *Latibulus nigrinotum* (Uchida, 1936), KPM-NK 84983. A–F: 側方から見た全形 ; G: 前翅と後翅の一部 . 全てメス .

マルヒメバチ亜科 Subfamily Ctenopelmatinae Förster, 1869

分類

日本から 40 属が知られる。形態的に多様な分類群で、多系統群とされている（Quicke *et al.*, 2009）。多くの属で既知種と同数あるいはそれ以上の不明種が得られており、国内産種の分類は大半の属で不十分。近年中国や極東ロシアから多くの種が記載されており、これらの種が日本からも発見される可能性が高い。

種までの同定資料

日本語による資料はない。英語による文献で同定できるものとしては、わずかに *Satous* (Townes, 1970b)、*Pion* (Watanabe, 2016b)、*Homaspis* (Watanabe, 2017c)、*Tanzawana* (Watanabe *et al*., 2015)、*Syntactus* (Watanabe, 2021c) くらいである。その他の属については、ドイツ語やロシア語の文献で同定できるものもあるが、大半はタイプ標本か参照標本と比較を行う必要がある。

同定の際の注意点・補助情報

ハバチヒメバチ亜科と特に似ており、よく混同されるため、以下の点に注意すると良い：本亜科では常に前脚脛節の外方先端に棘を持つ（ハバチヒメバチ亜科はしばしば持つ）；前翅の翅脈 2m-cu 脈は強くジグザグにならず、大抵は大きな、単一の透明域を持つ（ハバチヒメバチ亜科ではしばしば強くジグザグになり、大抵は小さな透明域を２つ持つ）；産卵管に卵が着いていることはほぼ無い（ハバチヒメバチ亜科ではしばしばある）；フ節の爪が単純なことが比較的多い（ハバチヒメバチ亜科では大抵櫛歯を伴う）；一般に細身で触角がすらりと長い種が多い；Ctenopelmatini を除く本亜科の腹部の光沢は、一般的にハバチヒメバチ亜科よりも弱い種が多い。ハバチヒメバチ亜科の他、メンガタヒメバチ亜科、ウスマルヒメバチ亜科、Phrudinae、Sisyrostolinae などいくつかの亜科ともよく混同される。誤同定は形質をしっかり確認することである程度は回避できるが、慣れないと判断に迷うこともある。

日本および周辺地域に産する族への検索表

［Townes (1970b) に基づき、一部改変］

1. T II は基部から気門にかけて縦隆起線をもつ（図 68 A）。メスの T VIII の先端は産卵管鞘の付け根から尾角の間で後方に突き出す（図 68 C）。前腹板隆起線の背方終点は中胸側板前縁から離れる。触角鞭節は中央付近でわずかに膨らむ（わかりにくいことがある）。

..... Ctenopelmatini Förster, 1869

－. T II は基部から気門にかけて縦隆起線を欠く。メスの T VIII の先端はほぼ常に裁断状（図 68 E）。中胸側板の前腹板隆起線の背方終点は様々な位置。触角鞭節はたいてい中央付近で幅は広がらない。

..... 2

2. 後体節はメスにおいて T III 以降が左右から平圧され、著しく後方に伸長する（図 71 D）。T II とその側背板は皺により分割され、側背板は無毛。T III は厚さ＞幅。額は中央に縦隆起線をもつ。大顎の歯は上下がほぼ同長。前翅は鏡胞をもつ。T I は柄側刻を欠く。フ節の爪は単純。産卵管鞘は前翅長の 0.1 倍程度で、いくぶん背方に曲がるが、観察しにくい。

..... Seleucini Vikberg, 2000

－. 後体節はたいてい左右から平圧されず、顕著に後方へ伸長することは少ない。T III は幅＞厚さ。その他の形質は様々。

..... 3

3. 前伸腹節の基部はより深く凹み、中体節を側方から見た際に、前伸腹節の基部と後小盾板の間は深く U 字状に凹む（図 67 L, N）。産卵管は後体節より明らかに短く、基部を除きとても細く、たいていは背方にカーブし（図 71 A, B）、常に背方やや先端よりに切れ込みを欠くか、弱い切れ込みをもつ。大顎はしばしば中央

付近で外側から圧され、幅がわずかに狭くなる（図 67 H）。幕状骨前腕孔はたいてい開く。T II の鏡紋は欠く。

..... Pionini Smith & Shenefelt, 1955

－．前伸腹節の基部はより浅く凹み、中体節を側方から見た際に、前伸腹節の基部と後小盾板の間はせいぜい浅く V 字型に凹む程度（図 67 M）、あるいは、もし強く凹む場合、複眼は疎らな毛で覆われ、産卵管は後体節とおおよそ同じ長さで、背方やや先端よりに切れ込みをもつ。前伸腹節基部の凹みが浅い場合、産卵管は様々な長さと形状。大顎の形質状態は様々。幕状骨前腕孔はたいてい閉じる。T II の鏡紋は存在するか、欠く。

..... 4

4. 複眼は表面に毛をもつ。前伸腹節の基部はより深く凹み、中体節を側方から見た際に、前伸腹節の基部と後小盾板の間は深く U 字状に凹む。産卵管は後体節とおおよそ同じ長さで、背方やや先端よりに切れ込みをもつ。T II の鏡紋は欠く。

..... Chrionotini Uchida, 1957* (= Olethrodotini)

－．前伸腹節の基部はより浅く凹み、中体節を側方から見た際に、前伸腹節の基部と後小盾板の間はせいぜい浅く V 字型に凹む程度。複眼は表面に毛を欠く。産卵管は様々な長さと形状。T II の鏡紋は存在するか、欠く。

..... 5

5. フ節の爪はたいてい櫛歯状。前腹板隆起線の背方終点は中胸側板前縁から離れる。前伸腹節は前方横隆起線の側方区画をときおり有する。柄側刻は存在する。FL I は FL II の長さの 1.0–2.0 倍。尾角の長さはたいてい幅の 2.5–3.0 倍（ただし、しばしばより短くなる）。前脚脛節棘内側の膜状に張り出した部分は叩かれるか、角が落とされるか、しばしば直角に終わる。

..... 6

－．フ節の爪はたいてい単純。前腹板隆起線の背方終点はしばしば中胸側板前縁に達する。前伸腹節は前方横隆起線の側方区画を欠くか、一部の属ではしばしば有する。柄側刻は存在するか、欠く。触角鞭節の FL I は FL II の長さの 1.4–2.2 倍。尾角の長さはたいてい幅の 0.2–2.0 倍、ただし、しばしば短くなる。前脚脛節

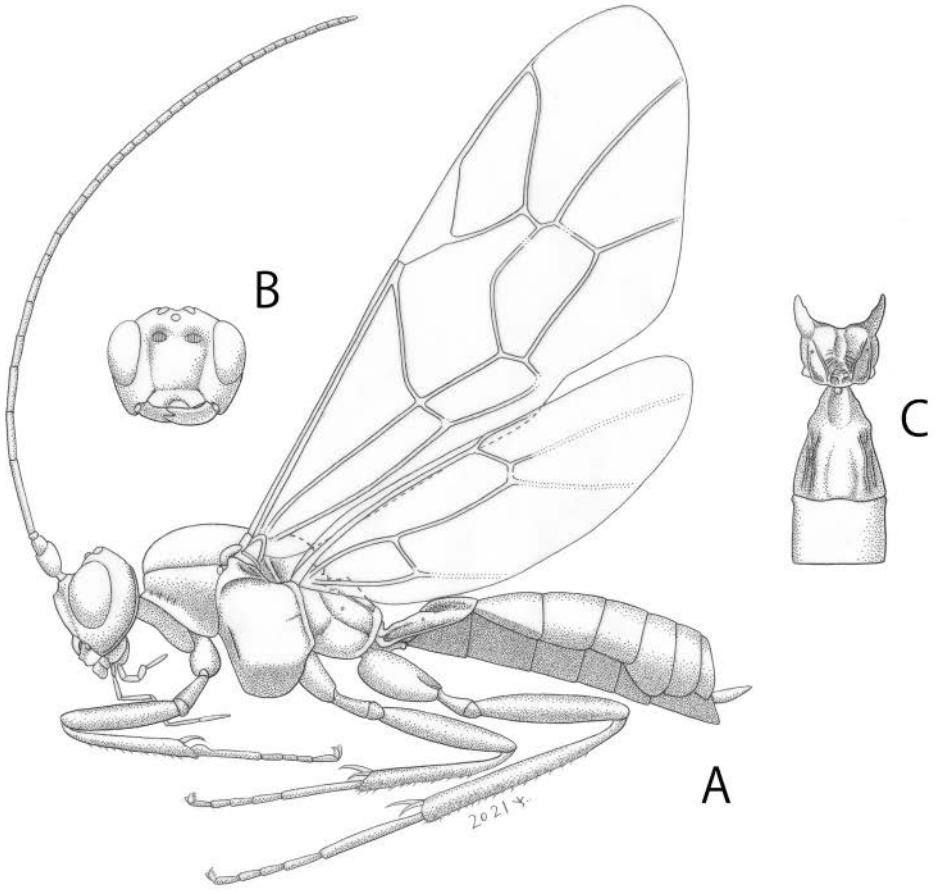


図 66. *Tanzawana*. A–C: タンザワマルヒメバチ *T. flavomaculata* Watanabe & Kasparyan, 2015, paratype, KPM-NK 5002147. A: 側方から見た全形 ; B: 前方から見た頭部 ; C: 背方から見た前伸腹節と T I, T II. 全てメス . 小林純子氏描画 .

棘内側の膜状に張り出した部分はたいてい直角か鋭角で終わる。

..... 7

6. 後頭隆起線は背方中央でも完全で、腹方終点は大顎基部の背方で、下口隆起線とつながる。あるいは背方中央もしくは腹方が消失する場合は、前翅は鏡胞をもつ。中胸背縦斜溝は存在するか、欠く。前伸腹節はたいてい隆起線をもつ。T I と T II の側背板は腹方に折り畳まれる。後体節はたいてい頑丈。頭盾前縁はたいてい突起を欠く。

..... Perilissini Thomson, 1883

－. 後頭隆起線は背方中央で広く欠き（図 67 B）、腹方終点は大顎基部につながる。前翅は鏡胞を欠く（図 71 C）。中胸背縦斜溝を欠く。前伸腹節は隆起線を欠く。T I（ときおり T II も）の側背板は腹方に折りたたまれない。後体節はたいてい柔らかい。頭盾前縁はたいてい中央に突起をもつ。

..... Scolobatini Schmiedeknecht, 1911

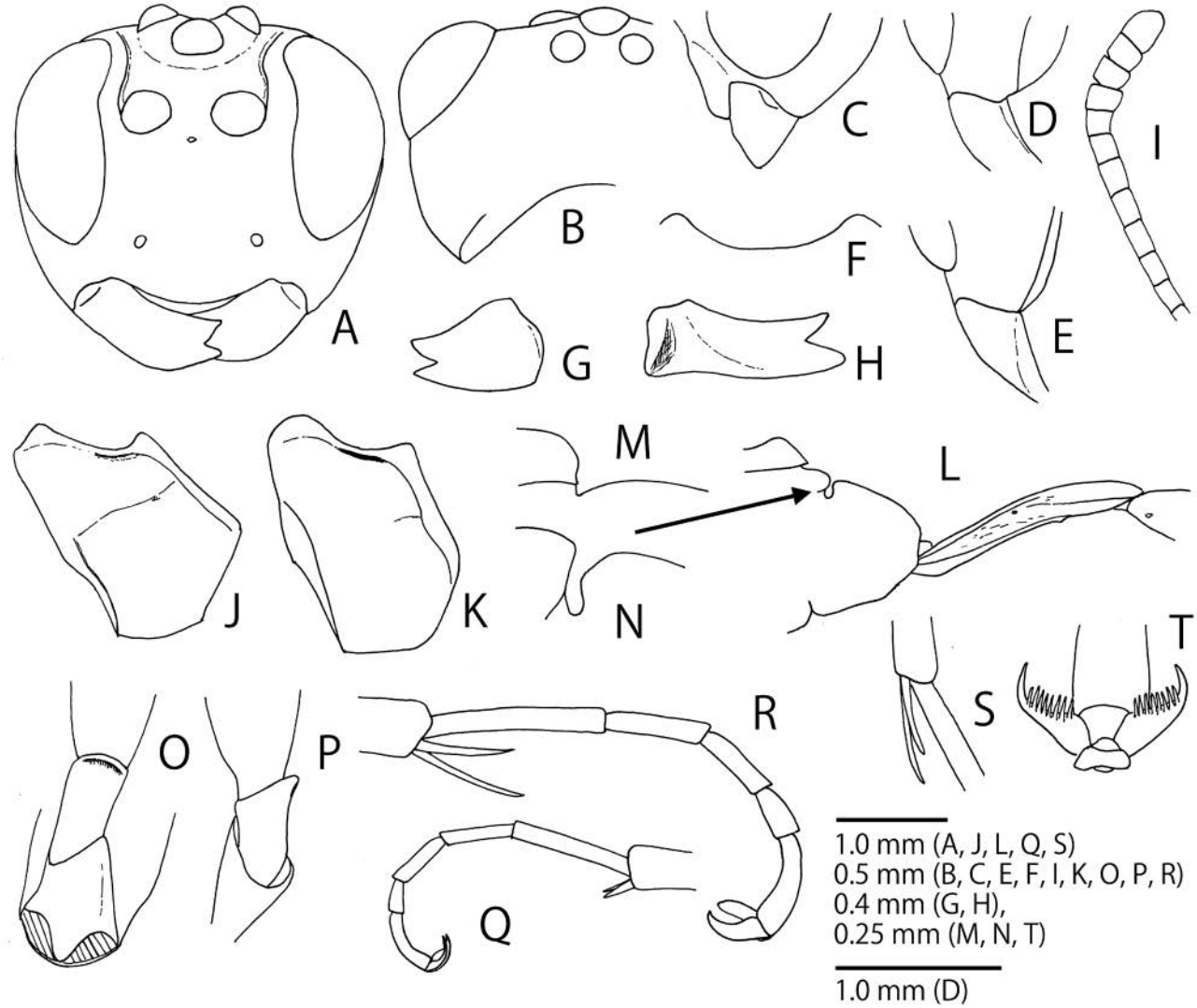


図 67. マルヒメバチ亜科各種 . A: ベッコウアメバチモドキ *Opheltes glaucopterus apicalis* (Matsumura, 1912), KPM-NK 81386; B: チャマダラマルヒメバチ *Scolobates testaceus* Morley, 1913, KPM-NK 81357; C, F, M, Q: トウヨウマルヒメバチ *Hadrodactylus orientalis* Uchida, 1930, KPM-NK 81372; D, J: スジブトマルヒメバチ *Metopheltes petiolaris* Uchida, 1932, KPM-NK 81382; E: ミヨシマルヒメバチ *Priopoda miyoshii* (Uchida, 1930), KPM-NK 81361; G: *Lamachus* sp., KPM-NK 81367: H: ニッポンヒラタマルヒメバチ *Sympherta antilope* (Gravenhorst, 1829), KPM-NK 81377; I: *Oetophorus cornutus* Barron, 1998, KPM-NK 81386; K: ヒメヒラタマルヒメバチ *Glyptorhaestus japonicus* Hinz, 1975, KPM-NK 81375; L, N: ハリオマルヒメバチ *Pion japonicum* Watanabe, 2016, KPM-NK 81374; O, P: キョウトマルヒメバチ *Trematopygus ruficornis* (Zetterstedt, 1838), KPM-NK 81379; R: *Gunomeria macrodactylus* (Holmgren, 1856), KPM-NK 80994; S: *Mesoleius dubius* Holmgren, 1857, KPM-NK 80995; T: *Rhorus nigritarsis* (Hedwig, 1956), KPM-NK 81380. A–E: 前方 (A) および背方 (B), 側方 (C), 斜め後方 (D, E) から見た頭部 ; F: 前方から見た頭盾前縁 ; G, H: 大顎 ; I: 側方から見た触角鞭節先端方 ; J, K: 側方から見た中胸側板 ; L: 側方から見た前伸腹節および T I; M, N: 後小盾板と前伸腹節の間の輪郭 ; O, P: 腹方 (O) および側方 (P) から見た後脚転節および第二転節 ; Q, R: 側方から見た後脚脛節の先端方とフ節 ; S: 側方から見た後脚脛節棘 ; T: 腹方から見た後脚フ節の爪 . A–H, J–T: メス ; I: オス .

7. 産卵管はとても短く、背方やや先端よりに切れ込みを欠く。前脚脛節棘内側の膜状に張り出した部分は叩かれる。T II の鏡紋は欠く。

..... Pionini Smith & Shenefelt, 1955（少数）

－. 産卵管は極端に短くならず、たいてい背方やや先端よりに切れ込みをもつ。前脚脛節棘内側の膜状に張り出した部分は直角か鋭角で終わる。T II の鏡紋はたいてい存在する。

..... 8

8. T I は柄側刻をもつ。

..... Mesoleiini Thomson, 1883（大半）

－. T I は柄側刻を欠く。

..... 9

9. 中脚脛節棘は、後方の棘が前方の棘の長さの 1.3–1.5 倍。また、同時に前方の棘は中脚 TS I の長さの半分の長さよりも長い。頭盾前縁は鋭い。

..... Mesoleiini Thomson, 1883（少数）

－. 上記全てのうち、一つでも当てはまらない。

..... Euryproctini Thomson, 1883

Tribe Chrionotini Uchida, 1957*

日本からは未記録であるが、周辺地域から記録があるため属への検索表を提供しておく。

全世界の属への検索表

［Townes (1970b) に基づく］

1. T I の気門は中央付近に存在する。複眼の内縁はメスとオスのいずれも腹方に向けて互いに接近する。前伸腹節の気門は半円形。

..... *Olethrodotis* Förster, 1869*

－. T I の気門は先端 0.35 付近に存在する。複眼の内縁は腹方に向けて互いに接近するが、メスではとても強いが、オスでは弱い。前伸腹節の気門は伸長する。

..... *Chrionota* Uchida, 1957*

Tribe Ctenopelmatini Förster, 1869

日本から 5 属が記録されている。代表的な種の写真を図 69 A, B に示す。*Satous* は稀なようで、1950 年代以降標本が得られていない。

旧北区東部に産する属への検索表

［Townes (1970b) に基づき、一部改変］

1. T I は柄側刻をもつ（図 68 A）。後頭隆起線は腹方で大顎基部付近につながる。

..... *Ctenopelma* Holmgren, 1857

－. T I は柄側刻を欠く。後頭隆起線は腹方で大顎基部付近か、より離れた位置につながる。

..... 2

2. 前伸腹節の側方縦隆起線を欠く。メスの後体節の末端は側圧される（図 68 H）。

..... *Xenoschesis* Förster, 1869　3

－．前伸腹節の側方縦隆起線は存在する。メスの後体節の末端は筒状か、平圧される。

..... 4

3. 前伸腹節は大きな後方室をもち、それは多少とも隆起線、皺、隆起などで定められる（輪郭が不完全なこともある）。産卵管鞘の長さは後体節の厚みとおおよそ同長（図 68 C）。

..... Subgenus *Xenoschesis* Förster, 1869

－．前伸腹節は後方室を欠き、無彫刻。産卵管鞘の長さは後体節の厚みの半分程度。

..... Subgenus *Polycinetis* Förster, 1869*

4. 大顎の下の歯は上の歯よりも明瞭に長く、その幅は上の歯の幅の 2 倍程度。前胸背板の背縁はそれと平行に走る強い溝をもつ。後脚脛節棘は幅が狭い三角形。

..... *Satous* Townes, 1970

－．大顎の下の歯は上の歯よりもわずかに長いか同長で、その幅は上の歯の幅と同じか、わずかに広い程度。前胸背板の背縁はそれと平行に走る弱い溝をもつか、欠く。後脚脛節棘は三角形にならない。

..... 5

5. T II は比較的短く、長さは最大幅の 1.5 倍を超えない。前翅の鏡胞はほぼ常に存在する。メスの S VI は拡大し、その先端は丸みを帯び、側方からみて、腹方は強く隆起する。産卵管鞘は側方から圧される。産卵管は背方にカーブする。

..... *Notopygus* Holmgren, 1857

－．T II は比較的長く、しばしば長さは最大幅の 1.5 倍を超える。前翅の鏡胞は存在するか欠く。メスの S VI は拡大し、その先端は弱く丸みを帯び、側方からみて、腹方は直線状。産卵管鞘は背方から圧される。産卵管は腹方にカーブする。

..... *Homaspis* Förster, 1869

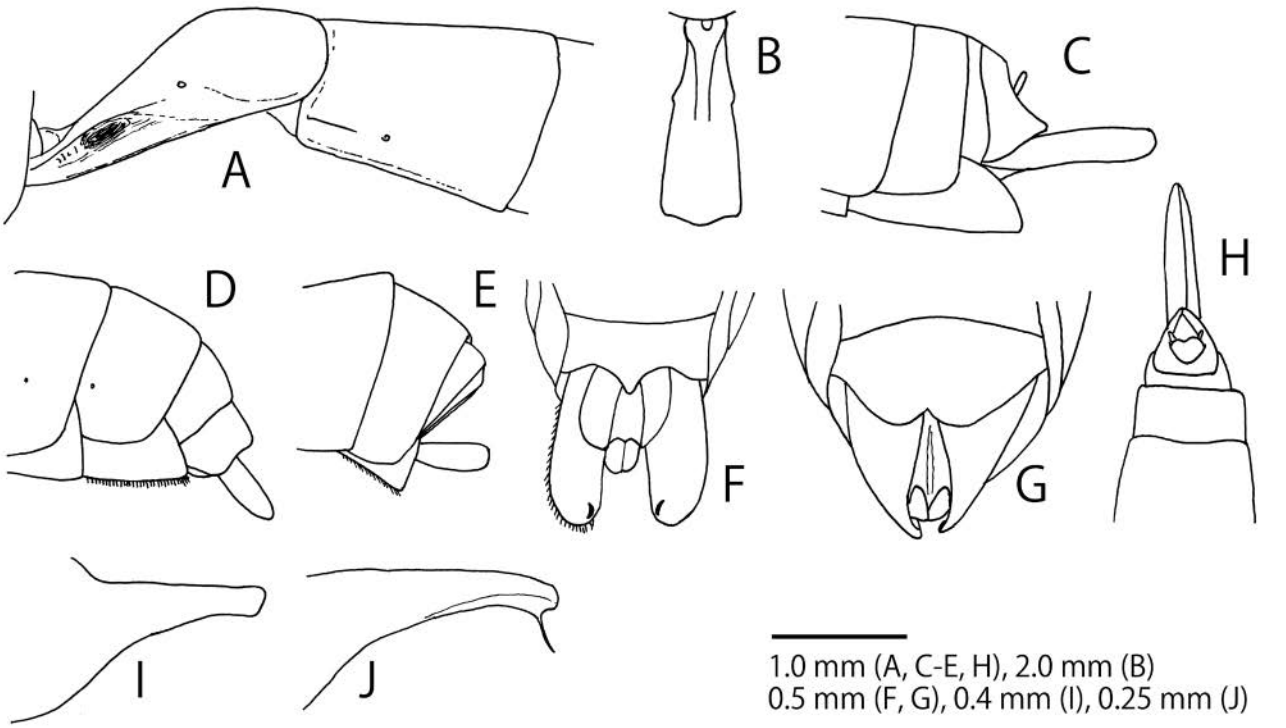


図 68. マルヒメバチ亜科各種 . A: キイロツヤマルヒメバチ *Ctenopelma tomentosum* (Desvignes, 1856), KPM-NK 81359; B: *Protarchus testatorius* (Thunberg, 1822), KPM-NK 81365; C, H: *Xenoschesis* (*Xenoschesis*) *crassicornis* Uchida, 1928, KPM-NK 81357; D, I: ヒゲジロクロマルヒメバチ *Euryproctus annulatus* (Gravenhorst, 1829), KPM-NK 80993 (I), 81348 (D); E: トウヨウマルヒメバチ *Hadrodactylus orientalis* Uchida, 1930, KPM-NK 81372; F, J: *Oetophorus cornutus* Barron, 1998, KPM-NK 81389; G: ミヨシマルヒメバチ *Priopoda miyoshii* (Uchida, 1930), KPM-NK 80996. A：側方から見た T I および T II; B: 背方から見た T I; C–E: 側方から見た後体節末端 ; F, G: 腹方から見た後体節末端 ; H: 背方から見た後体節末端 ; I, J: 側方から見た把握器 . A–E, H: メス ; F, G, I, J: オス .

Tribe Euryproctini Thomson, 1883

日本から5属が知られるが、多くの未記録属や不明種が得られている。代表的な種の写真を図69 C, Dに示す。

旧北区産の属への検索表

［Townes (1970b) に基づき、一部改変］

1. 産卵管鞘は後方に尖るか、斜め腹方に曲がる（図 68 D）。メスの亜生殖板の毛は直立する（図 68 D）。オスの把握器は伸長した葉片をもつ（図 68 I）。後体節第 1 節は側方から見て下方に曲がる。前腹板隆起線の背方終点はたいてい中胸側板の前縁に達しない。頭盾は短く幅広い。

..... *Euryproctus* Holmgren, 1857

－. 産卵管鞘は直立するか（図 68 E）、斜め背方に曲がる。メスの亜生殖板の毛は倒立する（図 68 E）。オスの把握器は伸長しない。後体節第 1 節は側方から見て直線状か、下方に曲がる。前腹板隆起線の背方終点はたいてい中胸側板の前縁に達する。頭盾の形質状態は様々。

..... 2

2. 頭盾前縁は鋭い（しばしば判断が難しい場合があるので、その場合は両方の対句で検索する）。

..... 3

－. 頭盾前縁は鈍い（図 67 C）。

..... 8

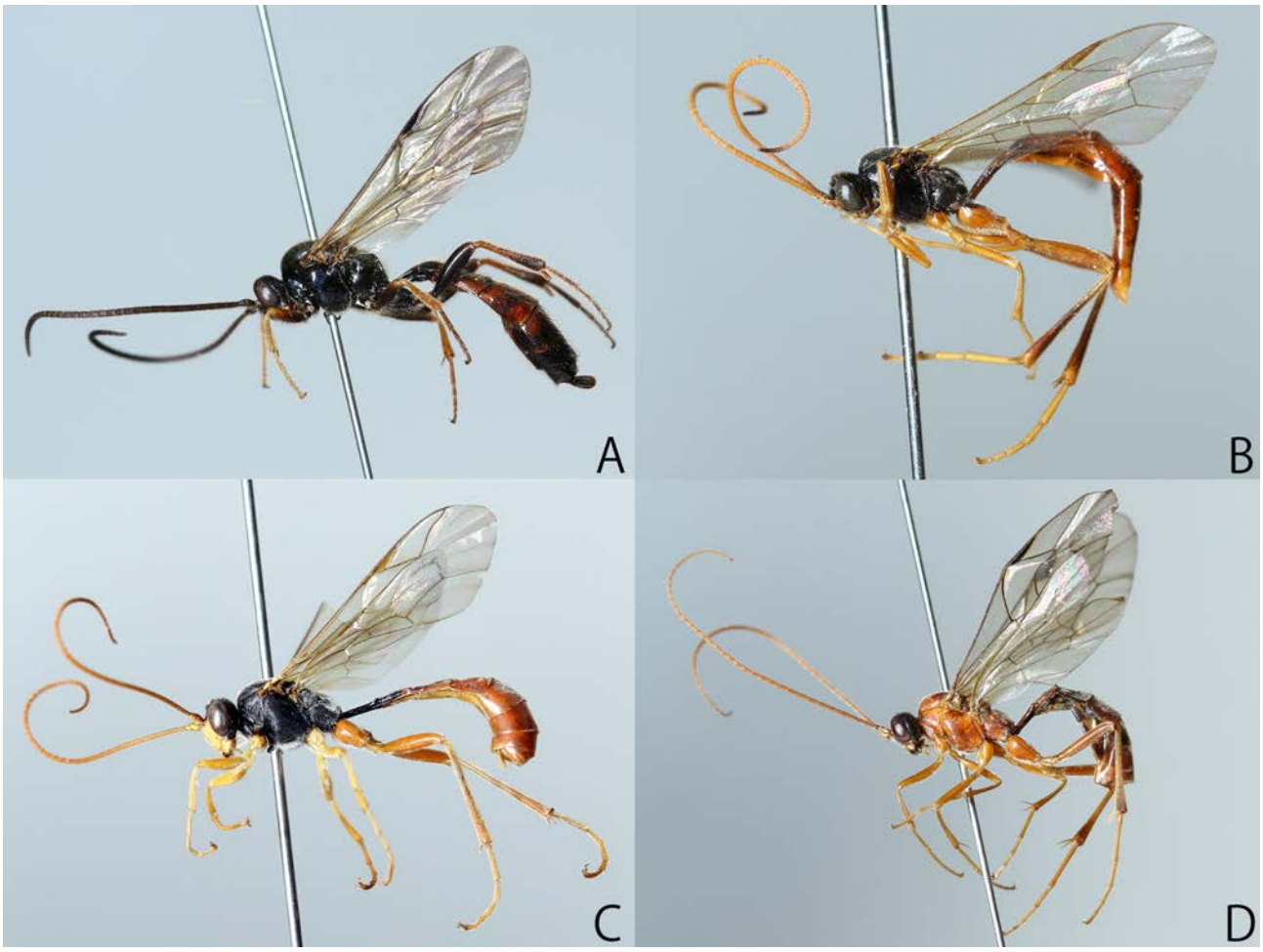


図 69. マルヒメバチ亜科 Ctenopelmatini (A, B) および Euryproctini (C, D) 各種 . A: キイロツヤマルヒメバチ *Ctenopelma tomentosum* (Desvignes, 1856), KPM-NK 81359; B: ハラナガツヤマルヒメバチ *Homaspis varicolor* (Thomson, 1894), KPM-NK 81356; C: トウヨウマルヒメバチ *Hadrodactylus orientalis* Uchida, 1930, KPM-NK 81372; D: ズグロアメイロマルヒメバチ *Phobetes nigriceps* (Gravenhorst, 1829), KPM-NK 81347. 側方から見た全形 . 全てメス .

3. 前伸腹節は中央後方部に隆起線で囲まれた領域をもつ。大顎の上の歯は下の歯よりも幅が広いか、ときおり同幅。

..... 4

－. 前伸腹節は中央後方部に隆起線で囲まれた領域を欠く。大顎の上の歯は下の歯よりも幅が狭いか、ときおり同幅。

..... 7

4. 前翅は鏡胞を欠く。

..... *Synodites* Förster, 1869*

－. 前翅は鏡胞をもつ。

..... 5

5. 頭盾前縁は中央に反った、突出した縁をもつ。頭盾の幅は長さの 2.9 倍程度。

..... *Pantorhaestes* Förster, 1869*

－. 頭盾前縁は中央に反った、突出した縁を欠く。頭盾の幅は長さの 2.0–2.7 倍程度。

..... 6

6. 後小盾板と前伸腹節の間の溝は側方から見て U 字型。ハバチ科の Pristuphora に寄生。

..... *Synomelix* Förster, 1869*

－. 後小盾板と前伸腹節の間の溝は側方から見て V 字型。マツハバチ科に寄生。

..... *Zemiophora* Förster, 1869*（*Synomelix* の異名とする考えもある）

7. フ節 TS V は極端に長くならず、直線状か弱く曲がる。フ節の爪は極端に大きくならない。後翅の翅脈 nervellus は中央付近かより後方で中断する。前翅の鏡胞は存在するか、しない。

..... *Mesoleptidea* Viereck, 1912*

－. フ節 TS V は極端に長くなり、強く曲がる（図 67 R）。フ節の爪は極端に大きくなる。後翅の翅脈 nervellus は中央より前方で中断する。前翅の鏡胞は存在する。

..... *Gunomeria* Schmiedeknecht, 1907*

8(2). T II と T III の間は縫合線が堅く一体化し、可動しない。

..... *Syndipnus* Förster, 1869*

－. T II と T III の間は通常の縫合線をもち、可動。

..... 9

9. 前翅は鏡胞をもつ。

..... 10

－. 前翅は鏡胞を欠く。

..... 12

10. 前腹板隆起線は痕跡状か、欠く。大顎の上の歯は下の歯よりも幅広い。T I は幅広く、短い。

..... *Hypsantyx* Pfankuch, 1906*

－. 前腹板隆起線は明瞭。大顎の上の歯は下の歯よりも幅広くならない。T I は長く、幅は狭い。

..... 11

11. 頭盾はとても短く、幅広く、前縁は半裁断状か、弱く曲がる。フ節 TS V は伸長せずに、直線状か弱く曲がる。

..... *Anisotacrus* Schmiedeknecht, 1913

－. 頭盾はやや短く、前縁は多少とも曲がる（図 67 F）。フ節 TS V は弱く、あるいは強く伸長し、多少とも曲がる（図 67 Q, 69 C）。

..... *Hadrodactylus* Förster, 1869

12(9). フ節の爪は明瞭に櫛歯状。

..... *Occapes* Townes, 1970*

－. フ節の爪は櫛歯を欠くか、ほとんど欠く。

..... 13

13. 前伸腹節の後方室は背方部が隆起線によって定められない。大顎の上の歯は下の歯よりも幅が狭い。頭盾はやや短く、前縁の側方部は圧されない。

..... *Phobetes* Förster, 1869

－. 前伸腹節の後方室は背方部が隆起線によって定められる。大顎の上の歯は下の歯とおおよそ同じ幅。頭盾の形質状態は様々。

..... 14

14. 頭盾はたいてい黄色で、前縁の側方部は圧される。T I はたいてい明瞭な背方隆起線をもち、それは背板の後方 1/4 付近で終わる。

..... *Hypamblys* Förster, 1869

－. 頭盾はたいてい黒色から褐色で、前縁の側方部は圧されない。T I の形質状態は様々。

..... *Hyperallus* Förster, 1869*

Tribe Mesoleiini Thomson, 1883

日本から 12 属が知られるが、多くの未記録属や不明種が得られている。代表的な種の写真を図 70 A–C に示す。

旧北区に産する属 * の検索表

［Townes (1970b) に基づき、一部改変］

* *Barytarbodes* Aubert, 1996 を除く。

1. 後翅の翅脈 nervellus は中央よりも前方で中断する。大顎の下の歯は上の歯よりも長くはならない。前翅長 7.0–15.5 mm。

..... 2

－. 後翅の翅脈 nervellus は中央付近か、より後方で中断する。あるいは、翅脈 nervellus が中央より前方で中断する場合、大顎の下の歯は上の歯よりも長くなる。前翅長 3.4–11.5 mm。

..... 4

2. 中胸背縦斜溝はいくぶん鋭い。T I の背方中央隆起線は気門の後方に達する（図 68 B）。前翅は鏡胞をもつ。

..... *Protarchus* Förster, 1869

－. 中胸背縦斜溝は不明瞭か、弱い窪みで定められる程度。T I は背方中央隆起線を欠くか、あっても気門の後方に達しない。前翅は鏡胞をもつか、欠く。

..... 3

3. 前翅は鏡胞をもつ。メスの亜生殖板の毛は強く後方に傾く。T I はいくぶん幅が狭い。

..... *Perispuda* Förster, 1869*

－. 前翅は鏡胞を欠く。メスの亜生殖板の毛はほぼ垂直に傾く。T I はいくぶん幅が広い。

..... *Himerta* Förster, 1869

4(1). T I は柄側刻を欠く。T I は長く直線状で、背方中央隆起線を欠く。

..... *Barytarbes* Förster, 1869 (= *Apholium* Towne, 1970)（一部）

－. T I は柄側刻をもつ。T I の形質状態は様々。

..... 5

5. 前翅は鏡胞を欠く。大顎の下の歯は上の歯よりも長くはならない。

..... 6

－. 前翅は鏡胞をもつ。大顎の下の歯はときおり上の歯よりも長くなる。

..... 17

6. ＴＩは背方中央隆起線を欠くか、あっても短く不明瞭で、後端は気門の位置に達しない。
..... 7
－．ＴＩは明瞭な背方中央隆起線をもつか、多少とも不明瞭でも後端は気門の位置に達し、少なくともわずかな隆起縁として存在する。
..... 9
7. 中胸背縦斜溝は明瞭。ＴＩの長さは最大幅の 1.7–4.0 倍。メスの亜生殖板の毛は強く後方に傾く。
..... *Alexeter* Förster, 1869（一部）
－．中胸背縦斜溝は不明瞭。ＴＩの長さは最大幅の 1.5–2.3 倍。メスの亜生殖板の毛は様々な形質状態。
..... 8
8. 頭盾の幅は長さの 2.5 倍。FL II の長さは側方から見た最大厚の 1.6–2.3 倍。メスの亜生殖板の毛は強く後方に傾く。［メスのマーラースペースはとても長く、大顎基部幅よりも長い。触角鞭節は先端付近が多少とも数珠状。］
..... *Neostrobia* Heinrich, 1953*
－．頭盾の幅は長さの 3.2 倍。FL II の長さは側方から見た最大厚の 2.7 倍（メス）か 4.2 倍（オス）。メスの亜生殖板の毛は強く後方に傾かず、反るか直立する。［FL I はとても長い。翅脈 2m-cu の前方は外方に反る。］
..... *Scopesis* Förster, 1869*
9. 後体節は短く、幅が広く、ＴＩとＴII はそれぞれ、やや先端方に横に走る圧部をもち、この領域の表面は強く、粗く皺と点刻に覆われる。［頭盾は小さく、前縁は中央で鈍く、側方で鋭い。中胸背縦斜溝は長く鋭い。前翅の翅脈 1cu-a は明瞭に後方分岐。］
..... *Rhinotorus* Förster, 1869*
－．ＴＩとＴII はそれぞれ、やや先端方に横に走る圧部を欠き、同じ場所の表面彫刻はより弱い。
..... 10
10. 頭盾はとても短く、幅が広く（幅は長さの 3.5 倍程度）、前縁は裁断状か弱く丸みをおびる。産卵管の背方先端の切れ込みは幅が広く丸みを帯びる。中胸背縦斜溝は鋭い。
..... *Arbelus* Townes, 1970*
－．頭盾はより長く、幅はより狭く（幅は長さの 3.5 倍以下）、前縁は中央が凹む。産卵管の背方先端の切れ込みは角ばるか、切れ込みを欠く。
..... 11
11. 産卵管は細く、先端背方の切れ込みを欠く。産卵管鞘はいくぶん幅が狭く、毛は長く、先端方 0.4 に限定される。前伸腹節の小室と基部室が融合した領域は長く、幅が狭く、側方がいくぶん鋭い隆起線で囲まれる。中脚脛節棘は前後ほぼ同長。頭盾は幅が広く、中央先端付近に小さなふくらみをもち、それは側方からみて強く隆起する。中胸背縦斜溝は鋭いが中胸盾板の前縁に達しない。中脚と後脚の TS II から TS IV はそれぞれの先端が顕著に広がり、強くて長い剛毛が先端付近に存在する（特にメス）。
..... *Anoncus* Townes, 1970*
－．産卵管はより頑丈で、先端背方の切れ込みをもつ。産卵管鞘はより幅広で、その毛はより短く、先端のみに限定されない。その他の形質状態は様々。
..... 12
12. 産卵管鞘は幅がとても広く、短く、広い卵形。メスの後体節の先端半分程度は強く側圧される。ＴＩは背方から見ていくぶん強く隆起する。［中胸背縦斜溝は弱く、短く、中胸盾板の前縁に達しない。中脚脛節棘は前後ほぼ同長。］
..... *Saotis* Förster, 1869 (= *Iskarus* Kolarov, 1987)
－．産卵管鞘は上記と異なる。メスの後体節の先端半分程度は側圧されないか、側圧されてもせいぜい弱く側圧される程度。ＴＩは背方から見てより弱く隆起する。
..... 13

13. T II の長さは最大幅の 1.7–2.3 倍。後脚脛節の脛節棘のうち、長い方の棘は後脚の TS I の 0.4–0.5 倍程度。前翅長 3.5–5.0 mm。

..... *Smicrolius* Thomson, 1893*

－. T II の長さは最大幅の 0.9–1.85 倍。後脚脛節の脛節棘のうち、長い方の棘は後脚の TS I の 0.45–0.65 倍程度。前翅長 3.4–9.0 mm。

..... 14

14. 中胸側板の腹方半分と T I および T II の点刻はいくぶん粗く、中胸側板は多少とも光沢がある。

..... *Otlophorus* Förster, 1869*（一部）

－. 中胸側板の腹方半分と T I および T II の点刻はいくぶん小さく、細かく、中胸側板はたいていマット状の表面。

..... 15

15. 後翅の翅脈 nervellus はほぼ垂直。頭盾前縁は中央付近で鋭い。中胸背縦斜溝は欠くか、中胸盾板の前縁に達しない。中脚と後脚の脛節棘のうち、それぞれの長い方の棘はいくぶん伸長し、弱く曲がる（図 67 S）。T II は光沢がない。

..... *Mesoleius* Holmgren, 1856

－. 後翅の翅脈 nervellus は弱く内斜。頭盾前縁は中央付近で鈍い。中胸背縦斜溝はたいてい中胸盾板の前縁に達する。中脚と後脚の脛節棘のうち、それぞれの長い方の棘はたいていより短く、より直線状。T II の表面彫刻は様々。

..... 16

16. メスの後体節はより短く、T III よりも後方の長さは後脚腿節よりも短い。中胸側板の腹方半分の点刻は中程度の大きさ～とても細かい。中胸背縦斜溝はたいてい中胸盾板の前縁に達する。

..... *Campodorus* Förster, 1869

－. メスの後体節はより伸長する、T III よりも後方の長さは後脚腿節とおおよそ同長。中胸側板の腹方半分の点刻は粗い。中胸背縦斜溝はたいてい中胸盾板の前縁に達しない。

..... *Hyperbatus* Förster, 1869

17(5). 後脚の脛節棘のうち長い方の棘は後脚 TS I の長さの 0.33 倍以下。大顎の下の歯は上の歯よりも長い。［頭部を側方から見て、頬の長さは複眼の長さの 1.5 倍程度。］

..... *Azelus* Förster, 1869*

－. 後脚の脛節棘のうち長い方の棘は後脚 TS I の長さの 0.35 倍以上。大顎の下の歯は上の歯と比較して様々な長さ。

..... 18

18. 大顎の上の歯は下の歯よりも少し幅が広く、長い。頭盾は小さく、ほぼ平ら。

..... *Lamachus* Förster, 1869

－. 大顎の上の歯は下の歯と似た形態か、よりも少し幅が狭く、短い。頭盾はより大きく、ときおり強く隆起する。

..... 19

19. T II の鏡紋を欠く。T II の点刻は粗い。［前腹板隆起線の背方部は消失する。T I の基部は柄側刻の背方付近に角ばった突出部をもつ。］

..... *Leipula* Townes, 1970

－. T II の鏡紋をもつ。T II の点刻は様々な大きさ。

..... 20

20. メスの単眼はとても大きく、後単眼は複眼から単眼長径の 0.2 倍程度の距離、離れる。オスは未知。

..... *Semimesoleius* Ozols, 1963*

－. メスの単眼はとても大きくならず、後単眼は複眼から単眼長径の 0.6 倍以上の距離、離れる。

..... 21

21. 中胸背縦斜溝はたいていいくぶん長く、鋭く、たいてい中胸盾板の前縁に達する。T I は長く、幅が狭い。大顎の上の歯と下の歯は同長か、ほぼ同長。前翅の翅脈 1cu-a は翅脈 M&RS と対の位置か、その長さの 0.2 倍以下、先端方に離れる。

..... *Alexeter* Förster, 1869（一部）

－．中胸背縦斜溝はより短く、弱いか、消失する。T I はより幅が広く、短い。大顎の下の歯はたいてい上の歯よりも長い。前翅の翅脈 1cu-a は翅脈 M&RS とその長さの 0.15–0.6 倍、先端方に離れる。

..... 22

22. 前伸腹節は隆起線を欠くか、しばしばせいぜい中央縦隆起線の短い前方部をもつのみ。中胸側板は光沢がない。大顎の下の歯は上の歯よりも長い。

..... *Barytarbes* Förster, 1869（一部）

－．前伸腹節は多少とも明瞭な隆起線をもつ。中胸側板はマット状か、光沢があり、しばしば皮革状の皺をもつ。大顎の歯は様々な長さをもつ。

..... 23

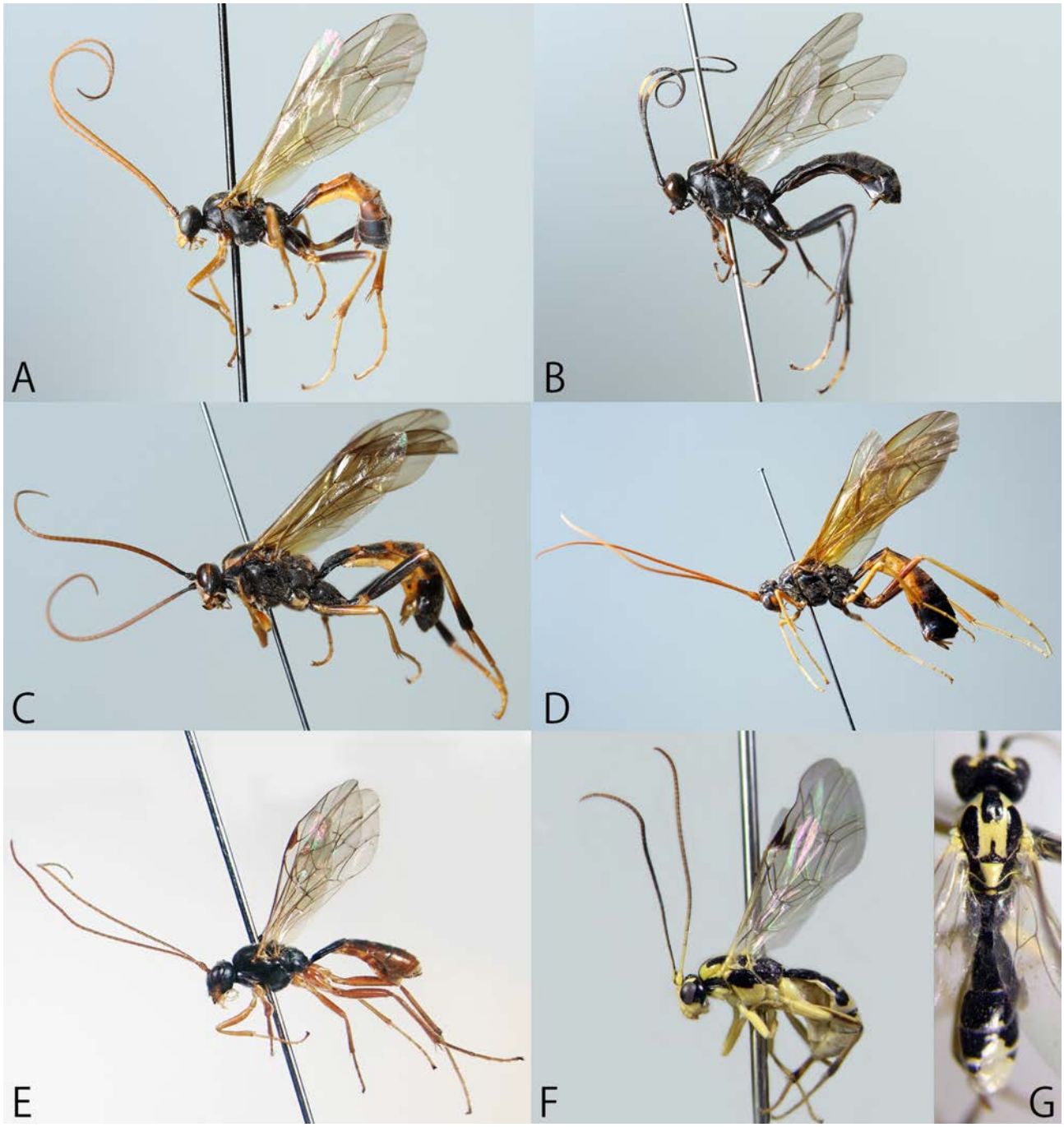


図 70. マルヒメバチ亜科 Mesoleiini (A–C) および Perilissini (D–G) 各種 . A: エゾオオマルヒメバチ *Alexeter daisetsuzanus* Uchida, 1930, KPM-NK 81366; B: *Himerta sepulchralis* (Holmgren, 1876), KPM-NK 81364; C: *Protarchus testatorius* (Thunberg, 1822), KPM-NK 81365; D: ベッコウアメバチモドキ *Opheltes glaucopterus apicalis* (Matsumura, 1912), KPM-NK 81386; E: ミヨシマルヒメバチ *Priopoda miyoshii* (Uchida, 1930), KPM-NK 81361; F, G: タンザワマルヒメバチ *Tanzawana flavomaculata* Watanabe & Kasparyan, 2015, holotype, KPM-NK5002137. A–F: 側方から見た全形 ; G: 背方から見た頭部および中体節、後体節 . 全てメス .

23. 頭盾は比較的平らで、点刻は疎ら。中胸側板は皮革状の皺に覆われるか、強くつや消し。前翅の鏡胞は小さいか、しばしば消失する。

..... *Lagarotis* Förster, 1869*

－. 頭盾は強く隆起するか、背方が平らで、腹方が凹み、点刻はたいてい密。その他の形質状態は様々。

..... 24

24. T I の背側方隆起線は T I の基部と気門の間で消失する。

..... *Dentimachus* Heinrich, 1949

－. T I の背側方隆起線は T I の基部と気門の間で存在する。

..... 25

25. T I の背方中央隆起線は少なくとも気門の位置でも強く発達する。

..... *Otlophorus* Förster, 1869*（一部）

－. T I の背方中央隆起線は弱いか消失し、気門の位置に達しない。

..... *Alcochera* Förster, 1869

Tribe Perilissini Thomson, 1883

日本からは 10 属が記録されている。代表的な種の写真を図 70 D–F に示す。また、Townes (1970b) に図が掲載されていない *Tanzawana* については図 66 A–C に図示する。*Opheltes* や *Neurogenia* など、夜間灯火に飛来するグループがある。

日本および周辺地域に産する属への検索表

［Townes (1970b) に基づき、一部改変］

1. T I の基部は明瞭な窪みをもち、側方は隆起によって多少とも縁どられる（図 66 C）。後頭隆起線は下口隆起線につながる（図 66 A）。

..... 2

－. T I の基部は明瞭な窪みを欠くか、せいぜい側方に縁を伴わずにわずかに凹む程度。後頭隆起線の形質状態は様々。

..... 3

2. 頭盾前縁は裁断状（図 66 B）。後体節背板は後方の節で中央に狭いが明瞭な膜質部をもつ。産卵管は背方に浅く広い凹みをもつ。［既知種は中胸背板の中央に図 70 G のように H 字型の黄色紋をもつ］

..... *Tanzawana* Watanabe & Kasparyan, 2015

－. 頭盾前縁は丸みをおびる。後体節背板は明瞭な膜質部を欠く。産卵管は背方に切れ込みを欠く。［大顎の上の歯は下の歯とほぼ同長か、わずかに短い］。

..... *Zaplethocornia* Schmiedeknecht, 1912*

3. 後頭隆起線の腹方終点は大顎基部にきわめて隣接した位置にある（図 67 E）。

..... 4

－. 後頭隆起線は下口隆起線につながり、大顎基部から多少とも離れた位置で終わる（図 67 D）。

..... 6

4. 前翅の翅脈 M&RS（basal vein）は翅の先端方に曲がってから基部方に伸びるか、海外の種ではしばしば直線状。前翅の翅脈 M+Cu（median vein）は太くなる箇所がある。

..... *Neurogenia* Roman, 1910

－. 前翅の翅脈 M&RS（basal vein）は翅の基部方に曲がってから基部方に伸びる（通常の曲がり方）。前翅の翅脈 M+Cu（median vein）は太くなる箇所を欠く（通常の状態）。

..... 5

5. オスの亜生殖坂は中央に切れ込みをもつ（図 68 G）。オスの挿入器は強く曲がり、末端は斧の刃状になる。T I の長さは最大幅の 1.9 倍以上。少なくとも日本産種では産卵管は短く、後体節の先端を大きく超えて伸長することはない。

..... *Priopoda* Holmgren, 1856

－. オスの亜生殖坂は中央に切れ込みを欠く。オスの挿入器は弱く曲がり、末端は斧の刃状にならない。T I の長さは最大幅の 1.65 倍程度。産卵管はしばしば後体節の先端を明らかに超えて伸長する。

..... *Lathrolestes* Förster, 1869

6(3). 後翅の翅脈 nervellus は中央よりも前方で折れるか、しばしば折れない。前翅は鏡胞をもつ。前翅は縁紋後方に無毛域や独立した小節片を欠く。

..... *Trematopygodes* Aubert, 1968*

－. 後翅の翅脈 nervellus は中央よりも後方か、中央付近で折れる。あるいは、もしも中央よりも明らかに前方で折れる場合は、前翅は縁紋後方に無毛域をもち、しばしば独立した小節片も有する。前翅は鏡胞をもつか、欠く。

..... 7

7. 中胸側板は中央に前後に走る明瞭な凹みをもち、溝状に見え、中胸側板のほぼ全長にわたり凹みは存在する（図 67 J）。大型種が多く、前翅長 9 mm 以上。大顎の上の歯は下の歯よりも幅が広く、上の歯は少なくとも下の歯とおおよそ同長。前翅は鏡胞をもつ。

..... 8

－. 中胸側板は中央に前後に走る明瞭な凹みを欠くか、もし有する場合は、中胸側板の後方 0.3 程度の長さのみ凹みは存在する。中型種と小型種が多く、前翅長はたいてい 9 mm 以下。大顎の上の歯は様々な長さと幅をもつ。前翅は鏡胞をもつか、欠く。

..... 9

8. 額は複眼に沿って隆起を欠く。T III の側背板は全長にわたり背板と皺で分割される。

..... *Metopheltes* Uchida, 1932

－. 額は複眼に沿って隆起をもつ（図 67 A）。T III の側背板は先端方のみ背板と皺で分割される。

..... *Opheltes* Holmgren, 1859

9. 大顎の上の歯は下の歯よりも少し幅が広く、少なくとも下の歯と同長。前翅の翅室 discosubmarginal cell（縁紋基部方の後方にある翅室）は無毛域をもち、しばしば独立した小節片をもつ。前翅は鏡胞をもつ。前翅の翅脈 AA の先端方区画（brachial vein）は中央付近で下方に湾曲することがある。少なくとも日本産種の体色はいずれもほとんど黄褐色。

..... *Lophyroplectus* Thomson, 1883

－. 大顎の上の歯は下の歯よりも幅が広くならない、しばしば下の歯は上の歯よりも長くなる。前翅の翅室 discosubmarginal cell（縁紋基部方の後方にある翅室）は無毛域や独立した小節片を欠く。前翅の翅脈 AA の先端方区画（brachial vein）は中央付近で下方に湾曲することがある。前翅は鏡胞をもつか、欠く。

..... 10

10. 前翅の翅脈 AA の先端方区画（brachial vein）は中央付近で下方に湾曲する。体色はほとんど黄褐色。前翅は鏡胞をもつ。

..... *Absyrtus* Holmgren, 1859

－. 前翅の翅脈 AA の先端方区画（brachial vein）は中央付近で湾曲しない。体色は様々。前翅は鏡胞をもつか、欠く。

..... 11

11. オスの把握器は内面に 1 本の明瞭な剛毛をもつ（図 68 F, J）。頭盾は側方からみてやや強く隆起する。オスの触角鞭節はしばしば先端がへら状に変形する（図 67 I）。日本産種では中胸側板はたいてい黄色部や赤色部をもつ。前翅は鏡胞をもつ。［樹上のスイープで得られることが多い。］

..... *Oetophorus* Förster, 1869

－．オスの把握器は内面に 1 本の明瞭な剛毛を欠く。頭盾は側方からみて平ら～強く隆起する。オスの触角鞭節は少なくとも日本産種では先端がへら状に変形しない。日本産種では中胸側板はたいてい黄色部や赤色部を欠く。前翅は鏡胞をもつか、まれに欠く。［草地や藪のスイープで得られることが多い］

..... *Perilissus* Förster, 1855

Tribe Pionini Smith & Shenefelt, 1955

日本から 6 属が記録されている。代表的な種の写真を図 71 A, B に示す。

日本および周辺地域に産する属への検索表

［Townes (1970b) に基づき、一部改変］

1. T I は柄側刻を欠く（図 67 L）。

..... 2

－．T I は柄側刻をもつ。

..... 4

2. 大顎は基部方に横に伸びる凹みをもち、下縁のやや先端方は丸みを帯びた縁をもつ（図 67 H）。前翅の鏡胞は存在するか、しない。

..... *Sympherta* Förster, 1869

－．大顎は基部方に横に伸びる凹みを欠き、下縁のやや先端方は鋭い縁をもつ。前翅は鏡胞を欠く。

..... 3

3. 頭盾前縁は側方からみて鈍く、丸みを帯びる。後翅の翅脈 nervellus はほぼ垂直。産卵管は弱く背方に曲がるか、直線状。

..... *Syntactus* Förster, 1869*

－．頭盾前縁は側方から見て鋭い。後翅の翅脈 nervellus は内斜。産卵管は強く背方に曲がる。

..... *Pion* Schiødte, 1839

4(1). 前腹板隆起線の背方終点は中胸側板の前縁に達する（図 67 K）。

..... 5

－．前腹板隆起線の背方終点は中胸側板の前縁から離れた位置に存在する。

..... 6

5. 頭盾と顔面は明瞭な溝で区分され、両者の境界は明瞭。フ節の爪は単純。産卵管は背方に曲がる。

..... *Glyptorhaestus* Thomson, 1894

－．頭盾と顔面は明瞭な溝で区分されず、両者の境界は不明瞭で単一の面に見える。フ節の爪は櫛歯を伴う（図 67 T）。産卵管は直線状。

..... *Rhorus* Förster, 1869

6. 後脚第二転節は腹面が平らか凹み、先端方に強い隆起をもつ（図 67 O, P）。頭盾は幅が広く、側方からみて隆起する。

..... *Trematopygus* Holmgren, 1857

－．後脚第二転節は腹面が通常のように隆起し、先端方に強い隆起を欠く。頭盾は適度に幅が広く、側方からみてほぼ平ら。

..... 7

7. 産卵管はやや先端の背方に切れ込みをもつ。前伸腹節は明瞭な小室をもち、小室の後方区画は強く傾斜する。

..... *Hodostates* Förster, 1869

－. 産卵管はやや先端の背方に切れ込みを欠く。前伸腹節は明瞭な小室を欠き、小室の後方区画は強く傾斜しない。

..... *Lethades* Davis, 1897*

Tribe Scolobatini Schmiedeknecht, 1911

Scolobates Gravenhorst, 1829 のみが含まれる。代表的な種の写真を図 71 C に示す。一見するとコマユバチ科と紛らわしい。

Tribe Seleucini Vikberg, 2000

従来は Phrudinae に所属していたが、Vikberg & Koponen (2000) によりマルヒメバチ亜科の族に移された。*Seleucus* Holmgren, 1860 のみが含まれる。代表的な種の写真を図 71 D に示す。

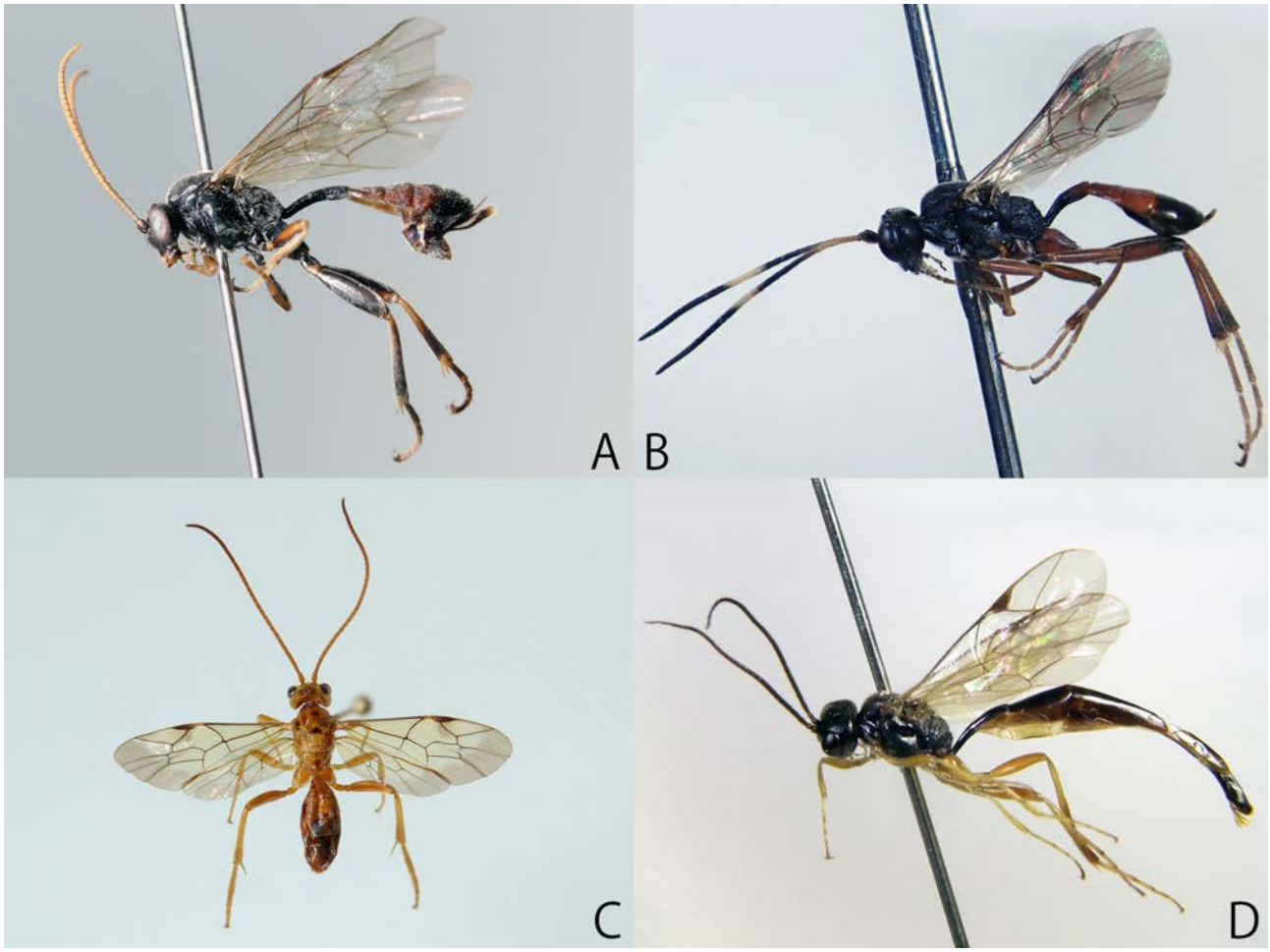


図 71. マルヒメバチ亜科 Pionini (A, B) および Scolobatini (C), Seleucini (D) 各種 . A: ハリオマルヒメバチ *Pion japonicum* Watanabe, 2016, KPM-NK 81374; B: ニッポンヒラタマルヒメバチ *Sympherta antilope* (Gravenhorst, 1829), KPM-NK 81377; C: チャマダラマルヒメバチ *Scolobates testaceus* Morley, 1913, KPM-NK 81353; D: クサビマルヒメバチ *Seleucus cuneiformis* Holmgren, 1860, KPM-NK 81352. A, B, D: 側方から見た全形 ; C: 背方から見た全形 . 全てメス .

ホソヒメバチ亜科 Subfamily Cylloceriinae Wahl, 1990

分類

Townes (1971) で Microleptinae とされた属のうち、*Cylloceria* と *Allomarcrus* を含む亜科として、Wahl (1990) により独立の亜科とされた。現在では世界から 4 属が知られ、いずれの属も日本に産する。このうち、*Hyperacmus* はハエヒメバチ亜科に含める考えがあるが、Quicke *et al.* (2009) により本亜科に含められており、本稿でもその体系を採用した。国内産種の分類は *Hyperacmus* と *Rossemia* についてはそれぞれ 1 既知種が知られるのみであるが、残りの 2 属は多数の未同定種が得られており、分類学的整理が必要である。代表的な種の写真を図 74 A, B, D に示す。また、Townes (1971) に図が掲載されていない *Rossemia* については図 72 A–C に図示する。

種までの同定資料

日本語による同定資料はない。*Rossemia* については Wahl & Gauld (1998) にシャーキホソヒメバチ *Sweaterella sharkeyi* (Wahl & Gauld, 1998)（＝ *R. longithorax* Humala, 1997）の記載があり、これを基に同定できる。残りの属の種は Humala (2002) である程度同定ができるが、*Cylloceria* と *Allomacrus* では国内から多数の不明種が確認されており、同定の確定にはタイプ標本あるいは参照標本との比較が望ましい。

同定の際の注意点・補助情報

先述のようにハエヒメバチ亜科と近似のため、注意して同定を行う必要がある。*Hyperacmus* はメンガタヒメバチ亜科に誤同定されていることがある。成虫は主に森林環境で見られ、マレーズトラップでおびただしい個体数が採集されることがある。

全世界の属への検索表

［Wahl & Gauld (1998) に基づき、一部改変］

1. 産卵管は短い。頭部は強く前方に突き出す（図 73 C）。
..... *Hyperacmus* Holmgren, 1858
－. 産卵管は長く、後体節の厚み以上、後方に延びる（図 72 A）。頭部は強く前方に突き出ない（図 73 B）。
..... 2
2. 大顎は強くねじれ、下の歯は内側に曲がる。その為、外見上大顎は 1 歯に見える。頭盾は強く隆起する（図 72 A）。
..... *Rossemia* Humala, 1997（= *Sweaterella* Wahl & Gauld, 1998）
－. 大顎はねじれず、先端は明瞭に 2 歯が認められる（図 73 A）。頭盾はより平ら（図 73 B）。
..... 3
3. T I は明瞭な側方縦隆起線を欠き、あっても「隆起した縁」程度（図 73 E）。頭盾は灰褐色から黒色。
..... *Cylloceria* Schiødte, 1868
－. T I は明瞭な側方縦隆起線を持つ（図 73 D）。頭盾は黄色。
..... *Allomacrus* Förster, 1869

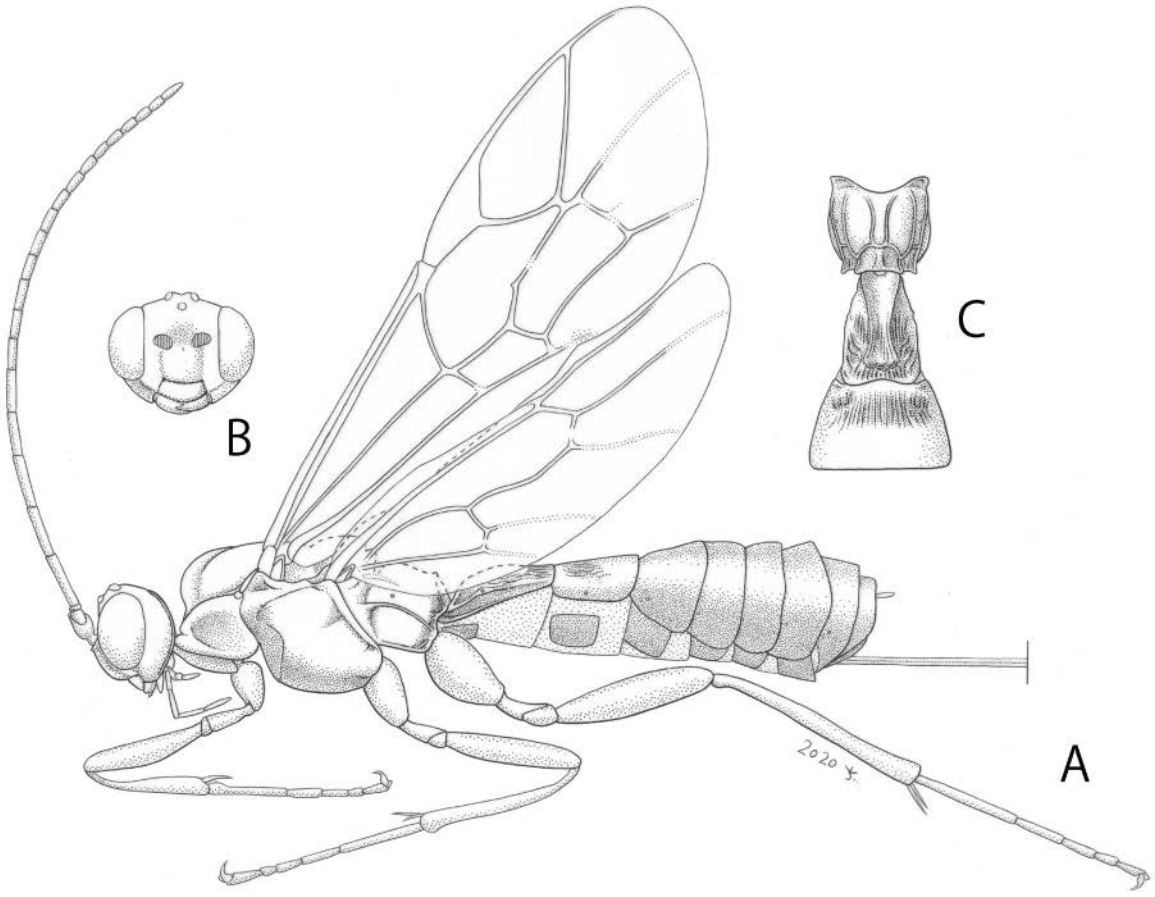


図 72. *Rossemia*. A–C: シャーキーホソヒメバチ *R. longithorax* Humala, 1997, EUM. A: 側方から見た全形 (産卵管先端方は描画省略); B: 前方から見た頭部 ; C: 背方から見た前伸腹節と T I, T II. 全てメス . 小林純子氏描画 .

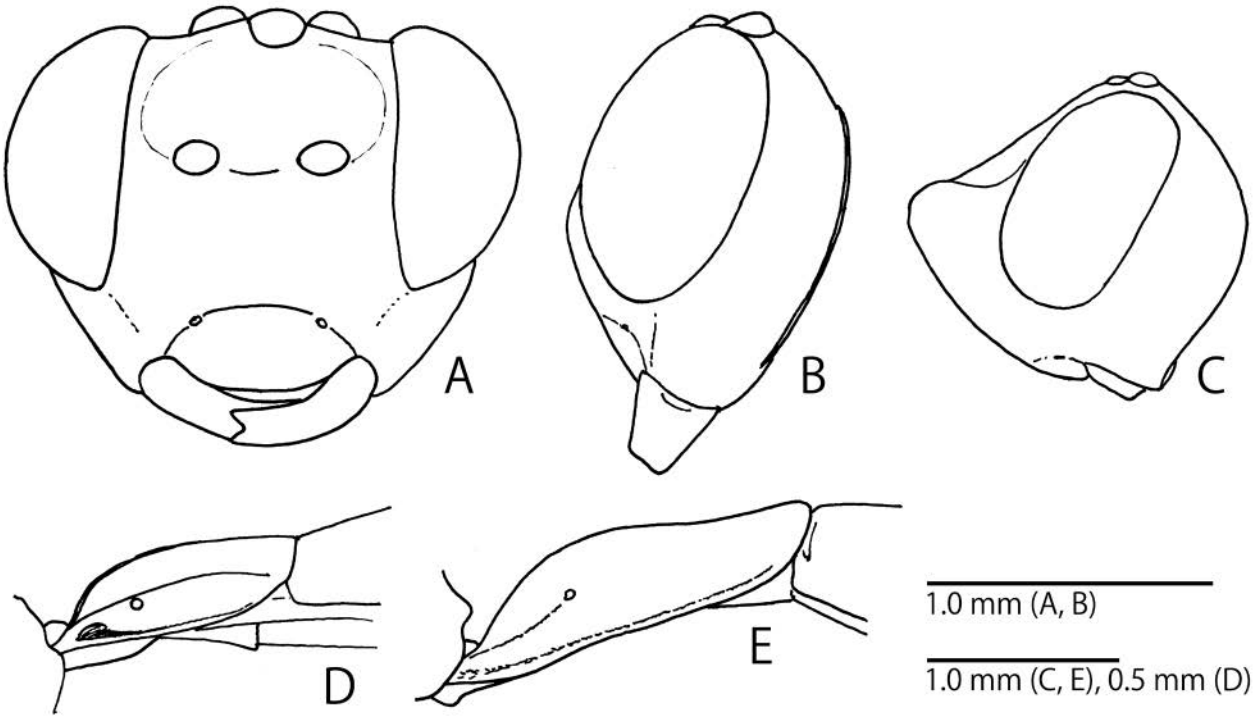


図 73. ホソヒメバチ亜科各種 . A, B, E: アイノホソヒメバチ *Cylloceria aino* (Uchida, 1928), KPM-NK 81272; C: ニセアシブトヒメバチ *Hyperacmus crassicornis* (Gravenhorst, 1829), KPM-NK 80914; D: *Allomacrus* sp., NARO. A: 前方から見た頭部 ; B, C: 側方から見た頭部 ; D, E: 側方から見た T I. 全てメス .

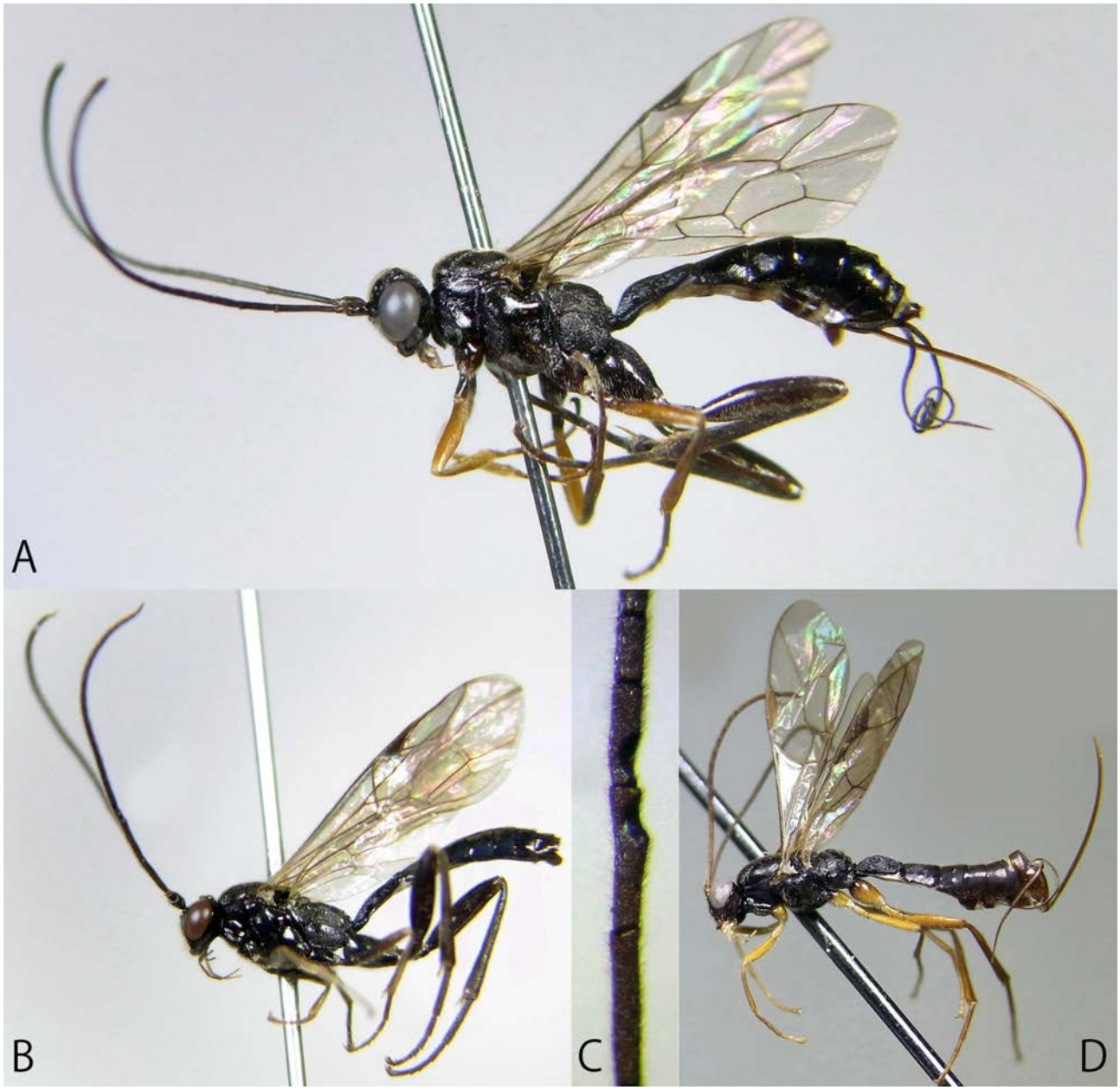


図 74. ホソヒメバチ亜科各種 . A–C: *Cylloceria* sp.; D: シャーキーホソヒメバチ *R. longithorax* Humala, 1997, holotype, AEI. A, B, D: 側方から見た全形 ; C: 側方から見た触角鞭節 . A, D: メス ; B, C: オス . A–C: 渡辺ほか (online) より引用 .

ホソナガヒメバチ亜科 Subfamily Diacritinae Townes, 1965

分類

Townes (1969) ではヒラタヒメバチ亜科に含まれていたが、Gauld (1991) により独立の亜科とされた。世界から 3 属が知られ、日本からは 2 属が知られる。日本産種の分類は完了している。代表的な種の写真を図 75 A, E に示す。

種までの同定資料

日本語による同定資料は渡辺・山内（2018）があり、日本産の全ての属と種が同定できる。

同定の際の注意点・補助情報

慣れてしまえば亜科や属の識別は容易であるが、*Diacritus* はハエヒメバチ亜科やトガリヒメバチ亜科と混同されていることがある。*Ortholaba* はクチキヒメバチ亜科の *Poemenia* と似ており、稀に誤同定されている。成虫は森林環境で得られ、マレーズトラップではしばしばまとまった数が得られる。

日本産種の分類は完了しているものの、亜科レベルで寄主が未知であるため、生態の解明が必要である。

日本産の属への検索表

［Townes (1971) に基づき、一部改変］

1. 中胸盾板は適度に密集した点刻を持つ。後体節第 1 節は横から見て直線状（図 75 E）。大顎の上の歯は下の歯より少し短い。背板はほぼ一様に黒色（図 75 E）。

..... *Ortholaba* Townes, 1969

－. 中胸盾板はとても疎らな点刻を持つ（ほとんど無点刻）。後体節第 1 節は横から見て弱く曲がる（図 75 D）。大顎の上の歯は下の歯とほぼ同じ長さ。後体節背板は各節先端に白帯をもつ（図 75 A）。

..... *Diacritus* Förster, 1869

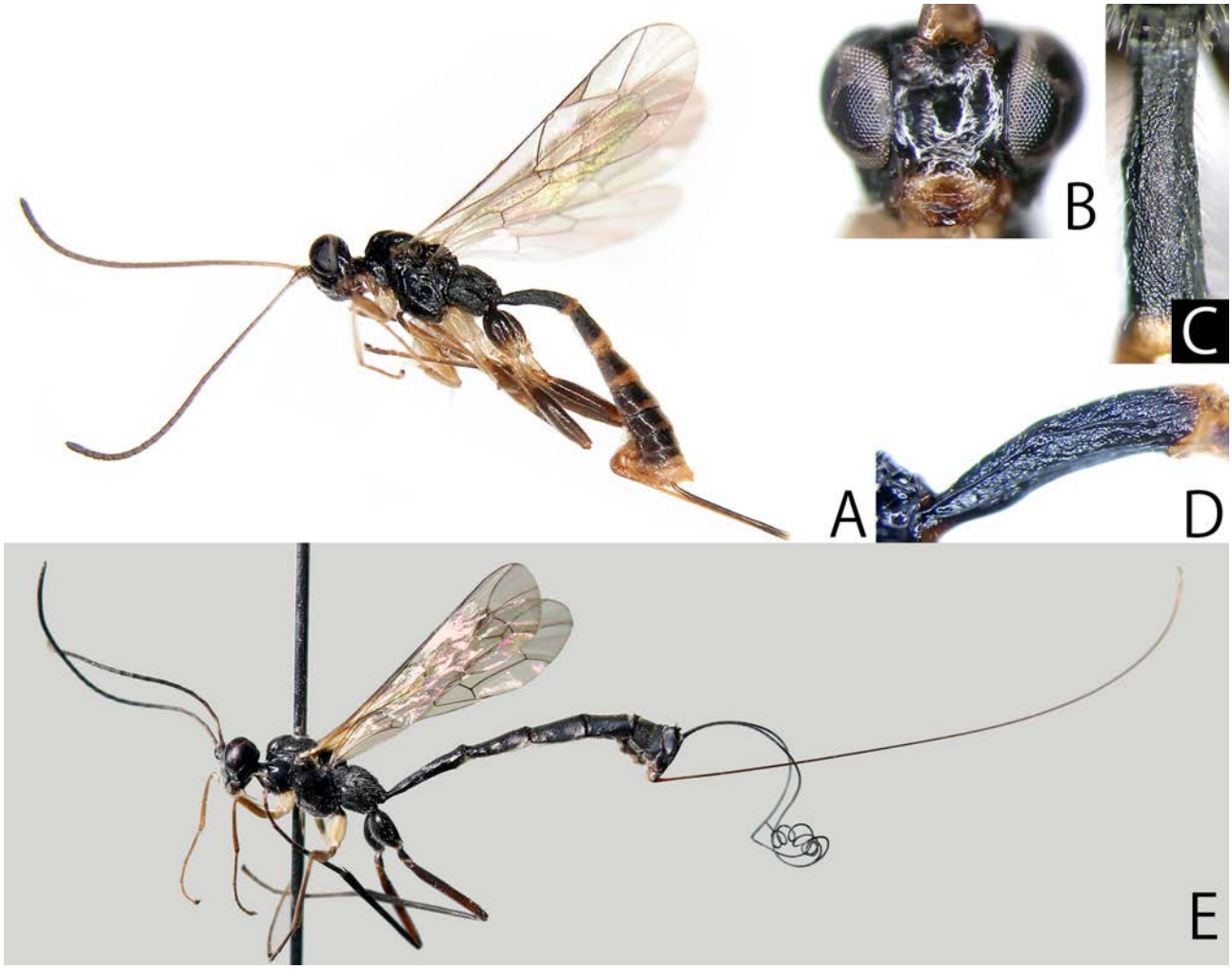


図 75. ホソナガヒメバチ亜科各種 . A–D: モモイホソナガヒメバチ *Diacritus incompetus* Momoi, 1966, KPM-NK 81076; E: タウンズホソナガヒメバチ *Ortholaba tenuis* Townes, 1969, KPM-NK 81281. A, E: 側方から見た全形 ; B: 前方から見た頭部 ; C: 背方から見た T I; D: 側方から見た T I. 全てメス .

ヒラタアブヒメバチ亜科 Subfamily Diplazontinae Viereck, 1918

分類

日本からは 13 属が知られる。代表的な種の写真を図 78 A–D に、Townes (1971) に図が掲載されていない *Eurytyloides* を図 76 A–C に示す。日本産種の分類は内田登一博士により基礎が築かれたのちに、中西明徳氏によって一部の属が再検討された。残りの属を中心に、日本未記録種や未記載種が確認されていたが、近年になり森下俊介氏により再検討が進められている。ショクガバエヤドリヒメバチ亜科と呼ばれたこともある。

種までの同定資料

日本語による同定資料は森下ら（2021）があり、これにより *Eurytyloides*、*Promethes*、*Syrphophilus* とハラアカアブヒメバチ *Diplazon laetatorius* (Fabricius, 1781) は同定できる。英語の文献では中西明徳氏により研究された *Sussaba*（Nakanishi, 1979）、*Bioblapsis*、*Campocraspedon*、*Tymmophorus*（Nakanishi, 1985）と、森下氏により研究された *Enizemum*（Morishita & Watanabe, 2020）と *Diplazon*（Morishita & Watanabe, 2021）、*Woldstedtius*（Morishita & Watanabe, 2022）があり、これらの属は種の同定ができる。ただし、*Sussaba* は不明種が得られているので注意が必要である。

同定の際の注意点・補助情報

特徴的な大顎の形態で、亜科の識別は容易である。慣れれば肉眼でも亜科の識別ができるが、一部のマルヒメバチ亜科に似たような体形の種がおり、大顎の歯の数を確認することが望ましい。国内の研究機関における標本数からみて、*Campocraspedon*、*Eurytyloides*、*Bioblapsis* は稀なようである。

日本産の属への検索表

［Klopfstein (2014) および森下ら (2021) に基づく］

1. 中胸盾板の中胸背縦斜溝は中胸盾板前方部で明瞭（図 77 B）、そして T III から T VII の後縁は凹まない。前翅は鏡胞を欠く。
..... 2

－. 中胸盾板の中胸背縦斜溝はない（図 76 A）か、しわ状で不明瞭、あるいはしばしば *Campocraspedon* では存在する（*Campocraspedon* では T III から T VII の後縁は凹む）。前翅は鏡胞を欠く（図 76 A）か、もつ。
..... 4

2. T III の気門は、背板と側背板を分割する皺より下、すなわち側背板に存在する（側背板はしばしば背板の下に折りたたまれるため、斜め腹方から観察する必要がある）。オスの触角鞭節は線状感覚器を持つ。顔面は光沢を持ち、二つの垂直な窪みを頭盾と触角挿入孔の間に持つ。
..... *Promethes* Förster, 1869

－. T III の気門は、背板と側背板を分割する皺より上、すなわち背板に存在する（図 77 C）。オスの触角鞭節は線状感覚器を欠く。顔面は光沢がないか、二つの垂直な窪みを欠く。
..... 3

3. T I と T II は後方中央に横溝を欠く。後脚脛節は黄褐色か赤さび色で先端が暗色みを帯びる。
..... *Tymmophorus* Schmiedeknecht, 1913

－. T I と T II は後方中央に横溝をもつ（ただし日本産種のうち *D. neoalpinus* Zwakhals, 1979 では横溝の発達が悪く不明瞭）（図 78 E）。後脚脛節は白色と黒色の 2 色、あるいは白色、黒色、橙色の 3 色（図 78 A）。
..... *Diplazon* Nees, 1819

4. T II の気門は背板と側背板を分割する皺の下、すなわち側背板に存在する（側背板はしばしば背板の下に折りたたまれ、斜め腹方から観察する必要がある）（図 76 A）。前腹板隆起線は腹方でも完全。顔面は光沢を持つ。
..... 5

－．T II の気門は背板と側背板を分割する皺の上、すなわち背板に存在する（例：図 77 C, ただしこちらの対句は T II が対象なので注意）。前腹板隆起線は腹方でも完全か不完全。顔面は光沢がないか光沢を持つ。

..... 6

5. 顔面は一対の明瞭で垂直な窪みを頭盾の上に持つ（図 77 A）。後体節はやや伸長し、先端方は側方から弱く圧され、先端縁は凹まない。前伸腹節はより長い。

..... *Sussaba* Cameron, 1909

－．顔面は一対の明瞭で垂直な窪みを欠く。メスの後体節は伸長し側方から強く圧され（図 78 G）、T III から T VI は先端縁が凹む。前伸腹節はより短い（図 76 A）。

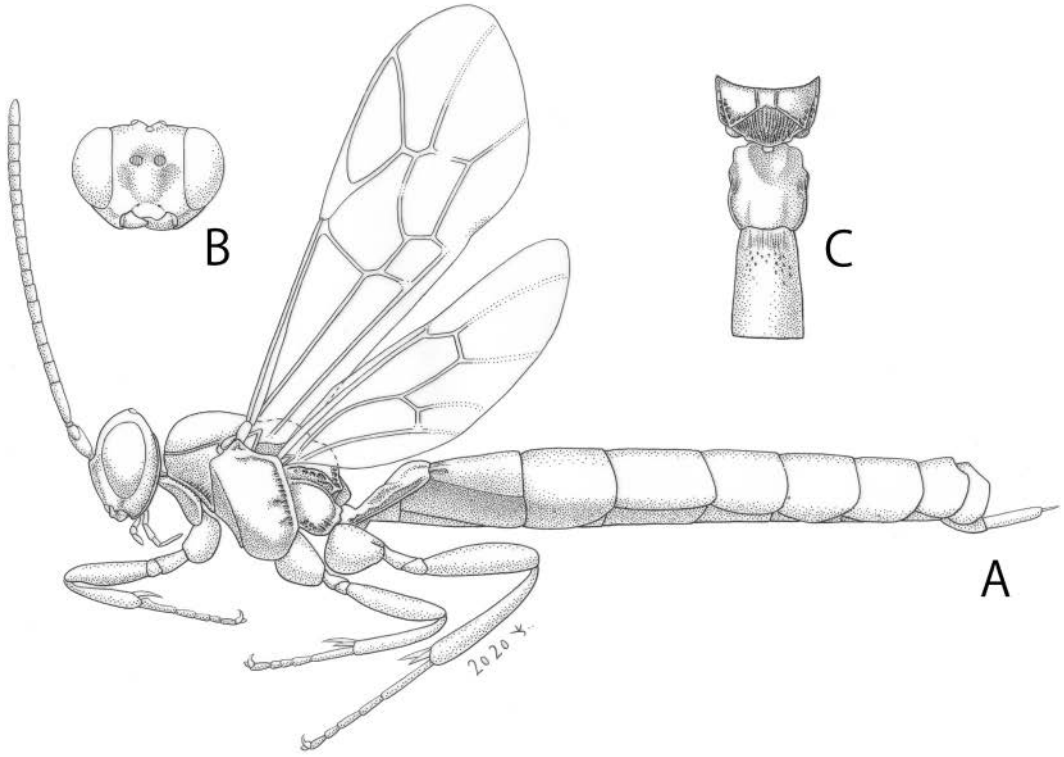


図 76. *Eurytyloides*. A–C: クシゲマチアブヒメバチ *E. kusigematii* Nakanishi, 1978, paratype, MNHAH. A: 側方から見た全形 ; B: 前方から見た頭部 ; C: 背方から見た前伸腹節と T I, T II. 全てメス . 小林純子氏描画 .

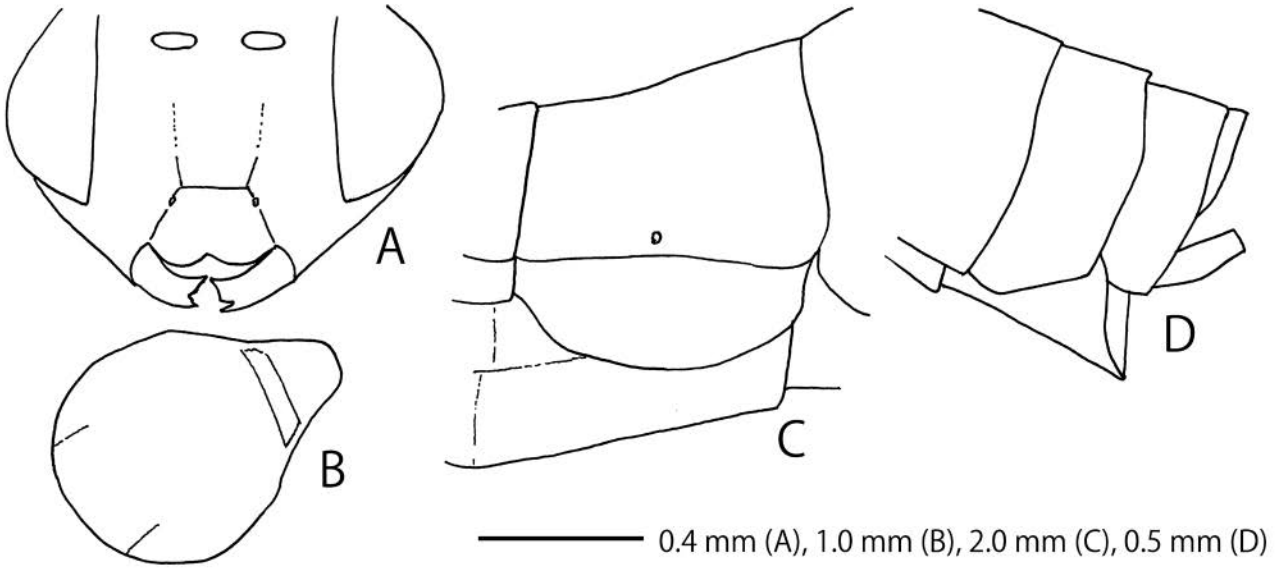


図 77. ヒラタアブヒメバチ亜科各種 . A: スギハラツヤアブヒメバチ *Sussaba sugiharai kamikochiensis* (Uchida, 1957), KPM-NK 81249; B: ハラアカアブヒメバチ *Diplazon laetatorius* (Fabricius, 1781), KPM-NK 81241; C: *D. neoalpinus* Zwakhals, 1979, KPM-NK 81247; D: *Woldstedtius biguttatus* (Gravenhorst, 1829), KPM-NK 81255. A: 前方から見た頭部 ; B: 斜め背方から見た中胸背板 ; C: 側方から見た T III; D: 側方から見た後体節末端 . 全てメス .

..... *Eurytyloides* Nakanishi, 1978

6. 前伸腹節とＴＩの気門は拡大し、薄色の持ち上がった縁を持つ。顔面は光沢を持つ。メスの触角は頑丈で、先端方の節は一部の節で幅≧長さで、剛毛の長さは比較的長い（節の幅の半分以上の長さ）。

..... *Bioblapsis* Förster, 1869

－．前伸腹節とＴＩの気門は拡大しない。顔面は光沢がない。触角の形質状態は様々。

..... 7

7. ＴIIIからＴVIIの先端縁は凹む（オスは凹みが弱い）。後体節は伸長し、たいてい前翅より顕著に長い。ＴII（しばしばＴIII とＴIV も）は幅よりも長さが長い。

..... 8

－. ＴIIIからＴVIIの先端縁は凹まないか、かすかに凹む。後体節は伸長しない。ＴIIは幅が長さよりも長いか、同長。

..... 9

8. 前翅は鏡胞を欠く。メスの後体節は上下から圧される。頭盾前縁は裁断状。

..... *Campocraspedon* Uchida, 1957

－．前翅は鏡胞をもつ。メスの後体節は側方から圧される。頭盾前縁はたいてい中央に切れ込みを持つ。

..... *Phthorima* Förster, 1869

9. 前翅は鏡胞をもつ。オスの鞭節は隆起した線状感覚器を持つ。

..... 10

－．前翅は鏡胞を欠く。オスの鞭節は線状感覚器を欠くか、もつ。

..... 11

10. ＴＩと基部方 0.25（1/4）のＴIIは一対の中央縦隆起線を持ち、ＴＩの隆起線は基部方 0.5（節の中央付近）で互いに強く接近し、湾曲する（図 78 F）。後脚脛節は基部が白色で残りが黒色。

..... *Enizemum* Förster, 1869

－．ＴＩとＴIIはたいてい中央縦隆起線を欠く。もしもＴＩに中央縦隆起線が存在する場合、中央で強く接近することはなく、平行に後方へ伸びる。後脚脛節は様々な色彩だが、基部が白色で残りが黒色にはなることはない。

..... *Homotropus* Förster, 1869（一部）

11. 前伸腹節はよく発達した隆起線を持つ（図 78 H）。ＴＩは後方中央に浅い横溝をもつことがある。

..... 12

－．前伸腹節は隆起線を欠く。ＴＩは横溝を欠く。

..... 13

12. ＴＩとＴIIはたいてい弱い横溝をもつ。メスの顔面は黒色で、複眼内縁に沿って黄色紋をもつ。オスの触角は線状感覚器を欠く。

..... *Syrphophilus* Dasch, 1964

－. ＴＩとＴIIは横溝を欠く。メスの顔面は一様に黒色か、中央に黄色紋をもつ。オスの触角は線状感覚器をもつ。

..... *Homotropus* Förster, 1869（一部）

13. ＴIII の気門は、背板と側背板を分割する皺より上、すなわち背板に存在する。産卵管鞘の先端は切り詰められる（図 77 D）。頭盾は中央に垂直な溝を持つ。後脚脛節は基部が白色で、残りが黒色。

..... *Woldstedtius* Carlson, 1979

－．産卵管鞘の先端は先細る。頭盾は中央に垂直な溝を持たない。後脚脛節は橙色で先端が暗くなる。ＴIII の気門の位置は様々。

..... 14

14. ＴIII の気門は、背板と側背板を分割する皺より上、すなわち背板に存在する。

..... *Homotropus* Förster, 1869（一部）

－．ＴIII の気門は背板と側背板を分割する皺の下、すなわち側背板に存在する（側背板はしばしば背板の下に折りたたまれ、斜め腹方から観察する必要がある）。

..... *Syrphoctonus* Förster, 1869

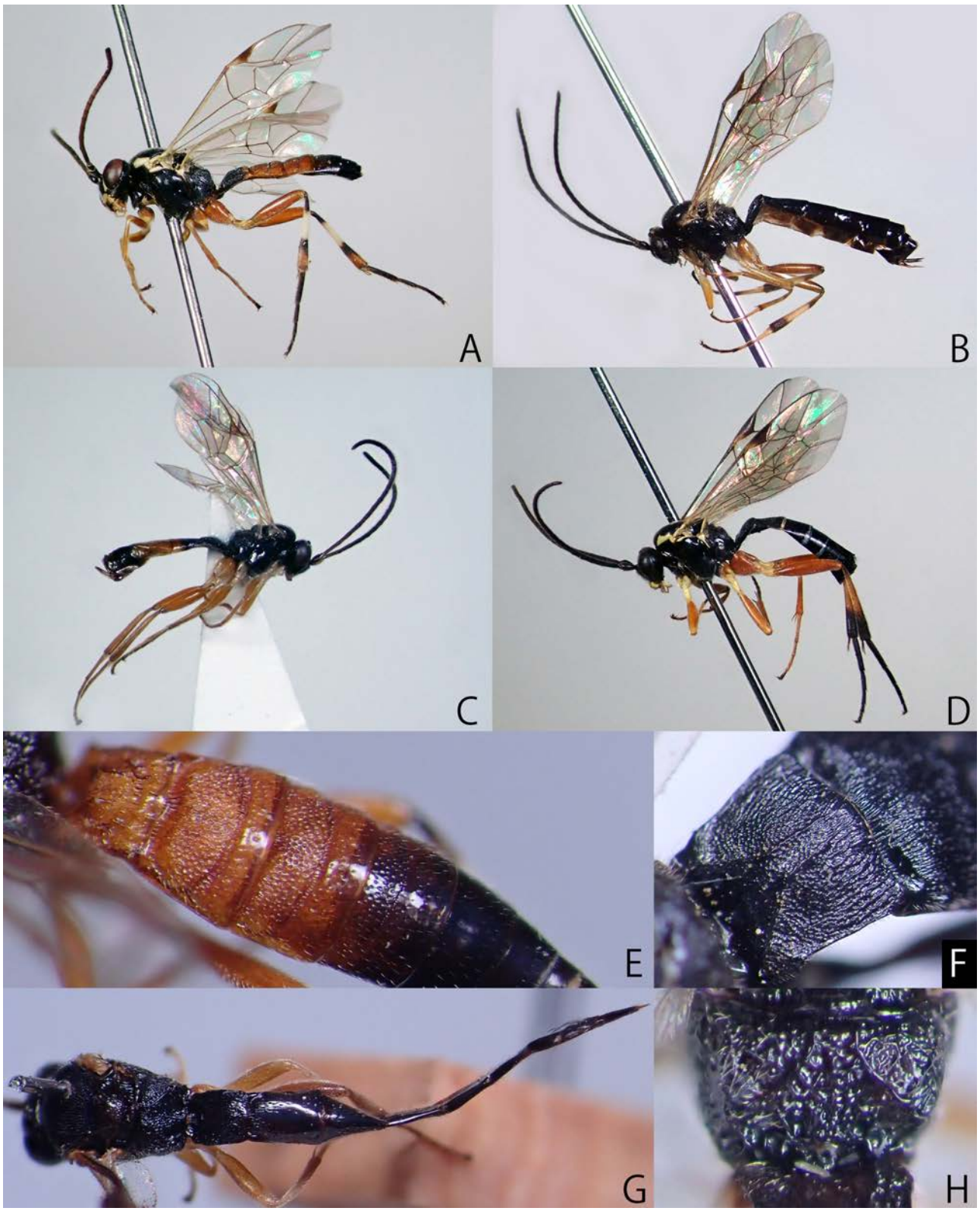


図 78. ヒラタアブヒメバチ亜科各種 . A, E: ハラアカアブヒメバチ *Diplazon laetatorius* (Fabricius, 1781), KPM-NK 81241 (A), 81242 (E); B: ナガノツヤアブヒメバチ *Promethes melanaspis daschi* Nakanishi, 1986, KPM-NK 81253; C: スギハラツヤアブヒメバチ *Sussaba sugiharai kamikochiensis* (Uchida, 1957), KPM-NK 81249; D: シロスジアブヒメバチ *Syrphoctonus tarsatorius* (Panzer, 1809), KPM-NK 81245; F: オオアブヒメバチ *Enizemum giganteum* Uchida, 1957, KPM-NK 81244; G: クシゲマチアブヒメバチ *Eurytyloides kusigematii* Nakanishi, 1978, paratype, MNHAH; H: チビアブヒメバチ *Syrphophilus bizonarius* (Gravenhorst, 1829), KPM-NK 81250. A–D: 側方から見た全形 ; E: 背方から見た後体節背板 ; F: 背方から見た T I; G: 背方から見た後体節 ; H: 背方から見た前伸腹節 . 全てメス .

フトマルヒメバチ亜科 Subfamily Eucerotinae Viereck, 1919

分類

Townes (1969) ではハバチヒメバチ亜科の族であったが、Barron (1976) により独立の亜科とされた。日本を含む旧北区からは *Euceros* Gravenhorst, 1829 のみが知られ、11 種が記録されている。代表的な種の写真を図 79 A–C に示す。本属の世界の種は Barron (1976, 1978) により再検討されたが、その後ロシアや中国から種が記載されており、日本産種にも分類学的位置が疑わしい種がいる。

種までの同定資料

日本語による同定資料はない。英文の同定資料は Barron (1978) があり、この検索表で通常得られる種は同定できる。

同定の際の注意点・補助情報

オスは特徴的な触角鞭節の形態で容易に区別できるが、メスはハバチヒメバチ亜科やマルヒメバチ亜科と紛らわしい。

図 79. フトマルヒメバチ亜科各種 . A–C: キモンフトマルヒメバチ *Euceros sensibus* Uchida, 1930. A: 背方から見た全形 ; B. C: 側方から見た全形 . A, B: オス ; C: メス . いずれも渡辺ほか (online) より引用 .

アリヤドリバチ亜科 Subfamily Hybrizontinae Blanchard, 1845

分類

世界から 4 属が知られ、いずれも日本から記録がある。代表的な種の写真を図 82 に図示する。属の識別は容易。日本産種の分類は *Neohybrizon* と *Ghilaromma* については整理されているが、残りの 2 属はそれぞれ不明種が得られている。従来、本亜科をコマユバチ科に含める考えもあったが、現在ではヒメバチ科に所属させる考えが主流である。この理由により、本亜科は Townes (1969, 1970a, b, 1971) に掲載されていないため、本稿では既知の全ての属について図 80 A–F, 81 A–F に図示する。また、従来本亜科の学名に Paxylomatinae が用いられたことがある。

種までの同定資料

日本語による同定資料はない。英語による資料としては、*Neohybrizon* については Hisasue & Konishi (2019) で、*Ghilaromma* については Konishi *et al.* (2012) で同定ができる。

同定の際の注意点・補助情報

特徴的な翅脈があるため、亜科の区別は容易。属の同定もしっかりと観察すれば間違えることはない。いずれもアリの巣の周囲で見られ、通常の採集で多数得られることは少なく、特に *Ogkosoma* は寒冷地で晩秋に成虫が出現するため、一般には珍しいヒメバチである。

全世界の属への検索表

［Hisasue & Konishi (2019) に基づき、一部改変］

1. 大顎を欠く（図 81 B）。頭盾の幅は狭い（図 81 B）。中胸盾板の後方中央付近は圧される（図 81 A）。縁紋の幅は狭い（図 81 A）。前翅の翅脈 rs-m はとても短く、しばしば消失する（図 81 A）。前翅の翅脈 M は直線状（図 81 A）。後脚腿節は比較的長く、転節の長さの 5.5 倍以上（図 81 A）。

..... *Neohybrizon* Hisasue & Konishi, 2019

－. 大顎をもつ（図 80 B, E, 81 E）。頭盾の幅は比較的広い（図 80 B, E, 81 E）。中胸盾板の後方中央付近は圧されない（図 80 A, D, 81 D）。縁紋の幅は比較的広い（図 80 A, D, 81 D）。前翅の翅脈 rs-m はより長く、常に存在する（図 80 A, D, 81 D）。前翅の翅脈 M は基部方が湾曲する（図 80 A, D, 81 D）。後脚腿節は比較的短く、転節の長さの 5.0 倍以下（図 80 A, D, 81 D）。

..... 2

2. 体は大型で、10 mm 以上。頭部は複眼の後方が平ら（図 81 D）。触角は比較的短い。前翅の翅脈 rs-m は翅脈 2rs&RS と同長（図 81 D）。後脚腿節と脛節は平たい（図 81 D）。後脚フ節は平たく、TS I は幅が広がる（図 81 D）。T II は平滑（図 81 F）。

..... *Ogkosoma* Haupt, 1913（＝ *Eurypterna* Förster, 1862）

－. 体はより小型で、7 mm 以下。頭部は複眼の後方が隆起する（図 80 A, D）。触角は比較的長い（図 80 A, D）。前翅の翅脈 rs-m は翅脈 2rs&RS よりも短いか、長い（図 80 A, D）。後脚腿節と脛節は筒状（図 80 A, D）。後脚フ節は筒状かやや平たい（図 80 A, D）。T II は後方が平滑だが、その前方が広く皺に覆われる（図 80 C, F）。

..... 3

3. 後頭隆起線は腹方で消失する。触角挿入孔の間には縦隆起を欠く（図 80 B）。小盾板は側方隆起線を欠く。中胸側板は前腹板隆起線を欠く（図 80 A）。前翅の翅脈 rs-m は翅脈 2rs&RS よりも長い（図 80 A）。

..... *Ghilaromma* Tobias, 1988

－. 後頭隆起線は完全。触角挿入孔の間には縦隆起をもつ（図 80 D）。小盾板は側方隆起線をもつ。中胸側板は前腹板隆起線をもつ（図 80 D）。前翅の翅脈 rs-m は翅脈 2rs&RS よりも短い（図 80 D, 82）。

..... *Hybrizon* Fallén, 1813

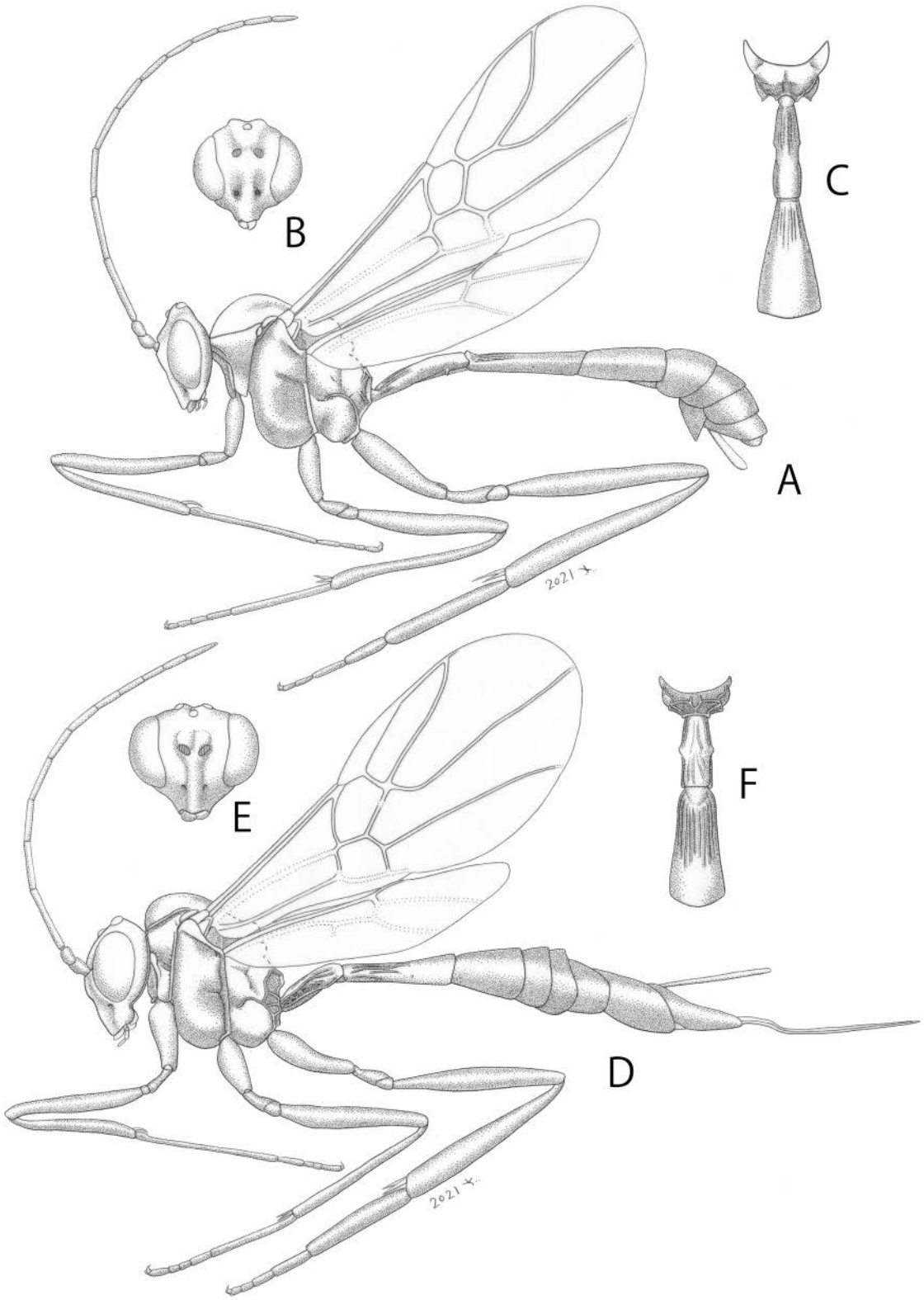


図 80. *Ghilaromma* および *Hybrizon*. A–C: クロクサアリヤドリバチ *G. orientalis* Tobias, 1988, KPM-NK 81037; D–F: ケブカアリヤドリバチ *Hybrizon ghilarovi* Tobias, 1988, KPM-NK 81039. A, D: 側方から見た全形 ; B, E: 前方から見た頭部 ; C, F: 背方から見た前伸腹節と T I, T II. 全てメス . 小林純子氏描画 .

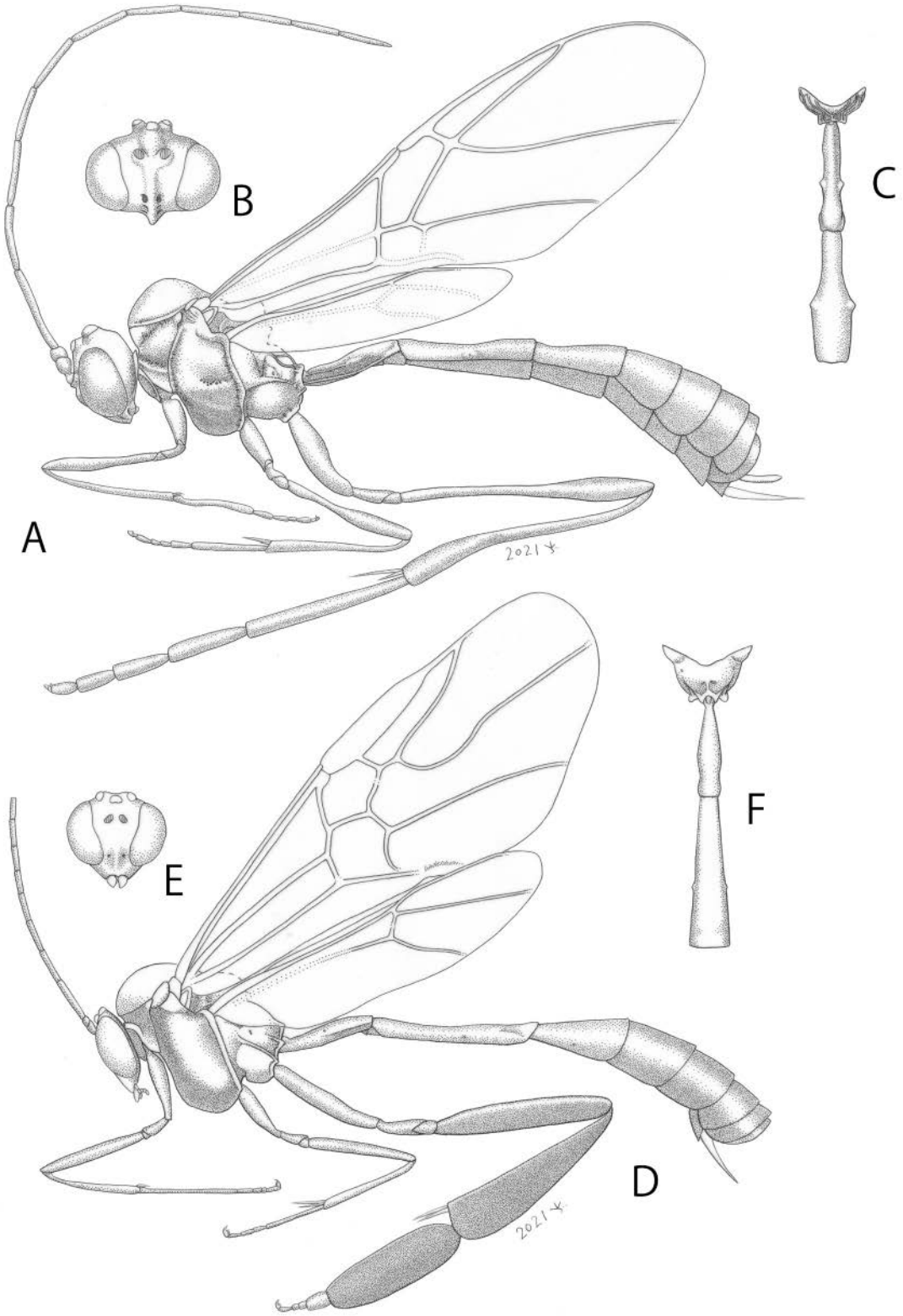


図 81. *Neohybrizon* および *Ogkosoma*. A–C: クシケアリヤドリバチ *N. mutus* Hisasue & Konishi, 2019, KPM-NK 81038; D–F: アラカワアリヤドリバチ *O. cremieri* (Romand, 1838), KPM-NK 81036. A, D: 側方から見た全形 (D の触角先端方は欠損); B, E: 前方から見た頭部 ; C, F: 背方から見た前伸腹節と T I, T II. 全てメス . 小林純子氏描画 .

図 82. アリヤドリバチ *Hybrizon buccatus* (de Brebisson, 1825), KPM-NK 81216. メス . 側方から見た全形 .

ヒメバチ亜科 Subfamily Ichneumoninae Latreille, 1802

分類

日本から 73 属が知られる。ヒメバチ科の中で最も種数が多い一群である。日本産種の分類は内田登一博士により基盤が整えられ、近年では菊地波輝博士により研究が進められているが、多くの属でいまだ多数の不明種が確認されている。メスとオスの形態差が大きく、オスの同定は難しい。

なお、本亜科にはヒロクチヒメバチ亜科が含まれることがあるが、本稿では Broad *et al.* (2018) に準じ、独立の亜科として扱った。また、Santos *et al.* (2021) は本亜科内の系統解析を行い、Goedartiini、Heresiarchini、Ischnojoppini、Joppocryptini、Listrodromini などの族について、単系統性が認められないことから Ichneumonini に含めるべきでとしたが、これらの区別点が日本産の属ではある程度有用であることと、同定の利便性のため本稿ではこの処置を採用しないこととした。

本亜科は Townes 博士により属のモノグラフが出版されなかった亜科であることから、本稿では筆者の手持ちの属の大半を小林純子氏の協力を得て Townes (1969, 1970a, b, 1971) に準ずる形で、図 83–109 のそれぞれ A–F として図示した。今回図示しなかった属のうち、Platylabini の一部については Tereshkin (2009) に図が掲載されており、併せて参考にすると良い。

種までの同定資料

日本語による資料はほとんどなく、大型で顕著な種が図鑑に掲載されている程度である。色彩などに種内変異がある種が多いようで、文献の情報で同定できない種が多い。また、似たような色彩をもつ複数の属や種がいることもあり、多くの分類群で記載との照合だけでなく、タイプや参照標本との比較が必要である。

同定の際の注意点・補助情報

Townes が属の再検討を行えなかった唯一の亜科であり、Heinrich をはじめ数名の研究者がおびただしい数の論文を出しているが、いまだに世界の属を包括的に再検討した研究例は乏しい。とりわけ、多くの属が含まれる Ichneumonini はごみ箱分類群である。これらの理由から、比較的大型の体を持つ種が多いものの属レベルの同定は難しい。種レベルの同定も難しく、一部の顕著な種を除き、多くは上級者向けである。

亜科の識別においては、一部（特にオス）がトガリヒメバチ亜科やチビトガリヒメバチ亜科と紛らわしく、メスで産卵管が比較的長い属（*Crypteffigies* や *Zanthojoppa*、*Pseudoplatylabus*）は特にトガリヒメバチ亜科と混同しやすいが、産卵管鞘の基部が直線状である点で区別できる（トガリヒメバチ亜科やチビトガリヒメバチ亜科は曲がる）。また、小型の種が多く含まれる Phaeogenini は一見判り易いが、Heresiarchini や Ichneumonini にも小型の種がいるため、前伸腹節の気門を丁寧に観察する必要がある。

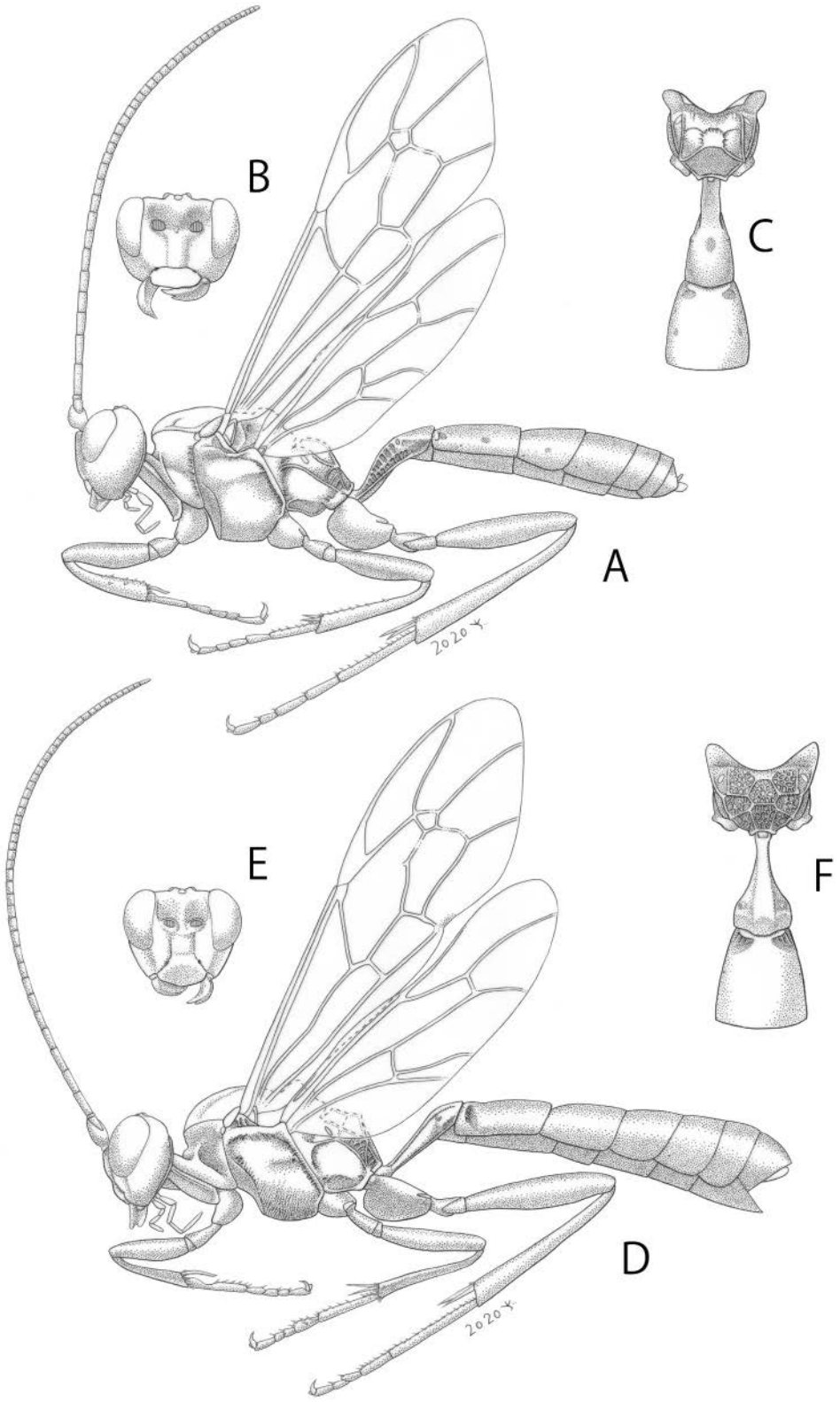


図 83. *Eurylabus* および *Goedartia*. A–C: オオズヒメバチ *E. quadratus* Uchida, 1926, KPM-NK 81020; D–F: ムラサキヘリトリヒメバチ *G. alboguttata* (Gravenhorst, 1829), KPM-NK 80964. A, D: 側方から見た全形 ; B, E: 前方から見た頭部 ; C, F: 背方から見た前伸腹節と T I, T II. 全てメス . 小林純子氏描画 .

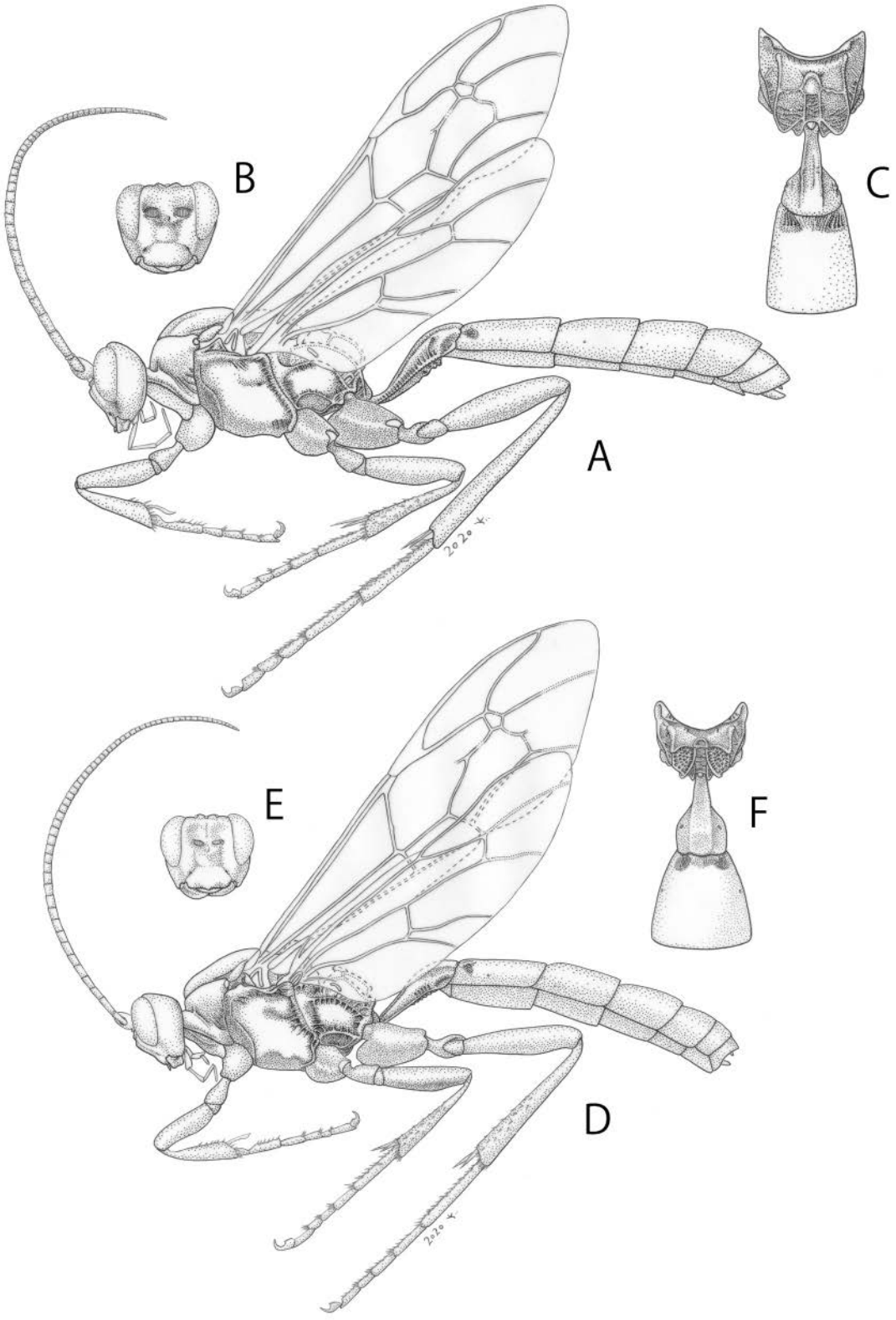


図 84. *Amblyjoppa* および *Callajoppa*. A–C: イヨヒメバチ *A. proteus satanas* (Kriechbaumer, 1895), KPM-NK 81005; D–F: ハキヒメバチ *C. exaltatoria mikado* (Cameron, 1886), KPM-NK 81007. A, D: 側方から見た全形 ; B, E: 前方から見た頭部 ; C, F: 背方から見た前伸腹節と T I, T II. 全てメス . 小林純子氏描画 .

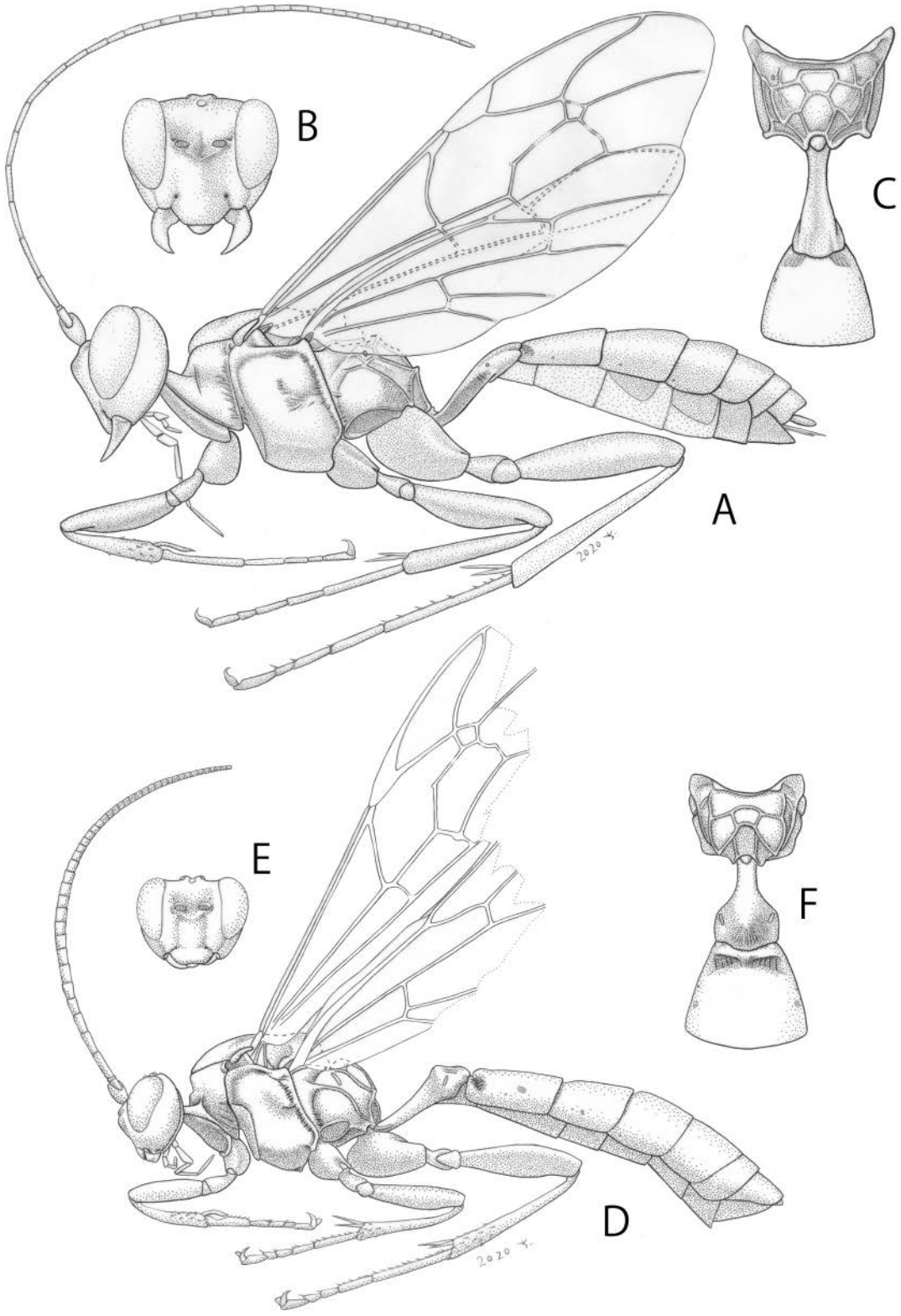


図 85. *Celebarches* および *Cobunus*. A–C: フジタヒメバチ *C. fujitai* (Uchida, 1956), KPM-NK 81003; D–F: ウスイロヒメバチ *C. pallidiolus* (Matsumura, 1912), KPM-NK 81008. A, D: 側方から見た全形 ; B, E: 前方から見た頭部 ; C, F: 背方から見た前伸腹節と T I, T II. 全てメス . 小林純子氏描画 .

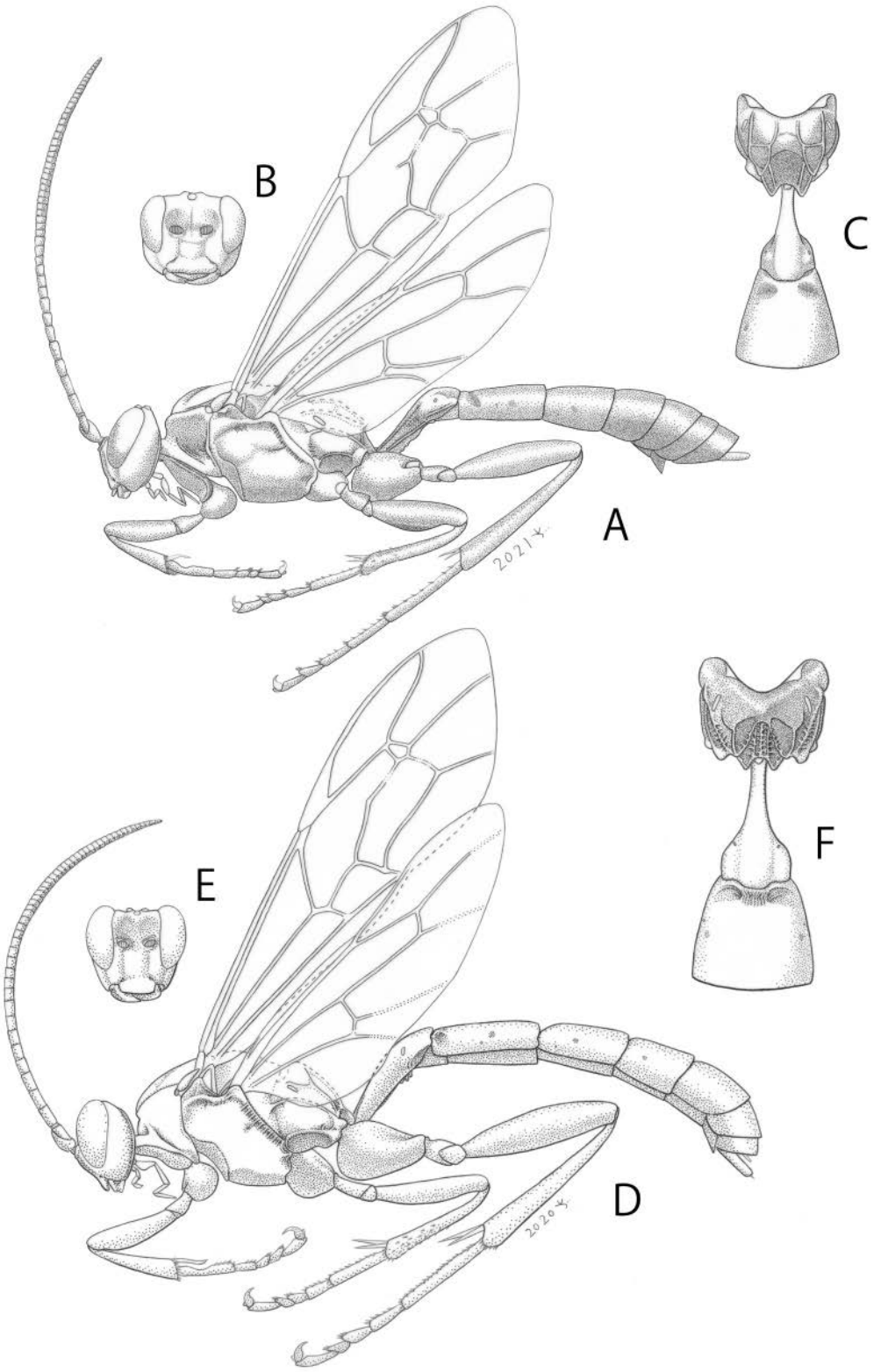


図 86. *Coelichneumon* および *Dimaetha*. A–C: スグリナミシャクヤドリヒメバチ *C. nipponicus* Uchida, 1927, KPM-NK 80945; D–F: タカノヒメバチ *D. tibialis takanonis* (Matsumura, 1912), KPM-NK 81014. A, D: 側方から見た全形 ; B, E: 前方から見た頭部 ; C, F: 背方から見た前伸腹節と T I, T II. 全てメス . 小林純子氏描画 .

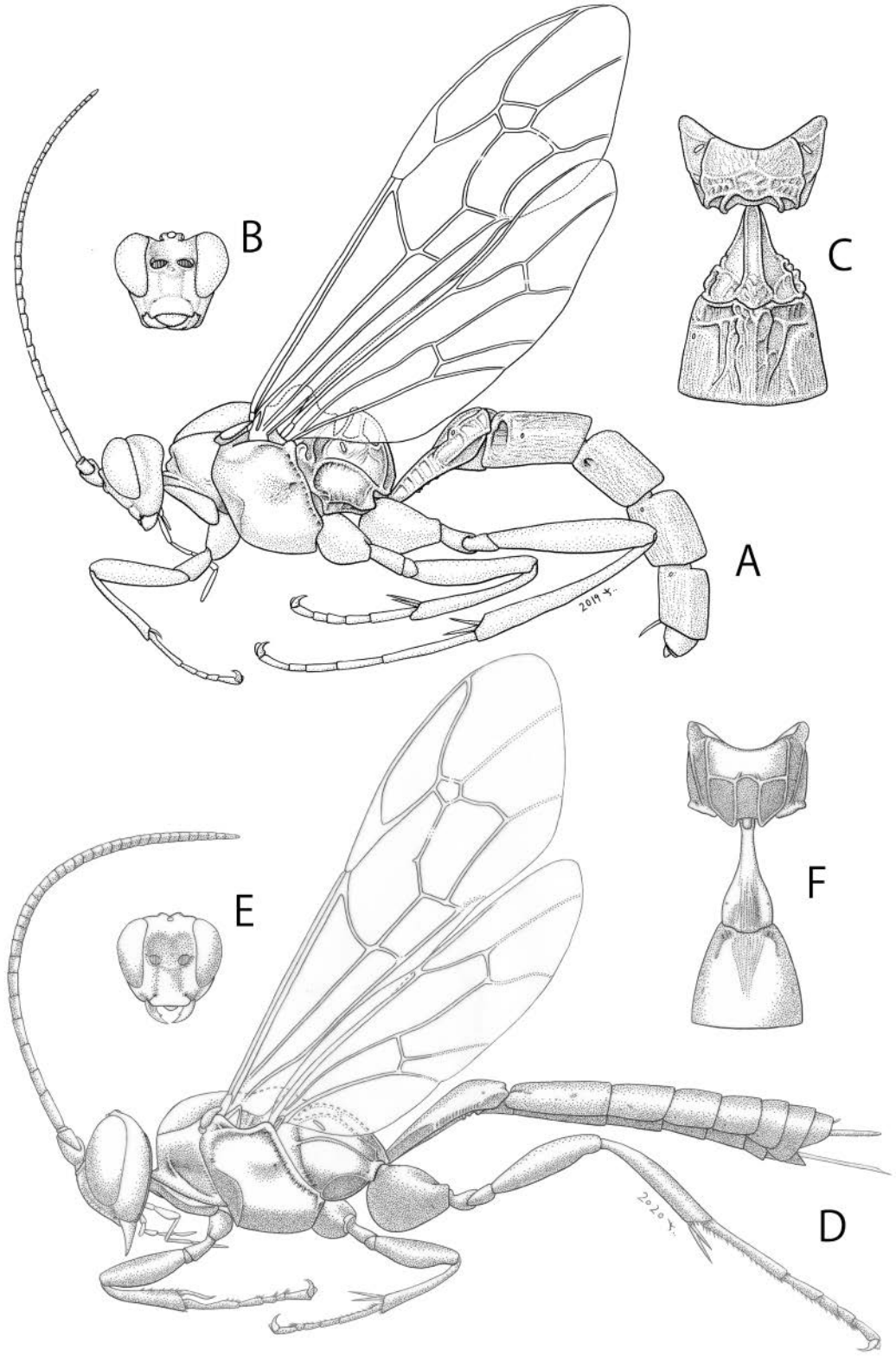


図 87. *Heresiarches* および *Holcojoppa*. A–C: チョウセンヒメバチ *H. coreanus* (Uchida, 1926), KPM-NK 81013; D–F: アゲハヒメバチ *H. mactator* (Tosquinet, 1889), KPM-NK 80961. A, D: 側方から見た全形 ; B, E: 前方から見た頭部 ; C, F: 背方から見た前伸腹節と T I, T II. 全てメス . 小林純子氏描画 .

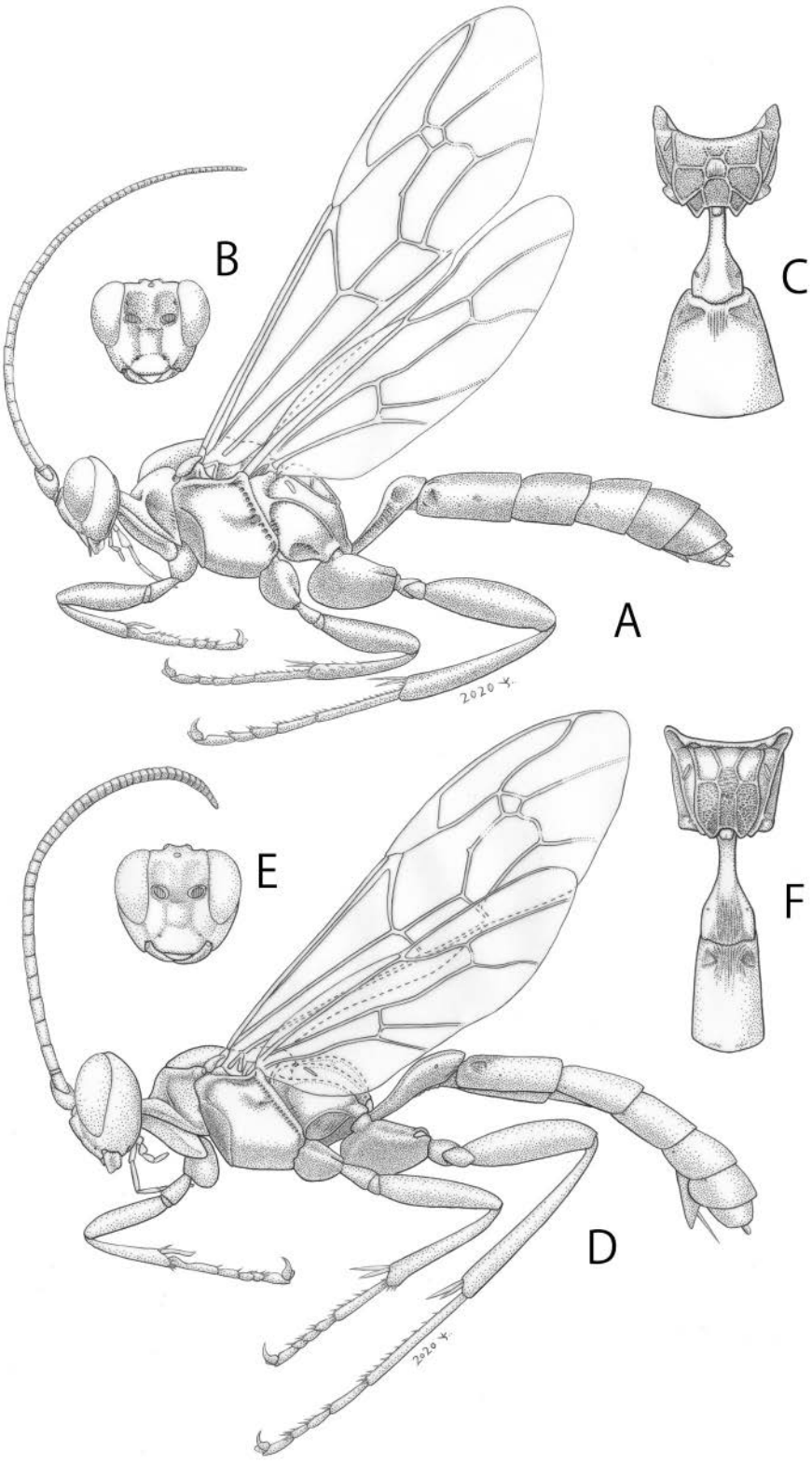


図 88. *Lymantrichneumon* および *Naenaria*. A–C: キバラヒメバチ *L. disparis segmentalia* (Uchida, 1926), KPM-NK 80946; D–F: フシナガヒメバチ *N. segmentalia* (Uchida, 1925), KPM-NK 81011. A, D: 側方から見た全形 ; B, E: 前方から見た頭部 ; C, F: 背方から見た前伸腹節と T I, T II. 全てメス . 小林純子氏描画 .

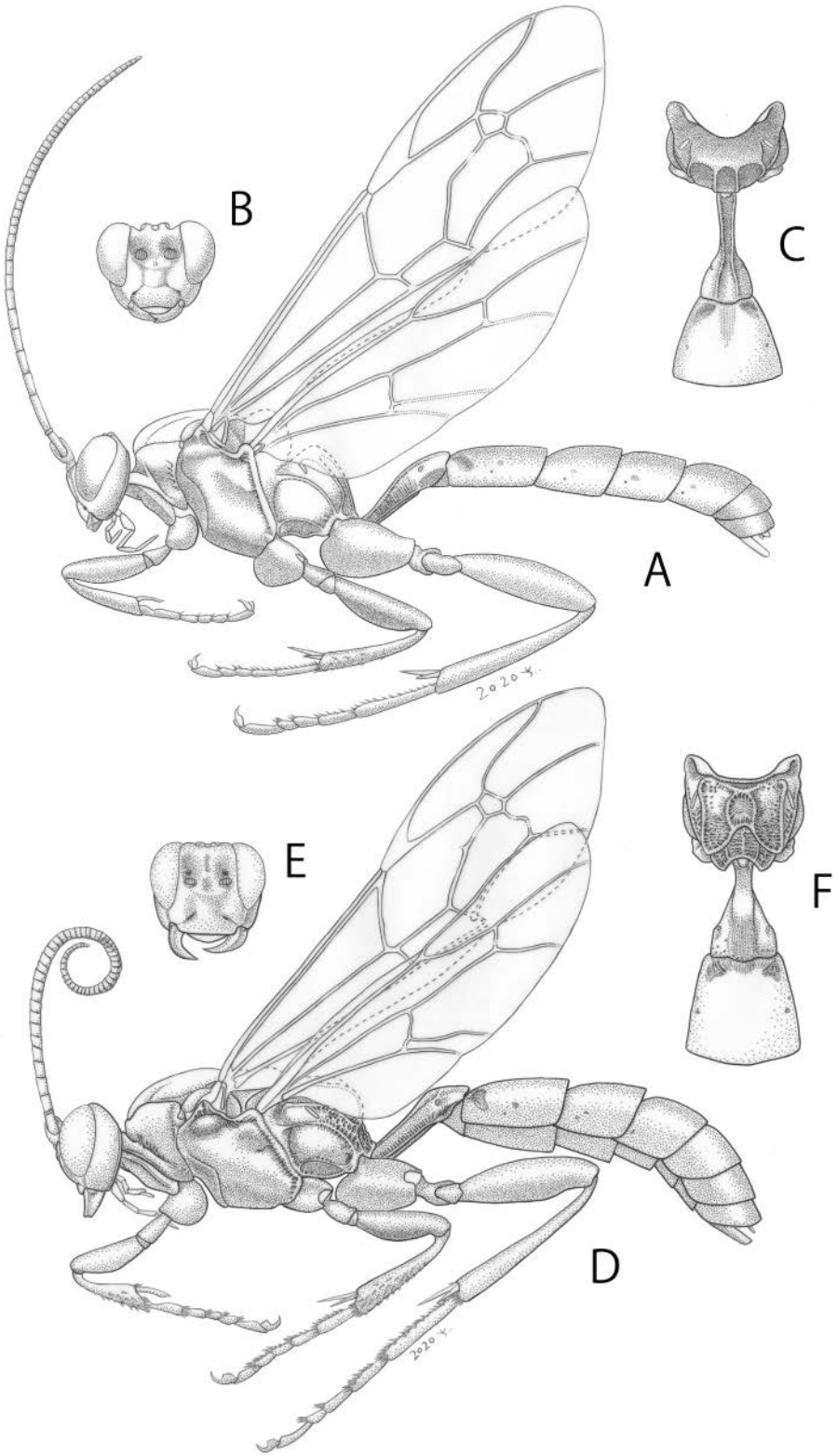


図 89. *Neofacydes* および *Protichneumon*. A–C: シリグロキイロヒメバチ *N. nigroguttatus* (Uchida, 1935), KPM-NK 81023; D–F: ナカノヒメバチ *P. nakanensis* (Matsumura, 1912), KPM-NK 80944. A, D: 側方から見た全形 ; B, E: 前方から見た頭部 ; C, F: 背方から見た前伸腹節と T I, T II. 全てメス . 小林純子氏描画 .

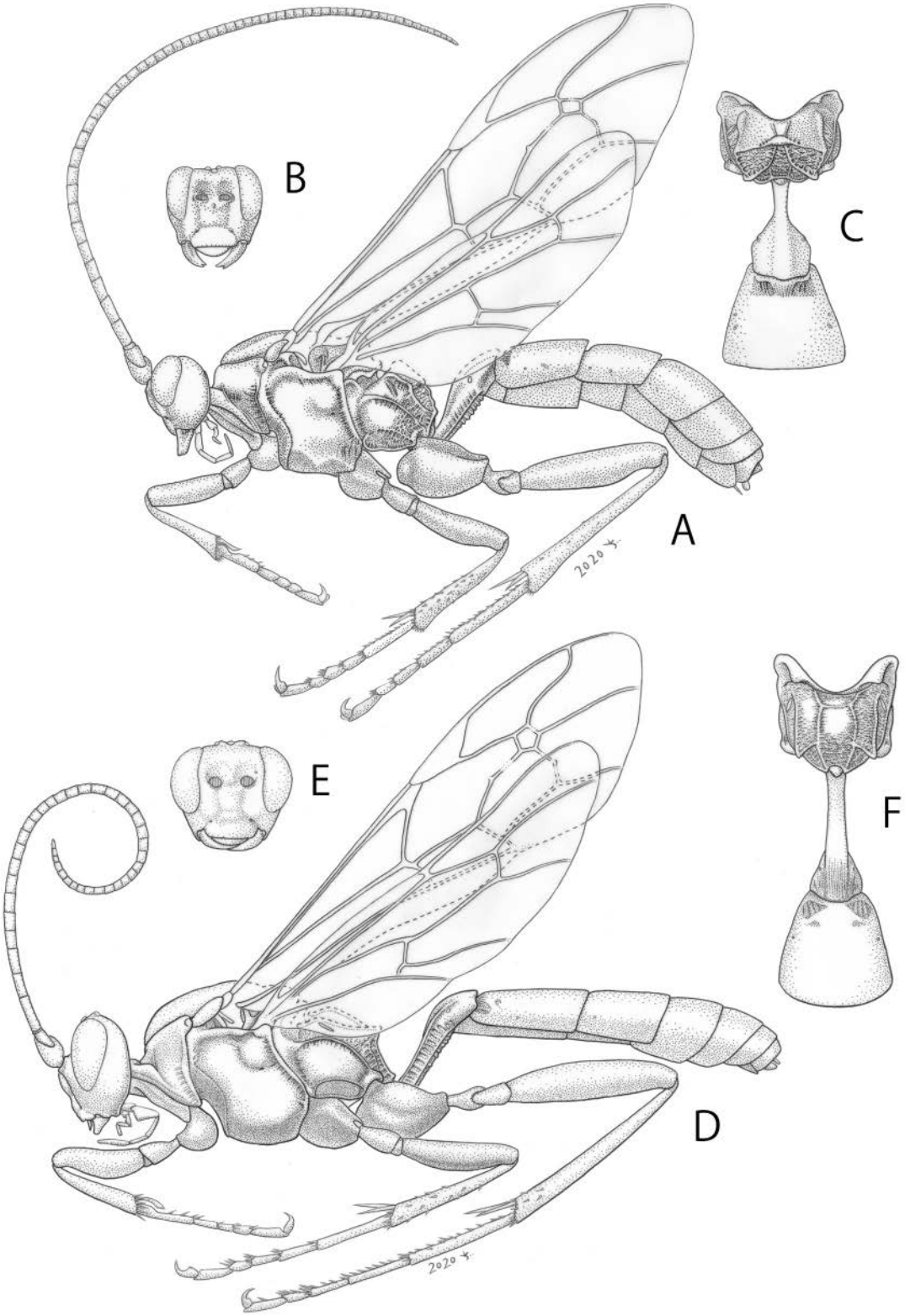


図 90. *Quandrus* および *Achaius*. A–C: クロハラヒメバチ *Q. pepsoides* (Smith, 1852), KPM-NK 81004; D–F: シロスジヒメバチ *A. oratorius albizonellus* (Matsumura, 1912), KPM-NK 81009. A, D: 側方から見た全形 ; B, E: 前方から見た頭部 ; C, F: 背方から見た前伸腹節と T I, T II. 全てメス . 小林純子氏描画 .

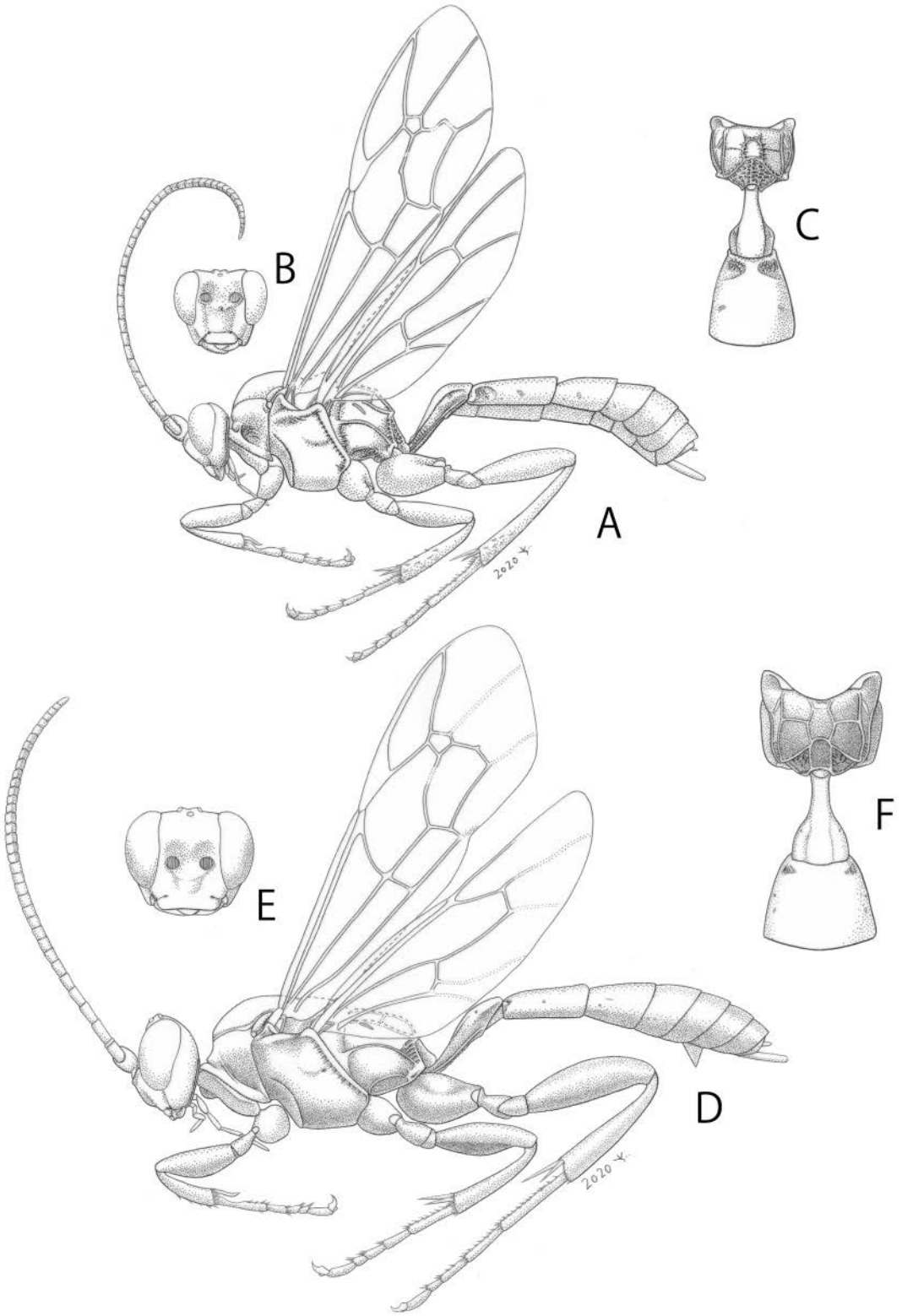


図 91. *Aoplus* および *Barichneumon*. A–C: アカマダラヒメバチ *A. rufulus* (Uchida, 1925), KPM-NK 80949; D–F: クビレヒメバチ *B. constrictus* (Uchida, 1956), KPM-NK 80966. A, D: 側方から見た全形 ; B, E: 前方から見た頭部 ; C, F: 背方から見た前伸腹節と T I, T II. 全てメス . 小林純子氏描画 .

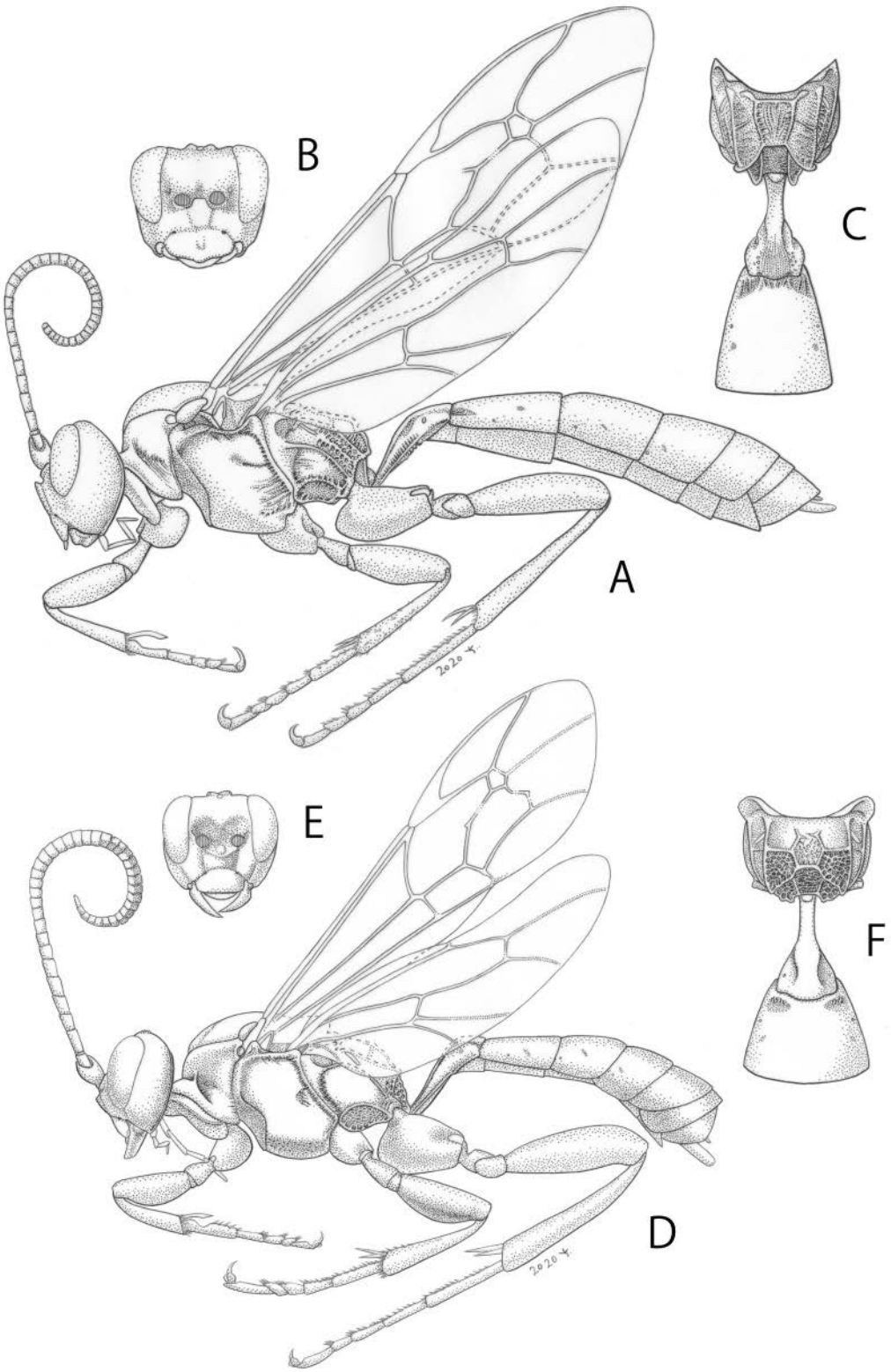


図 92. *Chasmias* および *Cratichneumon*. A–C: ヤマガタヒメバチ *Ch. major* (Uchida, 1926), KPM-NK 80957; D–F: フタシロオビヒメバチ *Cr. bifasciatus* (Uchida, 1926), KPM-NK 80953. A, D: 側方から見た全形 ; B, E: 前方から見た頭部 ; C, F: 背方から見た前伸腹節と T I, T II. 全てメス . 小林純子氏描画 .

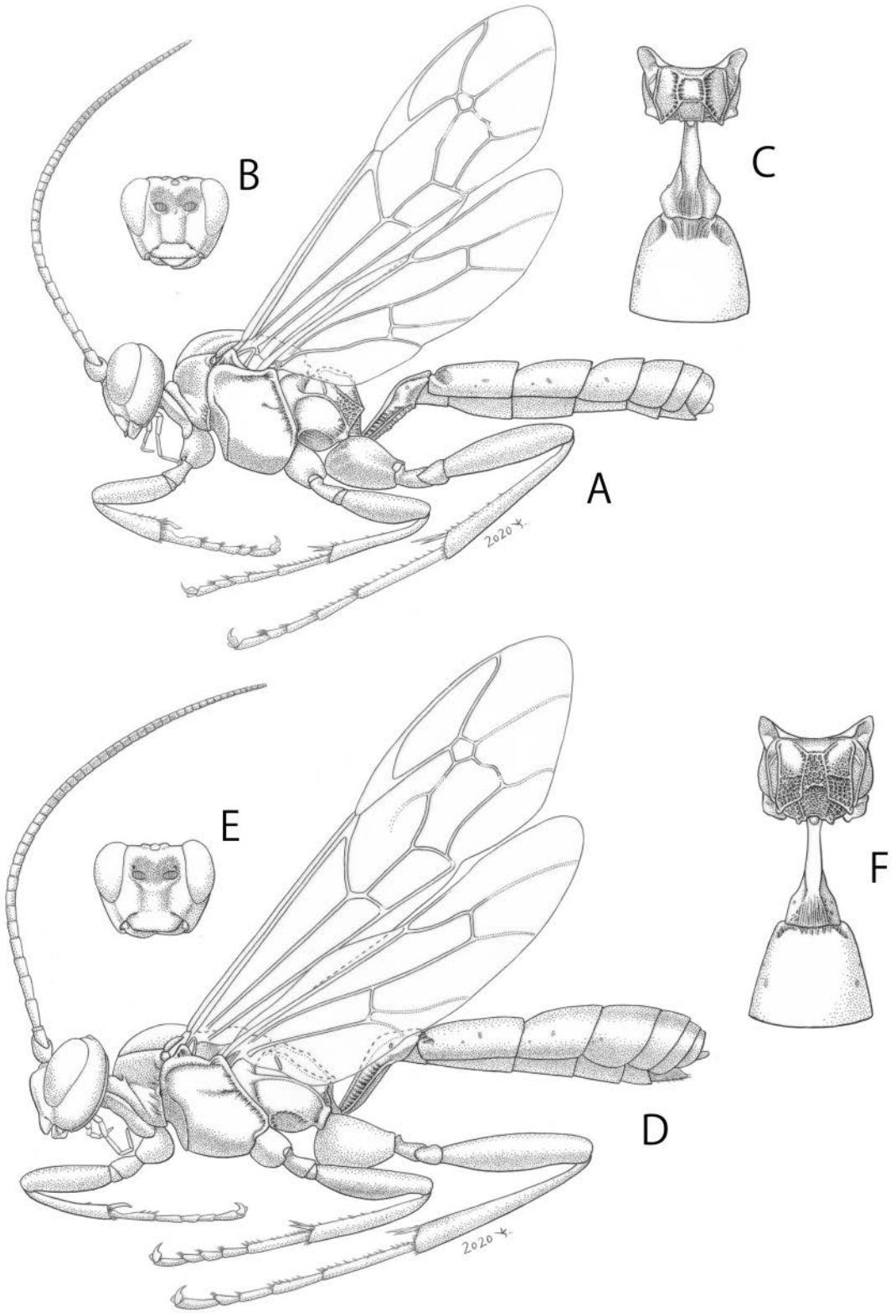


図 93. *Ctenichneumon* および *Diphyus*. A–C: エルタテハヒメバチ *C. funereus* (Fourcroy, 1785), KPM-NK 80955; D–F: ニイクニヒメバチ *D. niikunii* (Matsumura, 1912), KPM-NK 81015. A, D: 側方から見た全形 ; B, E: 前方から見た頭部 ; C, F: 背方から見た前伸腹節と T I, T II. 全てメス . 小林純子氏描画 .

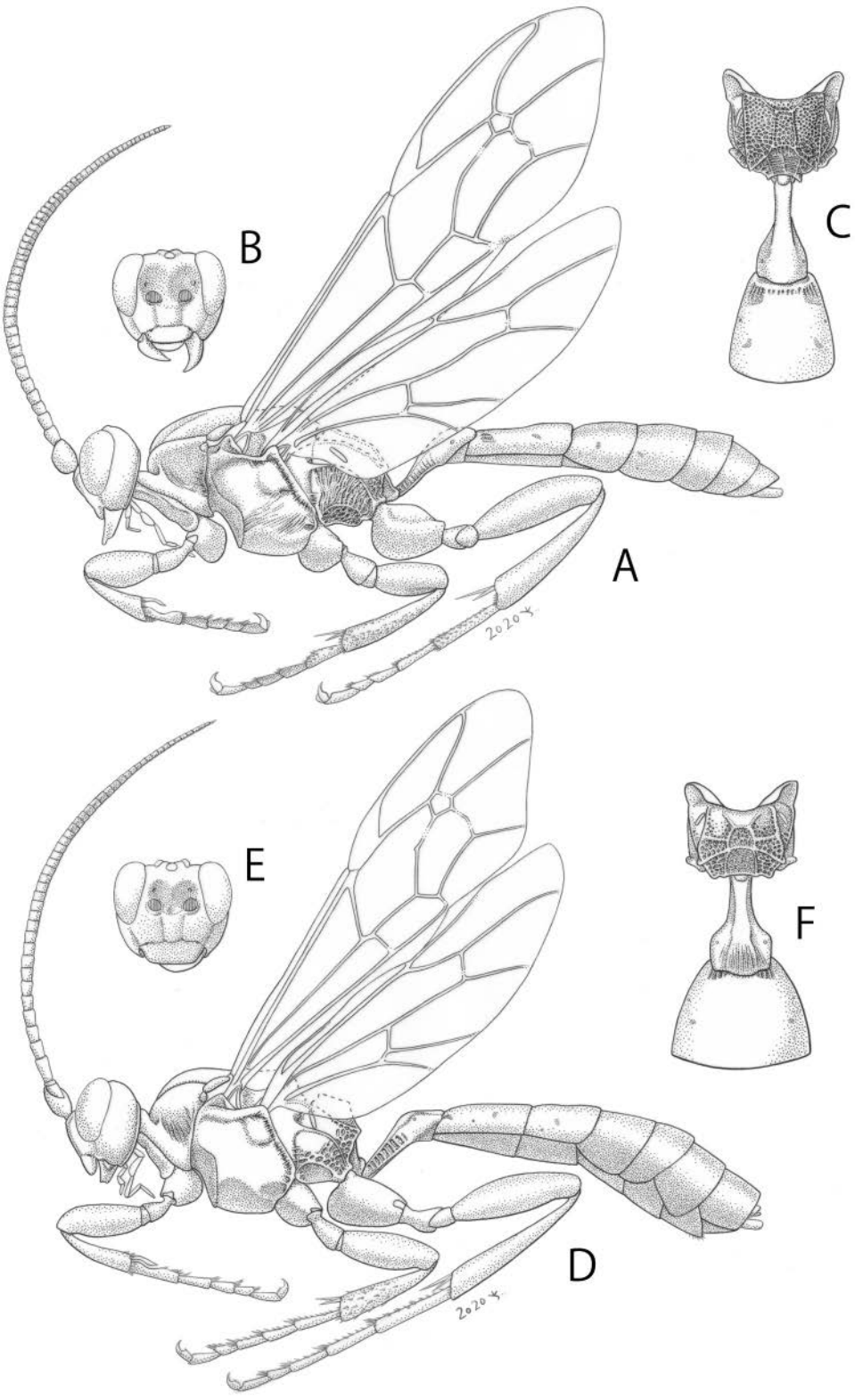


図 94. *Eupalamus* および *Eutanyacra*. A–C: オオアシブトヒメバチ *Eup. giganteus* Uchida, 1928, KPM-NK 81022; D–F: カブラヤガヤドリヒメバチ *Eut. picta* (Schrank, 1776), KPM-NK 80970. A, D: 側方から見た全形 ; B, E: 前方から見た頭部 ; C, F: 背方から見た前伸腹節と T I, T II. 全てメス . 小林純子氏描画 .

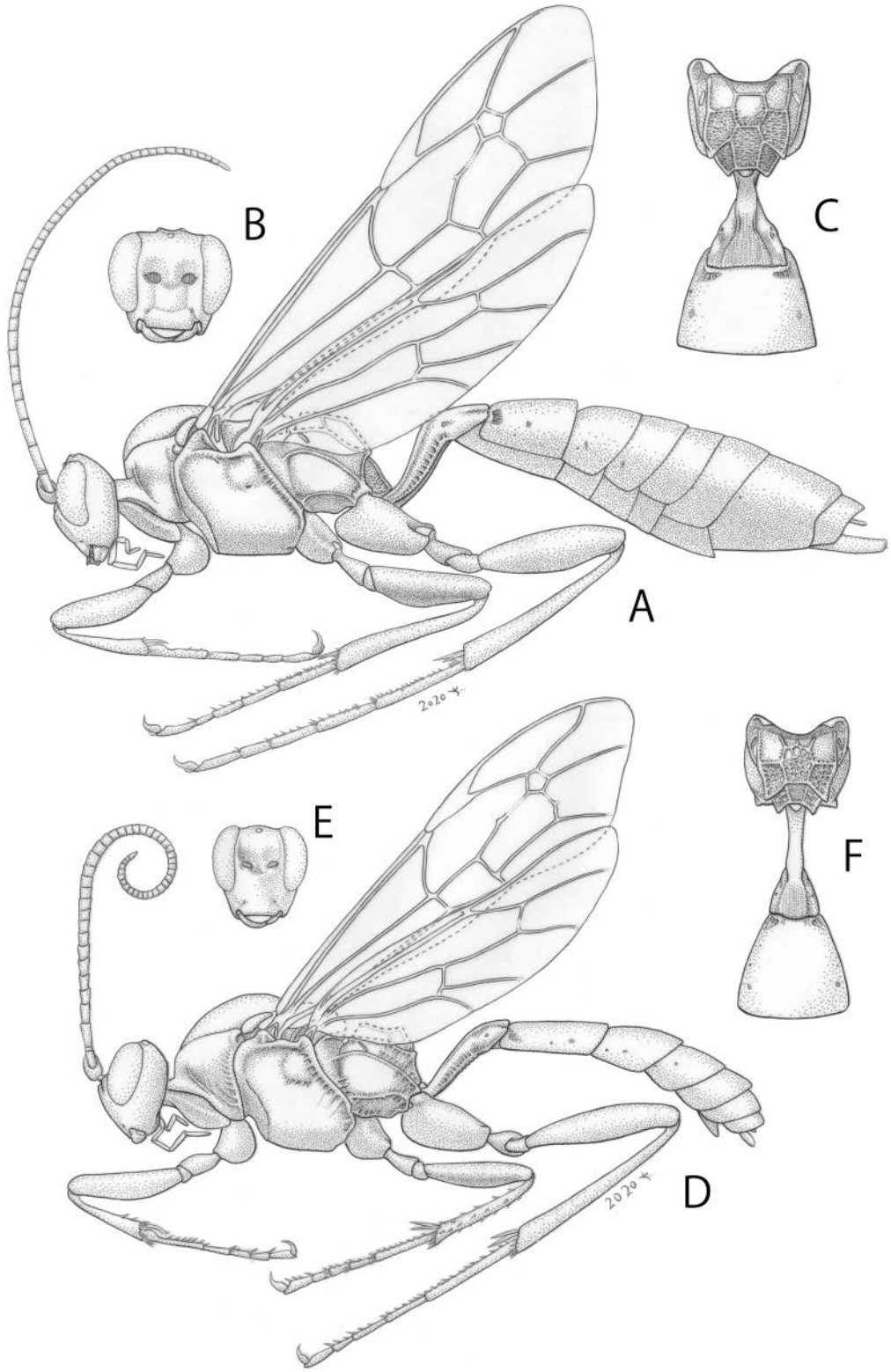


図 95. *Exephanes* および *Fileanta*. A–C: ヤフシキアシヒメバチ *E. tibialis* Uchida, 1926, KPM-NK 80958; D–F: ハラアカヒメバチ *F. caterythra* Townes, Momoi & Townes, 1965, KPM-NK 80956. A, D: 側方から見た全形 ; B, E: 前方から見た頭部 ; C, F: 背方から見た前伸腹節と T I, T II. 全てメス . 小林純子氏描画 .

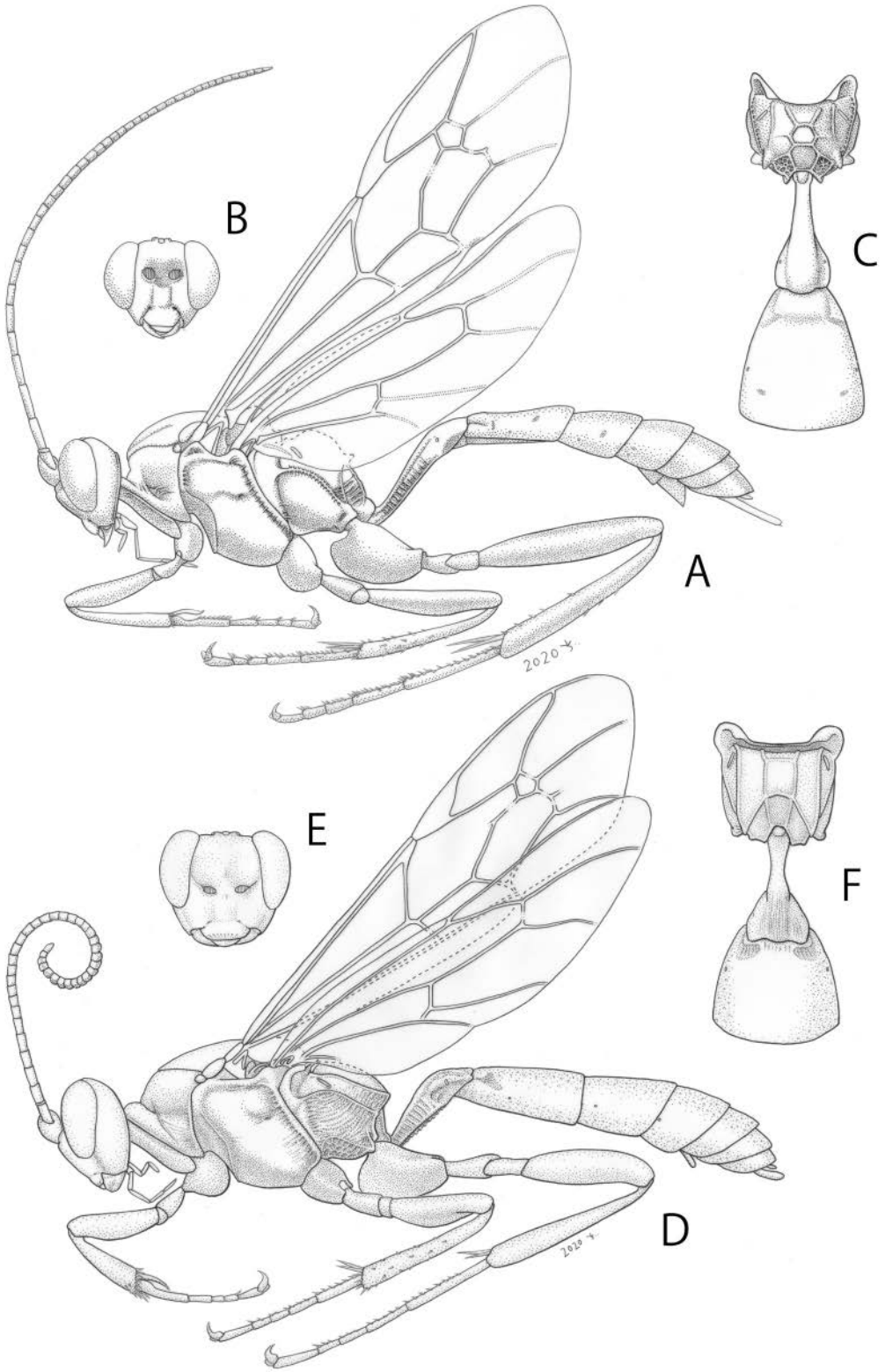


図 96. *Hoplismenus* および *Ichneumon*. A–C: ヒョウモンヒメバチ *H. pica japonicus* Uchida, 1924, KPM-NK 80967; D–F: シロテンアカヤガヒメバチ *I. molitorius* Linnaeus, 1761, KPM-NK 80969. A, D: 側方から見た全形 ; B, E: 前方から見た頭部 ; C, F: 背方から見た前伸腹節と T I, T II. 全てメス . 小林純子氏描画 .

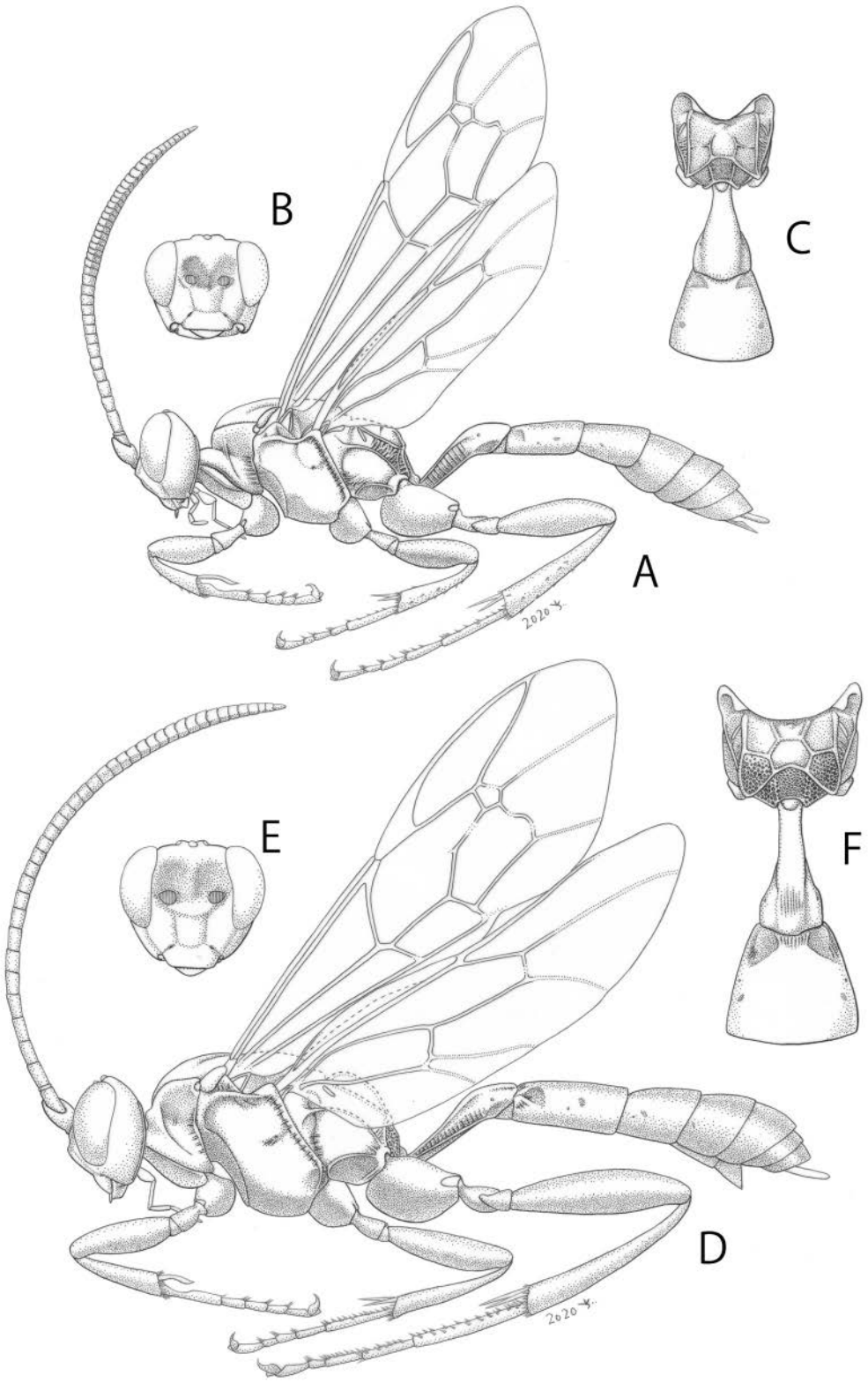


図 97. *Melanichneumon* および *Orgichneumon*. A–C: リンゴケンモンヤドリヒメバチ *M. spectabilis* (Holmgren, 1864), KPM-NK 81018; D–F: チシマヒメバチ *O. chishimensis* (Uchida, 1927), KPM-NK 81016. A, D: 側方から見た全形 ; B, E: 前方から見た頭部 ; C, F: 背方から見た前伸腹節と T I, T II. 全てメス . 小林純子氏描画 .

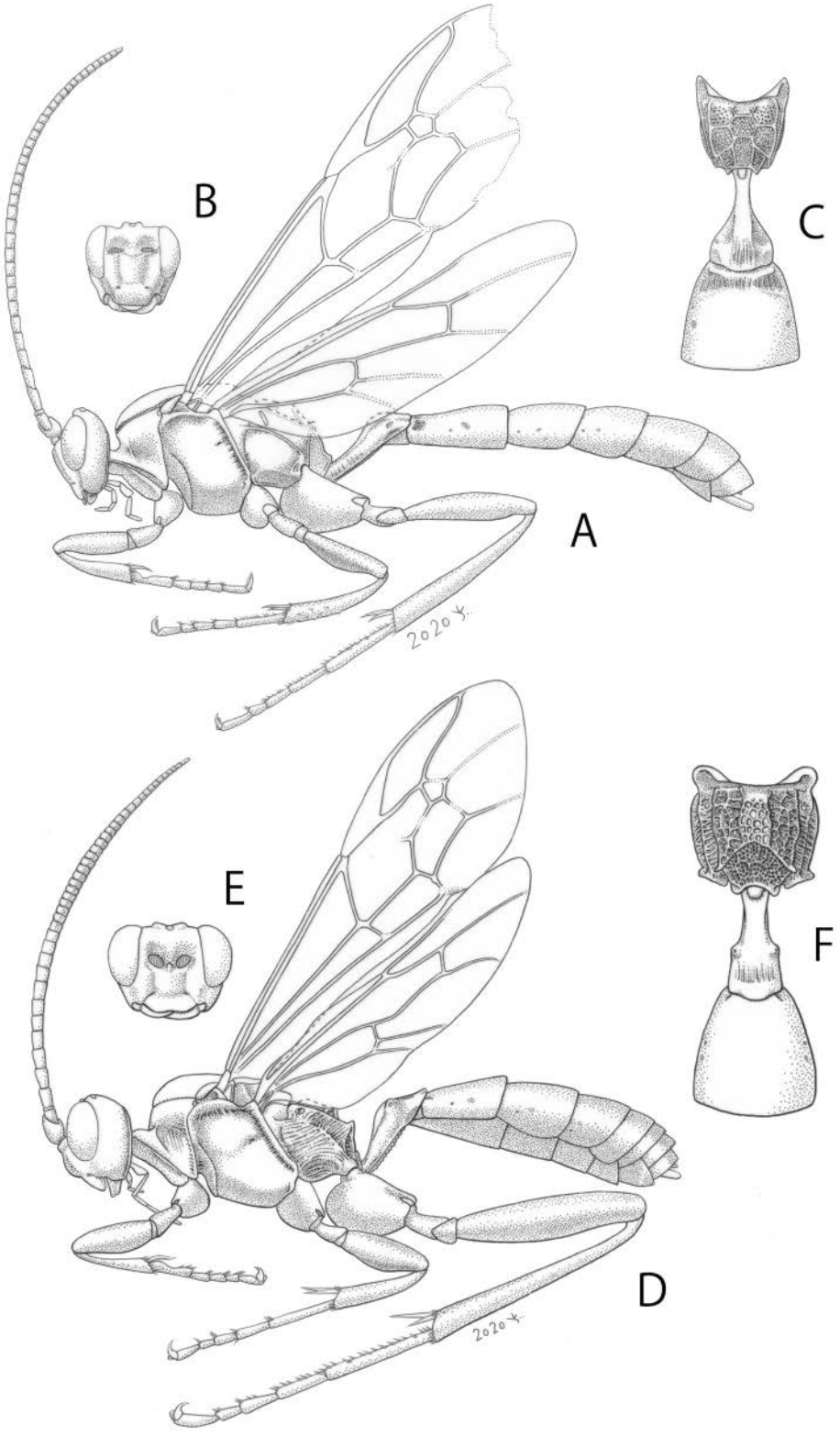


図 98. *Patroclus* および *Probolus*. A–C: *Pa. homocerus karafutonis* (Uchida, 1956), KPM-NK 80951 D–F: コブダカクロヒメバチ *Pr. fukuchiyamanus* Uchida, 1927, KPM-NK 81017. A, D: 側方から見た全形 ; B, E: 前方から見た頭部 ; C, F: 背方から見た前伸腹節と T I, T II. 全てメス . 小林純子氏描画 .

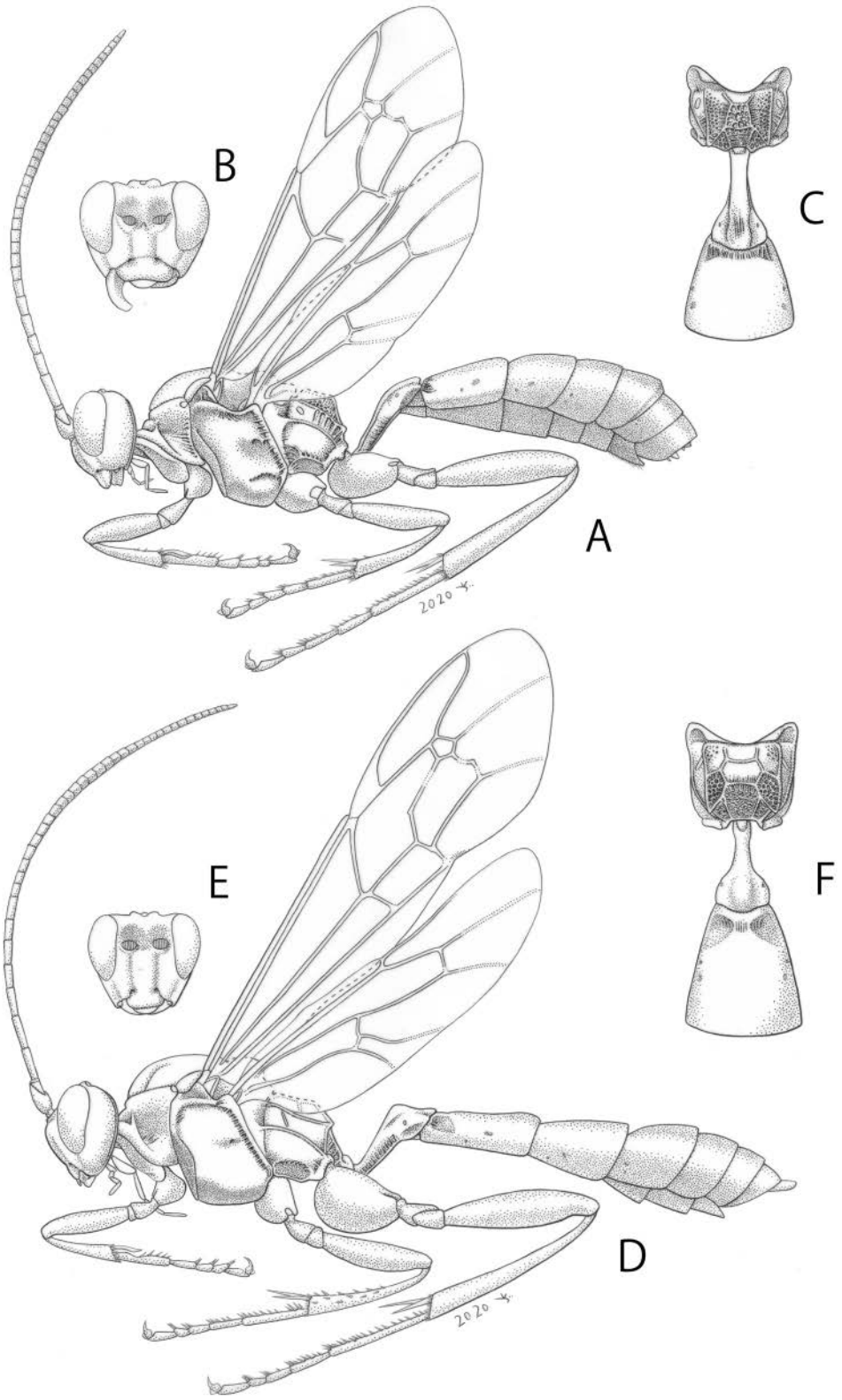


図 99. *Setanta* および *Stenichneumon*. A–C: クロサキブトヒメバチ *Se. nigricans* (Uchida, 1926), KPM-NK 81019; D–F: トゲクロヒメバチ *St. posticalis* (Matsumura, 1912), KPM-NK 80950. A, D: 側方から見た全形 ; B, E: 前方から見た頭部 ; C, F: 背方から見た前伸腹節と T I, T II. 全てメス . 小林純子氏描画 .

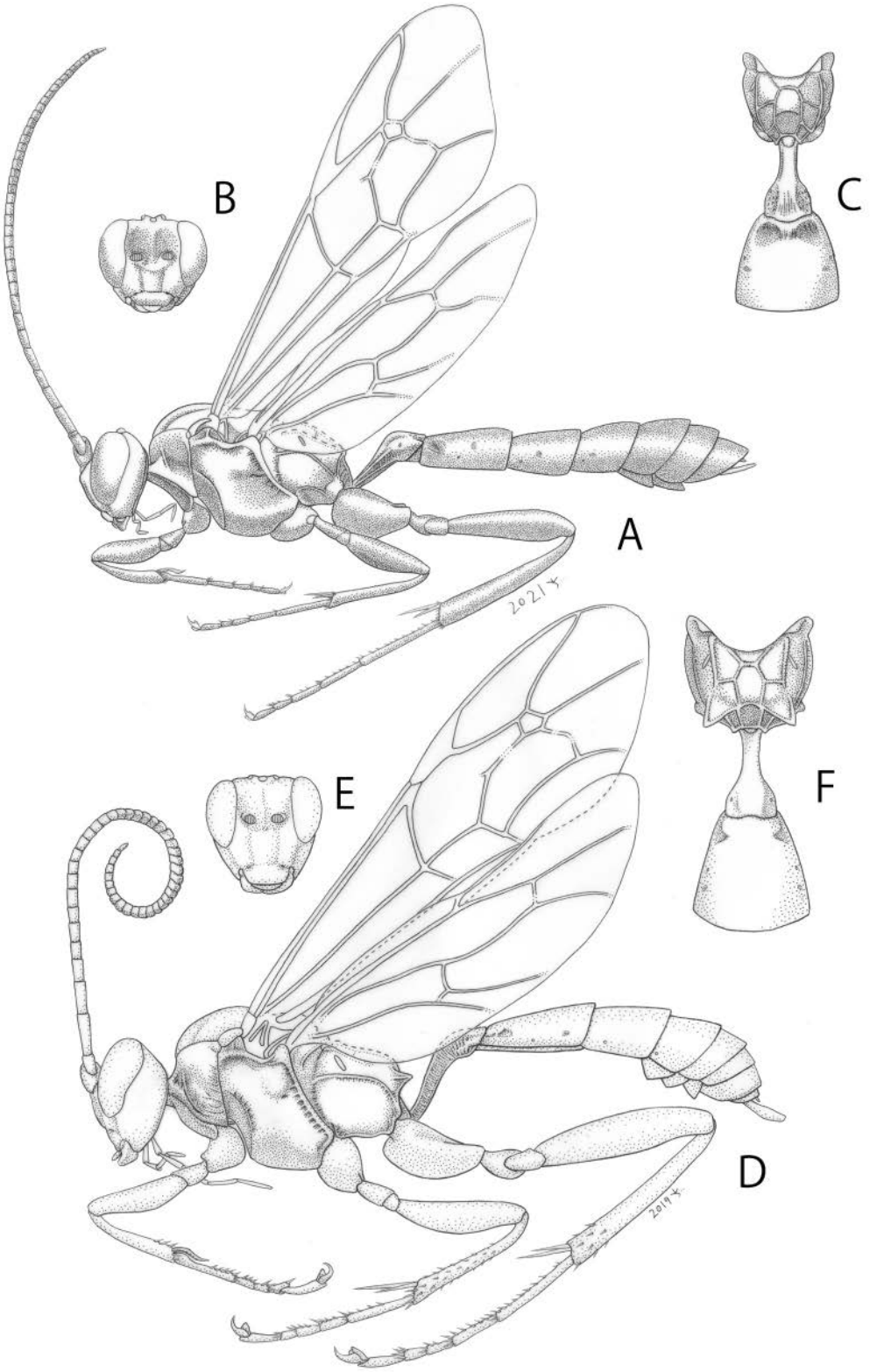


図 100. *Syspasis* および *Togea* . A–C: *S. lineator* (Fabricius, 1781), KPM-NK 81010; D–F: シロスジトゲヒメバチ *T. albofasciata* Uchida, 1926, KPM-NK 81006. A, D: 側方から見た全形 ; B, E: 前方から見た頭部 ; C, F: 背方から見た前伸腹節と T I, T II. 全てメス . 小林純子氏描画 .

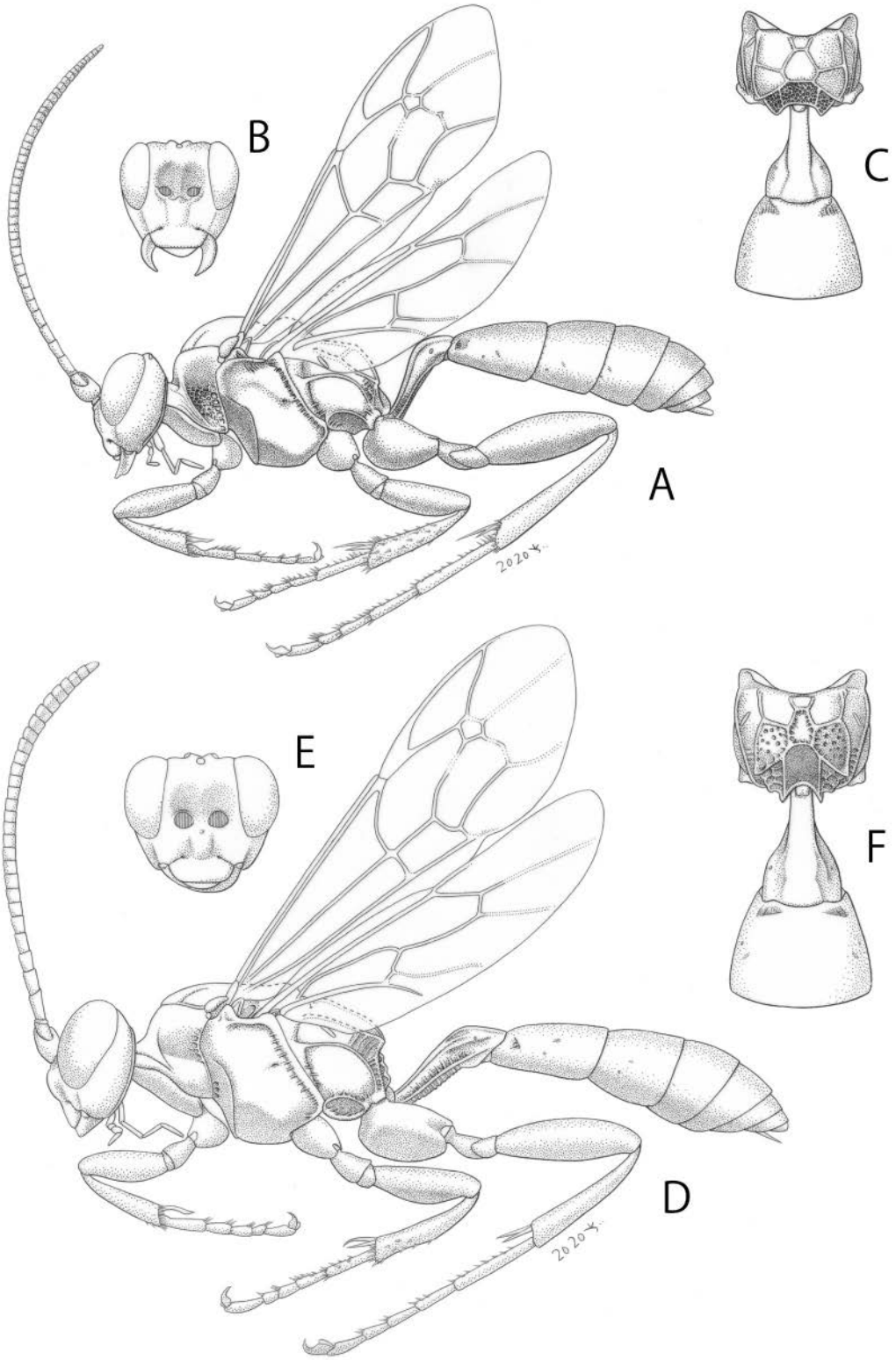


図 101. *Tricholabus* および *Vulgichneumon*. A–C: アシクロヒメバチ *T. strigatorius incanescens* (Smith, 1874), KPM-NK 80959; D–F: オキナワチビヒメバチ *V. diminutus* (Matsumura, 1912), KPM-NK 81012. A, D: 側方から見た全形 ; B, E: 前方から見た頭部 ; C, F: 背方から見た前伸腹節と T I, T II. 全てメス . 小林純子氏描画 .

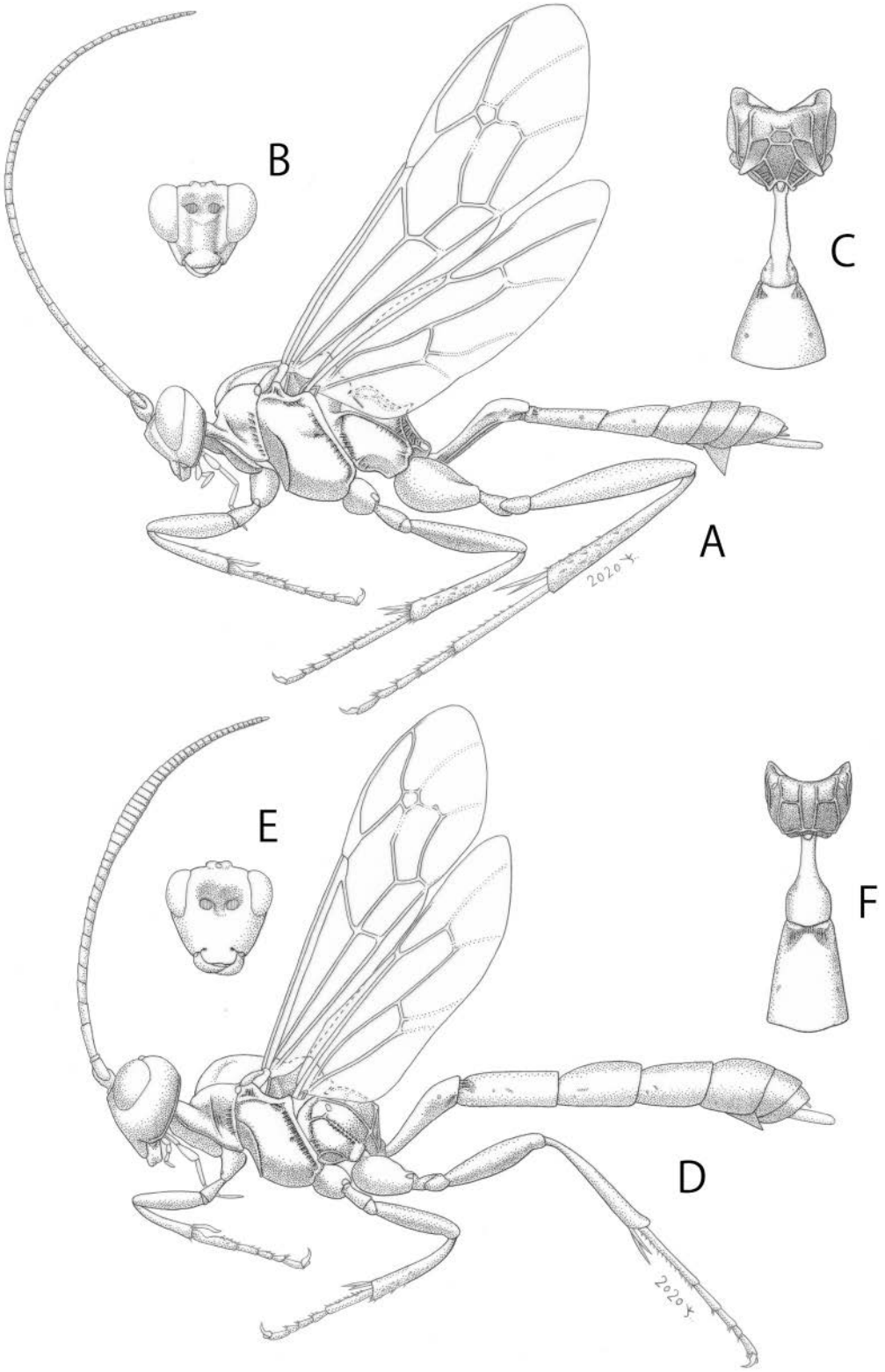


図 102. *Zanthojoppa* および *Ischnojoppa*. A–C: クロヒゲナガヒョウモンヒメバチ *Z. speciosa* (Uchida, 1926), KPM-NK 80968; D–F: ミナミキイロヒメバチ *I. luteator* (Fabricius, 1798), KPM-NK 81021. A, D: 側方から見た全形 ; B, E: 前方から見た頭部 ; C, F: 背方から見た前伸腹節と T I, T II. 全てメス . 小林純子氏描画 .

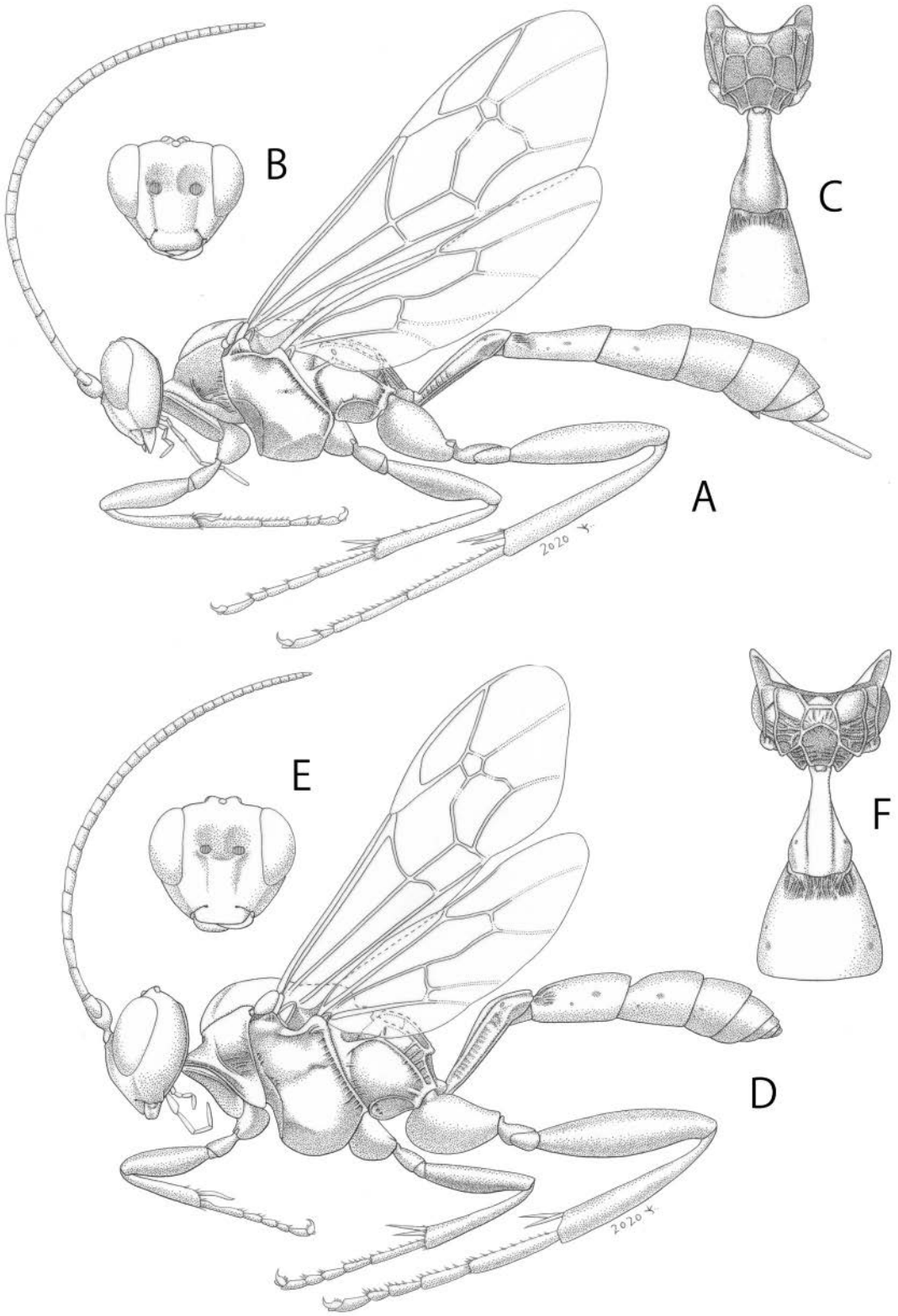


図 103. *Pseudoplatylabus* および *Anisobas*. A–C: サキジロヒトツバヒメバチ *P. apicalis* (Uchida, 1926), KPM-NK 81024; D–F: アカシジミヒメバチ *A. diminutus* (Uchida, 1926), KPM-NK 81025. A, D: 側方から見た全形 ; B, E: 前方から見た頭部 ; C, F: 背方から見た前伸腹節と T I, T II. 全てメス . 小林純子氏描画 .

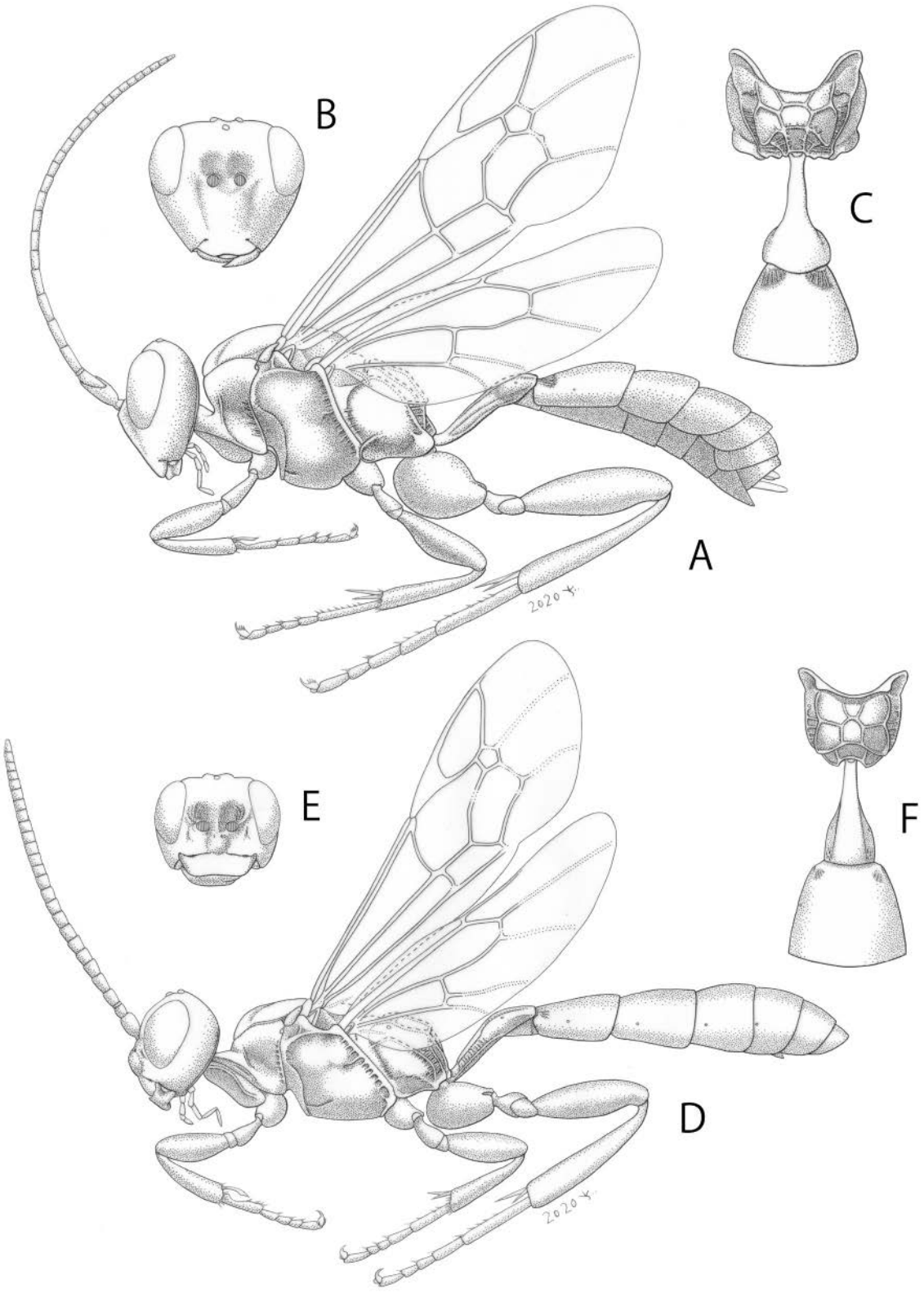


図 104. *Neotypus* および *Colpognathus*. A–C: ツバメシジミセアカヒメバチ *N. nobilitator orientalis* Uchida, 1930, KPM-NK 81026; D–F: アカツヤチビヒメバチ *C. celerator* (Gravenhorst, 1807), KPM-NK 80940. A, D: 側方から見た全形 ; B, E: 前方から見た頭部 ; C, F: 背方から見た前伸腹節と T I, T II. 全てメス . 小林純子氏描画 .

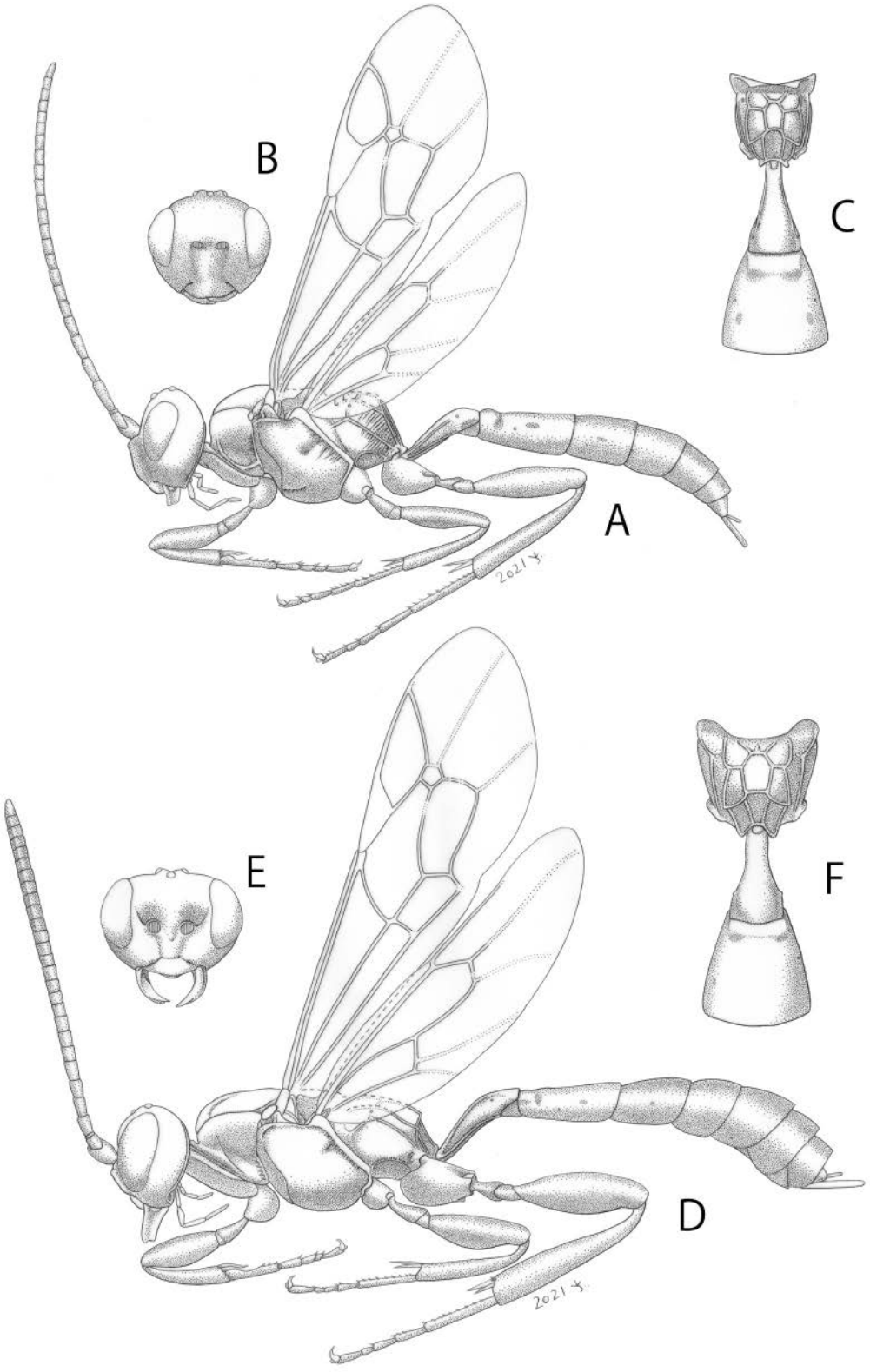


図 105. *Diadromus* および *Dirophanes*. A–C: コナガチビヒメバチ *Dia. subtilicornis* (Gravenhorst, 1829), NARO; D–F: キベリチビヒメバチ *Dir. flavimarginalis* (Uchida, 1927), KPM-NK 80962. A, D: 側方から見た全形 ; B, E: 前方から見た頭部 ; C, F: 背方から見た前伸腹節と T I, T II. 全てメス . 小林純子氏描画 .

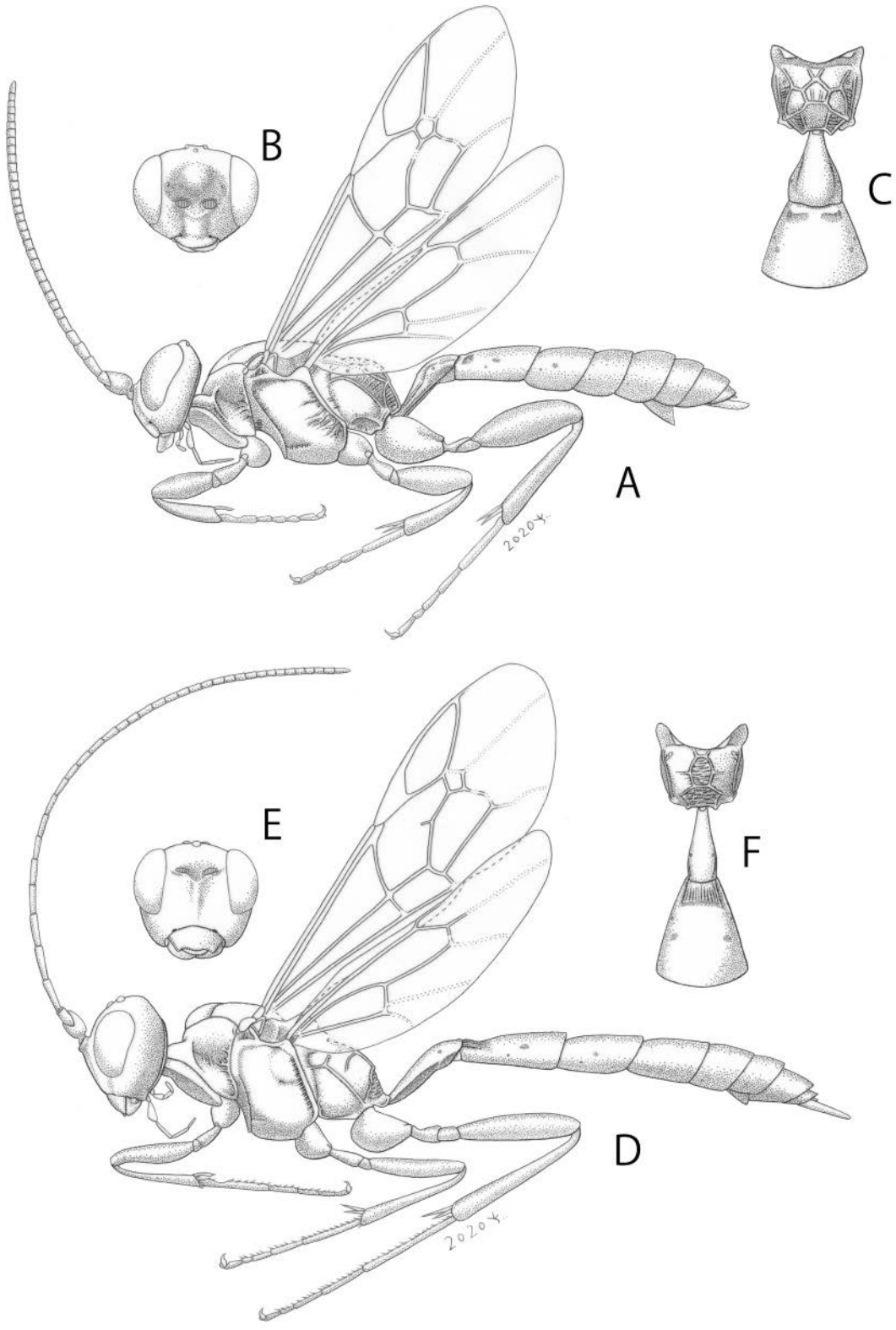


図 106. *Herpestomus* および *Heterischnus*. A–C: スガヤドリヒメバチ *Her. brunnicornis* (Gravenhorst, 1829), KPM-NK 80932; D–F: シコタンチビヒメバチ *Het. shikotanensis* (Uchida, 1936), KPM-NK 80933. A, D: 側方から見た全形 ; B, E: 前方から見た頭部 ; C, F: 背方から見た前伸腹節と T I, T II. 全てメス . 小林純子氏描画 .

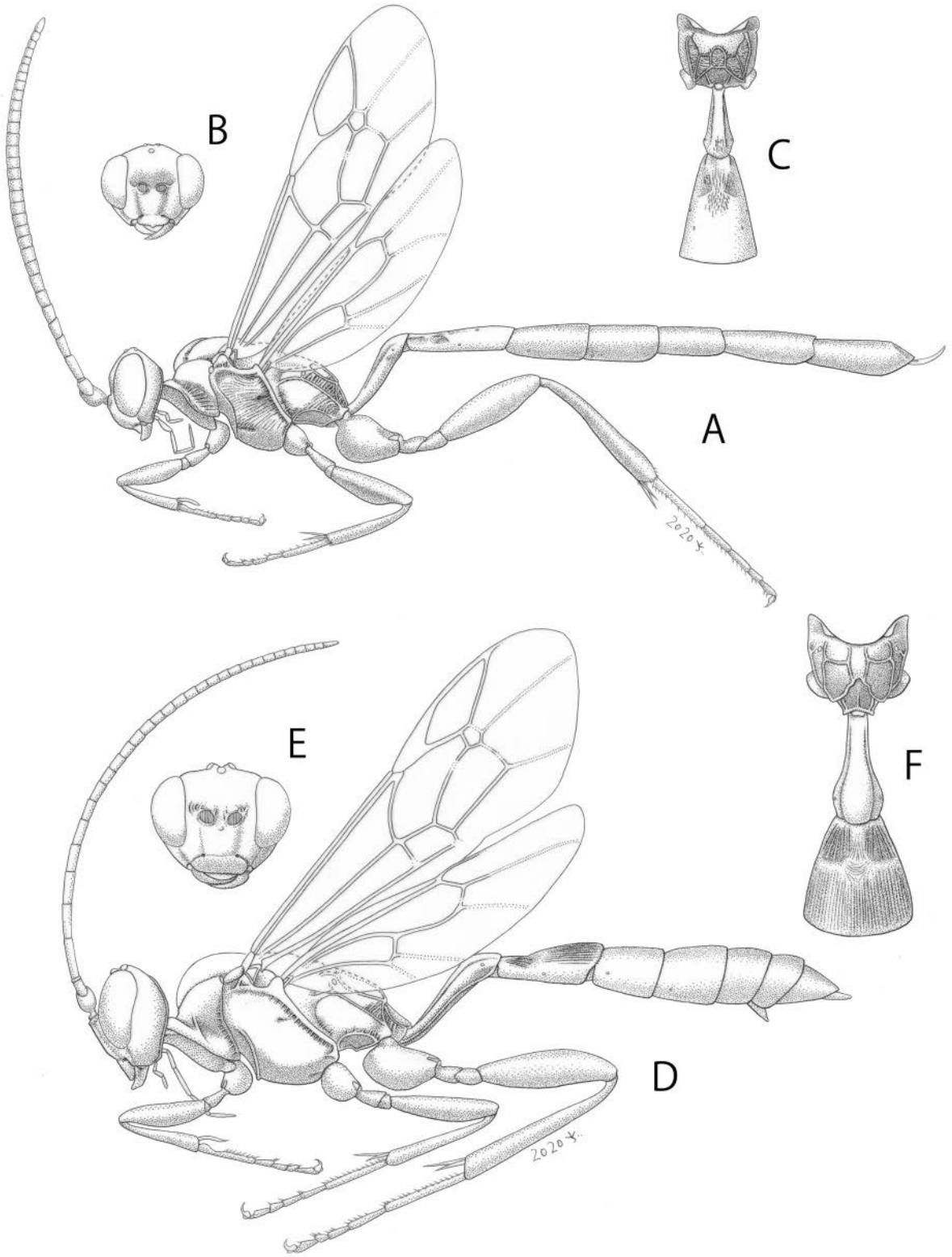


図 107. *Misetus* および *Oronotus*. A–C: エグレチビヒメバチ *M. borealis* Kusigemati, 1974, KPM-NK 80935; D–F: イシヤマチビヒメバチ *O. ishiyamanus* (Uchida, 1926), KPM-NK 81028. A, D: 側方から見た全形 ; B, E: 前方から見た頭部 ; C, F: 背方から見た前伸腹節と T I, T II. 全てメス . 小林純子氏描画 .

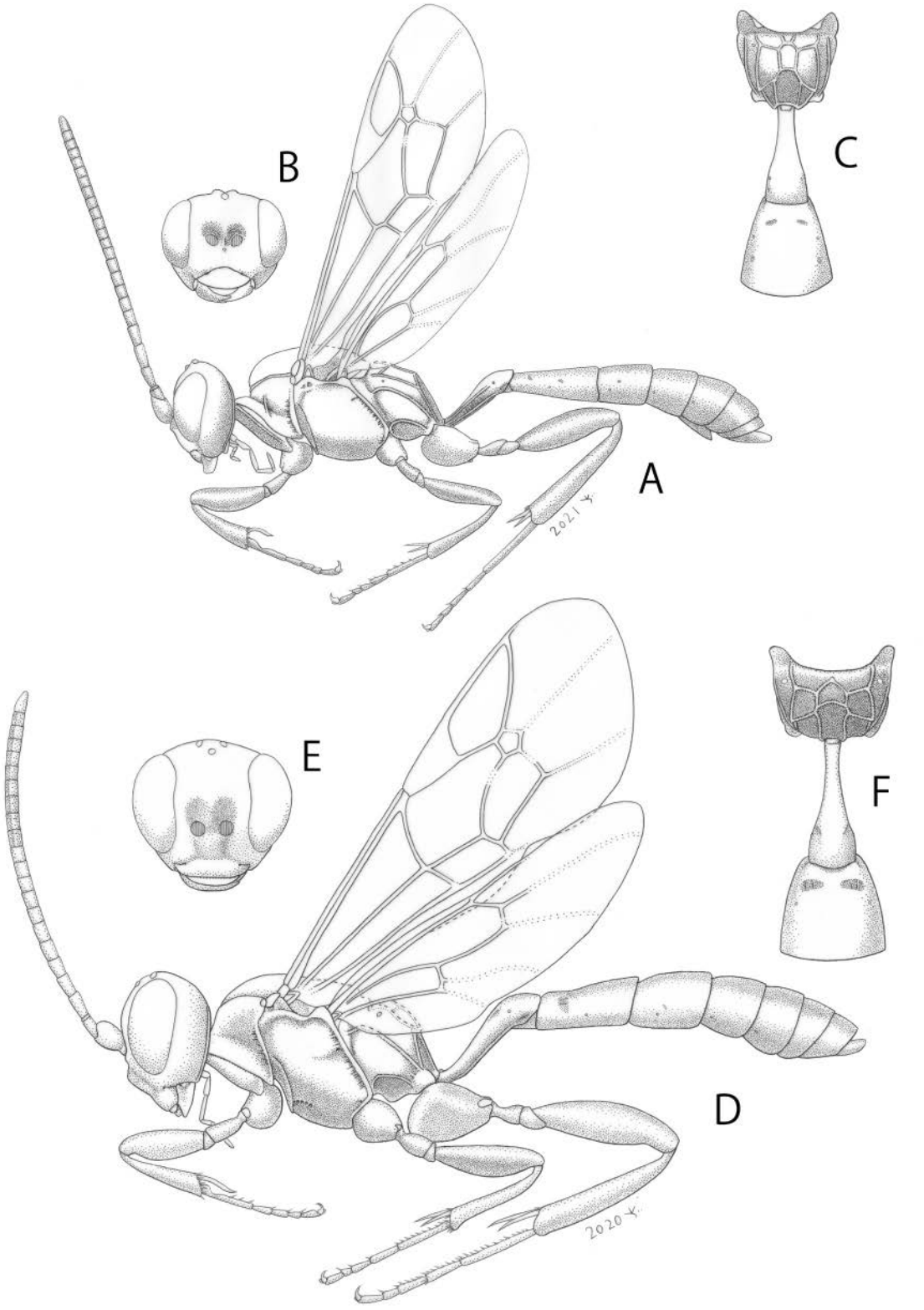


図 108. *Phaeogenes* および *Stenodontus*. A–C: ヤマトチビヒメバチ *P. haeussleri* Uchida, 1935, KPM-NK 80939; D–F: タイワンチビヒメバチ *S. reichli* Diller & Schönitzer, 1998, KPM-NK 81029. A, D: 側方から見た全形 ; B, E: 前方から見た頭部 ; C, F: 背方から見た前伸腹節と T I, T II. 全てメス . 小林純子氏描画 .

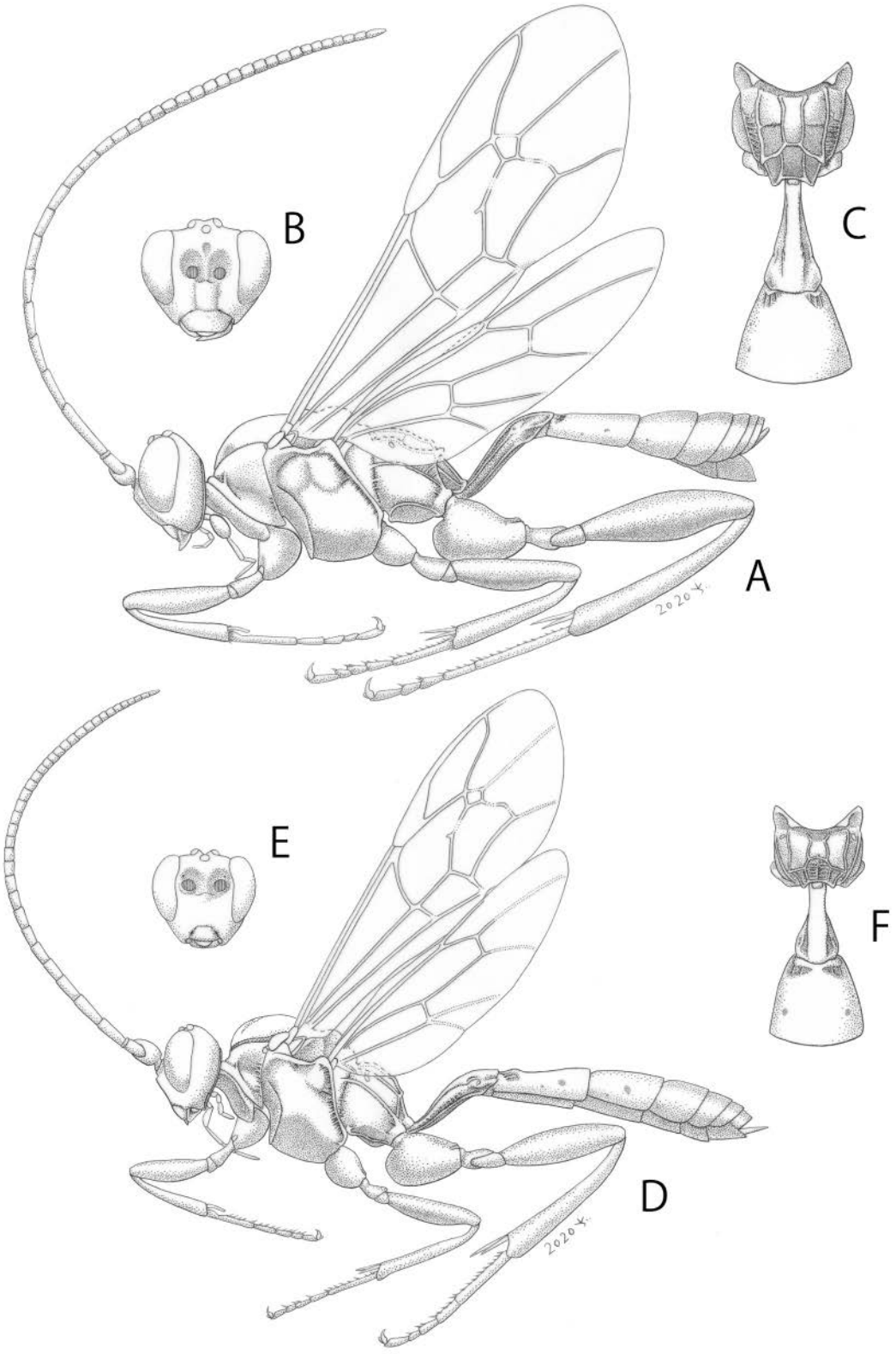


図 109. *Cratolaboides* および *Platylabus*. A–C: *C. palpalis* Tereshkin, 2009, KPM-NK 80974; D–F: タケウチヒメバチ *P. takeuchii* Uchida, 1930, KPM-NK 80973. A, D: 側方から見た全形 ; B, E: 前方から見た頭部 ; C, F: 背方から見た前伸腹節と T I, T II. 全てメス . 小林純子氏描画 .

日本産の族への検索表

［Tereshkin (2009) に基づき、一部改変］

1. T Iの気門は節の中央付近に存在する（図 24 C）。大顎の下の歯は上の歯よりも長い（図 24 B）。体はやや大型。
..... ヒロクチヒメバチ亜科 Alomyinae (p. 66)

－．T I の気門は節の中央よりも後方に存在する（図 83 D）。大顎の下の歯はたいてい、上の歯よりも短い（図 119 G）か、ほとんど同長（図 113 F, 119 E）、あるいは欠く（図 113 E, 118 A, 119 F）。
..... ヒメバチ亜科 Ichneumoninae　2

2. 前伸腹節の気門は小さく、丸い（図 119 J, K, 121 E, H）。小型種が多い。
..... 3

－．前伸腹節の気門は卵型から長円形で、多少とも伸長する（図 113 I）。体長は様々。
..... 4

3. 小盾板は平らで、側方に縦隆起を欠くか、有する場合も先端方まで発達しない（*Heterischnus* は小盾板が隆起するが、側方の隆起線は基部方にしか存在しない）（図 119 H, I）。T I の基部半分は幅≦厚みで、めったに幅＞厚みにならない。後体節の末端のとがり方はより強い。メスの触角鞭節は前翅よりも短い（図 120 A）。後体節は黒色から赤褐色で、後体節末端には白紋をもたず、せいぜい節の縁が白くなる程度。
..... Phaeogenini Förster, 1869

－．小盾板は隆起し、後小盾板の前方で強く盛り上がり、側方に縦隆起をもち、先端方まで発達する（図 121 E）。T I の基部半分はたいてい幅＞厚みになり、背面は多少とも圧される。後体節の末端のとがり方はより弱い。メスの触角鞭節は長く、前翅と同長か、わずかに短い。体色は様々。
..... Platylabini Berthoumieu, 1904（一部）

4. T I の基部半分は幅＞厚み（Platylabini の一部を除く。この場合は小盾板が強く隆起し、側方に発達した縦隆起をもつ）で、背面は平ら（図 83 A, C, 109 A, C, D, F）。メスの後体節の末端のとがり方は大抵より弱い（図 83 A, 110 G）。
..... 5

－．T I の基部半分は幅≦厚み（図 90 D, F）で、しばしば背面は丸みを帯びたり、隆起する。その他の形質は様々。
..... 6

5. 頭盾は隆起する（図 109 A, D）。小盾板は隆起し、後小盾板の前方で強く盛り上がり、側方に縦隆起をもち、たいてい先端方まで発達する。大顎は薄く、たいてい基部付近まで幅が狭くなり、小さな歯をもつ。メスの触角鞭節は長く（図 109 A, D）、前翅と同長か、わずかに短い。たいてい比較的小型の種。
..... Platylabini Berthoumieu, 1904（一部）

－．頭盾は強く隆起しない（図 83 A）。大顎はよく発達し、同じ面に 1–2 つの歯をもつ（図 83 B）。たいてい比較的中型から大型の種。その他の形質は様々。［頭盾は側方からみて顔面よりも前方にそれず、前方に張り出さない（通常の形質状態）。大顎は 2 歯。頭頂は単眼と複眼の間に強い凹みを欠く。小盾板は側方に縦隆起を欠く。腹陥窪は明瞭だが小さく、T II の鏡紋はほとんど消失する（図 83 C）。産卵管は下方に曲がる。］
..... Eurylabini Heirich, 1934

6. 顔面と頭盾はわずかに隆起した、単一の面を形成し、両者の境界は認められない（図 102 D, E, 103 D, E, 104 A, B）。
..... 7

－．顔面と頭盾は縫合線や凹みなどで明瞭に区分される（図 90 E, 100E, 103 B）。
..... 8

7. 前翅の鏡胞は通常五角形で、前縁は幅が広く裁断状（図 103 D, 104 A）。メスの触角鞭節は比較的短く、幅が広くならない（図 103 D, E, 104 A, B）。前脚と中脚、あるいは全ての脚のフ節はときおり櫛歯をもつ（図 118 D）。前翅の翅脈 1cu-a はたいてい翅脈 M&RS よりも基部寄り、あるいは対の位置から生じる（図 103 D, E, 104 A, B）。前伸腹節の小室は前伸腹節の基部から少し離れる（図 103 F, 104 C）。後体節背板は短く幅広で、T II の長さは幅の 1.1 倍を超えない（図 103 F, 104 C）。小型種からなり、シジミチョウ科に寄生する。
..... Listrodromini Förster, 1869

－．前翅の鏡胞は四角形か五角形で、後者の場合は、少なくとも前縁は強く幅が狭まる（図 102 D）。メスの触角鞭節はしばしば幅が広くなる（図 102 D）。フ節は単純。その他の形質は様々。［後体節は筒状で伸長し、T II と T III のそれぞれの長さはそれぞれの幅よりも明らかに長い（T II の長さは幅の 1.4 倍程度）（図 102 F）。前伸腹節は背面と後方面が側方からみて区別できる（図 102 D）。中胸背板は顕著な粗い皺を欠く。中型から大型で、体色は広くオレンジ色で、後体節後方や脚の一部等に黒色部をもつ（図 110 D）。］

..... Ischnojoppini Heinrich, 1938

8. 前伸腹節を側方から見た際に、小室の基部から後体節の挿入孔にかけての輪郭は一様に弧を描く（湾曲はしばしば第二側室の先端でわずかに角度を伴う程度）（図 86 A）か、前伸腹節の基部は強く隆起し、そこから先端にかけて急な角度で傾く（図 87 A）。そのため、前伸腹節の背面と後方面は区別できない。前伸腹節の第二側室後端には突起や棘を欠く。

..... Heresiarchini Ashmead, 1900

－．前伸腹節を側方から見た際に、背面と後方面は区別できる（図 96 D, 98 D, 100 D）。前伸腹節の第二側室後端にしばしば突起や棘をもつ（図 98 D, 100 D）。

..... 9

9. 小盾板は小山状に隆起する（図 113 A）。触角は長い（図 110 B）。頭部は幅が広く、頬は隆起する（図 110 C）。頭盾は幅が広く、平ら。大顎はよく発達し、2 歯をもち、長さはほぼ同長か、下の歯がわずかに短い。後体節は細身で、側縁はいくぶん平行で、末端の尖りはいくぶん鈍い（図 110 B）。T I の柄部は細長い。

..... Goedartiini Townes, 1961

－．小盾板は平らか、なだらかに隆起する。あるいは強く隆起する場合、上記のその他の形質状態の組み合わせが当てはまらない。

..... 10

10. 大顎はかぎ状か鎌状で、先端が圧され、先端はたいてい 1 歯（図 118 A）。頭盾はほぼ常に薄い葉片状、あるいは広くカーブした、あるいは中央先端が突出した先端をもち、たいてい基部がわずかに隆起し、先端にかけて多少とも明瞭に凹む。後体節末端の尖りはいくぶん鋭く、産卵管鞘は後方によく突出する（図 103 A, 110 E）。腹陥窪はわずかに長く、T II の鏡紋は明瞭（図 103 C）。［日本産種はやや小型（9 mm 内外）。小室は縦長（図 103 C）。後体節の厚みよりも若干長い産卵管をもち、顔面は背方が広く点刻を交えた横皺に覆われ、黒色の体で後体節末端数節は白色紋をもつ。一見するとトガリヒメバチ亜科に似る（図 110 E）。］

..... Joppocryptini Viereck, 1918

－．大顎は通常の形態で、もしもかぎ状か鎌状の場合、後体節末端の尖りはいくぶん鈍い（図 114 C）。他の形質状態は様々。（Fileanta は大顎の歯が 1 つ（図 113 E）で、下の歯を欠くが、鎌状にはならない。また、後頭隆起線は下口隆起線付近で消失するか、弱くなる。）

..... Ichneumonini Latreille, 1802

Tribe Eurylabini Heinrich, 1934

旧北区からは *Eurylabus* Wesmael, 1845 のみが知られる。国内からは 3 種が記録されているが、どの種もあまり得られない。代表的な種の細密画を図 83 A–C、写真を図 110 A に示す。

Tribe Goedartiini Townes, 1961

日本からは *Goedartia* Boie, 1841 のみが知られる。代表的な種の細密画を図 83 D–F、写真を図 110 B, C に示す。

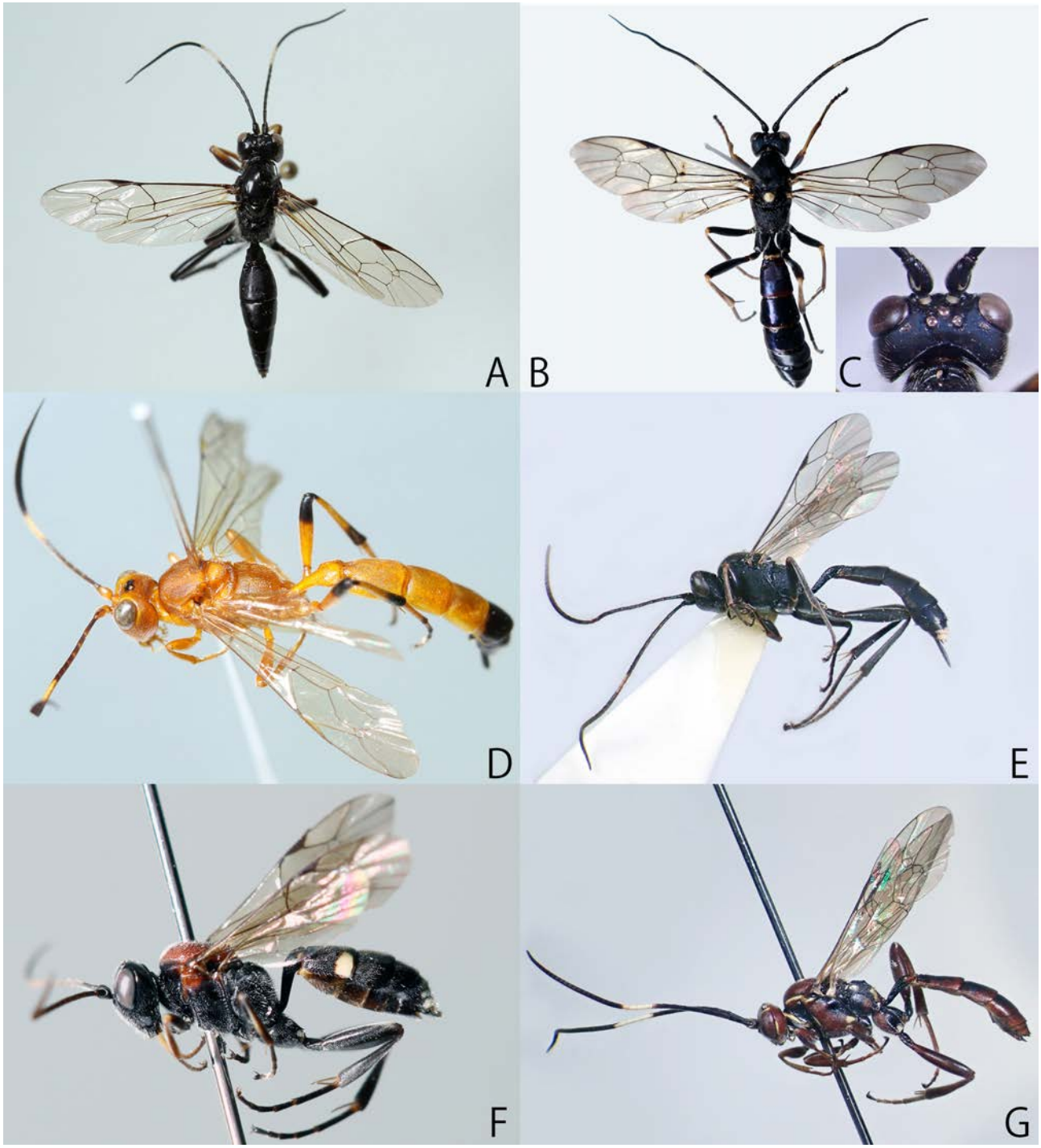


図 110. ヒメバチ亜科 Eurylabini (A) および Goedartiini (B, C), Ischnojoppini (D), Joppocryptini (E), Listrodromini (F), Platylabini (G) 各種 . A: オオズヒメバチ *Eurylabus quadratus* Uchida, 1926, KPM-NK 81027; B, C: ムラサキヘリトリヒメバチ *Goedartia alboguttata* (Gravenhorst, 1829), KPM-NK 55353; D: ミナミキイロヒメバチ *Ischnojoppa luteator* (Fabricius, 1798), KPM-NK 55357; E: サキジロヒトツバヒメバチ *Pseudoplatylabus apicalis* (Uchida, 1926), KPM-NK 80941; F: ツバメシジミセアカヒメバチ *Neotypus nobilitator orientalis* Uchida, 1930, KPM-NK 55358; G: タケウチヒメバチ *Platylabus takeuchii* Uchida, 1930, KPM-NK 80984. A, B, D–G: 側方から見た全形 ; C: 背方から見た頭部 . 全てメス .

Tribe Heresiarchini Ashmead, 1900

日本から 16 属が知られる。アゲハヒメバチ *Holcojoppa mactator* (Tosquinet, 1889) やクロハラヒメバチ *Quandrus pepsoides* (Smith, 1852) など、よく知られた大型で見栄えの良い種が多数含まれる。代表的な種の細密画を図 82–89 のそれぞれ A–F と図 90 A–C に、写真を図 111 A–C に示す。国内の研究機関の収蔵標本からみて、*Trogus* は稀なようである。日本産属のうち、*Coelichneumon* は Riedel & Watanabe (2021) で再検討されている。

日本および周辺地域に産する属への検索表

［Townes *et al.* (1965) に基づき、一部改変］

1. 大顎はかぎ状か鎌状（先端が圧され、先端は外見上 1 歯。下の歯は欠くか、短くなり、大顎先端から離れた位置の大顎内縁に限定される）（図 85 B）。後頭隆起線はときおり大顎基部と合流する。
..... 2

ー. 大顎の歯は通常の形態で、下の歯は通常の長さか、若干短い程度。後頭隆起線はたいてい下口隆起線と合流する。
..... 5

2. 前伸腹節の第二側室下縁は隆起線で定められず、第三側室と合流する（図 87 F）。
..... *Heresiarches* Wesmael, 1859

ー. 前伸腹節の第二側室と第三側室は隆起線で分割される（図 85 C）。
..... 3

3. T II の鏡紋は狭く、左右の鏡紋の間は鏡紋自身の幅の 2.0 倍程度離れる（図 85 C）。少なくとも日本産既知種は Ichneumonini の形質状態を持っているため、分類学的位置は要確認。
..... *Celebarches* Heinrich, 1934

ー. T II の鏡紋はより広く、左右の鏡紋の間は鏡紋自身の幅の 0.6–1.3 倍程度離れる。
..... 4

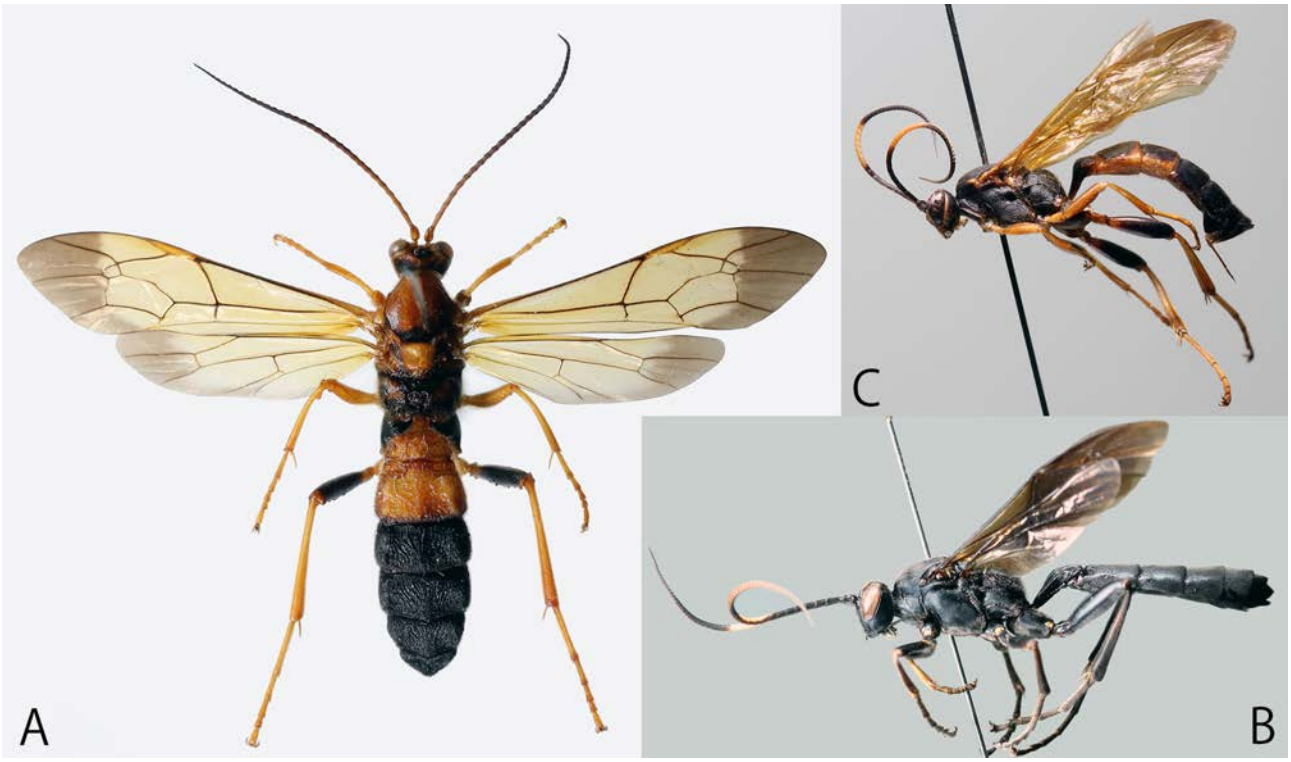


図 111. ヒメバチ亜科 Heresiarchini 各種 . A: アゲハヒメバチ *Holcojoppa mactator* (Tosquinet, 1889), KPM-NK 55330; B: イヨヒメバチ *Amblyjoppa proteus satanas* (Kriechbaumer, 1895), KPM-NK 55331; C: キバラヒメバチ *Lymantrichneumon disparis segmentalia* (Uchida, 1926), KPM-NK 55336. A: 背方から見た全形 ; B, C: 側方から見た全形 . 全てメス .

4. T II の鏡紋はより広く、左右の鏡紋の間は鏡紋自身の幅の 1.0 倍程度離れる。メスの T VI と T VII は完全に節片化する。

..... *Monontos* Uchida, 1926

－. T II の鏡紋はより狭く、左右の鏡紋の間は鏡紋自身の幅の 0.6 倍程度離れる。メスの T VI と T VII は膜状（図 117 Q）。

..... *Hymenura* Townes, 1965 (Ichneumonini)

5. 小室は前方で強く発達した、光沢のある小さな隆起を形成し、後方が完全に開く。そのため、光沢のある隆起の後方は小室と後方室が一体化した領域のみをもつ（図 84 F, 86 F, 89 C, 90 C, 112 B, G）。かつ／または、T II から T V は基部と先端の幅が急に狭まり、後体節背板を背面からみた輪郭は各節の境目において比較的強く凸凹になる（図 111 A）。前伸腹節の中央縦隆起線は比較的よく発達するが、小室の前方ではたいてい不明瞭（図 86 F, 89 C, 112 D）。上唇は半月状に露出する（図 87 B, 90 B）。頭盾前縁は裁断状か凹み、たいてい中央葉片を欠く（図 87 B, 90 B）。

..... 6

－. 小室は後方が多少とも閉じるか、隆起を形成する場合、より大きく、光沢が弱く、後方に伸長し、後方室から分離して認識できる（図 86 C, 112 A, C–F）。上唇は露出しないか、三角形など、様々な形状で露出する。頭盾前縁は様々な形態で、たいてい中央葉片か厚みを伴う（図 86 B）。

..... 15

6. T II から T V は基部の幅が急激に狭まらず、後体節背板を背面からみた輪郭はおおよそ一体的となる（例：図 114 G）。

..... 7

－. T II から T V は基部と先端の幅が急に狭まり、後体節背板を背面からみた輪郭は各節の境目において比較的強く凸凹になる（図 111 A）。

..... 12

7. 小盾板の側方隆起線は少なくとも基部方 0.5 は存在する。日本産種の体色は明るいオレンジ色で、後体節後方は黒色となる。

..... 8

－. 小盾板の側方隆起線はあまり発達せず、せいぜい基部方 0.3 が存在する程度。

..... 9

8. 後頭隆起線と下口隆起線は大顎基部で合流する。頭盾は凹み、先端 0.2 は薄く、半透明。T II の鏡紋は幅が広く、左右の鏡紋の間は鏡紋自身の幅の 0.5 倍程度離れる（図 89 C）。日本産既知種は日本本土に分布。

..... *Neofacydes* Heinrich, 1960

－. 後頭隆起線と下口隆起線は大顎基部から離れた位置で合流する。頭盾は平らか、ゆるやかに隆起し、厚さは一様。T II の鏡紋の幅はより狭い（図 86 F）。日本産既知種は南西諸島に分布。

..... *Dimaetha* Cameron, 1901

9. S III は膜質部、あるいは弱く節片化した縦の領域によって 2 つに分割される。

..... 10

－. S III は単一の区画からなる（図 112 J）。

..... 11

10. 前伸腹節は側方から見て一様に隆起する（図 84 D, 112 B）。頬は背面から見て適度に隆起する。翅は暗色部を除き一様に褐色。

..... *Callajoppa* Cameron, 1903（一部）

－. 前伸腹節は側方から見て強く傾斜する。頬は背面から見て膨張する。翅は透明で、黄色く染色される。

..... *Catadelphus* Wesmael, 1854*

11. 前翅の翅脈 M の第二区画（鏡胞後縁の翅脈 2m-cu の合流地点より基部よりの区画）は第三区画（鏡胞後縁の翅脈 2m-cu の合流地点より先端よりの区画）とほぼ同じ長さ（図 84 D）。後胸側板は中央に粗い皺をもつ（図 112 H）。

..... *Callajoppa* Cameron, 1903（一部）

－．前翅の翅脈 M の第二区画（鏡胞後縁の翅脈 2m-cu の合流地点より基部よりの区画）は第三区画（鏡胞後縁の翅脈 2m-cu の合流地点より先端よりの区画）よりも長く、1.3 倍程度（図 90 A）。後胸側板は中央に互いに近接した点刻をもち、粗い皺を欠くか、より前属よりも発達が悪い（図 112 I）。

..... *Quandrus* Wahl & Sime, 2002

12. 前腹板隆起線は中胸側板の腹方にのみ存在する。

..... 13

－．前腹板隆起線はより発達し、中胸側板の背方あるいは前縁に達する（図 87 A）。アゲハチョウ類に寄生。

..... 14

13. T II から T IV は各節の中央に限定されて縦皺に覆われ、背側方の隆起は欠く。頭頂は後方が短く、傾斜する。額は単眼の前方に一対の瘤状隆起をもつ。日本産既知種はゴマダラチョウ *Hestina persimilis japonica* とアカボシゴマダラ *H. assimilis* に寄生する。

..... *Psilomastax* Tischbein, 1868

－．T II から T IV は各節の全体が縦皺に覆われ、背側方の隆起をもつ。頭頂は後方が伸長し、垂直に傾く。額は瘤状隆起をもつか、欠く。日本からは記録がないが、周辺国で得られている。

..... *Queequeg* Wahl & Sime, 2002*

14. 頭盾前縁は凹む。S III から S V はそれぞれ単一の区画からなる。額はたいてい単眼の前方に一対の瘤状隆起をもつ。日本産既知種は北海道から得られているが稀。

..... *Trogus* Panzer, 1806

－．頭盾前縁は直線状（図 87 B）。少なくとも S III は複数の区画に分割される。額は瘤状隆起を欠くか、せいぜい弱い隆起を伴う程度。

..... *Holcojoppa* Cameron, 1902

15(5). 前伸腹節の小室は小さく減少し、光沢のある領域を形成し、境界を示す隆起線は不明瞭（図 112 B, G）。

..... 7

－．前伸腹節の小室は通常の形質状態で、少なくとも側方は多少とも境界が認められる（図 112 A, C–F）。

..... 16

16. T II から T V を背面から見た際に、輪郭はほとんど平行で（図 112 L）、その幅は中体節の幅よりも狭い。メスの後体節末端の尖り方は弱く、丸みを帯びる（図 112 L）。少なくとも日本産種の頭部の幅は中体節とほぼ同じ幅。

..... *Naenaria* Cameron, 1903

－．T II から T V を背面から見た際に、輪郭は紡錘状で、平行にならず、前後に向けて幅が狭くなり、その幅は中体節の幅よりもわずかに狭いか、ほぼ同長。メスの後体節末端の尖り方はより強い（図 112 K, M）。頭部の幅はたいてい中体節よりわずかに狭い。

..... 17

17. T I の後腹柄は側方からみて円錐状あるいはピラミッド状に隆起する（図 85 D）。前伸腹節の小室は大きく、よく認識できる（図 85 F）。T II の鏡紋は鏡紋自身の幅の 0.4 倍程度離れる（図 85 F）。日本産既知種の体色は広くオレンジ色。

..... *Cobunus* Uchida, 1926

－．T I の後腹柄は側方からみて適度に隆起する（図 84 A, 86 A, 88 A）か、平ら。その他の形質状態は様々。

..... 18

18. 前伸腹節の小室は他の領域と比べ、顕著に隆起し、特に前方が基部の高さに比べて大きく隆起する（図 84 C, 89 F, 112 A, F）。前伸腹節は小室から他の囲まれた全ての区画にむけて傾き、特に前方と後方の傾きは多少とも急な角度となる（これは一見すると対句 6–14 で扱われる属に似るが、基部にある隆起の後方において小室と後方室が多少とも隆起線か段差で分離し、それぞれが認識できる点が異なる）。中胸背板を側方から見た際に、中胸盾板と小盾板の間は明瞭な谷を形成せず、ほとんど同じ高さか、間に明瞭な谷を形成する。大型種が多く、たいてい体長は 20 mm を超える。

..... 19

－．小室は他の領域と同じく、通常の範疇で隆起し、顕著に隆起しない（図 112 C, D）。前伸腹節は小室から他の囲まれた全ての区画にむけて傾かないか、傾く場合もそれほど急な角度にならない。中胸背板を側方から見た際に、中胸盾板と小盾板の間は明瞭な谷を形成せず、ほとんど同じ高さ。体長は様々で、たいてい 20 mm 以下。 20

19. 小盾板は強く隆起し、中胸背板を側方から見て、中胸盾板と小盾板の間は明瞭な谷になる（図 84 A）。小室は他の領域と比べ、顕著に隆起し、特に前方が基部の高さに比べて大きく隆起する（図 84 C）。メスの触角鞭節は幅が広くならない（図 84 A）。後体節末端の突出はより鈍い（図 84 A, 111 B, 112 K）。 ..... *Amblyjoppa* Cameron, 1902

－．小盾板は平ら～弱く隆起し、中胸背板を側方から見て、中胸盾板と小盾板の間は明瞭な谷にならず、ほぼ同じ高さ（図 89 D）。メスの触角鞭節は幅がわずかに広くなる（図 89 D）。後体節末端の突出はより鋭い（図 89 D, 112 M）。 ..... *Protichneumon* Thomson, 1893

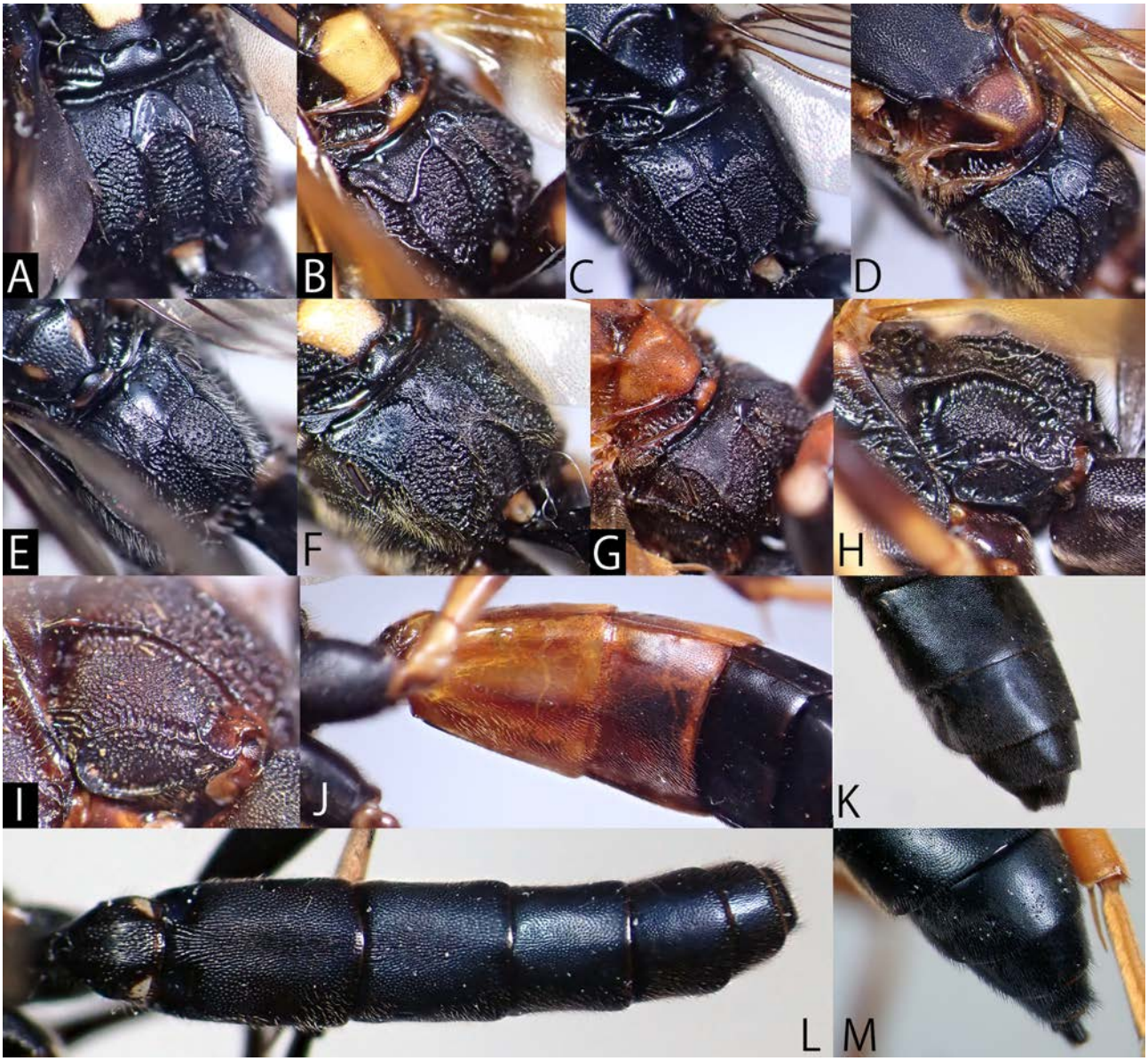


図 112. ヒメバチ亜科 Heresiarchini 各種 . A, K: イヨヒメバチ *Amblyjoppa proteus satanas* (Kriechbaumer, 1895), KPM-NK 55331; B, H, J: ハキヒメバチ *Callajoppa exaltatoria mikado* (Cameron, 1886), KPM-NK 80948; C: スグリナミシャクヤドリヒメバチ *Coelichneumon nipponicus* Uchida, 1927, KPM-NK 80945; D: キバラヒメバチ *Lymantrichneumon disparis segmentalia* (Uchida, 1926), KPM-NK 55346; E, L: フシナガヒメバチ *Naenaria segmentalia* (Uchida, 1925), KPM-NK 80947; F, M: ナカノヒメバチ *Protichneumon nakanensis* (Matsumura, 1912), KPM-NK 80944; G, I: クロハラヒメバチ *Quandrus pepsoides* (Smith, 1852), KPM-NK 5001792. A–G: 斜め背方から見た前伸腹節 ; H, I: 側方から見た後胸側板 ; J: 腹方から見た後体節 ; K, M: 斜め背方から見た後体節末端 ; L: 背方から見た後体節 . 全てメス .

20. 小盾板は疎らに点刻され、比較的平ら（図 112 C）。小盾板と後小盾板を側方から見ると、両者の高さはそれほど異ならない。中胸盾板の点刻間は弱い〜強い光沢をもつ。中体節、後体節、各脚は黒色、白色、赤色が種で、オレンジ色の部位はほとんど〜まったくない。

..... *Coelichneumon* Thomson, 1893 (= *Ichneumon* sensu Townes)

－. 小盾板は密に点刻され、多少とも隆起する（図 112 D）。小盾板と後小盾板を側方から見ると、小盾板の方が明らかに隆起し、小盾板後方は急な傾きを伴う。中胸盾板の点刻間は弱い光沢をもつ（図 112 D）。中体節、後体節、各脚は多少ともオレンジ色の部位をもつ（図 111 C）。

..... *Lymantrichneumon* Heinrich, 1968

Tribe Ichneumonini Latreille, 1802

日本から 39 属が知られる。シロスジヒメバチ *Achaius oratorius albizonellus* (Matsumura, 1912) やマダラヒメバチ *Ichneumon yumyum* Kriechbaumer, 1895 といったよく知られた種を多数含む。一部の属やオスは同定が難しい。代表的な種の細密画を図 90 D–F と、図 91–101 のそれぞれ A–F、図 102 A–C に、写真を図 114 A–G に示す。

日本および周辺地域に産する属への検索表

［Townes *et al.* (1965) に基づき、一部改変］

1. 大顎はかぎ状か鎌状で、先端が圧され、先端は 1 歯で、下の歯は欠く。後頭隆起線は大顎基部と合流する。
..... 2

－. 大顎の歯は通常の形態で、*Fileanta* と *Triptognathus* の一部を除き明瞭な 2 歯をもつ。後頭隆起線は下口隆起線と合流する（*Eccoptosaga* を除く）。
..... 3

2. T II の鏡紋は狭く、左右の鏡紋の間は鏡紋自身の幅の 2.0 倍程度離れる（図 85 C）。メスの T VI と T VII は膜状にならない。
..... *Celebarches* Heinrich, 1934 (Heresiarchini ?)

－. T II の鏡紋は狭く、左右の鏡紋の間は鏡紋自身の幅の 0.6 倍程度離れる。メスの T VI と T VII は膜状（図 117 Q）。
..... *Hymenura* Townes, 1965

3. T II の鏡紋はとても幅が広く、左右の鏡紋の間は鏡紋自身の幅の 0.7 倍よりも短い距離、離れる（図 91 C, 98 C, 100 C, 117 C）。
..... 4

－. T II の鏡紋はとても幅が広くならず、左右の鏡紋の間は鏡紋自身の幅の 0.7 倍よりも長い距離、離れる（図 91 F, 117 D–N）か、鏡紋を欠く（図 98 F）。
..... 11

4. 小盾板の側縁は明瞭な縦隆起を先端付近まで有する。
..... *Stenaoplus* Heinrich, 1938

－. 小盾板の側縁は明瞭な縦隆起を後方 0.8 付近より短い区間有するか欠く。
..... 5

5. T III は光沢がなく、点刻は弱く不明瞭。後腹柄の中央区画は光沢がないか不規則な弱い皺に覆われる。
..... 6

－. T III は光沢をもつか、稀に光沢がなく、点刻はたいてい粗く密。後腹柄の中央区画は粗い点刻か縦皺に覆われる。
..... 7

6. 前伸腹節は前方横隆起線の側方区画をもつ。メスの触角鞭節先端はいくぶん頑丈。中胸盾板と前伸腹節はやや光沢がある。
..... *Homotherus* Förster, 1869

－. 前伸腹節は前方横隆起線の側方区画を欠く（図 116 B）か、鈍く（輪郭がはっきりせずに）存在する（図 91 C）。メスの触角鞭節先端はたいてい細身。中胸盾板と前伸腹節は光沢がない。
..... *Aoplus* Tischbein, 1874

7. 頭盾前縁は中央 0.3 が凹み（図 113 D）、側方からみてその先端は鈍い。後頭隆起線は大顎基部か、あるいはそれにとても近接した位置で下口隆起線と合流する。
..... *Ulesta* Cameron, 1903

－. 頭盾前縁の中央 0.3 は裁断状か隆起する（図 98 B, 100 B）。後頭隆起線はたいてい大顎基部から離れた位置で下口隆起線と合流する。
..... 8

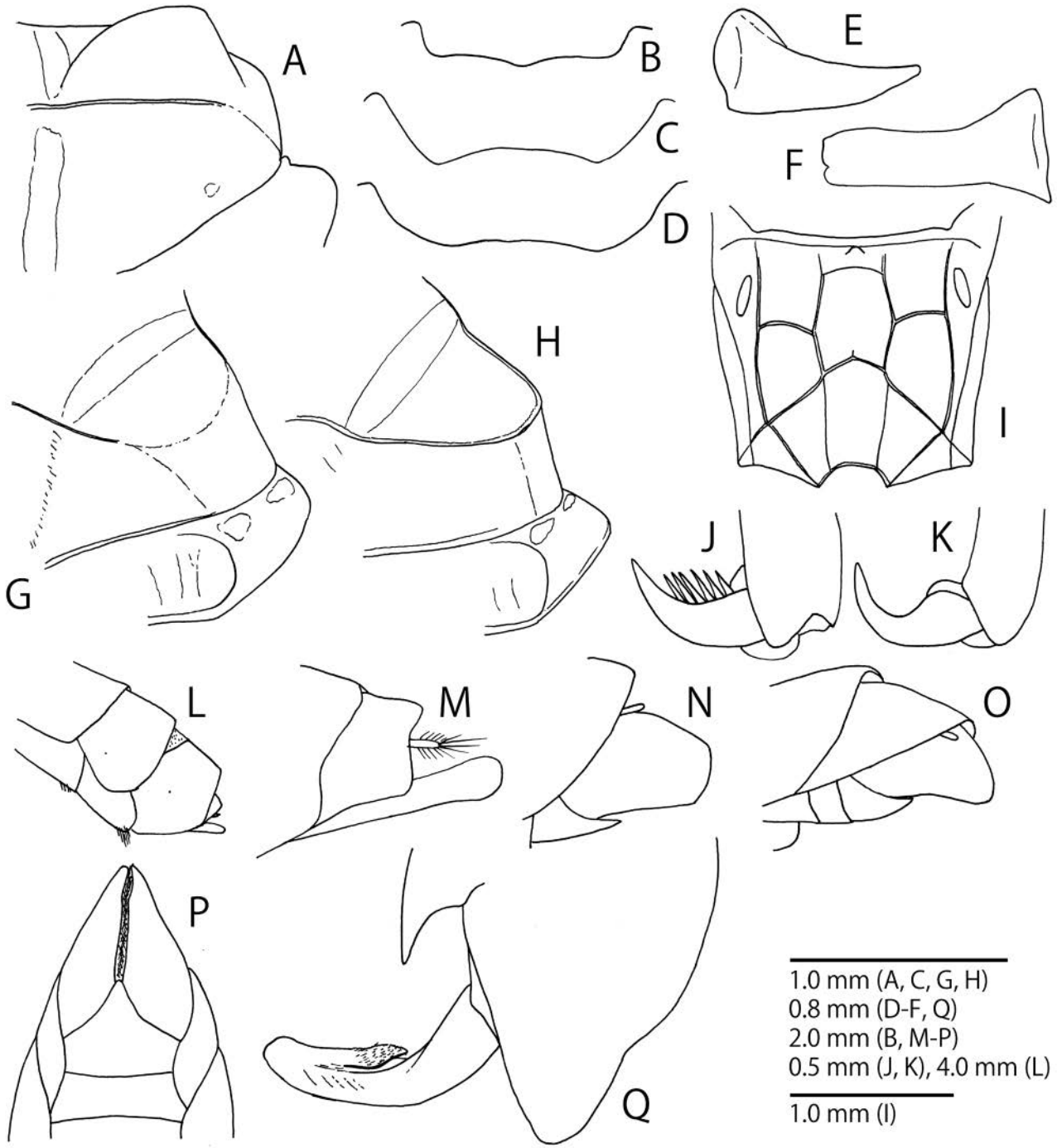


図 113. ヒメバチ亜科 Goedartiini (A) および Ichneumonini (B–Q) 各種 . A: ムラサキヘリトリヒメバチ *Goedartia alboguttata* (Gravenhorst, 1829), KPM-NK 80964; B: ヤマガタヒメバチ *Chasmias major* (Uchida, 1926), KPM-NK 80957; C, O: アシクロヒメバチ *Tricholabus strigatorius incanescens* (Smith, 1874), KPM-NK 80959 (C), 80977 (O); D: アカエグリヒメバチ *Ulesta agitata* (Matsumura & Uchida, 1926); E: ハラアカヒメバチ *Fileanta caterythra* Townes, Momoi & Townes, 1965, KPM-NK 5001857; F: クロサキブトヒメバチ *Setanta nigricans* (Uchida, 1926), KPM-NK 55343; G: ヒョウモンヒメバチ *Hoplismenus pica japonicus* Uchida, 1924, KPM-NK 80967; H: クロヒゲナガヒョウモンヒメバチ *Zanthojoppa speciosa* (Uchida, 1926), KPM-NK 80968; I: クビレヒメバチ *Barichneumon constrictus* (Uchida, 1956), KPM-NK 80966; J: *Patroclus homocerus karafutonus* (Uchida, 1956), NARO; K: トゲクロヒメバチ *Stenichneumon posticalis* (Matsumura, 1912), KPM-NK 55344; L, N, P: カブラヤガヤドリヒメバチ *Eutanyacra picta* (Schrank, 1776), KPM-NK 80970 (L), 80975 (P); M: ヤフシキアシヒメバチ *Exephanes tibialis* Uchida, 1926, KPM-NK 80958; Q: *Limerodops elongatus* (Brischke, 1865), KPM-NK 80978. A, G, H: 斜め側方から見た小盾板 ; B–D: 前方から見た頭盾前縁 ; E, F: 大顎 ; I: 背方から見た前伸腹節 ; J, K: 側方から見た後脚フ節の爪 ; L, M, P: 側方 (L, M) および腹方 (P) から見た後体節末端 ; N, O: 側方から見た把握器 ; Q: 側方から見た挿入器 . A–M: メス ; N–Q: オス .

8. 後腹柄の中央区画は彫刻を欠くか、粗い点刻に覆われる。
..... *Stenobarichneumon* Heinrich, 1961*
－. 後腹柄の中央区画は縦皺に覆われ、そばしば点刻も併せて伴う。
..... 9
9. 小室は前方にかけて強く幅が狭まる（図 100 C）。小盾板はたいてい側方に 1 対の白紋をもつ。
..... *Syspasis* Townes, 1965
－. 小室は前方にかけて幅が広くなるか、側縁は平行（図 98 C）。小盾板は一様に黒色か、白紋を一つ有する。
..... 10
10. フ節の爪は明瞭な櫛歯を欠く（図 113 K）。メスの触角鞭節の先端 0.3 は腹方が平たくなり、若干幅も広くなる。メスの後体節末端の尖り方はより鋭い（図 117 S）。
..... *Stenichneumon* Thomson, 1893
－. フ節の爪は明瞭な櫛歯をもつ（図 113 J）。メスの触角鞭節の先端 0.3 は筒状で、幅は広くならない。メスの後体節末端の尖り方はより丸い（図 117 R）。
..... *Patroclus* Cresson, 1874
11(3). 前伸腹節の基部はほぼ常に中央に小さな瘤を一つ有する（基部室に相当する位置の前）（図 113 I, 116 E）。小室は多少とも U 字形（馬蹄形）で、前方が丸く、後方はいくぶん中央が切れ込む（*Hepiopelmus* を除く）（図 91 F, 113 I, 116 D, E）。後腹柄の中央区画はたいてい少数から多数の粗い点刻に覆われ、たいてい明瞭な縦皺を欠く（*Orgichneumon* を除く）（図 117 I, N）。T II と T III の点刻はいくぶん粗く密。T II の鏡紋はたいていいくぶん小さく、強く圧される。
..... 12
－. 前伸腹節の基部はほぼ常に中央に小さな瘤を欠く。小室は四角形か六角形。後腹柄の中央区画はたいてい縦隆起に覆われるが、その場合は点刻を欠く。T II と T III の点刻はより疎ら。T II の鏡紋はたいていより大きい。
..... 16
12. 小室は先端の幅＜基部の幅（図 116 H）。
..... *Hepiopelmus* Wesmael, 1845
－. 小室は先端の幅≧基部の幅（図 113 I）。
..... 13
13. T II の鏡紋は幅が広く、強く圧され、左右の鏡紋の間は鏡紋自身の幅の 0.8–1.5 倍、互いに離れる（図 97 F, 117 F）。
..... *Orgichneumon* Heinrich, 1961
－. T II の鏡紋はより幅が狭く、左右の鏡紋の間は鏡紋自身の幅の 1.5 倍以上、互いに離れる。
..... 14
14. メスの触角鞭節は中央より先端方でとても幅が広くなり、腹方が平たくなり、もっとも幅が広い節は幅が長さの 2 倍程度になる（図 97 A）。後腹柄の中央区画は互いに近接した点刻に覆われ、皺を欠く（図 117 D）。T II の鏡紋はいくぶん弱く圧される（図 97 C, 117 D）。前翅長 11–15 mm。
..... *Melanichneumon* Thomson, 1893
－. メスの触角鞭節は中央より先端方でわずかに幅が広くなり、腹方が平たくなるか、ならない。後腹柄の中央区画はしばしば皺をもつ。T II の鏡紋はいくぶん弱く～強く圧される。前翅長 4.0–11.5 mm。
..... 15
15. メスの触角鞭節はほぼ筒状で、その先端はとても弱く叩かれる（圧される）（図 101 D）。T II の鏡紋は弱く圧される。後腹柄の中央区画ははっきりと区画され、疎ら～密（図 117 N）に点刻され、ときおり縦皺を伴う。体は比較的細身で、メスとオスで体形が大きく異なる。
..... *Vulgichneumon* Heinrich, 1961

一．メスの触角鞭節はしばしば腹方が圧され、先端は適度に～強く叩かれる。T II の鏡紋は適度に～強く圧される。後腹柄の中央区画はたいてい弱く区画され、多くの点刻を伴い（図 117 I）、ときおり縦皺を伴う。体は適度に細身～頑丈で、メスとオスで体形が大きく異ならない。

..... *Barichneumon* Thomson, 1893 および *Virgichneumon* Heinrich, 1977
（鏡紋の形で区別できるらしいが、日本産種では両属を区別できない）

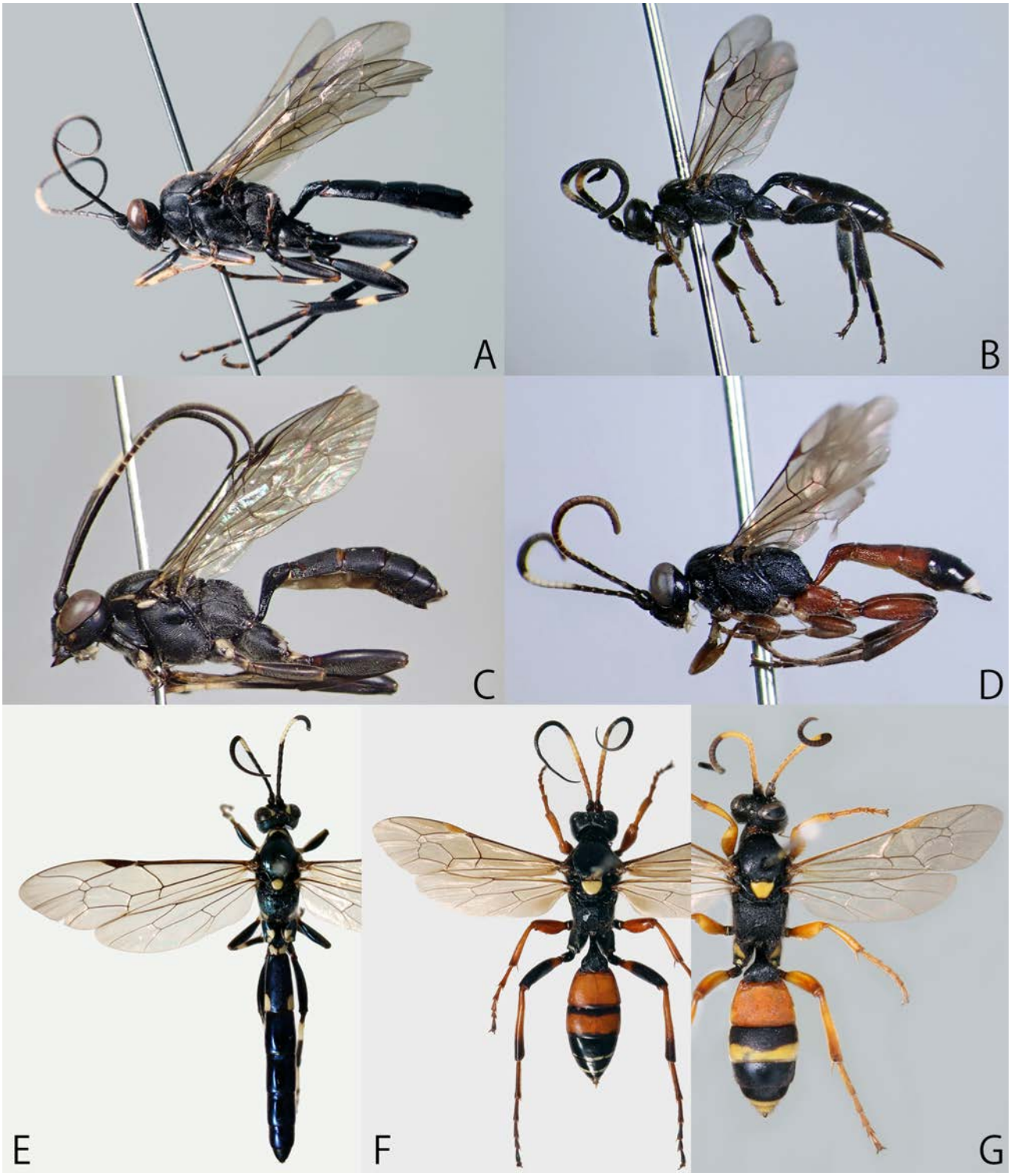


図 114. ヒメバチ亜科 Ichneumonini 各種 . A: シロスジヒメバチ *Achaius oratorius albizonellus* (Matsumura, 1912), KPM-NK 55339; B: ハリナガヒメバチ *Crypteffigies lanius longicaudatus* (Uchida, 1936), KPM-NK 80943; C: *Hymenura nigra* Heinrich, 1930, KPM-NK 55272; D: オキナワチビヒメバチ *Vulgichneumon diminutus* (Matsumura, 1912), KPM-NK 55348; E: ルリツヤヒメバチ *Ctenichneumon albomaculatus* (Uchida, 1956), KPM-NK 55334; F: カブラヤガヤドリヒメバチ *Eutanyacra picta* (Schrank, 1776), KPM-NK 55338; G: マダラヒメバチ *Ichneumon yumyum* Kriechbaumer, 1895, KPM-NK 81065. A–D: 側方から見た全形 ; E–G: 背方から見た全形 . 全てメス .

図 115. ヒメバチ亜科 Ichneumonini 各種 . A, B: シロスジヒメバチ *Achaius oratorius albizonellus* (Matsumura, 1912), KPM-NK 80960 (A), 5001810 (B); ヨトウヤドリヒメバチ *Amblyteles armatorius* (Förster, 1771), KPM-NK 80982; D: ハラアカヒメバチ *Fileanta caterythra* Townes, Momoi & Townes, 1965, KPM-NK 80956; E: ホシシャクヒメバチ *Platyjoppa naxae* Uchida, 1932, NARO. 斜め背方から見た頭部および中体節 , 後体節 . A, C–E: メス ; B: オス .

16(11). T I は気門の背方が顕著に隆起する（図 98 D）。T II は腹陥窪と鏡紋を欠く（図 98 F, 117 G）。S III は中央の膜質部を欠く（図 117 B）。

..... *Probolus* Wesmael, 1845

－. T I の気門背方は隆起を欠く。T II には鏡紋と／あるいは腹陥窪が存在する。S III はたいてい中央に膜質部をもつ。

..... 17

17. T II の鏡紋は明瞭に圧されない（図 117 H）。後腹柄の中央区画はなめらかな表面か、光沢がないか、しばしば点刻を伴う。

..... 18

－. T II の鏡紋は多少とも圧される（窪む）か、あるいは腹陥窪は明瞭（図 117 M）。後腹柄の中央区画はたいてい縦皺をもつ（図 117 K, L）。

..... 22

18. 小盾板の側縁は明瞭な縦隆起を先端付近まで有する（図 116 F）。

..... *Stirexephanes* Cameron, 1912

－. 小盾板の側縁は縦隆起を欠くか、基部半分よりも短い区間、有する。

..... 19

19. 産卵管鞘は T I とほぼ同長か若干より長い（図 114 B）。T II の鏡紋の間は鏡紋自身の幅の 4 倍程度、互いに離れる。後腹柄の中央区画は粗い点刻をもつ。産卵管がやや長いため、一見するとトガリヒメバチ亜科に似る（図 114 B）。

..... *Crypteffigies* Heinrich, 1961

－. 産卵管鞘は T I より短く、0.4 倍程度（図 92 D, 100 D）。T II の鏡紋の間は鏡紋自身の幅の常に 4 倍以下、互いに離れる（図 92 F, 100 F）。後腹柄の中央区画は様々に彫刻される。

..... 20

20. 後腹柄は粗い点刻をもつ。前伸腹節の突起はよく発達する（図 100 D, 116 G）。小盾板はよく隆起する。

..... *Togea* Uchida, 1926

－. 後腹柄は無点刻か、不明瞭な点刻をもつ程度。前伸腹節の突起はほとんど発達しない（図 116 C）か、とさか状に弱く発達する。小盾板はいくぶん平ら～適度に隆起する。

..... 21

21. メスの前脚および中脚フ節は第 2–4 節の腹面が著しく幅広、あるいは平らにならない（図 92 D）。前伸腹節の背面は短く、小室は短い～長く、たいていよく発達した隆起線に囲まれる（図 92 F）。前伸腹節側方にあるとさか状の隆起（＝第二側室後縁）は欠く～適度に発達する。オスの T II はたいてい小さい～中程度の点刻を伴う。

..... *Cratichneumon* Thomson, 1893

－. メスの前脚および中脚フ節は第 2–4 節の腹面が著しく幅広くなり、腹面は平らになり密で細かな剛毛をもつ（図 94 A）。前伸腹節の背面は長く、小室はたいてい長く、輪郭は皺によって弱く～不明瞭に認められる。前伸腹節側方にあるとさか状の隆起（＝第二側室後縁）は欠く～適度に発達し、有る場合はより後方に存在する。オスの T II はたいていいくぶん粗い点刻を伴う。

..... *Eupalamus* Wesmael, 1845

22(17). 小盾板は強く隆起し、たいてい円錐状ないしピラミッド状に盛り上がる。前伸腹節は側方に一対の突起をもつ。メスの後体節末端は尖る。頭盾はいくぶん小さく、強く隆起する。メスの触角は長く細身。

..... 23

－. 小盾板は平ら～丸く隆起する。前伸腹節はたいてい一対の突起を欠く。他の形質状態は様々。

..... 25

23. T II の鏡紋は幅が広く、左右の鏡紋の間は鏡紋自身の幅の 0.85 倍程度、互いに離れる（図 117 E）。前伸腹節の突起は発達が弱い。小盾板の側縁は明瞭な縦隆起を先端付近まで有する。日本産既知種は後体節の各節の背板は後縁に黄白色の帯をもつ（図 115 E）。

..... *Platyjoppa* Uchida, 1932

－．T II の鏡紋は幅がより狭く、左右の鏡紋の間は鏡紋自身の幅程度は、互いに離れる（図 96 C）。前伸腹節の突起は発達が強い。小盾板の側縁は明瞭な縦隆起を先端付近まで有する（図 113 H）か、欠く（図 113 G）。

..... 24

24. 小盾板の側縁は明瞭な縦隆起を先端付近まで有し、先端は線状に定められる（図 113 H）。小盾板を側方から見た際には、その線を境に角ばるような曲がり方をし、後小盾板にむけて直角に近い角度でまっすぐに傾く（図 113 H）。T II の鏡紋の幅はより狭い。メスの体型はより細身で、後腹柄の中央区画は認められるが、その輪郭はより不明瞭。

..... *Zanthojoppa* Cameron, 1901

－．小盾板の側縁は明瞭な縦隆起を広く欠き、先端は線では示されず、多少とも丸みをもつ（図 113 G）。小盾板を側方から見た際には、丸みを帯びた曲がり方をし、後小盾板にむけてよりゆるやかに傾く（図 113 G）。T II の鏡紋の幅はより広い。メスの体型はより頑丈で、後腹柄の中央区画はよりはっきりと認められる。

..... *Hoplismenus* Gravenhorst, 1829

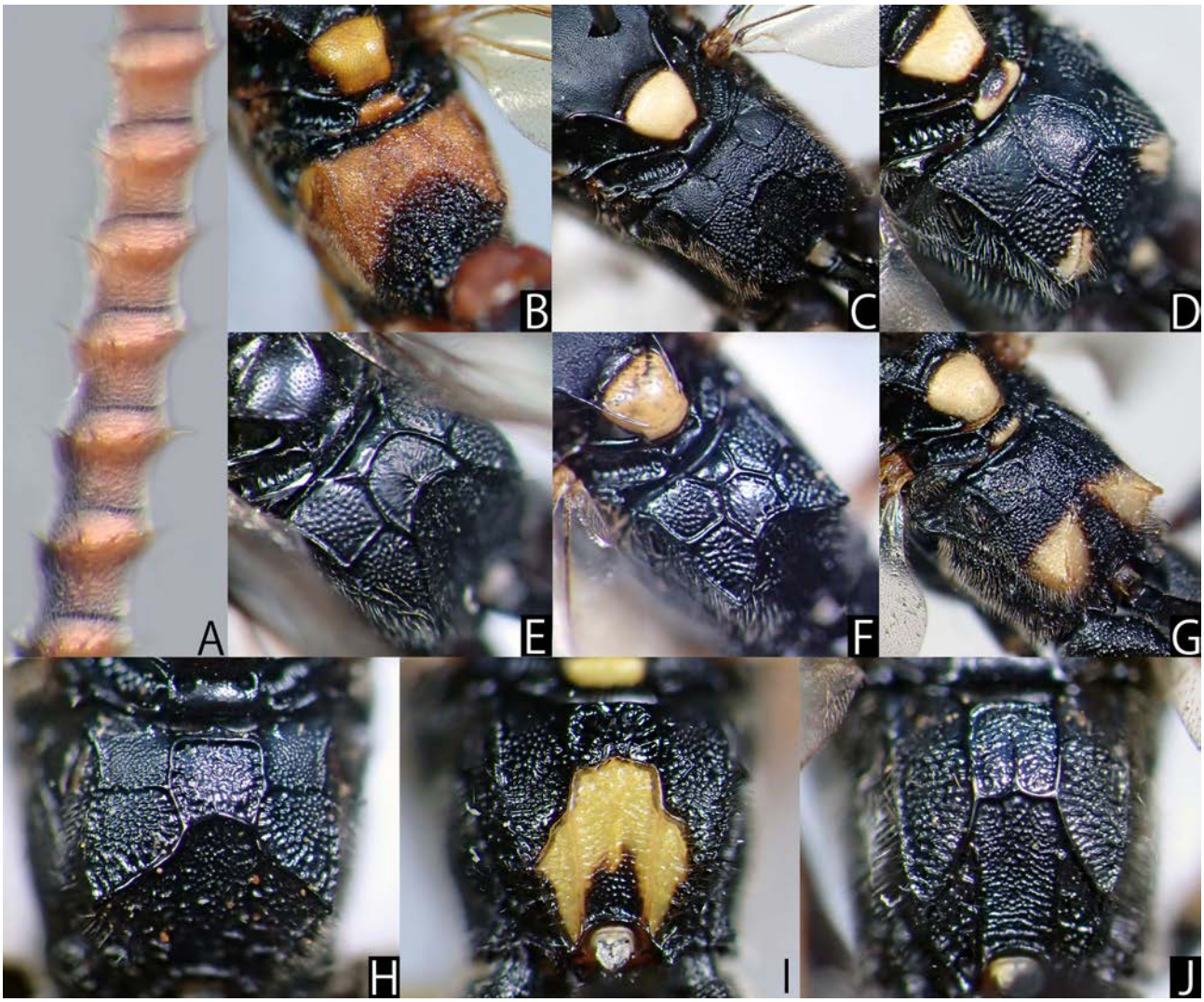


図 116. ヒメバチ亜科 Ichneumonini 各種 . A: アシクロヒメバチ *Tricholabus strigatorius incanescens* (Smith, 1874), KPM-NK 80977; B: アカマダラヒメバチ *Aoplus rufulus* (Uchida, 1925), KPM-NK 80949; C: フタシロオビヒメバチ *Cratichneumon bifasciatus* (Uchida, 1926), KPM-NK 80953; D: リンゴケンモンヤドリヒメバチ *Melanichneumon spectabilis* (Holmgren, 1864), KPM-NK 55340; E: チシマヒメバチ *Orgichneumon chishimensis* (Uchida, 1927), KPM-NK 55350; F: トガリツマジロヒメバチ *Stirexephanes albitrochanterus* (Uchida, 1956), KPM-NK 81256; G: シロスジトゲヒメバチ *Togea albofasciata* Uchida, 1926, KPM-NK 5001832; H: *Hepiopelmus melanogaster* (Gmelin, 1790), KPM-NK 80979; I: キミスジヒメバチ *Diphyus akaashii* (Uchida, 1955), KPM-NK 80981; J: キアシホソヒメバチ *Ichneumon niphonicus* Uchida, 1926, KPM-NK 80980. A: 側方から見た触角鞭節 ; B–G: 背方から見た小盾板と前伸腹節 ; H–J: 背方から見た前伸腹節 . A, I, J: オス ; B–H: メス .

25(22). T II の腹陥窪は大きく深いが、鏡紋を欠く（図 93 A, C, 117 J）。S III は中央に沿って完全に節片化するか、大半が節片化し（図 117 A）、中央 0.2 以下の範囲に膜質部をもつ。オスの触角鞭節はいくぶん厚みがあり、各節は腹方の方がより伸長し、より腹方の方が可動する。

..... *Ctenichneumon* Thomson, 1894

－. T II の腹陥窪は小さい～大きく、浅い～深く、明瞭な鏡紋をもつ。S III は中央 0.3 以上の範囲、膜質部をもつ。オスの触角鞭節は特に厚みを増さず、各節は背方、腹方とも同じように伸長し、可動する。

..... 26

26. メス。

..... 27

－. オス。

..... 40

27. 後体節末端はより尖る（図 92 A, 95 A, 117 O, P）。産卵管は通常の長さ（産卵管鞘は多少とも後方に突出する）。亜生殖板は不明瞭。S IV は中央が膜状。

..... 28

－. 後体節末端はより丸みを帯びる（図 93 D, 95 D, 101 A, 114 A, 117 T）。産卵管はとても短い（図 93 D, 95 D, 101 A）。亜生殖板は明瞭（図 93 D）。S IV はときおり中央が膜状にならない。

..... 30

28. T VII は T VI よりも長い（図 95 A）。尾角の先端方にある剛毛は顕著に長い（図 113 M）。産卵管鞘は先端方で多少とも幅が広くなる（図 113 M）。

..... *Exephanes* Wesmael, 1845

－. T VII は T VI よりも短い（図 92 A, 96 D）。尾角の先端方にある剛毛は他と比べて顕著に長くはない。産卵管鞘は通常の幅。

..... 29

29. 頭盾前縁は広く、弱く凹み、弱く幅の広い中央の隆起を一つ有する（図 92 B, 113 B）。触角鞭節の先端方は丸みをもち、ほとんど叩かれない（圧されない）（図 92 A）。

..... *Chasmias* Ashmead, 1900

－. 頭盾前縁は裁断状か弱く隆起し、中央に隆起を欠く（図 96 E）。触角鞭節の先端方は多少とも叩かれる。

..... *Ichneumon* Linnaeus, 1758 (= *Pterocormus* Förster, 1869)

30(27). 触角鞭節は短く、第二節の長さは幅の 0.8–1.4 倍で、その先端は短い叩かれた部位をもつ。S IV は中央が膜状にならない。大顎は幅が広い。

..... 31

－. 触角鞭節は長く、第二節の長さは幅の 1.4–3.0 倍で、その先端は長い叩かれた部位をもつ。S IV はときおり中央が膜状になる。大顎の幅は様々。

..... 32

31. 小室の長さは幅の 1.0 倍程度。後腹柄の中央区画ははっきりと定められる。

..... *Triptognathus* Berthoumieu, 1904

－. 小室の長さは幅の 1.8 倍程度。後腹柄の中央区画ははっきりと定められない。

..... *Spilichneumon* Thomson, 1894

32. 大顎は 1 歯からなり、下の歯は欠く（図 113 E）。後頭隆起線は下口隆起線付近で消失するか、弱くなる。脚は多少とも細身。日本産既知種は後体節に赤色部をもち、小盾板は広く黄色（図 115 D）。

..... *Fileanta* Cameron, 1901

－. 大顎は 2 歯からなり、下の歯は有する。後頭隆起線は下口隆起線付近でも完全。脚は様々。

..... 33

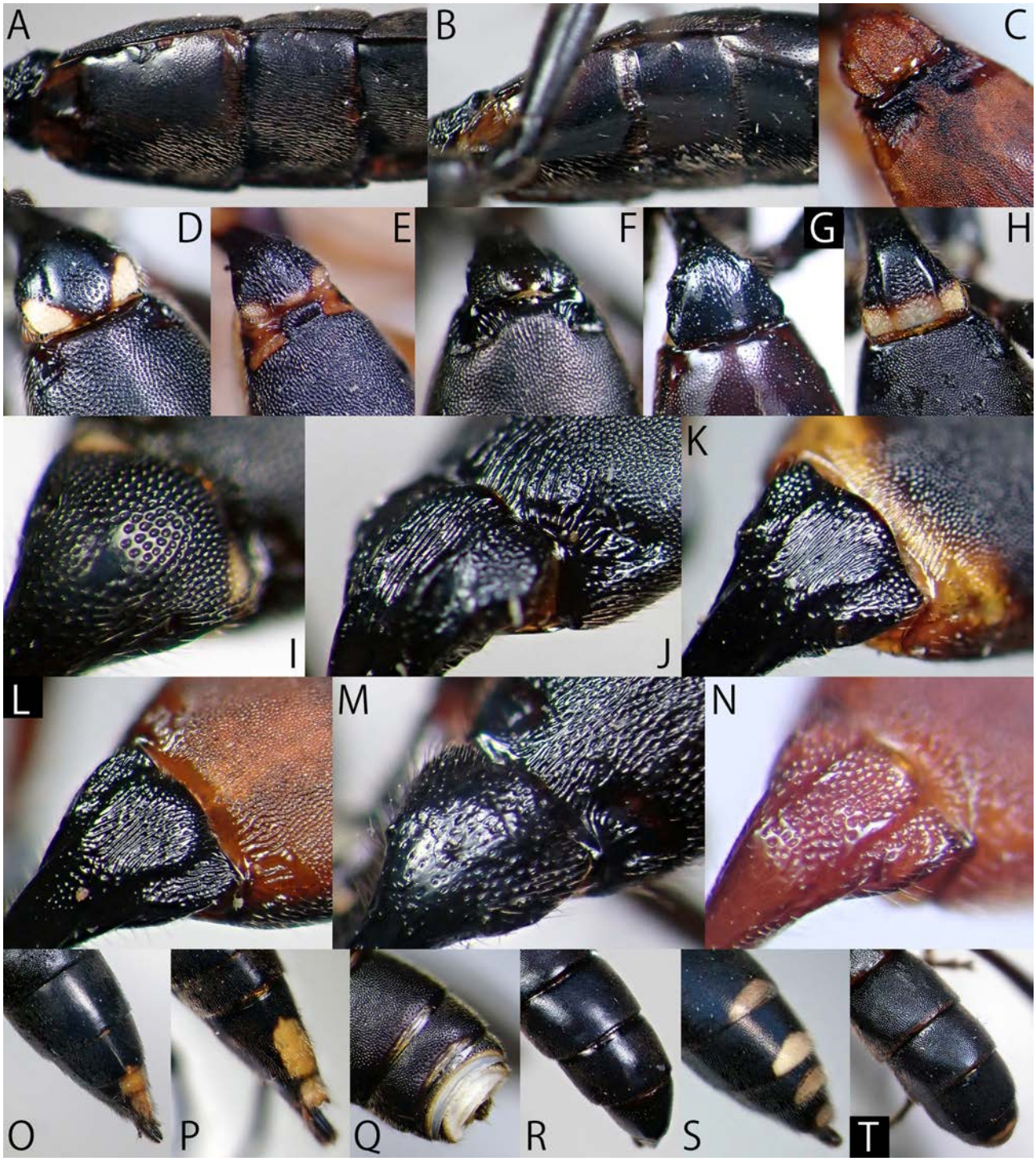


図 117. ヒメバチ亜科 Ichneumonini 各種 . A, J: エルタテハヒメバチ *Ctenichneumon funereus* (Fourcroy, 1785), KPM-NK 80955; B, G: コブダカクロヒメバチ *Probolus fukuchiyamanus* Uchida, 1927, KPM-NK 55342; C: アカマダラヒメバチ *Aoplus rufulus* (Uchida, 1925), KPM-NK 80949; D: リンゴケンモンヤドリヒメバチ *Melanichneumon spectabilis* (Holmgren, 1864), KPM-NK 55340; E: ホシシャクヒメバチ *Platyjoppa naxae* Uchida, 1932, NARO; F: チシマヒメバチ *Orgichneumon chishimensis* (Uchida, 1927), KPM-NK 55350; H: シロスジトゲヒメバチ *Togea albofasciata* Uchida, 1926, KPM-NK 5001832; I: クビレヒメバチ *Barichneumon constrictus* (Uchida, 1956), KPM-NK 55337; K: ニイクニヒメバチ *Diphyus niikunii* (Matsumura, 1912), KPM-NK 55346; L: ハラアカヒメバチ *Fileanta caterythra* Townes, Momoi & Townes, 1965, KPM-NK 80956; M, T: アシクロヒメバチ *Tricholabus strigatorius incanescens* (Smith, 1874), KPM-NK 80959; N: オキナワチビヒメバチ *Vulgichneumon diminutus* (Matsumura, 1912), KPM-NK 80952; O: ヤマガタヒメバチ *Chasmias major* (Uchida, 1926), KPM-NK 80957; P: ヤフシキアシヒメバチ *Exephanes tibialis* Uchida, 1926, KPM-NK 80958; Q: *Hymenura nigra* Heinrich, 1930, KPM-NK 55272; R: *Patroclus homocerus karafutonus* (Uchida, 1956), KPM-NK 80951; S: トゲクロヒメバチ *Stenichneumon posticalis* (Matsumura, 1912), KPM-NK 80950. A, B: 腹方から見た後体節 ; C–N: 背方 (C–H) および斜め背方 (I–N) から見た T I の先端方と T II の基部 ; O–T: 斜め背方から見た後体節末端 . 全てメス .

33. 亜生殖板は先端中央に半直立毛によるふさがある（図 113 L）。日本産既知種は後体節の前方の節に鮮やかな赤色部を、後方の節に白帯をもち、小盾板は広く白色（図 114 F）。

..... *Eutanyacra* Cameron, 1903

－. 亜生殖板は先端中央に半直立毛によるふさを欠くか、もしいくらかの長い剛毛がある場合、それらは半直立にならない。

..... 34

34. 第二側室先端は先の鋭い突起をもつ（図 90 D, 115 A, C）。

..... 35

－. 第二側室先端は突起を欠くか、先の尖らない突起をもつ。

..... 36

35. 第二側室先端の突起は短い（図 90 D, 115 A）。T I の先端は白色部をもつ（図 115 A）。前伸腹節はたいてい中央に白色部をもつ（図 115 A）。日本産既知種は黒色の体に白色の斑紋や帯をもち（図 115 A）、日本本土では個体数が多い普通種。

..... *Achaius* Cameron, 1903

－. 第二側室先端の突起は適度に長い（図 115 C）。T I の先端は黒色（図 115 C）。前伸腹節は一様に黒色（図 115 C）。日本産既知種は黒色の体に黄色の斑紋や帯をもち（図 115 C）、北海道に産するが少ない。

..... *Amblyteles* Wesmael, 1845

36. 大顎前縁の裁断部はとても幅が広く、直線状（図 113 F）。頭盾の幅は長さの 2.7 倍程度。

..... *Setanta* Cameron, 1901

－. 大顎前縁の裁断部は適度に幅が広く、しばしば多少とも湾曲する。頭盾の幅は長さの 2.1 倍程度。

..... 37

37. 後腹柄の中央区画は多少とも明瞭な縦皺に覆われる（図 117 K）。

..... 38

－. 後腹柄の中央区画は明瞭な縦皺を欠き、たいていは粗い点刻に覆われる（図 117 M）。

..... 39

38. T I の腹柄は低い隆起により縁どられる。日本には 10 種以上が産し、2 種は日本本土の各地で比較的よく得られるが、残りはいずれも稀。

..... *Diphyus* Kriechbaumer, 1890

－. T I の腹柄は低い隆起により縁どられない。日本産既知種は北海道から得られているが稀。

..... *Limerodops* Heinrich, 1949

39. 頭盾前縁は弱く凹む（図 113 C）。小室の長さは幅の 1.5 倍程度（図 101 C）。後腹柄は適度に密な、粗い点刻に覆われる。

..... *Tricholabus* Thomson, 1894

－. 頭盾前縁は弱く隆起する。小室の長さは幅の 1.0 倍程度。後腹柄はとても疎らな点刻に覆われる。

..... *Anisopygus* Kriechbaumer, 1888*

40(26). 触角鞭節の中央付近の各節は横に走る隆起を中央付近にもち、多少とも数珠状の外観をもつ（図 116 A）。

..... 41

－. 触角鞭節はほぼ筒状で、中央付近の各節は横に走る隆起を欠く。

..... 42

41. 頭盾の先端は幅が狭く、弱く凹む。亜生殖板は側方からみて輪郭が先端付近で強く隆起する。把握器は広がる（図 113 O）。

..... *Tricholabus* Thomson, 1894

－. 頭盾の先端は広く裁断状。亜生殖板は側方からみて輪郭がほぼ直線状。把握器は広がらない。

..... *Setanta* Cameron, 1901

42. 亜生殖板はいくぶん長い中央先端の葉片をもつ（図 113 N, P）。把握器はとても広くなる（図 113 N）。
..... 43
－. 亜生殖板は中央が丸くなるか、尖り、葉片を欠く。把握器はたいてい広くならない。
..... 45
43. 把握器を側方から見た際、背方と腹方、それぞれの先端角は同じような形を呈する（図 113 N）。日本産既知種は後体節の前方の節に鮮やかな赤色部を、後方の節に白帯をもち、小盾板は広く白色（例：図 114 F）。
..... *Eutanyacra* Cameron, 1903
－. 把握器を側方から見た際、背方の先端角よりも腹方の先端角のほうが、より突出する。
..... 44
44. 小室の長さは幅の 1.0 倍程度。後腹柄の中央区画は、先端半分の両側方が明瞭に膨らむ。
..... *Triptognathus* Berthoumieu, 1904
－. 小室の長さは幅の 1.4 倍程度。後腹柄の中央区画は、先端半分の両側方が膨らないか、ごくわずかに膨らむ程度。
..... *Spilichneumon* Thomson, 1894
45(42). 大顎は 1 歯からなり、下の歯は欠く。後頭隆起線は下口隆起線付近で消失するか、弱くなる。脚は多少とも細身。日本産既知種は後体節に赤色部をもち、小盾板は広く黄色（例：図 115 D）。
..... *Fileanta* Cameron, 1901
－. 大顎は 2 歯からなり、下の歯は有する。後頭隆起線は下口隆起線付近でも完全。脚は様々。
..... 46
46. 頭盾前縁は幅が広く、わずかに凹み、そこには幅が広く、弱い中央の隆起を一つ有する（例：図 113 B）。
..... *Chasmias* Ashmead, 1900
－. 頭盾前縁は裁断状か弱く隆起し、中央の隆起を欠く。
..... 47
47. 前伸腹節の第二側室の後方を定める隆起線（＝後方横隆起線側方区画）は直線状で、中央縦隆起線後方区画との合流は角を形成せず、小室の後方側方角か、その付近で合流する（図 116 J）。T II の鏡紋は適度に大きく、明瞭に圧される。
..... *Ichneumon* Linnaeus, 1758 (= *Pterocormus* Förster, 1869)
－. 前伸腹節の第二側室の後方を定める隆起線（＝後方横隆起線側方区画）は中央縦隆起線の後方区画との合流地点で多少とも角張り、小室の後方側方角よりも多少とも後方で合流する（図 116 I）。T II の鏡紋はたいていいくぶん小さく、弱く圧される。
..... 48
48. 第二側室先端は先の鋭い突起をもつ。
..... 49
－. 第二側室先端は突起を欠くか、先の尖らない突起をもつ。
..... 50
49. 第二側室先端の突起は短い。T I の先端は白色部をもつ。前伸腹節はたいてい中央に白色部をもつ（図 115 B）。日本産既知種は黒色の体に白色の斑紋や帯をもち（図 115 B）、日本本土では個体数が多い普通種。
..... *Achaius* Cameron, 1903
－. 第二側室先端の突起は適度に長い。T I の先端は黒色。前伸腹節は一様に黒色。日本産既知種は黒色の体に黄色の斑紋や帯をもち（例：図 115 C）、北海道に産するが少ない。
..... *Amblyteles* Wesmael, 1845
50. 尾角の先端方にある剛毛は顕著に長く、その長さは少なくとも中脚フ節の T S IV の長さほどある。
..... *Exephanes* Wesmael, 1845
－. 尾角の先端方にある剛毛は長くはなく、中脚フ節の TS IV の長さより短い。
..... 51

51. 後腹柄の中央区画は不規則な皺に覆われる。

..... *Anisopygus* Kriechbaumer, 1888*

－. 後腹柄の中央区画は縦皺に覆われる。

..... 52

52. 挿入器の先端は分離した付属物を欠く。亜生殖板の先端中央の葉片はより不明瞭。把握器はいくぶん弱く広がる。体色は様々。

..... *Diphyus* Kriechbaumer, 1890

－. 挿入器の先端は分離した付属物をもつ（図 113 Q）。亜生殖板の先端中央は短く、広い葉片をもつ。把握器はいくぶん広がる。旧北区の種は後体節背板が黒色で、腿節が赤褐色。

..... *Limerodops* Heinrich, 1949

Tribe Ischnojoppini Heinrich, 1938

日本を含むアジアには *Ischnojoppa* Kriechbaumer, 1898 のみが産する。日本産既知種は国内では南西諸島のみから得られている。本種の細密画を図 102 D–F、写真を図 110 D に示す。

Tribe Joppocryptini Viereck, 1918

アジアからは 4 属が知られ、日本からは *Pseudoplatylabus* Smits van Burgst, 1920 のみが知られる。本種の細密画を図 103 A–C、写真を図 110 E に示す。産卵管がやや長いため、一見するとトガリヒメバチ亜科に似る。

Tribe Listrodromini Förster, 1869

アジアからは以下の検索表で扱っている 4 属が知られる。日本からはこのうち、*Anisobas* と *Neotypus* が記録されている。いずれもシジミチョウ科に寄生する。代表的な種の細密画を図 103 D–F および図 104 A–C、写真を図 110 F に示す。

アジア産の属への検索表

［Townes *et al.* (1965) に基づき、一部改変］

1. マーラースペースの長さは大顎基部幅の 0.7–0.9 倍。メスのフ節の爪は単純（図 118 C）。

..... 2

－. マーラースペースの長さは大顎基部幅の 1.1–1.8 倍で、長い（図 104 B）。メスのフ節の爪は少なくとも一部が櫛歯を伴う（図 118 D）。

..... 3

2. 中胸盾板の中胸背縦斜溝はないか不明瞭（図 103 D）。頭盾前縁は弱く凹む（図 103 E）。前胸背板中央は中央に強い縦隆起をもち、その長さは前胸背板中央の長さとほぼ同じ（図 118 B）。

..... *Anisobas* Wesmael, 1845

－. 中胸盾板の中胸背縦斜溝は短く弱いものの明瞭。頭盾前縁は弱く隆起するか、裁断状。前胸背板中央はたいてい中央に弱い縦隆起をもち、その長さは前胸背板中央の長さの 0.25 倍程度。

..... *Validentia* Heinrich, 1934*

3. 後胸側板後方区画は完全な後胸側板隆起線をもつ。頭盾前縁は中央に突起を一つもつ。

..... *Listrodromus* Wesmael, 1845*

－. 後胸側板後方区画は後胸側板隆起線を欠く（図 104 A）。頭盾前縁は突起を欠く（図 104 B）。

..... *Neotypus* Förster, 1869

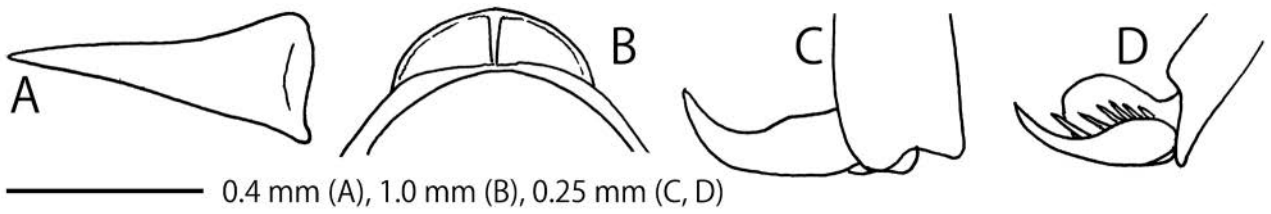


図 118. ヒメバチ亜科 Joppocryptini および Listrodromini 各種 . A: サキジロヒトツバヒメバチ *Pseudoplatylabus apicalis* (Uchida, 1926), KPM-NK 80941; B, C: アカシジミヒメバチ *Anisobas diminutus* (Uchida, 1926), KPM-NK 80971; D: ツバメシジミセアカヒメバチ *Neotypus nobilitator orientalis* Uchida, 1930, KPM-NK 55358. A: 大顎 ; B: 背方から見た前胸背板と中胸盾板の前縁 ; C, D: 側方から見た後脚フ節の爪 . 全てメス .

Tribe Phaeogenini Förster, 1869

ヒメバチ亜科の中では小型の種を多く含む一群である。日本からは 13 属が記録されているが、分類学的研究が遅れている一群であり、近隣地域から記録のある属が国内から発見される可能性が高い。日本を含む旧北区東部の属への検索表は Townes *et al.* (1965) があるが、その後の研究の進展に伴い、同定ができない分類群も多い。以下に Selfa & Diller (1994) の検索表を基に、旧北区から記録のある属のうち、*Dicaelognathus* Gokhman, 1990 を除く全ての属への検索表を提供する。なお、族内の亜族については全世界の属を対象に検討された例がないことから、本稿では扱わずに族から直接属へ同定することにする。代表的な種の細密画を図 104 D–F および図 105–108 のそれぞれ A–F、写真を図 120 A, B に示す。

同定においては頭盾およびその周囲を観察することが多いため、その部位を観察しやすいように標本を作製しておくと良い。例えば、針に直接貼りつけて標本にする場合、頭部をラベルがある下向きにしてしまうと観察がしにくいため、若干前向きになるように付けるだけで同定の効率が格段に高まる。同定に際しては Selfa & Diller (1994) の図も参考にすると良い。

なお、Kusigemati (1984) により日本から記載された *Pseudalomya takeii* はツヤトゲホソヒメバチ *Oxytorus corniger* (Momoi, 1965) の異名となっている（Watanabe, 2016d）。

旧北区産の属 * への検索表

［Selfa & Diller (1994) に基づき、一部改変］

* *Dicaelognathus* Gokhman, 1990 を除く。

1. 大顎の歯は 1 歯（図 119 F）。
..... 2

ー. 大顎の歯は 2 歯（図 119 E, G）。
..... 4

2. 触角鞭節は細長い（図 106 D）。小盾板は高く盛り上がり、側方からみて輪郭がアーチを描く（図 119 I）。産卵管は長く、幅広で、後体節の後端より後方に伸長する（図 106 D）。頭盾と顔面は深い溝で区分される（図 106 E）。中胸盾板の中胸背縦斜溝は深く刻まれ、長い（図 106 D）。
..... *Heterischnus* Wesmael, 1859

ー. 触角鞭節は頑丈で短い（図 108 D）。小盾板はあまり盛り上がらず、側方からみてほとんど平ら（例：図 119 H）。産卵管は短く、後体節の後端より後方に伸長しない（図 108 D）。頭盾と顔面は深い溝で区分される（図 108 E）か、されない。中胸盾板の中胸背縦斜溝の発達度合は様々。
..... 3

3. 額は角をもつ。中胸盾板の中胸背縦斜溝は深く刻まれる。体は大型で、10 mm を超える。
..... *Pseudalomya* Telenga, 1930*

ー. 額は角を欠く（図 108 E）。中胸盾板の中胸背縦斜溝はほとんど刻まれない（図 108 D）。体は小型で、10 mm 未満。
..... *Stenodontus* Berthoumieu, 1897

4(1). 後体節背板は末端節において後縁が凹む（オスでは不明瞭なこともある）（図 120 G）。産卵管はとても短く背方に曲がる（図 107 A）。オスでは鏡紋は大きく、T II の基部から大きく離れた場所に位置する。頭部はほぼ球形か、頭盾に 1 歯をもつ（図 107 B, 119 D）。

..... 5

－. 後体節背板は末端節において後縁が凹まない（図 120 A）。その他の形質状態は様々。

..... 6

5. 頭盾は歯を欠く。額は光沢が鈍く、密に点刻される。頭頂は 2 つの黄色紋をもつ（オス）か、赤色（メス）。メスの中体節は赤色部をもつ。

..... *Notosemus* Förster, 1869*（Oedicephalini に含める考えもある）

－. 頭盾は前縁の中央に 1 歯をもつ（図 107 B, 119 D）。額は光沢があり、疎らに点刻される。頭頂は 2 つの黄色紋を欠き、中体節は赤色部を欠く。

..... *Misetus* Wesmael, 1845

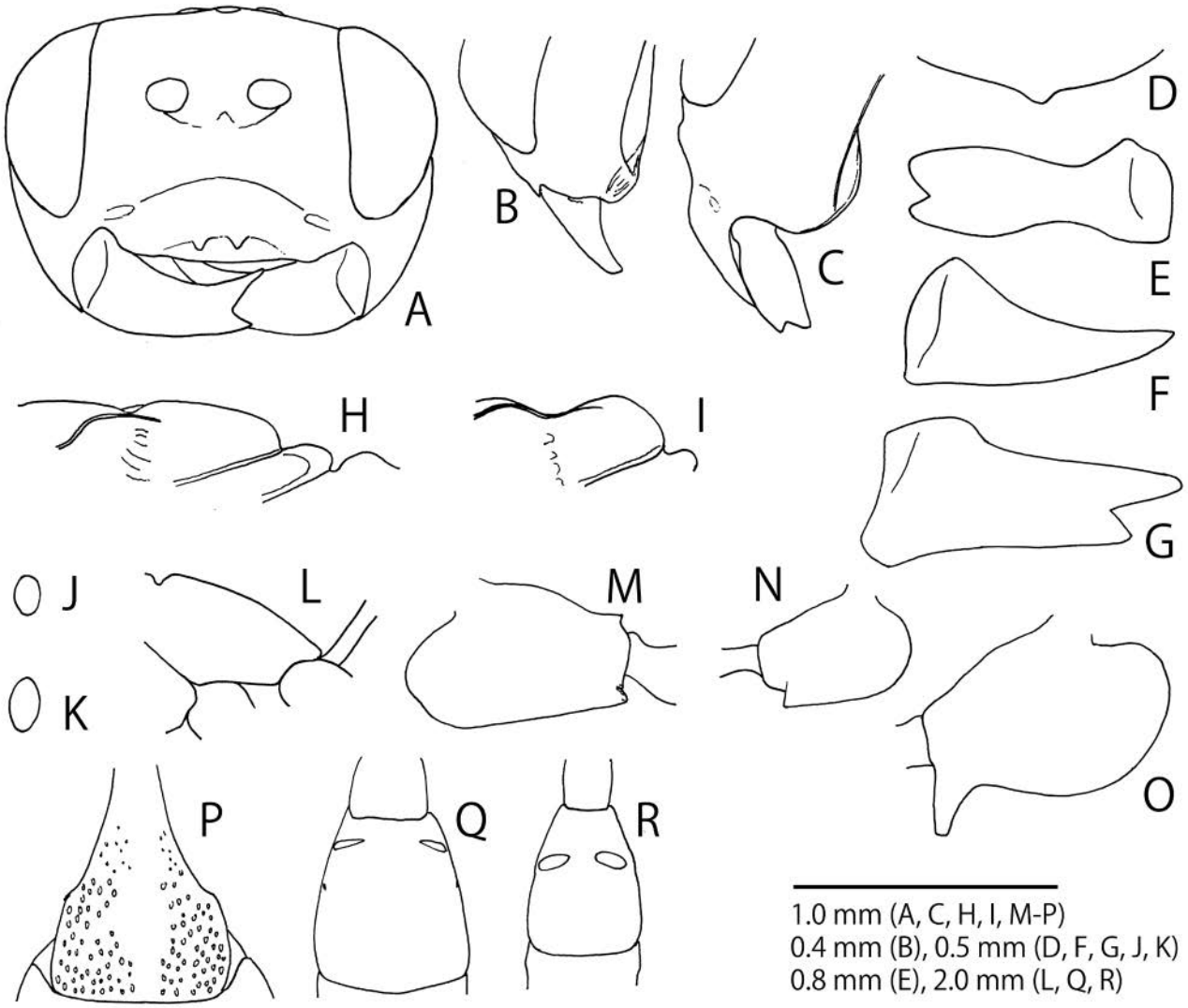


図 119. ヒメバチ亜科 Phaeogenini 各種 . A, Q: クロズアカチビヒメバチ *Auberteterus alternecoloratus* (Cushman, 1929), KPM-NK 80929; B: *Aethecerus* sp., KPM-NK 80937; C, E, H: アカツヤチビヒメバチ *Colpognathus celerator* (Gravenhorst, 1807), KPM-NK 55369 (C, E), 80936 (H); D: エグレチビヒメバチ *Misetus borealis* Kusigemati, 1974, KPM-NK 80935; F, I: シコタンチビヒメバチ *Heterischnus shikotanensis* (Uchida, 1936), KPM-NK 80933; G, M: キベリチビヒメバチ *Dirophanes flavimarginalis* (Uchida, 1927), KPM-NK 80938; J: コナガチビヒメバチ *Diadromus subtilicornis* (Gravenhorst, 1829), KPM-NK 80928; K, O: クロチビヒメバチ *Phaeogenes spiniger* (Gravenhorst, 1829); L: *Hemichneumon subdolus* Wesmael, 1857, KPM-NK 80930; N: ヤマトチビヒメバチ *Phaeogenes haeussleri* Uchida, 1935, KPM-NK 80939; P: スガヤドリヒメバチ *Herpestomus brunnicornis* (Gravenhorst, 1829), KPM-NK 80932; R: イシヤマチビヒメバチ *Oronotus ishiyamanus* (Uchida, 1926), KPM-NK 80934. A: 斜め腹方から見た頭部 ; B: C: 斜め後側方から見た頭部 ; D: 前方から見た頭盾前縁 ; E–G: 大顎 ; H, I: 側方から見た小盾板 ; J, K: 前伸腹節の気門 ; L: 側方から見た前伸腹節 ; M–O: 側方から見た後脚基節の内面 ; P: 背方から見た T I の後方部 ; Q, R: 背方から見た T II. 全てメス .

6. T II の鏡紋は明瞭に存在し、大きく、明瞭に刻まれる（図 105 C, F, 106 C, 107 F, 119 Q, R, 120 D–F）。
..... 7
－. T II は鏡紋を欠く（図 120 C）か、しばしばとても弱い凹みを鏡紋が本来ある位置付近に有する（図 104 F）。あるいは、T II の基部に凹みをもつ。
..... 24
7. 前翅は翅脈 3rs-m を欠く（鏡胞を欠く）。この特徴に該当する属はいずれも日本未記録。
..... 8
－. 前翅は翅脈 3rs-m をもつ（鏡胞をもつ）（図 105 A, D, 106 A）。
..... 10
8. 側方から見て、前伸腹節は傾かない。前翅 marginal cell は短く幅広い。前翅の翅脈 RS は強く曲がる。前伸腹節は皮革状の表面で、光沢は弱い。T II の鏡紋は存在する。産卵管は隆起する。
..... *Epitomus* Förster, 1869*
－. 側方から見て、前伸腹節は前縁から後端、あるいは小室の前縁から後端の間が傾く。その他の形質状態は様々。
..... 9
9. T II の鏡紋は大きい。前伸腹節は側方から見て小室の前縁から後端の間が鋭く傾く。
..... *Trachyarus* Thomson, 1891*
－. T II の鏡紋は小さい。前伸腹節は側方から見て、前伸腹節の前縁から後端の間が傾く。
..... *Hemichneumon* Wesmael, 1857*

図 120. ヒメバチ亜科 Phaeogenini 各種 . A: クロズアカチビヒメバチ *Auberteterus alternecoloratus* (Cushman, 1929), KPM-NK 80929; B: スガヤドリヒメバチ *Herpestomus brunnicornis* (Gravenhorst, 1829), KPM-NK 80942; C: キクイチビヒメバチ *Centeterus ipsivorus* Uchida, 1956, KPM-NK 80963; D: *Diadromus collaris* (Gravenhorst, 1829); E: キベリチビヒメバチ *Dirophanes flavimarginalis* (Uchida, 1927), KPM-NK 80962; F: ヤマトチビヒメバチ *Phaeogenes haeussleri* Uchida, 1935, KPM-NK 80939; G: エグレチビヒメバチ *M. borealis* Kusigemati, 1974, KPM-NK 80935. A, B: 背方 (A) および側方 (B) から見た全形 ; C–F: 背方から見た T II; G: 側方から見た後体節 . 全てメス .

10(7). 頭盾前縁は歯状突起をもつ（図 119 A）。

..... 11

－. 頭盾前縁は歯状突起を欠く（図 105 B, E, 106 B）。

..... 13

11. 頭盾は顔面と狭く深い溝により区分される。頭盾前縁は二つの鋭い歯を中央に有する。前伸腹節は側方から見て小室の前縁から後端の間が鋭く傾く。前伸腹節の小室は横長で短い。後方室は後方に向けて縦に走る窪みをもつ。メスの後体節末端は側圧される。頭部は大きく、中体節の幅よりも幅広い。産卵管は背方へカーブし、幅の広い鞘をもつ。

..... *Diascisaspis* Förster, 1869*

－. 頭盾は先端が鈍い 2 本の歯をもつ（図 119 A）。前伸腹節は側方から見て小室の前縁から後端の間が緩く傾く。前伸腹節の小室は細長い。その他の形質状態は様々。

..... 12

12. T II の鏡紋は T II の基部よりとても離れた位置に存在する。頭盾前方は歯の背方において凹み、圧される。大顎と頬の形質状態は様々。

..... *Paraethecerus* Perkins, 1953*

－. T II の鏡紋は T II の基部に近い位置に存在する（図 119 Q）。頭盾前方は歯の背方において平ら（図 119 A）。大顎と頬はとても幅広い（図 119 A）。日本産既知種は湿地に見られ、鞘翅目のアオバアリガタハネカクシ *Paederus fuscipes* に似た体色をもつ（図 120 A）。

..... *Auberteterus* Diller, 1981

13(10). T I の後腹柄は強く密な点刻に覆われ（図 119 P）、ときおり光沢をもつ。

..... 14

－. T I の後腹柄はときおり光沢がない表面や、皺に覆われる。あるいは、点刻は小さく、より疎ら。

..... 15

14. T I の後腹柄は背方が強く膨らむ。中体節は伸長し、背方と腹方から圧される。前伸腹節は後方室の腹方幅の 2 倍程度の長さで、隆起線はほとんど不明瞭。側方から見て、メスの顔面の輪郭は複眼の最も短い直径を結ぶ線に対しほぼ直角の傾きをもつ。

..... *Eriplatys* Förster, 1869*

－. T I の後腹柄は背方が強く膨らまない。中体節は伸長せず、背方と腹方から圧されない（図 106 A, 120 B）。前伸腹節は上記の形質状態と異なる。側方から見て、メスの顔面の輪郭は複眼の最も短い直径を結ぶ線に対し斜めの傾きをもつ（図 106 B）。

..... *Herpestomus* Wesmael, 1845

15. 頭盾前縁は中央に半円形の大きな圧部をもち、やや先端方は隆起縁を欠く。後頭隆起線の腹方部は下口隆起線と直接つながらない。前伸腹節の小室は弱く横長で、ほぼ腎臓形（インゲンマメ形）。

..... *Oiorhinus* Wesmael, 1845*

－. 頭盾の形質状態は上記と異なる。後頭隆起線の腹方部は下口隆起線と大顎基部あるいはそこから離れた位置で直接つながる（図 119 B）。前伸腹節の小室は様々な形。

..... 16

16. 頭盾前縁は薄く、直線状（図 107 E）。前伸腹節の小室は縦長で、長さは最大幅の 2 倍程度ある（図 107 F）。体は細身（図 107 D）。触角は長く、細身（図 107 D）。前伸腹節の第二側室は長く、明瞭に後方が突出する（図 107 F）。T II の基部は圧される（図 107 F）。鏡紋は T II の基部から離れた位置に存在する（図 107 F, 119 R）。

..... *Oronotus* Wesmael, 1845

－. 頭盾の形質状態は上記と異なる。前伸腹節の小室は上記ほど縦長にならない（図 105 C, F）。体は適度に細身～頑丈。

..... 17

17. 頭盾と顔面の境界は不明瞭で、両者はわずかに区別できるか、ほとんど区別できない一体化した面を形成する（図 105 B）。T II の基部は圧される（図 105 C）。

..... 18

－. 頭盾と顔面の境界は明瞭で、両者は明らかに区別でき、たいていは境界に鋭い溝をもつ（図 105 E, 108 B）。T II の基部は圧されるか、されない（図 108 C）。

..... 19

18. 頭盾の先端は明瞭な二重の縁を伴って強く凹む。幕状骨前腕孔は小さい（図 105 B）。触角鞭節は多くの種で長く、FL I は FL IV よりも長いことが多い（図 105 A）。

..... *Diadromus* Wesmael, 1845

－. 頭盾の先端は明瞭な凹みを欠く。幕状骨前腕孔は様々な大きさ。触角鞭節は短く、FL I は FL II よりも短い。［頬は大顎基部の後方が強く凹む］

..... *Raninia* Diller, 1985*

19. 頭盾前縁先端は圧される。

..... 20

－. 頭盾前縁先端は圧されない。あるいは浅く圧され、光沢があり、この場合後脚基節は腹面に隆起線をもつ。

..... 22

20. 後頭隆起線の腹方部は強く隆起し、大顎基部の背方で強く張り出す（図 119 B）。頬はオスにおいて強く張り出す。幕状骨前腕孔は小さい。頭盾前縁は強く圧され、その背方には多少とも明瞭な隆起部をもち、それは中央で強く圧されるか、不明瞭となる。頭盾は顔面と鋭い溝で区分される。触角柄節の背面は基部が多少とも膨らみ、先端は側方から見ていくぶん凹む。大顎と頬背方部はそれほど幅広くならない。メスの後脚基節は腹面に小さな瘤や隆起をもつことがある。

..... *Aethecerus* Wesmael, 1845

－. 後頭隆起線の腹方部は強く隆起せず、大顎基部の背方に張り出しを欠く。頬は強く張り出さない。幕状骨前腕孔は大きい。その他の形質状態は様々。

..... 21

21. 頭盾の先端は浅い凹みをもち、光沢は弱い。顔面は隆起しない。Fl I は FL II とほぼ同長。後脚基節は腹方に隆起を欠く。

..... *Mevesia* Holmgren, 1890*

－. 頭盾の先端はごくわずかに凹み、光沢は強く、疎らに点刻される。顔面は隆起する。Fl I は FL II よりも短い。後脚基節はメスにおいて腹方に隆起をもつ。

..... *Orotylus* Holmgren, 1890*

22. 頭盾前縁は薄く、鋭くざらざらとした表面をもつ。頬は凹まない（図 105 D）。大顎は幅が狭く、外部の外観は凹む（図 119 G）。メスの後脚基節は腹方に歯状突起か隆起部をもち、それは先端付近から生じる（図 119 M）。

..... *Dirophanes* Förster, 1869

－. 頭盾前縁は厚みがある。頬は凹む。大顎は幅広い。その他の形質状態は様々。

..... 23

23. 頭盾前縁はとても厚みがあり、粗く点刻される。メスの後脚基節は腹方に歯状突起をもち、それは先端付近から生じ（図 119 N, O）、背方終点は時に背方側に達する。

..... *Phaeogenes* Wesmael, 1845

－. 頭盾前縁は厚みがあり、平滑かほぼ平滑で、点刻があっても粗い点刻であることはほとんどない。頭盾前縁は一部の種で弱く凹むことがある。メスの後脚基節はしばしば腹方に歯状突起や隆起部をもち、その起点は内側の領域で、背方終点は決して背方側に達しない。

..... *Tycherus* Förster, 1869

24(6). 前翅は翅脈 3rs-m を欠く（鏡胞を欠く）。T II の腹陥窪はとても短い。産卵管は T I の後腹柄と同じ長さ。頭部は多少とも大きく、中体節の幅よりも幅広い。頭盾前縁は凹む。

..... *Dilleritomus* Aubert, 1979*

－. 前翅は翅脈 3rs-m をもつ（鏡胞をもつ）（図 104 D）。その他の形質状態は様々。

..... 25

25. 前伸腹節は小室を欠く。体は光沢が強く、点刻をほとんど欠く。T II は一対の深い孔を基部に有する。T II は鏡紋を欠く。中体節は背方と腹方から圧される。メスの顔面は複眼の最も短い直径を結ぶ線に対しほぼ直角の傾きをもつ。大顎の上の歯は下の歯よりも明らかに長い。

..... *Nematomicrus* Wesmael, 1845*

－. 前伸腹節は小室をもつ（図 104 F）。体の光沢は比較的に鈍く、粗く点刻される。

..... 26

26. T II は明瞭な横に走る凹みを一つ基部に有する（オスはたいてい明瞭で鏡紋状）。T I の後腹柄は幅が広く、密に点刻される。頭盾は深い凹みによって顔面から明瞭に区分される。

..... *Baeosemus* Förster, 1869*

－. T II は明瞭な横に走る凹みを基部に欠く（図 104 F）。その他の形質状態は様々。

..... 27

27. 亜生殖板は産卵管の先端からよく離れ、亜生殖板と産卵管の間の距離は、亜生殖板の長さよりも長い。小室は縦に伸び、心臓形か腎臓形（インゲンマメ形）で、前方横隆起線の側方区画を中央よりも後方で受け入れる。前胸背板は短い。

..... *Dicaelotus* Wesmael, 1845*

－. 亜生殖板は産卵管の先端に接近し、亜生殖板と産卵管の間の距離は、亜生殖板の長さよりも短い。その他の形質状態は様々。

..... 28

28. 前胸背板の襟部は短い（図 104 D）。メスの大顎は基部方が強くくびれる（図 119 E）。オスの頭部は明瞭に横長。頬は狭く、複眼の幅よりも明らかに短い（図 104 D）。オスの触角鞭節は基部にむけて幅が狭くならない。後体節の末端はあまり尖らない（図 104 D）。後頭隆起線の腹方部は下口隆起線と大顎基部から離れた位置でつながる（図 119 C）。

..... *Colpognathus* Wesmael, 1845

－. 前胸背板の襟部は長い。メスの大顎は基部方が強くくびれない。オスの頭部は大きくなるか、ほぼ球形。オスの触角鞭節は基部にむけて幅が狭くなる。後体節の末端は比較的尖る。後頭隆起線の形質状態は様々。

..... 29

29. メスの触角柄節は FL I の 2 倍程度の長さ。メスの頭部はいくぶん前口型で、頭盾と顔面はとても短い。オスの頭部は大きくなる。小室は細長い。前伸腹節の前方横隆起線の側方区画は弱く、小室とは中央より前方でつながる。

..... *Eparces* Förster, 1869*

－. メスの触角柄節は FL I とほぼ同長。メスの頭部は前口型ではない。オスの頭部はほとんど球形で、頬は幅広く、複眼の幅以上の長さ。その他の形質状態は様々。

..... *Centeterus* Wesmael, 1845

Tribe Platylabini Berthoumieu, 1904

日本からは 9 属が知られる。代表的な種の細密画を図 109 A–F、写真を図 110 G に示す。日本産種の分類は菊地波輝博士により進められており、*Cratolaboides*（Kikuchi & Konishi, 2015a）、*Dentilabus*（Kikuchi & Konishi, 2018）、*Heinrichiellus*（Kikuchi & Konishi, 2015b）、*Linycus*（Kikuchi & Konishi, 2021）が論文にまとめられている。以下に博士よりいただいた情報を基に、許可を得て属への検索表を掲載する。

日本産の属への検索表

［菊地波輝博士提供］

1. 触角孔（額の触角挿入孔背方領域のくぼみ）を欠く。頭盾は明瞭に隆起する。触角は細く、メスとオスのいずれも平圧されない。前伸腹節は鋭い突起をもつ。前伸腹節は前方横隆起線の側方区画をもつ。小室は五角形。腹陥窪は縦溝によりわずかに圧される。T II の鏡紋は卵形か欠く。

..... *Heinrichiellus* Tereshkin, 2009

－. 触角孔をもつ（図 121 A）。その他の形質状態は様々。

..... 2

2. 前伸腹節の前方横隆起線の側方区画はわずかに存在するか、欠く。腹柄は平圧されず、高さ＞幅。小盾板は高く隆起し、サメ肌状の垂直面を後方に有する。後体節は伸長し、細長い。T II の鏡紋は明瞭で、幅は鏡紋の間の領域よりも幅広い。

..... *Hypomecus* Wesmael, 1844

－. 腹柄は平圧されず、幅＞高さ（図 109 A, C, D, F）。小盾板の後方はサメ肌状の垂直面を欠く。その他の形質状態は様々。

..... 3

3. 小顎ひげの第 2 節は膨らみ、弾丸状か半円状（図 109 A）。後脚 TS I は腹方が弱く～わずかに曲がる（わかりにくいことがある）（図 109 A, 121 J）。

..... 4

－. 小顎ひげの第 2 節は通常の形態で、ほぼ三角形か平ら（図 109 D）。後脚 TS I は直線状。

..... 5

4. 前伸腹節の気門は短く、丸い（図 121 G）。小室は伸長する（図 109 C）。前伸腹節の前方横隆起線の側方区画は減少する（図 109 C）。

..... *Cratolaboides* Tereshkin, 2009

－. 前伸腹節の気門は伸長する。小室は伸長せず、ほぼ方形。前伸腹節の前方横隆起線の側方区画は存在する。

..... *Cratolabus* Heinrich, 1974*

5. 頭盾前縁はカーブし、角ばりを欠く（図 121 D）。後頭隆起線はしばしば不完全で、大顎基部背方で消失する。

..... 6

－. 頭盾前縁は直線状で、側方に角ばり（あるいは強い湾曲部）をもつ（図 121 C）。後頭隆起線の形質状態は様々。

..... 7

6. 触角孔（額の触角挿入孔背方領域のくぼみ）は通常の形態。頭盾はとても密な顆粒状彫刻に覆われる。大顎はいくぶん頑丈。腹陥窪は浅い。T II の鏡紋はわずかに発達する。メスの亜生殖板は長い毛による束を欠く。産卵管鞘の先端は背方にカーブする（図 121 K）。

..... *Poecilostictus* Ratzeburg, 1852*

－. 触角孔の光沢がある領域はいくぶん短い。頭盾は密に点刻される。T II の腹陥窪と鏡紋の形質状態は様々だが、たいてい発達する。下口隆起線は大顎基部付近で幅が広がる。メスの亜生殖板は長い毛による束を先端方に有する。産卵管鞘の先端は直線状。

..... *Clypeolabus* Heinrich, 1974*

7. 前伸腹節の気門は小さくて短い（長さは幅の 1.8 倍以下）、あるいはほぼ円形（図 121 E, H）。
..... 8
－. 前伸腹節の気門はより大きく、伸長する（長さは幅の 2.0 倍以上）（図 121 I）。
..... 13
8. 小盾板の表面は点刻される。産卵管鞘は背方と腹方から圧され、背方に曲がる。前胸背板の横に走る窪みは中央が中央突起により中断される。T VI から T VIII は T V の下に隠れ、外から見えず、T V は後縁に長い剛毛をもつ。
..... *Apaeleticus* Wesmael, 1845*
－. 小盾板の表面は点刻か粗い皺に覆われる。産卵管鞘の形質状態は上記と異なる。その他の形質状態は様々。
..... 9
9. 前胸背板の基部は鋭く、角ばった突起をもつ。小盾板は粗い皺に覆われる。前胸背板の横に走る窪みは中央が中央突起により中断される。産卵管鞘は背方と腹方から圧され、直線状。
..... *Notoplatylabus* Heinrich, 1936*
－. 前胸背板の基部は鋭く、角ばった突起を欠く。小盾板は点刻に覆われる。その他の形質状態は様々。
..... 10
10. 前胸背板はより短い。腹陥窪は浅く、不明瞭で、強い皺を伴うか、あるいは縦溝に覆われる。
..... 11
－. T II の腹陥窪と鏡紋は通常の発達度合。前胸背板の形質状態は様々。
..... 12
11. 腹陥窪は浅く、不明瞭。T II の基部は腹陥窪の領域を含めて粗く皺付けされる。
..... *Linycus* Cameron, 1903
－. 前伸腹節は側方から見て強く傾き、ほぼ三角形。腹陥窪は縦溝に覆われる。
..... *Ectopius* Wesmael, 1859*

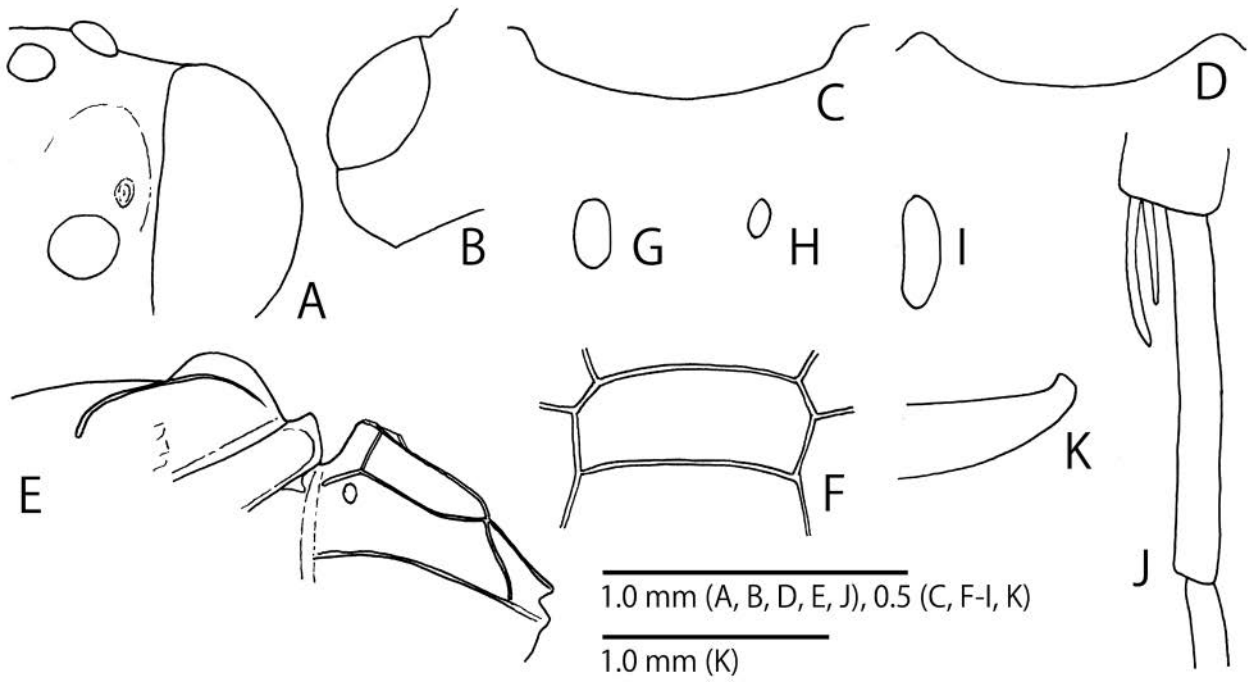


図 121. ヒメバチ亜科 Platylabini 各種 . A, G, J: *Cratolaboides palpalis* Tereshkin, 2009, KPM-NK 80974 (A, G), 55361 (J); B, E, F, H: チビマルアナヒメバチ *Cyclolabus convexus* (Uchida, 1956); C, I: タケウチヒメバチ *Platylabus takeuchii* Uchida, 1930, KPM-NK 80973; D, K: *Poecilostictus* sp., KPM-NK 80972. A, B: 前方 (A) および背方 (B) から見た頭部 ; C, D: 前方から見た頭盾前縁 ; E: 側方から見た中体節背方部 ; F: 背方から見た前伸腹節の小室 ; G–I: 前伸腹節の気門 ; J: 側方から見た後脚脛節の先端とフ節の基部方 ; K: 側方から見た産卵管鞘 . 全てメス .

12. 顔面の表面は光沢が鈍く、微細印刻に覆われる。頭部を背面からみて、頬は隆起し、一様に幅が狭くなるか、複眼の後方で膨らむ（図 121 B）。前伸腹節の小室は短く、前方横隆起線の側方区画はたいてい発達する（図 121 F, E）。
..... *Cyclolabus* Heinrich, 1936

－. 顔面の表面はいくぶん光沢をもつ。頭部を背面からみて、頬は狭いか、隆起する。前伸腹節の小室はより長く、前方横隆起線の側方区画を欠く。
..... *Platylabus* Wesmael, 1845（一部）

13(7). 前伸腹節の前方横隆起線の側方区画は発達する（ただし、しばしばとても弱いことがある）。
..... 14

－. 前伸腹節の前方横隆起線の側方区画を欠く（図 109 F）。
..... 15

14. 前伸腹節は明瞭な突起をもつ。オスの触角鞭節は鋸歯状にならない。T II の鏡紋の間は狭い。
..... *Dentilabus* Heinrich, 1974

－. 前伸腹節は不明瞭で小さい突起をもつか、突起を欠く。オスの触角鞭節は鋸歯状。T II の鏡紋の間は様々な幅。
..... *Pristiceros* Gravenhorst, 1829

15. 腹陥窪は浅く、不明瞭。T II の鏡紋は狭く、左右の鏡紋の間は鏡紋の幅よりも広い。
..... *Asthenolabus* Heinrich, 1951

－. 腹陥窪は深く、明瞭（図 109 F）。T II の鏡紋はとても幅が広く、左右の鏡紋の間はとても狭い（図 109 F）。
..... 16

16. 触角鞭節は細長い（図 109 D）。中胸盾板は通常程度に隆起する（図 109 D）。
..... *Platylabus* Wesmael, 1845（一部）

－. 触角鞭節は頑丈。中胸盾板は平ら。
..... 未同定属

カタトゲヒメバチ亜科 Subfamily Lycorininae Cushman & Rohwer, 1920

分類

Lycorina Holmgren, 1859 のみが知られ、国内からは 2 種が知られるが、他に不明種が得られている。代表的な種の写真を図 122 A, B に示す。

種までの同定資料

日本産既知種は渡辺・山内（2018）で同定できるが、他に不明種が得られていることや、既知種も種内変異が大きいことから、典型的な個体だけが同定できると考えた方が良い。

同定の際の注意点・補助情報

一見するとウスマルヒメバチ亜科 Glyptini に似るが、慣れれば区別は容易。

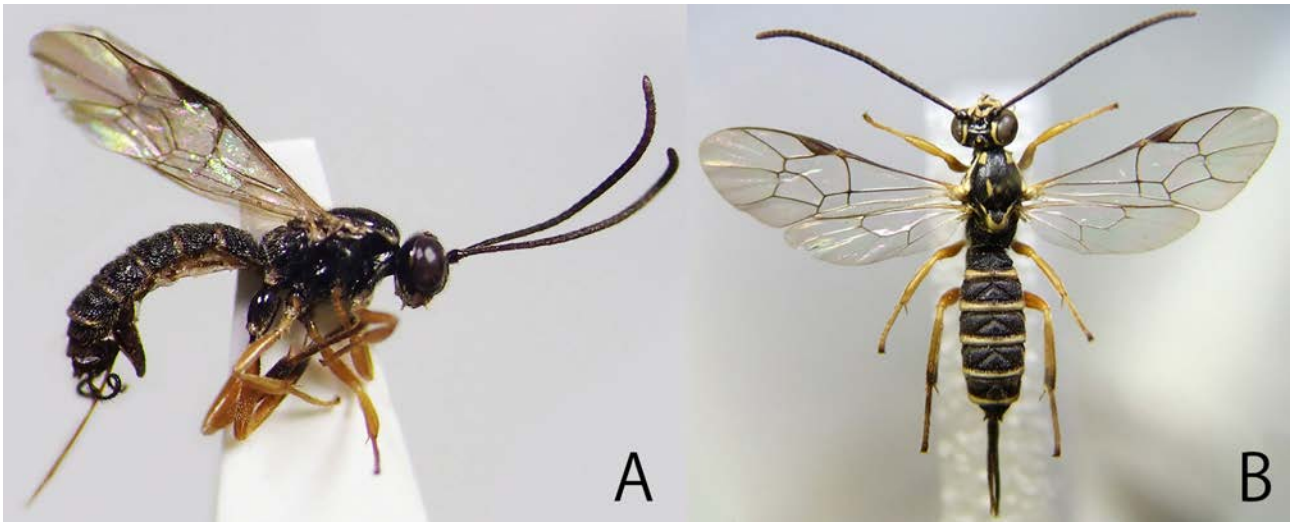


図 122. カタトゲヒメバチ亜科各種 . A: クロカタトゲヒメバチ *Lycorina triangulifera* Holmgren, 1859; B: キオビカタトゲヒメバチ *L. ornata* Uchida & Momoi, 1959. A: 側方から見た全形 ; B: 背方から見た全形 . 全てメス . A: 渡辺・山内 (2018) より引用 ; B: 渡辺ら (online) より引用 .

フタオヒメバチ亜科 Subfamily Mesochorinae Förster, 1869

分類

日本からは 6 属の記録がある。種レベルでの分類は不十分で、*Dolichochorus* を除く全ての属で不明種を確認しており、特に *Mesochorus* と *Stictopisthus* には多くの不明種が得られている。Wahl (1993c) は属の再検討を行い、日本にも産する *Stictopisthus* と *Plectochorus* を *Mesochorus* の異名とするなど、多数の異名を認めたが、この処置については現在でも議論がある。本稿では同定の利便性を考慮し、*Stictopisthus* と *Plectochorus* を独立の属として扱う。代表的な種の写真を図 124 A–F に示す。

種までの同定資料

日本語の同定資料はない。英語の文献では、*Astiphormmma* が Nakanishi (1969) と Lee (1992) で、*Cidaphus* が Watanabe (2015b) で、*Dolichochorus* は Broad & Watanabe (2019) で、ある程度は同定できるが、残りの属は検索表だけでなく、記載の特徴と照合しながら同定を行うことになり、同定できない種も多い。

同定の際の注意点・補助情報

ひし形の鏡胞や伸長したオスの把握器など、顕著な特徴から亜科と属の同定は容易であるが、マルヒメバチ亜科の一部やハバチヒメバチ（*Dyspetes*）と紛らわしいことがある。

日本産の属への検索表

［Wahl (1993c) に基づき、一部改変］

1. 後翅の翅脈 discoidella は存在する（ただし薄く存在することも多い）（図 123 D）。
..... 2
－．後翅の翅脈 discoidella は完全に存在しない（図 123 E）。
..... 3
2. T I の腹柄後方部は背側方隆起を持たない（図 123 F）。体はやや大型。［複眼はふくらみ、前翅の翅脈 2m-cu は 2 つの透明域か中央に 1 つの透明域を持つ。後翅の先端方の翅鉤は 6–12 本. 単眼はたいてい拡大し、後単眼は複眼の縁に触れるか、ほぼ触れる。前伸腹節の気門は伸長し、長さは幅の 2.0 倍（図 123 F）］
..... *Cidaphus* Förster, 1869
－．T I の腹柄後方部は背側方隆起を持つ（図 123 G）。体は小型からやや大型。［頭盾は隆起した前縁をもち、もし切り詰められている場合は、先端は厚く、鈍い。幕状骨前腕孔は閉じる。前伸腹節の小室は伸長し、少なくとも長さは幅の 2.0 倍）。］
..... *Astiphromma* Förster, 1869
3. 顔面の背縁は触角挿入孔の下に横隆起線を持たない。
..... *Dolichochorus* Strobl, 1904 (= *Thamester* Wahl, 1993)
－．顔面の背縁は触角挿入孔の下に横隆起線を持つ（図 123 A）。
..... 4（Wahl (1993) による *Mesochorus*）
4. 前腹板隆起線の背方終点は中胸側板の縁からある程度の長さ離れる（図 123 B）。触角挿入孔下にある横隆起線は、ほぼ常に中央付近が弱くなったり、腹方に下がったりする（図 123 A）。前翅の翅脈 1cu-a の前方起点は翅脈 M&RS の後方起点と同じか、若干先端よりにある。
..... *Mesochorus* Gravenhorst, 1829
－．前腹板隆起線の背方終点は中胸側板の縁に接近する。触角挿入孔下にある横隆起線は、下方に下がらず、一直線。前翅の翅脈 1cu-a の前方起点は翅脈 M&RS の後方起点と対にはならず、明瞭に先端よりにある（少なくとも翅脈の幅程度は離れる）。
..... 5
5. 産卵管鞘の長さは幅（厚み）の 3.3–7.0 倍。前伸腹節の先端は後脚基節の長さの半分（0.5）に満たない。一見 *Mesochorus* の小型種に似る。
..... *Stictopisthus* Thomson, 1886
－．産卵管鞘は幅広くて短く（図 124 F）、長さは幅（厚み）の 2.5–3.0 倍。前伸腹節の先端は後脚基節の長さの半分を超え、先端 0.7 に達する。後体節は伸長し、体はより細長い（図 124 F）。
..... *Plectochorus* Uchida, 1933

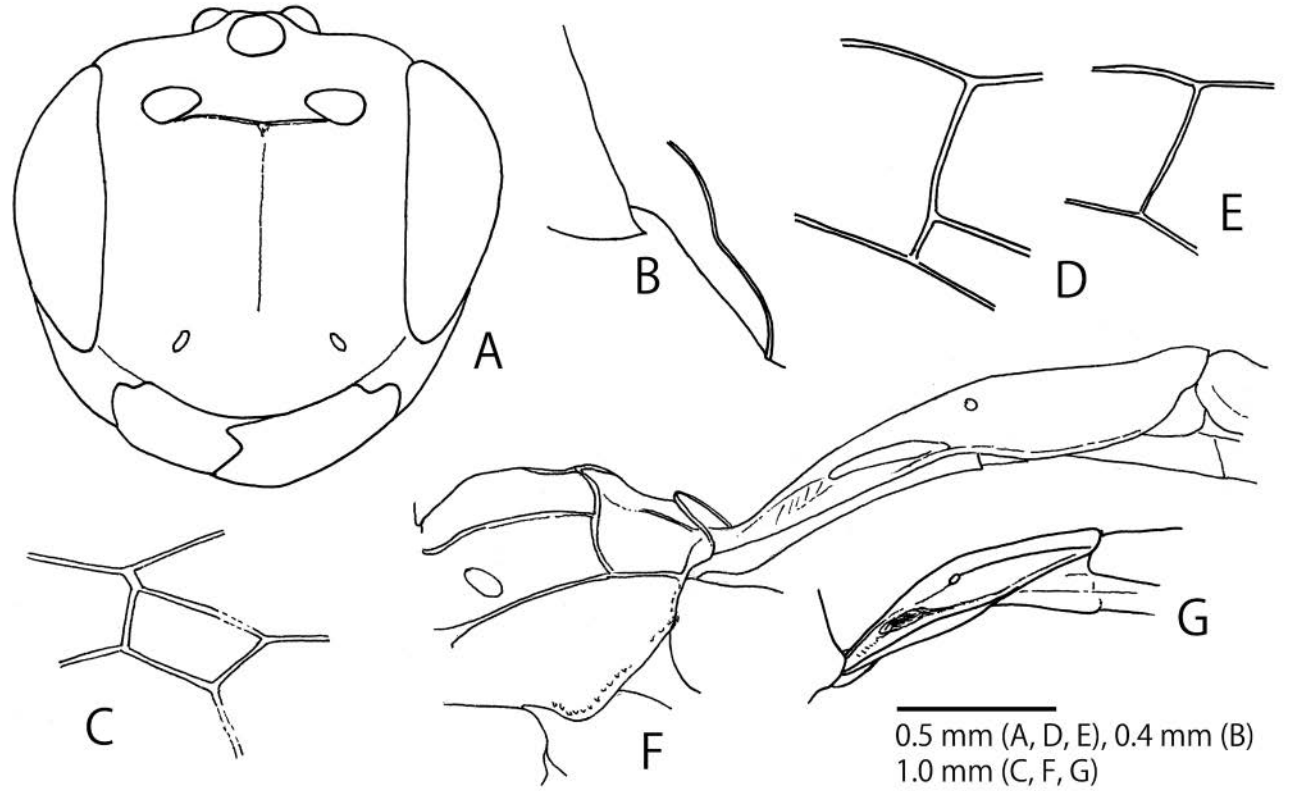


図 123. フタオヒメバチ亜科各種 . A, B, E: ハシモトフタオヒメバチ *Mesochorus hashimotoi* Kusigemati, 1985, KPM-NK 81301; C, F: ナミフタオヒメバチ *Cidaphus atricillus* (Haliday, 1839), NARO; D, G: コブフタオヒメバチ *Astiphromma dorsale* (Holmgren, 1858), KPM-NK 81304. A: 前方から見た頭部 ; B: 側方から見た中胸側板前方腹方部 ; C: 鏡胞 ; D, E: 後翅の翅脈 nervellus; F, G: 側方から見た前伸腹節 (F) および T I. 全てメス .

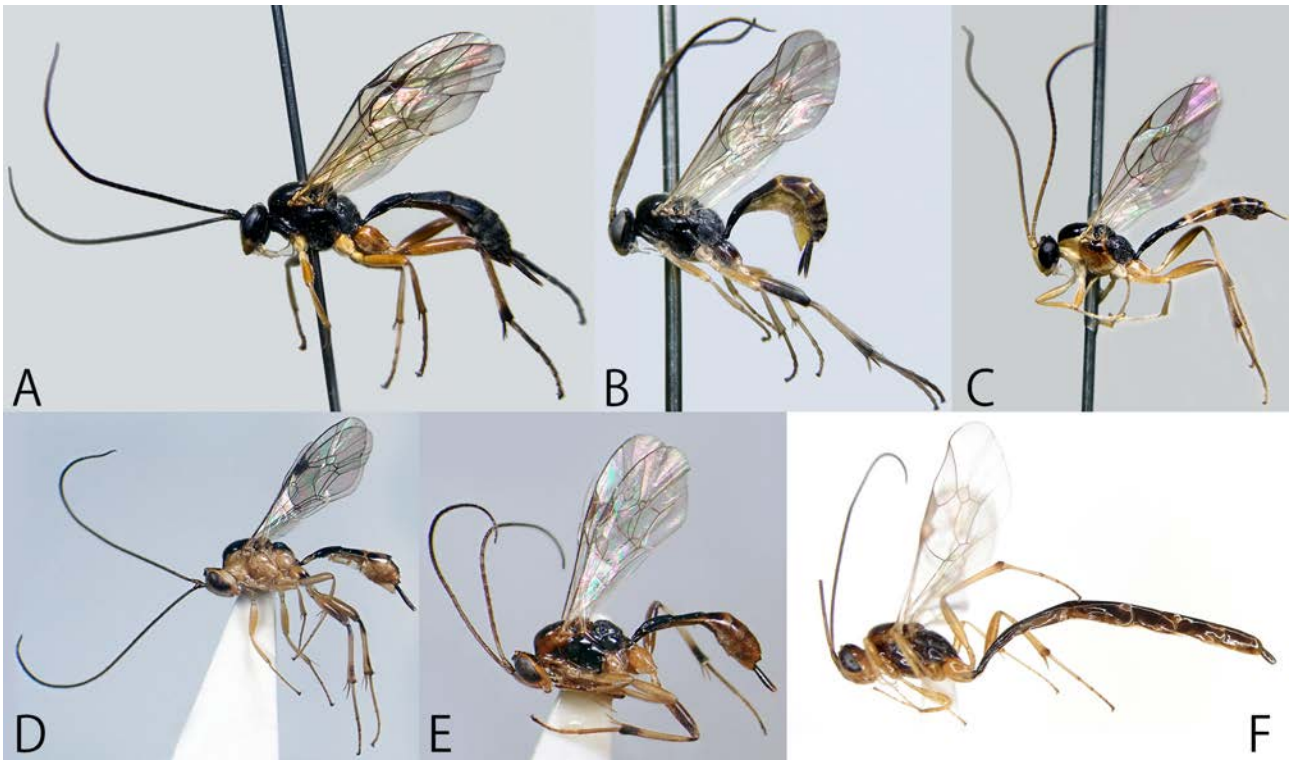


図 124. フタオヒメバチ亜科各種 . A: コブフタオヒメバチ *Astiphromma dorsale* (Holmgren, 1858), KPM-NK 81304; B, C: キョウトフタオヒメバチ *A. splenium* (Curtis, 1833), KPM-NK 81074 (B), 81075 (C); D: ハシモトフタオヒメバチ *Mesochorus hashimotoi* Kusigemati, 1985, KPM-NK 81301; E: ツマアカフタオヒメバチ *M. semirufus* Holmgren, 1860, KPM-NK 81303; F: ハラナガフタオヒメバチ *Plectochorus niger* Kusigemati, 1985, KPM-NK 81080. 側方から見た全形 . 全てメス .

メンガタヒメバチ亜科 Subfamily Metopiinae Förster, 1869

分類

日本からは 16 属が知られる。代表的な種の写真を図 128 A–C, 129 A–H に示す。日本産種の分類は Kusigemati (1971, 1987b) によってかなり進められているが、その後 Watanabe (2015a) など若干の追加があり、また *Exochus* など小型のグループを中心に、複数の不明種が得られている。

種までの同定資料

日本語の同定資料は渡辺（2013c, 2014c）があり、*Aceraspis*、*Colpotrochia*、*Drepanoctonus*、*Metopius*、*Periope*、*Pseudometopius* については日本語で同定ができる。それ以外の属については、Kusigemati (1971, 1987b) と Watanabe (2015a) により大半が同定できるものの、*Exochus* には多くの不明種がいる。

同定の際の注意点・補助情報

慣れれば区別は容易であるが、ハエヒメバチ亜科とホソヒメバチ亜科（*Hyperacmus*）が紛らわしく、しばしば誤同定されている。国内の研究機関における標本の集積状況からみて、*Pseudometopius*、*Seticornuta*、*Stethoncus* は稀なようである。

日本および周辺地域産の属および亜属への検索表

［Townes (1971) と渡辺（2013c）に基づき、一部改変］

1. 顔面に盾状の隆起がある（図 125 A–C, F–H, 129 E）。
..... *Metopius* Panzer, 1806　2

－. 顔面に盾状の隆起は無い（図 125 D, E, 126 B–D）。
..... 4

2. 触角挿入孔間の隆起線は側圧される（図 125 A, F）。大顎の下の歯は欠く（図 125 A）。体はしばしば赤みを持ち、明瞭な黄帯をもつ（図 129 D）。
..... Subgenus *Metopius* Panzer, 1806

－. 触角挿入孔間に隆起線はあまり側圧されず、幅の広い逆三角形（図 125 B, C, G, H）。大顎の歯は下の歯を持つ（ただし、大顎を開かないと判りにくい）（図 125 B）。殆どの種が黒ないし青紫の地色に黄色部を持つ（図 129 F）。
..... 3

3. 額は触角挿入孔間の上方にひだを持ち、触角挿入孔間に中央溝は無い（図 125 C, H）。他の亜属より得られる頻度は少ない。
..... Subgenus *Peltastes* Illiger, 1807

－. 額は独立の角や瘤を持つか、あるいは隆起によってそれが挿入孔上方につながる（図 125 B, G）。触角挿入孔間に中央溝を持つ（図 125 B, G）。
..... Subgenus *Ceratopius* Clément, 1927

4. T III から T V の側背板は発達しない（図 127 R）。前脚と中脚のフ節は顕著に櫛歯状（図 127 G）。
..... 5

－. T III から T V の側背板は発達する（図 127 P, Q）。前脚と中脚のフ節は通常単純で、櫛歯を欠く（図 127 H）が、*Hypsicera* の一部の種では有する（図 127 I）。この場合、単眼後方部は単眼前方部に対し横から見て直角。
..... 8

5. 前翅は鏡胞をもつ（図 128 A, B）。触角挿入孔間に半円状の隆起を持つ（図 125 D）。T II に一対の縦隆起線を持つ。後脚フ節は著しく櫛歯。体はより大型で、前翅長 7–11mm。
..... 6

－. 前翅は鏡胞を欠く。触角挿入孔の下部に三角隆起を持つが、間には隆起はない。T II は中央の縦隆起のほかに、

ときおりやや側方の縦隆起を持つ（図 127 O, N）。後脚フ節は単純か、*Hypsicera* では櫛歯を持つことがあり、その場合単眼後方部は単眼前方部に対し横から見て直角に近い傾きをもつ。体はより小型で、前翅長 4–9mm。

..... 7

6. 後体節の側縁は背面から見て平行、T V と T VI は後に続く節よりも幅広くならない（図 128 B）。オスの中脚脛節棘は 2 本。

..... *Pseudometopius* Davis, 1897

－．後体節の側縁は背面から見てこん棒状で、T V と T VI は後に続く節よりも幅広くなる（図 128 A）。オスの中脚脛節棘は 1 本。

..... *Aceraspis* Uchida, 1934

7. 前胸背板の背縁は幅広く浅い縁にそった溝（窪み）を並行してもつ（図 126 H）。T II はやや側方に縦隆起線をせいぜい基部方に限って有するが、T III から先端方の節では欠く（図 127 N）。側板溝は存在する（図 126 H）。

..... *Chorinaeus* Holmgren, 1858

－．前胸背板の背縁は明瞭な縁にそった溝（窪み）を欠く（図 126 I）。T II はやや側方に縦隆起線をもち、それは節の全長にわたって存在し、T III でも基部方に存在する（図 127 O）。側板溝は存在しない（図 126 I）。

..... *Trieces* Townes, 1946

8(4). 後脚脛節棘は 1 本（図 127 F）。触角鞭節は棍棒状で、先端方は太さが若干太くなる（図 127 G）。

..... *Periope* Haliday, 1838

－．後脚脛節棘は 2 本（図 127 A–E）。触角鞭節の先端方は通常。

..... 9

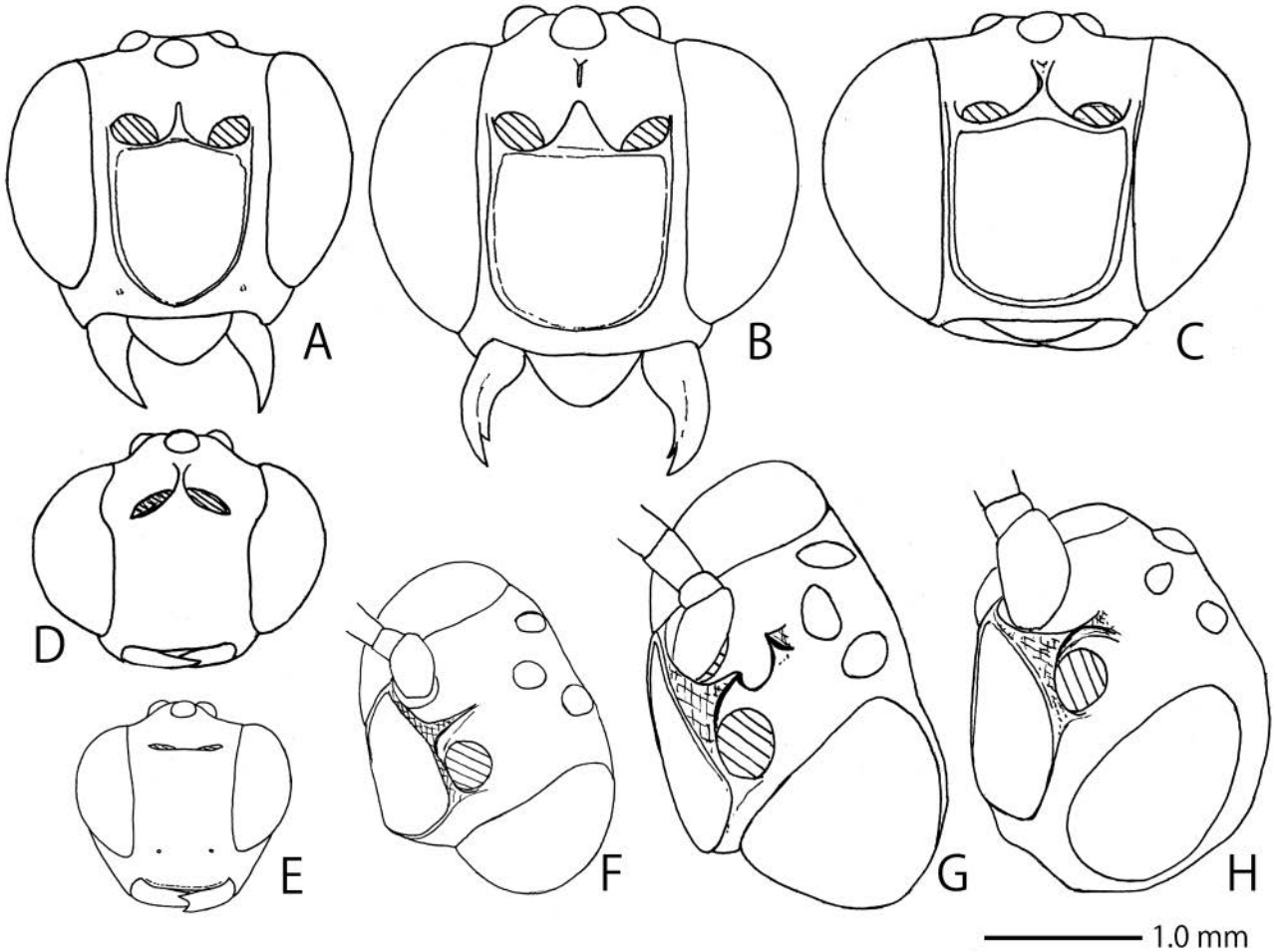


図 125. メンガタヒメバチ亜科各種 . A, F: キオビメンガタヒメバチ *Metopius* (*Metopius*) *rufus* Cameron, 1905; B: ムラサキメンガタヒメバチ *M.* (*Ceratopius*) *citratus* (Geoffroy, 1785); C: アラカワメンガタヒメバチ *M.* (*Peltastes*) *arakawai* Uchida, 1930; D: コンボウヒメバチ *Aceraspis clavata* (Uchida, 1934); E: フトヒゲアシブトヒメバチ *Periope hoerhammeri* (Heinrich, 1949); G: キュウシュウメンガタヒメバチ *M.* (*Ceratopius*) *kiushiuensis* Uchida, 1932; H: モモボソメンガタヒメバチ *M.* (*Peltastes*) *fossulatus* Uchida, 1933. A–H: 前方 (A–E) および F–H(斜め背方) から見た頭部 . 全て渡辺 (2013c) より引用 .

9. 触角挿入孔間には高いひだを持ち、その背方には中央に縦の切れ込みがある（図 126 A, D）。
..... 10
－. 触角挿入孔間にはひだを持たない。もしもある場合は、背方の切れ込みはない（図 126 B, C）。
..... 12
10. T I の基部は幅広で、気門は基部方 0.25 に有り、S I の節片部は基部方 0.2 まで存在する（図 127 M）。頭部はいくぶん角ばる（図 126 G）。触角挿入孔間のひだは弓状（図 126 D）。
..... *Triclistus* Förster, 1869
－. T I の基部は狭く、気門は基部方 0.38–0.5 に有り、S I の節片部は 0.33–0.6 まで存在する（図 127 L）。頭部はいくぶん丸い。触角挿入孔間のひだは角ばる（図 126 A）。
..... *Colpotrochia* Holmgren, 1855 11
11. 後翅の翅脈 nervellus は外斜か垂直。前翅はほぼ常に鏡胞を欠く。
..... Subgenus *Colpotrochia* Holmgren, 1855
－. 後翅の翅脈 nervellus は内斜か垂直。前翅は鏡胞をもつ。
..... Subgenus *Scallama* Cameron, 1899

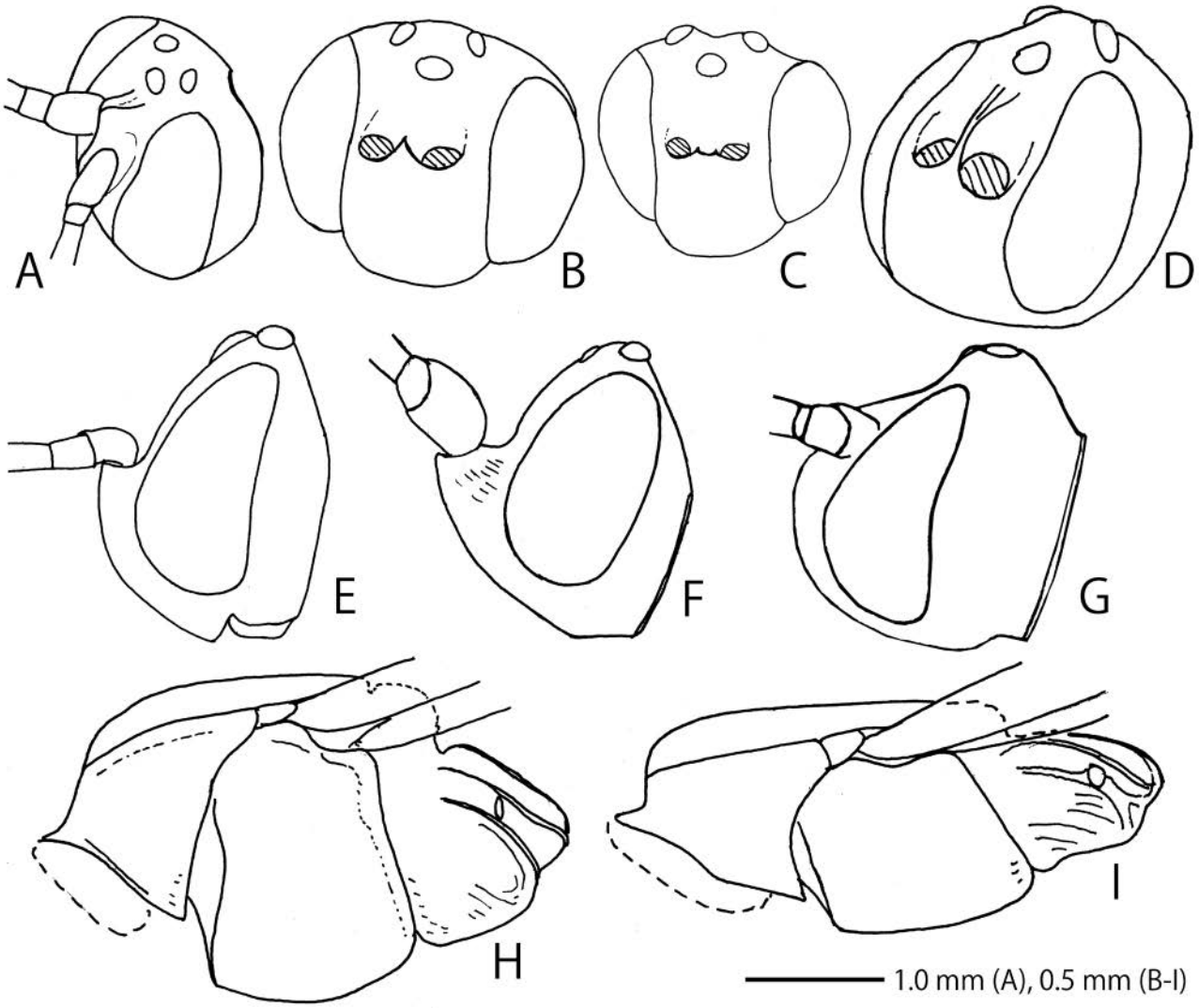


図 126. メンガタヒメバチ亜科各種 . A: ジョウザンツヤアシブトヒメバチ *Colpotrochia* (*Colpotrochia*) *jozankeana* Uchida, 1930; B, E: ヤスマツヒメアシブトヒメバチ *Exochus yasumatsui* Momoi, Kusigemati & Nakanishi, 1968; C: ナカニシヒメアシブトヒメバチ *Synosis nakanishii* Kusigemati, 1971; D, G: カミジョウヒダアシブトヒメバチ *Triclistus kamijoi* Momoi & Kusigemati, 1970; F: ヨシモトトガリアシブトヒメバチ *Hypsicera yoshimotoi* Momoi & Kusigemati, 1970; H: リュウキュウアシブトヒメバチ *Chorinaeus ryukyuensis* Kusigemati, 1987; I: エゾアシブトヒメバチ *Trieces hokkaidensis* Kusigemati, 1967. A–G: 斜め側方 (A–D) および側方 (E–G) から見た頭部 ; H, I: 側方からスケッチした中体節 (前胸側板は描画省略). 全て渡辺 (2013c) より引用 .

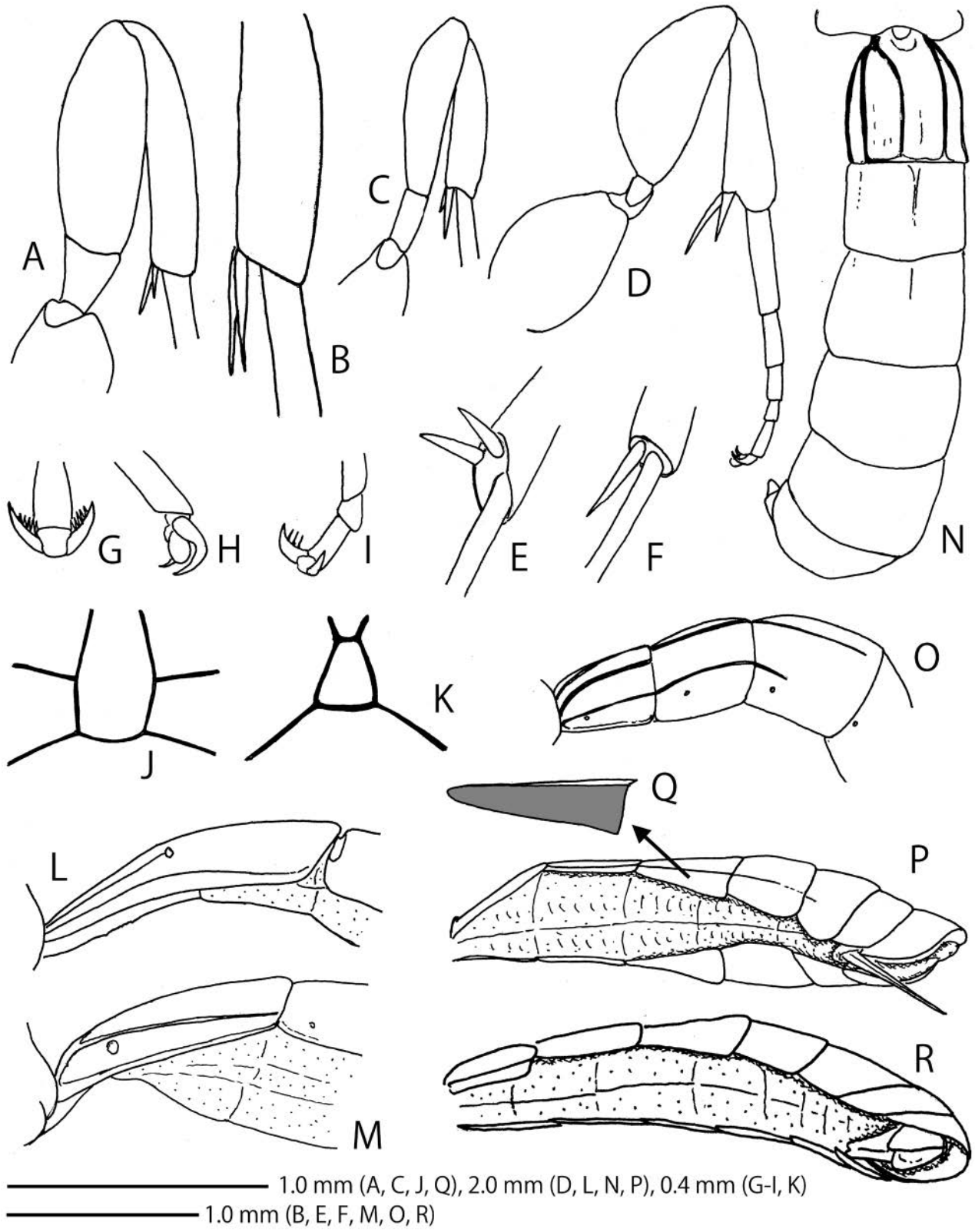


図 127. メンガタヒメバチ亜科各種 . A, J, P, Q: ヤスマツヒメアシブトヒメバチ *Exochus yasumatsui* Momoi, Kusigemati & Nakanishi, 1968; B, D, E, I: ヨシモトトガリアシブトヒメバチ *Hypsicera yoshimotoi* Momoi & Kusigemati, 1970; C, K: ナカニシヒメアシブトヒメバチ *Synosis nakanishii* Kusigemati, 1971; F: フトヒゲアシブトヒメバチ *Periope hoerhammeri* (Heinrich, 1949); G, H, N: リュウキュウアシブトヒメバチ *Chorinaeus ryukyuensis* Kusigemati, 1987; L: アカツヤアシブトヒメバチ *Colpotrochia* (*Colpotrochia*) *fusca* Matsumura, 1931; M: カミジョウヒダアシブトヒメバチ *Triclistus kamijoi* Momoi & Kusigemati, 1970; O: エゾアシブトヒメバチ *Trieces hokkaidensis* Kusigemati, 1967; R: レブンアシブトヒメバチ *Trie. flavifaciatus* Kusigemati, 1967. A, C: 側方から見た中脚の一部 ; B, D: 側方から見た後脚 (B: 脛節棘とその周囲のみ描画); E, F: 斜め腹方から見た後脚脛節棘およびフ節の基部 ; G–I: 腹方 (G) および側方 (H), 斜め腹方 (I) から見た後脚フ節の爪 ; J, K: 前伸腹節の小室周辺 ; L, M: 側方から見た T I; N–P, R: 斜め背方 (N) および側方 (O), 斜め腹方 (P, R) から見た後体節 ; Q: T III の側背板 . 全て渡辺 (2013c) より引用 .

12(9). 前翅の鏡胞は存在する。 後頭隆起線はしばしば一様に消失する。

..... 13

ー. 前翅の鏡胞は存在しない。後頭隆起線は存在する。

..... 15

13. 後頭隆起線は一様に消失する。

..... *Carria* Schmiedeknecht, 1924

ー. 後頭隆起線は少なくとも背方では存在する。

..... 14

14. T II の側背板は明瞭で大きく、少なくとも背板の幅の 0.3 倍の幅は有する。T I の気門は側方隆起線の上に存在する。

..... *Seticornuta* Morley, 1913

ー. T II の側背板は不明瞭で狭い。T I の気門は側方隆起線の下に存在する。後胸側板は全面が剛毛に覆われる。

..... *Spudaeus* Gistel, 1848

15. T II に一対の縦隆起線を少なくとも基部には持つ。後胸側板は全面密な剛毛に覆われる。頬は短い。T I は強く隆起し、側方からみた輪郭はピラミッド型。T V と T VI の側背板は明瞭に背板からわけられ、背板の下にたたまれる。日本産既知種は黒色の体で、後体節の一部に赤色部をもち、体の光沢は比較的鈍い。

..... *Drepanoctonus* Pfankuch, 1911

ー. T II は一対の縦隆起線を持たない。頬はいくぶん長い。日本産既知種の大半は体の光沢は比較的強い。

..... 16

16. 触角挿入孔下部に横隆起線がある。

..... *Stethoncus* Townes & Townes, 1959

ー. 触角挿入孔下部に横隆起線はない。

..... 17

17. 単眼後方部は単眼前方部に対し横から見て直角に近い傾きをもつ（図 126 F）。中脚脛節棘は前後の脛節棘がおおよそ同長。

..... *Hypsicera* Latreille, 1829

ー. 単眼後方部は単眼前方部に対しより鈍角で、後頭隆起線と同じような傾きで、後頭孔付近で直角（図 126 E）。中脚脛節棘は前後の脛節棘が異なる。

..... 18

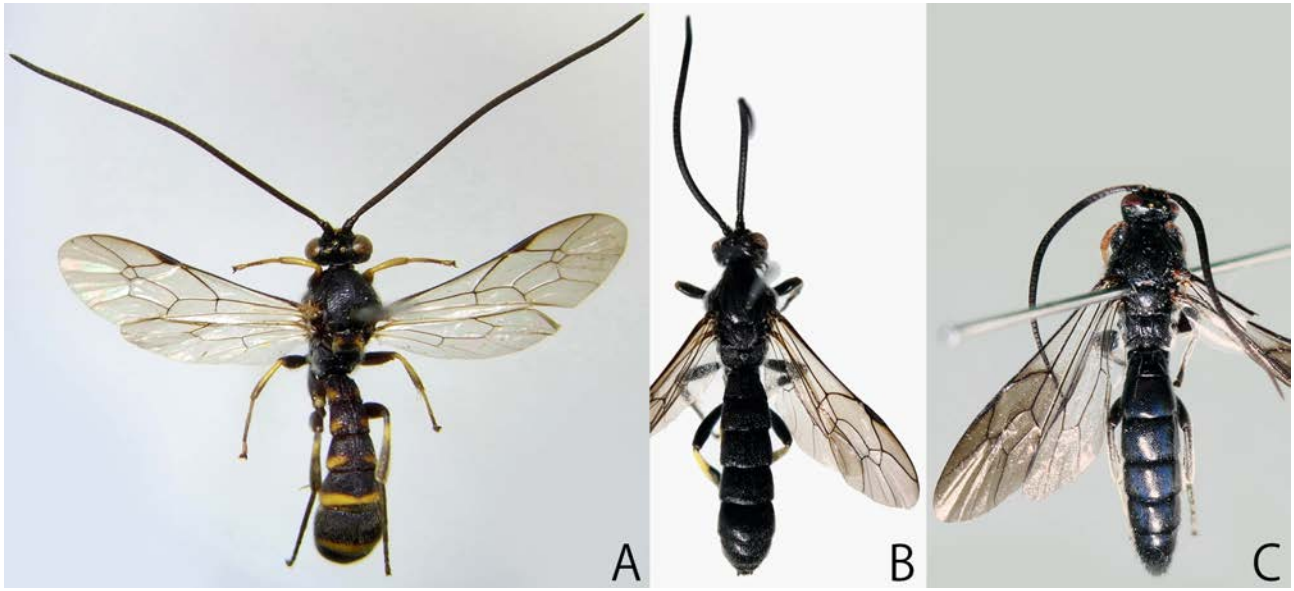


図 128. メンガタヒメバチ亜科各種 . A: コンボウヒメバチ *Aceraspis clavata* (Uchida, 1934); B: エガワコンボウヒメバチ *Pseudometopius egawai* (Uchida, 1940), KPM-NK 81230; C: オオトガリアシブトヒメバチ *Seticornuta nigra* Sheng & Sun, 2013, KPM-NK 81257. A: 渡辺ら (online) より引用 .

15. 中脚脛節棘は前方の脛節棘の方が後方の脛節棘より長い（図 127 C）。触角挿入孔の間の顔面突出部は先端に弱い切れ込みをもつ（図 126 C）。前伸腹節の中央縦隆起線は中央で融合し、小室と基部室は分離する（図 127 K）。
..... *Synosis* Townes & Townes, 1959

－. 中脚脛節棘は前方の脛節棘の方が後方の脛節棘より短い（図 127 A）。触角挿入孔の間の顔面突出部は先端に切れ込みを欠き、多少とも尖る（図 126 B）。中央縦隆起線が存在する際は融合せず、小室と基部室は融合する（図 127 J）。
..... *Exochus* Gravenhorst, 1829

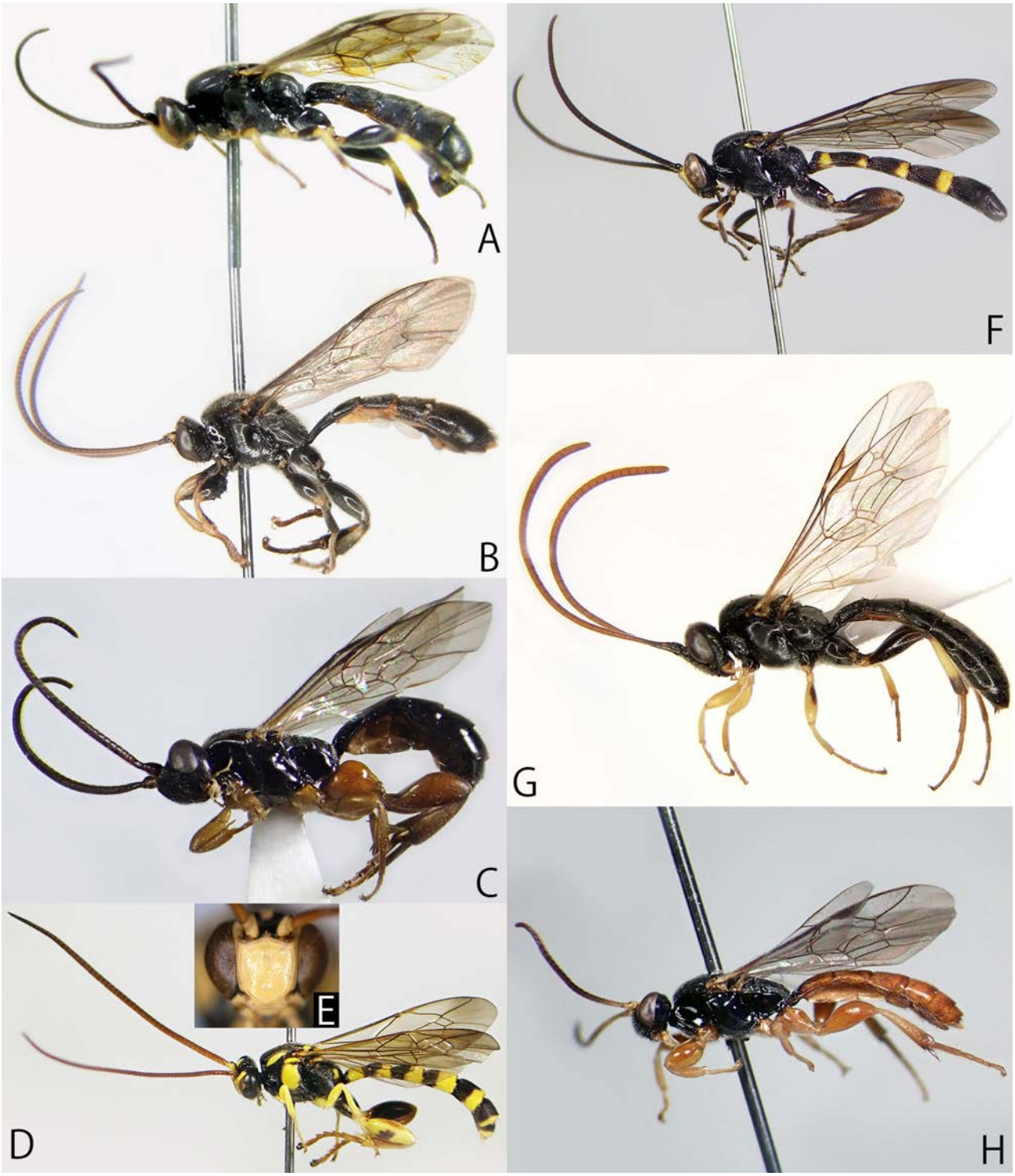


図 129. メンガタヒメバチ亜科各種 . A: リュウキュウアシブトヒメバチ *Chorinaeus ryukyuensis* Kusigemati, 1987, KPM-NK 81071; B: クロツヤアシブトヒメバチ *Colpotrochia* (*Colpotrochia*) *munda* Momoi, 1966, KPM-NK 81070; C: ヨシモトトガリアシブトヒメバチ *Hypsicera yoshimotoi* Momoi & Kusigemati, 1970, KPM-NK 81265; D: キオビメンガタヒメバチ *Metopius* (*Metopius*) *rufus* Cameron, 1905, KPM-NK 5006444; E: ムラサキメンガタヒメバチ *M.* (*Ceratopius*) *citratus* (Geoffroy, 1785), KPM-NK 5006532; G: フトヒゲアシブトヒメバチ *Periope hoerhammeri* (Heinrich, 1949), TUA; H: ハラアカヒダアシブトヒメバチ *Triclistus dimidiatus* Morley, 1913, KPM-NK 81264. A–D, F–H: 側方から見た全形 ; E: 前方から見た頭部 . A–E, H: メス ; D, F, G: オス .

コブヒメバチ亜科 Subfamily Microleptinae Townes, 1958

分類

Microleptes Gravenhorst, 1829 のみが知られ、国内からは 1 種が知られるが、数種の不明種が得られている。代表的な種の写真を図 130 A, B に示す。なお、ハエヒメバチ亜科の *Eusterinx* を本亜科に含める考えもある。Townes (1971) における“Microleptinae”には現在のハエヒメバチ亜科の大半が属しており、さらには本亜科、ホソナガヒメバチ亜科、トゲホソヒメバチ亜科なども含まれていたが、これは所属不明のグループを含むゴミ箱分類群として扱われていたためである。その後、Wahl (1986) によって現在の体系に整理された。

種までの同定資料

日本語の同定資料はない。文献で同定できる種は限られ、同定にはタイプか参照標本との比較が不可欠である。

同定の際の注意点・補助情報

ハエヒメバチ亜科やメンガタヒメバチ亜科と紛らわしく、しばしば誤同定されている。

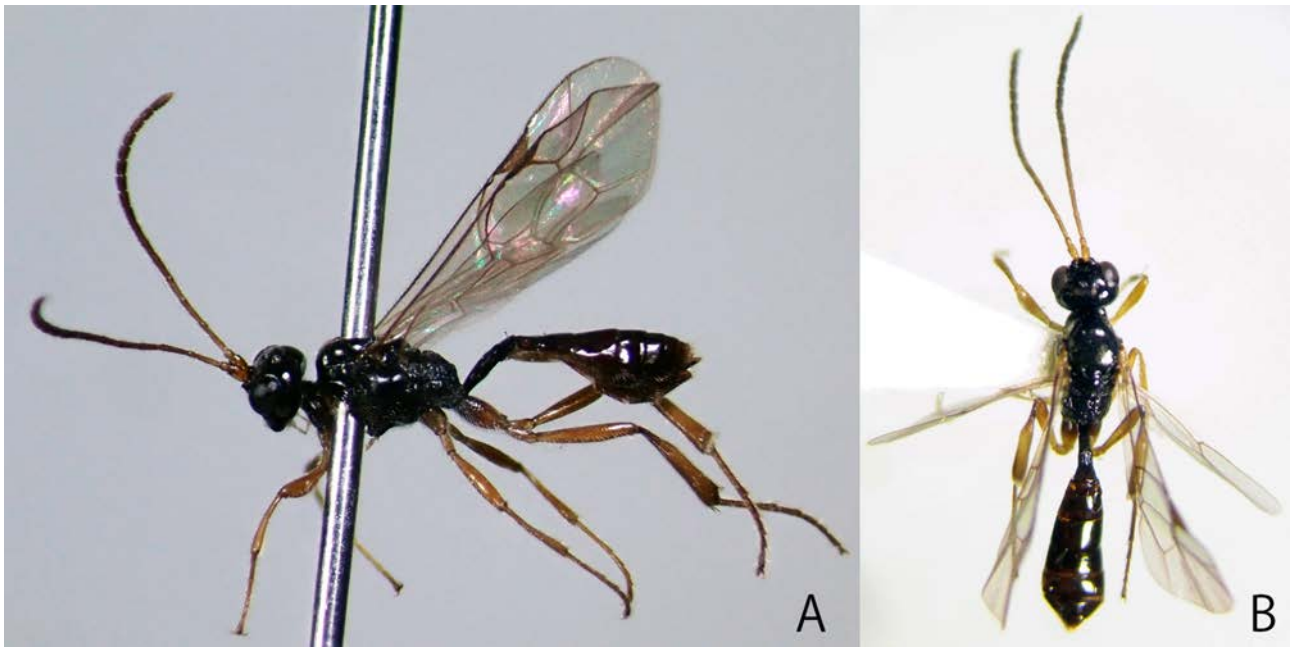


図 130. コブヒメバチ亜科各種 . A: *Microleptus* sp., KPM-NK 81274; B: タイリクコブヒメバチ *M. rectangulus* (Thomson, 1888), KPM-NK 5000701. A: 側方から見た全形 ; B: 背方から見た全形 . 全てメス .

ミジンヒメバチ亜科 Subfamily Neorhacodinae Hedicke, 1922

分類

Townes (1970b) ではウスマルヒメバチ亜科の族とされたが、Townes (1971) で独立の亜科とされた。*Neorhacodes* と *Eremura* のみが含まれ、国内からは *Neorhacodes* の 1 種が記録されている。代表的な種の写真を図 131 A–C に示す。本亜科はツヤアメバチ亜科に含める考えもある（Quicke *et al.*, 2009）。

種までの同定資料

日本語の同定資料はない。英語の文献では Konishi & Yoshida (2013) と Notton & Shaw (1998) により既知種の同定はできる。

同定の際の注意点・補助情報

チビトガリヒメバチ亜科と紛らわしいため、混同に注意する必要がある。微小なヒメバチで、国内では北海道で 1 個体しか得られていない稀なグループである。

旧北区産の属への検索表

［Notton & Shaw (1998) に基づく］

1. T I から T III は背方が顆粒状彫刻と縦皺に覆われ、それぞれの背板に横に走る凹みをもつ（図 131 B）。前伸腹節背面は隆起線をもつ。頭部と中体節は明瞭な顆粒状彫刻をもつ。後体節の末端は背方と腹方から圧される（図 131 A, B）。T I の基部方に隆起線をもつ。

..... *Neorhacodes* Hedicke, 1922

－. T I から T III は背方が平滑で、横に走る凹みを欠く。前伸腹節背面は隆起線を欠く。頭部と中体節は広く平滑。後体節の末端は側方から圧される。T I の基部方に隆起線を欠く。

..... *Eremura* Kasparyan, 1995*

図 131. A–C: ミジンヒメバチ *Neorhacodes enslini* (Ruschka, 1922), メス . A: 側方から見た全形 ; B : 背方から見た頭部および中体節 , 後体節 ; C: 前翅 . いずれも小西和彦博士提供 .

ホソチビアメバチ亜科 Subfamily Nesomesochorinae Ashmead, 1905

分類

本亜科は Townes (1970b) ではチビアメバチ亜科の族（Nonnini）であった。この族は Fitton & Gauld (1976) により命名法上の処置により Nesomesochorini に名称が変更となり、その後、Miah & Bhuiya (2001) により独立の亜科とされた。本亜科には *Chriodes* と *Klutiana* が含まれており、近似のチビアメバチ亜科を含め下記の検索表で識別できる。日本には *Klutiana* のみが産する。代表的な種の写真を図 132 に示す。

種までの同定資料

日本語の同定資料はない。英語の文献では Kusigemati (1983) により日本産既知種は同定できる。

同定の際の注意点・補助情報

一見するとチビアメバチ亜科 *Cymodusa* やハバチヒメバチ亜科の Oedemopsini、ミノムシトガリヒメバチ亜科 *Ateleute* のオスと紛らわしいが、慣れれば容易に区別できる。

旧北区産の属への検索表

［Townes (1971) に基づき、一部改変］

1. 下唇ひげは 4 節。小顎ひげは 5 節
..... チビアメバチ亜科 Campopleginae (p. 83)

ー. 下唇ひげは 3 節。小顎ひげは 4 節
..... 2

2. 後翅の翅脈 nervellus は中断する。小盾板は側方に隆起線をもつ。前翅の翅脈 postnervulus を構成する翅脈 CU と翅脈 2cu-a がほぼ同長。胸側溝はたいてい弱く、中胸側板の後方では不明瞭。
..... *Chriodes* Förster, 1869*

ー. 後翅の翅脈 nervellus は中断しない。小盾板は側方に隆起線を欠く。前翅の翅脈 postnervulus を構成する翅脈 CU と翅脈 2cu-a のうち、前者は後者より短いか、欠く。胸側溝は中胸側板の全長にわたり明瞭。
..... *Klutiana* Betrem, 1933

図 132. エゾホソチビアメバチ *Klutiana jezoensis* (Uchida, 1957), メス , KPM-NK 81240, 側方から見た全形 .

アメバチ亜科 Subfamily Ophioninae Shuckard, 1840

分類

Townes (1971) では族が認められていたが、現在では認められていない。Quicke *et al.* (2005) はチビアメバチ亜科に含まれていた *Hellwigia* と *Skiapis* を本亜科に移した。日本から 9 属が記録されている。本亜科の分類は清水壮博士により研究が進められており、日本産種においては *Ophion* と *Eremotylus* を除く以下の属において分類学的な検討が行われている：*Enicospilus*（Shimizu *et al.*, 2020）；*Heinrichiella*（Watanabe, 2014a; この論文で扱われた種は当時 *Hellowigia* であったが、その後新属に移された）；*Leptophion*（Shimizu & Watanabe, 2015a）；*Skiapus*（Shimizu & Watanabe, 2017）；*Stauropoctonus*（Shimizu & Lima, 2018）。代表的な種の写真を図 134 A–E に示す。

種までの同定資料

日本語による同定資料は図鑑類に掲載されているムラサキウスアメバチ *Dictyonotus purpurascens* (Smith, 1874) 以外ない。図鑑類には他属の種も複数掲載されているが、掲載されていない近似種も多く、図鑑だけに基づく同定は危険である。英語によるものとしては先述の文献がある。

同定の際の注意点・補助情報

特徴的な形態をもつので、他の亜科からの区別は容易であるが、*Heinrichiella* はチビアメバチ亜科 *Dusona* と一見して紛らわしい。アメバチモドキ属 *Netelia* やマルヒメバチ亜科（*Absyrtus* など）に似た色彩の種がおり、特にマルヒメバチ亜科の *Lophyroplectus* は前翅に無毛域と小節片をもつ種がおり、一見非常に似ているが、しっかり観察していれば間違えることはない。

国内の研究機関に収蔵されている標本数から、*Eremotylus*、*Heinrichiella*、*Leptophion*、*Skiapus* は比較的稀なようである。

日本産の属の検索表

［Townes (1971) に基づき、一部改変］

1. 体色は全身黒紫色。後頭隆起線は完全。単眼は比較的小さく、複眼に接しない。T III と以降の背板は比較的高さがある。中胸腹板の後方横隆起線は完全。前翅の翅脈 2r&RS は基部方で幅が顕著に広くならない。
..... *Dictyonotus* Kriechbaumer, 1894

－. 体色はアメ色、黄褐色、褐色、黒褐色、赤褐色、黒色などが組み合わさる（図 134 A–E）。その他の形質状態は様々。
..... 2

2. 後頭隆起線を欠く。
..... 3

－. 後頭隆起線は完全か、ほとんど完全で、明瞭に認識できる。
..... 4

3. 大顎は強くねじれる（図 133 G, H）。中胸腹板の後方隆起線（中脚基節の前方を横切る隆起線）は完全。前翅の翅脈 2r&RS は基部方縁紋付近で幅が顕著に広くなる。
..... *Stauropoctonus* Brauns, 1889

－. 大顎は強くねじれない（図 133 F）。上記の形質状態が当てはまらない。
..... *Ophion* Fabricius, 1798（少数）

4. 前翅の翅脈 2m-cu は強く内斜で、前方終点は 3rs-m の後方終点と対の位置に存在する（図 134 D）。後脚は極めて長く、その長さは後体節の長さの 2 倍を超える（図 134 D）。大顎は強く（75–90°）曲がる。
..... *Skiapus* Morley, 1917

－．前翅の翅脈 2m-cu は垂直から内斜で、前方終点は 3rs-m の後方終点よりも明らかに基部に存在する（図 134 F）。後脚はより短く、その長さは後体節の長さの 2 倍を超えない（図 134 A）。大顎の曲がり方は様々。

..... 5

5. 体は黒色で、後体節は明瞭な赤褐色部をもつ（一見するとチビアメバチ亜科 *Dusona* に似る）。触角鞭節は先端方でわずかに幅が広がる（図 133 A）。大顎先端は 3 歯（図 133 E）。触角挿入孔の上に凹みをもつ（図 133 B）。

..... *Heinrichiella* Hedwig, 1949

－．体は広くアメ色（図 134 A–C）。大顎先端は 2 歯（図 133 C, D）。その他の形質状態は様々。

..... 6

6. 前翅の翅脈 1m-cu&M はたいてい中央付近から縁紋の基部付近に向けて翅脈 ramulus の分岐をもつ。前翅は縁紋の後方に微毛に覆われない明瞭な透明域を欠くか、有する場合は狭く、小節片を欠く。大顎は決してねじれない（図 133 F）。前脚脛節棘は内側にブラシ状の剛毛をもつ他に、透明なひだをもつ（図 133 I）。T II はたいてい多少とも明瞭な半円状あるいは三角形の隆起を基部中央に有し、それは周囲の凹みによって多少とも囲まれる。

..... 6

－．前翅の翅脈 1m-cu&M は翅脈 ramulus の分岐がない。前翅は縁紋の後方に微毛に覆われない明瞭な透明域をもち、多くの場合、多少とも染色された小節片をもつ（図 134 F）。大顎はたいていねじれる（図 133 D）。前脚脛節棘は内側にブラシ状の剛毛をもつのみ。T II は基部中央に隆起を欠く。

..... 7

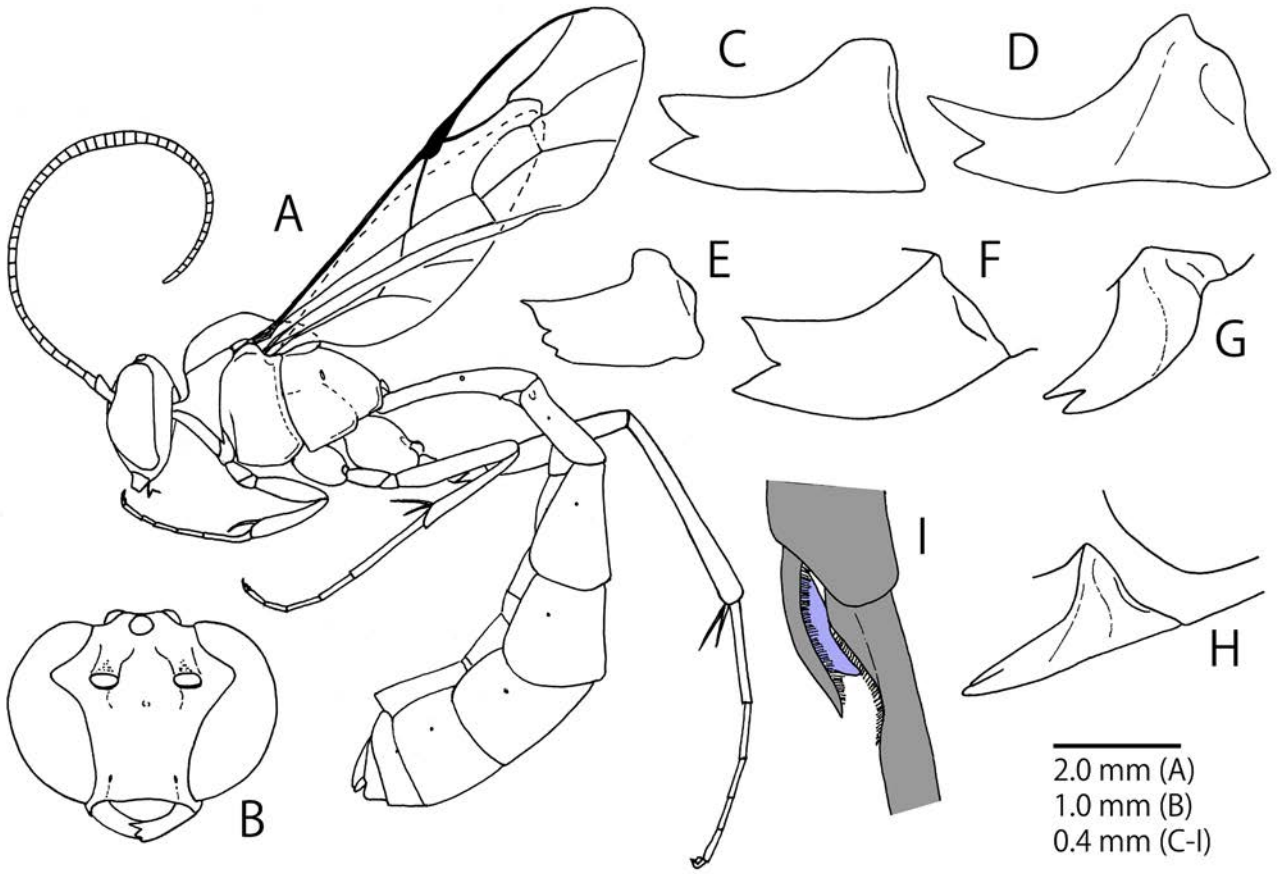


図 133. アメバチ亜科各種 . A, B, E: カワリアメバチ *Heinrichiella obscura* Gravenhorst, 1823, SEHU; C: クロモンアメバチ *Dicamptus nigropictus* (Matsumura, 1912), KPM-NK 81259; D: シコクホシアメバチ *Enicospilus shikokuensis* (Uchida, 1928), KPM-NK 81260; F, I: *Ophion* sp., KPM-NK 81268; G, H: マダラオオアメバチ *Stauropoctonus bombycivorus* (Gravenhorst, 1829), KPM-NK 81258. A: 側方から見た全形 ; B: 前方から見た頭部 ; C–F, H: 外側から見た大顎 ; G: 前方から見た大顎 ; I: 前脚脛節の先端方とフ節の基部方 (青色部は透明なひだを示す). 全てメス .

6. 前翅の翅脈 2r&RS は縁紋付近で急に強く曲がる。中胸側板を横から見た際、腹縁は弱く、鈍い突起をもつ。
..... *Eremotylus* Förster, 1869
－. 前翅の翅脈 2r&RS は縁紋付近で一様に曲がるか、直線状。中胸側板を横から見た際、腹縁は突起を欠く。
..... *Ophion* Fabricius, 1798（大半）
7. 後脚フ節爪の櫛歯のうち最も先端の櫛歯が著しく発達・伸長し、櫛歯の長さが爪の先端を超える。先端から 2 番目の翅鉤は拡大・伸長し、他の翅鉤と形状が異なる。大顎先端は幅が広く、ねじれない。
..... *Leptophion* Cameron, 1901
－. 後脚フ節爪の櫛歯は発達しても爪の先端を超えて伸びることは稀。先端から 2 番目の翅鉤は拡大・伸長せず、他の翅鉤と形状が同じ。大顎先端は幅が広く、ねじれないか、しばしば幅が狭くなり、ねじれる（図 133 D）。
..... 8
8. 大顎は先端にむけて幅が強く狭くならず、中央の幅は基部の幅の 0.6–0.7 倍程度で、先端はねじれない（図 133 C）。前翅の翅脈 2r&RS は縁紋の基部から縁紋の幅の長さの 2.0 倍程度先端方に離れた位置から生じる。
..... *Dicamptus* Szépligeti, 1905
－. 大顎は先端にむけて幅が強く狭くなり、中央の幅は基部の幅の 0.5 倍以下（大抵 0.3 倍程度）で、先端はねじれる（図 133 D）。前翅の翅脈 2r&RS は縁紋の基部から縁紋の幅の長さの 1.5 倍程度先端方に離れた位置から生じる。
..... *Enicospilus* Stephens, 1835

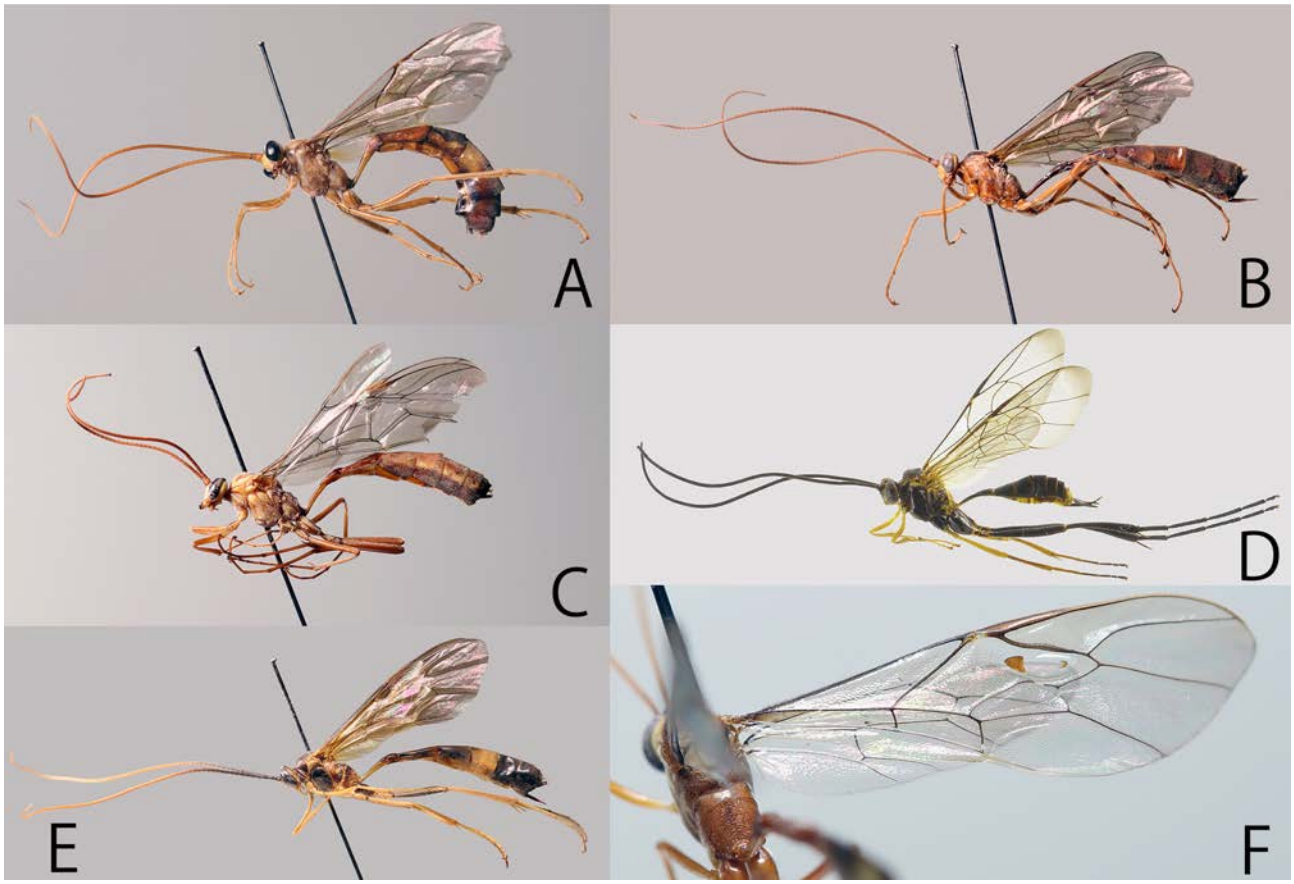


図 134. アメバチ亜科各種 . A: クロモンアメバチ *Dicamptus nigropictus* (Matsumura, 1912), KPM-NK 81259; B: シコクホシアメバチ *Enicospilus shikokuensis* (Uchida, 1928), KPM-NK 81260; C: *Ophion* sp., KPM-NK 81261; D: ハレギアメバチ *Skiapus niger* Sheng, 2006; E: マダラオオアメバチ *Stauropoctonus bombycivorus* (Gravenhorst, 1829), KPM-NK 81258; F: タイワンミスジホシアメバチ *Enicospilus signativentris* (Tosquinet, 1903), KPM-NK 81262. A–E: 側方から見た全形 ; F: 前翅 . 全てメス . D: Shimizu & Watanabe (2017) より引用 .

ハエヒメバチ亜科 Subfamily Orthocentrinae Förster, 1869

分類

Townes (1971) で“Orthocentrinae”と“Microleptinae”に含まれていた属のうち、コブヒメバチ亜科、トゲホソヒメバチ亜科、ホソヒメバチ亜科、Tatogastrinae（*Tatogaster* のみを含む新熱帯区固有の亜科）を除く属と、その後に記載されたいくつかの属が含まれる。また、日本からは記録がないが、Townes (1971) では本亜科に含まれていた *Acaenitellus* は現在ではハバチヒメバチ亜科の Oedemopsini に属している（Gupta, 1988）。なお、Klopfstein *et al.* (2019) は *Hemiphanes* をトガリヒメバチ亜科に移すべきとしているが、本稿では同定の利便性を考え従来通り本亜科に含める立場をとった。

日本から 16 属が知られるが、未記録属も多数得られており、既知種の数倍の種が分布している。体が小型で脆い種が多く、同定は比較的難しい。日本産種の分類は大半が途上で、包括的なものは *Aniseres*、*Catastenus*（Watanabe, 2019c）、*Gnathochorisis*（Watanabe, 2020d）、*Neurateles*（Watanabe, 2016a）、*Plectiscidea* (*Fugatrix*)（Watanabe, 2019b）*Terminator*（Watanabe, 2018b）、ナガマドキノコバエ類のうちシイタケ害虫種に寄生する種（Watanabe *et al.*, 2020）くらいである。代表的な種の写真を図 138 A–D, 139 A–K に示す。

種までの同定資料

日本語による資料はない。英語による同定資料は上記文献があるが、*Neurateles* はその後追加で不明種が確認されている。その他の属は Humala (2007) など、既存の文献で同定できることもあるが、不明種が多いため、種名の確定にはタイプや参照標本との比較が必要となることが多い。

同定の際の注意点・補助情報

メンガタヒメバチ亜科の小型種（特に *Exochus* や *Hypsicera*）と混同されることがあるため、触角柄節の形態などを確認する必要がある（ハエヒメバチ亜科は比較的細長い）。また、ホソヒメバチ亜科やホソナガヒメバチ亜科、コブヒメバチ亜科と混同されることがある。これらの亜科は例えば Townes (1971) における“Microleptinae”のように、従来同じ亜科とされたこともあり、現在も系統関係は議論が続いていることから、以下の検索表では関連する亜科も含めた検索表を提供する。

旧北区産の属および亜属への検索表

［Humala (2007) および Broad (2010) に基づき、一部改変］

1. 頭盾と顔面は分割されず、単一の高く隆起した表面を形成する（図 135 B, 138 A–D）。触角柄節は伸長し、筒状で、長さは幅の 1.8–2.8 倍（図 135 B, 138 A–D）。柄側刻は存在する。前伸腹節は前方横隆起線を欠く（図 135 B）。
..... *Orthocentrus* genus group [Orthocentrinae] 2

－．頭盾と顔面は分割され、単一の高く隆起した表面を形成しない（図 135 A）。触角柄節は比較的短く（図 135 A, 135 D）、しばしば筒状にならない。その他の形質状態は様々。
..... 7 [Microleptinae sensu Townes (1971)]

2. 頭盾前縁は隆起し、上唇は露出しない（図 136 C, J）。大顎は短く、ほとんど重ならず、歯は不明瞭（図 136 J）。
..... *Orthocentrus* Gravenhorst, 1829

－．頭盾前縁は直線状か、わずかに凹み、上唇は大顎と頭盾のすき間に多少とも明瞭に露出する。大顎はより長く、先端方は重なり、下の歯はときどき存在し、明瞭。
..... 3

3. 中胸側板は前腹板隆起線を欠く（図 135 B）。
..... 4

－．中胸側板は側方に前腹板隆起線をもつ。
..... 5

4. 前伸腹節は腹方縦隆起線を欠く（図 135 B）。産卵管は背方に曲がる（図 135 B, 138 A）。
..... *Neurateles* Ratzeburg, 1848

－．前伸腹節は腹方縦隆起線をもつ。産卵管は短く、直線状（図 138 D）。
..... *Plectiscus* Gravenhorst, 1829*

5. 大顎は下の歯を欠くか、有する場合、痕跡状で内側に存在するため、前腹方から見て明瞭で視認できない。
..... *Stenomacrus* Förster, 1869

－．大顎は下の歯をもち、前腹方から見て明瞭で視認できる。
..... 6

6. 産卵管鞘は長く、後体節の後方から後方に突出する（図 135 C）。オスの把握器は明瞭で、先端は後体節末端の水準に位置し、しばしば四角形の末端をもつ。
..... *Picrostigeus* Förster, 1869*

－．産卵管鞘は短く、後体節のやや後方の腹方から生じるが、顕著に後方へは伸長しない。オスの把握器は明瞭に突出せず、先端は後体節末端の水準より前方に位置する。
..... *Batakomacrus* Kolarov, 1986*

7(1). 頭部は触角挿入孔付近で強く突出する。中体節はたいてい背方と腹方から強く圧される。脚は多少とも短く頑丈。産卵管は後体節の厚みよりも短い。
..... 8

－．頭部は触角挿入孔付近で強く突出しない（図 135 A）。その他の形質状態は様々。
..... 9

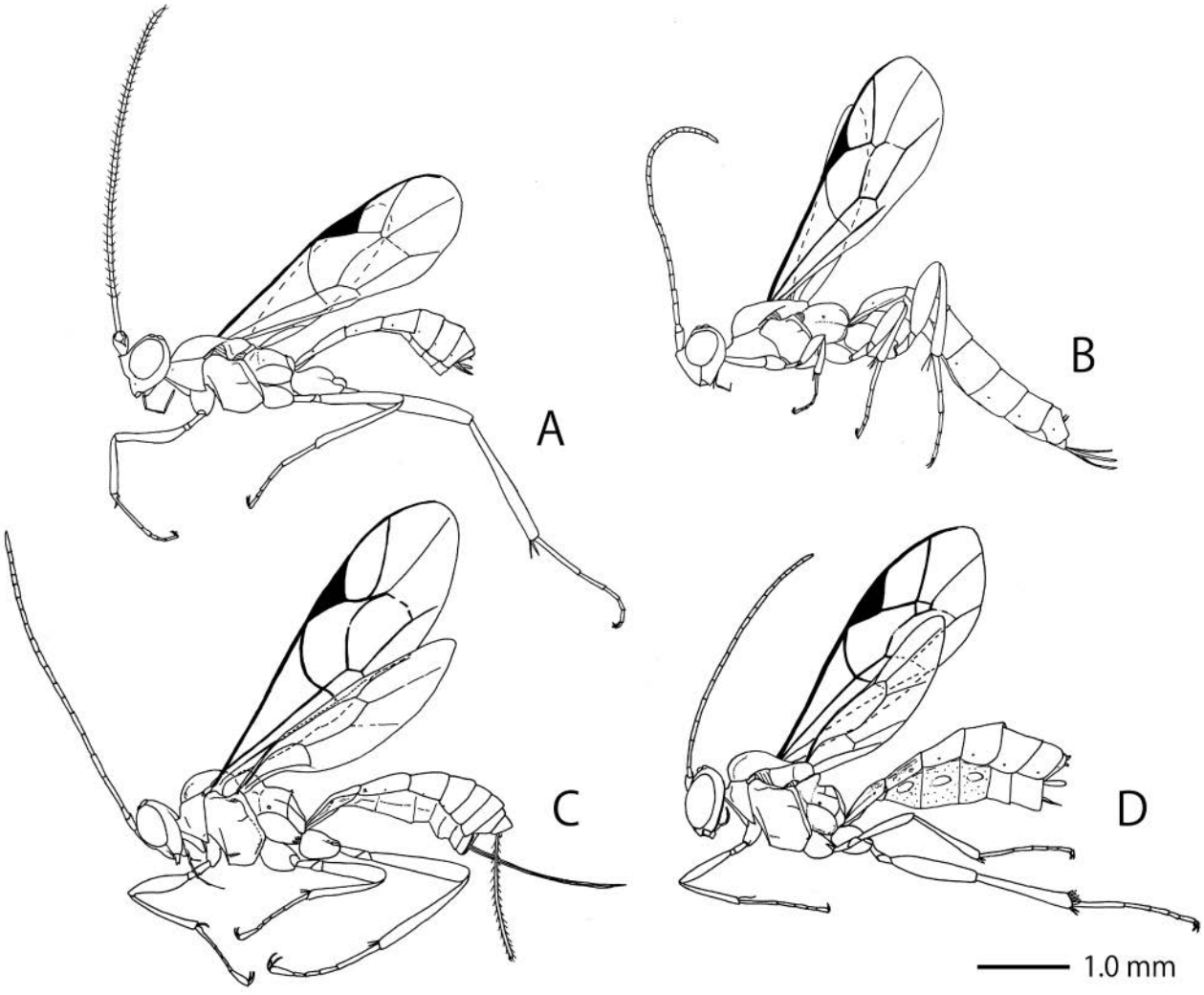


図 135. ハエヒメバチ亜科各種 . A: *Megastylus* (*Megastylus*) sp., NARO; B: *Neurateles* sp., NARO; C: *Proclitus* sp., NARO; D: ヨリメハエヒメバチ *Symplecis bicingulata* (Gravenhorst, 1829), NARO. 側方から見た全形 . 全てメス .

8. 前翅の翅脈 2m-cu の透明域は 1 つ。

..... *Microleptes* Gravenhorst, 1829 [Microleptinae]

－. 前翅の翅脈 2m-cu の透明域は 2 つ。

..... *Hyperacmus* Holmgren, 1858 [Cylloceriinae]

9. 前伸腹節は平滑で光沢が強く、側方縦隆起線と腹方縦隆起線の後方部を除き隆起線を欠く（図 137 H）。頭盾は側方から見て隆起する。T I は多少とも平たい（図 137 J）。前翅の鏡胞は存在する。産卵管は後脚脛節よりも長く（図 139 A）、先端方は背方に切れ込みをもつ。

..... *Aperileptus* Förster, 1869 [Orthocentrinae]

－. 前伸腹節は平滑でなく、隆起線をもつ（図 137 C–F, H, I）。その他の形質状態は様々。

..... 10

10. 触角柄節の先端裁断部の背縁は乾燥標本では膜質部をもち、それはいくぶん内側に凹み、皺を形成する。触角柄節は膨らみ、側方からみて、先端が斜めに裁断される（図 135 A）。FL I の長さは FL II の長さの 2.0–3.0 倍、あるいはそれ以上。メスの触角鞭節は長い剛毛に覆われる（図 135 A）。オスの触角鞭節は線状感覚器を欠く。前翅は鏡胞を欠く（図 135 A）。産卵管は後体節の厚みよりも短い（図 135 A, 139 F, G）。脚は長い（図 135 A）。

..... *Megastylus* Schiodte, 1838 [Orthocentrinae] 11

－. 触角柄節の先端裁断部の背縁は膜質部を欠く。その他の形質状態は様々。

..... 12

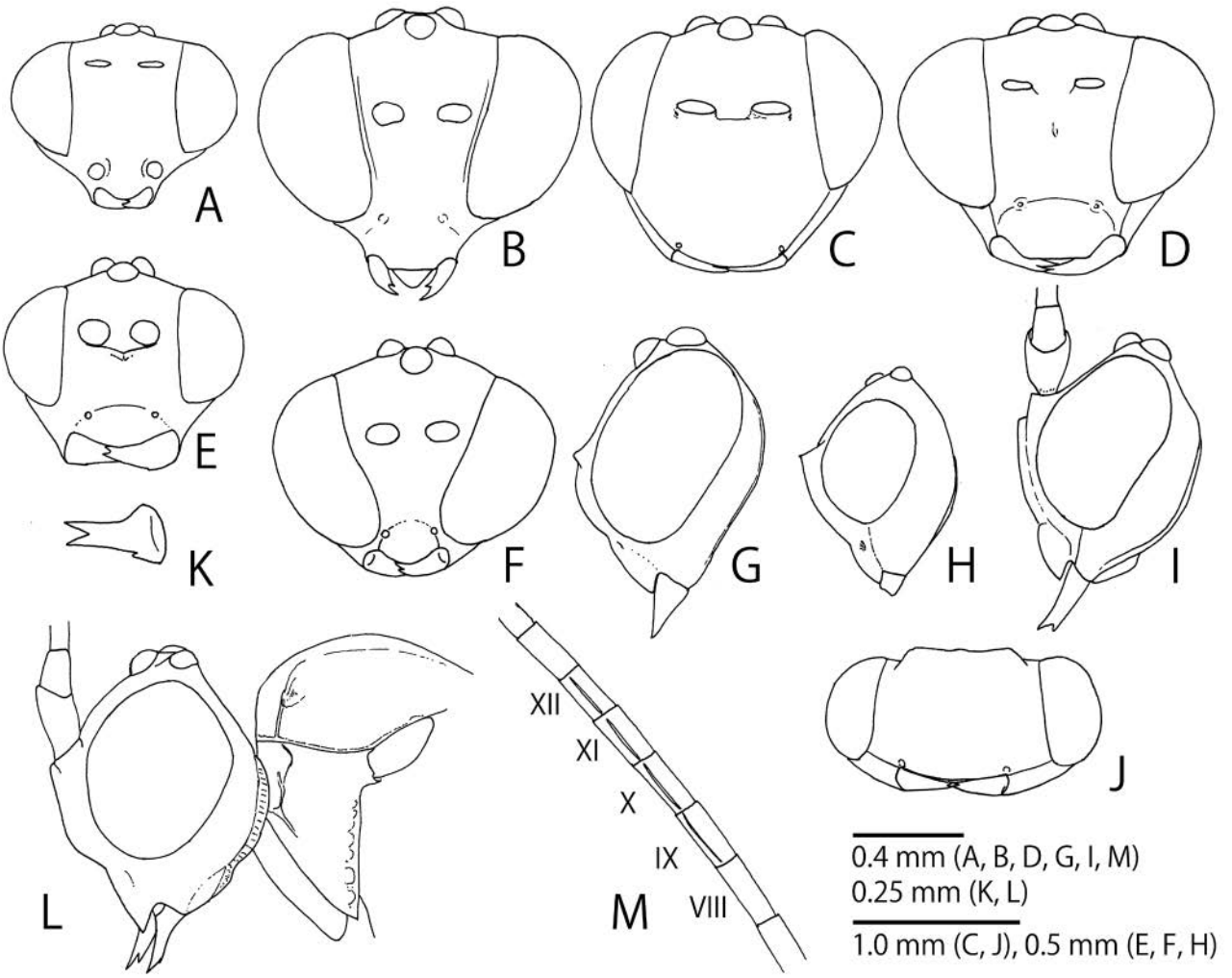


図 136. ハエヒメバチ亜科各種 . A: *Dialipsis exilis* Förster, 1871, NARO; B, G: *Eusterinx* (*Ischyracis*) *bispinosa* (Strobl, 1901), NARO; C, J: シイタケハエヒメバチ *Orthocentrus brachycerus* Humala & Lee, 2020, KPM-NK 81063; D, I: *Proclitus praetor* (Haliday, 1838), NARO; E, K: *Terminator notabilis* Humala, 2007, NARO; F: ヨリメハエヒメバチ *Symplecis bicingulata* (Gravenhorst, 1829), NARO; H: *Plectiscidea* (*Fugatrix*) *communis* Förster, 1871, NARO; L: *Aniseres subarcticus* Humala, 2007, NARO; M: *Hemiphanes gravator* Förster, 1871, NARO. A–J: 背方 (A–F) および側方 (G–I), 腹方 (J) から見た頭部 ; K: 大顎 ; L: 側方から見た頭部および中体節 ; M: 斜め腹方から見た触角鞭節 . 全てメス .

11．前伸腹節はメスとオスのいずれも前方（後小盾板の後方）0.25–0.28（前伸腹節の全長を 1 とした場合の長さ）に横に走る凹みをもつ。メスの FL I の長さは側方から見た最大厚の 5.5–10.0 倍。オスの後脚脛節はしばしば基部方 2/3 付近が膨らみ、先端方 1/3 が細くなることがある。

..... Subgenus *Dicolus* Förster, 1869*

－．前伸腹節はメスで前方（後小盾板の後方）に横にはしる凹みを欠き（図 135 A）、オスで凹みをもつ場合、その長さは前方 0.2 以下。メスの FL I の長さは側方から見た最大厚の 3.0–6.2 倍。オスの後脚脛節は常に先端方 1/3 が細くならない。

..... Subgenus *Megastylus* Schiodte, 1838

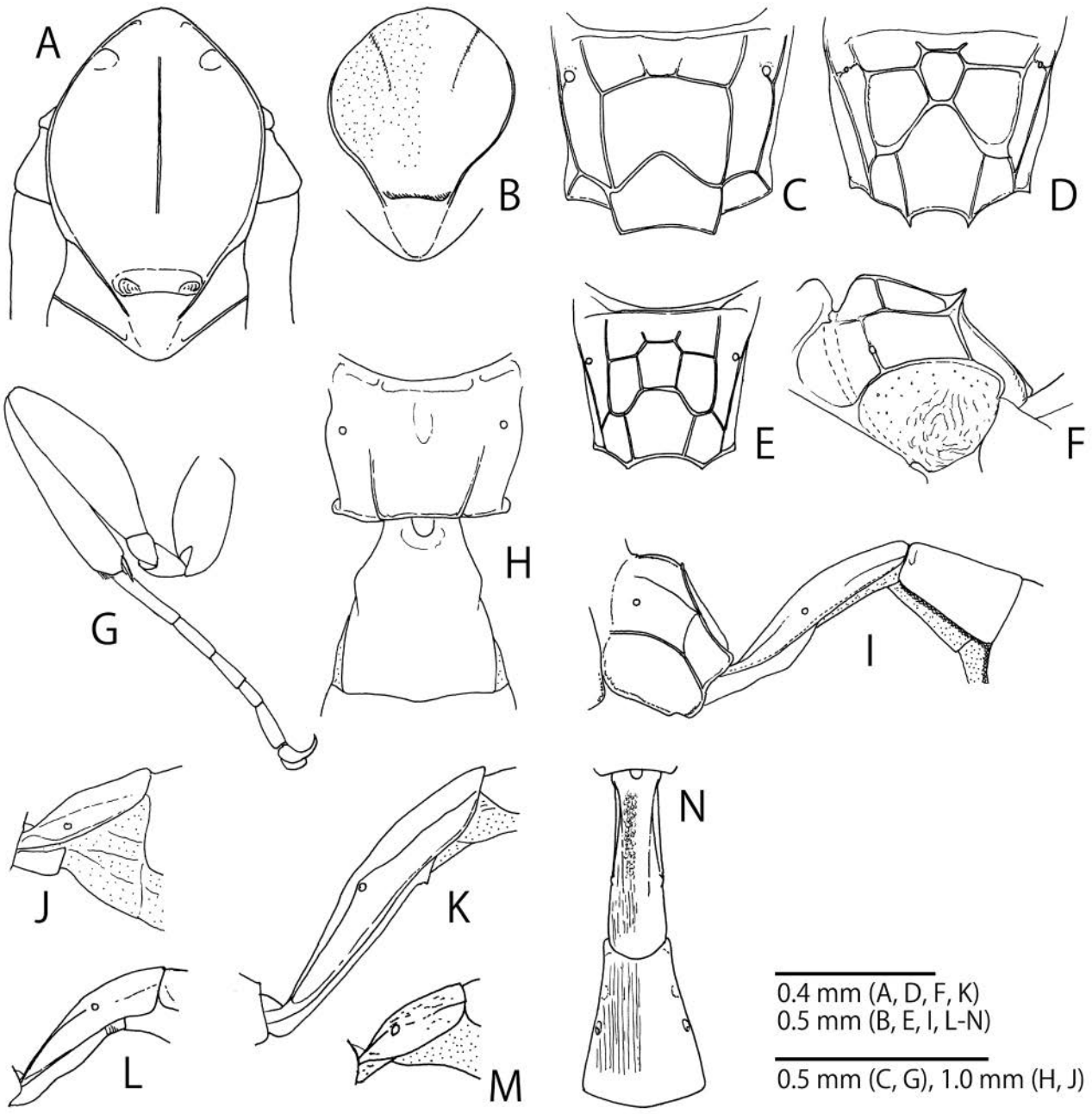


図 137. ハエヒメバチ亜科各種 . A, K: *Proclitus praetor* (Haliday, 1838), NARO; B, E, L, N; ヨリメハエヒメバチ *Symplecis bicingulata* (Gravenhorst, 1829), NARO; C, G: *Catastenus japonicus* Watanabe, 2019, holotype, NARO; D, F: *Eusterinx* (*Ischyracis*) *bispinosa* (Strobl, 1901), NARO; H, J: *Aperileptus albipalpus* (Gravenhorst, 1829), NARO; I: *Plectiscidea* (*Fugatrix*) *communis* Förster, 1871, NARO; M: *Terminator notabilis* Humala, 2007, NARO. A: 背方から見た中体節 ; B: 背方から見た中胸盾板 ; C–F: 背方 (C–E) および側方 (F) から見た前伸腹節 ; G: 側方から見た後脚 ; H, I: 背方 (H) および側方 (I) から見た前伸腹節および T I; J–M: 側方から見た T I; N: 背方から見た T I および T II. 全てメス .

12. 前翅の翅脈 2m-cu の透明域は 1 つ。T I は短く、最大幅の 1.1–2.1 倍。S I は T I と融合し、S I の節片部の後端は気門を超えない。オスの触角鞭節は FL IX（としばしば FL VIII）に線状感覚器をもつ（図 136 M）。産卵管は後体節の厚みよりも短い。

..... *Hemiphanes* Förster, 1869 [Orthocentrinae]［トガリヒメバチ亜科に含める考えもある（Santos, 2017）］

－. 前翅の翅脈 2m-cu の透明域は 2 つ。その他の形質状態は様々。

..... 13

13. S I の節片部の後端は T I の中央に達しない（図 137 M）。T I と S I は分離する（図 137 M）。柄側刻は存在するか、欠く。

..... 14

－. S I の節片部の後端は T I の中央に達するか、超える（図 135 C, D, 137 I, L, K）。T I と S I はたいてい融合する（しばしばわかりにくい）。T I は柄側刻を欠く。

..... 25

14. T I は柄側刻を欠く。前翅の鏡胞はたいてい存在する。オスの触角鞭節は線状感覚器をもつ。前翅長は 5 mm 以下。

..... *Plectiscidea* Viereck, 1914（一部）[Orthocentrinae] 38

－. T I は柄側刻をもつ。その他の形質状態は様々。

..... 15

15. 前翅は鏡胞をもつ。

..... 16

－. 前翅は鏡胞を欠く。

..... 19

16. 中胸側板は前腹板隆起線を完全に欠く。中胸盾板は中胸背縦斜溝を完全に欠く。頭盾は側方から見て隆起する。

..... *Atabulus* Rossem, 1988* [Orthocentrinae]

－. 中胸側板は前腹板隆起線をもつ。中胸盾板の中胸背縦斜溝は少なくとも痕跡状には存在する。

..... 17

17. 大顎の先端はねじれる。頭盾の幅は長さの 1.7–2.0 倍で、側方からみて背方は隆起し、腹方は平ら。T II の鏡紋を欠く。産卵管は先端方に弱い凹みをもつ。オスの触角鞭節は FL III から FL VI（ときおり Fl VII も）に線状感覚器をもつ。

..... *Entypoma* Förster, 1869（一部）[Orthocentrinae]

－. 大顎の先端はねじれない。頭盾の幅は長さの 2.3 倍以上。その他の形質状態は様々。

..... 18

18. 頭盾の幅は長さの 2.5–3.0 倍で、側方からみて平ら。産卵管は背方に曲がり、先端方は背方に鋭い切れ込みをもつ。オスの触角鞭節は線状感覚器を欠く。

..... *Allomacrus*（一部）[Cylloceriinae]

－. 頭盾の幅は長さの 2.4 倍で、側方からみて背方は隆起し、腹方は平ら。産卵管は直線状。オスは未知。

..... *Fennomacrus* Humala, 2008* [Orthocentrinae]

19(15). 産卵管鞘の長さは後脚脛節の長さの 0.15 倍程度の長さで、短い（図 139 H）。頭盾は側方から見て隆起する。大顎はねじれないか、わずかにねじれ、下の歯は上の歯よりも短いか、欠く。中胸盾板の中胸背縦斜溝は存在するか、存在せず、前者の場合は、前方に垂直に走る隆起線を欠く。T I の長さは最大幅の 1.9–3.6 倍。後翅の翅脈 discoidella は存在するか、欠く。

..... *Pantisarthrus* Förster, 1871* [Orthocentrinae]

－. 産卵管は後脚脛節の長さの 0.9 倍以上。その他の形質状態は様々。

..... 20

20. 大顎はねじれる。

..... 21

－. 大顎はねじれない。

..... 23

21. 頭盾は側方から見て一様に隆起する（図 72 A）。複眼内縁は多少とも平行（図 72 B）。オスの触角鞭節は FL V から FL IX に線状感覚器をもつ。中体節は比較的伸長する（図 72 A）。

..... *Rossemia* Humala, 1997 [Cylloceriinae]

－. 頭盾は側方から見て背方のみが隆起し、腹方は平ら。複眼内縁は多少とも平行か、わずかに腹方に向かって収束する。オスの触角鞭節の線状感覚器の形質状態は様々。中体節は前属のようには伸長しない（図 139 B）。

..... [Orthocentrinae] 22

22. 後頭隆起線は完全。オスの触角鞭節は FL III から FL V（しばしば FL VI も）に線状感覚器をもつ。

..... *Entypoma* Förster, 1869（一部）

－. 後頭隆起線は背方で広く消失し、不完全。オスの触角鞭節は FL III の先端から FL IV の基部に丸く削られた感覚器をもつ。

..... *Apoclima* Förster, 1869*

23(20). 大顎の下の歯は上の歯よりも明らかに短い（図 136 L）。中胸盾板の中胸背縦斜溝は前方に垂直に走る隆起線をもつ（図 136 L）。

..... *Aniseres* Förster, 1871 [Orthocentrinae]

－. 大顎の下の歯は上の歯とおおよそ同長（図 136 E, K）。中胸盾板の中胸背縦斜溝は前方に垂直に走る隆起線をもつか、欠く。

..... 24

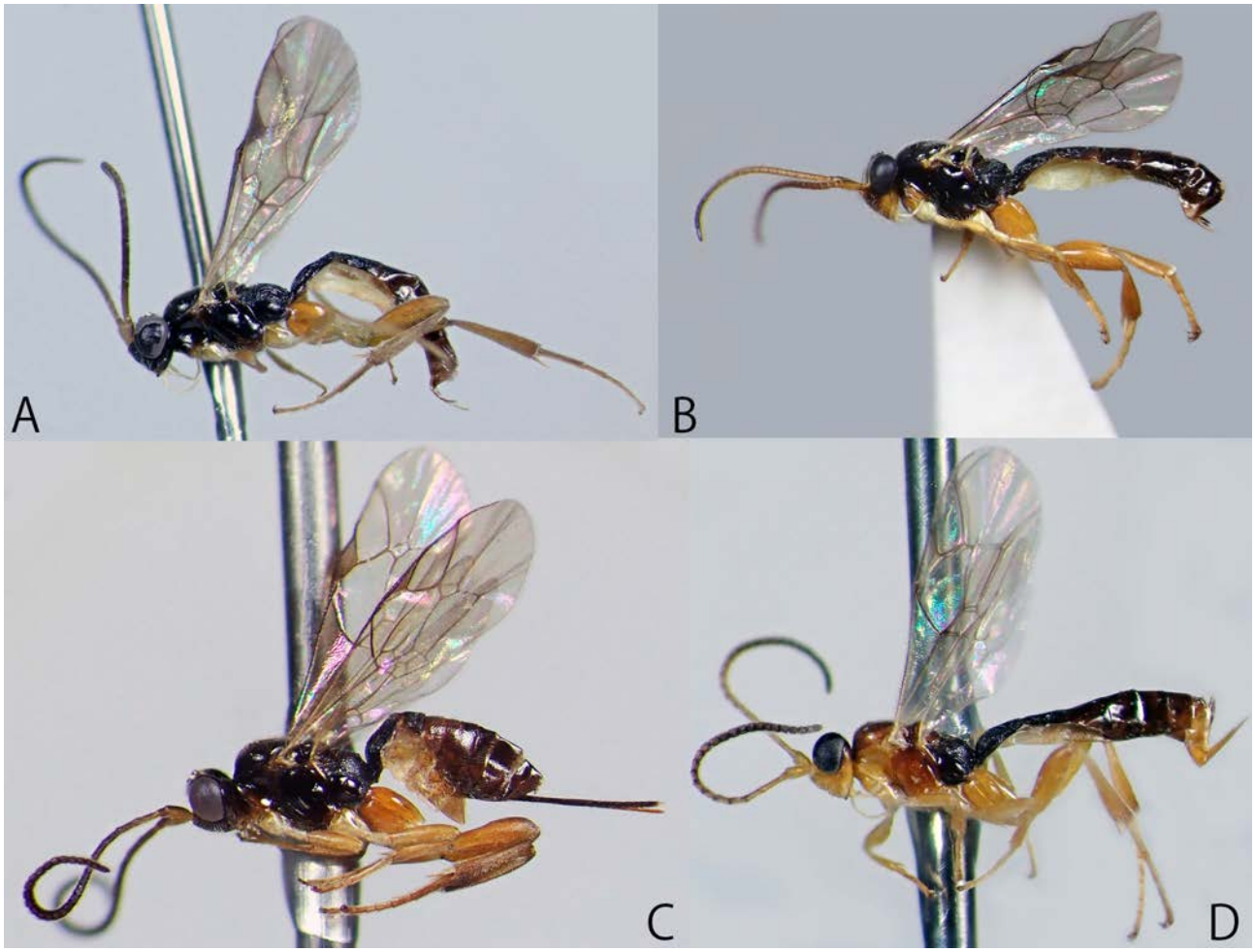


図 138. ハエヒメバチ亜科各種 . A: ハラボソハエヒメバチ *Neurateles asiaticus* Watanabe, 2016, KPM-NK 81060; B: シイタケハエヒメバチ *Orthocentrus brachycerus* Humala & Lee, 2020, KPM-NK 81063; C: *Picrostigeus* sp., KPM-NK 81061; D: *Plectiscus* sp., KPM-NK 81062. 全てメス .

24. 産卵管は直線状。頭盾は小さい（図 136 E）。少なくとも日本産既知種では大顎の腹縁基部方に小突起をもつ（図 136 E, K）。オスは未知。

..... *Terminator* Humala, 2007 [Orthocentrinae]

－. 産卵管は背方に曲がる。頭盾は大きい。大顎の腹縁基部方に小突起を欠く。

..... Cylloceriinae

25(13). 頭盾はわずかに隆起するか、平ら。大顎はねじれず、上の歯は下の歯よりも長くはならない。後脚脛節の内面先端方にある剛毛は発達しない。オスの触角鞭節は線状感覚器を欠く。中胸盾板の中胸背縦斜溝はよく発達する。前翅の鏡胞は存在する。後翅の翅脈 nervellus は中断する。前伸腹節の前方横隆起線と後方横隆起線を欠く。産卵管は後脚腿節よりも長い。

..... Diacritinae

－. 上記の形質状態を欠く。

..... Orthocentrinae 26

26. T II と T III の側背板はそれぞれの背板から皺で分割されない。

..... 27

－. T II と T III の側背板はそれぞれの背板から皺で分割される

..... 28

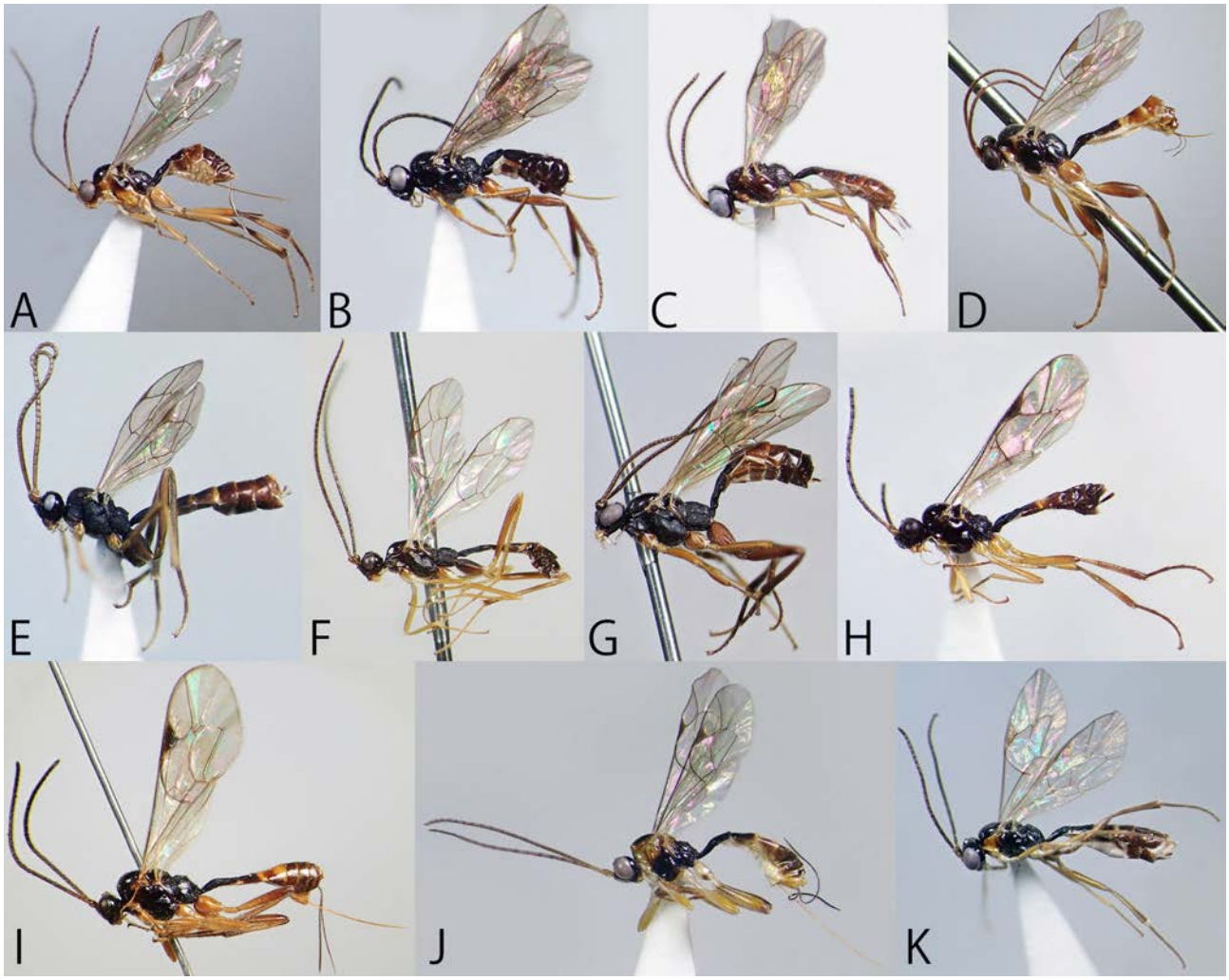


図 139. ハエヒメバチ亜科各種 . A: *Aperileptus vanus* Förster, 1871, NARO; B: *Apoclima* sp., NARO; C: *Eusterinx* (*Divinatrix*) *kurilensis* Humala, 2004, NARO; D: *Gnathochorisis crassulus* (Thomson, 1888), NARO; E: *Helictes erythrostoma* (Gmelin, 1790), NARO; F: *Megastylus* (*Dicolus*) *excubitor* (Förster, 1871), NARO; G: *M.* (*Megastylus*) *cruentator* Schiodte, 1838, NARO; H: *Pantisarthrus excubitor* (Förster, 1871), NARO; I: *Plectiscidea* (*Plectiscidea*) sp., NARO; J: *Proclitus* sp., NARO; K: ヨリメハエヒメバチ *Symplecis bicingulata* (Gravenhorst, 1829), NARO. 側方から見た全形 . 全てメス .

27. 幕状骨前腕孔は大きい（図 136 A）。眼下溝を欠く。T I は光沢が強く、皺に覆われる。
..... *Dialipsis* Förster, 1869
－. 幕状骨前腕孔は通常の大きさ（図 136 H）。眼下溝はたいてい存在する（図 136 H）。T I は光沢が弱く、光沢がないか鮫肌状の表面で、めったに皺に覆われない。
..... *Plectiscidea* Viereck, 1914（一部） 38
28. 大顎の先端は前方から見てとても細くなり、外見上 1 歯に見え、先端は 80°から 90°に曲がり、下の歯は内側に隠れるか、しばしば消失する（図 136 B, G）。
..... 29
－. 大顎の先端は前方から見てそれほど細くならず、外見上 2 歯に見え、先端は弱く曲がるか、ほとんど曲がらず、下の歯はよく見える（図 136 D, H, I）。
..... 33
29. 前伸腹節の区画は多少とも発達する（図 137 D, F）。産卵管鞘の長さは後体節の厚みの 1.0–2.5 倍（図 139 C）。触角柄節は顕著に拡大しない。後翅は翅脈 discoidella を欠く。
..... *Eusterinx* Förster,1869 30
－. 前伸腹節の区画は部分的に不完全。産卵管鞘の長さは後体節の厚みの 0.4 倍程度（図 139 E）。触角柄節はたいてい顕著に拡大する（図 139 E）。後翅は翅脈 discoidella をもつか、欠く。
..... *Helictes* Haliday, 1837
30. T II と T III は深い横溝によって前後 2 区画に分割される。
..... Subgenus *Divinatrix* Rossem, 1987
－. T II と T III は横溝によって前後 2 区画に分割されない。
..... 31
31. 前伸腹節は明瞭な突起をもつ（図 137 F）。複眼は大きく、強く隆起し、左右の複眼内縁は頭盾に向かい接近する。オスの触角鞭節は光沢のある凹んだ領域を FL VI に有する。
..... 32
－. 前伸腹節は明瞭な突起を欠く。複眼の形質状態は様々。オスの触角鞭節は光沢のある凹んだ領域を FL VI とその先端方 1 節から数節に有する。
..... Subgenus *Trestis* Förster, 1869* および Subgenus *Holomeristus* Förster, 1869、Subgenus *Eusterinx* Förster, 1869
（それぞれの亜属をはっきりと分ける形質は無い。Humala (2007) を参照）
32. 前伸腹節の突起は圧され、平たい。前翅長 6.8–7.0 mm。前翅は鏡胞をもつ。
..... Subgenus *Dallatorrea* Ashmead, 1902*
－. 前伸腹節の突起は圧されず、細い（図 137 F）。前翅長 6.0 mm 以下。前翅は鏡胞をもつか、欠く。
..... Subgenus *Ischyracis* Förster, 1869
33(28). 前翅は鏡胞を欠き、翅脈 rs-m は短く、時に不明瞭（図 135 C）。T I と T II は光沢をもつ。産卵管は長く、産卵管鞘は後脚脛節よりも長い（図 135 C, 139 J）。オスの触角鞭節は瘤状感覚器を欠く。中胸盾板はたいてい中央に 1 本の縦溝をもつ（図 137 A）。
..... *Proclitus* Förster, 1869*
－. 前翅は鏡胞をもつ（図 135 D）か、欠く。翅脈 rs-m は明瞭（図 135 D）。その他の形質状態は様々。
..... 34
34. 産卵管は明瞭に背方に曲がる（図 139 D）。頭盾は平らで、ときおりわずかに顔面から区分される。メスの複眼内縁は多少とも平行。触角柄節は半筒状。オスの触角鞭節は瘤状感覚器を欠く。
..... *Gnathochorisis* Förster, 1869
－. 産卵管は直線状（図 135 D）。頭盾は顔面と明瞭に区分される。メスの複眼内縁はしばしば腹方で接近する。その他の形質状態は様々。
..... 35

35. 後脚フ節の爪はとても大きい（図 137 G）。後脚腿節は頑丈で、側方から見て長さは最大厚の 3.5 倍程度（図 137 G）。頭盾の長さは幅の 1.6 倍。前翅の鏡胞は存在する。産卵管鞘は前翅長の 0.12 倍程度。

..... *Catastenus* Förster, 1869

－. 後脚フ節の爪は拡大しない（図 135 D）。後脚腿節は比較的細身（図 135 D）。その他の形質状態は様々。

..... 36

36. 複眼内縁は腹方において強く接近する（図 136 F）。オスの触角鞭節は瘤状感覚器を欠く。マーラースペースは短く、顔面の幅の 0.18–0.23 倍。前翅の鏡胞は存在する（図 135 D）か、しない。T II は彫刻され、鮫肌状か縦皺に覆われる（図 137 N）。中胸盾板の中胸背縦斜溝は発達する（ときどき短い）（図 137 B）。産卵管鞘はたいてい亜生殖板の中に隠れる（図 139 K）。

..... *Symplecis* Förster, 1869

－. 複眼内縁は多少とも平行。オスの触角鞭節は瘤状感覚器をもつ。マーラースペースは短く、顔面の幅の 0.18–0.23 倍。前翅の鏡胞は存在する。T II は広く光沢があり、鈍い彫刻を欠く。中胸盾板の中胸背縦斜溝は発達しない。産卵管鞘はたいていより長く、露出する（図 139 I）。

..... 37

37. 頭盾は背方のみが隆起し、他の領域は圧される。触角柄節は半筒状。胸側溝を欠く。後翅は翅脈 discoidella を欠く。オスの FL VI から FL VIII に瘤状感覚器をもつ。

..... *Proeliator* Rossem, 1982*

－. 頭盾は一様に隆起する（図 136 H）。触角柄節は卵形。胸側溝を弱いが存在する。後翅はたいてい翅脈 discoidella をもつ。オスの FL V から FL VII に瘤状感覚器をもつ。

..... *Plectiscidea* Viereck, 1914（一部） 38

38. 産卵管の長さは前翅長の 0.72–0.85 倍（図 139 I）。

..... Subgenus *Fugatrix* Rossem, 1987

－. 産卵管の長さは前翅長の 0.7 倍以下。オスは区別できない。

..... Subgenus *Plectiscidea* Viereck, 1914

タマバチヒメバチ亜科 Subfamily Orthopelmatinae Schmiedeknecht, 1910

分類

Orthopelma Taschenberg, 1865 のみが知られる。日本産種はバラハタマバチ *Diplolepis japonica* (Walker, 1874) に寄生する 2 種が Kusigemati (1974) によって記載されているが、他に不明種が得られており、ロシアにおける種数を考えても今後北海道などから不明種が見つかる可能性が高い。代表的な種の写真を図 140 A–E に示す。亜科の和名としてタマバチヤドリヒメバチ亜科が用いられたことがある。

種までの同定資料

日本産既知種は渡辺（2010a）で同定できる。

同定の際の注意点・補助情報

チビトガリヒメバチ亜科（例えば *Dichrogaster* や *Gnotus*）と酷似するので、注意して同定する必要がある。

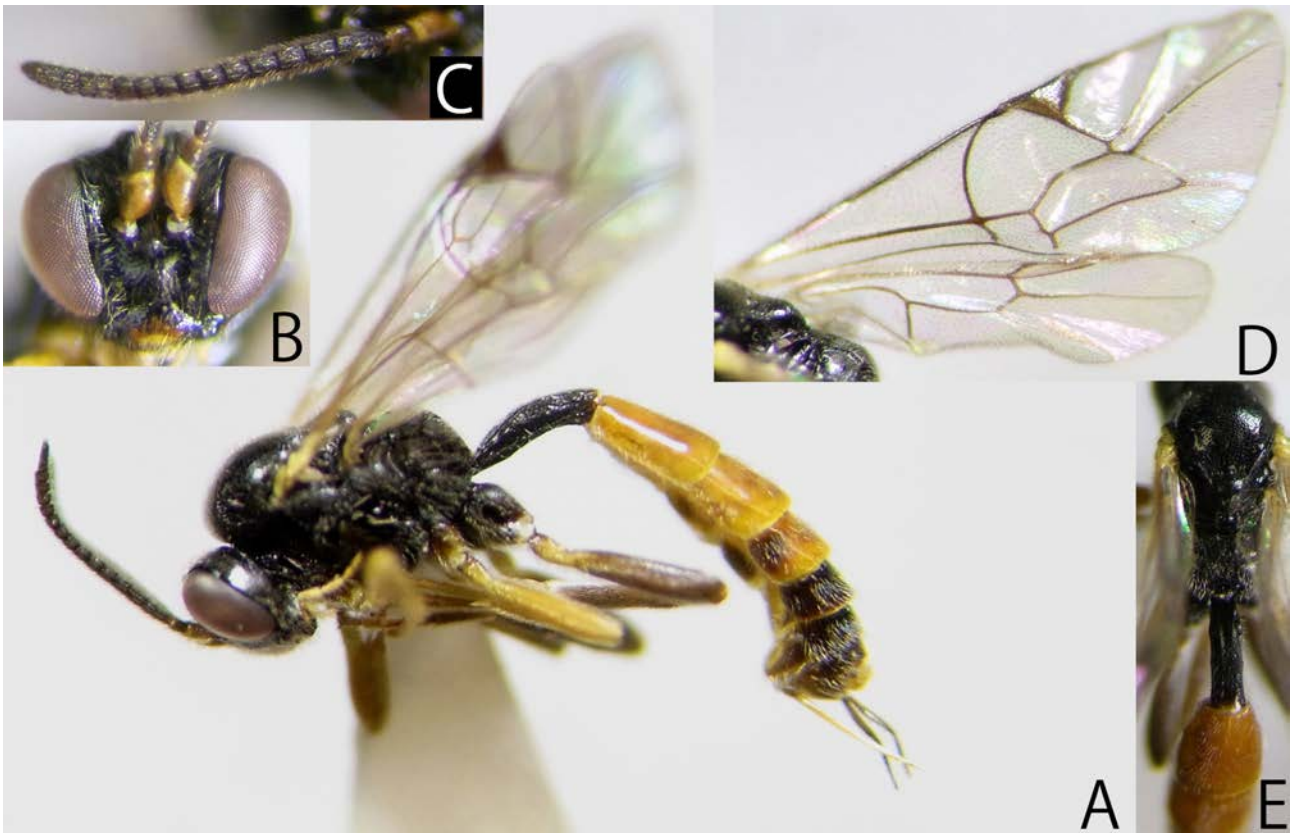


図 140. フトタマバチヒメバチ *Orthopelma simile* Kusigemari, 1974, メス , KPM-NK 81214. A: 側方から見た全形 ; B: 前方から見た頭部 ; C: 側方から見た触角 ; D: 前翅 ; E: 背方から見た中体節と後体節 .

トゲホソヒメバチ亜科 Subfamily Oxytorinae Thomson, 1883

分類

Townes (1971) で Microleptinae とされた属のうち、*Oxytorus* Förster, 1869 のみを含む亜科として、Wahl (1990) により独立の亜科とされた。現在でも *Oxytorus* のみが知られる。国内産の種は Momoi (1965) が *Callidiotes* Förster, 1869 として 7 種を記載し、後に Kasparyan *et al.* (2014) により韓国で記載された 2 種を Watanabe (2016e) が日本のファウナに追加し、現時点では 9 種が知られる。しかしながら、他に数種の不明種が得られている。代表的な種の写真を図 141 A–C に示す。

種までの同定資料

日本語の同定資料はない。種同定は Momoi (1965) と Kasparyan *et al.* (2014) の検索表で行える。

同定の際の注意点・補助情報

チビトガリヒメバチ亜科（例えば *Atractodes*）、ヒメバチ亜科（*Misetus*）とマルヒメバチ亜科（例えば *Homaspis*）のそれぞれ一部の種に似ており、注意して同定をする必要がある。比較的幅の広い産卵管鞘や、多くの種で額に角や隆起瘤をもつ点は同定の補助情報として利用できる。成虫は暗く湿った森林で得られることが多いが、亜科レベルで寄主が未知である。

図 141. トゲホソヒメバチ亜科各種 . A: フタツノトゲホソヒメバチ *Oxytorus diceratops* Lee & Kasparyan, 2014, TUA; B, C: エゾトゲホソヒメバチ *O. obtusus* (Momoi, 1965), KPM-NK 81072 (B), 81073 (C). 全てメス .

チビトガリヒメバチ亜科 Subfamily Phygadeuontinae Förster, 1869

分類

Santos (2017) により、Townes (1970a) で Phygadeuontini とされた属を中心に含む独立の亜科とされた。それ以前に“Phygadeuontinae”とされた亜科は広義の Cryptinae（現在のトガリヒメバチ亜科、ミノムシトガリヒメバチ亜科、チビトガリヒメバチ亜科を含む）と同義である。日本から 42 属が知られているが、チビアメバチ亜科やハエヒメバチ亜科とならび、最も分類学的研究が遅れている一群であり、多くの不明属や不明種が確認されている。また、属間の系統関係もよく分かっていない。Townes (1970a) はいくつかの亜族を分類に用いたが、その単系統性ははっきりしていないことから、本稿では属群として扱った。代表的な種の写真を図 144 A–D, G, 145 A–I に示す。

種までの同定資料

日本語の同定資料はない。英語の文献で、文献のみに基づいた同定ができるものは限られ、Momoi (1966a, 1970b)、Townes (1983)、Kusigemati (1985b)、Yoshida & Konishi (2008) と Watanabe (2021a, 2022b) に掲載されている属など少数に限られる。体が小さい種が多く、互いに似通った種も多いため、正確な同定には極力参照標本やタイプとの比較を行うことが望ましい。

同定の際の注意点・補助情報

トガリヒメバチ亜科と混同されることが多い（トガリヒメバチ亜科の検索表も参照）。また、オスはヒメバチ亜科やマルヒメバチ亜科、ハエヒメバチ亜科と紛らわしいことがある。

日本のファウナが多分に未解明であり、多くの未記録属が確認されていることから、以下の検索表では旧北区および東洋区に分布する属を可能な限り扱った。これらの検索表では主にメスを想定しているため、オスではごく一部を除き同定できない。

旧北区と東洋区に産するグループへの検索表

［Townes (1970a) に基づき、一部改変］

1. 中胸盾板はたいてい（日本産既知種の全種が）中葉の中央に縦隆起線をもつ（図 142 O）。頭盾は中央に突起を欠く。中胸腹板はほぼ常に発達した後方横隆起線をもつ（図 143 E）。翅はほぼ常に存在し、しばしば暗色部をもつ（図 144 C）。中胸腹板は後背方平滑域の腹方に窪みをもち、これは側板溝から少し離れた位置に独立して存在する（わかりにくいことがある）（図 143 C）。

..... *Chirotica* genus group

－. 中胸盾板はたいてい中葉の中央に縦隆起線を欠く（図 142 N, P）。頭盾はときおり中央に突起をもつ（図 142 E）。中胸腹板の後方横隆起線はしばしば中断する。翅は時々消失する（図 145 B）。中胸腹板は後背方平滑域の腹方に窪みを欠くか、窪みがある場合はたいてい独立して存在せず、水平の溝として側板溝につながる（わかりにくいことがある）（図 143 B, D）。

..... 2

2. 前胸背板中央背面は襟部の後方において中央に短いが明瞭な縦隆起をもち、これにより横溝が左右に分割される（この構造は頭部と中胸盾板の間に空間が生じやすいために多少とも観察しやすいことが多い）（図 142 M）。前伸腹節の側方縦隆起線の前方区画（気門の背方）はたいてい消失する。

..... *Acrolyta* genus group

－. 前胸背板中央背面は襟部の後方において明瞭な縦隆起を欠くか、もしも弱い縦隆起をもつ場合、その左右に存在する縦隆起とほとんど同じ強さで、横溝が左右に分割することはない。この構造は標本の状態（頭部の傾き）によっては観察しにくい。前伸腹節の側方縦隆起線の前方区画（気門の背方）はたいてい存在する（図 143 G, H）。

..... 3

3. 前翅は翅脈 2m-cu を欠くか、痕跡状の翅脈で認められるのみ。後翅の翅脈 nervellus は中断しない。
..... *Hemiteles* genus group（一部）
－. 前翅は翅脈 2m-cu をもち、完全。後翅の翅脈 nervellus はたいてい中断する。
..... 4
4. T II は背板と側背板が皺で区分されずに背板の下に向けて曲がるか、稀に腹方に垂れ下がる。後体節第 2 節は側圧されない。
..... 5
－. T II の背板と側背板は皺で区分される。かつ／または後体節第 2 節はしばしば強く側圧される。
..... 6
5. 前伸腹節の小室と後方室は隆起線により分割される。後翅の翅脈 nervellus はしばしば中断する。ときおり短翅型が得られる。
..... *Hemiteles* genus group（一部）
－. 前伸腹節の小室と後方室は融合するか、弱い隆起線により部分的に分割される。後翅の翅脈 nervellus は中断しない。
..... *Cremnodes* genus group*
6. 大顎は基部付近に顕著な隆起をもち（大顎を頭盾側から見ると隆起を認識しやすい）、隆起と基部の間には横溝が認められる（図 142 F）。しばしば翅を欠いたり（図 145 B）、短翅型が得られる。前伸腹節はしばしば短くなり、中体節は丸みをもつ（図 143 A, 145 A）。
..... *Gelis* genus group
－. 大顎は基部付近に顕著な隆起を欠くか、せいぜい弱い隆起をもつ程度で、隆起と基部の間には横溝が認められない（図 142 G, H）。しばしば短翅型が得られるが、常に翅をもつ。前伸腹節の形質状態は様々。
..... 7
7. 前伸腹節の小室と後方室は融合し、前伸腹節は基部から先端にかけて比較的平らな領域となる（図 143 H）。体表の光沢はたいてい強く（図 145 I）、T II と T III は皺や点刻を欠くか、せいぜい弱く有する程度。産卵管は短く、後体節末端を超えない（図 145 I）。
..... *Stilpnus* genus group
－. 前伸腹節の小室と後方室は隆起線により分割される（図 143 G）。体表の光沢と産卵管長は様々。
..... 8
8. 頭部は背面から見て長さが最大幅の 1.6 倍。後翅の翅脈 nervellus は中断しない。前翅長 2.2 mm。
..... *Phygadeuon* genus group (*Cephalobaris* Kryger, 1915*)
－. 頭部は背面から見て長さが最大幅の 0.8 倍。後翅の翅脈 nervellus はたいてい中断する。前翅長は様々。
..... 9
9. 頭盾は前縁に沿って圧され、薄く、歯状突起や角張りを欠く。触角柄節の先端裁断部は斜めで、横軸に対し 50°程度（図 142 J）。前伸腹節の小室は横長で小さく（図 143 J）、その後方はいくぶん急に傾く。産卵管の先端の短い範囲は、側圧されていくぶん下方に曲がり、強い背面隆起をもつ（図 143 M）。
..... *Ethelurgus* genus group
－. 頭盾は上記のような形質状態を欠き、たいてい前縁は厚みがあり、かつ／または中央に歯状突起や角張りをもつ。触角柄節の先端裁断部の傾きは様々。前伸腹節の小室はたいてい長さ≧幅（図 143 G）。産卵管の先端は様々な形質状態をもつ。
..... 10
10. 後翅の翅脈 nervellus は外斜あるいは垂直。体は細身で、T I は細長い（図 144 B）。S I の節片部の後端は T I の気門よりも少し後方に位置する（図 143 K）。中胸盾板の中胸背縦斜溝はたいてい存在し、鋭い（図 142 N）。産卵管は多少とも長く（図 144 B）、先端にはたいてい背面隆起をもつ。触角柄節の先端裁断部はやや斜めで、横軸に対し 15–45°程度。
..... *Bathythrix* genus group

－．上記の形質状態の組み合わせが当てはまらない。［体は大抵比較的頑丈。］
..... 11
11．後翅の翅脈 nervellus は外斜、垂直あるいはわずかに内斜（ほぼ垂直）。
..... *Phygadeuon* genus group（一部）
－．後翅の翅脈 nervellus は弱く内斜、あるいは強く内斜（明らかに内斜）。
..... 12
12．小盾板は側方に隆起線をもち、それは小盾板の全長の半分以上存在する。触角柄節の先端裁断部は強く斜めで、横軸に対し 40–65°程度。
..... 13
－．小盾板は側方に隆起線を欠くか、あっても基部付近のみ存在する。触角柄節の先端裁断部の傾きは様々。
..... 14
13．前翅の翅脈 2m-cu の透明域は 1 つ。頭盾前縁は中央に角張りや突起を欠く。顔面はしばしば強く隆起する（図 142 C）。
..... *Rothneyia* genus group
－．前翅の翅脈 2m-cu の透明域は 2 つ。頭盾前縁はたいてい中央に角張り（図 142 D）や突起（図 142 E）をもつ。顔面はせいぜい弱く隆起する程度。
..... *Phygadeuon* genus group（一部）
14．頭盾前縁は中央に角張りや突起を欠く。中胸盾板―小盾板分割溝はしばしば中央の縦隆起により左右に分割される（図 142 Q）。産卵管の先端は伸長し、背面隆起を欠くか、弱い背面隆起をもつ。触角柄節の先端裁断部は弱く斜めか横向きで、横軸に対し 5–30°程度（図 142 K）。
..... *Endasys* genus group
－．頭盾前縁はたいてい中央に角張りや突起をもつ。中胸盾板―小盾板分割溝は中央の縦隆起を常に欠く。産卵管の先端はあまり伸長せず、たいてい背面隆起をもつ。触角柄節の先端裁断部は強く斜めで、横軸に対し 50–70°程度（図 142 L）。
..... *Mastrus* genus group

Acrolyta genus group (Acrolytina sensu Townes)

日本から 5 属が記録されている。Schwarz & Shaw (2000) によると Townes (1970a) の検索表では *Acrolyta* と *Eudelus* は同定ができないらしく、代替の標徴が提供されている。本稿ではこの標徴を基に検索表を改変した。

旧北区および東洋区に産する属の検索表

［Townes (1970a) と Schwarz & Shaw (2000) に基づき、一部改変］

1．前翅の翅脈 3rs-m は明瞭（ただし弱い）存在する。かつ／または、中胸盾板は光沢をもつ。中胸盾板の中胸背縦斜溝はしばしば中胸盾板の中央に達するか、中央を超える。
..... 2
－．前翅の翅脈 3rs-m は存在する～欠く。中胸盾板はほぼ光沢がないか、きわめて密に点刻される。中胸盾板の中胸背縦斜溝はしばしば中胸盾板の中央に達しない。
..... 4
2．前翅の翅脈 M は翅脈 3rs-m 付近で弱く前方に角ばるか、まったく角ばらない。中胸盾板の中胸背縦斜溝は中胸盾板の中央を超え、末端付近に達する。中胸盾板は無点刻。T II と T III の側背板は背板から皺で分割されない。
..... *Diatora* Förster, 1869

一．前翅の翅脈 M は翅脈 3rs-m 付近で強く前方に角ばる。中胸盾板の中胸背縦斜溝はせいぜい中胸盾板の中央をわずかに超える程度。T II の側背板は背板から皺で分割される。

..... 3

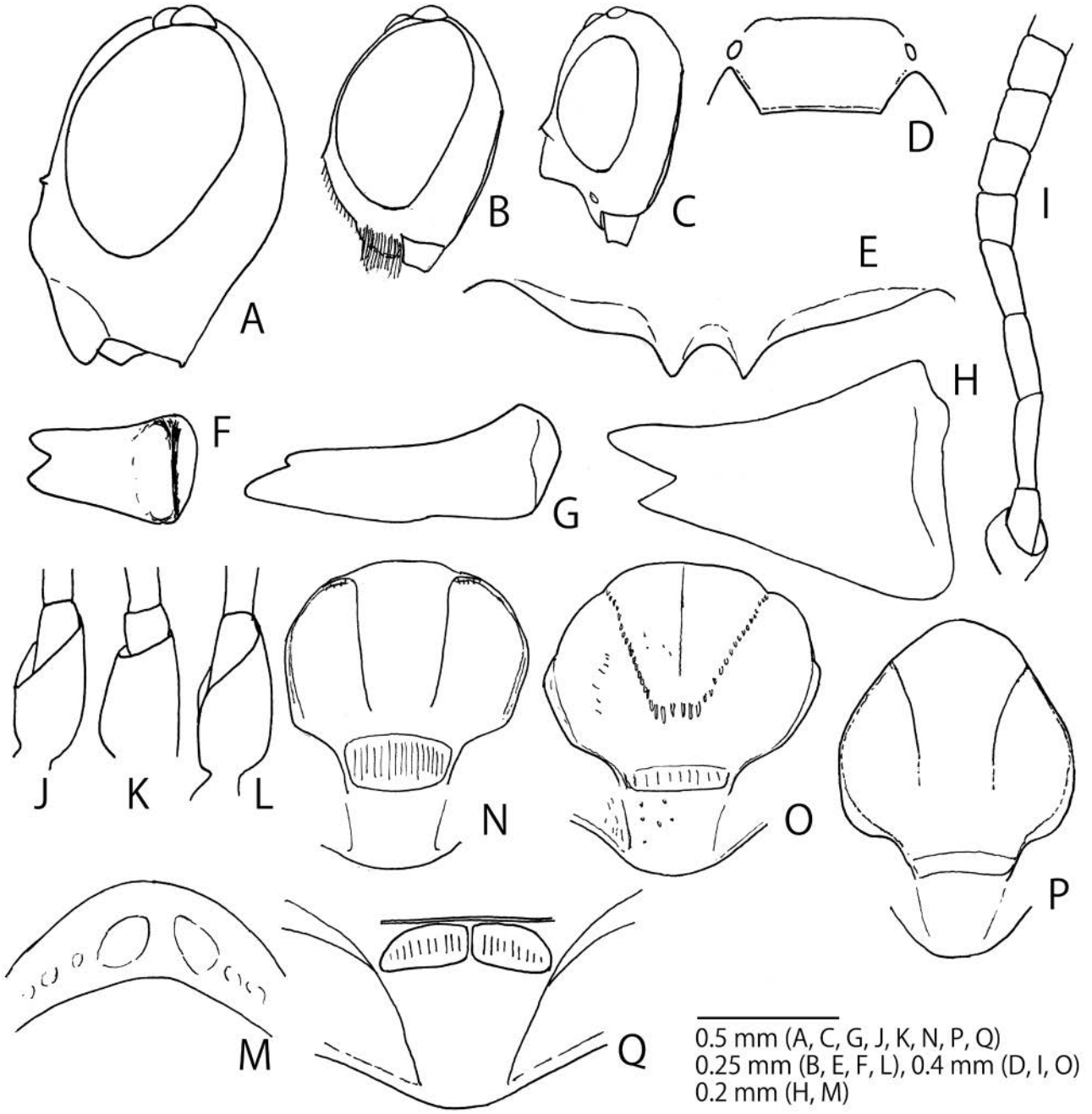


図 142. チビトガリヒメバチ亜科各種 . A: マツケムシマメトガリヒメバチ *Chirotica matsukemushii* (Matsumura, 1925), KPM-NK 81904; B: フサヒゲマメトガリヒメバチ *Diaglyptidea conformis* (Gmelin, 1790), KPM-NK 81645; C: コブトガリヒメバチ *Nipponaetes haeussleri* (Uchida, 1933), KPM-NK 81832; D: ヒメスガチビトガリヒメバチ *Gnotus chionops* (Gravenhorst, 1829), KPM-NK 82089; E: オオズチビトガリヒメバチ *Megacara similis* Sheng, 1999, KPM-NK 81837; F: ヤドリハネナシヒメバチ *Gelis areator* (Panzer, 1804), KPM-NK 81792; G, K, Q: オオサカフトチビトガリヒメバチ *Glyphycnemis osakensis* (Uchida, 1930), KPM-NK 81751; H: シワチビトガリヒメバチ *Gn. striatus* (Uchida, 1930), KPM-NK 82060; I: ヒゲブトマメトガリヒメバチ *Acrolyta flavicoxis* Sheng & Sun, 2014, KPM-NK 81732; J: ケヒラタアブトガリヒメバチ *Ethelurgus sodalis kumatai* Kusigemati, 1983, KPM-NK 81947; L: タカダチビトガリヒメバチ *Mastrus takadai* Momoi, 1970, KPM-NK 81986; M: タテスジマメトガリヒメバチ *A. japonica* Watanabe, 2021, holotype, KPM-NK 54996; N: クワナマメトガリヒメバチ *Bathythrix kuwanae* Viereck, 1912, KPM-NK 81718; O: キマダラマメトガリヒメバチ *Bentyra ryukyuana* Watanabe, 2021, holotype, KPM-NK 81887; P: ホソミマメトガリヒメバチ *Surculus japonicus* Watanabe, 2021, holotype, KPM-NK 81861. A–C: 側方から見た頭部 ; D, E: 前方から見た頭盾 ; F–H: 大顎 ; I: 側方から見た触角基部方 ; J–L: 背方から見た触角柄節および梗節 ; M: 背方から見た前胸背板中央部 ; N–P: 背方から見た前伸腹節 ; Q: 背方から見た中胸盾板―小盾板分割溝および小盾板 . 全てメス .

3. 産卵管の先端は明瞭な背面隆起をもち、下弁先端はやや疎らな歯をもつ。前翅は翅脈 3rs-m をたいてい欠く。T II は弱い横隆起をもち、基部方は様々に彫刻される。

..... *Encrateola* Strand, 1917*

－．産卵管の先端は明瞭な背面隆起を欠き、下弁先端はやや垂直の隆起を伴い、背方が上弁を覆う（図 143 N）。前翅の翅脈 3rs-m はほぼ常に存在する。前伸腹節は側方縦隆起線の基部方区画を欠く。T II と T III は点刻に覆われる。S I の節片部の後端は T I の気門の位置よりも少し基部方に位置する。

..... *Micraris* Townes, 1970

4. 頭盾の先端 0.3 は強く内曲し、しばしばブラシ状の長い剛毛を伴う。前伸腹節の気門は腹方縦隆起線に近接するか、気門の直径未満、隆起線から離れる。

..... 5

－．頭盾の先端 0.3 は強く内曲せず、ブラシ状の長い剛毛も欠く。前伸腹節の気門は腹方縦隆起線から気門の直径以上離れる。

..... 6

5. 後翅の翅脈 nervellus は途中で折れる。頭盾の先端は内側に曲がり、たいていブラシ状の長い剛毛を伴う（図 142 B）。

..... *Diaglyptidea* Viereck, 1913

－．後翅の翅脈 nervellus は途中で折れない。頭盾の先端は内曲するが、ブラシ状の長い剛毛を欠く。

..... *Lysibia* Förster, 1869 (= *Stiboscopus* Förster, 1869 (Mastrina sensu Townes))

6. T II と T III は粗い点刻に覆われ、側背板は狭く痕跡状に存在し、背板の縁に沿って畳まれる。

..... 7

－．T II と T III は光沢がないか、細かな点刻や皺に覆われ、側背板は自由に動く膜質部として存在する。［前伸腹節の側方縦隆起線の基部方区画（気門のすぐ上）は存在する。大顎の下の歯は上の歯のおよそ 0.7 倍の長さ。］

..... 8

7. T I は明瞭な中央縦隆起線を欠く。T I から T III はそれぞれ後方中央に横溝をもつ。

..... *Diaglyptella* Seyrig, 1952*

－．T I は明瞭な中央縦隆起線をもつ。T I から T III は T II に弱い横溝をもつ程度。

..... *Neopimpla* Ashmead, 1900*（全北区の種のみ該当）

8. メスの触角鞭節は中央付近で明瞭に幅が広くなり（図 142 I）、腹方が平らになる。産卵管の先端方は腹方に歯をもち、背方隆起は明瞭。前伸腹節の小室はたいてい側方が一様に隆起線で定められない。あるいは、定められる場合、前伸腹節の小室は六角形で、前縁が明瞭に狭くならない。

..... *Acrolyta* Förster, 1869

－．メスの触角鞭節は中央付近で明瞭に幅が広くならず、腹方も平らにならない。産卵管の先端方は腹方に歯を欠くか、ひじょうに細かい歯をもち、背方隆起は不明瞭。前伸腹節の小室はたいてい側方が一様に隆起線で定められ、五角形。

..... *Eudelus* Förster, 1869*

Bathythrix genus group (Bathytrichina sensu Townes)

日本から 3 属が記録されている。

旧北区および東洋区に産する属の検索表

［Townes (1970a) に基づき、一部改変］

1. 中胸盾板の中胸背縦斜溝は長く、中胸盾板の中央に達する（図 142 P）か、中央を超える。T I はたいてい縦隆起線をもち、気門は節の中央付近（図 143 K）か、いくぶん中央より後方に存在する。

..... 2

一．中胸盾板の中胸背縦斜溝は短いか、存在せず、中胸盾板の中央に達しない。TIは縦隆起線を欠く。
..... 4

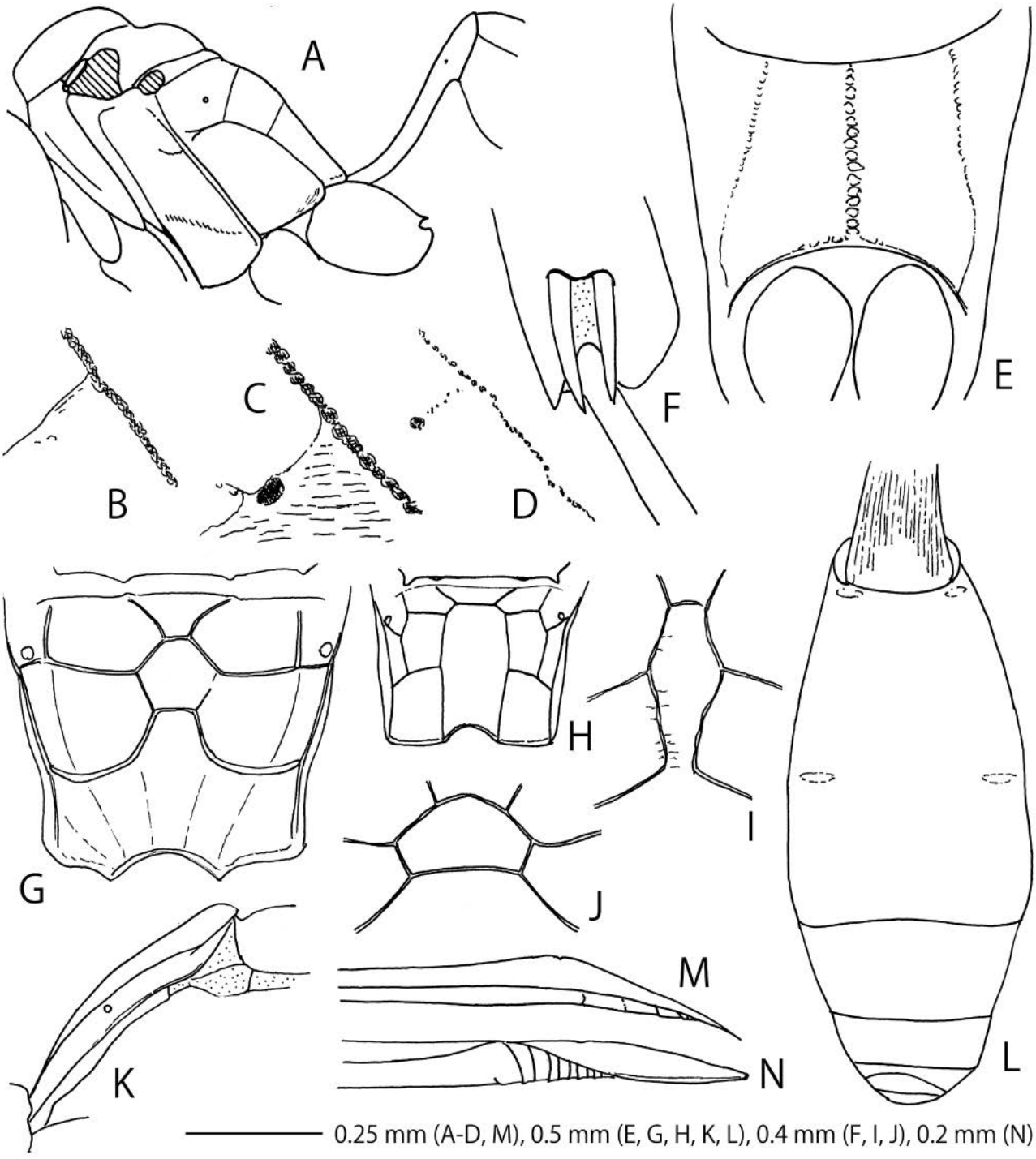


図 143. チビトガリヒメバチ亜科各種 . A: *Townostilpnus* sp., KPM-NK 80912; B: タカダチビトガリヒメバチ *Mastrus takadai* Momoi, 1970, KPM-NK 81986; C: コグサグモスジトガリヒメバチ *Paraphylax agelenae* (Momoi, 1966), KPM-NK 81830; D: オカモトチビトガリヒメバチ *Uchidella okamotoi* (Uchida, 1936); E, I: マツケムシマメトガリヒメバチ *Chirotica matsukemushi*i (Matsumura, 1925), KPM-NK 81904 (E), 91906 (I); F: オオサカフトチビトガリヒメバチ *Glyphycnemis osakensis* (Uchida, 1930), KPM-NK 81751; G: ウチダチビトガリヒメバチ *U. toichii* Watanabe, 2021, holotype, KPM-NK 82011; H: ハエトガリヒメバチ *Stilpnus* (*Stilpnus*) *pavoniae* (Scopoli, 1763), KPM-NK 81749; J, M: ケヒラタアブトガリヒメバチ *Ethelurgus sodalis kumatai* Kusigemati, 1983, KPM-NK 81938 (J), 81947 (M); K: ホソミマメトガリヒメバチ *Surculus japonicus* Watanabe, 2021, holotype, KPM-NK 81861; L: *Polyaulon* sp., KPM-NK 80911; N: リュウキュウマメトガリヒメバチ *Micraris ryukyuensis* Watanabe, 2021, holotype, KPM-NK 81873. A: 側方から見た中体節とTI; B–D: 側方から見た中胸側板の側板溝とその前方部 ; E: 腹方から見た中胸腹板 ; F: 腹方から見た後脚脛節の先端方と後脚フ節の基部方 ; G, H: 背方から見た前伸腹節 ; I, J: 背方から見た前伸腹節の小室 ; K: 側方から見たTI; L: 背方から見たTI後方部とそれ以降の背板 ; M, N: 側方から見た産卵管の先端方 . 全てメス .

2. 中胸盾板の中胸背縦斜溝の後端は、中胸盾板の中央付近に存在する（図 142 P）。T I の気門は基部方 0.45 付近（図 143 K）に位置する。大顎の下の歯は上の歯とほぼ同長。

..... *Surculus* Townes, 1970

－. 中胸盾板の中胸背縦斜溝の後端は、中胸盾板の中央付近を明らかに超えて後方に達する。T I の気門は節の中央付近か、いくぶん後方に位置する。大顎の下の歯は上の歯とほぼ同長か、はるかに短い。

..... 3

3. 大顎の下の歯は上の歯とほぼ同長。T I の腹方側方縦隆起線は存在する。頭盾の先端は 2 つの小さな突起をもつか、欠く。

..... *Bathythrix* Förster, 1869

－. 大顎の下の歯は上の歯の長さの半分程度。T I の腹方側方縦隆起線は存在する。頭盾の先端は 3 つの小さな突起をもつ。

..... *Chrysocryptus* Cameron, 1902*

4. 前伸腹節は突起を欠く。前翅の翅脈 2m-cu は内斜で、2 つの透明域をもつ。後体節第 1 節は湾曲する。

..... *Retalia* Seyrig, 1952

－. 前伸腹節はいくつか強い突起をもつ。前翅の翅脈 2m-cu は垂直で、1 つの透明域をもつ。後体節第 1 節は直線状。

..... *Apophysius* Cushman, 1922*

Chirotica genus group (Chiroticina sensu Townes)

日本から 3 属が記録されている。日本で記録のある属では中胸盾板の中央に一本の縦溝があることで比較的容易に他群から区別できる。また、多くの種で前翅に曇る部分があることや、後体節背板の一部に縦皺を持つことが多いことも、補助情報となる。

旧北区および東洋区に産する属 * の検索表

［Townes (1970a) に基づき、一部改変］

* *Singalissaspis* Jussila, 1998 を除く。

1. 後頭隆起線は腹方で大顎基部とつながる。前翅の鏡胞は五角形（ただし翅脈 3rs-m が不完全となることがある）となり、その結果翅脈 2rs-m（と翅脈 3rs-m）は比較的長くなり、翅脈 M は翅脈 3rs-m 付近で強く前方に角ばる。

..... 2

－. 後頭隆起線は腹方で下口隆起線と大顎基部より多少とも離れた位置でつながるか、腹方が不完全。前翅は鏡胞を欠くか、不完全なものをもち、翅脈 2rs-m（と翅脈 3rs-m）は比較的短く、翅脈 M は翅脈 3rs-m 付近でせいぜい弱く前方に角ばる程度。

..... 3

2. 小室は後方室と分離する。前翅の翅脈 2m-cu の透明域は 1 つ。中胸盾板―小盾板分割溝は平滑。

..... *Handaoia* Seyrig, 1952*

－. 小室は後方室と融合する。前翅の翅脈 2m-cu の透明域は 2 つ。中胸盾板―小盾板分割溝は縦隆起を伴う。

..... *Palpostilpnus* Aubert, 1961*

3. 大顎の下の歯は上の歯とおおよそ同長。胸側溝はよく発達し、たいてい中脚基節付近まで強く発達する。S I の節片部はやや先端よりに横隆起を欠く。小盾板とほお背方部はたいてい平滑。T IV の側背板は背板の下にたたまれない。

..... 4

－. 大顎の下の歯は上の歯よりも明瞭に短い。胸側溝は後方で発達が悪く、中脚基節付近ではしばしば不明瞭。S I の節片部はやや先端よりにたいてい横隆起をもつ。小盾板とほお背方部はたいてい粗い点刻や皺を

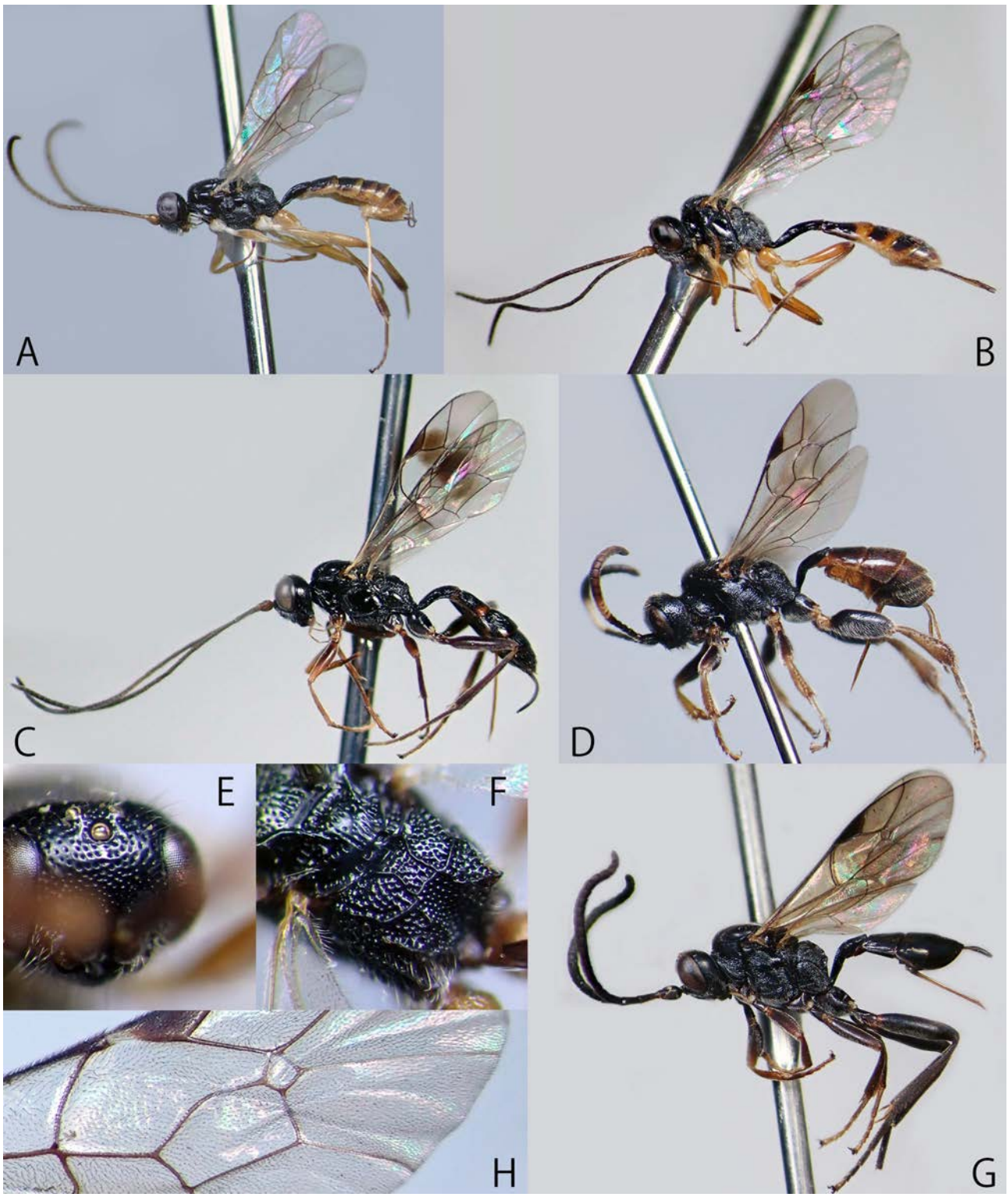


図 144. チビトガリヒメバチ亜科各種 . A: フサヒゲマメトガリヒメバチ *Diaglyptidea conformis* (Gmelin, 1790), KPM-NK 81603; B: クワナマメトガリヒメバチ *Bathythrix kuwanae* Viereck, 1912, KPM-NK 81719; C: コグサグモスジトガリヒメバチ *Paraphylax agelenae* (Momoi, 1966), KPM-NK 81816; D: オオサカフトチビトガリヒメバチ *Glyphycnemis osakensis* (Uchida, 1930), KPM-NK 81751; E, F: ハラアカトゲチビトガリヒメバチ *Cisaris takagii* Kusigemati, 1985, KPM-NK 81765; G: ケヒラタアブトガリヒメバチ *Ethelurgus sodalis kumatai* Kusigemati, 1983, KPM-NK 81950; H: ツヤチビトガリヒメバチ *Rhembobius perscrutator* (Thunberg, 1822), KPM-NK 81957. A–D, G: 側方から見た全形 ; E: 前方から見た額 ; F: 背方から見た小盾板と前伸腹節 ; H: 前翅 . 全てメス .

交えた点刻を伴う。T II から T IV の側背板は背板の下にたたまれる。

..... 5

4. 顔面の中央は強くこぶ状に隆起する（図 142 A）。小室は細く、幅が狭く（図 143 I）、たいてい基部室と融合する。頭盾の先端はいくぶん強く隆起する。マーラースペースは長い。前翅の翅脈 rs-m はとても短いか、不明瞭。

..... *Chirotica* Förster, 1869

－. 顔面の中央はいくぶん平ら～弱く隆起する程度。小室はより短く、幅もより広く、たいてい基部室と分離する。頭盾の先端はほぼ裁断状～弱く隆起する。マーラースペースはやや短い～長い。前翅の翅脈 rs-m は存在する。

..... *Paraphylax* Förster, 1869 (= *Strepsimallus* Förster, 1869)

5. オスの T II と T III は強い横溝（直線、湾曲あるいは V 字型）をもつ。T I は頑丈で、中央縦隆起線は強い。オスの T III はしばしば先端側方に突起をもつ。メスの T V はしばしば T IV の下に隠れる。T I の長さは幅の 2.2 倍程度。

..... *Astomaspis* Förster, 1869* (= *Caenopimpla* Cameron, 1900)

－. オスの T II と T III は強い横溝を書き、せいぜい弱い横溝をもつ程度。T I は細身で、中央縦隆起線は弱いか、欠く。T I の長さは幅の 3.5 倍程度。

..... 6

6. 前伸腹節の後方室は前伸腹節全体の長さの 0.8 倍程度の長さを占める。小室は横長。産卵管の上弁先端は弱い歯をもつ。

..... *Orientohemiteles* Uchida, 1932*

－. 前伸腹節の後方室は前伸腹節全体の長さの 0.4–0.6 倍程度の長さを占める。小室は（明瞭な場合）縦長。産卵管の上弁先端は平滑。

..... 7

7. 後頭隆起線の腹方は下口隆起線に向けていくぶん強く内側に曲がる。前伸腹節の前方横隆起線は一部不完全。頭盾はしばしば先端に圧された歯をもつ。

..... *Lienella* Cameron, 1905* (= *Odontostoma* Seyrig, 1952)

－. 後頭隆起線の腹方は下口隆起線に向けて緩やかに内側に曲がる。前伸腹節の前方横隆起線はいくぶん強く発達し、通常の形態。頭盾は歯を欠く。

..... *Bentyra* Cameron, 1905

***Cremnodes* genus group (Cremnodina sensu Townes)**

全北区には *Cremnodes* Förster, 1850* のみが産する。日本から記録はないが、周辺地域から記録があり、今後発見される可能性が高い。

***Endasys* genus group (Endaseina sensu Townes)**

日本から 4 属が記録されている。中胸盾板―小盾板分割溝の中央に縦隆起があり、溝が左右に分割されていれば本群であると他群から容易に区別できるが、その形質状態を持たない属は *Mastrus* genus group と似ており、しばしば混同される。

旧北区および東洋区に産する属の検索表

［Townes (1970a) に基づき、一部改変］

1. 中胸盾板の後縁は横隆起をもち、それは中胸盾板―小盾板分割溝のちょうど前方付近に存在する（図 142 Q）。中胸盾板―小盾板分割溝はたいてい中央に 1 本の強い縦隆起をもち、溝はこの縦隆起によって左右に分割される（図 142 Q）。

..... 2

－．中胸盾板の後縁は横隆起を欠く。中胸盾板―小盾板分割溝は中央に 1 本の強い縦隆起を欠く。
..... 6

2. 後脚脛節の棘は脛節の先端よりも基部よりの位置から生じ、脛節先端はななめに裁断される（図 143 F）。大顎の下の歯は上の歯よりも明らかに長い（図 142 G）。中胸盾板―小盾板分割溝は中央に 1 本の強い縦隆起をもつ（図 142 Q）。
..... *Glyphicnemis* Förster, 1869

－．後脚脛節の棘は脛節の先端付近から生じ、脛節先端は横に裁断される。大顎の下の歯は上の歯よりもわずかに～明らかに短い。中胸盾板―小盾板分割溝は中央に 1 本の強い縦隆起をもつ（例：図 142 Q）か、欠く。
..... 3

3. ＴＩの背方中央隆起線は強く発達し、少なくとも気門の前方までは存在する。中胸盾板―小盾板分割溝は中央に 1 本の強い縦隆起をもつ（例：図 142 Q）。
..... *Endasys* Förster, 1869

－．ＴＩの背方中央隆起線は弱いか、欠く。中胸盾板―小盾板分割溝は中央に 1 本の強い縦隆起をたいてい欠く。
..... 4

4. 顔面背方中央は縁状でこぶを欠く。メスの触角鞭節の先端方は腹方から強く平圧される。前翅の鏡胞は翅脈 2m-cu を外角か、外角からわずかに基部よりで受け入れる。複眼は疎らな剛毛をもつ。
..... *Carinityla* Sheng & Sun, 2010*

－．顔面背方中央は凹み、縁状ではなく、中央にこぶをもつ。メスの触角鞭節の先端方は腹方から圧されない。前翅の鏡胞は翅脈 2m-cu を中央付近で受け入れる。複眼は剛毛をもつか、欠く。
..... 5

5. 顔面背方中央のこぶは小さく丸い。中胸盾板の中胸背縦斜溝はない。前腹板隆起線は前胸背板後縁の中央あたりの位置で中胸側板の前縁に接し、背方で亜肩板隆起と融合する。
..... *Amphibulus* Kriechbaumer, 1893

－．顔面背方中央のこぶは高く発達し、側方から圧される。中胸盾板の中胸背縦斜溝は明瞭。前腹板隆起線は前胸背板後縁の中央より少し下の高さで終わる。
..... *Coptomystax* Townes, 1970*

6. 複眼は剛毛を欠く。前翅の翅脈 2m-cu は強く内斜で、2 つの透明域をもつ。
..... *Charitopes* Förster, 1869 (*Mastrus* genus group)

－．複眼は多少とも長い剛毛に覆われる。前翅の翅脈 2m-cu の形質状態は様々。
..... 7

7. 小室は縦長（図 144 F）。前翅は翅脈 3rs-m を欠く。頬の点刻は（特にメスで）密で粗い（図 144 E）。
..... *Cisaris* Townes, 1970

－．小室は横長。前翅は翅脈 3rs-m をもつか、欠く。頬の点刻はそれほど密ではない。
..... 8

8. 上唇は露出しない。頭盾は背方半分程度が隆起し、腹方は平らか、弱く凹む。前翅長 2.6–7.0 mm。
..... *Medophron* Förster, 1869*（= *Subhemiteles* Horstmann, 1976）

－．上唇は狭く三日月型で露出する。頭盾は一様に隆起し、先端も弱く隆起する。前翅長 2.4–2.6 mm。
..... *Grasseiteles* Aubert, 1965* (= *Diaglyptellana* Horstmann, 1976)

Ethelurgus genus group (Ethelurgina sensu Townes)

日本から 2 属が記録されている。*Rhembobius* はトガリヒメバチ亜科の Aptesini と紛らわしい。

旧北区および東洋区に産する属の検索表

［Townes (1970a) に基づき、一部改変］

1. 前翅の翅脈 2m-cu はほぼ垂直（図 144 H）。前伸腹節は強く突出した突起をもつ。中胸盾板は光沢をもち、点刻は大きい。

..... *Rhembobius* Förster, 1869

－. 前翅の翅脈 2m-cu は弱く内斜。前伸腹節は明瞭な突起を欠く（図 144 G）。中胸盾板はつや消しで、点刻は小さい。

..... 2

2. 前翅の翅脈 3rs-m は存在する。T I の背方中央隆起線は強く、少なくとも後腹柄の後方に達する。

..... *Ethelurgus* Förster, 1869

－. 前翅の翅脈 3rs-m は不明瞭か、存在しない。T I の背方中央隆起線は弱く、後腹柄の基部に達しない。

..... *Apoglutus* Townes, 1970*

Gelis genus group (Gelina sensu Townes)

日本から 4 属が記録されている。本群のうち、*Gelis* は無翅の個体が頻繁に得られ、アリ類によく似る。国内で得られる無翅のヒメバチは 90% 以上が本属であるが、稀に他のグループ（例えば *Theroscopus*）にも現れるので、注意が必要である。

旧北区および東洋区に産する属の検索表

［Townes (1970a) に基づき、一部改変］

1. 中胸腹板は完全な後方横隆起線をもつ。前翅の翅脈 2m-cu は 1 つの透明域をもつ。

..... 2

－. 中胸腹板は不完全な後方横隆起線をもつ。前翅の翅脈 2m-cu は 2 つの透明域をもつ。

..... 3

2. T II と T III の気門は背板に存在する。S I の節片部の先端は T I の気門よりも前方に存在する。Nervullus は翅脈 M&RS よりも翅脈自体の 1.5 倍の長さ、先端方に起点をもつ。

..... *Gelis* Thunberg, 1827 (= *Catalytus* Förster, 1851)

－. T II と T III の気門は側背板に存在する。S I の節片部の先端は T I の気門よりも後方に存在する。Nervullus は翅脈 M&RS よりも翅脈自体の 0.5 倍の長さ、先端方に起点をもつ。

..... *Agasthenes* Förster, 1869*

3. 前伸腹節の背面は側方からみてとても強く傾き、ほぼ平らで単一面（図 143 A）。前伸腹節の後方の区画がもしも認められる場合、幅は狭く、前伸腹節の後方背面の長さの 0.6 倍以上の長さを占める。産卵管は細身。

..... *Townostilpnus* Aubert, 1961*

－. 前伸腹節の背面は側方からみてより弱く傾き、隆起するか、背面と後方面が明らかに区別できる（図 145 A）。前伸腹節の後方の区画がもしも認められる場合、幅は狭く、前伸腹節の後方背面の長さの 0.6 倍以下の長さを占める。産卵管はより頑丈。

..... 4

4. 頭盾はとても小さく、弱く隆起する～ほぼ平ら。前伸腹節の長さは短く（図 145 A）、小室はとても短く、はっきりとした隆起線で定められ、幅は長さの 3 倍程度。

..... *Dichrogaster* Doumerc, 1855

ー．頭盾はたいてい大きく（本族における一般的な大きさ）、より隆起する。前伸腹節の長さはより長く、小室がもし存在する場合、幅は長さのたいてい 1.5 倍以下。

..... 5

5. 前胸背板の前胸側斜隆起線を欠くか、存在しても弱く短い。前翅の翅脈 3rs-m はないか、弱く存在する。中胸側板はたいてい光沢がなく、点刻や皺をもつか、欠く。しばしば翅を欠く（図 145 B）。

..... *Gelis* Thunberg, 1827 (= *Fianonia* Seyrig, 1952; = *Thaumatogelis* Schwarz, 1995)

ー．前胸背板の前胸側斜隆起線はより発達する。前翅の翅脈 3rs-m は存在し、弱い〜やや強い。中胸側板は光沢を有し、点刻や皺をもつ。翅は常に存在する。

..... 6

6. 頭盾前縁は中央に 2 つの突起をもち、それは強い〜とても弱い。胸側溝はたいてい中胸側板の長さの半分以上、発達する。

..... *Formocryptus* Uchida, 1931*

ー．頭盾前縁は突起を欠く。胸側溝は中胸側板の長さの 0.3 倍程度、発達する。

..... *Xenolytus* Förster, 1869

Hemiteles genus group (Hemitelina and Gnypetomorphina sensu Townes)

日本から 3 属が記録されている。

旧北区および東洋区に産する属の検索表

［Townes (1970a) に基づき、一部改変］

1. 無翅あるいは短翅。

..... 2

ー．有翅で、翅は完全に発達する（図 145 C）。

..... 4

2. T II と T III は融合し、2 対の気門をもつ。

..... *Polyaulon* Förster, 1869*

ー．T II と T III は分離する。

..... 3

3. 上唇は頭盾の先端を越えて突出しない。

..... *Obisiphaga* Morley, 1907*

ー．上唇は頭盾の先端を越えて舌状に突出する。

..... *Aclastus* Förster, 1869

4. 前翅は翅脈 2m-cu を欠く。

..... *Gnypetomorpha* Förster, 1869* (= *Victorovia* Tobias, 1963)

ー．前翅は翅脈 2m-cu をもつ。

..... 5

5. 前翅の翅脈 2m-cu は 2 つの透明域をもつ。T II と T III は分離する。

..... 6

ー．前翅の翅脈 2m-cu は 1 つの透明域をもつ。あるいは T II と T III は融合する。

..... 9

6. 中胸腹板は完全な後方横隆起線をもつ。中胸盾板の中胸背縦斜溝は中胸盾板の中央を越えて発達し、後方に達する。

..... *Pleurogyrus* Townes, 1970*

－．中胸腹板の後方横隆起線は不完全。中胸盾板の中胸背縦斜溝は中胸盾板の中央を越えない。

..... 7

7. 前翅の翅脈 3rs-m は存在する。頭盾の先端 0.3 はやや先端の溝として圧され、残りの部分は強く隆起する。体はより頑丈。産卵管の先端は適度な長さをもち、明瞭な背面隆起をもつ。

..... *Arotrephes* Townes, 1970*

－．前翅は翅脈 3rs-m を欠く。頭盾前縁は狭く圧されるか、先端半分が平ら。体はより細身。産卵管先端の形質状態は様々。

..... 8

8. 頭盾は通常の（標準的な）幅と隆起の度合いで、前縁に沿って狭く圧される。産卵管の先端は適度な長さをもち、明瞭な背面隆起をもつ。

..... *Obisiphaga* Morley, 1907*

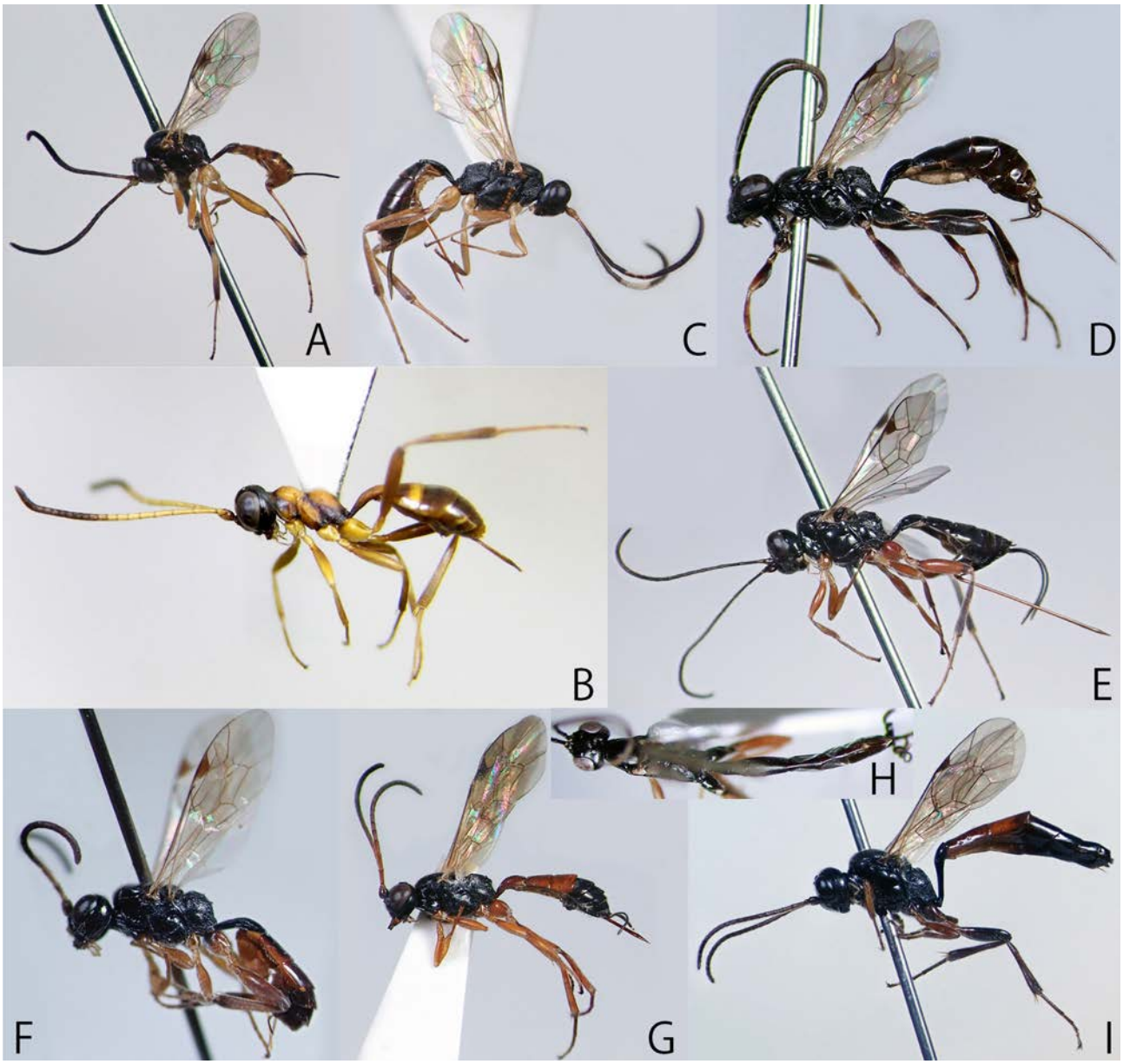


図 145. チビトガリヒメバチ亜科各種 . A: アナクサカゲロウトガリヒメバチ *Dichrogaster liostylus* (Thomson, 1885), KPM-NK 55074; B: *Gelis* sp.; C: ヒラシママメトガリヒメバチ *Hemiteles hirashimai* Momoi, 1970, KPM-NK 82086; D: オマガリチビトガリヒメバチ *Isadelphus nigrus* Watanabe, 2021, paratype, KPM-NK 82002; E: クロチビトガリヒメバチ *Mastrus molestae* (Uchida, 1933), KPM-NK 81987; F: アカアシフタコブチビトガリヒメバチ *Phygadeuon akaashii* Uchida, 1930, KPM-NK 81851); G: カミキリチビトガリヒメバチ *Orthizema semanotae* Sheng & Sun, 2014, KPM-NK 82049; H: タチチビトガリヒメバチ *Tropistes shimizui* Watanabe, 2021, holotype, KPM-NK 81833; I: ハラアカオナシトガリヒメバチ *Mesoleptus laticinctus* (Walker, 1874), KPM-NK 81079. B: 渡辺ら (online) より引用 .

－．頭盾は幅が広く、弱く隆起し、先端半分は平ら。体はより頑丈。産卵管の先端はとても長く、緩やかに細くなり、明瞭な背面隆起を欠く。

..... *Xiphulcus* Townes, 1970（= *Notostilbus* Townes, 1983）

9(5). 後翅の翅脈 nervellus は翅脈 discoidella の分岐を伴う。中胸盾板は光沢がない。

..... *Hemiteles* Gravenhorst, 1829

－．後翅の翅脈 nervellus は翅脈 discoidella の分岐を欠く。中胸盾板は多少とも光沢をもつ。

..... 10

10. 前翅の翅脈 2rs-m は翅脈 M の第二区画（翅脈 2rs-m と翅脈 2m-cu の間）よりも長い。T II と T III は分離する。

..... *Aclastus* Förster, 1869

－．前翅の翅脈 2rs-m は翅脈 M の第二区画（翅脈 2rs-m と翅脈 2m-cu の間）よりも短いか、しばしば不明瞭になる。メスの T II と T III は融合し、大きな単一の背板に見える（図 143 L）。

..... *Polyaulon* Förster, 1869*

Mastrus genus group (Mastorina sensu Townes)

日本から 5 属が記録されている。Tonwes (1970a) は多くの属を *Mastrus* の異名として扱ったが、Horstmann (1978) はそれらの処置を再検討し多くの属を認めている。本稿では後者の体系を採用する。

旧北区および東洋区に産する属の検索表

［Townes (1970a) および Horstmann (1978) に基づき、一部改変］

1. 頭盾は背方が弱く隆起し、腹方は圧され、前縁は裁断状で鋭く、中央は突起を伴う。前伸腹節は縦隆起線を欠く。前翅の翅脈 2m-cu は 1 つの透明域をもつ。胸側溝は弱いか、欠く。

..... *Helcostizus* Förster, 1869*（トガリヒメバチ亜科 Cryptini に含める考えもある）

－．上記の形質状態の組み合わせが当てはまらない。

..... 2

2. 大顎は密で短いビロード状の剛毛に覆われる。大顎の下の歯は先端が丸みを帯びる。

..... *Lochetica* Kriechbaumer, 1892

－．大顎は密で短い剛毛に覆われない。大顎の歯は様々。

..... 3

3. 前翅翅脈 2m-cu は弱く内斜から垂直で、2 つの隣接した透明域をもつ。頭盾前縁は中央に一対の鈍い突起をもつ。前翅の鏡胞は閉じる。

..... 4

－．前翅の翅脈 2m-cu は明瞭に内斜で、1–2 つの透明域をもつ。頭盾前縁と鏡胞は様々な形質状態。

..... 5

4. 頭盾は明瞭に隆起する（先端方に横に走る溝状の凹みをもつ）。T II は光沢をもち、大きく強い点刻に覆われる。

..... *Brachypimpla* Strobl, 1902

－．頭盾は平ら。T II は光沢がない表面で、皺に覆われ、明瞭な点刻を欠く。

..... *Pygocryptus* Roman, 1925*

5. 前翅の翅脈 2m-cu は 1 つの透明域をもつ。産卵管は厚みが薄く、下方に曲がり（図 145 D）、弱い背面隆起や細かい歯をもつ。

..... *Isadelphus* Förster, 1869 (= *Mastrus* sensu Townes; = *Perosis* Förster, 1869; = *Cecidonomus* Bridgman, 1880)

－．前翅の翅脈 2m-cu は 2 つの透明域をもつ。産卵管は上記と異なる。

..... 6

6. 前翅の鏡胞は外側が開く。頭盾は歯や突起を欠くか、鈍い歯を一つ有する。

..... *Zoophthorus* Förster, 1869* (= *Mastrus* sensu Townes; = *Chaetomastrus* Hellén, 1967)

－．前翅の鏡胞は弱く～強く閉じる。かつ／または頭盾前縁は 2 つの突起をもつ。

..... 7

7. 前伸腹節の側方縦隆起線は不明瞭。前翅の鏡胞は弱く閉じる。

..... 8

－．前伸腹節の側方縦隆起線は完全。前翅の鏡胞は閉じるか、開く。

..... 9

8. 頭盾は中央に突起を欠く。頭部、中体節、後体節は細かな顆粒状の体表をもつ。産卵管は後体節の長さとおおよそ同長。［胸側溝は少なくとも前方は明瞭。側背板は幅が狭く、わずかに見える程度。産卵管は背面隆起をもつ。］

..... *Micromonodon* Förster, 1869* (= Synonym of *Mastrus* in Townes; incl. *Hemicryptus* Kriechbaumer, 1893)

－．頭盾は中央に鈍い突起をもつ。頭部、中体節、前伸腹節は明瞭な皺に覆われる。産卵管は T I の長さとおおよそ同長。［胸側溝は少なくとも前方は明瞭。側背板は幅が狭く、わずかに見える程度。産卵管は背面隆起をもつ。］

..... *Clypeoteles* Horstmann, 1974*

9. S I の節片部の後端は T I の気門の位置を明瞭に超える。頭盾は中央の歯を欠く。前翅の鏡胞は閉じる。

..... *Mastrulus* Horstmann, 1978*

－．S I の節片部の後端は T I の気門の位置を超えないか、わずかに超える。その他の形質状態は様々。

..... 10

10. 前翅の鏡胞は開く。そして頭盾前縁は突起や歯を欠く。

..... *Charitopes* Förster, 1869 (Endaseina sensu Townes (1970a))
(= *Adiastola* Förster, 1869; = Synonym of *Mastrus* in Townes)

－．前翅の鏡胞は閉じる。かつ／または頭盾前縁は突起や歯をもつ。

..... 11

11. 頭盾前縁は中央に一対の突起をもつ（オスでは小さく、メスでもしばしば見にくい）。前翅の鏡胞はたいてい開く。メスの触角鞭節は白帯を欠く（図 145 E）。中胸盾板の中胸背縦斜溝は、中胸盾板の中央に達するか、超える。

..... *Mastrus* Förster, 1869

［*Distathma* Townes, 1970 (= *Hemicallidiotes* Havrylenko & Winterhalter, 1949, *Afghaniteles* Aubert, 1974) も対句ではここに該当する。］

－．頭盾前縁は突起を欠く。前翅の鏡胞は閉じる。メスの触角鞭節はしばしば白帯をもつ。

..... 12

12. 前胸背板の前胸側斜隆起線は明瞭。中胸盾板の中胸背縦斜溝は中胸盾板の前方 1/3 程度発達する。メスの触角鞭節はたいてい白帯をもつ。

..... *Odontoneura* Förster, 1869*

－．前胸背板の前胸側斜隆起線は不明瞭か、欠く。中胸盾板の中胸背縦斜溝は中胸盾板の中央付近に達する。触角鞭節はたいてい白帯を欠く。

..... *Fianoniella* Horstmann, 1992* (Phygadeuontina sensu Townes (1970a))

Phygadeuon genus group (Phygadeuontina and Cephalobaridina sensu Townes)

日本からは 9 属が知られる。*Phygadeuon*、*Orthizema*、*Theroscopus* など種分類が不十分な属も多く、同定は難しい。

旧北区および東洋区に産する属 * の検索表

［Townes (1970a) および Schwarz & Shaw (2011) に基づき、一部改変］

* *Blapsidotes* Förster, 1869 を除く。

1. 翅は多少とも退化し、飛べない。
..... 2
－. 翅は通常（図 145 F, G）。
..... 4
2. 触角柄節の前方縁は背面から見て、横軸から角度をみて 5–20°程度の傾き。頭盾の幅は長さの 3.2 倍で、前縁には歯を欠く。
..... *Stibeutes* Förster, 1850*
－. 触角柄節の前方縁は背面から見て、横軸から角度をみて 20–60°程度の傾き。頭盾の幅は長さの 2.7 倍で、前縁には中央にたいてい一対の歯をもつ。
..... 3
3. 産卵管鞘の長さは後脚脛節の 0.5–1.6 倍の長さ。背面から見た触角柄節の前方縁は、横軸から角度をみて 60°程度の傾き。
..... *Theroscopus* Förster, 1850
－. 産卵管鞘の長さは後脚脛節の 0.35 倍の長さ。背面から見た触角柄節の前方縁は、横軸から角度をみて 20–50°程度の傾き。
..... *Phygadeuon* Gravenhorst, 1829
4. 頭部は背面からみて長さは幅の 1.6 倍。前伸腹節は隆起線を欠く。後翅の翅脈 nervellus は分枝しない。
..... *Cephalobaris* Kryger, 1915*
－. 頭部は背面からみて長さは幅の 0.8 倍以下。前伸腹節は多少とも隆起線をもつ。後翅の翅脈 nervellus はたいてい分枝する。
..... 5
5. 中胸腹板の後方横隆起線は完全。
..... 6
－. 中胸腹板の後方横隆起線は不完全。
..... 8
6. 頭盾前縁は歯を欠く。幕状骨前腕孔を欠く。大顎の下の歯は上の歯の 0.3–0.5 倍。
..... *Leptocryptoides* Horstmann, 1976*
－. 頭盾前縁は歯をもつ。幕状骨前腕孔はたいてい明瞭。大顎の下の歯は上の歯に対してより長い。
..... 7
7. 頭盾の先端は一対の小さな突起をもつ。大顎の下の歯は上の歯よりもわずかに短い。
..... *Oecotelma* Townes, 1970*
－. 頭盾の先端は中央に一つの突起をもつ。大顎の下の歯は上の歯よりもわずかに長い。
..... *Platyrhabdus* Townes, 1970*
8. 中胸盾板の中胸背縦斜溝は鋭く、中胸盾板の中央を超える。頭盾前縁は突起を欠く。前翅は翅脈 3rs-m を欠く。
..... *Sulcarius* Townes, 1970

－．中胸盾板の中胸背縦斜溝は中胸盾板の中央に達しない。頭盾前縁はときおり突起をもつ。前翅は翅脈 3rs-m をしばしばもつ。

..... 9

9. 前翅の翅脈 3rs-m はないか、かすかに存在し、翅脈 2rs-m は短い（翅脈 3rs-m がある場合、それよりも短い）。中体節は強く側圧される（図 145 H）。メスの後体節は強く側圧される（図 145 H）。産卵管は下方にカーブする。

..... *Tropistes* Gravenhorst, 1829 (= *Boleslawia* Sawoniewicz, 1996)

－．前翅の翅脈 3rs-m はたいてい存在する。前翅の翅脈 2rs-m は極端に短くならない（翅脈 3rs-m がある場合、それよりも長い）。中体節は強く側圧されない。メスの後体節は様々な形質状態。産卵管はたいてい直線状。

..... 10

10. 前伸腹節の背面は伸長し、後方横隆起線は強く発達する。小室は明瞭に長さ＞幅か、*Tricholinum* では小室と基部室は融合する。大顎の下の歯は上の歯の少なくとも 0.8 倍の長さ。

..... 11

－．前伸腹節の背面は顕著に伸長せず、後方横隆起線は弱く、小室はたいてい幅＞長さ。大顎の下の歯は上の歯の 0.8 倍よりもたいてい短い。

..... 12

11. 小室と基部室は隆起線により分離する。前伸腹節の前方横隆起線の側方区画は存在する。ＴＩの気門は中央よりも後方に存在する。

..... *Orthizema* Förster, 1869 sensu Townes (1970a)

－．小室と基部室は融合する。前伸腹節の前方横隆起線の側方区画を欠く。ＴＩの気門は中央よりも少し前方に存在する。

..... *Tricholinum* Förster, 1869

12. 頭盾前縁は突起を欠く（図 142 D）。

..... 13

－．頭盾前縁は中央に一つか二つ（一対）（図 142 E）の突起をもつ。

..... 15

13. 後頭隆起線は下口隆起線と大顎基部付近でつながる。

..... *Uchidella* Townes, 1957

－．後頭隆起線は下口隆起線と大顎基部付近から少し離れた位置でつながる。

..... 14

14. 触角柄節の前方縁は背面から見て、横軸から角度をみて 50–70°程度の傾き。頭盾は極端に幅が広くならず、中央半分は裁断状（図 142 D）か、弱く隆起する。大顎の下の歯は上の歯の 0.3–0.6 倍（図 142 H）。

..... *Gnotus* Förster, 1869

－．触角柄節の前方縁は背面から見て、横軸から角度をみて 5–20°程度の傾き。頭盾は極端に幅が広く、前縁は一様に隆起する。大顎の下の歯は様々な長さ。

..... *Stibeutes* Förster, 1850*

15. 頭盾前縁は中央に一つの突起をもつ。マーラースペースは大顎幅よりも長い。

..... 16

－．頭盾前縁は中央に二つ（一対）の突起をもつ（図 142 E）。マーラースペースはときおり大顎幅よりも短い。

..... 17

16. 中胸盾板は横皺に覆われる。前脚と中脚の脛節は中央付近につやのある窪みをもつ。産卵管は後体節の厚み程度の長さをもつ。

..... *Rugascuta* Sheng, 2009*

－．中胸盾板は横皺に覆われない。前脚と中脚の脛節は中央付近につやのある窪みを欠く。産卵管は短く、後体節末端を超えない。

..... *Ceratophygadeuon* Viereck, 1924*

17. 触角柄節の前方縁は背面から見て、横軸から角度をみて 60°程度の傾き。産卵管鞘は前翅長の 0.45 倍程度の長さ。マーラースペースは大顎基部幅の 0.8–1.4 倍。

..... *Theroscopus* Förster, 1850 sensu Townes (1970a)

－. 触角柄節の前方縁は背面から見て、横軸から角度をみて 20–50°程度の傾き。産卵管鞘は前翅長の 0.1–0.4 倍程度の長さ。マーラースペースはたいてい大顎基部幅よりも短い。

..... 18

18. 頭盾は顔面と明瞭に区分されず、単一の面を形成する。幕状骨前腕孔は通常の大きさ。産卵管鞘は前翅長の 0.35 倍の長さ。

..... *Megacara* Townes, 1970

－. 頭盾は顔面と明瞭な溝で区分される。幕状骨前腕孔は明瞭だが、小さいか、浅い。産卵管鞘は前翅長の 0.1–0.2 倍の長さ。

..... *Phygadeuon* Gravenhorst, 1829

19. 額と中胸盾板は一様に明瞭な顆粒状の表面彫刻に覆われる。産卵管はより細身。前伸腹節の小室は少なくとも長さは幅の 1.2 倍。後腹柄は皺を欠くか、いくぶん細かな皺に覆われる。頭盾前縁はたいてい突起を欠く。触角鞭節はしばしば白帯をもつ。

..... *Orthizema* Förster, 1869

－. 額は一様に明瞭ななめらかな表面をもつか、部分的に顆粒状の表面彫刻に覆われる。中胸盾板はほとんどの種でなめらかな表面をもつ領域を側方に有する。もしも中胸盾板が一様に顆粒状の表面彫刻に覆われる場合、産卵管はより頑丈。前伸腹節の小室はせいぜい長さが幅の 1.4 倍。後腹柄は様々に彫刻され、しばしば粗い皺をもつ。頭盾前縁はたいてい一対の突起をもつが、時に不明瞭になる。触角鞭節は白帯を欠くか、もしも存在する場合は、小室の長さは幅よりも短い。

..... *Theroscopus* Förster, 1850

Rothneyia genus group (Rothneyiina sensu Townes)

日本からは *Nipponaetes* のみが記録されている。この属はこぶ状に隆起した特徴的な顔面により、慣れると他属との識別は容易である。

全世界の属の検索表

［Townes (1970a) に基づく］

1. T II と T III は融合する。T III は一対の歯を先端に有する。T IV と以降の背板は T III の下に格納される。

..... *Rothneyia* Cameron, 1897*

－. T II と T III は融合しない。T III は一対の歯を欠く。T IV と以降の背板は T III の下に格納されない。

..... 2

2. 中胸盾板の中胸背縦斜溝は、中胸盾板の中央付近で消える。前伸腹節は歯状の突起をもつ。頭盾前縁の中央 0.4 は弱く隆起する。顔面は一様に隆起する。

..... *Hyparcha* Townes, 1970*

－. 中胸盾板の中胸背縦斜溝は中胸盾板の後方まで伸び、左右のものは合流する。前伸腹節は歯状の突起を欠く。頭盾前縁の中央 0.4 は裁断状。顔面はこぶ状に隆起する（図 142 C）。

..... *Nipponaetes* Uchida, 1933

Stilpnus genus group (Stilpnina sensu Townes)

世界から 3 属が知られ、いずれも日本に産する。主に双翅目を寄主とする。*Stilpnus* と *Atractodes* は Jussila 博士により複数の亜属に分割されているが、後者については日本産種に適用されておらず、日本産既知種は亜属の所属が未確定である。*Atractodes* はトゲホソヒメバチ亜科に似ており、稀に混同される。

全世界の属と亜属の検索表

［Townes (1970a)、Jussila (1979, 1987) に基づく］

1. 後体節は平圧される。T II は側背板と背板を区分する皺を欠く。頭盾はほぼ平ら。後頭隆起線は腹方で大顎基部につながる。

..... *Stilpnus* Gravenhorst, 1829　2

－. 後体節は平圧あるいは側圧される。T II はほぼ常に側背板と背板を区分する皺をもち、その皺は部分的あるいは完全に存在する。頭盾は多少とも隆起する。後頭隆起線は腹方で大顎基部につながるか、下口隆起線につながる。

..... 2

2. 後体節はあまり幅が狭くならず、背方から見て長さは幅の 1.8 倍以上。触角鞭節は 16 節（メス）あるいは 18–22 節（オス）からなり、オスの鞭節の 9–11 節（小型の個体では 7–9 節か、8–10 節のこともある）に明瞭な瘤状感覚器をもつ。全ての腿節は（明色の先端を除き）広く褐色から黒色。前翅は鏡胞をもつ。

..... Subegenus *Polyrhembia* Förster, 1869*

－. 後体節は幅が広く、背方から見て長さは幅の 1.5 倍以下。触角鞭節は 16 節かそれ以上（メス）あるいは 17–19 節（オス）からなり、オスの鞭節の 7–9 節あるいは 8–10 節に明瞭な瘤状感覚器をもつ。全ての腿節はより明るい色。前翅は鏡胞をもつか、欠く。

..... 3

3. 前翅は鏡胞を欠く。

..... Subegenus *Xestophyes* Förster, 1869*

－. 前翅は鏡胞をもつ。

..... Subegenus *Stilpnus* Gravenhorst, 1829

4. 後体節第 1 節は基部から気門の少し後方まで直線状。T II の側背板と背板を区分する皺は節の基部から先端にかけて存在する。メスの後体節は上下から圧される。

..... *Mesoleptus* Gravenhorst, 1829

－. 後体節第 1 節は気門付近で下方にカーブする。T II の側背板と背板を区分する皺は節の基部方にかけて存在するか、まれにほとんど欠く。メスの後体節は側方から圧される。

..... *Atractodes* Gravenhorst, 1829　5

5. フ節の爪は（特にメスで）爪間盤よりも明らかに長く、先端方は細く、幅も比較的狭い。メスの触角鞭節は先端方の節が多少とも丸みを帯びる。

..... Subegenus *Atractodes* Gravenhorst, 1829

－. フ節の爪は爪間盤と同長か､わずかに長く､幅は比較的広い。メスの触角鞭節は先端方の節が丸みを欠く。

..... 6

6. 触角鞭節は先端方の節で厚みがあり、棍棒状で、末端節の厚みは FL I の少なくとも 1.5 倍の厚みがある。T II と T III の長さは幅と同長か、より短い。

..... Subegenus *Hadratractodes* Jussila, 1979

－. 触角鞭節は先端方の節でより細く、末端節の厚みは FL I のせいぜい 1.3 倍の厚みがある程度。後体節背板はより細長い。

..... 7

7. 中胸側板は皺状点刻に覆われる。
..... Subegenus *Rugatractodes* Jussila, 1979
－. 中胸側板は皺状点刻を欠くか、あっても腹方半分程度。
..... 8
8. 中胸盾板と小盾板は疎らで細かい点刻に覆われる。中胸盾板の中胸背縦斜溝は長く明瞭。
..... Subegenus *Asyncrita* Förster, 1876
－. 中胸盾板と小盾板は密で粗い点刻に覆われる。中胸盾板の中胸背縦斜溝はとても短い。
..... Subegenus *Cyclaulatractodes* Jussila, 1979

ヒラタヒメバチ亜科 Subfamily Pimplinae Wesmael, 1845

分類

日本からは 40 属が知られる。ヒメバチ科の中では解明度が高い亜科ではあるが、まだ多くの不明種が確認されている。Townes (1969) に含まれていた Diacritini、Poemeniini と Rhyssini は、現在の体系ではそれぞれ独立の亜科（ホソナガヒメバチ亜科、クチキヒメバチ亜科、オナガバチ亜科）とされている（Gauld, 1991）。また、Polysphinctini については、Wahl & Gauld (1998) で Ephialtini の異名となっている。Wahl & Gauld (1998) で設立された Perithoini は Gauld *et al.* (2002a) で Delomeristini の異名とされた。なお、古い文献では本亜科の和名としてフシダカヒメバチ亜科が用いられていることがある。

種までの同定資料

日本産種は渡辺（2010c, 2011b, 2013a, 2017e、f、2018c、d、2019f, 2022a）で同定できるが、Ephialtini の一部と *Delomerista* のオスは同定ができず、クモヒメバチ属群については少数の種のみ解説されており、日本語による資料だけでは大半は同定ができない。また、渡辺（2018d）による *Scambus* の検索表については予備的なものであり、今後分類も含めて検討が必要である。日本語で同定できない分類群のうち、*Zatypota* は Matsumoto & Takasuka (2010) で同定ができる（ただし、松本吏樹郎博士によると、その後数種の不明種が得られているという）。

同定の際の注意点・補助情報

メスは慣れれば他の亜科との区別は難しくないが、オスはしばしばハバチヒメバチ亜科やウスマルヒメバチ亜科、マルヒメバチ亜科と混同されていることがある。また、産卵管が長い種はしばしばオナガバチ亜科と混同されるが、中胸盾板に横皺がないので容易に区別できる。

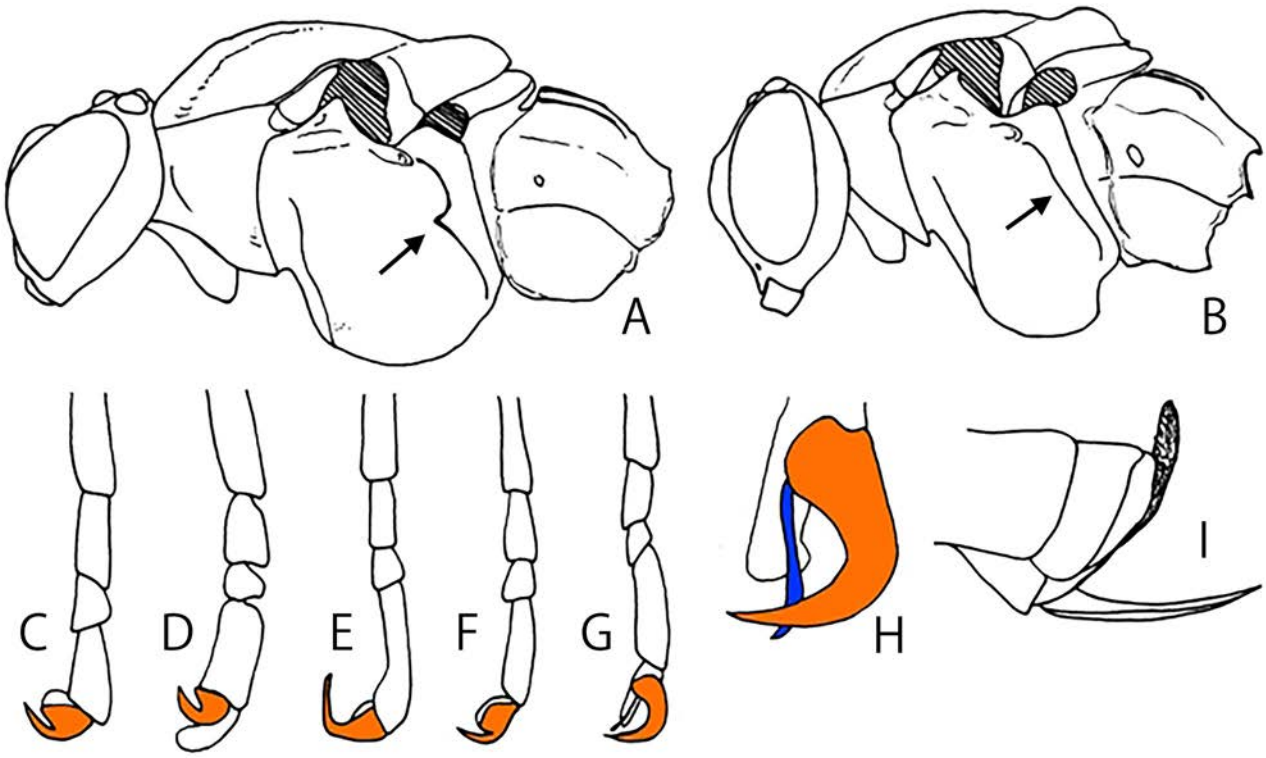


図 146. ヒラタヒメバチ亜科各種 . A, C: カレハフシヒメバチ *Iseropus orientalis* Uchida, 1928 (Ephialtini); B, F: コキアシヒラタヒメバチ *Apechthis capulifera* (Kriechbaumer, 1887) (Pimplini); D, I: アシマダラクモヒメバチ *Schizopyga frigida* Cresson,1870 (Ephialtini のクモヒメバチ属群); E: キスジハチヤドリヒメバチ *Perithous scurra japonicus* Uchida, 1928 (Delomeristini); G, H: チャイロツヤヒラタヒメバチ *Theronia atalantae gestator* (Thunberg, 1822) (Pimplini). A, B: 側方から見た頭部と中体節 ; C–G: 側方から見た後脚フ節 ; H: 側方から見た前脚フ節爪 ; I: 側方から見た後体節末端 . オレンジ色はフ節の爪を , 青色は長大剛毛を示す .

全世界の族への検索表

［渡辺（2019f）に基づく］

1. 体色は明るい黄色で、たいてい黒紋をもつ（図 154 F）。産卵管は後体節の長さを超えない。頭盾は横溝によって上下に二分割される。本州でも時々見かけるが、特に南方で多い。

..... Pimplini Wesmael, 1845 (*Xanthopimpla*)

－．体色は黄褐色から黒色と様々。頭盾の形態および産卵管の長さも様々。

..... 2

2. 側板溝は中央付近で明瞭に曲がらず、ほぼ直線状（図 146 B）。後脚脛節に帯がある場合、先端と基部方が暗色帯で、中央が薄色帯で、先端基部方にしたがって暗くなる。後体節背板の表面はたいてい多少とも隆起はするが、目立った瘤状の構造はない。日本産種において、産卵管は長くても体長を超えない。

..... Pimplini Wesmael, 1845

－．側板溝は中央付近で明瞭に曲がり、一直線では無い（図 146 A）。頭盾は横の縫合線によって分割されず、大顎の先端はねじれる。後脚脛節に帯がある場合、先端とやや基部方に暗色帯を持ち、中央と基部に薄色帯を持ち、先端基部方にしたがって薄くなる（図 148 K, L）。産卵管は時に体長を超える（図 150 A）。後体節背板の表面はときおりとても目立つ隆起や瘤状の構造をもつ（図 152 E, I）。

..... 3

3. メスのフ節の爪は、少なくとも前脚において基部に歯を持つ（図 146 C, D）。前翅の鏡胞は存在するか、しない。オスの亜生殖板はたいてい長さよりも幅広。しばしば産卵管がとても長いことがあるが、その際は T II から T V の後縁に白帯は無い（図 150 A）。

..... Ephialtini Hellén, 1915　5

－．メスのフ節の爪は基部に歯を持たず、単純（図 146 E, G, H）。前翅の鏡胞は存在する。オスの亜生殖板はしばしば幅より長い。しばしば、体表はとても強い光沢をもつ。産卵管が長い種においてはたいて T II から T V にかけて後縁に白帯をもつ（図 147 B）。

..... 4

4. 後体節背板は強い光沢を持ち、ほとんど無点刻。フ節の爪は先端方が拡大した長大剛毛を、爪の根元に持つ（図 146 G, H）。体色は黄褐色に黒紋か、黒色。産卵管は後体節の長さより長くならない。T II から T V の後縁に白帯は無い。

..... Pimplini Wesmael, 1845 (*Theronia*)

－．後体節背板はたいてい ある程度の点刻に覆われ、通常強い光沢は無く、つや消しになるか、光沢がある場合は後縁に白帯をもつ（図 147 B）。フ節の爪は上記のような剛毛を持たない。産卵管はしばしば後体節より長くなる（図 147 B）。

..... Delomeristini Hellén, 1915

5. 各脚の TS V は拡大せず、他のフ節の節とおおよそ同じ太さ（図 146 C）。産卵管は先に向って徐々に細くなるというよりは、むしろ先端方でのみ細くなり、たいていドリル状の歯を下弁に持つ（図 149 H–P）。産卵管は時に後体節の長さを超える（図 150 A）。体の光沢は強い～鈍い。時に体は頑丈。大半は鱗翅目に、一部は鞘翅目やクモの卵のうに寄生。

..... Ephialtini Hellén, 1915（クモヒメバチ属群以外）

－．各脚の TS V は拡大し、他のフ節の節より太くなる（図 146 D）。産卵管は先に向って徐々に細くなり、先端方は針状（図 146 I, 151 J, K）。産卵管は後体節の長さを超えない。体の光沢はたいてい強い。一般に体は細身。クモに寄生。

..... Ephialtini Hellén, 1915（クモヒメバチ属群 *Polysphincta* genus group）

Tribe Delomeristini Hellén, 1915

日本からは 2 属が記録されている。代表的な種の写真を図 147 A, B に示す。クチキヒメバチ亜科の *Pseudorhyssa* を含める考えもある（Klopfstein *et al.*, 2019）が、本稿では採用しない。*Delomerista* は一見 Ephialtini の *Scambus* に似るが、族の特徴や、マーラースペースに黄色部を持つことが多い点でも、慣れれば容易に区別できる。

日本産の属への検索表

［渡辺（2019f）に基づく］

1. T II から T V はたいてい光沢がなく、白帯は無い（しばしば節間膜が白く見えることがある）（図 147 A）。顔面はもっぱら黒色。体はやや頑丈で、産卵管は比較的短い（図 147 A）。一般に寒冷地に見られ、針葉樹のスイープでときどき得られる。

..... *Delomerista* Förster, 1869

一. T II から T V は光沢を持つか、やや光沢を持ち、適度に粗い点刻と、先端の白帯を持つ（図 147 B）。顔面は複眼内縁に沿って帯を持つ。体はやや細身で、産卵管は長い（図 147 B）。有剣類のハチに寄生する為、神社など、それらが営巣する場所に見られることが多い。

..... *Perithous* Holmgren, 1859

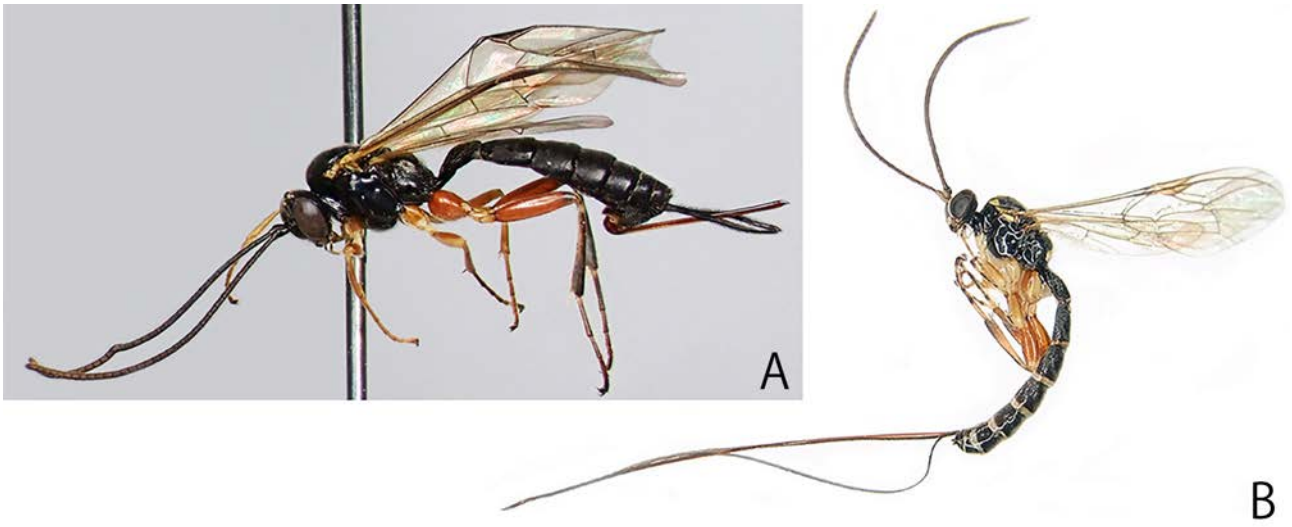


図 147. ヒラタヒメバチ亜科 Delomeristini 各種 . A: マツハバチフシヒメバチ *Delomerista japonica* Cushman, 1937; B: アシマダラハチヤドリヒメバチ *Perithous townesorum* (Gupta, 1982). 側方から見た全形 . 全てメス . A: 渡辺 (2019f) より引用 ; B: 渡辺 (2010c) より引用 .

Tribe Ephialtini Hellén, 1915

後述のクモヒメバチ属群を除き 17 属が記録されている。クロヒゲフシヒメバチ *Acropimpla persimilis* (Ashmead, 1906) やクロコブフシヒメバチ *Dolichomitus melanomerus macropunctatus* (Uchida, 1928) など、よく得られる種も多数含まれる。クモヒメバチ属群を除く代表的な種の写真を図 150 A–H に示す。

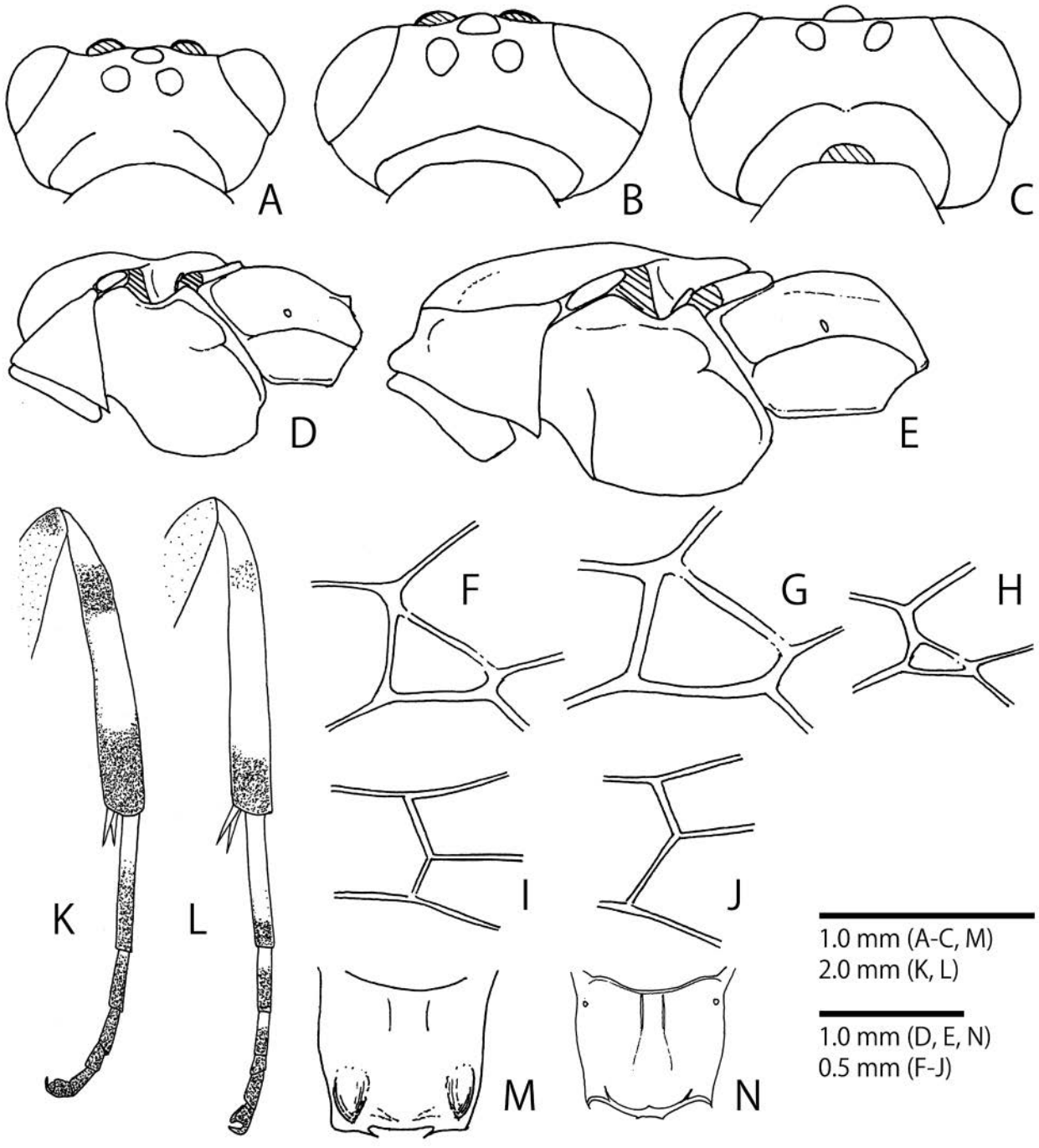


図 148. ヒラタヒメバチ亜科 Ephialtini 各種 . A, D: カオモンフシヒメバチ *Alophosternum nigricoxis* Zwakhals, 1987; B: ニッポンクモフシヒメバチ *Tromatobia nipponica* Uchida, 1928; C: アシブトフシヒメバチ *Endromopoda annulitarsis* (Ashmead, 1906); E: クキバチフシヒメバチ *Pseudopimpla glabripropodeum* He & Chen, 1990; F, G: クロヒゲフシヒメバチ *Acropimpla persimilis* (Ashmead, 1906); H, I: チビフシヒメバチ *Ac. pictipes* (Gravenhorst, 1829); J: カレハフシヒメバチ *Iseropus orientalis* Uchida, 1928; K: サクサンフシヒメバチ *Gregopimpla hymalayensis* (Cameron, 1899); L: ウスタビガフシヒメバチ *G. ussuriensis* Kasparyan & Khalaim, 2007; M: ムネアカクモフシヒメバチ名義タイプ亜種 *Zaglyptus semirufus semirufus* Momoi, 1970; N: シンムシフシヒメバチ *Scambus* (*Ateleophadnus*) *vulgaris* Momoi, 1973. A–C: 背方からみた頭部 ; D, E: 側方からみた中体節 ; F–H: 鏡胞 ; I, J: 後翅の翅脈 Nervellus とその周囲 ; K, L: 側方からみた後脚 ; M, N: 背方からみた前伸腹節 . 全てメス . 全て渡辺 (2017e) より引用 .

日本および周辺地域産の属および亜属への検索表

［渡辺（2017e）に基づく］

1. TS V は拡大せず、基部方の節と同程度の太さ（図 146 C）。後頭隆起線は完全（図 148 B, C）か、しばしば背方で不完全（図 148 A）。日本から記録のある属では *Zaglyptus*、*Clistopyga* および *Tromatobia* の一部の種を除き前翅の鏡胞は存在する。産卵管はほとんどの場合、先端方を除いて太さが均一で、しばしば後体節の長さを超える（図 150 A）。体の光沢はしばしば密な点刻により鈍くなることがある。

..... 2

－. TS V は拡大し、基部方の節とよりも幅が太い（図 146 D, 151 F）。後頭隆起線は完全（図 151 C）。前翅の鏡胞は *Dreisbachia* と *Iania* を除いて欠く。産卵管は、中央から先端方にかけてゆるやかに細くなり（図 146 I, 151 J, K）、後体節の長さを超えることはない。体の光沢はたいてい強い。

..... クモヒメバチ属群 *Polysphincta* genus group (p. 268)

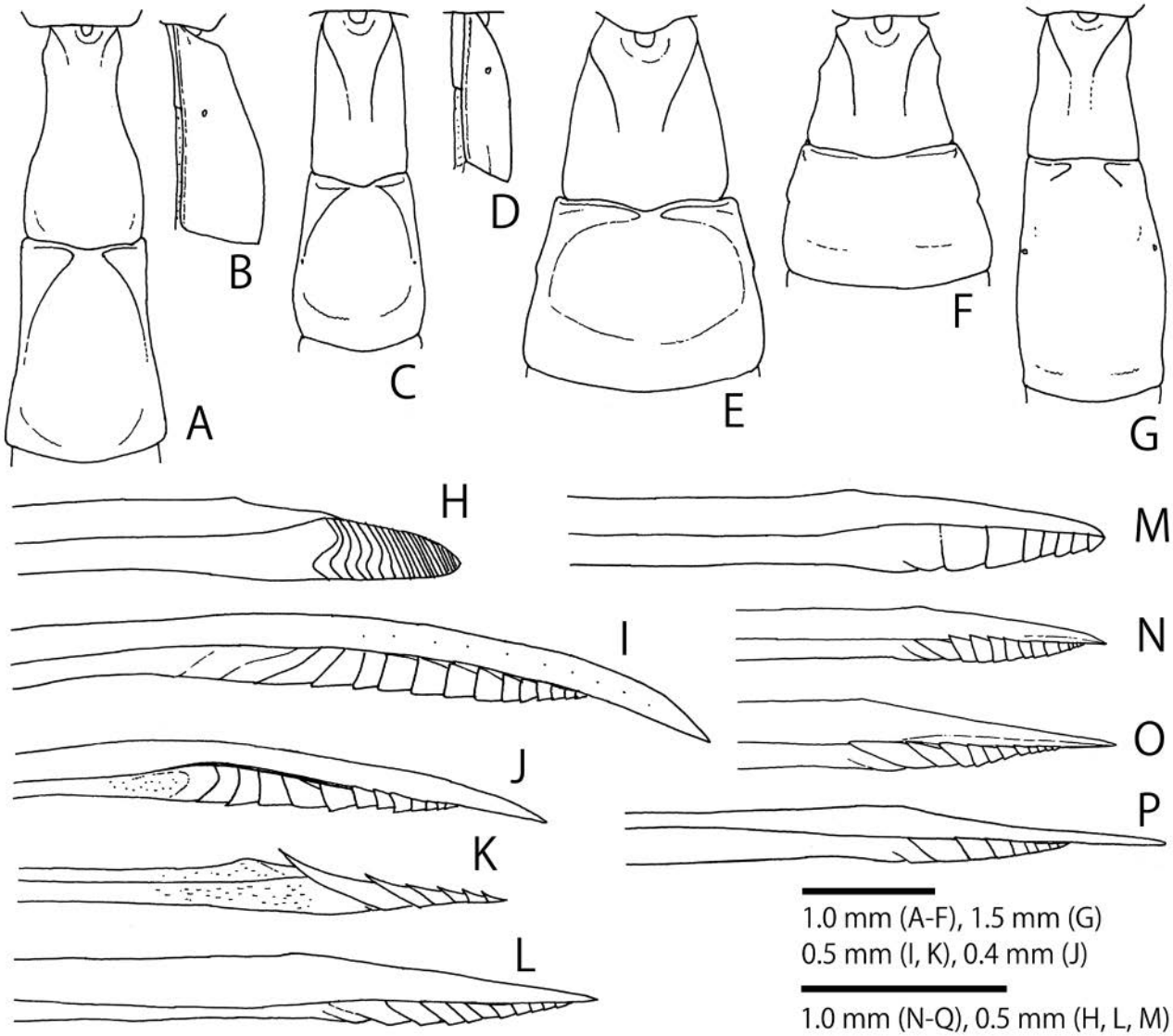


図 149. ヒラタヒメバチ亜科 Ephialtini 各種 . A, B: ホソハラフシヒメバチ *Pimplaetus crassigenus* (Uchida, 1928); C, D, I: チュウフシオナガヒメバチ *Paraperithous chui* (Uchida, 1934); E, L: クロヒゲフシヒメバチ *Acropimpla persimilis* (Ashmead, 1906); F, N: シンムシフシヒメバチ *Scambus* (*Ateleophadnus*) *vulgaris* Momoi, 1973; G: エゾホソオナガヒメバチ *Ephialtes hokkaidonis* Uchida, 1928; H: クキバチフシヒメバチ *Pseudopimpla glabripropodeum* He & Chen, 1990; J: ナカムラフシヒメバチ *Dolichomitus nakamurai* (Uchida, 1928); K: ムネアカクモフシヒメバチ名義タイプ亜種 *Zaglyptus semirufus semirufus* Momoi, 1970; O: ウチダフシヒメバチ *Sc.* (*Scambus*) *uchidai* Momoi, 1977; P: サクサンフシヒメバチ *Gregopimpla hymalayensis* (Cameron, 1899). A, C, E–G: 背方から見た T I および T II; B, D: 側方から見た T I; H–P: 側方から見た産卵管先端方 . 全てメス . 全て渡辺 (2017e) より引用 .

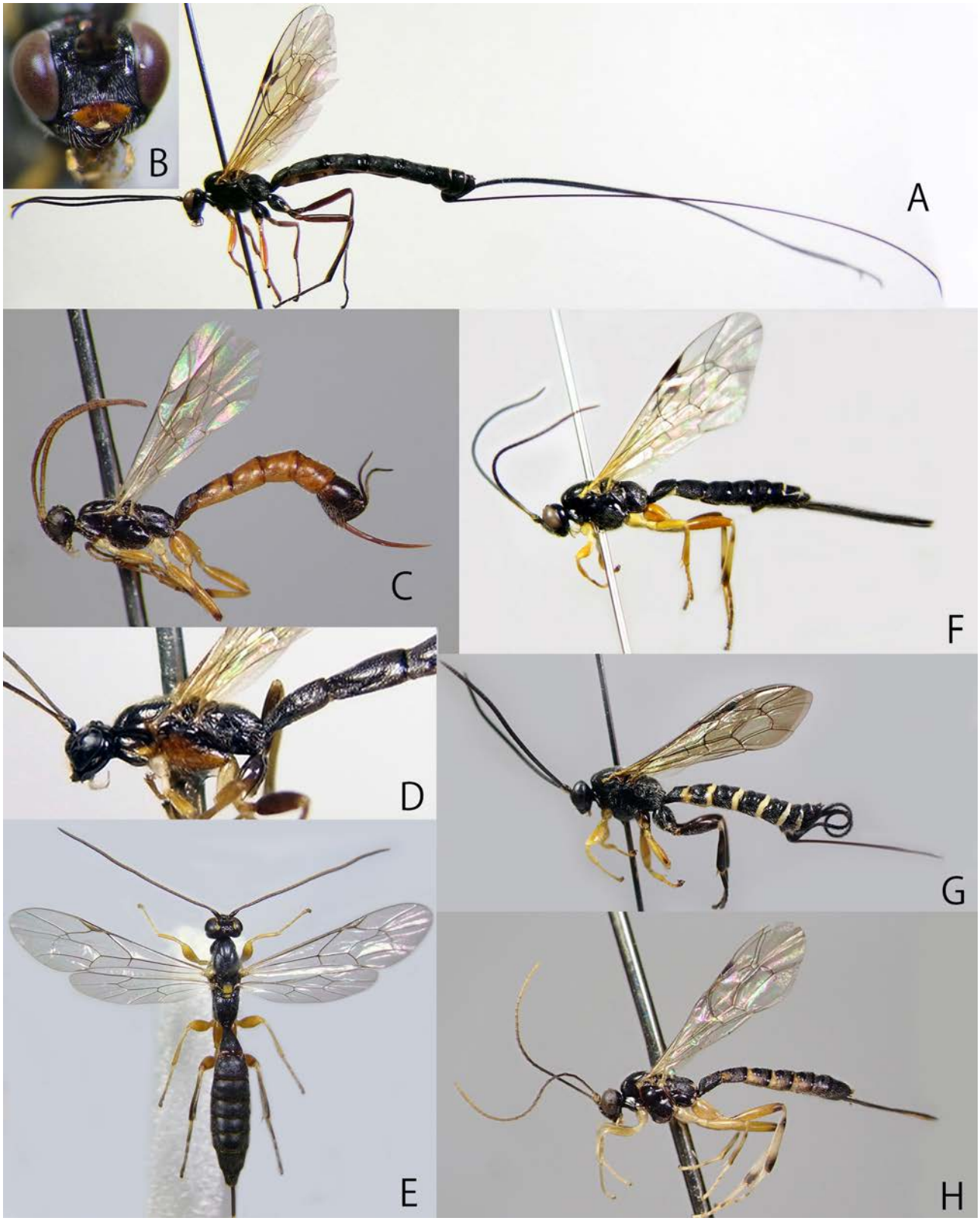


図 150. ヒラタヒメバチ亜科 Ephialtini 各種 . A, B: エゾホソオナガヒメバチ *Ephialtes hokkaidonis* Uchida, 1928; C: *Clistopyga sziladyi* Kiss, 1959; D: ホソハラフシヒメバチ *Pimplaetus crassigenus* (Uchida, 1928); E: クキバチフシヒメバチ *Pseudopimpla glabripropodeum* He & Chen, 1990; F: ウスタビガフシヒメバチ *Gregopimpla ussuriensis* Kasparyan & Khalaim, 2007, KPM-NK 5001287; G: リュウキュウミノガフシヒメバチ *Sericopimpla ryukyuensis* Momoi, 1970; H: ムネアカクモフシヒメバチ北日本・大陸亜種 *Zaglyptus semirufus marginatus* Kasparyan, 1981. A, C, E–H: 側方 (A, C, F–H) および背方 (E) より見た全形 ; B: 前方から見た頭部 ; D: 側方から見た中体節 . 全てメス . A, B, D, E: 渡辺 (2017e) より引用 ; C, H: 渡辺 (2018c) より引用 ; G: 渡辺 (2017f) より引用 .

2. 後頭隆起線は背方中央が広く消失し（図 148 A）、しばしば側方も消失する。少なくとも日本から記録のある種はいずれも顔面に黄色部をもつ。

..... 3

－. 後頭隆起線は背方が完全か、消失しても中央が狭く消失する程度（図 148 B, C）。顔面はしばしば黄色部を伴うが、たいていは一様に黒色。

..... 5

3. 前翅は鏡胞を欠く。T I と S I は融合し、柄側刻を欠く。

..... *Pachymelos* Baltazar, 1961*

－. 前翅は鏡胞をもつ。T I と S I は分離し、柄側刻をもつ。

..... 4

4. 前腹板隆起線を欠く（図 148 D）。前伸腹節の後方の面は隆起線で囲まれた領域を欠く。産卵管は半ば筒状で、下方に曲がり、下弁が上弁を覆うことはない。

..... *Alophosternum* Cushman, 1933

－. 前腹板隆起線をもつ（図 148 E）。前伸腹節の後方の面は弱い隆起線で囲まれた半円状の領域をもつか、欠く（日本産既知種は欠く）。産卵管は平圧され、直線状か下方に曲がり（日本産既知種は直線状）、下弁は先端方で上弁を覆う（図 149 H）。

..... *Pseudopimpla* Habermehl, 1917

5. T II は基部中央付近から側方にむけて明瞭な斜め後方へ走る溝をもち、その角度は後方終点を横に結ぶ線から 45 °以上の傾きをもつ（図 149 A, C）。T I はいくぶん長く、日本から知られる属では T II に近い長さ（図 149 A, C）。前翅の翅脈 2rs-m はときおり翅脈 3rs-m と同じか、ほぼ同じ長さ。後翅の翅脈 nervellus は中央より上で中断する（しばしば *Pimplaetus* では例外あり）。産卵管は筒状で、少なくとも日本産種では後体節よりも長い。

..... 6

－. T II は溝を欠く（図 149 F, G）か、基部中央付近から側方にむけての斜め後方へ走る溝をもつ場合は、たいてい溝は浅く、短く、その角度は後方終点を横に結ぶ線から 45 °以下の傾きをもつ（図 149 E）。T I はいくぶん短く、ときおり T II より顕著に短くなる（図 149 G）。前翅の翅脈 2rs-m は明瞭に翅脈 3rs-m より短いか、翅脈 3rs-m を欠く。後翅の翅脈 nervellus は様々な場所で中断する。産卵管は平圧されるか筒状で、長さは様々。

..... 9

6. 前翅の翅脈 1cu-a の前方起点は翅脈 M&RS の後方終点より基部方より生じるか、対の位置より生じる。T I の長さは T II の長さの 0.6 倍程度。

..... *Townesia* Ozols, 1962*

－. 前翅の翅脈 1cu-a の前方起点は翅脈 M&RS の後方終点の対位置より生じる。T I は T II とほぼ同じ長さ。

..... 7

7. T I は筒状で、基部付近で幅が狭まり、基部方半分では高さと幅はほぼ同長（図 149 A, B）。日本に産する種は中胸側板の腹方と中胸腹板が赤褐色（図 150 D）で、産卵管は長く、後体節と同じ長さ。

..... *Pimplaetus* Seyrig, 1932

－. T I は平たく、基部付近がやや幅が狭まるか、基部半分の高さは幅よりも短い（図 149 C, D）。日本に産する種は中体節が広く黒色か、テネラルでは一様に赤褐色みをおび、産卵管はしばしば体長よりも長くなる。

..... 8（オスは区別できない）

8. 産卵管下弁は先端の背方葉片を欠く（図 149 I）。

..... *Paraperithous* Haupt, 1954

－. 産卵管下弁は先端の背方葉片をもち、それは部分的に上弁を覆う（図 149 J）。

..... *Dolichomitus* Smith, 1877

9(5). 複眼内縁は触角挿入孔付近で強く切れ込む。頬は短い。少なくとも日本に産する種では小盾板は黒色で後体節背板後縁は T I から T VI で黄色帯をもち（図 150 G）、前翅は鏡胞をもつ。体はたいてい中型。ミノガに寄生。

..... *Sericopimpla* Kriechbaumer, 1895

－．上記の組み合わせが当てはまらない。

..... 10

10. 後頭隆起線は中央で水平に走るか、弱く上方に曲がり、中央でも強く発達する（図 148 B）。複眼内縁は、特に額においてたいてい黄色紋をもつ。クモ（成体をのぞく）に寄生。前翅の鏡胞はしばしばない。

..... 11

－ 後頭隆起線は中央でわずかに凹むか、弱く下方に曲がり、しばしば中央付近で弱く消える（図 148 C）。複眼内縁はたいてい黄色紋を欠く。多くは鱗翅目に寄生。前翅の鏡胞は常に存在する（図 148 F–H）。

..... 13

11. 後翅の翅脈 nervellus は中央より後方で折れる。産卵管は先端半分が多少とも背方へ曲がる（図 150 C）。メスの亜生殖版は大きく、突出する。前翅の鏡胞は欠く。

..... *Clistopyga* Gravenhorst, 1829

－．後翅の翅脈 nervellus はたいてい中央より前方で折れる。産卵管は直線状。メスの亜生殖版は突出しない。前翅の鏡胞は存在するか、欠く。

..... 12

12. 前翅の鏡胞はたいてい存在する。前伸腹節は側方のやや先端に明瞭な隆起を欠く。産卵管下弁の歯は顕著に後方に突出しない。

..... *Tromatobia* Förster, 1869

－．前翅は鏡胞を欠く。前伸腹節は側方のやや先端に明瞭な隆起をもつ（図 148 M）。産卵管下弁の歯は特に基部方において顕著に後方に突出する（図 149 K）。

..... *Zaglyptus* Förster, 1869

13. 後翅の翅脈 nervellus は中央付近か、より後方で中断する（図 148 I）。産卵管は多少とも側方から圧される。後翅の翅脈 nervellus が中央付近で中断する場合、縁紋は黒色で、T II の基部に斜めに走る溝がある。

..... 14

－．後翅の翅脈 nervellus は中央付近か、より前方で中断する（図 148 J）。産卵管は筒状か、側方から圧される。

..... 17

14. T II は基部側方に斜めに走る溝（しばしば浅く、角度によってはやや不明瞭）をもつ（図 149 E）。オスの頭盾は黄色。顔面の一部もしくは全体はしばしば黄色。前翅の鏡胞は翅脈 2m-cu をたいてい外角付近で受け入れる。

..... *Acropimpla* Townes, 1960

－．T II は基部側方に斜めに走る溝を欠く（図 149 F）。頭盾と顔面は一様に黒色か、部分的に赤褐色。前翅の鏡胞は翅脈 2m-cu をたいてい外角よりも若干基部方で受け入れる。

..... 15

15. 産卵管の下弁の歯は水平に対しほぼ 90 °（垂直）。TS V は強く膨らむ（図 149 M）。前伸腹節は伸長し、中央縦隆起線は互いに狭く離れる。オスの前脚腿節は隆起を持たず、柄節はしばしば暗色。体は頑丈。少なくとも日本産種の産卵管は後体節より短い。

..... *Endromopoda* Hellén, 1939

－．産卵管の下弁の歯は強く傾く（図 149 N, O）。TS V は膨らまない。前伸腹節はより短く、中央縦隆起線が存在する場合は互いに広く離れる。オスの前脚腿節はしばしば隆起を持ち、柄節はしばしば明色。体は頑丈か、やや細身。産卵管の長さは様々。（二つの亜属が知られるが、境界は多少とも不明瞭。）

..... *Scambus* Hartig, 1838　16

16. 産卵管はいくぶん強く平圧され、下弁の歯（基部方の歯）は水平に対して 40°程度の傾き（図 149 N）。前伸腹節はいくぶん長く、明瞭でより長い中央縦隆起線をもつ（図 148 N）。産卵管鞘はより短く、後体節の 0.4–0.7 倍。亜生殖板基部中央の膜質部は比較的大きい。オスの前脚腿節腹面は広い明瞭な隆起をもち、前脚脛節は中央付近でいくぶん強く角ばるように曲がり、先端 3/5 は膨らむ。オスの触角柄節の腹面は褐色から黒色。

..... Subgenus *Ateleophadnus* Cameron, 1905

－．産卵管はいくぶん弱く平圧され、下弁の歯（基部方の歯）は水平に対して 30 °程度の傾き（図 149 O）。前伸腹節はいくぶん短く、たいてい短い中央縦隆起線をもつ。産卵管はごく一部の種を除きより長く、鞘はたいてい後体節の長さの 0.6 倍以上で、ときおり後体節長を超えることもある。亜生殖板基部中央の膜質部は大きい。オスの前脚腿節腹面は隆起を欠き、前脚脛節は中央付近で適度に～とても弱く曲がる程度で、先端は膨らまない。触角柄節の腹面はときおり黄色。

..... Subgenus *Scambus* Hartig, 1838

17(13). 頭盾の基部半分、あるいはそれ以上が若干隆起する。オスの頭盾はしばしば黄色になる。産卵管はいくぶん平圧される。産卵管鞘は前翅長より短く、0.3–0.7 倍。産卵管下弁の歯は水平に対し 30–40°程度の傾き（図 149 P）。後脚脛節はたいてい明瞭なバンドを持つ（図 148 K, L）。

..... 18

－．頭盾の基部は平ら。オスの頭盾は Ephialtes を除いて黒色から赤褐色で、黄色にはならない。産卵管は筒状で、鞘は前翅長とおおよそ同じか、それ以上の長さ。産卵管下弁の歯はほとんどの場合、水平に対し 40–90°の傾き。後脚脛節は明瞭な白と黒のバンドを欠く。

..... 19

18. オスの頭盾は黒色みを帯びる。後翅の翅脈 nervellus は中央から前方 2/5 付近で中断する。前伸腹節はいくぶん強く隆起する。日本産種はいずれも後脚基節が赤褐色。

..... *Gregopimpla* Momoi, 1965

－．オスの頭盾は黄色。後翅の翅脈 nervellus は前方 3/10 付近で中断する（図 148 J）。前伸腹節はいくぶん弱く隆起する。日本産種はしばしば後脚基節が黒色となり、メスで赤褐色の場合は基節から腿節は一様に赤褐色。

..... *Iseropus* Förster, 1869

19. 頭盾の長さは幅の 2.5 倍程度で、いくぶん平ら、オスでは常に白色から黄色、日本産種のメスでは赤褐色（図 150 A）。大顎の下の歯は上の歯よりわずかに長い。産卵管は長く、鞘は前翅長の 1.8–5.0 倍、先端は弱く平圧され、下弁の基部方の歯は背方で前方を向いて曲がる。

..... *Ephialtes* Gravenhorst, 1829 (= *Pimpla* sensu Townes)

－．頭盾の長さは幅の 1.8 倍程度で、黒色か赤褐色で、オスでも白色にならない。大顎の下の歯は上の歯と同じ長さ。産卵管はやや長いか、長く、鞘は前翅長の 1.0–2.0 倍、先端は筒状か、弱く平圧され、下弁の基部方の歯は背方で前方を向いて曲がらない。

..... 20

20. 前伸腹節の中央縦隆起線は基部方 0.25、あるいはそれ以上の長さが明瞭。体はやや頑丈か、細身。

..... *Exeristes* Förster, 1869

－．前伸腹節の中央縦隆起線は不明瞭か、欠く。体はとても細身。

..... *Liotryphon* Ashmead, 1900

クモヒメバチ属群 *Polysphincta* genus group

日本からは 15 属が記録されている。代表的な種の写真を図 152 A–I に示す。以下の検索表では、正体不明となっている *Aravenator* を除いた。また、オスの同定はできない。このグループの同定ではメスの産卵管の根元を観察する必要があるため、当該箇所が見やすいように標本を作っておく必要がある。国内の研究期間における標本の集積状況からみて、*Piogaster* は稀なようである。

旧北区東部産の属への検索表（メスのみ）

［Gauld & Dubois (2006) に基づき、一部改変］

1. 産卵管下弁の基部付近は幅が顕著に広がらない（図 151 J）。
..... 2
－. 産卵管下弁の基部付近は幅が顕著に広がり、葉片状になる（図 151 K）。
..... 8
2. 産卵管は少なくとも先端方が明瞭に背方へカーブする（図 151 J）。複眼はしばしば剛毛に覆われる。顔面はしばしば隆起する。前翅の鏡胞はしばしば存在する。
..... 3
－. 産卵管は横から見て直線状か、せいぜいかすかに背方へカーブする程度。
..... 5
3. 前翅は鏡胞を欠く。腿節は膨らみ、太くなる（図 152 F）。
..... *Schizopyga* Gravenhorst, 1829
－. 前翅は鏡胞をもつ。腿節の太さは様々。
..... 4
4. 腿節は膨らみ、太くなる。頭盾は隆起せず、顔面と単一の平らな面を形成する。
..... *Dreisbachia* Townes, 1962
－. 腿節は顕著に太くならない（図 152 C）。頭盾は隆起し、顔面との間には浅い溝が存在する（図 151 A）。
..... *Iania* Matsumoto, 2016
5. 中胸盾板は一様に隆起し、明瞭に刻まれた中胸背縦斜溝を欠く。側板溝は直線状。T II と T III は密に点刻され、一様に隆起し、横溝や隆起部を欠く。体はたいてい広くつや消しの表面をもつ。
..... *Piogaster* Perkins, 1958
－. 中胸盾板は明瞭に刻まれた中胸背縦斜溝をもち、3 つの区画に多少とも分けられる。側板溝は途中でわずかに折れる。T II と T III は上記とは異なる。
..... 6
6. 産卵管上弁は基部で幅が顕著に広くなり、側方は三角形のざらざらした領域を伴う。大顎は弱く一様に叩かれ、ねじれない。頭盾はいくぶん強く隆起し、たいてい基部付近がふくらむため、頭盾と顔面を区分する縫合線は存在する。前脚は頑丈で、TS II は半ば正方形に近く、TS III は横長。
..... *Zabrachypus* Cushman, 1920*
－. 産卵管上弁は基部で幅が広くならず、側方は三角形のざらざらした領域を欠く。大顎は強く叩かれ、ときおりねじれる。頭盾は弱く一様に隆起し、頭盾と顔面を区分する縫合線は弱い。前脚は上記とは異なり、より細身。
..... 7
7. 中体節に後体節がつながる挿入孔は、後脚基節がつながる挿入孔と一体化し、間を節片で区分されない（例：図 151 H）。T III は前方側方に明瞭な丸いふくらみと、その後方に丸い中央隆起をもつ。産卵管下弁はとても弱い隆起を基部よりの 0.3 に有する。
..... *Chablisea* Gauld & Dubois, 2006*

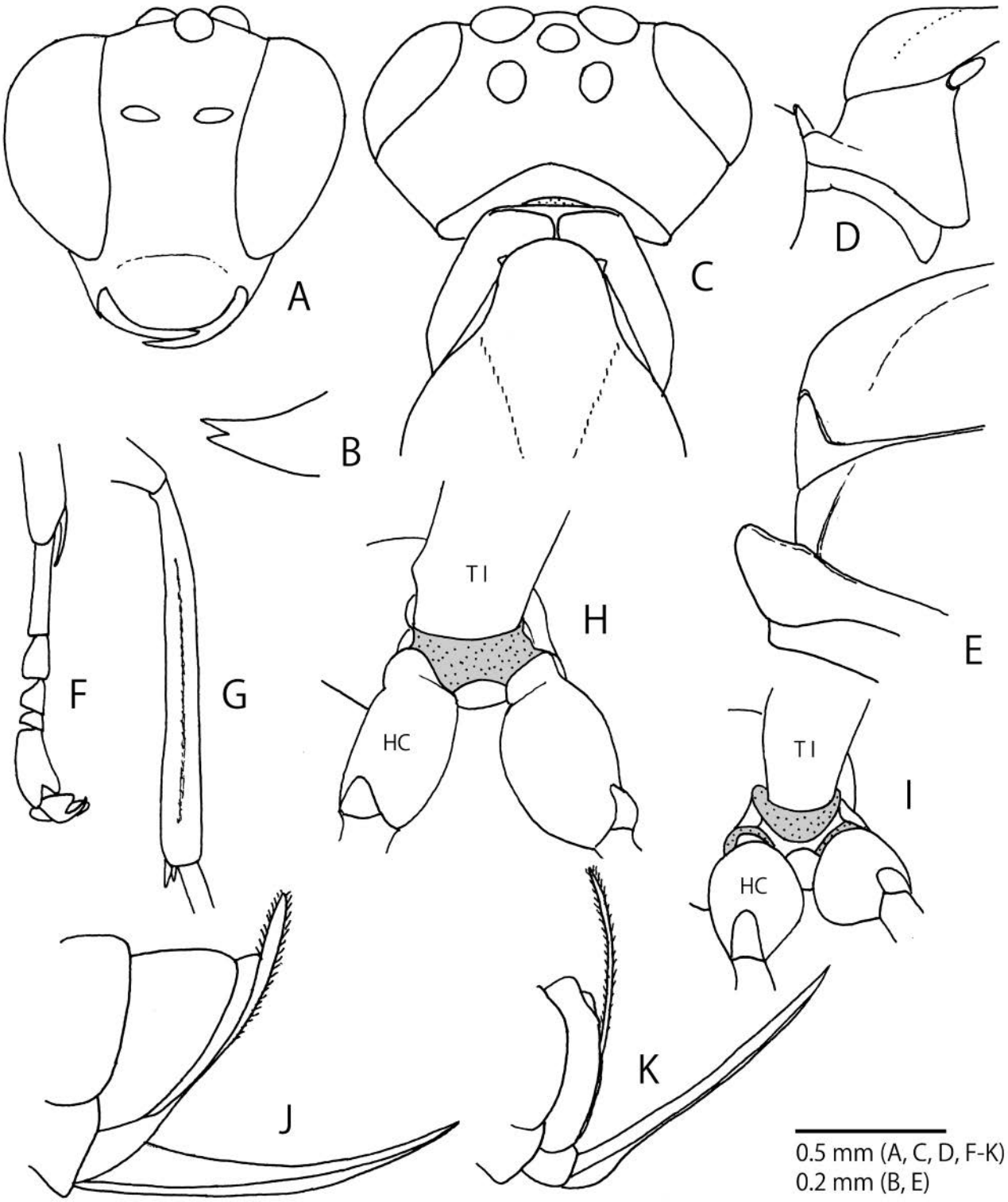


図 151. ヒラタヒメバチ亜科 Ephialtini (*Polysphincta* group) 各種 . A, B, F: ムネアカツヤクモヒメバチ *Iania pictifrons* (Thomson, 1877); C: マスモトクモヒメバチ *Reclinervellus masumotoi* Matsumoto & Konishi, 2007; D, G: アカクモヒメバチ *Eriostethus rufus* (Uchida, 1932); E, K: *Acrodactyla quadrisculpta* (Gravenhorst, 1820); H: *Polysphincta* sp.; I: ニッコウクモヒメバチ *Brachyzapus nikkoensis* (Uchida, 1928); J: アシマダラクモヒメバチ *Schizopyga frigida* Cresson,1870. A: 前方から見た頭部 ; B: 大顎 ; C: 背方からみた頭部および前胸背板，中胸盾板 ; D, E: 側方からみた前胸背板および中胸盾板 ; F: 側方からみた前脚 ; G: 後脚脛節内面 ; H, I: 後方からみた中体節および後脚基節 (HC), T I (灰色に塗りつぶした箇所は膜質部，それ以外は節片化した部位を示す); J, K: 側方からみた後体節末端および産卵管鞘，産卵管 . 全てメス . 全て渡辺 (2019f) より引用 .

一．中体節に後体節がつながる挿入孔は、後脚基節がつながる挿入孔と節片により区分される（図 151 I）。T III は一様に弱く隆起し、中央側方に不明瞭なふくらみをもち、その後方には丸い中央隆起を欠く。産卵管下弁は基部に隆起を欠く。

..... *Brachyzapus* Gaula & Dubois, 2006

8(1). 後脚脛節は圧された縦溝を内面に有する（図 151 G）。この溝はときおりかすかに顆粒状で表面的なものになるか、痕跡状になる。

..... 9

一．後脚脛節は痕跡状のものも含め、圧された縦溝を欠く。

..... 10

9. 前胸背板は長く、前胸側斜隆起線は多少とも一様に欠く（図 151 D）。産卵管は長く、後脚脛節の長さ程度、後体節末端より後方に伸びる（図 152 B）。

..... *Eriostethus* Morley, 1914

一．前胸背板はより短く、前胸側斜隆起線は背方で多少とも隆起する。産卵管は短く、後脚脛節の長さの半分程度かそれ以下、後体節末端より後方に伸びる。［T II と T III は中央の隆起部を定める斜めの溝を欠く］

..... *Megaetaira* Gauld & Dubois, 2006

10. 大顎の上の歯は幅が広く、先端は鈍い。

..... *Longitibia* He & Ye, 1999*

一．大顎の上の歯は細く、先端は鋭くとがる（例：図 151 B）。

..... 11

11. 中胸盾板は強く垂直な鋭いとさか状隆起を、中胸背縦斜溝の前方終点付近に有する（図 151 E）。前胸背板の前胸側斜隆起線は強く発達し、前方に伸長し、その先端は前胸前縁を越えてわずかに突き出す（標本の状態によっては見にくい）。

..... *Acrodactyla* Haliday, 1838

一．中胸盾板は強く垂直な鋭いとさか状隆起を、中胸背縦斜溝の末端付近に欠く。前胸背板の前胸側斜隆起線は様々な程度で発達するが、強く発達する場合でもその先端は前胸前縁を越えて突き出ない。

..... 12

12. T III は強く、するどく圧された横溝を T III 全長の 0.7 倍程度の位置に有し、その溝の前方は平らか、弱く一様に隆起し、しばしば前方側方に斜めの溝をもつために、ひし形の区画が形成される（図 152 I）。前伸腹節はたいてい完全な後方横隆起線をもつ。

..... *Zatypota* Förster, 1869

一．T III は強く、するどく圧された横溝を T III 全長の 0.7 倍程度の位置に欠き、せいぜい幅の広い、浅い溝をこの位置に有するのみ。その溝の前方は一対の隆起を伴う（図 152 E）か、中央が圧される。前伸腹節の後方横隆起線は中央が不完全か、欠く。

..... 13

13. 前胸背板は襟部から中央背方に走る縦隆起をもつ。後翅 submediellan cell は先端にむけて幅が広くなり、その前方先端角はいくぶん鋭角。翅脈 nervellus は分岐を伴うがほとんど直線状で、垂直あるいは外傾。T III は目立つ一対の隆起をもち、これら隆起の後方中央にも一つ、隆起をもつ（弱いこともある）（図 152 E）。

..... *Reclinervellus* He & Ye, 1998

一．前胸背板は襟部から中央背方に走る縦隆起を欠く。後翅 submediellan cell はせいぜい幅が若干広くなる程度で、その前方先端角はいくぶん鈍角。翅脈 nervellus と T III の形質状態は様々。

..... 14

14. T III は多少とも一様に隆起し、とても弱い窪みを後方側方に有する。T IV は単に一様に隆起するのみ。中体節に後体節がつながる挿入孔は、後脚基節がつながる挿入孔と節片により区分される（例：図 151 I）。［前胸背板の前胸側斜隆起線はよく発達する］

..... *Megaetaira* Gauld & Dubois, 2006

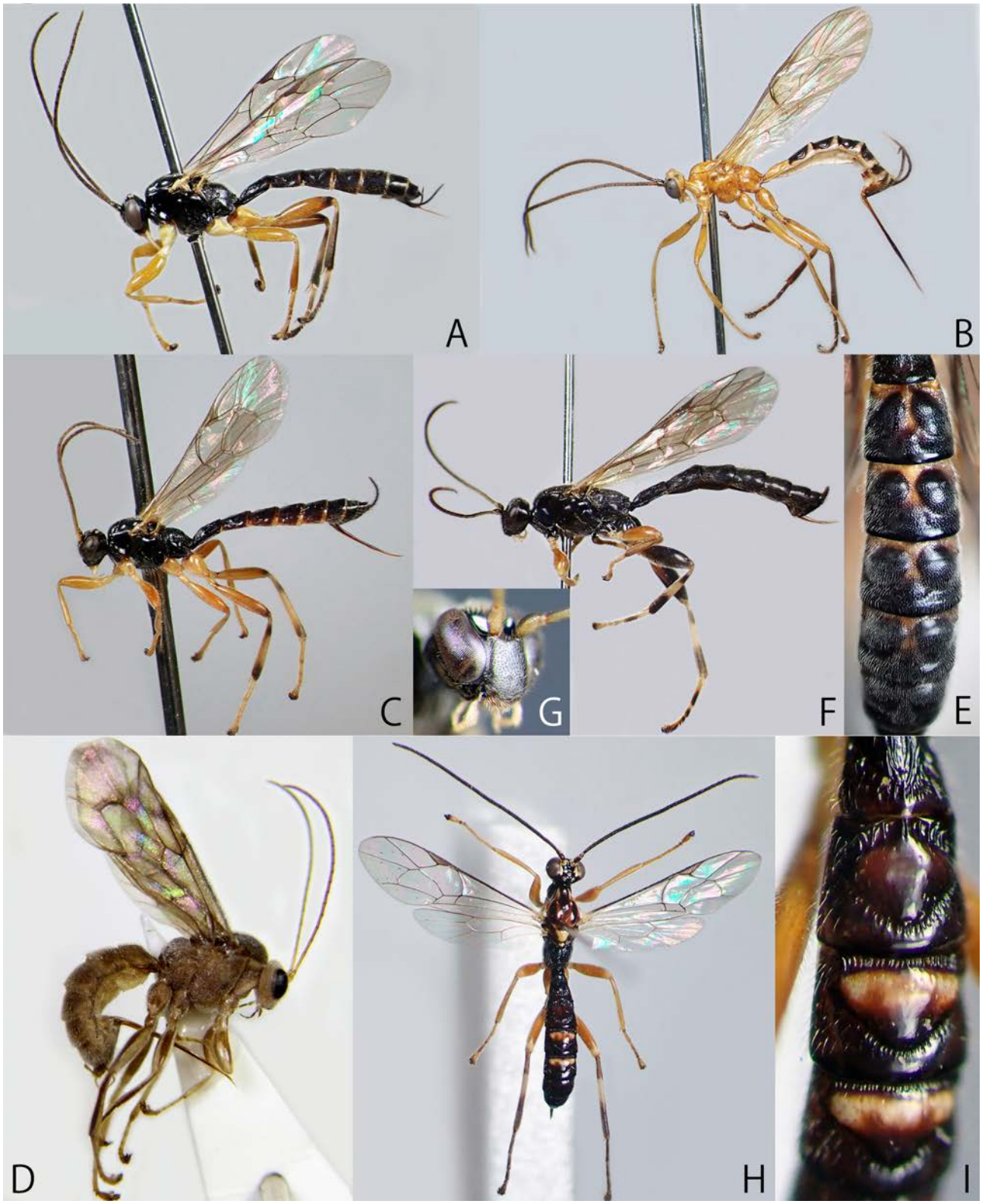


図 152. ヒラタヒメバチ亜科 Ephialtini (*Polysphincta* group) 各種 . A: ニッコウクモヒメバチ *Brachyzapus nikkoensis* (Uchida, 1928); B: アカクモヒメバチ *Eriostethus rufus* (Uchida, 1932); C: ムネアカツヤクモヒメバチ *Iania pictifrons* (Thomson, 1877); D: ダイセツツヤケシクモヒメバチ *Piogaster daisetsuzana* Kusigemati, 1985; E: ゴミグモヒメバチ *Reclinervellus tuberculatus* (Uchida, 1932); F, G: アシマダラクモヒメバチ *Schizopyga frigida* Cresson,1870; H, I: マダラコブクモヒメバチ *Zatypota albicoxa* (Walker, 1874). A–D, F, H: 側方から見た全形 ; E, I: 背方から見た後体節背板 (E: T II–T VI; I: T I の後方から T IV); G: 斜め側方から見た頭部 . 全てメス . A–C, E–I: 渡辺 (2019f) より引用 ; D: 渡辺・山内 (2018) より引用 .

－．T III は多少とも強い後方側方の窪みをもち、その前方はたいてい一対の隆起をもつ。T IV は常に一対の隆起をもつか、側方に膨隆部をもつ。中体節に後体節がつながる挿入孔は、後脚基節がつながる挿入孔と一体化し、間を節片で区分されない（図 151 H）。

..... 15

15. 後頭隆起線は背方中央で狭く不完全になる。後翅の翅脈 discoidella は一様に欠き、中胸盾板は一様に疎らな微毛に覆われる。

..... *Sinarachna* Townes, 1960

－．後頭隆起線は背方が完全。後翅の翅脈 discoidella は存在するか、しない場合は中胸盾板が一様に無毛。

..... 16

16. 産卵管は短く、後脚脛節の長さの 0.8 倍か、それよりも短い。T II と T III は広く粗い点刻に覆われる。

..... *Oxyrrhexis* Förster, 1869

－．産卵管は長く、後脚脛節の長さの 1.0 倍か、それよりも長い。T II と T III は広く無点刻で、中央は無点刻、せいぜい疎らな点刻に覆われる程度。

..... *Polysphincta* Gravenhorst, 1829

Tribe Pimplini Wesmael, 1845

日本からは 6 属が知られる。様々な寄主を利用するジェネラリストが多く、チビキアシヒラタヒメバチ *Pimpla nipponica* Uchida, 1928 やマイマイヒラタヒメバチ *P. luctuosa* Smith, 1874、アオムシヒラタヒメバチ *Itoplectis naranyae* (Ashmead, 1906) など野外調査でよく得られる種が多い。代表的な種の写真を図 154 A–F に示す。

日本産の属への検索表

［Townes (1969) に基づき、一部改変］

1. 大顎の下の歯は上の歯より明瞭に小さくならない（図 153 B, D）。フ節爪は付属歯をもつ（図 146 F, 153 F）か、単純な場合は明瞭な長大剛毛を欠く。体表の光沢は弱く、脚を除き、多くの種で体の斑紋や帯は少ない。

..... 2

－．大顎の下の歯はしばしば上の歯より明瞭に小さい。フ節爪は単純で、たいてい明瞭な長大剛毛をもつ（図 146 G, H153 G）。体表の光沢はたいてい強く、多くの種で体に黄色や褐色の部位をもつ。

..... 4

2. 産卵管先端は下方へ曲がり、ホック状（図 153 H, 154 A）。オスの顔面は黄色。

..... *Apechthis* Förster, 1869 (= *Ephialtes* sensu Townes)

－．産卵管は直線（図 154 C, D）。オスの顔面は黒色。

..... 3

3. 複眼内縁は触角挿入孔付近で明瞭に切れ込む（図 153 B）。メスの前脚フ節爪はたいてい付属歯をもつ（国内産種で欠く場合、後体節背板は部分的に赤褐色）（図 153 F）。

..... *Itoplectis* Förster, 1869

－．複眼内縁は直線状で、触角挿入孔付近でもわずかに曲がる程度（図 153 C）。メスのフ節爪は付属歯を欠く。

..... *Pimpla* Fabricius, 1804 (= *Coccygomimus* Saussure, 1892)

4. 前伸腹節は点刻され、皺づけされるか、光沢がないか、隆起線を欠く．体色はたいてい黒色地に褐色と黄色の紋や帯を持つ。少なくとも日本産種では頬は強く下方に伸長し（図 153 A）、産卵管は緩やかに下方へカーブする。前翅先端に褐色の紋をもち、後翅の翅脈 nervellus は極めて上で分岐する（図 154 B）。国内では南西諸島のみから記録がある。

..... *Echthromorpha* Holmgren, 1868

－．前伸腹節は光沢が強く、たいてい隆起線を伴い、たいてい無点刻。体色は黄色（図 154 F）もしくは褐色の地色に紋や帯を持つか、全身黒色（図 154 E）。少なくとも日本産種では頬は下方に伸長しない（図 153 D, E）。前翅先端に褐色の紋を欠き（縁に沿って狭く曇ることはある）、後翅の翅脈 nervellus はたいてい多少とも下方で折れ、極端に上方で折れることはない。

..... 5

5. 大顎の下の歯は上の歯と同様に曲がる。頭盾は横に走る縫合線で上下 2 つに分割されない（図 153 D）。後体節背板の点刻は少ない。体色は黒色（図 154 E）から褐色で、褐色の場合は黒紋をもつ。少なくとも国内産種の産卵管は直線状で、後体節の長さの半分程度か半分以上の長さをもつ。国内では寒冷地から南方まで広く分布。

..... *Theronia* Holmgren, 1859

－．大顎の下の歯は上の歯より強く内側に曲がる。頭盾は横に走る縫合線で上下 2 つに分割される（図 153 E）。後体節背板はたいてい、多くの点刻を伴う。体色は明るい黄色で、たいていの種は黒紋をもつ（図 154 F）。国内産種の産卵管はときおり緩やかに下方にカーブし、稀に長さは後体節の半分より短い。国内では南方に多く、寒冷地では少ない。

..... *Xanthopimpla* Saussure, 1892

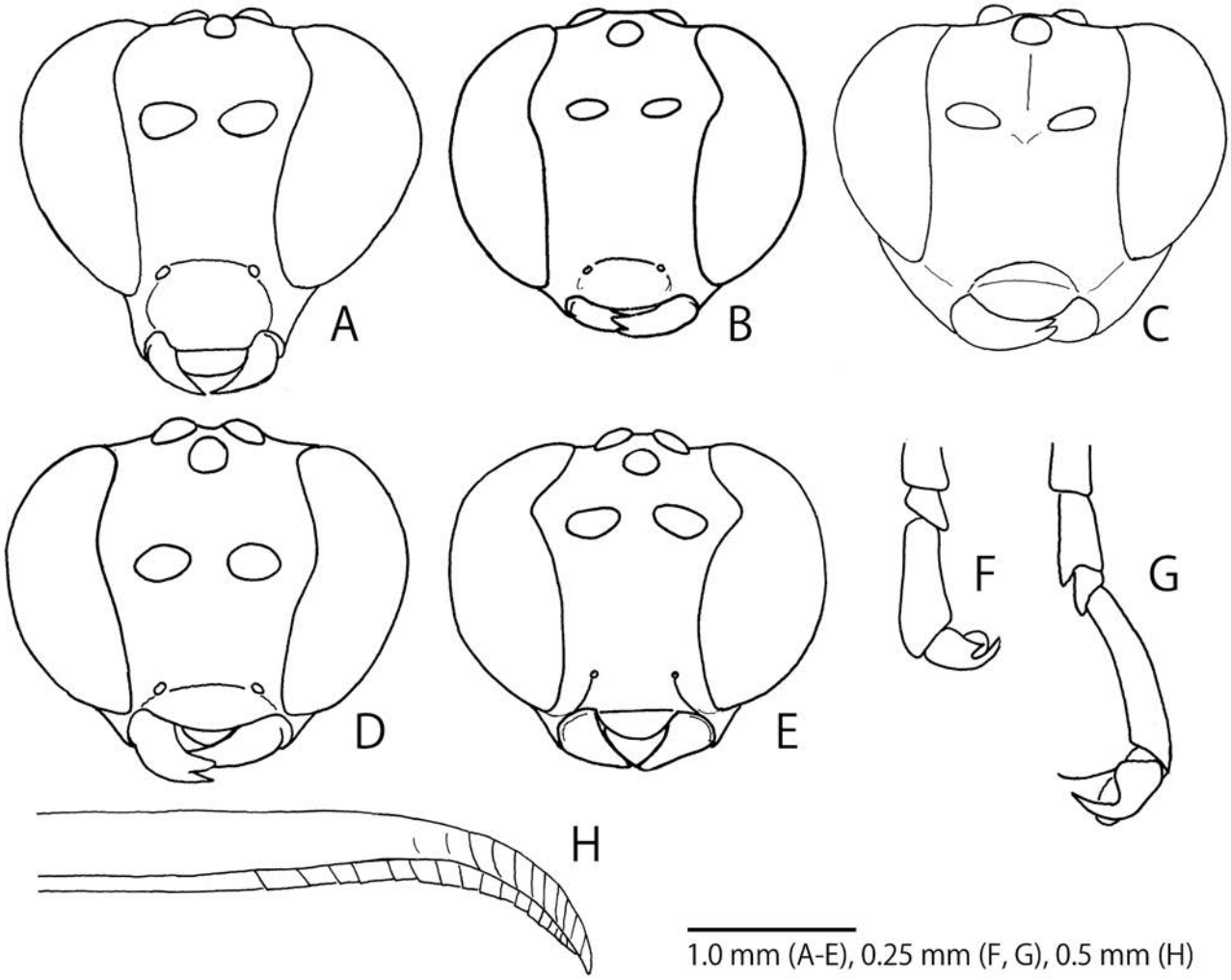


図 153. ヒラタヒメバチ亜科 Pimplini 各種 . A, G: ミナミヒラタヒメバチ *Echthromorpha agrestoria notulatoria* (Fabricius, 1804); B: マツケムシヒラタヒメバチ *Itoplectis alternans epinotiae* Uchida, 1928; C: クロフシヒラタヒメバチ *Pimpla pluto* Ashmead, 1906; D: チャイロツヤヒラタヒメバチ *Theronia atalantae gestator* (Thunberg, 1822); E: ミノオキイロヒラタヒメバチ *Xanthopimpla clavata* Krieger, 1914; F: アオムシヒラタヒメバチ *I. naranyae* (Ashmead, 1906); N: コキアシヒラタヒメバチ *Apechthis capulifera* (Kriechbaumer, 1887). A–E: 前方から見た頭部 ; F: 側方から見た前脚フ節 ; G: 側方から見た後脚フ節 ; H: 側方から見た産卵管先端方 . 全てメス . 全て渡辺 (2011b) より引用 .

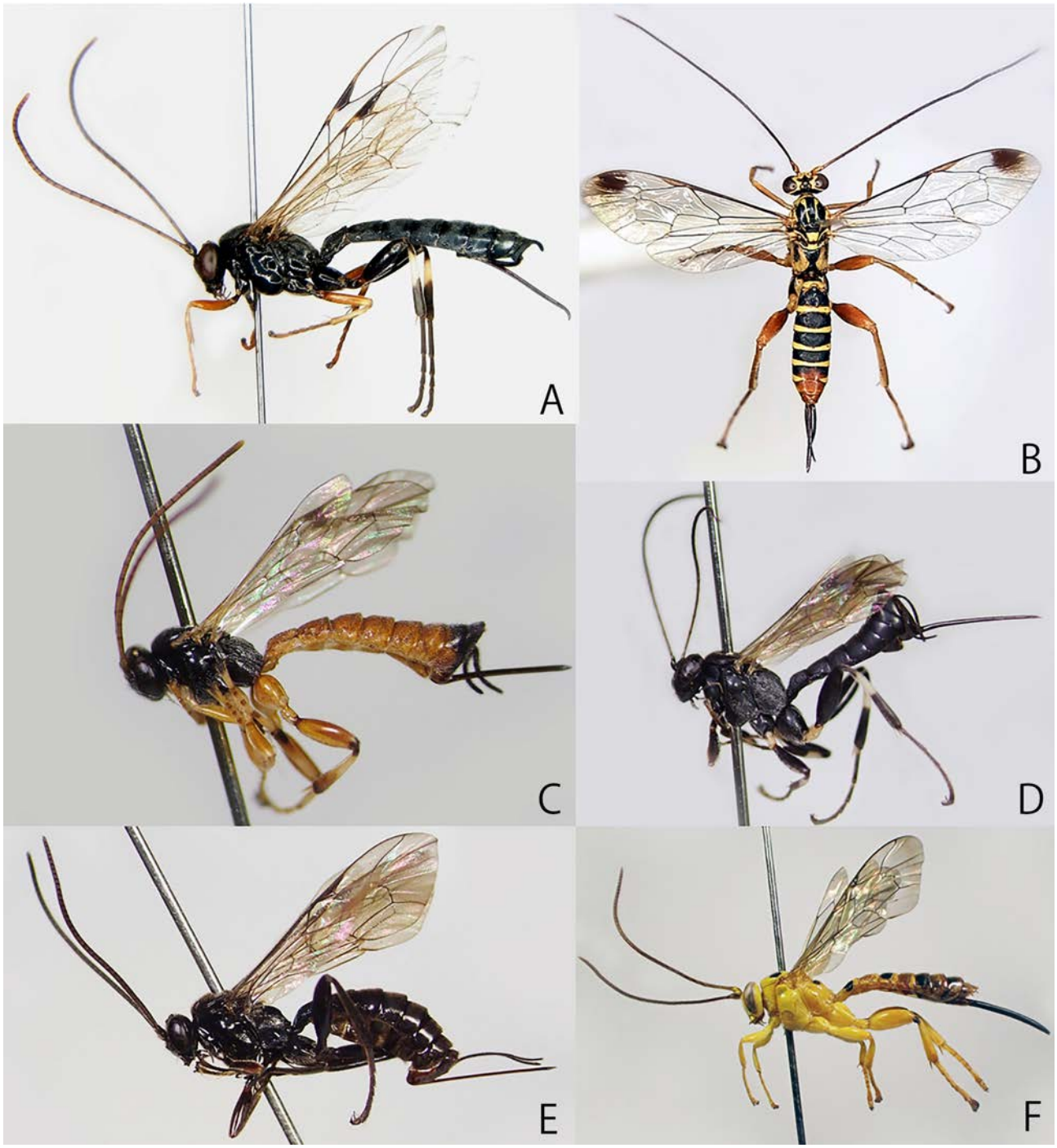


図 154. ヒラタヒメバチ亜科 Pimplini 各種 . A: コキアシヒラタヒメバチ *Apechthis capulifera* (Kriechbaumer, 1887); B: ミナミヒラタヒメバチ *Echthromorpha agrestoria notulatoria* (Fabricius, 1804); C: アオムシヒラタヒメバチ *Itoplectis naranyae* (Ashmead, 1906); D: シロモンヒラタヒメバチ *Pimpla alboannulata* Uchida, 1928; E: クロツヤヒラタヒメバチ *Theronia laevigata nigra* Uchida, 1928; F: トウヨウキイロヒラタヒメバチ *Xanthopimpla punctata* (Fabricius, 1781), KPM-NK 5006614. 側方から見た全形 . 全てメス . A, B: 渡辺 (online) より引用 ; C–E: 渡辺・山内 (2018) より引用 .

クチキヒメバチ亜科 Subfamily Poemeninae Smith & Shenefelt, 1955

分類

Townes (1969) ではヒラタヒメバチ亜科に含まれていたが、Gauld (1991) により独立の亜科とされた。Wahl & Gauld (1998) は 3 族（Poemeniini、Pseudorhyssini、Rodrigamini）を認めた。これらのうち、Pseudorhyssini についてはヒラタヒメバチ亜科の Delomeristini の異名とする考えもある（Klopfstein *et al.*, 2019）が、本稿では検索の利便性を考慮して独立の族として扱った。

日本からは 3 族 8 属が知られる。代表的な種の写真を図 158, 159 A–E に示す。また、Townes (1970b) に図が掲載されていない *Rodrigama* については図 155 A–C に図示する。日本産種の分類は *Eugalta* と *Neoxorides* で不明種が得られている他は完了しており、通常の野外調査で得られる種はほとんど全てが記載されている。

種までの同定資料

日本産種は渡辺（2011c）で大半が同定できる。この検索表中で *Deuteroxorides* sp. とされた種はその後 Watanabe (2017g) で記載され、解説は渡辺・山内（2018）でされている。

同定の際の注意点・補助情報

オナガバチ亜科やホソナガヒメバチ亜科（特に *Ortholaba*）と混同されることがある。成虫は木材に穿孔する寄主を利用するため、森林や貯木場でよく得られる。標本の集積状況からみて、*Rodrigama* は稀なようである。

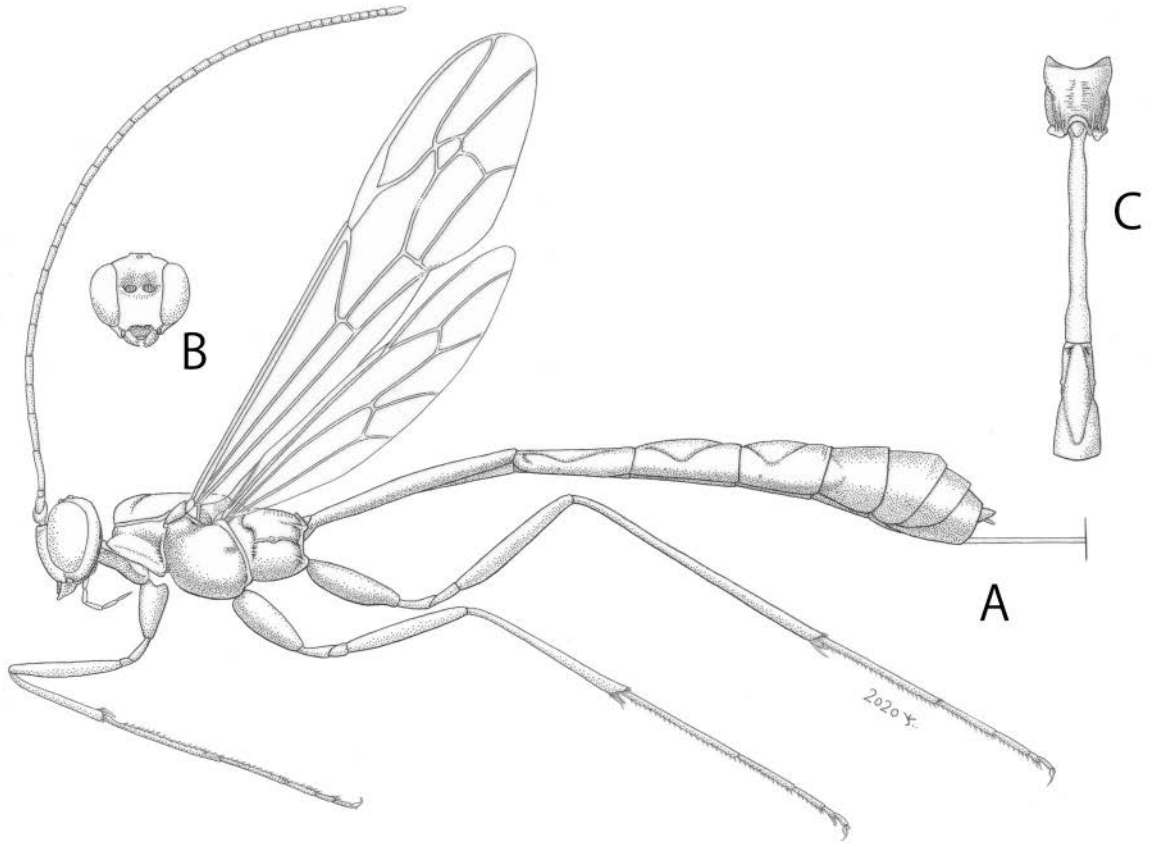


図 155. *Rodrigama*. A–C: ヤンバルムカシクチキヒメバチ *R. gauldi* Matsumoto & Broad, 2011, KPM-NK 81033. A: 側方から見た全形（産卵管先端方は描画省略）; B: 前方から見た頭部 ; C: 背方から見た前伸腹節と T I, T II. 全てメス . 小林純子氏描画 .

日本産の属への検索表

［Wahl & Gauld (1998) に基づく］

1. 中胸盾板は広く横皺に覆われる（図 156 H）。
..... *Pseudorhyssa* Merrill, 1915（Tribe Pseudorhyssini Wahl & Gauld, 1998）

－. 中胸盾板に横皺は無いか、ごく狭い範囲に存在するのみ。
..... 2

2. ほお上部に歯を持たない。T I と S I は融合する（図 155 A）。また、T I と S I の前方はなめらかな筒状になる（図 155 A, C）。体は非常に細身で、翅に曇る領域をもつ（図 158）。
..... *Rodrigama* Gauld, 1991（Tribe Rodrigamini Wahl & Gauld, 1998）

－. ほお上部にきめの細かい（図 156 A, D, E）、あるいは粗い（図 156 F）歯を持つ。T I と S I は融合しない（図 157 H）。
..... Tribe Poemeniini Narayanan & Lal, 1953　3

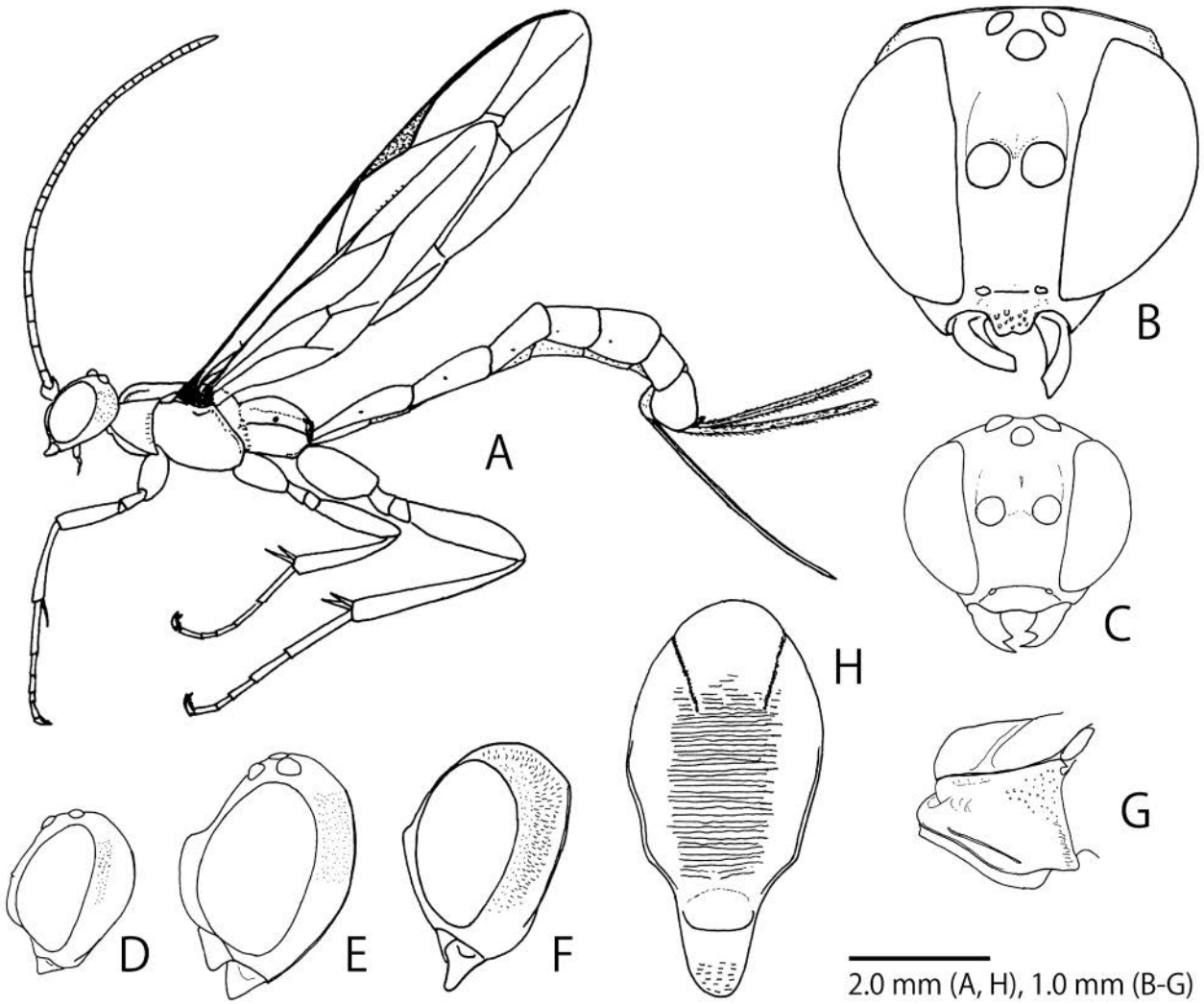


図 156. クチキヒメバチ亜科各種 . A: エゾクチキヒメバチ *Poemenia brachyura* Holmgren, 1860; B: シロスジクチキヒメバチ *Eugalta albimarginalis* (Uchida, 1928); C, E: クチキヒメバチ *Poe. hectica* (Gravenhorst, 1829); D, G: モトグロヒメクチキヒメバチ *Deuteroxorides breviterebratus* Watanabe, 2017; F: マツヤマクチキヒメバチ *Neoxorides matsuyamensis* (Uchida, 1928); H: ニセオナガバチ *Pseudorhyssa nigricornis* (Ratzeburg, 1852). A: 側方から見た全形 ; B–F: 前方 (B, C) および側方 (D–F) から見た頭部 ; H: 背方から見た中胸背板 ; G: 側方から見た前胸背板 . 全てメス . 全て渡辺 (2011c) より引用 .

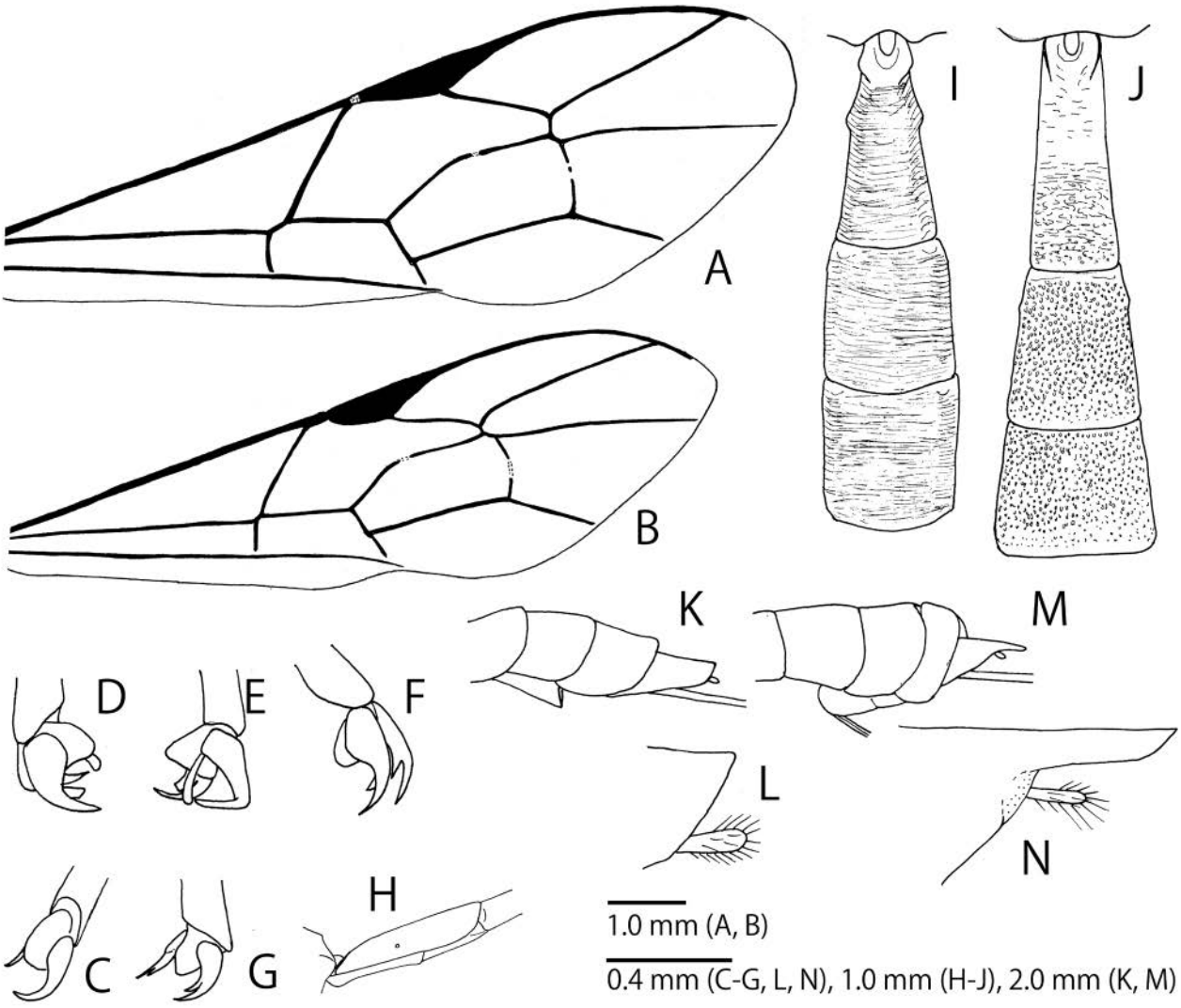


図 157. クチキヒメバチ亜科各種 . A, C, M, N: キスジクチキヒメバチ *Cnastis vulgaris* (Uchida, 1928); B, G, K, L, J: アルプスクチキヒメバチ *Podoschistus alpensis* (Uchida, 1928); D–F: シロスジクチキヒメバチ *Eugalta albimarginalis* (Uchida, 1928); H: エゾクチキヒメバチ *Poemenia brachyura* Holmgren, 1860; I: マツヤマクチキヒメバチ *Neoxorides matsuyamensis* (Uchida, 1928). A, B: 前翅 ; C–G: 側方 (D, E) および斜め側方 (C, F, G) から見た後脚 (C–E, G) および中脚 (F) フ節の爪 , D は内側の爪 , E は外側の爪 ; H: 側方から見た T I; I, J: 背方から見た T I–T III; K–N: 側方から見た後体節末端 . 全てメス . 全て渡辺 (2011c) より引用 .

図 158. ヤンバルムカシクチキヒメバチ *Rodrigama gauldi* Matsumoto & Broad, 2011, KPM-NK 81033.

3. 大顎の先端は 2 歯を持つ（図 156 C）。頭盾は大きく（図 156 C）、隆起する。複眼内縁はほとんど平行（図 156 C）。
..... *Poemenia* Holmgren, 1859

－．大顎の先端は 1 歯で、幅広で彫刻刀のような歯を持つ（図 156 B）。頭盾は小さく、浅く、半ば長方形（図 156 B）。複眼内縁は曲がる（図 156 B）。
..... 4

4. ほお上部はきめの細かい微小な歯を持つ（図 156 D）。前胸背板は前胸側斜隆起線をもつ（図 156 G）。
..... *Deuteroxorides* Viereck, 1914

－．ほお上部に粗い歯を持つ（図 156 F）。前胸背板は前胸側斜隆起線を欠く。
..... 5

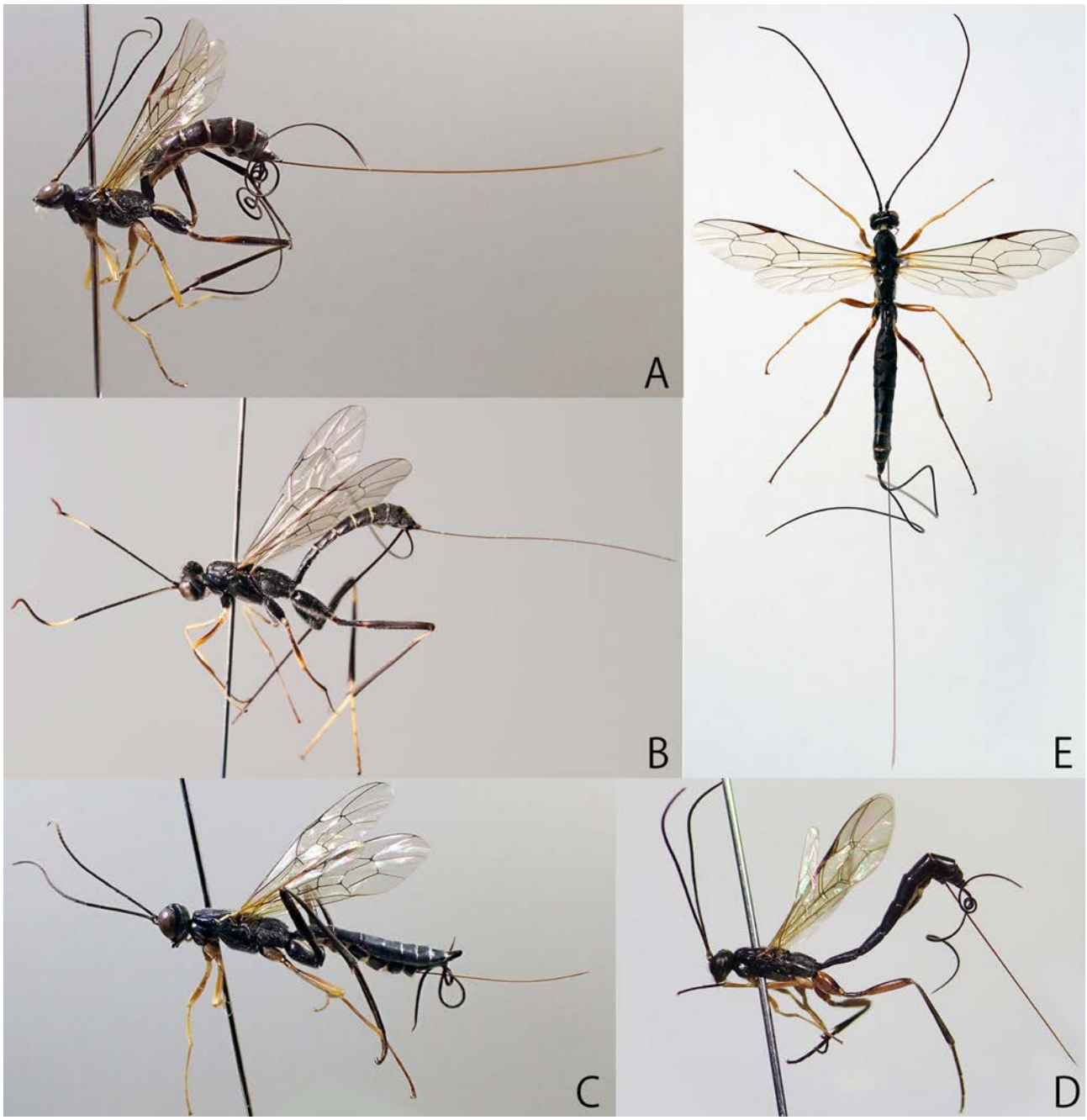


図 159. クチキヒメバチ亜科各種 . A: キスジクチキヒメバチ *Cnastis vulgaris* (Uchida, 1928); B: シロスジクチキヒメバチ *Eugalta albimarginalis* (Uchida, 1928), KPM-NK 84627; C: アルプスクチキヒメバチ *Podoschistus alpensis* (Uchida, 1928); D: クチキヒメバチ *Poemenia hectica* (Gravenhorst, 1829); E: ニセオナガバチ *Pseudorhyssa nigricornis* (Ratzeburg, 1852), KPM-NK 84631. A–D: 側方から見た全形 ; E: 背方から見た全形 . A, C, D: 渡辺・山内 (2018) より引用 .

5. 後脚の爪の外側の爪は直角に近く曲がり、外側と内側の爪で曲がり方が明瞭に異なる（図 157 D, E）。
..... *Eugalta* Cameron, 1899
－. 後脚の爪の外側の爪は直角に近く曲がらず、外側と内側での曲がり方はほぼ同じ（図 157 C, G）。
..... 6
6. 前翅の翅脈 1cu-a の前方終点は翅脈 M&RS の後方終点より大きく離れた位置にある（図 157 A）。メスの可視末端節背面は平圧され、少なくとも尾角の長さ以上、尾角を超える（図 157 M, N）。
..... *Cnastis* Townes, 1957
－. 前翅の翅脈 1cu-a の前方終点は翅脈 M&RS の後方終点と同じか、あるいは翅脈の厚さ程度離れた位置にある（図 157 B）。メスの可視末端節背面は隆起し、尾角の長さの 0.3 倍以上は超えない（図 157 K, L）。
..... 7
7. T II から T IV は無点刻あるいは散在する点刻を持ち、表面に針で引っ掻いたような小皺を持つ（図 157 I）。フ節爪は単純（図 157 C）。オスの触角鞭節は特殊化せず、瘤状あるいは隆起線状の感覚器を持たない。
..... *Neoxorides* Clément, 1938
－. T II から T IV は粗い点刻を持ち、しばしばそれは横列で合体し、節の大半は横皺に覆われる（図 157 J）。フ節爪爪は圧接した歯をもつ（図 157 G）。オスの触角鞭節の中央節は、瘤状あるいは隆起線状の感覚器を持つ。
..... *Podoschistus* Townes, 1957

オナガバチ亜科 Subfamily Rhyssinae Morley, 1913

分類

Townes (1969) ではヒラタヒメバチ亜科に含まれていたが、Gauld (1991) により独立の亜科とされた。日本からは 5 属が知られる。代表的な種の写真を図 161 A–D に示す。

日本産種の分類については *Rhyssa* と *Rhysella* では完了しているが、残りの属は多少とも不明種が知られており、分類学的問題が残されている。また、*Triancyla* と *Epirhyssa* の属の境界は顕著な種であれば明瞭だが、実際に多くの種を比較すると属の境界は不明瞭であり、属の定義を再検討するか、日本産既知種の属の所属を再検討する必要がある。これらの属の既知種を同定する場合は、現時点では両属を併せて同定する必要がある。

種までの同定資料

日本語の同定資料は渡辺（2012a）があり、南西諸島産以外の種について検索表が提供されているが、*Megarhyssa* の対句に誤記があり、その点は渡辺（2012c）で訂正されている。その後、*Megarhyssa* や *Triancyra* に複数の追加種もあるため、注意が必要である（後者については渡辺・山内（2018）で解説されている）。

同定の際の注意点・補助情報

Rhysella は *Pseudorhyssa* と似ており、混同に注意が必要である。成虫は枯れ木や立ち枯れに飛来する。

日本産の属への検索表

［Townes (1969) に基づき、一部改変］

1. T I は S I と融合せず、柄側刻は存在する（図 160 H, J）。中脚の第二転節腹面は縦隆起を欠く（図 160 E）。S II から S IV はそれぞれ一対の瘤状隆起を中央付近に有する（図 160 J）。前翅は鏡胞をもつ。体は黒色の地色に、白色もしくは黄色の斑紋をもつ（図 161 C）。

..... *Rhyssa* Gravenhorst, 1829

－. T I は S I と融合し、境界は不明瞭で、柄側刻はたいてい欠く（図 160 I）。中脚の第二転節腹面は縦隆起をもつ（見えにくい種も存在する）（図 160 D）。S II から S IV はそれぞれ一対の瘤状隆起を基部付近に有する（図 160 I）。前翅は鏡胞をもつか、欠く。体の地色と斑紋は様々。

..... 2

2. 前翅は鏡胞をもつ（図 161 G）。

..... 3

－. 前翅は鏡胞を欠く（図 161 F）。

..... 4

3. オスの把握器は内縁に平行の溝を欠くことも、先端側方の縦溝をもつこともない（図 160 O）。オスの T III から T VI は適度に先端が凹み、中央に縦の膜質部を欠く（図 160 L）。メスの T III から T V は横に走る、引っ掻いたような小皺に覆われる（図 161 H）。メスの後体節は先端の帯をもつことがある他は、斑紋を欠く。産卵管をふくめた体長は大きくても 60 mm 程度。

..... *Rhyssella* Rohwer, 1920

－. オスの把握器は下方内縁先端 0.7 に接近した、平行な剛毛溝をもち、先端側方に短い縦溝をもつ（図 160 N）。オスの T III から T VI は先端が強く凹み、先端中央に縦の膜質部をもつ（図 160 M）。メスの T III から T V は無点刻か、ほぼ無点刻。メスの後体節は斑紋をもつ（図 161 A）。産卵管をふくめた体長は 60 mm を超えることがあり、時に 100mm を超える。

..... *Megarhyssa* Ashmead, 1900

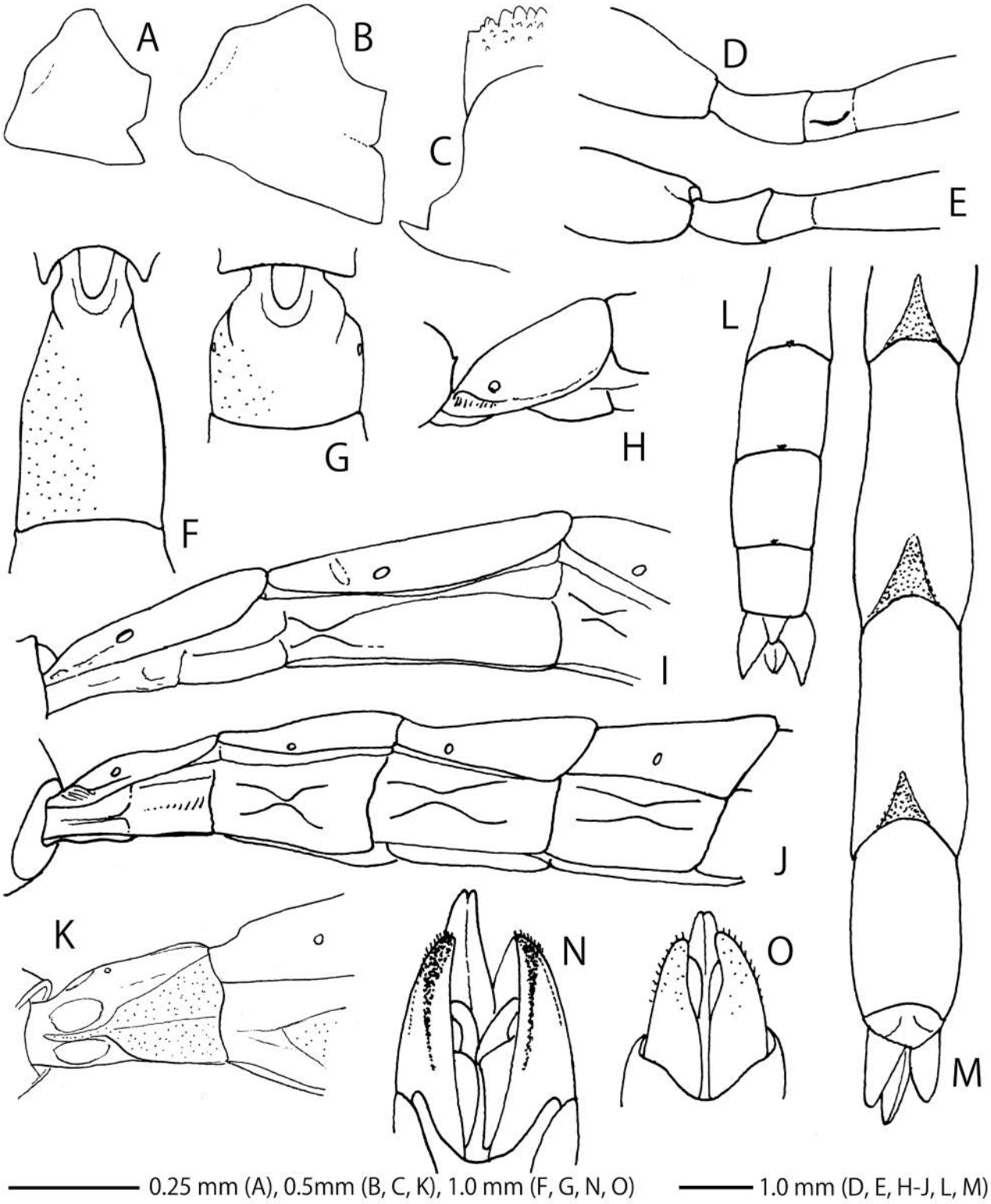


図 160. オナガバチ亜科各種 . A: シラホシオナガバチ *Epirhyssa japonica* Cameron, 1886, KPM-NK 84618 ; B, C, G: ガロアオナガバチ *Triancyra galloisi* (Uchida, 1928), KPM-NK 84616 (B, C); D, I, M, N: エゾオナガバチ *Megarhyssa jezoensis* (Matsumura, 1912); E, H, J: シロフオナガバチ *Rhyssa persuasoria* (Linnaeus, 1758); F: サッポロオナガバチ *E. sapporensis* Uchida, 1928; K: リュウキュウオナガバチ *T. striatiscutellaris* (Uchida, 1956), KPM-NK 84616; L, O: フランオナガバチ *Rhyssella furanna* (Matsumura, 1912). A, B: 大顎 ; C: 側方から見た前胸背板と中胸盾板 ; D, E: 側方から見た後脚 ; F–H: 背方 (F, G) および側方 (H) から見た T I; I–K: 斜め腹方から見た後体節基部方 ; L, M: 背方から見た後体節後方部 ; N, O: 腹方から見た交尾器 . A–K: オス ; L–O: オス . D–J, L–O: 渡辺 (2012a) より引用 .

4. 大顎の上の歯の幅は下の歯の幅よりも狭い（図 160 B）。前胸背板襟部の前縁は適度に狭い反りかえった部位を持つ（図 160 C）。縁紋の長さは最大幅の 5 倍程度。T I の長さは幅の 1.3 倍程度（図 160 G）。メスの S I は一対の瘤状隆起をもつ（図 160 K）。［大顎は摩耗により先端が削れていたり、上下の歯の境界わかりにくいことがあり、襟部前縁は標本の状態によっては観察しにくい］

..... *Triancyra* Baltazar, 1961

ー. 大顎の上の歯の幅は下の歯の幅よりも幅広い（図 160 A）。前胸背板襟部の前縁はとても狭い反りかえった部位を持つ。縁紋の長さは最大幅の 5–10 倍程度。T I の長さは幅の 1.3–3.5 倍程度で、大抵より長い（図 160 F）。メスの S I は瘤状隆起を欠く。

..... *Epirhyssa* Cresson, 1865

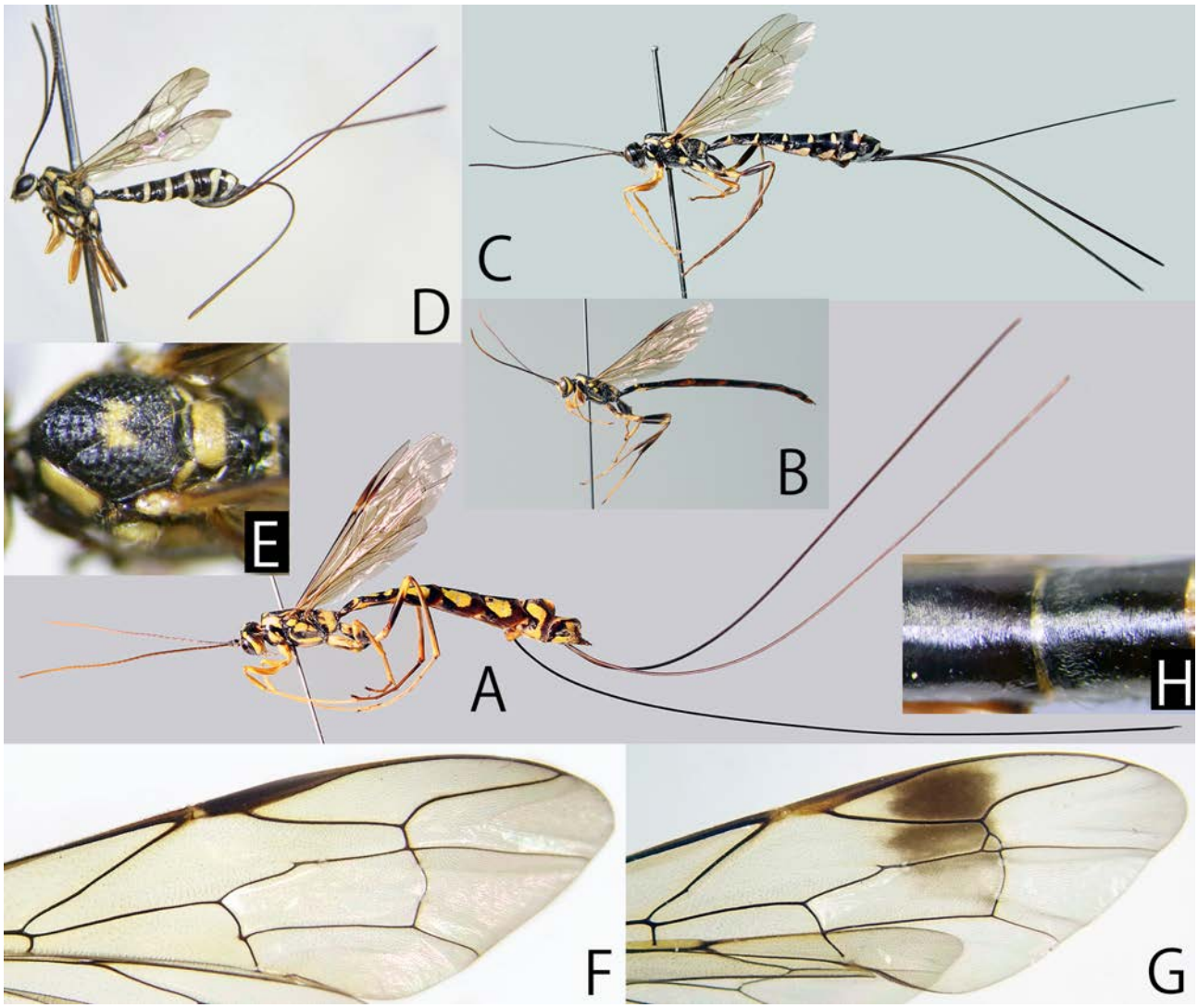


図 161. オナガバチ亜科各種 . A, B: エゾオナガバチ *Megarhyssa jezoensis* (Matsumura, 1912), KPM-NK 84622 (A), 84623 (B); C: シロフオナガバチ *Rhyssa persuasoria* (Linnaeus, 1758), KPM-NK 84620; D, E: リュウキュウオナガバチ *Triancyra striatiscutellaris* (Uchida, 1956), KPM-NK 84617; F: サッポロオナガバチ *Epirhyssa sapporensis* Uchida, 1928; G: オオホシオナガバチ（= モンオナガバチ）*M. praecellens* (Tosquinet, 1889); H: フランオナガバチ *Rhyssella furanna* (Matsumura, 1912). A–D: 側方から見た全形 ; E: 斜め側方から見た中胸盾板 ; F, G: 前翅 ; H: 背方から見た T III および T IV. A, C–G: メス ; B: オス . F–H: 渡辺 (2012a) より引用 .

チビマルヒメバチ亜科 Subfamily Stilbopinae Townes & Townes, 1949

分類

Townes (1970b) ではウスマルヒメバチ亜科の族とされたが、Townes & Townes (1978) で独立の亜科とされた。現在では 2 属が知られ、日本からはいずれも記録されている。なお、新熱帯区に分布する *Notostilbops* Townes, 1970 は従来本亜科に所属していたが、現在ではウスマルヒメバチ亜科の Atrophini に含まれている（Bennett *et al*., 2019）。*Stilbops* は *Stilbops* と *Neostilbops* の 2 つの亜属に分類されており、後者は東洋区からのみ記録されている。日本産種の分類は Watanabe & Maeto (2012a) により整理されたが、その後八重山諸島から不明種が得られている。代表的な種の写真を図 162 A, B に示す。

種までの同定資料

日本語による同定資料は渡辺（2012b）があり、八重山諸島産の種を除く日本産の全ての属と種が同定できる。

同定の際の注意点・補助情報

慣れれば肉眼でも亜科は同定できるが、マルヒメバチ亜科やウスマルヒメバチ亜科に似ており、しばしば誤同定されている。頭部が比較的下向きで中体節とつながった状態で、かつ後体節が腹方に下がった姿勢で死ぬことが多いため、標本の姿勢も同定の際のヒントとなる。標本の集積状況からみて、*Panteles* は稀なようである。

全世界の属への検索表

［Kasparyan (1999) に基づき、一部改変］

1. ＴＩの長さは幅の 1.0 倍。産卵管はやや長く、後脚脛節長の 1.5 倍以上で、先端方背面に鋸歯状の微小な突起を複数持つ。

..... *Panteles* Förster, 1869

－．ＴＩの長さは幅の 2.0 倍前後で、長さと幅が同長にはならない。産卵管はたいてい後脚脛節長の 1.0 倍以下で、先端方背面に鋸歯状の微小な突起を欠く。

..... *Stilbops* Förster, 1869　2

2. 頬は大顎基部外方で大顎を覆うように突起状に変化し、伸長する。後体節の背板は部分的に強く隆起する。

..... Subgenus *Neostilbops* Kasparyan, 1999*

－．頬は大顎基部外方で伸長せず、他の大多数のヒメバチと同様。後体節の背板はかすかに隆起することがあるが、強く隆起することはなく、後体節背板の断面輪郭は楕円形。

..... Subgenus *Stilbops* Förster, 1869

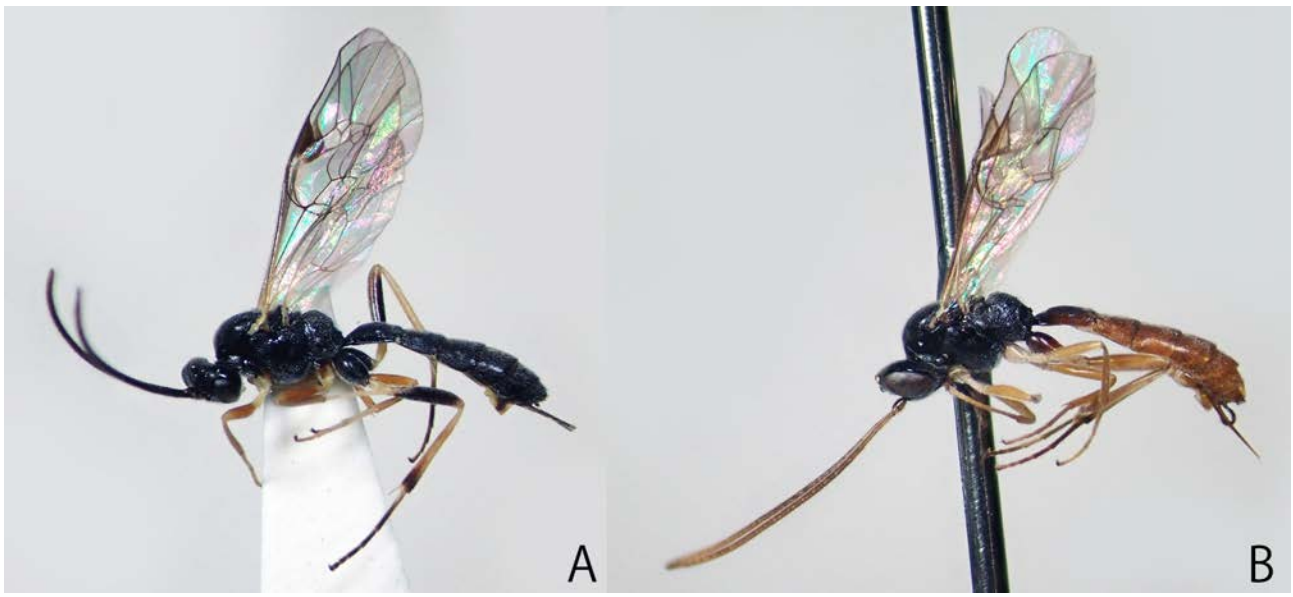


図 162 チビマルヒメバチ亜科各種 — A: クロチビマルヒメバチ *Stilbops coeloclypeus* Watanabe & Maeto, 2012, KPM-NK 81280; B: アジアチビマルヒメバチ *S. kunashiricus* Kasparyan, 1999, KPM-NK 81278. 側方から見た全形 . 全てメス .

ツヤアメバチ亜科 Subfamily Tersilochinae Schmiedeknecht, 1910

（Phrudinae と Sisyrostolinae も含む）

分類

本亜科は日本から 8 属が記録されている。ロシアの Khalaim 博士の精力的な研究により、ここ 10 年ほどで多くの種が記録された。代表的な種の写真を図 165 A, B に示す。また、Townes (1971) に図が掲載されていない *Gelanes* については図 163 A–C に図示する。

Qucike *et al.* (2009) ではミジンヒメバチ亜科と広義の Phrudinae の一部を本亜科に含めたが、本稿では含めずに独立の亜科として扱った。Phrudinae および Sisyrostolinae（= Brachyscleromatinae）は我が国からは未記録であるが、今後記録される可能性が高いことと、酷似しており誤同定されやすい属もいること、そして将来的に本亜科に統合される可能性もあることから、解説と検索表にも含めた。

Phrudinae と Brachyscleromatinae の扱いは、両亜科を独立して扱う、前者のみとして扱う、あるいはツヤアメバチ亜科に含めて扱う、と様々な体系があり、完全に決着していない。Bennett *et al.* (2013) は、Sisyrostolini Seyrig, 1932 が Brachyscleromatinae Townes, 1961 よりも先取権があるとし、Sisyrostolinae が亜科の正しい名称であることを指摘し、6 属（*Brachyscerloma*、*Erythrodolius*、*Icariomimus*、*Laxiareola*、*Lygurus*、*Melanodolius*）を本亜科に含めた。従って、広義の Phrudinae から Sisyrostolinae を除いた残りの 7 属（*Astrenis*、*Earobia*、*Notophrudus*、*Peucobius*、*Phaestacoenitus*、*Phrudus*、*Pygmaeolus*）が狭義の Phrudinae である。その後、Sisyrostolinae の新属として Sheng & Sun (2011) により *Laxiareola* が記載された。

種までの同定資料

日本語の同定資料はない。種同定は Khalaim 博士の論文で行え、代表的なものとして、*Allophrys*（Khalaim, 2017a）、*Barycnemis*（Khalaim, 2015）、*Gelanes*（Khalaim, 2017b）、*Tersilochus*（Khalaim, 2012）がある。他にも多数の論文が出ているが、一部はロシア語である。

同定の際の注意点・補助情報

マルヒメバチ亜科やチビアメバチ亜科と誤同定されることがある。

旧北区産 * ツヤアメバチ亜科の属と亜属、および Sisyrostolinae および Phrudinae の属への検索表

*_Palpator_ Khalaim, 2006 と _Diaparisis_ (_Lanugoparsis_) Khalaim, 2002 を除く。

1. 小顎ひげは 4 節、下唇ひげは 3 節からなる（図 163 A）。小顎と上唇はよく発達し、しばしば舌状に伸長する。前翅は鏡胞を欠く（図 163 A）。T I の気門は節の中央よりも後方にある（図 163 A, 164 E, F）。
..... ツヤアメバチ亜科 Tersilochinae 2

－. 小顎ひげは 5 節、下唇ひげは 4 節からなる。小顎と上唇は舌状に発達しない。そのほかの形質状態は様々。
..... Phrudinae* および Brachyscleromatinae* 22

2. T I は柄側刻を欠くか、丸い柄側刻をもち、それは背板の腹縁に沿って走る溝につながらない。
..... 3

－. T I は柄側刻をもち（図 164 E, F）、それはたいてい背板の腹縁に沿って走る溝につながる（図 164 E）。
..... 11

3. 前伸腹節は基部室をもつ（しばしば側縁が不明瞭になる）。前翅の翅脈 2m-cu は前方分岐か中央分岐。触角鞭節は 22 節を超えない。
..... 4

－. 前伸腹節は基部室を欠き、中央に一本の隆起線をもつ（しばしばこの隆起線は皺に代わる）。前翅の翅脈 2m-cu はたいてい後方分岐で、稀に中央分岐。触角鞭節はときおり 22 節を超える。
..... 6

4. 後翅の翅脈 nervellus は強く内斜。オスの複眼内縁は強く背方で収束する（図 164 A）。前伸腹節の基部室は伸長する。
..... _Allophrys_ Förster, 1869

－. 後翅の翅脈 nervellus は強く外斜。オスの複眼内縁は強く背方で収束しない。前伸腹節の基部室は伸長するか、幅が広くなる。
..... 5

5. 小顎ひげと下唇ひげは頭部の高さとおおよそ同長。前翅の翅脈 2m-cu は前方分岐。
..... _Heterocola_ Förster, 1869*

－. 小顎ひげと下唇ひげは頭部の高さの半分を超えない。前翅の翅脈 2m-cu はほぼ中央分岐。
..... _Phradis_ Förster, 1869

6(3). 前翅の first subdiscal cell は先端が完全に閉じるか、広い範囲が閉じる。T I はたいていよく発達した柄側刻をもつ。
..... _Diaparsis_ Förster, 1869 7

－. 前翅の first subdiscal cell は先端の広い範囲が開く。T I はほぼ常に柄側刻を欠くか、もしも存在する場合、小さいか浅い。
..... 10

7. フ節の爪は明瞭に櫛歯状。前腹板隆起線は中胸側板の前縁に達しない。
..... Subgenus _Pectinoparsis_ Khalaim, 2005*

－. フ節の爪は単純。前腹板隆起線は中胸側板の前縁に達する。
..... 8

8. 後頭隆起線の腹方部は幅が広いひだとして外方に張り出し、くさび型の溝として頬から区分される。下口隆起線との合流部は腹方に伸びる歯状突起となる。
..... Subgenus _Ischnobatis_ Förster, 1869

－. 後頭隆起線の腹方部は浅い隆起線で、下口隆起線との合流部は腹方に伸びる歯状突起とならないか、しばしばわずかに突出する程度。
..... 9

9. 前腹板隆起線は中胸側板の前縁に非常に鋭角の傾きでつながる。前伸腹節の基部方の隆起線の長さは後方域の長さの 0.5–1.5 倍。頬は比較的長い。中胸側板は疎らで浅い点刻に覆われる。

..... Subgenus *Nanodiaparsis* Horstmann, 1971

－. 前腹板隆起線は中胸側板の前縁に少なくとも 30° の傾きでつながる。前伸腹節の基部方の隆起線の長さはたいてい後方域の長さの 0.5 倍を超えない。頬はときおりとても短い。中胸側板はときおり大きく密な点刻に覆われる。

..... Subgenus *Diaparsis* Förster, 1869

10(6). 前翅は翅脈 2m-cu を欠く。産卵管の先端は湾曲する。

..... *Sathropterus* Förster, 1869*

－. 前翅の翅脈 2m-cu は明瞭（しばしば部分的に染色されない）。産卵管の先端は背方にむけて一様にカーブし、湾曲しない。

..... *Aneuclis* Förster, 1869*

11(2). 胸側溝は明瞭で、その長さは中胸側板の長さの半分以上。T II の鏡紋はたいてい前後に伸長する（図 164 H）。成虫は主に夏から秋に採集される。

..... 12

－. 胸側溝は不明瞭か短く（中胸側板の長さの半分以下の長さ）、かつ／または T II の鏡紋はたいてい横に広がる（図 164 G）。成虫は主に春から初夏に採集される。

..... 18

12. 後脚脛節棘は薄く、直線状で、比較的長く、その長さは後脚 TS I の半分の長さよりも長い。産卵管は背方と腹方が側圧される。

..... *Spinolochus* Horstmann, 1971

－. 後脚脛節棘は比較的短く、その長さは後脚 TS I の半分の長さよりも短い。産卵管は側方が側圧される。

..... 13

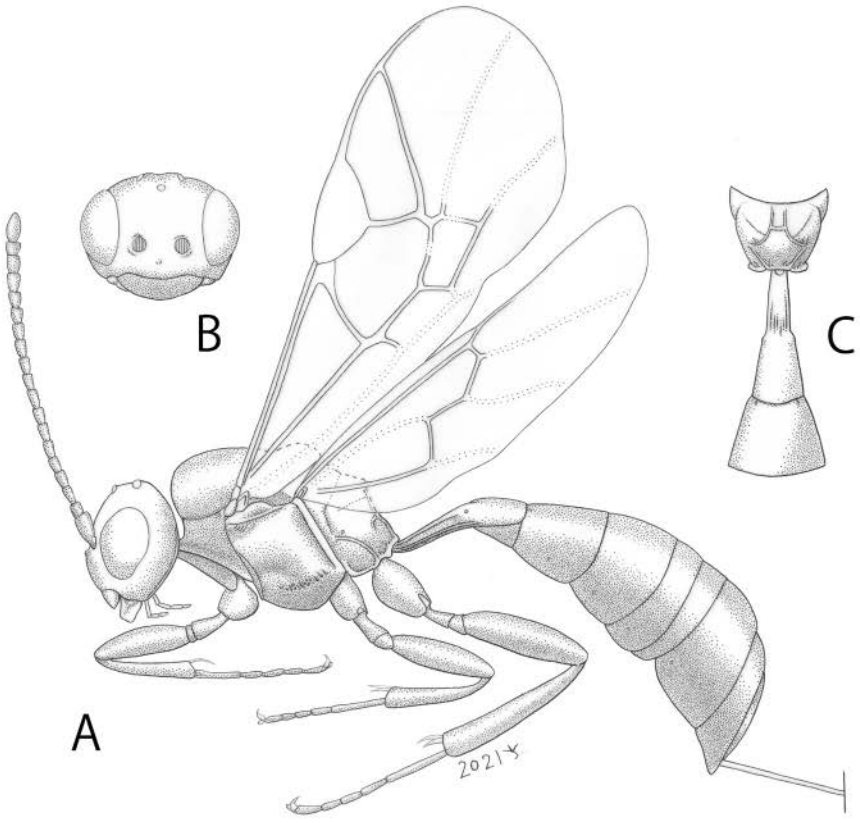


図 163. *Gelanes*. A–C: *G. gubarevae* Khalaim, 2002, KPM-NK 81031. A: 側方から見た全形 (産卵管先端方は描画省略); B: 前方から見た頭部 ; C: 背方から見た前伸腹節と T I, T II. 全てメス . 小林純子氏描画 .

13. 頭盾は側方から見て平らで、ほぼ全域が顆粒状彫刻に覆われ、前縁は裁断状。触角は比較的厚みがあり、オスでは体長とほぼ同長、メスでは体長よりも短い。触角鞭節の各節は短い。

..... *Epistathmus* Förster, 1869*

－．頭盾は側方から見て隆起するか、平らで、たいてい部分的に平滑か点刻に覆われ、前縁はたいてい丸い（図 164 B）。触角はたいてい細身で、触角鞭節の各節はたいてい多少とも伸長する。

..... 14

14. 後脚脛節棘は明瞭に先端が曲がる（図 164 C）。胸側溝は多少とも直線状で、曲がらないか、前方がわずかに上に曲がる。前伸腹節の基部室はたいてい後方域よりも長いか、ときおりわずかに短い。

..... *Barycnemis* Förster, 1869

－．後脚脛節棘は直線状（図 164 D）か、わずかに曲がる。胸側溝はたいてい明瞭に幅が広がり、前方が背方に曲がる。前伸腹節の基部室はたいてい後方域よりも短いか、しばしば同長。

..... *Probles* Förster, 1869　15

15. マーラースペースは大顎基部幅の 1.5–2.0 倍。前翅の翅脈 2m-cu は中央分岐か、わずかに後方分岐。産卵管の先端には瘤があり、産卵管鞘の長さは T I の長さの 3 倍以上。

..... Subgenus *Rhynchoprobles* Horstmann, 1971*

－．マーラースペースはせいぜい大顎基部幅の 1.0 倍。前翅の翅脈 2m-cu は様々な傾き。産卵管の形質状態は様々。

..... 16（以降オスの同定不可）

16. 産卵管の先端は湾曲する。

..... Subgenus *Microdiaparsis* Horstmann, 1971

－．産卵管の先端は湾曲しない（図 165 B）。

..... 17

17. 前伸腹節は粗く皺づけられ、基部方の隆起線（しばしば不明瞭）は後方域の長さとほぼ同長。胸側溝は幅が広い。T II の鏡紋の長さは幅とほぼ同長。産卵管は先端の手前がするどく幅が狭くなり、薄くなる。

..... Subgenus *Rugodiaparsis* Horstmann, 1971

－．前伸腹節は皺づけられないか、細かく皺づけされ、たいてい基部方の領域をもつ。胸側溝は幅が狭い。T II の鏡紋は明瞭に長さ＞幅（図 164 H）。産卵管の先端は様々な形質状態。

..... Subgenus *Euporizon* Horstmann, 1971*

18(11). 柄側刻は T I の中央よりも後方に位置する。

..... *Tersilochus* Holmgren, 1886　19

－．柄側刻は T I の中央付近か、より前方に位置する。

..... 21

19. フ節の爪は櫛歯状。

..... Subgenus *Pectinolochus* Aubert, 1960*

－．フ節の爪は単純。

..... 20

20. T II の鏡紋は明瞭に長さ＞幅。T II の長さは最大幅の 2.0 倍程度。胸側溝を欠く。

..... Subgenus *Gonolochus* Förster, 1869*

－．T II の鏡紋は幅≧長さ。T II はより短い。胸側溝をもつか、欠く。

..... Subgenus *Tersilochus* Holmgren, 1859

21(18). フ節の爪は単純。頬と中胸側板はたいてい平滑。T I の少なくとも後腹柄は平滑。オスの複眼は拡大しない。触角は短くならない（図 163 A）。ナギナタハバチ類に寄生するため、早春にマツ類の花をスイープすると得られる。

..... *Gelanes* Horstmann, 1986

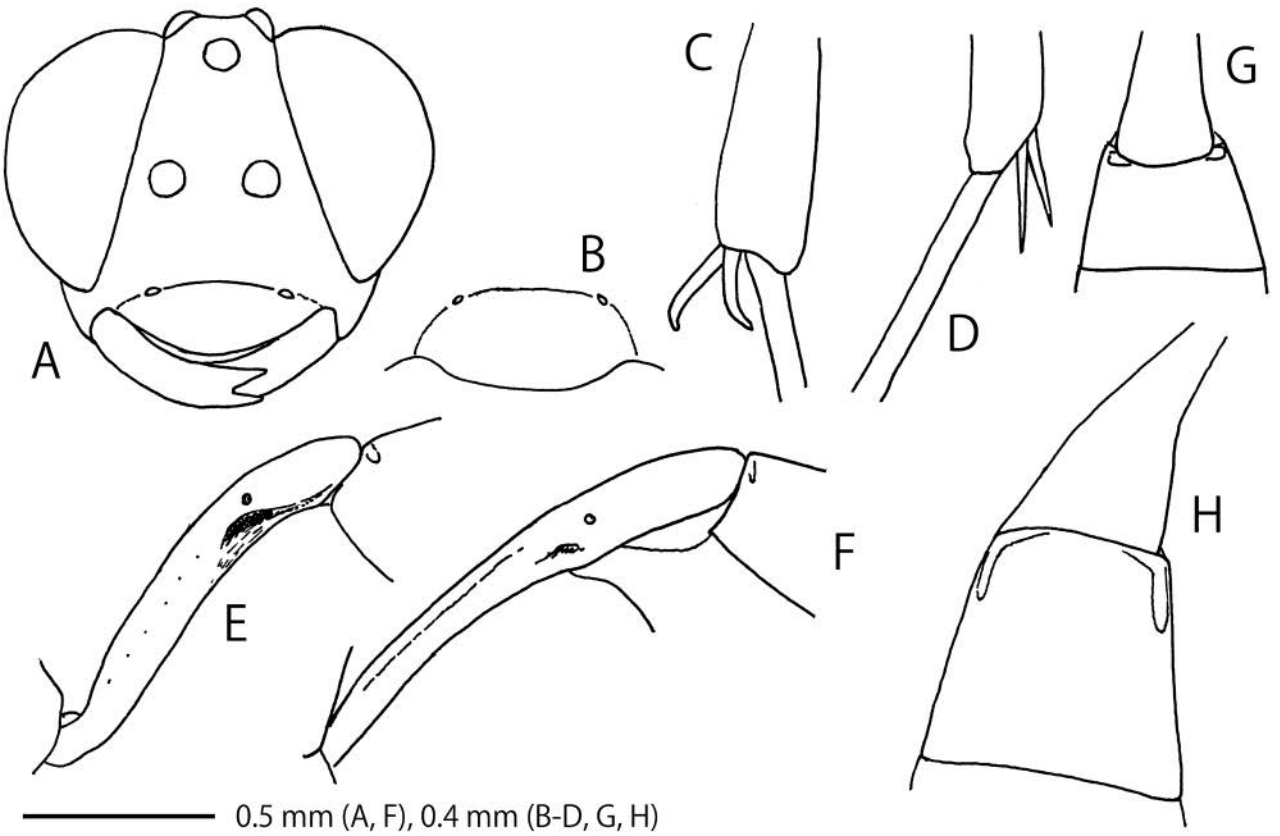


図 164. ツヤアメバチ亜科各種 . A: *Allophrys* sp., KPM-NK 81237; B, C: ハラナガツヤアメバチ *Barycnemis harpura* (Schrank, 1802), KPM-NK 81233; D, H: *Probles* (*Euporizon*) *carinator* Khalaim, 2014, KPM-NK 81239; E: クナシリツヤアメバチ *P.* (*Rugodiaparsis*) *kunashiricus* Khalaim, 2003, KPM-NK 81234; F: *Tersilochus grandiculus* Khalaim, 2012, KPM-NK 81238; G: *Gelanes gubarevae* Khalaim, 2002, KPM-NK 81236. A: 前方から見た頭部 ; B: 前方から見た頭盾 ; C, D: 側方から見た後脚脛節先端方と TS I 基部方 ; E, F: 側方から見た T I; G, H: 背方から見た T II. A: オス ; B–H: メス .

図 165. ツヤアメバチ亜科各種 . A: ハラナガツヤアメバチ *Barycnemis harpura* (Schrank, 1802), KPM-NK 81233; B: *Probles* (*Euporizon*) *carinator* Khalaim, 2014, KPM-NK 81239. 側方から見た全形 . 全てメス .

－. フ節の爪は櫛歯状。頬と中胸側板は顆粒状彫刻に覆われる。T I は縦皺に覆われる。オスの複眼は拡大する。触角はしばしば短くなる。

..... *Allophroides* Horstmann, 1971*

22(1). 前翅は鏡胞をもつ。T I は後方に向かい多少とも幅が広がり、その気門は中央よりも後方にある。T I は柄側刻を欠く。S I の節片部の後端は T I の中央よりも後方に位置する。後体節は少なくともメスでは側圧され。厚み＞幅。前脚脛節の先端は背面（外面）に小さい歯を欠く。フ節の爪は基部方に櫛歯をもつ。

..... *Brachyschleroma* Cushman, 1940* [Sisyrostolinae]

－. 上記の形質状態の組み合わせが当てはまらない。

..... 23

23. T I は柄側刻を欠く。フ節の爪は櫛歯状。T I は細身で、側縁は背面からみてほぼ平行か、後方にかけて幅が狭くなる。

..... 24

－. T I は柄側刻をもつ。フ節の爪は櫛歯状か単純。T I の形質状態は様々。

..... 25

24. T II は先端にかけて幅が狭くなり、気門は中央よりも後方に位置する。触角鞭節はやや基部方の節に小さな瘤をもち、それは節の先端方に存在する。前伸腹節は前方横隆起線を欠く。フ節の爪はたいてい基部方のみが櫛歯状。

..... *Astrenis* Förster, 1869* [Phrudinae]

－. T II は先端にかけて幅が狭くならないか、わずかに狭くなり、気門は中央付近に位置する。触角鞭節はやや基部方の節に小さな瘤をもち、それは節の基部方に存在する。前伸腹節は前方横隆起線をもつ。フ節の爪は先端方も含めて櫛歯状。

..... *Phrudus* Bridgman, 1886* [Phrudinae]

25. 前翅は鏡胞をもつ。

..... 26

－. 前翅は鏡胞を欠く。

..... 27

26. 大顎は 2 歯。前脚脛節の先端は背面（外面）に小さい歯を欠く。前伸腹節の領域は明瞭。

..... *Earobia* Townes & Townes, 1951* [Phrudinae]

－. 大顎は 1 歯。前脚脛節の先端は背面（外面）に小さい歯をもつ。前伸腹節の領域は不明瞭。

..... *Phaestacoenitus* Smits van Burgst, 1913* [Phrudinae]

27. フ節の爪は櫛歯状。前胸背板の前胸側斜隆起線は存在する。T II は気門の外側に縦隆起線をもつ。

..... *Laxiareola* Sheng & Sun, 2011* [Sisyrostolinae]

－. フ節の爪は単純。その他の形質状態は様々。

..... 28

28. 前翅の翅脈 2rs-m は明瞭。T I は細身で、長さは後端の幅の 2.5–3.0 倍。S I の節片部の後端は気門の位置を超える。触角鞭節は 19–23 節からなる。産卵管鞘は体長と同長か、より長い。前翅長はたいてい 4 mm を超える。

..... *Lygurus* Kasparyan, 1983* [Sisyrostolinae]

－. 前翅の翅脈 2rs-m はとても短く不明瞭。T I はより短く、長さは後端の幅の 1.6 倍以下。S I の節片部の後端は気門の位置を超えない。触角鞭節は 18 節よりも少ない節からなる。産卵管鞘は後脚脛節よりも短い。前翅長は 3 mm を超えない。

..... *Pygmaeolus* Hellén, 1958* [Phrudinae]

ハバチヒメバチ亜科 Subfamily Tryphoninae Shuckard, 1840

分類

Townes (1969) では本亜科の族とされた Eucerotini は現在独立の亜科であるフトマルヒメバチ亜科とされている（Barron, 1976）。また、Eclytini とされた属のうち、*Eclytus* を除く全ての属は Oedemopsini とされた（Gupta, 1988）。属レベルの分類は Bennett (2015) により再検討されている。日本からは 5 族 33 属が知られる。アジアの種は種レベルの分類はロシアの Kasparyan 博士によって進められたが、依然として国内からは多くの不明種が得られている。代表的な種の写真を図 172 A–E, G, 173 A–C に示す。また、Townes (1970a) に図が掲載されていない *Tryphon* (*Otitoconus*) については図 166 A–C に示す。本亜科の和名としてハバチヤドリヒメバチ亜科が用いられたことがある。

種までの同定資料

日本語による資料は *Acrotomus*、*Kerrichia*、*Dyspetes* については渡辺（2010a）で、*Thymaris* を除く Oedemopsini の各属は渡辺（2016c）で同定できる。英語の文献については、小西和彦博士によるアメバチモドキ属 *Netelia* に関する一連のレビジョン（Konishi, 1985, 1986, 1991, 1992, 1996a–c, 2005, 2010, 2014a）のほか、代表的なものとして以下のようなものがあるが、一部の顕著な種を除き同定の確定には参照標本かタイプとの照合をした方が良い。*Phytodietus* (Kasparyan, 1994b; Shimizu & Watanabe, 2015b; Shimizu & Konishi, 2018)、*Cycasis* (Kasparyan, 1976)、*Orthomiscus* (Kasparyan, 1976; Gupta, 1994)、*Kristotomus* (Kasparyan, 1976; Gupta, 1990)、*Thymaris*（Kasparyan, 1994a）、*Tryphon*（Kasparyan, 1981）。なお、Kasparyan 博士の上記論文は原文がロシア語のものを翻訳したものであり、オリジナルと翻訳版では出版年が異なることがあるため、原記載の引用においては注意が必要である。

同定の際の注意点・補助情報

マルヒメバチ亜科と混同しやすいため、丁寧に形質を観察する必要がある（p. 128 の解説を参照）。また、アメバチモドキ属 *Netelia* はアメバチ亜科と混同されていることがある。

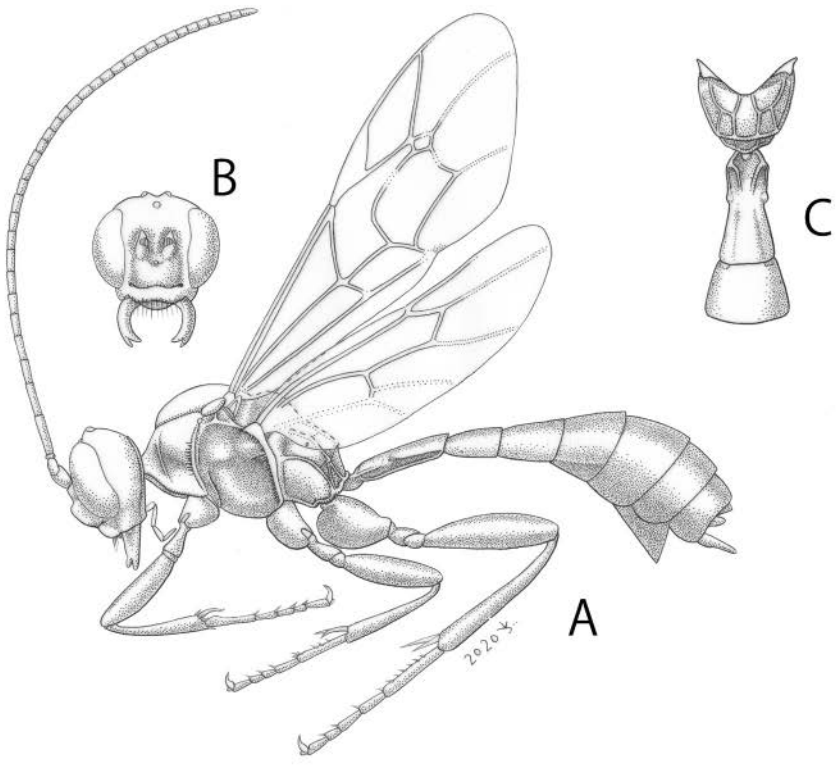


図 166. *Tryphon* (*Otitoconus*). A–C: *T.* (*O.*) *tacitus* (Kasparyan, 1976), KPM-NK 81032. A: 側方から見た全形 ; B: 前方から見た頭部 ; C: 背方から見た前伸腹節と T I, T II. 全てメス . 小林純子氏描画 .

日本および周辺地域産の族、属および亜属への検索表

［Bennett (2015) および渡辺（2020g）に基づく］

1. 頭盾の幅は長さの 10–15 倍で、とても広い（図 167 A）。大顎は多少とも外側に向けて開く。T II の側背板は背板から皺で分割されない。産卵管は長い（図 172 A）。前翅長 1.9–4.9mm で、体は小さい。春先にマツ類のスイープで得られる。（ハエヤドリコマユバチ亜科のコマユバチと混同しないよう注意）

..... *Idiogramma* Förster, 1869* (Idiogrammatini Cushman, 1942*)

－. 頭盾の幅は長さのせいぜい 5 倍。大顎は通常の形態で、外側には開かない。T II の側背板は背板から皺で分割される。前翅長や体はたいていより大きい。

..... 2

2. 後脚脛節の脛節棘は 1 本か、無い。

..... 3

－. 後脚脛節の脛節棘は 2 本。

..... 20

3. 後脚脛節の脛節棘は 1 本。頭盾前縁中央は突起をもつ（図 167 B）。後体節は基部方が細く、その後方は顕著に幅が広くなる。前翅長 6.5–15.0mm。

..... *Sphinctus* Gravenhorst, 1829 (Sphinctini Förster, 1869)

－. 後脚脛節は脛節棘を欠く（一部の属では不動の棘状突起をもつが、可動な脛節棘とは異なる）（図 172 D）。その他の形質状態は様々。

..... *Exenterus* group (Tryphonini Shuckard, 1840) 4

4. 亜肩板隆起は高く、中胸側板から垂直に立った（顕微鏡で中胸側板を側方から見ている場合、視野の手前側に伸びる）ひだ状に変形し、肩板が近い位置にある場合、前方は肩板に向かって伸長する（図 169 F, G）。その上／あるいは、亜肩板隆起の後方 0.4（4/10）には前後に伸びる細長い窪みをもつ（亜肩板隆起を斜め背方から見るとわかりやすい）（図 169 F, G）。この細長い窪みの腹方縁は、中胸側板の背方中央部から亜肩板隆起の腹方縁にかけて平行に走る隆起線によって形成される。T I は基部側方に一対の角ばった突起をもつ。

..... 5

－. 亜肩板隆起は中胸側板から垂直に立ったひだ状に変形せず（隆起自体は存在する事が多い）、肩板が近い位置にある場合は肩板に向かって伸長せず、その上亜肩板隆起の後方 0.4（4/10）には前後に伸びる細長い窪みを欠く（図 169 H, I）。T I は基部側方に一対の角ばった突起をもつか、欠く。

..... 8

5. 亜肩板隆起は垂直に立ったひだに変形し、肩板が近い位置にある場合、肩板に向かって伸長する（図 169 F, G）。このひだは後方で低くなることがあるが、前方では常に肩板に接近する。亜肩板隆起の後方は前後に伸びる細長い窪みをもつか、欠く。後脚脛節は小さく、はっきりしない棘状の突起を先端縁前方に有する（図 169 L）。後脚フ節は比較的太く頑丈。前翅長 4.9–9.2mm。

..... *Smicroplectrus* Thomson, 1883

－. 亜肩板隆起は垂直に立ったひだに変形しても、肩板に向かって伸長しない。亜肩板隆起の後方は前後に伸びる細長い窪みをもつ。後脚脛節は小さく、はっきりしない棘状の突起を先端縁前方に有するか、欠く（図 169 M）。

..... 6

6. 大顎の下の歯は上の歯よりもわずかに長い。T IV の側背板は幅が広く、背板から皺で分割されない。前翅長 5.0–5.7mm。

..... *Cycasis* Townes, 1965

－. 大顎の下の歯は上の歯よりもわずかに短いか、ほとんど同長。T IV の側背板は幅が狭く、背板から皺で分割されるか、あるいは痕跡状でほとんど見えない。

..... 7

7. 小盾板は先端中央に凹みをもち（図 169 C）、それは小盾板の中央より前方、ときに基部方に伸長する。T I はより幅広く、長さは先端幅の 1.1–1.3 倍。フ節の爪は少なくとも基部方が櫛歯状で、しばしば櫛歯は先端に達する（図 169 P）。前翅長 4.0–10.5mm。

..... *Excavarus* Davis, 1897

－. 小盾板は先端中央に凹みを欠き、先端は丸く隆起する（図 169 B）。T I はより細身で、長さは先端幅の 1.4–3.6 倍。フ節の爪は櫛歯を欠くか、基部方が櫛歯状、あるいは疎らな櫛歯をもつ（図 169 O）。前翅長 4.0–10.5mm。

..... *Exyston* Schiødte, 1839

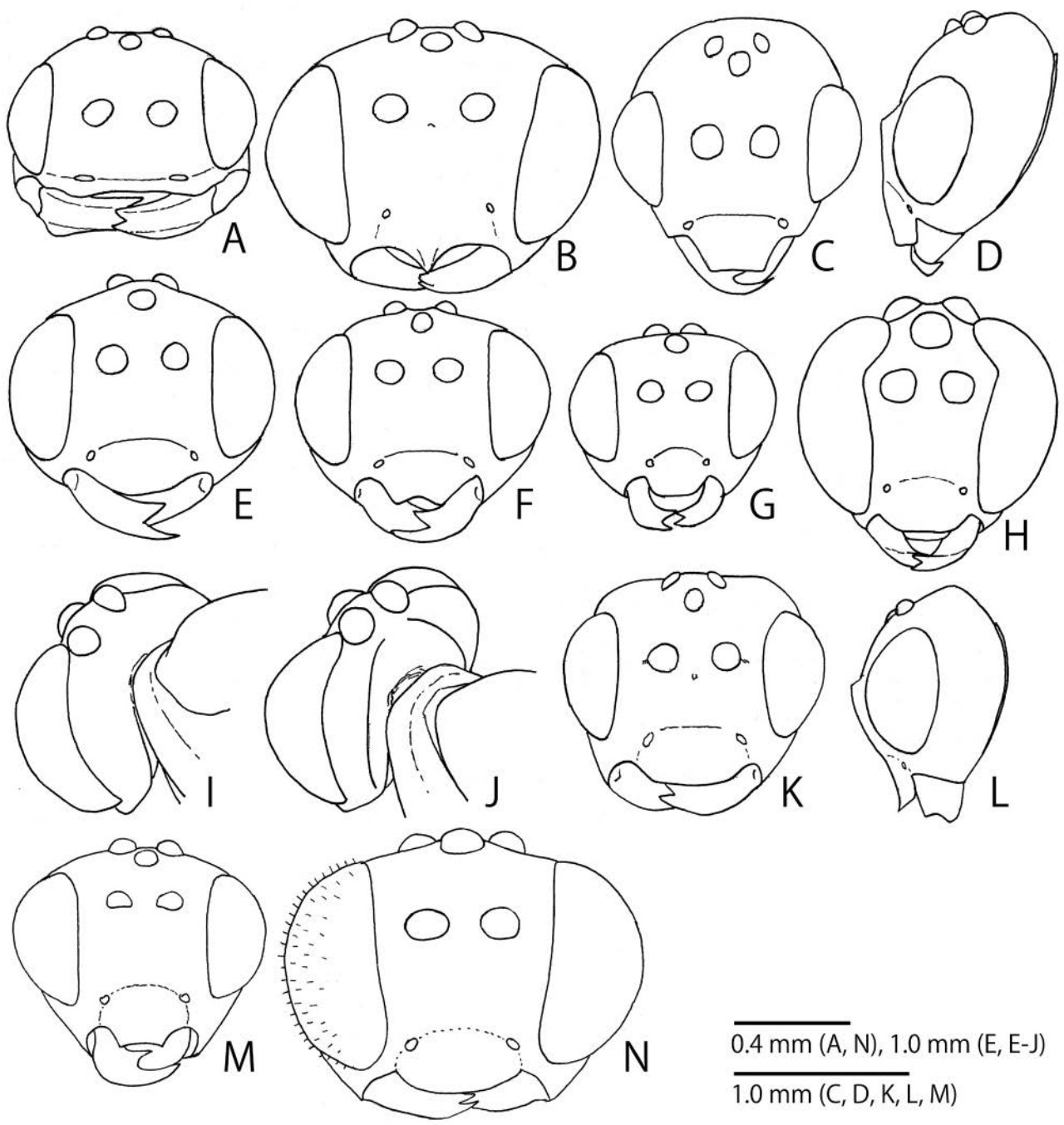


図 167. ハバチヒメバチ亜科各種 . A: *Idiogramma* sp.; B: クロムネハバチヒメバチ *Sphinctus nigrithorax* Uchida, 1931; C, D: ボウズハバチヒメバチ *Acrotomus lucidulus* (Gravenhorst, 1829); E, ヤクハバチヒメバチ *Kristotomus yakui* (Uchida, 1932); F: アルプスハバチヒメバチ *K. kamikochi* Mason, 1962; G, キムネハバチヒメバチ *Orthomiscus pectoralis* (Hellen, 1951); H, J, *Netelia* (*Netelia*) *vegeta* Tolkanitz, 1981; I: コウダアメバチモドキ *N.* (*Prosthodocis*) *kodai* Konishi, 1992; K, L: *Eclytus* (*Eclytus*) *fabaceus* Kasparyan, 1977; M: アカモンマルズホソハバチヒメバチ *Atopotrophos mandibularis* Kasparyan, 1975; N: マルガオホソハバチヒメバチ *Neliopisthus elegans* (Ruthe, 1855). A–C, E–H, K, M, N: 前方から見た頭部 (N の複眼は左のみ微毛を描画); C, L: 側方から見た頭部 ; I, J: 斜め背方から見た頭部 . 全てメス . A–L: 渡辺 (2020g) より引用 ; M, N: 渡辺 (2016c) より引用 .

8(4). 後脚脛節は小さな棘状の突起を先端縁前方に有する。卵は短かい柄を中央から生じ、いかり状突起は卵自体の長さと幅と同長で、卵のおおよそ半分を覆う。

..... *Schelocentrus* Kasparyan, 1976*

－．後脚脛節は小さな棘状の突起を先端縁前方に欠く。卵は上記と異なり、たいてい柄は長く、卵の先端方から生じ、いかり状突起が卵のおおよそ半分を覆う際は前後に計 2 つの柄をもつ。

..... 9

9. 頭盾前縁は 6–8 つの小さな突起をもつ。

..... *Eremodolius* Kasparyan, 1985*

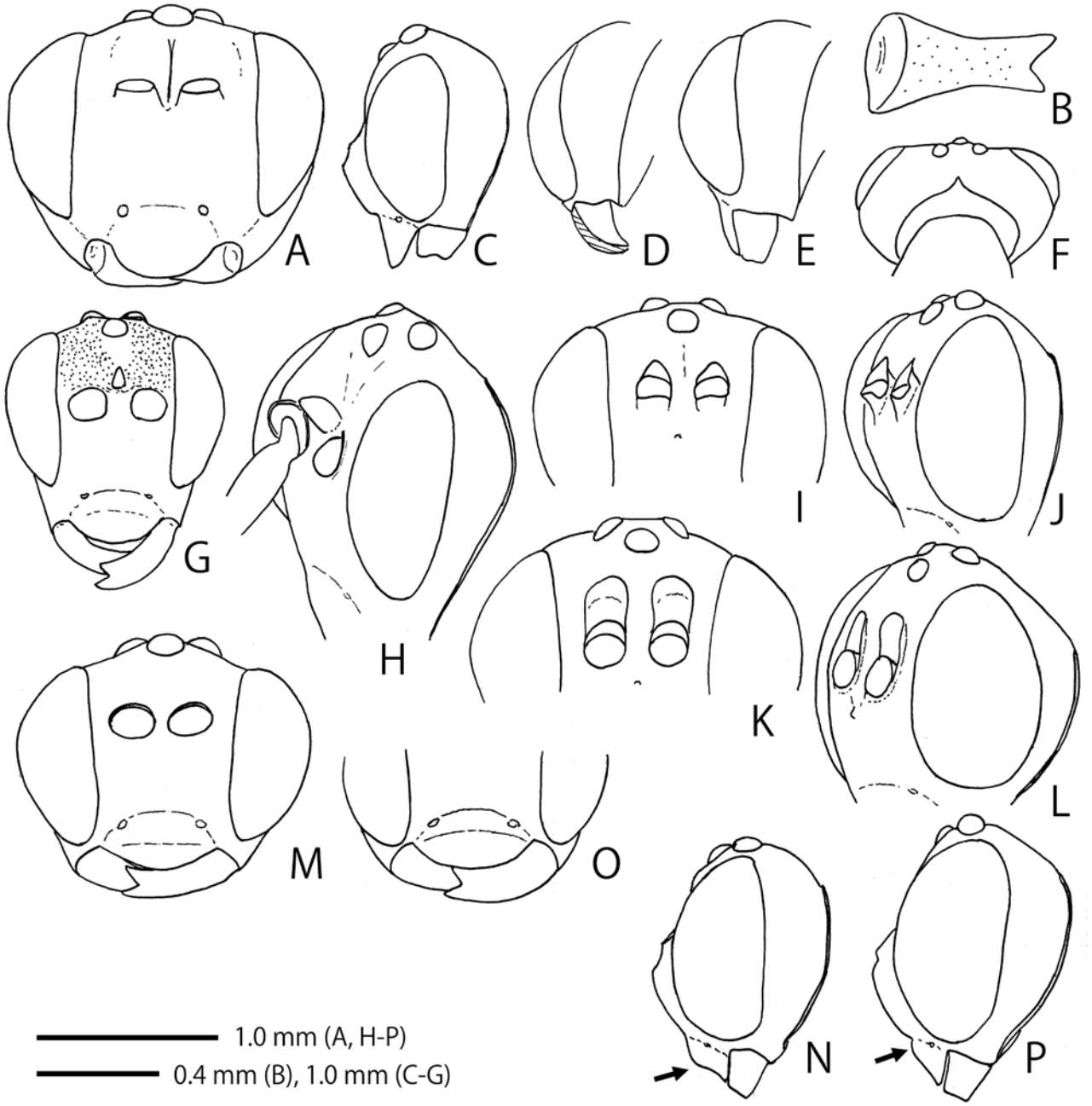


図 168. ハバチヒメバチ亜科各種 . A, B: *Ctenochira meridionator* Aubert, 1969; C, D: *Grypocentrus albipes* Ruthe, 1855; E: *Polyblastus* (*Labroctonus*) *westringi* Holmgren, 1857; F: キレコミハバチヒメバチ *Dyspetes townesi* Gupta, 1983; G, H: ミヤマツノハバチヒメバチ *Cosmoconus modestus* Kasparyan, 1973; I, J: *Tryphon* (*Otitoconus*) *tacitus* (Kasparyan, 1976); K, L: *T.* (*Tryphon*) *latrator* (Fabricius, 1781); M, N: クチジロハバチヒメバチ *T.* (*Symboethus*) *flavoclypeatus* Kasparyan, 1976; O, P ナガハマハバチヒメバチ *T.* (*Stenocrotaphon*) *nagahamensis* Uchida, 1930. A, C–P: 前方 (A, G, I, K, M, O) および側方 (C, N, P), 斜め後方 (D, E), 背方 (F), 斜め側方 (J, L) から見た頭部 ; B: 大顎 . N と P の矢印は頭盾が最も隆起する位置を示す . 全てメス . 全て渡辺 (2020g) より引用 .

－．頭盾前縁は小さな突起を欠くか、せいぜい 2 つの微小な突起をもつ（図 167 C, E–G）。
..... 10
10. 頭盾前縁は中央 0.3 が強く裁断状に腹方へ突出し、その突出の側方は角ばる（図 167 C）。後頭は後方が強く膨らむ（図 167 C, D）。
..... *Acrotomus* Holmgren, 1857
－．頭盾前縁は中央 0.3 が強く腹方へ突出せず、裁断状にならないか、裁断状になる場合は、その突出の側方は角ばらない（図 167 E–G）。後頭は後方が強く膨らまないか、*Kristotomus* の一部ではやや強く膨らむ。
..... 11
11. 後脚脛節の先端は比較的大きな平滑領域をフ節の挿入孔と内側の縁にある剛毛列との間に有する（図 169 J）。脛節先端内側の縁にある剛毛列は、長く、密で、長さは比較的均一。
..... 12
－．後脚脛節の先端は平滑領域をフ節の挿入孔と内側の縁にある剛毛列との間に欠くか、あってもとても狭い（図 169 K）。脛節先端内側の縁にある剛毛列は、より短く、疎らで、長さは比較的均一でない。
..... 16
12. T I は腹柄刻を欠く（図 170 H）。
..... *Kerrichia* Mason, 1962
－．T I は腹柄刻をもつ（図 170 I, J）。
..... 13
13. 産卵管は薄い、あるいは産卵管は直線状か背方に曲がり（下弁のやや先端方に歯を決してもたない）、あるいは T I の背側方隆起線は気門の後方まで伸長しない、あるいは卵の柄は卵自体の長さよりも長い。
..... *Kristotomus* Mason, 1962
－．産卵管は頑丈で、その上わずかに～強く腹方に曲がり（下弁のやや先端方に歯をもつか、有しない）、その上 T I の背側方隆起線は気門の後方まで伸長する（図 170 I, J）。卵の柄の長さは様々。
..... 14
14. 大顎の上の歯と下の歯は同長（図 167 G）。
..... *Orthomiscus* Mason, 1955
－．大顎の下の歯は上の歯よりも長い（図 167 E, F）。
..... 15
15. T I の背側方隆起線は気門の背方を通り、気門付近で中断しない（図 170 I）。産卵管の下弁は先端方に歯をもつ。卵は短かい柄をもち、それは卵の中央付近に付く。
..... *Orthomiscus* Mason, 1955
－．T I の背側方隆起線は気門の位置を通り、気門付近で中断する（図 170 J）。産卵管の下弁は先端方に歯を欠く。卵は短い、あるいは長い柄をもち、それは卵の先端付近に付く。
..... *Kristotomus* Mason, 1962
16(11). 触角鞭節は黄白色の帯をもつ（図 172 C）。
..... *Japanicola* Kasparyan, 1990
－．触角鞭節は黄白色の帯を欠く。
..... 17
17. T I は前方側方に角ばった突起を欠く（図 170 B）か、角ばる場合も突出が弱い。T IV の側背板は背板から皺で分割されない。中胸盾板の中胸背縦斜溝は存在し、それはほとんどの種で強く発達する。産卵管の背方弁は高さがあり、鈍い。卵は 2 本の柄をもつ。
..... *Eridolius* Förster, 1869
－．T I は前方側方に角ばった突起をもつ（図 170 C）。T IV の側背板は背板から皺で分割されるか、されない。中胸盾板の中胸背縦斜溝は存在するか、しない。産卵管の背方弁は高さがあり、鈍い。卵の柄は様々な形質状態。
..... 18

18. 中胸盾板の中胸背縦斜溝は存在し、ほとんどの種で発達が強い（図 169 A）。T II は比較的弱く節片化し、表面彫刻は顆粒状や皺状か、平滑状の表面に細かな点刻をもつ（決して粗い点刻に覆われることはない）。メスの亜生殖板は強く、丸みを伴って隆起し、ほとんどの種で中央先端に突起をもつ（図 170 M）。後体節背板は黒色あるいはオレンジ色みを帯びた赤色で、たいてい各背板の中央先端には白色あるいは明るい黄色の紋をもつ。

..... *Cteniscus* Haliday, 1832　19

一．中胸盾板の中胸背縦斜溝は弱いか、ほとんどの種で欠く。T II は強く節片化し、表面彫刻は粗く、密な皺状点刻に覆われるか、粗い点刻に覆われる。メスの亜生殖板は強く、隆起せず、中央先端も欠く。後体節背板はたいてい黒色で、各背板の中央先端には明るい黄色の帯をたいてい有する。

..... *Exenterus* Hartig, 1837

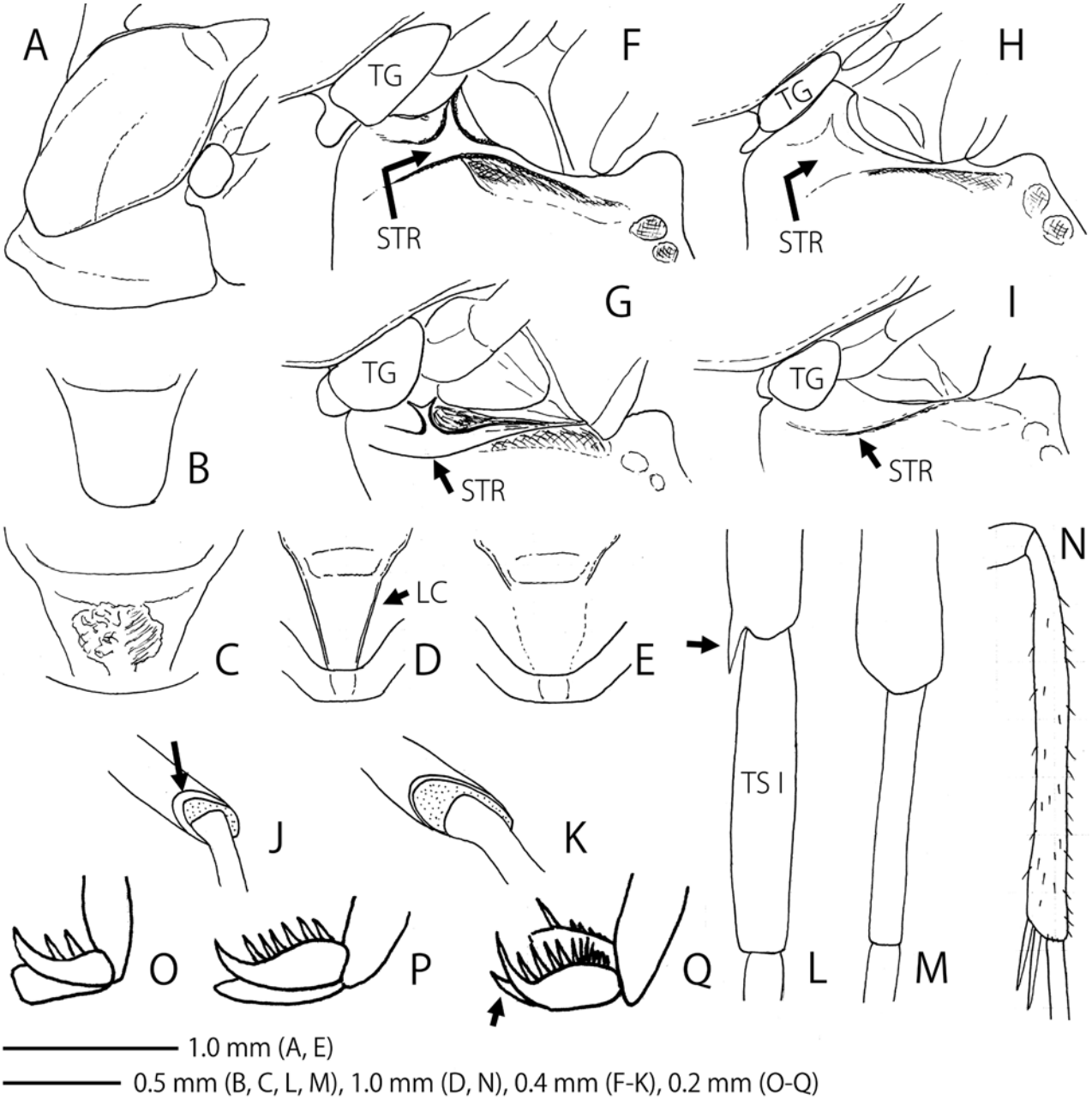


図 169. ハバチヒメバチ亜科各種 . A: *Cteniscus* (*Cteniscus*) *tarsatorius* Kasparyan, 1990; B, M: O: シベリアハバチヒメバチ *Exyston sibiricus* (Kerrich, 1952); C, P: *Excavarus sibiricola* Kasparyan, 1990; D: コウダアメバチモドキ *Netelia* (*Prosthodocis*) *kodai* Konishi, 1992; E: イシハラアメバチモドキ *N.* (*Parabates*) *ishiharai* Uchida, 1953; F, G, L: *Smicroplectrus* sp.; H, I, K: *Eridolius* sp; J: アルプスハバチヒメバチ *Kristotomus kamikochi* Mason, 1962; N: オナガアメバチモドキ *Phytodietus* (*Neochorus*) *longicauda* (Uchida, 1931); Q: ケヅメアメバチモドキ *N.* (*Apatagium*) *vulgaris* Konishi, 1986. A: 斜め前方からみた中胸盾板 ; B–E, 小盾板 (LC: 側方隆起線) と後小盾板 (D, E); F–I, 側方 (F, H) あるいは斜め背方 (G, I) から見た副側板突起とその周辺領域 (STR: 副側板突起 ; TG, 肩板); L, M: 側方から見た後脚脛節先端と TS I、TS II 基部方 (矢印はトゲ状突起); J, L: 腹方から見た後脚脛節先端 (矢印は平滑領域); O–Q: 側方から見た後脚フ節爪 (矢印は突出した櫛歯); N: 側方から見た後脚脛節 . A–C, F–Q: メス ; D, E: オス . 全て渡辺 (2020g) より引用 .

19. 下記の全てあるいはいずれかが当てはまる。マーラースペースの長さは大顎基部幅の 0.5 倍の長さか、それ以上の長さ。中胸盾板の中胸背縦斜溝は存在する。側方から見た頬の最小の長さは、側方から見た複眼の前後の長さの 0.7 倍か、それよりも長い。

..... Subgenus *Cteniscus* Haliday, 1832

－. 下記の全てあるいはいずれかが当てはまる：マーラースペースの長さは大顎基部幅の 0.2 倍の長さ。中胸盾板の中胸背縦斜溝はない。側方から見た頬の最小の長さは、側方から見た複眼の前後の長さの 0.33 倍。

..... Subgenus *Jonicola* Kasparyan, 1990*

20(2). 前伸腹節は隆起線を欠くが、後方側方にとさか上の隆起をもつ（図 170 A）。その上／あるいは前腹板隆起線は前伸腹節と後胸側板を区分する。

..... 21

－. 前伸腹節は明瞭な隆起線をもつ。

..... 40

21. 複眼内縁は切れ込みをもつ（図 167 H）。後単眼は複眼から単眼直径よりも短い距離、離れる（あるいはほぼ接する）。大顎の上の歯は下の歯の前方へ強くねじれる。体色はたいてい黄色みを帯びたオレンジ色で、たいてい体に暗色部を欠く（図 172 E）。夜行性の種が多く、灯火採集でよく得られる。体長はたいてい 13 mm を超える。

..... *Netelia* Gray, 1860 (Phytodietini Hellén, 1915) 22

－. 複眼内縁は切れ込みを欠く。後単眼は複眼から単眼直径よりも長い距離、離れる。大顎の歯はねじれない。体色はたいてい多少とも暗色部をもつ（図 172 G）。体長は 13 mm 以下。

..... 37

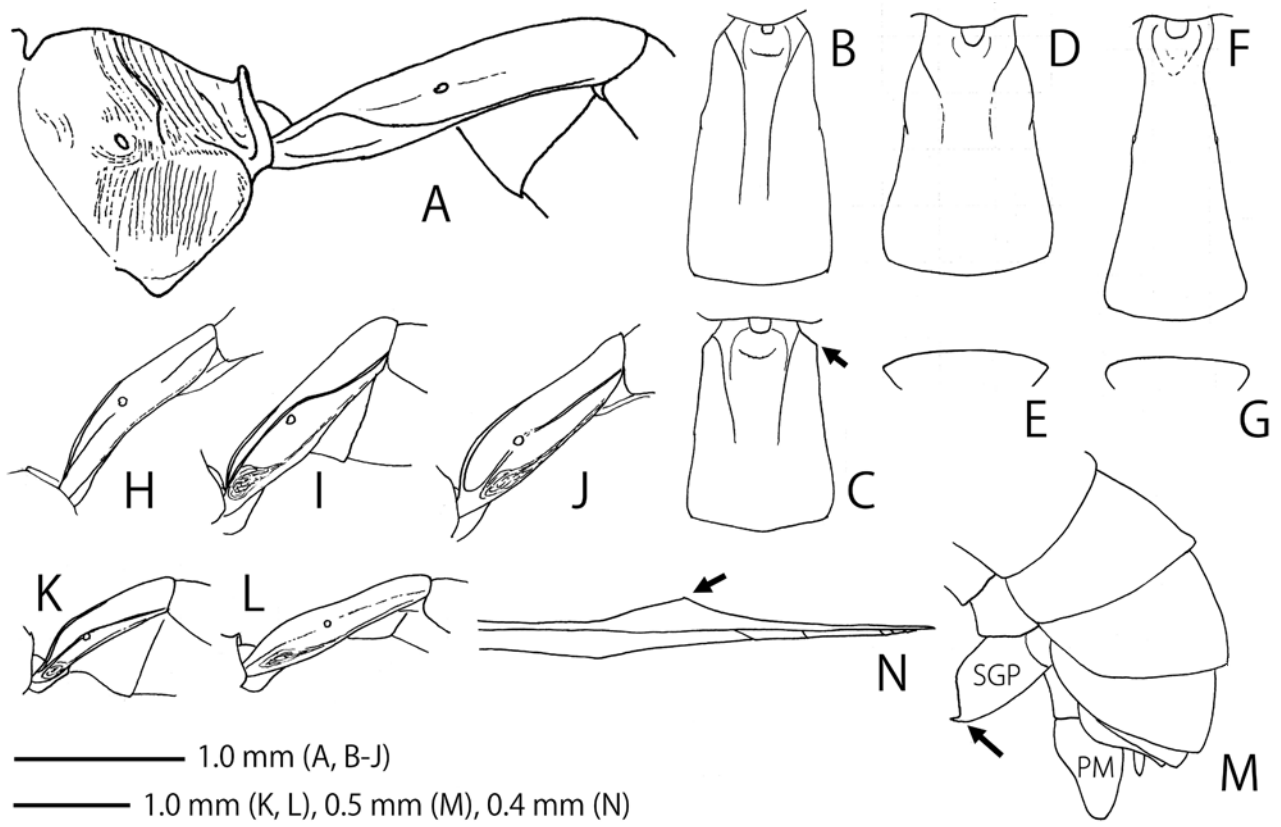


図 170. ハバチヒメバチ亜科各種 . A, F, G, L, N: オナガアメバチモドキ *Phytodietus* (*Neochorus*) *longicauda* (Uchida, 1931); B: *Eridolius* sp.; C, M: *Cteniscus* (*Cteniscus*) *tarsatorius* Kasparyan, 1990; D, E, K: *P.* (*Phytodietus*) *maculatus* Sheng, 2009; H: ミヤマツヤハバチヒメバチ *Kerrichia nipponica* Mason, 1962; I: キムネハバチヒメバチ *Orthomiscus pectoralis* (Hellen, 1951); J: シンシュウハバチヒメバチ *Kristotomus ridibundus* (Gravenhorst, 1829). A: 側方から見た前伸腹節と T I; B–D, F: 背方から見た T I(矢印は角ばりを示す); E, G: 後方部の断面輪郭 (腹方縁を除く); H–L: 側方から見た T I; M: 側方から見た後体節後方部 (SGP: 亜生殖板 ; PM: 把握器 ; 矢印は小突起を示す); N: 側方から見た産卵管 (矢印は背面隆起を示す). A: 渡辺 (2016c) より引用 ; B–M: 渡辺 (2020g) より引用 .

22. フ節の爪の櫛歯はフ節の爪の先端を超えて伸長する（図 169 Q）。
..... Subgenus *Apatagium* Enderlein, 1912
－. フ節の爪の櫛歯はフ節の爪の先端を超えて伸長しない。
..... 23
23. 後頭隆起線を欠く（図 167 I）か、背方あるいは／と背側方にかすかに有するのみ。
..... 24
－. 後頭隆起線は存在し（図 167 J）、背方あるいは／と側方に明瞭に視認できる。
..... 33

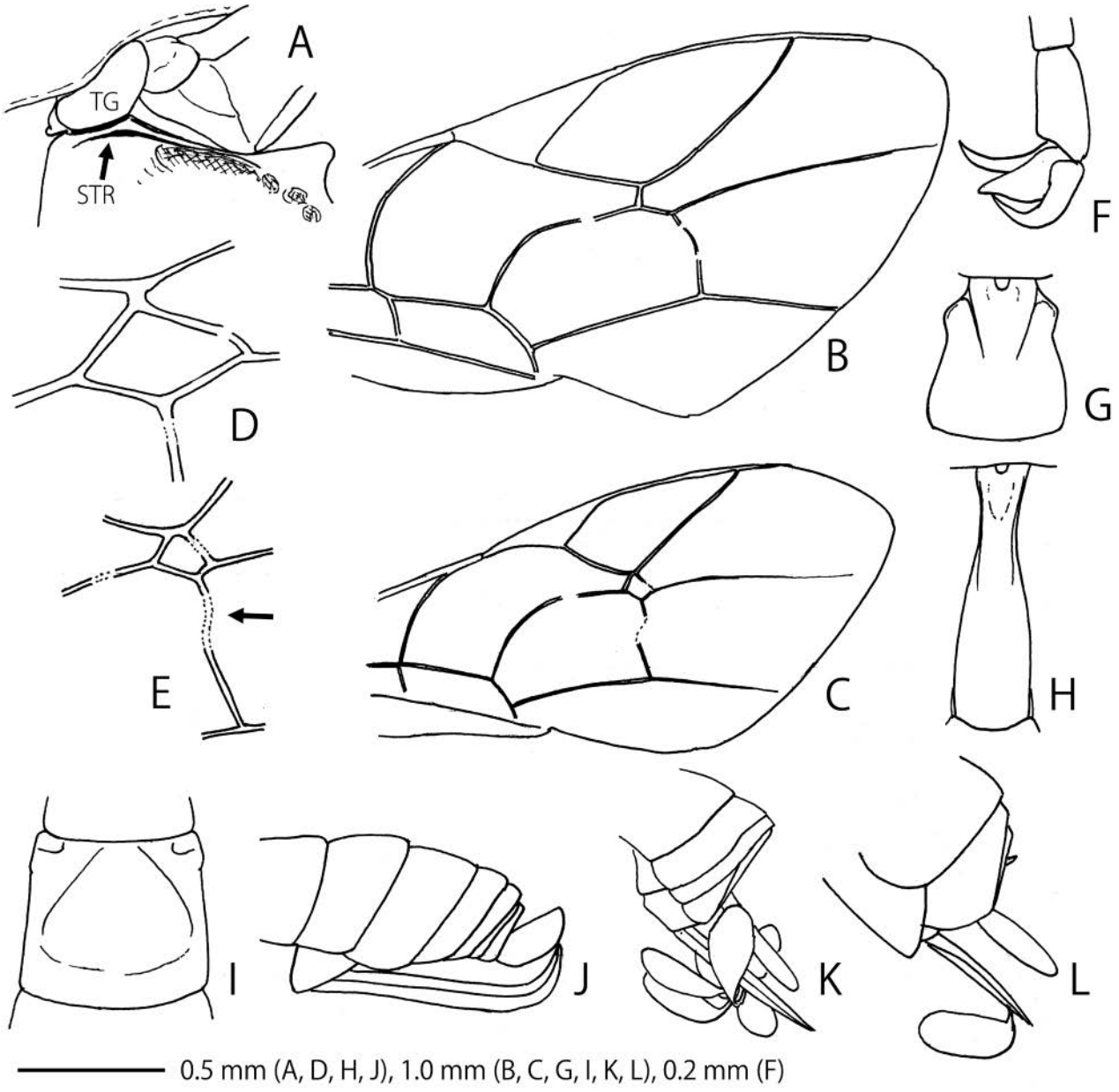


図 171. ハバチヒメバチ亜科各種 . A: クロフトハバチヒメバチ *Erromenus punctulatus fuscatus* Townes & Gupta, 1992; B: K: *Polyblastus* (*Labroctonus*) *westringi* Holmgren, 1857; C, E, L: *Tryphon* (*Otitoconus*) *tacitus* (Kasparyan, 1976); D, I: キレコミハバチヒメバチ *Dyspetes townesi* Gupta, 1983; F, H: *Ledora mica* Kasparyan, 1983; G: キョクトウシマハバチヒメバチ *Otoblastus maculator* Kasparyan, 1999; J: *Grypocentrus* sp. A: 側方から見た副側板突起とその周辺領域 (STR: 副側板突起 ; TG, 肩板); B, C: 左前翅の先端方 ; D, E: 左前翅の鏡胞とその周辺 (矢印はジグザグに曲がる翅脈の透明域を示す); F: 側方から見た後脚フ節の爪 ; G, H: 背方から見た T I; I: 背方から見た T II; J–L, 側方から見た後体節後方部 . 全てメス . 全て渡辺 (2020g) より引用 .

24. 小盾板の側方隆起線は先端まで伸長する（図 169 D）。
..... 25
－．小盾板の側方隆起線は先端まで伸長しないか、欠く（図 169 E）。
..... 27
25. 中胸側板は光沢がなく、強く、粗い点刻に覆われる。
..... Subgenus *Toxochiloides* Tolkanitz, 1974（ごく少数の種）
－．中胸側板は多少とも光沢があり、弱く、細かい点刻に覆われる。
..... 26
26. 前翅の翅脈 1cu-a の前方起点は翅脈 M&RS の後方起点よりも前者の長さの 0.3–0.7 倍、先端方に離れる。把握器は外部背方先端に棘をもつ。
..... Subgenus *Amebachia* Uchida, 1928
－．前翅の翅脈 1cu-a の前方起点は翅脈 M&RS の後方起点よりも前者の長さの 0.2 倍以下、先端方に離れるか、対の位置に存在する。把握器は外部背方先端に棘を欠く。
..... Subgenus *Prosthodocis* Enderlein, 1912（少数の種）
27. 前翅は翅脈 3rs-m を（少なくとも左右どちらかの翅では）欠く（＝鏡胞を欠く）。
..... Subgenus *Parabates* Förster, 1869
－．前翅の翅脈 3rs-m は（左右の翅に）少なくとも部分的には存在する（＝鏡胞は多少とも明瞭）。
..... 28
28. メス（産卵管がある。亜属まで同定できても種同定が難しい種が多い）。
..... 29
－．オス（産卵管がなく、把握器がある）。
..... 31
29. 産卵管の長さは後体節の厚みとおおよそ同長。
..... Subgenus *Bessobates* Townes, Townes & Gupta, 1961
－．産卵管の長さは後体節の厚みの 1.5 倍かそれ以上の長さ。
..... 30
30. 小盾板の側方隆起線は基部方 0.3 に存在する。
..... Subgenus *Longiterebates* Kaur & Jonathan, 1979*
もしくは Subgenus *Paropheltes* Cameron, 1907（ごく少数の種）
－．小盾板の側方隆起線は基部方 0.6–0.9 に存在する。
..... Subgenus *Prosthodocis* Enderlein, 1912（一部）
31. 小盾板の側方隆起線は基部方 0.5–0.9 に存在する。
..... Subgenus *Bessobates* Townes, Townes & Gupta, 1961（一部）
もしくは Subgenus *Prosthodocis* Enderlein, 1912（一部）
－．小盾板の側方隆起線は基部方 0.3 に存在するか、欠く。
..... 32
32. 前翅の first subdiscal cell は後方に大きな無毛域をもつ（図 172 F）。把握器は外部背方先端に棘を欠く。
..... Subgenus *Bessobates* Townes, Townes & Gupta, 1961（一部）
－．前翅の first subdiscal cell はほとんど、あるいは完全に剛毛に覆われる。把握器は外部背方先端に棘をもつか、欠く。
..... Subgenus *Longiterebates* Kaur & Jonathan, 1979*
33(23). 小盾板の側方隆起線は先端まで伸長する。
..... 34
－．小盾板の側方隆起線は先端まで伸長しないか、欠く。
..... 36

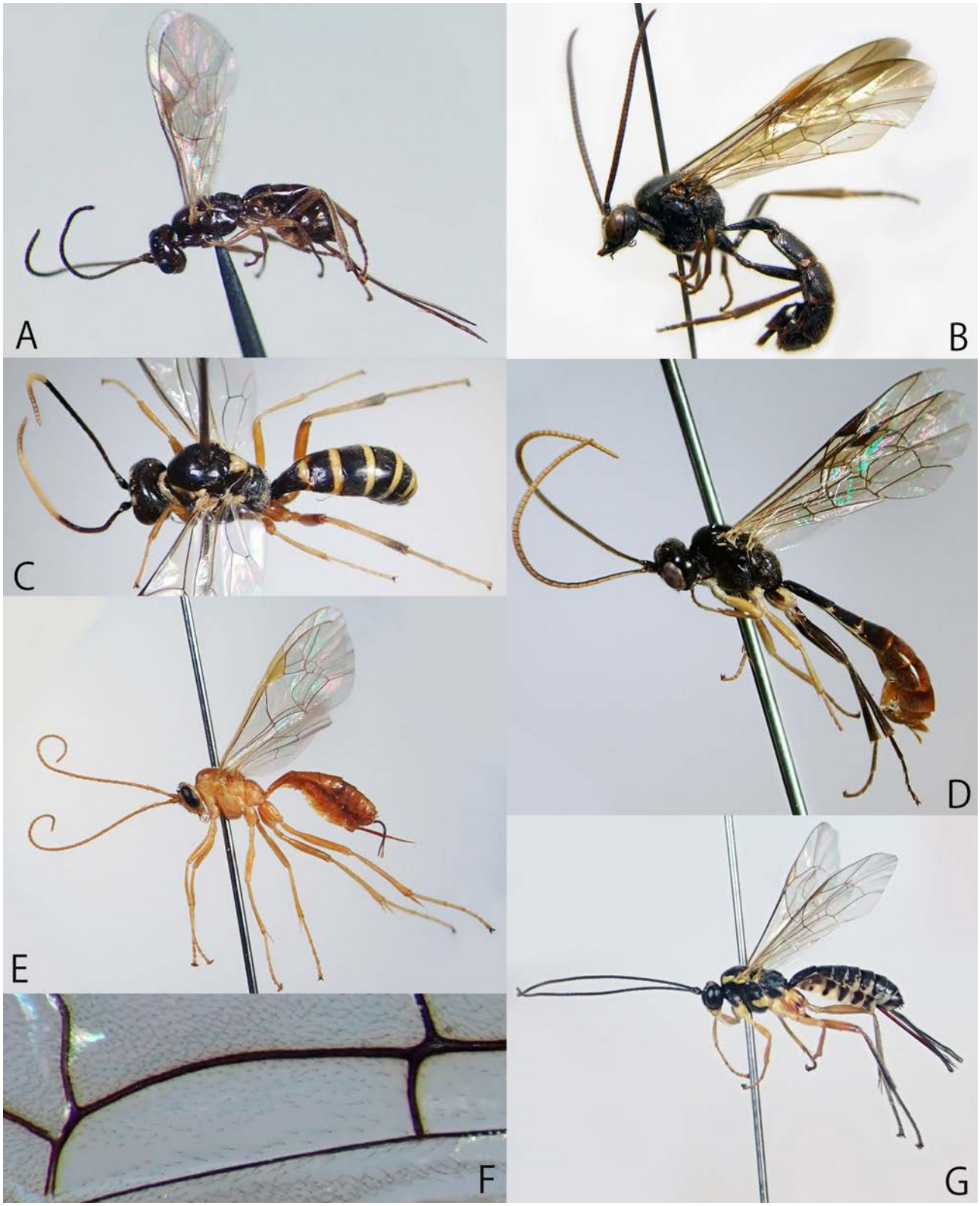


図 172. ハバチヒメバチ亜科各種 . A: *Idiogramma* sp., KPM-NK 81310; B: クロムネハバチヒメバチ *Sphinctus nigrithorax* Uchida, 1931, KPM-NK 81066; C: ヒロズツヤハバチヒメバチ *Japanicola quadriceps* (Uchida, 1931), KPM-NK 81068; D: ヤクハバチヒメバチ *Kristotomus yakui* (Uchida, 1932), KPM-NK 81334; E: イシハラアメバチモドキ *Netelia* (*Parabates*) *ishiharai* Uchida, 1953, KPM-NK 81069; F: セグロアメバチモドキ *N.* (*Bessobates*) *virgata* (Geoffroy, 1785); G: *Phytodietus* (*Phytodietus*) *maculatus* Sheng, 2009, KPM-NK 81309. A–E, G: 側方からみた全形 ; F: 前翅 first subdiscal cell とその無毛域 . 全てメス . F: 渡辺 (2020g) より引用 .

34. 前翅の翅脈 1cu-a の前方起点は翅脈 M&RS の後方起点と対の位置に存在する。
..... Subgenus *Prosthodocis* Enderlein, 1912（一部）
－．前翅の翅脈 1cu-a の前方起点は翅脈 M&RS の後方起点とよりも前者の長さの少なくとも 0.2 倍以上、先端方に離れる。
..... 35
35. 中胸側板は光沢がなく、強く、粗い点刻に覆われる。
..... Subgenus *Toxochiloides* Tolkanitz, 1974（ごく少数の種を除いたほぼ全種）
－．中胸側板は多少とも光沢があり、弱く、細かい点刻に覆われる。
..... Subgenus *Netelia* Gray, 1860（ごく少数の種を除いたほぼ全種）
36. 前翅の翅脈 1cu-a の前方起点は翅脈 M&RS の後方起点よりも基部方の位置に存在する。
..... Subgenus *Prosthodocis* Enderlein, 1912（一部）
－．前翅の翅脈 1cu-a の前方起点は翅脈 M&RS の後方起点よりも先端方あるいは対の位置に存在する。
..... Subgenus *Paropheltes* Cameron, 1907（少数の種）あるいは Subgenus *Prosthodocis* Enderlein, 1912（少数の種）あるいは Subgenus *Netelia* Gray, 1860（ごく少数の種）

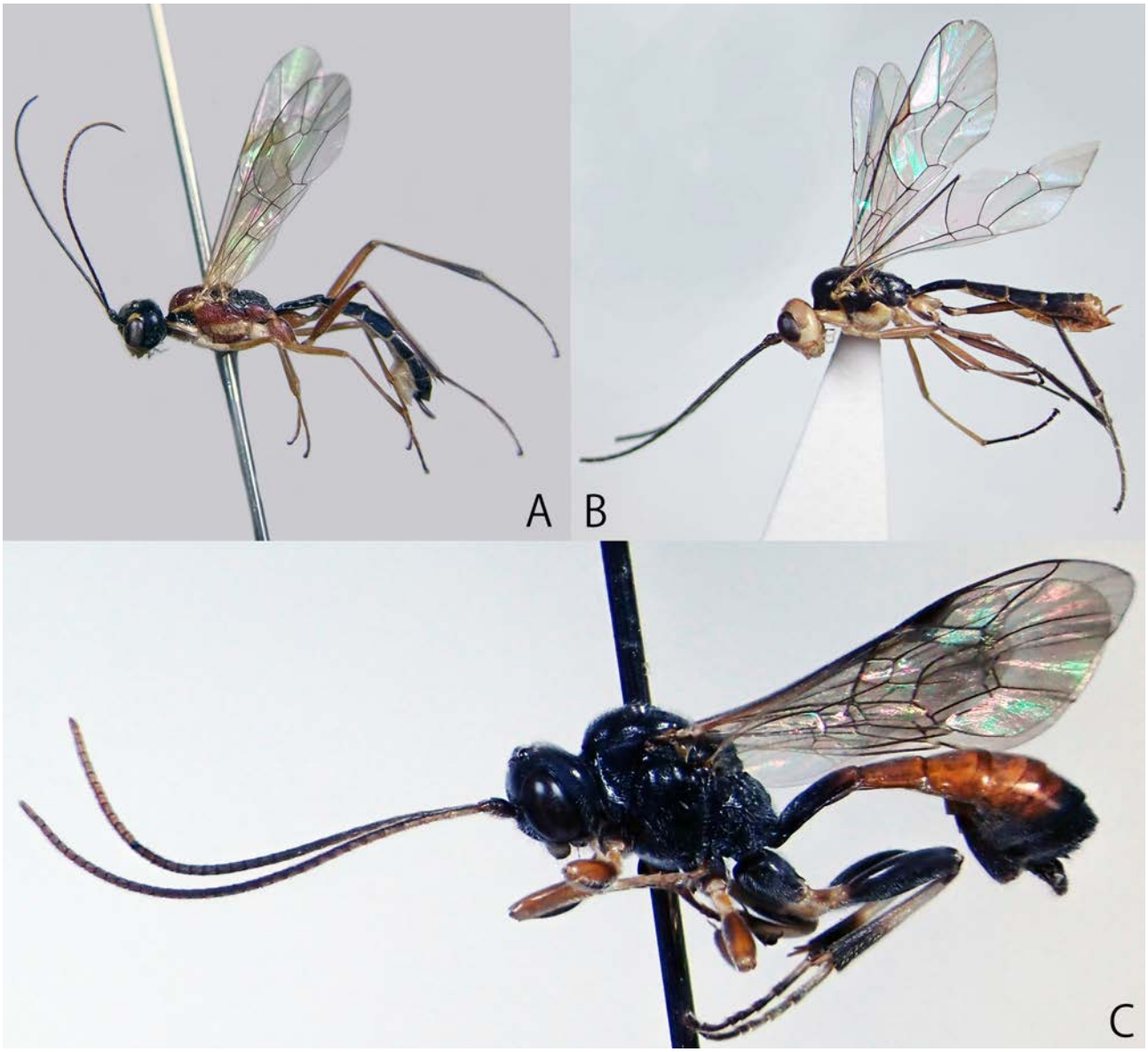


図 173. ハバチヒメバチ亜科各種 . A: ミイロホソハバチヒメバチ *Cladeutes discedens* (Woldstedt, 1872), KPM-NK 81067; B: *Eclytus* (*Eclytus*) *fabaceus* Kasparyan, 1977, KPM-NK 81312; C: クチジロハバチヒメバチ *Tryphon* (*Symboethus*) *flavoclypeatus* Kasparyan, 1976, KPM-NK 81339. 側方から見た全形 . 全てメス .

37(21). 前翅の翅脈 3rs-m は存在する（＝鏡胞は存在する）か、欠く。後脚脛節は短く、頑丈な棘を側方表面に有する（図 169 N）。フ節の爪は先端にかけて密に櫛歯状。産卵管は長く、たいてい後体節の長さに近く、先端背方に明瞭な鋭い背面隆起をもつ（図 170 N）。

..... *Phytodietus* Gravenhorst, 1829 (Phytodietini) 38

ー．前翅は翅脈 3rs-m を欠く（＝鏡胞を欠く）。後脚脛節は短く、頑丈な棘を側方表面に欠く。フ節の爪は単純か櫛歯状で、後者の場合櫛歯の密度はより疎ら。産卵管は短く、後体節の厚みよりも短く、先端背方に鋭い背面隆起を欠く。

..... *Boethus* Förster, 1869* (Tryphonini)

38. 前翅は翅脈 3rs-m を欠く（＝鏡胞を欠く）。体は明るいレモンイエローで、たいてい黒色紋をもつ。

..... Subgenus *Weisia* Schmiedeknecht, 1907

ー．前翅の翅脈 3rs-m は存在する（＝鏡胞は存在する。ただし異常個体は欠く）。体色はたいてい黒色で、黄色紋をもつ。

..... 39

39. T I の長さは幅の 0.9–1.6 倍（メス）か、1.5–1.9 倍（オス）で、気門の前方は弱く～わずかに幅が狭くなり、背方側方の縁は角ばるか、隆起条を伴い、丸くならない（図 170 D, E, K）。

..... Subgenus *Phytodietus* Gravenhorst, 1829

ー．T I の長さは幅の 1.5–2.5 倍（メス）か、1.8–3.8 倍（オス）で、気門の前方は適度に、あるいは強く幅が狭くなる、あるいは幅が狭くならず、背方側方の縁は多少とも丸みを帯び、角ばらない（図 170 F, G, L）。

..... Subgenus *Neuchorus* Uchida, 1931

40(20). 頭盾前縁は裁断状からほぼ裁断状（図 167 K）で、中央 0.3–0.5 は弱く反り返るため、腹方からみて厚みがあるように見える（この領域は剛毛列を欠く）（図 167 L）。産卵管は後体節の厚みよりも短い（図 173 B）。

..... *Eclytus Holmgren*, 1857 (Eclytini Townes & Townes, 1945) 41

ー．頭盾前縁は隆起するか、弱く凹むか、裁断状で、裁断状の場合は中央に反り返りを欠き、たいてい剛毛列をもつ。産卵管は後体節の厚みよりも長いか短いことがある。

..... 44

41. メス（産卵管をもつ）。

..... 42

ー．オス（産卵管を欠き、把握器をもつ）。

..... 43

42. 産卵管は基部方半分が直線状で、残りが背方へカーブする。前翅の翅脈 3rs-m は存在する。卵のいかりは卵自体の長さの半分の長さ。前翅長は 7.0 mm か、それ以上の長さ。日本から記録がなく、標本も確認していない。

..... Subgenus *Anoplectes* Kriechbaumer, 1896*

ー．産卵管はゆるやかに、わずかに腹方へカーブする。前翅の翅脈 3rs-m は存在するか、しない。卵のいかりは小さなプラグ上に大きく減少する。前翅長 6.5 mm か、それ以下の長さ。

..... Subgenus *Eclytus* Holmgren, 1857

43. 前翅は翅脈 3rs-m を欠く（＝鏡胞を欠く）。前脚と中脚の脛節は基部方が暗色。

..... Subgenus *Eclytus* Holmgren, 1857

ー．前翅の翅脈 3rs-m は存在する（＝鏡胞をもつ）。前脚と中脚の脛節は基部方が明色。

..... Subgenus *Eclytus* Holmgren, 1857 および Subgenus *Anoplectes* Kriechbaumer, 1896*

44(40). 亜肩板隆起は垂直なひだとして突出し、肩板が低い位置にある場合、ひだが肩板に達するか、ほぼ達する（図 171 A）。

..... *Erromenus* Holmgren, 1857 (Tryphonini)

ー．亜肩板隆起はわずかに側方に隆起し、肩板に届くような垂直なひだとして突出しない。

..... 45

45. 大顎の外面は基部に強い隆起をもち、小さく疎らな点刻を除いて無点刻（図 168 B）。大顎基部の関節部のうち、左右の大顎それぞれの後方（腹方）の関節部をむすぶ距離は、幕状骨前腕孔を結ぶ横線上における複眼間の距離と同長か、より狭い（図 168 A）。

..... *Ctenochira* Förster, 1855 (Tryphonini)

－. 大顎の外面は基部に弱い隆起するか、平らか、凹み、粗く点刻される。大顎基部の関節部のうち、左右の大顎それぞれの後方（腹方）の関節部をむすぶ距離は、幕状骨前腕孔を結ぶ横線上における複眼間の距離よりも広い。

..... 46

46. 前翅は翅脈 3rs-m を欠く（＝鏡胞を欠く）（図 171 B）。

..... Oedemopsini Woldstedt, 1877 もしくは Tryphonini（少数の属） 47

－. 前翅は翅脈 3rs-m をもつ（＝鏡胞をもつ）（図 171 C–E）。

..... Tryphonini（大半の属） 56

47. 大顎は基部方より先端方の方が幅広く、上の歯は下の歯よりも短い。頭盾前縁は中央 0.3 が裁断状～わずかに凹み、その側方は角ばる（図 167 M）。

..... 48

－. 大顎は基部方から先端方にかけて一様に幅が狭くなり、上の歯と下の歯はおおよそ同長（図 167 N）。頭盾前縁は中央 0.3 が裁断状～一様に隆起（図 167 N）し、裁断状の場合、その側方は角ばらない。

..... 49

48. T I は腹柄刻をもち、柄状で、長さは先端幅の 2.3–2.7 倍。日本産既知種は触角鞭節に白帯を欠き、中体節に赤色部をもつ（図 173 A）。

..... *Cladeutes* Townes, 1969 (Oedemopsini)

－. T I は腹柄刻を欠き、筒状で、長さは先端幅の 4.2–5.5 倍。日本産既知種は触角鞭節に白帯をもち、中体節に赤色部をもつか欠く。

..... *Atopotrophos* Cushman, 1940 (Oedemopsini)

49. 頭盾は中央やや先端方に 2 つのこぶをもつ。産卵管は後体節の長さとおおよそ同長。

..... *Acaenitellus* Morley, 1913* (Oedemopsini)

－. 頭盾は中央やや先端方に 2 つのこぶを欠く（図 167 N）。産卵管は後体節の長さよりも短い。

..... 50

50. 中胸側板は前縁から前腹板隆起線にむけて、前後に走る隆起線をもち、隆起線は前腹板隆起線につながるか、とても接近する。メスの頭盾の幅は中央の高さの 0.8–1.2 倍で、中央から大顎基部にむけて斜めの溝をもち、頭盾は側方から見ると強く隆起する。

..... *Oedemopsis* Tschek, 1869 (Oedemopsini)

－. 中胸側板は前縁から前腹板隆起線にむけて、前後に走る隆起線をもつか、欠き、有する場合は、隆起線は前腹板隆起線につながらず、後端は多少とも離れる。メスの頭盾の幅は中央の高さの 1.4–2.2 倍で、中央から大顎基部にむけて斜めの溝を欠き（図 167 N）、頭盾は側方から見てせいぜい弱く隆起する程度。

..... 51

51. T II は粗く点刻される。大顎の上の歯は下の歯の 1.5–2.0 倍の長さ。

..... *Neliopisthus* Thomson, 1883 (Oedemopsini)

－. T II は粗く点刻されない。もしも T II が粗く皺状点刻に覆われる場合、大顎の上の歯は下の歯の 2.5–4.0 倍の長さ。

..... 52

52. 大顎の上の歯は下の歯の 2.5–4.0 倍の長さ。複眼は少なくとも腹方が明瞭な剛毛に覆われる。

..... *Thymaris* Förster, 1869 (Oedemopsini)

－. 大顎の上の歯は下の歯の 1.0–1.5 倍の長さ。複眼は明瞭な剛毛に覆われない。

..... 53

53. 産卵管下弁の少なくとも基部は節片化が弱く、膜状。把握器は側方からみて中央が強く細くなり、先端方は細く縁が平行か、わずかに棍棒状。

..... *Hercus* Townes, 1969 (Oedemopsini)

－. 産卵管下弁は一様に節片化し、膜状にならない（図 171 J）。把握器は側方からみて中央が強く細くならず、基部から先端にかけてゆるやかに幅が狭くなる。

..... Tryphonini（少数の属） 54

54. 後頭隆起線は腹方で下口隆起線に大顎基部にとても近い位置でつながり、離れる距離は大顎基部幅の 0.1 倍以下（図 168 D）。頭盾は側方からみて強く突出する（図 168 C）。産卵管は基部方 0.7–0.8 が直線状で、先端方 0.2–0.3 が強く背方に曲がる（図 171 J）。前翅長 2.6–4.8 mm。

..... *Grypocentrus* Ruthe, 1855

－. 後頭隆起線は腹方で下口隆起線に大顎基部からより離れた位置でつながり、離れる距離は大顎基部幅の 0.2 倍以上（図 168 E）。頭盾は側方からみて強く突出しない。産卵管は上記の形質状態とは異なる。前翅長 2.5–8.2 mm。

..... 55

55. T I の気門は節の 0.55–0.65 の位置に存在し、T I の長さは後方幅の 2.0–3.4 倍。マーラースペースの長さは大顎基部幅の 0.3–0.6 倍。フ節の爪は単純か、疎らな櫛歯をもつ。産卵管は白色の卵を一つ付着しているか、卵を付着しない。2.5–4.2 mm。

..... *Lagoleptus* Townes, 1969

－. T I の気門は節の 0.5 よりも前方の位置に存在し、T I の長さは後方幅の 1.1–2.0 倍。マーラースペースの長さは大顎基部幅の 0.1–0.3 倍。フ節の爪は疎らから密な櫛歯をもつ。産卵管は暗色の卵を付着したり、複数の卵を付着することが多い（図 171 K）。3.4–8.2 mm。

..... *Polyblastus* Hartig, 1837 (Subgenus *Labroctonus* Förster, 1869)

56(46). 頭盾は、一対の強い先端中央のこぶをもつ。後頭隆起線は腹方で二又に分岐し、側方の分岐は大顎基部に、中央側の分岐は頬で幅の広い、裂けたような歯を形成する。前翅長 4.6–5.6 mm。

..... *Neleges* Förster, 1869*

－. 頭盾は、一対の強い先端中央のこぶを欠く（図 168 G, M, O）。後頭隆起線と頬は上述の形質状態にならない。前翅長は様々。

..... 57

57. 頭盾は顔面と中央で溝によって区分されない。T I は腹側刻を欠く。前翅長 4.5–6.0 mm。

..... *Parablastus* Constantineanu, 1973*

－. 頭盾は顔面と中央で溝によって少なくとも弱くは区分される（図 168 G, M, O）。T I は腹側刻をもつ。前翅長は様々。

..... 58

58. 前伸腹節は前腹板隆起線を欠く。舌は特殊化し、大顎の下方に頭盾の高さ以上の距離、伸長する。前翅長 3.5–5.0 mm。

..... *Aridella* Kasparyan, 1970*

－. 前伸腹節は前腹板隆起線をもつ。舌は特殊化しない。前翅長は様々

..... 59

59. T I と T II は完全に融合し、境界が溝で示されるのみ。前翅長 3.8–5.0 mm。

..... *Thibetoides* Davis, 1897*

－. T I と T II は分離する。前翅長は様々。

..... 60

60. T II は一対の斜めの溝と後方の一本の溝で区分され、隆起した三角形の領域をもつ（図 171 I）。前翅の鏡胞はひし形で、幅は高さの少なくとも 1.5 倍（図 171 D）。後頭隆起線の背方中央はしばしば角ばった切れ込みをもつ（図 168 F）。前翅長 6.8–13.0 mm。

..... *Dyspetes* Förster, 1869

－．T II は三角形の領域を欠く。前翅の鏡胞はひし形でない（図 171 E）か、ひし形の場合、幅は高さの 1.5 倍以下。後頭隆起線の背方中央はほぼ常に角ばった切れ込みを欠く。前翅長 2.4–9.8 mm。

..... 61

61. 後頭隆起線は腹方で大顎基部とつながるか、下口隆起線と大顎基部にとても近い位置でつながり、離れる距離は大顎基部幅の 0.1 倍以下（図 168 D）。

..... 62

－．後頭隆起線の形質状態は上記と異なる。

..... 64

62. 前翅の鏡胞は前方に柄を欠くか、せいぜいごく短い（不明瞭な）柄をもつ程度。産卵管は基部方 0.7–0.8 が直線状で、先端方 0.2–0.3 が強く背方に曲がる（図 171 J）。前翅長 2.6–4.8 mm。

..... *Grypocentrus* Ruthe, 1855

－．前翅の鏡胞は前方に明瞭な柄をもつ程度。産卵管は上述の形質状態と異なる。前翅長は様々。

..... 63

63. T I は柄をもつ（図 171 H）。前翅の翅脈 2m-cu はわずかに曲がり、透明域付近で折れ曲がらない。フ節の爪は単純（図 171 F）で、櫛歯ではなく剛毛を 3–4 本有するのみ。

..... *Ledora* Kasparyan, 1983

－．T I は前方から後方にかけてゆるやかに幅が広くなる。前翅の翅脈 2m-cu はわずかに曲がり、透明域付近でジグザグに折れ曲がる（例：図 171 E）。フ節の爪は少なくとも基部方半分が櫛歯を伴う。

..... *Tryphon* Fallén, 1813 (Subgenus *Ctenyx* Kasparyan, 1969*)

64 (61). T I は前方側方に角ばった強い突起をもつ（図 171 G）。T III と T IV の側背板は不明瞭か、欠く。

..... *Otoblastus* Kasparyan, 1969

－．T I は前方側方に角ばった強い突起を欠く（図 166 C）。T III と T IV の側背板は明瞭。

..... 65

65. マーラースペースの長さは大顎基部幅の 0.4 倍以上（図 168 G）。その上、触角挿入孔背方の小突起は顕著に大きくならない（図 168 G, H）。額はたいてい前単眼の前方に無毛の三角形の凹みをもち、多くの種でこの領域に一本の角ないし瘤をもつ（図 168 G, H）。

..... *Cosmoconus* Förster, 1869

－．マーラースペースの長さは大顎基部幅の 0.3 倍か、それ以下（図 168 M, O）。あるいは、触角挿入孔背方の小突起は顕著に大きくなる（図 168 I, J）。額はほとんどの種で前単眼の前方に無毛の三角形の凹みや角、瘤を欠く（図 168 I–M, O）。

..... 66

66. メス（産卵管をもつ）。

..... 67

－．オス（産卵管を欠き、把握器をもつ）。

..... 70

67. 産卵管は後体節の厚みより短く、直線状かわずかに～強く下方に曲がり、決して波状にならず、また決して卵を複数付着しない（図 171 L）。前翅の翅脈 2m-cu は透明域付近で多少ともジグザグに折れ曲がる（図 166 A, 171 E）。

..... *Tryphon* Fallén, 1813 73

－．産卵管は後体節の厚みより長く、直線状か、波状か、強く下方に曲がり、卵を一個あるいは複数付着する（例:図 171 K）か､卵を付着しない。前翅の翅脈 2m-cu は透明域付近で多少ともジグザグに折れ曲がらず、単に直線状かわずかに曲がるのみ。

..... 68

68. 産卵管上弁の先端方は厚みがあり、鈍く丸くなる。産卵管は直線状か強く下方に曲がる。

..... *Polyblastus* Hartig, 1837 (Subgenus *Cophenchus* Townes & Townes, 1949)*

－．産卵管上弁の先端方はするどく細くなる。産卵管は直線状か、波状か、わずかに下方に曲がる。

..... 69

69. フ節の爪は単純か、せいぜい基部方 0.8 の範囲まで櫛歯で覆われる程度。あるいは、T II は後方中央に横溝をもつ（浅い場合は認識しづらい）。後翅の翅脈 nervellus は前方 0.25 から後方 0.25 の間で翅脈 discoidella の分岐を伴う。産卵管は直線状か、波状か、わずかに下方に曲がる。産卵管鞘は線状か、波状か基部が最も幅広になる。産卵管は複数の卵を付着しない。

..... *Monoblastus* Hartig, 1837

－．フ節の爪は先端ないしほぼ先端まで櫛歯で覆われる。その上、T II は後方中央に横溝を欠く。後翅の翅脈 nervellus は後方 0.25–0.45 の間で翅脈 discoidella の分岐を伴う。産卵管は直線状かわずかに下方に曲がる。産卵管鞘は線状か棍棒状。産卵管は複数の卵を付着することがある（例：図 171 K）。

..... *Polyblastus* Hartig, 1837 (Subgenus *Polyblastus* Hartig, 1837)

70(66). フ節の爪は先端ないしほぼ先端まで櫛歯で覆われる。その上、T II は後方中央に横溝を欠く。

..... *Polyblastus* Hartig, 1837 (Subgenus *Polyblastus* Hartig, 1837)

－．フ節の爪は単純か、せいぜい基部方 0.8 の範囲まで櫛歯で覆われる程度。あるいは、T II は後方中央に横溝をもつ。

..... 71

71. 前伸腹節は前方横隆起線の側方区画をもち、それは後方横隆起線の中央区画よりも後方で、中央縦隆起線につながる。T II は後方中央に横溝を欠く。後翅の翅脈 nervellus は後方 0.25–0.45 の間で翅脈 discoidella の分岐を伴う。

..... *Polyblastus* Hartig, 1837 (Subgenus *Cophenchus* Townes & Townes, 1949*)

－．前伸腹節は前方横隆起線の側方区画をもつか、欠き、もしも有する場合、それは後方横隆起線の中央区画よりも前方で、中央縦隆起線につながる。T II は後方中央に弱い横溝をもつか、欠く。後翅の翅脈 nervellus は前方 0.25 から後方 0.3 の間で翅脈 discoidella の分岐を伴う。

..... 72

72. 前翅の翅脈 2m-cu は透明域付近で多少ともジグザグに折れ曲がる（例：図 166 A, 171 E）。フ節の爪は単純か、基部方が櫛歯を伴う。T II は後方中央に弱い横溝を欠く（例：図 166 C）。触角挿入孔は背方に小突起をもつ（例：図 166 B）か、欠き、耳状のひだをもつか、欠く。後翅の翅脈 nervellus は前方 0.45 から後方 0.3 の間で翅脈 discoidella の分岐を伴う。

..... *Tryphon* Fallén, 1813　73

－．前翅の翅脈 2m-cu は単に直線状かわずかに曲がるのみか、せいぜい透明域付近で弱くジグザグに折れ曲がる程度。フ節の爪は単純～基部方 0.8 の範囲まで櫛歯で覆われる。T II は後方中央に弱い横溝をもつか、欠く。触角挿入孔は背方に小突起も耳状のひだも欠く。後翅の翅脈 nervellus は前方 0.25 から後方 0.25 の間で翅脈 discoidella の分岐を伴う。

..... *Monoblastus* Hartig, 1837

73(67). 触角挿入孔はその周囲を覆う小突起（無い場合もある）とは別に、背方が耳状（三日月状、板状）のひだとなる（図 168 K, L）。

..... Subgenus *Tryphon* Fallén, 1813*（ほとんどの種）

－．触角挿入孔はその周囲を覆う小突起（無い場合もある）とは別に、耳状（三日月状、板状）のひだを欠く（図 168 I, J, M）。

..... 74

74. 額は中央に一つの突起をもつ。

..... Subgenus *Stenocrataphon* Kasparyan, 1969 (*asiaticus* group*)

－．額は中央に突起を欠く（図 168 I, J, M）。

..... 75

75. 触角挿入孔の周囲は強く隆起し、小突起状になる（図 166 B, 168 I, J）。マーラースペースは長く、大顎基部幅の 0.3–0.65 倍の長さ。

..... Subgenus *Otitoconus* Kasparyan, 1999

－. 触角挿入孔の周囲は強く隆起し、小突起状になるか、ならない（図 168 M）。マーラースペースは短く、大顎基部幅の 0.1–0.2 倍の長さ。

..... 76

76. 頭盾の横隆起は横から見て、頭盾の中央付近の高さに存在する（顕著に背方に位置しない）（図 168 M, N）。T I の表面はつや消しからやや光沢をもち、皺状点刻～皺に覆われる。オス交尾器の挿入器は暗色で、先端は強く膨らまない。

..... Subgenus *Symboethus* Förster, 1869

－. 頭盾の横隆起は横から見て、頭盾の中央付近より背方の高さに存在する（図 168 O, P）。 T I の表面はやや光沢、あるいは光沢をもち、たいてい細かい～粗い点刻に覆われる。オス交尾器の挿入器の形質状態は様々。

..... 77

77. メスの頭盾前縁は（細い剛毛の列に加えて）たいてい頑丈な剛毛の列をもつ。頭部を側方から見て、複眼の前後の最大幅は頬の最小幅の 2.0–2.7 倍。後頭隆起線は腹方で下口隆起線と大顎基部幅の 0.3 倍以上離れた位置でつながる。

..... Subgenus *Tryphon* Fallén, 1813*（一部の種）

－. メスの頭盾前縁は（細い剛毛の列に加えて）頑丈な剛毛の列を欠く。頭部を側方から見て、複眼の前後の最大幅は頬の最小幅の 2.9–5.5 倍（図 168 P）か、それ以下の場合、後頭隆起線は腹方で下口隆起線と大顎基部幅の 0.3 倍以下離れた位置でつながる。

..... Subgenus *Stenocrataphon* Kasparyan, 1969 (*asiaticus* group 以外の種)

マルズヒメバチ亜科 Subfamily Xoridinae Shuckard, 1840

分類

世界から 4 属が知られ、いずれも日本に分布する。代表的な種の写真を図 175 A–D に示す。*Xorides* は従来多くの属や亜属に分けられていたが、Wahl (1997) により現在では全て異名とされている。種レベルでの分類においては、*Aplomerus* と *Ischnoceros* は完了しているが、残りの 2 属ではいずれも多くの不明種が確認されている。

種までの同定資料

日本語の同定資料は渡辺（2021b）により *Aplomerus* と *Ischnoceros* の全種、*Odontocolon* と *Xorides* の一部の種が、渡辺・谷脇（2016）により *Xorides* の一部の種が紹介されている。*Xorides* と *Odontocolon* については多くの不明種がおり、文献だけで同定できる種は少なく、タイプや参照標本と比較を行う必要がある。

同定の際の注意点・補助情報

比較的はっきりとした特徴をもつグループであるので、亜科や属の識別は容易。成虫は木材に穿孔する寄主を利用するため、森林や貯木場でよく得られる。

全世界の属と、日本および近隣地域産の *Xorides* の種群への検索表

［Townes (1969) に基づき、一部改変］

1. 大顎先端は 2 歯が融合し、彫刻刀のように 1 歯になる（図 174 E）。メスの触角鞭節の先端方は曲がり（図 174 F, 175 C）、数節で特徴的な感覚毛を持つ（図 174 F）。後体節背板にしばしば斜めの明瞭な溝を持つ。

..... *Xorides* Latreille, 1809　2

－．大顎先端は 2 歯で、融合しない（図 174 D）。メスの触角鞭節の先端方は特徴的な感覚毛を持たない。腹部背板はそのような溝を持たない。

..... 4

2. 前翅の翅脈 1cu-a は翅脈 M&RS の起点よりも翅の基部方から生じる。中胸腹板の後方横隆起線は完全で強い。

..... *Gonophonus* group*

－．前翅の翅脈 1cu-a は翅脈 M&RS の起点の対の位置か、より翅の先端方から生じる。中胸腹板の後方横隆起線は中脚基節の前方で広く消失する。

..... 3

3. 前脚の第二転節は前面に鋭く尖った突起を一つ有する（前脚を前に伸ばした場合内側の面の先端方にある。少し斜めにするとよく見える）（図 174 G, H）。

..... *Moerophora* group

－．前脚の第二転節は前面に鋭く尖った突起を欠く（図 174 I）。

..... *Xorides* group

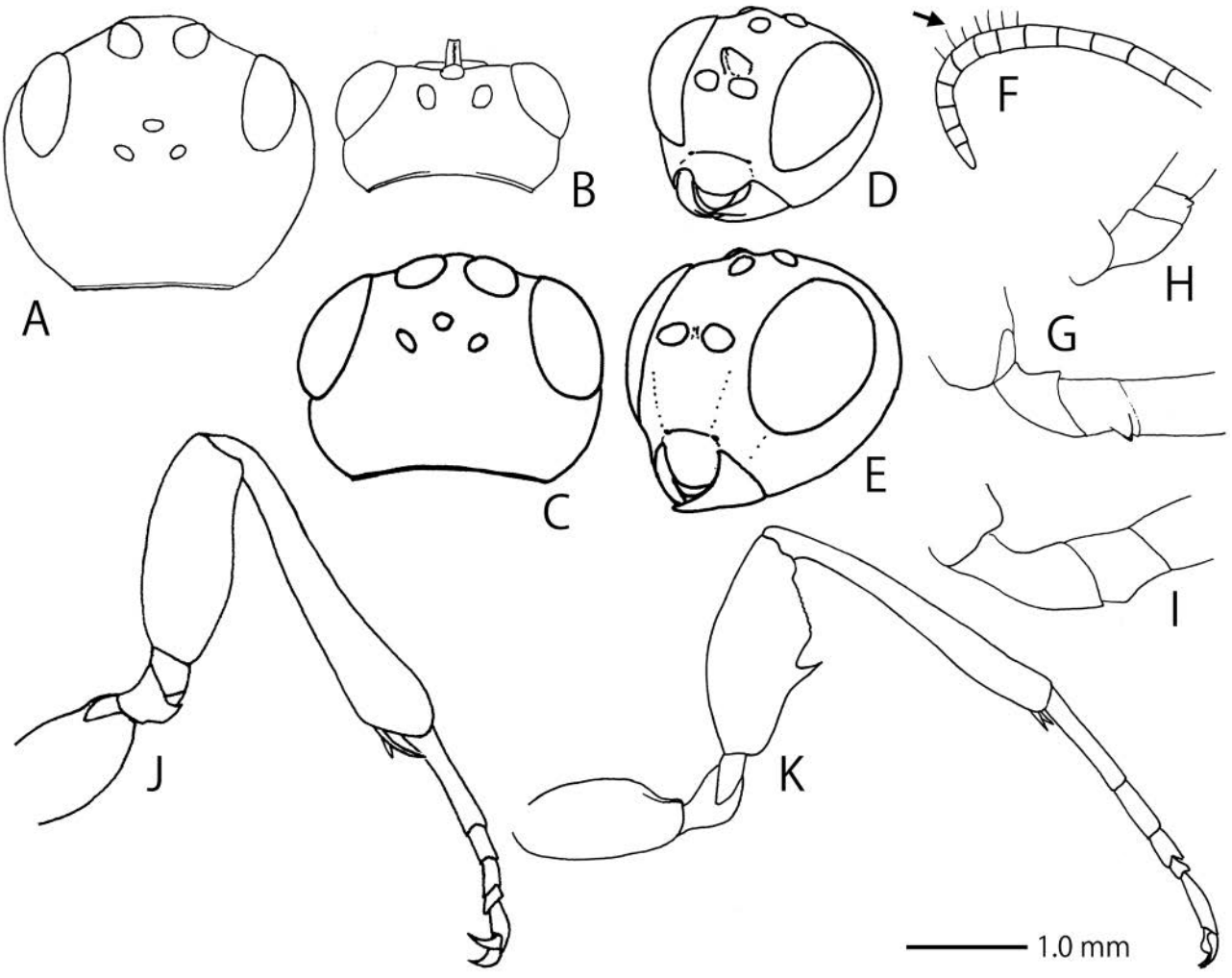


図 174. マルズヒメバチ亜科各種 . A, J: ヒラタマルズヒメバチ *Aplomerus japonicus* Watanabe & Matsumoto, 2010, holotype (A); B, D: サッポロコブマルズヒメバチ *Ischnoceros sapporensis* Uchida, 1928; C, E–H: クロマルズヒメバチ *Xorides investigator* (Smith, 1874); I: イワテマルズヒメバチ *X. iwatensis* (Uchida, 1928); K: フタトゲマルズヒメバチ *Odontocolon bidentatum* Watanabe, 2017, holotype. A–C: 背方から見た頭部 ; D, E: 斜め前方から見た頭部 ; F: 側方から見た触角鞭節の先端方 (矢印は発達した感覚毛を示す); G–I: 前方から見た前脚基部方 ; J, K: 側方から見た後脚 . A–E, G, I–K: メス ; F, H: オス . いずれも渡辺 (2021b) より引用 .

4. 後脚腿節下面に棘がある（図 174 K）。額は角を持たない（図 174 C）。体の光沢は強い。産卵管はたいてい長い。
..... *Odontocolon* Cushman, 1942

－．後脚腿節下面に棘を欠く（図 174 J）。額は角を持つ（図 174 B, D）か、持たない（図 174 A）。体の光沢は強い～弱い。産卵管は様々な長さ。
..... 5

5. 額は角を欠く（図 174 A）。中体節と後体節は平たく、脚は頑丈で短い（図 175 A）。産卵管はより長い（図 175 A）。
..... *Aplomerus* Provancher, 1886

－．額の中央 (前単眼の前辺り) に角を持つ（図 174 B, D）。中体節と後体節はより筒状で、脚は通常の形態（図 175 B）。産卵管はより短い（図 175 B）。
..... *Ischnoceros* Gravenhorst, 1829

図 175. マルズヒメバチ亜科各種 . A: ヒラタマルズヒメバチ *Aplomerus japonicus* Watanabe & Matsumoto, 2010, paratype; B: サッポロコブマルズヒメバチ *Ischnoceros sapporensis* Uchida, 1928; C, D: クロマルズヒメバチ *Xorides investigator* (Smith, 1874). A–C: メス ; D: オス . いずれも渡辺 (2021b) より引用 .

Braconidae
コマユバチ科

Shunpei Fujie
藤江隼平

コマユバチ科 Family Braconidae Nees, 1811

藤江隼平

日本のコマユバチ科は 2020 年末時点で 35 亜科が報告されている。コマユバチの亜科は頭盾下部と上唇が凹んで hypocrypeal depression を形成する cyclostome braconids と、凹みのない non-cyclostome braconids の 2 群に大別される (Quicke, 2015)。本科の分類と生態については、Quicke (2015) のほか、Shaw & Huddleston (1991) を参照されたい。亜科の同定については下記の検索表のほか、Achterberg (1993a) も参考になる。

日本産の亜科への検索表

1. 大顎は直線状か外側に湾曲し、内側に閉じた際も互いに接さず、大抵 3 歯ないし 4 歯（稀に 2 歯、5–7 歯）をそなえる（図 188 B, 189 A, 194 A）。［双翅目昆虫の幼虫に寄生する。］

..... ハエヤドリコマユバチ亜科 Alysiinae（多い）

ー．大顎は内側に湾曲し、内側に閉じた際は互いに接し（図 229 A, 255 A, 285 A）、1 歯ないし 2 歯をそなえる。あるいは、稀に大顎が外側に湾曲する場合があるが、その場合は閉じた際に先端は互いに接する。

..... 2

2. T I の挿入孔は後脚基節の挿入孔よりかなり離れて位置し、体を側方から見ると、後脚基節と T I の間に大きな空間がある（図 217 B）。中胸腹板の後方横隆起線は大抵存在する（図 217 A）。T I と T II の結合部は融合せず、可動（図 217 D）。前翅は翅脈 r-m を有する（図 217 C）。［大抵の場合、体色は黒色（図 216）。］

..... ハラダカコマユバチ亜科 Cenocoelinae（少ない）

ー．T I は中体節と、前伸腹節の中央後方あるいは腹面側で結合し、その挿入孔は明瞭に前伸腹節の後方下部にあり、その位置は後脚基節に近い（図 256 B）。中胸腹板の後方横隆起線を欠く（図 242 F, 243 A）。もしも有する場合（コウラコマユバチ亜科 Cheloninae およびごく一部のハラボソコマユバチ亜科）は、T I と T II は融合し動かない（図 222 F）か、前翅の翅脈 r-m を欠く（図 243 C）。

..... 3

3. 前翅 marginal cell は極めて幅が狭く、かなり細長い（図 176 D, 177 D）。前翅の翅脈 m-cu（存在する場合）の前半部分は 1-M と平行にならず、多少なりとも後方に向かって広がる（図 177 D, 178 A）。前翅の翅脈 CU1b を欠く（図 177 D, 178 A）。後翅の翅脈 2-CU は痕跡状だが、ほぼ常に存在する（図 177 D, 178 A）。

..... タテスジコマユバチ亜科 Agathidinae（普通）

ー．前翅 marginal cell はより幅が広い（図 251 D）、あるいは、もしも幅が狭い場合は、たいていの場合長さが比較的短い（図 243 C）。前翅の翅脈 m-cu は（存在する場合）、1-M と対比して後方に向かって狭まる（図 251 A）か、1-M とほぼ平行（図 224 D）。あるいは、もしも後方に向かって広がる場合、前翅の翅脈 CU1b は存在する。キンケコウラコマユバチ亜科 Sigalphinae、ニセハラボソコマユバチ亜科 Meteorideinae を除き、後翅の翅脈 2-CU はほぼ常に欠く（図 251 D, 268 A）。

..... 4

4. 後脚フ節第 1 節は長く、第 2–5 節の長さの和と同長（図 258 A）。頭部は前方に付き出る特異的な形状で、顔面は短い（図 258 B）。後翅の翅脈 m-cu は基方に向かって強く湾曲する（図 258 A）。［体色は黒色。体長は 2–3 mm。］

..... ツツコマユバチ亜科 Histeromerinae（稀）

ー．後脚フ節第 1 節は短く、第 2–5 節の長さの和よりも短い。頭部は普通の形状。顔面は大抵比較的長い。後翅の翅脈 m-cu を欠くか、あっても直線状（図 234 G）か、稀に基方に向かって湾曲することもある。

..... 5

5. 柄側孔は丸くて深く、T I の基部から大きく離れて位置する（図 314 B）。後翅の翅脈 cu-a は非常に長く、強く外斜（図 313 A）。［体長は 14–21 mm。体色は褐色。］

..... オオアメイロコンボウコマユバチ亜科 Xiphozelinae（少ない）

－．柄側孔は多少なりとも楕円形で、ほぼ常に T I の基部付近に位置する（図 271 B）か、柄側孔を欠く（図 271 A）。後翅の翅脈 cu-a は大抵は比較的短く、直線状（図 259 A, 268 A）。

..... 6

6. 後翅の翅脈 2-CU は節片化し、subbasal cell の後方端よりも前方寄りから生じる（図 272 C, 311 D）。前胸背板には大抵、中央に大きな前胸背孔と、側部に 1 対の前胸背孔を有する（図 312 B）。有翅の種のみが知られる。

..... 7

－．後翅の翅脈 2-CU を欠き（図 259 A）、せいぜい折り目がある程度、または後方端に短い脈がわずかに伸びる程度。前胸背板には大抵、中央に前胸背孔を有する（図 247 C）か、完全に欠く（図 247 D）か、側部の 1 対の前胸背孔を欠く、もしくは翅が退化する。

..... 8

7. T IV とそれより先端の背板は露出する（図 272 D）。後翅の翅脈 2-CU は翅脈 cu-a の中央付近から生じる（図 272 C）。T I の隆起線を欠くか、不明瞭（図 272 D）。前翅 marginal cell は比較的長い（図 272 B）。体長は約 4 mm。［体色は褐色。］

..... ニセハラボソコマユバチ亜科 Meteorideinae（少ない）

－．T IV とそれより先端の背板は T III の下部に収納し、露出しない（図 311 A, D）。後翅の翅脈 2-CU は翅脈 cu-a の後方から生じる（図 311 A, D）。T I の隆起線は大抵強く発達する（図 311 C, F）。前翅 marginal cell は比較的短い（図 311 A, D）。体長は約 10 mm。

..... キンケコウラコマユバチ亜科 Sigalphinae（少ない）

8. 前・中脚フ節第 5 節はフ節第 1 節に比べて拡大する（図 302 A）。前脚フ節第 2–4 節は多少なりとも短くなり、第 2–4 節の合計の長さは大抵は第 1 節とほぼ同長（図 302 A）か、より短い。前翅の翅脈 3-M はしばしば大部分が節片化する（図 301 B, C）。［前翅の翅脈 M+CU1 は先端がときおり強く湾曲する（図 301 B, C）。］

..... カモドキバチ亜科 Rogadinae（Yeliconini：少ない）

－．前・中脚フ節第 5 節は拡大せず、ふつう（図 299 A, D）。前脚フ節第 2–4 節はとくに短くはなく、長さの和は大抵、フ節第 1 節よりも長い（図 299 A, D）。前翅の翅脈 3-M はしばしば大部分が膜質化する（図 299 D）。

..... 9

9. 触角は強く突出した顔面上部の突起上から生じる（図 236 D, 242 C）。前方から見た複眼の最大幅は大顎基部とほぼ同幅（図 236 E）。触角柄節は短く、先端が拡大し鞭節よりもかなり幅広い（図 236 D, 242 C）。

..... ハラボソコマユバチ亜科 Euphorinae（Cosmophorini：稀）

－．触角の根元に強く突出した突起はない（図 237 D, 242 E）。前方から見た複眼の最大幅は大顎基部の幅よりも幅広い（図 237 E, 242 E）。触角柄節は大抵、鞭節よりも長く、ほぼ同幅か、せいぜいやや幅広い（図 237 D, 242 E）。

..... 10

10. 頭盾下部の凹みは深くて幅広い。上唇の下縁は明瞭で、大顎基部よりも明らかに高い場所に位置する（図 229 A. 304 B）。頭盾下部の凹みは、凹状の上唇と、大抵は凹んだ頭盾も含めたものからなる（いわゆる cyclostome braconids）。

..... 11

－．頭盾下部の凹みは大抵欠く（図 256 A, 262 A）か、もしも凹みを有する場合は浅くてより狭く、かつ上唇の下縁は大顎基部と近い高さに位置する（図 285 B）。上唇は平坦で、頭盾下部はもしも凹みを有するとしても、頭盾がその一部となることはない（図 285 B）。

..... 23

11. 前胸側板は後方の突出部を欠く（図 207 A, 208 D）か、稀に有することもある。小顎ひげは 5 節からなる。T I はたいてい、側部に平坦な部分がある（図 207 F, 212 E）か、T II と結合して動かない（図 212 F）。前腹板隆起線を欠く（図 207 A, 208 A, 209 A）。後頭隆起線を欠く（図 212 A）。

..... コマユバチ亜科 Braconinae（多い）

ー．前胸側板は後方の突出部を有する（図 224 A, 299A）。小顎ひげは 6 節からなる。T I の側部に凸状の部分があり、かつ T II との結合部は可動（図 230 B, 308 C）。稀に融合して動かない場合（図 310 C）、前腹板隆起線は少なくとも中体節の側方において有する。後頭隆起線の有無は様々。

..... 12

12. 前脚脛節の前方に列状（大抵の場合）で太い棘を有し、棘は大抵の場合、最も太い基部の幅の 6 倍程度の長さ（図 228 B）。あるいは、後脚基節の前方下部は角ばり、しばしば歯状突起を伴う（図 228 F）。産卵管の先端近くにはほぼ常に背方に 2 つの突起を有する（図 228 G）。前胸側板の後方の突出部は大部分が背方を向く（図 228 A）。

..... オナガコマユバチ亜科 Doryctinae（普通）

ー．前脚脛節の前方に太い棘はないが、しばしば剛毛が密生し、剛毛の長さは最大幅の 8 倍程度と細い。後脚基節の前方下部は歯を伴うことはない。産卵管の先端近くには大抵背方に 1 つの突起を有する（図 298 D）。前胸側板の後方の突出部は大部分が後方を向いて位置するか、突出が不明瞭（図 299 A）。

..... 13

13. T II と T III は大部分が膜質化し、ほぼ常に側板よりも節片化が弱い（図 263 E, F）。もしも弱く節片化する場合は、小盾板の中央は前方の溝へと突出し（図 263 C）、T I の長さはせいぜい先端幅よりもわずかに長い程度（図 263 E）。

..... 14

ー．T II と T III は側板と同様（側板と同程度に節片化が弱い場合も含む）か、側板より強く節片化する（図 295 E, 298 C, 309 G）。小盾板は前方が弱く裁断状か、一様に丸く、突出しない（図 305 D）。T I は様々だが、しばしば比較的長い。

..... 15

14. 触角梗節の長さは柄節とほぼ同長（図 263 B）か、わずかに短く、かつ前翅の翅脈 CU1b は翅脈 2-CU1 とほぼ同じ高さに位置する（図 263 D）。前腹板隆起線は完全だが、もしも弱い場合は前翅の翅脈 r-m を欠く。

..... ウスカワコマユバチ亜科（新称）Hormiinae（少ない）

ー．触角梗節の長さは柄節よりも明らかに短いが、稀に長い場合は、前翅の翅脈 CU1b は翅脈 2-CU1 よりも低い高さに位置する。前腹板隆起線は腹方の領域を欠くが、もしも弱く発達する場合は、前翅の翅脈 r-m を有する。

..... ニセウスカワコマユバチ亜科（新称）Mesostoinae（Avgini：稀）

15. 前腹板隆起線を欠く（図 247 E, 285 D）。

..... 16

ー． 前腹板隆起線は多少なりとも存在する（図 299 A, D）。

..... 19

16. T II は基部に横長の盛り上がった領域を有する（図 249 E）。下唇ひげは 3 節からなる。後頭隆起線は大部分を欠く。前胸背板孔を欠く（図 249 B）。［体長約 1–3mm。体色は大抵、黒色。］

..... ハラフシツヤコマユバチ亜科 Gnamptodontinae（やや少ない）

ー． T II は基部に横長の盛り上がった領域を欠く（図 248 D）。下唇ひげは 4 節からなる。後頭隆起線は大抵、少なくとも側方に有する（図 285 C, 304 A, D）。前胸背板孔は多少なりとも発達する（図 247 C）が、ときおり完全に欠く（図 247 D）。

..... 17

17. 後頭隆起線は側方に有するが、背方は欠く（図 285 C）。前翅の翅脈 M+CU1 は大抵、大部分が膜質化する（図 286 C）が、もしも完全に節片化する場合は、T I の柄側孔は明瞭（例：図 285 D）。
..... ツヤコマユバチ亜科 Opiinae（普通）
－. 後頭隆起線は背方も完全（図 304 C）か、完全に欠く。もしも背方中央を欠く場合（図 304 A, 305 B）は、前翅の翅脈 M+CU1 は完全に節片化し（図 306 D）、かつ T I の柄側孔は不明瞭か、欠く（図 308 F）。
..... 18
18. 後翅の翅脈 M+CU は翅脈 1-M よりも長い（例：図 306 D, 307 B）。複眼の内縁は多少なりとも膨らむ（例：304 B, E）。T II は大抵、中央基部に平滑な三角形の領域を有する（例：図 308 D）。
..... カモドキバチ亜科 Rogadinae（一部：稀）
－. 後翅の翅脈 M+CU は翅脈 1-M とほぼ同長か、より短い（図 248 B）。複眼の内縁は膨らまない（図 247 A）。T II の中央基部に平滑な三角形の領域を欠く（図 248 D）。
..... ヒメカモドキバチ亜科 Exothecinae（やや少ない）
19(15). 後頭隆起線の腹方は直接大顎の基部に向かい、直線状（図 295 A）。後体節第 2 節の気門は背板の側縁の境界付近に位置し、彫刻で囲まれない（図 295 D）。前伸腹節中央の隆起線は長い（図 295 C）。前伸腹節中央後方の小室は小さいか、不完全（図 295 C）。後翅の翅脈 m-cu を欠くか、ほぼ欠く（図 295 B）。
..... シリウスコマユバチ亜科（新称）Rhysipolinae（少ない）
－. 後頭隆起線の腹方は下口隆起線へ向かって湾曲する（図 304 A, D）か、隆起線の腹方を欠く（図 305 A）。後体節第 2 節の気門は側板に位置するか、背板に位置し（図 299 A）、彫刻で囲まれる。前伸腹節中央の隆起線の長さ、前伸腹節中央後方の小室の大きさ、後翅の翅脈 m-cu の有無は様々。
..... 20
20. 複眼の内縁は明瞭に膨らむ（図 304 B, E）、かつ / または後体節第 2 節の気門は側板に位置する。前伸腹節中央の隆起線は大抵、少なくとも前伸腹節の長さの半分よりも長い（図 299 F）。T I の前方から生じた隆起線は後方で合流する（図 299 F）。T II はしばしば、中央基部に平滑な三角形の小さな領域を有する（図 299 F）。
..... カモドキバチ亜科 Rogadinae（一部：多い）
－. 複眼の内縁はわずかに膨らむ（図 292 B）か、膨らまない（図 297 C）。後体節第 2 節の気門の位置は様々。前伸腹節中央の隆起線は、前伸腹節の長さの半分よりも短い（図 267 F, 298 A）。T I の前方から生じた隆起線は後方で合流しない（図 267 E）か、合流する場合は半円状の領域を形成し、後方に向かない（図 267 F）。T II は中央基部に平滑な三角形の領域を欠く（図 267 F, 298 B）。
..... 21
21. T II と T III の気門は背板に位置し、かつ縦皺に囲まれる（図 267 F）。もしも側板に位置する場合、後体節は互いに接した彫刻を伴う縦皺を有し、かつ T IV 以降の背板は T III に大部分が覆われる（図 267 E）。
..... スジハラコマユバチ亜科 Lysiterminae（少ない）
－. T II と T III の気門は側板の、背板側方の折り目よりも明らかに下方に位置する、もしくは折り目付近に位置し、縦皺に囲まれない。後体節は縦皺を有する場合でも、互いに接した彫刻をほとんど伴わない（図 293 C, D, 298 A, B）。T IV 以降の背板は大部分が T III の後方に露出する（図 293 C, D, 298 A, B）。
..... 22
22. 触角鞭節は 9–12 節で、もしも 12 節以上有する場合は上唇が彫刻され、大抵は平坦か、ほぼ平坦（図 292 C）で、前伸腹節に 1 対の明瞭な鋭い歯を有し（図 291 A, B）、かつ / または T I は背方から見ては後方へむかい幅が明瞭に広がる（図 293 C, D）。
..... トゲムネコマユバチ亜科 Pambolinae（やや少ない）
－. 触角鞭節は 12 節以上。上唇は平滑で、凸状またはわずかに凸状。前伸腹節に大抵は棘を欠く（図 296 A, B）か、もし稀に有する場合、棘は鈍い。T I の形状は様々だが、大抵は後方へむかい幅が明瞭に広がらない（図 298 A, B）。
..... コカモドキバチ亜科（新称）Rhyssalinae（少ない）

23(10). 中胸腹板の後方横隆起線は中脚基節の前方も含めて腹方全体が完全（図 222 C）。後体節は背甲を形成する（図 220 C, F, 222 F）。

..... コウラコマユバチ亜科 Cheloninae（大部分：多い）

－. 中胸腹板後方の横隆起線を欠く（図 243 A）か、せいぜい腹板中央後方に短く存在するのみ（図 243 B）。後体節は大抵、背甲を形成しない（図 206 C, D）が、ときおり背甲を形成する（図 206 E, F）。

..... 24

24. 前翅の翅脈 SR1 は部分的に、もしくは完全に膜質化し、結果として marginal cell は先端が開く（図 213 A, 243 D, 274 B, 284 B）。後体節の長さはしばしば短い（図 273 A, F）。後翅ひだ状葉はときおり大きい。無翅、短翅の種も知られる。

..... 25

－. 前翅の翅脈 SR1 は完全に節片化し、翅の縁に到達し、marginal cell は先端が閉じる（図 206 A, 251 D, 264 A, 268 A）。後体節は大抵、伸長する（図 264 A, 268 A）。後翅ひだ状葉は大抵、小さい。無翅、短翅の種も知られる。

..... 34

25. 後脚は第二転節が腿節と融合する（図 237 A）。

..... ハラボソコマユバチ亜科 Euphorinae（稀）

－. 後脚は明瞭な第二転節を有する（図 213 A）。

..... 26

26. 後頭隆起線を完全に欠く。T I の気門は弱く節片化した側板（側背板）に位置する（図 280 D）が、ごく稀に背板の側方に位置する。

..... 27

－. 後頭隆起線の有無は様々だが、少なくとも側方にはしばしば有する。T I の気門は明瞭に節片化した背板に位置する（図 223 C）。

..... 30

27. 前翅の翅脈 2-SR を欠く（図 265 F）。T I の気門は背板の側方に位置する。

..... ハバチヤドリコマユバチ亜科 Ichneutinae（一部：稀）

－. 前翅の翅脈 2-SR を有する（図 213 A, 274 B, 276 C）。T I の気門は弱く節片化した側板（側背板）に位置する（図 280 D）。

..... 28

28. 前翅の翅脈 3-SR は r よりもかなり長く、節片化する（図 213 A）。触角鞭節は 18–49 節で、節数に変異がある。小顎ひげは 6 節からなる。後翅 2r-m を欠く（図 213 A）。

..... アシブトコマユバチ亜科 Cardiochilinae（少ない）

－. 前翅の翅脈 3-SR は欠く（図 274 B, 276 C）か、有する場合は r よりも短い（図 282 E）。触角鞭節は 12 または 16 節。小顎ひげは 5 節からなる。後翅 2r-m はしばしば切片化が弱いものの、大抵有する（図 282 F）が、しばしば痕跡的。

..... 29

29. 触角鞭節は 12 節。前翅の翅脈 2-SR は縁紋につながるか、ほぼつながる（図 284 B）。T I は中央および先端の幅が強く狭まる。中胸盾板―小盾板分割溝を欠く（図 284 A）。

..... ヒメサムライコマユバチ亜科 Miracinae（やや少ない）

－. 触角鞭節は 16 節。前翅の翅脈 2-SR は r につながる（図 274 B, 276 C, D）。T I の形状は様々だが、上記のようにはならない。中胸盾板―小盾板分割溝は多少なりとも発達する（図 279 A, B, 282 A, B）。

..... サムライコマユバチ亜科 Microgastrinae（多い）

30(26). 後翅は翅脈 cu-a を有し、先端後方が完全に閉じた subbasal cell を形成する（図 223 B）。T I は気門よりも後方で幅が狭まる（図 223 C）。後翅は翅脈 m-cu の痕跡を有する。後頭隆起線を欠く。

..... ハラミジカコマユバチ亜科（新称）Dirrhopinae（稀）

－. 後翅は翅脈 cu-a の有無は様々。T I は気門よりも後方の幅が狭まらず、広がる（図 200 C）か、ほぼ平行（図

197 C)。後翅は翅脈 m-cu を完全に欠く（図 197 A）後頭隆起線は大抵、少なくとも側方に有するが、ごく稀に欠く（ハラボソコマユバチ亜科 Euphorinae: *Holdawayella*）。

..... 31

31. T I から T III は融合し、不可動で、平らな板状となり、後体節の 2/3 を覆う。中胸盾板―小盾板分割溝は狭く、鋸歯状。後脚腿節および脛節は非常に太い。触角鞭節は 18 節。前翅の翅脈 SR1 は大抵、縁紋から生じるか、ほぼ縁紋から生じる。

..... コウラコマユバチ亜科 Cheloninae（Adeliini：稀）

－．T I から T III は板を形成せず、後体節の 2/3 を覆わない（図 201 B, C, G）。T I と T II の間は可動（図 201 B, C, G）。中胸盾板―小盾板分割溝は広く、平滑（図 199 D, F）か、中央に 1 本の隆起線を有するか、鋸歯状。後脚腿節および脛節は科内で標準的な太さ。触角の節数は様々。前翅の翅脈 SR1 は大抵、翅脈 r または 3-SR から生じる（図 200 D, E, G）。

..... 32

32. 中胸盾板―小盾板分割溝の表面は平滑（図 199 D, F）。後翅は大抵、閉じた翅室を欠くか、あってもきわめて痕跡的（図 197 A, 200 F）。

..... アブラバチ亜科 Aphidiinae（多い）

－． 中胸盾板―小盾板分割溝に中央の隆起線を有するか、鋸歯状。後翅は大抵、1–2 つの閉じた翅室を有する。

..... 33

33. 前翅の翅脈 SR1 は湾曲する（図 243 D）。中体節側方の前腹板隆起線を有する。後体節第 2 節の気門は側板に位置する。中胸盾板―小盾板分割溝は中央に隆起線を有する。

..... ハラボソコマユバチ亜科 Euphorinae（ごく一部：稀）

－． 前翅の翅脈 SR1 は直線状。中体節側方の前腹板隆起線を欠く。後体節第 2 節の気門は背板に位置する。中胸盾板―小盾板分割溝に複数の隆起線を有する。

..... ツヤコマユバチ亜科 Opiinae（一部）

34(24). 第二転節の側方に櫛状の棘を有する（図 268 A, D）が、稀に棘を欠く場合もある。後体節は前伸腹節において後脚基節のいくぶんか上方で中体節とつながる（図 268 A, D, 269 A, B）。後頭隆起線を欠く（図 270 A）。中胸盾板中葉は側葉よりも多少なりとも上方に膨らむ（図 268 A, D, 269 A, B）。

..... ヒゲナガコマユバチ亜科 Macrocentrinae（普通）

－． 第二転節の側方に櫛状の棘を欠く（図 287 A, D）。後体節は少なくとも一部は後脚基節の間へつながる（図 218 A, 259 A, D）が、もしも後脚基節よりもわずかに上方につながる場合、後頭隆起線を有する。中胸盾板中葉は側葉と同様に膨らむ（図 218 A, 259 A, D）。

..... 35

35. 前翅の翅脈 SR1 と翅脈 3-SR の合流点がなす角はほぼ直角（図 264 A, 265 E）。前翅の翅脈 1-M はしばしば前方が鋭く湾曲する（図 265 E）。前翅 marginal cell は短く、翅脈 1-R1 は縁紋の長さよりも短い（図 264 A, 265 E）か、わずかに長い。T I は柄状にならない（図 264 C）。後体節はほぼ全体が密な毛でおおわれる。産卵管鞘はしばしば先端 1/2 に毛を有する。［中胸側板は平滑（図 264 A）。］

..... ハバチヤドリコマユバチ亜科 Ichneutinae（大部分：少ない）

－． 前翅の翅脈 SR1 と翅脈 3-SR のなす角は明瞭に鈍角（図 259 A, D）か翅脈 3-SR を欠くが、稀にほぼ直角（図 236 A）で、その場合は T I は柄状（図 236 C）。前翅の翅脈 1-M は湾曲しない（図 238 D）。前翅 marginal cell は比較的長く、翅脈 1-R1 は縁紋の長さよりも長い（図 238 D）が、もしも短い場合（図 238 A）、T I は多少なりとも柄状（図 238 C）。後体節は大抵、よりまばらに毛を有し、しばしば 1 列に並ぶ。産卵管鞘の毛の生え方は様々。

..... 36

36. 前腹板隆起線は側方の部分を欠く（例：図 285 D）。中胸側板上方の凹みは平滑（例：図 285 D）。

..... 37

－．前腹板隆起線は側方の部分も有する（図 259 A, D）。中胸側板上方の凹みは大抵隆起線を有する（図 262 C）。

..... 38

37. T II の基部に横長の盛り上がった領域を有する（例：図 249 E）。下唇ひげは 3 節からなる。後頭隆起線は大部分を欠く（例：図 249 C）。前胸背板孔を欠く（例：図 249 B）。前翅の翅脈 M+CU1 は完全に節片化する（例：図 249 D）。

..... ハラフシツヤコマユバチ亜科 Gnamptodontinae（少ない）

－. T II の基部に横長の盛り上がった領域を欠く。下唇ひげは 4 節からなる。後頭隆起線は大抵側方の大部分に有する（例：図 285 C）。前胸背板孔は多少なりとも発達する。前翅の翅脈 M+CU1 はしばしば一部が膜質化する（例：図 286 C）。

..... ツヤコマユバチ亜科 Opiinae（一部：多い）

38. 後翅の翅脈 cu-a を欠く（図 201 A）。前翅 marginal cell は長い（図 201 A）。後体節背板は弱く節片化する（図 201 D）。小顎ひげは 4 節からなる。

..... アブラバチ亜科 Aphidiinae（一部：普通）

－. 後翅の翅脈 cu-a を有する（図 259 A, D）、かつ / または前翅 marginal cell は短い（図 243 C, 287 A）。後体節背板は中 – 強度に節片化する（図 245 D）。小顎ひげは 5–6 節からなる。

..... 39

39. 明瞭な前凹盾板を有する（図 261 B, 262 B, C）。T I の気門付近は明瞭に膨らみ、突起状となる（図 259 C, F）。後翅 marginal cell は先端に向かって広がる（図 259 A, D）。後脚脛節末端の棘は比較的長く、フ節第 1 節の長さの半分以上（図 259 A, D）。

..... コンボウコマユバチ亜科 Homolobinae（普通）

－. 前凹盾板を欠く（図 256 F, 257 A）。T I の気門付近の後方はほぼ常に明瞭に膨らまず（図 252 C）、もしも膨らんだとしてもごく弱い（図 252 F）。後翅 marginal cell はしばしば先端に向かって広がらない（図 237 D, 251 A）が、時折広がる（図 238 D, 251 D）。後脚脛節末端の棘は比較的短く、フ節第 1 節の長さの半分以下（図 238 D, 252 A）。

..... 40

40. 頭盾の下縁は融合した点刻の列を有する（図 219 B）。中胸盾板の前端部は、側方から見て前方へ突出する（図 218 A）。後翅の翅脈 2A を有し、かつ前翅の翅脈 r-m を欠く（図 218 A）。

..... オナガコンボウコマユバチ亜科 Charmontinae（普通）

－. 頭盾の下縁は点刻列を欠く（図 242 E）。中胸盾板の前端部は、側方から見て前方へ突出しない（図 237 D, 238 D）。後翅の翅脈 2A を大抵は欠く（図 242 E）が、もしも有する場合は、前翅の翅脈 r-m を有する（図 251 D, 252 A, D）。

..... 41

41. 後脚脛節端棘の基部付近に櫛歯を有する（図 287 A, D）か、稀にこれを欠く場合、小盾板の中央後方に櫛状の凹みを欠く。前翅 marginal cell は比較的細長い（図 287 A, D）。前翅の翅脈 SR1 は直線状（図 287 A, D）。前伸腹節の隆起線を欠くか、ほぼ欠く（図 287 C, F）。

..... ホソバネコマユバチ亜科 Orgilinae（少ない）

－. 後脚脛節端棘の基部付近に櫛歯を持たない（図 237 D, 238 D）。小盾板中央後方に櫛状の凹みを有する。前翅 marginal cell はより幅広い（図 237 D, 238 D）か、もしも細長い場合、前翅の翅脈 SR1 は多少なりとも湾曲する（図 240 D）。前伸腹節の隆起線は大抵、多少なりとも存在する（図 237 F, 238 C, F）。

..... 42

42. T I は明瞭に柄状（図 237 F, 238 C, F）、ないしは非常に細長い（図 236 C）。後体節第 1 節の気門は大抵、中央よりも後方に位置する（図 236 C, 237 F, 238 C, F）。前翅の翅脈 CU1b を欠くか、ほぼ欠く（図 237 D, 238 A, D）。

..... ハラボソコマユバチ亜科 Euphorinae（一部：多い）

－. T I は柄状にならず、せいぜい弱く伸長する程度（図 251 F, 252 F）。後体節第 1 節の気門は大抵、中央よりも前方に位置する（図 252 F）が、稀に中央付近に位置することもある（図 251 C）。前翅の翅脈 CU1b の有無は様々。

..... 43

43. 中胸側板上方の凹みは平滑。前翅の翅脈 CU1b を欠く。T I は柄背孔をほぼ常に有する。

..... 44

－．中胸側板上方の凹みに大抵は少なくとも 1 隆起線は有する（図 256 E, F）。前翅の翅脈 CU1b を大抵は有する（図 251 A, D）。T I は柄背孔を大抵欠く（図 245 A, 251 C, F）。

..... 45

44. 前伸腹節の後方に幅広い小室を有する（図 245 A）。産卵管鞘は側方から見て比較的太い（図 245 B）。

..... ハラボソコマユバチ亜科 Euphorinae（一部：少ない）

－．前伸腹節の後方に比較的狭い小室を有するか、中央に隆起線を有する（図 203 C）か、表面の大部分が密に網目状となる。産卵管鞘の太さは側方から見て比較的細い（図 202 A, B）。

..... チビコマユバチ亜科 Blacinae（一部：ときどき得られる）

45. 前伸腹節の後方に比較的幅が広い小室を有する（例：図 245 A）。前翅の翅脈 CU1b と翅脈 2-1A は大抵、大部分ないし全体が膜質化するか、欠く。

..... ハラボソコマユバチ亜科 Euphorinae（一部：少ない）

－．前伸腹節の後方に比較的幅が狭い小室を有する（図 206 C）か、小室は退化する（図 251 C）。前翅の翅脈 CU1b と翅脈 2-1A は大抵、節片化する（図 206 A, B, 251 A, D）。

..... 46

46. 前翅は翅脈 r-m を欠く（図 206 A, B, 243 C）。

..... 47

－．前翅は翅脈 r-m を有する（図 251 A, D）。

..... 51

47. 後翅は翅脈 cu-a を欠くか、かすかに膜質化した状態で有する（図 244 C）。前翅の marginal cell の大きさは小さい（図 243 C）。

..... ハラボソコマユバチ亜科 Euphorinae（一部：少ない）

－．後翅は明瞭な翅脈 cu-a を有する（図 205 F）。前翅の marginal cell の大きさは中程度から大きい（図 206 A, B）。

..... 48

48. T I の隆起線は基部方で多少なりとも湾曲するか、隆起線を欠く（例：図 203 C）。後体節は背甲を形成しない（例：図 203 C）。

..... チビコマユバチ亜科 Blacinae（一部：少ない）

－．T I の隆起線は基部方で湾曲せず、まっすぐ基部方の縁に達し、少なくとも基部方は明瞭（図 206 D）。もしも隆起線が不明瞭な場合は、後体節は背甲を形成する（図 206 F）。

..... 49

49. T I は柄背孔を有する。

..... ハラボソコマユバチ亜科 Euphorinae（一部：少ない）

－．T I は柄背孔を欠く（図 206 C–F）。

..... 50

50. 後脚フ節の外側の爪は内側の爪と比べて大きくならない。後翅は翅脈 2-CU を欠く（図 205 F）。中胸腹板後方の横隆起線を欠く。前翅の翅脈 cu-a は後方分岐（図 206 A, B）。後頭隆起線は腹方で下口隆起線とつながる。

..... ヒメフチガシラコマユバチ亜科 Brachistinae（普通）

－．後脚フ節の外側の爪は内側の爪と比べて非常に大きい。後翅は翅脈 2-CU を有する。中胸腹板後方の横隆起線を有する。前翅の翅脈 cu-a は中央分岐かほぼ中央分岐。後頭隆起線は腹方で下口隆起線とつながらない。

..... ツメナガコウラコマユバチ亜科 Acampsohelconinae（稀）

51(46). T I の隆起線は基部方で多少なりとも湾曲する。

..... チビコマユバチ亜科 Blacinae（一部：稀）

－．T I の隆起線は基部方で湾曲せず、まっすぐ前方の縁に達する（図 251 C, F）か、基部方の隆起線を欠く。

..... 52

52. 前翅 second submarginal cell は小さく目立たず、三角形か狭い台形。T I の隆起線は弱く発達するか、前方を欠く。

..... コホソバネコマユバチ亜科 Microtypinae（稀）

一． 前翅 second submarginal cell は小さくならず、四角形（図 251 A, D）。T I の隆起線は少なくとも前方で明瞭に発達する（図 251 C, F）。

..... フチガシラコマユバチ亜科 Helconinae（普通）

ツメナガコウラコマユバチ亜科（新称）Subfamily Acampsohelconinae Tobias, 1987

分類

主に新大陸で多様化したグループで、世界に 5 属が知られる。そのうち *Urosigalphus* Ashmead, 1889 のみが日本に産する。本亜科はチビコマユバチ亜科、フチガシラコマユバチ亜科、ヒメフチガシラコマユバチ亜科などに含められていたこともあるが、最近の研究では独立した亜科とされている。

種までの同定資料

日本語による同定資料はない。日本からは 1 種、*Urosigalphus* (*Bruchiurosigalphus*) *bruchi* Crawford, 1907 のみが知られる。種同定には、ヒメフチガシラコマユバチ亜科 Brachistinae に含まれる形となった極東ロシアの検索表 (Belokobylskij, 1998) が有用と思われる。

同定の際の注意点・補助情報

後体節は背甲を形成し、一見するとコウラコマユバチ亜科やヒメフチガシラコマユバチ亜科に似ている。日本からも記録がある *U.* (*Bruchiurosigalphus*) *bruchi* はハムシ科マメゾウムシ亜科に寄生し、海外では生物的防除資材として研究された例がある。

タテスジコマユバチ亜科 Subfamily Agathidinae Haliday, 1833

分類

汎世界的に分布し、全体で約 50 属が知られる。日本からは 12 属が知られる。代表的な種の細密画を図 176 A–F, 177 A–F, 178 A–F, 179 A–C に、写真を図 180 A–D に示す。日本産本亜科については Sharkey (1996) でまとめられているが、一部の種はその後の検討で属の所属が変更となっている。

種までの同定資料

日本語による同定資料はない。種同定は Sharkey (1996) によって行える。ただし、属の所属が一部の種で変更されていることに留意するべきである。

同定の際の注意点・補助情報

特異な翅脈を有するため、コマユバチ科の他の亜科と間違うことは少ない。前翅の翅脈 1-SR+M をしばしば欠くため、むしろヒメバチ科と誤同定されることが多い。ハマキガ科をはじめとする、隠蔽して生活する鱗翅目幼虫に寄生する種が多い。

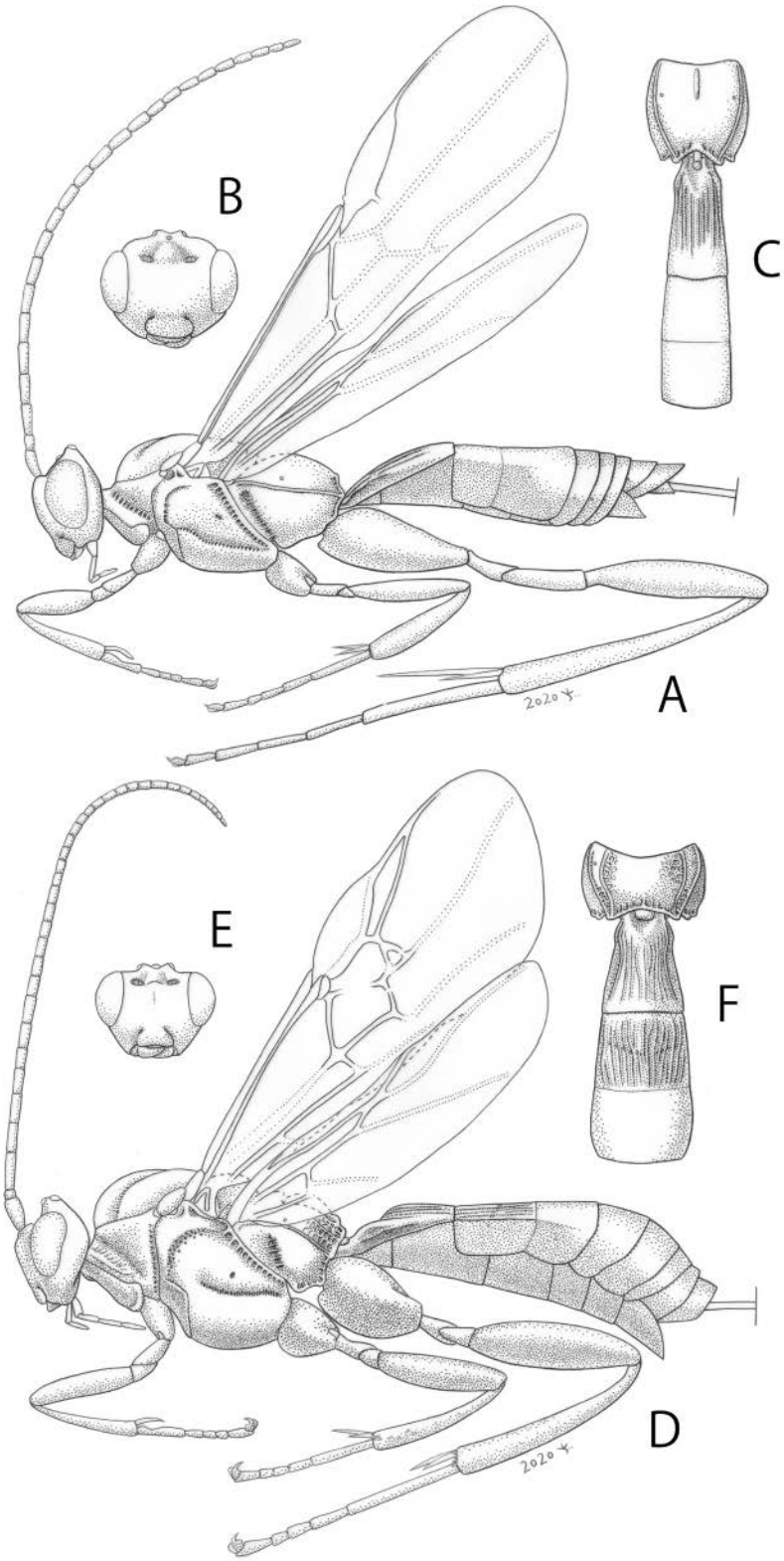


図 176. *Aneurobracon* および *Bassus*. A–C: ワタナベコマユバチ *A. philippinensis* (Muesebeck, 1932), OMNH; D–F: ニセハマキタテスジコマユバチ *B. festivoides* Sharkey, 1996, OMNH. A, D: 側方から見た全形 ; B, E: 前方から見た頭部 ; C, F: 背方から見た前伸腹節と T I, T II. 全てメス . 小林純子氏描画 .

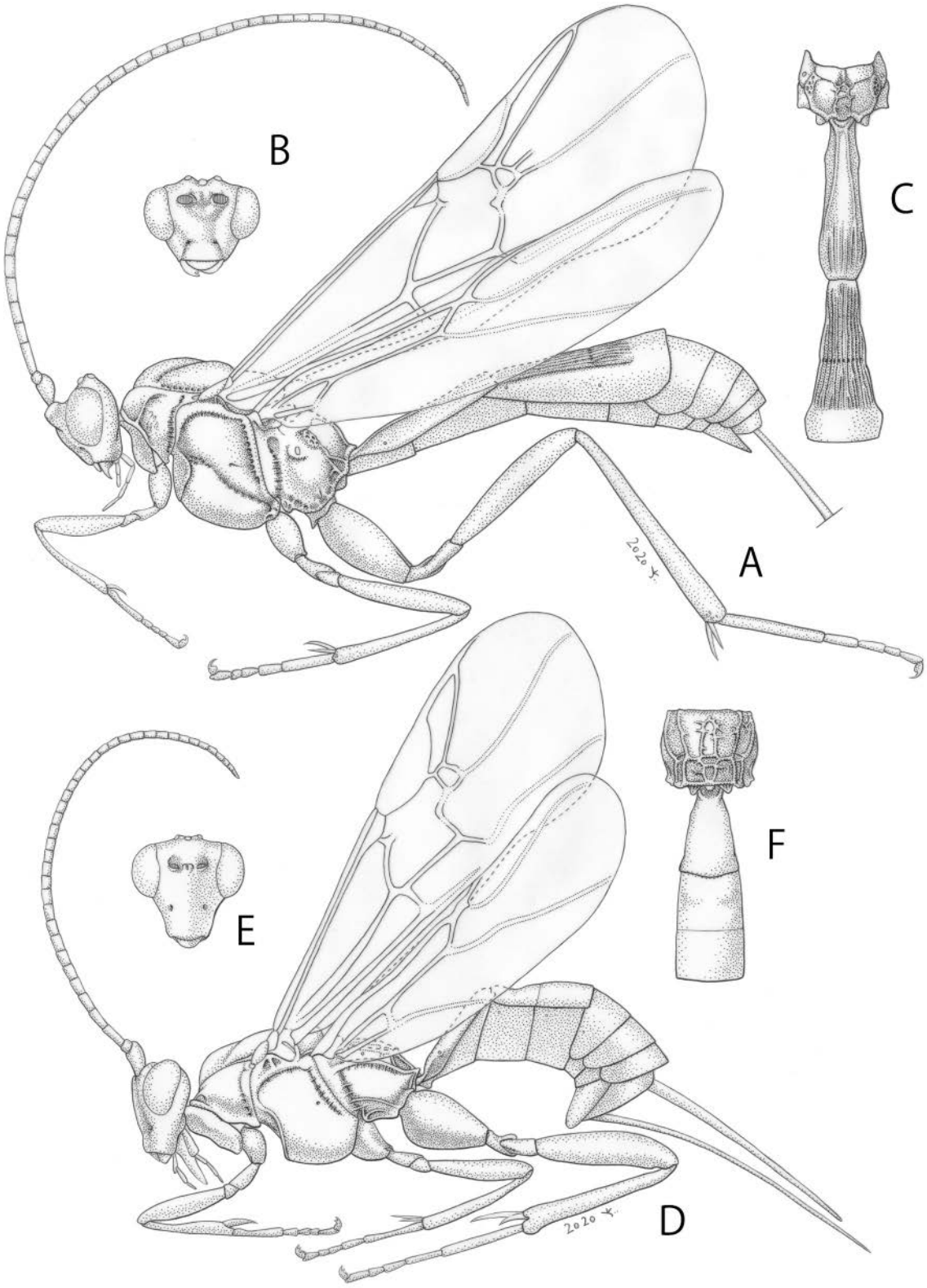


図 177. *Braunsia* および *Cremnops*. A–C: フトオコマユバチ *B. antefurcalis* Watanabe, 1937, OMNH; D–F: クロヒゲアカコマユバチ *C. desertor* (Linnaeus, 1758), OMNH. A, D: 側方から見た全形; B, E: 前方から見た頭部; C, F: 背方から見た前伸腹節と T I, T II. 全てメス. 小林純子氏描画 .

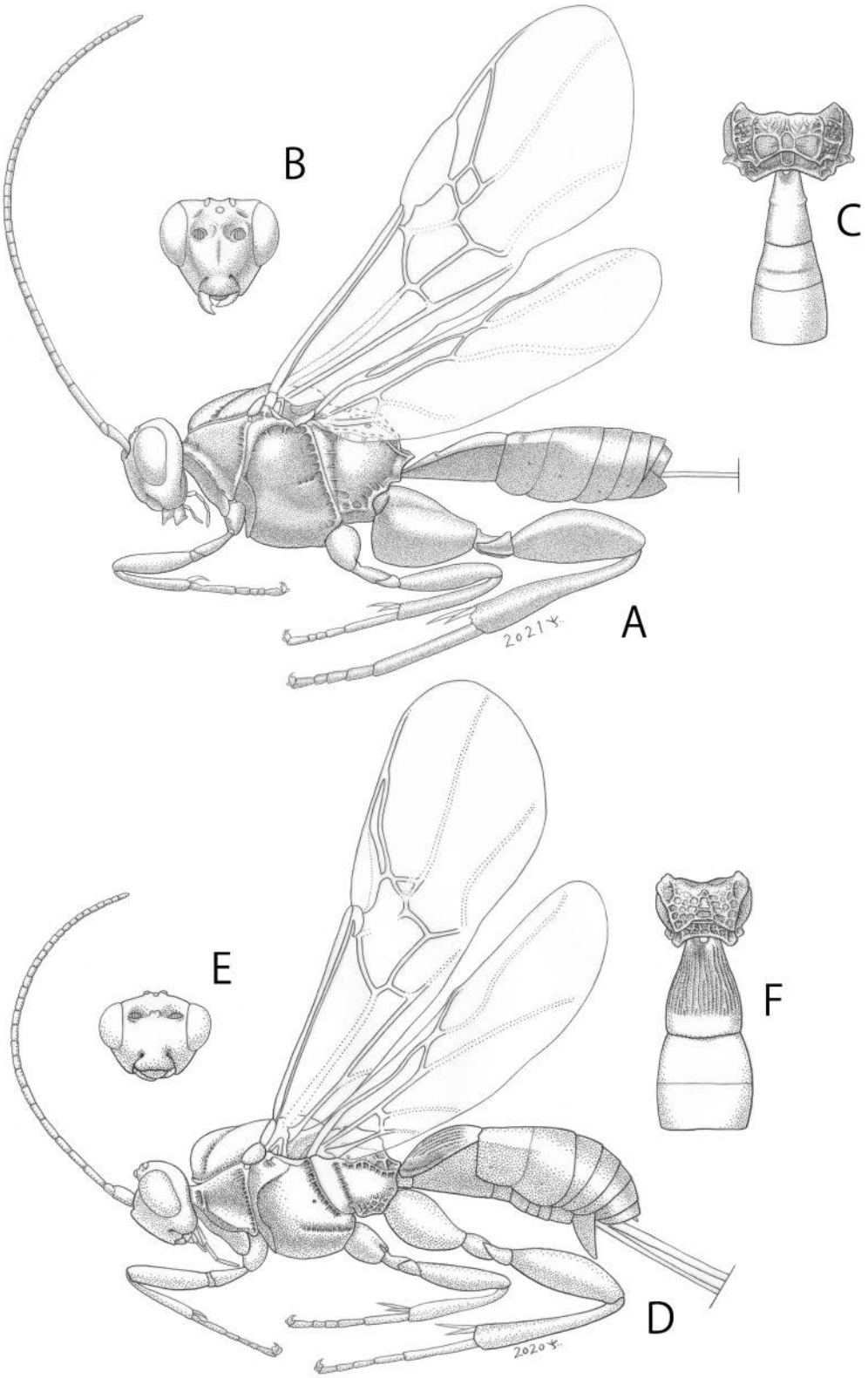


図 178. *Cremnoptoides* および *Therophilus*. A–C: *C. pappi* (Sharkey, 1996), OMNH; D–F: ウスグロタテスジコマユバチ *T. cingulipes* (Nees, 1812), OMNH. A, D: 側方から見た全形 ; B, E: 前方から見た頭部 ; C, F: 背方から見た前伸腹節と T I, T II. 全てメス . 小林純子氏描画 .

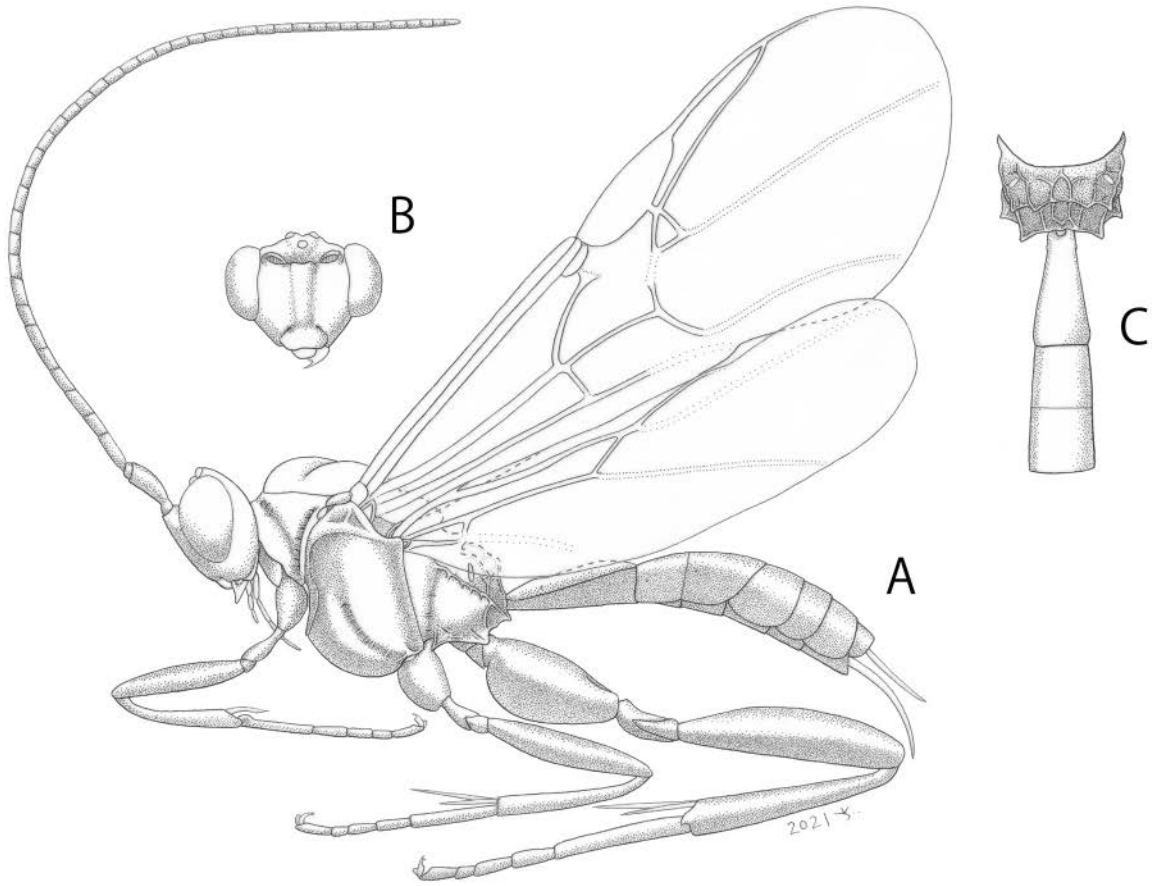


図 179. *Zelodia*. A–C: キイロタテスジコマユバチ *Z. nihonensis* (Sharkey, 1996), OMNH. A: 側方から見た全形 ; B: 前方から見た頭部 ; C: 背方から見た前伸腹節と T I, T II. メス . 小林純子氏描画 .

日本産の属への検索表

［Sharkey (1996) および van Achterberg & Long (2010) に基づき、一部改変］

1. 前脚と中脚の爪先は単純で、2 又に分かれない（図 181 I, J）。
..... 2

ー. 前脚と中脚の爪先は 2 又に分かれる（図 181 G, H）。
..... 8

2. 前翅は翅脈 2RS2 を有する（図 177 A）。
..... *Braunsia* Kriechbaumer, 1894

ー. 前翅は翅脈 2RS2 を欠く（図 176 D, 177 D）。
..... 3

3. 前翅は翅脈 1-SR+M を有する（ただし、しばしば発達が弱くなる）（図 180 C）。
..... *Earinus* Wesmael, 1837

ー. 前翅は翅脈 1-SR+M を完全に欠く（図 176 D, 178 D）。
..... 4

4. 前翅の翅脈は大部分が退化し、縁紋の先端部分は翅脈 r を除いて欠く（図 176 A）。
..... *Aneurobracon* Brues, 1930

ー. 前翅の翅脈はより発達し、縁紋の先端部分に少なくとも翅脈 SR1 を有する（図 176 D, 178 D）。
..... 5

5. マーラースペースは非常に長く（図 182 F）、眼下垂直線は眼下水平線の 1.7–6.0 倍の長さで、複眼よりも下方の頭部は、前方から見て腹方に向けて徐々に狭まるか、平行に近い。頭盾は前方から見て下方へ突出する。側葉体は伸長し、長さは幅の 1.3 倍よりも長く、下唇ひげよりも長く、側方から見て容易に観察できる（図 182 F）。

..... *Agathis* Latreille, 1804

－．マーラースペースは長くならず（図 182 B）、眼下垂直線は眼下水平線の 1.0–1.5 倍の長さで、複眼よりも下方の頭部は、前方から見て腹方に向けて強く狭まる（図 182 A）。頭盾は前方から見て平ら（図 182 A）か、*Therophilus* の一部のみが下方へ突出する。側葉体は伸長せず、長さは最大幅よりも短く、大抵は側方から見てもほとんど見えない（図 182 B）。

..... 6

6. 前脚と中脚の爪は単純（基部片を欠く）で比較的太い（図 181 I）。額は触角挿入孔の後方で深く凹む（図 182 D）。

..... *Bassus* Fabricius, 1804

－．前脚と中脚の爪に、ほぼ常に明瞭な基部片を有し、先端は比較的細い（図 181 J）。額は触角挿入孔の後方でほぼ常に浅く凹む（図 182 C）。［後翅の翅脈 1-M は翅脈 M+CU の 0.6–1.6 倍。］

..... 7

7. 後体節の挿入孔は後脚基節の挿入孔から離れた上部に位置する（図 181 B）。後胸腹板隆起線（後体節孔後方の隆起線）は直線かそれに近く、粗く発達する。T III の前方半分はしばしば、多少なりとも粗い縦筋が走るが、時折平滑。

..... *Lytopylus* Förster, 1863

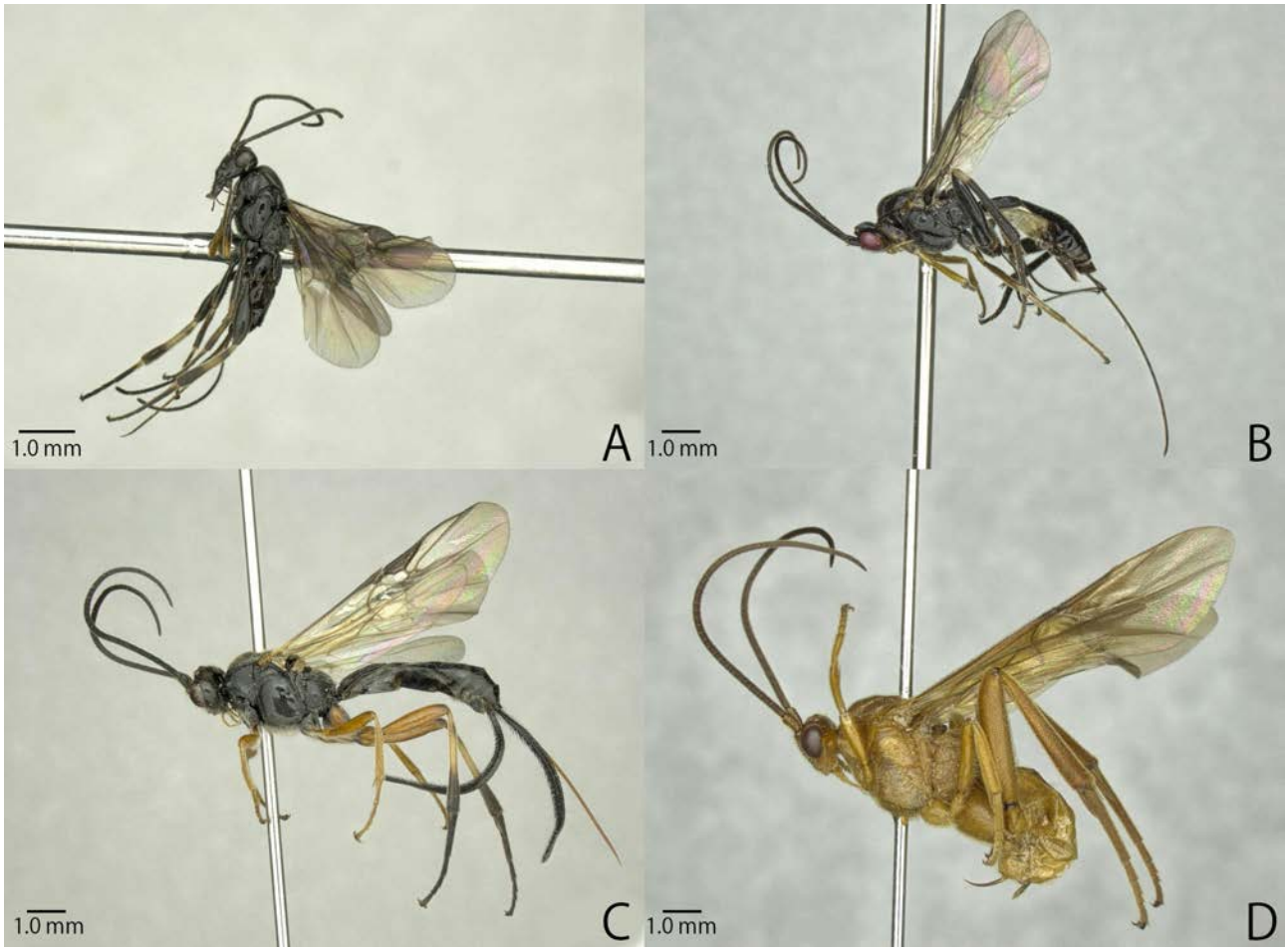


図 180. タテスジコマユバチ亜科各種 . A: *Agathis semiaciculata* Ivanov, 1899, OMNH; B: ウスリータテスジコマユバチ *Bassus ussuriensis* (Telenga, 1933), OMNH; C: ケナガタテスジコマユバチ *Earinus elator* (Fabricius, 1804), OMNH; D: *Euagathis ophippium* (Cameron, 1900). 側方から見た全形 . 全てメス .

－．後体節の挿入孔は後脚基節の挿入孔に比較的近く（図 181 C）、最も離れる場合でも、後脚基節の挿入孔の上部に届く位置。後胸腹板隆起線（後体節孔後方の隆起線）は湾曲し発達は弱い。T III の前方半分の彫刻は様々だが、大抵は平滑（図 178F）ないし一様に縦筋が走る。

..... *Therophilus* Wesmael, 1837

8(1). 前脚と中脚の爪は基部に櫛状歯を有する（図 181 H）。産卵管の長さは後体節の長さよりも長い（図 177 D）。

..... 9

－. 前脚と中脚の爪は基部に櫛状歯を欠く（図 181 G）。産卵管の長さは後体節の長さよりも短い（図 179 A, 180 D）。

..... 10

9. 後脚のフ節爪は内側の爪と外側の爪で形状が明瞭に異なる。後脚転節第 1 節は隆起線を欠く。中胸側板溝は不明瞭（図 177 D）。

..... *Cremnops* Förster, 1863

－．後脚のフ節爪は内側の爪と外側の爪で形状が明瞭に異ならない。後脚転節第 1 節は腹方に隆起線を有する。中胸側板溝は明瞭で、幅広く彫刻される（図 178 A）。

..... *Cremnoptoides* van Achterberg & Chen, 2004

10. 後脚転節に縦隆起線はない（図 181 E）。額側部は隆起線を欠く。

..... *Euagathis* Szépligeti, 1900

－．後脚第二転節に縦隆起線を有する（図 181 D）。額側部に隆起線を有することがある。［中脚脛節端の内側の棘は中脚フ節第 1 節の長さの 0.8–1.1 倍（図 179 A）。触角の先端に棘を有するが、ときおり小さい。］

..... 11

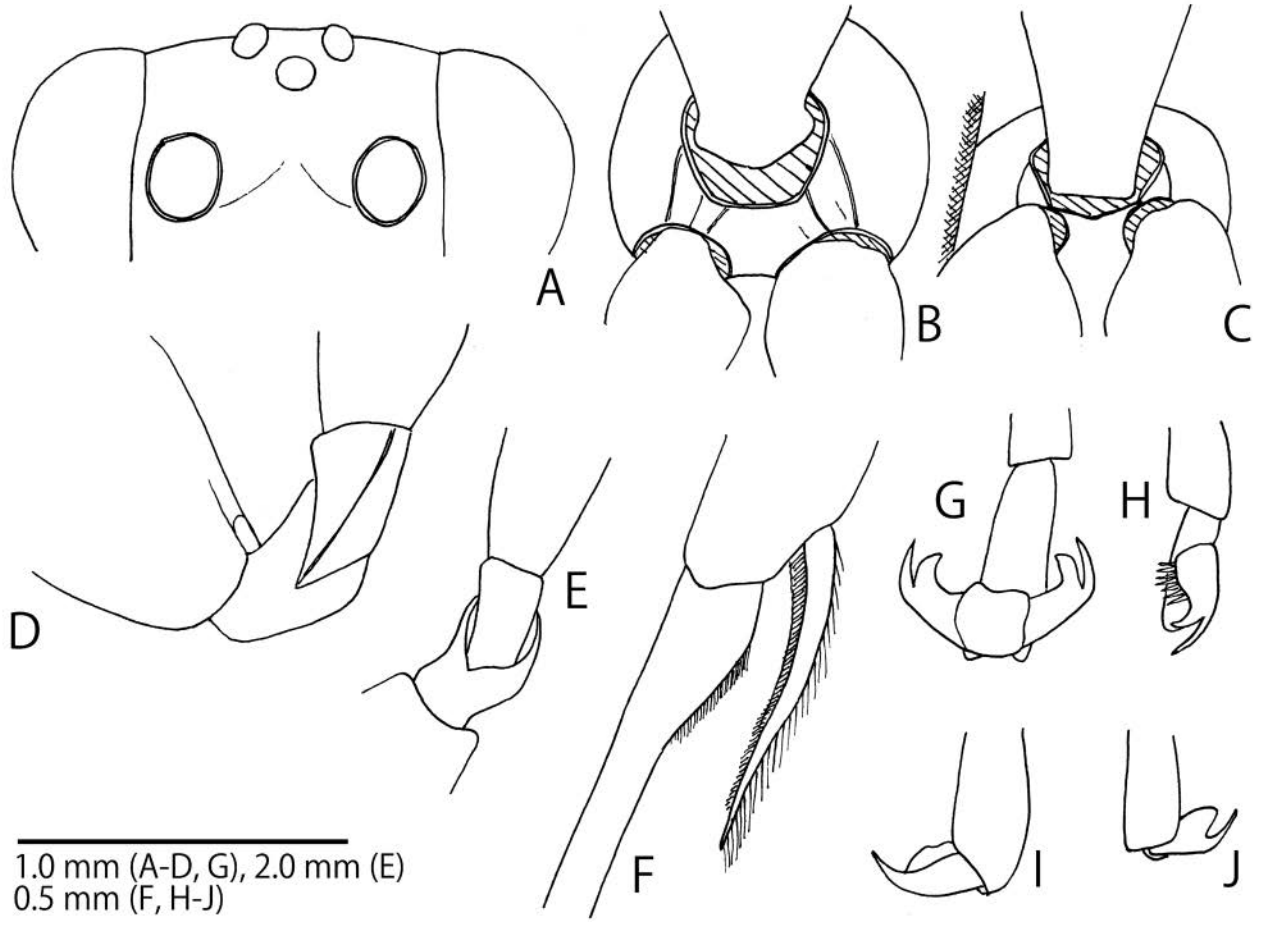


図 181. タテスジコマユバチ亜科各種 . A, D, F, G: キイロタテスジコマユバチ *Zelodia nihonensis* (Sharkey, 1996), OMNH; B, J: タテスジコマユバチ *Lytopylus rufipes* (Nees, 1812), OMNH; C: ウスグロタテスジコマユバチ *Therophilus cingulipes* (Nees, 1812), OMNH; E: *Euagathis ophippium* (Cameron, 1900), OMNH; H: クロヒゲアカコマユバチ *Cremnops desertor* (Linnaeus, 1758), OMNH; I: ウスリータテスジコマユバチ *Bassus ussuriensis* (Telenga, 1933), OMNH. A: 前方から見た頭部の上部 ; B, C: 後方から見た中体節 ; D, E: 下方から見た後脚転節 ; F: 側方から見た後脚脛節末端部とフ節第 1 節基部 ; G: 腹方から見た前脚フ節末端部と爪 ; H–J: 側方から見た前脚フ節末端部と爪 . 全てメス .

11. 前脚脛節端の棘はきわめて長く、前脚フ節第 1 節の長さとほぼ同長で、湾曲し、先端は無毛。眼下溝は網目皺状。中胸背縦斜溝の幅は比較的広い。後脚基節に隆起線ないし皺がある。額側部に多少なりとも隆起線を有する。

..... *Coccygidium* Saussure, 1892

一．前脚脛節端の棘は比較的短く、比較的直線状で、前脚フ節府第 1 節の長さおおよそ半分か、それよりも明瞭に短く、先端付近も含め全体にわたりに毛がある（図 181 F）。眼下溝は平滑ないし点刻される。中胸背縦斜溝の幅は比較的狭い。後脚基節に隆起線や皺はない。額側部に隆起線はない（図 181 A）。［触角挿入孔の間に 1 対の隆起線はない。頬は中程度の長さ。後脚腿節の腹方は密な皺に覆われる。］

..... *Zelodia* van Achterberg, 2010

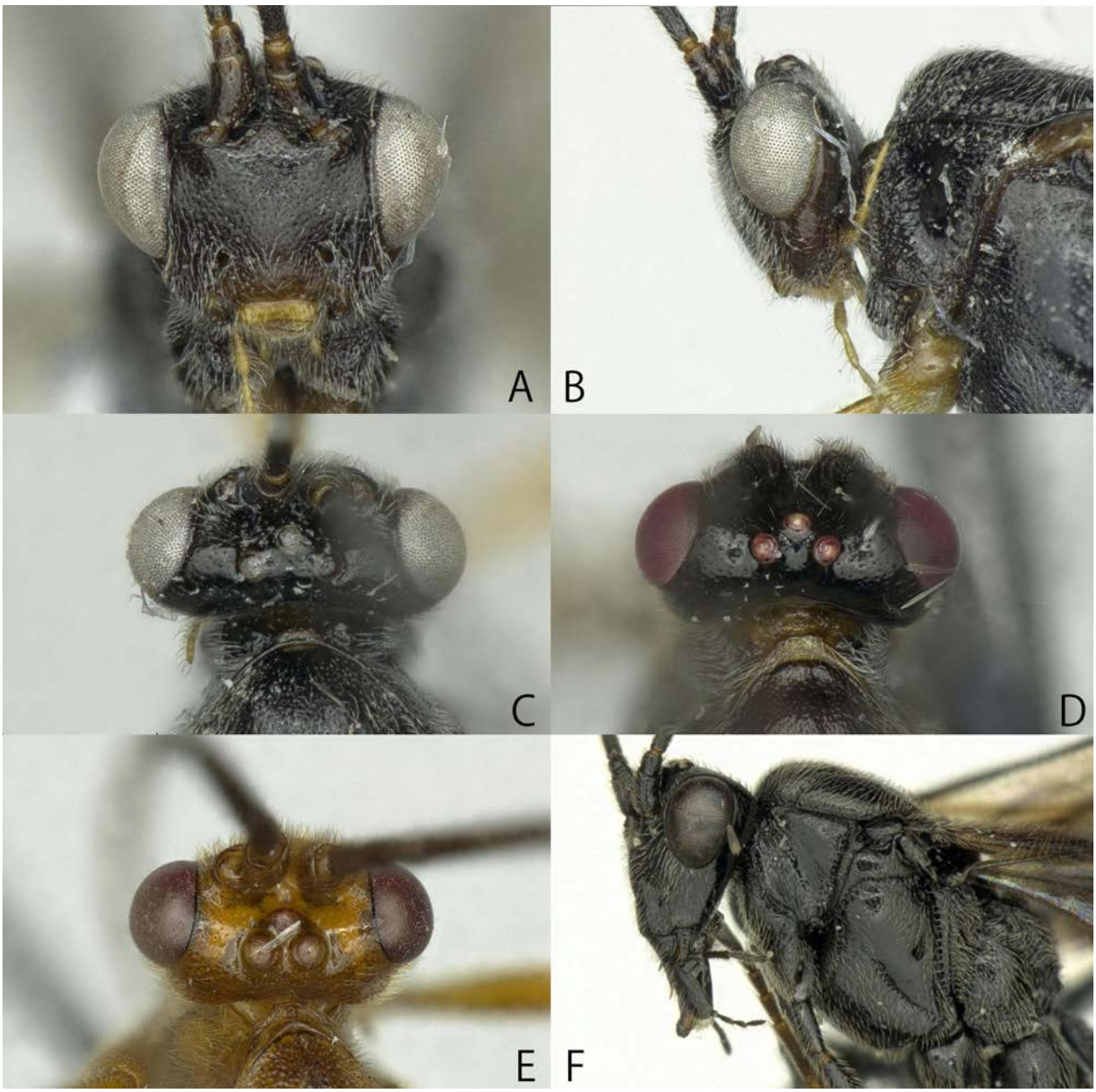


図 182. タテスジコマユバチ亜科各種 . A–C: タテスジコマユバチ *Lytopylus rufipes* (Nees, 1812), OMNH; D: ウスリータテスジコマユバチ *Bassus ussuriensis* (Telenga, 1933), OMNH; E: *Euagathis ophippium* (Cameron, 1900) OMNH; F: *Agathis semiaciculata* Ivanov, 1899, OMNH. A: 前方から見た頭部 ; B, F: 側方から見た頭部 ; C–E: 背方から見た頭部 . A–C: オス ; D–F: メス .

ハエヤドリコマユバチ亜科 Subfamily Alysiinae Leach, 1815

分類

双翅目の幼虫に寄生する大きなグループで、約 100 属が知られる。日本産本亜科はロシアの研究者による北方 4 島における研究を除き、断片的にしか分類学的な検討が行われていないため、一部のグループや種を除き、正確に同定することは現状困難であり、おびただしい数の国内未記録種、未記載種が存在すると考えられる。代表的な種の細密画を図 183 A–F に、写真を図 184 A–F, 185 A–D, 186 A–D に示す。本稿では、Alysiini は Zhu *et al*. (2017)、Dacnusiini は Tobias (1998) を基本とし、日本未記録属を多数含めた、近隣地域で記録がある属の検索表を示す。しかしながら、日本国内には属が同定された標本が殆どないため、図による補足説明の追加は今後の課題である。

種までの同定資料

日本語による同定資料はない。ヨシノメバエ類に寄生する *Polemochartus* は Maeto (1983) に示された検索表により同定できる。その他の多くの属は一部を除き、種同定は容易ではない。

同定の際の注意点・補助情報

多くの種は長い触角と比較的短い後体節を持ち、それらの外観はツヤコマユバチ亜科に似る。しかし、本亜科は大顎の歯が外を向く点で特異的である。

日本産の族への検索表

1. 前翅の翅脈 r-m を有する（図 183 A, 190 A–F, 191 A–F）。極めてまれに r-m を欠くが、その場合は前翅 first subdiscal cell が広く開き、かつ翅脈 r が縁紋の先端から生じるか、縁紋が太くなった翅脈 1-R1 と融合する。無翅ないし短翅の種も知られるが、その場合は大顎に 3 歯をそなえる。

..... Alysiini Leach, 1815

－．前翅の翅脈 r-m を欠く（図 183 D, 195 C–E）。翅脈は太くならない。前翅の翅脈 r は縁紋の先端から生じない（図 183 D, 195 C–E）。前翅 first subdiscal cell は大抵閉じ（図 183 D, 195 C–E）、ときおり外側後方が狭く開く。稀に無翅の種も知られるが、その場合は大顎に 4 歯以上をそなえる。

..... Dacnusini Förster, 1863

Tribe Alysiini Leach, 1815

日本および周辺地域産の属への検索表

［Zhu *et al*. (2017) に基づき、一部改変］

1. 後翅は閉じた翅室がなく、非常に翅幅が狭い。

..... *Dinotrema* Förster, 1863（一部：稀）

－．後翅は 1–2 の閉じた翅室（時折不明瞭）があり（図 183 A, 192 A–C）、大抵はより幅広い。

..... 2

2. 前翅の翅脈 2-1A と翅脈 CU1b を欠き、first subdiscal cell は先端および後方が開く（図 190 A, B, E）。

..... 3

－．前翅の翅脈 2-1A と翅脈 CU1b を有し、first subdiscal cell は閉じる（図 190 C, D, F）。稀に CU1b を欠く。

..... 9

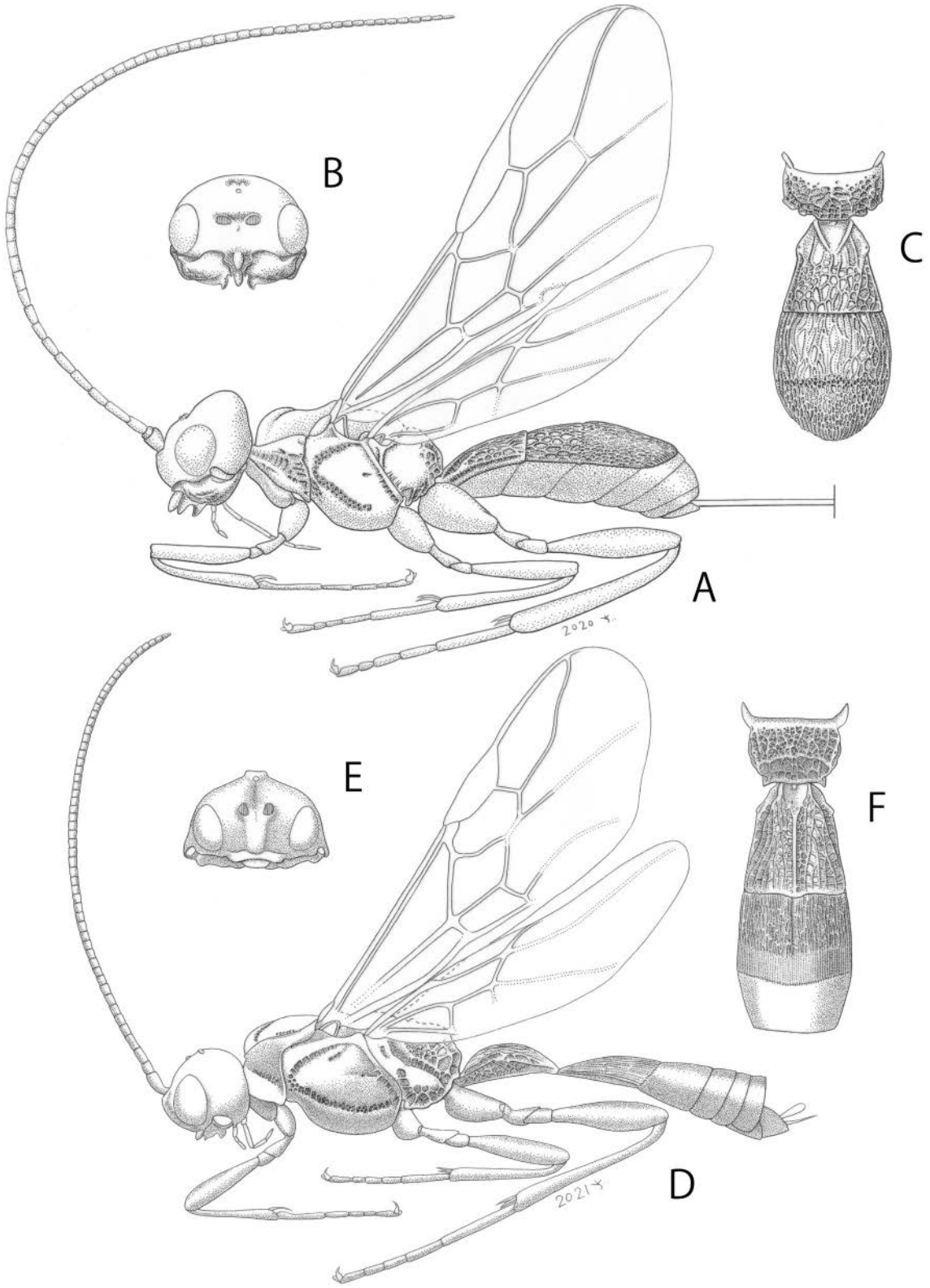


図 183. *Hylcalosia* および *Polemochartus*. A–C: オオアカズコマユバチ *H. maetoi* van Achterberg, 1983, OMNH; D–F: ヨシノメバエコマユバチ *P. nipponensis* Maeto, 1983, OMNH. A, D: 側方から見た全形 ; B, E: 前方から見た頭部 ; C, F: 背方から見た前伸腹節と T I, T II. 全てメス . 小林純子氏描画 .

3. 前翅の翅脈 1-SR+M を欠く（図 190 A）。
..... 4
ー．前翅の翅脈 1-SR+M を有する（図 190 B, E）。
..... 6
4. 前翅の翅脈 2-SR を有する（図 190 A）。オスの翅は発達する。
..... 5
ー．前翅の翅脈 2-SR を欠く。オスは翅が退化する。
..... *Atopandrium* Graham, 1952
5. 後翅は costal cell に加え、1–2 つの閉じた翅室を有する（図 190 A）。
..... *Aphaereta* Förster, 1863
ー．後翅は costal cell を有するのみで、その他の翅室を欠く（図 192 D）。
..... *Tobiasobara* Fischer, 2004

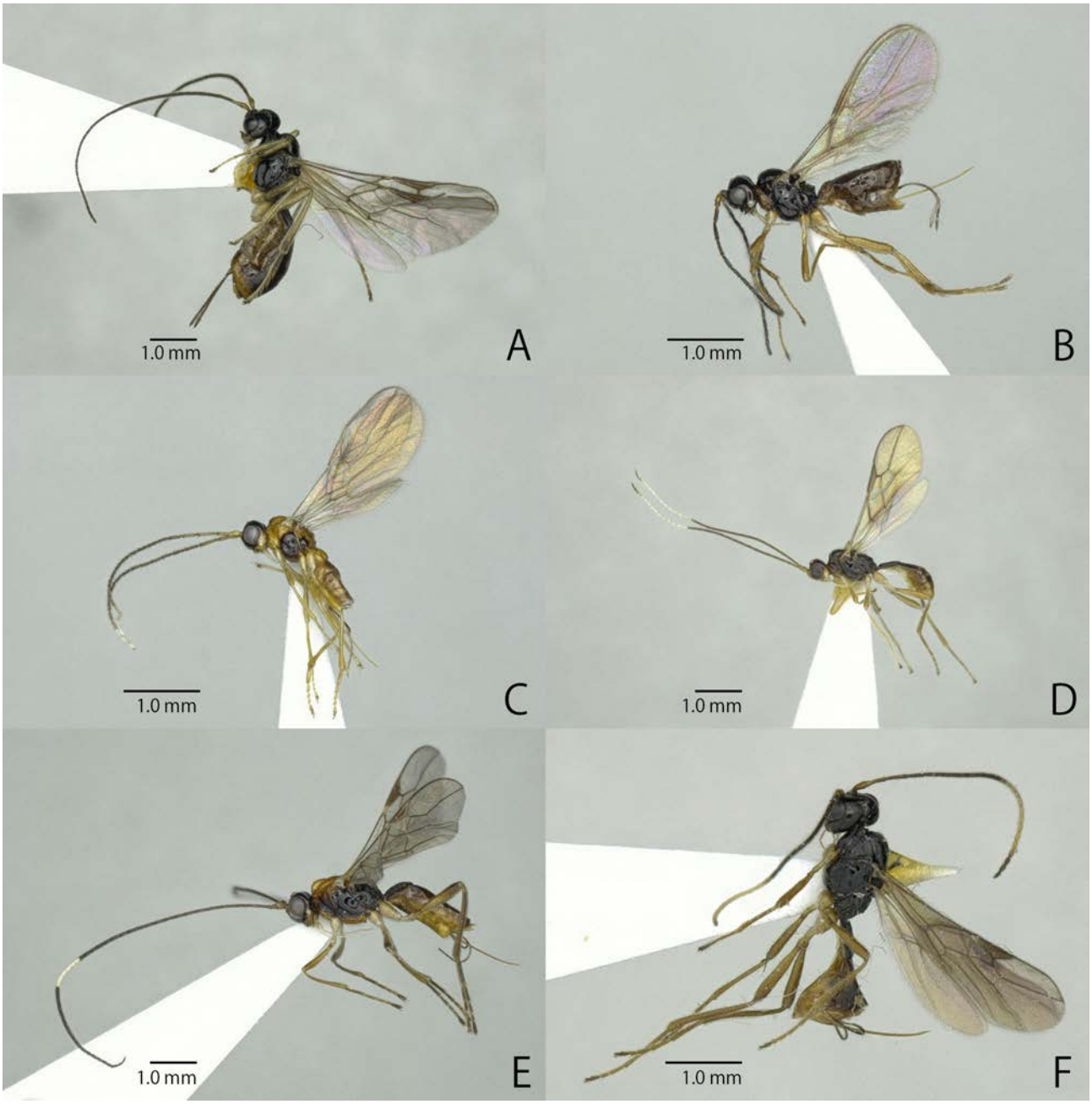


図 184. ハエヤドリコマユバチ亜科 Alysiini 各種 . A: *Alysia* (*Alysia*) sp., OMNH; B: *Apahereta* sp., OMNH; C: *Asobara* sp., OMNH; D: *Cratospila* sp., OMNH; E: *Heratemis* (*Conalysia*) sp., OMNH; F: *Idiasta* sp., OMNH. 側方から見た全形 . 全てメス .

6(3). T II は顆粒状に彫刻される（図 193 D）。前翅の翅脈 2-SR は長くても翅脈 3-SR とほぼ同長、かつ前翅の翅脈 r は縁紋の中央付近から生じる（図 191 F）。

..... *Trachyusa* Ruthe, 1854*

－．T II は平滑（図 193 B）。前翅の翅脈 2-SR は翅脈 3-SR よりも短い（図 190 B）、かつ / または前翅の翅脈 r は縁紋の基方 1/3 付近から生じる（図 190 E）。

..... 7

7. 中胸側板溝を欠くか、せいぜい浅く凹み多少の細かい彫刻を伴う程度。前翅の翅脈 m-cu は後方分岐。

..... *Pentapleura* Förster, 1863

－．中胸側板溝は少なくとも中央に明瞭に有し、多少のくぼみを伴う（図 188 A, E）。前翅の翅脈 m-cu は前方分岐ないし中央分岐（図 190 B, E）。

..... 8

8. 後翅の翅脈 M+CU は少なくとも翅脈 1-M よりも多少は長く、かつ翅脈 cu-a を有する（図 192 A）。触角の FL I は FL II よりもわずかに長い、もしくは同長（図 188 F）。前翅 marginal cell は翅の先端部に届かない（図 190 E）。

..... *Heterolexis* Förster, 1863

－．後翅の翅脈 M+CU は翅脈 1-M よりも明瞭に短い、もしくは翅脈 cu-a を欠く（図 190 B）。触角の FL I は大抵、FL II よりも短い（図 188 A）。前翅 marginal cell は翅の先端部に届く（図 190 B）。

..... *Asobara* Förster, 1863

9(2). 頭部は背方から見てほぼ正方形。大顎の第 1 歯と第 2 歯の間に広い切れ目があり、第 2 歯の背方に歯を有する。T I は背板の基部対比で基方 1/3 が明瞭に狭まる。［メスの後体節は平圧される。T I に長く伸びた浅い溝を除き、柄背孔を欠く。］

..... *Dacnulysia* Zhu, van Aghterberg & Chen, 2017*

－．頭部は横長で、少なくとも長さの 1.7 倍の幅。もしも稀にそうでない場合、T I は大抵の柄背孔を有する。大顎の第 1 歯と第 2 歯は狭い切れ目があるのみで、第 2 歯の背方に歯を欠く（図 188 B）。T I は大抵、背板の基部対比で基方 1/3 が弱く狭まる（図 193 C）。

..... 10

10. T II の基部は縦筋が走るか、皺状ないし網目状（図 183 C）。T I は強靭（図 183 C）。触角の FL I は FL II よりも短い（図 183 A）か、ほぼ同長。

..... 11

－．T II の基部は平滑（図 193 C）だが、稀に縦筋が走る場合は、T I は細く、かつ触角の FL I は FL II よりも長い。

..... 12

11. 後翅の翅脈 1r-m は 1-M よりも長い（図 183 A）。頭盾は鋭く腹方へ突出する（図 183 B）。後翅の翅脈 m-cu はほぼ直線（図 183 A）。産卵管の上弁は先端方が拡大し、下弁を囲む（かなり高倍率まで拡大できる顕微鏡がないと観察しにくい）［触角の FL I はしばしば明瞭に拡大し、FL II よりも 1.5–2.0 倍幅広い］

..... *Hylcalosia* Fischer, 1967

－．後翅の翅脈 1r-m は 1-M とほぼ同長。頭盾は鈍く腹方へ突出する。後翅の翅脈 m-cu は湾曲するか、欠く。産卵管の弁は普通で上記のようにならない。［後翅の先端は鋭い。もし丸い場合は、前翅の縁紋はほぼ平行で、翅脈 r は基部付近から生じ、頭盾は三角形。］

..... *Separatatus* Chen & Wu, 1994*

12. 中胸側板溝を欠き、かつ縁紋は直線状あるいは基部がわずかに拡大し、幅の約 10 倍の長さ。触角の FL I は FL II よりもかなり長い。

..... *Anisocryta* Förster, 1863*

－．中胸側板溝を大抵は有する（図 188 F, 189 C, E）が、もしも欠く場合は、縁紋は幅広い楕円形。触角の FL I の長さは様々。

..... 13

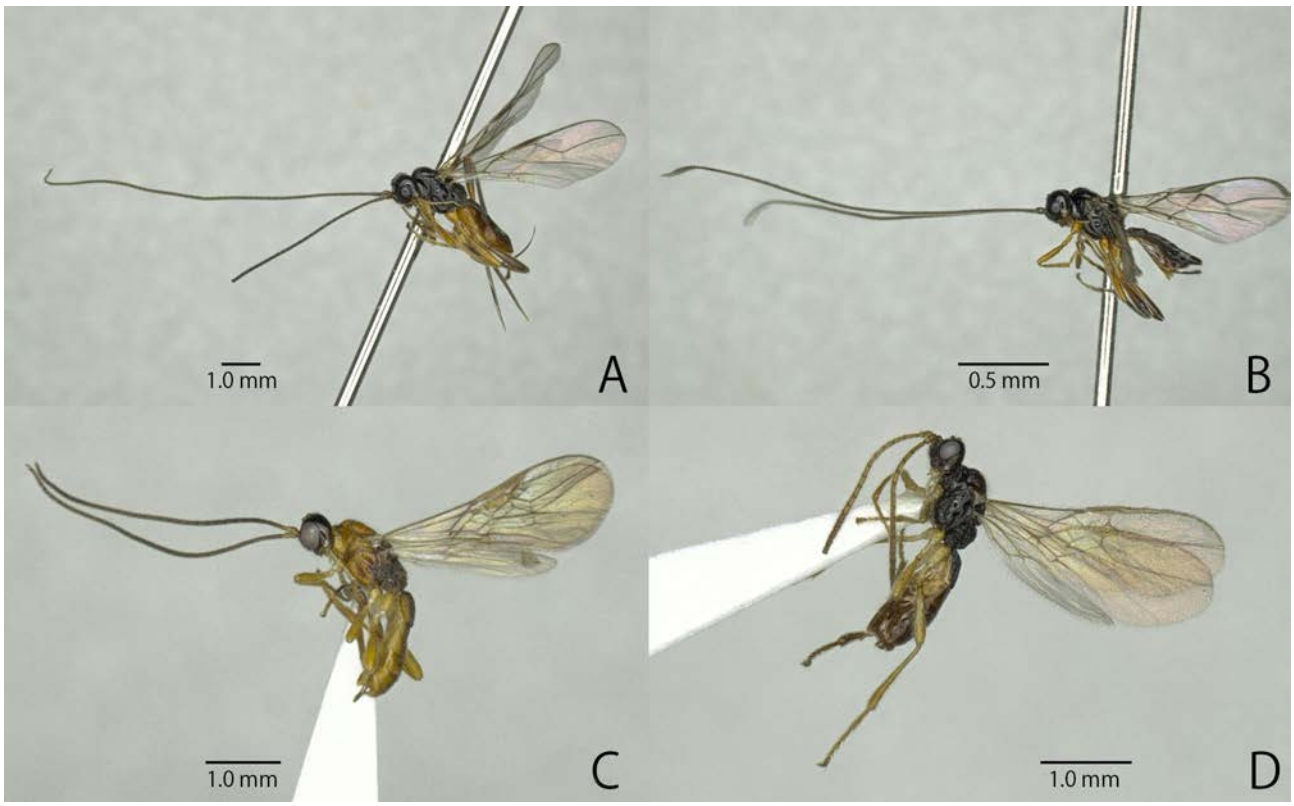


図 185. ハエヤドリコマユバチ亜科 Alysiini 各種 . A: *Phaenocarpa* (*Neophaenocarpa*) sp., OMNH; B: *P.* (*Phaenocarpa*) sp., OMNH; C: *Trachyusa* sp., OMNH; D: *Tanycarpa* sp., OMNH. 側方から見た全形 . 全てメス .

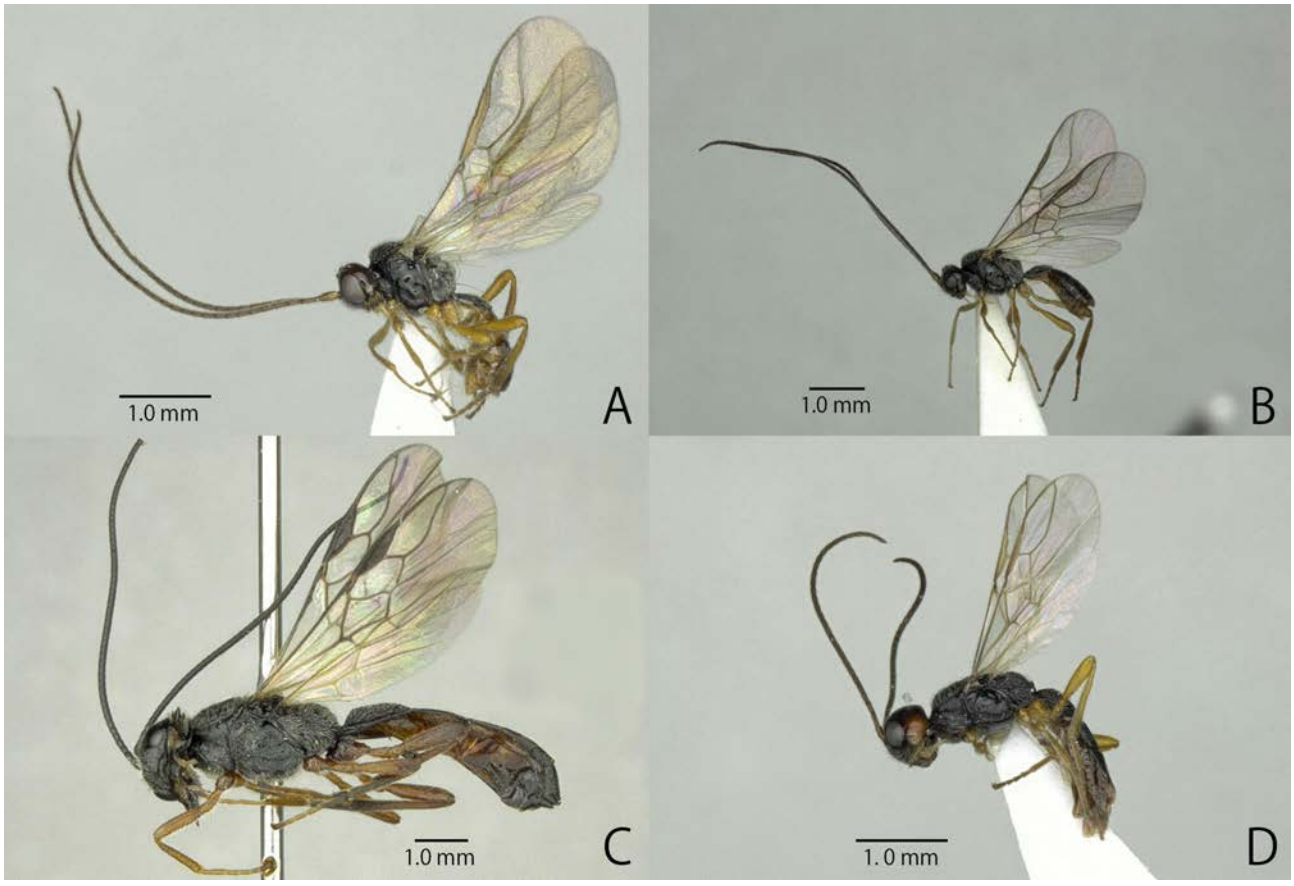


図 186. ハエヤドリコマユバチ亜科 Dacnusini 各種 . A: *Chorebus* (*Stiphocera*) sp., OMNH; B: *Dacnusa* (*Pachysema*) sp., OMNH; C: ヨシノメバエコマユバチ *Polemochartus nipponensis* Maeto, 1983, OMNH; D: *Sarops* sp., OMNH. 側方から見た全形 . 全てメス .

13. 後翅 marginal cell は先端に向かって強く拡大し（図 190 D）、かつ中胸腹板後方の横隆起線は腹方の中央に有する（図 189 D）。小盾板の中央後方は側方から見て後胸背板の高さ対比で明瞭に突出する（図 187 C）。後翅の翅脈 1r-m は長く、後翅の最大幅の半分よりも長い（図 190 D）。前翅 subdiscal cell は狭く、長い（図 190 D）。フ節爪の基半部は狭く、両縁はほぼ平行（図 187 G）。

..... *Heratemis* Walker, 1860　14

－．後翅 marginal cell は先端に向かってわずかに拡大するか、狭まる（図 190 C, F, 191 D）。もしも明瞭に拡大する場合は、腹方の中央の中胸腹板後方の横隆起線は欠き、かつ小盾板の中央後方は側方から見て後胸背板の高さ対比でわずかに突出するか、突出しない。後翅の翅脈 1r-m は比較的短く、後翅の最大幅の半分よりも短い（図 192 B, C）。もしも例外的に長い場合は、前翅 subdiscal cell は翅脈 cu-a よりも幅広く、短い。フ節爪の基半部は明瞭に拡大し、三角形に近いが、時折平行。

..... 16

14. メスの小盾板は明瞭な棘を有するが、時折オスはあまり発達しない。小盾板は側方から見て急勾配をなす。

..... Subgenus *Heratemis* Walker, 1860*

－. メスの小盾板は単に明瞭に凸状で、棘状でない（図 187 C）。小盾板は側方から見て急勾配とならない（図 187 C）。

..... 15

15. 触角（実際には FL I と FL II が融合した節）の長さは幅の 9–11 倍で、次節の 2.1–2.9 倍。

..... Subgenus *Kritscherysia* Fischer, 1993*

－．触角の FL I の長さは幅の 4–7 倍で、FL II の 0.8–1.2 倍（図 188 D）。例外的に FL I が部分的に FL II と分かれる場合は、その分け目は側方から見える。

..... Subgenus *Conalysia* Papp, 1969*

16(13). 大顎の腹方に第 4 の小さな薄板状の突出部を有し、背方は急激に拡大する。［前翅の翅脈 CU1b は翅脈 3-CU1 よりも長い］

..... *Adelurola* Strand, 1928

－．大顎に第 4 歯を欠く（図 188 B, F）か、せいぜい第 1 歯と第 2 歯の間に小さな突出部を有する程度で、背方は広がらないか、穏やかに広がる（図 188 B, F）か、時折急激に広がる。

..... 17

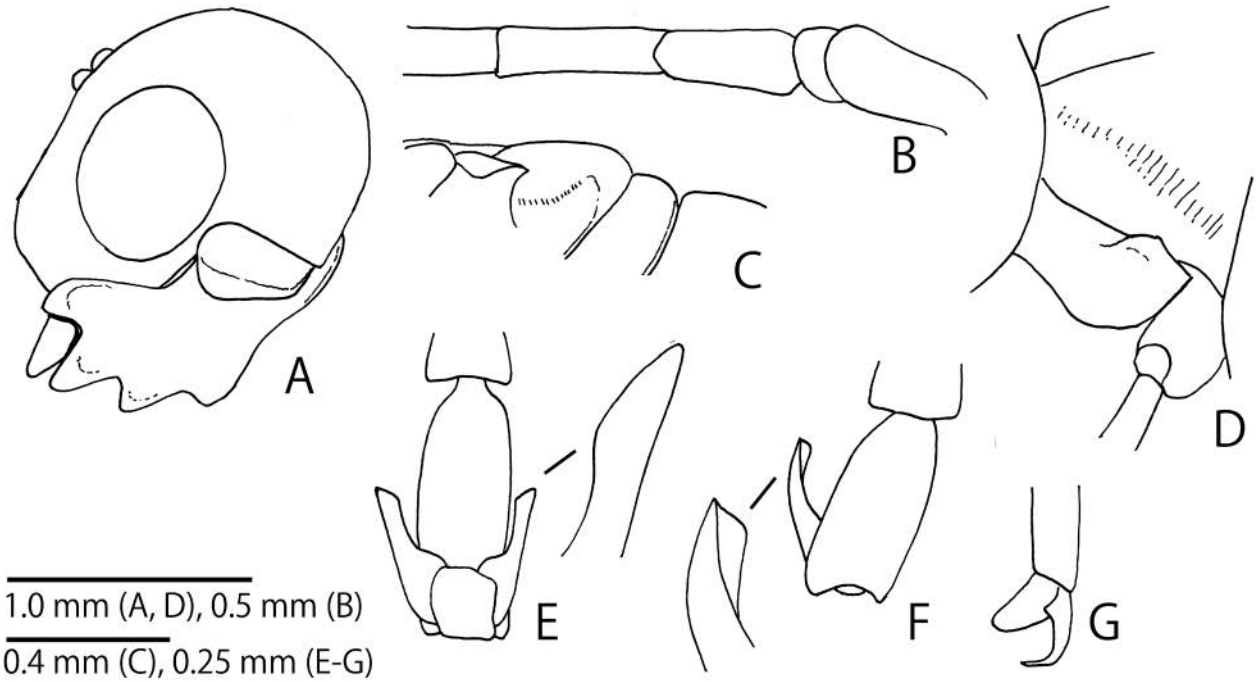


図 187. ハエヤドリコマユバチ亜科各種 . A, B: オオアカズコマユバチ *Hylcalosia maetoi* van Achterberg, 1983, OMNH; C, G: *Heratemis* (*Conalysia*) sp., OMNH; D–F: ヨシノメバエコマユバチ *Polemochartus nipponensis* Maeto, 1983, OMNH. A: 側方から見た頭部 ; B: 側方から見た触角基部 ; C: 側方から見た小盾板と後胸背板 ; D: 側方から見た前胸側板 ; E: 腹方から見た前脚フ節末端部と爪 ; F: 背方から見た前脚フ節末端部と爪 . G: 側方から見た前脚フ節末端部と爪 . 全てメス .

17. 触角の FL I は FL II よりも明瞭に短い（図 189 B）。もしもほぼ同長ないしわずかに長い場合は、後翅の翅脈 M+CU は明瞭に翅脈 1-M よりも短い（例：図 192 C）。

..... 18

－．触角の FL I は FL II とほぼ同長か、より長い（図 188 C, F）。もしもほぼ同長な場合は、後翅の翅脈 M+CU は翅脈 1-M よりも長い（例：図 192 B）。

..... 22

18. 前翅の翅脈 3-SR は翅脈 2-SR と同長ないし短く（図 190 F）、かつ後翅の翅脈 M+CU は翅脈 1-M よりも長いないしほぼ同長（図 190 F）。前翅の翅脈 CU1b は翅脈 3-CU1 よりも短いか、ほぼ同長（図 190 F）。

..... *Idiasta* Förster, 1863

－．前翅の翅脈 3-SR は翅脈 2-SR よりも長い（図 191 C, D）。もしもほぼ同長な場合、後翅の翅脈 M+CU は翅脈 1-M よりも明瞭に短い（例：図 192 C）。前翅の翅脈 CU1b は翅脈 3-CU1 よりも長い（図 191 C, D）。

..... *Phaenocarpa* Förster, 1863　19

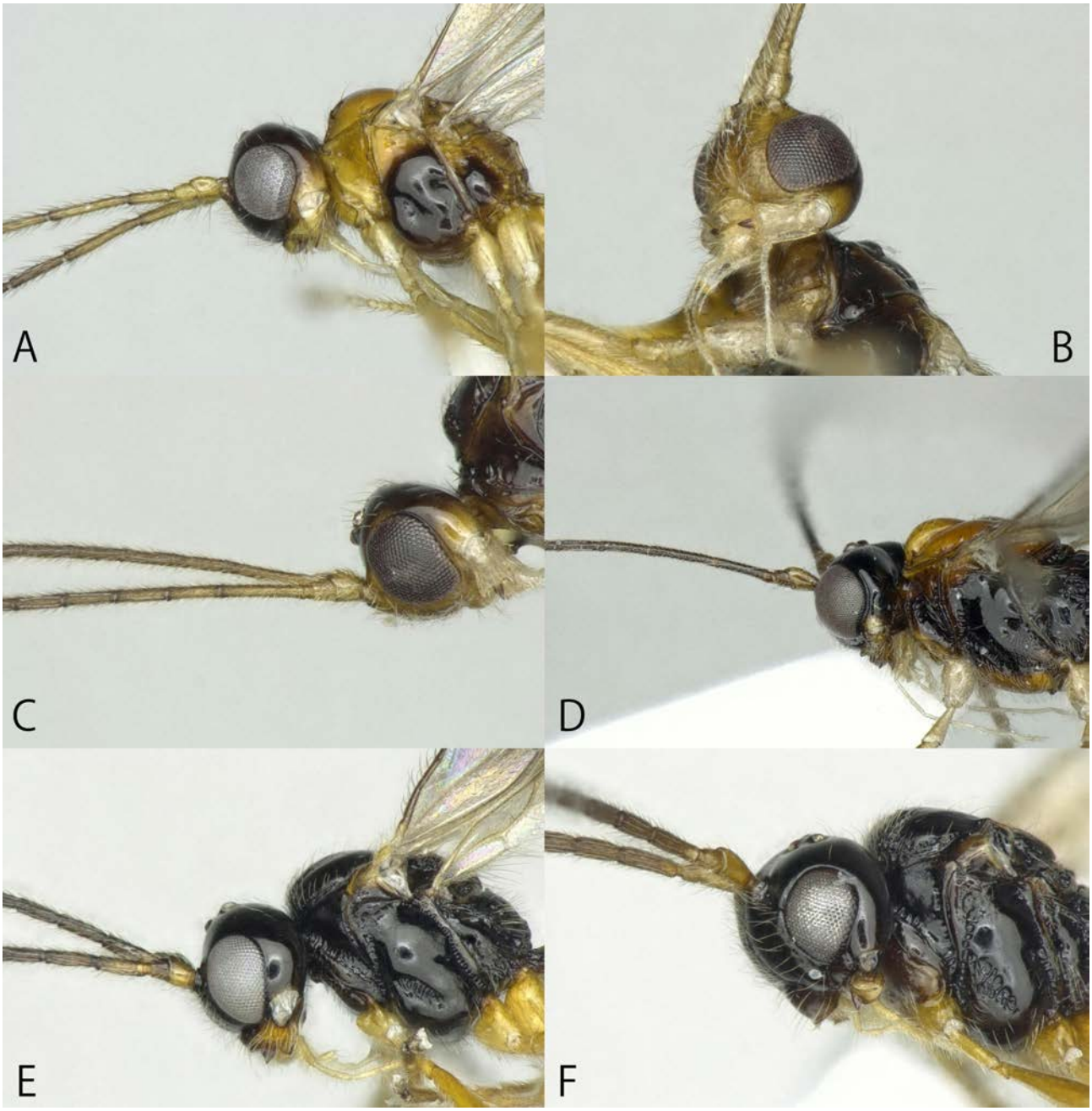


図 188. ハエヤドリコマユバチ亜科 Alysiini 各種 . A: *Asobara* sp., OMNH; B, C: *Cratospila* sp., OMNH; D: *Heratemis* (*Conalysia*) sp., OMNH; E: *Heterolexis* sp., OMNH; F: *Orthostigma* sp., OMNH. A, D–F: 側方から見た頭部と中体節 ; B: 側下方から見た頭部 ; C: 側方から見た頭部 . 全てメス .

19. フ節爪は中央が明瞭に膨らみ、密な毛を有する（特にメスはより拡大し、先端の歯は不明瞭なし小さい。オスのフ節爪は細く、先端の歯は明瞭だが、それでも他のグループよりもより拡大し毛も多い）。メスの pulvillus は強く拡大する。中胸背縦斜溝は完全で、深く鋸歯状。

..... Subgenus *Discphaenocarpa* Belokobylskij, 1998

－．フ節爪は平圧され、先端の歯は大きい。メスの pulvillus は拡大しない。中胸背縦斜溝はしばしば欠くか、後方が浅い。

..... 20

20. 後翅の翅脈 1r-m は翅脈 1-M の 0.2–0.7 倍（図 191 D）で、もしも 0.6–0.7 倍の場合は、後胸背板に側方から見て背面に突出する歯状突起を有する。後翅 marginal cell は中程度から小さい大きさ（図 191 D）。産卵管の上弁は円筒形で、側方から見て多少なりとも亜先端部がしばしば拡大する。後翅 basal cell の先端半分はせいぜい弱く拡大する程度。前翅の翅脈 1-CU1 は大抵翅脈 cu-a と同長（図 191 D）か短い。

..... Subgenus *Phaenocarpa* Förster, 1863

－．後翅の翅脈 1r-m は翅脈 1-M の 0.8-0.9 倍（図 192 C）。後翅 marginal cell は中程度から大きい。産卵管の上弁は亜先端部が凹む。後翅 basal cell の先端半分は明瞭に拡大する（図 192 C）。前翅の翅脈 1-CU1 は翅脈 cu-a よりも長い（図 191 C）。後胸背板は側方から見て背面が鈍角をなす。

..... 21

21. 後翅の翅脈 1-M は翅脈 M+CU の 0.8–1.2 倍の長さ。産卵管の上弁は先端がより幅広い下弁によって覆われる。

..... Subgenus *Clistalysia* Zhu, van Achterberg & Chen, 2017*

－．後翅の翅脈 1-M は翅脈 M+CU の 1.4–1.9 倍の長さ（図 192 C）。産卵管の上弁は先端が下弁によって覆われない（図 193 F）。

..... Subgenus *Neophaenocarpa* Belokobylskij, 1998

図 189. ハエヤドリコマユバチ亜科 Alysiini 各種 . A: *Orthostigma* sp., OMNH; B, C: *Phaenocarpa* (*Phaenocarpa*) sp., OMNH; D, E: *Heratemis* (*Conalysia*) sp., OMNH. A: 前方から見た頭部 ; B: 側方から見た頭部 ; C, F: 側方から見た中体節 ; D: 下方から見た中胸腹板 . 全てメス .

22(17). 大顎の腹方中央に幅広い葉片を有する（図 188 B）。前翅の翅脈 CU1a は翅脈 2-CU1 に近い高さ（図 190 C）。触角の FL I は FL II の長さの 1.5–1.7 倍（図 188 C）。後翅の翅脈 M+CU は翅脈 1-M よりも多少なりとも短い（図 190 C）。触角の FL I は幅の 6–7 倍の長さ（図 188 C）。［T II は時折、一様に線状に皺付けられる。］

..... *Cratospila* Förster, 1863

－．大顎の腹方にはせいぜい中程度の大きさの葉片を有するか、葉片を欠く（図 188 F）。前翅の翅脈 CU1a は翅脈 2-CU1 よりも明瞭に低く位置する（図 191 B）。触角の FL I は FL II とほぼ同長、もしくは多少なりとも長い（図 188 F）が、もしも 1.3–1.7 倍長い場合は、後翅の翅脈 M+CU は翅脈 1-M よりも明瞭に長く、かつ触角第 1 鞭節は幅の 5 倍以下の長さ。

..... 23

23. 大顎の上下端の歯は小さく鋭く、長く伸びた中央の歯よりもかなり短い。前翅の翅脈 1-SR は明瞭、かつ側方から見た後胸背板は中央の背方に鋭い、ないし裁断状の突起を有する。眼下溝はしばしば長く深い。無翅の種もいる。

..... *Alloea* Haliday, 1833

－．大顎の上下端の歯は普通から大きく、中央の歯とほぼ同長。もしも小さくて鋭い場合は、前翅の翅脈 1-SR は非常に短いか、欠く、もしくは側方から見た後胸背板は弱く突出するのみ。眼下溝はより短いか、欠く。

..... 24

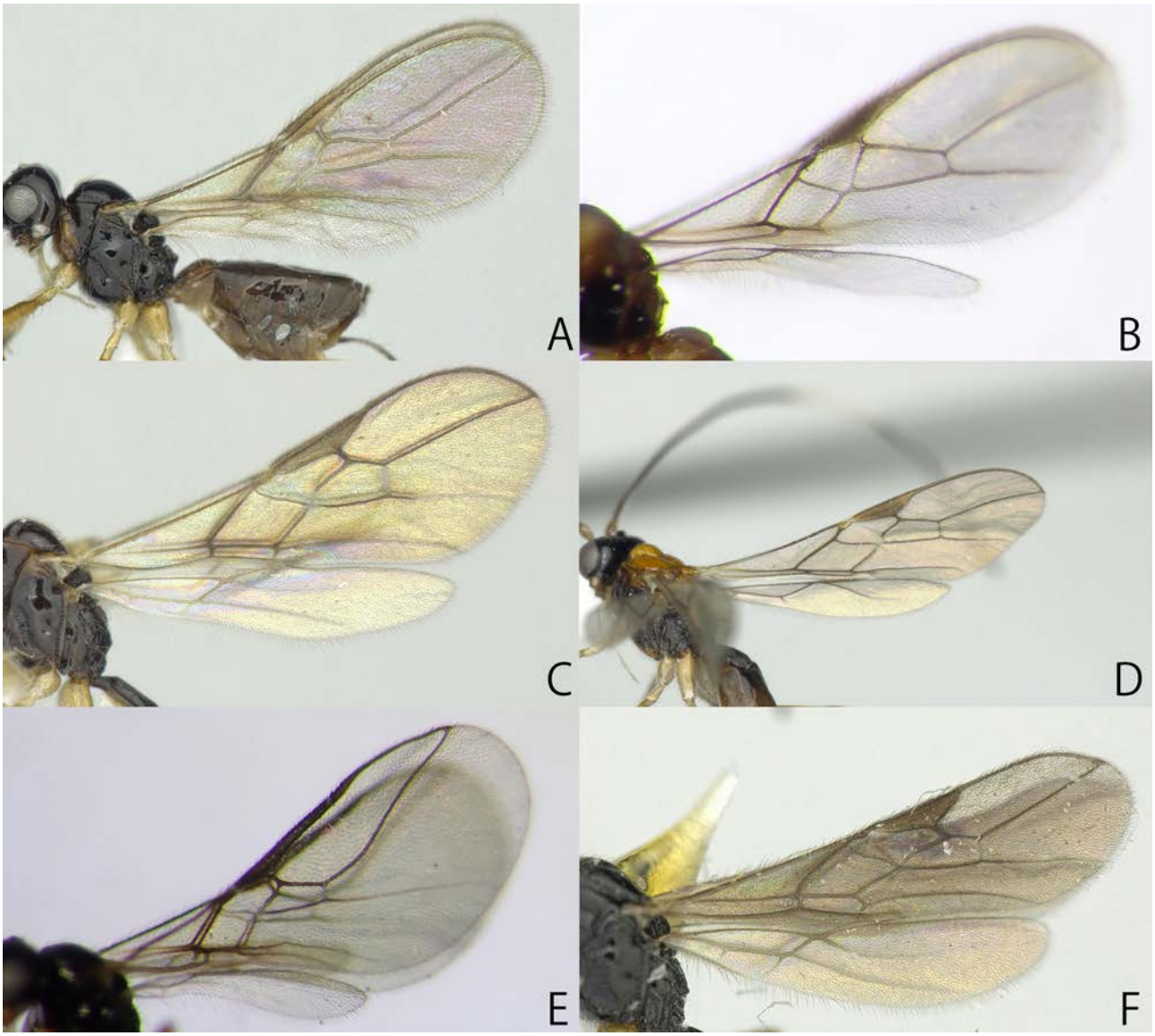


図 190. ハエヤドリコマユバチ亜科 Alysiini 各種 . A: *Apahereta* sp., OMNH; B: *Asobara* sp., OMNH; C: *Cratospila* sp., OMNH; D: *Heratemis* (*Conalysia*) sp., OMNH; E: *Heterolexis* sp., OMNH; F: *Idiasta* sp., OMNH. A, C, D, F: 前翅と後翅 ; B, E: 前翅 . 全てメス .

24. 前翅の翅脈 3-SR は翅脈 2-SR の 1.2 倍以下、かつ翅脈 2-SR を有する（例：図 191 E）。縁紋は三角形ないし楕円形だが、しばしば直線状。前翅の翅脈 m-cu は大抵、前方分岐ないし中央分岐（例：図 191 E）で、もしも後方分岐の場合は翅脈 m-cu は翅脈 1-M よりも明瞭に短く、かつ翅脈 1-SR は幅よりも長い（例：図 191 E）。
..... 25

－．前翅の翅脈 3-SR は翅脈 2-SR の 1.2 倍以上（図 191 A, B）か、2-SR を欠く。縁紋は大抵、直線状（図 191 B）だが、時折幅が広くなる。前翅の翅脈 m-cu はしばしば後方分岐（図 191 A, B）で、翅脈 m-cu は翅脈 1 -M とほぼ同長か、翅脈 1-SR は幅よりも短い（図 191 B）または欠くかのどちらかの特徴を有する。
..... 27

25. 前翅の翅脈 r は縁紋の中央よりも後方から生じる。縁紋は幅が広い。
..... *Alysia* Latreile, 1804 26

－．前翅の翅脈 r は縁紋の基部 1/3 から中央付近より生じる。縁紋は大抵細長い（例：図 191 E）。［頬は後方に毛を有する。フ節爪はしばしば中央付近が細い。第 2–4 フ節は先端に長い棘を有する。後脚脛節は内側に明瞭な白い櫛状突起を有するが、稀に欠く。前翅の翅脈 m-cu は翅脈 1-M のおおよそ半分の長さ。］
..... *Tanycarpa* Förster, 1863

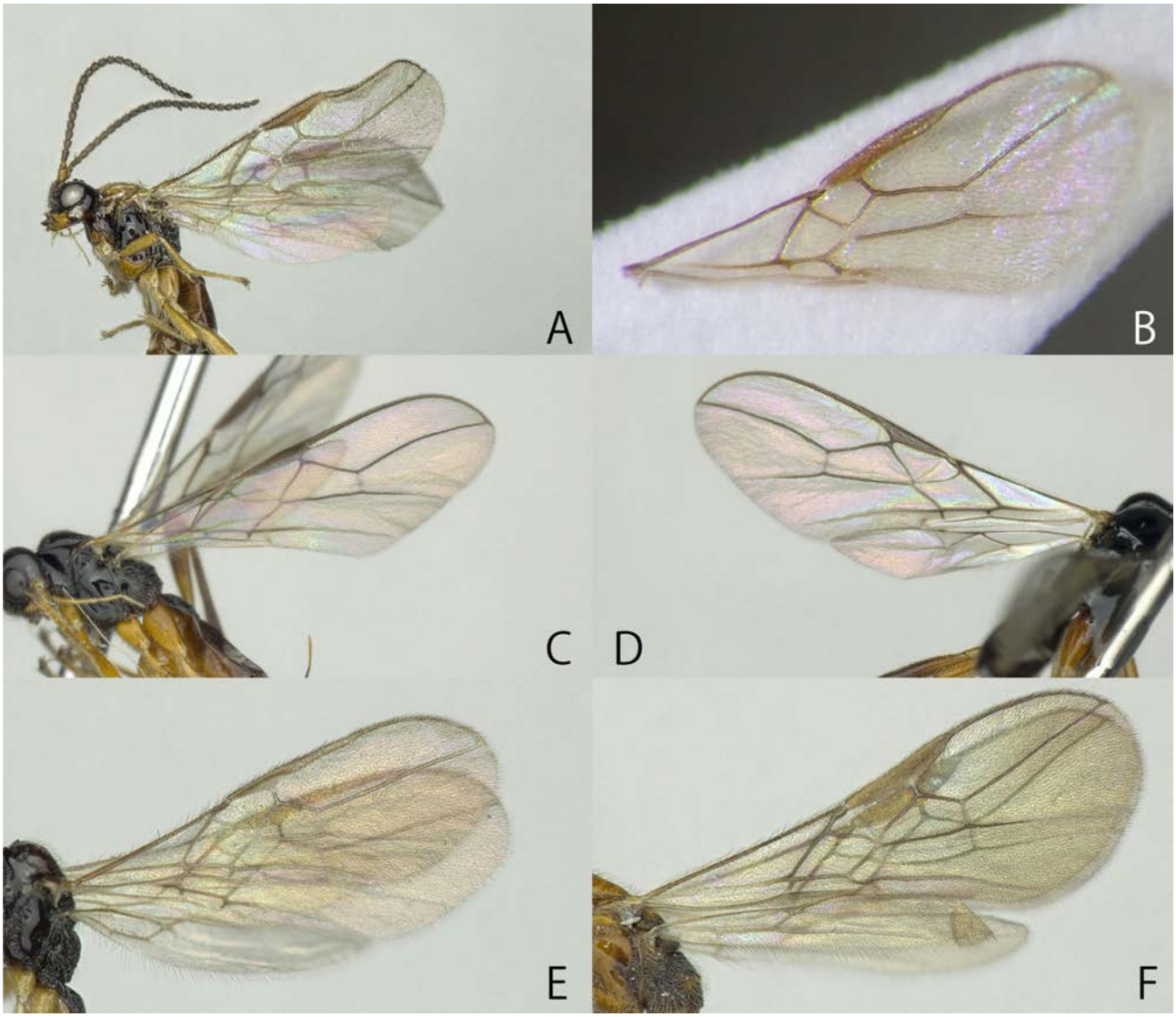


図 191. ハエヤドリコマユバチ亜科 Alysiini 各種 . A: *Mesocrina* sp., OMNH; B: *Orthostigma* sp., OMNH; C: *Phaenocarpa* (*Neophaenocarpa*) sp., OMNH; D: *P.* (*Phaenocarpa*) sp., OMNH; E: *Tanycarpa* sp., OMNH; F: *Trachyusa* sp., OMNH. A, D, F: 前翅と後翅 ; B, C, E: 前翅 . 全てメス .

26. 産卵管の上弁は側方から見て平ら。

..... Subgenus *Anarcha* Förster, 1863

－．産卵管の上弁の背方は凸状の部分を有し（図 193 E）、時折刻み目を有する。

..... Subgenus *Alysia* Latreile, 1804

27. 後翅の翅脈 m-cu を有する（図 191 A）。前翅の翅脈 r は縁紋の楕円形部分の中央付近から生じる（図 191 A）。縁紋は大部分が幅広い楕円状ないし狭い三角形（図 191 A）。前翅の翅脈 3-CU1 は細く、翅脈 CU1b よりも長い（図 191 A）。［中胸側板溝を大抵欠き、メスの後体節は側圧される。］

..... *Mesocrina* Förster, 1863*

－．後翅の翅脈 m-cu を欠く（図 192 B）。前翅の翅脈 r は縁紋の基部～中央から生じる（図 192 B）。縁紋は直線状から細い楕円形（図 192 B）だが、もしも幅広い楕円形の場合は、前翅の翅脈 3-CU1 は幅広く、CU1b とほぼ同長。

..... 28

28. 大顎は横断する湾曲した隆起線ないし基部の凹みを伴う（図 188 F）。大顎第 3 歯は第 1 歯よりも幅広い（図 188 F）。頭盾はしばしば幅広い（図 189 A）。［眼下溝は垂直に近いか、斜め（図 189 A）。幕状骨前腕孔は複眼から遠くに位置する（図 189 A）。］

..... *Orthostigma* Ratzeburg, 1844

－．大顎はせいぜい斜めの隆起線を伴う程度で、上記のような構造を欠く。大顎第 3 歯はしばしば第 1 歯よりも小さいか、同等の大きさだが、時折より大きい。頭盾はより幅狭い。

..... 29

29. 中胸背縦斜溝は完全で後方まで有する。幕状骨前腕孔は外側に拡大し、頭盾と複眼の間の距離の半分よりも長く、平らで、斜めの眼下溝とつながる。

..... *Carinthilota* Fischer, 1975*

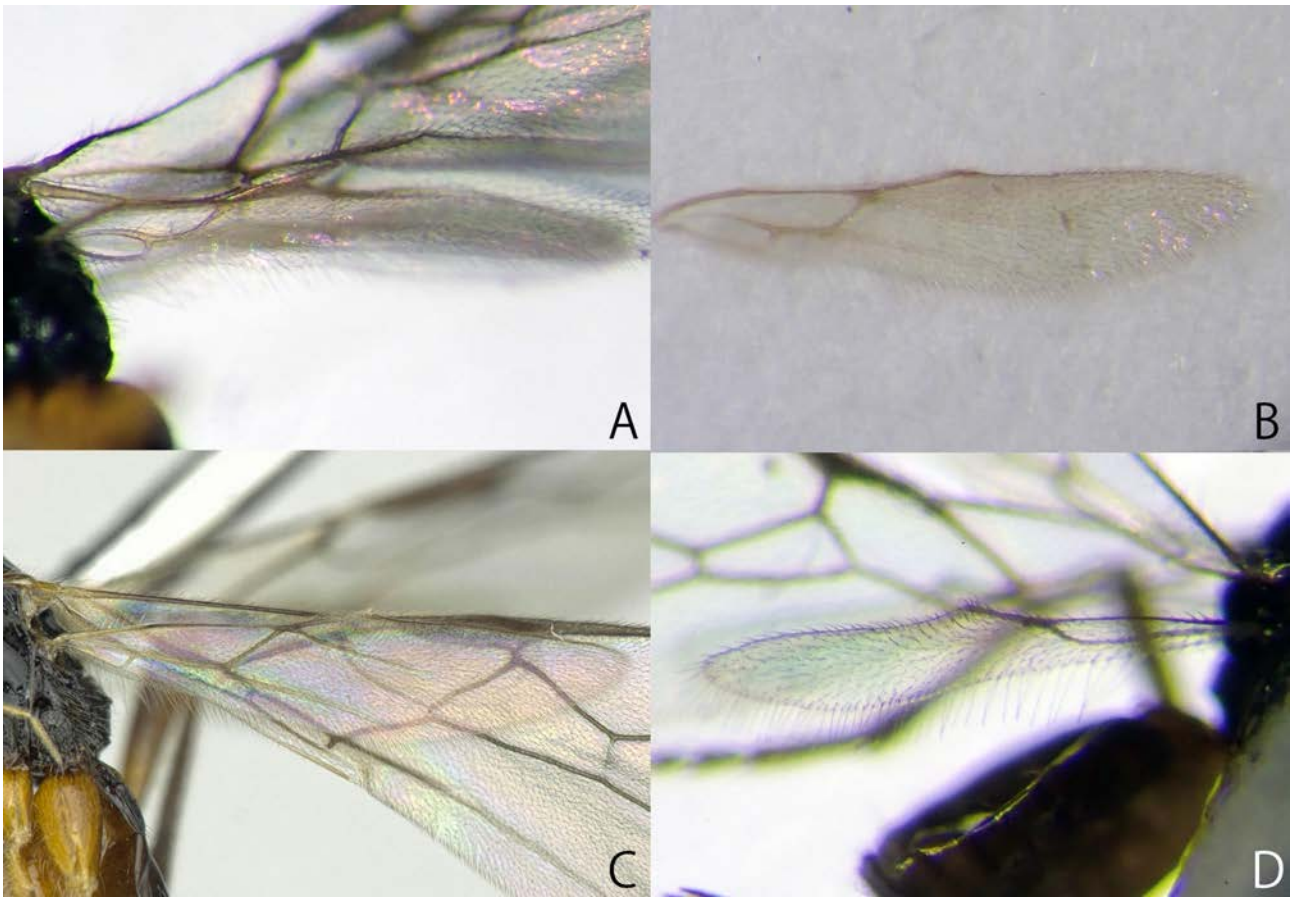


図 192. ハエヤドリコマユバチ亜科 Alysiini 各種 . A: *Heterolexis* sp., OMNH; B: *Orthostigma* sp., OMNH; C: *Phaenocarpa* (*Neophaenocarpa*) sp., OMNH; D: *Tobiasobara* sp., OMNH. 後翅 . 全てメス .

－．中胸背縦斜溝は後方部分を欠き、せいぜい前半分に有する程度。幕状骨前腕孔は様々だが、もしも拡大し平らな場合は、斜めの眼下溝を欠く。

..... 30

30. 幕状骨前腕孔は複眼ないしその付近までにわたって平らな領域に変化し、湾曲した外縁を伴う。眼下溝は平滑でほぼ垂直だが、稀に欠く。

..... *Aspilota* Förster, 1863　31

－．幕状骨前腕孔は凹み、通常の孔状で、複眼から離れて位置する。眼下溝は（ほぼ）欠くか、斜めの楕円状の凹みを伴う。

..... 32

31. 前翅の翅脈 2-SR を有するが、時折殆ど節片化しない。

..... Subgenus *Aspilota* Förster, 1863

－．前翅の翅脈 2-SR を欠く。

..... Subgenus *Eusynaldis* Zaykov & Fischer, 1982 (= *Adelphenaldis* Fischer, 2003)

32. 前脚腿節の腹方に鈍い歯ないし小さな歯の列を有する。眼下溝はほぼ垂直。前伸腹節の前方部は分けられ、後方部とほぼ同長。

..... *Leptotrema* van Achterberg, 1988*

－．前脚腿節の腹方に歯を欠く。眼下溝は（ほぼ）欠くか、斜めの楕円状の凹みを伴う。前伸腹節の前方部は後方部に比べて比較的短く、ほとんど分けられない。

..... 33

33. 大顎の基部と複眼腹後方縁の間に斜めの楕円に近い形の凹みを有する。もしこれを欠く場合、前翅の翅脈 1-SR はほぼ欠く。産卵管鞘の先端部付近は少数の毛を有する。前翅の first subdiscal cell はしばしば拡大する。前翅の翅脈 r は前翅の中央部よりも明らかに前方から生じる。

..... 34

－．大顎の基部と複眼腹後方縁の間は凸状ないし平らで、斜めの凹みを欠く。かつ前翅の翅脈 1-SR は明瞭。産卵管鞘の先端 1/3 はより一様に毛を有する。前翅の first subdiscal cell は平行ないしほぼ平行。前翅の翅脈 r は前翅の中央部付近より生じる。

..... 36

34. 触角挿入孔は複眼よりも高く位置する。背方から見た頭部の最大幅は中胸背板の幅の 1.6–2.4 倍。前翅の翅脈 2-SR は痕跡的か、完全に欠く。

..... *Eudinostigma* Tobias, 1986*

－．触角挿入孔は複眼よりも低く位置する。背方から見た頭部の最大幅は中胸背板の幅の 1.8 倍以下。前翅の翅脈 2-SR は大抵有する。

..... *Dinotrema* Förster, 1863　35

35. 前翅の翅脈 2-SR を有する。時折弱く節片化する場合は、翅脈 r と翅脈 3-SR は明瞭に角度をなす。

..... Subgenus *Dinotrema* Förster, 1863

－．前翅の翅脈 2-SR を欠く。前翅の翅脈 r は徐々に翅脈 3-SR と合流し、明瞭に角を持たない。

..... Subgenus *Synaldis* Förster, 1863

36. 前翅の翅脈 m-cu は後方分岐。触角の FL I は FL II の 0.9–1.1 倍の長さ。前翅の翅脈 r は翅脈 2-SR の 0.4–0.6 倍の長さ。前翅 first discal cell の対角線上の幅は翅脈 1-M の 1.8–1.9 倍。

..... *Dapsilarthra* Förster, 1863

－．前翅の翅脈 m-cu は前方分岐。触角の FL I は FL II の 1.2–1.5 倍の長さ。前翅の翅脈 r は翅脈 2-SR の 0.2–0.3 倍の長さ。前翅 first discal cell の対角線上の幅は翅脈 1-M の 1.4–1.6 倍。

..... *Grammnospila* Förster, 1863

Tribe Dacnusini Förster, 1863

日本および周辺地域産の属への検索表

［Tobias, 1998 に基づき、一部改変］

1. 翅は退化する。大顎は 5–7 歯を有する。触角の FL I は FL II よりも長い。小盾板は明瞭。
..... *Lodbrokia* Hedqvist, 1962*

－．翅は発達する。
..... 2

2. 後体節背板の先端付近には多数の毛が広く散布される（図 196 D）。T II は縦皺を有する（図 183 F, 196 D, E）が、もしもときおり平滑な場合、縁紋は幅広く、前翅の翅脈 SR1 は一様に湾曲する。大顎は伸長し、中央の歯が長い。後胸側板に疎らな毛を有し、毛の向きは後脚基節の方向へ向かう。大顎は 4 歯を有し（図 194 D, E）、もしもときおり 3 歯かほぼ 3 歯（第 2 歯が第 3 歯上の突起となる）場合は、中央の歯は長く突出する。
..... 3

－．後体節背板の先端の後縁に 1 列の毛を有する（図 196 A–C）（もしもまれに毛が散布される場合は、縁紋が長く、くさび形ないし直線形で、かつ T II は常に平滑）。T II は大抵平滑（図 196 A, B）だが、稀に彫刻をそなえる。大顎はしばしば 3 歯（図 194 C）であるが、もしも 4 歯の場合、第 1 歯が大抵は最も大きく（図 194 A）、前伸腹節と後胸背板はしばしば薄い色の毛に密に覆われる。
..... 12

3. 細長い体形（図 186 C, D）で、メスの後体節は先端が側圧され、長さは最大幅の 2.5 倍以上（図 196 D, E）。大顎は大抵、多少なりとも長く、4 歯の場合は第 3 歯（図 194 D, E）、3 歯の場合は第 2 歯が最も発達する。
..... 4

－．体形は細長くなく、後体節は平圧され、長さは幅の 2 倍以下。大顎は 4 歯。
..... 7

4. 柄背孔を欠くか、ほぼ欠く。中胸腹板は中央後方に三角形の網目皺状の領域を有する。T I の長さは先端の幅の 2.3 倍以上。前翅の翅脈 2-R1 はしばしば長い。［前翅縁紋は大抵、前翅の翅脈 1-R1 とほぼ同長。頭盾は強く前方へ突出する。］
..... *Coelinidea* Viereck, 1913

－．柄背孔を有する。中胸腹板は中央に狭い櫛状の溝を有するのみ。T I の長さは大抵、先端の幅の 2.3 倍以下（図 183 F, 196 D, E）。前翅の翅脈 2-R1 は短い（図 183 D, 195 E）か、欠く。
..... 5

5. 前胸側板の背後方半分は明瞭に後方へ突出する。メスの後体節は後方が強く側圧される。頭部は背方から見てほぼ四角形。前翅の翅脈 r は縁紋の中央よりも明らかに後方から生じる。
..... *Coelinius* Nees, 1818*

－．前胸側板の背後方半分は裁断状で、せいぜい背方先端が突出するのみ（図 187 D）。メスの後体節は強く側圧されない (*Polemochartus*)（図 196 D）か、強く側圧される (*Sarops*)（図 196 E）。頭部は背方から見て横長（図 194 E）。前翅の翅脈 r は縁紋の基方 – 中央の間から生じる（図 183 D, 195 E）。
..... 6

6. T III–T VI は密な毛を有する（図 196 D）。フ節爪は先端が薄板状に広がる（図 187 E, F）。T III は大抵、一部ないし大部分が彫刻される（図 196 D）。
..... *Polemochartus* Schulz, 1911

－．T III–T VI は疎らな毛を有する（図 196 E）。フ節爪はふつう。T III は平滑か、ほぼ平滑（図 196 E）。［頭盾下部は側方がとがらず、丸い。前翅の翅脈 r は縁紋の中央付近から生じる。T I は先端に向かってあまり広がらず、ほぼ平行。頭盾は側方から見てわずかに突出する。］
..... *Sarops* Nixon, 1942

7(3). 後胸背板の中央に明瞭に突出した歯を有する。T III は彫刻される。

..... 8

－. 後胸背板の中央に明瞭に突出した歯を欠く。もしも歯を有する場合（*Epimicta*）、弱く突出し不明瞭。T III は平滑。

..... 10

8. 頭盾は横長。メスの T IV、T V は平滑で、多少なりとも前方の背板に覆われる。大顎の第 2 歯は鋭い。単眼域は凹まない。

..... *Trachionus* Haliday, 1833 9

－. 頭盾は半円形。メスの T IV、T V は彫刻され、多少なりとも露出する。大顎の第 2 歯は鈍く、薄板状。単眼域は凹む。

..... *Parasymphya* Tobias, 1998*

9. 口上溝は狭い。単眼域は背方に突出しない。中胸背縦斜溝を欠くか、前方に浅く点刻されるのみ。

..... Subgenus *Planiricus* Perepechayenko, 2000*

－. 口上溝は頭盾の凸状部と同幅で、深い。単眼域は背方に突出する。中胸背縦斜溝を有し、後方は幅広く、荒く櫛状。

..... Subgenus *Trachionus* Haliday, 1833

図 193. ハエヤドリコマユバチ亜科 Alysiini 各種 . A, C: *Phaenocarpa* (*Phaenocarpa*) sp., OMNH; B: *Asobara* sp., OMNH; D: *Trachyusa* sp., OMNH; E: *Alysia* (*Alysia*) sp., OMNH; F: *Phaenocarpa* (*Neophaenocarpa*) sp., OMNH. A: 側方から見た前脚フ節末端部と爪 ; B–D: 背方から見た後体節と前伸腹節 ; E: 側方から見た産卵管 ; F: 背方から見た産卵管 . 全てメス .

10(7). 大顎は丸い第 3 歯を有し、第 2、4 歯は小さい。中体節は短い。

..... *Epimicta* Förster, 1863*

ー．大顎は不明瞭な第 3 歯と突出した第 2 を有する。中体節は拡大する。

..... 11

11. 大顎は腹方が縁どられず、第 4 歯は小さいが明瞭。前翅の翅脈 SR-1 は強く S 字状に湾曲する。頬、背板、後脚基節および腿節は顆粒状の彫刻をそなえる。中胸背縦斜溝は弱い。

..... *Aristerix* Nixon, 1943*

ー．大顎は腹方が縁どられ、第 4 歯は不明瞭。前翅の翅脈 SR-1 はわずかに S 字状か、直線状。頬、背板、後脚基節および腿節は平滑。中胸背縦斜溝は深く皺状。

..... *Orientelix* Tobias, 1998*

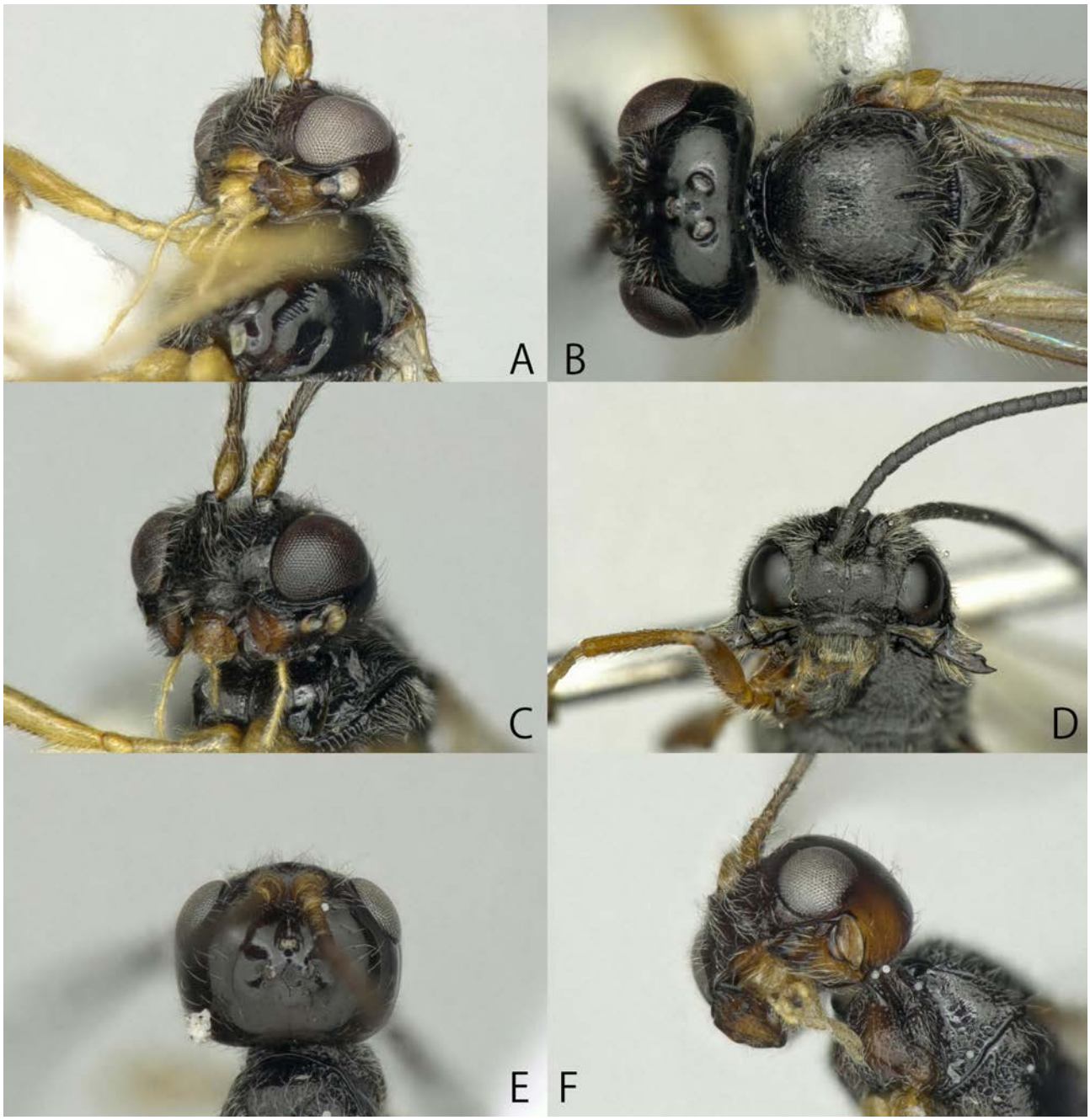


図 194. ハエヤドリコマユバチ亜科 Dacnusini 各種 . A: *Chorebus* (*Stiphocera*) sp., OMNH; B, C: *Dacnusa* (*Pachysema*) sp., OMNH; D: ヨシノメバエコマユバチ *Polemochartus nipponensis* Maeto, 1983, OMNH; E, F: *Sarops* sp., OMNH. A, C, F: 側下方から見た頭部 ; B, E: 背方から見た頭部 ; D: 前方から見た頭部 . 全てメス .

12(2). 大顎は 4 歯を有し、第 3 歯が最も発達する。T II は彫刻される。前翅の翅脈 SR-1 は S 字状に湾曲する。［頭盾下部は側方がとがる。前翅の翅脈 r は縁紋の基部付近から生じる。T I は先端に向かって広がる。頭盾は側方から見て明らかに突出する。］

..... *Laotris* Nixon, 1943*

－. 大顎は第 1 歯ないし第 2 歯が最も発達する（図 194 A, C）。

..... 13

13. 後体節背板は毛を散布する。後方の節は毛が少ないことがあるが、1 列に並ぶことはなく、常に散布する。大顎は、第 4 歯は不明瞭ながらも 4 歯を有する。［中胸側板溝は発達しない。］

..... *Trichochorebus* Tobias, 1971*

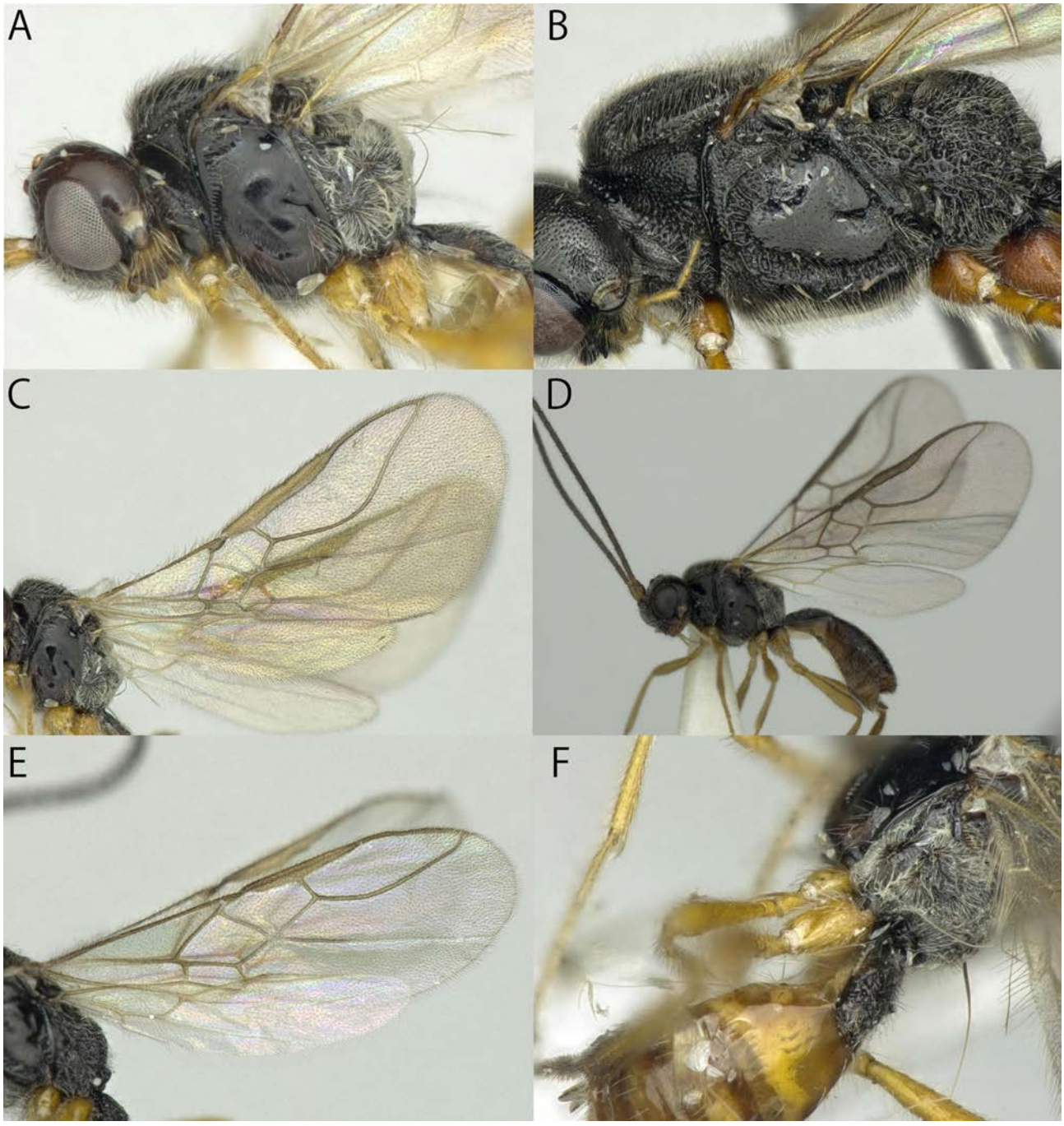


図 195. ハエヤドリコマユバチ亜科 Dacnusini 各種 . A, C, F: *Chorebus* (*Stiphocera*) sp., OMNH; B: ヨシノメバエコマユバチ *Polemochartus nipponensis* Maeto, 1983, OMNH; D: *Dacnusa* (*Pachysema*) sp., OMNH; E: *Sarops* sp., OMNH. A, B: 側方から見た中体節 ; C–F: 前翅と後翅 ; F: 背方から見た後脚基節と背側方から見た前伸腹節と後体節 . 全てメス .

－．T III 以降は後方に 1 列の毛が並ぶ（図 196 A–C）が、もしも並ばずに多少なりとも散布する場合は、大顎は明瞭に 3 歯を有する。

..... 14

14. 複眼は有毛（見えにくいこともある）。前翅縁紋は短い。［前翅の翅脈 1-SR+M を欠き、first discal cell と second submarginal cell は融合する。中体節はしばしば顆粒状彫刻で覆われる。］

..... *Chaenusa* Haliday, 1839 15

－．複眼は無毛（図 194 B）。前翅縁紋は大抵、くさび形か直線形（図 195 C, D）。

..... 16

15. 前翅の翅脈 2-1A は完全で、first subdiscal cell は閉じる。

..... Subgenus *Chaenusa* Haliday, 1833*

－．前翅の翅脈 2-1A は大部分を欠き、first subdiscal cell は開く。

..... Subgenus *Chorebidea* Vierck, 1914*

16. 大顎は 3 歯を有する（図 194 C）か、強く発達した第 1 歯とともに 2 歯を有する。

..... 17

－．大顎は 4 歯を有する（図 194 A）（まれに 3 歯ないし 5 歯だが、3 歯の場合は T I の側方はほぼ平行で、背板の長さは先端幅の 2 倍以上。）

..... *Chorebus* Haliday, 1833 29

17. 頭部は大きく、肥大した頬を持ち、中体節の幅よりもかなり幅広い。大顎は大きく、比較的幅広い第 1 歯および丸く弱く突出した第 3 歯を有し、一見 2 歯のみを有するように見える。

..... 18

－．頭部と大顎はより小さく（図 194 B, C）、大顎は 2 歯のみを有するようには見えない（図 194 C）。

..... 19

図 196. ハエヤドリコマユバチ亜科 Dacnusini 各種 . A: *Chorebus* (*Stiphocera*) sp., OMNH; B, C: *Dacnusa* (*Pachysema*) sp., OMNH; D: ヨシノメバエコマユバチ *Polemochartus nipponensis* Maeto, 1983, OMNH; E: *Sarops* sp., OMNH. A, BD, E: 背方から見た後体節 ; C: 側方から見た後体節 . 全てメス .

18. 後胸側板と前伸腹節は疎らに毛を有する。産卵管は後体節から突出しない。前翅縁紋は多少なりとも長く、メスとオスの差はほぼない。first subdiscal cell は幅広く、しばしば開く。

..... *Protodacnusa* Griffiths, 1964

－．後胸側板と前伸腹節は密で長い毛を有する。産卵管は後体節末端から突出する。前翅縁紋はくさび型で、オスはより節片化が強く、より色づく。first subdiscal cell は非常に幅狭く、閉じる。

..... *Amyras* Nixon, 1943*

19. 前翅の first subdiscal cell は少なくとも先端後方が開く。

..... 20

－．前翅の first subdiscal cell は閉じる（図 195 D）。

..... 22

20. 前翅の翅脈 1-SR+M を欠き、first discal cell と second submarginal cell は融合する。前翅の first subdiscal cell は後方全体が広く開く。前翅の翅脈 SR-1 は一様に湾曲する。

..... *Dacnusa* Haliday, 1833 (Subgenus *Dacnusa* Haliday, 1833) (= *Coloneurella* van Achterberg, 1976*)

－．前翅の翅脈 1-SR+M を有し、first discal cell と second submarginal cell は融合せず区切られる。前翅の first subdiscal cell は先端後方のみが狭く開く。

..... 21

21. 前翅の first subdiscal cell の長さは幅の 2.5–3 倍。触角鞭節の節数はメス（40–50）とオス (約 30) で大きく異なる。

..... *Tates* Nixon, 1943*

－．前翅の first subdiscal cell の長さは幅の 2 倍以下。触角鞭節の節数はメスとオスで大きく異ならない。

..... *Coloneura* Förster, 1863*

22. 先端の後体節腹板は非常に大きく、後体節の半分ほどの長さで、後体節の先端から突出する。前翅の翅脈 m-cu は中央分岐。中胸側板溝は発達しない。

..... *Ussurdacnusa* Tobias, 1998*

－．先端の後体節腹板は小さく、後体節の先端から突出することはない（図 195 D）。

..... 23

23. 前翅縁紋は短く、三角形。前翅の翅脈 r は縁紋の中央付近から生じる。前翅の first subdiscal cell の長さは幅の 2.5 倍。大顎は下縁が半透明。

..... *Proantrusa* Tobias, 1998

－．前翅縁紋は長く、くさび形ないし直線形。前翅の翅脈 r は縁紋の中央よりも基部近くから生じる。前翅の first subdiscal cell の長さは幅の 2 倍以下。

..... 24

24. 前翅の翅脈 m-cu は後方分岐。［T I は大抵、明瞭な縦の隆起線を欠く。中胸背縦斜溝は弱く発達する。］

..... *Exotela* Förster, 1863

－．前翅の翅脈 m-cu は前方分岐（図 195 D）。

..... 25

25. T I は縦の隆起線を有し、皺状で、わずかに毛をそなえる。前翅縁紋はメスとオスでほぼ差はなく、せいぜいオスがわずかに暗い程度。

..... *Antrusa* Nixon, 1943*

－．T I は縦の隆起線を欠き、多数の毛をそなえる（図 196 B）。もしも彫刻され、毛が少なく縦の隆起線を有する場合、前翅縁紋はメスとオスで明瞭な差がある。すなわち、オスの縁紋はメスの縁紋よりも大きく、強く節片化する、もしくは 2 色で先端側が弱く節片化する。

..... *Dacnusa* Haliday, 1833 26

26 前翅の翅脈 r は発達しないか、痕跡状で、基部は多少なりとも鋭く湾曲する。［中胸側板溝は発達しない。オスの前翅縁紋はメスの縁紋よりも強く節片化する。］

..... Subgenus *Agonia* Förster, 1863*

－．前翅の翅脈 r は発達し、基部は鋭く湾曲しない（図 195 D）。
..... 27
27. 前翅の翅脈 1-SR+M は発達せず、first discal cell と second submarginal cell は融合する。［中胸側板溝は皺状。オスの前翅縁紋はメスよりも幅広く、より節片化する。触角鞭節は 18–23 節。T I はわずかに毛を有するか、完全に無毛。］
..... Subgenus *Aphanta* Förster, 1863
－．前翅の翅脈 1-SR+M を有し、first discal cell と second submarginal cell は隔てられる（図 195 D）。
..... 28
28. T I は先端に向かってわずかに広がり、大抵は先端の幅よりも長く、多少なりとも皺状で疎らな毛をそなえる（図 196 B）。前翅縁紋は大抵短く、marginal cell は翅の先端に達しない（図 195 D）。縁紋の性的 2 型は顕著。
..... Subgenus *Pachysema* Förster, 1863
－．T I は先端に向かって明らかに広がり、多少なりとも三角形で、大抵は先端の幅よりも短く、ほぼ平滑、もしくは弱く顆粒状彫刻を有し、大抵は密でやや平圧された毛をそなえる。前翅縁紋は細長く、marginal cell の先端半分を超えるところまで達する。前翅の marginal cell は大抵、翅の先端に達する。肢は大抵、黄色い。
..... Subgenus *Dacnusa* Haliday, 1833
29(16). 後脚基節に毛束を欠く（図 195 F）。
..... 30
－．後脚基節の背方に毛束を有する。
..... 31
30. 後脚基節は皺状。T II はしばしば彫刻される。肢はしばしば暗色。中胸背縦斜溝は不明瞭。産卵管は短い。
..... Subgenus *Etriptes* Nixon, 1943*
－．後脚基節は平滑か、弱く彫刻される（図 195 F）。T II は平滑（図 196 A）。肢は大抵、薄い色（図 186 A）。
..... Subgenus *Stiphocera* Förster, 1863
31. 後体節は短く、その長さは高さよりもわずかに長い程度。T I は明瞭に毛を有し、先端に向かって明らかに広がり、先端の幅の 1.5 倍の長さ。［前翅縁紋は細長く、marginal cell は翅の先端に達する。中胸背板は毛を有する。肢は茶黄色で、後脚基節とフ節は暗化する。触角鞭節は 24–27 節。］
..... Subgenus *Stiphocera* Förster, 1863［*C.* (*Stiphocera*) calthae Griffiths, 1967*］
－．後体節は側方から見て大抵長いが、もしも比較的短い場合は、T I は先端の幅の 2–3 倍。T I は比較的長く、しばしば側方は平行。
..... 32
32. 複眼は突出し、下方へ向かって強く狭まる。［大顎は第 2 歯が長く、突出する。第 3 歯はわずかに発達する。前翅の翅脈 SR1 は一様に湾曲する。後脚フ節の末端節は拡大する。］
..... Subgenus *Paragyrocampa* Tobias, 1962*
－．複眼は下方へ向かって狭まらないか、弱く狭まる。
..... 33
33. 大顎は 5 歯をそなえる。複眼は顔面の下縁に極めて近く、毛を有するが不明瞭。
..... Subgenus *Pentalexis* Perepechayenko, 2004*
－．大顎は 3–4 歯をそなえる。複眼は顔面の下縁から多少なりとも離れ、明瞭に毛を有する。
..... 34
34. 前翅の翅脈 SR1 は一様に湾曲せず、先端半分で S 字状に湾曲するか、直線状。下唇ひげは 4 節。大顎は明瞭に 4 歯をそなえるが、もしも 3 歯の場合は、大顎は幅広い。
..... Subgenus *Phaenolexis* Förster, 1863
－．前翅の翅脈 SR1 は一様に湾曲する。下唇ひげは 3–4 節。大顎は幅狭く、大抵 3 歯をそなえ、第 3 歯は退化、もしくは第 2 歯上に弱く突出する。［前伸腹節と T I の毛はときおり少なく、後脚基節の毛束はときおり弱く発達する。T II はときおり彫刻を有する］
..... Subgenus *Chorebus* Haliday, 1833

アブラバチ亜科 Subfamily Aphidiinae Haliday, 1833

分類

アブラムシ類の幼虫から成虫に寄生するグループで、2015 年時点で 63 属が知られる。代表的な種の細密画を図 197 A–C に、写真を図 198 A–C に示す。日本産本亜科は Takada (1968) によって包括的にまとめられ、その後いくつかの新種や国内初記録種が報告されている。

種までの同定資料

日本語による同定資料はない。多くの国内の種は Takada (1968) によって同定が可能である。近隣地域では Davidian (2007) による極東ロシアの検索表があり、同定に有用と思われる。

同定の際の注意点・補助情報

翅脈が大幅に減少した種はコマユバチ科らしくないように見える。成虫の形態だけでなく、寄主アブラムシの分類群やマミーの形態も有用な形質となる。

日本産の族への検索表

［Davidian (2007) を基づき、一部改変］

1. 前翅の翅脈 2-SR および翅脈 r-m を有し、radial cell、first radiomedial cell、second radiomedial cell および discoidal cell は閉じる（図 201 A）。中胸背縦斜溝はせいぜい中胸背板中央片の中ほどに達する程度（図 197 A）。
..... Ephedrini Mackauer, 1961

－．前翅の翅脈は 2-SR および翅脈 r-m を欠く（図 197 A, 200 E）。もし翅脈 r-m を有する場合は、discoidal cell と second submarginal cell は融合する（図 200 D, G）。前翅 marginal cell は大抵先端が閉じない（図 200 D, E, G）。中胸背縦斜溝は時折、中胸背板の後方に達する。
..... 2

2. 前翅の翅脈 1-SR+M は大抵よく発達する。前翅の discoidal cell は大抵閉じる。前翅の翅脈 r-m を欠く。前翅の翅脈 m-cu は多少なりとも節片化し、明瞭な翅脈 3-M とつながる。時折前翅の翅脈 m-cu あるいは翅脈 1-SR+M を欠く。大抵は寄主アブラムシの体の下で蛹化する。
..... Praini Mackauer, 1961

－．前翅の翅脈 1-SR+M は常に欠く（図 200 D, E, G）。前翅の discoidal cell は開く（図 200 D, E, G）。前翅の翅脈 r-m は時折発達し、その場合は前翅中央の翅室は閉じる（図 200 D）。もしも前翅中央の翅室が開く場合は、翅脈 m-cu を大抵欠き、時折翅脈 3-M は翅脈 r-m の下部にのみ発達する（図 200 G）。寄主アブラムシの体内で蛹化する。
..... Aphidiini Haliday, 1833

Tribe Aphidiini Haliday, 1833

Davidian (2007) では、*Pauesia* については亜属が区分されていない。ここではその処置に従い、以下の検索表には、日本昆虫目録（日本昆虫目録編集委員会編 , 2020）に載っている *P.* (*Paraphidius*) は含まれていない。

日本産の属への検索表

［Davidian (2007) を基に、一部改変］

1. 後体節腹板の末端に突出部を有する（図 201 F）。
..... 2

－．後体節腹板の末端に突出部を欠く（図 201 B）。

..... 5

2. T I の側方に 1 対の突出部を有する（図 201 E）。

..... 3

－. T I の側方に 2 対の突出部を有する。

..... 4

3. 後体節腹板末端の突出部は先端が角ばって折れ曲がり、その後方に剛毛の列を有し、全長にわたり厚く花びら状、または基部のみが厚くなっており、頂部には 1–2 本の毛を有する。

..... *Betuloxys* Mackauer, 1960

－. 後体節腹板末端の突出部は先端が角ばらず、大抵は頂点に 1–2 本の毛状の円錐形、尖った形、または爪状の剛毛を有する（図 201 F）。

..... *Trioxys* Haliday, 1833

4. 後体節腹板末端の突出部は後体節腹板末端の後方から生じる。

..... *Binodoxys* Mackauer, 1960

－. 後体節腹板末端の突出部は後体節腹板末端の前方から生じる。

..... *Fissicaudus* Starý & Schlinger, 1967

5(1). 前翅は中央の翅室が完全に閉じる（図 200 D）。

..... 6

－. 前翅は中央の翅室が開く（図 200 E, G）。

..... 14

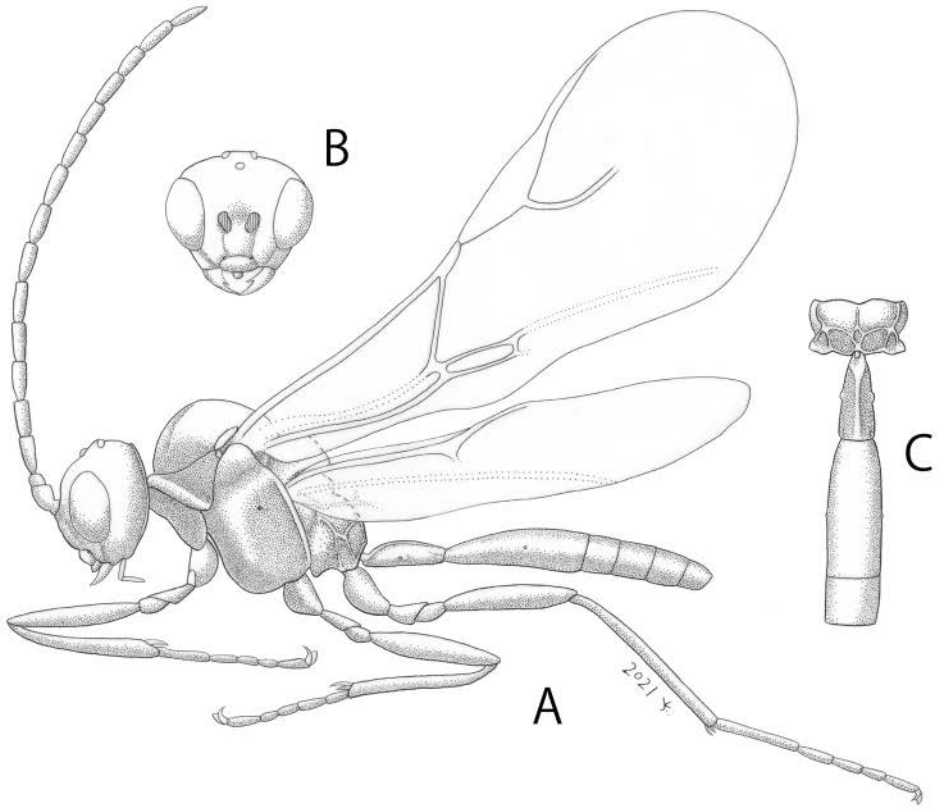


図 197. *Diaeretiella*. A–C: ダイコンアブラバチ *D. rapae* (McIntosh, 1855), OMNH. A: 側方から見た全形 ; B: 前方から見た頭部 ; C: 背方から見た前伸腹節と T I, T II. オス . 小林純子氏描画 .

6. 前翅の翅脈 SR1 は長く、翅の先端にほぼ到達するか、到達する。
..... *Aclitus* Förster, 1863
－. 前翅の翅脈 SR1 は翅の先端に到達しない（図 200 D）。
..... 7
7. メスの腹部第 4 節以降は筒状ないし管状（図 198 B）。前伸腹節は隆起線が走り、後方の表面は中央部が強く隆起する（図 200 C）。産卵管は下方に湾曲する。体長 5–6mm と大型（図 198 B）。［産卵管鞘は小さい。触角鞭節はメスで 22 節、オスで 26 節。］
..... *Protaphidius* Ashmead, 1900
－. メスの腹部第 4 節以降は筒状ないし管状にはならない（図 198 A）。前伸腹節は隆起線もしくは弱く凹んだ小室を伴う程度（図 200 B）で、時折隆起線を欠く。体長 1–5mm と比較的小型。
..... 8
8. 産卵管鞘は上方へわずかに湾曲し、幅広く長卵形ないし先端へ向かって狭まる（図 201 B）。
..... 9
－. 産卵管鞘は下方へ湾曲し、中央が膨らむか、突出するか、あるいは先端に向かってわずかに狭まる。
..... 12
9. 前伸腹節に隆起線を欠く。
..... *Xenostigmus* Smith, 1944
－. 前伸腹節に 5 つの角ばった区画を有する（図 200 B）が、稀に横に走る隆起線のみを有する。
..... 10

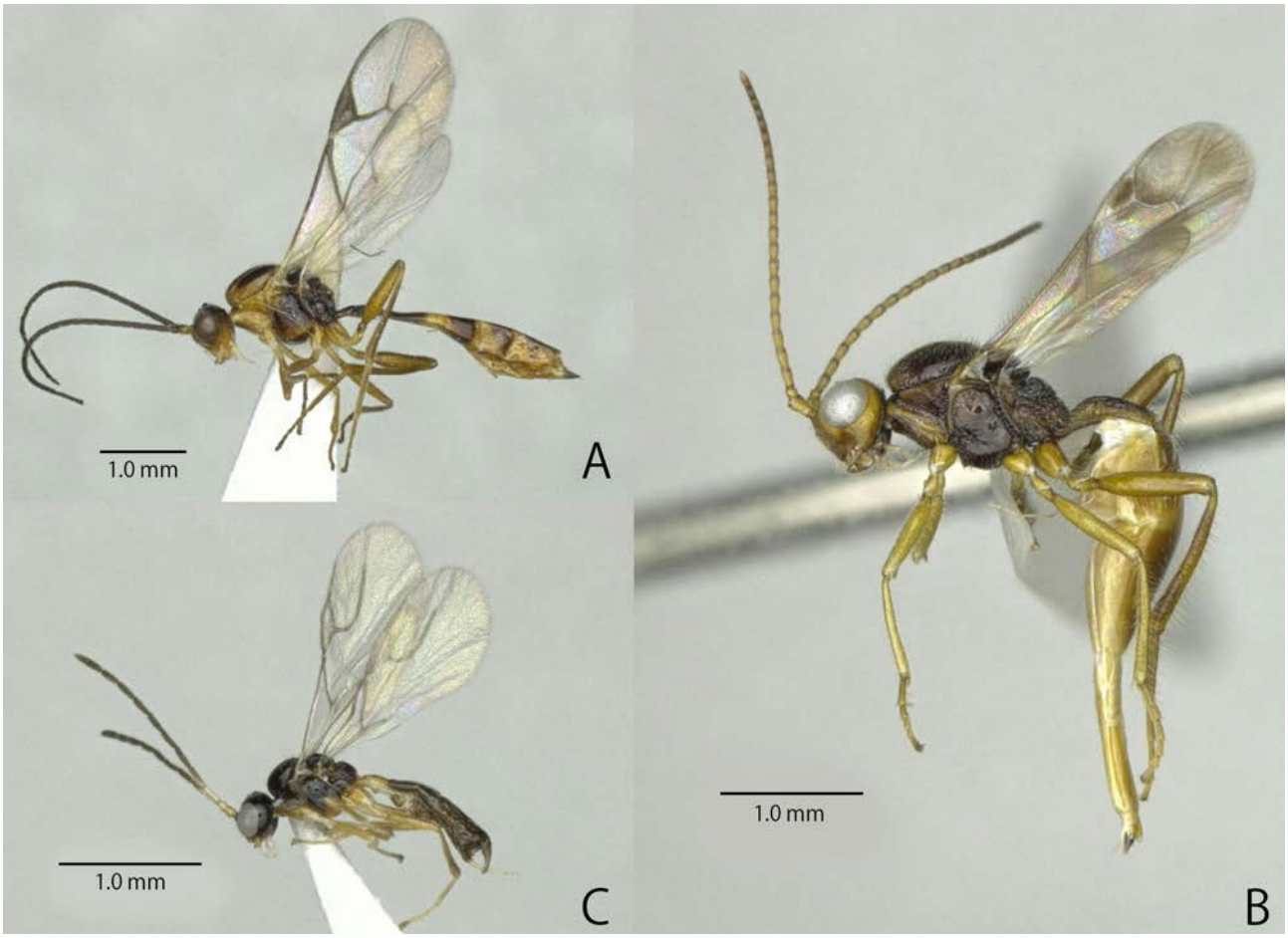


図 198. アブラバチ亜科各種 . A: *Pauesia akamatsucola* Takada, 1968, OMNH; B: *Protaphidius* sp., MUNJ; C: *Trioxys* (Trioxys) sp., OMNH. 側方から見た全形 . 全てメス .

10. 前伸腹節後方の表面は隆起し、後方中央の隆起線を欠くか、不明瞭（*P. salignae* を除く）（図 200 B）。触角鞭節はメスで 14–27 節、オスで 17–30 節。オオアブラムシ亜科に寄生する。

..... *Pauesia* Quilis, 1931

－. 前伸腹節後方の表面は隆起せず、後方中央の隆起線は明瞭。触角鞭節はメスで 10-19 節、オスで 13–20 節。オオアブラムシ亜科を除く様々なアブラムシに寄生する。

..... *Aphidius* Nees, 1819　11

11. 頭部は背方から見て徐々に後方に狭まる（図 199 A）。顔面は比較的幅が狭く、最小幅は高さの 1.1–1.7 倍（図 199 B）。前胸背板に大抵浅い凹みがある。もしもかなり深い場合はメスの ＴＶ は大部分が無毛。

..... Subgenus *Aphidius* Nees, 1819

－. 頭部は背方から見て直線的に後方に狭まる（オスでは時折緩やかに狭まる）。顔面は比較的幅広く、最小幅は高さの約 2 倍。前胸背板に大抵 1 対の深い凹みがある。メスの ＴＶ は広範囲にわたり有毛。

..... Subgenus *Euaphidius* Mackauer, 1961

12(8). 産卵管鞘は中央が広がり、大抵は先端に向かって明瞭に狭まる。前翅中央の翅室は閉じるか、広く開く。

..... *Monoctonus* Haliday, 1833 (Subgenus *Monoctonus* Haliday, 1833)

－. 産卵管鞘は基部から先端に向かって一様に狭まり、末端は突出するか鈍い。前翅中央の翅室は閉じる。

..... 13

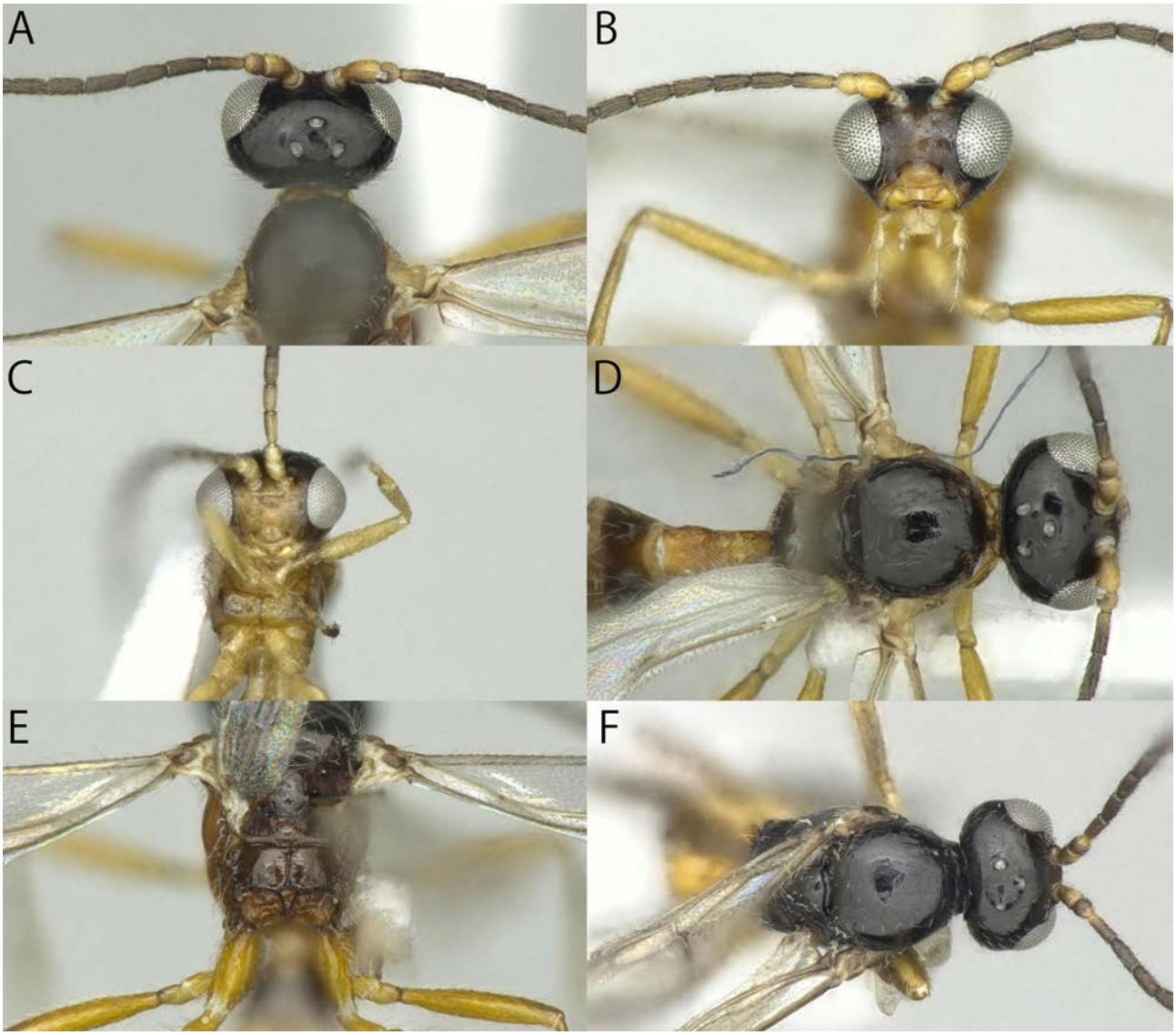


図 199. アブラバチ亜科 Aphidiini 各種 . A, B, D, E: *Aphidius* sp., OMNH; C: ニホンアブラバチ *Lysiphlebia japonica* (Ashmead, 1906), OMNH; F: ダイコンアブラバチ *Diaeretiella rapae* (McIntosh, 1855), OMNH. A: 背方から見た頭部 ; B, C: 前方から見た頭部 ; D: 背方から見た中胸背板 ; E: 背方から見た前伸腹節 ; F: 背方から見た頭部と中胸背板 . 全てメス .

13. 産卵管鞘は突出した先端に向かって強く狭まる。
..... *Calaphidius* Mackauer, 1961
－．産卵管鞘は鈍い先端に向かってわずかに狭まる。
..... *Monoctonus* Haliday, 1833 (Subgenus *Falciconus* Mackauer, 1959)
14. 前翅の翅脈 r-m およびその下部に位置する翅脈 3-M を欠く（図 200 E）。
..... 15
－．前翅の翅脈 r-m およびその下部に位置する翅脈 3-M を有する（図 197 A, 200 G）。
..... 22
15. 産卵管鞘は明瞭に下方へ湾曲する。
..... 16
－．産卵管鞘は上方へわずかに湾曲する（図 201 B）か、稀にほぼ直線状。
..... 19

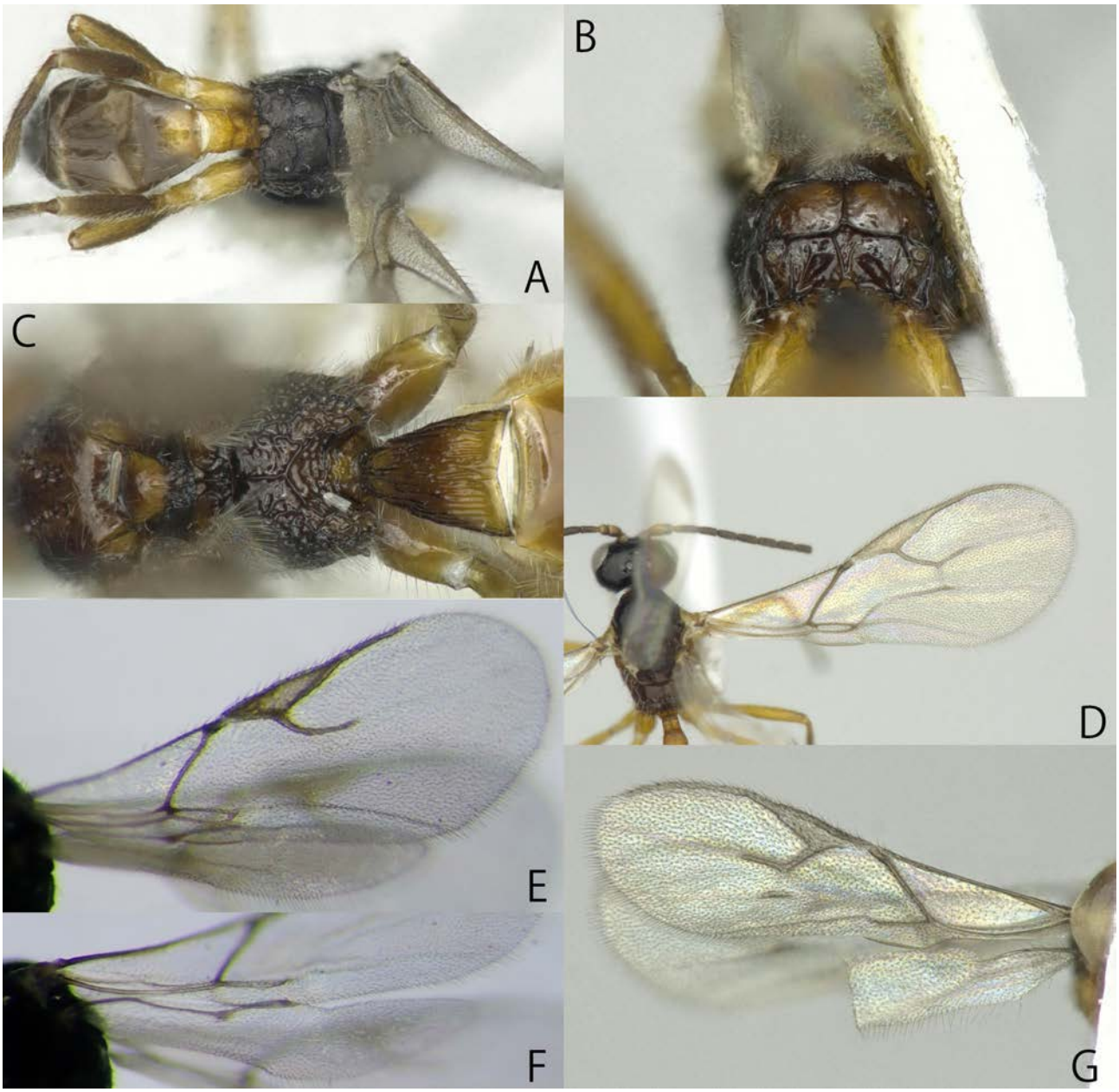


図 200. アブラバチ亜科 Aphidiini 各種 . A, E, F: ダイコンアブラバチ *Diaeretiella rapae* (McIntosh, 1855), OMNH; B: *Pauesia akamatsucola* Takada, 1968, OMNH; C: *Protaphidius* sp., MUNJ; D: *Aphidius* sp., OMNH; G: ニホンアブラバチ *Lysiphlebia japonica* (Ashmead, 1906), OMNH. A–C: 背方から見た前伸腹節 ; D, E, G: 前翅 ; F: 後翅 . 全てメス .

16. 前翅の翅脈 SR1 の節片化した部分は長く、縁紋の幅の 3 倍以上の長さ。産卵管鞘の背面は大部分が節片化する。
..... *Lipolexis* Förster, 1863
－．前翅の翅脈 SR1 の節片化した部分は短く、縁紋の幅の長さをわずかに超える程度。
..... 17
17. 前伸腹節の中央に乳状突起、側方に 1 対の突起を有する。
..... *Papilloma* Wang, 1989
－．前伸腹節に乳状突起、側方の突起を欠く。
..... 18
18. 前伸腹節は不規則に皺状で、小室や隆起線を欠く。産卵管鞘は三角形で、先端に向け突出する。
..... *Monoctonia* Starý, 1962
－．前伸腹節に皺を欠き、5 つの角ばった区画もしくは 2 つの分岐した隆起線を有する。
..... *Monoctonus* Haliday, 1833 (Subgenus *Monoctonus* Haliday, 1833)
19(15). 前伸腹節に区画や隆起線を欠く。
..... 20
－．前伸腹節に 5 つの角ばった区画もしくは横に走る隆起線を有する（図 197 C）。
..... 21
20. 前翅の翅脈 1-R1 を欠く。前翅の翅脈 SR1 は短く、節片化せず、痕跡的。脚は頑丈で長い。［ネアブラムシ類に寄生する。］
..... *Paralipsis* Förster, 1863
－．前翅の翅脈 1-R1 は明瞭。前翅の翅脈 SR1 は長く、大抵節片化する。脚は細い。
..... *Adialytus* Förster, 1863
21. 前伸腹節後方の表面は隆起する。産卵管は下方に湾曲する。触角鞭節はメスで 13–14 節、オスで 14–16 節。産卵管鞘は先端が膜状。
..... *Diaeretus* Förster, 1863
－. 前伸腹節後方の表面は隆起しない（図 197 C）。産卵管は直線。触角鞭節はメスで 11–13 節、オスで 13–16 節。産卵管鞘は先端が膜状（図 201 C）。
..... *Diaeretiella* Starý, 1960
22(14). 前伸腹節に隆起線を欠くか、後方に短い隆起線を有する。幕状骨前腕孔間の距離と幕状骨前腕孔 - 複眼間の距離はほぼ同長。
..... *Lysiphlebus* Förster, 1863
－．前伸腹節に 5 つの角ばった区画（図 201 G）もしくは後方から気門に走る隆起線を有する。
..... 23
23. 前翅の翅脈 1-R1 は縁紋よりも短い。状骨前腕孔 - 複眼間の距離は明瞭に短く、大抵は幕状骨前腕孔間の距離の 1/3。前伸腹節に 5 つの角ばった区画を有する。
..... *Lysaphidus* Smith, 1944
－．前翅の翅脈 1-R1 は縁紋よりも明瞭に長い（図 200 G）。幕状骨前腕孔間の距離と幕状骨前腕孔 - 複眼間の距離はほぼ同長（図 199 C）。前伸腹節に後方から気門に走る隆起線を有するか、時折 5 つの角ばった区画を有する（図 201 G）。
..... *Lysiphlebia* Starý & Schlinger, 1967

Tribe Ephedrini Mackauer, 1961

Davidian (2007) では、*Ephedrus* (*Fovephedrus*) を *Ephedrus* (*Ephedrus*) として扱っている。ここではその処置に従い、以下の検索表には、日本昆虫目録（日本昆虫目録編集委員会編 , 2020）に載っている *Ephedrus* (*Fovephedrus*) は含まれていない。

日本産の属への検索表

［Davidian (2007) を基に、一部改変］

1. 触角鞭節はメスで 15–18 節、オスで 16–21 節。産卵管は下方に強く湾曲する。産卵管鞘は台形、先端に向けて広がる。前伸腹節は完全に隆起線が走る。

..... *Toxares* Haliday, 1840

－. 触角鞭節はメスとオスのいずれも 8–9 節。産卵管は直線（図 201 D）。産卵管鞘は細長く、先端に向けて細くなる（図 201 D）。前伸腹節は隆起線が走る。［マミー脱出後の寄主の表皮は黒ずむ。］

..... *Ephedrus* Haliday, 1833　2

2. ＴＩは短く、ほぼ正方形。

..... Subgenus *Breviephedrus* Gärdenfors, 1986

－. ＴＩは多少なりとも縦に伸長する。

..... Subgenus *Ephedrus* Haliday, 1833

図 201. アブラバチ亜科 Aphidiini 各種 . A: *Aphidius* sp., OMNH; B: ダイコンアブラバチ *Diaeretiella rapae* (McIntosh, 1855), OMNH; C: ニホンアブラバチ *Lysiphlebia japonica* (Ashmead, 1906), OMNH; D, E: *Trioxys* (*Trioxys*) sp., OMNH. A, B, E: 側方から見た後体節 ; C, D: 背方から見た前伸腹節と後体節 . 全てメス .

Tribe Praini Mackauer, 1961

日本産の属への検索表

1. 前翅の翅脈 1-SR+M を完全に欠く。前翅の翅脈 m-cu は多少なりとも発達する。
..... *Pseudopraon* Starý, 1975

－. 前翅の翅脈 1-SR+M は完全か、一部が発達、あるいは透けており、完全に欠くことはない。前翅の翅脈 m-cu は大抵よく発達するが、稀に欠く。
..... 2

2. 産卵管鞘は疎らに毛がある。蛹化は寄主の外で行われ、脱出後の寄主の下部に繭を形成する。触角鞭節はメスで 12–21 節、オスで 14–24 節。前伸腹節は隆起線を欠く。
..... *Praon* Haliday, 1833

－. 産卵管鞘は密に毛がある。蛹化は寄主体内で行われる。触角鞭節はメスで 11–20 節、オスで 15–18 節。前伸腹節の隆起線は様々。
..... *Areopraon* Mackauer, 1959

チビコマユバチ亜科 Subfamily Blacinae Förster, 1863

分類

主に鞘翅目幼虫の寄主記録があるグループで、汎世界的に分布し、世界に 14 属が知られる。代表的な種の写真を図 202 A, B に示す。van Achterberg (1976, 1988) による分類学的再検討により包括的にまとめられたが、その後記載された種も多い。ロシアの研究者は本亜科をハラボソコマユバチ亜科の一部としたこともある。

種までの同定資料

日本語による同定資料はない。van Achterberg (1988) の検索表にはいくつかの日本産種が含まれている。その後、極東ロシアから数種が記載されており、Belokobylskij (2000b) による極東ロシアの検索表（ロシア語）も種同定に有用と思われる。

同定の際の注意点・補助情報

日本産の本亜科は、これまで十分に検討されていないため、今後いくつもの日本新記録属が発見される可能性が高い。したがって、ここでは旧北区と東洋区から記録のある属を含めた検索表を示す。

日本および周辺地域産の族への検索表

［van Achterberg (1988, 1997) に基づき、一部改変］

1. 前翅の翅脈 1-SR を有し、大抵は中程度の長さ。前翅の翅脈 r-m を有する。頭盾の腹側半分は多少なりとも凹む。中胸側板前方上部の凹みに明瞭な鋸歯を有する。
..... Dyscoletini van Achterberg, 1988

－. 前翅の翅脈 1-SR を欠く（図 203 D）か、ほぼ欠く。前翅の翅脈 r-m は大抵、欠く（図 203 D）。頭盾の腹側半分は凸状。中胸側板前方上部の凹みの鋸歯の有無は様々。
..... 2

2. 前翅の翅脈 CU1b を有する。前翅の翅脈 3-CU1 は比較的弱く斜めに走る。頭盾の下縁は中央がわずかに突出し、多少なりとも湾曲する。中胸側板前方上部の凹みに明瞭な鋸歯を有する。
..... Xyeloblacini van Achterberg, 1997

－. 前翅の翅脈 CU1b を欠く（図 203 D）。前翅の翅脈 3-CU1 は強く斜めから水平に走る（図 203 D）。中胸側板前方上部の凹みは平滑ないし弱い隆起線を伴う。
..... Blacini Förster, 1863

Tribe Blacini Förster, 1863

日本および周辺地域産の属への検索表

［van Achterberg (1988) に基づき、一部改変］

1. 前翅の翅脈 r-m を有する。メスの触角の FL IV と FL V はそれ以降の節に比べて明らかに短い。
..... *Blacometeorus* Tobias, 1976

－. 前翅の翅脈 r-m を欠く（図 203 D）。メスの触角の FL IV と FL V はそれ以降の節とほぼ同長。
..... *Blacus* Nees, 1819　2

2. 複眼は有毛。前伸腹節の中央後方部に小さな四角形の領域があり、幅と同長かやや長い。眼下溝を有する。
..... Subgenus *Contchorus* van Achterberg, 1976*

－. 複眼は無毛か、ほぼ無毛（図 203 A）。もしも有毛の場合は前伸腹節の中央後方部の小さな四角形の領域を欠く。この領域は異なる形か欠くが、もしも長方形の場合は幅よりもかなり長い。眼下溝の有無は様々。

..... 3

3. 前翅の翅脈 1-SR+M および翅脈 2-M を欠く。爪は単純。メスの触角鞭節は 15 節。

..... Subgenus *Neoblacus* Ashmead, 1900*

－．前翅の翅脈 1-SR+M および翅脈 2-M を大抵有する（図 203 D）。爪、メスの触角の節数は様々。

..... 4

4. 前伸腹節の隆起線は比較的発達が弱く、小盾板側方の隆起線を欠くか、弱く発達する。前伸腹節中央の隆起線の後方への分岐は不明瞭か、欠く。メスの触角鞭節は 15 節。メスの前脚の爪は剛毛を有するのみか、不明瞭な黄色い毛を伴う。後翅の翅脈 M+CU は翅脈 1-M とほぼ同長か、より長いが、まれにやや短い。

..... Subgenus *Blacus* Nees, 1819

－．前伸腹節の隆起線は明瞭に発達し（図 203 C）、小盾板側方の隆起線も大抵は明瞭に発達する。前伸腹節中央の隆起線は後方へ分岐するか、分岐を欠く（図 203 C）。メスの触角鞭節は大抵 16–25 節、稀に 15–17 節。メスの前脚の爪は黒い毛を伴うか、単純。後翅の翅脈 M+CU は大抵、翅脈 1-M よりも短いが、まれに同長か長い。

..... 5

5. 前伸腹節中央の隆起線は後方へ分岐し、結果として後方に 3 つの隆起線で囲まれた部屋を有し、中央の部屋は多少なりとも前方へ広がるか、前伸腹節後方は完全に平滑。もし強い網目彫刻により中央の部屋が不明瞭な場合は、T II は線状に皺づけられるか、中胸盾板―小盾板分割溝が平滑。メスの中脚の爪はほぼ常に単純。

..... 6

－．前伸腹節中央の隆起線は後方へ途切れることなく走り、大抵は中央後方へ向かって網目状の彫刻と融合する（図 203 C）。例外的に部屋が分かれる場合は、中央の部屋は狭く、前方へ広がらず、中胸盾板―小盾板分割溝は楕状。メスの中脚の爪はしばしば黒色の毛を伴う。T II は完全に平滑か、ほぼ平滑（図 203 C）。

..... 7

6. 中胸盾板―小盾板分割溝は中央に隆起線をもつ。メスの尾域は中～大サイズ。眼下溝をもつ。T II はしばしば彫刻、平圧される。産卵管鞘は大抵より短く、前翅長の 0.16–0.43 倍。産卵管は多少とも下方へ湾曲する。

..... Subgenus *Tarpheion* van Achterberg, 1976

－．中胸盾板―小盾板分割溝は平滑か、中央の隆起線は退化する。メスの尾域は小さい。眼下溝を欠く。T II は平滑で、大抵は側圧される。産卵管鞘は大抵より長く、前翅長の 0.2–0.7 倍。産卵管は大抵はわずかに下方へ湾曲するのみ。

..... Subgenus *Ischnotron* van Achterberg, 1976*

図 202. チビコマユバチ亜科各種 . A: *Blacus* (*Ganycholus*) *apaches* van Achterberg, 1976, OMNH; B: *B.* (*Ganycholus*) *ruficornis* (Nees, 1811), NARO. 側方から見た全形 . 全てメス .

7. 前伸腹節の突出部を欠くか、小さく（オスはほぼ欠く）、ほとんどは隆起線によって突出する（図 203 C）。前伸腹節は大抵、背方の大部分が平滑（図 203 C）。メスの中脚の爪はしばしば黒い毛を伴う。小盾板は大抵大部分が平滑。メスの触角鞭節は 15–25 節、稀に 17–19 節（オスは 16–26 節）。

..... Subgenus *Ganychorus* Haliday, 1835

－. 前伸腹節の突出部はかなり大きいか、中程度の大きさ（オスは小さい）で、隆起線による突出に限らない。前伸腹節は大抵、背方の大部分が網目または皺状。メスの中脚の爪に黒い毛を欠く。小盾板は大抵、網目（皺）状。メスの触角鞭節は 18–19 節、稀に 17 あるいは 20–21 節（オスは 21–25 節）。

..... Subgenus *Hysterobolus* Viereck, 1913

Tribe Dyscoletini van Achterberg, 1988

本族はいずれの属も日本から記録はないが、韓国、沿海州など旧北区東部の近隣地域から記録があり、今後国内から発見される可能性は高い。

日本の周辺地域産の属への検索表

1. 前翅の翅脈 CU1b を有する。前翅の翅脈 m-cu は強く前方分岐。頭盾の腹側半分は強く凸状。前伸腹節中央の隆起線は短く不明瞭。後脚基節には縦に走る隆起線、基部には横に走る隆起線を有する。複眼付近の額は狭く凹む。前翅の翅脈 SR1 は基部が湾曲する。中胸側板前方上部の凹みに明瞭な隆起線を有する。後頭下部片は幅広い。

..... *Hellenius* Tobias, 1982*

－. 前翅の翅脈 CU1b を欠く。前翅の翅脈 m-cu はやや後方分岐。頭盾の腹側半分はほぼ平ら。前伸腹節中央の隆起線は明瞭。後脚基節に隆起線を欠き、平滑。複眼付近の額は凹まない。前翅の翅脈 SR1 は基部が湾曲せず直線状。後頭下部片は幅狭い。

..... *Dyscoletes* Westwood, 1840*

Tribe Xyeloblacini van Achterberg, 1997

本族は *Xyeloblacus* van Achterberg, 1997 のみが知られる。

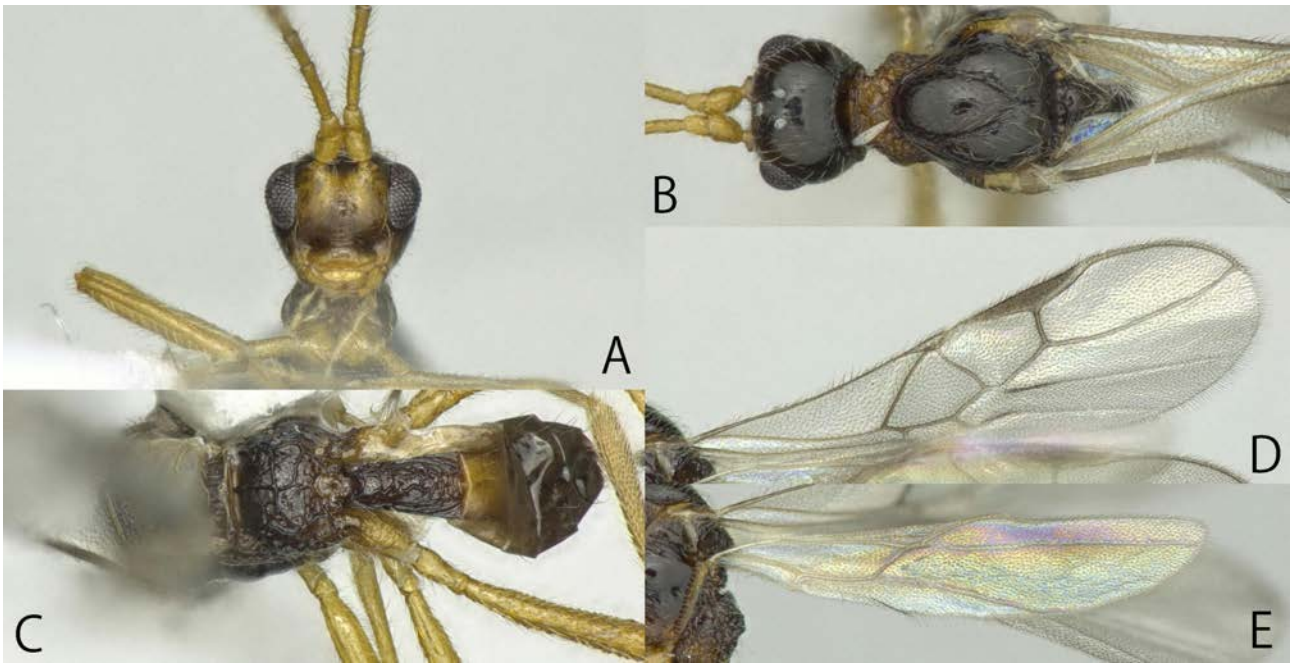


図 203. *Blacus* (*Ganycholus*) *apaches* van Achterberg, 1976, OMNH. A: 前方から見た頭部 ; B: 背方から見た頭部、中体節前部 ; C: 背方から見た前伸腹節と後体節 ; D: 前翅 ; E: 後翅 . 全てメス .

ヒメフチガシラコマユバチ亜科 Subfamily Brachistinae Förster, 1863

分類

11 属を含むグループで、フチガシラコマユバチ亜科にごく近縁と考えられている。代表的な種の写真を図 204 A–F に示す。

Sharanowski *et al.* (2011) の分子系統学的な解析によれば、本亜科にはフチガシラコマユバチ亜科 Diospilini および Brulleiini、チビコマユバチ亜科 Blacini を含めるべきとされている。また、ツメナガコウラコマユバチ亜科を本亜科に含める考えもある。しかしここでは検索表の利便性を維持する便宜上、従来の体系を支持し、本亜科は Brachistini のみとする。*Eubazus* は複数の亜属が定義されているが、Belokobylskij (1998) では、亜属の境界が不明瞭で、将来的な再検討が必要としている。ここでは Belokobylskij (1998) に従い、Subgenus *Calyptus* を Subgenus *Eubazus* に、Subgenus *Allodorus* を Subgenus *Aliolus* に含める考えを採用する。また、*Schizoprymnus* と *Triaspis* の境界もやや不明瞭なことがあり、これらについても将来的な再検討が必要と思われる。日本産の本亜科は、寄主ベースで少数の種が記載され（Watanabe, 1948; Papp & Maeto, 1992）、その後は日本固有の亜属が記載された（Belokobylskij & Maeto, 2007）のみであり、包括的な研究は行われておらず、未同定種が多数存在する。

種までの同定資料

日本語による同定資料はない。*Schizoprymnus* (*Ibarakius*) の種は Belokobylskij & Maeto (2007) で同定できる。その他のグループの種同定には、極東ロシアの検索表 (Belokobylskij, 1998) が有用と思われる。

同定の際の注意点・補助情報

形態的な特徴は一部のハラボソコマユバチ亜科に似るが、本亜科は前翅の翅脈 M+CU1 が常に節片化し、T I が柄状とならず、産卵管が側方から見て幅広くならない点で区別できる。鞘翅目の幼虫に寄生し、寄主の卵に産卵することが知られている。

Tribe Brachistini Förster, 1863

日本および周辺地域産の属への検索表

［Belokobylskij (1998) を基に改変］

1. T I–T III は背孔を形成せず、T I と T II の間は可動（図 206 C, D）。
..... 2

－．T I–T III は背孔を形成し、T I と T II の間は融合して動かない（図 206 E, F）。
..... 6

2. 後脚腿節下部に隆起線を欠く。後体節第 1 側板は平滑。T III の後方は横皺を欠く（図 206 C, D）。T IV 以降はしばしば T III の後方に突出する（図 206 D）。
..... *Eubazus* Nees, 1812　3

－．後脚腿節下部の少なくとも基方 1/2 に隆起線を有する。後体節第 1 側板は明瞭に彫刻される。T III の後方は多少なりとも明瞭な横皺を有する。T IV 以降は T III の下に覆われる。
..... 5

3. 前翅の翅脈 CU1b を欠くか、まれに基部だけが発達し、結果として first subdiscal cell は先端後方が開く（図 206 B）。［単眼を結ぶ線は大抵の場合、正三角形。大顎は先端に向かってわずかに狭まり、先端はしばしばねじれる。T II と TIII の間の縫合線は発達しないか、非常に弱く発達する。T I はしばしば先端幅よりも明瞭に長い。］
..... Subgenus *Eubazus* Nees, 1812 (incl. subgenus *Calyptus* Haliday, 1835)

一．前翅の翅脈 CU1b を有し、結果として first subdiscal cell は閉じる（図 206 A）。
..... 4
4. T III の基部は平滑（図 206 C）だが、稀に基方 1/3 から 1/2 にかけて、疎らに彫刻される。
..... Subgenus *Brachistes* Wesmael, 1835
一．T III は強く密に彫刻される（図 206 D）。
..... Subgenus *Aliolus* Say, 1836 (incl. subgenus *Allodrus* Förster, 1862)
5(2). 後脚基節の背方に明瞭な歯を有する。T III の腹後方の縁は櫛状で側板との区別が明瞭。
..... *Polydegmon* Förster, 1862*
一. 後脚基節の背方に歯を欠く。T III の腹後方の縁はせいぜい斜めの筋が走る程度で、側板との区別が不明瞭。
..... *Foersteria* Szépligeti, 1896*

図 204. ヒメフチガシラコマユバチ亜科各種 . A: サタゾウムシコマユバチ *Eubazus* (*Aliolus*) *satai* (Watanabe, 1948), OMNH; B: *E.* (*Aliolus*) sp., OMNH; C: *E.* (*Brachistes*) sp., OMNH; D: *Schizoprymnus* (*Schizoprymnus*) *dauricus* Telenga, 1941, OMNH; E: *S.* (*Ibarakius*) *honshuensis* Belokobylskij & Maeto, 2007, holotype, NARO; F: *Triaspis* sp., OMNH. 側方から見た全形 . 全てメス .

6(1). 後体節の背甲は 3 つの明瞭な背板からなり、縫合線によって分けられる（図 206 F）。T III は後方へ湾曲せず、突出しない。

..... *Triaspis* Haliday, 1835

－．後体節の背甲は背板が分かれない､もしくはほぼ分かれない（図 206 E）が､時折（特に T I と T II の間の）縫合線が側方でしばしば見える。T III はしばしば後方へ湾曲し、突出する。

..... *Schizoprymnus* Förster, 1863　7

7. 後体節の腹後方、背甲の先端に 1 対の長い突起を有する（図 206 G）。突起は背甲の腹方にある縁どりと明瞭に区別でき、多少なりとも腹方を向き、先端に向けほぼ直角に湾曲する。

..... Subgenus *Ibarakius* Belokobylskij & Maeto, 2007

－．後体節の腹後方、背甲の先端に上記のような構造を持たない。

..... Subgenus *Schizoprymnus* Förster, 1863

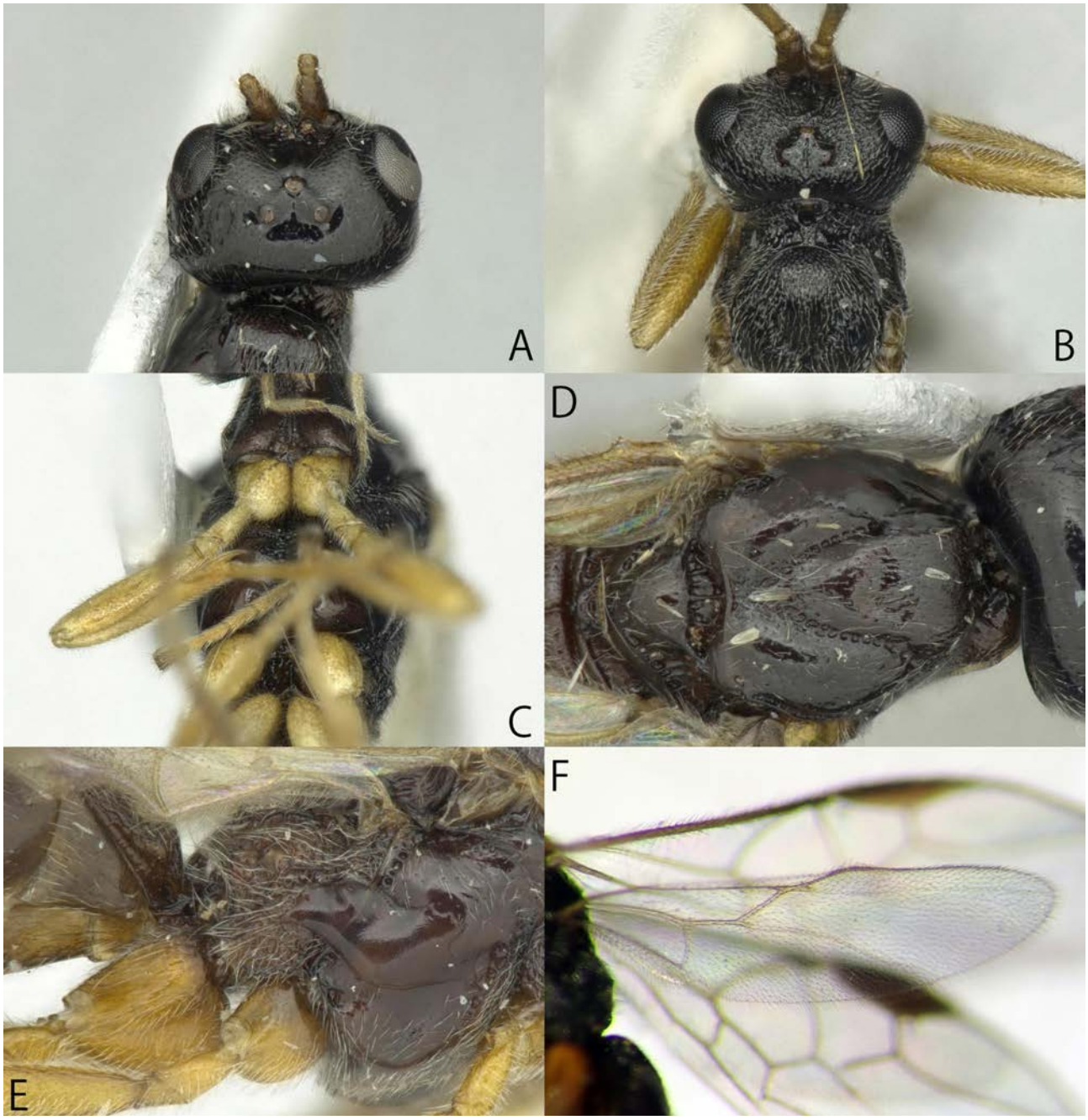


図 205. ヒメフチガシラコマユバチ亜科各種 . A, D, E: サタゾウムシコマユバチ *Eubazus* (*Aliolus*) *satai* (Watanabe, 1948), OMNH; B: *Schizoprymnus* (*Schizoprymnus*) *dauricus* Telenga, 1941, OMNH; C, F: *E*. (*Aliolus*) sp., OMNH. A, B: 背方から見た頭部 ; C: 腹方から見た中胸腹板 ; D: 背方から見た中胸背板 ; E: 側方から見た前伸腹節と後体節基部 ; F: 後翅 . 全てメス .

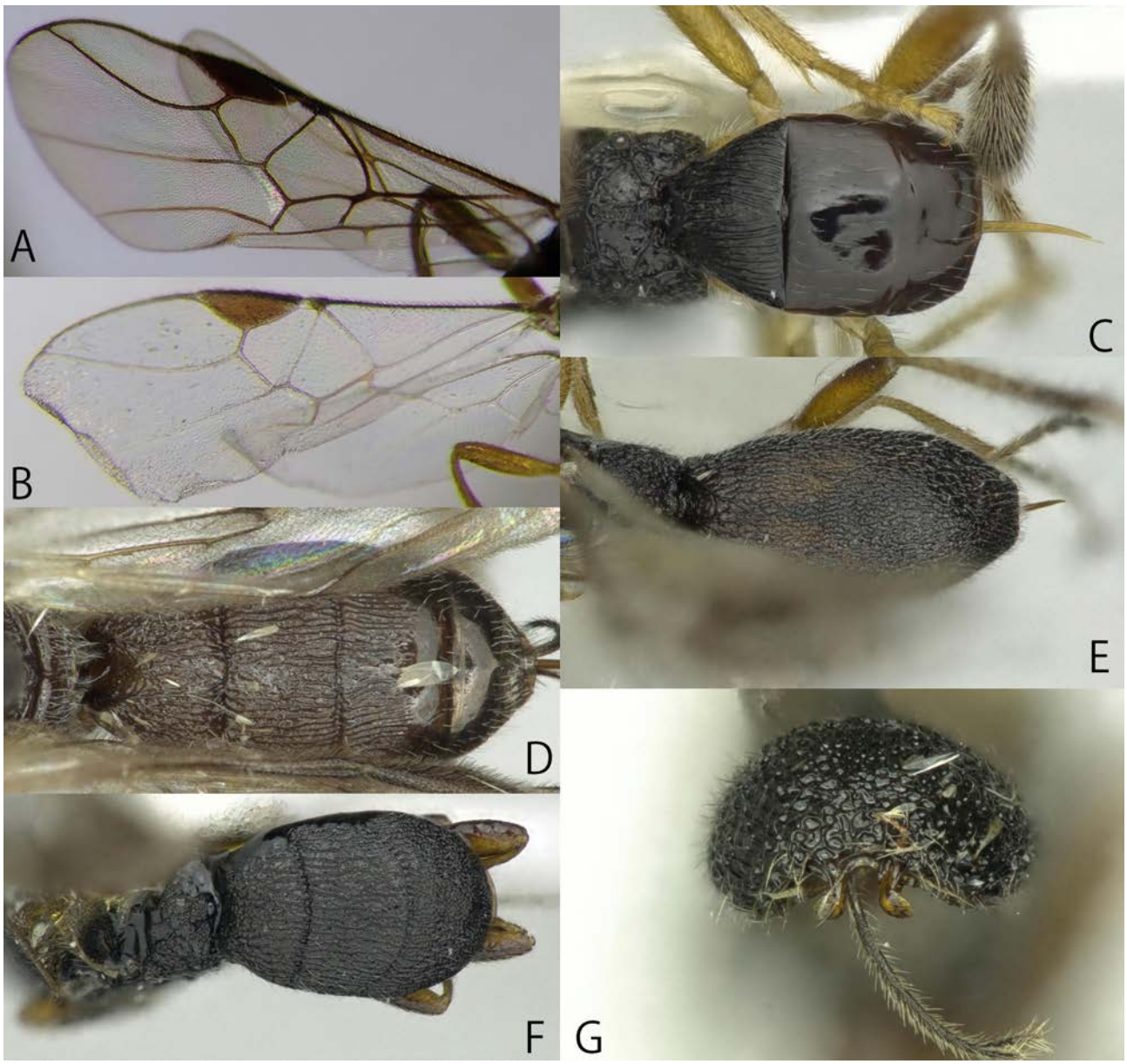


図 206. ヒメフチガシラコマユバチ亜科各種 . A, C: *Eubazus* (*Brachistes*) sp., OMNH; B: *E*. (*Eubazus*) sp., OMNH; D: サタゾウムシコマユバチ *E.* (*Aliolus*) *satai* (Watanabe, 1948), OMNH; E: *Schizoprymnus* (*Schizoprymnus*) *dauricus* Telenga, 1941, OMNH; F: *Triaspis* sp., OMNH: G: *S*. (*Ibarakius*) *honshuensis* Belokobylskij & Maeto, 2007, holotype, NARO. A, B: 前翅 ; C–F: 背方から見た後体節 ; G: 後方から見た後体節 . 全てメス .

コマユバチ亜科 Subfamily Braconinae Nees, 1811

分類

本亜科はコマユバチ科の中でも種数の多いグループで、鱗翅目、鞘翅目、双翅目等のさまざまな昆虫の幼虫に殺傷型寄生する。さらに、虫こぶ形成者に寄生するものから派生したと考えられる植食性の種も知られる。代表的な種の細密画を図 207 A–F, 208 A–F, 209 A–C に、写真を図 210 A–D に示す。日本産本亜科の属については Kittel *et al.* (2019) によってレビューされているが、種レベルの検討の余地は大きい。また、Samartsev & Ku (2020) によって *Bracon* の一部の種が *Syntmernus* に変更されている。*Bracon* を中心に極東ロシアから多数の種が記録されており、これらは今後日本でも発見されるだろう。族の分類については多くの議論があるが、ここでは便宜的に族の体系は Tobias & Balokobylskij (2000) の体系に従った。

種までの同定資料

日本語の同定資料はない。*Euurobracon*、*Iphiaulax*、*Megalommum*、*Pseudoshirakia* は Watanabe (1937)、*Coeloides* は Watanabe (1958) およびその後の訂正も含めた Haeselbarth (1967) によって同定できる。タマバエの虫こぶから脱出する本亜科を扱った Maeto (1991) では *Simplicibracon*、*Testudobracon*、ほとんどの *Syntomernus*（*Bracon asphondyliae* group として）が同定できる。*Amyosoma* は Watanabe (1960) および Chen & Yang (2006) で同定できる。その他のグループの種同定には、現状ではロシア語の文献 (Tobias & Belokobylskij, 2000) を読み解く必要があるだろう。日本未記録種や未記載種も多数存在すると思われる。

同定の際の注意点・補助情報

オナガコマユバチ亜科と混同しやすいが、後頭隆起線の有無や前脚脛節の棘の有無等で区別できる。以下に示した検索表は、Kittel *et al.* (2019) を基に作成したため、各形態の図についてはそちらも参照されたい。

日本および周辺地域産の族への検索表

1. 触角の梗節は FL I と同長。触角の FL I、および大抵は FL II、FL III の先端、特に腹方が拡大する。
..... Coeloidini Tobias, 1957

－. 触角梗節は鞭節第 1 節よりもかなり短い（図 212 B–D）。触角の FL I から FL III の先端は拡大しない（図 212 B–D）。
..... 2

2. 前翅の翅脈 cu-a は明瞭に後方分岐（図 209 A）。産卵管鞘は大抵、体長の 6–9 倍と極めて長い。
..... Euurobraconini Ashmead, 1900

－. 前翅の翅脈 cu-a は中央分岐（図 207 D, 208 A）、稀に前方分岐（図 207 A）ないし弱く後方分岐（図 208 D）。産卵管鞘は大抵、体長よりも短いか、体長より長くても、体長の 2 倍以下。
..... 3

3. 前翅の翅脈 cu-a は明瞭に前方分岐（図 207 A）。前翅の first subdiscal cell は拡大し、卵形（図 207 A）。複眼は非常に大きい（図 207 B）。顔面は狭く、最小幅は顔面＋頭盾の高さの 0.6–0.7 倍（図 207 B）。
..... Aphrastobraconini Ashmead, 1900

－. 前翅の翅脈 cu-a は中央分岐ないし弱く後方分岐（図 207 D, 208 A, D）。前翅の first subdiscal cell は小さく、卵形に拡大はしない（図 207 D, 208 A, D）。複眼は比較的小さい（図 207 E, 208 B, E）。顔面は比較的幅広く、最小幅は顔面＋頭盾の高さよりも幅広いか、わずかに幅狭い（図 207 E, 208 B, E）。
..... 4

4. 触角鞭節の先端節は側圧される。前翅の翅脈 1-M は大抵、翅脈 cu-a の方向を向き、翅脈 cu-a とともに顕著に湾曲した線を形成する。前翅の second radiomedial cell はしばしば外側に向けて拡大し、前翅の翅脈 1-SR と翅脈 r-m はほぼ平行。［前翅の radial cell は短い。］
..... Glyptomorphini Tobias, 1957*

－．触角鞭節の先端節は側圧されない（図 207 D, 208 A, D）。前翅の翅脈 1-M はわずかに翅脈 cu-a の方向を向き、翅脈 cu-a とともに弱く湾曲、あるいはまっすぐな線を形成する（図 207 D, 208 A, D）。前翅の second radiomedial cell は外側に向けて拡大せず、前翅の翅脈 1-SR と翅脈 r-m は平行にならない（図 207 D, 208 A, D）。
..... Braconini Nees, 1811

Tribe Aphrastobraconini Ashmead, 1900

本族は *Megalommum* Szépligeti, 1900 のみが知られる。Braconini に含まれる *Iphiaulax* と *Campyloneurus* を本族に含める考え方もある（Yu *et al.*, 2016）。

Tribe Braconini Nees, 1811

日本産の属への検索表

［Kittel *et al.* (2019) を基に改変］

1. フ節爪は内側に分割された歯をそなえる（図 211 E）。［体色は黄色 – 黄褐色で、T II および T III の側後方に黒斑を有する。前翅に 3 つの黒帯を有する。体長 8–13mm。］
..... *Pseudoshirakia* van Achterberg, 1983

－．フ節爪に上記のような歯はない（図 211 D, F, G）。
..... 2

2. T I–T II は可動でなく、側方は融合する（図 212 F）。
..... 3

－．T I–T II は可動で、融合しない（図 211 H, 212 E）。
..... 4

3. 中胸側板溝は明瞭に櫛状。眼下溝を欠く。
..... *Philomacroploea* Cameron, 1905

－．中胸側板溝は平滑で、時折痕跡的。眼下溝は斜めに走る。
..... *Dioxybracon* Granger, 1949

4. 触角柄節は亜円筒形で、先端から中央にかけて大きな突起を有し、基部は鋭く凹状に狭まる（図 212 C）。
..... *Atanycolus* Förster, 1863

－. 触角柄節は様々で、時折先端から中央にかけて突起を有するが、基部は鋭く凹状に狭まることはない（図 212 B, D）。
..... 5

5. 後脚フ節の第 5 節は爪を除き、第 1 節の 0.9 倍以上の長さで、強く拡大する（図 211 D）。
..... *Baryproctus* Ashmead, 1900

－．後脚フ節の第 5 節は爪を除き、第 1 節の 0.8 倍以下の長さ（図 207 D, 208 A）。
..... 6

6. フ節爪は明瞭に突出した、あるいは鋭く角ばった（約 90°）基部片を有する（図 211 F）。触角柄節は単純で、先端が裁断状で側方から見て腹方が背方よりも短い（図 212 B）。
..... 7

－．フ節爪は丸く、突出しない、鋭く角ばらない基部片を有する（図 211 G）。触角柄節は様々だが、しばしば明瞭に腹方が伸長する。
..... 20

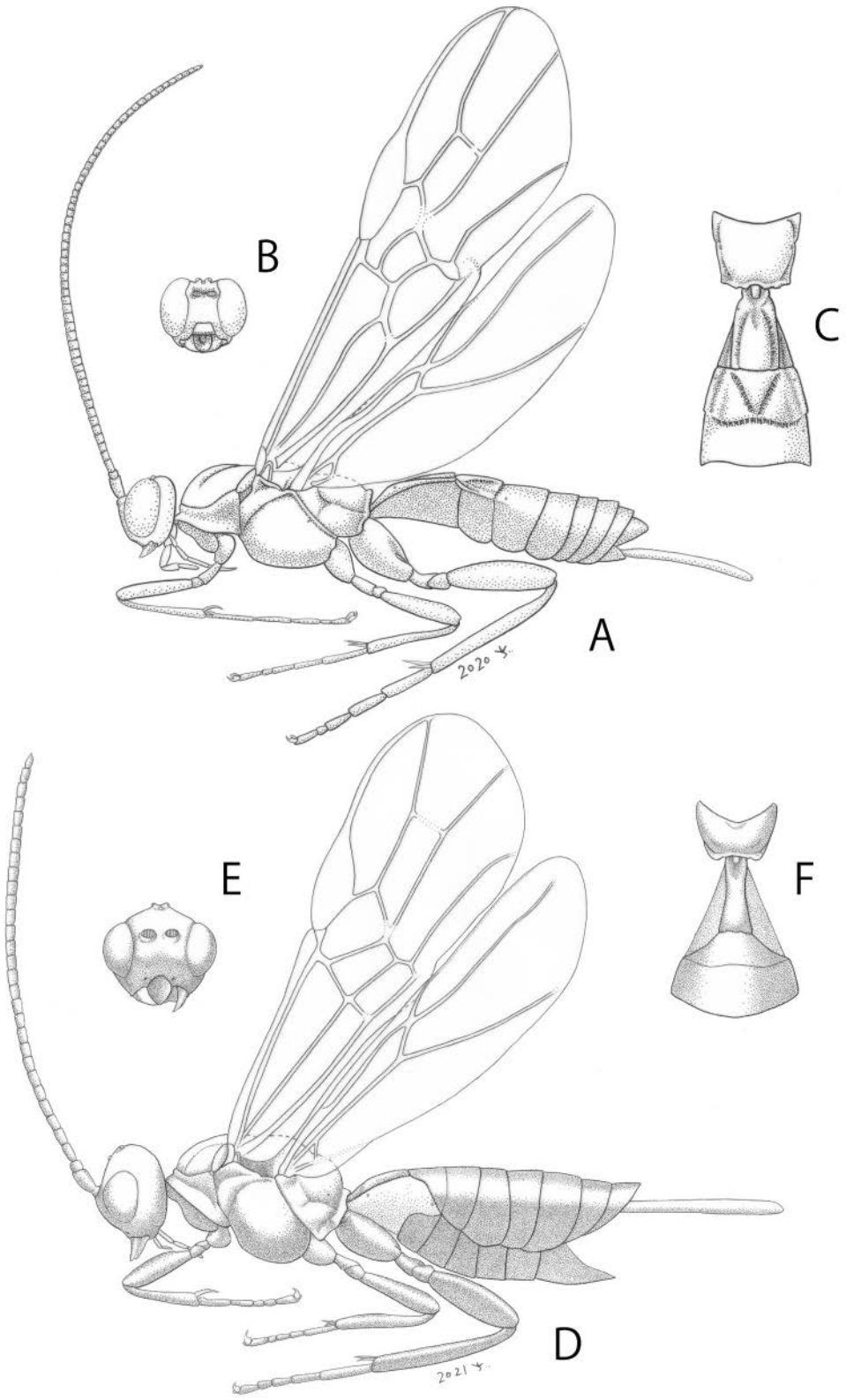


図 207. *Megalommum* および *Amyosoma*. A–C: ワモンコマユバチ *M. tibiale* (Ashmead, 1906), OMNH; D–F: ズイムシクロバラコマユバチ *A. chinense* (Szépligeti, 1902), OMNH. A, D: 側方から見た全形 ; B, E: 前方から見た頭部 ; C, F: 背方から見た前伸腹節と T I, T II. 全てメス . 小林純子氏描画 .

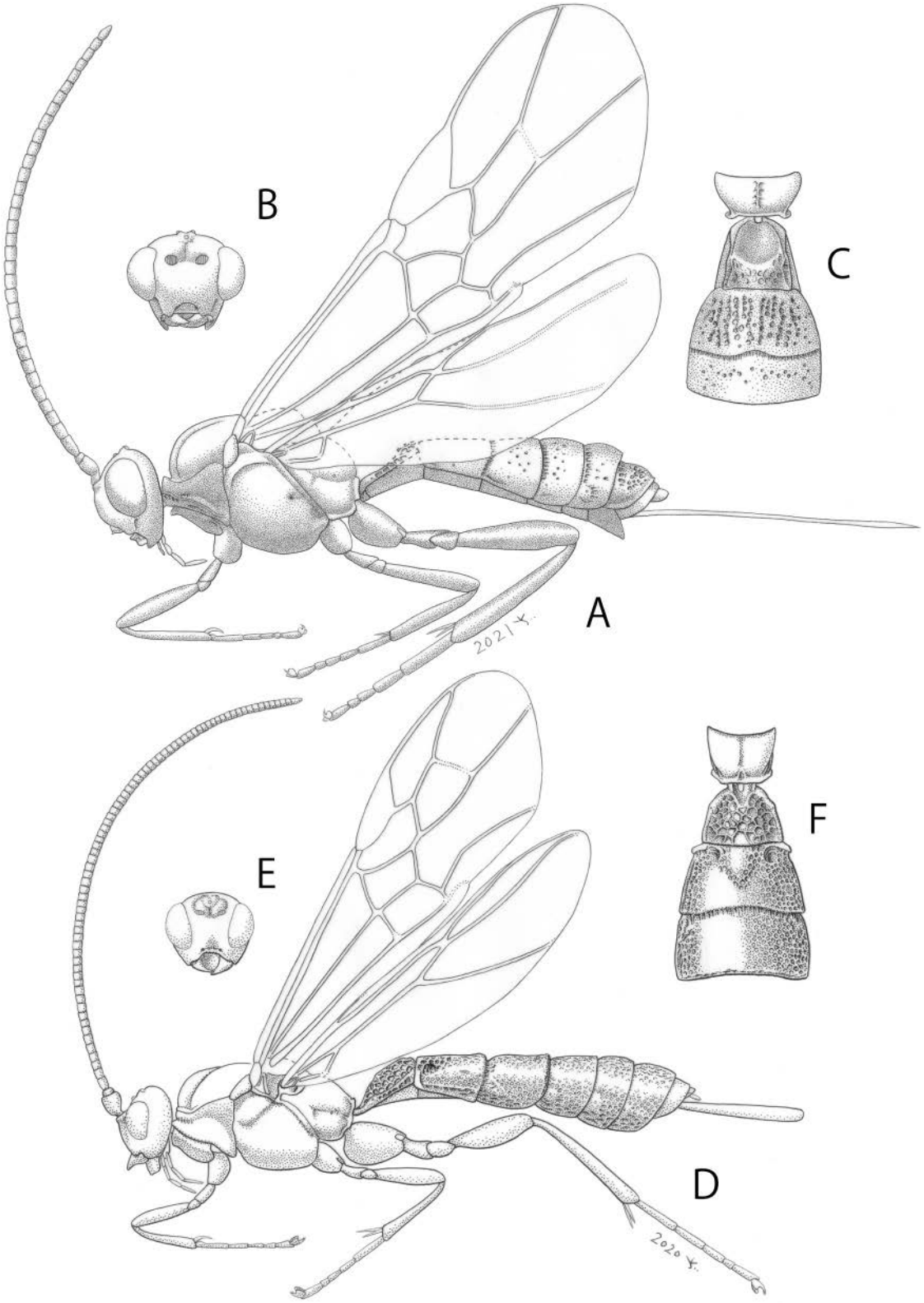


図 208. *Bracon* および *Pseudoshirakia*. A–C: オトシブミコマユバチ *B*. (*Uncobracon*) *apoderi* (Watanabe, 1933), OMNH; D–F: ヨコハママダラコマユバチ *P. yokohamensis* (Cameron, 1910), OMNH. A, D: 側方から見た全形 ; B, E: 前方から見た頭部 ; C, F: 背方から見た前伸腹節と T I, T II. 全てメス . 小林純子氏描画 .

7. 前翅の翅脈 1-SR+M は非常に強く湾曲し、大抵は湾曲部が明瞭に太くなる。後翅の中央後方に偽翅脈を有する。
..... *Calcaribracon* Quicke, 1986
－．前翅の翅脈 1-SR+M は大抵直線状（図 207 D）で、時折弱く湾曲するが、明瞭に太くなることはない（図 208 A）。後翅の中央後方に偽翅脈を欠く（図 207 D, 208 A）。
..... 8
8. T I の長さは中央の幅の 2.6 倍以上で、側方の領域は大部分が退化し櫛状の部分を欠く（図 207 F）。
..... *Amyosoma* Viereck, 1913
－．T I の長さは中央の幅の 2.0 倍以下で、側方はしばしば櫛状の領域をともなう（図 208 C）。
..... 9
9. T VI の後縁に狭く深い切れ込みを有し、側後方が明瞭に突出する。
..... *Testudobracon* Quicke, 1986
－．T VI の後縁に切れ込みを欠き、側後方は突出しない（例：図 212 F）。
..... 10
10. 前伸腹節に完全な薄板状の中央に走る縦の隆起線を有する。頭盾凹部の背方は突出する。
..... *Simplicibracon* Quicke, 1988
－．前伸腹節には、完全に隆起線を欠く（図 209 C）か、後方にせいぜい弱い中央に走る縦の隆起線を有する程度。頭盾凹部の背方は弱い隆起線を形成するのみ。
..... 11
11. T III–T V に、前側方の領域後方を区切る明瞭な前側方の溝、および亜先端部によく発達した溝を有する。
..... *Syntomernus* Enderlein, 1920
－．T III–T V に、上記のような溝はない（図 208 A, C）。
..... 12
12. 前翅の翅脈 3-SR は翅脈 r の長さの 1.5 倍以下で、大抵は 1.2 倍以下。
..... *Habrobracon* Ashmead, 1895
－．前翅の翅脈 3-SR は翅脈 r の長さの 1.6 倍以上で、大抵は 1.9 倍以上（図 208 A）。
..... *Bracon* Fabricius, 1804　13
13. 前胸側板に幅広い、側方へ広がる幅広い凹みを有する。前脚基節は先端へ向かって広がり、平らになる。
..... Subgenus *Pigeria* van Achterberg, 1985
－．前胸側板は凹まない。前脚基節は上記のようにならない（図 208 A）。
..... 14
14. 前翅の second radiomedial cell は短く、前翅の翅脈 3-SR は 2-SR よりも短い。前翅の翅脈 SR1 は翅脈 3-SR の 4–4.5 倍の長さで、S 字型に湾曲する。前翅の翅脈 1-SR+M は湾曲し、discoidal cell は凹型。T I–T II は中央に縦の隆起線を有する。前伸腹節中央に縦溝を有する。
..... Subgenus *Orientobracon* Tobias, 2000
－．前翅の second radiomedial cell は長く、前翅の翅脈 3-SR は大抵、2-SR よりも長い。前翅の翅脈 SR1 は翅脈 3-SR の 3 倍以下の長さ（図 208 A）だが、より長い場合は、S 字型に湾曲しない。前翅の翅脈 1-SR+M は直線状か、first radiomedial cell にむかって湾曲する（図 208 A）。T I は中央の縦の隆起線を欠き、T II は稀に弱い隆起線を基部に有する（図 208 C）。前伸腹節中央に稀に縦溝を有する。
..... 15
15. 頬の腹方、大顎の後方はフック状に突出する（図 211 A, B）。T II は凹点を網目状に有し（図 208 C）、T III–T IV は融合しない点刻をそなえ（図 211 H）、点刻間は光沢を有する。
..... Subgenus *Uncobracon* Papp, 1996
- 頬の腹方、大顎の後方はフック状に突出しないか、小さく三角形の板状に発達する。後体節は平滑か、皺状または顆粒状に点刻されるが、上記のような表面構造にはならない。
..... 16

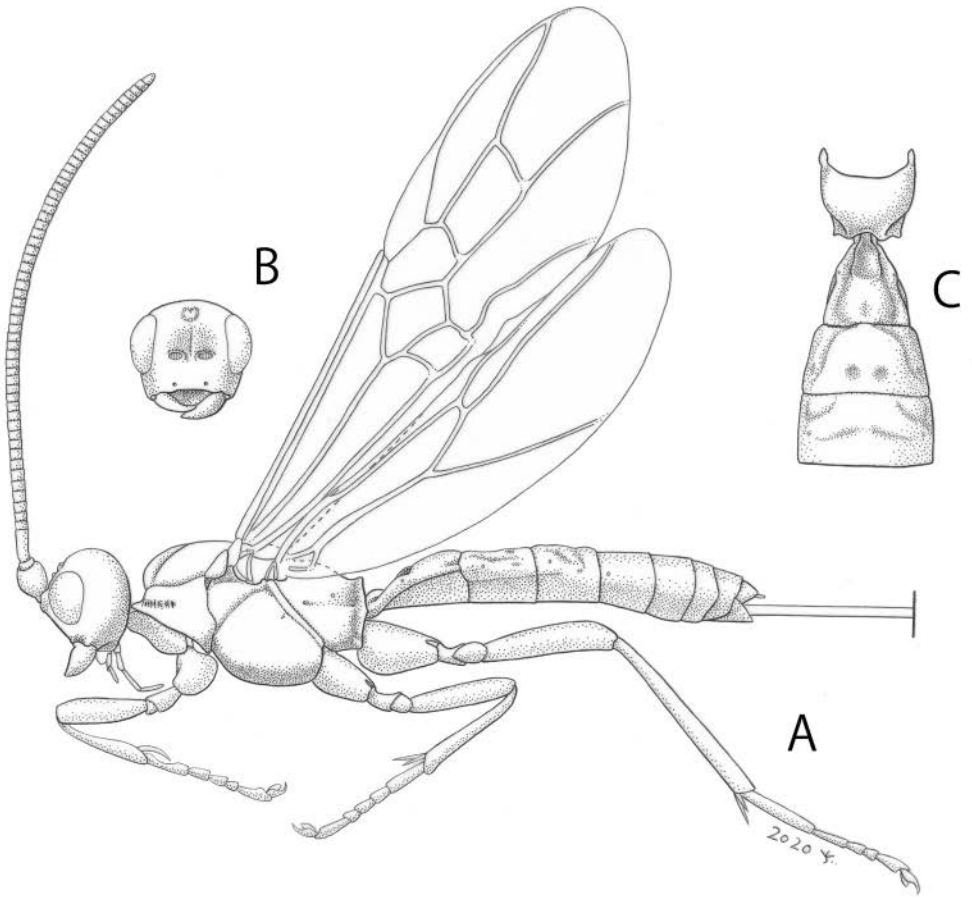


図 209. *Euurobracon*. A–C: ヒメウマノオバチ *E. breviterebrae* Watanabe, 1934, OMNH. A: 側方から見た全形 ; B: 前方から見た頭部 ; C: 背方から見た前伸腹節と T I, T II. メス . 小林純子氏描画 .

16. 全ての後体節背板は粗く一様に皺状となる。T II の中央は隆起し、平滑。小盾板はしばしば中央に丸い孔を有する。

..... Subgenus *Sculptobracon* Tobias, 1961

－. 後体節背板は平滑か、彫刻を有するが、彫刻は粗くなく、大抵は後方に向かって平滑になっていく。もしも後方が平滑でない場合、後体節背板は密に網目点刻状。小盾板に孔を欠くか、有する場合は T II が平滑。

..... 17

17. 後体節背板は全体、あるいは少なくとも基部 1/2 が彫刻されるが、もしも平滑な場合、産卵管は後体節よりもかなり短く、触角は体長と同長か、より長く、後脚フ節の先端節は拡大し、第 2 節と同長かより長く、前伸腹節中央にしばしば縦皺を有する。前翅の radial cell は長く、大抵は翅の先端に達する。頭盾の凹みの幅は、凹みから複眼までの距離とほぼ同長。

..... Subgenus *Bracon* Fabricius, 1804

－. 後体節背板は、少なくとも T III からは平滑で、稀に T III 以降に弱く彫刻を有する。もしも後体節背板基部に彫刻を有する場合、産卵管は後体節より短くはなく、後脚フ節の先端節は第 2 節よりも短い。触角は太短く、四角形の節を有する。頭盾の凹みは幅広く、凹みから複眼までの距離よりもかなり長い、かつ / または前翅の radial cell は短く、翅の先端に達しない。

..... 18

18. 頭盾の凹みは大きく、凹みから複眼までの距離よりもかなり長い、かつ / または前翅の radial cell は短く、翅の先端に達しない。触角はしばしば太く、短い鞭節（長さが幅と同長か短い）を有する。T II の中央は大抵彫刻されるか、滑らかに顆粒状で、時折 T III も同様の彫刻となるか、稀に全体が平滑。

..... Subgenus *Lucobracon* Fahringer, 1927

－．頭盾の凹みの幅は、凹みから複眼までの距離とほぼ同長、もしくはわずかに幅広い。前翅の radial cell は長く、大抵は翅の先端に達する。触角は細く、頭部＋胸部の長さよりも長く、触角鞭節は幅よりも長い。後体節はしばしば完全に平滑か、もしも基部節が彫刻される場合、滑らかな顆粒状の彫刻を欠く。［産卵管は殆どの場合、後体節と同長か、より長い。］

..... 19

19. T III の後半から 2/3、3/4 は弱く節片化し、膜状で白色から黄色。T II は大抵光沢があり、彫刻されない。

..... Subgenus *Osculobracon* Papp, 2008

－．T II–T III は上記のようにならない。

..... Subgenus *Glabrobracon* Fahringer, 1927

20(6). 前翅の翅脈 1-SR+M は翅脈 1-SR から生じた後、わずかに前翅前縁に向き湾曲する。前翅の marginal cell は短く、先端に向かって広がる。前翅の翅脈 SR1 は翅の縁に達し、到達点は縁紋の先端から前翅の先端の間の距離の 0.8 倍の位置。

..... *Stenobracon* Szépligeti, 1901

－． 前翅の翅脈 1-SR+M は翅脈 1-SR から生じた後、明瞭に後方へ湾曲するか、直線状。前翅の marginal cell はより長い。

..... 21

21. 産卵管の上弁は平滑で、やや先端部の切目、結節ないし鋭角部を欠く。

..... 22

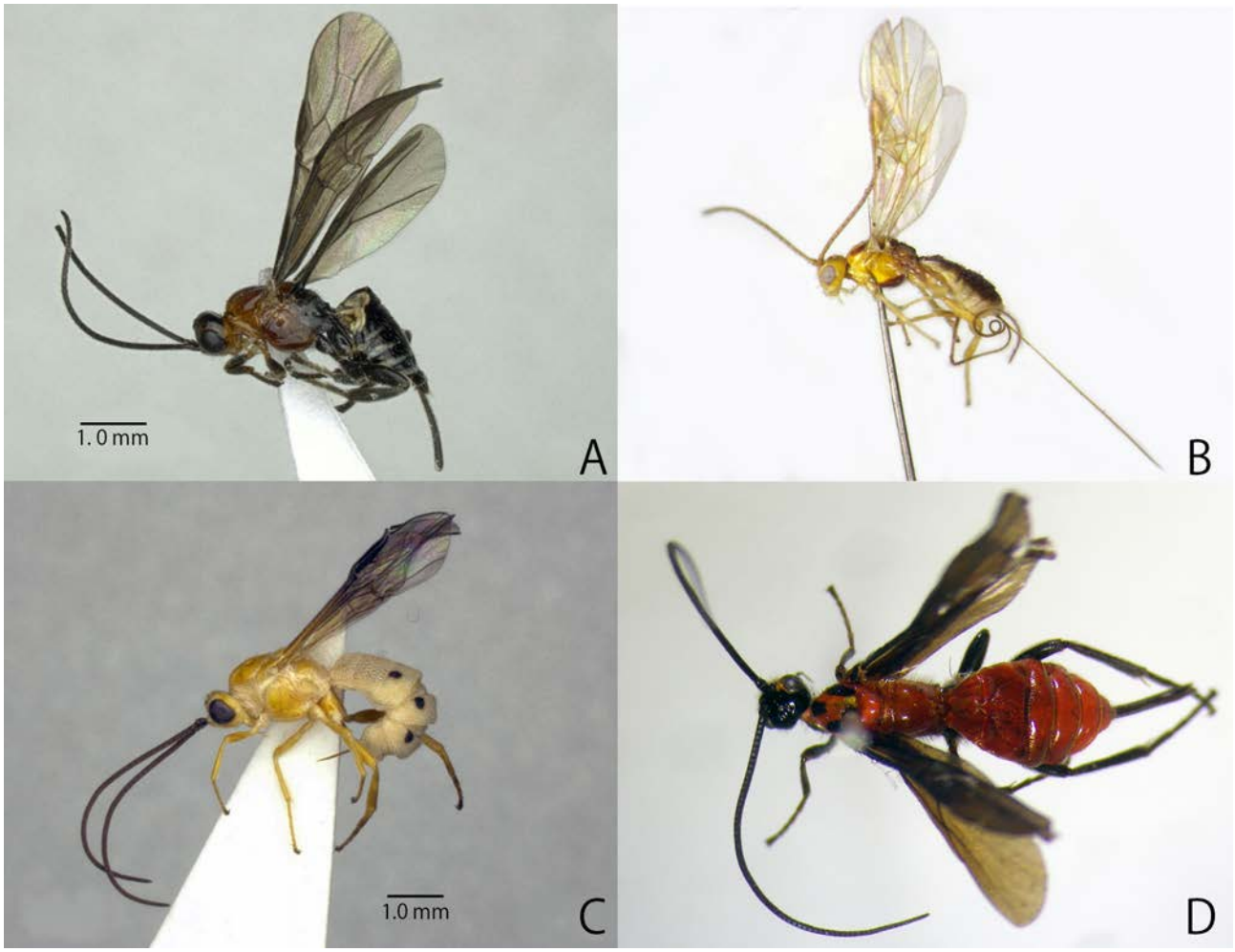


図 210. コマユバチ亜科各種 . A: ズイムシクロバラコマユバチ *Amyosoma chinense* (Szépligeti,1902), OMNH; B: オナガタマバエコマユバチ *Syntomernus asphondyliae* (Watanabe, 1940), holotype, SEHU; C: *Dioxybracon koshuensis* (Watanabe, 1934), OMNH; D: ハネグロアカコマユバチ *Iphiaulax impostor* (Scopoli, 1763), 1941, OMNH. A–C: 側方から見た全形 ; D: 背方から見た全形 . 全てメス .

－．産卵管の上弁はやや先端部に大抵は鋭い角ばり、もしくは結節の突出の前方に発達した切目を伴う鋭角部を有する（図 211 I）。

..... 24

22. 複眼は無毛か、毛があっても目立たない

..... *Iphiaulax* Förster, 1863

－．複眼は多少なりとも密で長い毛をそなえる

..... 23

23. T V の後縁は狭く凹状。

..... *Ectemnoplax* Enderlein, 1920

－．T V の後縁は幅広く凹状。

..... *Chelonogastra* Ashmead, 1900

24(21). T III および / または T IV に発達した（大抵は）櫛状の亜先端部の横溝を有し、残りの後体節背板は大抵疎らに彫刻される。

..... *Campyloneurus* Szépligeti, 1900

－．T III–T IV に櫛状の亜先端部の横溝を欠き、残りの後体節背板は大部分が平滑で光沢がある（図 212 E）。

..... 25

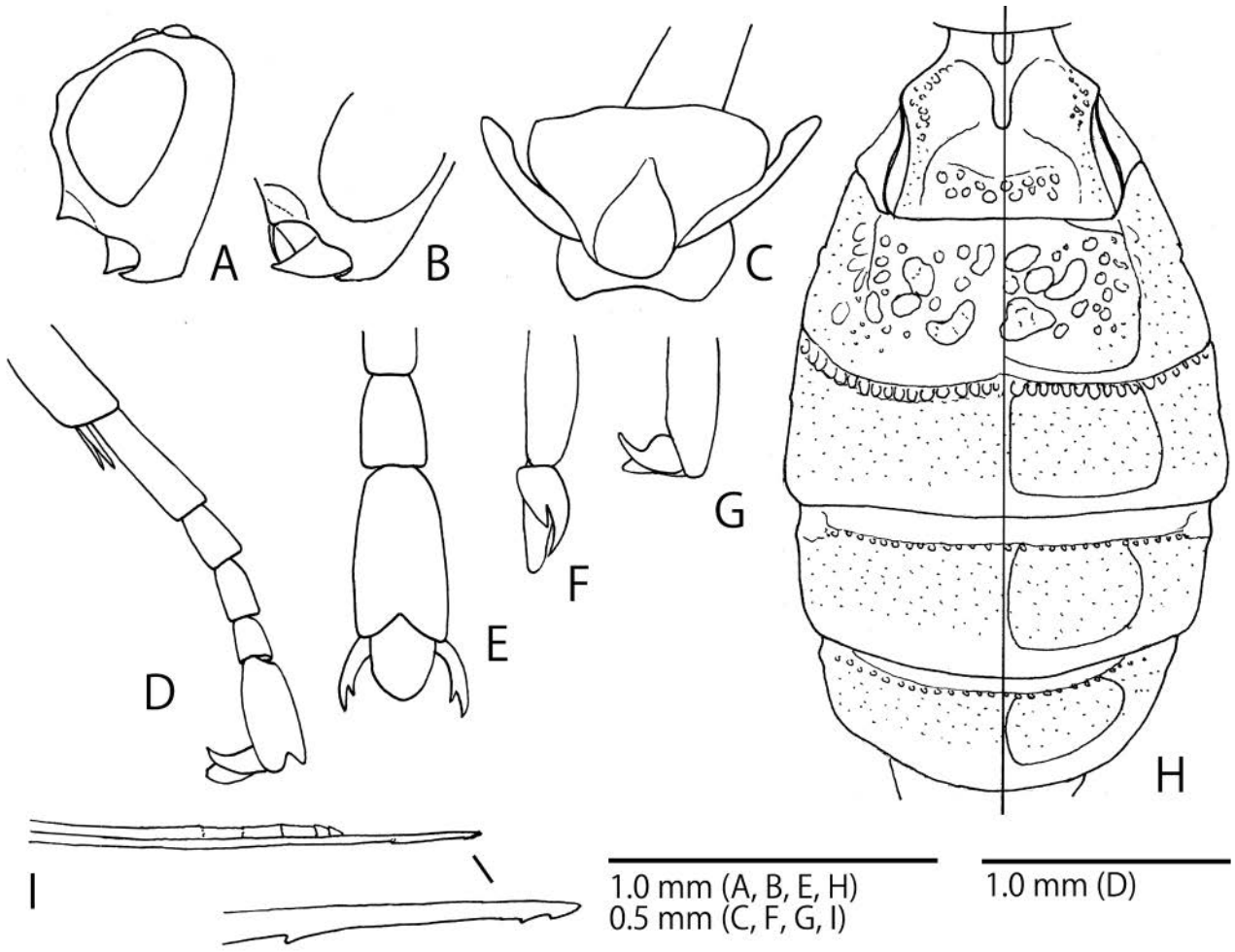


図 211. コマユバチ亜科各種 . A, B, H: オトシブミコマユバチ *Bracon* (*Uncobracon*) *apoderi* (Watanabe, 1933), OMNH; C, D: *Baryproctus barypus* (Marshall, 1885), OMNH; E: *P. yokohamensis* (Cameron,1910), OMNH; F: ズイムシクロバラコマユバチ *Amyosoma chinense* (Szépligeti, 1902), OMNH; G, I: *Cyanopterus* (*Ipobracon*) sp., OMNH. A: 側方から見た頭部 ; B: 前側方から見た頭部下部 ; C: 腹方から見た後脚爪 ; D: 側方から見た後脚フ節と爪 ; E: 背方から見た後脚フ節末端部と爪 ; F, G: 側方から見た後脚爪 : H: 背方から見た T I–T V: I: 側方から見た産卵管先端部 . 全てメス .

25. 前翅の翅脈 1-SR+M は強く湾曲するか、（しばしば）翅脈 1-M から生じた後に鋭く後方へ角ばる。後翅の基部は翅脈 cu-a の末端から subbasal cell の後方一部にかけて明瞭に毛を欠く。

..... *Callibracon* Ashmead, 1900

ー. 前翅の翅脈 1-SR+M は直線状か、せいぜい端が湾曲する程度。後翅の基部は大抵、多少なりとも一様に有毛。

..... *Cyanopterus* Haliday, 1835　26

26. T II の基部中央に三角形の領域を欠き、側方基部の溝を有するのみ。

..... Subgenus *Cyanopterus* Haliday, 1835

ー. T II の基部中央に三角形またはとがった卵形の領域を有し、側方基部の溝を有する（図 212 E）か、欠く。

..... Subgenus *Ipobracon* Thomson, 1892

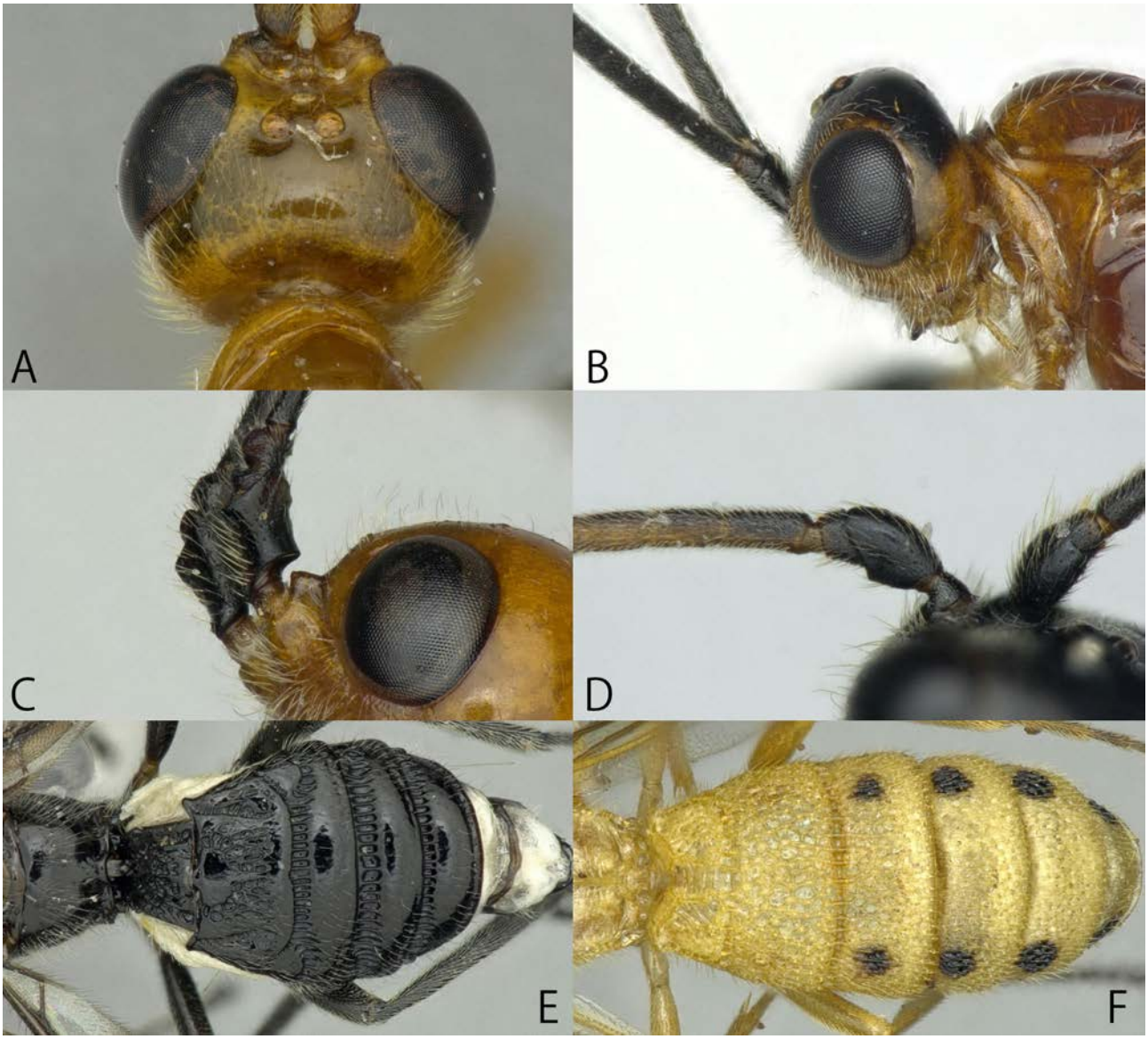


図 212. コマユバチ亜科各種 . A: ワモンコマユバチ *Megalommum tibiale* (Ashmead, 1906), OMNH; B: ズイムシクロバラコマユバチ *Amyosoma chinense* (Szépligeti, 1902), OMNH; C: *Atanycolus* sp., OMNH; D: *Baryproctus barypus* (Marshall, 1885), OMNH; E: *Cyanopterus* (*Ipobracon*) sp., OMNH; F: *Dioxybracon koshuensis* (Watanabe, 1934), OMNH. A: 背方から見た頭部 ; B: 側方から見た頭部と触角基部 ; C, D: 側方から見た触角基部 ; E, F: 背方から見た後体節 . 全てメス .

Tribe Coeloidini Tobias, 1957

本族は *Coeloides* Wesmael, 1838 のみが知られる。

Tribe Euurobraconini Ashmead, 1900

本族は *Euurobracon* Ashmead, 1900 のみが知られる。この属には良く知られたヒメウマノオバチ *E. breviterebrae* Watanabe, 1934 とウマノオバチ *E. yokahamae* (Dalla Torre, 1898) が含まれる（ウマノオバチの種小名は *yokahamae* が正しく、*yokohamae* は誤り）。

アシブトコマユバチ亜科 Subfamily Cardiochilinae Ashmead, 1900

分類

全世界から 16 属が知られる。かつてはサムライコマユバチ亜科に含められることもあった。日本産の本亜科は 2 属 3 種が断片的に記録されているのみで、包括的な研究はされていない。代表的な種の細密画を図 213 A–C に、写真を図 214 に示す。日本から記録のある *Austerocardichiles* は、長い間 *Cardiochiles* とされてきたが、Dangerfield *et al.* (1999) により本亜科の世界の属が見直された際に、現在の所属に変更されている。*Hartemita* はロシアやベトナムで種レベルの検討が行われてきた (Belokobylskij, 2005; Long & van Achterberg, 2011)。

種までの同定資料

日本語による同定資料はない。*Austerocardichiles*、*Hartemita* ともに中国産の種の検索表 (Chen *et al.*, 2004) がある。*Hartemita* については Belokobylskij (2005) による旧北区の種の検索表、Long & van Achterberg (2011) による全種の検索表が有用と思われる。

同定の際の注意点・補助情報

現在国内に記録があるのは 3 種のみだが、複数の不明種が存在する。鱗翅目の幼虫に寄生する。いずれも個体数は少ない。

日本および近隣地域産の属への検索表

［Dangerfield *et al.* (1999) に基づき、一部改変］

1. 産卵管鞘は短く、長さは後脚脛節の長さの 0.2 倍以下で、太短く、鋭く下方へ湾曲する。亜生殖板は裁断状となり先端は鈍角をなし、後体節の後方に突出せず、背方からは見えない。

..... 2

－．産卵管鞘は上記よりもずっと長く、太くならず、弱く下方へ湾曲する、もしくは直線状（図 213 A）。亜生殖板は突出する（図 213 A）か、ごく先端のみが裁断状となるが、もしも裁断状となる場合は、比較的長く、後体節の後方に突出し、背方から見える。

..... 3

2. 複眼は疎らに毛を有する。後脚フ節第 1 節は板状とならない。前伸腹節の小室は完全。

..... *Bohayella* Belokobylskij, 1987*

－．複眼はほぼ無毛。後脚フ節第 1 節は板状（図 215 C）。前伸腹節の小室を欠く（図 215 B）。

..... *Hartemita* Cameron, 1910

3. T I と側背板は全長にわたって側方の溝を有する。亜生殖板は先端が後方に突出し、膜質化し、内側に折りたたまれた縦長の領域を有する（図 215 D）。

..... *Austerocardiochiles* Dangerfield, Austin & Whitfield, 1999

－．T I は側方の溝の発達が弱く、特に先端方半分は痕跡的となる。亜生殖板は様々。

..... 4

4. 前翅は翅脈 SR1 の中間付近に枝分かれした翅脈、あるいはその痕跡を有するが、完全に欠く場合、口器は伸長する。中舌は大抵、穏やかに伸長し、下方先端が深く 2 片状となる。側葉体は大抵長く、幅は狭く刀状。

..... *Schoenlandella* Cameron, 1905*

－．前翅は翅脈 SR1 の中間付近に枝分かれした翅脈はない。中舌の形状は様々。側葉体は刀状とならず、大抵は短く、もしも長い場合も幅が広くなる。

..... 5

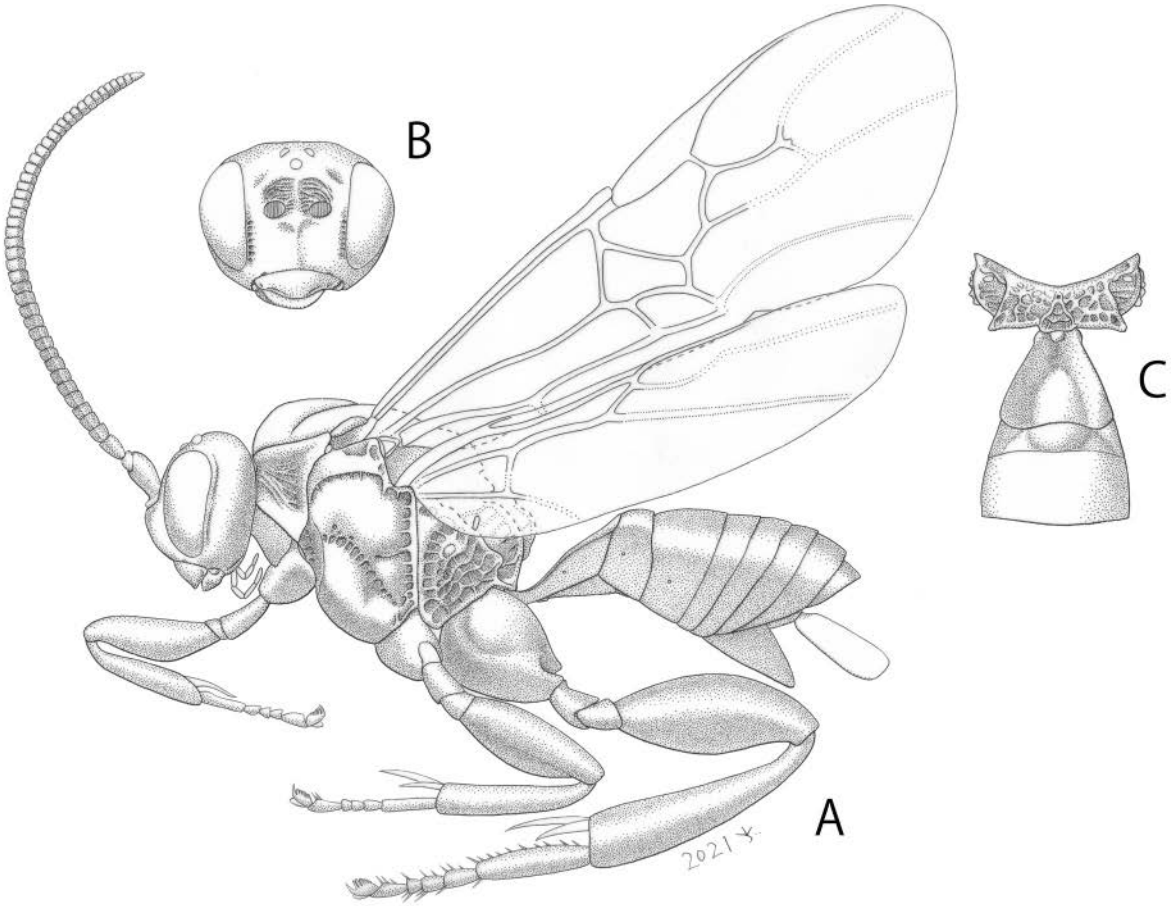


図 213. *Austerocardiochiles*. A–C: オオアシブトコマユバチ *A. japonicus* (Watanabe, 1937), OMNH. A: 側方から見た全形 ; B: 前方から見た頭部 ; C: 背方から見た前伸腹節と T I, T II. メス . 小林純子氏描画 .

図 214. *Hartemita* sp., OMNH. 側方から見た全形 . オス .

5. 亜生殖板は非節片化および膜質化した縦長の領域を有する。側葉体は長く幅広く、大顎の後方に明瞭に存在することが明瞭にわかる。

..... *Cardiochiles* Nees, 1819*

－．亜生殖板は全体か均一に節片化し、時折部分的に非節片化し、内側に折りたたまれるが、膜質化した領域は欠く。側葉体は短く、目立たない。

..... 6

6. 複眼は無毛か、あっても目立たない。小盾板の先端方に孔点を有する。

..... *Psilommiscus* Enderlein, 1912*

－．複眼は有毛で、毛は目立つ。小盾板の先端方に孔点を欠く。

..... *Eurycardiochiles* Dangerfield, Austin & Whitfield, 1999*

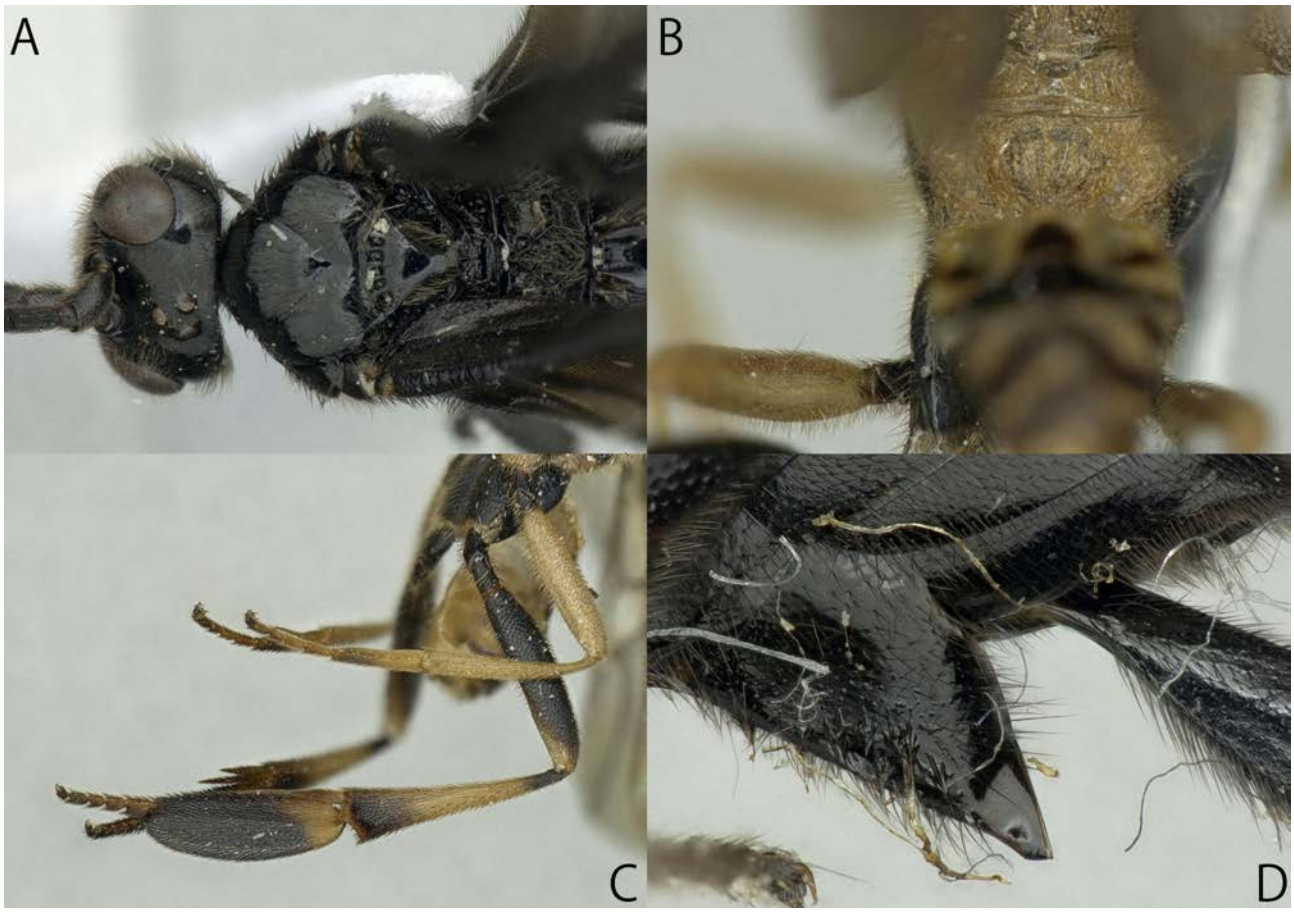


図 215. アシブトコマユバチ亜科各種 . A: *Cerdiochiles* sp., ELKU; B, C: *Hartemita* sp., OMNH; D: オオアシブトコマユバチ *Austerocardiochiles japonicus* (Watanabe, 1937), OMNH. A: 背方から見た頭部および中体節 ; B: 背方から見た前伸腹節 ; C: 側方から見た後脚 ; D: 側方から見た亜生殖板 . A, D: メス ; B, C: オス .

ハラダカコマユバチ亜科 Subfamily Cenocoeliinae Szépligeti, 1901

分類

世界全体でも 1 族 6 属のみが知られる小さなグループで、主にカミキリムシの幼虫に寄生する。代表的な種の写真を図 216 に示す。日本産の本亜科は *Cenocoelius* Westwood, 1840 のみが知られる。

種までの同定資料

日本語による同定資料はない。日本からは 1 種、カミキリハラダカコマユバチ *Cenocoelius japonicus* (Watanabe, 1951) のみが知られるが、その他に複数の不明種がおり、種同定には注意が必要である。

同定の際の注意点・補助情報

本亜科は後体節の付け根が後脚基節から大きく離れている点で特徴的である。広葉樹の伐採木や立枯れで得られるが、少ない。

図 216. カミキリハラダカコマユバチ *Cenocoelius japonicus* (Watanabe, 1951), OMNH. 側方から見た全形 . メス .

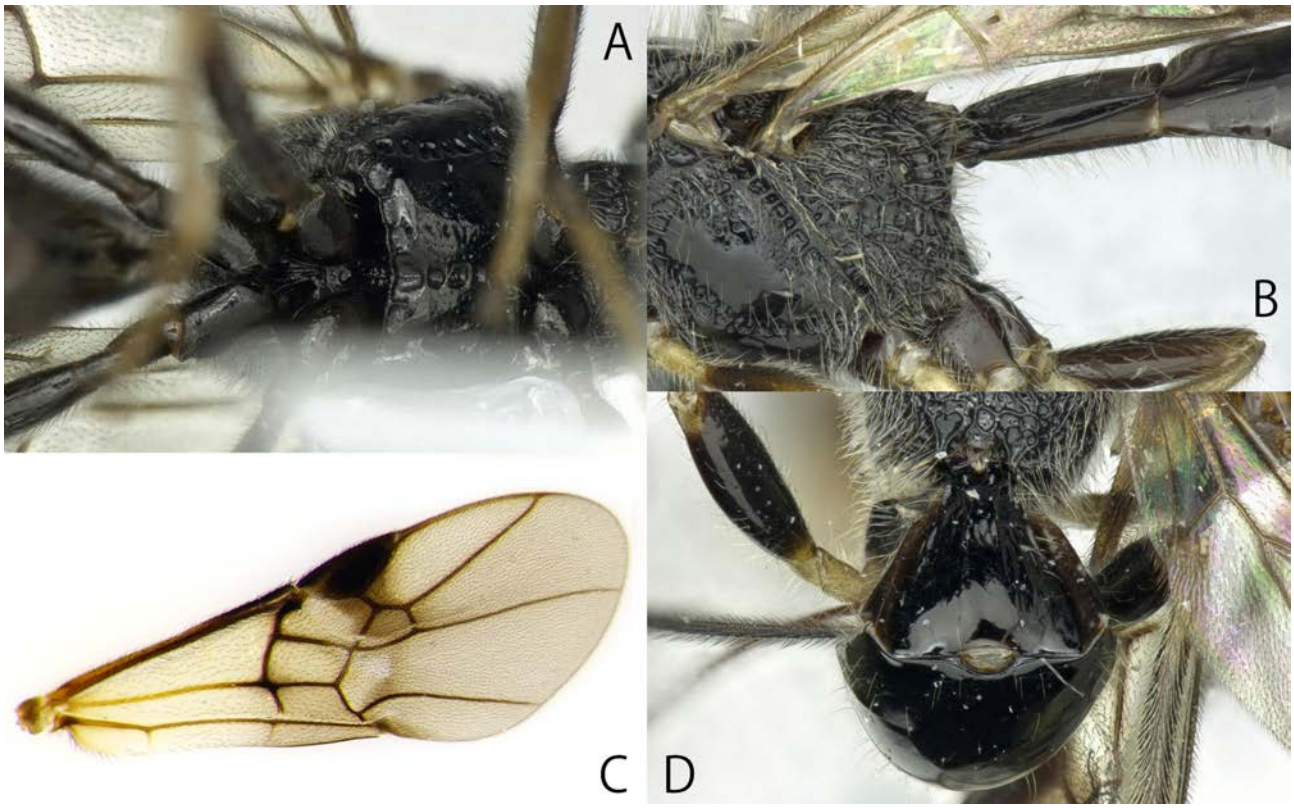


図 217. ハラダカコマユバチ亜科各種 . A: *Cenocoelius* sp., OMNH; B–D: カミキリハラダカコマユバチ *C. japonicus* (Watanabe, 1951), OMNH. A: 腹方から見た中胸腹板 ; B: 側方から見た中体節後部と後体節前部 ; C: 前翅 ; D: 背方から見た後体節前部 . 全てメス .

オナガコンボウコマユバチ亜科 Subfamily Charmontinae van Achterberg, 1979

分類

世界で 2 族 3 属が知られる小さなグループで、主にハマキガ科の幼虫に寄生する。代表的な種の細密画を図 218 A–C に、写真を図 219 A, B に示す。日本産の本亜科は Charmontini van Achterberg, 1979 に属する *Charmon* Haliday, 1833 のみが知られる。

種までの同定資料

日本語による同定資料はない。日本からは 1 種、オナガコンボウコマユバチ *Charmon extensor* (Linnaeus, 1758) のみが知られる。近隣地域では同属の他種が記録されているため、Belokobylskij (1998) の検索表による同定を行うことが望ましい。

同定の際の注意点・補助情報

本亜科はヒゲナガコマユバチ亜科に似るが、前翅の翅脈 r-m を欠く点、転節の隆起線を欠く点、後頭隆起線を有する点で区別できる。灯火にしばしば飛来する。

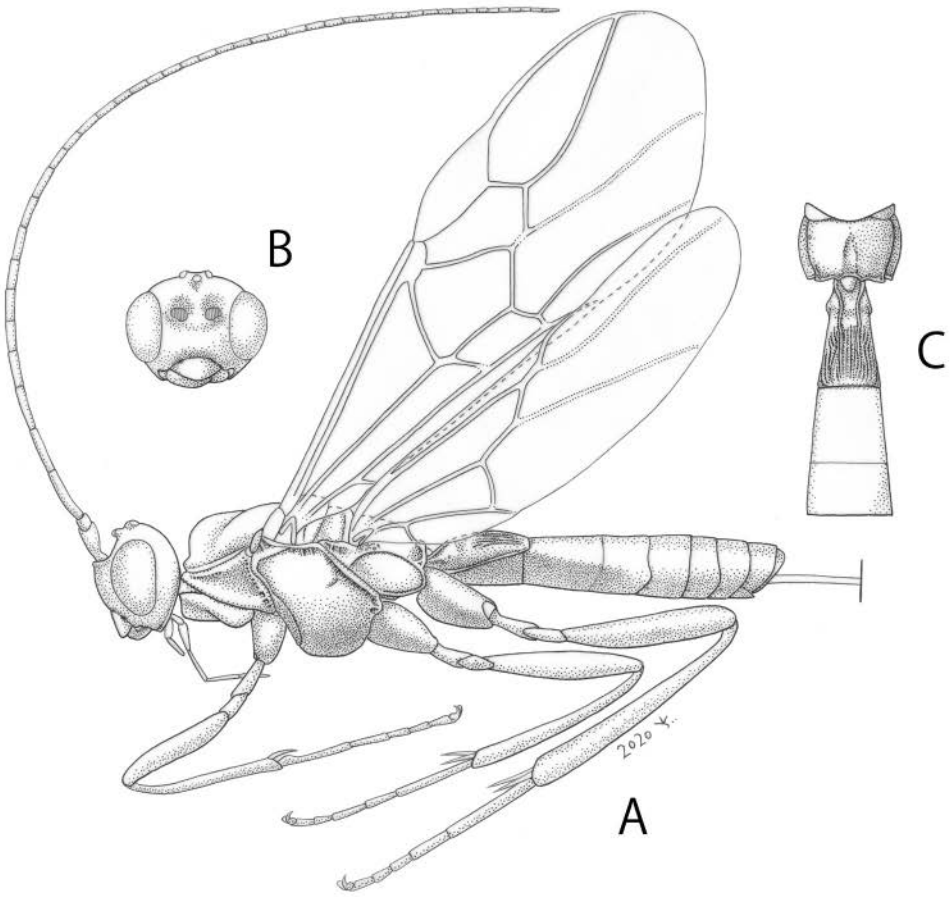


図 218. *Charmon*. A–C: オナガコンボウコマユバチ *C. extensor* (Linnaeus, 1758), OMNH. A: 側方から見た全形 ; B: 前方から見た頭部 ; C: 背方から見た前伸腹節と T I, T II. メス . 小林純子氏描画 .

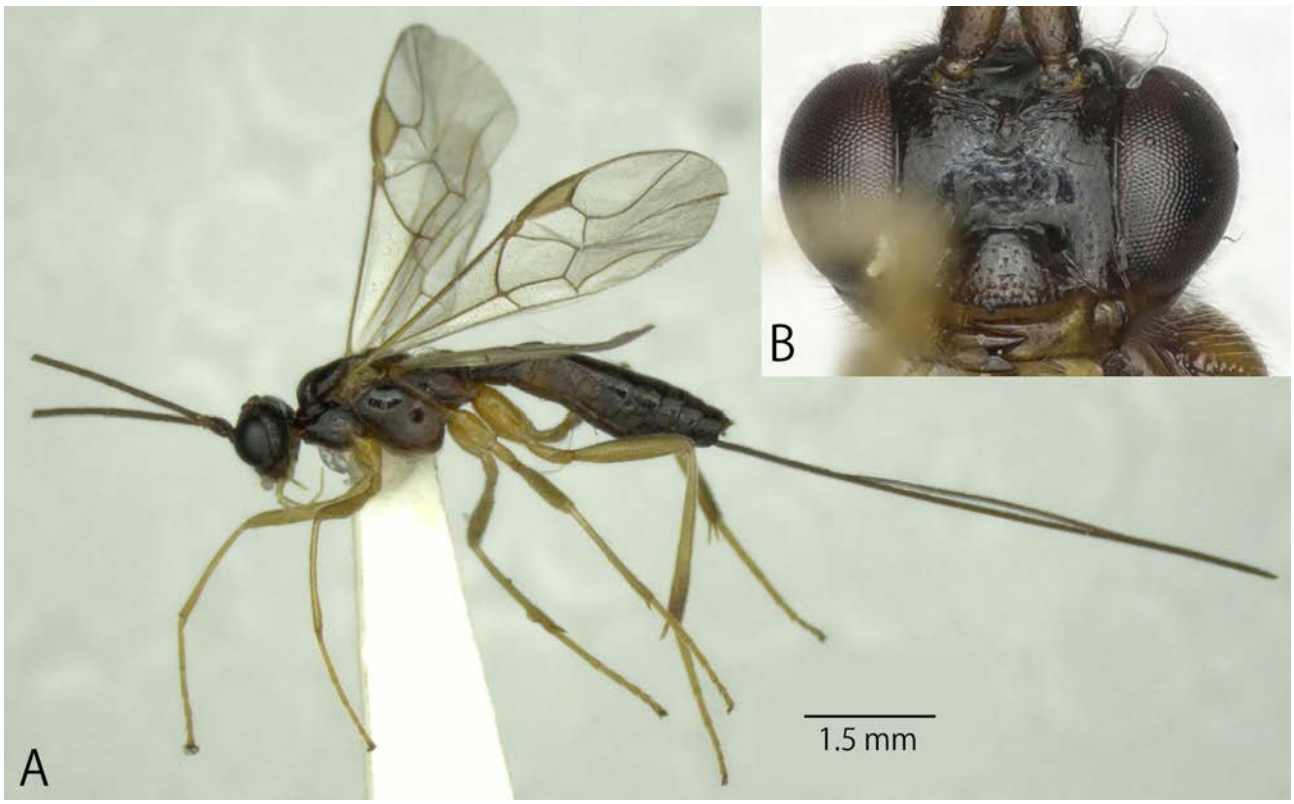


図 219. オナガコンボウコマユバチ *Charmon extensor* (Linnaeus, 1758), OMNH. A: 側方から見た全形 ; B: 前方から見た頭部 . メス .

コウラコマユバチ亜科 Subfamily Cheloninae Förster, 1863

分類

世界で 5 族 23 属が知られるグループで、日本からは 3 族 6 属が知られる。代表的な種の細密画を図 220 A–F に、写真を図 221 A–D に示す。Adeliini はかつて独立した亜科として扱われていたが、分子系統解析の結果によって本亜科に含められた（Kittel *et al*., 2016）。

種までの同定資料

日本語による同定資料はない。英語の文献では、日本産種を含む旧北区の *Ascogaster* は Huddleston (1984) で多くの種が同定できるが、その後に記載、記録された種 (Fujie & Maeto, 2014) や、その他複数種が国内で得られているので留意すべきである。*Ascogaster* 以外の属については、不明種が多く、日本産種を確実に同定できる資料はない。

同定の際の注意点・補助情報

甲羅状の腹部を持つコマユバチは他の複数の亜科でも知られるので、注意が必要である。Adeliini を除き頻繁に得られ、Phanerotomini は灯火にしばしば飛来する。いずれの属も鱗翅目の卵に産卵し、幼虫から脱出する内部寄生者である。

日本産の族への検索表

1. 中胸腹板後方の横隆起線を欠くか、せいぜい腹板中央後方に短く存在するのみ。後体節は大抵、背甲を形成しない。

..... Adeliini Viereck, 1918

－． 中胸腹板後方の横隆起線は中脚基節の前方も含めて腹方全体が完全（図 222 C）。後体節は背甲を形成する（図 220 C, F, 222 F）。

..... 2

2. 後体節背甲に 2 つの横溝がある（図 220 F, 222 F）。単眼どうしを結ぶ線は正三角形。複眼は側方から見て大抵は円形（図 220 D）。一般に体色が褐色味を帯びる種が多い（図 221 C, D）。

..... Phanerotomini Baker, 1926

－．後体節背甲に横溝はない（図 220 C）。単眼どうしを結ぶ線は二等辺三角形。複眼は側方から見て大抵は楕円形（図 220 A）。一般に体色が黒色の種が多い（図 221 A, B）。

..... Chelonini Förster, 1863

Tribe Adeliini Viereck, 1918

日本からは *Sculptomyriola* Belolobylskij, 1988 に属する *S. extremiorientalis* Belokobylskij, 1988 のみが知られる。

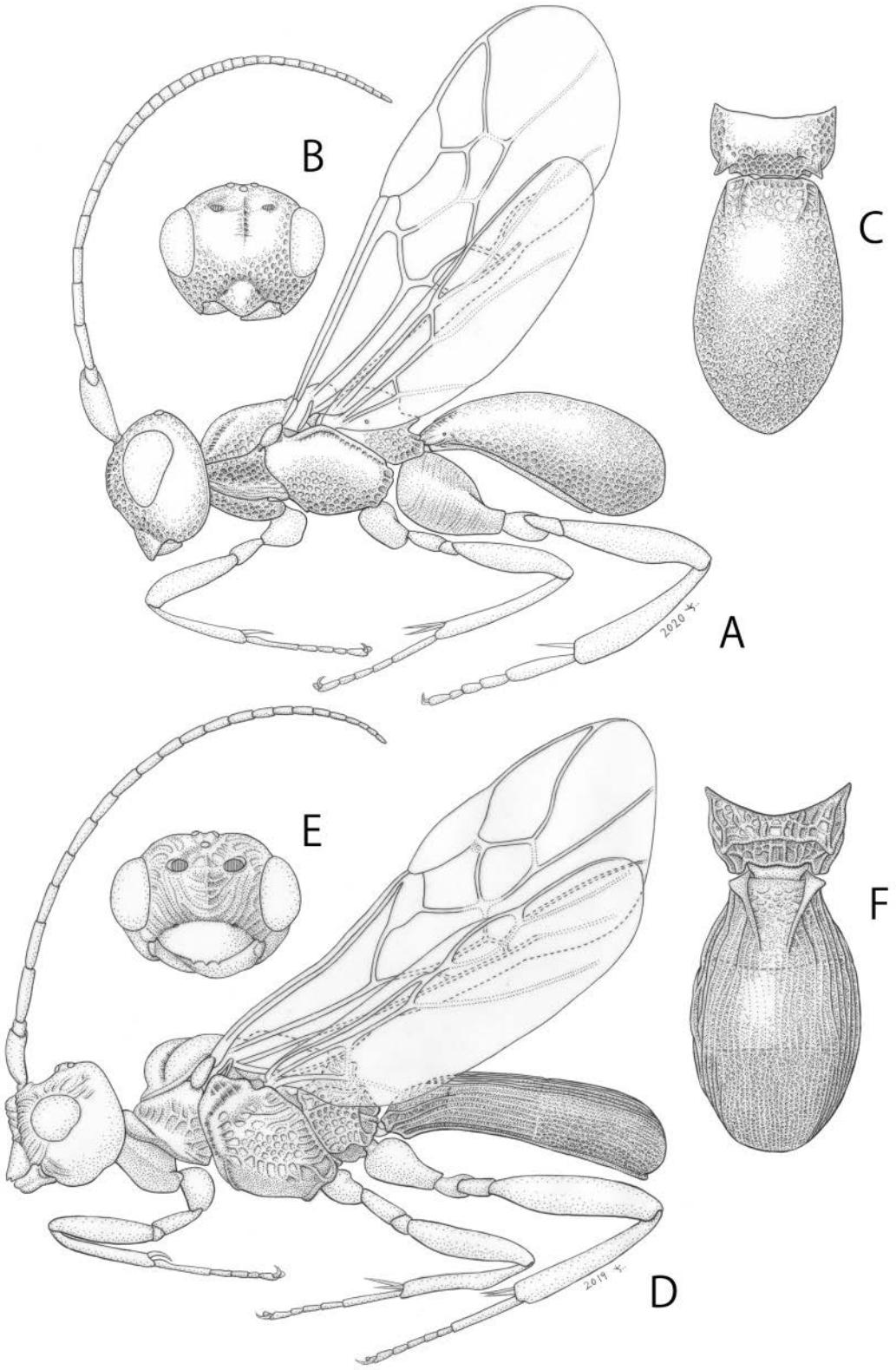


図 220. *Ascogaster* および *Phanerrotoma*. A–C: ハマキコウラコマユバチ *A. reticulata* Watanabe, 1967, OMNH; D–F: キイロコウラコマユバチ *P. flava* Ashmead, 1906, OMNH. A, D: 側方から見た全形 ; B, E: 前方から見た頭部 ; C, F: 背方から見た前伸腹節と T I, T II. 全てメス . 小林純子氏描画 .

Tribe Chelonini Förster, 1863

日本産の属への検索表

1. 前翅の翅脈 1-SR+M を有する（図 220 A）。頭盾下縁は歯を欠くか、1–3 歯を有する（図 222 A）。複眼は無毛か、疎らな毛を有する。

..... *Ascogaster* Wesmael, 1835

ー．前翅の翅脈 1-SR+M を欠く（図 222 D）。頭盾下縁は歯を欠く（例：図 222 B）。複眼は疎らないし密な毛を有する。

..... 2

2. メスの触角鞭節は 14 節以下。オスはしばしば後体節の先端に大きな孔を有する。

..... *Microchelonus* Szépligeti, 1908

ー．メスの触角鞭節は 15 節以上。オスの後体節の先端に孔はない。

..... *Chelonus* Panzer, 1806

図 221. コウラコマユバチ亜科各種 . A: ヒゲナガコウラコマユバチ *Ascogaster formosensis* Sonan, 1932; B: モリオカコウラコマユバチ *Chelonus moriokensis* Watanabe, 1937, holotype, SEHU; C: トガリキイロコウラコマユバチ *Phanerotoma producta* Watanabe, 1937、holotype, SEHU; D: *Phanerotomella bellula* Papp, 1989, OMNH. A, C, D: 側方から見た全形 ; B: 背方から見た全形 . 全てメス .

Tribe Phanerotomini Baker, 1926

日本産の属への検索表

1. 前翅の翅脈 CU1b を有し、subdiscal cell は翅脈で完全に囲まれる（図 220 D）。頭盾下縁に大抵 2–3 の歯を有する（図 220 E）。触角鞭節は大抵の場合、21 節。

..... *Phanerotoma* Wesmael, 1838

－. 前翅の翅脈CU1bを欠き、subdiscal cellは翅脈で完全に囲まれない（図222 E）。頭盾下縁に大抵、歯を欠く（図222 B）。触角鞭節は 22–58 節。

..... *Phanerotomella* Szépligeti, 1900

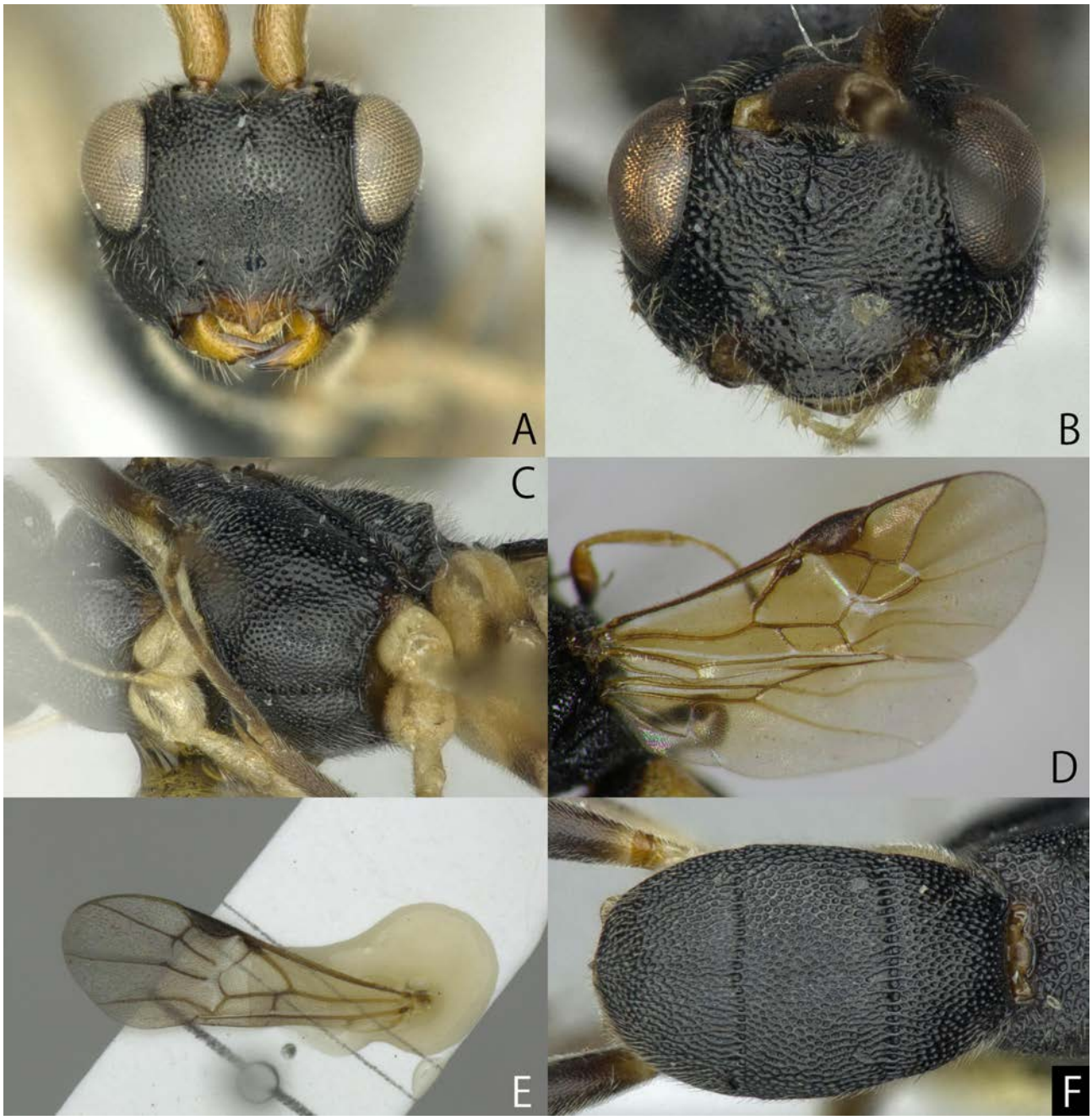


図 222. コウラコマユバチ亜科各種 . A: パーキンスコウラコマユバチ *Ascogaster perkinsi* Huddleston, 1984, OMNH; B, E: *Phanerotomella bellula* Papp, 1989, OMNH; C, F: *Phanerotomella* sp., OMNH; D: モリオカコウラコマユバチ *Chelonus moriokensis* Watanabe, 1937, holotype, SEHU. A, B: 前方から見た頭部 ; C: 腹方から見た中胸腹板 ; D: 前翅と後翅 , E: 前翅 ; F: 背方から見た後体節 . 全てメス .

ハラミジカコマユバチ亜科（新称）Subfamily Dirrhopinae van Achterberg, 1984

分類

Dirrhope Förster, 1851 のみが知られる小さなグループである。代表的な種の写真を図 223 A に示す。詳しい生態は不明であるが、海外ではモグリチビガ科に寄生することが知られている。

種までの同定資料

日本語による同定資料はない。日本からは *Dirrhope rufa* Förster, 1851 の 1 種のみが知られるが、極東ロシアからは別種も記録がある。種同定は極東ロシアの検索表 (Belokobylskij, 1998) が有用と思われる。

同定の際の注意点・補助情報

体型はサムライコマユバチ亜科やヒメサムライコマユバチ亜科に似るが、触角の節数、前翅の翅脈 SR1 の存在により容易に区別できる。成虫は灯火に飛来するようであるが、稀である。

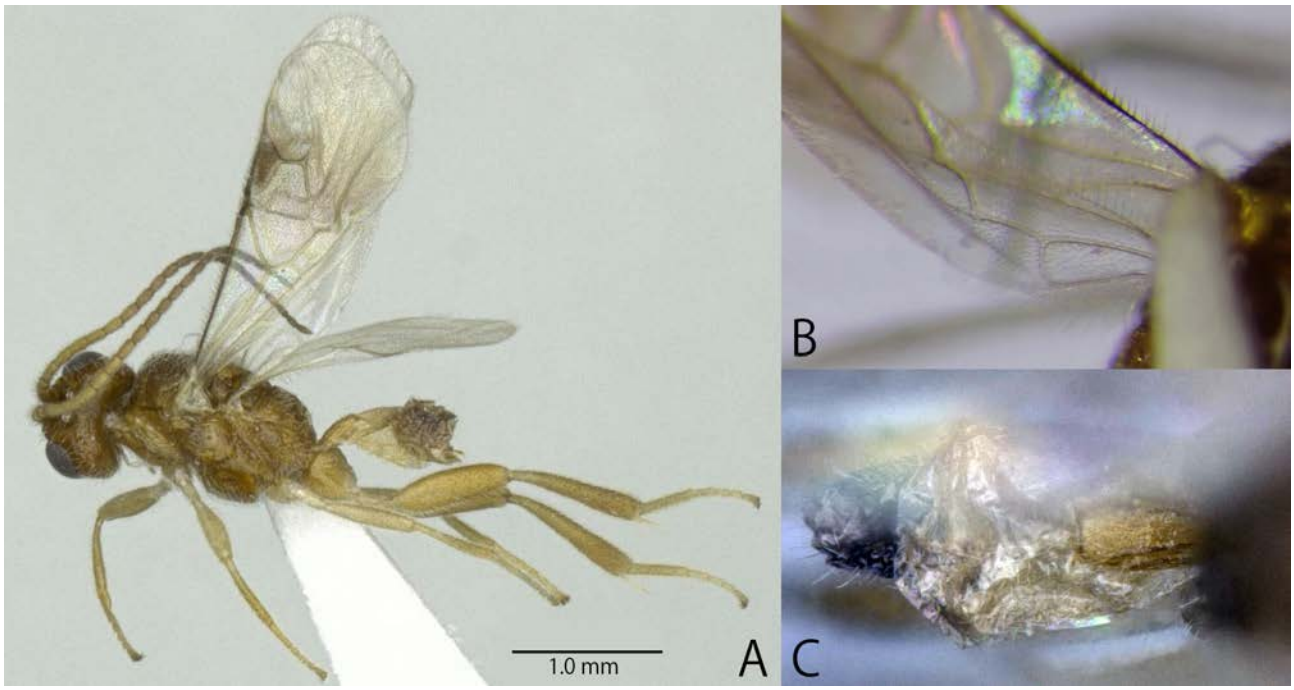


図 223. *Dirrhope rufa* Förster,1851, OMNH. A: 側方から見た全形 ; B: 後翅 ; C: 背方から見た後体節 . 全てメス .

オナガコマユバチ亜科 Subfamily Doryctinae Förster, 1863

分類

世界で約 200 属が知られる大規模なグループである。主に鞘翅目や鱗翅目の幼虫の殺傷型寄生者であるが、植食性の種やシロアリの巣から得られた種も存在し、生態的な多様性も高い。日本産本亜科は Belokobylskij & Maeto (2009) により包括的に纏められた。その後、Belokobylskij & Zaldívar-Riverón (2021) によって Rhaconotini の属の定義が大幅に見直された。2015 年の時点では 32 属が国内から記録されている（Yu *et al.*, 2016）。代表的な種の細密画を図 224 A–F に、写真を図 225 A–D, 226 A–D, 227 A–D に示す。一部、亜族が定義されているグループもあるが、検索表の利便性を優先し、本稿では取り扱わないこととする。

種までの同定資料

日本語による同定資料はない。英語の文献ではあるが、Belokobylskij & Maeto (2009) によって多くの日本産種は同定が可能である。

同定の際の注意点・補助情報

Belokobylskij & Maeto (2009) で大抵は同定が可能だが、Rhaconotini の属については、Belokobylskij & Zaldívar-Riverón (2021) によって所属が変更されている点に留意が必要である。成虫が伐採木や粗朶、立ち枯れの周囲などで得られる種が多い。

日本および周辺地域産の族への検索表

［Belokobylskij & Maeto (2009) に基づき、一部改変］

1. T I は明瞭に柄状（図 235 B）で、S I は非常に長く、背板の 0.7–0.8 倍の長さ（図 235 C）。
..... Spathiini Marshall, 1872（大部分）

－．T I は柄状とならない（図 230 E）か、短く柄状（図 230 C）。S I は短いか、弱く伸長し、背板の 0.15–0.40 倍（稀に 0.5 倍）の長さ。
..... 2

2. 後翅の翅脈 cu-a を欠き、subbasal cell を欠くか、稀に有し、先端が開く。下唇ひげは 1—3 節からなる。
..... 3

－．後翅の翅脈 cu-a を有し、subbasal cell を有し、先端は閉じる（図 224 A, D）。下唇ひげは 4 節からなる。
..... 4

3. 前翅の subdiscal cell を欠く。前翅の翅脈 2-SR の大部分を欠く。複眼は少なくとも疎らに毛をそなえる。前翅の翅脈 M+CU1 は不完全で、ほぼ節片化しない。
..... Mononeurini Fischer, 1981

－．前翅の subdiscal cell を有し、翅脈で囲まれる。前翅の翅脈 2-SR を有する。複眼は無毛。前翅の翅脈 M+CU1 は多少なりとも明瞭で、節片化する。
..... Ecphylini Hellén, 1957

4. 後翅の翅脈 m-cu は非常に長く、翅の先端方に向かって強く湾曲する。後脚の基節は背面に 2 本の突起（前方の長い突起と後方の短い突起）を有する。
..... Holcobraconini Cameron, 1905

－．後翅の翅脈 m-cu は短く、湾曲して、あるいは斜めに翅の基方へ向かう（図 224 D）か、時折ほぼ欠く（図 224 A）か、まれに翅脈 m-cu の全体ないし後方部分が翅の先端方に向かって弱く湾曲する（図 230 A）。後脚基節の背面に突起を欠く（図 228 F）か、稀に（*Doryctes*）単一の鈍い短い突起を有する。
..... 5

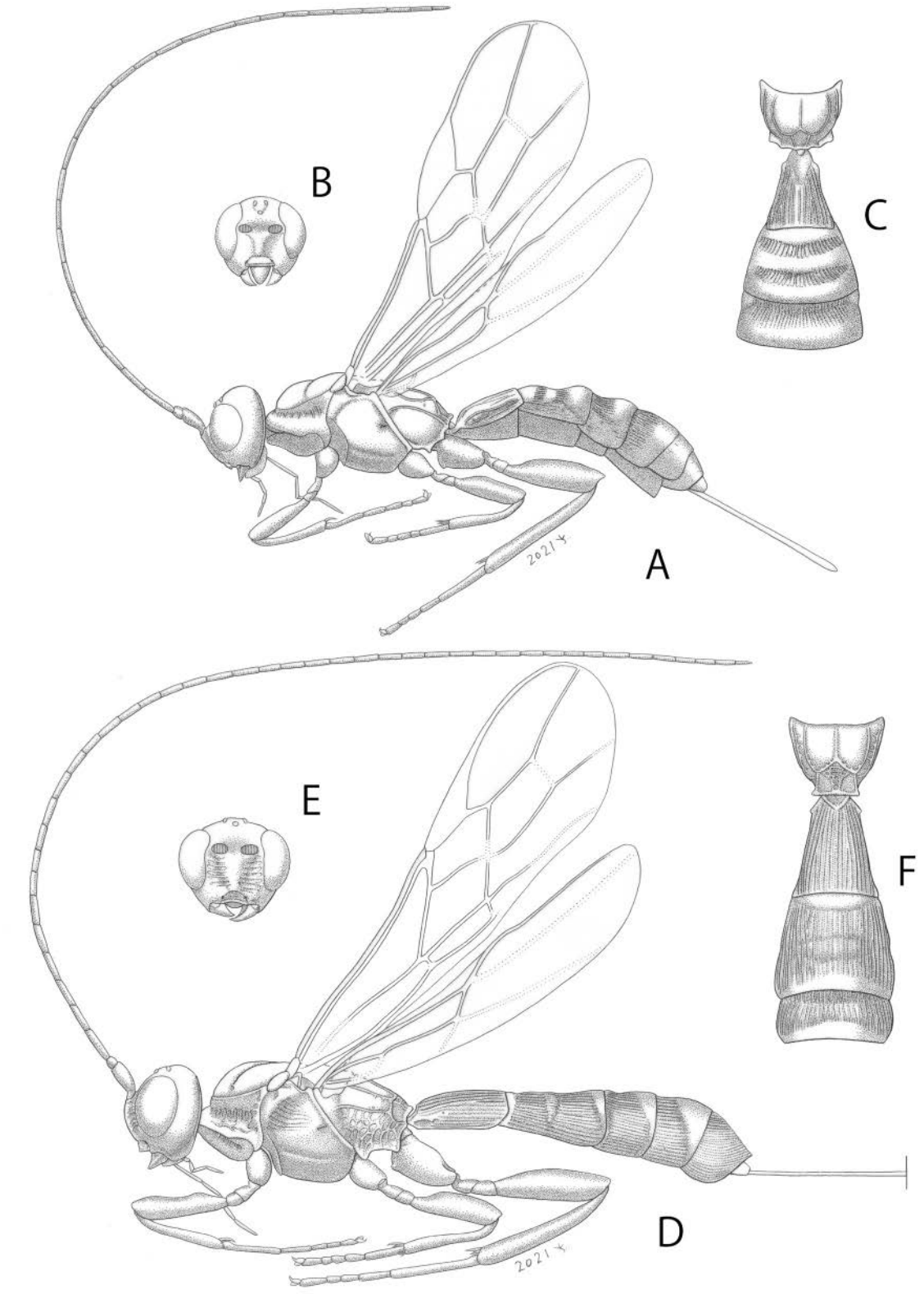


図224. *Ipodoryctes* および *Rhaconotinus*. A–C: *I. signatus* (Belokobylskij, 2001), OMNH; D–F: *R. elegans* Förster, 1863, OMNH. A, D: 側方から見た全形 ; B, E: 前方から見た頭部 ; C, F: 背方から見た前伸腹節と T I, T II. 全てメス . 小林純子氏描画 .

5. 後脚基節孔と後体節孔の間に節片を有し、多少なりとも幅広い。T I は柄背孔を欠く。後翅の marginal cell の中ほどを横断する翅脈を有する。［日本未記録だが、近隣では中国と台湾から記録あり］

..... Leptospathiini Belokobylskij, 2011* (*Leptospathius* Szépligeti, 1902*)

－．後脚基節孔と後体節孔の間に節片を欠く。T I は柄背孔を有する（図 230 B）。後翅の marginal cell の中ほどを横断する翅脈を欠く。

..... 6

6. 前翅の翅脈 CU1b を欠き、前翅の subdiscal cell の先端後方は開く。後翅の basal cell は狭く、大抵は先端に向かって広がらないか、弱く広がる。前翅の翅脈 2-SR または翅脈 r-m をしばしば欠く。

..... 7

－. 前翅の翅脈CU1bを有し、前翅のsubdiscal cellの先端後方は閉じる（図229 F）。後翅のbasal cellは大抵幅広く、先端に向かって明瞭に広がる。前翅の翅脈r-mは常に有し、翅脈2-SRは*Caenophanes*を除いて有する（図229 F）。

..... 8

7. 前翅の翅脈 2-SR を欠く（図 226 D）か、大部分が退化する。オスの後翅はほぼ常に縁紋様の瘤を有する。

..... Heterospilini Fischer, 1981

－．前翅の翅脈 2-SR を有する（図 226 B）。オスの後翅はほぼ常に縁紋様の瘤を欠く。

..... Hecabolini Förster, 1863 および Spathini Marshall, 1872（*Spathiostenus*）

8. 前翅の翅脈 CU1a は subdiscal cell の外側の脈の中央よりも後方から生じる（図 229 F）。前翅の翅脈 m-cu は大抵、前方分岐（図 229 F）で、稀に（*Halycaea* と何種かの *Neurocrassus*）後方分岐か中央分岐。

..... Doryctini Förster, 1863（一部）および Spathini Marshall, 1872（*Spathiomorpha*）

－．前翅の翅脈 CU1a は subdiscal cell の外側の脈の中央よりも前方から生じるか、中央付近から生じる（まれ）か、翅脈 2-CU1 とつながる（図 224 A, D）。前翅の翅脈 m-cu は大抵、後方分岐（図 224 A）か中央分岐（図 224 D）で、稀に（*Sonanus*、*Rhacontsira*）多少なりとも前方分岐。

..... 9

9. T V、T VI は拡大し、大抵はその前の節よりも長く、T VII 以降を覆い、少なくとも基部表面はしばしば彫刻される（図 224 D）。

..... Rhaconotini Fahringer, 1928（大部分）

－．T V、T VI は拡大せず、大抵はその前の節よりも短く、T VII 以降を覆わず、表面はしばしば平滑（図 233 D）。

..... 10

10. 前翅の翅脈 m-cu は大抵、前方分岐で、稀に中央分岐。触角挿入孔外側の孔点を欠く。 T III は基方 0.3 付近に横長で多少なりとも櫛状の溝を有する（図 233 D）。

..... Rhaconotini Fahringer, 1928（*Rhacontsira*）

－．前翅の翅脈 m-cu は大抵、明瞭な後方分岐だが、もしも前方分岐、中央分岐の場合は、触角挿入孔外側の孔点を有する（*Neurocrassus*）（図 229 C）。T III に上記のような溝はない。

..... 11

11. 中胸側板溝は短く、側板下部の前方 0.5–0.6 に限られる。後脚基節の基部腹方に歯を欠く。T V は T IV よりも明らかに長い。

..... Rhaconotini Fahringer, 1928（*Platyspathius*）

－．中胸側板溝はより長く、側板下部の長さとほぼ同長。後脚基節の基部腹方の歯の有無は様々。T V は T IV よりも短いか、せいぜいわずかに長い程度。

..... Doryctini Förster, 1863（一部）

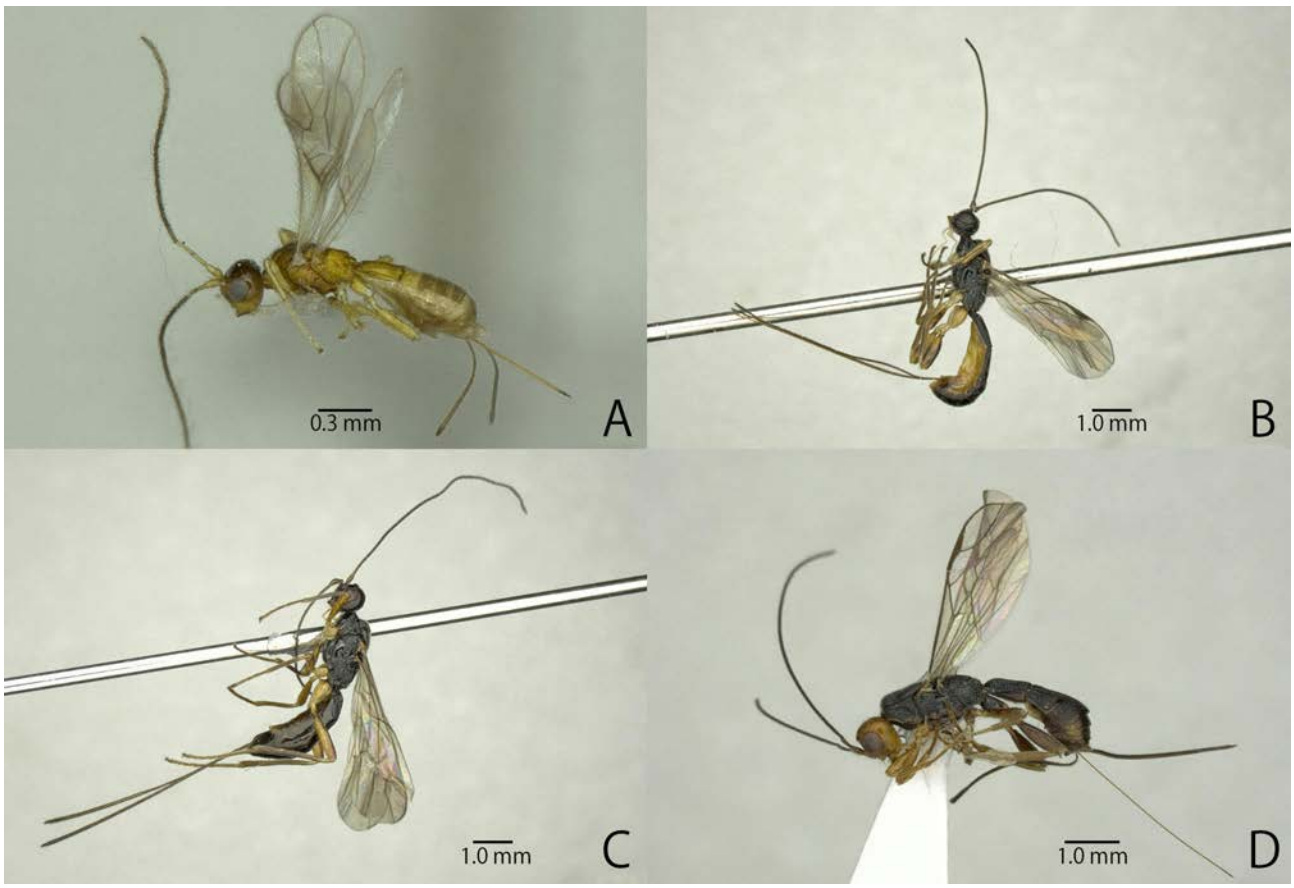


図 225. オナガコマユバチ亜科 Doryctini 各種 . A: *Caenophanes rasilis* (Belokobylskij & Maeto, 2006), holotype, MUNJ; B: *Hypodoryctes fuga* Belokobylskij & Chen, 2004, OMNH; C: *Ontsira ignea* (Ratzeburg, 1852), OMNH; D: *Sonanus senzuensis* Belokobylskij & Konishi, 2001, OMNH. 側方から見た全形 . 全てメス .

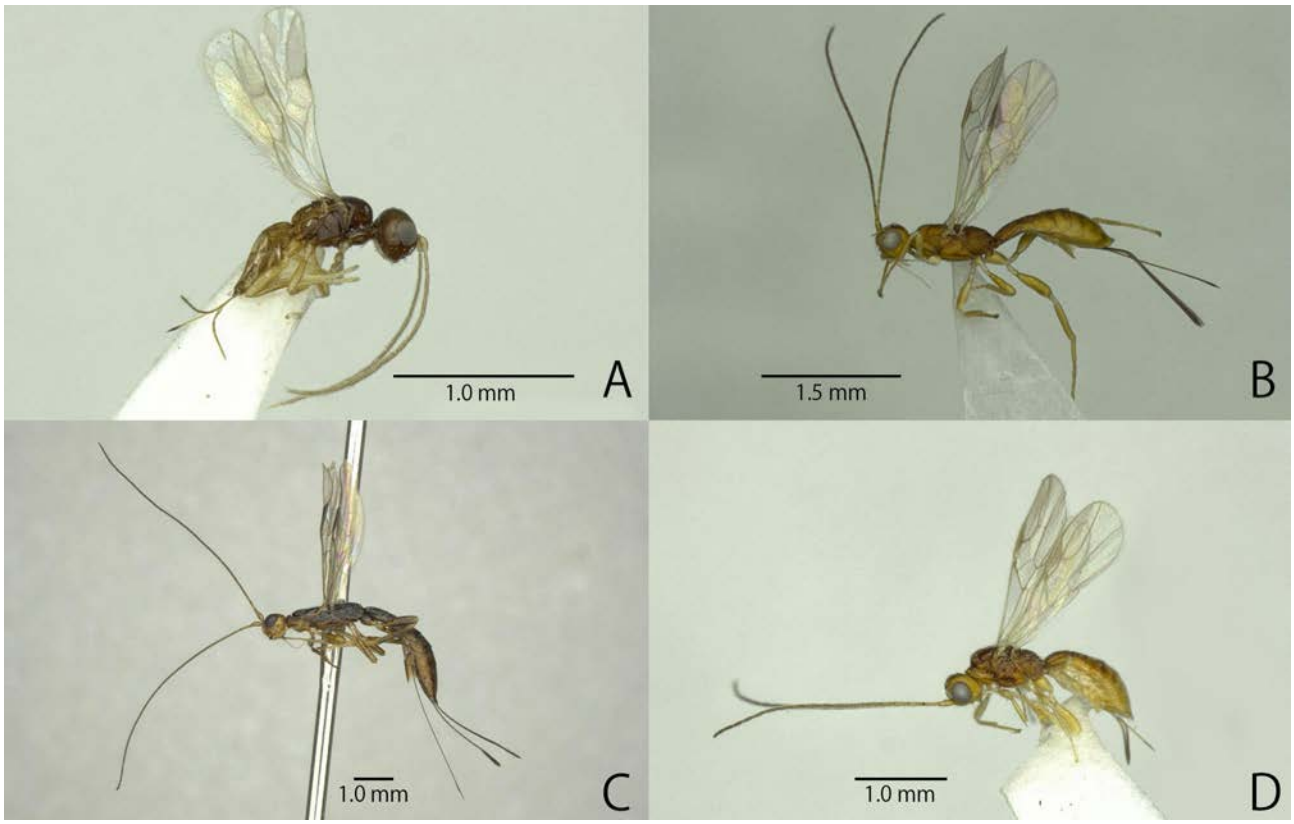


図 226. オナガコマユバチ亜科 Ecphylini, Hecabolini, Heterospilini 各種 . A: *Ecphylus hahajimus* Belokobylskij & Maeto, 2008, holotype, NARO; B: *Leluthia honshuensis* Belokobylskij & Maeto, 2006, holotype, MUNJ; C: *Polystenus rugosus* Förster, 1863, OMNH; D: *Heterospilus chinensis* Chen & Shi, 2004 (*H. asiaticola* Belokobylskij & Maeto, 2009, holotype), NARO. 側方から見た全形 . 全てメス .

Tribe Doryctini Förster, 1863

日本および周辺地域産の属への検索表

［Belokobylskij & Maeto (2009) に基づき、一部改変。一部に Spathiini の属を含む］

1. 前翅の翅脈 CU1a は subdiscal cell の外側の脈の中央よりも前方から生じるか、中央付近から生じる（稀）か、翅脈 2-CU1 とつながる（例：図 224 A, D）。前翅の翅脈 m-cu は大抵、後方分岐（例：図 224 A）か中央分岐（例：図 224 D）で、稀に（*Sonanus*）多少なりとも前方分岐。

..... 2

－．前翅の翅脈 CU1a は中央分岐か、subdiscal cell の中央より前方、まれに中央から生じる（図 229 F）。前翅の翅脈 m-cu は大抵、前方分岐（図 229 F）（*Halycaea* と数種の *Neurocrassus* を除く）。

..... 9

2. 後脚脛節の背方は太い棘が疎らに並ぶ（周囲の剛毛に埋もれて見にくいことがあるので、慎重に観察する）（図 228 E）。触角の FL I の外側は平滑で凹状、内側は凸状で少なくとも基方半分が網目皺状（図 229 D）。［T II に U 字の溝を有する。］

..... *Sonanus* Belokobylskij & Konishi, 2001

－．後脚脛節の背方に棘はない（例：図 228 D）。触角の FL I は内側も外側も平滑で多少なりとも凸状。

..... 3

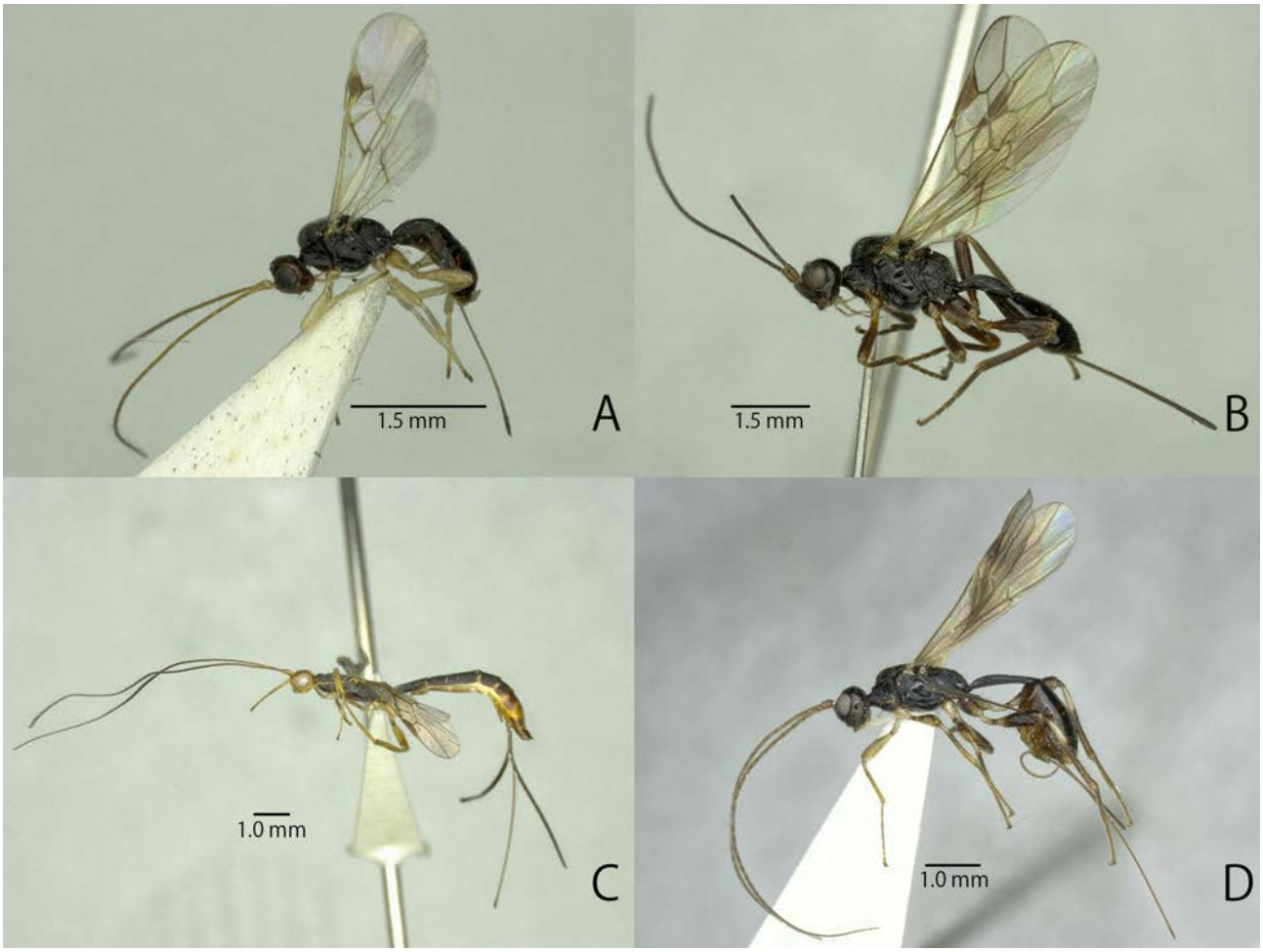


図 227. オナガコマユバチ亜科 Hecabolini, Rhaconotini, Spathini 各種. A: ***Rhacontsira insulicola*** Belokobylskij & Maeto, 2006, holotype, NARO; B: ***Spathiomorpha japonica*** Belokobylskij & Maeto, 2006, paratype, NARO; C: ***Spathiostenus pasohus*** Belokobylskij, 2007, holotype, NARO; D: ***Spathius nagoyaensis*** Belokobylskij & Maeto, 2009, OMNH. 側方から見た全形. 全てメス.

3. 前翅の翅脈 2-SR を欠くか、大部分が膜質化する（図 225 A）。［前翅の翅脈 CU1a は中央分岐。前伸腹節に隆起線によって明瞭に区切られた小室を有する。］

..... *Caenophanes* Förster, 1863

－．前翅の翅脈 2-SR を有する（例：図 229 F）。

..... 4

4. 額および頭頂前方の側方に突起を有する。単眼を結ぶ線は縦長の二等辺三角形。オスの後翅は大抵、単純な縁紋様の膨らみを有する。

..... *Dendrosoter* Wesmael, 1838

－．額および頭頂前方の側方に突起を欠く。単眼を結ぶ線は縦長の二等辺三角形にならない。オスの後翅に縁紋様の膨らみを欠く。

..... 5

5. 前翅の翅脈 CU1a は中央分岐とならない。前翅 subdiscal cell と翅脈 m-cu は接する。

..... 6

－．前翅の翅脈 CU1a は中央分岐。前翅 subdiscal cell と翅脈 m-cu は接さない。

..... 8

6. 触角挿入孔外側の孔点を有する（例：図 229 C）。オスの前翅の翅脈 1-SR+M はときおり多少なりとも明瞭に節片化した膨らみを有する。

..... *Neurocrassus* Snoflák, 1945

－．触角挿入孔外側の孔点を欠く。オスの前翅に節片化した膨らみを欠く。

..... 7

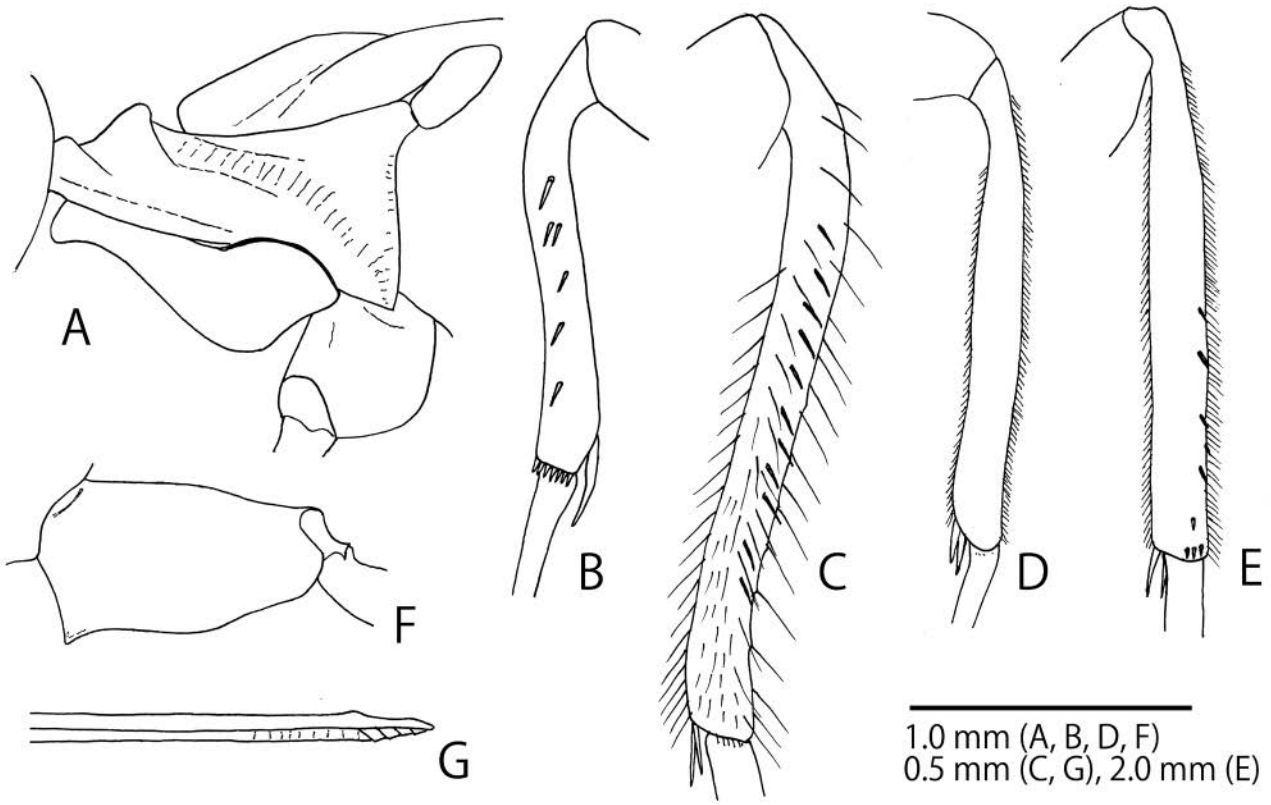


図 228. オナガコマユバチ亜科各種 . A, B, F, G: ナガオナガコマユバチ *Doryctes* (*Doryctes*) *fulviceps* Reinhard, 1865, OMNH; C: *Spathius nagoyaensis* Belokobylskij & Maeto, 2009, OMNH; D: *Hypodoryctes cantata* Belokobylskij & Chen, 2004, OMNH; E: *Sonanus senzuensis* Belokobylskij & Konishi, 2001, OMNH. A: 側方から見た前胸背板と前胸側板 ; B: 内側方から見た前脚脛節 ; C: 側方から見た中脚脛節 ; D, E: 側方から見た後脚脛節 ; F: 側方から見た後脚基節 G: 側方から見た産卵管 . 全てメス .

7. 後脚基節の基部腹方に歯を欠く。後脚脛節の背方に非常に短い剛毛を有する。
..... *Rhoptrocentrus* Marshall, 1897
－．後脚基節の基部腹方に歯を有する。後脚脛節の背方に長い剛毛を有する。
..... *Guaygata* Marsh, 1993
8(5). 後脚基節の基部腹方に歯を欠く。SIは伸長し、TIの長さの 0.35–0.40 倍。
..... *Eodendrus* Belokobylskij, 1998
－．後脚基節の基部腹方に歯を有する。
..... *Dendrosotinus* Telenga, 1941*

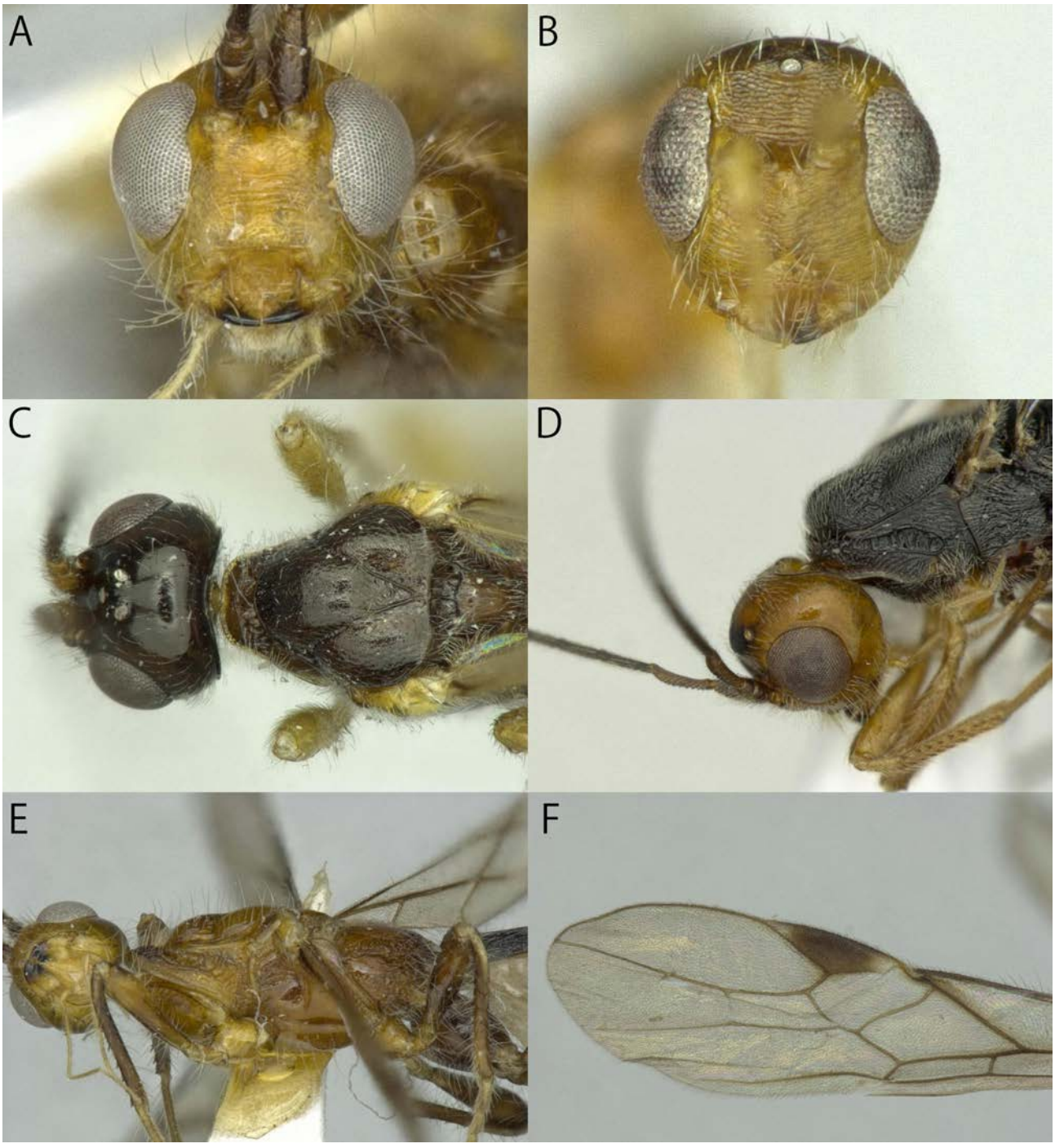


図 229. オナガコマユバチ亜科 Doryctini 各種 . A, E, F: *Doryctes* sp., OMNH; B: *Eodendrus eous* (Belokobylskij, 1988), NARO; C: *Neurocrassus sanageensis* Belokobylskij & Maeto, 2006, holotype, NARO; D: *Sonanus senzuensis* Belokobylskij & Konishi, 2001, OMNH. A, B: 前方から見た頭部 ; C: 背方から見た頭部と中体節前部 ; D: 側方から見た頭部と中体節前部 ; E: 側方から見た中体節 ; F: 前翅 . 全てメス .

9(1). 前脚脛節は内側の棘を欠くか、痕跡状となる。後脚脛節末端の外側の棘は非常に短く、内側の棘の 0.25–0.30 倍。後翅の翅脈 M+CU は 1-M よりもかなり短い。［T II に V 字の溝を有する。］

..... *Halycaea* Cameron, 1903*

－. 前脚脛節は内側の棘を明瞭に有する（図 228 B）。後脚脛節末端の外側の棘は比較的長く、内側の棘の 0.5–0.7 倍（図 228 D）。後翅の翅脈 M+CU は大抵、1-M よりも長い、あるいは、ときおりわずかに短い。

..... 10

10. T II は大抵、基部中央に大きな三角形の領域を区切る深い溝を有する（図 230 D）が、稀にその溝が浅い（図 230 C）。T I から T III は全体あるいはほぼ全体、そして大抵は T IV と T V の基部が彫刻される（図 230 C, D）。

..... *Hypodoryctes* Kokujev, 1900

－. T II は溝または基部中央の三角形の領域を欠く（図 230 E, F）。T I から T II、稀に T III の基方半分が彫刻され、残りの背板は大抵、平滑（図 230 E, F）。

..... 11

11. 後脚基節の基部腹方に歯を欠く。複眼は明瞭にかつ密に有毛。中胸背縦斜溝は不完全で、中胸背板の後半部は退化し、大抵は後半部の中央に溝を有する。［前翅の翅脈 r は縁紋の中央よりも基方より生じる］。

..... *Cryptontsira* Belokobylskij, 2008

－. 後脚基節の基部腹方に歯を有する（図 228 F）。複眼は大抵無毛で、稀に短い毛を疎らにそなえる。中胸背縦斜溝は完全で、中胸背板の後半部は大抵浅くなる（図 229 C）。

..... 12

12. 中胸背板は側方から見て、前胸背板と比べて弱く穏やかに盛り上がる（図 228 A, 229 E）。前胸背板の背方部分は側方から見て、かなり明瞭な凸状の突出部を有する（図 228 A, 229 E）。T II–III の縫合線は側縁付近で多少なりとも湾曲する（図 230 B）。

..... *Doryctes* Haliday, 1836　13

－. 中胸背板は側方から見て、前胸背板と比べて強く、垂直に近い角度で盛り上がる（例：図 229 D）。前胸背板の背方部分は側方から見て、凸状の突出部を欠き、大抵は多少なりとも平ら（例：図 229 D）。T II–III の縫合線は湾曲しない（図 230 E, F）か、欠く。

..... 15

13. 縁紋は先端が淡褐色ないし黄色（図 229 F）。中胸背板は疎らで長い立毛を中胸背縦斜溝と縁に沿って有し（図 229 E）、中央部分は広く無毛。T3 は基部中央に幅広い横長の櫛状の凹みを有する。

..... 14

－. 縁紋は先端が褐色。中胸背板は大抵、全体が密な短い毛を有し、上記のような無毛部分を欠く。T3 は基部中央に幅広い横長の櫛状の凹みを欠く。

..... Subgenus *Doryctes* Haliday, 1836

14. 後翅の翅脈 M+CU は翅脈 1-M よりも明らかに短い。後脚基節は背方に多少なりとも明瞭な歯を有する。

..... Subgenus *Neodoryctes* Szêpligeti, 1914

－. 後翅の翅脈 M+CU は翅脈 1-M と同長か、より長い。後脚基節は背方に歯はない。

..... Subgenus *Plyctes* Fischer, 1981

15. 触角挿入孔の外側後方に丸型か卵型の孔を有する（図 229 C）。オスの前翅はときおり、多少なりとも明瞭な節片化し拡大した翅脈 1-SR+M を有する。［T II の基部中央にときおり平滑な領域を有する。］

..... *Neurocrassus* Snoflák, 1945

－. 触角挿入孔の外側後方に孔を欠く。オスの前翅の翅脈 1-SR+M は常に拡大しない。

..... 16

16. T I は柄状で、第 1 前腹板は明瞭に伸長し、T I の長さの 0.5–0.7 倍。

..... *Spathiomorpha* Tobias, 1976 (Tribe Spathiini)

－. T I は柄状ではなく（図 230 F）、第 1 前腹板は伸長せず、T I の長さの 0.2–0.3 倍。

..... *Ontsira* Cameron, 1900

図 230. オナガコマユバチ亜科 Doryctini 各種 . A, B: *Doryctes* sp., OMNH; C: *Hypodoryctes* fuga Belokobylskij & Chen, 2004, OMNH; D: *H. cantata* Belokobylskij & Chen, 2004, OMNH; E: *Neurocrassus sanageensis* Belokobylskij & Maeto, 2006, holotype, NARO; F: *Ontsira ignea* (Ratzeburg, 1852), OMNH. A: 側方から見た後脚 ; B–F: 背方から後体節前部 . 全てメス .

Tribe Ecphylini Hellén,1957

日本および周辺地域産の属への検索表

［Belokobylskij & Maeto (2009) に基づき、一部改変］

1. 前翅の翅脈 cu-a を有し、subdiscal cell と subbasal cell は分けられる。T II は彫刻されるか、平滑。
..... *Aivalykus* Nixon, 1938*

一．前翅の翅脈 cu-a を欠き、subdiscal cell と subbasal cell は融合する。T II は常に平滑。
..... *Ecphylus* Förster, 1863

Tribe Hecabolini Förster, 1863

日本および周辺地域産の属への検索表

［Belokobylskij & Maeto (2009) に基づき、一部改変］

1. 体は頭部を含めて明瞭に平圧され、平ら（図 226 C, 227 C）。T II および T III は付加的な区切りがあり、縦ないし横の溝を有する（図 235 A, 232 F）。T IV から T VI は少なくとも基部が彫刻される（図 235 A）。
..... 2

－．体は頭部を含めて平圧されない（図 226 B）。T II および T III に付加的な区切りや溝はないが、*Leluthia* のみ T II の側縁付近に縦長の凹みを有する（図 232 C）。T IV から T VI は大抵、全体が平滑（図 232 E）。
..... 5

2. T II から T V に Y 字の溝を有する（図 232 F, 235 A）。オスの後翅は縁紋状の節片を欠く。額の表面は横皺を有するか、平滑で、顆粒状の彫刻を欠く。［後脚基節の基部腹方に歯を欠く。］
..... 3

－．T II から T V に Y 字の溝を欠く（例：図 232 D）。オスの後翅は縁紋状の節片を有する。額の表面は密に顆粒状の彫刻を有し（例：図 231 A, B）、ときおり多少なりとも波打った横皺を伴う。
..... 4

3. 第 1 前腹板は明瞭に伸長し、T I の長さの 0.4–0.6 倍。前翅の翅脈 r は縁紋の中央付近より生じる。オスの脚および後体節は長い毛を有する。
..... *Spathiostenus* Belokobylskij, 1993

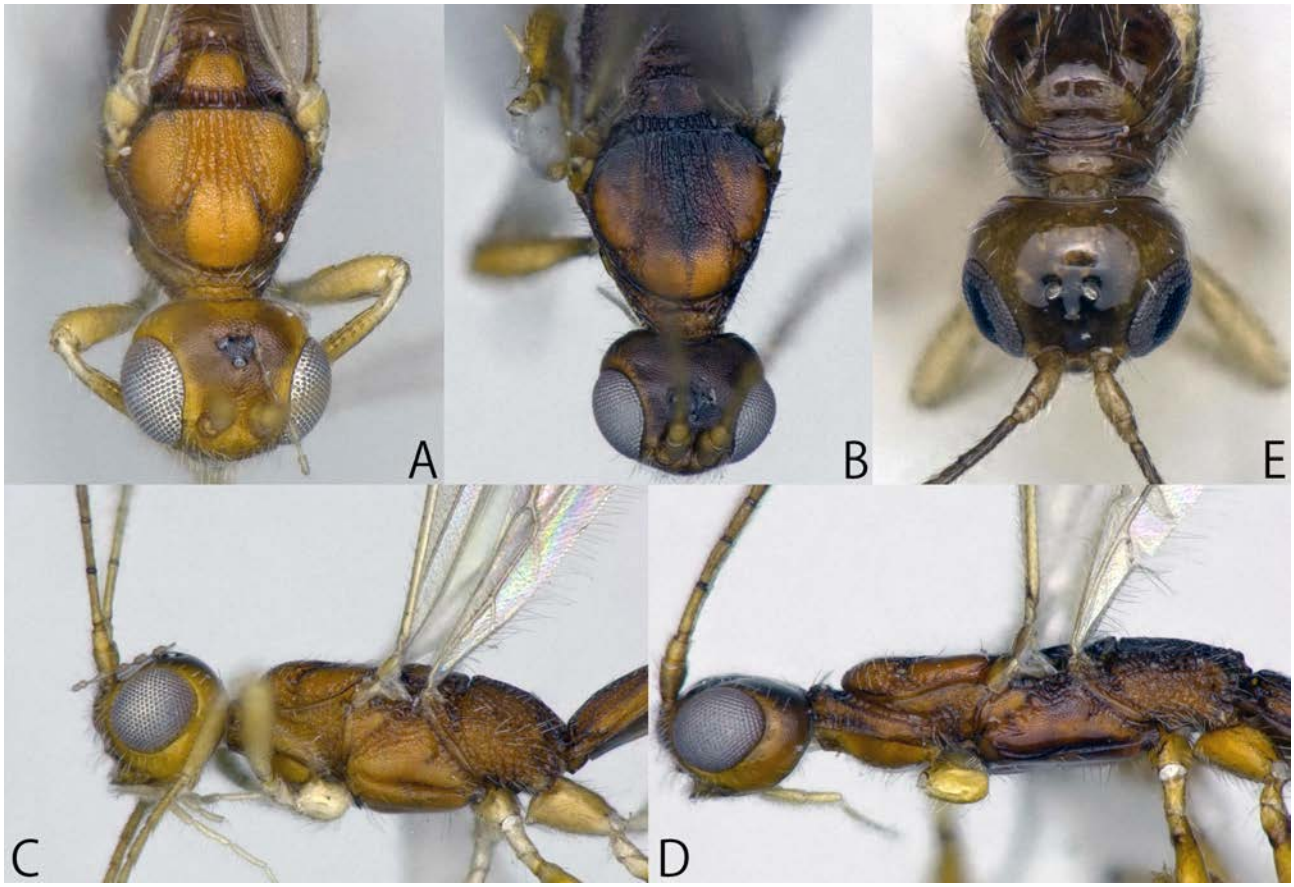


図 231. オナガコマユバチ亜科 Hecabolini 各種 . A, C: *Leluthia honshuensis* Belokobylskij & Maeto, 2006, holotype, MUNJ; B, D: *Leluthia nagoyae* Belokobylskij & Maeto, 2006, holotype, MUNJ; E: *Parallorhogas pacificus micronesianus* Belokobylskij & Maeto, 2006, holotype, NARO. A, B, E: 背方から見た頭部と中体節前部 ; C, D: 側方から見た頭部と中体節 ; E: 背方から見た頭部 . 全てメス .

－．第 1 前腹板は伸長せず、T I の長さの 0.20–0.25 倍。前翅の翅脈 r は大抵、縁紋の中央より明らかに先端側から生じる。オスの脚および後体節は短い毛を有する。

..... *Polystenus* Förster, 1862

4. 後脚基節の基部腹方に歯を欠く。T II–III の縫合線は直線状。T III は基部付近に明瞭な横溝を有する。中体節は強く平圧され、長さは最大の高さの 2.7–3.5 倍。

..... *Pareucoryctes* Tobias, 1961*

－. 後脚基節の基部腹方に明瞭な歯を有する（例：図 228 F）。T II–III の縫合線は側縁付近で明瞭に湾曲する（例：図 232 D）。T III は大抵、基部付近に横溝を欠く。中体節は強く平圧されず、長さは最大の高さの 2.2–2.5 倍。

..... *Leluthia* Cameron, 1887（一部）

5(1). 後脚基節の基部腹方に歯を欠く。前翅は明瞭に曇る。前翅の翅脈 cu-a は強く後方分岐。［額と中胸側板は密に顆粒状。オスの後翅は大きな単純な縁紋様の拡大した翅脈 C+SC+R を有する。］

..... *Hemidoryctes* Belokobylskij, 1992*

－．後脚基節の基部腹方に明瞭な歯を有する（例：図 228 F）。前翅は透明か、ときおり不明瞭に曇る。前翅の翅脈 cu-a は弱く後方分岐。

..... 6

図 232. オナガコマユバチ亜科 Hecabolini 各種 . A, B, E: *Parallorhogas pacificus micronesianus* Belokobylskij & Maeto, 2006, holotype, NARO; C: *Leluthia honshuensis* Belokobylskij & Maeto, 2006, holotype, MUNJ; D: *Leluthia nagoyae* Belokobylskij & Maeto, 2006, holotype, MUNJ; F: *Polystenus rugosus* Förster, 1863, OMNH. A: 側方から見た頭部と中体節 ; B: 側方から見た中体節 ; C–F: 背方から見た後体節 . 全てメス .

6. 額の表面は密に顆粒状の彫刻を有し、大抵は波打った横皺を伴う（図 231 A, B）。中胸側板の下部は顆粒状彫刻をそなえる（図 231 C, D）。T II–III の縫合線は側縁付近で明瞭に湾曲する（図 232 C, D）。T II は側縁付近に中央の領域と区切られた浅い縦長の領域を有する（図 232 C, D）。オスの後翅は縁紋様の拡大した節片を有する。

..... *Leluthia* Cameron, 1887（一部）

－．額の表面は平滑（図 231 E）か、横皺を有し、顆粒状の彫刻を欠く。中胸側板の下部は平滑（図 232 A）。T II–III の縫合線は側縁付近で湾曲しない（図 232 E）か、湾曲する。T II は側縁付近に中央の領域と区切られた浅い縦長の領域を欠く（図 232 E）。オスの後翅は縁紋様の拡大した節片を欠く。

..... 7

7. 額の表面は粗く横皺を有する。前翅の翅脈 r-m は常に欠く。中胸背板は少なくとも細かく顆粒状か、網目を伴う顆粒状。前翅の翅脈 m-cu は大抵、後方分岐。後翅の翅脈 m-cu は直線状か、翅の基方に向かって湾曲する。前伸腹節は小室を欠く。

..... *Monolexis* Förster, 1863

－．額の表面は大抵、平滑で（図 231 E）、稀に細かい横皺を有する。前翅の翅脈 r-m は常に有する。中胸背板は顆粒状彫刻を欠き、主に平滑（図 232 A）。前翅の翅脈 m-cu は常に前方分岐。後翅の翅脈 m-cu は翅の先端に向かって湾曲するが、もしも直線状の場合は、翅脈 1-M と垂直な位置関係となる。前伸腹節は大きな小室を有する。

..... *Parallorhogas* Marsh, 1993

Tribe Heterospilini Fischer, 1981

日本産の属への検索表

［Belokobylskij & Maeto (2009) に基づく］

1. 触角柄節に多少なりとも明瞭な先端葉片を有する（図 233 A）。触角柄節の背方は腹方よりも短い。

..... 2

－．触角柄節に先端葉片を欠く。触角柄節の背方は腹方よりも長い。

..... 3

2. 中胸背板はほぼ全体が密に横皺を有する。後翅の翅脈 1-SC+R を有する。T IV、T V は基部に皺を有する。頭頂部は全体が明瞭に皺状。

..... *Asiaheterospilus* Belokobylskij & Konishi, 2001

－．中胸背板はほぼ全体が顆粒状で、後方は一部平滑（図 233 A）。後翅の翅脈 1-SC+R を欠く。T IV、T V は全体が平滑。頭頂部は平滑か、ときおり一部が皺状（図 233 A）。

..... *Heterospilus* Haliday, 1836 (Subgenus *Eoheterospilus* Belokobylskij & Maeto, 2009)

3. 産卵管の先端は変形し、上方へ湾曲する。亜先端部で凹み、その後拡大し、先端は強く狭まる。産卵管鞘の先端は明瞭に広がる。T II は溝によって明瞭に分けられた基方の領域を有する。

..... *Neoheterospilus* Belokobylskij, 2006

－．産卵管の先端は変形せず、上方へ湾曲せず、一様に先端に向かって狭まる。産卵管鞘の先端は広がらないか、弱く広がる。T II は溝によって分けられた基方の領域を欠く（図 233 B）。

..... *Heterospilus* Haliday, 1836 (Subgenus *Heterospilus* Haliday, 1836)

Tribe Holcobraconini Cameron, 1905

日本からは *Zombrus* Marshall, 1897 のみが分布し、貯木場などに多い普通種である、ムネアカトゲコマユバチ *Z. bicolor* (Enderlein, 1912) のみが記録されている。

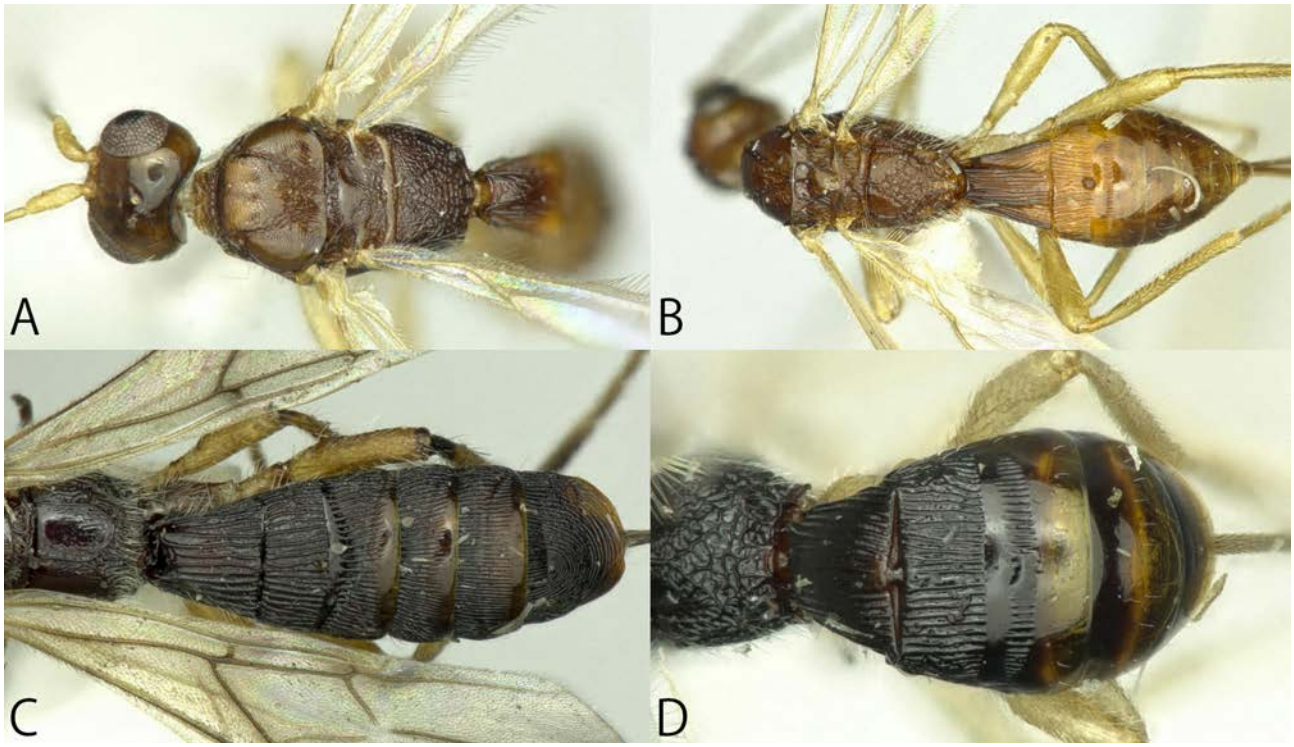


図 233. オナガコマユバチ亜科 Heterospilini, Rhaconotini 各種 . A: *Heterospilus* (*Eoheterospilus*) *rubrocinctus* (Ashmead, 1905), NARO; B: *H.* (*Heterospilus*) *signatus* Belokobylskij & Maeto, 2009, holotype, NARO; C: *Mimipodoryctes rokkoensis* Belokobylskij & Maeto, 2006, holotype, NARO; D: *Rhacontsira insulicola* Belokobylskij & Maeto, 2006, holotype, NARO. A: 背方から見た頭部と中体節 ; B: 背方から見た中体節と後体節 ; C, D: 背方から見た後体節 . 全てメス .

Tribe Mononeurini Fischer, 1981

日本からは *Nipponecphylus* Belokobylskij & Konishi, 2001 のみが知られる。

Tribe Rhaconotini Fahringer, 1928

日本および周辺地域産の属への検索表

［Belokobylskij & Zaldívar-Riverón (2021) に基づき、一部改変］

1. 後体節は背方から 5 節が見え、それ以降の節は覆われる。T V は大抵、T IV よりも長い。

..... *Rhaconotus* Ruthe, 1854　2

－．後体節は背方から 6 節以上が見える（図 224 A, D）。T VI または T VII はその前の節よりも長い（図 224 D）か、しばしば短い（図 224 A）。

..... 3

2. 前翅の翅脈 m-cu は明瞭に前方分岐。前伸腹節は側方に明瞭な突起を有する。触角の先端節は基方の節と対照的に薄い色となる。

..... Subgenus *Pararhacon* Belokobylskij, 2005

－．前翅の翅脈 m-cu は常に後方分岐。前伸腹節は側方に明瞭な突起を欠く。触角の先端節は基方の節とほぼ同様の色彩となる。

..... Subgenus *Rhaconotus* Ruthe, 1854

3. T I は細長く、先端方に向かって弱く広がり、柄状ないしほぼ柄状。S I は多少なりとも明瞭に、もしくは明瞭に伸長する。

..... *Platyspathius* Granger, 1949

－. T I は幅広く、大抵は短く、先端方に向かって明瞭に広がり、柄状にならない（図 224 C, F, 233 C, D）。S I は伸長せず、短い。

..... 4

4. メスの T I と T II の間は融合して動かない（図 233 C）。

..... 5

－. メスの T I と T II の間は融合せず、可動（図 233 D）。

..... 6

5. 前翅の翅脈 CU1a は常に中央分岐。オスの T I と T II の間は融合して動かない。頭頂部は平滑か、密に顆粒状で、皺を欠く。

..... *Arhaconotus* Belokobylskij, 2000

－. 前翅の翅脈 CU1a は大抵、中央分岐とならず、前翅の subdiscal cell の外側の脈の前方 1/3 付近から生じる（図 233 C）。オスの T I と T II の間は融合せず、可動。頭頂部は皺状で、ときおり皺の間が顆粒状となり、平滑もしくは単なる顆粒状にはならない。

..... *Mimipodoryctes* Belokobylskij, 2000

6. T II の基部に溝ないし異なる彫刻の状態で区切られた領域を有する（図 224 C）。

..... *Ipodoryctes* Granger, 1949

－. T II の基部に区切られた領域を欠く（図 233 D）。

..... 7

7. 前翅の翅脈 m-cu は前方分岐。前翅の翅脈 CU1a は中央分岐にならず、前翅の subdiscal cell の外側の脈の中ほどから生じる。触角の FL I はしばしば FL II と比べて長くない。T IV 以降は平滑（図 233 D）。

..... *Rhacontsira* Belokobylskij, 1998

－. 前翅の翅脈 m-cu は後方分岐ないし中央分岐（図 224 D）。前翅の翅脈 CU1a はしばしば中央分岐（図 224 D）。触角の FL I は大抵、FL II よりも長い（図 224 D）。T IV 以降は少なくとも基部が彫刻される。

..... 8

8. T I は極めて長く、先端幅の 2.0–2.7 倍の長さ。T VI は明瞭に拡大し、以降の後体節を覆う。中体節は長く、最大幅の 2.5–2.7 倍の長さ。

..... *Troporhaconotus* Belokobylskij & Zaldívar-Riverón, 2021*

－. T I は短く、大抵は明らかに先端幅の 2.0 倍以下の長さ（図 224 F）。T VI は大抵拡大せず、以降の後体節を覆わない（図 224 D）。中体節は短く、最大幅の 1.8–2.2 倍の長さ。

..... *Rhaconotinus* Hedqvist, 1965　9

9. T II は先端にレンズ型の領域を常に有し、基部方は深い櫛状の湾曲した溝によって、先端方は深い溝によって明瞭に区別される（図 224 F）。

..... Subgenus *Rhaconotinus* Hedqvist, 1965

－. T II は上記のような先端の領域を常に欠き、基部方の横溝を欠くか、有しても不明瞭。

..... Subgenus *Hexarhaconotinus* Belokobylskij & Zaldívar-Riverón, 2021*

Tribe Spathiini Marshall, 1872

日本および周辺地域産の属への検索表

［Belokobylskij & Maeto (2009) に基づき、一部改変。一部に Hecabolini の属を含む。］

1. 前翅の翅脈 r-m を欠く。T II–V は Y 字型の溝を有する（図 235 A）。体は強く平圧され、後体節の長さは高さの 3.0–5.0 倍（図 227 C）。オスの脚と後体節は非常に長い剛毛をそなえる。

..... *Spathiostenus* Belokobylskij, 1993 (Tribe Hecabolini)

－. 前翅の翅脈 r-m を有する（図 234 E, F）。T II–V は Y 字型の溝を欠く（図 235 D）。体は（*Spathius* の一部を除き）強く平圧されず、後体節の長さは大抵、高さの 1.8—2.2 倍（図 227 B, D）。オスの脚と後体節の剛毛はふつうで、上記のようにならない。

..... 2

2. 前翅の翅脈 m-cu は明瞭に前方分岐（図 234 E）。中胸背板の表面は平滑（図 234 A）。

..... *Spathiomorpha* Tobias, 1976

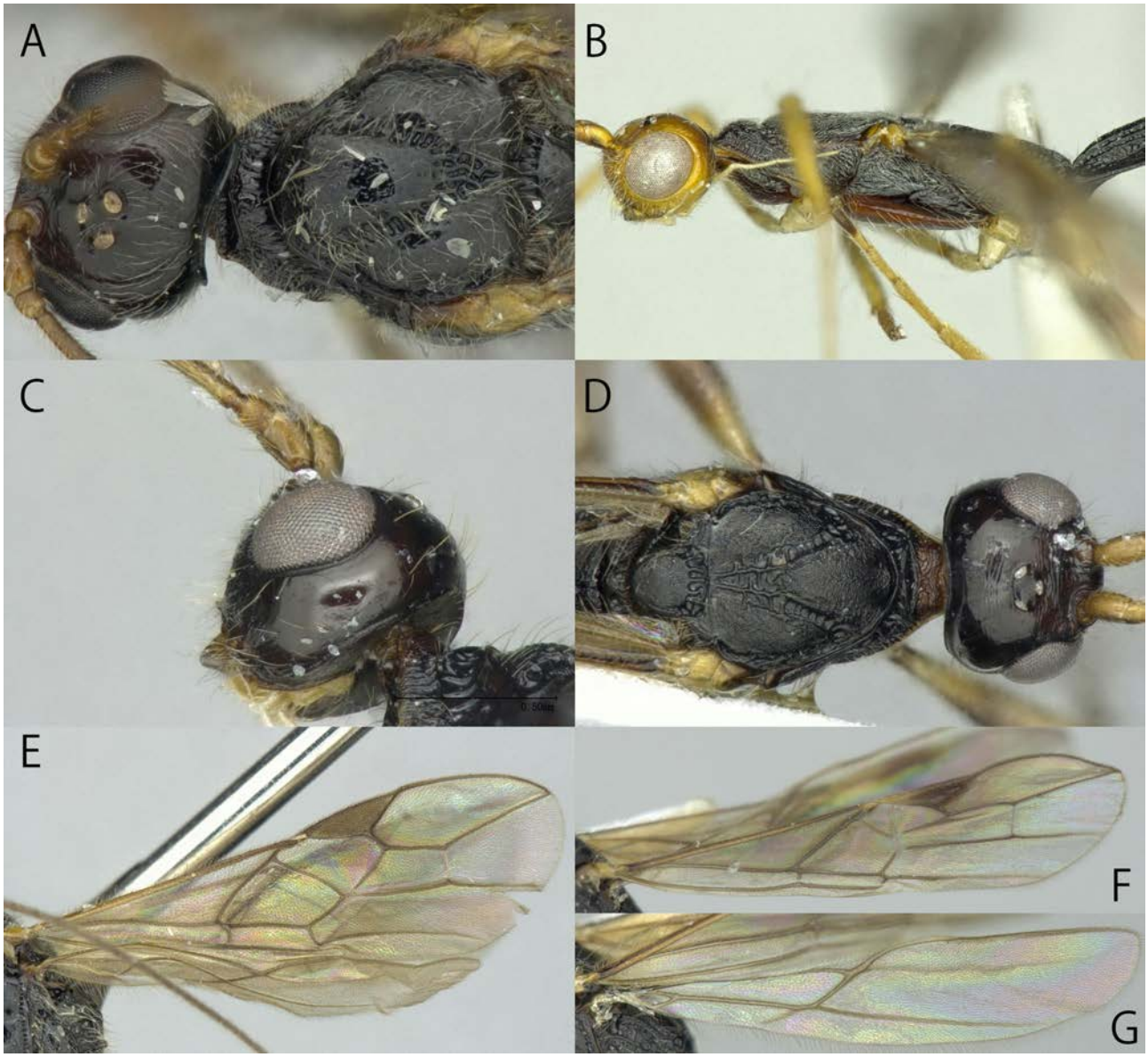


図 234. オナガコマユバチ亜科 Hecabolini, Spathini 各種 . A, E: *Spathiomorpha japonica* Belokobylskij & Maeto, 2006, OMNH; B: *Spathiostenus pasohus* Belokobylskij, 2007, holotype, NARO; C, D, F, G: *Spathius nagoyaensis* Belokobylskij & Maeto, 2009, OMNH. A, D: 側方から見た頭部と中体節前部 ; B: 側方から見た頭部と中体節 ; C: 側方から見た頭部 ; E, F: 前翅 ; G: 後翅 . 全てメス .

－．前翅の翅脈 m-cu は明瞭に後方分岐（図 234 F）。中胸背板の表面は大抵、彫刻され、多くの場合は顆粒状（*Ryukyuspathius* を除く）（図 234 D）。

..... 3

3. 触角柄節は長く、長さは最大幅の 2 倍で、先端に明瞭な葉片を有する。

..... *Paraspathius* Nixon, 1943*

－．触角柄節は多少なりとも短く、長さは最大幅の 2 倍以下で、先端に明瞭な葉片を欠く（図 234 C）。

..... 4

4. 前伸腹節の側方に、内側に湾曲する太い突起を有する。後胸背板に長い歯を有する。複眼に長い剛毛を有する。前翅の翅脈 CU1a は subdiscal cell の後方 0.2 の位置から生じる。後翅の basal cell は大きい。後翅の翅脈 M+CU は翅脈 1-M とほぼ同長。中胸背板の表面はほぼ平滑。中脛節に棘を欠く。

..... *Ryukyuspathius* Belokobylskij, 2008

－. 前伸腹節の側方に、突起を欠くか、まれに多少なりとも突起を有する。後胸背板に短い歯を有するか、欠く。複眼は大抵、無毛。前翅の翅脈 CU1a は中央分岐か、subdiscal cell の前方 0.2—0.3 の位置から生じる（図 234 F）。後翅の basal cell はかなり小さい（図 234 G）。後翅の翅脈 M+CU は翅脈 1-M よりも明らかに短い（図 234 G）。中胸背板の表面は大抵顆粒状（図 234 D）。中脛節に明瞭な棘を有する（図 228 C）。

..... *Spathius* Nees, 1819

図 235. オナガコマユバチ亜科 Hecabolini, Spathini 各種 . A, E: *Spathiostenus pasohus* Belokobylskij, 2007, holotype, NARO; B–D: *Spathius nagoyaensis* Belokobylskij & Maeto, 2009, OMNH. A: 背方から見た中体節と後体節 ; B: 背方から見た T I; C: 腹方から見た T I; D: 背方から見た T II–T VI. 全てメス .

ハラボソコマユバチ亜科 Subfamily Euphorinae Förster, 1863

分類

本亜科は世界で約 60 属 1300 種が知られる。代表的な種の細密画を図 236 A–F, 237 A–F, 238 A–F に、写真を図 239 A–F, 240 A–D, 241 A–F に示す。幅広い目の昆虫に寄生する点、一部のグループは成虫、または幼虫と成虫の両方を寄主として利用する点で、ヒメバチ上科の中でも非常に特異的な生態を持つ一群である。形態的な分化が著しく、近年の分子系統解析によって提唱された族は、形態的に定義することが現時点では不可能である。そのため、ここでは族を取り扱わずに属および亜属の検索表を示した。*Leiophron* は複数の亜属が存在するが、研究者によりその定義が異なり、今後の検討が必要であるため、ここでは亜属への言及を避け、属までの検索に留めた。日本産本亜科のうち、Meteorini とされた *Meteorus* と *Zele* は Maeto (1986a, b, 1988a, b, 1989a, b) によって包括的に纏められている。その他の多くのグループは今後属および種レベルの検討が必要である。

種までの同定資料

日本語による同定資料はない。英語の文献では *Meteorus* および *Zele* が Maeto (1986a, b; 1988a, b, 1989a, b) で、*Aridelus* が Fujie & Maeto (2022) によって種同定が可能である。多くのグループはロシア語で書かれた極東ロシアの検索表 (Belokobylskij, 2000b) を参照するべきである。近年は中国で研究が進められており、*Myiocephalus* は Li *et al*. (2020a)、*Streblocera* は Li *et al*. (2020b) も確認が必要だろう。

同定の際の注意点・補助情報

一部のグループはチビコマユバチ亜科、ヒメフチガシラコマユバチ亜科、アブラバチ亜科と混同しやすい。灯火に飛来する種が多い。

日本および周辺地域産の属への検索表

1. 第二転節は腿節と融合する（図 237 A）。小顎ひげは 2–3 節。前翅の marginal cell は大抵、2 つに分かれる（図 243 E）。体表面は顆粒状彫刻に覆われる。中胸背縦斜溝を欠く。

..... 2

－．第二転節は腿節と融合せず、分けられる (図 237 D)。小顎ひげは 4–6 節。前翅の marginal cell は 2 つに分かれない (図 237 D, 243 C)。

..... 3

2. 後翅に大抵は翅室を欠く。触角は比較的長く、メスとオスのいずれも触角柄節は 14 節。メスの爪間盤は爪よりもわずかに長い。

..... *Neoneurus* Haliday, 1838

－．後翅に 2 つの翅室を有する（図 237 A）。触角は比較的短く、メスの触角鞭節は 13 節、オスは 14 節。メスの爪間盤は爪よりもかなり長い（図 237 A）。

..... *Elasmosoma* Ruthe, 1858

3. 触角は複眼間の前方の突出部から生じる（図 236 D）。後頭隆起線は（変形した）大顎基部の後方まで伸びる（図 242 B, D）。小顎ひげは 4 節、下唇ひげは 1 節。触角柄節は先端が突出し、多少なりとも歯を有する（図 236 D, 242 C）。前腹板隆起線は側部を欠く。産卵管は側圧され、リボン状となる。後翅は翅脈 cu-a を欠く（図 236 D）。

..... *Cosmophorus* Ratzeburg, 1848　4

－．触角は複眼の間から生じ、複眼間の前方の突出部を欠く（図 236 A, 237 D）。後頭隆起線は（大抵は変形していない）大顎基部の上まで伸びる。小顎ひげは 5–6 節、下唇ひげは 2–3 節。触角柄節は先端が突出せず、歯を欠く（図 236 A, 237 D）。前腹板隆起線は大抵側部にも有する（図 236 A, 237 D）。産卵管は大抵の場合筒状で、もしも側圧される場合（図 245 B）は、後翅の翅脈 cu-a を一部でも有する。

..... 6

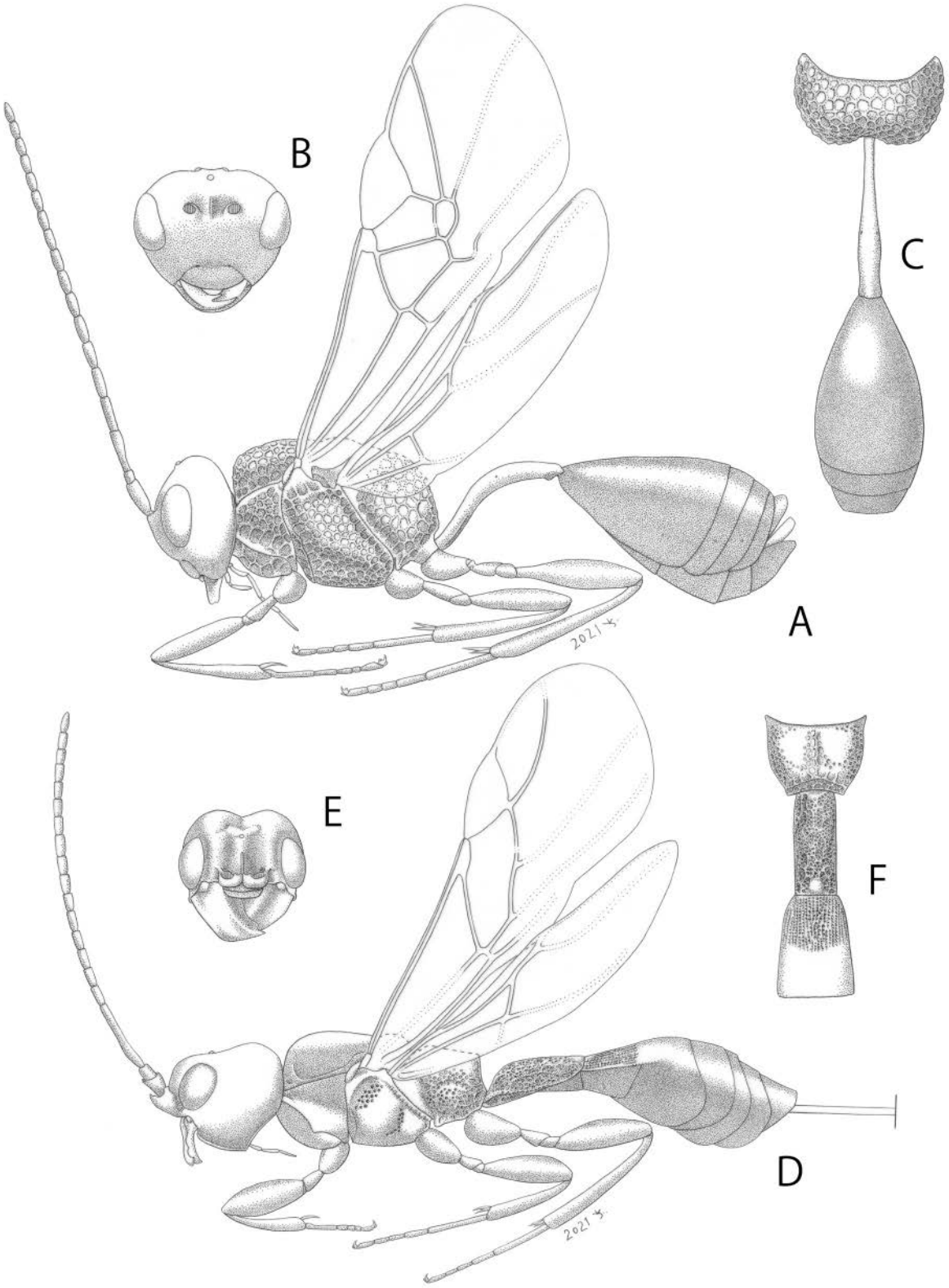


図 236. *Aridelus* および *Cosmophorus*. A–C: ヒメツノカメムシハラボソコマユバチ *A. elasmuchae* Maeto & Kudo, 1992, OMNH; D–F: *C.* (*Eucosmophorus*) *undulatus* Belokobylskij, 2000, OMNH. A, D: 側方から見た全形 ; B, E: 前方から見た頭部 ; C, F: 背方から見た前伸腹節と T I, T II. 全てメス . 小林純子氏描画 .

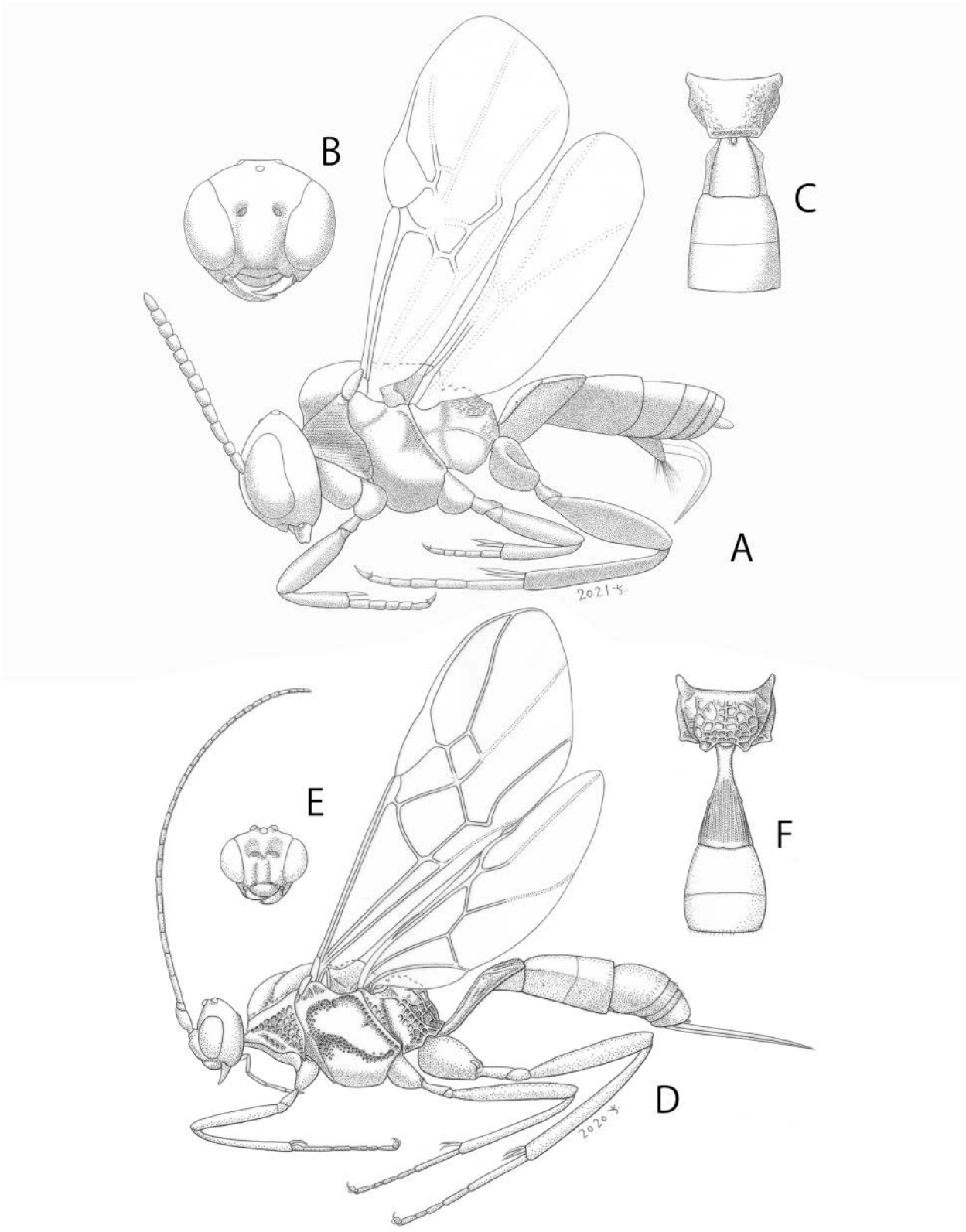


図 237. *Elasmosoma* および *Meteorus*. A–C: アリヤドリコマユバチ *E. trichopygidium* Belokobyslkij, 1992, OMNH; D–F: ギンケハラボソコマユバチ *M. pulchricornis* (Wesmael, 1835), OMNH. A, D: 側方から見た全形 ; B, E: 前方から見た頭部 ; C, F: 背方から見た前伸腹節と T I, T II. 全てメス . 小林純子氏描画 .

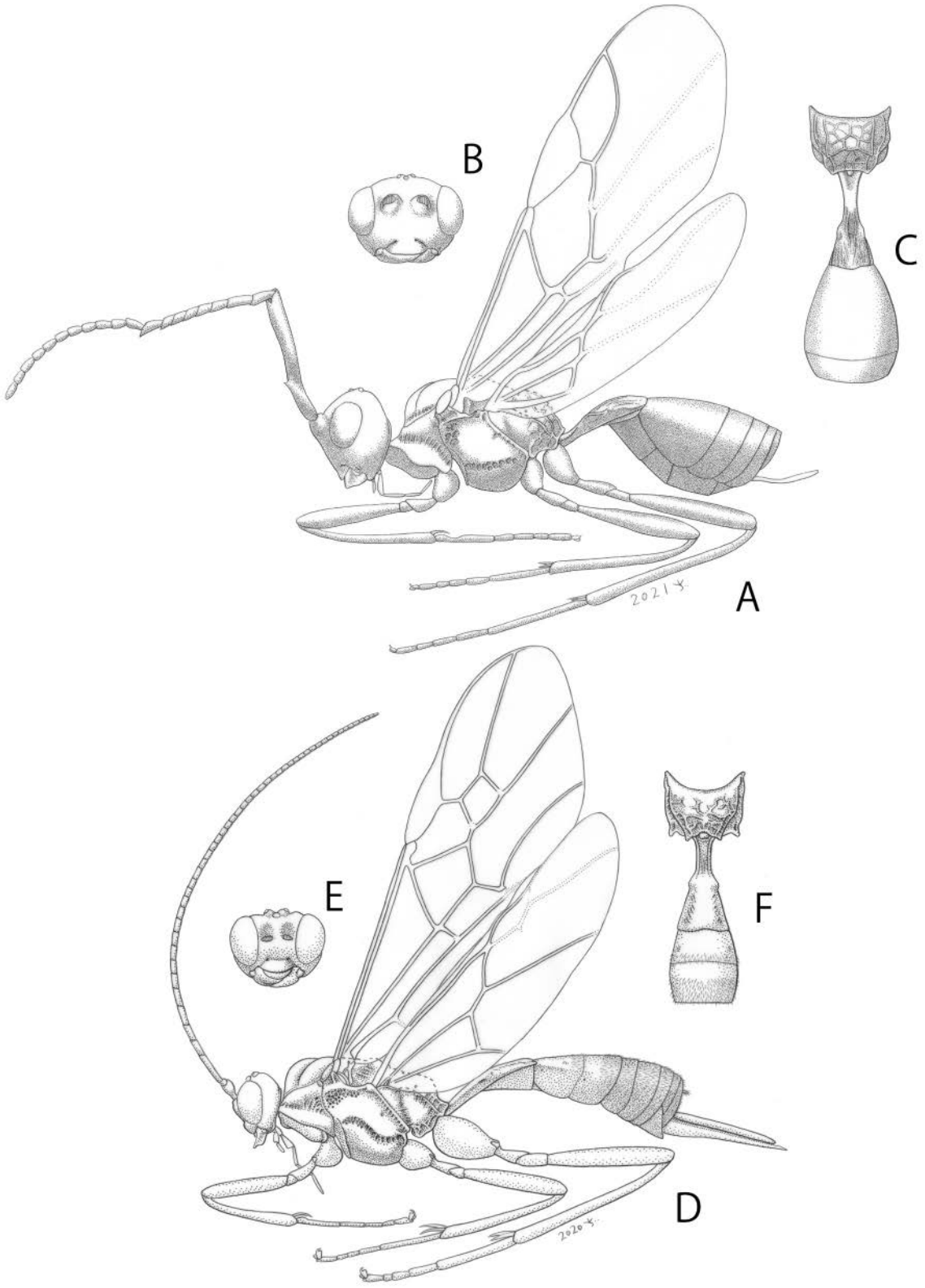


図 238. *Streblocera* および *Zele*. A–C: オカダハラボソコマユバチ *S.* (*Eutanycerus*) *okadai* Watanabe, 1942, OMNH; D–F: オオハラボソコマユバチ *Z. albiditarsus* Curtis, 1832, OMNH. A, D: 側方から見た全形 ; B, E: 前方から見た頭部 ; C, F: 背方から見た前伸腹節と T I, T II. 全てメス . 小林純子氏描画 .

4. 大顎は先端に向かって拡大し、内側に明瞭な突起を有する（図 236 E）。後頭隆起線は下口隆起線と合流せずに大顎の後方に達する（図 242 D）。産卵管の先端部分は 3 回湾曲する。

..... Subgenus *Eucosmophorus* Belokobylskij, 2000

－．大顎は先端に向かって狭まり、内側の突起を欠く。後頭隆起線は下口隆起線と合流し、大顎の後方に達する（図 242 B）。産卵管の先端部分は直線状か、ほぼ直線状。

..... 5

5. 頭頂に深い溝を有し、中央が凹む。POL は OD の 2.5 倍、かつ前単眼―側単眼間距離の 2.0 倍以上。後翅の翅脈 2-SC+R は比較的長い。

..... Subgenus *Regiphorus* van Achterberg, 1993

－．頭頂は平らで、凹みを欠く。POL は OD の 1.5―2.0 倍、かつ前単眼―側単眼間距離の 1.5 倍以下。後翅の翅脈 2-SC+R は大抵、中程度―短い。

..... Subgenus *Cosmophorus* Ratzeburg, 1848

6(3). フ節爪は 2 裂し、亜先端部は急激に湾曲する（図 244 E）。T I は多少なりとも後方に向かって広がる（図 245 E）。T I は明瞭に柄状（図 245 E）。後翅の翅脈 1-M は翅脈 1r-m よりも短いか、欠く（図 244 B）。後翅の翅脈 cu-a は大抵発達しない（図 244 B）。前翅は翅脈 1-SR+M を欠く（図 244 A）。T I は大抵の場合、腹方の少なくとも基方 1/2 で融合する（図 245 F）。後翅は翅脈 2-1A を欠く（図 244 B）。前翅の翅脈 M+CU1 は節片化しない（図 244 A）。

..... 7

－．フ節爪は単純で、亜先端部は一様に湾曲し、ひねられない（図 244 D）。まれに 2 裂する場合は、T I が柄状にならない。後翅の翅脈 1-M は翅脈 1r-m と同長か、より長い（図 237 D, 238 D）。後翅の翅脈 cu-a、前翅の翅脈 1-SR+M の有無は様々。T I の腹方の開閉は様々。後翅の翅脈 2-1A はしばしば有する（図 237 D, 238 D）。前翅の翅脈 M+CU1 の節片化の有無は様々。

..... 10

7. 後頭隆起線を完全に欠く。中体節は粗く彫刻される。中胸背縦斜溝を有する。マーラースペースは長い。前伸腹節は網目状で中央後方が凹む。

..... *Syntretomorpha* Papp, 1962

－．後頭隆起線は少なくとも側方に有する。中体節の彫刻は弱い。中胸背縦斜溝を欠く。マーラースペースはより短い。前伸腹節は様々。

..... *Syntretus* Förster, 1862　8

8. 後翅の翅脈 1-SC+R を欠く。T I は腹方が接さず、開き、背面は縦皺をそなえる。

..... Subgenus *Exosyntretus* Belokobylskij, 1998

－．後翅の翅脈 1-SC+R を有し（図 244 B）、ときおり膜質化する。T I は腹方が接して閉じ（図 245 F）、背面はたいてい平滑（図 245 E）で、まれに彫刻される。

..... 9

9. 産卵管はまっすぐ。

..... Subgenus *Syntretus* Förster, 1862

－．産卵管は下方へ向かって強く湾曲する。

..... Subgenus *Falcosyntretus* Tobias, 1965

10(6). 産卵管と産卵管鞘は強く平圧され、リボン状で、産卵管鞘の背方は無毛。メスの T VIII は露出し、T VI よりも明らかに長く、中央に膜状部分を有する。

..... *Tainiterma* van Achterberg & Shaw, 2001*

－．産卵管と産卵管鞘は明瞭に側圧され、産卵管鞘は有毛。メスの T VIII は大抵露出せず、T VI よりも短く、中央に膜状部分を欠く。

..... 11

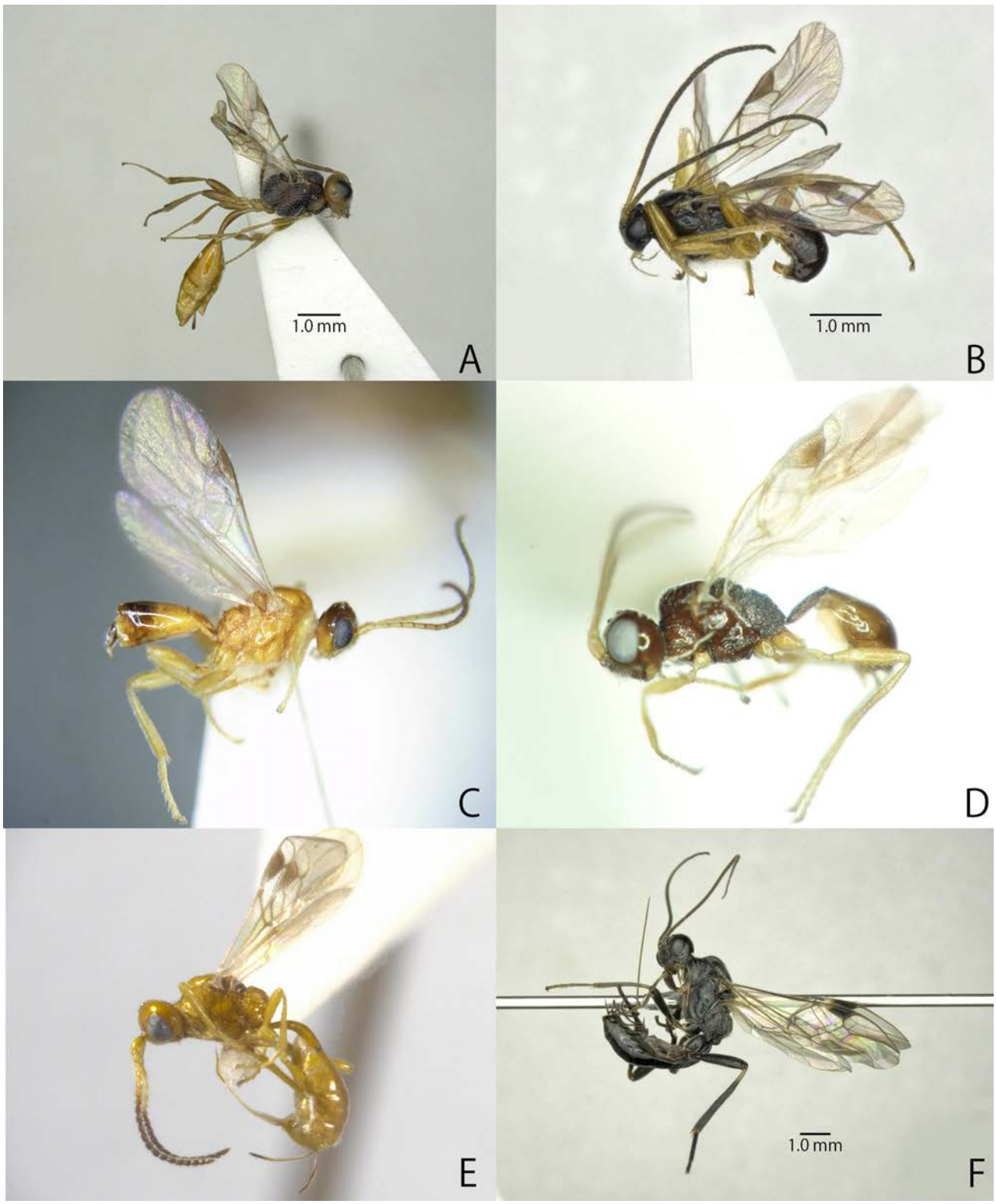


図 239. ハラボソコマユバチ亜科各種 . A: *Aridelus rufotestaceus* Tobias, 1986, KPMNH; B: *Asiacentistes alekseevi* (Belokobylskij, 1995), OMNH; C: フタスジヒメハムシコマユバチ *Centistes* (*Ancylocentrus*) *medythiae* Maeto & Nagai, 1985, NARO; D: *Euphorus basalis* (Curtis, 1833), CNC; E: *Marshiella aichiensis* Belokobylskij, 2000, holotype, NARO; F: カミキリハラボソコマユバチ *Meteorus corax* Marshall, 1898, OMNH. 側方から見た全形 . 全てメス . A: Fujie & Maeto (2022) より引用 .

11. メスの後体節は強く側圧される（図 240 A）。頭部の前方は背方から見て多少なりとも凹み、複眼が前方に突出する。脚は細長い（図 240 A）。メスの亜生殖板は先端に長い毛を有する。中体節の表面はほぼ全体が密に顆粒状。

..... *Myiocephalus* Marshall, 1898

－．メスの後体節は大抵強く側圧されない（図 240 B–D）。頭部の前方は背方から見て凹まず、複眼は前方に突出しない。脚は比較的細くなく、相対的に太い（図 240 B–D）。メスの亜生殖板は先端に短い毛を有する。中体節の表面は顆粒状にならない。

..... 12

12. T I は基方へ狭まらず、多少なりとも広く中体節と接し、基方へ弱く狭まる場合でも柄状にはならない（図 245 A）。T I の柄側孔は大抵有する（図 245 B）。前翅の marginal cell は大抵、長い（図 239 C）。

..... 13

－．T I は少なくとも基方 1/3 が基方へ強く狭まり、柄状（図 245 D）。T I の柄側孔は大抵、発達しない。前翅の marginal cell はしばしば短い（図 243 C）。

..... 20

13. メスの中胸腹板は極めて密にフェルト状に有毛で、平ら（図 240 D）。フ節は腹方に密で長い毛を有する。触角鞭節の先端は針状（図 240 D）。

..... *Pygostolus* Haliday, 1833

－．メスの中胸腹板はふつう（図 240 B, C）。フ節は腹方に密で長い毛を欠く。触角鞭節の先端はしばしば、針状ではない。

..... 14

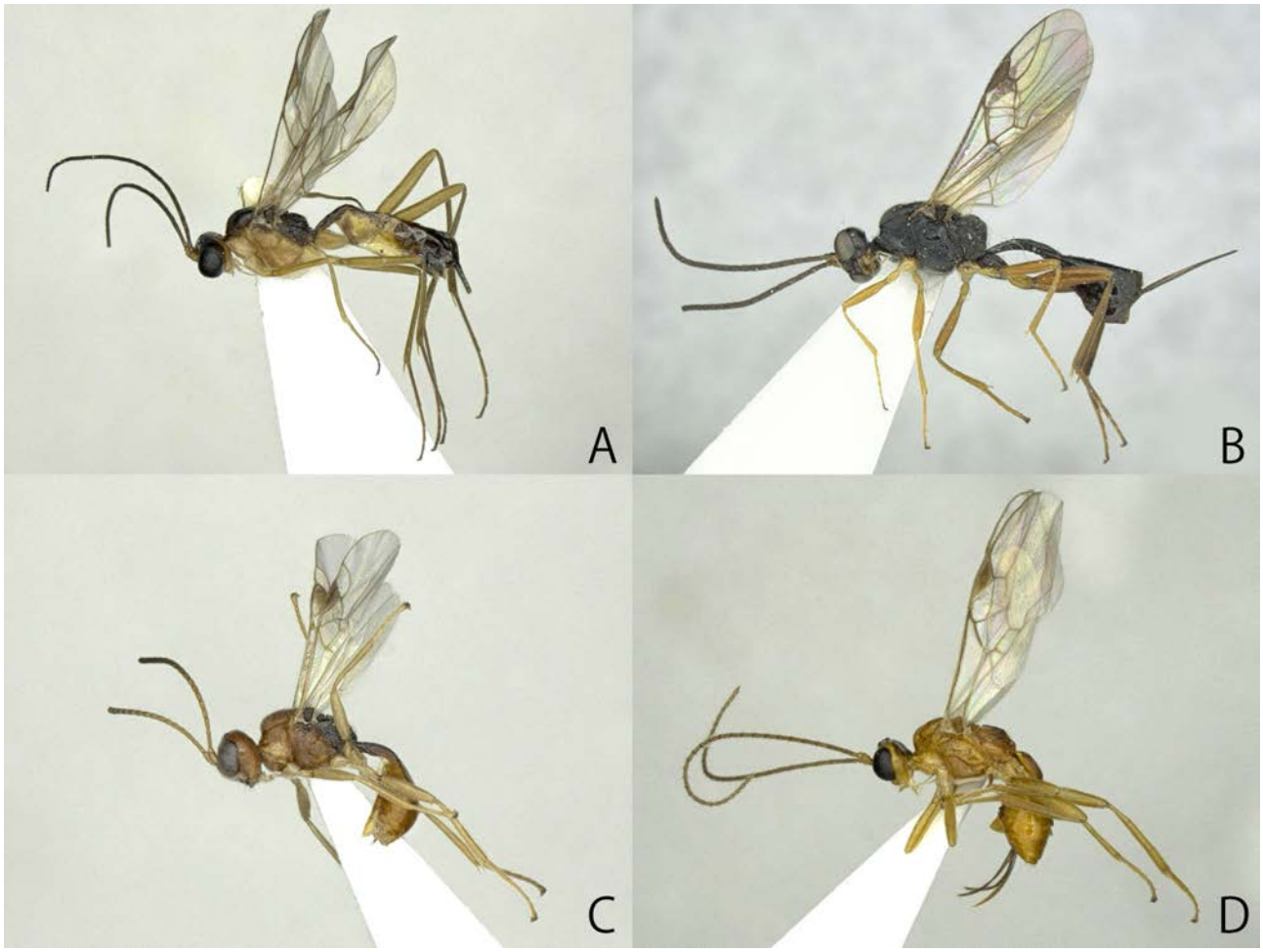


図 240. ハラボソコマユバチ亜科各種 . A: *Myiocephalus boops* (Wesmael, 1835), OMNH; B: *Orionis coxator* (Belokobylskij, 1992), OMNH; C: *Peristenus* sp., OMNH; D: *Pygostolus* sp., OMNH. 側方から見た全形 . 全てメス .

14. T I に大きな柄背孔を有する。産卵管はほぼ直線状で、後体節によって隠されない。前翅の翅脈 M+CU1 は節片化する。前翅は翅脈 1-SR+M を欠く。中胸背縦斜溝を明瞭に有する。

..... *Spathicopis* van Achterberg, 1977

－. T I に柄背孔を欠く（図 245 A）。産卵管は強く湾曲し（図 245 B）、しばしば後体節によって隠される。前翅の翅脈 M+CU1 は大抵、膜質化する（例：図 244 A）。前翅は翅脈 1-SR+M を有するか、もしも欠く場合は、中胸背縦斜溝を欠く。

..... 15

15. 前翅の翅脈 M+CU1 は節片化する（図 239 B）。後脚脛節の外側に明瞭な棘を有する。産卵管鞘は先端に密な剛毛をそなえる。

..... *Asiacentistes* Belokobylskij, 1995

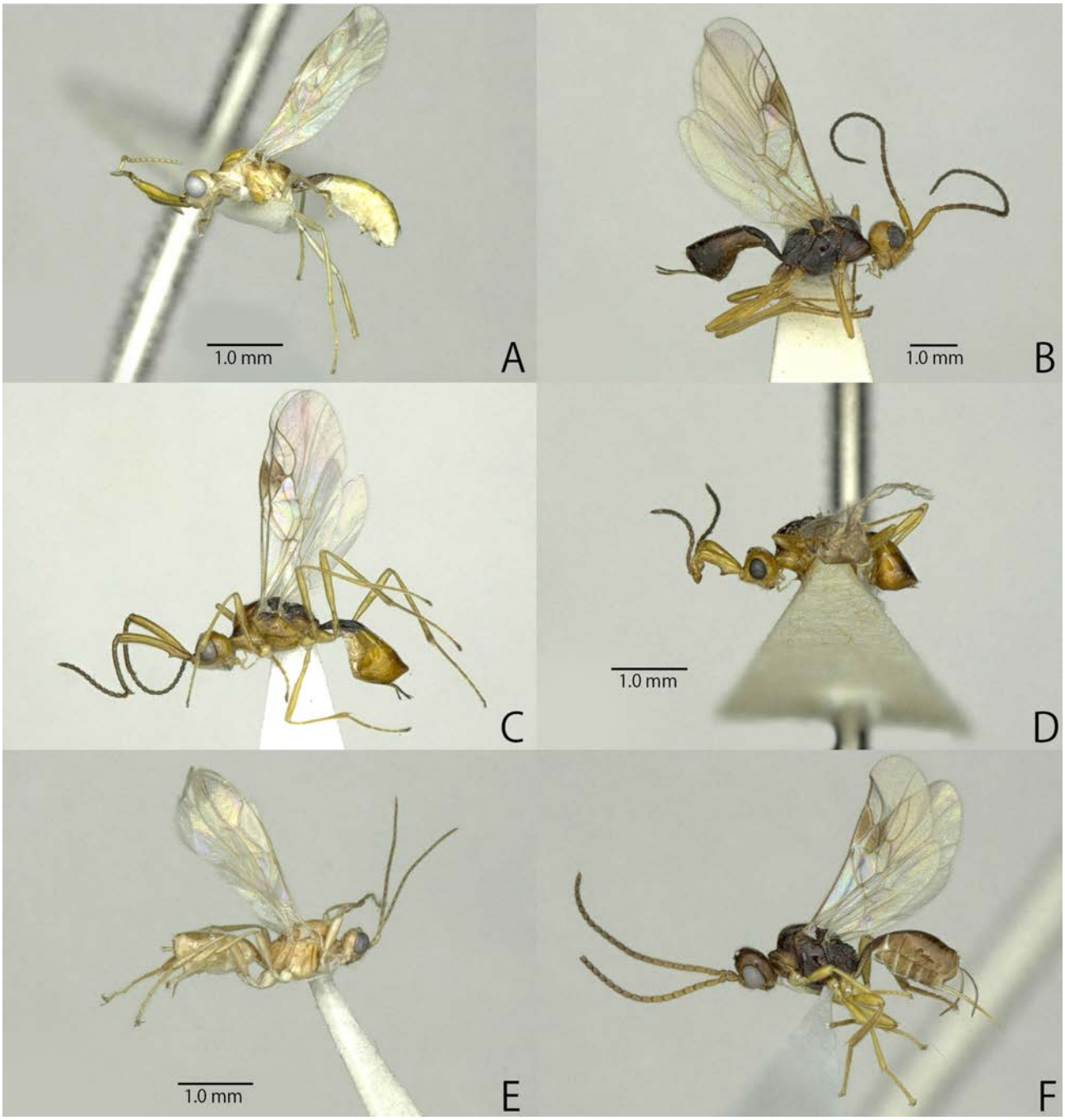


図 241. ハラボソコマユバチ亜科各種 . A: *Streblocera dayuensis* Wang, 1983, MUNJ; B: *S.* (*Cosmophoridia*) *flaviceps* (Marshall, 1898), NARO; C: オカダハラボソコマユバチ *S.* (*Eutanycerus*) *okadai* Watanabe, 1942, OMNH; D: *S.* (*Streblocera*) sp., MUNJ; E: *Syntretus* (*Exosyntretus*) *elabsus* (Papp, 1992), NARO; F: *Townesilitus deceptor* (Wesmael, 1835), MUNJ. 側方から見た全形 . 全てメス .

一．前翅の翅脈 M+CU1 は膜質化する（例：図 244 A）。後脚脛節の外側に明瞭な棘を欠く。産卵管鞘は先端に密な剛毛を欠く。

..... 16

16. フ節爪は先端が 2 裂する。後脚基節の腹方先端に棘を有する。後体節腹板にときおり 1 対の歯がある；前翅は翅脈 1-SR+M を有する。

..... *Allurus* Förster, 1863*

一．フ節爪は 2 裂しない。後脚基節の腹方先端に棘はない。後体節腹板に大抵、1 対の歯を欠く。前翅の翅脈 1-SR+M の有無は様々。

..... *Centistes* Haliday, 1835　17

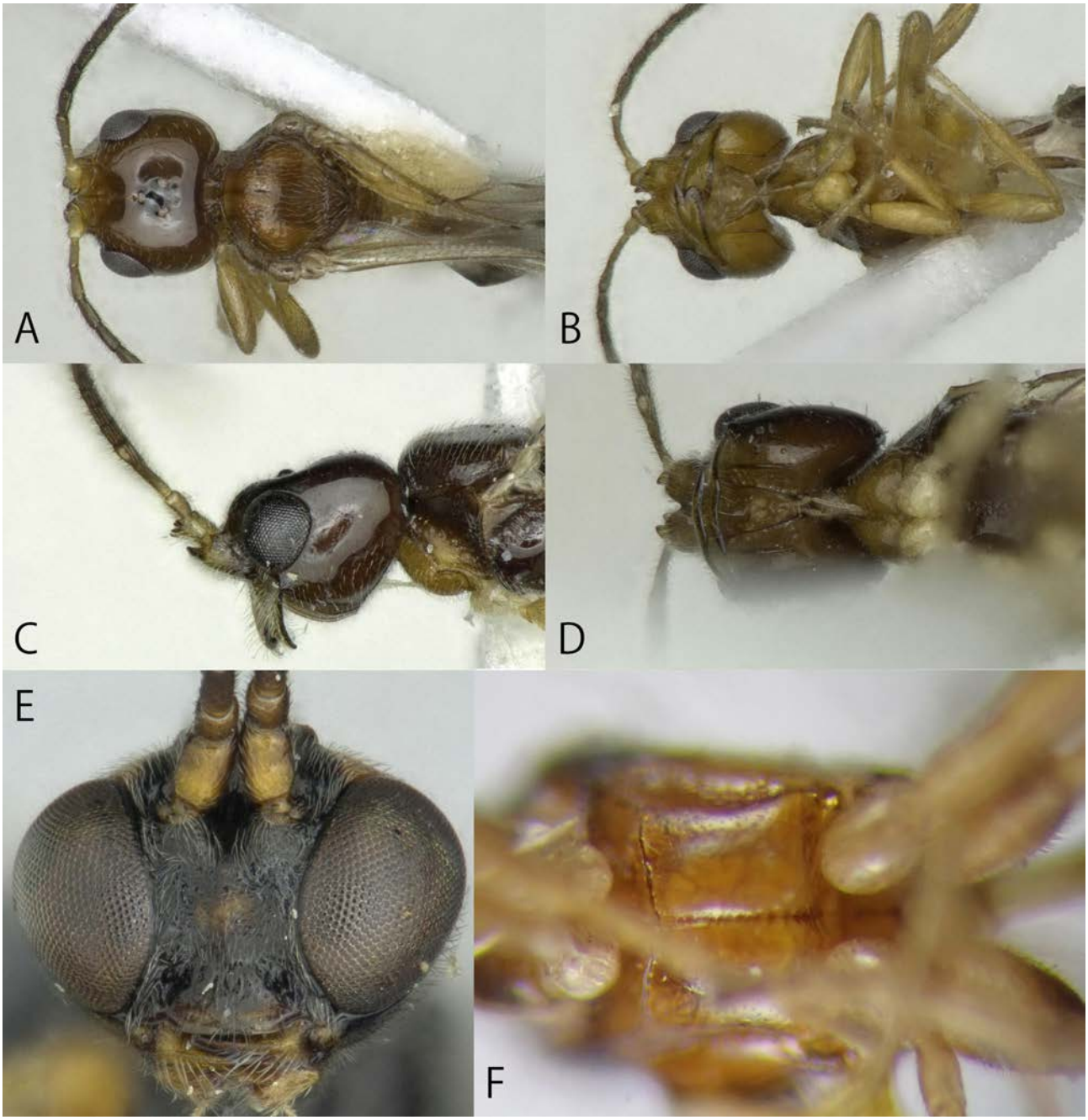


図 242. ハラボソコマユバチ亜科各種 . A, B: *Cosmophorus* (*Cosmophorus*) sp., OMNH; C, D: *C*. (*Eucosmophorus*) *undulatus* Belokobylskij, 2000, OMNH; E: *Orionis coxator* (Belokobylskij, 1992), OMNH; F: *Meteorus* sp., OMNH. A: 背方から見た頭部と中体節 ; B, D: 腹方から見た頭部 ; C: 側方から見た頭部 ; E: 前方から見た頭部 ; F: 腹方から見た中胸腹板 . 全てメス .

17(16, 27). 前翅の翅脈 1-SR+M、中胸背縦斜溝、中胸側板溝を欠く。

..... Subgenus *Syrrhizus* Förster, 1863*

－．前翅の翅脈 1-SR+M を有するか、まれに一部を欠く、中胸背縦斜溝、中胸側板溝はしばしば有する。

..... 18

18. 前脚基節の後方は非常に密な毛を有する。産卵管鞘は厚く、先端に向かって拡大する。産卵管の先端は狭まり、湾曲する。亜生殖板および後体節腹板の先端 2 節は非常に密な毛を有する。

..... Subgenus *Chaetocentistes* Blokobylskij, 2000

－．前脚基節の後方は密な毛を欠く。産卵管鞘は多少なりとも平らで､平行ないし先端に向かって狭まる（図 245 B）か、まれにわずかに拡大する。産卵管の先端は幅広く、直線状（図 245 B）。亜生殖板および後体節腹板の先端 2 節は密な毛を欠く（図 245 B）。

..... 19

19. 中胸背縦斜溝を少なくとも前方に有し、少なくともわずかな痕跡となる。もしくは中胸背板中央後方に明瞭な孔を有する

..... Subgenus *Ancylocentrus* Förster, 1863

－．中胸背縦斜溝および中胸背板中央後方の孔を欠く

..... Subgenus *Centistes* Haliday, 1835

20(12). T I は極めて細長く、ほぼ筒状で、全長にわたって腹方が融合し、大抵は平滑（図 236 C）。

..... 21

－．T I はより短く、多少なりとも先端に向かって広がり、大抵は少なくとも先端 1/3 は腹方が開き、多少なりとも彫刻される（図 237 F, 238 F）。

..... 24

21. 前翅は翅脈 r-m を有する（図 236 A）。前翅の翅脈 M+CU1 は膜質化ないし節片化する（図 236 A）。

..... 22

－．前翅は翅脈 r-m を欠く（図 243 D）。前翅の翅脈 M+CU1 は膜質化する（図 243 D）。

..... 23

22. 中体節は全体がハニカム状の網目彫刻で覆われ（図 236 A）、中胸背縦斜溝は欠く、または痕跡的。前翅の翅脈 M+CU1 は節片化する（図 236 A）。T I は産卵管を除く残りの後体節よりもいくぶんか短い（図 236 A）。眼下溝を大抵は欠く（図 236 B）。メスの複眼間の最短距離は頭盾の幅よりもずっと長い（図 236 B）。T1 と翅脈は節片化する。

..... *Aridelus* Marshall, 1887

－．中体節はハニカム状の網目彫刻で覆われることはなく、前伸腹節がせいぜい網目状となるのみ。中胸背板は点刻され、明瞭な溝を有する。前翅の翅脈 M+CU1 は膜質化する。T1 は産卵管を除く残りの後体節とほぼ同長。眼下溝を有する。メスの複眼間の最短距離は頭盾の幅と同長か、より短い。T I と翅脈はしばしば膜質化、透明化する。

..... *Chrysopophthorus* Goidanich, 1948*

23. 後頭隆起線を完全に欠く。中胸背板は短く、横長で、中央は網目状で、中胸背縦斜溝は欠く。前翅の翅脈 SR1 は先端が退化する（図 243 D）。

..... *Holdawayella* Loan, 1967

－．後頭隆起線を有する。中胸背板はより長く、中央は大部分が平滑で、中胸背縦斜溝は大抵有する。前翅の翅脈 SR1 は完全、もしくは先端が退化する。

..... *Wesmaelia* Spinola, 1851*

24(20). 前翅は翅脈 r-m を有する（図 237 D, 238 D）。

..... 25

－．前翅は翅脈 r-m を欠く（図 238 A）。

..... 26

25. 後翅の marginal cell は先端に向かって広がる（図 238 D）。メスの T III 以降は密に毛を有する（図 244 F）。後翅の翅脈 r の有無は様々。

..... *Zele* Curtis, 1832

－．後翅の marginal cell はほぼ平行ないし先端に向かって狭まる（図 237 D）。メスの T III 以降は亜先端部に 1 列の毛列を有する。後翅の翅脈 r を欠く。

..... *Meteorus* Haliday, 1835

26. 前翅の翅脈 M+CU1 は膜質化する（図 240 C, 243 C）。産卵管は大抵、下方へ湾曲する。

..... 27

－．前翅の翅脈 M+CU1 は節片化する（図 240 B）。産卵管は大抵、直線状（図 240 B）。

..... 31

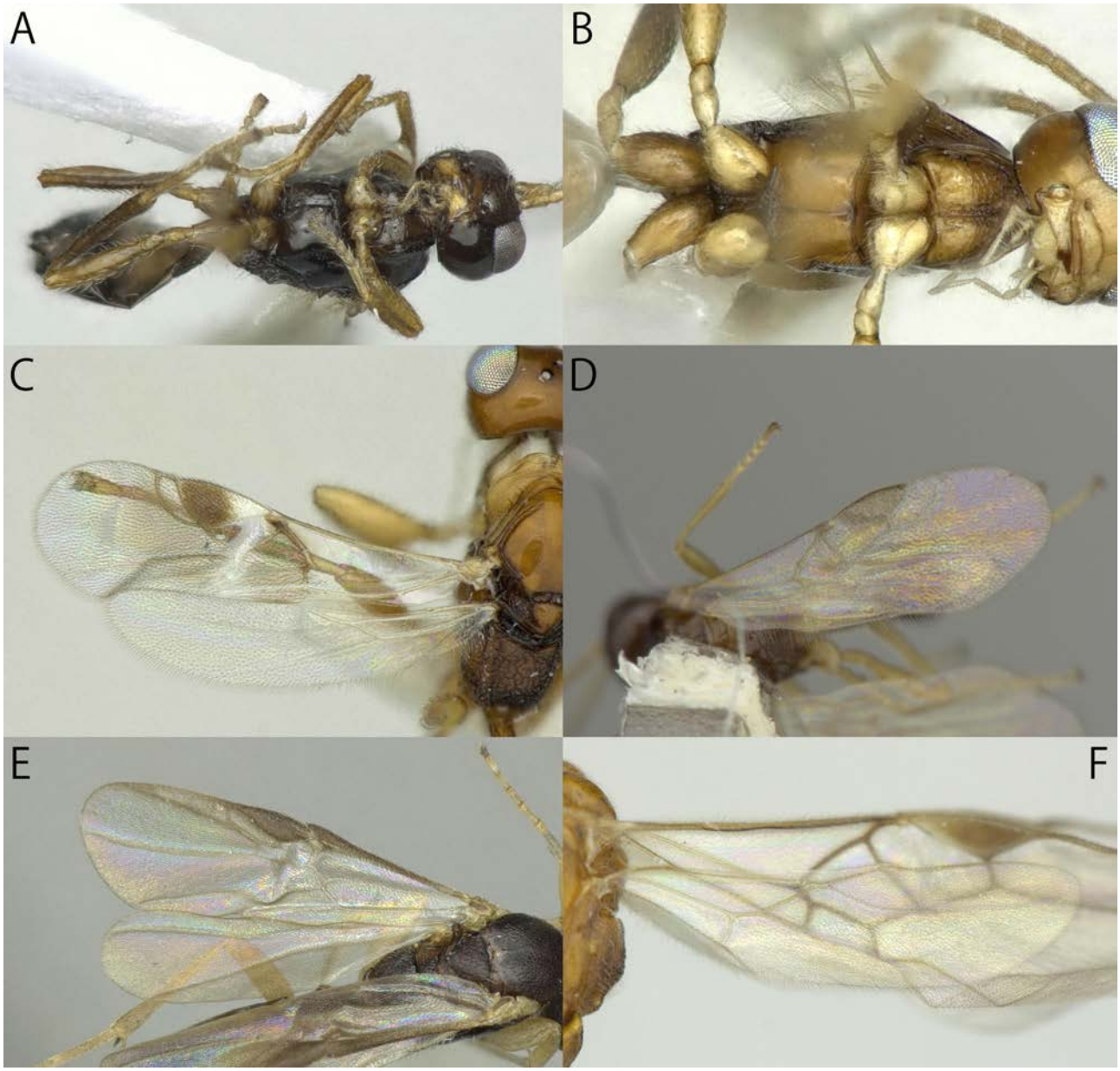


図 243. ハラボソコマユバチ亜科各種 . A: *Euphorus* sp., OMNH; B, C: *Leiophron* sp., MUNJ; D: *Holdawayella minutus* (Tobias & Belokobylskij, 1981), NARO; E: *Neoneurus* sp., NARO; F: *Pygostolus* sp., OMNH. A, B: 腹方から見た中胸腹板 ; C, E: 前翅と後翅 ; D: 前翅 ; F: 後翅 . A–C, F: メス ; B, E: オス .

27. 前翅の翅脈 1-R1 は大抵、縁紋の長さよりも長く、縁紋の幅よりもかなり長い。産卵管鞘は長く幅広く、ほぼ常に後体節の後方へ突出する（図 245 B）。産卵管は幅広く、強く側圧される（図 245 B）。T I の基部は先端に比べて幅広い。T I は腹方で融合しない。

..... 17

－．前翅の翅脈 1-R1 は大抵､縁紋の長さよりもかなり短く､縁紋の幅よりも短い―わずかに長い（図 243 C）。産卵管鞘は短く幅狭く、大抵は後体節の後方へ突出しない（図 240 C）。産卵管は幅狭く、側圧されないか、弱く側圧される（図 240 C）。T I の基部は先端に比べて幅狭い。T I はしばしば腹方で融合する。

..... 28

28. 産卵管は直線状で、上方を向く。触角柄節は比較的長く、側圧され、内側に多くの細い棘をそなえる。前脚フ節第 5 節は強く拡大し、強く縮んだ第 1–4 節の約 2 倍の幅となる。

..... *Mama* Belokobylskij, 2000

－．産卵管は湾曲し、下方を向く（図 240 C）。触角柄節は比較的短く、側圧されず、棘を欠く。前脚フ節第 5 節は強く拡大せず、第 1–4 節とほぼ同幅か、わずかに幅広い。

..... 29

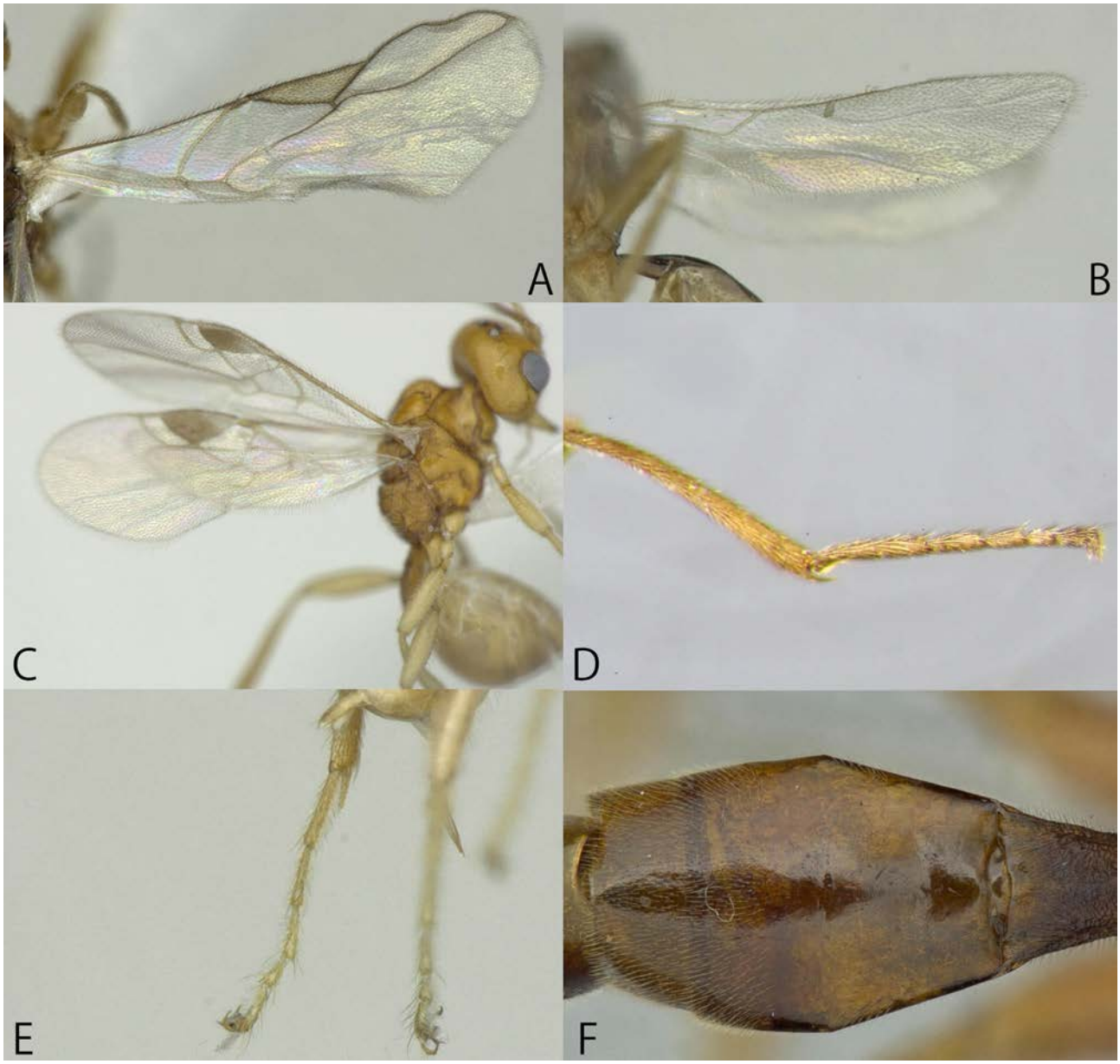


図 244. ハラボソコマユバチ亜科各種 . A, B: *Syntretus* (*Syntretus*) sp., OMNH; C: *Euphorus* sp., MUNJ; D: *Meteorus* sp., OMNH; E: *S.* (*Exosyntretus*) *elabsus* (Papp, 1992), NARO; F: オオハラボソコマユバチ *Zele albiditarsus* Curtis, 1832, OMNH. A: 前翅 ; B, C: 後翅 ; D: 側方から見た前脚フ節 ; E: 側方から見た後脚フ節 ; F: 背方から見た T II–TV. 全てメス .

29. 後頭隆起線の腹方は直線状かほぼ直線状で、下口隆起線とつながらない。前翅の翅脈 1-SR+M を有する。後翅の翅脈 cu-a は完全に、または部分的に欠く（図 244 C）。後頭隆起線の背方は大抵、幅広く消失する。前翅の basal cell は密に有毛。

..... *Euphorus* Nees,1834

－．後頭隆起線の腹方は下口隆起線に向かい、つながるか、隆起線が分岐して下口隆起線につながる。前翅の翅脈 1-SR+M の有無は様々。後翅の翅脈 cu-a はしばしば有する。後頭隆起線の背方は完全に有する、あるいは消失するなど様々。前翅の basal cell はときおり、全体が無毛（図 243 C）。

..... 30

30. 前翅の first discal cell と basal cell は同様に毛を有し、透明に近い。後翅は翅脈 cu-a を有し、前翅の翅脈 2-CU1 は節片化する。T I は背方で融合するか基部で合流し、大抵は後方に向かって広がる。後頭隆起線は大抵は完全、もしくは背方が狭く消失する。中胸腹板は中央後方が大抵は明瞭に彫刻され、後方横隆起線は不明瞭、もしくは欠く（例：図 243 A）。前翅の翅脈 1-R1 は大抵、縁紋の長さの 1/3 よりも長い。

..... *Peristenus* Förster, 1863

－．前翅の first discal cell は basal cell よりもかなり密に毛を有し、basal cell はしばしば無毛で、しばしば暗く色づく（図 243 C）。後翅の翅脈 cu-a の有無は様々で、もしも有する場合は T I の腹方が開く。前翅の翅脈 2-CU1 の節片化の有無は様々。T I はほとんど後方に向かって広がらない。後頭隆起線は大抵は背方が消失する。中胸腹板は中央後方が大抵は平滑で、後方横隆起線は明瞭に有する（図 243 B）。前翅の翅脈 1-R1 は大抵、縁紋の長さの 1/3 よりも短い（図 243 C）。

..... *Leiophron* Nees, 1818

31(26). 大顎は大きく拡大し、その長さは頭部の高さの約 1.5 倍。大顎に 2 つの大きな葉片と 1 つのとがった葉片をそなえる。頭盾は水平方向に突出し、背方から見て半円形。触角柄節は先端腹方に鋭い突起を有する。

..... *Proclithrophorus* Tobias & Belokobylskij, 1981*

－．大顎は上記のようにならず、頭部の高さよりも短い（図 238 B）。大顎に 2 つの多少なりともとがった歯をそなえる。頭盾は垂直かほぼ垂直で、せいぜい下部に突出するのみ。触角柄節は筒状で、腹方に突起を有することがあるが、突起は先端付近には位置しない。

..... 32

32. 複眼は腹方へ向かって強く狭まり、長い毛を有する。前翅は翅脈 m-cu を完全に欠く。前翅の翅脈 2-CU1 および翅脈 3-CU1 は膜質化する。

..... *Cryptoxilos* Viereck, 1911*

－．複眼は大抵、腹方へ向かって強く狭まらないか、稀に強く狭まる（*Orionis*）（図 242 E）。複眼は無毛か、稀に短い毛を疎らに有する。前翅は翅脈 m-cu を有する（図 240 B）。前翅の翅脈 2-CU1 および翅脈 3-CU1 は節片化する（図 238 A）。

..... 33

33. 触角柄節は明瞭に伸長し、触角の FL I よりも長く、大抵は頭頂部を超えるか、頭頂部に達する長さ。もしも中間的な場合、触角鞭節は 7–8 節（*Ropalophorus*）か、T I の表面は粗く網目顆粒点刻をそなえる（*Dinocampus*）。

..... 34

－．触角柄節は伸長せず、触角の FL I と同長か、より短く、頭頂部に達しない（図 239 E, 240 B, 241 F）。触角鞭節は少なくとも 14 節以上。T I の表面は縦皺をしばしば有するが、粗く網目顆粒点刻はない。

..... 41

34. 前翅の翅脈 1-SR+M を欠く（図 238 A）。触角柄節は比較的長く、大抵は明瞭に頭頂部を超える長さ（図 238 A）。

..... *Streblocera* Westwood, 1833　35

－．前翅の翅脈 1-SR+M を有する。触角柄節は比較的短く、せいぜいわずかに頭頂部を超える長さ。

..... 39

35. 大顎の腹方に幅広い葉片を有する。触角柄節の内側は凹み、密に毛をそなえる。
..... Subgenus *Cosmophoridia* Hedqvist, 1955
－．大顎の腹方に葉片を欠く。触角柄節の内側はしばしば凹むが、大抵の場合、密な毛はない。
..... 36
36. 顔面中央に 1 本の鋭い角を有する（図 241 A）。メスの S V に 1 対の鋭い歯を有する（図 241 A）。後頭隆起線の腹方は下口隆起線とつながらない。
..... Subgenus *Asiastreblocera* Belokobylskij, 1987
－．顔面に角を欠く（図 238 A）。メスの S V に 1 対の鋭い歯を欠く（図 238 A）。後頭隆起線の腹方は大抵、下口隆起線とつながる。
..... 37
37. メスの顔面の最小幅は高さとほぼ同長で、強く平らで多少なりとも軟毛に覆われる。触角挿入孔は側方から見て複眼の上縁に届く位置。メスの触角の FL V は変形する。
..... Subgenus *Villocera* Chen & Achterberg 1997
－．メスの顔面は明瞭に横長で、多少なりとも凸状で、せいぜい密な毛を有するのみ。触角挿入孔は側方から見て複眼の中間ほどの高さに位置する（図 238 A）。メスの触角の FL V は変形しない（図 238 A）。
..... 38
38. 触角の FL I は変形し、先端は鋭く突出した角を有する。典型的な種は触角の第 FL II の中央付近で FL I と結合し、FL I の先端は長く鋭い。メスの触角鞭節の FL V から FL VII はふつう。
..... Subgenus *Streblocera* Westwood, 1833

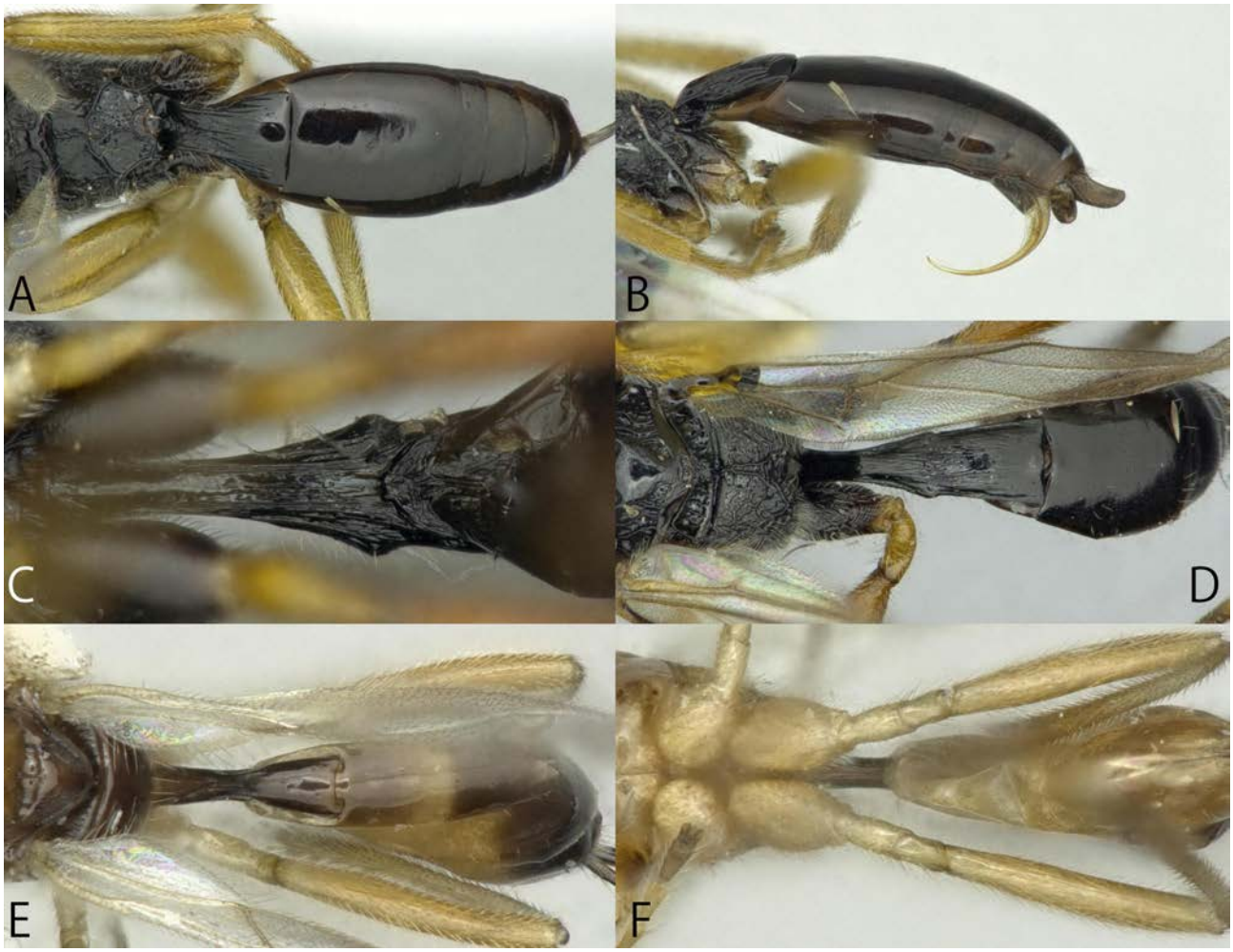


図 245. ハラボソコマユバチ亜科各種 . A, B: *Centistes* (*Ancylocentrus*) sp., OMNH; C, D: *Orionis coxator* (Belokobylskij, 1992), OMNH; E, F: *Syntretus* (*Syntretus*) sp., OMNH. A, D, E: 背方から見た後体節 ; B: 側方から見た後体節 ; C, F: 腹方から見た T I. 全てメス .

－．触角の FL I はふつうで、先端に突出した角を欠く（図 238 A）。触角鞭節の FL II は基部で FL I と結合する（図 238 A）。メスの触角鞭節 7 節（ときおり第 5、6 節も）は腹方先端が突出する（図 238 A）か、ときおり突出しない。
..... Subgenus *Eutanycerus* Förster, 1863

39. 触角鞭節は 7–8 節で、先端に向かって拡大する。T I は柄背孔を有する。
..... *Ropalophorus* Curtis, 1837

－．触角鞭節は少なくとも 19 節で、先端に向かって拡大しない。T I は柄背孔を欠く。
..... 40

40. 後頭隆起線は下口隆起線と大顎基部の上方で結合する。触角柄節は比較的短く、長さは幅の 2.2–2.6 倍。中胸背板の中央片は全体が密に有毛。T I は先端に向かって明瞭に広がり、表面は粗く網目顆粒点刻をそなえる。前翅の翅脈 1-R1 は前翅の marginal cell の先端から翅の先端の距離よりも明瞭に短い。
..... *Dinocampus* Förster, 1863

－．後頭隆起線は下口隆起線と結合しない。触角柄節は比較的長く、長さは幅の 3.5 倍。中胸背板の中央片はほぼ全体が無毛。T I は先端に向かって弱くに広がり、多少なりとも縦皺をそなえる。前翅の翅脈 1-R1 は marginal cell の先端から翅の先端の距離よりも明瞭に長い。
..... *Centistina* Enderein, 1912

41(33). メスの触角の FL II から FL IV は幅広く平らで、密な長毛を有し、毛の先端は平たい。
..... *Marshiella* Shaw, 1985

－．メスの触角の FL II から FL IV は筒状で、密な毛を欠き、毛の先端は平たくならない。
..... 42

42. 後体節第 1 節腹方の少なくとも基部は融合し、筒状。頭盾は強く横長でほぼ平らで、幅は高さの 2.0–2.5 倍で、大抵は顔面の最大幅よりも幅広い。
..... *Townesilitus* Haeselbarth & Loan, 1983

－．後体節第 1 節腹方の基部は融合せず、背板と腹板は明瞭に分かれるが、まれに背板は腹方基部で広く接する。頭盾は弱く横長で比較的凸状となり、幅は高さの 1.4–2.2 倍で、大抵は顔面の最大幅よりも狭い。
..... 43

43. T I は基方へ弱く狭まり、大きな柄背孔を有する。産卵管は背方から見て先端が明瞭に拡大する。後脚フ節は短く、後脚脛節よりも明らかに短い。前伸腹節に多少なりとも明瞭な横断する隆起線を有する。
..... *Spathicopis* van Achterberg, 1977

－．T I は基方へ強く狭まり、小さな柄背孔を有するか、柄背孔を欠く（図 245 D）。産卵管は背方から見て先端は拡大しない。後脚フ節は後脚脛節よりもわずかに短いか、より長い。前伸腹節に横断する隆起線を欠く（図 245 D）。
..... 44

44. 産卵管鞘は先端 1/2 が明瞭に拡大する。産卵管は常に先端が下方へ湾曲する。T I の表面はしばしば弱く彫刻される。
..... *Rilipertus* Haeselbarth, 1996*

－．産卵管鞘は先端 1/2 が拡大しないか、まれにわずかに拡大する。産卵管は大抵、先端は直線状（図 240 B）。T I の表面は明瞭に彫刻を有するが、まれに彫刻は弱い（図 245 D）。
..... 45

45. 前翅は翅脈 1-SR+M を欠く。
..... *Microctonus* Wesmael, 1835

－．前翅は翅脈 1-SR+M を有する（図 240 B）。
..... 46

46. 後体節第 1 節腹方の基部は広く接する（図 245 C。複眼は腹方へ向かって強く狭まる（図 242 E）。
..... *Orionis* Shaw, 1987

－．後体節第 1 節腹方の基部は接さない。複眼は腹方へ向かって強く狭まらない。
..... *Perilitus* Nees, 1819

ヒメカモドキバチ亜科 Subfamily Exothecinae Förster, 1863

分類

世界から 8 属 92 種が知られる小さなグループであり、Exothecini Förster, 1863 のみから構成される。代表的な種の写真を図 246 に示す。カモドキバチ亜科の一族として含められることもある。一方でスジハラコマユバチ亜科（新称）Lysiterminae、トゲムネコマユバチ亜科 Pambolinae、シリウスコマユバチ亜科（新称）Rhysipolinae を本亜科に含めることもある。日本からは 3 属が知られるが、これらのうち *Shawiana*、*Xenarcha* を *Colastes* の亜属として扱うこともある。日本産の本亜科の包括な分類学的研究は行われておらず、極東ロシアの研究等において一部の種が記録されているに過ぎず、不明種は少なくない。

種までの同定資料

日本語による同定資料はない。近隣地域である極東ロシアの検索表 (Belokobylskij, 1998) や中国産の資料 (Chen *et al.*, 2004) は種同定に有用と思われるが、その後 Belokobylskij (2000a) および van Achterberg & Shaw (2008) によって日本産種が追加されている点に留意すべきである。

同定の際の注意点・補助情報

近縁なカモドキバチ亜科やツヤコマユバチ亜科等と混同しやすい。潜葉性の様々な昆虫や、虫こぶを形成するハバチなどに寄生し、幅広い寄主範囲を持つ種も知られる。一般に個体数は多くない。

日本および近隣地域産の属への検索表

［van Achterberg (1983b)、Whtfield & Wagner (1991)、Belokobylskij (2000a)、van Achterberg & Shaw (2008) を基に改変］

1. T I–T III は全体が縦皺で覆われ、背板が拡大し、T IV 以降の大部分を覆う。
..... *Colastinus* Belokobylskij, 1984*

－．T I–T III は大抵、全体が縦皺で覆われない。T I–T III は T IV 以降の大部分を覆うことはない（図 248 D）。
..... 2

2. 前胸背孔は大抵、大きく深い（図 247 C）が、もしも浅い場合は、平滑で横長の凹みとなり不明瞭となる。前翅の翅脈 r の位置は様々。オスの縁紋はときおり拡大する。
..... 3

－．前胸背孔を欠き、鋸歯状で比較的狭い横長の溝となる（図 247 D）。前翅の翅脈 r は大抵、縁紋の基部 1/3 から生じるが、稀にほぼ中央から生じることもある。オスの縁紋は拡大しない。
..... *Colastes* Haliday, 1833（一部） 5

3. T I–T V の表面は全体が皺状（図 248 D）。後体節の先端は T5 よりも後方に突出しないか、弱く突出する（図 248 D）。
..... *Colastes* Haliday, 1833 (Subgenus *Pseudophanomeris* Belokobylskij, 1984)

－．T1–T5 の表面は全体が皺状とならず、せいぜい T1–T3 全体および T4 の基方 1/3 が皺状となるのみ。後体節の先端は明瞭に T5 よりも後方に突出する。
..... 4

4. 中胸背縦斜溝の後半は明瞭で（ほぼ）完全であり、大抵は（部分的に）鋸歯状で、中央後方に短い隆起線をそなえる。前翅の翅脈 r は大抵、縁紋の基部から 0.4–0.6 の位置から生じる（図 248 B）。もしも基部 0.4 からの場合、前翅の翅脈 m-cu は翅脈 1-M とほぼ平行に近い。縁紋後方の r 付近の縁は、前縁とほぼ平行。
..... *Xenarcha* Förster, 1863

－．中胸背縦斜溝は後半部を欠くか不明瞭で、中胸背板は（ほぼ）平滑（例：図 247 C）。前翅の翅脈 r は大抵、縁紋の基部から 1/3 以下の位置から生じる。もしも基部 0.4 からの場合、前翅の翅脈 m-cu は 1-M に対し後方へ向かって狭まる角度をなす。縁紋後方の r 付近の縁は、前縁と平行にならない。
..... *Shawiana* van Achterberg, 1983

5(2). 頭盾の腹方は薄く、側方から見た場合に頭盾の最も前方に突出した部分は顔面および大顎の位置よりも明らかに前方に位置する。中胸背板溝は後方で多少なりとも皺状の領域となって合流する。小盾板はしばしば中央後方が細かい皺状。T1 の隆起線は中央で合流しないか、明瞭な中央の隆起線を伴わずに合流する。

..... Subgenus *Fungivenator* van Achterberg & Shaw, 2008

－. 頭盾の腹方は薄くならず、多少なりとも前方へ凸状だが、側方から見た場合に頭盾の最も前方に突出した部分は顔面および大顎の位置よりも明らかに前方に位置することはない（図 247 B）。中胸背板溝は様々だが、もしも有する場合は後方で多少なりとも針状ないし平滑な領域となって合流する（図 247 D）。小盾板は中央後方が平滑（図 247 D）。T1 の隆起線はしばしば中央で明瞭に合流するか、明瞭な中央の隆起線を有する（図 248 C）。

..... Subgenus *Colastes* Haliday, 1833

図 246. *Colastes* (*Pseudophanomeris*) *insularis* Belokobylskij, 1984, OMNH. 側方から見た全形 . メス .

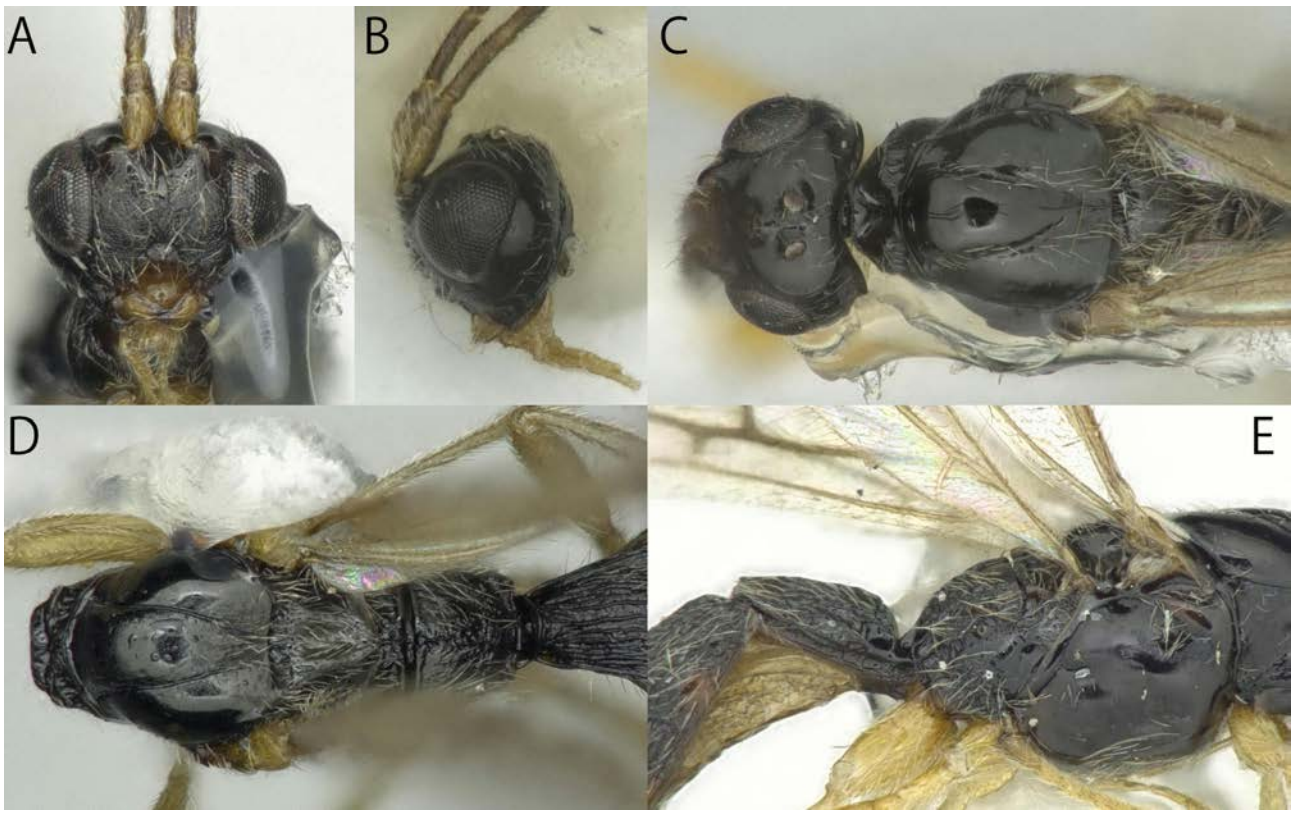


図 247. ヒメカモドキバチ亜科各種 . A, C, E: *Colastes* (*Pseudophanomeris*) *insularis* Belokobylskij, 1984, OMNH; B, D: *C*. (*Colastes*) sp., OMNH. A: 前方から見た頭部 ; B: 側方から見た頭部 ; C: 背方から見た頭部と中体節前部 ; D: 背方から見た中体節 ; E: 側方から見た中体節後部と後体節前部 . 全てメス .

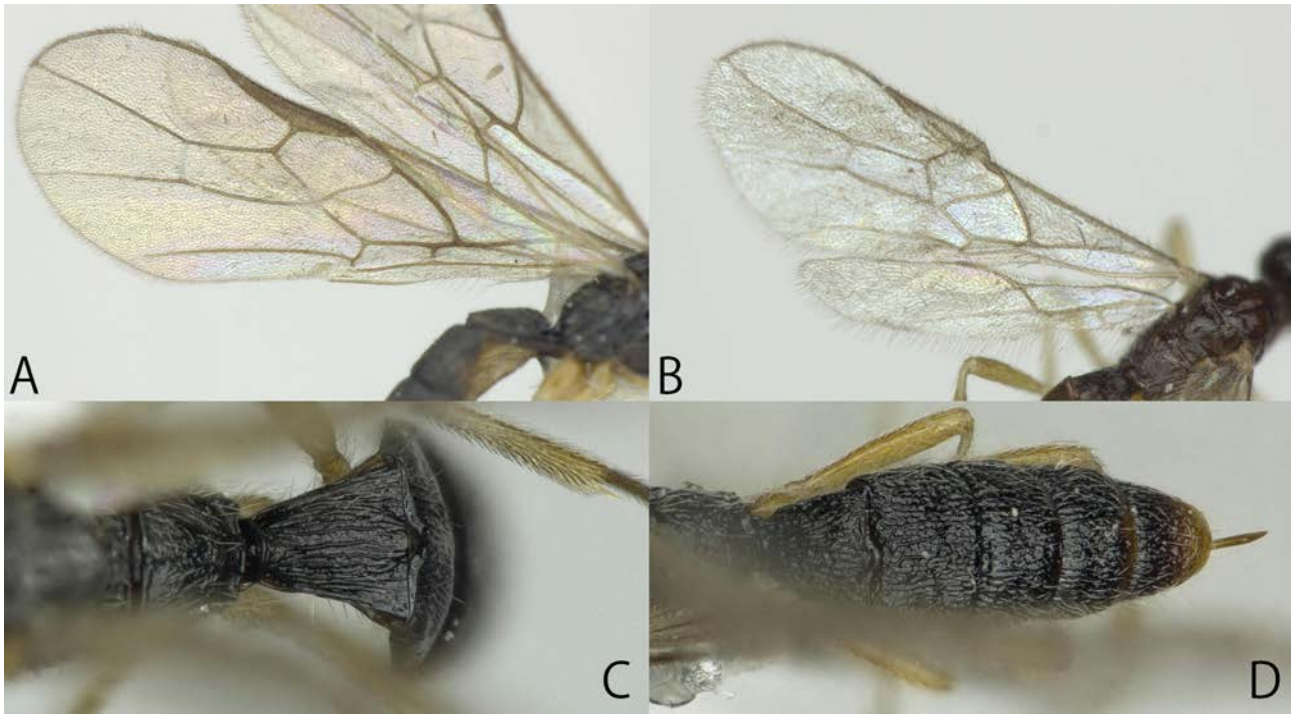


図 248. ヒメカモドキバチ亜科各種 . A, D: *Colastes* (*Pseudophanomeris*) *insularis* Belokobylskij, 1984, OMNH; B: *C*. (*Xenarcha*) sp., OMNH; C: *C*. (*Colastes*) sp., OMNH. A: 前翅 ; B: 前翅と後翅 ; C: 背方から見た T I; D: 背方から見た後体節 . A, C, D: メス ; B: オス .

ハラフシツヤコマユバチ亜科 Subfamily Gnamptodontinae Fischer, 1970

分類

世界から 5 属が知られる小さなグループであり、これらのうち *Gnamptodon* Haliday, 1833 のみが日本から知られる。代表的な種の写真を図 249 A–E に示す。日本からは北方領土より *Gnamptodon pumilio* (Nees, 1834) の 1 種が記録されているのみであるが、日本産本亜科の包括な研究は行われていない。

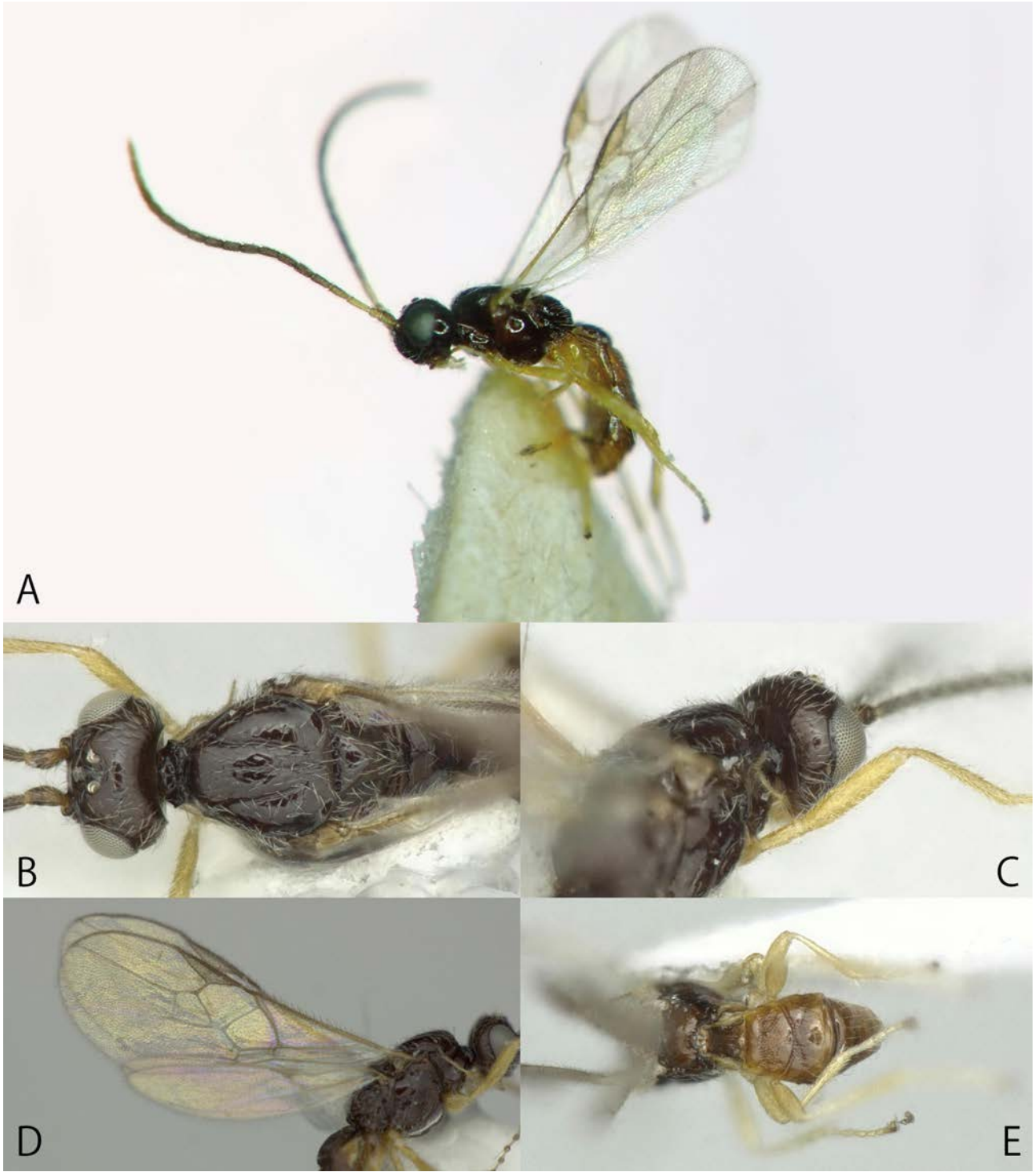


図 249. ハラフシツヤコマユバチ亜科各種 . A: *Gnamptodon pumilio* (Nees, 1834), CNC; B–E: *Gnamptodon* sp., OMNH. A: 側方から見た全形 ; B: 背方から見た頭部と中体節前部 ; C: 側後方から見た頭部 ; D: 前翅 ; E: 背方から見た後体節 . 全てメス .

種までの同定資料

日本語による同定資料はない。旧北区 (van Achterberg, 1983a)、極東ロシア (Belokobylskij, 1998)、中国 (Chen & Weng, 2005) でまとめられた文献を参照すれば、同定に有用と思われる。

同定の際の注意点・補助情報

系統的にはツヤコマユバチ亜科に近縁であるが、T I と T II の間に付加的な領域を有する点で他のすべてのコマユバチとの区別が可能である。個体数は多くないが、しばしば林冠で得られることがある。潜葉性のガ類に寄生する。

フチガシラコマユバチ亜科 Subfamily Helconinae Förster, 1863

分類

体サイズは小型から大型。代表的な種の細密画を図 250 A–F, 251 A–F, 252 A–F に、写真を図 253 A–D に示す。本亜科は近年分子系統解析によって高次分類が再検討され、従来本亜科に含められていた Brulleiini および Diospilini はヒメフチガシラコマユバチ亜科に移動された (Sharanowski *et al.*, 2011)。しかし、本亜科との形態的な類似性は依然として高いことから (Belokobylskij & Fujie, 2017)、本稿では検索の利便性を優先し、本亜科に含めて扱う。日本産本亜科のうち、Diospilini および Helconini は Watanabe (1972a, b)、Brulleiini は van Achterberg (1983c) によって包括的に纏められている。Watanabe (1972a) は *Helconidea* を *Wroughtonia* のシノニムとして扱ったが、van Achterberg (1987) はそれぞれを独立した属に戻し、一部の種の所属を変更した。その後、Belokobylskij (1989) によって残りの日本産種の属の所属が変更されている。近年はさらに Yan *et al*. (2017) によって Helconini の属の定義が変更され、日本産の殆どの *Helconidea* の既知種は *Wroughtonia* に所属が変更されている。また、国内から Diospilini の新属が記載 (Belokobylskij & Fujie, 2017, 2019) されている。

種までの同定資料

Brulleiini の同定は大場・渡辺（2011）で行える。その他の族については、日本語による同定資料はない。英語の文献では、先に述べた Watanabe (1972a, b) および van Achterberg (1983c) が国内種の同定に有用である。ただし、最新の体系に従えば、属の所属が一部の種で変更されている点に注意が必要である。

同定の際の注意点・補助情報

大型の種は頑丈な体を持ち、一見ヒメバチ科に見えることもある。Brulleiini の種を除き、多くの種は体が黒色である。多くの種は伐採木や立ち枯れに飛来するが、灯火にはほとんど飛来せず、任意採集では一般にやや得られにくい。小型種を中心にいくつかの不明種が存在する。

日本産の族への検索表

［Belokobylskij (1998) に基づき、一部改変］

1. 前翅の翅脈 m-cu は後方分岐で、second radiomedial cell から生じる（図 250 A）。日本産種は体が褐色。
..... Brulleiini van Achterberg, 1983

－. 前翅の翅脈 m-cu は前方分岐で、first radiomedial cell から生じる（図 250 D）。ほとんどの日本産種は体が黒色。
..... 2

2. 前翅は翅脈 1-SR を有する（図 251 D）。後翅は翅脈 2A を大抵は有する（図 252 A, D）。
..... Helconini Förster, 1863

－. 前翅は翅脈 1-SR を欠く（図 250 D）。後翅は翅脈 2A を大抵は欠く（図 251 A）。
..... Diospilini Förster, 1863

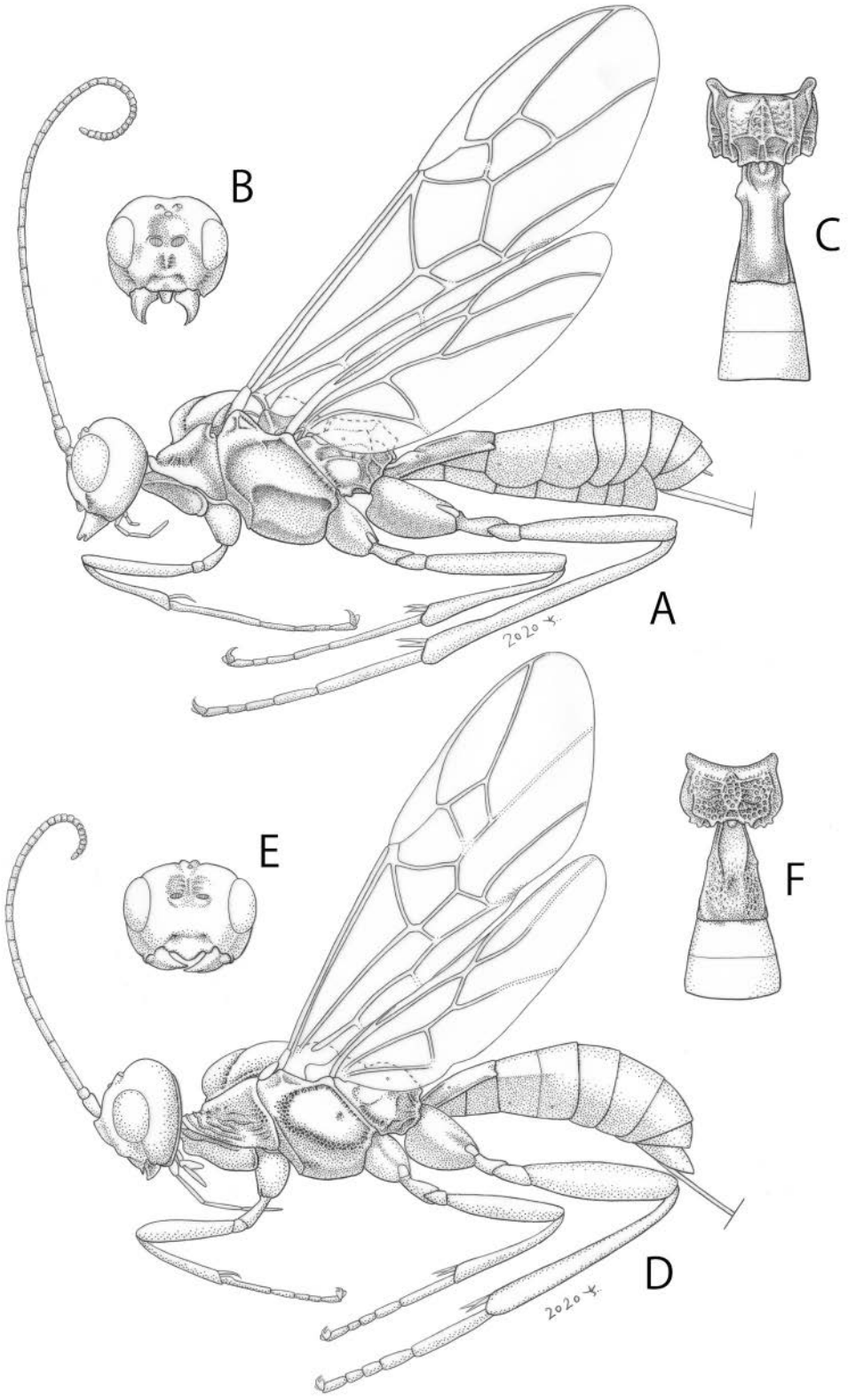


図 250. *Brulleia* および *Aspigonus*. A–C: ニッポンオナガコマユバチ *B. nipponensis* van Achterberg, 1983, OMNH; D–F: アイヌツノコマユバチ *A. aino* (Watanabe, 1931), OMNH. A, D: 側方から見た全形 ; B, E: 前方から見た頭部 ; C, F: 背方から見た前伸腹節と T I, T II. 全てメス . 小林純子氏描画 .

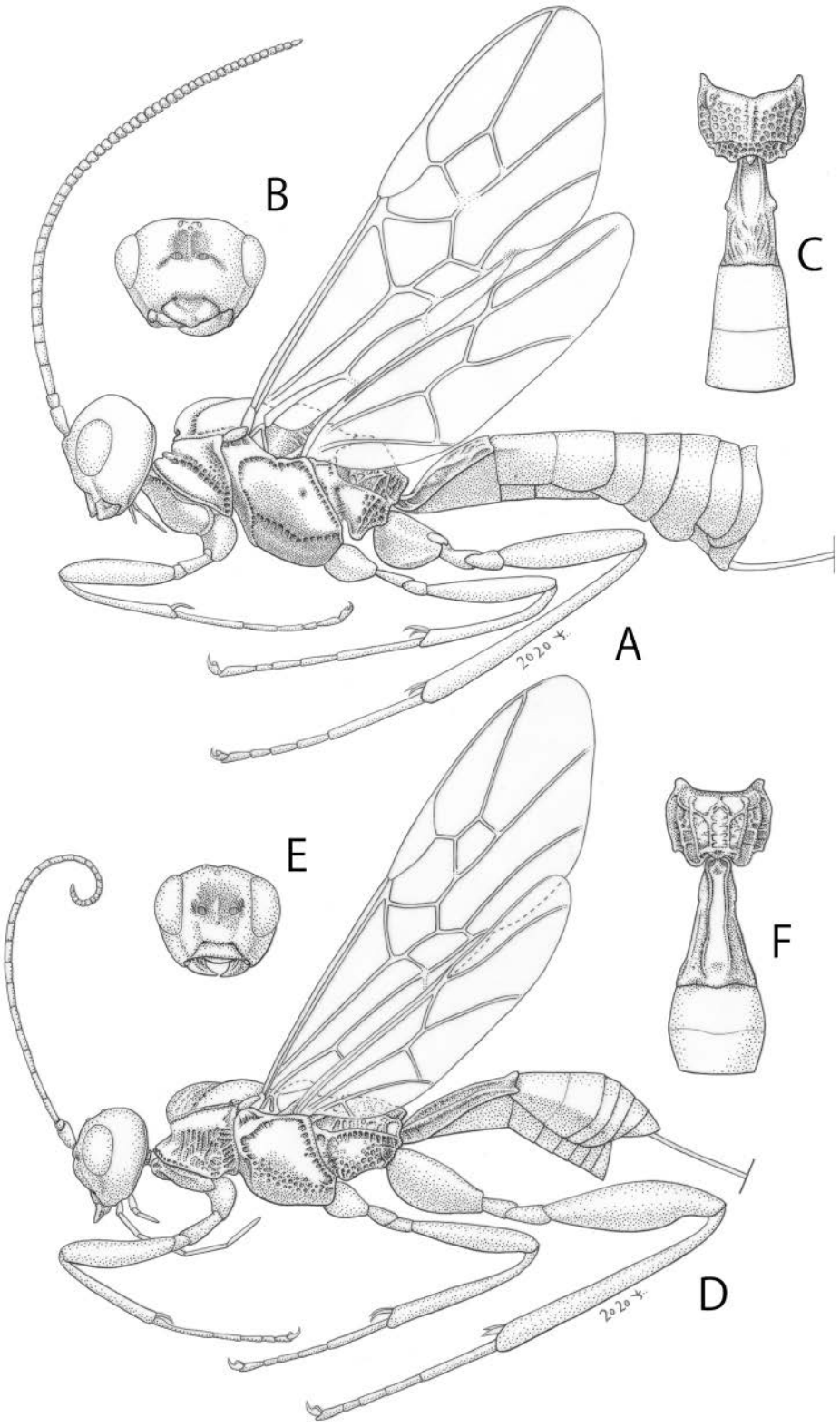


図 251. *Baeacis* および *Helcon*. A–C: オジロツノコマユバチ *B. albiterebra* (Watanabe, 1931), OMNH; D–F: シロヒゲツノコマユバチ *H. tricolor* Watanabe, 1931, OMNH. A, D: 側方から見た全形 ; B, E: 前方から見た頭部 ; C, F: 背方から見た前伸腹節と T I, T II. 全てメス . 小林純子氏描画 .

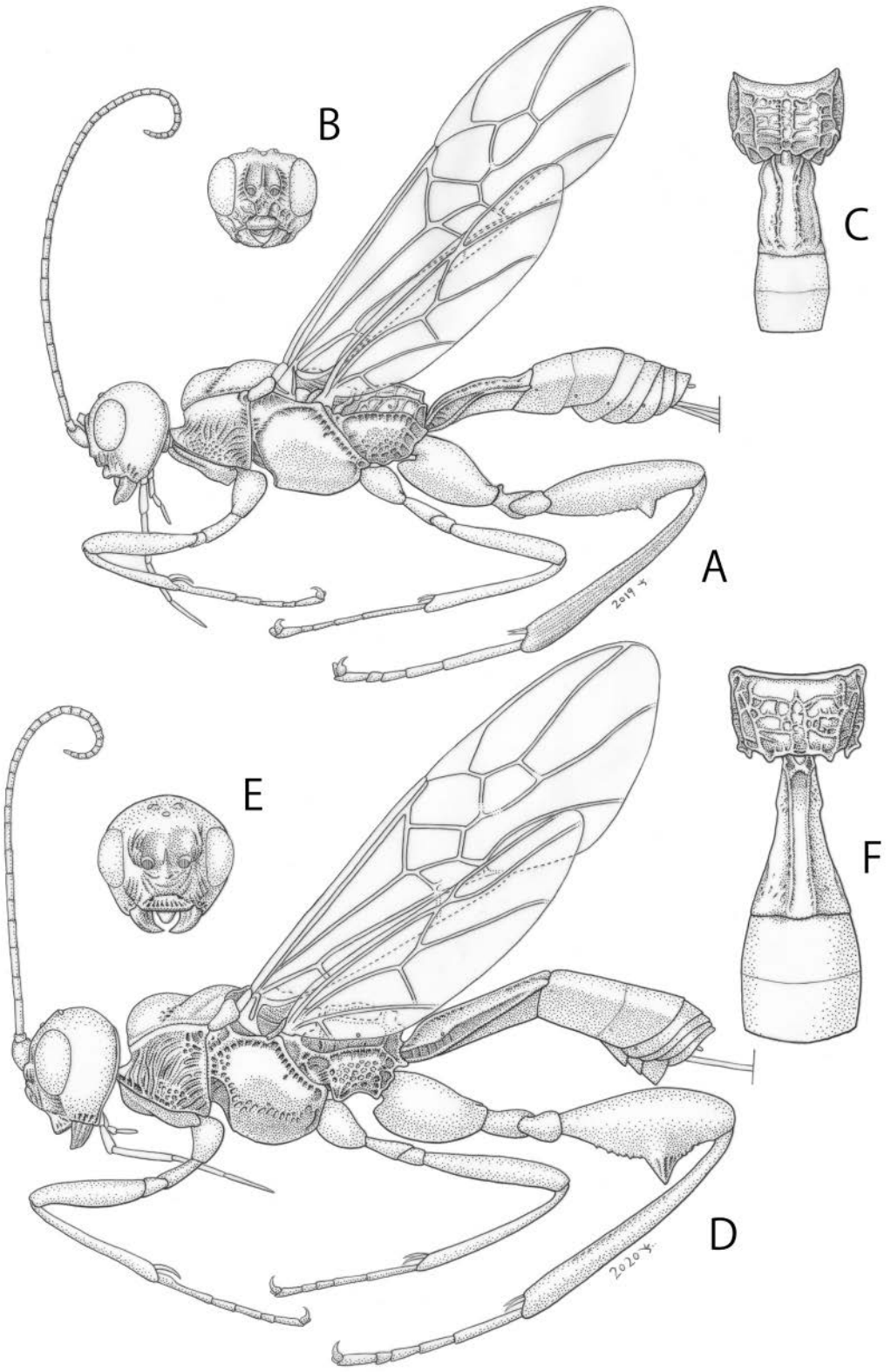


図 252. *Wroughtonia*. A–C: ツノコマユバチ *W. cornuta* (Cameron, 1886), OMNH; D–F: ニッポンツノコマユバチ *W. nipponica* Watanabe, 1972, OMNH. A, D: 側方から見た全形 ; B, E: 前方から見た頭部 ; C, F: 背方から見た前伸腹節と T I, T II. 全てメス . 小林純子氏描画 .

Tribe Brulleiini van Achterberg, 1983

日本からは 2 属 2 種が知られる。カミキリムシに寄生する。

日本産の属への検索表

1. 大顎は一様に湾曲する（図 255 B）。後脚脛節の長さは後体節の長さの 1.6–1.9 倍。頭盾は多少なりとも膨らむか、下縁が突出する（図 255 B）。

..... *Brulleia* Szépligeti, 1904

－．大顎は中央付近で鋭く湾曲する（図 255 A）。後脚脛節の長さは後体節の長さの 2.3–2.4 倍。頭盾は平らで、下縁の突出を欠く（図 255 A）。

..... *Parabrulleia* van Achterberg, 1983

Tribe Diospilini Förster, 1863

日本および周辺地域産の属への検索表

［Belokobylskij & Fujie (2017) に基づき、一部改変］

1. 額の凹みはかなり深く、触角挿入孔の間に明瞭な隆起線がある（図 255 C）。T II は少なくとも基部 1/3 が彫刻される。前翅は a 脈を欠く。中胸盾板―小盾板分割溝の左右両側にある側片は大抵、明瞭（図 255 E）。

..... 2

－．額の凹みを欠くか、あっても浅く、触角挿入孔の間の隆起線を欠く（図 250 E, 251 B, 255 D）。T II は大抵平滑（一部の *Diospilus* を除く）（図 255 H）。前翅は a 脈を有する（図 250 D, 251 A）。中胸盾板―小盾板分割溝の左右両側にある側片は大抵、不明瞭（図 255 F）。

..... 3

2. 後体節は短く、平圧され、頭部と中体節を合わせた長さよりも短いか、少し長い。T I と T II は短く、T I は先端に向かって明瞭に幅が広がる（図 255 G）。下唇ひげの第 3 節は幅が狭く、平圧されず伸長する。

..... *Aspicolpus* Wesmael, 1838

－．後体節は長く、側方から圧され、頭部と中体節を合わせた長さのほぼ倍の長さ（図 253 D）。T I と T II はきわめて長く、T I 側縁はほぼ平行。下唇ひげの第 3 節は幅広く、平圧され、丸みを帯びる。

..... *Yamatocolpus* Belokobylskij & Fujie, 2019

3. 頭盾下縁は強く突出するか､角ばる（図 254 A）。下唇ひげの第 3 節は第 2 節の側方から伸びる（図 254 D）。オスの触角先端方の 4 節は強く側圧され、太くなる。フ節爪に大きく膨らんだ基部片を有する（図 254 E）。

..... *Aspigonus* Wesmael, 1835

－．頭盾下縁は角ばらないが、*Baeacis* では角ばる。下唇ひげの第 3 節は第 2 節の先端から伸びる。オスの触角先端方の 4 節は上記のようにならない。フ節爪の基部片の有無は様々。

..... 4

4. 前翅の翅脈 3-SR は翅脈 2-M よりも短い。前翅の second submarginal cell は前方へと狭まり､上辺が短い台形。触角の FL I は大抵、FL II よりも短い。フ節爪は単純で、基部片を欠く。

..... *Taphaeus* Wesmael, 1835*

－．前翅の翅脈 3-SR は大抵、翅脈 2-M よりも長い（図 251 A）。前翅の second submarginal cell は前方へと狭まらず、しばしば拡大し、平行四辺形（図 251 A）ないし下辺が短い台形。触角の FL I は大抵、FL II よりも長い（図 251 A）。フ節爪の基部片の有無は様々。

..... 5

図 253. フチガシラコマユバチ亜科各種 . A: キョクトウツノコマユバチ *Aspicolpus eximius* (Shestakov, 1940), OMNH; B: ニホンツノコマユバチ *Aspigonus japonicus* Watanabe, 1972, OMNH; C: シロヒゲツノコマユバチ *Helcon tricolor* Watanabe, 1931, OMNH; D: ホソナガフチガシラコマユバチ *Yamatocolpus maetoi* (Belokobylskij & Fujie, 2016), OMNH. 側方から見た全形 . 全てメス .

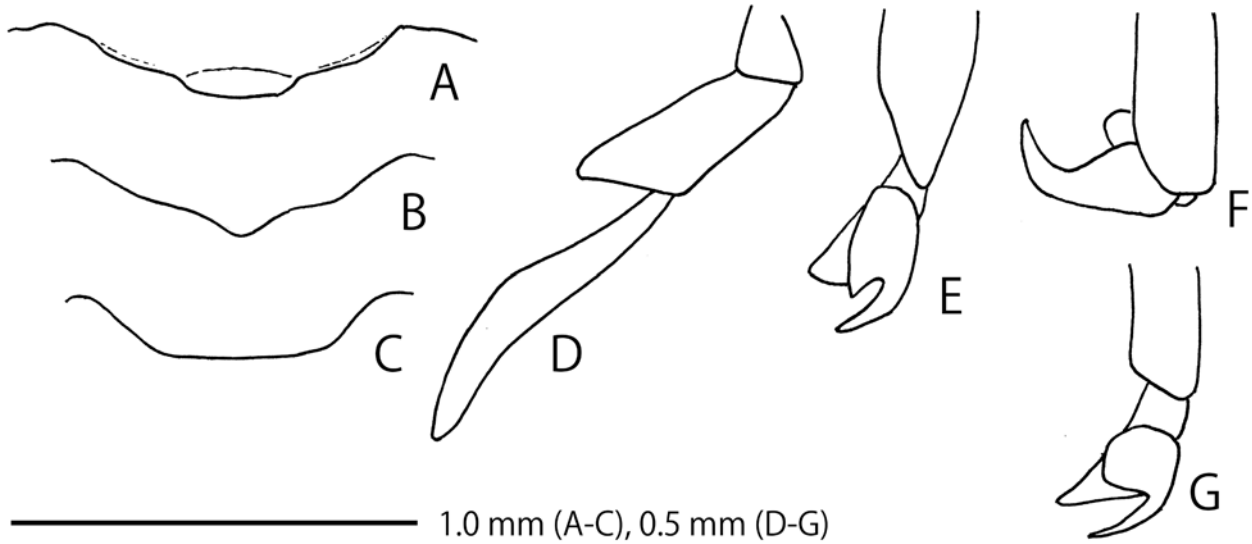


図 254. フチガシラコマユバチ亜科各種 . A, D, E: ニホンツノコマユバチ *Aspigonus japonicus* Watanabe, 1972, OMNH; B, F: オジロツノコマユバチ *Baeacis albiterebra* (Watanabe, 1931), OMNH; C, G: *Diospilus* sp., OMNH. A, B, C: 前方から見た頭盾下縁 ; D: 側方から見た下唇ひげ先端部 ; E, F, G: 側方から見た後脚爪 . 全てメス .

5. フ節爪に大きく膨らんだ基部片を有する（図 254 G）。頭盾下縁はほぼ直線状か弱く湾曲し（図 254 C）、稀に中央に歯を有する。

..... *Diospilus* Haliday, 1833

ー. フ節爪は単純で、基部片を欠く（図 254 F）。頭盾下縁は大抵、明瞭に角張るか、中央に歯を有する（図 254 B）。

..... *Baeacis* Förster, 1878

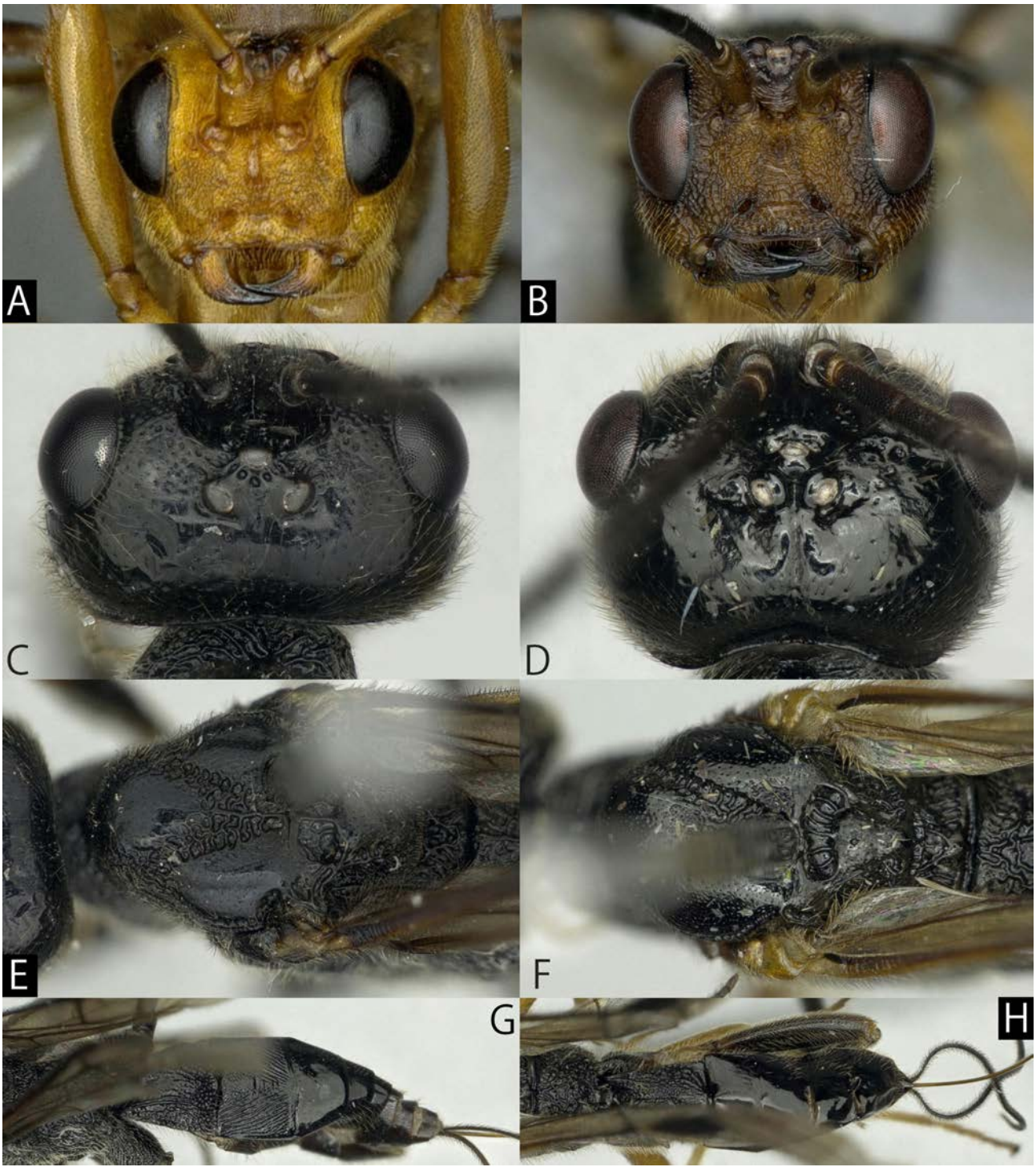


図 255. フチガシラコマユバチ亜科 Brulleiini, Diospilini 各種 . A: ニッポンオナガコマユバチ *Brulleia nipponensis* van Achterberg, 1983, OMNH; B: シブオナガコマユバチ *Parabrulleia shibuensis* (Matsumura, 1912), OMNH; C, E: キョクトウツノコマユバチ *Aspicolpus eximius* (Shestakov, 1940), OMNH; D, F: ニホンツノコマユバチ *Aspigonus japonicus* Watanabe, 1972, OMNH. A, B: 前方から見た頭部 ; C, D: 背方から見た頭部 ; E, F: 背方から見た中体節 . 全てメス .

Tribe Helconini Förster, 1863

日本および近隣地域産の属への検索表

［Yan *et al.* (2017) に基づき、一部改変］

1. 後頭下部の突出部は幅が狭く、薄板状とならず、大顎基部よりも下方に突出しない。産卵管鞘先端部は短く直立した毛を有する。
..... 2

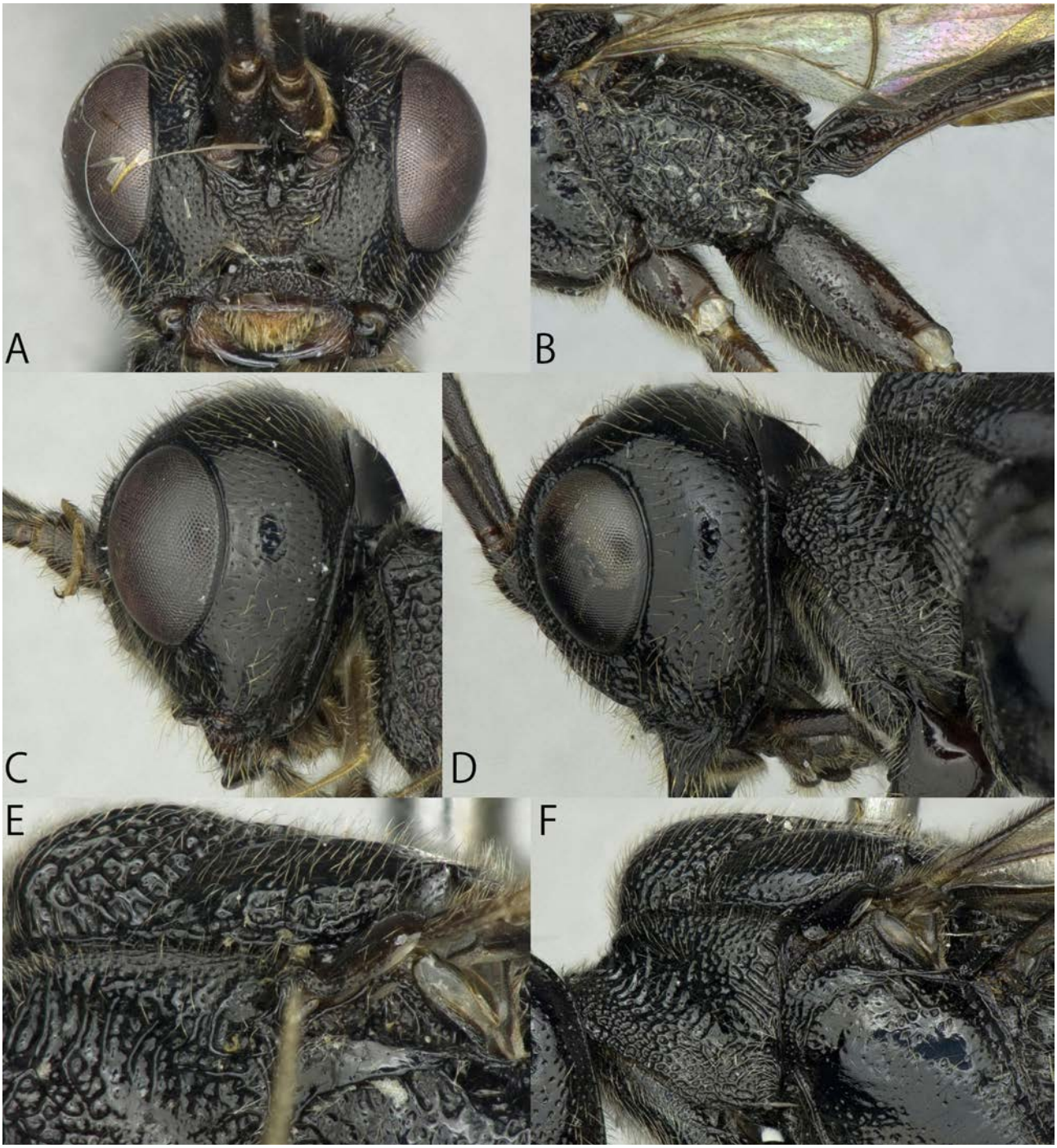


図 256. フチガシラコマユバチ亜科 Helconini 各種 . A–C, E: シロヒゲツノコマユバチ *Helcon tricolor* Watanabe, 1931, OMNH; D, F: ツノコマユバチ *Wroughtonia cornuta* (Cameron, 1886), OMNH. A: 前方から見た頭部 ; B: 側方から見た中体節後部と後体節前部 ; C, D: 後側方から見た頭部 ; E, F: 側方から見た前胸背板後部 . 全てメス .

－. 後頭下部の突出部は中程度の大きさもしくは幅が広く、薄板状となり、大顎基部よりも下方に突出する（図256 C, D）。産卵管鞘先端部は上記のようにならず、斜めに生えた毛を有するか、いくつかの長い毛を伴う（図 257 F）。

..... 3

2. 後脚腿節に明瞭な歯を有する（例：図 252 A, D, 257 E）。腹方中央部の前腹板隆起線を欠く。額の凹部は深く、中央に薄板状の突起を有する。S1 の基部の基方は彫刻を有する。産卵管鞘の先端半分は短い直立した毛を有する。前翅の second submarginal cell は比較的大きい。

..... *Helconidea* Viereck, 1914

－. 後脚腿節に歯を欠く。腹方中央部の前腹板隆起線を有する。額の凹部は浅く、中央の突起は小さく、薄板状とならないか、単なる隆起線となる。S1 の基部の基方は平滑。産卵管鞘の先端半分（先端を除く）は斜めに生えた毛を有する。前翅の second submarginal cell は比較的小さい。

..... *Acrohelcon* van Achterberg & Chen, 2017*

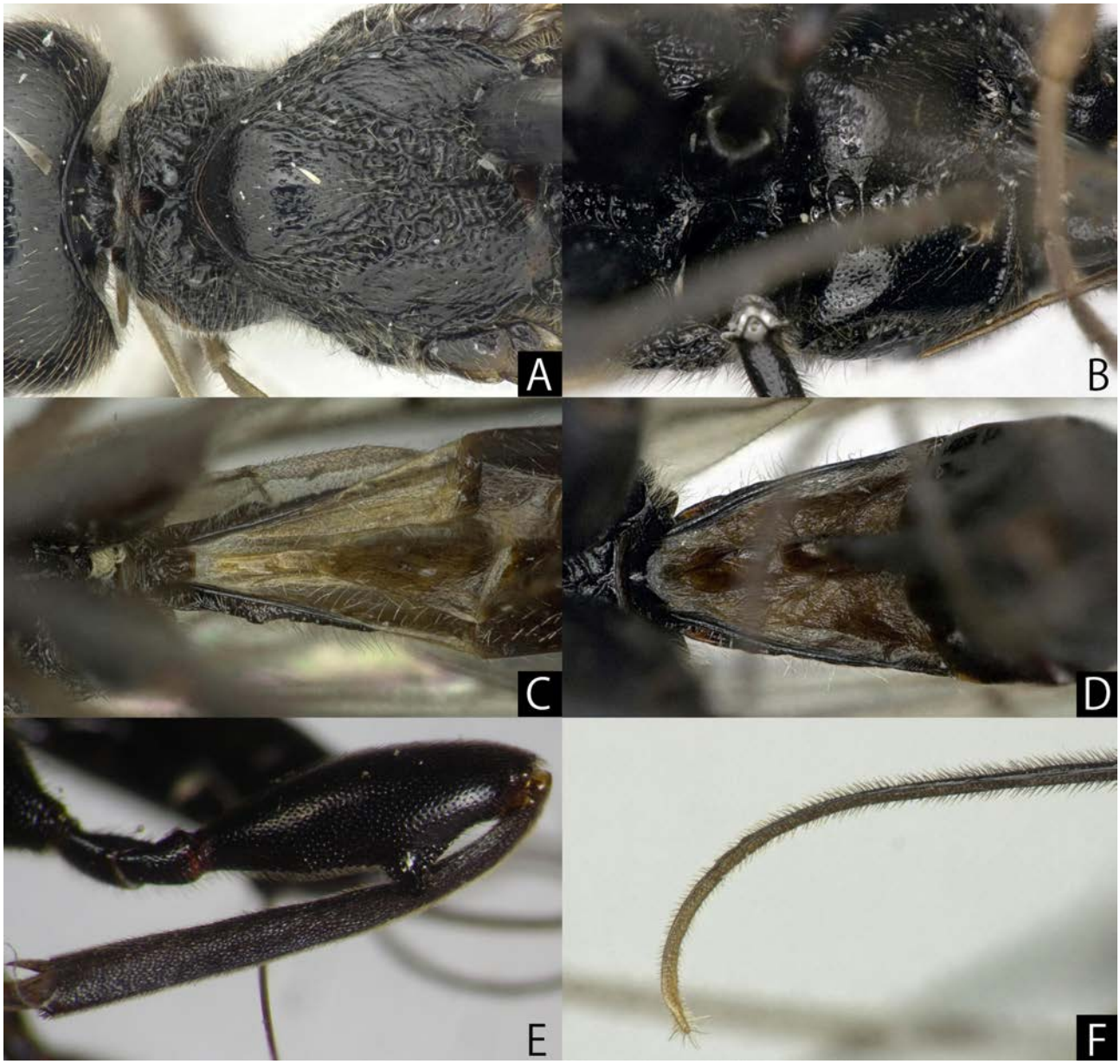


図257. フチガシラコマユバチ亜科Helconini各種. A, C, F: シロヒゲツノコマユバチ *Helcon tricolor* Watanabe, 1931, OMNH; B, E: ニッポンツノコマユバチ *W. nipponica* Watanabe, 1972, OMNH; D: ツノコマユバチ *Wroughtonia cornuta* (Cameron, 1886), OMNH. A: 背方から見た中体節前部 ; B: 腹方から見た中胸腹板 ; C, D: 腹方から見た T I; E: 側方から見た後脚 ; F: 側方から見た産卵管鞘先端部 . 全てメス .

3. 後頭隆起線は腹方で明瞭に湾曲する（図 256 C）。S1 の基部は幅よりも明瞭に長く、基方は彫刻を有し、背板と明瞭に区別できる（図 257 C）。中胸側板は前腹板隆起線の前方が急勾配をなし、ほぼ垂直に近い角度。後脚腿節に歯状突起を欠くが、腹方が皺状で膨らみを有することもある。後翅の marginal cell は先端に向かって明瞭に広がらず、せいぜいわずかに広がる程度（図 251 D）。肩板の前方の領域に隆起線を有し、多少なりとも櫛状で点刻を有する（図 256 E）。

..... *Helcon* Nees, 1812

一．後頭隆起線は腹方で弱く湾曲するか、直線状（図 256 D）だが、一部の海外の種では明瞭に湾曲するものも知られる。S1 の基部は幅と同じ長さか、明瞭に横長で、基方は平滑で多少なりとも背板と融合する（図 257 D）が、一部の海外の種では幅よりも明瞭に長く、基方は多少なりとも彫刻されることもある。中胸側板は前腹板隆起線の前方は斜めで、急勾配をなさない。後脚腿節は腹方が鋸歯状で突出部を有するか、多少なりとも歯状突起を有する（図 252 A, D, 257 E）。後翅の marginal cell はしばしば先端に向かって明瞭に広がる（図 252 A）。肩板の前方の領域に隆起線を欠き、点刻を有する（図 256 F）が、一部の海外の種は隆起線を有し、櫛状または皺を伴う。

..... *Wroughtonia* Cameron, 2017

ツツコマユバチ亜科 Subfamily Histeromerinae Fahringer, 1930

分類

Histeromerus Wesael, 1838 のみが知られる。代表的な種の細密画を図 258 A–C に示す。かつてはコマユバチ亜科、コカモドキバチ亜科（新称）Rhyssalinae 等に含められることもあったが、現在は独立した亜科とされる。

種までの同定資料

日本からは *Histeromerus orientalis* Chou & Chou, 1991 の 1 種が知られ、現在のところこの種以外は分布していないと思われる。Austin & Wharton (1992) および van Achterberg (1992a) を参照すれば、全世界の種の同定が可能である。

同定の際の注意点・補助情報

頭部と脚の特殊な形質状態から他の亜科との区別は容易である。一般には稀。海外では鞘翅目の寄主記録があり、無翅型の種も知られる。

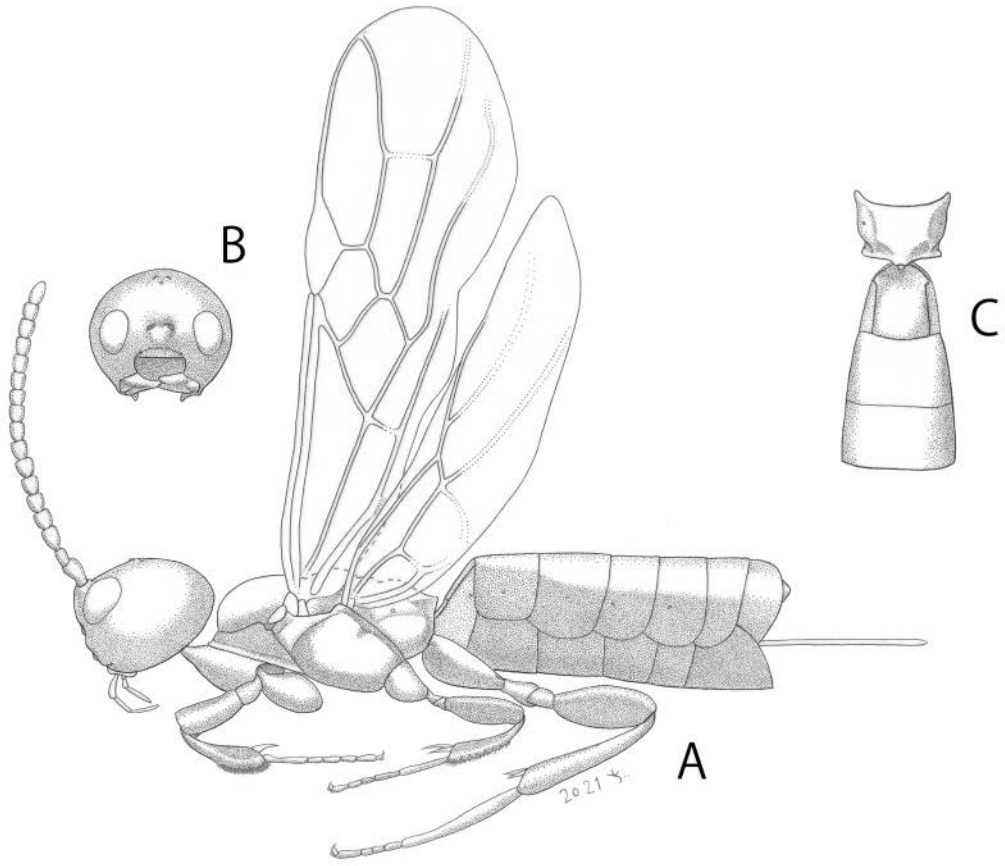


図 258. *Histeromerus*. A–C: ツツコマユバチ *Histeromerus orientalis* Chou & Chou, 1991, OMNH. A: 側方から見た全形 ; B: 前方から見た頭部 ; C: 背方から見た前伸腹節と T I, T II. メス . 小林純子氏描画 .

コンボウコマユバチ亜科 Subfamily Homolobinae van Achterberg, 1979

分類

全世界から 3 属 67 種が知られる小規模なグループである。体サイズは中型から大型のコマユバチで、族は定義されておらず、日本からは 1 属、*Homolobus* Förster, 1863 のみが記録されている。代表的な種の細密画を図 259 A–F に、写真を図 260 A–D に示す。van Achterberg (1979b) は本亜科を包括的にまとめ、各亜属を定義した。Maeto (1982a, b) はさらに日本産種をまとめ、少数の種を新たに記載した。

種までの同定資料

日本語による同定資料はない。英語の文献では日本産種をまとめた Maeto (1982a, b) が種同定に有用である。

同定の際の注意点・補助情報

外部形態はヒゲナガコマユバチ亜科の *Austrozele* に似るが、亜科の特徴は明確であり、慣れれば混同することはない。本亜科は灯火に集まる種が多い。自由生活型の鱗翅目の幼虫に寄生する。

日本産の *Homolobus* の亜属への検索表

［van Acherberg (1979b) に基づき、一部改変］

1. フ節爪は単純で、歯や突起を欠く（図 261 C）。オスの脛節端棘の先端は裁断状。後翅は翅脈 r を欠く（図 262 F）。後翅の翅脈 SR は湾曲する（図 262 F）。

..... Subgenus *Apatia* Enderlein, 1920

－．フ節爪は少なくとも小さな亜先端部の歯を伴うか、葉片を有する（図 261 D–G）。オスの脛節端棘の先端は鋭い。後翅の翅脈 r の有無は様々。後翅の翅脈 SR の湾曲度合いは様々。

..... 2

2. 前翅の翅脈 1A+2A は湾曲する（図 259 A）。

..... Subgenus *Chartolobus* van Achterberg, 1979

－．前翅の翅脈 1A+2A は直線状（図 259 D, 262 E）。

..... 3

3. 後翅の翅脈 SR は強く湾曲し、基部は節片化する（図 262 D）。前翅の翅脈 2A の基方の領域は毛を有する（図 262 E）。

..... Subgenus *Phylacter* Reinhard, 1863

－．後翅の翅脈 SR は直線状か弱く湾曲し（図 259 D）、基部は膜質化する。もしも例外的に節片化する場合、前翅の翅脈 2A の基方の領域は無毛。

..... 4

4. メスの触角の FL I から FL IV の内側に縦の隆起線を有する（図 261 A）。メスの後脚フ節の内側の爪の腹方先端に凹みがあり、外側の爪と形状が異なる（図 261 D, E）。

..... Subgenus *Homolobus* Förster, 1863

－．メスの触角の FL I から FL IV の内側に縦の隆起線を欠くか、稀にかすかに発達することがある。メスの後脚フ節の内側の爪の腹方先端は膨らむか直線状（図 261 F）で、外側の爪（図 261 G）とほぼ同様の形状。

..... Subgenus *Oulophus* van Achterberg, 1979

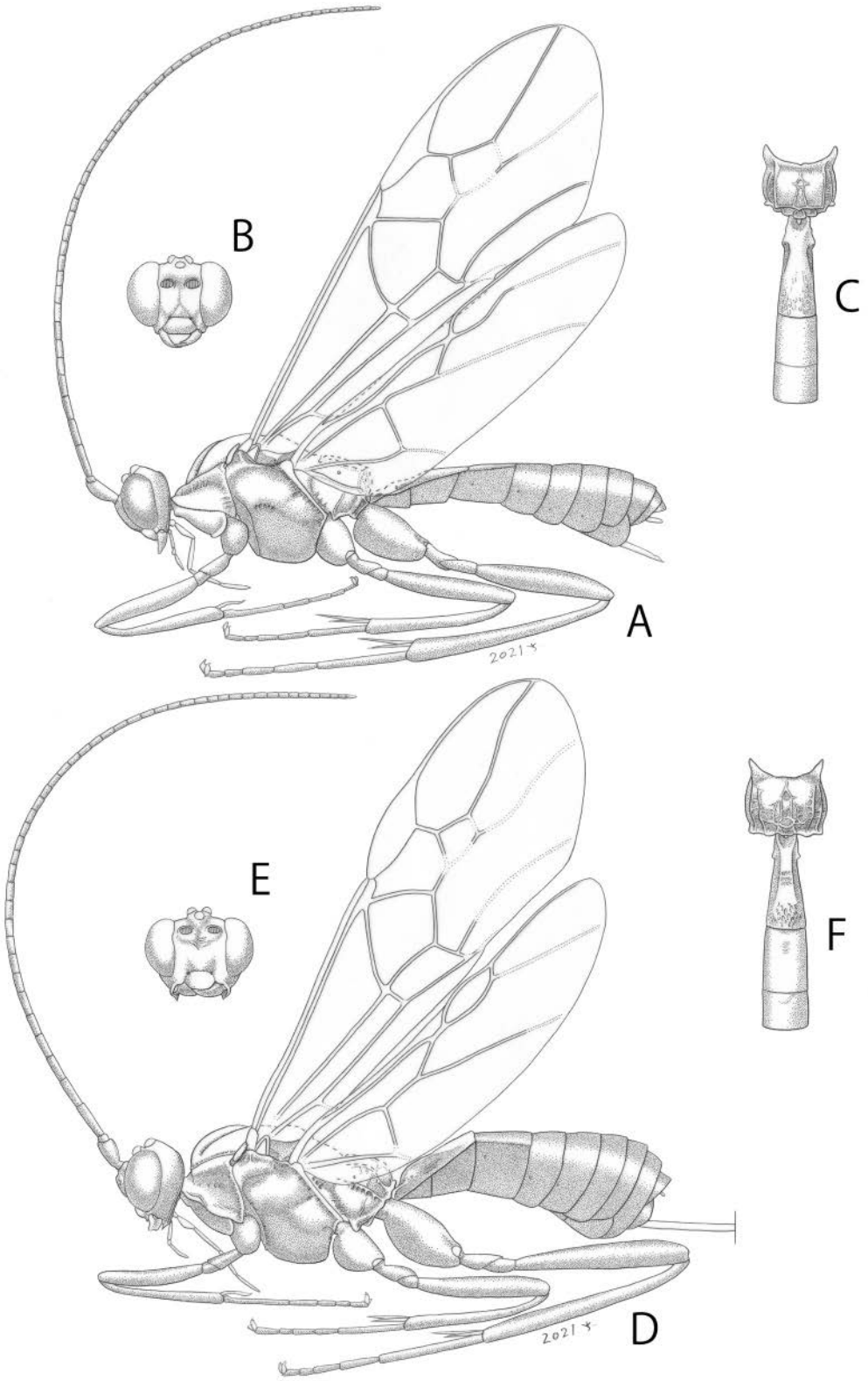


図 259. *Homolobus* (*Chartolobus*) および *H.* (*Oulophus*). A–C: ニセアメイロコンボウコマユバチ *H.* (*C.*) *infumator* (Lyle, 1914), OMNH; D–F: シロヒゲツノコマユバチ *H. tricolor* Watanabe, 1931, OMNH. A, D: 側方から見た全形 ; B, E: 前方から見た頭部 ; C, F: 背方から見た前伸腹節と T I, T II. 全てメス . 小林純子氏描画 .

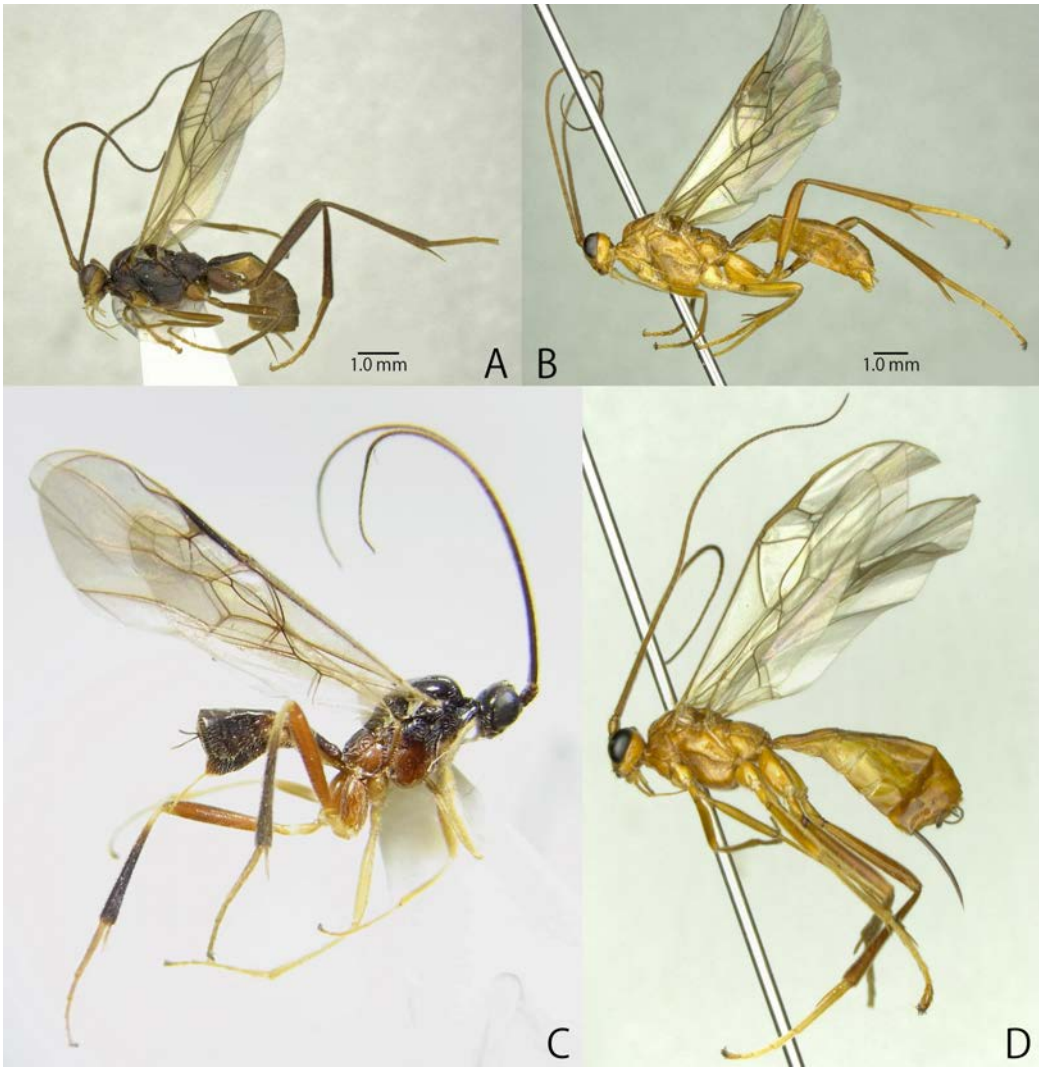


図 260. コンボウコマユバチ亜科各種 . A: ヒメアメイロコンボウコマユバチ *Homolobus* (*Apathia*) *truncator* (Say, 1829), OMNH; B: ニセアメイロコンボウコマユバチ *H.* (*Chartolobus*) *infumator* (Lyle, 1914), OMNH; C: ムネアカコンボウコマユバチ *H.* (*Homolobus*) *rufiventralis* Maeto, 1982, TUA; D: アメイロコンボウコマユバチ *H.* (*Phylacter*) *annulicornis* (Nees, 1834), OMNH. 側方から見た全形 . A, C, D: メス ; B: オス .

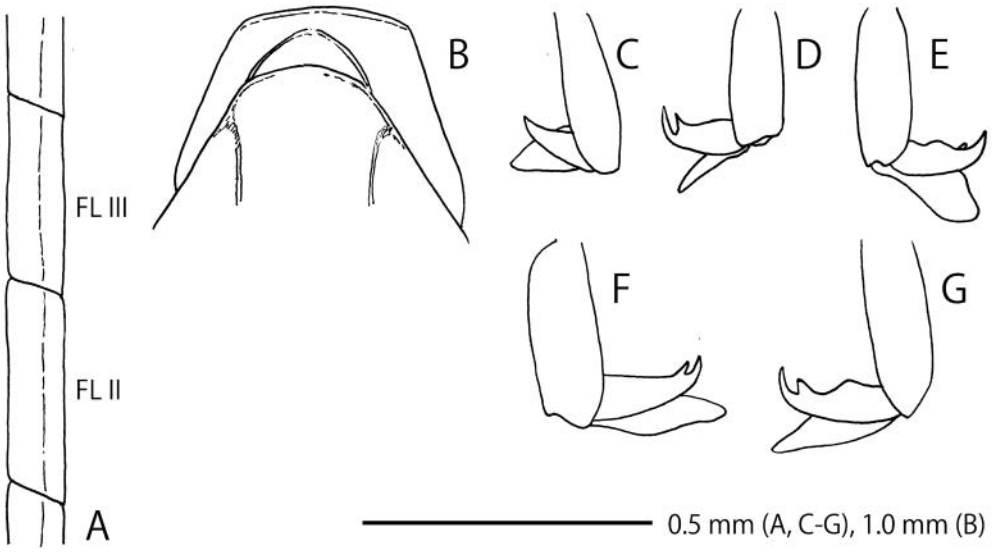


図 261. コンボウコマユバチ亜科各種 . A, E, D: *Homolobus* (*Homolobus*) sp., OMNH; B, F, G: ニッポンコンボウコマユバチ *H.* (*Oulophus*) *nipponensis* van Achterberg, 1979, OMNH; C: ヒメアメイロコンボウコマユバチ *H.* (*Apathia*) *truncator* (Say, 1829), OMNH. A: 側方から見た触角の FL II および FL III; B, 背方から見た中体節前部 ; C, E, G: 側方から見た後脚外側の爪 ; D, F: 側方から見た後脚内側の爪 . 全てメス .

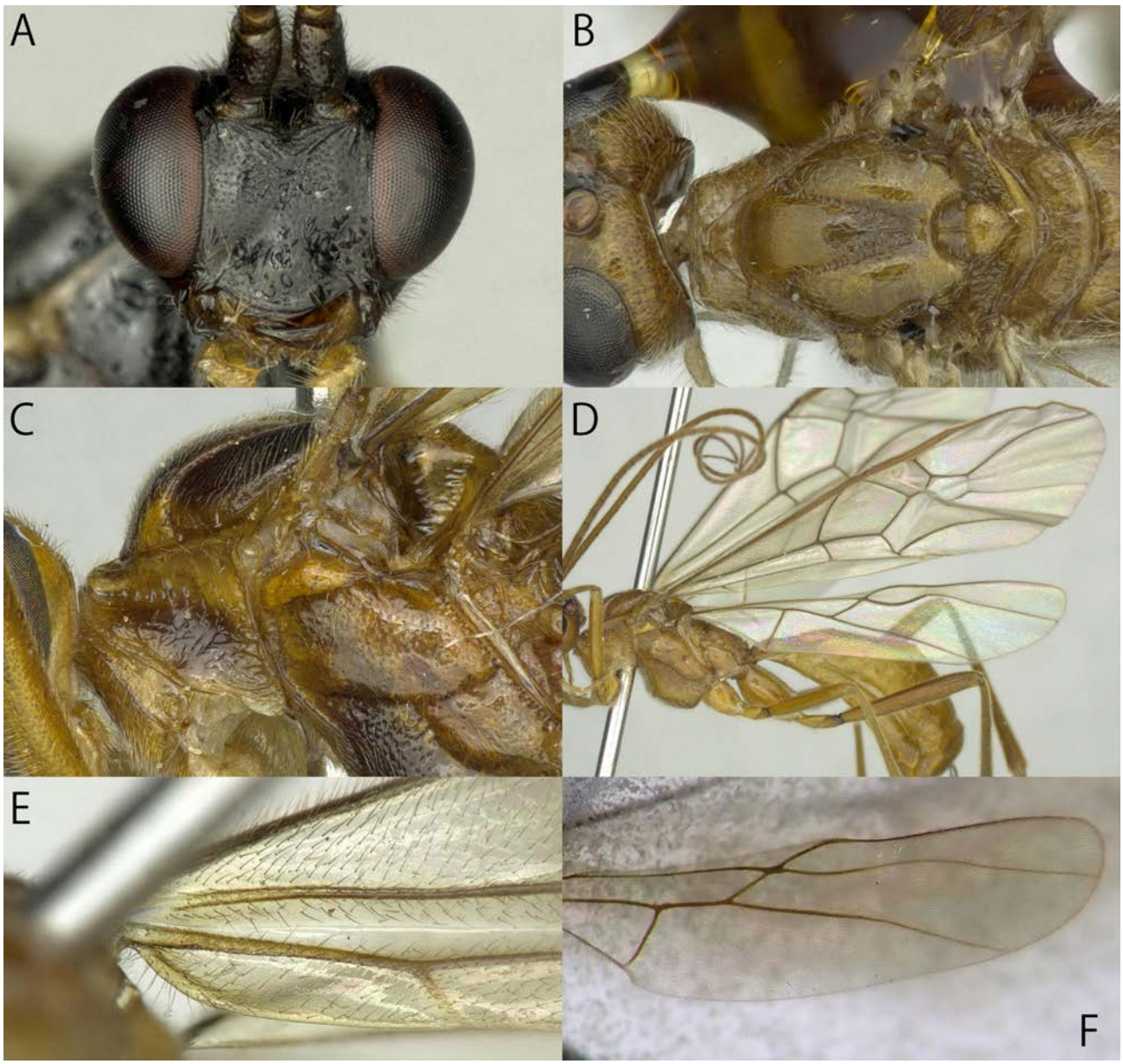


図 262. コンボウコマユバチ亜科各種 . A: ニッポンコンボウコマユバチ *Homolobus* (*Oulophus*) *nipponensis* van Achterberg, 1979, OMNH; B, F: ヒメアメイロコンボウコマユバチ *H.* (*Apathia*) *truncator* (Say, 1829), OMNH; C: ニセアメイロコンボウコマユバチ *H.* (*Chartolobus*) *infumator* (Lyle, 1914), OMNH; D, E: アメイロコンボウコマユバチ *H.* (*Phylacter*) *annulicornis* (Nees, 1834), OMNH. A: 前方から見た頭部 ; B, 背方から見た中体節前部 ; C: 側方から見た中体節前部 ; D: 前翅と後翅 ; E: 前翅基部 ; F: 後翅 . 全てメス .

ウスカワコマユバチ亜科（新称）Subfamily Hormiinae Förster, 1863

分類

全世界で 3 属 66 種が知られ、全てが Hormiini Förster, 1863 に所属する。日本には 2 属の記録がある。代表的な種の写真を図 263 A に示す。ヒメカモドキバチ亜科やカモドキバチ亜科などに含められていたこともある。東アジアにおいては極東ロシアにおける検索表資料 (Belokobylskij, 1998) があり、中国では包括的な分類学的研究 (Chen *et al.*, 2004) が行われている。

種までの同定資料

日本語による同定資料はない。日本産 *Hormius* は 2 種、*Taiwanohormius* は 1 種のみが知られ、いずれも極東ロシアの検索資料において記録されている (Belokobylskij, 1998)。国内には他にも不明種が存在すると思われる。

同定の際の注意点・補助情報

ニセウスカワコマユバチ亜科（新称）Mesostoinae とはごく近縁であり、かつて同じ亜科として扱われていたこともあり、混同しやすい。隠蔽生活型の鱗翅目の幼虫に寄生する。

日本産の属への検索表

［Chen *et al.* (2004) に基づき、一部改変］

1. 前腹板隆起線は中胸側板の前縁に到達する。前翅の翅脈 3-SR は 2-SR よりも明瞭に長い。前翅は翅脈 r-m を欠く。中胸背板は顆粒状の表面彫刻をそなえる。T I は柄背孔を有する。後脚腿節は強く網目状の表面彫刻をそなえる。産卵管鞘は細く、T I よりもかなり長い。

..... *Taiwanhormius* Belokobylskij, 1988

－．前腹板隆起線は中胸側板の前縁に到達しない。前翅の翅脈 3-SR は 2-SR よりもわずかに長いか、同長またはより短い（図 263 D）。もしくは翅脈 r-m を欠く。中胸背板は大部分が平滑（図 263 C）だが、もしも顆粒状の表面彫刻をそなえる場合は、T I に柄背孔を欠く。後脚腿節の表面はより網目状彫刻が少なく、大抵は平滑。産卵管鞘の長さは様々。

..... *Hormius* Nees, 1819

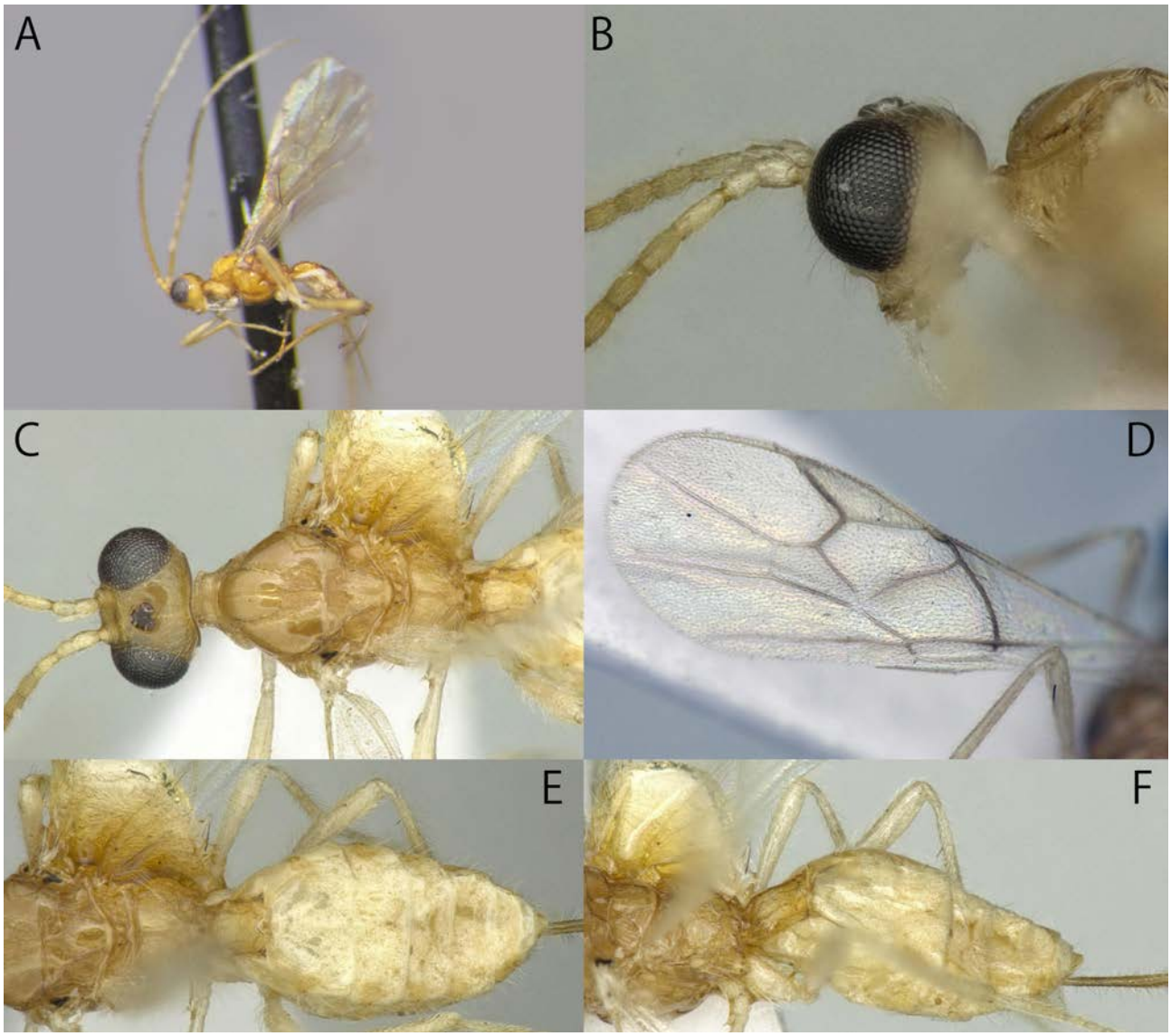


図 263. ウスカワコマユバチ亜科各種 . A: *Taiwanhormius granulosus* Belokobylskij, 1988, holotype, AEI; B–F: *Hormius* sp., OMNH. A: 側方から見た全形 ; B: 側方から見た頭部 ; C: 背方から見た頭部と中体節 ; D: 前翅 ; E: 背方から見た後体節 ; F: 背側方から見た後体節 . 全てメス .

ハバチヤドリコマユバチ亜科 Subfamily Ichneutinae Förster, 1863

分類

全世界に 11 属が知られる。族は定義されていない。代表的な種の細密画を図 264 A–C に、写真を図 265 A, B に示す。本亜科は Sharkey & Wharton (1994) によって世界の属の再検討が行われた。その後、旧北区から *Pseudichneutes* が記載されている (Belokobylskij, 1996)。日本産本亜科は包括的に研究されたことはなく、少数の不明種が存在する。

種までの同定資料

日本語による同定資料はない。ロシア語文献の Belokobylskij (1998) は極東および近隣地域も含めた種の検索表が示されており、種同定に有用と思われる。

同定の際の注意点・補助情報

Oligoneurus と *Paroligoneurus* は翅脈が退化しており、コマユバチ以外の寄生蜂のように見えるかもしれない。現在はハバチに寄生するグループ（*Ichneutes*、*Proterops*）のみならず、潜葉性ガ類に寄生するグループ（*Oligoneurus*、*Paroligoneurus*）も本亜科に含められる。

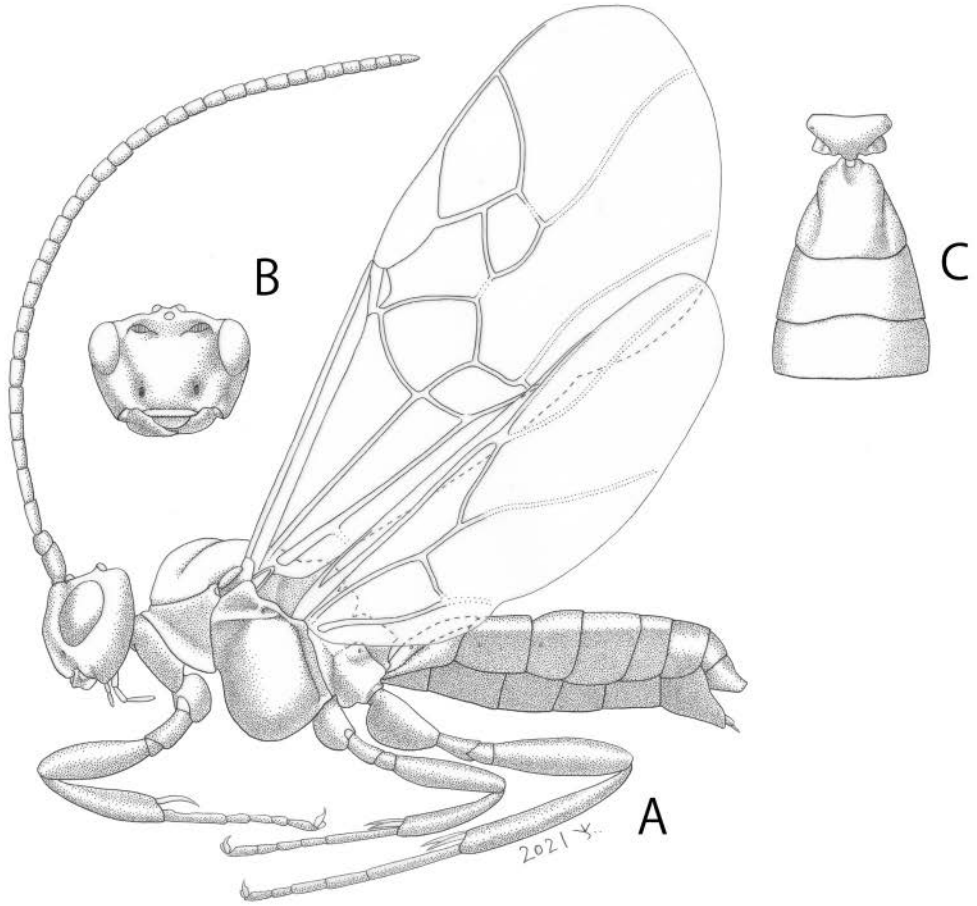


図 264. *Proterops*. A–C: ハバチキバラコマユバチ *Proterops nigripennis* Wesmael, 1835, OMNH. A: 側方から見た全形 ; B: 前方から見た頭部 ; C: 背方から見た前伸腹節と T I, T II. メス . 小林純子氏描画 .

日本および周辺地域産の属への検索表

1. 前翅の翅脈 SR1 は翅の縁に達しない（図 265 F）。前翅の翅脈 2-SR を欠く（図 265 F）。
..... 2
－． 前翅の翅脈 SR1 は翅の縁に達する（図 264 A, 265 E）。前翅の翅脈 2-SR を有する（図 264 A, 265 E）。
..... 3
2. 後翅の翅脈 1-1A は完全で、翅脈 cu-a と合流するか、ほぼ合流する。
..... *Oligoneurus* Szépligeti, 1902
－． 後翅の翅脈 1-1A は不完全で、翅脈 cu-a と合流しない。
..... *Paroligoneurus* Muesebeck, 1931*
3. 後翅の翅脈 SR を有し、節片化はしないものの翅の縁に達する（図 264 A）。
..... *Proterops* Wesmael, 1835
－． 後翅の翅脈 SR を完全に欠き、痕跡もないか、基方にわずかに有し、1r-m よりも短い（図 265 E）。
..... 4

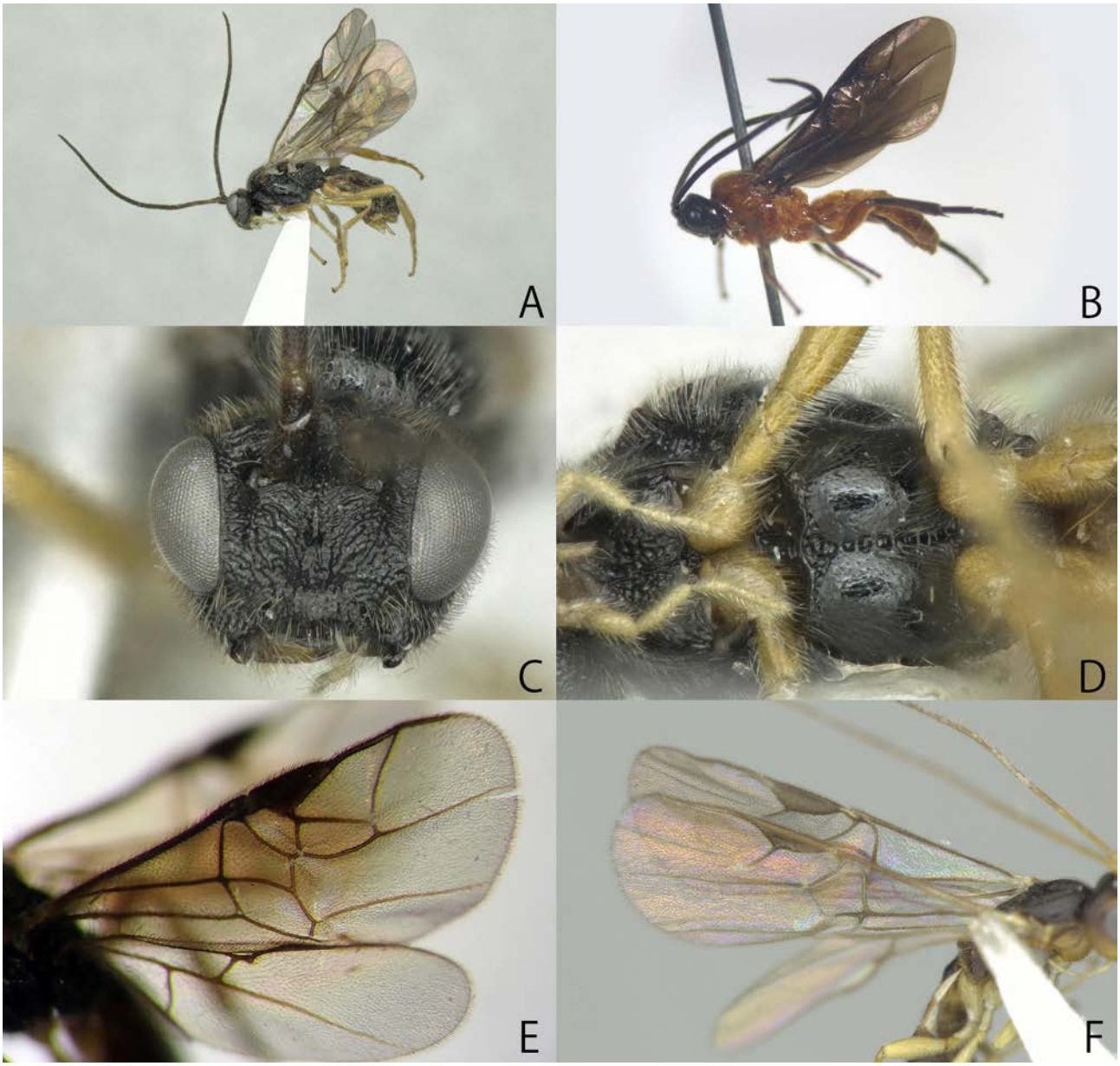


図 265. ハバチヤドリコマユバチ亜科各種 . A, C–E: *Ichneutes* sp., OMNH; B: ハバチキバラコマユバチ *Proterops nigripennis* Wesmael, 1835, OMNH; F. *Oligoneurus* sp., OMNH. A, B: 側方から見た全形 ; C: 前方から見た頭部 ; D: 腹方から見た中胸腹板 ; E: 前翅と後翅 ; F: 前翅 . A, C–F: メス ; B: オス .

4. 幕状骨前腕孔は非常に大きく、その直径は孔と複眼間の距離よりも明らかに長い。腹方の前腹板隆起線を欠く。中胸背縦斜溝は後方で合流しない。前翅の翅脈 r は明瞭に縁紋の中央よりも先端側から生じ、翅脈 SR1 は凸状に湾曲する。前翅の翅脈 CU1b を欠き、first subdiscal cell は広く開く。後翅の翅脈 cu-a は翅脈 1-1A に対してほぼ直角。

..... *Pseudichneutes* Belokobylskij, 1996*

－. 幕状骨前腕孔は小さく、その直径は孔と複眼間の距離よりも明らかに短い（図 265 C）。腹方の前腹板隆起線を有する（図 265 D）。中胸背縦斜溝は後方で合流する。前翅の翅脈 r は明瞭に縁紋の中央よりも基部側から生じ、翅脈 SR1 は凹状に湾曲する（図 265 E）。前翅の翅脈 CU1b を有し、first subdiscal cell は閉じる（図 265 E）。後翅の翅脈 cu-a は翅脈 1-1A に対して直角とならず、斜め。

..... *Ichneutes* Förster, 1863

スジハラコマユバチ亜科（新称）Subfamily Lysiterminae Tobias, 1968

分類

全世界で 5 族 22 属 117 種が知られる。日本からは 2 族 4 属 6 種の記録がある。代表的な種の写真を図 266 A, B に示す。Lysitermini の *Acanthormius* は Watanabe (1968a) によって日本産種がまとめられた。その他の属については、極東ロシアとその周辺地域の研究 (Belokobylskij, 1998; 2004) の際に僅かな標本が記録されているに過ぎない。Belokobylskij (2004) は東アジア産の本亜科の属を包括的に取り扱い、コカモドキバチ亜科（新称）Rhyssalinae とともに属レベルの整理を行った。

種までの同定資料

日本語による同定資料はない。*Acanthormius* は先述の Watanabe (1968a) の英語文献によって同定できる。

同定の際の注意点・補助情報

広義のカモドキバチ亜科、ヒメカモドキバチ亜科に含まれることもあり、コカモドキバチ亜科（新称）Rhyssalinae と特に形態的に類似している。日本から記録のある属はいずれも鱗翅目の幼虫に寄生し、*Acanthormius* はヒラタマルハキバガ類、*Pentatermus* はコブガ科、セセリチョウ科、*Aulosaphoides* はハマキガ科の寄主記録がある。いずれも個体数は多くない。

図 266. スジハラコマユバチ亜科各種 . A: *Aulosaphanes* sp., OMNH; B: *Aulosaphes* sp., OMNH. 側方から見た全形 . 全てメス .

日本産の族への検索表

［van Achterberg (1991) に基づき、一部改変］

1. T V と T VI は強く節片化し、完全に露出し、少なくとも基部は皺状。後頭隆起線は腹方で下口隆起線とつながらない。眼下溝を有する。頭部は強く腹方へ向かって狭まる。前翅の翅脈 1-SR は短く、m-cu は長く、副縁紋は明瞭。

..... Pentatermini Belokobylskij, 1990

－．T V と T VI は弱く節片化し、大部分は覆われ、平滑（図 267 E–G）。後頭隆起線は腹方で下口隆起線とつながる。眼下溝を欠く。頭部は弱く腹方へ向かって狭まる。前翅の翅脈 1-SR は長く、m-cu は短く、副縁紋は不明瞭か、欠く（図 267 B–D）。

..... Lysitermini Tobias, 1968

Tribe Lysitermini Tobias, 1968

日本および周辺地域の属への検索表

［Belokobylskij (2004) に基づき、一部改変］

1. 前翅の翅脈 CU1a は中央分岐（図 267 B）。副縁紋は前翅の翅脈 1-SR と融合する（図 267 B）。T III の先端に大抵は歯を有する（図 267 E）。

..... *Acanthormius* Ashmead, 1906

－．前翅の翅脈 CU1a は中央分岐ではなく、2-CU1 の高さよりも低く位置する（図 267 C, D）。副縁紋は前翅の翅脈 1-SR と分けられる（図 267 C, D）。T III の先端は歯を欠く（図 267 F, G）か、せいぜい葉片を有するのみ。

..... 2

2. T II に斜めの基部側方の溝を有し、その溝の外側は平滑（図 267 F）。T III の基部側方に小さな平滑な領域を有する（図 267 F）。T I の隆起線は基方 1/3 で融合し、後方に向かって単一の隆起線となる（図 267 F）。大顎は 2 歯。［中胸背板中央片の中央に縦溝を欠く（図 267 A）。］

..... *Aulosaphanes* Belokobylskij, 2004

－．T II に斜めの基部側方の溝および平滑な領域を欠く（図 267 G）。T III の基部側方に平滑な領域を欠く（図 267 G）。T I の隆起線は融合せず、そのまま後方に向かう（図 267 G）。大顎は 1 歯ないし 2 歯。

..... 3

3. 前翅の翅脈 r は明瞭に縁紋の前半から生じる。中胸背板は前方に中央の隆起線ないし溝を有する。T III の後方に葉片を有する。大顎は 1 歯。

..... *Aulosaphoides* van Achterberg, 1995

－．前翅の翅脈 r は明瞭に縁紋の中央から生じる（図 267 D）。中胸背板は前方に中央の隆起線ないし溝を欠く（例：図 267 A）。T III の後方に葉片を欠く（図 267 G）。大顎は 2 歯。

..... *Aulosaphes* Muesebeck, 1935*

Tribe Pentatermini Belokobylskij, 1990

本族には *Pentatermus* Hedqvist, 1963 のみが知られる。

図 267. スジハラコマユバチ亜科各種 . A, C, F: *Aulosaphanes* sp., OMNH; B, E: *Acanthormius* sp., OMNH; D, G: *Aulosaphes* sp., OMNH. A, B: 背方から見た頭部、中体節と T I; B: 前翅 ; C, D: 前翅と後翅 ; E: 背方から見た後体節 ; F, G: 背方から見た前伸腹節と後体節 . 全てメス .

ヒゲナガコマユバチ亜科 Subfamily Macrocentrinae Förster, 1863

分類

本亜科は族が定義されておらず、世界に 8 属が知られる。日本からは 3 属の記録がある。代表的な種の細密画を図 268 A–F に、写真を図 269 A, B に示す。

旧北区の本亜科は van Achterberg (1993b) により包括的にまとめられた。その後、*Aulacocentrum* については He & van Achterberg (1994) によって新たな種が記載され、*Macrocentrus* については Belokobylskij (2000b) によって少数の種が日本から記録、記載されている。

種までの同定資料

日本語による同定資料はない。ほとんどの日本産種は van Achterberg (1993b) によって同定できる。その後に記載、記録された種については上記分類の項目で紹介した文献を参照する必要がある。

同定の際の注意点・補助情報

触角が長く、細長い体形はホソバネコマユバチ亜科の一部と似るが、検索表に示した亜科の特徴を確認すれば間違うことはない。いずれも隠蔽生活型の鱗翅目幼虫に寄生する。灯火にしばしば飛来する。

日本および近隣地域産の属への検索表

［van Achterberg (1993b) に基づく］

1. 柄側孔を欠くか、稀に有する場合もあるが、浅くて柄側刻との区別は不明瞭（図 271 A）。T I の基部中央は平らか凸状（図 270 E）。

..... *Aulacocentrum* Brues, 1922

－．深く大きな柄側孔を有し、柄側刻との区別は明瞭（図 271 B）。T I の基部中央はほぼ常にわずかに凹状。

..... 2

2. 後翅の翅脈 R1 は明瞭に拡大する。前翅の翅脈 3-M はより後方へ向かい、翅脈 3-SR の 2 倍の長さよりも短い。後翅の翅脈 SR の基部はほとんど、もしくは全く湾曲しない。

..... *Rectizele* van Achterberg, 1993*

－．後翅の翅脈 R1 は細い（図 268 D）。前翅の翅脈翅脈 3-M は後方へあまり向かず、翅脈 3-SR の 2 倍の長さよりも長い（図 268 D）。後翅の翅脈 SR の基部の湾曲度合いは様々。

..... 3

3. 後脚脛節末端の内側の棘の長さはより長く、後脚フ節第 1 節の長さの 0.5–0.8 倍（図 271 C）。産卵管鞘の長さはより短く、後体節の高さとほぼ同長、前翅長の 0.1 倍（図 269 A）。後翅の翅脈 SR は湾曲する（図 270 B）。

..... *Austrozele* Roman, 1910

－．後脚脛節末端の内側の棘の長さはより短く、後脚フ節第 1 節の長さの 0.3–0.5 倍（図 271 D）。産卵管鞘の長さはより長く、後体節の高さとよりも長く、前翅長の少なくとも 0.4 倍以上（図 269 B）。後翅の翅脈 SR はわずかに湾曲する程度（図 270 D）。

..... *Macrocentrus* Curtis, 1833

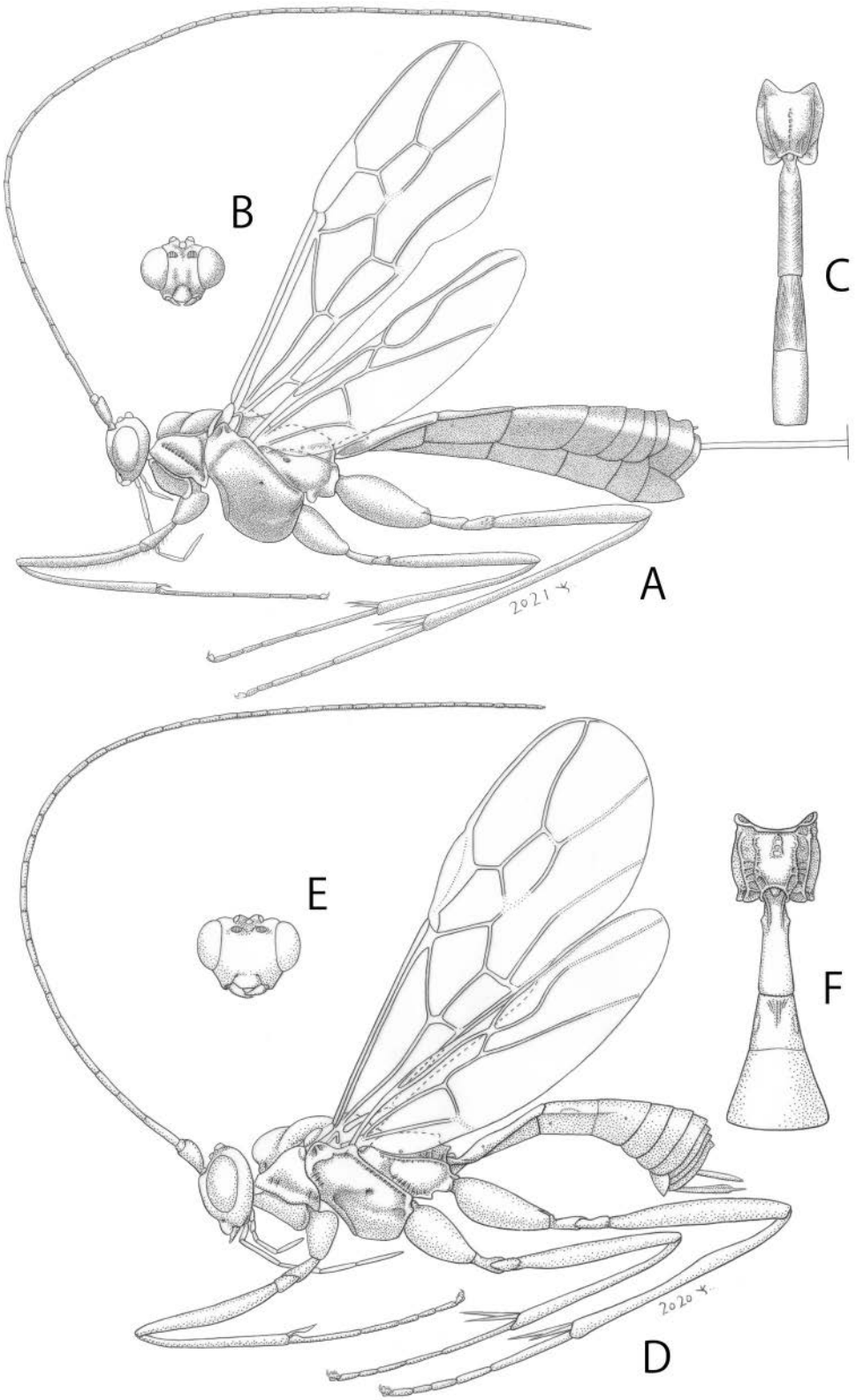


図 268. *Aulacocentrum* および *Austrozele*. A–C: アカムネヒゲナガコマユバチ *Aul. seticellum* van Achterberg & He, 1994, OMNH; D–F: キマダラコンボウコマユバモドキ *Aus. adustus* van Achterberg, 1993, OMNH. A, D: 側方から見た全形 ; B, E: 前方から見た頭部 ; C, F: 背方から見た前伸腹節と T I, T II. 全てメス . 小林純子氏描画 .

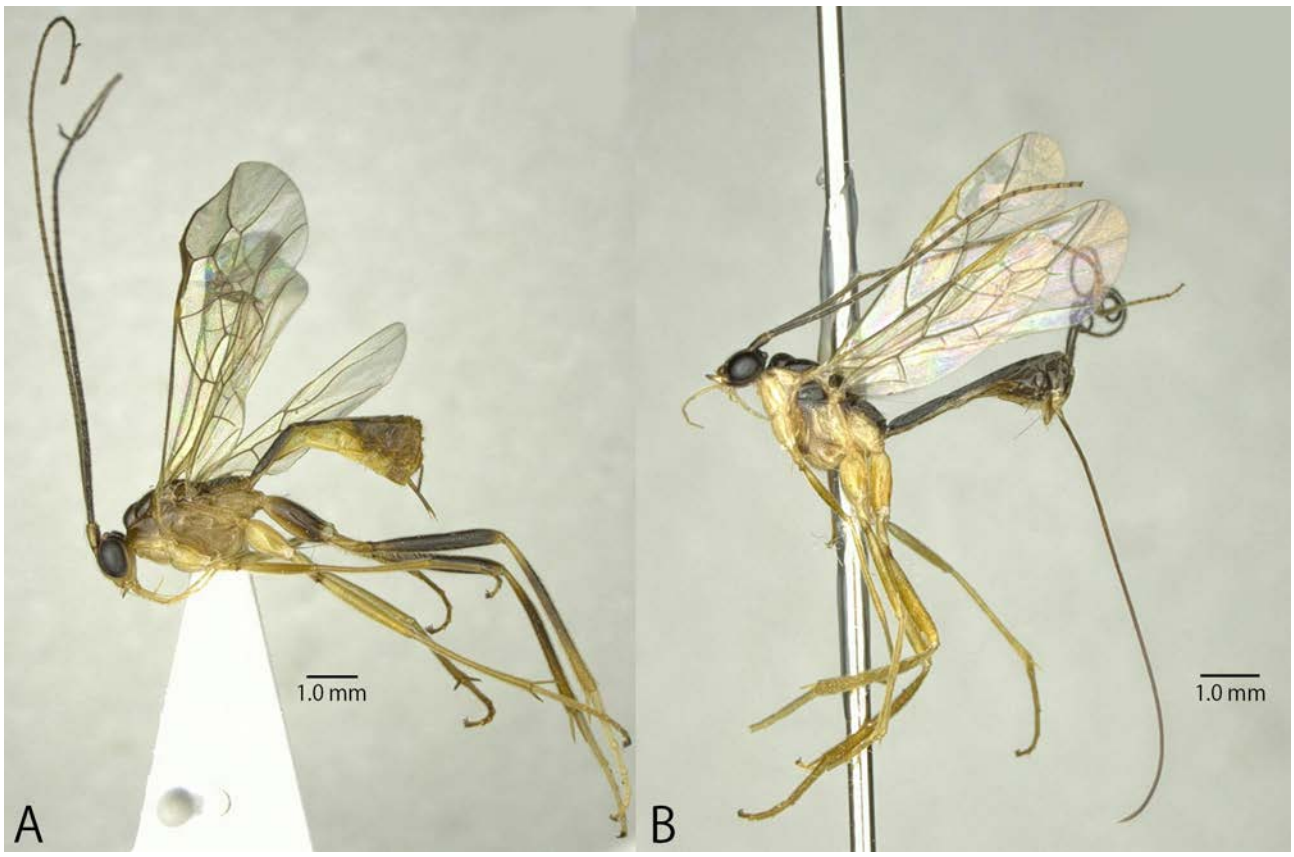


図 269. ヒゲナガコマユバチ亜科各種 . A: キマダラコンボウコマユバチモドキ *Austrozele adustus* van Achterberg, 1993, OMNH; B: ヒゲナガシンクイヤドリバチ *Macrocentrus thoracicus* (Nees, 1811), OMNH. A, B: 側方から見た全形 . 全てメス .

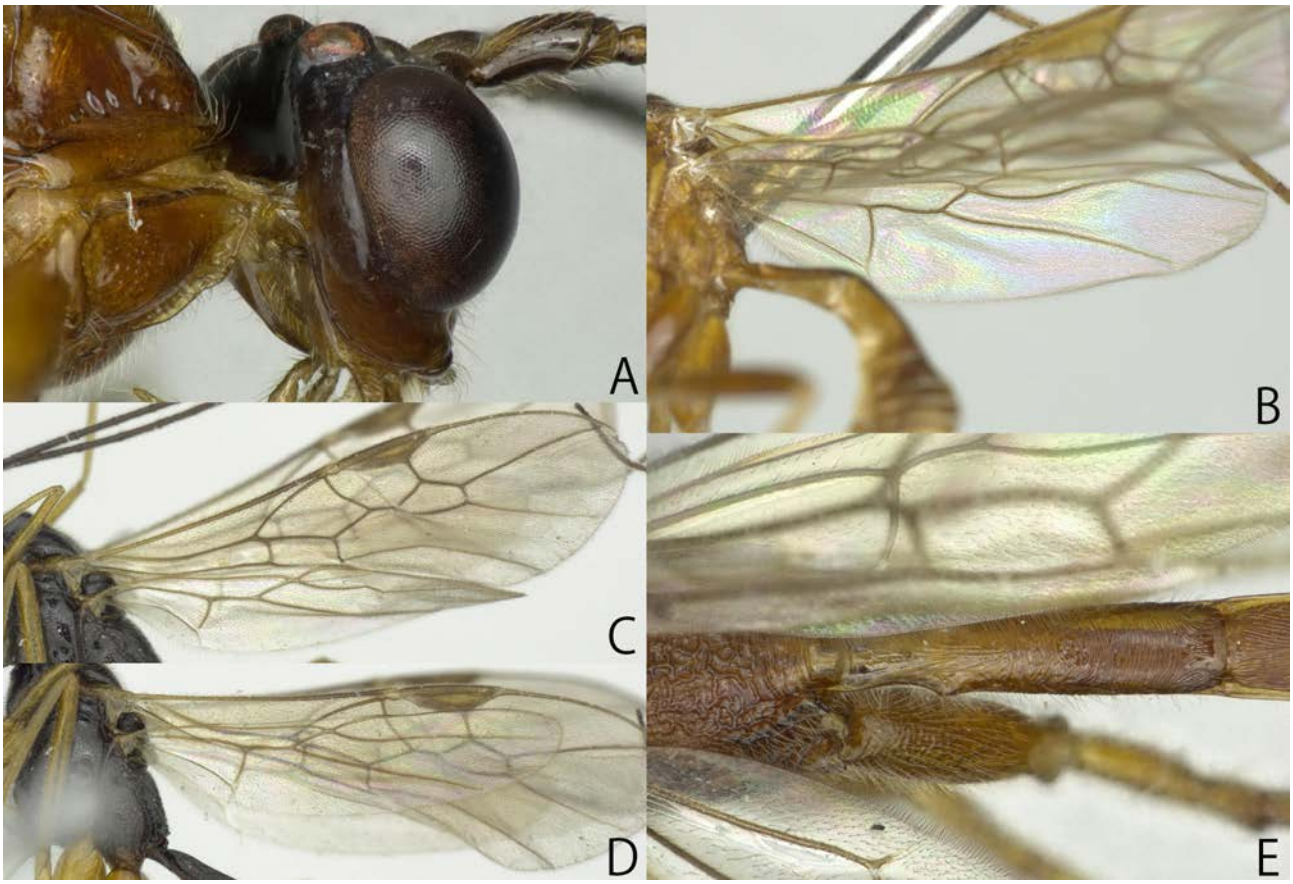


図 270. ヒゲナガコマユバチ亜科各種 . A, E: アカムネヒゲナガコマユバチ *Aulacocentrum seticellum* van Achterberg & He, 1994, OMNH; B: コンボウコマユバチモドキ *Austrozele nipponensis* van Achterberg, 1993, OMNH; C, D: *Macrocentrus* sp., OMNH. A: 側後方から見た頭部 ; B, D: 後翅 ; C: 前翅 ; E: 背方から見た T I. 全てメス .

図 271. ヒゲナガコマユバチ亜科各種 . A: アカムネヒゲナガコマユバチ *Aulacocentrum seticellum* van Achterberg & He, 1994, OMNH; B: *Austrozele* sp., OMNH; C: コンボウコマユバチモドキ *A. nipponensis* van Achterberg, 1993, OMNH; D: *Macrocentrus* sp., OMNH. A, B: 側方から見た T I; C, D: 側方から見た後脚脛節先端部とフ節基部 . 全てメス .

ニセウスカワコマユバチ亜科（新称）Subfamily Mesostoinae van Acnterberg, 1975

分類

本亜科は Avgini Belokobylskij, 1993 のみが知られる。かつてはウスカワコマユバチ亜科（新称）Hormiinae の一群であったが、分子系統解析の結果により独立の亜科とされた（Quicke, 2015）。旧北区および東洋区から 7 属が知られ、今後日本から未記録の属が発見される可能性がある。本稿では、日本および近隣地域から記録のある 2 属の検索表を示すが、これら以外の Avgini の検索については van Achterberg (1995) を参照されたい。

種までの同定資料

日本語による同定資料はない。*Avga* は、日本を含む東アジアからは、*A. opaca* (Hellén, 1957) が知られるのみである。*Parahormius* はロシア語文献の Belokobylskij (1998) が種同定に有用と思われる。

同定の際の注意点・補助情報

ウスカワコマユバチ亜科（新称）Hormiinae やコカモドキバチ亜科（新称）Rhyssalinae、スジハラコマユバチ亜科（新称）Lysiterminae と類似している。本亜科はいずれの種も稀である。

日本および近隣地域産の属への検索表

［van Achterberg (1995) に基づき、一部改変］

1. 前翅の翅脈 m-cu は前方分岐。頭部は背方が顆粒状の表面彫刻を持つ。中胸盾板斜溝を欠くか、ほぼ欠く。 ..... *Avga* Nixon, 1940

－. 前翅の翅脈 m-cu は後方分岐。頭部は背方が平滑ないし皺状の表面彫刻を持つ。中胸盾板斜溝を前方に有する。 ..... *Parahormius* Nixon, 1940

ニセハラボソコマユバチ亜科 Subfamily Meteorideinae Tobias, 1967

分類

2015 年時点で世界から 2 属 17 種のみが知られるごく小規模なグループであり、日本および周辺地域からは *Meteoridea* Ashmead, 1900 のみが知られる。代表的な種の写真を図 272 A–D に示す。

種までの同定資料

日本産標本を基に記載されたニセハラボソコマユバチ *Meteoridea japonensis* Shenefelt & Muesebeck, 1957 の 1 種が知られる。中国からは複数種が知られ、He *et al.* (2000) で同定できる。

同定の際の注意点・補助情報

側圧された腹部は一見するとハエヤドリコマユバチ亜科の *Coelinius* group に類似するが、亜科への検索表に示しているように特異的な形態形質を有するため亜科の同定は容易である。ニセハラボソコマユバチ *M. japonensis* はハマキガ科に寄生することが知られているほか、灯火に飛来する。ただし、個体数は少ない。

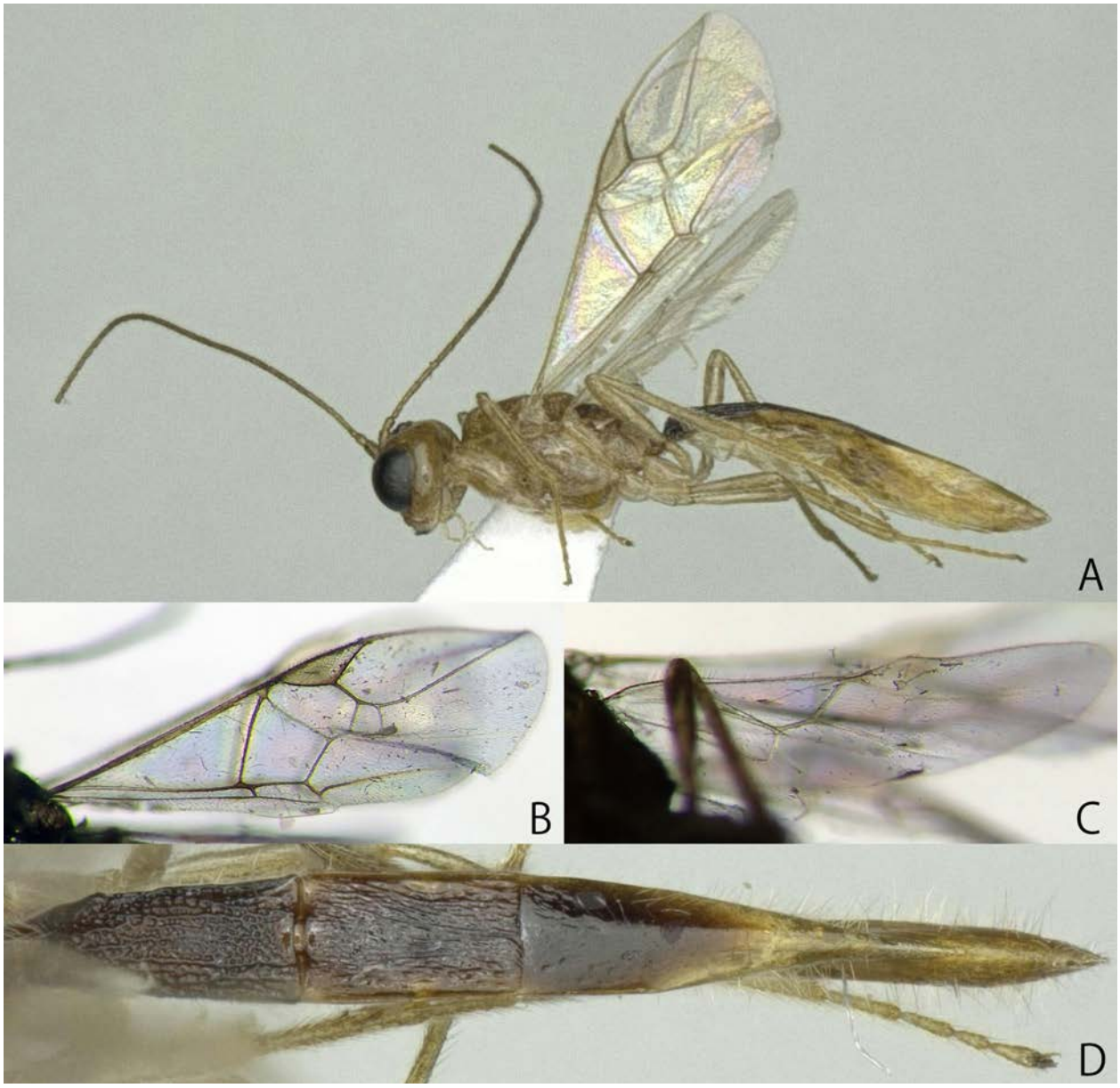


図 272. ニセハラボソコマユバチ亜科 . A–C ニセハラボソコマユバチ *Meteoridea japonensis* Shenefelt & Muesebeck, 1957, OMNH. A: 側方から見た全形 T I; B: 前翅 ; C: 後翅 ; D: 背方から見た後体節 . 全てメス .

サムライコマユバチ亜科 Subfamily Microgastrinae Förster, 1863

分類

コマユバチ科の中で最も多様化した亜科の一つであり、2015 年時点で世界から約 2,700 種が知られる。代表的な種の写真を図 273 A–F に示す。応用上重要な天敵を多く含むグループであることから、日本でも古くから分類学的研究が取り組まれてきた（例えば Watanabe (1932, 1934, 1937, 1939, 1940, 1967）)。近年も日本から少数の種が記載されている（例えば Fujie *et al.*, (2018), Fernandez-Triana *et al.* (2020b), Fujie *et al.* (2021)）。また、Fernandez-Triana & Boudreault (2018) は熱帯地域から多くの新属を設立した（ただし、本稿でこれらの属は便宜的に取り扱わないこととする）。依然として日本にはきわめて多くの未記載種や未記録属が存在すると思われる。形態による同定が難しいグループがあり、寄主がわからない場合はしばしば同定が難しい。本亜科全種の属の所属は Fernandez-Triana *et al.* (2020a) によって見直されている。

種までの同定資料

日本語による同定資料はない。*Paroplitis* は英語文献の Fujie *et al.* (2021) で同定できる。その他のグループについては、寄主情報を基にして種同定をすることはある程度可能である（例えば、マイマイガに寄生する本亜科の種は Marsh (1979) で同定できる）。種数の多い *Cotesia* や *Apanteles* などは、一部の顕著なものを除き、寄主情報のない標本の同定は容易ではない。

同定の際の注意点・補助情報

短い後体節を持つ点でヒメサムライコマユバチ亜科と似ているが、触角鞭節の節数や翅脈の特徴に注意すれば亜科の判別は難しくない。様々な鱗翅目の幼虫に寄生し、極めて普遍的に得られるが、寄主によっては得難い種もいる。寄主情報があればある程度同定できる場合もあるが、1 種の寄主に複数種が寄生することがしばしばある点にも留意すべきである。以下に属までの検索表を示したが、一部の形質は不明瞭で判断が難しい場合がある。また、産卵管や産卵管鞘が属の同定に有用なため、オスの同定はしばしば困難である。

日本および周辺地域産の族への検索表

［Mason (1981) に基づき、一部改変］

1. 産卵管鞘は大抵の場合、後脚脛節の長さの半分よりも長く、常に全体に毛を有する（図 275 C, D, 281 B, C）。
..... 2

－．産卵管鞘はほぼ常に短く、稀に亜生殖板を超えて突出し、一様に毛を有することはなく、先端部に局在化した少数の毛を有する（図 278 C, D, 283 B）。
..... 5

2. 前伸腹節に全体にわたり中央に隆起線を有する（図 280 C, E）が、菱形の小室となる場合もある。
..... Microgastrini Förster, 1863（大部分）

－．前伸腹節の中央の隆起線を欠く（図 274 E, 275 A, B, 279 D）か、あっても前方のみに限られる。
..... 3

3. 前翅に三角形ないし四角形の鏡胞を有し（例：図 279 E, F）、前伸腹節の小室を欠く（図 279 D）。
..... Microgastrini Förster, 1863 (*Choeras*)

－．前翅に鏡胞を欠く（図 274 B）かつ / または前伸腹節に一部あるいは完全な小室を有する（図 275 A）。
..... 4

4. オスの把握器は非常に大きく、裁断状。メスの亜生殖板は腹方中央の折り目付近の皺を欠く（図 281 D）。後胸背板の前縁側方は小盾板の縁から離れ、毛のある葉片を欠く（図 279 B）。［産卵管鞘は下方に湾曲し、後脚脛節と同長で疎らな毛を有する。前伸腹節に小室を欠く。］
..... Microgastrini Förster, 1863 (*Sathon* の一部)

一．前伸腹節に完全な、あるいは不完全な小室痕を有する（図 275 A）、もしくは、亜生殖板は腹方中央の折り目付近の皺を有する（図 275 C）、もしくは、後胸背板の前縁側方に毛の生えた葉片を有する。

..... Apantelini Viereck, 1918

5(1). T I–T III は融合し、それ以降の背板を覆う強く弧状となった背甲を形成する（図 273 B）。頭部は大抵小さい（図 273 B）。鏡胞を欠く（図 273 B）。

..... Forniciini Mason, 1981*

一. T I–T II は常に明瞭に分かれ、後体節の軟部は覆い隠されない（図 276 G）、かつ / または鏡胞を有する（図 276 D）。

..... 6

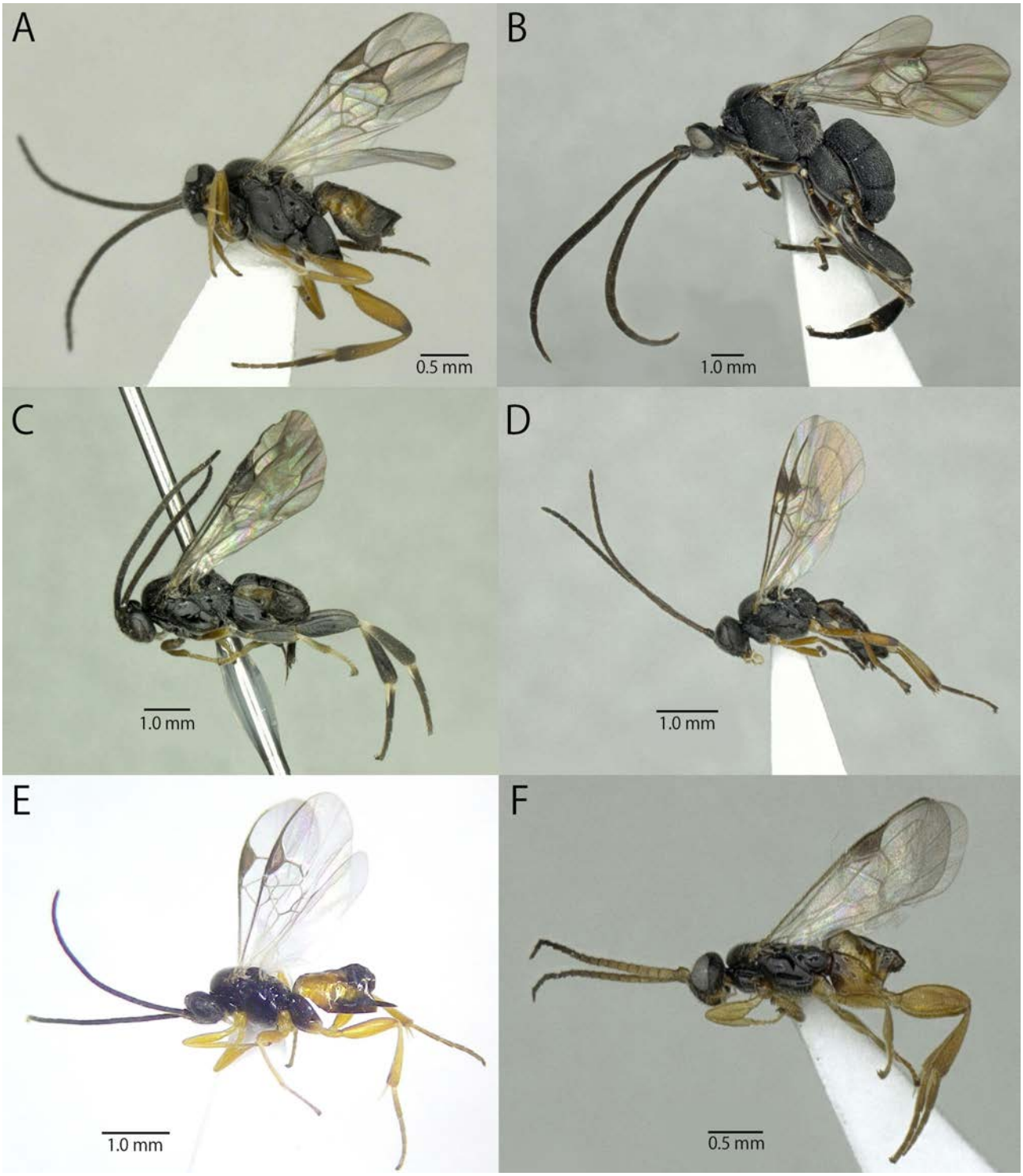


図 273. サムライコマユバチ亜科各種 . A: アオムシサムライコマユバチ *Cotesia glomerata* (Linnaeus, 1758), OMNH; B: *Fornicia* sp., OMNH; C: クチンオオサムライコマユバチ *Microgaster kuchingensis* Wilkinson, 1927; D: *Microplitis* sp., OMNH; E: ブランコサムライコマユバチ *Glyptapanteles liparidis* (Bouché, 1834); *Venanides* sp., OMNH. 側方から見た全形 . 全てメス .

6. 前翅に鏡胞を有する（図 276 D, 282 E）が、時折非常に小さい。
..... 7
ー．前翅に鏡胞を欠く（図 276 C）。
..... Cotesiini Mason, 1981（一部）
7. 明瞭な鏡胞を常に有する（図 282 E）。後脚基節は小さく、大抵は T I よりも短い（図 283 B）。長い方の脛節端棘は後脚第 1 フ節の長さの半分以下（図 283 A）。T II–T III はほぼ常に平滑で、溝や彫刻による区切られた領域を欠く（図 283 D）。
..... Microplitini Mason, 1981
ー．後脚基節は大きく、大抵は T I よりも長い（図 276 G）。長い方の脛節端棘は後脚第 1 フ節の長さの半分よりも長い（図 276 F）。T II–T III は大抵彫刻される（図 277 A, B, 278 A）か、溝を有し、明瞭に区切られた領域を有する（図 277 D）。
..... Cotesiini Mason, 1981（一部）

Tribe Apantelini Viereck, 1918

日本および周辺地域産の属への検索表

［Mason (1981) に基づき、一部改変］

1. 後翅のひだ状葉は一様に凸状（時折わずかに直線状）で一様に毛を有する（図 274 C）。
..... 2
ー．後翅のひだ状葉は凸状だが、亜先端部は直線状、あるいは凹状で、大抵は無毛か疎ら、あるいは不規則に毛を有する（図 274 B）。
..... 5

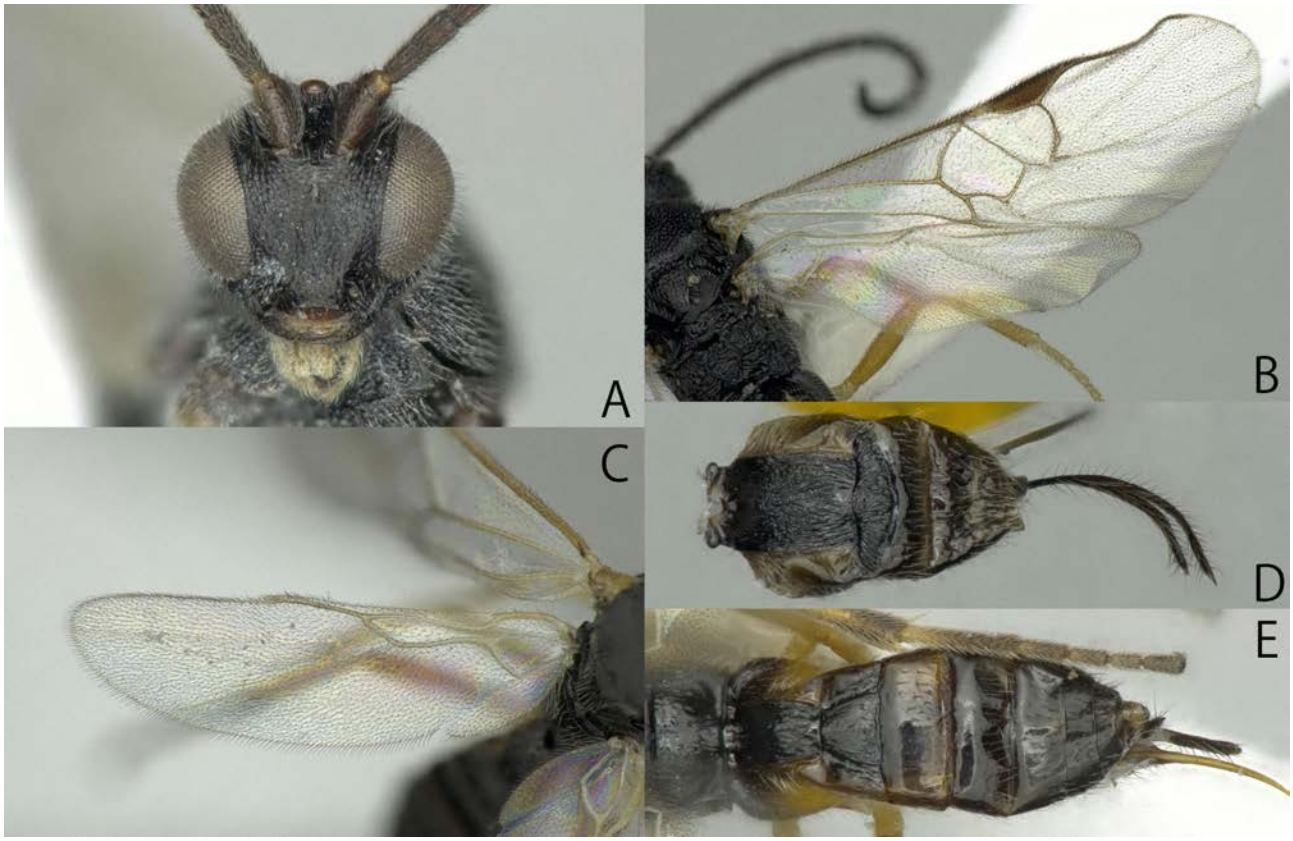


図 274. サムライコマユバチ亜科 Apantelini 各種 . A, B: *Apanteles* sp., OMNH; C, E: *Pholetesor* sp., OMNH; D: *Dolichogenidea* sp., OMNH. A: 前方から見た頭部 ; B: 前翅 : C: 後翅 ; D, E: 背方から見た後体節 . 全てメス .

2. 後体節は非常に短く、長さは幅の 1.5 倍程度。前伸腹節は粗く皺状で側方に向かって強く広がる（例：図 275 B）。［T I–T II は背面全体が完全に皺状で、背面から側背板は見えにくい。T I は横長で先端中央のくぼみを欠く（例：図 275 B）。］

..... *Exoryza* Mason, 1981（一部）*

－．後体節はより長い。側背板は大抵背面から見える。前伸腹節は側方へ広がらない。

..... 3

3. 複眼内縁は下方へ向かって明瞭に狭まる。T III–T VII の中央先端 0.2–0.4 は弱く膜質化し、無毛で半透明で薄い色となる。残りの後体節背板は大抵通り節片化し黒色で、後方中央に多数の毛を有する。前伸腹節および T I–T II は大抵、一様に彫刻され、隆起線を欠く。

..... *Illidops* Mason, 1981（一部）*

－．複眼内縁はほぼ平行か、わずかに下方へ向かって狭まる（図 274 A）、もしくは後体節背板の中央先端部は上記のようでない、もしくは前伸腹節は隆起線による小室を有する。

..... 4

4. 産卵管鞘は短く、後脚脛節の半分の長さよりも短い（図 275 D）。亜生殖板は短く、側方から見て下部に折り目を有するが、皺は欠く（図 275 D）。T I は先端がしばしば狭まる（図 274 E）。［中胸背板はほぼ常に点刻が弱く、強い金属光沢を有する。潜葉性ガ類に寄生する。］

..... *Pholetesor* Mason, 1981

－．産卵管鞘は後脚脛節の半分の長さよりも長い（図 275 C）が、まれにそれよりも短い。亜生殖板は長く、大抵は側方から見て下部に皺を有する（図 275 C）。T I は先端がわずかに狭まるか、狭まらない（図 274 D）。

..... *Dolichogenidea* Viereck, 1911

図 275. サムライコマユバチ亜科 Apantelini 各種 . A: *Apanteles* sp., OMNH; B: *Exoryza* sp., OMNH; C: *Dolichogenidea* sp., OMNH; D: *Pholetesor* sp., OMNH. A, B: 背方から見た前伸腹節と後体節 ; C, D: 側方から見た後体節 . 全てメス .

5(1). 前翅に鏡胞を有する。

..... *Promicrogaster* Brues & Richardson, 1913*

－．前翅に鏡胞を欠く（図 274 B）。

..... 6

6. T I–T II は非常に大きく、長方形で、背面全体を覆い、背面から側背板は見えにくい（図 275 B）。T I–T II と前伸腹節（大きな弱い小域を除いて）は背面全体が完全に皺状（図 275 B）。［前伸腹節は粗く皺状で側方に向かって強く広がる（図 275 B）。］

..... *Exoryza* Mason, 1981（一部）*

－．T I–T II と前伸腹節（大きな弱い小域を除いて）は背面全体が一様に彫刻されることはほとんどない（図 275 A）。T II は三角形に近いか、上辺が短い台形（図 275 A）。

..... 7

7. 複眼内縁は下部へ向かって明瞭に狭まる。T III–T VII の中央先端 0.2–0.4 は弱く膜質化し、無毛で半透明で薄い色となる。残りの後体節背板はふつうに節片化し黒色で、後方中央に多数の毛を有する。前伸腹節および T I–T II は大抵は一様に彫刻され、隆起線を欠く。

..... *Illidops* Mason, 1981（一部）*

－．複眼内縁はほぼ平行か、わずかに下方へ向かって狭まる（図 274 A）、かつ / または T III–T VII は一様に節片化する（図 275 A）。前伸腹節はしばしば隆起線による小室が多少なりとも発達する（図 275 A）。

..... *Apanteles* Förster, 1863

Tribe Cotesiini Mason, 1981

以下の検索表のうち、*Cotesia*、*Glyptapanteles*、*Protapanteles* の 3 属は、中間的な形質をもつことがあり、明瞭に区別できない場合がある。

日本および周辺地域産の属への検索表

［Mason (1981) に基づき、一部改変］

1. T I 前半は中体節との結合部が幅広く U 字型に凹む（図 277 C）。産卵管鞘は先端が幅広く裁断状になった毛は伴わない（図 276 G, 278 D）。前翅の鏡胞は大抵の場合、欠く（図 276 C）。

..... 2

－．T I 前半、もしくはより長く中央に走る溝がある（図 277 B）（しばしば見えにくい）。産卵管鞘はしばしば 1–4 本の先端が広がり裁断状になった毛を伴う（図 278 C）。前翅の鏡胞は大抵の場合､有する（図 276 D）。

..... 9

2. 産卵管鞘の毛は後体節背板末端の毛と同長（図 276 G）。鏡胞は常に欠く（図 276 C）。

..... 3

－．産卵管鞘の毛は後体節背板末端の毛よりも短く、ときおり 50 倍での観察では見えない程度に目立たない（図 278 D）。鏡胞の有無は様々。

..... 7

3. T II に 1 対の強く縦に走る溝がある（図 278 A）。溝によって形成される中央の領域は幅よりも長く、大抵は前方がより幅広く、ときおり平行もしくは卵形となるが、後方には広がらない（図 278 A）。

..... *Nyereria* Mason, 1981*

－．T II に溝による領域を有したとしても、溝によって形成された領域は幅広い長方形ないし後方へ広がる（図 277D）。

..... 4

4. 前伸腹節に明瞭な小域と縁を有するか、少なくとも明瞭で完全な横断する隆起線を伴う皺を有する。

..... *Parapanteles* Ashmead, 1900*

－．前伸腹節に小域を欠くが、しばしば中央の隆起線を有する。気門付近に横断する隆起線の痕跡を有することもあるが、完全な横断する隆起線を欠く（図 277 A）。

..... 5

5. T I は常に先端へ向かって狭まる（図 277 C）。T II は大抵三角形に近く、後方が広がる（図 277 D）。

..... *Glyptapanteles* Ashmead, 1904

－．T I は平行か、先端へ向かって広がる（図 277 A）。稀に中央付近で最も狭い。

..... 6

6. 前伸腹節はかなり平滑で隆起線を欠き、彫刻は狭い範囲に限られる。

..... *Protapanteles* Ashmead, 1898

－．前伸腹節は大部分が皺状（図 277 A）で、大抵は中央の隆起線と気門付近から正中方向へ向かう短い横向きの隆起線を有する。

..... *Cotesia* Cameron, 1891

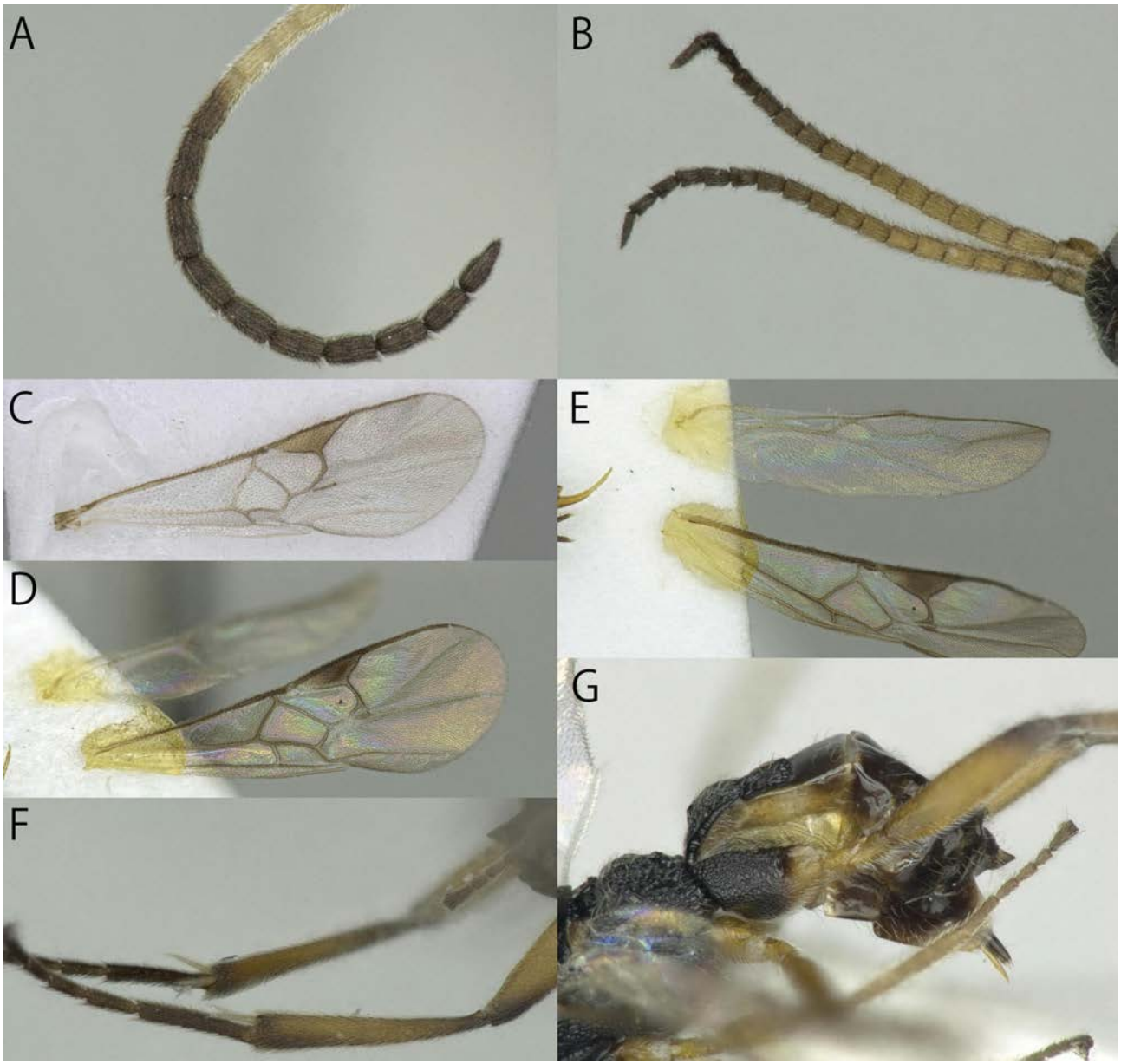


図 276. サムライコマユバチ亜科 Cotesiini 各種 . A, D, E: *Diolcogaster* sp., OMNH; B: *Venanides* sp., OMNH; C: *Cotesia testacea* Fujie, Shimizu & Fernandez-Triana, 2018, paratype, OMNH; F, G: *Cotesia* sp., OMNH. A: 側方から見た触角先端部 ; B: 側方から見た触角 ; C, D: 前翅 ; E: 後翅 ; F: 後脚脛節とフ節基部 G: 側方から見た後体節 . 全てメス .

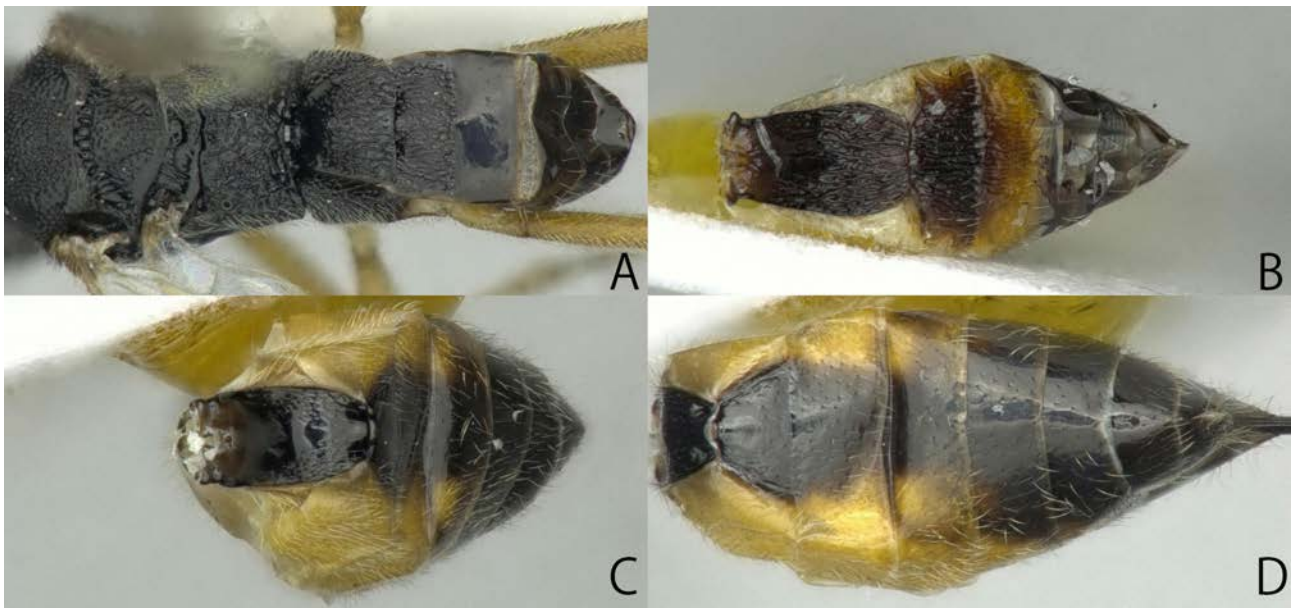


図 277. サムライコマユバチ亜科 Cotesiini 各種 . A: *Cotesia* sp., OMNH; B: *Diolcogaster* sp., OMNH; C, D: *Glyptapanteles* sp., OMNH. A: 背方から見た前伸腹節と後体節 ; B: 背方から見た後体節 ; C: 背方から見た T I; D: 背方から見た T II とそれ以降の後体節背板 . 全てメス .

図 278. サムライコマユバチ亜科 Cotesiini 各種 . A: *Nyereria* sp., OMNH; B: *Venanides* sp., OMNH; C: *Diolcogaster* sp., OMNH; D: *Rasivalva* sp., OMNH. A, B: 背方から見た T II とそれ以降の後体節背板 ; C, D: 側方から見た後体節先端 . 全てメス .

7(2). 前翅に鏡胞を有する（例：図 276 D）。

..... *Rasivalva* Mason, 1981*

－．前翅に鏡胞を欠く（例：図 276 C）。

..... 8

8. T II は 1 対の溝が 100°以下の角度をなして形成する三角形の領域を有する（図 278 B）。メスの触角鞭節の隆起線は 1 段階（図 276 B）。脚の特に腿節は太短い（図 273 F）。

..... *Venanides* Mason, 1981*

－．T II の前方の溝は 120°以上の角度をなしてゆるくなで肩状となり、後縁は中央が凹む。触角と脚は普通。

..... *Distatrix* Mason, 1981*

9(1). 触角鞭節は隆起線が不規則に配置し、しばしば3段階以上となる。後体節は非常に平滑。翅は大抵、不透明。

..... *Protomicroplitis* Ashmead, 1898*

－．触角鞭節は大抵隆起線が 2 段階（まれに触角が極めて短く、1 段階）（図 276 A）。後体節は平滑か粗雑に彫刻される。翅は大抵、透明。

..... 10

10. 前翅に鏡胞を欠く。

..... 11

－．前翅に鏡胞を有する。

..... 13

11. T I は幅の 4 倍の長さ。T II、T III は平滑。前伸腹節は非常に粗雑に網目状で後体節の付け根から伸びる 3 つの不規則な隆起線を有する。

..... *Wilkinsonellus* Mason, 1981*

－. T I はより短い。T II、T III は彫刻されるか、平滑。前伸腹節は平滑で光沢があり、1 つの縦の隆起線を有する。

..... 12

12. T II、T III は平滑。T II は 1 対の溝が 110 度の角度をなして形成する三角形の領域を有する。

..... *Pseudovenanides* Xiao & You, 2002*

－．T II、T III は彫刻される。T II は上記のような構造を欠き、幅広い長方形。

..... *Deuterixys* Mason, 1981*

13(10). 後翅の翅脈 1-M は翅脈 M+CU の約 2.5 倍の長さ。小盾板後方の帯は途切れない。T II および T III は平滑。

..... *Parenion* Nixon, 1965*

－．後翅の翅脈 1-M は翅脈 M+CU の約 1.5 倍の長さ（例：図 276 E）。小盾板、T II および T III は上記のようにならない。

..... 14

14. T II および T III は一様に皺状となった背甲を形成し、T IV 以降を覆う。T II の中央に区切られた領域を欠く。

..... *Buluka* de Saeger, 1948*

－．T II および T III は背甲を大抵は形成しない（図 277 B）が、もしも形成する場合は、T II と T III の両方の中央に明瞭な溝によって区切られた領域を有する。［T II の中央に区切られた領域を有する（図 277 B）か、強く皺状。］

..... *Diolcogaster* Ashmead, 1900

Tribe Forniciini Mason, 1981

本族には *Fornicia* Brullé, 1846 のみが知られる。

Tribe Microgastrini Förster, 1863

日本および周辺地域産の属への検索表

［Mason (1981) に基づき、一部改変］

1. 前伸腹節は中央の隆起線に加えて、1 本の横断する隆起線（図 280 E）、もしくは様々な形に発達した小室、もしくは横皺の帯（図 279 D）を有する。

..... 2

ー．前伸腹節は中央の隆起線を有するのみ（図 279 C, 280 C）か、まれにいずれの構造も欠く。

..... 4

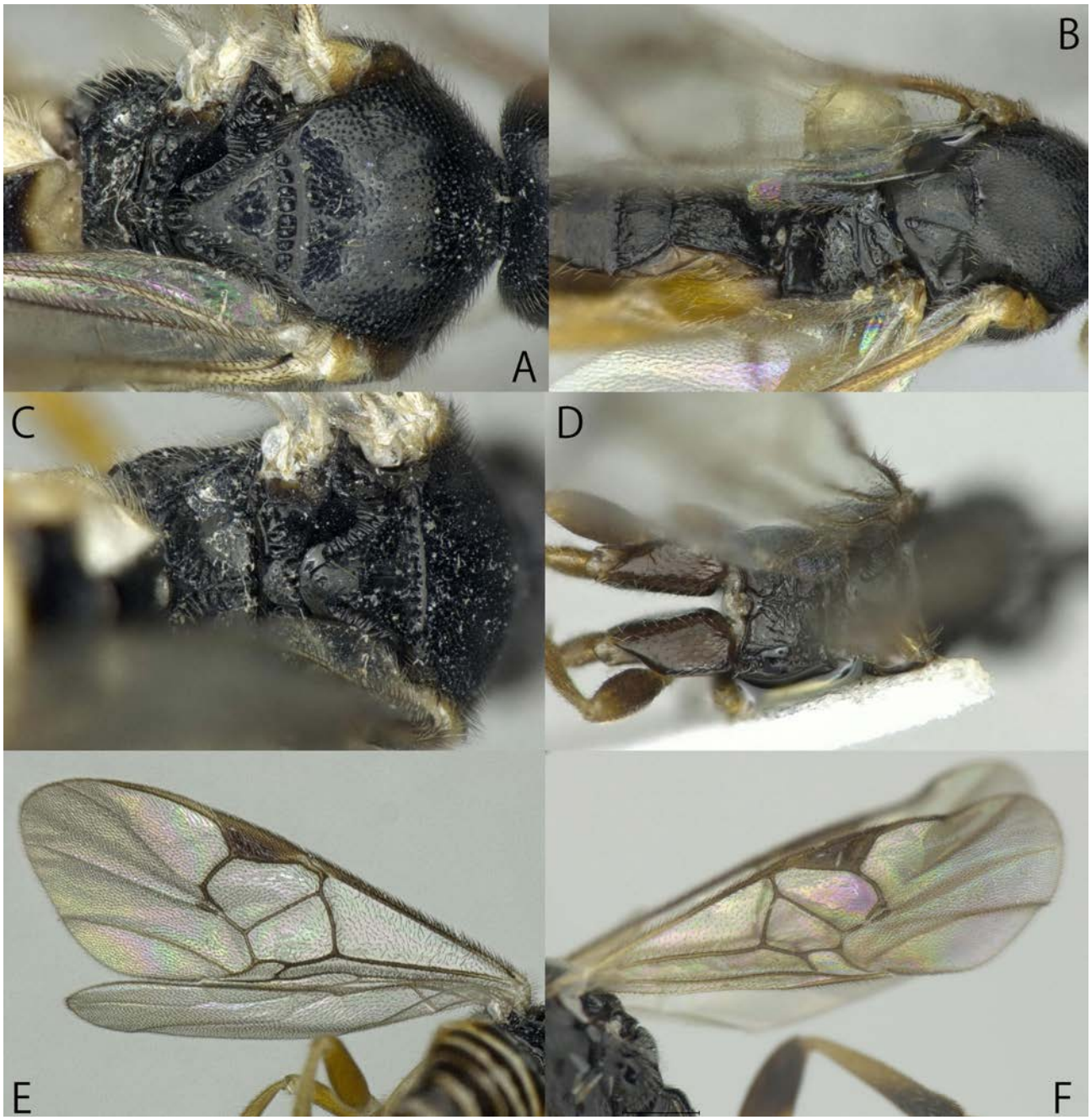


図 279. サムライコマユバチ亜科 Microgastrini 各種 . A, C, E: *Choeras* sp., OMNH; B: *Sathon* sp., OMNH; D: *Paroplitis horticola* Fujie & Fernandez-Triana, 2021, OMNH; F: *Microgaster* sp.. OMNH. A: 背方から見た中胸背板と小盾板 ; B: 背方から見た小盾板、前伸腹節および後体節基部 ; C: 背方から見た小盾板と前伸腹節 ; D: 背方から見た前伸腹節 ; E, F: 前翅 . 全てメス .

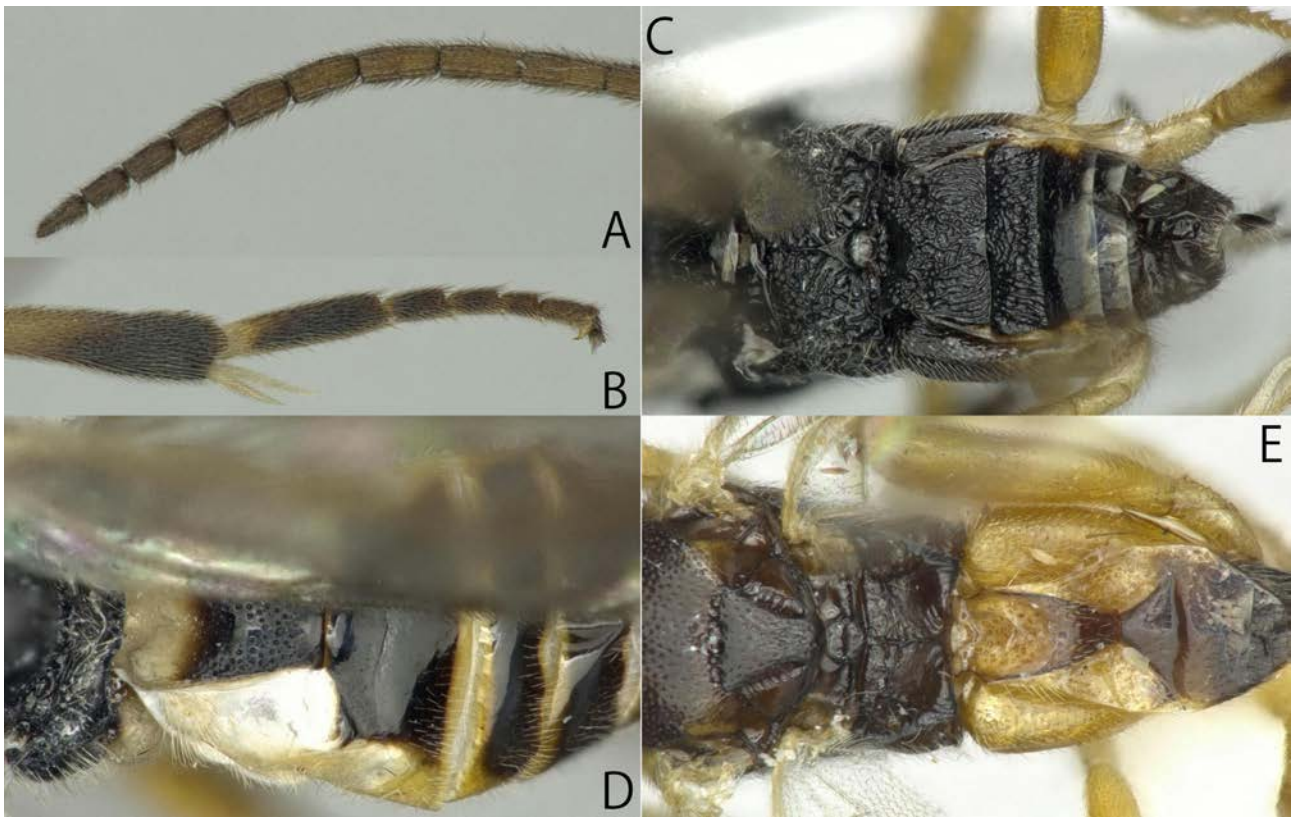


図 280. サムライコマユバチ亜科 Microgastrini 各種 . A–C: *Microgaster* sp., OMNH; D: *Choeras* sp., OMNH; E: *Neoclarkinella* sp. OMNH. A: 触角先端部 ; B: 側方から見た後脚脛節先端とフ節 ; C: 背方から見た前伸腹節と後体節 ; D: 背方から見た後体節 ; E: 背方から見た中体節後部と後体節前部 . A–D: メス ; E: オス .

図 281. サムライコマユバチ亜科 Microgastrini 各種 . A: *Paroplitis horticola* Fujie & Fernandez-Triana, 2021, OMNH; B: *Microgaster* sp., OMNH; C: *Choeras* sp., OMNH; D: *Sathon* sp., OMNH. A: 背方から見た T I; B: 側方から見た後体節 ; C, D: 側方から見た亜生殖板と産卵管鞘 . 全てメス .

2. 前伸腹節に大抵、中央の隆起線により 2 等分された小室を有する。後翅のひだ状葉は凹む。頭部の後方は明瞭に凹み、光沢をもち無毛。T I は先端がより幅広く、大きな分けられた点刻を有する。

..... *Hypomicrogaster* Ashmead, 1898*

－．前伸腹節に小室を欠く（図 279 D, 280 E）。後翅ひだ状葉は直線状ないし凸状。

..... 3

3. 前翅に鏡胞を欠く。T I は基部に U 字型の広い凹みを有し､後半部分は先端に向けて強く狭まる（図 280 E）。

..... *Neoclarkinella* Rema & Narendran, 1996*

－．殆どの場合、前翅に鏡胞を有する（例:図 279 E, F）。T I は基部に凹みはなく、後半部分は弱く狭まるか、狭まらない（図 281 A）。

..... *Paroplitis* Mason, 1981

4(1). 前翅に鏡胞を欠く。

..... 5

－．前翅に鏡胞を有する（図 279 E, F）。

..... 7

5. 後翅のひだ状葉は直線状か凹み、無毛か疎らに毛を有する（例：図 274 B）。後翅の翅脈 cu-a は湾入する。小盾板の半月面は大きく、三角形。

..... *Iconella* Mason, 1981*

－．後翅のひだ状葉は凸状で一様に毛が生える（例：図 274 C）。後翅の翅脈 cu-a は膨らむ。小盾板の半月面は弧状（図 279 C）。

..... 6

6. オスの把握器は後方に向かって広がり、先端はたいてい、裁断状だが、時折大きく拡大する。亜生殖板は側方から見て下部に皺を欠く（図 281 D）。

..... *Sathon* Mason, 1981

－．オスの把握器は普通で、先端は丸い。亜生殖板は大抵、側方から見て下部に皺を有する（図 281 C）。

..... *Choeras* Mason, 1981（一部）

7(4). T I は側方が平行、または後方に向かって狭まり、側背板は大抵、上方から見える（図 280 D）。T II は長方形にはならず、T III よりも短い（図 280 D）。

..... *Choeras* Mason, 1981（一部）

－．T I は後方に向かって広がり、背方を覆い、側背板はほとんど上方から見えない（図 280 C）。T II は長方形で T III よりも長い（図 280 C）。

..... 8

8. 前伸腹節と T I の水平面はそれらの垂直面と比べて非常に長く、それらの方向は明瞭に異なる。中胸背板は後方が凹み、粗く皺と点刻が混じる。フ節第 5 節は大きく拡大し、第 4 節の幅の約 2 倍。触角鞭節の縦の隆起線は不規則に配置され、時折一部が 3 段階となる。

..... *Hygroplitis* Thomson, 1895

－．前伸腹節と T I の水平面と垂直面はほぼ同長で、緩やかな曲線で繋がる（図 281 B）。中胸背板は比較的平滑で、後方は凹まない。フ節第 5 節は上記のように拡大しない（図 280 B）。触角鞭節の縦の隆起線は殆どが明瞭な 2 段階となる（図 280 A）。

..... *Microgaster* Latreille, 1804

Tribe Microplitini Mason, 1981

全世界の属への検索表

［Mason (1981) に基づき、一部改変］

1. 前伸腹節は多少なりとも網目状で、少なくとも明瞭な横断する隆起線といくつかの斜めの隆起線を有する（図 283 C）。T II は長方形で、荒く皺状で T III と溝によって分けられる（図 283 C）。

..... *Alloplitis* Nixon, 1965*

－．前伸腹節は中央に縦の隆起線を有するのみ（図 282 B, 283 D）。T II は大抵は平滑で、T III と明瞭に分けられないか、分けられない（図 283 D）。

..... 2

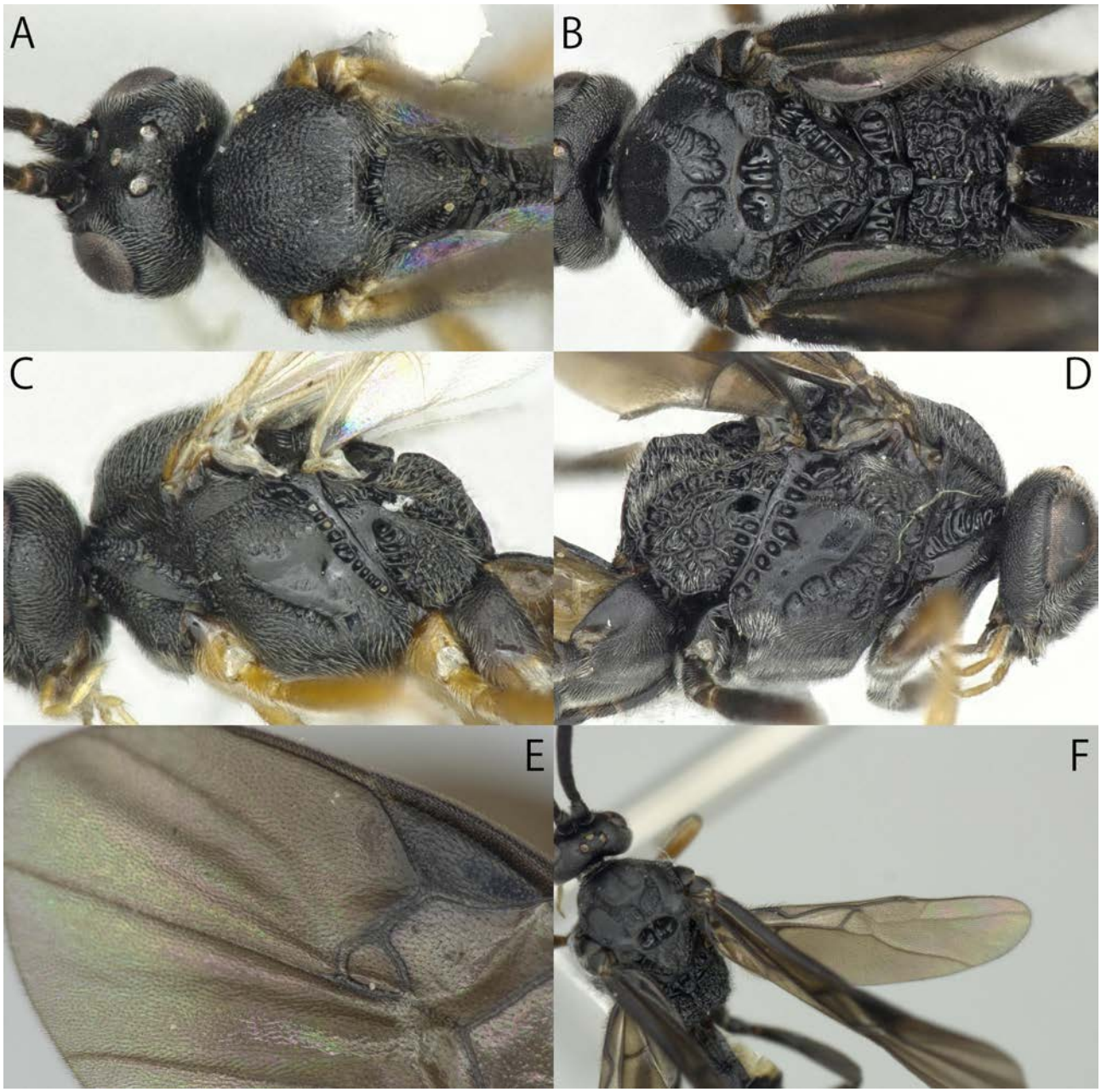


図 282. サムライコマユバチ亜科 Microplitini 各種 . A, C: *Microplitis* sp., OMNH; B, D, E: スズメヤドリコマユバチ *Snellenius theretrae* (Watanabe, 1937), OMNH. A, B: 側方から見た中体節前部 ; C, D: 側方から見た中体節 ; E: 前翅先端部 ; F: 後翅 . 全てメス .

2. 小盾板は拡大し、円錐形となり後方に前伸腹節の高さを超えて伸長し、中胸背板と同長。

..... *Philoplitis* Nixon, 1965*

－．小盾板の大きさはふつう（図 282 A, B）。

..... 3

3. 前腹板隆起線はしばしば完全で、少なくとも中胸側板溝の前端付近は発達する（図 282 D）。小盾板は縁部がより深く彫刻され、中央部は縁部に比べてわずかに盛り上がり、彫刻が少ない（図 282 B）。中胸背板中央片は深く彫刻される（図 282 B）。中胸背縦斜溝は深く、大抵は櫛状（図 282 B）。中胸背板中央片の中央部分は大抵、側方部分と比べて盛り上がる（図 282 B）。中胸盾板―小盾板分割溝は非常に幅広く、深い（図 282 B）。前伸腹節は角度の異なる前方および後方の領域を有し、前方領域と後方領域は側方から見て鋭い角をなす（図 282 D）。多くの種のオスの触角は強く平圧され、中央および先端方の鞭節は明瞭に幅が広くなる。

..... *Snellenius* Westwood, 1882

－．前腹板隆起線を欠く（図 282 C）。小盾板は深く彫刻されないか、深く彫刻され、かつ中央部と縁部は均一に彫刻される（図 282 A）。中胸背板中央片は深く彫刻されず、ときおりほぼ平滑（図 282 A）。中胸背縦斜溝は痕跡的（図 282 A）か、わずかに発達し、まれに深い。中胸背板中央片の中央部分は、側方部分とほぼ同じ高さで、盛り上がらない（図 282 A）。中胸盾板―小盾板分割溝は比較的幅狭く、比較的浅い（図 282 A）。前伸腹節は大抵、前方領域と後方領域は明瞭に分けられず、側方から見て鋭い角をなすことはほぼない（図 282 C）。オスの触角は平圧されない。

..... *Microplitis* Förster, 1863

図 283. サムライコマユバチ亜科 Microplitini 各種 . A, B, D: *Microplitis* sp., OMNH; C: *Alloplitis* sp., OMNH. A: 側方から見た後脚脛節先端とフ節 ; B: 側方から見た後体節 ; C, D: 背方から見た前伸腹節と後体節前部 . 全てメス .

コホソバネコマユバチ亜科（新称）Subfamily Microtypinae Szépligeti, 1908

分類

小規模な亜科で、世界から 3 属が知られるのみである。かつてはコンボウコマユバチ亜科やチビコマユバチ亜科、ホソバネコマユバチ亜科に含められたこともあった。日本からは北方領土から *Microtypus* Ratzeburg, 1848 が知られるのみである。日本でかつて *Microtypus* とされた種のいくつかは、属の所属が変更されている。本亜科の全世界の属は van Achterberg (1992b) により再検討されている。

種までの同定資料

日本語による同定資料はない。種同定には極東ロシアの検索表資料 (Belokobylskij, 1998) や中国の研究資料 (Chen *et al.*, 2004) が有用と思われる。筆者は日本産標本を未確認である。

同定の際の注意点・補助情報

特にホソバネコマユバチ亜科に似る。潜葉性の鱗翅目に寄生するが、稀なものと考えられる。

日本および近隣地域産の属への検索表

［van Achterberg (1992b) に基づき、一部改変］

1. フ節爪は比較的細長い。マーラースペースは大顎基部の幅の 0.2–0.6 倍。中胸側板溝を欠くか、せいぜい浅い凹みとなるのみ。触角鞭節の先端は棘を有する。前胸背板は前縁が直線状で、前胸背孔は前縁部から遠く離れる。

..... *Microtypus* Ratzeburg, 1848

－. フ節爪は比較的太短い。マーラースペースは大顎基部の幅の 1.2–1.4 倍。中胸側板溝を有し、中央は鋸歯状。触角鞭節の先端は棘を欠く。前胸背板は前縁が凸状で、前縁部付近に横長の凹みを有するのみ。

..... *Plesiotypus* van Achterberg, 1992*

ヒメサムライコマユバチ亜科 Subfamily Miracinae Viereck, 1918

分類

世界に 3 属が知られる小規模なグループである。日本からは *Centistidea* Rohwer, 1914 のみが知られる。日本産の *Centistidea* は Maeto (1995) によって（*Mirax* として）包括的に検討された。その後、近隣地域では、中国でも少数の種が発見されている。

種までの同定資料

日本語による同定資料はない。日本産の種同定は Maeto (1995) や、その後の近隣地域で記載、記録された種も含む検索表を示した van Achterberg & Mehrnejad (2002) で同定できる。

同定の際の注意点・補助情報

サムライコマユバチ亜科と形態的に近縁で、見た目もよく似ている。潜葉性の鱗翅目の幼虫に寄生するが、個体数は多くない。樹上のスイープでときどき得られることがある。

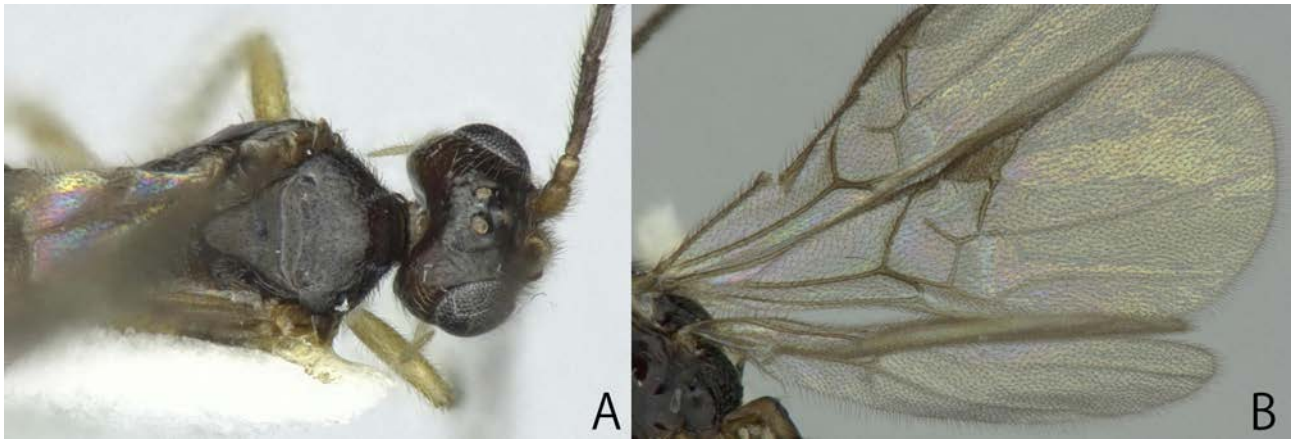


図 284. ヒメサムライコマユバチ亜科 . A, B: *Centistidea* sp., OMNH. A: 背方から見た頭部と中体節前部 ; B: 前翅 . 全てメス .

ツヤコマユバチ亜科 Subfamily Opiinae Blanchard, 1845

分類

本亜科の族、属および亜属の系統分類は未だに混乱している部分が多い。最新の分類体系によれば日本からは Biosterini と Opiini が記録されているが、族の所属が言及されていない属も存在するため、ここでは族の検索表を省略し、便宜的に Chen & Weng (2005) および Fischer (1999) の体系に従った属の検索表を示す。なお、*Biosteres* および *Diachasmimorpha* の亜属については、それぞれ Tobias (1998) および van Achterberg (1999) に準じ、下記の検索表の対句 21 および 22 として追加した。また、検索の利便性を考え、*Opius* とその近縁な属のいくつかは、便宜的に *Opius* group とし、別途亜属までの検索表を設けた。日本産種はいくつかの種が断片的に記録されているにすぎず、包括的な分類学的研究は行われていない。日本国内には属が同定された標本が殆どないため、図による補足説明の追加は今後の課題である。

種までの同定資料

日本語による同定資料はない。*Diachasmimorpha* は van Achterberg (1999) で同定できる。その他の属の同定は極東ロシア（Tobias, 1998）や中国（Chen & Weng, 2005）の検索表、Fischer による多くの文献（大半がドイツ語）等を参照する必要がある。*Opius* group は不明種が国内に多数存在し、種同定は現状では難しい。

同定の際の注意点・補助情報

体型はハエヤドリコマユバチ亜科に似ており、近年は系統的にもハエヤドリコマユバチ亜科の側系統群と考えられている。両者は大顎の形状で容易に判別できる。双翅目の幼虫に寄生し、ときどき得られる。一部は農業害虫であるミバエやハモグリバエの天敵である。

日本および近隣地域産の属への検索表

1. T IV から T VI は明瞭に露出し、彫刻され、側方に明瞭な折り目を有する。中胸盾板―小盾板分割溝は湾曲し、狭い。
..... *Opiolastes* van Achterberg & He, 2004*

―．T IV から T VI は一部分が露出する。中胸盾板―小盾板分割溝は湾曲しない。
..... 2

2. T II は明瞭に T III よりも長く、T II の櫛状の縫合線によって後方が区切られる。T III は側方に明瞭な折り目を有する。
..... *Orientopius* Fischer, 1966

―．T II は T III とほぼ同長だが、もしも T III よりも長い場合は、T II の縫合線は櫛状とならない。T III は側方に明瞭な折り目を欠く。
..... 3

3. 前腹板隆起線を腹方のみに有する。前翅の翅脈 SR1 は不完全で翅の縁に届かない。中胸背板、中胸側板、T II、頬は少なくとも一部が鮫肌状。T II と T III の間の溝は少なくとも側方が深い。
..... *Ademon* Haliday, 1833

―．前腹板隆起線を完全に欠く（図 285 D）。前翅の翅脈 SR1 は殆どの場合、完全で翅の縁に届く（図 286 C）。彫刻は上記のようにはならない（図 285 D）。
..... 4

4. 後脚脛節基部の内側に多少なりとも斜めに走る 1 本の隆起線を有する（図 286 A）。前伸腹節の前方にしばしば中央の縦隆起線を有する。
..... 5

―．後脚脛節基部の内側に隆起線を欠く。前伸腹節の前方に大抵は中央の縦隆起線を欠く。
..... 6

5. 後脚基節に突起を欠く。後体節腹板の末端は中央が深く切れ込まない。フ節爪と褥板は拡大しない（図 286 A）。
..... *Opius* Wesmael, 1835 (Subgenus *Utetes* Förster, 1863)
－．後脚基節に鋭い突起を有する。後体節腹板の末端は中央が深く切れ込む（図 286 D）。フ節爪と褥板は強く拡大する（図 286 B）。
..... *Nipponopius* Fischer, 1963
6. 前翅の翅脈 2-SR を欠く。前翅の翅脈 SR1 は先端部分を欠き、翅の縁に届かない。［ほとんどの種で後頭隆起線を欠く。T II は彫刻される（大抵は弱く鮫肌状）。］
..... *Indiopius* Fischer, 1966*
－．前翅の翅脈 2-SR を有する。前翅の翅脈 SR1 は様々。
..... 7
7. 前翅の翅脈 r は縁紋のほぼ基部、あるいは極めて基部側から生じる。縁紋は細長く、先端に向かって弱く拡大する。
..... *Eurytenes* Förster, 1863　8
－．前翅の翅脈 r は明瞭に縁紋の基部から離れた位置から生じる。縁紋の形は様々。
..... 9
8. 前翅の翅脈 r は縁紋の極めて基部側から生じ、2-SR とほぼ同長。後体節は茶色。各後体節背板の中央は黄褐色。
..... Subgenus *Eurytenes* Förster, 1863
－．前翅の翅脈 r は縁紋のほぼ基部（やや先端側）から生じ、2-SR よりもかなり短い。後体節の色は様々。
..... Subgenus *Stigmatopoea* Fischer, 1986

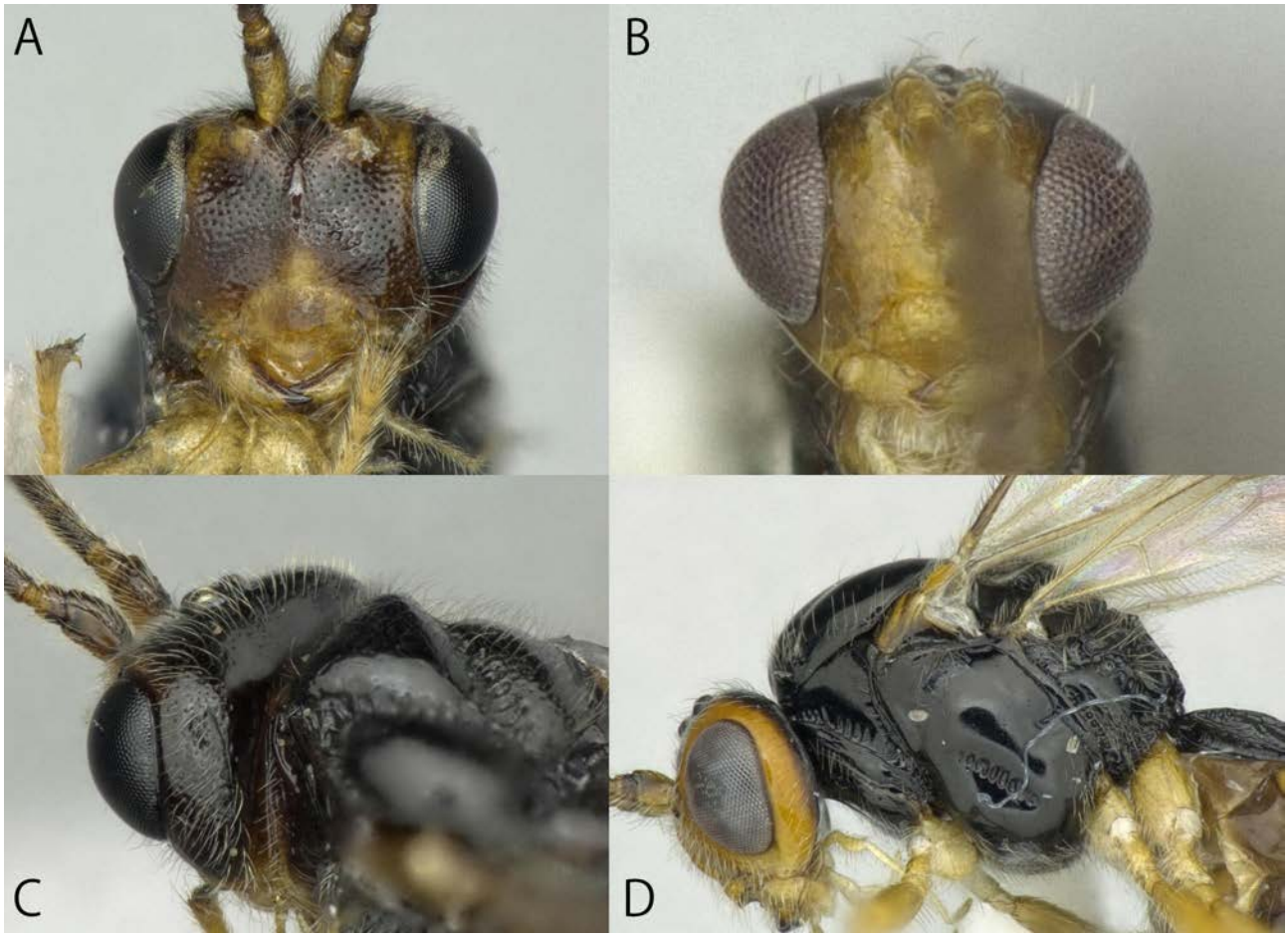


図 285. ツヤコマユバチ亜科各種 . A, C: Genus sp., OMNH; B, D: *Opius* (*Utetes*) sp., OMNH. A, B: 前方から見た頭部 ; C: 側後方から見た頭部 ; D: 側方から見た頭部、中体節と T I 基部 . 全てメス .

9. 後頭隆起線を完全に欠く。

..... 10

－．後頭隆起線は側方に有し、背方は大抵の場合、欠く。

..... 12

10. 前翅の翅脈 2-SR は 3-SR よりも明らかに短く、3-SR は 2-SR の 1.2 倍以上の長さで、second submarginall cell は比較的細長い。後翅の翅脈 m-cu はほぼすべての種で欠くか、極めて短い。

..... *Opius* group (一部)

－. 前翅の翅脈 2-SR は 3-SR と同長かより長く、3-SR は 2-SR の 1.1 倍以下で、second submarginall cell は小さい。後翅の翅脈 m-cu は発達し、翅の縁に達するか、ほぼ達する。

..... 11

11. 前翅の翅脈 m-cu は後方分岐。

..... *Diachasmimorpha* Viereck, 1913（一部） 22

－．前翅の翅脈 m-cu は前方分岐ないし中央分岐。

..... *Fopius* Wharton, 1987（一部）

12(9). T I–T III 節または T I–T IV 節が甲羅状になり、大抵は残りの後体節を覆い、少なくとも T II は彫刻される。中胸腹板後方の横隆起線を少なくとも中央は有する。前胸側板の腹方側面に斜めの隆起線を有する。前翅の翅脈 m-cu は後方分岐。

..... *Bitomus* Szépligeti, 1910

－．上記のいずれか 1 つ以上の特徴を持たない。多くの種は中胸腹板後方の横隆起線、前胸側板の隆起線の両方を欠く。もしも中胸腹板後方の横隆起線を有する場合はほぼ常に前翅の翅脈は前方分岐ないし中央分岐。

..... 13

図 286. ツヤコマユバチ亜科各種 . A, C: *Opius* (*Utetes*) sp., OMNH; B, D: *Nipponopius* sp., OMNH. A, B: 側方から見た後脚脛節とフ節 ; C: 前翅 ; D: 腹方から見た後体節 . 全てメス .

13. 前胸側板の腹側方に斜めの隆起線およびそれに沿った彫刻を有する。前翅 second submarginal cell は小さく、翅脈 3-SR は 2-SR よりも短いか、せいぜい同長。

..... 14

－．前胸側板の腹側方に斜めの隆起線を欠き、その領域の彫刻も欠く。ごく少数の種は隆起線を有するが、その場合は前翅 second submarginal cell は伸長し、翅脈 3-SR の長さは 2-SR の 1.2 倍以上。

..... 15

14. 前翅の翅脈 m-cu は前方分岐ないし中央分岐。中胸側板溝は大抵の場合よく発達し、後方で合流し全体にわたって彫刻される。

..... *Fopius* Wharton, 1987（一部）

－．前翅の翅脈 m-cu は後方分岐。中胸側板溝は彫刻されず、しばしば中胸背板の後半部を欠く。

..... *Biosteres* Förster, 1863（ごく一部） 21

15. 大顎基部に歯を有する。

..... 16

－．大顎基部に歯や葉片はない。

..... 17

16. 前翅の翅脈 2-SR は 3-SR と同長かより長い。頭盾は大きく、大顎を閉じた際は下唇が隠れる。

..... *Biosteres* Förster, 1863（一部） 21

－．前翅の翅脈 2-SR は 3-SR より短い。頭盾は様々だがしばしば短く、下唇は露出する。

..... *Opius* group（一部）

17. 前翅 marginall cell は比較的小さく、前翅の翅脈 SR1 と 1-R1 の合流点は縁紋の先端と翅の先端の間の半分の位置。Second submarginall cell は小さく、3-SR は 2-SR の 1.2 倍以下の長さ。後頭隆起線の下部は前方が横の付加的な隆起線もしくは大抵は後頭隆起線から複眼の後縁へ伸びる溝を伴う大顎の基部の上の頬へとつながる。小型で体長 1–2mm。

..... *Hoplocrotaphus* Telenga, 1950*

－．上記のいずれか 1 つ以上の特徴を持たない。後頭隆起線と複眼の間に横に走る隆起線や頬の溝を持つことはない。ほとんどの種は前翅 marginal cell はより長く、前翅の翅脈 SR1 と 1-R1 合流点は明らかに縁紋の先端よりも翅の先端のほうに近い。Second submarginal cell が小さい種は大抵やや大型で体長 2mm 以上。

..... 18

18. 前翅の second submarginal cell は小さく、前翅の翅脈 3-SR は 2-SR の 1.1 倍以下の長さ。後翅の翅脈 m-cu はよく発達し、色づいた皺として翅の縁部に到達、またはほぼ到達する。

..... 19

－．前翅の second submarginal cell はより細長く、前翅の翅脈 3-SR はほぼ常に 2-SR の 1.2 倍以上の長さだが、少数の種は 1.1–1.2 倍の長さで、その場合は後翅の翅脈 m-cu は非常に短く、翅の縁までの長さの半分に満たない、もしくは脈自体を欠く。

..... 20

19. 大顎を閉じた際に頭盾と大顎の間に広いスペースができる。頭盾下縁はしばしば裁断状。

..... *Diachasma* Förster, 1863

－．大顎を閉じた際に頭盾と大顎の間にスペースはできない。頭盾下縁は弱く一様に突出するか、中央に 1–2 本の歯を有する。

..... *Diachasmimorpha* Viereck, 1913（一部） 22

20. 頭盾は短く、大顎とは明瞭に分けられる。中胸背板中央に孔はない。後翅の翅脈 2-M と m-cu を完全に欠く。T II は T III よりも短い（しばしば見にくい）。亜生殖板は大きく、強く狭まり、先端は細長い。中胸側板溝は彫刻を有する。

..... *Psyttalia* Walker, 1860

－．上記のいずれか 1 つ以上の特徴を持たない。T II はほぼ常に T III と同長か、わずかに長い。亜生殖板は稀に、強く細まる。中胸側板溝はほぼ半数の種で欠くか、あっても彫刻を欠く。

..... *Opius* group（一部）

21(14, 16). 中胸側板溝は彫刻される。

..... Subgenus *Chilotrichia* Förster, 1863

－．中胸側板溝は平滑か、発達しない。

..... Subgenus *Biosteres* Förster, 1863

22(11, 19). T II は多少なりとも彫刻される。前胸背板孔を欠くか、ほぼ欠く。中胸背縦斜溝は完全。前翅の翅脈 m-cu は前方分岐または後方分岐。触角鞭節は 29–67 節。

..... Subgenus *Diachasmimorpha* Viereck, 1913

－．T II は完全に平滑。前胸背板孔は大抵の場合、深い。中胸背縦斜溝は後方が退化する。前翅の翅脈 m-cu は後方分岐またはほぼ中央分岐。触角鞭節は 41–53 節。

..... Subgenus *Parasteres* Fischer, 1967

Opius group

ここで扱う *Opius* group には、最新の体系（Yu *et al.*, 2016）に従い、*Opius* から独立した属として扱われている *Opiostomus*、*Rhogadopsis*、*Xynobius* を含む。なお、Fischer (1999) に含まれていない *Opiostomus* (*Jucundopius*) および *Opiostomus* (*Opiotenes*) の 2 亜属は以下の検索表には含めていない。

旧北区東部産の属と亜属への検索表

［Fischer (1999) に基づき、一部改変］

1. 多少なりとも中胸背板斜溝を有する。

..... 2

－．中胸背板斜溝を欠く。

..... 16

2. 中胸側板溝は表面彫刻を伴う。

..... 3

－．中胸側板溝は平滑、またはそれ自体を欠く。

..... 7

3. 大顎を閉じた際、大顎と頭盾との間に隙間がない。

..... 4

－．大顎を閉じた際、大顎と頭盾との間に隙間がある。

..... 5

4. 大顎は基部で明瞭に膨らむ。

..... *Opiostomus* Fischer, 1972

－．大顎は基部で膨らまない。［頭盾の下縁中央に小さな歯を有する。］

..... *Opius* Wesmael, 1835 (Subgenus *Hoenirus* Fischer, 1972*)

5. 小盾板は多少なりとも彫刻される。

..... *Xynobius* Förster, 1863

－．小盾板は完全に平滑。

..... 6

6. 中胸側板の後縁部の溝は鋸歯状。
..... *Apodesmia* Förster, 1863（一部）
－．中胸側板の後縁部の溝は鋸歯状とならず、平坦。
..... *Opiognathus* Fischer, 1972
7(2). 大顎を閉じた際、大顎と頭盾との間に隙間がない。
..... 8
－．大顎を閉じた際、大顎と頭盾との間に隙間がある。
..... 11
8. 小盾板の表面は皺状。
..... *Opiostomus* Fischer, 1972 (Subgenus *Snoflakopius* Fischer, 1972*)
－．小盾板の表面は平滑、有毛、もしくは後方がわずかに皺状。
..... 9
9. 前伸腹節の表面は彫刻を有し、皺状、網目状ないし鮫肌状。［大顎は基部で明瞭に膨らむ。］
..... *Opius* Wesmael, 1835 (Subgenus *Nosopaeopius* Fischer, 1972*)
－．前伸腹節の表面は平滑か、せいぜい凹凸を後方に有するのみ。
..... 10
10. 大顎は基部で明瞭に膨らむ。
..... *Opius* Wesmael, 1835 (Subgenus *Cryptonastes* Förster, 1863)
－．大顎は基部で膨らまない。
..... *Apodesmia* Förster, 1863 (= *Cryptognathopius* Fischer, 1984)
11(7). 前伸腹節の表面は平滑か、せいぜい凹凸を後方に有するのみ。
..... 12
－．前伸腹節の表面は彫刻を有するか、隆起線を有する。
..... 13
12. 大顎は基部で明瞭に膨らむ。
..... *Opius* Wesmael, 1835 (Subgenus *Misophthora* Förster, 1863*)
－．大顎は基部で膨らまない。
..... *Apodesmia* Förster, 1863 (= *Agnopius* Fischer, 1982)
13. 前翅の翅脈 m-cu は中央分岐ないし前方分岐。
..... *Apodesmia* Förster, 1863 (= *Allotypus* Förster, 1863)
－．前翅の翅脈 m-cu は後方分岐。
..... 14
14. 顔面は極めて長く、密な毛でおおわれる。
..... *Opius* Wesmael, 1835 (Subgenus *Eutrichopsis* Förster, 1863)
－．上記の特徴が当てはまらない。
..... 15
15. 大顎は基部で明瞭に膨らむ。
..... *Opius* Wesmael, 1835 (Subgenus *Odontopoea* Fischer, 1987)
－．大顎は基部で膨らまない。
..... *Opius* Wesmael, 1835 (Subgenus *Nosopoea* Förster, 1863)
16(1). 中胸側板溝は表面彫刻を伴う。
..... 17
－．中胸側板溝は平滑、またはそれ自体を欠く。
..... 24

17. 大顎を閉じた際、大顎と頭盾との間に隙間がない。
..... *Opius* Wesmael, 1835 (Subgenus *Stomosema* Fischer, 1972*)
－．大顎を閉じた際、大顎と頭盾との間に隙間がある。
..... 18
18. 頭部の背方の表面は彫刻を有し、密に顆粒状、鮫肌状ないし網目状。
..... *Opius* Wesmael, 1835 (Subgenus *Tolbia* Cameron, 1907)
－．頭部の背方の表面は彫刻を欠く。
..... 19
19. 前翅の翅脈 m-cu は中央分岐ないし前方分岐。
..... *Opius* Wesmael, 1835 (Subgenus *Baeocentrum* Schulz, 1911)
－．前翅の翅脈 m-cu は後方分岐。
..... 20
20. T II、あるいは T II とそれ以降の後体節背板は表面彫刻を有し、網目状、鮫肌状ないし皺状。
..... *Opius* Wesmael, 1835 (Subgenus *Gastrosema* Fischer, 1972)
－．T II およびそれ以降の後体節背板は表面彫刻を欠く。
..... 21
21. 頭盾の下縁は 5 つないし 6 つの鈍い歯を有する。
..... *Opius* Wesmael, 1835 (Subgenus *Chilosema* Fischer, 1972)
－．頭盾の下縁は歯を欠くか、せいぜい鈍い 1 つの歯を有するのみ。
..... 22
22. 前伸腹節は表面に光沢を有するか、後方または側方に不明瞭な表面彫刻、または毛のある領域を有する。
..... *Opius* Wesmael, 1835 (Subgenus *Thoracosema* Fischer, 1972)
－．前伸腹節は全体が表面彫刻に覆われるか、平滑で隆起線を伴う。
..... 23
23. 中胸側板の後縁部の溝は鋸歯状。
..... *Opius* Wesmael, 1835 (Subgenus *Pleurosema* Fischer, 1972)
－．中胸側板の後縁部の溝は鋸歯状とならず、平坦。
..... *Rhogadopsis* Brèthes, 1913
24(16). 大顎を閉じた際、大顎と頭盾との間に隙間がない。
..... *Opius* Wesmael, 1835 (Subgenus *Opius* Wesmael, 1835)
－．大顎を閉じた際、大顎と頭盾との間に隙間がある。
..... 25
25. 小顎ひげは頭部の高さよりも明瞭に長い。
..... *Opius* Wesmael, 1835 (Subgenus *Pendopius* Fischer, 1972)
－．小顎ひげは頭部の高さよりも短い。
..... 26
26. T II およびそれ以降の後体節背板は表面彫刻を有する。
..... 27
－．T II およびそれ以降の後体節背板は表面彫刻を欠く。
..... 28
27. 前伸腹節の表面は平滑。
..... *Opius* Wesmael, 1835 (Subgenus *Phaedrotoma* Förster, 1863)
－．前伸腹節の表面は彫刻される。
..... *Opius* Wesmael, 1835 (Subgenus *Merotrachys* Fischer, 1972)

28. 中体節の長さは高さの 1.5 倍以上。
..... *Opius* Wesmael, 1835 (Subgenus *Ilicopius* Fischer, 1992*)
－. 中体節の長さは高さの 1.25–1.4 倍。
..... 29
29. 前翅の翅脈 3-SR の長さは、翅脈 2-SR の長さの約 2 倍。
..... *Opius* Wesmael, 1835 (Subgenus *Allophrebus* Fischer, 1972)
－. 前翅の翅脈 3-SR の長さは、翅脈 2-SR の長さの 2 倍よりも明らかに短い。
..... 30
30. 後脚腿節の長さは最大幅の 3–3.5 倍。
..... *Opius* Wesmael, 1835 (Subgenus *Hypocynodus* Förster, 1863)
－. 後脚腿節の長さは最大幅 4–6 倍。
..... 31
31. 大顎は基部で膨らむ。
..... *Opius* Wesmael, 1835 (Subgenus *Opiothorax* Fischer, 1972)
－. 大顎は基部で膨らまない。
..... *Opius* Wesmael, 1835 (Subgenus *Adontopius* Fischer, 1984)

ホソバネコマユバチ亜科 Subfamily Orgilinae Ashmead, 1900

分類

2015年現在で世界から3族13属が知られる。代表的な種の細密画を図287 A–Fに、写真を図288 A, Bに示す。世界の族および属の再検討は van Achterberg (1987)、Braet & van Achterberg (2003)、Braet & Quicke (2004) などによって行われている。日本産の本亜科のうち、*Orgilus* は Watanabe (1968b) によってまとめられ、*Stantonia*、*Eleonoria* は 1 種ずつが記録されているのみである。

種までの同定資料

日本語による同定資料はない。*Orgilus* は日本産種を纏めた Watanabe (1968b) が種同定に使えるが、不明種も存在する。*Stantonia* はベトナム、中国、日本、ロシア産を扱った van Achterberg *et al.* (2017) が種同定に使える。*Eleonoria* は Braet *et al.* (2000) が種同定に有用である。

同定の際の注意点・補助情報

細長い体形はヒゲナガコマユバチ亜科、タテスジコマユバチ亜科に似る。隠れて生活する鱗翅目の幼虫に寄生する。一般に得難い種が多い。

日本産の族への検索表

1. 後翅の subbasal cell は小さい（図 287 D）。触角柄節は大抵、先端の切り口が斜めになる（図 289 A）。下唇ひげの第 4 節は第 3 節の基部とつながり、第 2 節とほぼ接する（図 289 B）が、もしも第 3 節の先端とつながる場合は、後翅の subbasal cell は非常に小さく、後翅の翅脈 cu-a は強く外斜。前翅は翅脈 r-m をしばしば有する（図 287 D）。
..... Mimagathidini Enderlein, 1905

－．後翅の subbasal cell は中程度から大きい（図 287 A）。触角柄節は大抵、先端が裁断状。下唇ひげの第 4 節は第 3 節の先端でつながる。後翅の翅脈 cu-a は外斜ないし垂直（図 287 A）。前翅は翅脈 r-m を欠く（図 287 A）。
..... Orgilini Ashmead, 1900

Tribe Mimagathidini Enderlein, 1905

日本および周辺地域の属への検索表

［Braet & van Achterberg (2003) に基づき、改変］

1. 後脚の第二転節は転節よりも長く、大抵は先端に歯を有する（図 290 D）。後翅の後縁は直線状か、弱く凸状（図 290 C）。
..... *Eleonoria* Braet & van Achterberg, 2000

－．後脚の第二転節は転節とほぼ同長で、先端に歯を持たない（図 287 D, 289 C）。後翅の後縁は直線状か、凹状（図 287 D, 290 E）。
..... 2

2. T III と T IV は側方に細い折り目を有する。前翅の翅脈 2-M は完全に、あるいはほぼ完全に膜質化する。前翅は翅脈 r-m 脈を欠き、second submarginal cell を欠く。下唇ひげの第 4 節は第 3 節の末端とつながる。
..... *Orgilonia* van Achterberg, 1987*

－．T III と T IV は側方に折り目を欠く（図 287 D, 290 E）。前翅の翅脈 2-M は明瞭に節片化する（図 287 D）。前翅は翅脈 r-m 脈を有し、三角形の second submarginal cell を有する（図 287 D）。下唇ひげの第 4 節は第 3 節の基部とつながり、第 2 節とほぼ接する（図 289 B）。
..... *Stantonia* Ashmead, 1904

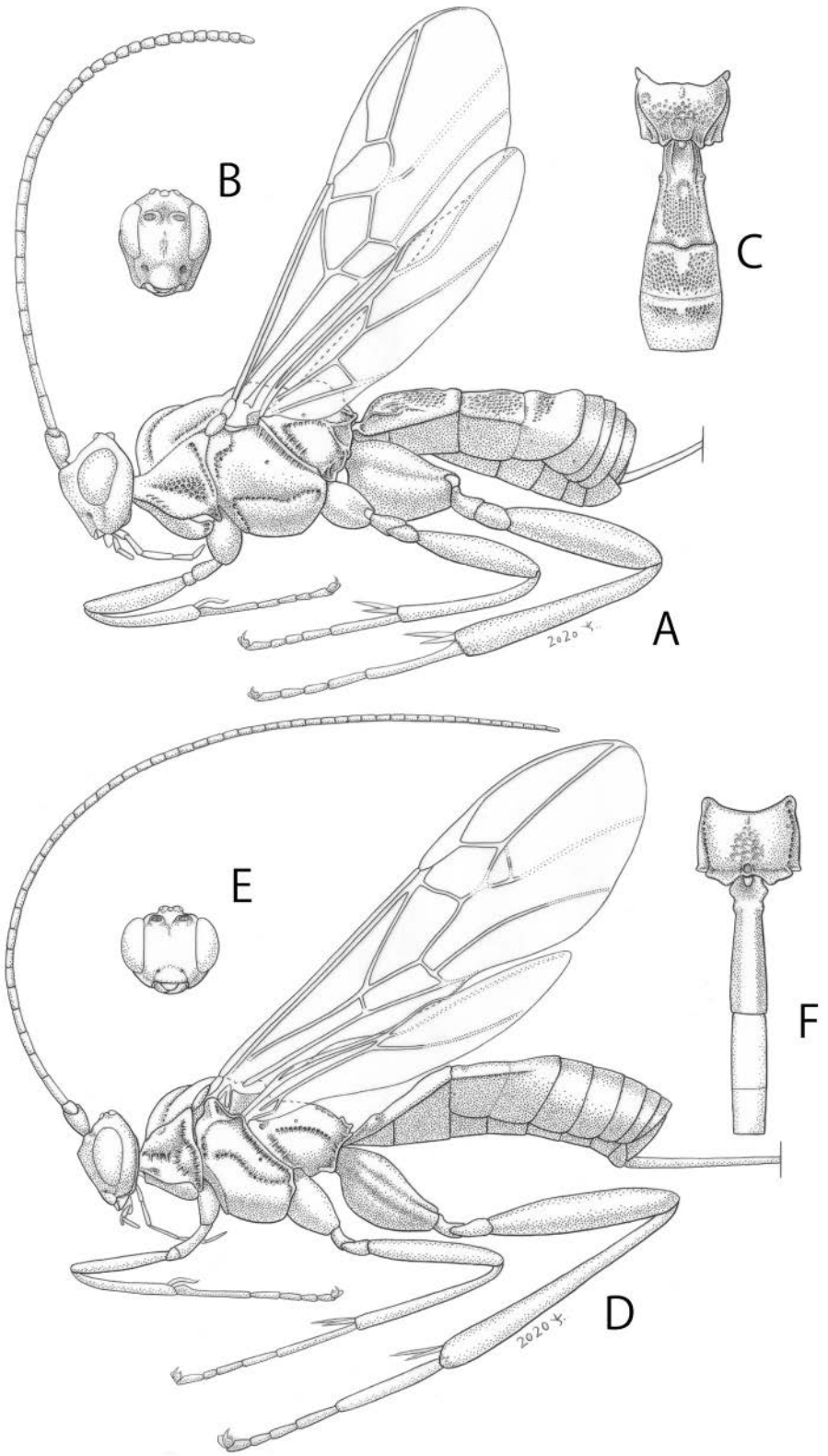


図 287. *Orgilus* および *Stantonia*. A–C: シンクイホソバネコマユバチ *O. longiceps* Muesebeck, 1933, OMNH; D–F: タケウチツマグロコマユバチ *Stantonia takeuchii* (Watanabe, 1937), OMNH. A, D: 側方から見た全形 ; B, E: 前方から見た頭部 ; C, F: 背方から見た前伸腹節と T I, T II. 全てメス . 小林純子氏描画 .

Tribe Orgilini Ashmead, 1900

日本および周辺地域の属への検索表

［Braet & van Achterberg (2003) に基づき、改変］

1. 頭盾は背方に 1 対の上方に湾曲した歯を有する。フ節爪は非常に細い。後脚フ節は細長い。
..... *Kerorgilus* van Achterberg, 1985*

ー. 頭盾に歯を欠く（図 287 B, 290 A）。フ節爪は細くない（図 290 B）。後脚フ節は比較的、太く短い（図 290 B）。
..... *Orgilus* Haliday, 1833

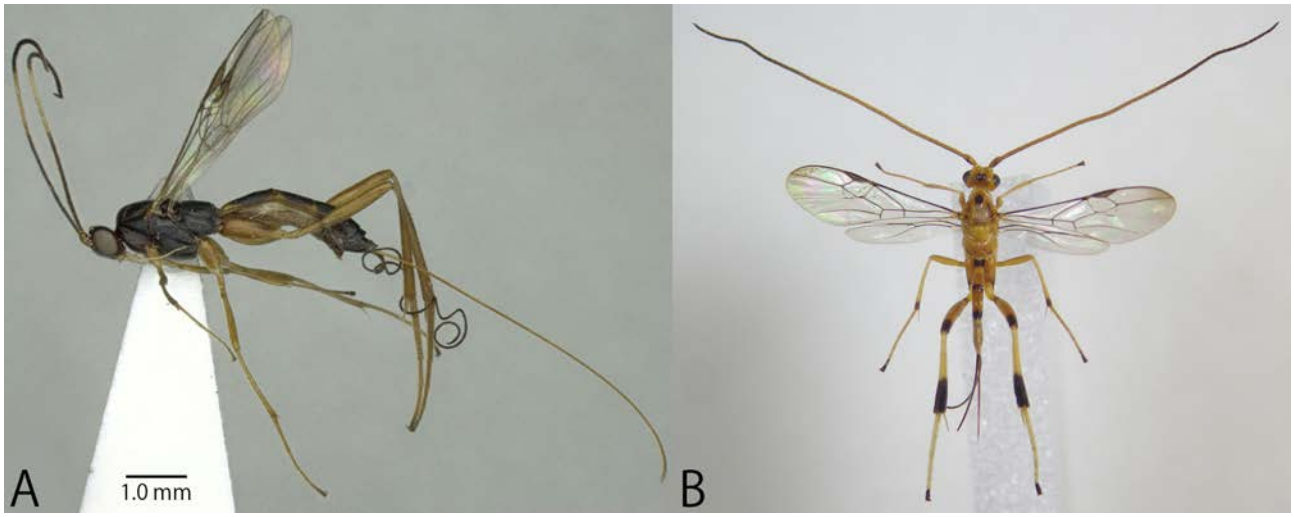


図 288. ホソバネコマユバチ亜科各種 . A: *Eleonoria* sp., OMNH; B: タケウチツマグロコマユバチ *Stantonia takeuchii* (Watanabe, 1937), OMNH. A: 側方から見た全形 ; B: 背方から見た全形 . 全てメス .

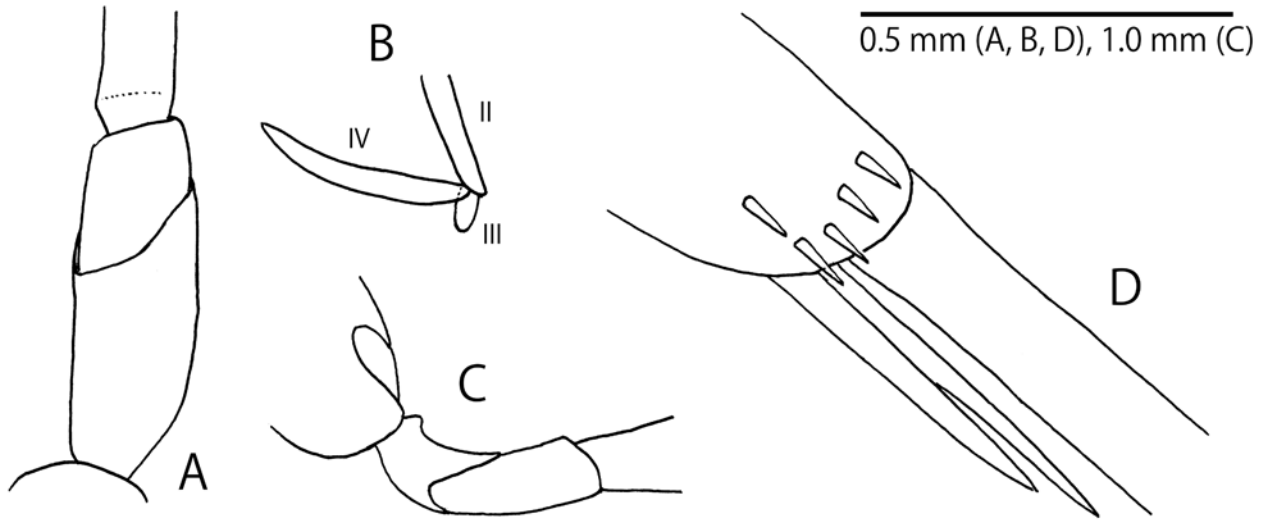


図 289. タケウチツマグロコマユバチ *Stantonia takeuchii* (Watanabe, 1937), OMNH. A: 背側方から見た触角基部 ; B: 側方から見た下唇ひげ ; C: 側方から見た後脚転節 ; D: 側方から見た後脚脛節先端部 . メス .

図 290. ホソバネコマユバチ亜科各種 . A, B: シンクイホソバネコマユバチ *O. longiceps* Muesebeck, 1933, OMNH; C, D: *Eleonoria* sp., OMNH; E: タケウチツマグロコマユバチ *Stantonia takeuchii* (Watanabe, 1937) OMNH. A: 側方から見た触角基部 ; B: 側方から見た後脚脛節とフ節 ; C: 後翅 ; D: 側方から見た後脚転節 ; E: 側方から見た中体節と後体節 . 全てメス .

トゲムネコマユバチ亜科 Subfamily Pambolinae Marshall, 1885

分類

かつてはオナガコマユバチ亜科、ヒメカモドキバチ亜科、コカモドキバチ亜科（新称）Rhyssalinae 等に含まれていたが、現在は独立した 1 族 9 属からなる小規模なグループである。代表的な種の写真を図 291 A, B に示す。本亜科の分類学的な経緯や属の再検討は、Belokobylskij & Villemant (2016) でまとめられている。現在のところ *Chremylus* および *Phaenodus* の 2 属が日本から記録されている。日本で包括的な研究は行われたことがなく、未同定種がいくつか存在する。

種までの同定資料

日本語による同定資料はない。中国産をまとめた Chen *et al.* (2004)、極東ロシアの検索表（Belokobylskij, 1998）などは日本産種の同定に有用と思われる。

同定の際の注意点・補助情報

前伸腹節に棘、突起を有する種が多いが、本亜科以外でも棘を有するものがいる点、本亜科でも突起があまり発達しない、あるいは完全に退化するものがいる点に留意するべきである。翅が退化したものがおり、亜科までの同定が難しいことがある。鞘翅目や鱗翅目の幼虫に寄生することが知られる。

旧北区産の属への検索表

［Belokobylskij & Villemant (2016) に基づき、一部改変］

1. 翅は短小ないし欠く。

..... 2

－．翅は完全（図 291 A, B）。

..... 6

2. 前伸腹節は常に明瞭な突出した、あるいは丸い棘ないし歯を側方に有する（例：図 291 A, B）。触角柄節は大抵、先端の下方の縁が明瞭に切り込まれる（*Chremylus* を除く）（例：図 292 B–D）。前伸腹節は隆起線によって明瞭に区切られた領域を有する（例：図 293 D）。

..... 3

－．前伸腹節は突起を欠く（*Eupambolus*）か、非常に短い突起を側方に有する（*Dimeris*）。触角柄節は先端の下方の縁が切り込まれるか、弱く切り込まれる。前伸腹節は隆起線によって区切られた領域を欠く。

..... 5

3. 触角柄節は側方から見て、背方の縁は腹方の縁よりもやや長い。幕状骨前腕孔は円形で大きい。中体節は長く、高さは比較的低く、長さは高さの 1.8–2.0 倍。中胸腹板後方の隆起線を欠く。前伸腹節の歯は明瞭に側圧される。T II と T III の間の縫合線をかすかに有する。

..... *Chremylus* Haliday, 1833

－．触角柄節は側方から見て、背方の縁は腹方の縁よりもかなり長い（例：図 292 B–D）。幕状骨前腕孔は楕円形で小さい（例：図 292 B, D）。中体節は短く、高さは比較的高く、長さは高さの 1.4–1.6 倍。中胸腹板後方の隆起線を有する。前伸腹節の歯は側圧されない。T II と T III の間の縫合線を完全に欠く（例：図 293 D）。

..... 4

4. 頭頂、頬、中胸側板の表面はほとんどの部分が顆粒状または網目を伴う顆粒状彫刻に覆われる（例：図 292 A）。メスの翅は常に短小。オスの翅は常に完全で、前翅の翅脈 r-m は常に欠く（図 293 A）。

..... *Pambolus* Haliday, 1836*

－．頭頂、頬、中胸側板の表面はほとんどの部分が平滑。メスとオスの翅は、大抵は完全だが、稀に退化し、後体節の中央は超える長さとなる。前翅の翅脈 r-m は常に有する（例：図 293 B）。

..... *Phaenodus* Förster, 1863

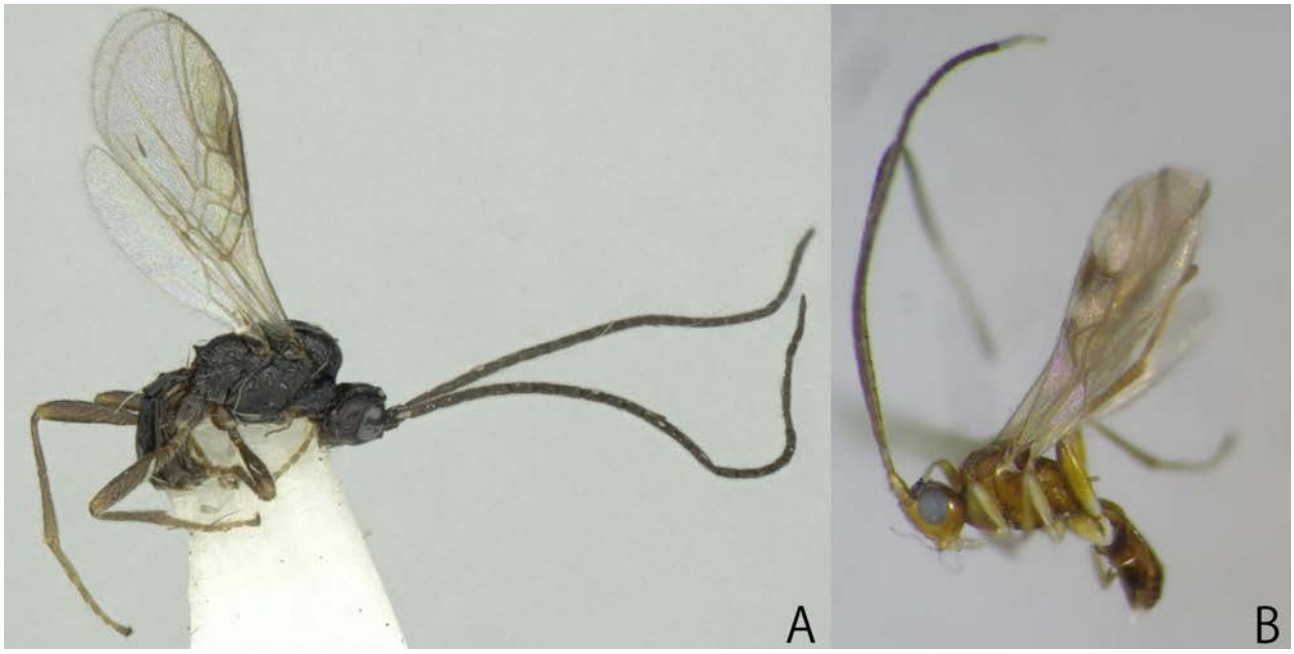


図 291. トゲムネコマユバチ亜科各種 . A: *Pambolus* sp., NARO; B: *Phaenodus sharkeyi* Belokobylskij, 1998, hoplotype, SEHU. A, B: 側方から見た全形 . A: オス ; B: メス .

5(2). 眼下溝を有する。単眼のなす三角形は、下底が側方の長さの約 1.5 倍。前伸腹節は非常に短い突起を側方に有する。小顎ひげは 6 節からなる。下唇ひげは 4 節からなる。オスの小顎ひげ第 3 節は強く拡大する。T III は先端方にやや透き通った突出部を有する。メスの前翅は強く退化し、ランセット型。オスの翅は完全。

..... *Dimeris* Ruthe, 1854*

－．眼下溝を欠く。単眼のなす三角形は、下底が側方の長さとほぼ同長。前伸腹節は突起を欠く。小顎ひげは 4 節からなる。下唇ひげは 3 節からなる。オスの小顎ひげ第 3 節は拡大しない。T III は先端方にやや透き通った突出部を欠く。メスとオスのいずれも無翅。

..... *Eupambolus* Tobias, 1964*

6(1). T II と T III の間の縫合線を有するが、時折弱い。後体節背板は大抵、比較的弱く節片化する。メスの T II は表面がしばしば彫刻され、全体ないしほぼ全体が網目を伴う顆粒状か、縦皺を有する。前伸腹節側方の突起は短いか、非常に短い。触角柄節は先端の下方の縁が切り込まれるか、切り込まれない。

..... 7

－．T II と T III の間の縫合線を常に欠く（図 293 D）。後体節背板は常に、強く節片化する（図 293 D）。メスの T II の表面は全体が平滑（図 293 D）か、稀に基部の狭い領域に縦皺を有する。前伸腹節側方の突起は長い（何種かのオスを除く）（図 291 B）。触角柄節は大抵、先端の下方の縁が明瞭に切り込まれる（図 292 B–D）。

..... 8

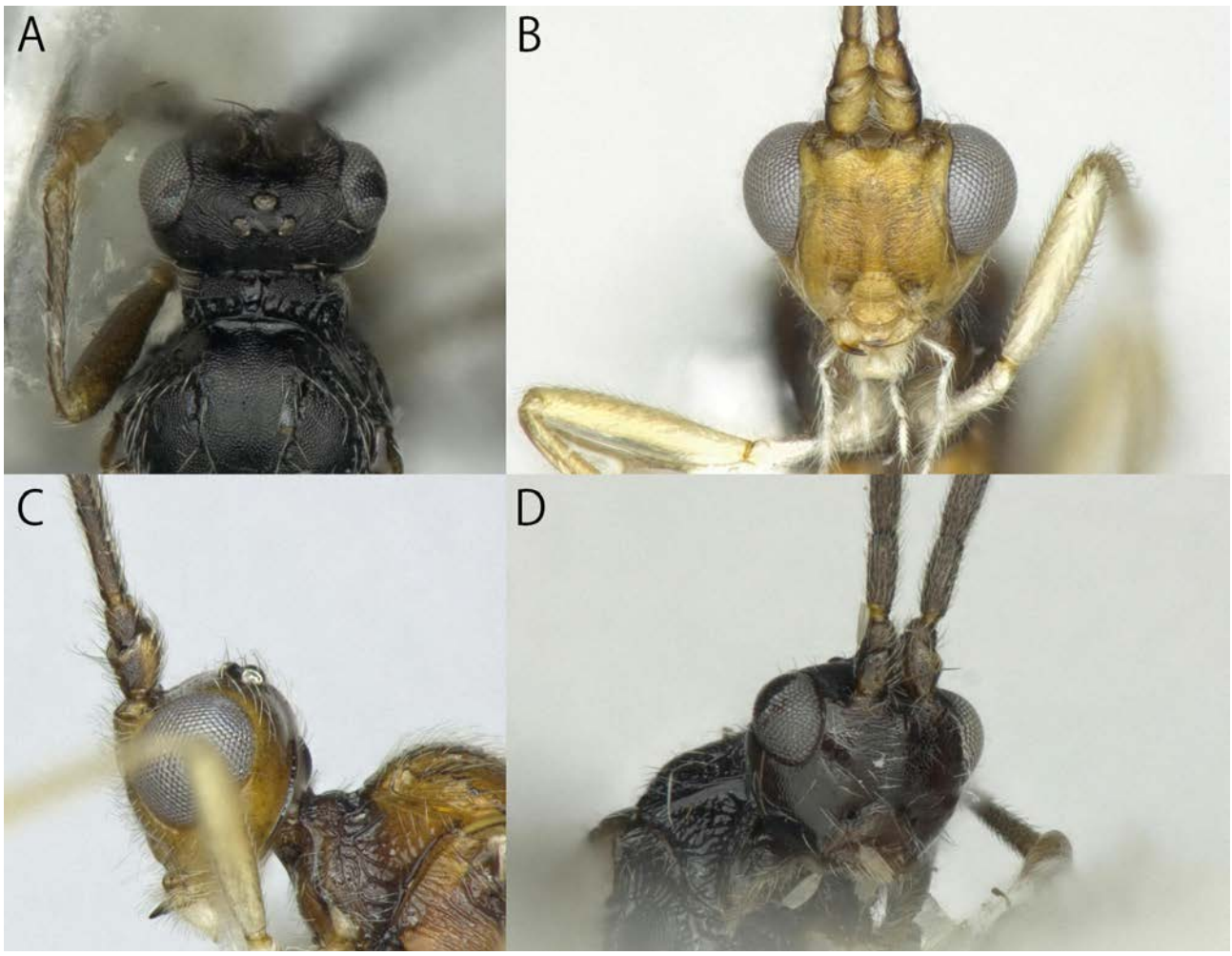


図 292. トゲムネコマユバチ亜科各種 . A, D: *Pambolus* sp., NARO; B, C: *Phaenodus* sp., ELKU. A: 背方から見た頭部 ; B: 前方から見た頭部 ; C: 側方から見た頭部と触覚基部 ; D: 側方から見た触角基部 . A, D: オス ; B, C: メス .

7. 頭頂の表面は平滑。触角挿入孔は互いに離れて位置する。頭部は前方から見て、複眼の下はほぼ直線状に狭まる。前翅の翅脈 m-cu は前方分岐。中体節は比較的短く、背方から見て最大幅の約 1.5 倍の長さ。前伸腹節の中央基方に比較的長い隆起線を有する。T II の表面は縦皺を幅広い領域にわたり有する。

..... *Plesiocedria* van Achterberg & Chen, 2004*

－．頭頂の表面は粗く網目を伴う皺状で、一部は顆粒状彫刻を伴う。触角挿入孔は互いに近くに位置する。頭部は前方から見て、複眼の下は弱く、丸く狭まる。前翅の翅脈 m-cu は中央分岐ないし弱く後方分岐。中体節は比較的長く、背方から見て最大幅の約 2.0 倍の長さ。前伸腹節の中央基方に比較的短い隆起線を有するか、隆起線を欠く。T II の表面は平滑か、弱く顆粒状彫刻を伴う鮫肌状で、縦皺を欠く。

..... *Chremylus* Haliday, 1833

8. メスとオスのいずれも完全に有翅。前翅は翅脈 r-m をメスとオスのいずれも常に有する（図 293 B）。頭頂、頬、中胸側板の表面は大部分が平滑。

..... *Phaenodus* Förster, 1863

－．メスは常に翅が退化し、小さい。オスは完全な有翅で、前翅は翅脈 r-m を常に欠く（図 293 A）。頭頂、頬、中胸側板の表面は大部分が顆粒状彫刻ないし網目を伴う顆粒状彫刻に覆われる（図 292 A）。

..... 9

9. 触角柄節は先端の下方の縁が明瞭に切り込まれる（図 292 D）。眼下溝を欠く（図 292 D）。オスの小顎ひげ第 3 節は拡大しない。前伸腹節は隆起線によって区切られた領域を有する（図 293 C）。T I の長さは大抵、先端の幅よりも長い（図 293 C）か、やや短い。T II と T III の間の縫合線を欠く（例：図 293 D）。T III は先端方にやや透き通った突出部を欠く。前翅の翅脈 CU1a は中央分岐とならない（図 293 A）。

..... *Pambolus* Haliday, 1836*

－．触角柄節は先端の下方の縁が弱く切り込まれる。眼下溝を有する。オスの小顎ひげ第 3 節は強く拡大する。前伸腹節は隆起線によって区切られた領域を欠く。T I の長さは先端の幅よりも明瞭に短い。T II と T III の間の縫合線を弱いながらも有する。T III は先端方にやや透き通った突出部を有する。前翅の翅脈 CU1a は中央分岐。

..... *Dimeris* Ruthe 1854*

図 293. トゲムネコマユバチ亜科各種 . A, C: *Pambolus* sp., OMNH; B, D: *Phaenodus* sp., ELKU. A, B: 前翅 ; C, D: 背方から見た前伸腹節と後体節前部 . A, C: オス ; B, D: メス .

シリウスコマユバチ亜科（新称）Subfamily Rhysipolinae Belokobylskij, 1984

分類

2015 年現在で 8 属が知られる。族は定義されていない。代表的な種の写真を図 294、295 A–E に示す。かつては Rhysipolini として、オナガコマユバチ亜科やヒメカモドキバチ亜科に含められていた。日本からは *Rhysipolis* Förster, 1862 のみが記録されている。旧北区東部には *Rhysipolis* のほかに *Cerophanes* Tobias, 1971、*Pachystigmus* Hellén,1927、*Pseudavga* Tobias, 1964 が分布するが、これらを包括的に扱った研究事例がないため、本稿では検索表を割愛する。

種までの同定資料

日本語による同定資料はない。日本産の *Rhysipolis* は極東ロシアの検索表 (Belokobylskij, 1998) で種同定が可能である。

同定の際の注意点・補助情報

形態的にコカモドキバチ亜科（新称）Rhyssalinae、ニセウスカワコマユバチ亜科（新称）Mesostoinae、ウスカワコマユバチ亜科（新称）Hormiinae、トゲムネコマユバチ亜科 Pambolinae などに近縁である。*Rhysipolis* は潜葉性のガ等に飼い殺し型外部寄生をする点で特異的である。

図 294. *Rhysipolis meditator* Haliday, 1834, OMNH. 側方から見た全形 . メス .

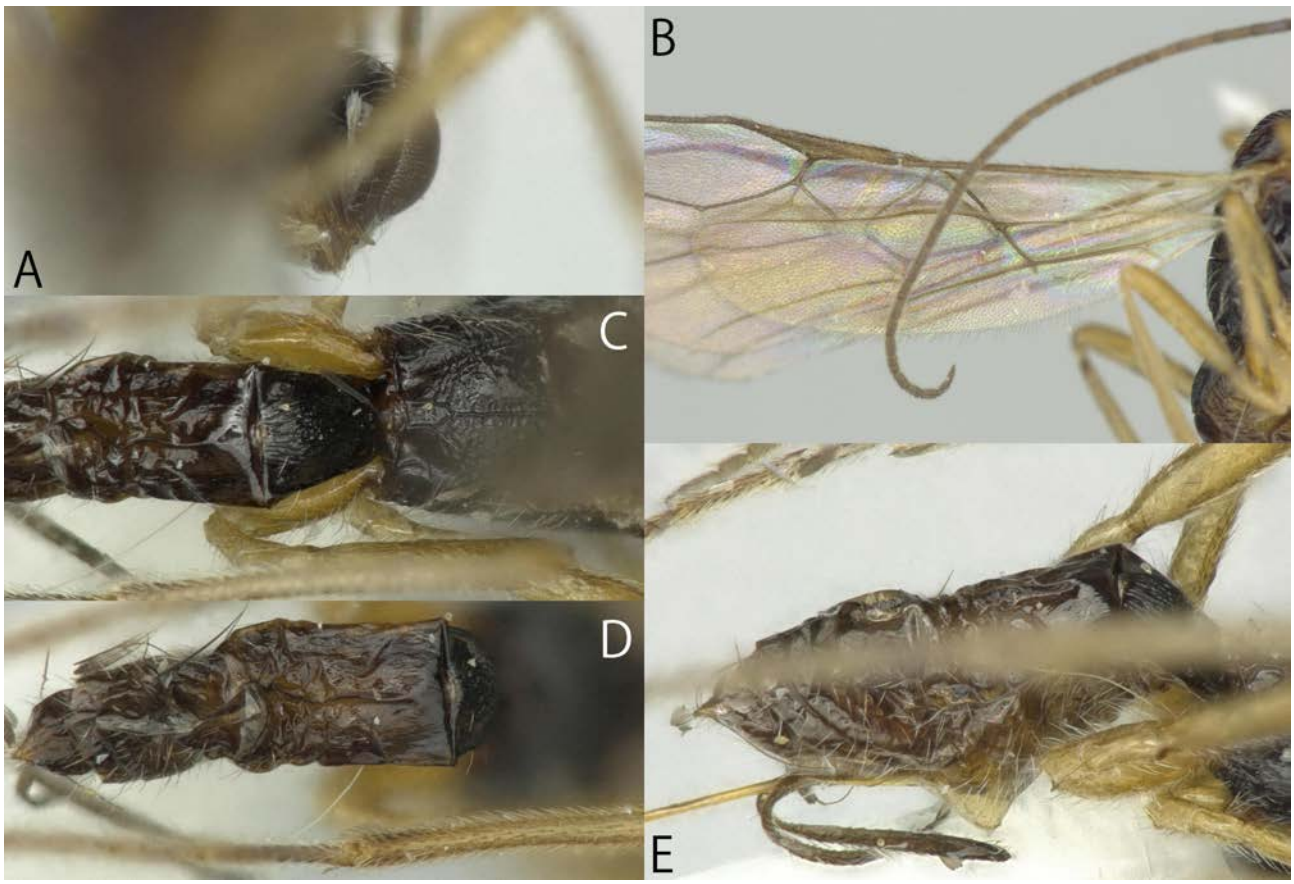


図 295. *Rhysipolis meditator* Haliday, 1834, OMNH. A: 後方から見た頭部 ; B: 後翅 ; C: 背方から見た後体節前部 ; D: 背方から見た後体節後部 ; E: 側方から見た後体節 . 全てメス .

コカモドキバチ亜科（新称）Subfamily Rhyssalinae Förster, 1863

分類

本亜科の設立は古いが、長い間カモドキバチ亜科やヒメカモドキバチ亜科に含められていた。2015 年時点で 4 族 16 属が知られるが、いくつかの属は族の所属が決まっていない。そのため、本稿では族を取り扱わない。日本からは *Lysitermoides*、*Oncophanes*、*Pseudobathystomus* の 3 属が知られる。代表的な種の写真を図 296 A, B に示す。

種までの同定資料

日本語による同定資料はない。*Lysitermoides* と *Oncophanes* は Belokobylskij (2004)、*Pseudobathystomus* は Belokobylskij & Koponen (2004) で同定できる。

同定の際の注意点・補助情報

外観はスジハラコマユバチ亜科（新称）Lysiterminae に類似している。また、腹部の節片化が弱いものはウスカワコマユバチ亜科 Hormiinae（新称）やニセウスカワコマユバチ亜科（新称）Mesostoinae に似ている。鞘翅目、鱗翅目の寄主記録がある。

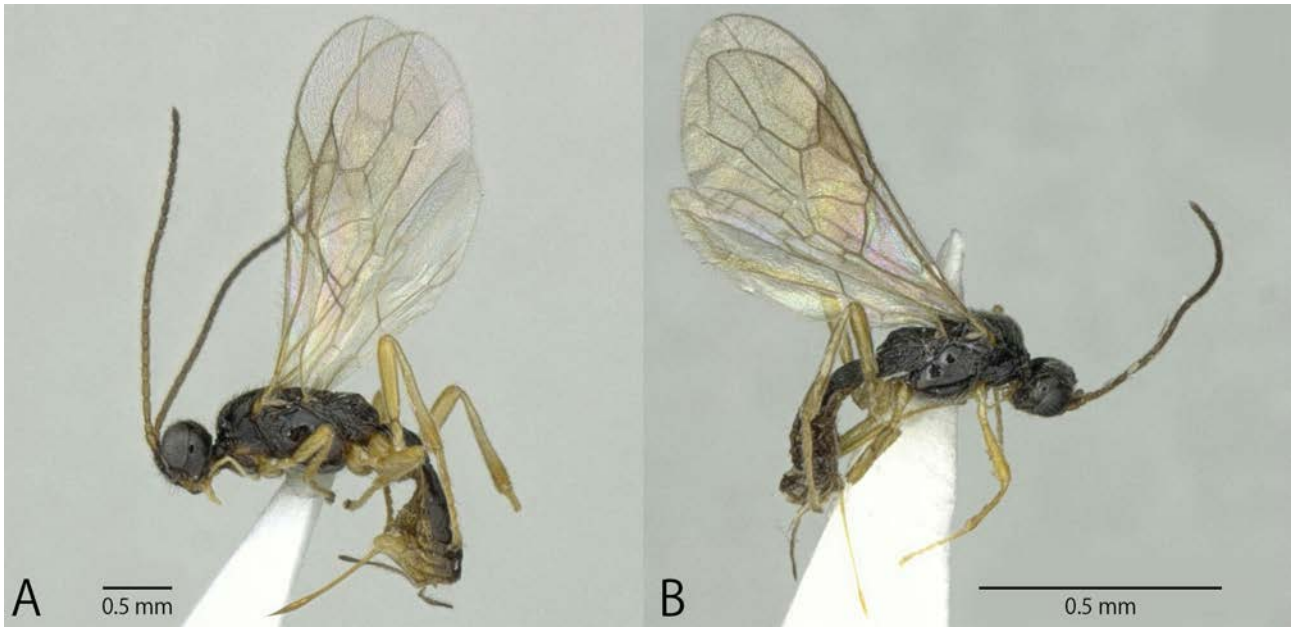


図 296. コカモドキバチ亜科各種 . A: *Lysitermoides* sp., OMNH; B: *Oncophanes minutus* (Wesmael, 1838), OMNH. 側方から見た全形 . 全てメス .

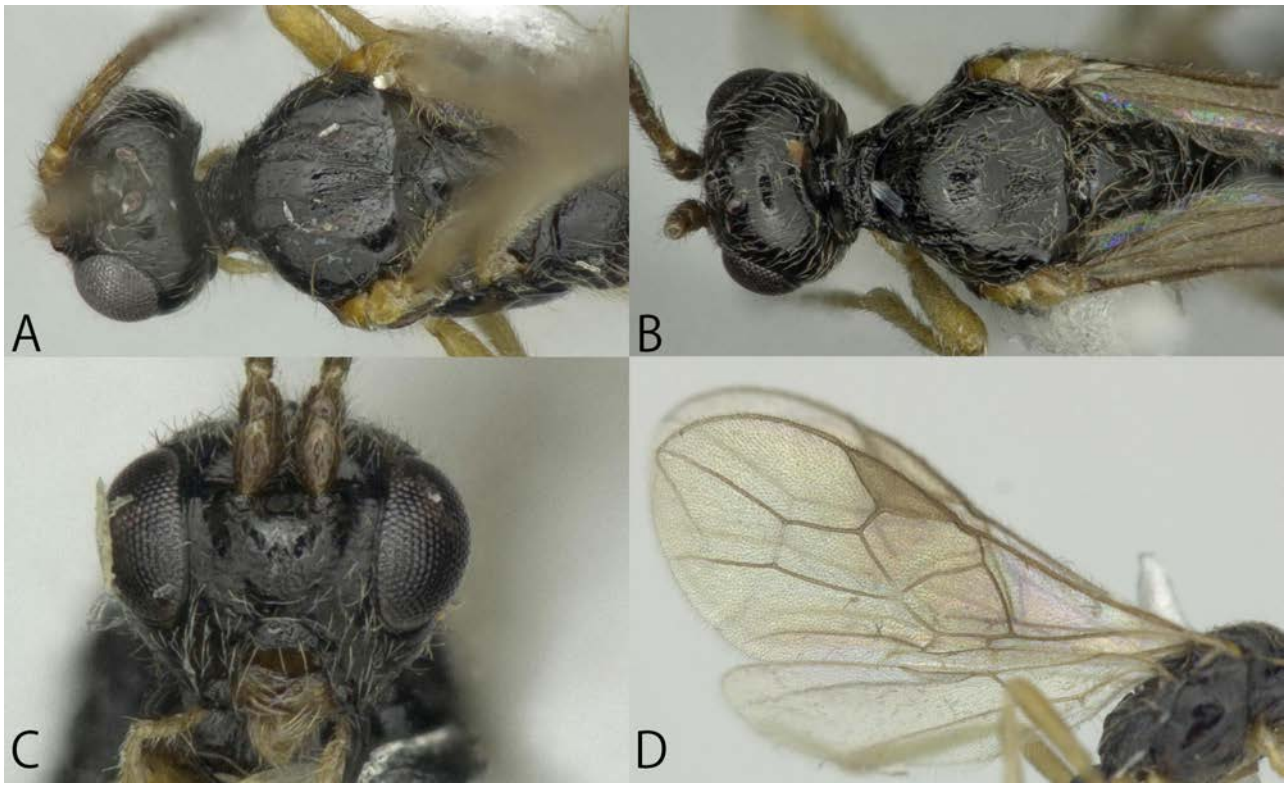


図 297. コカモドキバチ亜科各種 . A: *Lysitermoides* sp., OMNH; B–D: *Oncophanes minutus* (Wesmael, 1838), OMNH. A, B: 背方から見た頭部と中体節前部 ; C: 前方から見た頭部 ; D: 前翅 . 全てメス .

日本および周辺地域産の属への検索表

［Belokobylskij (2004) に基づく］

1. T II および T III は強く節片化し、全体またはほぼ全体が彫刻され、T IV 以下の大部分を覆う（図 298 A）。
..... 2

－．T II および T III は強く節片化せず、平滑か、T II およびときおり T III の基部が彫刻され、T IV 以下を覆わない（図 298 B）。
..... 3

2. 前胸背板に大きな前胸背板孔を有する。T III は明瞭で幅広い横溝を中央付近に有する。T II は基部に強い斜めの溝を有する。
..... *Tobiason* Belokobylskij, 2004*

－. 前胸背板に前胸背板孔を欠く（図 297 A）。T III は横溝を欠く（図 298 A）。T II は基部に斜めの溝を欠く（図 298 A）。
..... *Lysitermoides* van Achterberg, 1995

3. 前翅の翅脈 m-cu は前方分岐ないし中央分岐（図 297 D）。
..... 4

－．前翅の翅脈 m-cu は明瞭に後方分岐。
..... 6

4. 前翅の翅脈 r は縁紋の先端 1/3 付近から生じる。前翅の翅脈 a を欠く。後翅の翅脈 M+CU は翅脈 1-M の 0.6–0.7 倍の長さ。産卵管の先端部分は腹方が疎らに鋸歯状。前脚脛節は多少なりとも明瞭な棘を有する。オスの後脚脛節は大抵明瞭に厚みを持ち、棍棒状で、顆粒状彫刻をそなえる。［産卵管鞘は体長とほぼ同長。前伸腹節に小さな小室を有する。］
..... *Rhyssalus* Haliday, 1833（一部）*

－．前翅の翅脈 r は縁紋の中央よりも基方から生じる（図 297 D）。前翅の翅脈 a を有する。後翅の翅脈 M+CU は翅脈 1-M よりも長い（図 297 D）。産卵管の先端部分は腹方が平滑（図 298 D）。前脚脛節は棘を欠く。オスの後脚脛節は厚みを持たず、顆粒状彫刻を欠く。
..... 5

図 298. コカモドキバチ亜科各種 . A: *Lysitermoides* sp., OMNH; B–D: *Oncophanes minutus* (Wesmael, 1838), OMNH. A, B: 背方から見た前伸腹節と後体節 ; C: 側方から見た後体節 ; D: 産卵管 . 全てメス .

5. メスの後体節背板は弱く節片化し、柔らかい（図 298 B）。T II は少なくとも基部に縦皺を有する（図 298 B）。前翅の翅脈 m-cu は中央分岐（図 297 D）。産卵管鞘は後体節の半分の長さよりも短い（図 296 B）。前伸腹節は側方の突起を欠く。中胸背板は大抵、ほぼ全体が密に有毛（図 297 B）。

..... *Oncophanes* Förster, 1863（一部）

－．メスの後体節背板は全体が強く節片化する。T II は全体が平滑。前翅の翅脈 m-cu は前方分岐。産卵管鞘は後体節よりも長く、大抵は体長と同長。前伸腹節は側方の突起を有する。中胸背板はほぼ無毛で、剛毛は中胸背縦斜溝と側縁部のみに限られる。

..... *Dolopsidea* Hincks, 1944*

6(3). 前翅の翅脈 r は縁紋の先端 1/3 付近から生じる。前翅の翅脈 a を欠く。前脚脛節は多少なりとも明瞭な棘を有する。オスの後脚脛節は大抵明瞭に厚みを持ち、棍棒状で、顆粒状彫刻をそなえる。

..... *Rhyssalus* Haliday, 1833（一部）*

－．前翅の翅脈 r は縁紋の中央付近から生じる（例：図 297 D）。前翅の翅脈 a を有する。前脚脛節は棘を欠く。オスの後脚脛節は厚みを持たず、顆粒状彫刻を欠く。

..... 7

7. 産卵管鞘は後体節の半分の長さよりも短い（例：図 298 B）。産卵管の先端は腹方に鋸歯を欠く（例：図 298 D）。T II の表面は基部またはほぼ全体が彫刻される（例：図 298 B）。オスの縁紋は厚くならず、暗化もしない。後胸背板の側方は密に表面彫刻を有する。

..... *Oncophanes* Förster, 1863（一部）

－．産卵管鞘は大抵、後体節の長さと同長か、より長い。産卵管の先端は腹方に疎らな鋸歯を有する。T II の表面は、大抵は全体が平滑。オスの縁紋は明瞭に厚くなり、暗化する。後胸背板の側方はほぼ平滑。

..... *Pseudobathystomus* Belokobylskij, 1986

カモドキバチ亜科 Subfamily Rogadinae Förster, 1863

分類

2015 年時点で世界から 63 属約 1200 種が知られる。代表的な種の細密画を図 299 A–F に、写真を図 300 A–D, 301 A–D に示す。日本産の本亜科は Watanabe (1937) によって初めて包括的な研究が行われた。その他の日本産種はいくつかの種が散発的に記録されてきたが、*Heterogamus* は Tenma (1997) によって（*Aleiodes dispar* group として）再検討された。日本から記録のある多くの種が、Belokobylskij (2000) をはじめとする極東ロシア地域周辺の研究によって記録されたものであり、北方 4 島を除く地域からの記録は乏しく、日本産の分類学的な研究は多くの余地を残している。Yeliconini の一部はかつて Facitolini（別の亜科 Betylobraconinae の一族）に所属していたが、Belokobylskij *et al.* (2008) によって Yeliconini に移動された。

種までの同定資料

日本語による同定資料はない。*Heterogamus* は Tenma (1997) で同定できる。Yeliconini については、*Yelicones* は極東ロシアの検索表 (Belokobylskij, 1998)、その他の属については Belokobylskij *et al.* (2008) が同定に有用である（この資料では *Conobregma* は *Asiabregma* として扱われている）。その他のグループについては、極東ロシアの検索表 (Belokobylskij, 1998) や中国における研究 (Chen & He, 1997) が有用と思われる。*Aleiodes* は未同定種が多数存在し、一部の特徴的な種を除いて種同定は難しい。

同定の際の注意点・補助情報

ヒメカモドキバチ亜科と外観が似ている場合がある。鱗翅目の幼虫に寄生し、マミーを形成する。灯火にしばしば飛来する。

日本産の族への検索表

1. 前脚フ節第 2–4 節は極めて短い（図 302 A）。前脚フ節第 5 節は多少なりとも幅広く、第 4 節よりも幅広い（図 302 A）。前翅の翅脈 M+CU1 はときおり、明瞭に湾曲する（図 301 B, C）。後翅の翅脈 m-cu を有するが、時折短い。触角挿入孔の間に隆起線を有する。

..... Yeliconini van Achterberg, 1991

－．前脚フ節第 2–4 節は極端に短くならない（図 299 A, D）。前脚フ節第 5 節は第 4 節と同幅（図 299 A, D）。前翅の翅脈 M+CU1 の湾曲度合は様々。大抵は後翅の翅脈 m-cu をしばしば欠く（図 299 A, 306 D, E）。触角挿入孔の間に隆起線を欠く。

..... 2

2. 後翅の翅脈 m-cu を、少なくとも折目として有する（図 303 B）。前伸腹節の小室を少なくとも後方に有する。フ節爪は単純。産卵管鞘は後体節の後方へ明瞭に突出する（図 303 C）。［T III は前方に側方の折り目を有し、背面は弱く点刻される。T III ないし T IV はしばしば横断する彫刻を有する。］

..... Clinocentrini van Achterberg, 1991

－．後翅の翅脈 m-cu を欠く（図 299 A, 306 D, E）か、例外的に有する場合は前伸腹節の小域を完全に欠く（図 306 C）。産卵管鞘は殆どの場合、後体節の後方へは突出しない（図 309 D, F, 310 D）が、もし明瞭に突出する場合は、フ節爪は大きな基部片を有する。

..... Rogadini Förster, 1863

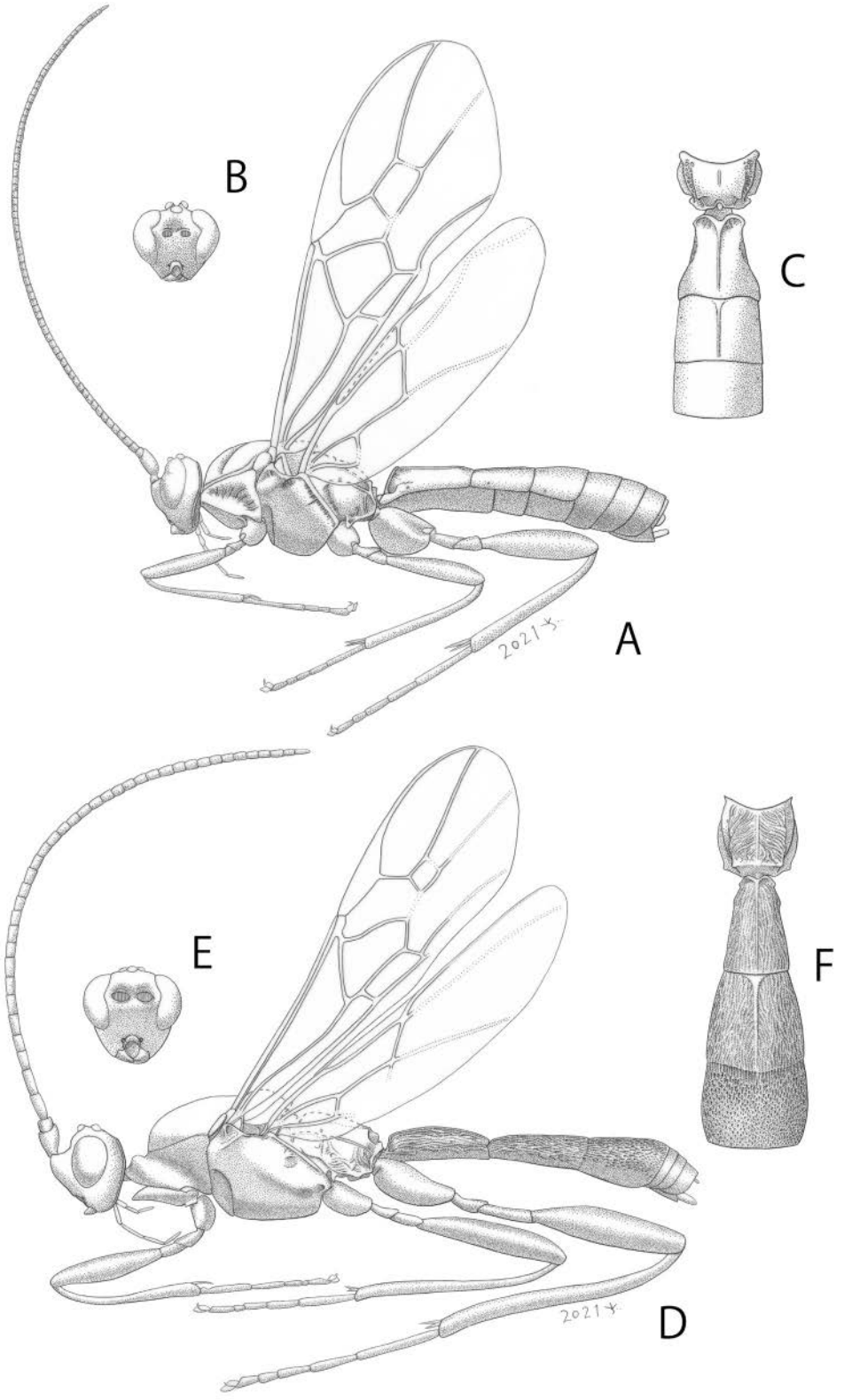


図 299. *Aleiodes* (*Neorhogas*) および *Heterogamus*. A–C: *A.* (*N.*) *praetor* (Reinhard, 1863), OMNH; D–F: *H. dispar* (Haliday, 1833), OMNH. A, D: 側方から見た全形 ; B, E: 前方から見た頭部 ; C, F: 背方から見た前伸腹節と T I, T II. 全てメス . 小林純子氏描画 .

Tribe Clinocentrini van Achterberg, 1991

日本産の属への検索表

［van Achterberg (1991) を改変］

1. 後翅の翅脈 M+CU は明瞭に翅脈 1-M よりも短い。中胸側板溝に背面側から繋がる斜めの溝を有する。前翅の first subdiscal cell は比較的細長く、翅脈によって閉じられるか開くかは様々。後脚脛節末端の外側の棘は比較的短く、周囲に生えた剛毛よりもわずかに長い程度。前翅の翅脈 3-M は大部分が節片化する。前翅の翅脈 m-cu はほぼ中央分岐。T II の縫合線を欠く。前伸腹節に長い小室を欠く。

..... *Tebennotoma* Enderlein, 1912

－．後翅の翅脈 M+CU は翅脈 1-M とほぼ同長（図 303 B）。中胸側板溝に背面側から繋がる斜めの溝を欠く。前翅の first subdiscal cell はより短く、翅脈によって閉じられる（図 303 A）。後脚脛節末端の外側の棘は周囲に生えた剛毛よりも明瞭に長い。前翅の翅脈 3-M は大部分が膜質化する（図 303 A）。前翅の翅脈 m-cu は明瞭に前方分岐（図 303 A）。T II の縫合線はわずかに、あるいは深く刻まれる。前伸腹節に小室を有する。

..... *Clinocentrus* Haliday, 1833

Tribe Rogadini Förster, 1863

日本および周辺地域産の属への検索表

［Chen & He (1997) および van Achterberg (2007) に基づき、一部改変］

1. T I は T II と融合し、動かない（図 310 C, D）か、もしも融合せず動く場合は、前胸背板は伸長する。産卵管は平圧され、背方から見て多少なりとも拡大する。T IV は側方に棘を有する（図 310 C）が、もしも欠く場合（*Cornutorogas* と *Conspinaria*）、前伸腹節に 1 対の突起を有する。T II の中央基部に小さな三角形の領域を欠く（図 310 C）か、横長の領域を有する。頬は大抵、強く後方に狭まる（図 310 A）が、例外的に弱く狭まることもある（*Conspinaria*）。後頭隆起線を欠くか、有する（*Batothecoides* と *Cornutorogas*、*Conspinaria*）。後脚脛節の先端の内側に櫛を有する。前翅の翅脈 m-cu と翅脈 2-CU1 の接合点は角ばる（図 310 D）が、例外的に角ばらないこともある（*Cornutorogas* と一部の *Conspinaria*）。肩板は前方が弱く上方に湾曲する。T I の気門はしばしば背方に位置する。

..... 2

－．T I は T II と融合せず動く（図 308 C,–F）。前胸背板は伸長せず、長い棘を欠く。産卵管は平圧されず、背方から見て拡大しない。T IV と前伸腹節に突起ないし棘を欠く（図 308 C–F）が、例外的に前伸腹節に突起ないし棘を有することもある（*Gyroneuron*）。T II は様々で、中央基部にしばしば三角形の領域を有する（図 308 D）。頬は大抵、強く後方に狭まらない（図 305 B）。後頭隆起線を有し（図 304 A, C, D）、稀に欠く。後脚脛節の先端は様々で、もしも内側に櫛を有する場合は、前翅の翅脈 m-cu と翅脈 2-CU1 の接合点は、大抵丸い（図 306 A）。肩板は前方が平らか、わずかに上方に湾曲する。T I の気門は側方か、ほぼ側方に位置する。

..... 6

2. T I は T II と融合し、動かない（図 310 C, D）。T IV および T V に歯ないし突起を有する（図 310 C, D）。T II の中央基部に小さな三角形の領域を欠く（図 310 C）。後頭隆起線はしばしば欠く。

..... 3

－．T I は T II と融合せず動く。T IV および T V に歯ないし突起を欠く。T II の中央基部に横長の領域を有する。後頭隆起線を有する。

..... 5

3. 後頭隆起線を有する。前胸背板は前方が丸く殆ど薄板状にならず、後方に棘を欠く（図 301 A）。後体節の歯は鈍く、突起状。後胸背板に明瞭な突起はない（図 301 A）。

..... *Batothecoides* Watanabe, 1958

－．後頭隆起線を欠く。前胸背板は前方が広がり薄板状で、後方にしばしば棘を有する（図 310 A）。後体節の歯は鋭い（図 310 C）。後胸背板に小さな突起を有する。

..... 4

4. メスの前胸背板の後方に棘を欠き、前方に細い葉片を有する。T V の先端に 4 つの歯を有する。中胸背縦斜溝は後方で多少なりとも消失する。前伸腹節の突起は退化する。T I および T II の縫合線は浅い。小盾板のやや後方は平滑。T III および T IV は中央に歯ないし突起を欠く。

..... *Batotheca* Enderlein, 1905*

－．メスの前胸背板の後方に長い棘を有し、前方に幅広い葉片を有する（図 310 A）。T V の先端に 1 つの歯を有する（図 310 C）。中胸背縦斜溝は完全（図 310 A）。前伸腹節に 1 対の突起を有する。T I および T II の縫合線は深い（図 310 C）。小盾板のやや後方は櫛状。T III および T IV は中央に歯ないし突起を有する（図 310 C）。

..... *Spinaria* Brullé, 1846

5(2). 前伸腹節に 1 対の（しばしば大きくなる）突起を有する。フ節爪に大きな葉片を有する。中胸側板はしばしば腹後方に突出部を有する。T I および T II に 3 つの薄板状の強い隆起線を有する。前胸背板の前側方の凹み（subpronope）は非常に大きく、深い。小盾板前方の凹みは大きく、ときおり皿状。T V は凹み、横長。［中胸背板中央片は強く凸状で、側片よりも明瞭に高く位置する。］

..... *Conspinaria* Schulz, 1906

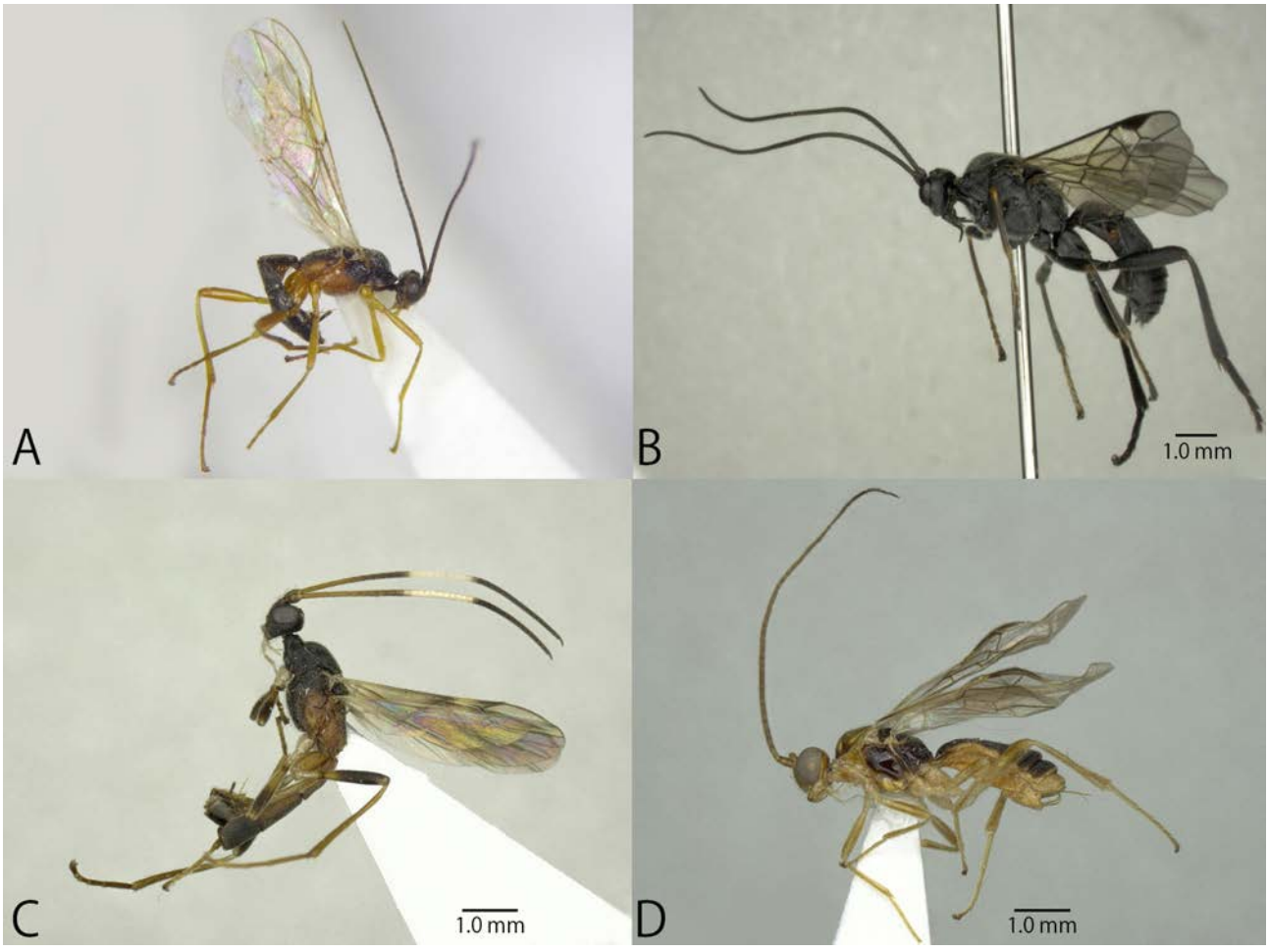


図 300. カモドキバチ亜科各種 . A: *Aleiodes* (*Aleiodes*) sp., OMNH; B: サッポロクロカモドキバチ *A.* (*Chelonorhogas*) *sapporensis* (Watanabe, 1937), OMNH; C: *Heterogamus dispar* (Haliday, 1833), OMNH; D: *Triraphis* sp., OMNH. 側方から見た全形 . 全てメス .

－．前伸腹節に 1 対の大きな刺ないし角を有する。フ節爪は単純で、大きな葉片を欠き、中央が単に広がるのみ。中胸側板は腹後方に突出部を欠く。T I および T II に 1 つの隆起線を有する。前胸背板の前側方の凹み（subpronope）を欠く。小盾板前方の凹みは大きくない。T V は凸状で、半円形。

..... *Cornutorogas* Chen, Belokobylskij, van Achterberg & Whitfield, 2004*

6(1). T I は基部が明瞭に広がる（図 309 A, B）。後脚脛節端の棘は外側の棘の基部を除いて完全に無毛で、湾曲する（図 308 B）。中脚脛節端の内側の棘に剛毛列を有する。T IV と S IV の間は鋭い折り目がある（図 309 C, D）。

..... 7

－．T I は基部が広がらないか、わずかに広がる（図 308 C–F）。もしも明瞭に広がる場合は、後脚脛節端の棘は有毛で、ほとんど湾曲しない（例：図 308 A）。後脚脛節端の棘は有毛（図 308 A）ないし無毛。中脚脛節端の内側の棘は一様に剛毛を有するか、完全に、あるいはほぼ完全に無毛。T IV と S IV の間の折り目の有無は様々。

..... 10

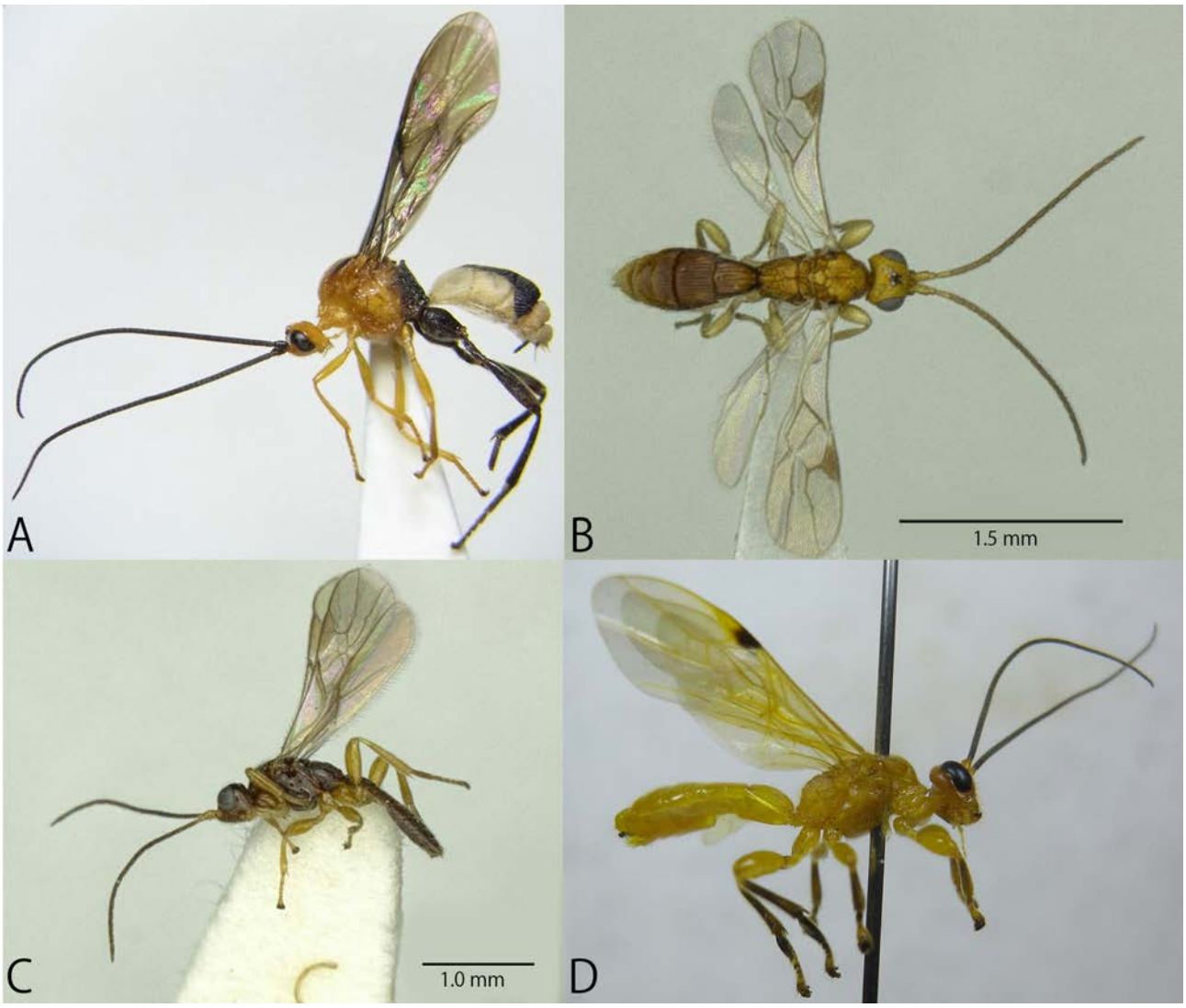


図 301. カモドキバチ亜科各種 . A: ヤクシマトゲコマユバチ *Batothecoides yakushimensis* (Watanabe, 1938), OMNH; B: *Conobregma ryukyuense* (Belokobylskij, Zaldívar-Riverón & Maeto, 2008), holotype, NARO; C: *Facitorus amamioshimus* (Belokobylskij, Zaldívar-Riverón & Maeto, 2008), holotype, MUNJ; D: *Yelicones nipponensis* (Togashi, 1980), OMNH. A, C, D: 側方から見た全形 ; B: 背方から見た全形 . 全てメス .

7. 前翅の翅脈 r の先端、翅脈 3-SR の基部、翅脈 2-SR の背方は明瞭に広がる。T I の柄背孔は大きく深く、互いに接し、側方からみて一つの穴となる。フ節爪に大きな基部片をもつ。小顎ひげと下唇ひげは膨らまない。

..... *Megarhogas* Szépligeti, 1904

－．前翅の翅脈 r、3-SR、2-SR は広がらず普通（図 307 A, C）。T I の柄背孔は大きいが、互いに接さない。もし例外的に接する場合は、フ節爪に大きな基部片を欠く。小顎ひげおよび下唇ひげは時折膨らむ（図 304 C）。

..... 8

8. フ節爪は大きな葉片をもつ。後脚基節の背方に歯を有する。小顎ひげ第 3 節と下唇ひげ第 2 節は膨らみ、拡大する。

..... *Cystomastoides* van Achterberg, 1997*

－．フ節爪は単純。後脚基節の背方に歯を欠く。小顎ひげおよび下唇ひげはメスでは膨らまず、オスではときおり膨らみ、拡大する（図 304 C）。

..... 9

9. T I は基部がほぼ直線状に後方へと広がる（図 309 A）。前翅の翅脈 3-SR は翅脈 2-SR の約 2 倍の長さ（図 307 A）。メスの亜生殖板は腹方が強く凸状で後方が一様に湾曲し一部が閉じる（図 309 C）。後翅の翅脈 2-SC+R は縦長ないし正方形（図 307 B）。オスの下唇ひげ第 2、3 節は強く膨張する。オスの小顎ひげ第 3、4 節は極度に膨張する（図 304 C）。

..... *Colastomion* Baker, 1917

－．T I は基部が角ばって、または丸く後方へと広がり、基部側方に葉片状の突起を有する（図 309 B）。前翅の翅脈 3-SR は翅脈 2-SR の 1–2 倍の長さ（図 307 C）。メスの亜生殖板は腹方が直線状ないしほぼ直線状（図 309 D）。後翅の翅脈 2-SC+R は正方形ないし横長（図 307 D）。オスの下唇ひげ第 2、3 節は強く膨張する。オスの小顎ひげはふつう。

..... *Macrostomion* Szépligeti, 1900

10(6). 前伸腹節の側後方に棘ないし太い歯を有する。T I の背方の隆起線は（ほぼ）合流せず、複数の線をなす。フ節爪に大きな鋭角の葉片を有する。前翅の翅脈 m-cu は直線状で翅脈 2-CU1 と異なる方向を向く。［中胸背板中央片はわずかに凸状で、側片と同じ高さか、わずかに高い。前伸腹節の側後方に太い歯を有する。前翅の翅脈 M+CU1、1-CU1 および cu-a の先端部分は強く拡大し、前翅の subbasal cell は先端に向かって拡大する。］

..... *Gyroneuron* Kokujev, 1901*

－．前伸腹節に棘や歯を欠く（図 305 C）。T I、フ節爪、前翅の翅脈 m-cu および翅脈 2-CU 1 は様々。

..... 11

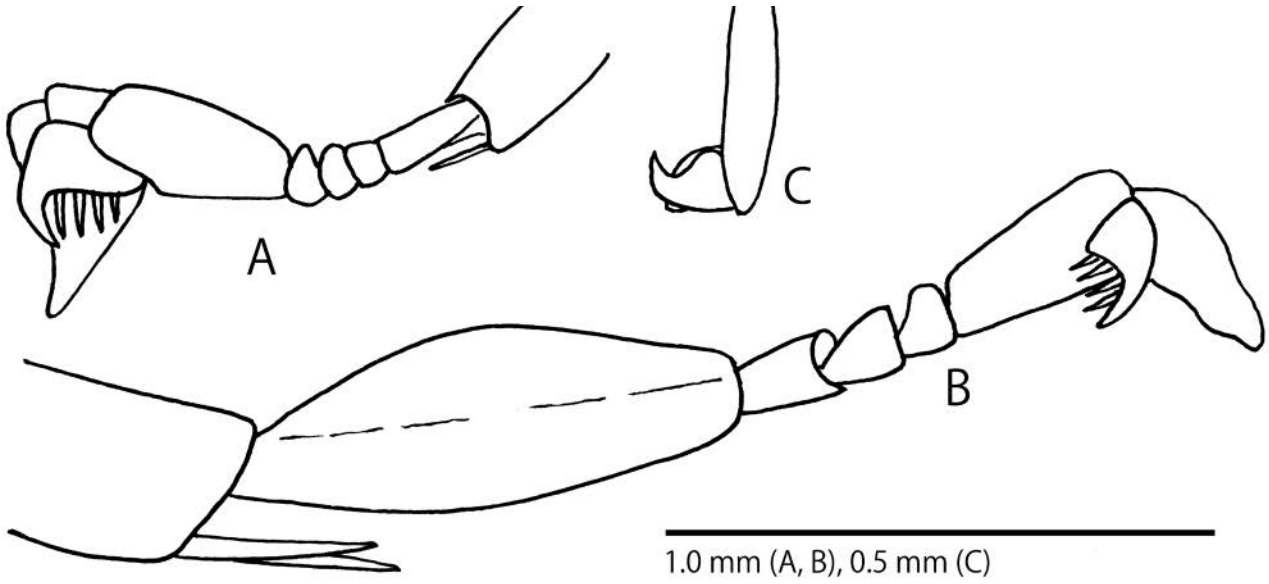


図 302. カモドキバチ亜科各種 . A: ヤクシマトゲコマユバチ *Batothecoides yakushimensis* (Watanabe, 1938), OMNH; B: *Conobregma ryukyuense* (Belokobylskij, Zaldívar-Riverón & Maeto, 2008), holotype, NARO; C: *Facitorus amamioshimus* (Belokobylskij, Zaldívar-Riverón & Maeto, 2008), holotype, MUNJ; D: *Yelicones nipponensis* (Togashi, 1980), OMNH. A, B: 側方からみたフ節 ; C: 側方から見たフ節の爪 . 全てメス .

11. T IV および T V の側方に明瞭な折り目がある（図 309 G）。前翅の翅脈 m-cu は多少とも湾曲し、徐々に翅脈 2-CU1 に合流する（図 306 F）。後脚脛節の内側先端にクリーム色の剛毛を有する。小顎ひげ第 3 節は、特にオスでしばしば拡大する。メスの亜生殖板は中程度から大きい（図 309 G）。眼下溝を有する（図 304 E）。産卵管は細い（図 309 G）。フ節爪の葉片の有無は様々。

..... 12

－．T IV および T V の両方の側方に明瞭な折り目はないか、T IV はしばしば折り目を有する（図 309 F）。前翅の翅脈 m-cu は直線状で、翅脈 2-CU1 との合流点は鋭角をなす（図 306 D, E）。後脚脛節の内側先端にクリーム色の剛毛はない。小顎ひげは拡大しない（図 305 C）。メスの亜生殖板は小～中程度の大きさ（図 309 F）。眼下溝を欠く（図 304 B）。産卵管は比較的太い（図 309 E, F）。フ節爪の葉片を欠く（図 307 E）が、しばしば基部が櫛状となる（図 307 F）。

..... 17

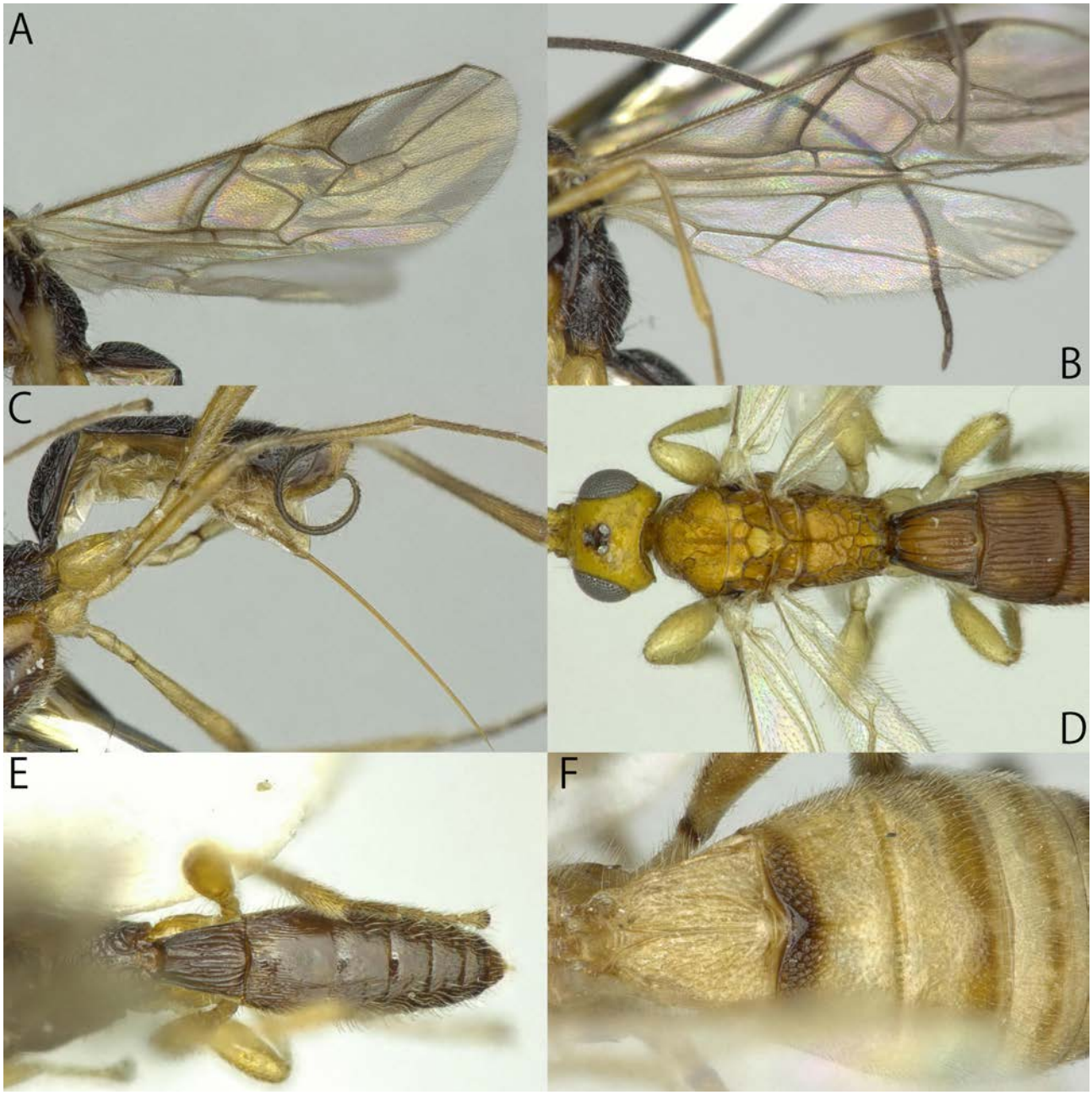


図 303. カモドキバチ亜科 Clinocentrini, Yeliconini 各種 . A–C: *Clinocentrus* sp., OMNH; D: *Conobregma ryukyuense* (Belokobylskij, Zaldívar-Riverón & Maeto, 2008), holotype, NARO; E: *Facitorus amamioshimus* (Belokobylskij, Zaldívar-Riverón & Maeto, 2008), holotype, MUNJ; F: *Yelicones nipponensis* (Togashi, 1980), OMNH. A: 前翅 ; B: 後翅 , C: 側方から見た後体節 ; D: 背方から見た頭部、中体節と後体節前部 ; E: 背方から見た後体節 ; F: 背方から見た後体節前部 . 全てメス .

12. 後翅の翅脈 1-M は翅脈 M+CU の 2 倍の長さ。前翅の翅脈 1-M は後方が明瞭に湾曲する。T I は柄背孔および柄側孔を欠く。［前翅の翅脈 M+CU1 は直線状］

..... *Darnilia* van Achterberg, 1989*

一．後翅の翅脈 1-M は翅脈 M+CU とほぼ同長か、わずかに長いが、もしも 2 倍の長さの場合は、前翅の翅脈 1-M はわずかに湾曲する。T I は柄背孔および柄側孔を有する（図 308 E, F）。

..... 13

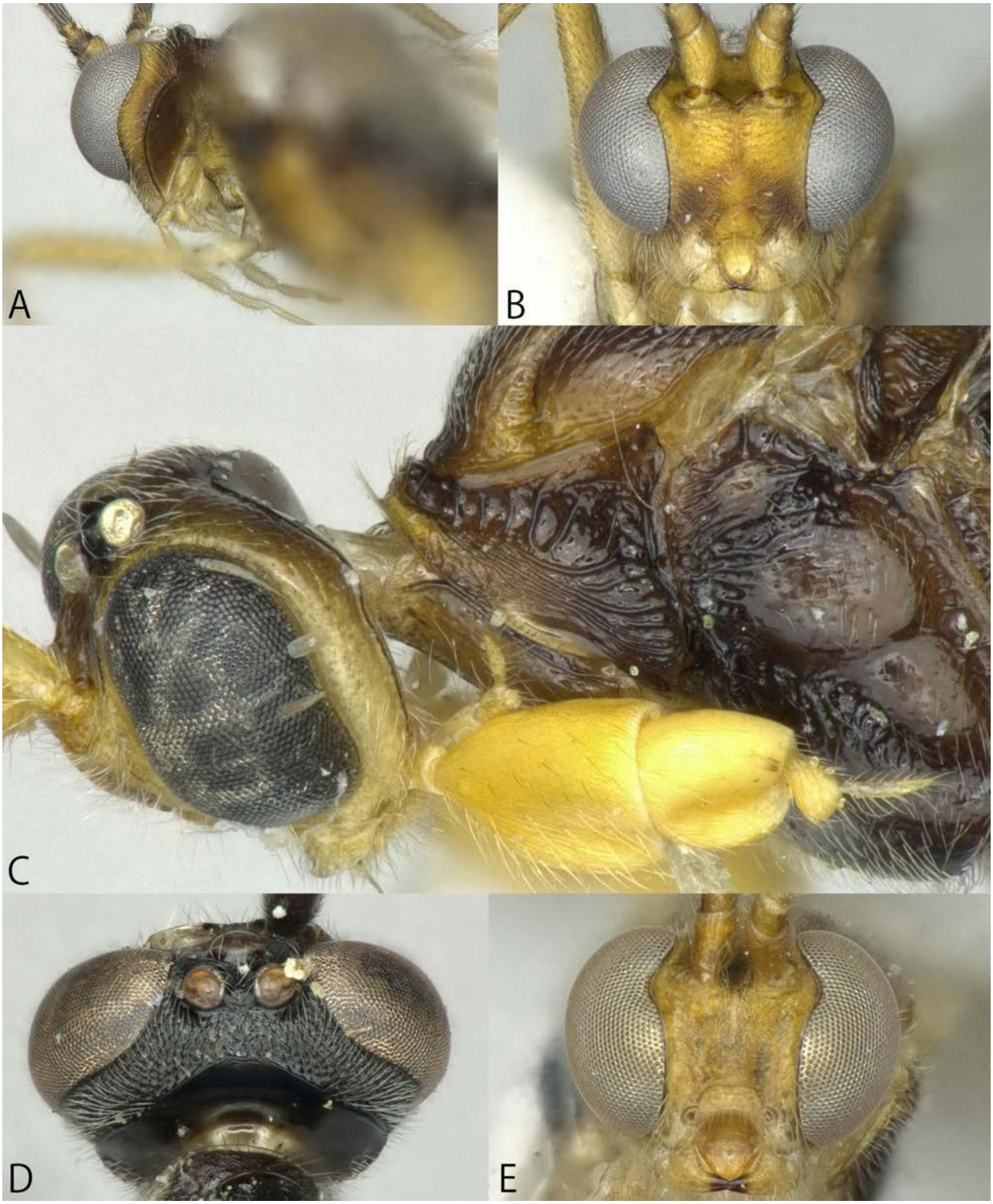


図 304. カモドキバチ亜科 Rogadini 各種 . A, B: *Aleiodes* (*Aleiodes*) sp., OMNH; C: タイワンヒゲブトコマユバチ *Colastomion formosanum* (Watanabe, 1932), OMNH; D: *A.* (*Arcaleiodes*) sp., OMNH; E: *Triraphis* sp., OMNH. A: 側後方から見た頭部; B, E: 前方から見た頭部 ; C: 側方から見た頭部、小顎ひげと中体節前部 ; D: 背方から見た頭部 . A, B, D, E: メス ; C: オス .

13. 後脚脛節末端の棘は湾曲し、棘の少なくとも先端半分は無毛。

..... *Iporhogas* Granger, 1949*

－．後脚脛節末端の棘は直線状で、毛を有する。

..... 14

14. フ節爪は単純で、葉片を欠く。後頭隆起線は腹方を欠き、下口隆起線に達しない。T III から T VI は斜め、および縦に皺を有し、皺は後方で合流し、基部付近および中央に T 字型の凹みを有する。メスの亜生殖板は腹方が明瞭に凸状で、一様に湾曲する。

..... *Canalirogas* van Achterberg & Chen, 1996*

－．フ節爪は葉片を有する。後頭隆起線は様々。T III から T VI は縦皺を有するが、上記のようにはならず、T 字型の凹みを欠く（図 308 E）。メスの亜生殖板は中くらいの大きさで、腹方は突出せず直線状（図 309 G）。

..... 15

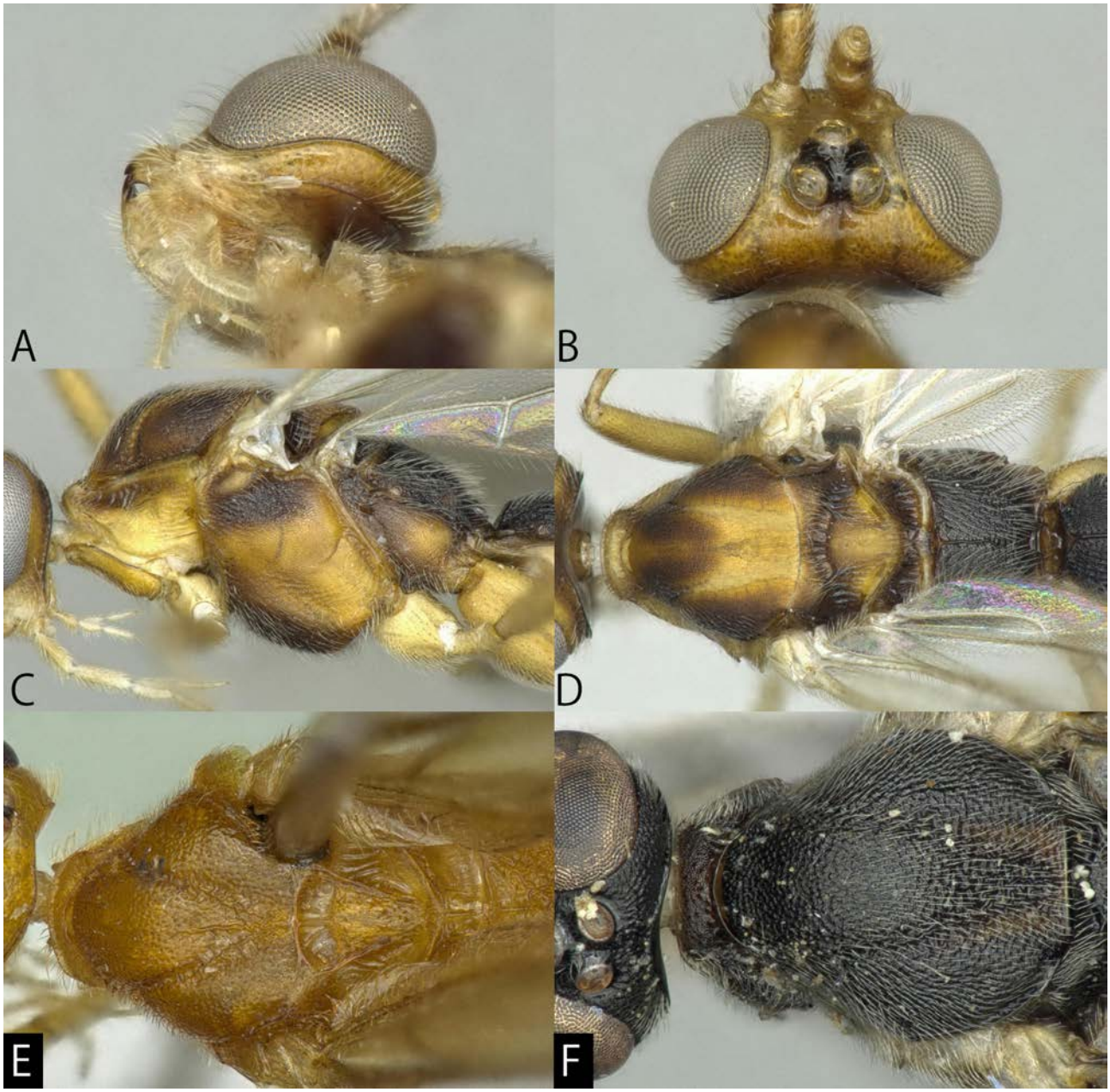


図 305. カモドキバチ亜科 Rogadini 各種 . A, B: *Triraphis* sp., OMNH; C, D: *Aleiodes* (*Aleiodes*) sp., OMNH; E: *A.* (*Neorhogas*) *praetor* (Reinhard, 1863), OMNH; F: *A.* (*Arcaleiodes*) sp., OMNH. A: 側後方から見た頭部 ; B: 背方から見た頭部 ; C: 側方から見た中体節 ; D: 背方から見た中体節 ; E, F: 背方から見た中体節前部 . A–D, F: メス ; E: オス .

15. フ節爪は小～中サイズの黄色味を帯びた葉片を有する。後頭隆起線は腹方が下口隆起線に達しない（図 305 A）。後頭隆起線は背方の中央で消失する（図 305 B）。T II は中央基部に三角形の領域を欠く（図 308 F）。

..... *Triraphis* Ruthe, 1855

－．フ節爪は大きな暗い色の裁断状の葉片を有する。後頭隆起線は腹方が下口隆起線に達する（例：図 304 A）。後頭隆起線は背方の中央においても完全（例：図 304 D）。T II は中央基部に三角形の領域を有する（*Rogas*）（図 308 E）か、欠く（*Rogasodes*）。

..... 16

16. 小顎ひげ第3節は膨張・拡大しない。T I 背方の隆起線は基方でつながる。後翅の翅脈 SR は基方が強く湾曲する。

..... *Rogasodes* Chen & He, 1997*

－．小顎ひげ第 3 節は膨張し、拡大する。T I 背方の隆起線は基方でも多少なりとも分かれたまま（図 308 E）だが、ときおりつながる。後翅の翅脈 SR は基方がわずかに湾曲する。

..... *Rogas* Nees, 1819

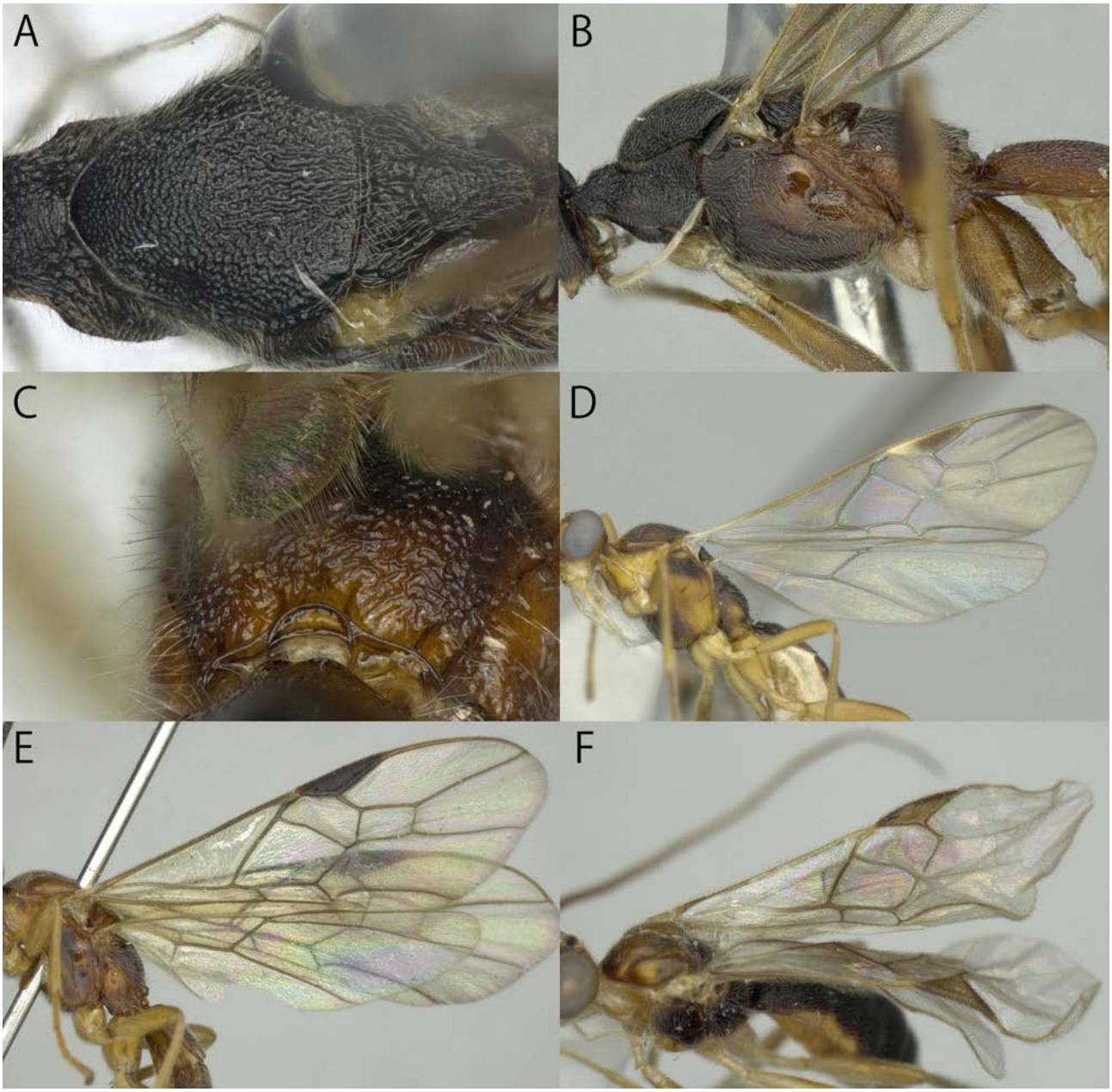


図 306. カモドキバチ亜科 Rogadini 各種 . A, B: *Heterogamus dispar* (Haliday, 1833), OMNH; C, E: *Aleiodes* (*Chelonorhogas*) *daisetsuzanus* (Watanabe, 1937), OMNH; D: *Aleiodes* (*Aleiodes*) sp., OMNH; F: *Triraphis* sp., OMNH. A: 背方から見た中体節前部 ; B: 側方から見た中体節 ; C: 背方から見た前伸腹節 ; D, E: 前翅と後翅 ; F: 前翅 . 全てメス .

17(11). 前翅 subbasal cell は先端に向けて明瞭に拡大する。前翅の翅脈 m-cu は翅脈 1-M とハの字の位置関係。後脚フ節爪は基部のみが細かく櫛状。後頭隆起線は強く、腹方に向けて角ばる。前伸腹節は中央側方が多少なりとも有毛。［前翅 subdiscal cell は比較的高い。］

..... *Hemigyroneuron* Baker, 1917*

ー．前翅 subbasal cell は先端に向けて弱く拡大するか、拡大しない（図 299 A , D, 306 D）。前翅の翅脈 m-cu は翅脈 1-M とほぼ平行（図 299 A , D, 306 D）か、逆ハの字の位置関係（図 306 E）だが、もしもハの字の位置関係である場合は、後翅の翅脈 1-M は明瞭に湾曲する。後脚フ節爪は単純（図 307 E）か、完全に櫛状（図 307 F）。後頭隆起線、前伸腹節は様々。

..... 18

18. 前翅の翅脈 r は翅脈 3-SR よりも長い（図 299 D）。前伸腹節は平ら（図 299 D）。メスの触角鞭節の中央付近は大抵、白いバンドを有する（図 300 C）。

..... *Heterogamus* Wesmael, 1838

ー．前翅の翅脈 r は翅脈 3-SR よりも短い（図 299 A, 306 D）。前伸腹節は比較的凸状（図 299 A, 305 C）。メスの触角鞭節の中央付近は時折、白いバンドを有する。

..... *Aleiodes* Wesmael, 1838　19

19. 前翅の翅脈 m-cu は翅脈 1-M とハの字の位置関係。後翅の翅脈 1-M は明瞭に湾曲する。後翅 basal cell は狭い。後脚フ節はクリーム色。頭部と中体節は赤ないし黄色のスポットを有する。

..... Subgenus *Arcaleiodes* Chen & He, 1997

ー．前翅の翅脈 m-cu は翅脈 1-M とほぼ平行（図 299 A , D, 306 D）か、逆ハの字の位置関係（図 306 E）。後翅の翅脈 1-M は直線状（図 299 A, 306 D, E）。後翅 basal cell は狭くない（図 299 A, 306 D, E）。後脚フ節、頭部、中体節の色彩は様々。

..... 20

図 307. カモドキバチ亜科 Rogadini 各種 . A, B: タイワンヒゲブトコマユバチ *Colastomion formosanum* (Watanabe, 1932), OMNH; C, D: スマトラカモドキバチ *Macrostomion sumatranum* (Enderlein, 1920), OMNH; E: *Aleiodes* (*Aleiodes*) sp., OMNH; F: *A.* (*Chelonorhogas*) *daisetsuzanus* (Watanabe, 1937), OMNH. A, C: 前翅 ; B, D: 後翅 ; 側方から見た後脚フ節 . 全てメス .

20. 産卵管鞘は先端と腹方を除き、大部分が無毛（図 309 E）。産卵管は腹方に小さな歯、背方に幅広い膨らみを有する（図 309 E）。後翅 marginal cell は基部方 0.6 が狭まり、先端に向かって広がる（図 299 A）。小盾板の側方の隆起線は強い（図 305 E）。前胸腹板は比較的幅広く、明瞭に上方に湾曲する。後翅の翅脈 SC+R1 は鋭く曲がる（図 299 A）。前翅の翅脈 cu-a は長く、斜めを向く（図 299 A）。前伸腹節の側方の隆起線はやや後方が瘤状に突出する。前翅の翅脈 r は翅脈 3-SR の 0.6–0.7 倍の長さ（図 299 A）。T I の後角は明瞭に後方へ突出する（図 299 C）。

..... Subgenus *Neorhogas* Szépligeti, 1906

一．産卵管鞘は大部分が有毛（図 309 F）。産卵管は腹方に小さな歯はなく、背方の膨らみはあっても狭い。後翅 marginal cell はおおむね平行（図 306 D）か、一様に先端に向かって広がる（図 306 E）か、例外的に基部が狭まるものもいる。小盾板の側方の隆起線を欠くか、あっても弱い。前胸腹板はより発達が弱く、上方にあまり湾曲しない。後翅の翅脈 SC+R1 は大抵、直線状（図 306 E）か、一様に湾曲する。前翅の翅脈 cu-a は大抵、より短く、より垂直に近い（図 306 D）。前伸腹節の側方の隆起線、前翅の翅脈 r は様々。T I の後角は大抵、突出しない（図 308 C, D）。

..... 21

21. 後翅 marginal cell の先端半分は明瞭に拡大し、その最大幅は翅鉤付近の幅の 1.6 倍以上（図 306 E）。もしくは例外的に大部分が平行で拡大しない場合、フ節爪は黒みがかった櫛状となる（例：図 307 F）。中胸側板

図 308. カモドキバチ亜科 Rogadini 各種 . A, C: *Aleiodes* (*Aleiodes*) sp., OMNH; B: スマトラカモドキバチ *Macrostomion sumatranum* (Enderlein, 1920), OMNH; D: *A.* (*Chelonorhogas*) *daisetsuzanus* (Watanabe, 1937), OMNH; E: *Rogas* sp., OMNH; F: *Triraphis* sp., OMNH. A, B: 側方から見た後脚脛節末端とフ節基部 ; C, E, F: 背方から見た前伸腹節と後体節 ; D: 背方から見た後体節 . A–E: メス ; F: オス .

は部分的に平滑だが、例外的に密に彫刻されることもある。T II は中央基部に平滑な三角形の領域を明瞭に有する（図 308 D）。後頭隆起線は大抵、腹方が退化し、下口隆起線に達しない（例：図 305 A）。小盾板の側方の隆起線は大抵、欠く。

..... Subgenus *Chelonorhogas* Enderlein, 1912

－．後翅 marginal cell の先端半分は平行で拡大しないか、わずかに拡大し、その最大幅は翅鉤付近の幅の 1.8 倍以下（図 306 D）。もしくは先端が hamuli 付近の幅の 2.7 倍以下の場合は、中胸側板は鮫肌状。中胸側板は広範囲にわたり鮫肌状ないし細かく顆粒状（例：図 305 C）だが、ときおり中央が荒く彫刻される。フ節爪は櫛状となることもあるが､その場合は黄色味を帯びる。T II は中央基部に平滑な三角形の領域を欠く（図 308 C）か、あっても小さいか不明瞭。後頭隆起線は大抵、腹方は完全で下口隆起線に達する（図 304 A）。小盾板の側方の隆起線は多少なりとも有する（図 305 D）が、ときおり欠く。

..... Subgenus *Aleiodes* Wesmael, 1838

図 309. カモドキバチ亜科 Rogadini 各種 . A, C: タイワンヒゲブトコマユバチ *Colastomion formosanum* (Watanabe, 1932), OMNH; B, D: スマトラカモドキバチ *Macrostomion sumatranum* (Enderlein, 1920), OMNH; E: *Aleiodes* (*Neorhogas*) *praetor* (Reinhard, 1863), OMNH F: *A.* (*Aleiodes*) sp., OMNH; G: *Triraphis* sp., OMNH. A, B: 背方から見た後体節前部 ; C, D, F: 側方から見た後体節後部 ; E: 側方から見た産卵管と産卵管鞘 ; G: 側方から見た後体節 . 全てメス .

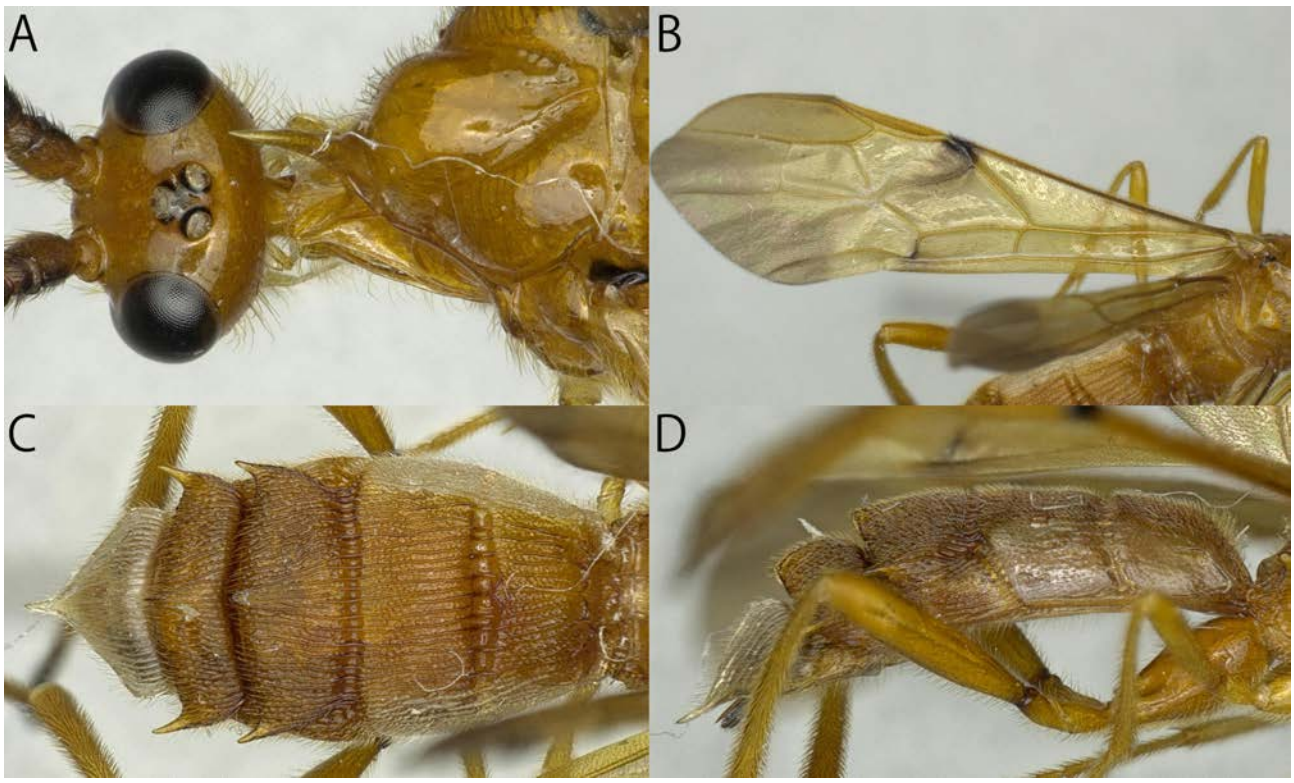


図 310. *Spinaria* sp., OMNH. A,: 背方から見た頭部と中体節前部 ; B: 前翅 ; C: 背方から見た後体節 ; D: 側方から見た後体節 . メス .

Tribe Yeliconini van Achterberg, 1991

日本産の属への検索表

［van Achterberg (1995) を改変］

1. 全てのフ節爪は粗く櫛状（図 302 A, B）。T I の隆起線は後方で繋がり、基部に三角形の領域を形成する（図 303 F）。後脚フ節は短い（図 302 B）。前胸腹板は薄板状で、強く突出し側方から見える。前脚フ節の節は比較的幅広い（図 302 A）。中胸背縦斜溝は中胸盾板―小盾板分割溝の前方で幅広い。上唇（大部分）は平らで多少なりとも後方へ傾く。前翅の second submarginal cell は小さく、前翅の翅脈 r は翅脈 2-SR よりも長い。

..... *Yelicones* Cameron, 1887

―. フ節爪は剛毛を有するのみだが、まれに前脚フ節爪のみが櫛状となることもあり、その場合は T I の隆起線は後方で繋がり、基部に半円形の領域を形成し（図 303 D, E）、後脚フ節は細長い（図 301 C）。前胸腹板は不明瞭に発達し、突出せず、側方から見えない。前脚フ節の節は大抵横長でない（図 301 C）。中胸背縦斜溝は中央で幅広くならない。上唇は多少なりとも凹み、垂直で後方へ傾かない。前翅の second submarginal cell は中程度の大きさか、あるいは前翅の翅脈 r-m を欠くが、もしも小さい場合は、翅脈 r は翅脈 2-SR よりも短い（図 301 B）。

..... 2

2. 前翅の翅脈 CU1a は翅脈 2-CU1 の高さより明らかに下部に位置する。小盾板は後方に連続的な凹部を欠く。柄背孔は比較的大きい。

..... *Facitorus* van Achterberg, 1995

―. 前翅の翅脈 CU1a は翅脈 2-CU1 付近の高さか、より上部に位置する。小盾板は後方に連続的な凹部を有する（図 303 D）。柄背孔は小さい。

..... *Conobregma* van Achterberg, 1995

キンケコウラコマユバチ亜科 Subfamily Sigalphinae Haliday, 1833

分類

世界に 7 属が知られるグループで、世界の属については van Achterberg & Austin (1992) が包括的に纏めた。日本を含む旧北区からは *Acampsis* と *Sigalphus* の 2 属が知られる。代表的な種の細密画を図 311 A–F に、写真を図 312 A, B に示す。*Acampsis* は van Achterberg & Austin (1992) で種の検索表がつくられたが、旧北区東部ではその後極東ロシアで記載された種がおり、Belokobylskij (1998) の検索表でまとめられている。*Sigalphus* については、世界の種を Sharkey & Janzen (1995) がまとめ、その後旧北区では少数の種が記載され、van Achterberg (2014) が種の検索表をアップデートしている。

種までの同定資料

日本語による同定資料はない。*Acampsis* と *Sigalphus* はいずれも日本からは 1 種ずつが知られるのみである。日本国外の周辺地域の種も含めて調べるのであれば、*Acampsis* はロシア語の Belokobylskij (1998)、*Sigalphus* は英語の van Achterberg (2014) が有用である。

同定の際の注意点・補助情報

Acampsis はカモドキバチ亜科の大型種に似た体型である。日本産既知種のヒメキンケコウラコマユバチ *Acampsis chinensis* Chen & He, 1992 は、主に春季に雑木林などで得られるが、多くない。*Sigalphus* の日本産既知種のキンケコウラコマユバチ *Sigalphus irrorator* (Fabricius,1775) は個体数が少なく、稀。いずれも鱗翅目の幼虫に寄生する。

旧北区産の属への検索表

［van Achterberg & Austin (1992) に基づき、一部改変］

1. T III は先端に向かって幅が広がり（図 311 C）、T II とほぼ同じ長さ（図 311 A）。T II の基部は凹みを欠くか、せいぜい 1 対の浅い凹みがある程度（図 311 C）。
..... *Acampsis* Wesmael, 1835

－. T III は先端に向かって幅が狭まり（図 311 F）、T II よりも長い（図 311 D）。T II の基部は深い凹みがある（図 311 F）。
..... *Sigalphus* Latreille, 1902

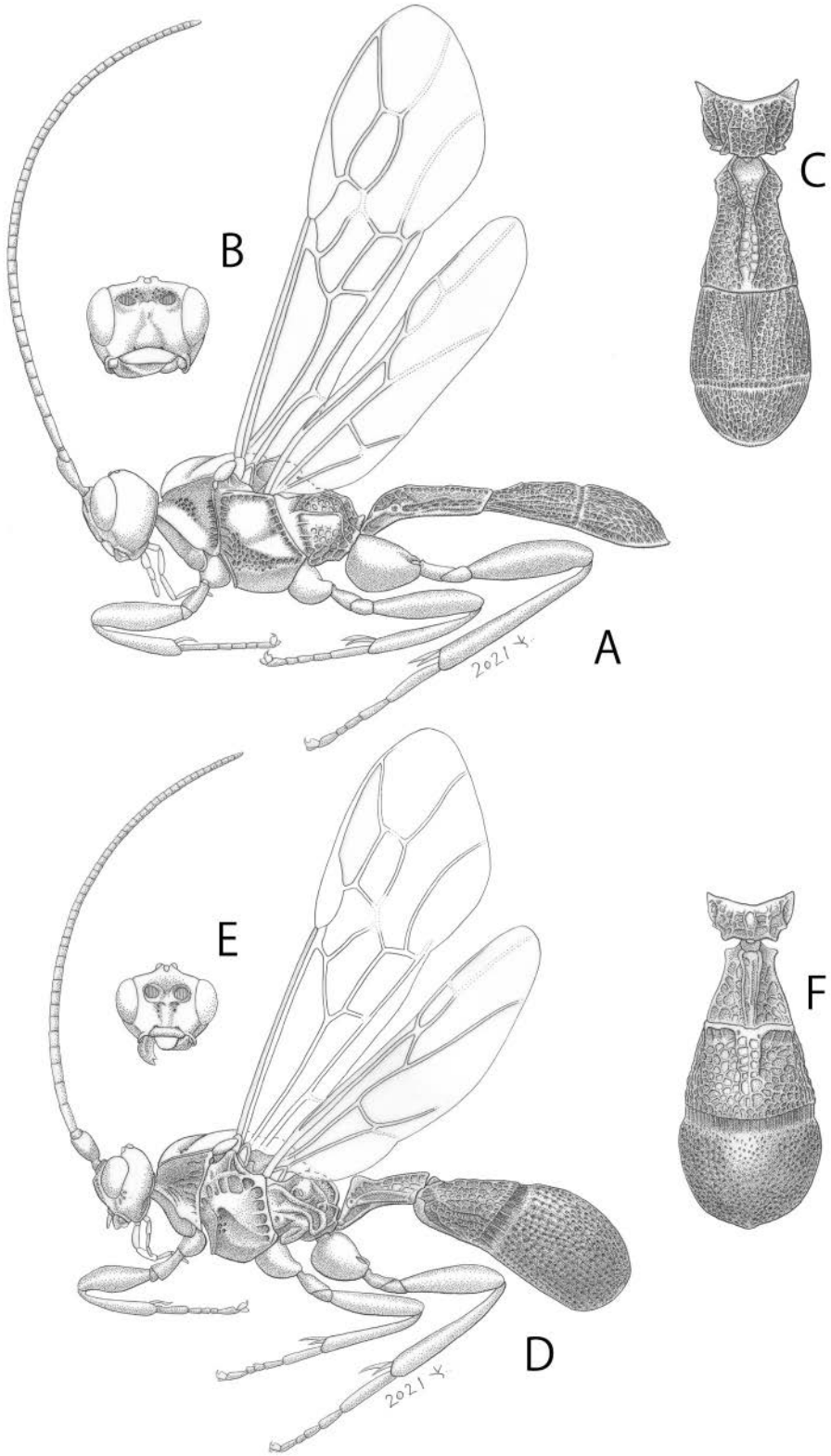


図 311. *Acampsis* および *Sigalphus*. A–C: ヒメキンケコウラコマユバチ *A. chiennsis* Chen & He, 1992, OMNH; D–F: キンケコウラコマユバチ *S. irrorator* (Fabricius, 1775), OMNH. A, D: 側方から見た全形 ; B, E: 前方から見た頭部 ; C, F: 背方から見た前伸腹節と T I, T II. 全てメス . 小林純子氏描画 .

図312. キンケコウラコマユバチ *Sigalphus irrorator* (Fabricius, 1775), OMNH. A: 側方から見た全形; B: 背方から見た中体節前部. メス.

オオアメイロコンボウコマユバチ亜科 Subfamily Xiphozelinae van Achterberg, 1979

分類

世界で 2 属のみが知られる小規模なグループである。日本からは *Xiphozele* のみが知られる。代表的な種の細密画を図 313 A–C に示す。世界の種の再検討は van Achterberg (1979a) によって行われ、その後 He *et al.* (2000) が中国から複数の新種を記載している。

種までの同定資料

日本産既知種はオオアメイロコンボウコマユバチ *Xiphozele compressiventris* Cameron, 1906（図 313 A–C, 314 A, B）のみが知られ、渡辺（2013b）で同定できる。中国産の種も含めた検索表は van Achterberg (2008) に示されている。

同定の際の注意点・補助情報

日本からは *Xiphozele* のみが知られるが、近隣の台湾ではもう 1 属、*Distilirella* が知られるため、以下に検索表を示しておく。*Xiphozele* は灯火で得られることがあるが、個体数は少ない。外見はヒメバチ科アメバチ亜科に似る。

全世界の属への検索表

［van Achterberg (1979a) に基づく］

1. 前腹板隆起線は中胸側板の前縁に達する（図 313 A, 314 A）。後頭隆起線は腹方で下口隆起線に達しない。後翅の翅脈 1r-m は直線状（図 313 A）。前翅の翅脈 cu-a は後方で急激に湾曲し、後方端に骨片を有する（図 313 A）。小盾板の側方は隆起線を欠く。メスのフ節爪は単に小さな葉片を有するのみ。

..... *Xiphozele* Cameron, 1906

－. 前腹板隆起線は中胸側板の前縁に達しない。後頭隆起線は腹方で下口隆起線に達する。後翅の翅脈 1r-m は強く湾曲する。前翅の翅脈 cu-a は直線状で、骨片を欠く。小盾板の側方は隆起線を有する。メスのフ節爪は 2 つの葉片を有し、2 つ目の葉片は中央の葉片の先端部から生じる。

..... *Distilirella* van Achterberg, 1979*

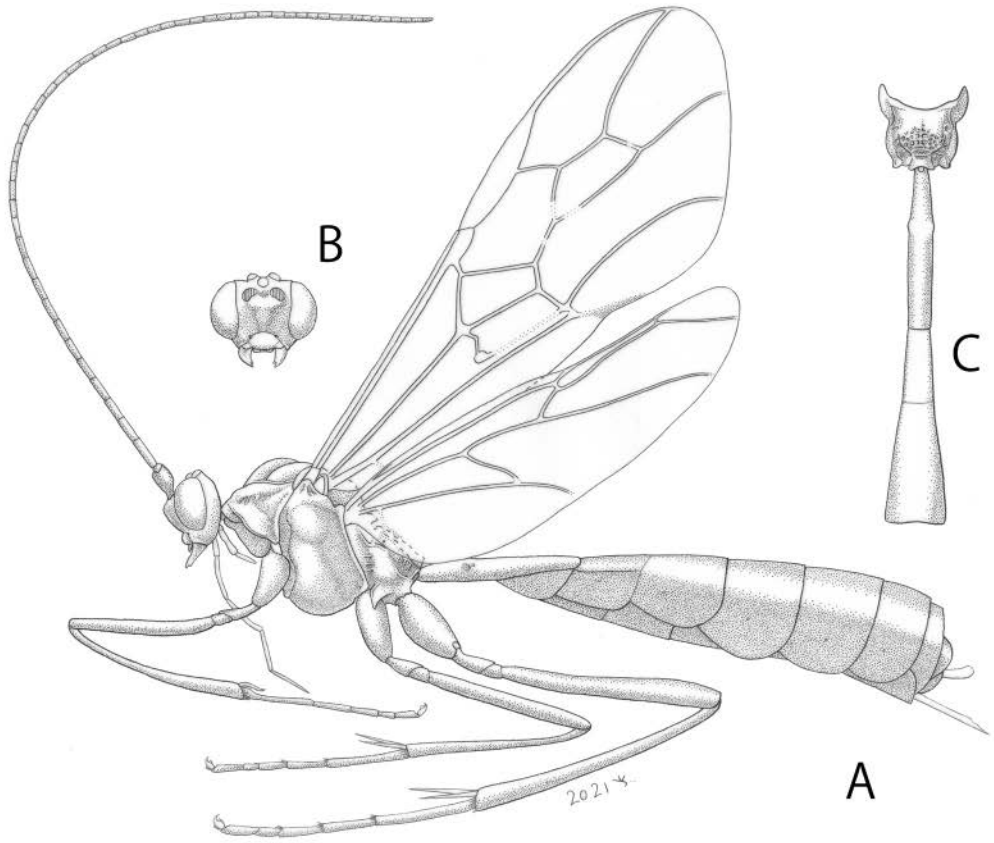


図 313. *Xiphozele*. A–C: オオアメイロコンボウコマユバチ *X. compressiventris* Cameron, 1906, OMNH. A: 側方から見た全形 ; B: 前方から見た頭部 ; C: 背方から見た前伸腹節と T I, T II. メス . 小林純子氏描画 .

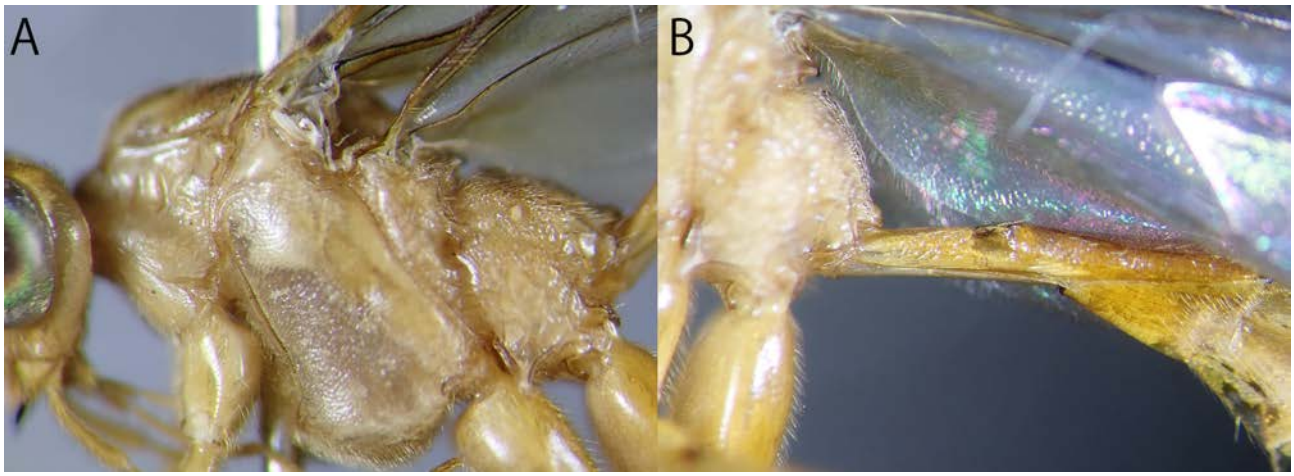


図 314. オオアメイロコンボウコマユバチ *Xiphozele compressiventris* Cameron, 1906, OMNH. A: 側方から見た中体節 ; B: 側方から見た T I. メス .

謝　辞

本稿の作成においては、多くの方々より多大なるご支援、ご協力をいただいた。特に 4 名の方々の貢献は極めて大きいため、個別に謝辞を述べる。神戸大学大学院農学研究科の前藤　薫教授は筆者らの指導教官として大学院在学時代に自由な研究活動を許可して下さるとともに、普及的活動の重要性について多大な理解と評価をいただいた。また、筆者らが社会人になった後も継続的にご指導をいただくとともに、本稿の校閲にもご協力いただいた。愛媛大学ミュージアムの小西和彦教授と大阪市立自然史博物館の松本吏樹郎博士は寄生蜂の分類学について懇切丁寧な指導をして下さっただけでなく、筆者らの自由な研究活動を認めて下さった。また、ご自身が採集された標本や豊富な知識を提供いただいただけでなく、それぞれの所属機関に収蔵されている標本の利用についても便宜を図って下さった。現在、筆者らが自由な発想でそれぞれの研究テーマを行える土壌は、疑いなくこれら 3 名の指導者のおかげであり、感謝に堪えない。秋田市在住の小林純子氏は、筆者らの技術では到底描けない、多数の精緻な細密画を本稿のために描画いただき、筆者らの細かな修正要望にも根気強く対応下さった。写真では伝わりにくい特徴を伝える上で、これら細密画は本稿に彩を与えるだけでなく、更なる科学的価値を付加していただけたものと筆者らは感謝している。

上記の方々の他、資料の提供、借用、研究への助言など、多くの点で下記の方々にお世話になった。御名前を列挙し、感謝申し上げる（敬称略、ABC 順）。天野　匠、Sergey Belokobylskij、Jose Fernandez-Triana、Gavin Broad、久末　遊、井手竜也、石川　忠、石川良輔、石崎　剛、伊藤誠人、片山栄助、Dmitry Kasparyan、加藤優羽、河野太祐、川島逸郎、Andrey Khalaim、櫛下町鉦敏、半田宏伸、弘岡拓人、菊池波輝、黒川秀吉、小島弘昭、米田洋斗、Chi-Feng Lee、Tao Li、三田敏治、森下俊介、長瀬博彦、南部敏明、大原昌宏、岡島秀治、Mattias Riedel、Konstantin Samartsev、Olga Schmidt、Stefan Schmidt、瀬能　宏、Mao-Ling Sheng、清水　晃、清水　壮、須田博久、Shu-Ping Sun、田埜　正、辻井健太郎、David Wahl、山岸健三、山迫淳介、山内健生、吉松慎一、吉武　啓、Kees Zwakhals。

本稿の作成に際して、科研費 JSPS KAKENHI (19H00942) による助成を受けた。

引用文献

Achterberg, C. van, 1976. A revision of the tribus Blancini (Hymenoptera: Braconidae). *Tijdschrift voor Entomologie*, **118**(7): 159–322.

Achterberg, C. van, 1979a. A revision of the new subfamily Xiphozelinae (Hymenoptera, Braconidae). *Tijdschrift voor Entomologie*, **122**: 29–46.

Achterberg, C. van, 1979b. A revision of the subfamily Zelinae auct. (Hymenoptera, Braconidae). *Tijdschrift voor Entomologie*, **122**: 241–479.

Achterberg, C. van, 1983a. Revisionary notes on the subfamily Gnaptodontinae, with description of eleven new species (Hymenoptera, Braconidae). *Tijdschrift voor Entomologie*, **126**: 25–57.

Achterberg, C. van, 1983b. Revisionary notes on the Palaearctic genera and species of the tribe Exothecini Foerster (Hymenoptera: Braconidae). *Zoologische Mededelingen*, **57**: 339–355.

Achterberg, C. van, 1983c. A revision of the new tribe Brulleiini (Hymenoptera: Braconidae). *Contributions of the American Entomological Institute*, **20**: 281–306.

Achterberg, C. van, 1987 Revisionary notes on the subfamily Orgilinae (Hymenoptera: Braconidae). *Zoologische Verhandelingen*, 242: 1–111.

Achterberg, C. van, 1988. Revision of the subfamily Blacinae Foerster (Hymenoptera, Braconidae). *Zoologische Verhandelingen Leiden*, **249**: 1–324.

Achterberg, C. van, 1991. Revision of the genera of the Afrotropical and w. Palaearctical Rogadinae Foerster (Hymenoptera: Braconidae). *Zoologische Verhandelingen*, **273**: 1–102.

Achterberg, C. van, 1992a. Revision of the genus *Histeromerus* Wesmael (Hymenoptera: Braconidae). *Zoologische Mededelingen Leiden*, **66**(9): 189–196.

Achterberg, C. van, 1992b. Revision of the genera of the subfamily Microtypinae (Hymenoptera: Braconidae). *Zoologische Mededelingen*, **66**(26): 369–380.

Achterberg, C. van, 1993a. Illustrated key to the subfamilies of the Braconidae Hymenoptera: Ichneumonoidea). *Zoologische Verhandelingen Leiden*, **283**: 1–189.

Achterberg, C. van, 1993b. Revision of the subfamily Macrocentrinae Foerster (Hymenoptera: Braconidae) from the Palaearctic region. *Zoologische Verhandelingen*, **286**: 1–110.

Achterberg, C. van, 1995. Generic revision of the subfamily Betylobraconinae (Hymenoptera: Braconidae) and other groups with modified fore tarsus. *Zoologische Verhandelingen*, **298**: 1–242.

Achterberg, C. van, 1999. The Palaearctic species of the genus *Diachasmimorpha* Viereck (Hymenoptera: Braconidae: Opiinae). *Zoologische Mededelingen*, Leiden, **73**(1): 1–10.

Achterberg, C. van, 2007. Revision of the genus *Spinaria* Brullé (Hymenoptera: Braconidae: Rogadinae), with keys to genera and species of the subtribe Spinariina van Achterberg, *Zoologische Mededelingen Leiden*, **81**(2): 11–83.

Achterberg, C. van, 2008. A new species of *Xiphozele* Cameron (Hymenoptera: Braconidae) from South Vietnam. *Zoologische Mededelingen Leiden*, **82**: 1–8.

Achterberg, C. van, 2014 *Sigalphus anjae* spec.nov. (Hymenoptera: Braconidae: Sigalphinae) from southern Vietnam. *Zoologische Mededelingen Leiden*, **88**(2): 9–17.

Achterberg, C. van & E. Altenhofer, 1997. *Xyeloblacus* gen.nov. (Hymenoptera: Braconidae: Blacinae) parasitoid of Xyelinae (Xyelidae: Hymenoptera). *Zoologische Mededelingen*, **71**(25): 291–298.

Achterberg, C. van & A. D. Austin, 1992. Revision of the genera of the subfamily Sigalphinae (Hymenoptera: Braconidae), including a revision of the Australian species. *Zoologische Verhandelingen*, **280**: 1–44.

Achterberg, C. van & K. D. Long, 2010. Revision of the Agathidinae (Hymenoptera, Braconidae) of Vietnam, with the description of forty-two new species and three new genera. *ZooKeys*, **54**: 1–184.

Achterberg, C. van, K. D. Long & X. X. Chen, 2017. Review of *Stantonia* Ashmead (Hymenoptera, Braconidae,

Orgilinae) from Vietnam, China, Japan, and Russia, with descriptions of six new species. *ZooKeys*, **723**: 61–119.

Achterberg, C. van & M. R. Mehrnejad, 2002. The braconid parasitoids (Hymenoptera: Braconidae) of Kermania pistaciella Amsel (Lepidoptera: Tineidae: Hieroxestinae) in Iran. *Zoologische Mededelingen Leiden*, **76**(2): 27–39.

Achterberg, C. van & M. R. Shaw, 2008. A new subgenus of the genus *Colastes* Haliday (Hymenoptera: Braconidae: Exothecinae) for species reared from bracket fungi, with description of two new species from Europe. *Journal of Natural History*, **42**: 1849–1860.

Askew, R. R. & M. R. Shaw, 1986. Parasitoid communities: their size, structure and development. In Waage, J. & G. Greatheas (eds.), Insect Parasitoids. Academic press, London. pp. 225–264.

Austin, A. D. & R. A. Wharton, 1992. New records of subfamilies, tribes and genera of Braconidae (Insecta: Hymenoptera) from Australia, with description of seven new species. *Transactions of the Royal Society of South Australia*, **116**(1/2): 41–65.

Barron, J. R., 1976. Systematics of Nearctic Euceros (Hymenoptera: Ichneumonidae: Eucerotinae). Part 2. *Le Naturaliste Canadian*, **103**: 285–375.

Barron, J. R., 1978. Systematics of the world Eucerotinae (Hymenoptera, Ichneumonidae) Part 2. Non-Nearctic species. *Le Naturaliste Canadien*, **105**: 327–374.

Belokobylskij, S. A., 1996. A new Palaearctic genus of the subfamily Ichneutinae (Hymenoptera: Braconidae). *Zoosystematica Rossica*, **4**: 307-310.

Belokobylskij, S. A., 1998. 1. Rhyssalinae, 2. Doryctinae, 3. Histeromerinae, 4. Exothecinae, 7. Gnamptodontinae, 9. Alysiinae (Alysiini), 10. Helconinae, 11. Cenocoeliinae, 12. Brachistinae, 14. Meteorideinae, 16. Xiphozelinae, 17. Homolobinae, 18. Charmontinae, 19. Orgilinae, 20. Ecnomiinae, 21. Sigalphinae, 23. Ichneutinae, 25. Cardiochilinae, 27. Dirrhopinae, 28. Miracinae, 29. Adeliinae. In Ler, P. A. (ed.), Opredelitel nasekomykh Dalnego Vostoka Rossii. T. IV. Setchatokryloobraznye, skorpionnitsy, pereponchatokrylye. Ch. 4 (pp. 192–399). Dalnauka, Vladivostok. 706 pp. pp. 41–162, 163–298, 411–520, 531–558. (In Russian.)

Belokobylskij, S. A., 2000a. New taxa of braconids of the subfamily Exothecinae (Hymenoptera, Braconidae) from the tropics and subtropics of the Old World. *Entomologicheskoe Obozrenie*, **79**(1): 180–203. (In Russian.)

Belokobylskij, S. A., 2000b. 13. Euphorinae, 15. Macrocentrinae. In Ler, P. A. (ed.), Key to the insects of Russian Far East. Vol. IV. Neuropteroidea, Mecoptera, Hymenoptera. Pt 4. pp. 192–399, 400–425. (In Russian.)

Belokobylskij, S. A., 2004. Taxonomic reclassification of the East Asian species of the genus *Oncophanes* Foerster (Hymenoptera: Braconidae, Rhyssalinae). *Proceedings of the Russian Entomological Society*, **75**: 106–117.

Belokobylskij, S. A., 2005. First record of the genus *Hartemita* Cameron from Russia with description of a new species from the south of the Russian Far East (Hymenoptera: Braconidae, Cardiochilinae). *Zoosystematica Rossica*, **14**(1): 129–133.

Belokobylskij, S. A. & S. Fujie, 2017. Helconine genus of the tribe Diospilini (Hymenoptera: Braconidae: Helconinae) from Japan with a key to the Holarctic genera of the tribe. *Annales Zoologici* (*Warszawa*), **67**: 21–28

Belokobylskij, S. A. & S. Fujie, 2019. A new name for junior homonym of the Helconinae (Hymenoptera: Braconidae) genus with first description of male *Yamatocolpus maetoi* (Belokoblskij et Fujie, 2017), comb. nov. *Japanese Journal of Systematic Entomology*, **25**: 249–251.

Belokobylskij, S. A. & M. Koponen, 2004. A new subgenus and species of the genus *Pseudobathystomus* Belokobylskij (Hymenoptera: Braconidae: Rhyssalinae) from the Canary Islands. *Entomologica Fennica*, **15**(4): 225–230.

Belokobylskij, S. A. & K. Maeto, 2007. New subgenus of the genus *Schizoprymnus* (Hymenoptera: Braconidae) from Japan, having a unique abdominal carapace structure. *Entomological Science*, **10**: 171–178.

Belokobylskij, S. A. & K. Maeto, 2009. Doryctinae (Hymenoptera: Braconidae) of Japan. Volume 1. Natura optima dux Foundation, Warszawa. 806 pp.

Belokobylskij, S. A. & C. Villemant, 2016. A new genus of the tribe Pambolini (Hymenoptera: Braconidae: Exothecinae) from the Papua New Guinea with a key to the world genera. *Zootaxa*, **4098**: 383–391.

Belokobylskij S. A. & A. Zaldívar-Riverón, 2021 Reclassification of the doryctine tribe Rhaconotini (Hymenoptera,

Braconidae). *European Journal of Taxonomy*, **741**: 1–168.

Belokobylskij S. A. & A. Zaldívar-Riverón, K. Maeto & A. G. Saez, 2008. Asian Betylobraconinae (Hymenoptera, Braconidae), with description of a new genus and phylogenetic affinities of the tribe Facitorini. *Insect Systematics and Evolution*, **39**(2): 133–154.

Bennett, A. M. R., 2015. Revision of the world genera of Tryphoninae (Hymenoptera: Ichneumonidae). *Memoirs of the American Entomological Institute*, **86**: 1–387.

Bennett, A. M. R., S. Cardinal, I. Gauld & D. B. Wahl, 2019. Phylogeny of the subfamilies of Ichneumonidae (Hymenoptera). *Journal of Hymenoptera Research*, **71**: 1–156.

Bennett, A. M. R., I. E. Saaksjarvi & G. R. Broad, 2013. Revision of the New World species of Erythrodolius (Hymenoptera: Ichneumonidae: Sisyrostolinae), with a key to the world species. *Zootaxa*, **3702**(5): 424–436.

Braet, Y. & C. van Achterberg, 2003 *Doryctorgilus* gen. nov. and othe new taxa, with a study of the internal microsculpture of the ovipositor in the subfamily Orgilinae Ashmead (Hymenoptera: Braconidae). *Zoologische Mededelingen Leiden*, **77**(6): 127–152.

Braet, Y., C. van Achterberg & X. X. Chen, 2000. Notes on the tribe Mimagathidini Enderline, with the description of a new genus (Hymenoptera: Braconidae: Orgilinae). *Zoologische Mededelingen Leiden*, **73**(31): 465–486.

Braet, Y. & D. L. J. Quicke, 2004. A phylogenetic analysis of the Mimagathidini with revisionary notes on the genus *Stantonia* Ashmead, 1904 (Hymenoptera: Braconidae: Orgilinae). *Journal of Natural History*, **38**: 1489–1589.

Broad, G. R., 2010. Status of *Batakomacrus* Kolarov (Hymenoptera: Ichneumonidae: Orthocentrinae), with new generic combination and description of a new species. *Zootaxa*, **2394**: 51–68.

Broad, G. R., M. R. Shaw & M. G. Fitton, 2018. Ichneumonid Wasps (Hymenoptera: Ichneumonidae): their classification and biology. *Handbooks for the Identification of the British Insects*, **7**(12): 1–418 + vi.

Broad, G. R. & K. Watanabe, 2019. *Dolichochorus* Strobl 1904: a valid genus of Mesochorinae (Hymenoptera: Ichneumonidae: Mesochorinae). *Zootaxa*, **4555**(4): 523–530.

Chen, X. X. & J. H. He, 1997 Revision of the subfamily Rogadinae (Hymenoptera: Braconidae) from China. *Zoologische Verhandelingen Leiden*, **308**: 1–187.

Chen, X., J. He & Y. Ma, 2004. Fauna Sinica. Insecta Vol. 37. Hymenoptera. Braconidae (II). Science Press, Beijing, China. 581 pp. (In Chinese.)

Chen, J. & R. Weng, 2005. Systematic studies on Opiinae of China (Hymenoptera: Braconidae). Fujian Science and Technology Publishing House, Fujian. i–iii, 1–2, 1–9, 1–269. (In Chinese.)

Chen, J. & J. Yang, 2006. Systematic studies on Braconinae of China. (Hymenoptera: Braconidae). Fujian Science and Technology Publishing House, Fujian. 1–304. (In Chinese.)

Davidian, E. M. 2007. Aphidiidae. In Lelej, A. S. (ed.), Key to the insects of Russia Far East. Vol.IV. Neuropteroidea, Mecoptera, Hymenoptera. Pt 5. Dalnauka, Vladivostok. 1052 pp. pp.192–254. (In Russian.)

Dangerfield, P. C., A. D. Austin & J. B. Whitfield, 1999. Systematics of the world genera of Cardiochilinae (Hymenoptera: Braconidae). *Invertebrate Taxonomy*, **13**: 917–976

Eady, R. D., 1968. Some illustrations of microsculpture in the Hymenoptera. *Proceedings of the Royal Entomological Society of London* (*A*), **43**: 66–72.

Fernandez-Triana J. & C. Boudreault, 2018. Seventeen new genera of microgastrine parasitoid wasps (Hymenoptera, Braconidae) from tropical areas of the world. *Journal of Hymenoptera Research*, **64**: 25–140.

Fernandez-Triana J., T. Kamino, K. Maeto, Y. Yoshiyasu, N. Hirai, 2020b. *Microgaster godzilla* (Hymenoptera, Braconidae, Microgastrinae), an unusual new species from Japan which dives underwater to parasitize its caterpillar host (Lepidoptera, Crambidae, Acentropinae). *Journal of Hymenoptera Research*, **79**: 15–26.

Fernandez-Triana J., M. R. Shaw, C. Boudreault, M. Beaudin & G. R. Broad, 2020a. Annotated and illustrated world checklist of Microgastrinae parasitoid wasps (Hymenoptera, Braconidae). *ZooKeys*, **920**: 1–1089.

Fischer, M., 1999. Zur Evolution und zum System der *Opius*-verwandten Gattungen der Unterfamilie Opiinae mit

einer erweiterten Aufteilung dieses Gattungs-Komplexes (Hymenoptera, Braconidae, Opiinae). *Linzer Biologische Beitraege*, **31**(1): 277–336.

Fitton, M. G. & I. D. Gauld, 1976. The family-group names of the Ichneumonidae (excluding Ichneumoninae) (Hymenoptera). *Systematic Entomology*, **1**: 247–258.

Fitton, M. G. & I. D. Gauld, 1978. Further notes on family-group names of the Ichneumonidae (excluding Ichneumoninae) (Hymenoptera). *Systematic Entomology*, **3**: 245–247.

Fujie, S. & K. Maeto, 2014. A new species of the genus *Ascogaster* (Hymenoptera: Braconidae) from Japan, with new record of a congeneric species. *Japanese Journal of Systematic Entomology*, **20**: 177–179.

Fujie, S. & K. Maeto, 2022. The genus *Aridelus* Marshall (Hymenoptera, Braconidae, Euphorinae) from Japan, with description of a new species. *ZooKeys*, **1092**: 105–122.

Fujie, S., G. Japoshvili & J. Fernandez-Triana, 2021. Review of the world species of *Paroplitis* Mason, 1981 (Hymenoptera, Braconidae, Microgastrinae), with description of three new species. *Deutsche entomologische Zeitschrift*, **68**: 33–43.

Fujie, S., S. Shimizu & J. Fernandez-Triana, 2018. A new species and a key to world species of the *flavipes* species-group of the genus *Cotesia* Cameron, 1891 (Hymenoptera: Braconidae: Microgastrinae) from Japan. *Zootaxa*, **4527**: 372–380.

Fujie, S., N. Wachi, H. Umemoto & K. Maeto, 2019. Mitochondrial DNA diversity and geographical distribution of sexual and asexual strains of the braconid parasitoid *Meteorus pulchricornis*. *Entomologia Experimentalis et Applicata*, **167**: 977–985.

Gauld, I. D., 1976. The taxonomy of the genus *Heteropelma* Wesmael (Hymenoptera: Ichneumonidae). *Bulletin of the British Museum* (*Natural History*), *Entomology series*, **34**(3): 153–219.

Gauld, I. D., 1984. An introduction to the Ichneumonidae of Australia. British Museum (Natural History), London. 413 pp.

Gauld, I. D., 1988. Evolutionary patterns of host utilization by ichneumonid parasitoids (Hymenoptera: Ichneumonidae and Braconidae). *Biological Journal of the Linnean Society*, **35**: 351–377.

Gauld, I. D. 1991. The Ichneumonidae of Costa Rica, 1. *Memoirs of the American Entomological Institute*, **47**: 1–589.

Gauld, I. D. & J. Dubois, 2006. Phylogeny of the *Polysphincta* group of genera (Hymenoptera: Ichneumonidae; Pimplinae): a taxonomic revision of spider ectoparasitoids. *Systematic Entomology*, **31**(3): 529–564.

Gauld, I. D. & D. B. Wahl, 2000. The Townesioninae: a distinct subfamily of Ichneumonidae (Hymenoptera) or a clade of the Banchinae? *Transactions of the American Entomological Society*, **126**: 279–292.

Gauld, I. D., D. B. Wahl & G. R. Broad, 2002a. The suprageneric groups of the Pimplinae (Hymenoptera: Ichneumonidae): a cladistic re-evaluationand evolutionary biological study. *Zoological Journal of the Linnean Society*, **136**(3): 421–485.

Gauld, I. D., C. Godoy, J. Ugalde and R. Sithole, 2002b. The Ichneumonidae of Costa Rica, 4. *Memoirs of the American Entomological Institute*, **66**: 1–768.

Goulet, H. & J. T. Huber (eds.), 1993. Hymenoptera of the world: an identification guide to families. Agricultue Canada, Ottawa. 668 pp.

Gupta, V. K., 1988. Relationships of the genera of the Tryphonine tribe Oedemopsini and a revision of *Acaenitellus* Morley. In Gupta, V. K. (ed.), Advances in Parasitic Hymenoptera Research. E. J. Brill, Leiden/New York, pp. 243–258.

Gupta, V. K., 1990. The taxonomy of the *Kristotomus*-complex of genera and a revision of *Kristotomus* (Hymenoptera: Ichneumonidae: Tryphoninae). *Contributions to the American Entomological Institute*, **25**(6):1–88.

Gupta, V. K., 1994. A review of the world species of *Orthomiscus* Mason (Hymenoptera: Ichneumonidae: Tryphoninae). *Journal of Hymenoptera Research*, **3**: 157–173.

Haeselbarth, E., 1967. Zur Kenntnis der palaearctischen Arten der Gattung *Coeloides* Wesmael (Hymenoptera, Braconidae). *Mitteilungen Münchener Entomologischen Gesellschaft*, **57**: 20–53.

He, J. H. & C. van Achterberg, 1994. A revision of the genus *Aulacocentrum* Brues (Hymenoptera: Braconidae: Macrocentrinae) from China. *Zoologische Mededelingen*, **68**(15): 159–171.

He, J. H., X. X. Chen, & Y. Ma, 2000. Hymenoptera Braconidae. Fauna Sinica. Insecta. Vol. 18. Science Press, Beijing, China. 757 pp. [In Chinese.]

Hinz, R. & K. Horstmann, 2004. Revision of the eastern Palearctic species of *Dusona* Cameron (Insecta, Hymenoptera, Ichneumonidae, Campopleginae). *Spixiana*, *supplement*, **29**: 1–183.

Hisasue, Y. & K. Konishi, 2019. A new genus of the subfamily Hybrizontinae (Hymenoptera: Ichneumonidae) from Japan. *Zootaxa*, **4664**(2): 241–250.

Horstmann, K., 1978. Revision der Gattungen der Mastrina Townes (Hymenoptera, Ichneumonidae, Hemitelinae). *Zeitschrift der Arbeitsgemeinschaft Österreichischer Entomologen*, **30**: 65–70.

Huddleston, T., 1984. The Palaeartic species of *Ascogaster* (Hymenoptera: Braconidae). *Bulletin of the British Museum* (*Natural History*), *Entomology series*, **49**: 341–392.

Humala, A. E., 2002. A review of the ichneumon wasp genera *Cylloceria* Schiodte, 1838 and *Allomacrus* Foerster, 1868 (Hymenoptera, Ichneumonidae) of the Russian fauna. *Entomological Review*, **82**(3): 301–313.

Humala, A. E., 2007. Subfamily Orthocentrinae. In Lelej, S. A. (ed.), Key to the insects of Russia Far East. Vol. IV. Neuropteroidea, Mecoptera, Hymenoptera. Pt 5. Dalnauka, Vladivostok, pp. 680–717. (In Russian.)

Infante F, P. Hanson & R. Wharton, 1995. Phytophagy in the genus *Monitoriella* (Hymenoptera: Braconidae) with description of new species. *Annals of the Entomological Society of America*, **88**, 406–415.

International Commission on Zoological Nomenclature, 1939. Opinion 135. The suppression of the so-called Erlangen List of 1801. *Opinions and declarations of rendered by the International Commission of Zoological Nomenclature*, **2**: 7–12.

International Commission on Zoological Nomenclature, 1945a. Opinion 157. Three names in the order Hymenoptera (Class Insecta) added to the official list of generic names in zoology. *Opinions and declarations of rendered by the International Commission of Zoological Nomenclature*, **2**: 251–262.

International Commission on Zoological Nomenclature, 1945b. Opinion 159. On the status of the names *Ephialtes* Schrank, 1802, *Ichneumon* Linnaeus, 1758, *Pimpla* Fabricius (1804–1805), and *Ephialtes* Gravenhorst, 1829 (Class Insecta, Order Hymenoptera). *Opinions and declarations of rendered by the International Commission of Zoological Nomenclature*, **2**: 275–290.

International Commission on Zoological Nomenclature, 1994. Opinion 1757. *Cryptus* Fabricius, 1804 and Cryptinae Kirby, 1837 (Insecta, Hymenoptera) conserved. *Bulletin of Zoological Nomenclature*, **51**: 74–75.

磯野昌弘 , 2016. 羽化トラップを利用した土壌昆虫の調べ方 . 30 pp. 森林総合研究所東北支所 . https://www.ffpri.affrc.go.jp/thk/research/org/documents/soil_insect.pdf

Ito, M. & K. Maeto, 2013. Revision of the genus *Yamatarotes* Uchida (Hymenoptera, Ichneumonidae, Acaenitinae) from Japan, based on morphological and molecular evidence. *Japanese Journal of Systematic Entomology*, **20**(1): 107–113.

Ito, M. & K. Maeto, 2014. *Phaenolobus koreanus* Uchida (Hymenoptera, Ichneumonidae, Acaenitinae) new to Japan. *Japanese Journal of Systematic Entomology*, **20**(2): 353–355.

Ito, M. & K. Maeto, 2015a. Revision of the genus *Jezarotes* Uchida (Hymenoptera: Ichneumonidae: Acaenitinae), with the description of a new species from Laos. *Zootaxa*, **3946**(3): 416–426.

Ito, M. & K. Maeto, 2015b. Two species of the genus *Coleocentrus* (Hymenoptera: Ichneumonidae: Acaenitinae) new to Japan. *Japanese Journal of Systematic Entomology*, **21**(1): 87–89.

Ito, M. & K. Maeto, 2016. Revision of *Ishigakia* Uchida (Hymenoptera: Ichneumonidae: Acaenitinae) from Japan, with a new species having a close relative in South Africa. *Zootaxa*, **4136**: 174–180.

Ito, M. & K. Maeto, 2017. Revision of the genus *Spilopteron* Townes (Hymenoptera: Ichneumonidae: Acaenitinae) from Japan. *European Journal of Taxonomy*, **356**: 1–33.

Ito, M., K. Watanabe & K. Maeto, 2013. A review of *Metachorischizus unicolor* Uchida, 1928, with the first description of males (Hymenoptera, Ichneumonidae, Acaenitinae). *Japanese Journal of Systematic Entomology*, **19**(1): 181–185.

Ito, M., K. Watanabe & K. Maeto, 2014. Revision of the genus *Arotes* Gravenhorst (Hymenoptera: Ichneumonidae: Acaenitinae) from Japan. *Zootaxa*, **3893**(2): 196–208.

Iwata, K., 1960. The comparative anatomy of the ovary in hymenoptera. Part V. Ichneumonidae. *Acta Hymenopterologica*, **1**(2): 115–169.

岩田久二雄 , 1971. 本能の進化：蜂の比較習性学的研究 . 503 pp. 眞野書店 , 神奈川 .

Jussila, R., 1979. A revision of the genus *Atractodes* (Hymenoptera Ichneumonidae) in the western Palearctic region. *Acta Entomologica Fennica*, **34**: 1–44.

Jussila, R., 1987. Revision of the genus *Stilpnus* (Hymenoptera, Ichneumonidae) of the western Palaearctic Region. *Annales Entomologici Fennici*, **53**(1): 1–16.

Kasparyan, D. R., 1993. Townesioninae, a new Ichneumonid subfamily from the eastern Palearctic (Hymenoptera: Ichneumonidae). *Zoosystematica Rossica*, **2**: 155–159.

Kasparyan, D. R., 1976. New species of the tribe Cteniscini (Hymenoptera, Ichneumonidae) from east Asia. The genera *Cycasis* Townes, *Orthomiscus* Mason and Kristotomus Mason. *Entomological Review*, **55**: 99–108.

Kasparyan, D. R., 1981. Fauna of the USSR Hymenoptera Vol.III Number 1. Ichneumonidae (Subfamily Tryphoninae) Tribe Tryphonini. Amerind Publishing Co. Ltd., New Delhi, 414 pp.

Kasparyan, D. R., 1994a. Review of the genus *Thymaris* (Hymenoptera, Ichneumonidae). *Entomological Review*, **73**(1): 156–168.

Kasparyan, D. R., 1994b. Review of Palearctic species of wasps of the genus *Phytodietus* Grav. (Hymenoptera, Ichneumonidae). *Entomological Review*, **73**(7): 56–79.

Kasparyan, D. R., 1999. New species of ichneumonid wasps of the subfamily Stilbopinae (Hymenoptera, Ichneumonidae) of the Old World. *Entomological Review*, **79**(4): 376–385.

Kasparyan, D. R., 2007. Adelognathinae. In Lelej, A. S. (ed.), Key to the insects of Russia Far East. Vol. IV. Neuropteroidea, Mecoptera, Hymenoptera. Pt 5. Dalnauka, Vladivostok. pp. 410–418.

Kasparyan, D. R., S. H. Oh, G. W. Choi, & J. W. Lee, 2014. First record of the subfamily Oxytorinae (Hymenoptera: Ichneumonidae) from Korea with descriptions of two new species. *Entomological Research*, **44**: 315–322.

片山栄助・渡辺恭平 , 2010. 県北部のヒメバチ類 II. インセクト , **61**(2): 135–140.

Khalaim, A. I., 2012. Towards the study of the genus *Tersilochus* Holmgren, 1859 (Hymenoptera: Ichneumonidae: Tersilochinae) of the Russian Far East and Japan. *Proceedings of the Zoological Institute RAS*, **316**(4): 344–360.

Khalaim, A. I., 2015. A review of the Japanese species of *Barycnemis* Förster (Hymenoptera: Ichneumonidae: Tersilochinae). *Zootaxa*, **3963**(3): 425–433.

Khalaim, A. I., 2017a. A review of Japanese species of *Allophrys* Förster (Hymenoptera: Ichneumonidae: Tersilochinae). *Zootaxa*, **4221**(3): 386–392.

Khalaim, A. I., 2017b. Japanese species of *Gelanes* Horstmann, 1981 (Hymenoptera: Ichneumonidae: Tersilochinae). *Russian Entomological Journal*, **26**(1): 45–48.

Khalaim, A. I. & D. R. Kasparyan, 2007. Subfamily Campopleginae. In Lelej, A. S. (ed.), Key to the insects of Russia Far East. Vol. IV. Neuropteroidea, Mecoptera, Hymenoptera. Pt 5. Dalnauka, Vladivostok, pp. 597–632. (In Russian).

Kittel, R. N., A. D. Austin & S. Klopfstein, 2016. Molecular and morphological phylogenetics of chelonine parasitoid wasps (Hymenoptera: Braconidae), with a critical assessment of divergence time estimations. *Molecular Phylogenetics and Evolution*, **101**: 224–241.

Kittel, R. N., D. L. J. Quicke & K. Maeto, 2019. Revision of braconine wasps of Japan (Hymenoptera: Braconidae) with revised generic records. *Japanese Journal of Systematic Entomology*, **25**: 132–153.

Klopfstein, S., 2014. Revision of the Western Palaearctic Diplazontinae (Hymenoptera: Ichneumonidae). *Zootaxa*, **3801**(1): 1–143.

Klopfstein, S., B. Langille, T. Spasojevic, G. R. Broad, S. J. B. Cooper, A. D. Austin & O. Niehuis, 2019. Hybrid capture data unreval a rapid radiation of pimpliform parasitoid wasps (Hymenoptera: Ichneumonidae: Pimpliformes). *Systematic Entomology*, **44**: 361–383.

Kikuchi, N. & K. Konsihi, 2015a. Description of the male of *Cratolaboides palpalis* Tereshkin, with the first record from Japan (Hymenoptera: Ichneumonidae). *Japanese Journal of Systematic Entomology*, **21**(1): 83–86.

Kikuchi, N. & K. Konsihi, 2015b. Discovery of a new species belonging to the genus *Heinrichiellus* Tereshkin (Ichneumonidae, Ichneumoninae, Platylabini). *Journal of Hymenoptera Research*, **45**: 31–40.

Kikuchi, N. & K. Konsihi, 2018. Two new species of *Dentilabus* Heinrich (Hymenoptera: Ichneumonidae: Ichneumoninae) from Japan and Korea, with redefinition of the genus. *Zootaxa*, **4524**(1): 87–96.

Kikuchi, N. & K. Konsihi, 2021. A taxonomic revision of the genus *Linycus* Cameron, 1903 from Japan. Zootaxa, **4948**(4): 546–558.

小西和彦 , 1998. ヒメバチ科 . 日高敏隆監修 , 石井　実・大谷　剛・常喜　豊編 , 日本動物大百科 10 巻 , 昆虫 III, pp. 23–25. 平凡社 , 東京 .

Konishi, K., 1985. A revison of the subgenus *Parabates* Förster of the genus *Netelia* Gray from Japan (Hymenoptera, Ichneumonidae). *Kontyu*, Tokyo, **53**(4): 616–624.

Konishi, K., 1986. A revision of the subgenus *Apatagium* Enderlein of the genus *Netelia* Gray from Japan (Hymenoptera, Ichneumonidae). *Kontyu*, Tokyo, **54**(2): 261–270.

Konishi, K., 1991. A revision of the subgenus *Prosthodocis* Enderlein of the genus *Netelia* Gray of Japan (Hymenoptera, Ichneumonidae), I. *Japanese Journal of Entomology*, **59**(4): 775–788.

Konishi, K., 1992. A revision of the subgenus *Prosthodocis* Enderlein of the genus *Netelia* Gray of Japan (Hymenoptera, Ichneumonidae), II. *Japanese Journal of Entomology*, **60**(1): 39–53.

Konishi, K., 1996a. A revision of the subgenus *Paropheltes* Cameron of the genus *Netelia* Gray (Hymenoptera, Ichneumonidae) of Japan. *Japanese Journal of Entomology*, **64**(1): 163–187.

Konishi, K., 1996b. A new species of the subgenus *Apatagium* Enderlein of the genus *Netelia* Gray from Japan (Hymenoptera, Ichneumonidae). *Japanese Journal of Entomology*, **64**(2): 236–240.

Konishi, K., 1996c. Study on the subgenus *Toxochiloides* Tolkanitz of the genus *Netelia* Gray (Hymenoptera, Ichneumonidae) of Japan. *Japanese Journal of Entomology*, **64**(3): 473–481.

Konishi, K., 2005. A preliminary revision of the subgenus *Netelia* of the genus *Netelia* from Japan (Hymenoptera, Ichneumonidae, Tryphoninae). *Insecta matsumurana*, *New Series*, **62**: 45–121.

Konishi, K., 2010. Taxonomic status of *Amebachia* Uchida in the genus *Netelia* Gray (Hymenoptera; Ichneumonidae; Tryphoninae) with descriptions of four new species from Japan. *Entomological Science*, **13**(2): 217–225.

Konishi, K., 2014a. A revision of the subgenus *Bessobates* of the genus *Netelia* from Japan (Hymenoptera, Ichneumonidae, Tryphoninae). *Zootaxa*, **3755**(4): 301–346.

小西和彦 , 2014b. チョウに寄生するヒメバチ . やどりが , (243): 2–8.

小西和彦編著 , 2017. 特集・寄生バチの生物学. 昆虫と自然 , 52(11): 1–26.

小西和彦 , 2018. 膜翅目（ハチ目）Hymenoptera. 河合禎次・谷田一三編 , 日本産水生昆虫 , 科 , 属 , 種への検索 , 第二版 , pp. 689–694, 東海大学出版部 , 平塚 .

Konishi, K., M. B. Choi & J. W. Lee, 2012. Review of the East Asian species of the genera *Hybrizon* Fallén and *Ghilaromma* Tobias (Hymenoptera: Ichneumonidae: Hybrizontinae). *Entomological Research*, **42**(1): 19–27.

Konishi, K. & T. Yoshida, 2013. New record of the Neorhacodinae (Hymenoptera, Ichneumonidae) from Japan. *Japanese Journal of Systematic Entomology*, **19**(1): 115–117.

Kusigemati, K. 1971. Taxonomic studies on the subfamily Metopiinae of Japan (Hymenoptera: Ichneumonidae). *Memoirs of the Faculity of Agriculture, Kagoshima University*, **8**(1): 205–298.

Kusigemati, K., 1974. Orthopelmatinae of Japan (Hymenoptera, Ichneumonidae). *Memoirs of the Faculty of Agriculture, Kagoshima University*, **10**(19): 51–55.

Kusigemati, K., 1982. Three new species of *Xanthocampoplex* Morley, bred from Microlepidoptera from Japan (Hymenoptera, Ichneumonidae). *Memoirs of the Faculty of Agriculture, Kagoshima University*, **18**(27): 97–104.

Kusigemati, K., 1983. A revision of the tribe Nonnini of Formosa and Japan (Hymenoptera: Ichneumonidae, Porizontinae). *Memoirs of the Kagoshima University, Research Center for the South Pacific*, **4**: 163–187.

Kusigemati, K., 1984. A new species of *Pseudalomya* Telenga from Japan (Hymenoptera: Ichneumonidae). *Memoirs of the*

Faculty of Agriculture, *Kagoshima University*, **20**: 159–162.

Kusigemati, K., 1985a. A new species of *Anomalon* from Japan (Hymenoptera: Ichneumonidae). *Memoirs of the Faculty of Agriculture*, *Kagoshima University*, **21**: 195–198.

Kusigemati, K., 1985b. Three new species of *Retalia* Seyrig from Formosa and Japan (Hymenoptera: Ichneumonidae). *Memoirs of the Kagoshima University*, *Research Center for the South Pacific*, **6**: 220–228.

Kusigemati, K., 1986. A new species of *Gerdius* Townes from Japan (Hymenoptera: Ichneumonidae). *Memoirs of the Faculty of Agriculture, Kagoshima University*, **22**: 91–93.

Kusigemati, K., 1987a. Descriptions of two new species of the genus *Calosphyrum* Townes from Japan (Hymenoptera: Ichneumonidae). *Memoirs of the Faculty of Agriculture, Kagoshima University*, **23**: 81–87.

Kusigemati, K., 1987b. Seven new Metopiine Ichneumonids of Japan, with notes on three known species (Hymenoptera). *Kontyu*, Tokyo, **55**(2): 220–231.

Lee, J. W., 1992. A revision of species of the B-group of *Astiphromma* (Hymenoptera: Ichneumonidae: Mesochorinae). *Oriental Insects*, **26**: 213–239.

Li J., C. van Achterberg, M-L. Zheng & J-H. Chen, 2020a. A new species of *Myiocephalus* Marshall (Hymenoptera, Braconidae, Euphorinae) from China. *ZooKeys*, **933**: 95–105.

Li J., C. van Achterberg, M-L. Zheng, J-H. Chen, 2020b. Revision of *Streblocera* Westwood (Hymenoptera, Braconidae, Euphorinae) from China, with the description of seven new species. In Spence J, A. Casale, T. Assmann, J. K. Liebherr & L. Penev (eds.), Systematic Zoology and Biodiversity Science: A tribute to Terry Erwin (1940–2020). *ZooKeys*, **1044**: 729–782.

Long, K. D. & C. van Achterberg, 2011. Review of the genus *Hartemita* Cameron, 1910 (Hyemnoptera, Braconidae, Cardiochilinae), with the description of six new species from Vietnam. *ZooKeys*, **102**: 13–40.

Maeto, K., 1982a. The genus *Homolobus* Foerster of Japan (Hymenoptera: Braconidae). I. Subgenus *Homolobus*. *Kontyu*, Tokyo, **50**: 314–323.

Maeto, K., 1982b. The genus *Homolobus* Foerster of Japan (Hymenoptera: Braconidae). II. Subgenera *Chartolobus*, *Apatia*, *Phylacter* and *Oulophus*. *Kontyu*, Tokyo, **50**: 425–433.

Maeto, K., 1983. A systematic study on the genus *Polemochartus* Schulz (Hymenoptera, Braconidae), parasitic on the genus *Lipara* Meigen (Diptera, Chloropidae). *Kontyu*, Tokyo, **51**(3): 412–425.

Maeto, K., 1986a. Systematic studies on the tribe Meteorini from Japan (Hymenoptera: Braconidae). I. The genus *Zele* Curtis. *Kontyu*, Tokyo, **54**: 246–256.

Maeto, K., 1986b. Systematic studies on the tribe Meteorini (Hymenoptera: Braconidae) from Japan. II. the *corax* group of the genus Meteorus Haliday. *Kontyu*, Tokyo, **54**: 405–413.

Maeto, K., 1988a. Systematic studies on the tribe Meteorini (Hymenoptera: Braconidae) from Japan. III. the *hirsutipes* group of the genus *Meteorus* Haliday. *Kontyu*, Tokyo, **56**: 321–329.

Maeto, K., 1988b. Systematic studies on the tribe Meteorini (Hymenoptera: Braconidae) from Japan. IV. the groups of *Meteorus albizonalis* and *M. micropterus*. *Kontyu*, Tokyo, **56**: 581–589.

Maeto, K., 1989a. Systematic studies on the tribe Meteorini (Hymenoptera: Braconidae) from Japan. V. The *pulchricornis* group of the genus *Meteorus* Haliday (1). *Japanese Journal of Entomology*, **57**: 581–595.

Maeto, K., 1989b. Systematic studies on the tribe Meteorini (Hymenoptera: Braconidae) from Japan. VI. The *pulchricornis* group of the genus *Meteorus* Haliday (2). *Japanese Journal of Entomology*, **57**: 768–777.

Maeto, K., 1991. Braconid parasitoids (Hymenoptera) of the gall-making Cecidomyiidae (Diptera) in Japan. *Japanese Journal of Entomology*, **59**: 295–313.

Maeto, K., 1995. The genus *Mirax* (Hymenoptera, Braconidae, Miracinae) from Japan. *Japanese Journal of Entomology*, **63**: 649–656.

前藤　薫編著 , 2020. 寄生バチと狩りバチの不思議な世界 . 一色出版 , 東京 . 324 pp.

Marsh, P. M., 1979. The braconid (Hymenoptera) parasites of the gypsy moth, *Lymantria dispar* (Lepidoptera,

Lymantriidae). *Annals of the Entomological Society of America*, **72**: 794–810.

Malaise, R., 1937. A new insect-trap. *Entomologisk Tidskrift*, **58**: 148–160.

Maruyama, M., 2004. A permanent slide under a specimen. *Elytra*, Tokyo, **32**(2): 276.

Mason, W. R. M. 1981. The polyphyletic nature of *Apanteles* Foerster (Hymenoptera: Braconidae): A phylogeny and reclassification of Microgastrinae. *Memoirs of the Entomological Society of Canada*, (115) 1–147.

Matsumoto, R. & K. Takasuka, 2010. A revision of the genus *Zatypota* Förster of Japan, with descriptions of nine new species and notes on their hosts (Hymenoptera: Ichneumonidae: Pimplinae). *Zootaxa*, **2522**: 1–43.

Miah, M. I. & B. A. Bhuyia, 2001. The relationships of the subfamily Campopleginae (Hymenoptera, Ichneumonidae) with its related subfamilies in cladistic assessment. *Proceedings of the Zoological Society* (*Calcutta*), **54**: 27–37.

Momoi, S., 1965. Descriptions of seven new Ichneumon flies of *Callidiotes* from Japan (Hymenoptera: Ichneumonidae). *Science Reports of the Hyogo University of Agriculture*, **7**: 32–37.

Momoi, S., 1966a. Discovery of *Paraphylax* and *Strepsimallus* in Japan (Hymenoptera: Ichneumonidae). *Mushi*, Fukuoka, **39**(5): 51–56.

Momoi, S., 1966b. Descriptions of seven new species and a new genus of Mesostenini from Japan (Hymenoptera: Ichneumonidae). *Kontyu*, Tokyo, **34**(2): 158–167.

Momoi, S., 1968. Notes on some *Anomalon* species, with a key to eastern Palaearctic species (Hymenoptera: Ichneumonidae). *Mushi*, Fukuoka, **42**: 63–70.

Momoi, S., 1970a. Description of a new species of *Acroricnus*, with a key to the species and subspecies of Japan and adjacent areas (Hymenoptera: Ichneumonidae). *Kontyu*, Tokyo, **38**(3): 271–275.

Momoi, S., 1970b. Ichneumonidae (Hymenoptera) of the Ryukyu Archipelago. *Pacific Insects*, **12**(2): 327–399.

桃井節也・上条一昭 , 1963. 針葉樹を加害する小蛾類の天敵 . 北海道光珠内林木育種場報告 , (2): 1–14.

Morishita, S. & K. Watanabe, 2020. Review of the genus *Enizemum* Förster (Hymenoptera: Ichneumonidae: Diplazontinae) from Japan. *Japanese Journal of Systematic Entomology*, **26**(1): 153–156.

Morishita, S. & K. Watanabe, 2021. Review of the genus *Diplazon* Nees, 1819 (Hymenoptera: Ichneumonidae: Diplazontinae) from Japan. *Zootaxa*, **4964**(1): 103–122.

Morishita, S. & K. Watanabe, 2022. Revision of the genus *Woldstedtius* Carlson, 1979 (Hymenoptera: Ichneumonidae: Diplazontinae) from Japan. *Deutsche Entomologische Zeitschrift*, **69**(1): 45–64.

森下俊介・渡辺恭平・山内健生 , 2021. 富山県においてマレーゼトラップにより採集されたヒメバチ科 (その 2). つねきばち , (36): 47–57.

Mukai, H. & H. Kitajima, 2019. Parasitoid wasps regulate population growth of fungus gnats genus *Neoempheria* Osten Sacken (Diptera: Mycetophilidae) in shiitake mushroom cultivation. *Biological Control*, 134: 15–22.

Nakahama, N., Y. Isagi & M. Ito, 2019. Methods for retaining well-preserved DNA with dried specimens of insects. *European Journal of Entomology*, **116**: 486–491.

Nakanishi, A. 1969. Studies on the genus *Astiphromma* in Japan. 1. Species with smooth scutellum (Hymenoptera, Ichneumnidae). *Sieboldia*, **4**(2): 49–74.

Nakanishi, A., 1979. Studies on the genus *Sussaba* Cameron of Japan (Hymenoptera: Ichneumonidae). *Sieboldia*, **4**(4): 297–315.

Nakanishi, A., 1985. Discovery of the Diplazontine genera, *Bioblapsis*, *Campocraspedon* and *Tymmophorus* from Japan (Hymenoptera, Ichneumonidae). *Kontyu*, Tokyo, **53**(1): 28–33.

日本昆虫目録編集委員会編 , 2020. 日本昆虫目録 第 9 巻第 2 部 膜翅目細腰亜目寄生蜂類 . 櫂歌書房 , 福岡 . xxvi+693 pp.

Nishida, E., 1982. A new *Hydryta* parasite of the spider's egg-sac in Japan (Hymenoptera, Ichneumonidae). *Kontyu*, Tokyo, **50**(4): 635–637.

Notton, D. G. & M. R. Shaw, 1998. A review of the Palaearctic Neorhacodinae (Hymenoptera, Ichneumonidae) with *Eremura* Kasparyan, 1995 new to the west Palaearctic. *Bulletin of the British Museum* (*Natural History*), *Entomology*

series, **67**(2): 209–218.

大場英毅・渡辺恭平 , 2011. シブオナガコマユバチの学名および Brulleini 族に関する若干のメモ (コマユバチ科, フチガシラコマユバチ亜科). 神奈川虫報 (173): 25–27.

Papp, J. & K. Maeto, 1992. *Triaspis curculiovorus* sp. n. (Hymenoptera, Braconidae) from Japan, parasitizing acorn weevils. *Japanese Journal of Entomology*, **60**: 797–804.

Peters, R. S., L. Krogmann, C. Mayer, A. Donath, S. Gunkel, K. Meusemann, A. Kozlov, L. Podsiadlowski, M. Petersen, R. Lanfear, P. A. Dies, J. Heraty, K. M. Kjer, S. Klopfstein, R. Meier, C. Polidor, T. Schmitt, S. Liu, X. Zhou, T. Wappler, J. Rust, B. Misof & O. Niehuis, 2017. Evolutionary history of the Hymenoptera. *Current Biology*, **27**(7):1013–1018.

Quicke, D. L. J., 2015. The braconid and ichneumonid parasitoid wasps: biology, systematic, evolution and ecology. First edition. John Wiley & Sons, Ltd, Chichester. 663 pp.

Quicke, D. L. J., A. D. Austin, E. P. Fagan-Jeffries, P. D. N. Hebert & B. A. Butcher, 2020. Recognition of the Trachypetidae stat. n. as a new extant family of Ichneumonoidea (Hymenoptera), based on molecular and morphological evidence. *Systematic Entomology*, **45**: 771–782.

Quicke, D. L. J, M. G. Fitton, G. R. Broad, B. Crocker, N. M. Laurenne & M. I. Miah, 2005. The parasitic wasp genera *Skiapus*, *Hellwigia*, *Nonnus*, *Chriodes*, and *Klutiana* (Hymenoptera, Ichneumonidae): recognition of the Nesomesochorinae stat. rev. and Nonninae stat. nov. and transfer of *Skiapus* and *Hellwigia* to the Ophioninae. *Journal of Natural History*, **39**: 2559–2578.

Quicke, D. L. J, M. G. Fitton & S. Ingram, 1992. Phylogenetic implications of the structure and distribution of ovipositor valvilli in the Hymenoptera (Insecta). *Journal of Natural History*, **26**: 587–608.

Quicke, D. L. J., N. M. Laurenne, M. G. Fitton & G. R. Broad, 2009. A thousand and one wasps: a 28S rDNA and morphological phylogeny of the Ichneumonidae (Insecta: Hymenoptera) with an investigation into alignment parameter space and elision. *Journal of Natural History*, **43**: 1305–1421.

Ramirez, B. W. & P. M. Marsh, 1996. A review of the genus *Psenobolus* (Hymenoptera: Braconidae) from Costa Rica, an inquiline fig wasp with brachypterous males, with descriptions of two new species. *Journal of Hymenoptera Research*, **5**: 64-72.

Riedel, M., A. E. Humala, M. Schwarz, H. Schnee & S. Schmidt, 2021. Checklist of the Ichneumnidae of Germany (Insecta, Hymenoptera). *Biodiversity Data Journal*, **9**: e64267. DOI: 10.3897/BDJ.9.e64267

Riedel, M. & K. Watanabe, 2021. Contribution to the genus *Coelichneumon* Thomson in Japan (Hymenoptera, Ichneumonidae, Ichneumoninae). *Zootaxa*, **4948**(4): 501–545.

Samartsev, K. & D. S. Ku, 2020. New species of the genera *Bracon* Fabricius and *Syntomernus* Enderlein (Hymenoptera, Braconidae, Braconinae) from South Korea. *ZooKeys*, **999**: 1–47.

Santos, B. F. 2017. Phylogeny and reclassification of Cryptini (Hymenoptera, Ichneumonidae, Cryptinae), with implications for ichneumonid higher-level classification. *Systematic Entomology*, **42**: 650–676.

Santos, B. F., D. B. Wahl, P. Rousse, A. M. Bennett, R. Kula & S. G. Brady, 2021. Phylogeny of Ichneumoninae (Hymenoptera, Ichneumonidae) reveals pervasive morphological convergence and the shortcoming of previous classification. *Systematic Entomology*, online first. DOI: 10.1111/syen.12484

Schwarz, M. & M. R. Shaw, 2000. Western Palaearctic Cryptinae (Hymenoptera: Ichneumonidae) in the National Museums of Scotland, with nomenclatural changes, taxonomic notes, rearing records and special reference to the British check list. Part 3. Tribe Phygadeuontini, subtribes Chiroticina, Acrolytina, Hemitelina and Gelina (excluding *Gelis*), with descriptions of new species. *Entomologist's Gazette*, **51**: 147–186.

Schwarz, M. & M. R. Shaw, 2011. Western Palaearctic Cryptinae (Hymenoptera: Ichneumonidae) in the National Museums of Scotland, with nomenclatural changes, taxonomic notes, rearing records and special reference to the British check list. Part 5. Tribe Phygadeuontini, subtribe Phygadeuontina, with descriptions of new species. *Entomologist's Gazette*, **62**: 175–210.

Selfa J. & E. Diller, 1994. Illustrated key to the western palearctic genera of Phaeogenini (Hymenoptera,

Ichneumonidae, Ichneumoninae). *Entomofauna*, **15**(20): 237–252.

Sharanowski, B. J., A. P. G. Dowling & M. J. Sharkey, 2011. Molecular phylogenetics of Braconidae (Hymenoptera: Ichneumonoidea), based on multiple nuclear genes, and implications for classification. *Systematic Entomology*, **36**: 549–572.

Sharkey, M. J., 1996. The Agathidinae (Hymenoptera: Braconidae) of Japan. *Bulletin of the National Institute of Agro-Environmental Sciences*, **13**: 1–100.

Sharkey, M. J. & D. H. Janzen, 1995 Review of the world species of *Sigalphus* (Hymenoptera: Braconidae: Sigalphinae) and biology of *Sigalphus romeroi*, new species. *Journal of Hymenoptera Research*, **4**: 99–109.

Sharkey, M. J. & R. A. Wharton, 1994. A revision of the genera of the world Ichneutinae (Hymenoptera: Braconidae). *Journal of Natural History*, **28**: 873–912.

Shaw, M. R & T. Huddleston, 1991. Classification and biology of braconid wasps (Hymenoptera: Braconidae). *Handbooks for the identification of British insects*, **7**(11): 1–126.

Sheng, M. L. & S. P. Sun, 2011. A new genus and species of Brachyscleromatinae (Hymenoptera: Ichneumonidae) from China, *Laxiareola ochracea*. *Journal of Insect Science*, **11**(27): 1–6.

Shimazaki, M., K. Watanabe & Y. Shimazaki, 2011. A record of the koinobiont endoparasitoid wasp, *Melalophacharops everese* (Hymenoptera, Ichneumonidae), attacking eggs of a lycaenid butterfly, *Acytolepis puspa*. *Lepidoptera Science*, **62**(4): 151–155.

Shimizu, S., 2016. Recognition of the genus *Habrocampulum* Gauld, 1976 (Hymenoptera: Ichneumonidae: Anomaloninae) from Japan, with a new combination and a key to the species. *Zootaxa*, **4103**: 283–288.

Shimizu, S. & K. Konishi, 2018. *Phytodietus* (*Weisia*) *clavotibialis* sp. n. (Hymenoptera: Ichneumonidae: Tryphoninae) from Japan, with a key to the Oriental and Eastern Palaearctic species of the subgenus *Weisia* Schmiedeknecht, **1907**. *Acta Zoologica Bulgarica*, **70**(1): 13–18.

Shimizu, S. & A. Lima, 2018. Taxonomic revision of the genus *Stauropoctonus* Brauns, 1889 (Hymenoptera: Ichneumonidae: Ophioninae) in Japan. *Entomological Science*, **21**: 34–47.

Shimizu, S. & K. Watanabe, 2015a. Discovery of the genus *Leptophion* Cameron, 1901, from Japan and the Palaearctic region, with description of two new species (Hymenoptera: Ichneumonidae: Ophioninae). *Zootaxa*, **4000**: 111–122.

Shimizu, S. & K. Watanabe, 2015b. The subgenus *Weisia* Schmiedeknecht, 1907, of the genus *Phytodietus* Gravenhorst, 1829 (Hymenoptera: Ichneumonidae: Tryphoninae), new to Japan and Eastern Palearctic Region. *Japanese Journal of Systematic Entomology*, **21**(1): 65–67.

Shimizu, S. & K. Watanabe, 2017. Discovery of the enigmatic genus *Skiapus* Morley, 1917 (Hymenoptera: Ichneumonidae: Ophioninae) from Japan. *Journal of Asia-Pacific Entomology*, **20**: 193–197.

Shimizu, S., A. M. R. Bennett, M. Ito & K. Maeto, 2019. A systematic revision of the Japanese species of the genus *Therion* Curtis, 1829 (Hymenoptera: Ichneumonidae: Anomaloninae). *Insect Systematics & Evolution*, **50**(1), 36–66.

Shimizu, S., G. R. Broad & K. Maeto, 2020. Integrative taxonomy and analysis of species richness patterns of nocturnal Darwin wasps of the genus *Enicospilus* Stephens (Hymenoptera, Ichneumonidae, Ophioninae) in Japan. *ZooKeys*, **990**: 1–144.

Shoubu, M., M. Okumura, A. Shiraishi, H. Kimura, M. Takagi, & T. Ueno, 2005. Establishment of *Bathyplectes anarus* (Hymenoptera: Ichneumonidae), a larval parasitoid of the alfalfa weevil, *Hypera postica* (Coleoptera: Culculionidae) in Japan. *Biological Control*, **34**: 144–151.

Tagawa, J., S. Asano, T. Ohtsubo, M. Kamomae, & T. Gotoh, 1985, Influence of age on the mating behaviour of the barconid wasp, *Apanteles glomeratus* L. *Applied Entomology and Zoology*, **20**: 227–230.

Takada H., 1968. Aphidiidae of Japan (Hymenoptera). *Insecta matsumurana*, **30**(2): 67–124.

髙須賀圭三 , 2015. クモを利用する策士、クモヒメバチ ― 身近で起こる本当のエイリアンとプレデターの闘い . フィールドの生物学シリーズ 第 17 巻 , 289 pp. 東海大学出版部 , 平塚 .

髙須賀圭三 , 2019. 多様なクモ網を打破したクモヒメバチの多彩な産卵行動戦術 . 昆蟲ニューシリーズ , **22**: 11–23.

谷脇　徹・渡辺恭平 , 2012. 神奈川県丹沢山天王寺尾根で確認されたブナハバチの捕食寄生蜂相 . 昆蟲ニュー

シリーズ , **15**: 2–14.

Tenma, K., 1997. A taxonomic review of the *Aleiodes dispar*-group (Hymenoptera; Braconidae; Rogadinae) from Japan. *Japanese Journal of Entomology*, **65**: 799–812.

Tereshkin, A. M., 2009. Illustrated key to the tribes of subfamilia Ichneumoninae and genera of the tribe Platylabini of world fauna (Hymenoptera, Ichneumonidae). *Linzer biologische Beiträge*, **41**(2): 1317–1608.

Tobias, V. I., 1998. Alysiinae (Dacnusini) and Opiinae. In Ler, P. A. (ed.), Key to the insects of Russian Far East. Vol. 4. Neuropteroidea, Mecoptera, Hymenoptera. Pt 3. Dalnauka, Vladivostok. pp. 299–411, 558–656. (In Russian.)

Tobias, V. I. & S. A. Belokobylskij, 2000. Braconinae. In Ler, P. A. (ed.), Key to the insects of Russian Far East, Vol. IV. Neuropteroidea, Mecoptera, Hymenoptera. Pt 4. pp. 109–192. (In Russian.)

Townes, H., 1962. Design for a Malaise trap. *Proceedings of the Entomological Society of Washington*, **64**: 253–262.

Townes, H., 1963. A revision of *Demopheles* (Hymenoptera, Ichneumonidae). *Proceedings of the Entomological Society of Washington*, **65**: 47–50.

Townes, H., 1969. The genera of Ichneumonidae, part 1. *Memoirs of the American Entomological Institute*, **11**: 1–300.

Townes, H. 1970a. The genera of Ichneumonidae, part 2. *Memoirs of the American Entomological Institute*, **12**: 1–537.

Townes, H. 1970b. The genera of Ichneumonidae, part 3. *Memoirs of the American Entomological Institute*, **13**: 1–307.

Townes, H. 1971. The genera of Ichneumonidae, part 4. *Memoirs of the American Entomological Institute*, **17**: 1–372.

Townes, H., 1972. A light-weight Malaise trap. *Entomological News*, **83**: 239–247.

Townes, H., 1983. Revisions of twenty genera of Gelini (Ichneumonidae). *Memoirs of the American Entomological Institute*, **35**: 1–281.

Townes, H. & M. Townes, 1978. Ichneumon-flies of America North of Mexico: 7. Subfamily Banchine, tribes Lissonotini and Banchini. *Memoirs of the American Entomological Institute*, **26**: 1–614.

Townes, H., S. Momoi & M. Townes, 1965. A catalogue and reclassification of the Eastern Palearctic Ichneumonidae. *Memoirs of the American Entomological Institute*, **5**: 1–661.

Vikberg, V. & M. Koponen, 2000. On the taxonomy of *Seleucus* Holmgren and the European species of Phrudinae (Hymenoptera: Ichneumonidae). *Entomologica Fennica*, **11**: 195–228.

Wahl, D. B., 1984. An improved method for preparing exuviae of parasitic hymenoptera. *Entomological News*, 95(5): 227–228.

Wahl, D. B., 1986. Larval structures of oxytorines and their significance for the higher classification of some Ichneumonidae (Hymenoptera). *Systematic Entomology*, **11**: 117–127.

Wahl, D. B., 1990. A review of the mature larvae of Diplazontinae, with notes on larvae of Acaenitinae and Orthocentrinae, and proposal of two new subfamilies (Insecta: Hymenoptera, Ichneumonidae). *Journal of Natural History*, **24**: 27–52.

Wahl, D. B., 1991. The status of *Rhimphoctona*, with special reference to the higher categories within Campopleginae and the relationships of the subfamily (Hymenoptera: Ichneumonidae). *Transactions of the American Entomological Society*, **117**(3/4): 193–213.

Wahl, D. B. 1993a. Cladistics of the ichneumonid subfamily Labeninae (Hymenoptera: Ichneumonidae). *Entomologia Generalis*, **18**: 91–105.

Wahl, D. B., 1993b. Family Ichneumonidae. In Goulet, H. & J. T. Huber (eds.), Hymenoptera of the world: an identification guide to families. pp. 395–448+478–509. Agricultue Canada, Ottawa.

Wahl, D. B., 1993c. Cladistics of the genera of Mesochorinae (Hymenoptera: Ichneumonidae). *Systematic Entomology*, **18**: 371–387.

Wahl, D. B., 1997. The cladistics of the genera and subgenera of Xoridinae. In Gauld, I. D. (ed.), The Ichneumonidae of Costa Rica, 2. *Memoirs of the American Entomological Institute*, **57**: 454–457.

Wahl, D. B. & I. D. Gauld, 1998. The cladistics and higher classification of the Pimpliformes (Hymenoptera: Ichneumonidae). *Systematic Entomology*, **23**: 265–298.

Wahl, D. B. & W. R. M. Mason, 1995. The family-group names of the Ichneumoninae (Hymenoptera: Ichneumonidae).

Journal of Hymenoptera Research, **4**: 285–293.

Wahl, D. B., I. D. Gauld & G. R. Broad, 2002. The suprageneric groups of the Pimplinae (Hymenoptera: Ichneumonidae): a cladistic re-evaluation and evolutionary biological study. *Zoological Journal of the Linnean Society*, **136**: 421–485.

Watanabe, C., 1932. Notes on the Braconidae. III. *Apanteles*. *Insecta matsumurana*, **7**: 74–102.

Watanabe, C., 1934. Notes on Braconidae of Japan. IV. *Apanteles* (First Supplement). *Insecta matsumurana*, **8**(3): 132–143.

Watanabe, C., 1937. A contribution to the knowledge of the Braconid fauna of the Empire of Japan. *Journal of the Faculty of Agriculture*, *Hokkaido Imperial University*, **42**: 1–188.

Watanabe, C., 1939. A new species of *Apanteles* bred from *Daimio tethys* Ménétriès, with notes on other species. *Insecta matsumurana*, **13**: 129–131.

Watanabe, C., 1940. Description of a new *Apanteles*-species bred from *Dictyoploca japonica* (Moore) Butler (Hymenoptera: Braconidae). *Insecta matsumurana*, **15**: 51–52.

Watanabe, C., 1948. On three species of Braconidae bred from beetles (Hymenoptera). *Mushi*, Fukuoka, **18**: 95–99.

Watanabe, C., 1951. Descriptions of new or little known species of Braconidae, with notes on synonymy (Hymenoptera). *Insecta matsumurana*, **17**: 93–101.

Watanabe, C., 1958. A revision of the species of the genus *Coeloides* Wesmael occurring in Japan, with description of a new species. *Insecta matsumurana*, **22**: 1–6.

Watanabe, C., 1960. Three Braconid parasites of Aegeriidae with description of a new species (Hymenoptera, Braconidae). *Mushi*, Fukuoka, **33**: 5–7.

Watanabe, C., 1967. Description of a new species of the genus *Ascogaster* Wesmael and notes on synonymy of *Apanteles* species (Hymenoptera, Braconidae). *Insecta matsumurana*, **29**: 41–44.

Watanabe, C., 1968a. A revision of the genus *Acanthormius* Ashmead, with descriptions of six new species (Hymenoptera, Braconidae). *Insecta matsumurana*, **30**: 57–68.

Watanabe, C.、1968b. Notes on the genera *Cosmophorus* and *Orgilus* in Japan with description of a new species (Hymenoptera, Braconidae). *Insecta matsumurana*, **31**: 1–6.

Watanabe, C., 1972a. A revision of the Helconini of Japan and review of helconinae genera of the world (Hymenoptera: Braconidae). *Insecta matsumurana*, **35**: 1–18.

Watanabe, C., 1972b. Notes on the genera *Aspigonus* Wesmael and *Baeacis* Foerster with special reference to the Japanese species (Hymenoptera, Braconidae). *Kontyu*, Tokyo, **40**: 17–22.

渡辺恭平 , 2010a. 東京都産のヒメバチ数種について . 神奈川虫報 , (169): 1–8.

渡辺恭平 , 2010b. ハバチヤドリヒメバチ亜科の数属について (*Acrotomus*, *Cteniscus*, *Kerrichia*, *Dyspetes*, *Cladeutes* の各属). 神奈川虫報 , (172): 1–10.

渡辺恭平 , 2010c. 日本産キスジハチヤドリヒメバチ族 Perithoini について (ヒメバチ科：ヒラタヒメバチ亜科). 神奈川虫報 , (172): 21–26.

渡辺恭平 , 2011a. 日本産ニジヒメバチ亜科（和名新称）Brachycyrtinae について（ヒメバチ科）. 神奈川虫報 , (173): 21–24.

渡辺恭平 , 2011b. 日本産ヒラタヒメバチ族 Pimplini について . 神奈川虫報 , (174): 1–19.

渡辺恭平 , 2011c. 日本産クチキヒメバチ亜科（ヒメバチ科）についての覚書 . 神奈川虫報 , (175): 1–18.

渡辺恭平 , 2012a. 神奈川県およびその周辺地域で見られるオナガバチの検索資料（膜翅目 , ヒメバチ科 , オナガバチ亜科）. 神奈川虫報 , (177): 1–10.

渡辺恭平 , 2012b. 日本産チビマルヒメバチ亜科について（膜翅目 , ヒメバチ科）. 神奈川虫報 , (178) : 31–42.

渡辺恭平 , 2012c. ヒメバチ科寄生蜂に関する報告の追記・訂正（その 1）. 神奈川虫報（178）: 70–71.

渡辺恭平 , 2013a. 関東地方と三宅島から見つかったオナガヒラタヒメバチ *Itoplectis cristatae* Iwata, 1961（膜翅目 , ヒメバチ科）. 神奈川虫報 , (179): 5–8.

渡辺恭平 , 2013b. 日本産オオアメイロコンボウコマユバチ亜科 Xiphozellinae について . 神奈川虫報 (180): 7–10.

渡辺恭平 , 2013c. 日本産メンガタヒメバチ亜科（ヒメバチ科）に関する覚書Ⅰ：日本産の属への検索表と *Acerataspis*, *Drepanoctonus*, *Metopius*, *Periope*, *Pseudometopius* の各属 , 和名の見直し . 神奈川虫報 , (181): 15–31.

Watanabe, K., 2014a. Discovery of the genus *Hellwigia* Gravenhorst, 1829, from Japan (Hymenoptera, Ichneumonidae, Ophioninae). *Japanese Journal of Systematic Entomology*, **20**(2): 215–217.

Watanabe, K., 2014b. Notes on a littele known ichneumonid wasp, *Torbda rufa* Uchida, 1956 (Hymenoptera: Ichneumonidae: Cryptinae). *Japanese Journal of Systematic Entomology*, **20**(2): 273–275.

渡辺恭平 , 2014c. 日本産メンガタヒメバチ亜科（ヒメバチ科）に関する覚書Ⅱ（*Colpotrochia* 属）. 神奈川虫報 , (183): 59–66.

Watanabe, K., 2015a. Discovery of the genus *Seticornuta* Morley, 1913, from Japan (Hymenoptera, Ichneumonidae, Metopiinae). *Japanese Journal of Systematic Entomology*, **21**(1): 59–60.

Watanabe, K., 2015b. Notes on three Japanese species of the genus *Cidaphus* Förster, 1869 (Hymenoptera: Ichneumonidae: Mesochorinae). *Japanese Journal of Systematic Entomology*, **21**(1): 61–64.

Watanabe, K., 2016a. Discovery of the genus *Neurateles* Ratzeberg, 1848 (Hymenoptera, Ichneumonidae, Orthocentrinae), from the Eastern Palaearctic region, with description of a new species from Japan. *Bulletin of the Kanagawa Prefectural Museum* (*Natural Science*), (45): 81–84.

Watanabe, K., 2016b. First record of the genus *Pion* Schiødte, 1839 (Hymenoptera: Ichneumonidae: Ctenopelmatinae), from Japan, with description of a new species. *Zootaxa*, **4103**(3): 289–294.

渡辺恭平 , 2016c. 日本産 Sphinctini 族および Oedemopsini 族のヒメバチについて（ヒメバチ科ハバチヤドリヒメバチ亜科）. 神奈川虫報 , (189): 63–74.

Watanabe, K., 2016d. Taxonomic position of *Pseudalomya takeii* Kusigemati, 1984 (Hymenoptera: Ichneumonidae), with a new synonym. Japanese *Journal of Systematic Entomology*, **22**(1): 35–36.

Watanabe, K., 2016e. Some new records of the Banchinae, Campopleginae, Metopiinae, Oxytorinae, Pimplinae, Rhyssinae, and Tryphoninae from Japan (Hymenoptera, Ichneumonidae). *Japanese Journal of Systematic Entomology*, **22**(2): 179–190.

Watanabe, K., 2017a. The tribe Glyptini (Hymenoptera, Ichneumonidae, Banchinae). The Entomological Society of Japan (ed.), The Insects of Japan vol. 8. Touka Shobo, Fukuoka, 402 pp.

Watanabe, K., 2017b. Revision of the genus *Amphirhachis* Townes, 1970 (Hymenoptera, Ichneumonidae, Banchinae), from Japan. *ZooKeys*, **685**: 49–64.

Watanabe, K., 2017c. A review of the genus *Homaspis* Förster, 1869 (Hymenoptera, Ichneumonidae, Ctenopelmatinae) from Japan. *Japanese Journal of Systematic Entomology*, **23**(1): 33–35.

Watanabe, K., 2017d. Discovery of the genus *Arenetra* Holmgren, 1859 (Hymenoptera, Ichneumonidae, Banchinae), from Japan, with description of a new species. *Japanese Journal of Systematic Entomology*, **23**(2): 181–183.

渡辺恭平 , 2017e. 日本産フシダカヒメバチ族 Ephialtini の同定資料（1）（ヒメバチ科 , ヒラタヒメバチ亜科）*Alphosternum*, *Acropimpla*, *Ephialtes*, *Iseropus*, *Gregopimpla*, *Paraperithous*, *Pimplaetus*, *Pseudopimpla* の各属 . 神奈川虫報 , (191): 65–78.

渡辺恭平 , 2017f. 日本産フシダカヒメバチ族 Ephialtini の同定資料（2）（ヒメバチ科 , ヒラタヒメバチ亜科）*Dolichomitus*, *Endromopoda*, *Sericopimpla* の各属 . 神奈川虫報 , (192): 22–33.

Watanabe, K., 2017g. Revision of the genus *Deuteroxorides* Viereck, 1914 (Hymenoptera, Ichneumonidae, Poemeniinae), from Japan. *Bulletin of the Kanagawa Prefectural Museum* (*Natural Science*), (46): 101–106.

Watanabe, K., 2018a. Discovery of the genera *Leptocampoplex* Horstmann, 1970, and *Macrulus* Horstmann, 1978 (Hymenoptera, Ichneumonidae, Campopleginae) from Japan. *Japanese Journal of Systematic Entomology*, **24**(1): 49–54.

Watanabe, K., 2018b. Discovery of the genus *Terminator* Humala, 2007 (Hymenoptera, Ichneumonidae, Orthocentrinae) from Japan. *Japanese Journal of Systematic Entomology*, **24**(2): 254–256.

渡辺恭平 , 2018c 日本産フシダカヒメバチ族 Ephialtini の同定資料 (3)（ヒメバチ科 , ヒラタヒメバチ亜科）*Clistopyga*, *Exeristes*, *Liotryphon*, *Tromatobia*, *Zaglyptus* の各属 . 神奈川虫報 , (195): 95–105.

渡辺恭平 , 2018d. 日本産フシダカヒメバチ族 Ephialtini の同定資料 (4)（ヒメバチ科 , ヒラタヒメバチ亜科）Scambus と追記 . 神奈川虫報 , (196): 17–26.

Watanabe, K., 2019a. Taxonomic and zoogeographical notes of Japanese Cryptinae (Hymenoptera, Ichneumonidae), with description of five new species. *Bulletin of the Kanagawa Prefectural Museum* (*Natural Science*), (48): 81–113.

Watanabe, K., 2019b. New distribution records of the subgenus *Fugatrix* Rossem, 1987 of the genus *Plectiscidea* Viereck, 1914 (Hymenoptera, Ichneumonidae, Orthocentrinae) from Japan. *Japanese Journal of Systematic Entomology*, **25**(1): 49–52.

Watanabe, K., 2019c. Review of the genera *Aniseres* Förster, 1871 and *Catastenus* Förster, 1868 (Hymenoptera, Ichneumonidae, Orthocentrinae) from Japan. *Japanese Journal of Systematic Entomology*, **25**(1): 81–85.

Watanabe, K., 2019d. Revision of the genus *Pyracmon* (Insecta: Hymenoptera: Ichneumonidae) from Japan, with description of a new species. *Species Diversity*, **24**: 281–285.

Watanabe, K., 2019e. A review of the Japanese species of the genus *Xanthocampoplex* Morley, 1913 (Hymenoptera, Ichneumonidae, Campopleginae), with description of a new genus. *Zootaxa*, **4661**(3): 579–586.

渡辺恭平 , 2019f. 日本産ヒラタヒメバチ亜科の同定について（追補とまとめ）. 神奈川虫報 , (198): 27–38.

Watanabe, K., 2020a. Taxonomic and zoogeographic notes on Japanese Cryptinae (Hymenoptera, Ichneumonidae), with descriptions of 12 new species. *Bulletin of the Kanagawa Prefectural Museum* (*Natural Science*), (49): 29–66.

Watanabe, K., 2020b. Taxonomic study of the tribe Banchini (Hymenoptera: Ichneumonidae: Banchinae) from Japan. *Japanese Journal of Systematic Entomology, Supplementary series*, (2): 1–58.

Watanabe, K., 2020c. Notes on the genus *Pellis* Sheng & Sun, 2014 (Hymenoptera, Ichneumonidae, Banchinae), with a new record from Japan. *Zootaxa*, **4877**(2): 386–390.

Watanabe, K., 2020d. Review of the genus *Gnathochorisis* Förster, 1869 (Hymenoptera, Ichneumonidae, Orthocentrinae) from Japan, with description a new species. *Japanese Journal of Systematic Entomology*, **26**(1): 48–52.

Watanabe, K., 2020e. Revision of the genus *Cymodusa* Holmgren, 1859 (Hymenoptera, Ichneumonidae, Campopleginae) from Japan. *Japanese Journal of Systematic Entomology*, **26**(2): 201–205.

渡辺恭平 , 2020f. 日本産ウスマルヒメバチ族 Banchini の同定資料 . 神奈川虫報 , (202): 14–21.

渡辺恭平 , 2020g. ハバチヤドリヒメバチ亜科の属への検索表 . 神奈川虫報 , (202): 43–55.

Watanabe, K., 2020h. New distribution records of the subfamily Tryphoninae (Hymenoptera, Ichneumonidae) in Japan. *Japanese Journal of Systematic Entomology*, **26**(2): 208–215.

Watanabe, K., 2021a. Taxonomic and zoogeographic study of the Japanese Phygadeuontinae (Hymenoptera, Ichneumonidae), with descriptions of 17 new species. *Bulletin of the Kanagawa Prefectural Museum* (*Natural Science*), (50): 55–136.

渡辺恭平 , 2021b. 日本産マルズヒメバチ亜科 Xoridinae（ハチ目 , ヒメバチ科）の同定メモ . 神奈川虫報 , (205): 31–40.

Watanabe, K., 2021c. The genus *Syntactus* Förster, 1869 (Hymenoptera: Ichneumonidae: Ctenopelmatinae) new to Japan, with description of two new species. *Japanese Journal of Systematic Entomology*, **27**(2): 186–190.

渡辺恭平 , 2022a. 日本産キイロヒラタヒメバチ属 *Xanthopimpla* の同定資料 . 神奈川虫報，(206): 17–22.

Watanabe, K., 2022b. Distribution records and re-descriptions of some Japanese species of the subfamily Phygadeuontinae (Hymenoptera, Ichneumonidae). *Bulletin of the Kanagawa Prefectural Museum* (*Natural Science*), (51): 61–72

Watanabe, K. & Maeto, K., 2012a. Taxonomic study of the genus *Stilbops* Förster from Japan (Hymenoptera: Ichneumonidae: Stilbopinae). *Zootaxa*, **3456**: 51–81.

Watanabe, K. & K. Maeto, 2012b. A new species of the genus *Himertosoma* from the Ryukyus, Japan, with a key to species from the Palearctic and Oriental Regions (Hymenoptera, Ichneumonidae, Banchinae). *ZooKeys*, **234**: 59–66.

渡辺恭平・谷脇　徹 , 2016. 丹沢山地に設置したトラップで採集されたヒメバチ . 神奈川虫報 , (188): 49–56.

Watanabe, K. & T. Taniwaki, 2018. Taxonomic study of the genera *Aptesis* Förster, 1850, and *Javra* Cameron, 1903 (Hymenoptera, Ichneumonidae, Cryptinae) associated with *Fagineura crenativora* (Hymenoptera, Tenthredinidae), with description of a new species. *Bulletin of the Kanagawa Prefectural Museum* (*Natural Science*), (47): 73–84.

渡辺恭平・山内健生 , 2018. 富山県においてマレーゼトラップにより採集されたヒメバチ科（その 1）. つね

きばち , (32): 29–48.

Watanabe, K., T. Ishikawa & K. Konishi, 2010. The first discovery of the genus *Tossinola* from Japan, with description of a new species (Hymenoptera, Ichneumonidae, Banchinae). *Japanese Journal of Systematic Entomology*, **16**(1): 25–31.

渡辺恭平・伊藤誠人・藤江隼平・清水　壮 , online. Information station of Parasitid wasps. https://himebati.jimdofree.com (2022 年 6 月 4 日閲覧).

Watanabe, K., H. Mukai, H. Kitajima & M. Sueyoshi, 2020. The ichneumonid parasitoids of the fungus gnats genus *Neoempheria* Osten Sacken (Diptera: Mycetophilidae) infesting edible fungi in the sawdust-based cultivation houses. *Japanese Journal of Systematic Entomology*, **26**(1): 53–61.

Watanabe, K., S. Okajima & K. Konishi, 2011. New records of *Lissonota* (*Loxonota*) *kaiyuanensis* Uchida and Syzeuctus coreanus Uchida from Japan (Hymenoptera, Ichneumonidae, Banchinae). *Japanese Journal of Systematic Entomology*, **17**(1): 137–143.

Watanabe, K., T. Taniwaki & D. R. Kasparyan, 2015. *Tanzawana flavomaculata* (Hymenoptera, Ichneumonidae, Ctenopelmatinae), a new genus and species of parasitoid of *Fagineura crenativora* (Tenthredinidae, Nematinae), a serious pest of beech tree. *Zootaxa*, **4040**(2): 236–242.

渡辺恭平・田埜　正・黒川秀吉・室田忠男・野坂千津子 , 2012. 福井県における寄生蜂の採集記録 . つねきばち , (21): 1–78.

Whitfield, J. B. & D. L. Wagner, 1991. Annotated key to the genera of Braconidae (Hymenoptera) attacking leafmining Lepidoptera in the Holarctic region. *Journal of Natural History*, **25**: 733–754.

Yan, C. J., C. van Achterberg, J. H. He & X. X. Chen, 2017. Review of the tribe Helconini Foerster s.s. from China, with the description of 18 new species. *Zootaxa*, **4291**(3): 401–457.

Yoshida, T. & K. Konishi, 2008. Taxonomic study of the genus *Dichrogaster* Doumerc (Hymenoptera: Ichneumonidae: Cryptinae) in Japan. *Entomological Science*, **11**(2): 247–258.

Yoshida, T. & R. Matsumoto, 2015. A revision of the genus *Chlorocryptus* Cameron (Hymenoptera, Ichneumonidae), with the first record of the genus from Japan. *Deutsche entomologische Zeitschrift*, **62**(1): 81–99.

Yoshida, T., R. Matsumoto & K. Konishi, 2009. Review of East Asian species of *Thrybius* (Hymenoptera: Ichneumonidae: Cryptinae). *Annales de la Société Entomologique de France*, **44**(4): 493–502.

Yoshida, T., O. Nagasaki & T. Hirayama, 2011. A new species of the genus *Apsilops* Forster (Hymenoptera: Ichneumonidae: Cryptinae) from Japan; parasitoid of an aquatic crambid moth. *Zootaxa*, **2916**: 41–50.

Yu, D. S., K. van Achterberg & K. Horstmann, 2016. World Ichneumonoidea 2015. Taxonomy, biology, morphology and distribution. [Flash drive]. Taxapad®, Vancouver, Canada.

Zhu, J. C., C. van Achterberg & X. X. Chen, 2017. An illustrated key to the genera and subgenera of the Alysiini (Hymenoptera, Braconidae, Alysiinae), with three genera new for China. *ZooKeys*, **722**: 37–79.

学名索引

（種小名と亜種小名を除く）

A

Absyrtus 140
Acaenitellus 302
Acaenitinae 60
Acaenitini 60
Acampsis 491
Acampsohelconinae 318
Acanthormius 435
Acerataspis 217
Achaius 201, 202
Aclastus 250, 252
Aclitus 347
Aconias 104
Acrodactyla 270
Acrohelcon 424
Acrolyta 243
Acrolyta genus group 241
Acrolytina 241
Acropimpla 266
Acroricnus 109
Acroricnus group 108, 109
Acrotomus 294
Adeliini 376
Adelognathinae 64
Adelognathus 64
Adelphenaldis 337
Adelurola 331
Ademon 457
Adialytus 350
Adiastola 253
Adontopius 464
Aethecerus 208
Agasthenes 249
Agathidinae 318
Agathis 323
Agnopius 462
Agonia 343
Agriotypinae 65
Agriotypus 65
Agrothereutes 117
Agrothereutina 108
Agrypon 69
Aivalykus 389
Alcima 91
Alcochera 139
Aleiodes 487, 489
Alexeter 136, 137
Aliolus 357
Allodrus 357
Alloea 334
Allomacrus 143, 232
Allophatnus 125
Allophrebus 464
Allophroides 289
Allophrys 285
Alloplasta 74, 76
Alloplitis 453
Allotypus 462
Allurus 405
Alomya 66
Alomyinae 66, 184
Alophosternum 265
Alysia 335, 336
Alysiinae 326
Alysiini 326
Amauromorpha 113
Amblyjoppa 190
Amblyteles 201, 202
Amebachia 298
Amphibulus 248
Amphirchachis 75
Amyosoma 364
Amyras 343
Anarcha 336
Ancylocentrus 406
Aneuclis 286
Aneurobracon 322
Aniseres 233
Anisobas 203
Anisocryta 329
Anisopygus 201, 203
Anisotacrus 134
Anomalinae 37
Anomalini 37
Anomalon 67
Anomaloninae 67
Anoncus 136
Anoplectes 301
Antrusa 343
Aoplus 192
Apachia 117
Apaeleticus 211
Apanteles 446
Apantelini 444
Apatagium 297
Apatia 427
Apechthis 272
Aperileptus 230
Aphaereta 328
Aphanistes 69
Aphanta 344
Aphidiinae 345
Aphidiini 345
Aphidius 348
Apholium 135
Aphrastobraconini 361
Aplomerus 308
Apoclima 233
Apodesmia 462
Apoglutus 249
Apophua 80
Apophysius 245
Aptesini 102
Aptesis 105, 107
Arbelus 136
Arcaleiodes 487

Arenetra 73
Areopraon 352
Arhaconotus 394
Aridella 303
Aridelus 406
Aristerix 340
Aritranis 117, 119
Arotes 61
Arotrephes 251
Arthura 125
Ascogaster 378
Asiabregma 490
Asiacentistes 404
Asiaheterospilus 392
Asiastreblocera 410
asiaticus group 305
Asobara 329
Aspicolpus 420
Aspigonus 420
Aspilops 113
Aspilota 337
Asthenolabus 212
Astiphromma 214
Astomaspis 247
Astrenis 289
Atabulus 232
Atanycolus 361
Ateleophadnus 266
Ateleute 71
Ateleutina 101, 108
Ateleutinae 71, 108
Atopandrium 328
Atopotrophos 302
Atractodes 257
Atrophini 73
Auberteterus 207
Aubertiella 98
Aulacocentrum 437
Aulosaphanes 435
Aulosaphes 435
Aulosaphoides 435
Austerocardiochiles 370
Austrozele 437
Avga 440
Avgini 440
Azelus 137

B

Baeacis 422
Baeocentrum 463
Baeosemus 209
Baltazaria 125
Banchinae 72
Banchini 77
Banchus 77
Barichneumon 195
Baryceratina 109
Barycnemis 287
Baryproctus 361
Barytarbes 135, 138
Bassus 323
Batakomacrus 229
Bathypiesta 93, 95
Bathyplectes 93, 95
Bathythrix 245
Bathythrix genus group 243
Bathytrichina 243
Batotheca 480
Batothecoides 480
Benjaminia 90
Bentyra 247
Bessobates 298
Betuloxys 346
Bicurta 98
Binodoxys 346
Bioblapsis 149
Biolysia 93, 95
Biosteres 460, 461
Bitomus 459
Blacinae 353
Blacini 353
Blacometeorus 353
Blacus 353, 354
Blapsidotes 254
Boethus 301
Bohayella 370
Boleslawia 255
Brachistes 357
Brachistinae 356
Brachistini 356
Brachycyrtinae 82
Brachycyrtus 82
Brachynervus 67
Brachypimpla 252
Brachyschleroma 289
Brachyscleromatinae 284
Brachyzapus 270
Bracon 364, 365
Braconidae 310
Braconinae 360
Braconini 361
Braunsia 322
Breviephedrus 351
Breviterebra 90
Brulleia 420
Brulleiini 420
Brussinocryptus 111
Brussinocryptus group 109, 110
Buathra 117
Buluka 449

C

Caenocryptoides 114
Caenocryptus 119
Caenophanes 386
Caenopimpla 247
Calaminus 110
Calaphidius 349
Calcaribracon 364
Callajoppa 188
Callibracon 368
Callidiotes 238
Callidora 95

Calosphyrum 123
Calyptus 356
Campocraspedon 149
Campodorus 137
Campoletis 90
Campopleginae 83, 224
Campoplegini 83
Campoplex 85
Camposcopus 69
Campyloneurus 367
Canalirogas 485
Cardiochiles 372
Cardiochilinae 370
Carinityla 248
Carinthilota 336
Carria 220
Catadelphus 188
Catalytus 249
Catastenus 236
Cecidonomus 252
Celebarches 187, 192
Cenocoeliinae 372
Cenocoelius 372
Centeterus 209
Centistes 405, 406
Centistidea 456
Centistina 411
Cephalobaridina 254
Cephalobaris 240, 254
Cephaloglypta 77
Ceratophygadeuon 255
Ceratopius 216
Cerophanes 472
Chablisea 268
Chaenusa 342
Chaetocentistes 406
Chaetomastrus 253
Charitopes 248, 253
Charmon 374
Charmontinae 374
Charmontini 374
Charops 86
Chartolobus 427
Chasmias 199, 202
Cheloninae 376
Chelonini 378
Chelonogastra 367
Chelonorhogas 489
Chelonus 378
Chilosema 463
Chilotrichia 461
Chirotica 247
Chirotica genus group 245
Chiroticina 245
Chlorocryptus 110
Choeras 452
Chorebidea 342
Chorebus 342, 344
Chorinaeus 217
Chremylus 469, 471
Chriodes 224
Chrionota 131
Chrionotini 131
Chromoplex 97
Chrysocryptus 245
Chrysopophthorus 406
Cidaphus 214
Cisaris 248
Cladeutes 302
Clinocentrini 479
Clinocentrus 479
Clistalysia 333
Clistopyga 266
Clypeolabus 210
Clypeoplex 95
Clypeoteles 253
Cnastis 279
Cobunus 189
Coccygidium 325
Coccygomimus 37, 272
Coelichneumon 191
Coelinidea 338
Coelinius 338
Coeloides 369
Coeloidini 369
Colastes 412, 413
Colastinus *412*
Colastomion 482
Coleocentrini 60
Coleocentrus 60
Collyria 98
Collyriinae 98
Coloneura 343
Coloneurella 343
Colpognathus 209
Colpotrochia 218
Conalysia 331
Conobregma 490
Conspinaria 480
Contchorus 353
Cophenchus 304, 305
Coptomystax 248
Cornutorogas 481
Cosmoconus 304
Cosmophoridia 410
Cosmophorus 397, 401
Cotesia 447
Cotesiini 446
Cratichneumon 197
Cratolaboides 210
Cratolabus 210
Cratospila 334
Cremastinae 99
Cremastus 99
Cremnodes 247
Cremnodes genus group 247
Cremnodina 247
Cremnops 324
Cremnoptoides 324
Crypteffigies 197
Cryptina 108
Cryptinae 101
Cryptini 108

Cryptognathopius 462
Cryptonastes 462
Cryptontsira 388
Cryptopimpla 75
Cryptoxilos 409
Cryptus 117
Cryptus group 108, 109
Ctenichneumon 199
Cteniscini 38
Cteniscus 295, 296
Ctenochira 302
Ctenopelma 131
Ctenopelmatinae 128
Ctenopelmatini 131
Ctenyx 304
Cubocephalus 105, 107
Cyanopterus 368
Cycasis 291
Cyclolabus 212
Cylloceria 143
Cylloceriinae 143, 234
Cymodusa 86
Cystomastoides 482

D

Dacnulysia 329
Dacnusa 343, 344
Dacnusini 338
Dallatorrea 235
Dapsilarthra 337
Darnilia 484
Delomerista 261
Delomeristini 261
Delopia 86
Demopheles 104
Dendrosoter 386
Dendrosotinus 387
Dentilabus 212
Dentimachus 139
Deuterixys 449
Deuteroxorides 278
Devorgilla 85
Diachasma 460
Diachasmimorpha 459, 460, 461
Diacritinae 145, 234
Diacritus 146
Diadegma 90, 98
Diadromus 208
Diaeretiella 350
Diaeretus 350
Diaglyptella 243
Diaglyptellana 248
Diaglyptidea 243
Dialipsis 235
Diaparsis 285, 286
Diascisaspis 207
Diatora 241
Diblastomorpha 80
Dicaelotus 209
Dicamptus 227
Dichelobosmina 88
Dichrogaster 249
Dicolus 231
Dictyonotus 225
Dihelus 119
Dilleritomus 209
Dimaetha 188
Dimeris 470, 471
Dinocampus 411
Dinocryptus 126
Dinotrema 326, 337
Diolcogaster 449
Diospilini 420
Diospilus 422
Dioxybracon 361
Diphyus 201, 203
Diplazon 147
Diplazontinae 147
Dirophanes 208
Dirrhope 380
Dirrhopinae 380
Discphaenocarpa 333
Distatrix 449
Distilirella 493
Diverdusa 86
Divinatrix 235
Dolichochorus 214
Dolichogenidea 445
Dolichomitus 265
Dolophron 96
Dolopsidea 476
Doryctes 388
Doryctinae 381
Doryctini 385
Dreisbachia 268
Drepanoctonus 220
Dusona 86
Dyscoletes 355
Dyscoletini 355
Dyspetes 303

E

Earinus 322
Earobia 289
Echthrini 37
Echthromorpha 272
Echthronomas 92
Echthrus 104
Eclytini 301
Eclytus 301
Ecphylini 389
Ecphylus 389
Ectemnoplax 367
Ectopius 211
Elasmosoma 397
Eleonoria 465
Encrateola 243
Endaseina 247
Endasys 248
Endasys genus group 247
Endromopoda 266
Enicospilus 227
Enizemum 149

Entypoma 232, 233
Enytus 90
Eodendrus 387
Eoheterospilus 392
Eparces 209
Ephedrini 350
Ephedrus 351
Ephialtes 267, 272
Ephialtini 262
Epimicta 340
Epirhyssa 282
Epistathmus 287
Epitomus 206
Eremodolius 293
Eremotylus 227
Eremura 223
Eriborus 89, 90
Eridolius 294
Erigorgus 69
Eriostethus 270
Eriplatys 207
Erromenus 301
Etha 113
Ethelurgina 249
Ethelurgus 249
Ethelurgus genus group 249
Etriptes 344
Euagathis 324
Euaphidius 348
Eubazus 356
Euceros 151
Eucerotinae 151
Euchalinus 109, 125
Eucosmophorus 401
Eudelus 243
Eudinostigma 337
Eugalta 279
Eupalamus 197
Eupambolus 470
Euphorinae 397
Euphorus 409
Euporizon 287
Euraspidion 93
Eurycardiochiles 372
Eurycryptus 126
Eurylabini 185
Eurylabus 185
Euryproctini 133
Euryproctus 133
Eurypterna 152
Eurytenes 458
Eurytyloides 149
Eusterinx 235
Eusynaldis 337
Eutanyacra 201, 202
Eutanycerus 411
Eutrichopsis 462
Euurobracon 369
Euurobraconini 369
Excavarus 292
Exenterus 295
Exenterus group 291
Exephanes 199, 202
Exeristes 267
Exetastes 77
Exochus 221
Exoryza 445, 446
Exotela 343
Exothecinae 412
Exothecini 412
Exyston 292

F

Facitorus 490
Falciconus 349
Falcosyntretus 401
Fenestula 120
Fennomacrus 232
Fianonia 250
Fianoniella 253
Fileanta 199, 202
Fissicaudus 346
Foersteria 357
Fopius 459, 460
Formocryptus 250
Fornicia 449
Forniciini 443
Fovephedrus 350
Friona 113, 123
Fugatrix 236
Fungivenator 413

G

Gabuniina 108
Gambrus 117
Ganychorus 355
Gastrosema 463
Gelanes 287
Gelina 249
Gelinae 37
Gelis 249, 250
Gelis genus group 249
Genotropis 90
Ghilaromma 152
Giraudia 104, 105
Glabridorsum 113
Glabrobracon 366
Glyphicnemis 248
Glypta 80
Glyptapanteles 447
Glyptini 77
Glyptopimpla 78
Glyptomorphini 360
Glyptorhaestus 141
Gnamptodon 415
Gnamptodontinae 415
Gnathochorisis 235
Gnotus 255
Gnypetomorpha 250
Gnypetomorphina 250
Goedartia 185
Goedartiini 185
Gonolochus 287

Gonophonus group 307
Gonotypus 88
Goryphina 108
Goryphus 125
Gotra 121
Grammnospila 337
Grasseiteles 248
Gregopimpla 267
Grypocentrus 303, 304
Guaygata 387
Gunomeria 134
Gyroneuron 482
Gyropyga 119

H

Habrobracon 364
Habrocampulum 69
Habronyx 69
Hadratractodes 257
Hadrodactylus 134
Halycaea 388
Handaoia 245
Hartemita 370
Hecabolini 390
Hedycryptus 117
Heinrichiella 226
Heinrichiellus 210
Helcon 425
Helconidea 424
Helconinae 416
Helconini 423
Helcostizus 252
Helictes 235
Hellenius 355
Hellwigini 83
Hemichneumon 206
Hemicryptus 253
Hemidoryctes 391
Hemigyroneuron 487
Hemiphanes 232
Hemiteles 252
Hemiteles genus group 250
Hemitelina 250
Hepiopelmus 194
Heratemis 331
Hercus 303
Heresiarches 187
Heresiarchini 187
Herpestomus 207
Heterischnus 204
Heterocola 285
Heterogamus 487
Heterolexis 329
Heteropelma 67
Heterospilini 392
Heterospilus 392
Hexarhaconotinus 394
Hidryta 111
Himerta 135
Himertosoma 76
Histeromerinae 426
Histeromerus 426
Hodostates 141
Hoenirus 461
Holcobraconini 392
Holcojoppa 189
Holdawayella 406
Holomeristus 235
Homaspis 132
Homolobinae 427
Homolobus 427
Homotherus 192
Homotropus 149
Hoplismenus 198
Hoplocrotaphus 460
Hoplocryptus 117, 119
Hormiinae 430
Hormiini 430
Hormius 431
Hybrizon 152
Hybrizontinae 152
Hygroplitis 452
Hylcalosia 329
Hylophasma 123
Hymenura 188, 192
Hypamblys 135
Hyparcha 256
Hyperacmus 143, 230
Hyperallus 135
Hyperbatus 137
Hypocynodus 464
Hypodoryctes 388
Hypomecus 210
Hypomicrogaster 452
Hyposoter 95, 97
Hypsantyx 134
Hypsicera 220
Hysterobolus 355

I

Iania 268
Ibarakius 358
Ichneumon 191, 199, 202
Ichneumonidae 36
Ichneumoninae 156
Ichneumonini 192
Ichneumonoidea 34
Ichneutes 434
Ichneutinae 432
Iconella 452
Idiasta 332
Idiogramma 291
Idiogrammatini 291
Idiolispa 111, 113
Ilicopius 464
Illidops 445, 446
Indiopius 458
Iphiaulax 367
Ipobracon 368
Ipodoryctes 394
Iporhogas 485
Isadelphus 252
Ischnina 37

Ischnobatis 285
Ischnoceros 308
Ischnojoppa 203
Ischnojoppini 203
Ischnotron 354
Ischnus 116, 117
Ischyracis 235
Iseropus 267
Ishigakia 61
Iskarus 136
Itamoplex 37, 117
Itoplectis 272

J

Japanicola 294
Javra 105, 107
Jezarotes 60
Jonicola 296
Joppini 37
Joppocryptini 203

K

Kartika 86
Kerorgilus 467
Kerrichia 294
Klutiana 224
Kristotomus 294
Kritscherysia 331
Kusigematia 88

L

Labeniinae 82
Labiinae 37, 82
Labroctonus 303
Lagarotis 139
Lagoleptus 303
Lamachus 137
Lanugoparsis 285
Laotris 341
Lathrolestes 140
Lathroplex 95
Lathrostizus 98
Latibulus 125
Laxiareola 289
Ledora 304
Leiophron 409
Leipula 137
Leluthia 391, 392
Lemophagus 93
Leptobatopsis 73
Leptocampoplex 88
Leptocryptoides 254
Leptoperilissus 94
Leptophion 227
Leptospathiini 383
Leptospathius 383
Leptotrema 337
Lethades 141
Lienella 247
Limerodops 201, 203
Linycus 211
Liotryphon 267
Lipolexis 350
Lissonota 76, 77
Lissonotini 72
Listrodromini 203
Listrodromus 203
Listrognathus 119, 120
Litochila 102
Lochetica 252
Lodbrokia 338
Longiterebates 298
Longitibia 270
Lophyroplectus 140
Loxonota 77
Lucobracon 365
Lycorina 213
Lycorininae 213
Lygurus 289
Lymantrichneumon 191
Lysaphidus 350
Lysibia 243
Lysiphlebia 350
Lysiphlebus 350
Lysiterminae 434
Lysitermini 435
Lysitermoides 475
Lytopylus 323

M

Macrocentrinae 437
Macrocentrus 437
Macrostomion 482
Macrulus 96
Macrus 96
Mama 408
Marshiella 411
Mastorina 252
Mastrulus 253
Mastrus 252, 253
Mastrus genus group 252
Medophron 248
Megacara 256
Megaetaira 270
Megalommum 361
Megaplectes 105, 107
Megarhogas 482
Megarhyssa 280
Megastylus 230, 231
Melalophacharops 88
Melanichneumon 194
Melanoplex 94
Meloboris 96
Menaforia 124
Menaka 93, 96
Merotrachys 463
Mesochorinae 213
Mesochorus 214
Mesocrina 336
Mesoleiini 135
Mesoleius 137
Mesoleptidea 134
Mesoleptus 257

Mesostenini 37
Mesostenina 108
Mesostenus 122
Mesostenus group 109, 119
Mesostoinae 440
Metachorischizus 62
Meteoridea 441
Meteorideinae 441
Meteorus 407
Metopheltes 140
Metopiinae 216
Metopius 216
Mevesia 208
Micraris 243
Microcharops 89
Microchelonus 378
Microctonus 411
Microdiaparsis 287
Microgaster 452
Microgastrinae 442
Microgastrini 450
Microleptes 222, 230
Microleptinae 222, 228, 238
Micromonodon 253
Microplitini 453
Microplitis 454
Microtypinae 455
Microtypus 455
Mimagathidini 465
Mimipodoryctes 394
Miracinae 456
Misetus 205
Misophthora 462
Moerophora group 307
Monoblastus 305
Monoctonia 350
Monoctonus 348, 349, 350
Monolexis 392
Mononeurini 393
Monontos 188
Myiocephalus 403
Myrmeleonostenus 117

N

Naenaria 189
Nanodiaparsis 286
Necolio 125
Neleges 303
Neliopisthus 302
Nematomicrus 209
Nematopodiina 37, 108
Nematopodius 109
Nemeritis 88, 93
Neoblacus 354
Neoclarkinella 452
Neodoryctes 388
Neofacydes 188
Neoheterospilus 392
Neohybrizon 152
Neoneurus 397
Neoparacryptus 111
Neophaenocarpa 333
Neopimpla 243
Neorhacodes 223
Neorhacodinae 223
Neorhacodini 72
Neorhogas 488
Neostilbops 283
Neostrobia 136
Neotypus 203
Neoxorides 279
Nepiesta 88
Nesomesochorinae 224
Netelia 296, 300
Neuchorus 301
Neurateles 229
Neurocrassus 386, 388
Neurogenia 139
Nippocryptus 119
Nipponaetes 256
Nipponecphylus 393
Nipponopius 458
Nonnini 83
Nosopaeopius 462
Nosopoea 462
Notoplatylabus 211
Notopygus 132
Notosemus 205
Notostilbus 252
Nyereria 446

O

Obisiphaga 250, 251
Occapes 134
Odontocolon 308
Odontoneura 253
Odontopoea 462
Odontostoma 247
Oecotelma 254
Oedemopsini 302
Oedemopsis 302
Oetophorus 140
Ogkosoma 152
Oiorhinus 207
Olesicampe 98
Olethrodotis 131
Oligoneurus 433
Oncophanes 476
Ontsira 388
Opheltes 140
Ophion 225, 227
Ophioninae 225
Opiinae 457
Opiognathus 462
Opiolastes 457
Opiostomus 461, 462
Opiothorax 464
Opius 458, 461, 462, 463, 464
Opius group 459, 460, 461
Oresbius 105, 107
Orgichneumon 194
Orgilinae 465
Orgilini 467

Orgilonia 465
Orgilus 467
Orientelix 340
Orientobracon 364
Orientoglypta 78
Orientohemiteles 247
Orientopius 457
Orionis 411
Oronotus 207
Orotylus 208
Orthizema 255, 256
Orthocentrinae 228
Orthocentrus 228
Ortholaba 146
Orthomiscus 294
Orthopelma 237
Orthopelmatinae 237
Orthostigma 336
Osculobracon 366
Osprynchotina 108
Otitoconus 306
Otlophorus 137, 139
Otoblastus 304
Oulophus 427
Oxyrrhexis 272
Oxytorinae 238
Oxytorus 238

P

Pachymelos 265
Pachysema 344
Pachystigmus 472
Palmerella 121
Palpator 285
Palpostilpnus 245
Pambolinae 468
Pambolus 469, 471
Panteles 283
Pantisarthrus 232
Pantorhaestes 134
Papilloma 350
Parabates 298
Parablastus 303
Parabrulleia 420
Paraethecerus 207
Paragambrus 111
Paragyrocampa 344
Parahormius 440
Paralipsis 350
Parallorhogas 392
Parapanteles 446
Paraperithous 265
Paraphylax 247
Pararhacon 393
Paraspathius 396
Parasteres 461
Parasymphya 339
Parenion 449
Pareucoryctes 391
Parmortha 105, 107
Paroligoneurus 433
Paropheltes 300
Paroplitis 452
Patroclus 194
Pauesia 348
Paxylomatinae 152
Pectinolochus 287
Pectinoparsis 285
Pegaoplex 95
Pellis 73
Peltastes 216
Pendopius 463
Pentalexis 344
Pentapleura 329
Pentatermini 435
Pentatermus 435
Perilissini 139
Perilissus 141
Perilitus 411
Periope 217
Perisphincter 69
Perispuda 135
Peristenus 409
Perithous 261
Perosis 252
Phaedroctonus 85
Phaedrotoma 463
Phaenocarpa 332, 333
Phaenodus 469, 471
Phaenolexis 344
Phaenolobus 63
Phaeogenes 208
Phaeogenini 204
Phaestacoenitus 289
Phanerotoma 379
Phanerotomella 379
Phanerotomini 379
Philomacroploea 361
Philoplitis 454
Phobetes 135
Phobocampe 90
Pholetesor 445
Phradis 285
Phrudinae 142, 284
Phrudus 289
Phthorima 149
Phugadeuontini 101
Phygadeuon 254, 256
Phygadeuon genus group 254
Phygadeuontina 254
Phygadeuontinae 239
Phylacter 427
Phytodietini 296
Phytodietus 301
Picardiella 109
Picrostigeus 229
Pigeria 364
Pimpla 267, 272
Pimplaetus 265
Pimplinae 259
Pimplini 272
Piogaster 268
Pion 141

Pionini 141
Planiricus 339
Platyjoppa 197
Platylabini 210
Platylabus 212
Platymystax 104
Platyrhabdus 254
Platyspathius 394
Plectiscidea 232, 235, 236
Plectiscus 229
Plectochorus 214
Plectocryptus 104
Pleolophus 105, 107
Plesiocedria 471
Plesiotypus 455
Pleurogyrus 250
Pleurosema 463
Plyctes 388
Podogastrini 37
Podoschistus 279
Poecilostictus 210
Poemenia 278
Poemeniini 276
Poemeninae 275
Polemochartus 338
Polyaulon 250, 252
Polyblastus 303, 304, 305
Polycinetis 132
Polydegmon 357
Polyrhembia 257
Polysphincta 272
Polysphincta genus group 263, 268
Polysphinctini 259
Polystenus 391
Polytribax 104
Porizon 85, 88
Porizontinae 37, 83
Porizontini 83
Praon 352
Praini 345
Priopoda 140
Pristiceros 212
Pristomerus 99
Proantrusa 343
Probles 287
Probolus 197
Proclithrophorus 409
Proclitus 235
Proeliator 236
Promethes 147
Promicrogaster 446
Prosthodocis 298, 300
Protapanteles 447
Protaphidius 347
Protarchus 135
Proterops 433
Protichneumon 190
Protodacnusa 343
Protomicroplitis 449
Pseudalomya 204
Pseudavga 472
Pseudichneutes 434
Pseudobathystomus 476
Pseudometopius 217
Pseudophanomeris 412
Pseudopimpla 265
Pseudoplatylabus 203
Pseudopraon 352
Pseudorhyssa 276
Pseudorhyssini 276
Pseudoshirakia 361
Pseudovenanides 449
Psilomastax 189
Psilommiscus 372
Psyttalia 460
Pterocormus 37, 199, 202
Pterocryptus 126
Pycnocryptus 119
Pygmaeolus 289
Pygocryptus 252
Pygostolus 403
Pyracmon 94

Q

Quandrus 189
Queequeg 189

R

Raninia 208
Rasivalva 449
Reclinervellus 270
Rectizele 437
Regiphorus 401
Retalia 245
Rhachioplex 90
Rhaconotini 393
Rhaconotinus 394
Rhaconotus 393
Rhacontsira 394
Rhembobius 249
Rhimphoctona 93
Rhinotorus 136
Rhogadopsis 463
Rhoptrocentrus 387
Rhorus 141
Rhynchobanchus 77
Rhynchoprobles 287
Rhysipolinae 472
Rhysipolini 472
Rhysipolis 472
Rhyssa 280
Rhyssalinae 473
Rhyssalus 475, 476
Rhyssella 280
Rhyssinae 280
Rilipertus 411
Rodrigama 276
Rodrigamini 276
Rogadinae 477
Rogadini 479
Rogas 486
Ropalophorus 411
Rossemia 143, 233

Rothneyia 256
Rothneyia genus group 256
Rothneyiina 256
Rugascuta 255
Rugodiaparsis 287
Ryukyuspathius 396

S

Saotis 136
Sarops 338
Sathon 452
Sathropterus 286
Satous 132
Scallama 218
Scambus 266, 267
Scenocharops 86
Schelocentrus 293
Schenkia 105
Schizoprymnus 358
Schizopyga 268
Schoenlandella 370
Schreineria 126
Scirtetes 90
Scolobates 142
Scolobatinae 37
Scolobatini 142
Scopesis 136
Sculptobracon 365
Sculptomyriola 376
Seleucini 142
Seleucus 142
Semimesoleius 137
Separatatus 329
Sericopimpla 265
Sesioplex 95
Setanta 201
Seticornuta 220
Shawiana 412
Sigalphinae 491
Sigalphus 491
Simplicibracon 364
Sinarachna 272
Singalissaspis 245
Sinophorus 85
Sisyrostolinae 284
Skiapus 225
Smicrolius 137
Smicroplectrus 291
Snellenius 454
Snoflakopius 462
Sonanus 385
Spathicopis 404, 411
Spathiini 395
Spathiomorpha 388, 395
Spathiostenus 390, 395
Spathius 396
Sphecophaga 125
Sphecophaga group 108, 125
Sphecophagina 108
Sphinctini 291
Sphinctus 291
Spilichneumon 199, 202
Spilopteron 62
Spinaria 480
Spinolochus 286
Spudaeus 220
Spudastica 90
Stantonia 465
Stauropoctonus 225
Stenaoplus 192
Stenichneumon 194
Stenobarichneumon 194
Stenobracon 366
Stenocrataphon 305, 306
Stenodontus 204
Stenomacrus 229
Stethoncus 220
Stibeutes 254, 255
Stiboscopus 243
Stictopisthus 214
Stigmatopoea 458
Stilbopinae 283
Stilbopini 72
Stilbops 283
Stilpnina 257
Stilpnus 257
Stilpnus genus group 257
Stiphocera 344
Stirexephanes 197
Stomosema 463
Streblocera 409, 410
Strepsimallus 247
Subhemiteles 248
Sulcarius 254
Surculus 245
Sussaba 149
Sweaterella 143
Symboethus 306
Sympherta 141
Symplecis 236
Synaldis 337
Syndipnus 134
Synetaeris 96
Synodites 134
Synomelix 134
Synosis 221
Syntactus 141
Syntomernus 364
Syntretomorpha 401
Syntretus 401
Syrphoctonus 149
Syrphophilus 149
Syrrhizus 406
Syspasis 194
Syzeuctus 73

T

Tainiterma 401
Taiwanhormius 431
Tanycarpa 335
Tanzawana 139
Taphaeus 420
Tarpheion 354

Tates 343
Tatogaster 228
Tatogastrinae 228
Tebennotoma 479
Teleutaea 78
Temelucha 99
Terminator 234
Tersilochinae 284
Tersilochus 287
Tersoakus 99
Testudobracon 364
Thamester 214
Thaumatogelis 250
Theriini 37
Therion 67
Theronia 273
Therophilus 324
Theroscopus 254, 256
Thibetoides 303
Thoracosema 463
Thymaris 302
Thyribius 113
Tobiasobara 328
Tobiason 475
Togea 197
Tolbia 463
Torbda 126
Torbda group 108, 126
Tossinola 73
Townesia 265
Townesilitus 411
Townesion 77
Townesioninae 72
Townostilpnus 249
Toxares 351
Toxochiloides 298, 300
Trachionus 339
Trachyarus 206
Trachyusa 329
Tranosema 96, 98
Tranosemella 98
Trathala 100
Trematopygodes 140
Trematopygus 141
Trestis 235
Triancyra 282
Triaspis 358
Trichochorebus 341
Tricholabus 201
Tricholinum 255
Trichomma 69
Triclistus 218
Trieces 217
Trioxys 346
Triptognathus 199, 202
Triraphis 486
Trogus 189
Tromatobia 266
Tropistes 255
Troporhaconotus 394
Trychosis 111
Tryphon 304, 305, 306
Tryphoninae 290
Tryphonini 291
Tycherus 208
Tymmophorus 147

U

Uchidella 255
Ulesta 192
Uncobracon 364
Urosigalphus 318
Urvashia 95
Ussurdacnusa 343
Utetes 458

V

Validentia 203
Venanides 449
Venturia 85
Victorovia 250
Villocera 410
Virgichneumon 195
Vulgichneumon 194

W

Weisia 301
Wesmaelia 406
Wilkinsonellus 449
Woldstedtius 149
Wroughtonia 425

X

Xanthocampoplex 87
Xanthopimpla 273
Xenarcha 412
Xenolytus 250
Xenoschesis 131, 132
Xenostigmus 347
Xestophyes 257
Xiphozele 493
Xiphozelinae 493
Xiphulcus 252
Xorides 306
Xorides group 307
Xoridesopus 126
Xoridinae 306
Xyeloblacini 355
Xyeloblacus 355
Xylophylax 93
Xynobius 461

Y

Yamatarotes 61
Yamatocolpus 420
Yelicones 490
Yeliconini 490
Yezoceryx 62

Z

Zabrachypus 268
Zaglyptus 266
Zanthojoppa 198

Zaplethocornia 139
Zatypota 270
Zele 407
Zelodia 325
Zombrus 392
Zoophthorus 253
Zygoglypta 78

神奈川県立生命の星・地球博物館　特別出版物
編集委員会

平田 大二（編集委員長）
田中 徳久，新井田 秀一（編集委員）
田口 公則（研究担当）
渡辺 恭平（編集事務担当）

本誌は、神奈川県立生命の星・地球博物館の学芸員による研究活動のうち、論文形式でない成果物を公表する不定期刊行の電子出版物です。バックナンバーは、神奈川県立生命の星・地球博物館のウェブサイトで公開されています。

神奈川県立生命の星・地球博物館
https://nh.kanagawa-museum.jp/www/contents/1643173895521/index.html

本誌の引用は、下記の例を参考にしてください。

資料全体を引用するとき

渡辺恭平・藤江隼平 , 2022. 日本産ヒメバチ上科（膜翅目）の属への検索表 . 神奈川県立生命の星・地球博物館特別出版物 第 2 号 , iii+524 pp. 神奈川県立生命の星・地球博物館 , 小田原 .

各科の検索表パート以外（科への検索表を含む）を引用するとき

渡辺恭平・藤江隼平 , 2022. ヒメバチ上科の形態 . In: 渡辺恭平・藤江隼平 , 日本産ヒメバチ上科（膜翅目）の属への検索表 . 神奈川県立生命の星・地球博物館特別出版物 第 2 号 , pp. 3–20. 神奈川県立生命の星・地球博物館 , 小田原 .

ヒメバチ科（およびそれに含まれる各亜科）のみを引用するとき

渡辺恭平 , 2022. ウスマルヒメバチ亜科 . In: 渡辺恭平・藤江隼平 , 日本産ヒメバチ上科（膜翅目）の属への検索表 . 神奈川県立生命の星・地球博物館特別出版物 第 2 号 , pp. 72–81. 神奈川県立生命の星・地球博物館 , 小田原 .

コマユバチ科（およびそれに含まれる各亜科）のみを引用するとき

藤江隼平 , 2022. コマユバチ科 . In: 渡辺恭平・藤江隼平 , 日本産ヒメバチ上科（膜翅目）の属への検索表 . 神奈川県立生命の星・地球博物館特別出版物 第 2 号 , pp. 309–494. 神奈川県立生命の星・地球博物館 , 小田原 .

神奈川県立生命の星・地球博物館　特別出版物　第 2 号
日本産ヒメバチ上科（膜翅目）の属への検索表
発行日　2022 年 8 月 3 日
発　行　神奈川県立生命の星・地球博物館
館長　平田 大二
〒 250-0031 神奈川県小田原市入生田 499
電話（0465）21-1515 ／ FAX（0465）23-8846

© 神奈川県立生命の星・地球博物館
ISBN978-4-910826-01-1