

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 Alysinae (多い)

一. 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)

一. 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)

一. 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)

一. 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)
- 一. 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
- 一. 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)
- 一. 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)
- 一. 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)
- 一. 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
- 一. 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に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)

一. 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)

一. 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

一. 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)

一. 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

一. 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)

一. 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)

一. 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)

一. 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) Rhyssalinae (少ない)

一. 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)

一. 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)

一. 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)

一. 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)
 一. 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
- 一. 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)
 一. 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
- 一. 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)
 一. 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)。
 アシプトコマユバチ亜科 *Cardiochilinae* (少ない)
 一. 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)
 一. 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。
 ハラミジガコマユバチ亜科 (新称) *Dirrhopinae* (稀)
 一. 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)
一. 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)
一. 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)
一. 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)
一. 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)
一. 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
一. 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)

一. 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)

一. 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)

一. 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)

一. 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)

一. 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)

一. 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

- 一. 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)。TI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)
- 一. 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)
- 一. 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
- 一. 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)
- 一. 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. TI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)
- 一. TI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. TI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)
- 一. TI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)
- 一. 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). TI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)
- 一. TI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。TI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)。TI 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ま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えることは少ない。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。

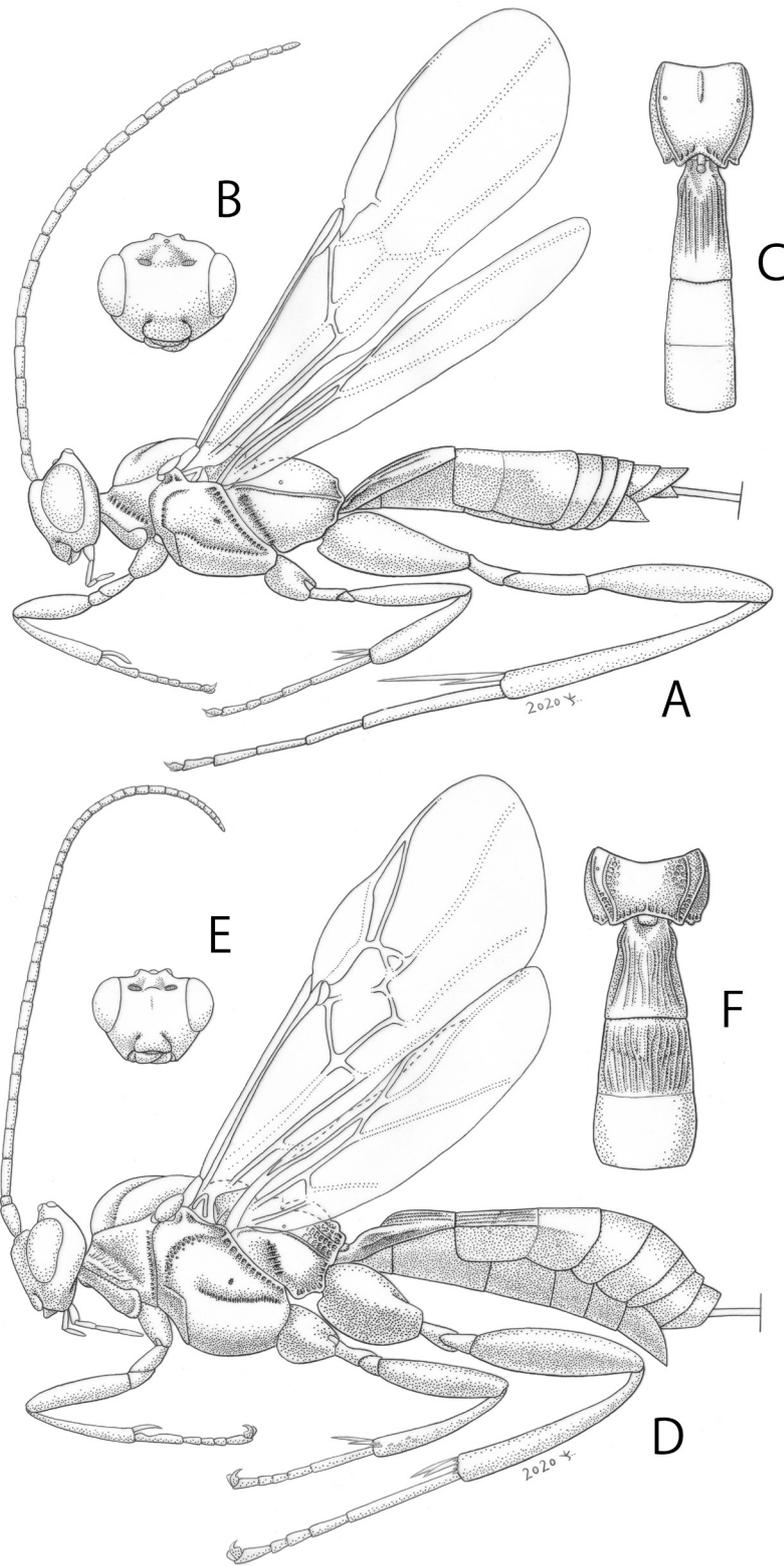


図 176. *Aneurobracon* および *Bassus*. A-C: ワタナベコマユバチ *A. philippinensis* (Muesebeck, 1932), OMNH; D-F: ニセハマキタテスジコマユバチ *B. festivoides* Sharkey, 1996, OMNH. A, D: 側方から見た全形; B, E: 前方から見た頭部; C, F: 背方から見た前伸腹節と T1, T2. 全てメス. 小林純子氏描画.

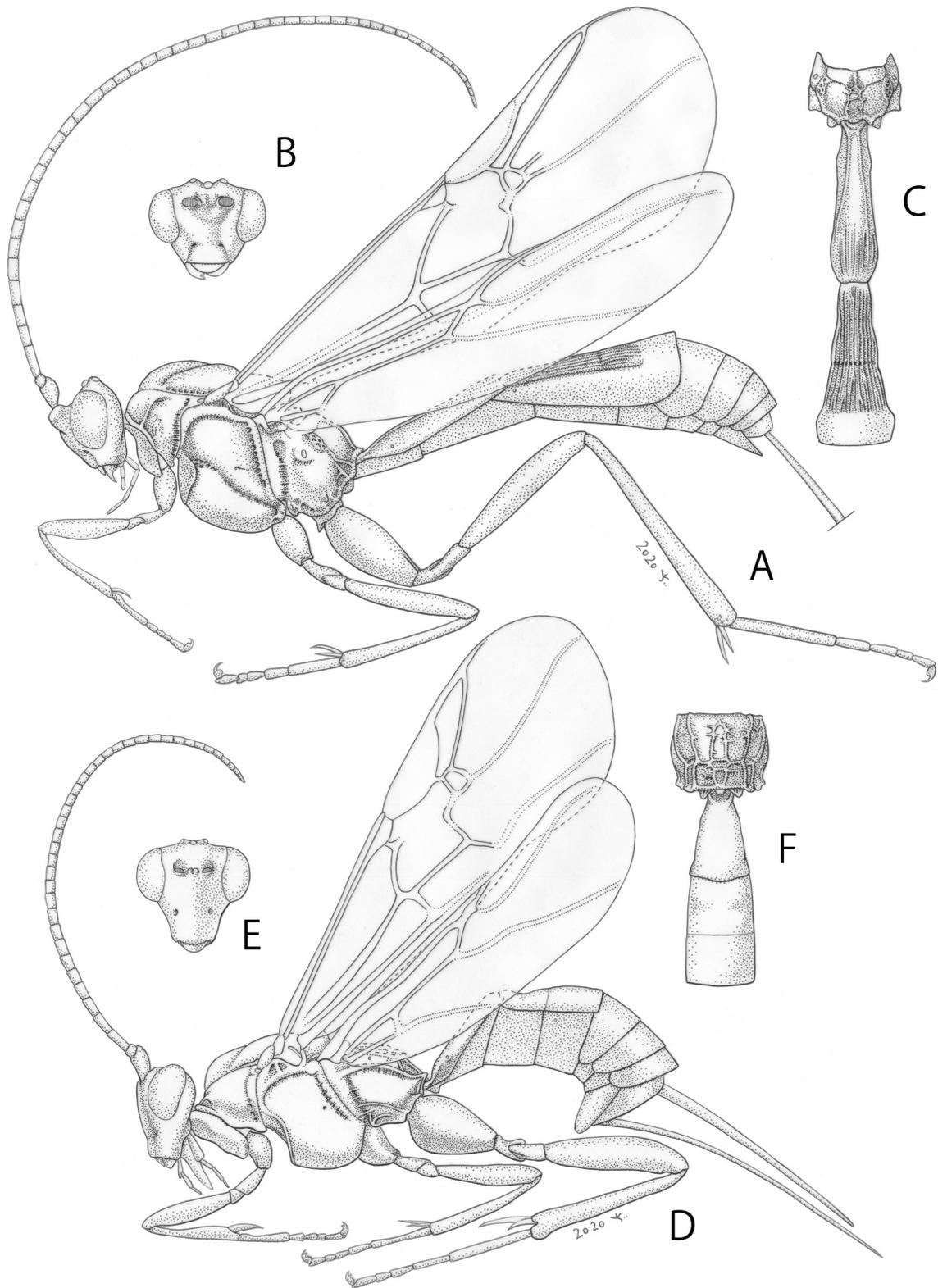


図 177. *Braunsia* および *Cremnops*. A-C: フトオコマユバチ *B. antefurcalis* Watanabe, 1937, OMNH; D-F: クロヒゲアカコマユバチ *C. desertor* (Linnaeus, 1758), OMNH. A, D: 側方から見た全形; B, E: 前方から見た頭部; C, F: 背方から見た前伸腹節と T I, T II. 全てメス. 小林純子氏描画.

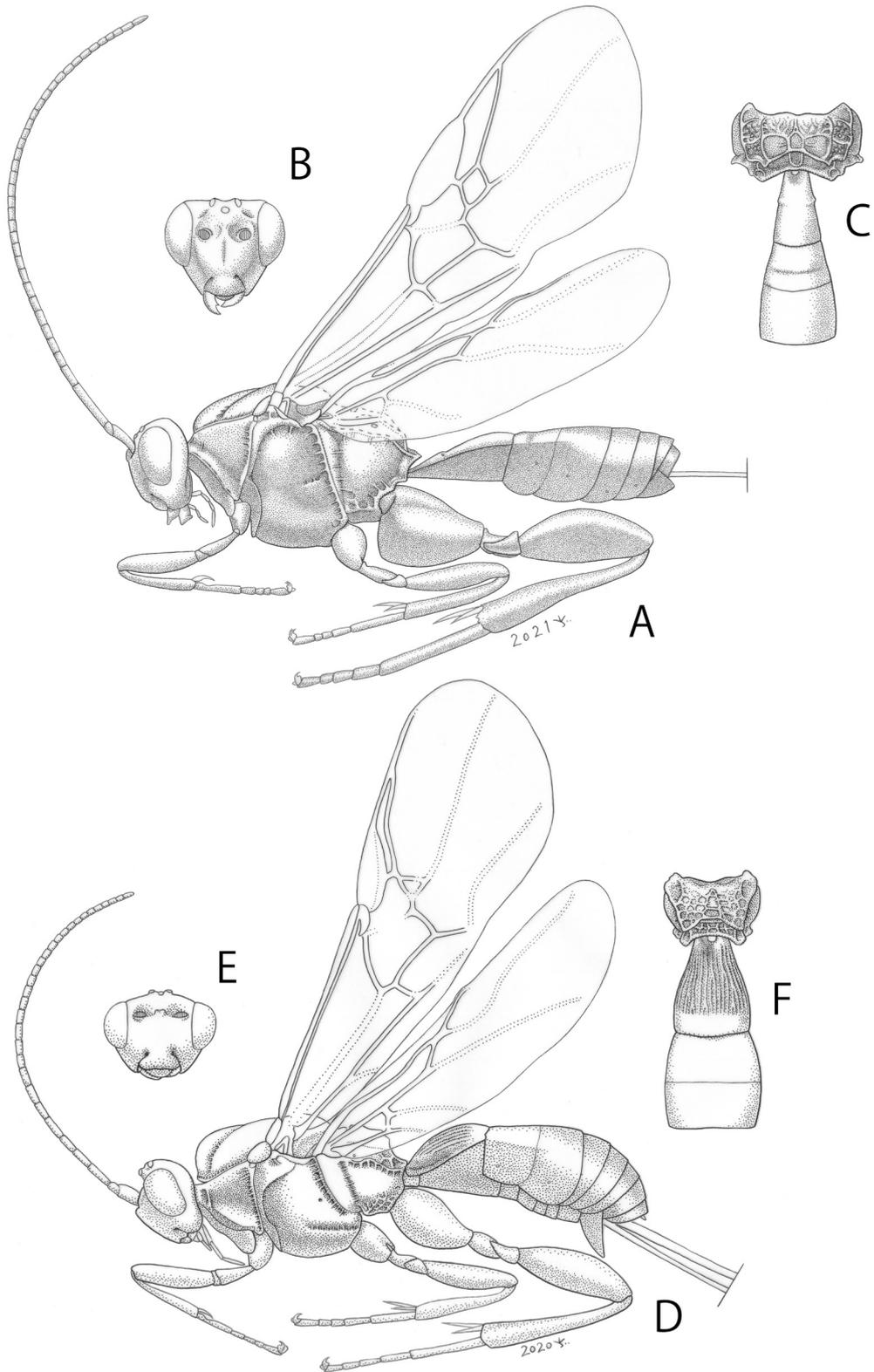


図 178. *Cremnoptoides* および *Therophilus*. A-C: *C. pappi* (Sharkey, 1996), OMNH; D-F: ウスグロタテスジコマユバチ *T. cingulipes* (Nees, 1812), OMNH. A, D: 側方から見た全形; B, E: 前方から見た頭部; C, F: 背方から見た前伸腹節と T I, T II. 全てメス. 小林純子氏描画.

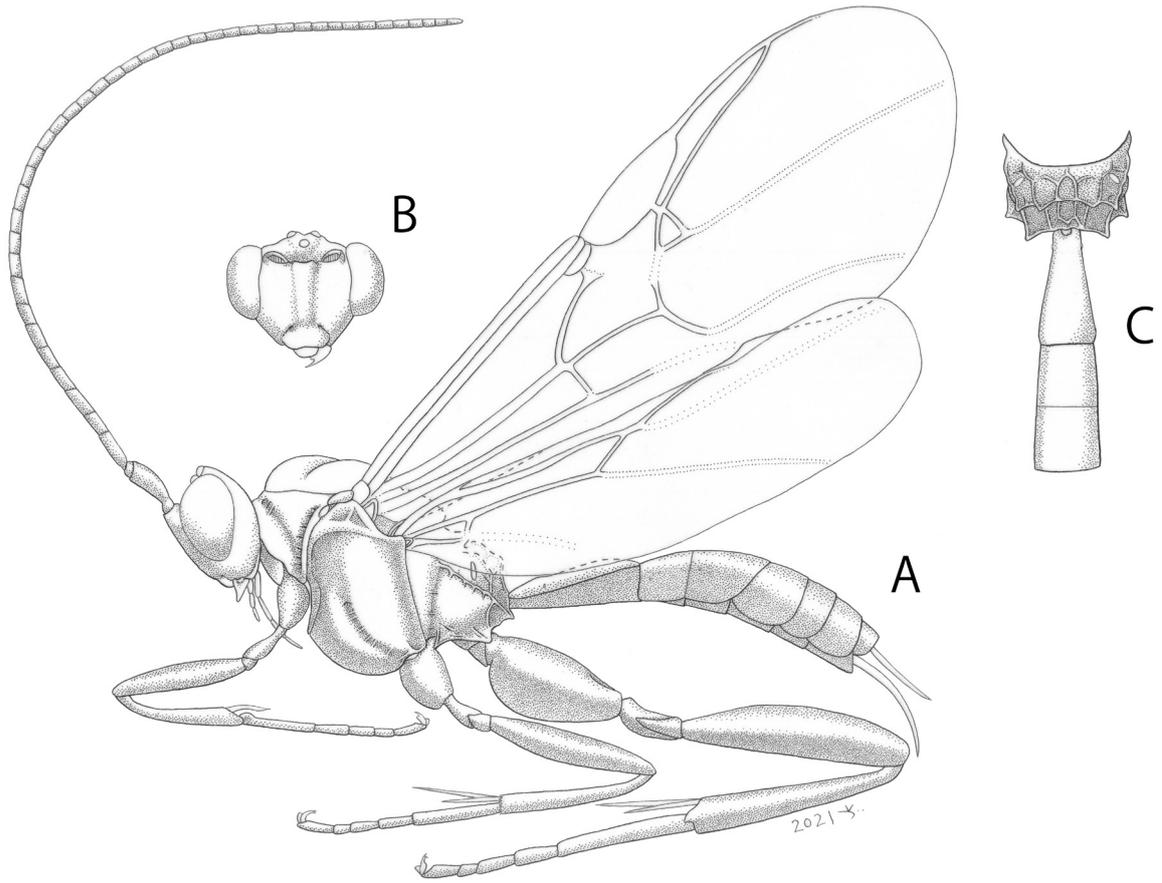


図 179. *Zelodia*. A-C: キイロタテスジコマユバチ *Z. nihonensis* (Sharkey, 1996), OMNH. A: 側方から見た全形; B: 前方から見た頭部; C: 背方から見た前伸腹節と T I, T II. メス. 小林純子氏描画.

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
 - 一. 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
 - 一. 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
 - 一. 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
 - 一. 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
 ー. 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
 ー. 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.

一. 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

一. 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)。
 *Cremonops* Förster, 1863

一. 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)。
 *Cremonoptoides* 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

一. 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

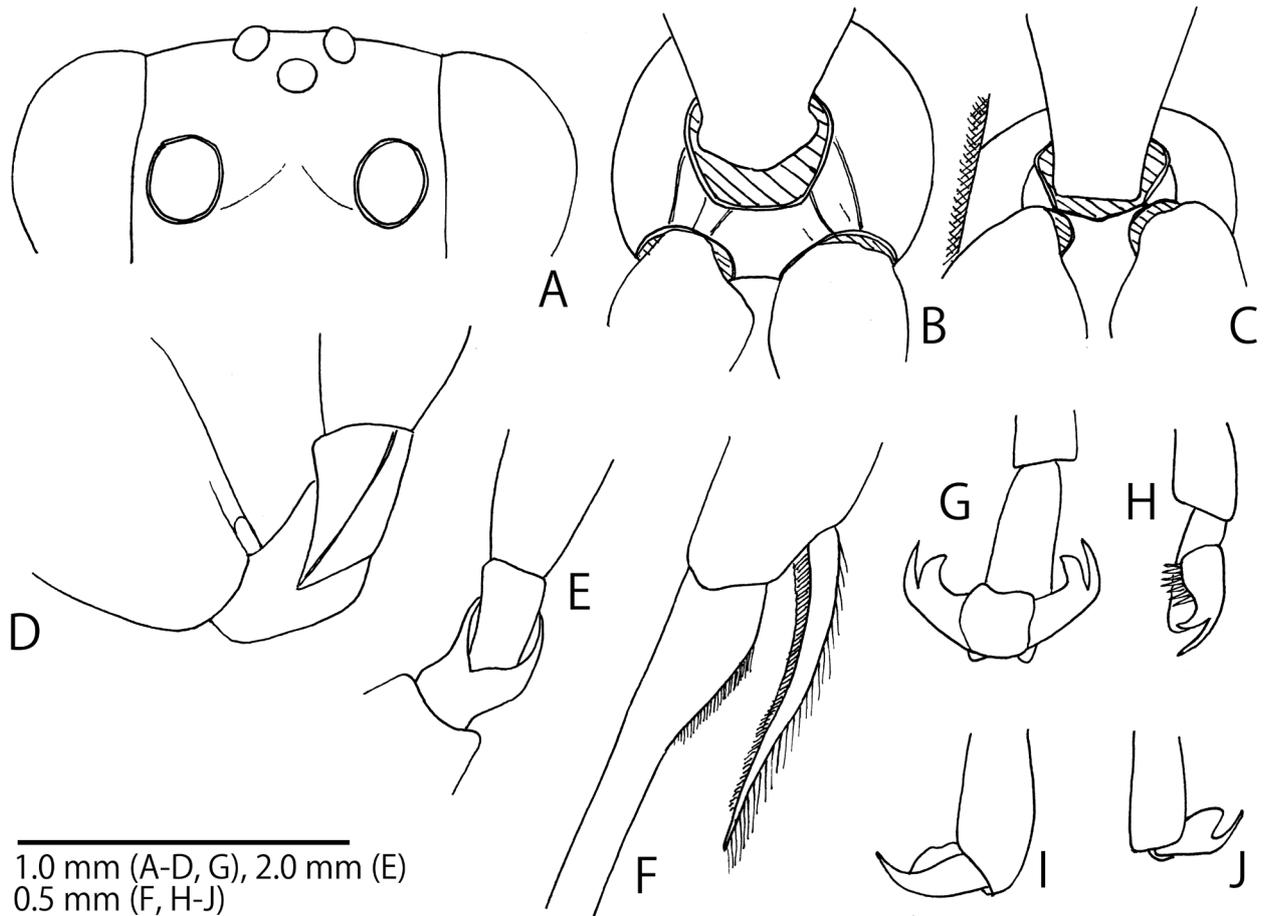


図 181. タテスジコマユバチ亜科各種 . A, D, F, G: キイロタテスジコマユバチ *Zelodia japonensis* (Sharkey, 1996), OMNH; B, J: タテスジコマユバチ *Lytopylus rufipes* (Nees, 1812), OMNH; C: ウスグロタテスジコマユバチ *Therophilus cingulipes* (Nees, 1812), OMNH; E: *Euagathis ohippium* (Cameron, 1900), OMNH; H: クロヒゲアカコマユバチ *Cremonops desertor* (Linnaeus, 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節の長さとはほぼ同長で、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
- 一. 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。
 Dacnusiini 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)
- 一. 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
- 一. 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

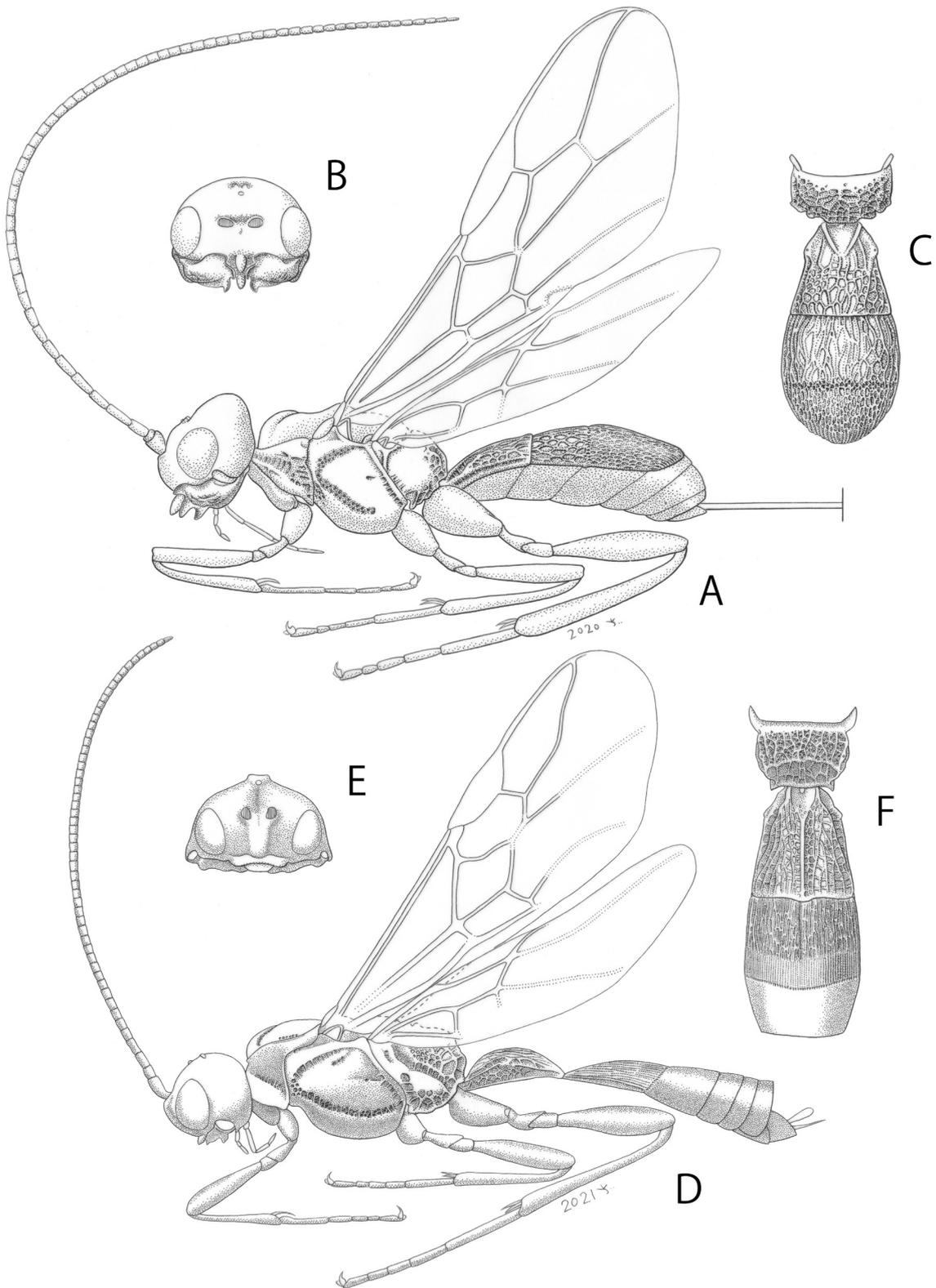


図 183. *Hylcalosia* および *Polemochartus*. A-C: オオアカズコマユバチ *H. maetoi* van Achterberg, 1983, OMNH; D-F: ヨシノメバエコマユバチ *P. nipponensis* Maeto, 1983, OMNH. A, D: 側方から見た全形; B, E: 前方から見た頭部; C, F: 背方から見た前伸腹節と T I, T II. 全てメス. 小林純子氏描画.

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

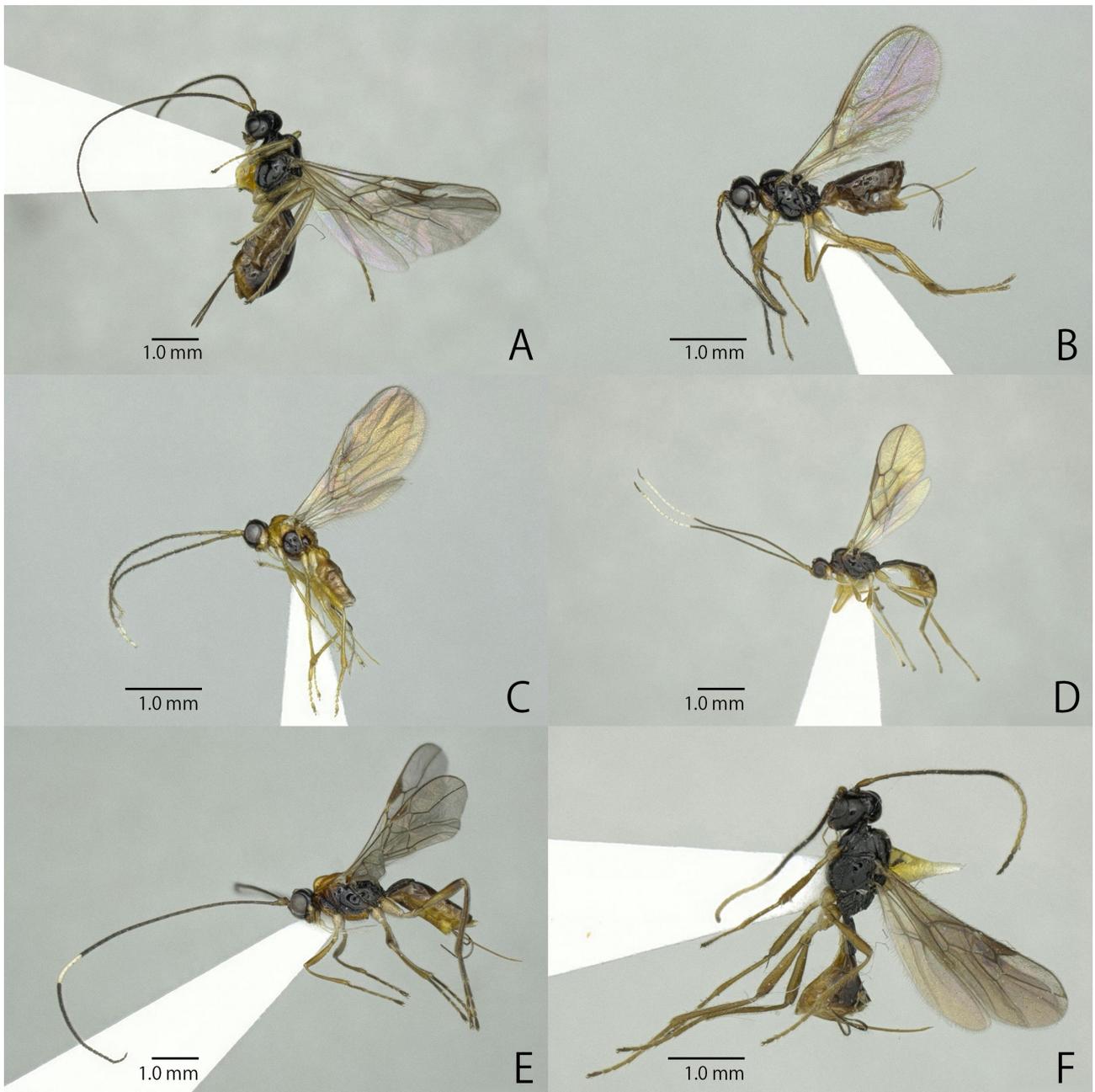


図 184. ハエヤドリコマユバチ亜科 Alysiini 各種 . A: *Alysia* (*Alysia*) sp., OMNH; B: *Aphaereta* sp., OMNH; C: *Asobara* sp., OMNH; D: *Cratospila* sp., OMNH; E: *Heratemis* (*Conalysia*) sp., OMNH; F: *Idiasta* sp., OMNH. 側方から見た全形 . 全てメス .

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*

一. 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

一. 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

一. 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*

一. 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 は強韌 (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

一. 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

一. 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*

一. 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

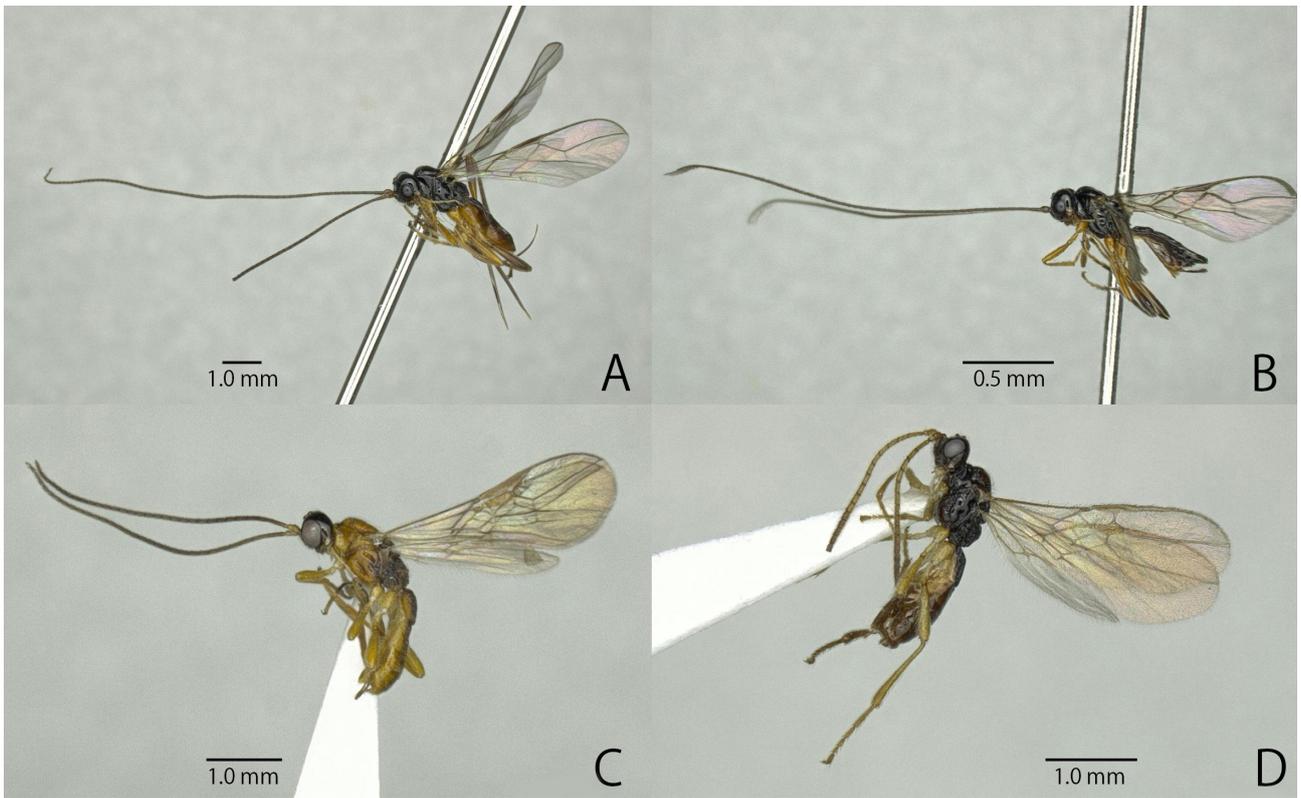


図 185. ハエヤドリコマユバチ亜科 Alysini 各種 . A: *Phaenocarpa* (*Neophaenocarpa*) sp., OMNH; B: *P.* (*Phaenocarpa*) sp., OMNH; C: *Trachyusa* sp., OMNH; D: *Tanycarpa* sp., OMNH. 側方から見た全形 . 全てメス .

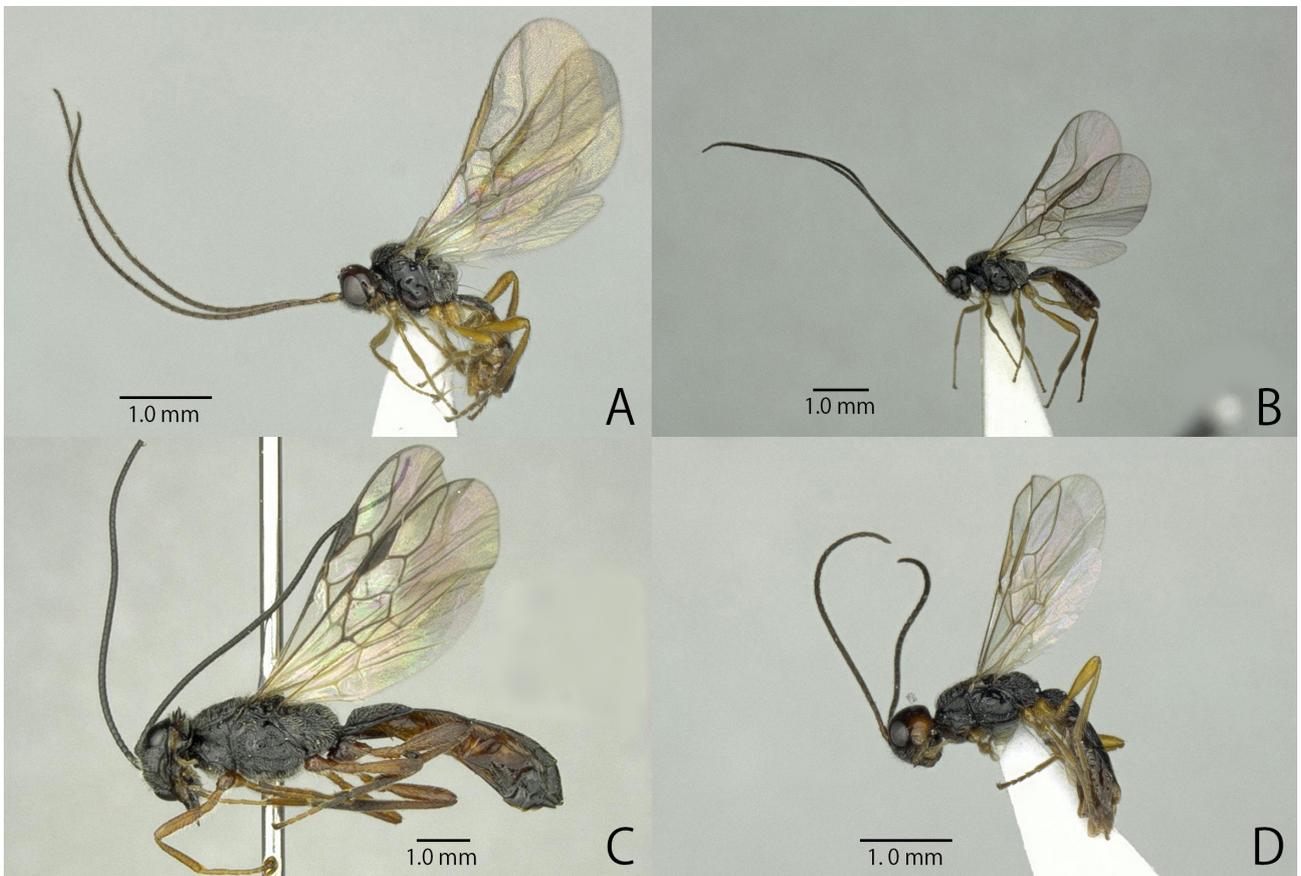


図 186. ハエヤドリコマユバチ亜科 Dacnusiini 各種 . A: *Chorebus* (*Stiphocera*) sp., OMNH; B: *Dacnusa* (*Pachysema*) sp., OMNH; C: ヨシノメバエコマユバチ *Polemochartus nipponensis* Maeto, 1983, OMNH; D: *Sarops* sp., OMNH. 側方から見た全形 . 全てメス .

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

一. 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*

一. 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*

一. 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

一. 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

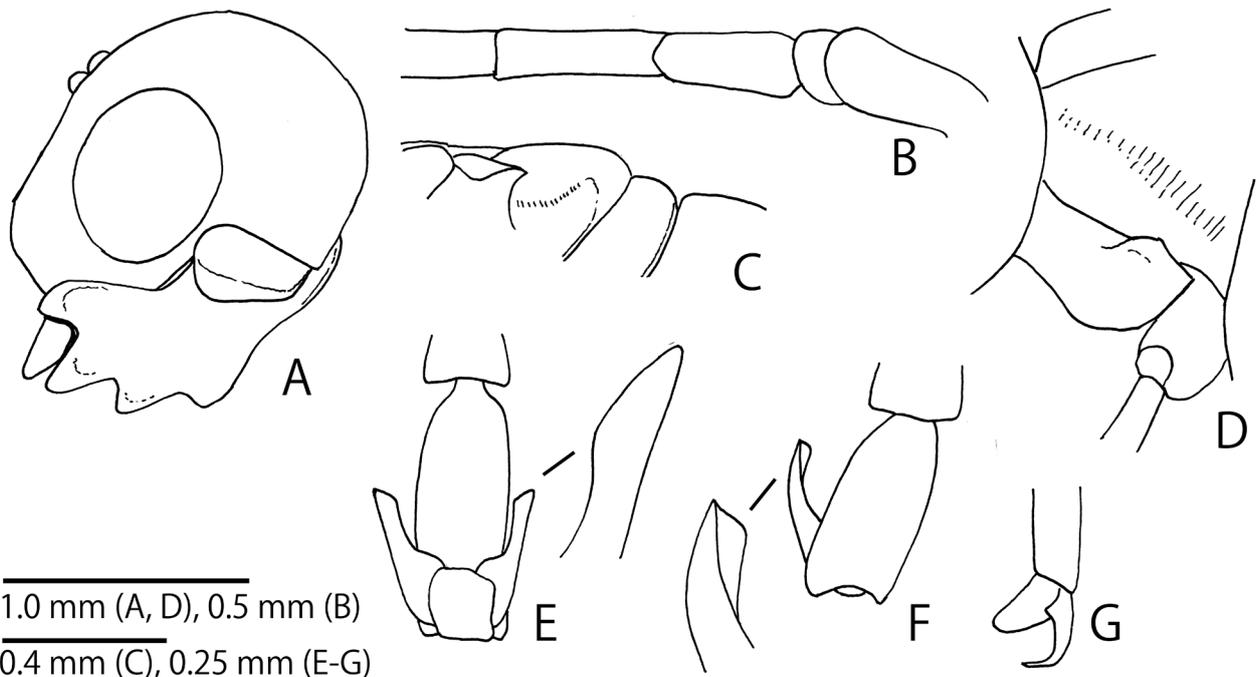


図 187. ハエヤドリコマユバチ亜科各種. A, B: オオアカズコマユバチ *Hylcalosia maetoi* van Achterberg, 1983, OMNH; C, G: *Heratemis* (*Conalysia*) sp., OMNH; D-F: ヨシノメバエコマユバチ *Polemochartus nipponensis* Maeto, 1983, OMNH. A: 側方から見た頭部; B: 側方から見た触角基部; C: 側方から見た小盾板と後胸背板; D: 側方から見た前胸側板; E: 腹方から見た前脚フ節末端部と爪; F: 背方から見た前脚フ節末端部と爪. G: 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
 一. 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 よりも長くないしほぼ同長 (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
 一. 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

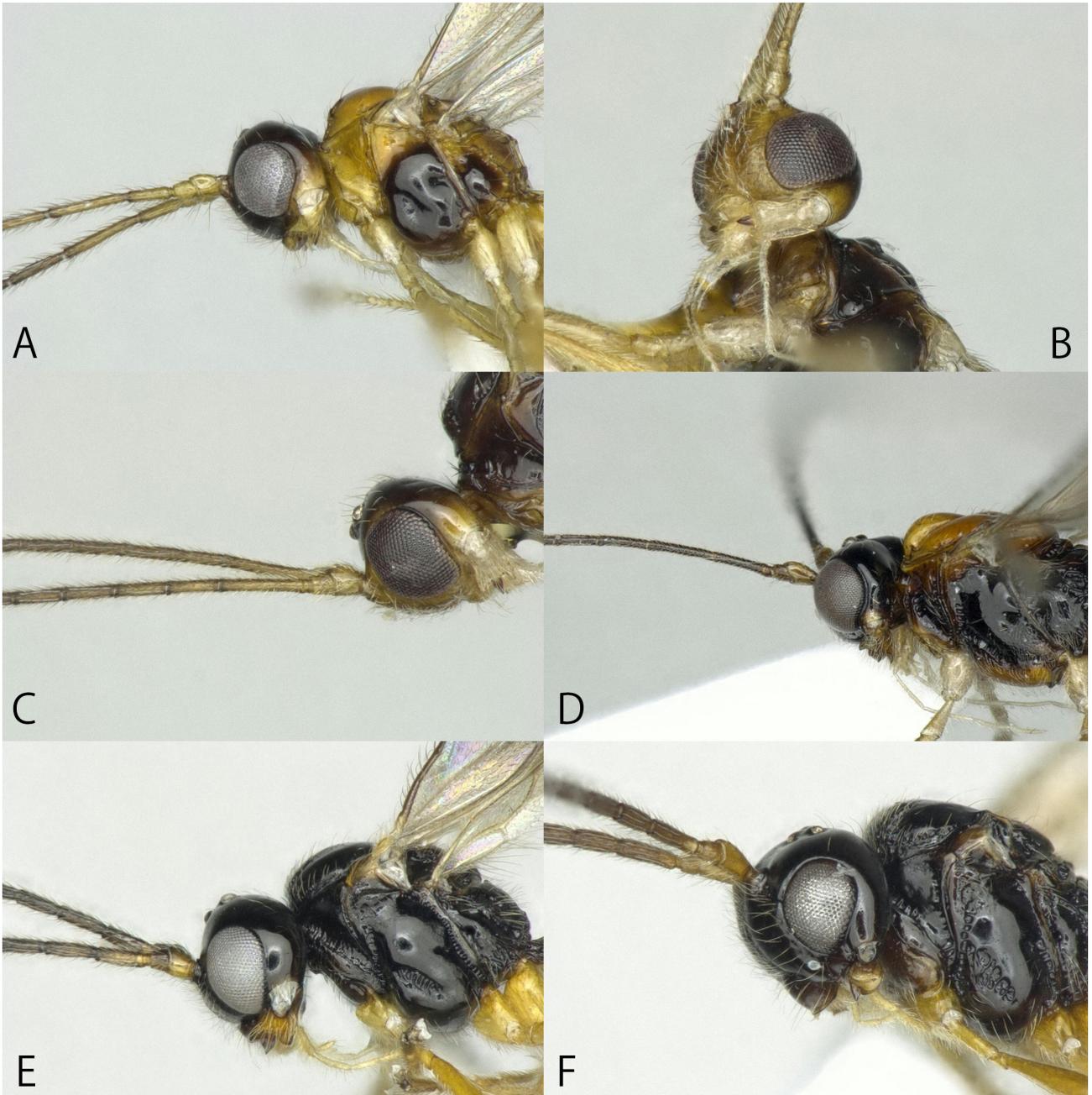


図 188. ハエヤドリコマユバチ亜科 Alysini 各種 . A: *Asobara* sp., OMNH; B, C: *Cratospila* sp., OMNH; D: *Heratemis (Conalysis)* sp., OMNH; E: *Heterolexis* sp., OMNH; F: *Orthostigma* sp., OMNH. A, D-F: 側方から見た頭部と中体節; B: 側下方から見た頭部; C: 側方から見た頭部. 全てメス.

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

一. 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垂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

一. 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。産卵管の上弁は垂先端部が凹む。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 *Clistalsia* Zhu, van Achterberg & Chen, 2017*

一. 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, E: 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

一. 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

一. 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

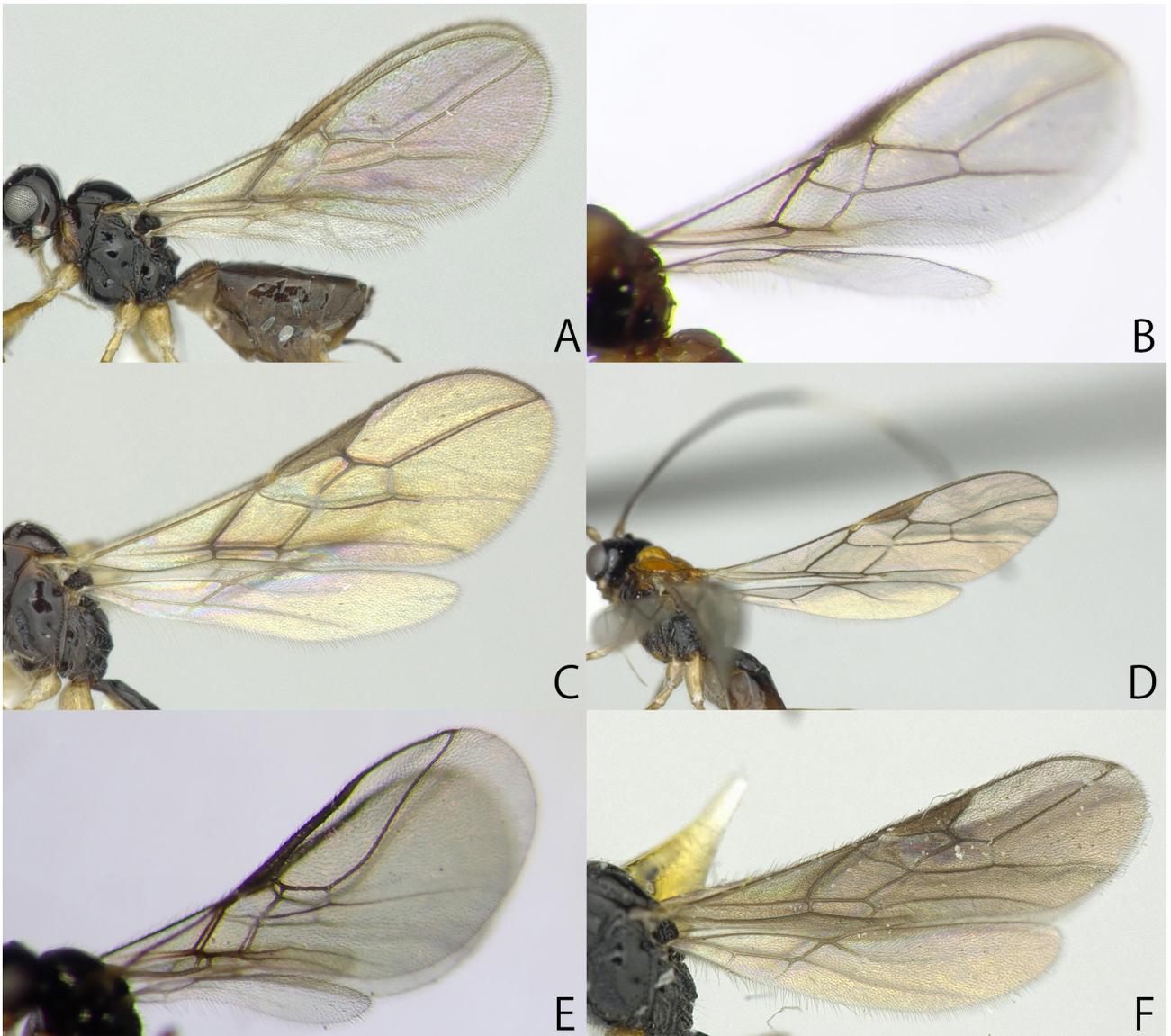


図 190. ハエヤドリコマユバチ亜科 Alysini 各種 . A: *Apahereta* sp., OMNH; B: *Asobara* sp., OMNH; C: *Cratospila* sp., OMNH; D: *Heratemis* (*Conalysia*) sp., OMNH; E: *Heterolexis* sp., OMNH; F: *Idiasta* sp., OMNH. A, C, D, F: 前翅と後翅; B, E: 前翅. 全てメス.

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
 一. 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
 一. 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

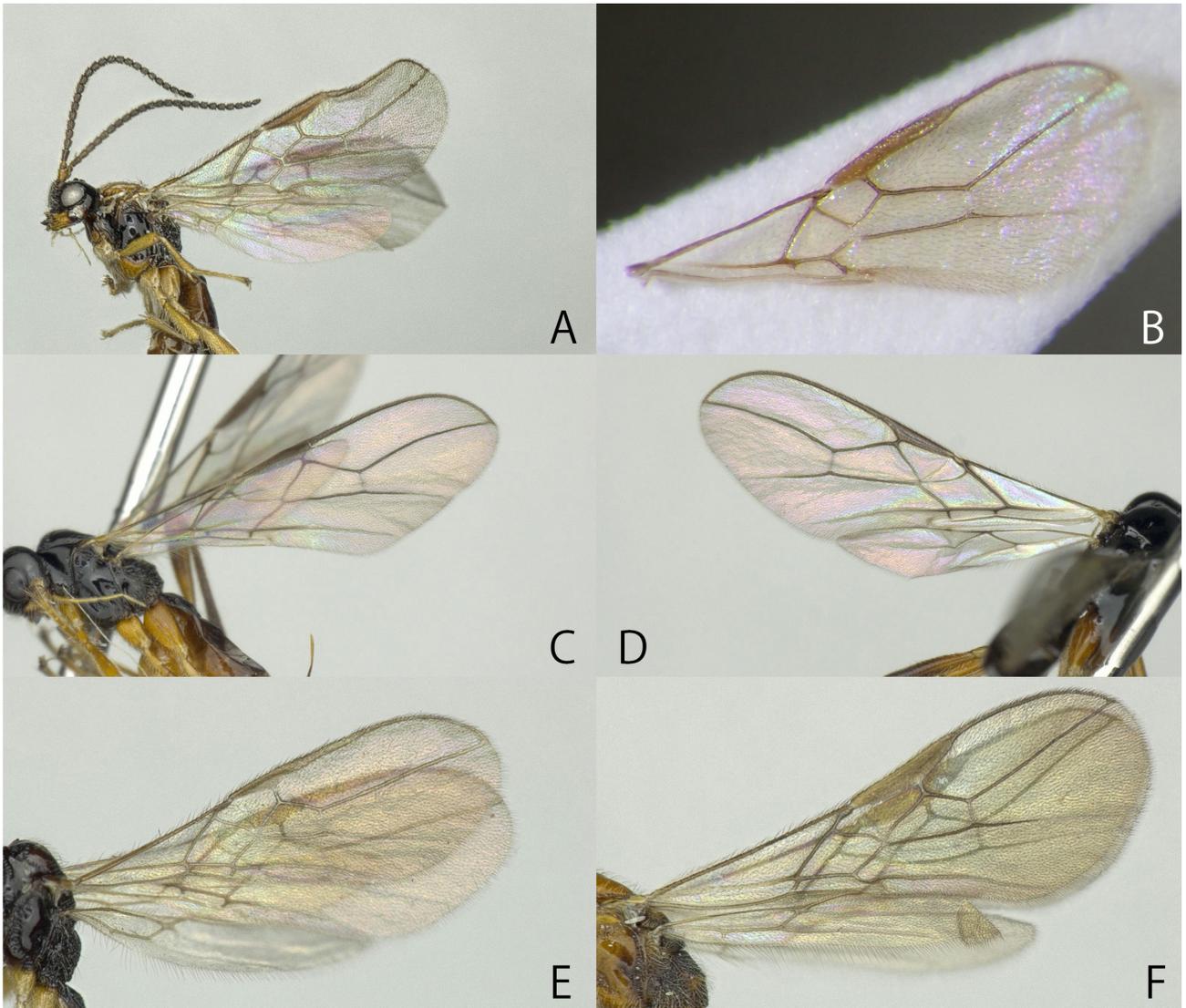


図 191. ハエヤドリコマユバチ亜科 Alysini 各種 . A: *Mesocrina* sp., OMNH; B: *Orthostigma* sp., OMNH; C: *Phaenocarpa* (*Neophaenocarpa*) sp., OMNH; D: *P. (Phaenocarpa)* sp., OMNH; E: *Tanycarpa* sp., OMNH; F: *Trachyusa* sp., OMNH. A, D, F: 前翅と後翅; B, C, E: 前翅. 全てメス.

26. 産卵管の上弁は側方から見て平ら。

..... Subgenus *Anarcha* Förster, 1863

一. 産卵管の上弁の背方は凸状の部分有し (図 193 E)、時折刻み目を有する。

..... Subgenus *Alysia* Latreille, 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*

一. 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

一. 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*

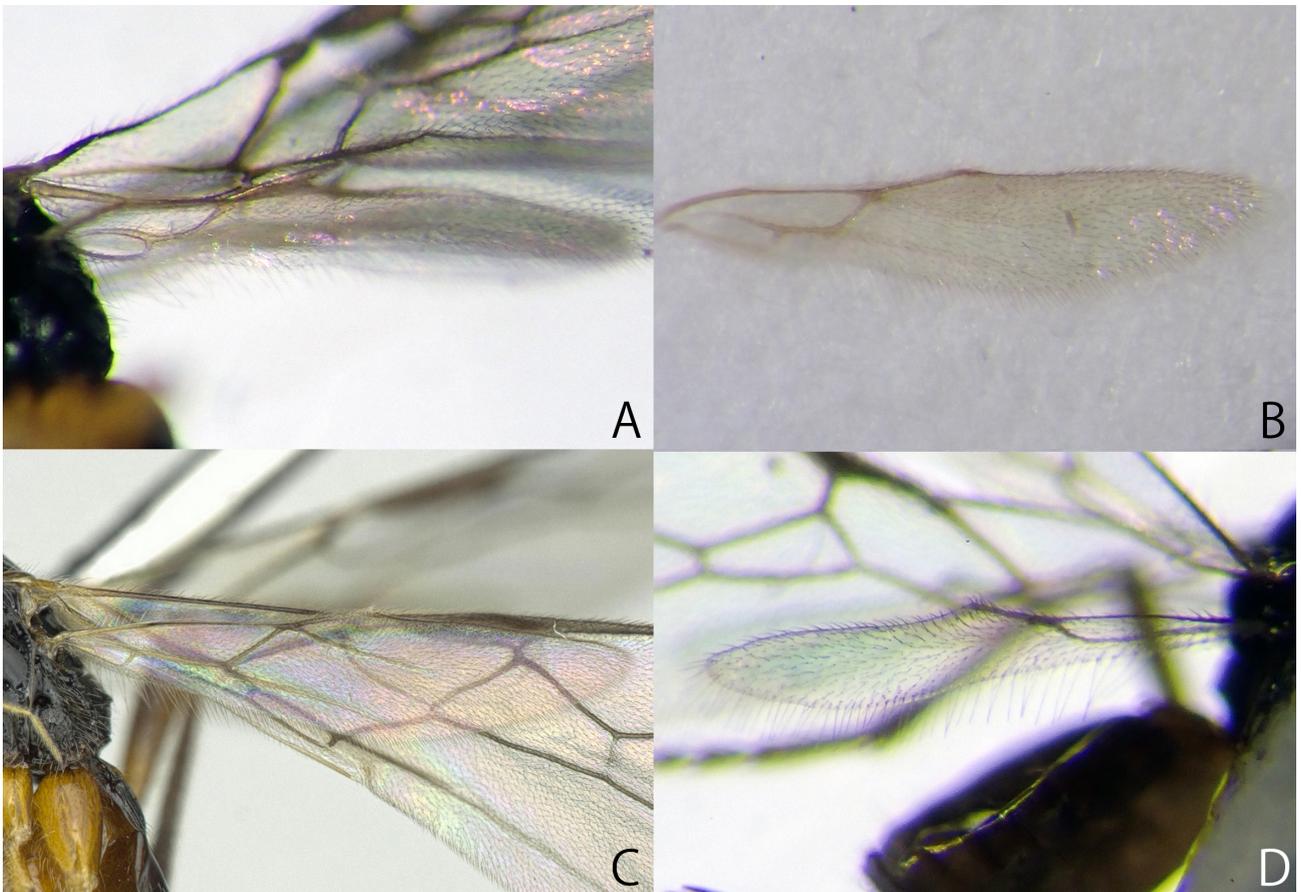


図 192. ハエヤドリコマユバチ亜科 Alysini 各種. A: *Heterolexis* sp., OMNH; B: *Orthostigma* sp., OMNH; C: *Phaenocarpa* (*Neophaenocarpa*) sp., OMNH; D: *Tobiasobara* sp., OMNH. 後翅. 全てメス.

- 一. 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
- 一. 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
- 一. 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*
- 一. 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
- 一. 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*
- 一. 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
- 一. 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
- 一. 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 Dacnusiini 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*
- 一. 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
- 一. 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
- 一. 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
- 一. 柄背孔を有する。中胸腹板は中央に狭い楕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。
 *Coelinus* Nees, 1818*
- 一. 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
- 一. 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
 一. 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
 一. 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*
 一. 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 Alysini 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*

一. 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*

一. 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*

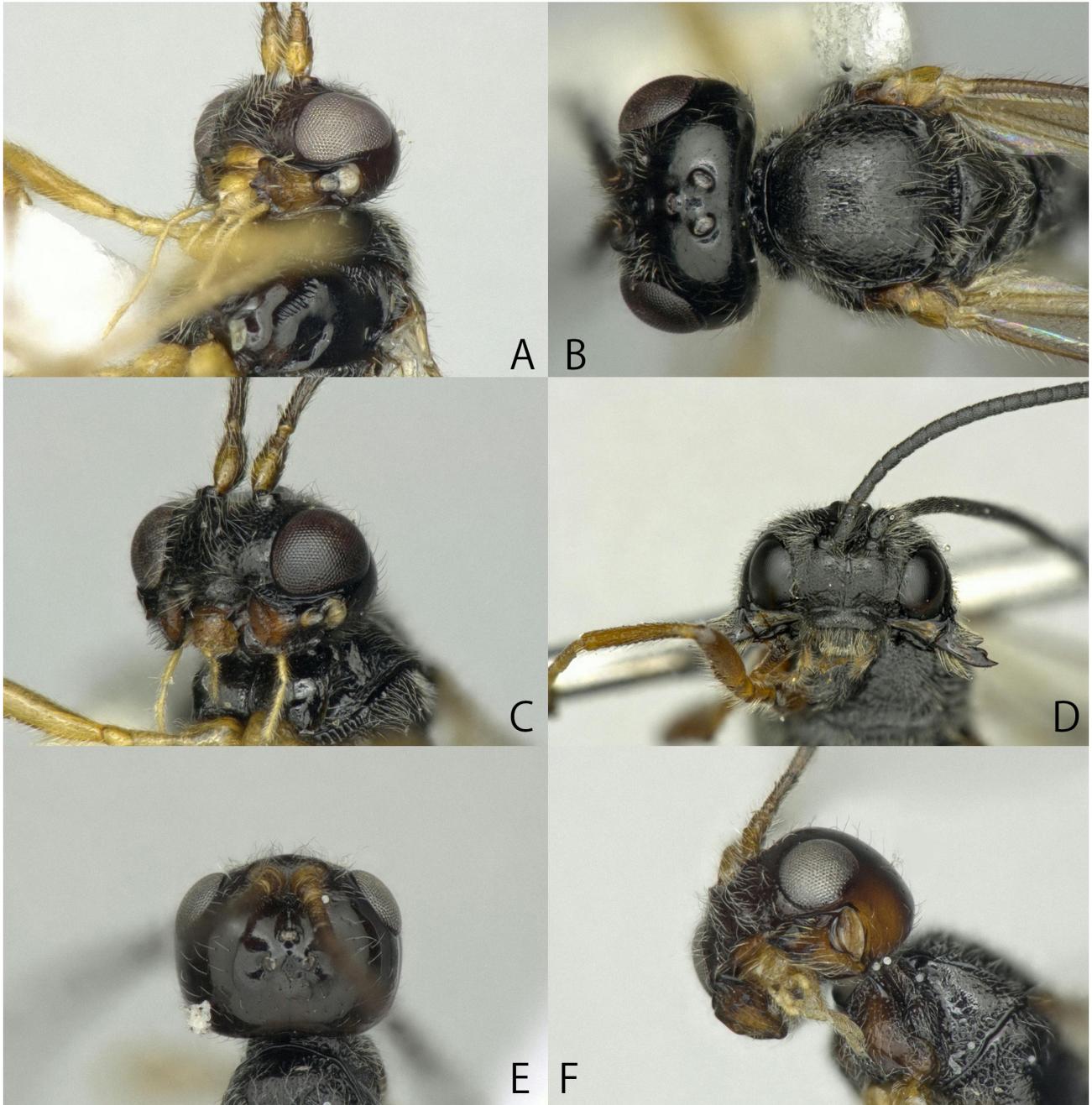


図 194. ハエヤドリコマユバチ亜科 Dacnusini 各種 . A: *Chorebus (Stiphocera)* sp., OMNH; B, C: *Dacnusa (Pachysema)* sp., OMNH; D: ヨシノメバエコマユバチ *Polemochartus nipponensis* Maeto, 1983, OMNH; E, F: *Sarops* sp., OMNH. A, C, F: 側下方から見た頭部; B, E: 背方から見た頭部; D: 前方から見た頭部. 全てメス.

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*

一. 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。]

..... *Trichochoerebus* Tobias, 1971*

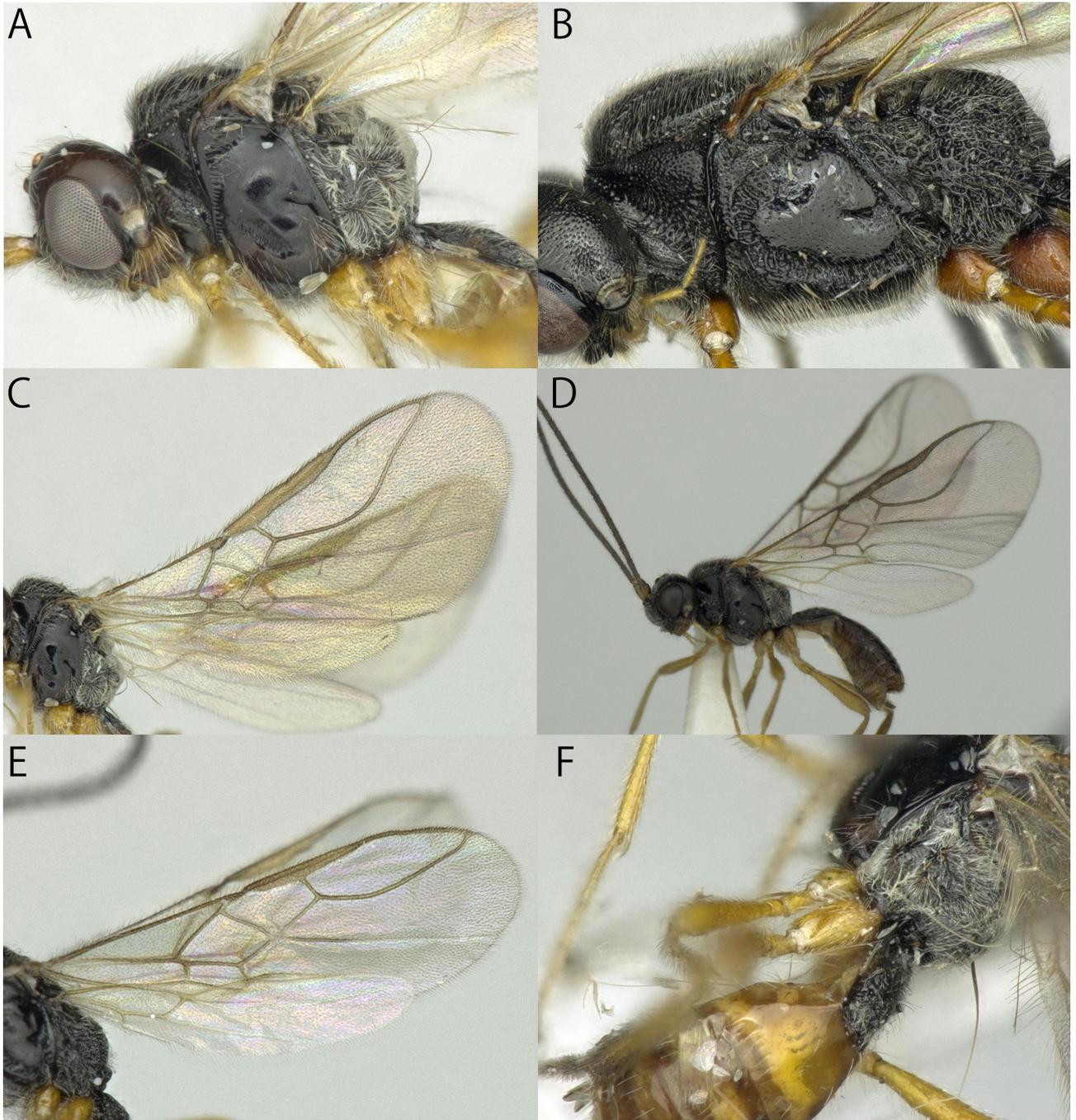


図 195. ハエヤドリコマユバチ亜科 Dacnusini 各種 . A, C, F: *Chorebus* (*Stiphocera*) sp., OMNH; B: ヨシノメバエコマユバチ *Polemochartus nipponensis* Maeto, 1983, OMNH; D: *Dacnusa* (*Pachysema*) sp., OMNH; E: *Sarops* sp., OMNH. A, B: 側方から見た中体節; C-F: 前翅と後翅; F: 背方から見た後脚基節と背側方から見た前伸腹節と後体節 . 全てメス .

- 一. 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
- 一. 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*
- 一. 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
- 一. 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
- 一. 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 Dacnusiini 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
 一. 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
 一. 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*)
 一. 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*
 一. 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*
 一. 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
 一. 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。[TI 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
 一. 前翅の翅脈 m-cu は前方分岐 (図 195 D)。
 25
25. TI 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*
 一. TI 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*

- 一. 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
- 一. 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
- 一. 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
- 一. 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*
- 一. 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*]
- 一. 後体節は側方から見て大抵長い、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*
- 一. 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*
- 一. 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
- 一. 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
 - 一. 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
 - 一. 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
 - 一. 後体節腹板の末端に突出部を欠く (図 201 B)。

- 5
2. TIの側方に1対の突出部を有する (図 201 E)。
 3
- 一. TI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
- 一. 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)。
 *Trioxyx* 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
- 一. 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
- 一. 前翅は中央の翅室が開く (図 200 E, G)。
 14

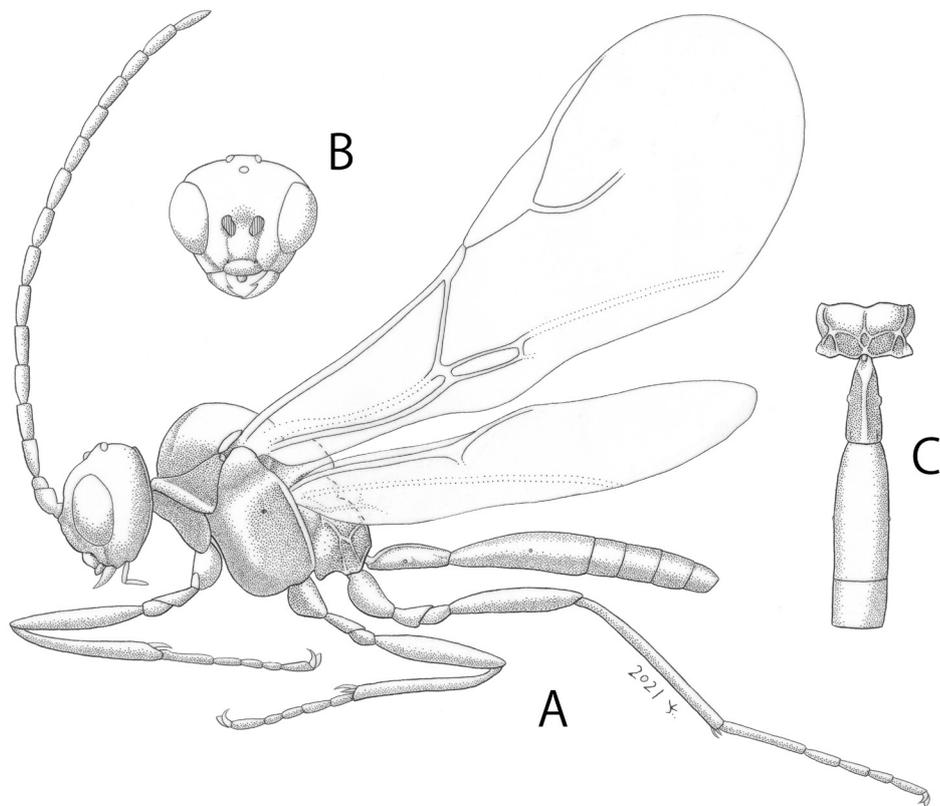


図 197. *Diaeretiella*. A-C: ダイコンアブラバチ *D. rapae* (McIntosh, 1855), OMNH. A: 側方から見た全形; B: 前方から見た頭部; C: 背方から見た前伸腹節と T I, T II. オス. 小林純子氏描画.

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
- 一. 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
- 一. 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
- 一. 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
- 一. 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

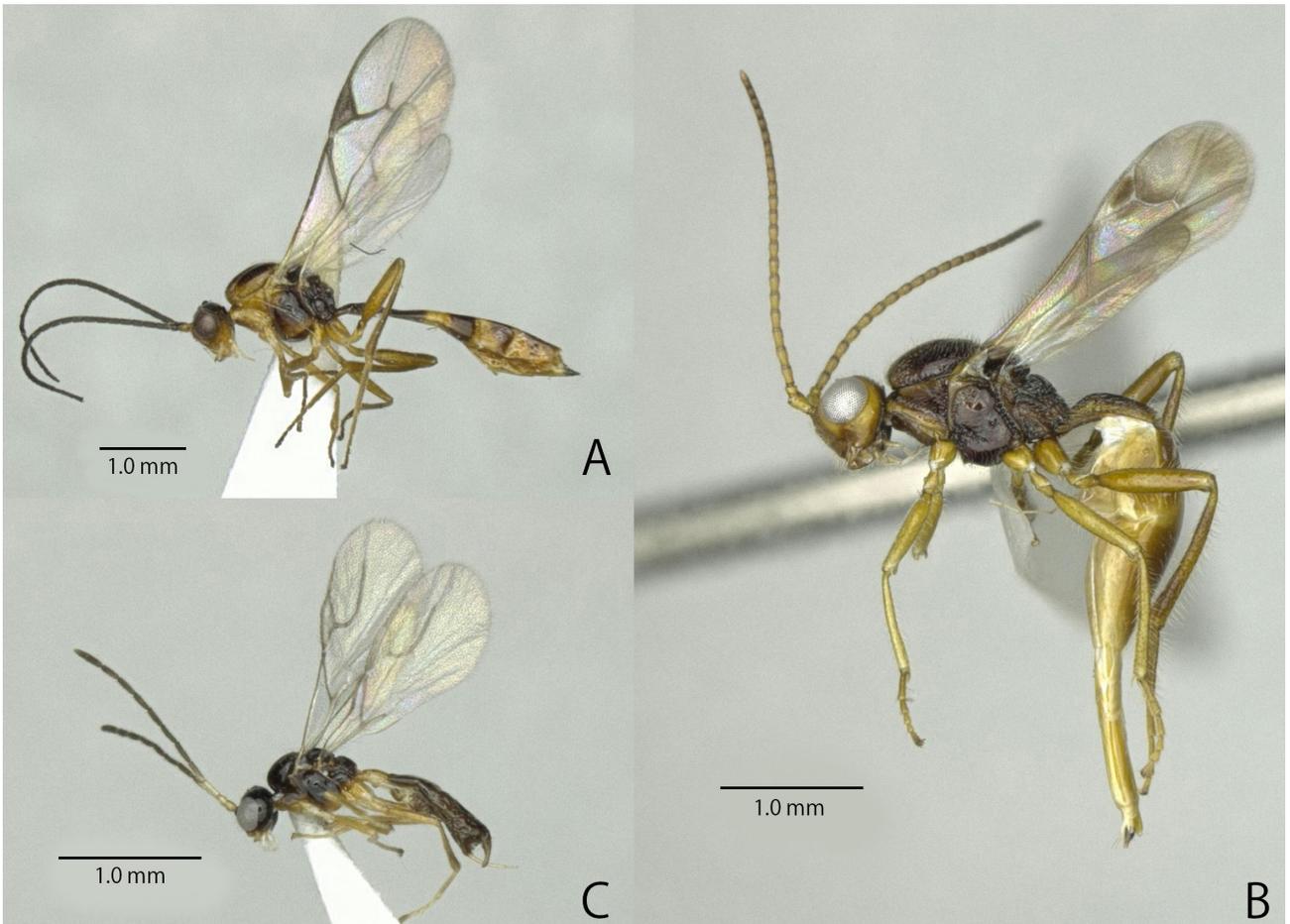


図 198. アブラバチ亜科各種 . A: *Pauesia akamatsucola* Takada, 1968, OMNH; B: *Protaphidius* sp., MUNJ; C: *Trioxys* (*Trioxys*) sp., OMNH. 側方から見た全形. 全てメス.

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

一. 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

一. 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)

一. 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

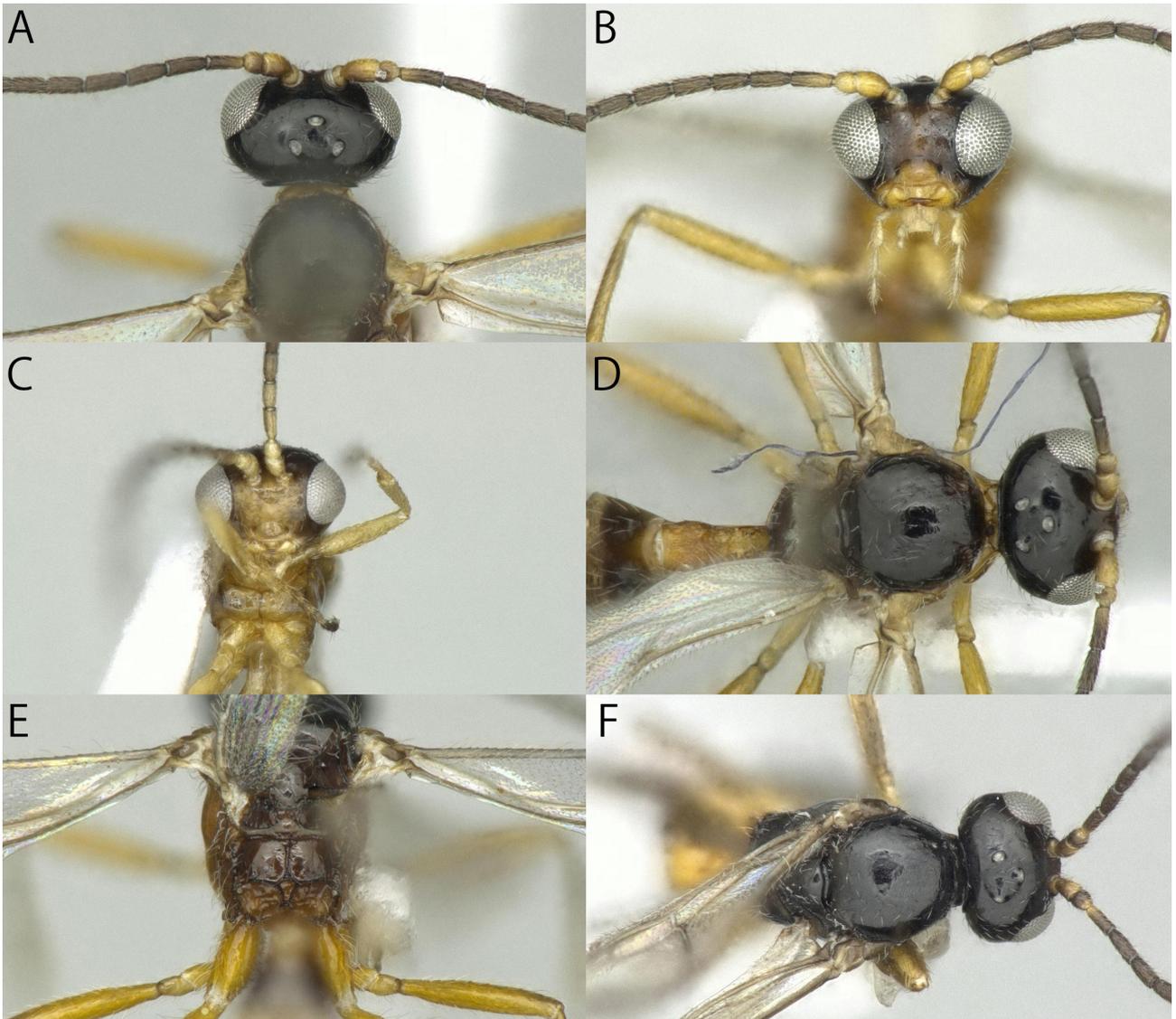


図 199. アブラバチ亜科 Aphidiini 各種 . A, B, D, E: *Aphidius* sp., OMNH; C: ニホンアブラバチ *Lysiphlebia japonica* (Ashmead, 1906), OMNH; F: ダイコンアブラバチ *Diaeretiella rapae* (McIntosh, 1855), OMNH. A: 背方から見た頭部; B, C: 前方から見た頭部; D: 背方から見た中胸背板; E: 背方から見た前伸腹節; F: 背方から見た頭部と中胸背板 . 全てメス .

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
 一. 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 *Falcicomus* 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
 一. 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
 一. 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

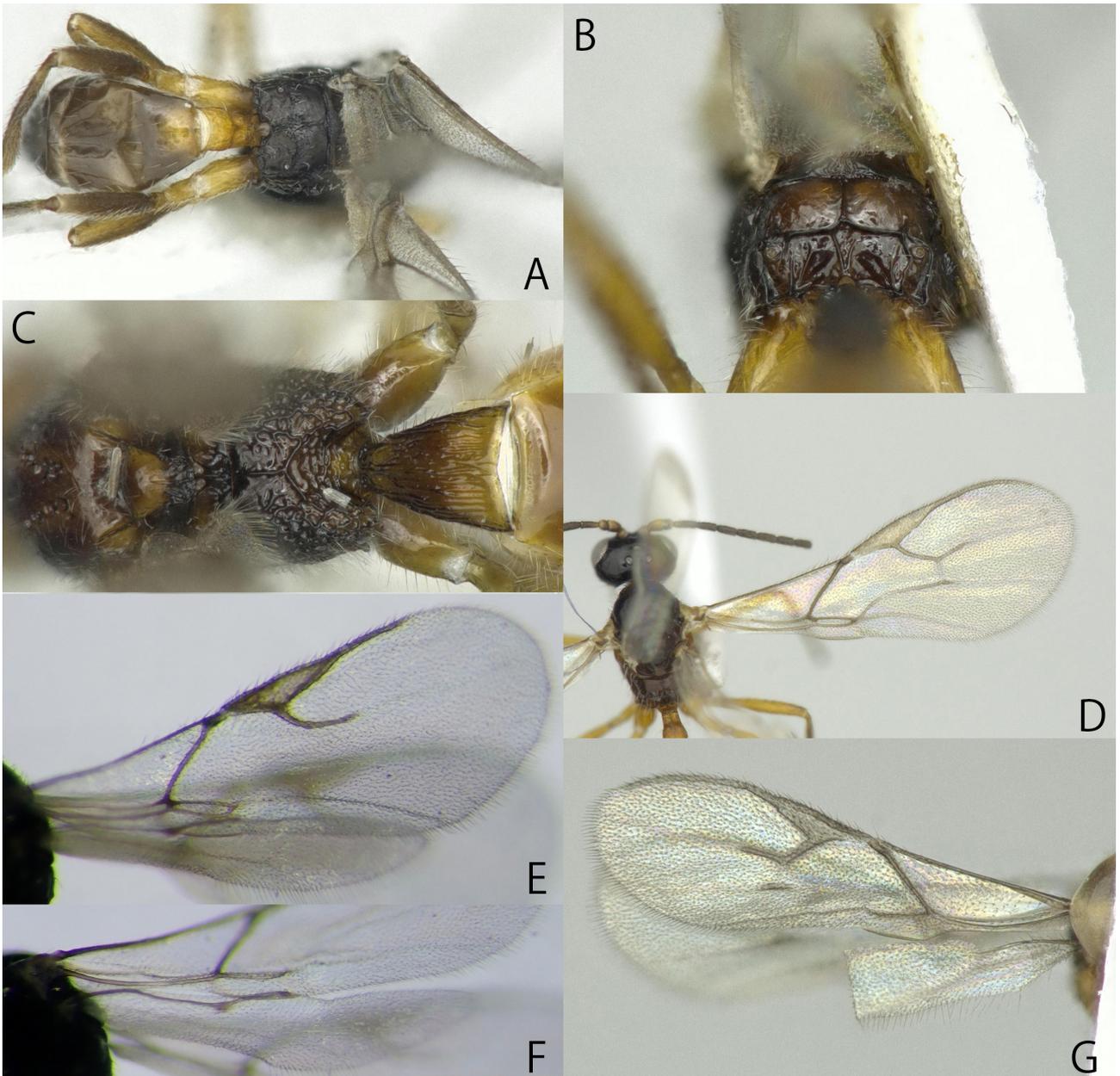


図 200. アブラバチ亜科 Aphidiini 各種 . A, E, F: ダイコンアブラバチ *Diaeretiella rapae* (McIntosh, 1855), OMNH; B: *Pauesia akamatsuicola* Takada, 1968, OMNH; C: *Protaphidius* sp., MUNJ; D: *Aphidius* sp., OMNH; G: ニホンアブラバチ *Lysiphlebia japonica* (Ashmead, 1906), OMNH. A-C: 背方から見た前伸腹節; D, E, G: 前翅; F: 後翅. 全てメス.

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
 一. 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
 一. 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
 一. 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
 一. 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
 一. 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
 一. 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
 一. 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。
 *Lysiphidus* Smith, 1944
 一. 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

一. 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

一. TI は多少なりとも縦に伸長する。

..... Subgenus *Ephedrus* Haliday, 1833

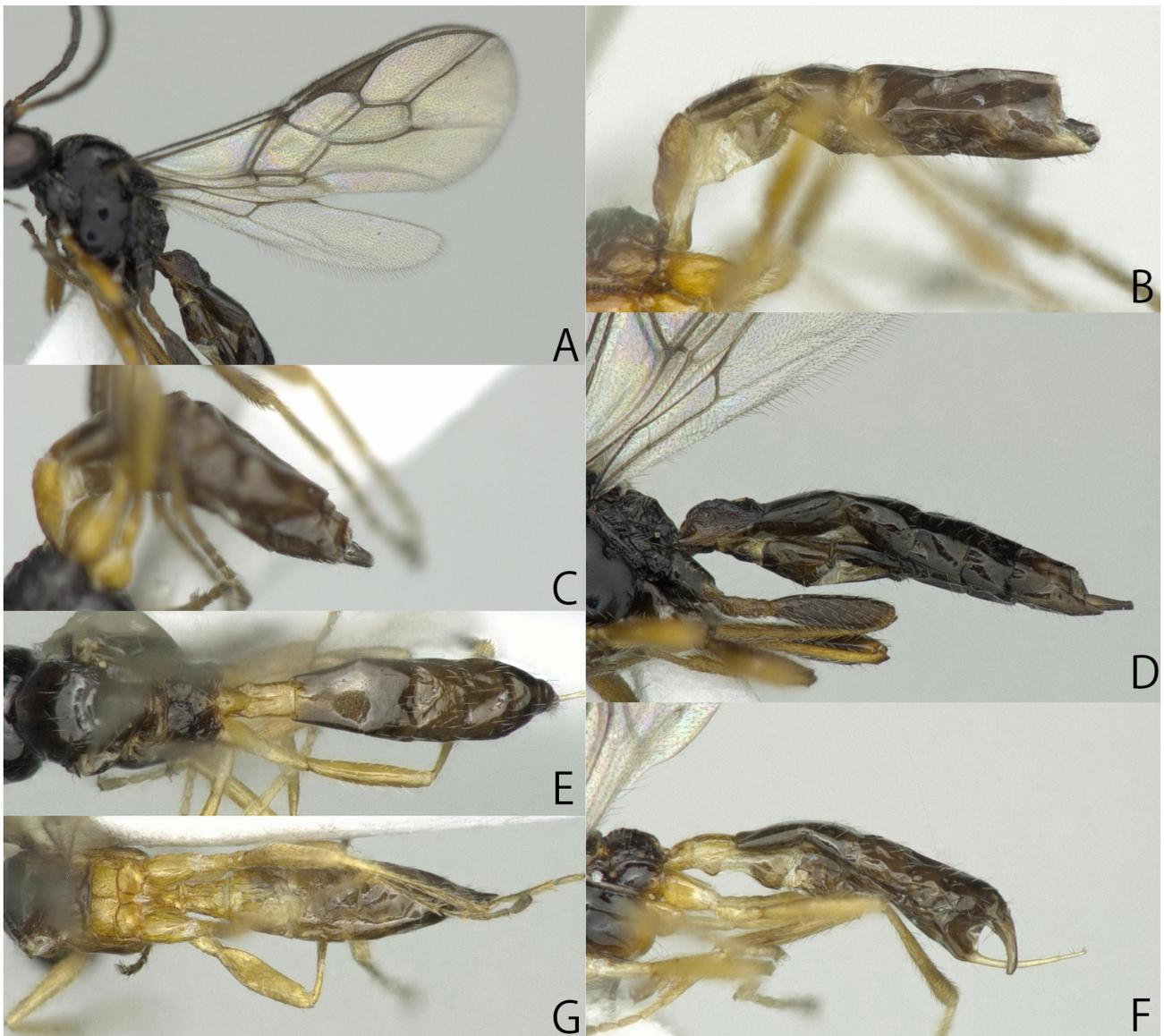


図 201. アブラバチ亜科 Aphidiini 各種 . A: *Aphidius* sp., OMNH; B: ダイコンアブラバチ *Diaeretiella rapae* (McIntosh, 1855), OMNH; C: ニホンアブラバチ *Lysiphlebia japonica* (Ashmead, 1906), OMNH; D, E: *Trioxyys* (*Trioxyys*) sp., OMNH. A, B, E: 側方から見た後体節; C, D: 背方から見た前伸腹節と後体節. 全てメス.

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
一. 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
一. 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
 - 一. 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
 - 一. 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。
 - Blacometeorius Tobias, 1976
 - 一. 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*
 - 一. 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*
- 一. 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、まれにやや短い。
 Subgenus *Blacus* Nees, 1819
- 一. 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、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
- 一. 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—小盾板分割溝は櫛状。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 *Tarpeion* van Achterberg, 1976
- 一. 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*

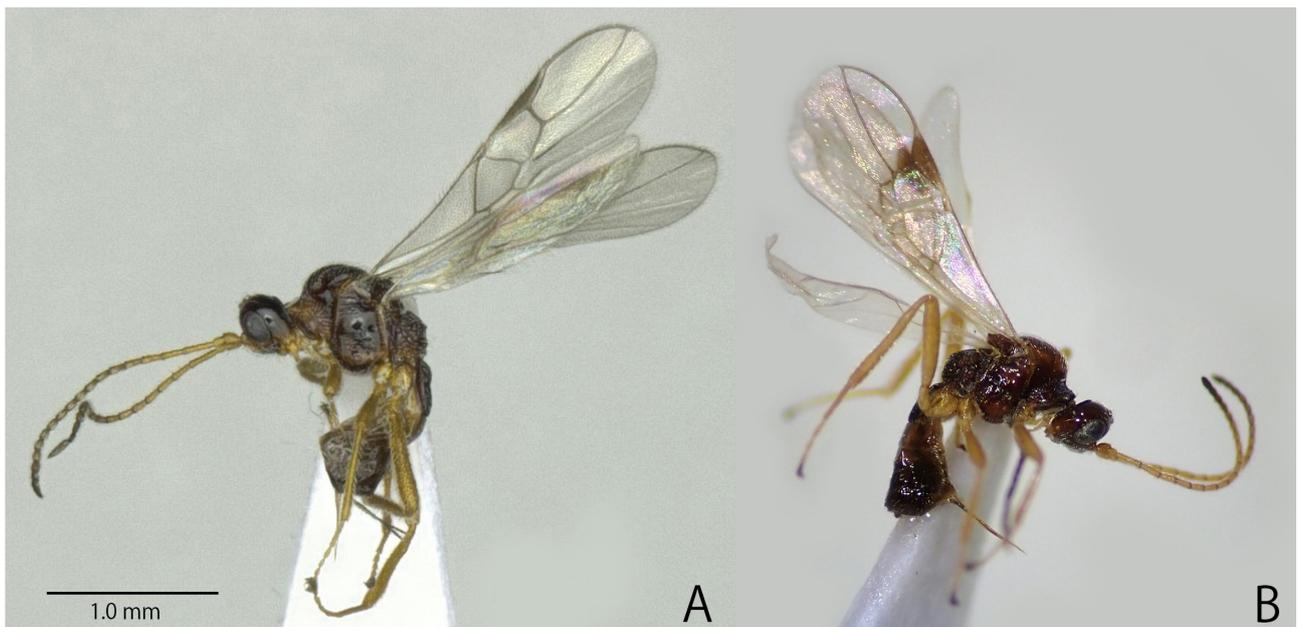


図 202. チビコマユバチ亜科各種 . A: *Blacus (Ganycholus) apaches* van Achterberg, 1976, OMNH; B: *B. (Ganycholus) ruficornis* (Nees, 1811), NARO. 側方から見た全形 . 全てメス .

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

一. 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*

一. 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。

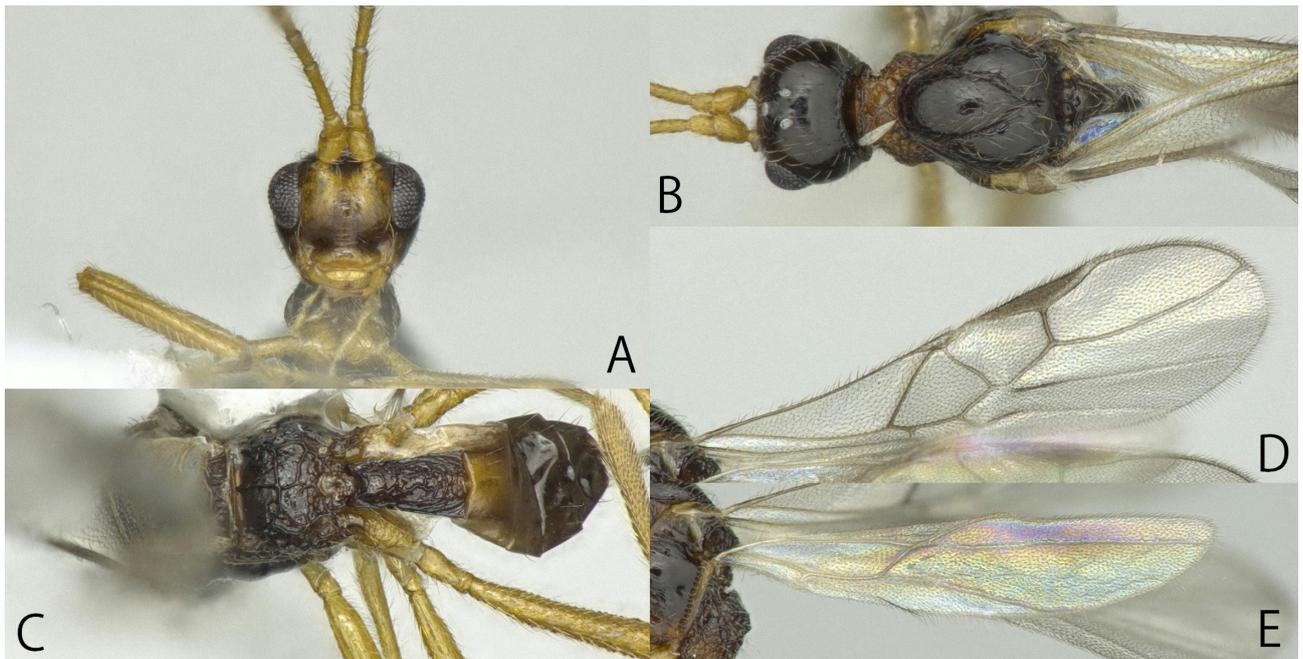


図 203. *Blacus* (*Ganycholus*) *apaches* van Achterberg, 1976, OMNH. A: 前方から見た頭部; B: 背方から見た頭部、中体節前部; C: 背方から見た前伸腹節と後体節; D: 前翅; E: 後翅. 全てメス.

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 *Allodoris* 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
- 一. 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
- 一. 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 T III 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
 一. 後体節の背甲は背板が分かれなない、もしくはほぼ分かれなない (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
 一. 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

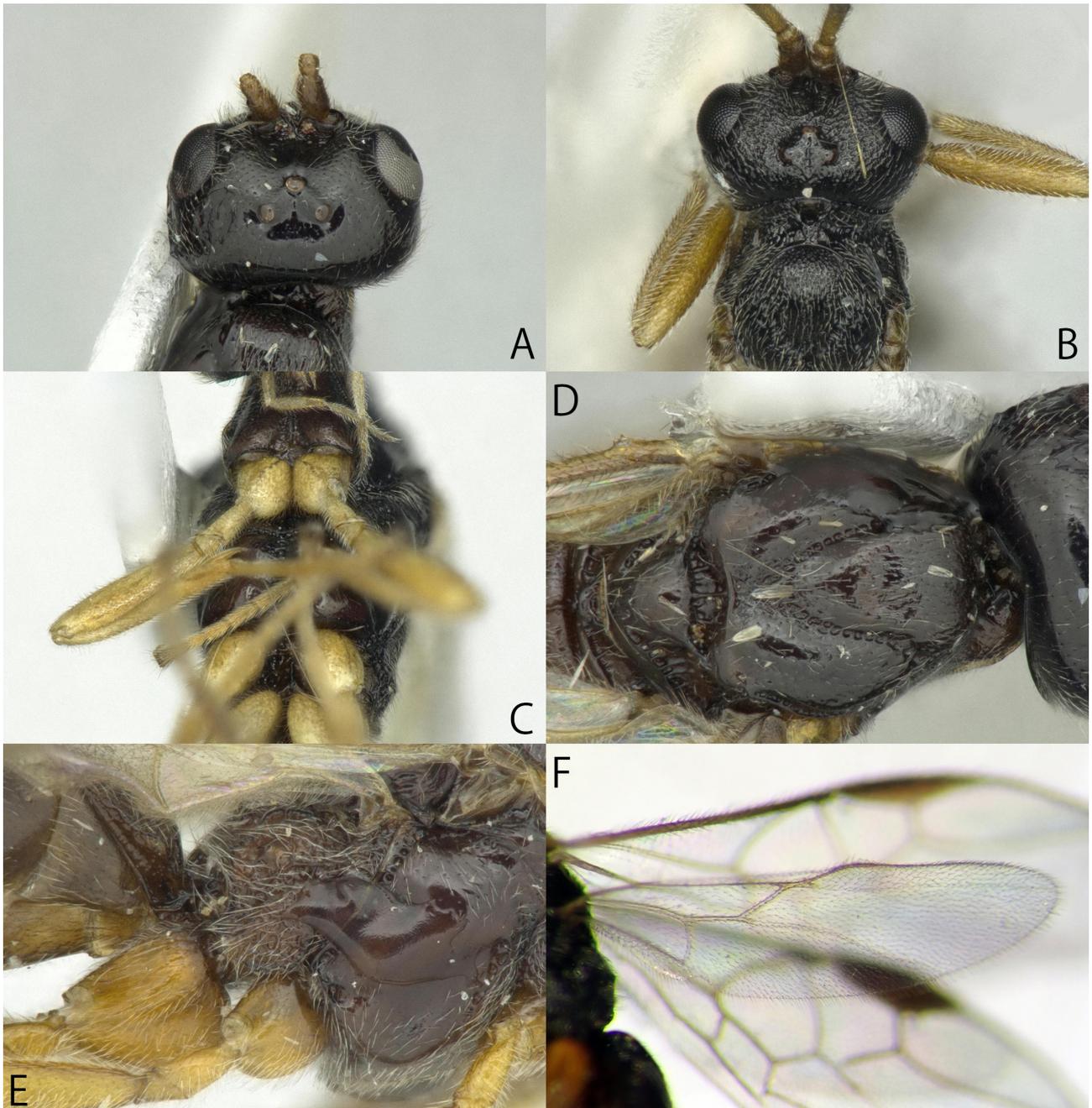


図 205. ヒメフチガシラコマユバチ亜科各種. A, D, E: サタゾウムシコマユバチ *Eubazus* (*Aliolus*) *satai* (Watanabe, 1948), OMNH; B: *Schizoprymnus* (*Schizoprymnus*) *dauricus* Telenga, 1941, OMNH; C, F: *E. (Aliolus)* sp., OMNH. A, B: 背方から見た頭部; C: 腹方から見た中胸腹板; D: 背方から見た中胸背板; E: 側方から見た前伸腹節と後体節基部; F: 後翅. 全てメス.

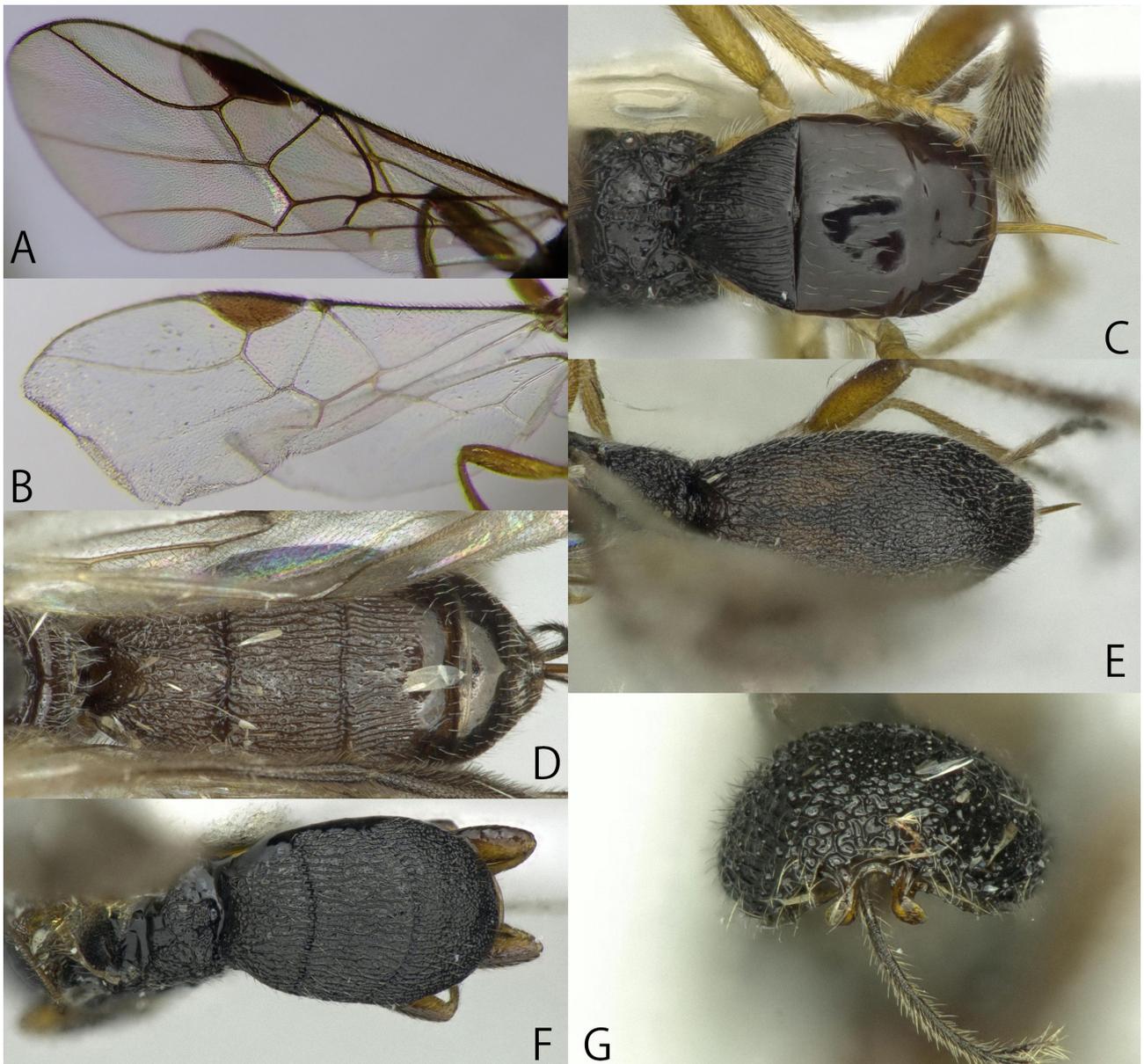


図 206. ヒメフチガシラコマユバチ亜科各種 . A, C: *Eubazus (Brachistes)* sp., OMNH; B: *E. (Eubazus)* sp., OMNH; D: サタゾウムシコマユバチ *E. (Aliolus) satai* (Watanabe, 1948), OMNH; E: *Schizoprymnus (Schizoprymnus) dauricus* Telenga, 1941, OMNH; F: *Triaspis* sp., OMNH; G: *S. (Ibarakius) honshuensis* Belokobylskij & Maeto, 2007, 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 *Syntmernus* (*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*

一. 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
- 一. 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
- 一. 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
- 一. 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. 触角柄節は垂円筒形で、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
- 一. 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
- 一. 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
- 一. 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

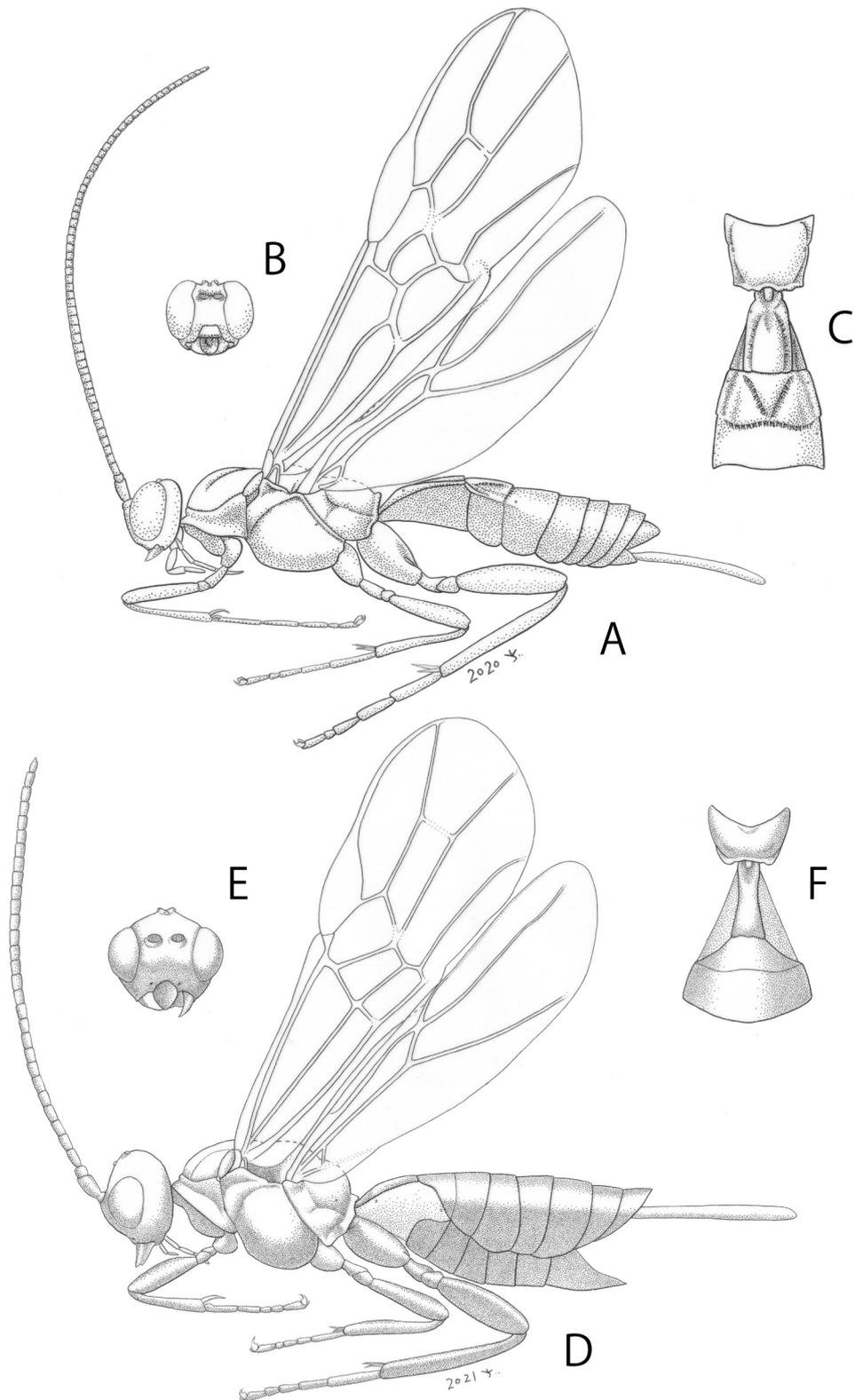


図 207. *Megalommmum* および *Amyosoma*. A-C: ワモンコマユバチ *M. tibiale* (Ashmead, 1906), OMNH; D-F: ズイムシクロバラコマユバチ *A. chinense* (Szépligeti, 1902), OMNH. A, D: 側方から見た全形; B, E: 前方から見た頭部; C, F: 背方から見た前伸腹節と T I, T II. 全てメス. 小林純子氏描画.

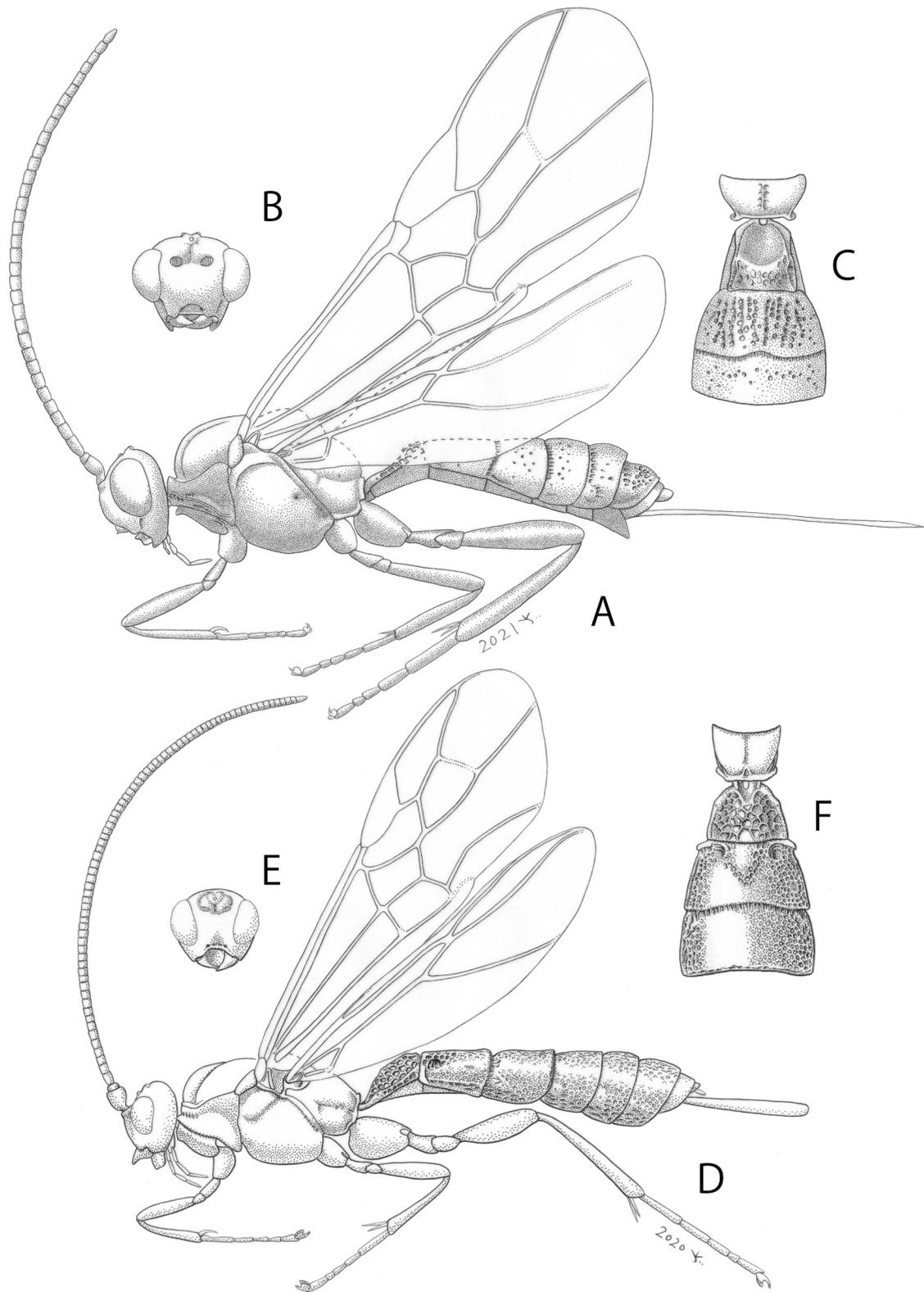


図 208. *Bracon* および *Pseudoshirakia*. A-C: オトシブミコマユバチ *B. (Uncobracon) apoderi* (Watanabe, 1933), OMNH; D-F: ヨコハママダラコマユバチ *P. yokohamensis* (Cameron, 1910), OMNH. A, D: 側方から見た全形; B, E: 前方から見た頭部; C, F: 背方から見た前伸腹節と T I, T II. 全てメス. 小林純子氏描画.

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
 一. 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楕状の部分を欠く (図 207 F)。
 *Amyosoma* Viereck, 1913
 一. T I の長さは中央の幅の 2.0 倍以下で、側方はしばしば楕状の領域をとまなう (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
 一. 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
 一. 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、および垂先端部によく発達した溝を有する。
 *Syntomernus* Enderlein, 1920
 一. 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
 一. 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
 一. 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
 一. 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
 一. 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

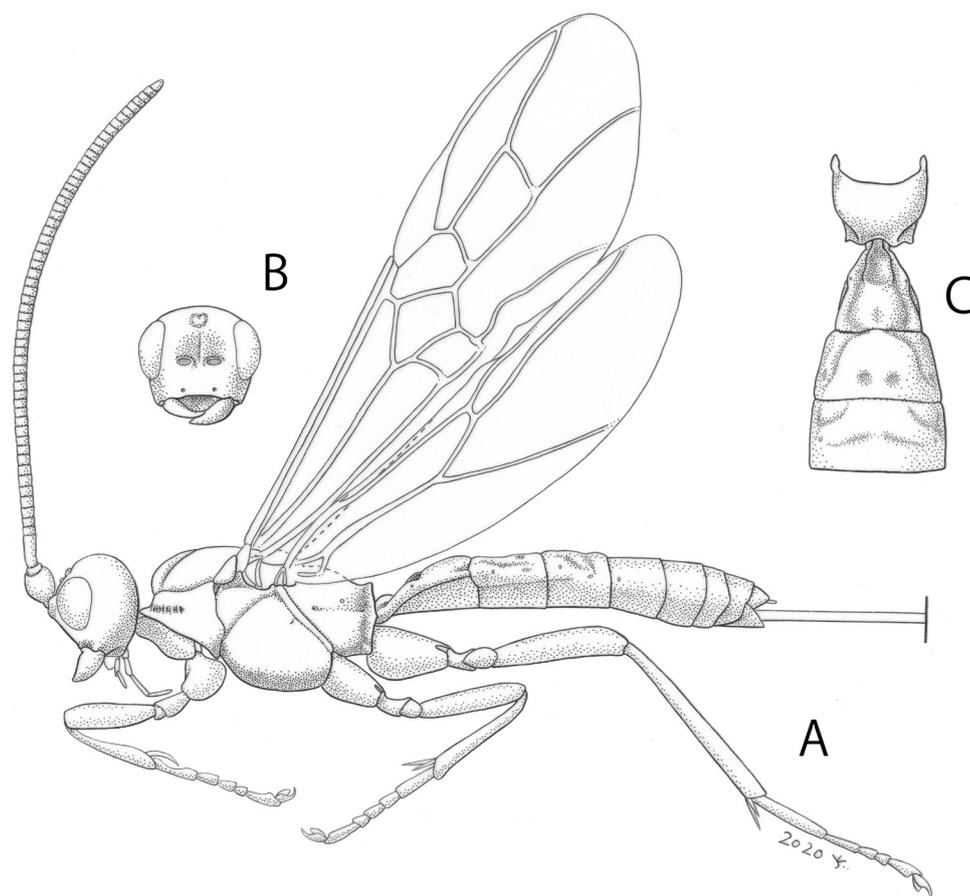


図 209. *Euurobracon*. A-C: ヒメウマノオバチ *E. breviterebrae* Watanabe, 1934, OMNH. A: 側方から見た全形; B: 前方から見た頭部; C: 背方から見た前伸腹節と T I, T II. メス. 小林純子氏描画.

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

一. 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

一. 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

一. 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

一. 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

一. 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

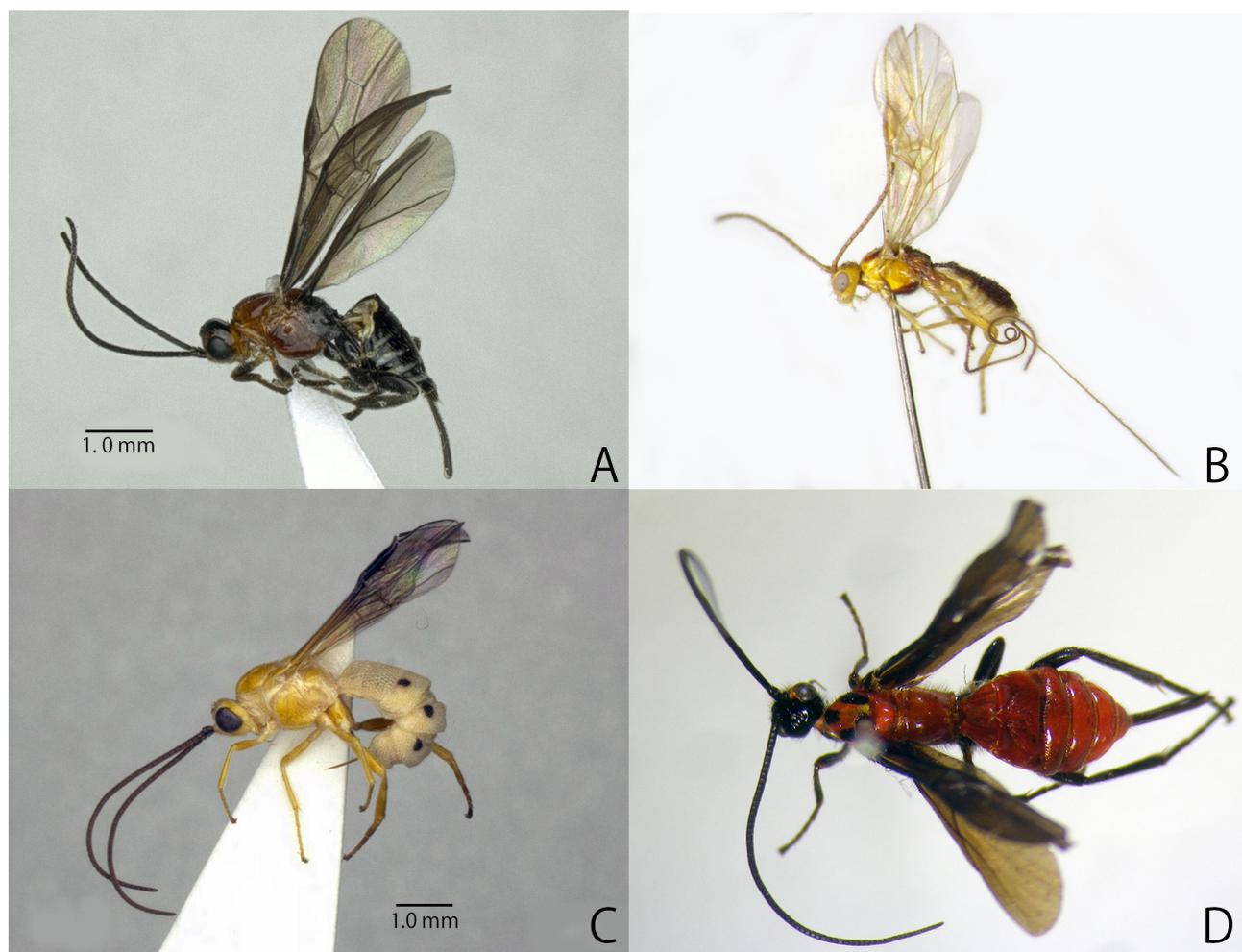


図 210. コマユバチ亜科各種 . A: ズイムシクロバラコマユバチ *Amyosoma chinense* (Szépligeti, 1902), OMNH; B: オナガタマバエコマユバチ *Syntomernus asphondyliae* (Watanabe, 1940), holotype, SEHU; C: *Dioxybracon koshuensis* (Watanabe, 1934), OMNH; D: ハネグロアカコマユバチ *Iphiaulax impostor* (Scopoli, 1763), 1941, OMNH. A-C: 側方から見た全形; D: 背方から見た全形. 全てメス.

- 一. 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
- 一. 複眼は多少なりとも密で長い毛をそなえる
 23
23. TV の後縁は狭く凹状。
 *Ectemnoplax* Enderlein, 1920
- 一. TV 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) 櫛状の垂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
- 一. T III-T IV に櫛状の垂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

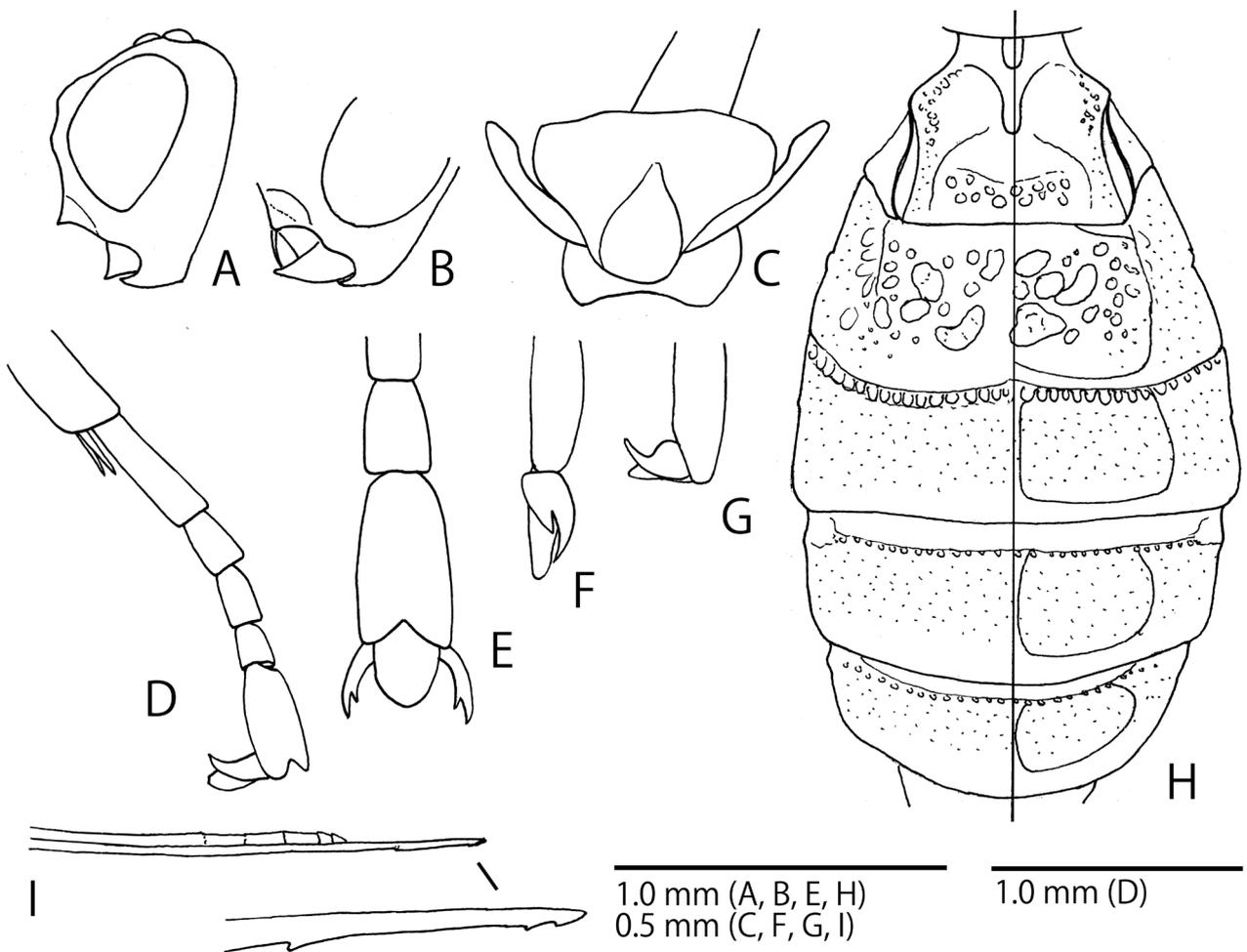


図 211. コマユバチ亜科各種. A, B, H: オトシブミコマユバチ *Bracon (Uncobracon) apoderi* (Watanabe, 1933), OMNH; C, D: *Baryproctus barypus* (Marshall, 1885), OMNH; E: *P. yokohamensis* (Cameron, 1910), OMNH; F: ズイムシクロバラコマユバチ *Amyosoma chinense* (Szépligeti, 1902), OMNH; G, I: *Cyanopterus (Ipobracon)* sp., OMNH. A: 側方から見た頭部; 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

一. 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

一. 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

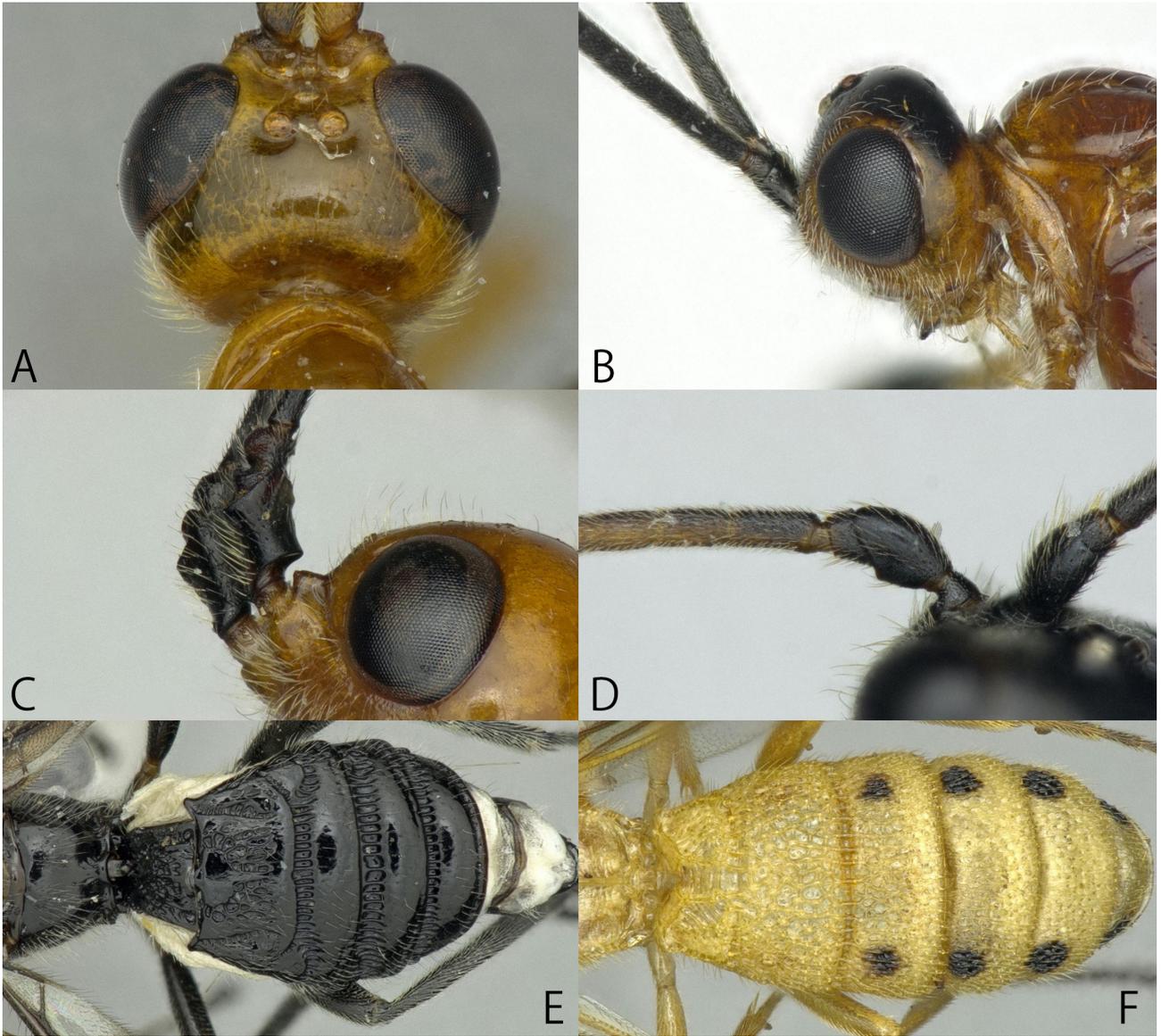


図 212. コマユバチ亜科各種 . A: ワモンコマユバチ *Megalomum tibiale* (Ashmead, 1906), OMNH; B: ズイムシクロバラコマユバチ *Amyosoma chinense* (Szépliget, 1902), OMNH; C: *Atanycolus* sp., OMNH; D: *Baryproctus barypus* (Marshall, 1885), OMNH; E: *Cyanopterus (Ipobracon)* sp., OMNH; F: *Dioxybracon kosuensis* (Watanabe, 1934), OMNH. 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 Eeurobraconini Ashmead, 1900

本族は *Eeurobracon* 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)。

アシプトコマユバチ亜科 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まれることもあった。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
 - 一. 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*
 - 一. 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)。
 - *Austerocardichiles* Dangerfield, Austin & Whitfield, 1999
 - 一. 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*
 - 一. 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がる。
 - 5

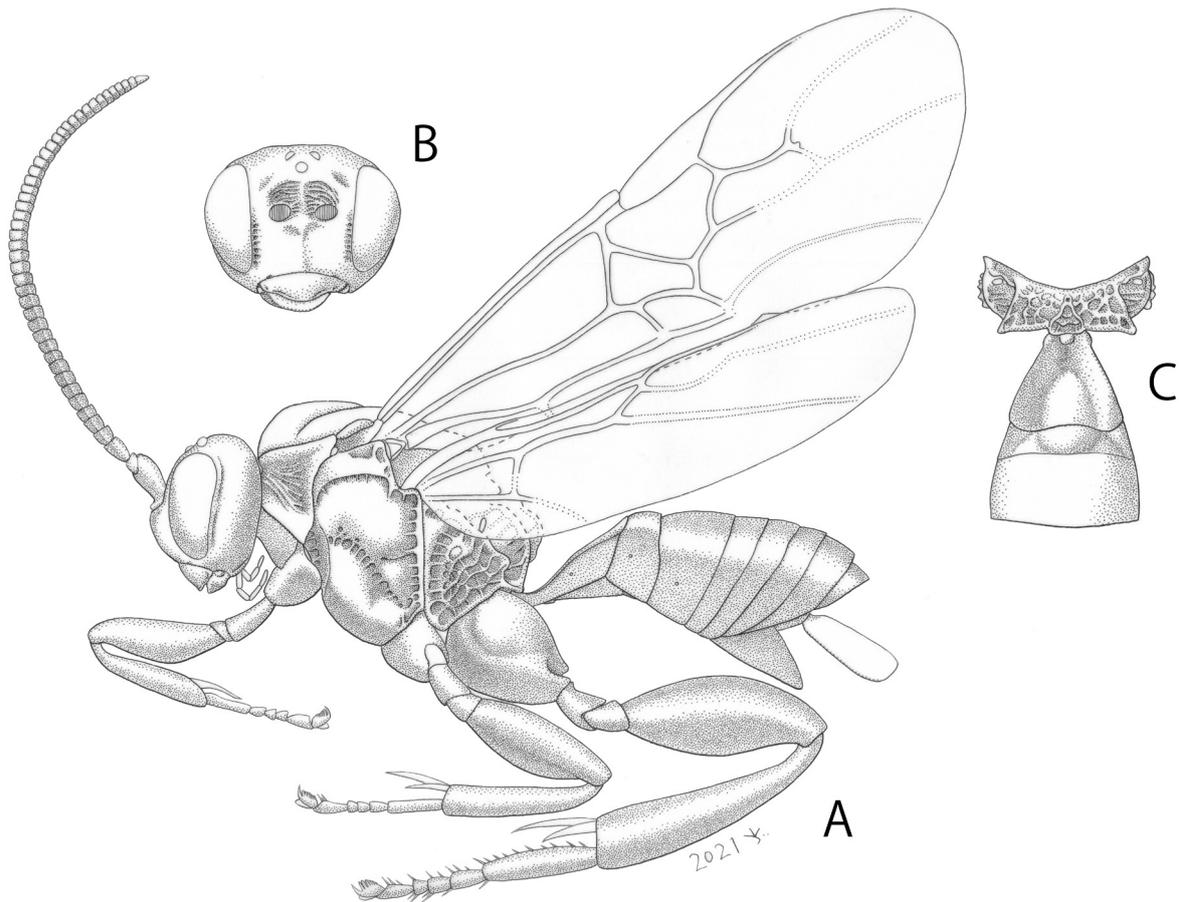


図 213. *Austerocardiochiles*. A-C: オオアシプトコマユバチ *A. japonicus* (Watanabe, 1937), OMNH. A: 側方から見た全形; B: 前方から見た頭部; C: 背方から見た前伸腹節と T I, T II. メス. 小林純子氏描画.



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*
 一. 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*
 一. 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*

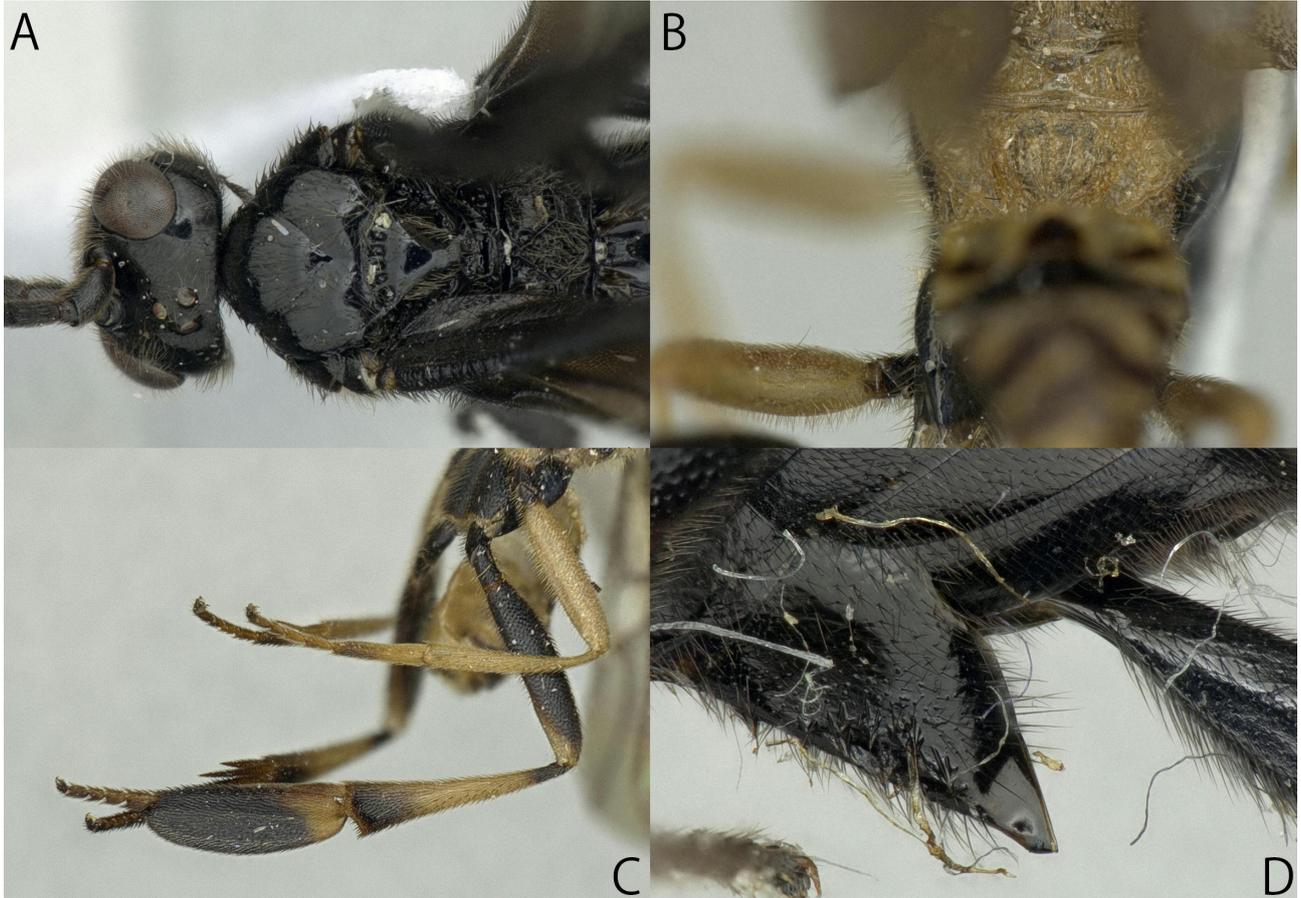


図 215. アシプトコマユバチ亜科各種 . A: *Cardiochiles* sp., ELKU; B, C: *Hartemita* sp., OMNH; D: オオアシプトコマユバチ *Austerocardiochiles japonicus* (Watanabe, 1937), OMNH. A: 背方から見た頭部および中体節; B: 背方から見た前伸腹節; C: 側方から見た後脚; D: 側方から見た亜生殖板 . A, D: メス; B, C: オス .

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あり、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 .

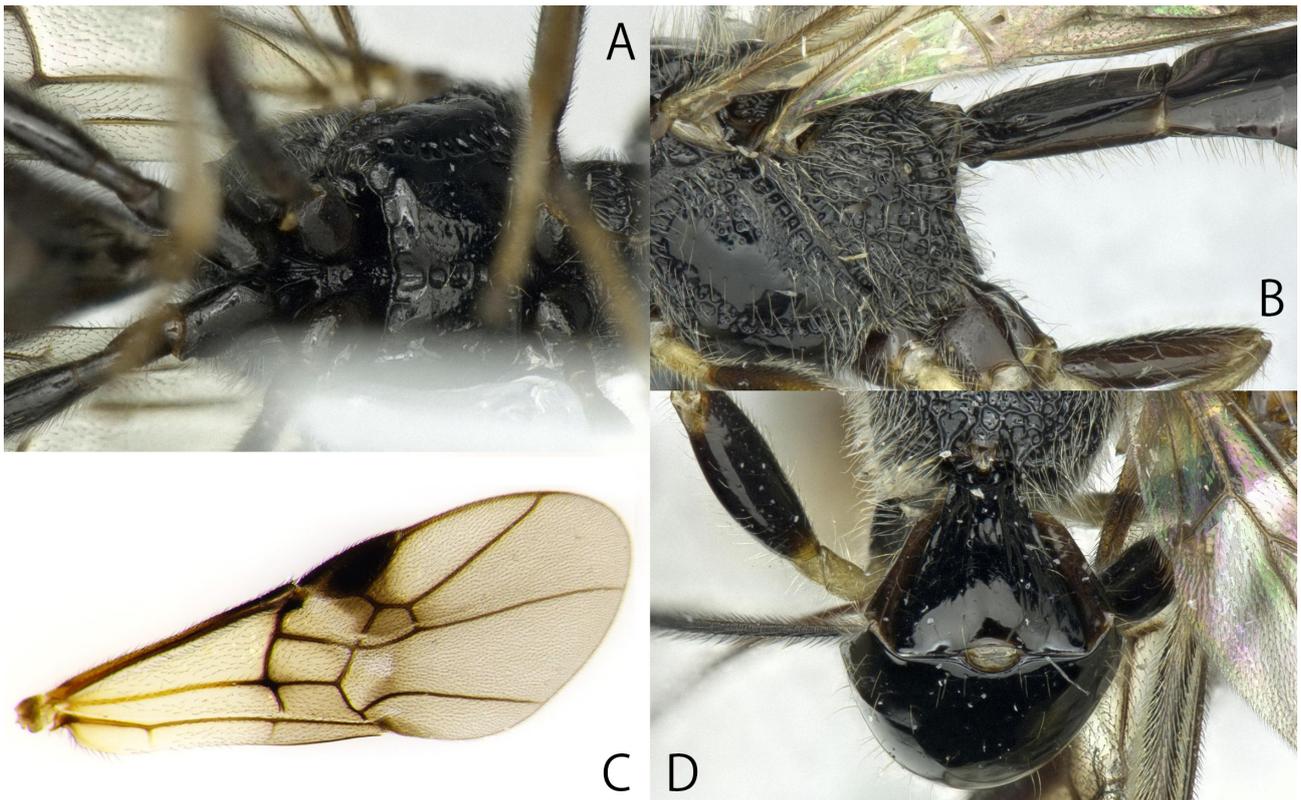


図 217. ハラダカコマユバチ亜科各種 . A: *Cenocoelius* sp., OMNH; B-D: カミキリハラダカコマユバチ *C. japonicus* (Watanabe, 1951), OMNH. A: 腹方から見た中胸腹板; B: 側方から見た中体節後部と後体節前部; C: 前翅; D: 背方から見た後体節前部 . 全てメス .

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。

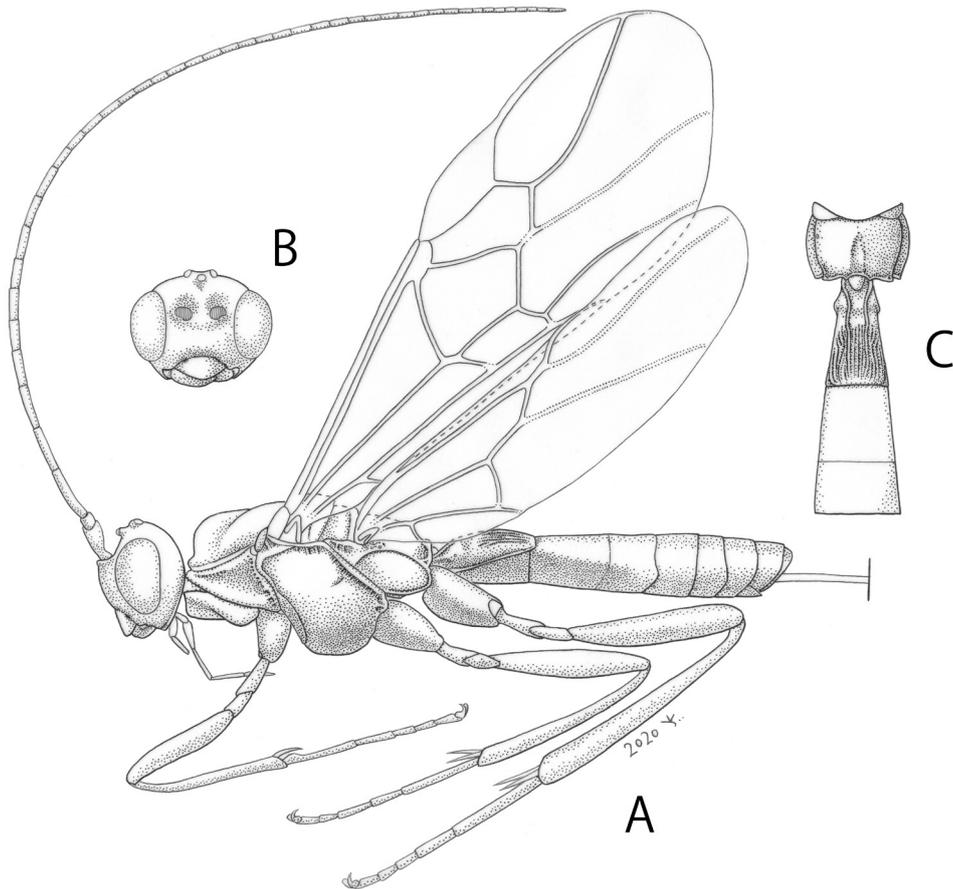


図 218. *Charmon*. A-C: オナガコンボウコマユバチ *C. extensor* (Linnaeus, 1758), OMNH. A: 側方から見た全形; B: 前方から見た頭部; C: 背方から見た前伸腹節と T I, T II. メス. 小林純子氏描画.

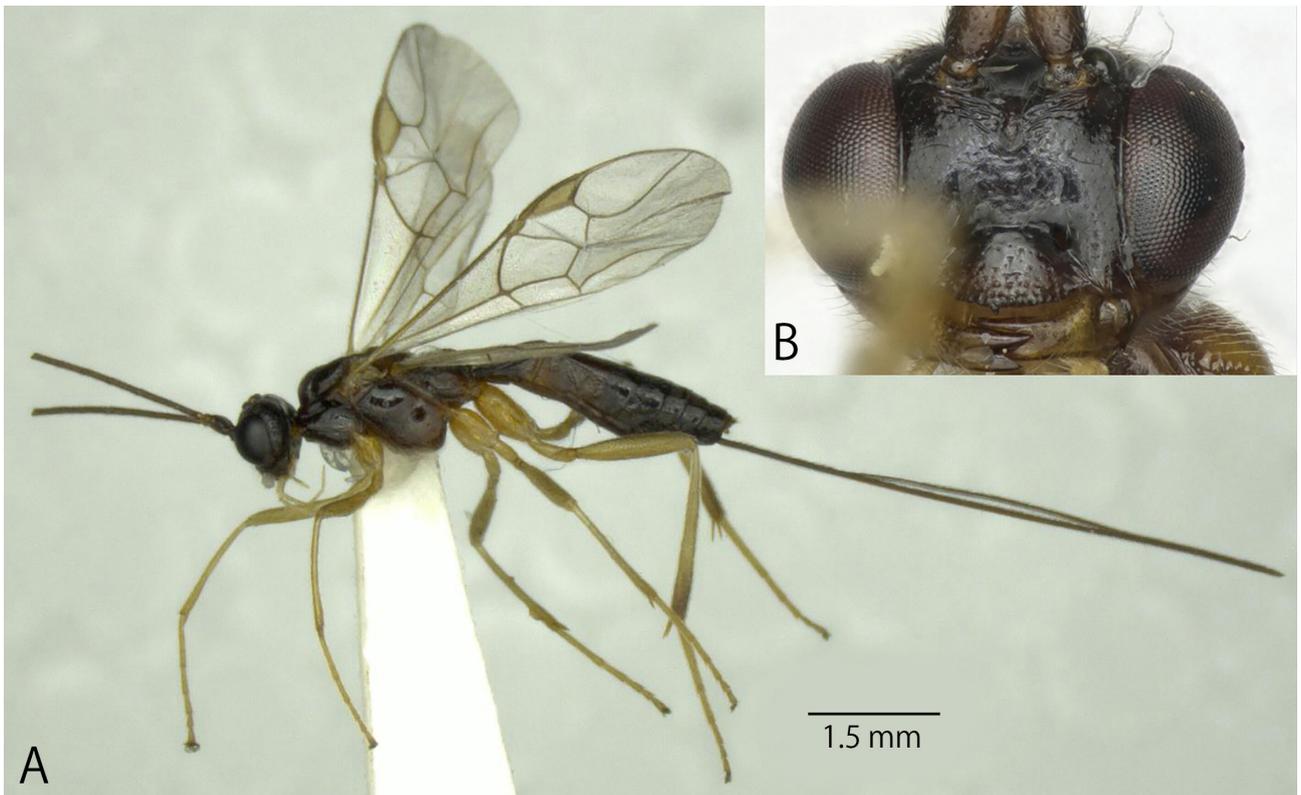


図 219. オナガコンボウコマユバチ *Charmon extensor* (Linnaeus, 1758), OMNH. A: 側方から見た全形; B: 前方から見た頭部. メス.

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まれた (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

一. 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

一. 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* Belolobyskij, 1988 に属する *S. extremiorientalis* Belokobyskij, 1988 のみが知られる。

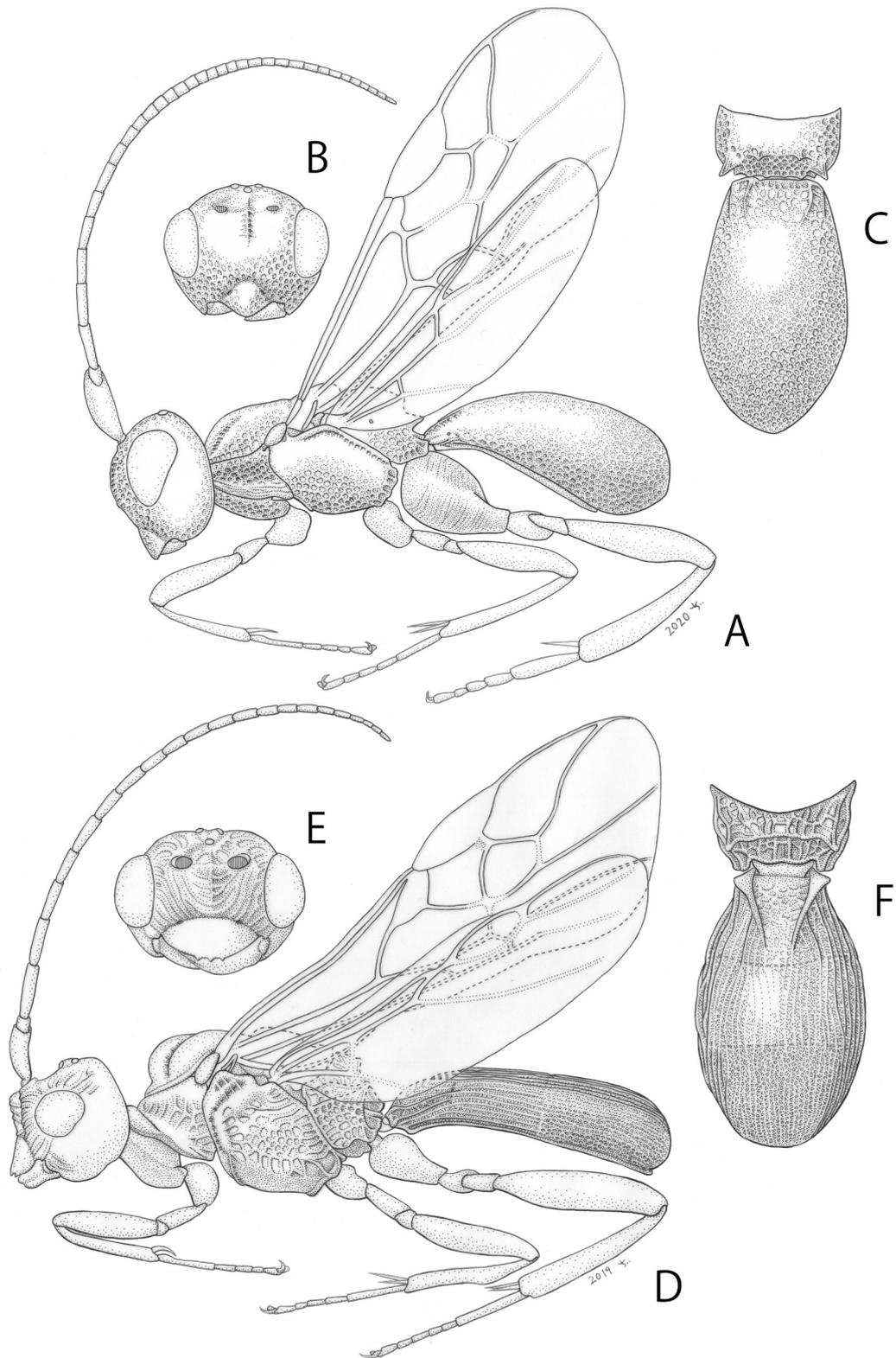


図 220. *Ascogaster* および *Phanerotoma*. A-C: ハマキコウラコマユバチ *A. reticulata* Watanabe, 1967, OMNH; D-F: キイロコウラコマユバチ *P. flava* Ashmead, 1906, OMNH. A, D: 側方から見た全形; B, E: 前方から見た頭部; C, F: 背方から見た前伸腹節と T I, T II. 全てメス. 小林純子氏描画.

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

ー. 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

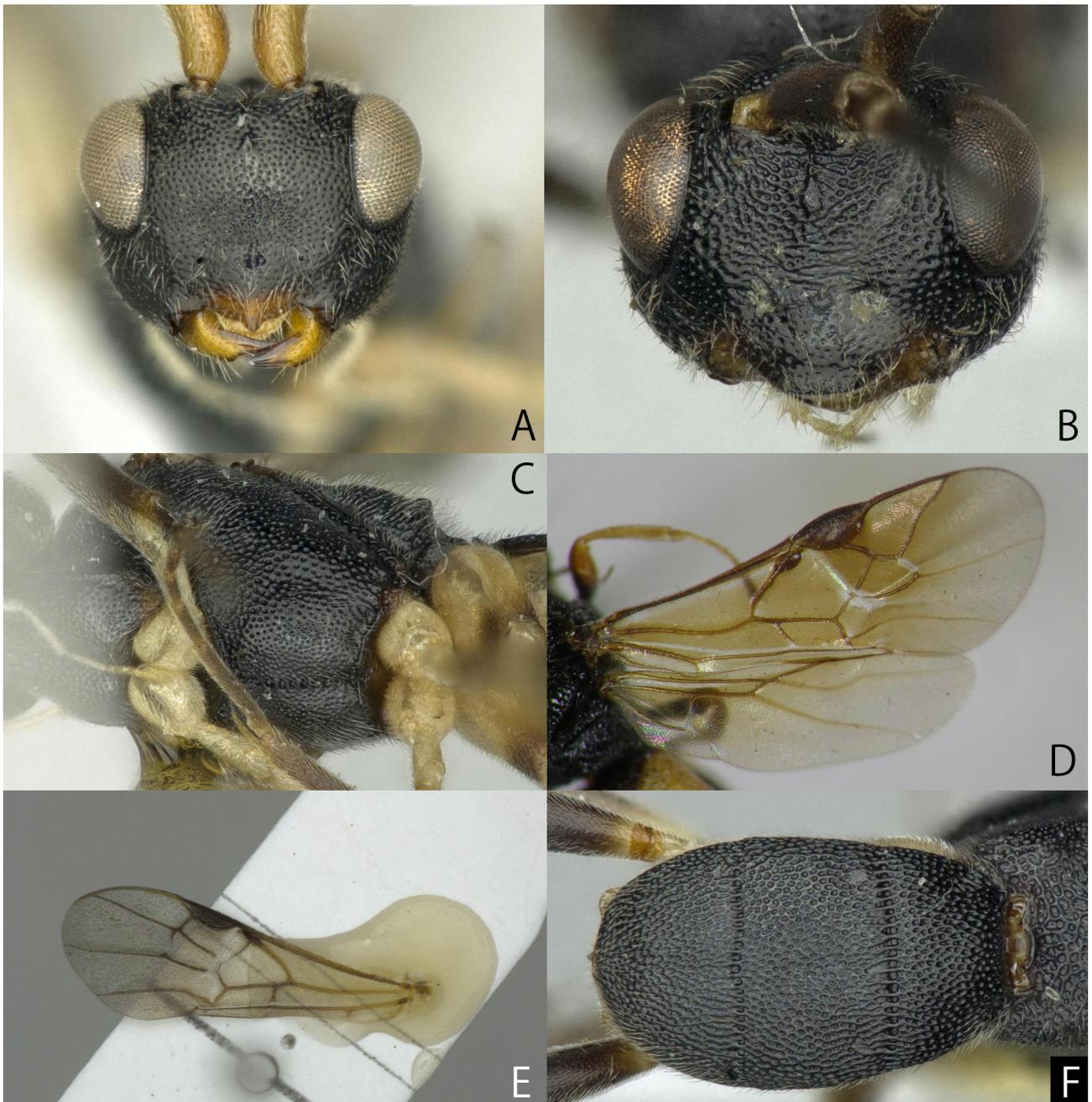


図 222. コウラコマユバチ亜科各種. A: パーキンスコウラコマユバチ *Ascogaster perkinsi* Huddleston, 1984, OMNH; B, E: *Phanerotomella bellula* Papp, 1989, OMNH; C, F: *Phanerotomella* sp., OMNH; D: モリオカコウラコマユバチ *Chelonus moriokensis* Watanabe, 1937, holotype, SEHU. A, B: 前方から見た頭部; C: 腹方から見た中胸腹板; D: 前翅と後翅, E: 前翅; F: 背方から見た後体節. 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。

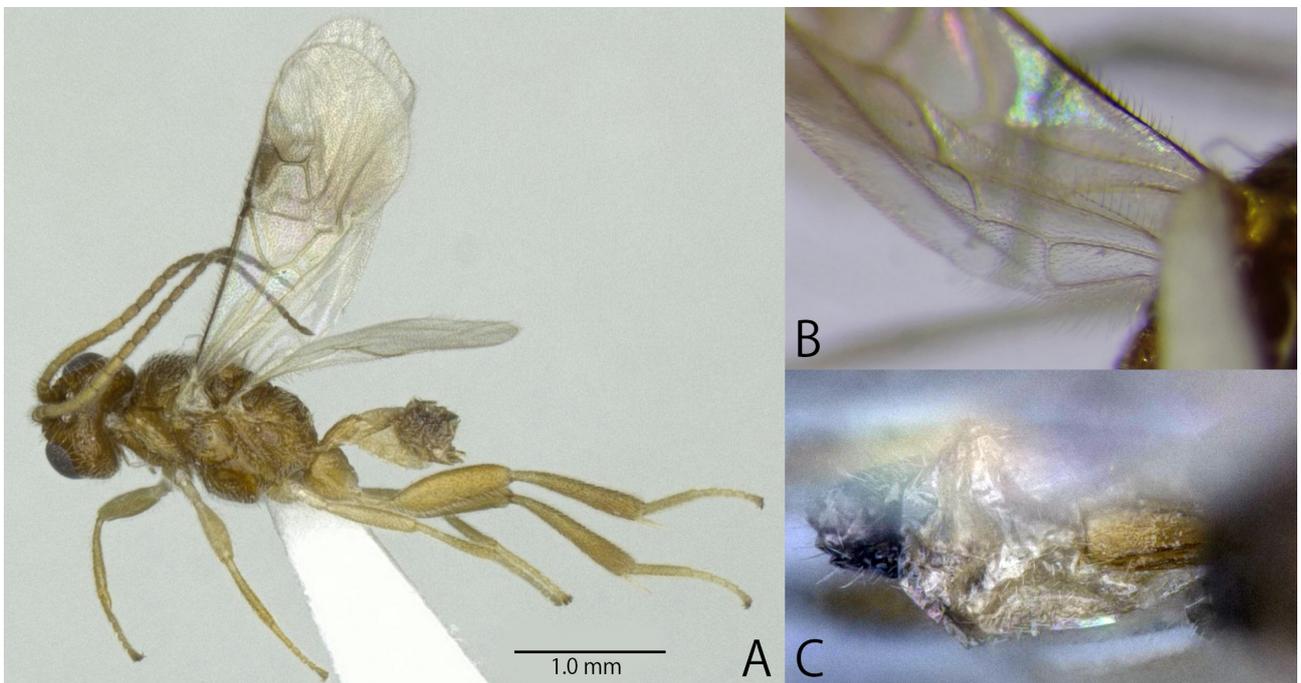


図 223. *Dirrhope rufa* Förster, 1851, OMNH. A: 側方から見た全形; B: 後翅; C: 背方から見た後体節. 全てメス.

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. TI は明瞭に柄状 (図 235 B) で、SI 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)

 一. TI は柄状とならない (図 230 E) か、短く柄状 (図 230 C)。SI 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

 一. 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

 一. 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。

..... Ephylini 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

 一. 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

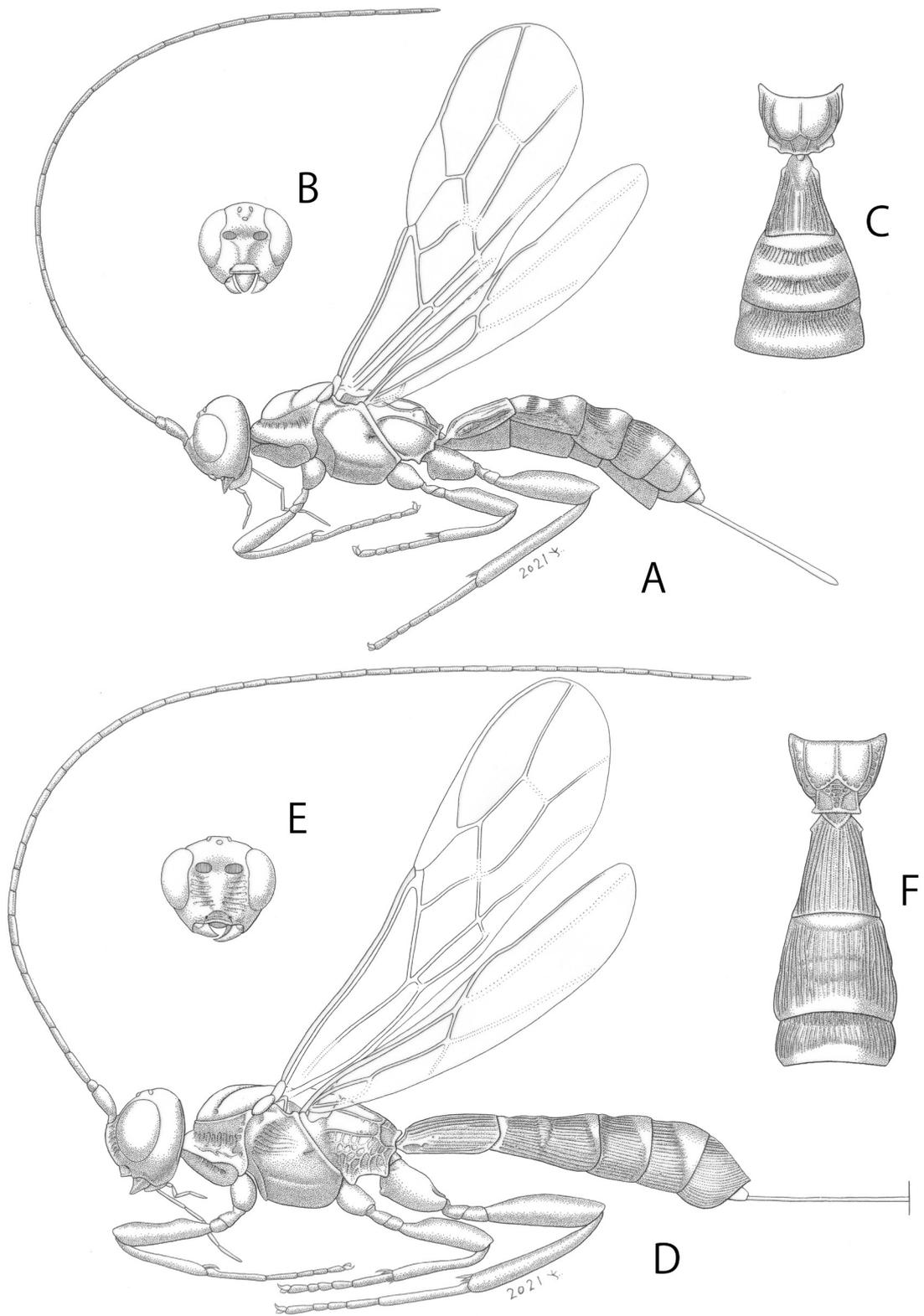


図 224. *Ipodoryctes* および *Rhaconotinus*. A-C: *I. signatus* (Belokobylskij, 2001), OMNH; D-F: *R. elegans* Förster, 1863, OMNH. A, D: 側方から見た全形; B, E: 前方から見た頭部; C, F: 背方から見た前伸腹節と T I, T II. 全てメス. 小林純子氏描画.

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*)
 一. 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
 一. 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
 一. 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*)
 一. 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)
 一. 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*)
 一. 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*)
 一. 中胸側板溝はより長く、側板下部の長さとはほぼ同長。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)

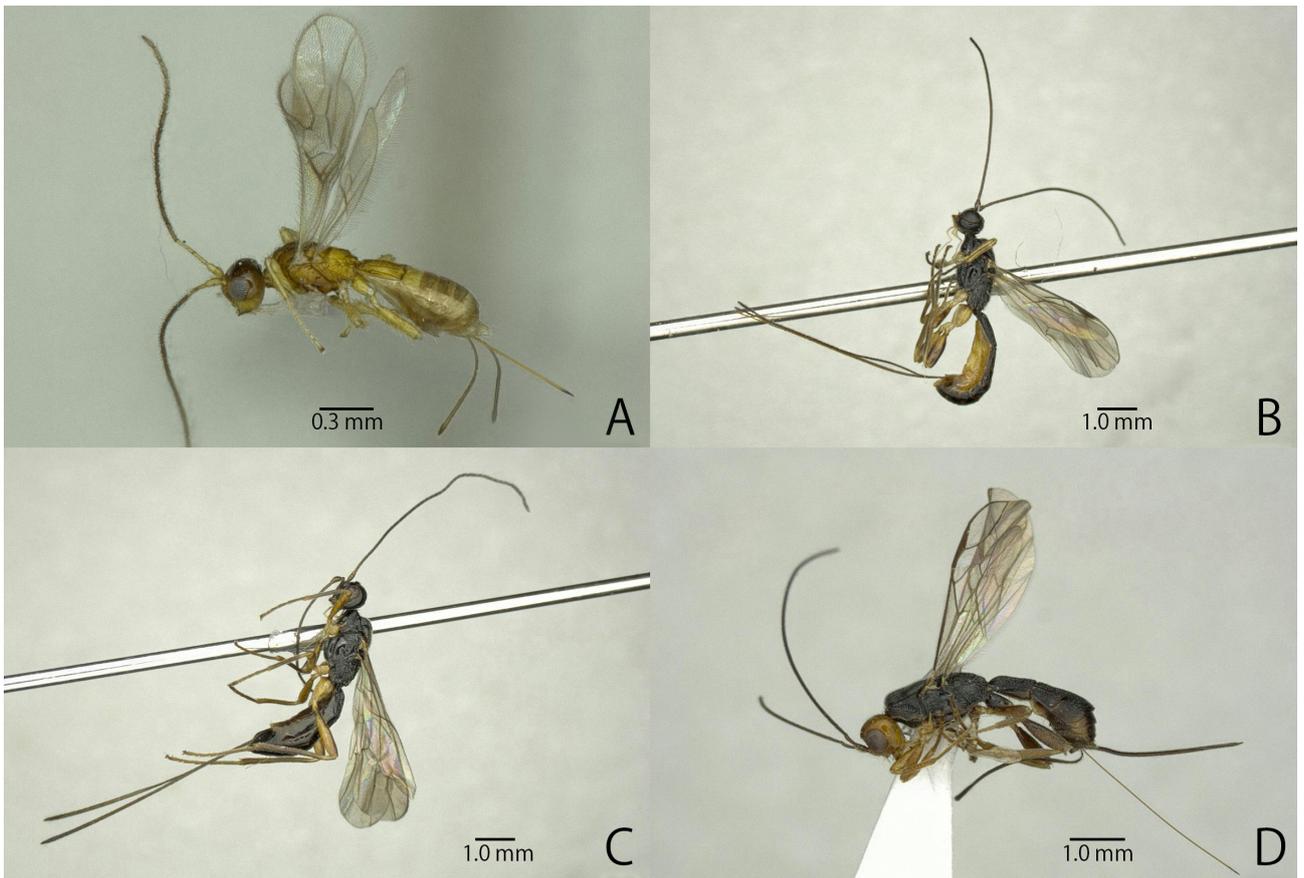


図 225. オナガコマユバチ亜科 Doryctini 各種 . A: *Caenophanes rasilis* (Belokobylskij & Maeto, 2006), holotype, MUNJ; B: *Hypodoryctes fuga* Belokobylskij & Chen, 2004, OMNH; C: *Ontsira ignea* (Ratzeburg, 1852), OMNH; D: *Sonanus sensuensis* Belokobylskij & Konishi, 2001, OMNH. 側方から見た全形 . 全てメス .

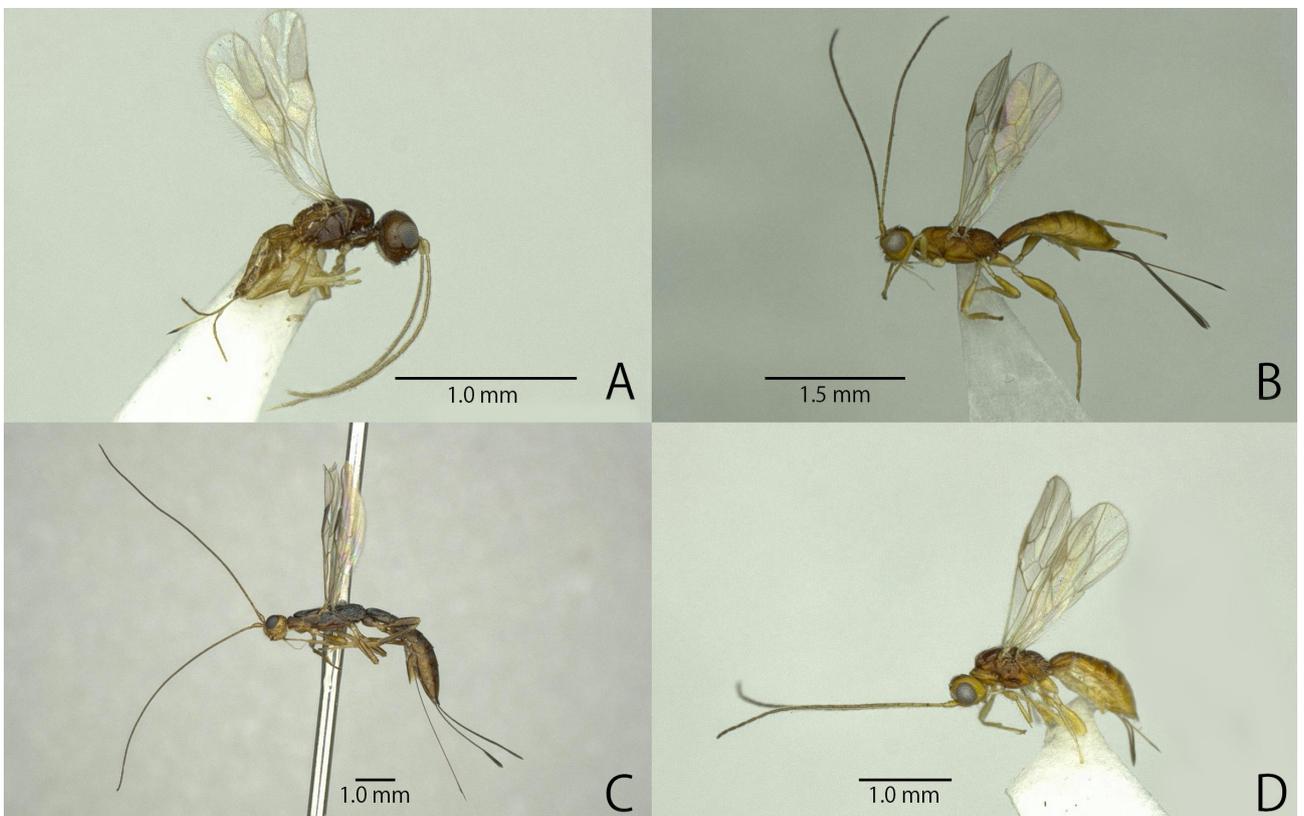


図 226. オナガコマユバチ亜科 Ecphylini, Hecabolini, Heterospilini 各種 . A: *Ecphylus hahajimus* Belokobylskij & Maeto, 2008, holotype, NARO; B: *Leluthia honshuensis* Belokobylskij & Maeto, 2006, holotype, MUNJ; C: *Polystenus rugosus* Förster, 1863, OMNH; D: *Heterospilus chinensis* Chen & Shi, 2004 (*H. asiaticola* 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
一. 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) (*Halyscaea* 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
一. 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

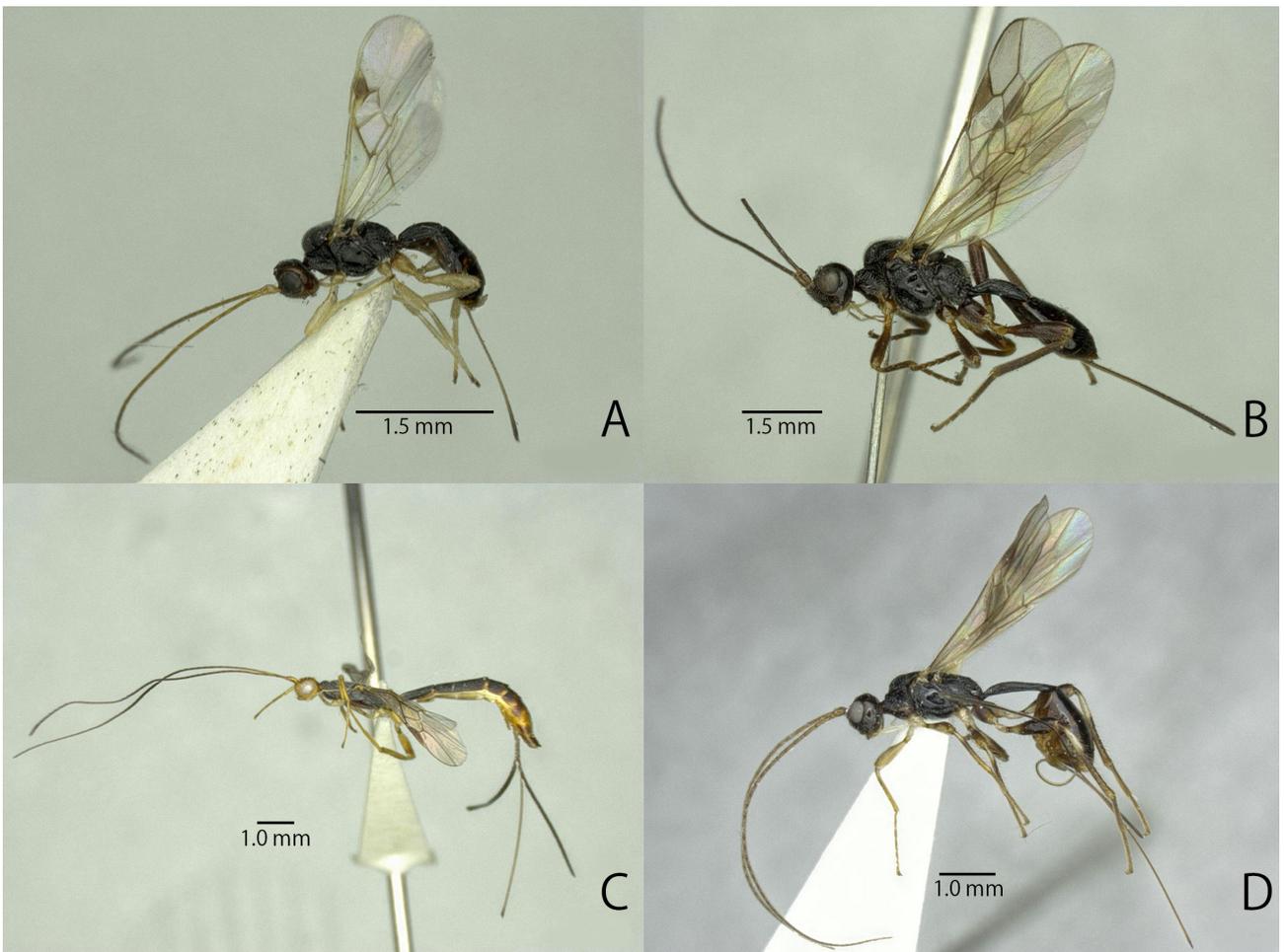


図 227. オナガコマユバチ亜科 Hecabolini, Rhaconotini, Spathiini 各種. A: *Rhacontsira insulicola* Belokobylskij & Maeto, 2006, holotype, NARO; B: *Spathiomorpha japonica* Belokobylskij & Maeto, 2006, paratype, NARO; C: *Spathiostenus pasohus* Belokobylskij, 2007, holotype, NARO; D: *Spathius nagoyaensis* Belokobylskij & 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

一. 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

一. 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

一. 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

一. 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

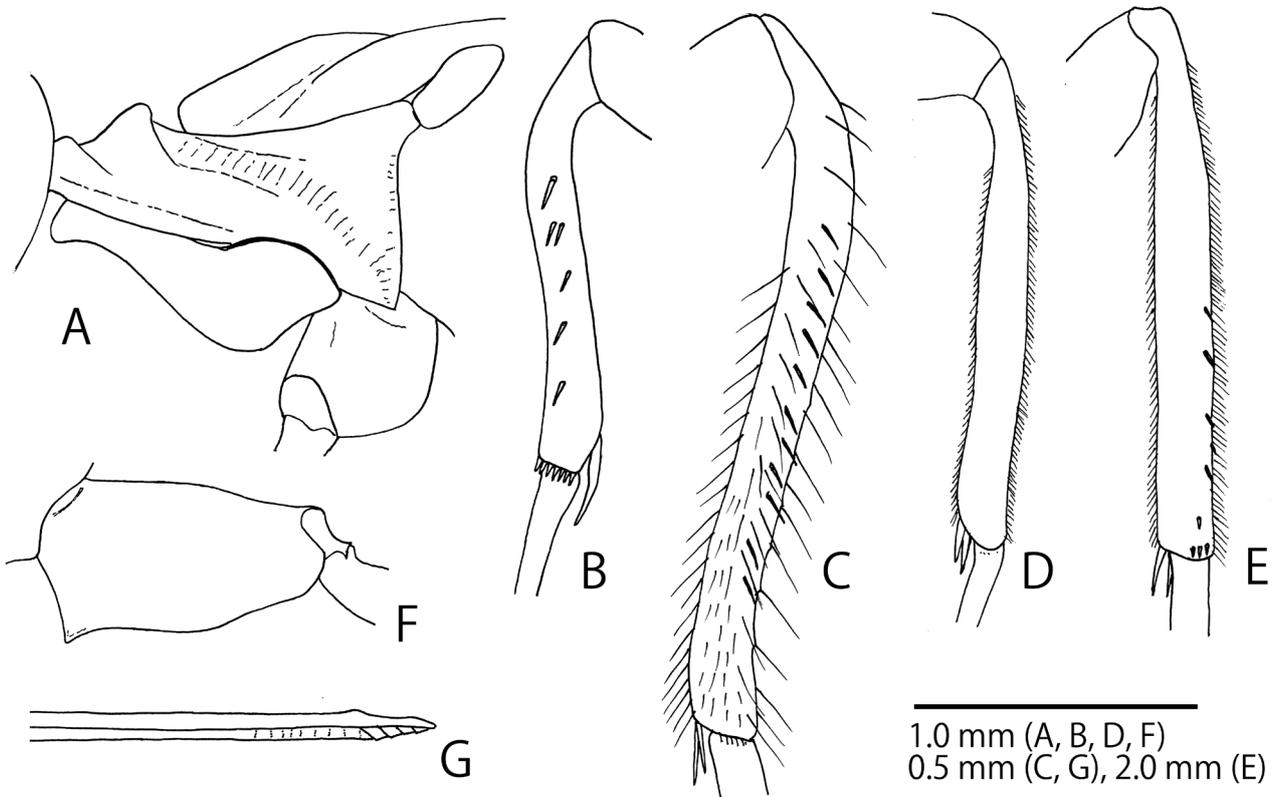


図 228. オナガコマユバチ亜科各種 . A, B, F, G: ナガオナガコマユバチ *Doryctes (Doryctes) fulviceps* Reinhard, 1865, OMNH; C: *Spathius nagoyaensis* Belokobylskij & Maeto, 2009, OMNH; D: *Hypodoryctes cantata* Belokobylskij & Chen, 2004, OMNH; E: *Sonanus senzuensis* Belokobylskij & Konishi, 2001, OMNH. A: 側方から見た前胸背板と前胸側板; 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
 一. 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
 一. 後脚基節の基部腹方に歯を有する。
 *Dendrosotinus* Telenga, 1941*

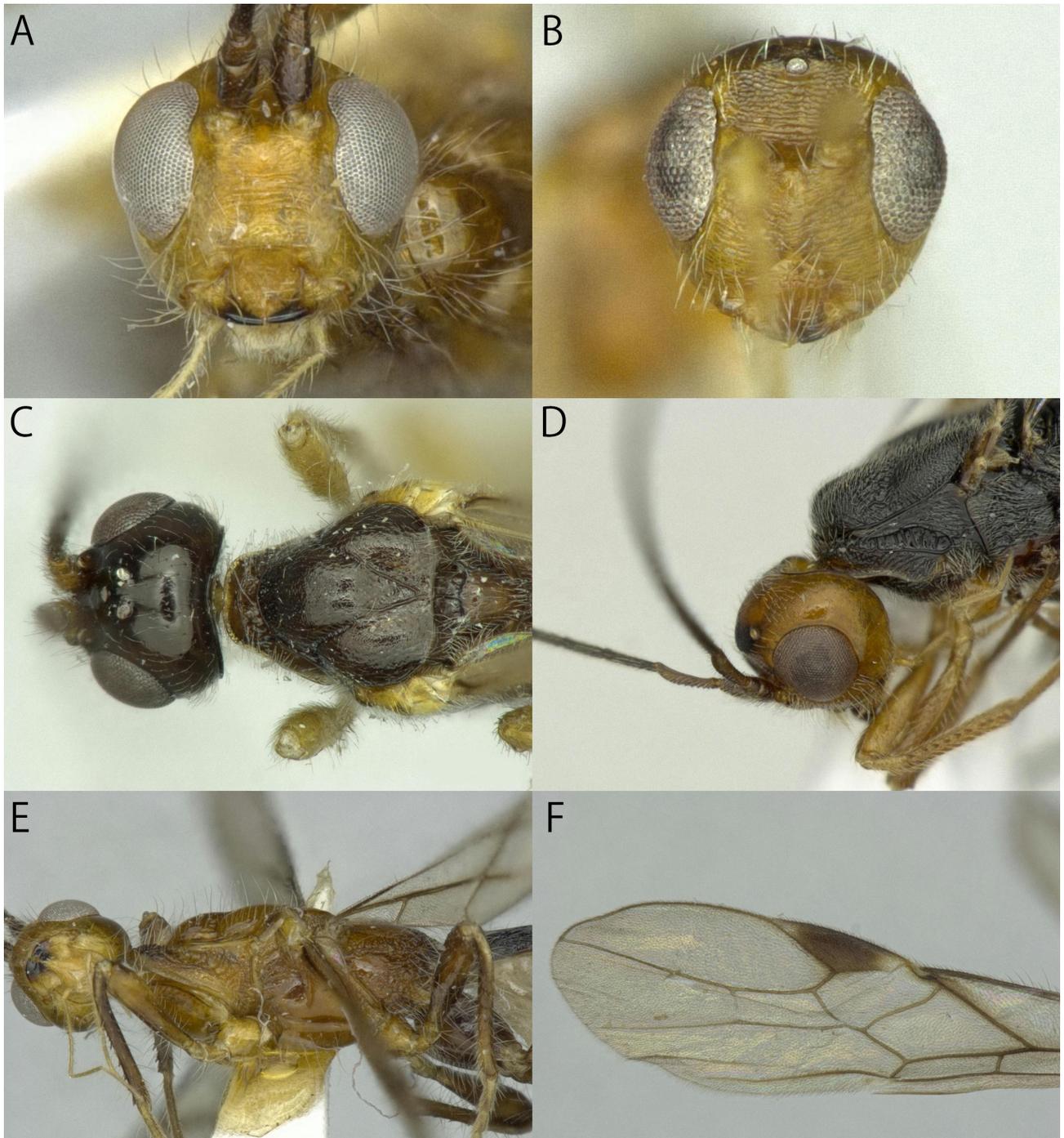


図 229. オナガコマユバチ亜科 Doryctini 各種 . A, E, F: *Doryctes* sp., OMNH; B: *Eodendrus eous* (Belokobylskij, 1988), NARO; C: *Neurocrassus sanageensis* Belokobylskij & Maeto, 2006, holotype, NARO; D: *Sonanus senzuensis* Belokobylskij & Konishi, 2001, OMNH. A, B: 前方から見た頭部; C: 背方から見た頭部と中体節前部; D: 側方から見た頭部と中体節前部; 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*

一. 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

一. 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

一. 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

一. 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楕状の凹みを有する。

..... 14

一. 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楕状の凹みを欠く。

..... 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* Szépligeti, 1914

一. 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

一. 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)

一. 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*
- 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

一. 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

一. 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

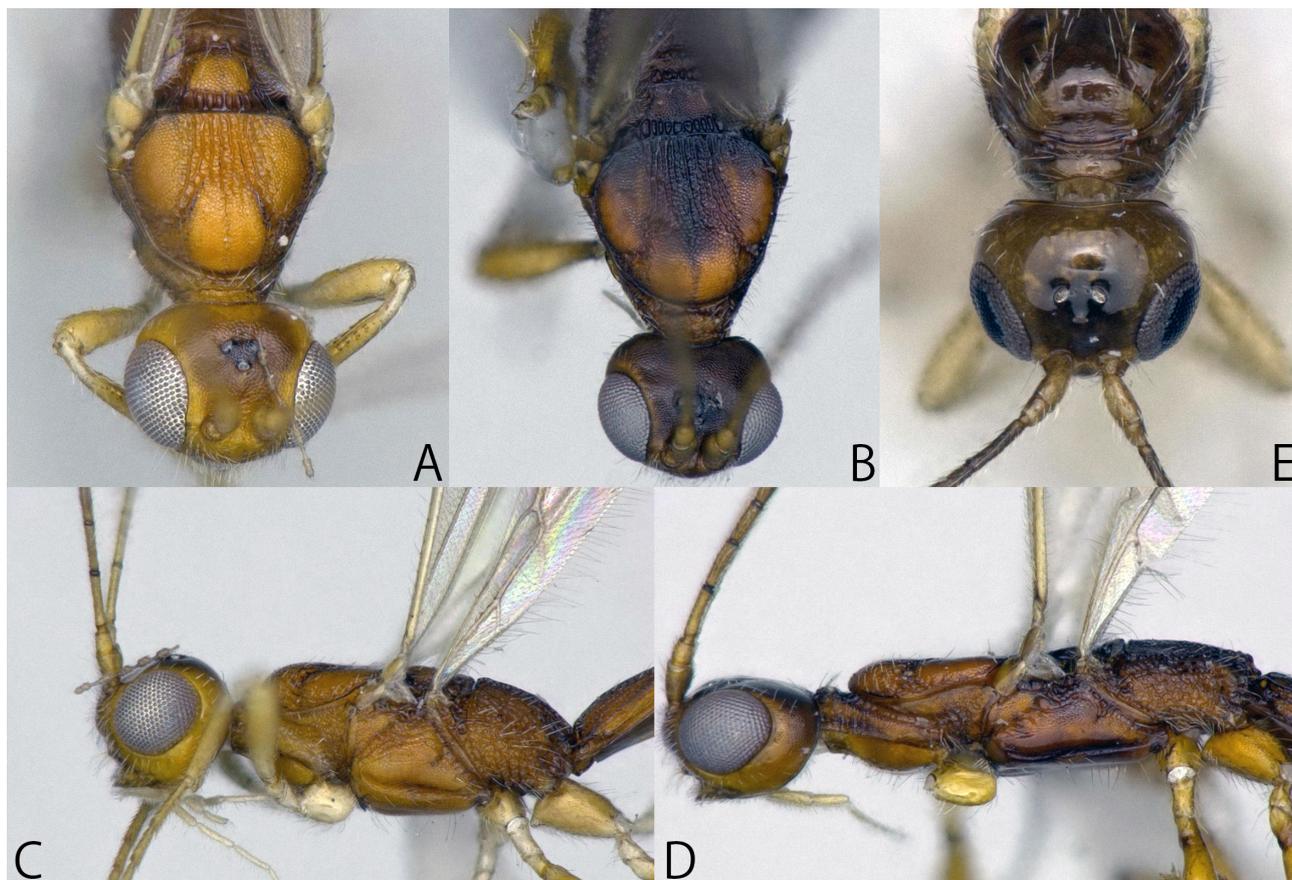


図 231. オナガコマユバチ亜科 Hecabolini 各種 . A, C: *Leluthia honshuensis* Belokobylskij & Maeto, 2006, holotype, MUNJ; B, D: *Leluthia nagoyae* Belokobylskij & Maeto, 2006, holotype, MUNJ; E: *Parallorhogas pacificus micronesianus* Belokobylskij & Maeto, 2006, holotype, NARO. A, B, E: 背方から見た頭部と中体節前部; C, D: 側方から見た頭部と中体節; E: 背方から見た頭部. 全てメス.

一. 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*

一. 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*

一. 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)

一. 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

一. 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

一. 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

一. 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

一. 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。

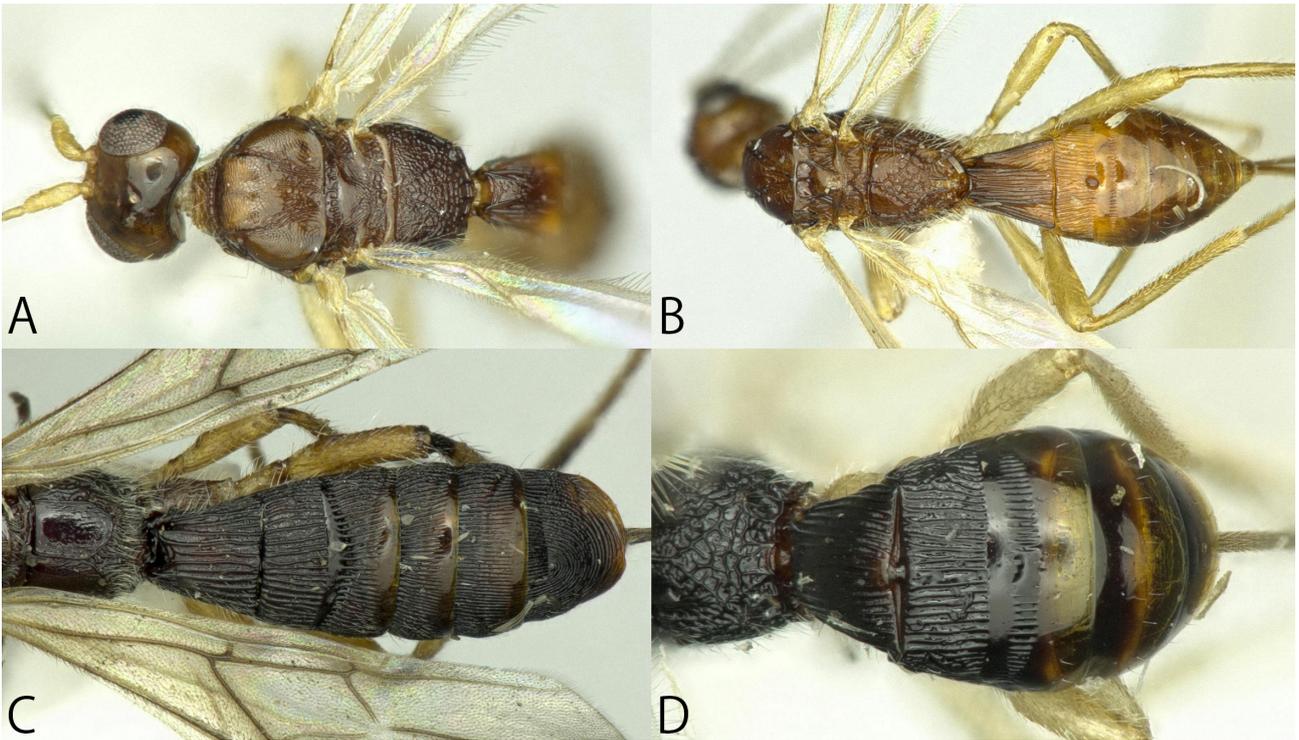


図 233. オナガコマユバチ亜科 Heterospilini, Rhaconotini 各種 . A: *Heterospilus (Eoheterospilus) rubrocinctus* (Ashmead, 1905), NARO; B: *H. (Heterospilus) signatus* Belokobylskij & Maeto, 2009, holotype, NARO; C: *Mimipodoryctes rokkoensis* Belokobylskij & Maeto, 2006, holotype, NARO; D: *Rhacontsira insulicola* 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。TV は大抵、TIV よりも長い。
 *Rhaconotus* Ruthe, 1854 2
 一. 後体節は背方から 6 節以上が見える (図 224 A, D)。TVI または TVII 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
 一. 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
 ー. 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
 ー. 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
 ー. 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
 ー. 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
 ー. 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*
 ー. 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、基部方は深い楕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
 ー. 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)

一. 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

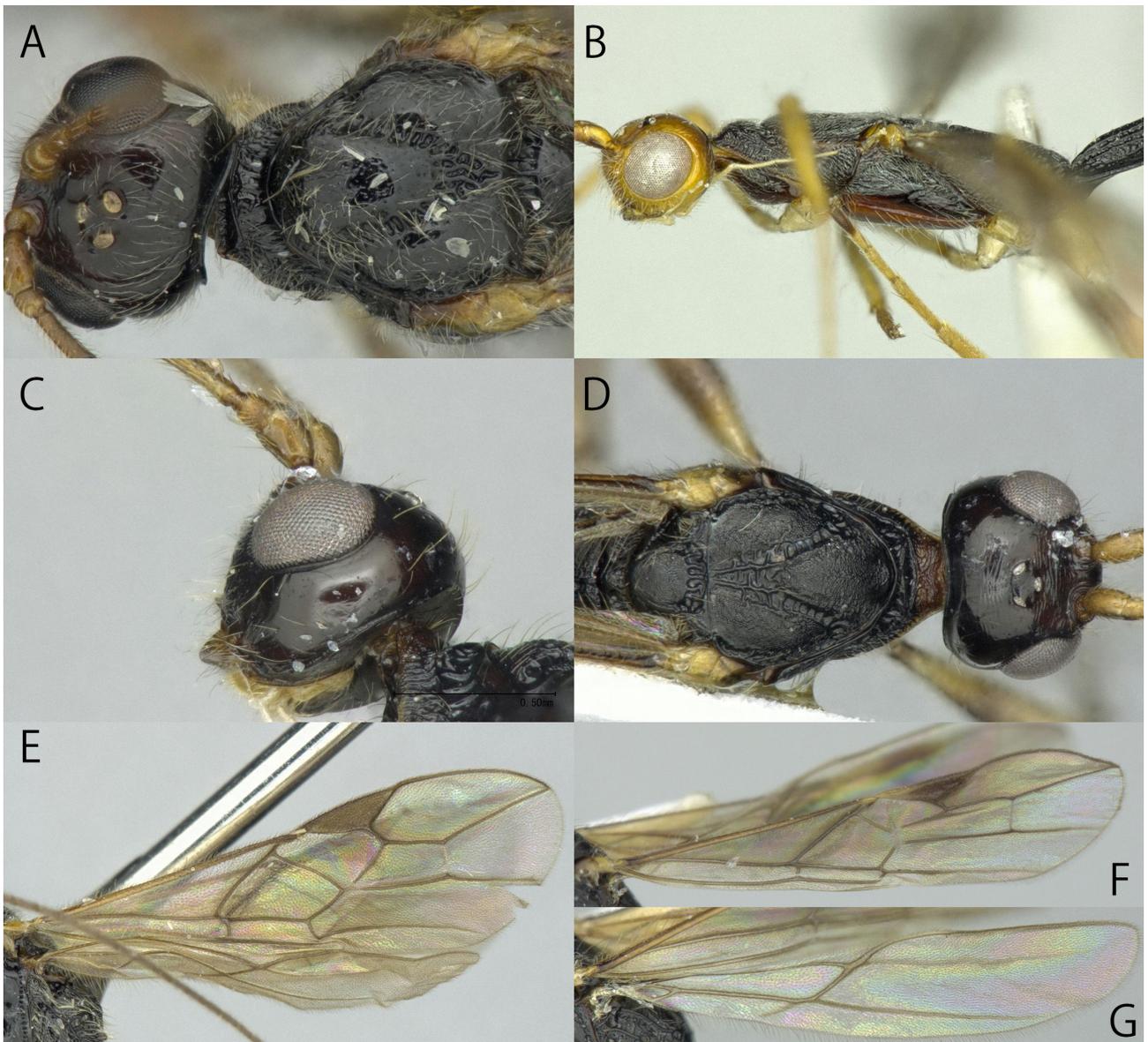


図 234. オナガコマユバチ亜科 Hecabolini, Spathiini 各種 . A, E: *Spathiomorpha japonica* Belokobylskij & Maeto, 2006, OMNH; B: *Spathiostenus pasohus* Belokobylskij, 2007, holotype, NARO; C, D, F, G: *Spathius nagoyaensis* Belokobylskij & Maeto, 2009, OMNH. A, D: 側方から見た頭部と中体節前部; B: 側方から見た頭部と中体節; C: 側方から見た頭部; E, F: 前翅; G: 後翅. 全てメス.

一. 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*

一. 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

一. 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

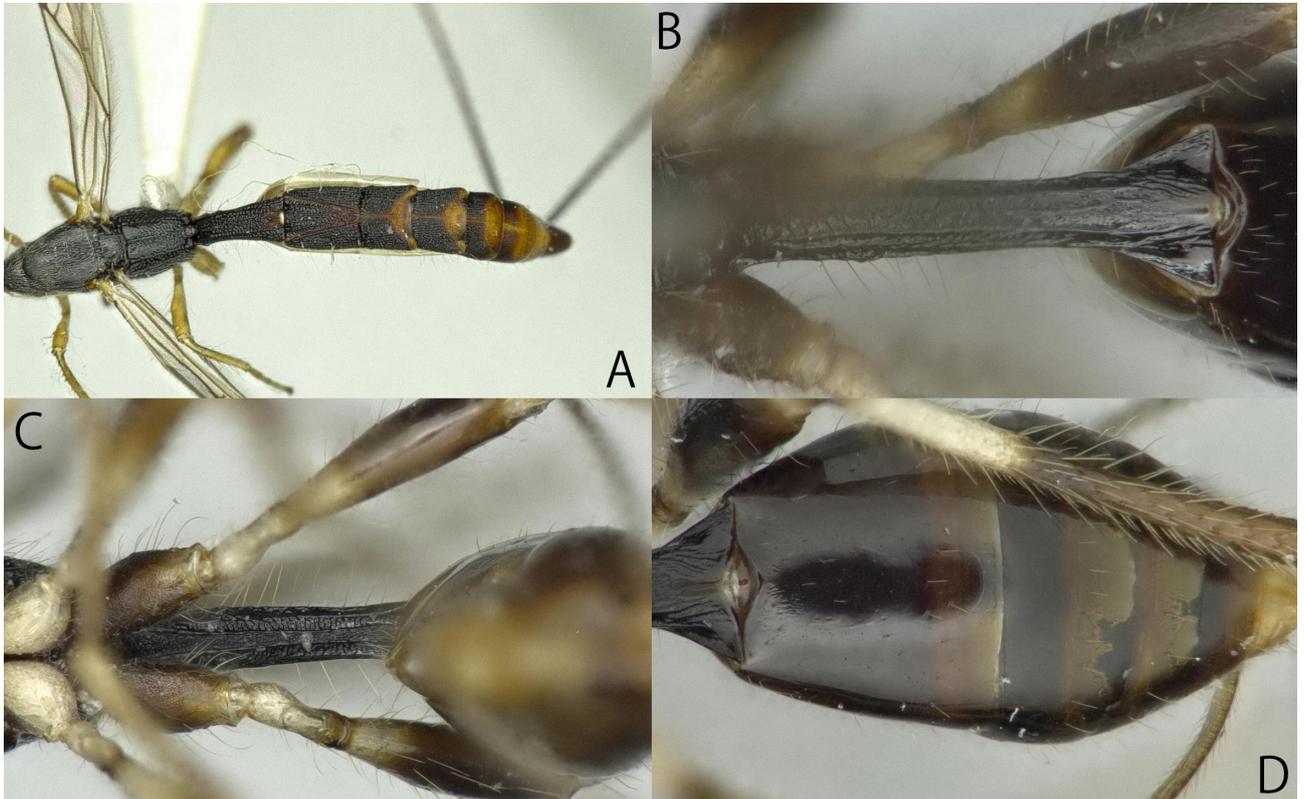


図 235. オナガコマユバチ亜科 Hecabolini, Spathiini 各種 . A, E: *Spathiostenus pasohus* Belokobylskij, 2007, holotype, NARO; B-D: *Spathius nagoyaensis* Belokobylskij & Maeto, 2009, OMNH. A: 背方から見た中体節と後体節; B: 背方から見た T I; C: 腹方から見た T I; D: 背方から見た T II-T VI. 全てメス .

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 *Zeleva* 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 *Zeleva* 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
 - 一. 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
 - 一. 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
 - 一. 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

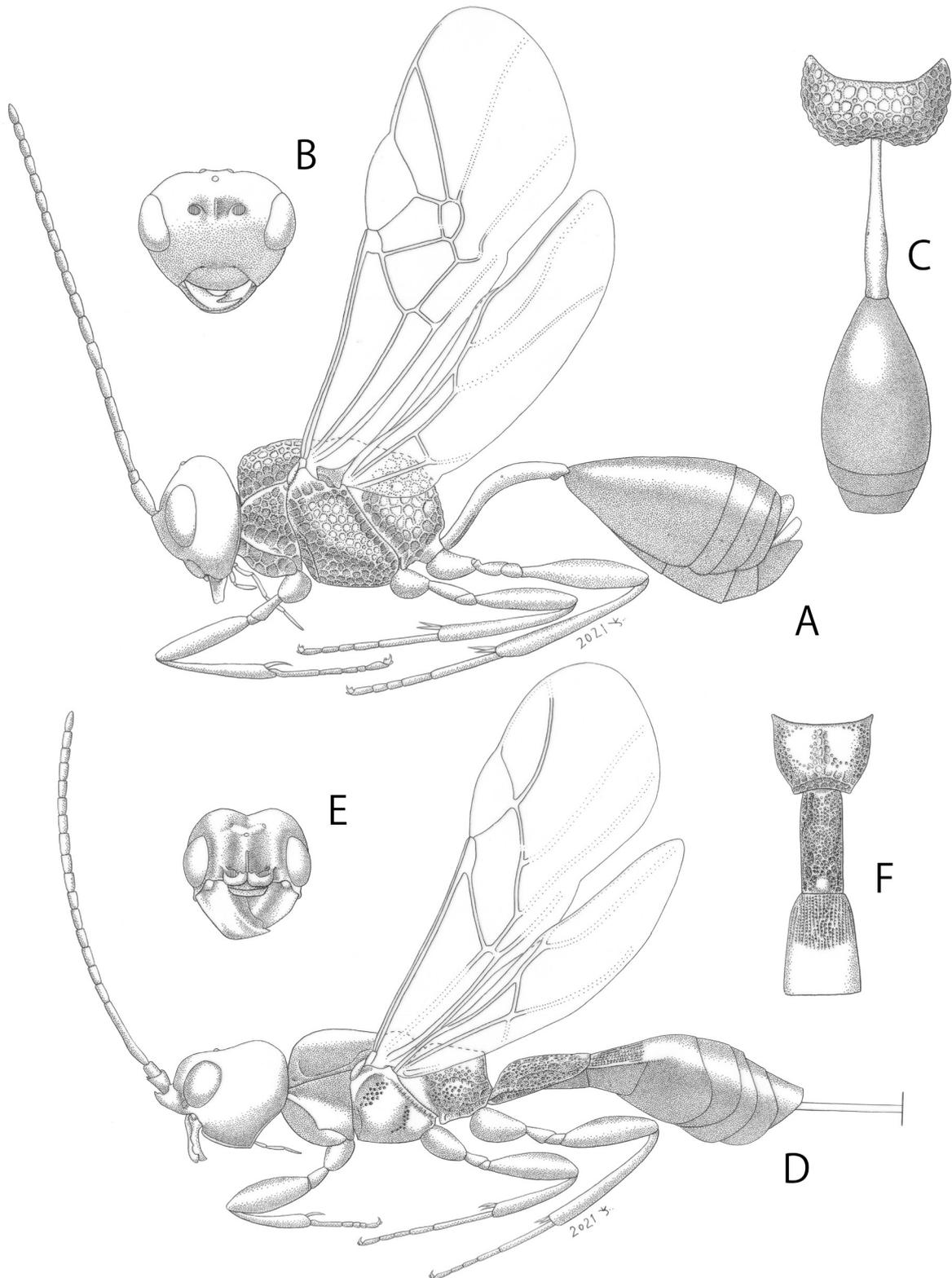


図 236. *Aridelus* および *Cosmophorus*. A-C: ヒメツノカメムシハラボソコマユバチ *A. elasmuchae* Maeto & Kudo, 1992, OMNH; D-F: *C. (Eucosmophorus) undulatus* Belokobylskij, 2000, OMNH. A, D: 側方から見た全形; B, E: 前方から見た頭部; C, F: 背方から見た前伸腹節と T I, T II. 全てメス. 小林純子氏描画.

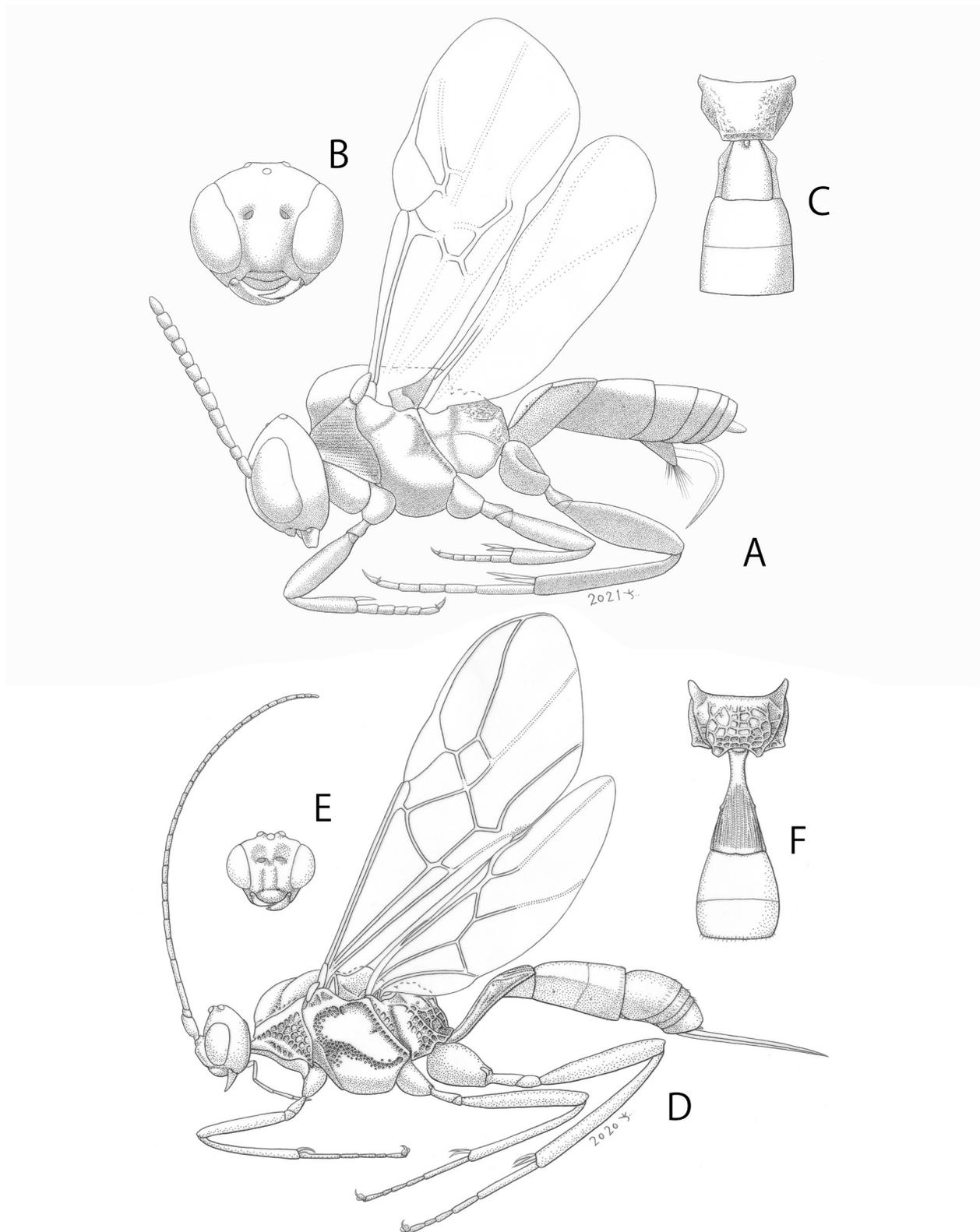


図 237. *Elasmosoma* および *Meteorus*. A-C: アリヤドリコマユバチ *E. trichopygidium* Belokobyslkij, 1992, OMNH; D-F: ギンケハラボソコマユバチ *M. pulchricornis* (Wesmael, 1835), OMNH. A, D: 側方から見た全形; B, E: 前方から見た頭部; C, F: 背方から見た前伸腹節と T I, T II. 全てメス. 小林純子氏描画.

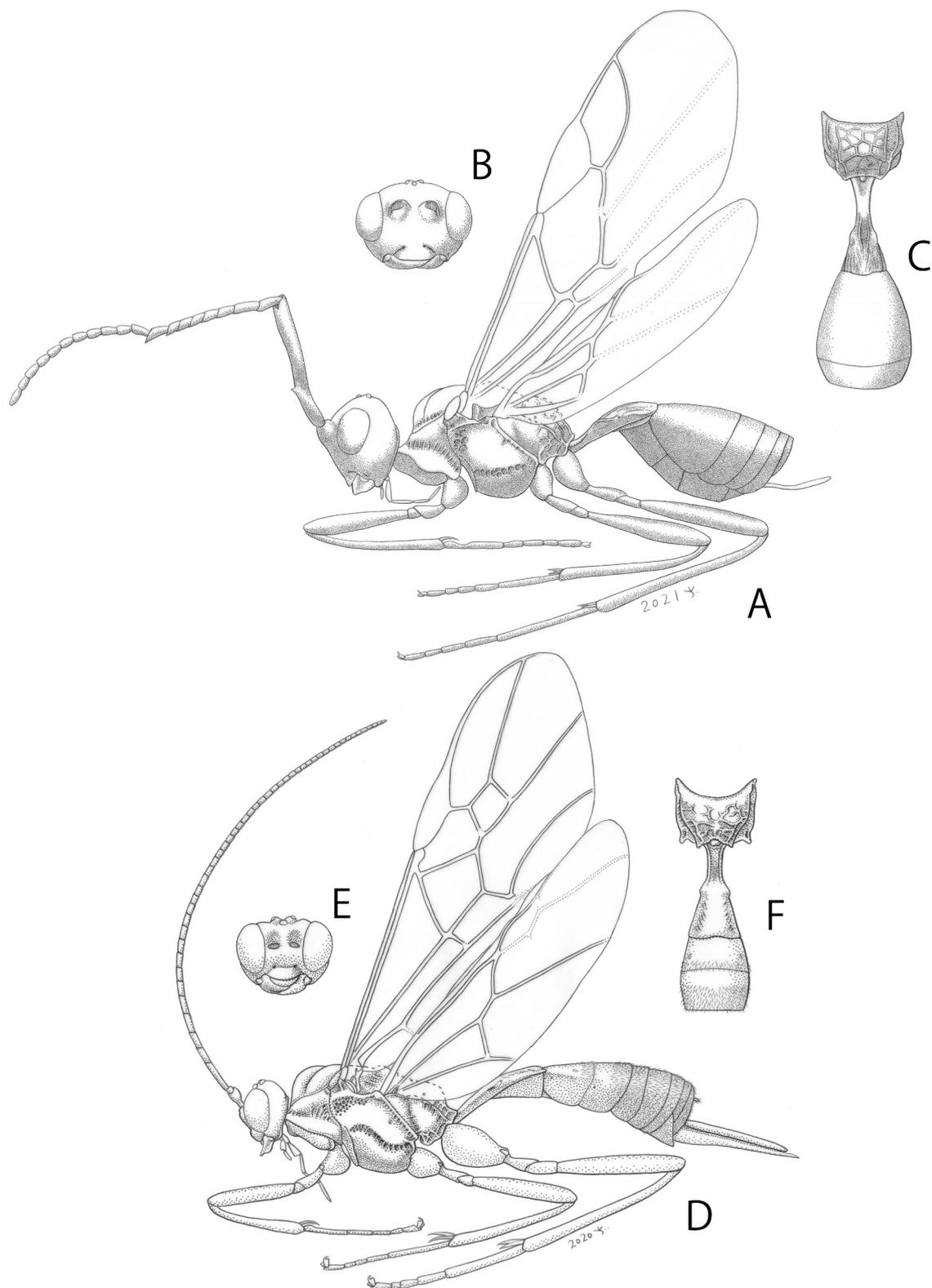


図 238. *Streblocera* および *Zele*. A-C: オカダハラボソコマユバチ *S. (Eutanycerus) okadai* Watanabe, 1942, OMNH; D-F: オオハラボソコマユバチ *Z. albiditarsus* Curtis, 1832, OMNH. A, D: 側方から見た全形; B, E: 前方から見た頭部; C, F: 背方から見た前伸腹節とT I, T II. 全てメス. 小林純子氏描画.

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、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)。TI は多少なりとも後方に向かって広がる (図 245 E)。TI 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、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)。TI 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、TI 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。TI 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。TI 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。TI 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

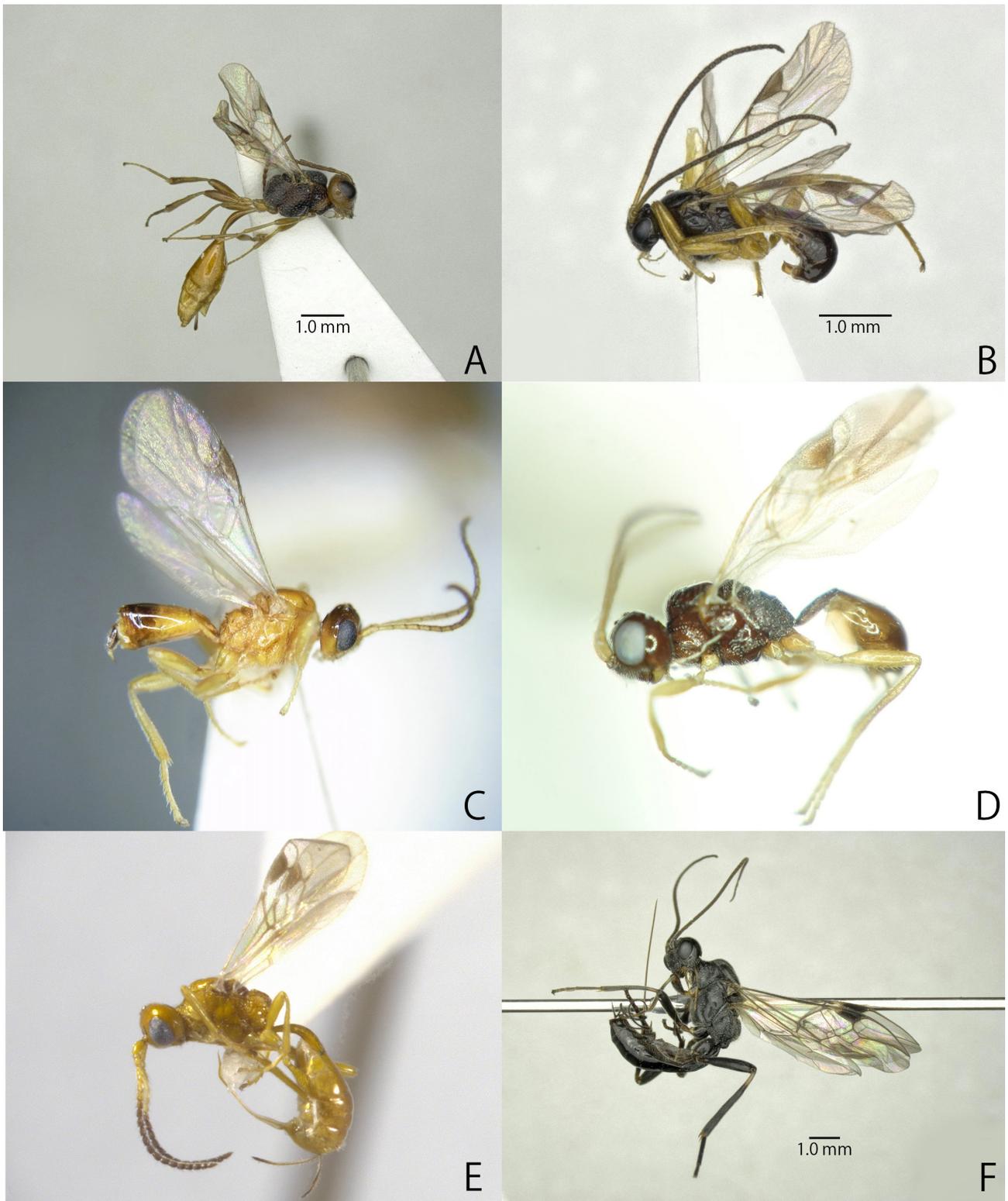


図 239. ハラボソコマユバチ亜科各種 . A: *Aridelus rufotestaceus* Tobias, 1986, KPMNH; B: *Asiacentistes alekseevi* (Belokobylskij, 1995), OMNH; C: フタスジヒメハムシコマユバチ *Centistes (Ancylocentrus) medythiae* Maeto & Nagai, 1985, NARO; D: *Euphorus basalis* (Curtis, 1833), CNC; E: *Marshiella aichiensis* Belokobylskij, 2000, 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)。メスの垂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

一. 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)。メスの垂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. TI 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)。TI 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

一. TI は少なくとも基方 1/3 が基方へ強く狭まり、柄状 (図 245 D)。TI 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

一. 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

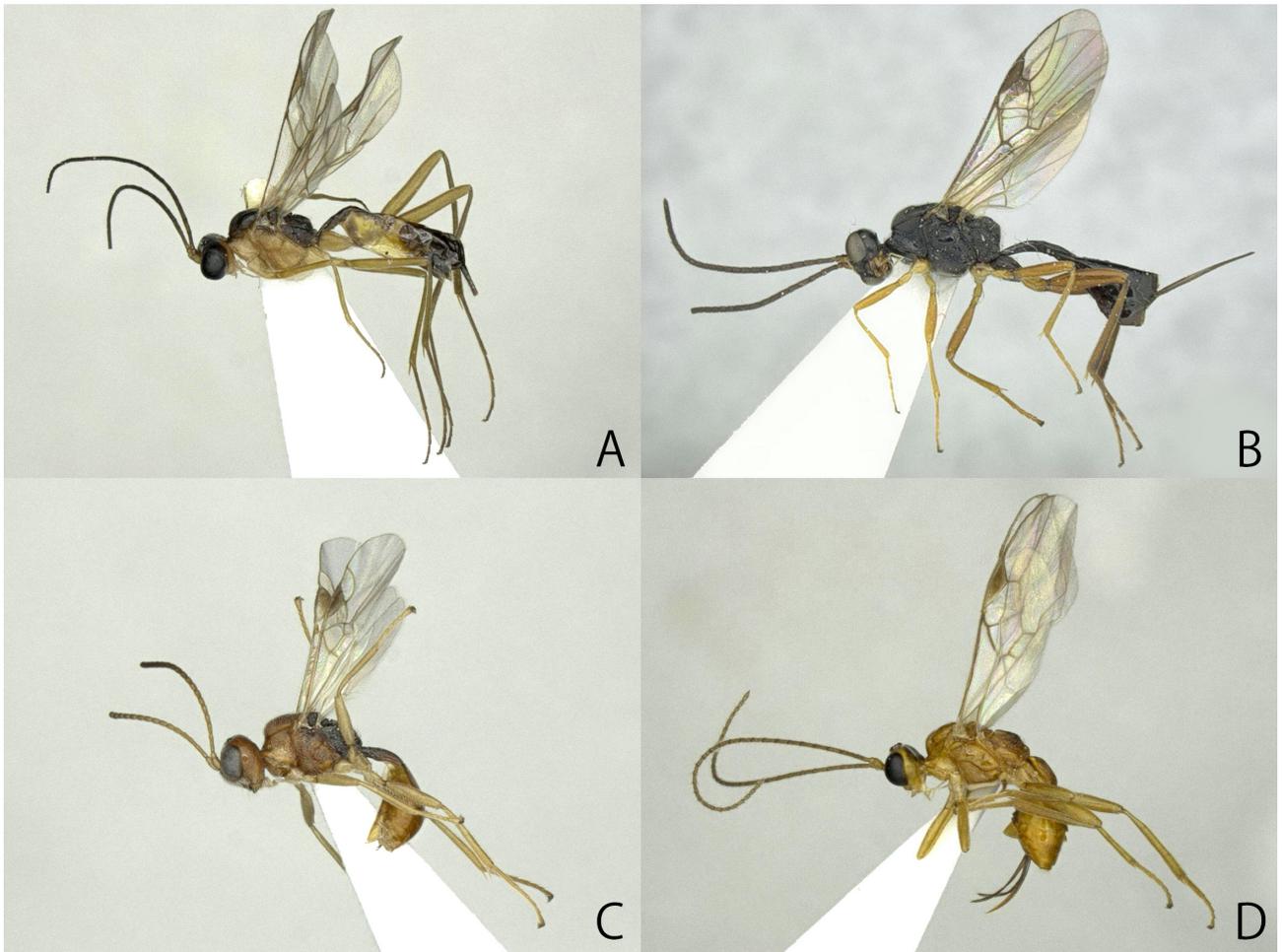


図 240. ハラボソコマユバチ亜科各種 . A: *Myiocephalus boops* (Wesmael, 1835), OMNH; B: *Orionis coxator* (Belokobylskij, 1992), OMNH; C: *Peristenus* sp., OMNH; D: *Pygostolus* sp., OMNH. 側方から見た全形 . 全てメス .

14. TI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。

..... *Spathicopsis* van Achterberg, 1977

一. TI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

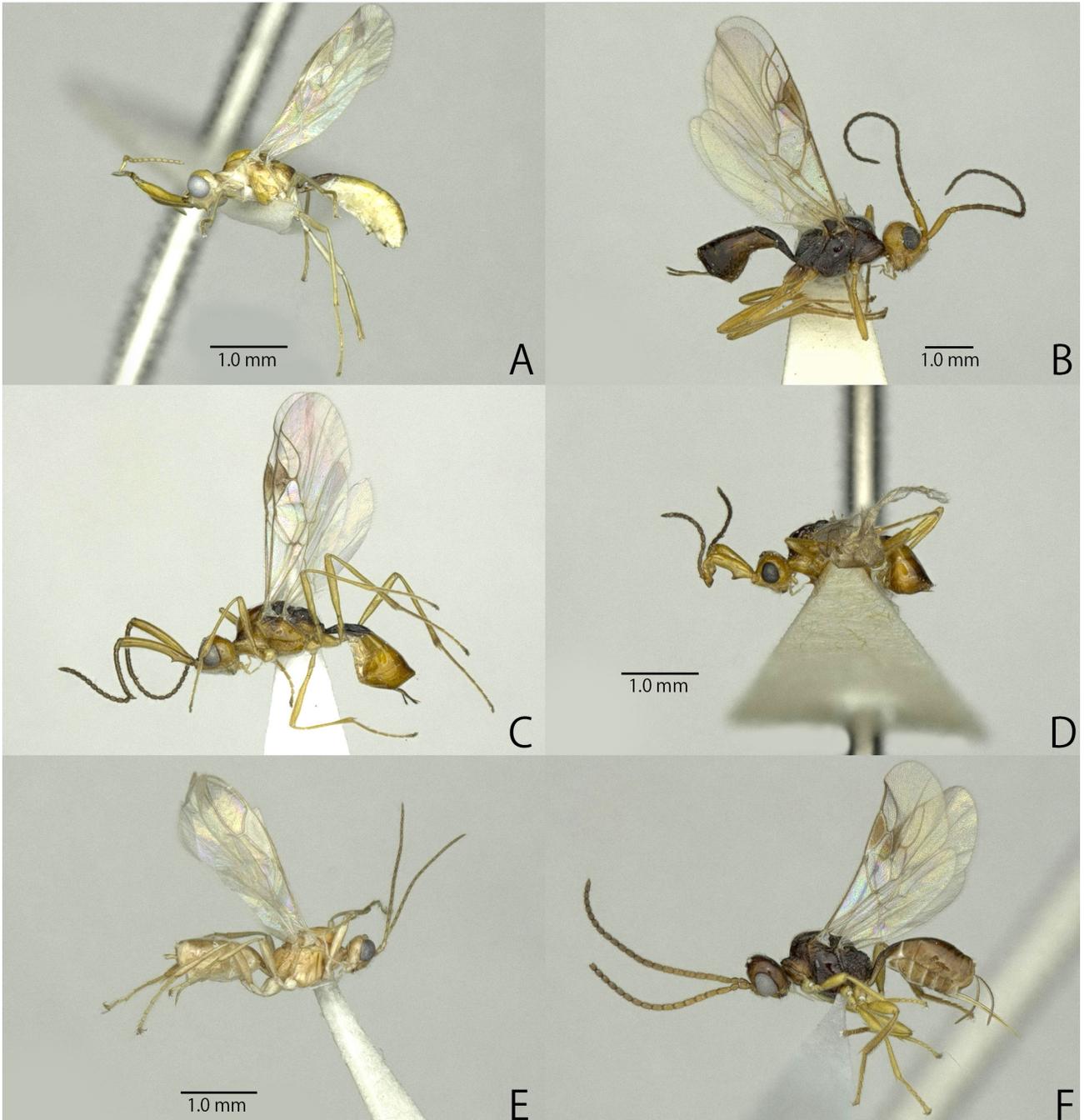


図 241. ハラボソコマユバチ亜科各種 . A: *Streblocera dayuensis* Wang, 1983, MUNJ; B: *S. (Cosmophoridia) flaviceps* (Marshall, 1898), NARO; C: オカダハラボソコマユバチ *S. (Eutanycerus) okadai* Watanabe, 1942, OMNH; D: *S. (Streblocera) sp.*, MUNJ; E: *Syntretus (Exosyntretus) elabusus* (Papp, 1992), NARO; F: *Townesilitus deceptor* (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 *Syrhizus* Förster, 1863*
 一. 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
 一. 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
 一. 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). TI 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
 一. TI 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
 一. 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)。TI 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
 一. 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。T1 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
 一. 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
 一. 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

一. 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 以降は垂先端部に 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

一. 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

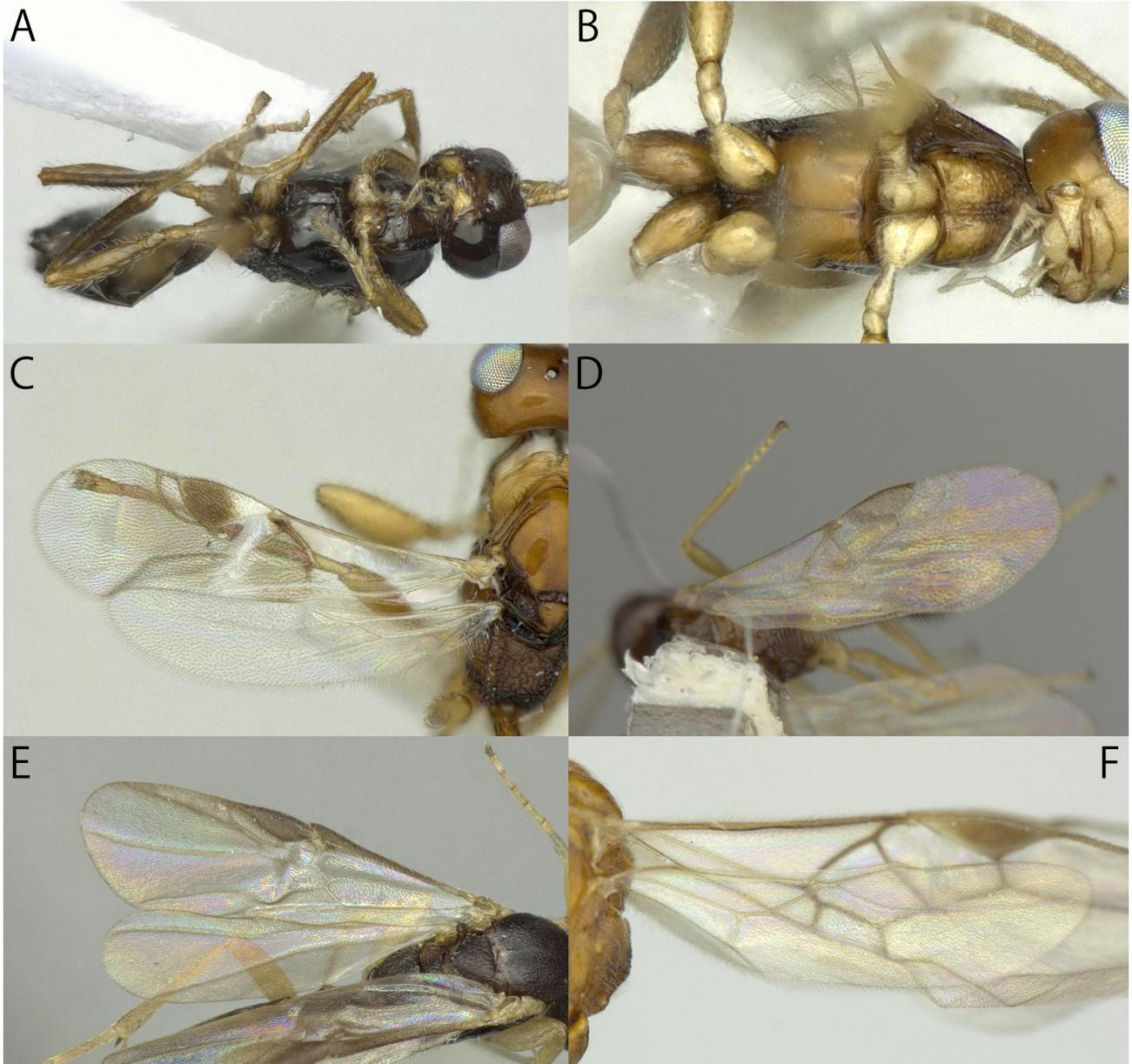


図 243. ハラボソコマユバチ亜科各種 . A: *Euphorus* sp., OMNH; B, C: *Leiophron* sp., MUNJ; D: *Holdawayella minutus* (Tobias & Belokobylskij, 1981), NARO; E: *Neoneurus* sp., NARO; F: *Pygostolus* sp., OMNH. A, B: 腹方から見た中胸腹板; C, E: 前翅と後翅; D: 前翅; F: 後翅. A-C, F: メス; B, E: オス.

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
 一. 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、内側に多くの細かい棘をそなえる。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
 一. 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, 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

一. 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

一. 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*

一. 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*

一. 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

一. 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

一. 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
 一. 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SV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
 一. 顔面に角を欠く (図 238 A)。メスのSV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FLVは変形する。
 Subgenus *Villocera* Chen & Achterberg 1997
 一. 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FLVは変形しない (図 238 A)。
 38
38. 触角のFLI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FLIIの中央付近でFLIと結合し、FLIの先端は長く鋭い。メスの触角鞭節のFLVからFLVIIはふつつ。
 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.

- 一. 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。TI は柄背孔を有する。
 *Ropalophorus* Curtis, 1837
- 一. 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。TI 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。TI 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
- 一. 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。TI 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
- 一. 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
- 一. 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. TI 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
- 一. TI 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。TI の表面はしばしば弱く彫刻される。
 *Rilipertus* Haeselbarth, 1996*
- 一. 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)。TI 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
- 一. 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
- 一. 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）Rhyssipolinae 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)、Whitfield & 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*
 一. 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
 一. 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)
 一. 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
 一. 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

一. 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.

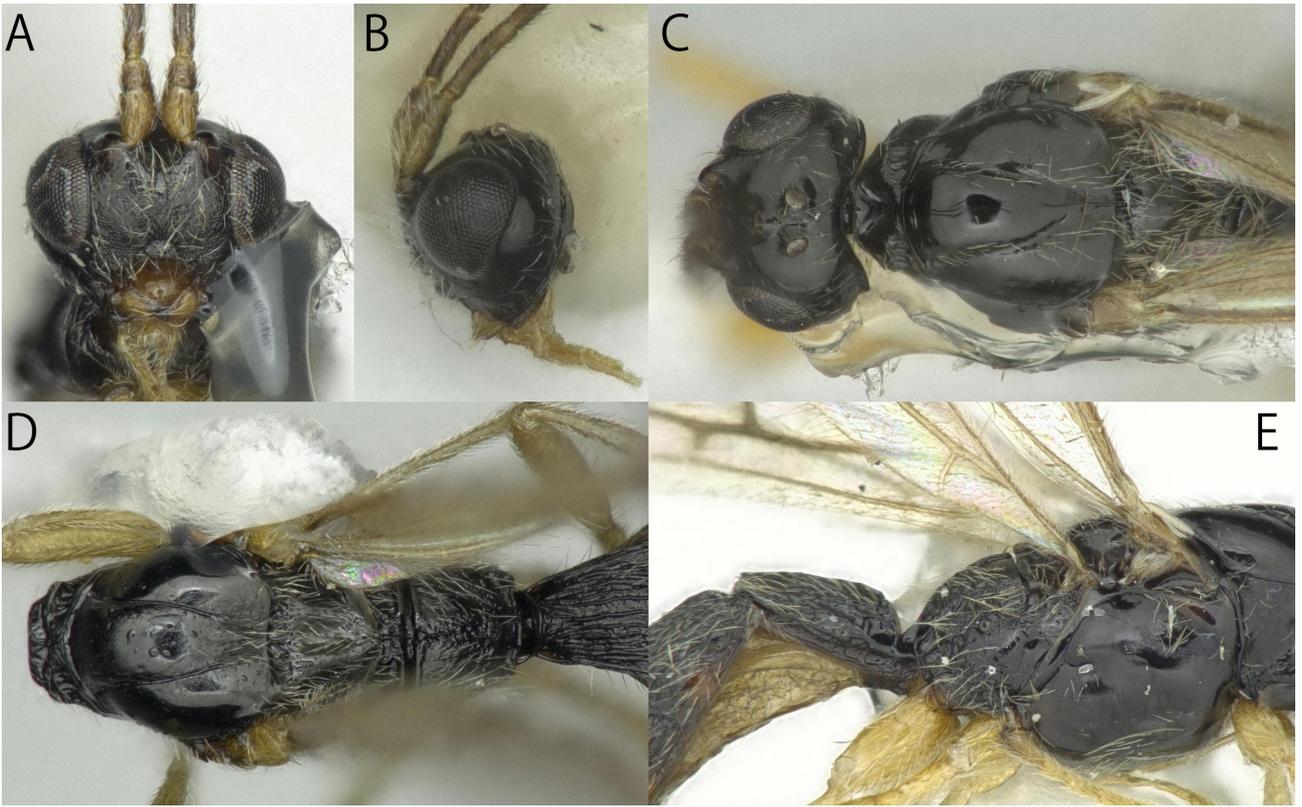


図 247. ヒメカモドキバチ亜科各種 . A, C, E: *Colastes (Pseudophanomeris) insularis* Belokobylskij, 1984, OMNH; B, D: *C. (Colastes) sp.*, OMNH. A: 前方から見た頭部; B: 側方から見た頭部; C: 背方から見た頭部と中体節前部; D: 背方から見た中体節; E: 側方から見た中体節後部と後体節前部 . 全てメス .

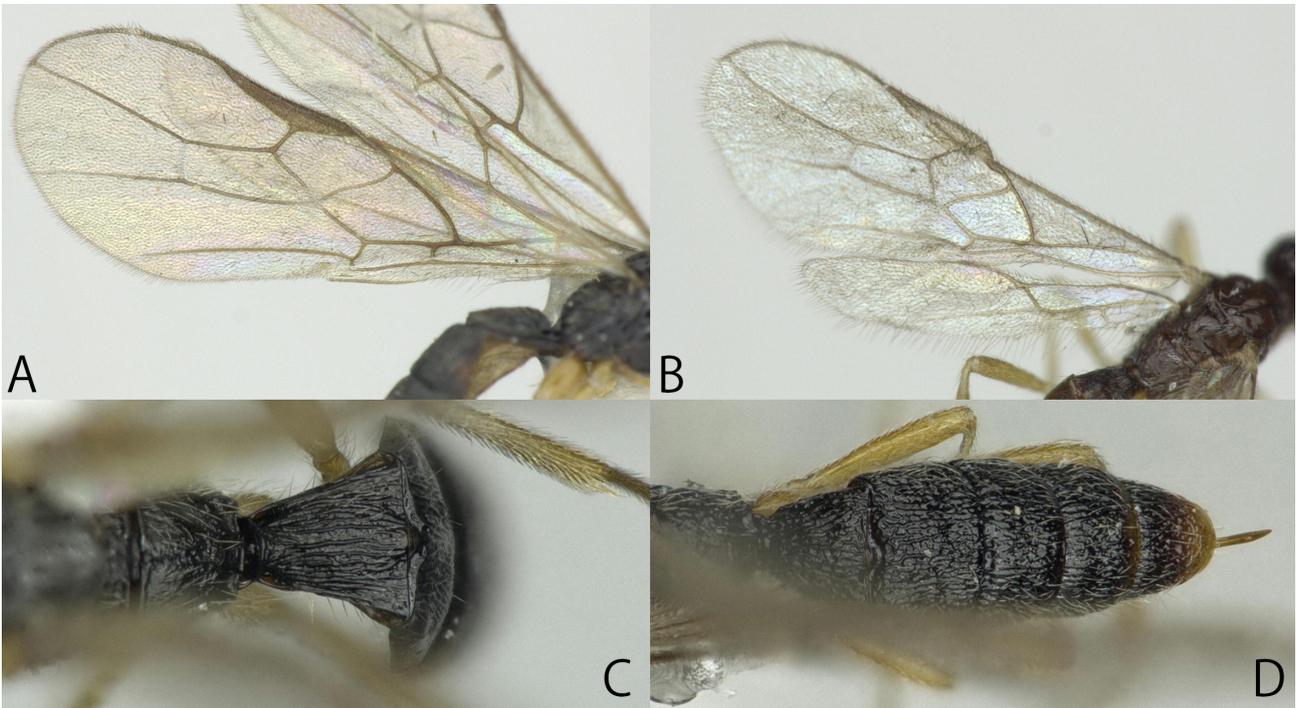


図 248. ヒメカモドキバチ亜科各種 . A, D: *Colastes (Pseudophanomeris) insularis* Belokobylskij, 1984, OMNH; B: *C. (Xenarcha) sp.*, OMNH; C: *C. (Colastes) sp.*, OMNH. A: 前翅; B: 前翅と後翅; C: 背方から見た T1; D: 背方から見た後体節 . A, C, D: メス; B: オス .

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。

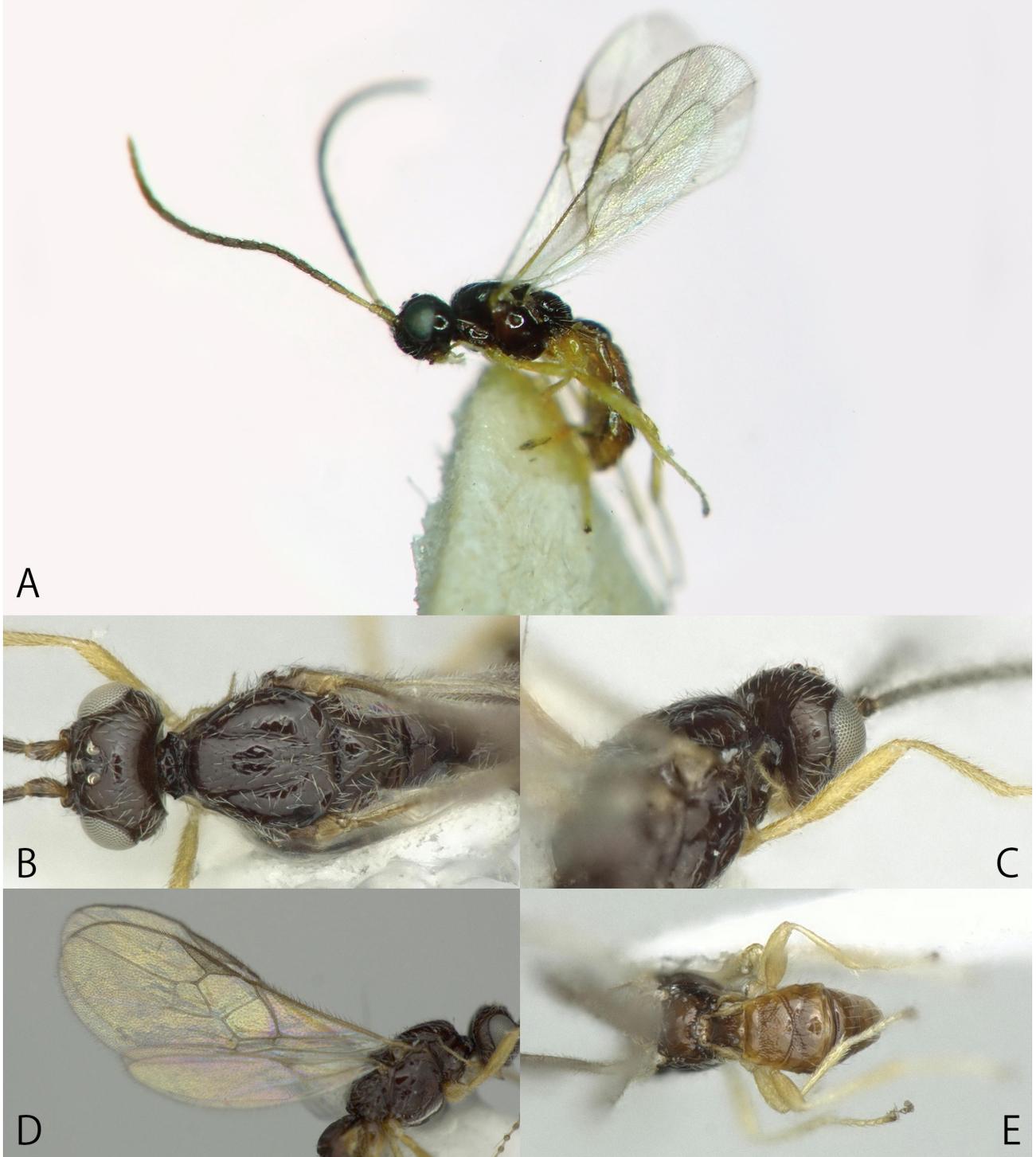


図 249. ハラフシツヤコマユバチ亜科各種 . A: *Gnamptodon pumilio* (Nees, 1834), CNC; B-E: *Gnamptodon* sp., OMNH. A: 側方から見た全形; B: 背方から見た頭部と中体節前部; C: 側後方から見た頭部; D: 前翅; E: 背方から見た後体節 . 全てメス .

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、従来本亜科に含まれていた 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

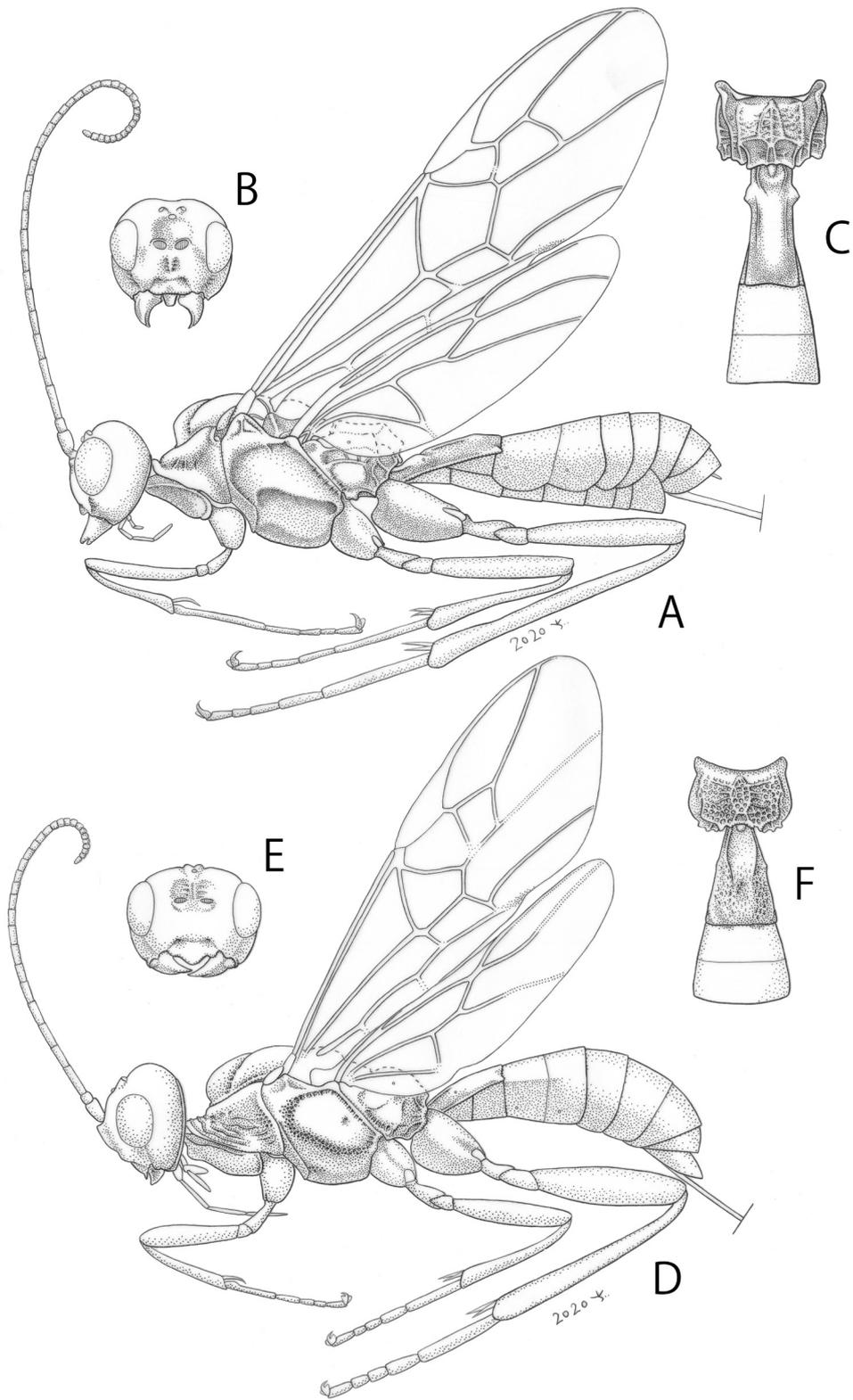


図 250. *Brulleia* および *Aspigonus*. A-C: ニッポンオナガコマユバチ *B. nipponensis* van Achterberg, 1983, OMNH; D-F: アイヌツノコマユバチ *A. aino* (Watanabe, 1931), OMNH. A, D: 側方から見た全形; B, E: 前方から見た頭部; C, F: 背方から見た前伸腹節と T I, T II. 全てメス. 小林純子氏描画.

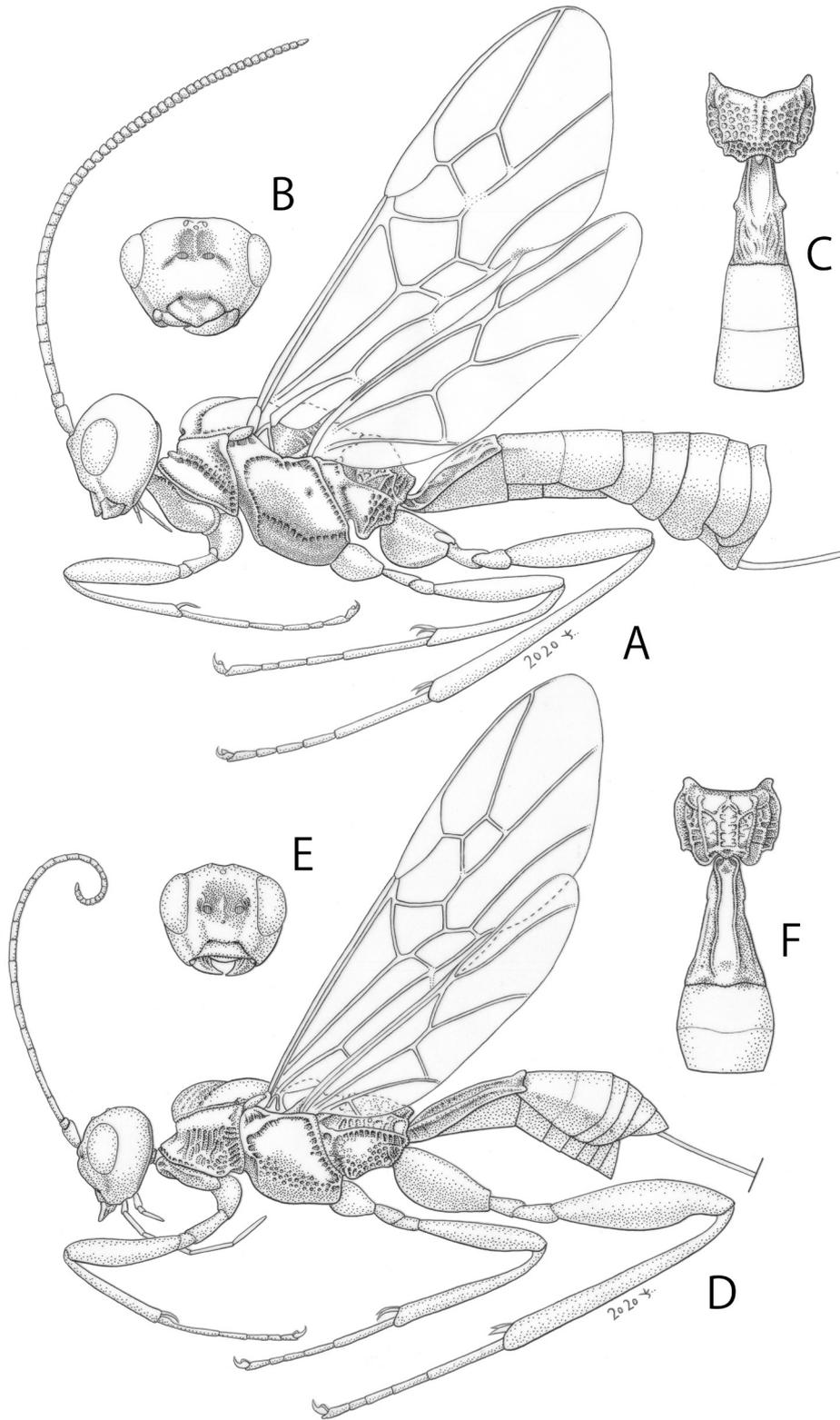


図 251. *Baeacis* および *Helcon*. A-C: オジロツノコマユバチ *B. albiterebra* (Watanabe, 1931), OMNH; D-F: シロヒゲツノコマユバチ *H. tricolor* Watanabe, 1931, OMNH. A, D: 側方から見た全形; B, E: 前方から見た頭部; C, F: 背方から見た前伸腹節と T I, T II. 全てメス. 小林純子氏描画.

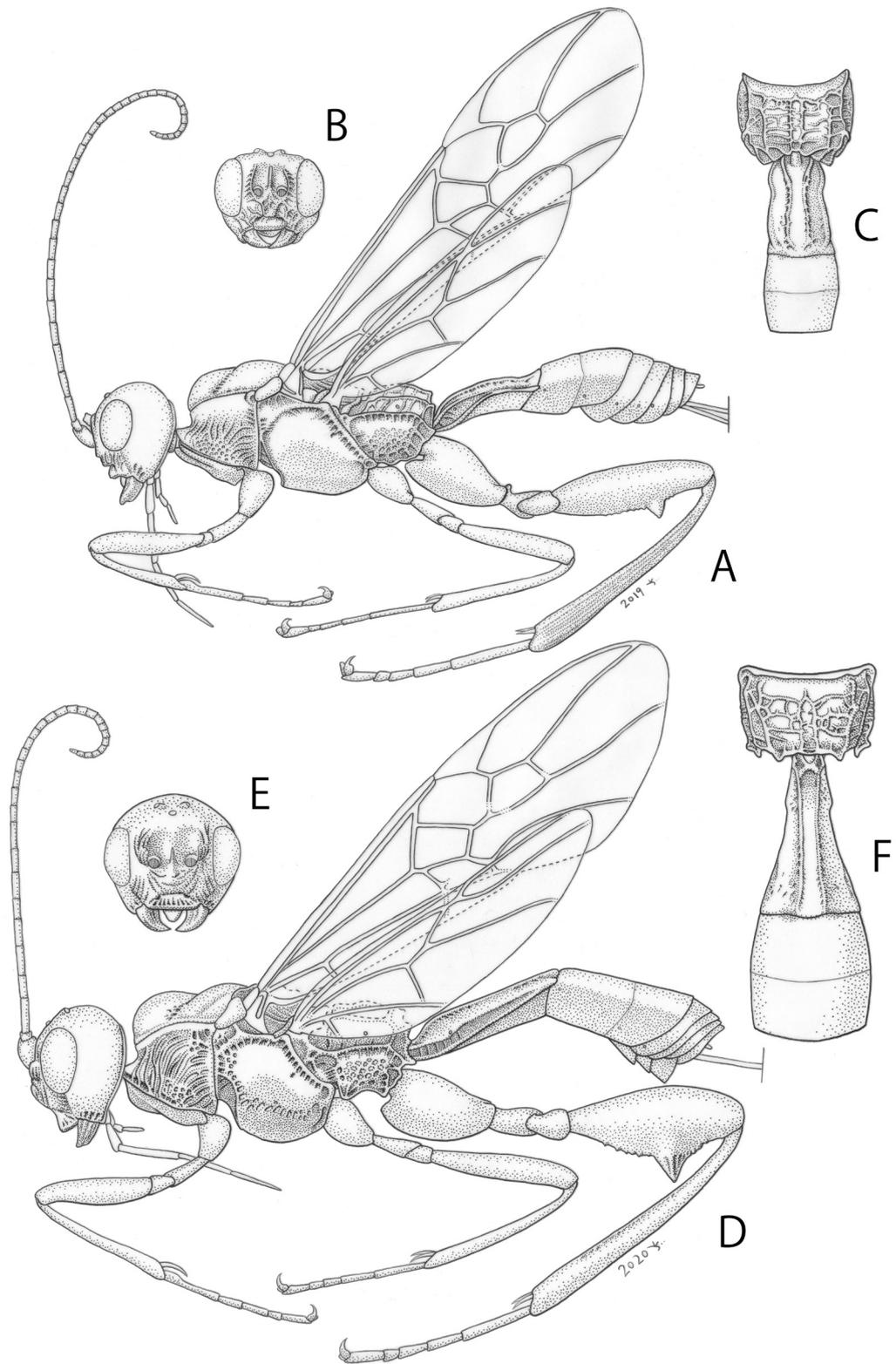


図 252. *Wroughtonia*. A-C: ツノコマユバチ *W. cornuta* (Cameron, 1886), OMNH; D-F: ニッポンツノコマユバチ *W. nipponica* Watanabe, 1972, OMNH. A, D: 側方から見た全形; B, E: 前方から見た頭部; C, F: 背方から見た前伸腹節と T I, T II. 全てメス. 小林純子氏描画.

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

一. 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

一. 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

一. 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

一. 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*

一. 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

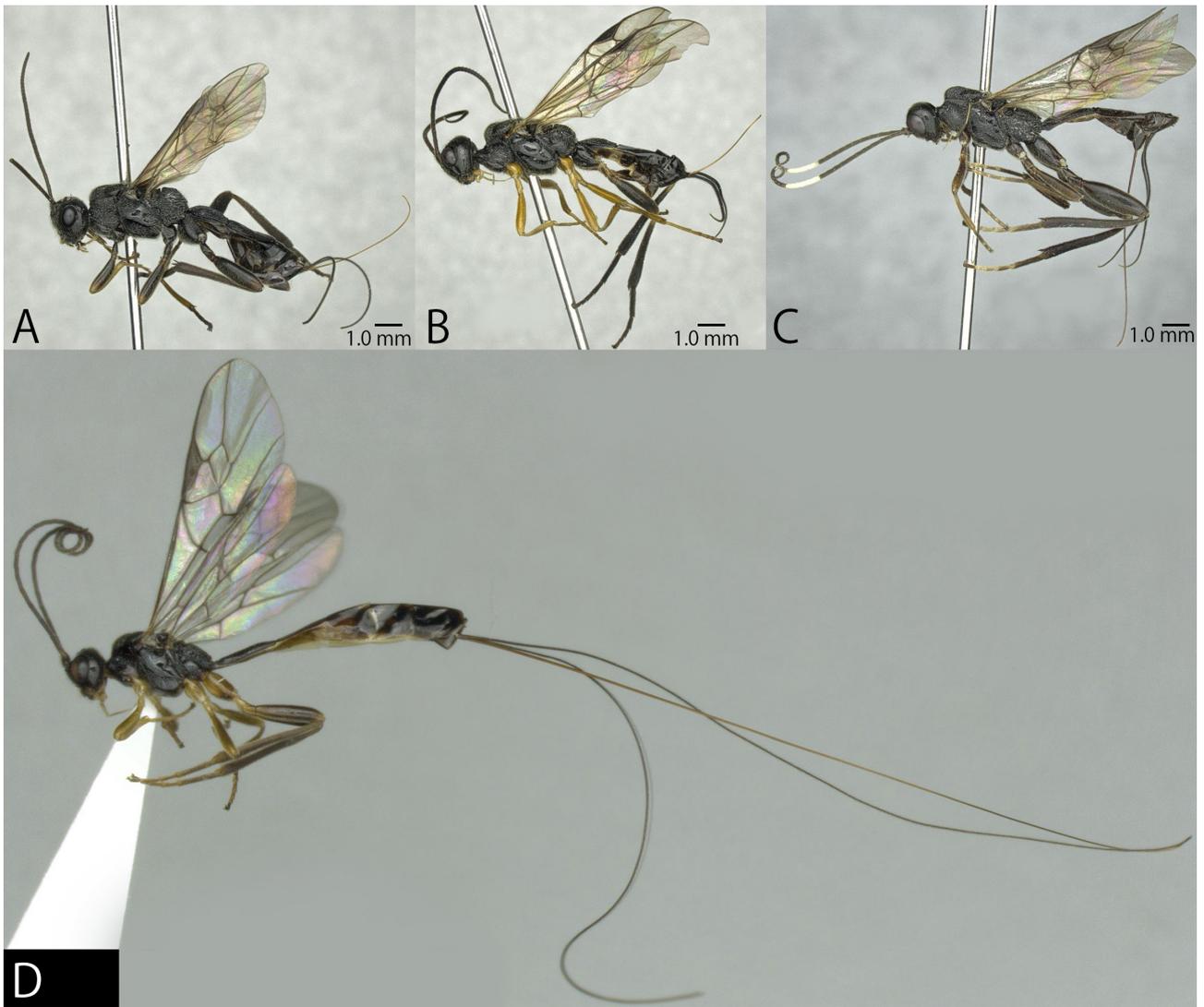


図 253. フチガシラコマユバチ亜科各種 . A: キョクトウツノコマユバチ *Aspicolpus eximius* (Shestakov, 1940), OMNH; B: ニホンツノコマユバチ *Aspigonus japonicus* Watanabe, 1972, OMNH; C: シロヒゲツノコマユバチ *Helcon tricolor* Watanabe, 1931, OMNH; D: ホソナガフチガシラコマユバチ *Yamatocolpus maetoi* (Belokobylskij & Fujie, 2016), OMNH. 側方から見た全形 . 全てメス .

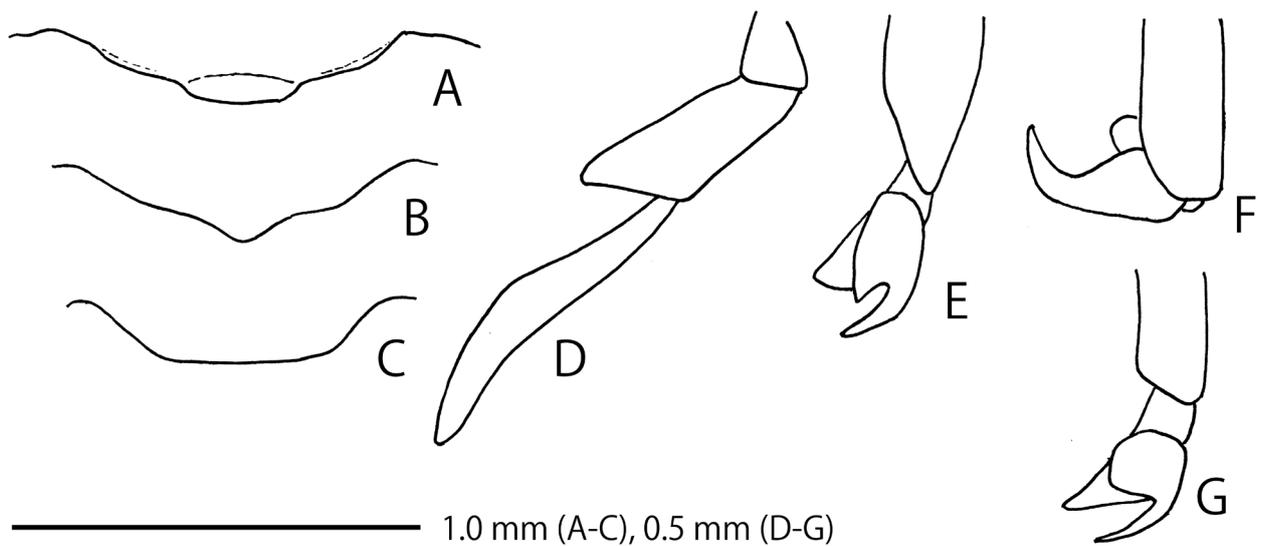


図 254. フチガシラコマユバチ亜科各種 . A, D, E: ニホンツノコマユバチ *Aspigonus japonicus* Watanabe, 1972, OMNH; B, F: オジロツノコマユバチ *Baeacis albiterebra* (Watanabe, 1931), OMNH; C, G: *Diospilus* sp., OMNH. A, B, C: 前方から見た頭盾下縁; D: 側方から見た下唇ひげ先端部; E, F, G: 側方から見た後脚爪 . 全てメス .

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

一. 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

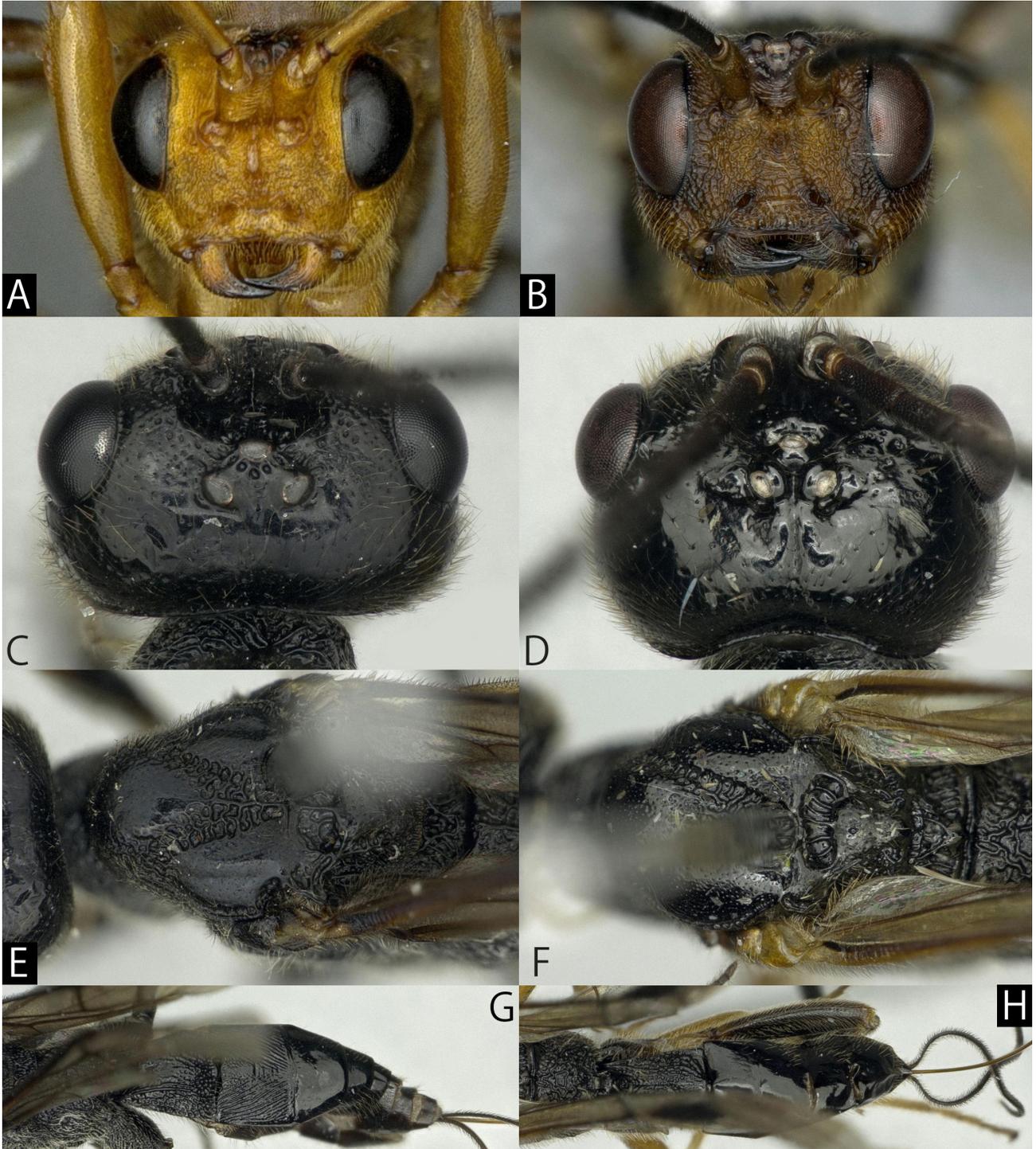


図 255. フチガシラコマユバチ亜科 Brulleiini, Diospilini 各種 . A: ニッポンオナガコマユバチ *Brulleia nipponensis* van Achterberg, 1983, OMNH; B: シブオナガコマユバチ *Parabrulleia shibuensis* (Matsumura, 1912), OMNH; C, E: キョクトウツノコマユバチ *Aspicolpus eximius* (Shestakov, 1940), OMNH; D, F: ニホンツノコマユバチ *Aspigonus japonicus* Watanabe, 1972, OMNH. 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

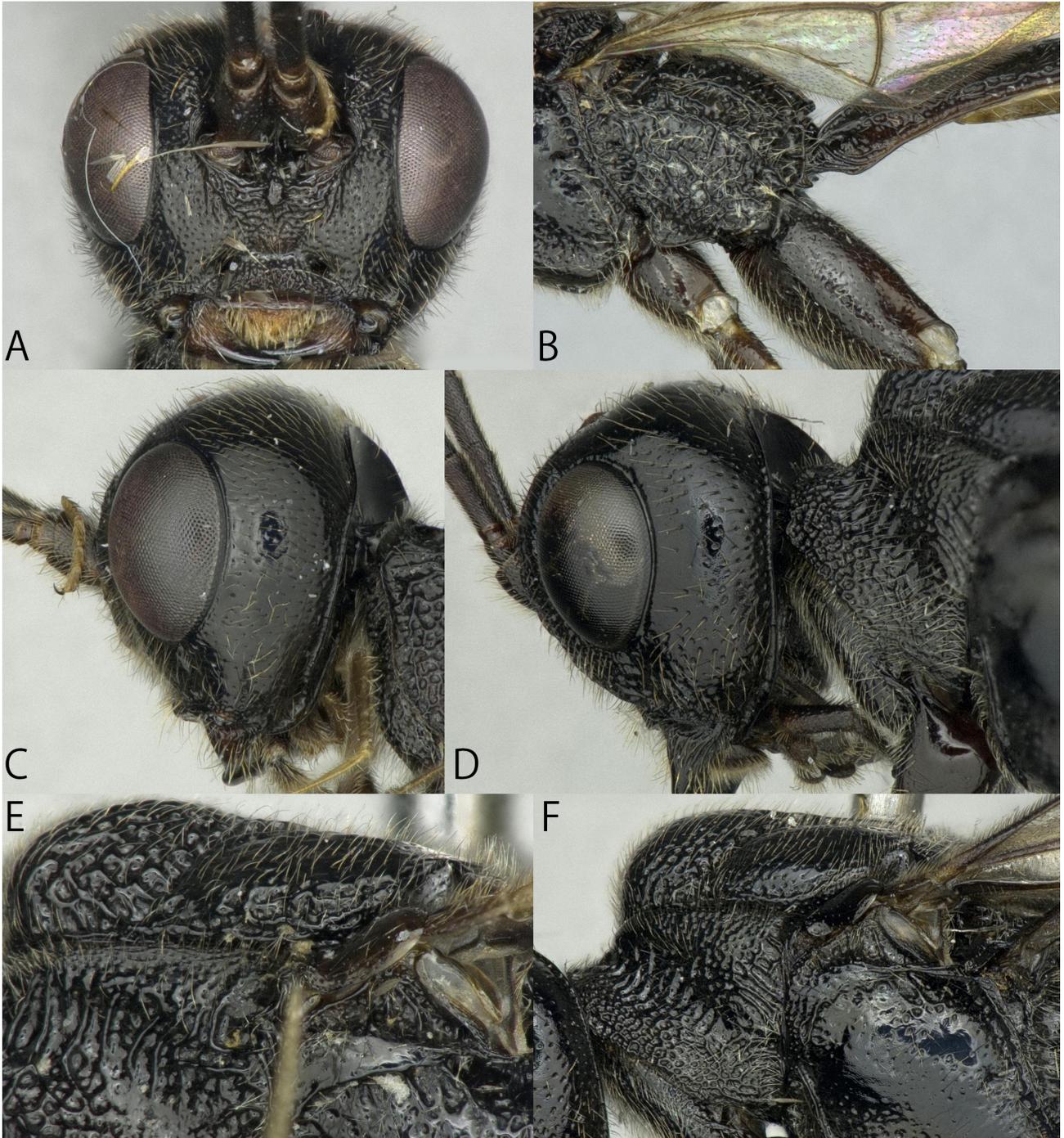


図 256. フチガシラコマユバチ亜科 Helconini 各種 . A-C, E: シロヒゲツノコマユバチ *Helcon tricolor* Watanabe, 1931, OMNH; D, F: ツノコマユバチ *Wroughtonia cornuta* (Cameron, 1886), OMNH. A: 前方から見た頭部; B: 側方から見た中体節後部と後体節前部; C, D: 後側方から見た頭部; E, F: 側方から見た前胸背板後部 . 全てメス .

一. 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

一. 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 T1; 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) Rhysalinae 等に含ま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。

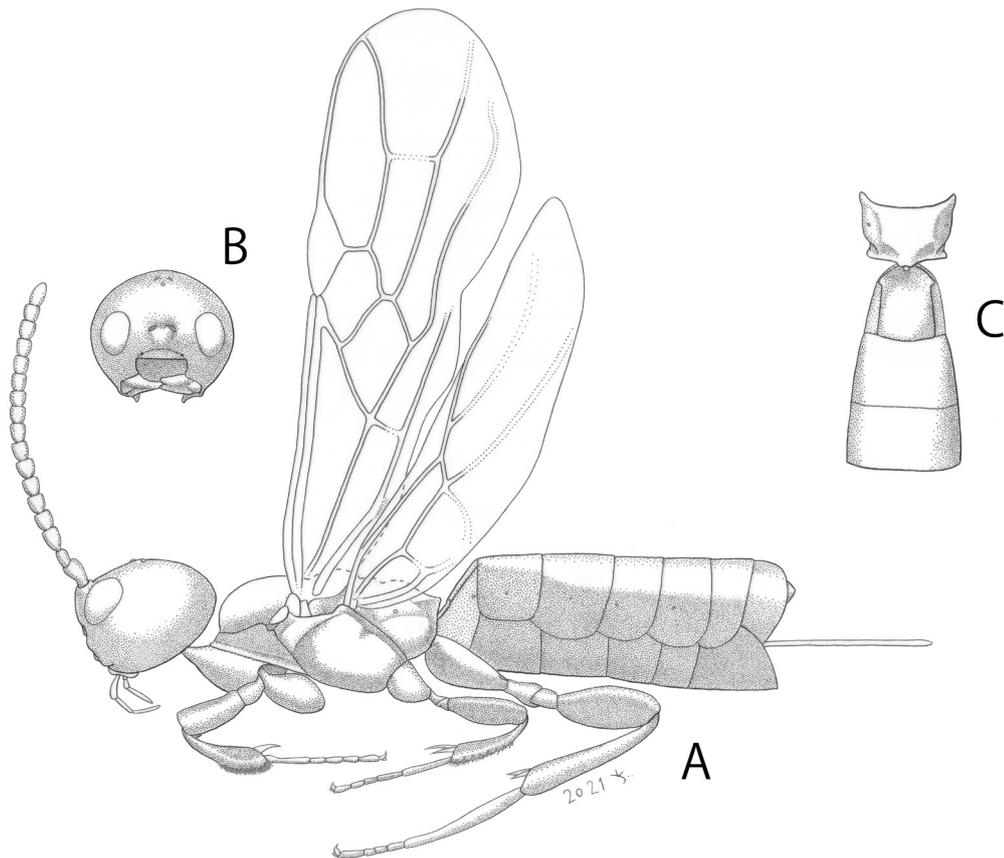


図 258. *Histeromerus*. A-C: ツツコマユバチ *Histeromerus orientalis* Chou & Chou, 1991, OMNH. A: 側方から見た全形; B: 前方から見た頭部; C: 背方から見た前伸腹節と T I, T II. メス. 小林純子氏描画.