

神奈川県立博物館
研究報告
自然科学 第53号

Bulletin of the Kanagawa Prefectural Museum (Natural Science) No. 53 2024

神奈川県立生命の星・地球博物館

2024 年 3 月

目 次

生物学（植物学）

原著論文

田中徳久・村上雄秀・鈴木伸一・中村幸人：溪流辺の岩上に成立する低木群落の植物社会学的な位置づけ 1

報告

田中徳久・アリサ グラボスカヤ・ボロディナ・勝山輝男・福田知子・大西 亘：コマロフ植物研究所蔵の神奈川県産
シダ植物・裸子植物・被子植物（単子葉類と双子葉類の一部）の基準標本と関連標本（英文） 17

生物学（動物学）

原著論文

渡辺恭平：22 新種を含む日本産マルヒメバチ亜科（ハチ目、ヒメバチ科）の分類学的研究（英文） 39

西村双葉・白形知佳・崎山直夫・鷺見みゆき・大津 大・鈴木美和：神奈川県におけるサラワクイルカ座礁の初記録 ... 103

和田英敏・瀬能 宏：日本及びグアムから得られたハナダイ亜科イズハナダイ属の 1 新種イチモンジハナダイ（新称）
Plectranthias clavatus sp. nov.、およびイズハナダイ *P. kamii* の分布記録の再検討（英文） 113

報告

本田康介・瀬能 宏・和田英敏：相模湾産魚類目録（改訂） 127

CONTENTS

Biology (Botany)

Original Article

Tanaka, N., Y. Murakami, S. Suzuki & Y. Nakamura: Phytosociological Status of Rheophytic Shrub Communities on Rocks 1

Report

Tanaka, N., A. Grabovskaya-Borodina, T. Katsuyama, T. Fukuda & W. Ohnishi: Plant Type Materials from Kanagawa Prefecture (Japan) in
the Herbarium of the Komarov Botanical Institute (LE; Russia): Lycophytes, Ferns, Gymnosperms, and Angiosperms (Monocots and
some Dicots) 17

Biology (Zoology)

Original Article

Watanabe, K.: Taxonomic Study of Japanese Ctenopelmatinae (Hymenoptera, Ichneumonidae), with Descriptions of 22 New Species 39

Nishimura, F., C. Shirakata, T. Sakiyama, M. Sumi, D. Ohtsu & M. Suzuki: First Stranding Record of the Fraser's Dolphin *Lagenodelphis*
hosei in Kanagawa, Japan 103

Wada, H. & H. Senou: *Plectranthias clavatus*, a New Perchlet from Japan and Guam, with a Review of the Distributional Records of *P. kamii*
(Perciformes: Serranidae: Anthiadinae) 113

Report

Honda, K., H. Senou & H. Wada: Revised Checklist of Fishes of Sagami Bay, Japan 127

原著論文

溪流辺の岩上に成立する低木群落の植物社会学的な位置づけ

Phytosociological Status of Rheophytic Shrub Communities on Rocks

田中徳久^{1,2)}・村上雄秀²⁾・鈴木伸一²⁾・中村幸人²⁾Nori-hisa TANAKA^{1,2)}, Yuhide MURAKAMI²⁾, Shin-ichi SUZUKI²⁾ & Yukito NAKAMURA²⁾

Abstract. In this study, we examined the phytosociological status of vegetation units of shrub communities established on rocks along streamsides. As a result, previously described four association: **Ainsliaeo-Rhododendretum indicis** Suz.-Tok. 1976, **Rhododendretum indicis** Minamikawa 1963, **Rhododendretum ripensis** Yamanaka & Takezaki 1959 and **Spiraeetum thunbergii** Ya. Sasaki & Oota 1986 were placed in newly established one class: **Lespedezetea buergeri class nov.**, one order: **Lespedezetalia buergeri order nov.**, two alliances: **Rhododendrion indicis alliance nov.** and **Spiraenion thunbergii alliance nov.** These higher units are characterized by shrubs on rocks and the rheophyte. In addition, we designated the types of **Rhododendretum indicis** Minamikawa 1963, **Rhododendretum ripensis** Yamanaka & Takezaki 1959, and **Spiraeetum thunbergii** Ya. Sasaki & Oota 1986. We also reiterate that the original description of *Salicion gracilistylae* has been sometimes attributed to Ohba (1973), but we again pointed out that it is Ohba (1975).

Key words: new syntaxa, **Lespedezetea buergeri**, **Lespedezetalia buergeri**, **Rhododendrion indicis**, **Spiraenion thunbergii**

緒 言

河川中・上流部の溪流辺は、定期的な流水の飛沫を受けるとともに、不定期な増水時に直接の水流による物理的な影響を受ける特殊な立地であり、溪流帯と呼ばれる（加藤, 2003 ほか）。溪流帯には、その特殊な立地に生育する一群の植物が存在し、van Steenis (1981) が *rheophyte* と名付け、加藤 (2003 ほか) は溪流沿い植物と呼んでいる。日本では、ケイリュウタチツボスミレ *Viola grypceras* A. Gray var. *ripensis* N. Yamada & M. Okamoto やホソバコンギク *Aster microcephalus* (Miq.) Franch. & Sav. var. *angustifolius* (Kitam.) Nor. Tanaka、ヤシャゼンマイ *Osmunda lancea* Thunb.、ナルコスゲ *Carex curvicolis* Franch. & Sav.、イワギ

ボウシ *Hosta longipes* (Franch. & Sav.) Matsum. var. *longipes* などが知られるが、溪流帯は短時間で多量の降水がみられる熱帯地域によく発達し、溪流沿い植物も、これらの地域で種数が多い（van Steenis, 1981）。植物群落についても特異な立地である溪流辺には、特有な植物群落が発達している。本研究の対象とした岩上や露岩地の低木群落に限っても、四国から山中・竹崎 (1959) により記載されたキシツツジ群集 **Rhododendretum ripensis** Yamanaka & Takezaki 1959、本州中部から南川 (1963) により記載されたサツキ群集 **Rhododendretum indicis** Minamikawa 1963 や屋久島から鈴木 (1976) により記載されたホソバハグマーサツキ群集 **Ainsliaeo-Rhododendretum indicis** Suz.-Tok. 1976、関東から佐々木・太田 (1986) により記載されたユキヤナギ群集 **Spiraeetum thunbergii** Ya. Sasaki & Oota 1986 などが記載されている。図 1 に大場 (1991) による植生配分（断面）模式図を示したが、溪流帯のうち、流路に近い飛沫や不定期の流水の影響を頻繁に受ける低位の溪流辺には、溪流沿い植物を中心とした草本群落が、頻度の低い高位の溪流辺には、低木群落が成立する。

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

²⁾ 植物社会学研究会
Association for Phytosociological Studies

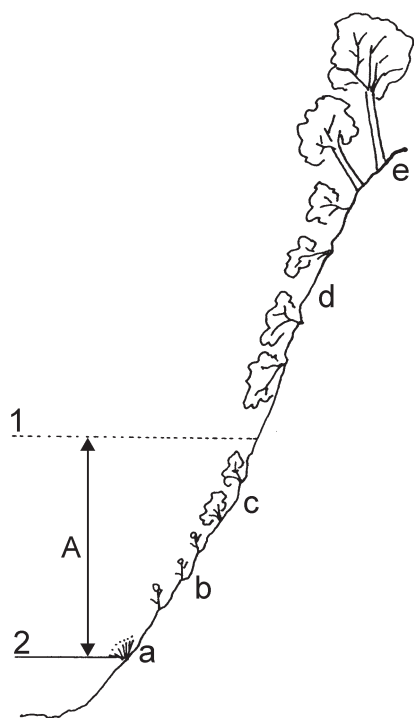


図 1. 中津溪谷の植生配分模式図 (大場, 1991; 改図) .

1: 高水位; 2: 平水位; A: 溪流帯; a: ナルコスゲ群集; b: サガミニガナーホソバコンギク群集; c: サツキ群集; d: カナウツギーモミジイチゴ群集; e: マンサクーアカシデ群落.

Fig. 1. Schematic diagram of vegetation arrangement in Nakatsu Valley (Ohba, 1991; modified).

1: Highest water level; 2: Ordinary water level; A: Rheophytic zone; a: *Caricetum curvicollis*; b: *Ixerido-Asteretum ageratoides* var. *angustifolii*; c: *Rhododendretum indici*; d: *Stephanandro tanakae-Rubetum coptophyllii*; e: *Hamamelis japonica-Carpinus laxiflora* community.

筆者らが所属する植物社会学会では、日本の植物群落の植物社会学的体系の再整理を進めているが、本研究は、その一環として、改めて溪流辺の岩上に成立する植物群落について、その植物社会学的な位置づけを再検討したものである。また、併せて群集組成表ではなく総合常在度表により群集規定がなされているキシツツジ群集とサツキ群集、およびタイプが指定されていないユキヤナギ群集について、国際植物社会学命名規約第4版 (Theurillat et al., 2021) に基づき、改めてタイプを選定した。なお、溪流辺の低木群落がまとめられた植生単位には、イヨノミツバイワガサ群集 *Spiraeetum sikokualphinae* Yamanaka 1958 (山中, 1958)、イワガサ群集 *Spiraeetum blumeii*

Yamanaka 1858 (山中, 1958)、タニワタリノキ群集 *Adinetum piluliferae* Ohba & Sugawara 1979 (大場・菅原, 1979)、オキノアブラギクミツバイワガサ群集 *Chrysanthemo okiense-Spiraeetum obtusae* Nakamura 1983 (中村, 1983)、タニガワコンギクハクチョウゲ群集 *Astero repensi-Serissetum japonicae* H. Nakanishi 2004 (中西, 2004) などもあるが、これらは報告例が原記載に留まるため、資料の集積を待ち、改めて検討することとした。

材料と方法

本報で対象とした溪流辺の岩上の低木群落の植生単位の原記載であるキシツツジ群集の山中・竹崎 (1959)、サツキ群集の南川 (1963)、ホソバハマサツキ群集の鈴木 (1976)、ユキヤナギ群集の佐々木・太田 (1986) における群集組成表 (一部は常在度表など) およびその後の報告されたホソバハマサツキ群集の佐々木 (1980)、サツキ群集の矢野ほか (1980)、南川・矢頭 (1972)、奥田 (1984, 1985, 1986)、中村・村上 (2001)、南川 (1970)、中川 (1982)、大場 (1991)、村上・中村 (1997)、田中 (1999)、キシツツジ群集の徳島県編 (1978)、高知県編 (1978, 1979)、奥田 (1982, 1983)、村上ほか (2002)、ユキヤナギ群集の中村・村上 (2001)、奥富ほか (1987)、中村 (2008) による群集組成表から、総合常在度表を作成し (表 1)、植物社会学的な位置づけ、体系を検討した (Braun-Blanquet, 1964; Mueller-Dombois & Ellenberg, 1974)。なお、大場 (1991) には一部大場 (1985) で公表済のデータを含んでいる。ここで使用したのは、原記載以外は、群集表に植生調査資料が示されているもののみである。山中・竹崎 (1959) は河川ごとの複数スタンドの常在度表が記載されているため、それぞれの常在度階級の中央値を用いて、出現種の常在度を再算出し、調査資料の常在度とした。この際、多くの植生調査資料で、コケ植物は含まれていないため、コケ植物は除いた。表 1 の総合常在度表では、総合優先度 (被度) 階級の範囲を示したが、複数階層に出現する種は、最も総合優先度 (被度) の高い階層の総合優先度 (被度) を記載した。また、ここで使用した群集組成表に、調査地の標高が明示されているものについて、各植生単位が分布する標高を植生単位別、地域別に図 2 に示した。

本報で使用した植物の和名と学名は米倉・梶田 (2003-) に従ったが、サガミニガナ、ホソバコンギクは神奈川県植物誌調査会 (2018) に、ナガバシヤジンは山中 (1958) によった。ただし、表 1 中の学名は、命名者名を省略した。

結 果

作成した総合常在度表を検討した結果、溪流辺の岩上に成立する低木群落がまとめられた植生単位である4つの群集は、1クラス1オーダー2群団の植物社会学的な体系に位置づけられた(表1)。

I. キハギクラス (新称) *Lespedezetea buergeri* class nov.

キハギクラスは、岩上を主な生育地とする低木であるキハギ *Lespedeza buergeri* Miq. のほか、ヒメウツギ *Deutzia gracilis* Siebold & Zucc. を標徴種に、イワギボウシやホソバコンギク、アワモリショウマ *Astilbe japonica* (C. Morren & Decne.) A. Gray、ショウジョウスゲ *Carex blepharicarpa* Franch.、ケイリュウタチツボスミレ、キヨスミギボウシ *Hosta kiyosumiensis* F. Maek. などの草本の溪流沿い植物と、ウラハグサ *Hakonechloa macra* (Munro ex S. Moore) Makino ex Honda やイワヒバ *Selaginella tamariscina* (P. Beauv.) Spring、イヌトウキ *Angelica shikokiana* Makino ex Y. Yabe などの岩上性の草本類を区分種としてまとめられた。標徴種群のほか、ススキ *Miscanthus sinensis* Andersson やニガナ *Ixeridium dentatum* (Thunb.) Tzvelev subsp. *dentatum*、トダシバ *Arundinella hirta* (Thunb.) Tanaka、コマツナギ *Indigofera pseudotinctoria* Matsum.、ノコンギク *Aster microcephalus* (Miq.) Franch. & Sav. var. *ovatus* (Franch. & Sav.) Soejima & Mot. Ito などのススキクラス *Miscanthetea sinensis* Miyawaki & Ohba 1970 の種の常在度が高いほか、ウツギ *Deutzia crenata* Siebold & Zucc. やノイバラ *Rosa multiflora* Thunb. などのノイバラクラス *Rosetea multiflorae* Ohba, Miyawaki & Tx. 1973 の種、カワラハンノキ *Alnus serrulatoidea* Callier やネコヤナギ *Salix gracilistyla* Miq. などのオノエヤナギクラス *Salicetea sachalinensis* Ohba 1973 の種が混生することもある。

キハギクラスは、溪流辺の岩上を生育地とし、標高 50–1,050 m のヤブツバキクラス域からブナクラス域下部に成立するが、佐々木 (1980) は、ホソバハグマ–サツキ群集について、1,050 m でも記録されているものの、「主にヤブツバキクラス域の河川岩上に発達するものと考えられる」としている。地理的には、本州の関東以西、中部、近畿、中国、四国、九州 (屋久島) に分布する。

1. キハギオーダー (新称) *Lespedezetalia buergeri* order nov.

前述のキハギクラスの標徴種および区分種によ

り特徴づけられ、生育地、分布なども同様である。

A. サツキ群団 (新称) *Rhododendron indicum* alliance nov.

サツキ群団は、溪流辺の岩上に生育するサツキとキシツツジのツツジ類を標徴種に、ヤシヤゼンマイやウチワダイモンジソウ、ナルコスゲなどの草本の溪流沿い植物と、岩上に生育するシダ植物であるミツデウラボシ *Selliguea hastata* (Thunb.) Fraser-Jenk. やコウヤコケシノブ *Hymenophyllum barbatum* (Bosch) Baker、低木であるコガクウツギ *Hydrangea luteovenosa* Koidz. やコアカソ *Boehmeria spicata* (Thunb.) Thunb. などを区分種としてまとめられた。後述のユキヤナギ群団とは、標徴種としたサツキやキシツツジのほかこれらの区分種、溪流沿い植物の在・不在により区分される。

サツキ群団の標徴種としたサツキ *Rhododendron indicum* (L.) Sweet とキシツツジ *Rhododendron ripense* Makino は同地域には分布せず、共存しない系統的にも異なる分類群 (近藤, 2020) であるが、ここでは、溪流辺の岩上を特徴づける種として、両種を標徴種とした。

サツキ群団は、地理的には、本州の関東以西、中部、近畿、中国、四国、九州 (屋久島) に分布する。

サツキ群団に位置付けられる植生単位は、関東から九州 (屋久島) の広い範囲で記録されており、生育標高域を示すことは難しいが、屋久島では標高 55–1,050 m、四国では標高 55–570 m、中国では 260–550 m、近畿では標高 100–530 m、中部では標高 270 m、関東では標高 150–250 m に生育する。このうち屋久島の記録は、ホソバハグマ–サツキ群集のものであり、その記録上、上記のように1,050 m にも及ぶが、前述のように佐々木 (1980) は「主にヤブツバキクラス域の河川岩上に発達するものと考えられる」としている。

a. ホソバハグマ–サツキ群集 *Ainsliaea-Rhododendretum indicum* Suz.-Tok. 1976

ホロタイプ *Holotype*: 鈴木 (1976) による Table 2 の調査番号 YF17

ホソバハグマ–サツキ群集は、サツキ (群団の標徴種を兼ねる) を標徴種に、ヒメタカノハウラボシ *Selliguea yakushimensis* (Makino) Fraser-Jenk.、ホソバハグマ *Ainsliaea linearis* Makino、ヤクシマショウマ *Ainsliaea linearis* Makino、ホングウシダ *Osmolindsaea odorata* (Roxb.) Lehtonen & Cristenh. を区分種としてまとめられた。低木種も含め1層構造を示すこと

表 1. キハギクラス

Table 1. *Lespedezaea buergeri*I: キハギクラス (新称) *Lespedezaea buergeri* class nov.I: キハギオーダー (新称) *Lespedezetalia buergeri* order nov.A: サツキ群団 (新称) *Rhododendron indic* alliance nov.a: ホソハバグマ-サツキ群集 *Ainsliaeo-Rhododendretum indic* Suz.-Tok. 1976b: サツキ群集 *Rhododendretum indic* Minamikawa 1963,c: キンソツジ群集 *Rhododendretum ripensis* Yamanaka et Takezaki 1959B: ヨキヤナギ群団 (新称) *Spiraeion thunbergii* alliance nov.d: ヨキヤナギ群集 *Spiraeetum thunbergii* Ya. Sasaki et Oota 1986

群落区分

	Community type																								
	I																								
	I												I												
	A												B												
	b												c												
a	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25
通し番号	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25
調査区数	8	13	—	19	5	7	11	2	2	20	6	7	3	8	170	3	1	2	7	1	6	15	6	1	4
平均出現種数	7.8	7.7	—	10.4	12.6	9.0	11.8	10.5	14.0	6.0	7.2	7.7	13.0	9.9	—	26.3	19	19.0	12.4	9	14.0	11.9	11.3	24	13.0
Relevé reference number																									
Number of relevés																									
Average number of species																									
Character and differential species of association																									
群落の標微種および区分種																									
ヒメカハノウラボシ	IV(+4) V(+3)																								
ホソハバグマ	IV(+4) V(1-4)																								
ヤクシマシヨウマ	IV(+2)																								
ホンダグンダ	IV(+3)																								
サツキ*	IV(+5) V(+5)	IV	V(+3)	V(3-4)	V(3-5)	V(2-4)	V(2-4)	V(2-4)	V(2-5)	V(2-3)	V(+3)	V(1-3)	3(2-3)	V(2-3)											
ヒメナガリヤス							I(+)				I(+)														
ヌカボシノウ							I(+)		I(+)																
キンツツジ*																									
イワカンスダ																									
トサシモツケ																									
アオヤギバナ																									
群団の区分種																									
ヤシヤゼンマイ	II			V(+1)	III(2)	I(+)		2(1)	I(1)	II(+2)	I(1)	2(+)	IV(+2)	I	3(+1)				V(+1)	I(1)	V(+3)				
ミツデウラボシ			II(+)		II(+)	I(+)		1(+)		I(1)		1(+)		II	2(+)	1(+)									
ダイモシジノウ			II	I(+)	V(+)		2(+)					3(+1)	III(+)												
セキシヨウ				I(+)	V(+)		1(+)								I	1(+)									
コウヤコケンシノブ	III(+3) II(+2)					II(+)	I(+)																		
ウチワダイモンシジウ							I(1)		1(2)										III(2-3)		V(+2)				
ナルコスダ		I(+)				I(+)													I(1)						
コガクウツギ		I(+)				I(+)																			
ヒメレンダ						I(+)		2(+1)																	
コアカノ							I(+)												II(+1)						
ツクバメダ										III(+2)	I(1)														
サガミニガナ												I(+)		I(+)											

Ilex dentata subsp. *dentata* var. *sagamiensis*

Table 1. Continued

群落区分		Community type																									
		I																									
		I																									
		A																									
a		b										c										B					
																						d					
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	Relevé reference number 調査区数 平均出現種数		
8	13	—	19	5	7	11	2	2	20	6	7	3	8	170	3	1	2	7	1	6	15	6	1	4		Number of relevés Average number of species	
7.8	7.7	—	10.4	12.6	9.0	11.8	10.5	14.0	6.0	7.2	7.7	13.0	9.9	—	26.3	19	19.0	12.4	9	14.0	11.9	11.3	24	13.0			Character species of association and alliance
群集および群団の標徴種																											
ユキヤナギ																											
群団の区分種																											
群団の区分種																											
スミレ																											
イヌワラビ																											
タマアジサイ																											
ヤブカンゾウ																											
オオバギボウシ																											
オオバノイモトソウ																											
クラスおよびオーダーの標徴種																											
キハギ																											
ヒメウツギ																											
クラスおよびオーダーの区分種																											
イワギボウシ																											
ウラボシ																											
ホソバコンギク																											
イワヒバ																											
アワモリショウマ																											
シヨウジョウスゲ																											
イストウキ																											
ケリウエタチツボスミレ																											
キヨスミギボウシ																											
ススキクラスの種																											
ススキ																											
ニガナ																											
トダシバ																											
コマツナギ																											
ノコンギク																											
ナガバジャラン																											
シバ																											
ナワシロイチゴ																											
メダハギ																											
チガヤ																											
シラン																											
ミツバツチグリ																											

Table 1. Continued

群落区分		Community type																								
		I																								
		I																								
		A																								
a		b										c										B				
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25
通し番号		8	13	—	19	5	7	11	2	2	20	6	7	3	8	170	3	1	2	7	1	6	15	6	1	4
調査区数		7.8	7.7	—	10.4	12.6	9.0	11.8	10.5	14.0	6.0	7.2	7.7	13.0	9.9	—	26.3	19	19.0	12.4	9	14.0	11.9	11.3	24	13.0
平均出現種数		Average number of species																								
ツリガネニンジン		•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	1(2)	•	•	•	•	•	•	•
メガルカヤ		•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	III(+2)	•	•	•
オガルカヤ		•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	I(+1)	•	•	•
チダケサシ		•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	I(2)	•	•	•
ヒメハギ		•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	I(+)	•	•	•
スズサイコ		•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	I(+)	•	•	•
オトコヨモギ		•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	I(+)	•	•	•
ノイバラ		Species of <u>Rosetea multiflorae</u>																								
ウツギ		•	•	•	II(+1)	•	I(+)	II(+1)	•	•	IV(+2)	•	•	•	I(1)	I	I(+)	•	III(+)	•	•	•	•	I(+)	•	•
ノイバラ		•	•	•	•	•	•	I(+)	1(+)	•	•	•	•	•	I(+)	III	•	•	III(+1)	•	I(1)	I(+)	I(+)	I(+)	•	•
センニンソウ		•	•	•	•	•	•	I(+)	•	•	•	•	•	•	I(+)	•	•	•	•	•	•	•	I(+)	I(+)	•	•
ヘクカサズラ		•	•	•	I(+)	•	•	I(+)	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	II(+1)	•	•	•
オノエヤナギ		Species of <u>Salicetea sachalinensis</u>																								
カワラハシノギ		•	•	•	I(+)	•	•	I(+)	2(+1)	1(+)	•	•	•	•	•	I	2(+)	1(2)	1(+)	•	•	II(2)	•	•	•	•
ネコヤナギ		•	•	•	•	•	•	I(1)	2(1)	•	•	•	I(+)	•	•	I	2(+)	1(+)	•	II(+2)	•	I(+)	•	•	•	•
随伴種		Companion species																								
タチツボスミレ		•	•	•	I(+)	•	II(+)	I(+)	•	2(+1)	I(+)	V(+)	•	•	•	III	3(+)	1(1)	1(1)	IV(+)	•	•	I(1)	•	1(+)	1(1)
ヒサカキ		I(+)	•	•	I(+)	•	•	I(+)	•	1(+)	•	•	•	•	•	II	3(+)	1(2)	2(+2)	I(+)	1(+)	IV(+2)	•	•	•	•
ヒメヤブラン		•	•	•	I(1)	•	•	I(+)	•	•	•	•	•	•	•	•	I(+)	1(+)	1(1)	•	•	•	I(+2)	IV(+1)	•	•
マルバウツギ		•	•	•	•	•	•	II(1)	•	•	•	I(+)	•	•	•	I	•	•	•	II(+1)	•	•	•	II(+2)	•	1(+)
テイカカズラ		•	•	•	I(+)	•	I(+)	•	•	•	•	•	•	•	•	II	•	•	•	•	•	I(+)	•	•	•	1(1)
クマワラビ		•	•	•	•	•	•	I(+)	•	•	•	I(+)	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	2(+)
コナスビ		•	•	•	•	•	•	I(+)	•	•	•	•	•	•	•	I	I(+)	•	1(+)	I(+)	•	I(+)	•	•	•	1(+)
ミジシダ		•	I(+)	•	•	•	I(+)	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	I(+)	•	I(+)	•	II(+)	•	•	•	•
スゲ属の1種		•	I(+)	•	•	•	•	•	•	2(+)	•	•	•	•	•	•	•	•	•	I(2)	•	I(2)	•	•	•	•
アキハギ		•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
マルバアオダモ		•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	I	I(+)	•	•	•	•	I(+)	•	•	•	1(1)
アキガミ		•	•	•	I(+)	•	•	I(+)	•	•	•	•	•	•	•	•	2(+1)	•	2(+1)	•	•	•	I(+2)	•	•	•
フジ		•	•	•	•	•	•	I(+)	•	•	•	•	•	•	•	II	•	•	•	I(+)	I(1)	II(+3)	•	1(+)	•	•
スギ		I(1)	I(+)	•	•	•	•	I(+)	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	III(+)	•	•	•	•	•	I(+)	•
テリハノイバラ		•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
ヨモギ		•	•	•	•	•	•	I(+)	•	•	I(+)	•	•	•	•	•	•	•	•	I(+)	•	•	I(+)	•	•	•
カモジグサ		II(1)	•	•	I(+)	•	•	I(+)	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	I(+)	•	•	•
イタドリ		•	•	•	I(+)	•	•	I(+)	•	•	•	•	•	•	I(+)	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
シロヨメナ		•	•	•	•	•	•	I(1)	•	•	•	•	•	•	•	I	•	1(+)	1(2)	•	•	•	•	•	•	•

Table 1. Continued

[illegible]

Table 1. Continued

群落区分		Community type																									
		I																									
		I																									
		A												B													
a		b						c						d													Relevé reference number
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25			
8	13	—	19	5	7	11	2	2	20	6	7	3	8	170	3	1	2	7	1	6	15	6	1	4	Number of relevés		
7.8	7.7	—	10.4	12.6	9.0	11.8	10.5	14.0	6.0	7.2	7.7	13.0	9.9	—	26.3	19	19.0	12.4	9	14.0	11.9	11.3	24	13.0	Average number of species		
モチヅツジ	•	•	I(+)	•	•	I(+)	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	<i>Rhododendron macrosepalum</i>	
メリケンカルカヤ	•	•	I(+)	•	•	I(+)	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	<i>Andropogon virginicus</i>	
ネジキ	•	•	III(+)	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	<i>Lyonia ovalifolia</i> var. <i>elliptica</i>	
コナラ	•	•	I(+)	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	I(+3)	•	•	•	•	<i>Quercus serrata</i>	
アオツヅラフジ	•	•	I(+)	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	I(1)	•	•	•	•	<i>Cocculus trilobus</i>	
ネムノキ	•	•	I(+)	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	I(+)	•	•	•	•	<i>Albizia julibrissin</i>	
ナツフジ	•	•	I(+)	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	I(+)	•	•	•	<i>Wisteriopsis japonica</i>	
シライソウ	•	•	•	•	•	•	•	1(+)	•	•	•	•	•	•	1(+)	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	<i>Chionographis japonica</i>	
トウバナ	•	•	•	•	•	•	•	1(+)	•	•	•	•	•	•	1(+)	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	<i>Clinopodium gracile</i>	
カニツリグサ	•	•	•	•	•	•	•	1(+)	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	I(+)	•	•	•	•	<i>Trisetum bifidum</i>	
アズマイバ	•	•	•	•	•	•	•	•	1(1)	•	I(+)	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	<i>Rosa omei</i> var. <i>oligantha</i>	
ハコネシダ	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	I(+)	2(+)	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	<i>Adiantum monochlamys</i>	
ノギリヤス	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	I(+)	•	•	•	•	•	•	•	•	•	I(+)	•	•	•	•	<i>Deyeuxia brachytricha</i>	
オクマワラビ	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	1(+)	II(+)	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	<i>Dryopteris uniformis</i>	
オキナグサ	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	I(+)	•	•	•	•	•	•	•	I(+1)	•	•	•	•	<i>Pulsatilla cernua</i>	
ヤマユリ	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	I(+)	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	<i>Lilium auratum</i>	
トサノギボウシ	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	I	2(+)	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	<i>Hosta kikutii</i> var. <i>tosana</i>	
ナカガワノギク	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	I	1(+)	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	<i>Chrysanthemum yoshinaganthum</i>	
メダケ	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	I	•	1(1)	•	•	•	•	•	•	•	•	•	<i>Pleioblastus simonii</i>	
キヅタ	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	II	•	•	1(+)	•	•	•	•	•	•	•	•	<i>Hedera rhombica</i>	
シチヨウゲ	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	I	•	•	1(2)	•	•	•	•	•	•	•	•	<i>Leptodermis pulchella</i>	
イブキシダ	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	1(1)	•	•	I(+)	•	•	•	•	•	•	•	<i>Thelypteris esquirolii</i>	
ササガヤ	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	1(+)	•	•	I(+)	•	•	•	•	•	•	•	<i>Leptatherum japonicum</i> var. <i>japonicum</i>	
シコクチャルメルソウ	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	1(+)	•	I(+)	•	•	•	•	•	•	•	<i>Mitella stylosa</i> var. <i>makinoi</i>	
シヨウジョウバカマ***	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	1(+)	•	III(+1)	•	•	•	•	•	•	•	<i>Heloniopsis orientalis***</i>	
スダレギボウシ	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	1(3)	2(1-2)	•	•	•	•	•	•	•	<i>Hosta polyneuron</i>	
ヤマカモジグサ	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	I(+)	•	•	I(1)	•	•	•	•	<i>Brachypodium sylvaticum</i>	
ツボスミレ	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	III(+1)	•	•	1(+)	•	<i>Viola verecunda</i> var. <i>verecunda</i>	
リョウブ	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	I(+)	•	•	•	1(+)	<i>Clethra barbinervis</i>	

出現 1 回の種 Additional species occurring once in relevé reference no. 1: タイミンタチバナ *Myrsine seguinii* I(+), アリトオン *Dammacanthus indicus* var. *indicus* I(+); no. 2: ハハチゴザサ *Isachne nipponensis* I(2), タシロソダ *Carex sociata* I(+), サツマイナモリ *Ophiophriza japonica* I(+), オオゴカヨウオウレン *Coptis ramosa* I(+), イスノキ *Distylium racemosum* I(+), ムツチャガラ *Ilex maximowicziana* var. *kanehirae* I(+), アデク *Syzgium buxifolium* I(+), ヘツカランドウ *Swerthia tashiroi* I(+), スミレ属の 1 種 *Viola* sp. I(+), カンゾウバキ *Farfugium hiberniflorum* I(+), ミヤマシキミ *Skimmia japonica* var. *japonica* I(+), ヒメヒサカギ *Eurya yakushimensis* I(+), コイワカガミ *Schizocodon soldanelloides* var. *soldanelloides* *tashiroi* I(+), サイゴクホンゲウシダ *Osmolindsaea japonica* I(1), ヤグシマアジサイ *Hydrangea kawagocana* var. *grosseserrata* I(+), サクラツツジ *Rhododendron tashiroi* I(+), サンショソウ *Pellonia radicans* var. *minima* I(+), キミズ *Pellonia scabra* I(+), オオコケシナ *Hymenophyllum badium* I(+); no. 4: イトススギ *Miscanthus sinensis* form. *gracillimus* I(+), ツメレンダ *Orostachys japonica* I(+), カフヤナギ *Salix miyabeana* subsp. *gymnolepis* I(+), イワチドリ *Hemipilia keiskei* I(+), イヌタムラソウ *Salvia japonica* form. *poldakioides* I(+), アカメダシワ *Mallotus japonicus* I(+), タニウツギ *Weigela hortensis* I(+), コバノミツバツツジ *Rhododendron reticulatum* I(+), コツクハネツツギ *Abelia serrata*

I (=), ヤブムラサキ *Callicarpa mollis* I(+), ウンゼンツツジ *Rhododendron serpyllifolium* var. *serpyllifolium* I(+), アカマツ *Pinus densiflora* I(+), ヤマウルシ *Toxicodendron trichocarpum* I(+), ナツハゼ *Vaccinium oldhamii* I(+), キツネギク *Bromus remotiflorus* I(+), ベニシダ *Dryopteris erythrosora* I(+), ムウガギク *Aster inuinae* I(+), オオカナワラビ *Arachniodes rhomboidea* I(+), コブナグサ *Arthraxon hispidus* I(+), no. 5: シモツケソウ *Filipendula multijuga* V(+), ホンハシノギ *Aster sohayakienensis* V(+), no. 6: トクキ *Angelica aculobla* I(2), カナスダ *Carex morrowii* I(0), ツルアリドオン *Michella undulata* I(+), フサナギリスダ *Carex teinogyne* I(+), シュンラン *Cymbidium goringii* I(+), ヌタ *Parthenocissus tricuspidata* I(+); no. 7: ナガバモミジイチゴ *Rubus palmatus* var. *palmatus* I(+), オコニコ *Lilium lanceifolium* I(+), エカンズダ *Carex reinii* I(+), チャボシライトソウ *Chionographis koidzumiana* I(+), ツルボ *Barnardia japonica* I(+), *Nelium Allium macrostemon* I(+), マルバマンネン *Sedum makinoi* I(+), ヤブラン *Liriope muscarifolia* I(+), コアジサイ *Hydrangea hirta* I(+), オオアレチノギク *Erigeron sumatrensis* I(+); no. 9: トボンシダ *Festuca paviluma* I(+); no. 10: タガネソウ *Carex siderosticta* I(0), ニシキウツギ *Weigela decora* I(0), アオダモ *Fraxinus laingiana* var. *laingiana* I(+), イワデンダ *Woodia polystichoides* I(+); no. 11: シシウド *Angelica pubescens* I(+), フクロシダ *Woodia manshuriensis* I(+), ヤマズズズメノヒ *Luzula multiflora* I(+); no. 12: コゴメツツギ *Neillia incisa* I(+), アカンデ *Carpinus laxiflora* I(+), ブトウ *Anemopsis glandulosa* var. *heterophylla* I(+), オカタツナミ *Scutellaria brachyspica* I(+), サガミギク *Aster leiophyllus* var. *harae* I(+), ナツノタムラソウ *Salvia lutescens* var. *intermedia* I(+), no. 14: カナウツギ *Neillia tanakae* III(+), I, ホンバシケンダ *Deparia conitii* II(+), ダンコウハシ *Lindera obtusiloba* I(2), カマヅカ *Pourthaea villosa* var. *villosa* I(0), アキカトラマツ *Thalictrum minus* var. *hypoleucum* I(+), クマヤナギ *Berchemia racemosa* I(+); no. 15: バケイソダ *Carex warburgiana* V, アキノタムラソウ *Salvia japonica* II, タチクワゴク *Selaginella nipponica* I, ツルハシ *Phragmites japonicus* I, コヤブラン *Liriope spicata* I, ジャレム *Ophiopogon japonicus* I, テリハキンバイ? *Potentilla riparia*? I, センボシギ *Aster microcephalus* var. *microcephalus* I, ヒュウガギボウ *Hosta kikutii* var. *kikutii* I, コツジ *Buxus microphylla* var. *riparia* I, ニワシ *Indigofera decora* I(+), no. 16: ヤブツバキ *Camellia japonica* I(+), ミギウツギ *Arundinella riparia* subsp. *riparia* I(+), ナガバシロヨメナ *Aster leiophyllus* var. *tenuifolius* 2(+), I, コオニユ *Lilium microphyllum pseudotigrinum* I(+), ウツボガサ *Prunella vulgaris* subsp. *asiatica* I(+), ホウビシダ *Hymenaspium hondoense* I(+); no. 18: ネズミモチ *Ligustrum japonicum* I(0), ネザサ *Pleioblastus argenteostriatus* form. *glaber* I(+), ヤブコウジ *Ardisia japonica* I(+), オオイトチシダ *Dryopteris immitis* I(+); no. 19: ゴボウシノ属の 1 種 *Hosta* sp. I(2), ズイナ *Ilea japonica* I(0), イヌビ *Ficus erecta* var. *erecta* I(+), ダイコンソウ *Geum japonicum* I(+), アケボノソウ *Swertia bimaculata* I(+), イヌビ *Polystichum polyblepharon* I(+), ミヤコナズビ *Lysimachia tanakae* I(+), ウメバチソウ *Parnassia palustris* var. *palustris* I(+); no. 20: ヒソルギ *Scilla* I(+), シラネセンキュウ *Angelica polymorpha* II(+), チャルメルソウ *Mitella furusei* var. *subramosa* I(2), ミヤマカンスミ *Viola grypoceras* var. *exilis* V(+), I, タツナミソウ *Scutellaria indica* var. *indica* I(V+), イヌツグ *Ilex crenata* var. *crenata* I(0), ミヤコヨメナ *Aster savatieri* I(+), ショウジョバシカマ *Heloniopsis nipponica* I(+), イチゴツツギ *Poa sphondyliodes* I(+), アスター *Carex multifolia* var. *multifolia* I(0), コメガヤ *Melica nutans* I(+), ミヤマカハハ *Oxalis nipponica* subsp. *nipponica* I(+), ミヤコヨメナ *Aster yomena* I(+), クサヨシ *Phalaris arundinacea* I(+), イワガラシ *Hydrangea hydrangeoides* I(+), ホドイモ *Apios fortunei* I(+), オオバネツバキ *Cardamine scutata* I(+); no. 22: ズミ *Malus toringio* I(0), ヒメムカヨモギ *Erigeron canadensis* I(+), ヌケクサ *Commelina communis* I(+), ツルデ *Polystichum craspedosorum* I(+), ムラサキエノコ *Setaria viridis* form. *miseria* I(+), スルデ *Rhus javanica* var. *chinensis* I(+), アオスダ *Carex leucoclora* var. *leucoclora* I(+), アキヒシバ *Digitaria violascens* I(+), アズマザサ *Sasaella ramosa* I(+), アズマザサ *Pleioblastus chino* I(+), イヌゴジ *Mosla scabra* I(+), オオイスダ *Persicaria lapathifolia* var. *lapathifolia* I(+), オオジノハ *Ixeris japonica* I(+), カキ *Diospyros kaki* I(+), カナビキノ *Thesium chinense* I(+), クズ *Pueraria lobata* subsp. *lobata* I(+), ニワ *Allium tuberosum* I(+), ネナシズラ *Cuscuta japonica* I(+), ミヅバ *Cryptotaenia canadensis* subsp. *japonica* I(+), メマツヨイ *Idigsa Oenothera biennis* I(+), ヤブカタ *Caulis japonica* I(+), チョウセンガリヤス *Cleistogenes hackelii* III(+); no. 23: キシノ *Lepisorus thunbergianus* II(+), トキウイカリソウ *Epinedium sempervirens* I(+), アオカモシダ *Elymus racemifer* var. *racemifer* I(+), ゴボアケビ *Akebia × pentaphylla* I(0), ツルハシ *Celastrus orbiculatus* var. *orbiculatus* I(+), no. 24: カンゾウ *Hemerocallis fulva* var. *disticha* I(0), アマチャノ *Gymstemma pentaphyllum* I(+), オオト *Dioscorea tokoro* I(+), クサコアカソ *Boehmeria gracilis* I(+), フジセン *Renoum clematis chinensis* var. *fujisanensis* I(+), ヤマノスラビ *Athyrium vidalii* I(+), ヨツバムグラ *Galium thuyaspermum* I(+), ボタンツル *Clematis apiifolia* var. *apiifolia* I(+); no. 25: シバヤナギ *Salix japonica* 2(1-2), ヤマヤブソウ *Cyrtomium fortunei* var. *clivicola* I(+), ヤマハタサオ *Arabis nipponica* I(+), ダンシヨウ *Geranium thunbergii* 1 種 *Cyrtomium* sp. I(+), セイヨウタツナギ *Taraxacum officinale* I(+), キクタネギク *Chrysanthemum seticaule* I(+)

調査地 Locality for relevé reference no. 1. 2: 屋久島 (鹿児島県) Yakushima isl. (Kagoshima Pref.); no. 3: 矢作川 (長野県) Yahagigawa River (Nagano Pref.); no. 4: 武庫川 (兵庫県) Mukogawa River (Hyogo Pref.); no. 5: 大杉川 (三重県) Oosugi River (Mie Pref.); no. 6: 屋久島 (三重県)・屋久島 (和歌山県) Maguchi River (Mie Pref.) & Hioki River (Wakayama Pref.); no. 7, 23: 吉野川 (奈良県) Yoshino River (Nara Pref.); no. 8: 飛騨川 (岐阜県) Hidagawa River (Gifu Pref.); no. 9: 北設楽郡 (愛知県) Kitashitaragun (Aichi Pref.); no. 10-13: 中津川 (神奈川県) Nakatsu River (Kanagawa Pref.); no. 14: 道志川 (神奈川県) Doshi River (Kanagawa Pref.); no. 15: 四国 Shikoku; no. 16: 三好郡東祖山村 (徳島県) Higashiyayama-son, Miyoshi-gun etc. (Tokushima Pref.); no. 17: 長岡郡本山町 (高知県) Motoyama-cho, Nagaoka-gun (Kochi Pref.); no. 18: 長岡郡大豊町 (高知県) Ootoyo-cho, Nagaoka-gun (Kochi Pref.); no. 19: 安芸郡馬路村 (高知県)・那賀郡上那賀町 (徳島県) Umaji-mura, Aki-gun etc. (Kochi Pref.) & Kaminala-cho, Naka-gun etc. (Tokushima Pref.); no. 20: 土佐郡大川村 (高知県) Ookawa-mura, Tosa-gun (Kochi Pref.); no. 21: 佐伯郡佐伯町 (福岡県)・美濃郡八尾町 (岐阜県) Rakankyo, Saeki-cho, Saeki-gun etc. (Hiroshima Pref.) & Urahikimikyō, Hikimi-cho, Mino-gun etc. (Shimane Pref.); no. 22: 長瀬 (埼玉県) Nagatoro (Saitama Pref.); no. 24, 25: 多摩川 (東京都) Tama-gawa River (Tokyo Metor.).

既発表資料 Reference of relevant reference no. 1: 鈴木 Suzuki (1976), 2: 佐々木 Sasaki (1980), 3: 南川 Minamikawa (1980), 4: 矢野 Yano *et al.* (1980), 5: 南川・矢野 Minamikawa & Yano (1972), 6: 奥田 Okuda (1984), 7, 23: 中村・村上 Nakamura & Murakami (2001), 8: 南川 Minamikawa (1970), 9: 奥田 Okuda (1985), 10: 中川 Nakagawa (1982), 11: 奥田 Okuda (1986), 12: 大場 Ohba (1991), 13: 村上・中村 Murakami & Nakamura (1997), 14: 田中 Tanaka (1999), 15: 山中・竹崎 Yamanaka & Takezaki (1979), 16: 徳島県 Tokushima Pref. (1978), 17: 高知県 Kochi Pref. (1978), 18: 高知県 Kochi Pref. (1979), 19: 奥田 Okuda (1982), 20: 村上 Murakami *et al.* (2002), 21: 奥田 Okuda (1983), 22: 佐々木・太田 Sasaki & Oota (1986), 24: 奥富 Okutomi *et al.* (1987), no. 25: 中村 Nakamura (2008).

* 群の標準徴種を兼ねる Also serve as character species of alliance

* シロバシヨウジウバカマを含む Included too *Heloniopsis breviscapa* var. *flavida*

も多いが、2層構造の場合、低木層の植生高 80–150 cm、植被率 40–80 %、草本層の植生高 10–30 cm、植被率 30–80 % で、出現種数は 1–9 種、平均出現種数は 4.0 種（コケ植物を含めると 4–15 種、平均 7.9 種である）。

ホソバハグマーサツキ群集は、鈴木（1976）により屋久島から記載された植生単位で、Table 2 の調査番号 YF17 がタイプとされている（Table 2 のタイトルには、「Typus KY17」とあるが誤植だと考えられる）。鈴木（1976）はサツキ、ホソバハグマ、ヒメタカノハウラボシ（Table 2 では和名「オオエゾデンダ」を使用）を標徴種とし、Table 8 の常在度表では、4 種のコケ植物も標徴種としている。前述のように、本研究で使用した他の植生調査資料の大部分で、コケ植物が含まれていないため、コケ植物は除き、ここでも上記の維管束植物のみを標徴種および区分種とした。

ホソバハグマーサツキ群集では、標徴種群のほ

か、特に常在度が高い種や総合優先度（被度）が高い種はなく、低木類も、サツキ以外、キハギクラスおよびキハギオーダーの標徴種とした低木類も含め、少ない。鈴木（1976）の Table 8 の常在度表には、シキミ *Illicium anisatum* L. とミサオノキ *Aidia henryi* (E.Pritz.) T.Yamaz. が掲載されているが、Table 2 には記載がないので、ここでは含めなかった。

ホソバハグマーサツキ群集の標徴種群であるヒメタカノハウラボシは屋久島のほか、沖縄島、西表島に、ホングウウシダは九州北部、南部、四国、本州（伊豆諸島、紀伊半島）にも分布するが、ホソバハグマとヤクシマショウマは屋久島の固有種である。本群集は原記載のほか、佐々木（1980）によっても屋久島から報告されている屋久島固有の植生単位である。

図 2 に示したように、ホソバハグマーサツキ群集は、屋久島の標高 50–1,050 m の幅広い標高域から植生調査資料が得られているが、前述のように

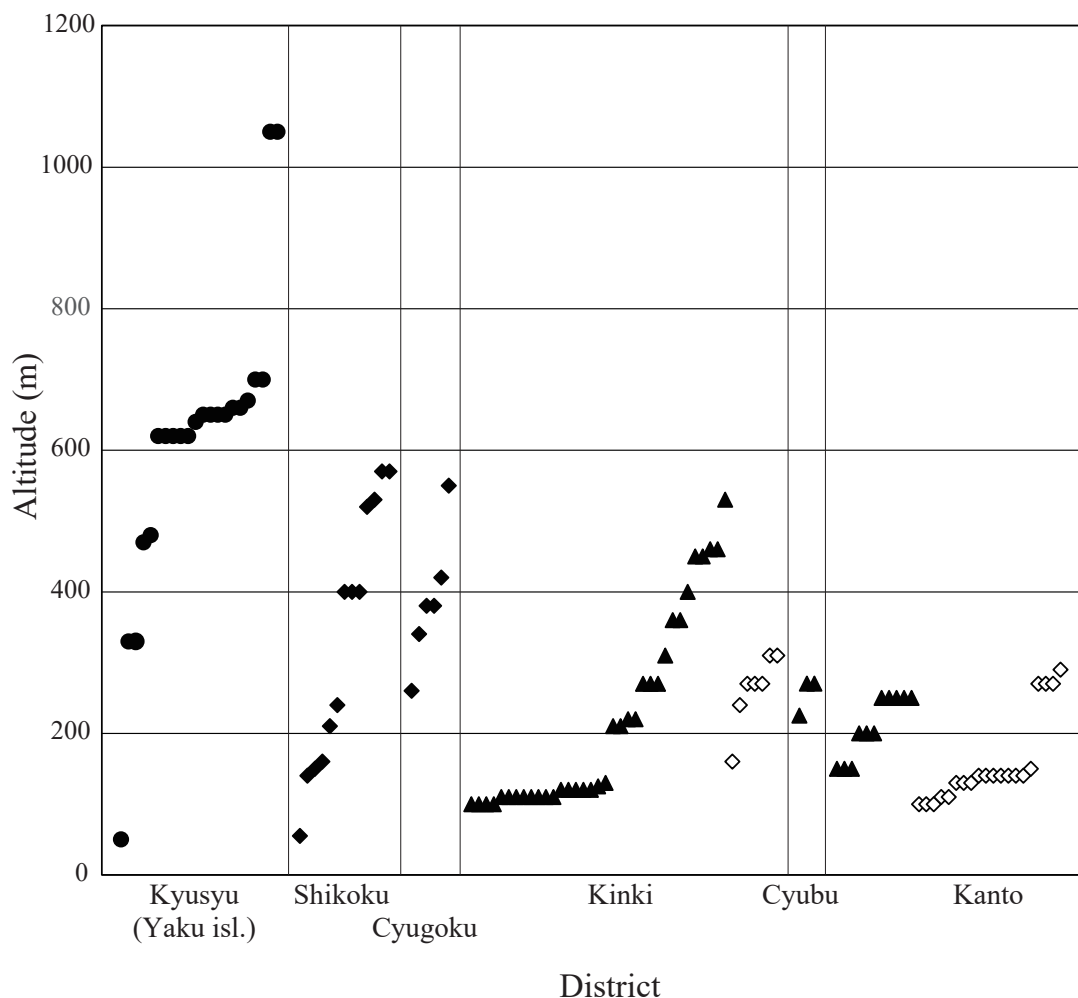


図 2. 各植生単位にまとめられた植分の記録された標高。

● : ホソバハグマーサツキ群集 ; ▲ : サツキ群集 ; ◆ : キシツツジ群集 ; ◇ : ユキヤナギ群集 .

Fig. 2. Distribution altitude of each vegetation unit.

● : *Ainsliae-Rhododendretum indici*; ▲ : *Rhododendretum indici*; ◆ : *Rhododendretum ripensis*; ◇ : *Spiraeetum thunbergia*.

佐々木 (1980) は「主にヤブツバキクラス域の河川岩上に発達するものと考えられる」としている。

b. サツキ群集 *Rhododendretum indic* Minamikawa 1963

ネオタイプ Neotype: 奥田 (1985) による Tab. 26 の調査番号 NO38

サツキ群集は、サツキ (サツキ群団の標徴種を兼ねる) を標徴種に、ヒメノガリヤス *Deyeuxia hakonensis* (Franch. & Sav.) Keng、ヌカボシソウ *Luzula plumosa* E. Mey. subsp. *plumosa* を区分種としてまとめられた。低木種も含め 1 層構造を示すことも多いが、2 層構造の場合、低木層の植生高 150 cm、植被率 20 %、草本層の植生高 20–120 cm、植被率 30–90 % で、出現種数は 2–20 種、平均出現種数は 8.2 種である。

サツキ群集は、南川 (1963) により矢作川水系の根羽川 (長野県) から記載された植生単位であるが、南川 (1963) の原記載には第 8 表の群集組成要約表に 6 種 (サツキ、キハギ、ススキ、ヤシャゼンマイ、ダイモンジソウ *Saxifraga fortunei* Hook. f. var. *alpina* (Matsum. & Nakai) Nakai、トダシバ) の平均被度と頻度 (常在度) が示されているのみである。そこで、本報では国際植物社会学命名規約第 4 版 (Theurillat *et al.*, 2021) に従い、適確な出版形態、様式を備えること、原記載地に近いことから、奥田 (1985) の Tab. 26 の調査番号 NO38 をネオタイプに選定した。この資料では、奥田 (1985) がサツキ群集の標徴種および区分種とした種のうち、サツキ以外の種では、オオバギボウ

シ *Hosta sieboldiana* (Hook.) Engl. var. *sieboldiana* は出現せず、ショウジョウスゲは本報では上級単位の種に、タチツボスミレ *Viola grypoceras* A. Gray var. *grypoceras* は随伴種とされたが、本報で区分種としたヌカボシソウを含む。

サツキ群集は、キハギクラス、キハギオーダー、ツツジ群団の中核的な植生単位であり、キハギクラスおよびキハギオーダーの標徴種群であるキハギ、ヒメウツギ、イワギボウシ、ホソバコンギク、イワヒバや、地域によってウラハグサやアワモリショウマ、ショウジョウスゲ、ケイリュウタチツボスミレなどが目立つ。

サツキ群集は、原記載地の矢作川水系最上流部の根羽川 (長野県) のほか、近畿の兵庫県武庫川 (矢野ほか, 1980)、三重県大杉谷 (南川・矢頭, 1972)、尾鷲市又口川、和歌山県西牟婁郡日置川 (奥田, 1984)、奈良県吉野川 (中村・村上, 2001)、中部の愛知県北設楽郡 (奥田, 1986)、岐阜県飛騨川 (南川, 1970)、関東の神奈川県中津川 (中川, 1982, 奥田, 1986, 大場, 1991, 村上・中村 (1997)、道志川 (田中, 1999; 図 3) などで記録されている。

サツキ群集は、近畿から中部、関東まで広く分布するため、単純に生育標高域を比較できないが、図 2 に示したように、近畿では標高 100–530 m、中部では標高 270 m、関東では標高 150–250 m に生育する。

c. キシツツジ群集 *Rhododendretum ripensis* Yamanaka & Takezaki 1959

ネオタイプ Neotype: 奥田 (1982) による Tab. 26 の調査番号 SS76



図 3. サツキ群集 (神奈川県道志溪谷)。

Fig. 3. *Rhododendretum indic* (Doushi Valley, Kanagawa Prefecture).

キシツツジ群集は、キシツツジ（サツキ群団の標徴種を兼ねる）を標徴種に、イワカンスゲ *Carex makinoana* Franch.、トサシモツケ *Spiraea nipponica* Maxim. var. *tosaensis* (Yatabe) Makino、アオヤギバナ *Solidago yokusaiana* Makino を区分種としてまとめられた。低木種も含め 1 層構造を示すこともあるが、2 層構造を示すことが多く、低木層の植生高 30–200 cm、植被率 30–90 %、草本層の植生高 15–100 cm、植被率 20–95 % で、出現種数は 8–29 種、平均出現種数は 13.8 種である。

キシツツジ群集は、山中・竹崎（1959）により広く四国の河川から記載された植生単位であるが、山中・竹崎（1959）の原記載には、特に標徴種等は明示されておらず、キシツツジと混生することが多い種群を例示しつつ、分布が狭いものも多く、河川による偏りが大きいことを指摘している。そこに示される第 1 表も、主要な出現種についての、河川ごとの総合優占度と常在度を示したものである。そこで、本報では国際植物社会学命名規約第 4 版（Theurillat *et al.*, 2021）に従い、適確な出版形態、様式を備えること、原記載地の四国の資料であること、該当報文中の典型的なもの（典型亜群集典型変群集に区分）であることから、奥田（1982）の Tab. 26 の調査番号 SS76 をネオタイプに選定した。この資料には、奥田（1982）でキシツツジ群集の標徴種および区分種とされた種（本報で標徴種および区分種としたキシツツジ、イワカンスゲ、本報では上級単位の種としたアワモリショウマ、ホソバコンギク）を含むほか、本報で本群集の標徴種および区分種としたアオヤギバナも含む。

キシツツジ群集は、標徴種群のほか、特に常在度が高い種や被度が高い種はなく、キシツツジ以外の低木類は、キハギクラスおよびキハギオーダーの標徴種群としたものも含めて少ない。

キシツツジ群集は、原記載の資料が広く四国の河川のものであるが、その後、同じ四国の高知県安芸郡馬路村、幡多郡大正町、徳島県那賀郡上那賀郡町、三好郡山城町（奥田, 1982）、高知県長岡郡元山町（高知県, 1978）、高知県大豊町（高知県, 1979）、高知県大川村（村上ほか, 2002）、徳島県三好郡東祖谷山村、三好郡山城村、那賀郡相生町（徳島県, 1978）、中国の広島県佐伯郡佐伯町羅漢峡、山県郡加計町、島根県美濃郡匹見町裏匹見峡、邑智郡瑞穂町出羽川（奥田, 1983）などで記録されている。

キシツツジ群集は、四国、中国に広く分布するため、単純に生育標高域を比較できないが、図 2 に示したように、四国では標高 55–570 m、中国では標高 260–550 m に生育する。

B. ユキヤナギ群団 *Spiraeion thunbergii* alliance nov.

ユキヤナギ群団は、溪流辺の岩上に生育するユキヤナギ *Spiraea thunbergii* Siebold ex Blume を標徴種に、溪流辺だけでなく、より広い生育立地を持つスミレ *Viola mandshurica* W. Becker やイヌワラビ *Anisocampium niponicum* (Mett.) Y. C. Liu, W. L. Chiou & M. Kato などとを区分種としてまとめられた。前述のサツキ群団とは、サツキ群団の区分種を欠くことでも区分される。

ユキヤナギ群団の標徴種としたユキヤナギは広く植栽されるが、本来の自生地は溪流辺の岩上である。

ユキヤナギ群団に位置付けられるユキヤナギ群集の記録地は少ないが、近畿では標高 160–310 m、関東の埼玉県では標高 100–140 m、東京都では標高 150–290 m から記録されている。

d. ユキヤナギ群集 *Spiraeetum thunbergii* Ya. Sasaki & Oota 1986

レクトタイプ *Lectotype*: 佐々木・太田（1986）による Table 1 の調査番号 Na20

ユキヤナギ群集は、ユキヤナギ（ユキヤナギ群団の標徴種を兼ねる）1 種を標徴種としてまとめられた。低木種も含め 1 層構造を示すことも多いが、2 層構造の場合、低木層の植生高 60–250 cm、植被率 5–75 %、草本層の植生高 10–120 cm、植被率 5–90 % で、出現種数は 6–23 種、平均出現種数は 12.5 種である。

ユキヤナギ群集は、佐々木・太田（1986）により長瀬（埼玉県）から記載された植生単位である。佐々木・太田（1986）はタイプを指定していないので、本報では国際植物社会学命名規約第 4 版（Theurillat *et al.*, 2021）に従い、佐々木・太田（1986）の原記載中の Table 1 の調査番号 Na20 をレクトタイプに選定した。この資料は、佐々木・太田（1986）が報告しているウラハグサ亜群集とトダシバ亜群集のうち、出現種数が上記の平均出現種数に近い資料である。

ユキヤナギ群集は、原記載地の埼玉県の長瀬のほか、近畿の奈良県吉野川（中村・村上, 2001）、関東の東京都多摩川（奥富ほか, 1987；中村, 2008）で記録されている。

ユキヤナギ群集は、近畿と関東に遠く離れて分布するため、単純に生育標高域を比較できないが、図 2 に示したように、近畿では標高 160–310 m、関東の埼玉県では標高 100–140 m、東京都では標高 150–290 m に生育する。中村・村上（2001）は、

サツキ群集より、増水時に冠水する頻度は低い、川幅の広い開かれた立地に成立することを指摘している。

考 察

キハギクラスおよびキハギオーダーについて

本研究で対象とした溪流辺の岩上の低木群落の植生単位は、キハギクラス、キハギオーダーに位置づけられた。

ここでまとめられたキハギクラスおよびキハギオーダーは、標徴種および区分種のほか、ススキクラスの種の常在度が高い。しかし、ススキクラスは草本の植物群落がまとめられている植生単位であり、低木の植物群落としてまとめられたキハギクラスおよびキハギオーダーとは、相観および構造が明確に異なる。また、本研究で、新設したキハギクラス、キハギオーダー、サツキ群団に位置づけられたホソバハグマーサツキ群集、サツキ群集、キシツツジ群集は、奥田（1990）や宮脇ほか（1994）では河辺林あるいは河畔林の植生単位がまとめられたオノエヤナギクラスに位置づけられている。しかし、大場（1973）は、オノエヤナギクラスの原記載で、「河川の河床部には…独特の植物群落が広域にわたって普遍的に…ヤナギ類が主体となるのが一般的で…」と記しており、本研究で対象とした溪流辺の岩上（溪流帯の露岩上）は、河辺あるいは河畔の中でも異なる立地だと考えられる上、ヤナギ類は主体となっていない。本研究でキハギクラスおよびキハギオーダーにまとめられた植生単位中にも、オノエヤナギクラスの種であるカワラハンノキやネコヤナギなども時に混生する。しかし、クラス全体で植生単位ごと、既報ごとの出現頻度はそれほど高くなく、大場（1973）のオノエヤナギクラスの立地の記述から、異なる上級単位に位置づけるのが妥当であると考えられる。

キハギクラスおよびキハギオーダーに位置づけられる溪流辺の岩上の低木群落は、河川の流路方向に規定される斜面方位による日当たりのよい立地に多くが成立し、そのような立地では特にススキクラスの種が多く生育する。また、サツキ群集について、「チャセンシダクラスやヨモギクラス、ノイバラクラス、ススキクラスの混合した状態」（中川，1982）などの記述もあるが、植分の上部に成立する植物群落の発達程度にも日当たりや乾湿は影響を受け、その組成により構成種も左右される。

また、現状、キハギクラスおよびキハギオーダーに位置づけられる植生単位は、関東以西の本州、四国、九州（屋久島）の分布が確認されている。標徴種としたヒメウツギは関東以西に分布が

限られるものの、キハギは青森県まで分布している。キハギクラスおよびキハギオーダーに位置づけたユキヤナギ群団およびユキヤナギ群集の標徴種であるユキヤナギは関東以西にしか分布しないが、サツキ群団およびサツキ群集の標徴種であるサツキは近年、福島県（堀，1993）での分布が確認されており、同地でサツキを標徴種とするサツキ群団に位置づけられるサツキ群集が記録される可能性もある。その場合、キハギクラスおよびキハギオーダーの分布域は少なくとも東北地方南部に及ぶ可能性はある。とは言え、キハギクラスおよびキハギオーダーは、溪流辺の岩上の低木群落をまとめたものであり、多くの溪流沿い植物を区分種としている。溪流沿い植物が生育する溪流帯は、急峻な地形と急激な増水により維持される特異な立地であり（van Stenis, 1981）、そのような地形や気象条件を持つ立地は、東北地方には少ないあるいは存在しない可能性もある。また、図2に示したようにその分布する標高域はヤブツバキクラス域からブナクラス域下部である。さらに、キハギは溪流辺の岩上に限らず、他の崖地や林縁にも生育し、神奈川県という地域的な情報であるが、沖積地には出現しないもの、現状、キハギクラスおよびキハギオーダーに位置づけられる植生単位が記録されていない箱根や三浦という地域にも分布している（神奈川県植物誌調査会，2018）。これらを総合的に捉えると、今後、キハギの分布域である東北地方からも、その他の地域からも、キハギクラスおよびキハギオーダーに位置づけられる植生単位が記載、記録される可能性はあるものの、それらの地域では、キハギは分布するが、キハギクラスおよびキハギオーダーの成立立地である溪流帯が存在せず、キハギクラスおよびキハギオーダーにまとめられる植生単位が分化していないことも考えられる。

なお、キハギは、国外では、朝鮮半島、中国に分布することから、キハギクラスおよびキハギオーダーにまとめられる植生単位は、日華区系の溪流辺に分布する可能性もある。

サツキ群団について

本研究で対象とした溪流辺の岩上の低木群落のうち、サツキとキシツツジを主体とする植生単位であるホソバハグマーサツキ群集、サツキ群集、キシツツジ群集は、両種を標徴種とするサツキ群団に位置づけられた。サツキとキシツツジは、分布域が重ならない、系統的に異なる種で、サツキは系統的に古い種である一方、キシツツジは、モチツツジからの種分化を経て、サツキに比べ樹高も葉のサイズも大きく、種子散布時期も早い形質

による河川環境への適応と、瀬戸内海形成以前に中国・四国地方に存在した2つの古水系に沿った分布拡大を反映し、ニッチ競合を経て現在の特徴的な分布が形成された可能性がある(近藤, 2020)。しかし、分布域は重ならないものの、溪流辺の岩上という生育立地を占める低木林の構成要素としては同等であり、ともにサツキ群団の標徴種として適格であると判断した。

ここでサツキ群団に位置づけられたホソバハグマーサツキ群集、サツキ群集は、植物社会学的な体系上、奥田(1990)や宮脇ほか(1994)は、オノエヤナギクラス、ヤシャブシーコゴメヤナギオーダー *Alno-Salicetalia serissaefoliae* Ohba 1973、ネコヤナギ群団 *Salicion gracilistylae* Ohba 1975 (後述)に位置づけている。しかし、オノエヤナギクラスやネコヤナギ群団を記載した大場達之は、ネコヤナギ群集などのオノエヤナギクラスの植生単位も含む報告の中で、サツキ群集をノイバラクラスの植生単位として扱っている(大場, 1991)。また、キシツツジ群集については、「ネコヤナギ、キハギ、カワラハンノキなどの低木類によって、同じ上級単位(おそらくオノエヤナギクラス)にまとめられるものと考えられる」(奥田, 1982)の記述があるものの、サツキ群集については、「河岸生の低木群落であることから、現在のところネコヤナギ群集などとともに、オノエヤナギクラスに含められている。しかし、共通種が少ないため今後の問題を残している」(奥田, 1985)とされ、実際、奥田(1985)の溪流辺低木林の群集組成表において、オノエヤナギクラスの標徴種としているイヌコリヤナギやカワヤナギは含んでいない。

本研究では、溪流辺の岩上の低木群落の既報の植生調査資料から作成した総合常在度表を検討した結果、サツキやキシツツジを標徴種、ヤシャブシマイやウチワダイモンジソウ、ナルコスゲなどの草本の溪流沿い植物とミツデウラボシやコウヤコケシノブ、コガクウツギ、コアカソを区分種としてサツキ群団を新設し、ホソバハグマーサツキ群集、サツキ群種、キシツツジ群集を所属させ、これも新設したキハギオーダーおよびキハギクラスに位置づけた。サツキ群集について、本研究で作成した総合常在度表(Table 1)には、実際、オノエヤナギクラスの種であるカワラハンノキやネコヤナギ、ノイバラクラスの種であるノイバラやウツギが出現するのは事実であるが、調査地ごとの出現頻度は高くなく、上述の標徴種および区分種により、まとめられると判断した。また、前述のように、その成立立地に着目すれば、オノエヤナギクラスは河畔の河床の植生単位をまとめられたのが最初であり(大場, 1973)、溪流辺の岩場

も、「河畔」という意味では立地は共通部分もあり、共通種が存在する。しかし、ネコヤナギ群団の区分種とした多くの溪流沿い植物の存在から理解されるように、河川環境の溪流辺の中でも、特異な溪流帯の植生単位として、サツキ群団を独立させるのが妥当であると判断した。

なお、ネコヤナギ群団は、宮脇ほか(1978)や宮脇ほか(1994)で *Salicion gracilistylae* Ohba 1973 とされるが、奥田(1978)は *Salicion gracilistylae* Ohba 1975 と記述しており、奥田(1990)では上級単位の学名の記載はない。そのため、本研究を進めるにあたり改めて確認したところ、大場(1973)にはネコヤナギ群団の記載は見当たらなかったが、大場(1975)の植生体系の一覧に「ネコヤナギ群団 *Saicion gracilistylae* nov. prov.」の記述を見出したため、ネコヤナギ群団を *Salicion gracilistylae* Ohba 1975 として扱った。

ユキヤナギ群団について

本研究で対象とした溪流辺の岩上の低木群落のうち、ユキヤナギを主体とし、同種を標徴種とするユキヤナギ群集は、ユキヤナギを標徴種にユキヤナギ群団に位置づけられた。

佐々木・太田(1986)は、ユキヤナギ群集の原記載の中で、「イワシモツケ群集をはじめ、同じ溪流沿いに生育する西日本のトサシモツケ、ドロシモツケなどの群落があることから、これら *Spiraea* 属による低木群落は、同一の植物社会学的な上級単位(クラス)にまとめられる可能性がある」としている。本研究では、佐々木・太田(1986)が言及している植生単位については、報告例が原記載に限られたことから、本論文の中で詳しく扱わなかったが、シモツケ属 *Spiraea* は地域ごとに異なる種が分布、存在し、各地域により植物相の隔たりも大きい可能性があり、植生単位としてまとめることは見合わせた。そのため、ここではユキヤナギ群団の典型的な植生単位として、ユキヤナギ群集を捉え、前述のように、ユキヤナギ1種を標徴種に、溪流辺だけでない、広い生育立地を持つ種群ではあるがスミレやイヌワラビなどを区分種としてまとめた。また、サツキ群団の区分種を欠くことも大きな特徴である。ユキヤナギ群団は、現状では、上記の種組成により特徴づけられるサツキやキシツツジを主体としない、ユキヤナギで特徴づけられる溪流辺の低木群落をまとめた。とは言え、本論文では詳しく扱わなかったユキヤナギ群集以外の植生単位も、さらに資料を集積することで本群団にまとめられる可能性はある。

結 論

本研究により、既存の溪流辺の岩上に成立する低木群落がまとめられたホソバハグマーサツキ群集、サツキ群集、キシツツジ群集、ユキナヤギ群集は、キハギクラス、キハギオーダー、サツキ群団とユキナヤギ群団に位置づけられた。今後は、本研究では詳しく扱わなかったイワガサ群集やタニガワコンギクハクチョウゲ群集などについて、さらに資料が集積され、検討に資されとともに、東北地方以北でのキハギクラスに所属する植生単位の報告を待ちたい。

謝 辞

本研究をまとめるにあたり、ともに日本の植生の植物社会学的な位置づけの再検討を進め、活発に議論し、貴重なご意見を頂いている植物社会学研究会の原田敦子、阿部聖哉、設楽拓人、鈴木康平の各氏に感謝申し上げる。また、文献資料の入手では、IGES 国際生態学センターの矢ヶ崎朋樹氏にお世話になった。お礼申し上げます。

引用文献

- Braun-Blanquet J., 1964. *Pflanzensoziologie, Grundzüge der Vegetationskunde*. xiv + 865 pp. Springer-Verlag, Wien-New York.
- 堀 富男, 1993. 植物分布資料・2, いわき市のサツキ・フロラ福島, (11): 26.
- 神奈川県植物誌調査会編, 2018. 神奈川県植物誌 2018 電子版. 1803 pp. 神奈川県植物誌調査会, 小田原.
- 加藤雅啓, 2003. 溪流沿い植物の進化と適応に関する研究. 分類, 3: 107-122.
- 高知県編, 1978. 特定植物群落調査報告書, 環境庁委託第2回自然環境保全基礎調査報告書. 176 pp. 環境庁, 東京.
- 高知県編, 1979. 植生調査報告書, 環境庁委託第2回自然環境保全基礎調査報告書. 83 pp. 環境庁, 東京.
- 近藤俊明, 2020. 日本の森林樹木の地理的遺伝構造 (27) キシツツジ (ツツジ科ツツジ属). 森林遺伝育種, 9: 76-81.
- 南川 幸, 1963. 矢作川水系河原植物群落の植物群落生態学的研究. 広 正義編, 矢作川の自然, pp. 188-250. 名古屋女学院短期大学, 名古屋.
- 南川 幸, 1970. 流域の植生. 飛騨川流域資源調査団編, 飛騨川流域の自然と文化, pp. 21-69. 名古屋女子大学生活科学研究科, 名古屋.
- 南川 幸・矢頭献一, 1972. 大杉谷森林植生の植物生態学的研究. 三重県自然科学研究会編, 大杉谷・大台ヶ原自然科学調査報告書, pp. 37-38. 三重県自然科学研究所, 三重.
- 宮脇 昭・奥田重俊・望月陸夫編, 1978. 日本植生便覧. 850 pp. 至文堂, 東京.
- 宮脇 昭・奥田重俊・藤原陸夫編, 1994. 改定新版 日本植生便覧. 910 pp. 至文堂, 東京.
- Mueller-Dombois, D. & Ellenberg, H. 1974. *Aims and Methods of Vegetation Ecology*. xx + 547 pp. John Wiley & Sons, New York.
- 村上雄秀・中村幸人, 1997. II. 植生の動態, 1. 丹沢山地における動的・土地的植生について. 神奈川県公園協会・丹沢大山自然環境総合調査団企画委員会編, 丹沢大山自然環境総合調査報告書, pp. 122-167. 神奈川県環境部, 横浜.
- 村上雄秀・中村幸人・鈴木伸一, 2002. 高知県大川村の地域植生誌的研究. 生態環境研究, 9: 25-84. 国際生態学研究センター, 横浜.
- 中川重年, 1982. 神奈川県中津川のサツキについて. 神奈川県林業試験場研究報告, (8): 65-71.
- 中村幸人, 1983. (5) 岩角地低木群落. 宮脇 昭編著, 日本植生誌 中国, pp. 123-129. 至文堂, 東京.
- 中村幸人, 2008. 多摩川の植生と植生図ー 30 年間の変化. 64 pp. (財) とうきゅう環境浄化財団. 東京.
- 中村幸人・村上雄秀, 2001. 吉野川中・上流域の植生と景観. 奥田重俊先生退官記念会編, 奥田重俊先生退官記念論文集「沖積地植生の研究」, pp. 157-172. 奥田重俊先生退官記念会, 横浜.
- 中西弘樹, 2004. ハクチョウゲ (アカネ科) の日本における自生とその生態. 植物地理・分類研究, 52: 77-81.
- 大場達之, 1973. 清津川上流域の植生. 日本自然保護協会編, 清津川ダム計画に関する学術調査報告 (日本自然保護協会報告書第 43 号), pp. 57-128. 日本自然保護協会, 東京.
- 大場達之, 1975. 朝日山系の植生. 日本自然保護協会編, 奥三面ダム建設計画に関する学術調査報告書 (日本自然保護協会報告書第 49 号), pp. 137-194. 日本自然保護協会, 東京.
- 大場達之, 1985. 維管束植物による相模川流域の環境評価 II 植生. 神奈川県立博物館研究報告 (自然科学), (16): 45-82.
- 大場達之, 1991. 丹沢中津川溪谷の植生. 日本自然保護協会編, 自然教育活動のための宮ヶ瀬自然環境基礎調査報告書, pp. 46-65. 日本自然保護協会, 東京.
- 大場達之・菅原久夫, 1979. タニワタリノキ類の群落. 神奈川県立博物館研究報告 (自然科学), (11): 37-43.
- 奥田重俊, 1978. 関東平野における河辺植生の植物社会学的研究. 横浜国立大学環境科学研究センター紀要, 4: 43-112.
- 奥田重俊, 1982. 河辺林. 宮脇 昭編著, 日本植生誌 四国, pp. 128-136. 至文堂, 東京.
- 奥田重俊, 1983. 河辺林. 宮脇 昭編著, 日本植生誌 中国, pp. 132-135. 至文堂, 東京.
- 奥田重俊, 1984. 河辺林. 宮脇 昭編著, 日本植生誌 近畿, pp. 148-152. 至文堂, 東京.
- 奥田重俊, 1985. 低地河辺林. 宮脇 昭編著, 日本植生誌 中部, pp. 125-129. 至文堂, 東京.
- 奥田重俊, 1986. 低地河辺林. 宮脇 昭編著, 日本植生誌 関東, pp. 153-158. 至文堂, 東京.

- 奥田重俊, 1990. 河辺林. 宮脇 昭・奥田重俊編著, 日本植物群落図説, pp. 246–265. 至文堂, 東京.
- 奥富 清・奥田重俊・辻 誠治・星野義延, 1987. 東京都の植生. 東京都環境保全局自然保護部編, 東京都植生調査報告書, pp. 35–249. 東京都, 東京都.
- 佐々木 寧, 1980. ヤナギ林及び河辺林. 宮脇 昭編著, 日本植生誌 屋久島, pp. 121–125. 至文堂, 東京.
- 佐々木 寧・太田和夫, 1986. 長瀬の原植生について. 埼玉県立自然史博物館研究報告, (4): 21–29.
- 鈴木時夫, 1976. 屋久島の植生. 薄井宏編著, 鈴木時夫博士退官記念 森林生態学論文集, pp. 1–75. 鈴木時夫博士退官記念論文集刊行会, 宇都宮.
- 田中徳久, 1999. 神奈川のサツキ群落. 神奈川自然誌資料, (20): 103–108. 神奈川県立生命の星・地球博物館, 小田原.
- Theurillat, J.-P., W. Willner, F. Fernández-González, H. Bültmann, A. Čarn, D. Gigante, L. Mucina & H. Webber, 2021. International Code of Phytosociological Nomenclature, 4th edition. Applied Vegetation Science, 24:e12491. DOI: <https://doi.org/10.1111/avsc.12491>.
- 徳島県編, 1978. 特定植物群落調査報告書, 環境庁委託第2回自然環境保全基礎調査報告書. 156 pp. 環境庁, 東京.
- van Steenis, C.G.G. J., 1981. Rheophytes of the World. xv + 407 pp. Sijthoff and Noordhoff, Alphen aan den Rijn.
- 山中二男, 1958. 蛇紋岩地帯の植物群落学的研究 V I, 徳島県及び愛媛県のシモツケ類の群落について. 高知大学教育学部研究報告, (10): 71–76.
- 山中二男・竹崎恵子, 1959. キシツツジの分布と生態 川岸岩上の植生とフロラ. 植物研究雑誌, 34: 215–224.
- 矢野悟道・竹中則夫・大川 徹・高橋竹彦, 1980. 自然植生. 宝塚市史編集専門委員会編, 宝塚市史 第7巻 別編 I (文化遺産編), pp. 401–419–420. 宝塚市, 宝塚.
- 米倉浩司・梶田 忠, 2003–. BG Plants 和名ー学名インデックス (YList). Online: <http://ylist.info> (accessed on 2023-10-28).

摘 要

田中徳久・村上雄秀・鈴木伸一・中村幸人, 2024. 溪流辺の岩上に成立する低木群落の植物社会学的な位置づけ. 神奈川県立博物館研究報告 (自然科学), (53): 1–16. [Tanaka, N., Y. Murakami, S. Suzuki & Y. Nakamura, 2024. Phytosociological Status of Rheophytic Shrub Communities on Rocks. Bull. Kanagawa Pref. Mus. (Nat. Sci.), (53): 1–16.]

溪流辺の岩上に成立する低木群落の植物社会学的な位置づけを検討した。その結果、既存の4つの群集（ホソバハグマーサツキ群集・サツキ群集・キシツツジ群集・ユキヤナギ群集）を、新設した1クラス（キハギクラス）1オーダー（キハギオーダー）2群団（サツキ群団・ユキヤナギ群団）に位置づけた。これらの上級単位は、岩上生の低木類や溪流帯に生育する溪流沿い植物によって特徴づけられる。併せて、サツキ群集、キシツツジ群集、ユキヤナギ群集のタイプを選定した。また、ネコヤナギ群団の原記載は、大場（1973）だとされることがあったが、改めて大場（1975）であることを確認した。

Report

Plant Type Materials from Kanagawa Prefecture (Japan) in the Herbarium of the Komarov Botanical Institute (LE; Russia): Lycophytes, Ferns, Gymnosperms, and Angiosperms (Monocots and some Dicots)

Norihisa TANAKA¹⁾, Alisa GRABOVSKAYA-BORODINA²⁾, Teruo KATSUYAMA¹⁾,
Tomoko FUKUDA³⁾ & Wataru OHNISHI¹⁾

Abstract. In this study, we examined type specimens and related materials collected from Kanagawa Prefecture, Japan, deposited in the herbarium of the Komarov Botanical Institute of the Russian Academy of Sciences (LE). Many of these specimens were collected by the Russian botanist C. J. Maximowicz (1827–1891) and his assistant Tschonosuki Sukawa, and most have been described as new taxa by C. J. Maximowicz. Additional complementary data obtained in this investigation, such as collection date, locality, and collector, are registered in the database of Kanagawa Prefectural Museum of Natural History along with images of the specimens: 62 specimens from 29 taxa comprising lycophytes, ferns, gymnosperms, and angiosperms (monocots and some dicots). In this paper, we indicated the information of examined type materials, including the type materials of two taxa (*Polygonatum giganteum* A. Dietr. var. *macranthum* Maxim. and *Juncus effusus* L. var. *decipiens* Buchenau) that we have discovered.

Key words: Carl Johann Maximowicz, *Juncus effusus* var. *decipiens*, *Polygonatum giganteum* var. *macranthum*, Tschonosuki (Chonosuke) Sukawa

Introduction

Modern taxonomic studies of the Japanese flora were initiated with the collections made by Carl Peter Thunberg, who came to Japan in 1775, followed by Philipp Franz Balthasar von Siebold, Paul Amedée Ludovic Savatier, Carl Johann Maximowicz and others. Many of the type specimens and related materials of the plants they studied are deposited in the herbaria of institutes within their home countries, and so are the plants collected from Kanagawa Prefecture.

The plants described from Kanagawa Prefecture have been listed by Ozaki (2001). In order to establish a database of the regional flora, we have studied the specimens kept in these foreign herbaria and published serial reports on the type materials (Katsuyama *et al.*, 2013; Tanaka *et al.*, 2015, 2016). In this study, we examined the type materials of vascular plants [lycophytes, ferns, gymnosperms, and angiosperms (all monocots and some dicots)] collected from Kanagawa Prefecture in the Central and East Asian Department of Herbarium of higher plants at Komarov Botanical Institute of the Russian Academy of Sciences (LE). Various specimens of vascular plants, bryophytes, lichens, fungi, and algae collected worldwide are deposited in LE, among which are numerous specimens collected in Japan by Maximowicz and his assistant, Tschonosuki (Chonosuke in the Hepburn system of Romanizing the Japanese language) Sukawa.

The Russian botanist Maximowicz (1827–1891) who studied vascular plants, primarily in East and Central Asia, spent the years from 1860 to 1864 in Japan, during which time, he actively surveyed the flora of the Yokohama in Kanagawa Prefecture, as well as Oshima Peninsula in

-
- 1) Kanagawa Prefectural Museum of Natural History, 499 Iryuda, Odawara, Kanagawa 250–0031, Japan
神奈川県立生命の星・地球博物館
〒250-0031 神奈川県小田原市入生田 499
tanaka@nh.kanagawa-museum.jp
 - 2) Komarov Botanical Institute, Russian Academy of Sciences, 2 Prof. Popov str., St.-Petersburg, 197022 Russia
ロシア科学アカデミーコマロフ植物研究所
 - 3) Center for General Education, Mie University, 1577, Kurimamachiya, Tsu, Mie, 514–8507 Japan
三重大学全学共通教育センター
〒514-8507 三重県津市栗真町屋町 1577

Hokkaido, Nagasaki, and other areas. In the course of the fieldtrip, Maximowicz hired Sukawa Tschonosuki as an assistant collector. After Maximowicz had returned to Russia, Tschonosuki responded to Maximowicz's request to collect plant specimens from wider regions of Japan, which were duly sent to Maximowicz in St. Petersburg. Maximowicz's activities and research in Japan, and his interaction with Japanese botanists are shown in detail by Grabovskaya-Borodina (2016).

Materials and Methods

We examined the type specimens and related materials of plants collected from Kanagawa Prefecture in the LE from September 4 th to 13 th, 2019, with reference to Ozaki (2001) and Grubov (2004). The specimens were photographed using a hand-held Nikon D800E digital SLR camera with a built-in flash and AF-S NIKKOR 28mm f/1.8G. The resulting images were 4,912 × 7,360 pixels. All cited specimens have already been scanned (600 DPI) and deposited at the database of the Komarov Botanical Institute (LE) (<https://en.herbariumle.ru/>). The collection information of cited specimens on the LE database were compiled from the "Catalogue of the type specimens of East-Asian vascular plants in the Herbarium of the Komarov Botanical Institute (LE) Part 1 (Japan and Korea)" (Grubov, 2004) and the latest studies by A. E. Grabovskaya-Borodina. The collected images and specimen collection information have been registered at the vascular plant image database (KPM-NX) in the collection management system of the Kanagawa Prefectural Museum of Natural History.

Results and Discussion

Among the materials examined in the LE herbarium, we identified 62 type materials on 56 sheets of vascular plants collected from Kanagawa Prefecture. These comprise 2 holotypes, 3 isotypes, 14 lectotypes, 12 isolectotypes, 30 syntypes, and 1 isosyntypes of 29 taxa belonging to 17 families. Most of these taxa were described by C. J. Maximowicz, with the exception of eight taxa described by other authors, namely, Eduard August von Regel, Vladimir Leontjevich Komarov, Gunnar Samuelsson, Adrien René Franchet & Paul Amedée Ludovic Savatier (2 taxa), Franz Georg Philipp Buchenau (2 taxa), and Merritt Lyndon Fernald. The type materials of *Polygonatum giganteum* A. Dietr. var. *macranthum* Maxim. and *Juncus effusus* L. var. *decipiens* Buchenau are recognized for the first time and are herein treated as syntypes.

A List of Type materials

Explanation

1. The arrangement of families in the list follows Christenhusz & Schneider (2011) and Christenhusz *et al.* (2011b) for ferns, Christenhusz *et al.* (2011a) for gymnosperms, and the Angiosperm Phylogeny Group (2016) for angiosperms. Genera and species within families are arranged alphabetically by scientific name.
2. The descriptions of each species are presented in the following order:
 - (1) the scientific name and nomenclature citation.
 - (2) accepted name: the scientific name accepted by the Flora-Kanagawa Association (2018). The taxa which are not listed in the Flora-Kanagawa Association (2018), *Veratrum stamineum* Maxim. var. *stamineum* and *Iris tectorum* Maxim., follow Yonekura & Kajita (2003–).
 - (3) specimen collection information, including locality, date, collector, and collector specimen number, as indicated on the label attached to the specimen. In C.J. Maximowicz's collections we use two dates - the Gregorian and the Julian calendar, which were then used in Russia. We use a previously adopted form of labeling (Tanaka *et al.*, 2015, 2016). We omit Iter secundum – C.J. Maximowicz second journey in the Russian Far East and Japan (1859 – 1864).
 - (4) specimens ID: The herbarium acronym LE refers to the Herbarium of higher plants at Komarov Botanical Institute of the Russian Academy of Sciences.
 - (5) figure numbers and images ID: KPM-NX indicates the vascular plant image database in the collection management system of the Kanagawa Prefectural Museum of Natural History.
 - (6) comment: Typification and other information. Typification was based on Grubov (2004) and the latest studies.
3. No typification is proposed in this publication, only information from the published literature and labels attached to the specimens.
4. The abbreviations of authors and literary sources of the names are those given in the International Plant Names Index database (<https://www.ipni.org/>). Herbarium acronyms were obtained from the Index Herbariorum database (<http://sweetgum.nybg.org/science/ih/>).

Lycophytes

Lycopodiaceae

Lycopodium cryptomerinum Maxim. in Bull. Acad. Sci. Pétersb. 15: 231 (1870).

Accepted name: *Phlegmariurus cryptomerinus* (Maxim.)

Satou [Japanese name: Sugiran]

Japonia, Yokohama, hortularis Yedoensibus audit: Sugiran, i. e. cryptomerinum, cultum, 28 VIII/9 IX 1862, Maximowicz [sine num.] [LE 01009938] (Fig. 1; KPM-NX0001851). Y. Ivanenko designated this specimen as the lectotype in Illarionova (2004).

Japonia, Yokohama, cultum, 8/20 I 1864, Maximowicz [sine num.] [LE 01009939] (Fig. 2; KPM-NX0001852). Illarionova (2004) treated this specimen as a syntype.

Ferns

Osmundaceae

Osmunda cinnamomea L. var. *asiatica* Fernald in Rhodora 32: 75 (1930).

Accepted name: *Osmundastrum cinnamomeum* (L.)

C.Presl var. *fokiense* (Copel.) Tagawa [Japanese name: Yamadori-zenmai]

Japonia, Yokohama, 1862, Maximowicz [sine num.] [LE 01009936] (Fig. 3, KPM-NX0001858). Illarionova (2004) treated this specimen as a syntype.

Dryopteridaceae

Aspidium craspedosorum Maxim. var. *japonicum* Maxim. in Bull. Acad. Sci. Pétersb. 15: 231 (1870).

Accepted name: *Polystichum craspedosorum* (Maxim.)

Diels [Japanese name: Tsuru-denda]

Japonia, Yokohama, in jugo Hakone, in saxis, silvarum frondosarum, 18/30 X 1862, Maximowicz [sine num.] [LE 01009865] (Fig. 4, KPM-NX0001854), Japonia, Yokohama, Hakone, 18/30 X 1862, Maximowicz [sine num.] [LE 01009866] (Fig. 5, KPM-NX0001855). Illarionova (2004) treated these specimens as syntypes.

Gymnosperms

Cupressaceae

Chamaecyparis breviramea Maxim. in Bull. Acad. Sci. Pétersb. 10: 489 (1866).

Accepted name: *Chamaecyparis obtusa* (Siebold & Zucc.) Endl. [Japanese name: Kurobe]

Japonia, Yokohama, culta, 1/13 II 1862, Maximowicz [sine num.] [LE 01011614] (Fig. 6, KPM-NX0001841). L. Orlova designated this specimen as the lectotype in Novosselova & Orlova (2004).

Japonia, Yokohama, culta, 1/13 X 1862, Maximowicz [sine num.] [LE 01011615] (Fig. 6, KPM-NX0001841), Japonia, Yokohama, culta, 5/17 IV 1862, Maximowicz [sine num.] [LE 01042739] (Fig. 7, KPM-NX0001923), Japonia, Yokohama, culta, 18/30 V 1862, Maximowicz [sine num.] [LE 01011613] (Fig. 7, KPM-NX0001840),



Fig. 1. Lectotype of *Lycopodium cryptomerinum* Maxim. (LE 01009938; KPM-NX0001851).



Fig. 2. Syntype of *Lycopodium cryptomerinum* Maxim. (LE 01009939; KPM-NX0001852).



Fig. 3. Syntype of *Osmunda cinnamomea* L. var. *asiatica* Fernald (LE 01009936; KPM-NX0001858).



Fig. 4. Syntype of *Aspidium craspedosorum* Maxim. var. *japonicum* Maxim. (LE 01009865; KPM-NX0001854).



Fig. 5. Syntype of *Aspidium craspedosorum* Maxim. var. *japonicum* Maxim. (LE 01009866; KPM-NX0001855).



Fig. 6. Lectotype (LE 01011614) and syntype (LE 01011615) of *Chamaecyparis brevissime* Maxim. (KPM-NX0001841).

Japonia, Yokohama, culta, 22 IX/ 4 X 1862, Maximowicz [sine num.] [LE 01011611] (Fig. 8, KPM-NX0001839), Novosselova & Orlova (2004) treated these specimens as syntypes.

Chamaecyparis pendula Maxim. in Bull. Acad. Sci. Pétersb. 10: 489 (1866)

Accepted name: *Chamaecyparis obtusa* (Siebold & Zucc.) Endl. [Japanese name: Hinoki]

Japonia, Yokohama, culta 29 IX/11 X 1862, Maximowicz [sine num.] [LE 01011619] (Fig. 9, KPM-NX0001845). V. Novosselova annotated on the sheet as “Syntypus” in 23 X 1997.

Angiosperms

Lauraceae

Lindera hypoglauca Maxim. in Bull. Acad. Sci. Pétersb. 12: 71 (1867).

Accepted name: *Lindera umbellata* Thunb. var. *umbellata* [Japanese name: Kuromoji]

Japonia, in jugi Hakone, m. Ftango, in cacumine, 5/17 X 1862, Maximowicz [sine num.] [LE 01014213] (Fig. 10, KPM-NX0001248). Imkhanitzkaya (2002) designated this specimen as the lectotype.

Alismataceae

Alisma rariflorum Sam. in Ark. Bot. 24. A, 7: 32 (1932).

Accepted name: *Alisma rariflorum* Sam. [Japanese name: Tōgoku-hera-omodaka]

Japonia, Yokohama 18/30 VII 1862, Maximowicz, no.1571 [LE 01011710] (Fig. 11, KPM-NX0001249), Japonia, Yokohama, 18/30 VII 1862, Maximowicz [sine num.] [LE 01011711] (Fig. 12, KPM-NX0001250). Grabovskaya-Borodina (2004) treated these specimens as isolectotypes.

Hydrocharitaceae

Najas serristipula Maxim. in Bull. Acad. Sci. Pétersb. 12: 72 (1867).

Accepted name: *Najas graminea* Delile [Japanese name: Hossumo]

Japonia, Yokohama, in fossis, 13/25 IX 1862, Maximowicz [sine num.] [LE 01011708] (Fig. 13, KPM-NX0001252). Grabovskaya-Borodina (2004) treated this specimen as the holotype, with an isotype [LE 01011709] (Fig. 14, KPM-NX0001253).



Fig. 7. Syntypes of *Chamaecyparis breviramea* Maxim. (LE 01042739, LE 01011613; KPM-NX0001923).



Fig. 8. Syntype of *Chamaecyparis breviramea* Maxim. (LE 01011611; KPM-NX0001839).

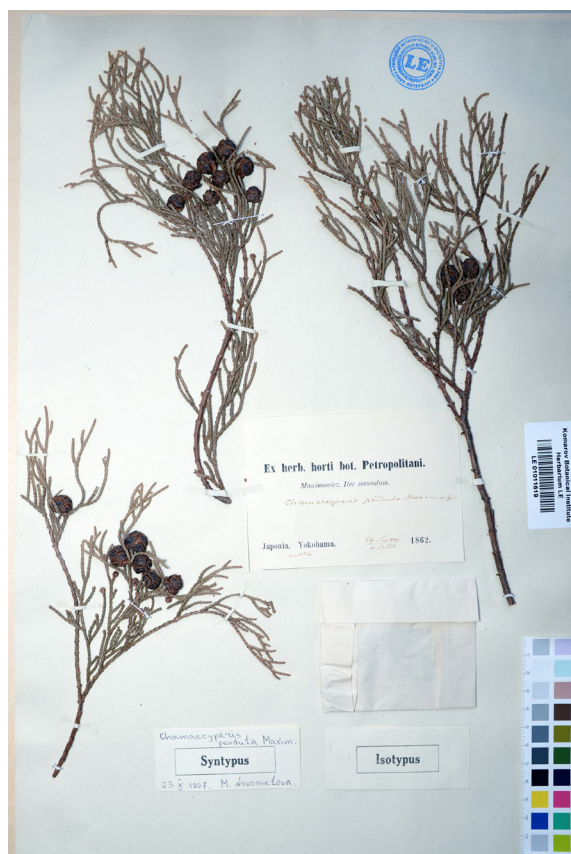


Fig. 9. Syntype of *Chamaecyparis pendula* Maxim. (LE 01011619; KPM-NX0001845).

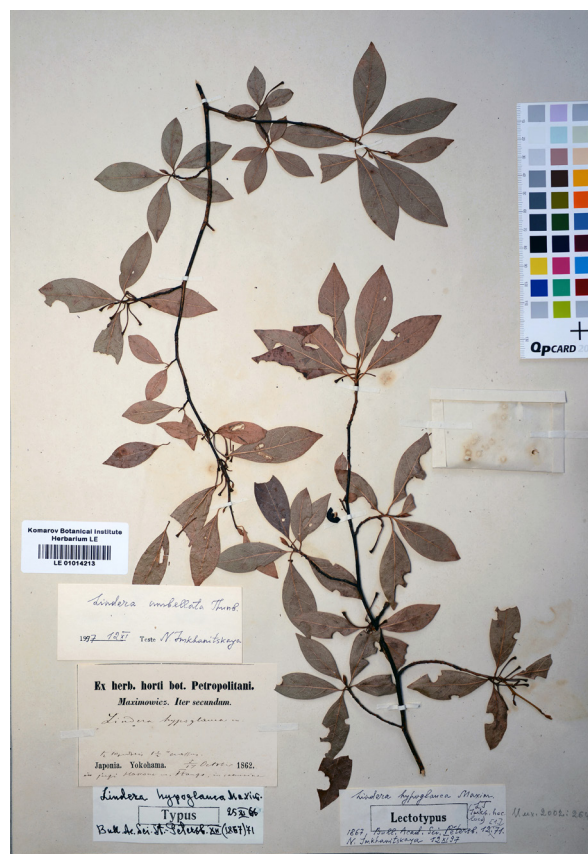


Fig. 10. Lectotype of *Lindera hypoglauca* Maxim. (LE 01014213; KPM-NX0001248).

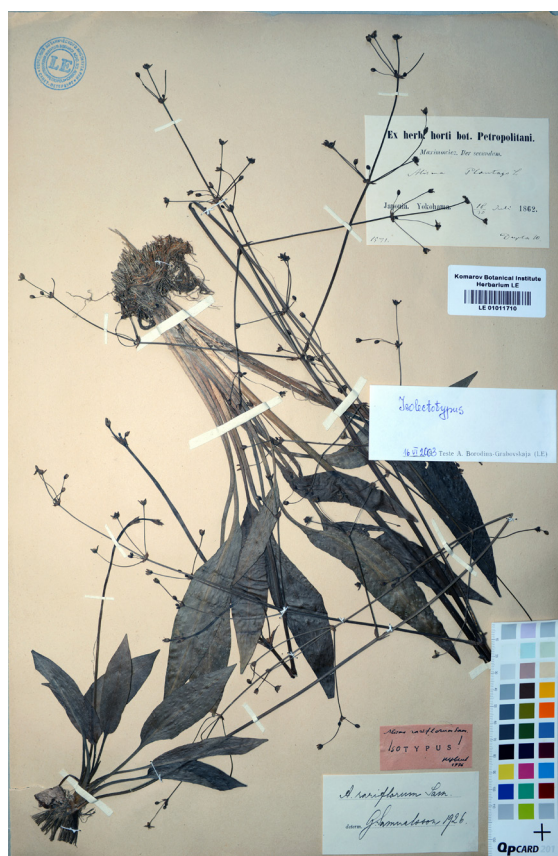


Fig. 11. Isolectotype of *Alisma rariflorum* Sam. (LE 01011710; KPM-NX0001249).



Fig. 12. Isolectotype of *Alisma rariflorum* Sam. (LE 01011711; KPM-NX0001250).



Fig. 13. Holotype of *Najas serristipula* Maxim. (LE 01011708; KPM-NX0001252).



Fig. 14. Isotype of *Najas serristipula* Maxim. (LE 01011709; KPM-NX0001253).

Nartheciaceae

Metanarthecium luteo-viride Maxim. in Bull. Acad. Sci. Pétersb. 11: 438 (1866).

Accepted name: *Metanarthecium luteoviride* Maxim.

[Japanese name: Nogiran]

Japonia, in montibus Hakone prope Foudgi-Yama, 1864, Tanaka et Yeouchima [sine num.] [LE 01012496] (Fig. 15, KPM-NX0001921). Popova (2004) treated this specimen as a syntype.

Melanthiaceae

Veratrum stamineum Maxim. in Bull. Acad. Sci. Pétersb. 15: 230 (1870).

Accepted name: *Veratrum stamineum* Maxim. var. *stamineum* [Japanese name: Ko-baikesō]

Japonia, Nippon media, 1866, Tschonoski [sine num.] [LE 01012500] (Fig. 16, KPM-NX0001258). V. Grubov designated this specimen as the lectotype in Popova (2003), with isolectotypes [LE 01012501] (Fig. 17, KPM-NX0001257), [LE 01012502] (Fig. 18, KPM-NX0001256), [LE 01012503] (Fig. 19, KPM-NX0001255), [LE 01012504] (Fig. 20, KPM-NX0001254), [LE 01012505] (Fig. 21, KPM-NX0001259).

Although the specimens do not include any locality names of the Kanagawa Prefecture, they are listed here because it is suggested that they are collected in Hakone in the original description as follows: “In Nippon media, verosimiliter jugo Hakone, detexit a. 1866 et misit indef. Tschonoski ...”. According to the Flora Kanagawa Association (2018), however, *Veratrum stamineum* Maxim. var. *stamineum* is not distributed in Kanagawa Prefecture.

Orchidaceae

Calypso japonica Maxim. ex Kom. in Acta Horti Petrop. 20: 533 (1901).

Accepted name: *Dactylostalix ringens* Rchb. f. [Japanese name: Ichiyō-ran]

Japonia, Nippon, Hakone ad rivulos in sylvis, 1864, Tschonoski [sine num.] [LE 01012253] (Fig. 22, KPM-NX0001920). Grabovskaya-Borodina (2004) treated this specimen as a syntype.

Malaxis japonica Maxim. in Bull. Acad. Sci. Pétersb. 22: 257, tab. [sine No.], fig. 17–22 (1876).

Accepted name: *Oberonia japonica* (Maxim.) Makino [Japanese name: Yōraku-ran]



Fig. 15. Syntype of *Metanarthecium luteo-viride* Maxim. (LE 01012496; KPM-NX0001921).



Fig. 16. Lectotype of *Veratrum stamineum* Maxim. (LE 01012500; KPM-NX0001258).



Fig. 17. Isolectotype of *Veratrum stamineum* Maxim. (LE 01012501; KPM-NX0001257).



Fig. 18. Isolectotype of *Veratrum stamineum* Maxim. (LE 01012502; KPM-NX0001256).



Fig. 19. Isolectotype of *Veratrum stamineum* Maxim. (LE 01012503; KPM-NX0001255).



Fig. 20. Isolectotype of *Veratrum stamineum* Maxim. (LE 01012504; KPM-NX0001254).

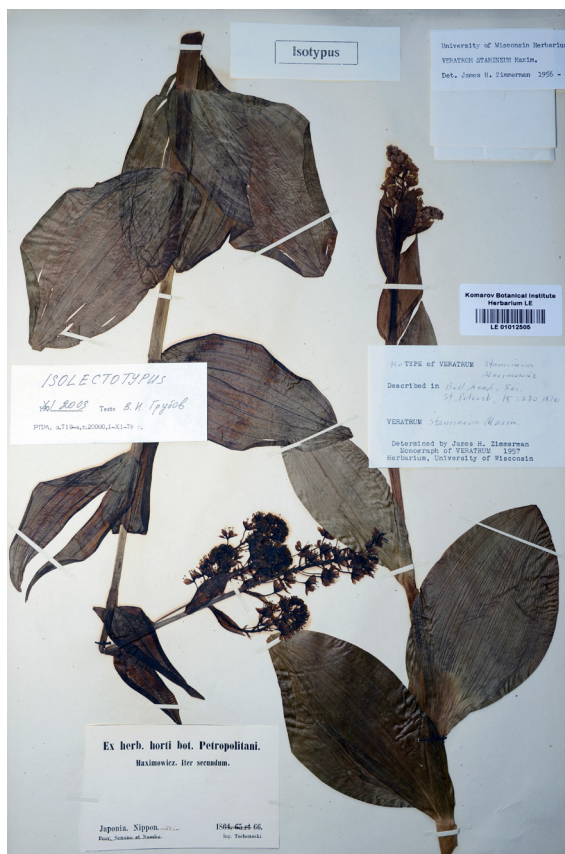


Fig. 21. Isolectotype of *Veratrum stamineum* Maxim. (LE 01012505; KPM-NX0001259).

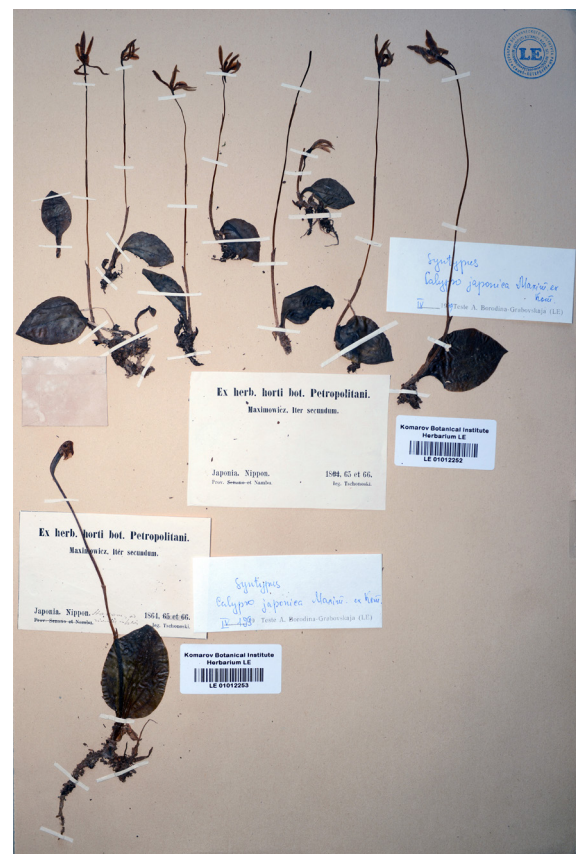


Fig. 22. Syntype of *Calypso japonica* Maxim. ex Kom. (LE 01012253; KPM-NX0001920).

sur le *Cephalotaxus drupacea*, aux environs d'Yokoska, 1866–1871, L. Savatier, no. 3062 [LE 01012245] (Fig. 23, KPM-NX0001275). Grabovskaya-Borodina (2004) treated this specimen as a syntype.

Iridaceae

Iris tectorum Maxim. in Bull. Acad. Sci. Pétersb. 15: 380 (1870).

Accepted name: *Iris tectorum* Maxim. [Japanese name: Ichihatsu]

Japonia, Yokohama, Kamakura, cult., 15/27 IV 1862, Maximowicz, no. 1129 [LE 01011510] (Fig. 24, KPM-NX0001279). V. Grubov designated this specimen as the lectotype in Grabovskaya-Borodina (2004).

Japonia, Yokohama, in tectis ...vicorum nec non into ... in agris, 26 IV/8 V 1862, Maximowicz [sine num.] [LE 01011511] (Fig. 25, KPM-NX0001280), Japonia, Yokohama, ad agrorum margines, 3/15 V 1862, Maximowicz [sine num.] [LE 01011512] (Fig. 26, KPM-NX0001281). Grabovskaya-Borodina (2004) treated these specimens as syntypes.

Amaryllidaceae

Allium japonicum Regel in Acta Horti Petrop. 3, 2: 133 (1875), nom. illeg., non Steud. (1840).

Accepted name: *Allium thunbergii* G. Don [Japanese name: Yama-rakkyō]

Japonia, Yokohama, Hakone, 6/18 X 1862, Maximowicz [sine num.] [LE 01012554] (Fig. 27, KPM-NX0001287). R. V. Kamelin designated this specimen as the lectotype in Buzunova (2004), with two isolectotypes [LE 01012561] (Fig. 28, KPM-NX0001289), [LE 01012553] (Fig. 29, KPM-NX0001284)

Japonia, Yokohama, 12/24 X 1862, Maximowicz [sine num.] [LE 01012557] (Fig. 30, KPM-NX0001282), Japonia, Yokohama, 5/17 XII 1861, Maximowicz, no. 822. [LE 01012558] (Fig. 30, KPM-NX0001282), Japonia, Yokohama, 8/20 X 1862, Maximowicz [sine num.] [LE 01012555] (Fig. 31, KPM-NX0001285). Buzunova (2004) treated these specimens as syntypes.

Lycoris sanguinea Maxim. in Bot. Jahrb. 6: 80 (1885).

Accepted name: *Lycoris sanguinea* Maxim. var. *sanguinea* [Japanese name: Kitsune-no-kamisori]

Japonia, Yokohama, 3/15 XII 1861, Maximowicz, no. 805

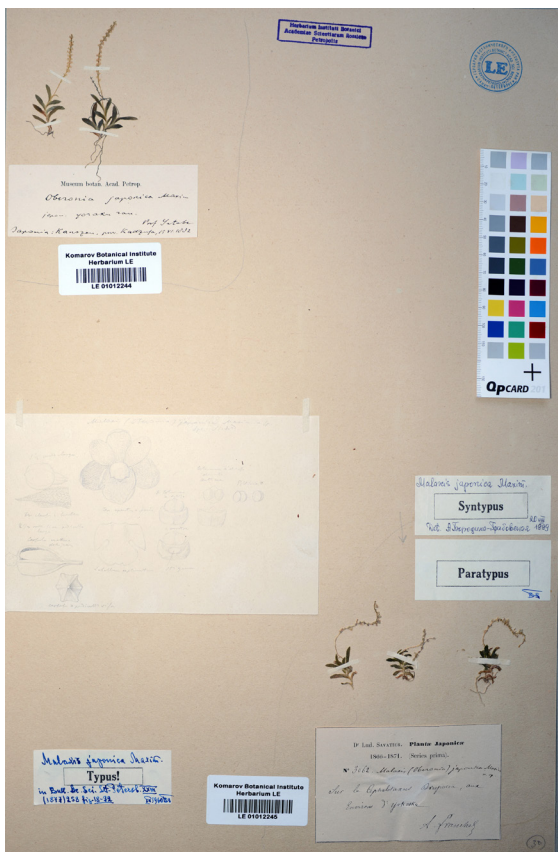


Fig. 23. Syntype of *Malaxis japonica* Maxim. (LE 01012245; KPM-NX0001275).



Fig. 24. Lectotype of *Iris tectorum* Maxim. (LE 01011510; KPM-NX0001279).



Fig. 25. Syntype of *Iris tectorum* Maxim. (LE 01011511; KPM-NX0001280).



Fig. 26. Syntype of *Iris tectorum* Maxim. (LE 01011512; KPM-NX0001281).



Fig. 27. Lectotype of *Allium japonicum* Regel (LE 01012554; KPM-NX0001287).



Fig. 28. Isolectotype of *Allium japonicum* Regel (LE 01012561; KPM-NX0001289).



Fig. 29. Isolectotype of *Allium japonicum* Regel (LE 01012553; KPM-NX0001284).



Fig. 30. Syntypes of *Allium japonicum* Regel (LE 01012557, LE 01012558; KPM-NX0001282).

[LE 01012637] (Fig. 32, KPM-NX0001294), Japonia. Yokohama, 2/14 VIII 1862, Maximowicz. [sine num.] [LE 01012635] (Fig. 32, KPM-NX0001294), Japonia. Yokohama, 29 IX/12 X 1862, Maximowicz [sine num.] [LE 01012636] (Fig. 32, KPM-NX0001294). Grabovskaya-Borodina (2004) treated these specimens as syntypes.

Japonia. Yokohama, perfrequens ad declivitates, fossas est, 25 VII/ 6 VIII 1862, Maximowicz, no.1610, [LE 01012633] (Fig. 33, KPM-NX0001297). Grabovskaya-Borodina (2004) treated this specimen as a syntype, with an isosyntype [LE 01012634] (Fig. 34, KPM-NX0001295).

Ungernia oldhamii Maxim. in Bot. Jahrb. 6: 76 (1885). Accepted name: *Lycoris sanguinea* Maxim. var. *sanguinea* [Japanese name: Kitsune-no-kamisor] Japonia, Yokohama, 1862, botan. Japon. [sine num.] [LE 01012630] (Fig. 35, KPM-NX0001293). Grabovskaya-Borodina (2004) treated this specimen as the holotype.

Asparagaceae

Polygonatum giganteum A. Dietr. var. *macranthum* Maxim. in Bull. Acad. Sci. Pétersb. 29: 210 (1883). Accepted name: *Polygonatum macranthum* (Maxim.)

Koidz. [Japanese name: Oō-narukoyuri] Japonia, Yokohama, Hakone, 7/11 X 1862, Maximowicz. [sine num.] [LE 01012153] (Fig. 36, KPM-NX0001304). V. Grubov [sine datum] annotated on the sheet as "Typus!". It is a syntype newly pointed out here.

Eriocaulaceae

Eriocaulon alpestre Hook.f. & Thomson ex Körn. var. *robustum* Maxim., Diagn. Pl. Nov. Asiat. 8: 25 (1893) ("robustus").

Accepted name: *Eriocaulon cinereum* R. Br. [Japanese name: Hoshikusa]

Hakone, Sagami, 27 IX 1886, T. Makino, no 497 [LE 01012432] (Fig. 37, KPM-NX0001310). Tzvelev (1985) designated this specimen as the lectotype.

Japonia, Yokohama, 5/17 IX 1862, Maximowicz [sine num.] [LE 01012430] (Fig. 37, KPM-NX0001310), Yokoska, in orizetis (Nippon) L. Savatier, 1866–1871, L. Savatier [sine num.] [LE 01012427] (Fig. 38, KPM-NX0001308). Novosselova (2004) treated these specimens as syntypes.

Eriocaulon nipponicum Maxim., Diagn. Pl. Nov. Asiat. 8: 9 (1893).

Accepted name: *Eriocaulon decemflorum* Maxim.



Fig. 31. Syntype of *Allium japonicum* Regel (LE 01012555; KPM-NX0001285).



Fig. 32. Syntypes of *Lycoris sanguinea* Maxim. (LE 01012637, LE 01012635, LE 01012636; KPM-NX0001294).



Fig. 33. Syntype of *Lycoris sanguinea* Maxim. (LE 01012633; KPM-NX0001297).



Fig. 34. Isosyntype of *Lycoris sanguinea* Maxim. (LE 01012634; KPM-NX0001295).

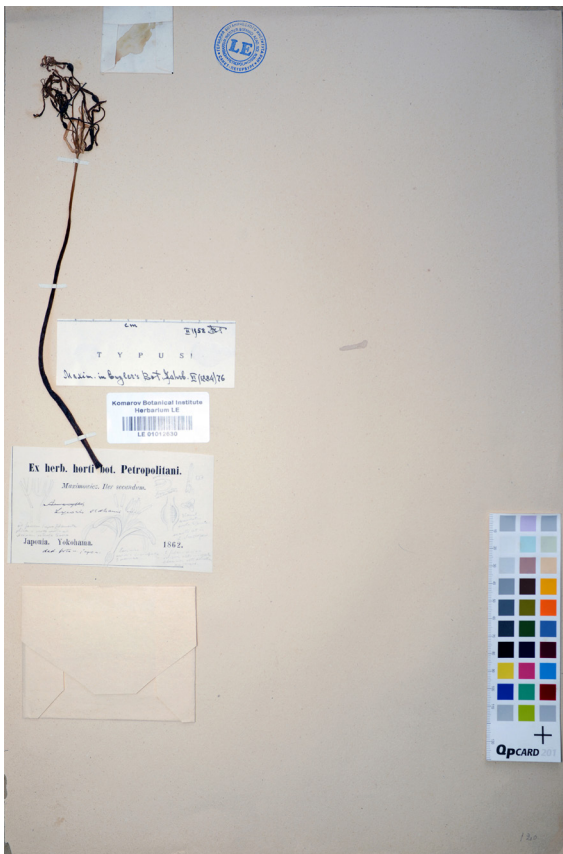


Fig. 35. Holotype of *Ungernia oldhamii* Maxim. (LE 01012630; KPM-NX0001293).



Fig. 36. Syntype of *Polygonatum giganteum* A. Dietrich var. *macranthum* Maxim. (LE 01012153; KPM-NX0001304).



Fig. 37. Lectotype (LE 01012432) and syntype (LE 01012430) of *Eriocaulon alpestre* Hook.f. & Thomson ex Körn. var. *robustum* Maxim. (KPM-NX0001310).



Fig. 38. Syntype of *Eriocaulon alpestre* Hook.f. & Thomson ex Körn. var. *robustum* Maxim. (LE 01012427; KPM-NX0001308).

[Japanese name: Ito-inunohige]

Japonia, Yokohama, 26 VIII/7 IX 1862, Maximowicz [sine num.] [LE 01012449,] (Fig. 39, KPM-NX0001313), Nippon, Hakone, in humidis, 1866–1871, L. Savatier, no.1362 [LE 01012446] (Fig. 40, KPM-NX0001311). Novosselova (2004) treated these specimens as syntypes.

Japonia, Yokohama, 9/21 IX 1862, Maximowicz [sine num.] [LE 01012448] (Fig. 41, KPM-NX0001312). Novosselova (2004) treated this specimen as a syntype. Although F. Miyamoto annotated on the sheet as “lectotype” in 7. Sept. 2006, this treatment is not published yet.

Juncaceae

Juncus effusus L. var. *decipiens* Buchenau in Bot. Jahrb. 12: 229 (1890).

Accepted name: *Juncus decipiens* (Buchenau) Nakai [Japanese name: I]

Japonia, Yokohama, 28 VI/10 VII 1862, Maximowicz [sine num.] [LE 01012467] (Fig. 42, KPM-NX0001315), Japonia, Yokohama, 20 VI/2 VII 1862, Maximowicz [sine num.] [LE 01012468] (Fig. 43, KPM-NX0001316), Japon, Yokoska, 1866–74, L.

Savatier, no.1353 [LE 01012471] (Fig. 44, KPM-NX0001319). F. Miyamoto annotated on the sheets as “syntype” in 17. March. 2011. These are syntypes pointed out here.

Juncus nipponensis Buchenau in Bot. Jahrb. 12: 340 (1890).

Accepted name: *Juncus papillosus* Franch. & Sav.

[Japanese name: Ao-kōgaizekisyō]

Japonia, Yokohama, 27 IX/9 X 1862, Maximowicz, no.1836 (3662) [LE 01012476] (Fig. 45, KPM-NX0001320). Novosselova (2004) designated this specimen as the lectotype.

Cyperaceae

Carex capricornis Meinsh. ex Maxim. var. *capitata*

Maxim. in Bull. Acad. Sci. Pétersb. 31: 120 (1886).

Accepted name: *Carex capricornis* Meinsh. ex Maxim.

[Japanese name: Jōrō-suge]

Japonia, Nippon, Hakone, ad lacum, 1864, Tschonoski [sine num.] [LE 01012319] (Fig. 46, KPM-NX0001322). Novosselova (2004) designated this specimen as the lectotype, with an isolectotype [LE 01012320] (Fig. 47, KPM-NX0001323).



Fig. 39. Syntype of *Eriocaulon nipponicum* Maxim. (LE 01012449; KPM-NX0001313).



Fig. 40. Syntype of *Eriocaulon nipponicum* Maxim. (LE 01012446; KPM-NX0001311).

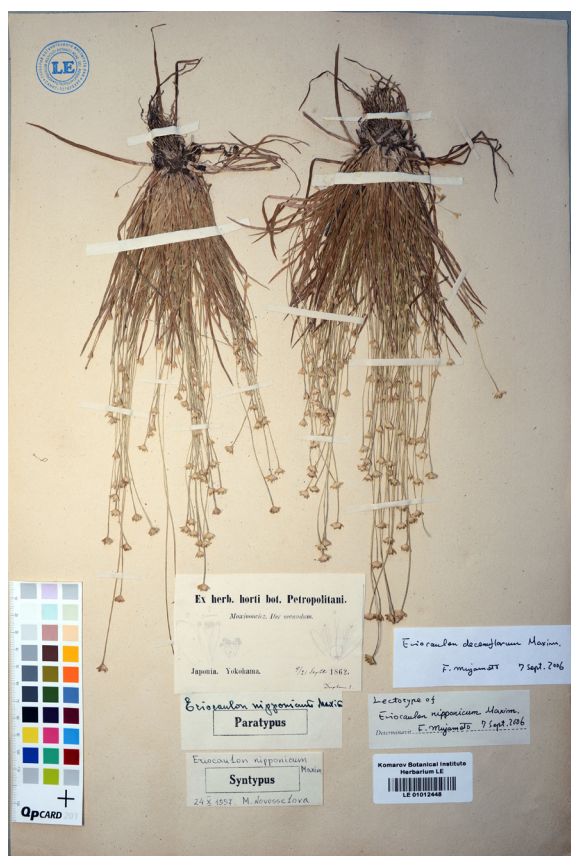


Fig. 41. Syntype of *Eriocaulon nipponicum* Maxim. (LE 01012448; KPM-NX0001312).



Fig. 42. Syntype of *Juncus effusus* L. var. *decipiens* Buchenau (LE 01012467; KPM-NX0001315).



Fig. 43. Syntype of *Juncus effusus* L. var. *decipiens* Buchenau (LE 01012468; KPM-NX0001316).



Fig. 44. Syntype of *Juncus effusus* L. var. *decipiens* Buchenau (LE 01012471; KPM-NX0001319).



Fig. 45. Lectotype of *Juncus niponensis* Buchenau (LE 01012476; KPM-NX0001320).



Fig. 46. Lectotype of *Carex capricornis* Meinsh. ex Maxim. var. *capitata* Maxim. (LE 01012319; KPM-NX0001322).

Carex hakonensis Franch. & Sav., Enum. Pl. Jap. 2, 2: 123, 550 (1878).

Accepted name: *Carex hakonensis* Franch. & Sav. [Japanese name: ko-hari-suge]

in turfosis montium Hakone, 25 V 1870, L. Savatier, no.1409 [LE 01012337] (Fig. 48, KPM-NX0001324). Novosselova (2004) treated this specimen as isotype (2004).

Carex plocamostyla Maxim. in Bull. Acad. Sci. Pétersb. 31: 117 (1886).

Accepted name: *Carex doenitzii* Boeckeler [Japanese name: Ko-tanukiran]

Japonia, Nippon, ad rivulos, 1866, Tschonoski [LE 01012402] (Fig. 49, KPM-NX0001325). Novosselova (2004) designated this specimen as the lectotype.

Although the specimen does not include any locality names of the Kanagawa Prefecture, it is listed here because the specimen collected with the types of *C. scita* which are collected in Hakone, Kanagawa Prefecture, according to the protologue. Takahashi *et al.* (2020) pointed out uncertainty of the locality and collection year of the type specimen.

Carex scita Maxim. in Bull. Acad. Sci. Pétersb. 31: 115 (1886).

Accepted name: *Carex scita* Maxim. var. *scita* [Japanese name: Miyama-ashiboso-suge]

Japonia, Nippon, ad rivulos, 1864, Tschonoski [LE 01012388] (Fig. 50, KPM-NX0001924). Novosselova (2004) designated this specimen as the lectotype, with two isolectotypes [LE 01012386] (Fig. 51, KPM-NX0001327), [LE 01012387] (Fig. 52, KPM-NX0001328).

Although the specimen does not include any locality names of the Kanagawa Prefecture, it is listed here because the specimen collected in Hakone, Kanagawa Prefecture, according to the protologue as follows: “Nippon media, ad rivulos, verosimiliter in montibus Hakone (Tschonoski frf.).” However, Takahashi *et al.* (2020) suggest that the type locality is more likely to be prov. Shinano (Nagano Prefecture).

Cyperus hakonensis Franch. & Sav., Enum. Pl. Jap. 2, 2: 104, 538 (1878).

Accepted name: *Cyperus flaccidus* R.Br. [Japanese name: Hina-gayatsuri]

in uliginosis prope Hakone, 31 VIII 187...(1866–1871),



Fig. 47. Isolectotype of *Carex capricornis* Meinsh. ex Maxim. var. *capitata* Maxim. (LE 01012320; KPM-NX0001323).

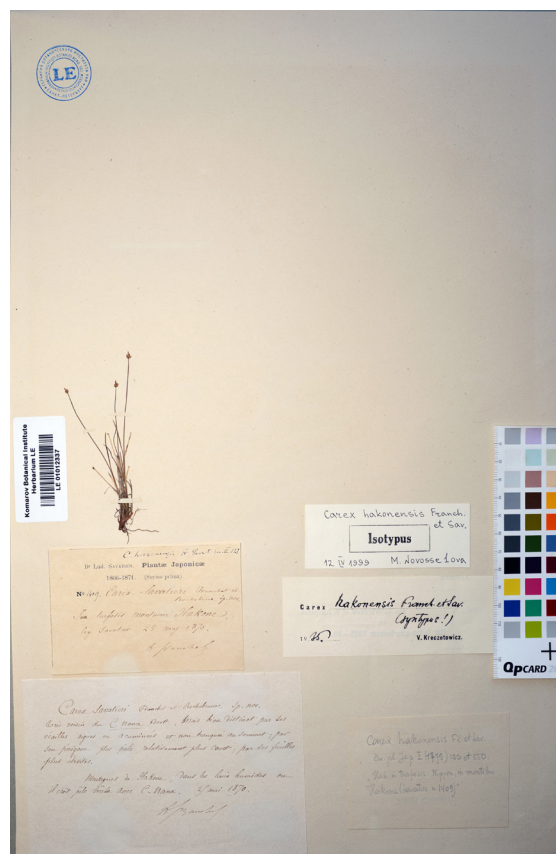


Fig. 48. Isotype of *Carex hakonensis* Franch. & Sav. (LE 01012337; KPM-NX0001324).

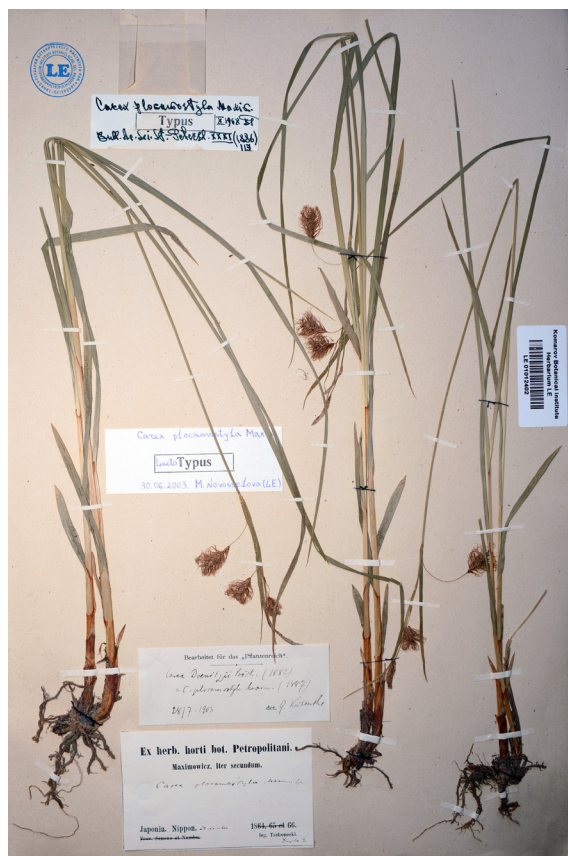


Fig. 49. Lectotype of *Carex plocamostyla* Maxim. (LE 01012402; KPM-NX0001325).



Fig. 50. Lectotype of *Carex scita* Maxim. (LE 012388; KPM-NX0001924).



Fig. 51. Isolectotype of *Carex scita* Maxim. (LE 01012386; KPM-NX0001327).



Fig. 52. Isolectotype of *Carex scita* Maxim. (LE 10012387; KPM-NX0001328).

L. Savatier, no. 1365 [LE 01011733] (Fig. 53, KPM-NX0001329). Novosselova (2004) treated this specimen as an isotype. Other duplicates of this specimen are deposited three sheets (P01869303, P01869305 & P01869306) in P (Tanaka *et al.*, 2015).

Scirpus concolor Maxim. in Bull. Acad. Sci. Pétersb. 31: 110 (1886).

Accepted name: *Scirpus wichurai* Boeckeler f. *concolor* (Maxim.) Ohwi [Japanese name: Abura-gaya]

Japonia, Yokohama, 29 VIII/10 IX 1862, Maximowicz, no. 1644 [LE 01011725] (Fig. 54, KPM-NX0001335). Novosselova (2001) designated this specimen as the lectotype.

Scirpus fuirenoides Maxim. in Bull. Acad. Sci. Pétersb. 31: 109 (1886).

Accepted name: *Scirpus fuirenoides* Maxim. [Japanese name: Ko-matsukasasusuki]

Japonia, Yokohama, 13/25 IX 1862, Maximowicz, no. 1761 [LE 01011726] (Fig. 55, KPM-NX0001332). Novosselova (2001) designated this specimen as the lectotype.

Poaceae / Gramineae

Calamagrostis yatabei Maxim. in Bull. Acad. Sci. Pétersb. 32: 627 (1888).

Accepted name: *Calamagrostis* × *yatabei* Maxim.

[Japanese name: Yamaawa-modoki]

Hakone, 23 VII 1881 [sine coll.], no. 248 [LE 01042711] (Fig. 56, KPM-NX0001925). N. Tanaka & A. Grabovskaya-Borodina designated this specimen as the lectotype (Tanaka *et al.*, 2023), with an isotype in TI.

Acknowledgements

This study was partly supported by JSPS KAKENHI Grant Number JP17K01218 (to N. T.) and also Number JP17K18432 (to W. O.). The study was carried out within the framework of EGISU NIOKTR: 124020100148-3 state task of the Komarov Botanical Institute of the Russian Academy of Sciences and Ministry of Education and Science of the Russian Federation, grant agreement № 20-04-00561075-12-2021-1056 (to A. G-B.). We thank D. V. Geltman (Director of the Komarov Botanical Institute) and L. V. Averyanov (Director of Herbarium prof.) for the invitation to visit the Herbarium LE to study these collections. We thank I. V. Tatanov for scanning the



Fig. 53. Isotype of *Cyperus hakonensis* Franch. & Sav. (LE 01011733; KPM-NX0001329).



Fig. 54. Lectotype of *Scirpus concolor* Maxim. (LE 01011725; KPM-NX0001335).



Fig. 55. Lectotype of *Scirpus fuirenoides* Maxim. (LE 01011726; KPM-NX0001332).



Fig. 56. Lectotype of *Calamagrostis yatabei* Maxim. (LE 01042711; KPM-NX0001925).

specimens and posting these on the Komarov Botanical Institute website (<https://en.herbariumle.ru/>). This work was done on the materials of the Herbarium of higher plants of the Komarov Botanical Institute of the Russian Academy of Sciences (LE). We thank the reviewers and the editorial board for their valuable advice.

References

- The Angiosperm Phylogeny Group, 2016. An update of the Angiosperm Phylogeny Group classification for the orders and families of flowering plants: APG IV. *Botanical Journal of the Linnean Society*, 181: 1–20.
- Buzunova I., 2004. Alliaceae. In Grubov, V. I. (ed.), *Catalogue of the type specimens of East-Asian vascular plants in the Herbarium of the Komarov Botanical Institute (LE) Part 1 (Japan and Korea)*, pp. 22–23. KMK Scientific Press, Moscow-St. Petersburg.
- Christenhusz, M. J. M., J. Reveal, A. Farjon, M. F. Gardner, R. R. Mill & M. W. Chase, 2011a. A new classification and linear sequence of extant gymnosperms. *Phytotaxa*, 19: 55–70.
- Christenhusz, M. J. M., & H. Schneider, 2011. Corrections to *Phytotaxa* 19: Linear sequence of lycophytes and ferns. *Phytotaxa*, 28: 50–52.
- Christenhusz, M. J. M., X.-C. Zhang & H. Schneider, 2011b. A linear sequence of extant families and genera of lycophytes and ferns. *Phytotaxa*, 19: 7–54.
- The Flora-Kanagawa Association, 2018. *Flora of Kanagawa 2018*. Online version. 1803 pp. The Flora-Kanagawa Association, Odawara.
- Grabovskaya-Borodina, A. E., 2004. Alismataceae, Amaryllidaceae, Iridaceae, Najadaceae, Orchidaceae. In Grubov, V. I. (ed.), *Catalogue of the type specimens of East-Asian vascular plants in the Herbarium of the Komarov Botanical Institute (LE) Part 1 (Japan and Korea)*, pp. 20, 24–25, 106–107, 122, 126–130. KMK Scientific Press, Moscow-St. Petersburg.
- Grabovskaya-Borodina A. E., 2016. Russian botanist Carl Johann Maximowicz in Japan: Japanese Herbarium Collection in the Komarov Botanical Institute of the Russian Academy of Sciences (LE). *The Journal of Japanese Botany*, 91 Suppl.: 54–67.
- Grubov, V. I. (ed.), 2004. *Catalogue of the type specimens of East-Asian vascular plants in the Herbarium of the Komarov Botanical Institute (LE) Part 1 (Japan and Korea)*. 188 pp. KMK Scientific Press, Moscow-St. Petersburg.
- Illarionova, I., 2004. Lycopodiophyta, Polypodiophyta (Preridophyta). In Grubov, V. I. (ed.), *Catalogue of the type specimens of East-Asian vascular plants in the Herbarium of the Komarov Botanical Institute (LE) Part 1 (Japan and Korea)*, pp. 12–15. KMK Scientific Press, Moscow-St. Petersburg.
- Imkhanitzkaya, N., 2002. *Specimina typica specierum nonnullarum Florae Japoniae a C. J. Maximowiczio descriptorum in Herbario Instituti Botanici Nomine V. L. Komarovii (LE) conservata*. *Novitates Systematicae Plantarum Vascularium*, 34: 260–270.
- Katsuyama, T., N. Tanaka & W. Ohnishi, 2013. The Plant of Hakone Recorded in the Thunberg's Flora Japonica. *Bulletin of Kanagawa prefectural Museum (Natural Science)*, (42): 35–62. (In Japanese with English abstract.)
- Novosselova, M., 2001. *Specimina typica e familia Cyperaceae Florae Japonicae in Herbario Instituti Botanici Nomine V. L. Komarovii (LE) conservata*. *Novitates Systematicae Plantarum Vascularium*, 33: 253–259.
- Novosselova, M., 2004. Cyperaceae, Eriocaulaceae, Juncaceae. In Grubov, V. I. (ed.), *Catalogue of the type specimens of East-Asian vascular plants in the Herbarium of the Komarov Botanical Institute (LE) Part 1 (Japan and Korea)*, pp. 76–86, 92–93, 107–108. KMK Scientific Press, Moscow-St. Petersburg.
- Novosselova M., & L. Orlova, 2004. Pinophyta (Gymnospermae). In Grubov, V. I. (ed.), *Catalogue of the type specimens of East-Asian vascular plants in the Herbarium of the Komarov Botanical Institute (LE) Part 1 (Japan and Korea)*, pp. 15–20. KMK Scientific Press, Moscow-St. Petersburg.
- Ozaki, A., 2001. Scientific names of vascular plants (excluding fossils) with type localities in Kanagawa Prefecture (including some adjacent areas). In the *Flora-Kanagawa Association* (eds.), *Flora of Kanagawa 2001*, pp. 1485–1527. Kanagawa Prefectural Museum of Natural History, Odawara. (In Japanese.)
- Popova, T., 2003. *Specimina typica taxorum e familis Scrophulariaceae, Aceraceae, Melanthiaceae et Trilliaceae Florae Japonicae in Herbario Instituti Botanici Nomine V. L. Komarovii (LE) conservata*. *Novitates Systematicae Plantarum Vascularium*, 35: 234–239.
- Popova, T., 2004. Melanthiaceae. In Grubov, V. I. (ed.), *Catalogue of the type specimens of East-Asian vascular plants in the Herbarium of the Komarov Botanical Institute (LE) Part 1 (Japan and Korea)*, pp. 117–119. KMK Scientific Press, Moscow-St. Petersburg.
- Takahashi, H., A. Grabovskaya-Borodina & T. Katsuyama, 2020. The type locality of *Carex scita* (Cyperaceae) in Japan. *Journal of Japanese Botany*, 95: 95–101.
- Tanaka, N., T. Katsuyama & W. Ohnishi, 2015. Plant Type Specimens from Kanagawa, Japan, taxonomically described by A. R. Franchet and P. A. L. Savatier: Ferns and Monocots. *Bulletin of Kanagawa prefectural Museum (Natural Science)*, (44): 23–48. (In Japanese with English abstract.)
- Tanaka, N., T. Katsuyama & W. Ohnishi, 2016. Plant Type Specimens from Kanagawa, Japan, Taxonomically Described by A. R. Franchet and P. A. L. Savatier: Dicots. *Bulletin of Kanagawa prefectural Museum (Natural Science)*, (45): 41–68. (In Japanese with English abstract.)
- Tanaka, N., A. Grabovskaya-Borodina, T. Katsuyama, T. Fukuda, W. Ohnishi, A. Shimizu & H. Ikeda, 2023. Lectotypification of *Calamagrostis yatabei* Maxim. (Poaceae). *Journal of Japanese Botany*, 98: 110–113.

Tzvelev, N. N., 1985. Tri novye vida roda *Eriocaulon* (Eriocaulaceae) s Dalnego Vostoka [Three new species of the genus *Eriocaulon* (Eriocaulaceae) from Far East]. Botanicheskii Zhurnal, 70(3): 390–394. (In Russian.)

Yonekura, K. & T. Kajita, 2003—. BG Plants, Japanese name-scientific name index (YList). Online: <http://ylist.info>. (accessed on 2022-10-20).

摘 要

田中徳久・アリサ グラボスカヤ・ボロディナ・勝山輝男・福田知子・大西 亘, 2024. コマロフ植物研究所所蔵の神奈川県産シダ植物・裸子植物・被子植物（単子葉類と双子葉類の一部）の基準標本と関連標本. 神奈川県立博物館研究報告（自然科学）, (53): 17–38. [Tanaka, N., A. Grabovskaya-Borodina, T. Katsuyama, T. Fukuda & W. Ohnishi, 2024. Plant Type Materials from Kanagawa Prefecture (Japan) in the Herbarium of the Komarov Botanical Institute (LE; Russia): Lycophytes, Ferns, Gymnosperms, and Angiosperms (Monocots and some Dicots). Bull. Kanagawa Pref. Mus. (Nat. Sci.), (53): 17–38.]

コマロフ植物研究所（LE；ロシア科学アカデミー）に収蔵されている神奈川県が基準産地とされるタイプとその関連の維管束植物標本を調査した。これらの大部分は、ロシアの植物学者であるマキシモヴィッチと助手の須川長之助により採集され、マキシモヴィッチにより記載された。ここでは、シダ植物、裸子植物、被子植物（単子葉植物と双子葉植物の一部）29 分類群 62 点のタイプとその関連標本について報告した。このうち、*Polygonatum giganteum* A. Dietr. var. *macranthum* Maxim. (= *Polygonatum macranthum* (Maxim.) Koidz.) オオナルコユリと *Juncus effusus* L. var. *decipiens* Buchenau のタイプ関連標本は初めての報告である。

Original Article

Taxonomic Study of Japanese Ctenopelmatinae (Hymenoptera, Ichneumonidae),
with Descriptions of 22 New SpeciesKyohei WATANABE¹⁾

Abstract. In the present paper, 17 genera and 37 species of Japanese Ctenopelmatinae were taxonomically studied. The genera *Mesoleptidea* Viereck, 1912, *Lagarotis* Förster, 1869, and *Lethades* Davis, 1897 were newly recorded from Japan. The following 22 new species were described: *Notopygus bicornis* sp. nov., *N. japonicus* sp. nov. (Ctenopelmatini); *Anisotacrus nocturnus* sp. nov., *An. pulchellus* sp. nov., *Euryproctus flavidens* sp. nov., *Mesoleptidea amanoi* sp. nov., *Mesolep. japonica* sp. nov., *Mesolep. mesorufa* sp. nov. (Euryproctini); *Alcochera nigra* sp. nov., *Campodorus albimarginalis* sp. nov., *Ca. japonicus* sp. nov., *Ca. rufidorsalis* sp. nov., *Hyperbatus ariminensis* sp. nov., *H. borealis* sp. nov., *H. montanus* sp. nov., *H. nigrifemur* sp. nov., *Lagarotis nigra* sp. nov., *Lamachus montanus* sp. nov., *Leipula pulchra* sp. nov., *Mesoleius morishitai* sp. nov. (Mesoleiini); *Perilissus autumnalis* sp. nov. (Perilissini); *Lethades kanagawensis* sp. nov. (Pionini). *Ischnus karafutonis* Matsumura, 1911 is newly synonymised with *Ct. boreale* Holmgren, 1857 (syn. nov.). Five species, *Ctenopelma pineatus* Sheng, Sun & Li, 2019, *Ct. rufofasciatum* Sheng, Sun & Li, 2019 (Ctenopelmatini), *Mesolep. maculata* Sheng, Sun & Li, 2020 (Euryproctini), *Al. flavoclypeata* Sheng & Sun, 2021, and *Perispuda bibullata* Sheng, 1999 (Mesoleiini), were newly recorded from Japan. In addition, the ten Japanese species were newly recorded from several localities in Japan.

Key words: distribution, new record, parasitoid wasps, taxonomy

Introduction

The ichneumonid subfamily Ctenopelmatinae Förster, 1869 comprises 9 tribes, 107 genera and more than 1500 species worldwide (Yu *et al.*, 2016). This group is basically koinobiont endoparasitoids of sawfly larvae (Broad *et al.*, 2018). Some species of this subfamily are known to be natural enemies of forest pests. In Japan, for example, Watanabe *et al.* (2015) described *Tanzawana flavomaculata* Watanabe & Kasparyan, 2015, a parasitoid of *Fagineura crenativora*, a serious pest of beech tree. In addition, Watanabe (2023) recently described *Priopoda macrophyae* Watanabe, 2023, a parasitoid of a serious pest of Japanese ash tree, *Macrophya satoi*. Thus, this group is

one of important insects for pest management in forests. At present, 43 genera and 95 species of Ctenopelmatinae have been recorded from Japan (Watanabe *et al.*, 2023), but many unidentified species have been found by the author.

Recently, the author attempted to identify Japanese Ctenopelmatinae deposited in the Kanagawa Prefectural Museum of Natural History and some institutes and found some newly recorded species and new species. The purpose of this study is to undertake a taxonomic study of these wasps.

Materials and methods

In this study, dried specimens deposited in the following collections were examined:

AEIC, American Entomological Institute, Logan, Utah, USA.

KPM-NK, Insect collection, Kanagawa Prefectural Museum of Natural History, Odawara, Kanagawa, Japan.

MNHAH, Museum of Nature and Human Activities,

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

ZooBank LSID: urn:lsid:zoobank.org:pub:D4FC7074-ADC6-4310-B60E-12B7ECBD6E25

Sanda, Hyogo, Japan.

NARO, Institute for Plant Protection, National Agriculture and Food Research Organization, Tsukuba, Japan.

OMNH, Osaka Museum of Natural History, Osaka, Japan.

SEHU, Hokkaido University Museum, Sapporo, Japan.

TMNH, Toyohashi Museum of Natural History, Toyohashi, Aichi, Japan.

ZISP, Zoological Institute, Russian Academy of Sciences, St. Petersburg, Russia.

ZSM, Zoologische Staatssammlung München, Germany.

A Nikon SMZ800N stereomicroscope (Nikon Co. Ltd., Japan) was used for observation. Photographs (Figs. 1–37) were taken using a Canon 7D Mark2 (Canon Co. Ltd., Japan) with Canon 100mmL IS (for the lateral habitus) and an Olympus TG-4 digital camera (Olympus Co. Ltd., Japan) connected to the stereomicroscope (for the photographs except for the lateral habitus). Photographs and line drawings (Figs. 38–41) were edited using Adobe Photoshop® CC (Adobe Co. Ltd., USA). The morphological terminology follows Broad *et al.* (2018). Eady (1968) is also used for the description of microsculpture. The following abbreviations are used in the description: holotype (HT), segment of antennal flagellum (FL), diameter of lateral ocellus (OD), ocellular line (OOL), postocellar line (POL), segment of tarsus (TS) and metasomal tergite (T). The following abbreviations are used for material data: female (F), male (M), yellow pan trap (YPT) and Malaise trap (MsT). For the new species and newly recorded species from Japan, I propose standard Japanese names (SJN).

The identification of the genera is based on Townes (1970), Kasparyan (2003: for *Campodorus* Förster, 1869 and *Mesoleius* Holmgren, 1856), and Sheng *et al.* (2022: for *Alcochera* Förster, 1869).

Results and discussions

As a result of the taxonomic classification, I obtained new scientific data in 17 genera and 37 species of Japanese Ctenopelmatinae. In the following taxonomic part, I studied these taxa including 22 new species, 1 new synonym, and 5 species new to Japan. The genera *Mesoleptidea* Viereck, 1912, *Lagarotis* Förster, 1869, and *Lethades* Davis, 1897 are new to Japan. The five species newly recorded from Japan are these described from China in recent years, suggesting a link between the Japanese and Chinese faunas.

With the results of this study, a total of 46 genera and 121 species of Ctenopelmatinae are recorded from Japan.

Family **Ichneumonidae** Latreille, 1802

Subfamily **Ctenopelmatinae** Förster, 1869

Tribe **Ctenopelmatini** Förster, 1869

Genus ***Ctenopelma*** Holmgren, 1857

Ctenopelma Holmgren, 1857: 117. Type species: *Ctenopelma nigra* Holmgren, 1857. Designated by Viereck (1912).

Xaniopelma Tschek, 1868: 443. Type species: *Xaniopelma sericans* Tschek, 1869 (= *Ctenopelma nigra* Holmgren, 1857). Monotypic.

Zachresta Förster, 1869: 151. Type species: *Zachresta insignis* Woldstedt, 1878 (= *Mesochorus lucifer* Gravenhorst, 1829). Designated by Viereck (1914).

Diedrus Förster, 1869: 200. Type species: *Diedrus areolatus* Davis, 1897. Designated by Viereck (1914).

Eryma Förster, 1869: 202. Type species: *Eryma stygium* Kriechbaumer, 1891 (= *Ctenopelma nigra* Holmgren, 1857). Included by Kriechbaumer (1891). Name preoccupied.

Holmgrenia Kriechbaumer, 1877: 146. Type species: *Holmgrenia pulchra* Kriechbaumer, 1877 (= *Campoplex tomentosus* Desvignes, 1856). Monotypic. Name preoccupied.

Kriechbaumeria Dalla Torre, 1885: 52. New name for *Holmgrenia*.

Polyomorus Kriechbaumer, 1894: 60. Type species: *Polyomorus gagatinus* Kriechbaumer, 1894 (= *Campoplex tomentosus* Desvignes, 1856). Monotypic.

Neoeryma Ashmead, 1898: 169. New name for *Eryma*.

Pseudobanchus Szépligeti, 1911: 79. Type species: *Exetastes nigripennis* Gravenhorst, 1829. Monotypic.

Polyhomorus Schulz, 1906: 99. Emendation for *Polyomorus*.

Four species, *Ct. boreale* Holmgren, 1857, *Ct. karafutonis* (Matsumura, 1911), *Ct. lucifer* (Gravenhorst, 1829) (= *Ct. lucifer* in some literature), and *Ct. tomentosum* (Desvignes, 1856), have been recorded from Japan. In this study, I newly record *Ct. pineatus* Sheng, Sun & Li, 2019 and *Ct. rufofasciatum* Sheng, Sun & Li, 2019, and newly synonymise *Ischnus karafutonis* Matsumura, 1911 with *Ct. boreale* below.

Key to Japanese species of *Ctenopelma*

1. Lateral longitudinal carina of propodeum largely (at least above spiracle) absent. Face matt and punctate. Ovipositor sheath slightly shorter than ($0.66\text{--}0.8 \times$ as long as) hind TS I. Coxae, trochanters, and trochantelli black. Hind femur usually largely black. Metasomal tergites reddish brown except for T I. Other tergites also sometimes partly to entirely darkened in female. Scutellum sometimes with a yellow spot. Pronotum yellow in male. Vertex with or without a pair of yellow spots along eye margins.

..... *Ctenopelma tomentosum* (Desvignes, 1856)

-. Lateral longitudinal carina of propodeum complete or almost complete (Fig. 41D). Face polished and punctate. Other character states various.

..... 2

2. Ovipositor sheath at least $10 \times$ as long as maximum depth in lateral view, distinctly longer than hind TS I (Fig. 3A). Metasomal tergites black, several tergites (at least T III) red to reddish brown (Fig. 3A).

..... 3

-. Ovipositor sheath less than $3.5 \times$ as long as maximum depth in lateral view, distinctly shorter than hind TS I (Figs. 1A, 2A). Metasomal tergites without conspicuous red area, almost or entirely black (Figs. 1A, 2A).

..... 4

3. Area superomedia and area petiolaris of propodeum separated by carina. Anterior portion of lateromedian longitudinal carina of propodeum obliterated. Face entirely yellowish brown in female. T II to T IV red to reddish brown in female.

..... *Ctenopelma lucifer* (Gravenhorst, 1829)

-. Area superomedia and area petiolaris of propodeum more or less confluent. Anterior portion of median longitudinal carina of propodeum complete and strong. Face black, lower lateral portion with large to small white spots in female (Fig. 3B). T III red to reddish brown in female (Fig. 3B).

..... *Ctenopelma rufofasciatum* Sheng, Sun & Li, 2019

4. Tarsal claw simple. Antenna and legs entirely black in female (Fig. 2A). Ovipositor without a subapical dorsal notch (Fig. 41P).

..... *Ctenopelma pineatus* Sheng, Sun & Li, 2019

-. Tarsal claw pectinate (Fig. 41J). Antenna and fore and mid legs at least partly yellowish brown in female (Fig. 1A). Ovipositor with a subapical dorsal notch (Fig. 41O).

..... *Ctenopelma boreale* Holmgren, 1857
(= *C. karafutonis* (Matsumura, 1911) **syn. nov.**)

Ctenopelma boreale Holmgren, 1857

(SJN: Karafuto-tsuya-maru-himebachi)

(Figs. 1A–C, 41C, J, O)

Ctenopelma boreale Holmgren, 1857: 120.

Ischnus karafutonis Matsumura, 1911: 93. **syn. nov.**

Description. See Kasparyan (2004).

Materials examined. JAPAN: KPM-NK 84794, 84795, 2 F, Hokkaido, Horokanai Town, Moshiri, Uryu, 17. VII. 2012, K. Watanabe leg.; KPM-NK 84796, F, Hokkaido, Kuriyama Town, 8–22. VI. 2007, A. Ueda leg. (MsT); KPM-NK 84797, 84798, 2 M, Gunma Pref., Katashina Vil., Sugenuma, 2. VII. 2008, K. Watanabe leg.; KPM-NK 84799, M, Kanagawa Pref., Fujino Town, Sanogawa, 21. V. 2006, H. Nagase leg.; KPM-NK 5003043, M, Kanagawa Pref., Kiyokawa Vil., Mt. Tanzawa-san, 16. V. 2013, T. Taniwaki leg. (Flight interception trap); KPM-NK 5003044, ditto, 6. VI. 2013; KPM-NK 84800, F, Nagano Pref., Outaki Vil., Mt. Ontake-san, Hakkaisan, 7. VIII. 2010, K. Watanabe leg.; KPM-NK 84801, F, Toyama Pref., Toyama City, Arimine, Inonedani, 7–14. VII. 2009, M. Watanabe leg. (MsT); KPM-NK 84802, F, ditto, 4–11. VIII. 2009; KPM-NK 84803, 84804, 2 F, Fukui Pref., Oono City, Mt. Dosaizan, 20. V. 1982, H. Kurokawa leg.; KPM-NK 84805, F, Fukui Pref., Kokuratoge, 7. VI. 1982, T. Murota leg.; KPM-NK 84806, F, Fukui Pref., Imajo Town, Hachibuse-yama, 6. VII. 1981, T. Murota leg.; KPM-NK 84807, F, Fukui Pref., Natasho Vil., Mushidani, 9. V. 1982, T. Murota leg.; KPM-NK 84808–84810, 3 M, Fukui Pref., Ikeda Town, Mt. Heko-san, 16. VI. 1981, T. Murota leg.; KPM-NK 84811, M, ditto, 10. VI. 2016, S. Shimizu leg.; KPM-NK 84812, 84812, 2 M, ditto, 18. VI. 2016, S. Shimizu leg.; KPM-NK 84814, M, Fukui Pref., Oono City, Minamirokuroshi, Okuetsu-kogen to Mt. Hoduki, 28. V. 2011, S. Fujie leg.; OMNH, 2 M, ditto; KPM-NK 84815, M, Miyazaki Pref., Gokasecho, 5. V. 1980, H. Nagase leg.

Distribution. Japan (Kunashiri Is., Hokkaido, Honshu, and Kyushu); widely distributed in Palearctic region.

Remarks. This is the first record of this species from Honshu and Kyushu. According to Kasparyan (2004), this species and *Ct. karafutonis* can be distinguished by the colouration of the vertex (females) and of the face, clypeus, mandible, fore and mid coxae, trochantelli of all legs, and laterotergite of T IV (males), while these character states overlap. In addition, the colouration of the female vertex is exactly the same in both species. Thus, I newly synonymise *Ct. karafutonis* into *Ct. boreale*.

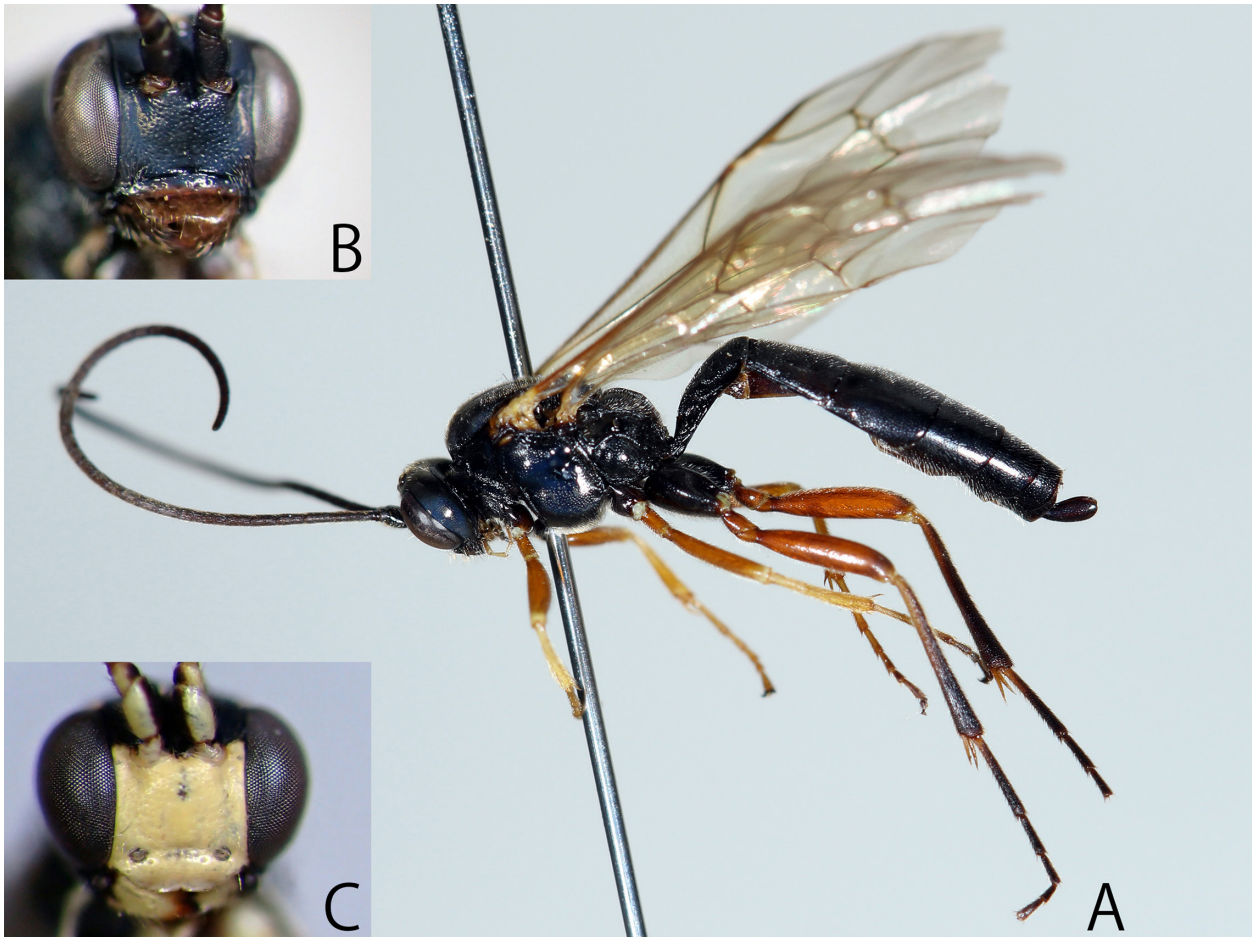


Fig. 1. *Ctenopelma boreale* Holmgren, 1857 (A, B: KPM-NK 84794, female; C: KPM-NK 84798, male) — A: lateral habitus; B, C: head, frontal view.

Ctenopelma pineatus Sheng, Sun & Li, 2019
(New SJN: Hosomi-tsuya-maru-himebachi)
(Figs. 2A–E, 41P)

Ctenopelma pineatus Sheng, Sun & Li, 2019, in Sun *et al.* (2019): 16.

Description. See Sun *et al.* (2019).

Materials examined. JAPAN: KPM-NK 84787, F, Nagano Pref., Chino City, Kitayama, Mugikusa-toge, 20. VI. 2007, H. Katahira leg.; KPM-NK 84788, M, Aomori Pref., Mt. Hakkoda, 8. VII. 1958, R. Ishikawa leg.

Distribution. Japan (Honshu); China.

Bionomics. Unknown in Japan. In China, two sawflies, *Acantholyda posticalis* (Matsumura, 1912) and *Cephalcia lariciphila* (Wachtl, 1898) (both Pamphiliidae) were recorded as host (Sun *et al.*, 2019).

Remarks. This is the first record of this species from Japan. This species (especially the males) appears similar to *Ct. boreale*, but can be easily distinguished by the simple tarsal claw (pectinate in *Ct. boreale*).

Ctenopelma rufofasciatum Sheng, Sun & Li, 2019
(New SJN: Oo-tsuya-maru-himebachi)
(Figs. 3A–D)

Ctenopelma rufofasciatum Sheng, Sun & Li, 2019, in Sun *et al.* (2019): 12.

Description. See Sun *et al.* (2019).

Materials examined. JAPAN: KPM-NK 84789, F, Fukushima Pref., Hinoemata Vil., 19. VII. – 1. VIII. 2004, H. Makihara leg. (MsT); KPM-NK 84790, F, Gunma Pref., Tsumagoi Vil., Takamine-kogen, 3. IX. 2015, M. Ito leg.; KPM-NK 84791, M, Saitama Pref., Ranzan Town, Oohirayama, 12. V. 2001, T. Nambu leg.; KPM-NK 84792, F, Nagano Pref., Ueda City, Sugadaira-kogen, 1. VIII. 2012, S. Fujie leg.; KPM-NK 84793, F, Nagano Pref., Outaki Vil., Mt. Ontake-san, Hakkaisan, 31. VII. 2013, K. Watanabe leg.

Distribution. Japan (Honshu); China.

Bionomics. Unknown in Japan. In China, cocoon of a sawfly, *Cephalcia lariciphila* (Wachtl, 1898) (Pamphiliidae) was recorded as host (Sun *et al.*, 2019).

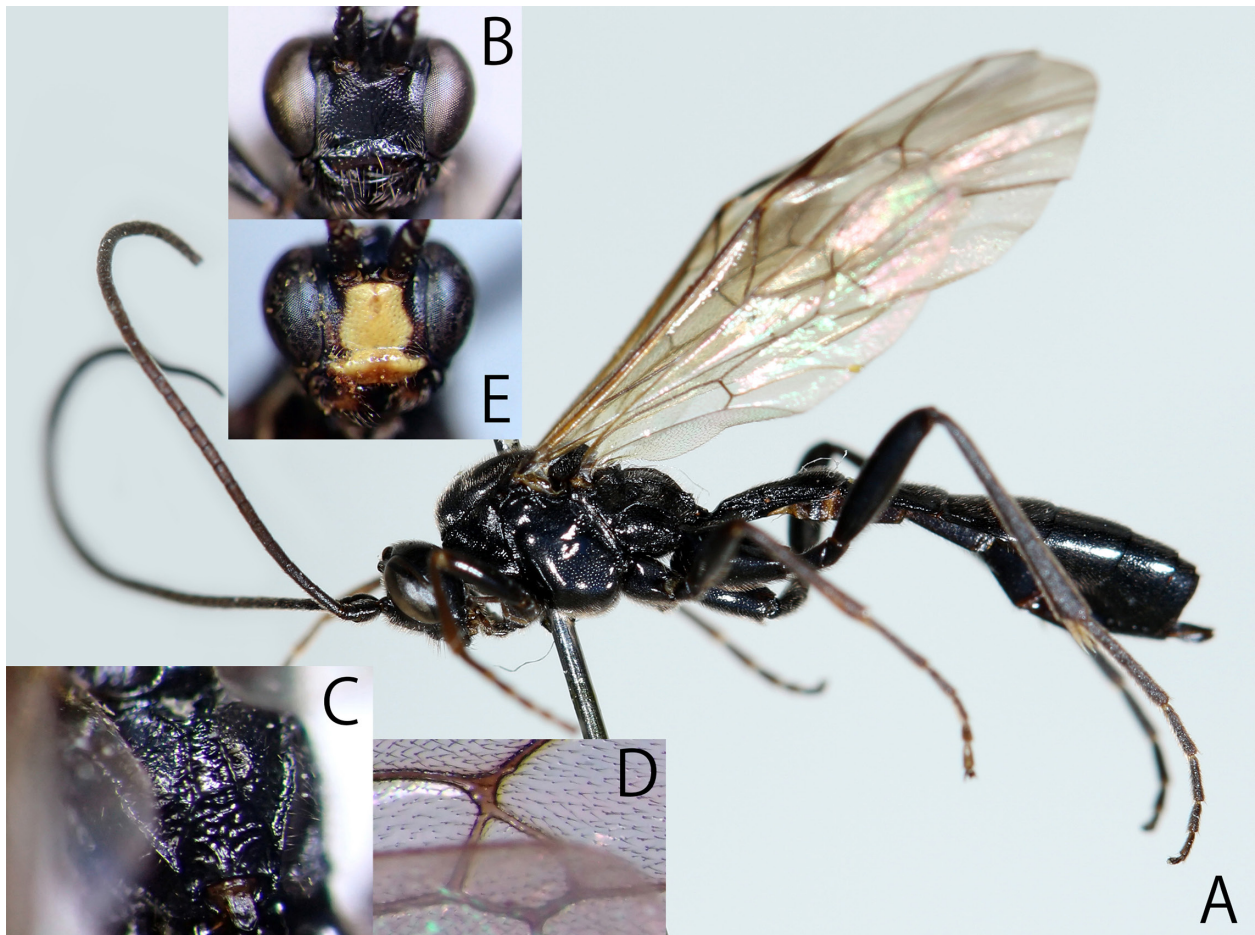


Fig. 2. *Ctenopelma pineatus* Sheng, Sun & Li, 2019 (A–D: KPM-NK 84787, female; E: KPM-NK 84788, male) — A: lateral habitus; B, E: head, frontal view; C: propodeum, dorso-lateral view; D: areolet.

Remarks. This is the first record of this species from Japan. This species resembles *Ct. lucifer* but can be distinguished by the following combination of characters: area superomedia and area petiolaris of propodeum more or less confluent (separated by carina in *Ct. lucifer*); anterior portion of median longitudinal carina of propodeum obliterated (complete and strong in *Ct. lucifer*); face black, lower lateral portion with large white spots (entirely yellowish brown in *Ct. lucifer*); frons and vertex entirely black (with lateral yellowish brown spots in *Ct. lucifer*); hind coxa, trochanter, and femur entirely black (brown to dark brown in *Ct. lucifer*); T III red (T II to T IV red in *Ct. lucifer*) (Sun *et al.*, 2019).

A synonym of *Ct. lucifer*, *Ct. tokioense* Uchida, 1930 (type locality: Tokyo), shares with the character states of *Ct. lucifer* sensu Sun *et al.* (2019). Thus both *Ct. lucifer* and *Ct. rufofasciatum* are distributed in Japan.

Genus *Notopygus* Holmgren, 1857

Notopygus Holmgren, 1857: 115. Type species: *Notopygus emarginatus* Holmgren, 1857. Designated

by Viereck (1912).

Antipygus Tschek, 1869: 438. Type species: *Antipygus megerlei* Tschek, 1869. Monotypic.

A single species, *N. nigricornis* Kriechbaumer, 1891, has been recorded from Shikotan Island, Japan. In this study, I describe two new species below. All Japanese species have the following combination of character states: antenna without a white band (Figs. 4A, 5A); face black (Figs. 4B, 5B); base of T II with a pair of median longitudinal carinae (Figs. 4E, 5E).

Key to Japanese species of *Notopygus* (female only)

1. Frons with a pair of horns (Fig. 38A). Clypeus entirely yellow (Fig. 4B). Posterior margin of T I, T II and T III yellowish brown to reddish brown. Posterior end of T VIII strongly projected in lateral view (Figs. 4A, 41M). Hind tibia and tarsus entirely yellowish brown (Fig. 4A).

..... *Notopygus bicornis* **sp. nov.**
 -. Frons without a pair of horns (Fig. 38B). Clypeus black at least dorsally (Fig. 5B). Hind tibia and tarsus at least

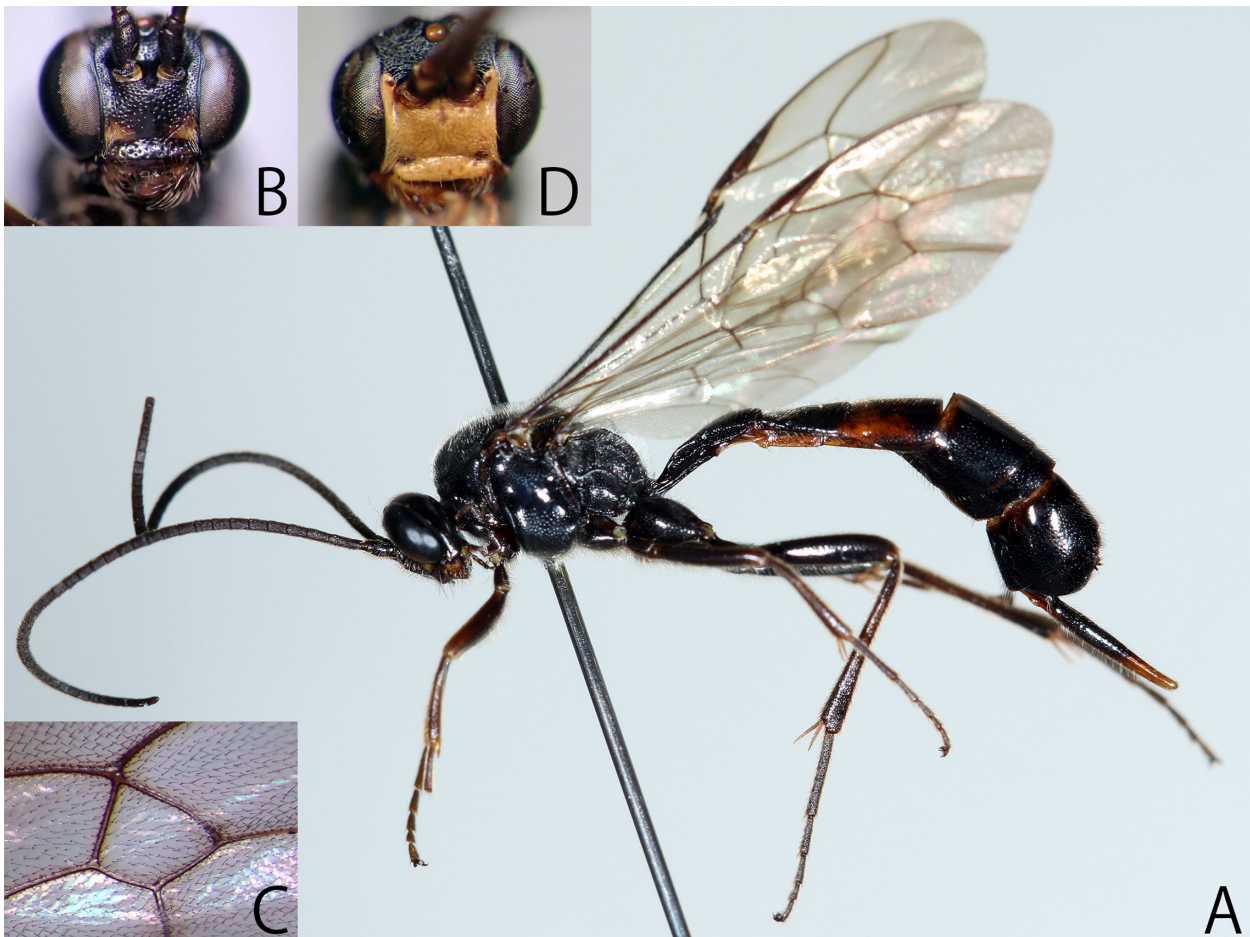


Fig. 3. *Ctenopelma rufofasciatum* Sheng, Sun & Li, 2019 (A–C: KPM-NK 84793, female; D: KPM-NK 84791, male) — A: lateral habitus; B, D: head, frontal view; C: areolet.

partly darkened (Fig. 5A). Other character states various.

..... 2
2. Fore wing vein 1cu-a interstitial to vein M&RS (Fig. 5A). Posterior end of T VIII weakly projected in lateral view (Fig. 41N). Posterior margin of T I, T II, and T III dark reddish brown.

..... *Notopygus japonicus* **sp. nov.**
-. Fore wing vein 1cu-a postfurcal to vein M&RS. Posterior end of T VIII hardly projected in lateral view. Metasomal tergites sometimes without red area.
..... *Notopygus nigricornis* Kriechbaumer, 1891

***Notopygus bicornis* sp. nov.**

(SJN: Futakobu-magari-maru-himebachi)

(Figs. 4A–E, 38A, 40A, 41E, K, M)

Type series. Holotype: JAPAN, KPM-NK 81355, F, Nagano Pref., Yamanouchi Town, Nagaike, 22. VIII. 2007, K. Watanabe leg.

Description. Female ($n = 1$). Body length 13.5 mm, polished and covered with punctures and brown setae.

Head $0.65 \times$ as long as wide in dorsal view, punctate.

Clypeus $3.8 \times$ as broad as high, rather sparsely punctate, lower margin subtruncate (Fig. 40A), thick in lateral view. Face $2.5 \times$ as broad as high, punctate reticulate, convex medially in lateral view. Frons concave above antennal sockets, with a pair of horns (Fig. 38A). Dorsal profile of gena as Fig. 38A. Occipital carina complete. Occiput weakly concave in front of dorso-median part of occipital carina (Fig. 38A). Length of malar space $0.35 \times$ as long as basal width of mandible. POL $0.9 \times$ as long as OD. OOL $1.15 \times$ as long as OD. Antenna with 49 flagellomeres. FL I $2.5 \times$ as long as maximum depth, $1.25 \times$ as long as FL II.

Mesosoma densely punctate. Epomia short. Mesoscutum without notaulus. Mesopleuron with large smooth area around speculum (Fig. 4C). Epicnemial carina present laterally and ventrally. Propodeum punctate, all carinae present except for anterior transverse carina absent. Median section of posterior transverse carina indistinct with some transverse rugae (Fig. 41E). Area superomedia longer than wide, covered with transverse rugae (Fig. 41E). Fore wing length 10.5 mm. Areolet present, petiolated anteriorly, received vein 2m-cu slightly based of the outer angle (Fig. 4D). Fore wing vein 1cu-a slightly postfurcal to vein

M&RS (Fig. 4A). Nervellus subvertical, intercepted near the middle. Tarsal claws simple. Hind femur $4.1 \times$ as long as maximum depth in lateral view. Ratio of length of hind first to fifth tarsomeres 3.1: 2.0: 1.5: 1.0: 1.0. Hind tibia shorter than combined length of hind TS I, TS II, and TS III.

Metasoma finely punctate. T I $3.0 \times$ as long as maximum width, latero-median carina present basal 0.75 of T I, area between latero-median carina with a strong concavity. T II $1.35 \times$ as long as maximum width, a pair of longitudinal carinae present on basal 0.4 of T II (Fig. 4E). Posterior margins of T III to T VI each without notch (Fig. 41K). Posterior end T VIII strongly projected in lateral view (Fig. 41M). Ovipositor sheath $0.25 \times$ as long as hind tibia.

Colouration (Figs. 4A–E). Body (excluding wings and legs) black. Clypeus yellow. Malar space, mandible except for teeth, and palpi yellowish brown. Posterior parts of T I and T II, T III, and T IV more or less tinged with dark reddish brown. Sclerotized part of metasomal sternites partly tinged with dark reddish brown. Ovipositor yellowish brown. Wings brownish hyaline. Veins and pterostigma blackish brown except for yellowish-brown wing base. Legs yellowish brown except for coxae, base of trochanters, and hind femur black. Hind trochantellus

tinged with dark brown.

Male. Unknown.

Distribution. Japan (Honshu).

Bionomics. Unknown.

Etymology. The specific name is from Latin “*bi*” (two) plus “*cornis*” (horned). This species has a pair of horns on the frons.

Remarks. This species can be easily distinguished from other species by the horns on the frons.

***Notopygus japonicus* sp. nov.**

(SJN: Nippon-magari-maru-himebachi)

(Figs. 5A–E, 38B, 40B, 41F, L, N)

Type series. **Holotype:** JAPAN, KPM-NK 84831, F, Nagano Pref., Outaki Vil., Mt. Ontake-san, Tanohara, 31. VII. 2013, S. Shimizu leg. **Paratype:** JAPAN, KPM-NK 91473, F, Yamanashi Pref., Hokuto City, Masutomi, Biwakubo-sawa, 28. VII. 2007, K. Watanabe leg.

Description. Female ($n = 2$). Body length 11.3–11.5 (HT: 11.5), polished and covered with punctures and brown setae.

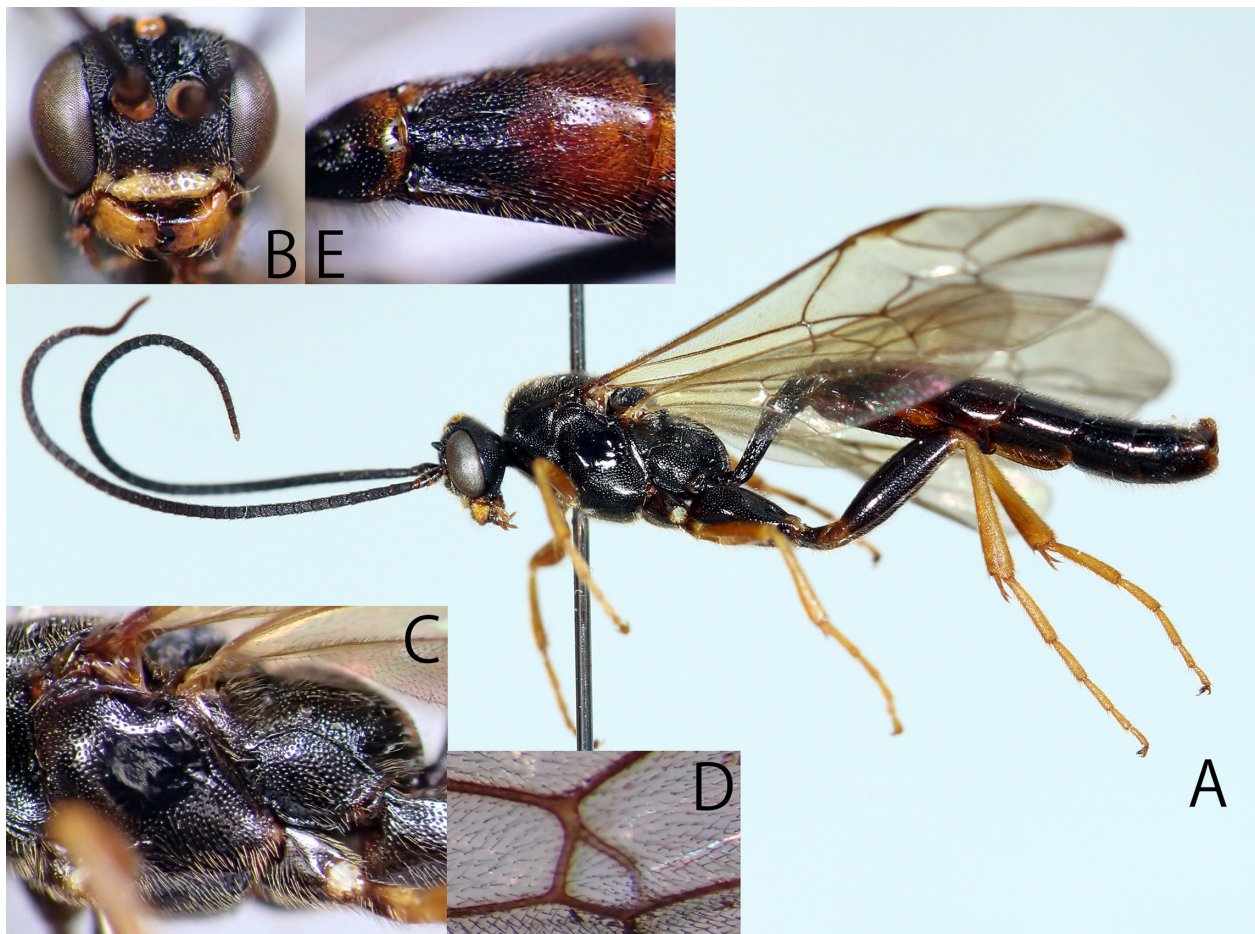


Fig. 4. *Notopygus bicornis* sp. nov. (KPM-NK 81355, holotype, female) — A: lateral habitus; B: head, frontal view; C: mesopleuron and metapleuron, lateral view; D: areolet; E: T II, dorso-lateral view.

Head 0.6–0.65 (HT: 0.65) $\times$ as long as wide in dorsal view, punctate. Clypeus 3.5–3.6 (HT: 3.5) $\times$ as broad as high, rather sparsely punctate, lower margin subtruncate (Fig. 40B), thick in lateral view. Face 2.3–2.5 (HT: 2.3) $\times$ as broad as high, punctate reticulate, convex medially in lateral view. Frons weakly concave above antennal sockets, without a pair of horns (Fig. 38B). Dorsal profile of gena as Fig. 38B. Occipital carina complete. Occiput flat in front of dorso-median part of occipital carina. Length of malar space 0.2–0.25 (HT: 0.25) $\times$ as long as basal width of mandible. POL 1.1–1.2 (HT: 1.1) $\times$ as long as OD. OOL 1.1–1.35 (HT: 1.1) $\times$ as long as OD. Antenna with 36–37 (HT: 37) flagellomeres. FL I 2.5–2.65 (HT: 2.65) $\times$ as long as maximum depth, 1.1–1.25 (HT: 1.25) $\times$ as long as FL II.

Mesosoma punctate. Pronotum densely punctate. Epomia short. Mesoscutum with short and weak notaulus. Mesopleuron with large smooth area around speculum (Fig. 5C). Epicnemial carina present laterally and ventrally. Propodeum punctate, all carinae present except for lateral sections of anterior transverse carina absent. Median section of anterior transverse carina weak (Fig. 41F). Area superomedia as long as wide, covered with weak irregular rugae (Fig. 41F). Fore wing length 9.0–9.3 (HT: 9.0) mm.

Areolet present, petiolated anteriorly, received vein 2m-cu slightly based of the outer angle (Fig. 5D). Fore wing vein 1cu-a interstitial to vein M&RS (Fig. 5A). Nervellus subvertical, intercepted slightly posterior the middle. Tarsal claws simple. Hind femur 3.7 $\times$ as long as maximum depth in lateral view. Ratio of length of hind first to fifth tarsomeres 3.2: 2.0: 1.5: 0.9–1.0 (HT: 1.0): 1.0–1.1 (HT: 1.1). Hind tibia shorter than combined length of hind TS I, TS II, and TS III.

Metasoma finely punctate. T I 2.05–2.15 (HT: 2.15) $\times$ as long as maximum width, latero-median carina present basal 0.75 of T I, area between latero-median carina with a strong concavity. T II 0.9–1.0 (HT: 0.9) $\times$ as long as maximum width, a pair of longitudinal carinae present on basal 0.4 of T II (Fig. 5E). Posterior margins of T III to T VI each without notch (Fig. 41L). Posterior end T VIII weakly projected in lateral view (Fig. 41N). Ovipositor sheath 0.25 $\times$ as long as hind tibia.

Colouration (Figs. 5A–E). Body (excluding wings and legs) black. Lower lateral sides of clypeus yellowish brown. Malar space and mandible except for teeth partly tinged with yellowish brown to brown. Palpi yellowish brown. Dorso-lateral corner of pronotum, antero-dorsal

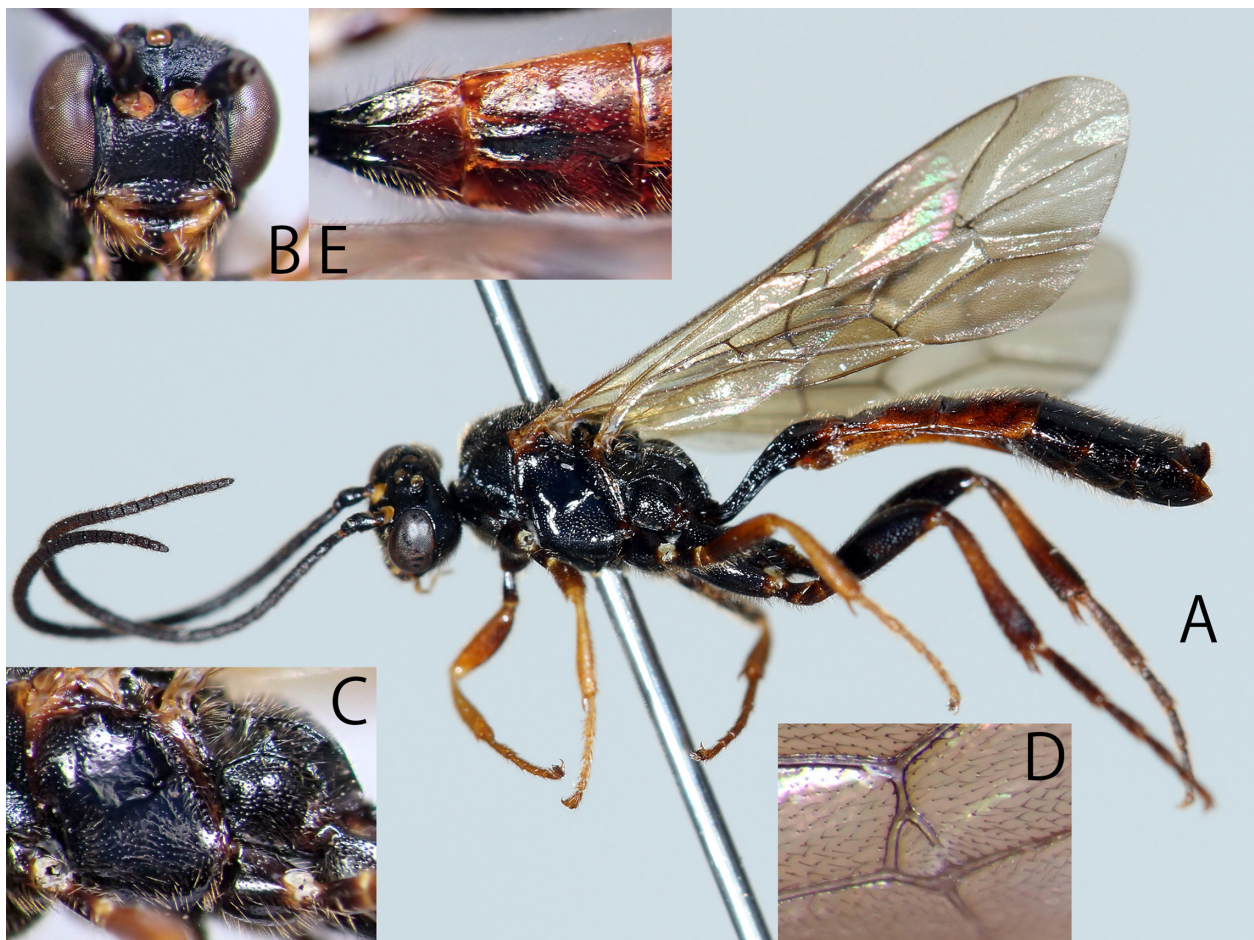


Fig. 5. *Notopygus japonicus* sp. nov. (A, C–E: KPM-NK 84831, holotype, female; B: KPM-NK 91473, paratype, female) — A: lateral habitus; B: head, frontal view; C: mesopleuron and metapleuron lateral view; D: areolet; E: T II, dorsolateral view.

corner of mesopleuron, and mesepimeron tinged with dark yellowish brown. Posterior part of T I, T II, and T III dark reddish brown. Sclerotized part of metasomal sternites partly tinged with dark reddish brown. Ovipositor yellowish brown. Wings brownish hyaline. Veins and pterostigma blackish brown except for yellowish-brown wing base. Fore and mid legs yellowish brown except for coxae and trochanters. Hind leg blackish brown to black, except for hind tibia largely reddish brown.

Male. Unknown.

Distribution. Japan (Honshu).

Bionomics. Unknown.

Etymology. The specific name is from Japan.

Remarks. This species resembles *N. carpathicus* Kasparyan, 2002 but can be distinguished by the following combination of character states: length and maximum width of T II almost equal length (length shorter than maximum width in *N. carpathicus*); posterior margins of T III to T VI each without notch (each with notch in *N. carpathicus*); hind tibia shorter than combined length of hind TS I, TS II, and TS III (same length in *N. carpathicus*).

Tribe **Euryproctini** Thomson, 1883

Genus *Anisotacrus* Schmiedeknecht, 1913

Anisotacrus Schmiedeknecht, 1913: 2710. Type species: *Mesoleius tenellus* Holmgren, 1857 (= *Mesoleptus bipunctatus* Gravenhorst, 1829). Included by Schmiedeknecht (1913).

Four species, *An. albinotatus* Kasparyan, 2007, *An. iyoensis* (Uchida, 1953), *An. konishii* Kasparyan, 2007, and *An. kurilensis* Kasparyan, 2007, have been recorded from Japan. In this study, I describe two new species below.

Key to Japanese species of *Anisotacrus*

(modified from the key in Kasparyan & Khalaim (2007) and Sun *et al.* (2021a))

1. T I and hind coxa red. Face predominantly yellow. Mele unknown.

..... *Anisotacrus kurilensis* Kasparyan, 2007
-. T I black or red. Hind coxa black (Figs. 6A, 7A, F). Colouration of face various.

..... 2
2. Face black. Metasomal tergites, hind leg except for trochantellus black. T I 1.7 × as long as posterior width. Male unknown.

..... *Anisotacrus konishii* Kasparyan, 2007
-. Face more or less tinged with yellow or white (Figs.

6B, 7B, G). Metasomal tergites and hind leg at least partly reddish brown or yellow (Figs. 6A, 7A, F). T I at least 1.9 × as long as posterior width.

..... 3
3. Face and malar space white. Propleuron and epicnemium white to yellow. Hind coxa black, sometimes partly red. T II and subsequent tergites reddish brown (male: darker than female).

..... *Anisotacrus albinotatus* Kasparyan, 2007
-. Face black with yellow longitudinal stripes (Figs. 6B, 7B, G). Malar space, propleuron and epicnemium black (Figs. 6A, B, 7A, B, F, G). Colouration of hind coxa and metasomal tergites various.

..... 4
4. Ocelli large (Fig. 38C). Metasomal tergites black and each with narrow white posterior band (Fig. 6A). Face with a pair of yellow stripes along inner eye margin (Fig. 6B). Male unknown.

..... *Anisotacrus nocturnus* **sp. nov.**
-. Ocelli small and normal sized in the genus (Fig. 38D). Metasomal tergites partly (at least T III) red (Figs. 7A, F). Face with not only a pair of yellow stripes along inner eye margin but also median yellow area (Figs. 7B, G).

..... 5
5. T I largely reddish yellow posteriorly (Figs. 7A, F). T II to T VI reddish yellow (Figs. 7A, F). Hind trochanter reddish yellow. T I 2.0–2.15 × as long as maximum width.

..... *Anisotacrus pulchellus* **sp. nov.**
-. T I and T II black. T III and T IV partly reddish yellow. Hind trochanter black. T I approximately 3.0 × as long as maximum width. Female unknown.

..... *Anisotacrus iyoensis* (Uchida, 1953)

Anisotacrus nocturnus **sp. nov.**

(SJN: Kurayami-maru-himebachi)

(Figs. 6A–E, 38C, 40C)

Type series. **Holotype:** JAPAN, KPM-NK 84832, F, Yamanashi Pref., Sutama Town, Kanayamadaira, 25. VI. 2008, T. Kidokoro leg. (LT). **Paratypes:** JAPAN, KPM-NK 81350, F, same data of holotype; KPM-NK 84833, F, ditto, 28. VI. 2008, C. Satoh leg. (LT).

Description. Female (*n* = 3). Body length 8.2–8.8 (HT: 8.2) mm, polished and covered with silver setae.

Head 0.6 × as long as wide in dorsal view, finely coriaceous. Clypeus 2.35–2.5 (HT: 2.4) × as broad as high, sparsely punctate and polished, lower margin subtruncate medially (Fig. 40C). Face 1.75–1.8 (HT: 1.8) × as broad as high, weakly convex medially in lateral view. Frons

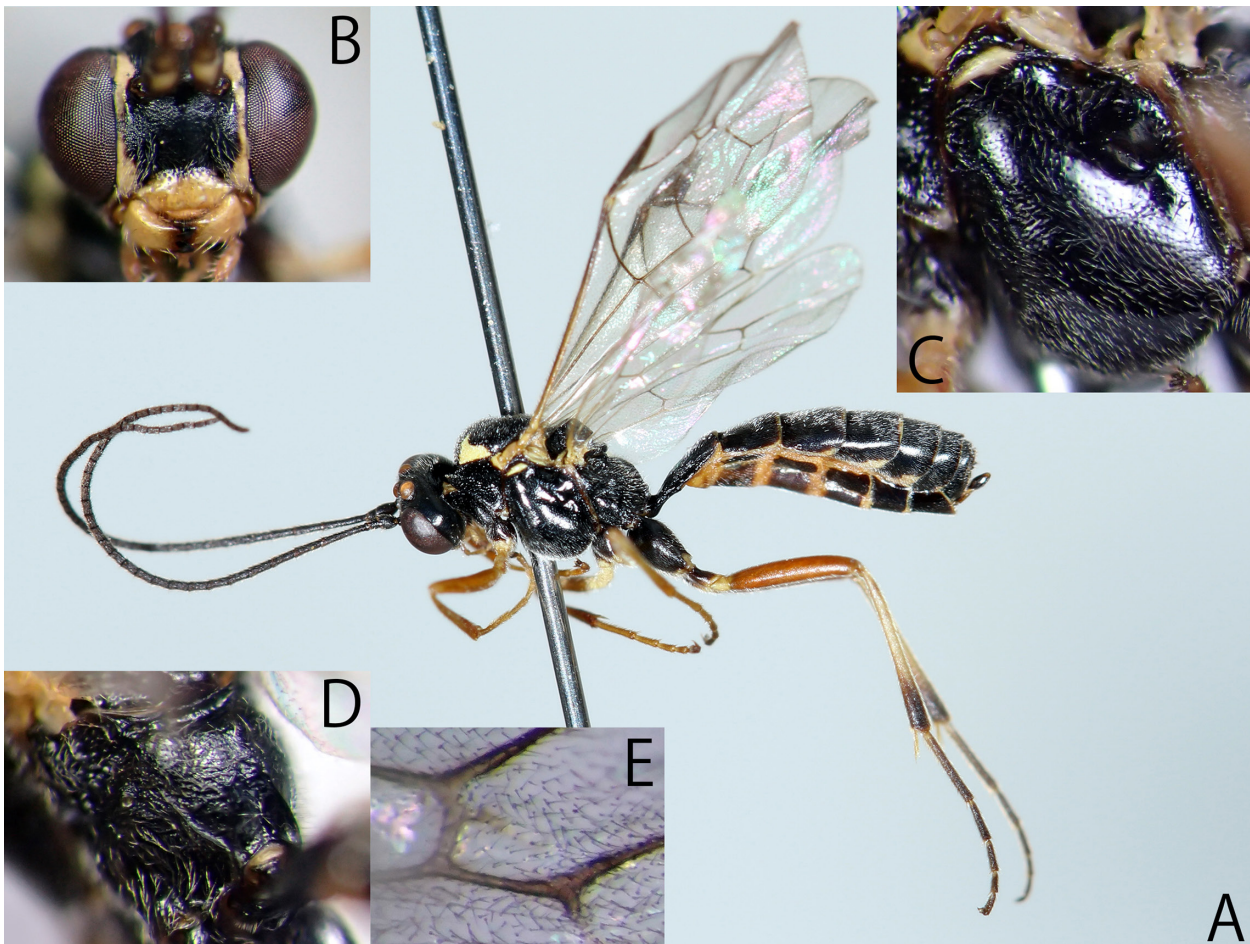


Fig. 6. *Anisotacrus nocturnus* sp. nov. (KPM-NK 84832, holotype, female) — A: lateral habitus; B: head, frontal view; C: mesopleuron; D: propodeum, dorso-lateral view; E: areolet.

with a median shallow groove in front of median ocellus. Dorsal profile of gena as Fig. 38C. Occipital carina complete. Length of malar space $0.25\text{--}0.3$ (HT: 0.3) $\times$ as long as basal width of mandible. Ocelli large (Fig. 38C). POL $0.7\text{--}0.75$ (HT: 0.7) $\times$ as long as OD. OOL $0.45\text{--}0.5$ (HT: 0.5) $\times$ as long as OD. Antenna with $34\text{--}36$ (HT: 34) flagellomeres. FL I $5.7\times$ as long as maximum depth, $1.65\times$ as long as FL II.

Mesosoma finely punctate and polished. Epomia absent. Mesoscutum with weak notaulus. Epicnemial carina present laterally and ventrally, its dorsal end situated near anterior margin of mesopleuron. Speculum with large smooth area (Fig. 6C). Propodeum finely punctate and coriaceous. Lateromedian longitudinal carina and lateral longitudinal carina absent anteriorly (Fig. 6D). Anterior transverse carina absent. Posterior transverse carina narrowly absent medially. Pleural carina weak. Area petiolaris smooth and $0.5\times$ as long as dorsal length of propodeum. Fore wing length $7.5\text{--}7.6$ (HT: 7.6) mm. Areolet present, shortly petiolated anteriorly, received vein 2m-cu slightly based of the outer angle (Fig. 6E). Fore wing vein 1cu-a interstitial to vein M&RS (Fig. 6A).

Nervellus inclivous, intercepted posterior the middle. Tarsal claws simple. Hind femur $5.6\text{--}6.35$ (HT: 6.0) $\times$ as long as maximum depth in lateral view. Ratio of length of hind first to fifth tarsomeres $4.0\text{--}4.3$ (HT: 4.1): 2.0 : $1.45\text{--}1.6$ (HT: 1.4): $0.9\text{--}1.0$ (HT: 0.95): $0.95\text{--}1.0$ (HT: 1.0).

Metasoma coriaceous. T I $1.9\text{--}2.0$ (HT: 2.0) $\times$ as long as maximum width. T II $0.85\text{--}0.95$ (HT: 0.95) $\times$ as long as maximum width. Ovipositor sheath $0.175\text{--}0.2$ (HT: 0.2) $\times$ as long as hind tibia.

Colouration (Figs. 6A–E). Body (excluding wings and legs) black. A pair of markings along frontal orbit and facial orbit, malar space, clypeus, mandible except for teeth, postero-dorsal and postero-ventral corners of pronotum, a pair of large markings of antero-lateral part of mesoscutum, tegula, and subtegular ridge yellow. Posterior margins of metasomal tergites narrowly tinged with yellow. Posterior corners of T III to T VI with whitish yellow marking. Membranous part of metasomal sternites, whitish yellow. Face sometimes with a pair of short longitudinal yellow stripes below antennal sockets. Wings hyaline. Veins and pterostigma blackish brown except for yellowish-brown wing base. Coxae and hind trochanter

black (apices of fore and mid coxae usually with small yellow area). Fore and mid trochanters and trochantelli yellow. Fore and mid femora, tibiae, tibial spurs, and tarsi reddish yellow. Hind tibia and tibial spurs whitish yellow except for apical part of the former blackish brown. Hind tarsus blackish brown to black.

Male. Unknown.

Distribution. Japan (Honshu).

Bionomics. Host is unknown. This species has large ocelli and collected by right trap. Thus, this species may be active in night.

Etymology. The specific name is from Latin “*nocturnus*”. This species has nocturnal habit.

Remarks. This species can be easily distinguished from other species by the large ocelli and body colouration.

***Anisotacrus pulchellus* sp. nov.**

(SJN: Hime-maru-himebachi)

(Figs. 7A–G, 38D, 40D)

Type series. **Holotype:** JAPAN, KPM-NK 84834, F, Hyogo Pref., Tatsuno C., Shingu Town, Sano, riverside of Ibogawa, 22. IV. 2019, K. Watanabe leg. **Paratypes:** JAPAN, KPM-NK 84841, F, Aomori Pref., Higashidori Town, Gamanosawa, 27. V. 2012, S. Fujie leg.; KPM-NK 84839, 84840, Osaka Pref., Takatsuki City, Akitagawa-ryokuchi, 30 IV. 2011, S. Fujie leg.; OMNH, 1 F & 1 M, ditto; KPM-NK 84837, 84838, 1 F & 1 M, Ehime Pref., Saijo Town, Teizui, Kamo-jinja, 4. V. 2012, S. Fujie leg.; KPM-NK 84836, Ehime Pref., Saijo Town, Nakaoku, 5. V. 2012, S. Fujie leg.

Description. Female ($n = 5$). Body length 6.25–6.9 (HT: 6.9) mm, polished and covered with silver setae.

Head $0.65 \times$ as long as wide in dorsal view. Clypeus $3.0 \times$ as broad as high, sparsely punctate and polished, lower margin rounded (Fig. 40D). Face 1.6 – 1.8 (HT: 1.75) $\times$ as broad as high, punctate reticulate, slightly convex medially in lateral view. Dorsal profile of gena as Fig. 38D. Frons matt and punctate, with a median shallow groove in front of median ocellus. Occipital carina complete. Length of malar space 0.5 – 0.6 (HT: 0.6) $\times$ as long as basal width of mandible. Ocelli small (Fig. 38D). POL 1.1 – 1.25 (HT: 1.25) $\times$ as long as OD. OOL 1.8 – 2.1 (HT: 1.95) $\times$ as long as OD. Antenna with 33–34 (HT: 34) flagellomeres. FL I $5.7 \times$ as long as maximum depth, $1.65 \times$ as long as FL II.

Mesosoma. Pronotum punctate dorsally, rugose ventrally, without epomia. Mesoscutum punctate, with weak notaulus, area around notaulus partly rugulose. Scutellum finely and sparsely punctate. Epicnemial carina present laterally and ventrally, its dorsal end situated near anterior margin of mesopleuron. Mesopleuron with

oblique and transverse rugae near speculum (Fig. 7C). Speculum with large smooth area (Fig. 7C). Propodeum irregularly rugulose (Fig. 7D). Lateromedian longitudinal carina present except for posterior part, largely subparallel. Lateral longitudinal carina absent anteriorly. Anterior transverse carina and posterior transverse carina absent. Area petiolaris united with area superomedia. Fore wing length 5.1 – 5.5 (HT: 5.3) mm. Areolet present, shortly petiolated anteriorly, received vein 2m-cu slightly based of the outer angle (Fig. 7E). Fore wing vein 1cu-a interstitial to vein M&RS. Nervellus inclivous, intercepted posterior the middle. Tarsal claws simple. Hind femur 4.4 – 4.5 (HT: 4.4) $\times$ as long as maximum depth in lateral view. Ratio of length of hind first to fifth tarsomeres 3.8 – 4.0 (HT: 3.8): 2.0 : 1.4 – 1.6 (HT: 1.4): 1.0 – 1.1 (HT: 1.0): 1.3 .

Metasoma matt. T I 2.0 – 2.15 (HT: 2.0) $\times$ as long as maximum width, base of spiracle weakly convex. T II 0.75 – 0.85 (HT: 0.85) $\times$ as long as maximum width. Ovipositor sheath $0.2 \times$ as long as hind tibia.

Colouration (Figs. 7A–E). Body (excluding wings and legs) black. A pair of markings along frontal orbit, a pair of large triangle markings of face, mandible except for teeth, ventral sides of scape and pedicel, postero-dorsal corner of pronotum, and tegula yellow. Lower part of clypeus, palpi, and flagellum yellowish brown. Malar space sometimes weakly tinged with yellow. Metasoma reddish brown except for base of T I, subapical part of T I, basal part of SI, T V to T VII more or less tinged with blackish brown. Wings hyaline. Veins and pterostigma brown to yellowish brown except for yellow wing base. Fore and mid legs reddish brown except for coxae, trochanters and trochantelli partly to entirely yellow. Hind coxa black except for apex narrowly tinged with yellowish white. Hind trochanter and femur reddish yellow to reddish brown. Hind trochantellus, tibia, and tibial spurs whitish yellow except for apical part of tibia blackish brown. Hind tarsus blackish brown, usually base of TS I more or less tinged with whitish yellow.

Male ($n = 3$). Similar to female. Clypeus 2.5 – $2.8 \times$ as broad as high. Face 2.0 – $2.05 \times$ as broad as high. OOL 1.55 – $1.7 \times$ as long as OD. T II 0.9 – $1.0 \times$ as long as maximum width. FL I 5.0 – $5.7 \times$ as long as maximum depth, 1.6 – $1.65 \times$ as long as FL II. Hind femur 4.45 – $4.8 \times$ as long as maximum depth in lateral view. Dorsal part of clypeus yellow (Fig. 7G). Yellow area of face and fore and mid coxae larger than female. Reddish brown area of metasoma smaller than female, T I, T V to T VII usually nearly entirely blackish brown to black (Fig. 7F).

Distribution. Japan (Honshu and Shikoku).

Bionomics. Host unknown. Holotype collected in open



Fig. 7. *Anisotacrus pulchellus* sp. nov. (A–E: KPM-NK 84834, holotype, female; F, G: KPM-NK 84838, paratype, male) — A, F: lateral habitus; B, G: head, frontal view; C: mesopleuron; D: propodeum, dorsal view; E: areolet.

riverbed grassland.

Etymology. The specific name is from Latin “*pulchellus*” (pretty and beautiful).

Remarks. This species resembles *An. iyoensis* but can be distinguished by the TI 2.0–2.15 × as long as maximum width (approximately 3.0 × in *An. iyoensis*) and the colouration (see above key).

Genus *Euryproctus* Holmgren, 1857

Euryproctus Holmgren, 1855: 109. Type species: *Mesoleptus annulatus* Gravenhorst, 1829. Designated by Viereck (1912).

Sychnoleter Förster, 1869: 197. Type species: *Mesoleptus geniculosus* Gravenhorst, 1829. Designated by Thomson (1889).

Hypocryptus Förster, 1869: 198. Type species: *Mesoleptus (Hypocryptus) testaceicornis* Brischke, 1892 (= *Ichneumon mundus* Gravenhorst, 1820). Included by Brischke (1892).

Xenonastes Förster, 1869: 208. Type species: *Euryproctus alpinus* Holmgren, 1857. Designated by Townes *et al.* (1965).

Fovaya Cameron, 1903: 341. Type species: *Fovaya*

annulicornis Cameron, 1903. Monotypic.

Two species, *E. annulatus* (Gravenhorst, 1829) and *E. japonicus* (Ashmead, 1906), have been recorded from Japan. In this study, I redescribe the latter species and describe a new species below.

Key to Japanese species of *Euryproctus*

1. Mesosoma and metasoma entirely black (Fig. 8A). Legs black except for several white segments of hind tarsus (Fig. 8A). Large species, body length usually longer than 8.0 mm. Base of mandible flat.

..... *Euryproctus annulatus* (Gravenhorst, 1829)
-. Tegula sometimes tinged with yellow (Figs. 9A, F, 10F). Metasomal tergites at least partly red (Figs. 9A, F, 10A, F). Hind leg with yellowish brown and reddish brown areas (Figs. 9A, F, 10A, F). Small species, body length usually shorter than 8.0 mm. Base of mandible convex or flat.

..... 2
2. Base of mandible flat. Speculum densely coriaceous and almost dull (Fig. 9C). Face black with a conspicuous reverse T-shaped red marking in female (Fig. 9B).

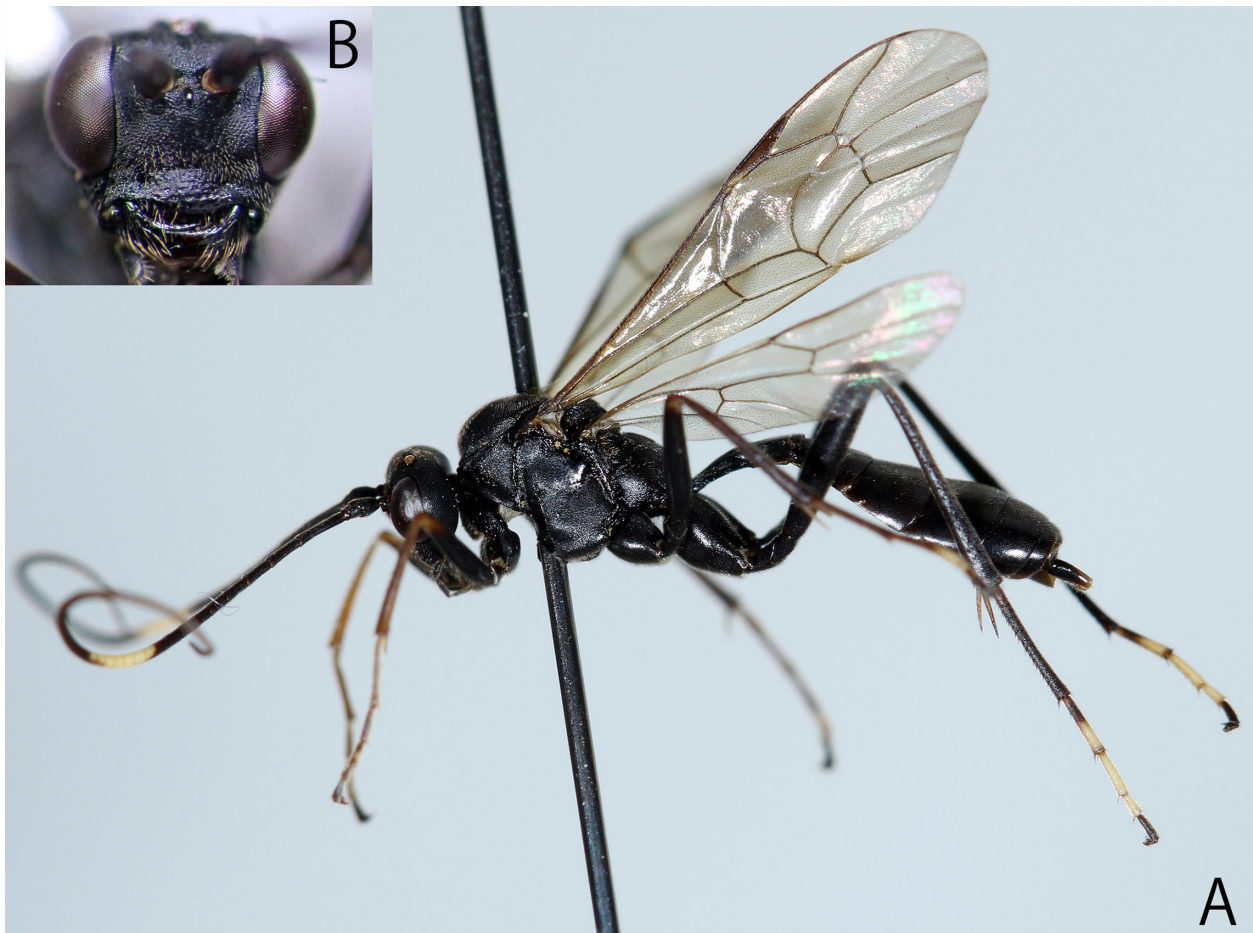


Fig. 8. *Euryproctus annulatus* (Gravenhorst, 1829) (A, B: KPM-NK 84820, female) — A: lateral habitus; B: head, frontal view.

Tegula yellow in female (Fig. 9A). Mesoscutum with a pair of yellow spots in male (Fig. 9F).

..... *Euryproctus flavidens* sp. nov.
-. Base of mandible convex (Fig. 41A). Speculum coriaceous and largely polished (Fig. 10C). Face entirely black in female (Fig. 10B). Tegula blackish brown in female (Fig. 10A). Mesoscutum without yellow spots in male (Fig. 10F).

..... *Euryproctus japonicus* (Ashmead, 1906)

Euryproctus annulatus (Gravenhorst, 1829)

(SJN: Higejiro-kuro-maru-himebachi)

(Figs. 8A, B)

Mesoleptus annulatus Gravenhorst, 1829: 11.

Mesoleptus annulator Stephens, 1835: 223.

Description. See Sheng *et al.* (2020).

Materials examined. JAPAN: KPM-NK 84818, F, Hokkaido, Horokanai Town, Uryu, 11–17. VII. 2012, K. Watanabe *et al.* leg. (MsT); KPM-NK 84819, M, Aomori Pref., Nishimeya Vil., Kawaratai, 28. IX. – 19. X. 2010, T. Nakamura leg. (MsT); KPM-NK 84820, F, Gunma Pref., Tsumagoi Vil., Takamine-kogen, 3. IX. 2015, K. Watanabe leg.; KPM-NK 84821, M, Tochigi Pref., Kuroiso Town, Ohkawa F. R., 6. X. 2001, E. Katayama leg.; KPM-NK 84822, F, Kanagawa Pref., Atsugi City, Funako, 6. V. – 7. VI. 2016, Y. Kato & S. Koizumi leg. (MsT); KPM-NK 84823, F, Toyama Pref., Toyama City, Arimine, Jyurodani, 4–11. VIII. 2009, M. Watanabe *et al.* leg. (MsT); KPM-NK 84824, F, ditto, 16–25. VIII. 2009; KPM-NK 84825, F, ditto, 15–22. IX. 2009. GERMANY: MNHAH, F (det. Heinrich), Hohnheide b. Trittau Bez. Hamburg, IX. 1945, G. Heinrich leg.; ZSM, F (det. E. Bauer), Allgäu, Riezler, 26. VIII. 1953, A. Peters leg.; ZSM, M (det. R. Bauer), Oberstdorf, 1. IX. 1969.

Distribution. Japan (Hokkaido and Honshu); widely distributed in Palearctic region.

Bionomics. Unknown in Japan. In Europe, three sawflies, *Macrophya ribis* (Schrank, 1781), *Rhogogaster viridis* (Linnaeus, 1758), and *Siobla sturmii* (Klug, 1817) (all Tenthredinidae), were recorded as hosts (Rudow, 1919; Hinz, 1961).

Remarks. This is the first record of this species from Honshu.

***Euryproctus flavidens* sp. nov.**

(SJN: Dote-maru-himebachi)

(Figs. 9A–G, 38E, 40E)

Type series. Holotype: JAPAN, KPM-NK 84842, F, Kanagawa Pref., Nakai Town, Zoushiki, 19. V. 2017, K. Watanabe leg. **Paratypes:** JAPAN, KPM-NK 84843, 84844, 2 M, Saitama Pref., Ranzan Town, Yoshida, 11. V. 2002, T. Nambu leg.; KPM-NK 84845, F, Tokyo, Oume City, Mt. Otsuka-yama, 31. V. 2008, K. Watanabe leg.; KPM-NK 84846–84848, 3 M, same data of holotype; KPM-NK 84849, M, Kanagawa Pref., Atsugi City, Nakaogino, 9. V. 2007, K. Watanabe leg.; KPM-NK 84850, F, Kanagawa Pref., Hadano City, Naganuki, 16. V. 2018, T. Amano leg.; KPM-NK 84851, F, Kanagawa Pref., Hadano City, Chimura, Mt. Zukko-yama, 20. V. 2015, K. Watanabe leg.; KPM-NK 84852–84854, 3 M, Kanagawa Pref., Odawara City, Kamisoga, 29. IV. 2017, K. Watanabe leg.; KPM-NK 84855, F, ditto, 29. IV. 2018, T. Amano leg.; KPM-NK 84856, F, Fukui Pref., Imajo Town, Kinometouge, 21. VI. 1981, H. Kurokawa leg.

Description. Female ($n = 6$). Body length 8.2–8.5 (HT: 8.5) mm, matt and covered with silver setae.

Head 0.65–0.7 (HT: 0.67) $\times$ as long as wide in dorsal view. Clypeus 2.7–2.8 (HT: 2.7) $\times$ as broad as high, sparsely punctate, lower margin rounded (Fig. 40E), thick in lateral view. Face 2.0 $\times$ as broad as high, flat, densely punctate. Dorsal profile of gena as Fig. 38E. Occipital carina complete. Length of malar space 0.85–1.0 (HT: 0.9) $\times$ as long as basal width of mandible. Base of mandible flat. POL 0.7–0.75 (HT: 0.75) $\times$ as long as OD. OOL 1.5–1.8 (HT: 1.5) $\times$ as long as OD. Antenna with 48–49 (HT: 49) flagellomeres. FL I 5.7–6.65 (HT: 5.7) $\times$ as long as maximum depth, 1.55–1.65 (HT: 1.6) $\times$ as long as FL II.

Mesosoma largely pustulate. Epomia absent. Mesoscutum with weak notaulus. Epicnemial carina present laterally and ventrally. Speculum with a small smooth area (Fig. 9C). Mesopleuron with oblique rugae in front of speculum (Fig. 9C). Propodeum with all carinae except for anterior transverse carina. Lateromedian longitudinal carina and lateral longitudinal carina obscured anteriorly (Fig. 9D). Fore wing length 7.0–7.7 (HT: 7.7) mm. Areolet present, shortly petiolated, received vein 2m-cu slightly based of the outer angle (Fig. 9E). Fore wing vein 1cu-a interstitial to vein M&RS. Nervellus subvertical, intercepted slightly anterior the middle. Tarsal claws pectinate. Hind femur 5.1–5.4 (HT: 5.4) $\times$ as long as maximum depth in lateral view. Ratio of length of hind first to fifth tarsomeres 4.0–4.2 (HT: 4.2): 2.0: 1.5: 0.9: 1.0.

Metasoma. T I 2.0–2.2 (HT: 2.0) $\times$ as long as maximum width. T II 0.75–0.85 (HT: 0.75) $\times$ as long as maximum width. Ovipositor sheath 0.175 $\times$ as long as hind tibia.

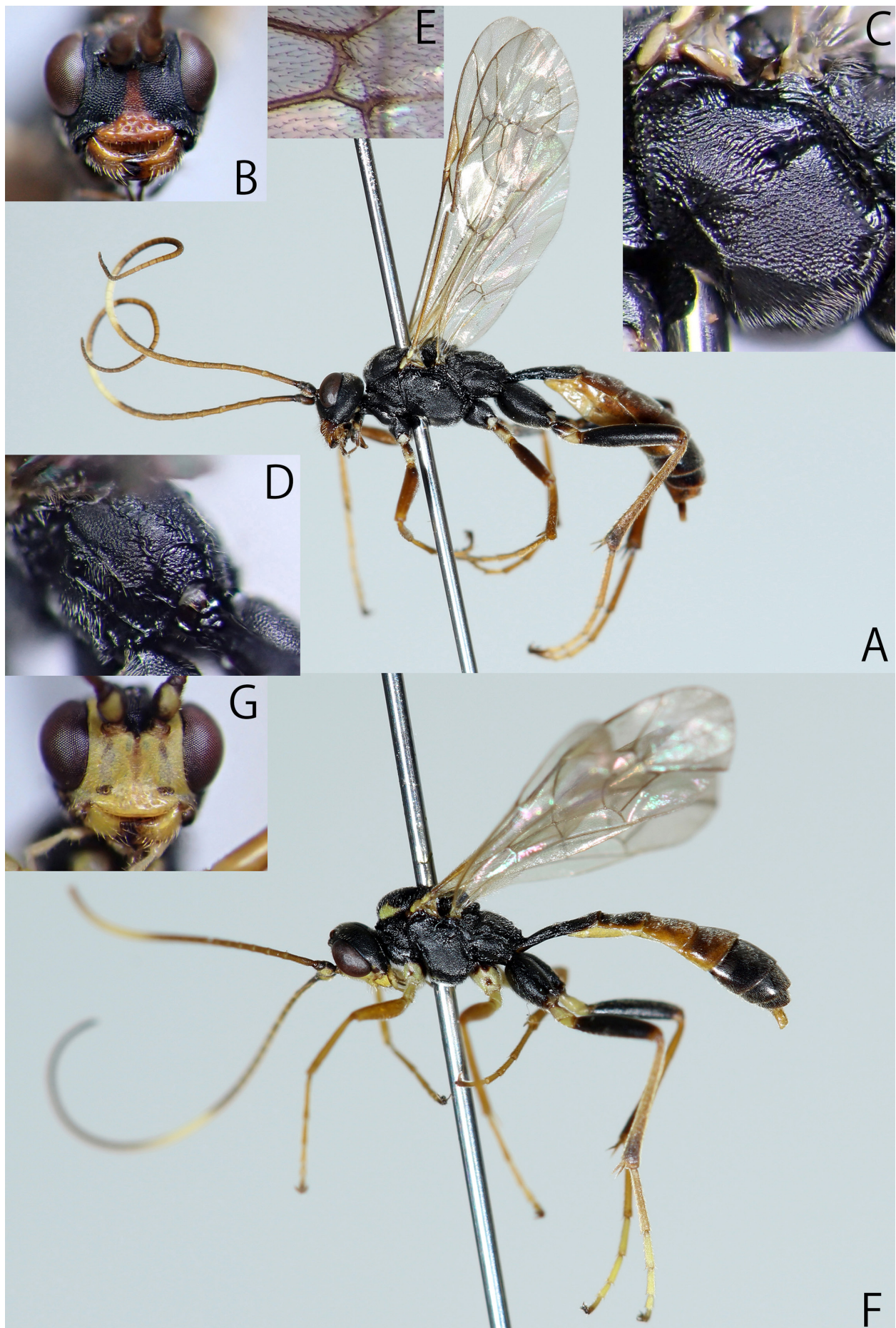


Fig. 9. *Euryproctus flavidens* sp. nov. (A–E: KPM-NK 84842, holotype, female; F, G: KPM-NK 84854, paratype, male) — A, F: lateral habitus; B, G: head, frontal view; C: mesopleuron; D: propodeum, dorso-lateral view; E: areolet.

Colouration (Figs. 9A–E). Body (excluding wings and legs) black. Antenna with a white band. A median reverse T-shaped spot of face, clypeus, ventral surfaces of scape and pedicel, and flagellum except for a white band reddish yellow to reddish brown. Mandible except for teeth, palpi, tegula, and membranous part of metasomal sternites yellow to yellowish brown. Posterior margin of T I, T II to T IV reddish brown to red. T V to T VII and ovipositor sheath more or less tinged with reddish brown. T I sometimes entirely black. T II sometimes with a black area. Wings hyaline. Veins and pterostigma brown to yellowish brown except for yellow wing base. Coxae black. Trochanters black with whitish yellow area(s). Trochantelli whitish yellow. Femora, tibiae, tibial spurs, and tarsi brown to brownish yellow except for hind femur blackish brown to black. Fore and mid femora and apical part of hind tibia more or less darkened. Hind TS III and TS IV usually tinged with whitish yellow.

Male ($n = 9$). Similar to female. Body length usually slightly shorter than female (minimum specimen: 7.5 mm). Length of malar space $0.7\text{--}0.8 \times$ as long as basal width of mandible. POL $0.6\text{--}0.7 \times$ as long as OD. OOL $1.4 \times$ as long as OD. Antenna with 45–49 flagellomeres. Hind femur $4.8\text{--}5.0 \times$ as long as maximum depth in lateral view. T I $2.5 \times$ as long as maximum width. T II $0.95\text{--}1.0 \times$ as long as maximum width. A pair of longitudinal markings of frontal orbit, face, malar space, clypeus, mandible except for teeth, ventral surface of scape, and a pair of triangle markings of antero-lateral corner of mesoscutum yellow (Figs. 9 F, G). Fore and mid coxae largely yellow (Fig. 9F). T II usually largely black.

Distribution. Japan (Honshu).

Bionomics. Unknown.

Etymology. The specific name is from the Latin “*flavi-*” (yellow) plus “*dens*” (mandible), which means yellow mandible.

Remarks. This species resembles *E. nemoralis* (Geoffroy, 1785) in body structure and colouration (e.g., antenna with white band), but can be distinguished by the whitish yellow hind trochantellus (blackish brown in *E. nemoralis*), the speculum with a small smooth area (rather large smooth area in *E. nemoralis*), the mesopleuron with oblique rugae anterior to the speculum (without conspicuous rugae in *E. nemoralis*), the whitish yellow female tegula (blackish brown in female of *E. nemoralis*), and the yellow face of male (black in male of *E. nemoralis*). In Japanese species, this species is similar to *E. japonicus*, but can be easily distinguished by the flat base of the mandible (convex in *E. japonicus*).

***Euryproctus japonicus* (Ashmead, 1906)**

(SJN: Ezo-maru-himebachi)

(Figs. 10A–G, 41 A)

Sychnoleter japonicus Ashmead, 1906: 182.

Description. Female ($n = 1$). Body length 6.3 mm, matt and covered with silver setae.

Head $0.6 \times$ as long as wide in dorsal view. Clypeus $3.0 \times$ as broad as high, polished and sparsely punctate ventrally, lower margin rounded, thick in lateral view. Face $1.8 \times$ as broad as high, flat. Occipital carina complete. Length of malar space $0.9 \times$ as long as basal width of mandible. Base of mandible with a conspicuous convexity (Fig. 41A). POL $1.0 \times$ as long as OD. OOL $1.55 \times$ as long as OD. Antenna with 42 flagellomeres. FL I $5.7 \times$ as long as maximum depth, $1.55 \times$ as long as FL II.

Mesosoma. Epomia absent. Mesoscutum with weak notaulus. Epicnemial carina present laterally and ventrally. Speculum with a small smooth area (Fig. 10C). Mesopleuron with fine oblique rugae below subtegular ridge (Fig. 10C). Propodeum with all carinae except for anterior transverse carina (Fig. 10D). Lateral longitudinal carina obscured anteriorly. Fore wing length 6.2 mm. Areolet present but vein 3rs-m largely indistinct, not petiolated, received vein 2m-cu near the middle (Fig. 10E). Fore wing vein 1cu-a interstitial to vein M&RS. Nervellus subvertical, intercepted slightly anterior the middle. Tarsal claws pectinate. Hind femur $5.2 \times$ as long as maximum depth in lateral view. Ratio of length of hind first to fifth tarsomeres 4.5: 2.0: 1.5: 0.9: 1.0.

Metasoma. T I $1.8 \times$ as long as maximum width. T II $0.6 \times$ as long as maximum width. Ovipositor sheath $0.2 \times$ as long as hind tibia.

Colouration (Figs. 10A–E). Body (excluding wings and legs) black. Antenna with a white band. Lower part of clypeus, ventral surfaces of scape and pedicel, palpi, postero-dorsal corner of pronotum, and tegula reddish brown. Flagellum except for a white band yellowish brown to dark brown. Posterior margin of T I, T II to T IV, and membranous part of metasomal sternites reddish brown to red. Wings hyaline. Veins and pterostigma brown to yellowish brown except for yellow wing base. Hind tibia yellowish brown basally, blackish brown apically. Legs yellowish brown to blackish brown. Coxae, hind trochanter, and hind femur black. Hind TS II to TS IV white.

Male ($n = 2$). Similar to female. Body length slightly shorter than female (minimum specimen: 5.7 mm). Clypeus $2.75\text{--}3.0 \times$ as broad as high. Length of malar space $0.65\text{--}0.7 \times$ as long as basal width of mandible. Fore

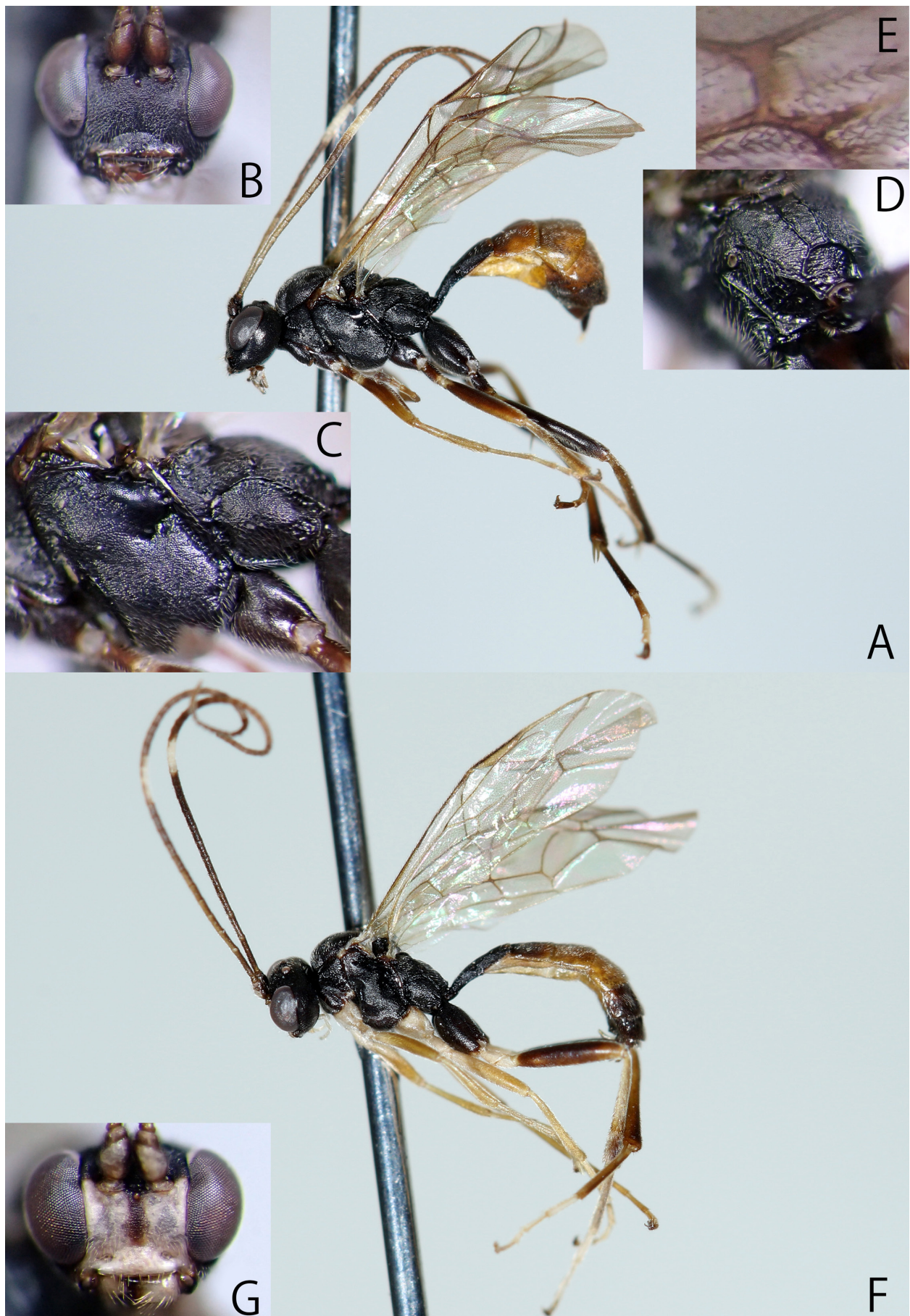


Fig. 10. *Euryproctus japonicus* (Ashmead, 1906) (A–E: KPM-NK 84826, female; F, G: KPM-NK 84828, male) — A, F: lateral habitus; B, G: head, frontal view; C: mesopleuron and metapleuron; D: propodeum, dorso-lateral view; E: areolet.

wing vein 1cu-a interstitial or slightly postfurcal to vein M&RS. Ratio of length of hind first to fifth tarsomeres 4.3–4.5: 2.0: 1.3–1.35: 0.8: 0.9. T I 2.1–2.3 × as long as maximum width. T II 0.85 × as long as maximum width. Face except for a median black stripe, malar space, clypeus, mandible except for teeth, ventral surface of scape, postero-dorsal corner of pronotum, and tegula whitish yellow (Figs. 10 F, G). Coxae, trochantellus, and trochantelli except for hind coxa white to whitish yellow (Fig. 10F).

Materials examined. JAPAN: KPM-NK 84826–84828, 1 F & 2 M, Hokkaido, Sapporo City, Mt. Soranuma-dake, 14. VI. – 4. VII. 2007, A. Ueda leg. (MsT).

Distribution. Japan (Hokkaido).

Bionomics. Unknown.

Remarks. This is the second record of this species and the first record of the male of this species.

Genus *Mesoleptidea* Viereck, 1912

Mesoleptidea Viereck, 1912: 176. Type species: *Mesoleptus cingulatus* Gravenhorst, 1829. Original designation.

Gnathonophorus Schmiedeknecht, 1912: 2519. Type species: *Gnathonophorus moricei* Schmiedeknecht, 1913. Included by Schmiedeknecht (1913).

This is the first record of this genus from Japan. In this study, I describe three new species and record one species new to Japan, *Mesolep. maculata* Sheng, Sun & Li, 2020, below.

Key to Japanese species of *Mesoleptidea*

1. Areolet absent. Mesoscutum entirely black in female (Fig. 12A). Hind coxa red (Fig. 12A).

..... *Mesoleptidea japonica* **sp. nov.**
-. Areolet present (Figs. 11F, 13E, 14E). Mesoscutum with antero-lateral yellow markings in female (Figs. 11A, 13A, 14A). Hind coxa black or red.

..... 2
2. Interspace of punctures of mesopleuron and propodeum smooth and polished (Figs. 11C, E). Dorsal surface of propodeum with a conspicuous smooth area in female (Fig. 11E). Anterior margin of clypeus more or less concave medially (Fig. 40F). Hind coxa black dorsally in female (Fig. 11A) or entirely in male (Fig. 11G). Mesoscutum black with a pair of antero-lateral yellow markings (Figs. 11A, G).

..... *Mesoleptidea amanoi* **sp. nov.**
-. Interspace of punctures of mesopleuron and

propodeum granulate or dull (Figs. 13D, 14D). Dorsal surface of propodeum without a conspicuous smooth area in female (Figs. 13D, 14D). Anterior margin of clypeus rounded or concave medially. Hind coxa black or red. Mesoscutum black or red with a pair of antero-lateral yellow markings.

..... 3
3. Mesoscutum black or black plus red except for antero-lateral yellow markings (Fig. 13A). Scutellum black. Anterior margin of clypeus concave medially (Fig. 40H). Metapleuron without distinct punctures (Fig. 13C). Hind coxa black with white ventral area (Fig. 13A).

..... *Mesoleptidea maculata* Sheng, Sun & Li, 2020
-. Mesoscutum entirely reddish brown except for antero-lateral yellow markings (Fig. 14A). Scutellum yellow. Anterior margin of clypeus rounded (Fig. 40I). Metapleuron with distinct punctures (Fig. 14C). Hind coxa red (Fig. 14A).

..... *Mesoleptidea mesorufa* **sp. nov.**

Mesoleptidea amanoi **sp. nov.**

(SJN: Amano-hoso-maru-himebachi)

(Figs. 11A–G, 38F, 40F)

Type series. Holotype: JAPAN, KPM-NK 84857, F, Kanagawa Pref., Hadano City, Naganuki, 9. VI. 2018, T. Amano leg. **Paratype:** JAPAN, KPM-NK 84858, M, same data of holotype except for 1. VI. 2019.

Description. Female ($n = 1$). Body length 10.5 mm, polished and covered with punctures and silver setae.

Head $0.65 \times$ as long as wide in dorsal view. Clypeus $2.7 \times$ as broad as high, rather sparsely punctate ventrally, lower margin with a weak convexity above median shallow concavity (Fig. 40F). Face $1.6 \times$ as broad as high, matt, flat in lateral view. Dorsal profile of gena as Fig. 38F. Occipital carina complete. Length of malar space $0.75 \times$ as long as basal width of mandible. POL $0.9 \times$ as long as OD. OOL $1.3 \times$ as long as OD. Antenna with 36 flagellomeres. FL I $6.65 \times$ as long as maximum depth, $1.65 \times$ as long as FL II.

Mesosoma. Epomia absent. Mesoscutum with weak and shallow notaulus. Epicnemial carina present laterally and ventrally, its dorsal end situated near anterior margin of mesopleuron. Speculum with large smooth area (Fig. 11C). Interspace of punctures of mesopleuron and propodeum smooth and polished (Figs. 11C, E). Metapleuron with distinct punctures (Fig. 11D). Propodeum with longitudinal smooth area dorsally, without carinae except for pleural carina (Fig. 11E). Fore wing length 8.4 mm. Areolet present, shortly

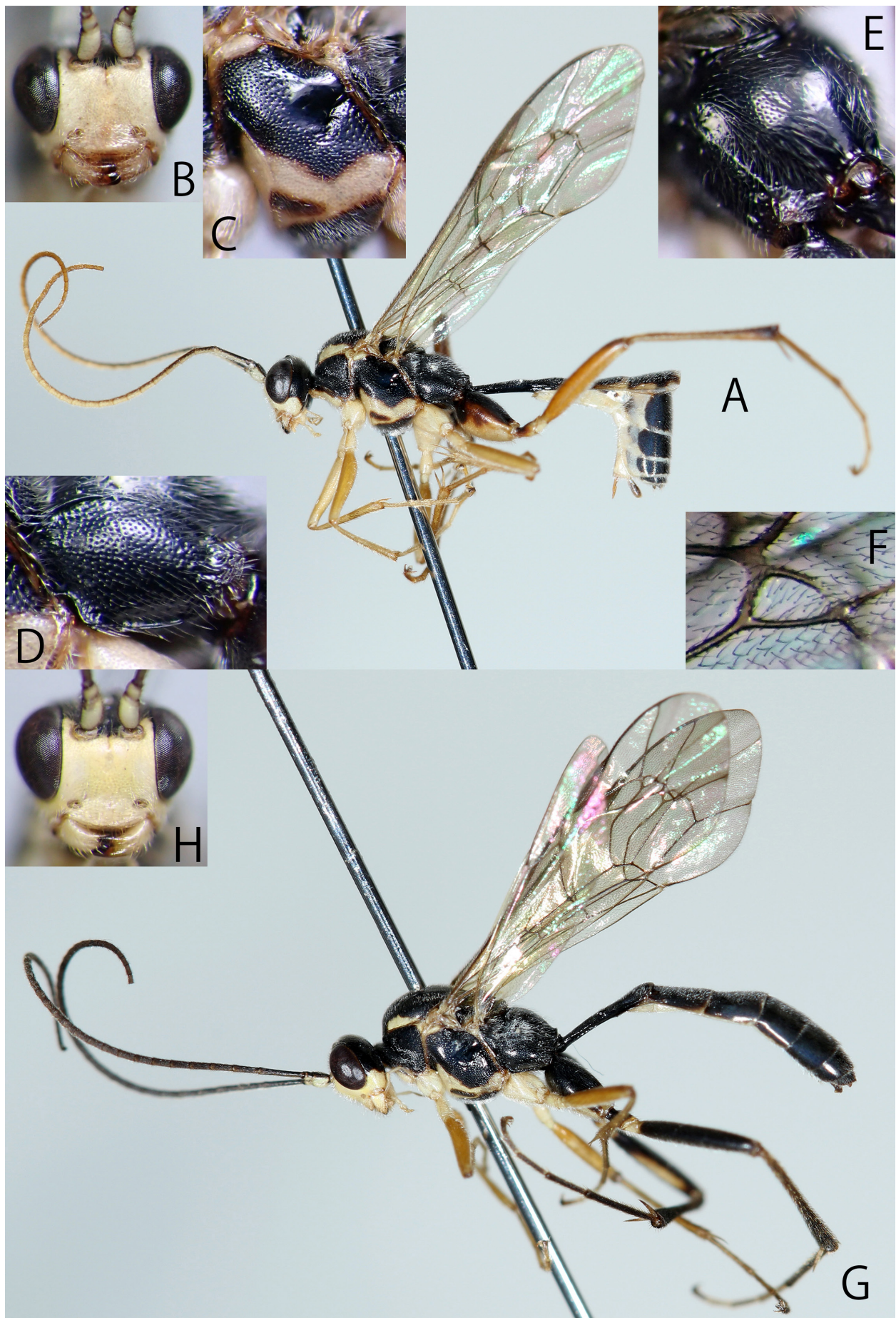


Fig. 11. *Mesoleptidea amanoi* **sp. nov.** (A–F: KPM-NK 84857, holotype, female; G: KPM-NK 84858, paratype, male) — A, G: lateral habitus; B, H: head, frontal view; C: mesopleuron; D: metapleuron; E: propodeum, dorso-lateral view; F: areolet.

petiolated anteriorly, received vein 2m-cu near the outer angle (Fig. 11F). Fore wing vein 1cu-a interstitial to vein M&RS. Nervellus subvertical, intercepted posterior the middle. Tarsal claws simple. Hind femur $6.1 \times$ as long as maximum depth in lateral view. Ratio of length of hind first to fifth tarsomeres 3.8: 2.0: 1.5: 0.9: 0.9.

Metasoma finely punctate. T I $3.4 \times$ as long as maximum width. T II $1.3 \times$ as long as maximum width. Ovipositor sheath $0.15 \times$ as long as hind tibia.

Colouration (Figs. 11A–F). Body (excluding wings and legs) black. A pair of markings of frontal orbit, face, clypeus, malar space, mandible except for teeth, lower part of gena, palpi, ventral surface of antenna, postero-dorsal corner of pronotum, a pair of longitudinal markings of antero-lateral part of mesoscutum, tegula, subtegular ridge, longitudinal stripe of mesopleuron, posterior and lateral margins of T II to T VII, and membranous part of metasomal sternites whitish yellow. Ovipositor yellowish brown. Wings hyaline. Veins and pterostigma brown to yellowish brown except for yellow wing base. Fore and mid legs whitish yellow to yellowish brown. Hind coxa black baso-dorsally, yellowish brown apico-ventrally. Hind trochanter black dorsally, yellow ventrally. Hind trochantellus whitish yellow. Hind tibia and femur reddish brown except for both apices blackish brown. Hind tibial spurs and hind tarsus yellowish brown.

Male ($n = 1$). Similar to female. Body length 9.6 mm. POL $0.8 \times$ as long as OD. OOL $1.2 \times$ as long as OD. Antenna with 37 flagellomeres. Length of malar space $0.7 \times$ as long as basal width of mandible. Fore wing length 7.8 mm. Hind femur $5.5 \times$ as long as maximum depth in lateral view. T I $3.1 \times$ as long as maximum width. T II $1.25 \times$ as long as maximum width. Flagellum, mesosoma, hind leg, and metasoma darker than female (Fig. 11G).

Distribution. Japan (Honshu).

Bionomics. Unknown.

Etymology. The specific name is from Mr. Takumi Amano, who is the collector of holotype.

Remarks. This species resembles *Mesolep. maculata* in the presence of areolet and the body colouration, but can be distinguished by the smooth and polished interspaces between the punctures on the mesopleuron and propodeum (granulate and dull in *Mesolep. maculata*) and the dorsal surface of the propodeum with a conspicuous smooth area in the female (without smooth area in *Mesolep. maculata*).

***Mesoleptidea japonica* sp. nov.**

(SJN: Nippon-hoso-maru-himebachi)

(Figs. 12A–G, 38G, 40G)

Type series. **Holotype:** JAPAN, KPM-NK 81351, F, Nagano Pref., Ueda City, Sugadaira-kogen, 4–25. VI. 2015, S. Shimizu leg. (MsT). **Paratypes:** JAPAN, KPM-NK 84862–84870, 7 F & 2 M, Hokkaido, Hidaka Town, Uenzaru-gawa, 1–28. VIII. 2007, A. Ueda leg. (MsT); KPM-NK 84871–84885, 5 F & 10 M, Hokkaido, Horokanai Town, Uryu, 11–17. VII. 2012, K. Watanabe *et al.* leg. (MsT); OMNH, 1 F & 1 M, ditto; TMNH, 1 F & 1 M, ditto; KPM-NK 84886, M, ditto, 16. VII. 2012, M. Ito leg.; KPM-NK 84887, M, ditto, 17. VII. 2012, K. Watanabe leg.; KPM-NK 84888, M, same data of holotype; KPM-NK 84889, F, Nagano Pref., Fujimi Town, Sakai-Hirohara, 23. VII. 2019, T. Amano leg.; KPM-NK 84890, M, Nagano Pref., Kawakami Vil., Azusayama, 14. VI. 2015, K. Watanabe leg.; KPM-NK 84891, 84892, 1 F & 1 M, Toyama Pref., Toyama City, Arimine, Inonedani, 7–14. VII. 2009, M. Watanabe *et al.* leg. (MsT); KPM-NK 84893, F, ditto, 14–21. VII. 2009.

Description. Female ($n = 18$). Body length 7.1–10.6 (HT: 10.0) mm, covered with silver setae.

Head $0.6 \times$ as long as wide in dorsal view, matt and finely punctate. Clypeus 2.4 – 2.6 (HT: 2.5) $\times$ as broad as high, densely punctate dorsally, sparsely punctate ventrally, lower margin with a shallow median concavity (Fig. 40G). Face 1.7 – 1.8 (HT: 1.8) $\times$ as broad as high, densely punctate, flat. Dorsal profile of gena as Fig. 38G. Occipital carina complete. Length of malar space 0.9 – 0.95 (HT: 0.9) $\times$ as long as basal width of mandible. POL 0.7 – 0.8 (HT: 0.75) $\times$ as long as OD. OOL 1.2 – 1.4 (HT: 1.3) $\times$ as long as OD. Antenna with 35–40 (HT: 39) flagellomeres. FL I 5.7 – 6.65 (HT: 6.65) $\times$ as long as maximum depth, 1.55 – 1.8 (HT: 1.8) $\times$ as long as FL II.

Mesosoma polished, finely and densely punctate. Epomia short or absent (HT: short). Epicnemial carina present laterally and ventrally, its dorsal end situated near anterior margin of mesopleuron. Speculum with smooth area. Mesopleuron with oblique rugae in front of speculum. Interspace of punctures of mesopleuron and propodeum subpolished (Fig. 12E). Metapleuron without distinct punctures (Fig. 12D). Propodeum matt, without carinae except for pleural carina, area superomedia and area petiolaris defined by rugulose surface, without longitudinal smooth area dorsally (Fig. 12E). Fore wing length 6.5 – 8.9 (HT: 8.9) mm. Areolet absent. Fore wing vein 1cu-a postfurcal or interstitial (HT: postfurcal) to vein M&RS. Nervellus subvertical, intercepted posterior the middle. Tarsal claws simple. Hind femur 5.95 – 6.2 (HT: 6.0) $\times$ as long as maximum depth in lateral view. Ratio of length of hind first to fifth tarsomeres 4.0 – 4.2 (HT: 4.2): 2.0 : 1.5 – 1.6

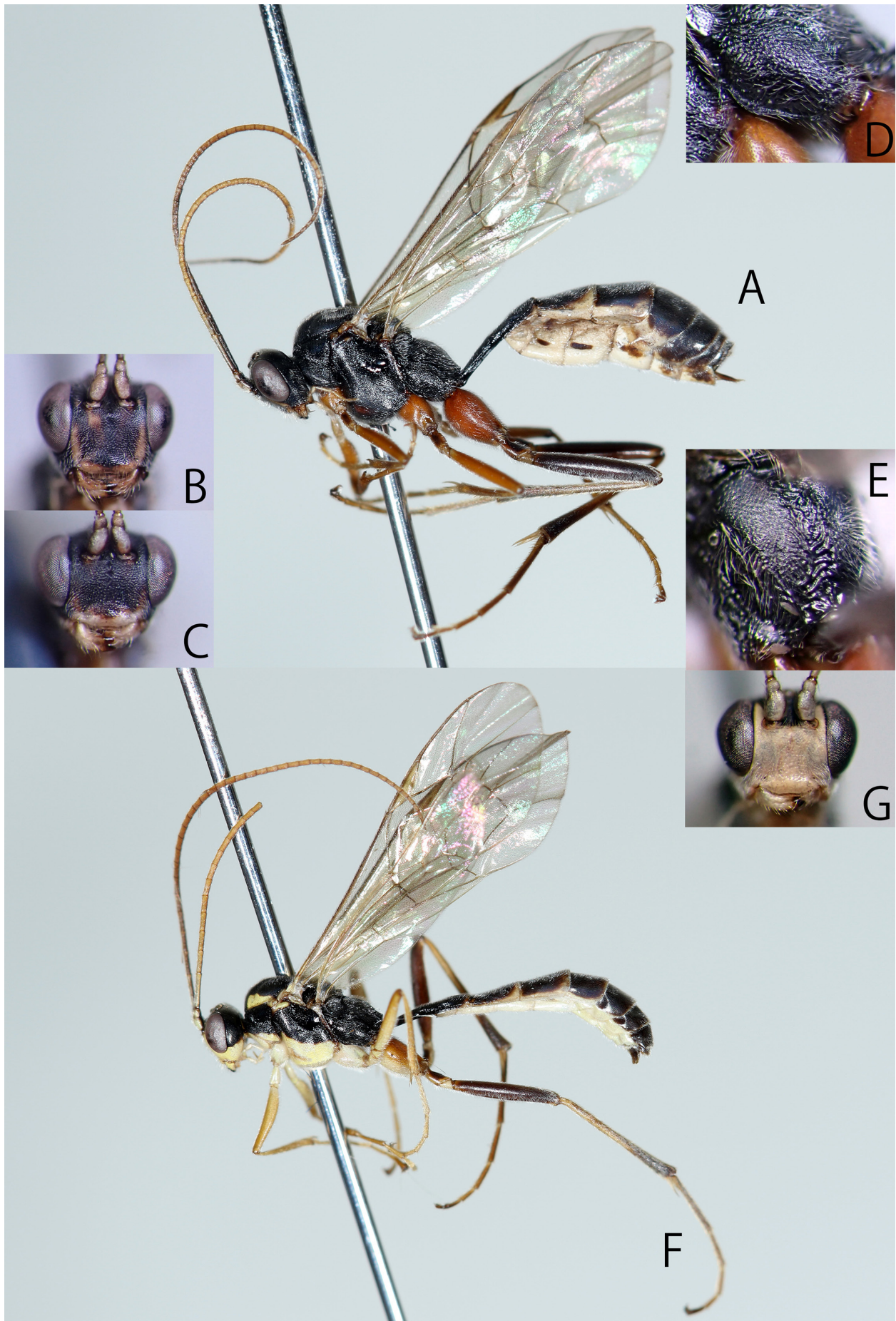


Fig. 12. *Mesoleptidea japonica* **sp. nov.** (A, B, D, E: KPM-NK 84857, holotype, female; C: KPM-NK 84862, paratype, female; G, F: KPM-NK 84858, paratype, male) — A, F: lateral habitus; B, C, G: head, frontal view; D: metapleuron; E: propodeum, dorso-lateral view.

(HT: 1.5): 0.9–0.95 (HT: 0.9): 1.0–1.05 (HT: 1.05).

Metasoma matt. T I 2.9–3.3 (HT: 2.9) × as long as maximum width. T II 1.05–1.4 (HT: 1.4) × as long as maximum width. Ovipositor sheath 0.18–0.25 (HT: 0.2) × as long as hind tibia.

Colouration (Figs. 12A–E). Body (excluding wings and legs) black. A pair of markings of frontal orbit and facial orbit, a pair of longitudinal stripes below antennal sockets on face (partly obscured), lower part of clypeus, mandible except for basal part and teeth, ventral surface of antennal, and postero-dorsal corner of pronotum yellowish brown. Palpi and tegula yellow to whitish yellow. Posterior margins of metasomal tergites narrowly tinged with whitish yellow (this area of T II and T III wider than other tergites). Lateral sides of T II to T VII more or less tinged with whitish yellow (sometimes T V to T VII entirely black). Yellowish brown area of face sometimes reduced (Fig. 12C). Ventral surface of scape sometimes yellow. Wings hyaline. Veins and pterostigma yellowish brown except for yellow wing base. Fore and mid legs and hind coxa reddish brown. Hind trochantellus, subbasal part of hind tibia, and tibial spurs whitish yellow. Hind trochanter, femur, tibia except for subbasal whitish yellow area, and hind tarsus blackish brown to black.

Male ($n = 19$). Similar to female. T I 3.0–3.4 × as long as maximum width. T II 1.3–1.5 × as long as maximum width. Antenna with 35–41 flagellomeres. Ratio of length of hind first to fifth tarsomeres 3.8–3.9: 2.0: 1.5: 0.9–0.95: 0.9. A pair of markings of frontal orbit, face, clypeus, malar space, lower part of gena, mandible except for teeth, ventral surface of scape, lower part of pronotum, a pair of triangle markings of antero-lateral part of mesoscutum, a spot of scutellum (sometimes indistinct), subtegular ridge, ventral part of mesopleuron, and mesosternum yellow (Figs. 12F, G). Fore and mid legs paler than female (Fig. 12F).

Distribution. Japan (Hokkaido and Honshu).

Bionomics. Unknown.

Etymology. The specific name is from Japan.

Remarks. This species resembles *Mesolep. cingulata* (Gravenhorst, 1829) in the absence of the areolet, the red hind coxa, and the partly white-margined metasomal tergites. However, this species can be distinguished by the predominantly black female face (predominantly yellow in *Mesolep. cingulata*), the entirely black female mesosoma (with yellow markings on collar and mesoscutum in *Mesolep. cingulata*), the entirely black mesoscutum (sometimes red in *Mesolep. cingulata*), and the darkened and usually blackish brown hind femur.

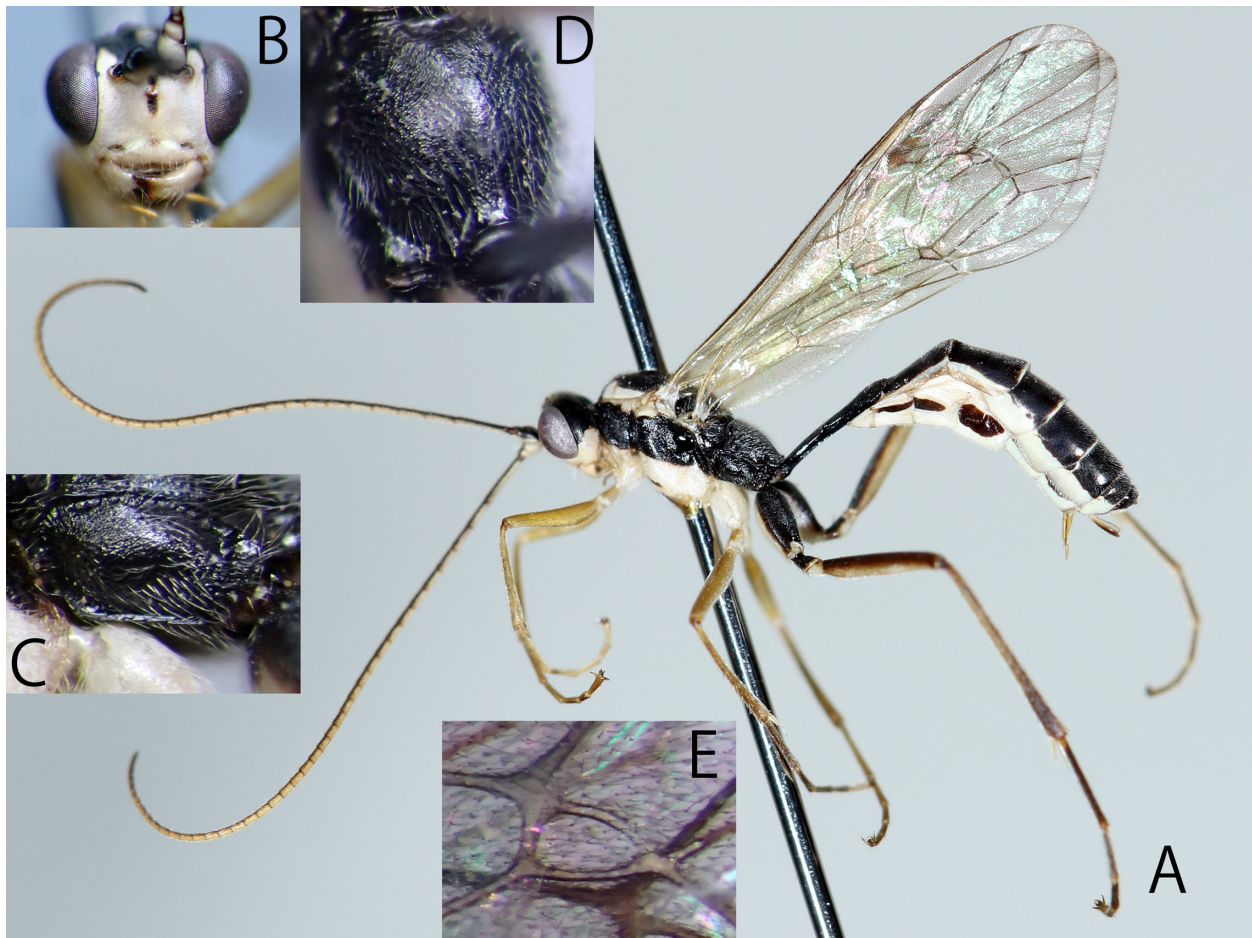


Fig. 13. *Mesoleptidea maculata* Sheng, Sun & Li, 2020 (KPM-NK 84829, female) — A: lateral habitus; B: head, frontal view; C: metapleuron; D: propodeum, dorso-lateral view; E: areolet.

Mesoleptidea maculata Sheng, Sun & Li, 2020
(New SJN: Shirosuji-hoso-maru-himebachi)
(Figs. 13A–E, 40H)

Mesoleptidea maculata Sheng, Sun & Li, 2020: 129.

Description. See Sheng *et al.* (2020).

Materials examined. JAPAN: KPM-NK 84829, F, Fukui Pref., Ikeda Town, Mizuumi, Mt. Heko-san, 18. VI. 2016, S. Shimizu leg.; KPM-NK 84830, M, ditto, 10. VI. 2016.

Distribution. Japan (Honshu) and China.

Bionomics. Unknown.

Remarks. This is the first record of this species from Japan.

Mesoleptidea mesorufa sp. nov.

(SJN: Muneaka-hoso-maru-himebachi)
(Figs. 14A–E, 38H, 40I)

Type series. Holotype: JAPAN, KPM-NK 84859, F, Hokkaido, Obihiro City, 15. VIII. 2019, T. Amano leg.

Description. Female ($n = 1$). Body length 8.8 mm, matt and covered with silver setae.

Head $0.65 \times$ as long as wide in dorsal view. Clypeus

$2.7 \times$ as broad as high, sparsely punctate ventrally, lower margin rounded (Fig. 40I). Face $1.7 \times$ as broad as high, finely punctate and flat. Dorsal profile of gena as Fig. 38H. Occipital carina complete. Length of malar space $0.7 \times$ as long as basal width of mandible. POL $0.9 \times$ as long as OD. OOL $1.2 \times$ as long as OD. Antenna with 38 flagellomeres. FL I $6.65 \times$ as long as maximum depth, $2.0 \times$ as long as FL II.

Mesosoma. Epomia absent. Mesoscutum with weak notaulus. Epicnemial carina present laterally and ventrally, its dorsal end situated near anterior margin of mesopleuron. Speculum with large smooth area. Mesopleuron with oblique or transverse rugae in front of speculum. Interspace of punctures of mesopleuron and propodeum granulate or dull (Fig. 14D). Metapleuron with distinct punctures (Fig. 14C). Propodeum coriaceous, without longitudinal smooth area dorsally (Fig. 14D), without carinae except for lateral longitudinal carina and pleural carina. Fore wing length 7.6 mm. Areolet present, shortly petiolated anteriorly, received vein 2m-cu near the outer angle (Fig. 14E). Fore wing vein 1cu-a interstitial to vein M&RS. Nervellus subvertical, intercepted posterior the middle. Tarsal claws simple. Hind femur $6.0 \times$ as long as maximum depth in lateral view. Ratio of length of hind first to fifth tarsomeres 3.8: 2.0: 1.5: 0.9: 0.9.

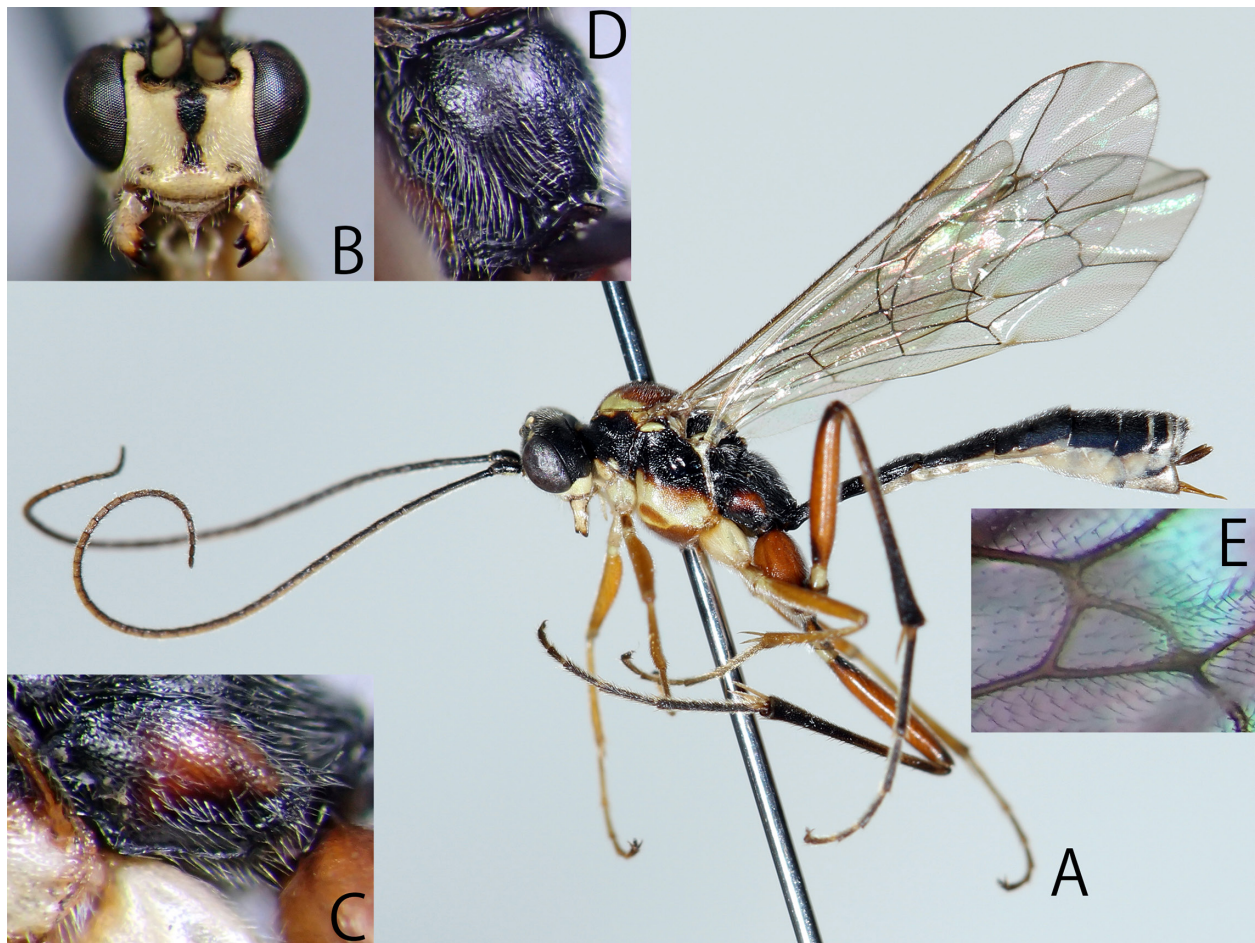


Fig. 14. *Mesoleptidea mesorufa* sp. nov. (KPM-NK 84859, holotype, female) — A: lateral habitus; B: head, frontal view; C: metapleuron; D: propodeum, dorso-lateral view; E: areolet.

Metasoma finely punctate. T I $2.9 \times$ as long as maximum width. T II $1.2 \times$ as long as maximum width. Ovipositor sheath $0.2 \times$ as long as hind tibia.

Colouration (Figs. 14A–E). Body (excluding wings and legs) black. Two pairs of markings of frontal orbit, face except for a median longitudinal black stripe, clypeus, malar space, mandible except for teeth, lower part of gena, palpi, ventral surface of antenna, ventral part of propleuron, small spots of collar, postero-dorsal corner of pronotum, a pair of longitudinal markings of antero-lateral part of mesoscutum, scutellum, postscutellum, tegula, subtegular ridge, and longitudinal stripe of mesopleuron yellow to yellowish brown. Mesoscutum except for yellow markings, mesopleuron along yellow stripe, mesosternum, and a small area of metapleuron reddish brown. Posterior margins of T IV to T VII, lateral margins of T II to T VII, and membranous part of metasomal sternites whitish yellow to white. Ovipositor yellowish brown. Wings hyaline. Veins and pterostigma brown to yellowish brown except for yellow wing base. Fore and mid legs whitish yellow to yellowish brown (coxae, trochanters, and trochantelli paler than other parts). Hind coxa and femur reddish brown each with dorsal blackish brown stripe. Hind trochanter and hind tibia except for base blackish brown. Hind tibia whitish yellow at base. Hind trochantellus and tibial spurs whitish yellow. Hind tarsus blackish brown, each segment with a narrow whitish yellow base.

Male. Unknown.

Distribution. Japan (Hokkaido).

Bionomics. Unknown.

Etymology. The specific name is from Latin “*meso-*” (middle) plus “*rufa*” (red), which derived from the red mesoscutum.

Remarks. This species resembles *Mesolep. maculata* in the presence of the areolet and in the body colouration, but can be distinguished by the entirely rounded clypeus (with a median concavity in *Mesolep. maculata*), the yellow scutellum (black in *Mesolep. maculata*), and the metapleuron with distinct punctures (punctures indistinct in *Mesolep. maculata*).

Tribe **Mesoleiini** Thomson, 1883

Genus *Alcochera* Förster, 1869

Alcochera Förster, 1869: 205. Type species: *Mesoleius nikkoensis* Uchida, 1930. Designated by Townes *et al.* (1965)

Nemesoleius Heinrich, 1949: 87. Type species: *Tryphon flavipes* Gravenhorst, 1829. Original designation.

A single species, *Alcochera nikkoensis* (Uchida, 1930), has been recorded from Japan. In this study, I describe one new species and record one species new to Japan, *Al. flavoclypeata* Sheng & Sun, 2021, below.

Key to Japanese species of *Alcochera*

1. Antenna with a conspicuous white band (Fig. 15A).
..... *Alcochera flavoclypeata* Sheng & Sun, 2021
- Antenna without a white band (Figs. 16A, E).
..... 2
2. Body length less than 10 mm. Posterior transverse carina of propodeum complete. At least T III with a reddish brown area. Legs with reddish brown and yellow areas. Small species, body length shorter than 11 mm.
..... *Alcochera nikkoensis* (Uchida, 1930)
- Body length more than 10 mm. Posterior transverse carina of propodeum absent. Body including legs entirely black (Figs. 16A, E). Large species, body length more than 11 mm.
..... *Alcochera nigra* sp. nov.

Alcochera flavoclypeata Sheng & Sun, 2021
(New SJN: Shiro-obi-maru-himebachi)
(Figs. 15A, B)

Alcochera flavoclypeata Sheng & Sun, 2021 in Sun *et al.* (2021b): 275.

Description. See Sun *et al.* (2021b).

Materials examined. JAPAN: KPM-NK 84860, M, Kanagawa Pref., Fujisawa City, campus of Keio University, 27. IV. 2018, T. Amano leg.; KPM-NK 84861, M, Osaka Pref., Takatsuki City, Niryou, 9–26. V. 2013, S. Fujie leg. (MsT).

Distribution. Japan (Honshu) and China.

Bionomics. Unknown.

Remarks. This is the first record of this species from Japan.

Alcochera nigra sp. nov.
(SJN: Futo-kuro-maru-himebachi)
(Figs. 16A–F, 38I, 40J)

Type series. Holotype: JAPAN, KPM-NK 91248, F, Kanagawa Pref., Atsugi City, Funako, Campus of Tokyo University of Agriculture, 6. V. – 7 VII.

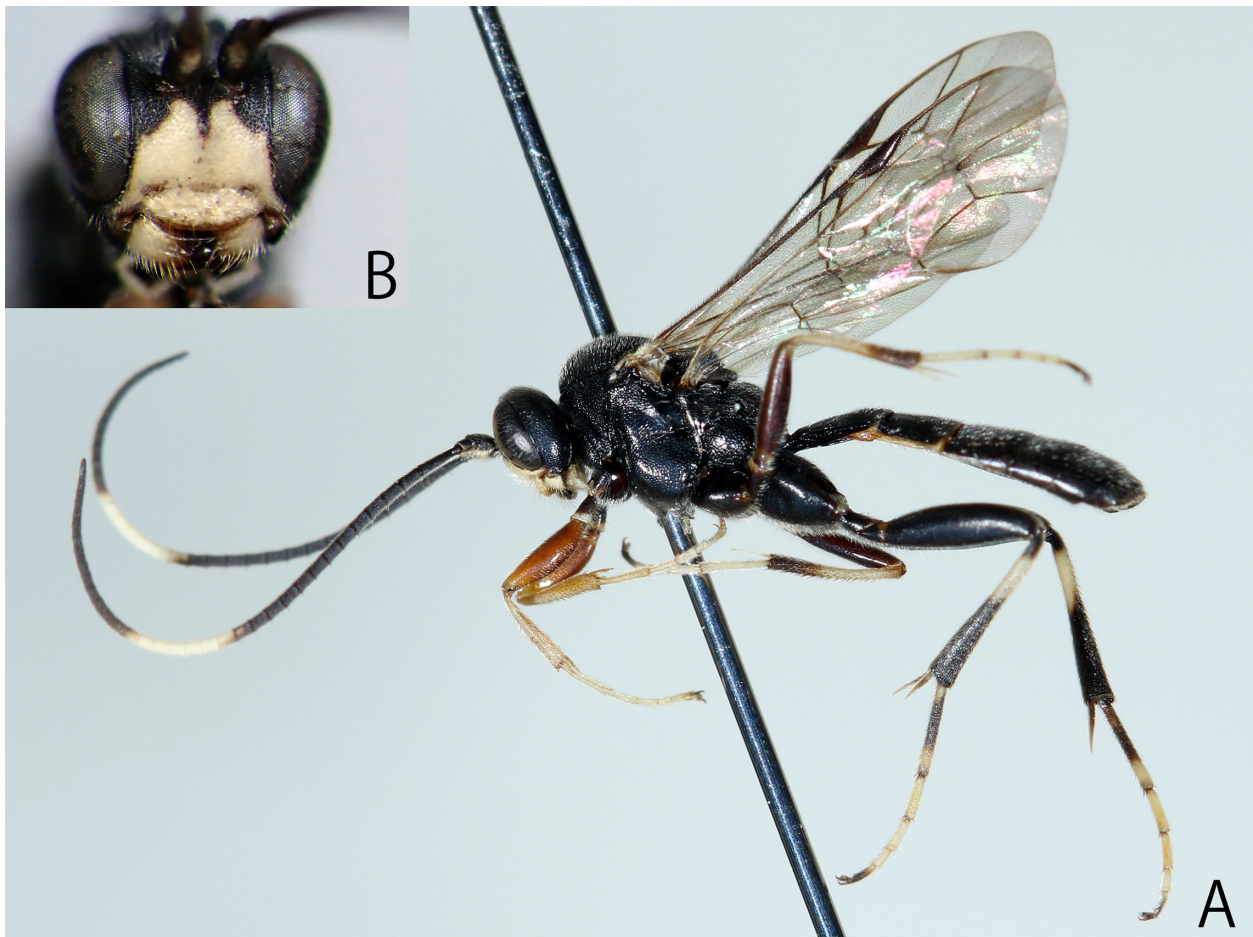


Fig. 15. *Alcochera flavochypeata* Sheng & Sun, 2021 (KPM-NK 84860, male) — A: lateral habitus; B: head, frontal view.

2016, Y. Kato & S. Koizumi leg. (MST). **Paratypes:** JAPAN, KPM-NK 91249–91253, 3 F & 2 M, same data of holotype; KPM-NK 91254, M, Kanagawa Pref., Hayama Town, Nagae, Mt. Futagoyama, 2. VI. 1995, I. Kawashima leg.; KPM-NK 91255, F, ditto, 5. VI. 1997; KPM-NK 91256, F, Kanagawa Pref., Miura City, Mito, Kanda, 8. VI. 1996, I. Kawashima leg.

Description. Female ($n = 6$). Body length 11.4–13.5 (HT: 13.5) mm, polished and covered with punctures and brown setae.

Head 0.55–0.6 (HT: 0.57) $\times$ as long as wide in dorsal view, finely punctate and matt. Clypeus 3.0 $\times$ as broad as high, sparsely punctate, convex in lateral view, lower margin narrowly margined with a median concavity (Fig. 40J). Face 1.7–1.8 (HT: 1.8) $\times$ as broad as high, densely punctate (Fig. 16B), weakly convex medially in lateral view. Dorsal profile of gena as Fig. 38I. Occipital carina complete. Length of malar space 0.4 $\times$ as long as basal width of mandible. Mandible densely punctate, punctures partly united each other. POL 1.2–1.4 (HT: 1.2) $\times$ as long as OD. OOL 1.25–1.5 (HT: 1.25) $\times$ as long as OD. Antenna with 42–45 (HT: 42) flagellomeres. FL I 5.0 $\times$ as long as maximum depth, 1.7–1.8 (HT: 1.7) $\times$ as long as FL II.

Mesosoma densely punctate. Epomia absent. Mesoscutum with weak notaulus, interspace of punctures densely coriaceous and dull. Epicnemial carina present laterally and ventrally, its dorsal end situated near anterior margin of mesopleuron. Speculum with large smooth area. Mesopleuron finely striated in front of speculum. Propodeum with lateromedian longitudinal carina and pleural carina (Fig. 16C). Lateral longitudinal carina largely absent anteriorly. Posterior transverse carina partly obscured anteriorly. Area superomedia and area petiolaris largely rugose. Fore wing length 9.0–10.0 (HT: 10.0) mm. Areolet present, shortly petiolated, received vein 2m-cu at the outer angle (Fig. 16D). Fore wing with vein 2rs-m as long as vein 3rs-m. Fore wing vein 1cu-a postfurcal to vein M&RS. Nervellus subvertical, intercepted at the middle. Tarsal claws simple. Hind femur 4.2–4.7 (HT: 4.4) $\times$ as long as maximum depth in lateral view. Ratio of length of hind first to fifth tarsomeres 4.2–4.3 (HT: 4.3): 2.0: 1.4–1.55 (HT: 1.5): 0.8–0.9 (HT: 0.8): 0.9–1.0 (HT: 0.9).

Metasoma minutely coriaceous. T I 1.8–1.9 (HT: 1.8) $\times$ as long as maximum width, largely finely punctate. T II 0.9–0.95 (HT: 0.95) $\times$ as long as maximum width, finely punctate. Ovipositor sheath 0.2 $\times$ as long as hind tibia.

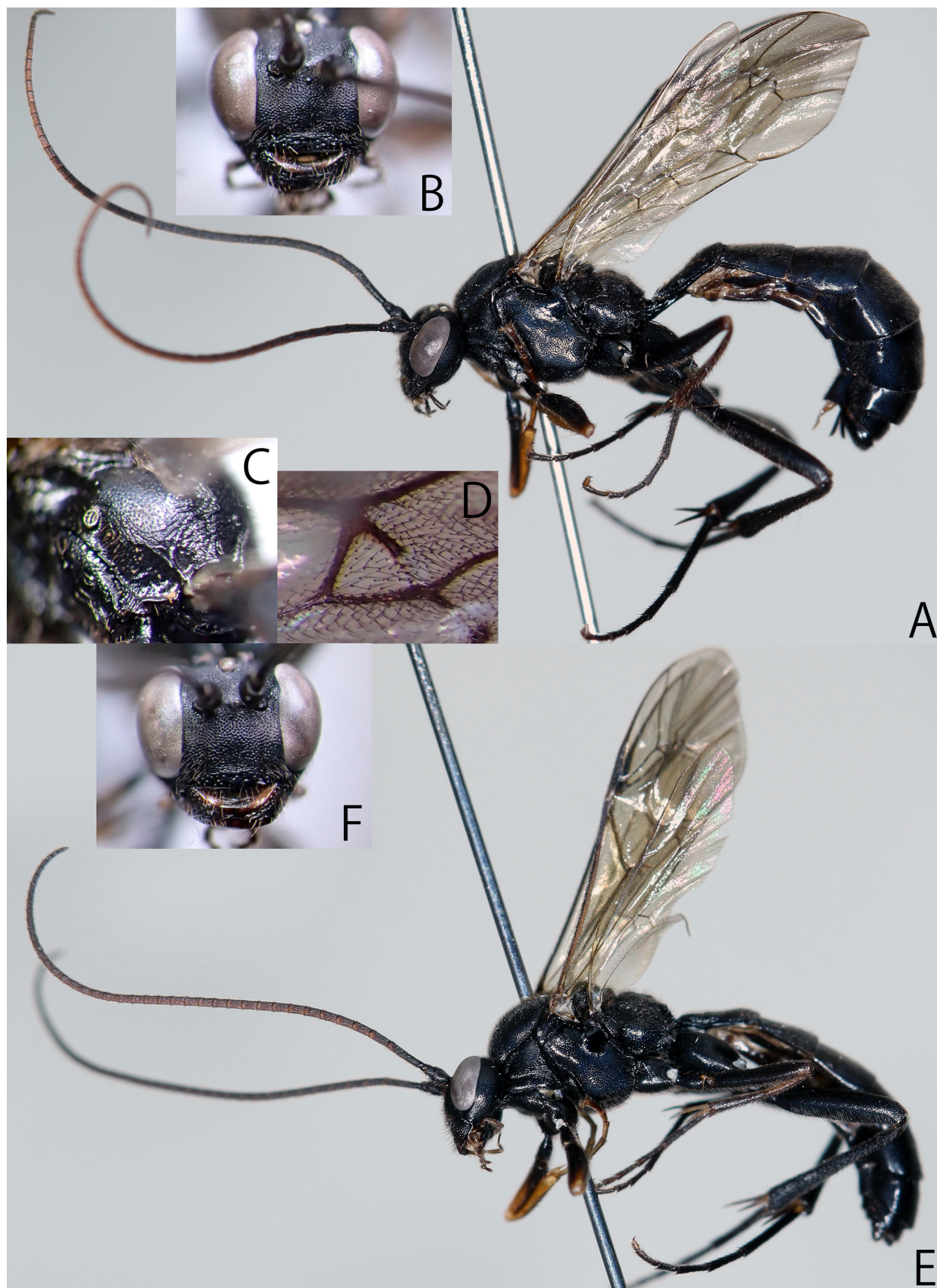


Fig. 16. *Alcochera nigra* sp. nov. (A–D: KPM-NK 91248, holotype, female; E, F: KPM-NK 91252, paratype, male) — A, E: lateral habitus; B, F: head, frontal view; C: propodeum, dorso-lateral view; D: areolet.

Colouration (Figs. 16A–D). Body (excluding wings) black. Mandible partly tinged with yellowish brown to reddish brown. Fore tibia, fore and mid tibial spurs and tarsi yellowish brown. Ovipositor yellowish brown. Wings hyaline. Veins and pterostigma blackish brown except for dark brown wing base.

Male ($n = 3$). Similar to female. Clypeus $2.9\text{--}3.0 \times$ as broad as high. Face $1.65 \times$ as broad as high. POL $1.1\text{--}1.25 \times$ as long as OD. OOL $1.2\text{--}1.25 \times$ as long as OD. Antenna with 41–42 flagellomeres. FL I $4.4 \times$ as long as maximum depth. Ratio of length of hind first to fifth tarsomeres $4.5\text{--}4.6$: 2.0 : 1.6 : $0.85\text{--}0.9$: 1.0 .

Distribution. Japan (Honshu).

Bionomics. Unknown.

Etymology. The specific name is from Latin “*nigra*” (black). This species has black body and legs.

Remarks. This species can be easily distinguished from other species by its almost entirely black body, including legs and antenna.

Genus *Barytarbes* Förster, 1869

Barytarbes Förster, 1869: 212. Type species: *Tryphon colon* Gravenhorst, 1829. Designated by Viereck (1914).

Hybristes Förster, 1869: 210. Type species: *Tryphon adpropinquator* Gravenhorst, 1829. Designated by Townes *et al.* (1965).

Isodiaeta Förster, 1869: 204. Type species: *Mesoleius flavicornis* Thomson, 1892. Designated by Horstmann (2005).

Polytrera Förster, 1869: 202. Type species: *Mesoleius (Barytarbus) laeviusculus* Thomson, 1883. Designated by Viereck (1914).

Barytarbus Thomson, 1883: 931. Emendation.

Polytreres Thomson, 1892: 1873. Emendation.

Apholium Townes, 1970: 113. Type species: *Apholium leptobasis* Townes, 1970. Original designation.

A single species, *B. leptobasis* (Townes, 1970), has been recorded from Japan. In this study, I record this species for the first time from Sado Island.

Barytarbes leptobasis (Townes, 1970)
(SJN: Nagano-maru-himebachi)
(Figs. 17A, B)

Apholium leptobasis Townes, 1970: 114.

Description. See Townes (1970).

Materials examined. JAPAN: AEI, F (holotype), M, Nagano Pref., Kamikochi, 23. VII. 1954, Townes family

leg.; KPM-NK 84786, 84817, 2 F, Sado Is., Niigata Pref., Hakuundai to Mt. Myokenzan, 10. IX. 2010, K. Watanabe leg.

Distribution. Japan (Honshu and Sado Island).

Genus *Campodorus* Förster, 1869

Campodorus Förster, 1869: 213. Type species: *Mesoleius melanogaster* Holmgren, 1857. Designated by Perkins (1962).

Phagesorus Förster, 1869: 212. Type species: *Tryphon caligatus* Gravenhorst, 1829. Designated by Townes *et al.* (1965).

Cuboscoptes Heinrich, 1952: 1080. Type species: *Cuboscoptes epachthoides* Heinrich, 1952. Original designation.

Two species, *Ca. circumspectus* (Holmgren, 1876) and *Ca. kunashiricus* Kasparyan, 2003, have been recorded from Japan, but I have found more than ten indeterminate species from Japan. The taxonomic treatment of these species except for three species requires the additional specimens and comparison with European species. In this study, I describe three new species from Japan below.

Preliminary key to Japanese species of *Campodorus* (modified from the key in Kasparyan (2003, 2005, 2006))

1. Tarsal claws pectinate. [Hind coxa red. Metasomal tergites without red area(s). Mesopleuron polished and punctate. Clypeus and mandible whitish yellow. Face yellow. Pterostigma uniformly brown. Hind femur darkened at apex.]

..... *Campodorus kunashiricus* Kasparyan, 2003
-. Tarsal claws simple.

..... 2
2. Mesoscutum, mesopleuron, and metapleuron red to reddish brown (Figs. 20A, D). Length of malar space $0.1 \times$ as long as basal width of mandible.

..... *Campodorus rufidorsalis* **sp. nov.**
-. Mesoscutum, mesopleuron, and metapleuron black (Figs. 18A, 19A). Length of malar space more than $0.3 \times$ as long as basal width of mandible.

..... 3
3. Face yellow except for a median longitudinal black stripe (Fig. 18B).

..... *Campodorus albimarginalis* **sp. nov.**
-. Face entirely black (Fig. 19B).

..... 4

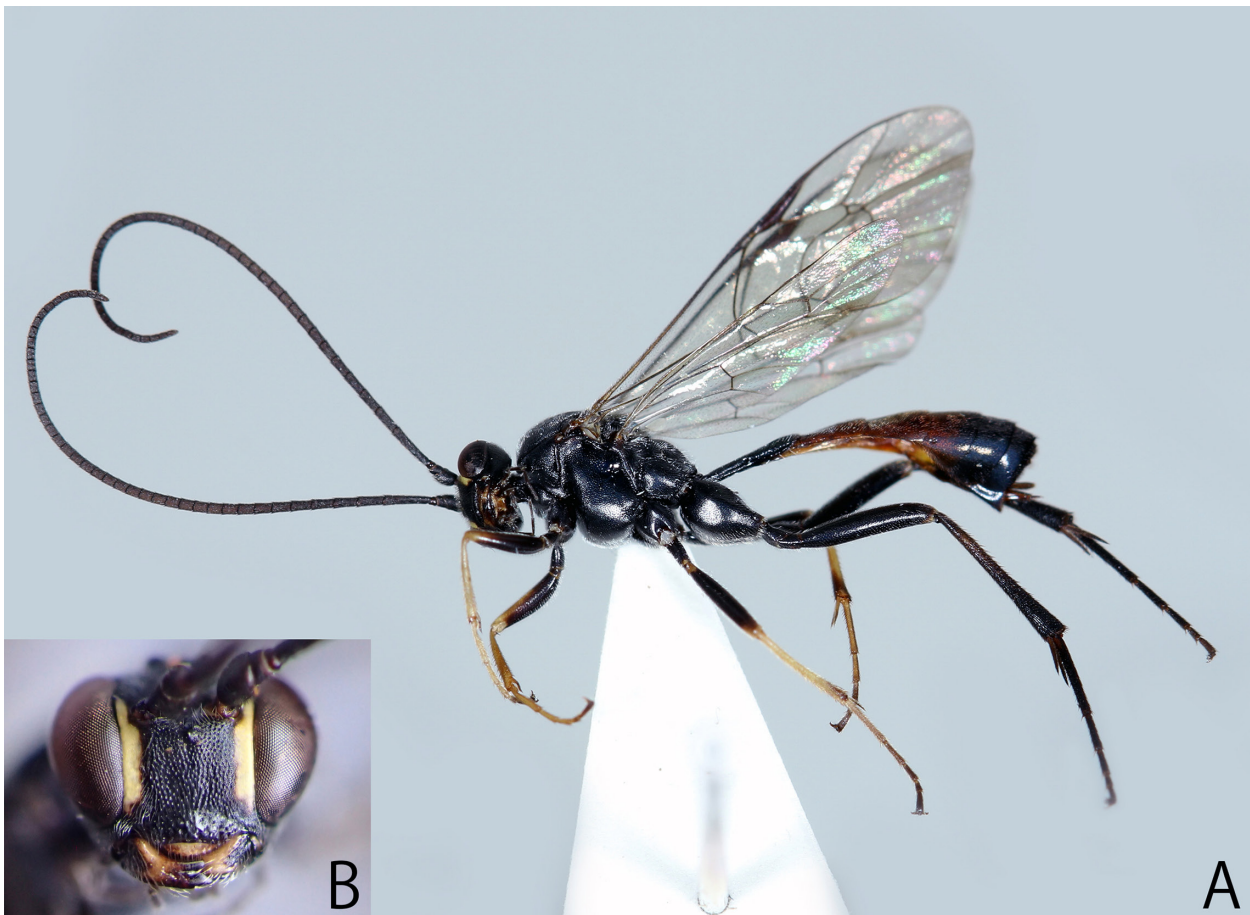


Fig. 17. *Barytarbes leptobasis* (Townes, 1970) (KPM-NK 84786, female) — A: lateral habitus; B: head, frontal view.

4. Hind tibia entirely reddish yellow or apical part darkened. T I $1.7\text{--}1.8 \times$ as long as maximum width. Hind coxa and trochanter black. [Clypeus and mandible reddish yellow. Ovipositor sheath with short and moderately long setae at apex. Pterostigma pale reddish brown. Metasomal sternites and laterotergites at least mostly darkened. Fore wing vein 1cu-a interstitial to vein M&RS. Hind femur $5.5 \times$ as long as maximum depth in lateral view.]

..... *Ca. circumspectus* (Holmgren, 1876)
 -. Hind tibia white basally and black apically (Fig. 19A).
 T I $1.4\text{--}1.5 \times$ as long as maximum width. Hind coxa
 and trochanter reddish yellow to yellow (Fig. 19A).

..... *Campodorus japonicus* **sp. nov.**

***Campodorus albimarginalis* sp. nov.**

(SJN: Shiroheri-ko-maru-himebachi)

(Figs. 18A–D, 38J, 40K)

Type series. **Holotype:** JAPAN, KPM-NK 84956, F, Nara Pref., Nara City, Nakamachi, campus of Kindai University, 11. V. 2012, M. Ito leg. **Paratype:** JAPAN, KPM-NK 84957, F, Kanagawa Pref., Atsugi City, Sanda, 26. IV. 2008, H. Katahira leg.

Description. Female ($n = 2$). Body length 6.8–7.4 (HT: 6.8) mm, covered with silver setae.

Head $0.6 \times$ as long as wide in dorsal view, matt. Clypeus $2.7\text{--}2.8$ (HT: 2.7) $\times$ as broad as high, sparsely punctate and polished, convex in lateral view, lower margin with a median concavity (Fig. 40K). Face $1.8 \times$ as broad as high, slightly convex medially in lateral view. Dorsal profile of gena as Fig. 38J. Occipital carina complete. Length of malar space $0.45\text{--}0.5$ (HT: 0.5) $\times$ as long as basal width of mandible. Base of mandible slightly convex. POL $1.6 \times$ as long as OD. OOL $1.4\text{--}1.6$ (HT: 1.6) $\times$ as long as OD. Antenna with 33–34 (HT: 33) flagellomeres. FL I $5.0 \times$ as long as maximum depth, $1.6\text{--}1.65$ (HT: 1.65) $\times$ as long as FL II. Length of FL I plus FL II $1.35 \times$ as long as eye height.

Mesosoma polished and punctate. Epomia absent. Pronotum rugulose along collar. Mesoscutum with weak notaulus, interspace of punctures slightly coriaceous. Epicnemial carina present laterally and ventrally, its dorsal end situated near anterior margin of mesopleuron. Speculum with large smooth area (Fig. 18C). Propodeum with all carinae except for anterior transverse carina (Fig. 18D). Fore wing length 6.5–7.2 (HT: 6.5) mm. Areolet absent. Fore wing vein 1cu-a postfurcal to vein M&RS (Fig. 18A). Nervellus slightly inclivous, intercepted

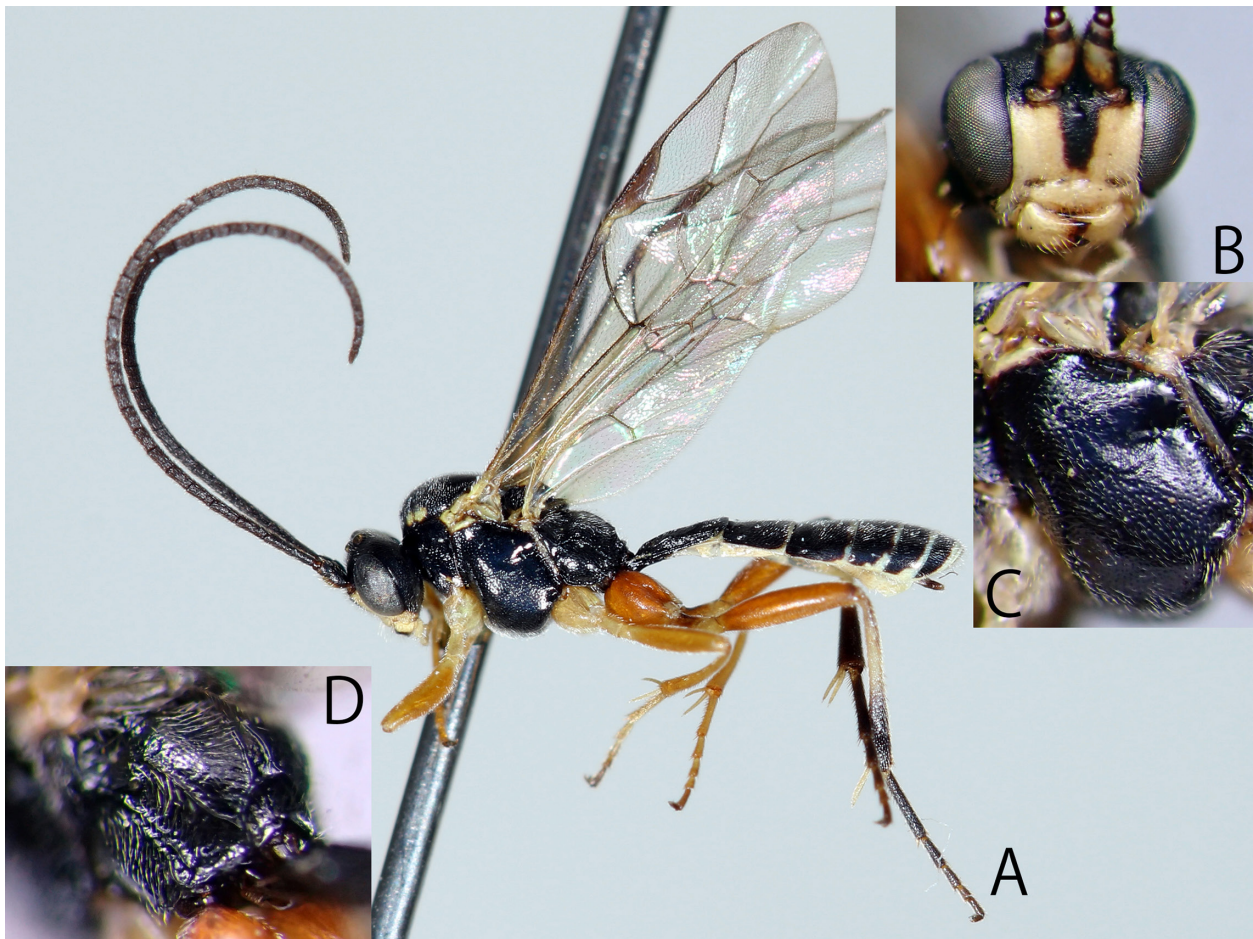


Fig. 18. *Campodorus albimarginalis* sp. nov. (KPM-NK 84956, holotype, female) — A: lateral habitus; B: head, frontal view; C: mesopleuron; D: propodeum, dorso-lateral view.

posterior the middle. Tarsal claws simple. Hind femur $4.6 \times$ as long as maximum depth in lateral view. Ratio of length of hind first to fifth tarsomeres 4.8: 2.0: 1.3: 0.9: 1.05–1.1 (HT: 1.05).

Metasoma matt. T I 1.5–1.6 (HT: 1.6) $\times$ as long as maximum width, with latero-median longitudinal carina, its posterior end situated 0.5–0.55 (HT: 0.5) of segment. T II 0.7–0.75 (HT: 0.75) $\times$ as long as maximum width. Setae of subgenital plate directed backwards. Ovipositor sheath with short (shorter than half depth of ovipositor sheath) setae apically and rather long (longer than half depth of ovipositor sheath) setae dorso-apically. Ovipositor sheath $0.2 \times$ as long as hind tibia.

Colouration (Figs. 18A–D). Body (excluding wings and legs) black. Face except for a median longitudinal stripe, clypeus, malar space, mandible except for teeth, palpi, ventral spot of scape, postero-dorsal and postero-ventral corners of pronotum, a pair of markings of antero-lateral part of mesoscutum, scutellum except for median brown area, tegula, and subtegular ridge yellow to whitish yellow. Posterior margins of T II to T VII, lateral sides of T III to T VII, and metasomal sternites except for sclerites

white. Postscutellum sometimes tinged with yellow. Wings hyaline. Veins and pterostigma blackish brown except for yellow wing base. Fore and mid legs reddish brown to yellowish brown. Hind coxa, trochanter, and femur reddish brown. Hind trochantellus, subbasal band of hind tibia, and hind tibial spurs yellowish brown. Hind tibia except for subbasal band and hind tarsus blackish brown.

Male. Unknown.

Distribution. Japan (Honshu).

Bionomics. Unknown.

Etymology. The specific name is from Latin “*albi-*” (whitish) plus “*marginalis*” (margin). This species has white margins of metasomal tergites.

Remarks. This species resembles *Ca. crassipes* (Thomson, 1894) in the punctate mesopleuron and the body colouration but can be distinguished by the black base of the hind tibia (at least partially white in *Ca. crassipes*), the T I 1.5–1.6 $\times$ as long as the maximum width (1.25 $\times$ in *Ca. crassipes*), and the face with a median longitudinal black stripe (entirely yellow in *Ca. crassipes*).

Campodorus japonicus sp. nov.

(SJN: Madara-ko-maru-himebachi)

(Figs. 19A–D, 38K, 40L)

Type series. Holotype: JAPAN, KPM-NK 84961, F, Yamanashi Pref., Koushu City, Mt. Daibosatsu, Kaminikkawa-toge, 16. VI. 2007, T. Ban leg.

Paratypes: JAPAN, KPM-NK 84962, F, Gunma Pref., Mikuni-toge, 9. VI. 2008, K. Oohashi leg.; KPM-NK 84963, F, Kanagawa Pref., Hiratsuka City, Mt. Komayama to Shonandaira, 21. IV. 2007, K. Watanabe leg.; KPM-NK 84964, F, Kanagawa Pref., Fujisawa City, Shinbayashi-koen, 20. IV. 2008, T. Ishizaki leg.

Description. Female ($n = 4$). Body length 6.1–6.8 (HT: 6.8) mm, covered with silver setae.

Head 0.5–0.6 (HT: 0.57) $\times$ as long as wide in dorsal view, matt. Clypeus 2.7–2.8 (HT: 2.7) $\times$ as broad as high, sparsely punctate and polished, convex in lateral view, lower margin with a median concavity (Fig. 40L). Face 2.0 $\times$ as broad as high, slightly convex medially in lateral view. Dorsal profile of gena as Fig. 38K. Occipital carina complete. Length of malar space 0.4–0.5 (HT: 0.5) $\times$ as long as basal width of mandible. Base of mandible flat.

POL 0.95–1.2 (HT: 0.95) $\times$ as long as OD. OOL 1.4–1.6 (HT: 1.6) $\times$ as long as OD. Antenna with 34–37 (HT: 37) flagellomeres. FL I 5.0 $\times$ as long as maximum depth, 1.55–1.65 (HT: 1.55) $\times$ as long as FL II. Length of FL I plus FL II 1.3 $\times$ as long as eye height.

Mesosoma polished and punctate. Epomia absent. Pronotum rugulose along collar. Mesoscutum with weak notaulus, interspace of punctures slightly coriaceous. Epicnemial carina present laterally and ventrally, its dorsal end situated near anterior margin of mesopleuron. Speculum with large smooth area (Fig. 19C). Propodeum with all carinae except for anterior transverse carina. Lateromedian longitudinal carina largely indistinct (Fig. 19D). Median part of posterior transverse carina absent. Anterior part of lateral longitudinal carina absent. Fore wing length 5.8–7.3 (HT: 7.3) mm. Areolet absent. Fore wing vein 1cu-a postfurcal to vein M&RS (Fig. 19A). Nervellus slightly inclivous, intercepted posterior the middle. Tarsal claws simple. Hind femur 4.75–4.9 (HT: 4.75) $\times$ as long as maximum depth in lateral view. Ratio of length of hind first to fifth tarsomeres 4.1–4.2 (HT: 4.2): 2.0: 1.5: 0.9–1.0 (HT: 1.0): 1.0–1.1 (HT: 1.0).

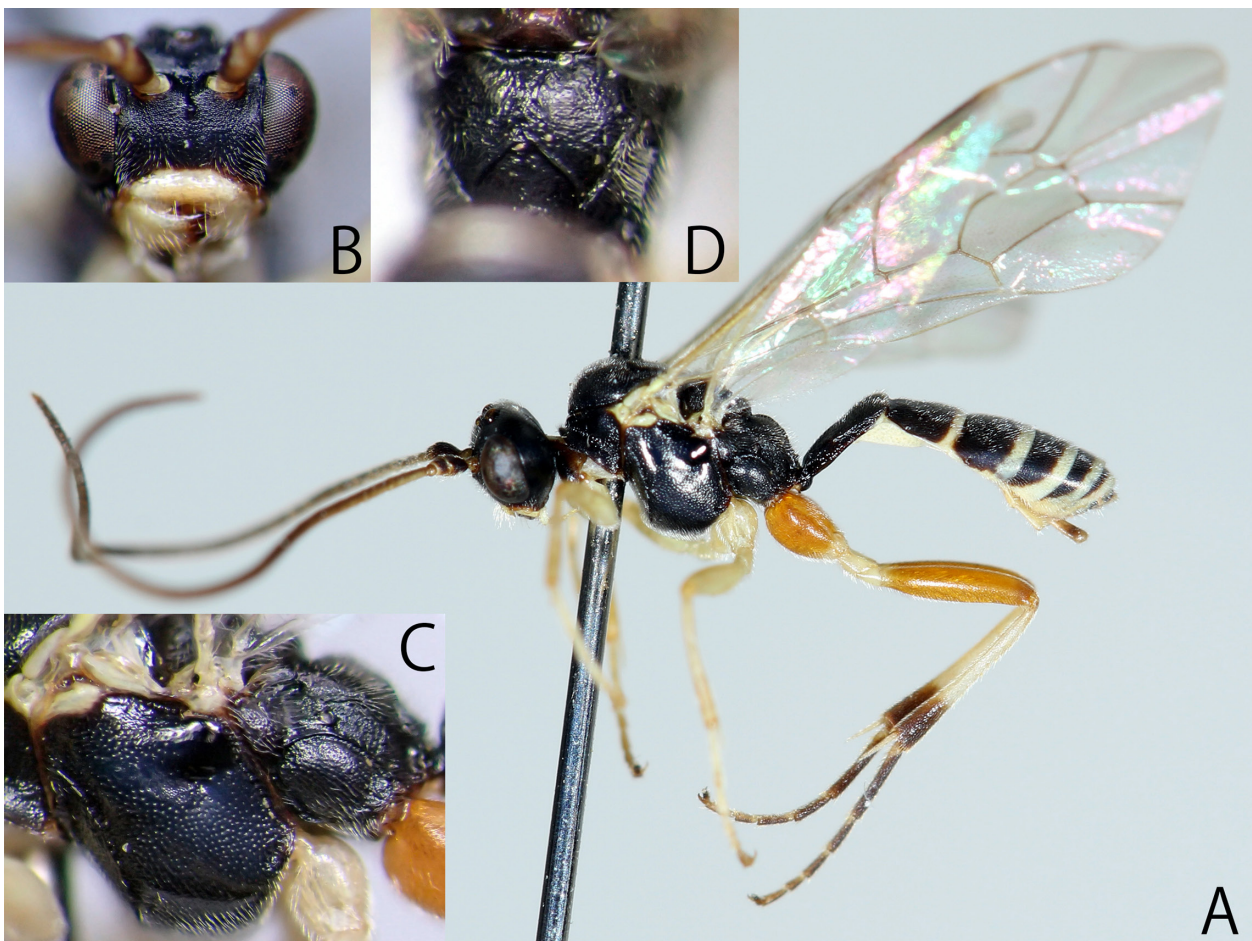


Fig. 19. *Campodorus japonicus* sp. nov. (KPM-NK 84961, holotype, female) — A: lateral habitus; B: head, frontal view; C: mesopleuron and metapleuron; D: propodeum, dorsal view.

Metasoma matt. T I 1.4–1.5 (HT: 1.5) $\times$ as long as maximum width, with latero-median longitudinal carina (sometimes weak), its posterior end situated near spiracle. T II 0.75–0.8 (HT: 0.75) $\times$ as long as maximum width. Setae of subgenital plate directed backwards. Ovipositor sheath with short setae (shorter than half depth of ovipositor sheath) apically. Ovipositor sheath 0.25 $\times$ as long as hind tibia.

Colouration (Figs. 19A–D). Body (excluding wings and legs) black. Clypeus, mandible except for teeth, palpi, ventral spot of scape, postero-dorsal corner of pronotum, scutellum, postscutellum, tegula, and subtegular ridge yellow to whitish yellow. Posterior margins of T II to T VII, lateral sides of T III to T VII, and metasomal sternites except for sclerites white. Wings hyaline. Veins and pterostigma brown except for yellow wing base. Fore and mid legs whitish yellow. Hind coxa and femur reddish yellow. Hind trochanter, trochantellus, tibia except for base and apical part, and hind tibial spurs whitish yellow. Hind tibia except for base and apical part and hind tarsus blackish brown.

Male. Unknown.

Distribution. Japan (Honshu).

Bionomics. Unknown.

Etymology. The specific name is from Japan.

Remarks. This species resembles *Ca. liosternus* (Thomson, 1894) in body colouration but can be distinguished by the length of FL I plus FL II 1.3 $\times$ as long as the eye height (0.95–1.1 $\times$ in *Ca. liosternus*) and the brown pterostigma (dark in *Ca. liosternus*).

***Campodorus rufidorsalis* sp. nov.**

(SJN: Muneaka-ko-maru-himebachi)

(Figs. 20A–E, 38L, 40M)

Type series. **Holotype:** JAPAN, KPM-NK 84958, F, Osaka Pref., Takatsuki City, Akitagawa-ryokuchi, 30. IV. 2011, S. Fujie leg. **Paratypes:** JAPAN, KPM-NK 84959–84960, 1 F & 1 M, Osaka Pref., Takatsuki City, Hara to Hagitani, 28. IV. 2012, S. Fujie leg.; OMNH, F, ditto.

Description. Female ($n = 3$). Body length 6.25–6.5 (HT: 6.5) mm, covered with silver setae.

Head 0.6 $\times$ as long as wide in dorsal view, matt. Clypeus 2.8 $\times$ as broad as high, sparsely punctate and polished, convex in lateral view, lower margin with a median concavity (Fig. 40M). Face 1.95–2.0 (HT: 2.0) $\times$ as broad as high, slightly convex medially in lateral view. Dorsal profile of gena as Fig. 38L. Occipital carina complete. Length of malar space 0.1 $\times$ as long as basal width of mandible. Base of mandible flat. POL 0.7–0.9 (HT: 0.7) $\times$ as long as OD. OOL 0.9–1.2 (HT: 0.9) $\times$ as long as OD.

Antenna with 35–36 (HT: 36) flagellomeres. FL I 5.7 $\times$ as long as maximum depth, 1.55–1.6 $\times$ as long as FL II. Length of FL I plus FL II 1.0 $\times$ as long as eye height.

Mesosoma polished and punctate. Epomia absent. Pronotum rugulose along collar. Mesoscutum with weak notaulus, interspace of punctures slightly coriaceous. Epicnemial carina present laterally and ventrally, its dorsal end situated near anterior margin of mesopleuron. Speculum with large smooth area (Fig. 20A). Propodeum with all carinae except for anterior transverse carina (Fig. 20C). Fore wing length 6.2–7.4 (HT: 6.2) mm. Areolet absent. Fore wing vein 1cu-a postfurcal to vein M&RS (Fig. 20A). Nervellus slightly inclivous, intercepted posterior the middle. Tarsal claws simple. Hind femur 5.0–5.2 (HT: 5.2) $\times$ as long as maximum depth in lateral view. Ratio of length of hind first to fifth tarsomeres 4.0–4.1 (HT: 4.1): 2.0: 1.5–1.55 (HT: 1.5): 0.95–1.0 (HT: 1.0): 1.0–1.2 (HT: 1.2).

Metasoma matt. T I 1.5 $\times$ as long as maximum width, with latero-median longitudinal carina, its posterior end situated near midlength of segment. T II 0.65–0.9 (HT: 0.9) $\times$ as long as maximum width. Setae of subgenital plate directed backwards. Ovipositor sheath with short (shorter than half depth of ovipositor sheath) setae apically. Ovipositor sheath 0.25 $\times$ as long as hind tibia.

Colouration (Figs. 20A–C). Body (excluding wings and legs) black. Clypeus, malar space, mandible except for teeth, palpi, postero-dorsal and postero-ventral corners of pronotum, scutellum, postscutellum, tegula, and subtegular ridge yellow to whitish yellow. Mesoscutum, mesopleuron, and metapleuron red to reddish brown. Posterior margins of T II to T VII, lateral sides including laterotergites of T III to T VII, and metasomal sternites except for sclerites white. Collar partly tinged with yellow and reddish brown. Anterior part of mesoscutum more or less darkened. Wings hyaline. Veins and pterostigma brown to blackish brown except for yellow wing base. Fore and mid legs reddish brown to yellowish brown. Hind coxa, trochanter, and femur reddish brown except for coxa and trochanter partly tinged with yellow. Hind trochantellus, tibia except for base and apical part, and hind tibial spurs whitish yellow. Hind tibia except for base and apical part and hind tarsus blackish brown.

Male ($n = 1$). Similar to female. Body length 7.2 mm. Antenna with 37 flagellomeres. Hind femur 4.75 $\times$ as long as maximum depth in lateral view. T I 1.6 $\times$ as long as maximum width. A pair of longitudinal markings along frontal orbit, face, pronotum, propleuron, a pair of markings of antero-lateral part of mesoscutum, and longitudinal stripe of mesopleuron yellow (Figs. 20D, E). Base of hind tibia paler than female (Fig. 20D).



Fig. 20. *Campodorus rufidorsalis* sp. nov. (A–C: KPM-NK 84958, holotype, female; D, E: KPM-NK 84959, paratype, male) — A, D: lateral habitus; B, E: head, frontal view; C: propodeum, dorsal view.

Distribution. Japan (Honshu).

Bionomics. Unknown.

Etymology. The specific name is from “*rufi*” (reddish) plus “*dorsalis*” (back). This species has red mesoscutum.

Remarks. This species resembles *Ca. formosus* (Gravenhorst, 1829) in the body colouration and the short malar space but can be distinguished by the T I $1.5 \times$ as long as maximum width ($1.6\text{--}1.7 \times$ in *Ca. formosus*), the red mesopleuron (black in female of *Ca. formosus*), and the black base of hind tibia (reddish in *Ca. formosus*).

Genus *Hyperbatus* Förster, 1869

Hyperbatus Förster, 1869: 210. Type species: *Mesoleius segmentator* Holmgren, 1857. Designated by Townes *et al.* (1965).

A single species, *H. segmentator* (Gravenhorst, 1829), has been recorded from Kunashiri Island, Japan. In this study, I describe three new species from Japan below.

Key to Japanese species of *Hyperbatus* (female only)

1. Ovipositor sheath pale yellow (Fig. 23E). Length of malar space $0.4 \times$ as long as basal width of mandible. T I $2.3 \times$ as long as maximum width. Face yellow with a median black oval marking (Fig. 23B). Hind coxa largely tinged with reddish brown (Fig. 23A).

..... *Hyperbatus montanus* **sp. nov.**
-. Ovipositor sheath blackish brown to black (Figs. 21E, 22E, 24E). Other character states various.

..... 2
2. Antenna with 28 flagellomeres. Length of malar space shorter than $0.35 \times$ as long as basal width of mandible. T I $1.5 \times$ as long as maximum width. Lower half of mesopleuron with reddish area. Face with yellow area. Hind coxa red to reddish brown.

..... *Hyperbatus segmentator* (Gravenhorst, 1829)
-. Antenna with more than 30 flagellomeres. Length of malar space longer than $0.35 \times$ as long as basal width of mandible. Other character states various.

..... 3
3. Face with yellow areas (Fig. 22B). Hind femur reddish brown (Fig. 22A). Antenna with 39 flagellomeres. T I $1.9 \times$ as long as maximum width. Hind coxa black (Fig. 22A).

..... *Hyperbatus borealis* **sp. nov.**
-. Face and hind femur black to blackish brown (Figs. 21A, B, 24A, B). Other character states various.

..... 4

4. Hind coxa black (Fig. 21A). Antenna with 37–38 flagellomeres. T I $1.5\text{--}1.6 \times$ as long as maximum width. Hind tarsus slender (Fig. 41G).

..... *Hyperbatus ariminensis* **sp. nov.**
-. Hind coxa red (Fig. 24A). Antenna with 31 flagellomeres. T I $2.3 \times$ as long as maximum width. Hind tarsus robust (Fig. 41H).

..... *Hyperbatus nigrifemur* **sp. nov.**

Hyperbatus ariminensis **sp. nov.**

(SJN: Arimine-ko-maru-himebachi)

(Figs. 21A–E, 39A, 40N, 41G)

Type series. Holotype: JAPAN, KPM-NK 84935, F, Toyama Pref., Toyama City, Arimine, Inonedani, 1–8. IX. 2009, M. Watanabe *et al.* leg. (MsT). **Paratype:** JAPAN, KPM-NK 81369, F, same data of holotype.

Description. Female ($n = 2$). Body length 7.6–8.0 (HT: 8.0) mm, matt and covered with silver setae.

Head $0.6 \times$ as long as wide in dorsal view, Clypeus $2.5\text{--}2.6$ (HT: 2.5) $\times$ as broad as high, sparsely punctate and polished, convex in lateral view, lower margin with a median concavity (Fig. 40N). Face $1.8\text{--}2.0$ (HT: 2.0) $\times$ as broad as high, slightly convex medially in lateral view. Dorsal profile of gena as Fig. 39A. Occipital carina complete. Length of malar space $0.5 \times$ as long as basal width of mandible. Base of mandible flat. POL $0.8\text{--}1.0$ (HT: 0.8) $\times$ as long as OD. OOL $1.6 \times$ as long as OD. Antenna with 37–38 (HT: 38) flagellomeres. FL I $6.65 \times$ as long as maximum depth, $1.8\text{--}1.9$ (HT: 1.9) $\times$ as long as FL II.

Mesosoma. Epomia absent. Mesoscutum with weak notaulus. Epicnemial carina present laterally and ventrally, its dorsal end situated slightly distant from anterior margin of mesopleuron. Speculum with large smooth area (Fig. 21C). Propodeum with all carinae except for anterior transverse carina. Lateromedian longitudinal carina and lateral longitudinal carina partly indistinct anteriorly (Fig. 21D). Area petiolaris with a median carina. Fore wing length 7.0–8.0 (HT: 8.0) mm. Areolet absent. Fore wing vein 1cu-a postfurcal to vein M&RS. Nervellus inclivous, intercepted posterior the middle. Tarsal claws simple. Hind femur $5.7\text{--}5.8$ (HT: 5.7) $\times$ as long as maximum depth in lateral view. Hind tarsus slender (Fig. 41G). Ratio of length of hind first to fifth tarsomeres 4.05–4.2 (HT: 4.2): 2.0: 1.5: 0.9: 1.0.

Metasoma coriaceous. T I $1.5\text{--}1.6$ (HT: 1.5) $\times$ as long as maximum width, with latero-median longitudinal carina, its posterior end situated near the spiracle. T II $0.85\text{--}1.0$ (HT: 1.0) $\times$ as long as maximum width. Ovipositor sheath $0.18\text{--}0.22$ (HT: 0.18) $\times$ as long as hind tibia.

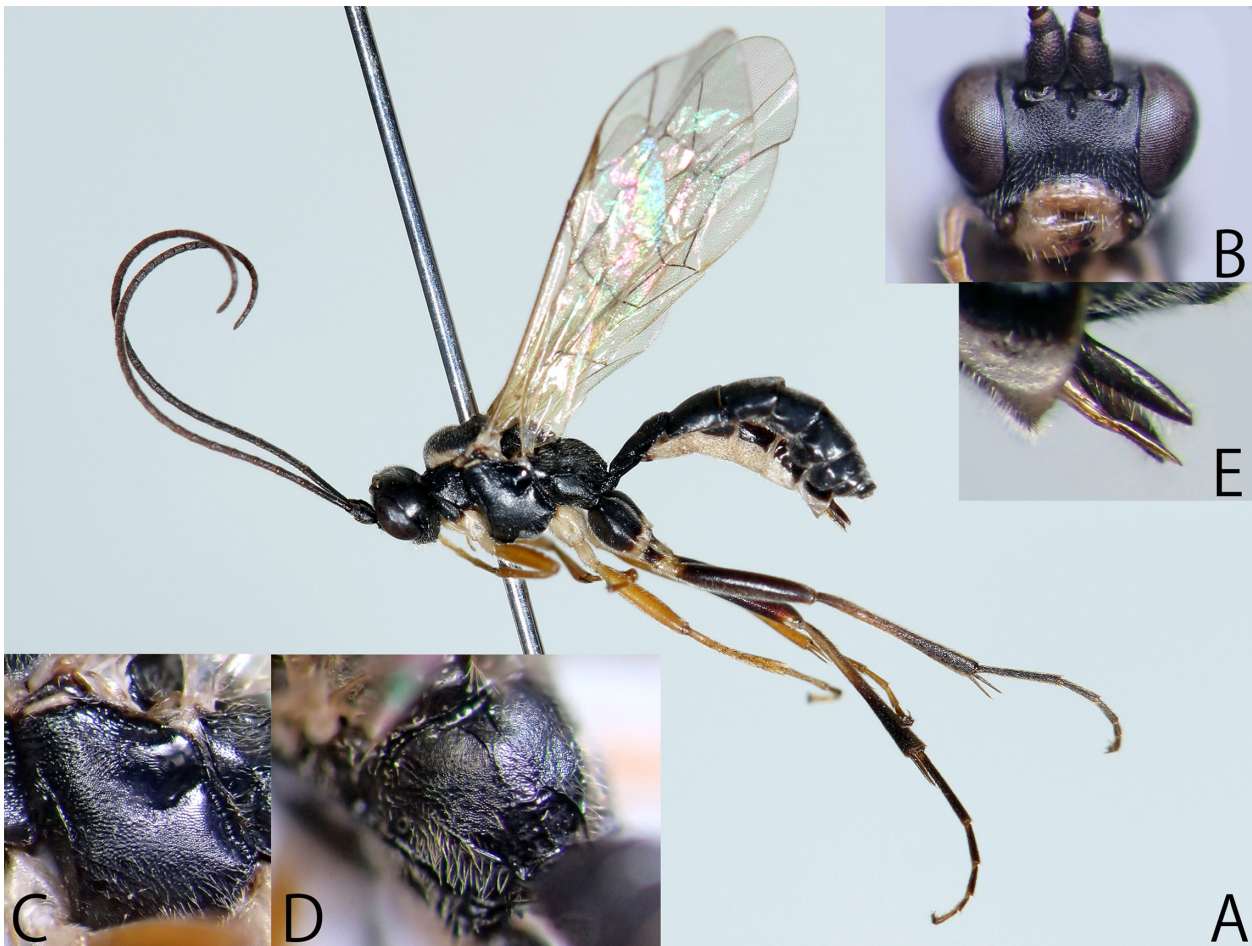


Fig. 21. *Hyperbatus ariminensis* sp. nov. (KPM-NK 84935, holotype, female) — A: lateral habitus; B: head, frontal view; C: mesopleuron; D: propodeum, dorso-lateral view; E: ovipositor and ovipositor sheath.

Colouration (Figs. 21A–E). Body (excluding wings and legs) black. Clypeus, mandible except for teeth, palpi, ventral spot of scape, postero-dorsal corner of pronotum, a pair of large triangle markings of antero-lateral part of mesoscutum, tegula, subtegular ridge, posterior margins of T II to T VII, and membranous part of metasomal sternites whitish yellow. Wings hyaline. Veins and pterostigma yellowish brown except for whitish yellow wing base. Fore and mid coxae, trochanters, and trochantelli yellow. Fore and mid femora, tibiae, tibial spurs, and tarsi reddish brown to yellowish brown. Hind leg blackish brown. Apex of hind coxa and trochantellus whitish yellow. Subbasal area of hind tibia tinged with yellowish brown.

Male. Unknown.

Distribution. Japan (Honshu).

Bionomics. Unknown.

Etymology. The specific name is from the type locality, Arimine.

Remarks. This species resembles *H. nigrifemur* sp. nov. in the black face, hind femur, and ovipositor sheath and the length of malar space but can be distinguished by the black hind coxa (red in *H. nigrifemur*), the antenna with 37–38

flagellomeres (31 in *H. nigrifemur*), and the T I $1.5\text{--}1.6 \times$ as long as maximum width (2.3 in *H. nigrifemur*).

***Hyperbatus borealis* sp. nov.**

(SJN: Kita-ko-maru-himebachi)

(Figs. 22A–E, 39B, 40O)

Type series. **Holotype:** JAPAN, KPM-NK 84936, F, Hokkaido, Hidaka Town, Uenzaru-gawa, 1–28. VIII. 2007, A. Ueda leg. (MsT).

Description. Female ($n = 1$). Body length 8.35 mm, matt and covered with silver setae.

Head $0.6 \times$ as long as wide in dorsal view. Clypeus $2.5 \times$ as broad as high, sparsely punctate and polished, convex in lateral view, lower margin with a median concavity (Fig. 40O). Face $1.95 \times$ as broad as high, slightly convex medially in lateral view. Dorsal profile of gena as Fig. 39B. Occipital carina complete. Length of malar space $0.4 \times$ as long as basal width of mandible. Base of mandible flat. POL $1.0 \times$ as long as OD. OOL $1.5 \times$ as long as OD. Antenna with 39 flagellomeres. FL I $6.65 \times$ as long as maximum depth, $1.65 \times$ as long as FL II.

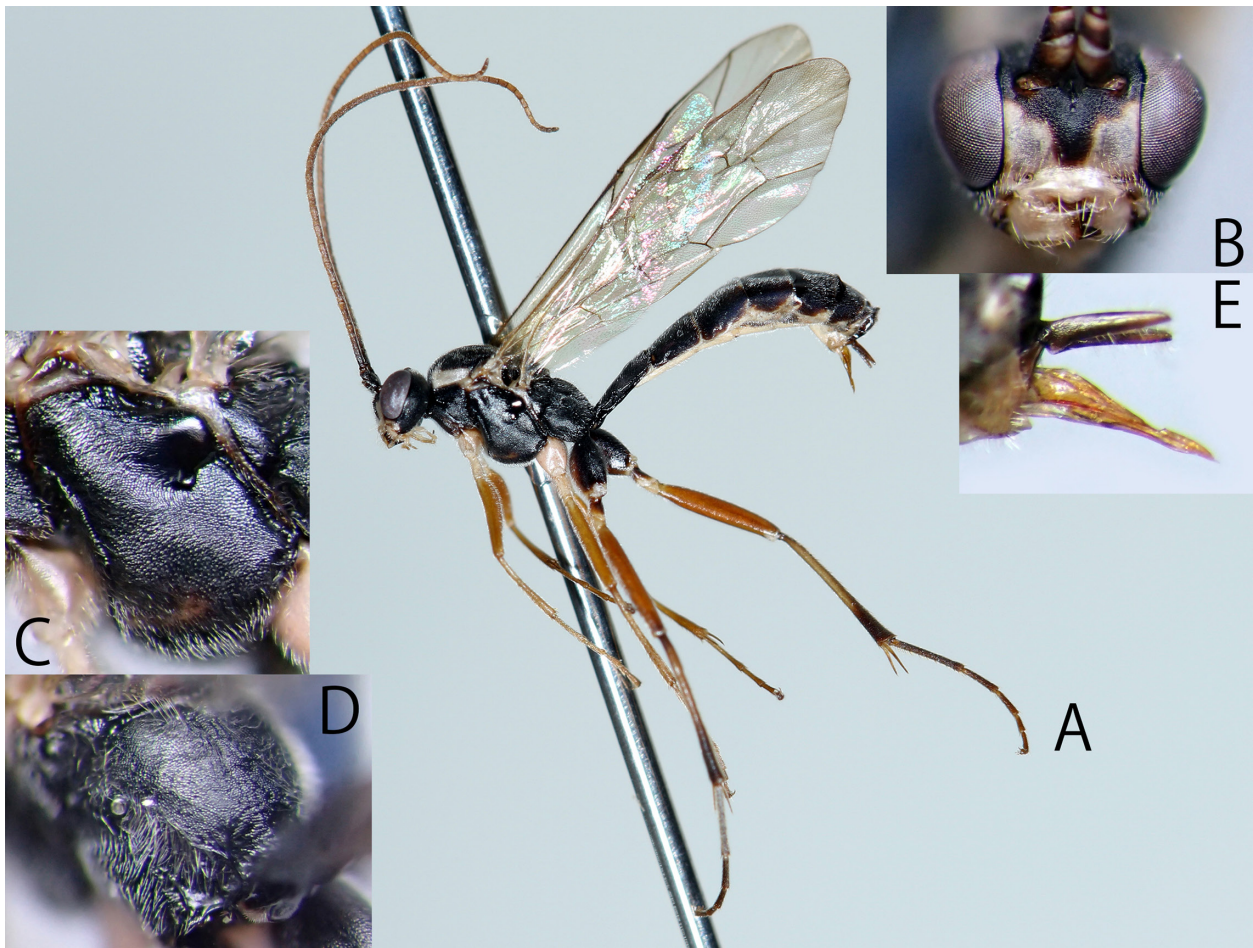


Fig. 22. *Hyperbatus borealis* sp. nov. (KPM-NK 84936, holotype, female) — A: lateral habitus; B: head, frontal view; C: mesopleuron; D: propodeum, dorso-lateral view; E: ovipositor and ovipositor sheath.

Mesosoma polished. Epomia absent. Mesoscutum with weak notaulus. Epicnemial carina present laterally and ventrally, its dorsal end situated near anterior margin of mesopleuron. Speculum with large smooth area (Fig. 22C). Propodeum with pleural carina, partly indistinct posterior transverse carina, lateral longitudinal carina except anterior part, largely indistinct lateromedian longitudinal carina (Fig. 22D). Fore wing length 7.6 mm. Areolet absent. Fore wing vein 1cu-a postfurcal to vein M&RS. Nervellus inclivous, intercepted posterior the middle. Tarsal claws simple. Hind femur $5.9 \times$ as long as maximum depth in lateral view. Hind tarsus slender. Ratio of length of hind first to fifth tarsomeres 4.0: 2.0: 1.5: 0.9: 1.0.

Metasoma coriaceous. T I $1.9 \times$ as long as maximum width, with latero-median longitudinal carina, its posterior end situated anterior the spiracle. T II $0.85 \times$ as long as maximum width. Ovipositor sheath $0.175 \times$ as long as hind tibia.

Colouration (Figs. 22A–E). Body (excluding wings and legs) black. A pair of lateral areas of face, clypeus, malar space, mandible except for teeth, palpi, ventral spots of scape and pedicel, postero-dorsal corner of pronotum, a

pair of large markings of antero-lateral part of mesoscutum, tegula, subtegular ridge, posterior margins of T II to T VII, lateral sides of T IV to T VII, and metasomal sternites except for some small sclerites whitish yellow. Wings hyaline. Veins and pterostigma brown to yellowish except for yellow wing base. Fore and mid coxae, trochanters, and trochantelli whitish yellow. Fore and mid femora, tibiae, tibial spurs, tarsi, and hind femur reddish brown. Hind coxa and trochanter black dorsally, reddish brown ventrally. Hind trochantellus whitish yellow. Hind tibia reddish brown, slightly darkened apically. Hind tibia and tarsus blackish brown except for subbasal part of tibia tinged with yellowish brown. Hind tibial spurs yellowish brown.

Male. Unknown.

Distribution. Japan (Hokkaido).

Bionomics. Unknown.

Etymology. The specific name is from Latin “*borealis*” (northern). This species collected the northern Japan, Hokkaido.

Remarks. This species resembles *H. segmentator* in the face with the yellow area and the black ovipositor sheath, but can be distinguished by the antenna with 39

flagellomeres (28 in *H. segmentator*), the T I $1.9 \times$ as long as the maximum width (1.5 in *H. segmentator*), and the hind coxa black (red to reddish brown in *H. segmentator*).

***Hyperbatus montanus* sp. nov.**

(SJN: Miyama-ko-maru-himebachi)

(Figs. 23A–E, 39C, 40P)

Type series. Holotype: JAPAN, KPM-NK 84937, F, Nagano Pref., Outaki Vil., Mt. Ontake-san, 13–25. VI. 2015, S. Shimizu leg. (MsT).

Description. Female ($n = 1$). Body length 8.2 mm, matt and covered with silver setae.

Head $0.6 \times$ as long as wide in dorsal view. Clypeus $2.4 \times$ as broad as high, sparsely punctate and polished, convex in lateral view, lower margin with a median concavity (Fig. 40P). Face $2.0 \times$ as broad as high, slightly convex medially in lateral view. Dorsal profile of gena as Fig. 39C. Occipital carina complete. Length of malar space $0.4 \times$ as long as basal width of mandible. Base of mandible flat. POL $0.75 \times$ as long as OD. OOL $1.2 \times$ as long as OD. Antenna with 31 flagellomeres. FL I $5.7 \times$ as long as maximum depth, $1.55 \times$ as long as FL II.

Mesosoma polished. Epomia absent. Mesoscutum with weak notaulus. Epicnemial carina present laterally and ventrally, its dorsal end situated near anterior margin of mesopleuron. Speculum with large smooth area (Fig. 23C). Propodeum with all carinae except for anterior transverse carina (Fig. 23D). Lateromedian longitudinal carina obtuse anteriorly. Fore wing length 7.5 mm. Areolet absent. Fore wing vein 1cu-a postfurcal to vein M&RS. Nervellus slightly inclivous, intercepted posterior the middle. Tarsal claws simple. Hind femur $5.4 \times$ as long as maximum depth in lateral view. Hind tarsus slender. Ratio of length of hind first to fifth tarsomeres 4.2: 2.0: 1.5: 0.9: 1.0.

Metasoma. T I $2.3 \times$ as long as maximum width, with latero-median longitudinal carina, its posterior end situated near the spiracle. T II $1.05 \times$ as long as maximum width. Ovipositor sheath $0.125 \times$ as long as hind tibia.

Colouration (Figs. 23A–E). Body (excluding wings and legs) black. Face except for median oval marking, clypeus, malar space, mandible except for teeth, palpi, ventral spot of scape, posterior part of propleuron, postero-dorsal and postero-ventral corners of pronotum, a pair of large triangle markings of antero-lateral part of mesoscutum, tegula, subtegular ridge, mesosternum, posterior margins

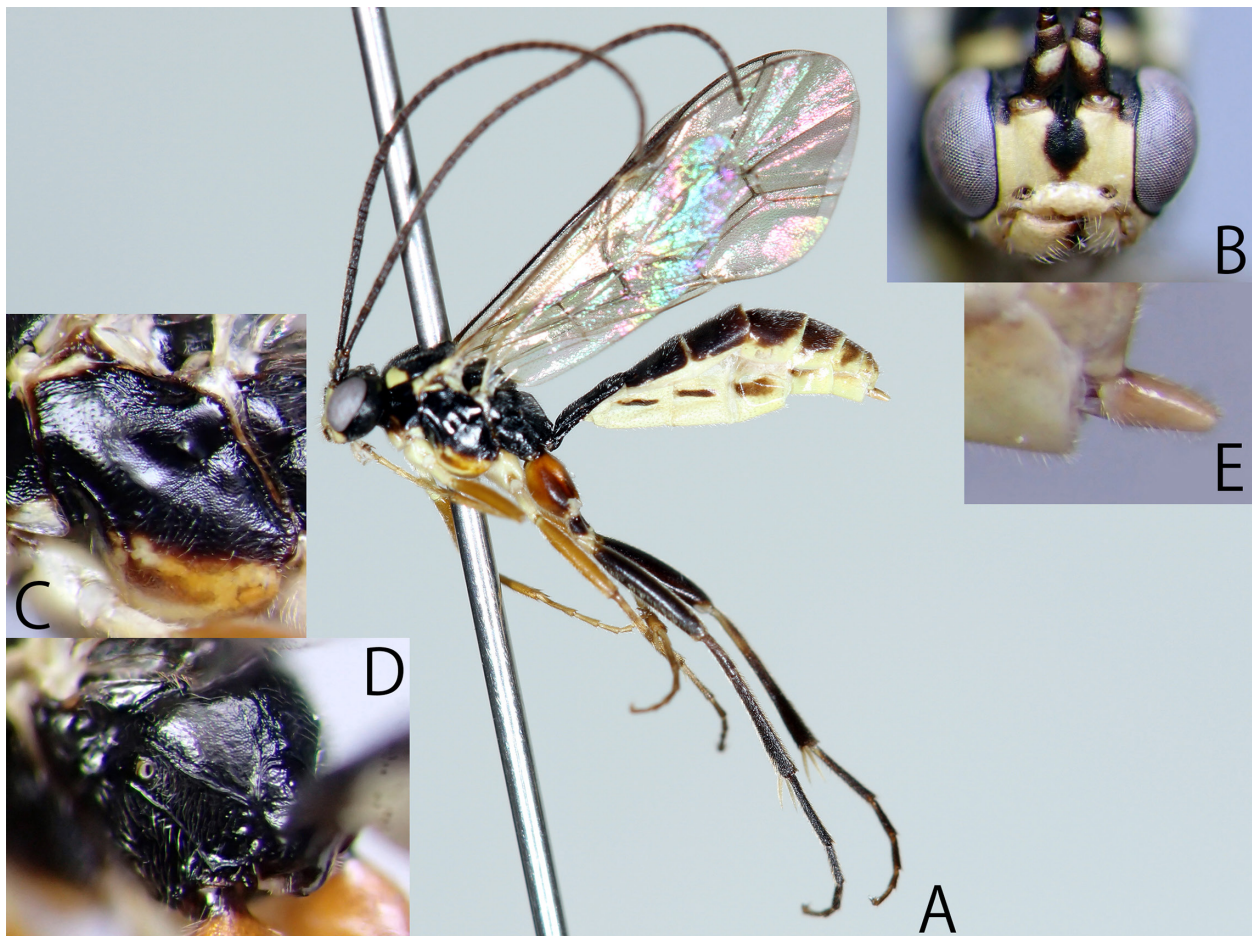


Fig. 23. *Hyperbatus montanus* sp. nov. (KPM-NK 84937, holotype, female) — A: lateral habitus; B: head, frontal view; C: mesopleuron; D: propodeum, dorso-lateral view; E: ovipositor and ovipositor sheath.

of T II to T VII, lateral sides of T IV to T VII, and metasomal sternites except for some small sclerites yellow to whitish yellow. Ovipositor sheath pale yellow. Wings hyaline. Veins and pterostigma blackish brown except for yellow wing base. Fore and mid coxae, trochanters, and trochantelli yellow. Fore and mid femora, tibiae, tibial spurs, and tarsi reddish brown to yellowish brown. Hind leg blackish brown. Hind coxa largely tinged with reddish brown. Hind trochantellus and tibial spurs whitish yellow.

Male. Unknown.

Distribution. Japan (Honshu).

Bionomics. Unknown.

Etymology. The specific name is from Latin “*montanus*” (mountainous). This species is found in mountainous areas.

Remarks. This species resembles *H. orbitalis* Thomson, 1895 in the body colouration but can be distinguished by the T I $2.3 \times$ as long as the maximum width (shorter than $2.0 \times$ in *H. orbitalis*) and the face with a median black oval mark (entirely yellow in *H. orbitalis*).

***Hyperbatus nigrifemur* sp. nov.**

(SJN: Ashibuto-ko-maru-himebachi)

(Figs. 24A–E, 39D, 40Q, 41H)

Type series. **Holotype:** JAPAN, KPM-NK 84938, F, Kyoto Pref., Miyadu City, Kamiseya, Seya-kogen, 18. VII. – 1. VIII. 2015, T. Hirooka & S. Fujie leg. (MsT). **Paratype:** JAPAN, KPM-NK 84939, F, Yamagawa Pref., Iide Town, Soegawa, 30. V. – 16. VI. 2015, Y. Okatsu & S. Shimizu leg. (MsT).

Description. Female ($n = 2$). Body length 8.0–8.1 (HT: 8.1) mm, covered with silver setae.

Head $0.6 \times$ as long as wide in dorsal view, matt. Clypeus $2.4 \times$ as broad as high, sparsely punctate and polished, convex in lateral view, lower margin with a median concavity (Fig. 40Q). Face 1.6 – 1.65 (HT: 1.65) $\times$ as broad as high, slightly convex medially in lateral view. Dorsal profile of gena as Fig. 39D. Occipital carina complete. Length of malar space $0.4 \times$ as long as basal width of mandible. Base of mandible flat. POL 1.2 – 1.5 (HT: 1.5) $\times$ as long as OD. OOL 1.3 – 1.4 (HT: 1.4) $\times$ as long as OD. Antenna with 32–33 (HT: 32) flagellomeres. FL I 5.0 – $5.7 \times$ as long as maximum depth, $1.8 \times$ as long as FL II.

Mesosoma polished and punctate. Epomia short. Pronotum largely smooth laterally. Mesoscutum with weak notaulus, interspace of punctures slightly coriaceous. Epicnemial carina present laterally and ventrally, its

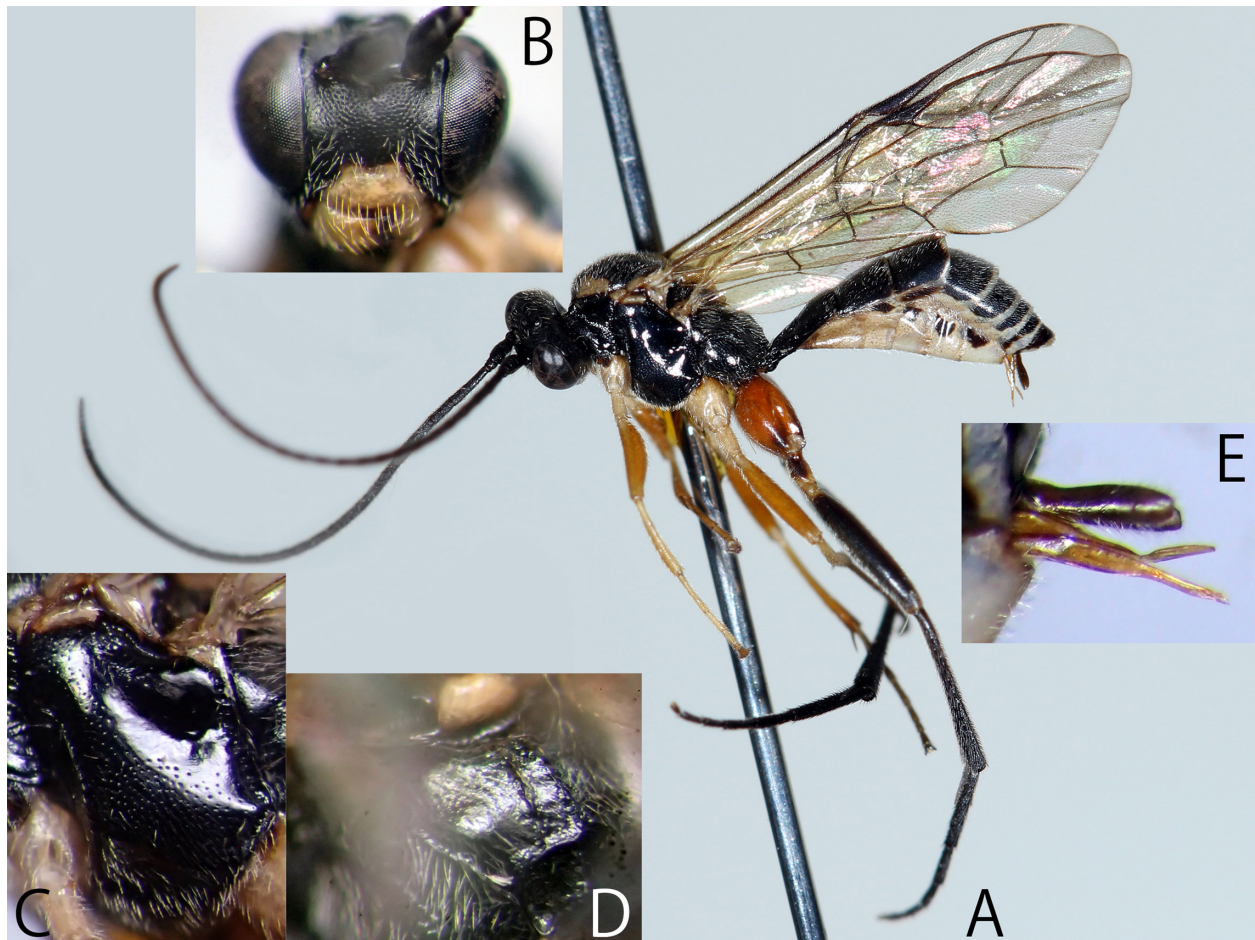


Fig. 24. *Hyperbatus nigrifemur* sp. nov. (KPM-NK 84958, holotype, female) — A: lateral habitus; B: head, frontal view; C: mesopleuron; D: propodeum, dorso-lateral view; E: ovipositor and ovipositor sheath.

dorsal end situated near anterior margin of mesopleuron. Speculum with large smooth area (Fig. 24C). Propodeum with all carinae except for anterior transverse carina (Fig. 24D). Lateromedian longitudinal carina partly weak. Fore wing length 7.5–7.7 (HT: 7.7) mm. Areolet absent. Fore wing vein 1cu-a postfurcal to vein M&RS. Nervellus slightly inclivous, intercepted posterior the middle. Tarsal claws simple. Hind femur 4.8–4.9 (HT: 4.9) × as long as maximum depth in lateral view. Hind tarsus robust (Fig. 41H). Ratio of length of hind first to fifth tarsomeres 4.2: 2.0: 1.45: 0.9: 1.0.

Metasoma matt. T I 1.2 × as long as maximum width, with latero-median longitudinal carina, its posterior end situated near the spiracle. T II 0.65 × as long as maximum width. Ovipositor sheath 0.2 × as long as hind tibia.

Colouration (Figs. 24A–E). Body (excluding wings and legs) black. Clypeus, mandible except for teeth, palpi, postero-dorsal corner of pronotum, a pair of large markings of antero-lateral part of mesoscutum, tegula, subtegular ridge, posterior margins of T II to T VII, lateral sides of T IV to T VII, and metasomal sternites except for some small sclerites yellow to whitish yellow. Wings hyaline. Veins and pterostigma blackish brown except for yellow wing base. Fore and mid coxae, trochanters, and trochantelli yellow. Fore and mid femora, tibiae, tibial spurs, and tarsi reddish brown to yellowish brown. Hind leg blackish brown. Hind coxa reddish brown. Hind trochantellus whitish yellow.

Male. Unknown.

Distribution. Japan (Honshu).

Bionomics. Unknown.

Etymology. The specific name is from Latin “*nigrī*” (black) plus “*femur*”. This species has black femur.

Remarks. This species resembles *Hyperbatus nigrifemur* **sp. nov.** (see remarks of *H. nigrifemur*).

Genus *Lagarotis* Förster, 1869

Lagarotis Förster, 1869: 205. Type species: *Ichneumon semicaligatus* Gravenhorst, 1820. Designated by Viereck (1914).

Daspletis Förster, 1869: 205. Type species: *Ichneumon debitor* Thunberg, 1822. Designated by Townes *et al.* (1965).

Oneista Förster, 1869: 207. Type species: *Oneista bohemani* Kriechbaumer, 1892 (= *Mesoleius ustulatus* Holmgren, 1857). Designated by Viereck (1914).

Nythophona Förster, 1869: 207. Type species: *Mesoleius ustulatus* Holmgren, 1857. Designated by Townes *et al.* (1965).

Dysantes Förster, 1869: 207. Type species: *Ichneumon debitor* Thunberg, 1822. Designated by Perkins (1962). *Lagarotus* Thomson, 1892: 1881. Emendation.

This is the first record of this genus from Japan. In this study, I describe a new species below.

***Lagarotis nigra* sp. nov.**

(SJN: Kuro-naga-maru-himebachi)

(Figs. 25A–D, 39E, 40R)

Type series. **Holotype:** JAPAN, KPM-NK 91258, F, Niigata Pref., Sado Is., Sado City, Kanaishinpo to Mt. Myokenzan, 4. VIII. 2009, K. Watanabe leg. **Paratypes:** JAPAN, KPM-NK 91257, F, Tochigi Pref., Ohtawara City, Ryujo-park, 15. VI. 2010, E. Katayama leg.; KPM-NK 91259, F, Kanagawa Pref., Hayama Town, Nagae, Sakurayama-Oyama rindo, 27. V. 2020, I. Kawashima leg.; KPMNK 91260, F, Toyama Pref., Toyama City, Arimine, Jurodani, 11–16. VIII. 2009, M. Watanabe *et al.* leg. (MsT); KPM-NK 91261, F, Gifu Pref., Yoro, Ogura-dani, Akaiwa, 13. VI. 2005, S. Ohkusa leg.; KPM-NK 91262, F, Ehime Pref., Saijyo City, Nishinokawatei, Mt. Ishizuchi, Tsuchigoya, 28. VII. 2018, K. Watanabe leg.

Description. Female ($n = 6$). Body length 8.9–12.5 (HT: 8.9) mm, matt and covered with silver setae.

Head 0.55–0.6 (HT: 0.6) × as long as wide in dorsal view. Clypeus 2.5–2.6 (HT: 2.5) × as broad as high, sparsely punctate, polished ventrally, weakly convex in lateral view, lower margin slightly concave medially or subtruncate (Fig. 40R). Face 1.7–1.8 (HT: 1.8) × as broad as high, flat in lateral view. Dorsal profile of gena as Fig. 39E. Occipital carina complete. Length of malar space 0.7–0.75 (HT: 0.75) × as long as basal width of mandible. Base of mandible flat. POL 1.0–1.25 (HT: 1.0) × as long as OD. OOL 1.4–1.8 (HT: 1.7) × as long as OD. Antenna with 38–42 (HT: 41) flagellomeres. FL I 5.0–5.7 (HT: 5.7) × as long as maximum depth, 1.9–2.0 (HT: 1.9) × as long as FL II.

Mesosoma. Epomia absent. Mesoscutum with weak notaulus. Epicnemial carina present laterally and ventrally, its dorsal end situated near anterior margin of mesopleuron. Speculum with a smooth area (Fig. 25C). Propodeum with no carinae except for pleural carina and posterior transverse carina. Posterior transverse carina sometimes obscured partly. Lateromedian longitudinal carina sometimes weakly and partly present. Fore wing length 7.2–9.7 (HT: 7.2) mm. Areolet present, shortly petiolated, received vein 2m-cu at the outer angle (Fig. 25D). Fore wing vein 1cu-a postfurcal to vein M&RS. Nervellus subvertical, intercepted slightly posterior the middle. Tarsal claws simple. Hind femur

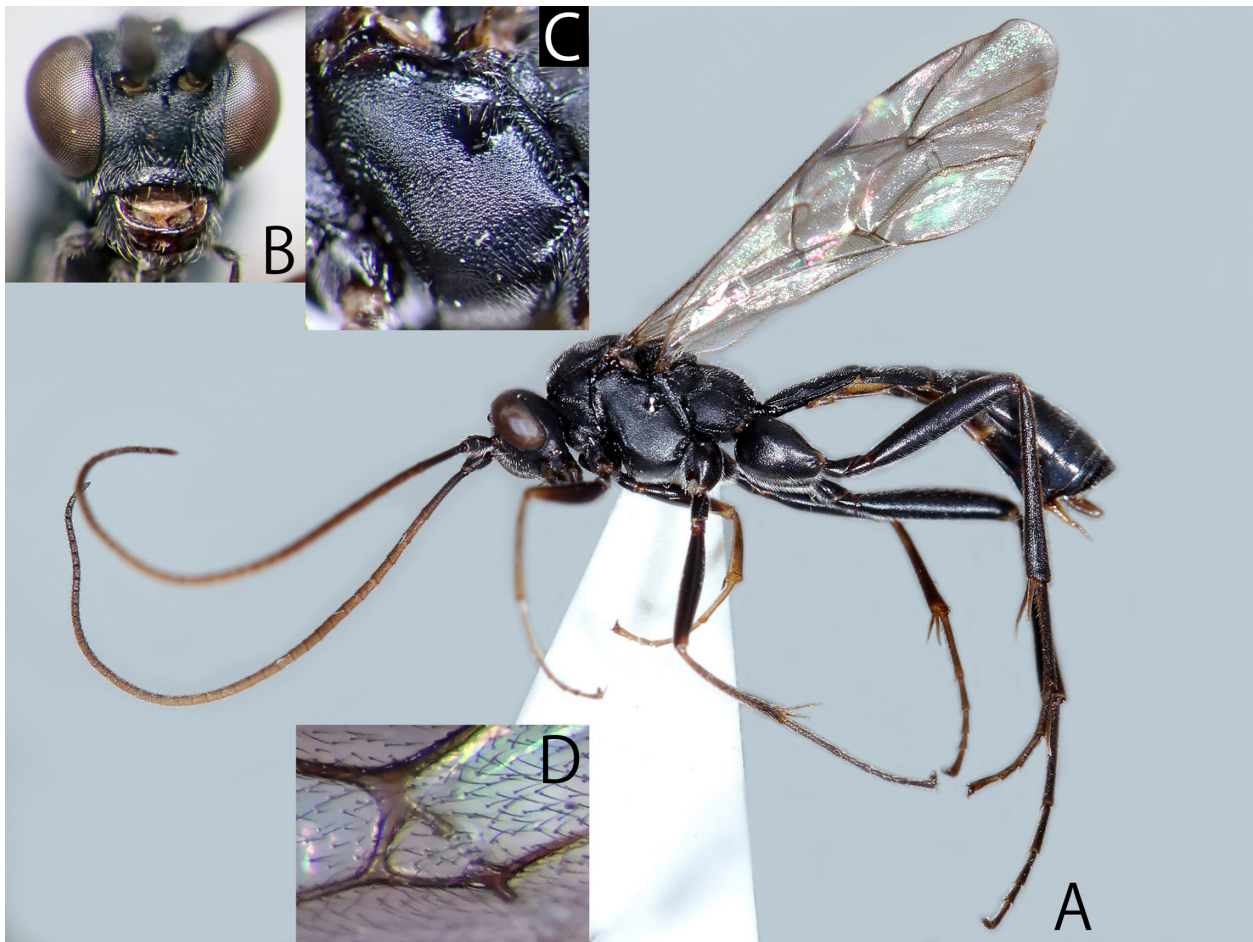


Fig. 25. *Lagarotis nigra* sp. nov. (KPM-NK 91258, holotype, female) — A: lateral habitus; B: head, frontal view; C: mesopleuron; D: areolet.

4.55–5.25 (HT: 5.25) $\times$ as long as maximum depth in lateral view. Ratio of length of hind first to fifth tarsomeres 4.3–4.6 (HT: 4.3): 2.0: 1.5: 0.9: 1.0–1.05 (HT: 1.05).

Metasoma. T I 1.9–2.0 (HT: 2.0) $\times$ as long as maximum width. T II 0.85–0.9 (HT: 0.88) $\times$ as long as maximum width. Ovipositor sheath 0.2–0.25 (HT: 0.2) $\times$ as long as hind tibia.

Colouration (Figs. 25A–D). Body (excluding wings) black. Ventral surface of flagellum fore and mid tibiae, tibial spurs, and coxae, hind tibial spurs, and ovipositor sheath partly yellowish brown. Ovipositor reddish brown to yellowish brown. Wings hyaline. Veins and pterostigma blackish brown except for dark brown wing base.

Male. Unknown.

Distribution. Japan (Honshu and Shikoku).

Bionomics. Unknown.

Etymology. The specific name is from Latin “*niger*” (black). The body colour of this species is black.

Remarks. This species resembles *Lag. beijingensis* Sheng, Sun & Li, 2020 in black body colouration but can be distinguished by the antenna with 38–42 flagellomeres (52–53 $\times$ in *Lag. beijingensis*), the

length of the malar space 0.7–0.75 $\times$ as long as the basal width of mandible (0.6 $\times$ in *Lag. beijingensis*), the T I 1.9–2.0 $\times$ as long as the maximum width (2.0 $\times$ in *Lag. beijingensis*), and the ventral surface of flagellum at least partly yellowish brown (entirely black in *Lag. beijingensis*).

Genus *Lamachus* Förster, 1869

Lamachus Förster, 1869: 206. Type species: *Tryphon lophyrum* Hartig, 1838 (= *T. frutetorum* Hartig, 1838). Designated by Viereck (1914).

Zaphthora Förster, 1869: 206. Type species: *Tryphon eques* Hartig, 1838. Designated by Townes *et al.* (1965).

Adexioma Förster, 1869: 206. Type species: *Adexioma angularia* Davis, 1897. Designated by Viereck (1914).

Torocampus Schmiedeknecht, 1913: 2797. Type species: *Tryphon eques* Hartig, 1838. Included by Schmiedeknecht (1914).

Bathyglyptus Schmiedeknecht, 1913: 2802. Type species: *Bathyglyptus australis* Schmiedeknecht, 1914. Included by Schmiedeknecht (1914). Name preoccupied.

Three species, *Lam. albopictus* Cushman, 1937, *Lam. gilpiniae* Uchida, 1955, and *Lam. iwatai* Momoi, 1962, have been recorded from Japan. In this study, I redescribe *Lam. albopictus* and newly describe a new species below.

Key to Japanese species of *Lamachus*

1. Notaulus extending behind of the middle of mesoscutum. T III and T IV red.

..... *Lamachus iwatai* Momoi, 1962
-. Notaulus not extending the middle of mesoscutum. Metasomal tergites black, its posterior margin sometimes tinged with white (Figs. 26A, 27A).

..... 2
2. Propodeum with lateromedian longitudinal carina (more or less indistinct partly). Latero-median carina of T I distinct. T I $1.5 \times$ as long as maximum width. Upper tooth of mandible as long as lower tooth.

..... *Lamachus gilpiniae* Uchida, 1955
-. Propodeum without lateromedian longitudinal carina (Figs. 26C, 27D). Latero-median carina of T I indistinct or absent. T I more than $1.6 \times$ as long as maximum width. Upper tooth of mandible slightly longer than lower tooth.

..... 3
3. Hind coxa black with white area(s) (at least ventrally) (Fig. 26A). Hind femur and tibia black except for white band (Fig. 26A). Length of T I $1.7\text{--}2.0 \times$ as long as maximum width.

..... *Lamachus albopictus* Cushman, 1937
-. Hind coxa, femur, and tibia reddish brown except for narrow black base (Fig. 27A). T I $2.1\text{--}2.3 \times$ as long as maximum width.

..... *Lamachus montanus* sp. nov.

Lamachus albopictus Cushman, 1937

(SJN: Matsunokurohoshibachi-maru-himebachi)
(Figs. 26A–F, 39F, 40S)

Lamachus albopictus Cushman, 1937: 37.

Description. Female ($n = 2$). Body length 9.7 mm, matt and covered with silver setae.

Head $0.53 \times$ as long as wide in dorsal view. Clypeus $2.3 \times$ as broad as high, sparsely punctate and polished, almost flat in lateral view, lower margin with a median concavity (Fig. 40S). Face $2.0 \times$ as broad as high, finely punctate, slightly convex medially in lateral view. Dorsal profile of gena as Fig. 39F. Occipital carina complete. Length of malar space $0.5 \times$ as long as basal width of

mandible. Upper tooth of mandible slightly longer than lower tooth. Base of mandible weakly convex. POL $1.5 \times$ as long as OD. OOL $1.0 \times$ as long as OD. Antenna with 38 flagellomeres. FL I $5.0 \times$ as long as maximum depth, $1.8 \times$ as long as FL II.

Mesosoma densely and finely punctate. Epomia absent. Mesoscutum with weak notaulus, its posterior end not extending the middle of mesoscutum. Epicnemial carina weakly present (partly obscured) laterally and ventrally, its dorsal end situated distant from anterior margin of mesopleuron. Speculum without smooth area. Propodeum without carinae except for pleural carina and partly indistinct posterior transverse carina (Fig. 26C). Fore wing length 8.0 mm. Areolet present, pointed anteriorly, received vein 2m-cu at the outer angle (Fig. 26E). Fore wing vein 1cu-a postfurcal to vein M&RS. Nervellus subvertical, intercepted posterior the middle. Tarsal claws simple. Hind femur $5.3 \times$ as long as maximum depth in lateral view. Ratio of length of hind first to fifth tarsomeres 4.8: 2.0: 1.25: 0.9: 1.0.

Metasoma. T I $1.7 \times$ as long as maximum width, densely and finely punctate, with latero-median longitudinal carina, its posterior end situated near the spiracle. T II $0.8 \times$ as long as maximum width, densely and finely punctate. T III densely and finely punctate anteriorly, sparsely and finely posteriorly. Ovipositor sheath $0.2 \times$ as long as hind tibia.

Colouration (Figs. 26A–F). Body (excluding wings and legs) black. A large oval spot and a pair of small lateral spots of face, clypeus, mandible except for teeth, palpi, median part of collar, postero-dorsal corner of pronotum, a pair of small spots of antero-lateral part of mesoscutum, apical spot of scutellum, and postscutellum whitish yellow. Posterior margins of T II to T VII narrowly tinged with whitish yellow. Membranous part of metasomal sternites partly tinged with whitish yellow. Wings hyaline. Veins and pterostigma blackish brown. Fore and mid coxae, trochanters, and trochantelli black dorsally, white ventrally. Fore and mid femora blackish brown, each apical part paler than each basal part. Fore tibia, tibial spurs, and tarsus reddish yellow except for basal white area of tibia. Mid tibia, tibial spurs, and tarsus blackish brown except for basal white area of tibia. Hind leg black except for subbasal white band of tibia.

Male ($n = 4$). Similar to female. Body length 7.8–9.6 mm. Clypeus $2.2 \times$ as broad as high. Face $1.8\text{--}1.9 \times$ as broad as high. Length of malar space $0.4\text{--}0.5 \times$ as long as basal width of mandible. POL $1.3\text{--}1.7 \times$ as long as OD. OOL $1.0\text{--}1.1 \times$ as long as OD. Antenna with 36–37 flagellomeres. Fore wing length 6.4–7.8 mm. Nervellus subvertical, intercepted posterior or at the middle. Hind

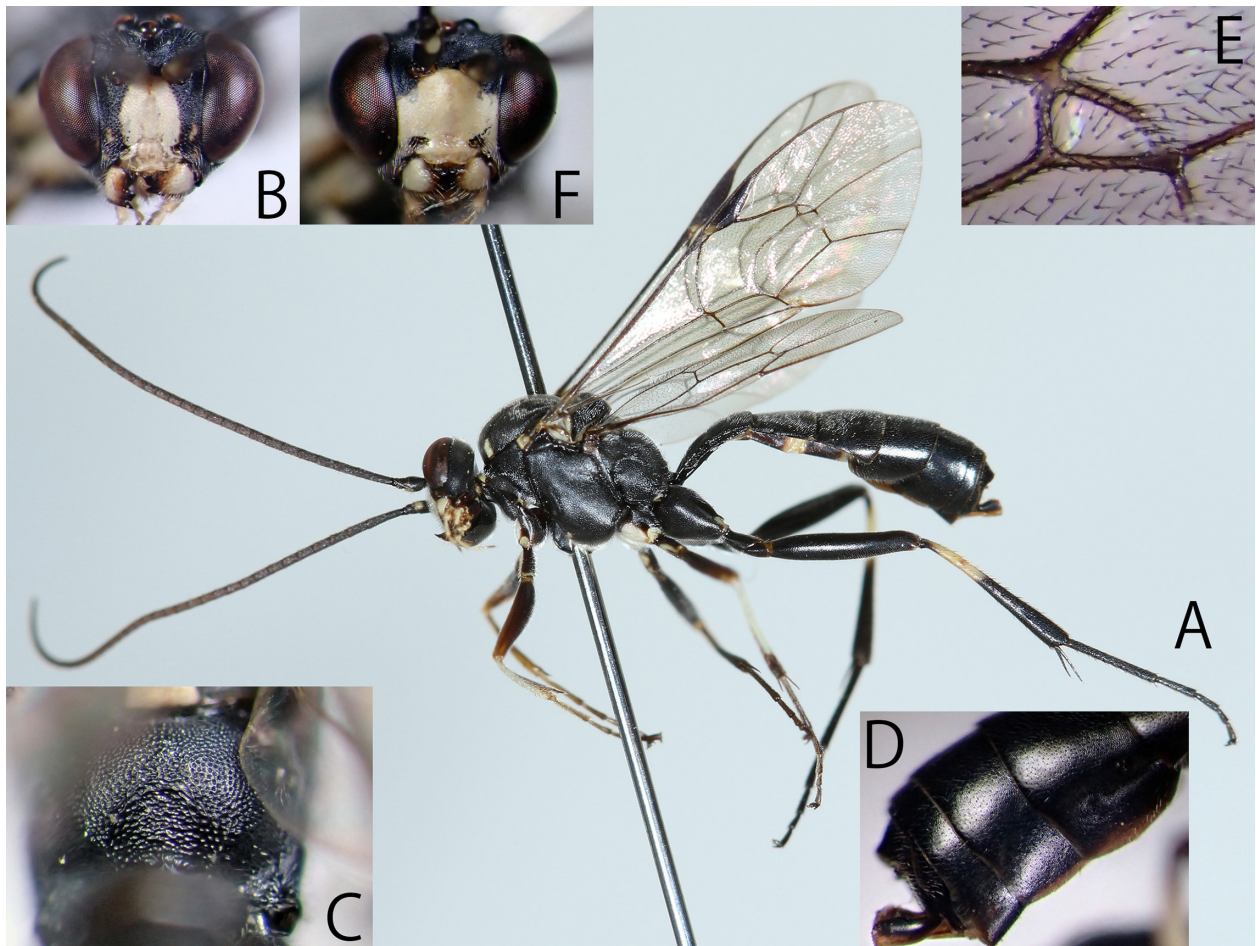


Fig. 26. *Lamachus albopictus* Cushman, 1937 (A–E: KPM-NK 84940, female; F: KPM-NK 84942, male) — A: lateral habitus; B, F: head, frontal view; C: propodeum, dorsal view; D: apical part of metasoma, lateral view; E: areolet.

femur $5.2\text{--}5.4 \times$ as long as maximum depth in lateral view. Ratio of length of hind first to fifth tarsomeres $4.7\text{--}4.8$: 2.0 : $1.2\text{--}1.3$: $0.85\text{--}0.9$: 0.9 . T I $1.8\text{--}2.0 \times$ as long as maximum width. T II $0.75\text{--}0.85 \times$ as long as maximum width. Face except for dorsal parts along each facial orbit entirely yellow (Fig. 26F). Scape with a ventral yellow spot (Fig. 26F).

Material examined. JAPAN: KPM-NK 84940–84943, 1 F & 3 M, Gunma Pref., Tsumagoi Vil., Kanbara, Takamine-kogen, 3. IX. 2015, K. Watanabe leg.; SEHU, F (paratype), Nagano Pref., Nagawa Vil., 24–30. IX. 1936 host cocoon coll., 10. XI. 1936 em., R. W. Burrell leg.; SEHU, M (paratype), Kagoshima Pref., Toso, 9. I. 1936 host coll., 9. XI. 1936 em., R. W. Burrell leg.

Distribution. Japan (Honshu and Kyushu).

Bionomics. A sawfly, *Diprion nipponicus* Rohwer, 1910 (Diprionidae), was recorded as host (Cushman, 1937).

Remarks. The specimens collected by the author differ slightly from the type series in the absence of some lateral white markings on the metasomal tergites (Fig. 26D; with markings in type series). While I conclude that this is an intraspecific variation of the species.

***Lamachus montanus* sp. nov.**

(SJN: Takamine-maru-himebachi)

(Figs. 27A–E, 39G, 40T)

Type series. Holotype: JAPAN, KPM-NK 84944, F, Gunma Pref., Tsumagoi Vil., Kanbara, Takamine-kogen, 3. IX. 2015, K. Watanabe leg. **Paratypes:** JAPAN, KPM-NK 84945–84955, 11 F, same data of holotype.

Description. Female ($n = 12$). Body length $7.5\text{--}10.0$ (HT: 8.5) mm, matt and covered with silver setae.

Head $0.53 \times$ as long as wide in dorsal view. Clypeus $2.0\text{--}2.2$ (HT: 2.0) $\times$ as broad as high, sparsely punctate and polished, almost flat in lateral view, lower margin with a median concavity (Fig. 40T). Face $1.9\text{--}2.0$ (HT: 2.0) $\times$ as broad as high, finely punctate, slightly convex medially in lateral view. Dorsal profile of gena as Fig. 39G. Occipital carina complete. Length of malar space $0.5\text{--}0.55$ (HT: 0.5) $\times$ as long as basal width of mandible. Upper tooth of mandible slightly longer than lower tooth. Base of mandible weakly convex. POL $1.25\text{--}1.4$ (HT: 1.25) $\times$ as long as OD. OOL $1.3\text{--}1.4$ (HT: 1.3) $\times$ as long as OD. Antenna with 39–40 (HT: 40) flagellomeres. FL I $5.0 \times$ as long as maximum depth, $1.6\text{--}1.8$ (HT: 1.8) $\times$ as long as FL II.

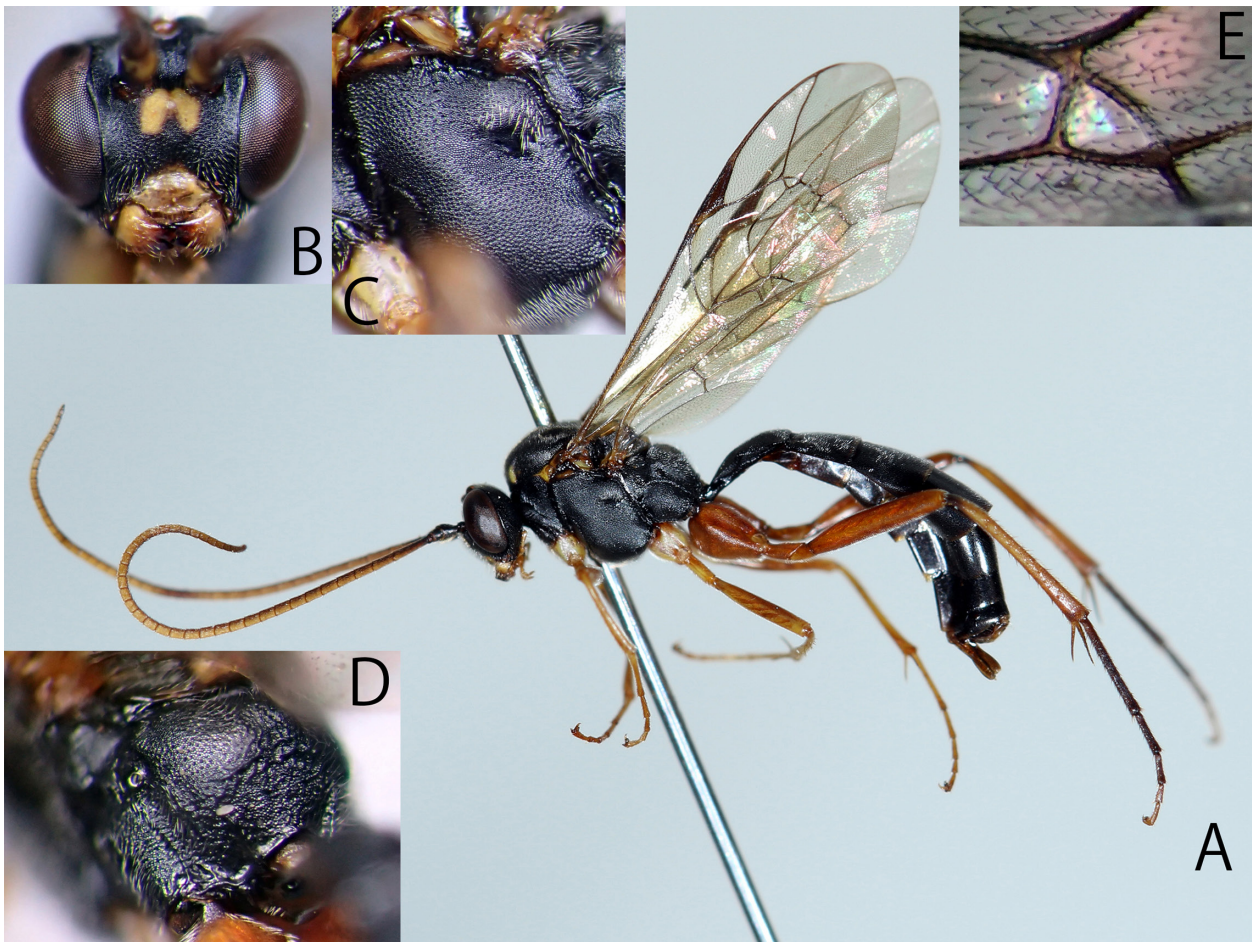


Fig. 27. *Lamachus montanus* sp. nov. (KPM-NK 84944, holotype, female) — A: lateral habitus; B: head, frontal view; C: mesopleuron; D: propodeum, dorso-lateral view; E: areolet.

Mesosoma densely and finely punctate. Epomia absent. Mesoscutum with weak notaulus, its posterior end not extending the middle of mesoscutum. Epicnemial carina weakly present (partly obscured) laterally and ventrally, its dorsal end situated slightly distant from anterior margin of mesopleuron. Speculum with small smooth area (Fig. 27C). Propodeum without carinae except for pleural carina and partly indistinct posterior transverse carina (Fig. 27D). Fore wing length 7.0–8.7 (HT: 8.0) mm. Areolet present, pointed anteriorly, received vein 2m-cu at the outer angle (Fig. 27E). Fore wing vein 1cu-a interstitial to vein M&RS. Nervellus subvertical, intercepted slightly posterior the middle. Tarsal claws simple. Hind femur 5.8–6.1 (HT: 5.9) $\times$ as long as maximum depth in lateral view. Ratio of length of hind first to fifth tarsomeres 4.8–5.0 (HT: 5.0): 2.0: 1.3–1.35 (HT: 1.3): 0.9–0.95 (HT: 0.9): 0.9–1.0 (HT: 0.9).

Metasoma. T I 2.1–2.3 (HT: 2.1) $\times$ as long as maximum width, densely and finely punctate, with latero-median longitudinal carina, its posterior end situated near the spiracle. T II 0.95–1.0 (HT: 0.95) $\times$ as long as maximum width, largely densely and finely punctate. Ovipositor sheath 0.25 $\times$ as long as hind tibia. T III sparsely and finely posteriorly.

Colouration (Figs. 27A–E). Body (excluding wings and legs) black. A pair of small spots of face below antennal sockets, clypeus, mandible except for teeth, palpi, postero-dorsal corner of pronotum, a pair of small spots of antero-lateral part of mesoscutum, scutellum, postscutellum, tegula, and subtegular ridge yellow. Posterior margins of T II to T VII and metasomal sternites narrowly tinged with whitish yellow. Flagellum more or less tinged with reddish brown. Wings hyaline. Veins and pterostigma blackish brown except for yellowish brown wing base. Fore and mid legs reddish yellow to reddish brown. Hind leg reddish brown. Base of hind tibia narrowly tinged with black. Hind tarsus more or less tinged with blackish brown.

Male. Unknown.

Distribution. Japan (Honshu).

Bionomics. Unknown.

Etymology. The specific name is from Latin “montanus” (mountainous). This species is found in mountainous areas.

Remarks. This species resembles *Lam. coalitorius* (Thunberg, 1822) and *Lam. dispar* (Holmgren, 1857) in body colouration, but can be distinguished by the T I 2.1–2.3 $\times$ as long as maximum width (at most 1.8 $\times$ in both species). This species also resembles *Lam. eques* (Hartig,

1838) in the elongated T I, but can be distinguished by the entirely black metasomal tergites (with a conspicuous red part of T III and T IV in *Lam. eques*).

Genus *Leipula* Townes, 1970

Leipula Townes, 1970: 112. Type species: *Leipula lata* Townes, 1970. Original designation.

A single species, *Lei. angusta* Townes, 1970, has been recorded from Japan. In this study, I newly record this species from Hokkaido and describe a new species below.

Key to World species of *Leipula*

1. T I $0.95 \times$ as long as maximum width. Scutellum with a yellow area. Clypeus yellow.
..... *Leipula lata* Townes, 1970
- T I more than $1.5 \times$ as long as maximum width. Scutellum without a yellow area. Clypeus black or partly brown.
..... 2
2. Frons without a pair of conical tubercles. T I $1.6 \times$ as long as maximum width. Hind coxa black (Fig.

28A). T III reddish yellow with a black median band (Figs. 28A, D).

..... *Leipula angusta* Townes, 1970
-. Frons with a pair of conical tubercles (Fig. 39H). T I $2.35\text{--}2.75 \times$ as long as maximum width. Hind coxa reddish yellow (Fig. 29A). T III reddish yellow with black markings (Fig. 29A).

..... *Leipula pulchra* sp. nov.

Leipula angusta Townes, 1970
(SJN: Townes-maru-himebachi)
(Figs. 28 A–D)

Leipula angusta Townes, 1970: 112.

Description. See Townes (1970).

Materials examined. AEIC, F (holotype), Nagano Pref., Kamikochi, 22. VII. 1954, Townes family leg.; KPM-NK 84785, F, Hokkaido, Sapporo City, Hitsujigaoka, 21–28. VII. 2008, K. Konishi leg.

Distribution. Japan (Hokkaido and Honshu).

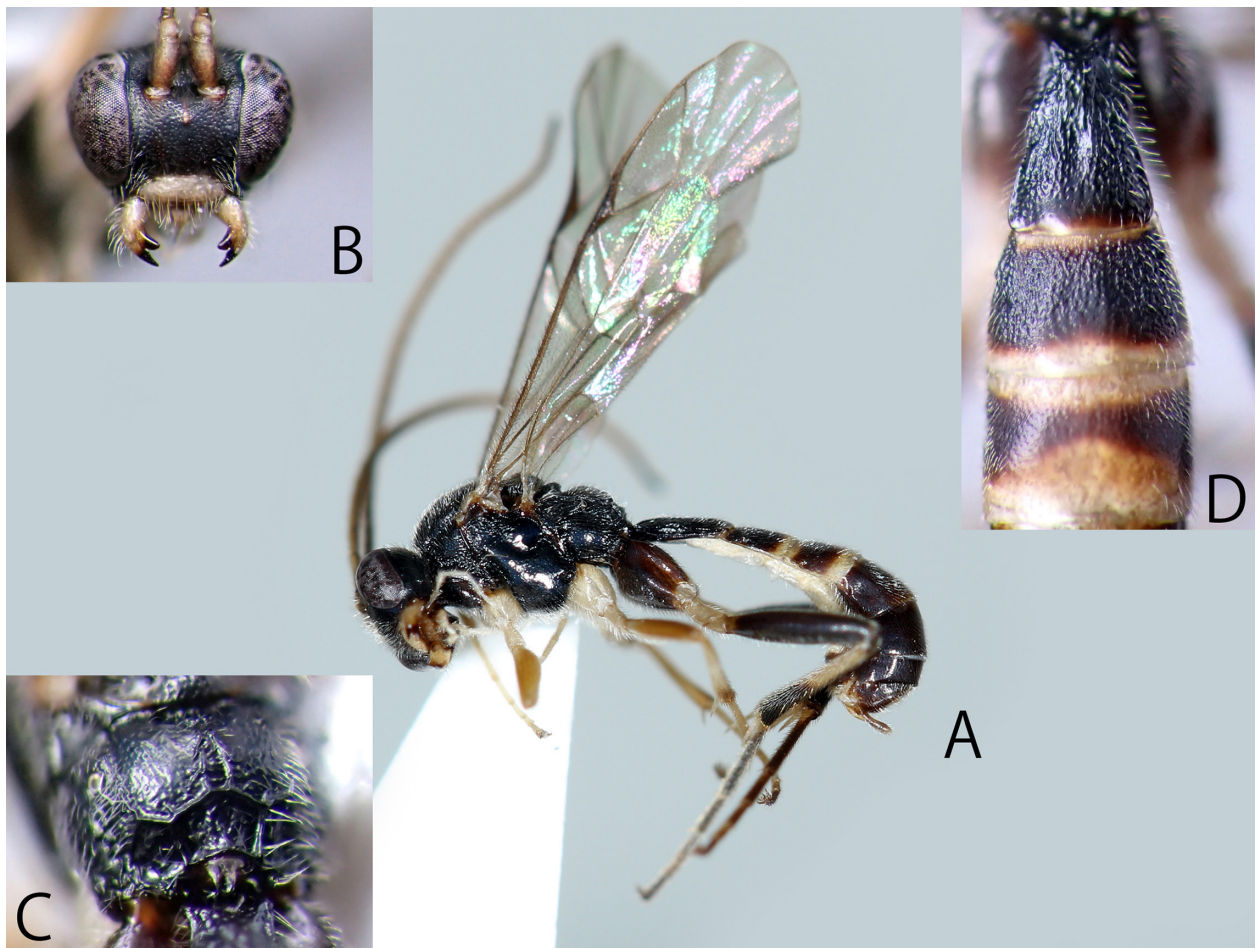


Fig. 28. *Leipula angusta* Townes, 1970 (KPM-NK 84785, female) — A: lateral habitus; B: head, frontal view; C: propodeum, dorso-lateral view; D: T I–T III, dorsal view.

Leipula pulchra sp. nov.

(New SJN: Noudai-maru-himebachi)

(Figs. 29A–E, 39H, 40U)

Type series. Holotype: JAPAN, KPM-NK 84905, F, Kanagawa Pref., Atsugi City, Funako, campus of Tokyo University of Agriculture, 22. IV. – 16. V. 2016, Y. Kato & S. Koizumi leg. (MsT). **Paratypes:** JAPAN, KPM-NK 84906, F, same data of holotype; KPM-NK 84907, 84908, 2 F, ditto, 6. V. – 7. VI. 2016, Y. Kato & S. Koizumi leg. (MsT); KPM-NK 84909, M, Kanagawa Pref., Odawara City, Kamisoga, 29. IV. 2018, T. Amano leg.; KPM-NK 84910, F, Gifu Pref., Toki City, Dachi, 22. IV. – 22. VI. 2007, S. Takemoto leg. (MsT).

Description. Female ($n = 5$). Body length 5.9–7.6 (HT: 6.3) mm, polished and covered with dense punctures and silver setae.

Head $0.6 \times$ as long as wide in dorsal view. Clypeus 2.4 – 2.5 (HT: 2.4) $\times$ as broad as high, rather sparsely punctate, weakly convex in lateral view, lower margin rounded (Fig. 40U). Face 1.7 – 1.8 (HT: 1.8) $\times$ as broad as high, almost flat in lateral view. Maximum length of gena in lateral view 0.6 – 0.7 (HT: 0.6) $\times$ basal width of mandible. Frons

with a pair of conical tubercles (Fig. 39H). Dorsal profile of gena as Fig. 39H. Occipital carina complete. Length of malar space 0.6 – 0.8 (HT: 0.8) $\times$ as long as basal width of mandible. POL 1.0 – 1.2 (HT: 1.15) $\times$ as long as OD. OOL 1.9 – 2.0 (HT: 2.0) $\times$ as long as OD. Antenna with 37–40 (HT: 40) flagellomeres. FL I $6.65 \times$ as long as maximum depth, 1.65 – 1.8 (HT: 1.65) $\times$ as long as FL II.

Mesosoma. Epomia absent. Mesoscutum without notaulus. Epicnemial carina present laterally and ventrally, its dorsal end situated near anterior margin of mesopleuron. Speculum with large smooth area. Mesopleuron with irregular rugae around smooth speculum. Propodeum with no carinae except for posterior parts of lateromedian longitudinal carina (Fig. 29C). Pleural carina largely absent posteriorly. Fore wing length 4.8 – 5.8 (HT: 5.4) mm. Areolet present, shortly petiolated anteriorly, received vein 2m-cu slightly based of the outer angle (Fig. 29D). Fore wing vein 1cu-a interstitial or postfurcal (HT: postfurcal) to vein M&RS. Nervellus subvertical, intercepted at or slightly posterior the middle. Hind femur 4.9 – 5.2 (HT: 5.0) $\times$ as long as maximum depth in lateral view. Ratio of length of hind first to fifth tarsomeres 4.1 – 4.5 (HT: 4.1): 2.0 : 1.3 – 1.4 (HT: 1.4): 0.8 – 0.9 (HT: 0.8): 1.2 – 1.35 (HT: 1.35).

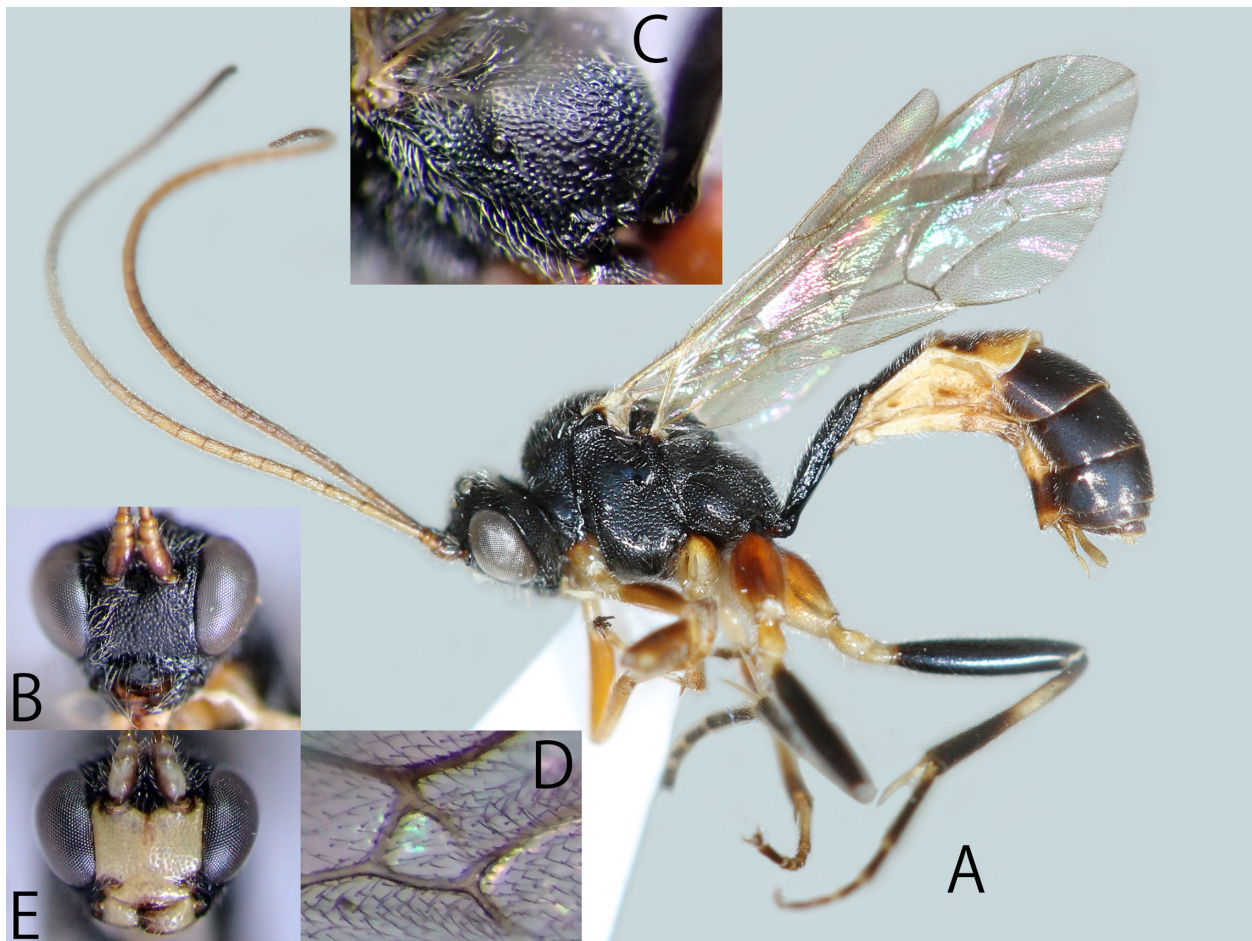


Fig. 29. *Leipula pulchra* sp. nov. (A–D: KPM-NK 84905, holotype, female; E: KPM-NK 84909, male) — A: lateral habitus; B, E: head, frontal view; C: propodeum, dorso-lateral view; D: areolet.

Metasoma. T I 2.35–2.75 (HT: 2.35) $\times$ as long as maximum width. T II 0.8–1.0 (HT: 0.8) $\times$ as long as maximum width. T III to T VII finely punctate. Ovipositor sheath 0.2–0.25 (HT: 0.25) $\times$ as long as hind tibia. Ovipositor with wide dorsal concavity.

Colouration (Figs. 29A–E). Body (excluding wings and legs) black. Apex of mandibular teeth and ventral surfaces of scape and pedicel brown. Flagellum, posterior margin of T II, TIII except for small black area(s), membranous part of metasomal sternites, ovipositor sheath, and ovipositor yellowish brown to whitish yellow. Tegula whitish yellow. Sclerotized part of metasomal sternites sometimes partly tinged with dark brown. Wings hyaline. Veins and pterostigma blackish brown except for yellowish-brown wing base. Fore and mid legs reddish yellow except for coxae, trochanters and trochantelli partly to entirely yellow. Hind coxa reddish yellow, its apex more or less tinged with whitish yellow. Hind trochanter and trochantellus whitish yellow. Hind femur black except for narrow whitish yellow base. Hind tibia black except for subbasal whitish yellow band. Hind tibial spurs whitish yellow. Hind tarsus blackish brown to black, base of each segment narrowly tinged with whitish yellow. Whitish yellow areas of hind tarsus larger than female.

Male ($n = 1$). Similar to female. Face 1.6 $\times$ as broad as high. Length of malar space 0.5 $\times$ as long as basal width of mandible. OOL 1.7 $\times$ as long as OD. FL I 5.7 $\times$ as long as maximum depth. Hind femur 4.7 $\times$ as long as maximum depth in lateral view. Face, clypeus, and mandible except for teeth yellow (Fig. 29E).

Distribution. Japan (Honshu).

Bionomics. Unknown.

Etymology. The specific name is from Latin “*pulchra*” (pretty and beautiful).

Remarks. This species can be distinguished from other species by the frons with a pair of tubercles (absent in other species) and the T I 2.35–2.75 $\times$ as long as maximum width (other species shorter than 1.7 $\times$; see above key).

Genus *Mesoleius* Holmgren, 1856

Mesoleius Holmgren, 1856: 69. Type species: *Tryphon aulicus* Gravenhorst, 1829. Designated by Viereck (1912). *Alloclitus* Förster, 1869: 211. Type species: *Mesoleius tenuiventris* Holmgren, 1858. Designated by Perkins (1962).

Cryptocentrus Walsh, 1873: 156. Type species: *Tryphon submarginatus* Cresson, 1864. Monotypic. Name preoccupied.

Alfkenia Pfankuch, 1906: 89. Type species: *Ichneumon*

integrator Müller, 1776. Monotypic.

Mesolius Pfankuch, 1906: 85. Emendation.

Habrodemus Schmiedeknecht, 1913: 2799. Type species: *Mesoleius elongatus* Brischke, 1871. Included by Schmiedeknecht (1914).

Four species, *Mesolei. alekhinoi* Kasparyan, 2000, *Mesolei. aulicus* (Gravenhorst, 1829), *Mesolei. nigrans* Kasparyan, 2001, and *Mesolei. pyriformis* (Ratzeburg, 1852), have been recorded from Kunashiri Island, Japan, but I have found more than five indeterminate species from Japan. The taxonomic treatment of these species except for a single species requires the additional specimens and comparison with European species. In this study, I describe a new species below.

Preliminary key to Japanese species of *Mesoleius* (female only)

(modified from the key in Kasparyan (2000, 2001))

1. T I longer than 1.8 $\times$ as long as maximum width. And/or some metasomal tergites entirely or mainly reddish brown to red. And/or mesopleuron with distinct punctation.

..... *Mesoleius* spp.

-. T I shorter than 1.75 $\times$ as long as maximum width. And metasomal tergites black (posterior margins sometimes narrowly tinged with yellow or white). And mesopleuron without distinct punctation, or, when punctation distinct, tibia reddish yellow or dark reddish brown, without white part.

..... 2

2. Face yellow. Hind coxa and femur red. Mesopleuron and metapleuron black. Ratio of minimum length of gena to basal width of mandible: 0.35–0.45. Area petiolaris of propodeum short and semicircular, its length ca. 0.25 $\times$ dorsal length of propodeum. Antenna with 33–36 flagellomeres. Fore wing vein 1cu-a nearly interstitial to vein M&RS. T III usually with reddish triangular spot at base.

..... *Mesoleius pyriformis* (Ratzeburg, 1852)

-. Face black (Fig. 30B). Other character states various.

..... 3

3. Hind tibia uniformly pale reddish brown, red with darkened apex, or less frequently, nearly greyish blackish brown. And/or metasomal sternites mainly white.

..... *Mesoleius* spp.

-. Hind tibia white or whitish yellow medially, blackish brown apically and occasionally at base (Fig. 30A). Metasomal sternites mainly black (Fig. 30A).

..... 4

4. Mesopleuron with largely smoothed and shining speculum. Hind leg black with yellow trochantellus and white band of tibia. Ratio of minimum length of gena to basal width of mandible: 0.35. Antenna with 35 flagellomeres. T I $1.6 \times$ as long as maximum width. Fore wing 6.8 mm.

..... *Mesoleius nigrans* Kasparyan, 2001

-. Mesopleuron without smooth area or with very small smooth area (its size about as long as spiracle of propodeum: Fig. 30D). Other character states various.

..... 5

5. Hind coxa and trochanter red. Hind femur red to blackish brown. Ratio of minimum length of gena to basal width of mandible: 0.2–0.35. Antenna with 31–41 flagellomeres. T I $1.4\text{--}1.66 \times$ as long as maximum width.

..... *Mesoleius aulicus* (Gravenhorst, 1829)

-. Hind coxa, trochanter, and femur black (Fig. 30A). Ratio of minimum length of gena to basal width of mandible: 0.35–0.45. Other character states various.

..... 6

6. Clypeus brown, slightly yellow at sides and lower margin. T I $1.14 \times$ as long as maximum width. Antenna with 36 flagellomeres. Small species, fore wing length 8.4 mm.

..... *Mesoleius alekhinovi* Kasparyan, 2000

-. Clypeus entirely yellow (Fig. 30B). T I $1.4\text{--}1.5 \times$ as long as maximum width. Antenna with 42 flagellomeres. Large species, fore wing length 10.1–11.0 mm.

..... *Mesoleius morishitai* sp. nov.

***Mesoleius morishitai* sp. nov.**

(SJN: Oo-ko-maru-himebachi)

(Figs. 30A–D, 39I, 40V)

Type series. **Holotype:** JAPAN, KPM-NK 84966, F, Aichi Pref., Toyohashi City, Imure-cho, Takayama, 6. V. 2020, S. Morishita leg. **Paratype:** JAPAN, NARO, F, Miyazaki Pref., Kirishima, Mt. Takachihonamine, 21. V. 1982, H. Takemoto leg.

Description. Female ($n = 2$). Body length 9.7–11.9 (HT: 9.7) mm, matt and covered with silver setae.

Head $0.6 \times$ as long as wide in dorsal view. Clypeus $2.2 \times$ as broad as high, sparsely punctate and polished, almost flat in lateral view, lower margin with a median concavity, strongly margined laterally (Fig. 40V). Face $1.75\text{--}1.85$ (HT: 1.75) $\times$ as broad as high, finely punctate medially, slightly convex medially in lateral view. Dorsal profile of gena as Fig. 39I. Occipital carina complete. Length of malar space $0.4 \times$ as long

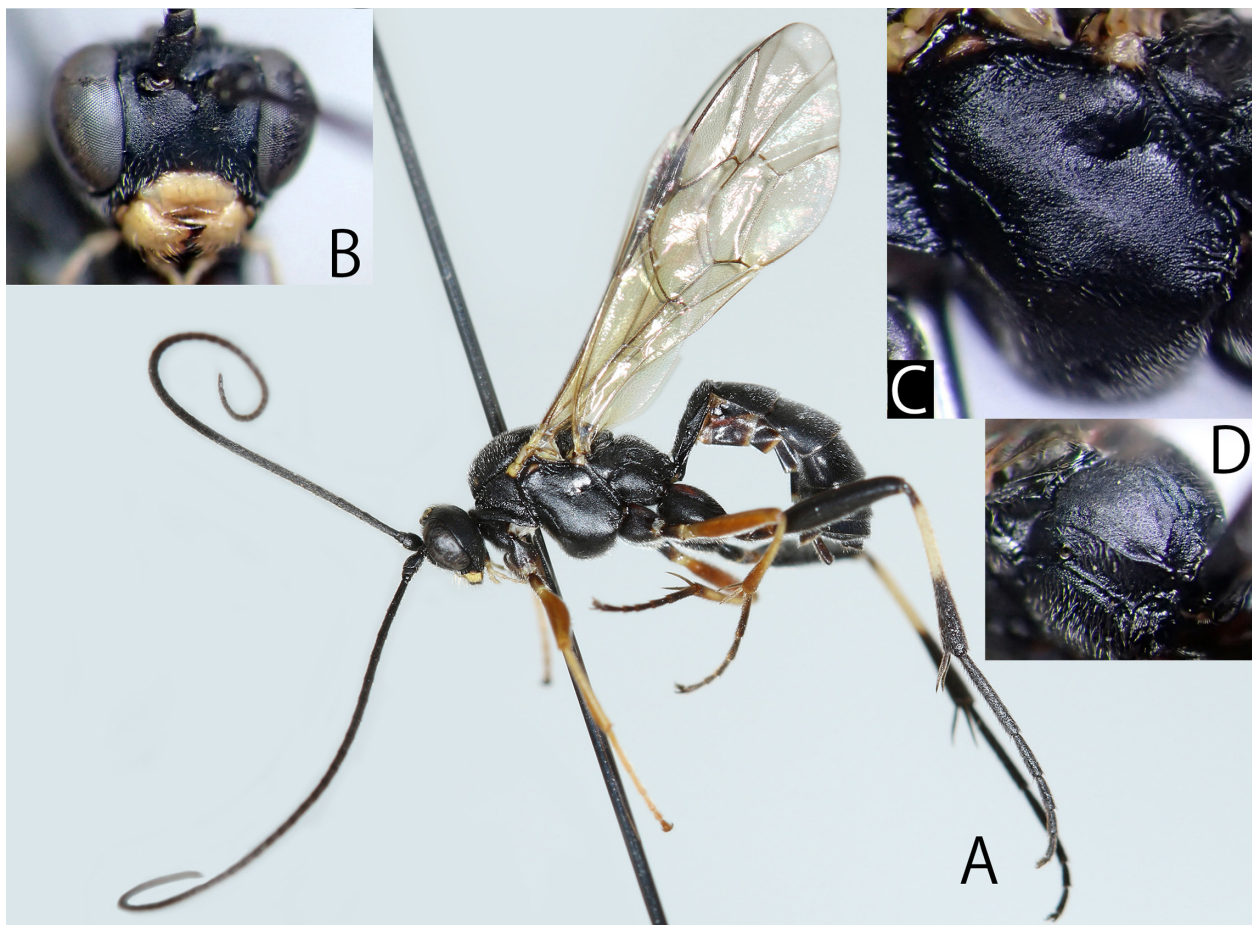


Fig. 30. *Mesoleius morishitai* sp. nov. (KPM-NK 84966, holotype, female) — A: lateral habitus; B: head, frontal view; C: mesopleuron; D: propodeum, dorso-lateral view.

as basal width of mandible. Base of mandible slightly convex. POL 1.1–1.45 (HT: 1.1) $\times$ as long as OD. OOL 1.25–1.45 (HT: 1.25) $\times$ as long as OD. Antenna with 42 flagellomeres. FL I 5.0 $\times$ as long as maximum depth, 1.55–1.6 (HT: 1.55) $\times$ as long as FL II. Length of FL I plus FL II 1.1 $\times$ as long as eye height.

Mesosoma. Epomia short. Mesoscutum with weak notaulus. Epicnemial carina present laterally and ventrally, its dorsal end situated near anterior margin of mesopleuron. Speculum almost entirely granulate except for very small (its size about as long as spiracle of propodeum) smooth area (Fig. 30C). Propodeum with pleural carina, lateral longitudinal carina, partly indistinct lateromedian longitudinal carina, and partly indistinct posterior transverse carina (Fig. 30D). Fore wing length 10.1–11.0 (HT: 10.1) mm. Areolet absent. Fore wing vein 1cu-a postfurcal to vein M&RS. Nervellus subvertical, intercepted posterior the middle. Tarsal claws simple. Hind femur 5.0–5.1 (HT: 5.0) $\times$ as long as maximum depth in lateral view. Ratio of length of hind first to fifth tarsomeres 4.2–4.3 (HT: 4.2): 2.0: 1.5: 0.95–1.0 (HT: 1.0): 0.8–0.9 (HT: 0.8).

Metasoma. T I 1.4–1.5 (HT: 1.4) $\times$ as long as maximum width. T II 0.75–0.9 (HT: 0.75) $\times$ as long as maximum width. Setae of subgenital plate directed backwards. Ovipositor sheath with short (shorter than half depth of ovipositor sheath) setae apically. Ovipositor sheath 0.2 $\times$ as long as hind tibia.

Colouration (Figs. 30A–D). Body (excluding wings and legs) black. Clypeus, mandible except for teeth, palpi, postero-dorsal corner of pronotum, scutellum, postscutellum, tegula, and subtegular ridge yellow. Antero-lateral part of mesoscutum with a pair of small yellow markings. Posterior margins of metasomal sternites tinged with whitish yellow. Yellow areas of postscutellum and subtegular ridge sometimes obscured. Wings hyaline. Veins and pterostigma blackish brown except for yellow wing base. Fore and mid legs reddish yellow to reddish brown. Fore and mid coxae black. Fore and mid trochanters partly tinged with black. Hind leg black except for subbasal white band of tibia.

Male. Unknown.

Distribution. Japan (Honshu and Kyushu).

Bionomics. Unknown.

Etymology. The specific name is from Mr. Shunsuke Morishita, who is an ichneumonologist and collector of holotype.

Remarks. This species resembles *Mesolei. alekhinoi* in body colouration and sculpture of the mesopleuron, but can be distinguished by the entirely yellow clypeus (largely brown in *Mesolei. alekhinoi*), the T I 1.4–1.5 $\times$ as long as maximum width (ca. 1.15 in *Mesolei. alekhinoi*), the antenna

with 42 flagellomeres (36 in *Mesolei. alekhinoi*), the fore wing length 10.1–11.0 mm (8.4 mm in *Mesolei. alekhinoi*).

Genus *Perispuda* Förster, 1869

Genarches Förster, 1869: 200. Type species: *Mesoleptus facialis* Gravenhorst, 1829. Designated by Perkins (1962).

Perispuda Förster, 1869: 205. Type species: *Mesoleptus facialis* Gravenhorst, 1829. Designated by Viereck (1914).

Zaplethis Förster, 1869: 205. Type species: *Mesoleptus facialis* Gravenhorst, 1807. Designated by Perkins (1962).

Perispudus Thomson, 1888: 1261. Emendation.

A single species, *Peris. angularis* (Uchida, 1952), has been recorded from Japan. In this study, I newly record *Peris. bibullata* Sheng, 1999, from Japan below. The Japanese specimens of this species are slightly different from the type series collected from China, thus I redescribe this species based on Japanese materials.

Key to Japanese species of *Perispuda*

1. Body including legs nearly entirely black.
..... *Perispuda angularis* (Uchida, 1952)
- . Metasomal tergites with conspicuous red area (Figs. 31A, E). Legs partly with yellow areas (Figs. 31A, E).
..... *Perispuda bibullata* Sheng, 1999

Perispuda bibullata Sheng, 1999

(SJN: Nagase-maru-himebachi)

(Figs. 31A–F, 39J, 40W)

Perispuda bibullata Sheng, 1999 in Sheng *et al.* (1999): 5.

Description based on Japanese specimens. Female ($n = 8$). Body length 15.0–17.0 mm, covered with punctures and silver setae.

Head 0.6 $\times$ as long as wide in dorsal view, matt, densely and finely punctate. Clypeus 2.2–2.4 $\times$ as broad as high, largely smooth, sparsely punctate dorsally, lower margin rounded (Fig. 40W). Face 1.6–1.8 $\times$ as broad as high, weakly convex medially in lateral view. Frons with some punctures united into some shallow transverse grooves. Dorsal profile of gena as Fig. 39J. Occipital carina complete. Length of malar space 0.4 $\times$ as long as basal width of mandible. Mandible smooth apically, longitudinally striate medially, densely punctate basally. POL 0.95–1.1 $\times$ as long as OD. OOL 1.1–1.2 $\times$ as long as



Fig. 31. *Perispuda bibullata* Sheng, 1999 (A–D: KPM-NK 84918, female; E, F: TMNH, male) — A, E: lateral habitus; B, F: head, frontal view; C: mesopleuron and metapleuron; D: areolet.

OD. Antenna with 44–45 flagellomeres. FL I $5.7 \times$ as long as maximum depth, $2.2\text{--}2.5 \times$ as long as FL II.

Mesosoma polished and densely punctate. Pronotum with some longitudinal striae along collar. Epomia absent. Mesoscutum with indistinct notaulus. Epicnemial carina present laterally and ventrally, its dorsal end situated slightly behind of anterior margin of mesopleuron. Speculum with a smooth area (Fig. 31C). Mesopleuron with a rather wide concavity below speculum. Propodeum punctate and rugulose, lateromedian longitudinal carina and lateral longitudinal carina largely obscured. Transverse carinae absent. Area above sockets of hind coxa strongly convex. Fore wing length 12.8–14.2 mm. Areolet present, petiolated, received vein 2m-cu at the outer angle (Fig. 31D). Fore wing vein 1cu-a postfurcal to vein M&RS. Nervellus subvertical, intercepted anterior the middle. Tarsal claws simple. Hind femur $4.9\text{--}5.8 \times$ as long as maximum depth in lateral view. Ratio of length of hind first to fifth tarsomeres 4.8–5.0: 2.0: 1.5–1.55: 0.9–0.95: 1.25.

Metasoma finely punctate and coriaceous. T I $2.5\text{--}3.0 \times$ as long as maximum width. T II $1.15\text{--}1.4 \times$ as long as maximum width. Ovipositor sheath $0.15\text{--}0.2 \times$ as long as hind tibia.

Colouration (Figs. 31A–D). Body (excluding wings and legs) black. Clypeus dark reddish brown to reddish brown. Mandible and ventral surface of antenna more or less tinged with dark reddish brown. Posterior margin of T II, T III, T IV, and membranous part of metasomal sternite reddish brown to red. Reddish part of T II sometimes enlarged. Wings hyaline. Veins and pterostigma blackish brown except for yellowish-brown wing base. Legs blackish brown to black. Apices of fore and mid femora, fore tibia, fore tarsus, and basal part of mid tibia yellowish brown.

Male ($n = 17$). Similar to female. Body length 14.5–16.0 mm. Clypeus $2.0\text{--}2.2 \times$ as broad as high. Length of malar space $0.25\text{--}0.35 \times$ as long as basal width of mandible. Mandible smooth apically, punctate medially and basally. POL $1.0\text{--}1.3 \times$ as long as OD. OOL $1.0\text{--}1.15 \times$ as long as OD. Antenna with 41–45 flagellomeres. FL I $2.0 \times$ as long as FL II. Fore wing length 11.6–13.0 mm. Face, clypeus, malar space, mandible except for teeth, palpi, and fore and mid coxae, trochanters, and trochantelli yellow (Figs. 31E, F). Hind tibia slightly paler than apical part (Fig. 31E). Yellowish brown part of fore and mid legs paler than female (Fig. 31E).

Material examined. JAPAN, KPM-NK 84912–84915, 4 M, Hokkaido, Tomakomai City, Mt. Tarumae-zan, 9. VIII. 2012, S. Fujie leg.; OMNH, M, ditto; KPM-NK 84916, F, Hokkaido, Otaru City, Kenashi-yama, 7. VII. 2014, A. Yamamoto leg.; KPM-NK 84917, M,

Tochigi Pref., Nasushiobara City, Takesan to Okunoin, 23. VI. 2009, E. Katayama leg.; KPM-NK 84918, F, Niigata Pref., Myoko City, Suginosawa, 23. VIII. 2014, M. Ito leg.; KPM-NK 84919, M, Niigata Pref., Myoko City, Suginosawa, Mt. Sasagamine, 29. VII. 2016, K. Watanabe leg.; KPM-NK 84920, M, Saitama Pref., Ogawa Town, Kuriyama, 17. VI. 1995, M. Uchida leg.; KPM-NK 84921, F, Yamanashi Pref., Narusawa Vil., Mt. Fuji, 11. IX. 1990, H. Suda leg.; KPM-NK 84922, F, Nagano Pref., Outaki Vil., Mt. Ontake-san, Hakkaisan, 8. VIII. 2010, K. Watanabe leg.; KPM-NK 84923, M, Kanagawa Pref., Fujisawa City, campus of Keio University, 9. V. 2018, T. Amano leg.; KPM-NK 84924, F, Kanagawa Pref., Kiyokawa Vil., Doudaira to Nishimine to Mt. Tanzawasan, 16. VII. 2005, M. Takakuwa leg.; KPM-NK 84925, F, Kanagawa Pref., Hakone Town, Mt. Komagatake, 11. VII. 2000, H. Nagase leg.; KPM-NK 84926, M, ditto, 17. VII. 2005, K. Watanabe leg.; KPM-NK 84911, F, Kanagawa Pref., Hakone Town, Yunohana, 17. VII. 2005, H. Nagase leg.; KPM-NK 84927, M, Kanagawa Pref., Hakone Town, Sengokuhara, Daigatake, 15. VI. 1997, I. Waki leg.; KPM-NK 84928, M, Kanagawa Pref., Hakone Town, Motohakone, 19. VI. 2018, K. Watanabe leg.; KPM-NK 84929, M, Kanagawa Pref., Yugawara Town, Yoshihama, Saisogenya, 6. VI. 2016, K. Watanabe leg.; KPM-NK 84930, M, Fukui Pref., Oono City, Arashi, 30. VIII. 1974, H. Kurokawa leg.; KPM-NK 84931, M, Fukui Pref., Oono City, Koike to Ropponhinoki, 23. IX. 1981, H. Kurokawa leg.; KPM-NK 84932, M, Fukui Pref., Tsuruga City, Kinome-toge, 9. VII. 1981, H. Kurokawa leg.; TMNH, M, Fukui Pref., Ikeda Town, Mt. Heko-san, 5. IX. 2019, S. Morishita leg.; KPM-NK 84933, F, Ehime Pref., Omogo Vil., Teppouishikawa, 13. VII. 1998, I. Kawashima leg.; KPM-NK 84934, M, Oita Pref., Mt. Yufu-dake, 15. VII. 2000, N. Yamamoto leg.

Distribution. Japan (Hokkaido, Honshu, and Kyushu) and China.

Bionomics. Unknown.

Remarks. This is the first record of this species from Japan. Facial length/width and number of flagellar segments are slightly different from the type series (Sheng *et al.*, 1999), while I conclude that these are intraspecific variations.

Genus *Protarchus* Förster, 1869

Protarchus Förster, 1869: 201. Type species: *Tryphon rufus* Gravenhorst, 1829 (= *Ichneumon testatorius* Thunberg, 1822). Designated by Viereck (1914).

Zacalles Förster, 1869: 204. Type species: *Zacalles magnus* Davis, 1897. Designated by Viereck (1914). *Protarchoides* Cushman, 1922: 25. *Protarchoides longipes* Cushman, 1902. Original designation.

Two species, *Pr. sorbi* (Ratzeburg, 1844) and *Pr. testatorius* (Thunberg, 1822), have been recorded from Japan. The body size of both species is relatively large compared to other genera of Japanese ctenopelmatines (usually more than 15 mm). In this study, I record *P. sorbi* from Honshu for the first time below.

Key to Japanese species of *Protarchus*
(modified from the key in Viitasaari (1979))

1. Metasomal tergites entirely black (Fig. 32A). Hind femur reddish brown (Fig. 32A). Hind tibia black except for its base sometimes tinged with red or yellow (Fig. 32A). Notaulus weak and shallow.

..... *Protarchus sorbi* (Ratzeburg, 1844)

-. Metasomal tergites with reddish brown markings. Hind femur and tibia reddish brown except for apical part of tibia more or less darkened. Notaulus strong and sharp.

..... *Protarchus testatorius* (Thunberg, 1822)

Protarchus sorbi (Ratzeburg, 1844)
(SJN: Oo-futoashi-maru-himebachi)
(Figs. 32A–E)

Tryphon sorbi Ratzeburg, 1844: 126.

Protarchoides longipes Cushman, 1922:

Psilosage longipes Ashmead, 1902 in Slosson (1902): 321.

Protarchoides mandibularis Cushman, 1924:

Description. See Viitasaari (1979).

Material examined. JAPAN: KPM-NK 84816, F, Nagano Pref., Kawakami Vil., Azusayama, 14. VI. 2015, K. Watanabe leg.

Distribution. Japan (Kunashiri Is. and Honshu); widely distributed in Western Palearctic and Nearctic regions.

Remarks. This is the second record of this species in Japan.

Tribe **Perilissini** Thomson, 1883

Genus ***Perilissus*** Förster, 1855

Perilissus Holmgren, 1855: 63. Type species: *Ichneumon filicornis* Gravenhorst, 1820 (= *I. variator* Müller, 1776). Monotypic.

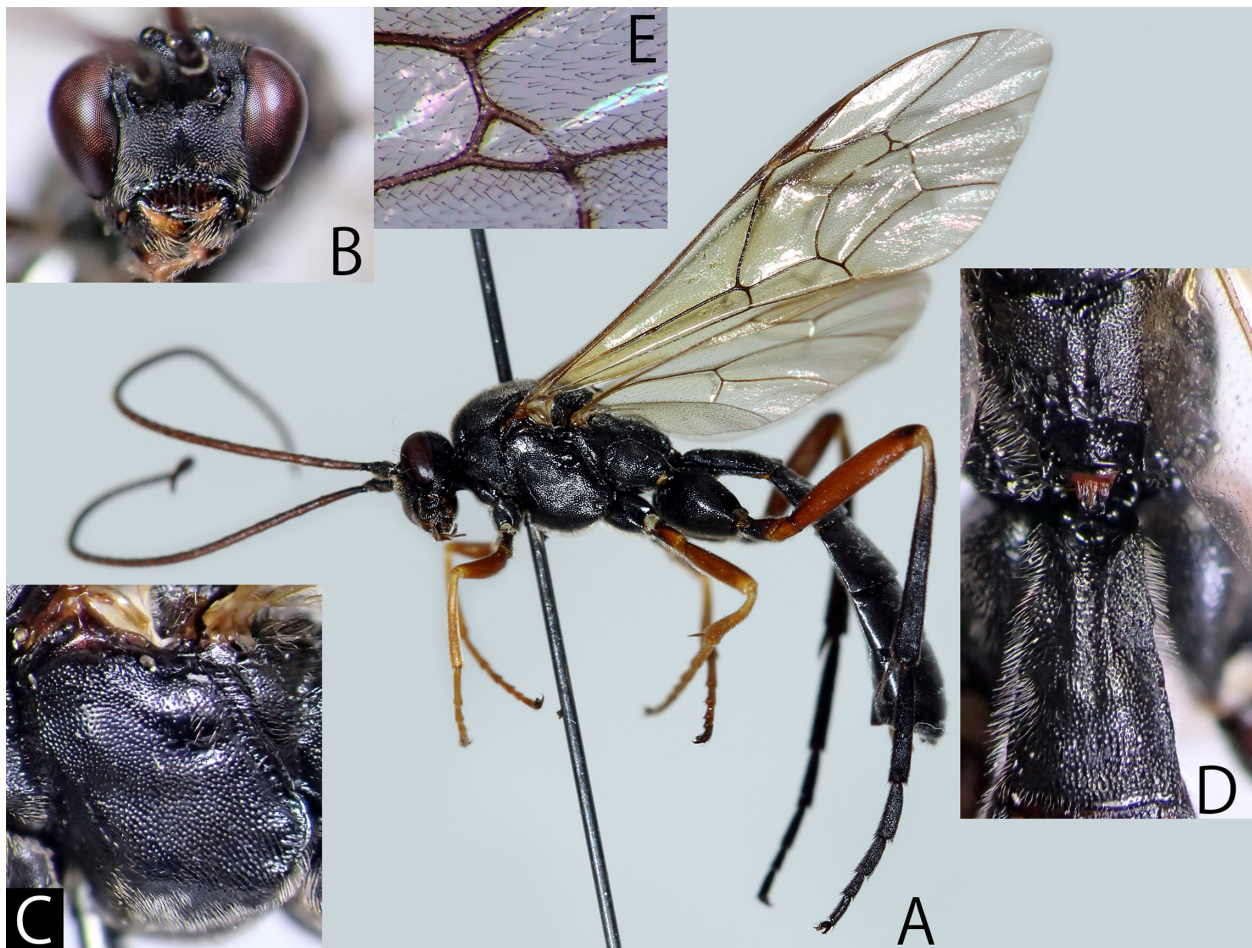


Fig. 32. *Protarchus sorbi* (Ratzeburg, 1844) (KPM-NK 84816, female) — A: lateral habitus; B: head, frontal view; C: mesopleuron; D: propodeum and T I, dorsal view; E: areolet.

Spanotecnus Förster, 1869: 197. Type species: *Ichneumon filicornis* Gravenhorst, 1820 (= *I. variator* Müller, 1776). Designated by Viereck (1914).

Ichnaeops Förster, 1869: 197. Type species: *Perilissus lutescens* Holmgren, 1857. Designated by Perkins (1962).

Polygonus Förster, 1869: 197. Type species: *Tryphon erythrocephalus* Gravenhorst, 1829. Designated by Viereck (1914).

Udenia Förster, 1869: 202. Type species: *Perilissus (Udenia) herrichii* Kriechbaumer, 1892 (= *Ichneumon rufoniger* Gravenhorst, 1820). Included by Kriechbaumer (1892).

Exacrodes Förster, 1869: 210. Type species: *Exacrodes populans* Morley, 1913 (= *Hypocryptus cingulator* Morley, 1913). Included by Morley (1913).

Daugna Seyrig, 1935: 29. Type species: *Daugna alluaudi* Seyrig, 1935 (= *Prionopoda testaceoides* Morley, 1926). Original designation.

Pseudochorus Rao, 1953: 195. Type species: *Pseudochorus kuriani* Rao, 1953 (= *Hypocryptus cingulator* Morley, 1913). Original designation.

Four species, *Peril. athaliae* Uchida, 1936, *Peril. geniculatus* (Uchida, 1928), *Peril. rufoniger* (Gravenhorst, 1820), and *Peril. variator* (Müller, 1776), have been recorded from Japan. In this study, I describe a new species below.

Key to Japanese species of *Perilissus*

(modified from the key in Kasparyan & Khalaïm (2007))

1. Body (including antenna and legs) entirely yellowish red except for black oceller area, Propodeal carinae well developed. Lower tooth of mandible slightly longer than upper tooth.

..... *Perilissus geniculatus* (Uchida, 1928)
-. Body at least with large black areas (Fig. 33A). Other characters various.

..... 2
2. Coxae black. Clypeus black. T II to T IV of female reddish brown. T III of male usually more or less tinged with reddish brown. Propodeum with a median section of posterior transverse carina (other carinae absent).

..... *Perilissus rufoniger* (Gravenhorst, 1820)
-. Fore and mid coxae reddish brown to yellowish brown (Fig. 33A). Clypeus sometimes with yellow area(s) (Fig. 33B). Propodeum carinae well developed (Fig. 41D).

..... 3
3. Metasomal tergites without a red area (Fig. 33A). Mesoscutum and T I dull, covered with microsculpture. Ocelli large (Fig. 39K); OOL 1.2–1.4

× as long as POL.

..... *Perilissus autumnalis* **sp. nov.**
-. Metasomal tergites with a conspicuous red area. Mesoscutum and T I polished, its microsculpture weak. Ocelli small; OOL more than 2.0 × as long as POL.

..... 4
4. Clypeus yellow. T I 2.5–3.0 × as long as maximum width. Hind tibia entirely reddish brown.

..... *Perilissus variator* (Müller, 1776)
-. Clypeus black. T I 2.0 × as long as maximum width. Hind tibia reddish brown basally and blackish brown apically.

..... *Perilissus athaliae* Uchida, 1936

Perilissus autumnalis **sp. nov.**

(SJN: Akino-maru-himebachi)

(Figs. 33A–D, 39K, 40X, 41B, D)

Type series. Holotype: JAPAN, KPM-NK 91241, F, Aichi Pref., Toyohashi City, Suse-cho, Kanbata, 23. X. 2018, S. Morishita leg. **Paratypes:** JAPAN, TMNH, F, Aichi Pref., Toyohashi City, Ishimaki-cho, Ege, 14. X. 2018, S. Morishita leg.; KPMNK 91242, F, Toyama Pref., Toyama City, Arimine, Jurodani, 25. VIII. – 1. IX. 2009, M. Watanabe *et al.* leg. (MsT); KPM-NK 91243, F, Toyama Pref., Toyama City, Nanto City, Togamura to Kamimomose, 25. VIII. – 1. IX. 2009, M. Watanabe *et al.* leg. (MsT); KPM-NK 91244, F, ditto, 15–29. IX. 2009; KPM-NK 91245, F, Toyama Pref., Toyama City, Higashikuromaki, Ueno, 20. VI. 2008, T. Yamauchi leg.; KPM-NK 91246, M, Kanagawa Pref., Fujisawa City, Campus of Keio University, 13. VI. 2019, T. Amano leg.; KPM-NK 91247, M, Kanagawa Pref., Odawara City, Hayakawa, Mt. Ishigaki-yama, 21. IX. 2014, K. Watanabe leg.

Description. Female ($n = 6$). Body length 7.0–7.3 (HT: 7.2) mm, matt and covered with silver setae.

Head 0.65 × as long as wide in dorsal view. Clypeus 2.3–2.7 (HT: 2.7) × as broad as high, sparsely punctate, convex in lateral view, lower margin subtruncate (Fig. 40X). Face 1.8–1.9 (HT: 1.8) × as broad as high, slightly convex medially in lateral view. Dorsal profile of gena as Fig. 39K. Occipital carina complete. Length of malar space 0.5–0.7 (HT: 0.7) × as long as basal width of mandible. Base of mandible flat (Fig. 41B). Lower tooth of mandible longer than upper tooth (Fig. 41B). Ocelli large (Fig. 39K). POL 0.7–1.0 (HT: 1.6) × as long as OD. OOL 1.2–1.4 (HT: 1.4) × as long as OD. Antenna with 32–34 (HT: 34) flagellomeres. FL I 3.35 × as long as maximum depth, 1.1 × as long as FL II.

Mesosoma. Epomia short. Mesoscutum without notaulus. Epicnemial carina present laterally and ventrally,

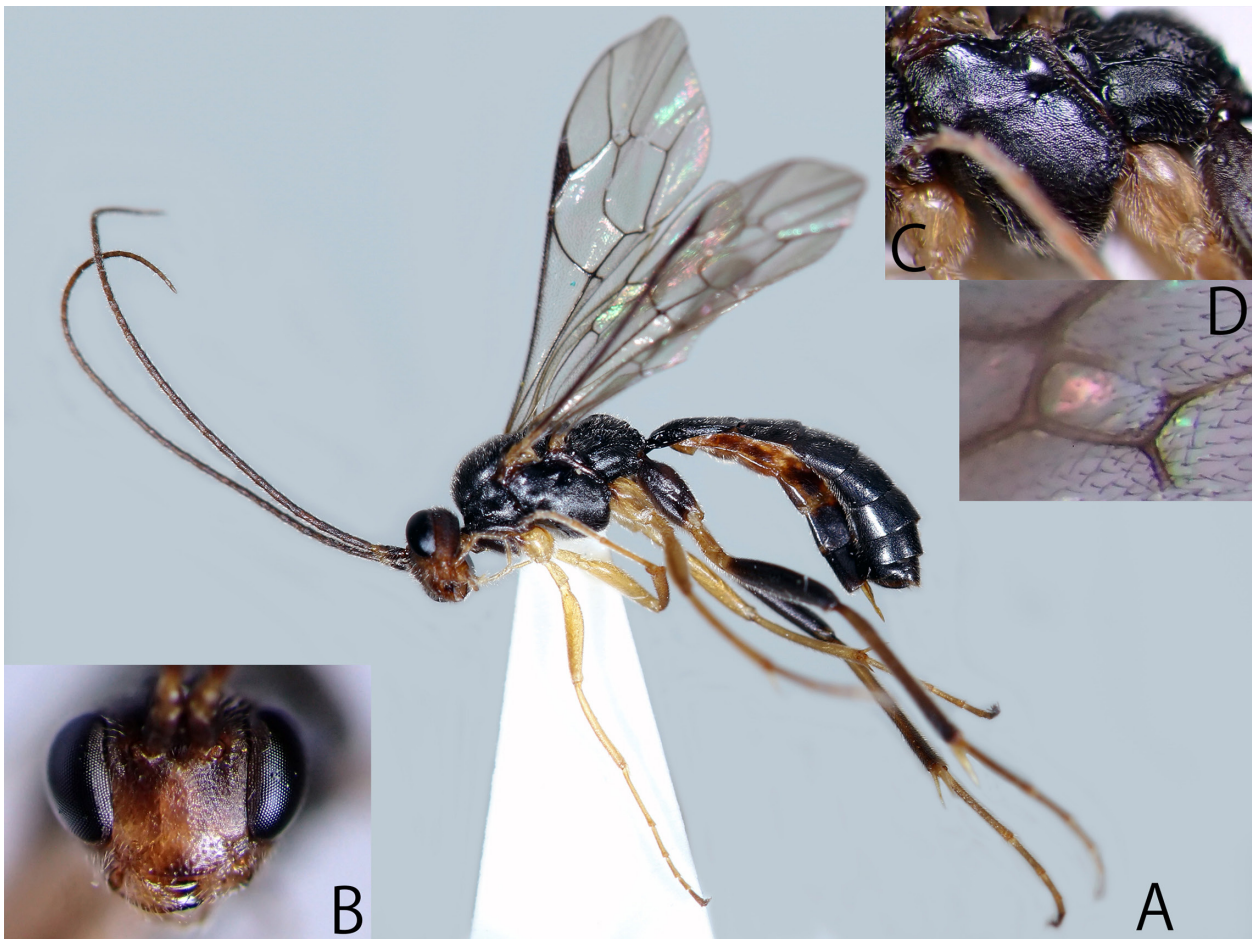


Fig. 33. *Perilissus autumnalis* sp. nov. (KPM-NK 91241, holotype, female) — A: lateral habitus; B: head, frontal view; C: mesopleuron and metapleuron; D: areolet.

its dorsal end situated slightly behind of anterior margin of mesopleuron. Speculum with small smooth area (Fig. 33C). Propodeum with complete carinae. Lateromedian longitudinal carina sometimes partly indistinct (Fig. 41D). Area superomedia longer than wide, received lateral section of anterior transverse carina anterior to middle (Fig. 41D). Fore wing length 6.0–6.6 (HT: 6.3) mm. Areolet present, shortly petiolated, received vein 2m-cu slightly apically to the middle (Fig. 33D). Fore wing vein 1cu-a interstitial to vein M&RS. Nervellus subvertical, intercepted at or slightly anterior the middle. Tarsal claws pectinate. Hind femur 4.7–4.8 (HT: 4.8) $\times$ as long as maximum depth in lateral view. Ratio of length of hind first to fifth tarsomeres 4.1–4.2 (HT: 4.1): 2.0: 1.5: 0.9–1.0 (HT: 0.9): 0.9–1.0 (HT: 0.9).

Metasoma. T I 1.6–1.8 (HT: 1.6) $\times$ as long as maximum width. T II 0.7–0.85 (HT: 0.7) $\times$ as long as maximum width. Ovipositor sheath 0.25 $\times$ as long as hind tibia.

Colouration (Figs. 33A–D). Body (excluding wings and legs) blackish brown to black. Face, malar space, clypeus, and pedicel tinged with yellowish brown to brown. Palpi, mandible except for teeth, tegula, and membranous part of metasomal sternites yellowish brown to brown. Wings hyaline. Veins and pterostigma blackish brown except for

yellowish-brown wing base. Fore and mid legs yellowish brown. Hind leg blackish brown to black except for trochanter, trochantellus, basal part of tibia, and base of each tarsal segment more or less tinged with yellowish brown.

Male ($n = 2$). Similar to female. Body length usually slightly shorter than female (minimum specimen: 6.0 mm). Clypeus 2.1 $\times$ as broad as high. OOL 1.5 $\times$ as long as OD. Antenna with 31 flagellomeres. FL I 2.5–2.9 $\times$ as long as maximum depth. T I 1.9 $\times$ as long as maximum width. Hind coxa yellowish brown.

Distribution. Japan (Honshu).

Bionomics. Unknown.

Etymology. The specific name is from Latin “*autumnalis*” (autumn). Some adults of this species collected in Autumn, which is rather rare case in Japanese ctenopelmatus.

Remarks. This species resembles *Peril. sericeus* (Gravenhorst, 1829) in the body colouration but can be distinguished by the yellowish brown to brown face (black in *Peril. sericeus*), the yellowish brown to brown tegula (whitish yellow in *Peril. sericeus*), and the blackish brown to black hind coxa and femur (sometimes yellowish brown in *Peril. sericeus*).

Tribe **Pionini** Smith & Shenefelt, 1955

Genus ***Lethades*** Davis, 1897

Lethades Davis, 1897: 204. Type species: *Adelognathuis texanus* Ashmead, 1890. Monotypic.

This is the first record of this genus from Japan. In this study, I describe a new species below.

***Lethades kanagawensis* sp. nov.**

(SJN: Kanagawa-hirata-maru-himebachi)

(Figs. 34A–E, 39L, 40Y, 41I)

Type series. Holotype: JAPAN, KPM-NK 81378, F, Kanagawa Pref., Hadano City, Mt. Koubou-yama, 15. IV. 2013, K. Watanabe leg. **Paratypes:** JAPAN, KPM-NK 84894, F, Tokyo, Akiruno City, Ninomiya, 3. V. 2010, K. Watanabe leg.; KPM-NK 84895, M, Kanagawa Pref., Hadano City, Mt. Koubou-yama, 18. IV. 2010, K. Watanabe leg.; KPM-NK 84896, F, ditto, 18. IV. 2010; KPM-NK 84897, F, Kanagawa Pref., Hiratsuka City, Mt. Komayama to Shonandaira, 21. IV. 2007, K. Watanabe leg.; KPM-NK 84898, 84899, 2 M, Kanagawa Pref., Aikawa Town, Nakatsu, 11. IV. 2014, K. Watanabe leg.; KPM-NK 84900, F, Kanagawa Pref., Atsugi City, Funako, 14. IV. 2007, K. Watanabe leg.; KPM-NK 84901, M, Kanagawa Pref., Atsugi City, Sanda, 26. IV. 2008, H. Katahira leg.; KPM-NK 84902, M, Kanagawa Pref., Atsugi City, Nakaogino, 20. IV. 2008, H. Katahira leg.; KPM-NK 84903, 84904, 2 F, ditto, 26. IV. 2008, M. Gunji leg.

Description. Female ($n = 7$). Body length 4.75–5.8 (HT: 5.7) mm, matt and covered with silver setae.

Head $0.6 \times$ as long as wide in dorsal view. Clypeus $3.0 \times$ as broad as high, sparsely punctate, polished, lower margin rounded (Fig. 40Y). Face $1.75\text{--}2.0$ (HT: 2.0) $\times$ as broad as high, slightly convex medially in lateral view. Dorsal profile of gena as Fig. 39L. Occipital carina complete. Length of malar space $0.4\text{--}0.45$ (HT: 0.45) $\times$ as long as basal width of mandible. Base of mandible flat. POL $1.5 \times$ as long as OD. OOL $1.9\text{--}2.0$ (HT: 2.0) $\times$ as long as OD. Antenna with 31–34 (HT: 34) flagellomeres. FL I $3.3 \times$ as long as maximum depth, $1.2 \times$ as long as FL II.

Mesosoma densely punctate. Epomia absent. Mesoscutum with notaulus, its posterior end reaching the middle of mesoscutum. Epicnemial carina present laterally and ventrally, its dorsal end situated slightly behind of anterior margin of mesopleuron. Speculum with smooth area. Mesopleuron largely coriaceous around speculum. Propodeum with all carinae except for anterior transverse carina sometimes partly obscured or absent. Fore wing

length 4.2–5.0 (HT: 4.8) mm. Areolet present, shortly petiolated, received vein 2m-cu slightly based of the outer angle (Fig. 34C). Fore wing vein 1cu-a postfurcal to vein M&RS. Nervellus inclivous, intercepted posterior the middle. Tarsal claws simple. Hind femur 4.25–4.4 (HT: 4.25) $\times$ as long as maximum depth in lateral view. Ratio of length of hind first to fifth tarsomeres 4.8–5.0 (HT: 4.8): 2.0: 1.6: 0.9–1.0 (HT: 1.0): 1.1–1.2 (HT: 1.1). Hind TS III distinctly longer than hind TS V (Fig. 41I).

Metasoma. T I $1.2\text{--}1.3$ (HT: 1.2) $\times$ as long as maximum width, densely and finely punctate. T II $0.6\text{--}0.65$ (HT: 0.63) $\times$ as long as maximum width, largely densely and finely punctate. Ovipositor sheath $0.25\text{--}0.3$ (HT: 0.25) $\times$ as long as hind tibia.

Colouration (Figs. 34A–C). Body (excluding wings and legs) black. Mandible except for teeth, ventral surfaces of scape and pedicel, palpi, postero-dorsal corner of pronotum, and tegula yellow. Lower margin of clypeus and ventral surface of flagellum more or less tinged with reddish brown. T II to T IV and ovipositor sheath red to reddish brown. Wings hyaline. Veins and pterostigma blackish brown except for yellow wing base. Legs reddish brown. Trochanter and trochantellus yellow. Apices of hind tibia and hind femur blackish brown. Hind tarsus largely tinged with blackish brown.

Male ($n = 5$). Similar to female. POL $1.5\text{--}1.8 \times$ as long as OD. Length of malar space $0.6 \times$ as long as basal width of mandible. FL I $2.85 \times$ as long as maximum depth, $1.25\text{--}1.3 \times$ as long as FL II. Hind femur $4.3\text{--}4.6 \times$ as long as maximum depth in lateral view. Ratio of length of hind first and second tarsomeres 4.6: 2.0. T II $0.7\text{--}0.8 \times$ as long as maximum width. Face, clypeus, malar space, and subtegular ridge yellow (Figs. 34D, E). Fore and mid legs largely yellowish brown (Fig. 34D). Red area of metasomal tergites sometimes partly reduced (especially T II and T IV).

Distribution. Japan (Honshu).

Bionomics. Host is unknown. Adults usually collected from grassland.

Etymology. The specific name is from Kanagawa Prefecture.

Remarks. This species resembles *Let. nigricoxis* Sheng & Sun, 2013 in the following combination of characters: flagellum with more than 30 segments; hind coxa black; ovipositor sheath shorter than hind TS I, but can be distinguished by the following combination of characters: T IV entirely red (basal 0.3 red in *Let. nigricoxis*); lateral side of T V red (not red in *Let. nigricoxis*); hind TS III distinctly longer than hind TS V (same length in *Let. nigricoxis*); face yellow in male (black in male of *Let. nigricoxis*).

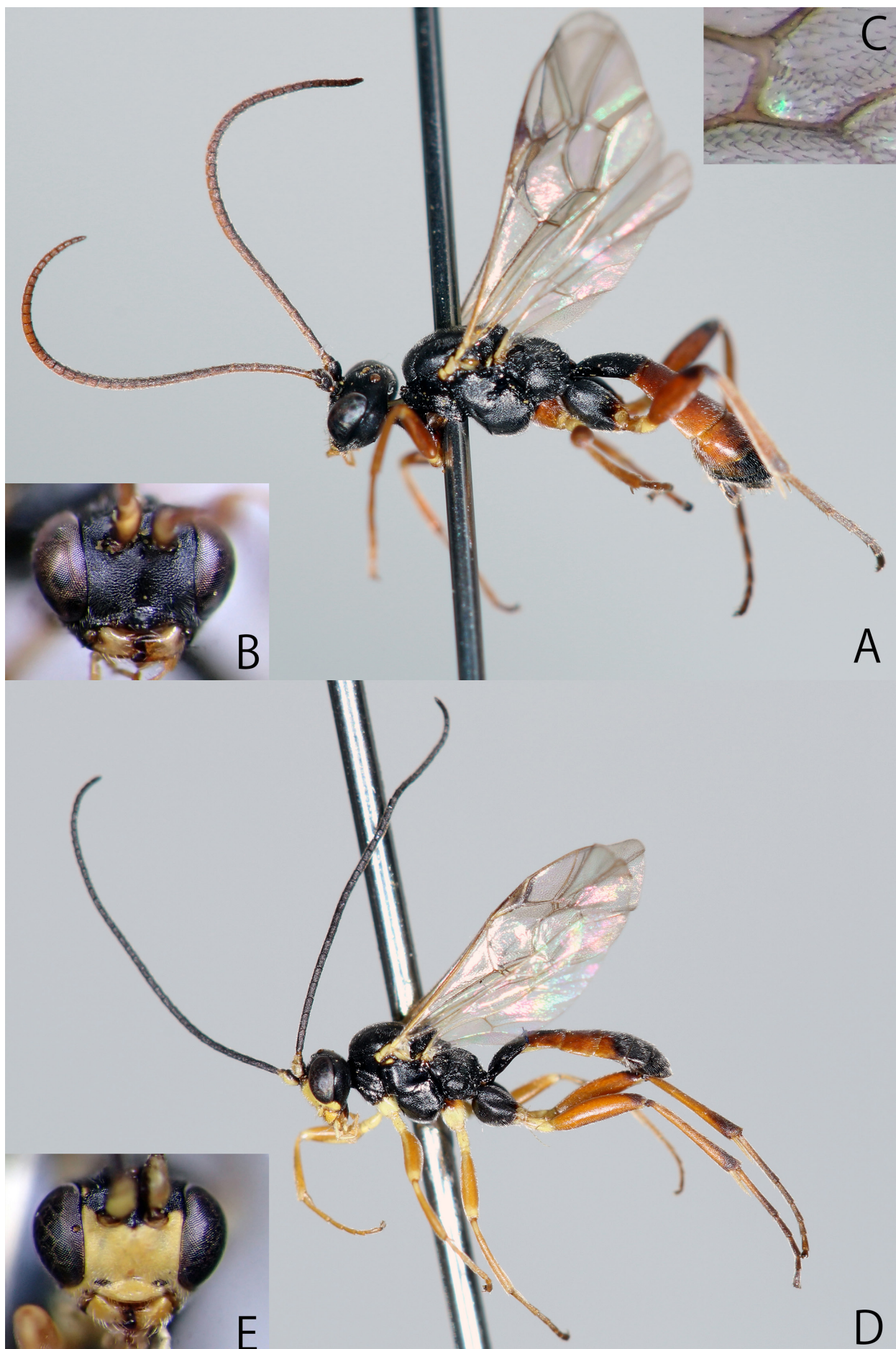


Fig. 34. *Lethades kanagawensis* **sp. nov.** (A–C: KPM-NK 81378, holotype, female; D, E: KPM-NK 84899, paratype, male) — A, D: lateral habitus; B, E: head, frontal view; C: areolet.

Genus *Sympherta* Förster, 1869

- Sympherta* Förster, 1869: 196. Type species: *Tryphon burrus* Cresson, 1868. Designated by Viereck (1914).
Stiphrosomus Förster, 1869: 198. Type species: *Mesoleptus fuscicornis* Gravenhorst, 1829. Designated by Viereck (1914). Name preoccupied.
Trapezocora Förster, 1869: 208. Type species: *Mesoleptus antilope* Gravenhorst, 1829. Designated by Perkins (1962).
Atrestes Förster, 1869: 209. Type species: *Catoglyptus (Stiphrosomus) sulcatus* Thomson, 1894. Designated by Perkins (1962).
Campogenes Förster, 1869: 209. Type species: *Mesoleptus antilope* Gravenhorst, 1829. Designated by Perkins (1962).
Provancherella Dalla Torre, 1901: 305. Type species: *Baryceros rhopalocerus* Provancher, 1875 (= *Tryphon burrus* Cresson, 1868). Monotypic.
Eustiphrosomus Hincks, 1944: 34. New name for *Stiphrosomus*.

Seven taxa, *S. antilope antilope* (Gravenhorst, 1829), *S. antilope sibirica* Hinz, 1991, *S. facialis* Hinz, 1991, *S. kasparyani* Hinz, 1991, *S. nigritor* Hinz, 1991, *S. sulcata* (Thomson, 1894), *S. sulcatoides* Hinz, 1991, and *S. townesi* Hinz, 1991, have been recorded from Japan. Hinz (1991) reviewed the Palearctic species of this genus, while five taxa, *S. antilope sibirica*, *S. kasparyani*, *S. sulcata*, *S. sulcatoides*, and *S. townesi*, were recorded from Japan without locality data (but the voucher specimens with data labels). In this study, I record these species, except for *S. sulcata* and *S. sulcatoides*, from several new localities in Japan.

Key to Japanese species of *Sympherta*

(modified from the key in Hinz (1991))

1. Female. 2
- . Male. 9
2. Flagellum without a white band (Figs. 36A, 37A). 3
- . Flagellum with a conspicuous white band (Fig. 35A). 5
3. Dorsal end of epicnemial carina not reaching anterior margin of mesopleuron. Gena in dorsal view abruptly narrowed toward posteriorly. Metasomal tergites with a red area, but black in posterior segments. *Sympherta kasparyani* Hinz, 1991

- . Epicnemial carina well developed, dorsal end reaching anterior margin of mesopleuron. Other character states various.

- 4
 4. Metasomal tergites black (Fig. 37A), sometimes narrowly and slightly tinged with reddish brown. Hind tibia black (Fig. 37A).

..... *Sympherta townesi* Hinz, 1991
 -. Metasomal tergites with a distinct red area. Hind tibia largely yellowish brown to reddish brown.

..... *Sympherta facialis* (Héllen, 1941)
 5. Hind coxa reddish brown to red (Fig. 35A). Hind femur usually largely reddish brown to red. Fore and mid coxae usually reddish brown to red (Fig. 35A). Postero-dorsal corner of pronotum and tegula sometimes tinged with brown. Scutellum sparsely punctate, interspace of punctures usually larger than diameter of puncture.

..... *Sympherta antilope* (Gravenhorst, 1829) 6
 -. All coxae blackish brown to black. Hind femur sometimes entirely black. Postero-dorsal corner of pronotum and tegula blackish brown to black. Scutellum variously punctate.

..... 7
 6. Fore coxa reddish brown to red.

..... *Sympherta antilope antilope* (Gravenhorst, 1829)
 -. Fore coxa blackish brown to black (Fig. 35A).

..... *Sympherta antilope sibiricus* Hinz, 1991
 7. Face and mesoscutum covered with reticulate surface and strongly polished. Scutellum sparsely punctate just behind of scuto-scutellar groove. Mesopleuron with a distinct concavity just behind of dorsal end of epicnemial carina. Face densely punctate. Mesopleuron without or with weak longitudinal striae between subtegular ridge and speculum. T II and T III always reddish brown. Apex of T I and base of T IV sometimes tinged with reddish brown. Hind femur black, its basal part sometimes tinged with reddish brown.

..... *Sympherta sulcatoides* Hinz, 1991
 -. Face and mesoscutum covered with dense reticulate or granulate surface and partly matt. Scutellum sometimes densely punctate or transversely rugulose just behind of scuto-scutellar groove. Mesopleuron with or without a weak concavity just behind of dorsal end of epicnemial carina. Face variously punctate, but the outline of punctures somewhat indistinct. Mesopleuron with longitudinal striae between subtegular ridge and speculum. Colouration of metasomal tergites and hind femur various.

..... 8
 8. Metasomal tergites entirely black or red on posterior part of T II and T III. Scutellum densely punctate with coarse rugae, interspace of punctures just behind of scuto-

scutellar groove narrower than diameter of puncture. Red markings of frons slightly present or absent.

..... *Sympherta nigritor* Hinz, 1991

-. Metasomal tergites red on T II (sometimes only posteriorly) and T III. Apex of T I sometimes tinged with red. Scutellum sparsely punctate. Red markings of frons large and distinct.

..... *Sympherta sulcata* (Thomson, 1894)
9(1). Occiput granulate and matt just behind of stemmaticum.

..... 10
-. Occiput punctate and polished just behind of stemmaticum.

..... 12
10. Fore and mid coxae each with yellow spot(s). Postero-dorsal corner of pronotum yellow. T II and T III usually with reddish brown area(s). Hind femur usually reddish brown, but sometimes darkened.

..... *Sympherta sulcata* (Thomson, 1894)
-. Fore and mid coxae without yellow spot(s). Postero-dorsal corner of pronotum black. Colouration of metasomal tergites and hind femur various.

..... 11
11*. Metasomal tergite with red areas.

..... *Sympherta antilope antilope* (Gravenhorst, 1829)

-. Metasomal tergite without red area.

..... *Sympherta nigritor* Hinz, 1991
12. Dorsal end of epicnemial carina reaching anterior margin of mesopleuron. Areolet present.

..... 13
-. Dorsal end of epicnemial carina not reaching anterior margin of mesopleuron. Areolet absent.

..... 14
13. Metasomal tergites black.

..... *Sympherta townesi* Hinz, 1991
-. Metasomal tergites black with red area(s) medially.

..... *Sympherta facialis* (Hellen, 1941)
14. Face and gena black. Vertex and dorsal part of gena strongly punctate. T I slender. Gena in dorsal view abruptly narrowed toward posteriorly.

..... *Sympherta kasparyani* Hinz, 1991
-. Face and gena yellow. Vertex and dorsal part of gena weakly punctate. T I robust. Gena in dorsal view weakly narrowed toward posteriorly.

..... *Sympherta sulcatoides* Hinz, 1991

* The male of *S. antilope sibiricus* is unknown. The difference between *S. antilope* and *S. nigritor* is sometimes overlaps. Further studies are therefore needed.

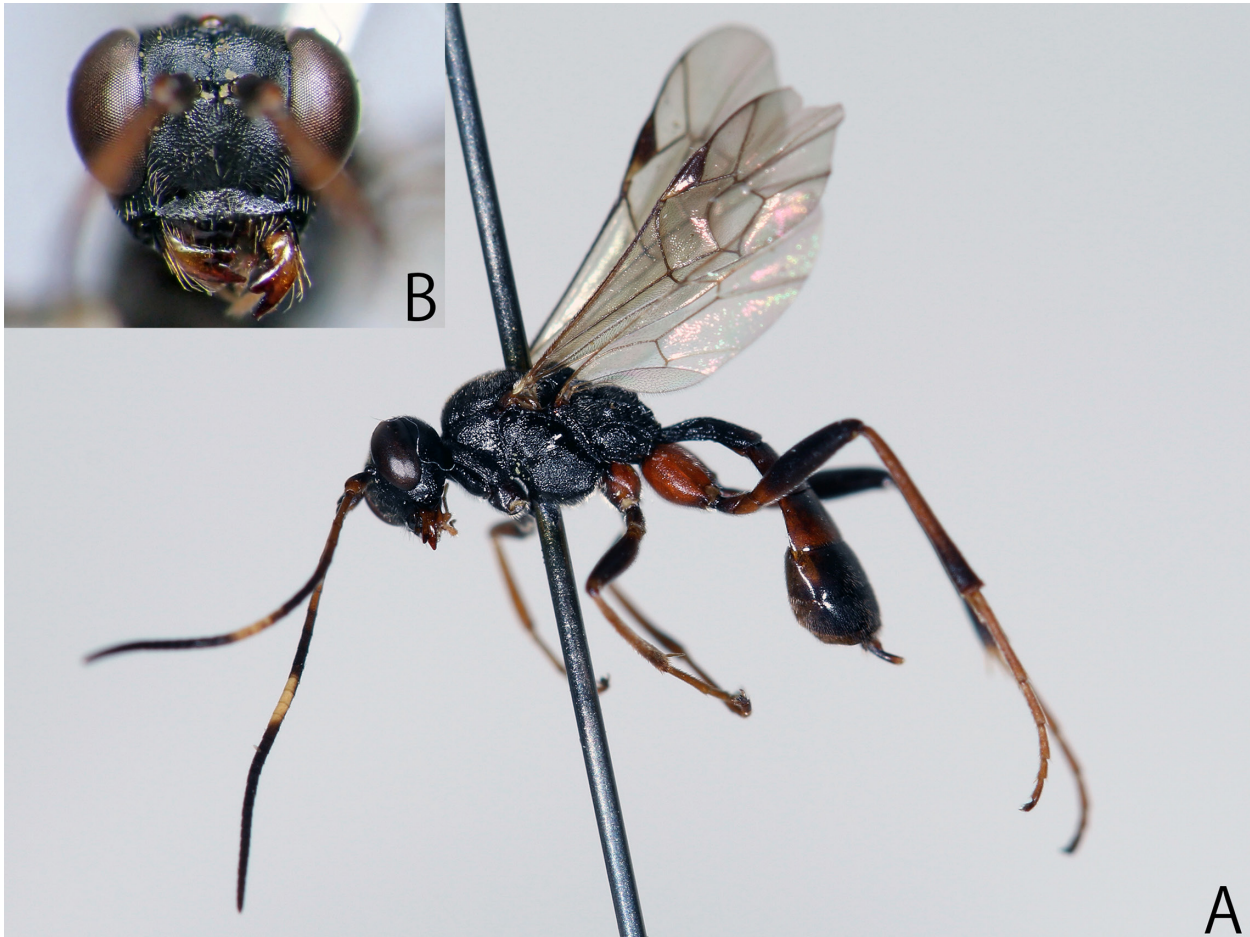


Fig. 35. *Sympherta antilope sibirica* Hinz, 1991 (KPM-NK 84762, female) — A: lateral habitus; B: head, frontal view.

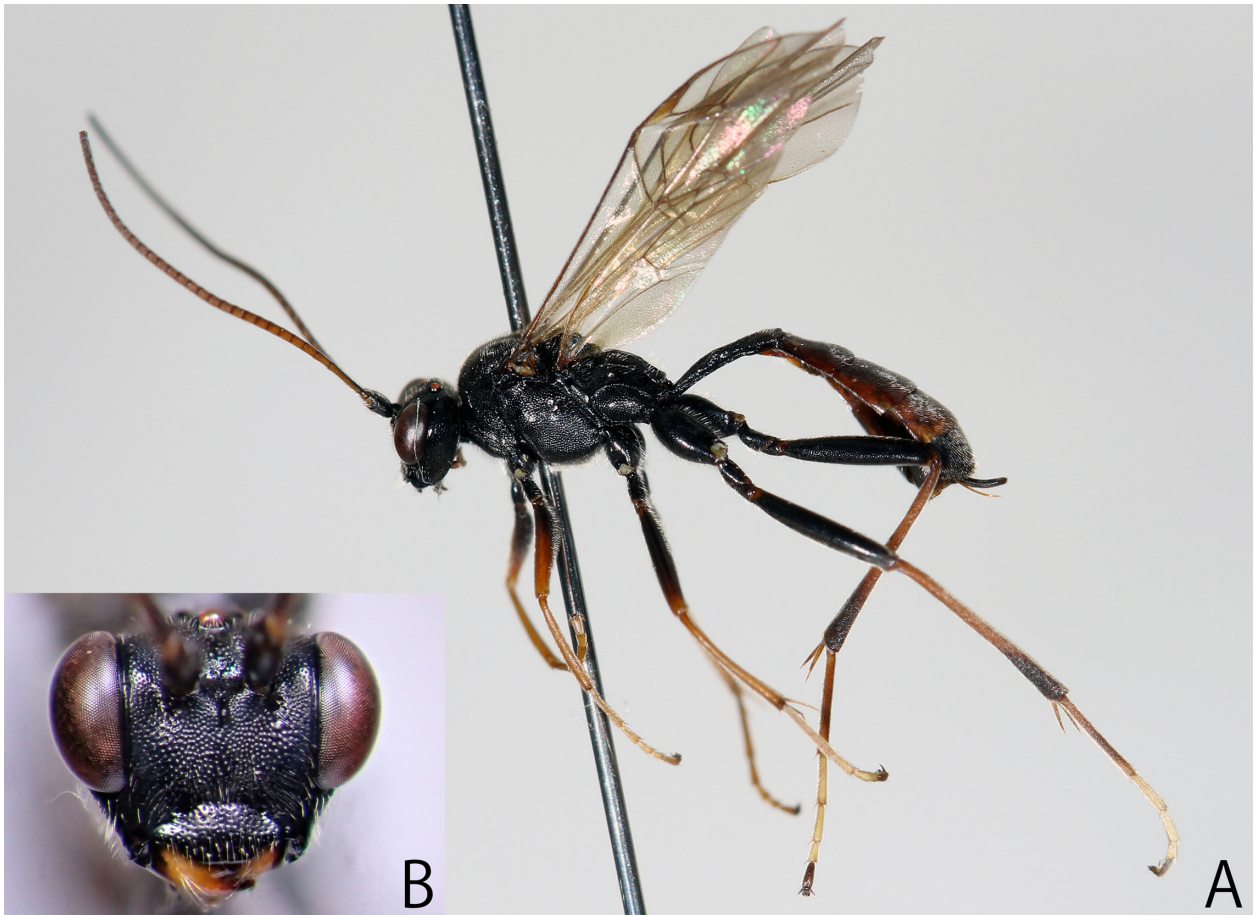


Fig. 36. *Sympherta kasparyani* Hinz, 1991 (KPM-NK 84783, female) — A: lateral habitus; B: head, frontal view.



Fig. 37. *Sympherta townesi* Hinz, 1991 (KPM-NK 84766, female) — A: lateral habitus; B: head, frontal view.

Sympherta antilope sibirica Hinz, 1991
(SJN: Nippon-hirata-maru-himebachi)
(Figs. 35A, B)

Sympherta antilope sibirica Hinz, 1991: 33.

Description. See Hinz (1991).

Specimen examined. JAPAN: KPM-NK 84762, F, Tochigi Pref., Kuroiso Town, Morura, 28. V. 2001, E. Katayama leg.; KPM-NK 84763, F, Tochigi Pref., Ohtawara City, Korobane-johshi, 5. V. 2010, E. Katayama leg.; KPM-NK 84764, F, Yamanashi Pref., Nirasaki City, Houougoya,

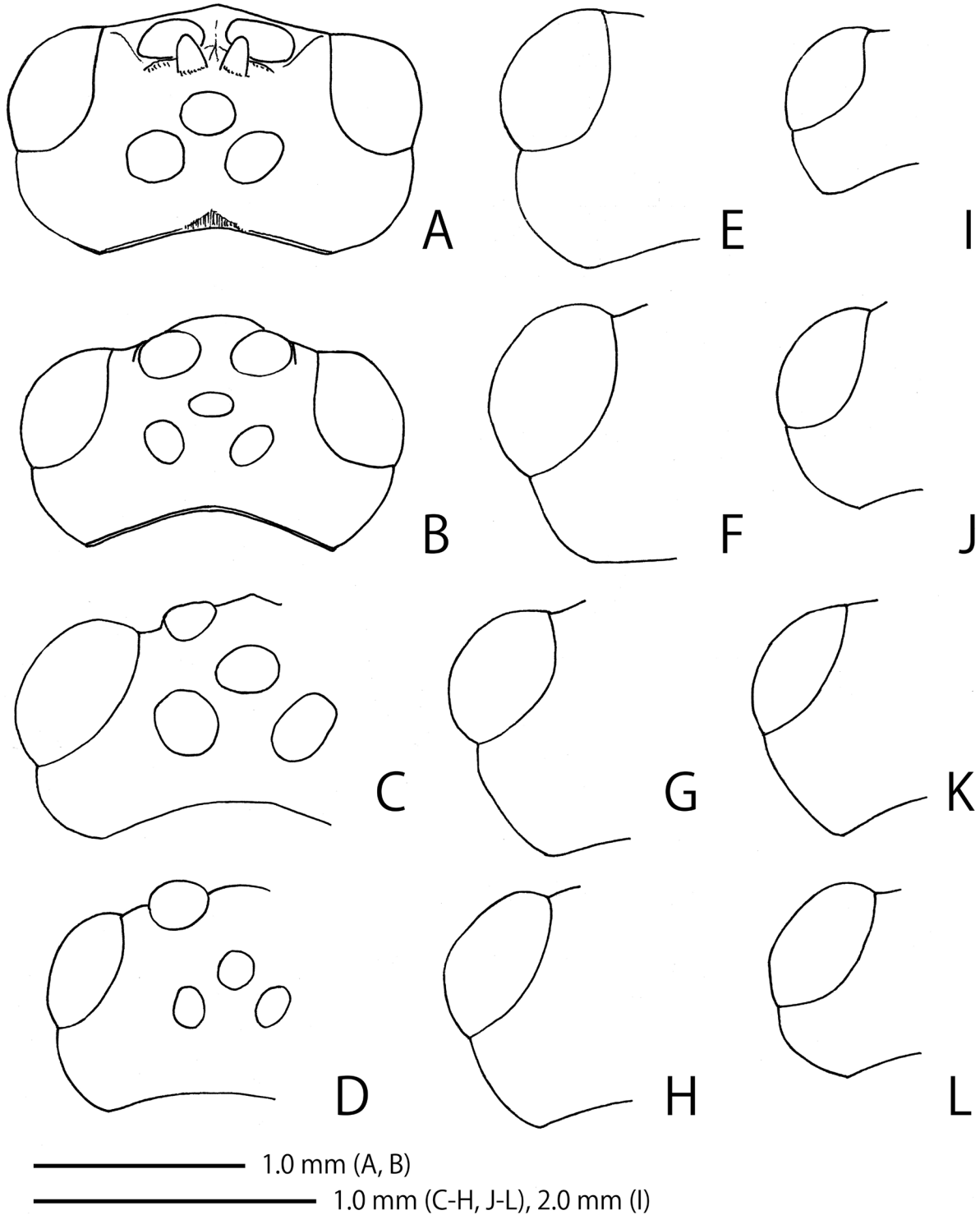


Fig. 38. Head, dorsal view, females — A: *Notopygus bicornis* sp. nov. (KPM-NK 81355, holotype); B: *N. japonicus* sp. nov. (KPM-NK 84831, holotype); C: *Anisotacrus nocturnus* sp. nov. (KPM-NK 84832, holotype); D: *An. pulchellus* sp. nov. (KPM-NK 84834, holotype); E: *Euryproctus flavidens* sp. nov. (KPM-NK 84842); F: *Mesoleptidea amanoi* sp. nov. (KPM-NK 84857, holotype); G: *Mesolep. japonica* sp. nov. (KPM-NK 84857, holotype); H: *Mesolep. mesorufa* sp. nov. (KPM-NK 84859, holotype); I: *Alcochera nigra* sp. nov. (KPM-NK 91248, holotype); J: *Campodorus albimarginalis* sp. nov. (KPM-NK 84956, holotype); K: *Ca. japonicus* sp. nov. (KPM-NK 84961, holotype); L: *Ca. rufidorsalis* sp. nov. (KPM-NK 84958, holotype).

28–29. VII. 2012, T. Nakayama leg. RUSSIA: ZISP, F (holotype), Khabarovsk, 12. VI. 1983, Kasparyan leg.

Distribution. Japan (Honshu); Far East Russia.

Remarks. This is the first record of this subspecies from Honshu. This subspecies differs from *S. antilope antilope* by the blackish brown or black fore coxa (reddish brown to red in *S. antilope antilope*), but this character state is not clearly separable, and their distributions are overlap. This subspecies may therefore be synonymous with *Sympherta antilope antilope* (Gravenhorst, 1829).

Sympherta kasparyani Hinz, 1991

(SJN: Kasparyan-hirata-maru-himebachi)

(Figs. 36A, B)

Sympherta kasparyani Hinz, 1991: 37.

Description. See Hinz (1991).

Specimen examined. JAPAN: KPM-NK 84773, M, Hokkaido, Chitose City, Bibi, 14. VI. 2006, K. Watanabe leg.; KPM-NK 84774, F, Hokkaido, Tomakomai Town, Utonai-ko, 18. VI. 2006, K. Watanabe leg.; KPM-NK 84775, 84776, F & M, Hokkaido, Tomakomai Town, Uenae, 19. VI. 2006, K. Watanabe leg.; KPM-NK 84777–84779, 3 F, Hokkaido, Horokanai Town, Uryu, 16. VII. 2012, M. Ito leg.; KPM-NK 84780, M, ditto, 17. VII. 2012; KPM-NK 84781, F, Niigata Pref., Myokou City, Suginosawa, Mt. Sasagamine, 9. VII. 2013, S. Shimizu leg.; KPM-NK 84782, F, Nagano Pref., Kiso Town,

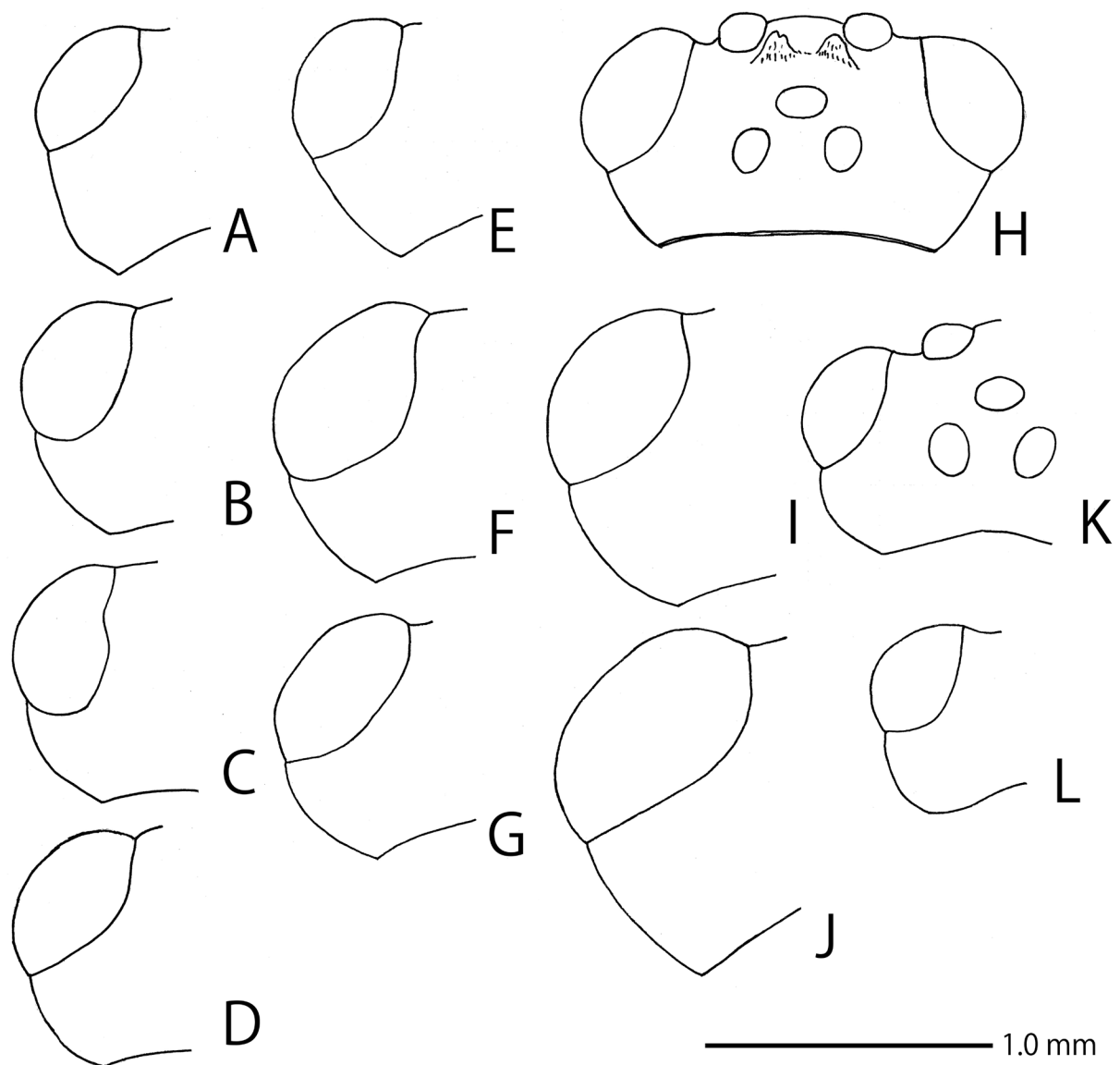


Fig. 39. Head, dorsal view, females — A: *Hyperbatus ariminensis* sp. nov. (KPM-NK 84935, holotype); B: *H. borealis* sp. nov. (KPM-NK 84936, holotype); C: *H. montanus* sp. nov. (KPM-NK 84937, holotype); D: *H. nigrifemur* sp. nov. (KPM-NK 84958, holotype); E: *Lagarotis nigra* sp. nov. (KPM-NK 91258, holotype); F: *Lamachus albopictus* Cushman, 1937 (KPM-NK 84940); G: *Lamachus montanus* sp. nov. (KPM-NK 84944, holotype); H: *Leipula pulchra* sp. nov. (KPM-NK 84906, paratype); I: *Mesoleius morishitai* sp. nov. (KPM-NK 84966, holotype); J: *Perispuda bibullata* Sheng, 1999 (KPM-NK 84911); K: *Perilissus autumnalis* sp. nov. (KPM-NK 91241, holotype); L: *Lethades kanagawensis* sp. nov. (KPM-NK 81378, holotype).

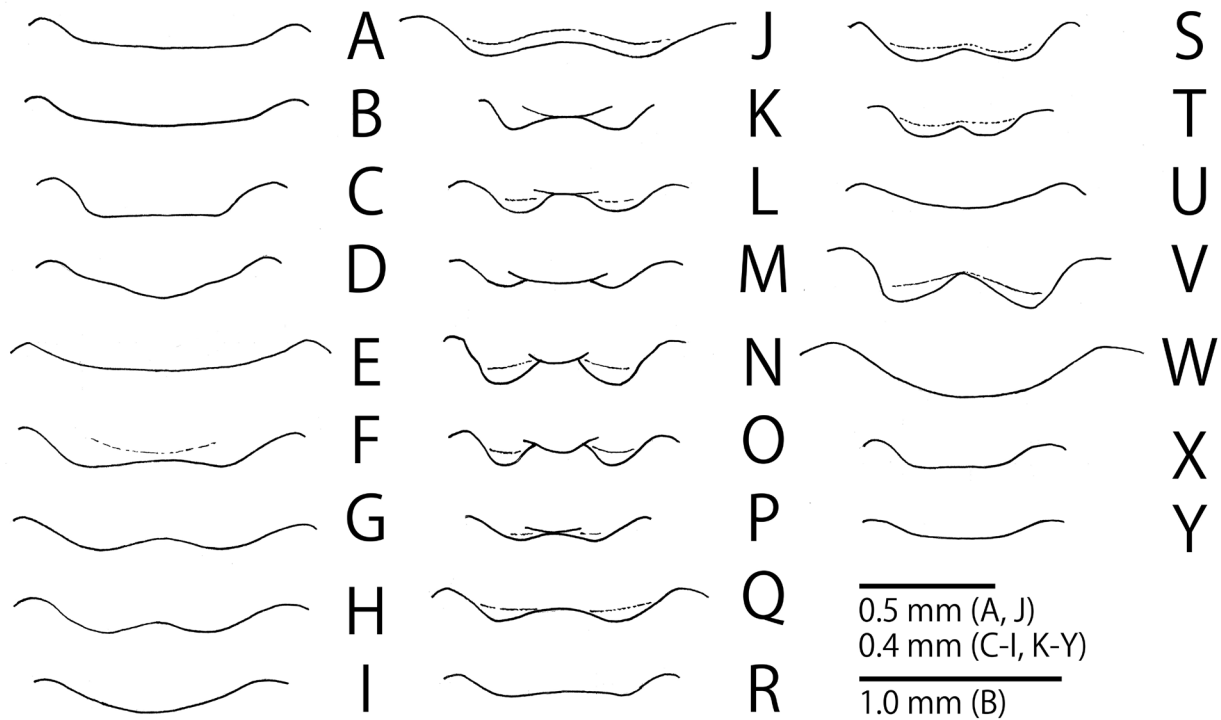


Fig. 40. Lower margin of clypeus, frontal view, females — A: *Notopygus bicornis* **sp. nov.** (KPM-NK 81355, holotype); B: *N. japonicus* **sp. nov.** (KPM-NK 84831, holotype); C: *Anisotacrus nocturnus* **sp. nov.** (KPM-NK 84832, holotype); D: *An. pulchellus* **sp. nov.** (KPM-NK 84834, holotype); E: *Euryproctus flavidens* **sp. nov.** (KPM-NK 84842); F: *Mesoleptidea amanoi* **sp. nov.** (KPM-NK 84857, holotype); G: *Mesolep. japonica* **sp. nov.** (KPM-NK 84857, holotype); H: *Mesolep. maculata* Sheng, Sun & Li, 2020; I: *Mesolep. mesorufa* **sp. nov.** (KPM-NK 84859, holotype); J: *Alcochera nigra* **sp. nov.** (KPM-NK 91248, holotype); K: *Campodorus albimarginalis* **sp. nov.** (KPM-NK 84956, holotype); L: *Ca. japonicus* **sp. nov.** (KPM-NK 84961, holotype); M: *Ca. rufidorsalis* **sp. nov.** (KPM-NK 84958, holotype); N: *Hyperbatus ariminensis* **sp. nov.** (KPM-NK 84935, holotype); O: *H. borealis* **sp. nov.** (KPM-NK 84936, holotype); P: *H. montanus* **sp. nov.** (KPM-NK 84937, holotype); Q: *H. nigrifemur* **sp. nov.** (KPM-NK 84958, holotype); R: *Lagarotis nigra* **sp. nov.** (KPM-NK 91258, holotype); S: *Lamachus albopictus* Cushman, 1937 (KPM-NK 84940); T: *Lamachus montanus* **sp. nov.** (KPM-NK 84944, holotype); U: *Leipula pulchra* **sp. nov.** (KPM-NK 84905, holotype); V: *Mesoleius morishitai* **sp. nov.** (KPM-NK 84966, holotype); W: *Perispuda bibullata* Sheng, 1999 (KPM-NK 84911); X: *Perilissus autumnalis* **sp. nov.** (KPM-NK 91241, holotype); Y: *Lethades kanagawensis* **sp. nov.** (KPM-NK 81378, holotype).

Hiyoshi, 12. VI. 2015, K. Watanabe leg. (LT); KPM-NK 84783, F, Nagano Pref., Kawakami Vil., Azusayama, 14. VI. 2015, K. Watanabe leg.; KPM-NK 84784, F, Fukui Pref., Ikeda Town, Mizuumi, Mt. Heko-san, 18. VI. 2016, S. Shimizu leg. RUSSIA: ZISP, F (holotype), Khamney, Buryatia, 26. VI. 1971, Kasparyan leg.

Distribution. Japan (Kunashiri Is., Hokkaido and Honshu); China and Far East Russia.

Remarks. This is the first record of this species from Hokkaido and Honshu.

Sympherta townesi Hinz, 1991

(SJN: Townes-hirata-maru-himebachi)

(Figs. 37 A, B)

Sympherta townesi Hinz, 1991: 42.

Description. See Hinz (1991).

Specimen examined. JAPAN: KPM-NK 84765, F, Hokkaido, Tomakomai City, Utonai-ko, 18. VI. 2006, K.

Watanabe leg.; KPM-NK 84766, F, Hokkaido, Hidaka Town, Uenzaru-gawa, 1–28. VIII. 2007, A. Ueda leg.; KPM-NK 84767–84769, 3 F, ditto, 10. VII. – 1. VIII. 2007; AEI, F (holotype), Nagano Pref., Kamikochi, 25. VII. 1954, Townes family leg.

Distribution. Japan (Kunashiri Is., Hokkaido, and Honshu); China and Far East Russia.

Remarks. This is the first record of this species from Hokkaido.

Acknowledgements

The author would like to thank David Wahl (AEIC), Kazutaka Yamada (MNHAH), Junsuke Yamasako (NARO), Rikio Matsumoto and Shunpei Fujie (OMNH), Masahiro Ohara (SEHU), Michiaki Hasegawa and Shunsuke Morishita (TMNH), Dmitry Kasparyan, Andrey Khalaim, Konstantin Samartsev and Sergei Belokobylskij (ZISP), Stefan Schmidt and Olga Schmidt (ZSM) for kind support in the examination of their collections and to Mao-

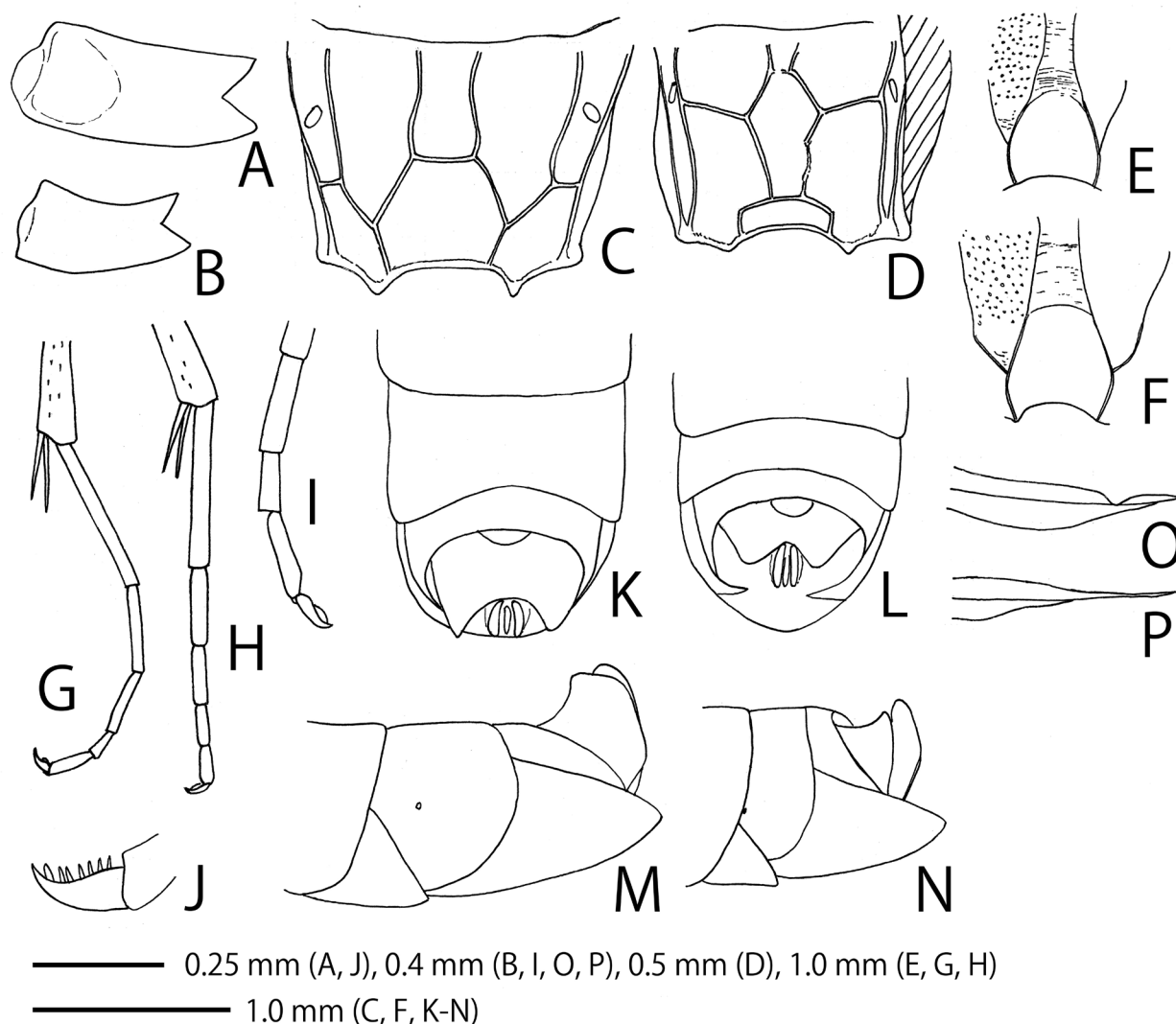


Fig. 41. Mandible (A, B), propodeum, dorsal view (C–F), left hind tarsus (G–I), left hind tarsal claw (J), apical part of metasoma, dorsal (K, L) and lateral (M, N) view, and apex of ovipositor, lateral view (O, P), females —A: *Euryproctus japonicus* (Ashmead, 1906) (KPM-NK 84826); B, D: *Perilissus autumnalis* **sp. nov.** (KPM-NK 91241, holotype); C, J, O: *Ctenopelma boreale* Holmgren, 1857 (C, O: KPM-NK 84794; J: KPM-NK 84795); E, K, M: *Notopygus bicornis* **sp. nov.** (KPM-NK 81355, holotype); F, L, N: *N. japonicus* **sp. nov.** (KPM-NK 84831, holotype); G: *Hyperbatus ariminensis* **sp. nov.** (KPM-NK 84935, holotype); H: *H. nigrifemur* **sp. nov.** (KPM-NK 84958, holotype); I: *Lethades kanagawensis* **sp. nov.** (KPM-NK 81378, holotype); P: *Ctenopelma pineatus* Sheng, Sun & Li, 2019 (KPM-NK 84787).

Ling Sheng (General Station of Forest Pest Management, State Forestry Administration, Shenyang, China) for providing information on Chinese species. This study was partly supported by the Grant-in-Aid for JSPS KAKENHI Grant numbers 19H00942 and 23K05915.

References

- Ashmead, W. H., 1898. Part 2: Descriptions of new parasitic Hymenoptera. *Proceedings of the Entomological Society of Washington*, 4: 155–171.
- Ashmead, W. H., 1906. Descriptions of new Hymenoptera from Japan. *Proceedings of the United States National Museum*, 30: 169–201.
- Brischke, C. G. A., 1892. Bericht über eine Excursion ins Radaunethal bei Babenthal während des Juni 1890. *Schriften der Naturforschenden Gesellschaft in Danzig*, 8(1): 23–56.
- Broad, G. R., M. R. Shaw & M. G. Fitton, 2018. Ichneumonid Wasps (Hymenoptera: Ichneumonidae): their classification and biology. *Handbooks for the Identification of the British Insects*, 7(12): 1–418 + vi.
- Cameron, P., 1903. Descriptions of new genera and species of Hymenoptera from India. *Zeitschrift für Systematische Hymenopterologie und Dipterologie*, 3: 298–304, 337–344.
- Cushman, R. A., 1922. On the Ashmead manuscript species of Ichneumonidae of Mrs. Slosson's Mount Washington lists. *Proceedings of the United States National Museum*, 61: 1–30.
- Cushman, R. A., 1924. On the genera of Ichneumon-flies of the tribe Paniscini Ashmead, with description and discussion of related genera and species. *Proceedings of the United States National Museum*, 64(2510): 1–48.

- Cushman, R. A., 1937. New Japanese Ichneumonidae parasite on pine sawflies. *Insecta matsumurana*, 12: 32–38.
- Dalla Torre, C. G. de, 1885. Die hymenopterologischen Arbeiten Prof. Dr. Arn. Försters. Jahresbericht der Naturforschenden Gesellschaft Graubünden, 28: 44–82.
- Dalla Torre, C.G. de, 1901. Catalogus Hymenopterorum. Volumen III. Trigonalidae, Megalyridae, Stephanidae, Ichneumonidae, Agriotypidae, Evaniidae, Pelecinidae. Guilelmi Engelmann, Lipsiae, pp. 1–544.
- Davis, G. C., 1897. A review of the Ichneumonid subfamily Tryphoninae. Transactions of the American Entomological Society, 24: 193–348.
- Eady, R. D., 1968. Some illustrations of microsculpture in the Hymenoptera. Proceedings of the Royal Entomological Society of London, 43: 66–72.
- Förster, A., 1869. Synopsis der Familien und Gattungen der Ichneumonen. Verhandlungen des Naturhistorischen Vereins der Preussischen Rheinlande und Westfalens, 25(1868): 135–221.
- Gravenhorst, J. L.C., 1829. Ichneumonologia Europaea. Pars II. Vratislaviae, 989 pp.
- Heinrich, G. H., 1949. Ichneumoniden des Berchtesgadener Gebietes. (Hym.). Mitteilungen Münchener Entomologischen Gesellschaft, 35–39: 1–101.
- Heinrich, G. H., 1952. Ichneumonidae from the Allgaeu, Bavaria. Annals and Magazine of Natural History, 12(5): 1052–1089.
- Hincks, W. D., 1944. Notes on the nomenclature of some British parasitic Hymenoptera. Proceedings of the Royal Entomological Society of London, (B)13(3/4): 30–39.
- Hinz, R., 1961. Über Blattwespenparasiten (Hym. und Dipt.). Mitteilungen der Schweizerischen Entomologischen Gesellschaft, 34: 1–29.
- Hinz R., 1991. Die palaearktischen Arten der Gattung *Sympherta* Förster (Hymenoptera, Ichneumonidae). Spixiana, 14: 27–43.
- Holmgren, A. E., 1857. Försök till uppställning och beskrifning af de i sverige funna Tryphonider (Monographia Tryphonidum Sueciae). Kongliga Svenska Vetenskapsakademiens Handlingar, N.F.1 (1)(1855): 93–246.
- Holmgren, A. E., 1856. Entomologiska anteckningar under en resa i södra Sverige år 1854. Kongliga Svenska Vetenskapsakademiens Handlingar, 75(1854): 1–104.
- Holmgren, A. E., 1857. Försök till uppställning och beskrifning af de i sverige funna Tryphonider (Monographia Tryphonidum Sueciae). Kongliga Svenska Vetenskapsakademiens Handlingar, N.F.1 (1)(1855): 93–246.
- Horstmann, K., 2005. Über einige Gattungen der Ichneumonidae mit fehlbestimmten Typusarten (Hymenoptera). Linzer Biologische Beiträge, 37/2: 1257–1275.
- Kasparyan, D. R., 2000. Palaeartic ichneumonid wasps of the genus *Mesoleius* Holmgren (s.str) (Hymenoptera, Ichneumonidae). I. Entomological Review, 80(2): 144–168.
- Kasparyan, D. R., 2001. Palaeartic ichneumonid wasps of the genus *Mesoleius* Holmgren (s.str) (Hymenoptera, Ichneumonidae). II. Entomological Review, 81(6): 642–665.
- Kasparyan, D. R., 2003. Palaeartic species of the ichneumonid-wasp genus *Campodorus* Foerster (s.str.) (Hymenoptera, Ichneumonidae) with pectinate tarsal claws. Entomological Review, 83(5): 584–591.
- Kasparyan, D. R., 2004. A review of Palaeartic species of the tribe Ctenopelmatini (Hymenoptera, Ichneumonidae). The genera *Ctenopelma* Holmgren and *Homaspis* Foerster. Entomological Review, 84: 332–357.
- Kasparyan, D. R., 2005. Palaeartic species of the ichneumon-fly genus *Campodorus* Foerster (Hymenoptera, Ichneumonidae). II. The species with red mesothorax and the species with yellow face. Entomological Review, 85(2): 177–192.
- Kasparyan, D. R., 2006. Palaeartic species of the ichneumon-fly genus *Campodorus* Foerster (Hymenoptera, Ichneumonidae). III. Species with long-haired ovipositor sheath, species with uniformly rufous hind tibiae, and species with white-banded tibiae. Entomological Review, 86(6): 670–694.
- Kasparyan, D. R. & A. I. Khalaim, 2007. Ctenopelmatinae (Scolobatinae). In: Lelej A. S. (ed.) Key to the insects of Russia Far East, Vol. IV. Neuropteroidea, Mecoptera, Hymenoptera. Pt 5. Dalnauka, Vladivostok, pp. 474–559. (In Russian.)
- Kriechbaumer, J., 1877. Holmgrenia eine neue Schlupfwespengattung. Correspondenz-Blatt des Zoologische-Mineralogischen Vereines in Regensburg, 31: 146–150.
- Kriechbaumer, J., 1891. Tryphoniden-Studien. Entomologische Nachrichten. 17(19):298–303.
- Kriechbaumer, J., 1892. Tryphoniden-Studien. Entomologische Nachrichten, 18(3):40–43.
- Kriechbaumer, J., 1894. Zwei neue Schlupfwespen-Gattungen. Entomologische Nachrichten, 20(4): 58–61.
- Matsumura, S., 1911. Erster Beitrag zur Insekten-Fauna Sachalin. Journal of the College of Agriculture Tohoku Imp. University, 4(1): 1–145.
- Morley, C., 1913. The fauna of British India including Ceylon and Burma, Hymenoptera, Vol. 3. Ichneumonidae. British Museum, London, 531 pp.
- Pfankuch, K., 1906. Die Typen der Gravenhorstschen Gattungen *Mesoleptus* und *Tryphon*. (Hym.) Zeitschrift für Systematische Hymenopterologie und Dipterologie, 6: 81–96.
- Rao, S. N., 1953. On a collection of Indian Ichneumonidae (Hymenoptera) in the Forest Research Institute, Dehra Dun. Indian Forest Records, 8: 159–225.
- Perkins, J. F., 1962. On the type species of Förster's genera (Hymenoptera: Ichneumonidae). Bulletin of the British Museum (Natural History), 11: 385–483.
- Ratzeburg, J. T. C., 1844. Die Ichneumonen der Forstinsecten in forstlicher und entomologischer Beziehung. Berlin, 224 pp.
- Rudow, F., 1919. *Ichneumon*. Entomologische Zeitschrift, 32: 79–80, 84, 88.
- Schmiedeknecht, O., 1912. Opuscula Ichneumonologica. V. Band. (Fasc. XXX–XXXII.) Tryphoninae. Blankenburg in Thüringen, pp. 2323–2562.
- Schmiedeknecht, O., 1913. Opuscula Ichneumonologica. V. Band. (Fasc. XXXIII–XXXV.) Tryphoninae. Blankenburg in Thüringen, pp. 2563–2802.

- Schmiedeknecht, O., 1914. Opuscula Ichneumonologica. V. Band. (Fasc. XXXVI–XXXVII.) Tryphoninae. Blankenburg in Thüringen, pp. 2803–2962.
- Schulz, W. A., 1906. Spolia Hymenopterologica. Paderborn (Junfermann). 356 pp.
- Seyrig, A., 1935. Mission scientifique de l'Omo. Tome III. Fascicule 18. Hymenoptera, II. Ichneumonidae: Cryptinae, Pimplinae, Tryphoninae et Ophioninae. Mémoires du Muséum National d'Histoire Naturelle, Paris, 4: 1–100.
- Sheng, M-L., S-P. Sun & T. Li, 2020. Ichneumonids parasitizing sawflies in China (Hymenoptera, Ichneumonidae). Science press, Beijing, viii+536.
- Sheng, M-L., K. Watanabe & R-F. Huang, 2022. First Oriental record of genus *Neostrobria* Heinrich (Hymenoptera, Ichneumonidae, Ctenopelmatinae) with description of one new species. Zootaxa, 5115(2): 274–280.
- Slosson, A. T., 1902. Additional list of insects taken in alpine region of Mt. Washington. Entomological News, 13: 319–321.
- Stephens, J. F., 1835. Illustrations of British Entomology. Mandibulata. Vol. VII. Baldwin & Cradock, London, 306 pp.
- Sun, S-P., T. Li, M-L. Sheng & C. Gao, 2019. The genus *Ctenopelma* Holmgren (Hymenoptera, Ichneumonidae) from China. European Journal of Taxonomy, 545: 1–31.
- Sun, S-P., T. Li, S-X. Zong & M-L. Sheng, 2021a. The genus *Anisotacrus* Schmiedeknecht (Hymenoptera, Ichneumonidae, Ctenopelmatinae) with a key to Eastern Palaearctic species. Journal of Hymenoptera Research, 82: 187–197.
- Sun, S-P., T. Li, S-X. Zong & M-L. Sheng, 2021b. The genus *Alcochera* Förster (Hymenoptera, Ichneumonidae, Ctenopelmatinae) in China with a key to world species. Zootaxa, 5023(2): 273–283.
- Sheng, M-L., D-H. Xu & Y-S. Han, 1999. A new species of genus *Perispuda* Foerster (Hymenoptera: Ichneumonidae) from China. Entomologia Sinica, 6(1): 5–7.
- Szépligeti, G., 1911. Fam. Ichneumonidae, Gruppe Mesochoroidae (Ophionoidae part.), Subfam. Limnerinae, Mesochorinae, Adelognathinae, Plectiscinae, Banchinae, Neomesochorinae, Megacerinae und Paniscinae. Genera Insectorum, 114: 100 pp.
- Thomson, C. G., 1883. XXXII. Bidrag till kännedom om Skandinaviens Tryphoner. Opuscula Entomologica, Lund. IX: 873–936.
- Thomson, C. G., 1892. XLIX. Bidrag till kännedom om släktet *Mesoleius*. Opuscula Entomologica, Lund, XVII: 1865–1886.
- Thomson, C. G., 1888. XXXVII. Bidrag till Sveriges insectfauna. Opuscula Entomologica, Lund, XII: 1202–1265.
- Townes, H., 1970. The genera of Ichneumonidae, Part 3. Memoirs of the American Entomological Institute, No.13(1969). 307 pp.
- Townes, H. K.; Momoi, S.; Townes, M., 1965. A catalogue and reclassification of the eastern Palearctic Ichneumonidae. Memoirs of the American Entomological Institute, No.5. 661 pp.
- Tschek, C., 1869. Beiträge zur Kenntniss der österreichischen Tryphoniden. Verhandlungen der Zoologisch-Botanischen Gesellschaft in Wien, 18(1868): 437–448.
- Viereck, H. L., 1912. Tryphoninae: A review. Proceedings of the Entomological Society of Washington, 14: 175–178.
- Viereck, H. L., 1914. Type species of the genera of Ichneumon flies. United States National Museum Bulletin, No.83. 186 pp.
- Viitasaari, M., 1979. A study on the Palaearctic species of the genus *Protarchus* Förster (Hymenoptera, Ichneumonidae). Notulae Entomologicae, 59: 33–39.
- Walsh, B. D., 1873. Descriptions of North American Hymenoptera. Transactions of the Academy of Sciences of St. Louis, 3: 65–166.
- Watanabe, K., 2023. *Priopoda macrophyae* (Hymenoptera, Ichneumonidae, Ctenopelmatinae), a new species of parasitoid of *Macrophya satoi* (Tenthredinidae), a serious pest of Japanese ash tree (Oleaceae). Zootaxa, 5352(4): 594–600.
- Watanabe, K., T. Taniwaki & D. Kasparyan, 2015. *Tanzawana flavomaculata* (Hymenoptera, Ichneumonidae, Ctenopelmatinae), a new genus and species of parasitoid of *Fagineura crenativora* (Tenthredinidae, Nematinae), a serious pest of beech tree. Zootaxa, 4040(2): 236–242.
- Watanabe, K., M. Ito, S. Fujie & S. Shimizu, 2023. Information station of Parasitoid wasps. Online: <https://himebati.jimdofree.com/> (accessed on 2023-10-1).
- Yu, D. S., K. van Achterberg & K. Horstmann, 2016. World Ichneumonidea 2015. Taxonomy, biology, morphology and distribution. [Flash drive]. Taxapad®, Vancouver, Canada.

摘 要

渡辺恭平, 2024. 22 新種を含む日本産マルヒメバチ亜科 (ハチ目、ヒメバチ科) の分類学的研究. 神奈川県立博物館研究報告 (自然科学), (53): 39–102. [Watanabe, K., 2023. Taxonomic Study of Japanese Ctenopelmatinae (Hymenoptera, Ichneumonidae), with Descriptions of 22 New Species. Bull. Kanagawa Pref. Mus. (Nat. Sci.), (53): 39–102.]

日本産マルヒメバチ亜科 (ハチ目ヒメバチ科) の 17 属 37 種を分類学的に検討した。 *Mesoleptidea* Viereck, 1912, *Lagarotis* Förster, 1869 および *Lethades* Davis, 1897 の 3 属を新たに日本から記録した。 22 新種、フタコブマガリマルヒメバチ *Notopygus bicornis* **sp. nov.**、ニッポンマガリマルヒメバチ *N. japonicus* **sp. nov.** (以上 Ctenopelmatini) ; クラヤミマルヒメバチ *Anisotacrus nocturnus* **sp. nov.**、ヒメマルヒメバチ *An. pulchellus* **sp. nov.**、ドテマルヒメバチ *Euryproctus flavidens* **sp. nov.**、アマノホソマルヒメバチ *Mesoleptidea amanoi* **sp. nov.**、ニッポンホソマルヒメバチ *Mesolep. japonica* **sp. nov.**、ムネアカホソマルヒメバチ *Mesolep. mesorufa* **sp. nov.** (以上 Euryproctini) ; フトクロマルヒメバチ *Alcochera nigra* **sp. nov.**、シロヘリコマルヒメバチ *Campodorus albimarginalis* **sp. nov.**、マダラコマルヒメバチ *Ca. japonicus* **sp. nov.**、ムネアカコマルヒメバチ *Ca. rufidorsalis* **sp. nov.**、アリミネコマルヒメバチ *Hyperbatus ariminensis* **sp. nov.**、キタコマルヒメバチ *H. borealis* **sp. nov.**、アシプトコマルヒメバチ *H. montanus* **sp. nov.**、ミヤマコマルヒメバチ *H. nigrifemur* **sp. nov.**、クロナガマルヒメバチ *Lagarotis nigra* **sp. nov.**、タカミネマルヒメバチ *Lamachus montanus* **sp. nov.**、ノウダイマルヒメバチ *Leipula pulchra* **sp. nov.**、オオコマルヒメバチ *Mesoleius morishitai* **sp. nov.** (以上 Mesoleiini) ; アキノマルヒメバチ *Perilissus autumnalis* **sp. nov.** (Perilissini) ; カナガワヒラタマルヒメバチ *Lethades kanagawensis* **sp. nov.** (Pionini) を記載し、学名と標準和名を命名した。 *Ischnus karafutonis* Matsumura, 1911 を新たにカラフトツヤマルヒメバチ *Ct. boreale* Holmgren, 1857 の異名として認めた。ホソミツヤマルヒメバチ *Ctenopelma pineatus* Sheng, Sun & Li, 2019、オオツヤマルヒメバチ *Ct. rufofasciatum* Sheng, Sun & Li, 2019 (以上 Ctenopelmatini)、シロスジホソマルヒメバチ *Mesolep. maculata* Sheng, Sun & Li, 2020 (Euryproctini)、シロオビマルヒメバチ *Al. flavochypeata* Sheng & Sun, 2021 およびナガセマルヒメバチ *Perispuda bibullata* Sheng, 1999 (以上 Mesoleiini) を日本から新たに記録し、標準和名を命名した。上記のほか、10 種について日本国内における新分布記録を報告した。今回扱った属のうち、日本国内に複数種が分布する全ての属について、日本産種 (一部は世界の種) への検索表を提供した。

原著論文

神奈川県におけるサラワクイルカ座礁の初記録

First Stranding Record of the Fraser's Dolphin
Lagenodelphis hosei in Kanagawa, Japan西村双葉¹⁾・白形知佳²⁾・崎山直夫²⁾・鷺見みゆき²⁾・大津 大³⁾・鈴木美和⁴⁾Futaba NISHIMURA¹⁾, Chika SHIRAKATA²⁾, Tadao SAKIYAMA²⁾, Miyuki SUMI²⁾,
Dai OHTSU³⁾ & Miwa SUZUKI⁴⁾

Abstract. A debilitated female dolphin was stranded on Kugenuma-Kaigan, Kanagawa Prefecture, Japan (35° 18' 55" N, 139° 27' 57" E) on 13 August 2022. This individual was rescued and transported to the Yokohama Hakkeijima Sea Paradise, but unfortunately died the next day. We carried out morphological survey, dissection, blood analysis, and genomic analysis for the animal. The dolphin was 241.2 cm in body length and had a short (1.1 % of the body length) but distinct beak and proportionally small flippers. The mitochondrial control region sequence of the specimen showed the highest homology (99.06 %) with that of Fraser's dolphin *Lagenodelphis hosei*. Based on these data, this individual was identified as a Fraser's dolphin. Blood biochemical parameters indicated that the individual was under low-nutrition and dehydrated condition, and inflammation was occurred. To the best of our knowledge, this is the first stranding record of this species in Kanagawa Prefecture. The sea surface temperature off Kugenuma-Kaigan was over 25°C around on the stranding day, which corresponded to that of the primary distribution range of this species. Sea surface temperatures over 25°C are usually observed in Sagami Bay in summer, and this stranding event indicates the stranding/sighting of this species would occur again off Kanagawa when high sea surface temperatures and other environmental condition are satisfied. Age determination, osteological study, histological observation of the specimen, and accumulation of stranding/sighting information of this species are the next steps to understand the maturation and distribution pattern. The whole skeleton was cataloged in the Kanagawa Prefectural Museum of Natural History.

Key words: blood analysis, external morphology, genomic analysis, identification, live stranding

緒 言

- ¹⁾ 神奈川県立生命の星・地球博物館
〒250-0031 神奈川県小田原市入生田 499
Kanagawa Prefectural Museum of Natural History,
499 Iryuda, Odawara, Kanagawa 250-0031, Japan
f.nishimura@nh.kanagawa-museum.jp
- ²⁾ 新江ノ島水族館
〒251-0035 神奈川県藤沢市片瀬海岸 2-19-1
Enoshima Aquarium, 2-19-1 Katasekaigan, Fujisawa,
Kanagawa 251-0035, Japan
- ³⁾ 横浜・八景島シーパラダイス
〒236-0006 神奈川県横浜市金沢区八景島
Yokohama Hakkeijima Sea Paradise, Hakkeijima, Kanazawa
ward, Yokohama, Kanagawa 236-0006, Japan
- ⁴⁾ 日本大学生物資源科学部
〒252-0880 神奈川県藤沢市亀井野 1866
Department of Marine Science and Resources, Nihon
University, 1886 Kameino, Fujisawa, Kanagawa 252-0880,
Japan

サラワクイルカ *Lagenodelphis hosei* は、偶蹄目 Artiodactyla 鯨下目 Cetacea マイルカ科 Delphinidae に属する鯨類である (Committee on Taxonomy, 2022)。主に南緯 30 度から北緯 30 度の熱帯域に分布し、体長は最大でオス 2.7 m、メス 2.6 m に達し、オスはメスよりも大型になる (Louella & Dolar, 2018)。これまでに本種が発見された地点の海面水温は、25.3–31.0 °C までの範囲にて報告されている (Dolar *et al.*, 2006; Maze-Foley & Mullin, 2006; Yoshida *et al.*, 2010)。日本国内では沖縄や九州を中心として、本種の座礁・漂着・混獲・迷入 (以下、ストランディング) が報告されているが (国

立科学博物館, 2023; 石川, 2021)、その数は15件と少ない。日本周辺海域のサラワクイルカを対象とした研究からは、本種の寿命は他のマイルカ科鯨類より短いことが指摘されているが、日本周辺海域における分布や生活史については知見が少なく、特にメスの妊娠率や出産間隔については正確な推定がなされていない (Amano *et al.*, 1996)。

本稿では、2022年8月13日に神奈川県藤沢市鵠沼海岸にストランディングしている状態で発見され、その後サラワクイルカと同定された個体の調査結果を報告する。当該個体は発見時には生存していたことから、新江ノ島水族館 (神奈川県藤沢市) の職員らが採血後にストランディング地点の沖合に放獣を試みるも、同日中に再度ストランディングした。そのため、横浜・八景島シーパラダイス (神奈川県横浜市) にて保護・治療が行われたが、翌日には獣医師により死亡が確認された。8月15日に神奈川県立生命の星・地球博物館 (神奈川県小田原市)、新江ノ島水族館、横浜・八景島シーパラダイスの職

員らが当該個体の調査・解剖を実施した。本研究では、神奈川県内におけるサラワクイルカの初記録を報告するとともに、当該個体の形態調査、解剖調査、血液検査、遺伝解析により本種の生物学的知見の拡充に寄与することを目的とした。

材料と方法

2022年8月13日に神奈川県藤沢市鵠沼海岸 (北緯35度18分55秒、東経139度27分57秒) にストランディングし翌日死亡したイルカに対して、外部形態観察および計測、解剖調査、血液検査、および遺伝解析を行った。当該個体の漂着位置を図1に示す。当該個体から得た試資料はKPM-NFM 8001として神奈川県立生命の星・地球博物館に収蔵した。なお、同博物館における哺乳類標本の標本番号は、電子台帳上はゼロが付加された7桁の数字が使われているが、ここでは標本番号として本質的な有効数字で表した。

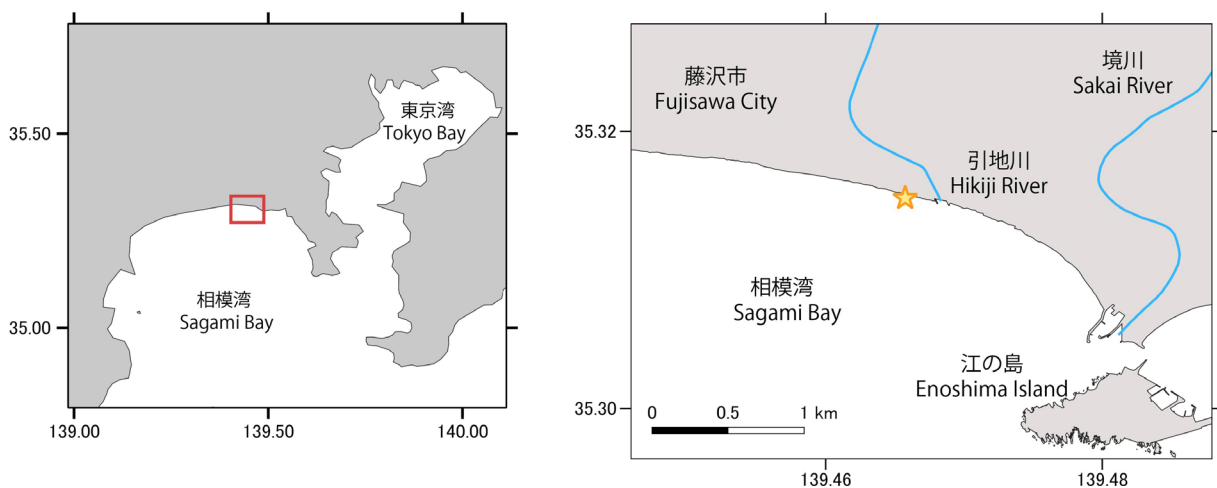


図1. 調査個体のストランディング地点.

Fig.1. Stranded site of the individual.

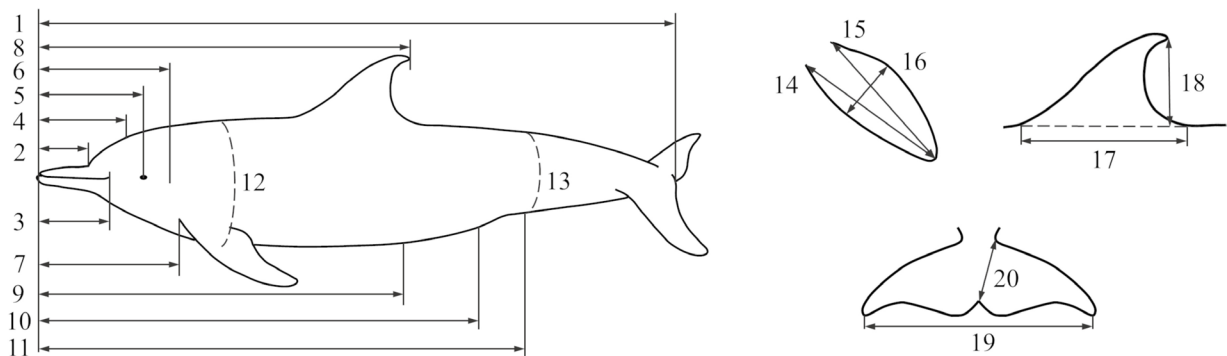


図2. 本研究の計測部位. 図内番号は表1のNoに対応する. 日本鯨類研究所 (online) をもとに一部改変. 部位14-16は胸鰭、部位17および18は背鰭、部位19および20は背鰭の計測部位.

Fig. 2. Measurement points in this study. The numbers in this figure correspond to the No in Table 1. Modified from the institute of cetacean research (online). No. 14-16, measurements of flipper; No. 17 and 18, measurements of dorsal fin; No. 19 and 20, measurements of fluke.

外部形態調査・解剖調査・血液検査

外部形態調査および解剖調査は8月14日に横浜・八景島シーパラダイスにて著者らにより行われた。外部形態計測は日本鯨類研究所ストレンジングレコード用紙（日本鯨類研究所, online）および国立科学博物館海棲哺乳類計測用紙（国立科学博物館, online）を参考に、図2に示す部位に対して0.1 cm単位で行った。計測部位の名称は結果とともに表1に示した。計測部位1-11は、体軸に水平な長さを計測し、計測部位12-20は巻尺および折尺を用いて計測基点間の距離を計測した。体重は0.1 kg単位で測定した。さらに、調査により得られた計測値を用いて、体長に対する各計測部位の割合を算出し、Perrin *et al.* (1973)、Tobayama *et al.* (1973)、Miyazaki & Wada (1978)により報告されたサラワクイルカの形態計測値と比較した。調査個体の性判別は、生殖孔-肛門間距離および生殖腺の観察に基づいて行った。8月13日の保護時に個体から採取した血液を用いて、昭和メディカルサイエンス（東京）に委託して血液生化学検査ならびに全血球計算を実施した。なお、サラワクイルカの血液検査数値はこれまでに報告されてないため、検査結果はGulland *et al.* (2018)で示されたマイルカ科ハンドウイルカ *Tursiops truncatus* の値と比較した。

遺伝解析

保護後の当該個体から全血を採取後、保冷して試料を研究室に持ち帰り、実験まで-80℃で保存した。試料を解凍して200 µLを分取し、ISOSPIN Blood and Plasma DNA キット（ニッポンジーン、東京、日本）を使用してプロトコールに従いゲノムDNAを抽出した。鯨目の種判別に適したミトコンドリアのtRNA前駆体遺伝子から制御領域にかかる部位を増幅するため、Ross *et al.* (2003)の方法に従い、10 ng/µLに調整したゲノムDNA溶液を鋳型としてPCRを行った。プライマーにはDlp1.5-L (5'-tcacccaaagctgrattcta-3') およびDlp5-H (5'-ccatcgwgatgtcttatttaagrgaa-3')を用いた。増幅産物を電気泳動に供し、目的の産物をゲルから切り出し、Wizard® SV Gel and PCR Clean-Up System（プロメガ、ウィスコンシン、米国）を用いて精製した。Suzuki *et al.* (2016)の方法に従い、精製産物をクローニングベクターに挿入し、感受性大腸菌に感染させてプラスミドを作製した。このプラスミドを鋳型として、サンガーシーケンス法により塩基配列の決定を行った。得られた配列からプライマー配列を除き、BLASTn (<https://blast.ncbi.nlm.nih.gov/Blast.cgi>)により一致率の高い配列を検索した。

得られた配列のうち、形態学的観察から当該個体と同種と推測されたサラワクイルカ4頭（Accession No. MN268653.1, MN268664.1, MN268669.1, MN268674.1）に加えて、その近縁種と報告（Lee *et al.*, 2019）されたブルナンイルカ *Tursiops australis* 3頭（NC_022805.1, KF570368.1, KF570369.1）およびスジイルカ *Stenella coeruleoalba* 3頭（AY046545.1, AM498704.1, ON959820.1）のミトコンドリア制御領域と相同な領域を使用して、ETE3 3.1.2（Huerta-Cepas *et al.*, 2016）を用いて近隣結合法による多重整列解析を行った。これをもとに、PhyML v20160115を用いてブートストラップ反復回数100回の条件で系統樹を作成した（Guindon *et al.* 2010）。

結 果

外部形態調査

座礁したイルカの体長は241.2 cm、体重は130.2 kgであった。当該個体は、短いが明瞭な吻部を持ち、体長に対して相対的に小さい胸鰭と背鰭を有していた。体色は背面が濃灰色、腹面が白色であり、顔から肛門および下顎中央付近から胸鰭基部にかけてそれぞれ濃色の帯状模様が見られた（図3）。本個体および既存のサラワクイルカについて、外部形態の実測値および体長に対する各計測値の割合を表1に示す。体表には複数のダルマザメ咬痕が確認され、うち2か所は比較的新しいものであったが、いずれも治癒が始まっていた（図4）。極度の消瘦は見られず擦傷が多く観察された。

解剖調査

脂皮および筋肉中に直径0.5-1.5 cm程度の種未同定の寄生虫のシスト（嚢胞）が多数確認され、特に背鰭後から尾部に集中していた（図5）。また、腸内にも種未同定の寄生虫の虫体が見られた。肛門は生殖孔の直後に位置し、体内には卵巣および子宮が確認された。子宮内に胎仔は確認されなかったものの、左の卵巣には白体とみられるふくらみが見られた（図6）。心臓、肝臓、腎臓、腸のいずれの臓器においても肉眼観察による異常は見られなかった。前胃内にはアニサキス様線虫が139隻と0.5 cm大のプラスチック片1個が発見され、幽門胃には2.5 cm大の潰瘍の治癒痕が確認された。

血液検査

保護時の血液検査の結果は表2のとおりであった。比較として、ハンドウイルカの値を引用した（Gulland *et al.*, 2018）。当該個体の血液検査数値は、ハンドウイルカの正常値と比較して、総蛋白およ

びアルカリホスファターゼ（ALP）が低値を示し、ナトリウム、赤血球数、ヘモグロビン、ヘマトクリット、およびフィブリノーゲンが高値を示した。

遺伝解析

当該個体のミトコンドリア tRNA 前駆体遺伝子と制御領域を増幅し、得られたプライマー対の内側の領域 488 塩基対 (base pair、以下 bp) (Accession No. LC779592) を BLAST 検索した結果、サラワクイルカのミトコンドリア配列 (MN268650.1、MN268651.1、MN268652.1、MN268653.1 ; Nishida *et al.*, 2020) と最も高い相同を示し、488 bp 中 487 bp (99.8 %) が一致した。

さらに、得られた 488 bp の配列のうち、サラワクイルカ、ブルナンイルカ、スジイルカのミトコンドリア制御領域と相同の配列 (Position 17-488 ; 472 bp) を用いて系統樹を作成したところ、サラワクイルカと同じクラスターに属することが確認された (図 7)。

考 察

本研究で調査したストランディング個体の体色や相対的に小さい胸鰭はサラワクイルカの特徴に一致した。当該個体の体長に対する吻長 (計測部位 2、上顎-吻基部) の割合は 1.1 %、背鰭高の割



図 3. 調査個体の外部形態. 相対的に小さい胸鰭と、顔から肛門および下顎中央付近から胸鰭基部にかけて濃色の帯状模様が確認された。

Fig.3. External appearance of the stranded individual. Flippers were relatively small, dark-colored bands ran from the face to the anus and from the lower jaw to the flipper.

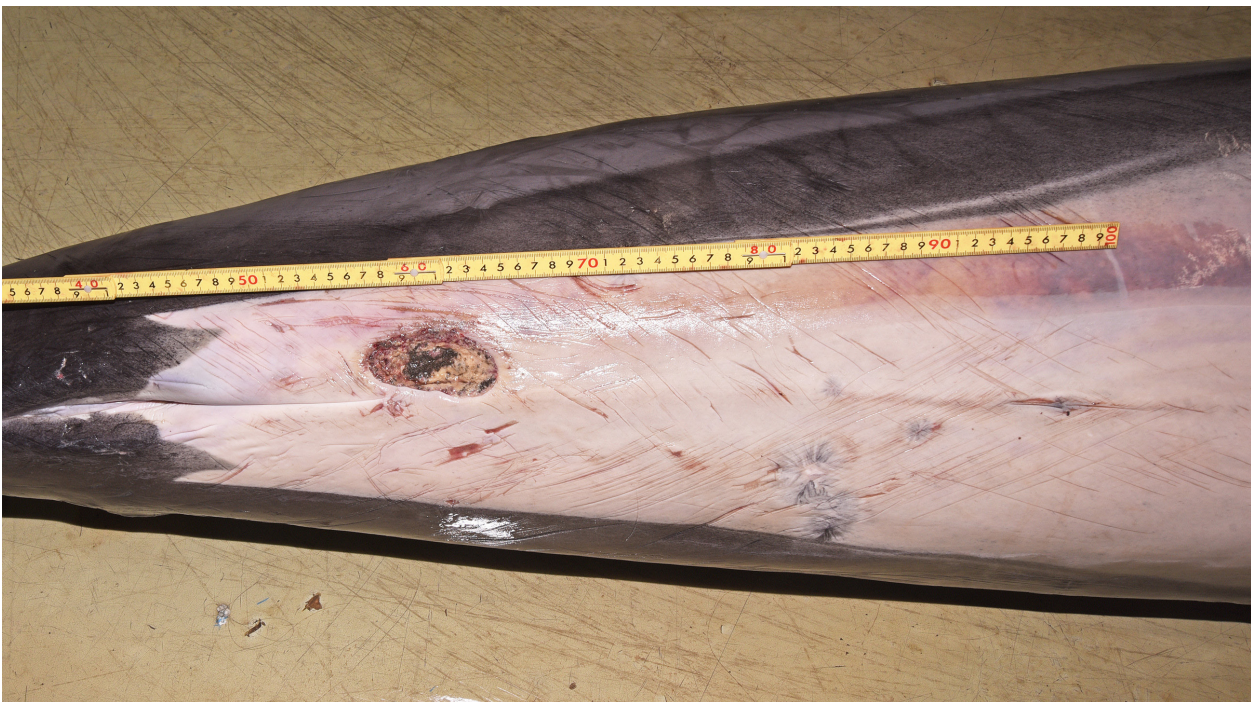


図 4. 生殖孔付近のダルマザメ咬痕。

Fig. 4. Cookie-cutter shark bite near the genital aperture.

Table 1. External measurements (cm) and proportion to the body length (%) of *Lagenodelphis hosei* in the previous studies and stranded dolphin (KPM:NFM 8001) (M: male; F: female). 表 1. 先行研究におけるサラワクイルカおよびストランドイング固体 (KPM:NFM 8001) の外部形態実測値 (cm) と体長に対する割合 (%) (M: オス; F: メス)

[illegible]

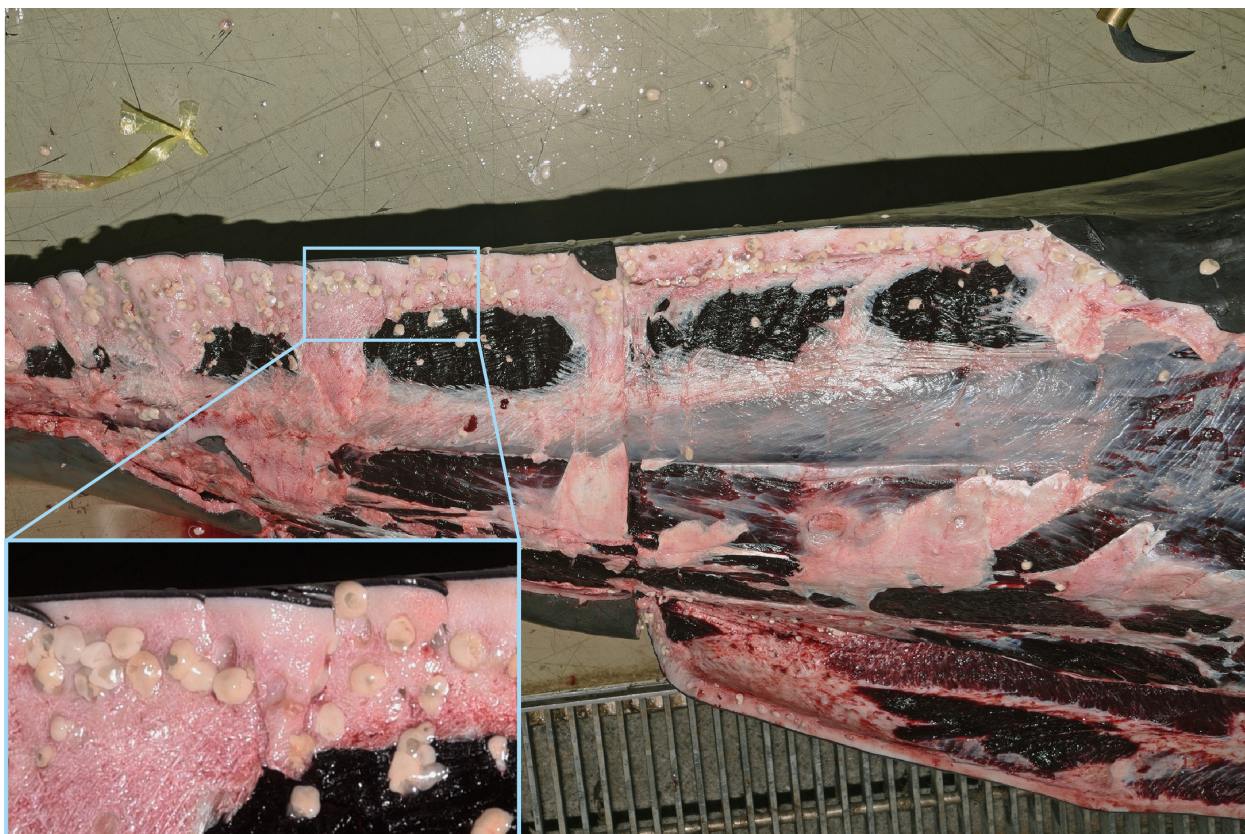


図5. 尾部背面に集中して見られた寄生虫シスト.

Fig.5. Parasite cysts concentrated in the blubber of dorso-caudal part.

合は 7.2 % であり、それぞれ Jefferson *et al.* (2015) により示されたサラワクイルカの一般的な相対値である 3 % 未満および 9.5 % 未満に合致する。また、その他の部位のプロポーシオンにも既存報告の値との間に大きな相違は認められなかった。さらに、当該個体のミトコンドリアの制御領域配列は既報のサラワクイルカのものと 99.8 % と最も高い一致率を示し、サラワクイルカに最も近縁であると報告 (Lee *et al.*, 2019) されたブルナンイルカならびにスジイルカの配列と合わせて行ったクラスタリングにおいても、サラワクイルカと同一クラスターに属した。以上により、本個体をサラワクイルカと同定した。外部形態および生殖腺の観察の結果から、本個体はメスであることが確認された。

日本国内におけるサラワクイルカのストランディングや目視記録の多くは、沖縄県や鹿児島県などの低緯度に位置する海域であり、北緯 35 度以北での記録はストランディング 3 件にとどまる (国立科学博物館, 2023)。これは、本種が熱帯域を好む種であることに起因すると考えられる。一方で、他海域においては、ブルターニュ沿岸やアゾレス諸島沖などの北緯 35 度以北におけるストランディング記録や目視記録も報告されている (Hussenot *et al.*, 1996; Gomes-Pereira *et al.*, 2013)。サラワクイルカの分布域外でのストランディングや目視発見には、その海域の海水温が関係してい

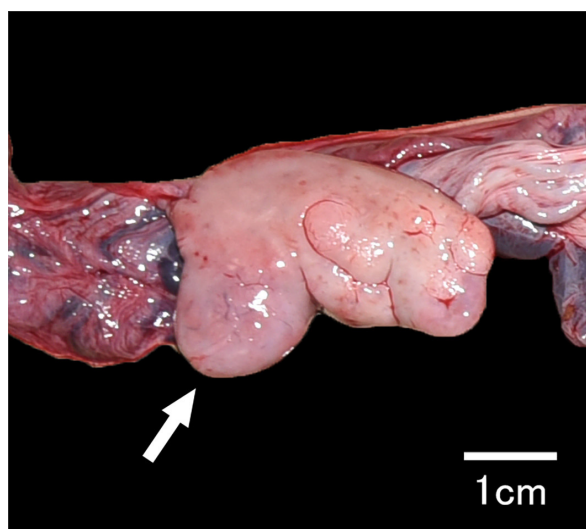


図6. 左卵巢. 白体(矢印)とみられる構造物が観察された.

Fig. 6. Left ovary. A structure considered the corpus albicans (white arrow) was observed.

ると考えられており、ブラジル沿岸やアゾレス諸島沖での発見には、エルニーニョ現象や海面水温の上昇が要因として示唆されている (Moreno *et al.*, 2003; Gomes-Pereira *et al.*, 2013)。さらに、Gomes-Pereira *et al.* (2013) は、一般的な分布域から外れているアゾレス諸島沖における発見時の海面水温は 25–26 °C であったとしている。また、他海域において本種が発見された地点の海面水温としては、

表 2. ストランディングしたサラワクイルカおよびハンドウイルカの血液検査値
Table 2. Blood analysis values of *Lagenodelphis hosei* (stranded dolphin) and *Tursiops truncatus*

	<i>Lagenodelphis hosei</i> (stranded dolphin)	<i>Tursiops truncatus</i> ¹⁾
White blood cells (102/ μ L)	60	50–90
Red blood cells (104/ μ L)	418	300–374
Hemoglobin (g/dL)	17.9	13.5–15.5
Hematocrit (%)	50.3	38–44
Platelets (104/ μ L)	12.8	8.0–15.0
MCV (fL)	120.3	115–135
MCH (pg)	42.8	38.0–48.0
MCHC (%)	35.6	34.0–36.0
Total protein (g/dL)	5.8	6.0–7.8
AST (U/L)	242	190–300
ALT (U/L)	52	28–60
LDH (U/L)	889	350–500
ALP (U/L)	62	300–1300
γ -GTP (U/L)	42	30–50
Sodium (mEq/L)	164	153–158
Potassium (mEq/L)	3.4	3.2–4.2
Chloride (mEq/L)	124	113–125
Creatinine (mg/dL)	1.57	1.0–2.0
Iron (μ g/dL)	139	120–340
Glucose (mg/dL)	130	90–170
Urea nitrogen (mg/dL)	43.4	42–58
Total bilirubin (mg/dL)	0.58	0.1–0.2
Fibrinogen (mg/dL)	691	170–280

¹⁾Gulland *et al.* (2018)

MCV: mean corpuscular volume; MCH: mean corpuscular hemoglobin; MCHC: mean corpuscular hemoglobin concentration; AST: aspartate aminotransferase; ALT: alanine aminotransferase; LDH: lactate dehydrogenase; ALP: alkaline phosphatase; γ -GTP: γ -glutamyltransferase

25.3–31.0 °Cまでの範囲が報告されている (Dolar *et al.*, 2006; Maze-Foley & Mullin, 2006; Yoshida *et al.*, 2010)。対して、本研究の個体がストランディングした 2022 年 8 月 13 日の相模湾における日平均海面水温は 26.5–27.5 °C であり (千葉県, 2022)、13 日以前も日平均海面水温が 25 °C を超える日が続いていた (気象庁, online a)。これらのことから、ストランディング発生日付近では、ストランディング地点付近の海水温環境はサラワクイルカの分布環境に相当するものであったと考えられる。日本沿岸域の海面水温情報のデータ (気象庁, online b) をもとに算出すると、相模湾における 2022 年 8 月 1 日からストランディング日までの海面水温と同海域の平年値の差は、-0.15 °C から +0.82 °C で

あり、そのうち 8 日間で平年を上回る水温が記録されていた。相模湾では、これまでも夏季には 25 °C 以上の海面水温が連続して観測されているが、近年では高水温を観測する期間が長期化しているとともに、平均海面水温も上昇傾向にある (気象庁, online b; c)。これらの海水温環境と、今回のストランディング時の海面水温および他海域でのサラワクイルカの発見時水温、相模湾の静岡県側で 1 例の目視発見記録が残されている (北緯 34 度 59 分; 石川, 2017) ことを併せると、海水温と潮流、餌環境等の条件がそろえば、今後も神奈川県周辺海域においてサラワクイルカが発見される可能性がある。

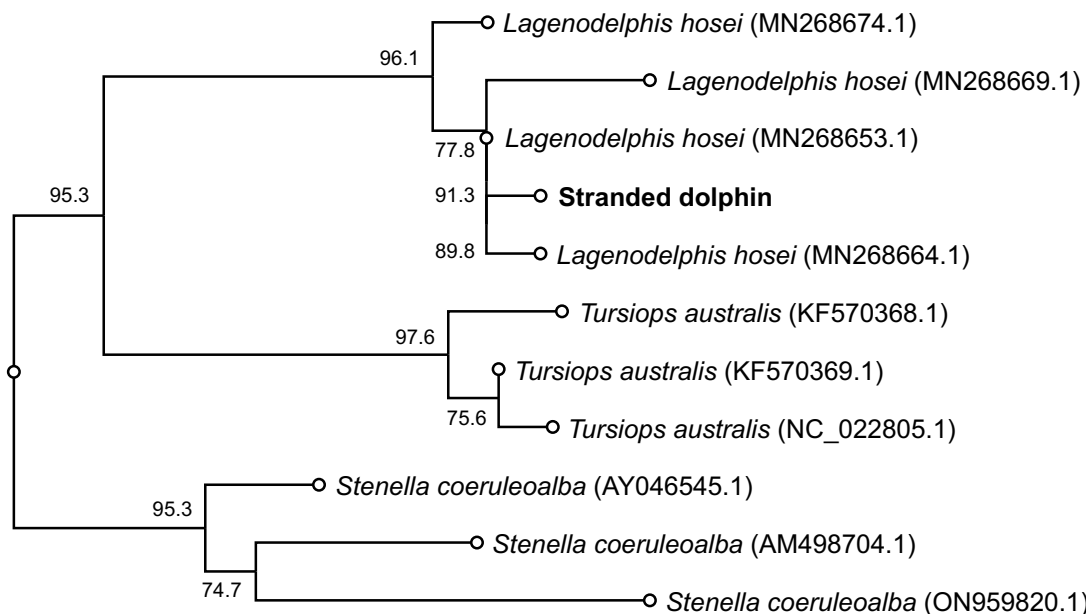


図 7. ミトコンドリア制御領域の配列に基づき作成された系統樹。分岐点の数値はブートストラップ値 (%) を表す。各枝には学名および解析に用いた配列のアクセッション番号が記されており、本研究の解析対象個体の枝には Stranded dolphin と記されている。

Fig.7. A phylogenetic tree based on the sequences of mitochondrial control region. Numbers at the branching points represent bootstrap values (%). Each branch is marked with the scientific name and the accession number of the sequence used for analysis, and the branch of the stranded dolphin subjected to this study is marked “Stranded dolphin”.

日本周辺海域に分布するメスのサラワクイルカの性成熟体長は、Miyazaki & Wada (1978) では 225–235 cm、Amano *et al.* (1996) では 210–220 cm とされる。なお、後者では、未成熟個体の標本が不足していたため、推定された性成熟体長は過小推定である可能性が述べられている。当該個体の体長は 241.2 cm で、これまで報告された性成熟個体よりさらに大きく、また卵巣に白体様の構造物が肉眼観察されたことをあわせると、性成熟に達していた可能性が高い。これまでに日本国内の海岸にストランディングし、性別が報告されている本種 10 個体のうちメスは 3 個体にとどまり、いずれも性成熟度に関する報告はない（国立科学博物館, 2023）。このため、今後当該個体の卵巣上の構造を組織学的に観察し、性成熟の有無を明らかにすることは、サラワクイルカのメスにおける繁殖生態や成熟段階ごとの分布特性に関する情報の収集に大きく寄与するといえる。

体表に見られたダルマザメの咬痕は既に治癒が始まっており、直接的な死因としては考えにくい。体内に多数見られた寄生虫が本個体の健康状態に何らかの影響を与えた可能性は否定できないが、外見上の極端な消瘦は見られず、直接的な死因と断定することはできなかった。当該個体の血液検査数値を Gulland *et al.* (2018) によるハンドウイルカの値と比較すると、総蛋白はハンドウイルカの正常値である 6.0–7.8 g/dL よりも低い値であった。

一方、ナトリウムとフィブリノーゲンはそれぞれハンドウイルカの正常値である 153–158 mEq/dL と 170–280 mg/dL に対して高くなっていた。総蛋白とナトリウムの値からは低栄養や脱水状態が、フィブリノーゲンの値からはなんらかの炎症反応を起こしていたことが示唆された。血液検査の結果と体表の様子などを併せると、擦傷からの体液漏出もあったことが推察される。横浜・八景島シーパラダイスにおいては経口的に栄養と水分の補給が行われたが顕著な効果は見られず、保護時にはすでに衰弱していたと考えられるが、明確な死因の特定には至らなかった。

日本周辺海域においては、サラワクイルカの座礁・漂着記録 15 件と、目視記録 2 件が確認されている（国立科学博物館, 2023; 石川, 2021）。当該個体は国内におけるストランディングの 16 件目の事例であり、神奈川県内では初めての報告となる。神奈川県にストランディングした個体は、性成熟に達していると考えられる数少ない事例である。今後は、本個体の年齢査定や卵巣の組織学的観察、骨学的研究により、性成熟年齢や妊娠間隔などの繁殖生態や肉体成熟に関する知見を拡充させることが課題とされる。また、海水温の変動や海洋環境の変化が本種の分布や来遊に与える影響を評価するためにも、今後も本種の目視発見やストランディングの動向に注視する必要がある。

謝 辞

本個体の保護・治療および調査にご尽力いただいた、横浜・八景島シーパラダイスならびに新江ノ島水族館の職員の皆様に深く御礼申し上げます。本研究を行うにあたり、個体調査およびサンプル採集にご協力いただいた広谷浩子氏、東京大学大学院農学生命科学研究科のスミス アシュレイ 梨花氏、名古屋大学大学院環境学研究科の岡村太路氏、日本大学大学院生物資源科学研究科の齋藤夏歩氏、神奈川県立生命の星・地球博物館の佐藤武宏氏と鈴木 聡氏に感謝申し上げます。本稿の改訂に助言をいただいた査読者および編集委員の皆様に御礼申し上げます。

引用文献

- Amano, M., N. Miyazaki & F. Yanagisawa, 1996. Life history of Fraser's dolphin, *Lagenodelphis hosei*, based on a school captured off the Pacific coast of Japan. *Marine Mammal Science*, 12(2): 199–214. DOI: 10.1111/j.1748-7692.1996.tb00571.x.
- 千葉県 . 2022. 関東・東海海況速報 2022 年 8 月 13 日 . Online: <https://fish-chiba.net/sokuho.html> (accessed on 2023-12-20).
- Committee on Taxonomy. 2022. List of marine mammal species and subspecies. Online: Society for Marine Mammalogy, www.marinemammalscience.org (accessed on 2023-7-4)
- Dolar, M. L. L., W. F Perrin, B. L. Taylor, G. L. Kooyman & M. N. R. Alava, 2006. Abundance and distributional ecology of cetaceans in the central Philippines. *Journal of Cetacean Research and Management*, 8(1): 93–111. DOI: 10.47536/jcrm.v8i1.706.
- Gomes-Pereira, J. N., R. Marques, M. J. Cruz & A. Martins, 2013. The little-known Fraser's dolphin *Lagenodelphis hosei* in the North Atlantic: New records and a review of distribution. *Marine Biodiversity*, 43(4): 321–332. DOI: 10.1007/s12526-013-0159-2.
- Guindon, S., J. F. Dufayard, V. Lefort, M. Anisimova, W. Hordijk & O. Gascuel, 2010. New algorithms and methods to estimate maximum-likelihood phylogenies: assessing the performance of PhyML 3.0. *Systematic Biology*, 59(3): 307–321.
- Gulland, F. M. D., L. A. Dierauf & K. L. Whitman, 2018. Appendices. In Gulland, F. M. D., L. A. Dierauf & K. L. Whitman (eds.), *CRC handbook of marine mammal medicine* (3rd ed.), pp. 1001–1085. CRC Press, Boca Raton, Florida.
- Huerta-Cepas, J., F. Serra & P. Bork, 2016. ETE 3: reconstruction, analysis, and visualization of phylogenomic data. *Molecular Biology and Evolution*, 33(6): 1635–1638.
- Hussenot, E., P. Creton & V. Ridoux, 1996. Cetaceans in Brittany : a synthesis of stranding data collected since 1976. *European mammals : proceedings of the I European Congress of Mammalogy*, 83–93.
- 石川 創 . 2017. ストランディングレコード (2016 年収集). 下関鯨類研究室報告, 5: 33–58.
- 石川 創 . 2021. ストランディングレコード (2020 年収集). *日本セトロロジー研究*, 31: 15–46. DOI: 10.5181/cetology.0.31_15.
- Jefferson, T. A., M. A. Webber & R. L. Pitman, 2015. *Marine Mammals of the World* (2nd ed.). 608 pp. Elsevier, London.
- 気象庁 . online a. 日別海面水温 . Online: https://www.data.jma.go.jp/kaiyou/data/db/kaikyo/daily/sst_HQ.html (accessed on 2023-12-20).
- 気象庁 . online b. 沿岸域の海面水温情報 相模湾 . Online: <https://www.data.jma.go.jp/gmd/kaiyou/data/db/kaikyo/series/engan/engan306.html> (accessed on 2023-12-20).
- 気象庁 . online c. 海面水温の長期変化傾向 (関東の南) . Online: https://www.data.jma.go.jp/gmd/kaiyou/data/shindan/a_1/japan_warm/cfig/warm_area.html?area=M#title (accessed on 2023-12-28).
- 国立科学博物館 . 2023. ストランディングデータベース . Online: <https://www.kahaku.go.jp/research/db/zoology/marmam/drift/index.php> (accessed on 2023-8-25).
- 国立科学博物館 . online. 海棲哺乳類計測用紙 マイルカ科・吻有り . Online: https://www.kahaku.go.jp/research/db/zoology/marmam/recording_sheet/ (accessed on 2023-08-25).
- Lee, K., J. Lee, Y. Cho, H. W. Kim, K. J. Park, H. Sohn & J. H. Kim, 2019. First report of the complete mitochondrial genome and phylogenetic analysis of Fraser's dolphin *Lagenodelphis hosei* (Cetacea: Delphinidae). *Conservation Genetics Resources*, 11: 47–50.
- Louella, M. & L. Dolar, 2018. Fraser's dolphin: *Lagenodelphis hosei*. In Bernd, W., J. G. M. Thewissen & K. M. Kovacs (eds.), *Encyclopedia of Marine Mammals* (3rd ed.), pp. 392–395. Academic Press, San Diego. DOI: 10.1016/b978-0-12-804327-1.00134-5.
- Maze-Foley, K., & Mullin, K.D., 2006. Cetaceans of the oceanic northern Gulf of Mexico: Distributions, group sizes and interspecific associations. *Journal of Cetacean Research and Management*, 8(2): 203–213. DOI: 10.47536/jcrm.v8i2.716.
- Miyazaki, N. & S. Wada, 1978. Fraser's dolphin, *Lagenodelphis hosei* in the western North Pacific. *Scientific reports of the Whales Research Institute*, 30: 231–244.
- Moreno, I. B., D. Danilewicz, M. Borges-Martins, P. H. Ott, G. Caon & L. R. Oliveira, 2003. Fraser's dolphin (*Lagenodelphis hosei* Fraser, 1956) in southern Brazil. *Latin American Journal of Aquatic Mammals*, 2(1): 39–46. DOI: 10.5597/lajam00029.
- 日本鯨類研究所, online. ストランディングレコード用紙 . Online: <http://icrwhale.org/zasho1.html> (accessed on 2023-08-25).
- Nishida, S., L. S. Chou, T. Isobe, A. A. Mignucci-Giannoni & A. R. Hoelzel, 2020. Population genetic diversity and historical dynamics of Fraser's dolphins *Lagenodelphis hosei*. *Marine Ecology Progress Series*, 643: 183–195.

- Perrin, W. F., P. B. Best, W. H. Dawbin, K. C. Balcomb, R. Gambell & G. J. B. Ross, 1973. Rediscovery of Fraser's dolphin *Lagenodelphis hosei*. *Nature*, 241(5388): 345–350. DOI: 10.1038/241345a0.
- Ross, H. A., G. M. Lento, M. L. Dalebout, M. Goode, G. Ewing, P. McLaren, A. G. Rodrigo, S. Lavery & C. S. Baker, 2003. DNA surveillance: web-based molecular identification of whales, dolphins, and porpoises. *Journal of Heredity*, 94(2): 111–114.
- Suzuki, M., H. Wakui, T. Itou, T. Segawa, Y. Inoshima, K. Maeda & K. Kikuchi, 2016. Two isoforms of aquaporin 2 responsive to hypertonic stress in the bottlenose dolphin. *Journal of Experimental Biology*, 219(8): 1249–1258.
- Tobayama, T., M. Nishiwaki & H. C. Yang, 1973. Records of the Fraser's Sarawak dolphin (*Lagenodelphis hosei*) in the western North Pacific. *Scientific reports of the Whales Research Institute*, (25): 251–263.
- Yoshida, H., J. Compton, S. Punnett, T. Lovell, K. Draper, G. Franklin, N. Norris, P. Phillip, R. Wilkins & H. Kato, 2010. Cetacean sightings in the eastern Caribbean and adjacent waters, spring 2004. *Aquatic Mammals*, 36(2): 154–161. DOI: 10.1578/AM.36.2.2010.154.

摘 要

西村双葉・白形知佳・崎山直夫・鷺見みゆき・大津 大・鈴木美和, 2024. 神奈川県におけるサラクイルカ座礁の初記録. 神奈川県立博物館研究報告 (自然科学), (53): 103–112. [Nishimura, F., C. Shirakata, T. Sakiyama, M. Sumi, D. Ohtsu & M. Suzuki, 2024. First Stranding Record of the Fraser's Dolphin *Lagenodelphis hosei* in Kanagawa, Japan. *Bull. Kanagawa Pref. Mus. (Nat. Sci.)*, (53): 103–112.]

2022年8月13日に神奈川県藤沢市鵠沼海岸(北緯35度18分55秒、東経139度27分57秒)に座礁し、その後死亡した鯨類について形態調査、解剖調査、血液検査および遺伝解析、を実施した。当該個体は、体長241.2 cm、体重130.2 kgのメスで、体長に対して小さい胸鰭、短い吻、体表の模様などの形態的特徴がサラクイルカと一致した。また、ミトコンドリア制御領域の配列がサラクイルカのものと高い相同性(99.06%)を示したことから、当該個体をサラクイルカと同定した。神奈川県内でサラクイルカの座礁・漂着・混獲・迷入(ストランディング)は本個体が初記録となる。本種は本来熱帯域に分布するとされるが、本個体の座礁日の前後には周辺の海面水温が25℃を上回り、本来の分布域に相当する温度が観測された。相模湾では例年、夏季に25℃を超える海面水温が記録されており、高い海水温に加えてその他の環境条件がそろえば、今後も本種が神奈川県沿岸に来遊することが示唆された。今後は本種の成熟様式の解明に向けて、年齢査定と組織観察、骨学的研究が求められるとともに、ストランディング・目視発見情報を集積することで本種の分布を把握していくことが必要である。

Original Article

Plectranthias clavatus, a New Perchlet from Japan and Guam, with a Review of the Distributional Records of *P. kamii* (Perciformes: Serranidae: Anthiadinae)Hidetoshi WADA^{1,2)} & Hiroshi SENOU²⁾

Abstract. A new perchlet, *Plectranthias clavatus*, is described from seven specimens [131.3–199.6 mm standard length (SL)] from Sagami Bay and Hachijo-jima Island, Japan, and Guam. *Plectranthias clavatus* can be distinguished from all congeners by the following combination of characters: dorsal fin with 10 spines and 17–18 (mode 17) soft rays; pectoral-fin rays 13–14 (13), all branched except for uppermost ray; lateral line complete, with 35–36 (35) pored scales; 5.5 and 16–17 (17) scale rows above and below lateral line respectively; 6–7 (6) diagonal rows of large scales on cheek between orbit and corner of preopercle; body deep, its depth at pelvic-fin origin (BDP) 37.8–40.7 % (mean 39.1 %) of SL, its greatest depth 39.6–42.2 % (41.2 %) of SL; 3rd dorsal-fin spine longest, its length 36.5–45.9 % (41.9 %) of BDP; anal-fin soft rays short, longest ray length 47.9–59.1 % (53.5 %) of BDP; no scales on chin, branchiostegal membranes, infraorbital bones, maxilla, mandibles or snout; predorsal scales extending to posterior two-thirds of interorbital area, anterior margin of squamation not reaching line through posterior nostrils; posterior margin of preopercle serrated, ventral margin with 2 antrorse spines; short flaps at tips of 2nd and 3rd dorsal-fin spines; 3 large orange-red saddles on dorsum; single orange-red stripe on posterior four-fifths laterally, saddles and stripe well-spaced. Distributional records of *Plectranthias kamii* Randall, 1980, widely reported from the East Indian to Central Pacific Oceans and considered most similar to *P. clavatus*, were reassessed by reidentification of specimens and photographs accompanying previous records. In Japanese waters, new distribution records for *P. kamii* were confirmed based on the specimens examined from Cape Omaezaki (Pacific coast of central Honshu), and the Goto Islands, Amakusa Nada Sea and Taka-shima Island (northeastern East China Sea).

Key words: biogeography, ichthyology, morphology, new species taxonomy

Introduction

The highly diverse perchlet genus *Plectranthias* Bleeker, 1873, currently represented by 66 valid species from tropical to temperate Indo-Pacific and Atlantic waters (Anderson, 2018, 2022), is characterized by the following combination of characters: dorsal fin with usually 10 spines and 13–20

soft rays (12 spines in *Plectranthias normanby* Fricke, 2021, exceptionally), and incised between spinous and soft portions; pectoral-fin rays 12–18; lateral line with 8–46 tubed scales; no auxiliary scales on head or body; scales with or without basal cteni; teeth on vomer in a V- or U-shaped patch; no teeth on tongue; gill rakers 3–10 + 7–22 = 12–31; total vertebrae 26 (rarely 27) (Fricke, 2021; Gill *et al.*, 2021).

During a taxonomic study of *Plectranthias* from Japanese waters, six specimens from Sagami Bay and Hachijo-jima Island, Izu Islands, Japan, were found to represent an undescribed species. In addition, during the investigation of the type series of *Plectranthias kamii* Randall, 1980, one paratype from Guam was identified as the same undescribed species from Japan. The undescribed species shares many morphological characters with *P. kamii* but the former differs from the

¹⁾ The University Museum, The University of Tokyo, 7-3-1 Hongo, Bunkyo-ku, Tokyo 113-0033, Japan
東京大学総合研究博物館
〒113-0033 東京都文京区本郷7丁目3-1
gd120300@gmail.com

²⁾ Kanagawa Prefectural Museum of Natural History, 499 Iryuda, Odawara, Kanagawa 250-0031, Japan
神奈川県立生命の星・地球博物館
〒250-0031 神奈川県小田原市入生田499

ZooBank LSID: urn:lsid:zoobank.org:pub:326F60DB-EC71-4F19-8C30-1F26EB474F3B

latter significantly in some morphometric characters and coloration. The specimens from Japan and Guam are described here as a new species of *Plectranthias*.

Materials and Methods

Counts and measurements followed Hubbs & Lagler (1958), Randall (1980), and Gill *et al.* (2021). Body depth at the pelvic-fin origin and anal-fin origin were measured as the vertical distance from the dorsal edge of the body to the origin of the pelvic-fin spine and first anal-fin spine respectively. Measurements were made to the nearest 0.1 mm using calipers. Standard length, head length, and body depth at pelvic-fin origin are expressed as SL, HL, and BDP respectively. A diagram of the bone serration followed Gill *et al.* (2021: fig. 2). Squamation and bone serration were examined on preserved specimens stained with cyanine blue (Akihito *et al.*, 1993; Saruwatari *et al.*, 1997). Vertebral counts followed Wada *et al.* (2020). Descriptions of freshly collected coloration (before preservation) were based on color photographs of the holotype and paratypes (Fig. 1). Descriptions of coloration in preserved specimens were based on specimens preserved in alcohol for at least 1 year and no more than 20 years (Fig. 2A–C). Osteological characters were observed on radiographs (Fig. 3). Intermuscular bone terminology followed Patterson & Johnson (1995) and Johnson & Patterson (2001). The formula for configuration of the supraneural bones, anterior neural spines and anterior dorsal-fin pterygiophores followed Ahlstrom *et al.* (1976). Institutional codes follow Sabaj (2020). Collection codes in KPM are as follows; NI: ichthyological specimen collections; NR: Image Database of Fishes. On the database of the KPM, registration numbers are expressed as seven digits including leading zeros (e.g., KPM-NI0048915), but leading zeros are omitted here. Names of the structure and development of Sagami Bay followed Ogawa *et al.* (1989).

Results and discussions

Plectranthias clavatus sp. nov.

(New English name: Club Perchlet; new standard Japanese name: Ichimonji-hanadai)
(Figs. 1–6, 8; Table 1)

Plectranthias kamii (not of Randall, 1980): Randall, 1980: 141 (in part: Guam); Kuitert, 2004: 113, unnumbered fig. (in part: Guam); Konishi, 2021: 210, uppermost fig. (photographic record: KPM-NR

86810) (in part: Sagami Bay, Japan)

Plectranthias sp.: Koeda *et al.*, 2021b: 17, fig. 7A (underwater photograph: Shoho Sea Mount, Nishi-Shichito Ridge, Japan)

Holotype. KPM-NI 13878, 176.0 mm SL, Okinoyama Bank Chain, southeast of Sagami Bay, Japan, 200 m depth, 13 Mar. 2004, line fishing, collected by H. Hoshiyama, donated by M. Miyazawa.

Paratypes. 4 specimens: FAKU 147672, 199.6 mm SL, off Inatori, Higashi-izu, Kamo, Shizuoka Prefecture, southwest of Sagami Bay, Japan, 200 m depth, 15 Feb. 2020, line fishing, collected by M. Okamoto; KPM-NI 48915, 153.1 mm SL, Hachijo-jima Island, Izu Islands, Tokyo, Japan, 200 m depth, 20 July 2018, line fishing, collected by Y. Tsuda; KPM-NI 77590, 131.3 mm SL, Naka-no-kurose, Hachijo-jima Island, Izu Islands, Japan, 386 m depth, 21 Aug. 2023, line fishing, collected by R/V Takunan, donated by K. Hashimoto; ZUMT 66348, 155.8 mm SL, collected with KPM-NI 77590.

Non-type specimens. 2 specimens: BPBM 5845, paratype of *Plectranthias kamii*, 174.4 mm SL, Guam, Mariana Islands, details described in Randall (1980); ZUMT 40628, 188.3 mm SL, Japan (details unknown), collected before 1952 (see Koeda *et al.*, 2022).

Photographic record (non-type). KPM-NR 86810, off Yawatano, Ito, Shizuoka Prefecture, southwest of Sagami Bay, Japan, 100 m depth, 20 Feb. 2003, line fishing, M. Okamoto.

Diagnosis. A species of *Plectranthias* with the following combination of characters: dorsal fin with 10 spines and 17–18 (mode 17) soft rays; pectoral-fin rays 13–14 (13), all branched except for uppermost ray simple; principal caudal-fin rays 9 + 8; lateral line complete, with 35–36 (35) pored scales; 5.5 and 16–17 (17) scale rows above and below lateral line respectively; 6–7 (6) diagonal rows of large scales on cheek between eye and corner of preopercle; circumpeduncular scales 15; ca. 8 rows of large predorsal scales, single row of small scales extending to posterior two-thirds of interorbital area, tip not reaching line through posterior nostrils (Fig. 4); body deep, its depth at pelvic-fin origin 37.8–40.7 % (mean 39.1 %) of SL, greatest depth 39.6–42.2 % (41.2 %) of SL; third dorsal-fin spine longest, its length 36.5–45.9 % (41.9%) of BDP; anal-fin soft rays short, its longest ray length 47.9–59.1 % (53.5 %) of BDP; no scales on chin, branchiostegal membranes, infraorbital bones, maxilla, mandibles or snout; posterior margin of preopercle serrated, ventral margin with 2 antrorse spines; short

flaps at tips of second and third dorsal-fin spines; 3 large orange-red saddles on dorsal edge of body; single orange-red stripe on posterior four-fifths of lateral body, saddles and stripe well-separated when fresh. Maximum size of species ca. 200 mm SL.

Description. Data for the holotype presented first, followed by paratype data in parentheses if different. Counts and measurements are given in Table 1. Characters given in the diagnosis are not repeated.

Body oval, laterally compressed. Upper profile

of head nearly straight, forming an angle of ca. 30° to body axis. Dorsal profile rising from snout tip to seventh dorsal-fin spine base, thereafter gradually lowering to end of dorsal-fin base. Ventral profile lowering from lower-jaw tip to midpoint of abdomen, subsequently rising slightly to anal-fin origin (slightly rising or parallel to anal-fin origin). Ventral contour of anal-fin base rising. Dorsal and ventral profiles of caudal peduncle slightly concave. Branchiostegal rays 7. Vertebrae 10 + 16; supraneurals 3, all similar in

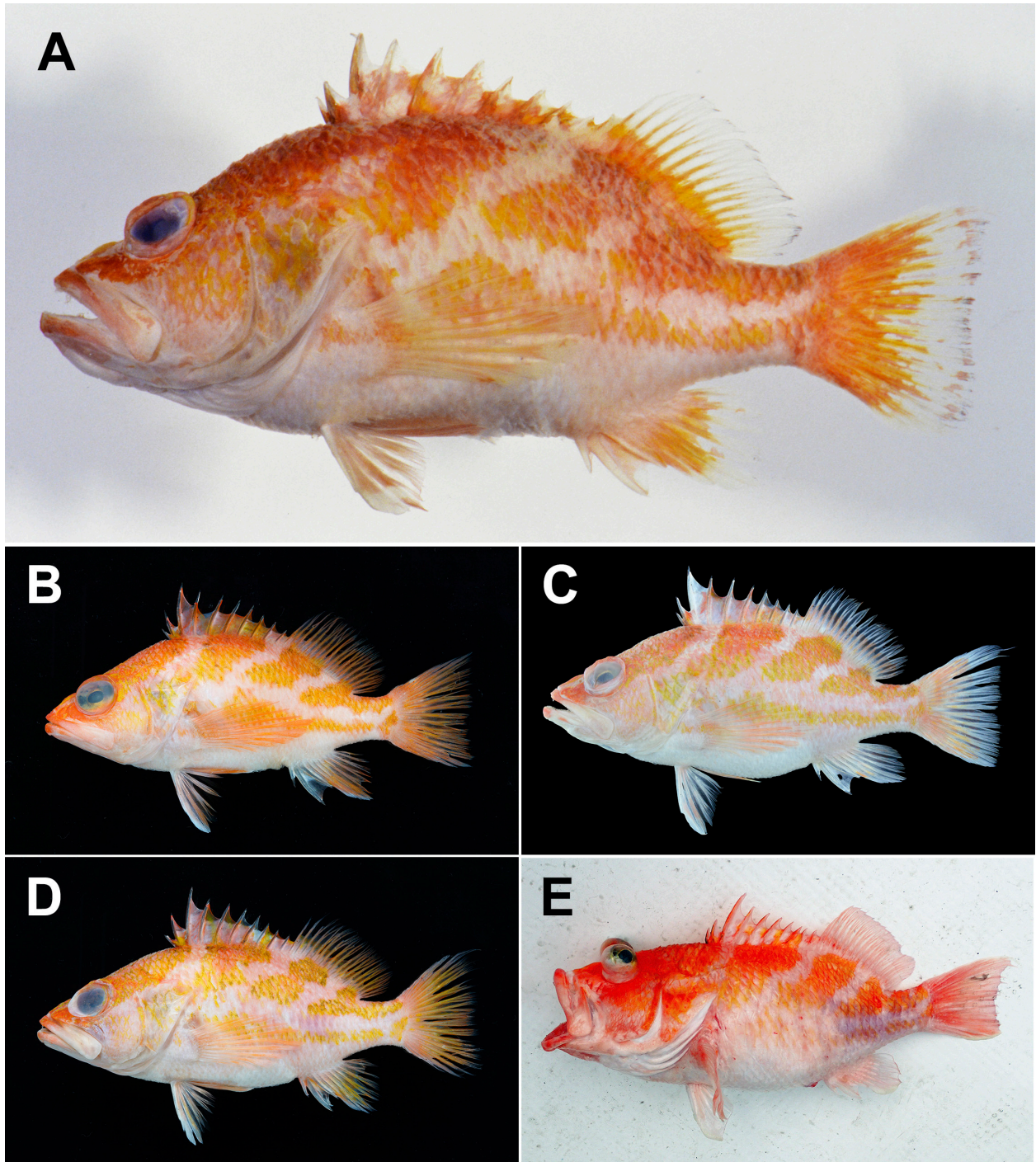


Fig. 1. Fresh specimens of *Plectranthias clavatus* sp. nov. from Japan. A: KPM-NI 13878, holotype, 176.0 mm SL, Sagami Bay, photo by H. Senou; B: KPM-NI 77590, paratype, 131.3 mm SL, Izu Is., photo by H. Wada; C: KPM-NI 48915, paratype, 153.1 mm SL, Izu Is., photo by H. Senou; D: ZUMT 66348, paratype, 155.8 mm SL, Izu Is., photo by H. Wada; E: FAKU 147672, paratype, 199.6 mm SL, Sagami Bay, photo by M. Okamoto.

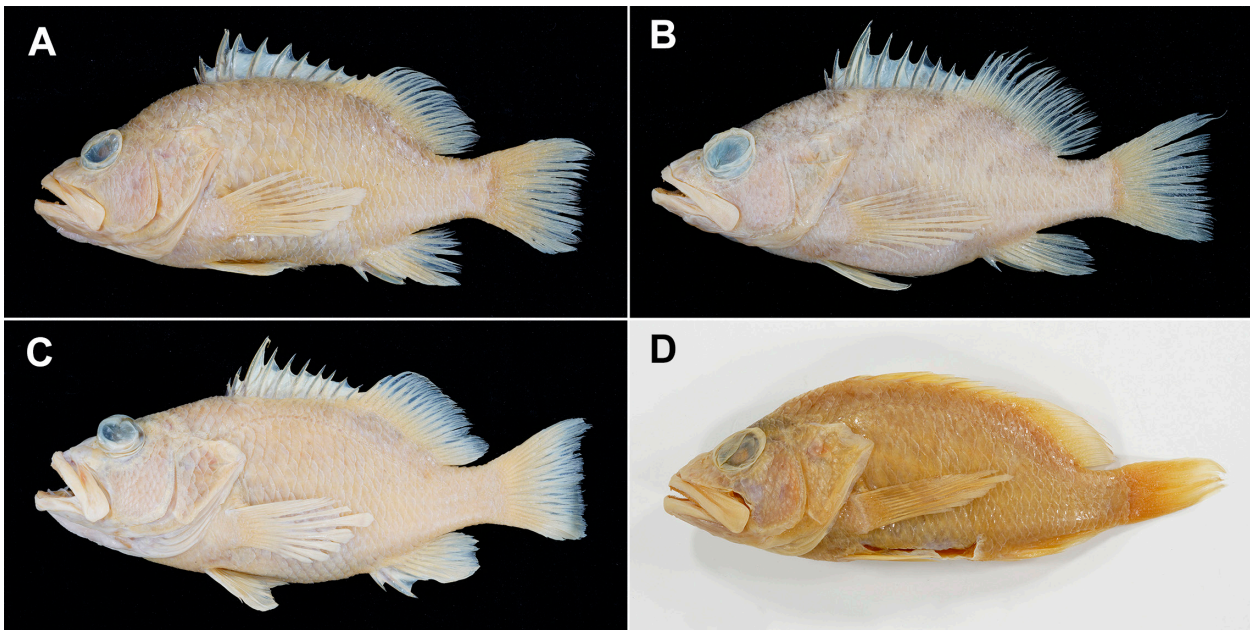


Fig. 2. Preserved specimens of *Plectranthias clavatus* **sp. nov.** (all photos by H. Wada). A: KPM-NI 13875, holotype, 176.0 mm SL, Sagami Bay, Japan; B: KPM-NI 48915, 153.3 mm SL, paratype, Izu Is., Japan; C: FAKU 147672, paratype, 199.6 mm SL, Sagami Bay, Japan; D: BPBM 5845, paratype of *P. kamii* (identified as *P. clavatus*), 174.4 mm SL, Guam.

length; formula for configuration of supraneural bones, anterior neural spines and anterior dorsal pterygiophores 0/0+0/2/1+1; no trisegmental pterygiophores associated with dorsal and anal fins; ribs present on third to tenth vertebrae.

Dorsal-fin origin dorsal to third pored lateral-line scale; dorsal profile of dorsal fin incised between spinous and soft-rayed portions; all soft rays branched, seventh longest, last two joined basally. Anal fin rounded with third soft ray longest; second spine longest and stoutest. Caudal fin truncate, uppermost portion slightly extended. Pectoral fin oval; lower 7 pectoral-fin rays slightly thickened, with membranes between thickened rays incised; eighth ray longest (eighth or ninth ray longest), just reaching vertical through posterior second anal-fin spine base. Pelvic fins short, reaching about half of abdomen, second soft ray longest.

Mouth large, slightly oblique, posterior margin of maxilla reaching vertical through posterior edge of pupil; maxilla expanded posteriorly; supramaxilla absent; upper jaw with band of villiform teeth, 8–9 rows wide anteriorly, reducing to 3–4 rows posteriorly, with 2 pairs of canine teeth at front of jaw (pair or 2 pairs at front of jaw); lower jaw with band of villiform teeth, 5 rows wide at symphysis, reducing to single row posteriorly, with 3 pairs of canine teeth on mid-side of jaw (2 or 3 pairs on mid-side of jaw); vomer with compressed V-shaped band of 2–3 rows of sharp-tipped conical teeth; palatine with a band of 1–2 rows of small, sharp-tipped conical teeth; ectopterygoid

and mesopterygoid edentate; tongue narrow, pointed and edentate. Opercle with 3 flat spines, middle spine longest, upper spine partially concealed by scales; preopercle with single vertical open groove; 22 or 25 (23–34) serrae on posterior margin of preopercle; 1 or 6 (0–6) serrae on posterior margin of interopercle; 2 or 3 (1–5) serrae on posterior margin of subopercle; 3 or 5 (1–9) serrae on posttemporal; lower margin of lacrimal smooth without serrae. Anterior nostril positioned at middle of snout, tubular with small flap on posterior rim, not reaching posterior nostril when depressed; posterior nostril at anterior border of orbit, with small flap.

Scales ctenoid with peripheral cteni only; lateral line complete, broadly arched over pectoral fin following body contour to caudal-fin base; no auxiliary scales on head or body; dorsal fin with intermittent row of scales along base; anal fin with low thick scaly sheath basally, with some small scales extending on to fin membranes anteriorly; caudal fin with scaly basal sheath, small scales extending on to basal third to half of fin membranes; pectoral fins with basal sheath, small scales extending on to fin membranes.

Coloration when fresh (Fig. 1). Body pinkish-white with three large orange-red saddles on dorsal half of body, posteriormost saddle consisting of three small interconnecting saddles. Single orange-red stripe on posterior four-fifths of body mid-laterally, not connected with saddles above. Cheek with single indistinct dull yellow blotch. Single small orange-red blotch on surface of pectoral-fin base. Dorsal surface of head and nape,

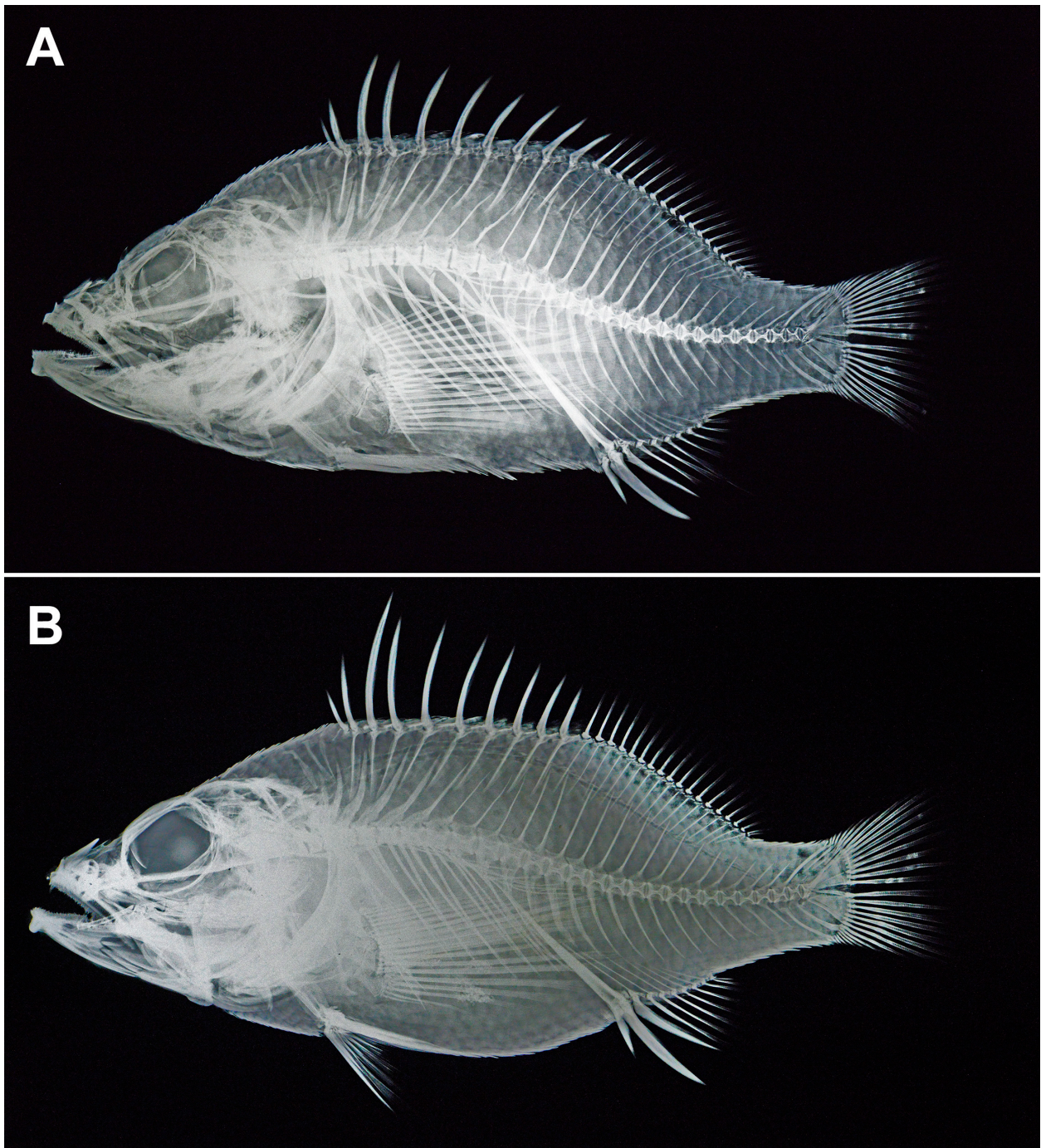


Fig. 3 Radiographs of *Plectranthias clavatus* sp. nov. (all taken by H. Wada). A: KPM-NI 13875, holotype, 176.0 mm SL, Sagami Bay, Japan; B: KPM-NI 48915, 153.3 mm SL, paratype, Izu Is., Japan.

and tip of lower jaw orange-red. Dorsal-fin spinous portion orange-red with white area between first to fourth spines; anterior surface of first dorsal-fin spine black. Proximal half of dorsal-fin soft rayed portion, anal fin, and caudal fin orange-red, distal half translucent white (translucent white or orange-red), distal edge with indistinct black margin. Pectoral fin pinkish-white (orange-red). Pelvic fin pinkish-white with single indistinct red blotch.

Coloration when preserved (Fig. 2). Body uniformly yellowish-brown with four indistinct dark saddles and

single stripe replacing orange-red saddles and stripe of fresh specimens. Dark markings on body becoming indistinct with time, almost absent after 20+ years. Indistinct dark margin on distal edge of dorsal-fin soft rayed portion, anal fin, and caudal fin. Anterior surface of first dorsal-fin spine black.

Etymology. The specific name “*clavatus*”, meaning “club”, is proposed in reference to the stripe on the lateral surface of the body that characterizes the species. New English and standard Japanese names are also proposed in relation to this coloration.

Table 1. Counts and measurements of *Plectranthias clavatus* and *P. kamii*. DF and AF indicate dorsal- and anal-fins, respectively

	<i>Plectranthias clavatus</i> sp. nov.				<i>Plectranthias kamii</i>			
	KPM-NI 13878	n = 4	ZUMT	BPBM	BPBM 19636	BPBM 24784	n = 34	
Type status	Holotype	Paratypes	Non-type	—*	Holotype	Non-type	Non-types	
Locality	Sagami B. (Japan)	Japan	Japan	Guam	Ryukyu Is. (Japan)	Moorea	Japan	
Standard length (mm)	176.0	131.3–199.6	188.3	174.4	214.0	207.0	121.7–238.7	
Counts								mode (n)
Dorsal-fin rays	X, 17	X, 17–18	X, 17	X, 18	X, 18	X, 18	X, 17–18	X, 18 (24)
Anal-fin rays	III, 7	III, 7	III, 7	III, 7	III, 7	III, 7	III, 7	III, 7 (24)
Pectoral-fin rays	13	13–14	13	13	13	13	13	13 (24)
Pored lateral-line scales	35	35–36	35	36	36	38	34–36	35 (24)
Scale rows above lateral line	5.5	5.5	5.5	5.5	5.5	5.5	4.5–5.5	5.5 (24)
Scale rows below lateral line	17	16–17	17	17	18	17	16–18	17 (23)
Scale rows on cheek	6	6–7	6	6	6	7	6–7	6 (24)
Gill rakers on first gill arch	6 + 11	5–6 + 11–12	6 + 11	6 + 12	6 + 13	6 + 13	5–6 + 11–13	5 + 12 (24)
Measurements (% of SL)								mean (n)
Body depth at pelvic-fin origin	40.7	37.8–39.7	39.5	38.4	35.5	37.2	34.4–37.5	36.1 (36)
Body depth at AF origin	40.4	33.4–37.8	34.1	34.8	30.8	33.2	30.8–37.3	33.6 (36)
Greatest body depth	43.1	40.1–42.2	39.6	broken	37.1	40.6	35.7–41.3	38.3 (36)
Body width	23.7	20.1–23.9	20.4	22.0	19.5	22.0	17.7–21.5	19.7 (24)
Head length	44.6	43.5–46.3	42.4	47.1	43.9	44.3	41.4–45.4	43.7 (36)
Snout length	12.1	11.2–12.4	10.6	12.5	13.0	12.5	10.1–13.1	11.8 (24)
Orbit diameter	10.3	11.8–13.3	9.6	10.8	9.8	10.1	8.9–12.1	9.8 (24)
Bony interorbital width	5.7	4.8–4.9	3.8	4.9	4.5	4.7	3.7–5.8	4.8 (24)
Upper-jaw length	21.4	20.6–23.0	20.4	21.9	22.1	22.1	18.8–22.4	21.0 (24)
Caudal-peduncle depth	13.4	12.3–13.2	12.6	12.3	11.6	12.2	11.0–13.7	12.4 (24)
Caudal-peduncle length	21.0	20.4–20.9	21.4	19.8	18.1	20.9	18.2–21.8	20.0 (24)
Pre-DF length	40.5	39.8–42.8	38.9	43.1	40.5	41.2	38.4–43.9	40.6 (24)
Pre-AF length	71.7	71.6–73.8	71.3	70.0	74.0	73.6	68.3–76.5	72.8 (24)
Pre-pelvic-fin length	41.3	38.1–41.4	41.4	40.0	40.0	39.5	35.8–40.9	38.4 (24)
DF base length	55.1	51.2–56.1	50.6	54.8	51.4	52.5	49.1–56.6	53.2 (24)
First DF spine length	4.9	4.7–5.9	5.7	6.5	6.0	4.9	4.7–7.0	5.8 (22)
Second DF spine length	8.8	7.7–10.5	9.4	9.6	7.9	9.2	8.0–11.4	9.3 (32)

Table 1. Continued

	<i>Plectranthias clavatus</i> sp. nov.				<i>Plectranthias kamii</i>			
	KPM-NI 13878 Holotype Sagami B. (Japan)	<i>n</i> = 4 Paratypes Japan	ZUMT 40628 Non-type Japan	BPBM 5845 —* Guam	BPBM 19636 Holotype Ryukyu Is. (Japan)	BPBM 24784 Non-type Moorea	<i>n</i> = 34 Non-types Japan	
Type status								
Locality								
Measurements (% of SL)					mean (<i>n</i>)		mean (<i>n</i>)	
Third DF spine length	14.9	15.3–17.4	16.7	16.2	18.1	17.4	17.2–22.6 19.5 (29)	
Fourth DF spine length	13.0	13.5–15.2	14.5	14.4	13.6	15.3	13.1–17.5 14.9 (35)	
Longest DF soft ray length	16.1	16.1–17.5	broken	17.7	16.5	17.6	15.4–19.7 17.1 (24)	
AF base length	15.0	12.7–14.3	14.3	14.2	14.1	14.1	12.7–15.3 14.1 (24)	
First AF spine length	5.9	6.7–8.0	5.6	7.1	7.3	6.9	6.3–8.8 7.5 (24)	
Second AF spine length	13.0	12.6–16.8	15.2	15.3	14.2	15.8	11.9–16.5 14.4 (24)	
Third AF spine length	11.2	10.7–15.4	12.6	14.3	13.1	15.3	11.4–14.4 13.2 (23)	
Longest AF soft ray length	20.4	18.9–22.5	20.5	22.7	21.9	25.2	21.6–26.3 23.2 (35)	
Caudal-fin length	28.4	30.6–34.2	broken	25.4	30.7	broken	27.1–35.2 30.6 (19)	
Pectoral-fin length	32.6	33.8–37.4	34.8	35.2	34.4	34.4	33.9–40.3 35.9 (24)	
Pelvic-fin spine length	14.3	12.8–14.9	12.5	13.5	12.9	14.4	12.4–14.7 13.4 (24)	
Pelvic-fin length	22.0	19.5–23.2	20.6	20.9	21.0	24.2	19.7–24.8 21.6 (24)	
Measurements (% of BDP)								
Third DF spine length	36.5	38.7–45.9	42.4	42.3	51.0	46.7	47.1–62.7 54.1 (29)	
Longest AF soft ray length	50.0	47.9–59.1	52.0	59.1	61.7	67.8	59.4–73.9 64.3 (36)	

*Non-type specimen for *P. clavatus*, but one of paratypes of *P. kamii*



Fig. 4. Squamation on interorbital space of *Plectranthias clavatus* sp. nov. (FAKU 147672, paratype, 199.6 mm SL). Stained with cyanine blue. Photo by H. Wada.

Distribution. *Plectranthias clavatus* sp. nov. was collected from 100–386 m depth in Sagami Bay and the Hachijo-jima Island, Izu Islands, Japan, and Guam (Fig. 5). In addition, an individual was observed at 406 m depth on the Shoho Sea Mount, Nishi-Shichito Ridge, southern Japan (Koeda *et al.*, 2021b). All individuals were collected from over rocky substrate.

Remarks. *Plectranthias clavatus* sp. nov. and *P. kamii* can be easily distinguished from all other congeners by the following combination of characters: dorsal fin rays X, 17–18, pectoral-fin rays 13–14, all branched except for uppermost ray simple; lateral line complete, with 34–38 pored scales; 4.5–5.5 and 16–20 scale rows above and below lateral line respectively; 6–7 diagonal rows of large scales on cheek between eye and corner of preopercle; body deep, its greatest depth more than 34.4 % of SL; third dorsal-fin spine longest; no scales on chin, branchiostegal membranes, infraorbital bones, maxilla, mandibles or snout; anterior end of predorsal scales not reaching line through posterior nostrils; posterior margin of preopercle serrated, ventral margin with 2 antrorse spines (Table 1; Figs. 1, 4, 7; Randall, 1980, 1996; Randall & Hoese, 1995; Anderson, 2008; Heemstra & Randall, 2009; Wu *et al.*, 2011; Williams *et al.*, 2013; Bineesh *et al.*, 2014; Allen & Walsh, 2015; Gill *et al.*, 2016, 2021; Shepherd *et al.*, 2018, 2020; Wada *et al.* 2018, 2020; Tang *et al.*,

2020; Fricke, 2021; Koeda *et al.*, 2021a; this study).

Plectranthias clavatus is most similar to *P. kamii*, widely distributed in the East Indian to Central Pacific Oceans (Peristiwady *et al.*, 2018; Gill *et al.*, 2021), in sharing the abovementioned morphological characters. However, *P. clavatus* has a deeper body, its depth at the pelvic-fin origin 37.8–40.7 % (mean 39.1 %) of SL [vs. 34.4–37.5 % (36.1 %) of SL in *P. kamii*], shorter third dorsal-fin spine, its length 36.5–45.9 % (41.9 %) of BDP [vs. long, 46.7–62.7% (53.7%) in *P. kamii*], shorter anal-fin soft rays, its longest ray length 47.9–59.1 % (53.5 %) of BDP [vs. long, 59.4–73.9 % (64.4 %) in *P. kamii*], three large orange-red saddles on dorsal edge of body (vs. 7 saddles in *P. kamii*), single orange-red stripe on posterior four-fifths of mid-lateral body when fresh (vs. single longitudinal row of 4–5 irregular-shaped yellow blotches in *P. kamii*), and saddles and stripe separated (vs. saddles and blotches partially connected in *P. kamii*) (Table 1; Figs. 1, 6, 7, 8; Randall, 1980; Peristiwady *et al.*, 2018; Koeda, 2019; Tang *et al.*, 2020; Gill *et al.*, 2021; Koeda *et al.*, 2021b).

The base color of the body in *P. clavatus* and *P. kamii* is usually pinkish-white when fresh (Figs. 1, 7; Peristiwady *et al.*, 2018; Koeda, 2019; Tang *et al.*, 2020; Gill *et al.*, 2021; Koeda *et al.*, 2021b), but occasionally these species are more reddish and the patterns on lateral body appear more yellowish (Kuitert, 2004; Ishikawa, 2012).

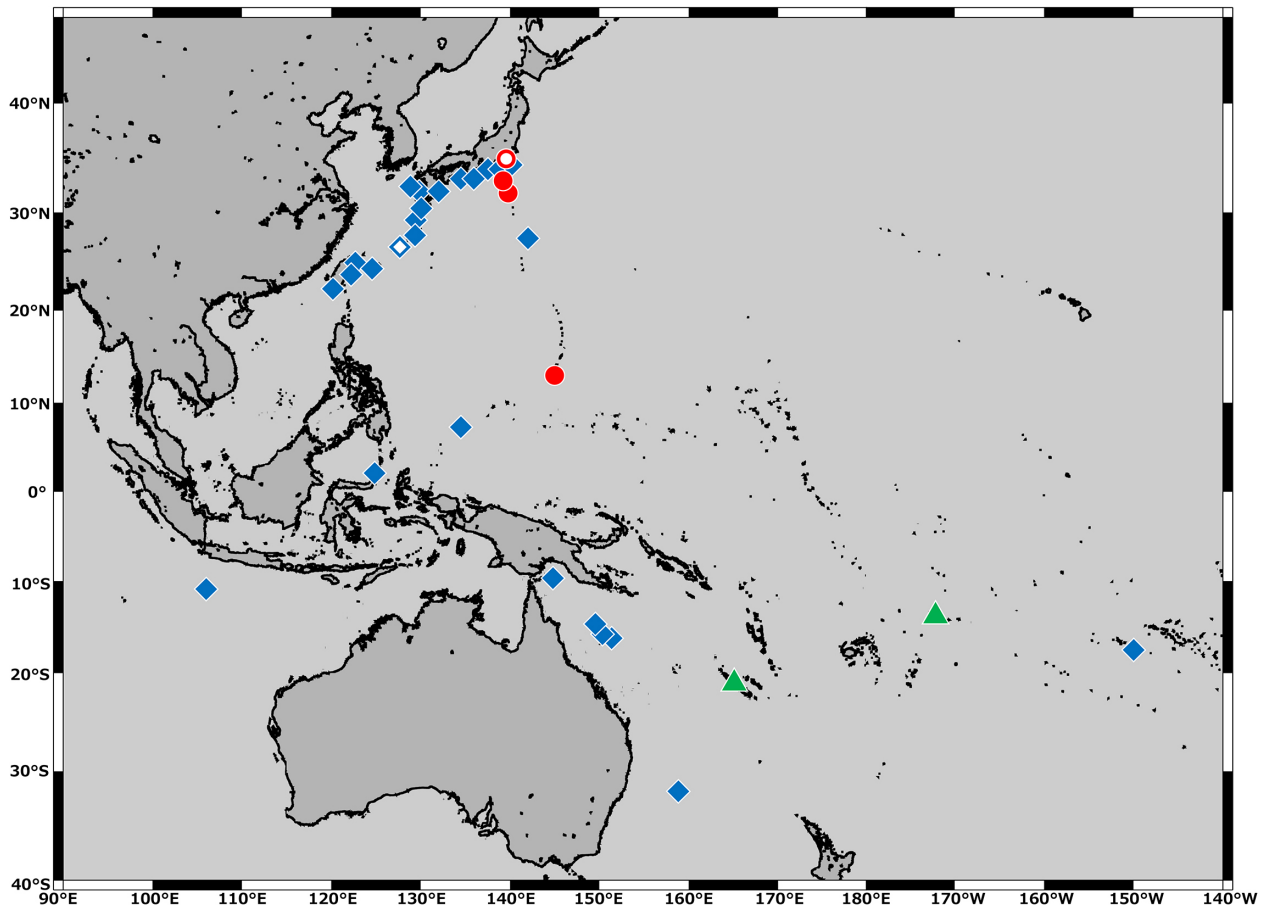


Fig. 5. Distribution of *Plectranthias clavatus* sp. nov. (red circles) and *P. kamii* (blue diamonds). Open and closed symbols indicate type locality and other localities respectively. Green triangles indicate unassessed previous records of *P. kamii* during this study.

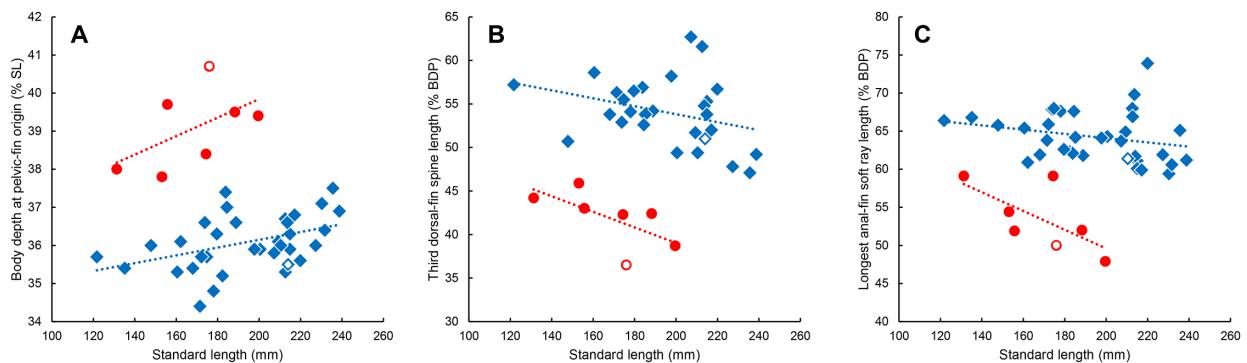


Fig. 6. Relationships of (A) body depth at pelvic-fin origin (as % SL), (B) third dorsal-fin spine length (% BDP), and (C) longest anal-fin soft ray length (% BDP) with standard length (mm) in *Plectranthias clavatus* sp. nov. (red circles) and *P. kamii* (blue diamonds). Open and closed symbols indicate holotype and other specimens respectively.

Distributional records of *Plectranthias kamii*

According to the key to species of *Plectranthias* provided by Randall (1980, 1996), *P. clavatus* has probably been misidentified in the literature as *P. kamii*. Therefore, previous distributional records of such are reassessed here (Fig. 5).

The distribution records of *P. kamii* were confirmed from the descriptions and figures in the following publications and/or from direct examination of

specimens shown in the references in this study: Japan (later discussion); northern and southern Taiwan (Chen & Shao, 2002; Koeda, 2019; Tang *et al.*, 2020); Sulawesi, Indonesia (Peristiwady *et al.*, 2018); Coral Sea, Lord Howe Island and Christmas Island, Australia (Gill *et al.*, 2021); and Moorea, Society Islands (Randall, 1996; this study). In Japanese waters, this species is recorded from Sagami Bay (Ishikawa, 2012; this study), Irozaki, southernmost Izu Peninsula (Senou, 2013;

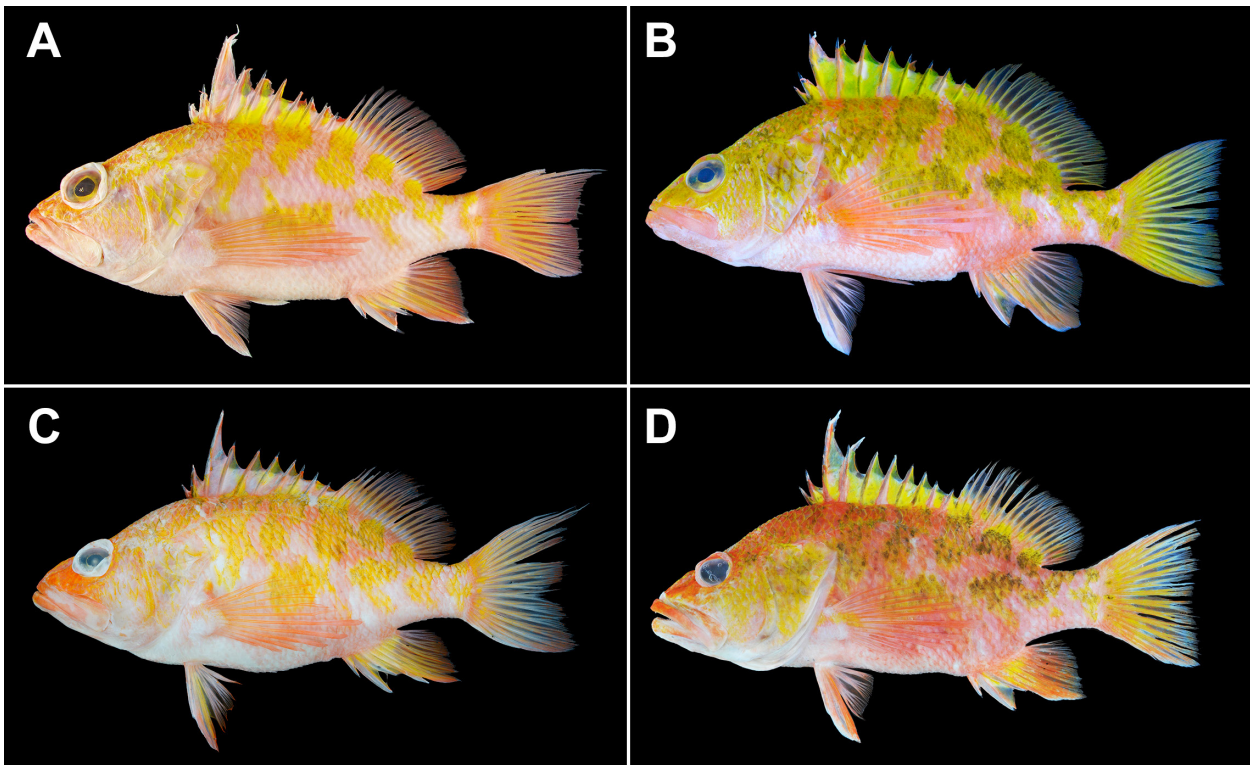


Fig. 7. Fresh specimens of *Plectranthias kamii* from Japan. A: KAUM-I. 60920, 183.6 mm SL, Amami Islands, photo by KAUM; B: KPM-NI 39928, 182.3 mm SL, Sagami Bay, photo by H. Senou; C: KPM-NI 70977, 212.4 mm SL, Hachijo-jima I., photo by H. Wada; D: KPM-NI 28889, 214.9 mm SL, Cape Omaezaki, photo by H. Senou.

this study), Cape Omaezaki (this study), Kii Peninsula (Fukui, 1999; Ikeda & Nakabo, 2015), Kii Canal (Ikeda & Nakabo, 2015; this study), Cape Muroto (Senou, 2005), Hyuga Nada Sea (Iwatsuki *et al.*, 2017; this study), Amakusa Nada Sea (this study), Goto Islands (this study), Koshiki Islands (Fujiwara *et al.* 2017; this study), Taka-shima Island, Kagoshima Prefecture (this study), Uji Islands (Motomura *et al.*, 2016; Fujiwara *et al.* 2017; this study), Osumi Islands (Kaburagi, 2016; Fujiwara *et al.*, 2017; Motomura & Harazaki, 2017; Kimura *et al.*, 2017; Jeong & Motomura, 2021; Motomura, 2023; this study), Ryukyu Islands [Tokara Islands (Furuhashi & Motomura, 2022), Amami Islands (Fujiwara *et al.*, 2017; Sakurai, 2019; this study), Okinawa Islands (Yoshino, 1972; Miura, 2012), Yaeyama Islands (Yoshino, 1972; Shimose, 2021), and somewhere in the Ryukyu Islands (Randall, 1980; this study)], Zunan Islands (Kuriwa *et al.*, 2014; this study), and Ogasawara Islands (Randall *et al.*, 1997). A paratype of *P. kamii* from Palau (Randall, 1980: USNM 219329) and a non-type specimen of *P. kamii* reported by Randall *et al.* (2005) from Marshall Islands (USNM 371628) represent an undescribed species that differs from both *P. clavatus* and *P. kamii*, and is currently under study (Wada and Hata, unpublished).

For the following locations, it was not possible

to determine from the information provided in the publications whether the records were based on *P. clavatus* or *P. kamii*: New Caledonia (Fourmanoir, 1982; Rivaton *et al.*, 1990; Fricke *et al.*, 2011: no registered specimens shown); Samoa (Wass, 1984: based on one specimen, BPBM 22721). Given the limited current distribution of *P. clavatus* along the eastern edge of the Philippine Sea Plate (Fig. 5), these records are more likely to be *P. kamii*, which is widely distributed in the East Indian to Central Pacific Oceans.

Comparative materials. *Plectranthias kamii*: 38 specimens, 121.7–291.5 mm SL. **JAPAN: Sagami Bay:** KPM-NI 39928, 182.3 mm SL, Miura, Kanagawa Prefecture, 28 Oct. 2015; **Cape Omaezaki:** KPM-NI 28889, 214.9 mm SL, 200–250 m depth, 9 July 2011; **Kii Canal:** FAKU 65967, 227.3 mm SL, 250 m depth, 1 Dec. 1997; **Hyuga Nada Sea:** KAUM-I. 183718 (previously registered as MUFS 15924), 177.0 mm SL, Meitsu, Nango, Miyazaki Prefecture, 8 July 1998, referenced by Iwatsuki *et al.* (2017), but details undescribed (Wada, unpublished); **Goto Islands:** FAKU 79115, 179.6 mm SL, FAKU 79116, 178.0 mm SL, FAKU 79119, 160.5 mm SL, FAKU 79120, 184.4 mm SL, FAKU 79121, 174.7 mm SL, FAKU 79122, 172.1 mm SL, FAKU 79123, 171.4 mm SL, FAKU 79141,

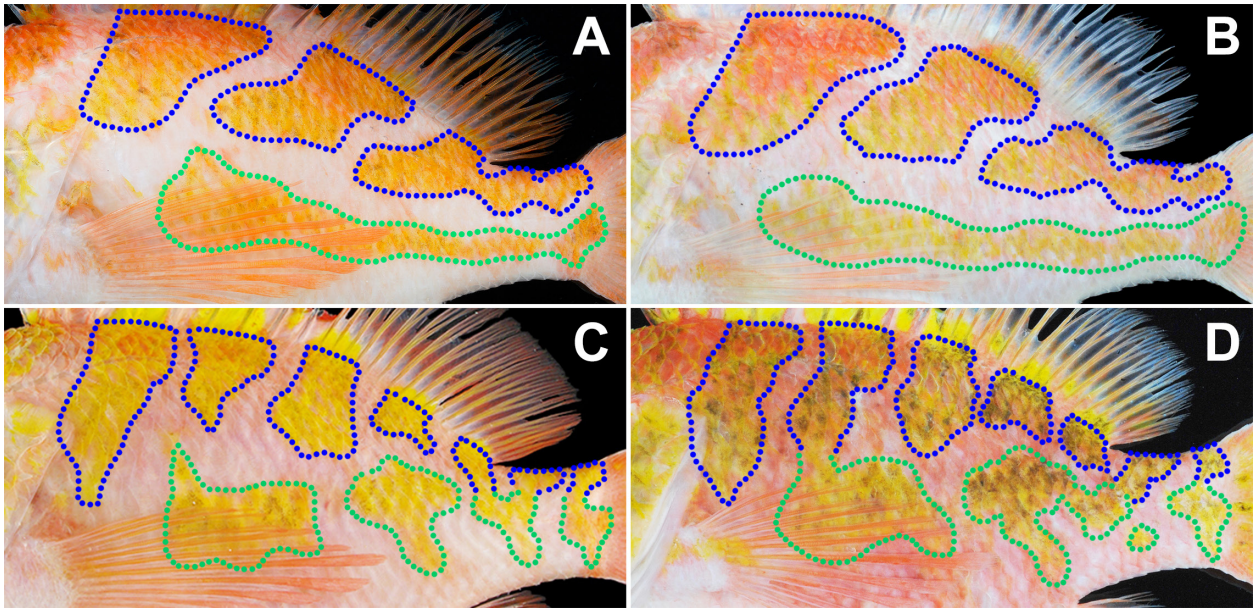


Fig. 8 Diagnostic colorations of lateral surface of body in *Plectranthias clavatus* sp. nov. (A, B) and *P. kamii* (C, D). Enclosed area shown by blue lines indicates saddles. Enclosed area shown by green lines indicates stripe or blotches. A: KPM-NI 77590, paratype, 131.3 mm SL; B: KPM-NI 48915, paratype, 153.3 mm SL; C: KAUM-I. 60920, 183.6 mm SL; D: KPM-NI 28889, 214.9 mm SL.

162.1 mm SL, FAKU 79142, 185.1 mm SL, FAKU 79143, 135.1 mm SL, FAKU 79144, 168 mm SL, 31 July 1987; **Amakusa Nada Sea**: ZUMT 65206, 235.6 mm SL, ZUMT 65207, 173.8 mm SL, off Ushibuka, Kumamoto, 1 Dec. 1994; **Koshiki Islands**: KAUM-I. 52252, 231.7 mm SL, KAUM-I. 52253, 210.4 mm SL, KAUM-I. 52254, 212.7 mm SL, KAUM-I. 52255, anomaly individual, 291.5 mm SL, 12 Nov. 2012; KAUM-I. 58815, 238.7 mm SL, 27 Jan. 2014; **Taka-shima Island**: KAUM-I. 98262, 121.7 mm SL, 28 Feb. 2017; **Uji Islands**: KAUM-I. 33981, 217.1 mm SL, 340 m depth, 19 Nov. 2011; KAUM-I. 46926, 200.5 mm SL, 340 m depth, 29 Dec. 2011; **Osumi Islands**: KAUM-I. 1654, 230.3 mm SL, KAUM-I. 1655, 188.8 mm SL, off Yakushima Island, 30 Jan. 2007; KAUM-I. 56985, 207.2 mm SL, KAUM-I. 56986, 214.9 mm SL, Tanega-shima Island, 9 Nov. 2013; KAUM-I. 97950, 197.7 mm SL, Kuroshima Island, 150–200 m depth, 20 Feb. 2017; **Amami Islands**: KAUM-I. 60920, 183.8 mm SL, Yoron-jima Island, 5 May 2014; KAUM-I. 128533, 219.9 mm SL, Amami-oshima Island, 31 Jan. 2019; KAUM-I. 149521, 213.6 mm SL, Amami-oshima Island, 5 Jan. 2021; **Ryukyu Islands (details unknown)**: BPBM 19639, holotype of *Plectranthias kamii*, 214.0 mm SL, details described in Randall (1980); KAUM-I. 93789, 209.3 mm SL, 3 Sept. 2016; KPM-NI 70977, 212.6 mm SL, 25 Sept. 2021; **Zunan Islands**: NSMT-P 64813, 147.8 mm SL, Hiei Seamount, 9–10 Sept. 2002, listed in Kuriwa *et al.* (2014); **MOOREA**: BPBM 24784, 207.0 mm SL, details described in

Randall (1996): 4 photographs: **JAPAN: Sagami Bay**: KPM-NR 92368, Okinose, Yokosuka, 120 m depth, June 2004; KPM-NR 193065, Sunosaki, southernmost of Boso Peninsula, 250–300 m depth, 27 Jan. 2018; **Izu Peninsula**: KPM-NR 92367, Irouzaki, Minami-izu, 100 m depth, May 2004; **Cape Omaezaki**: KPM-NR 74403, 200–250 m depth, 12 June 2011.

Plectranthias sp.: **PALAU**: USNM 219329, paratype of *P. kamii*, 191.0 mm SL, details described in Randall (1980); **MARSHALL ISLANDS**: USNM 371628, 198.4 mm SL, details described in Randall *et al.* (2005).

Acknowledgments

We are especially grateful to Masayuki Miyazawa (Sakanakun; Anan International), H. Hashimoto (Tokyo Metropolitan Islands Area Research and Development Center for Agriculture, Forestry and Fisheries), the crew of the RV Takunan, H. Hoshiyama, M. Okamoto, and Y. Tsuda for collecting and providing type specimens of *P. clavatus*. We also thank A. Suzumoto, R. Pyle and L. O' Hara (BPBM), Y. Kai and M. Matsunuma (FAKU), H. Motomura and R. Koreeda (KAUM), G. Shinohara and M. Nakae (NSMT), and H. Hata (USNM) for their kind hospitality during examinations of the registered specimens at their institutions, Y. Hayashi, H. Ishikawa, T. Kato, A. Mishiku, Y. Sakurai, Y. Tatebayashi, K. Yamada for collecting comparative materials and providing them to KPM, M. Aizawa,

K. Sakamoto, and R. Ueshima (ZUMT) for their curatorial assistance, K. Koeda (University of the Ryukyus) and Y. Fujiwara (JAMSTEC) for introducing the progress of this study in their article (Koeda et al., 2021b), C.-N. Tang (NTU) for providing information of *Plectranthias* from Guam, and G. Yearsley (Hobart, Australia) for providing the editorial comments on an earlier version of the manuscript. The present study was supported in part by Grant-in-Aid from the Japan Society for the Promotion of Science for JSPS Fellows (PD:21J01755) to the first author.

References

- Ahlstrom, E. H., J. L. Butler & B. Y. Sumida, 1976. Pelagic stromateoid fishes (Pisces, Perciformes) of the eastern Pacific: kinds, distributions, and early life histories and observations on five of these from the northwest Atlantic. *Bulletin of Marine Science*, 26 (3): 285–402.
- Akihito, A. Iwata & Y. Ikeda, 1993. Cephalic sensory organs of the gobioid fishes. In Nakabo, T. (ed.) *Fishes of Japan with pictorial keys to the species*, pp. 1088–1116. Tokai University Press, Tokyo. (In Japanese.)
- Allen, G. R. & F. Walsh, 2015. *Plectranthias bennetti*, a new species of anthiine fish (Pisces: Serranidae) from the Coral Sea, Australia. *Journal of the Ocean Science Foundation*, 16: 82–89.
- Anderson, W. D., Jr., 2008. A new species of the perciform fish genus *Plectranthias* (Serranidae: Anthiinae) from the Nazca Ridge in the eastern South Pacific. *Proceedings of the Biological Society of Washington*, 121(4): 429–437.
- Anderson, W. D., Jr., 2018. Annotated checklist of anthiadine fishes (Percoidae: Serranidae). *Zootaxa*, 4475(1): 1–62.
- Anderson, W. D., Jr., 2022. Additions and emendations to the annotated checklist of anthiadine fishes (Percoidae: Serranidae). *Zootaxa*, 5195(6): 567–578.
- Bineesh, K. K., K. V. Akhilesh, A. Gopalakrishnan & J. K. Jena, 2014. *Plectranthias alcocki*, a new anthiine fish species (Perciformes: Serranidae) from the Arabian Sea, off southwest India. *Zootaxa*, 3785(3): 490–496.
- Chen, J.-P. & K.-T. Shao, 2002. *Plectranthias sheni*, a new species and *P. kamii*, a new record of anthiine fishes (Perciformes: Serranidae) from Taiwan. *Zoological Studies*, 41 (1): 63–68.
- Fourmanoir, P., 1982. Répartition géographique de quelques poissons de la pente récifale externe des Îles indo-pacifiques (“Geographical distribution of some fish from the outer reef slope of the Indo-Pacific Islands”). *Cybiurn*, 6: 91–96.
- Fricke, R., 2021. *Plectranthias normanby*, a new species of perchlet from Papua New Guinea, western Pacific (Teleostei: Serranidae). *Fish Taxa*, 20: 25–38.
- Fricke, R., M. Kulbicki & L. Wantiez, 2011. Checklist of the fishes of New Caledonia, and their distribution in the Southwest Pacific Ocean (Pisces). *Stuttgarter Beiträge zur Naturkunde A, Neue Serie*, 4: 341–463.
- Fujiwara, K., S. Tashiro, M. Takayama, H. Senou & H. Motomura, 2017. Records of the anthiine fish *Plectranthias sheni* from Japan and proposal of new standard Japanese name. *Japanese Journal of Ichthyology*, 64 (2): 121–129. (In Japanese.)
- Fukui, S., 1999. Japanese fishes of Kishu-Kumano: a collection of artworks. 335 pp. Haru-shobo, Tokyo. (In Japanese.)
- Furuhashi, R. & H. Motomura, 2022. Records of 57 fishes from Gaja-jima and Kogaja-jima islands, Tokara Islands, Kagoshima Prefecture, Japan. *Ichthy, Natural History of Fishes of Japan*, 23: 7–18. (In Japanese.)
- Gill, A. C., J. J. Pogonoski, G. I. Moore & J. W. Johnson, 2021. Review of Australian species of *Plectranthias* Bleeker and *Selenanthias* Tanaka (Teleostei: Serranidae: Anthiinae), with descriptions of four new species. *Zootaxa*, 4918(1): 1–116.
- Gill, A. C., Y.-K. Tea & H. Senou, 2016. *Plectranthias takasei*, new species of anthiadine fish from southern Japan (Teleostei: Serranidae). *Zootaxa*, 4205(4): 349–356.
- Heemstra, P. C. & J. E. Randall, 2009. A review of the anthiine fish genus *Plectranthias* (Perciformes: Serranidae) of the western Indian Ocean, with description of a new species, and a key to the species. *Smithiana, Publications in Aquatic Biodiversity, Bulletin*, 10: 3–17.
- Hubbs, C. L. & K. F. Lagler, 1958. *Fishes of the Great Lakes region*, revised edition. xii+213 pp., 44 col. pls. Cranbrook Institute of Science, Bloomfield Hills, Michigan.
- Ikeda, H. & T. Nakabo, 2015. *Fishes of the Pacific coasts of southern Japan*. xxii + 597 pp. Tokai University Press, Hadano. (In Japanese.)
- Ishikawa, H., 2012. *Umi no sakana daizukan* (“Atlas of sea fishes”): second printing. 399 pp. Nitto-shoin, Tokyo. (In Japanese.)
- Iwatsuki, Y., H. Nagino, F. Tanaka, H. Wada, K. Tanahara, M. Wada, H. Tanaka, K. Hidaka & S. Kimura, 2017. Annotated checklist of marine and freshwater fishes in the Hyuga Nada area, southwestern Japan. *Bulletin of the Graduate School of Bioresources, Mie University*, 43: 27–55.
- Jeong, B. & H. Motomura, 2021. An annotated checklist of marine and freshwater fishes of five islands of Mishima in the Osumi Islands, Kagoshima, southern Japan, with 109 new records. *Bulletin of the Kagoshima University Museum*, 16: 1–116.
- Johnson, G. D. & C. Patterson, 2001. The intermuscular system of acanthomorph fishes: a commentary. *American Museum Novitates*, 2001(3312): 1–24.
- Kaburagi, K., 2016. *Tanegashima no tyougyo zukan* (“Illustrated book of fishes caught by line fishing on Tanega-shima Island, Japan”). 157 pp. Tamashida-sya, Nishinoomote. (In Japanese.)
- Kimura, Y., Y. Hibino, R. Miki, T. Minetoma & K. Koeda (eds.), 2017. *Field guide to fishes of Kuchinoerabu-jima Island in the Osumi Group, Kagoshima, southern Japan*. 200 pp. The Kagoshima University Museum, Kagoshima. (In Japanese.)

- Koeda, K., 2019. Family Serranidae: subfamily Anthiinae. In Koeda, K. and H.-C. Ho (eds.) *Fishes of southern Taiwan*, pp. 648–668. National Museum of Marine Biology & Aquarium, Pingtung.
- Koeda, K., H. Hata, M. Aizawa, K. Sakamoto & R. Ueshima, 2022. History of the fish collection of the Departments of Zoology, The University Museum, The University of Tokyo. The University Museum, The University of Tokyo Material Report, 129: 1–24.
- Koeda, K., N. Muto & H. Wada, 2021a. *Plectranthias kojii* sp. nov., a new perchlet (Perciformes: Serranidae: Anthiinae) from Okinawa, Japan. *Ichthyological Research*, 69(3): 352–360. DOI: <https://doi.org/10.1007/s10228-021-00842-1>
- Koeda, K., S. Takashima, T. Yamakita, S. Tsuchida & Y. Fujiwara, 2021b. Deep-sea fish fauna on the seamounts of southern Japan with taxonomic notes on the observed species. *Journal of Marine Science and Engineering*, 9(1294): 1–20.
- Konishi, H., 2021. Visual guide to 1400 fish species with photo reference: fifth printing. 848 pp. Kadokawa, Tokyo. (In Japanese.)
- Kuiter, R. H. 2004. Basslets. Hamlets, and their relatives. A comprehensive guide to selected Serranidae and Plesiopidae. 216 pp. TMC Publishing, Chorleywood.
- Kuriwa, K., H. Arihara, S. N. Chiba, S. Kato, H. Senou & K. Matsuura, 2014. Checklist of marine fishes of the Zunan Islands, located between the Izu and Ogasawara (Bonin) islands, Japan, with zoogeographical comments. *Checklist*, 10(6): 1479–1501.
- Miura, N., 2012. Churaumi Ichiba Zukan, Chinen Ichiba no Sakana-tachi (“Fishes of Chinen Market, guidebook for Market of Okinawa”). 140 pp. Weve Kikaku, Yonabaru. (In Japanese.)
- Motomura, H., 2023. An annotated checklist of marine and freshwater fishes from Tanega-shima and Mage-shima islands in the Osumi Islands, Kagoshima, southern Japan, with 536 new records. *Bulletin of the Kagoshima University Museum*, 20: 1–250.
- Motomura, H., A. Habano, Y. Arita, M. Matsuoka, K. Furuta, K. Koeda, T. Yoshida, Y. Hibino, B. Jeong, S. Tashiro, H. Hata, Y. Fukui, K. Eguchi, T. Inaba, T. Uejo, A. Yoshiura, Y. Ando, Y. Haraguchi, H. Senou & K. Kuriwa, 2016. The ichthyofauna of the Uji Islands, East China Sea: 148 new records of fishes with notes on biogeographical implications. *Memoirs of the Faculty of Fisheries, Kagoshima University*, 64: 10–34.
- Motomura, H. & S. Harazaki, 2017. Annotated checklist of marine and freshwater fishes of Yaku-shima island in the Osumi Islands, Kagoshima, southern Japan, with 129 new records. *Bulletin of the Kagoshima University Museum*, 9: 1–183.
- Myers, R. F., 1999. *Micronesian reef fishes, a practical guide to the identification of the coral reef fishes of the tropical central and western pacific*, 3rd edition. vi+330 pp. Coral Graphics, Guam.
- Ogawa, Y., T. Seno, H. Akiyoshi, H. Tokuyama, K. Fujioka & H. Taniguchi, 1989. Structure and development of the Sagami trough and the Boso triple junction. *Tectonophysics*, 160(1–4): 135–150.
- Patterson, C. & G. D. Johnson, 1995. The intermuscular bones and ligaments of teleostean fishes. *Smithsonian Contributions to Zoology*, 559: 1–83.
- Peristiwady, T., J.-G. Du, F. D. Hukom, P. C. Makatipu & K.-H. Loh, 2018. *Plectranthias kamii* Randall, 1980 (Perciformes: Serranidae) collected from Bitung, North Sulawesi: first record from the Southwest Pacific Ocean. *Acta Oceanologica Sinica*, 37(12): 73–77.
- Randall, J. E., 1980. Revision of the fish genus *Plectranthias* (Serranidae: Anthiinae) with descriptions of 13 new species. *Micronesica*, 16(1): 101–187.
- Randall, J. E., 1996. Two new anthiine fishes of the genus *Plectranthias* (Perciformes: Serranidae), with a key to the species. *Micronesica*, 29(2): 113–131.
- Randall, J. E. & D. F. Hoese, 1995. Three new species of Australian fishes of the genus *Plectranthias* (Serranidae: Anthiinae). *Records of the Australian Museum*, 47(3): 327–335.
- Randall, J. E., H. Ida, K. Kato, R. L. Pyle & J. L. Earle, 1997. Annotated checklist of inshore fishes of the Ogasawara Islands. *National Science Museum Monograph*, (11): 1–74.
- Randall, J. E., R. F. Myers, M. N. Trevor, S. R. Johnson, J. L. Johnson, S. Yoshii & B. D. Greene, 2005. Ninety-one new records of fishes from the Marshall Islands. *Aqua, International Journal of Ichthyology and Aquatic Biology*, 9(3): 115–132.
- Rivaton, J., P. Fourmanoir, P. Bourret & M. Kulbicki, 1990. Checklist of fishes from New Caledonia. iii +170 pp. O. R. S. T. O. M., Nouméa. (In French.)
- Sabaj, M. H., 2020. Codes for natural history collections in ichthyology and herpetology. *Copeia*, 108(3): 593–669.
- Sakurai, Y., 2019. Serranidae: Anthiadinae. In Motomura, H., K. Hagiwara, H. Senou & M. Nakae (eds.), *Identification guide to fishes of the Amami Islands in the Ryukyu Archipelago, Japan*, pp. 98–103. The Minaminippon Shinbun Kaihatsu Center, Kagoshima. (In Japanese.)
- Saruwatari, T., J. A. Lopez & T. W. Pietsch, 1997. Cyanine blue: a versatile and harmless stain for specimen observation. *Copeia*, 1997(4): 840–841.
- Senou, H., 2005. Serranidae. In Okamura, O. & K. Amaoka (eds.), *Sea fishes of Japan (Nippon no Kaisuigyo)*: third edition, fifth printing, pp. 251–279. Yama-kei Publishers, Tokyo. (In Japanese.)
- Senou, H., 2013. Serranidae. In Nakabo, T. (ed.), *Fishes from Japan with pictorial keys to the species*: third edition, pp. 757–802, 1960–1971. Tokai University Press, Hadano. (In Japanese.)
- Shepherd, B., T. A. Y. Phelps, H. T. Pinheiro, A. Pérez-Matus & L. A. Rocha, 2018. *Plectranthias ahiahiata*, a new species of perchlet from a mesophotic ecosystem at Rapa Nui (Easter Island) (Teleostei, Serranidae, Anthiadinae). *ZooKeys*, 762: 105–116.
- Shepherd, B., T. A. Y. Phelps, H. T. Pinheiro, C. R. Rocha & L. A. Rocha, 2020. Two new species of *Plectranthias*

- (Teleostei, Serranidae, Anthiadinae) from mesophotic coral ecosystems in the tropical Central Pacific. *ZooKeys*, 941: 145–161.
- Shimose, T., 2021. Commercial fishes and shellfishes of Okinawa. 207 pp. Okinawa Times, Naha. (In Japanese.)
- Tang, C.-N., N.-W. Lai & H.-C. Ho, 2020. *Plectranthias purpurelepis* sp. nov., a new anthiadine perchlet from northern Taiwan (Perciformes: Serranidae). *Zootaxa*, 4780: 508–522.
- Wada, H., H. Senou & H. Motomura, 2018. *Plectranthias maekawa*, a new species of perchlet from the Tokara Islands, Kagoshima, Japan, with a review of Japanese records of *P. wheeleri* (Serranidae: Anthiadinae). *Ichthyological Research*, 66(2): 269–279. DOI: <https://doi.org/10.1007/s10228-018-0674-z>
- Wada, H., T. Suzuki, H. Senou & H. Motomura, 2020. *Plectranthias ryukyuensis*, a new species of perchlet from the Ryukyu Islands, Japan, with a key to the Japanese species of *Plectranthias* (Serranidae: Anthiadinae). *Ichthyological Research*, 67(2): 294–307. DOI: <https://doi.org/10.1007/s10228-019-00725-6>
- Wass, R. C., 1984. An annotated checklist of the fishes of Samoa. NOAA Technical Report NMFS SSRF, 781: 1–43.
- Williams, J. T., E. Delrieu-Trottin & S. Planes, 2013 Two new fish species of the subfamily Anthiinae (Perciformes, Serranidae) from the Marquesas. *Zootaxa*, 3647(1): 167–180.
- Wu, K.-Y., J.E. Randall & J.-P. Chen, 2011. Two new species of anthiine fishes of the genus *Plectranthias* (Perciformes: Serranidae) from Taiwan. *Zoological Studies*, 50(2): 247–253.
- Yoshino, T., 1972. *Plectranthias yamakawai*, a new anthiine fish from Ryūkyū Islands, with a revision of the genus *Plectranthias*. *Japanese Journal of Ichthyology*, 19(2): 49–56.

摘 要

和田英敏・瀬能 宏, 2024. 日本及びグアムから得られたハナダイ亜科イブハナダイ属の1新種イチモンジハナダイ (新称) *Plectranthias clavatus* sp. nov., およびイブハナダイ *P. kamii* の分布記録の再検討. 神奈川県立博物館研究報告 (自然科学), (53): 113–126. [Wada, H. & H. Senou, 2024. *Plectranthias clavatus*, a New Perchlet from Japan and Guam, with a Review of the Distributional Records of *P. kamii* (Perciformes: Serranidae: Anthiadinae). *Bull. Kanagawa Pref. Mus. (Nat. Sci.)*, (53): 113–126.]

ハタ科ハナダイ亜科の1新種イチモンジハナダイ *Plectranthias clavatus* が日本およびグアム産の7標本〔標準体長 (体長) 131.3–199.6 mm〕にもとづき記載された。イチモンジハナダイは、背鰭鰭条数が X, 17–18 (最頻値 17) および胸鰭鰭条数が 13–14 (13) で、最上軟条を除き先端が分枝する、側線が完全で、側線有孔鱗数は 35–36 (35)、側線上方横列鱗数が 5.5、側線下方横列鱗数が 16–17 (17)、頬鱗数が 6–7 (6)、体高が高く、腹鰭起部における体高 (BDP) が体長の 37.8–40.7 % (平均 39.1 %)、最大体高が体長の 39.6–42.2 % (41.2 %)、背鰭第3棘が最長であり、BDP の 36.5–45.9 % (41.9 %)、臀鰭軟条が短く、最長軟条は BDP の 47.9–59.1 % (53.5 %)、吻および涙骨側面、主上顎骨、下顎に鱗をもたない、背鰭前方鱗が両眼間隔域の後方3分の2まで達するが、後鼻孔までは達さない、前鰓蓋骨後縁に鋸歯をもち、腹縁に2本の前向棘をもつ、背鰭第2–3棘先端に短い皮弁をもつ、生鮮時に体側面の背縁に3個の赤みのオレンジの鞍状斑をもつ、体側面の後方4分の3に1本の赤みのオレンジの棒状斑をもつ、鞍状斑と棒状斑は互いに接続しないなどの形態的特徴の組み合わせにより同属他種から識別される。本研究ではイチモンジハナダイに形態的によく似る同属他種であり、東インドー中央太平洋に広く分布するイブハナダイ *Plectranthias kamii* Randall, 1980 のこれまでの分布記録を、文献中に示された個体の情報から整理した。その結果、本種は改めて東インドー中央太平洋に広く分布することが確かめられた。また調査標本に基づき本州太平洋岸中央部にあたる御前崎と、東シナ海北東部にあたる五島列島および天草灘、鷹島におけるイブハナダイの新たな分布も明らかとなった。

報 告

相模湾産魚類目録（改訂）

Revised Checklist of Fishes of Sagami Bay, Japan

本田康介¹⁾・瀬能 宏²⁾・和田英敏^{2,3)}Kosuke HONDA¹⁾, Hiroshi SENOU²⁾ & Hidetoshi WADA^{2,3)}

Abstract. A previous checklist of the fishes of Sagami Bay, Japan, which included 1517 species belonging to 249 families (45 orders) recorded up to 2006, was revised using the following resources: fish collections of the Kanagawa Prefectural Museum of Natural History (KPM), the fish image database in KPM and literature records. The survey revealed 1934 species belonging to 284 families (43 orders) in the study area. Many of the species newly recorded in Sagami Bay are distributed mainly in waters south of the bay, which is likely to be closely linked to the transport of fishes by the Kuroshio Current. In addition, the recent rise in seawater temperatures in and around Sagami Bay due to global warming and other factors, may have allowed normally southern fish species to overwinter in Sagami Bay, thus leading to the significant increase in the number of species recorded over a relatively short period.

Key words: distribution, fish fauna, Kuroshio, new records, zoogeography

緒 言

相模湾（定義は後述）は、本州太平洋沿岸のほぼ中央に位置し、東は房総半島および三浦半島、西は伊豆半島、北は足柄一相模平野に囲まれ、太平洋に面した開放性の湾である（Fig. 1）。その北岸は主に浅い砂底、西岸にあたる伊豆半島東岸は急峻な岩礁帯が広がるなど、湾内の海底環境は複雑であり、また湾の中央には相模トラフ（舟状海盆）と呼ばれる水深 1,500 m を超える深い海が広がるなど、多様な魚類の生息環境が整っている（Senou *et al.*, 2006）。さらに相模湾は、フィリピンから台湾、琉球列島付近を経由して日本列島近海

に到達する暖流である黒潮流域の日本列島太平洋沿岸域におけるほぼ北限に位置することから（Fig. 1; Motomura & Matsunuma, 2022: fig. 5. 1），黒潮によって輸送された多くの南方系魚類が出現することで知られる（例えば瀬能ほか, 2013; 三井・瀬能, 2018; 三井ほか, 2020; 本田ほか, 2023b）。このような地理的位置にある相模湾は、Brevoort (1856) による下田付近で得られた魚類の分類学的研究に始まる長い研究の歴史を持つが、同湾の魚類相を包括的にまとめた研究は Senou *et al.* (2006) が初めてであった。同研究は文献および標本、写真資料の総合的な調査によって、計 249 科 1517 種を相模湾産魚類として報告し、他地域との比較から相模湾の魚類相の生物地理学的位置づけを考察した。しかしそれ以降も、ミサキアゴアマダイ *Opistognathus ocellicaudatus* Shinohara, 2021、ユミヅキヤッコ *Centropyge abei* Allen, Young & Colin, 2006、イズベニハゼ *Trimma albicaudatum* Wada, Takase & Senou, 2022、マサカリテングハギ *Naso mcdadei* Johnson, 2002 などの新種や日本初記録種をはじめとして、チャイロマルハタ *Epinephelus coioides* (Hamilton, 1822)、カボチャフサカサゴ *Scorpaena pepo* Motomura, Poss & Shao, 2007 などの南方系魚類を中心に、相模湾での魚類の記録種

¹⁾ 環境省〒100-8975 東京都千代田区霞が関 1-2-2
Ministry of the Environment, Kasumigaseki 1-2-2,
Chiyoda-ku, Tokyo 100-8975, Japan
kosuke.honda01@gmail.com²⁾ 神奈川県立生命の星・地球博物館〒250-0031 神奈川県小田原市入生田 499
Kanagawa Prefectural Museum of Natural History,
499 Iryuda, Odawara, Kanagawa 250-0031, Japan³⁾ 東京大学総合研究博物館〒113-0033 東京都文京区本郷 7 丁目 3-1
The University Museum, The University of Tokyo,
7-3-1 Hongo, Bunkyo-ku, Tokyo 113-0033, Japan

数は増加し続けており(瀬能ほか, 2013; 山川ほか, 2020; Shinohara, 2021; 和田ほか, 2022a; 本田ほか, 2023c; Wada *et al.*, 2022)、相模湾の魚類相の全容は未だ把握されていない。

そこで本研究では、相模湾の魚類相の解明を目指し、文献と神奈川県立生命の星・地球博物館(KPM)に所蔵されている標本および写真資料の調査を行い、Senou *et al.* (2006)以降の各種の学名や帰属の変更をはじめとする分類体系の変更や今後の研究上の利便性等を考慮し、Senou *et al.* (2006)が報告した種と併せて、相模湾産魚類目録の改訂を行った。

材料と方法

本研究における相模湾の定義は、海洋学および生物学的な観点から、Senou *et al.* (2006)に従い、桂(1985)が相模湾と定義した房総半島南端の野島崎、伊豆大島南端、伊豆半島南端の石廊崎を結んだ線より北部の海域のうち、松本(1985)が東京湾と定義した房総半島西岸の富津岬と三浦半島東岸の観音崎を結んだ線より北部を除いた海域とした(Fig. 1)。なお、相模湾に流入する河川域からのみ記録されている種については、後述の目録には含めなかった。

目録中の各種の学名および標準和名、各科への帰属並びに科の掲載順は、各種の備考欄に記載のあるものを除いては便宜的に本村(2023)に従ったが、ブダイ類については中坊編(2013)に従い、ベラ科に含めずブダイ科とした。なお本村(2023)

で整理されていない各科の目への帰属は、中坊編(2013)に従った。過去の文献で相模湾から記録されている種については、当該文献を引用し、本研究で新たに相模湾から報告した種については、証拠となる標本または写真資料番号を少なくとも1点以上明記した。また引用文献のうち、当該種の相模湾における分布の根拠となる標本もしくは写真資料または他の文献が明示されていないものについては、それぞれName onlyと付記し、そのうち本研究で根拠となる新たな標本または写真資料が得られた場合は、それらの資料番号も併記した。

本研究における標本または写真資料の種の同定は、基本的に中坊編(2013)に従ったが、中坊編(2013)のみで同定が困難な場合は、本村・松浦編(2014)、本村ほか編(2019)、小枝ほか編(2020)、岩坪ほか編(2022)に記載された各種の形態および色彩の情報を中心に、当該種の記載論文の情報を補足的に参照し、種を同定した。

本研究で使用した標本および写真資料は、横須賀市人文・自然博物館の魚類標本(YCM-P)として登録されているバナナアゴアマダイ *Opistognathus flavidus* Smith-Vaniz, 2023 の1標本(YCM-P 4675455)を除き、いずれも神奈川県立生命の星・地球博物館にKPM-NI(標本資料)、KPM-NR(写真資料)としてそれぞれ登録されている。なお同館の標本および写真資料番号は、電子台帳上はゼロが付加された7桁の数字が使用されているが、ここでは資料番号として本質的な有効数字で表した。

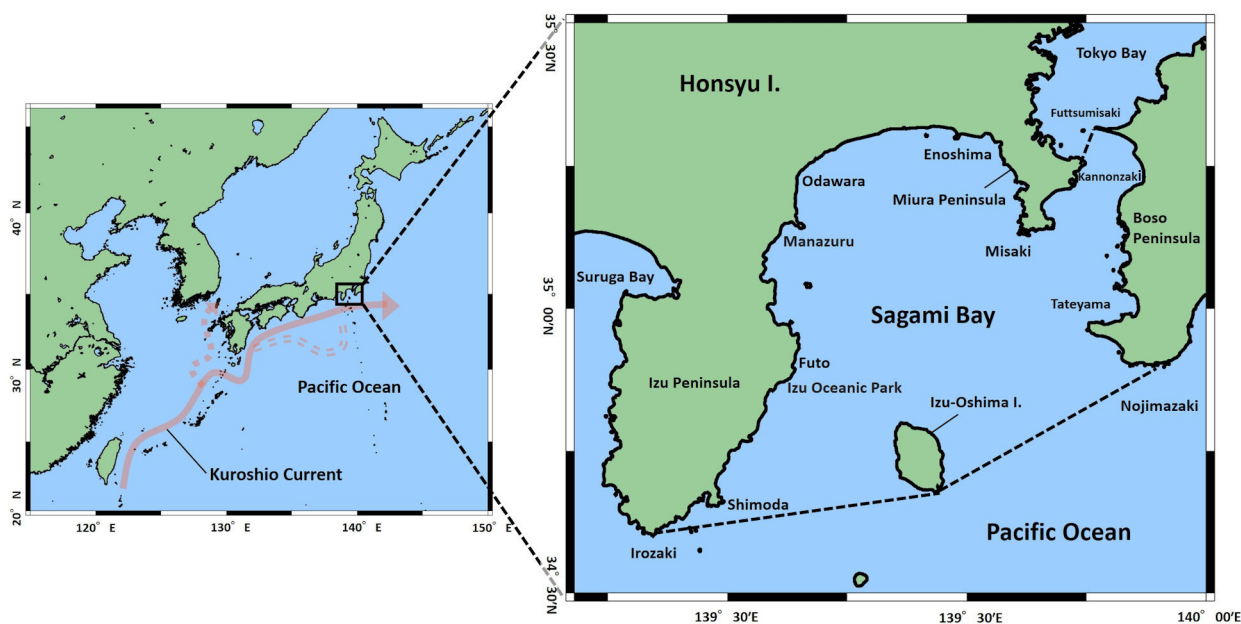


Fig. 1. Map showing localities around Sagami Bay. (Kuroshio Current status referenced by Motomura & Matsunuma, 2022: fig. 5. 1).

結 果

本研究の結果、相模湾からは計 43 目 284 科 1934 種の魚類の記録が確認された (Figs 2–11; Table 1)。ただし、今回新たに標本または写真資料に基づき報告しているムカシウミヘビ属未同定種 *Neenchelys* sp. およびカブトウオ科未同定属未同定種 *Melamphaidae* gen. sp.、Senou *et al.* (2006) が報告したメシマウバウオ属未同定種 *Pherallodichthys* sp.、渋川ほか (2020) が報告したセジロハゼ属の 1 種 -1 *Clariger* sp. 2 *sensu* Shibukawa *et al.* (2020) およびセジロハゼ属の 1 種 -2 *Clariger* sp. 3 *sensu* Shibukawa *et al.* (2020) については、相模湾産魚類の他種との明瞭な識別が困難、あるいは種の輪郭の認識が明確でなかったため、後述の目録には含めたものの上記の種数には含めていない。

また、テンガイハタ *Trachipterus trachipterus* (Gmelin, 1789) についても備考欄に記載の理由により、前述の種数には含めていない。

相模湾産魚類目録

ヌタウナギ目 Order Myxiniformes

ヌタウナギ科 Family Myxinidae

クロヌタウナギ *Eptatretus atami* (Dean, 1904)
Senou *et al.* (2006)

ヌタウナギ *Eptatretus burgeri* (Girard, 1855)
Senou *et al.* (2006)

Eptatretus moki (McMillan & Wisner, 2004)
McMillan & Wisner (2004)

ムラサキヌタウナギ *Eptatretus okinoseanus* (Dean, 1904)
Senou *et al.* (2006)

キタクロヌタウナギ *Eptatretus walkeri* (McMillan & Wisner, 2004)
Kitano *et al.* (2019) (Name only)

ホソヌタウナギ *Myxine garmani* Jordan & Snyder, 1901
Senou *et al.* (2006)

オキナホソヌタウナギ *Myxine paucidens* Regan, 1913
中坊・甲斐 (2013a)

ギンザメ目 Order Chimaeriformes

ギンザメ科 Family Chimaeridae

ジョルダンギンザメ *Chimaera jordani* Tanaka, 1905
Senou *et al.* (2006)

ギンザメダマシ *Chimaera ogilbyi* Waite, 1898
Senou *et al.* (2006)

シロブチギンザメ *Chimaera owstoni* Tanaka, 1905
Senou *et al.* (2006)

ギンザメ *Chimaera phantasma* Jordan & Snyder, 1900
Senou *et al.* (2006)

ニジギンザメ *Hydrolagus eidolon* (Jordan & Hubbs, 1925)
Senou *et al.* (2006)

アカギンザメ *Hydrolagus mitsukurii* (Jordan & Snyder, 1904)
Senou *et al.* (2006)

ムラサキギンザメ *Hydrolagus purpureescens* (Gilbert, 1905)
Senou *et al.* (2006)

テングギンザメ科 Family Rhinochimaeridae

アズマギンザメ *Harriotta chaetirhampha* (Tanaka, 1909)
Senou *et al.* (2006)

テングギンザメ *Rhinochimaera pacifica* (Mitsukuri, 1895)
Senou *et al.* (2006)

ネコザメ目 Order Heterodontiformes

ネコザメ科 Family Heterodontidae

ネコザメ *Heterodontus japonicus* Miklouho-Maclay & Macleay, 1884
Senou *et al.* (2006)

テンジクザメ目 Order Orectolobiformes

オオセ科 Family Orectolobidae

オオセ *Orectolobus japonicus* Regan, 1906
Senou *et al.* (2006)

トラフザメ科 Family Stegostomatidae

トラフザメ *Stegostoma tigrinum* (Forster, 1781)
Senou *et al.* (2006)

ジンベエザメ科 Family Rhincodontidae

ジンベエザメ *Rhincodon typus* Smith, 1828
Senou *et al.* (2006)

ネズミザメ目 Order Lamniformes

ミツクリザメ科 Family Mitsukurinidae

ミツクリザメ *Mitsukurina owstoni* Jordan, 1898
Senou *et al.* (2006)

オオワニザメ科 Family Odontaspidae

シロワニ *Carcharias taurus* Rafinesque, 1810
Senou *et al.* (2006)

オオワニザメ *Odontaspis ferox* (Risso, 1810)
Senou *et al.* (2006)

メガマウスザメ科 Family Megachasmidae

メガマウスザメ *Megachasma pelagios* Taylor, Compagno
& Struhsaker, 1983
樺島ほか (2010) ; 中井ほか (2010) ; 瀬能 (2012) ;
青沼ほか (2013b) ; 瀬能 (2013f) ; 藤井 (2015)

ウバザメ科 Family Cetorhinidae

ウバザメ *Cetorhinus maximus* (Gunnerus, 1765)
Senou *et al.* (2006)

ネズミザメ科 Family Lamnidae

ホホジロザメ *Carcharodon carcharias* (Linnaeus, 1758)
Senou *et al.* (2006)

アオザメ *Isurus oxyrinchus* Rafinesque, 1810
Senou *et al.* (2006)

ネズミザメ *Lamna ditropis* Hubbs & Follett, 1947
Senou *et al.* (2006)

オナガザメ科 Family Alopiidae

ニタリ *Alopias pelagicus* Nakamura, 1935
Senou *et al.* (2006)

ハチワレ *Alopias pelagicus* Nakamura, 1935
Senou *et al.* (2006)

マオナガ *Alopias vulpinus* (Bonnaterre, 1788)
Senou *et al.* (2006)

トラザメ科 Family Scyliorhinidae

ナヌカザメ *Cephaloscyllium umbratile* Jordan & Fowler,
1903
Senou *et al.* (2006)

トラザメ *Scyliorhinus torazame* (Tanaka, 1908)
Senou *et al.* (2006)

ヘラザメ科 Family Pentanchidae

ナガヘラザメ *Apristurus macrorhynchus* (Tanaka, 1909)
Senou *et al.* (2006)

ヘラザメ *Apristurus platyrhynchus* (Tanaka, 1909)
Senou *et al.* (2006)

ヤモリザメ *Galeus eastmani* (Jordan & Snyder, 1904)
KPM-NI 23453, 23456: 浦賀水道、房総半島南西
岸、2009年2月11日、松沢陽士採集。

ニホンヤモリザメ *Galeus nipponensis* Nakaya, 1975
Senou *et al.* (2006)

タイワンヤモリザメ *Galeus sauteri* (Jordan & Richardson,
1909)
吉野ほか (2013a)

ナガサキトラザメ *Halaelurus buergeri* (Müller & Henle,
1838)
Senou *et al.* (2006)

イモリザメ *Parmaturus pilosus* Garman, 1906
Senou *et al.* (2006)

タイワンザメ科 Family Proscylliidae

ヒョウザメ *Proscyllium venustum* (Tanaka, 1912)
Senou *et al.* (2006)

備考：本種はタイワンザメ *Proscyllium habereri*
Hilgendorf, 1904 の新参異名であるという見解も
あるが (Compagno, 1984)、本研究では吉野ほか
(2013b) に従い両種を別種として扱った。なおタ
イワンザメについてはこれまでに相模湾からの記
録はない。

チヒロザメ科 Family Pseudotriakidae

チヒロザメ *Pseudotriakis microdon* de Brito Capello, 1868
崎山ほか (2014)

ドチザメ科 Family Triakidae

エイラクブカ *Hemitriakis japanica* (Müller & Henle, 1839)
Senou *et al.* (2006)

シロザメ *Mustelus griseus* Pietschmann, 1908
Senou *et al.* (2006)

ホシザメ *Mustelus manazo* Bleeker, 1855
Senou *et al.* (2006)

ドチザメ *Triakis scyllium* Müller & Henle, 1839
Senou *et al.* (2006)

メジロザメ科 Family Carcharhinidae

クロヘリメジロザメ *Carcharhinus brachyurus* (Günther,
1870)
Senou *et al.* (2006)

ハナザメ *Carcharhinus brevipinna* (Valenciennes, 1839)
Senou *et al.* (2006)

クロトガリザメ *Carcharhinus falciformis* (Bibron, 1839)
(Fig. 2A)

KPM-NI 40434: 小田原市米神、2013 年 6 月 29 日、定置網、小田原市漁業協同組合採集；KPM-NI 40435: 平塚市千石河岸、2012 年 3 月 15 日、定置網、平塚市漁業協同組合採集。

カマストガリザメ *Carcharhinus limbatus* (Valenciennes, 1839) (Fig. 2B)

KPM-NR 212420: 熱海市網代、2020 年 12 月 15 日、下村亮太（小田原魚市場）撮影；KPM-NR 212421: 熱海市網代、2020 年 12 月 15 日、草野洋佑（小田原市漁業協同組合）撮影；KPM-NR 212422: 熱海市網代、2020 年 12 月 15 日、矢嶋 寛（魚國）撮影。

ドタブカ *Carcharhinus obscurus* (Lesueur, 1818)
Senou *et al.* (2006)

メジロザメ *Carcharhinus plumbeus* (Nardo, 1827)
Senou *et al.* (2006)

イタチザメ *Galeocerdo cuvier* (Péron & Lesueur, 1822)
Senou *et al.* (2006)

ヨシキリザメ *Prionace glauca* (Linnaeus, 1758)
Senou *et al.* (2006)

シュモクザメ科 Family Sphyrnidae

アカシュモクザメ *Sphyrna lewini* (Griffith & Smith, 1834)
蒲生・加藤（1973）（Name only）；加登岡・瀬能（2023）

シロシュモクザメ *Sphyrna zygaena* (Linnaeus, 1758)
Senou *et al.* (2006)

ラブカ目 Order Chlamydoselachiformes ラブカ科 Family Chlamydoselachidae

ラブカ *Chlamydoselachus anguineus* Garman, 1884
Senou *et al.* (2006)

カグラザメ目 Order Hexanchiformes カグラザメ科 Family Hexanchidae

エドアブラザメ *Heptranchias perlo* (Bonnaterre, 1788)
Senou *et al.* (2006)

カグラザメ *Hexanchus griseus* (Bonnaterre, 1788)
Senou *et al.* (2006)

エビスザメ科 Family Notorynchidae

エビスザメ *Notorynchus cepedianus* (Péron, 1807)
Senou *et al.* (2006)

ツノザメ目 Order Squaliformes キクザメ科 Family Echinorhinidae

コギクザメ *Echinorhinus cookei* Pietschmann, 1928
小原ほか（2008）（Name only）

カラスザメ科 Family Etmopteridae

カスミザメ *Centroscyllium ritteri* Jordan & Fowler, 1903
Senou *et al.* (2006)

ホソフジクジラ *Etmopterus brachyurus* Smith & Radcliffe, 1912
小原ほか（2008）（Name only）

フジクジラ *Etmopterus lucifer* Jordan & Snyder, 1902
Senou *et al.* (2006)

ヒレタカフジクジラ *Etmopterus molleri* (Whitley, 1939)
Senou *et al.* (2006)

カラスザメ *Etmopterus pusillus* (Lowe, 1839)
Senou *et al.* (2006)

ニセカラスザメ *Etmopterus unicolor* (Engelhardt, 1912)
Senou *et al.* (2006)

オンデンザメ科 Family Somniosidae

ユメザメ *Centroscymnus owstonii* Garman, 1906
Senou *et al.* (2006)

カエルザメ *Somniosus longus* (Tanaka, 1912)
Senou *et al.* (2006)

オンデンザメ *Somniosus pacificus* Bigelow & Schroeder, 1944
Senou *et al.* (2006)

ビロウドザメ *Zameus squamulosus* (Günther, 1877)
Senou *et al.* (2006)

オロシザメ科 Family Oxynotidae

オロシザメ *Oxynotus japonicus* Yano & Murofushi, 1985
増子（2011）

ヨロイザメ科 Family Dalatiidae

ヨロイザメ *Dalatias licha* (Bonnaterre, 1788)
Senou *et al.* (2006)

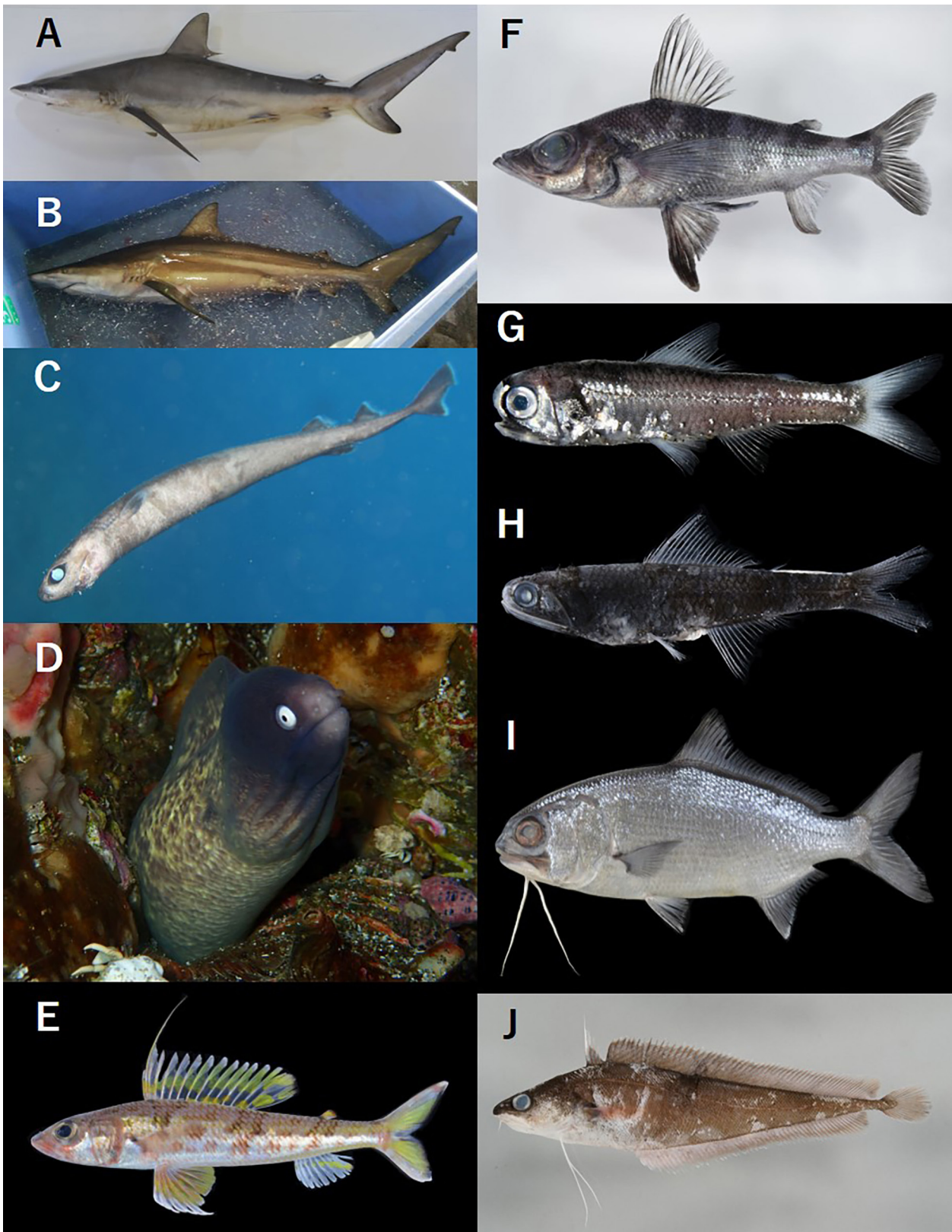


Fig. 2. A: *Carcharhinus falciformis*, KPM-NI 40434; B: *Carcharhinus limbatus*, KPM-NR 212420; C: *Isistius plutodus*, KPM-NR 217428; D: *Gymnothorax thyrsoideus*, KPM-NR 216996; E: *Hime formosana*, KPM-NI 50256; F: *Chlorophthalmus* sp. 2 sensu Nakabo & Kai (2013e), KPM-NI 40111; G: *Diaphus perspicillatus*, KPM-NI 71275; H: *Notoscopelus resplendens*, KPM-NI 71254; I: *Polymixia sazouvi*, KPM-NI 53532; J: *Laemonema* cf. *rhodochir*, KPM-NI 67885. Photos by H. Senou (A, E, F, H, I), R. Shimomura (B), H. Arima (C), M. Suzuki (D), T. Maeda (G) and H. Wada (J).

コヒレダルマザメ *Isistius plutodus* Garrick & Springer, 1964 (Fig. 2C)

KPM-NR 217428: 東京都大島町泉津、水深 35 m、2021 年 2 月 1 日、有馬啓人撮影。

ツラナガコビトザメ *Squaliolus aliae* Teng, 1959

Senou *et al.* (2006); 山田ほか (2013b)

備考: Senou *et al.* (2006) が本種の相模湾での記録として引用した文献には、その根拠となる標本や写真は示されておらず、本種の確実な標本に基づく相模湾からの記録としては、山田ほか (2013b) が初めてとなる。

オオメコビトザメ *Squaliolus laticaudus* Smith & Radcliffe, 1912

Senou *et al.* (2006)

アイザメ科 Family Centrophoridae

アイザメ *Centrophorus atromarginatus* Garman, 1913

Senou *et al.* (2006)

タロウザメ *Centrophorus granulosus* (Bloch & Schneider, 1801)

Senou *et al.* (2006)

オキナワヤジリザメ *Centrophorus moluccensis* Bleeker, 1860

KPM-NI 59028, 59029: 富津市金谷、2007 年 10 月 10 日、底刺網漁、手島久雄採集。

モミジザメ *Centrophorus squamosus* (Bonnaterre, 1788)

Senou *et al.* (2006)

ゲンロクザメ *Centrophorus tessellatus* Garman, 1906

Senou *et al.* (2006)

ヘラツノザメ *Deania calcea* (Lowe, 1839)

Senou *et al.* (2006)

サガミザメ *Deania hystricosa* (Garman, 1906)

Senou *et al.* (2006)

ツノザメ科 Family Squalidae

ヒゲツノザメ *Cirrhigaleus barbifer* Tanaka, 1912

Senou *et al.* (2006)

ツマリツノザメ *Squalus brevirostris* Tanaka, 1917

Senou *et al.* (2006)

トガリツノザメ *Squalus japonicus* Ishikawa, 1908

Senou *et al.* (2006)

フトツノザメ *Squalus mitsukurii* Jordan & Snyder, 1903

Senou *et al.* (2006)

ヒレタカツノザメ *Squalus shiraii* Viana & Carvalho, 2020

Senou *et al.* (2006)

備考: Senou *et al.* (2006) は、本種を学名未決定種 *Squalus* sp. 1 として報告しているが、Viana & Carvalho (2020) により新種として記載された。

アブラツノザメ *Squalus suckleyi* (Girard, 1854)

Senou *et al.* (2006)

カスザメ目 Order Squatiniformes

カスザメ科 Family Squatinidae

カスザメ *Squatina japonica* Bleeker, 1858

Senou *et al.* (2006)

コロザメ *Squatina nebulosa* Regan, 1906

Senou *et al.* (2006)

ノコギリザメ目 Order Pristiophoriformes

ノコギリザメ科 Family Pristiophoridae

ノコギリザメ *Pristiophorus japonicus* Günther, 1870

Senou *et al.* (2006)

ノコギリエイ目 Order Rhinopristiformes

シノノメサカタザメ科 Family Rhinidae

シノノメサカタザメ *Rhina ancylostomus* Bloch & Schneider, 1801

Senou *et al.* (2006)

モノノケトンガリサカタザメ *Rhynchobatus mononoke* Koeda, Itou, Yamada & Motomura, 2020

Koeda *et al.* (2020)

サカタザメ科 Family Rhinobatidae

サカタザメ *Rhinobatos schlegelii* Müller & Henle, 1841

Senou *et al.* (2006)

ウチワザメ科 Family Platyrhinidae

ウチワザメ *Platyrhina tangi* Iwatsuki, Zhang & Nakaya, 2011

Senou *et al.* (2006); Iwatsuki *et al.* (2011)

備考: Iwatsuki *et al.* (2011) は、従来 *Platyrhina sinensis* (Bloch & Schneider, 1801) に同定され、標準和名ウチワザメが適用されていたタクソンをオニノウチワ *P. sinensis* とウチワザメ *P. tangi* の 2 種に分類した。Senou *et al.* (2006) が取り扱った記録は分布情報および形態学的情報からいずれもウチワザメのものと判断された。

シビレエイ目 **Order Torpediniformes**シビレエイ科 **Family Narkidae**

シビレエイ *Narke japonica* (Temminck & Schlegel, 1850)
Senou *et al.* (2006)

ヤマトシビレエイ科 **Family Torpedinidae**

ゴマフシビレエイ *Tetronarce californica* (Ayres, 1855)
Senou *et al.* (2006)

ヤマトシビレエイ *Tetronarce tokionis* Tanaka, 1908
Senou *et al.* (2006)

ガンギエイ目 **Order Rajiformes**ガンギエイ科 **Family Rajidae**

メガネカスベ *Beringraja pulchra* (Liu, 1932)
小原ほか (2008) (Name only)

ガンギエイ *Dipturus chinensis* (Basilewsky, 1855)
Senou *et al.* (2006)

キツネカスベ *Dipturus macrocauda* (Ishiyama, 1955)
Senou *et al.* (2006)

コモンカスベ *Okamejei kenojei* (Bürger, 1841)
Senou *et al.* (2006)

ツマリカスベ *Okamejei schmidtii* (Ishiyama, 1958)
Senou *et al.* (2006)

ヒトツビレカスベ科 **Family Arhynchobatidae**

チヒロカスベ *Bathyraja abyssicola* (Gilbert, 1896)
KPM-NR 102052–102063 (12 pictures): 相模トラフ
西側斜面(相模湾)、1985年6月11日、JAMSTEC(海
洋科学技術センター(現独立行政法人海洋研究開
発機構)。以下、「JAMSTEC」と略記。)撮影。

ホソメカスベ *Bathyraja andriashevi* Dolganov, 1983
KPM-NR 102003–102011 (12 pictures): 相模
トラフ西側斜面(相模湾)、1985年5月28日、
JAMSTEC撮影。

アリューシャンカスベ *Bathyraja aleutica* (Gilbert, 1896)
Senou *et al.* (2006)

トビエイ目 **Order Myliobatiformes**ウスエイ科 **Family Plesiobatidae**

ウスエイ *Plesiobatis daviesi* (Wallace, 1967)
藍澤ほか (2013) ; 崎山ほか (2013)

ムツエラエイ科 **Family Hexatrygonidae**

ムツエラエイ *Hexatrygon bickelli* Heemstra & Smith, 1980
Senou *et al.* (2006)

ヒラタエイ科 **Family Urolophidae**

ヒラタエイ *Urolophus aurantiacus* Müller & Henle, 1841
Senou *et al.* (2006)

アカエイ科 **Family Dasyatidae**

ホシエイ *Bathytoshia brevicaudata* (Hutton, 1875)
Senou *et al.* (2006)

アカエイ *Hemistrygon akajei* (Bürger, 1841)
Senou *et al.* (2006)

オナガエイ *Hemistrygon bennetti* (Müller & Henle, 1841)
山田ほか (2013a)

イズビメエイ *Hemistrygon izuensis* (Nishida & Nakaya, 1988)
Senou *et al.* (2006)

ヤッコエイ *Neotrygon orientalis* Last, White & Serét, 2016
Senou *et al.* (2006); Last *et al.* (2016)

備考: Senou *et al.* (2006) は本種を *Dasyatis kuhlii* (Müller & Henle, 1841) として掲載したが、Last *et al.* (2016) は *Neotrygon kuhlii* (= *D. kuhlii*) を南西太平洋の固有種としており、これまで北西太平洋で記録されていたものを *N. orientalis* として新種記載した。Senou *et al.* (2006) が取り扱った記録は、分布情報および形態学的情報からいずれも *N. orientalis* のものと判断された。

カラスエイ *Pteroplatytrygon violacea* (Bonaparte, 1832)
Senou *et al.* (2006)

マダラエイ *Taeniurops meyeri* (Müller & Henle, 1841)
Senou *et al.* (2006)

ツバクロエイ科 **Family Gymnuridae**

ツバクロエイ *Gymnura japonica* (Temminck & Schlegel, 1850)
Senou *et al.* (2006)

トビエイ科 **Family Myliobatidae**

スミレトビエイ *Myliobatis hamlyni* Ogilby, 1911
古満・山口 (2021)

トビエイ *Myliobatis tobijei* Bleeker, 1854
Senou *et al.* (2006)

マダラトビエイ科 Family Aetobatidae

ナルトビエイ *Aetobatus narutobiei* White, Furumitsu & Yamaguchi, 2013
崎山ほか (2011)

マダラトビエイ *Aetobatus ocellatus* (Kuhl, 1823)
樋口ほか (2017)

イトマキエイ科 Family Mobulidae

オニイトマキエイ *Mobula birostris* (Walbaum, 1792)
Senou *et al.* (2006)

イトマキエイ *Mobula mobular* (Bonnaterre, 1788)
Senou *et al.* (2006)

タイワンイトマキエイ *Mobula tarapacana* (Philippi, 1892)
Senou *et al.* (2006)

ヒメイトマキエイ *Mobula thurstoni* (Lloyd, 1908)
崎山ほか (2011)

チョウザメ目 Order Acipenseriformes
チョウザメ科 Family Acipenseridae

カラチョウザメ *Acipenser sinensis* Gray, 1835
Senou *et al.* (2006)

ダウリアチョウザメ *Huso dauricus* (Georgi, 1775)
川瀬・奥野 (2011)

カライワシ目 Order Elopiformes
カライワシ科 Family Elopidae

カライワシ *Elops hawaiiensis* Regan, 1909
Senou *et al.* (2006)

イセゴイ科 Family Megalopidae

イセゴイ *Megalops cyprinoides* (Broussonet, 1782)
Senou *et al.* (2006)

ソトイワシ目 Order Albuliformes
ソトイワシ科 Family Albulidae

ソトイワシ *Albula argentea* (Forster, 1801)
Senou *et al.* (2006)

ギス *Pterothrissus gissu* Hilgendorf, 1877
Senou *et al.* (2006)

ソコギス目 Order Notacanthiformes
トカゲギス科 Family Halosauridae

トカゲギス *Aldrovandia affinis* (Günther, 1877)
Senou *et al.* (2006)

クロオビトカゲギス *Halosauropsis macrochir* (Günther, 1878)
Senou *et al.* (2006)

ソコギス科 Family Notacanthidae

キツネソコギス *Notacanthus abbotti* Fowler, 1934
Senou *et al.* (2006)

ソコギス *Polyacanthonotus challengerii* (Vaillant, 1888)
KPM-NR 103608–103612 (5 pictures): 相模トラフ (相模湾)、1987年11月12日、JAMSTEC 撮影;
KPM-NR 106182, 106192, 106323: 相模海丘 (相模湾)、1991年11月12日、JAMSTEC 撮影;
KPM-NR 106354, 106356, 106357: 相模海丘 (相模湾)、1991年11月15日、JAMSTEC 撮影。

ウナギ目 Order Anguilliformes
ウナギ科 Family Anguillidae

ニホンウナギ *Anguilla japonica* Temminck & Schlegel, 1846
Senou *et al.* (2006)

ウツボ科 Family Muraenidae

タカマユウツボ *Anarchias seychellensis* Smith, 1962
Senou *et al.* (2006)

コケウツボ *Enchelycore lichenosa* (Jordan & Snyder, 1901)
Senou *et al.* (2006)

トラウツボ *Enchelycore pardalis* (Temminck & Schlegel, 1846)
Senou *et al.* (2006)

ヘリシロウツボ *Gymnothorax albimarginatus* (Temminck & Schlegel, 1846)
Senou *et al.* (2006)

Gymnothorax bacalladoi Bahlke & Brito, 1987
Senou *et al.* (2006)

備考: Senou *et al.* (2006) は本種を写真資料のみに基づき相模湾から記録したが、その後本種と思われる標本が相模湾から複数得られており (KPM-NI 44561, 44562, 44569, 44570, 44571)、現在、新江ノ島水族館と神奈川県立生命の星・地球博物館において研究中である。

ハワイウツボ *Gymnothorax berndti* Snyder, 1904
Senou *et al.* (2006)

ミナミウツボ *Gymnothorax chilospilus* Bleeker, 1864
KPM-NR 80809: 東京都大島町、水深 3 m、2002 年 8 月 2 日、宮本育昌撮影；KPM-NR 206090: 東京都大島町、水深 4 m、2019 年 6 月 21 日、今関真二郎撮影。

ニセゴイシウツボ *Gymnothorax isingteena* (Richardson, 1845)
KPM-NR 150304: 東京都大島町、水深 10 m、2013 年 9 月 19 日、石田充彦撮影。

ウツボ *Gymnothorax kidako* (Temminck & Schlegel, 1846)
Senou *et al.* (2006)

ワカウツボ *Gymnothorax meleagris* (Shaw, 1795)
Senou *et al.* (2006)

アミウツボ *Gymnothorax minor* (Temminck & Schlegel, 1846)
Senou *et al.* (2006)

ミゾレウツボ *Gymnothorax neglectus* Tanaka, 1911
波戸岡 (2013a)

アデウツボ *Gymnothorax nudivomer* (Günther, 1867)
Senou *et al.* (2006)

シノビウツボ *Gymnothorax phasmatodes* (Smith, 1962)
Senou *et al.* (2006)

ユリウツボ *Gymnothorax prionodon* Ogilby, 1895
Senou *et al.* (2006)

クロエリウツボ *Gymnothorax sagmacephalus* Böhlke, 1997
波戸岡 (2013a)

ウツボ属の 1 種 *Gymnothorax* sp. *sensu* Senou *et al.* (2006)
Senou *et al.* (2006)
備考：本種は未記載種と考えられ、新江ノ島水族館の藤田温真氏らの研究グループにより属階級の帰属も含めて研究中である。

サビウツボ *Gymnothorax thyrsoideus* (Richardson, 1845) (Fig. 2D)
KPM-NR 206211: 伊東市富戸、水温 18 °C、2019 年 5 月 7 日、鈴木美智代撮影；KPM-NR 216878: 伊東市富戸、水深 6 m、水温 18 °C、2020 年 2 月 3 日、鈴木美智代撮影；KPM-NR 216996: 伊東市富戸、水深 6 m、水温 17 °C、2021 年 4 月 21 日、鈴木美智代撮影。

オキノシマウツボ *Gymnothorax ypsilon* Hatooka & Randall, 1992
Senou *et al.* (2006)

ホシキカイウツボ *Uropterygius* sp. *sensu* Hatooka (2013a)
Senou *et al.* (2006)
備考：本種の有効性および適用すべき学名・標準和名の見解は波戸岡 (2013a) に従った。Senou *et al.* (2006) は本種をホシキカイウツボ *Uropterygius* sp. として報告している。

ホラアナゴ科 Family Synphobranchidae

アサバホラアナゴ *Dysomma anguillare* Barnard, 1923
Senou *et al.* (2006)

ヒレジロアナゴ *Meadia abyssalis* (Kamohara, 1938)
Senou *et al.* (2006)

コンゴウアナゴ *Simenchelys parasitica* Gill, 1879
Senou *et al.* (2006)

ホラアナゴ *Synphobranchus affinis* Günther, 1877
Senou *et al.* (2006)

モトソデアナゴ *Synphobranchus brevidorsalis* Günther, 1887
Senou *et al.* (2006)

イラコアナゴ *Synphobranchus kaupii* Johnson, 1862
Senou *et al.* (2006)

ソデアナゴ *Synphobranchus* sp. *sensu* Hatooka (2013c)
Senou *et al.* (2006)
備考：本種の有効性および適用すべき学名・標準和名の見解は波戸岡 (2013c) に従った。Senou *et al.* (2006) は本種をソデアナゴ *Synphobranchus* sp. として報告している。

ウミヘビ科 Family Ophichthidae

ホオジロゴマウミヘビ *Apterichtus australis* McCosker & Randall, 2005
Senou *et al.* (2006)

ムラサキウミヘビ *Brachysomophis porphyreus* (Temminck & Schlegel, 1846)
Senou *et al.* (2006)

ヒレアナゴ *Echelus uropterus* (Temminck & Schlegel, 1846)
波戸岡 (2013b)

トガリウミヘビ *Ichthyapus acutirostris* Brisout de Barneville, 1847
Senou *et al.* (2006)

モヨウモンガラドオシ *Myrichthys maculosus* (Cuvier, 1816)

KPM-NR 216818: 伊東市富戸、水深 14 m、水温 19 °C、2019 年 12 月 8 日、井上 徹撮影。

ツルギムカシウミヘビ *Neenchelys mccoyskeri* Hibino, Ho & Kimura, 2012

Tashiro *et al.* (2016)

ムカシウミヘビ属未定種 *Neenchelys* sp.

KPM-NR 92059, 92060: 伊東市、2006 年 11 月 1 日、静岡県水産試験場伊豆分場撮影；KPM-NR 92061: 伊東市、2006 年 12 月 1 日、静岡県水産試験場伊豆分場撮影。

イナカウミヘビ *Ophichthus asakusae* Jordan & Snyder, 1901

Senou *et al.* (2006)

イレズミウミヘビ *Ophichthus bonaparti* (Kaup, 1856)

KPM-NR 80633: 伊東市川奈、水深 7 m、水温 27 °C、2002 年 9 月 15 日、鬼頭健介撮影。

モンガラドオシ *Ophichthus erabo* (Jordan & Snyder, 1901)

Senou *et al.* (2006)

ホウライウミヘビ *Ophichthus lithinus* (Jordan & Richardson, 1908)

Senou *et al.* (2006)

スソウミヘビ *Ophichthus urolophus* (Temminck & Schlegel, 1846)

Senou *et al.* (2006)

ホタテウミヘビ *Ophichthus zophistius* (Jordan & Snyder, 1901)

Senou *et al.* (2006)

ダイナンウミヘビ *Ophisurus macrorhynchus* Bleeker, 1852

Senou *et al.* (2006)

ミナミホタテウミヘビ *Pisodonophis cancrivorus* (Richardson, 1848)

Senou *et al.* (2006)

ミサキウナギ *Scolecenchelys aoki* (Jordan & Snyder, 1901)

Senou *et al.* (2006)

ミミズアナゴ *Scolecenchelys gymnota* (Bleeker, 1857)

Senou *et al.* (2006)

ボウウミヘビ *Xyrias revulsus* Jordan & Snyder, 1901

Senou *et al.* (2006)

フサアナゴ科 Family Colocongridae

フサアナゴ *Coloconger raniceps* Alcock, 1889

Senou *et al.* (2006)

アナゴ科 Family Congridae

ハナアナゴ *Ariosoma anago* (Temminck & Schlegel, 1846)

Senou *et al.* (2006)

オオシロアナゴ *Ariosoma major* (Asano, 1958)

Senou *et al.* (2006)

ゴテンアナゴ *Ariosoma meeki* (Jordan & Snyder, 1900)

Senou *et al.* (2006)

シロアナゴ *Ariosoma shiroanago* (Asano, 1958)

波戸岡 (2013d)

ツマグロアナゴ *Bathycongrus retrotinctus* (Jordan & Snyder, 1901)

KPM-NI 18515: 小田原市根府川、水深 80 m、2007 年 2 月 11 日、刺網、江森正典採集。

ニセツマグロアナゴ *Bathycongrus wallacei* (Castle, 1968)

波戸岡 (2013d)

ダイナンアナゴ *Conger erebennus* (Jordan & Snyder, 1901)

Senou *et al.* (2006)

クロアナゴ *Conger jordani* Kanazawa, 1958

Senou *et al.* (2006)

マアナゴ *Conger myriaster* (Brevoort, 1856)

Senou *et al.* (2006)

オキアナゴ *Congriscus megastomus* (Günther, 1877)

Senou *et al.* (2006)

ギンアナゴ *Gnathophip heterognathos* (Bleeker, 1858)

Senou *et al.* (2006)

アキアナゴ *Gorgasia taiwanensis* Shao, 1990

Senou *et al.* (2006)

チンアナゴ *Heteroconger hassi* (Klausewitz & Eibl-Eibesfeldt, 1959)

Senou *et al.* (2006)

ミナミアナゴ *Japonconger sivicolus* (Matsubara & Ochiai, 1951)

波戸岡 (2013d)

ハモ科 Family Muraenesocidae

スズハモ *Muraenesox bagio* (Hamilton, 1822)
Senou *et al.* (2006)

ハモ *Muraenesox cinereus* (Forsskål, 1775)
Senou *et al.* (2006)

ハシナガアナゴ *Oxyconger leptognathus* (Bleeker, 1858)
Senou *et al.* (2006)

ヘラアナゴ科 Family Derichthyidae

クビナガアナゴ *Derichthys serpentinus* Gill, 1884
波戸岡 (2013e)

シギウナギ科 Family Nemichthyidae

シギウナギ *Nemichthys scolopaceus* Richardson, 1848
Senou *et al.* (2006)

クズアナゴ科 Family Nettastomatidae

クズアナゴ *Nettastoma parviceps* Günther, 1877
Senou *et al.* (2006)

ニシン目 Order Clupeiformes**ニシン科 Family Clupeidae**

ニシン *Clupea pallasii* Valenciennes, 1847
Senou *et al.* (2006)

コノシロ *Konosirus punctatus* (Temminck & Schlegel, 1846)
Senou *et al.* (2006)

カタボシイワシ *Sardinella aurita* Valenciennes, 1847
山田・工藤 (2011)

サツパ *Sardinella zunasi* (Bleeker, 1854)
Senou *et al.* (2006)

マイワシ *Sardinops melanostictus* (Temminck & Schlegel, 1846)
Senou *et al.* (2006)

ウルメイワシ科 Family Dussumieriidae

ウルメイワシ *Etrumeus micropus* (Temminck & Schlegel, 1846)
Senou *et al.* (2006)

キビナゴ科 Family Spratelloididae

キビナゴ *Spratelloides gracilis* (Temminck & Schlegel, 1846)
Senou *et al.* (2006)

ヒラ科 Family Pristigasteridae

ヒラ *Ilisha elongata* (Anonymous, 1830)
Senou *et al.* (2006)

カタクチイワシ科 Family Engraulidae

タイワンアイノコイワシ *Encrasicholina punctifer* Fowler, 1938
Senou *et al.* (2006)

カタクチイワシ *Engraulis japonica* Temminck & Schlegel, 1846
Senou *et al.* (2006)

ネズミギス目 Order Gonorynchiformes**サバヒー科 Family Chanidae**

サバヒー *Chanos chanos* (Fabricius, 1775)
中坊・甲斐 (2013b)

ネズミギス科 Family Gonorynchidae

ネズミギス *Gonorynchus abbreviatus* Temminck & Schlegel, 1846
Senou *et al.* (2006)

コイ目 Order Cypriniformes**コイ科 Family Cyprinidae**

マルタ *Pseudaspius brandtii maruta* (Sakai & Amano, 2014)
Senou *et al.* (2006)

ウグイ *Pseudaspius hakonensis* (Günther, 1877)
Senou *et al.* (2006)

ナマズ目 Order Siluriformes**ゴンズイ科 Family Plotosidae**

ゴンズイ *Plotosus japonicus* Yoshino & Kishimoto, 2008
Senou *et al.* (2006)

ニギス目 Order Argentiniformes**ニギス科 Family Argentinidae**

ニギス *Glossanodon semifasciatus* (Kishinouye, 1904)
Senou *et al.* (2006)

ソコイワシ科 Family Microstomatidae

ヤセソコイワシ *Bathylagus pacificus* Gilbert, 1890
Senou *et al.* (2006)

トガリイチモンジイワシ *Leuroglossus schmidt* Rass, 1955
Senou *et al.* (2006)

ソコイワシ *Lipolagus ochotensis* (Schmidt, 1938)
Senou *et al.* (2006)

ネッタイソコイワシ *Melanolagus bericoides* (Borodin, 1929)
Senou *et al.* (2006)

ギンザケイワシ *Nansenia ardesiaca* Jordan & Thompson, 1914
Senou *et al.* (2006)

クロソコイワシ *Pseudobathylagus milleri* (Jordan & Gilbert, 1898)
Senou *et al.* (2006)

ハナメイワシ科 Family Platyroctidae

ネッタイハナメイワシ *Mentodus facilis* (Parr, 1951)
中坊・甲斐 (2013c)

ハナメイワシ *Sagamichthys abei* Parr, 1953
Senou *et al.* (2006)

セキトリイワシ科 Family Alepocephalidae

ハゲイワシ *Alepocephalus owstoni* Tanaka, 1908
Senou *et al.* (2006)

ナメライワシ *Leptoderma lubricum* Abe, Marumo & Kawaguchi, 1965
中坊・甲斐 (2013d)

クログチイワシ *Narcetes lloydi* Fowler, 1934
Senou *et al.* (2006)

タナカセキトリイワシ *Rouleina guentheri* (Alcock, 1892)
Senou *et al.* (2006)

セキトリイワシ *Rouleina squamilatera* (Alcock, 1898)
Senou *et al.* (2006)

ツブイワシ *Xenodermichthys nodulosus* Günther, 1878
Senou *et al.* (2006)

サケ目 Order Salmoniformes**アユ科 Family Plecoglossidae**

アユ *Plecoglossus altivelis altivelis* (Temminck & Schlegel, 1846)
Senou *et al.* (2006)

サケ科 Family Salmonidae

サケ *Oncorhynchus keta* (Walbaum, 1792)
Senou *et al.* (2006)

サクラマス *Oncorhynchus masou masou* (Brevoort, 1856)
Senou *et al.* (2006)

マスノスケ *Oncorhynchus tshawytscha* (Walbaum, 1792)
Senou *et al.* (2006)

ワニトカゲギス目 Order Stomiiformes**ヨコエソ科 Family Gonostomatidae**

センオニハダカ *Cyclothone acclinidens* Garman, 1899
Senou *et al.* (2006)

ユキオニハダカ *Cyclothone alba* Brauer, 1906
Senou *et al.* (2006)

オニハダカ *Cyclothone atraria* Gilbert, 1905
Senou *et al.* (2006)

クロオニハダカ *Cyclothone obscura* Brauer, 1902
Senou *et al.* (2006)

ウスオニハダカ *Cyclothone pallida* Brauer, 1902
Senou *et al.* (2006)

ハイイロオニハダカ *Cyclothone pseudopallida* Mukhacheva, 1964
Senou *et al.* (2006)

ユメハダカ *Diplophos orientalis* Matsubara, 1940
Senou *et al.* (2006)

ネッタイユメハダカ *Diplophos taenia* Günther, 1873
KPM-NI 52745: 中郡大磯町西小磯、2016年11月25日、破碎帯ネット、勝越清紀(いであ株式会社)採集。

ツマリヨコエソ *Gonostoma atlanticum* Norman, 1930
Senou *et al.* (2006)

オオヨコエソ *Sigmops elongatus* (Günther, 1878)
Senou *et al.* (2006)

ヨコエソ *Sigmops gracilis* (Günther, 1878)
Senou *et al.* (2006)

ムネエソ科 Family Sternoptychidae

- キュウリエソ *Maurolicus australis* Hector, 1875
Senou *et al.* (2006)
- ホシホウネンエソ *Polyipnus matsubarae* Schultz, 1961
Senou *et al.* (2006)
- ノコバホウネンエソ *Polyipnus spinifer* Borodulina, 1979
Senou *et al.* (2006)
- カタホウネンエソ *Polyipnus stereope* Jordan & Starks, 1904
Senou *et al.* (2006)
- ホシエソ *Valenciennellus tripunctulatus* (Esmark, 1871)
Senou *et al.* (2006)

ギンハダカ科 Family Phosichthyidae

- シンジュエソ *Ichthyococcus elongatus* Imai, 1941
Senou *et al.* (2006)
- ヨウジエソ *Pollichthys maui* (Poll, 1953)
Senou *et al.* (2006)
- ギンハダカ *Polymetme corythaeola* (Alcock, 1898)
Senou *et al.* (2006)
- リュウグウハダカ *Polymetme elongata* (Matsubara, 1938)
Senou *et al.* (2006)
- ウキエソ *Vinciguerrria attenuata* (Cocco, 1838)
Senou *et al.* (2006)
- ヤベウキエソ *Vinciguerrria nimbaria* (Jordan & Williams, 1895)
Senou *et al.* (2006)

ホウライエソ科 Family Chauliodontidae

- ヒガシホウライエソ *Chauliodus macouni* Bean, 1890
Senou *et al.* (2006)
- ホウライエソ *Chauliodus sloani* Bloch & Schneider, 1801
KPM-NI 14797: 相模湾中央部、1988年7月26日、曳網、向井貴彦採集。

ワニトカゲギス科 Family Stomiidae

- ワニトカゲギス *Stomias affinis* Günther, 1887
Senou *et al.* (2006)

トカゲハダカ科 Family Astronesthidae

- トカゲハダカ *Astronesthes ijimai* Tanaka, 1908
Senou *et al.* (2006)
- ホホジロトカゲギス *Astronesthes indica* Brauer, 1902
Senou *et al.* (2006)
- クロトカゲギス *Astronesthes indopacifica* Parin & Borodulin, 1997
Senou *et al.* (2006)
- ヤモリハダカ *Astronesthes lucifer* Gilbert, 1905
Senou *et al.* (2006)
- フタツボシエソ *Borostomias pacificus* (Imai, 1941)
Senou *et al.* (2006)

ホテイエソ科 Family Melanostomiidae

- ムチホシエソ *Flagellostomias boureei* (Zugmayer, 1913)
Senou *et al.* (2006)
- ヤリホシエソ *Leptostomias multifilis* Imai, 1941
Senou *et al.* (2006)
- シロヒゲホシエソ *Melanostomias melanops* Brauer, 1902
Senou *et al.* (2006)
- カンテントカゲギス *Melanostomias pauciradius* Matsubara, 1938
Senou *et al.* (2006)
- バルディピアホシエソ *Melanostomias valdiviae* Brauer, 1902
Senou *et al.* (2006)
- ミツイホシエソ *Opostomias mitsuii* Imai, 1941
Senou *et al.* (2006)
- ホテイエソ *Photoneustes albipennis* (Döderlein, 1882)
Senou *et al.* (2006)
- ハダカホテイエソ *Tactostoma macropus* Bolin, 1939
Senou *et al.* (2006)

シャチブリ目 Order Ateleopodiformes**シャチブリ科 Family Ateleopodidae**

- シャチブリ *Ateleopus japonicus* Bleeker, 1853
Senou *et al.* (2006)
- オオシャチブリ *Ijimaia dofleini* Sauter, 1905
Senou *et al.* (2006)

ヒメ目 Order Aulopiformes**ヒメ科 Family Aulopidae**

イトヒキヒメ *Hime formosana* (Lee & Chao, 1994)
(Fig. 2E)

KPM-NI 50256: 真鶴町真鶴、水深 85–97 m、
2018 年 12 月 23 日、釣り、上島 聡採集。

ヒメ *Hime japonica* (Günther, 1877)

Senou *et al.* (2006)

エソダマシ *Leptaulopus damasi* (Tanaka, 1915)

Senou *et al.* (2006)

ホタテエソ科 Family Pseudotrichonotidae

ホタテエソ *Pseudotrichonotus altivelis* Yoshino & Araga,
1975

Senou *et al.* (2006)

エソ科 Family Synodontidae

ミズテング *Harpadon microchir* Günther, 1878

Senou *et al.* (2006)

トカゲエソ *Saurida elongata* (Temminck & Schlegel,
1846)

Senou *et al.* (2006)

マダラエソ *Saurida gracilis* (Quoy & Gaimard, 1824)

Senou *et al.* (2006)

マエソ *Saurida macrolepis* Tanaka, 1917

Senou *et al.* (2006)

ワニエソ *Saurida wanieso* Shindo & Yamada, 1972

Senou *et al.* (2006)

ミナミアカエソ *Synodus dermatogenys* Fowler, 1912

Senou *et al.* (2006)

アカエソ属の 1 種 -1 *Synodus cf. fasciipelvicus* Randall,
2009

KPM-NI 50324: 伊東市富戸、水深 20 m、水温 19
°C、2018 年 12 月 23 日、高瀬 歩採集。

備考：本種は *Synodus fasciipelvicus* Randall, 2009
に形態的によく似るが、未記載種の可能性もある
(古橋龍星氏、私信)。本種を含めた日本産アカエ
ソ属は現在鹿児島大学において分類学的研究が進
められている。

スナエソ *Synodus fuscus* Tanaka, 1917

Senou *et al.* (2006)

ホシノエソ *Synodus hoshinonis* Tanaka, 1917

Senou *et al.* (2006)

オグロエソ *Synodus jaculum* Russell & Cressey, 1979
Senou *et al.* (2006)

チョウチョウエソ *Synodus macrops* Tanaka, 1917
山田・柳下 (2013a)

アカエソ属の 1 種 -2 *Synodus cf. mundyi* Randall, 2009

KPM-NI 63405: 逗子市、2020 年 12 月 29 日、釣り、
加藤 晃採集；KPM-NI 63406: 逗子市、2020 年 11
月 15 日、釣り、加藤 晃採集。

備考：本種はカエデエソ *Synodus mundyi* Randall,
2009 に形態的によく似ており、分類学的位置づけ
について研究が進められている。

アカエソ属の 1 種 -3 *Synodus cf. rubromarmoratus*
Russell & Cressey, 1979

KPM-NI 32554: 伊東市富戸、1989 年 12 月 16 日、
益田 一採集；KPM-NI 43326: 伊東市富戸、水深
27 m、水温 16 °C、2017 年 1 月 5 日、高瀬 歩採集。

備考：本種は *Synodus rubromarmoratus* Russell &
Cressey, 1979 に形態的によく似ており、分類学的
位置づけについて研究が進められている。

アカエソ *Synodus ulae* Schultz, 1953

Senou *et al.* (2006)

ヒトスジエソ *Synodus variegatus* (Lacepède, 1803)

Senou *et al.* (2006)

オキエソ *Trachinocephalus trachinus* (Temminck &
Schlegel, 1846)

Senou *et al.* (2006)

アオメエソ科 Family Chlorophthalmidae

アオメエソ *Chlorophthalmus albatrossis* Jordan & Starks,
1904

Senou *et al.* (2006)

バケアオメエソ *Chlorophthalmus* sp. 2 *sensu* Nakabo
& Kai (2013e) (Fig. 2F)

KPM-NI 40111: 相模湾南西部（伊豆半島－伊豆
大島間）、水深 450 m、2015 年 12 月 19 日、釣り、
山田和彦採集。

備考：本種の有効性および適用すべき学名・標
準和名の見解は中坊・甲斐 (2013e) に従った。

ミズウオ科 Family Alepisauridae

ミズウオ *Alepisaurus ferox* Lowe, 1833

Senou *et al.* (2006)

ハダカエソ科 Family Paralepididae

シロナメハダカ *Lestidiops jayakari* (Boulenger, 1889)
Senou *et al.* (2006)

ナメハダカ *Lestidium prolixum* Harry, 1953
Senou *et al.* (2006)

ハダカエソ *Lestrolepis japonica* (Tanaka, 1908)
Senou *et al.* (2006)

フタスジナメハダカ *Lestrolepis nigroventralis* Ho, Tsai
& Li, 2019
Senou *et al.* (2006)

ハダカイワシ目 Order Myctophiformes
ソトオリイワシ科 Family Neoscopelidae

ソトオリイワシ *Neosopelus macrolepidotus* Johnson,
1863
Senou *et al.* (2006)

ハダカイワシ科 Family Myctophidae

イワハダカ *Benthosema pterotum* (Alcock, 1890)
Senou *et al.* (2006)

ゴコウハダカ *Ceratoscopelus townsendi* (Eigenmann
& Eigenmann, 1889)
Senou *et al.* (2006)

アラハダカ *Dasyscopelus asper* (Richardson, 1845)
Senou *et al.* (2006)

ウスハダカ *Dasyscopelus orientalis* (Gilbert, 1913)
Senou *et al.* (2006)

イバラハダカ *Dasyscopelus spinosus* (Steindachner, 1867)
Senou *et al.* (2006)

メハダカ *Diaphus adenomus* Gilbert, 1905
Senou *et al.* (2006)

ニラミハダカ *Diaphus aliciae* Fowler, 1934
Senou *et al.* (2006)

サガミハダカ *Diaphus chrysorhynchus* Gilbert & Cramer,
1897
Senou *et al.* (2006)

ヒロハダカ *Diaphus garmani* Gilbert, 1906
Senou *et al.* (2006)

スイトウハダカ *Diaphus gigas* Gilbert, 1913
Senou *et al.* (2006)

クロシオハダカ *Diaphus kuroshio* Kawaguchi &
Nafpaktitis, 1978
Senou *et al.* (2006)

ハナレハダカ *Diaphus malayanus* Weber, 1913
Senou *et al.* (2006)

チカメハダカ *Diaphus parri* Tåning, 1932
中坊・甲斐 (2013f)

シロハナハダカ *Diaphus perspicillatus* (Ogilby, 1898)
(Fig. 2G)
KPM-NI 71275: 茅ヶ崎市、2021 年 12 月 28 日、
打ち上げ、武井優之介採集。

タカハダカ *Diaphus schmidtii* Tåning, 1932
KPM-NI 45338: 藤沢市鵠沼海岸、2017 年 11 月 6
日、打ち上げ、三浦寛子採集；KPM-NI 51979: 藤
沢市片瀬海岸、2019 年 2 月 25 日、打ち上げ、三
浦寛子採集。

センハダカ *Diaphus suborbitalis* Weber, 1913
Senou *et al.* (2006)

ハダカイワシ *Diaphus watasei* Jordan & Starks, 1904
Senou *et al.* (2006)

イタハダカ *Diogenichthys atlanticus* (Tåning, 1928)
Senou *et al.* (2006)

トミハダカ *Lampanyctus alatus* Goode & Bean, 1896
工藤ほか (2019)

マメハダカ *Lampanyctus jordani* Gilbert, 1913
Senou *et al.* (2006)

トンガリハダカ *Lampanyctus niger* (Günther, 1887)
Senou *et al.* (2006)

ネッタイニジハダカ *Lampanyctus tenuiformis* (Brauer,
1906)
KPM-NI 41595: 三浦半島剣崎沖、2015 年 7 月 15
日、1 mm ORI ネット鉛直曳、東京海洋大学採集。

ススキハダカ *Myctophum nitidulum* Garman, 1899
Senou *et al.* (2006)

オオクチイワシ *Notoscopelus japonicus* (Tanaka, 1908)
Senou *et al.* (2006)

イサリビハダカ *Notoscopelus resplendens* (Richardson,
1845) (Fig. 2H)
KPM-NI 71254: 茅ヶ崎市、2022 年 3 月 13 日、
打ち上げ、武井優之介採集。

ナガハダカ *Symbolophorus californiensis* (Eigenmann & Eigenmann, 1889)
Senou *et al.* (2006)

マガリハダカ *Symbolophorus evermanni* (Gilbert, 1905)
Senou *et al.* (2006)

クロハダカ *Taaningichthys minimus* (Tåning, 1928)
Senou *et al.* (2006)

アカマンボウ目 Order Lampridiformes
クサアジ科 Family Veliferidae

ヒメクサアジ *Metavelifer multiradiatus* (Regan, 1907)
Senou *et al.* (2006)

クサアジ *Velifer hypselopterus* Bleeker, 1879
Senou *et al.* (2006)

アカナマダ科 Family Lophotidae

テングノタチ *Eumecichthys fiski* (Günther, 1890)
山田ほか (2020)

アカナマダ *Lophotus capellei* Temminck & Schlegel, 1845
Senou *et al.* (2006)

フリソデウオ科 Family Trachipteridae

フリソデウオ *Desmodema polystictum* (Ogilby, 1898)
Senou *et al.* (2006)

サケガシラ *Trachipterus ishikawae* Jordan & Snyder, 1901
Senou *et al.* (2006)

テンガイハタ *Trachipterus trachipterus* (Gmelin, 1789)
Senou *et al.* (2006)

備考：本種は、サケガシラの幼魚期である可能性が高いと指摘されており（瀬能, 2018）、今後の詳細な分類学的研究が待たれる。

ユキフリソデウオ *Zu cristatus* (Bonelli, 1820)
Senou *et al.* (2006)

リュウグウノツカイ科 Family Regalecidae

リュウグウノツカイ *Regalecus russelii* (Cuvier, 1816)
Senou *et al.* (2006)

ギンメダイ目 Order Polymixiiformes
ギンメダイ科 Family Polymixiidae

アラメギンメ *Polymixia berndti* Gilbert, 1905
Senou *et al.* (2006)

ギンメダイ *Polymixia japonica* Günther, 1877
Senou *et al.* (2006)

オカムラギンメ *Polymixia sazouvi* Kotlyar, 1992
(Fig. 2I)

KPM-NI 41185: 沖ノ山（沖ノ瀬）、相模湾中央部、水深 250–300 m、2016 年 2 月 6 日、松沢陽士採集
KPM-NI 53532: 沖ノ山（沖ノ瀬）、相模湾中央部、水深 290 m、2019 年 2 月 3 日、釣り、立崎憲一採集。

タラ目 Order Gadiformes
チゴダラ科 Family Moridae

カナダダラ *Antimora microlepis* Bean, 1890
Senou *et al.* (2006)

イトヒキダラ *Laemonema longipes* Schmidt, 1938
Senou *et al.* (2006)

イトヒキダラ属の 1 種 *Laemonema cf. rhodochir* Gilbert, 1905 (Fig. 2J)

KPM-NI 67885, 67886: 逗子市、水深 180 m、2021 年 12 月 23 日、釣り、加藤 晃採集；KPM-NI 70963: 横須賀市、2022 年 1 月 23 日、釣り、加藤 晃採集；KPM-NI 70964: 横須賀市、2022 年 1 月 22 日、釣り、加藤 晃採集；KPM-NI 70965: 横須賀市、2021 年 12 月 25 日、釣り、加藤 晃採集。

備考：これらの標本は高知大学を筆頭とする研究チームにより、正確な同定と分類学的研究が進められている。

クロダラ *Laemonema robustum* Johnson, 1862 (Fig. 3A)
KPM-NI 67892: 相模湾東部、水深 450–550 m、2022 年 1 月 9 日、釣り、本多茂樹採集。

ソクロダラ *Lepidion inosimae* (Günther, 1887)
Senou *et al.* (2006)

キタソクロダラ *Lepidion schmidtii* Svetovidov, 1936
Senou *et al.* (2006)

イソアイナメ *Lotella phycis* (Temminck & Schlegel, 1846)
Senou *et al.* (2006)

バラチゴダラ *Physiculus chigodarana* Paulin, 1989
KPM-NR102034, 102035, 102040–102044 (7 pictures): 三浦海丘（相模湾）、1985 年 5 月 31 日、JAMSTEC 撮影。

チゴダラ *Physiculus japonicus* Hilgendorf, 1879
Senou *et al.* (2006)

タラ科 **Family Gadidae**

スケトウダラ *Gadus chalcogrammus* Pallas, 1814
Senou *et al.* (2006)

マダラ *Gadus macrocephalus* Tilesius, 1810
KPM-NR 225014: 真鶴町岩、2022 年 1 月 24 日、
並松（葉山町・鮮魚店勤務）撮影。

サイウオ科 **Family Bregmacerotidae**

サイウオ *Bregmaceros japonicus* Tanaka, 1908
Senou *et al.* (2006)

インドサイウオ *Bregmaceros* sp. 2 *sensu* Nakabo & Kai (2013g)

KPM-NI 63462: 藤沢市鵠沼海岸、2020 年 12 月 22 日、打ち上げ、三浦寛子採集；KPM-NI 63463: 藤沢市鵠沼海岸、2020 年 12 月 25 日、打ち上げ、三浦寛子採集。

備考：本種の有効性および適用すべき学名・標準和名の見解は中坊・甲斐（2013g）に従った。

ソコダラ科 **Family Macrouridae**

ネズミヒゲ *Coelorinchus anatirostris* Jordan & Gilbert, 1904
Senou *et al.* (2006)

オニヒゲ *Coelorinchus gilberti* Jordan & Hubbs, 1925
Senou *et al.* (2006)

モヨウヒゲ *Coelorinchus hubbsi* Matsubara, 1936
KPM-NR 100040: 初島沖、1982 年 5 月 22 日、JAMSTEC 撮影；KPM-NR 100047: 初島沖 1982 年 5 月 28 日、JAMSTEC 撮影；KPM-NR 100054: 初島沖、1982 年 5 月 30 日、JAMSTEC 撮影；KPM-NR 100061: 初島沖、1982 年 6 月 1 日、JAMSTEC 撮影；KPM-NR 105664–105666 (3 pictures): 伊豆大島北方沖、1990 年 11 月 17 日、JAMSTEC 撮影。

トウジン *Coelorinchus japonicus* (Temminck & Schlegel, 1846)
Senou *et al.* (2006)

キュウシュウヒゲ *Coelorinchus jordani* Smith & Pope, 1906
Nakayama (2020)

ムグラヒゲ *Coelorinchus kishinouyei* Jordan & Snyder, 1900
Senou *et al.* (2006)

テナガダラ *Coelorinchus macrochir* (Günther, 1877)
Senou *et al.* (2006)

ヤリヒゲ *Coelorinchus multispinulosus* Katayama, 1942
Nakayama (2020)

ソロイヒゲ *Coelorinchus parallelus* (Günther, 1877)
Senou *et al.* (2006)

キシウヒゲ *Coelorinchus smithi* Gilbert & Hubbs, 1920
Nakayama (2020)

ミヤコヒゲ *Coelorinchus tokiensis* (Steindachner & Döderlein, 1887)
Senou *et al.* (2006)

イバラヒゲ *Coryphaenoides acrolepis* (Bean, 1884)
Senou *et al.* (2006)

ヒモダラ *Coryphaenoides longifilis* Günther, 1877
Senou *et al.* (2006)

ヘリダラ *Coryphaenoides marginatus* Steindachner & Döderlein, 1887
Miyazaki *et al.* (2019); Nakayama (2020)

ハナソコダラ *Coryphaenoides nasutus* Günther, 1877
Senou *et al.* (2006)

ムネダラ *Coryphaenoides pectoralis* (Gilbert, 1891)
Senou *et al.* (2006)

イトダラ *Hymenocephalus lethoemus* Jordan & Gilbert, 1904
Senou *et al.* (2006)

ワニダラ *Hymenocephalus longibarbis* (Günther, 1887)
手良村ほか (2016)

カミダラ *Hymenocephalus papyraceus* Jordan & Gilbert, 1904
Senou *et al.* (2006)

ネズミダラ *Nezumia condylura* Jordan & Gilbert, 1904
Senou *et al.* (2006)

ソコダラ *Nezumia kamoharai* Okamura, 1970
Senou *et al.* (2006)

ヒゴソコダラ *Nezumia proxima* (Smith & Radcliffe, 1912)
Senou *et al.* (2006)

ワタヒゲ *Trachonurus villosus* (Günther, 1877)
中坊・甲斐 (2013h)

サガミソコダラ *Ventrifossa garmani* (Jordan & Gilbert, 1904)
Senou *et al.* (2006)

オキナヒゲ *Ventrifossa longibarbata* Okamura, 1982
Nakayama (2020)

ミサキシコダラ *Ventrifossa misakia* (Jordan & Gilbert, 1904)
Senou *et al.* (2006)

アナダラ科 Family Bathygadidae

アナダラ *Bathygadus antrodes* (Jordan & Starks, 1904)
Senou *et al.* (2006)

ツカイダラ *Bathygadus nipponicus* (Jordan & Gilbert, 1904)
Senou *et al.* (2006)

カタダラ *Gadomus colletti* Jordan & Gilbert, 1904
中坊・甲斐 (2013h)

バケダラ科 Family Macrouroididae

バケダラ *Squalogadus modificatus* Gilbert & Hubbs, 1916
Senou *et al.* (2006)

アシロ目 Order Ophidiiformes アシロ科 Family Ophidiidae

イタチウオ *Brotula multibarbata* Temminck & Schlegel, 1846
Senou *et al.* (2006)

モモイタチウオ *Dicrolene quinquarius* (Günther, 1887)
Senou *et al.* (2006)

ヨロイイタチウオ *Hoplobrotula armata* (Temminck & Schlegel, 1846)
Senou *et al.* (2006)

クロヨロイイタチウオ *Hoplobrotula badia* Machida, 1990
Senou *et al.* (2006)

クマイタチウオ *Monomitopus kumae* Jordan & Hubbs, 1925
Senou *et al.* (2006)

シオイタチウオ *Neobythites sivicola* (Jordan & Snyder, 1901)
Senou *et al.* (2006)

シマイタチウオ *Neobythites stigmosus* Machida, 1984
Senou *et al.* (2006)

アシロ *Ophidion asiro* (Jordan & Fowler, 1902)
Senou *et al.* (2006)

タライタチウオ *Porogadus guentheri* Jordan & Fowler, 1902
Senou *et al.* (2006)

コワトゲタライタチウオ *Porogadus miles* Goode & Bean, 1885
中坊・甲斐 (2013i)

ソコボウズ *Spectrunculus grandis* (Günther, 1877)
Senou *et al.* (2006)

カクレウオ科 Family Carapidae

シロカクレウオ *Carapus kagoshimanus* (Steindachner & Döderlein, 1887)
Senou *et al.* (2006)

カクレウオ *Encheliophis sagamianus* (Tanaka, 1908)
Senou *et al.* (2006)

フサイタチウオ科 Family Bythitidae

ミスジオクメウオ *Barathronus maculatus* Shcherbachev, 1976
中坊・甲斐 (2013j)

オオソコイタチウオ *Cataetys platyrhynchus* Machida, 1984
三井・瀬能 (2015)

ボライタチウオ *Diplacanthopoma japonicum* (Steindachner & Döderlein, 1887)
Senou *et al.* (2006)

アンコウ目 Order Lophiiformes アンコウ科 Family Lophiidae

アンコウ *Lophiomus setigerus* (Vahl, 1797)
Senou *et al.* (2006)

キアンコウ *Lophius litulon* (Jordan, 1902)
Senou *et al.* (2006)

カエルアンコウ科 Family Antennariidae

オオモンカエルアンコウ *Antennarius commerson* (Lacepède, 1798)
Senou *et al.* (2006)

ボンボリカエルアンコウ *Antennarius hispidus* (Bloch & Schneider, 1801)
Senou *et al.* (2006)

クマドリカエルアンコウ *Antennarius maculatus* (Desjardins, 1840)
Senou *et al.* (2006)

イロカエルアンコウ *Antennarius pictus* (Shaw, 1794)
Senou *et al.* (2006)

ヒメヒラタカエルアンコウ *Antennarius randalli* Allen,
1970
Senou *et al.* (2006)

カエルアンコウ *Antennarius striatus* (Shaw, 1794)
Senou *et al.* (2006)

ベニカエルアンコウ *Abantennarius nummifer* (Cuvier,
1817)
Senou *et al.* (2006)

ソウシカエルアンコウ *Fowlerichthys scriptissimus*
(Jordan, 1902)
Senou *et al.* (2006)

ハナオコゼ *Histrio histrio* (Linnaeus, 1758)
Senou *et al.* (2006)

フサアンコウ科 Family Chaunacidae

ミドリフサアンコウ *Chaunax abei* Le Danois, 1978
Senou *et al.* (2006)

ホンフサアンコウ *Chaunax fimbriatus* Hilgendorf, 1879
Senou *et al.* (2006)

アカグツ科 Family Ogocephalidae

ソコグツ *Dibranchius japonicus* Amaoka & Toyoshima,
1981

KPM-NR 101244: 相模湾、1984年6月11日、
JAMSTEC 撮影.

クスマアカフウリュウウオ *Halicmetus niger* Ho,
Endo & Sakamaki 2008
山田・柳下 (2013b)

オキアカグツ *Halieutaea fitzsimonsi* (Gilchrist &
Thompson, 1916)
Senou *et al.* (2006)

ヒメアカグツ *Halieutaea fumosa* Alcock, 1894
Senou *et al.* (2006)

ヘリグロアカグツ *Halieutaea* sp. 1 *sensu* Yamada &
Yagishita (2013b)

KPM-NI 21277: 小田原市根府川、水深 120 m、
2008年2月20日、刺網、江森正典採集.

備考: 本種の有効性および適用すべき学名・標
準和名の見解は山田・柳下 (2013b) に従った。

トゲアカグツ *Halieutaea* sp. sp. 2 *sensu* Yamada &
Yagishita (2013b)

KPM-NI 46373: 小田原市根府川、水深 100 m、
2018年3月10日、刺網、江森正典採集.

備考: 本種の有効性および適用すべき学名・標
準和名の見解は山田・柳下 (2013b) に従った。

アカグツ *Halieutaea stellata* (Vahl, 1797)
Senou *et al.* (2006)

ワヌケフウリュウウオ *Malthopsis annulifera* Tanaka,
1908
Senou *et al.* (2006)

ミツクリエナガチョウチンアンコウ科 Family Ceratiidae

ビワアンコウ *Ceratias holboelli* Krøyer, 1845
北田ほか (2008)

エナシビワアンコウ *Ceratias uranoscopus* Murray,
1877
Senou *et al.* (2006)

ミツクリエナガチョウチンアンコウ *Cryptopsaras*
couesii Gill, 1883
Senou *et al.* (2006)

ラクダアンコウ科 Family Oneirodidae

バーテルセンアンコウ *Bertella idiomorpha* Pietsch, 1973
Senou *et al.* (2006)

ラクダアンコウ *Chaenophryne draco* Beebe, 1932
Senou *et al.* (2006)

フタツザオチョウチンアンコウ科 Family Diceratiidae

トゲトゲチョウチンアンコウ *Diceratias bispinosus*
(Günther, 1887)
中坊・甲斐 (2013k)

チョウチンアンコウ科 Family Himantolophidae

チョウチンアンコウ *Himantolophus sagamius*
(Tanaka, 1918)
Senou *et al.* (2006)

カブトウオ科 Family Melamphaidae

カブトウオ科未同定属未同定種 *Melamphaidae* gen. sp.
KPM-NI 40741: 相模湾、2016年6月1日、ORI ネット、
東京海洋大学採集.

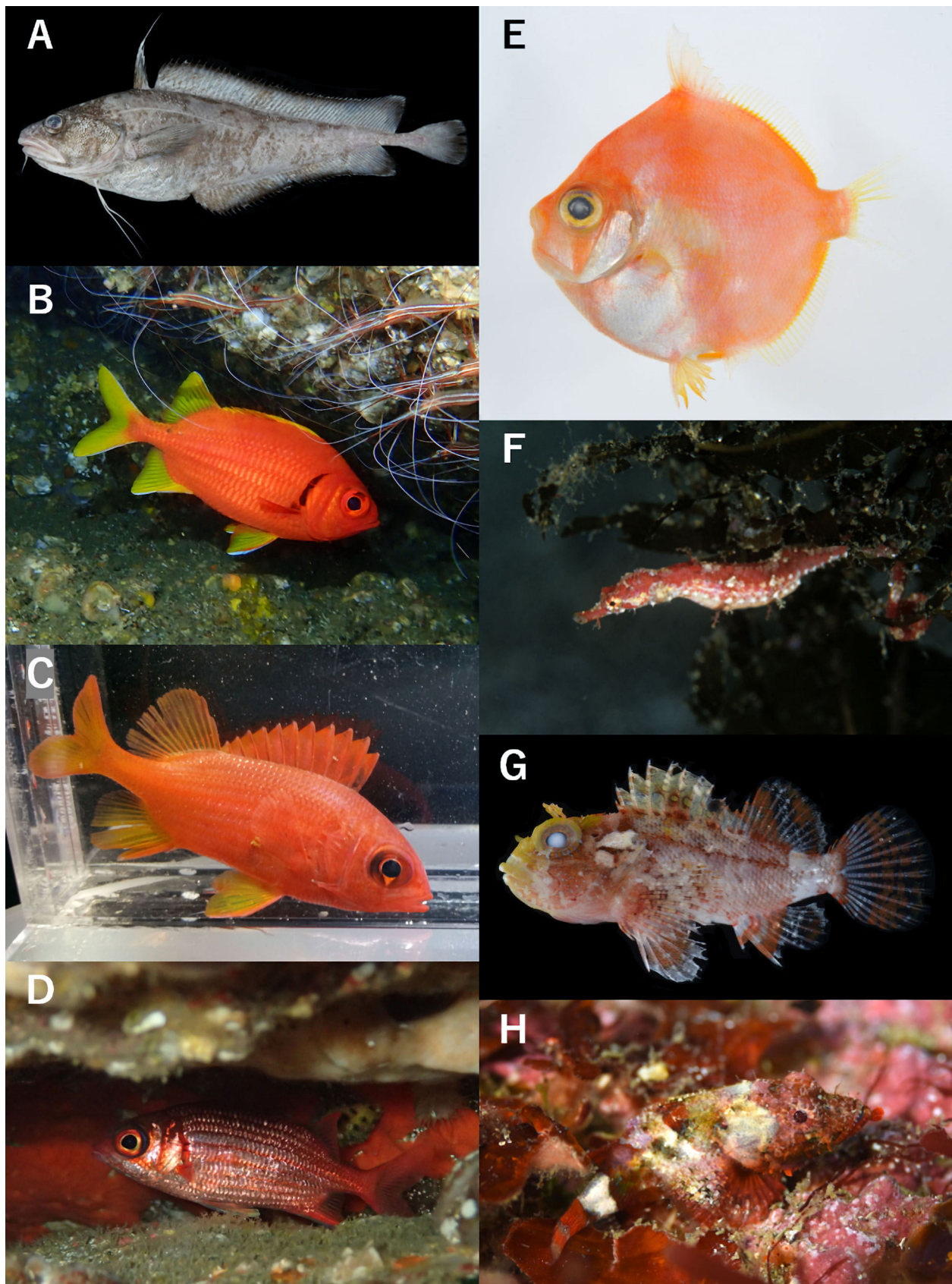


Fig. 3. A: *Laemonema robustum*, KPM-NI 67892; B: *Myripristis chryseres*, KPM-NR 211436; C: *Sargocentron spiniferum*, KPM-NR 207638; D: *Sargocentron tere*, KPM-NR 246756; E: *Antigonía rubicunda*, KPM-NI 24947; F: *Acentronura gracilissima*, KPM-NR 98012; G: *Parascorpaena mcadamsi*, KPM-NI 43331; H: *Scorpaenopsis vittapinna*, KPM-NR 246757. Photos by H. Wada (A), M. Suzuki (B), Y. Arima (C), H. Arima (D, H), H. Senou (E, G) and K. Uchino (F).

アンコウイワシ科 Family Rondeletiidae

アカチョッキクジラウオ *Rondeletia loricata* Abe & Hotta, 1963
Senou *et al.* (2006)

キンメダイ目 Order Beryciformes**キンメダイ科 Family Berycidae**

ナンヨウキンメ *Beryx decadactylus* Cuvier, 1829
Senou *et al.* (2006)

フウセンキンメ *Beryx mollis* Abe, 1959
Senou *et al.* (2006)

キンメダイ *Beryx splendens* Lowe, 1834
Senou *et al.* (2006)

キンメダマシ *Centroberyx druzhinini* (Busakhin, 1981)
Senou *et al.* (2006)

イトウダイ科 Family Holocentridae

ツマグロマツカサ *Myripristis adusta* Bleeker, 1853
Senou *et al.* (2006)

アカマツカサ *Myripristis berndti* Jordan & Evermann, 1903
Senou *et al.* (2006)

ウロコマツカサ *Myripristis botche* Cuvier, 1829
Senou *et al.* (2006)

キビレマツカサ *Myripristis chryseres* Jordan & Evermann, 1903 (Fig. 3B)
KPM-NR 211436: 伊東市富戸、水深 28 m、2018 年 12 月 5 日、鈴木美智代撮影 ; KPM-NR 216917: 伊東市富戸、水深 30 m、水温 19 °C、2020 年 3 月 17 日、鈴木美智代撮影 ; KPM-NR 216986: 伊東市富戸、水深 30 m、水温 17 °C、2021 年 4 月 8 日、鈴木美智代撮影 .

ツマリマツカサ *Myripristis greenfieldi* Randall & Yamakawa, 1996
Senou *et al.* (2006)

ナミマツカサ *Myripristis kochiensis* Randall & Yamakawa, 1996
Senou *et al.* (2006)

クロオビマツカサ *Myripristis kuntzei* Valenciennes, 1831
KPM-NI 52082: 館山市坂田、2016 年 10 月 22 日、たも網、森丘 聡採集 .

ウケグチイトウダイ *Neoniphon sammara* (Forsskal, 1775)
工藤ほか (2022)

エビスダイ *Ostichthys japonicus* (Cuvier, 1829)
Senou *et al.* (2006)

カイエビス *Ostichthys kaianus* (Günther, 1880)
KPM-NR 206078: 館山市洲崎、水深 90 m、2019 年 1 月 5 日、根岸伸之撮影 .

ヤセエビス *Pristilepis oligolepis* (Whitley, 1941)
Senou *et al.* (2006)

ニジエビス *Sargocentron diadema* (Lacepède, 1802)
林 (2013a)

テリエビス *Sargocentron ittodai* (Jordan & Fowler, 1902)
Senou *et al.* (2006)

クロオビエビス *Sargocentron praslin* (Lacepède, 1802)
工藤ほか (2022)

アヤメエビス *Sargocentron rubrum* (Forsskal, 1775)
Senou *et al.* (2006)

トガリエビス *Sargocentron spiniferum* (Forsskal, 1775) (Fig. 3C)
KPM-NR 207638: 鎌倉市材木座、水深 0.1–0.2 m、2019 年 10 月 27 日、有馬義裕撮影 .

イトウダイ *Sargocentron spinosissimum* (Temminck & Schlegel, 1843)
Senou *et al.* (2006)

アオスジエビス *Sargocentron tere* (Cuvier, 1829) (Fig. 3D)
KPM-NR 95735: 東京都大島町、水深 5 m、2008 年 11 月 25 日、有馬啓人撮影 ; KPM-NR 246756: 東京都大島町、水深 5 m、2014 年 11 月 12 日、有馬啓人撮影 .

ヒウチダイ科 Family Trachichthyidae

ハシキンメ *Gephyroberyx japonicus* (Döderlein, 1883)
Senou *et al.* (2006)

ヒウチダイ *Hoplostethus japonicus* Hilgendorf, 1879
Senou *et al.* (2006)

ハリダシエビス *Paratrachichthys prosthemius* Jordan & Fowler, 1902
Senou *et al.* (2006)

マツカサウオ科 Family Monocentridae

マツカサウオ *Monocentris japonica* (Houttuyn, 1782)
Senou *et al.* (2006)

ナカムラギンメ科 Family Diretmidae

ナカムラギンメ *Diretmichthys parini* (Post & Quéro, 1981)
林 (2013c)

マトウダイ目 Order Zeiformes
ベニマトウダイ科 Family Parazenidae

カゴマトウダイ *Cyttopsis rosea* (Lowe, 1843)
Koeda *et al.* (2022)

マトウダイ科 Family Zeidae

カガミダイ *Zenopsis nebulosa* (Temminck & Schlegel, 1845)
Senou *et al.* (2006)

マトウダイ *Zeus faber* Linnaeus, 1758
Senou *et al.* (2006)

ヒシマトウダイ科 Family Grammicolepididae

ヒシマトウダイ *Xenolepidichthys dalgleishi* Gilchrist, 1922

KPM-NI 41721: 二宮町山西、2016 月 2 月 23 日、
定置網、山崎哲也採集。

トゲウオ目 Order Gasterosteiformes
シワイカナゴ科 Family Hypoptychidae

シワイカナゴ *Hypoptychus dybowskii* Steindachner, 1880
Senou *et al.* (2006)

クダヤガラ科 Family Aulorhynchidae

クダヤガラ *Aulichthys japonicus* Brevoort, 1862
Senou *et al.* (2006)

トゲウオ科 Family Gasterosteidae

イトヨ (太平洋系降海型) *Gasterosteus aculeatus*
aculeatus Linnaeus, 1758
Senou *et al.* (2006)

ウミテング科 Family Pegasidae

ウミテング *Eurypegasus draconis* (Linnaeus, 1766)
Senou *et al.* (2006)

テングノオトシゴ *Pegasus laternarius* Cuvier, 1829
Senou *et al.* (2006)

ヘラヤガラ科 Family Aulostomidae

ヘラヤガラ *Aulostomus chinensis* (Linnaeus, 1766)
Senou *et al.* (2006)

ヤガラ科 Family Fistulariidae

アオヤガラ *Fistularia commersonii* Rüppell, 1838
Senou *et al.* (2006)

アカヤガラ *Fistularia petimba* Lacepède, 1803
Senou *et al.* (2006)

サギフエ科 Family Macroramphosidae

ダイコクサギフエ *Macroramphosus japonicus* (Günther, 1861)
瀬能 (2013a)

サギフエ *Macroramphosus sagifue* Jordan & Starks, 1902
Senou *et al.* (2006)

ヘコアユ科 Family Centriscidae

ヘコアユ *Aeoliscus strigatus* (Günther, 1861)
Senou *et al.* (2006)

カミソリウオ科 Family Solenostomidae

カミソリウオ *Solenostomus cyanopterus* Bleeker 1854
Senou *et al.* (2006)

ホソフウライウオ *Solenostomus leptosoma* Tanaka, 1908
Senou *et al.* (2006)

ニシキフウライウオ *Solenostomus paradoxus* (Pallas, 1770)
Senou *et al.* (2006)

ヨウジウオ科 Family Syngnathidae

タツノイトコ *Acentronura gracilissima* (Temminck & Schlegel, 1850) (Fig. 3F)
Senou *et al.* (2006)

イシヨウジ *Corythoichthys haematopterus* (Bleeker, 1851)
Senou *et al.* (2006)

ヒナヨウジ *Cosmocampus banneri* (Herald & Randall, 1972)

KPM-NR 92088: 東京都大島町、水深 10 m、2000
年 (詳細な撮影日不明)、星野 修撮影。

ヒバシヨウジ *Doryrhamphus excisus excisus* Kaup, 1856
Senou *et al.* (2006)

ノコギリヨウジ *Doryrhamphus japonicus* Araga & Yoshino, 1975
Senou *et al.* (2006)

オイランヨウジ *Doryrhamphus dactyliophorus* (Bleeker, 1853)
Senou *et al.* (2006)

カスミオイランヨウジ *Doryrhamphus naia* Allen & Kuitert, 2004
瀬能 (2013b)

アマクサヨウジ *Festucalex amakusensis* (Tomiya, 1972)
Senou *et al.* (2006)

ホソウミヤッコ *Halicampus boothae* (Whitley, 1964)
Senou *et al.* (2006)

タツウミヤッコ *Halicampus macrorhynchus* Bamber, 1915
Senou *et al.* (2006)

ホシヨウジ *Halicampus punctatus* (Kamohara, 1952)
Senou *et al.* (2006)

ガンテンイシヨウジ *Hippichthys penicillus* (Cantor, 1849)
山川ほか (2017)

タツノオトシゴ *Hippocampus coronatus* Temminck & Schlegel, 1850
Senou *et al.* (2006)

ヒメタツ *Hippocampus haema* Han, Kim, Kai & Senou, 2017
KPM-NR 90518: 東京都大島町、水深 20 m、2006 年 5 月 25 日、今関真二郎撮影。

イバラタツ *Hippocampus histrix* Kaup, 1856
Senou *et al.* (2006)

ハチジョウタツ *Hippocampus japapigu* Short, Smith, Motomura, Harasti & Hamilton, 2018
Short *et al.* (2018)

オオウミウマ *Hippocampus kelloggi* Jordan & Snyder, 1901
瀬能 (2013b)

クロウミウマ *Hippocampus kuda* Bleeker, 1852
KPM-NI 63586: 藤沢市、水深 4 m、2020 年 11 月 27 日、徒手、工藤孝浩採集。

サンゴタツ *Hippocampus mohnikei* Bleeker, 1853
Senou *et al.* (2006)

ハナタツ *Hippocampus sindonis* Jordan & Snyder, 1901
Senou *et al.* (2006)

タカクラタツ *Hippocampus trimaculatus* Leach, 1814
Senou *et al.* (2006)

ダイダイヨウジ *Maroubra yasudai* Dawson, 1983
Senou *et al.* (2006)

テングヨウジ *Microphis brachyurus brachyurus* (Bleeker, 1854)
Senou *et al.* (2006)

ボウヨウジ *Phoxocampus belcheri* (Kaup, 1856)
Senou *et al.* (2006)

ハチジョウボウヨウジ *Phoxocampus diacanthus* (Schultz, 1943)
工藤ほか (2022)

トゲヨウジ *Syngnathoides biaculeatus* (Bloch, 1785)
Senou *et al.* (2006)

ヨウジウオ *Syngnathus schlegeli* Kaup, 1853
Senou *et al.* (2006)

ワカヨウジ *Trachyrhamphus bicoarctatus* (Bleeker, 1857)
Senou *et al.* (2006)

イトヒキヨウジ *Trachyrhamphus longirostris* Kaup, 1856
Senou *et al.* (2006)

ヒフキヨウジ *Trachyrhamphus serratus* (Temminck & Schlegel, 1850)
Senou *et al.* (2006)

オクヨウジ *Urocampus nanus* Günther, 1870
Senou *et al.* (2006)

ボラ目 Order Mugiliformes ボラ科 Family Mugilidae

セスジボラ *Planiliza lauvergnii* (Eyedoux & Souleyet, 1850)
Senou *et al.* (2006)

コボラ *Planiliza macrolepis* (Smith, 1846)
Senou *et al.* (2006)

フウライボラ *Crenimugil crenilabis* (Forsskal, 1775)
Senou *et al.* (2006)

オニボラ *Ellochelon vaigiensis* (Quoy & Gaimard, 1825)
山川・瀬能 (2016) ; 山川ほか (2020)

ボラ *Mugil cephalus cephalus* Linnaeus, 1758
Senou *et al.* (2006)

ナンヨウボラ *Osteomugil perusii* (Valenciennes, 1836)
瀬能 (2013c) ; 工藤ほか (2019)

メナダ *Planiliza haematocheilus* (Temminck & Schlegel, 1845)
Senou *et al.* (2006)

ワニグチボラ *Plicomugil labiosus* (Valenciennes, 1836)
Senou *et al.* (2006)

トウゴロウイワシ目 Order Atheriniformes
トウゴロウイワシ科 Family Atherinidae

ムギイワシ *Atherion elymus* Jordan & Starks, 1901
Senou *et al.* (2006)

トウゴロウイワシ *Doboatherina bleekeri* (Günther, 1861)
Senou *et al.* (2006)

ギンイソイワシ *Hypoatherina tsurugae* (Jordan & Starks, 1901)
Senou *et al.* (2006)

ナミノハナ科 Family Notocheiridae

ナミノハナ *Isoflosmaris* Jordan & Starks, 1901
Senou *et al.* (2006)

ダツ目 Order Beloniformes
サヨリ科 Family Hemiramphidae

トウザヨリ *Euleptorhamphus viridis* (van Hasselt, 1823)
Senou *et al.* (2006)

ホシザヨリ *Hemiramphus far* (Fabricius, 1775)
藍澤・土居内 (2013a)

ナンヨウサヨリ *Hemiramphus lutkei* Valenciennes, 1847
Senou *et al.* (2006)

クルメサヨリ *Hyporhamphus intermedius* (Cantor, 1842)
Senou *et al.* (2006)

サヨリ *Hyporhamphus sajori* (Temminck & Schlegel, 1846)
Senou *et al.* (2006)

サヨリトビウオ *Oxyporhamphus micropterus micropterus* (Valenciennes, 1847)
Senou *et al.* (2006)

トビウオ科 Family Exocoetidae

サンノジダマシ *Cheilopogon abei* Parin, 1996
Senou *et al.* (2006)

トビウオ *Cheilopogon agoo agoo* (Temminck & Schlegel, 1846)
Senou *et al.* (2006)

カラストビウオ *Cheilopogon cyanopterus* (Valenciennes, 1847)
工藤ほか (2022)

ツクシトビウオ *Cheilopogon heterurus doederleinii* (Steindachner, 1887)
Senou *et al.* (2006)

ハマトビウオ *Cheilopogon pinnatibarbus japonicus* (Franz, 1910)
Senou *et al.* (2006)

オオメナツトビ *Cheilopogon unicolor* (Valenciennes, 1847)
下光ほか (2019a)

ホソトビウオ *Cypselurus hiraii* Abe, 1953
Senou *et al.* (2006)

ウチダトビウオ *Cypselurus naresii* (Günther, 1889)
Senou *et al.* (2006)

アヤトビウオ *Cypselurus poecilopterus crassus* Shakhovskoy & Parin, 2022
Senou *et al.* (2006)

アリアケトビウオ *Cypselurus starksi* Abe, 1953
Senou *et al.* (2006)

ハゴロモトビウオ *Exocoetus monocirrhus* Richardson, 1846
Senou *et al.* (2006)

オキトビ *Hirundichthys gilberti* (Snyder, 1904)
Senou *et al.* (2006)

ホソアオトビ *Hirundichthys oxycephalus* (Bleeker, 1853)
蒲生・加藤 (1973) (Name only)

ニノジトビウオ *Hirundichthys speculiger* (Valenciennes, 1847)
Senou *et al.* (2006)

ツマリトビウオ *Parexocoetus brachypterus* (Richardson, 1846)
Senou *et al.* (2006)

バシ ヨ ウ ト ビ ウ オ *Parexocoetus mento mento*
(Valenciennes, 1847)
Senou *et al.* (2006)

ザカトビウオ *Prognichthys brevipinnis* (Valenciennes,
1847)
Senou *et al.* (2006)

ダツ科 **Family Belonidae**

ハマダツ *Ablennes hians* (Valenciennes, 1846)
Senou *et al.* (2006)

サンマ *Cololabis saira* (Brevoort, 1856)
Senou *et al.* (2006)

ダツ *Strongylura anastomella* (Valenciennes, 1846)
Senou *et al.* (2006)

テンジクダツ *Tylosurus acus melanotus* (Bleeker, 1850)
Senou *et al.* (2006)

オキザヨリ *Tylosurus crocodilus crocodilus* (Péron &
Lesueur, 1821)
Senou *et al.* (2006)

スズキ目 **Order Perciformes** フサカサゴ科 **Family Scorpaenidae**

ダンゴオコゼ *Caracanthus maculatus* (Gray, 1831)
KPM-NR 197159: 東京都大島町、2018 年 11 月 1
日、今関真二郎撮影。

ヒメヤマノカミ *Dendrochirus bellus* (Jordan & Hubbs,
1925)
Senou *et al.* (2006)

シマヒメヤマノカミ *Dendrochirus brachypterus* (Cuvier,
1829)
Senou *et al.* (2006)

キリンミノ *Dendrochirus zebra* (Cuvier, 1829)
Senou *et al.* (2006)

エボシカサゴ *Ebosia bleekeri* (Döderlein, 1884)
Senou *et al.* (2006)

ハタタテカサゴ *Iracundus signifer* Jordan & Evermann,
1903
本村・有馬 (2021)

ホムラカサゴ *Neomerinthe ignea* Matsumoto, Muto &
Motomura, 2023 (Fig. 4B)
Matsumoto *et al.* (2023)

セトミノカサゴ *Parapterois heterura* (Bleeker, 1856)
Senou *et al.* (2006)

トゲイッテンフサカサゴ *Parascorpaena mcadamsi*
(Fowler, 1938) (Fig. 3G)
KPM-NI 43331: 伊東市富戸、水深 5–18 m、2016
年 12 月 13 日、高瀬 歩採集。

ネッタIFサカサゴ *Parascorpaena mossambica*
(Peters, 1855)
Senou *et al.* (2006)

ヒオドシ *Pontinus macrocephalus* (Sauvage, 1882)
Senou *et al.* (2006)

ツノカサゴ *Pteroidichthys amboinensis* Bleeker, 1856
Senou *et al.* (2006)

ミノカサゴ *Pterois lunulata* Temminck & Schlegel, 1843
Senou *et al.* (2006)

ネッタイミノカサゴ *Pteropterus antennata* (Bloch, 1787)
Senou *et al.* (2006)

ミズヒキミノカサゴ *Pteropterus paucispinula*
Matsunuma & Motomura, 2015

松沼・本村 (2011) ; 山田・工藤 (2012) ;
Matsunuma & Motomura (2013); Matsunuma &
Motomura (2015)

備考: 松沼・本村 (2011) や山田・工藤 (2012)、
Matsunuma & Motomura (2013) は、本種を *Pterois*
mombasae として相模湾から記録しているが、
Matsunuma & Motomura (2015) は *Pterois mombasae*
の分布はインド洋に限られるとし、日本産のミズ
ヒキミノカサゴを *Pterois paucispinula* として新種
記載した。さらに本種、前述のネッタイミノカサ
ゴおよび後述のキミオコゼについては、Chou *et al.*
(2023) により帰属が *Pteropterus* に変更されている。

キミオコゼ *Pteropterus radiata* Cuvier, 1829
Senou *et al.* (2006)

ハナミノカサゴ *Pterois volitans* (Linnaeus, 1758)
Senou *et al.* (2006)

ナミダカサゴ *Rhinopias argoliba* Eschmeyer, Hiroaki
& Abe, 1973
Senou *et al.* (2006)

ホウセキカサゴ *Rhinopias eschmeyeri* Condé, 1977
KPM-NR 152834: 館山市坂田、水深 13 m、水温
21 °C、2013 年 11 月 3 日、小野 均撮影。

ボロカサゴ *Rhinopias frondosa* (Günther, 1892)
Senou *et al.* (2006)

ニセボロカサゴ *Rhinopias xenops* (Gilbert, 1905)
Senou *et al.* (2006)

クレナイフサカサゴ *Scorpaena brevispina* Motomura
& Senou, 2008
Motomura & Senou (2008); 中坊・甲斐 (2013m) ;
Wibowo & Motomura (2022)

コクチフサカサゴ *Scorpaena miostoma* Günther, 1877
Senou *et al.* (2006)

イズカサゴ *Scorpaena neglecta* Temminck & Schlegel,
1843
Senou *et al.* (2006)

フサカサゴ *Scorpaena onaria* Jordan & Snyder, 1900
Senou *et al.* (2006)

カボチャフサカサゴ *Scorpaena pepo* Motomura, Poss
& Shao, 2007
本田ほか (2023c)

イソカサゴ *Scorpaenodes evides* (Jordan & Thompson,
1914)
Senou *et al.* (2006)

グアムカサゴ *Scorpaenodes guamensis* (Quoy &
Gaimard, 1824)
Senou *et al.* (2006)

備考: Senou *et al.* (2006) は、本種をサンゴカサ
ゴ *Scorpaenodes scaber* (Ramsay & Ogilby, 1886) とし
て報告しているが、現在 *S. scaber* は *S. guamensis*
の新参異名と考えられているため (Motomura *et al.*,
2016)、本研究では *S. guamensis* として報告した。

セボシイソカサゴ *Scorpaenodes varipinnis* Smith, 1957
工藤ほか (2019)

オニカサゴ *Scorpaenopsis cirrosa* (Thunberg 1793)
Senou *et al.* (2006)

ヒメサツマカサゴ *Scorpaenopsis cotticeps* Fowler, 1938
Senou *et al.* (2006)

ニライカサゴ *Scorpaenopsis diabolus* (Cuvier, 1829)
下光ほか (2019a)

サツマカサゴ *Scorpaenopsis neglecta* Heckel, 1839
Senou *et al.* (2006)

トウヨウウルマカサゴ *Scorpaenopsis orientalis*
Randall & Eschmeyer, 2002
KPM-NR 70188: 伊東市八幡野、水深 50 m、水
温 18 °C、2009 年 10 月 2 日、高瀬 歩撮影。

ウルマカサゴ *Scorpaenopsis papuensis* (Cuvier, 1829)
Senou *et al.* (2006)

ヒュウガカサゴ *Scorpaenopsis venosa* (Cuvier, 1829)
工藤ほか (2019)

コガタオニカサゴ *Scorpaenopsis vittapinna* Randall
& Eschmeyer, 2002 (Fig. 3H)

KPM-NR 75279: 東京都大島町、水深 10 m、2010
年 11 月 30 日、有馬啓人撮影; KPM-NR 75289: 東
京都大島町、水深 10 m、2010 年 6 月 12 日、今関
真二郎撮影; KPM-NR 75290: 東京都大島町、水深
13 m、2011 年 2 月 7 日、今関真二郎撮影; KPM-
NR 150276: 東京都大島町、水深 25 m、2013 年 2
月 3 日、石田充彦撮影; KPM-NR 246757: 東京都
大島町、2021 年 11 月 29 日、有馬啓人撮影。

カスリフサカサゴ *Sebastapistes cyanostigma* (Bleeker,
1856)

KPM-NR 225511: 伊東市八幡野、水深 8 m、水
温 15 °C、2022 年 2 月 8 日、和田英敏撮影; KPM-
NR 225525: 伊東市八幡野、水深 10 m、水温 15 °C、
2022 年 2 月 8 日、和田英敏撮影。

プチフサカサゴ *Sebastapistes fowleri* (Pietschmann, 1934)
本村 (2013)

ハチジョウフサカサゴ *Sebastapistes mauritiana*
(Cuvier, 1829)

KPM-NR 75297: 東京都大島町、水深 3 m、2011
年 4 月 9 日、今関真二郎撮影。

アカマダラフサカサゴ *Sebastapistes perplexa*
Motomura, Aizawa & Endo, 2014

Senou *et al.* (2006); Motomura *et al.* (2014); 下光ほ
か (2019a)

備考: Senou *et al.* (2006) は、本種をマダラフサ
カサゴ属の 1 種 *Sebastapistes* sp. として報告してい
るが、2014 年に新種として記載された。

マダラフサカサゴ *Sebastapistes strongia* (Cuvier, 1829)
Senou *et al.* (2006)

ハチ科 Family Apistidae

ハチ *Apistus carinatus* (Bloch & Schneider, 1801)
Senou *et al.* (2006)

シロカサゴ科 Family Setarchidae

クロカサゴ *Ectreposebastes imus* Garman, 1899 (Fig. 4A)
KPM-NI 63448: 小田原市、2020 年 5 月 22 日、
刺網、採集者不明 (前田達郎寄贈)。

アズキカサゴ *Lythrichthys cypho* (Fowler, 1938)
Wada *et al.* (2022a)

アカカサゴ *Lythrichthys eulabes* Jordan & Starks, 1904
Wada *et al.* (2022a)

シロカサゴ *Setarches guentheri* Johnson, 1862
Senou *et al.* (2006)

ヒレナガカサゴ科 **Family Neosebastidae**

ヒレナガカサゴ *Neosebastes entaxis* Jordan & Starks, 1904
Senou *et al.* (2006)

オガサワラカサゴ *Neosebastes multisquamus* Motomura, 2004 (Fig. 4C)

KPM-NR 241005: 伊東市富戸、水深 26 m、2023 年 4 月 12 日、志村晃央撮影 ; KPM-NR 241008: 伊東市富戸、水深 22 m、水温 16 °C、2023 年 4 月 22 日、鈴木美智代撮影 .

備考: これら 2 個体は第 2・3 著者をはじめとする研究チームによりオガサワラカサゴの幼魚に同定されたが (和田ほか, 未発表)、本種の標徴および成長段階に伴う形態的变化、分布については追加調査が進められている。

メバル科 **Family Sebastidae**

ユメカサゴ *Helicolenus hilgendorfi* (Döderlein, 1884)
Senou *et al.* (2006)

ホウズキ *Hozukius emblemarius* (Jordan & Starks, 1904)
Senou *et al.* (2006)

バラメヌケ *Sebastes baramenue* (Wakiya, 1917)
Senou *et al.* (2006)

ヒレグロメヌケ *Sebastes borealis* Barsukov, 1970
KPM-NR 160268: 熱海市初島、水深 650 m、2015 年 2 月 8 日、中川 研撮影 .

シロメバル *Sebastes cheni* Barsukov, 1988
Kai & Nakabo (2008); 竹内ほか (2012) ; 中坊・甲斐 (2013I) ; 山田ほか (2013a) ; 下光ほか (2019a) ; 工藤ほか (2022)

ヨロイメバル *Sebastes hubbsi* (Matsubara, 1937)
Senou *et al.* (2006)

アカメバル *Sebastes inermis* Cuvier, 1829
Senou *et al.* (2006)

オオサガ *Sebastes iracundus* (Jordan & Starks, 1904)
Senou *et al.* (2006)

備考: 本種とサンコウメヌケ *Sebastes flammeus* (Jordan & Starks, 1904) は、別種として扱われている例もあるが (例えば中坊・甲斐, 2013I)、本研究では Senou *et al.* (2006) に従い、*S. flammeus* を *S. iracundus* の新参異名として扱った。

トゴットメバル *Sebastes joyneri* Günther, 1878
Senou *et al.* (2006)

カタボシアカメバル *Sebastes kiyomatsui* Kai & Nakabo, 2004
Senou *et al.* (2006)

アコウダイ *Sebastes matsubarae* Hilgendorf, 1880
Senou *et al.* (2006)

アラメヌケ *Sebastes melanostictus* (Matsubara, 1934)
Senou *et al.* (2006)

ゴマソイ *Sebastes nivosus* Hilgendorf, 1880
Senou *et al.* (2006)

オウゴンムラソイ *Sebastes nudus* Matsubara, 1943
Senou *et al.* (2006)

タケノコメバル *Sebastes oblongus* Günther, 1877
Senou *et al.* (2006)

ハツメ *Sebastes owstoni* (Jordan & Thompson, 1914)
Senou *et al.* (2006)

ムラソイ *Sebastes pachycephalus* Temminck & Schlegel, 1843
Senou *et al.* (2006)

クロソイ *Sebastes schlegelii* Hilgendorf, 1880
Senou *et al.* (2006)

ウケグチメバル *Sebastes scythropus* (Jordan & Snyder, 1900)
Senou *et al.* (2006)

ヤナギノマイ *Sebastes steindachneri* Hilgendorf, 1880
Senou *et al.* (2006)

ウスメバル *Sebastes thompsoni* (Jordan & Hubbs, 1925)
Senou *et al.* (2006)

クロメバル *Sebastes ventricosus* Temminck & Schlegel, 1843

Kai & Nakabo (2008); 竹内ほか (2012) ; 中坊・甲斐 (2013I) ; 山田ほか (2013a) ; 下光ほか (2019a) ; 工藤ほか (2022) ; 深谷 (2023)

キツネメバル *Sebastes vulpes* Döderlein, 1884
Senou *et al.* (2006)

タヌキメバル *Sebastes zonatus* Chen & Barsukov, 1976
中坊・甲斐 (2013I)

アヤメカサゴ *Sebastiscus albofasciatus* (Lacepède, 1802)
Senou *et al.* (2006)

カサゴ *Sebastiscus marmoratus* (Cuvier, 1829)
Senou *et al.* (2006)

ウツカリカサゴ *Sebastiscus tertius* (Barsukov & Chen, 1978)
Senou *et al.* (2006)

キチジ科 Family Sebastolobidae

キチジ *Sebastolobus macrochir* (Günther, 1877)
Senou *et al.* (2006)

オニオコゼ科 Family Synanceiidae

ダルマオコゼ *Erosa erosa* (Cuvier, 1829)
Senou *et al.* (2006)

ヒメオニオコゼ *Inimicus didactylus* (Pallas, 1769)
KPM-NR 216821: 伊東市富戸、水深 18 m、水温 26 °C、2015 年 8 月 17 日、高瀬 歩撮影。

オニオコゼ *Inimicus japonicus* (Cuvier, 1829)
Senou *et al.* (2006)

ヒメオコゼ *Minous monodactylus* (Bloch & Schneider, 1801)
Senou *et al.* (2006)

ヤセオコゼ *Minous pusillus* Temminck & Schlegel, 1843
山田ほか (2014)

イトオコゼ *Minous quincarinatus* (Fowler, 1943)
Senou *et al.* (2006)

ハオコゼ科 Family Tetrarogidae

ツマジロオコゼ *Ablabys taenianotus* (Cuvier, 1829)
Senou *et al.* (2006)

シマハチオコゼ *Ocosia fasciata* Matsubara, 1943 (Fig. 4D)
KPM-NI 15355: 三浦市三崎町城ヶ島、1997 年 3 月 25 日、向井貴彦採集；KPM-NI 51767: 三浦市油壺地先、水深 109–145 m、2019 年 2 月 22 日、ドレッジ、三井翔太・須田大朔・マリンバイオ共同推進機構 (JAMBIO) 寄贈。

ハチオコゼ *Ocosia vespa* Jordan & Starks, 1904
Senou *et al.* (2006)

ハオコゼ *Paracentropogon rubripinnis* (Temminck & Schlegel, 1843)
Senou *et al.* (2006)

ヤマヒメ *Snyderina yamanokami* Jordan & Starks, 1901
Senou *et al.* (2006)

イボオコゼ科 Family Aploactinidae

イボオコゼ *Aploactis aspera* (Richardson, 1845)
Senou *et al.* (2006)

イズオコゼ *Cocotropus izuensis* Imamura, Aizawa & Shinohara, 2010
Imamura *et al.* (2010); Matsunuma *et al.* (2022)

マスダオコゼ *Cocotropus masudai* Matsubara, 1943
Senou *et al.* (2006)

アブオコゼ *Erisphex pottii* (Steindachner, 1896)
Senou *et al.* (2006)

ホウボウ科 Family Triglidae

ツマリホウボウ *Chelidonichthys ischyryus* Jordan & Thompson, 1914
Senou *et al.* (2006)

ホウボウ *Chelidonichthys spinosus* (McClelland, 1843)
Senou *et al.* (2006)

ソコカナガシラ *Lepidotrigla abyssalis* Jordan & Starks, 1904
山田ほか (2014)

イゴダカホデリ *Lepidotrigla alata* (Houttuyn, 1782)
Senou *et al.* (2006)

カナド *Lepidotrigla guentheri* Hilgendorf, 1879
Senou *et al.* (2006)

ヒメソコカナガシラ *Lepidotrigla hime* Matsubara & Hiyama, 1932
Senou *et al.* (2006)

トゲカナガシラ *Lepidotrigla japonica* (Bleeker, 1854)
Senou *et al.* (2006)

ヒレナガカナガシラ *Lepidotrigla kanagashira* Kamohara, 1936
Senou *et al.* (2006)

オニカナガシラ *Lepidotrigla kishinouyei* Snyder, 1911
Senou *et al.* (2006)

カナガシラ *Lepidotrigla microptera* Günther, 1873
Senou *et al.* (2006)

ヒレホシカナガシラ *Lepidotrigla punctipectoralis* Fowler, 1938
山田・柳下 (2013c)

ソコホウボウ *Pterygotrigla hemisticta* (Temminck & Schlegel, 1843)
Senou *et al.* (2006)

キホウボウ科 Family Peristediidae

モヨウキホウボウ *Peristedion liorhynchus* (Günther, 1872)
KPM-NI 74947: 相模湾、1964 年 12 月 26 日、採集者不明。

キホウボウ *Peristedion orientale* Temminck & Schlegel, 1843
Senou *et al.* (2006)

ホンオキキホウボウ *Satyrichthys welchi* (Herre, 1925)
Kawai & Tanaka (2009); 山田・柳下 (2013d)

ヒゲキホウボウ *Scalicus hians* (Gilbert & Cramer, 1897)
Senou *et al.* (2006)

アカゴチ科 Family Bembridae

アカゴチ *Bembras japonica* Cuvier, 1829
本田ほか (2023a)

コチ科 Family Platycephalidae

イネゴチ *Cociella crocodila* (Cuvier, 1829)
Senou *et al.* (2006)

トカゲゴチ *Inegocia japonica* (Cuvier, 1829)
Senou *et al.* (2006)

ワニゴチ *Inegocia ochiaii* Imamura, 2010
Senou *et al.* (2006)

メゴチ *Insidiator meerdervoortii* (Bleeker, 1860)
Senou *et al.* (2006)

アネサゴチ *Onigocia macrolepis* (Bleeker, 1854)
Senou *et al.* (2006)

オニゴチ *Onigocia spinosa* (Temminck & Schlegel, 1843)
Senou *et al.* (2006)

マゴチ *Platycephalus* sp. 2 *sensu* Nakabo & Kai (2013n)
Senou *et al.* (2006)
備考: 本種の有効性および適用すべき学名・標準和名の見解は中坊・甲斐 (2013n) に従った。Senou *et al.* (2006) は本種をマゴチ *Platycephalus* sp. 2 として報告している。

ハナメゴチ *Ratabulus megacephalus* (Tanaka, 1917)
Senou *et al.* (2006)

マツバゴチ *Rogadius asper* (Cuvier, 1829)
Senou *et al.* (2006)

ササノハゴチ *Rogadius patriciae* Knapp, 1987
Senou *et al.* (2006)

セレバスゴチ *Thysanophrys celebica* (Bleeker, 1855)
Senou *et al.* (2006)

ハリゴチ科 Family Hoplichthyidae

ソコハリゴチ *Hoplichthys gilberti* Jordan & Richardson, 1908
Senou *et al.* (2006)

ナツハリゴチ *Hoplichthys langsdorffii* Cuvier, 1829
Senou *et al.* (2006)

ギンダラ科 Family Anoplopomatidae

ギンダラ *Anoplopoma fimbria* (Pallas, 1814)
Senou *et al.* (2006)

アブラボウズ *Erilepis zonifer* (Lockington, 1880)
Senou *et al.* (2006)

アイナメ科 Family Hexagrammidae

クジメ *Hexagrammos agrammus* (Temminck & Schlegel, 1843)
Senou *et al.* (2006)

アイナメ *Hexagrammos otakii* Jordan & Starks, 1895
Senou *et al.* (2006)

ホッケ *Pleurogrammus azonus* Jordan & Metz, 1913
Senou *et al.* (2006)

トリカジカ科 Family Ereuniidae

トリカジカ *Ereunias grillator* Jordan & Snyder, 1901
Senou *et al.* (2006)

マルカワカジカ *Marukawichthys ambulator* Sakamoto, 1931
Senou *et al.* (2006)

クチバシカジカ科 Family Rhamphocottidae

クチバシカジカ *Rhamphocottus nagaakii* Munehara, Yamazaki & Tsuruoka, 2022
Senou *et al.* (2006)

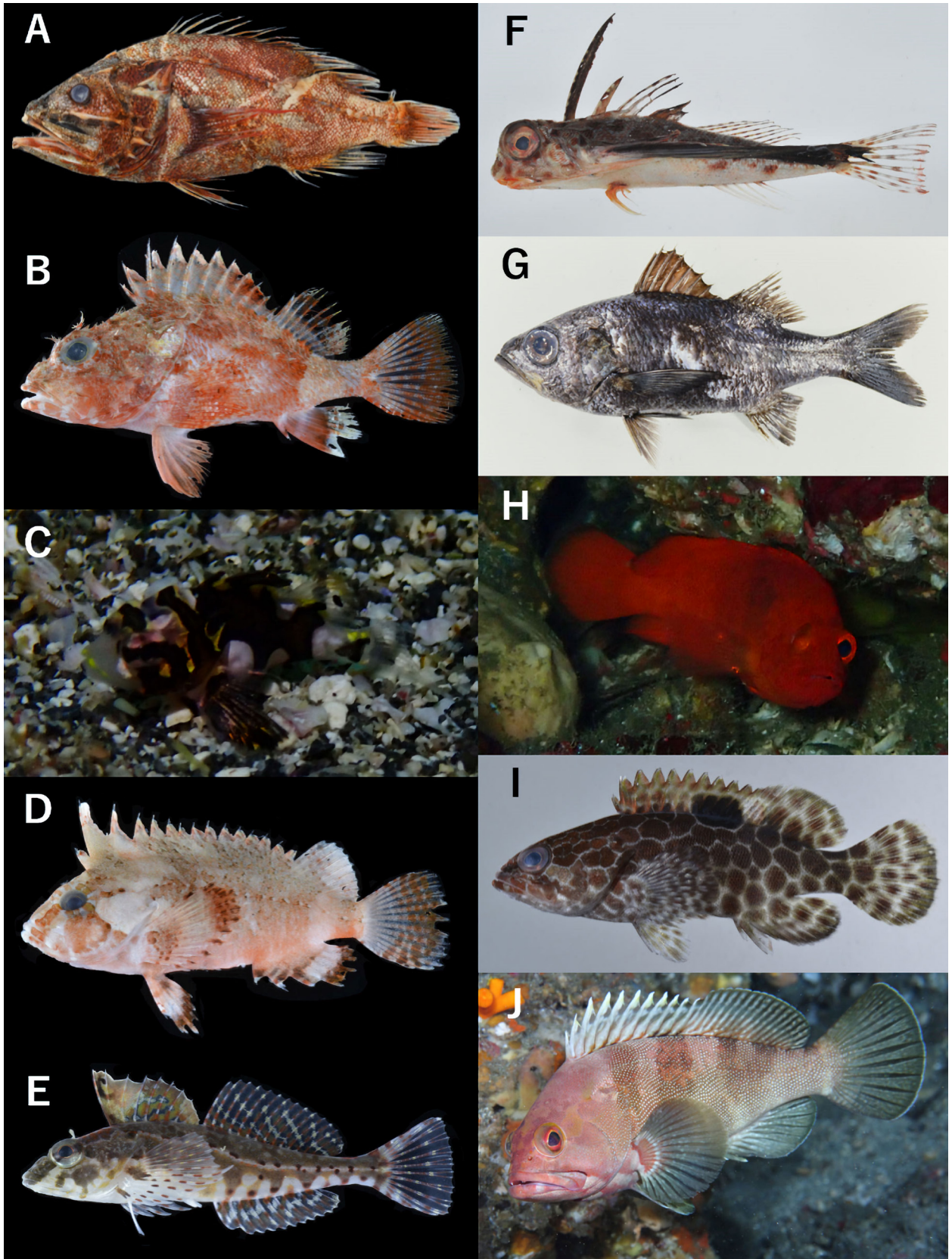


Fig. 4. A: *Ectreposebastes imus*, KPM-NI 63448; B: *Neomerinthe ignea*, KPM-NI 72008; C: *Neosebastes multisquamus*, KPM-NR 241008; D: *Ocosia fasciata*, KPM-NI 51767; E: *Pseudoblennius totomius*, KPM-NI 48536; F: *Dactyloptena gilberti*, KPM-NI 31577; G: *Verilus pacificus*, KPM-NI 2303; H: *Cephalopholis spiloparaea*, KPM-NR 225566; I: *Epinephelus melanostigma*, KPM-NI 40220; J: *Epinephelus rivulatus*, KPM-NR 216843. Photos by H. Senou (A, B, D–G, I), M. Suzuki (C, H) and W. Takase (J).

ケムシカジカ科 Family Hemitriptidae

イソバテング *Blepsias cirrhosus* (Pallas, 1814)
中坊・甲斐 (2013o)

ケムシカジカ *Hemitripterus villosus* (Pallas, 1814)
中坊・甲斐 (2013o)

カジカ科 Family Cottidae

ベロ *Bero elegans* (Steindachner, 1881)
Senou *et al.* (2006)

カジカ *Cottus pollux* Günther, 1873
Senou *et al.* (2006)

ダルマカジカ *Daruma sagamia* Jordan & Starks, 1904
Senou *et al.* (2006)

サラサカジカ *Furcina ishikawae* Jordan & Starks, 1904
Senou *et al.* (2006)

キヌカジカ *Furcina osimae* Jordan & Starks, 1904
Senou *et al.* (2006)

ツマグロカジカ *Gymnocanthus herzensteini* Jordan & Starks, 1904
中坊・甲斐 (2013p)

イダテンカジカ *Ocynectes maschalis* Jordan & Starks, 1904
Senou *et al.* (2006)

ムツカジカ *Ocynectes modestus* Snyder, 1911
Senou *et al.* (2006)

ヤナギアナハゼ *Pseudoblennius argenteus* (Döderlein, 1887)
Senou *et al.* (2006)

アサヒアナハゼ *Pseudoblennius cottoides* (Richardson, 1848)
Senou *et al.* (2006)

アヤアナハゼ *Pseudoblennius marmoratus* (Döderlein, 1884)
Senou *et al.* (2006)

アナハゼ *Pseudoblennius percoides* Günther, 1861
Senou *et al.* (2006)

キリンアナハゼ *Pseudoblennius* sp. 2 *sensu* Nakabo & Kai (2013p)
Senou *et al.* (2006)
備考: 本種の有効性および適用すべき学名・標準和名の見解は中坊・甲斐 (2013p) に従った。

た。Senou *et al.* (2006) は本種をキリンアナハゼ *Pseudoblennius* sp. 3 として報告している。

ハクセンアナハゼ *Pseudoblennius* sp. 3 *sensu* Nakabo & Kai (2013p)

工藤ほか (2013)

備考: 本種の有効性および適用すべき学名・標準和名の見解は中坊・甲斐 (2013p) に従った。

ハマアナハゼ *Pseudoblennius totomius* Jordan & Starks, 1904 (Fig. 4E)

KPM-NI 40471: 伊東市富戸、水深 25 m、水温 14 °C、2016 年 2 月 18 日、高瀬 歩採集; KPM-NI 48536: 伊東市富戸、水深 28 m、水温 20 °C、2018 年 7 月 9 日、高瀬 歩採集; KPM-NI 48537: 伊東市富戸、水深 21 m、水温 13 °C、2018 年 3 月 18 日、高瀬 歩採集; KPM-NR 166584: 伊東市富戸、水深 55 m、水温 19 °C、2014 年 11 月 4 日、高瀬 歩撮影。

オビアナハゼ *Pseudoblennius zonostigma* Jordan & Starks, 1904

Senou *et al.* (2006)

カマキリ (アユカケ) *Rheopresbe kazika* (Jordan & Starks, 1904)

Senou *et al.* (2006)

ウロコカジカ *Stlengis misakia* (Jordan & Starks, 1904)
Senou *et al.* (2006)

クシカジカ *Stlengis osensis* Jordan & Starks, 1904
Senou *et al.* (2006)

スイ *Vellitor centropomus* (Richardson, 1848)
Senou *et al.* (2006)

ヒメスイ *Vellitor minutus* Iwata, 1983
Senou *et al.* (2006)

ソコカジカ *Zesticelus bathybius* (Günther, 1878)
Senou *et al.* (2006)

ウラナイカジカ科 Family Psychrolutidae

アカドンコ *Ebinania vermiculata* Sakamoto, 1932
KPM-NR 102013– 102020 (8 pictures): 相模海丘 (相模湾)、1985 年 5 月 30 日、JAMSTEC 撮影。

クマノカジカ *Psychrolutes macrocephalus* (Gilchrist, 1904)
Senou *et al.* (2006)

トクビレ科 Family Agonidae

シチロウオ *Brachyopsis segaliensis* (Tilesius, 1809)
中坊・甲斐 (2013q)

備考: 本種の相模湾での記録は、本種の他の太平洋側の記録地点から地理的に大きく外れていることから、本種の相模湾における分布については再検討の必要性が指摘されているが (中坊・甲斐, 2013q)、本研究では暫定的に中坊・甲斐 (2013q) に従い、本種を相模湾産魚類に含めた。

ダンゴウオ科 Family Cyclopteridae

ホテイウオ *Aptocyclus ventricosus* (Pallas, 1769)
Senou *et al.* (2006)

ダンゴウオ *Eumicrotremus awae* (Jordan & Snyder, 1902)
Senou *et al.* (2006)

クサウオ科 Family Liparidae

ミサキビクニン *Allocareproctus jordani* (Burke, 1930)
Senou *et al.* (2006)

サケビクニン *Careproctus rastrinus* Gilbert & Burke, 1912
Senou *et al.* (2006)

ヒメコンニャクウオ *Careproctus rotundifrons* Sakurai & Shinohara, 2008
Sakurai & Shinohara (2008); Kai *et al.* (2011); 中坊・甲斐 (2013r)

オーストンクサウオ *Liparis owstoni* (Jordan & Snyder, 1904)
Senou *et al.* (2006)

スナビクニン *Liparis punctulatus* (Tanaka, 1916)
Senou *et al.* (2006)

クサウオ *Liparis tanakae* (Gilbert & Burke, 1912)
Senou *et al.* (2006)

セミホウボウ科 Family Dactylopteridae

オキシセミホウボウ *Dactyloptena gilberti* Snyder, 1909 (Fig. 4F)

KPM-NI 31577: 小田原市根府川、水深 40 m、2012 年 12 月 31 日、刺網、江森正典採集。

セミホウボウ *Dactyloptena orientalis* (Cuvier, 1829)
Senou *et al.* (2006)

ホシセミホウボウ *Daicocus peterseni* (Nyström, 1887)
Senou *et al.* (2006)

タカサゴイシモチ科 Family Ambassidae

セスジタカサゴイシモチ *Ambassis miops* Günther, 1872
富森ほか (2020b)

タカサゴイシモチ *Ambassis urotaenia* Bleeker, 1852
Senou *et al.* (2006)

スズキ科 Family Lateolabracidae

スズキ *Lateolabrax japonicus* (Cuvier, 1828)
Senou *et al.* (2006)

ヒラスズキ *Lateolabrax latus* Katayama, 1957
Senou *et al.* (2006)

イシナギ科 Family Stereolepididae

オオクチイシナギ *Stereolepis doederleini* Lindberg & Krasnyukova, 1969
Senou *et al.* (2006)

コクチイシナギ *Stereolepis gigas* Ayres, 1859
波戸岡・甲斐 (2013a)

備考: 本種の相模湾におけるコクチイシナギの記録は、オオクチイシナギの大型個体を本種と誤同定したものに基づく可能性が指摘されているが (波戸岡・甲斐, 2013a)、本研究では暫定的に本種を相模湾産魚類に含めた。

ホタルジャコ科 Family Acropomatidae

ホタルジャコ *Acropoma japonicum* Günther, 1859
Senou *et al.* (2006)

アカムツ *Doederleinia berycoides* (Hilgendorf, 1879)
Senou *et al.* (2006)

スミクイウオ科 Family Synagropidae

ヒメスミクイウオ *Parascombrops philippinensis* (Günther, 1880)
Senou *et al.* (2006)

スミクイウオ *Synagrops japonicus* (Döderlein, 1883)
Senou *et al.* (2006)

Family Malakichthyidae

ナガオオメハタ *Malakichthys elegans* Matsubara & Yamaguti, 1943
波戸岡 (2013f)

オオメハタ *Malakichthys griseus* Döderlein, 1883
Senou *et al.* (2006)

ワキヤハタ *Malakichthys wakiyae* Jordan & Hubbs, 1925
Senou *et al.* (2006)

バケムツ *Verilus pacificus* (Mochizuki, 1979) (Fig. 4G)
KPM-NI 2303: 小田原市、1995 年 10 月 29 日、
採集者不明.

クシスミクイウオ科 Family Howellidae

トゲクシスミクイウオ *Howella zina* Fedoryako, 1976
Senou *et al.* (2006)

ハタ科 Family Epinephelidae

ルリハタ *Aulacocephalus temminckii* Bleeker, 1855
Senou *et al.* (2006)

キハツソク *Diploprion bifasciatum* Cuvier, 1828
Senou *et al.* (2006)

クロハタ *Aethaloperca rogaa* (Fabricius, 1775) (Fig. 6B)
KPM-NR 217422: 大島町泉津、水深 5 m、2020
年 9 月 27 日、有馬啓人撮影.

アオノメハタ *Cephalopholis argus* Schneider, 1801
工藤ほか (2022)

シマハタ *Cephalopholis igarashiensis* Katayama, 1957
Senou *et al.* (2006)

ユカタハタ *Cephalopholis miniata* (Forsskål, 1775)
工藤ほか (2022)

アザハタ *Cephalopholis sonnerati* (Valenciennes, 1828)
Senou *et al.* (2006)

アカハナ *Cephalopholis spiloparaea* (Valenciennes, 1828)
(Fig. 4H)
KPM-NR 225566: 伊東市富戸、水深 41 m、2021
年 10 月 17 日、鈴木美智代撮影.

サラサハタ *Chromileptes altivelis* (Valenciennes, 1828)
Senou *et al.* (2006)

キジハタ *Epinephelus akaara* (Temminck & Schlegel, 1843)
Senou *et al.* (2006)

オオモンハタ *Epinephelus areolatus* (Forsskål, 1775)
Senou *et al.* (2006)

アオハタ *Epinephelus awoara* (Temminck & Schlegel, 1843)
Senou *et al.* (2006)

キテンハタ *Epinephelus bleekeri* (Vaillant, 1878)
藤原ほか (2015)

クエ *Epinephelus bruneus* Bloch, 1793
Senou *et al.* (2006)

ハクテンハタ *Epinephelus coeruleopunctatus* (Bloch,
1790)
Senou *et al.* (2006)

チャイロマルハタ *Epinephelus coioides* (Hamilton,
1822)
山川ほか (2020)

ツチホゼリ *Epinephelus cyanopodus* (Richardson, 1846)
Senou *et al.* (2006)

コモンハタ *Epinephelus epistictus* (Temminck & Schlegel,
1843)
Senou *et al.* (2006)

アカハタ *Epinephelus fasciatus* (Forsskål, 1775)
Senou *et al.* (2006)

ホウセキハタ *Epinephelus japonicus* (Temminck &
Schlegel, 1843)
Senou *et al.* (2006)

オオスジハタ *Epinephelus latifasciatus* (Temminck &
Schlegel, 1843)
瀬能 (2013d)

キビレハタ *Epinephelus macrospilos* (Bleeker, 1855)
富森ほか (2020a)

シロブチハタ *Epinephelus maculatus* (Bloch, 1790)
Senou *et al.* (2006)

ヤイトハタ *Epinephelus malabaricus* (Bloch & Schneider,
1801)
瀬能 (2013d)

スミツキハタ *Epinephelus melanostigma* Schultz, 1953
(Fig. 4I)
KPM-NI 40220: 伊東市富戸、水深 5 m、水温 15 °C、
2016 年 1 月 24 日、高瀬 歩採集.

カンモンハタ *Epinephelus merra* Bloch, 1793
Senou *et al.* (2006)

ホウキハタ *Epinephelus morrhua* (Valenciennes, 1833)
Senou *et al.* (2006)

ナミハタ *Epinephelus ongus* (Bloch, 1790)
KPM-NR 211523: 真鶴町真鶴、2019 年 9 月
(詳細な撮影日不明)、石井宣之撮影 ; KPM-NR
226502: 真鶴町真鶴、水深 1 m、2019 年 9 月 25 日、
棟方航平撮影.

イヤゴハタ *Epinephelus poecilonotus* (Temminck & Schlegel, 1843)
Senou *et al.* (2006)

モヨウハタ *Epinephelus quoyanus* (Valenciennes, 1830)
Senou *et al.* (2006)

カケハシハタ *Epinephelus radiatus* (Day, 1868)
Senou *et al.* (2006)

シモフリハタ *Epinephelus rivulatus* (Valenciennes, 1830) (Fig. 4J)
KPM-NR 216843: 伊東市富戸、水深 55 m、水温 17 °C、2020 年 12 月 27 日、高瀬 歩撮影；KPM-NR 217070: 伊東市八幡野、水深 12 m、水温 24 °C、2021 年 8 月 7 日、鈴木美智代撮影。

ヒトミハタ *Epinephelus tauvina* (Fabricius, 1775)
KPM-NR 98533: 東京都大島町、2009 年 7 月 11 日、大久保久美子撮影。

ノミノクチ *Epinephelus trimaculatus* (Valenciennes, 1828)
Senou *et al.* (2006)

カスリハタ *Epinephelus tukula* Morgans, 1959
KPM-NI 63614: 茅ヶ崎市、水深 20 m、2021 年 4 月 1 日、刺し網、石田 智（株式会社茅ヶ崎イシラス）採集。
備考：本標本については、形態や色彩にかかる詳細な情報に分布にかかる考察を加えて、別途報告予定である。

マハタモドキ *Hyporthodus octofasciatus* (Griffin, 1926) (Fig. 5A)
KPM-NI 46340: 小田原市国府津、2017 年 10 月 15 日、釣り、熊井勇介採集；KPM-NI 68417: 二宮町、水深 60 m、2022 年 1 月 29 日、釣り、本田康介採集。

マハタ *Hyporthodus septemfasciatus* (Thunberg, 1793)
Senou *et al.* (2006)

コクハンアラ *Plectropomus laevis* (Lacepède, 1801)
KPM-NR 211557: 館山市坂田、水深 12 m、水温 24 °C、2019 年 10 月 5 日、小野 均撮影。

スジアラ *Plectropomus leopardus* (Lacepède, 1802)
Senou *et al.* (2006)

トビハタ *Triso dermopterus* (Temminck & Schlegel, 1843)
Senou *et al.* (2006)

オジロバラハタ *Variola albimarginata* Baissac, 1953 (Fig. 5B)
KPM-NR 216975: 伊東市富戸、水深 35 m、水温 15 °C、2021 年 3 月 10 日、鈴木美智代撮影。

バラハタ *Variola louti* (Fabricius, 1775)
Senou *et al.* (2006)

ヌノサラシ *Grammistes sexlineatus* (Thunberg, 1792)
Senou *et al.* (2006)

アゴハタ *Pogonoperca punctata* (Valenciennes, 1830)
KPM-NR 150272: 東京都大島町、水深 33 m、2012 年 11 月 18 日、小林克己撮影。

トゲメギス *Pseudogramma polyacantha* (Bleeker, 1856)
Senou *et al.* (2006)

フタイロハナスズキ *Liopropoma dorsoluteum* Kon, Yoshino & Sakurai, 1999
Senou *et al.* (2006)

トゲハナスズキ *Liopropoma japonicum* (Döderlein, 1883)
Senou *et al.* (2006)

ツルグエ *Liopropoma latifasciatum* (Tanaka, 1922)
Senou *et al.* (2006)

クロオビスズキ *Liopropoma lemniscatum* Randall & Taylor, 1988
Senou *et al.* (2006)

ハナスズキ *Liopropoma maculatum* (Döderlein, 1883)
工藤ほか (2022)

アラ科 Family Nipponidae

アラ *Nippon spinosus* Cuvier, 1828
Senou *et al.* (2006)

ハナダイ科 Family Serranidae

アカイサキ *Caprodon schlegelii* (Günther, 1859)
Senou *et al.* (2006)

ミナミハナダイ *Luzonichthys waitei* (Fowler, 1931)
Senou *et al.* (2006)

ハナゴイ *Mirolabrichthys pascalus* (Jordan & Tanaka, 1927)
Senou *et al.* (2006)

フタイロハナゴイ *Nemanthias bicolor* (Randall, 1979)
Senou *et al.* (2006)

マダラハナダイ *Odontanthias borbonius* (Valenciennes, 1828)
Senou *et al.* (2006)

バラハナダイ *Odontanthias katayamai* (Randall, Maugé & Plessis, 1979)
Senou *et al.* (2006)

ボロサクラダイ *Odontanthias rhodopeplus* (Günther, 1872)

瀬能 (2013d)

イッテンサクラダイ *Odontanthias unimaculatus* (Tanaka, 1917)

Senou *et al.* (2006)

チゴハナダイ *Plectranthias altipinnatus* Katayama & Masuda, 1980

Senou *et al.* (2006)

アズマハナダイ *Plectranthias azumanus* (Jordan & Richardson, 1910)

Senou *et al.* (2006)

カスミサクラダイ *Plectranthias japonicus* (Steindachner, 1883)

Senou *et al.* (2006)

イズハナダイ *Plectranthias kamii* Randall, 1980

Senou *et al.* (2006)

ムラモミジハナダイ *Plectranthias longimanus* (Weber, 1913)

川路ほか (2019)

チビハナダイ *Plectranthias nanus* Randall, 1980

Senou *et al.* (2006); 川路ほか (2019)

オシャレハナダイ *Plectranthias pelicierii* Randall & Shimizu, 1994

Senou *et al.* (2006)

ニシキハナダイ *Plectranthias sagamiensis* (Katayama, 1964)

Senou *et al.* (2006)

キオビイ ズハナダイ *Plectranthias sheni* Chen & Shao, 2002

藤原ほか (2017)

備考: Katayama (1957) によって報告された伊豆大島産の *Plectranthias anthioides* Günther, 1872 は、藤原ほか (2017) によって本種に同定された。

イズハナダイ属の1種 -1 *Plectranthias* sp. 1

KPM-NI 13878: 相模湾南東部、水深 200 m、2004 年 3 月 13 日、星山熙正採集・宮澤正之寄贈。備考: 本種はイズハナダイに似るが、未記載種と考えられ、現在第 2・3 著者によって新種記載の準備が進められている。

イズハナダイ属の1種 -2 *Plectranthias* sp. 2

KPM-NI 72838: 伊東市富戸、水深 50 m、水温 22 °C、2022 年 11 月 1 日、高瀬 歩採集; KPM-NI 72839: 伊東市富戸、水深 50 m、水温 22 °C、2022

年 9 月 13 日、高瀬 歩採集。

備考: 本種はチゴハナダイに似るが、未記載種と考えられ、現在著者らによって新種記載の準備が進められている。

ヒノマルハナダイ *Plectranthias takasei* Gill, Tea & Senou, 2016

Senou *et al.* (2006); Gill *et al.* (2016)

備考: Senou *et al.* (2006) は、本種をイズハナダイ属未同定種 *Plectranthias* sp. 1 として報告しているが、2016 年に新種として記載された。

フジナハナダイ *Plectranthias wheeleri* Randall, 1980

Wada *et al.* (2018)

デイゴハナダイ *Plectranthias winniensis* (Tyler, 1966)

Senou *et al.* (2006); 川路ほか (2019)

備考: Senou *et al.* (2006) は、本種をイズハナダイ属未同定種 *Plectranthias* sp. 2 として報告しているが、川路ほか (2019) により日本初記録種として報告された。

バラナガハナダイ *Pseudanthias caudalis* Kamohara & Katayama, 1959

Senou *et al.* (2006)

カシワハナダイ *Pseudanthias cooperi* (Regan, 1902)

Senou *et al.* (2006)

ナガハナダイ *Pseudanthias elongatus* (Franz, 1910)

Senou *et al.* (2006)

スジハナダイ *Pseudanthias fasciatus* (Kamohara, 1955)

Senou *et al.* (2006)

ケラマハナダイ *Pseudanthias hypselosoma* Bleeker, 1877

Senou *et al.* (2006)

シロオビハナダイ *Pseudanthias leucozonus* (Katayama & Masuda, 1982)

Senou *et al.* (2006)

スミレナガハナダイ *Pseudanthias pleurotaenia* (Bleeker, 1857)

Senou *et al.* (2006)

フチドリハナダイ *Pseudanthias randalli* (Lubbock & Allen, 1978) (Fig. 5C)

KPM-NR 70198: 伊東市八幡野、水深 67 m、水温 13 °C、2007 年 2 月 2 日、高瀬 歩撮影; KPM-NR 77780: 伊東市八幡野、水深 65 m、水温 19 °C、2011 年 11 月 7 日、高瀬 歩撮影; KPM-NR 217689: 鋸南町勝山、水深 22 m、2021 年 1 月 4 日、中尾美樹撮影; KPM-NR 243616: 伊東市富戸、水深 24 m、2022 年 9 月 6 日、高瀬 歩撮影。

アカオビハナダイ *Pseudanthias rubrizonatus* (Randall, 1983)

瀬能 (2013d) ; 深谷 (2023)

イトヒキコハクハナダイ *Pseudanthias rubrolineatus* (Fourmanoir & Rivaton, 1979)

Senou *et al.* (2006); Motomura *et al.* (2010)

備考: Senou *et al.* (2006) は、伊豆大島で撮影された KPM-NR 62465 が本種に同定される可能性に言及しつつ、ナガハナダイ属未同定種 *Pseudanthias* sp. として報告しているが、Motomura *et al.* (2010) によって本種の日本における分布記録がまとめられた際に、改めて本種の相模湾における分布が確認された。

ベニハナダイ *Pseudanthias* sp. *sensu* Senou (2013d)

Senou *et al.* (2006)

備考: 本種の学名の取り扱いは瀬能 (2013d) に従った。Senou *et al.* (2006) は本種をベニハナダイ *Pseudanthias* sp. として報告している。

キンギョハナダイ *Pseudanthias squamipinnis* (Peters, 1855)

Senou *et al.* (2006)

ボニンハナダイ *Pseudanthias tequila* Gill, Tea & Senou, 2017 (Fig. 5D)

KPM-NR 217426: 東京都大島町泉津、水深 40 m、2021 年 7 月 18 日、有馬啓人撮影。

ニラミハナダイ *Pseudanthias ventralis ventralis* (Randall, 1979)

Senou *et al.* (2006)

アサヒハナゴイ *Pyronotanthias flavoguttatus* (Katayama & Masuda, 1980)

Senou *et al.* (2006)

アカボシハナゴイ *Pyronotanthias lori* (Lubbock & Randall, 1976)

本田ほか (2023b)

コウリンハナダイ *Pyronotanthias parvirostris* (Randall & Lubbock, 1981)

Senou *et al.* (2006)

ホカケハナダイ *Rabaulichthys suzukii* Masuda & Randall, 2001

瀬能 (2013d) ; 工藤ほか (2019)

サクラダイ *Sacura margaritacea* (Hilgendorf, 1879)

Senou *et al.* (2006)

スミツキハナダイ *Selenanthias analis* Tanaka, 1918

瀬能 (2013d) ; 望月ほか (2021)

キイハナダイ *Selenanthias* sp. *sensu* Ikeda & Nakabo (2015) (Fig. 5E)

KPM-NI 65200: 逗子市、2021 年 6 月 9 日、釣り、加藤 晃採集。

備考: 本種の有効性および適用すべき学名・標準和名の見解は池田・中坊 (2015) に従った。なお、本種に適用すべき学名については現在近畿大学の研究チームにより研究が進められている。

ハナゴンベ *Serranocirrhitus latus* Watanabe, 1949

Senou *et al.* (2006)

ヒメハナダイ *Tosana niwae* Smith & Pope, 1906

Senou *et al.* (2006)

イトヒキハナダイ *Tosanoides filamentosus* Kamohara, 1953

Senou *et al.* (2006)

キシマハナダイ *Tosanoides flavofasciatus* Katayama & Masuda, 1980

Senou *et al.* (2006)

ヒメコダイ *Chelidoperca hirundinacea* (Valenciennes, 1831)

Senou *et al.* (2006)

ホシヒメコダイ *Chelidoperca pleurospilus* (Günther, 1880)

瀬能 (2013d) ; Matsunuma & Tashiro (2020)

トサヒメコダイ *Chelidoperca tosaensis* Matsunuma, Yamakawa & Williams, 2017 (Fig. 5F)

KPM-NI 60390: 逗子市、水深 73 m、2020 年 10 月 24 日、釣り、加藤 晃採集; KPM-NI 63393: 逗子市、2020 年 12 月 29 日、釣り、加藤 晃採集。

シキシマハナダイ科 Family Callanthiidae

シキシマハナダイ *Callanthias japonicus* Franz, 1910

Senou *et al.* (2006)

テンジクハナダイ *Grammatonotus surugaensis* Katayama, Yamakawa & Suzuki, 1980

Senou *et al.* (2006)

カワリハナダイ科 Family Symphysanodontidae

カワリハナダイ *Symphysanodon katayamai* Anderson, 1970

Senou *et al.* (2006)

ミハラハナダイ科 **Family Giganthiidae**

ミハラハナダイ *Giganthias immaculatus* Katayama, 1954
 Senou *et al.* (2006)

タナバタウオ科 **Family Plesiopidae**

フチドリタナバタウオ *Acanthoplesiops psilogaster*
 Hardy, 1985 (Fig. 5G)

KPM-NI 33422: 伊東市富戸、1990年9月26日、
 柳田満彦採集

トゲタナバタウオ *Belonepterygion fasciolatum* (Ogilby, 1889)

Senou *et al.* (2006)

タナバタウオ *Plesiops coeruleolineatus* Rüppell, 1835

Senou *et al.* (2006)

ナカハラタナバタウオ *Plesiops nakaharae* Tanaka, 1917

Senou *et al.* (2006)

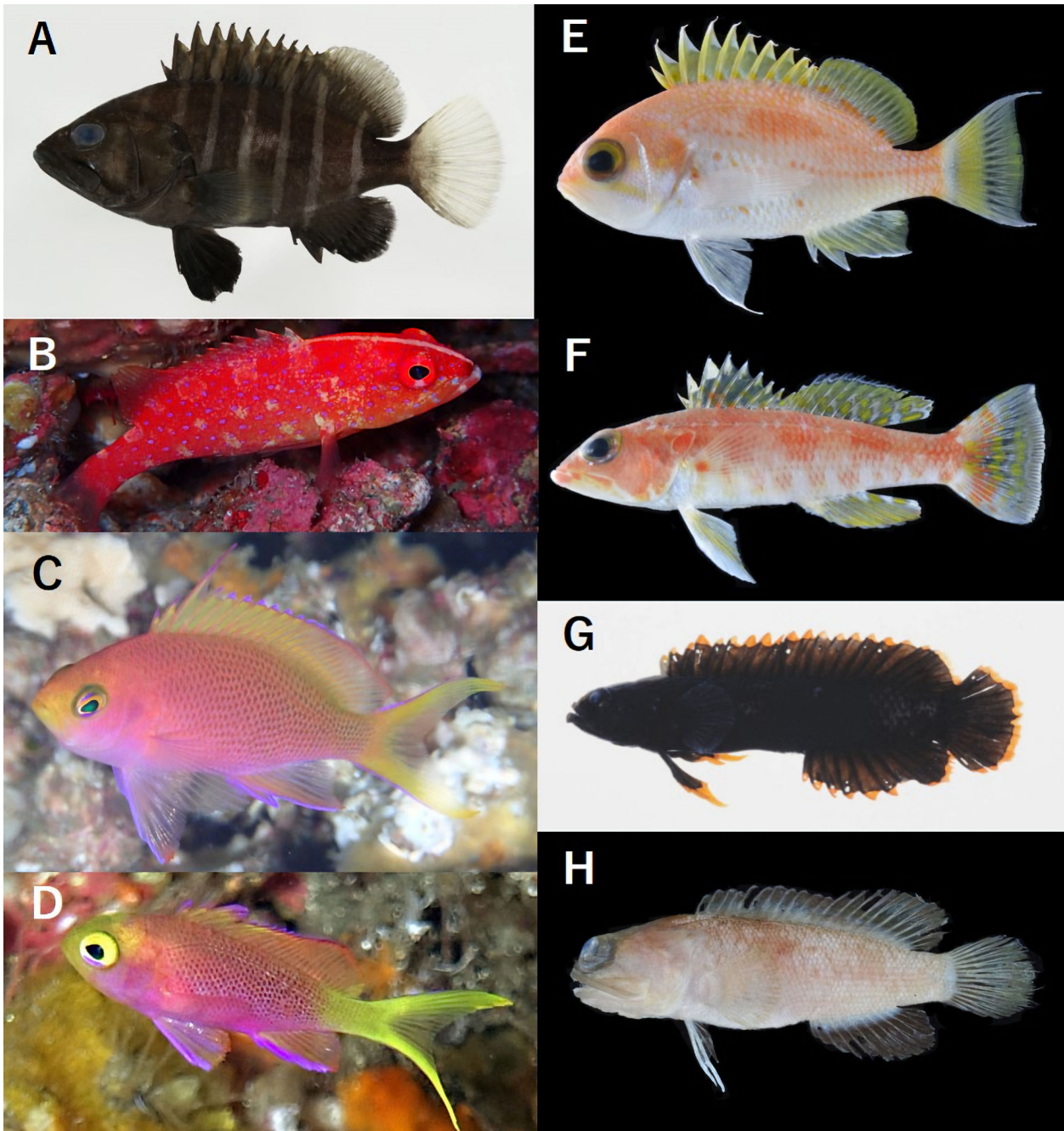


Fig. 5. A: *Hyporthodus octofasciatus*, KPM-NI 68417; B: *Variola albimarginata*, KPM-NR 216975; C: *Pseudanthias randalli*, KPM-NR 243616; D: *Pseudanthias tequila*, KPM-NR 217426; E: *Selenanthias* sp. *sensu* Ikeda & Nakabo (2015), KPM-NI 65200; F: *Chelidoperca tosaensis*, KPM-NI 60390; G: *Acanthoplesiops psilogaster*, KPM-NI 33422; H: *Opistognathus evermanni*, KPM-NI 25281. Photos by H. Wada (A), M. Suzuki (B), W. Takase (C), H. Arima (D), H. Senou (E, F, H) and H. Masuda (G).

アゴアマダイ科 Family Opistognathidae

ニジアマダイ *Opistognathus evermanni* (Jordan & Snyder, 1902) (Fig. 5H)

KPM-NI 25281: 茅ヶ崎市、水深 80 m、2009 年 12 月 23 日、釣り、石川皓章採集。

バナナアゴアマダイ *Opistognathus flavidus* Smith-Vaniz, 2023 (Fig. 6A)

KPM-NI 60397: 逗子市、水深 76 m、2020 年 8 月 23 日、釣り、加藤 晃採集; YCM-P 46754: 標準体長 57.0 mm、神奈川県三浦郡葉山町、水深 80–90 m、2020 年 6 月 20 日、釣り、加藤 晃採集。

アゴアマダイ *Opistognathus hopkinsi* (Jordan & Snyder, 1902)

Senou *et al.* (2006)

ニラミアマダイ *Opistognathus iyonis* (Jordan & Thompson, 1913)

工藤・山田 (2011)

アゴアマダイ属の 1 種 *Opistognathus cf. megalops* Smith-Vaniz, 2023

KPM-NI 63422: 逗子市、2020 年 11 月 12 日、釣り、加藤 晃採集; KPM-NI 63423: 逗子市、2021 年 1 月 29 日、釣り、加藤 晃採集。

備考: オオメアゴアマダイ *Opistognathus megalops* Smith-Vaniz, 2023 に同定される可能性が高いが、詳細は神奈川県立生命の星・地球博物館を中心とした研究チームにより検討中である。

ミサキアゴアマダイ *Opistognathus ocellicaudatus* Shinohara, 2021

Shinohara (2021)

ヒメアゴアマダイ *Stalix immaculata* Xu & Zhan, 1980

Senou *et al.* (2006)

チョウセンバカマ科 Family Banjosidae

チョウセンバカマ *Banjos banjos banjos* (Richardson, 1846)

Senou *et al.* (2006)

キントキダイ科 Family Priacanthidae

チカメキントキ *Cookeolus japonicus* (Cuvier, 1829)

Senou *et al.* (2006)

ゴマヒレキントキ *Heteropriacanthus carolinus* (Cuvier, 1829)

Senou *et al.* (2006)

アカネキントキ *Priacanthus blochii* Bleeker, 1853

Senou *et al.* (2006)

ハウセキキントキ *Priacanthus hamrur* (Fabricius, 1775)
Senou *et al.* (2006)

キントキダイ *Priacanthus macracanthus* Cuvier, 1829
Senou *et al.* (2006)

ミナミキントキ *Priacanthus sagittarius* Starnes, 1988
Senou *et al.* (2006)

キビレキントキ *Priacanthus zaiserae* Starnes & Moyer, 1988
Senou *et al.* (2006)

クルマダイ *Pristigenys nipponia* (Cuvier, 1829)
Senou *et al.* (2006)

ミナミクルマダイ *Pristigenys refulgens* (Valenciennes, 1862) (Fig. 6C)

KPM-NI 67005: 茅ヶ崎市、2021 年 10 月 21 日、釣り、前田達郎採集。

テンジクダイ科 Family Apogonidae

トゲナガイシモチ *Apogon caudicinctus* Randall & Smith, 1988

KPM-NR 150298: 東京都大島町、水深 10 m、2013 年 8 月 30 日、石田充彦撮影。

アカフジテンジクダイ *Apogon crassiceps* Garman, 1903
工藤ほか (2022)

コミナトテンジクダイ *Apogon kominatoensis* Ebina, 1935
Senou *et al.* (2006)

オグロテンジクダイ *Apogon seminigracaudus* Greenfield, 2007
Senou *et al.* (2006)

ヤミテンジクダイ *Apogon semiornatus* Peters, 1876
Senou *et al.* (2006)

ハナイシモチ *Apogon unicolor* Jordan & Snyder, 1901
Senou *et al.* (2006)

モンツキイシモチ *Apogonichthyoides melas* (Bleeker, 1848)
工藤ほか (2022)

クロイシモチ *Apogonichthyoides niger* (Döderlein, 1883)
Senou *et al.* (2006)

ヨコスジイシモチ *Apogonichthyoides sialis* (Jordan & Thompson, 1914)
Senou *et al.* (2006)

カクレテンジクダイ *Apogonichthyoides timorensis* (Bleeker, 1854)

Senou *et al.* (2006)

マダラテンジクダイ *Apogonichthyoides umbratilis* Fraser & Allen, 2010

KPM-NR 75282: 葉山町、2011 年 2 月 24 日、天野洋祐撮影。

マトシボリ *Apogonichthys ocellatus* (Weber, 1913) (Fig. 6D)

KPM-NI 48538: 伊東市富戸、水深 5 m、水温 16 °C、2017 年 12 月 18 日、高瀬 歩採集。

ハワイマトイシモチ *Apogonichthys waikiki* Jordan & Evermann, 1903

KPM-NI 34611: 伊東市富戸、水深 12 m、1994 年 12 月 8 日、瓜生知史採集。

サクラテンジクダイ *Cercamia eremia* (Allen, 1987)

Senou *et al.* (2006)

スダレヤライイシモチ *Cheilodipterus intermedius* Gon, 1993

Senou *et al.* (2006)

リュウキュウヤライイシモチ *Cheilodipterus macrodon* (Lacepède, 1802)

Senou *et al.* (2006)

ヤライイシモチ *Cheilodipterus quinquelineatus* Cuvier, 1828

Senou *et al.* (2006)

タイワンマトイシモチ *Foa fo* Jordan & Seale, 1905

竹内ほか (2012) ; 林 (2013d)

クダリボウズギス *Gymnapogon japonicus* Regan, 1905

Senou *et al.* (2006)

マトイシモチ *Jaydia carinata* (Cuvier, 1828)

Senou *et al.* (2006)

テンジクダイ *Jaydia lineata* (Temminck & Schlegel, 1843)

Senou *et al.* (2006)

ホソスジナミダテンジクダイ *Nectamia fusca* (Quoy & Gaimard, 1825)

KPM-NR 150299: 東京都大島町、水深 5 m、2013 年 9 月 10 日、石田充彦撮影。

ウスジマイシモチ *Ostorhinchus angustatus* (Smith & Radcliffe, 1911)

KPM-NR 150273: 東京都大島町、水深 13 m、2012 年 11 月 20 日、石田充彦撮影 ; KPM-NR 193116: 東京都大島町、2017 年 10 月 2 日、今関真二郎撮影。

アオハナテンジクダイ *Ostorhinchus apogonoides* (Bleeker, 1856)

Senou *et al.* (2006)

アオスジテンジクダイ *Ostorhinchus aureus* (Lacepède, 1802)

Senou *et al.* (2006)

スジイシモチ *Ostorhinchus cookii* (Macleay, 1881)

Senou *et al.* (2006)

オオスジイシモチ *Ostorhinchus doederleini* (Jordan & Snyder, 1901)

Senou *et al.* (2006)

コスジイシモチ *Ostorhinchus endekataenia* (Bleeker, 1852)

Senou *et al.* (2006)

フウライイシモチ *Ostorhinchus fasciatus* (Shaw, 1790)

Senou *et al.* (2006)

コンゴウテンジクダイ *Ostorhinchus fleurieu* Lacepède, 1802 (Fig. 6E)

KPM-NR 164382: 東京都大島町、水深 10 m、2015 年 11 月 6 日、有馬啓人撮影 ; KPM-NR 184160: 館山市坂田、水深 15 m、水温 18 °C、2015 年 10 月 31 日、小野 均撮影。

フタスジイシモチ *Ostorhinchus fukuui* (Hayashi, 1990)

Senou *et al.* (2006)

スジオテンジクダイ *Ostorhinchus holotaenia* (Regan, 1905)

林 (2013d) ; 下光ほか (2019a) ; 深谷 (2023)

テッポウイシモチ *Ostorhinchus kiensis* (Jordan & Snyder, 1901)

Senou *et al.* (2006)

ミナミフトスジイシモチ *Ostorhinchus nigrofasciatus* (Lachner, 1953)

Senou *et al.* (2006)

クロホシイシモチ *Ostorhinchus notatus* (Houttuyn, 1782)

Senou *et al.* (2006)

タスジイシモチ *Ostorhinchus novemfasciatus* (Cuvier, 1828)

Senou *et al.* (2006)

ネンブツダイ *Ostorhinchus semilineatus* (Temminck & Schlegel, 1843)

Senou *et al.* (2006)

ミスジテンジクダイ *Ostorhinchus taeniophorus* (Regan, 1908)

Senou *et al.* (2006)

キンセンイシモチ *Ostorhinchus wassinki* (Bleeker, 1860)

Senou *et al.* (2006)

ヒトスジイシモチ *Pristiapogon fraenatus* (Valenciennes, 1832) (Fig. 6F)

KPM-NI 34608: 伊東市富戸、1994 年 10 月 14 日、鈴木敬宇採集；KPM-NI 60434: 館山市坂田、2015 年 10 月 8 日、手網、森 朗遥採集。

カスリイシモチ *Pristiapogon kallopterus* (Bleeker, 1856)

KPM-NR 75266: 東京都大島町、水深 20 m、2010 年 9 月 28 日、石田充彦撮影；KPM-NR 73357: 東京都大島町、水深 10 m、2010 年 9 月 26 日、今関真二郎撮影；KPM-NR 162855: 伊東市富戸、水深 18.8 m、水温 24.1 °C、2015 年 9 月 28 日、内野啓道撮影；KPM-NR 216795: 伊東市富戸、水深 14 m、水温 22 °C、2019 年 7 月 6 日、高瀬 歩撮影；KPM-NR 216796; 216797: 伊東市富戸、水深 15 m、水温 19 °C、2019 年 12 月 31 日、高瀬 歩撮影。

ヌメリテンジクダイ *Pseudamia gelatinosa* Smith, 1956

Senou *et al.* (2006)

サビクダリボウズギスモドキ *Pseudamia hayashii* Randall, Lachner & Fraser, 1985

Senou *et al.* (2006)

スカシテンジクダイ *Rhabdamia gracilis* (Bleeker, 1856)

Senou *et al.* (2006)

ヤセムツ科 Family Epigonidae

ハゲヤセムツ *Epigonus denticulatus* Dieuzeide, 1950

KPM-NI 68439: 三浦郡葉山町、水深 180 m、2022 年 1 月 19 日、釣り、丸山 匠採集。

イブシギンヤセムツ *Epigonus fragilis* (Jordan & Jordan, 1922)

岡本ほか (2020)

アマダイ科 Family Branchiostegidae

シロアマダイ *Branchiostegus albus* Dooley, 1978

Senou *et al.* (2006)

キアマダイ *Branchiostegus auratus* (Kishinouye, 1907)

Senou *et al.* (2006)

アカアマダイ *Branchiostegus japonicus* (Houttuyn, 1782)

Senou *et al.* (2006)

キツネアマダイ科 Family Malacanthidae

アカオビサンゴアマダイ *Hoplolatilus marcosi* Burgess, 1978

KPM-NR 91864: 伊東市富戸、水深 60 m、水温 21 °C、2006 年 11 月 9 日、中野誠志撮影。

Hoplolatilus randalli Allen, Erdmann & Hamilton, 2010

Senou *et al.* (2006)

備考：Senou *et al.* (2006) は、本種をサンゴアマダイ属未定種 *Hoplolatilus* sp. として報告しているが、Allen *et al.* (2010) により新種として記載された。

ヤセアマダイ *Malacanthus brevirostris* Guichenot, 1848

Senou *et al.* (2006)

キツネアマダイ *Malacanthus latovittatus* (Lacepède, 1801)

Senou *et al.* (2006)

ムツ科 Family Scombridae

ムツ *Scombrops boops* (Houttuyn, 1782)

Senou *et al.* (2006)

クロムツ *Scombrops gilberti* (Jordan & Snyder, 1901)

Senou *et al.* (2006)

コバンザメ科 Family Echineidae

コバンザメ *Echeneis naucrates* Linnaeus, 1758

Senou *et al.* (2006)

スジコバン *Phtheichthys lineatus* (Menzies, 1791)

Senou *et al.* (2006)

シロコバン *Remora albescens* (Temminck & Schlegel, 1850)

Senou *et al.* (2006)

クロコバン *Remora brachyptera* (Lowe, 1839)

Senou *et al.* (2006)

ヒシコバン *Remora osteochir* (Cuvier, 1829)

Senou *et al.* (2006)

ナガコバン *Remora remora* (Linnaeus, 1758)

Senou *et al.* (2006)

スギ科 Family Rachycentridae

スギ *Rachycentron canadum* (Linnaeus, 1766)

Senou *et al.* (2006)

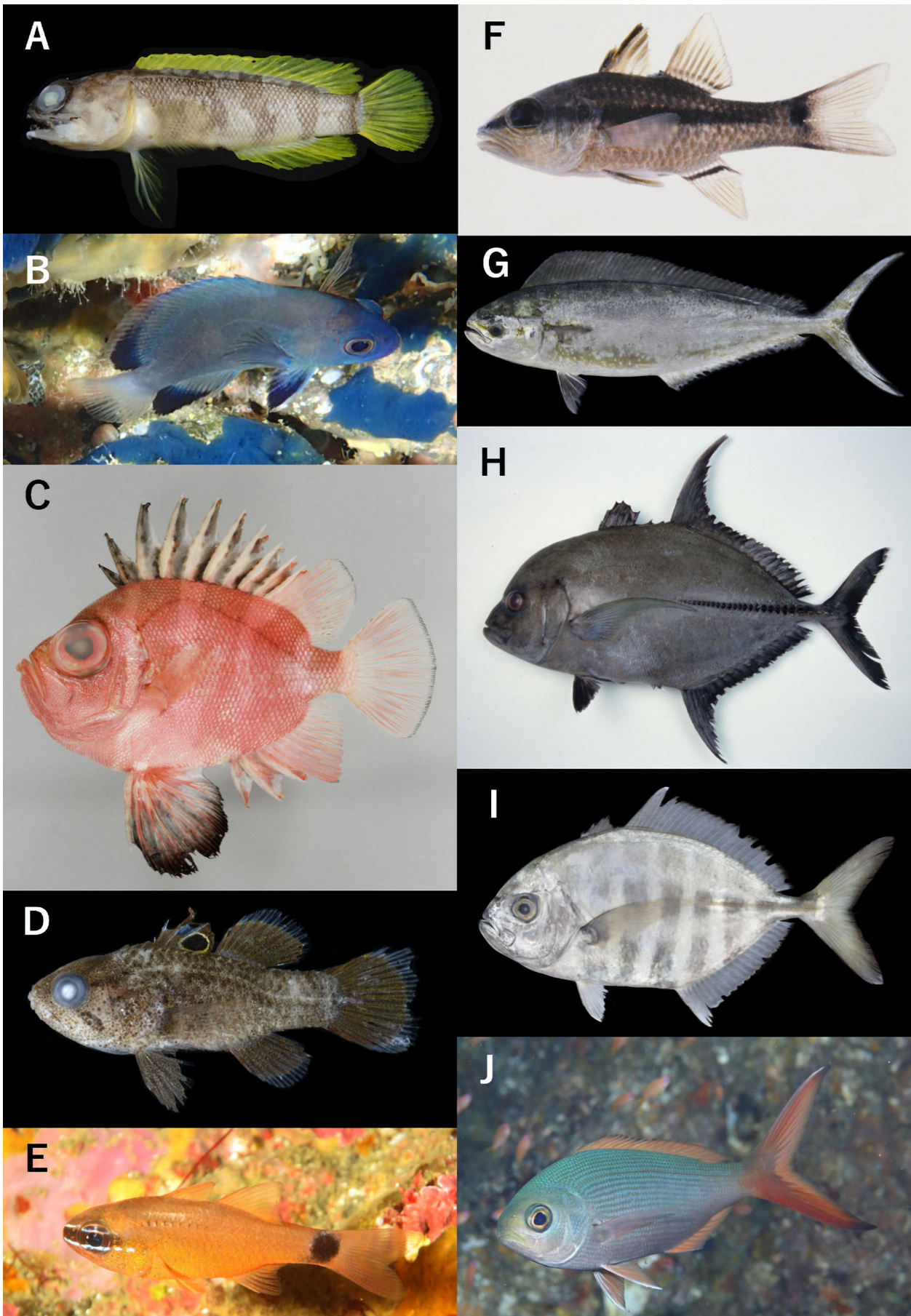


Fig. 6. A: *Opistognathus flavidus*, YCM-P 46754; B: *Aethaloperca rogae*, KPM-NR 217422; C: *Pristigenys refulgens*, KPM-NI 67005; D: *Apogonichthys ocellatus*, KPM-NI 48538; E: *Ostorhinchus fleurieu*, KPM-NR 164382; F: *Pristiapogon fraenatus*, KPM-NI 34608; G: *Coryphaena equiselis*, KPM-NI 45142; H: *Caranx lugubris*, KPM-NI 10469; I: *Uraspis uraspis*, KPM-NI 62989; J: *Paracaesio sordida*, KPM-NR 166591. Photos by T. Kudo (A), H. Arima (B, E), H. Wada (C), H. Senou (D, G–I), H. Masuda (F) and W. Takase (J).

シイラ科 Family Coryphaenidae

エビスシイラ *Coryphaena equiselis* Linnaeus, 1758
(Fig. 6G)

KPM-NI 45142: 小田原市、2017年8月19日、
定置網、小田原市漁業協同組合採集.

シイラ *Coryphaena hippurus* Linnaeus, 1758
Senou *et al.* (2006)

ギンカガミ科 Family Menidae

ギンカガミ *Mene maculata* (Bloch & Schneider, 1801)
Senou *et al.* (2006)

アジ科 Family Carangidae

イトヒキアジ *Alectis ciliaris* (Bloch, 1787)
Senou *et al.* (2006)

クボアジ *Atropus atropos* (Bloch & Schneider, 1801)
畑・小枝 (2022a)

リュウキュウヨロイアジ *Atropus hedlandensis* (Whitley, 1934)
Senou *et al.* (2006)

イトヒラアジ *Carangichthys dinema* (Bleeker, 1851)
Senou *et al.* (2006)

テンジクアジ *Carangichthys oblongus* (Cuvier, 1833)
Senou *et al.* (2006)

ロウニンアジ *Caranx ignobilis* (Forsskål, 1775)
Senou *et al.* (2006)

カッポレ *Caranx lugubris* Poey, 1860 (Fig. 6H)
KPM-NI 10469: 館山市、1999年6月15日、定
置網、採集者不明.

カスミアジ *Caranx melampygus* Cuvier, 1833
Senou *et al.* (2006)

ギンガメアジ *Caranx sexfasciatus* Quoy & Gaimard, 1825
Senou *et al.* (2006)

アカアジ *Decapterus akaadsi* Abe, 1958
Senou *et al.* (2006)

クサヤモロ *Decapterus macarellus* (Cuvier, 1833)
Senou *et al.* (2006)

モロ *Decapterus macrosoma* Bleeker, 1851
Senou *et al.* (2006)

マルアジ *Decapterus maruadsi* (Temminck & Schlegel, 1843)

Senou *et al.* (2006)

ムロアジ *Decapterus muroadsi* (Temminck & Schlegel, 1844)

Senou *et al.* (2006)

オアカムロ *Decapterus tabl* Berry, 1968

Senou *et al.* (2006)

ツムブリ *Elagatis bipinnulata* (Quoy & Gaimard, 1825)
Senou *et al.* (2006)

クロヒラアジ *Ferdauia ferdau* (Fabricius, 1775)
Senou *et al.* (2006)

ナンヨウカイワリ *Ferdauia orthogrammus* (Jordan & Gilbert, 1882)
Senou *et al.* (2006)

カイワリ *Kaiwarinus equula* (Temminck & Schlegel, 1844)
Senou *et al.* (2006)

オニアジ *Megalaspis cordyla* (Linnaeus, 1758)
Senou *et al.* (2006)

ブリモドキ *Naucrates ductor* (Linnaeus, 1758)
Senou *et al.* (2006)

タイワンヨロイアジ *Platyecarax malabaricus* (Bloch & Schneider, 1801)
畑・小枝 (2022b)

シマアジ *Pseudocaranx dentex* (Bloch & Schneider, 1801)
Senou *et al.* (2006)

イケカツオ *Scomberoides lysan* (Fabricius, 1775)
Senou *et al.* (2006)

ミナミイケカツオ *Scomberoides tol* (Cuvier, 1832)
山田・工藤 (2012) ; 工藤ほか (2013)

メアジ *Selar crumenophthalmus* (Bloch, 1793)
Senou *et al.* (2006)

ホソヒラアジ *Selaroides leptolepis* (Cuvier, 1833)
Senou *et al.* (2006)

ヒラマサ *Seriola aureovittata* Temminck & Schlegel, 1845
Senou *et al.* (2006)

カンパチ *Seriola dumerili* (Risso, 1810)
Senou *et al.* (2006)

ブリ *Seriola quinqueradiata* Temminck & Schlegel, 1845
Senou *et al.* (2006)

ヒレナガカンパチ *Seriola rivoliana* Valenciennes, 1833
Senou *et al.* (2006)

アイブリ *Seriolina nigrofasciata* (Rüppell, 1829)
Senou *et al.* (2006)

コバンアジ *Trachinotus baillonii* (Lacepède, 1801)
Senou *et al.* (2006)

マルコバン *Trachinotus blochii* (Lacepède, 1801)
KPM-NI 39507: 下田市、水深 0.1–0.6 m、2015 年
8 月 17 日、タモ網、山川宇宙・宮嶋 優・中泉雄登・
桑原ひかる・黒木祥友採集 ; KPM-NI 39515: 下田市、
水深 0.1–0.6 m、2015 年 8 月 18 日、地引網、山川宇宙・
宮嶋 優・中泉雄登・桑原ひかる・黒木祥友採集。

マアジ *Trachurus japonicus* (Temminck & Schlegel, 1844)
Senou *et al.* (2006)

マルヒラアジ *Turram coeruleopinnatum* (Rüppell, 1830)
Senou *et al.* (2006)

オキアジ *Uraspis helvola* (Forster, 1801)
Senou *et al.* (2006)

インドオキアジ *Uraspis uraspis* (Günther, 1860) (Fig. 6I)
KPM-NI 62989: 小田原市、水深 60 m、水温 17 °C、
2021 年 1 月 16 日、定置網、草野洋佑 (小田原市漁
業協同組合) 採集。

ヒイラギ科 Family Leiognathidae

ヒメヒイラギ *Equulites popei* (Whitley, 1932)
Senou *et al.* (2006)

オキヒイラギ *Equulites rivulatus* (Temminck & Schlegel,
1845)
Senou *et al.* (2006)

ヒイラギ *Nuchequula nuchalis* (Temminck & Schlegel,
1845)
Senou *et al.* (2006)

シマガツオ科 Family Bramidae

ヒメシマガツオ *Brama dussumieri* Cuvier, 1831
Senou *et al.* (2006)

シマガツオ *Brama japonica* Hilgendorf, 1878
Senou *et al.* (2006)

マルバラシマガツオ *Brama orcini* Cuvier, 1831
波戸岡・甲斐 (2013b)

チカメエチオピア *Eumegistus illustris* Jordan & Jordan,
1922
Senou *et al.* (2006)

ベンテンウオ *Pteraclis aesticola* (Jordan & Snyder,
1901)
Senou *et al.* (2006)

リュウグウノヒメ *Pterycombus petersii* (Hilgendorf,
1878)
Senou *et al.* (2006)

マンザイウオ *Taractes asper* Lowe, 1843
Senou *et al.* (2006)

ツルギエチオピア *Taractes rubescens* (Jordan &
Evermann, 1887)
崎山ほか (2018)

ヒレジロマンザイウオ *Taractichthys steindachneri*
(Döderlein, 1883)
Senou *et al.* (2006)

ヤエギス科 Family Caristiidae

ヤエギス *Caristius macropus* (Bellotti, 1903)
Senou *et al.* (2006)

ハチビキ科 Family Emmelichthyidae

ロウソクチビキ *Emmelichthys struhsakeri* Heemstra
& Randall, 1977
Senou *et al.* (2006)

ヒチビキ *Erythrocles microceps* Miyahara & Okamura,
1998
KPM-NI 17313: 小田原市米神、2006 年 8 月 5 日、
定置網、中村良成採集。

ハチビキ *Erythrocles schlegelii* (Richardson, 1846)
Senou *et al.* (2006)

フエダイ科 Family Lutjanidae

イシフエダイ *Aphareus furca* (Lacepède, 1801)
Senou *et al.* (2006)

オオグチイシチビキ *Aphareus rutilans* Cuvier, 1830
Senou *et al.* (2006)

アオチビキ *Aprion virescens* Valenciennes, 1830
Senou *et al.* (2006)

ハチジョウアカムツ *Etelis carbunculus* Cuvier, 1828
Senou *et al.* (2006)

ハマダイ *Etelis coruscans* Valenciennes, 1862
Senou *et al.* (2006)

ゴマフエダイ *Lutjanus argentimaculatus* (Forsskal, 1775)
山川・瀬能 (2016) ; 山川ほか (2018) ; 工藤ほか (2019)

ベンガルフエダイ *Lutjanus bengalensis* (Bloch, 1790)
島田 (2013a)

バラフエダイ *Lutjanus bohar* (Fabricius, 1775)
Senou *et al.* (2006)

ニセクロホシフエダイ *Lutjanus fulviflamma* (Forsskal, 1775)
Senou *et al.* (2006)

オキフエダイ *Lutjanus fulvus* (Forster, 1801)
Senou *et al.* (2006)

ヒメフエダイ *Lutjanus gibbus* (Forsskal, 1775)
Senou *et al.* (2006)

ヨスジフエダイ *Lutjanus kasmira* (Fabricius, 1775)
Senou *et al.* (2006)

イッテンフエダイ *Lutjanus monostigma* (Cuvier, 1828)
島田 (2013a) ; 工藤ほか (2022)

ヨコスジフエダイ *Lutjanus ophuysenii* (Bleeker, 1860)
Senou *et al.* (2006)

ロクセンフエダイ *Lutjanus quinquelineatus* (Bloch, 1790)
Senou *et al.* (2006)

ナミフエダイ *Lutjanus rivulatus* (Cuvier, 1828)
Senou *et al.* (2006)

キュウセンフエダイ *Lutjanus rufolineatus* (Valenciennes, 1830)
島田 (2013a)

クロホシフエダイ *Lutjanus russellii* (Bleeker, 1849)
Senou *et al.* (2006)

フエダイ *Lutjanus stellatus* Akazaki, 1983
Senou *et al.* (2006)

タテフエダイ *Lutjanus vitta* (Quoy & Gaimard, 1824)
Senou *et al.* (2006)

ホホスジタルミ *Macolor macularis* Fowler, 1931
KPM-NR 91875: 伊東市富戸、水深 28 m、水温 17℃、2006 年 12 月 8 日、高瀬 歩撮影。

マダラタルミ *Macolor niger* (Forsskal, 1775)

KPM-NR 148654: 伊東市八幡野、水深 8 m、2013 年 9 月 14 日、橋本郁代撮影 ; KPM-NR 217509: 伊東市富戸、2019 年 11 月 1 日、柴田美奈子撮影。

アオダイ *Paracaesio caerulea* (Katayama, 1934)
Senou *et al.* (2006)

ヨゴレアオダイ *Paracaesio sordida* Abe & Shinohara, 1962 (Fig. 6J)

KPM-NR 166591: 伊東市富戸、水深 25 m、水温 17℃、2016 年 5 月 7 日、高瀬 歩撮影。

ウメイロ *Paracaesio xanthura* (Bleeker, 1869)
Senou *et al.* (2006)

ハナフエダイ *Pristipomoides argyrogrammicus* (Valenciennes, 1832)
Senou *et al.* (2006)

オオヒメ *Pristipomoides filamentosus* (Valenciennes, 1830)
Senou *et al.* (2006)

ヒメダイ *Pristipomoides sieboldii* (Bleeker, 1855)
Senou *et al.* (2006)

バラヒメダイ *Pristipomoides typus* Bleeker, 1852
KPM-NR 90565: 伊東市川奈、2006 年 (詳細な撮影日不明)、静岡県水産試験場伊豆分場撮影。

バケアカムツ *Randallichthys filamentosus* (Fourmanoir, 1970)
Senou *et al.* (2006)

タカサゴ科 Family Caesionidae

ササムロ *Caesio caeruleaurea* Lacepède, 1801
Senou *et al.* (2006)

ハナタカサゴ *Caesio lunaris* Cuvier, 1830
KPM-NR 150230: 館山市坂田、水深 15 m、水温 20℃、2012 年 11 月 10 日、小野 均撮影。

ウメイロモドキ *Caesio teres* Seale, 1906
Senou *et al.* (2006)

ヒメタカサゴ *Dipterygonotus balteatus* (Valenciennes, 1830)
Senou *et al.* (2006)

タカサゴ *Pterocaesio digramma* (Bleeker, 1864)
山田・工藤 (2012) ; 島田 (2013b)

ニセタカサゴ *Pterocaesio marri* Schultz, 1953
Senou *et al.* (2006)

クマササハナムロ *Pterocaesio tile* (Cuvier, 1830)
KPM-NR 154662: 伊東市富戸、水深 12 m、水温
25 °C、2013 年 10 月 11 日、高瀬 歩撮影 .

イッセンタカサゴ *Pterocaesio trilineata* Carpenter, 1987
島田 (2013b)

マツダイ科 Family Lobotidae

マツダイ *Lobotes surinamensis* (Bloch, 1790)
Senou *et al.* (2006)

クロサギ科 Family Gerreidae

クロサギ *Gerres equulus* Temminck & Schlegel, 1844
Senou *et al.* (2006)

イトヒキサギ *Gerres filamentosus* Cuvier, 1829
山田・工藤 (2005)

ダイミョウサギ *Gerres japonicus* Bleeker, 1854
Senou *et al.* (2006)

ヤマトイトヒキサギ *Gerres microphthalmus* Iwatsuki,
Kimura & Yoshino, 2002
山田ほか (2013a)

イサキ科 Family Haemulidae

コロダイ *Diagramma pictum pictum* (Thunberg, 1792)
Senou *et al.* (2006)

イサキ *Parapristipoma trilineatum* (Thunberg, 1793)
Senou *et al.* (2006)

ダイダイコシヨウダイ *Plectorhinchus albobittatus*
(Rüppell, 1838)
Senou *et al.* (2006)

チョウチョウコシヨウダイ *Plectorhinchus chaetodonoides*
Lacepède, 1801
島田 (2013c)

コシヨウダイ *Plectorhinchus cinctus* (Temminck &
Schlegel, 1843)
Senou *et al.* (2006)

オシヤレコシヨウダイ *Plectorhinchus flavomaculatus*
(Cuvier, 1830)
畑・小枝 (2021)

クロコシヨウダイ *Plectorhinchus gibbosus* (Lacepède,
1802)
山川ほか (2017) ; 山川ほか (2018)

ヒレグロコシヨウダイ *Plectorhinchus lessonii* (Cuvier,
1830)
Senou *et al.* (2006)

アジアコシヨウダイ *Plectorhinchus picus* (Cuvier, 1828)
Senou *et al.* (2006)

エリアカコシヨウダイ *Plectorhinchus unicolor* (Macleay,
1883)
下光ほか (2019a, b)

ムスジコシヨウダイ *Plectorhinchus vittatus* (Linnaeus,
1758)
Senou *et al.* (2006)

スジミゾイサキ *Pomadasyss quadrilineatus* Shen & Lin,
1984
島田 (2013c)

シマセトダイ *Hapalogenys kishinouyei* Smith & Pope,
1906
Senou *et al.* (2006)

ヒゲソリダイ *Hapalogenys nigripinnis* (Temminck &
Schlegel, 1843)
Senou *et al.* (2006)

ヒゲダイ *Hapalogenys sennin* Iwatsuki & Nakabo, 2005
Senou *et al.* (2006)

イトヨリダイ科 Family Nemipteridae

ソコイトヨリ *Nemipterus bathybius* Snyder, 1911
Senou *et al.* (2006)

イトヨリダイ *Nemipterus virgatus* (Houttuyn, 1782)
Senou *et al.* (2006)

アカタマガシラ *Parascolopsis akatamae* Miyamoto,
McMahan & Kaneko, 2020
藍澤・土居内 (2013b) ; Miyamoto *et al.* (2020)

タマガシラ *Parascolopsis inermis* (Temminck & Schlegel,
1843)
Senou *et al.* (2006)

イトタマガシラ *Pentapodus nagasakiensis* (Tanaka, 1915)
Senou *et al.* (2006)

ヒメタマガシラ *Scolopsis affinis* Peters, 1877
Senou *et al.* (2006)

フタスジタマガシラ *Scolopsis bilineata* (Bloch, 1793)
Senou *et al.* (2006)

カメンタマガシラ *Scolopsis xenochrous* Günther, 1872
(Fig. 7A)

KPM-NI 33396: 伊東市富戸、水温 8 m、1990 年
9 月 19 日、西村 周採集.

タイ科 Family Sparidae

キチヌ *Acanthopagrus latus* (Houttuyn, 1782)
Senou *et al.* (2006)

クロダイ *Acanthopagrus schlegelii* (Bleeker, 1854)
Senou *et al.* (2006)

キダイ *Dentex hypselosomus* Bleeker, 1854
Senou *et al.* (2006)

チダイ *Eymnis tumifrons* (Temminck & Schlegel, 1843)
Senou *et al.* (2006)

マダイ *Pagrus major* (Temminck & Schlegel, 1843)
Senou *et al.* (2006)

ヘダイ *Rhabdosargus sarba* (Forsskal, 1775)
Senou *et al.* (2006)

フエフキダイ科 Family Lethrinidae

ノコギリダイ *Gnathodentex aureolineatus* (Lacepède, 1802)
Senou *et al.* (2006)

メイチダイ *Gymnocranius griseus* (Temminck & Schlegel, 1843)
Senou *et al.* (2006)

アマクチビ *Lethrinus erythracanthus* Valenciennes, 1830
KPM-NR 209757: 東京都大島町、2019 年 9 月 28
日、今関真二郎撮影.

イトフエフキ *Lethrinus genivittatus* Valenciennes, 1830
Senou *et al.* (2006)

フエフキダイ *Lethrinus haematopterus* Temminck &
Schlegel, 1844
Senou *et al.* (2006)

ハマフエフキ *Lethrinus nebulosus* (Forsskal, 1775)
Senou *et al.* (2006)

ホオアカクチビ *Lethrinus rubrioperculatus* Sato, 1978
(Fig. 7B)
KPM-NI 65357: 相模湾、2021 年 7 月 26 日、和
田英敏購入 (小田原漁港水揚げ).

ヨコシマクロダイ *Monotaxis grandoculis* (Forsskal, 1775)
Senou *et al.* (2006)

ニベ科 Family Sciaenidae

オオニベ *Argyrosomus japonicus* (Temminck & Schlegel, 1843)
Senou *et al.* (2006)

クログチ *Atrobucca nibe* (Jordan & Thompson, 1911)
Senou *et al.* (2006)

ホンニベ *Miichthys miuy* (Basilewsky, 1855)
Senou *et al.* (2006)

ニベ *Nibea mitsukurii* (Jordan & Snyder, 1900)
Senou *et al.* (2006)

シログチ *Pennahia argentata* (Houttuyn, 1782)
Senou *et al.* (2006)

キス科 Family Sillaginidae

シロギス *Sillago japonica* Temminck & Schlegel, 1843
Senou *et al.* (2006)

ヒメジ科 Family Mullidae

モンツキアカヒメジ *Mulloidichthys flavolineatus*
flavolineatus (Lacepède, 1801)
Senou *et al.* (2006)

アカヒメジ *Mulloidichthys vanicolensis* (Valenciennes, 1831)
Senou *et al.* (2006)

インドヒメジ *Parupeneus barberinoides* (Bleeker, 1852)
Senou *et al.* (2006)

オオスジヒメジ *Parupeneus barberinus* (Lacepède, 1801)
Senou *et al.* (2006)

ウミヒゴイ *Parupeneus chrysopleuron* (Temminck &
Schlegel, 1843)
Senou *et al.* (2006)

ホウライヒメジ *Parupeneus ciliatus* (Lacepède, 1802)
Senou *et al.* (2006)

フタスジヒメジ *Parupeneus crassilabris* (Valenciennes, 1831)
Senou *et al.* (2006)

マルクチヒメジ *Parupeneus cyclostomus* (Lacepède, 1801)
Senou *et al.* (2006)

タカサゴヒメジ *Parupeneus heptacanthus* (Lacepède, 1802)
Senou *et al.* (2006)

コバンヒメジ *Parupeneus indicus* (Shaw, 1803)
Senou *et al.* (2006)

オジサン *Parupeneus multifasciatus* (Quoy & Gaimard, 1825)
Senou *et al.* (2006)

リュウキュウヒメジ *Parupeneus pleurostigma* (Bennett, 1831)
Senou *et al.* (2006)

オキナヒメジ *Parupeneus spilurus* (Bleeker, 1854)
Senou *et al.* (2006)

ヒメジ *Upeneus japonicus* (Houttuyn, 1782)
Senou *et al.* (2006)

キスジヒメジ *Upeneus moluccensis* (Bleeker, 1855)
Senou *et al.* (2006)

ヨコヒメジ *Upeneus subvittatus* (Temminck & Schlegel, 1843)
Senou *et al.* (2006)

ヨメヒメジ *Upeneus tragula* Richardson, 1846
Senou *et al.* (2006)

ミナミヒメジ *Upeneus vittatus* (Forsskål, 1775)
Senou *et al.* (2006)

ハタンボ科 Family Pempheridae

キンメモドキ *Parapriacanthus ransonneti* Steindachner, 1870
Senou *et al.* (2006)

ツマグロハタンボ *Pempheris japonica* Döderlein, 1883
Senou *et al.* (2006)

ミエハタンボ *Pempheris nyctereutes* Jordan & Evermann, 1902
Senou *et al.* (2006)

ミナミハタンボ *Pempheris schwenkii* Bleeker, 1855
Senou *et al.* (2006)

チョウチョウウオ科 Family Chaetodontidae

クラカケチョウチョウウオ *Chaetodon adiergastos* Seale, 1910
樋口・柳下 (2022)

カガミチョウチョウウオ *Chaetodon argentatus* Smith & Radcliffe, 1911
Senou *et al.* (2006)

トゲチョウチョウウオ *Chaetodon auriga* Forsskål, 1775
Senou *et al.* (2006)

チョウチョウウオ *Chaetodon auripes* Jordan & Snyder, 1901
Senou *et al.* (2006)

ミカドチョウチョウウオ *Chaetodon baronessa* Cuvier, 1829
島田 (2013d)

ウミヅキチョウチョウウオ *Chaetodon bennetti* Cuvier, 1831
Senou *et al.* (2006)

ゴマチョウチョウウオ *Chaetodon citrinellus* Cuvier, 1831
Senou *et al.* (2006)

ユウゼン *Chaetodon daedalma* Jordan & Fowler, 1902
Senou *et al.* (2006)

セグロチョウチョウウオ *Chaetodon ephippium* Cuvier, 1831
Senou *et al.* (2006)

コクテンカタギ *Chaetodon guentheri* Ahl, 1923
Senou *et al.* (2006)

ミゾレチョウチョウウオ *Chaetodon kleinii* Bloch, 1790
Senou *et al.* (2006)

ニセフウライチョウチョウウオ *Chaetodon lineolatus* Cuvier, 1831
Senou *et al.* (2006)

チョウハン *Chaetodon lunula* (Lacepède 1802)
Senou *et al.* (2006)

ミスジチョウチョウウオ *Chaetodon lunulatus* Quoy & Gaimard, 1825
Senou *et al.* (2006)

アケボノチョウチョウウオ *Chaetodon melannotus* Bloch & Schneider, 1801
Senou *et al.* (2006)

シラコダイ *Chaetodon nippon* Steindachner & Döderlein, 1883
Senou *et al.* (2006)

ハナグロチョウチョウウオ *Chaetodon ornatissimus* Cuvier, 1831

KPM-NR 211553: 館山市坂田、水深 10 m、水温 26 °C、2019 年 8 月 10 日、小野 均撮影。

スミツキトノサマダイ *Chaetodon plebeius* Cuvier, 1831
工藤ほか (2022)

シテンチョウチョウウオ *Chaetodon quadrimaculatus* Gray, 1831
Senou *et al.* (2006)

アミチョウチョウウオ *Chaetodon rafflesii* Anonymous [Bennett], 1830
Senou *et al.* (2006)

テングチョウチョウウオ *Chaetodon selene* Bleeker, 1853
Senou *et al.* (2006)

トノサマダイ *Chaetodon speculum* Cuvier, 1831
Senou *et al.* (2006)

ヤリカタギ *Chaetodon trifascialis* Quoy & Gaimard, 1825
Senou *et al.* (2006)

スダレチョウチョウウオ *Chaetodon ulietensis* Cuvier, 1831
Senou *et al.* (2006)

イッテンチョウチョウウオ *Chaetodon unimaculatus* Bloch, 1787
Senou *et al.* (2006)

フウライチョウチョウウオ *Chaetodon vagabundus* Linnaeus, 1758
Senou *et al.* (2006)

ツキチョウチョウウオ *Chaetodon wiebeli* Kaup, 1863
Senou *et al.* (2006)

アミメチョウチョウウオ *Chaetodon xanthurus* Bleeker, 1857
Senou *et al.* (2006)

ハシナガチョウチョウウオ *Chelmon rostratus* (Linnaeus, 1758)
Senou *et al.* (2006)

タキゲンロクダイ *Coradion altivelis* McCulloch, 1916
Senou *et al.* (2006)

フエヤッコダイ *Forcipiger flavissimus* Jordan & McGregor, 1898
Senou *et al.* (2006)

カスミチョウチョウウオ *Hemitaenichthys polylepis* (Bleeker, 1857)
Senou *et al.* (2006)

ハタタテダイ *Heniochus acuminatus* (Linnaeus, 1758)
Senou *et al.* (2006)

ミナミハタタテダイ *Heniochus chrysostomus* Cuvier, 1831
Senou *et al.* (2006)

ムレハタタテダイ *Heniochus diphreutes* Jordan, 1903
Senou *et al.* (2006)

オニハタタテダイ *Heniochus monoceros* Cuvier, 1831
Senou *et al.* (2006)

シマハタタテダイ *Heniochus singularius* Smith & Radcliffe, 1911
Senou *et al.* (2006)

ツノハタタテダイ *Heniochus varius* (Cuvier, 1829)
Senou *et al.* (2006)

パンダゲンロクダイ *Roa haraguchiae* Uejo, Senou & Motomura, 2020
Uejo *et al.* (2020)

ゲンロクダイ *Roa modesta* (Temminck & Schlegel, 1844)
Senou *et al.* (2006)

キンチャクダイ科 Family Pomacanthidae

シテンヤッコ *Apothemichthys trimaculatus* (Cuvier, 1831)
Senou *et al.* (2006)

ユミツキヤッコ *Centropyge abei* Allen, Young & Colin, 2006
和田ほか (2022b)

ソメワケヤッコ *Centropyge bicolor* (Bloch, 1787)
Senou *et al.* (2006)

アカハラヤッコ *Centropyge ferrugata* Randall & Burgess, 1972
KPM-NR 211551: 館山市坂田、水深 18 m、水温 24 °C、2019 年 8 月 22 日、小野 均撮影。

チャイロヤッコ *Centropyge fisheri* (Snyder, 1904)
Senou *et al.* (2006)

ヘラルドコガネヤッコ *Centropyge heraldi* Woods & Schultz, 1953
KPM-NR 211554: 館山市坂田、水深 17 m、水温 24 °C、2019 年 8 月 23 日、小野 均撮影。

レンテンヤッコ *Centropyge interrupta* (Tanaka, 1918)
Senou *et al.* (2006)

オハグロヤッコ *Centropyge nox* (Bleeker, 1853)
Senou *et al.* (2006)

アブラヤッコ *Centropyge tibicen* (Cuvier, 1831)
Senou *et al.* (2006)

ナメラヤッコ *Centropyge vrolikii* (Bleeker, 1853)
Senou *et al.* (2006)

アカネキンチャクダイ *Chaetodontoplus chrysocephalus*
(Bleeker, 1855)
島田 (2013e) ; 工藤ほか (2022)

キヘリキンチャクダイ *Chaetodontoplus melanosoma*
(Bleeker, 1853)
Senou *et al.* (2006)

クロキンチャクダイ *Chaetodontoplus niger* Chan, 1966
Senou *et al.* (2006)

キンチャクダイ *Chaetodontoplus septentrionalis*
(Temminck & Schlegel, 1844)
Senou *et al.* (2006)

タテジマヤッコ *Genicanthus lamarck* (Lacepède, 1802)
Senou *et al.* (2006)

ヤイトヤッコ *Genicanthus melanospilos* (Bleeker, 1857)
Senou *et al.* (2006)

トサヤッコ *Genicanthus semifasciatus* (Kamohara, 1934)
Senou *et al.* (2006)

スミレヤッコ *Paracentropyge venusta* (Yasuda &
Tominaga, 1969)
Senou *et al.* (2006)

タテジマキンチャクダイ *Pomacanthus imperator*
(Bloch, 1787)
Senou *et al.* (2006)

サザナミヤッコ *Pomacanthus semicirculatus* (Cuvier,
1831)
Senou *et al.* (2006)

カワビシヤ科 Family Pentacerotidae

テングダイ *Evistias acutirostris* (Temminck & Schlegel,
1844)
Senou *et al.* (2006)

カワビシヤ *Histiopater typus* Temminck & Schlegel,
1844
Senou *et al.* (2006)

ツボダイ *Pentaceros japonicus* Steindachner, 1883
Senou *et al.* (2006)

ゴンベ科 Family Cirrhitidae

ミナミゴンベ *Cirrhitichthys aprinus* (Cuvier, 1829)
Senou *et al.* (2006)

オキゴンベ *Cirrhitichthys aureus* (Temminck & Schlegel,
1843)
Senou *et al.* (2006)

サラサゴンベ *Cirrhitichthys falco* Randall, 1963
Senou *et al.* (2006)

キリンゴンベ *Cirrhitichthys guichenoti* (Sauvage, 1880)
和田ほか (2021)

ヒメゴンベ *Cirrhitichthys oxycephalus* (Bleeker, 1855)
Senou *et al.* (2006)

スミツキゴンベ *Cirrhitops hubbardi* (Schultz, 1943)
(Fig. 7C)

KPM-NI 34579: 伊東市富戸、1993 年 12 月 30 日、
増渕和彦ほか採集。

ウイゴンベ *Cyprinocirrhites polyactis* (Bleeker, 1874)
Senou *et al.* (2006)

クダゴンベ *Oxycirrhites typus* Bleeker, 1857
Senou *et al.* (2006)

ホシゴンベ *Paracirrhites forsteri* (Schneider, 1801)
(Fig. 7D)

KPM-NI 63245: 館山市坂田、2020 年 10 月 24 日、
手網、佐々木風哉採集。

タカノハダイ科 Family Latridae

ユウダチタカノハ *Goniistius quadricornis* (Günther, 1860)
Senou *et al.* (2006)

ミギマキ *Goniistius zebra* (Döderlein, 1883)
Senou *et al.* (2006)

タカノハダイ *Goniistius zonatus* (Cuvier, 1830)
Senou *et al.* (2006)

アカタチ科 Family Cepolidae

インドアカタチ *Acanthocephala indica* (Day, 1888)
Senou *et al.* (2006)

アカタチ *Acanthocephala krusensternii* (Temminck &
Schlegel, 1845)
中坊・土居内 (2013a)

イッテンアカタチ *Acanthocephala limbata* (Valenciennes, 1835)

Senou *et al.* (2006)

スミツキアカタチ *Cepola schlegelii* Bleeker, 1854

Senou *et al.* (2006)

ソコアマダイモドキ *Owstonia japonica* Kamohara, 1935

Senou *et al.* (2006)

ウミタナゴ科 Family Embiotocidae

アカタナゴ *Ditrema jordani* Franz, 1910

Katafuchi & Nakabo (2007); Katafuchi *et al.* (2011)

マタナゴ *Ditrema temminckii pacificum* Katafuchi & Nakabo, 2007

Katafuchi & Nakabo (2007); 工藤ほか (2013) ; 深谷 (2023)

備考: Senou *et al.* (2006) によりウミタナゴ *Ditrema temminckii* Bleeker, 1853 として報告された種は、Katafuchi & Nakabo (2007) による *D. temminckii* Bleeker, 1853 の亜種マタナゴ *D. t. pacificum* に相当する。

アオタナゴ *Ditrema viride* Oshima, 1940

Senou *et al.* (2006)

オキタナゴ *Neoditrema ransonnetii* Steindachner, 1883

Senou *et al.* (2006)

スズメダイ科 Family Pomacentridae

タイワンスズメダイ *Azurina elerae* (Fowler & Bean, 1928) (Fig. 7E)

KPM-NI 50325: 伊東市富戸、水深 40 m、水温 23 °C、2018 年 10 月 13 日、高瀬 歩採集。

ササスズメダイ *Azurina lepidolepis* (Bleeker, 1877)

Senou *et al.* (2006)

コガネスズメダイ *Chromis albicauda* Allen & Erdmann, 2009

Senou *et al.* (2006)

シロボシスズメダイ *Chromis albomaculata* Kamohara, 1960

Senou *et al.* (2006)

アルファスズメダイ *Chromis alpha* Randall, 1988 (Fig. 7F)

KPM-NR 243617: 伊東市富戸、水深 52 m、2021 年 11 月 21 日、高瀬 歩撮影。

タンポポスズメダイ *Chromis analis* (Cuvier, 1830)

KPM-NR 206216: 伊東市富戸、2019 年 5 月 6 日、鈴木美智代撮影。

ヒスイスズメダイ *Chromis bowesi* Arango, Pinheiro, Rocha, Greene, Pyle, Copus, Shepherd & Rocha, 2019 (Fig. 7G)

KPM-NR 154077: 東京都大島町、水深 55 m、2013 年 11 月 14 日、渡邊美雪撮影; KPM-NR 154081: 東京都大島町、水深 50 m、2013 年 11 月 6 日、有馬啓人撮影。

アマミスズメダイ *Chromis chrysura* (Bliss, 1883)

KPM-NI 32048: 伊東市富戸、水深 20 m、1981 年 9 月 15 日、小野篤司採集。

Chromis circumaurea Pyle, Earle et Greene, 2008

KPM-NR 154075: 東京都大島町、水深 40 m、2013 年 12 月 23 日、渡邊美雪撮影。

マツバスズメダイ *Chromis fumea* (Tanaka, 1917)

Senou *et al.* (2006)

ナノハナスズメダイ *Chromis katoi* Iwatsubo & Motomura, 2018

Senou *et al.* (2006)

備考: Senou *et al.* (2006) は、本種をスズメダイ属未同定種 *Chromis* sp. 2 として報告しているが、Iwatsubo & Motomura (2018) により新種として記載された。

トウカイスズメダイ *Chromis mirationis* Tanaka, 1917

Senou *et al.* (2006)

スズメダイ *Chromis notata* (Temminck & Schlegel, 1843)

Senou *et al.* (2006)

オビトウカイスズメダイ *Chromis okamurai* Yamakawa & Randall, 1989

Senou *et al.* (2006)

リュウセイスズメダイ *Chromis onumai* Senou & Kudo, 2007

Senou *et al.* (2006); Senou & Kudo (2007)

備考: Senou *et al.* (2006) は、本種をスズメダイ属未同定種 *Chromis* sp. 3 として報告しているが、2007 年に新種として記載された。

Chromis scotochiloptera Fowler, 1918

KPM-NR 152729: 伊東市富戸、水深 67 m、水温 21 °C、2013 年 10 月 31 日、高瀬 歩撮影; KPM-NR 216682: 伊東市富戸、水深 38 m、水温 17 °C、2021 年 1 月 3 日、末松知宙撮影。

ゲッコウスズメダイ *Chromis tingting* Tea, Gill & Senou, 2019

Senou *et al.* (2006); Tea *et al.* (2019)

備考: Senou *et al.* (2006) は、本種をスズメダイ属未同定種 *Chromis* sp. 1 として報告しているが、2019 年に新種として記載された。

- タカサゴスズメダイ *Chromis weberi* Fowler & Bean, 1928
Senou *et al.* (2006)
- モンズズメダイ *Chromis xanthura* (Bleeker, 1854)
Senou *et al.* (2006)
- ヒマワリスズメダイ *Chromis xouthos* Allen & Erdmann, 2005
岩坪・本村 (2010, 2016) ; 青沼ほか (2013a)
- キホシスズメダイ *Chromis yamakawai* Iwatsubo & Motomura, 2013
Senou *et al.* (2006)
- フタスジリュウキュウスズメダイ *Dascyllus reticulatus* (Richardson, 1846)
KPM-NR 74396: 館山市坂田、水深 14.5 m、水温 24 °C、2010 年 10 月 16 日、小野 均撮影。
- ミツボシクロスズメダイ *Dascyllus trimaculatus* (Rüppell, 1829)
Senou *et al.* (2006)
- Premnas biaculeatus* (Bloch, 1790) (Fig. 7H)
KPM-NR 160256: 伊東市富戸、水深 3 m、2003 年 7 月 23 日、横田雅臣撮影。
- オナガスズメダイ *Pycnochromis alleni* (Randall, Ida & Moyer, 1981)
Senou *et al.* (2006)
- ヒレグロスズメダイ *Pycnochromis atripes* (Fowler & Bean, 1928)
Senou *et al.* (2006)
- デルタスズメダイ *Pycnochromis delta* (Randall, 1988)
Senou *et al.* (2006)
- フカミスズメダイ *Pycnochromis leucurus* (Gilbert, 1905)
Senou *et al.* (2006)
- シコクスズメダイ *Pycnochromis margaritifer* (Fowler, 1946)
Senou *et al.* (2006)
- マルスズメダイ *Pycnochromis ovatifomis* (Fowler, 1946)
KPM-NR 73320: 伊東市八幡野、水深 25 m、水温 21 °C、2010 年 9 月 6 日、高瀬 歩撮影。
- ヒメスズメダイ *Pycnochromis vanderbilti* Fowler, 1941
Senou *et al.* (2006)
- テンジクスズメダイ *Abudefduf bengalensis* (Bloch, 1787)
Senou *et al.* (2006)
- イソスズメダイ *Abudefduf notatus* (Day, 1870)
Senou *et al.* (2006)
- シチセンスズメダイ *Abudefduf septemfasciatus* (Cuvier, 1830)
Senou *et al.* (2006)
- ロクセンスズメダイ *Abudefduf sexfasciatus* (Lacepède, 1801)
Senou *et al.* (2006)
- シマスズメダイ *Abudefduf sordidus* (Forsskal, 1775)
Senou *et al.* (2006)
- オヤビッチャ *Abudefduf vaigiensis* (Quoy & Gaimard, 1825)
Senou *et al.* (2006)
- セダカスズメダイ *Plectroglyphidodon altus* (Okada & Ikeda, 1937)
Senou *et al.* (2006)
- イシガキスズメダイ *Plectroglyphidodon dickii* (Liénard, 1839)
Senou *et al.* (2006)
- フチドリスズメダイ *Plectroglyphidodon fasciolatus* (Ogilby, 1889)
工藤ほか (2019)
- イワサキスズメダイ *Plectroglyphidodon imparipennis* (Vaillant & Sauvage, 1875)
KPM-NR 209674: 伊東市富戸、水深 1 m、2019 年 7 月 15 日、尾関健二撮影。
- ヨロンスズメダイ *Plectroglyphidodon insularis* (Allen & Emery, 1985)
KPM-NR 217522: 伊東市富戸、2019 年 11 月 1 日、柴田美奈子撮影。
- ルリメイシガキスズメダイ *Plectroglyphidodon johnstonianus* Fowler & Ball, 1924 (Fig. 7I)
KPM-NR 77777: 伊東市八幡野、水深 15 m、水温 22 °C、2011 年 9 月 10 日、高瀬 歩撮影。
- ハクセンスズメダイ *Plectroglyphidodon leucozonus* (Bleeker, 1859)
Senou *et al.* (2006)
- アイスズメダイ *Plectroglyphidodon obreptus* (Whitley, 1948)
工藤ほか (2022)
- ルリホシスズメダイ *Stegastes lacrymatus* (Quoy & Gaimard, 1825)
工藤ほか (2022)

クマノミ *Amphiprion clarkii* (Bennett, 1830)
Senou *et al.* (2006)

ハマクマノミ *Amphiprion frenatus* Brevoort, 1856
青沼ほか (2013a) ; 工藤ほか (2022)

アオスジスズメダイ *Chrysiptera caeruleolineata* (Allen, 1973)
Senou *et al.* (2006)

ルリスズメダイ *Chrysiptera cyanea* (Quoy & Gaimard, 1825)
Senou *et al.* (2006)

ネズスズメダイ *Chrysiptera glauca* (Cuvier, 1830)
Senou *et al.* (2006)

ミヤコキセンスズメダイ *Chrysiptera leucopoma* (Cuvier, 1830)
Senou *et al.* (2006)

レモンズズメダイ *Chrysiptera rex* (Snyder, 1909)
Senou *et al.* (2006)

セナキルリスズメダイ *Chrysiptera starcki* (Allen, 1973)
Senou *et al.* (2006)

イチモンズズメダイ *Chrysiptera unimaculata* (Cuvier, 1830)
Senou *et al.* (2006)

クロスズメダイ *Neoglyphidodon melas* (Valenciennes, 1830)
工藤ほか (2022)

ミスジスズメダイ *Amblypomacentrus tricinctus* (Allen & Randall, 1974)
Senou *et al.* (2006)

ビオラリボンスズメダイ *Neopomacentrus azysron* (Bleeker, 1877) (Fig. 8A)
KPM-NI 27146: 伊東市富戸、水深 5 m、2010 年 8 月 22 日、高瀬 歩採集。

スミレスズメダイ *Neopomacentrus violascens* (Bleeker, 1848)
Senou *et al.* (2006)

メガネスズメダイ *Pomacentrus bankanensis* Bleeker, 1854
Senou *et al.* (2006)

オジロスズメダイ *Pomacentrus chrysurus* Cuvier, 1830
Senou *et al.* (2006)

ソラスズメダイ *Pomacentrus coelestis* Jordan & Starks, 1901
Senou *et al.* (2006)

アサドスズメダイ *Pomacentrus lepidogenys* Fowler & Bean, 1928
KPM-NR 73316: 伊東市八幡野、水深 14 m、水温 26 °C、2010 年 8 月 25 日、高瀬 歩撮影。

ナガサキスズメダイ *Pomacentrus nagasakiensis* Tanaka, 1917
Senou *et al.* (2006)

フィリピンズズメダイ *Pomacentrus philippinus* Evermann & Seale, 1907 (Fig. 8B)
KPM-NR 169287; 169287: 伊東市富戸、水深 14 m、2012 年 8 月 15 日、浅野 勤撮影。

クロメガネスズメダイ *Pomacentrus vaiuli* Jordan & Seale, 1906
Senou *et al.* (2006)

スジスズメダイ *Teixeirichthys jordani* (Rutter, 1897)
KPM-NR 89189: 伊東市富戸、水深 19 m、水温 19 °C、2005 年 9 月 10 日、鳥巢真充撮影。

シマイサキ科 Family Terapontidae

シマイサキ *Rhynchopelates oxyrhynchus* (Temminck & Schlegel, 1843)
Senou *et al.* (2006)

コトヒキ *Terapon jarbua* (Fabricius, 1775)
Senou *et al.* (2006)

ヒメコトヒキ *Terapon theraps* Cuvier, 1829
Senou *et al.* (2006)

タカベ科 Family Scorpidae

タカベ *Labracoglossa argenteiventris* Peters, 1866
Senou *et al.* (2006)

ユゴイ科 Family Kuhliidae

ユゴイ *Kuhlia marginata* (Cuvier, 1829)
Senou *et al.* (2006)

ギンユゴイ *Kuhlia mugil* (Forster, 1801)
Senou *et al.* (2006)

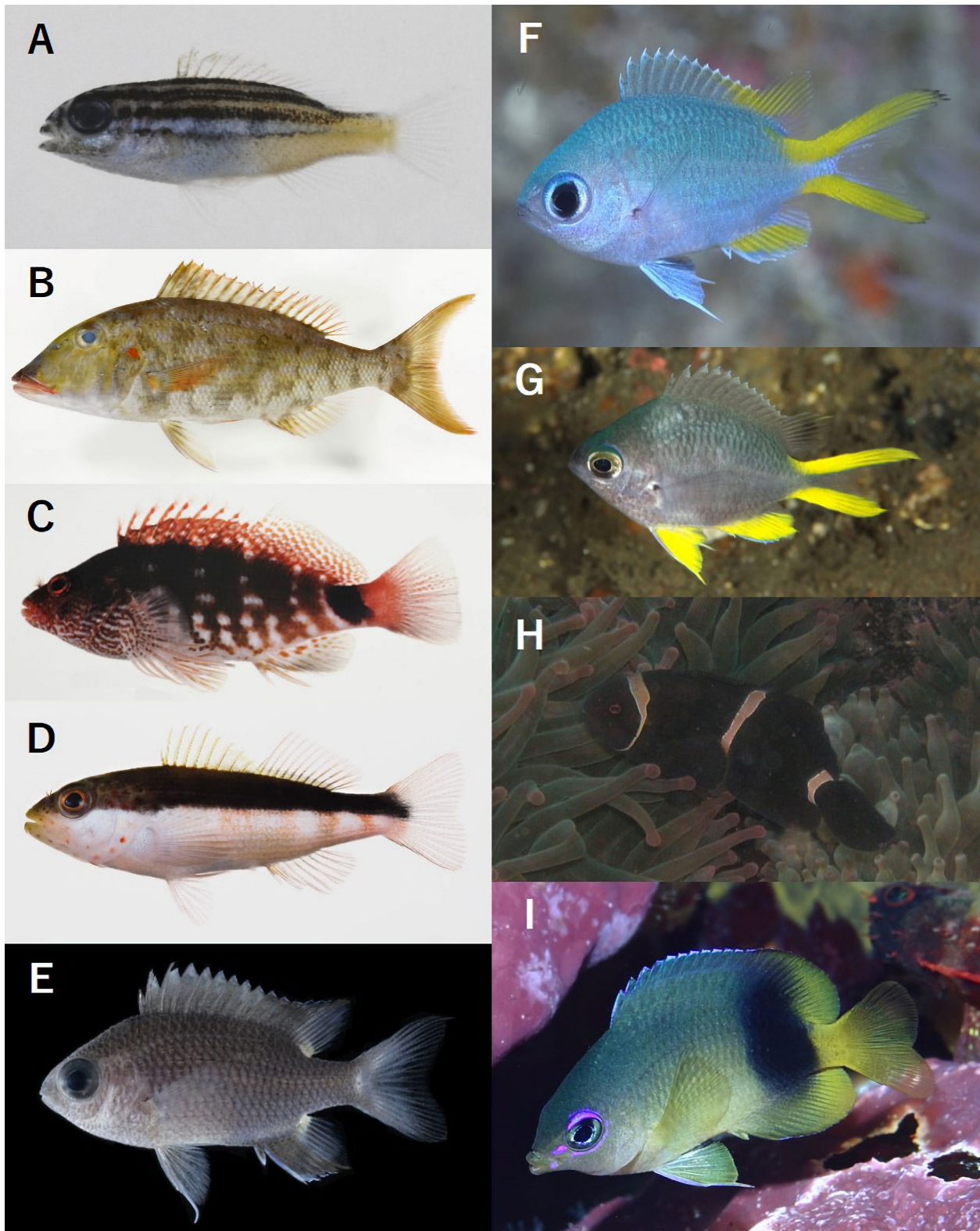


Fig. 7. A: *Scolopsis xenochrous*, KPM-NI 33396; B: *Lethrinus rubrioperculatus*, KPM-NI 65357; C: *Cirrhitops hubbardi*, KPM-NI 34579; D: *Paracirrhites forsteri*, KPM-NI 63245; E: *Azurina elerae*, KPM-NI 50325; F: *Chromis alpha*, KPM-NR 243617; G: *Chromis bowesi*, KPM-NR 154081; H: *Premnas biaculeatus*, KPM-NR 160256; I: *Plectroglyphidodon johnstonianus*, KPM-NR 77777. Photos by H. Masuda (A, C), H. Wada (B), S. Tanaka (D), H. Senou (E), W. Takase (F, I), H. Arima (G) and M. Yokota (H).

イシダイ科 **Family Oplegnathidae**

イシダイ *Oplegnathus fasciatus* (Temminck & Schlegel, 1844)

Senou *et al.* (2006)

イシガキダイ *Oplegnathus punctatus* (Temminck & Schlegel, 1844)

Senou *et al.* (2006)

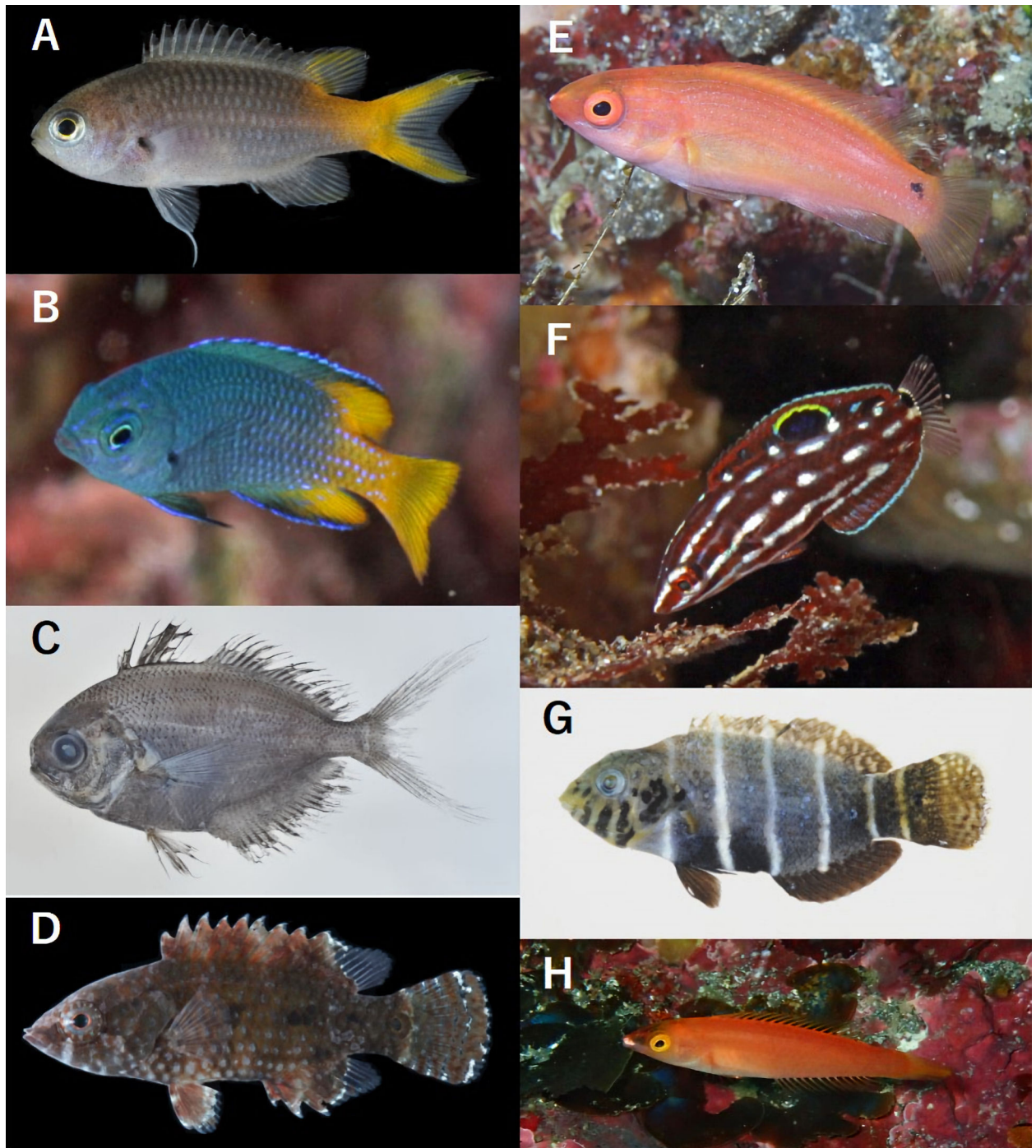


Fig. 8. A: *Neopomacentrus azysron*, KPM-NI 27146; B: *Pomacentrus philippinus*, KPM-NR 169287; C: *Psenes maculatus*, KPM-NI 26994; D: *Cheilinus oxycephalus*, KPM-NI 60451; E: *Cirrhilabrus katherinae*, KPM-NR 186621; F: *Halichoeres melanurus*, KPM-NR 169739; G: *Hemigymnus fasciatus*, KPM-NI 32555; H: *Pseudojuloides mesostigma*, KPM-NR 216952. Photos by H. Senou (A, C, D), T. Asano (B, F), W. Takase (E), H. Masuda (G) and M. Suzuki (H).

イスズミ科 Family Kyphosidae

和田ほか (2022b)

ノトイスズミ *Kyphosus bigibbus* Lacepède, 1801
Senou *et al.* (2006)

イスズミ *Kyphosus vaigiensis* (Quoy & Gaimard, 1825)
Senou *et al.* (2006)

テンジクイサキ *Kyphosus cinerascens* (Forsskal, 1775)
Senou *et al.* (2006)

コシナガイスズミ *Kyphosus ocyurus* (Jordan & Gilbert, 1882)

カゴカキダイ科 Family Microcanthidae

カゴカキダイ *Microcanthus strigatus* (Cuvier, 1831)
Senou *et al.* (2006)

メジナ科 Family Girellidae

クロメジナ *Girella leonina* (Richardson, 1846)
Senou *et al.* (2006)

オキナメジナ *Girella mezinga* Jordan & Starks, 1907
Senou *et al.* (2006)

メジナ *Girella punctata* Gray, 1835
Senou *et al.* (2006)

イボダイ科 Family Centrolophidae

メダイ *Hyperoglyphe japonica* (Döderlein, 1884)
Senou *et al.* (2006)

クロメダイ *Icichthys lockingtoni* Jordan & Gilbert, 1880
Senou *et al.* (2006)

イボダイ *Psenopsis anomala* (Temminck & Schlegel, 1844)
Senou *et al.* (2006)

マナガツオ科 Family Stromateidae

マナガツオ *Pampus punctatissimus* (Temminck & Schlegel, 1845)
Senou *et al.* (2006)

エボシダイ科 Family Nomeidae

オキメダイ *Cubiceps baxteri* McCulloch, 1923
Senou *et al.* (2006)

ホソオキメダイ *Cubiceps pauciradiatus* Günther, 1872
Senou *et al.* (2006)

ボウズコンニャク *Cubiceps whiteleggii* (Waite, 1894)
Senou *et al.* (2006)

エボシダイ *Nomeus gronovii* (Gmelin, 1789)
Senou *et al.* (2006)

クラゲウオ *Psenes arafurensis* Günther, 1889
Senou *et al.* (2006)

スジハナビラウオ *Psenes cyanophrys* Valenciennes, 1833
Senou *et al.* (2006)

シマハナビラウオ *Psenes maculatus* Lütken, 1880
(Fig. 8C)

KPM-NI 26994: 館山市洲崎、2010年6月6日、
定置網、採集者不明; KPM-NI 52090: 館山市坂田、
2017年6月17日、たも網、森 泰貴採集。

ハナビラウオ *Psenes pellucidus* Lütken, 1880
Senou *et al.* (2006)

オオメメダイ科 Family Ariommatidae

ミナミメダイ *Ariomma brevimanus* (Klunzinger, 1884)
Senou *et al.* (2006)

マルイボダイ *Ariomma indica* (Day, 1871)
Senou *et al.* (2006)

オオメメダイ *Ariomma lurida* Jordan & Snyder, 1904
Senou *et al.* (2006)

ドクウロコイボダイ科 Family Tetragonuridae

ツマリドクウロコイボダイ *Tetragonurus atlanticus*
Lowe, 1839
Senou *et al.* (2006)

ドクウロコイボダイ *Tetragonurus cuvieri* Risso, 1810
Senou *et al.* (2006)

ツバメコノシロ科 Family Polynemidae

ツバメコノシロ *Polydactylus plebeius* (Broussonet, 1782)
Senou *et al.* (2006)

ナンヨウアゴナシ *Polydactylus sexfilis* (Valenciennes, 1831)
Senou *et al.* (2006)

ベラ科 Family Labridae

ブチススキベラ *Anampses caeruleopunctatus* Rüppell, 1829
Senou *et al.* (2006)

ムシベラ *Anampses geographicus* Valenciennes, 1840
Senou *et al.* (2006)

クロフチススキベラ *Anampses melanurus* Bleeker, 1857
Senou *et al.* (2006)

ホクトベラ *Anampses meleagrides* Valenciennes, 1840
Senou *et al.* (2006)

ホシススキベラ *Anampses twistii* Bleeker, 1856
KPM-NR 211555: 館山市坂田、水深 16 m、水温
26℃、2019年9月7日、小野 均撮影。

ヒオドシベラ *Bodianus anthioides* (Bennett, 1832)
Senou *et al.* (2006)

スミツキベラ *Bodianus axillaris* (Bennett, 1832)
Senou *et al.* (2006)

キツネベラ *Bodianus bilunulatus* (Lacepède, 1801)
Senou *et al.* (2006)

- フタホシキツネベラ *Bodianus bimaculatus* Allen, 1973
Senou *et al.* (2006)
- アカボウ *Bodianus cylindriatus* (Tanaka, 1930)
崎山・瀬能 (2008) ; 島田 (2013f)
- モンツキベラ *Bodianus dictynna* Gomon, 2006
Senou *et al.* (2006)
- タヌキベラ *Bodianus izuensis* Araga & Yoshino, 1975
Senou *et al.* (2006)
- スジキツネベラ *Bodianus leucosticticus* (Bennett, 1831)
島田 (2013f)
- シマキツネベラ *Bodianus masudai* Araga & Yoshino, 1975
Senou *et al.* (2006)
- ケサガケベラ *Bodianus mesothorax* (Bloch & Schneider, 1801)
Senou *et al.* (2006)
- アカシマタキベラ *Bodianus opercularis* (Guichenot, 1847)
Senou *et al.* (2006)
備考: 本種は、和田ほか (2023) により標準和名が提唱された。
- キツネダイ *Bodianus oxycephalus* (Bleeker, 1862)
Senou *et al.* (2006)
- タキベラ *Bodianus perditio* (Quoy & Gaimard, 1834)
Senou *et al.* (2006)
- アカホシキツネベラ *Bodianus rubrisos* Gomon, 2006
Senou *et al.* (2006)
- アカテンモチノウオ *Cheilinus chlorourus* (Bloch, 1791)
KPM-NR 216813: 伊東市富戸、水深 3 m、水温 23 °C、2020 年 10 月 26 日、高瀬 歩撮影。
- ミツボシモチノウオ *Cheilinus oxycephalus* Bleeker 1853 (Fig. 8D)
KPM-NI 60451: 伊東市富戸、水深 3 m、2020 年 10 月 26 日、高瀬 歩採集。
- ミツバモチノウオ *Cheilinus trilobatus* Lacepède, 1801
工藤ほか (2022)
- メガネモチノウオ *Cheilinus undulatus* Rüppell, 1835
KPM-NR 70166: 伊東市富戸、水深 3 m、2009 年 10 月 14 日、鈴木美智代撮影。
- カマスベラ *Cheilio inermis* (Forsskål, 1775)
Senou *et al.* (2006)
- イラ *Choerodon azurio* (Jordan & Snyder, 1901)
Senou *et al.* (2006)
- クロヘリイトヒキベラ *Cirrhilabrus cyanopleura* (Bleeker, 1851)
Senou *et al.* (2006)
- ニシキイトヒキベラ *Cirrhilabrus exquisitus* Smith, 1957
Senou *et al.* (2006)
- ハリオイトヒキベラ *Cirrhilabrus isosceles* Tea, Senou & Greene, 2016
Senou *et al.* (2006)
備考: Senou *et al.* (2006) は、本種をイトヒキベラ属未定種 *Cirrhilabrus* sp. として報告しているが、Tea *et al.* (2016) により新種として記載された。
- ゴシキイトヒキベラ *Cirrhilabrus katherinae* Randall, 1992 (Fig. 8E)
KPM-NR 186621: 伊東市富戸、水深 27 m、水温 24 °C、2017 年 9 月 30 日、高瀬 歩撮影。
- クレナイイトヒキベラ *Cirrhilabrus katoi* Senou & Hirata, 2000
Senou *et al.* (2006)
- ヤリイトヒキベラ *Cirrhilabrus lanceolatus* Randall & Masuda, 1991
Senou *et al.* (2006)
- ツキノワイトヒキベラ *Cirrhilabrus lunatus* Randall & Masuda, 1991
Senou *et al.* (2006)
- トモシビイトヒキベラ *Cirrhilabrus melanomarginatus* Randall & Shen, 1978
Senou *et al.* (2006)
- ベニヒレイトヒキベラ *Cirrhilabrus rubrimarginatus* Randall, 1992
Senou *et al.* (2006)
- イトヒキベラ *Cirrhilabrus temminckii* Bleeker, 1853
Senou *et al.* (2006)
- カンムリベラ *Coris aygula* Lacepède, 1801
Senou *et al.* (2006)
- スジベラ *Coris dorsomacula* Fowler, 1908
Senou *et al.* (2006)
- ツユベラ *Coris gaimard* (Quoy & Gaimard, 1824)
Senou *et al.* (2006)
- ムスメベラ *Coris musume* (Jordan & Snyder, 1904)
Senou *et al.* (2006)

- タテヤマベラ *Cymolutes torquatus* (Valenciennes, 1840)
Senou *et al.* (2006)
- クギベラ *Gomphosus varius* Lacepède, 1801
Senou *et al.* (2006)
- ニシキキュウセン *Halichoeres biocellatus* Schultz, 1960
Senou *et al.* (2006)
- コガネキュウセン *Halichoeres chrysus* Randall, 1981
Senou *et al.* (2006)
- キスジキュウセン *Halichoeres hartzfeldii* (Bleeker, 1852)
Senou *et al.* (2006)
- トカラベラ *Halichoeres hortulanus* (Lacepède, 1801)
Senou *et al.* (2006)
- アカニジベラ *Halichoeres margaritaceus* (Valenciennes, 1839)
Senou *et al.* (2006)
- カノコベラ *Halichoeres marginatus* Rüppell, 1835
Senou *et al.* (2006)
- ムナテンベラ *Halichoeres melanochir* Fowler & Bean, 1928
Senou *et al.* (2006)
- カザリキュウセン *Halichoeres melanurus* (Bleeker, 1851)
(Fig. 8F)
KPM-NR 169739: 伊東市富戸、水深 18 m、2013 年 9 月 28 日、浅野 勤撮影。
- イナズマベラ *Halichoeres nebulosus* (Valenciennes, 1839)
Senou *et al.* (2006)
- ツキベラ *Halichoeres orientalis* Randall, 1999
Senou *et al.* (2006)
- セイテンベラ *Halichoeres scapularis* (Bennett, 1832)
KPM-NR 217165: 伊東市川奈、水深 3 m、2020 年 9 月 20 日、鈴木美智代撮影。
- ホンベラ *Halichoeres tenuispinis* (Günther, 1862)
Senou *et al.* (2006)
- ミツボシキュウセン *Halichoeres trimaculatus* (Quoy & Gaimard, 1834)
Senou *et al.* (2006)
- シマタレクチベラ *Hemigymnus fasciatus* (Bloch, 1792)
(Fig. 8G)
KPM-NI 32555: 伊東市富戸、1989 年 12 月 17 日、採集者不明。
- タレクチベラ *Hemigymnus melapterus* (Bloch, 1791)
Senou *et al.* (2006)
- ナメラベラ *Hologymnosus annulatus* (Lacepède, 1801)
Senou *et al.* (2006)
- シロタスキベラ *Hologymnosus doliatus* (Lacepède, 1801)
Senou *et al.* (2006)
- アヤタスキベラ *Hologymnosus rhodonotus* Randall & Yamakawa, 1988
Senou *et al.* (2006)
- テンス *Iniistius dea* (Temminck & Schlegel, 1845)
Senou *et al.* (2006)
- ホシテンス *Iniistius pavo* (Valenciennes, 1840)
Senou *et al.* (2006)
- バラヒラベラ *Iniistius verrens* (Jordan & Evermann, 1902)
Senou *et al.* (2006)
- ホンソメワケベラ *Labroides dimidiatus* (Valenciennes, 1839)
Senou *et al.* (2006)
- ノドグロベラ *Macropharyngodon meleagris* (Valenciennes, 1839)
Senou *et al.* (2006)
- ウスバノドグロベラ *Macropharyngodon moyeri* Shepard & Meyer, 1978
Senou *et al.* (2006)
- セジロノドグロベラ *Macropharyngodon negrosensis* Herre, 1932
Senou *et al.* (2006)
- オビテンスモドキ *Novaculichthys taeniourus* (Lacepède, 1801)
Senou *et al.* (2006)
- オオヒレテンスモドキ *Novaculoides macrolepidotus* (Bloch, 1791)
Senou *et al.* (2006)
- Novaculops halstesdi* (Randall et Lobel, 2003)
Senou *et al.* (2006)
- テンスモドキ *Novaculops sciistius* (Jordan & Thompson, 1914)
Senou *et al.* (2006)
- タコベラ *Oxycheilinus bimaculatus* (Valenciennes, 1840)
Senou *et al.* (2006)

- カタグロホホスジモチノウオ *Oxycheilinus orientalis* (Günther, 1862)
本村ほか (2012)
- クジャクベラ *Paracheilinus carpenteri* Randall & Lubbock, 1981
Senou *et al.* (2006)
- キュウセン *Parajulis poecileptera* (Temminck & Schlegel, 1845)
Senou *et al.* (2006)
- ヒメニセモチノウオ *Pseudocheilinus evanidus* Jordan & Evermann, 1903
Senou *et al.* (2006)
- シラタキベラダマシ *Pseudocoris aurantiofasciata* Fourmanoir, 1971
Senou *et al.* (2006)
- シラタキベラ *Pseudocoris bleekeri* (Hubrecht, 1876)
KPM-NR 89198: 伊東市富戸、水深 16 m、水温 20 °C、2005 年 7 月 2 日、山本 敏撮影 ; KPM-NR 94152: 東京都大島町、水深 10 m、2008 年 6 月 14 日、葛木伸明撮影 .
- Pseudocoris ocellata* Chen & Shao, 1995
Senou *et al.* (2006)
- ヤマシロベラ *Pseudocoris yamashiroi* (Schmidt, 1931)
Senou *et al.* (2006)
- ブダイベラ *Pseudodax moluccanus* (Valenciennes, 1840)
Senou *et al.* (2006)
- スミツキオグロベラ *Pseudojuloides mesostigma* Randall & Randall, 1981 (Fig. 8H)
KPM-NR 216952: 伊東市富戸、水深 28 m、水温 16 °C、2021 年 4 月 7 日、鈴木美智代撮影 .
- オトヒメベラ *Pseudojuloides paradiseus* Tea, Gill & Senou, 2020
Senou *et al.* (2006); Tea *et al.* (2020)
備考 : Senou *et al.* (2006) は、本種の学名を *Pseudojuloides elongatus* として報告しているが、Tea *et al.* (2020) により、従来 *P. elongatus* に同定され、標準和名オトヒメベラが適用されていたタクソンは 3 種に分類され、日本周辺に生息する種は *P. paradiseus* として新種記載された。
- アオスジオグロベラ *Pseudojuloides severnsi* Bellwood & Randall, 2000
Senou *et al.* (2006)
- オグロベラ *Pseudojuloides splendens* Victor, 2017
Senou *et al.* (2006)
- アカササノハベラ *Pseudolabrus eoethinus* (Richardson, 1846)
Senou *et al.* (2006)
- ホシササノハベラ *Pseudolabrus sieboldi* Mabuchi & Nakabo, 1997
Senou *et al.* (2006)
- オハグロベラ *Pteragogus aurigarius* (Richardson, 1845)
Senou *et al.* (2006)
- コブダイ *Semicossyphus reticulatus* (Valenciennes, 1839)
Senou *et al.* (2006)
- アカオビベラ *Stethojulis bandanensis* (Bleeker, 1851)
Senou *et al.* (2006)
- カミナリベラ *Stethojulis interrupta terina* Jordan & Snyder, 1902
Senou *et al.* (2006)
- スミツキカミナリベラ *Stethojulis maculata* Schmidt, 1931
KPM-NI 32005: 伊東市富戸、水深 3 m、1981 年 11 月 11 日、小野篤司採集 .
- ハラスジベラ *Stethojulis strigiventer* (Bennett, 1833)
Senou *et al.* (2006)
- オニベラ *Stethojulis trilineata* (Bloch & Schneider, 1801)
Senou *et al.* (2006)
- アデイトベラ *Suezichthys arquatus* Russell, 1985
Senou *et al.* (2006)
- イトベラ *Suezichthys gracilis* (Steindachner & Döderlein, 1887)
Senou *et al.* (2006)
- セグロイトベラ *Suezichthys soelae* Russell, 1985
Senou *et al.* (2006)
- キスゲミヤビベラ *Terelabrus dewapyle* Fukui & Motomura, 2015 (Fig. 9A)
KPM-NR 211681: 伊東市富戸、水深 40 m、水温 23 °C、2020 年 7 月 13 日、鈴木美智代撮影 ; KPM-NR 216985: 伊東市富戸、水深 39 m、水温 17 °C、2021 年 5 月 19 日、鈴木美智代撮影 .
- アマナミヤビベラ *Terelabrus rubrovittatus* Randall & Fourmanoir, 1998
Senou *et al.* (2006)
備考 : Senou *et al.* (2006) は、本種をミヤビベラ属未同定種 *Terelabrus* sp. として報告しているが、Fukui & Motomura (2015) が標準和名を提唱した *T. rubrovittatus* に同定された。

コガシラベラ *Thalassoma amblycephalum* (Bleeker, 1856)
Senou *et al.* (2006)

ニシキベラ *Thalassoma cupido* (Temminck & Schlegel, 1845)
Senou *et al.* (2006)

セナスジベラ *Thalassoma hardwicke* (Bennett, 1830)
Senou *et al.* (2006)

ヤンセンニシキベラ *Thalassoma janseni* (Bleeker, 1856)
島田 (2013f) ; 工藤ほか (2019)

オトメベラ *Thalassoma lunare* (Linnaeus, 1758)
Senou *et al.* (2006)

ヤマブキベラ *Thalassoma lutescens* (Lay & Bennett, 1839)
Senou *et al.* (2006)

キヌベラ *Thalassoma purpurum* (Forsskal, 1775)
Senou *et al.* (2006)

ブダイ科 Family Scaridae

ブダイ *Calotomus japonicus* (Valenciennes, 1840)
Senou *et al.* (2006)

イロブダイ *Cetoscarus ocellatus* (Valenciennes, 1840)
KPM-NR 150224: 館山市坂田、水深 16 m、水温 23 °C、2012 年 9 月 29 日、小野 均撮影。

ナンヨウブダイ *Chlorurus microrhinos* (Bleeker, 1854) (Fig. 9B)
KPM-NR 148769: 伊東市八幡野、水深 10 m、水温 23 °C、2012 年 10 月 13 日、高瀬 歩撮影。

ミゾレブダイ *Leptoscarus vaigiensis* (Quoy & Gaimard, 1824)
KPM-NI 52091: 館山市坂田、2017 年 11 月 25 日、たも網、大溪敦裕採集。

カワリブダイ *Scarus dimidiatus* Bleeker, 1859
KPM-NR 84496: 下田市白浜、水深 2 m、水温 22.2 °C、2003 年 10 月 30 日、内野啓道撮影。

イチモンジブダイ *Scarus forsteni* (Bleeker, 1861)
Senou *et al.* (2006)

アミメブダイ *Scarus frenatus* Lacepède, 1802
Senou *et al.* (2006)

オグロブダイ *Scarus fuscocaudalis* Randall & Myers, 2000 (Fig. 9C)
KPM-NR 209660: 伊東市富戸、水深 15 m、水温 20 °C、2015 年 11 月 7 日、高瀬 歩撮影。

ヒブダイ *Scarus ghobban* Fabricius, 1775
Senou *et al.* (2006)

ブチブダイ *Scarus niger* Forsskal, 1775
Senou *et al.* (2006)

アオブダイ *Scarus ovifrons* Temminck & Schlegel, 1846
Senou *et al.* (2006)

ニシキブダイ *Scarus prasiognathos* Valenciennes, 1840
Senou *et al.* (2006)

オウムブダイ *Scarus psittacus* Forsskal, 1775
KPM-NR 148786: 伊東市八幡野、水深 10 m、水温 19 °C、2010 年 12 月 21 日、高瀬 歩撮影；
KPM-NR 148795: 伊東市八幡野、水深 2 m、水温 25 °C、2010 年 10 月 15 日、高瀬 歩撮影；
KPM-NR 216835: 伊東市富戸、水深 5 m、水温 22 °C、2020 年 11 月 5 日、高瀬 歩撮影；KPM-NR 216836: 伊東市富戸、水深 4 m、水温 21 °C、2020 年 11 月 21 日、高瀬 歩撮影；KPM-NR 216837, 216838: 伊東市富戸、水深 1 m、水温 20 °C、2020 年 12 月 11 日、高瀬 歩撮影。

シロオビブダイ *Scarus spinus* (Kner, 1868)
KPM-NR 150220: 館山市坂田、水深 13 m、水温 18 °C、2012 年 12 月 15 日、小野 均撮影。

アカブダイ *Scarus xanthopleura* Bleeker, 1853
KPM-NR 73378: 東京都大島町、水深 24 m、2010 年 10 月 6 日、有馬啓人撮影；KPM-NR 95739: 東京都大島町、水深 30 m、2008 年 10 月 3 日、今関真二郎撮影。

ゲンゲ科 Family Zoarcidae

ナツシマチョウジャゲンゲ *Andriashevia* sp. *sensu* Hatooka (2013g)
波戸岡 (2013g) ; Miyazaki *et al.* (2019)
備考：本種の有効性および適用すべき学名・標準和名の見解は波戸岡 (2013g) に従った。

シロゲンゲ *Bothrocara zestum* Jordan & Fowler, 1902
Senou *et al.* (2006)

スザクゲンゲ *Ericandersonia sagamia* Shinohara & Sakurai, 2006
Shinohara & Sakurai (2006); 波戸岡 (2013g)

ワダツミゲンゲ *Hadropogonichthys leptopus* Machida, Shinohara & Ohta, 2004
Senou *et al.* (2006)

アベゲンゲ *Japonolycodes abei* (Matsubara, 1936)
Senou *et al.* (2006)

コンニャクハダカゲンゲ *Melanostigma orientale*
Tominaga, 1971
Senou *et al.* (2006)

ニセイタチウオ科 Family Parabrotulidae

サガミニセイタチウオ *Parabrotula tanseimaru* Miya
& Nielsen, 1991
Senou *et al.* (2006)

タウエガジ科 Family Stichaeidae

ベニツケギンポ *Dictyosoma rubrimaculatum* Yatsu,
Yasuda & Taki, 1978
Senou *et al.* (2006)

ダイナンギンポ *Dictyosoma temminckii* Burger, 1853
Senou *et al.* (2006)

ムスジガジ *Ernogrammus hexagrammus* (Schlegel, 1845)
Senou *et al.* (2006)

トビイトギンポ *Zoarchias glaber* Tanaka, 1908
Senou *et al.* (2006)

オオカズナギ *Zoarchias major* Tomiyama, 1972
工藤ほか (2013)

コモンイトギンポ *Zoarchias neglectus* Tanaka, 1908
Senou *et al.* (2006)

カズナギ *Zoarchias veneficus* Jordan & Snyder, 1902
Senou *et al.* (2006)

ニシキギンポ科 Family Pholidae

タケギンポ *Pholis crassispina* (Temminck & Schlegel,
1845)
Senou *et al.* (2006)

ギンポ *Pholis nebulosa* (Temminck & Schlegel, 1845)
Senou *et al.* (2006)

トラギス科 Family Pinguipedidae

キスジトラギス *Kochichthys flavofasciatus* (Kamohara,
1936)
島田 (2013g) ; 工藤ほか (2019)

アカトラギス *Parapercis aurantiaca* Döderlein, 1884
Senou *et al.* (2006)

ヨツメトラギス *Parapercis clathrata* Ogilby, 1910
Senou *et al.* (2006)

ダンダラトラギス *Parapercis cylindrica* (Bloch, 1792)

Senou *et al.* (2006)

ユウダチトラギス *Parapercis decemfasciata* (Franz, 1910)
Senou *et al.* (2006)

カモハラトラギス *Parapercis kamoharai* Schultz, 1966
Senou *et al.* (2006)

ヤマユリトラギス *Parapercis kentingensis* Ho, Chang
& Shao, 2012
松尾ほか (2018)

ワスケトラギス *Parapercis millepunctata* (Günther, 1860)
Senou *et al.* (2006)

オキトラギス *Parapercis multifasciata* Döderlein, 1884
Senou *et al.* (2006)

サンゴトラギス *Parapercis multiplicata* Randall, 1984
Senou *et al.* (2006)

オヨギトラギス *Parapercis natator* Randall, Senou &
Yoshino, 2008
Senou *et al.* (2006); Randall *et al.* (2008)

備考: Senou *et al.* (2006) は、本種を学名未決定
種 *Parapercis* sp. 1 として報告しているが、2008 年
に新種として記載された。

マトウトラギス *Parapercis ommatura* Jordan & Snyder,
1902

KPM-NR 186728: 横須賀市、水深 17 m、2010 年
6 月 20 日、立崎憲一撮影。

トラギス *Parapercis pulchella* (Temminck & Schlegel,
1843)
Senou *et al.* (2006)

ハワイトラギス *Parapercis schauinslandii* (Steindachner,
1900)
Senou *et al.* (2006)

クラカケトラギス *Parapercis sexfasciata* (Temminck
& Schlegel, 1843)
Senou *et al.* (2006)

コウライトラギス *Parapercis snyderi* Jordan & Starks,
1905
Senou *et al.* (2006)

マダラトラギス *Parapercis tetracantha* (Lacepède,
1801)
Senou *et al.* (2006)

オジロトラギス *Parapercis xanthozona* (Bleeker, 1849)
KPM-NR 150303: 東京都大島町、水深 10 m、
2013 年 9 月 18 日、石田充彦撮影。

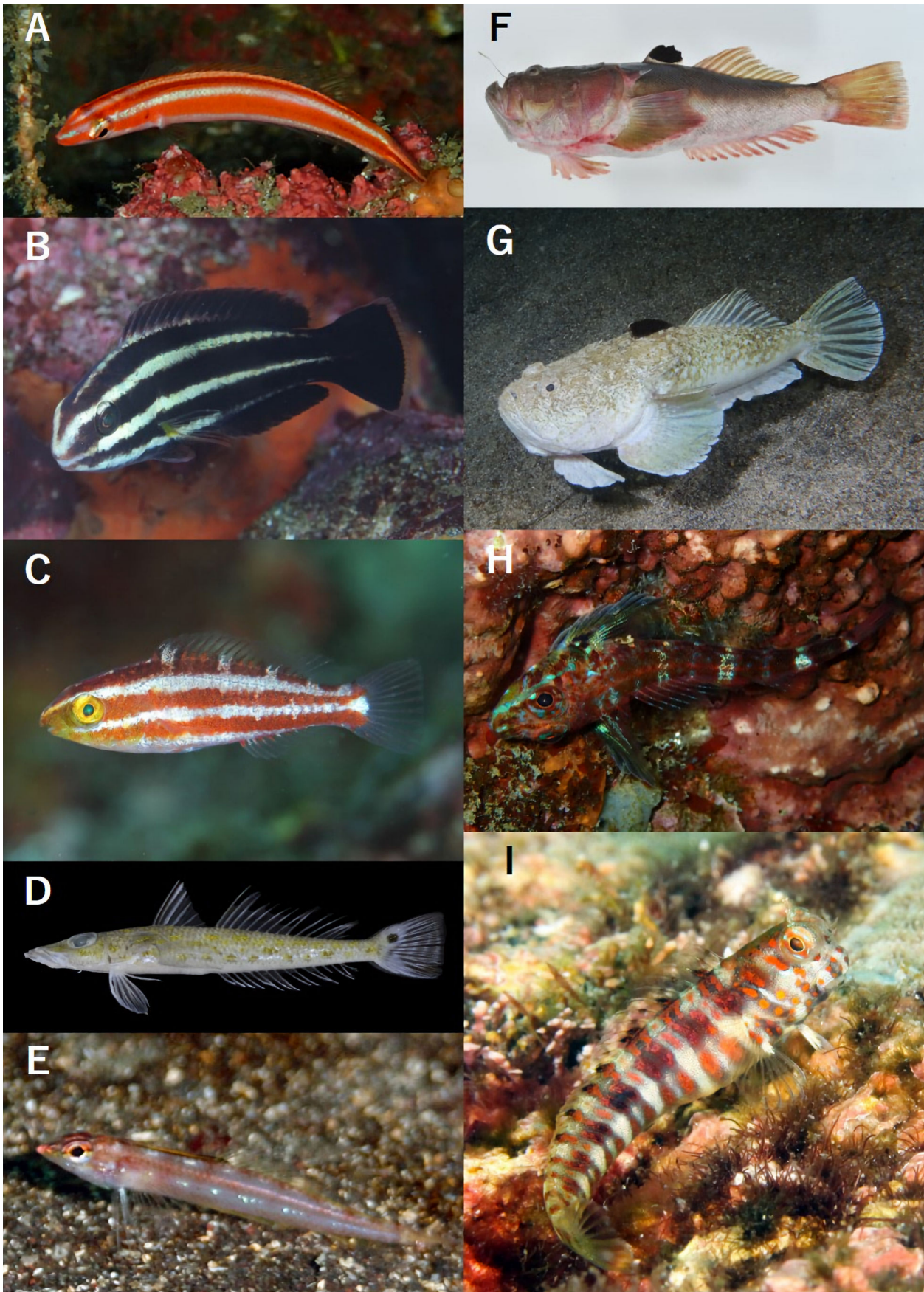


Fig. 9. A: *Terelabrus dewapyle*, KPM-NR 211681; B: *Chlorurus microrhinos*, KPM-NR 148769; C: *Scarus fuscocaudalis*, KPM-NR 209660; D: *Bembrops curvatura*, KPM-NI 37830; E: *Pteropsaron springeri*, KPM-NR 84612; F: *Uranoscopus tosaе*, KPM-NI 27452; G: *Uranoscopus turbisquamatus*, KPM-NR 166572; H: *Helcogramma nesion*, KPM-NR 217056; I: *Blenniella chrysospilos*, KPM-NR 209763. Photos by M. Suzuki (A, H), W. Takase (B, C, G), H. Senou (D, F) and H. Arima (E, I).

ホカケトラギス科 Family Percophidae

フタホシヒゲトラギス *Acanthaphritis unoorum* Suzuki & Nakabo, 1996

KPM-NI 59252: 下田市五丁目、水深 115 m、2019 年 5 月 9 日、小型ドレッジ、三井翔太採集。

ナミアイトラギス *Bembrops curvatura* Okada & Suzuki, 1952 (Fig. 9D)

KPM-NI 23326: 大磯町、2009 年 2 月 17 日、釣り、橋詰憲三採集；KPM NI 37830: 真鶴町岩、水深 100 m、2014 年 12 月 30 日、釣り、採集者不明。

マツバラトラギス *Matsubaraea fusiformis* (Fowler, 1943) 蒲生・加藤 (1973) (Name only)；竹内ほか (2012)

ウサギトラギス *Osopsaron formosensis* Kao & Shen, 1985
Senou *et al.* (2006)

ホカケトラギス *Pteropsaron evolans* Jordan & Snyder, 1902
Senou *et al.* (2006)

Pteropsaron springeri Smith & Johnson, 2007 (Fig. 9E)

KPM-NR 84612: 東京都大島町、水深 40 m、2003 年 4 月 25 日、有馬啓人撮影。

ベラギンボ科 Family Trichonotidae

クロエリギンボ *Trichonotus filamentosus* (Steindachner, 1867)
Senou *et al.* (2006)

ベラギンボ *Trichonotus setiger* Bloch & Schneider, 1801
Senou *et al.* (2006)

トビギンボ科 Family Creediidae

トビギンボ *Limnichthys fasciatus* Waite, 1904
Senou *et al.* (2006)

ミナミトビギンボ *Limnichthys nitidus* Smith, 1958
島田 (2013h)

ワニギス科 Family Champsodontidae

ワニギス *Champsodon snyderi* Franz, 1910
Senou *et al.* (2006)

クロボウズギス科 Family Chiasmodontidae

クロボウズギス *Pseudoscopelus sagamianus* Tanaka, 1908
Senou *et al.* (2006)

イカナゴ科 Family Ammodytidae

イカナゴ *Ammodytes japonicus* Duncker & Mohr, 1939
Senou *et al.* (2006)

タイワンイカナゴ *Bleekeria mitsukurii* Jordan & Evermann, 1902
Senou *et al.* (2006)

ミシマオコゼ科 Family Uranoscopidae

メガネウオ *Uranoscopus bicinctus* Temminck & Schlegel, 1843
Senou *et al.* (2006)

ミシマオコゼ *Uranoscopus japonicus* Houttuyn, 1782
Senou *et al.* (2006)

キビレミシマ *Uranoscopus oligolepis* Bleeker, 1879
Senou *et al.* (2006)

ヤギミシマ *Uranoscopus tosae* (Jordan & Hubbs, 1925) (Fig. 9F)

KPM-NI 27452: 小田原市根府川、水深 50 m、2010 年 12 月 14 日、刺網、江森正典採集；KPM-NI 27878: 小田原市根府川、水深 60 m、2010 年 12 月 29 日、刺網、江森正典採集；KPM-NI 27879: 小田原市根府川、水深 40 m、2011 年 1 月 13 日、刺網、江森正典採集。

カスリミシマ *Uranoscopus turbisquamatus* (Okamura & Kishimoto, 1993) (Fig. 9G)

KPM-NR 166572: 伊東市富戸、水深 55 m、水温 14 °C、2015 年 2 月 15 日、高瀬 歩撮影。

アオミシマ *Xenocephalus elongatus* (Temminck & Schlegel, 1843)
Senou *et al.* (2006)

ヘビギンボ科 Family Tripterygiidae

ヘビギンボ *Enneapterygius etheostoma* (Jordan & Snyder, 1902)
Senou *et al.* (2006)

ハクテンヘビギンボ *Enneapterygius leucopunctatus* Shen, 1994

KPM-NR 216841: 伊東市富戸、水深 4 m、水温 25 °C、2020 年 10 月 26 日、高瀬 歩撮影。

ミヤケヘビギンボ *Enneapterygius miyakensis* Fricke, 1987
Senou *et al.* (2006)

アカヘビギンボ *Enneapterygius phoenicosoma* Motomura, Ota & Meguro, 2015
Motomura *et al.* (2015)

キビレヘビギンボ *Enneapterygius senoui* Motomura, Harazaki & Hardy, 2005
Senou *et al.* (2006)

セグロヘビギンボ *Enneapterygius tutuilae* Jordan & Seale, 1906
Senou *et al.* (2006)

クロマスキ *Helcogramma fuscipectoris* (Fowler, 1946)
KPM-NI 74104: 下田市須崎、水深 0.1 m、2023 年 1 月 20 日、徒手、末松知宙採集。

ヨゴレヘビギンボ *Helcogramma nesion* Williams & Howe, 2003 (Fig. 9H)
KPM-NR 217056: 伊東市富戸、水深 3 m、水温 18 °C、2021 年 4 月 22 日、鈴木美智代撮影；KPM-NR 217139: 伊東市富戸、水深 5.5 m、2021 年 6 月 2 日、鈴木美智代撮影。

タテジマヘビギンボ *Helcogramma striata* Hansen, 1986
Senou *et al.* (2006)

コクテンニセヘビギンボ *Norfolkia brachylepis* (Schultz, 1960)
Senou *et al.* (2006)

ヒメギンボ *Springerichthys bapturnus* (Jordan & Snyder, 1902)
Senou *et al.* (2006)

コケギンボ科 Family Chaenopsidae

コケギンボ *Neoclinus bryope* (Jordan & Snyder, 1902)
Senou *et al.* (2006)

シズミイソコケギンボ *Neoclinus chihioe* Fukao, 1987
Senou *et al.* (2006)

イワアナコケギンボ *Neoclinus lacunicola* Fukao, 1980
Senou *et al.* (2006)

チシオコケギンボ *Neoclinus monogrammus* Murase, Aizawa & Sunobe, 2010
藍澤・土居内 (2013c)

アライソコケギンボ *Neoclinus okazakii* Fukao, 1987
Senou *et al.* (2006)

トウシマコケギンボ *Neoclinus toshimaensis* Fukao, 1980
Senou *et al.* (2006)

イソギンボ科 Family Blenniidae

クロスジギンボ *Aspidontus dussumieri* (Valenciennes, 1836)
Senou *et al.* (2006)

ニセクロスジギンボ *Aspidontus taeniatus* Quoy & Gaimard, 1834
Senou *et al.* (2006)

モンツキカエルウオ *Blenniella chrysospilos* (Bleeker, 1857) (Fig. 9I)
KPM-NR 209763: 東京都大島町、水深 5 m、2019 年 10 月 8 日、有馬啓人撮影。

タテガミカエルウオ *Cirripectes castaneus* (Valenciennes, 1836)
Senou *et al.* (2006)

アミメミノカエルウオ *Cirripectes imitator* Williams, 1985
Senou *et al.* (2006)

スジタテガミカエルウオ *Cirripectes kuwamurai* Fukao, 1984
Senou *et al.* (2006)

ミノカエルウオ *Cirripectes polyzona* (Bleeker, 1868)
KPM-NI 23025: 館山市坂田、2004 年 8 月 31 日、タモ、村瀬敦宣ほか採集。

イナズマタテガミカエルウオ *Cirripectes stigmaticus* Strasburg & Schultz, 1953 (Fig. 10A)
KPM-NI 58116: 伊東市富戸、水深 7 m、水温 20 °C、2019 年 12 月 1 日、高瀬 歩採集。

ニラミギンボ *Ecsenius namiyei* (Jordan & Evermann, 1902)
Senou *et al.* (2006)

クロギンボ *Enchelyurus kraussii* (Klunzinger, 1871)
Senou *et al.* (2006)

アオモンギンボ *Entomacrodus caudofasciatus* (Regan, 1909) (Fig. 10B)
KPM-NI 63255: 館山市坂田、2020 年 11 月 19 日、手網、田中翔大採集。

ホシギンボ *Entomacrodus stellifer stellifer* (Jordan & Snyder, 1902)
Senou *et al.* (2006)

スジギンボ *Entomacrodus striatus* (Valenciennes, 1836)
Senou *et al.* (2006)

ゴテンカエルウオ *Entomacrodus thalassinus thalassinus* (Jordan & Seale, 1906)
KPM-NR 97391: 東京都大島町、水深 1 m、2008 年 11 月 28 日、有馬啓人撮影；KPM-NR 97395–97397 (3 pictures): 東京都大島町、水深 1 m、2008 年 12 月 28 日 (ただし KPM-NR 97396, 97397 については正確な撮影日不明)、有馬啓人撮影；KPM-NR 97405: 東京都大島町、水深 0.5 m、2008 年 12

月 1 日、星野 修撮影 ; KPM-NR 97415: 東京都大島町、2009 年 (正確な撮影日不明)、星野 修撮影 ; KPM-NR 148830: 伊東市八幡野、水温 26 °C、2012 年 9 月 10 日、高瀬 歩撮影 ; KPM-NR 148831: 伊東市八幡野、水温 20 °C、2012 年 11 月 15 日、高瀬 歩撮影 .

カエルウオ *Istiblennius enosimae* (Jordan & Snyder, 1902)
Senou *et al.* (2006)

マダラギンボ *Laiphognathus longispinis* Murase, 2007
KPM-NR 176275: 伊東市川奈、水深 9 m、水温 24 °C、2016 年 7 月 30 日、本間伸弥撮影 .

オウゴンニジギンボ *Meiacanthus atrodorsalis* (Günther, 1877)
Senou *et al.* (2006)

ヒゲニジギンボ *Meiacanthus grammistes* (Valenciennes, 1836)
Senou *et al.* (2006)

カモハラギンボ *Meiacanthus kamoharai* Tomiyama, 1956
Senou *et al.* (2006)

マツバギンボ *Mimoblennius atrocinctus* (Regan, 1909)
KPM-NR 75235: 伊東市八幡野、水深 6 m、水温 23 °C、2010 年 10 月 26 日、高瀬 歩撮影 .

ナベカ *Omobranchus elegans* (Steindachner, 1876)
Senou *et al.* (2006)

クモギンボ *Omobranchus loxozonus* (Jordan & Starks, 1906)
Senou *et al.* (2006)

イダテンギンボ *Omobranchus punctatus* (Valenciennes, 1836)
Senou *et al.* (2006)

イソギンボ *Parablennius yatabei* (Jordan & Snyder, 1900)
Senou *et al.* (2006)

ニジギンボ *Petroscirtes breviceps* (Valenciennes, 1836)
Senou *et al.* (2006)

ハタタテギンボ *Petroscirtes mitratus* Rüppell, 1830
Senou *et al.* (2006)

フタホシニジギンボ *Petroscirtes springeri* Smith-Vaniz, 1976
Senou *et al.* (2006)

イナセギンボ *Plagiotremus laudandus* (Whitley, 1961)
Senou *et al.* (2006)

ミナミギンボ *Plagiotremus rhinorhynchus* (Bleeker, 1852)
Senou *et al.* (2006)

テンクロスジギンボ *Plagiotremus tapeinosoma* (Bleeker, 1857)
Senou *et al.* (2006)

タマギンボ *Praealticus bilineatus* (Peters, 1868)
Senou *et al.* (2006)

タテガミギンボ *Scartella emarginata* (Günther, 1861)
Senou *et al.* (2006)

ウナギギンボ *Xiphasia setifer* Swainson, 1839
Senou *et al.* (2006)

イレズミコンニャクアジ科 Family Icosteidae

イレズミコンニャクアジ *Icosteus aenigmaticus* Lockington, 1880
Senou *et al.* (2006)

ウバウオ科 Family Gobiesocidae

ウバウオ *Aspasma ubauo* Fujiwara & Motomura, 2019
Senou *et al.* (2006); Fujiwara & Motomura (2019)

ツルウバウオ *Aspasmichthys ciconiae* (Jordan & Fowler, 1902)
Senou *et al.* (2006)

アンコウウバウオ *Conidens laticephalus* (Tanaka, 1909)
Senou *et al.* (2006)

ハシナガウバウオ *Diademichthys lineatus* (Sauvage, 1883)
Senou *et al.* (2006)

ヨザクラウバウオ *Kopua minima* (Döderlein, 1887)
Fujiwara *et al.* (2018)

ミサキヨザクラウバウオ *Kopua vermiculata* Shinohara & Katayama, 2015
Shinohara & Katayama (2015); Fujiwara *et al.* (2018)

タスジウミシダウバウオ *Lepadichthys geminus* Fujiwara & Motomura, 2021
Senou *et al.* (2006); Fujiwara & Motomura (2021)

ミサキウバウオ *Lepadichthys misakius* (Tanaka, 1908)
Senou *et al.* (2006)

メシマウバウオ属未同定種 *Pherallodichthys* sp.
Senou *et al.* (2006)

ホソウバウオ *Pherallodus indicus* (Weber, 1913)
Senou *et al.* (2006)

ヒメウバウオ *Propherallodus briggsi* Shiogaki & Dotsu, 1983
Senou *et al.* (2006)

ネズツポ科 **Family Callionymidae**

トビスメリ *Repomucenus beniteguri* (Jordan & Snyder, 1900)
Senou *et al.* (2006)

ネズミゴチ *Repomucenus curvicornis* (Valenciennes, 1837)
Senou *et al.* (2006)

チビスメリ *Paradiplogrammus curvispinis* (Fricke & Zaiser Brownell, 1993)
Senou *et al.* (2006)

ハナビスメリ *Paradiplogrammus enneactis* (Bleeker, 1879)
Senou *et al.* (2006)

ヤリヌメリ *Repomucenus huguenini* (Bleeker, 1858)
Senou *et al.* (2006)

ヨメゴチ *Calliurichthys japonicus* (Houttuyn, 1782)
Senou *et al.* (2006)

ヌメリゴチ *Repomucenus lunatus* (Temminck & Schlegel, 1845)
Senou *et al.* (2006)

セトヌメリ *Repomucenus ornatipinnis* (Regan, 1905)
Senou *et al.* (2006)

ヘラヌメリ *Repomucenus planus* (Ochiai, 1955)
KPM-NI 52095: 館山市坂田、2014 年 10 月 28 日、
たも網、濱治良彬採集。

ハタタテヌメリ *Repomucenus valenciennei* (Temminck & Schlegel, 1845)
Senou *et al.* (2006)

イトヒキヌメリ *Pseudocalliurichthys variegatus* (Temminck & Schlegel, 1845)
中坊・甲斐 (2013s)

ホロヌメリ *Repomucenus virgis* (Jordan & Fowler, 1903)
Senou *et al.* (2006)

コブヌメリ *Diplogrammus xenicus* (Jordan & Thompson, 1914)
Senou *et al.* (2006)

バケヌメリ *Eleutherochir mirabilis* (Snyder, 1911)
Senou *et al.* (2006)

ベニテグリ *Synchiropus altivelis* (Temminck & Schlegel, 1845)
KPM-NI 709, 721, 732: 相模湾、採集日・採集者不明。

サンゴハナビスメリ *Paradiplogrammus corallinus* (Gilbert, 1905)
Senou *et al.* (2006)

ヤマドリ *Neosynchiropus ijimai* (Jordan & Thompson, 1914)
Senou *et al.* (2006)

ヒメテグリ *Minysynchiropus kiyoe* (Fricke & Zaiser, 1983)
Senou *et al.* (2006)

セソコテグリ *Neosynchiropus morrisoni* (Schultz, 1960)
Senou *et al.* (2006)

ミヤケテグリ *Neosynchiropus moyeri* (Zaiser & Fricke, 1985)
Senou *et al.* (2006)

コウワンテグリ *Neosynchiropus ocellatus* (Pallas, 1770)
Senou *et al.* (2006)

アカオビコテグリ *Neosynchiropus* sp. *sensu* Nakabo & Kai (2013s)
Senou *et al.* (2006)

備考：本種の有効性および適用すべき学名・標準和名の見解は中坊・甲斐 (2013s) に従った。Senou *et al.* (2006) は本種をアカオビコテグリ *Neosynchiropus* sp. として報告している。

ハゼ科 **Family Gobiidae**

マハゼ *Acanthogobius flavimanus* (Temminck & Schlegel, 1845)
Senou *et al.* (2006)

アシシロハゼ *Acanthogobius lactipes* (Hilgendorf, 1879)
Senou *et al.* (2006)

カスミハゼ *Acentrogobius janthinopterus* (Bleeker, 1853)
明仁ほか (2013)

備考：本種の国内における琉球列島以北の記録が、Tomiyama (1936) が報告した神奈川県三崎産の 1 標本 (ZUMT 37850) のみであることを理由に、本種の相模湾での記録を疑問視する意見もあるが (明仁ほか, 2013)、主に琉球列島以南に生息する南方系魚類が黒潮の輸送により相模湾に出現する例は一般的事象として知られており、本種についても同様の要因で相模湾に出現する可能性は十分にある。Tomiyama (1936) の記録を否定する根拠もないことから、本研究では Tomiyama (1936) を有効な相模湾での記録として扱った。

- モヨウハゼ *Acentrogobius pflaumii* (Bleeker, 1853)
工藤ほか (2022)
- スジハゼ *Acentrogobius virgatus* (Jordan & Snyder, 1901)
Senou *et al.* (2006)
- アカハゼ *Amblychaeturichthys hexanema* (Bleeker, 1853)
Senou *et al.* (2006)
- コモチジャコ *Amblychaeturichthys sciistius* (Jordan & Snyder, 1901)
Senou *et al.* (2006)
- ハチマキダテハゼ *Amblyeleotris diagonalis* Polunin & Lubbock, 1979
Senou *et al.* (2006)
- ヤマブキハゼ *Amblyeleotris guttata* (Fowler, 1938)
Senou *et al.* (2006)
- ダテハゼ *Amblyeleotris japonica* Takagi, 1957
Senou *et al.* (2006)
- モリシタダテハゼ *Amblyeleotris morishitai* Senou & Aonuma, 2007
Senou *et al.* (2006); Senou & Aonuma (2007)
備考: Senou *et al.* (2006) は、本種をダテハゼ属未同定種 *Amblyeleotris*. sp. 1 として報告しているが、2007 年に新種として記載された。
- ミナミダテハゼ *Amblyeleotris ogasawarenensis* Yanagisawa, 1978
Senou *et al.* (2006)
- ダンダラダテハゼ *Amblyeleotris periophthalma* (Bleeker, 1853)
Senou *et al.* (2006)
- ヒメダテハゼ *Amblyeleotris steinitzi* (Klausewitz, 1974)
Senou *et al.* (2006)
- クビアカハゼ *Amblyeleotris wheeleri* (Polunin & Lubbock, 1977)
Senou *et al.* (2006)
- ヤノダテハゼ *Amblyeleotris yanoi* Aonuma & Yoshino, 1996
Senou *et al.* (2006)
- サラサハゼ *Amblygobius phalaena* (Valenciennes, 1837)
工藤ほか (2022)
- ホシハゼ *Asterropteryx semipunctata* Rüppell, 1830
Senou *et al.* (2006)
- キマダラハゼ *Astrabe flavimaculata* Akihito & Meguro, 1988
Senou *et al.* (2006)
- シロクラハゼ *Astrabe lactisella* Jordan & Snyder, 1901
Senou *et al.* (2006)
- イトヒゲモジャハゼ *Barbuligobius boehlkei* Lachner & McKinney, 1974
Senou *et al.* (2006)
- クロヤハズハゼ *Bathygobius coalitus* (Bennett, 1832)
Senou *et al.* (2006)
- スジクモハゼ *Bathygobius cocosensis* (Bleeker, 1854)
Senou *et al.* (2006)
- クサビハゼ *Bathygobius cotticeps* (Steindachner, 1879)
Senou *et al.* (2006)
- ヤハズハゼ *Bathygobius cyclopterus* (Valenciennes, 1837)
Senou *et al.* (2006)
- クモハゼ *Bathygobius fuscus* (Rüppell, 1830)
Senou *et al.* (2006)
- クロホシヤハズハゼ *Bathygobius hongkongensis* Lam, 1986
Senou *et al.* (2006)
- ヤミクモハゼ *Bathygobius laddi* (Fowler, 1931)
Senou *et al.* (2006)
- シジミハゼ *Bathygobius petrophilus* (Bleeker, 1853)
Senou *et al.* (2006)
- オオガラスハゼ *Bryaninops amplus* Larson, 1985
Senou *et al.* (2006)
- ホソガラスハゼ *Bryaninops loki* Larson, 1985
明仁ほか (2013)
- ガラスハゼ *Bryaninops yongei* (Davis & Cohen, 1969)
Senou *et al.* (2006)
- ヒレグロヨリメハゼ *Cabillus atripelvicus* Randall, Sakamoto & Shibukawa, 2007
Randall *et al.* (2007a)
備考: Randall *et al.* (2007a) は、相模湾産の個体と本種のタイプ標本である小笠原諸島産の個体を比較すると、形態および色彩に若干の違いがあることを示しており、今後詳細な分類学的研究の必要があるが、本研究では暫定的に相模湾産の個体もヒレグロヨリメハゼとして扱った。

ヨリメハゼ属の1種 *Cabillus* sp. (Fig. 10C)

KPM-NR 206092: 東京都大島町、水深15 m、2015年3月17日、有馬啓人撮影。

備考: 本種は体側面に瞳孔径大の6個の明瞭な黒色斑をもつ、体背縁に5個の鞍状斑をもつ、第1背鰭の先端が幅広く白色で縁どられる、第1背鰭に不明瞭な黒色斑をもつ、胸鰭基底上方に黒色斑をもたないなどの色彩的特徴の組み合わせにより日本産ヨリメハゼ属のいずれの既知種とも識別される(明仁ほか, 2013; Shibukawa & Aizawa, 2013; 瀬能ほか, 2021)。

オキナワハゼ *Callogobius hasseltii* (Bleeker, 1851)

Senou *et al.* (2006)

シュンカンハゼ *Callogobius shunkan* (Takagi, 1957)

Senou *et al.* (2006)

アサガラハゼ *Caragobius urolepis* (Bleeker, 1852)

Senou *et al.* (2006)

アゴハゼ *Chaenogobius annularis* Gill, 1859

Senou *et al.* (2006)

ドロメ *Chaenogobius gulosus* (Sauvage, 1882)

Senou *et al.* (2006)

セジロハゼ *Clariger cosmurus* Jordan & Snyder, 1901

Senou *et al.* (2006)

シモフリセジロハゼ *Clariger exilis* Snyder, 1911

明仁ほか (2013); 渋川ほか (2020)

ヒゲセジロハゼ *Clariger papillosus* Ebina, 1935

Senou *et al.* (2006)

セグロハゼ *Clariger sirahamaensis* Sakamoto, 1932

Senou *et al.* (2006)

シロヒゲセジロハゼ *Clariger* sp. *sensu* Akihito *et al.*

(2013)

Senou *et al.* (2006)

備考: 本種の有効性および適用すべき学名・標準和名の見解は明仁ほか (2013) に従った。Senou *et al.* (2006) は本種をシロヒゲセジロハゼ *Claiger* sp. として報告している。

セジロハゼ属の1種 -1 *Clariger* sp. 2 *sensu* Shibukawa *et al.* (2020)

渋川ほか (2020)

備考: 渋川ほか (2020) はコマハゼ属 *Inu* の分類学的再検討の過程で本種を比較標本にリストしたものの、記載や写真などの本種の実態を把握できる情報が掲載されていなかったため、本研究では、本種を相模湾産魚類の総種数に含めなかった。

セジロハゼ属の1種 -2 *Clariger* sp. 3 *sensu* Shibukawa *et al.* (2020)

渋川ほか (2020)

備考: セジロハゼ属の1種 -1 と同様の理由により、本研究では、本種を相模湾産魚類の総種数に含めなかった。

シゲハゼ *Cryptocentrus shigensis* Kuroda, 1956

Senou *et al.* (2006)

イソハゼ *Eviota abax* (Jordan & Snyder, 1901)

Senou *et al.* (2006)

アカイソハゼ *Eviota masudai* Matsuura & Senou, 2006

Senou *et al.* (2006)

コジカイソハゼ *Eviota pellucida* Larson, 1976 (Fig. 10D)

KPM-NR 176252: 伊東市富戸、水深30 m、水温25 °C、2016年9月26日、高瀬 歩撮影。

ホデリイソハゼ *Eviota perspicilla* Fujiwara, Suzuki & Motomura, 2019

KPM-NR 73409: 館山市坂田、水深12 m、水温22 °C、2010年6月12日、小野 均撮影; KPM-NR 217163: 伊東市川奈、水深8 m、2020年9月20日、鈴木美智代撮影。

ナンヨウミドリハゼ *Eviota prasina* (Klunzinger, 1871)

下光ほか (2019a); 工藤・山田 (2011)

ホシヒレイソハゼ *Eviota queenslandica* Whitley, 1932

Senou *et al.* (2006)

クロスジイソハゼ *Eviota sebreei* Jordan & Seale, 1906 (Fig. 10E)

KPM-NI 33488: 伊東市富戸、水深6 m、1990年11月8日、柳田満彦採集; KPM-NR 92794: 伊東市川奈、水深10 m、水温23 °C、2007年8月22日、吉川裕之撮影。

クロホシイソハゼ *Eviota smaragdus* Jordan & Seale, 1906

Senou *et al.* (2006)

シロイソハゼ *Eviota teresae* Greenfield & Randall, 2016

Senou *et al.* (2006)

備考: Senou *et al.* (2006) は本種を伊豆大島から得られた水中写真にもとづき *Eviota albolineata* Jewett & Lachner, 1983 として報告しているが、後に Greenfield & Randall (2016) により記載された *E. teresae* に再同定された。

ミドリハゼ *Eviota toshiyuki* Greenfield & Randall, 2010 (Fig. 10F)

KPM-NI 4247: 東京都大島町、1997年11月22日、タイドプールでの手網、瀬能 宏採集; KPM-NR 77395: 東京都大島町、水深10 m、2011年11月15日、

生駒りか撮影 ; KPM-NR 90521: 東京都大島町、水深 4 m、2006 年 7 月 7 日、今関真二郎撮影 ; KPM-NR 176274: 伊東市川奈、水深 9 m、水温 24 °C、撮影日不明、八木克憲撮影。

ヒメハゼ *Favonigobius gymnauchen* (Bleeker, 1860)
Senou *et al.* (2006)

セホシサンカクハゼ *Fusigobius duospilus* Hoesé & Reader, 1985
Senou *et al.* (2006)

ハタタテサンカクハゼ *Fusigobius inframaculatus* (Randall, 1994)
明仁ほか (2013)

オオモンハゼ *Gnatholepis anjerensis* (Bleeker, 1851)
明仁ほか (2013)

カタボシオオモンハゼ *Gnatholepis cauerensis* (Bleeker, 1853)
Senou *et al.* (2006)

アワイロコバンハゼ *Gobiodon prolixus* Winterbottom & Harold, 2005 (Fig. 10G)
KPM-NR 206098: 東京都大島町、水深 5 m、2012 年 10 月 22 日、有馬啓人撮影。

ビリンゴ *Gymnogobius breunigii* (Steindachner, 1880)
Senou *et al.* (2006)

ニクハゼ *Gymnogobius heptacanthus* (Hilgendorf, 1879)
Senou *et al.* (2006)

スミウキゴリ *Gymnogobius petschiliensis* (Rendahl, 1924)
Senou *et al.* (2006)

ユカタハゼ *Hazeus otakii* Jordan & Snyder, 1901
Senou *et al.* (2006)

アマハゼ *Inu ama* Snyder, 1909
Senou *et al.* (2006)

コマハゼ *Inu koma* Snyder, 1909
Senou *et al.* (2006)

クロコマハゼ *Inu* sp. 1 *sensu* Shibukawa *et al.* (2020)
明仁ほか (2013) ; 渋川ほか (2020)
備考: 本種の有効性および適用すべき学名・標準和名の見解は渋川ほか (2020) に従った。

クツワハゼ *Istigobius campbelli* (Jordan & Snyder, 1901)
Senou *et al.* (2006)

ホシカザリハゼ *Istigobius decoratus* (Herre, 1927)
Senou *et al.* (2006)

ヒメカザリハゼ *Istigobius goldmanni* (Bleeker, 1852) (Fig. 10H)

KPM-NR 77798: 東京都大島町、水深 8 m、2011 年 11 月 14 日、有馬啓人撮影。

ホシノハゼ *Istigobius hoshinonis* (Tanaka, 1917)
Senou *et al.* (2006)

シロウオ *Leucopsarion petersii* Hilgendorf, 1880 (Fig. 10I)
KPM-NI 71181–71185 (5 specimens): 平塚市、水深 5 m、2022 年 3 月 13 日、シラス網、杉山 学採集。

ミジンベニハゼ *Lubricogobius exiguus* Tanaka, 1915
Senou *et al.* (2006)

ナガミミズハゼ *Luciogobius elongatus* Regan, 1905
Senou *et al.* (2006)

オオミミズハゼ *Luciogobius grandis* Arai, 1970
Senou *et al.* (2006)

ミミズハゼ *Luciogobius guttatus* Gill, 1859
Senou *et al.* (2006)

イソミミズハゼ *Luciogobius martellii* Di Caporiacco, 1948
工藤ほか (2019)

ナンセンハゼ *Luciogobius parvulus* (Snyder, 1909)
Senou *et al.* (2006)

ヤリミミズハゼ *Luciogobius platycephalus* Shiogaki & Dotsu, 1976
渋川ほか (2019, 2020)

オグロナガミミズハゼ *Luciogobius* sp. 12 *sensu* Shibukawa *et al.* (2019)
渋川ほか (2019)

備考: 本種の有効性および適用すべき学名・標準和名の見解は渋川ほか (2019) に従った。

ホソミミズハゼ *Luciogobius* sp. 13 *sensu* Shibukawa *et al.* (2019)
渋川ほか (2019)

備考: 本種の有効性および適用すべき学名・標準和名の見解は渋川ほか (2019) に従った。

ヒイロナガミミズハゼ *Luciogobius* sp. 14 *sensu* Shibukawa *et al.* (2019)
渋川ほか (2019)

備考: 本種は小河川の河口域など淡水の影響を強く受ける環境に生息していると考えられており、主たる生息域は河川内の可能性があるが、伊豆半島東岸では河口から離れた転石海岸の潮間帯で見つかることもあるとされていることから (渋川ほか, 2019)、本研究では本種を相模湾産魚類に含めた。また本種の有効性および適用すべき学名・

標準和名の見解は渋川ほか (2019) に従った。

ゴマミミズハゼ *Luciogobius* sp. 3 sensu Shibukawa et al. (2019)

渋川ほか (2019) ; 斉藤 (2023)

備考: 本種の有効性および適用すべき学名・標準和名の見解は渋川ほか (2019) に従った。

シモフリミミズハゼ *Luciogobius* sp. 4 sensu Shibukawa et al. (2019)

明仁ほか (2013) ; 渋川ほか (2019)

備考: 本種の有効性および適用すべき学名・標準和名の見解は渋川ほか (2019) に従った。

バケミミズハゼ *Luciogobius* sp. 5 sensu Shibukawa et al. (2019)

明仁ほか (2013) ; 渋川ほか (2019)

備考: 本種の有効性および適用すべき学名・標準和名の見解は渋川ほか (2019) に従った。

カマヒレミミズハゼ *Luciogobius* sp. 6 sensu Shibukawa et al. (2019)

明仁ほか (2013)

備考: 本種の有効性および適用すべき学名・標準和名の見解は渋川ほか (2019) に従った。

ミズヒキナガミミズハゼ *Luciogobius* sp. 9 sensu Shibukawa et al. (2019)

渋川ほか (2019) ; 斉藤 (2023)

備考: 本種の有効性および適用すべき学名・標準和名の見解は渋川ほか (2019) に従った。

ダイダイイソミミズハゼ *Luciogobius yubai* Ikeda, Tamada & Hirashima, 2019

渋川ほか (2019)

アベハゼ *Mugilogobius abei* (Jordan & Snyder, 1901)
Senou et al. (2006)

イトヒキハゼ *Myersina filifer* (Valenciennes, 1837)
Senou et al. (2006)

ミホノハゴロモハゼ *Myersina* sp. sensu Akihito et al. (2013)

Senou et al. (2006); 明仁ほか (2013)

備考: Senou et al. (2006) は本種をハゴロモハゼ属未同定種 *Myersina* sp. として報告しており、明仁ほか (2013) により標準和名が提唱された。

タテガミハゼ *Oxyurichthys microlepis* (Bleeker, 1849)
明仁ほか (2013) ; 工藤ほか (2019)

マツゲハゼ *Oxyurichthys ophthalmonema* (Bleeker, 1856)
明仁ほか (2013)

ゼータサルハゼ *Oxyurichthys zeta* Pezold & Larson, 2015
KPM-NR 93716: 伊東市川奈、水深 20 m、水温 17°C、2007 年 12 月 15 日、石橋孝一郎撮影。

ウミショウブハゼ *Pleurosicya bilobata* (Koumans, 1941)
竹内ほか (2012)

スケロクウミタケハゼ *Pleurosicya boldinghi* Weber, 1913
Senou et al. (2006)

タレクチウミタケハゼ *Pleurosicya labiata* (Weber, 1913)
KPM-NR 152746: 伊東市富戸、水深 10 m、水温 22°C、2010 年 11 月 5 日、高瀬 歩撮影。

アカスジウミタケハゼ *Pleurosicya micheli* Fourmanoir, 1971
Senou et al. (2006)

セボシウミタケハゼ *Pleurosicya mossambica* Smith, 1959
Senou et al. (2006)

コクテンベンケイハゼ *Priolepis akihitoi* Hoesé & Larson, 2010
Senou et al. (2006); Hoesé & Larson (2010)

備考: Senou et al. (2006) は、本種を学名未決定種 *Priolepis* sp. として報告しているが、2010 年に新種として記載された。

ミサキスジハゼ *Priolepis borea* (Snyder, 1909)
Senou et al. (2006)

ベンケイハゼ *Priolepis cincta* (Regan, 1908)
Senou et al. (2006)

フトスジイレズミハゼ *Priolepis latifascima* Winterbottom & Burrige, 1993
Senou et al. (2006)

シライトベンケイハゼ *Priolepis profunda* (Weber, 1909) (Fig. 10J)
KPM-NR 152711: 伊東市富戸、水深 23 m、水温 20°C、2009 年 10 月 23 日、高瀬 歩撮影。

イレズミハゼ *Priolepis semidoliata* (Valenciennes, 1837)
KPM-NI 12701: 下田市白浜、水深 1–4 m、2003 年 10 月 31 日、タモ、瀬能 宏採集。

キヌバリ *Pterogobius elapoides* (Günther, 1872)
Senou et al. (2006)

ニシキハゼ *Pterogobius virgo* (Temminck & Schlegel, 1845)
Senou et al. (2006)

リュウグウハゼ *Pterogobius zacalles* Jordan & Snyder, 1901

Senou *et al.* (2006)

チャガラ *Pterogobius zonoleucus* Jordan & Snyder, 1901
Senou *et al.* (2006)

シマヨシノボリ *Rhinogobius nagoyae* Jordan & Seale, 1906
Senou *et al.* (2006)

サビハゼ *Sagamia geneionema* (Hilgendorf, 1879)
Senou *et al.* (2006)

シラヌイハゼ *Silhouettea dotui* (Takagi, 1957)
Senou *et al.* (2006)

ヌエハゼ *Siphonogobius nue* Shibukawa & Iwata, 1998
山下ほか (2021)

ヒレナガネジリンボウ *Stonogobiops nematodes*
Hoese & Randall, 1982
Senou *et al.* (2006)

キツネメネジリンボウ *Stonogobiops pentafasciatus*
Iwata & Hirata, 1994
Senou *et al.* (2006)

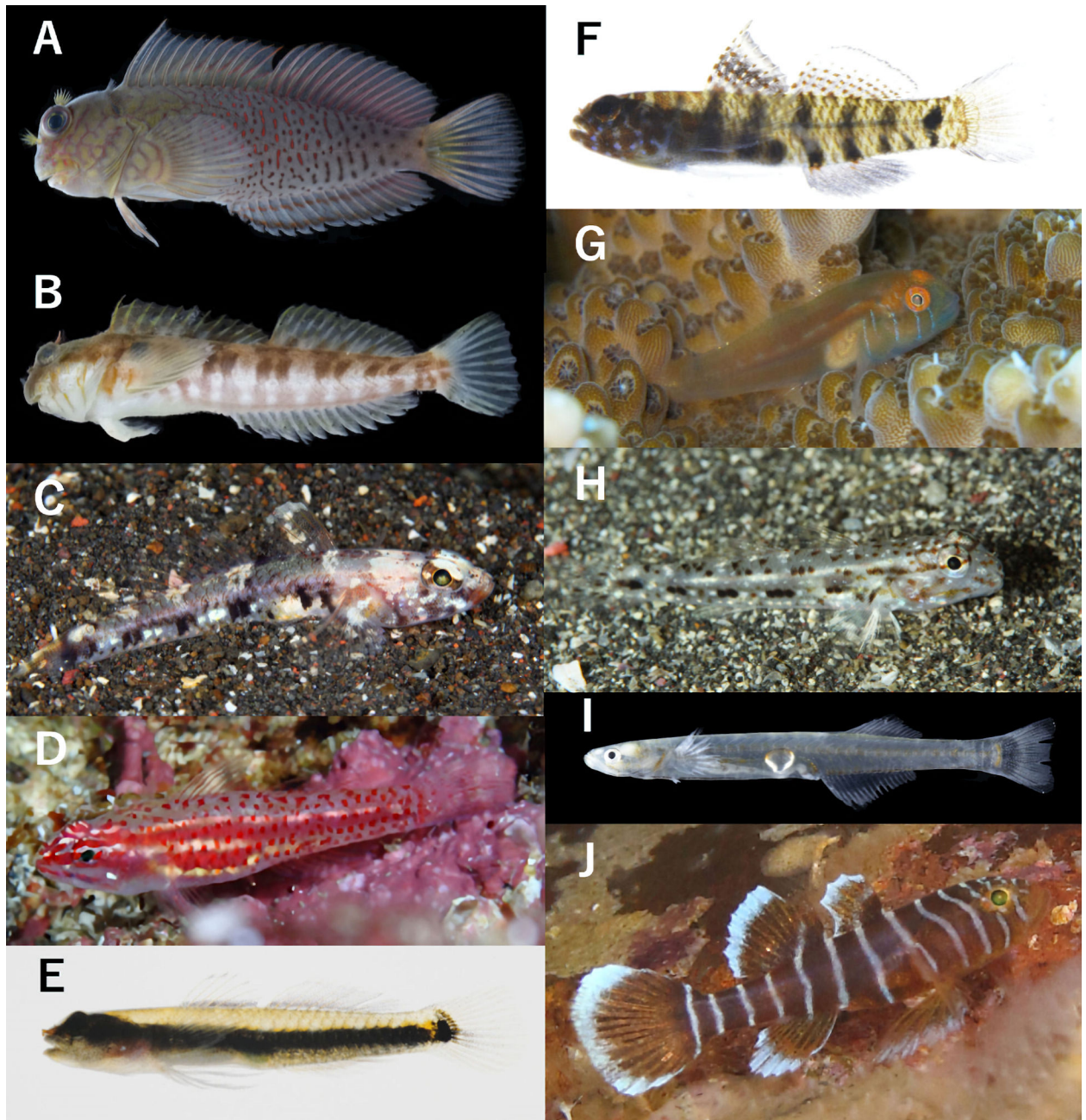


Fig. 10. A: *Cirripectes stigmaticus*, KPM-NI 58116; B: *Entomacrodus caudofasciatus*, KPM-NI 63255; C: *Cabillus* sp., KPM-NR 206092; D: *Eviota pellucida*, KPM-NR 176252; E: *Eviota sebreei*, KPM-NI 33488; F: *Eviota toshiyuki*, KPM-NI 4247; G: *Gobiodon prolixus*, KPM-NR 206098; H: *Istigobius goldmanni*, KPM-NR 77798; I: *Leucopsarion petersii*, KPM-NI 71224; J: *Priolepis profunda*, KPM-NR 152711. Photos by H. Senou (A, F), S. Tanaka (B), H. Arima (C, G, H), W. Takase (D, J), H. Masuda (E) and H. Wada (I).

ネジリンボウ *Stonogobiops xanthorhincus* Hoese & Randall, 1982

Senou *et al.* (2006)

ヤシャハゼ *Stonogobiops yasha* Yoshino & Shimada, 2001

Senou *et al.* (2006)

チワラスボ *Taenioides snyderi* Jordan & Hubbs, 1925

山川ほか (2018)

ヒメオニハゼ *Tomiamichthys alleni* Iwata, Ohnishi & Hirata, 2000

Senou *et al.* (2006)

ホタテツノハゼ *Tomiamichthys emilyae* Allen, Erdmann & Utama, 2019

Senou *et al.* (2006)

備考: Senou *et al.* (2006) は本種を学名未決定種 *Flabelligobius* sp. として報告しているが, Allen *et al.* (2019) により新種として記載された。

オニハゼ属の1種 -3 *Tomiamichthys* sp. 3 *sensu* Senou *et al.* (2021)

Senou *et al.* (2006)

備考: Senou *et al.* (2006) は、本種を *Flabelligobius* 未同定種 *Flabelligobius* sp. 3 として報告している。本種の有効性および適用すべき学名・標準和名の見解は瀬能ほか (2021) に従った。

オニハゼ属の1種 *Tomiamichthys* sp. *sensu* Senou *et al.* (2006)

Senou *et al.* (2006)

備考: 本種の有効性および適用すべき学名・標準和名の見解は Senou *et al.* (2006) に従った。

オニハゼ *Tomiamichthys oni* (Tomiyama, 1936)

Senou *et al.* (2006)

オニツノハゼ *Tomiamichthys smithi* (Chen & Fang, 2003)

KPM-NR 88047: 東京都大島町、水深 36 m、水温 16 °C、2004 年 1 月 4 日、島田佳明撮影。

シモフリシマハゼ *Tridentiger bifasciatus* Steindachner, 1881

Senou *et al.* (2006)

ヌマチチブ *Tridentiger brevispinis* Katsuyama, Arai & Nakamura, 1972

Senou *et al.* (2006)

チチブ *Tridentiger obscurus* (Temminck & Schlegel, 1845)

Senou *et al.* (2006)

アカオビシマハゼ *Tridentiger trigonocephalus* (Gill, 1859)

Senou *et al.* (2006)

ヒメニラミベニハゼ *Trimma anaima* Winterbottom, 2000

Senou *et al.* (2006); 鈴木ほか (2008)

備考: Senou *et al.* (2006) は本種をベニハゼ属未同定種 *Trimma* sp. 5 として報告しているが、この際に報告された個体は鈴木ほか (2008) によりヒメニラミベニハゼ *T. anaima* に同定された。

ペガススベニハゼ *Trimma annosum* Winterbottom, 2003 (Fig. 11A)

KPM-NR 93718: 東京都大島町、水深 8 m、2007 年 10 月 24 日、有馬啓人撮影; KPM-NR 246758: 東京都大島町、2013 年 9 月 13 日、有馬啓人撮影。

イズベニハゼ *Trimma albicaudatum* Wada, Takase & Senou, 2022

Wada *et al.* (2022)

ダイトクベニハゼ *Trimma caudipunctatum* Suzuki & Senou, 2009

Senou *et al.* (2006); Suzuki & Senou (2009)

備考: Senou *et al.* (2006) は、本種をベニハゼ属未同定種 *Trimma* sp. 15 として報告しているが、2009 年に新種として記載された。

イチモンジハゼ *Trimma grammistes* (Tomiyama, 1936)

Senou *et al.* (2006)

ムラサキズキンベニハゼ *Trimma imaii* Suzuki & Senou, 2009

Suzuki & Senou (2009); 明仁ほか (2013)

ナガシメベニハゼ *Trimma kudoii* Suzuki & Senou, 2008

Senou *et al.* (2006); Suzuki & Senou (2008)

備考: Senou *et al.* (2006) は、本種をベニハゼ属未同定種 *Trimma* sp. 12 として報告しているが、2008 年に新種として記載された。

オオメハゼ *Trimma macrophthalmum* (Tomiyama, 1936)

Senou *et al.* (2006)

オキナワベニハゼ *Trimma okinawae* (Aoyagi, 1949)

Senou *et al.* (2006)

オニベニハゼ *Trimma yanagitai* Suzuki & Senou, 2007

Senou *et al.* (2006); Suzuki & Senou (2007)

備考: Senou *et al.* (2006) は、本種をベニハゼ属未同定種 *Trimma* sp. 11 として報告したが、2007 年に新種として記載された。

クロイトハゼ *Valenciennea helsdingenii* (Bleeker, 1858)

Senou *et al.* (2006)

オトメハゼ *Valenciennea puellaris* (Tomiyama, 1956)

明仁ほか (2013)

アカハチハゼ *Valenciennea strigata* (Broussonet, 1782)
Senou *et al.* (2006)

ササハゼ *Valenciennea wardii* (Playfair, 1867)
Senou *et al.* (2006)

キラキラハゼ *Vanderhorstia auropunctata* (Tomiya, 1955)
Senou *et al.* (2006)

クロエリカノコハゼ *Vanderhorstia hiramatsui* Iwata, Shibukawa & Ohnishi, 2007
Iwata *et al.* (2007)

キザクラハゼ *Vanderhorstia kizakura* Iwata, Shibukawa & Ohnishi, 2007
Senou *et al.* (2006)

備考: Senou *et al.* (2006) は、本種をヤツシハゼ属未同定種 *Vanderhorstia* sp. 8 として報告しているが、Iwata *et al.* (2007) により新種として記載された。

ヒレナガハゼ *Vanderhorstia macropteryx* (Franz, 1910)
Senou *et al.* (2006)

ヤツシハゼ *Vanderhorstia phaeosticta* (Randall, Shao & Chen, 2007)
Senou *et al.* (2006)

備考: Senou *et al.* (2006) は、本種を学名未決定種 *Vanderhorstia* sp. B として報告しているが、Randall *et al.* (2007b) により新種として記載された。

ホオベニオトヒメハゼ *Vanderhorstia puncticeps* (Deng & Xiong, 1980)
明仁ほか (2013)

ナノハナフブキハゼ *Vanderhorstia rapa* Iwata, Shibukawa & Ohnishi, 2007
Senou *et al.* (2006)

備考: Senou *et al.* (2006) は、本種をヤツシハゼ属未同定種 *Vanderhorstia* sp. 7 として報告しているが、Iwata *et al.* (2007) により新種として記載された。

クサハゼ *Vanderhorstia* sp. 1 *sensu* Akihito *et al.* (2013)
Senou *et al.* (2006)

備考: 本種の有効性および適用すべき学名・標準和名の見解は明仁ほか (2013) に従った。Senou *et al.* (2006) は本種をクサハゼ *Vanderhorstia* sp. A として報告している。

コモンヤツシハゼ *Vanderhorstia* sp. 2 *sensu* Akihito *et al.* (2013)

KPM-NR 75255: 伊東市川奈、水深 13 m、2010 年 10 月 18 日、川村圭吾撮影

備考: 本種の有効性および適用すべき学名・標準和名の見解は明仁ほか (2013) に従った。

ツバメクサハゼ *Vanderhorstia steelei* Randall & Munday, 2008

Senou *et al.* (2006); 鈴木ほか (2015)

備考: Senou *et al.* (2006) は、本種をヤツシハゼ属未同定種 *Vanderhorstia* sp. 6 として報告したが、Randall & Munday (2007) により新種として記載され、鈴木ほか (2015) により改めて本種の相模湾における分布が確認された。

カスリハゼ *Waitea mystacina* (Valenciennes, 1837)
Senou *et al.* (2006)

スナハゼ科 Family Kraemeriidae

リュウキュウナミノコハゼ *Kraemeria cunicularia* Rofen, 1958

明仁ほか (2013)

備考: 横尾ほか (2006) は、*Kraemeria cunicularia* をスナハゼとして館山から報告したが、本研究では、スナハゼに適用すべき学名は *Kraemeria sexradiata* Matsubara & Iwai, 1959 であり、*Kraemeria cunicularia* はリュウキュウナミノコハゼに適用すべき学名であるとする明仁ほか (2013) に従った。したがって、これまでにスナハゼの相模湾からの記録はない。

オオメワラスボ科 Family Microdesmidae

ニシキオオメワラスボ *Gunnellichthys curiosus* Dawson, 1968

Senou *et al.* (2006)

ダイダイオオメワラスボ *Gunnellichthys viridescens* Dawson, 1968

Senou *et al.* (2006)

クロユリハゼ科 Family Ptereleotridae

モモイロカグヤハゼ *Navigobius dewa* Hoese & Motomura, 2009

明仁ほか (2013)

アケボノハゼ *Nemateleotris decora* Randall & Allen, 1973

明仁ほか (2013)

ハタタテハゼ *Nemateleotris magnifica* Fowler, 1938
Senou *et al.* (2006)

サツキハゼ *Parioglossus dotui* Tomiyama, 1958
Senou *et al.* (2006)

ベニツケサツキハゼ *Parioglossus philippinus* (Herre, 1945)

Senou *et al.* (2006)

クロユリハゼ *Ptereleotris evides* (Jordan & Hubbs, 1925)
Senou *et al.* (2006)

スジクロユリハゼ *Ptereleotris grammica* Randall & Lubbock, 1982
Senou *et al.* (2006)

ハナハゼ *Ptereleotris hanae* (Jordan & Snyder, 1901)
Senou *et al.* (2006)

オグロクロユリハゼ *Ptereleotris heteroptera* (Bleeker, 1855)
Senou *et al.* (2006)

オグロヒメユリハゼ *Ptereleotris lineopinnis* (Fowler, 1935)
鈴木ほか (2015)

イトマンクロユリハゼ *Ptereleotris microlepis* (Bleeker, 1856)
Senou *et al.* (2006)

ヒメユリハゼ *Ptereleotris monoptera* Randall & Hoese, 1985
明仁ほか (2013)

スミゾメハナハゼ *Ptereleotris rubristigma* Allen, Erdmann & Cahyani, 2012
Senou *et al.* (2006); 明仁ほか (2013)
備考: Senou *et al.* (2006) は、本種をクロユリハゼ属未同定種 *Ptereleotris* sp. 1 として報告しているが、Allen *et al.* (2012) により新種として記載され、明仁ほか (2013) により改めて本種の相模湾における分布が確認された。

リュウキュウハナハゼ *Ptereleotris* sp. 2 *sensu* Akihito *et al.* (2013)
明仁ほか (2013)
備考: 本種の有効性および適用すべき学名・標準和名の見解は明仁ほか (2013) に従った。

ゼブラハゼ *Ptereleotris zebra* (Fowler, 1938)
Senou *et al.* (2006)

マンジュウダイ科 Family Ephippidae

ミカヅキツバメウオ *Platax boersii* Bleeker, 1853
Senou *et al.* (2006)

ナンヨウツバメウオ *Platax orbicularis* (Forsskål, 1775)
Senou *et al.* (2006)

ツバメウオ *Platax teira* (Fabricius, 1775)
Senou *et al.* (2006)

クロホシマンジュウダイ科 Family Scatophagidae

クロホシマンジュウダイ *Scatophagus argus* (Linnaeus, 1766)
工藤・山田 (2011); 山川・瀬能 (2016)

アイゴ科 Family Siganidae

ハナアイゴ *Siganus argenteus* (Quoy & Gaimard, 1825)
Senou *et al.* (2006)

アイゴ *Siganus fuscescens* (Houttuyn, 1782)
Senou *et al.* (2006)

アミアイゴ *Siganus spinus* (Linnaeus, 1758)
工藤ほか (2022)

セダカハナアイゴ *Siganus woodlandi* Randall & Kulbicki, 2005
Senou *et al.* (2006)

備考: Senou *et al.* (2006) は、本種を学名未決定種 *Siganus* sp. 1 として報告しているが Randall & Kulbicki (2005) により新種として記載されている。

アマシイラ科 Family Luvaridae

アマシイラ *Luvarus imperialis* Rafinesque, 1810
Senou *et al.* (2006)

ツノダシ科 Family Zanclidae

ツノダシ *Zanclus cornutus* (Linnaeus, 1758)
Senou *et al.* (2006)

ニザダイ科 Family Acanthuridae

カンランハギ *Acanthurus bariene* Lesson, 1831
Senou *et al.* (2006)

オスジクロハギ *Acanthurus blochii* Valenciennes, 1835
KPM-NR 77081: 伊東市富戸、水深 16 m、2011 年 10 月 23 日、浅野 勤撮影。

ニセカンランハギ *Acanthurus dussumieri* Valenciennes, 1835
Senou *et al.* (2006)

スジクロハギ *Acanthurus leucopareius* (Jenkins, 1903)
工藤ほか (2019)

ニジハギ *Acanthurus lineatus* (Linnaeus, 1758)
Senou *et al.* (2006)

イレズミニザ *Acanthurus maculiceps* (Ahl, 1923)
工藤ほか (2019)

ヒラニザ *Acanthurus mata* (Cuvier, 1829)
Senou *et al.* (2006)

クロモンツキ *Acanthurus nigricauda* Duncker & Mohr, 1929
 工藤ほか (2019)

ナガニザ *Acanthurus nigrofuscus* (Forsskål, 1775)
 Senou *et al.* (2006)

モンツキハギ *Acanthurus olivaceus* Bloch & Schneider, 1801
 Senou *et al.* (2006)

クログチニザ *Acanthurus pyroferus* Kittlitz, 1834
 Senou *et al.* (2006)

シマハギ *Acanthurus triostegus* (Linnaeus, 1758)
 Senou *et al.* (2006)

クロハギ *Acanthurus xanthopterus* Valenciennes, 1835
 Senou *et al.* (2006)

コクテンサザナミハギ *Ctenochaetus binotatus* Randall, 1955
 Senou *et al.* (2006)

サザナミハギ *Ctenochaetus striatus* (Quoy & Gaimard, 1825)
 Senou *et al.* (2006)

ヒメテングハギ *Naso annulatus* (Quoy & Gaimard, 1825)
 Senou *et al.* (2006)

オニテングハギ *Naso brachycentron* (Valenciennes, 1835)
 Senou *et al.* (2006)

ツマリテングハギ *Naso brevirostris* (Cuvier, 1829)
 Senou *et al.* (2006)

モアイテングハギ *Naso fageni* Morrow, 1954
 Senou *et al.* (2006)

テングハギモドキ *Naso hexacanthus* (Bleeker, 1855)
 Senou *et al.* (2006)

ミヤコテングハギ *Naso lituratus* (Forster, 1801)
 Senou *et al.* (2006)

ナガテングハギモドキ *Naso lopezi* Herre, 1927
 Senou *et al.* (2006)

ゴマテングハギモドキ *Naso maculatus* Randall & Struhsaker, 1981
 Senou *et al.* (2006)

マサカリテングハギ *Naso mcdadei* Johnson, 2002
 瀬能ほか (2013)

シノビテングハギ *Naso tergus* Ho, Shao & Chang, 2011
 本田ほか (2023b)

ボウズハギ *Naso thynnoides* (Cuvier, 1829)
 Senou *et al.* (2006)

テングハギ *Naso unicornis* (Forsskål, 1775)
 Senou *et al.* (2006)

サザナミトサカハギ *Naso vlamingii* (Valenciennes, 1835)
 Senou *et al.* (2006)

ニザダイ *Prionurus scalprum* Valenciennes, 1835
 Senou *et al.* (2006)

キイロハギ *Zebrasoma flavescens* (Bennett, 1828)
 Senou *et al.* (2006)

ゴマハギ *Zebrasoma scopas* (Cuvier, 1829)
 Senou *et al.* (2006)

ヒレナガハギ *Zebrasoma velifer* (Bloch, 1795)
 Senou *et al.* (2006)

マカジキ科 Family Istiophoridae

シロカジキ *Istiompax indica* (Cuvier, 1832)
 Senou *et al.* (2006)

バショウカジキ *Istiophorus platypterus* (Shaw, 1792)
 Senou *et al.* (2006)

マカジキ *Kajikia audax* (Philippi, 1887)
 Senou *et al.* (2006)

クロカジキ *Makaira nigricans* Lacepède, 1802
 Senou *et al.* (2006)

フウライカジキ *Tetrapturus angustirostris* Tanaka, 1915
 Senou *et al.* (2006)

メカジキ科 Family Xiphiidae

メカジキ *Xiphias gladius* Linnaeus, 1758
 Senou *et al.* (2006)

カマス科 Family Sphyrnidae

オオヤマトカマス *Sphyrna africana* Gilchrist & Thompson, 1909
 工藤ほか (2022)

ヤシャカマス *Sphyrna arabiansis* Abdussamad & Retheesh, 2015
 森下ほか (2020)

オニカマス *Sphyraena barracuda* (Edwards, 1771)
Senou *et al.* (2006)

オオメカマス *Sphyraena forsteri* Cuvier, 1829
Senou *et al.* (2006)

イブリカマス *Sphyraena iburiensis* Doiuchi & Nakabo, 2005
Senou *et al.* (2006)

タイワンカマス *Sphyraena obtusata* Cuvier, 1829
Senou *et al.* (2006)

アカカマス *Sphyraena pinguis* Günther, 1874
Senou *et al.* (2006)

オオカマス *Sphyraena putnamae* Jordan & Seale, 1905
Senou *et al.* (2006)

ヤマトカマス *Sphyraena* sp. *sensu* Motomura (2023)
Senou *et al.* (2006)
備考：本種の有効性および適用すべき学名・標準和名の見解は Motomura (2023) に従った。Senou *et al.* (2006) は本種をヤマトカマス *Sphyraena japonicus* Cuvier, 1829 として報告している。

ホソカマス *Sphyraena stellata* Morishita & Motomura, 2020
Senou *et al.* (2006)

クロタチカマス科 Family Gempylidae

アオスミヤキ *Epinnula rex* Ho, Motomura, Hata & Chiang, 2017
山田ほか (2020)

クロタチカマス *Gempylus serpens* Cuvier, 1829
Senou *et al.* (2006)

アブラソコムツ *Lepidocybium flavobrunneum* (Smith, 1843)
Senou *et al.* (2006)

フウライカマス *Nealotus tripes* Johnson, 1865
Senou *et al.* (2006)

クロシビカマス *Promethichthys prometheus* (Cuvier, 1832)
Senou *et al.* (2006)

カゴカマス *Rexea prometheoides* (Bleeker, 1856)
Senou *et al.* (2006)

バラムツ *Ruvettus pretiosus* Cocco, 1833
Senou *et al.* (2006)

ナガタチカマス *Thyrsitoides marleyi* Fowler, 1929
Senou *et al.* (2006)

タチウオ科 Family Trichiuridae

ナガユメタチモドキ *Assurger anzac* (Alexander, 1917)
Senou *et al.* (2006)

ヤマモトタチモドキ *Benthodesmus elongatus* (Clarke, 1879)
Senou *et al.* (2006)

タチモドキ *Benthodesmus tenuis* (Günther, 1877)
Senou *et al.* (2006)

ヒレナガユメタチ *Evoxymetopon poeyi* Günther, 1887
山田・工藤 (2012)

ユメタチモドキ *Evoxymetopon taeniatum* Gill, 1863
崎山ほか (2011) ; 中坊・土居内 (2013b)

カンムリダチ *Tentoriceps cristatus* (Klunzinger, 1884)
Senou *et al.* (2006)

タチウオ *Trichiurus japonicus* Temminck & Schlegel, 1844
Senou *et al.* (2006)

テンジクダチ *Trichiurus* sp. 2 *sensu* Nakabo & Doiuchi (2013b)
三井・瀬能 (2018)
備考：本種の有効性および適用すべき学名・標準和名の見解は中坊・土居内 (2013b) に従った。

サバ科 Family Scombridae

カマスサワラ *Acanthocybium solandri* (Cuvier, 1832)
Senou *et al.* (2006)

マルソウダ *Auxis rochei rochei* (Risso, 1810)
Senou *et al.* (2006)

ヒラソウダ *Auxis thazard thazard* (Lacepède, 1800)
Senou *et al.* (2006)

スマ *Euthynnus affinis* (Cantor, 1849)
Senou *et al.* (2006)

イソマグロ *Gymnosarda unicolor* (Rüppell, 1836)
Senou *et al.* (2006)

カツオ *Katsuwonus pelamis* (Linnaeus, 1758)
Senou *et al.* (2006)

グルクマ *Rastrelliger kanagurta* (Cuvier, 1816) (Fig. 11B)
KPM-NI 30460: 二宮町山西、2011 年 12 月 3 日、定置網、山崎哲也採集 ; KPM-NI 66244: 小田原市

米神、2021 年 11 月 5 日、定置網、草野洋佑（小田原市漁業協同組合）採集．

ハガツオ *Sarda orientalis* (Temminck & Schlegel, 1844)
Senou *et al.* (2006)

ゴマサバ *Scomber australasicus* Cuvier, 1832
Senou *et al.* (2006)

マサバ *Scomber japonicus* Houttuyn, 1782
Senou *et al.* (2006)

サワラ *Scomberomorus niphonius* (Cuvier, 1832)
Senou *et al.* (2006)

ウシサワラ *Scomberomorus sinensis* (Lacepède, 1800)
Senou *et al.* (2006)

ビンナガ *Thunnus alalunga* (Bonnaterre, 1788)
Senou *et al.* (2006)

キハダ *Thunnus albacares* (Bonnaterre, 1788)
Senou *et al.* (2006)

メバチ *Thunnus obesus* (Lowe, 1839)
Senou *et al.* (2006)

クロマグロ *Thunnus orientalis* (Temminck & Schlegel, 1844)
Senou *et al.* (2006)

コシナガ *Thunnus tonggol* (Bleeker, 1851)
Senou *et al.* (2006)

ヒシダイ科 **Family Caproidae**

ヒシダイ *Antigonia capros* Lowe, 1843
Senou *et al.* (2006)

ベニヒシダイ *Antigonia rubescens* (Günther, 1860)
Senou *et al.* (2006)

ミナミヒシダイ *Antigonia rubicunda* Ogilby, 1910 (Fig. 3E)
KPM-NI 24947: 三浦市三崎町城ヶ島、水深 60 m、2009 年 4 月 3 日、釣り、今野美代子採集．

カレイ目 **Order Pleuronectiformes** ヒラメ科 **Family Paralichthyidae**

ヒラメ *Paralichthys olivaceus* (Temminck & Schlegel, 1846)
Senou *et al.* (2006)

テンジクガレイ *Pseudorhombus arsius* (Hamilton, 1822)
Senou *et al.* (2006)

ガンゾウビラメ *Pseudorhombus cinnamomeus* (Temminck & Schlegel, 1846)
Senou *et al.* (2006)

メガレイ *Pseudorhombus dupliciocellatus* Regan, 1905
Senou *et al.* (2006)

タイワンガンゾウビラメ *Pseudorhombus levisquamis* (Oshima, 1927) (Fig. 11C)
KPM-NI 45325: 二宮町山西、2017 年 10 月 26 日、定置網、山崎哲也採集．

ヘラガンゾウビラメ *Pseudorhombus oculocirris* Amaoka, 1969
Senou *et al.* (2006)

タマガンゾウビラメ *Pseudorhombus pentophthalmus* Günther, 1862
Senou *et al.* (2006)

ユメアラメガレイ *Tarphops elegans* Amaoka, 1969
Senou *et al.* (2006)

アラメガレイ *Tarphops oligolepis* (Bleeker, 1858)
Senou *et al.* (2006)

ダルマガレイ科 **Family Bothidae**

セイテンビラメ *Asterorhombus intermedius* (Bleeker, 1865)
Senou *et al.* (2006)

ホシダルマガレイ *Bothus myriaster* (Temminck & Schlegel, 1846)
Senou *et al.* (2006)

トゲダルマガレイ *Bothus pantherinus* (Rüppell, 1830)
Senou *et al.* (2006)

ザラガレイ *Chascanopsetta lugubris lugubris* Alcock, 1894
Senou *et al.* (2006)

コウベダルマガレイ *Crossorhombus kobensis* (Jordan & Starks, 1906)
Senou *et al.* (2006)

カチドキダルマガレイ *Crossorhombus valderostratus* (Alcock, 1890) (Fig. 11D)
KPM-NI 52474: 三浦市三崎、2019 年 6 月 30 日、定置網、山田和彦採集

ダルマガレイ *Engyprosopon grandisquama* (Temminck & Schlegel, 1846)
Senou *et al.* (2006)

チカメダルマガレイ *Engyprosopon multisquama*
Amaoka, 1963

Senou *et al.* (2006)

ヤリガレイ *Laeops parviceps* Günther, 1880

Senou *et al.* (2006)

スミレガレイ *Parabothus coarctatus* (Gilbert, 1905)

Senou *et al.* (2006)

スミレガレイ 属の1種 *Parabothus* cf. *polylepis*
(Alcock, 1889) (Fig. 11E)

KPM-NI 71826; 71827: 葉山町、水深 70 m、2021
年 1 月 21 日、釣り、加藤 晃採集。

備考：日本未記録の *Parabothus polylepis* (Alcock,
1889) に同定される可能性が高いが、詳細は神奈
川県立生命の星・地球博物館を中心とした研究
チームにより検討中である。

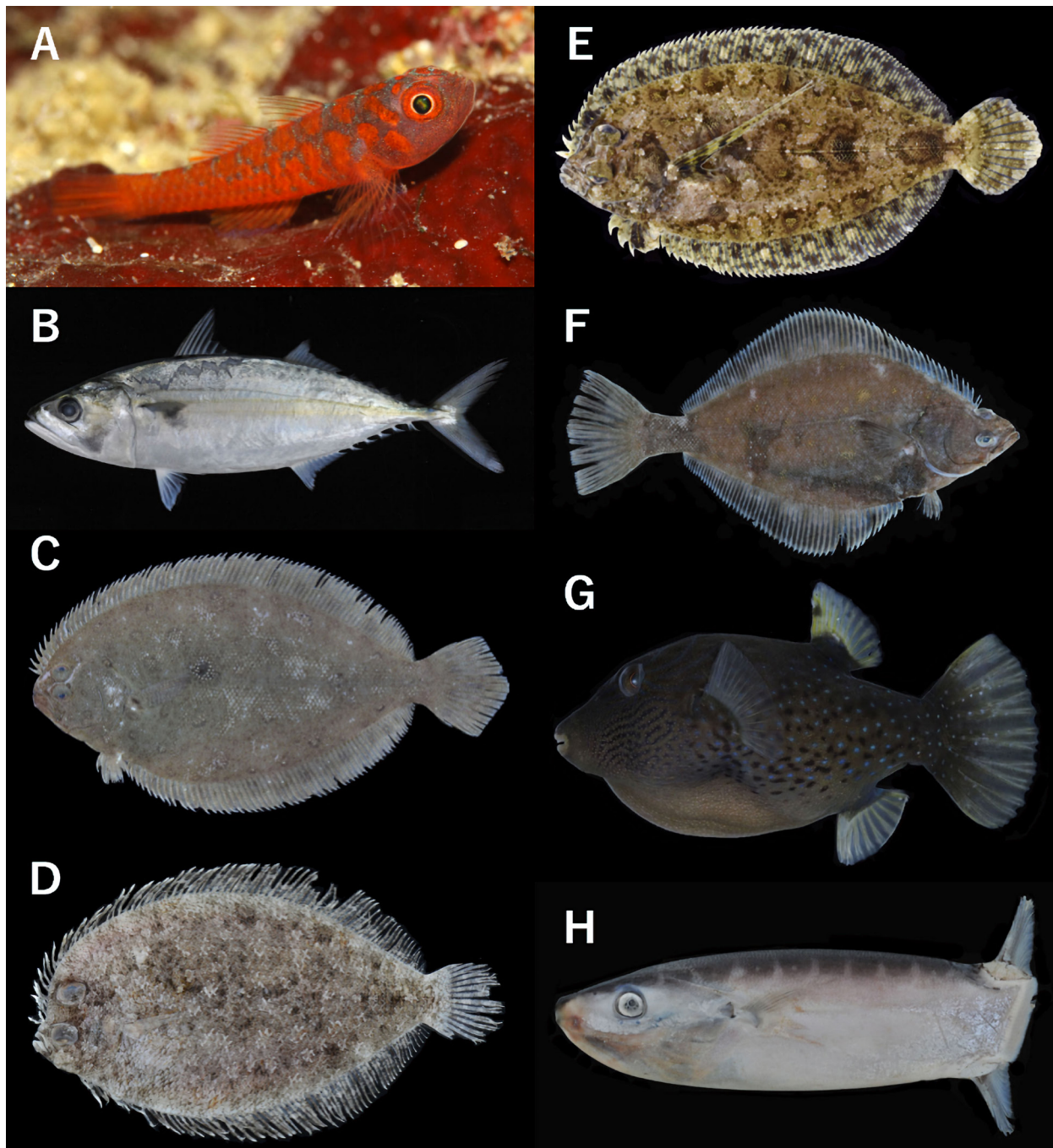


Fig. 11. A : *Trimma annosum*, KPM-NR 246758; B: *Rastrelliger kanagurta*, KPM-NI 30460; C: *Pseudorhombus levisquamis*, KPM-NI 45325; D: *Crossorhombus valderostratus*, KPM-NI 52474; E: *Parabothus* cf. *polylepis*, KPM-NI 71827; F: *Cleisthenes pinetorum*, KPM-NI 30464; G: *Canthigaster amboinensis*, KPM-NI 63254; H: *Ranzania laevis*, KPM-NI 30921. Photos by H. Arima (A), H. Asano (B), H. Senou (C, D, F, H), K. Munakata (E) and S. Tanaka (G).

カレイ科 Family Pleuronectidae

アブラガレイ *Atheresthes evermanni* Jordan & Starks, 1904
崎山・瀬能 (2015)

ソウハチ *Cleisthenes pinetorum* Jordan & Starks, 1904
(Fig. 11F)

KPM-NI 23722: 小田原市根府川、水深 120 m、
2009 年 3 月 29 日、刺網、江森正典採集 ; KPM-NI
30464: 小田原市根府川、水深 120 m、2012 年 2 月
2 日、刺網、江森正典採集 .

サメガレイ *Clidoderma asperrimum* (Temminck &
Schlegel, 1846)
Senou *et al.* (2006)

ムシガレイ *Eopsetta grigorjewi* (Herzenstein, 1890)
Senou *et al.* (2006)

ババガレイ *Microstomus achne* (Jordan & Starks, 1904)
Senou *et al.* (2006)

イシガレイ *Platichthys bicoloratus* (Basilewsky, 1855)
Senou *et al.* (2006)

ヌマガレイ *Platichthys stellatus* (Pallas, 1787)
Senou *et al.* (2006)

ナガレメイタガレイ *Pleuronichthys cornutus* (Temminck
& Schlegel, 1846)
Senou *et al.* (2006)

メイタガレイ *Pleuronichthys lighti* Wu, 1929
Senou *et al.* (2006)

マコガレイ *Pseudopleuronectes yokohamae* (Günther, 1877)
Senou *et al.* (2006)

カラスガレイ *Reinhardtius hippoglossoides* (Walbaum,
1792)
Senou *et al.* (2006)

ヤナギムシガレイ *Tanakius kitaharae* (Jordan & Starks,
1904)
Senou *et al.* (2006)

マツカワ *Verasper moseri* Jordan & Gilbert, 1898
Senou *et al.* (2006)

ホシガレイ *Verasper variegatus* (Temminck & Schlegel,
1846)
Senou *et al.* (2006)

カワラガレイ科 Family Poecilopsettidae

カワラガレイ *Poecilopsetta plinthus* (Jordan & Starks, 1904)

Senou *et al.* (2006)

ベロガレイ科 Family Samaridae

ベロガレイ *Plagiopsetta glossa* Franz, 1910
Senou *et al.* (2006)

ハタタテガレイ *Samaris cristatus* Gray, 1831
Senou *et al.* (2006)

ササウシノシタ科 Family Soleidae

ツノウシノシタ *Aesopia cornuta* Kaup, 1858
Senou *et al.* (2006)

トビササウシノシタ *Aseraggodes kobensis* (Steindachner,
1896)
Senou *et al.* (2006)

ムスメウシノシタ *Aseraggodes* sp. *sensu* Nakabo &
Doiuchi (2013c)
Senou *et al.* (2006)

備考 : 本種の有効性および適用すべき学名・標
準和名の見解は中坊・土居内 (2013c) に従っ
た。Senou *et al.* (2006) は本種をムスメウシノシタ
Parachirus sp. として報告している。

ササウシノシタ *Heteromycteris japonicus* (Temminck
& Schlegel, 1846)
Senou *et al.* (2006)

ミナミウシノシタ *Pardachirus pavoninus* (Lacepède,
1802)
Senou *et al.* (2006)

セトウシノシタ *Pseudaesopia japonica* (Bleeker, 1860)
Senou *et al.* (2006)

シマウシノシタ *Zebrias zebrius* (Temminck & Schlegel,
1846)
Senou *et al.* (2006)

ウシノシタ科 Family Cynoglossidae

オオシタビラメ *Cynoglossus bilineatus* (Lacepède, 1802)
Senou *et al.* (2006)

ゲンコ *Cynoglossus interruptus* Günther, 1880
Senou *et al.* (2006)

ミナミアカシタビラメ *Cynoglossus itinus* (Snyder, 1909)
竹内ほか (2012) ; 工藤ほか (2022)

アカシタビラメ *Cynoglossus joyneri* Günther, 1878
Senou *et al.* (2006)

オキゲンコ *Cynoglossus ochiaii* Yokogawa, Endo & Sakaji, 2008
Naito & Endo (2019)

イヌノシタ *Cynoglossus robustus* Günther, 1873
Senou *et al.* (2006)

クロウシノシタ *Paraplagusia japonica* (Temminck & Schlegel, 1846)
Senou *et al.* (2006)

フグ目 **Order Tetraodontiformes** ベニカワムキ科 **Family Triacanthodidae**

ベニカワムキ *Triacanthodes anomalus* (Temminck & Schlegel, 1850)
Senou *et al.* (2006)

ギマ科 **Family Triacanthidae**

ギマ *Triacanthus biaculeatus* (Bloch, 1786)
Senou *et al.* (2006)

モンガラカワハギ科 **Family Balistidae**

オキハギ *Abalistes stellatus* (Bloch & Schneider, 1801)
Senou *et al.* (2006)

クマドリ *Balistapus undulatus* (Park, 1797)
工藤ほか (2022)

モンガラカワハギ *Balistoides conspicillum* (Bloch & Schneider, 1801)
Senou *et al.* (2006)

ゴマモンガラ *Balistoides viridescens* (Bloch & Schneider, 1801)
Senou *et al.* (2006)

アミモンガラ *Canthidermis maculata* (Bloch, 1786)
Senou *et al.* (2006)

クロモンガラ *Melichthys vidua* (Richardson, 1845)
Senou *et al.* (2006)

アカモンガラ *Odonus niger* (Rüppell, 1836)
Senou *et al.* (2006)

キヘリモンガラ *Pseudobalistes flavimarginatus* (Rüppell, 1829)
Senou *et al.* (2006)

イソモンガラ *Pseudobalistes fuscus* (Bloch & Schneider, 1801)
Senou *et al.* (2006)

ムラサメモンガラ *Rhinecanthus aculeatus* (Linnaeus, 1758)
Senou *et al.* (2006)

タスキモンガラ *Rhinecanthus rectangulus* (Bloch & Schneider, 1801)
Senou *et al.* (2006)

クラカケモンガラ *Rhinecanthus verrucosus* (Linnaeus, 1758)
Senou *et al.* (2006)

ムスメハギ *Sufflamen bursa* (Bloch & Schneider, 1801)
Senou *et al.* (2006)

ツマジロモンガラ *Sufflamen chrysopterum* (Bloch & Schneider, 1801)
Senou *et al.* (2006)

メガネハギ *Sufflamen fraenatum* (Latreille, 1804)
Senou *et al.* (2006)

スジナメモンガラ *Xanthichthys lineopunctatus* (Hollard, 1854)
Senou *et al.* (2006)

ナメモンガラ *Xanthichthys mento* (Jordan & Gilbert, 1882)
Senou *et al.* (2006)

カワハギ科 **Family Monacanthidae**

ウスバハギ *Aluterus monoceros* (Linnaeus, 1758)
Senou *et al.* (2006)

ソウシハギ *Aluterus scriptus* (Osbeck, 1765)
Senou *et al.* (2006)

アオサハギ *Brachaluteres ulvarum* Jordan & Fowler, 1902
Senou *et al.* (2006)

ハクセイハギ *Cantherhines dumerilii* (Hollard, 1854)
Senou *et al.* (2006)

メガネウマヅラハギ *Cantherhines fronticinctus* (Günther, 1867)
Senou *et al.* (2006)

アミメウマヅラハギ *Cantherhines pardalis* (Rüppell, 1837)
Senou *et al.* (2006)

ヒゲハギ *Chaetodermis penicilligera* (Cuvier, 1816)
Senou *et al.* (2006)

ノコギリハギ *Paraluteres prionurus* (Bleeker, 1851)
Senou *et al.* (2006)

ヨソギ *Paramonacanthus oblongus* (Temminck & Schlegel, 1850)
Senou *et al.* (2006)

ツラナガハギ *Paramonacanthus pusillus* (Rüppell, 1829)
Senou *et al.* (2006)

ニシキカワハギ *Pervagor janthinosoma* (Bleeker, 1854)
Senou *et al.* (2006)

ハナツノハギ *Pseudalutarius nasicornis* (Temminck & Schlegel, 1850)
Senou *et al.* (2006)

アミメハギ *Rudarius ercodes* Jordan & Fowler, 1902
Senou *et al.* (2006)

カワハギ *Stephanolepis cirrifer* (Temminck & Schlegel, 1850)
Senou *et al.* (2006)

サラサハギ *Thamnaconus hypargyreus* (Cope, 1871)
Senou *et al.* (2006)

キビレカワハギ *Thamnaconus modestoides* (Barnard, 1927)
Senou *et al.* (2006)

ウマヅラハギ *Thamnaconus modestus* (Günther, 1877)
Senou *et al.* (2006)

センウマヅラハギ *Thamnaconus multilineatus* (Tanaka, 1918)
林・萩原 (2013) ; 工藤ほか (2022)

ゴイシウマヅラハギ *Thamnaconus tessellatus* (Günther, 1880)
林・萩原 (2013)

イトマキフグ科 Family Aracanidae

イトマキフグ *Kentrocapros aculeatus* (Houttuyn, 1782)
Senou *et al.* (2006)

ハコフグ科 Family Ostraciidae

コンゴウフグ *Lactoria cornuta* (Linnaeus, 1758)
Senou *et al.* (2006)

ウミスズメ *Lactoria diaphana* (Bloch & Schneider, 1801)
Senou *et al.* (2006)

シマウミスズメ *Lactoria fornasini* (Bianconi, 1846)
Senou *et al.* (2006)

ミナミハコフグ *Ostracion cubicum* Linnaeus, 1758
Senou *et al.* (2006)

ハコフグ *Ostracion immaculatum* Temminck & Schlegel, 1850
Senou *et al.* (2006)

クロハコフグ *Ostracion meleagris* Shaw, 1796
Senou *et al.* (2006)

テングハコフグ *Ostracion rhinorhynchos* Bleeker, 1851
Senou *et al.* (2006)

ラクダハコフグ *Tetrosomus gibbosus* (Linnaeus, 1758)
Senou *et al.* (2006)

ハマフグ *Tetrosomus reipublicae* (Whitley, 1930)
Senou *et al.* (2006)

ウチワフグ科 Family Triodontidae

ウチワフグ *Triodon macropterus* Lesson, 1829
Senou *et al.* (2006)

フグ科 Family Tetraodontidae

アラレフグ *Arothron caeruleopunctatus* Matsuura, 1994
Senou *et al.* (2006)

ホシフグ *Arothron firmamentum* (Temminck & Schlegel, 1850)
Senou *et al.* (2006)

サザナミフグ *Arothron hispidus* (Linnaeus, 1758)
Senou *et al.* (2006)

カスミフグ *Arothron immaculatus* (Bloch & Schneider, 1801)
山川ほか (2020)

スジモヨウフグ *Arothron manilensis* (Marion de Procé, 1822)
山田・工藤 (2012)

ケショウフグ *Arothron mappa* (Lesson, 1831)
Senou *et al.* (2006)

コクテンフグ *Arothron nigropunctatus* (Bloch & Schneider, 1801)
Senou *et al.* (2006)

モヨウフグ *Arothron stellatus* (Anonymous, 1798)
Senou *et al.* (2006)

ゴマフキンチャクフグ *Canthigaster amboinensis* (Bleeker, 1864) (Fig. 11G)

KPM-NI 63254: 館山市坂田、2020年11月9日、手網、佐々木風哉採集。

ハナキンチャクフグ *Canthigaster axiologus* Whitley, 1931

Senou *et al.* (2006)

シボリキンチャクフグ *Canthigaster janthinoptera* (Bleeker, 1855)

Senou *et al.* (2006)

アラレキンチャクフグ *Canthigaster papua* (Bleeker, 1848)

KPM-NR 75286: 東京都大島町、水深 12 m、2010 年 12 月 13 日、今関真二郎撮影。

キタマクラ *Canthigaster rivulata* (Temminck & Schlegel, 1850)

Senou *et al.* (2006)

シマキンチャクフグ *Canthigaster valentini* (Bleeker, 1853)

Senou *et al.* (2006)

クロサバフグ *Lagocephalus cheesemanii* (Clarke, 1897)

Senou *et al.* (2006)

カナフグ *Lagocephalus inermis* (Temminck & Schlegel, 1850)

Senou *et al.* (2006)

クマサカフグ *Lagocephalus lagocephalus* (Linnaeus, 1758)

Senou *et al.* (2006)

ドクサバフグ *Lagocephalus lunaris* (Bloch & Schneider, 1801)

Senou *et al.* (2006)

センニンフグ *Lagocephalus sceleratus* (Gmelin, 1789)

Senou *et al.* (2006)

シロサバフグ *Lagocephalus spadiceus* (Richardson, 1845)

Senou *et al.* (2006)

ヨリトフグ *Sphoeroides pachygaster* (Müller & Troschel, 1848)

Senou *et al.* (2006)

クサフグ *Takifugu alboplumbeus* (Richardson, 1845)

Senou *et al.* (2006)

アカメフグ *Takifugu chrysops* (Hilgendorf, 1879)

Senou *et al.* (2006)

ムシフグ *Takifugu exascurus* (Jordan & Snyder, 1901)

Senou *et al.* (2006)

コモンフグ *Takifugu flavipterus* Matsuura, 2017

Senou *et al.* (2006)

ヒガンフグ *Takifugu pardalis* (Temminck & Schlegel, 1850)

Senou *et al.* (2006)

マフグ *Takifugu porphyreus* (Temminck & Schlegel, 1850)

Senou *et al.* (2006)

トラフグ *Takifugu rubripes* (Temminck & Schlegel, 1850)

Senou *et al.* (2006)

ショウサイフグ *Takifugu snyderi* (Abe, 1988)

Senou *et al.* (2006)

ゴマフグ *Takifugu stictonotus* (Temminck & Schlegel, 1850)

Senou *et al.* (2006)

ナシフグ *Takifugu vermicularis* (Temminck & Schlegel, 1850)

Senou *et al.* (2006)

シマフグ *Takifugu xanthopterus* (Temminck & Schlegel, 1850)

Senou *et al.* (2006)

シッポウフグ *Torquigener brevipinnis* (Regan, 1903)

Senou *et al.* (2006)

ハリセンボン科 Family Diodontidae

イシガキフグ *Chilomycterus reticulatus* (Linnaeus, 1758)

Senou *et al.* (2006)

メイトイシガキフグ *Cyclichthys orbicularis* (Bloch, 1785)

Senou *et al.* (2006)

ヤセハリセンボン *Diodon eydouxii* Brisout de Barneville, 1846

Senou *et al.* (2006)

ハリセンボン *Diodon holocanthus* Linnaeus, 1758

Senou *et al.* (2006)

ネズミフグ *Diodon hystrix* Linnaeus, 1758

Senou *et al.* (2006)

マンボウ科 Family Molidae

ヤリマンボウ *Masturus lanceolatus* (Liénard, 1840)

Senou *et al.* (2006)

ウシマンボウ *Mola alexandrini* (Ranzani, 1839)

波戸岡・萩原 (2013) ; 澤井・山野上 (2016) ; 澤井ほか (2019) ; 澤井・山田 (2022)

マンボウ *Mola mola* (Linnaeus, 1758)

Senou *et al.* (2006)

クサビフグ *Ranzania laevis* (Pennant, 1776) (Fig. 11H)

蒲生・加藤 (1973) (Name only)

KPM-NI 30921: 南房総市白浜町滝口、2012 年 8 月 3 日、打ち上げ、藤田健一郎採集。

Table 1. Number of species of major families occurring in Sagami Bay

	Number of Species	Percentage
Gobiidae	155	8.0
Labridae	105	5.4
Pomacentridae	67	3.5
Epinephelidae	50	2.6
Serranidae	50	2.6
Apogonidae	44	2.3
Scorpaenidae	42	2.2
Chaetodontidae	40	2.1
Carangidae	38	2.0
Blenniidae	33	1.7
Tetraodontidae	33	1.7
Acanthuridae	32	1.7
Syngnathidae	31	1.6
Lutjanidae	30	1.6
Other 270 Families	1184	61.2
Total	1934	100

備 考

ミズスルル *Encrasicholina pseudoheteroloba* (Hardenberg, 1933) について、青沼・柳下 (2013) は本種の分布に神奈川県を含め、青沼・柳下 (2013) を引用した Hata & Motomura (2017) も本種の分布に神奈川県を含めたが、青沼・柳下 (2013) がその根拠とした標本は、畑・本村 (2017) によりいずれもカタクチイワシの誤同定であることが確認されているため、本種の相模湾からの記録はない。

ギンザケ *Oncorhynchus kisutch* (Walbaum, 1792) およびニジマス *Oncorhynchus mykiss* (Walbaum, 1792) の両種は、これまでに相模湾で記録されているものの (Senou *et al.*, 2006; 工藤ほか, 2019)、後者は北米原産で日本へは 1877 年以降導入された種であり (細谷, 2013)、前者についても工藤ほか (2019) が、相模湾で記録された個体は養殖施設から逸出したものである可能性を指摘していることから、本研究ではこれら 2 種を相模湾産魚類に含めなかった。

カタヒゲ *Coelorinchus hige* Matsubara, 1943 につ

いて、本村 (2023) は本種の分布に神奈川県を含めたが、根拠は不明である。また、ヒラガシラダラ *Coryphaenoides leptolepis* Günther, 1877 について、中坊・甲斐 (2013f) は本種の分布域に東京湾口沖を含めたが、相模湾内での記録であるか不明である。加えて、Nakayama (2020) はカタヒゲ、イチモンジヒゲ *Coelorinchus kamoharai* Matsubara, 1943、スジダラ *Hymenoccephalus striatissimus* Jordan & Gilbert, 1904、ヒラガシラダラ、オニスジダラ *Hymenogadus gracilis* (Gilbert & Hubbs, 1920)、ヤリダラ *Spicomacrus kurosumai* (Kamohara, 1938)、ホマエヒゲ *Ventrifossa rhipidodorsalis* Okamura, 1984 のソコダラ科 7 種を、伊豆半島周辺や房総半島周辺から記録しているが、いずれも相模湾外と考えられるかまたは正確な記録地点の特定ができなかった。以上より本研究では、これらソコダラ科 7 種のこれまでのいずれの記録も、相模湾からの正式な記録としては扱わなかった。

エンドウヒメアンコウ *Lophiodes endoi* Ho & Shao, 2008 について、松沼ほか (2022) は本種を伊豆半島南端沖から記録しているが、相模湾内での記録であるか不明であるため、本研究ではこれを相模湾での記録としては扱わなかった。

ミナミハリダシエビス *Paratrachichthys sajademalensis* (Kotlyar, 1979) について、Senou *et al.* (2006) は、Miya *et al.* (1994) を引用し本種を相模湾産魚類として報告しているが、Miya *et al.* (1994) の記録は誤同定であるとされていることから (林, 2013b)、これまでに本種の相模湾からの記録はなく、本研究における標本および写真資料の調査によっても、本種の相模湾での記録は確認できなかった。

スミクイアカカサゴ *Lythrichthys longimanus* (Alcock, 1894) について、Wada *et al.* (2022) は日本近海の分布域に神奈川県を含めたが、これは静岡県 (駿河湾) の誤記であり、本種の相模湾からの記録はない。

シマゾイ *Sebastes trivittatus* Hilgendorf, 1880 について、Kai *et al.* (2013) は本種の分布域に神奈川県を含めたが、その根拠として引用している中坊・甲斐 (2013i) は本種の分布域に神奈川県を明示していない。したがって本研究では、本種の相模湾の記録はないものとした。

ヨシノゴチ *Platycephalus* sp. 1 について、Senou *et al.* (2006) は本種を相模湾産魚類に含めたが、中坊・甲斐 (2013n) は本種が相模湾に分布しない可能性を指摘しており、本種がマゴチと混同されやすいことから分類学的検討が必要としている。本研究では、中坊・甲斐 (2013n) を踏まえ、本種を相模湾産魚類に含めなかった。

瀬能 (2013e) はコガネマルコバン *Trachinotus mookalee* Cuvier, 1832 の分布域に神奈川県三浦半島を含めたが、これはコガネマルコバンかヨコヅナマルコバン *Trachinotus anak* Ogilby, 1909 のいずれかの判断がつかない目視記録を根拠とするものであるため (和田ほか, 2019)、本研究では本種を相

模湾産魚類に含めなかった。

Senou et al. (2006) は、オオヤマカジカ *Atopocottus oyamai* Watanabe, 1958 を相模湾産魚類に含めたが、本研究では中坊・甲斐 (2013p) に従い、本種を有効種としては扱わなかった。

渋川ほか (2019) が報告したキマイラミズハゼ *Luciogobius* sp. 1 とオチョコナガミズハゼ *Luciogobius* sp. 8 について、いずれも渋川ほか (2019) は静岡県南伊豆町から記録しているものの、これらは伊豆半島の西岸 (駿河湾側) の記録である可能性を排除できなかったため、本研究では、両種を相模湾産魚類に含めなかった。

Acanthopagrus bifasciatus (Forsskal, 1775) および *Balistes polylepis* Steindachner, 1876、*Pomacanthus maculosus* (Forsskal, 1775) の 3 種については、山田 (2022) によって相模湾から記録されているものの、山田 (2022) が人為的放流の可能性を指摘しているため、本研究ではこれら 3 種を相模湾産魚類には含めなかった。これらが自然分布か否かの検討は追加の調査を要する。

その他本研究では、Senou et al. (2006) が報告した種のうち、イズハナトラザメ *Scyliorhinus tokubee* Shirai, Hagiwara & Nakaya, 1992、ネムリシビレエイ *Crassinarke dormitor* Takagi, 1951、ニシキウミヘビ *Ophichthus tsuchidae* Jordan & Snyder, 1901、タナベシヤチブリ *Ateleopus tanabensis* Tanaka, 1918、エゾイソアイナメ *Physiculus maximowiczii* (Herzenstein, 1896)、カラスヒゲ *Ventrifossa fusca* Okamura, 1982 については、それぞれ最新の研究結果を踏まえ、それぞれトラザメ *Scyliorhinus torazame* (Tanaka, 1908)、シビレエイ *Narke japonica* (Temminck & Schlegel, 1850)、スソウミヘビ *Ophichthus urolophus* (Temminck & Schlegel, 1846)、シヤチブリ *Ateleopus japonicus* Bleeker, 1853、チゴダラ *Physiculus japonicus* Hilgendorf, 1879、ミサキソコダラ *Ventrifossa misakia* (Jordan & Gilbert, 1904) の新参異名として扱った (角田・町田, 2000; Compagno & Heemstra, 2007; Iwamoto et al., 2015; Koga et al., 2015; Soares & Carvalho, 2019; Chow et al., 2019)。

本研究の結果、Senou et al. (2006) が報告して以降、新たに相模湾での分布が確認された魚類のうち、その構成種数の多い主要な分類群としては、種数の多い方から順に、ハゼ科 51 種、スズメダイ科 24 種、ハタ科 19 種、ベラ科 17 種、フサカサゴ科 17 種であった (ただし、ハゼ科のうちセジロハゼ属の 1 種 -1 とセジロハゼ属の 1 種 -2 は除く)。これらはいずれも、九州南部や琉球列島など、相模湾より南方の海域が主な分布域となっている種が多い分類群であり (明仁ほか, 2013; 青沼ほか, 2013a; 瀬能, 2013d; 島田, 2013f; 中坊・甲斐, 2013m)、これらの中には相模湾が分布の北限と考えられている種も多い (例えば明仁ほか, 2013; 岩坪・本村, 2016; 本田, 2023c; 和田ほか, 2023; 深谷, 2023)。相模湾は、フィリピン近海から台湾、琉球列島付近を経由し、日本列島太平洋沿岸に至る暖流である黒潮流路のほぼ北限に位置

するが (Fig. 1)、一般に、南日本の太平洋沿岸域では、この黒潮によって輸送された南方系魚類が、主たる分布域より北方で出現する事例が知られている (Motomura & Matsunuma, 2022)。黒潮の影響を強く受ける地理的位置にある相模湾での南方系魚類の記録の多くも、瀬能ほか (2013) や三井ほか (2020) などが示しているように、黒潮による魚類の輸送事例である可能性が高い。加えて、従来、夏から秋にかけての高温多湿期に黒潮によって九州以北に輸送された南方系魚類 (特に卵や仔稚魚) は、輸送先の地点で定着できず、冬季の水温低下と同時に死滅すると考えられてきたが (松浦・瀬能, 2012)、近年では、地球温暖化に伴う海水温の上昇などの影響により、相模湾周辺海域において南方系魚類の分布の北上傾向や越冬を示唆する事例が複数確認されるようになってきており (例えば山川ほか, 2018, 2020; 本田ほか, 2023b)、それに伴って相模湾における南方系魚類の確認例が近年急増している可能性がある。そのような状況を踏まえれば、本研究後も相模湾では、南方系魚類を中心に新たな記録種が増加する可能性は高く、今後も相模湾における魚類相の変化を注視する必要がある。

謝 辞

本報告を取りまとめるにあたり、以下の方々には各分類群の標本または写真資料の同定や各種の分布の検討等について協力いただいた: 国立研究開発法人水産研究・教育機構の三澤 遼博士 (ガンギエイ目)、スミソニアン自然史博物館の畑 晴陵博士 (ニシン目)、鹿児島大学大学院連合農学研究科の古橋龍星氏および松本達也氏 (エソ科およびマツバラカサゴ属)、鹿児島大学大学院農林水産学研究科の出羽優風氏 (クロマスキ)。また、鹿児島大学総合研究博物館の本村浩之教授には、フサカサゴ科の同定に協力いただくとともに、貴重な文献を提供いただいた。さらに新江ノ島水族館の園山貴之氏、いであ株式会社の中山龍一氏にも文献の収集に協力いただいた。神奈川県東部漁港事務所の工藤孝浩氏には相模湾産アゴアマダイ属の写真資料と分布情報の提供をいただいた。加えて本報告は、使用した貴重な相模湾産魚類の標本や生態写真を収集または撮影し、神奈川県立生命の星・地球博物館へ寄贈された方々、標本作成や資料登録などの作業をされた同館の魚類ボランティアの方々など、多くの方の尽力の上に成し得たものである。以上の方々に、この場を借りて深く敬意と感謝の意を表したい。

引用文献

- 藍澤正宏・土居内 龍, 2013a. サヨリ科. 中坊徹次編, 日本産魚類検索: 全種の同定, 第三版, pp. 651–654, 1927–1928. 東海大学出版会, 秦野.
- 藍澤正宏・土居内 龍, 2013b. イトヨリダイ科. 中坊徹次編, 日本産魚類検索: 全種の同定, 第三版, pp. 946–954, 2011–2013. 東海大学出版会, 秦野.
- 藍澤正宏・土居内 龍, 2013c. コケギンボ科. 中坊徹次編, 日本産魚類検索: 全種の同定, 第三版, pp. 1291–1294, 2100–2101. 東海大学出版会, 秦野.
- 藍澤正宏・山口敦子・柳下直己, 2013. ウスエイ科. 中坊徹次編, 日本産魚類検索: 全種の同定, 第三版, pp. 217, 1773–1774. 東海大学出版会, 秦野.
- 明仁・坂本勝一・池田祐二・藍澤正宏, 2013. ハゼ亜目. 中坊徹次編, 日本産魚類検索: 全種の同定, 第三版, pp. 1374–1608, 2109–2211. 東海大学出版会, 秦野.
- Allen, G. R., M.V. Erdmann & D. Cahyani, 2012. New species of *Ptereleotris* (Ptereleotridae). In Allen, G. R & M.V. Erdmann (eds), Reef fishes of the East Indies, pp. 1190–1197. Tropical Reef Research, Perth Australia.
- Allen, G. R., M. V. Erdmann & A. M. Hamilton, 2010. *Hoplolatilus randalli*, a new species of sand tilefish (Pisces: Malacanthidae) from the tropical western Pacific with comments on the validity of *H. luteus*. aqua, International Journal of Ichthyology, 16(4): 171–186.
- Allen, G. R., M. V. Erdmann & I. V. Utama, 2019. *Tomiyamichthys emilyae*, a new species of shrimpgoby (Gobiidae) from North Sulawesi, Indonesia. Journal of the Ocean Science Foundation, 33: 53–64.
- 青沼佳方・柳下直己, 2013. カタクチイワシ科. 中坊徹次編, 日本産魚類検索: 全種の同定, 第三版, pp. 302–304, 1812–1813. 東海大学出版会, 秦野.
- 青沼佳方・吉野哲夫・柳下直己, 2013a. スズメダイ科. 中坊徹次編, 日本産魚類検索: 全種の同定, 第三版, pp. 1029–1066, 2033–2036. 東海大学出版会, 秦野.
- 青沼佳方・吉野哲夫・柳下直己・山口敦子, 2013b. メガマウスザメ科. 中坊徹次編, 日本産魚類検索: 全種の同定, 第三版, pp. 158, 1758–1579. 東海大学出版会, 秦野.
- Brevoort, J. C., 1856. Notes on some figures of Japanese fish taken from recent specimens by the artists of the U. S. Japan Expedition. Narrative of the Expedition of an American Squadron to the China Seas and Japan, performed in the years 1852, 1853, and 1854 under the command of Commodore M C. Perry, United States Navy, by Order of the Government of the United States. Vol. 2. pp. 253–288, pls. 3–12. A.O. P. Nicholson, Washington.
- Chou, T-K., Liu, M-Y & Liao, T-Y, 2023. Systematics of lionfishes (Scorpaenidae: Pteroini) using molecular and morphological data. Frontiers in Marine Science, 10: 1109655. DOI: 10.3389/fmars.2023.1109655
- Chow, S., T. Yanagimoto., K. Matsuzaki., K. Kofuji & K. Hoshino, 2019. Little genetic difference between controversial Japanese codling species *Physiculus japonicus* and *P. maximowiczii*. Aquatic Animals, AA2019-5. DOI: https://doi.org/10.34394/aquaticanimals.AA2019.0_AA2019-5
- Compagno, L. J.V, 1984. Sharks of the world, Part 2. Carcharhiniformes. FAO Species Catalogue for Fishery Purposes, No. 125, Vol. 4, pp. i-x+251–655. Food and Agriculture Organization of the United Nations, Rome, Italy.
- Compagno, L. J.V. & Heemstra. P.C, 2007. *Electrolux addisoni*, a new genus and species of electric ray from the east coast of South Africa (Rajiformes: Torpedinoidei: Narkidae), with a review of torpedinoid taxonomy. Smithiana, 7: 15–49.
- 藤井美帆, 2015. 伊豆東海岸定置網へのメガマウスザメ混獲事例. 板鰐類研究会報, (51): 21–23.
- Fujiwara, K. & H. Motomura, 2019. *Kopua minima* (Döderlein 1887), a senior synonym of *K. japonica* Moore, Hutchins and Okamoto 2012, and description of a new species of *Aspasma* (Gobiesocidae). Ichthyological Research, 67(1): 50–67. DOI: <https://doi.org/10.1007/s10228-019-00701-0>
- Fujiwara, K. & H. Motomura, 2021. Review of the *Lepadichthys lineatus* complex (Gobiesocidae: Diademichthyinae) with descriptions of three new species. Journal of Fish Biology, 100(1): 62–81.
- 藤原恭司・高山真由美・桜井 雄・本村浩之, 2015. 日本におけるハタ科魚類キテンハタ *Epinephelus bleekeri* の記録と分布状況. タクサ, 39: 40–46.
- Fujiwara, K., M. Okamoto & H. Motomura, 2018. Review of the clingfish genus *Kopua* (Gobiesocidae: Trachelochisminae) in Japan, with description of a new species. Ichthyological Research, 65(4): 433–453. DOI: <https://doi.org/10.1007/s10228-018-0633-8>
- 藤原恭司・田代郷国・高山真由美・瀬能 宏・本村浩之, 2017. ハタ科イブハナダイ属魚類 *Plectranthias sheni* の日本からの記録と適用すべき標準和名の検討. 魚類学雑誌, 64(2): 121–129. DOI: <https://doi.org/10.11369/jji.64-121>
- 深谷真央, 2023. 生態写真に基づく相模湾北西部沿岸域の魚類相. 神奈川自然誌資料, (44): 57–87.
- Fukui, Y. & H. Motomura, 2015. A new species of deepwater wrasse (Labridae: Terelabrus) from the western Pacific Ocean. Zootaxa, 4040(5): 559–568.
- 古満啓介・山口敦子, 2021. トビエイ科トビエイ属 *Myliobatis hamlyni* スミレトビエイ (新称) の日本における分布記録とトビエイとの形態比較に基づく新たな識別法. 魚類学雑誌, 68(2): 117–128. DOI: <https://doi.org/10.11369/jji.20-042>
- Gill, A. C., Y.-K. Tea & H. Senou, 2016. *Plectranthias takasei*, new species of anthiadine fish from southern Japan (Teleostei: Serranidae). Zootaxa, 4205: 349–356.
- Greenfield, D. W. & J. E. Randall, 2016. A review of the dwarfgobies of Fiji, including descriptions of five new species (Teleostei: Gobiidae: Eviota). Journal of the Ocean Science Foundation, 20: 25–75.
- 蒲生重男・加藤 直, 1973. 真鶴附近の魚類. 横浜国立大学理科紀要, 第二類, 生物学・地学, (20): 69–84.
- 畑 晴陵・小枝圭太, 2021. 城ヶ島から得られた分布北限記録のイサキ科魚類オシヤレコショウダイ *Plectorhinchus flavomaculatus*. 日本生物地理学会会報, 76: 75–80.

- 畑 晴陵・小枝圭太, 2022a. 鎌倉市から得られた相模湾初記録のアジ科魚類クボアジ *Atropus atropos*. 神奈川自然誌資料, (43): 61–66.
- 畑 晴陵・小枝圭太, 2022b. 相模湾から得られた分布北限記録のアジ科魚類タイワンヨロイアジ. タクサ, 53: 53–58.
- Hata, H. & H. Motomura, 2017. Validity of *Encrasicholina pseudoheteroloba* (Hardenberg 1933) and redescription of *Encrasicholina heteroloba* (Rüppell 1837), a senior synonym of *Encrasicholina devisi* (Whitley 1940) (Clupeiformes: Engraulidae). Ichthyological Research, 64(1): 18–28. DOI: <https://doi.org/10.1007/s10228-016-0529-4>
- 畑 晴陵・本村浩之, 2017. 鹿児島県奄美大島から得られたカタクチイワシ科魚類ミズスルル *Encrasicholina pseudoheteroloba* の北限記録. 日本生物地理学会会報, 71: 203–208.
- 波戸岡清峰, 2013a. ウツボ科. 中坊徹次編, 日本産魚類検索: 全種の同定, 第三版, pp. 244–261, 1786–1792. 東海大学出版会, 秦野.
- 波戸岡清峰, 2013b. ウミヘビ科. 中坊徹次編, 日本産魚類検索: 全種の同定, 第三版, pp. 266–261, 1794–1802. 東海大学出版会, 秦野.
- 波戸岡清峰, 2013c. ホラアナゴ科. 中坊徹次編, 日本産魚類検索: 全種の同定, 第三版, pp. 262–265, 1792–1794. 東海大学出版会, 秦野.
- 波戸岡清峰, 2013d. アナゴ科. 中坊徹次編, 日本産魚類検索: 全種の同定, 第三版, pp. 279–287, 1802–1806. 東海大学出版会, 秦野.
- 波戸岡清峰, 2013e. ヘラアナゴ科. 中坊徹次編, 日本産魚類検索: 全種の同定, 第三版, pp. 279, 1807–1808. 東海大学出版会, 秦野.
- 波戸岡清峰, 2013f. ホタルジャコ科. 中坊徹次編, 日本産魚類検索: 全種の同定, 第三版, pp. 750–753, 1958–1959. 東海大学出版会, 秦野.
- 波戸岡清峰, 2013g. ゲンゲ科. 中坊徹次編, 日本産魚類検索: 全種の同定, 第三版, pp. 1220–1237, 2076–2082. 東海大学出版会, 秦野.
- 波戸岡清峰・甲斐嘉晃, 2013a. イシナギ科. 中坊徹次編, 日本産魚類検索: 全種の同定, 第三版, pp. 749, 1958. 東海大学出版会, 秦野.
- 波戸岡清峰・甲斐嘉晃, 2013b. シマガツオ科. 中坊徹次編, 日本産魚類検索: 全種の同定, 第三版, pp. 905–909, 1998–1999. 東海大学出版会, 秦野.
- 波戸岡清峰・萩原清司, 2013. マンボウ科. 中坊徹次編, 日本産魚類検索: 全種の同定, 第三版, pp. 1746–1747, 2242–2243. 東海大学出版会, 秦野.
- 林 公義, 2013a. イットウダイ科. 中坊徹次編, 日本産魚類検索: 全種の同定, 第三版, pp. 579–591, 1897–1899. 東海大学出版会, 秦野.
- 林 公義, 2013b. ヒウチダイ科. 中坊徹次編, 日本産魚類検索: 全種の同定, 第三版, pp. 592–593, 1899. 東海大学出版会, 秦野.
- 林 公義, 2013c. ナカムラギンメ科. 中坊徹次編, 日本産魚類検索: 全種の同定, 第三版, pp. 595, 1899–1900. 東海大学出版会, 秦野.
- 林 公義, 2013d. テンジクダイ科. 中坊徹次編, 日本産魚類検索: 全種の同定, 第三版, pp. 826–864, 1979–1986. 東海大学出版会, 秦野.
- 林 公義・萩原清司, 2013. カワハギ科. 中坊徹次編, 日本産魚類検索: 全種の同定, 第三版, pp. 1712–1721, 2236–2237. 東海大学出版会, 秦野.
- 樋口聡文・柳下直己, 2022. 長崎市沿岸から採集された対馬暖流域初記録のクラカケチョウチョウオ. Ichthy, Natural History of Fishes of Japan, 18: 41–44.
- 樋口理紗・崎山直夫・鈴木良博, 2017. 相模湾におけるマダラトビエイの初記録. 神奈川自然誌資料, (38): 87–90.
- 本田康介・和田英敏・瀬能 宏, 2023a. アカゴチ科アカゴチの形態と色彩の成長変化. 神奈川県立博物館研究報告 (自然科学), (52): 73–78.
- 本田康介・和田英敏・瀬能 宏, 2023b. 相模湾から得られたシノビテングハギの北限記録とその分布要因. 神奈川自然誌資料, (44): 5–9.
- 本田康介・和田英敏・山田和彦・長谷川大樹・瀬能 宏・本村浩之, 2023c. カボチャフサカサゴの分布と成長に伴う形態変化に関する新発見. Ichthy, Natural History of Fishes of Japan, 28: 49–57.
- Hoes, D. F. & H. K. Larson, 2010. Description of two new species of the genus *Priolepis* from the Indo-Pacific with redescription of *Priolepis profunda* and *Priolepis psygrophilia*. Ichthyological Research, 57(4): 373–388.
- 細谷和海, 2013. サケ科. 中坊徹次編, 日本産魚類検索: 全種の同定, 第三版, pp. 362–367, 1833–1835. 東海大学出版会, 秦野.
- 池田博美・中坊徹次, 2015. 南日本太平洋沿岸の魚類. xxii + 597 pp. 東海大学出版部, 秦野.
- Imamura, H., M. Aizawa. & G. Shinohara, 2010. *Cocotropus izuensis*, a new species of velvetfish (Teleostei: Aploactinidae) from Japan. Bulletin of the National Museum of Nature and Science, Series A, Supplement, (4): 1–7.
- Iwamoto, T., N. Nakayama., K-T. Shao & H-C. Ho, 2015. Synopsis of the grenadier fishes (Gadiformes; Teleostei) of Taiwan. Proceedings of the California Academy of Sciences, 62(3): 31–126.
- Iwata. A., K. Shibukawa. & N. Ohnishi, 2007. Three new species of the shrimp-associated goby genus *Vanderhorstia* (Perciformes: Gobiidae: Gobiinae) from Japan, with redescription of two related congeners. Bulletin of the National Museum of Nature and Science, Series A, Supplement, (1): 185–205.
- 岩坪洗樹・伊東正英・山田守彦・本村浩之編, 2022. 薩摩半島沿岸の魚類. 329 pp. 鹿児島水圏生物博物館, 枕崎 / 鹿児島大学総合研究博物館, 鹿児島.
- 岩坪洗樹・本村浩之, 2010. スズメダイ科魚類 *Chromis analis* ヒマワリスズメダイ (新称) と *C. albicauda* コガネスズメダイの日本における記録と標準和名. 生物地理学会会報, 65: 57–64.
- 岩坪洗樹・本村浩之, 2016. スズメダイ科魚類 *Chromis analis* タンポボスズメダイ (新称) と *C. xouthos* ヒマワリスズメダイの日本における記録と標準和名. タクサ, 41: 40–45.

- Iwatsubo, H. & H. Motomura, 2018. *Chromis katoi*, a new species of damselfish from the Izu Islands, Japan, with a key to species in the *Chromis notata* species complex (Perciformes: Pomacentridae). *aqua*, International Journal of Ichthyology, 24(1): 27–34.
- Iwatsuki, Y., K. Miyamoto, K. Nakaya & J. Zhang, 2011. A review of the genus *Platyrrhina* (Chondrichthys: Platyrrhinidae) from the northwestern Pacific, with descriptions of two new species. *Zootaxa*, 2738: 26–40.
- 樺島 洋・中井 武・金子和久・藤田 清, 2010. 相模湾湯河原沖で捕獲された雌のメガマウスザメ捕獲から標本展示まで, および日本近海の出現記録一. 動物園水族館雑誌, 51(1/2): 19–25.
- Kai, Y., S. Ikeguchi & T. Nakabo, 2011. A new species of the genus *Careproctus* (Liparidae) from the Sea of Japan. *Ichthyological Research*, 58(4): 350–354.
- Kai, Y., N. Muto & T. Nakabo, 2013. *Sebastodes tanakae* Snyder 1911, a junior synonym of *Sebastes trivittatus* Hilgendorf 1880 (Scorpaenoidei: Sebastidae). *Ichthyological Research*, 60(3): 272–276. DOI: <https://doi.org/10.1007/s10228-013-0345-z>
- Kai, Y. & T. Nakabo, 2008. Taxonomic review of the *Sebastes inermis* species complex (Scorpaeniformes: Scorpaenidae). *Ichthyological Research*, 55(3): 238–259.
- Katafuchi, H., Y. Kai. & T. Nakabo, 2011. Genetic divergence in *Ditrema jordani* (Perciformes: Embiotocidae) from the Pacific coast of southern Japan, as inferred from mitochondrial DNA sequences. *Ichthyological Research*, 58(1): 90–94.
- Katafuchi, H. & T. Nakabo, 2007. Revision of the East Asian genus *Ditrema* (Embiotocidae), with description of a new subspecies. *Ichthyological Research*, 54(4): 350–366.
- Katayama, M., 1957. On some rare fishes from Izu-Oshima, Japan. *Japanese Journal of Ichthyology*, 6(4/6): 147–152.
- 加登岡大希・瀬能 宏, 2023. 相模湾におけるアカシモクザメ (メジロザメ目, シモクザメ科) の出現状況. 神奈川自然誌資料, (44): 17–23.
- 桂 忠彦, 1985. 第 10 章 相模湾: 地質. 日本海洋学会沿岸海洋研究部編, 日本全国沿岸海洋誌, pp. 389–400. 東海大学出版会, 東京.
- Kawai, T. & Y. Tanaka, 2009. *Satyrichthys vsrugosus*, a junior synonym of *Satyrichthys clavilapis* (Actinopterygii: Teleostei: Peristediidae). *Species Diversity*, 14(2): 89–96.
- 川路由人・瀬能 宏・武藤望生・本村浩之, 2019. ハタ科イブハナダイ属魚類 *Plectranthias longimanus* ムラモミジハナダイ (新称), *P. nanus* チビハナダイ, および *P. wimmiensis* デイゴハナダイ (新称) の日本における記録と分類学的再検討. 魚類学雑誌, 66(2): 137–154. DOI: <https://doi.org/10.11369/jji.19-004>
- 川瀬裕司・奥野淳兒, 2011. 房総半島西岸から記録されたダウリアチョウザメ *Huso dauricus* とカラチョウザメ *Acipenser sinensis* (硬骨魚綱: チョウザメ目). 千葉県立中央博物館自然誌研究報告特別号, (9): 107–112.
- 北田 貢・唐亀正直・伊藤寿茂・根本 卓・小西聡史, 2008. 相模海丘にて採集されたビワアンコウの飼育記録. 神奈川自然誌資料, (29): 121–123.
- Kitano, T., K. Sasaki., S. Ichinoseki., K. Umetsu. & H. Sugiyama, 2019. The northern brown hagfish, *Eptatretus walkeri* (McMillan and Wisner, 2004) (Myxiniiformes: Myxiniidae), is widely distributed in Japanese Coastal Waters. *Asian Fisheries Science*, 32(1): 29–38.
- Koeda, K., M. Aizawa., K. Sakamoto & R. Ueshima, 2022. Report on the specimens of family Zeiformes (Teleostei) deposited in the Department of Zoology, The University Museum, The University of Tokyo. Koeda, K. & R. Ueshima (eds), Catalogue of fish collection deposited in the Department of Zoology, The University Museum, The University of Tokyo Vol. 2, pp. 75–86. The University Museum, The University of Tokyo, Tokyo.
- 小枝圭太・畑 晴陵・山田守彦・本村浩之編, 2020. 大隅市場魚類図鑑. 634 pp. 鹿児島大学総合研究博物館, 鹿児島.
- Koeda, K., M. Itou., M. Yamada. & H. Motomura, 2020. *Rhynchobatus mononoke*, a new species of wedgefish (Rhinopristiformes: Rhinidae) from Japan, with comments on *Rhynchobatus laevis* (Bloch and Schneider 1801). *Ichthyological Research*, 68(2): 223–238. DOI: <https://doi.org/10.1007/s10228-020-00777-z>
- Koga, T., M. J. P. van Oijen., Y. Kubo. & E. Kitagawa, 2015. Redescription of *Ateleopus japonicus* Bleeker 1853, a senior synonym of *Ateleopus schlegelii* van der Hoeven 1855, *Ateleopus purpureus* Tanaka 1915, and *Ateleopus tanabensis* Tanaka 1918 with designation of a lectotype for *A. japonicus* and *A. schlegelii* (Ateleopodiformes: Ateleopodidae). *Zootaxa*, 4027 (3): 389–407.
- 工藤孝浩・山田和彦, 2011. 三浦半島南西部沿岸の魚類—VII. 神奈川自然誌資料, (32): 135–141.
- 工藤孝浩・山田和彦・三井翔太・門田高太・瀬能 宏, 2022. 三浦半島南西部沿岸魚類目録. 神奈川自然誌資料, (43): 97–142.
- 工藤孝浩・山田和彦・瀬能 宏, 2013. 三浦半島南西部沿岸の魚類—VIII. 神奈川自然誌資料, (34): 67–72.
- 工藤孝浩・山田和彦・瀬能 宏, 2019. 三浦半島南西部沿岸の魚類—IX. 神奈川自然誌資料, 40: 49–58.
- Last, P. R., W. T. White & B. Séret, 2016. Taxonomic status of maskrays of the *Neotrygon kuhlii* species complex (Myliobatoidei: Dasyatidae) with the description of three new species from the Indo-West Pacific. *Zootaxa*, 4083(4): 533–561.
- 増子勝男, 2011. オロシザメ. 茨城県自然博物館ニュース: A・Museum, 69: 6.
- 松本英二, 1985. 第 9 章 東京湾: 地質. 日本海洋学会沿岸海洋研究部編, 日本全国沿岸海洋誌, pp. 335–343. 東海大学出版会, 東京.
- Matsumoto, T., N. Muto & H. Motomura, 2023. *Neomerinthe ignea*, a new species of scorpionfish (Teleostei: Scorpaenidae) from the western Pacific Ocean, with a review of records of *N. erostris* (Alcock 1896). *Ichthyological Research*. DOI: <https://doi.org/10.1007/s10228-023-00931-3>
- 松沼瑞樹・本村浩之, 2011. ミノカサゴ亜科魚類ミズヒキミノカサゴ (新称) *Pterois mombasae* の日本からの

- 初記録および近縁種ネッタイミノカサゴ *P. antennata* との形態比較. 魚類学雑誌, 58(1): 27–40.
- Matsunuma, M. & H. Motomura, 2013. Newly recognized diagnostic characters of the poorly known lionfish *Pterois brevipectoralis* (Scorpaenidae: Pteroinae), with notes on fresh coloration. Species Diversity, 18(2): 163–173.
- Matsunuma, M. & H. Motomura, 2015. *Pterois paucispinula*, a new species of lionfish (Scorpaenidae: Pteroinae) from the western Pacific Ocean. Ichthyological Research, 62(2): 327–346. DOI: <https://doi.org/10.1007/s10228-014-0451-6>
- 松沼瑞樹・野村玲偉・甲斐嘉晃, 2022. 日本産アンコウ科ヒメアンコウ属魚類の標準和名と分類形質. Ichthy, Natural History of Fishes of Japan, 21: 47–74.
- Matsunuma, M. & F. Tashiro, 2020. Redescription of the serranid perchlet *Chelidoperca pleurospilus* (Günther, 1880). Zootaxa, 4830(1): 141–160.
- Matsunuma, M., T. Sado, & H. Motomura, 2022. *Cocotropus aurantius*, a new velvetfish (Aploactinidae) from Japan. Ichthyological Research, 69(1): 60–74. DOI: <https://doi.org/10.1007/s10228-021-00811-8>
- 松尾 怜・松沼瑞樹・本村浩之・木村清志, 2018. トラギス科魚類ヤマユリトラギス (新称) *Parapercis kentingsensis* の日本における記録. 魚類学雑誌, 65(1): 27–34. DOI: <https://doi.org/10.11369/jji.17-036>
- 松浦啓一・瀬能 宏, 2012. 黒潮と魚たち. 松浦啓一編著, 黒潮の魚たち, pp. 3–18. 東海大学出版会, 秦野.
- McMillan, C. B. & R. L. Wisner, 2004. Review of the hagfishes (Myxinidae, Myxiniiformes) of the Northwestern Pacific Ocean, with descriptions of three new species, *Eptatretus fernholmi*, *Paramyxine moki*, and *P. walker*. Zoological Studies, 43(1): 51–73.
- 三井翔太・瀬能 宏, 2015. アシロ目魚類の2稀種, オオソコイタチウオとクロヨロイタチウオの再記載. 神奈川県立博物館研究報告 (自然科学), 44: 71–78.
- 三井翔太・瀬能 宏, 2018. 相模湾から得られた北限記録のテンジクタチ. 神奈川自然誌資料, (39): 87–91.
- 三井翔太・山田和彦・瀬能 宏, 2020. 相模湾から得られたトビハタ幼魚の形態と生物地理学的特性. 神奈川自然誌資料, (41): 45–52.
- Miya, M., E. Higashitarumizu., T. Gonoi., T. Sunobe. & K. Mochizuki, 1994. Fishes of the Boso Peninsula, Central Japan I. Coastal fishes taken by set net off Aino-hama, Tateyama. Journal of the Natural History Museum and Institute, Chiba, 3(1): 109–118.
- Miyamoto, K., C. D. McMahan & A. Kaneko, 2020. *Parascolopsis akatamae*, a new species of dwarf monacle bream (Perciformes: Nemipteridae) from the Indo-West Pacific, with redescription of closely related species *P. eriomma*. Zootaxa, 4881(1): 91–103.
- Miyazaki, Y., A. Tatemura & H. Senou, 2019. Preliminary report on bycatch fish species collected from the Tokyo Submarine Canyon, Japan. ZooKeys, 843: 117–128.
- 望月健太郎・ジョンビョル・本村浩之, 2021. 大隅諸島竹島から得られた初記録の魚類23種. Ichthy, Natural History of Fishes of Japan, 14: 48–53.
- 森下悟至・三木涼平・瀬能 宏・本村浩之, 2020. 太平洋初記録のカマス科魚類 *Sphyræna arabiansis* ヤシカマス (新称) と本種の標徴に関する新発見, および *S. barracuda* オニカマスとの形態比較. 魚類学雑誌, 67(1): 73–83. DOI: <https://doi.org/10.11369/jji.19-051>
- 本村浩之, 2013. プチフサカサゴ. 本村浩之・出羽慎一・古田和彦・松浦啓一編, 鹿児島県三島村一硫黄島と竹島の魚類, pp. 64–65. 鹿児島大学総合研究博物館, 鹿児島 / 国立科学博物館, つくば.
- Motomura, H., 2023. An annotated checklist of marine and freshwater fishes from Tanega-shima and Mage-shima islands in the Osumi Islands, Kagoshima, southern Japan, with 536 new records. Bulletin of the Kagoshima University Museum, 20: 1–250.
- 本村浩之, 2023. 日本産魚類全種目録. これまでに記録された日本産魚類全種の現在の標準和名と学名. Online Ver. 22. 鹿児島県. Online: <https://www.museum.kagoshimau.ac.jp/staff/motomura/jaf.html> (accessed on 2023-10-9); last modified on 2023-10-6 by the author.
- Motomura, H., M. Aizawa & H. Endo, 2014. *Sebastapistes perplexa*, a new species of scorpionfish (Teleostei: Scorpaenidae) from Japan. Species Diversity, 19(2): 133–139.
- 本村浩之・有馬啓人, 2021. 伊豆大島で撮影されたフサカサゴ科の稀種ハタテカサゴ: 国内における八重山諸島以外からの初記録および本種の北限記録. Ichthy, Natural History of Fishes of Japan, 5: 29–31.
- Motomura, H., R. Causse & C. D. Struthers, 2016. Redescription of the Indo-Pacific scorpionfish *Scorpaenodes guamensis* (Quoy & Gaimard 1824) (Scorpaenidae), a senior synonym of seven nominal species. Zootaxa, 4067 (3): 345–360.
- Motomura, H., S. Dewa, K. Furuta & H. Senou, 2010. Description of *Pseudanthias rubrolineatus* (Serranidae: Anthiinae) collected from Take-shima Island, Kagoshima Prefecture, southern Japan. Biogeography, 12: 119–125.
- 本村浩之・萩原清司・瀬能 宏・中江雅典編, 2019. 奄美群島の魚類図鑑. 436 pp. 南日本新聞開発センター, 鹿児島.
- 本村浩之・橋本 司・西山一彦, 2012. 奄美大島から得られたベラ科魚類 *Oxycheilinus orientalis* カタグロホホスジモチノウオ (新称) の記録および日本における分布と生息の状況. 日本生物地理学会会報, 67: 75–80.
- Motomura, H. & M. Matsunuma, 2022. Fish diversity along the Kuroshio Current. In Kai, Y., H. Motomura & K. Matsuura (eds.), Fish diversity of Japan, evolution, zoogeography and conservation, pp. 63–78. Springer, Singapore.
- 本村浩之・松浦啓一編, 2014. 奄美群島最南端の島—与論島の魚類. 648 pp. 鹿児島大学総合研究博物館, 鹿児島 / 国立科学博物館, つくば.
- Motomura, H., R. Ota., M. Meguro. & S. Tashiro, 2015. *Enneapterygius phoenicosoma*, a new species of triplefin (Tripterygiidae) from the Western Pacific Ocean. Species Diversity, 20(1): 1–12.
- Motomura, H. & H. Senou, 2008. A new species of the scorpionfish genus *Scorpaena* (Scorpaenidae) from Izu

- Peninsula, Pacific coast of Japan. Journal of fish Biology, 72: 1761–1772.
- Naito, T. & H. Endo, 2019. A new tongue sole of the genus *Cynoglossus* from the East China Sea and Yellow Sea (Pleuronectiformes: Cynoglossidae). Ichthyological Research, 66(3): 400–410. DOI: <https://doi.org/10.1007/s10228-019-00685-x>
- 中坊徹次編, 2013. 日本産魚類検索 全種の同定 第三版 I–III. i–xlix+1–864 pp., i–xxxii+865–1747 pp., i–xvi+1748–2428 pp. 東海大学出版会, 秦野.
- 中坊徹次・土居内 龍, 2013a. アカタチ科. 中坊徹次編, 日本産魚類検索: 全種の同定, 第三版, pp. 1023–1024, 2030–2031. 東海大学出版会, 秦野.
- 中坊徹次・土居内 龍, 2013b. タチウオ科. 中坊徹次編, 日本産魚類検索: 全種の同定, 第三版, pp. 1644–1647, 2106–2224. 東海大学出版, 秦野.
- 中坊徹次・土居内 龍, 2013c. ササウシノシタ科. 中坊徹次編, 日本産魚類検索: 全種の同定, 第三版, pp. 1687–1692, 2231–2233. 東海大学出版, 秦野.
- 中坊徹次・甲斐嘉晃, 2013a. スタウナギ科. 中坊徹次編, 日本産魚類検索: 全種の同定, 第三版, pp. 141–143, 1751–1753. 東海大学出版会, 秦野.
- 中坊徹次・甲斐嘉晃, 2013b. サバヒ一科. 中坊徹次編, 日本産魚類検索: 全種の同定, 第三版, pp. 306, 1813. 東海大学出版会, 秦野.
- 中坊徹次・甲斐嘉晃, 2013c. ハナメイワシ科. 中坊徹次編, 日本産魚類検索: 全種の同定, 第三版, pp. 349–350, 1828–1829. 東海大学出版会, 秦野.
- 中坊徹次・甲斐嘉晃, 2013d. セキトリイワシ科. 中坊徹次編, 日本産魚類検索: 全種の同定, 第三版, pp. 351–357, 1829–1831. 東海大学出版会, 秦野.
- 中坊徹次・甲斐嘉晃, 2013e. アオメエソ科. 中坊徹次編, 日本産魚類検索: 全種の同定, 第三版, pp. 429–430, 1853–1854. 東海大学出版会, 秦野.
- 中坊徹次・甲斐嘉晃, 2013f. ハダカイワシ科. 中坊徹次編, 日本産魚類検索: 全種の同定, 第三版, pp. 446–473, 1859–1864. 東海大学出版会, 秦野.
- 中坊徹次・甲斐嘉晃, 2013g. サイウオ科. 中坊徹次編, 日本産魚類検索: 全種の同定, 第三版, pp. 491–492, 1870–1872. 東海大学出版会, 秦野.
- 中坊徹次・甲斐嘉晃, 2013h. ソコダラ科. 中坊徹次編, 日本産魚類検索: 全種の同定, 第三版, pp. 493–512, 1872–1876. 東海大学出版会, 秦野.
- 中坊徹次・甲斐嘉晃, 2013i. アシロ科. 中坊徹次編, 日本産魚類検索: 全種の同定, 第三版, pp. 514–524, 1877–1880. 東海大学出版会, 秦野.
- 中坊徹次・甲斐嘉晃, 2013j. ソコオクメウオ科. 中坊徹次編, 日本産魚類検索: 全種の同定, 第三版, pp. 533, 1883. 東海大学出版会, 秦野.
- 中坊徹次・甲斐嘉晃, 2013k. フタツザオチョウチンアンコウ科. 中坊徹次編, 日本産魚類検索: 全種の同定, 第三版, pp. 565, 1891. 東海大学出版会, 秦野.
- 中坊徹次・甲斐嘉晃, 2013l. メバル科. 中坊徹次編, 日本産魚類検索: 全種の同定, 第三版, pp. 668–681, 1933–1938. 東海大学出版会, 秦野.
- 中坊徹次・甲斐嘉晃, 2013m. フサカサゴ科. 中坊徹次編, 日本産魚類検索: 全種の同定, 第三版, pp. 683–705, 1939–1946. 東海大学出版会, 秦野.
- 中坊徹次・甲斐嘉晃, 2013n. コチ科. 中坊徹次編, 日本産魚類検索: 全種の同定, 第三版, pp. 735–740, 1953–1955. 東海大学出版会, 秦野.
- 中坊徹次・甲斐嘉晃, 2013o. ケムシカジカ科. 中坊徹次編, 日本産魚類検索: 全種の同定, 第三版, pp. 1159, 2061. 東海大学出版会, 秦野.
- 中坊徹次・甲斐嘉晃, 2013p. カジカ科. 中坊徹次編, 日本産魚類検索: 全種の同定, 第三版, pp. 1160–1188, 2061–2067. 東海大学出版会, 秦野.
- 中坊徹次・甲斐嘉晃, 2013q. トクビレ科. 中坊徹次編, 日本産魚類検索: 全種の同定, 第三版, pp. 1193–1201, 2069–2071. 東海大学出版会, 秦野.
- 中坊徹次・甲斐嘉晃, 2013r. クサウオ科. 中坊徹次編, 日本産魚類検索: 全種の同定, 第三版, pp. 1205–1218, 2072–2076. 東海大学出版会, 秦野.
- 中坊徹次・甲斐嘉晃, 2013s. ネズツポ科. 中坊徹次編, 日本産魚類検索: 全種の同定, 第三版, pp. 1330–1346, 2106–2109. 東海大学出版会, 秦野.
- 中井 武・金子和久・倉持利明・佐藤寅夫・藤田 清・樺島 洋, 2010. 相模湾湯河原沖で捕獲された雌のメガマウスザメ一外部形態一. 動物園水族館雑誌, 51(3/4): 50–61.
- Nakayama, N., 2020. *Grenadiers* (Teleostei: Gadiformes: Macrouridae) of Japan and adjacent waters, a taxonomic monograph. Megataxa, 3(1): 1–383.
- 小原元樹・城 和治・山上賢一・小島隆人・谷内 透, 2008. 東京海底谷に分布する軟骨魚類の種組成. 板鰐類研究会報, 44: 8–20.
- 岡本 誠・瀬能 宏・山崎哲也, 2020. イブシギンヤセムツ *Epigonus fragilis* (ヤセムツ科) の日本から二例目の記録と形態学的・生態学的知見. 神奈川県立博物館研究報告 (自然科学), 49: 1–6.
- Randall, J. E. & M. Kulbicki, 2005. *Siganus woodlandi*, new species of rabbitfish (Siganidae) from New Caledonia. Cymium, International Journal of Ichthyology, 29(2): 185–189.
- Randall, J. E. & P. L. Munday, 2007. *Vanderhorstia steelei*, a new shrimpgoby from the Society Islands. aqua, International Journal of Ichthyology, 14(1): 35–41.
- Randall, J. E., K. Sakamoto & K. Shibukawa, 2007a. *Cabillus atripelvicus*, a new species of gobiid fish from the Ogasawara Islands, with a key to species of the genus. Ichthyological Research, 54(1): 38–43.
- Randall, J. E., K.-T. Shao & J.-P. Chen, 2007b. Two new shrimp gobies of the genus *Ctenogobiops* (Perciformes: Gobiidae), from the Western Pacific. Zoological Studies, 46(1): 26–34.
- Randall, J. E., H. Senou & T. Yoshino, 2008. Three new pinguipedid fishes of the genus *Parapercis* from Japan. Bulletin of the National Museum of Nature and Science (Ser. A) Supplement, (2): 69–84.
- 斉藤洪成, 2023. 静岡県初島から得られたコマハゼ属およびミミズハゼ属魚類 4 種 (コマハゼ, ゴマミミズハゼ, ナンセンハゼ, ミズヒキナガミミズハゼ) の記録.

- Ichthy, Natural History of Fishes of Japan, 32: 13–20.
- 崎山直夫・瀬能 宏, 2008. 相模湾初記録となるアカボウ (スズキ目ベラ科) について. 神奈川自然誌資料, (29): 125–128.
- 崎山直夫・瀬能 宏, 2015. 相模湾初記録となるアブラガレイ (カレイ目カレイ科) について. 神奈川自然誌資料, (36): 59–62.
- 崎山直夫・瀬能 宏・安部 奏, 2013. 相模湾におけるウスエイ (エイ目ウスエイ科) の記録について. 神奈川自然誌資料, (34): 77–82.
- 崎山直夫・瀬能 宏・安部 奏, 2014. 相模湾初記録となるチヒロザメ (メジロザメ目チヒロザメ科) について. 神奈川自然誌資料, (35): 35–40.
- 崎山直夫・瀬能 宏・御宿昭彦・神応義夫・伊藤寿茂, 2011. 相模湾初記録のナルトビエイ・ヒメイトマキエイ (エイ目トビエイ科), および稀種ユメタチモドキ (スズキ目タチウオ科) の同湾からの確実な記録について. 神奈川自然誌資料, (32): 101–108.
- 崎山直夫・瀬能 宏・山崎哲也, 2018. 相模湾で初記録となるツルギエチオピア (スズキ目シマガツオ科) について. 神奈川自然誌資料, (39): 81–86.
- Sakurai, H. & G. Shinohara, 2008. *Careproctus rotundifrons*, a new snailfish (Scorpaeniformes: Liparidae) from Japan. Bulletin of the National Museum of Nature and Science, Series A, Supplement, (2): 39–45.
- 澤井悦郎・山野上祐介, 2016. 神奈川県小田原沖にて冬期に漁獲されたウシマンボウ. 魚類学雑誌, 63(1): 54–56.
- 澤井悦郎・瀬能 宏・竹嶋徹夫, 2019. 神奈川県立生命の星・地球博物館に展示されていたウシマンボウの剥製標本. 神奈川県立博物館研究報告 (自然科学), 48: 37–42.
- 澤井悦郎・山田和彦, 2022. 日本国内で初めて確認されたウシマンボウの座礁記録. Ichthy, Natural History of Fishes of Japan, 18: 6–10.
- 瀬能 宏, 2012. 相模湾で2011年に記録されたメガマウスザメ. 板鰐類研究会報, 48: 21–27.
- 瀬能 宏, 2013a. サギフエ科. 中坊徹次編, 日本産魚類検索: 全種の同定, 第三版, pp. 611, 1907–1908. 東海大学出版会, 秦野.
- 瀬能 宏, 2013b. ヨウジウオ科. 中坊徹次編, 日本産魚類検索: 全種の同定, 第三版, pp. 615–635, 1907–1913. 東海大学出版会, 秦野.
- 瀬能 宏, 2013c. ボラ科. 中坊徹次編, 日本産魚類検索: 全種の同定, 第三版, pp. 636–641, 1913–1918. 東海大学出版会, 秦野.
- 瀬能 宏, 2013d. ハタ科. 中坊徹次編, 日本産魚類検索: 全種の同定, 第三版, pp. 757–802, 1960–1971. 東海大学出版会, 秦野.
- 瀬能 宏, 2013e. アジ科. 中坊徹次編, 日本産魚類検索: 全種の同定, 第三版, pp. 878–899, 1991–1995. 東海大学出版会, 秦野.
- 瀬能 宏, 2013f. 相模湾から得られた日本最大級のメガマウスザメ. 板鰐類研究会報, 49: 18–20.
- 瀬能 宏, 2018. フリソデウオ科. 中坊徹次編, 小学館の図鑑 Z: 日本魚類館, pp. 154–155. 小学館, 東京.
- Senou, H. & Y. Aonuma, 2007. A new shrimp goby of the genus *Amblyeleotris* (Perciformes: Gobiidae) from the Ogasawara Islands, Japan. Bulletin of the National Museum of Nature and Science (Ser. A) Supplement, 1: 101–107.
- Senou, H. & T. Kudo, 2007. A new species of the genus *Chromis* (Perciformes: Pomacentridae) from Taiwan and Japan. Bulletin of the National Museum of Nature and Science, Series A, Supplement, (1): 51–57.
- Senou, H., K. Matsuura & G. Shinohara, 2006. Checklist of fishes in Sagami Sea with zoogeographical comments on shallow water fishes occurring along the coastlines under the Influence of the Kuroshio Current. Memoirs of the National Science Museum, (41): 389–542.
- 瀬能 宏・御宿昭彦・伊藤正英・本村浩之, 2013. 日本初記録のニザダイ科テングハギ属の稀種マサカリテングハギ (新称) とその分布特性. 神奈川県立博物館研究報告 (自然科学), 42: 91–96.
- 瀬能 宏・鈴木寿之・渋谷浩一・矢野維幾, 2021. 新版 日本のハゼ: 新訂・増補版. 588 pp. 平凡社, 東京.
- Shibukawa, K. & M. Aizawa, 2013. *Cabillus pexus*, a new marine goby (Teleostei, Gobiidae) from Amami-oshima Island, Ryukyu Islands, Japan. Bulletin of the National Museum of Nature and Science, Series A, 39(3): 133–142.
- 渋谷浩一・藍澤正宏・鈴木寿之, 2020. *Inu Snyder*, 1909 とは何か?—コマハゼ属の再定義および関係する砂礫間隙性ハゼ類の放散に関する考察. 東海自然誌, (13): 79–116.
- 渋谷浩一・藍澤正宏・鈴木寿之・金川直幸・武藤文人, 2019. 静岡県産ミミズハゼ属魚類の分類学的検討 (予報). 東海自然誌, (12): 29–96.
- 島田和彦, 2013a. フエダイ科. 中坊徹次編, 日本産魚類検索: 全種の同定, 第三版, pp. 913–930, 2001–2004. 東海大学出版会, 秦野.
- 島田和彦, 2013b. タカサゴ科. 中坊徹次編, 日本産魚類検索: 全種の同定, 第三版, pp. 931–933, 2004–2005. 東海大学出版会, 秦野.
- 島田和彦, 2013c. イサキ科. 中坊徹次編, 日本産魚類検索: 全種の同定, 第三版, pp. 940–945, 2008–2011. 東海大学出版会, 秦野.
- 島田和彦, 2013d. チョウチンウオ科. 中坊徹次編, 日本産魚類検索: 全種の同定, 第三版, pp. 990–1004, 2022–2025. 東海大学出版会, 秦野.
- 島田和彦, 2013e. キンチャクダイ科. 中坊徹次編, 日本産魚類検索: 全種の同定, 第三版, pp. 1005–1015, 2025–2029. 東海大学出版会, 秦野.
- 島田和彦, 2013f. ベラ科. 中坊徹次編, 日本産魚類検索: 全種の同定, 第三版, pp. 1088–1136, 2045–2056. 東海大学出版会, 秦野.
- 島田和彦, 2013g. トラギス科. 中坊徹次編, 日本産魚類検索: 全種の同定, 第三版, pp. 1258–1264, 2088–2091. 東海大学出版会, 秦野.
- 島田和彦, 2013h. トビギンボ科. 中坊徹次編, 日本産魚類検索: 全種の同定, 第三版, pp. 1270–1271, 2093–2094. 東海大学出版会, 秦野.
- 下光利明・遠藤周太・三井翔太・横地和正・瀬能 宏,

- 2019a. 千葉県館山市坂田の東京海洋大学館山ステーション地先に出現する魚類. 神奈川県立博物館研究報告 (自然科学), (48): 121–137.
- 下光利明・遠藤周太・瀬能 宏, 2019b. 館山湾から得られたエリアカコシウダイ *Plectorhinchus unicolor* 幼魚の記録. 神奈川県立博物館研究報告 (自然科学), (48): 115–119.
- Shinohara, G., 2021. A new jawfish of the genus *Opistognathus* (Perciformes: Opistognathidae) Japan. Zootaxa, 4964(1): 157–168.
- Shinohara, G. & E. Katayama, 2015. A new species of the clingfish genus *Kopua* (Gobiesociformes: Gobiesocidae) from Japan. Ichthyological Research, 62(4):431–438. DOI: <https://doi.org/10.1007/s10228-015-0456-9>
- Shinohara, G. & H. Sakurai, 2006. *Ericandersonia sagamia*, a new genus and species of deep-water eelpouts (Perciformes: Zoarcidae) from Japan. Ichthyological Research, 53(2): 172–178.
- Short, G., R. Smith., H. Motomura., D. Harasti & H. Hamilton, 2018. *Hippocampus japapigu*, a new species of pygmy seahorse from Japan, with a redescription of *H. pontohi* (Teleostei, Syngnathidae). ZooKeys, 779: 27–49.
- Soares, K. D. A. & M. R. Carvalho, 2019. The catshark genus *Scyliorhinus* (Chondrichthyes: Carcharhiniformes: Scyliorhinidae): taxonomy, morphology and distribution. Zootaxa, 4601:1–147.
- 角田慎一郎・町田吉彦, 2000. 土佐湾産ウミヘビ科ウミヘビ属魚類2種の再検討とニシキウミヘビについて. Bulletin of marine sciences and fisheries, Kochi University, (20): 51–69.
- Suzuki, T. & H. Senou, 2007. Two new species of the gobiid fish genus *Trimma* (Perciformes: Gobioidae) from Southern Japan. Bulletin of the National Museum of Nature and Science, Series A, Supplement, (1): 175–184.
- Suzuki, T. & H. Senou, 2008. Two new species of the gobiid fish genus *Trimma* (Perciformes: Gobioidae) from Southern Japan. Bulletin of the National Museum of Nature and Science, Series A, Supplement, (2): 97–106.
- Suzuki, T. & H. Senou, 2009. Two new species of the genus *Trimma* (Perciformes: Gobiidae) from Japan and Palau. Bulletin of the Kanagawa Prefectural Museum (Natural Science), 38: 107–112.
- 鈴木寿之・瀬能 宏・矢野維幾・加藤昌一・湯野川 恭, 2008. 日本初記録のベニハゼ属3種. 大阪市立自然史博物館研究報告, (62): 1–12.
- 鈴木寿之・渋川浩一・I-S, Chen・矢野維幾・千葉 悟・内野啓道・高瀬 歩・瀬能 宏, 2015. 琉球列島から得られた日本初記録のハゼ亜目魚類8種. Fauna Ryukyuna, 18: 9–38.
- 竹内直子・瀬能 宏・青木優和, 2012. 伊豆半島大浦湾の魚類相および相模湾沿岸域におけるその生物地理学的特性. 日本生物地理学会会報, 67: 41–50.
- Tashiro, F., Y. Hibino & H. Imamura, 2016. Description of a new species of the genus *Neeenchelys* (Anguilliformes: Ophichthidae, Myrophinae) from the eastern Indian Ocean, with comments on the availability of three congeners. Ichthyological Research, 63(1): 53–58. DOI: <https://doi.org/10.1007/s10228-015-0473-8>
- Tea, Y.-K., A. C. Gill & H. Senou, 2019. *Chromis tingting*, a new species of damselfish from mesophotic coral ecosystems of southern Japan, with notes on *C. mirationis* Tanaka (Teleostei: Pomacentridae). Zootaxa, 4586: 249–260.
- Tea, Y.-K., A. C. Gill & H. Senou, 2020. Two new species of *Pseudojuloides* from Western Australia and Southern Japan, with a redescription of *Pseudojuloides elongatus* (Teleostei: Labridae). Copeia, 108(3): 551–569.
- Tea, Y.-K., H. Senou & B. D. Greene, 2016. *Cirrhitilabrus isosceles*, a new species of wrasse (Teleostei: Labridae) from the Ryukyu Archipelago and the Philippines, with notes on the *C. lunatus* complex. Journal of the Ocean Science Foundation, 21: 18–37.
- 手良村知功・中山直英・瀬能 宏, 2016. ワニダラ *Hymenoccephalus longibarbis* (タラ目: ソコダラ科) の日本からの追加標本と本種の分布特性. 神奈川自然誌資料, (37): 33–36.
- 富森祐樹・藤原恭司・松沼瑞樹, 2020a. 和歌山県から得られたキビレハタ *Epinephelus macrosplios* (ハタ科) の記録. 日本生物地理学会会報, 75: 71–76.
- 富森祐樹・井上裕太・松沼瑞樹, 2020b. 標本に基づく分布北限を更新する大隅諸島からの *Ambassis buruensis* (タカサゴイシモチ科) と淡路島からのセスジタカサゴイシモチ *A. miops* の記録. Ichthy, Natural History of Fishes of Japan, 3: 56–64.
- Tomiyama, I., 1936. Gobiidae of Japan. Japanese Journal of Zoology, 7(1): 37–112.
- Uejo, T., H. Senou & H. Motomura, 2020. *Roa haraguchiae*, a new species of butterflyfish (Teleostei: Perciformes: Chaetodontidae) from Japan and the Philippines. Ichthyological Research, 67(3): 408–415. DOI: <https://doi.org/10.1007/s10228-020-00735-9>
- Viana, S. T. F. L., & M. R. Carvalho, 2020. *Squalus shiraii* sp. nov. (Squaliformes, Squalidae), a new species of dogfish shark from Japan with regional nominal species revisited. Zoosystematics and Evolution, 96(2): 275–311. DOI: <https://doi.org/10.3897/zse.96.51962>
- 和田英敏・伊東正英・本村浩之, 2019. 鹿児島県から得られた日本初記録のアジ科魚類 *Trachinotus anak* ヨコヅナマルコバン (新称). 魚類学雑誌, 66(2): 181–186. DOI: <https://doi.org/10.11369/jji.19-009>
- Wada, H., K. Koeda., M. Aizawa., K. Sakamoto & R. Ueshima, 2022. Report on the specimens of Setarchidae (Teleostei: Scorpaenoidei) deposited in the Department of Zoology, The University Museum, The University of Tokyo. In Koeda, K. & R. Ueshima (eds), Catalogue of fish collection deposited in the Department of Zoology, The University Museum, The University of Tokyo Vol. 2, pp 49–54. The University Museum, The University of Tokyo, Tokyo.
- 和田英敏・瀬能 宏・星野 修, 2021. 伊豆大島から得られた北半球初記録のゴンベ科魚類 *Cirrhitichthys guichenoti* キリンゴンベ (新称) の記載と日本における生息状況. 魚類学雑誌, 69(1): 21–31. DOI: <https://doi.org/10.11369/jji.21-030>

- 和田英敏・瀬能 宏・森下 修, 2023. ベラ科魚類 *Bodianus opercularis* アカシマタキベラ (新称) の標本にもとづく太平洋初記録および分布記録の再検討. 神奈川県立博物館研究報告 (自然科学), (52): 59–71.
- Wada, H., H. Senou & H. Motomura, 2018. *Plectranthias maekawa*, a new species of perchlet from the Tokara Islands, Kagoshima, Japan, with a review of Japanese records of *P. wheeleri* (Serranidae: Anthiadinae). Ichthyological Research, 66(2): 269–279. DOI: <https://doi.org/10.1007/s10228-018-0674-z>
- 和田英敏・高瀬 歩・瀬能 宏, 2022a. 伊豆半島東岸から得られたキンチャクダイ科魚類 *Centropyge abei* ユミツキヤッコ (新称) の標本に基づく日本初記録. Ichthy, Natural History of Fishes of Japan, 17: 67–74.
- Wada, H., W. Takase & H. Senou, 2022. *Trimma albicaudatum*, a new species of pygmygoby from Sagami Bay, Honshu, Japan (Teleostei: Gobiidae: Gobiinae). Ichthyological Research, 70: 359–367. DOI: <https://doi.org/10.1007/s10228-022-00897-8>
- 和田英敏・山田和彦・長谷川大樹・瀬能 宏, 2022b. 三浦半島西岸と伊豆諸島八丈島から得られたコシナガイスズミの標本に基づく記録. 神奈川自然誌資料, (43): 91–96.
- Wibowo, K. & H. Motomura, 2022. Review of Indo-Pacific species of the scorpionfish genus *Scorpaena* (Teleostei: Scorpaenidae), with descriptions of two new species from the west coast of Australia. Ichthyological Research, 69(2): 199–235. DOI: <https://doi.org/10.1007/s10228-021-00827-0>
- 山田和彦, 2022. 三浦半島沿岸で採集された人為的放流が疑われる魚類. 観音崎自然博物館研究報告: たたらはま, (26): 61–62.
- 山田和彦・工藤孝浩, 2005. 三崎魚市場に水揚げされた魚類— XIV. 神奈川自然誌資料, (26): 85–86.
- 山田和彦・工藤孝浩, 2011. 三崎魚市場に水揚げされた魚類— XVI. 神奈川自然誌資料, (32): 123–126.
- 山田和彦・工藤孝浩, 2012. 三崎魚市場に水揚げされた魚類— XVII. 神奈川自然誌資料, (33): 113–116.
- 山田和彦・工藤孝浩・瀬能 宏, 2013a. 三崎魚市場に水揚げされた魚類— XVIII. 神奈川自然誌資料, (34): 63–65.
- 山田和彦・工藤孝浩・瀬能 宏, 2014. 三崎魚市場に水揚げされた魚類— XIX. 神奈川自然誌資料, (35): 41–44.
- 山田和彦・瀬能 宏・加藤充宏・工藤孝浩, 2013b. 平塚市沖のサヨリ船曳網で漁獲されたツラナガコビトザメ. 神奈川自然誌資料, (34): 77–76.
- 山田和彦・高橋周佑・工藤孝浩, 2020. 東京湾外湾における特筆すべき魚類の記録. 観音崎自然博物館研究報告: たたらはま, (24): 60–63.
- 山田梅芳・柳下直巳, 2013a. エソ科. 中坊徹次編, 日本産魚類検索: 全種の同定, 第三版, pp. 412, 1846–1848. 東海大学出版会, 秦野.
- 山田梅芳・柳下直巳, 2013b. アカグツ科. 中坊徹次編, 日本産魚類検索: 全種の同定, 第三版, pp. 544–551, 1885–1887. 東海大学出版会, 秦野.
- 山田梅芳・柳下直巳, 2013c. ホウボウ科. 中坊徹次編, 日本産魚類検索: 全種の同定, 第三版, pp. 720–726, 1951. 東海大学出版会, 秦野.
- 山田梅芳・柳下直巳, 2013d. キホウボウ科. 中坊徹次編, 日本産魚類検索: 全種の同定, 第三版, pp. 727–731, 1951–1952. 東海大学出版会, 秦野.
- 山川宇宙・坪 健人・酒井 卓・三井翔太・瀬能 宏, 2017. 相模湾とその周辺地域の河川および沿岸域で記録された注目すべき魚類 5 種. 神奈川自然誌資料, (38): 77–82.
- 山川宇宙・三井翔太・丸山智朗・加藤修也・酒井 卓・瀬能 宏, 2018. 相模湾とその周辺地域の河川および沿岸域で記録された注目すべき魚類 18 種: 近年における暖水性魚類の北上傾向について. 神奈川県立博物館研究報告 (自然科学), (47): 35–57.
- 山川宇宙・三井翔太・小田泰一郎・森田 優・碧木健人・丸山智朗・田中翔大・斉藤洪成・津田吉晃・瀬能 宏, 2020. 相模湾およびその周辺地域で記録された分布が北上傾向にある魚類 7 種. 神奈川自然誌資料, (41): 71–82.
- 山川宇宙・瀬能 宏, 2016. 相模湾流入河川および沿岸域で記録された注目すべき魚類 16 種. 神奈川自然誌資料, (37): 44–52.
- 山下龍之丞・三井翔太・碧木健人・瀬能 宏, 2021. 神奈川県沿岸より初記録となるヌエハゼ *Siphonogobius nue* Shibukawa & Iwata, 1998 の形態と生息環境. 神奈川自然誌資料, (42): 57–64.
- 横尾敏博・剣持和憲・茂木正人・河野 博, 2006. スナハゼ *Kraemeria cunicularia* の東京湾湾口部からの記録. 日本生物地理学会会報, 61: 19–23.
- 古野哲夫・青沼仕方・柳下直巳・山口敦子, 2013a. トラザメ科. 中坊徹次編, 日本産魚類検索: 全種の同定, 第三版, pp. 162–166, 1759–1760. 東海大学出版会, 秦野.
- 古野哲夫・山口敦子・青沼仕方・柳下直巳, 2013b. タイワンザメ科. 中坊徹次編, 日本産魚類検索: 全種の同定, 第三版, pp. 167, 1760. 東海大学出版会, 秦野.

編集委員会

編集委員長	田中 徳久	(館長；植物学)
編集副委員長	佐藤 武宏	(学芸部長；動物学)
編集委員	新井田 秀一	(学芸部次席；環境科学)
	大島 光春	(学芸部次席；古生物学)
	石浜 佐栄子	(学芸部次席；地質学)
編集事務担当	渡辺 恭平	(動物学)
	西村 双葉	(動物学)

Editorial Board

Editor-in-chief	Norihisa TANAKA	(Executive Director; Botany)
Sub-Editor-in-chief	Takehiro SATO	(Director of Curatorial Division; Zoology)
Editors	Shuichi NIIDA	(Earth Science)
	Mitsuharu OSHIMA	(Paleontology)
	Saeko ISHIHAMA	(Geology)
Editorial Secretary	Kyohei WATANABE	(Zoology)
	Futaba NISHIMURA	(Zoology)

編集委員会より、本誌投稿原稿の査読にご協力いただきました匿名の査読者の皆様にお礼申し上げます。

We are most grateful to the anonymous reviewers who kindly took responsibility for peer review of the manuscripts submitted to our journal.

神奈川県立博物館研究報告（自然科学）第 53 号
[神奈川県立博物館（自然）第 53 号]
発行者 神奈川県立生命の星・地球博物館
館長 田中徳久
発行日 2024 年 3 月 22 日

神奈川県立生命の星・地球博物館
〒250-0031 神奈川県小田原市入生田 499
電話： (0465) 21-1515
FAX: (0465) 23-8846
E-mail: bulletin@nh.kanagawa-museum.jp
URL: <https://nh.kanagawa-museum.jp/www/contents/1599723857751/index.html>
J-STAGE URL: <https://www.jstage.jst.go.jp/browse/bkpmnh-char/ja>

Bulletin of the Kanagawa Prefectural Museum (Natural Science), No. 53
[Bull. Kanagawa Pref. Mus. (Nat. Sci.), No. 53]
Published by Kanagawa Prefectural Museum of Natural History.
Published online on 22 Mar. 2024.

All correspondences concerning the editorial contents of this
bulletin should be addressed to:
Kanagawa Prefectural Museum of Natural History
499 Iryuda, Odawara, Kanagawa 250-0031, JAPAN.
Phone: +81-(0)465-21-1515
Facsimile: +81-(0)465-23-8846
E-mail: bulletin@nh.kanagawa-museum.jp
URL: <https://nh.kanagawa-museum.jp/www/contents/1600149578013/index.html>
J-STAGE URL: <https://www.jstage.jst.go.jp/browse/bkpmnh-char/en>

Bulletin of
the Kanagawa
Prefectural Museum
(Natural Science), No. 53

Kanagawa Prefectural Museum of Natural History
Odawara, Kanagawa JAPAN
Mar. 2024