

大隅諸島の種子島と屋久島から得られた淡水・汽水性魚類 15 種の記録

古橋龍星¹・是枝伶旺¹・本村浩之²

Author & Article Info

¹ 鹿児島大学大学院農林水産学研究所 (鹿児島市)

k4596558@kadai.jp (corresponding author)

² 鹿児島大学総合研究博物館 (鹿児島市)

motomura@kaum.kagoshima-u.ac.jp

Received 16 February 2023

Revised 18 February 2023

Accepted 18 February 2023

Published 18 February 2023

DOI 10.34583/ichthy.29.0_20

Ryusei Furuhashi, Reo Koreeda and Hiroyuki Motomura. 2023. Records of 15 fresh and brackish water fishes from Tanega-shima and Yaku-shima islands, Osumi Islands, Satsuman Islands, Kagoshima Prefecture, Japan. Ichthy, Natural History of Fishes of Japan, 29: 20–33.

Abstract

The Osumi Islands, located between Kyushu and the Tokara Islands, is known to consist mainly of Tanega-shima and Yaku-shima islands, where many subtropical and tropical fishes have been recorded from. Recently, 15 species of fresh and brackish water fishes, viz., Syngnathidae: *Hippichthys heptagonus* Bleeker, 1849; Mugilidae: *Moolgarda seheli* (Fabricius, 1775) and *Osteomugil engeli* (Bleeker, 1858); Apogonidae: *Fibramia amboinensis* (Bleeker, 1853); Monodactylidae: *Monodactylus argenteus* (Linnaeus, 1758); Eleotridae: *Butis amboinensis* (Bleeker, 1853), *Eleotris fusca* (Bloch and Schneider, 1801), and *Ophiocara ophicephalus* (Valenciennes, 1837); Gobiidae: *Acentrogobius audax* Smith, 1959, *Favonigobius gymnauchen* (Bleeker, 1860), *Glossogobius bicirrhosus* (Weber, 1894), *Glossogobius circumspectus* (Macleay, 1883), *Taenioides gracilis* (Valenciennes, 1837), and *Trypauchenopsis limicola* (Smith, 1964); and Aracanidae: *Arothron reticularis* (Bloch and Schneider, 1801), were collected from the Osumi Islands. *Hippichthys heptagonus*, *M. seheli*, *Os. engeli*, *Fi. amboinensis*, *Mon. argenteus*, *B. amboinensis*, *E. fusca*, *Ac. audax*, and *G. circumspectus* are the first records from Tanega-shima island, and *Op. ophicephalus*, *Fa. gymnauchen*, *Ta. gracilis*, *Tr. limicola*, and *Ar. reticularis*, are the first records from Yaku-shima island. In addition, *G. bicirrhosus* represents the first records from both islands, the two specimens from Tanega-shima island being the northernmost records for the species.

鹿児島県大隅諸島は九州とトカラ列島の間位置する島嶼群である。その島嶼群を構成する主要島である種子島と屋久島は、薩南諸島の中では奄美大島に次いで面

積が大きく、大規模な陸水域が発達する。両島から記録されている陸水性魚類はそれぞれ 100 種前後であり、面積同様、薩南諸島では奄美大島 (228 種) に次いで多い (吉郷, 2014)。しかし、沖縄諸島以南の島嶼と比較すると両島の種数は面積に対して少なく、面積が両島の半分以下で陸水域が発達していない宮古島 (107 種) とほぼ同じ種数である (吉郷, 2014)。これについては汽水性や周縁性の熱帯・亜熱帯性魚類が北上するにつれて少なくなる傾向があることが要因として挙げられており (Sakai et al., 2001)、黒潮による魚類の輸送が大きく関係していることが示唆されている。しかし、近年において大隅諸島が分布の北限として報告された魚類は多く (例えば、吉田・本村, 2014, 2015; 田代・本村, 2015; 小枝・本村, 2015; 岩坪ほか, 2018; 荒木ほか, 2020; 富森ほか, 2020; 古橋ほか, 2021; 松沼ほか, 2022; 宮本ほか, 2022; 望月ほか, 2022; 古橋・本村, 2022; 出羽ほか, 2022b)、大隅諸島への黒潮の輸送力は従来考えられていたものよりも強いと考えられ、種子島と屋久島の陸水性魚類の種数は吉郷 (2014) が報告した種数よりも明らかに多くなることが予想される。

2020 年から 2022 年にかけて種子島と屋久島から 15 種の淡水・汽水性魚類が採集された。このうちアミメカワヨウジ *Hippichthys heptagonus* Bleeker, 1849、タイワンメナダ *Moolgarda seheli* (Fabricius, 1775)、モンナシボラ *Osteomugil engeli* (Bleeker, 1858)、アマミシモチ *Fibramia amboinensis* (Bleeker, 1853)、ヒメツバメウオ *Monodactylus argenteus* (Linnaeus, 1758)、ヤエヤマノコギリハゼ *Butis amboinensis* (Bleeker, 1853)、テンジクカワアナゴ *Eleotris fusca* (Bloch and Schneider, 1801)、ニセツムギハゼ *Acentrogobius audax* Smith, 1959、およびスダレウロハゼ *Glossogobius circumspectus* (Macleay, 1883) の 9 種が種子島からの初記録、ホシマダラハゼ *Ophiocara ophicephalus* (Valenciennes, 1837)、ヒメハゼ *Favonigobius gymnauchen* (Bleeker, 1860)、コガネチワラスボ *Taenioides gracilis* (Valenciennes, 1837)、ホシドメヒゲワラスボ *Trypauchenopsis limicola* (Smith, 1964)、およびワモンフグ *Arothron reticularis* (Bloch and Schneider,

1801)の5種が屋久島からの初記録,そしてアゴヒゲハゼ *Glossogobius bicirrhosus* (Weber, 1894)が両島からの初記録であったため,ここに報告する.なお,鹿児島大学総合研究博物館に収蔵されている標本を調査したところ,2019年以前に採集された種子島産のタイワンメナダが6標本,モンナシボラが1標本,ヒメツバメウオが6標本,およびテンジクカワアナゴが3標本確認されたため,それらも併せて報告する.

材料と方法

標本の計数・計測方法は概ね中坊・中山(2013)にしたがい,カワアナゴ科とハゼ科は明仁ほか(2013)にしたがった.標準体長は体長またはSLと表記した.体長の計測はデジタルノギスを用いて0.1 mm単位まで行った.頭部感覚管開孔の名称は明仁ほか(2013)にしたがい,コガネチワラスポの孔器列や計測部位の名称は是枝・本村(2021)にしたがった.標本の観察には必要に応じて双眼実態顕微鏡とサイアニンプルーを用いた.標本の作製,登録,撮影,および固定方法は本村(2009)に準拠した.リスト中の各種の学名と科の掲載順は本村(2022)にしたがったが,アミメカワヨウジ *Hippichthys* (*Hippichthys*) *heptagonus*の亜属名は省略した.本報告に用いた標本は鹿児島大学総合研究博物館(KAUM)に保管されており,上記の生鮮時の写真は同館のデータベースに登録されている.また,BSKUは高知大学理工学部海洋生物学研究室内の略称を示す.

種子島と屋久島から得られた淡水・汽水性魚類

ヨウジウオ科 Syngnathidae

Hippichthys heptagonus Bleeker, 1849

アミメカワヨウジ (Fig. 1A)

標本 KAUM-I. 146181, 体長 96.0 mm, 鹿児島県熊毛郡南種子町荃永 郡川支流(種子島),水深 0.3 m, タモ網, 2020年9月19日, 清水直人.

同定 種子島産の標本は, 躯幹部と尾部の上隆起線が不連続であること, 躯幹部と尾部の下隆起線が連続すること, 躯幹部の中央隆起線の後部が腹側に向かうこと, 背鰭起部が尾部に位置すること, 腹部の中央隆起線がよく発達すること, 吻背面の中央隆起線が円滑であること, 主鰓蓋骨の隆起線が発達すること, 各隆起線が円滑であること, 尾鰭があること, および躯幹部に白色横帯がないことなどが瀬能(2013a)の示したアミメカワヨウジの特徴に一致したため本種に同定された.

分布 本種はインド・西太平洋の主に熱帯・亜熱帯域に分布し(瀬能, 2013a), 国内においては神奈川県, 静岡県, 高知県, 宮崎県, 奄美群島(奄美大島), 沖縄諸島(沖

縄島・久米島), および八重山諸島(石垣島・西表島)から記録されていた(瀬能, 2013a, 2015; 吉郷, 2014; 渋川ほか, 2017; 栗原ほか, 2021). 本研究により大隅諸島の種子島からも本種が記録された.

採集地の環境 種子島産のアミメカワヨウジは感潮域よりやや上流の緩流域にあった植物片の間から採集された. 同地点ではボラ *Mugil cephalus cephalus* Linnaeus, 1758, チチブモドキ *Eleotris acanthopoma* Bleeker, 1853, ヒナハゼ *Redigobius bikolanus* (Herre, 1927), およびゴクラクハゼ *Rhinogobius similis* Gill, 1859などが確認された.

備考 本種の国内における記録は上述の通りであり, 大隅諸島における本種の記録は知られていない. したがって, 種子島産の標本は大隅諸島における本種の初めての記録となる. 本種の日本本土における記録は単発的であることから, 黒潮の輸送によって偶発的に出現した無効分散である可能性が高いとされているが(渋川ほか, 2017), 高知県や宮崎県では再生産の可能性も示唆されている(石川ほか, 2009; 栗原ほか, 2021). 種子島からは1標本が得られているのみであり, 再生産の有無は不明であるが, 同島では本種の生息環境と同様の環境[感潮域上部から河川下流のやや流れがあり, 抽水植物が繁茂する環境(瀬能, 2015; 川瀬, 2019)]を嗜好する種が多く記録されているため(吉郷, 2014; 橋本ほか, 2023), 保護の観点からも本種の生息状況について継続的に調査を行っていくことが重要である.

ボラ科 Mugilidae

Moolgarda seheli (Fabricius, 1775)

タイワンメナダ (Fig. 1B)

標本 17個体(体長 27.5–100.7 mm): KAUM-I. 5614, 体長 27.5 mm, 鹿児島県熊毛郡西之表市住吉熊野海岸(種子島), 水深 1–2 m, タモ網, 2007年8月6日, 目黒昌利; KAUM-I. 39494, 体長 30.3 mm, 鹿児島県熊毛郡南種子町 広田川河口域(種子島), 水深 1 m, 投網, 2011年6月21日, 目黒昌利・松沼瑞樹; KAUM-I. 139554, 体長 64.3 mm, KAUM-I. 139555, 体長 64.2 mm, 2016年8月3日, KAUM-I. 139557, 体長 30.2 mm, 米沢俊彦, KAUM-I. 146193, 体長 33.9 mm, KAUM-I. 146194, 体長 29.1 mm, 水深 0.1 m, タモ網, 2020年9月19日, 是枝伶旺, KAUM-I. 163517, 体長 32.8 mm, KAUM-I. 163518, 体長 32.7 mm, 水深 0.1 m, タモ網, 2021年12月11日, 古橋龍星, 鹿児島県熊毛郡南種子町島間 古川川河口域(種子島); KAUM-I. 163407, 体長 66.1 mm, KAUM-I. 163411, 体長 96.2 mm, KAUM-I. 163412, 体長 100.7 mm, KAUM-I. 163413, 体長 83.3 mm, KAUM-I. 163414, 体長 82.5 mm, KAUM-I. 163417, 体長 64.7 mm, KAUM-I. 163418, 体長

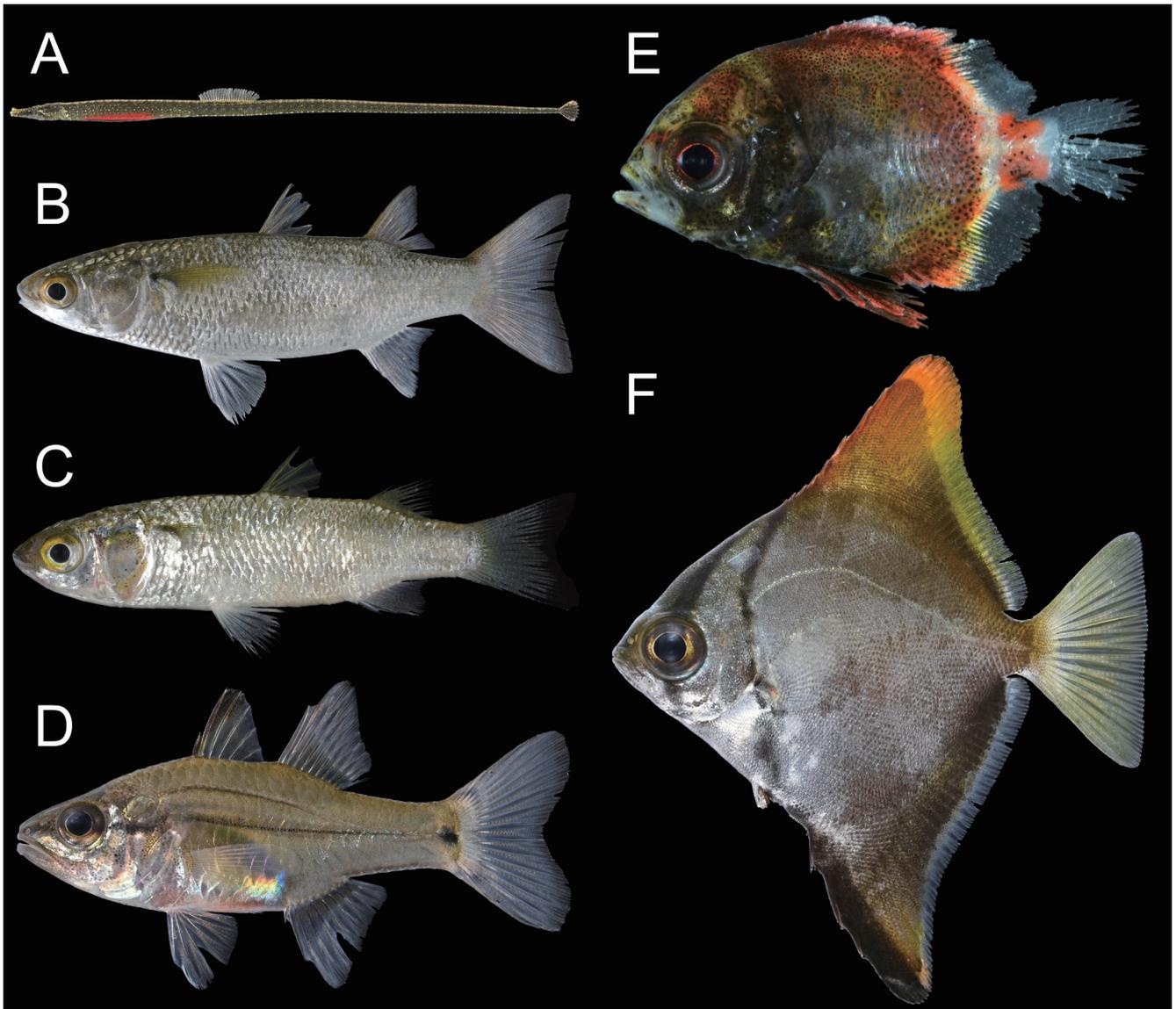


Fig. 1. Fresh specimens of *Hippichthys heptagonus* (A: KAUM-I. 146181, 96.0 mm SL, Tanega-shima island), *Moolgarda seheli* (B: KAUM-I. 163414, 82.5 mm SL, Tanega-shima island), *Osteomugil engeli* (C: KAUM-I. 146192, 37.5 mm SL, Tanega-shima island), *Fibramia amboinensis* (D: KAUM-I. 163515, 52.4 mm SL, Tanega-shima island), and *Monodactylus argenteus* (E: KAUM-I. 146201, 6.3 mm SL, Tanega-shima island; F: KAUM-I. 163483, 36.7 mm SL, Tanega-shima island), collected from the Osumi Islands, Satsunan Islands, Japan.

53.4 mm, 鹿児島県熊毛郡西之表市国上 湊川河口域 (種子島), 水深 0.5 m, 投網, 2021 年 12 月 8 日, 古橋龍星・是枝伶旺; KAUM-I. 156474, 体長 92.1 mm, 鹿児島県熊毛郡南種子町阿竹 宮瀬川 (種子島), 投網, 2000 年 9 月 30 日, 米沢俊彦.

同定 種子島産の標本は, 縦列鱗数が 37–40 であること, 横列鱗数が 13–14 であること, 尾柄周囲鱗数が 19–20 であること, 胸鰭起部上端に黒色素の集合からなる明瞭な黒斑をもつこと, 上唇がなめらかであること, および主上顎骨後端が口角部を越え, 閉口時に露出しないことが Harrison and Senou (1999) と瀬能 (2013b) の示したタイワンメナダの形態的特徴に一致したため本種に同定された.

分布 本種はインド・太平洋の主に熱帯・亜熱帯域に分布し (瀬能, 2013b), 国内においては茨城県, 神奈川県, 静岡県, 和歌山県, 高知県, 鹿児島県薩摩半島, 大隅

諸島 (屋久島・口永良部島・竹島), 奄美群島 (奄美大島・喜界島・沖永良部島・与論島), 沖縄諸島 (沖縄島・久米島・渡嘉敷島), 宮古諸島 (宮古島・池間島・伊良部島), 八重山諸島 (石垣島・西表島・与那国島), および大東諸島 (南大東島) から記録されている (武内ほか, 2011; 瀬能, 2013b; 横浜市環境科学研究所, 2014; 吉郷, 2014; Koeda et al., 2016; 木村ほか, 2017; 田中ほか, 2020; 外山ほか, 2021; 福地・立原, 2022; 畑, 2022; 望月ほか, 2022; 吉郷, 2022). 本研究により大隅諸島の種子島からも本種が記録された.

採集地の環境 古川川産のタイワンメナダ (KAUM-I. 146193, 146194) は河口右岸 (砂泥底, 水深 10 cm 未満) において体長約 25–50 mm の多数のコボラ *Planiliza macrolepis* (Smith, 1846), 少数のカマヒレボラ *Moolgarda malabarica* (Shaw, 1804) (KAUM-I. 146195, 体長 22.5 mm),

および少数のモンナシボラ（後述）と混群を形成していた。湊川産のタイワンメナダは河口域の流れの緩やかな岩場や開けた瀬から採集された。湊川においては同所的にコボラ（KAUM-I. 163415, 体長 72.7 mm）、ボラ（KAUM-I. 163419, 体長 80.7 mm）、およびカマヒレボラ（KAUM-I. 163405, 体長 73.9 mm, KAUM-I. 163406, 体長 67.6 mm, KAUM-I. 163408, 体長 72.6 mm, KAUM-I. 163409, 体長 69.9 mm, KAUM-I. 163410, 体長 70.7 mm, KAUM-I. 163416, 体長 69.6 mm）などが確認された。

備考 本種の国内における記録は上述した通りであり、種子島における記録は知られていない。したがって、種子島産の標本は本種の同島からの初めての記録となる。

Osteomugil engeli (Bleeker, 1858)

モンナシボラ (Fig. 1C)

標本 4 個体（体長 26.6–52.5 mm）：KAUM-I. 146175, 体長 28.9 mm, KAUM-I. 146192, 体長 37.5 mm, KAUM-I. 146217, 体長 26.6 mm, 鹿児島県熊毛郡南種子町島間 古川川河口域（種子島）, 水深 0.1 m, タモ網, 2020 年 9 月 19 日, 是枝伶旺；KAUM-I. 160086, 体長 52.5 mm, 鹿児島県熊毛郡南種子町 阿嶽川河口域（種子島）, 2000 年 9 月 29 日, 米沢俊彦。

同定 種子島産の標本は、縦列鱗数が 31–32 であること、横列鱗数が 10.5 であること、尾柄周囲鱗数が 16 であること、頭部背面が前鼻孔より前方まで被鱗すること（KAUM-I. 146192 のみ）、第 1 背鰭起部が吻端と尾鰭基部の中点より後方に位置すること、第 2 背鰭起部が臀鰭第 2–3 軟条基部直上付近に位置すること、胸鰭起部上端に黒色素の集合からなる明瞭な黒斑をもたないこと、および主上顎骨後端が口角部を超え、閉口時に露出しないことが Harrison and Senou (1999), 瀬能 (2013b), 外山ほか (2021), および福地ほか (2021) の示したモンナシボラ *Osteomugil engeli* の記載と形態的特徴に一致したため本種に同定された。

Harrison and Senou (1999) や瀬能 (2013b) は本種の頭部背面の被鱗域が吻端または前鼻孔より前方に達することを本種の特徴としていたが、KAUM-I. 146175 と KAUM-I. 146217 は頭部背面の鱗が損傷により脱落しており、少なくとも最前方のスケールポケットの前縁が後鼻孔より前方に位置する様子が観察された。福地ほか (2021) は頭部背面の鱗が後鼻孔を越えるものの前鼻孔に達しない個体を種内変異として報告しており、本研究においても種内変異と判断した。また、本研究において観察した標本は第 2 背鰭起部が臀鰭第 3 軟条基部の直上より僅かに前方に位置し、臀鰭第 2 軟条基部の直上付近に位置していたが、福地ほか (2021) においても同様に臀鰭第 3 軟条基部より前方（第 1 軟条直上）に位置する個体が種内変異として報告されて

おり、本研究においてもこれを種内変異と判断した。

分布 本種はインド・太平洋の主に熱帯・亜熱帯域に分布し（瀬能, 2013b）、国内においては茨城県, 和歌山県, 瀬戸内海, 大隅諸島（屋久島）, 奄美群島（奄美大島・沖永良部島）, 沖縄諸島（沖縄島）, 宮古諸島（伊良部島）, および八重山諸島（石垣島・西表島）から記録されている（武内ほか, 2011；瀬能, 2013b；吉郷, 2014；外山ほか, 2021；福地ほか, 2021；吉郷, 2022）。本研究により大隅諸島の種子島からも本種が記録された。

採集地の環境 古川川産のモンナシボラは上述のタイワンメナダと同様に体長約 25–50 mm の多数のコボラとタイワンメナダ（前述）, および少数のカマヒレボラに混じって観察され、これら 3 種は混群を形成していた。

備考 本種の国内における記録は上述した通りであり、種子島における記録は知られていない。したがって、種子島産の標本は本種の同島からの初めての記録となる。

テンジクダイ科 Apogonidae

Fibramia amboinensis (Bleeker, 1853)

アマミイシモチ (Fig. 1D)

標本 KAUM-I. 163515, 体長 52.4 mm, 鹿児島県西之表市鴨女町 綿打川河口域（種子島）, 水深 0.2 m, タモ網, 2021 年 12 月 11 日, 古橋龍星。

同定 種子島産の標本は、第 1 背鰭棘数が 6 であること、第 2 背鰭軟条数が 9 であること、臀鰭軟条数が 8 であること、側線が完全で、側線有孔鱗数が 26 であること、犬歯状歯がないこと、上顎後端が眼の後縁直下に達しないこと、眼上背縁が凹まないこと、前鰓蓋骨後縁が弱い鋸歯状であること、後側頭骨に棘がないこと、側線鱗が他の体側鱗と同大であること、発光腺をもたないこと、尾鰭最長軟条が分枝すること、眼の後方に 1 暗色縦線があること、前鼻管が長く、透明であること、体側中央に 1 黒色縦線があること、および尾鰭に斑紋がないことなどの特徴が林 (2013) の示したアマミイシモチの特徴に一致したため本種に同定された。

分布 本種は西太平洋の熱帯・亜熱帯域に分布し（林, 2013）、国内においては大隅諸島（屋久島）, 奄美群島（奄美大島）, 沖縄諸島（沖縄島・久米島）, 慶良間諸島, 宮古諸島（宮古島）, および八重山諸島（石垣島・西表島・与那国島）から記録されている（吉田・本村, 2009；林, 2013；吉郷, 2014）。本研究により大隅諸島の種子島からも本種が記録された。

採集地の環境 種子島産のアマミイシモチは感潮域上部の砂泥上にある岩の間を単独で遊泳していたところを採集された。同地点は干潮時の川幅が 1–2 m ほどの小さな水域であり、淡水の影響が非常に強く、やや水の流れる

環境であった。また、同地点ではチチブモドキ、ウロハゼ *Glossogobius olivaceus* (Temminck and Schlegel, 1845), およびスミウキゴリ *Gymnogobius petschiliensis* (Rendahl, 1924) (KAUM-I. 163521, 体長 77.3 mm) などが確認された。

備考 本種の国内における記録は上述の通りであり、種子島における記録は知られていない。加えて、本種の分布の北限は屋久島の安房川であるため(吉田・本村, 2009), 種子島の綿打川から得られた標本は本種の同島初記録ならびに分布の北限を更新する記録となる。

ヒメツバメウオ科 Monodactylidae

Monodactylus argenteus (Linnaeus, 1758)

ヒメツバメウオ (Fig. 1E, F)

標本 14 個体 (体長 6.3–79.9 mm) : KAUM-I. 5294, 体長 20.5 mm, 鹿児島県熊毛郡西之表市国上 湊川河口域 (種子島), 水深 0.1–1.5 m, タモ網, 2007 年 8 月 3 日; KAUM-I. 56356, 体長 15.6 mm, 鹿児島県熊毛郡西之表市住吉 住吉漁港 (種子島), 水深 1 m, タモ網, 2013 年 9 月 20 日, 高山真由美; KAUM-I. 96709, 体長 79.9 mm, KAUM-I. 96710, 体長 79.8 mm, 水深 6 m, 2016 年 12 月 7 日, 大場壽勝, KAUM-I. 96748, 体長 77.8 mm, 水深 7 m, 2016 年 11 月 30 日, 阿世知えつ子, 鹿児島県熊毛郡西之表市栄町 甲女川河口域 (種子島), 釣り; KAUM-I. 146201, 体長 6.3 mm, KAUM-I. 146274, 体長 41.7 mm, KAUM-I. 146275, 体長 39.0 mm, KAUM-I. 145276, 体長 28.6 mm, KAUM-I. 146277, 体長 23.9 mm, KAUM-I. 146278, 体長 18.8 mm, 鹿児島県熊毛郡南種子町島間 古川川河口域 (種子島), 水深 0.3 m, タモ網, 2020 年 9 月 19 日, 是枝伶旺・古橋龍星; KAUM-I. 146202, 体長 30.6 mm, 鹿児島県熊毛郡西之表市鴨女町 甲女川河口域 (種子島), 水深 0.3 m, タモ網, 2020 年 9 月 20 日, 古橋龍星; KAUM-I. 159129, 体長 27.1 mm, 鹿児島県熊毛郡南種子町阿竹 宮瀬川 (種子島), 2000 年 9 月 30 日, 米沢俊彦; KAUM-I. 163483, 体長 36.7 mm, 鹿児島県熊毛郡西之表市鴨女町 綿打川河口域 (種子島), 水深 0.3 m, タモ網, 2021 年 12 月 10 日, 古橋龍星。

同定 KAUM-I. 96709, 96710, 96748 (体長 77.8–79.9 mm) は体が著しく高く側扁し, 背鰭と臀鰭の軟条部が対称的に上下に広く伸びること, 腹鰭が退化的で, 短い 1 棘のみからなること, および頭部に 2 本の黒色横帯があることが波戸岡 (2013) の示したヒメツバメウオの特徴に一致したため本種に同定された。一方, 上記の体サイズよりも小型である残り 11 標本 (体長 6.3–41.7 mm) は発達した腹鰭をもつことで, 加えて KAUM-I. 146201 のみ体が全体的に黒く, 背鰭と臀鰭の軟条が伸長しないことで上記の一部形質と一致しなかった。しかし, ヒメツバメウオの稚魚では腹鰭を

もち, 成魚になると退化することや(岡・木下, 2014; 瀬能, 2018), 山川ほか (2017), 出羽ほか, (2022a), および岡村ほか (2023) が腹鰭の発達した個体をヒメツバメウオの稚魚と同定していることから, 種子島産の小型標本 (体長 6.3–41.7 mm) もヒメツバメウオの稚魚であると判断した。また, KAUM-I. 146201 は体が全体的に黒く, 背鰭と臀鰭の軟条が伸長しないことが波戸岡 (2013) の標徴と異なったが, 岡・木下 (2014) の示したヒメツバメウオの稚魚では背鰭と臀鰭の軟条が伸長しておらず, 岡村ほか (2023) は本種の稚魚期では成長により各体部の計測値や体色が変異すると述べていることから, KAUM-I. 146201 の波戸岡 (2013) との相違はすべて本種の稚魚期の成長段階による変異であると考えられる。

分布 本種はインド・西太平洋の主に熱帯・亜熱帯域に分布し(波戸岡, 2013), 国内においては千葉県, 神奈川県, 和歌山県, 高知県, 宮崎県, 鹿児島県薩摩半島, 大隅諸島 (屋久島・口永良部島), 奄美群島 (奄美大島・喜界島・沖永良部島), 沖縄諸島 (沖縄島・久米島), 宮古諸島 (宮古島), および八重山諸島 (石垣島・西表島・与那国島) から記録されている(米沢, 2003; 吉郷, 2014; 山川ほか, 2017; Iwatsuki et al., 2017; 木村ほか, 2017; Fujiwara and Motomura, 2020; 三木, 2021; 赤池ほか, 2021; 出羽ほか, 2022a; 岡村ほか, 2023)。本研究により大隅諸島の種子島からも本種が記録された。

細谷 (2019) はヒメツバメウオの分布を種子島以南の南西諸島としたが, 分布図に示された種子島は彩色されておらず, 標本や写真も示されていない。種子島における本種の記録は他に知られておらず, 本研究ではこの記録を本種の分布に含めなかった。また, Iwatsuki et al. (2017) は日向灘 (大分県, 宮崎県, および鹿児島県の太平洋沿岸域) から本種を記録したが, 根拠となる標本は明示されていない。しかし, この記録は宮崎大学農学部海洋生物環境学科 (MUFS) が所蔵する宮崎県門川町庵川から採集された個体 (MUFS 25652, 28732) に基づく(岩槻幸雄氏・投野隼人氏, 私信)。したがって, 本研究では Iwatsuki et al. (2017) のヒメツバメウオの記録は宮崎県とした。

採集地の環境 種子島産のヒメツバメウオは (古川川産, 綿打川産, および KAUM-I. 146202), 消波ブロックの周りの水の流れが緩やかになった淀みから採集された。本種は単独または複数個体で遊泳または浮遊しており, 同地点の消波ブロックの周りにはゴマフエダイ *Lutjanus argentimaculatus* (Forsskål, 1775), ヤエヤマノコギリハゼ (後述), チチブモドキ, およびウロハゼなどが確認された。

備考 本種は成長段階により形態や色彩が変異するが (上述), 腹鰭については体長 70 mm 以上の標本 (KAUM-I. 96709, 96710, 96748) ではほとんど棘のみの状態になることが確認され, それ以外の小型標本では腹鰭棘と同長か

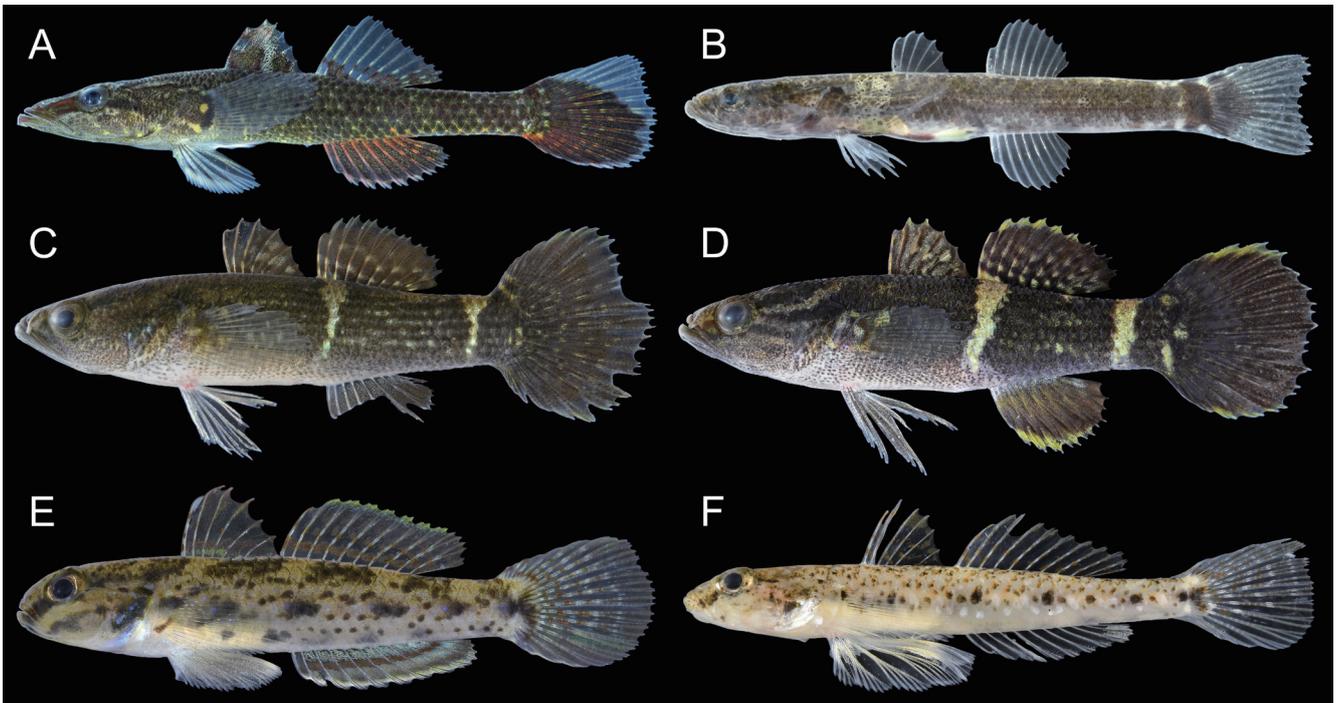


Fig. 2. Fresh specimens of *Butis amboinensis* (A: KAUM-I. 146179, 35.2 mm SL, Tanega-shima island), *Eleotris fusca* (B: KAUM-I. 146241, 17.3 mm SL, Tanega-shima island), *Ophiocara ophicephalus* (C: KAUM-I. 163130, 44.3 mm SL, Yaku-shima island; D: KAUM-I. 163191, 43.6 mm SL, Yaku-shima island), *Acentrogobius audax* (E: KAUM-I. 146198, 23.0 mm SL, Tanega-shima island), and *Favonigobius gymnauchen* (F: KAUM-I. 163115, 28.0 mm SL, Yaku-shima island), collected from the Osumi Islands, Satsunan Islands, Japan.

より長い腹鰭軟条部をもつことが確認された。また、本種の稚魚の体色の変異については、岡村ほか (2023) が記載した BSKU 132644 (体長 12.6 mm) では全体的に黒色を呈するが、KAUM-I. 56356 (体長 15.6 mm) では体は黒みを帯びず、頭部に 2 黒色横帯が出現することから、本種は稚魚期初期の体長 12.6–15.6 mm の間に体色が変化すると考えられる。なお、稚魚期初期の体色が黒みを帯びるのは、稚魚が浮遊する植物片に擬態するとされることに関係しているものと考えられる (瀬能, 2018)。加えて、背鰭と臀鰭の軟条の変異については、BSKU 132644 (体長 12.6 mm) では背鰭と臀鰭の軟条は伸長していないが (岡村ほか, 2023), KAUM-I. 56356 (体長 15.6 mm) では臀鰭のみが伸長しており、KAUM-I. 146278 (体長 18.8 mm) では背鰭も伸長していることが確認された。したがって、本種の背鰭と臀鰭の軟条は成長にしたがい臀鰭の方が先に伸長し、後に背鰭が伸長すると考えられる。

本種の国内における記録は上述した通りであり、種子島における確かな記録は知られていない。したがって、種子島産の標本は本種の同島からの初めての確かな記録となる。本種の分布は近年北上傾向にあることが報告されており、現在では九州以北の記録も増えつつある (山川ほか, 2017; 三木, 2021; 出羽ほか, 2022a; 岡村ほか, 2023)。しかし、それらの記録のほとんどが幼魚であり、日本本土における本種の出現は黒潮の輸送による偶発的な分散である可能性が高い。一方、薩摩半島沿岸では成魚の群が目視

されており (出羽ほか, 2022a), 種子島では 2000–2021 年の間において体長 6.3–79.9 mm と幅広い体サイズの個体が多数採集されていることから、暖流の影響を強く受けるこれらの地域では越冬もしくは定着している可能性が示唆される (出羽ほか, 2022a; 本研究)。

カワアナゴ科 Eleotridae

Butis amboinensis (Bleeker, 1853)

ヤエヤマノコギリハゼ (Fig. 2A)

標本 2 個体 (体長 30.5–35.2 mm) : KAUM-I. 146178, 体長 30.5 mm, KAUM-I. 146179, 体長 35.2 mm, 鹿児島県熊毛郡南種子町島間 古川川河口域 (種子島), 水深 0.3 m, タモ網, 2020 年 9 月 19 日, 是枝伶旺・古橋龍星。

同定 種子島産の標本は、尾鰭分節軟条数が 17 であること、前鼻管が短く、上唇に達しないこと、吻が長いこと、眼窩上後縁に鋸歯があること、および感覚管開孔 D [明仁ほか (2013) の検索表では C とされているが、正しくは D] が 2 個あることなどが明仁ほか (2013) の示したヤエヤマノコギリハゼの特徴に一致したため本種に同定された。

分布 本種は東インド洋から西太平洋の熱帯・亜熱帯域に分布し (明仁ほか, 2013), 国内においては高知県, 大隅諸島 (屋久島), 奄美群島 (奄美大島), 沖縄諸島 (沖縄島), および八重山諸島 (石垣島・西表島) から記録されている (明仁ほか, 2013; 吉郷, 2014)。本研究により

大隅諸島の種子島からも本種が記録された。

採集地の環境 種子島産のヤエヤマノコギリハゼは一部が泥に埋まった消波ブロックの壁面において静止していた個体と、水底に沈んだ漁網の断片に付着していた個体が採集された。本種は水没したアダンの葉やヒルギ類の根、および倒木などの水中の障害物の裏側に潜む習性があるが(鈴木, 2021a), 種子島の採集地における水中の障害物は、消波ブロックや水底に溜まった植物片、および漁網の切れ端などに限られていた。

備考 本種の国内における記録は上述した通りであり、種子島における記録は知られていない。したがって、種子島産の標本は本種の同島からの初めての記録となる。本種はマングローブの生育する環境を主な生息地としているが(鈴木, 2021a), 採集地である古川川にはヒルギ類は見られず、同地点は本種にとって良好な環境とは考えられない。しかし、種子島にはマングローブ林が複数存在していることから(寺田ほか, 2013), 同島において本種が定着できる可能性はあり、生活史の解明や保護の観点からも継続的な調査を行う必要がある。

***Eleotris fusca* (Bloch and Schneider, 1801)**

テンジクカワアナゴ (Fig. 2B)

標本 4個体(体長17.3–45.1 mm): KAUM-I. 1035, 体長19.7 mm, 投網, 2006年11月4日, 池 俊人, KAUM-I. 146241, 体長17.3 mm, タモ網, 2020年9月18日, 是枝伶旺, 鹿児島県熊毛郡西之表市安城川脇川(種子島), 水深0.5 m; KAUM-I. 5736, 体長22.0 mm, 水深0.5 m, タモ網, 2007年8月10日, 松沼瑞樹, KAUM-I. 152333, 体長45.1 mm, 2000年9月30日, 米沢俊彦, 鹿児島県熊毛郡南種子町鹿鳴川(種子島)。

同定 種子島産の3標本(KAUM-I. 1035, 5736, 152333)は、縦列鱗数が57–60であること、胸鰭軟条数が17–18であること、尾鰭分節軟条数が15であること、眼の上方と前鰓蓋部に感覚管開孔がないこと、鰓蓋部の上下の孔器列は後部で接すること、眼下に8横列孔器列があること、胸鰭上部に遊離軟条がないこと、および腹鰭は短く、後端が臀鰭起部に達しないことなどが明仁ほか(2013)の示したテンジクカワアナゴの特徴に一致したため本種に同定された。

KAUM-I. 146241(体長17.3 mm)は採集時においては体が透明であり、標本化までの数日の間に体色が黒化した。本標本は孔器列と鱗が未発達であり、着底直後の稚魚であると考えられたが、体サイズが同属他種の着底直後の稚魚と比較してやや大きいこと、尾鰭基底に大きな黒色斑をもつこと、および尾鰭が湾入することが前田(2014a, b)の示したテンジクカワアナゴの稚魚の特徴に一致したため

本種に同定された。オウギハゼ *Bunaka gyrinoides* (Bleeker, 1853)の河川加入直後の個体は本種に似るが、着底サイズが体長20–24 mmと本種より大型であることから識別される(前田, 2014b)。

分布 本種はインド・太平洋の主に熱帯・亜熱帯域に分布し(明仁ほか, 2013; 小林ほか, 2022), 国内においては小笠原諸島(父島・母島), 茨城県, 千葉県, 神奈川県, 静岡県, 愛知県, 和歌山県, 高知県, 大分県, 宮崎県, 鹿児島県薩摩半島, 大隅諸島(屋久島・口永良部島), 奄美群島(奄美大島・加計呂麻島・喜界島・徳之島・沖永良部島), 沖縄諸島(沖縄島・久米島・伊平屋島), 宮古諸島(宮古島), および八重山諸島(石垣島・西表島・小浜島・与那国島)から記録されている(吉郷, 2002; 江口ほか, 2008; 竹内ほか, 2011; 立川・宮島, 2012; 明仁ほか, 2013; 吉郷, 2014; 山川・瀬能, 2015; 池, 2017; 山川ほか, 2018; Mochida and Motomura, 2018; Fujiwara and Motomura, 2020; 尾山ほか, 2021; 赤池ほか, 2021; 小林ほか, 2022; 是枝ほか, 2022)。本研究により大隅諸島の種子島からも本種が記録された。

採集地の環境 KAUM-I. 146241は河川中流域のやや流れのある川岸の植物の間から採集され、同地点からはオオウナギ *Anguilla marmorata* Quoy and Gaimard, 1824, チチブモドキ, およびシマヨシノボリ *Rhinogobius nagoyae* Jordan and Seale, 1906などが確認された。

備考 本種の国内における記録は上述した通りであり、種子島における記録は知られていない。したがって、種子島産の標本は本種の同島からの初めての記録となる。

***Ophiocara ophicephalus* (Valenciennes, 1837)**

ホシマダラハゼ (Fig. 2C, D)

標本 4個体(体長38.3–49.2 mm): KAUM-I. 163129, 体長38.3 mm, KAUM-I. 163130, 体長44.3 mm, KAUM-I. 163191, 体長43.6 mm, KAUM-I. 163192, 体長49.2 mm, 鹿児島県熊毛郡屋久島町安房 春田浜(屋久島), 水深0.5 m, タモ網, 2021年12月5日, 是枝伶旺・古橋龍星。

同定 屋久島産の標本は、第2背鰭軟条数が7–8であること、尾鰭分節軟条数が17であること、縦列鱗数が32–35であること、感覚管開孔D[明仁ほか(2013)の検索表ではCとされているが、正しくはD]が1個であること、前鼻管は長く、上唇に達することなどが明仁ほか(2013)とKeith and Mennesson(2021)の示したホシマダラハゼ *O. ophicephalus* の特徴に一致したため本種に同定された。

分布 本種は西太平洋の熱帯・亜熱帯域に分布し(明仁ほか, 2013; Keith and Mennesson, 2021), 国内においては大隅諸島(種子島), 奄美群島(奄美大島), 沖縄諸島(沖

縄島・久米島), 宮古諸島(宮古島), および八重山諸島(石垣島・西表島・与那国島)から記録されている(明仁ほか, 2013; 吉郷, 2014). 本研究により大隅諸島の屋久島からも本種が記録された.

採集地の環境 屋久島産のホシマダラハゼは海岸沿いに広がる隆起サンゴ礁に由来する岩礁地帯の陸域からの淡水流入によって形成された水たまりから採集された. この水たまりは岩礁地帯の全域に点在しており, 底層は海水の3/4程度の塩分を含んでいた. ホシマダラハゼは中でも淡水の影響が強い陸側にみられ, 同所的にイセゴイ *Megalops cyprinoides* (Broussonet, 1782) (KAUM-I. 163141, 体長 53.2 mm, KAUM-I. 163142, 体長 52.3 mm, KAUM-I. 163143, 体長 36.3 mm), サバヒー *Chanos chanos* (Fabricius, 1775) (KAUM-I. 163144, 体長 90.4 mm, KAUM-I. 163145, 体長 81.1 mm, KAUM-I. 163146, 体長 20.9 mm), コボラ, チチブモドキ, およびゴマハゼ *Pandaka* sp. などが確認された. 本種の採集時の気温は 13 度程と低く, 水深の浅い水たまりは気温低下に伴って水温が低下したと考えられ, 本種やチチブモドキが不自然に中層を遊泳する様子が観察された.

備考 ホシマダラハゼの学名は従来 *Ophiocara porocephala* (Valenciennes, 1837) が適用されていたが, Keith and Mennesson (2021) により *O. porocephala* はインド洋の固有種であり, 西太平洋の種は *O. ophicephalus* に同定されることが明らかにされた. また, *O. ophicephalus* には体側に白色または青色の斑が散在する個体と斑がない個体の色彩的な 2 型があるとされたが, これらの分類学的な検討はされておらず種内変異とされている (Keith and Mennesson, 2021). なお, 屋久島産標本は黄白色斑が体側に並んでいたが, 斑の濃淡や数には個体による変異がみられ, 加えてこれらは幼魚であり, 色彩が成魚とは異なることから本研究では上述の 2 型のどちらかは断定しなかった. Keith and Mennesson (2021) は *O. ophicephalus* にみられる 2 型を種内変異と判断したが, *O. porocephala* には遺伝的に異なる 3 クレードが確認されていることから (Keith and Mennesson, 2021), 上記の色彩的 2 型の形態に基づく詳細な分類学的検討が望まれる.

本種の国内における記録は上述した通りであり, 屋久島の魚類相を網羅した Motomura and Harasaki (2017) においても記録されていない. したがって, 屋久島産の標本は本種の同島からの初めての記録となる. なお, 同島では本種の大型個体は観察されておらず, 本種の出現は無効分散である可能性が高い.

ハゼ科 Gobiidae

Acentrogobius audax Smith, 1959

ニセツムギハゼ (Fig. 2E)

標本 5 個体, すべて雄 (体長 19.5–23.9 mm): KAUM-I. 146196, 体長 22.8 mm, KAUM-I. 146197, 体長 23.9 mm, KAUM-I. 146198, 体長 23.0 mm, KAUM-I. 146199, 体長 21.5 mm, KAUM-I. 146200, 体長 19.5 mm, 鹿児島県熊毛郡南種子町島間 古川河口域 (種子島), 水深 0.1 m, タモ網・徒手, 2020 年 9 月 19 日, 是枝伶旺・古橋龍星.

同定 種子島産の標本は, 頭部がやや側扁すること, 吻端が眼の下縁と同位であること, 後頭部側面の鱗は前鰓蓋骨後縁を越えること, 鰓蓋上部に鱗がないこと, 背鰭前方鱗があること, および頤の孔器列が横列であることなどが明仁ほか (2013) の示したニセツムギハゼの特徴によく一致したため本種に同定された.

分布 本種はインド・西太平洋の主に熱帯・亜熱帯域に分布し (明仁ほか, 2013), 国内においては和歌山県, 大隅諸島 (屋久島), 沖縄諸島 (沖縄島), 宮古諸島 (宮古島), および八重山諸島 (石垣島・西表島) から記録されている (明仁ほか, 2013; 吉郷, 2014; 和歌山県立自然博物館, 2017). 本研究により大隅諸島の種子島からも本種が記録された.

採集地の環境 種子島産のニセツムギハゼはやや水の流れのある落ち葉が堆積した泥底から採集された. 同地点ではアゴヒゲハゼ (後述), スダレウロハゼ (後述), およびチチブモドキなどが確認され, 少なくとも本種 1 個体は同環境に生息するテッポウエビ科の *Alpheus malabaricus* sensu lato の巣穴から徒手で採集された.

備考 本種の国内における記録は上述した通りであり, 種子島における記録は知られていない. したがって, 種子島産の標本は本種の同島からの初めての記録となる. 本種は雌雄で色彩が異なることが知られており, 雌の腹部には細い黒色横線が複数はいる (明仁ほか, 2013). しかし, 種子島産の標本はすべて黒色横線をもっていなかった. したがって, 本研究ではこれらを雄と判断した.

Favonigobius gymnauchen (Bleeker, 1860)

ヒメハゼ (Fig. 2F)

標本 2 個体 (体長 27.6–28.0 mm): KAUM-I. 163114, 体長 27.6 mm, KAUM-I. 163115, 体長 28.0 mm, 鹿児島県熊毛郡屋久島栗生 栗生川河口域 (屋久島), 水深 0.2 m, タモ網, 2021 年 12 月 3 日, 古橋龍星.

同定 屋久島産の標本は, 背鰭と臀鰭の軟条数がそれぞれ 8–9 であること, 頭部の断面が丸いこと, 尾鰭基底中央の黒色斑は 2 叉すること, 吻端は眼の下縁より上であること, 後頭部側面の鱗は前鰓蓋骨後縁を越えないこと, 眼下の孔器は 4 縦列であること, 頤の孔器は散在すること, 腹鰭は淡色であることなどが明仁ほか (2013) と鈴木 (2021b) の示したヒメハゼの特徴に一致したため本種

に同定された。明仁ほか (2013) は本種の特徴として背鰭と臀鰭の軟条数がそれぞれ9であることを挙げているが、KAUM-I. 163114 は背鰭と臀鰭の軟条数が8であった。しかし、それ以外の上記形質は一致しており、鈴木 (2021b) はヒメハゼでは尾鰭基底の黒色斑が2叉することで同属他種と識別されるとしていることから、軟条数の相違は種内変異であると判断した。

分布 本種は日本、朝鮮半島、渤海、黄海、東シナ海、および南シナ海に分布し (明仁ほか, 2013; 鈴木, 2021b), 国内においては北海道から鹿児島県本土にかけての日本海・東シナ海・太平洋沿岸、瀬戸内海、隠岐、対馬、大隅諸島 (種子島), 奄美群島 (奄美大島・徳之島), 沖縄諸島 (沖縄島・久米島), 宮古諸島 (宮古島・伊良部島), 八重山諸島 (石垣島・西表島・小浜島) から記録されている (明仁ほか, 2013; 吉郷, 2014; 鈴木, 2021b). 本研究により大隅諸島の屋久島からも本種が記録された。

採集地の環境 干潮時に河口干潟の砂泥底から砂礫底の滲筋や潮だまりから採集された。同地点ではミナミヒメハゼ *Favonigobius reichei* (Bleeker, 1854) (KAUM-I. 163118, 体長 24.1 mm, KAUM-I. 163119, 体長 19.7 mm) やクボハゼ *Gymnogobius scrobiculatus* (Takagi, 1957) (KAUM-I. 163125, 体長 30.3 mm, KAUM-I. 163126, 体長 28.2 mm) が確認された。

備考 本種の国内における記録は上述した通りであり、屋久島の魚類相を網羅した Motomura and Harazaki (2017) においても記録されていない。したがって、屋久島産の標本は本種の同島からの初めての記録となる。

Glossogobius bicirrhosus (Weber, 1894)

アゴヒゲハゼ (Fig. 3A, B)

標本 4 個体 (体長 22.5–40.3 mm) : KAUM-I. 146173, 体長 38.5 mm, KAUM-I. 146180, 体長 40.3 mm, 鹿児島県熊毛郡南種子町島間 古川川河口域 (種子島), 水深 0.3 m, タモ網, 2020 年 9 月 19 日, 是枝伶旺・清水直人; KAUM-I. 163116, 体長 39.4 mm, KAUM-I. 163117, 体長 22.5 mm, 鹿児島県熊毛郡屋久島町栗生 栗生川河口域 (屋久島), 水深 0.5 m, タモ網, 2021 年 12 月 3 日, 是枝伶旺・古橋龍星。

同定 種子島産と屋久島産の標本は、舌の先端が深く切れ込むこと、虹彩皮膜がないこと、腹鰭に黒色斜帯がないこと、および下顎先端にヒゲがあることなどが明仁ほか (2013) のアゴヒゲハゼの特徴に一致したため本種に同定された。

分布 本種は西太平洋の熱帯・亜熱帯域に分布し (明仁ほか, 2013), 国内においては奄美群島 (奄美大島), 沖縄諸島 (沖縄島), および八重山諸島 (石垣島・西表島) から記録されている (明仁ほか, 2013; 吉郷, 2014). 本

研究により大隅諸島の種子島と屋久島からも本種が記録された。

採集地の環境 種子島産のアゴヒゲハゼはやや水の流れる落ち葉が堆積した泥底から採集され、屋久島産のアゴヒゲハゼは汽水の止水域の砂泥底の斜面から採集された。種子島ではスダレウロハゼ (後述) やニセツムギハゼ (前述) が同所的に確認され、屋久島ではニセツムギハゼ (KAUM-I. 163113, 体長 42.9 mm) やホシドメヒゲワラスボ (後述) が同所的に確認された。

備考 本種のこれまでの分布の北限は奄美大島であった。したがって、本研究において記載した種子島と屋久島産の標本は大隅諸島からの初めての記録となり、種子島産の標本は本種の分布の北限記録となる。

Glossogobius circumspectus (Macleay, 1883)

スダレウロハゼ (Fig. 3C)

標本 8 個体 (体長 22.5–39.5 mm) : KAUM-I. 146184, 体長 39.5 mm, KAUM-I. 146185, 体長 35.8 mm, KAUM-I. 146186, 体長 30.7 mm, KAUM-I. 146187, 体長 26.9 mm, KAUM-I. 146188, 体長 24.9 mm, KAUM-I. 146189, 体長 24.9 mm, KAUM-I. 146190, 体長 22.5 mm, KAUM-I. 146191, 体長 26.5 mm, 鹿児島県熊毛郡南種子町島間 古川川 (種子島), 水深 0.2 m, タモ網, 2020 年 9 月 19 日, 是枝伶旺・古橋龍星。

同定 種子島産の標本は、舌の先端が深く切れ込むこと、虹彩皮膜がないこと、下顎にヒゲがないこと、頭部背面に黒色点がないこと、および頬に多数の横列孔器があることなどが明仁ほか (2013) の示したスダレウロハゼの特徴に一致したため本種に同定された。

分布 本種は西太平洋の主に熱帯・亜熱帯域に分布し (明仁ほか, 2013), 国内においては鹿児島県薩摩半島、大隅諸島 (屋久島), 奄美群島 (奄美大島), 沖縄諸島 (沖縄島), および八重山諸島 (石垣島・西表島・与那国島) から記録されている (明仁ほか, 2013; 吉郷, 2014; 大迫, 2015; 是枝・本村, 2022). 本研究により大隅諸島の種子島からも本種が記録された。

採集地の環境 種子島産のスダレウロハゼはやや水の流れる落ち葉が堆積した泥底から採集された。同地点ではチチブモドキ、ニセツムギハゼ (前述), およびアゴヒゲハゼ (前述) などが確認された。

備考 米沢・四宮 (2016) は種子島を本種の分布に加えたが、これは誤記であり、本種の種子島からの記録は知られていない (是枝・本村, 2022). したがって、種子島産の標本は本種の同島からの初めての記録となる。

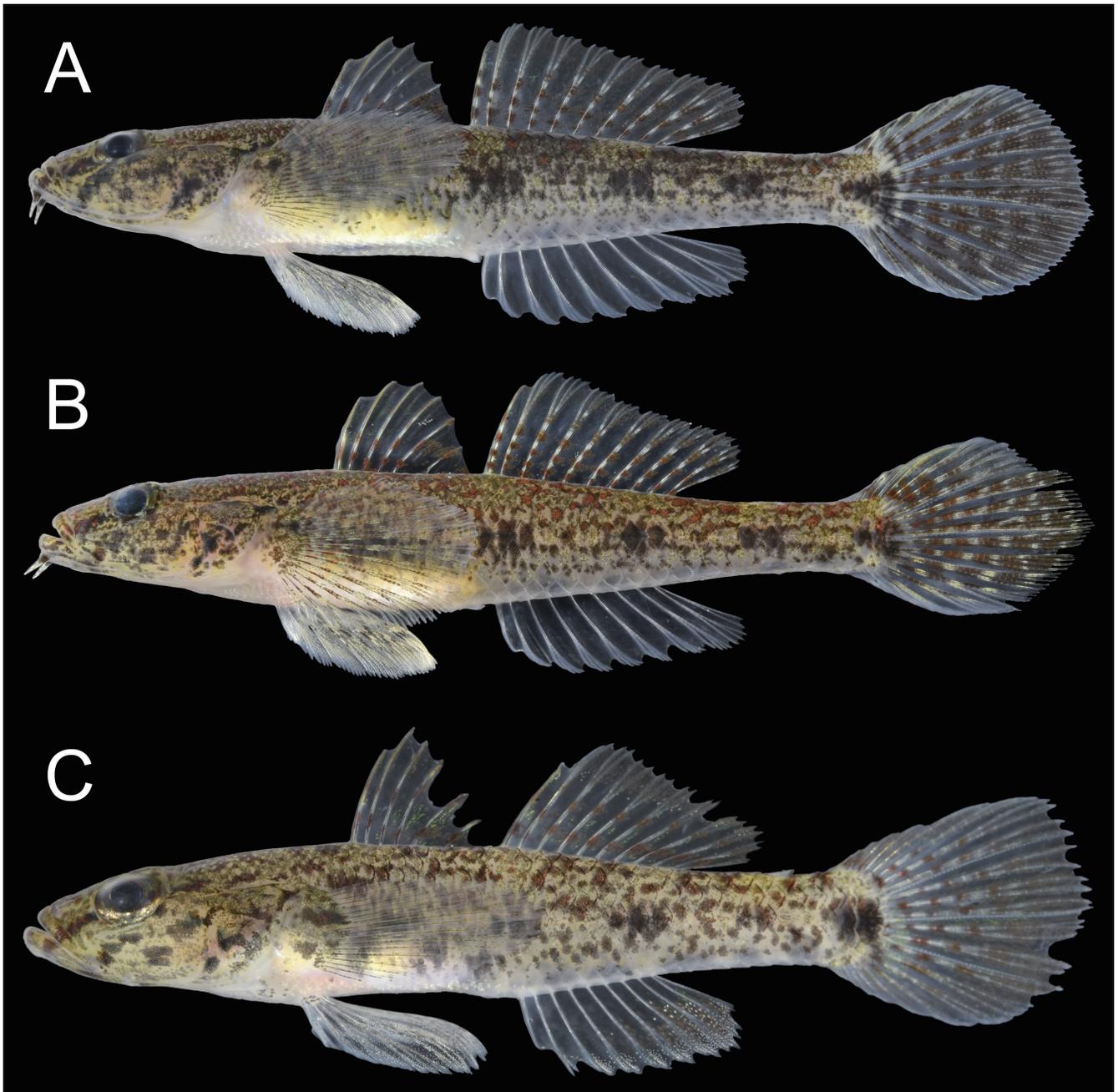


Fig. 3. Fresh specimens of *Glossogobius bicirrhosus* (A: KAUM-I. 146180, 40.3 mm SL, Tanega-shima island; B: KAUM-I. 163116, 39.4 mm SL, Yaku-shima island), *Glossogobius circumspectus* (C: KAUM-I. 146187, 26.9 mm, Tanega-shima island), collected from the Osumi Islands, Satsunan Islands, Japan.

Taenioides gracilis (Valenciennes, 1837)

コガネチワラスボ (Fig. 4A)

標本 2 個体 (体長 94.6–106.7 mm) : KAUM-I. 163271, 体長 106.7 mm, 2021 年 12 月 5 日, 是枝侗旺, KAUM-I. 167678, 体長 94.6 mm, 2022 年 4 月 5 日, 清水直人, 鹿児島県熊毛郡屋久島町栗生 栗生川河口域 (屋久島), 水深 0.1 m, ヤビーポンプ。

同定 屋久島産の標本は, 鱗をもたないこと, 頭部と体部に皮摺をもつこと, 列 17 が 1 横列孔器列からなること, 列 14 の後端は列 9 よりかなり低い位置にあること, 下顎にヒゲ状の細長い複数の皮弁をもち, その配置が 2-3-2 であること, 両顎に長い歯をもつこと, 背鰭と臀鰭が尾鰭

と鰭膜で連続するが, 連続部の外縁には欠刻をもつこと, 背鰭が 1 基で鰭条数が 6 棘 48 軟条であること, 臀鰭が 48 軟条からなり, 棘をもたないこと, 腹鰭基部と腹部を繋ぐ癒合膜後端が最前部の列 Iv の直下よりはるかに前方に位置すること, P-A 長が頭長よりの長いこと, および体色が黄色みを帯びることが Kurita and Yoshino (2012), 是枝・本村 (2021) の示したコガネチワラスボの特徴に一致したため本種に同定された。

KAUM-I. 167678 は胸鰭の鰭条数が 13 と少なく, 是枝・本村 (2021) の示した本種の範囲 (15–20) より少ないが, 他の形質ではよく一致したため, 種内に起こる稀な変異の範疇と判断した。なお, KAUM-I. 163271 は鰭条数が 15 で本種の範囲に一致した。



Fig. 4. Fresh specimens of *Taenioides gracilis* (A: KAUM-I. 163271, 106.7 mm SL, Yaku-shima island), *Trypauchenopsis limicola* (B: KAUM-I. 163096, 81.4 mm, Yaku-shima island), *Arothron reticularis* (C: KAUM-I. 163084, 56.4 mm SL, Yaku-shima island), collected from the Osumi Islands, Satsunan Islands, Japan.

分布 インド・西太平洋の熱帯から温帯域に分布し（是枝・本村, 2021）, 国内においては千葉県, 神奈川県, 静岡県, 和歌山県, 高知県, 大分県, 宮崎県, 鹿児島県本土, 大隅諸島（種子島）, 奄美群島（奄美大島）, 沖縄諸島（沖縄島）, および八重山諸島（西表島）から記録されている（是枝・本村, 2021）. 本研究により大隅諸島の屋久島からも本種が記録された.

採集地の環境 屋久島産の標本は, 河口域に作られた港の岸壁沿いに堆積した砂泥の斜面（幅 20 m ほど）に掘られた巣穴からヤビーポンプを用いて採集された.

備考 明仁ほか（2013）はチワラスボ *Taenioides* sp. B sensu Kurita and Yoshino, 2012 (*Taenioides snyderi* Jordan and Hubbs, 1925) を屋久島から記録しているが, 是枝・本村（2021）はこの記録がチワラスボ属のどの種であるか判断できないとし, 屋久島の記録をチワラスボとコガネチワラスボのどちらの分布にも含めなかった. したがって, 同島における両種の確かな記録はなく, 屋久島産のコガネチワラスボの標本は同島からの本種の確かな記録となる. 本研究における採集地ではチワラスボ属のものと考えられる複数の塚〔是枝・本村（2021）参照〕が観察され, 本種の個体数は少なくない可能性が示唆された. しかし, 栗生川

の他地点や合わせて調査を行った一湊川では塚が観察されず, 屋久島における本種の生息適地は限定的である可能性がある.

Trypauchenopsis limicola (Smith, 1964)

ホシドメヒゲワラスボ (Fig. 4B)

標本 2 個体（体長 17.9–81.4 mm）: KAUM-I. 163096, 体長 81.4 mm, 水深 0.5 m, 2021 年 12 月 4 日, 古橋龍星, KAUM-I. 175414, 体長 17.9 mm, 水深 0.7 m, 2022 年 9 月 30 日, 潮上太郎, 鹿児島県熊毛郡屋久島町栗生 栗生川河口域（屋久島）, タモ網.

同定 屋久島産の標本は, 鱗をもたないこと, 頭部と体部に短いヒゲ状の突起をもつが, 下顎に細長いヒゲ状の皮弁をもたないこと, 背鰭と臀鰭が尾鰭と鰭膜で連続すること, 背鰭が 1 基で鰭条数が 6 棘 29 軟条であること, 臀鰭が 27–28 軟条からなり, 棘をもたないこと, および胸鰭鰭条数が 19 であることが Shibukawa and Murdy (2012) と明仁ほか（2013）の示したヒゲワラスボ属, Maeda et al. (2022) の示したホシドメヒゲワラスボの特徴に一致したため本種に同定された.

なお、Maeda et al. (2022) が報告した本種稚魚の背鰭と臀鰭の鰭条基部に出現する黒色素の集合からなる小斑は、体に透明感の残る小型個体 (KAUM-I. 175414, 体長 19.3 mm) において既に不明瞭であった。

分布 日本からマリアナ諸島に分布し (Fricke et al., 2023), 国内においては沖縄島と石垣島から知られている (Maeda et al., 2022). 本研究により大隅諸島の屋久島からも本種が記録された。

採集地の環境 屋久島産のホシドメヒゲワラスボは河口域に作られた港の岸壁沿いに堆積した軟泥から採集された。同地点ではアゴヒゲハゼ (前述) やニセツムギハゼ (KAUM-I. 163113, 体長 42.9 mm) などが確認された。

備考 Maeda et al. (2022) は沖縄島から得られたヒゲワラスボ属魚類仔魚の形態に 2 型があることから, これらは別種であると判断し, これまでヒゲワラスボとされていた種をマバラヒゲワラスボ *Trypauchenopsis intermedia* Volz, 1903 とホシドメヒゲワラスボ *Trypauchenopsis limicola* の 2 種に識別した。両種は背鰭・臀鰭・胸鰭の軟条数や仔魚期の黒色素胞の分布パターンなどで識別される。なお, Maeda et al. (2022) は国内における両種の過去の記録について沖縄島と石垣島のみ再検討しており, 上記 2 種は両島において両種とも分布することが明らかになっているが, その他の地域については再検討していない。明仁ほか(2013) はヒゲワラスボ *Trypauchenopsis intermedia* を屋久島から記録しているが, この記録がどちらの種に基づくかは不明であるため, 屋久島産のホシドメヒゲワラスボは同島からの本種の確かな記録となる。なお, これまでの国内におけるヒゲワラスボ属魚類の記録の再検討については第 2 著者が研究中である。

***Arothron reticularis* (Bloch and Schneider, 1801)**

ワモンフグ (Fig. 4C)

標本 KAUM-I. 163084, 体長 56.4 mm, 鹿児島県熊毛郡屋久島町栗生 栗生川河口域 (屋久島), 水深 0.4 m, タモ網, 2021 年 12 月 5 日, 是枝伶旺。

同定 屋久島産の標本は, 背鰭軟条数と臀鰭軟条数がそれぞれ 10 であること, 体の断面が丸く, 体表の背腹面に小棘が分布すること, 側線をもつこと, 鼻孔が 1 対で, 開孔すること, 尾鰭後縁が丸いこと, 頭部背側面の模様が流れ模様であること, および尾鰭に白色斑が散在することが山田・柳下 (2013) の示したワモンフグの特徴によく一致したため本種に同定された。

分布 本種は東インド洋から西太平洋の熱帯・亜熱帯域に分布し (山田・柳下, 2013), 国内においては千葉県, 山口県日本海側, 高知県, 宮崎県, 鹿児島県薩摩半島, 奄美群島 (沖永良部島), 沖縄諸島 (沖縄島), 八重山諸島 (西

表島) から記録されている (江口ほか, 2008; 山田・柳下, 2013; 吉郷 2014; 小枝・今北, 2020; 園山ほか, 2020; 赤池ほか, 2021; 是枝ほか, 2022). 本研究により大隅諸島の屋久島からも本種が記録された。

採集地の環境 本種は汽水の止水域に水没していたロープの周囲を浮遊していたところを採集された。同地点ではアゴヒゲハゼ (前述) やホシドメヒゲワラスボ (前述) などが確認された。

備考 本種の記録は上述した通りであり, 屋久島の魚類相を網羅した Motomura and Harazaki (2017) にも本種は記録されていない。したがって, 屋久島産の標本は大隅諸島における本種の初めての記録となる。本種はマングローブ域や内湾の砂泥底に生息することが知られており (Matsuura and Motomura, 2022), 国内においても河口域や内湾環境から得られた個体が多い (江口ほか, 2008; 吉郷, 2014; 赤池ほか, 2021; 是枝ほか, 2022). 同属魚類ではサザナミフグ *A. hispidus* (Linnaeus, 1758) やカスミフグ *A. immaculatus* (Bloch and Schneider, 1801), およびスジモヨウフグ *A. manilensis* (Marion de Procé, 1822) が幼魚期に汽水域に出現することが知られており, ワモンフグも同様の生態をもつものと考えられる (瀬能, 1989)。

謝 辞

本報告を取りまとめるにあたり, 鹿児島大学農林水産学研究所の清水直人氏, 屋久島町の加藤大樹氏, 九州大学農学部潮上太郎氏, および鹿児島大学理学部の柴田峻一郎氏には採集調査にご協力いただいた。鹿児島大学農林水産学研究所の出羽優風氏と東京海洋大学海洋資源環境学部の山下龍之丞氏には文献の収集にご協力いただいた。鹿児島大学総合研究博物館魚類分類学研究室の学生やボランティアのみなさまには, 標本の作製および登録作業においてご協力いただいた。宮崎大学農学部の岩槻幸雄博士と元宮崎大学大学院農学研究科の投野隼人氏には宮崎大学農学部所蔵標本の詳細をご教示いただいた。Ichthy 担当編集委員の藤原恭司氏には原稿に対して適切な助言をいただいた。以上の方々に謹んで感謝の意を表す。本研究は鹿児島大学総合研究博物館の「鹿児島・琉球列島の魚類多様性調査プロジェクト」の一環として行われた。本研究の一部は公益財団法人日本海事科学振興財団「海の学びミュージアムサポート」, JSPS 科研費 (20H03311・21H03651), JSPS 研究拠点形成事業—B アジア・アフリカ学術基盤形成型 (CREPSUM JPJSCCB20200009), 文部科学省機能強化費「世界自然遺産候補地・奄美群島におけるグローバル教育研究拠点形成」, および鹿児島大学のミッション実現戦略分事業 (奄美群島を中心とした「生物と文化の多様性保全」と「地方創生」の革新的融合モデル) の援助を受けた。

引用文献

- 赤池貴大・藤原恭司・上原航知・松岡 翠・藤井琢磨・ジョン ビョル・松本達也・中川龍一・緒方僚輝・是枝伶旺・古橋龍星・望月健太郎・飯野友香・出羽優風・石原祥太郎・本村浩之. 2021. 標本に基づく琉球列島初記録を含む沖永良部島初記録の魚類66種、およびサザンプラティフィッシュの島内における新産地とカワアナゴ属の一種の形態学的特徴. *Ichthy, Natural History of Fishes of Japan*, 13: 18–35. [URL](#)
- 明仁・坂本勝一・池田祐二・藍澤正宏. 2013. ハゼ亜目, pp. 1347–1608, 2109–2211. 中坊徹次(編)日本産魚類検索 全種の同定. 第3版. 東海大学出版会, 秦野.
- 荒木萌里・高久 至・本村浩之. 2020. 屋久島で撮影された水中写真に基づくシューヤジリチンヨウジウオ(ヨウジウオ科: チンヨウジウオ属)の北限記録. *Nature of Kagoshima*, 47: 109–110. [URL](#)
- 出羽尚子・中村潤平・藤井琢磨・是枝伶旺・渡部泰斗・本村浩之. 2022a. 鹿児島県薩摩半島から得られたヒメツバメウオ. *Nature of Kagoshima*, 49: 149–152. [URL](#)
- 出羽優風・望月健太郎・松岡 翠・中村潤平・石原祥太郎・橋本慎太郎・佐藤智水・畠中柚菜・本村浩之. 2022b. 大隅諸島黒島から得られた初記録の魚類86種. *Ichthy, Natural History of Fishes of Japan*, 27: 15–31. [URL](#)
- 江口勝久・中島 淳・西田高志・乾 隆帝・中谷祐也・鬼倉徳雄・及川 信. 2008. 宮崎県北川の魚類相. 九州大学大学院農学研究学芸雑誌, 63: 15–25. [URL](#)
- Fricke, R., W. N. Eschmeyer and R. van der Laan (eds.). 2023. Eschmeyer's catalog of fishes: genera, species, references. [URL](#) (31 Jan. 2023)
- Fujiwara, K. and H. Motomura. 2020. An annotated checklist of marine and freshwater fishes of Kikai Island in the Amami Islands, Kagoshima, southern Japan, with 259 new records. *Bulletin of the Kagoshima University Museum*, 14: 1–73. [URL](#)
- 福地伊美映・堀部 翔・立原一憲. 2021. 奄美大島初記録のボラ科タイワンメナダ属2種, カマヒレボラとモンナシボラ. *Ichthy, Natural History of Fishes of Japan*, 7: 15–22. [URL](#)
- 福地伊美映・立原一憲. 2022. 大東諸島から得られたボラ科魚類7種の記録. *魚類学雑誌*, doi: 10.11369/jji.21–006 (Feb. 2022), 69: 87–102 (Apr. 2022).
- 古橋龍星・今村 央・本村浩之. 2021. 種子島から得られた北限記録のコチ科魚類 *Platycephalus indicus*, および本種の和名に関する経緯と標準化. *Ichthy, Natural History of Fishes of Japan*, 7: 1–6. [URL](#)
- 古橋龍星・本村浩之. 2022. 種子島から得られた分布北限ならびに日本2例目のモノロユカタハゼ. *Ichthy, Natural History of Fishes of Japan*, 26: 26–29. [URL](#)
- Harrison, I. J. and H. Senou. 1999. Order Mugiliformes. Mugilidae. Mulletts, pp. 2069–2108. In Carpenter, K. E. and V. H. Niem (eds.) FAO species identification guide for fishery purposes. The living marine resources of the western central Pacific. Vol. 4. Batoid fishes, chimaeras and bony fishes part 2 (Mugilidae to Carangidae). FAO, Rome. [URL](#)
- 橋本慎太郎・是枝伶旺・古橋龍星・本村浩之. 2023. 種子島と奄美大島から得られた薩南諸島初記録のヨウジウオ科タニヨウジ. *Ichthy, Natural History of Fishes of Japan*, 29: 9–13. [URL](#)
- 畑 晴陵. 2022. ボラ科, pp. 60–61. 岩坪洗樹・伊東正英・山田守彦・本村浩之(編)薩摩半島沿岸の魚類. 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.
- 波戸岡清峰. 2013. ヒメツバメウオ科, pp. 987, 2021. 中坊徹次(編)日本産魚類検索 全種の同定. 第3版. 東海大学出版会, 秦野.
- 林 公義. 2013. テンジクダイ科, pp. 826–864, 1979–1986. 中坊徹次(編)日本産魚類検索 全種の同定. 第3版. 東海大学出版会, 秦野.
- 細谷和海. 2019. ヒメツバメウオ, p. 360. 細谷和海(編・監修)山溪ハンディ図鑑15 日本の淡水魚. 増補改訂. 山と溪谷社, 東京.
- 池 俊人. 2017. 口永良部島で観察した淡水魚類. 鹿児島県立博物館研究報告, 36: 25–27. [URL](#)
- 石川晃寛・伊藤路子・阿部芳勝・町田吉彦. 2009. アミメカワヨウジの北限の産地である高知市からの2個体目の標本(トゲウオ目ヨウジウオ科). *四国自然史科学研究*, 5: 8–10. [URL](#)
- 岩坪洗樹・原崎 森・本村浩之. 2018. タンポポスズメダイの水中写真に基づく屋久島からの記録. *Nature of Kagoshima*, 44: 221–223. [URL](#)
- Iwatsuki, Y., H. Nagino, F. Tanaka, H. Wada, K. Tanahara, M. Wada, H. Tanaka, K. Hidaka and 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. [URL](#)
- 川瀬成吾. 2019. アミメカワヨウジ, p. 308. 細谷和海(編・監修)山溪ハンディ図鑑15 日本の淡水魚. 増補改訂. 山と溪谷社, 東京.
- Keith, P. and M. I. Mennesson. 2021. Review of *Ophiocara* (Teleostei: Butidae) from Indo-Pacific islands. *Cybio*, 45: 89–108. [URL](#)
- 木村祐貴・日比野友亮・三木涼平・峯 健・小枝圭太(編). 2017. 緑の火山島 口永良部島の魚類図鑑. 鹿児島大学総合研究博物館, 鹿児島. 200 pp. [URL](#)
- 小林大純・山川宇宙・内田大貴・碧木健人・外山太一郎. 2022. 茨城県鹿島灘流入水域から得られたカワアナゴ属魚類2種, テンジクカワアナゴとチチブモドキ. *Ichthy, Natural History of Fishes of Japan*, 16: 5–10. [URL](#)
- Koeda, K., Y. Hibino, T. Yoshida, Y. Kimura, R. Miki, T. Kunishima, D. Sasaki, T. Furukawa, M. Sakurai, K. Eguchi, H. Suzuki, T. Inaba, T. Uejo, S. Tanaka, M. Fujisawa, H. Wada and T. Uchiyama. 2016. Annotated checklist of fishes of Yonaguni-jima island, the westernmost island in Japan. The Kagoshima University Museum, Kagoshima. vi + 120 pp. [URL](#)
- 小枝圭太・今北大介. 2020. 四国初記録のフグ科の稀種ワモンフグ. *Kuroshio Biosphere*, 17: 18–21. [URL](#)
- 小枝圭太・本村浩之. 2015. 種子島とトカラ列島から得られたハナハタ *Cephalopholis aurantia* の北限記録. *Nature of Kagoshima*, 41: 47–52. [URL](#)
- 是枝伶旺・本村浩之. 2021. コガネチワラスボ(新称)とチワラスボ(ハゼ科チワラスボ属)の鹿児島県における分布状況, および両種の標徴の再評価と生態学的新知見. *Ichthy, Natural History of Fishes of Japan*, 10: 75–104. [URL](#)
- 是枝伶旺・本村浩之. 2022. 薩摩半島から得られた北限記録となる熱帯・亜熱帯性ハゼ科魚類3種(トサカハゼ, スダレウロハゼ, イワハゼ). *Ichthy, Natural History of Fishes of Japan*, 26: 4–17. [URL](#)
- 栗原 巧・緒方悠輝也・村瀬敦宣. 2021. 宮崎県延岡市から得られた標本に基づく九州沿岸初記録のアミメカワヨウジ. *Ichthy, Natural History of Fishes of Japan*, 14: 17–20. [URL](#)
- Kurita, T. and T. Yoshino. 2012. Cryptic diversity of the eel goby, genus *Taenioides* (Gobiidae: Amblyopinae) in Japan. *Zoological Science*, 29: 538–545.
- 前田 健. 2014a. テンジクカワアナゴ, p. 1225. 沖山宗雄(編)日本産稚魚図鑑. 第2版. 東海大学出版会, 秦野.
- 前田 健. 2014b. オウギハゼ, pp. 1228–1229. 沖山宗雄(編)日本産稚魚図鑑. 第2版. 東海大学出版会, 秦野.
- Maeda, K., N. Hanahara, M. Uehara and K. Tachihara. 2022. Larval study revealed diversity and life-history traits of crypto-benthic eel gobies. *Journal of Fish Biology*, 101: 1411–1427. (<https://onlinelibrary.wiley.com/doi/epdf/10.1111/jfb.15209>)
- 松沼瑞樹・高久 至・本村浩之. 2022. 屋久島で撮影された日本および琉球列島初記録を含む大隅諸島初記録の魚類8種. *Ichthy, Natural History of Fishes of Japan*, 14: 43–47. [URL](#)
- Matsuura, K. and H. Motomura. 2022. Identification guide to pufferfishes (Tetraodontidae, Tetraodontiformes) of the South China Sea. The Kagoshima University Museum, Kagoshima. 40 pp. [URL](#)
- 三木涼平. 2021. ヒメツバメウオ, pp. 166–167. 村瀬敦宣・緒方悠輝也・山崎裕太・三木涼平・和田正昭・瀬能 宏(編)新・門川の魚図鑑: ひむかの海の魚たち. 宮崎大学農学部附属フィールド科学教育研究センター延岡フィールド, 延岡.
- 宮本 圭・和田英敏・長坂忠之助・高野はるか・本村浩之・瀬能 宏. 2022. 沖縄島および屋久島から得られた日本初記録の *Antennarius biocellatus* ピエロカエルアンコウ(新称). *Ichthy, Natural History of Fishes of Japan*, 22: 9–13. [URL](#)
- Mochida, I. and H. Motomura. 2018. An annotated checklist of marine and freshwater fishes of Tokunoshima island in the Amami Islands, Kagoshima, southern Japan, with 214 new records. *Bulletin of the Kagoshima University Museum*, 10: 1–80. [URL](#)
- 望月健太郎・是枝伶旺・佐藤智水・本村浩之. 2022. 大隅諸島竹島から得られた北限更新記録を含む同島初記録の魚類43種. *Ichthy, Natural History of Fishes of Japan*, 23: 19–31. [URL](#)

- 本村浩之. 2009. 魚類標本の作製と管理マニュアル. 鹿児島大学総合研究博物館, 鹿児島. 70 pp. [URL](#)
- 本村浩之. 2022. 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. 18. [URL](#)
- Motomura, H. and 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. [URL](#)
- 中坊徹次・中山耕至. 2013. 魚類概説 第3版, pp. 3–30. 中坊徹次(編) 日本産魚類検索 全種の同定. 第3版. 東海大学出版会, 秦野.
- 岡 慎一郎・木下 泉. 2014. ヒメツバメウオ, pp. 896–897. 沖山宗雄(編) 日本産稚魚図鑑. 第2版. 東海大学出版会, 秦野.
- 岡村恭平・津野義大・野村彩恵・新野 大・遠藤広光. 2023. 高知県におけるヒメツバメウオの記録. *Ichthy, Natural History of Fishes of Japan*, 28: 22–25. [URL](#)
- 大迫尚晴. 2015. スダレウロハゼ, p. 354. 環境省自然環境局野生生物課希少種保全推進課(編) レッドデータブック 2014—日本の絶滅のおそれのある野生生物—4 汽水・淡水魚類. ぎょうせい, 東京.
- 尾山大知・加藤柊也・丸山智明・乾 直人. 2021. 渥美半島周辺の河川で採集された注目すべき水生動物 14 種. *水生動物*, AA2021-2. [URL](#)
- Sakai, H., M. Sato and M. Nakamura. 2001. Annotated checklist of the fishes collected from the rivers in the Ryukyu Archipelago. *Bulletin of the National Museum of Nature and Science Series A*, 27: 81–139. [URL](#)
- 瀬能 宏. 1989. ワモンフグ, スジモヨウフグ, pp. 674–675. 川那部浩哉・水野信彦・細谷和海(編・監修) 山溪カラー名鑑 日本の淡水魚. 山と溪谷社, 東京.
- 瀬能 宏. 2013a. ヨウジウオ科, pp. 615–635, 1909–1913. 中坊徹次(編) 日本産魚類検索 全種の同定. 第3版. 東海大学出版会, 秦野.
- 瀬能 宏. 2013b. ボラ科, pp. 636–641, 1913–1918. 中坊徹次(編) 日本産魚類検索 全種の同定. 第3版. 東海大学出版会, 秦野.
- 瀬能 宏. 2015. アミメカワヨウジ, pp. 206–207. 環境省自然環境局野生生物課希少種保全推進課(編) レッドデータブック 2014—日本の絶滅のおそれのある野生生物—4 汽水・淡水魚類. ぎょうせい, 東京.
- 瀬能 宏. 2018. ヒメツバメウオ, pp. 300–301. 中坊徹次(編・監修) 小学館の図鑑 Z 日本魚類館. 小学館, 東京.
- Shibukawa, K. and E. O. Murdy. 2012. A redescription of the eel goby *Trypauchenopsis* (Gobiidae: Amblyopinae) with comments on relationships. *Copeia*, 2012: 527–534.
- 渋川浩一・金川唐幸・北原佳郎. 2017. 静岡県焼津市で採集された北限記録のヨウジウオ科アミメカワヨウジ. *東海自然誌*, 10: 33–37. [URL](#)
- 鈴木寿之. 2021a. ヤエヤマノコギリハゼ, pp. 32–33. 瀬能 宏・鈴木寿之・渋川浩一・矢野維幾(編) 新版日本のハゼ. 平凡社, 東京.
- 鈴木寿之. 2021b. ヒメハゼ, pp. 400–401. 瀬能 宏・鈴木寿之・渋川浩一・矢野維幾(編) 新版日本のハゼ. 平凡社, 東京.
- 園山貴之・萩本啓介・堀 成夫・内田喜隆・河野光久. 2020. 証拠標本および画像に基づく山口県日本産魚類目録. 鹿児島大学総合研究博物館研究報告, 11: 1–152. [URL](#)
- 立川淳也・宮島尚貴. 2012. 第9章魚類, pp. 1–59. 佐伯市(編) 第一次佐伯市自然環境調査報告書. 佐伯市, 佐伯. [URL](#)
- 武内啓明・朝井俊亘・内山りゅう・細谷和海. 2011. 近畿大学農学部所蔵の内山りゅう魚類標本コレクション. 近畿大学農学部紀要, 44: 63–87. [URL](#)
- 田中翔大・下光利明・瀬能 宏・宮崎佑介. 2020. 慶良間諸島渡嘉敷島渡嘉志久湾の魚類相: 144 種の追加記録. 神奈川県立博物館研究報告(自然科学), 49: 107–118. [URL](#)
- 田代郷国・本村浩之. 2015. 屋久島から得られたヨウジウオ科魚類ヒメトゲウミヤッコ *Halicampus spinirostris* の記録. *Nature of Kagoshima*, 41: 37–39. [URL](#)
- 寺田仁志・川西基博・久保紘史郎・大屋 哲. 2013. 種子島阿嶽川・大浦川のマングローブ林について. 鹿児島県立博物館研究報告, 32: 95–115. [URL](#)
- 富森祐樹・井上裕太・松沼瑞樹. 2020. 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. [URL](#)
- 外山太一郎・福地伊芙映・山崎和哉. 2021. 茨城県から得られた熱帯・亜熱帯性ボラ科魚類 4 種の北限記録. *Ichthy, Natural History of Fishes of Japan*, 6: 54–65. [URL](#)
- 和歌山県立自然博物館. 2017. 1 事業報告. 2 調査研究事業. (4) 収蔵資料. ア 標本資料. (イ) 魚類標本(第1収蔵庫), pp. 19–20. 和歌山県立自然博物館(編) 和歌山県立自然博物館館報 第35号. 和歌山県立自然博物館, 和歌山.
- 山田梅芳・柳下直己. 2013. フグ科, pp. 1728–1742, 2239–2241. 中坊徹次(編) 日本産魚類検索 全種の同定. 第3版. 東海大学出版会, 秦野.
- 山川宇宙・三井翔太・丸山智明・加藤柊也・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. [URL](#)
- 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. 神奈川県立自然誌資料, 38: 77–82. [URL](#)
- 山川宇宙・瀬能 宏. 2015. 神奈川県内の河川におけるカワアナゴ属魚類の分布. 神奈川県立自然史資料, 36: 63–68. [URL](#)
- 横浜市環境科学研究所. 2014. 横浜の川と海の生物(第13報・海域編). 横浜市環境科学研究所, 横浜. 266 pp. [URL](#)
- 米沢俊彦. 2003. 分布特性上重要, pp. 154–158. 鹿児島県環境生活部環境保護課(編) 鹿児島県の絶滅のおそれのある野生動植物動物編—鹿児島県レッドデータブック—. 鹿児島県環境技術協会, 鹿児島.
- 米沢俊彦・四宮明彦. 2016. スダレウロハゼ, p. 104. 鹿児島県環境林務部自然保護課(編) 改訂 鹿児島県の絶滅のおそれのある野生動植物 動物編. 一般財団法人鹿児島環境技術協会, 鹿児島.
- 吉田朋弘・本村浩之. 2009. 屋久島から得られたテンジクダイ科魚類アマミイシモチ *Apogon amboinensis*. *南紀生物*, 58: 96–98. [URL](#)
- 吉田朋弘・本村浩之. 2014. 屋久島から得られたハタ科魚類ヤマトゲメギス *Aporops bilinearis* の分類学的再検討. *Nature of Kagoshima*, 40: 35–41. [URL](#)
- 吉田朋弘・本村浩之. 2015. 屋久島で採集された3種のテンジクダイ科魚類. *Nature of Kagoshima*, 41: 57–60. [URL](#)
- 吉郷英範. 2002. 小笠原諸島父島および母島で確認された陸水性魚類, エビ・カニ類. 比和科学博物館研究報告, 41: 1–30, pls. 1–5.
- 吉郷英範. 2014. 琉球列島産淡水性魚類相および文献目録. *Fauna Ryukyuan*, 9: 1–153. [URL](#)
- 吉郷英範. 2022. 日本産ボラ科魚類(硬骨魚類: ボラ目)の主に陸水域における観察情報. *比婆科学*, 275: 9–22, pls. 1–2.