



房総半島から得られた暖水性魚類 8 種の記録

百瀬 樹¹・尾山大知^{2,3}

Author & Article Info

¹ (所沢市)

tatsuki.momose.1@gmail.com (corresponding author)

² 東京大学教養学部 (東京)

³ 千葉県立中央博物館 (千葉市)

Received 04 November 2024

Revised 12 November 2024

Accepted 12 November 2024

Published 13 November 2024

DOI 10.34583/ichthy.49.0_35

Tatsuki Momose and Daichi Oyama. 2024. Records of eight warm water fishes from Boso Peninsula of Honshu, Japan. *Ichthy, Natural History of Fishes of Japan*, 49: 35–48.

Abstract

From September 2020 to December 2023, eight species of warm water fishes were collected from rivers and coastal waters of the Boso Peninsula of Chiba Prefecture, Honshu, Japan. Four of them, *Sardinella melanura* (Cuvier, 1829) (Clupeidae), *Moolgarda seheli* (Fabricius, 1775) (Mugilidae), *Lutjanus fulvus* (Forster, 1801) (Lutjanidae), and *Cynoglossus itinus* (Snyder, 1909) (Cynoglossidae) were newly reported from Chiba Prefecture based on specimens. The specimens of *Upeneus vittatus* (Forsskål, 1775) (Mullidae), *Drombus* sp. (Gobiidae), and *Cynoglossus itinus* (Snyder, 1909) (Cynoglossidae) collected from the east coast of the peninsula represent the easternmost records in Kuroshio basin.

本州太平洋沿岸に位置する千葉県房総半島では、南岸を流れる黒潮を介して分散してきたと考えられる暖水性魚類がこれまでに多く記録されており、房総半島が分布の北限となっている種も多い [例えば、山川ほか (2018, 2020, 2023, 2024), Itsukushima and Kano (2021), 尾山ほか (2021), 畑ほか (2022a, b), 山下ほか (2022), 齊藤ほか (2023), 牧口ほか (2023), 井手籠・萩原 (2024), 百瀬 (2024)]. 房総半島を含む黒潮流域では、これらの暖水性魚類の出現事例が北上および増加傾向にあり、地球温暖化に伴う海水温上昇や、黒潮の流速増加などとの関連性が指摘されている (山川ほか, 2018, 2020; Itsukushima and Kano, 2021; Itsukushima, 2023). そのため、こうした記録事例は気温・海水温変動に伴う生態系の変化を把握するために重要な情

報であり、気候変動に伴う生物応答の解析精度の向上に寄与すると考えられている (北原ほか, 2019, 2021; 北原・森口, 2022).

2020年から2023年にかけて、房総半島南部の河川および浅海域で8種の暖水性魚類が採集された。これらはいずれも千葉県では未記録や記録事例が少ない種であり、県内の魚類相に関する基礎知見の蓄積のみならず、黒潮流域における暖水性魚類の出現動向を把握する上でも有意義な情報であると考えられることから、各種の確認状況とともに報告する。

材料と方法

標準体長 (standard length) は体長または SL と表記した。体各部の計測にはデジタルノギスを使用して 0.01 mm 単位まで計測し、少数第 2 位を四捨五入して表記した。体各部の計数・計測方法は中坊・中山 (2013) に従った。標本の作製手順については本村 (2009) に準拠した。採集した標本はクロールオイルまたは 2-フェノキシエタノールによる麻酔を施し、一眼レフカメラによる鮮時画像の撮影を行った。また、鮮時画像の無いものは退色後の標本を撮影した。頭部感覚器や鱗の観察時にはサイアンプルーを用いた表面染色を施した。本研究で得られた標本は全て東京大学総合研究博物館動物部門の魚類資料 (ZUMT) に登録した。なお、文中で引用した KPM-NI は神奈川県立生命の星・地球博物館所蔵の魚類標本資料であることを示す記号である。神奈川県立生命の星・地球博物館における資料番号は、電子台帳上ではゼロが付加された 7 桁の数字が用いられているが、本研究では本質的な有効数字で表した。南西諸島の地名については、目崎 (1983) に準拠した。

ニシン科 Clupeidae

Sardinella melanura (Cuvier, 1829)

オグロイワシ (Figs. 1A, 2)

標本 ZUMT 67361, 体長 36.9 mm, 千葉県鴨川市内浦, 開戸川河口 (35°07'33.4"N, 140°11'38.4"E), 水面下, 2023

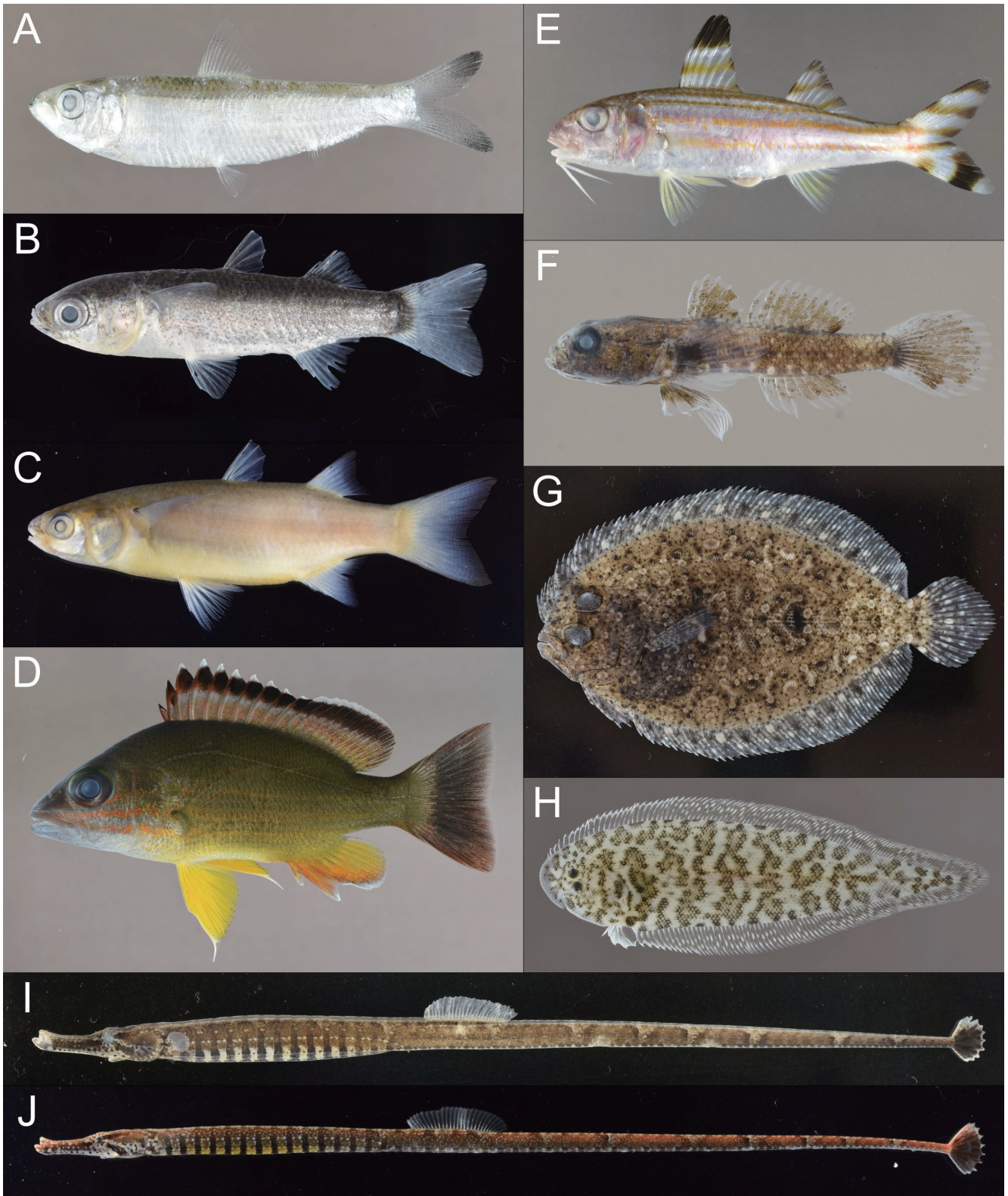


Fig. 1. Fresh (A, D, E, H, J) and preserved (B, C, F, G, I) specimens collected from Boso Peninsula. A: *Sardinella melanura* (ZUMT 67361, 36.9 mm SL); B, C: *Moolgarda seheli* (B: ZUMT 67355, 26.8 mm SL; C: ZUMT 67358, 78.6 mm SL); D: *Lutjanus fulvus* (ZUMT 67356, 44.6 mm SL); E: *Upeneus vittatus* (ZUMT 67360, 80.9 mm SL); F: *Drombus* sp. (ZUMT 67351, 9.6 mm SL); G: *Bothus pantherinus* (ZUMT 67352, 64.5 mm SL); H: *Cynoglossus itinus* (ZUMT 67362, 36.4 mm SL); I, J: *Hippichthys* (*Hippichthys*) *spicifer* (I: ZUMT 67365, 126.8 mm SL; J: ZUMT 67348, 101.1 mm SL).

年 11 月 3 日, 手網, 百瀬 樹.

同定 千葉県産標本は胸鰭軟条数が 14, 腹鰭軟条数が 8, 上顎前縁には欠刻などがなく丸いこと, 第 2 上主上顎骨の下半分は肥大しないこと, 下顎はあまり突出しないこと, 主鰓蓋骨に骨質条線がないこと, 背鰭前方鱗が正中線

上に配列しないこと, 背鰭起部に黒色斑はないこと, 尾鰭両葉後端が黒いことなどが, 青沼・柳下 (2013) や Hata and Koeda (2022), Hata and Kanou (2023) が示したオグロイワシ *Sardinella melanura* の特徴と一致したことから本種に同定された.

分布 オグロイワシはアフリカ東岸から日本、オーストラリア北岸、仏領ポリネシアにかけてのインド・太平洋に広く分布するが、紅海、ペルシャ湾、ベンガル湾からの記録はない (Munroe et al., 1999; 青沼・柳下, 2013; Hata and Kanou, 2023). 日本国内では、茨城県、静岡県、和歌山県、愛媛県、高知県、宮崎県、鹿児島県本土、琉球列島 [大隅諸島種子島、奄美諸島 (奄美大島、徳之島)、沖縄諸島沖縄島、宮古諸島宮古島、八重山諸島 (石垣島、西表島)], および小笠原諸島から記録されていた (Kishinouye, 1911; 城戸, 1975; 林ほか, 1991; Randall et al., 1997; Sakai et al., 2001; Motomura et al., 2001; 吉郷, 2002, 2014; 吉郷・中村, 2002, 2008; Tachihara et al., 2003; 鈴木・瀬能, 2005; 荻原, 2007; 高木ほか, 2010; 鳥居ほか, 2011; 畑・本村, 2011; 青沼・柳下, 2013; 佐々木ほか, 2015; 畑ほか, 2016; Iwatsuki et al., 2017; 岩坪・本村, 2017; Nakae et al., 2018; 小枝ほか, 2018, 2020; Mochida and Motomura, 2018; 村瀬ほか, 2019, 2021; Mitsui et al., 2020; Hata and Koeda, 2022; Motomura, 2023; Hata and Kanou, 2023; Hata et al., 2024a). 千葉県における本種の記録はなく、本研究で得られた標本は千葉県からの初記録となる。

備考 千葉県産標本は、以下のいくつかの形質が青沼・柳下 (2013) の示したオグロイワシの特徴とは異なった: 背鰭軟条数が 16 [青沼・柳下 (2013) では 17], 臀鰭軟条数が 18 (19–20), 臀鰭最後の 2 軟条が伸長していない (伸長する). 背鰭軟条数について、林ほか (1991) が報告した本種の背鰭軟条数は 16–17 であることから、通常の変異の範疇であると考えられる. 臀鰭の最後の 2 軟条が伸長していないことについて、本種は一般的に体長 13 cm 程度に達する種であるものの (青沼・柳下, 2013), 千葉県産標本は体長が 36.9 mm と小さいことから、成長に伴った個体変異によるものと考えられる. 千葉県産標本の臀鰭軟条数は先行研究の 19–20 と比べて少ないが、畑ほか (2016) が示したように、本種の臀鰭軟条は前方のものほど短く、第 1 軟条が極端に短いものも存在する (最短で体長の 0.1%). このことから千葉県産標本の体長が小さいことを考慮すると、より前方に皮下に埋もれた未発達の前鰭軟条が存在する可能性も考えられる.

青沼・柳下 (2013) はオグロイワシの特徴として、第 2 上主上顎骨が上下対称で、下半分は肥大しないとしている. 千葉県産標本の第 2 上主上顎骨は下半分が肥大していないものの、上下でほぼ非対称であった (Fig. 2). 上述した通り、千葉県産標本はそのほかの特徴からして本種であるとされるため、この程度の上下の形状の違いは本種の変異のうちであると考えられる. このため、本種の第 2 上主上顎骨は上下対称であることよりも、下半分が肥大していないことの方が標徴として重要であると考えられる.

千葉県産標本は、開戸川河口の波打ち際の表層を単独

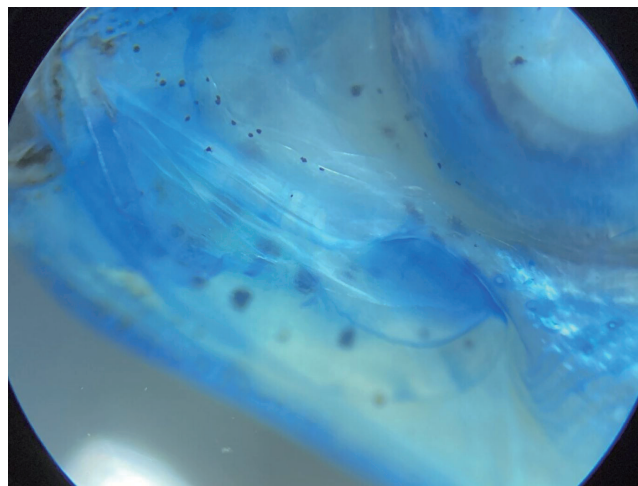


Fig. 2. Close-up view of mouth of preserved specimen of *Sardinella melanura* (ZUMT 67361, 36.9 mm SL).

で遊泳しているところを採集された. 水深は 0.8 m 程で、底質は砂底でやや濁りのある環境であった. 同環境の魚類相は乏しく、同所的に確認された魚類はゴンズイ *Plotosus japonicus* Yoshino and Kishimoto, 2008 のみであった.

ヨウジウオ科 Syngnathidae

Hippichthys (Hippichthys) spicifer (Rüppell, 1838)

カワヨウジ (Fig. 1I–J)

標本 3 個体: ZUMT 67348, 体長 101.1 mm, ZUMT 67349, 体長 90.2 mm, 千葉県南房総市千倉町白子, 白浜漁港 (34°59'09.5"N, 139°58'16.1"E), 2022 年 9 月 10 日, 手網, 牧口周太郎; ZUMT 67365, 体長 126.8 mm, 千葉県鴨川市内浦, 開戸川 (35°07'37.1"N, 140°11'43.8"E), 水深 0.3 m, 2023 年 12 月 18 日, 手網, 福地伊美映・百瀬 樹.

同定 千葉県産標本は、総体鱗数が 15–16 + 39 = 54–55, 躯幹部と尾部の上隆起線は不連続であること、躯幹部と尾部の下隆起線は連続すること、躯幹部中央隆起線の後部は腹側に向かうこと、腹部の中央隆起線はよく発達していること、主鰓蓋骨の隆起線は発達していること、吻背面の中央隆起線は円滑であること、背鰭起部は第 2 尾輪上にあること、躯幹部に白色横帯があることなどが、瀬能 (2013a) の示したカワヨウジの特徴に一致したことから本種に同定された.

分布 カワヨウジは紅海を含みサモア諸島に至るまでのインド・西太平洋に広く分布する (瀬能, 2013a). 日本国内では、茨城県、千葉県、神奈川県、静岡県、三重県、和歌山県、徳島県、宮崎県および琉球列島 [大隅諸島 (種子島、屋久島)、奄美諸島 (奄美大島、加計呂麻島、徳之島、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)] から記録されていた (瀬能・鈴木, 1980, 1981b; 金川, 1988;

Sakai et al., 2001; 吉郷・中村, 2002, 2003; Tachihara et al., 2003; 鈴木・瀬能, 2005; 佐藤ほか, 2005; 前田・立原, 2006; 荒尾ほか, 2008; 北原, 2008a; 神田ほか, 2009; Motomura et al., 2010; 神田, 2011; 鳥居ほか, 2011; 瀬能, 2013a; 吉郷, 2014; 辻, 2015; 山川・瀬能, 2016; Motomura and Harazaki, 2017; Iwatsuki et al., 2017; Nakae et al., 2018; 金川ほか, 2018, 2024; Mochida and Motomura, 2018; Motomura and Uehara, 2020; 北原・森口, 2022; 萩原, 2022; Motomura, 2023; 井藤ほか, 2024; 外山ほか, 2024). 本研究によって得られた千葉県産標本は千葉県における2例目の記録である。千葉県においては既に瀬能(2013a)が小櫃川を本種の分布地に含めている。同著では根拠となる標本等には言及されていないが、神奈川県立生命の星・地球博物館には2000年9月4日に小櫃川河口で採集された本種1標本(KPM-NI 11265, 127.1 mm SL)が収蔵されており、瀬能(2013a)の記録は同標本に基づくものであると考えられる。

備考 開戸川産の標本は、開戸川橋から約20 m下流のヨシ類の根本付近に定位していたところを採集された。採集時の表層水温は13.5°Cであった。採集地の最大水深は1 m程で、下層にはより高い水温の海水が滞留していると考えられたが、カワヨウジは岸際の表層付近に定位していたことから、河川水の影響を強く受けている環境下にあった。しかし、そうした低水温環境下にありながら人の手を避けて逃げる様子もみられたため、明らかな活性の低下は認められなかった。

ボラ科 Mugilidae

Moolgarda seheli (Fabricius, 1775)

タイワンメナダ (Fig. 1B–C)

標本 4個体: ZUMT 67354, 体長30.7 mm, ZUMT 67355, 体長26.8 mm, 千葉県勝浦市墨名, 墨名川(35°08'55.8"N, 140°18'35.8"E), 水深0.1 m, 2023年11月3日, 手網, 百瀬 樹; ZUMT 67358, 体長78.6 mm, ZUMT 67359, 体長71.7 mm, 千葉県鴨川市内浦, 開戸川(35°07'35.4"N, 140°11'40.1"E), 水深0.2 m, 2023年11月3日, 手網, 百瀬 樹。

同定 千葉県産標本は、臀鰭条数がIII, 9, 縦列鱗数が37–40, 主上顎骨後端が口角部のはるか後方に達していること, 口を閉じたとき, 上顎骨後端が溝に収まり露出しないこと, 背中線は隆起縁を形成しないこと, 体側中央の鱗は円鱗であること, 第2背鰭は臀鰭よりも短いか同等程度であること, 脂鱗は未発達で, 虹彩までは覆わないこと, 上唇は肥厚しないこと, 胸鰭基底上端に黒色斑をもつこと(体長71.7–78.6 mmの標本のみ)などが, 瀬能(2013b)やBogorodsky et al. (2024)の示したタイワンメナダ *Moolgarda seheli* の特徴と一致したことから本種に同定

された。

分布 タイワンメナダはアカバ湾とスエズ湾以南の紅海およびペルシャ湾を含む, アフリカ東岸からマルキーズ諸島にかけてのインド・太平洋に広く分布する(Harrison and Senou, 1999; Kwun et al., 2012; 瀬能, 2013b; Bogorodsky et al., 2024)。日本国内では, 福島県, 茨城県, 千葉県, 神奈川県, 静岡県, 和歌山県, 高知県, 鹿児島県本土, 琉球列島[大隅諸島(竹島, 種子島, 屋久島, 口永良部島), 奄美諸島(奄美大島, 喜界島, 沖永良部島, 与論島), 沖縄諸島(沖縄島, 渡嘉敷島, 久米島), 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た(瀬能・鈴木, 1980; 鈴木ほか, 1982; 金川, 1988; 吉郷, 2000, 2007, 2014, 2022; 吉郷ほか, 2001, 2005; 木村, 2000; Sakai et al., 2001; Fujita et al., 2002; 吉郷・中村, 2002, 2003; Tachihara et al., 2003; 鈴木・瀬能, 2005; 藤田, 2005; 荒尾ほか, 2008; 千葉県, 2010; Motomura et al., 2010; 鳥居ほか, 2011; 武内ほか, 2011; 瀬能, 2013b; 横浜市環境科学研究所, 2014; 本村・松浦, 2014; Koeda et al., 2016; Motomura and Harazaki, 2017; 木村ほか, 2017; Nakae et al., 2018; 金川ほか, 2018; 田中ほか, 2020; Motomura and Uehara, 2020; Fujiwara and Motomura, 2020; 外山ほか, 2021; 福地・立原, 2022; 望月ほか, 2022; 萩原, 2022; 古橋ほか, 2023; 是枝ほか, 2023; Motomura, 2023; 外山・福地, 2023)。千葉県においては夷隅川から目録的に記録されているが(千葉県, 2010), 同著では証拠資料の有無や同定の根拠についての言及はなく, 写真も掲載されていない。したがって, 本研究で得られた千葉県産標本は, 同県における確実な証拠標本に基づく初記録である。

備考 千葉県産標本のうち体長26.8–30.7 mmの標本は, 瀬能(2013b)の示したタイワンメナダの特徴である胸鰭基底上端の黒色斑が認められなかった(Fig. 1B)。外山ほか(2021)は, この黒色斑が稚魚のうちには発現せず, 成長に伴って現れる形質である可能性を指摘していることから, 千葉県産標本もこれに当てはまるものと考えられる。なお, 千葉県産標本のうち, 開戸川産の標本は体長71.7–78.6 mmと大きく, 胸鰭基底上端の黒色斑は明瞭であった(Fig. 1C)。

2023年11月3日の墨名川および開戸川における調査では, 今回得られた4標本のほかにも複数のタイワンメナダが両河川において確認された。特に, 開戸川では今回得られた2標本のほかにも同程度の大型個体が複数確認された。普通, 本州沿岸で採集される本種の標本は, 体長3 cm前後の稚魚であることがほとんどであり[例えば, 藤田(2005), 金川ほか(2018), 外山ほか(2021), 外山・福地(2023)], それほど大きく成長する前に冬季の水温低下によって死滅すると考えられる。本研究において, 体長

7 cm を超える個体が確認されたのは同日の開戸川のみであり、墨名川で確認されたのはすべて体長 3 cm 前後の幼魚であった。なお、翌月の 12 月 18 日の開戸川における調査では、本種は 1 個体も確認されていない。この日の開戸川河口の水温は 13.5 °C であったことから、低温致死限界に達して死亡したか、あるいは比較的水温の保たれた外洋へ逃れたものと考えられる。開戸川河口の新開戸橋直下には水温 18.1 °C の温排水が流入していたが、この温排水の流入部は開戸川の最下流部にあたるため、干潮時、河川内はほとんど温排水の影響を受けておらず、開戸川の水温は周辺河川の水温とほぼ同等であった。なお、排水直下からは魚類は確認されなかった。開戸川産の体長 70 mm を超える大型個体の加入時期について、2023 年 11 月 3 日に目視記録も含めて確認された個体は、体長 3 cm 前後の個体と体長 7–8 cm の個体のみで二極化しており、その中間程度の体長の個体はみられなかったことから、大きく 2 度の加入時期に分かれるものと推察される。これまでの本州における本種の出現記録は、8–11 月の夏季および秋季であることがほとんどであり（金川, 1988; 荒尾ほか, 2008; 横浜市環境科学研究所, 2014; 金川ほか, 2018; 外山ほか, 2021; 外山・福地, 2023), 春季や冬季の出現例は知られていない。そのため、体長 3 cm 前後の個体については 2023 年に加入した当歳魚であると考えられるが、体長 7–8 cm の個体については、2022 年の夏季から秋季において加入した個体で、2022 年から 2023 年にかけて開戸川河口あるいはその周辺海域において越冬した個体である可能性が考えられる。

フエダイ科 Lutjanidae

Lutjanus fulvus (Forster, 1801)

オキフエダイ (Fig. 1D)

標本 3 個体: ZUMT 63347, 体長 24.1 mm, 千葉県南房総市白浜町滝口, 長尾川河口 (34°54'24.0"N, 139°52'06.3"E), 2020 年 9 月 21 日, 手網, 梶原謙太郎; ZUMT 67356, 体長 44.6 mm, ZUMT 67357, 体長 57.5 mm, 千葉県鴨川市内浦, 開戸川 (35°07'36.4"N, 140°11'41.8"E), 水深 0.3 m, 2023 年 11 月 3 日, 手網, 百瀬 樹; ZUMT 67364, 体長 33.9 mm, 千葉県勝浦市墨名, 墨名川 (35°08'55.7"N, 140°18'35.9"E), 水深 0.5 m, 2023 年 12 月 18 日, 手網, 百瀬 樹。

同定 千葉県産標本は、背鰭軟条数が 14、眼の中心は体軸より上方にあること、眼前部には溝がないこと、側線より上方の鱗列は斜め後上方へ向かうこと、体側下半分の鱗は体軸と平行に並ぶこと、頭部には青や白の縦線がないこと、体側および尾柄部には黒色斑も白色斑もないこと、背鰭、腹鰭、臀鰭、および尾鰭は色が様々であり、尾鰭は暗色で、後縁部が白色であることなどが、島田 (2013) の

示したオキフエダイの特徴と一致したことから本種に同定された。

分布 オキフエダイはアフリカ東岸から日本、オーストラリア、ソロモン諸島を経て仏領ポリネシアにかけてのインド・太平洋に広く分布するほか、移入種としてハワイ諸島からも記録されている（島田, 2013; Keith et al., 2021). 日本国内では、伊豆諸島八丈島, 小笠原諸島（父島, 母島, 兄島, 硫黄島）, 茨城県, 千葉県, 神奈川県, 静岡県, 和歌山県, 徳島県, 高知県, 宮崎県, 鹿児島県本土, 琉球列島 [大隅諸島（竹島, 種子島, 屋久島, 口永良部島）, トカラ列島（口之島, 宝島）, 奄美諸島（奄美大島, 加計呂麻島, 喜界島, 徳之島, 沖永良部島, 与論島）, 沖縄諸島（沖縄島, 伊江島, 久米島, 渡嘉敷島, 久米島）, 宮古諸島（宮古島, 下地島, 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た（黒田, 1921; 鈴木ほか, 1982; 工藤・阿部, 1991; 古瀬ほか, 1996; Randall et al., 1997; Sakai et al., 2001; Senou et al., 2002, 2006a, b, 2007; 吉郷, 2002, 2004, 2007, 2014; 吉郷・中村, 2002, 2003; Tachihara et al., 2003; 鈴木・瀬能, 2005; 前田・立原, 2006; 吉郷・田村, 2006; 神田ほか, 2009; 渡井ほか, 2009; Motomura et al., 2010; 鳥居ほか, 2011; 武内ほか, 2011; 島田, 2013; 本村ほか, 2013; 池田・中坊, 2015; 佐々木ほか, 2015; Koeda et al., 2016; 山川・瀬能, 2016; Motomura and Harazaki, 2017; Iwatsuki et al., 2017; 木村ほか, 2017; 松沼ほか, 2017; 山川ほか, 2018; Nakae et al., 2018; Mochida and Motomura, 2018; 村瀬ほか, 2019, 2021; Motomura and Uehara, 2020; Inoue et al., 2020; Fujiwara and Motomura, 2020; Itsukushima and Kano, 2021; Jeong and Motomura, 2021; 是枝ほか, 2022; 工藤ほか, 2022; 萩原, 2022; Motomura, 2023; Hata et al., 2024b; 本田ほか, 2024; 井藤ほか, 2024; 外山ほか, 2024). 千葉県からは、Itsukushima and Kano (2021) によって勝浦市御宿と館山湾から報告されており、本研究において得られた標本は本種の千葉県における 3 箇所目の記録となる。

備考 開戸川における 2023 年 11 月 3 日の調査では、記載標本の他にも多くのオキフエダイが潮間帯下部から潮間帯中部にかけて確認された。同日の開戸川河口において本種は優占種となっており、河口から約 100 m の僅かな範囲において少なくとも数十個体以上の本種が確認された。それらの最大全長は 10 cm 程で、全長 7 cm 以下の個体が最も多くみられた。しかしながら、翌月の 12 月 18 日の調査では、開戸川において本種は 1 個体も確認されず、墨名川において 1 標本（体長 33.9 mm）が得られたのみであった。なお、同日の開戸川河口の水温は 13.5°C と低かったことから、いずれも低水温により死滅したものと考えられる。同日に得られた墨名川産の 1 標本についても、水底に

定位しており活性は著しく低下していたことから、この程度の水温が本種の低温致死限界であると考えられる。こうしたことから、一時的に多くの個体が確認されたものの、千葉県において本種は高水温期にのみみられる死滅分散魚であると考えられる。

ヒメジ科 Mullidae

Upeneus vittatus (Forsskål, 1775)

ミナミヒメジ (Figs. 1E, 3)

標本 ZUMT 67360, 体長 80.9 mm, 千葉県鴨川市内浦, 開戸川 (35°07'36.9"N, 140°11'43.0"E), 水深 0.4 m, 2023 年 11 月 3 日, 手網, 百瀬 樹.

同定 千葉県産標本は, 背鰭条数が VIII + 9 (第 1 棘は著しく短く目立たない), 胸鰭軟条数が 16, 有孔側線鱗数が 34, 第 1 背鰭は尖らず, 先端が幅広く黒ずむこと, 第 2 背鰭前方の鰭膜は基部から 1/2 が小鱗で覆われていること, 下顎の髭は短く前鰓蓋骨後端に達さないこと, 体側面に黒褐色斑点がないこと, 体側に 4 黄色縦帯があること, 尾鰭両葉に暗色帯があること, 尾鰭下葉には 3 本の暗褐色または黒色の帯があり, 最下部の帯の幅が特に広く黒いことなどが, Randall and Kulbicki (2006) および波戸岡・土居内 (2013) の示したミナミヒメジ *Upeneus vittatus* の特徴と一致したことから本種に同定された。

分布 ミナミヒメジは南アフリカおよびアフリカ東岸から仏領ポリネシアにかけての紅海を含むインド・太平洋に広く分布する (Uiblein and Heemsta, 2010; 波戸岡・土居内, 2013). 日本国内では, 千葉県, 神奈川県, 三重県, 和歌山県, 高知県, 愛媛県, 宮崎県, 熊本県, 鹿児島県本土, 琉球列島 [大隅諸島 (竹島, 硫黄島, 種子島, 屋久島, 口永良部島), 奄美諸島奄美大島, 沖縄諸島沖縄島, 八重山諸島 (石垣島, 西表島)], および大東諸島南大東島から記録されていた (林・伊藤, 1974; Sakai et al., 2001; 井出ほか, 2003; 吉郷, 2004, 2014; 鈴木・瀬能, 2005; Senou et al., 2006; 神田ほか, 2009; 高木ほか, 2010; 鳥居ほか, 2011; 波戸岡・土居内, 2013; 本村ほか, 2013; 下光・西山, 2013; Motomura and Harazaki, 2017; Iwatsuki et al., 2017; 岩坪・本村, 2017; 木村ほか, 2017; Nakae et al., 2018; 小枝ほか, 2018, 2020; 村瀬ほか, 2019, 2021; Jeong and Motomura, 2021; 萩原, 2022; Motomura, 2023; 本田ほか, 2024). 千葉県においては館山湾から記録がある (林・伊藤, 1974). 本研究で扱った標本は房総半島東岸からの初記録であり, 本種の黒潮流域における東限記録となる。

備考 Randall and Kulbicki (2006) によれば, ミナミヒメジは吻側面に鱗を有する点で近似のヨスジヒメジ *Upeneus quadrilineatus* Cheng and Wang, 1963 と区別可能とされているが, 千葉県産標本ではむしろ頭部全体が被鱗し, 吻側面

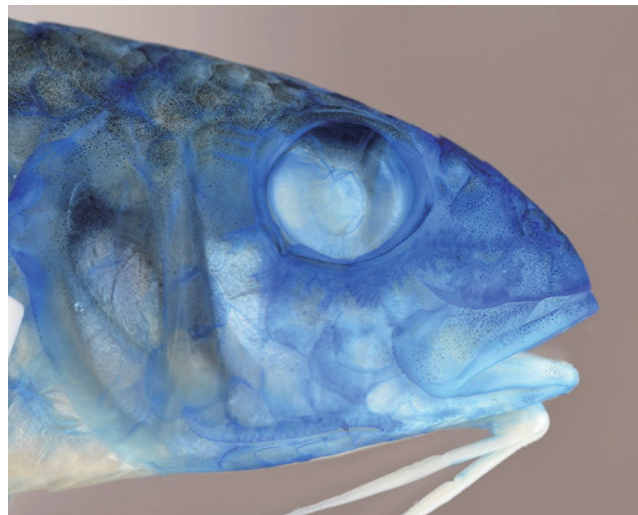


Fig. 3. Lateral view of head of preserved specimen of *Upeneus vittatus* (ZUMT 67360, 80.9 mm SL).

のみ鱗を欠いていた (Fig. 3). これについて, 本種は体長 30 cm に達する種であり (波戸岡・土居内, 2013), 千葉県産標本は体長約 8 cm と小型であることから, 未だ被鱗域が吻側面まで達していない個体であったものと考えられる。

本研究において得られた標本は, 開戸川河口にかかる開戸橋から約 50 m 下流の礫の混じる泥底から採集された。開戸橋から新開戸橋までの区間は潮間帯で, 干潮時には膝下程度の水深の浅い汽水域となる。ミナミヒメジは礁湖や水深 100 m までの沿岸に生息することが知られ (波戸岡・土居内, 2013), 屋久島のタイドプールなどからも記録があるが (下光・西山, 2013), 河川内で採集された例は知られていない。採集された地点の塩濃度については不明であるが, 採集地点は最大でも水深 40–50 cm 程度と浅く, 低塩分環境であったと考えられる。本記録は, 本種が河川内の低塩分環境にまで侵入することを示す確かな記録となる。

ハゼ科 Gobiidae

Drombus sp.

クロコハゼ (Figs. 1F, 4)

標本 ZUMT 67351, 体長 9.6 mm, 雌雄不明, 千葉県勝浦市興津, 養老川 (35°08'01.6"N, 140°14'45.6"E), 水深 0.5 m, 2022 年 10 月 30 日, 手網, 百瀬 樹.

同定 千葉県産標本は, 第 2 背鰭の軟条数が 10, 臀鰭の軟条数が 9, 胸鰭条数が 16, 横列鱗数 (第 2 背鰭起部から臀鰭基底へ向かう斜列鱗数) が 12, 頭部は無鱗, 腹鰭は膜蓋がよく発達し, 後端は丸い, および頬の孔器列は 2 縦列間の孔器が横列となる (Fig. 4A) などの特徴が, 明仁親王 (1984) や明仁ほか (2013) の示したクロコハゼの特徴とおおむね一致したことから, 本種に同定された。

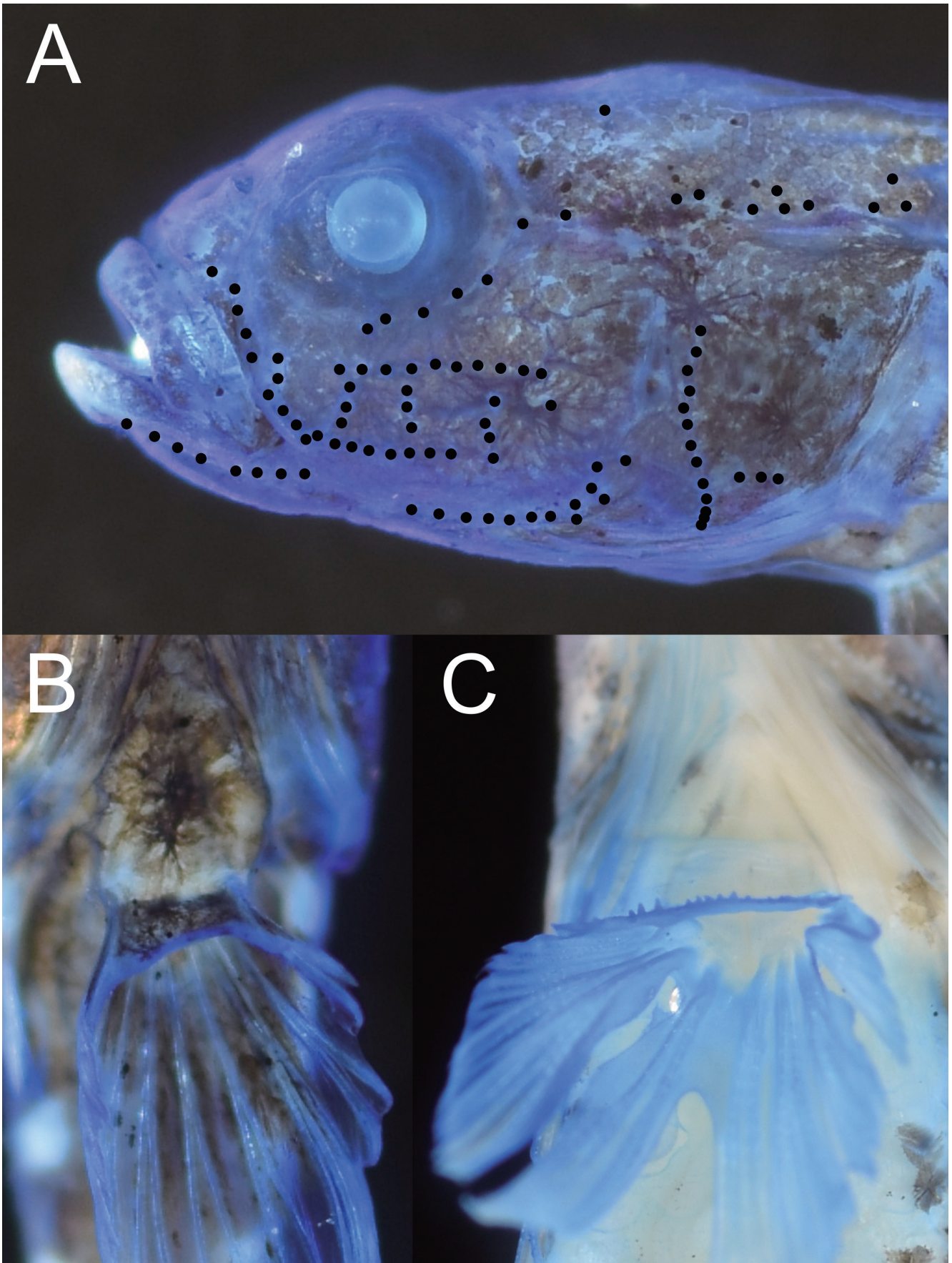


Fig. 4. Close-up views of *Drombus* sp. (A, B: ZUMT 67351, 9.6 mm SL) and Gobiidae, indet. gen. and sp. 10 sensu Suzuki (2004) (C: ZUMT 67949, 14.2 mm SL). A: lateral view of head, showing sensory papillae; B, C: ventral views.

分布 クロコハゼは西太平洋に分布し、日本国外では台湾、香港、海南島、およびシンガポールから（鈴木、2004, 2021; 明仁ほか、2013）、国内では千葉県、神奈川県、

静岡県、三重県、和歌山県、徳島県、高知県、大分県、宮崎県、鹿児島県本土、長崎県本土、対馬、五島列島、および琉球列島 [大隅諸島（種子島、屋久島）、奄美諸島（奄

美大島, 加計呂麻島, 徳之島), 沖縄諸島 (沖縄島, 久米島), 八重山諸島 (石垣島, 西表島)] から記録されていた (瀬能・北村, 1982; 池, 1990; 玉田, 1993; 大迫, 1997; 平嶋, 2000; 平嶋・中谷, 2001; Sakai et al., 2001; 吉郷・中村, 2003; 板井ほか, 2004; 鈴木, 2004, 2021; 岩田・細谷, 2005; 三宅ほか, 2006; 吉郷, 2007, 2014; 江口ほか, 2008; 荒尾, 2008, 2009; 荒尾ほか, 2008; 北原, 2008b; 神田ほか, 2009; Motomura et al., 2010; 神田, 2011; 武内ほか, 2011; 深川, 2012, 2017; 平嶋・丸山, 2012; 平嶋・中谷, 2012; 立川・宮島, 2012; Onikura et al., 2012; 明仁ほか, 2013; 道津ほか, 2013; 竹内ほか, 2015; 山川・瀬能, 2016; Motomura and Harazaki, 2017; Iwatsuki et al., 2017; 岩坪・本村, 2017; 山川ほか, 2018; Nakae et al., 2018; Mochida and Motomura, 2018; 北原・渋川, 2019; 村瀬ほか, 2019, 2021; 萩原, 2022; Motomura, 2023; 井藤ほか, 2024; 金川ほか, 2024). 千葉県においては, 山川ほか(2018)によって館山市の汐入川から同県初記録として報告されている. 本研究で扱った勝浦市産標本は, 房総半島東岸からの初記録であり, 本種の分布東限を更新する記録である.

備考 千葉県産標本は, 明仁親王 (1984) や明仁ほか (2013) に従いクロコハゼに同定されたが, 彼らの示した特徴とは異なる形質もいくつか認められた: 背鰭前方鱗数が 0 [明仁親王 (1984) や明仁ほか (2013) では 4-7], 眼下の孔器列が 1 縦列 (横列), および前鼻孔後方に膨出突起がみられない(みられる). 是枝ほか(2024)や百瀬(2024)がヒメハゼ属 *Favonigobius* Whitley, 1930 のいくつかの種において示したように, 背鰭前方鱗数は体長の増加に伴って増加するものと考えられる. 千葉県産標本は背鰭前方の鱗域が全体的に未発達であり, 少なくともこの程度の体長では背鰭前方鱗数は同定形質として有用ではないと考えられる. 眼下の孔器配列について, 明仁ほか (2013) のスケッチではクロコハゼの眼下の孔器は 5 横列であり, 千葉県産標本の 1 縦列とは異なる. しかし, 明仁ほか (2013) のスケッチでは横列の起点となる孔器を含めて縦に 9 の孔器が並ぶのに対し, 千葉県産標本では僅か 5 の孔器が広い間隔を空けて縦走するのみであり, 全体的な孔器の個数が少ない (Fig. 4A). このことから, 眼下の孔器は頬の孔器と比べて発達が遅く, 未成熟魚と成魚とでは異なる配列を形成するものと考えられる. 前鼻孔後方の膨出突起については, 成長度と発達程度との関係が不明であるものの, 千葉県産標本のような著しく小さい標本では未発達あるいは確認が困難な形質であるものと推察される. 千葉県産標本は, 色彩的特徴やその生息環境 (軟泥底) が, 鈴木 (2004) の示したハゼ科の一種 10 とよく似た. ハゼ科の一種 10 の形態的な見解は乏しいが, クロコハゼは背鰭および臀鰭の軟条数がそれぞれ 10, 9 と異なること (ハゼ科の一種 10 では同数), 腹鰭の膜蓋の後端が円滑であること (Fig. 4B) [後端

が鋸歯状 (Fig. 4C)], および頬の孔器が横列であること (縦列のみ) などの特徴によって両種は明確に区別される (鈴木, 2004; 本研究).

南日本の太平洋沿岸において, クロコハゼは広い範囲から記録されており, 静岡県においては再生産の可能性も示唆されている (北原・渋川, 2019). しかしながら, 神奈川県や千葉県館山市からの記録 (北原, 2008b; 山川・瀬能, 2016; 山川ほか, 2018) については, すべて 1 標本のみに基づくものであることから, 神奈川県以東においてはやや不安定な定着状況にあると考えられる. 千葉県勝浦市においても, 本研究で扱った標本が得られて以降, 本種は確認されていないことから, 無効分散による一時的な出現であったと考えられる. なお, 道津ほか (2013) によれば, クロコハゼの仔魚は孵化後, 約 1 ヶ月間の浮遊生活を経た後, 全長 1 cm 程で着底するとされる. 勝浦市産標本の全長は 12.3 mm であることから, 仔魚期の分散を終え, 着底した直後の幼魚であったと考えられる.

千葉県産標本は, 養老川の養老川水門から約 30 m 下流の淀みにおいて採集された. 底質は泥であり, 同所的にはテングヨウジ *Microphis (Oostethus) brachyurus brachyurus* (Bleeker, 1853), チチブモドキ *Eleotris acanthopoma* Bleeker, 1853, ヒメハゼ *Eutaeniichthys gilli* Jordan and Snyder, 1901, チチブ *Tridentiger obscurus* (Temminck and Schlegel, 1845), ヒナハゼ *Redigobius bikolanus* (Herre, 1927), ゴクラクハゼ *Rhinogobius similis* Gill, 1859 などがみられた.

ダルマガレイ科 Bothidae

Bothus pantherinus (Rüppell, 1830)

トゲダルマガレイ (Fig. 1G)

標本 3 個体: ZUMT 67350, 体長 31.5 mm, 千葉県勝浦市墨名, 墨名川 (35°08'55.8"N, 140°18'35.8"E), 水深 30 cm, 2022 年 10 月 29 日, 手網, 百瀬 樹; ZUMT 67352, 体長 64.5 mm, 千葉県勝浦市吉尾, 吉尾港地先 (35°08'14.2"N, 140°17'18.1"E), 水深 5 cm, 2022 年 12 月 25 日, 手網, 百瀬 樹; ZUMT 67353, 体長 31.8 mm, 千葉県勝浦市吉尾, 吉尾港 (35°08'13.9"N, 140°17'16.4"E), 水深 20 cm, 2022 年 12 月 25 日, 手網, 百瀬 樹.

同定 千葉県産標本は, 背鰭軟条数が 88-89, 臀鰭軟条数 68-76, 有眼側の胸鰭軟条数が 9-10, 側線鱗数が 82-83, 眼の前方の頭部背縁はくぼまないこと, 上顎骨後端は下眼の前縁を越えること, 有眼側の胸鰭起部は下眼の後端より前方にあること, 有眼側の鱗は側線鱗を除き櫛鱗であること, 無眼側の体側には目立った模様はないことなどから, 中坊・土居内 (2013) や大橋・本村 (2011) の示したトゲダルマガレイの特徴とおおむね一致したことから本種に同定された.

分布 トゲダルマガレイは、紅海を含むインド・太平洋に広く分布する(中坊・土居内, 2013). 日本国内では、伊豆諸島(伊豆大島, 八丈島), 小笠原諸島(父島, 母島), 茨城県, 千葉県, 静岡県, 三重県, 和歌山県, 高知県, 宮崎県, 島根県, 鹿児島県本土, 甌島列島, 琉球列島[大隅諸島(種子島, 馬毛島, 屋久島, 口永良部島), 奄美諸島(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, 伊江島, 渡嘉敷島), 宮古諸島(宮古島, 伊良部島), 八重山諸島(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た(瀬能・鈴木, 1981a; 鈴木ほか, 1982; 林ほか, 1992; 古瀬ほか, 1996; 尼岡・岸本, 1996; Randall et al., 1997; 吉郷, 2000, 2002, 2004; Sakai et al., 2001; 吉郷・中村, 2002; Senou et al., 2002, 2006a, b, 2007; Tachihara et al., 2003; 鈴木・瀬能, 2005; 吉郷ほか, 2005; 松本, 2005; 前田・立原, 2006; 萩原・木村, 2006; 神田ほか, 2009; 渡井ほか, 2009; Motomura et al., 2010; 鳥居ほか, 2011; 大橋・本村, 2011; 中坊・土居内, 2013; 宮口ほか, 2013; 大河ほか, 2014; 佐々木ほか, 2015; Koeda et al., 2016; Iwatsuki et al., 2017; 木村ほか, 2017; Nakae et al., 2018; Mochida and Motomura, 2018; Fujiwara and Motomura, 2020; 村瀬ほか, 2021; 赤池ほか, 2021; 萩原, 2022; Motomura, 2023; 本田ほか, 2024; 外山ほか, 2024). 千葉県では館山湾波左間から記録されている(萩原・木村, 2006). 本研究で扱った標本は房総半島東岸からの初記録である.

備考 中坊・土居内(2013)はトゲダルマガレイの側線鱗数を70–78としており, 千葉県産標本は82–83であるためやや異なるが, 大橋・本村(2011)が記載した本種の側線鱗数は78–82であり, こちらとはおおむね一致していた. また, 千葉県産の1標本(ZUMT 67350)は標本有眼側の胸鰭軟条数が9であった. これは中坊・土居内(2013)の示した10–11と異なるが, 上述したそのほかの特徴から本標本についてもトゲダルマガレイであると判断された.

千葉県産標本のうち, 吉尾港地先にて採集された標本(ZUMT 67352)は, 潮間帯上部の岩礁に囲まれた砂地に面するごく浅い潮溜まりで採集された. 採集時の潮溜まりの水温は約10°Cで, 本標本は活性が低下して動きの鈍った状態であった. 周囲からは, ボラ *Mugil cephalus cephalus* Linnaeus, 1758, イソギンポ *Parablennius yatabei* (Jordan and Snyder, 1900), クモハゼ *Bathygobius fuscus* (Rüppell, 1830), スジクモハゼ *Ba. cocosensis* (Bleeker, 1854), アゴハゼ *Chaenogobius annularis* Gill, 1859, およびイソハゼ *Eviota abax* (Jordan and Snyder, 1901)が確認され, そのうち, スジクモハゼはトゲダルマガレイと同様, 低水温のため動きの鈍った状態で確認された. また, ZUMT 67352が採集された地点から約20 m離れた地点の潮溜まりでは, ミナミアカシタビラメ *Synodus dermatogenys* Fowler, 1912 と考えられるエ

ソ科魚類が衰弱死している様子も確認された. 片山(2018)は, トゲダルマガレイの分布域を伊豆諸島から小笠原諸島, および静岡県から琉球列島までの太平洋岸としつつも, 静岡県から屋久島では散発的としている. 本研究で得られた標本は, 体長からして幼魚あるいは若魚であることから, 当歳魚であると考えられた. 房総半島東岸における本種の定着状況については, 今後も継続的な調査が望まれる.

ウシノシタ科 Cynoglossidae

Cynoglossus itinus (Snyder, 1909)

ミナミアカシタビラメ (Fig. 1H)

標本 2個体: ZUMT 67362, 体長36.4 mm, ZUMT 67363, 体長28.7 mm, 千葉県勝浦市守谷, 守谷海岸(35°08'08.2"N, 140°15'45.1"E), 水深4 m, 2023年11月3日, 手網, 百瀬 樹.

同定 千葉県産標本は, 背鰭軟条数が108–110, 尾鰭軟条数が85–87, 口唇に触鬚がないこと, 無眼側に有孔側線がないこと, 有眼側の側線は3列であること, 鼻孔が1個であることなどが, 山田・柳下(2013)の示したミナミアカシタビラメの特徴に一致したことから本種に同定された.

分布 ミナミアカシタビラメは日本から台湾, 中国広東省にかけての北西太平洋に分布する(山田・柳下, 2013). 日本国内では, 神奈川県, 静岡県, 高知県, 宮崎県, 瀬戸内海, 福岡県と長崎県の日本海・東シナ海沿岸, 鹿児島県本土, および琉球列島(沖縄諸島沖縄島, 八重山諸島与那国島)から記録されていた(塩垣・道津, 1973; 井手ほか, 2003; 西田ほか, 2004; 大橋・本村, 2011; 荒尾・玉井, 2011; 竹内ほか, 2012; 山田・柳下, 2013; 大河ほか, 2014; Iwatsuki et al., 2017; 村瀬ほか, 2019, 2021; 工藤ほか, 2022; 本田ほか, 2024; 古橋ほか, 2024). 千葉県における本種の記録はなく, 本研究において得られた標本が同県からの初記録であり, 本種の分布東限を更新する記録となる.

備考 千葉県産標本は, 側線鱗数(頭部を含む鱗数)が81–87であった. これに対し, 山田・柳下(2013)の示したミナミアカシタビラメの側線鱗数は68–78であるため, やや異なる. また, 千葉県産1標本(ZUMT 67362)は尾鰭軟条数が7であり, これも, 山田・柳下(2013)の示した本種の尾鰭軟条数(8–10)とは異なる. しかしながら, ZUMT 67362については上述した山田・柳下(2013)の示したそのほかの特徴とおおむね一致していることから, 本種であると考えられた.

千葉県産標本は, 守谷海岸東にある犬ヶ岬の岩礁直下の水深4 m程の砂泥底から採集された. 同所的には多くのササウシノシタ *Heteromycteris japonica* (Temminck and Schlegel, 1846)が確認され, ミナミアカシタビラメは複数のサ

サウシノシタとともに採集された。

参照標本

カワヨウジ *Hippichthys (Hippichthys) spicifer*: KPM-NI 11265, 体長 127.1 mm, 千葉県木更津市畔戸, 小櫃川河口, 2009年9月4日, 松沢陽士. ハゼ科の一種 10 Gobiidae, indet. gen. and sp. 10 sensu Suzuki (2004) (2 個体): ZUMT 67948, 体長 11.7 mm SL, 琉球列島沖繩諸島沖繩島, 沖縄県国頭郡宜野座村, 漢那福地川河口, 2020年11月2日, 百瀬 樹; ZUMT 67949, 体長 14.2 mm, 琉球列島奄美諸島奄美大島, 鹿児島県奄美市住用町, 住用湾, 2021年4月28日, 百瀬 樹.

謝 辞

麻布高等学校の梶原謙太郎氏ならびに牧口周太郎氏には, 貴重な標本を東京大学総合研究博物館へ寄贈いただいた。水産研究・教育機構水産資源研究所の福地伊芙映氏には, 採集調査にご同行, 協力いただくとともに, タイワンメナダの生態に関する貴重な情報をご教示いただいた。神奈川県立生命の星・地球博物館の瀬能 宏氏ならびに和田英敏氏, 株式会社環境アセスメントセンターの北原佳郎氏には文献収集に快くご協力いただき, 和田英敏氏には神奈川県立生命の星・地球博物館所蔵標本の調査にもご協力いただいた。有限会社河川生物研究所の洲澤 讓氏にはタイワンメナダの記録文献についてご教示いただいた。東京大学総合研究博物館の藍澤正宏氏には標本の登録および借用にあたって便宜を図っていただいた。Ichthy 編集委員の畑晴陵氏には, 本稿の編集をご担当いただいた。匿名の1名の査読者には原稿の作成にあたって貴重なご指摘を賜った。以上の皆様に厚く感謝申し上げます。

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・池田裕二・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.
- 明仁親王. 1984. ハゼ亜目, pp. 228–229. 益田 一・尼岡邦夫・荒賀忠一・上野輝彌・吉野哲夫 (編) 日本産魚類大図鑑. 初版. 東海大学出版会, 東京.
- 尼岡邦夫・岸本浩和. 1996. 西表島から得られた日本初記録のミナミヒメダルマガレイ (新称) およびトゲダルマガレイの変態直後の稚魚と幼魚. *伊豆海洋公園通信*, 7 (10): 2–7.
- 青沼佳方・柳下直己. 2013. ニシン科, pp. 297–301, 1811–1812. 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.
- 荒尾一樹. 2008. 三重県で採集されたクロコハゼ. *兵庫陸水生物*, 60: 131–133.

- 荒尾一樹. 2009. 三重県の河口域魚類. *豊橋市自然史博物館研究報告*, 19: 35–49. [URL](#)
- 荒尾一樹・玉井隆章. 2011. 愛知県一色漁港に水揚げされた魚類. *豊橋市立自然史博物館研究報告*, 21: 17–26. [URL](#)
- 荒尾一樹・大和 剛・石田 淳. 2008. 静岡県の河口域で採集された魚類. *豊橋市自然史博物館研究報告*, 18: 29–32. [URL](#)
- Bogorodsky S. V., P. Thieme, H. Senou, Z. N. Mahmoud, T. J. Alpermann and J.-D. Durand. 2024. Contributions to the taxonomy of the mugilid genus *Moolgarda* Whitley (Teleostei: Mugilidae), with redescriptions of *M. crenilabis*, *M. seheli* and *M. tade* from the Red Sea. *Diversity*, 16: 325. [URL](#)
- 千葉県. 2010. 第8回夷隅川流域委員会. 資料-4【夷隅川水系河川整備計画 (案) 環境編について】. 千葉県, 千葉. 44 pp. [URL](#)
- 道津喜衛・深川元太郎, 宮木廉夫. 2013. クロコハゼ (ハゼ科魚類) の生活史. *長崎県生物学会誌*, 72: 36–40. [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院学芸雑誌*, 63: 15–25. [URL](#)
- 藤田真二. 2005. 四万十川河口域におけるスズキ属, ヘダイ亜科仔稚魚の生態学的研究. *高知大学海洋生物教育研究センター研究報告*, 23: 1–57. [URL](#)
- Fujita, S., I. Kinoshita, I. Takahashi and K. Azuma. 2002. Species composition and seasonal occurrence of fish larvae and juveniles in the Shimanto Estuary, Japan. *Fisheries Science*, 68: 364–370. [URL](#)
- 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](#)
- 深川元太郎. 2012. 水生生物, pp. 108–137. 長崎市民局環境部環境安全課 (編) 長崎市レッドデータブック改訂版. 長崎市民局環境部, 長崎. [URL](#)
- 深川元太郎. 2017. 平成28年度長崎市自然環境調査報告書: 水生生物. 長崎市, 長崎. 11 pp. [URL](#)
- 福地伊芙映・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). [URL](#)
- 古橋龍星・赤池貴大・是枝伶旺・橋本慎太郎・樋口聡文・金井聖弥・潮上太郎・中村亮太・清水直人・本村浩之. 2024. 与那国島から得られた魚類43種の記録. *Ichthy, Natural History of Fishes of Japan*, 47: 9–20. [URL](#)
- 古橋龍星・是枝伶旺・本村浩之. 2023. 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. *Ichthy, Natural History of Fishes of Japan*, 29: 20–33. [URL](#)
- 古瀬浩史・瀬能 宏・加藤昌一・菊池 健. 1996. 魚類写真資料データベース (KPM-NR) に登録された水中写真に基づく八丈島産魚類目録. *神奈川県自然誌資料*, 17: 49–62. [URL](#)
- 萩原清司. 2022. 横須賀市自然・人文博物館所蔵魚類資料目録 (V) 横須賀市自然・人文博物館及び相模湾海洋生物研究会収集奄美群島産魚類資料目録. *横須賀市博資料集*, 46: 1–127, pls. 1–4.
- 萩原清司・木村喜芳. 2006. 房総半島館山湾波左間周辺海域の魚類相. *国立科学博物館専報*, 41: 351–387.
- 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](#)
- Hata, H., A. Kawakami, H. Wada, K. Koeda, M. Aizawa, K. Sakamoto and R. Ueshima. 2024a. Additional registrations and revised taxonomy of Clupeiformes (Actinopterygii: Teleostei) deposited in the Department of Zoology, The University Museum, The University of Tokyo. *The University Museum, The University of Tokyo Material Reports*, 132: 63–70. [URL](#)
- 畑 晴陵・鎗木紘一・本村浩之. 2016. ニシン科魚類オグロイワシ *Sardinella melanura* の大隅諸島からの初めての記録. *Nature of Kagoshima*, 42: 27–32. [URL](#)
- Hata, H. and K. Kanou. 2023. Northernmost record of *Sardinella melanura* (Teleostei: Clupeiformes) from Ibaraki Prefecture, Japan. *Kuroshio Biosphere*, 20: 15–32. [URL](#)

- Hata, H. and K. Koeda. 2022. First Japanese records of *Sardinella albella* (Teleostei: Clupeiformes: Clupeidae) from Okinawa Island, with a key to Japanese species of *Sardinella*. *Species Diversity*, 27: 37–43. [URL](#)
- Hata, H., K. Koeda, M. Aizawa, K. Sakamoto and R. Ueshima. 2024b. Specimens of the family Lutjanidae (Actinopterygii: Teleostei) deposited in the Department of Zoology, The University Museum, The University of Tokyo. The University Museum, The University of Tokyo Material Reports, 132: 149–167. [URL](#)
- 畑 晴陵・本村浩之. 2011. 標本に基づく鹿児島県のニシン目魚類相. *Nature of Kagoshima*, 37: 49–62. [URL](#)
- 畑 晴陵・佐土哲也・中江雅典. 2022a. 太平洋における北限記録となる千葉県から得られたウシエイ. *Ichthy, Natural History of Fishes of Japan*, 19: 53–57. [URL](#)
- 畑 晴陵・佐土哲也・中江雅典. 2022b. 千葉県から得られた分布東限記録のニシン科魚類カタボシイワシ. *Ichthy, Natural History of Fishes of Japan*, 21: 31–38. [URL](#)
- 波戸岡清峰・土居内 龍. 2013. ヒメジ科, pp. 976–982, 2018–2019. 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・萩原清司・佐藤寅夫. 1991. 小笠原諸島で採集されたオグロイワシ *Sardinella melanura* の再記載. *横須賀市博物館研究報告 (自然科学)*, 39: 95–96. [URL](#)
- 林 公義・伊藤 孝. 1974. 館山湾南部 (沖ノ島・鷹之島・西岬・洲崎) にみられる魚類について. *横須賀市博物館雑報*, 19: 18–30.
- 林 公義・伊藤 孝・岩崎 洋・林 弘章・萩原清司・足立行彦・長谷川孝一・木村喜芳. 1992. 伊豆半島須崎・田ノ浦湾周辺海域の魚類 (追補). *神奈川自然誌資料*, 13: 17–27. [URL](#)
- 平嶋健太郎. 2000. 和歌山県下津町加茂川の魚類 I ~ 河口域の魚類相変化 ~. *南紀生物*, 42: 93–97.
- 平嶋健太郎・丸山秀人. 2012. 和歌山河口干潟の魚類相. *南紀生物*, 54: 24–30.
- 平嶋健太郎・中谷義信. 2001. 和歌山県那智勝浦町ゆかし潟の魚類相 (予報). *和歌山県立自然博物館館報*, 19: 33–40.
- 平嶋健太郎・中谷義信. 2012. 和歌山県那智勝浦町ゆかし潟の魚類相. *和歌山県立自然博物館館報*, 30: 39–57.
- 本田康介・瀬能 宏・和田英敏. 2024. 相模湾産魚類目録 (改訂). *神奈川県立博物館研究報告 (自然科学)*, 53: 127–218. [URL](#)
- 井手幸子・町田吉彦・遠藤広光. 2003. 小型底曳き漁船による高知県須崎市の底生性魚類. *高知大学海洋生物教育研究センター研究報告*, 22: 1–35. [URL](#)
- 井手籠人・萩原清司. 2024. 相模湾から得られた神奈川県および千葉県初記録かつ北限記録のアオモンギンポ. *Ichthy, Natural History of Fishes of Japan*, 41: 17–21. [URL](#)
- 池 俊人. 1990. ホシマダラハゼを種子島で採集. *鹿児島大学生物研究会会誌 LEBEN*, 20: 62. [URL](#)
- 池田博美・中坊徹次. 2015. 南日本太平洋沿岸の魚類. 東海大学出版部, 秦野. 597 pp.
- Inoue, H., A. Mizutani, K. Nanjyo, K. Tatsumi and H. Kohno. 2020. Fish assemblage structure response to seagrass bed degradation due to overgrazing by the green sea turtle *Chelonia mydas* at Iriomote Island, southern Japan. *Ichthyological Research*, doi: 10.1007/s10228-020-00775-1 (Sept. 2020), 68: 111–125 (Jan. 2021).
- 板井隆彦・北原佳郎・北野 忠. 2004. クロコハゼ, p. 159. 静岡県自然環境調査委員会 (編) まもりたい静岡県の野生生物一県版レッドデータブック〈動物編〉, 羽衣出版, 静岡.
- 井藤大樹・奥村大輝・古川 学・庄野耕生・日 美由紀・上田悠哉・池端伸悟・乾 隆帝・佐藤陽一. 2024. 徳島県伊勢田川の魚類相. *徳島県立博物館研究報告*, 34: 41–64. [URL](#)
- Itsukushima, R. 2023. Effects of climate change-induced water temperature changes on the distribution of tidal river fish fauna in the Japanese archipelago. *Regional Environmental Change*, 23: 100. [URL](#)
- Itsukushima, R. and Y. Kano. 2021. Database of summer fish fauna sampled in river estuaries in the southern part of the Boso Peninsula, Japan. *Biodiversity Data Journal*, 9: e67168. [URL](#)
- 岩田明久・細谷誠一. 2005. ハゼ類の多様性からみた四万十川河口域. *海洋と生物*, 156: 39–46.
- 岩坪洗樹・本村浩之 (編). 2017. 火山を望む甕海 鹿児島湾の魚類. 鹿児島水圏生物博物館, 鹿児島・鹿児島大学総合研究博物館, 鹿児島. 302 pp. [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](#)
- Jeong, B. and 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. [URL](#)
- 金川直幸. 1988. 静岡県の河口域魚類 - 神奈川県との比較 -. *神奈川自然誌資料*, 9: 1–13. [URL](#)
- 金川直幸・森口宏明・北原佳郎・渋川浩一. 2018. 菊川水系感潮域の魚類相 (予報). *東海自然誌*, 11: 21–43. [URL](#)
- 金川直幸・渋川浩一・北原佳郎・森口宏明. 2024. 坂口谷川感潮域の魚類相. *東海自然誌*, 17: 19–38. [URL](#)
- 神田 猛. 2011. VI. 魚類 (淡水魚), pp. 1–15. 延岡市 (編) 第2次延岡市環境基本計画 自然環境調査 報告書. 延岡市, 延岡. [URL](#)
- 神田 猛・上原 聡・澁野拓郎. 2009. 八重山諸島石垣島の陸水域魚類相. *宮崎大学農学部研究報告*, 55: 13–24. [URL](#)
- 片山英里. 2018. トゲダルマガレイ, p. 456. 中坊徹次 (編) 小学館の図鑑 Z 日本魚類館. 小学館, 東京.
- Keith, P., D. Boseto and C. Lord. 2021. Freshwater fish of the Solomon Islands. *Société Française d'Ichtyologie, Paris*. 174 pp.
- 城戸卓夫. 1975. 西之島の沿岸周辺における魚類の生息環境. *東京水産大学研究報告*, 61: 59–63.
- 木村喜芳. 2000. 茅ヶ崎市の淡水魚類相. *文化資料館調査研究報告*, 8: 1–26.
- 木村祐貴・日比野友亮・三木涼平・峯苦 健・小枝圭太 (編). 2017. 緑の火山島 口永良部島の魚類. 鹿児島大学総合研究博物館, 鹿児島. 200 pp. [URL](#)
- Kishinouye, K. 1911. Description of the clupeoid fishes from Ogasawara or Bonin Islands. *Journal of the College of Agriculture, Imperial University of Tokyo*, 2: 383–386. [URL](#)
- 北原佳郎. 2008a. 静岡県伊豆地域青野川で採集されたカワヨウジ. *兵庫陸水生物*, 60: 139–142.
- 北原佳郎. 2008b. 神奈川県におけるタネハゼおよびクロコハゼの初記録. *神奈川自然誌資料*, 29: 129–132. [URL](#)
- 北原佳郎・平川将寛・森口宏明・加藤健一. 2019. 静岡県におけるオニボラ *Ellochelon vaigiensis* の記録. *東海自然誌*, 12: 21–27. [URL](#)
- 北原佳郎・川嶋尚正・鈴木邦弘. 2021. 静岡県伊豆半島で採集されたクロミナミハゼ *Awaous melanocephalus* (Bleeker, 1849) の成魚. *東海自然誌*, 14: 89–94. [URL](#)
- 北原佳郎・森口宏明. 2022. 静岡県で採集されたカワヨウジ *Hippichthys (Hippichthys) spicifer* (Rüppell, 1838) の抱卵個体. *東海自然誌*, 15: 47–51. [URL](#)
- 北原佳郎・渋川浩一. 2019. クロコハゼ, p. 238. 静岡県くらし・環境部環境局自然保護課 (編) まもりたい静岡県の野生生物 2019—静岡県レッドデータブック—〈動物編〉. 株式会社環境アセスメントセンター, 静岡. [URL](#)
- 小枝圭太・畑 晴陵・山田守彦・本村浩之 (編). 2018. 黒潮あたる鹿児島湾の海内之浦漁港に水揚げされる魚たち. 鹿児島大学総合研究博物館, 鹿児島. 520 pp. [URL](#)
- 小枝圭太・畑 晴陵・山田守彦・本村浩之 (編). 2020. 大隈市場魚類図鑑. 鹿児島大学総合研究博物館, 鹿児島. 633 pp. [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](#)
- 是枝伶旺・福地伊美映・本村浩之. 2023. 薩摩半島から得られた九州沿岸初記録のボラ科魚類 2種 (カマヒレボラとモンナンボラ). *Ichthy, Natural History of Fishes of Japan*, 30: 17–30. [URL](#)

- 是枝伶旺・古橋龍星・久木田直斗・本村浩之. 2022. 薩摩半島から得られた九州初記録 10 種を含む, 鹿児島県本土初記録の暖水性魚類 16 種. *Ichthy, Natural History of Fishes of Japan*, 17: 20–38. [URL](#)
- 是枝伶旺・百瀬 樹・本村浩之. 2024. 薩摩半島から得られたミナミヒメハゼの記録, ヒメハゼ属の一種 *Favonigobius* sp. sensu Matsui et al. (2014) の国内における分布状況, および両種の標徴に関する新発見. *Ichthy, Natural History of Fishes of Japan*, 40: 1–16. [URL](#)
- 工藤孝浩・阿部 久. 1991. 三浦半島南西部沿岸の魚類. 神奈川自然誌資料, 12: 29–38. [URL](#)
- 工藤孝浩・山田和彦・三井翔太・門田高太・瀬能 宏. 2022. 三浦半島南西部魚類目録. 神奈川自然誌資料, 43: 97–142. [URL](#)
- 黒田長禮. 1921. 史蹟名勝天然記念物調査報告第 26 号. 天然記念物調査報告 静岡懸伊東町「浄の池」ノ魚類ニ關スルモノ. 内務省, 東京. 17 pp.
- Kwon, H. J., J.-K. Kim and S. M. Kweon. 2012. First record of Bluespot Mullet, *Moolgarda seheli* (Mugiliformes: Mugilidae) from Jeju Island, Korea. *Korean Journal of Ichthyology*, 24: 297–301. [URL](#)
- 前田 健・立原一憲. 2006. 沖縄島汀間川の魚類相. 沖縄生物学会誌, 44: 7–25.
- 牧口周太郎・乾 直人・加藤柊也. 2023. 房総半島から得られた千葉県初記録のタネカワハゼ. *Ichthy, Natural History of Fishes of Japan*, 37: 16–19. [URL](#)
- 松本洋典. 2005. 島根県敬川沖における魚類の出現特性 (I). 島根県水産試験場研究報告, 12: 79–86. [URL](#)
- 松沼瑞樹・内藤大河・佐藤真央・水町海斗・山本祥代・泉 幸乃・山川 武・遠藤広光・佐々木邦夫. 2017. 高知市春野漁港内で採集された魚類. *Nature of Kagoshima*, 44: 44–71. [URL](#)
- 目崎茂和. 1983. 南島・琉球弧の地名と地域, pp. 19–25. 南島地名研究センター (編) 南島の地名. 第 1 集. 新星図書出版, 那覇.
- Mitsui, S., C. A. Strüssmann, M. Yokota and Y. Yamamoto. 2020. Comparative otolith morphology and species identification of clupeids from Japan. *Ichthyological Research*, doi: 10.1007/s10228-020-00746-6 (Apr. 2020), 67: 502–513 (Nov. 2020).
- 宮口修平・田島灯台・小林 徹・柳下直己. 2013. 和歌山県白浜町阪田鼻における水生動物の採集記録. 近畿大学農学部紀要, 46: 37–53. [URL](#)
- 三宅崇智・佐竹直人・黒木広大・町田吉彦. 2006. 高知市浦戸湾南部に生息するハゼ科魚類. 四国自然史科学研究, 3: 38–49. [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・ジョン ビョル・本村浩之. 2022. 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. [URL](#)
- 百瀬 樹. 2024. 本州から得られたヒメハゼ属魚類 4 種の記録とその識別形質についての検討. *Ichthy, Natural History of Fishes of Japan*, 45: 19–45. [URL](#)
- 本村浩之 (編). 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](#)
- Motomura, H. 2023. An annotated checklist of marine and freshwater fishes of 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. [URL](#)
- 本村浩之・出羽慎一・古田和彦・松浦啓一 (編). 2013. 鹿児島県三島村 硫黄島と竹島の魚類. 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. 390 pp. [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](#)
- Motomura, H., S. Kimura and Y. Iwatsuki. 2001. Distributional range extension of a clupeoid fish, *Sardinella melanura* (Cuvier, 1829), in southern Japan (Teleostei: Clupeiformes). *Biogeography*, 3: 83–87. [URL](#)
- Motomura, H., K. Kuriwa, E. Katayama, H. Senou, G. Ogihara, M. Meguro, M. Matsunuma, Y. Takata, T. Yoshida, M. Yamashita, S. Kimura, H. Endo, A. Murase, Y. Iwatsuki, Y. Sakurai, S. Harazaki, K. Hidaka, H. Izumi and K. Matsuura. 2010. Annotated checklist of marine and estuarine fishes of Yaku-shima Island, Kagoshima, southern Japan, pp. 65–248. In Motomura, H. and K. Matsuura (eds.) *Fishes of Yaku-shima Island—A World Heritage island in the Osumi Group, Kagoshima Prefecture, southern Japan*. National Museum of Nature and Science, Tokyo. [URL](#)
- 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. 鹿児島大学総合研究博物館, 鹿児島. 648 pp. [URL](#)
- Motomura, H. and K. Uehara. 2020. An annotated checklist of marine and freshwater fishes of Okinoerabu Island in the Amami Islands, Kagoshima, southern Japan, with 361 new records. *Bulletin of the Kagoshima University Museum*, 12: 1–125. [URL](#)
- Munroe, T.A., T. Wongratana and M. S. Nizinski. 1999. Clupeidae. Herrings (also, sardines, shad, sprats, pilchard, and menhadens), pp. 1775–1821. 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. 3. Batoid fishes, chimaeras and bony fishes part 1 (Elopidae to Linophrynidae)*. FAO, Rome.
- 村瀬敦宜・三木涼平・和田正昭・瀬能 宏 (編). 2019. 宮崎県の魚のまち 門川の魚図鑑. 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. 208 pp.
- 村瀬敦宜・緒方悠輝也・山崎裕太・三木涼平・和田正昭・瀬能 宏 (編). 2021. 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. 358 pp.
- Nakae, M., H. Motomura, K. Hagiwara, H. Senou, K. Koeda, T. Yoshida, S. Tashiro, B. Jeong, H. Hata, Y. Fukui, K. Fujiwara, T. Yamakawa, M. Aizawa, G. Shinohara and K. Matsuura. 2018. An annotated checklist of fishes of Amami-oshima Island, the Ryukyu Islands, Japan. *Memoirs of the National Museum of Nature and Science, Tokyo*, 52: 205–361. [URL](#)
- 中坊徹次・土居内 龍. 2013. ダルマガレイ科, pp. 1662–1674, 2227–2229. 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.
- 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.
- 西田高志・松永 敦・西田知美・佐島圭一郎・中園明信. 2004. 宗像郡津屋崎町沿岸魚類目録. 九州大学大学院農学研究院学芸雑誌, 59: 113–136. [URL](#)
- 荻原豪太. 2007. オグロイワシ, p. 9. 本村浩之 (編) 総合研究博物館所蔵魚類標本と魚類ボランティアの活動. 鹿児島大学総合研究博物館 News Letter, 16: 2–16. [URL](#)
- 大橋祐太・本村浩之. 2011. 大隅諸島以北の鹿児島県におけるカレイ目魚類相. *Nature of Kagoshima*, 37: 71–118. [URL](#)
- 大河俊之・増井達洋・関 伸吾. 2014. 高知県の浅海砂浜域における小型底魚類の種組成と分布. 黒潮の資源海洋研究, 15: 95–104. [URL](#)
- Onikura, N., R. Inui and S. Oikawa, 2012. Path of the Kuroshio Current affects the presence of several goby species in the brackish water area in northeastern Kyushu Island, Japan: results of a decade-long survey in the Kita River. *Ichthyological Research*, doi: 10.1007/s10228-012-0305-z (Aug. 2012), 60: 98–101 (Jan. 2013).
- 大迫尚晴. 1997. 紀伊半島におけるミナミイソハゼの採集例. 南紀生物, 39: 65–66.
- 尾山大知・山川宇宙・木下智貴・瀬能 宏. 2021. 千葉県から得られた北限記録のオウギハゼとその分散要因. *Ichthy, Natural History of Fishes of Japan*, 12: 20–25. [URL](#)
- Randall, J. E. and M. Kulbicki. 2006. A review of the goatfishes of the genus *Upeneus* (Perciformes: Mullidae) from New Caledonia and the Chesterfield Bank, with a new species and four new records. *Zoological Studies*, 45: 298–307. [URL](#)
- Randall, J. E., H. Ida, K. Kato, R. L. Pyle and J. L. Earle. 1997. Annotated checklist of the inshore fishes of the Ogasawara Islands. *National Science Museum Monographs*, 11: 1–74.

- 齊藤洪成・成田謙介・須之部友基. 2023. 千葉県館山市におけるハゼ科イトヒゲモジャハゼの記録および同所における再生産. *Ichthy, Natural History of Fishes of Japan*, 31: 1–5. [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 Science Museum, Tokyo, Series A*, 27: 81–139. [URL](#)
- 佐々木哲朗・瀬能 宏・山田鉄也・内野啓道. 2015. 小笠原諸島兄島および父島の海産魚類相. *小笠原研究*, 41: 13–39. [URL](#)
- 佐藤友康・高田陽子・佐竹直人・黒木広大・町田吉彦. 2005. 高知県浦戸湾の潮間帯で採集されたヨウジウオ科魚類(硬骨魚綱:トゲウオ亜目). *四国自然史科学研究*, 2: 26–32. [URL](#)
- 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・北村利幸. 1982. 加茂川感潮域の魚類 I. *南紀生物*, 24: 36–42.
- Senou, H., Y. Kobayashi and N. Kobayashi. 2007. Coastal fishes of the Miyako Group, the Ryukyu Islands, Japan. *Bulletin of the Kanagawa Prefectural Museum (Natural Science)*, 36: 121–137. [URL](#)
- Senou, H., H. Kodato, T. Nomura and K. Yunokawa. 2006a. Coastal fishes of Ie-jima Island, the Ryukyu Islands, Okinawa, Japan. *Bulletin of the Kanagawa Prefectural Museum (Natural Science)*, 35: 67–92. [URL](#)
- Senou, H., K. Matsuura and G. Shinohara. 2006b. Checklist of fishes in the Sagami Sea with zoogeographical comments on shallow water fishes occurring along the coastline under the influence of the Kuroshio Current. *Memoirs of the National Museum of Nature and Science, Tokyo*, 41: 389–542.
- Senou, H., G. Shinohara, K. Matsuura, K. Furuse, S. Kato and T. Kikuchi. 2002. Fishes of Hachijo-jima Island, Izu Islands Group, Tokyo, Japan. *Memoirs of the National Museum of Nature and Science, Tokyo*, 38: 195–237.
- 瀬能 宏・鈴木寿之. 1980. 八重山列島の淡水魚 (I). *淡水魚*, 6: 54–65, pls. 1–8.
- 瀬能 宏・鈴木寿之. 1981a. 八重山列島の淡水魚 III. *南紀生物*, 23: 9–15.
- 瀬能 宏・鈴木寿之. 1981b. 八重山列島の陸水性魚類 V(訂正・補記). *南紀生物*, 23: 81–86.
- 島田和彦. 2013. フェダイ科, pp. 913–930, 2001–2004. 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.
- 塩垣 優・道津喜衛. 1973. 長崎県野母崎町沿岸の魚類. *長崎大学水産学部研究報告*, 35: 11–39. [URL](#)
- 下光利明・西山 肇. 2013. ヒメジ科ミナミヒメジ *Upeneus vittatus* (Forsskål, 1775) の屋久島からの初記録. *Nature of Kagoshima*, 39: 47–50. [URL](#)
- 鈴木寿之. 2004. 種の解説, pp. 22–512. 瀬能 宏・鈴木寿之・渋川浩一・矢野維幾. 決定版 *日本のハゼ*. 平凡社, 東京.
- 鈴木寿之. 2021. 種の解説, pp. 28–551. 瀬能 宏・鈴木寿之・渋川浩一・矢野維幾. 新版 *日本のハゼ*. 新訂・増補版. 平凡社, 東京.
- 鈴木寿之・道津喜衛・瀬能 宏. 1982. 八重山諸島の陸水性魚類相. *沖縄生物学会誌*, 20: 17–23.
- 鈴木寿之・瀬能 宏. 2005. 西表島浦内川とトゥドゥマリ浜の魚類目録(予報), pp. 12–22. 西表島浦内川流域研究会(編) *西表島浦内川河口域の生物多様性と伝統的自然資源利用の総合調査報告書 II*. 西表島浦内川流域研究会, 竹富町.
- 立川淳也・宮島尚貴. 2012. 第9章 魚類, pp. 9–1–9–59. 佐伯市(編) *第一次佐伯市自然環境調査報告書*. 佐伯市生活環境安全課, 佐伯. [URL](#)
- Tachihara, K., K. Nakao, K. Tokunaga, Y. Tsuchiko, M. Takada and T. Shimose. 2003. Ichthyofauna in mangrove estuaries of the Okinawa, Miyako, Ishigaki and Iriomote Islands during August from 2000 to 2002. *Bulletin of the Society of Sea Water Science, Japan*, 57: 481–490. [URL](#)
- 高木基裕・平田智法・平田しおり・中田 親(編). 2010. えひめ愛南お魚図鑑. 創風社出版, 松山. 250 pp.
- 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.
- 竹内直子・瀬能 宏・清野聡子. 2015. 対馬の魚類相～1948-2015年の調査から～(対馬の魚類相). *日本生物地理学会会報*, 70: 1–11.
- 武内啓明・朝井俊巨・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](#)
- 玉田一晃. 1993. 富田川の魚類相. *南紀生物*, 35: 125–132.
- 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](#)
- 鳥居高志・塩根剛理・加藤憲一・杉浦幸彦・黒川忠之・大野正博・大城朝一・新垣敏一. 2011. 河口閉塞による感潮域魚類相への影響. *応用生態工学*, 13: 123–139. [URL](#)
- 外山太一郎・福地伊美映. 2023. 福島県から得られた北限記録のフウライボラおよびタイワンメナダ. *ニッチェ・ライフ*, 11: 48–49. [URL](#)
- 外山太一郎・福地伊美映・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](#)
- 外山太一郎・棟方航平・山崎和哉. 2024. 茨城県から得られた北限記録の魚類14種. *Ichthy, Natural History of Fishes of Japan*, 48: 5–13. [URL](#)
- 辻 幸一. 2015. 愛媛県岩松川水系の魚類相. *徳島県立博物館研究報告*, 25: 1–24. [URL](#)
- Uiblein, F. and P. C. Heemstra. 2010. A taxonomic review of the western Indian Ocean goatfishes of the genus *Upeneus* (family Mullidae), with descriptions of four new species. *Smithiana, Publications in Aquatic Biodiversity, Bulletin*, 11: 35–71. [URL](#)
- 渡井幹雄・宮崎佑介・村瀬敦宣・瀬能 宏. 2009. 慶良間諸島渡嘉敷島渡嘉志久湾の魚類相. *神奈川県立博物館研究報告(自然科学)*, 38: 119–132. [URL](#)
- 山田梅芳・柳下直己. 2013. ウシノシタ科, pp. 1693–1698, 2233–2234. 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・小田泰一朗・森田 優・碧木健人・丸山智朗・田中翔大・齊藤洪成・津田吉兎・瀬能 宏. 2020. 相模湾およびその周辺海域で記録された分布が北上傾向にある魚類7種. *神奈川県立自然誌資料*, 41: 71–82. [URL](#)
- 山川宇宙・三井翔太・丸山智朗・加藤悠也・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・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. *神奈川県立自然誌資料*, 37: 44–52. [URL](#)
- 山川宇宙・山下龍之丞・尾山大知. 2023. 千葉県初記録のオカメハゼおよびヒトミハゼ. *南紀生物*, 65: 105–108.
- 山川宇宙・鎗田めぐ・森口宏明・尾山大知・深川元太郎. 2024. 千葉県房総半島および長崎県福江島で採集されたマツゲハゼ. *南紀生物*, 66: 28–31.
- 山下龍之丞・尾山大知・碧木健人・鎗田めぐ・山川宇宙. 2022. 関東地方沿岸におけるヒゲワラスボおよびコガネチワラスボの記録: 2種の出現記録の増加傾向とその要因. *Ichthy, Natural History of Fishes of Japan*, 20: 1–12. [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](#)
- 吉郷英範. 2000. 与那国島(琉球列島)の陸水性魚類. *比和科学博物館研究報告*, 39: 165–179, pls. 1–6.
- 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. 1–4.
- 吉郷英範. 2004. 南大東島で採集されたタイドプールと浅い潮下帯の魚類. *比和科学博物館研究報告*, 43: 1–51, pls. 1–10.
- 吉郷英範. 2007. 琉球列島久米島の陸水性魚類. *比和科学博物館研究報告*, 48: 25–51, pls. 1–4.
- 吉郷英範. 2014. 琉球列島産陸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(硬骨魚綱:ボラ目)の主に陸水域における観察情報. *比婆科学*, 比婆科学, 275: 9–22.

- 吉郷英範・市川真幸・中村慎吾. 2005. 比和町立自然科学博物館魚類収蔵標本目録 (IV). 比和町立自然科学博物館標本資料報告, 5: 1-51, pl. 1.
- 吉郷英範・内藤順一・中村慎吾. 2001. 比和町立自然科学博物館魚類収蔵標本目録. 比和町立自然科学博物館収蔵標本目録, 2: 119-168.
- 吉郷英範・中村慎吾. 2002. 比和町立自然科学博物館魚類収蔵標本目録 II. 比和町立自然科学博物館標本資料報告, 3: 85-136, pl. 1.
- 吉郷英範・中村慎吾. 2003. 比和町立自然科学博物館魚類収蔵標本目録 (III). 比和町立自然科学博物館標本資料報告, 4: 31-76, pl. 1.
- 吉郷英範・中村慎吾. 2008. 庄原市立比和自然科学博物館魚類収蔵標本総合目録. 庄原市立比和自然科学博物館標本資料報告, 8: 1-111, pl. 1.
- 吉郷英範・田村常雄. 2006. トカラ列島宝島 (鹿児島県: 琉球列島) で確認された陸水性動物. 比婆科学, 218: 1-15.