

鹿児島県薩摩半島南岸から得られた ミナミサルハゼとカマヒレマツゲハゼの記録（ハゼ科：サルハゼ属） および両種の生息環境に関する新知見

古橋龍星¹・是枝伶旺¹・赤池貴大¹・本村浩之²

¹ 〒 890-0056 鹿児島市下荒田 4-50-20 鹿児島大学水産学部

² 〒 890-0065 鹿児島市郡元 1-21-30 鹿児島大学総合研究博物館

■ はじめに

ハゼ科ゴビオネルス亜科サルハゼ属 *Oxyurichthys* Bleeker, 1857 は先端が二叉した幅広い第3神経棘をもつ、頭部の前眼眉甲管に開孔 A', B, C, D(S), F, H' がある、および上顎の歯列が一行であること [*Oxyurichthys keiensis* (Smith, 1938) を除く] などの特徴をもち、インド・太平洋から16有効種が知られている (Pezold and Larson, 2015)。しかし、本属は分類学的問題を多く抱えており、日本産サルハゼ属魚類の分類の現状をまとめた渋川ほか (2017) は1未記載種、1未同定種、および2日本未記録種を含む14種を報告している。

2018年6月から11月にかけて鹿児島県南九州市穎娃町からサルハゼ属魚類が採集され、標本作成を行った9個体を精査した結果、2個体がミナミサルハゼ *Oxyurichthys lonchotus* (Jenkins, 1903)、7個体がカマヒレマツゲハゼ *Oxyurichthys cornutus* McCulloch and Waite, 1918 に同定された。日本国内においてこれまで前者は千葉県から宮崎県にかけての太平洋沿岸、小笠原諸島、および琉球列島から、後者は静岡県、和歌山県、徳島県、大分県、および琉球列島から知られていた (立川・宮

島, 2012; 明仁ほか, 2013; 吉郷, 2014; 国土交通省四国地方整備局那賀川河川事務所, 2017; 山川ほか, 2018; 村瀬ほか, 2019)。その後、薩摩半島西岸からマツゲハゼ *Oxyurichthys ophthalmonema* Bleeker, 1856 として報告されていた標本写真が本研究によってカマヒレマツゲハゼに同定された。したがって、鹿児島県薩摩半島南岸から得られたミナミサルハゼとカマヒレマツゲハゼは鹿児島県本土初記録となるため、ここに報告する。さらに、両種の生態学知見について考察を行った。

■ 材料と方法

標本の計数・計測方法、および頭部感覚器官の名称は明仁親王 (1984)、Pezold and Larson (2015)、および渋川ほか (2017) にしたがった。標準体長は体長または SL と表記した。体各部の計測はデジタルノギスを用いて 0.1 mm 単位まで行い、計測値は体長に対する百分率で示した。尾鰭、鱗、および頭部感覚孔の観察にはサイアニブルーを用いた。生鮮時の体色の記載は、鹿児島県産ミナミサルハゼ1標本 (KAUM-I. 116737) とカマヒレマツゲハゼ6標本 (KAUM-I. 121817, 123327-123329, 123397, および 128082) のカラー写真に基づく。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。本報告に用いた標本 [全て鹿児島県南九州市穎娃町産 (31°15'10"N, 130°26'09"E)] 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。

Furuhashi, R., R. Koreeda T. Akaikie and H. Motomura. 2019. Records of *Oxyurichthys lonchotus* and *O. cornutus* from the south coast of Satsuma Peninsula, Kagoshima, Japan. *Nature of Kagoshima* 46: 81-87.

✉ HM: the Kagoshima University Museum, 1-21-30 Korimoto, Kagoshima 890-0065, Japan (e-mail: motomura@kaum.kagoshima-u.ac.jp).

Published online: 5 September 2019

http://journal.kagoshima-nature.org/archives/NK_046/046-016.pdf

■ 結果と考察

Oxyurichthys lonchotus (Jenkins, 1903)

ミナミサルハゼ (Fig. 1; Table 1)

標本 2個体 (体長 43.9–44.6 mm) : KAUM-I. 116737, 体長 44.6 mm, 水深 0.2 m, 2018年6月16日, タモ網, 古橋龍星; KAUM-I. 128083, 体長 43.9 mm, 水深 0.2 m, 2018年7月16日, タモ網, 古橋龍星.

記載 計数形質と体各部の体長に対する割合を Table 1 に示した. 体は細長く, 側扁する. 吻端はやや丸みを帯びる. 鼻孔は2対で眼窩の前方に位置する. 前鼻孔は管状で後鼻孔は円形. 口裂は斜位でやや大きく, 上顎後端は眼窩前縁を越える. 上顎と下顎はほぼ等位で上顎は下顎よりも突出しない. 鰓蓋骨後縁は滑らかで緩やかな弧を描く. 眼は頭部の背縁に位置し, 吻長よりも小さい. 両眼間隔は狭い. 眼上に皮弁はない. 体部の前半は円鱗と櫛鱗に覆われ, 後半は櫛鱗に覆われる. 体側背部の被鱗域前端は項部側面に達しない. 第1背鰭と第2背鰭は鰭膜で僅かにつながる. 第1背鰭起部は腹鰭基部後端より後方に位置する. 第2背鰭起部は臀鰭起部より僅か前方に位置し, 第2背鰭基底後端は臀鰭基底後端より僅か前方に位置する. 第1背鰭棘は全て糸状に伸長し, 第1棘が最長. 胸鰭は長く, その後端は第2背鰭起部を越える. 胸鰭基底上端は胸鰭基底下端より後方に位置する. 腹鰭起部は胸鰭基底後端より前方に位置し, たたんだ腹鰭の後端は肛門に達する. 頭部には前眼肩甲管に開孔 A', B, C, D(S), F, H' がある.

色彩 生鮮時の色彩 - 体と頭部の側面は淡いオリーブ色で, 背面は暗いオリーブ色. 頭部下面 (下顎と鰓蓋下部) と腹部は黄色がかった白色. 体側前部に赤褐色の細い横帯が多数入る. 体背面は不定形の小さい赤褐色斑が不規則に並ぶ. 体側中央から後方にかけての体軸上に細長い長方形の赤褐色斑が4つ並び, 臀鰭基部へ伸びる暗いオリーブ色の細い横帯とつながる. 体軸上の赤褐色斑の間には斑とほぼ同幅か僅かに細い暗いオリ

ブ色横帯が入り, 体側中央付近から臀鰭基部に伸びる. 虹彩は黄緑色から金色で, 下部後方は水色. 瞳孔は青みがかった黒色. 吻部から眼下部にかけて淡い青色斜線が2本あり, 前方の線 (やや不明瞭) は眼下縁から上顎中間部に達し, 後方は眼後縁のやや下部から上顎後端の僅か前方に達する. 眼下縁後方から上顎後端にかけて1黒色横帯があり, 後方の青色斜線を横切る. 第1背鰭は黄緑色で, 基部はやや茶色がかかる. 第1背鰭上部には2–3本の細い褐色縦帯があり, 糸状に伸長している部分は赤色がかった褐色. 第2背鰭は黄緑色で, 約10本の幅広い褐色斜帯がある. 第2背鰭背縁は赤色がかった褐色. 胸鰭は白色半透明で, 胸鰭基部上部にやや大きな1黒色斑があり, 周りは淡く青みがかかる. 胸鰭基底上端 (胸鰭基部の黒色斑の斜め上) に1つの輝青色斑がある. 腹鰭は淡い黄緑色で, 縁辺は白色がかかる. 腹鰭第2軟条より後方に鰭条に沿った赤色線がある. 臀鰭は淡い黄緑色からピンク色で, 中央部に白色半透明域がある. 臀鰭基部は鰭膜に沿った明瞭な三角形のピンク域がある. 臀鰭縁辺は白色. 尾鰭は黄緑色で中央部はやや赤みがかかる.

分布 西インド洋と太平洋に分布し, ケニヤ, モーリシャス, 日本, 台湾, フィリピン, インドネシア, マリアナ諸島, ミクロネシア, およびハワイ諸島などから記録されている (Pezold and Larson, 2015). 国内では千葉県, 神奈川県, 静岡県, 三重県, 和歌山県, 徳島県, 宮崎県, 小笠原諸島 (父島・母島), 大隅諸島 (屋久島・種子島・口永良部島), 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) 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; 国土交通省四国地方整備局那賀川河川事務所, 2017; 山川ほか, 2018; Nakae et al., 2018; Mochida and Motomura, 2018; 村瀬ほか, 2019). 本研究では鹿児島県薩摩半島南岸からミナミサルハゼが記録された.

備考 鹿児島県薩摩半島産の標本は眼上に皮弁がないこと, 体側後半が櫛鱗で覆われること, 尾鰭に明瞭な黒色斑がないこと, および体側背部

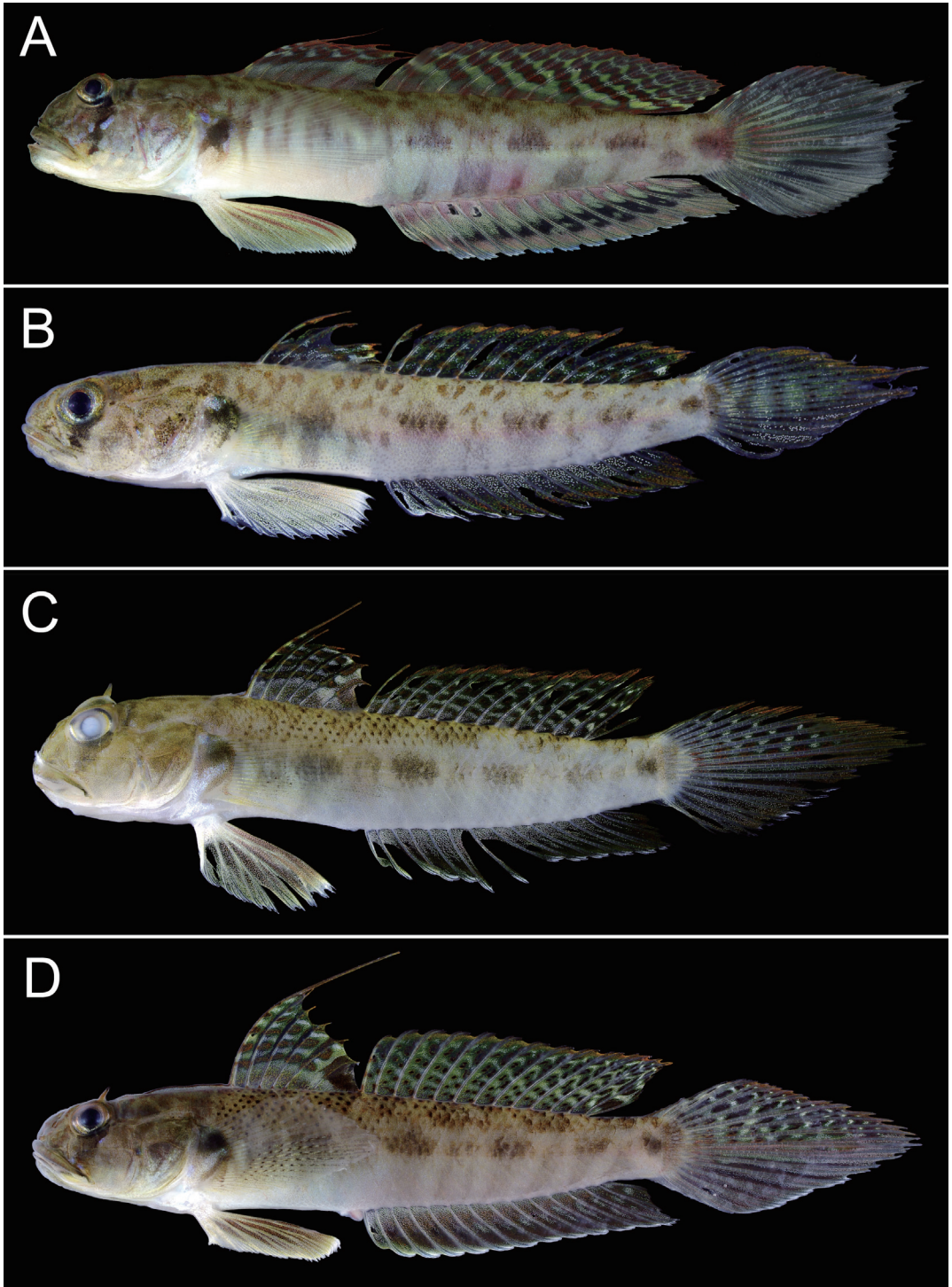


Fig. 1. Fresh specimens of *Oxyurichthys lonchotus* (A: KAUM-I. 116737, 44.6 mm SL) and *Oxyurichthys cornutus* (B: KAUM-I. 123329, 16.5 mm SL; C: KAUM-I. 123327, 30.1 mm SL; D: KAUM-I. 121817, 37.6 mm SL) from Ei, south coast of Satsuma Peninsula, Kagoshima Prefecture, Japan.

の被鱗域前端が項部側面に達しないことなどの特徴が渋川ほか (2017) によって示されたミナミサルハゼの特徴とよく一致したため本種に同定された。また、記載標本の計測値は Pezold and Larson (2015) によって示された *O. lonchotus* の値と一致した。なお、KAUM-I. 128083 は全身の損傷が著しく、計数計測には用いなかった。

ミナミサルハゼの日本国内における記録は「分布」の項目で述べたとおりであり、鹿児島県本土における魚類相を調査した研究 (例えば岩坪ほか, 2016; Iwatsuki et al., 2017; 岩坪・本村, 2017; 小枝ほか, 2018) においても本種は記録されていない。したがって、本報告は鹿児島県本土におけるミナミサルハゼの初めての記録となる。

***Oxyurichthys cornutus* McCulloch and Waite, 1918**
カマヒレマツゲハゼ (Fig. 1B–D; Table 1)

標本 7 個体 (15.3–39.4 mm) : KAUM-I. 121817, 体長 37.6 mm, 水深 0.2 m, 2018 年 10 月 28 日, タモ網, 古橋龍星; KAUM-I. 123327, 体長 30.1 mm, 水深 0.2 m, 2018 年 11 月 24 日, タモ網, 古橋龍星; KAUM-I. 123328, 体長 15.3 mm, 水深 0.2 m, 2018 年 11 月 24 日, ヤビーポンプ, 是枝 伶 旺; KAUM-I. 123329, 体長 16.5 mm, KAUM-I. 123395, 体長 31.6 mm, KAUM-I. 123397, 体長 39.4 mm, 水深 0.2 m, 2018 年 11 月 25 日, タモ網, 古橋龍星; KAUM-I. 128082, 体長 29.5 mm, 水深 0.2 m, 2018 年 7 月 28 日, タモ網, 古橋龍星。

記載 計数形質と体各部の体長に対する割合を Table 1 に示した。体は細長く、側扁する。吻端はやや丸みを帯びる。鼻孔は 2 対で眼窩の前方に位置する。前鼻孔は管状で後鼻孔は涙形。口裂は斜形でやや大きく、上顎後端は眼窩前縁を越える。上顎と下顎はほぼ等位で上顎は下顎よりも突出しない。鰓蓋骨後縁は円滑で緩やかな弧を描く。眼は頭部の背縁に位置し、吻長よりも小さい。両眼間隔は狭い。眼上に皮弁をもつ。体部の前半は円鱗に覆われ、後半は櫛鱗に覆われる。第 1 背鰭と第 2 背鰭は鰭膜で僅かにつながる。第 1 背鰭

起部は腹鰭基部後端より後方に位置する。第 2 背鰭起部は臀鰭起部より僅か前方に位置し、第 2 背鰭基底後端は臀鰭基底後端より僅か前方に位置する。第 1 背鰭棘条の先端は全て糸状に伸長し、第 1 棘条が最も長い [その他の棘は僅かに伸長し、小型個体 (体長 15.3–16.5 mm SL) では伸長しない]。胸鰭は長く、第 2 背鰭起部を超える。胸鰭基底上端は胸鰭基底下端より後方に位置する。腹鰭起部は胸鰭基底後端より前方に位置し、たんだ腹鰭の後端は肛門に付近に達する。尾鰭は尖形で後端がやや伸びる。頭部には前眼肩甲管に開孔 A', B, C, D(S), F, H' がある。

色彩 生鮮時の色彩 – 体と頭部の側面は淡い褐色で、背面は暗い褐色。頭部下面 (下顎と鰓蓋下部) と腹部は黄色がかった白色。体背面は不定形の小さい褐色斑が不規則に並ぶ。体側前部および背面の各鱗の後縁には 1 黒色斑が入る (小型個体 : KAUM-I. 123328, 15.3 mm SL と KAUM-I. 123329, 16.5 mm SL を除く : Fig. 1B)。体側中央から後方にかけての体軸上に細長い長方形の褐色斑が 5 つ並び、臀鰭基部へ伸びる淡い褐色の細い横帯とつながる。体軸上の褐色斑の間には斑とほぼ同幅か僅かに細い淡い褐色横帯が入り、体側中央付近から臀鰭基部に伸びる (小型個体ではやや不明瞭 : Fig. 1D)。虹彩上部は橙色で下部は金色。瞳孔は青みがかった黒色。吻部から眼下部にかけて黒色がかかった褐色の斜帯が 2 本あり、前方の斜帯 (やや不明瞭) は眼下縁から上顎中間部に達し、後方の斜帯 (前方の線より太い) は眼後縁のやや下部から上顎後端の僅か前方に達する。眼窩後方の斜帯の縁部は不規則に青色を呈し、大型個体では青色斑となる。第 1 背鰭は黄緑色で前方から後方へ伸びる黄色く縁取られた赤褐色斑が 5 列を並び、後部に 1 黒色斑がある。第 2 背鰭は黄緑色で多数の小黒色斑が斜めに並ぶ。第 2 背鰭縁辺は赤褐色で縁取られる。背鰭の各鰭条は白色半透明。胸鰭は全体的に白色半透明。胸鰭鰭条下部は淡い黄色で、黒色点列がある (小型個体ではやや不明瞭 : Fig. 1B)。胸鰭基部上部は黒色で下部は青色がかかった褐色。腹鰭の縁辺は白色がかり、鰭条は淡い黄色で鰭膜は淡い褐色。第 4 軟条より後方は

赤みが強くなる。臀鰭は暗い黄緑色で、縁辺は白色で縁取られる。臀鰭基部に不明瞭な赤褐色帯がある。尾鰭の鰭条は白色半透明。尾鰭上縁は赤色で下縁は白色。鰭膜は上部が淡い黄色で黒色斑列が並び、下部は暗色がかかる。

分布 西太平洋に広く分布し、日本、台湾南部、 Guam、マレー諸島、オーストラリア北岸・東岸、フィジー諸島、およびサモア諸島などから記録されている（明仁ほか，2013；Pezold and Larson, 2015）。国内においてはこれまでに静岡県、和歌山県、徳島県、大分県、大隅諸島（種子島・屋久島）、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・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（立川・宮島，2012；明仁ほか，2013；吉郷，2014；国土交通省四国地方整備局那賀川河川事務所，2017；Nakae et al., 2018）。本研究では鹿児島県薩摩半島南岸からカマヒレマツゲハゼが記録された。

備考 鹿児島県薩摩半島産の標本（体長 29.5–39.4 mm）は眼上に皮弁があること、第 1 背鰭第 1 棘が糸状に長く伸長すること、体側背部の各鱗に通常 1 黒色点があること、および第 2 背鰭の黒色点が斜めに並ぶことが鈴木ほか（2000）と渋川ほか（2017）によって示されたカマヒレマツゲハゼの特徴とよく一致したため本種に同定された。

小型個体である KAUM-I. 123328 と 123329（体

Table 1. Counts and proportional measurements of specimens of *Oxyurichthys lonchotus* and *O. cornutus* from the south coast of Satsuma Peninsula, Kagoshima, Japan. Means in parentheses.

	<i>Oxyurichthys lonchotus</i> n = 1	<i>Oxyurichthys cornutus</i> n = 7
Standard length (SL; mm)	44.6	15.3–39.4
Counts		
Dorsal-fin rays	VI–I, 12	VI–I, 13
Anal-fin rays	I, 13	I, 14
Pectoral-fin rays	19	20–21
Pelvic-fin rays	I, 5	I, 5
Segmented caudal-fin rays	17	14–17*
Branched caudal-fin rays	14	14–15*
Lateral scales	76	44–53**
Transverse scales ¹	27	14–18***
Transverse scales ²	22	14–17**
Transverse scales ³	21	15–17***
Measurements (% SL)		
Head length	26.3	25.0–28.2 (26.4)
Body depth	16.7	13.7–18.3 (16.5)
Body width	10.2	8.0–12.0 (9.7)
Pre-dorsal-fin length	32.0	33.1–37.1 (34.7)
Pre-pelvic-fin length	25.8	25.2–29.6 (27.4)
Preanal-fin length	53.0	52.7–56.2 (54.8)
Caudal-peduncle length	12.0	9.6–11.3 (10.4)
Caudal-peduncle depth	8.9	8.1–10.7 (9.6)
Pectoral-fin length	23.9	25.0–30.2 (27.3)**
Pelvic-fin length	23.6	21.0–25.7 (23.7)*
Caudal-fin length	broken	37.5–40.2 (39.7)****
Measurements (% HL)		
Head width	48.2	46.7–66.2 (53.5)
Head depth	58.6	59.3–67.9 (63.9)
Snout length	34.2	26.7–37.6 (30.3)
Orbit length	20.8	24.1–29.1 (26.3)
Interorbital width	5.7	7.7–10.1 (8.7)
Jaw length	43.6	42.5–51.8 (46.9)

¹from anal-fin origin upward and forward to first dorsal-fin base. ²from anal-fin origin upward and backward to second dorsal-fin base. ³from second dorsal-fin origin downward and backward to anal-fin base. *, **, ***, and **** based on 6, 5, 4, and 3 specimens, respectively.

長 15.3–16.5 mm) は第 1 背鰭第 1 棘条が短く、体側背部の各鱗に黒色点を欠く。しかし、同標本は第 2 背鰭の黒色点が斜めに並ぶことから、カマヒレマツゲハゼに同定された (鈴木ほか, 2000)。小型の幼魚では第 1 背鰭第 1 棘条の形状は識別的特徴として有効ではなく、また、体側背部各鱗の黒色点の有無については成長に伴い変化する可能性が高く、識別的特徴として使用できるかは不明であり (本研究; 鈴木寿之氏, 私信), 更なる検討を要する。

記載標本の計測値は Pezold and Larson (2015) によって示された *O. cornutus* のものと比較して上顎長, 頭長, 体高, および尾柄高で僅かな相違が確認された (それぞれ, -2.5, +0.2, -3.7, および -2.9%)。この内, 体高と尾柄高の相違は Pezold and Larson (2015) の計測標本 (17–96 mm SL) に含まれていない小型標本 (15.3–16.5 mm SL) で確認されたことから成長に伴う形態変化に起因する可能性が高い。その他の相違はひじょうに僅かであることから種内変異であると判断した。

本種と同様に眼上に皮弁をもつサルハゼ属魚類のマツゲハゼ *Oxyurichthys ophthalmonema* Bleeker, 1856 は, 第 1 背鰭第 1 棘条がほとんど伸長しないこと, 体側背部の黒色点が不明瞭であること, および第 2 背鰭の黒色点が縦列することでカマヒレマツゲハゼから識別される (鈴木ほか, 2000; 渋川ほか, 2017)。

鈴木ほか (2000) は彼らの報告以前にマツゲハゼとして記録された報告にはカマヒレマツゲハゼが混同している可能性を述べた。そこで, 本研究では鹿児島県からマツゲハゼを記録した報告の再検討を行った。池ほか (1991) は薩摩半島西岸の永吉川から 6 個体のサルハゼ属魚類をマツゲハゼに同定し, その内, 1 個体は標本写真が掲載されている (池ほか, 1991: plate 4)。しかし, 彼らの掲載した写真は第 1 背鰭第 1 棘条が糸状に長く伸長していることから, カマヒレマツゲハゼであると考えられ (第 2 背鰭の色彩は写真からの確認が困難であった), 池ほか (1991) の記録は両種を混同している (もしくは全てカマヒレマツゲハ

ぜである)。しかし, 池ほか (1991) の他 5 個体について, 詳細は不明であり, これらの標本は現在失われているため (池 俊人氏, 私信), 再調査は不可能である。その後の鹿児島県本土における魚類相を調査した研究 (例えば岩坪ほか, 2016; Iwatsuki et al., 2017; 岩坪・本村, 2017; 小枝ほか, 2018) においてもカマヒレマツゲハゼは記録されていないため, 本報告は鹿児島県本土における標本に基づくカマヒレマツゲハゼの確かな記録となる。

ミナミサルハゼとカマヒレマツゲハゼの生息環境

ミナミサルハゼとカマヒレマツゲハゼはこれまで河口域の泥底や軟泥底に生息するとされていた (鈴木・渋川, 2004)。しかし, 本報告において記載を行った標本が採集された場所は, 外洋に面した岩礁帯で, 淡水が局所的に流入することによって形成された汽水環境であった。また, 同所は大潮の干潮時の水位が 0.2 m まで下がる潮間帯で, 底質は表面に薄く泥の堆積した砂泥質であった。このことから両種は河口域だけでなく, 大規模な淡水の流入がない岩礁帯にも生息することが明らかになった。

両種は上記の採集地に同所的に生息するが, ミナミサルハゼは 6–7 月中旬に採集されたのに対し, カマヒレマツゲハゼは 7 月下旬–11 月に採集され, 同日に両種が採集されることはなかった。これは両種の産卵期や浮遊仔魚期間などの違いが出現時期の差に表れたものと考えられるが, 結論を得るためには両種のさらなる詳細な調査が必要である。

謝辞

本報告を取りまとめるにあたり, 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。同研究室の和田英敏氏, 藤原恭司氏, および中村潤平氏には計数形質の計測方法および本報を取りまとめるに関して適切な助言をいただいた。鹿児島県立博物館の池俊人氏には標本の所在について情報をいただい

た。大阪市立博物館の鈴木寿之氏にはカマヒレマツゲハゼの同定に関して適切な助言および有益な情報をいただいた。筑波大学大学院生命環境科学研究科の山川宇宙氏にはミナミサルハゼとカマヒレマツゲハゼの分布に関して有益な情報をいただいた。以上の方々に謹んで感謝の意を表する。本研究は鹿児島大学総合研究博物館の「鹿児島県産魚類の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 (19770067, 23580259, 24370041, 26241027, 26450265), JSPS 研究拠点形成事業—B アジア・アフリカ学術基盤形成型, 国立科学博物館「日本の生物多様性ホットスポットの構造に関する研究プロジェクト」, 文部科学省特別経費「薩南諸島の生物多様性とその保全に関する教育研究拠点整備」, および鹿児島大学重点領域研究環境 (生物多様性・島嶼プロジェクト) 学長裁量経費の援助を受けた。

■ 引用文献

- 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 (解説), 東海大学出版会, 東京.
- 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 第三版. 東海大学出版会, 秦野.
- 池 俊人・西村一郎・松野知之・米沢俊彦. 1991. 永吉川の魚類相. *LEBEN*, 21: 46–52.
- 岩坪洗樹・加藤 紳・本村浩之 (編). 2016. 南九州市頰娃の海水魚. 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・シーホースウェイズ, 南九州. 80 pp.
- 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, 枕崎・鹿児島大学総合研究博物館, 鹿児島. 302 pp.
- 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. *The Bulletin of the Graduate School of Bioresources, Mie University*, 43: 27–55.
- 小枝圭太・畑 晴陵・山田守彦・本村浩之 (編). 2018. 黒潮あたる鹿児島島の海 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.
- 国土交通省四国地方整備局 那賀川河川事務所. 2017. 第5回那賀川左岸堤防地震・津波対策事業環境回復モニタリング委員会資料 (<http://www.skr.mlit.go.jp/nakagawa/committee/pdf/eq-tsunami-moni/20170127/siryou2.pdf>)
- 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.
- 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. (<http://www.museum.kagoshima-u.ac.jp/staff/motomura/dl.html>)
- 村瀬敦直・三木涼平・和田正昭・瀬能 宏 (編). 2019. 宮崎県のさかなのまち 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. 207 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.
- Pezold, F. and H. K. Larson. 2015. A revision of the fish genus *Oxyurichthys* (Gobioidae: Gobiidae) with descriptions of four new species. *Zootaxa*, 3988 (1): 1–95.
- 渋川浩一・武藤文人・鈴木寿之・藍澤正宏. 2017. 浜名湖から得られたハゼ科サルハゼ属の1未記載種と日本産同属魚類の分類の現状. *東海自然史*, 10: 43–55.
- 鈴木寿之・瀬能 宏・坂本勝一・岩田明久・藍澤正宏. 2000. ナガセハゼの記録およびマツゲハゼに関する分類学的問題. *伊豆海洋公園通信*, 11 (6): 2–6.
- 鈴木寿之・渋川浩一. 2004. 決定版 日本のハゼ. 平凡社, 東京. 536 pp.
- 立川淳也・宮島尚貴. 2012. 第9章魚類. Pp. 1–59. 佐伯市環境対策課 (編), 第一次佐伯市自然環境調査報告書. 佐伯市環境対策課, 大分.
- 山川宇宙・三井翔太・丸山智朗・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.
- 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.