



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)

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科 (鹿児島市)
k4920583@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 18 October 2022
Revised 06 November 2022
Accepted 06 November 2022
Published 08 November 2022
DOI 10.34583/ichthy.26.0_4

Reo Koreeda and Hiroyuki Motomura. 2022. Northernmost records of three tropical and subtropical gobies, *Cristatogobius lophius*, *Glossogobius circumspectus*, and *Glossogobius illimis*, from the Satsuma Peninsula, Kagoshima Prefecture, Japan. Ichthy, Natural History of Fishes of Japan, 26: 4–17.

Abstract

Three tropical and subtropical gobies, *Cristatogobius lophius*, *Glossogobius circumspectus*, and *Glossogobius illimis*, were collected from the south coast of Satsuma Peninsula, Kagoshima Prefecture, Kyushu, Japan. In Japanese waters, these species have been previously recorded from the Nansei Islands (subtropical waters) from the Osumi to Yaeyama islands (from the Amami to Yaeyama islands in *G. circumspectus*). Thus, the present specimens from the Satsuma Peninsula represent the northernmost records and the first Kyushu records for the species. Their occurrences in the Satsuma Peninsula are suggested that they were accidentally transported by the Kuroshio Current from tropical and/or subtropical waters when larval stages.

トサカハゼ *Cristatogobius lophius* Herre, 1927, スダレウロハゼ *Glossogobius circumspectus* (Macleay, 1883), およびイワハゼ *Glossogobius illimis* Hoese and Allen, 2012 は熱帯・亜熱帯性のハゼ科魚類であり, トサカハゼは河口から内湾の浅所, スダレウロハゼとイワハゼは河川感潮域に生息する (明仁ほか, 2013; 鈴木, 2021a–c). 国内において, トサカハゼとイワハゼは大隅諸島から八重山諸島, スダレウロハゼは奄美群島から八重山諸島にかけての亜熱帯域からのみ記録されていた (明仁ほか, 2013; 鈴木, 2021a–c). いずれの種も鹿児島県における生息数が少ないとされ (米沢・四宮, 2016a–c), 環境省レッドリストにおいてトサカハゼとスダレウロハゼはそれぞれ絶滅危惧 IB と

準絶滅危惧種 (環境省 2020), 鹿児島県レッドデータブック 2016 においてトサカハゼは絶滅危惧 I 類 (米沢・四宮, 2016a), スダレウロハゼとイワハゼは情報不足とされている (米沢・四宮, 2016b, c). したがって, 両種の保全や生息実態の正確な評価を行うためには, 標本に基づいてその出現状況を記録していくことが求められる.

2022 年 8–10 月にかけて著者らが薩摩半島南部で実施した魚類相調査において, トサカハゼとスダレウロハゼがそれぞれ 1 個体, イワハゼが 7 個体採集された. これらの個体は各種の分布の北限を更新する記録となるため, ここに報告し, 形態について詳述した.

材料と方法

計数と計測は下記を除き渋川ほか (2017) にしたがった. 腹鰭前方鱗は腹鰭膜蓋基部中央より前方の正中線上のすべての鱗を計数した. 鰭条長は各鰭条基部から先端までの直線距離を計測した. トサカハゼの背鰭前方鱗は頭部背面正中線上にある板状の突起の側方のものを計数した. 頭部感覚管の名称は明仁親王 (1984) にしたがった. 各体部の観察は固定後に双眼実体顕微鏡下で行い, 必要に応じてサイアニンブルーによる染色を行った. 表記した水深は採集時である干潮時におけるものである. 標準体長 (standard length) は体長あるいは SL と表記し, 各部の計測はデジタルノギスを用いて 0.1 mm までおこなった. 生鮮時の色彩は固定前に撮影された標本写真に基づく. 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.

Cristatogobius lophius Herre, 1927

トサカハゼ

(Figs. 1–3; Table 1)

標本 KAUM-I. 173205, 雌雄不明, 体長 21.1 mm,

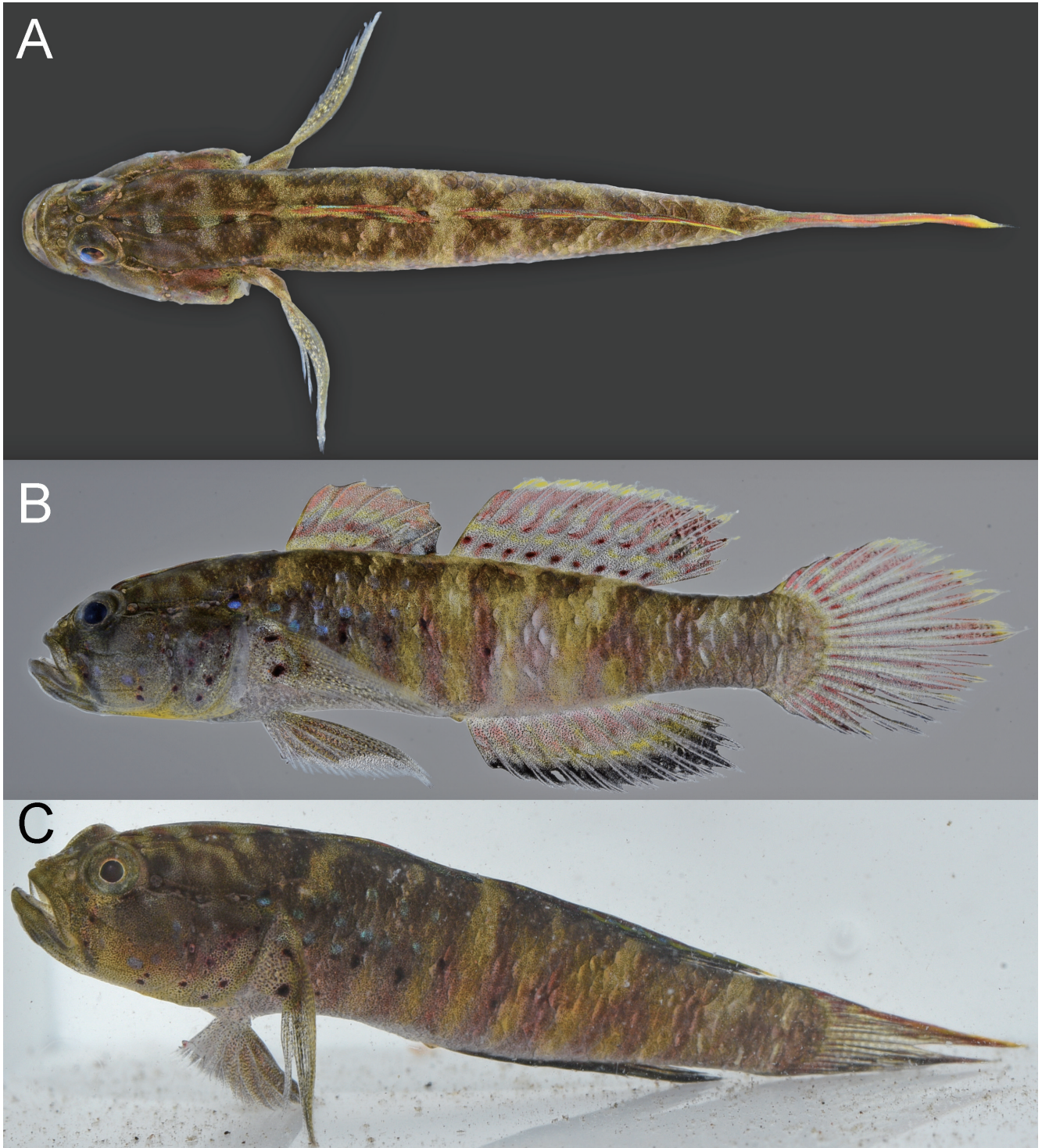


Fig. 1. Photographs of (A) dorsal and (B) lateral views of fresh specimen, and (C) live individual of *Cristatogobius lophius* (KAUM-I. 173205, 21.1 mm SL) from the Satsuma Peninsula, Kagoshima mainland, Kagoshima Prefecture, Japan.

鹿児島県南九州市頴娃町別府番所鼻自然公園地先 (31°14'50"N, 130°26'00"E), 水深 0.2 m, 2022 年 9 月 10 日, タモ網, 是枝伶旺.

記載 計数と計測値は Table 1 に示した. 体はやや細長く, 側扁する. 体高は吻端から第 1 背鰭基部付近にかけて高くなり, 以降では緩やかに低くなる. 頭部は側扁し, 大きい. 頭部背面には眼の中央直上付近から第 1 背鰭起にかけて, 先端から瞳孔大の高さに上昇したのち, 緩やかに低くなる幅の細い板状の隆起をもつ (ただしこの隆起は直

立しておらず, 採集直後から左体側の項部に倒れており, 形状は固定後に直立させることで確認した). 眼はやや大きく, 頭部前方の背側面に位置し, 側面からみると背面が極めてわずかに体の輪郭から突出する. 瞳孔は眼径の直径の半分よりわずかに小さい. 両眼間隔は狭く, 瞳孔の半分ほどの長さ. 吻は短く, 眼径未満の長さ, 吻端にあたる上唇部は丸みを帯びる. 前鼻孔は上唇の直前に開孔し, 極めて短い管状の皮弁をもつ. 後鼻孔は前鼻孔よりやや上方かつ眼の直前に開孔し, 概ね円形で大きく, 直径は瞳孔の

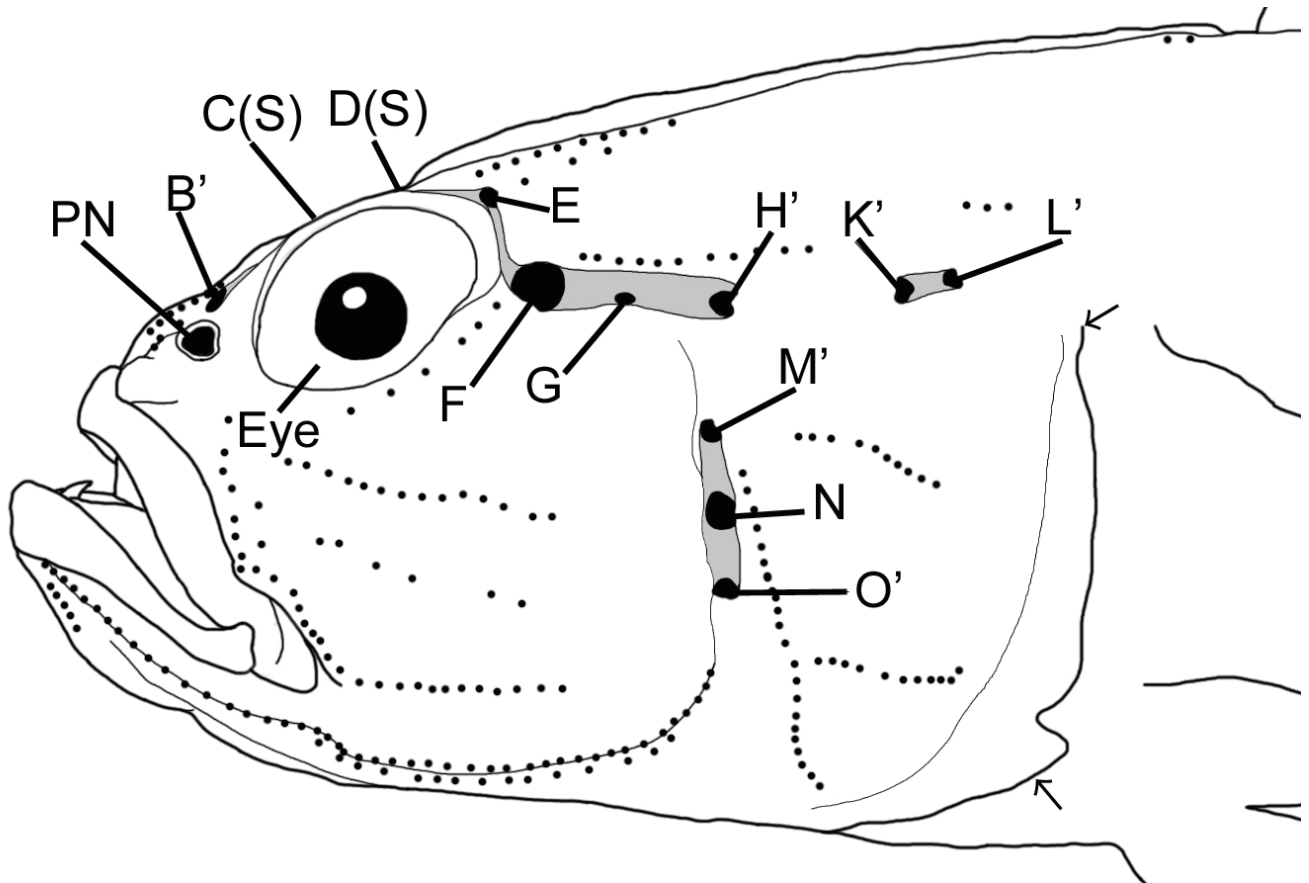


Fig. 2. Head of *Cristatogobius lophius* (KAUM-I. 173205, 21.1 mm SL), showing the cephalic sensory system. Black dots, lowercase letters, and black arrows indicate papillae, names of canal pores, and gill opening, respectively. AN and PN indicate anterior and posterior nostrils, respectively.

1/3 ほどの大きさ。口裂は 50 度ほどの角度をなし、上顎の後端は眼と瞳孔それぞれの前縁の中央下に達する。下顎は上顎後端よりも突出する。鰓蓋後縁は滑らかで、鰓孔は前鰓蓋骨と主鰓蓋骨の後縁の直下から胸鰭基底上端にかけて開孔し、鰓孔部前方には小さな欠刻をもち、それより前方部がやや尖った皮弁状となる。肛門は体の中央よりやや前方の体腹面、臀鰭起部のわずかに前方に位置する。尾柄はやや高くよく側扁する。

第 1 背鰭は半円状、糸状に伸長する棘をもたず、第 3 棘が最も長い。第 2 背鰭は第 1 背鰭よりも高く、各鰭条はほぼ等長で、第 8 軟条が最長。臀鰭は第 2 背鰭よりわずかに高く、第 8 軟条が最長で後方につれ次第に低くなる。胸鰭は少なくとも標本化直前の時点では既に畳んだ状態で硬直してしまっており、正確な形態は不明であるが、遊離鰭条をもたず、後端は肛門を超え、臀鰭起部に達する。胸鰭基底は上端と下端がほぼ等位で、上端は眼の中央と同程度の高さに位置する。腹鰭はやや大きく、左右で癒合し、後縁が直線的な膜蓋をもつ皮弁状で、鰭膜の後縁はやや退縮的で鋸歯状となり、起部は胸鰭起部直下に位置し、後端は倒したときに肛門に位置する。尾鰭はやや大きく、やや縦長の円形。

前鰓蓋後縁と鰓蓋後縁の中央より前方かつ胸鰭基底上

端より下方の頭部は無鱗。上記を除く鰭以外の体部は櫛鱗で覆われる。項部の鱗は皮下に埋没し、前方のものほど小さく、小棘の発達が弱い。

感覚器官 — 頭部の感覚間開孔と孔器を Fig. 2 に示す。眼前感覚管開孔 D は頭部背面の板状隆起の直前に位置する。眼前感覚管開孔 F は他の開孔より明らかに大きく、瞳孔の直径の半分よりもやや大きい。頬の孔器列は縦列パターン。

色彩 生鮮時の色彩 (Fig. 1) — 体は灰色から黄色がかった褐色。頭部腹面は黄色、峽部から肛門にかけての体腹面は灰色を呈する。項部と頭部より後方の体部には黄色から緑がかった黄色を呈する眼径よりやや狭い横帯が複数あり、尾柄部付近の横帯は背面から腹面に向かって前方に向かう不明瞭な斜帯となる。この黄色の横帯間は赤紫色を帯びる（特に体側中央部付近）。頭部側面腹側と胸鰭基底付近から臀鰭起部付近にかけての体側には、瞳孔よりやや小さな、赤色がかった黒色斑が散在する。頬部と鰓蓋上端から第 1 背鰭基底後端付近にかけての体側の背側には、黒色斑と青色の小斑が散在する。第 1 背鰭は赤からオレンジ色を呈し、基底部付近と中央部付近には同心円状に緑がかった黄色を呈する帯模様、基底後端部には眼径大の 1 黒色斑をもつ。第 2 背鰭は赤からオレンジ色を呈し、第 1 棘先端

より外側と第2背鰭の中央部付近は黄色を呈し、基底部付近の各鰭条間の鰭膜上にはそれぞれ瞳孔の直径の半分ほどの赤色がかった黒の小斑がある。臀鰭は赤を呈し、外縁が黒く、黒い外縁部と地色の赤色域の境界部は黄色い。胸鰭は白色から灰色の半透明で、基底部付近は黄色がかり、鰭条上には黒、白、黄色の小斑が交互に並ぶ。腹鰭は灰色で鰭膜間は朱色や黄色の色彩が複雑に分布し、外縁は白色半透明。尾鰭は赤色で、外縁部はわずかにあさい黄を帯び、鰭条は白色半透明。

分布 トサカハゼは中・西部太平洋の熱帯・亜熱帯域に分布し（鈴木, 2021a）、国内においては大隅諸島〔屋久島（米沢, 2003a；明仁ほか, 2013；吉郷, 2014；鈴木,

2015；米沢・四宮, 2016a；Motomura and Harazaki, 2017）〕、奄美群島〔奄美大島（米沢, 2003a；明仁ほか, 2013；吉郷, 2014；鈴木, 2015；米沢・四宮, 2016a；Nakae et al., 2018）、加計呂麻島（米沢・岸野, 2002；米沢, 2003a；明仁ほか, 2013；吉郷, 2014；鈴木, 2015；米沢・四宮, 2016a；Nakae et al., 2018）〕、沖縄諸島〔沖縄島（鈴木, 2015；吉郷, 2014）〕、宮古諸島〔宮古島（吉郷, 2014）、伊良部島（吉郷, 2014）〕および八重山諸島〔石垣島（明仁ほか, 2013；吉郷, 2014；鈴木, 2015）、小浜島（鈴木, 2015）、西表島（明仁ほか, 2013；吉郷, 2014；鈴木, 2015）〕からの記録がある。本研究により、薩摩半島からも本種が記録された。

Table 1. Counts and measurements of *Cristatogobius lophius*. Counts of pectoral-fin rays, lateral scale rows, and transverse scale rows 1–3 were counted for left and right sides (left/right).

	Satsuma Pen.	Amami-oshima I.	
	KAUM-I. 173205 21.1	KAUM-I. 1669 22.1	KAUM-I. 144646 7.8
Counts			
Dorsal-fin rays	I, 10	I, 10	I, 9
Anal-fin rays	I, 9	I, 9	I, 9
Pectoral-fin rays	15/15	14/15	14/14
Pelvic-fin rays	I, 5	I, 5	I, 5
Caudal-fin segmented rays	10 + 8	9 + 8	9 + 8
Caudal-fin branched rays	7 + 6	7 + 6	7 + 6
Lateral scale rows	28/29	30	22+/22+
Transverse scale rows1	12/12	12/12	9/7
Transverse scale rows2	11/11	11/11	9/10
Transverse scale rows3	11/11	12/12	11/10
Pre-dorsal scales	11/broken	8/7	0
Pre-pelvic scales	6	5	0
Circumpeduncular scales	12	11	12
Measurements (%SL)			
Head length	29.4	28.5	33.9
Head depth	22.2	20.8	20.6
Snout length	5.2	5.3	4.6
Eye diameter	6.7	7.2	8.8
Interorbital width	2.0	0.8	2.1
Upper-jaw length	10.9	3.1	9.8
Body depth	22.5	7.4	21.3
Body width	13.9	4.5	12.5
Pre-anus length	54.6	18.7	54.9
Pre-first dorsal-fin length	34.8	12.9	38.1
Pre-second dorsal-fin length	54.3	18.4	53.4
Pre-anal-fin length	58.4	19.2	55.4
Pre-pelvic-fin length	31.4	11.2	32.0
Caudal peduncle length	19.8	6.8	21.3
Caudal peduncle depth	12.6	3.9	11.5
First dorsal-fin base length	20.3	5.0	16.0
Second dorsal-fin base length	26.7	9.3	29.0
Anal-fin base length	23.6	8.1	29.0
Longest first dorsal fin length	14.0	12.9	10.1
Second dorsal-fin spine length	12.2	10.4	15.7
Longest second dorsal-fin ray length	16.0	15.0	18.2
Anal-fin spine length	8.0	10.5	25.8
Longest Anal-fin ray length	19.0	16.5	42.4
Pectoral-fin length	26.0	9.3	35.2
Pelvic fin length	24.4	9.2	26.4
Caudal-fin length	30.7	12.1	29.8



Fig. 3. Photograph of juvenile specimen of *Cristatogobius lophius* when fresh (KAUM-I. 144646, 7.8 mm SL) from Amami-oshima island, Amami Islands, Kagoshima Prefecture, Japan.

分散と生息環境 本研究におけるトサカハゼ採集地である南九州市番所鼻自然公園地先における採集地は、地表に露出した粘土層と陸域からの淡水流入の影響を受けてやや低塩分となった岩礁性海岸の一角にある泥質の窪地であり（採集時の比重は 1.017）、満潮時には完全に水没する。同所では著者らにより 2018 年以降継続的な採集調査が行われており、これまでにホログロスジハゼ *Acentrogobius suluensis* (Herre, 1927), オオモンハゼ *Gnatholepis anjerensis* (Bleeker, 1851), カマヒレマツゲハゼ *Oxyurichthys cornutus* McCulloch and Waite, 1918, ミナミサルハゼ *O. lonchotus* (Jenkins, 1903), ツムギハゼ *Yongeichthys nebulosus* (Forsskal, 1775) などの熱帯・亜熱帯域の河口から内湾に出現するハゼ科魚類の出現が確認されてきたが（森下・本村, 2019; 古橋ほか, 2019; 是枝ほか, 2022）、トサカハゼはこれまでに採集されたことがなく、近年の薩摩半島沿岸に生息する魚類をまとめた岩坪ほか（2022）においても、本種は含まれていない。本種は底生魚類であり（Akihito and Meguro, 2000; 鈴木, 2021a）、着底後に他の生息地から移動してきた可能性は低い。また、奄美大島では 7 月に体長 7.8 mm の個体が泥中から得られており（Fig. 3: KAUM-I. 144646; 十分に色彩の特徴が表れていないが、胸鰭基底に黒色斑が 2 つあり、臀鰭の中央部付近に極めて狭い範囲だが黄系の色彩を呈することから本種に同定された）、本種は夏季に新規加入があると考えられる。同所において第 1 著者は 6 月 27 日においても調査を行っているが、本種は採集されておらず、今回（9 月）採集された個体は体長 21.1 mm と小型であることから、同所における本種の出現は 7 月ごろに黒潮の分流などにより偶発的に浮遊仔魚が輸送されてきたものに起因すると考えられる。

本研究においてトサカハゼは 2 個体の *Alpheus malabaricus sensu lato* と共に得られた（KAUM-AT 2435, 2436）。トサカハゼはテッポウエビ属の巣穴を利用することが知られていたが（Akihito and Meguro, 2000; 米沢・岸野, 2002）、種の特定はされていなかった。吉郷（2009）はテッ

ポウエビ属の一種 *C. Alpheus* sp. *C. sensu* Yoshigo (2009) と同時にみられる種にトサカハゼをあげていた（テッポウエビ属の一種 *C* もまた、*A. malabaricus sensu lato* に内包される：本研究）。奄美大島と加計呂麻島における著者の調査において、トサカハゼは *A. malabaricus sensu lato* の巣穴から多数の個体が採集される一方、同種群の生息を確認できていない場所においてはトサカハゼの生息も確認できていない（是枝, 未発表）。トサカハゼの出現には生息するテッポウエビ属の種組成が関与する可能性があり、両種の出現傾向について今後の調査が必要である。

備考 記載標本は縦列鱗数が 28–29、横列鱗数 3 が 11、両眼間隔域から背鰭起部にかけて板状の隆起がある、前鰓蓋骨部に棘がない、頭部と体部に黒点がある、黄系の色彩を呈する複数の横帯をもつ、および臀鰭が赤系の色彩を呈し、外縁が黒色で、その内側が黄色を呈することが、Akihito and Meguro (2000), Akihito et al. (2003), および明仁ほか（2013）の示したトサカハゼの標徴に一致し、本種に同定された。

トサカハゼの記録は分布の項に示した通りであり、本研究において記載した標本が九州沿岸における初めての記録かつ、分布の北限を更新するものである。

Glossogobius circumspectus (Macleay, 1883)

スダレウロハゼ

(Figs. 4–5; Table 2)

標本 KAUM-I. 174245, 性別不明, 体長 33.3 mm, 鹿児島県南九州市颯娃町別府 水成川下流 (31°15'15"N, 130°26'05"E), 水深 0.1 m, 2022 年 10 月 1 日, 徒手, 是枝伶旺。

記載 計数と計測値は Table 2 に示した。体はやや細長く、やや側扁する。頭部はわずかに側偏した円筒形で大きい。眼は大きく、頭部前方の背側面に位置し、側面からみると背面がわずかに体の輪郭から突出する。両眼間隔は狭



Fig. 4. Photographs of dorsal and lateral views of fresh specimen of *Glossogobius circumspectus* (KAUM-I. 174245, 33.3 mm SL) from the Satsuma Peninsula, Kagoshima mainland, Kagoshima Prefecture, Japan.

く、瞳孔の半分ほどの長さ。吻は眼径よりやや短く、吻端にあたる上唇部は丸みを帯びる。前鼻孔は上唇の直前に開孔し、短い管状の皮弁をもつ。後鼻孔は前鼻孔よりやや上方かつ眼の直前に開孔し、縦長の楕円形で長径が瞳孔の1/4ほどの大きさ。口裂は40度ほどの角度をもち、上顎の後端は瞳孔の前縁直下付近に達する。下顎は上顎後端よりもやや突出する。鰓蓋後縁は滑らかで、鰓孔は前鰓蓋骨と主鰓蓋骨の後縁の直下から胸鰭基底上端にかけて開孔する。肛門は体の中央よりやや前方の体腹面、臀鰭起部のわずかに前方に位置する。尾柄はやや細長い。

第1背鰭は三角形で、糸状に伸長する棘をもたず、第2棘が最も長く、後方につれ次第に低くなり、棘は第2, 3, 4, 1, 5, 6棘の順に低くなる。第2背鰭は第1背鰭よりもやや高く、第2軟条が最長で後方につれ低くなる。臀鰭は第2背鰭よりもわずかに低く、第3軟条が最長で後方につれ次第に低くなる。胸鰭は縦に長い楕円形で、遊離鰭条をもたず、後端は第2背鰭第1軟条基部直下を超える。胸鰭基底は上端と下端がほぼ等位で、上端は眼の中央と同程度の

高さに位置する。腹鰭はやや大きく、左右で癒合し、後縁が直線的な膜蓋をもつ皮弁状で、起部は胸鰭起部よりわずかに前方に位置し、後端は倒したときに肛門を超える。尾鰭は縦長の円形。

眼後縁より前方と主鰓蓋上部を除く項部より下方、および峡部を除く頭部は無鱗。峡部から肛門付近の体腹面は弱い櫛鱗または円鱗。峡部の被鱗域は皮下に浅く埋没する。上記を除く鰭以外の体部は櫛鱗で覆われる。

感覚器官 — 頭部の感覚間開孔と孔器を Fig. 5 に示す。頬には多数の横列孔器列をもつ。

色彩 生鮮時の色彩 (Fig. 4) 一体は褐色で、体腹面ほど淡い。第1背鰭中央直下、第1背鰭基部後端直下、第2背鰭基底前方直下、臀鰭基底後端直上、尾柄部中央、および尾柄後端から尾鰭基底にかけての体側中央の5か所に、眼径大の灰色から黒の暗色斑をもつ。このほか、眼径より小さな赤褐色から黒褐色の小斑が体腹面を除いて全身に散在する。光彩は黄褐色から赤褐色。瞳孔は青色がかった黒。第1背鰭は鰭条が紫がかった赤、鰭膜が白色半透明を呈

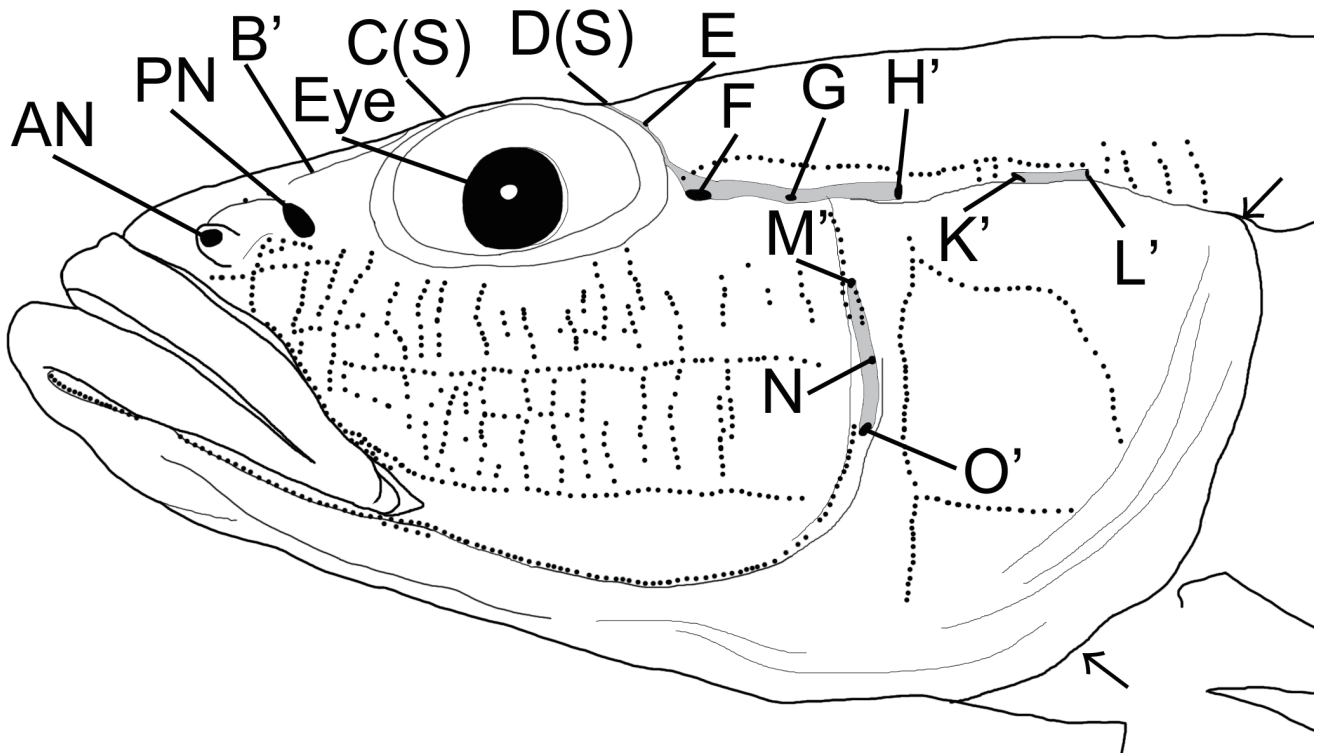


Fig. 5. Head of *Glossogobius circumspectus* (KAUM-I. 174245, 33.3 mm SL), showing the cephalic sensory system. Black dots, lowercase letters, and black arrows indicate papillae, names of canal pores, and gill opening, respectively. AN and PN indicate anterior and posterior nostrils, respectively.

し、基部付近に赤色がかった黒褐色の不明瞭な小斑が散在し、基部後方付近に黄色の不明瞭な1小斑をもつ。第2背鰭は鰭条が紫がかった赤、鰭膜が白色半透明を呈し、基部よりやや上方と中央付近の各鰭条間には瞳孔より小さな赤色がかった黒の小斑があり、2本の点列状となる。臀鰭は白色半透明で外縁は白く縁取られ、鰭膜上には黒点が多数散在するが基部側の半分ほどにはない。胸鰭は白色半透明で、基部はわずかに黄色を帯び、長径が瞳孔よりやや小さな赤褐色から黒褐色の縦長の小斑を複数もつ。臀鰭白色半透明で外縁は白く縁取られ、鰭膜上には黒点が多数散在する。尾鰭はうすい黄色の半透明で下葉外縁は狭い範囲が白く縁取られ、その内側の鰭膜上には広く黒点が多数散在する。尾鰭中央部には鰭条上に瞳孔より小さな紫がかった赤の小斑が3–4個あり、4列の点列状となる。

分布 スダレウロハゼはインド・西部太平洋に分布し（鈴木, 2021b）、国内においては大隅諸島〔屋久島（Motomura et al., 2010；明仁ほか, 2013；吉郷, 2014；鈴木, 2021b）〕、奄美群島〔奄美大島（米沢, 2003b；明仁ほか, 2013；吉郷, 2014；大迫, 2015；米沢・四宮, 2016b；Nakae et al., 2018）〕、沖縄諸島〔沖縄島（吉郷, 2014；大迫, 2015）〕、および八重山諸島〔石垣島（吉郷, 2014；大迫, 2015）、西表島（吉郷, 2014；大迫, 2015）、与那国島（大迫, 2015）〕から記録されている。本研究により、薩摩半島からも本種が記録された。

分散と生息環境 本研究におけるスダレウロハゼ採集地である南九州市水成川は、右岸の河口から250 mほど

の地点に巨岩が散在し、巨岩間に泥が堆積した斜面が形成されている。同所は満潮時には完全に水没するが、干潮時には水深が最大1 mほどとなる。本種は同所の泥質斜面上において、浅く底質に潜っていた所を目視、採集された。同所においては多数のウロハゼ *Glossogobius olivaceus* (Temminck and Schlegel, 1845)、ノボリハゼ *Oligolepis acutipennis* (Valenciennes, 1837)、およびカマヒレマツゲハゼ *Oxyurichthys cornutus* McCulloch and Waite, 1918 が採集された。

同所では2021年から著者らによって魚類相調査が行われているが、本種はこれまでに観察されていない。前田（2017a, b）は沖縄島をはじめとする琉球列島における本種の出現は稀としており、奄美大島では個体数の年変動が大きいとされることから（米沢・四宮, 2016b）、鹿児島県では安定した個体群を維持できていない可能性がある。本種は底生魚類であり、着底後に他の生息地から移動してきた可能性は低く、薩摩半島における本種の出現は黒潮の分流などにより偶発的に浮遊仔魚が輸送されてきたものに起因すると思われる。

備考 記載標本は下顎先端にヒゲがない、頬に8本以上の横列孔器列をもつ、項部背面に黒点がない、および尾鰭の黒色点が不明瞭で明瞭な点列とならないことが明仁ほか（2013）と Hoese and Hammer（2021）の示したスダレウロハゼの形態的特徴に一致し、本種に同定された。

記載標本の尾柄後端の黒斑は中央部の背腹面が中央に湾入し、2つの黒斑が隣接したような状態である（Fig. 4）。

Table 2. Counts and measurements of *Glossogobius circumspectus* and *G. ilimis*. Counts of pectoral-fin rays, lateral scale rows, and transverse scale rows 1–3 were counted for left and right sides (left/right).

	<i>G. circumspectus</i>						<i>Glossogobius ilimis</i>					
	Satsuma Pen.			Satsuma Pen.			Satsuma Pen.			Amami-oshima I.		
	KAUM-I.	KAUM-I.	KAUM-I.	KAUM-I.	KAUM-I.	KAUM-I.	KAUM-I.	KAUM-I.	KAUM-I.	KAUM-I.	KAUM-I.	Ishigaki-jima I.
	174245	174104	174109	174108	174106	174107	174105	174105	174105	133242	2630	133717
Standard length (mm; SL)	33.3	26.4	30.4	30.7	38.0	40.2	43.0	44.4	52.2			71.6
Counts												
Dorsal-fin rays	VI-I, 9	VI-I, 9	VI-I, 8	VI-I, 9	VI-I, 9	VI-I, 9	VI-I, 9	VI-I, 8	VI-I, 9			VI-I, 9
Anal-fin rays	I, 9	I, 8	I, 8	I, 8	I, 8	I, 8	I, 8	I, 8	I, 8			I, 8
Pectoral-fin rays	19	19/19	19/broken	19/	19/19	19/broken	19/19	19/18	18/19			18/19
Pelvic-fin rays	I, 5	I, 5	I, 5	I, 5	I, 5	I, 5	I, 5	I, 5	I, 5			I, 5
Caudal-fin segmented rays	9 + 8	9 + 8	9 + 8	9 + 8	9 + 8	9 + 8	9 + 8	9 + 8	9 + 8			9 + 8
Caudal-fin branched rays	6 + 6	6 + 6	6 + 6	6 + 6	6 + 6	6 + 6	6 + 6	6 + 6	6 + 6			6 + 6
Lateral scale rows	32/33	32	32/33	32/	31/31	30/32	31/32	32/33	32/32			31/31
Transverse scale rows1	10/10	11/10	11/12	11/11	11/11	10/11	12/12	11/10	10/11			11/10
Transverse scale rows2	9/8	10/9	9/10	9/9	broken/10	9/9	10/10	9/9	9/10			10/10
Transverse scale rows3	8/9	8/9	9/10	9/9	8/9	9/9	9/9	8/9	8/9			9
Pre-dorsal scales	18	14	15	15	13	15	14	12	12			14
Pre-pelvic scales	7	8	7	8	9	8	9	8	7			8
Circumpeduncle scales	12	11	12	12	12	12	12	12	11			11
Measurements (%SL)												
Head length	33.0	33.5	33.3	32.4	32.2	32.3	32.5	32.9	33.0			29.7
Head depth	16.6	19.3	19.2	16.6	17.9	19.0	18.8	16.1	19.5			16.2
Snout length	8.4	9.3	9.2	9.4	9.8	9.5	9.5	9.4	12.1			9.4
Eye diameter	9.0	8.1	8.7	7.8	7.5	7.9	8.0	7.1	7.5			6.7
Interorbital width	2.5	2.6	1.7	2.0	1.8	2.5	2.5	2.5	2.6			2.2
Upper-jaw length	11.0	12.0	11.6	11.2	12.8	12.0	12.2	12.1	12.4			11.5
Body depth	17.8	19.3	19.4	17.3	18.5	19.3	19.1	17.1	21.5			22.0
Body width	14.3	14.5	15.0	14.6	16.2	15.9	16.9	14.2	17.8			12.7
Pre-anus length	51.2	53.0	54.7	50.0	54.3	53.6	54.0	50.5	54.8			52.5
Pre-first dorsal-fin length	37.7	39.1	38.2	37.4	37.6	37.6	37.2	38.0	39.6			36.6
Pre-second dorsal-fin length	56.5	56.7	56.3	56.1	56.1	56.5	56.4	55.9	58.2			57.2
Preal-fin length	57.3	57.4	57.4	56.6	58.2	57.7	59.0	57.0	57.6			59.9
Pre-pelvic-fin length	33.4	33.0	33.2	31.8	30.7	32.1	31.2	30.6	31.3			28.7
Caudal peduncle length	25.6	25.5	26.5	27.5	28.2	27.2	27.0	29.3	26.7			26.5
Caudal peduncle depth	10.9	11.4	11.3	10.6	11.9	11.8	11.9	10.9	11.4			10.4
First dorsal-fin base length	14.9	16.0	17.2	18.3	broken	17.0	17.8	17.7	18.1			17.0
Second dorsal-fin base length	18.3	19.3	19.7	20.7	19.9	20.9	18.7	20.0	19.8			19.1
Anal-fin base length	17.7	16.9	17.2	16.8	17.8	18.0	17.3	17.8	16.2			15.4
Longest first dorsal fin length	13.5	15.9	14.9	15.9	14.6	16.1	15.0	15.1	17.3			16.6
Second dorsal-fin spine length	11.4	15.6	13.2	14.6	14.1	18.0	13.6	11.8	12.9			10.7
Longest second dorsal-fin ray length	15.5	16.5	16.0	18.4	17.0	16.0	16.2	15.9	16.1			13.8
Anal-fin spine length	7.9	6.8	7.5	8.7	7.6	8.6	7.9	8.3	12.2			7.8
Longest Anal-fin ray length	12.6	12.4	13.4	13.6	14.7	14.5	14.3	13.1	16.4			14.0
Pectoral-fin length	24.6	27.3	25.2	24.6	24.8	24.2	26.2	23.7	26.8			27.4
Pelvic fin length	24.7	22.0	20.9	21.7	20.9	21.1	21.6	19.3	20.2			18.5
Caudal-fin length	24.8	24.9	25.1	26.4	26.2	26.2	26.3	24.9	25.2			24.2

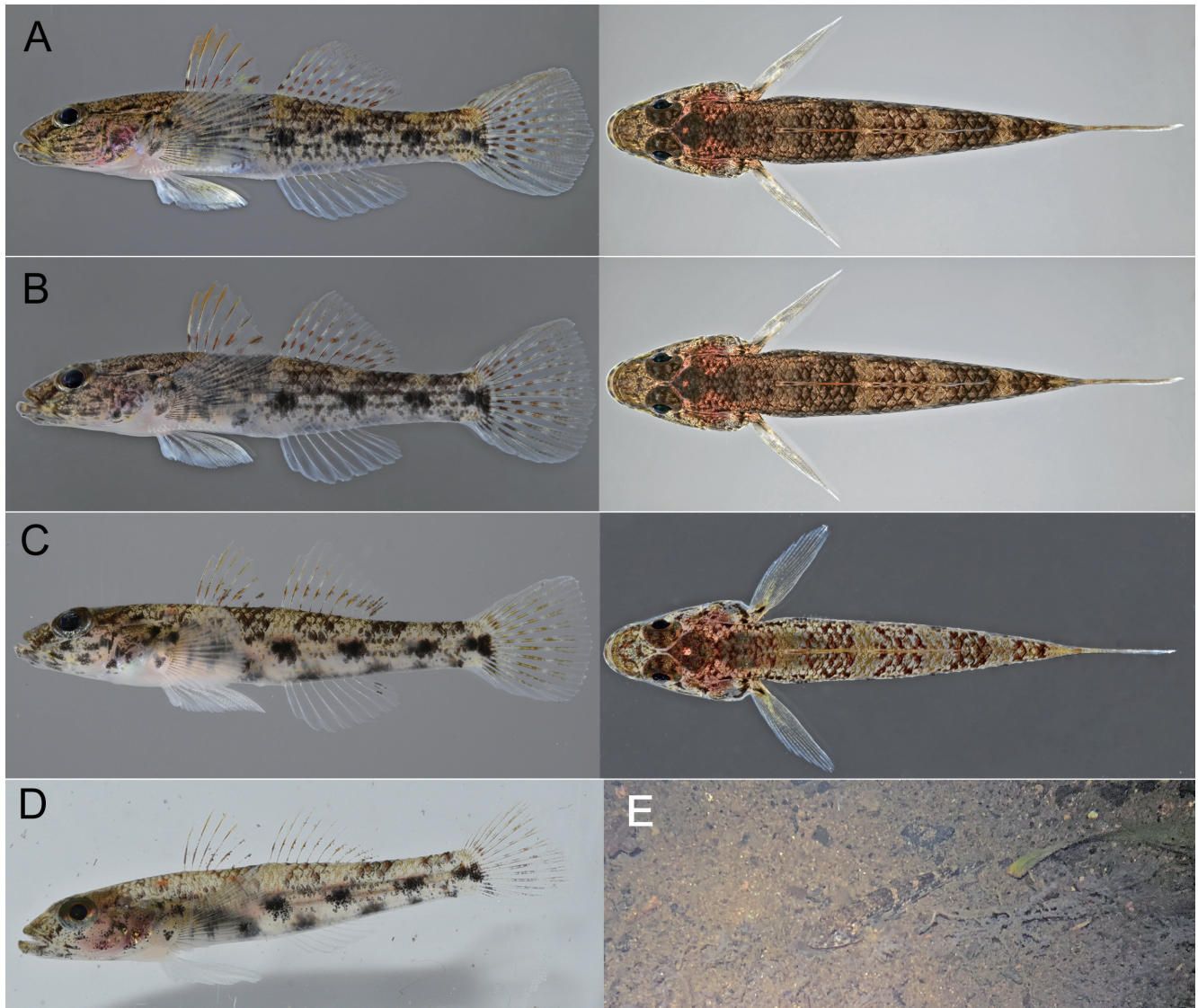


Fig. 6. Photographs of (A–C) dorsal and lateral views of fresh specimens and (D–E) live individuals of *Glossogobius illimis* from the Satsuma Peninsula, Kagoshima mainland, Kagoshima Prefecture, Japan. A: KAUM-I. 174107, 40.2 mm SL; B: KAUM-I. 174108, 30.7 mm SL; C–D: KAUM-I. 173194, 18.7 mm SL; E: one of KAUM-I. 174104–174106.

これは明仁ほか（2000, 2013）の示した本種の識別形質とやや異なるが、他の識別形質に顕著な差異はみられないため、種内変異とみなした。後述のイワハゼの尾鰭の黒斑の形態からも、ウロハゼ属魚類の識別に尾柄部の黒斑の形態が有用かは検討を要すると考えられる。

スダレウロハゼの記録は分布の項に示した通りであり、本研究において記載した標本が九州沿岸における初めての記録かつ、分布の北限を更新するものである。米沢・四宮（2016b）は本種の国内における記録を“県本土、種子島、屋久島、奄美大島、徳之島”としているが、県本土・種子島、および徳之島の3地域は誤りである（鹿児島県環境林務部自然保護課，2016：鹿児島県レッドデータブック2016の正誤表参照）。南薩地区衛生管理組合（2020）や熊本防衛支局（2021）は薩摩半島沿岸や種子島で生息の確認された種に本種を含めているが、その出典は鹿児島県レッドデータブック2016とされており、誤記に起因すると思われる。

Glossogobius illimis Hoese and Allen, 2012

イワハゼ

(Figs. 6–8; Table 2)

標本 7個体（体長 18.7–43.0 mm）：KAUM-I. 171394, 雌，体長 18.7 mm，鹿児島県南さつま市坊津町坊 硯川河口(31°16'11"N, 130°13'45"E), 水深 0.1 m, 2022 年 8 月 13 日, 徒手，是枝伶旺；KAUM-I. 174104, 雄，体長 26.4 mm, KAUM-I. 174105, 雄，体長 43.0 mm, KAUM-I. 174106, 雄，体長 38.0 mm, KAUM-I. 174107, 雄，体長 40.2 mm, KAUM-I. 174108, 雌，体長 30.7 mm, KAUM-I. 174109, 雄，体長 30.4 mm，鹿児島県南さつま市坊津町坊 硯川河口(31°16'11"N, 130°13'45"E), 水深 0.1–0.2 m, 2022 年 9 月 25 日, 徒手またはタモ網，久木田直斗・是枝伶旺・古橋龍星。

記載 計数と計測値は Table 2 に示した。体はやや細長く、やや側扁する。頭部はわずかに側偏した円筒形で大き

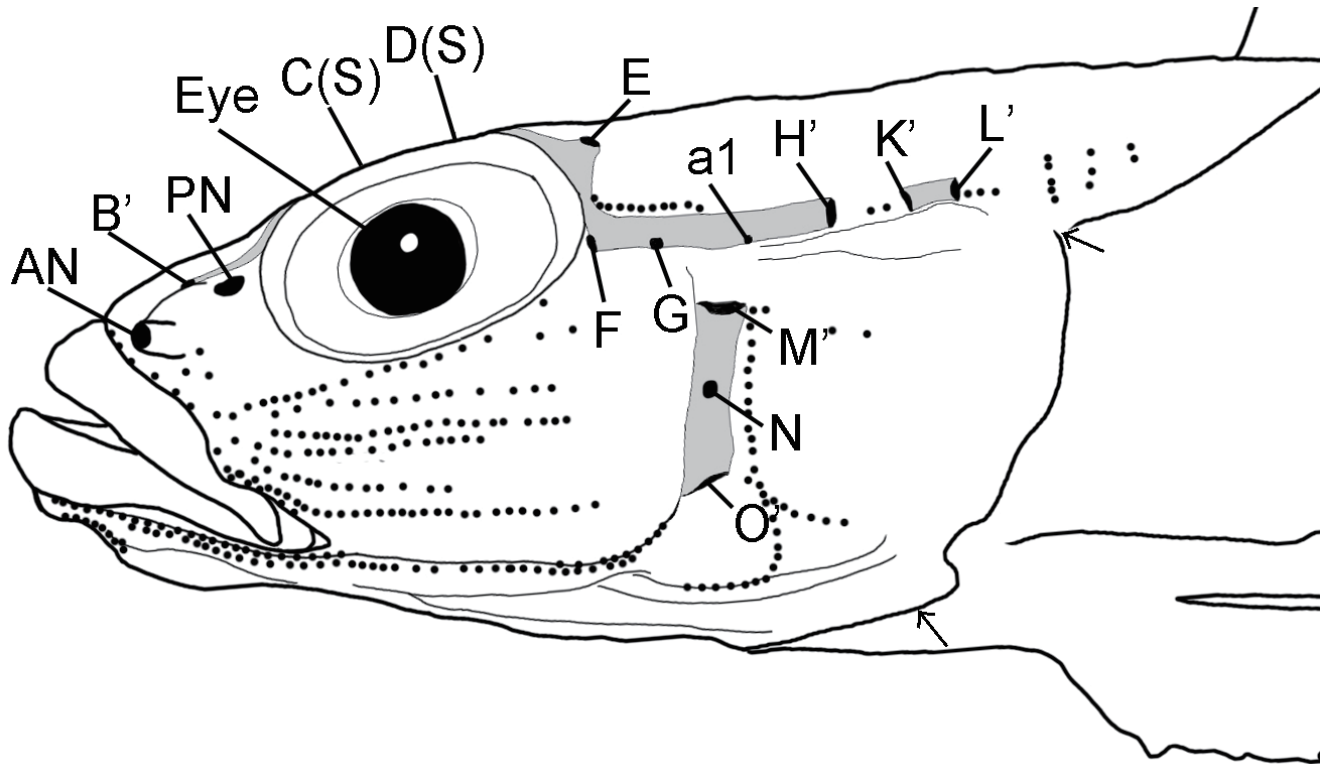


Fig. 7. Head of *Glossogobius illimis* (KAUM-I. 171394, 18.7 mm SL), showing the cephalic sensory system. Black dots, lowercase letters, and black arrows indicate papillae, names of canal pores, and gill opening, respectively. AN and PN indicate anterior and posterior nostrils, respectively. Papillae just under the pectoral fin not drawn.

い。眼は大きく、頭部前方の背側面に位置し、側面からみると背面がわずかに体の輪郭から突出する。両眼間隔は狭く、瞳孔の半分ほどの長さ。吻は眼径よりわずかに長く (KAUM-I. 171394 では吻長の方が短い)、吻端にあたる上唇部は丸みを帯びる。前鼻孔は上唇の直前に開孔し、短い管状の皮弁をもつ。後鼻孔は前鼻孔よりやや上方かつ眼の直前に開孔し、縦長の楕円形で長径が瞳孔の 1/6–1/4 ほどの大きさ。口裂は 40 度ほどの角度をもち、上顎の後端は瞳孔の前縁から眼の中央下に達する。下顎は上顎後端よりもやや突出する。鰓蓋後縁は滑らかで、鰓孔は前鰓蓋骨と主鰓蓋骨の後縁の直下から胸鰭基底上端にかけて開孔し、鰓孔部前方には低い山状の皮弁をもつ。肛門は体の中央よりやや前方の体腹面、臀鰭起部のわずかに前方に位置する。尾柄は細長い。

第 1 背鰭は三角形で、糸状に伸長する棘をもたず、第 2 棘が最も長く、後方につれ次第に低くなり、棘は第 2, 3, 4, 1, 5, 6 棘の順に低くなる。第 2 背鰭は第 1 背鰭よりもやや高く、第 1 軟条が最長で後方につれ低くなる。臀鰭は第 2 背鰭よりもわずかに低く、第 2 軟条が最長で後方につれ次第に低くなる。胸鰭は縦に長い楕円形で、遊離鰭条をもたず、後端は第 2 背鰭第 1 軟条基部直下を超える。胸鰭基底は上端と下端がほぼ等位で、上端は眼の中央と同程度の高さに位置する。腹鰭はやや大きく、左右で癒合し、後縁が直線的な膜蓋をもつ皮弁状で、起部は胸鰭起部よりわずかに後方に位置し、後端は肛門を超え、倒したときに臀鰭

起部の直前に位置する。尾鰭はやや大きな截形で、後縁はやや丸みを帯びる。

前鰓蓋後縁と眼の後縁の中央より前方かつ項部より下方の頭部 (KAUM-I. 171394 のみ)、峽部の前方、および腹鰭基部は無鱗。腹鰭前方域は円鱗で、皮下に浅く埋没する。上記を除く鰭以外の体部は櫛鱗で覆われる。

感覚器官 — 頭部の感覚間開孔と孔器を Fig. 7 に示す。眼前感覚管には開孔 G と H' の間に小さな小附加開孔 a1 と a2 をもつ (KAUM-I. 171394, 174106 においては開孔が 1 つ)。頬の孔器列は縦列パターンで、複数の単列をもつ。KAUM-I. 171394 では主鰓蓋上の孔器は極めて低く、不明瞭。

色彩 生鮮時の色彩 (Fig. 6) — 体は透明感のあるうすい灰褐色。下顎端から肛門にかけての腹面はわずかに黄色がかかった白。第 1 背鰭直下、第 2 背鰭起部直下、臀鰭基底後端直上、尾柄部中央、および尾柄後端から尾鰭基底にかけての体側中央の 5 か所に、眼径大の灰褐色から黒の暗色斑をもつ。第 1 背鰭中央から後端、第 2 背鰭中央、第 2 背鰭基底直後、尾柄後端部の 4 か所には、体背面から体側中央付近にかけて不明瞭な灰褐色から黒褐色の鞍状斑をもつ。このほか、眼径より小さな、赤褐色から黒の小斑が体腹面を除いて全身に散在する。光彩は背面が赤褐色で腹面が灰みの白。瞳孔は青色がかかった黒。第 1 背鰭は白色半透明で第 1–4 棘先端部付近は赤色がかかった黄色を呈し、鰭条の基部付近には鰭条に沿って赤色がかかった黒を帯び、大型

の個体では第6棘基部のやや後方付近に瞳孔ほどの黄緑色の不明瞭な小斑をもつ。第2背鰭は白色半透明で、鰭条の基底直上から中央付近にかけて鰭条間に瞳孔よりやや小さな赤色の小斑が2–3個あり、縦方向に2–3列の点列状となる。この点列間の鰭膜は白色がかかる。臀鰭は白色半透明で鰭条の基部付近はわずかに黄色がかかり、黒点が少数散在する。胸鰭は白色半透明で、鰭条に沿った黒点が少数、鰭条の基部側に分布する。腹鰭は白色半透明で黒点が少数分布し、大型個体はやや黄色がかかる。尾鰭は白色の半透明で、上葉背縁は黄色がかかり、下葉腹縁は白色がかかる。尾鰭の鰭条上には瞳孔よりやや小さな赤色の小斑が2–4個あり、その斑同士の間は白色がかかることで不規則な2–4列の赤と白の横帯状となる。

分布 イワハゼは中・西部太平洋に分布し（鈴木, 2021c）、国内においては大隅諸島〔種子島（Sakai et al., 2001；鈴木, 2021c）〕、奄美群島〔奄美大島（四宮・池, 1992；米沢, 2003b；吉郷, 2014；米沢・四宮, 2016c；Nakae et al., 2018）〕、沖縄諸島〔沖縄島（吉郷, 2014）〕、および八重山諸島〔石垣島（吉郷, 2014）、西表島（吉郷, 2014）、与那国島（吉郷, 2014；Koeda et al., 2016）〕から記録されている。本研究により、薩摩半島からも本種が記録された。

分散と生息環境 本研究におけるイワハゼ採集地である南さつま市硯川は、干潮時には平均水深30 cmほどになる細流である（満潮時には細流のほぼ全体が海面下に完全に水没する）。同河川には河口から上流に150 mほどの地点より上流では護岸工事が施され、干潮時には水深5 cmにもみえないが、その直下には部分的に干潮時水深が50 cmほどの淵がある。KAUM-I. 171394はその淵における泥混じりの砂地の斜面において、同サイズの多数のゴクラクハゼ *Rhinogobius similis* Gill, 1859 に混じって浅く底砂に潜っていた所を目視、採集された。KAUM-I. 174104–174109はその淵から下流に20 m以内の範囲の水深10–20 cmほどの岩盤上や底砂上にいたところ（Fig. 6E）を目視、採集された。

同所では2020年ごろから著者らによって魚類調査が行われており、その多くでは著者により同様の採集方法が採られていたが、本種はこれまでに観察されていない。本種の観察個体数が2022年9月25日に突然増加した理由については、同日が台風14号通過直後であり、河川に流木や落ち葉が多数流入したことで、底砂や岩盤の露出した面積が激減し、限られた範囲にのみ出現したことにより発見が容易になった可能性が考えられる。

前田（2017a, b）は沖縄島をはじめとする琉球列島におけるイワハゼの出現は稀ではないとしているが、奄美大島では個体数の年変動が大きいとされることから（米沢・四宮, 2016c）、本種の主要な分布域は沖縄島以南であり、鹿

児島県では安定した個体群を維持できていない可能性がある。本種は底生魚類であり、着底後に他の生息地から移動してきた可能性は低く、薩摩半島における本種の出現は黒潮の分流などにより偶発的に浮遊仔魚が輸送されてきたものに起因すると考えられる。

イワハゼに適用すべき学名 イワハゼは明仁親王・目黒（1974）により西表島産の標本にもとづいて、*Glossogobius celebius* (Valenciennes, 1837) として日本から初めて報告された。その後、Hoesé and Allen (2012) は *G. illimis* を記載し、西太平洋熱帯域において *G. illimis* がこれまで *G. celebius* に誤同定されてきたことを付記し、その分布に日本（西表島）を含めた。日本魚類学会 [HP](#) ではイワハゼの学名が *G. illimis* に変更された。明仁ほか（2013）はイワハゼを *G. celebius* とし、Hoesé and Allen (2012) が *G. illimis* の記載時に西表島産の標本を含めているが、*G. illimis* を記述できなかったことを記しているため、両種を異なる種とみなしていたと考えられる。吉郷（2014）は体の斑紋の特徴からイワハゼの学名を *G. illimis* とした。Nakae et al. (2018) は目録内に吉郷（2014）を引用したが、学名を *G. celebius* としていた。鈴木（2021c）と本村（2020, 2022）は本種の学名を *G. illimis* としていた。

Glossogobius illimis は主鰓蓋上に付加開孔をもつことで *G. celebius* を除く同属他種から識別され、*G. celebius* とは背鰭軟条数が通常9（*G. celebius* では8）、吻長が短く体長の9.8–11.3%（11.6–13.6）、および通常体側の黒斑が長方形状で垂直方向に1鱗列かつ正中線上の3–4縦列鱗を覆うこと（通常体側の黒斑が楕円状で垂直方向に1鱗列以上かつ2–3縦列鱗のみを覆う）から識別される。両種は分布域にも差異がみられ、*G. celebius* はスリランカからインドネシアにかけての東インド・西太平洋、*G. illimis* は西太平洋のみに分布し、インドネシアでのみ分布が一部重複する。明仁親王・目黒（1974）が観察した全ての標本は背鰭軟条数が9であるとされ、図示した西表島産の個体の体側にみられる斑紋は垂直方向に1鱗列かつ正中線上の3–4縦列鱗を覆うことから、吉郷（2014）、鈴木（2021c）、および本村（2020, 2022）の見解通り、イワハゼに適用すべき学名は *G. illimis* であるとするのが妥当であると考えられる。

また、*G. illimis* の記載された Cybium 35 巻4号は冊子体に2011年12月出版と書かれているが、Kottelat (2013) を始め多くの文献において本種の記載年は2012年とされている。Kottelat (2013) は Hoesé らの文献を “Hoesé, D. F. & G. R. Allen. 2012. A review of the amphidromous species of the *Glossogobius celebius* complex, with description of three new species. Cybium, 35 (4) (2011[2012]): 269–284.” と引用しており、実際の公表日が2012年だった可能性がある（動物命名法国際審議会, 2005: 21）。本研究では、Kottelat (2013) の見解にしたがい *G. illimis* の記載年を2012年として扱っ

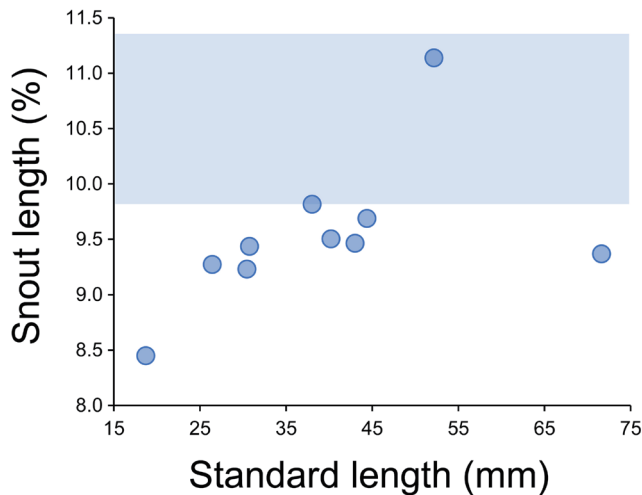


Fig. 8. Relationships of snout length (as % of SL) to SL (mm) in *Glossogobius illimis* from the Satsuma Peninsula (Kagoshima mainland, Kyushu, Japan), Amami-oshima island (Amami Islands, Ryukyu Islands, Japan), and Ishigaki-jima island (Yaeyama Islands, Ryukyu Islands, Japan). Blue shaded area indicates the range of data for *G. illimis*, given by Hoese and Allen (2012).

た。なお、電子的に発行され配布された著作物は2011年より後に発行されていなければ国際動物命名規約第4版の改正条項における公表の要件を満たさない(野田・西川, 2013)。

備考 記載標本は背鰭軟条数が8–9, 胸鰭条数が18–19, 口裂後端が眼の中央下付近に達する, 下顎先端にヒゲがない, 眼前感覚管に開孔GとH'の間に小さな小附加開孔を1–2個もつ, 頬に横列孔器列がない, 眼後縁下から頬に斜走する暗色斑がない, 眼下と頬の孔器列が単列, 眼下の孔器列が分枝する, 鰓蓋上の孔器列が単純, 項部背面に黒点がない, 体側に縦長の5暗色斑をもつ, および体側後半の黒色斑が長円形で明瞭であることが明仁親王・目黒(1974), Hoese and Allen (2012), および明仁ほか(2013)の示したイワハゼまたは *Glossogobius illimis* の標徴に一致し, 本種に同定された。

明仁ほか(2013)は本種の尾鰭基底の黒斑が2つに分かれず, 尾鰭の黒色点列が明瞭としたが, 記載標本の黒斑は2つに分かれる傾向にあり, 小型個体では点列は不明瞭であり, むしろ明仁ほか(2013)が記述したスダレウロハゼ *Glossogobius circumspectus* (Macleay, 1883) の記載に近い状態を示した。しかし, 記載標本の頬の孔器列はすべて縦列かつ眼前感覚管に付加開孔をもつことにおいて, スダレウロハゼから区別される(明仁・目黒, 1974; 明仁ほか, 2013; 本研究)。本研究において観察したイワハゼの尾鰭基底の黒斑は2つに分かれる傾向があり, この形質はスダレウロハゼとの識別には適さないと考えられる。尾鰭の黒色点列もまた本研究において観察したイワハゼとスダレウロハゼでは差異があるとは言い難く, 識別に有用かは検討を要する。

薩摩半島産の標本は原記載である Hoese and Allen (2012) の示した本種の標徴と比較して, 鰓蓋上部が無鱗(原記載では, 鰓蓋上部が2–3縦列の計10–20枚が被鱗), 背鰭前方鱗数が8–15(13–18), および吻長が体長の8.4–9.8%(9.8–11.3%)である点において異なる。鰓蓋上部の被鱗域は体長26.4 mmの個体から観察され, より大型の個体ほど列と鱗数が増加傾向にあったため, 成長に伴う変異があると考えられる。背鰭前方鱗も小型の個体ほど少ない傾向にあり, 成長に伴う変異があると考えられる。体長に対する吻長の比率は成長に伴って増加する傾向が観察されたが(Fig. 8), 薩摩半島産の個体は1個体が9.8%に達したのみであった。日本産の他の個体を含めても奄美大島産の1個体(体長52.2 mm)のみが9.8%以上であり, これより大型の石垣島産の個体(体長71.6 mm)は達することはなかった。この要因については種内と地理的な変異の双方が作用したことに起因する可能性が考えられる。

Hoese and Allen (2012) は *Glossogobius illimis* と *G. celebius* の背鰭軟条数が重複するのはインドネシアのスラウェシ島からミスール島に限られ, これより東方ではマヌス島で得られた30個体中1個体において8の個体が見出されたのみであり, 識別形質として両種の背鰭軟条数の有用性が高いことを示した。本研究において鹿児島大学総合研究博物館に所蔵されている本種の日本産標本10個体を調査したところ, 薩摩半島と奄美大島産のそれぞれ1個体において8の個体が観察された(Table 2)。明仁ほか(2013)では8–9とされており, 日本国内においても稀に起こる変異の可能性はある[ただし明仁ほか(2013)の出典となる標本の産地は不明で, 本種と *G. celebius* が混在している可能性もある]。

本研究において調査したイワハゼにおいて, 薩摩半島産の2個体(KAUM-I. 171394, 174106)は眼前感覚管の小附加開孔が1つであった。明仁親王・目黒(1974)は西表島, フィリピン, およびオーストラリア産の標本を観察し, フィリピン産の3標本は小附加開孔が1つであることを報告し(他9標本では2つ), Hoese and Allen (2012)は稀に開孔が1つ(通常2つ)であることを報告していた。本研究において日本産標本においても稀にイワハゼの眼前感覚管の小附加開孔が1つであることが確認された。

イワハゼの記録は分布の項に示した通りであり, 本研究において記載した標本が九州沿岸における初めての記録かつ, 分布の北限を更新するものである。

比較標本

トサカハゼ *Cristatogobius lophius* Herre 1927: KAUM-I. 1669, 性別不明, 体長22.1 mm, 鹿児島県奄美市住用町, 2007年1月17日, 米沢俊彦; KAUM-I. 144646, 性別不明, 体長7.8 mm, 鹿児島県瀬戸内町, 2020年7月23日, 是枝

伶旺. イワハゼ *Glossogobius illimis* Hoese and Allen, 2012 : KAUM-I. 2630, 雄, 体長 34.8 mm, 鹿児島県大島郡瀬戸内町 奄美大島, 1991 年 10 月 23 日, 四宮明彦・池 隼人 [恐らく四宮・池 (1992) で用いられた個体]; KAUM-I. 133242, 雄, 体長 34.8 mm, 鹿児島県奄美市住用町 奄美大島, 2019 年 10 月 3 日, 安藤恵美子; KAUM-I. 133711, 雄, 体長 34.8 mm, 沖縄県石垣市 石垣島, 2019 年 9 月 22 日, 古橋龍星.

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と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. 久木田直斗氏 (鹿児島県), 古橋龍星氏 (鹿児島大学農林水産学研究科), および前田知範氏 (鹿児島大学水産学部) には採集調査にご協力いただいた. 佐藤大義氏には *Alpheus malabaricus* に関する情報をお教えいただいた. 鹿児島県環境技術協会の米沢俊彦氏には鹿児島県レッドデータブックの正誤表の内容をお教えいただいた. Ichthy 担当編集委員の和田英敏氏と横須賀市自然・人文博物館の萩原清司氏には原稿に対し適切な助言を頂いた. 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・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 (CREPSUMJPJSCCB20200009), 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

- Akihito and K. Meguro. 2000. Review of the gobiid genus *Cristatogobius* found in Japan with description of a new species. *Ichthyological Research*, 47: 249–261. [URL](#)
- Akihito, K. Meguro, and K. Sakamoto. 2003. A new species of gobiid fish, *Cristatogobius rubripectoralis*, from Australia. *Ichthyological Research*, 50: 117–122. [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.
- 明仁・坂本勝一・池田祐二・岩田明久. 2000. ハゼ亜目, pp. 1139–1310, 1606–1628. 中坊徹次 (編) 日本産魚類検索 全種の同定. 第 2 版. 東海大学出版会, 東京.
- 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. 東海大学出版会, 東京.
- 明仁親王・目黒勝介. 1974. 西表島で採集されたイワハゼ (新称) *Glossogobius celebius* について. *魚類学雑誌*, 21: 227–230. [URL](#)
- 動物命名法国際審議会. 2005. 国際動物命名規約 第 4 版. 日本語版 [追補]. 国立科学博物館, 東京. xviii + 136 pp. [URL](#)

- 古橋龍星・是枝伶旺・赤池貴大・本村浩之. 2019. 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. *Nature of Kagoshima*, 46: 81–87. [URL](#)
- Hoese, D. F. and G. R. Allen. 2012. A review of the amphidromous species of the *Glossogobius celebius* complex, with description of three new species. *Cybio*, 35: 269–284.
- Hoese, D. F. and M. P. Hammer. 2021. A review of the *Glossogobius giuris* complex in Australia, with wider discussion on nomenclature and possible synonymies. *Zootaxa*, 4974: 79–115.
- 岩坪洗樹・伊東正英・山田守彦・本村浩之 (編). 2022. 薩摩半島沿岸の魚類. 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. 329 pp.
- 鹿児島県環境林務部自然保護課 (編). 2016. 改訂・鹿児島県の絶滅のおそれがある野生動植物 動物編—鹿児島県レッドデータブック 2016—. 鹿児島県環境林務部自然保護課, 鹿児島. 401 pp.
- 環境省. 2020. 環境省レッドリスト 2020. [URL](#) (2022 年 9 月 14 日)
- 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. Fujiwara, H. Wada, and T. Uchiyama. 2016. Annotated checklist of fishes of Yonaguni-jima island, the westernmost island in Japan. *Kagoshima University Museum, Kagoshima*. iv + pp. 120. [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](#)
- Kottelat, M. 2013. The fishes of the inland waters of Southeast Asia: A catalogue and core bibliography of the fishes known to occur in freshwaters, mangroves and estuaries. *Raffles Bulletin of Zoology, Supplement*, 27: 1–663. [URL](#)
- 熊本防衛支局. 2021. 3.1.5 動植物の生息又は生育、植生及び生態系の状況. [URL](#) (4 Nov. 2022)
- 前田 健. 2017a. アゴヒゲハゼ, pp. 256–257. 沖縄県文化環境部自然保護課 (編) 改訂・沖縄県の絶滅のおそれのある野生生物. 第 3 版 (動物編) レッドデータおきなわ. 沖縄県文化環境部自然保護課, 那覇. [URL](#)
- 前田 健. 2017b. コンジキハゼ, pp. 256–257. 沖縄県文化環境部自然保護課 (編) 改訂・沖縄県の絶滅のおそれのある野生生物. 第 3 版 (動物編) レッドデータおきなわ. 沖縄県文化環境部自然保護課, 那覇. [URL](#)
- 森下悟至・本村浩之. 2019. 有毒魚類ツムギハゼの九州沿岸における標本に基づく初めての記録. *Nature of Kagoshima*, 45: 211–215. [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. 2020. 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名と学名. 鹿児島大学総合研究博物館, 鹿児島. 560 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名と学名. Online ver. 16. [URL](#) (2022 年 9 月 14 日)
- 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](#)
- 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](#)
- 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](#)

- 南薩地区衛生管理組合. 2020. 7 動物. [URL](#) (2022 年 11 月 4 日)
- 野田泰一・西川輝昭. 2013. 国際動物命名規約第 4 版の 2012 年 9 月改正. タクサ, 34: 71–76. [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.
- 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, Series A, Zoology, 27: 81–139. [URL](#)
- 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状況. 東海自然誌, 10: 43–55. [URL](#)
- 四宮明彦・池 俊人. 1992. 奄美大島における陸水域の魚類相. 鹿児島大学水産学部紀要, 41: 77–86. [URL](#)
- 鈴木寿之. 2015. トサカハゼ, pp. 236–237. 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.
- 鈴木寿之. 2021a. トサカハゼ, p. 199. 瀬能 宏・鈴木寿之・渋川浩一・矢野維幾 (編) 新版 日本のハゼ. 新訂・増補版. 平凡社, 東京.
- 鈴木寿之. 2021b. スダレウロハゼ, p. 222. 瀬能 宏・鈴木寿之・渋川浩一・矢野維幾 (編) 新版 日本のハゼ. 新訂・増補版. 平凡社, 東京.
- 鈴木寿之. 2021c. イワハゼ, p. 223. 瀬能 宏・鈴木寿之・渋川浩一・矢野維幾 (編) 新版 日本のハゼ. 新訂・増補版. 平凡社, 東京.
- 米沢俊彦. 2003a. トサカハゼ, p. 132. 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—. 財団法人鹿児島県環境技術協会, 鹿児島.
- 米沢俊彦. 2003b. 情報不足, p. 54. 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—. 財団法人鹿児島県環境技術協会, 鹿児島.
- 米沢俊彦・岸野 底. 2002. 加計呂麻島から採集された汽水産ハゼ科魚類 2 種について. 南紀生物, 44: 77–79.
- 米沢俊彦・四宮明彦. 2016a. トサカハゼ, p. 94. 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がある野生動植物 動物編—鹿児島県レッドデータブック 2016—. 鹿児島県環境林務部自然保護課, 鹿児島.
- 米沢俊彦・四宮明彦. 2016b. 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がある野生動植物 動物編—鹿児島県レッドデータブック 2016—. 鹿児島県環境林務部自然保護課, 鹿児島.
- 米沢俊彦・四宮明彦. 2016c. イワハゼ, p. 105. 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がある野生動植物 動物編—鹿児島県レッドデータブック 2016—. 鹿児島県環境林務部自然保護課, 鹿児島.
- 吉郷英範. 2009. 日本の河口域とアンキアラインで確認されたテッポウエビ科エビ類 (甲殻類: エビ目) 比和科学博物館研究報告, 50: 221–273, pls. 1–4.
- 吉郷英範. 2014. 琉球列島産淡水性魚類相および文献目録. Fauna Ryukyuana, 9: 1–153. [URL](#)