



鹿児島県から得られた分布の南限記録となるホソミミズハゼ、および本種の生息環境に関する知見

是枝侗旺¹・本村浩之²

Author & Article Info

¹鹿児島大学水産学部（鹿児島市）
k4920583@kadai.jp

²鹿児島大学総合研究博物館（鹿児島市）
motomura@kaum.kagoshima-u.ac.jp (corresponding author)

Received 27 February 2021
Revised 06 March 2021
Accepted 08 March 2021
Published 08 March 2021
DOI 10.34583/ichthy.6.0_25

Reo Koreeda and Hiroyuki Motomura. 2021. Southernmost records of *Luciogobius* sp. 13 sensu Shibukawa et al., 2019 (Gobiidae) from Kagoshima Prefecture, southern Japan, with notes on habitat of the species in Kagoshima. *Ichthy, Natural History of Fishes of Japan*, 6: 25–32.

Abstract

Twenty-three specimens (26.0–45.3 mm standard length) of *Luciogobius* sp. 13 sensu Shibukawa et al., 2019 were collected from rocky beaches in Shimokoshiki Island and the Osumi Peninsula (both Kagoshima Bay and Pacific coast sides), Kagoshima Prefecture, Japan. *Luciogobius* sp. 13 has previously been known only from Kochi Prefecture and northward, including Aomori, Shizuoka, Wakayama, Tokushima, and Hyogo (Ie Islands) prefectures in Japan. Thus, the present specimens represent the southernmost records for the species and the first records from Kyushu and the Koshiki Islands. Specimens of *Luciogobius* sp. 13 were found in gravel on hard substrate at the rocky shores. Such specific habitat of *Luciogobius* sp. 13 is limited on the Kagoshima Bay coast. Detailed examination of the present specimens showed newly recognized intraspecific variations, including the numbers of vertebrae and pectoral-fin free rays.

ホソミミズハゼ *Luciogobius* sp. 13 sensu Shibukawa et al., 2019 (ハゼ科：ミミズハゼ属) は、胸鰭上部の1軟条が遊離すること、腹鰭が吸盤状であること、および総脊椎骨数が38–39であり、尾椎骨数が腹椎骨数より4–7と多いことなどによって特徴付けられる（明仁ほか，2013；渋川ほか，2019）。本種は明仁ほか（2013）が新標準和名を提唱したミミズハゼ属の未記載種であると考えられており（渋川ほか，2019）、これまでに日本国内の青森県、静岡県、和歌山県、徳島県、高知県、および兵庫県の高知市から記録されていた（明仁ほか，2013；平嶋，2018；渋川ほか，

2019）。

著者らが行っている鹿児島県内におけるミミズハゼ属の分布調査の過程で、下甕島、大隅半島南部（鹿児島湾・太平洋沿岸）から23個体のホソミミズハゼが採集された。これらはホソミミズハゼの南限かつ西限記録であり、九州沿岸および甕島列島からの初記録である。また、本研究において本種の識別的形質に若干の変異があることが判明した。ミミズハゼ属では生息地の限られる種が報告されており（例えば、渋川ほか，2019；是枝ほか，2020）、本種は未記載種と考えられていることから（渋川ほか，2019）、その形態学および生態学的知見の集積が急務である。したがって、本研究ではこれらの標本の詳細な形態情報と生息環境についても記載した。

材料と方法

標本の計数・計測方法は下記を除き渋川ほか（2019）にしたがった。体高は腹鰭起部直上、肛門直上、および臀鰭起部の3箇所計測した。肛門と臀鰭との距離は肛門後縁と臀鰭起部の直線距離とした。背鰭担鰭骨と脊椎骨（神経棘）との関係（P-V）の表記法は明仁親王ほか（1984）にしたがった。標準体長（Standard length）は体長またはSLと表記した。形態の記載は固定後の標本観察に基づく。生鮮時の体色の記載は、固定前に撮影した記載標本のカラー写真に基づく。体各部の観察には実体顕微鏡を用いた。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。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。頭部感覚器官の観察はサイアニンブルーと双眼実体顕微鏡（35倍まで）を用いて観察した。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。

***Luciogobius* sp. 13 sensu Shibukawa et al., 2019**

ホソミミズハゼ

(Figs. 1, 2, 3B, D; Table 1)



Fig. 1. Fresh specimens of *Luciogobius* sp. 13 sensu Shibukawa et al., 2019 collected from Kagoshima Prefecture, southern Kyushu, Japan. A: Izashiki, Kagoshima Bay; B–D: Sata-magome, Pacific coast; E–I: Shimokoshiki Island (A: KAUM-I. 140876, 26.0 mm SL; B: KAUM-I. 142012, 27.5 mm SL; C–D: KAUM-I. 142061, 30.2 mm SL; E–F: KAUM-I. 147575, 30.4 mm SL; G–H: KAUM-I. 147755, 45.3 mm SL; I: KAUM-I. 147577, 31.4 mm SL, live specimen).

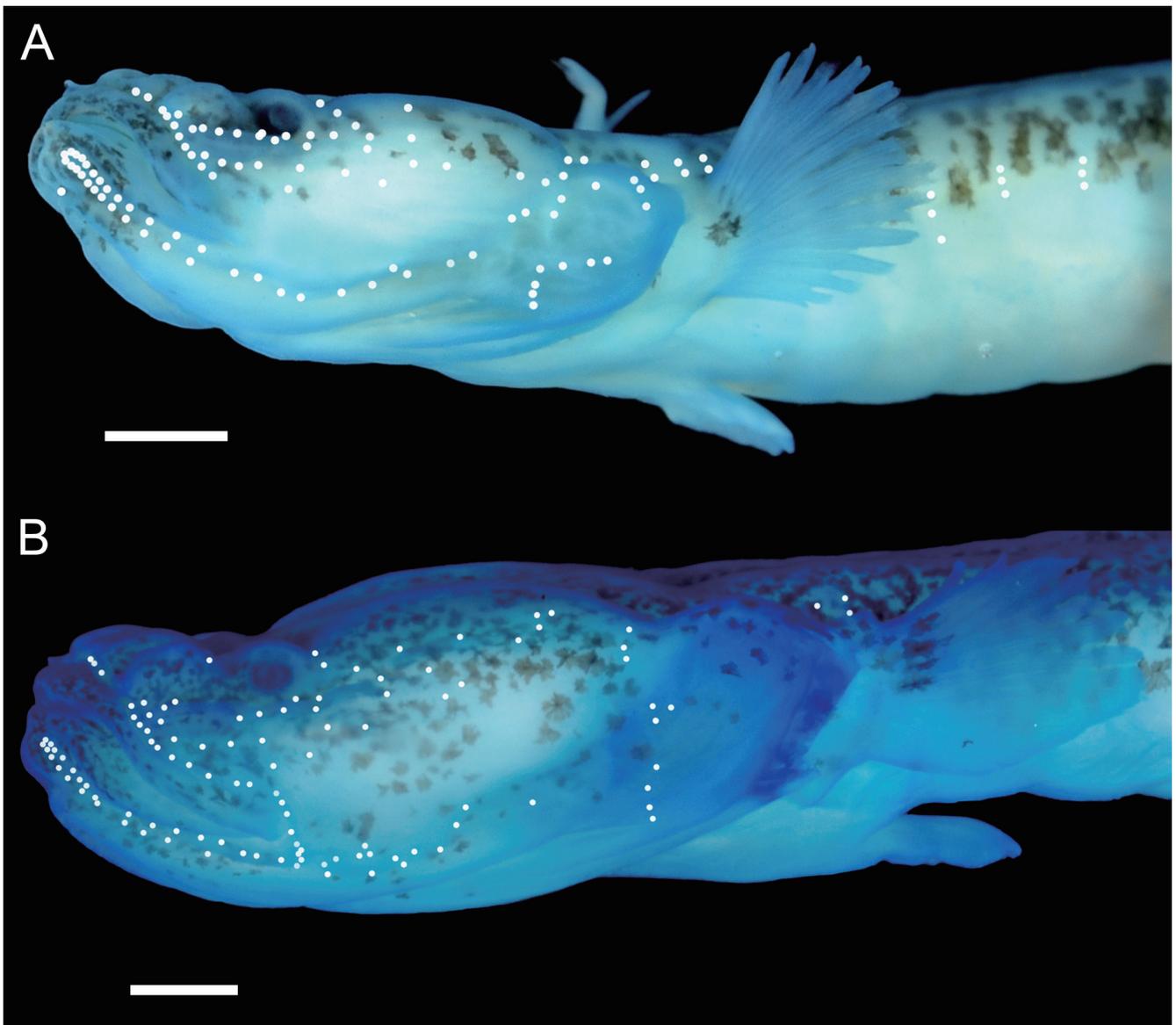


Fig. 2. Heads with sensory pores (white points) of preserved specimens of *Luciogobius* sp. 13 sensu Shibukawa et al., 2019, stained with cyanine blue (A: KAUM-I. 142061, 30.2 mm SL, B: KAUM-I. 147755, 45.3 mm SL). Scale bars = 1 mm.

標本 23 個体 (体長 26.0–45.3 mm). 鹿児島県本土: KAUM-I. 140876, 体長 26.0 mm, 肝属郡南大隅町佐多伊座敷上之園川河口右岸の転石海岸, 水深 0 m, 2020 年 2 月 23 日, 徒手, 赤池貴大; KAUM-I. 142010, 体長 26.8 mm, KAUM-I. 142011, 体長 26.2 mm, KAUM-I. 142012, 体長 27.5 mm, KAUM-I. 142013, 体長 26.9 mm, KAUM-I. 142014, 体長 27.7 mm, KAUM-I. 142015, 体長 28.0 mm, KAUM-I. 142016, 体長 27.2 mm, KAUM-I. 142017, 体長 28.8 mm, KAUM-I. 142018, 体長 26.6 mm, KAUM-I. 142019, 体長 26.2 mm, KAUM-I. 142061, 体長 30.2 mm, KAUM-I. 142062, 体長 26.2 mm, KAUM-I. 142063, 体長 27.5 mm, 肝属郡南大隅町佐多馬籠田尻湾東部, 水深 0 m, 2020 年 4 月 10 日, 是枝伶旺・古橋龍星・清水直人. 下甕島: KAUM-I. 147398, 体長 28.0 mm, KAUM-I. 147399, 体長 28.5 mm, 薩摩川内市下甕町片野浦浜田湾北部, 水深 0 m, 2020 年 10 月 17 日, 是枝伶旺; KAUM-I. 147755, 体長 45.3 mm, KAUM-I. 147756, 体長 34.7 mm,

KAUM-I. 147757, 体長 30.0 mm, 薩摩川内市下甕町長浜湾東部, 水深 0 m, 2020 年 10 月 17 日, 中川龍一・是枝伶旺; KAUM-I. 147575, 体長 30.4 mm, KAUM-I. 147576, 体長 28.5 mm, KAUM-I. 147577, 体長 31.4 mm, KAUM-I. 147579, 体長 30.3 mm, 薩摩川内市下甕町手打・手打湾東部, 水深 0 m, 2020 年 10 月 18 日, 是枝伶旺.

記載 計数・計測値は Table 1 に示した. 体はやや側扁した円筒形で細長く, 体後半は前半より側扁する. 尾柄部の背面と腹面は各鱗基底の後方から小さく隆起する. 尾柄部背腹面から尾鰭前部鱗条に連続するキール状の隆起の発達は弱く, 尾柄部後方の 1/3 付近から尾鰭前部鱗条の直前付近に弱いものをもつのみであり, 体長に対する最大尾柄高と最小尾柄高比の差は 0.1–1.0. 尾柄部のキール部の前方は浅く窪む. 頭部は縦偏する. 鱗をもたない. 吻端は丸みを帯び, 吻長は両眼間隔より長く, 約 1.3 倍から 2 倍. 吻部背面には縦方向に 1 対の皮摺をもつ. 前鼻孔は短い管状で, 眼の前方向の唇部直前に位置し, 上顎にわずかに達

する。後鼻孔はやや縦長の楕円状で、瞳孔より小さい。眼はやや小さく、頭部背面に位置する。頭部背面は眼の後方から左右1対となるように隆起する。両眼間隔は広く、眼の前縁よりやや後方に横方向の皮摺を1つもつ。眼下には弱く波打つ縦方向の皮摺を1つもつ。口裂は端位で、後端は眼直下付近に位置する。下顎は上顎より突出する。頤の皮摺は左右が前端で癒合し、前縁は丸い。鰓蓋後縁は滑らかで丸い。鰓孔はやや狭く、前端は胸鰭基底下端付近の前方に位置し、後端は胸鰭基底上端よりやや下方に位置する。肛門は体の中央よりやや後方に位置する。臀鰭起部と肛門は遠く離れ、肛門後縁から臀鰭起部までの直線距離は肛門での体高の81.0%–131.7%。第1背鰭を欠き、第2背鰭のみをもつ。第2背鰭は肛門よりも後方に位置し、その起部は臀鰭起部より後方に位置する。第2背鰭は第3–6鰭条に

Table 1. Counts and measurements of *Luciogobius* sp. 13 sensu Shibukawa et al., 2019. Numbers in parentheses in counts and measurements indicate number of specimens and mean \pm standard deviation respectively.

	Osumi Peninsula, Kagoshima Bay <i>n</i> = 1	Osumi Peninsula, Pacific coast <i>n</i> = 13	Shimokoshiki Island, Koshiki Islands <i>n</i> = 9	Shibukawa et al. (2019)
Standard length (SL; mm)	26.0	26.2–30.2	28.5–45.3	
Counts				
Total dorsal-fin elements	10 (1)	9 (1), 10 (9), 11 (2)	9 (2), 10 (4), 11(3)	9–11 (mainly 10)
Total anal-fin elements	12 (1)	12 (9), 13 (4)	12 (5), 13 (4)	12–13
Pectoral-fin rays	15 (1)	13 (1), 14 (5), 15 (7)	13 (2), 14 (7), 15 (2)	13–15
Pectoral-fin free rays	1 (1)	0 (1), 1 (12)	1 (9)	1
Caudal-fin segmented rays	9 + 8 = 17 (1)	9 + 8 = 17 (5), 9 + 9 = 18 (3), 10 + 8 = 18 (1)	9 + 7 = 16 (1), 9 + 8 = 17 (6), 9 + 9 = 18 (1), 10 + 8 = 18 (1)	—
Pelvic-fin rays	I, 5 (1)	I, 5 (13)	I, 5 (9)	I, 5
Vertebrae	16 + 21 = 37 (1)	15 + 22 = 37 (1), 16 + 22 = 38 (2), 17 + 21 = 38 (2)	—	16–17 + 21–23 = 38–39
P-V	20–21 (1)	20 (1), 20–21(2), 21–22(1)	—	20–21, 21, 21–22
Measurements (% SL)				
Total length	112.2	112.3–116.7 (114.6 \pm 1.3)	110.2–114.4 (112.6 \pm 1.4)	—
Head length (HL)	16.3	15.1–20.0 (17.5 \pm 0.9)	16.3–18.1 (16.9 \pm 0.6)	—
Head depth	5.9	6.2–7.5 (6.9 \pm 0.4)	6.4–7.0 (6.7 \pm 0.3)	—
Head width	7.8	8.0–10.4 (9.0 \pm 0.6)	8.0–10.2 (9.0 \pm 0.8)	—
Snout length	4.2	4.1–5.2 (4.6 \pm 0.4)	3.7–4.8 (4.4 \pm 0.3)	—
Upper-jaw length	5.2	5.1–6.1 (5.5 \pm 0.3)	4.7–6.0 (5.2 \pm 0.4)	—
Eye diameter	1.4	1.3–1.8 (1.5 \pm 0.1)	1.1–1.5 (1.4 \pm 0.1)	—
Interorbital width	2.3	2.3–3.6 (2.9 \pm 0.4)	1.9–3.7 (2.9 \pm 0.4)	—
Body depth at pelvic-fin origin	6.2	6.0–7.3 (6.8 \pm 0.4)	6.1–7.6 (6.9 \pm 0.6)	—
Body depth at anus	7.7	7.3–8.3 (7.8 \pm 0.3)	6.3–8.6 (7.4 \pm 0.7)	—
Body depth at anal-fin origin	7.7	7.3–8.6 (8.1 \pm 0.3)	7.2–9.2 (8.1 \pm 0.6)	—
Body width	5.9	6.3–7.7 (7.1 \pm 0.4)	6.5–7.9 (7.0 \pm 0.5)	—
Distance between anus and anal-fin origin	7.6	6.3–8.2 (7.2 \pm 0.6)	6.9–8.3 (7.7 \pm 0.5)	—
Caudal-peduncle depth	7.1	6.6–8.2 (7.3 \pm 0.4)	6.5–8.2 (7.2 \pm 0.6)	—
Maximum caudal-peduncle depth	7.4	7.1–8.8 (7.8 \pm 0.5)	7.5–8.6 (7.8 \pm 0.4)	—
Caudal-peduncle length	22.0	20.7–23.0 (22.0 \pm 0.7)	20.3–23.0 (21.7 \pm 0.8)	—
Pre-anal length	57.9	54.8–60.1 (58.0 \pm 1.3)	54.2–57.6 (56.3 \pm 1.1)	—
Pre-second dorsal-fin length	68.8	68.7–72.9 (70.5 \pm 1.1)	67.9–70.8 (69.6 \pm 0.9)	—
Pre-anal-fin length	65.5	63.2–68.3 (66.1 \pm 1.5)	58.6–65.8 (63.6 \pm 2.2)	—
Pre-pelvic-fin length	17.4	17.5–19.8 (18.6 \pm 0.7)	17.5–18.7 (17.9 \pm 0.4)	—
Second dorsal-fin base length	9.4	9.2–11.6 (10.5 \pm 0.6)	9.8–12.1 (10.7 \pm 0.8)	—
Anal-fin base length	12.9	12.1–16.2 (13.7 \pm 1.0)	13.0–14.9 (14.1 \pm 0.6)	—
Second dorsal-fin length	6.2	5.6–6.3 (6.0 \pm 0.2)	4.4–6.7 (5.8 \pm 0.7)	—
Anal-fin length	6.5	4.5–7.1 (5.8 \pm 0.7)	4.1–5.6 (4.9 \pm 0.4)	—
Pectoral-fin length	7.9	5.5–10.1 (7.3 \pm 1.1)	5.8–8.0 (7.2 \pm 0.8)	—
Pelvic-fin length	5.0	4.2–5.4 (4.9 \pm 0.4)	3.9–5.1 (4.5 \pm 0.4)	—
Caudal-fin length	13.3	11.8–13.7 (12.8 \pm 0.6)	11.6–13.8 (12.5 \pm 0.7)	—
Measurements (% HL)				
Head depth	36.4	34.4–45.6 (39.7 \pm 2.0)	35.9–43.1 (39.7 \pm 2.1)	—
Head width	48.0	46.1–55.2 (50.4 \pm 2.9)	45.3–62.7 (53.5 \pm 5.6)	—
Snout length	25.8	23.7–32.7 (26.3 \pm 1.4)	20.3–29.6 (25.9 \pm 2.5)	—
Upper-jaw length	31.7	28.1–39.0 (31.8 \pm 1.8)	26.0–35.6 (30.8 \pm 2.9)	—
Eye diameter	8.7	7.1–10.6 (8.4 \pm 1.0)	6.5–9.2 (8.2 \pm 0.7)	—
Interorbital width	13.9	13.5–20.3 (16.4 \pm 1.7)	11.3–22.6 (17.2 \pm 2.7)	—

かけて高くなり、最長鰭条より後方は次第に低くなる。第2背鰭最後方の軟条は根元で分枝し、後方の分枝は前方の分枝より短く、その後縁に顆粒突起をもたない。臀鰭は第4-7鰭条にかけて高くなり、最長鰭条より後方は次第に低くなる。胸鰭は丸い。KAUM-I. 147755を除き、最上部の1軟条のみが顕著に遊離し、他の鰭条は鰭膜が小さく切れ込む。KAUM-I. 147755は最上部の遊離軟条がやや短く、上から2番目と3番目の鰭条間の鰭膜がやや大きく切れ込む。腹鰭はやや小さく、左右で癒合した吸盤状。尾鰭は丸みを帯びた截形から上下方向に大きい円形。頭部感覚管をもたない。KAUM-I. 142062とKAUM-I. 147755で観察された頭部孔器の配列をFig. 2に示す。孔器は体部にも存在し、体側中部付近の各筋節の境界に1-3個の孔器が横1列に並び、後方のものほど数が少ない。

鹿児島湾産の1標本(KAUM-I. 140876)と佐多馬籠産の4標本(KAUM-I. 142013, KAUM-I. 142018, KAUM-I. 142019, KAUM-I. 142062)の第2背鰭の担鰭骨は尾椎骨に挿入する。佐多馬籠産の4標本の臀鰭最前の担鰭骨は第18-19番目の脊椎骨がもつ第1-3番目の血管棘の後方に挿入する。鹿児島湾産の1標本と佐多馬籠産の4標本の尾椎骨腹側基部前端には間接突起が発達する。

色彩 生鮮時の色彩(Fig. 1) — 体色はある程度の変異に富み、浅い黄緑から緑みの黄、暗い黄色を呈する。頭部から肛門付近までの背面から体側中央部にかけてと肛門より後方の体部には褐色の色素が数多く分布し、その発達程度は個体によって異なる。頭部から肛門付近にかけての体側下部と肛門以降の腹面は淡く、白色半透明。瞳孔は黒く、虹彩は光沢のある灰色から金色。胸鰭と腹鰭鰭条と鰭膜は白色半透明。背鰭の鰭条と鰭膜は白色半透明で、鰭底部から鰭条の半分ほどの高さまでは、体色と同色の色素が散在する。臀鰭の鰭条と鰭膜は白色半透明で、KAUM-I. 147755のみ基底部付近に体色と同色の色素が分布する。尾鰭の鰭条と鰭膜は白色半透明で、体色と同色の色素が尾鰭基底部から尾鰭の3/4ほどを占め、縁辺が透明な縁取り状となる。

生時の色彩(Fig. 3) — 体色は生鮮時の色彩に加えて、青紫系の色彩(Fig. 3B)や淡いベージュの色彩(Fig. 3D)を呈する個体もいる。明環境においては非常に淡い色彩を呈することが多い(Fig. 3E)。これら生時における色彩は、時間経過に伴い暗化し、Fig. 1で示すような色彩となる。

固定標本の色彩 — 生時の色彩から黄みが抜け、淡いブラウンみのオリーブからグレイで、下顎から臀鰭起部にかけての体側下部は淡い黄みのグレイから薄い黄色を呈する。

分布 ホソミミズハゼはこれまでに青森県(三厩)、静岡県(伊豆半島)、和歌山県(串本町荒船・日高郡印南町)、徳島県(牟岐大島)、高知県、および兵庫県(家島諸島)

から記録されていた(新井, 1981; 藍澤・瀬能, 1991; 明仁ほか, 2013; 平嶋, 2018, 2020; 渋川ほか, 2019; 前田・平嶋, 2020)。ただし、平嶋(2018, 2020)がホソミミズハゼとして報告した個体の同定については検討を要する(後述)。本研究により新たに鹿児島県下甕島(長浜湾・片野浦・手打湾)と大隅半島南大隅町(太平洋沿岸・鹿児島湾)から記録された。

生息環境 本研究においてホソミミズハゼが採集された環境は、外洋に面して波当たりが強く、動かすことが不可能な大きさの岩や消波ブロック、露出した岩盤といった硬い基質が数多く存在する転石海岸であった。このような巨岩が多い転石海岸では、岩が波当たりを弱めるためか、底層に堆積する礫の量が少なく、表面に堆積した礫を少し除去すると直ちに砂質の底質が露出し、ミミズハゼ属魚類の生息に適さないことが多い。しかし、岩陰では直径1-3cmほどの砂礫が局所的に10cmほど堆積することもあり、本種の多くはそのような限定的な環境から採集された。一方、鹿児島湾において本種の採集された場所は、肝属郡南大隅町佐多伊座敷を流れる上之園川の河口右岸側に位置する転石帯であり、砂底にこぶし大の転石が散在した。2020年2月と4月に調査した際、同所ではオオミミズハゼ *Luciogobius grandis* Arai, 1970が優占しており、ホソミミズハゼは1個体(KAUM-I. 140876)しか得られなかった。

ホソミミズハゼは潮間帯の中部から下部付近で観察されることが多く、アカイソガニ *Cyclograpsus intermedius* Ortmann, 1894が生息するような高所ではみられない。ホソミミズハゼの生息する硬い基質が多く存在する環境下では本種が優占することが多い一方、魚類のナガミミズハゼ *Luciogobius elongatus* Regun, 1905やナンセンハゼ *Luciogobius parvulus* (Snyder, 1909)、およびホシキカイウツボ *Uropterygius* sp. sensu Hatooka, 2000が同所的に採集されることもある。これら3種の鹿児島県本土における生息場所は数多くあるが、ホソミミズハゼが採集されたような大きく硬い基質が数多く存在する環境は少なく、本研究における記載標本の採集地以外で本種は採集されていない。

備考 記載標本は背鰭の総鰭条数が9-11であること、臀鰭の総鰭条数が12-13であること、胸鰭条数が13-15で、最上の1軟条が遊離すること、腹鰭が吸盤状であること、および尾椎骨数と腹椎骨数の差が4-7であることなどの形態的特徴が、渋川ほか(2019)に示されたホソミミズハゼの特徴と一致したため、本種に同定された。

記載標本の最大個体であるKAUM-I. 147755(体長45.3mm)は、眼がやや小さく(体長の1.1%)、肛門直上における体高がやや低く(体長の6.3%)、胸鰭上部の遊離軟条が他の標本と比較して相対的にやや短く、第2鰭条の鰭膜も以降の鰭条より切れ込みがやや大きい。以上の特徴をもつKAUM-I. 147755は、短い2本の遊離軟条をもつように



Fig. 3. Habitats (A, C) and live individuals (B, D; indicated by arrows) of *Luciogobius* sp. 13 sensu Shibukawa et al., 2019 in Kagoshima Prefecture, southern Kyushu, Japan (A–B: Sata-magome, Minami-osumi, Kimotsuki; C–D: Hamada Bay, Katanoura, Shimokoshiki Island).

もみえること [ただし、渋川ほか (2019) にしたがって、本研究では糸状に遊離した部分が他の通常の鰭条より明らかに長い鰭条のみを遊離軟条としたため、本研究においては1本と計数した] と、鰭条数の計数形質などがヤリミズハゼ *Luciogobius platycephalus* Shioyaki and Dotsu, 1976 に似

る。しかし、ヤリミズハゼの遊離軟条は鰭膜が通常の鰭膜よりも大きく切れ込むものであることから (渋川ほか, 2019), KAUM-I. 147755 は少なくともヤリミズハゼではないと判断した。KAUM-I. 147755 の脊椎骨は今回観察できていないが、上述の差異以外の形態に他の記載標本

と顕著な差はない。KAUM-I. 147755 は体長 45.3 mm であることに對し、他の標本は体長 26.0–34.7 mm であり、10 mm 以上の差がある。したがって、本研究においてはこれらの差異を成長に伴う変異の範疇と判断した。体長 45 mm 以上の本種には胸鰭上部に短い 2 つの遊離軟条をもつ個体が存在する可能性があるが、軟条の遊離部分の長さや脊椎骨数によって同属他種と識別できると考えられる。

KAUM-I. 142013 は腹椎骨数が 15、総脊椎骨数が 37 であり、明仁ほか (2013) や渋川ほか (2019) が示した脊椎骨数よりそれぞれ 1 少ない。しかし、他の標徴を含む形態的特徴に明瞭な差はない。したがって、本研究においては椎骨数の差異を種内変異の範疇であると判断した。

平嶋 (2018, 2020) が示した和歌山県産のホソミミズハゼは、体色が暗緑褐色であり、背鰭と臀鰭がほぼ対在し、背鰭の鰭膜がやや厚く、尾鰭が丸く、透明域をもたない。これらの特徴は、渋川ほか (2019) で示されたホソミミズハゼの形態的特徴よりも、カマヒレミミズハゼを除くオオミミズハゼ種群 *Luciogobius grandis* complex sensu Shibukawa et al., 2019 に似る。平嶋 (2018) は明仁ほか (2013) にしたがって種同定を行っており、明仁ほか (2013) では本種の識別に腹鰭があること、胸鰭が上部に遊離軟条をもつ円形で、鰭条の鰭膜は浅く切れ込むことをホソミミズハゼの識別形質としてあげている。しかし、その後、ミミズハゼ属魚類の仔稚魚あるいは小型の幼魚は成魚の標徴をもたないことが渋川ほか (2019) によって示され、カマヒレミミズハゼを除くオオミミズハゼ種群の幼魚は遊離軟条数の発達がしばしば不十分であることも鑑みると (是枝, 未発表), 明仁ほか (2013) が示した胸鰭の形態は、標徴としての有用度が低いと考えられる。以上を踏まえると、平嶋 (2018, 2020) が和歌山県から報告したホソミミズハゼには、オオミミズハゼ種群との誤同定が含まれている可能性があり、標本観察に基づく比較、検討が必要である。

ホソミミズハゼの記録は分布の項に述べたとおりであり、本種の記録は高知県以北に限られるため、本研究で記載した標本はホソミミズハゼの九州沿岸初記録であり、分布の南限と西限を更新する記録となる。渋川ほか (2019) が示唆したとおり、本種の分布は青森県から鹿児島県本土までと広域にわたることが明らかとなった。一方、鹿児島県においてホソミミズハゼが採集された場所は、鹿児島湾沿岸を除いていずれも外洋に面した大きく硬い基質が数多く存在する環境であり、本県内においてはそのような環境は少ない。また、生息地における本種の個体数は比較的多いが、本研究においてはそれ以外の場所では生息が観察されていない。本研究と同様に渋川ほか (2019) は、本種について、場所により普通にみられるが岩礁の発達しない砂礫浜ではほとんどみられないとしている。特に、鹿児島湾では得られた標本数が乏しいことから、鹿児島湾におい

て採集を試みた環境は実際には本種の生息には適しておらず、同湾沿岸域に本種の生息に適する環境は少ないと考えられる。したがって、本種は青森県から鹿児島県本土と広域に分布するが、鹿児島県内での生息地は限定的であり、さらに生息場所の選好性が極めて狭い可能性がある。底生魚類である本種の能動的な分散能力は低いと考えられ、海流などを利用した仔魚の受動的な分散が予測される。ミミズハゼ属では、ナガミミズハゼで仔魚の分散能力が低い可能性が示唆されている (川端, 1993)。ホソミミズハゼの初期生態は未解明であるが、鹿児島県の近隣地域では本種の生息地が報告されておらず、生息地外からの加入量は少ないことが予測される。したがって、鹿児島県における本種の保全には生息地の保全がより重要であると考えられる。

謝 辞

本研究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ご協力頂いた。同研究室の中川龍一氏、赤池貴大氏、および古橋龍星氏と鹿児島大学水産学部の清水直人氏には採集調査にご協力頂いた。和歌山県立自然博物館の平嶋健太郎氏には文献収集にご協力いただいた。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 (26241027, 26450265, 20H03311)、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」、および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」の援助を受けた。

引用文献

- 藍澤正弘・瀬能 宏. 1991. 徳之島牟岐町およびその周辺の浅海性魚類相. 徳島県立博物館研究報告, 1: 73–208.
- 新井良一. 1981. 伊豆半島産ミミズハゼ属およびコマハゼ属の魚類. 国立科学博物館専報, 14: 151–166.
- 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.
- 明仁親王・林 公義・吉野哲夫・島田和彦・瀬能 宏・山本隆司. 1984. スズキ目ハゼ亜目, pp. 228–276. 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.
- 平嶋健太郎. 2018. 和歌山県荒船海岸潮間帯に出現するミミズハゼ属魚類. 南紀生物, 60: 38–41.
- 平嶋健太郎. 2020. 紀州の鯨 71 ホソミミズハゼ. 自然博物館だより, 71 (1): 8.
- 川端 淳. 1993. 女川湾に出現したミミズハゼ属 *Luciogobius* 3 種の浮遊期稚仔魚の分布特性について. 東北区水産研究所研究報告, 55: 65–73. (<https://agriknowledge.affrc.go.jp/RN/2030501352.pdf>)

- 是枝伶旺・山下龍之・古橋龍星・齊藤洪成・本村浩之. 2020. 鹿児島湾初記録のミミズハゼ属3種(キマイラミミズハゼ・ヤリミミズハゼ・ナガミミズハゼ). *Nature of Kagoshima*, 46: 357–366. (http://journal.kagoshima-nature.org/archives/NK_046/046-071.pdf)
- 前田知規・平嶋健太郎. 2020. 和歌山県印南町で採集された紀伊半島初記録のアマハゼと希少種イドミミズハゼの記録. *南紀生物*, 62: 128–130.
- 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. (<https://www.museum.kagoshima-u.ac.jp/staff/motomura/FishCollectionManual.pdf>)
- 渋川浩一・藍澤正宏・鈴木寿之・金川直幸・武藤文人. 2019. 静岡県産ミミズハゼ属魚類の分類学的検討(予報). *東海自然誌*, 12: 29–96. (<https://www.fujimu100.jp/app/files/uploads/2019/04/Tokai-shizenshi12-05.pdf>)