



長崎県初記録のオチョコナガミミズハゼおよびホソミミズハゼ

斉藤洪成¹・末松知宙²

Author & Article Info

¹ 東京海洋大学館山ステーション（館山市）

r181026@edu.kaiyodai.ac.jp (corresponding author)

² 東京海洋大学海洋資源環境学部海洋環境科学科（東京）

Received 07 May 2022

Revised 13 May 2022

Accepted 15 May 2022

Published 16 May 2022

DOI 10.34583/ichthy.20.0_26

Hironari Saito and Tomohiro Suematsu. 2022. First records of *Luciogobius* sp. 8 sensu Shibukawa et al. (2019) and *Luciogobius* sp. 13 sensu Shibukawa et al. (2019) from Nagasaki Prefecture, Kyushu, south-western Japan. Ichthy, Natural History of Fishes of Japan, 20: 26–32.

Abstract

Seven specimens of *Luciogobius* sp. 8 sensu Shibukawa et al. (2019) and one specimen of *Luciogobius* sp. 13 sensu Shibukawa et al. (2019) were collected from rocky beaches in Nagasaki Prefecture, Kyushu, Japan. The present specimens of the two species represent the first records from Nagasaki Prefecture, and the first records of *Luciogobius* sp. 8 from the East China Sea.

オクスデルクス科ミミズハゼ属 *Luciogobius* Gill, 1859 は、日本からベトナムにかけてのアジアおよびロシア極東地域沿岸の泥底から砂礫堆積間隙に生息する一群である（渋川ほか，2019）。特に日本列島では、造山運動により形成された急峻な地形、また季節風がもたらす降雨によって沿岸に供給された岩石により形成された多様な礫質海岸において、本属魚類が適応放散を遂げたと考えられている（Yamada et al., 2009）。

長崎県からはこれまでにミミズハゼ *Luciogobius guttatus* Gill, 1859, ダイダイイソミミズハゼ *L. yubai* Ikeda, Tamada and Hirashima, 2019, ゴマミミズハゼ *Luciogobius* sp. 3 sensu Shibukawa et al. (2019), イドミミズハゼ *L. pallidus* Regan, 1905, ドウクツミミズハゼ *L. albus* Regan, 1940, オオミミズハゼ *L. grandis* Arai, 1970, ヤリミミズハゼ *L. platycephalus* Shiohaki and Dotsu, 1976, ナンセンハゼ *L. parvulus* (Snyder, 1909), ナガミミズハゼ *L. elongatus* Regan, 1905, ナガミミズハゼ種群未同定種 1 *Luciogobius* sp. 15

sensu Shibukawa et al. (2019) の 10 種が記録されている（Arai, 1970；塩垣・道津，1971, 1972, 1977；村井，1972；塩垣ほか，1974；Shiohaki and Dotsu, 1976；藍澤，2006；吉田ほか，2006；金川，2015；Ikeda et al., 2019；渋川ほか，2019）。

著者らは 2022 年 3 月 4 日から 7 日にかけて、長崎県沿岸各地の礫質海岸において採集調査を行い、上記のうちのオオミミズハゼ、ヤリミミズハゼ、ナンセンハゼ、ナガミミズハゼとともに、オチョコナガミミズハゼ *Luciogobius* sp. 8 sensu Shibukawa et al. (2019), およびホソミミズハゼ *Luciogobius* sp. 13 sensu Shibukawa et al. (2019) の標本を得た。オチョコナガミミズハゼとホソミミズハゼはともに長崎県初記録であり、さらに、オチョコナガミミズハゼは東シナ海沿岸からの初記録となるため、生息環境の情報とともにここに報告する。

材料と方法

採集調査は 2022 年 3 月 4 日から 2022 年 3 月 7 日の 4 日間に、長崎県平戸市 2 地点、西海市 1 地点、長崎市 1 地点、諫早市 1 地点、雲仙市 1 地点、南島原市 2 地点の計 8 地点で行った（Fig. 1）。調査は 2 名で、はしと移植ごてを用い、干潮時に海岸に堆積した岩礫をとり除くことで行った。採集した魚類は 10% ホルマリン溶液にて 10 日間固定後、80% エタノール水溶液中に保管した。計測・計数は明仁親王（1984）と渋川ほか（2019）にしたがい、ノギスを用いて 0.1 mm の精度で行った。色彩の観察は仮固定時に撮影したデジタル写真に基づいて行い、色彩の名称は財団法人日本色彩研究所（1997）にしたがった。本研究に用いた標本は鹿児島大学総合博物館（KAUM）に保管されている。

***Luciogobius* sp. 8 sensu Shibukawa et al. (2019)**

オチョコナガミミズハゼ

(Figs. 2A, 3A)

標本 7 個体 (25.2–34.1 mm SL) : KAUM-I. 167563, 25.2 mm SL, KAUM-I. 167564, 28.4 mm SL, KAUM-I. 167565,

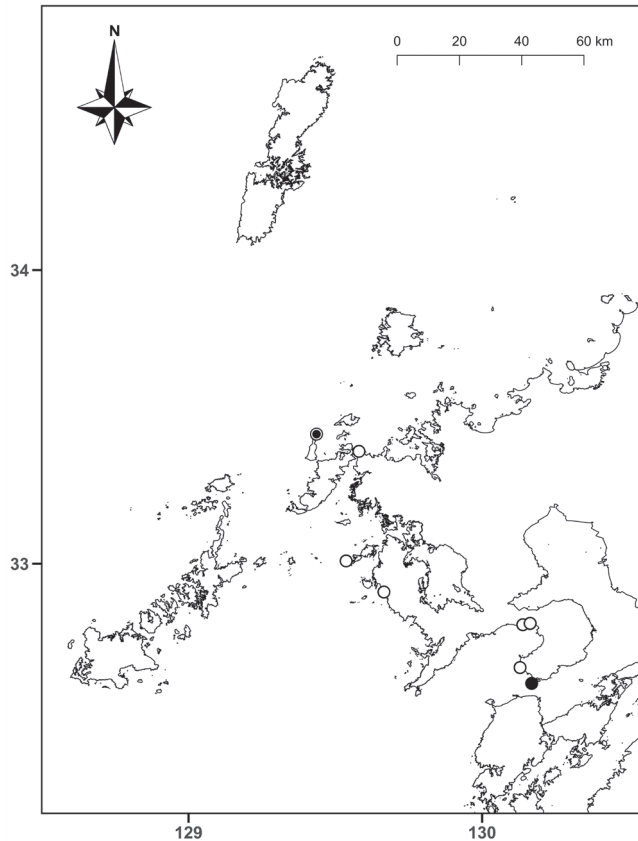


Fig. 1. Location of collecting sites for species of *Luciogobius* in this study. Black circle: collecting site of *Luciogobius* sp. 8 sensu Shibukawa et al. (2019); double circle: collecting site of *Luciogobius* sp. 13 sensu Shibukawa et al. (2019); white circles: collecting sites of other species of *Luciogobius* (*L. grandis*, *L. platycephalus*, *L. parvulus* and *L. elongatus*).

30.2 mm SL, KAUM-I. 167566, 30.6 mm SL, KAUM-I. 167567, 30.7 mm SL, KAUM-I. 167568, 33.1 mm SL, KAUM-I. 167569, 34.1 mm SL, 長崎県南島原市口之津, 水深 0 m, 2022 年 3 月 5 日, 移植ごと, 斉藤洪成採集.

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, 体後半はより側扁する. 体は無鱗. 尾柄部の背縁と腹縁は各鰭基底の後方よりやや隆起する.

尾柄部後方にはキール状部があり, その発達強い. 頭部は縦扁する. 吻部は丸い. 前鼻孔は吻端直後に位置し, 短い管をもつ. 後鼻孔は眼の直前に位置し, 円形. 吻部背面には縦方向に 1 対の皮摺が発達する. 頭部背面は眼の後方から左右 1 対に隆起する. 眼は小さく, 頭部背面に位置し, 両眼間隔域は広い. 口裂は端位で上顎後端は眼の後縁直下やや後方に位置する. 下顎は上顎よりもわずかに突出する. 鰓蓋後縁は滑らかで丸い. 肛門は体中央よりやや後方に位置し, 肛門後縁と臀鰭起点までの直線距離は肛門での体高の 114.2–132.2%. 背鰭は 1 基で第 1 背鰭を欠く. 体部後半に位置する第 2 背鰭の起点は臀鰭起点より後方. 背鰭は第 3–5 鰭条にかけて高くなり, 最長鰭条より後方では次第に低くなる. 臀鰭では第 3–6 鰭条にかけて高くなり, 最長鰭条より後方では次第に低くなる. 胸鰭は丸く, 鰭膜の後縁がわずかに切れ込み, 遊離軟条をもたない. 腹鰭は左右が癒合した吸盤状で, 膜蓋をもつ. 腹鰭長は頭長の 17.4–20.0%, 眼径の 180.0–250.0%. 尾鰭は円形.

色彩 (Fig. 2A) 生鮮時および生時の体色は一樣にさえた赤みの黄あるいはさえた緑みの黄を呈する. 頭部から肛門付近の背面から体側中央部および肛門より後方の体部には褐色の色素が細かく分布する. 背鰭および臀鰭の鰭条と鰭膜は白色半透明で, 背鰭では基底部から半分をすぎる高さまで体色と同色の色素が分布し, 臀鰭では基底部周辺に限って体色と同色の色素が分布する. 胸鰭および腹鰭の鰭条と鰭膜は白色半透明. 尾鰭の鰭条と鰭膜は白色半透明で, 基部から 3/4 程度まで体色と同色の色素が分布し, 縁辺に半透明の縁取りをもつ.

分布 静岡県南伊豆町 (渋川ほか, 2019), 兵庫県家島諸島 (渋川ほか, 2019), 徳島県鳴門市 (奥村ほか, 2021), 長崎県南島原市 (本研究). このほか愛媛県大洲市 (辻, 2013) と山口県上関町 (吉郷・吉郷, 2018) からナガミミズハゼとして報告された標本は本種である可能性が指摘されている (是枝・本村, 2021b).



Fig. 2. Live and fresh specimens of (A) *Luciogobius* sp. 8 sensu Shibukawa et al. (2019), (B) *Luciogobius* sp. 13 sensu Shibukawa et al. (2019), and (C) *L. elongatus* collected from Nagasaki Prefecture, Japan. A: KAUM-I. 167569, 34.1 mm SL, Kuchinotsu, Minamishimabara; B: KAUM-I. 167562, 43.4 mm SL, Ikutsuki Island, Hirado; C: KAUM-I. 167570, 22.9 mm SL, collected with KAUM-I. 167569. Left and right columns indicate live and fresh specimens of each species respectively.

生息状況 本標本は島原半島南端の島原湾および橘湾に面した、波あたりの弱い岩礁性海岸において、潮間帯上部に堆積した砂礫中から得られた (Fig. 3A). 標本が得られた地点の砂礫は湿潤しており、同所は岩盤上に直径 1 m ほどの巨岩が散在し、その周辺に直径 3–50 mm 程度の砂礫が 20–30 cm 程度堆積し、表層ほど礫の粒径が大きい (Fig. 3B, C). 本種と形態的に類似するナガミズハゼ (Fig. 2C) が同所的に少数得られた。潮間帯中部から下部にかけて、干出した比較的粒径の大きい (こぶし大かそれ以上の) 礫間隙からはダイナンギンポ *Dictyosoma temminckii*

Burger, 1853 が多数観察された。

備考 本標本は臀鰭の総鰭条数が 9–10 であること、胸鰭条数が 9–11 であること、腹鰭が吸盤状であること、体色がオレンジ・黄系であること、尾鰭の透明な縁取りが狭い (縁辺 1/4 程度) ことから渋川ほか (2019) の示すオチヨコナガミズハゼの形態的特徴に合致し、本種に同定された。なお、背鰭については 3 個体にて総鰭条数 9 と先行研究 (渋川ほか, 2019; 奥村ほか, 2021) によって報告された本種の値 (7–8) より逸出したものの、本研究ではこれを種内変異とみなした。

Table 1. Counts and measurements of specimens of *Luciogobius* sp. 8 sensu Shibukawa et al. (2019) from Nagasaki Prefecture, Japan. Numbers in parentheses indicate number of specimens.

	<i>Luciogobius</i> sp. 8 sensu Shibukawa et al. (2019)	
	This study <i>n</i> = 7	Shibukawa et al. (2019); Okumura et al. (2021)
Standard length (SL; mm)	25.2–34.1	
Counts		
Total dorsal-fin elements	8 (4), 9 (3)	7–8
Total anal-fin elements	9 (4), 10 (3)	8–10
Pectoral-fin rays	9 (3), 10 (2), 11 (2)	8–11
Pectoral-fin free rays	0 (7)	0
Pelvic-fin rays	1, 5 (7)	1, 5
Caudal-fin segmented rays	7 + 7 = 14 (1), 8 + 7 = 15 (6)	—
Measurements (%SL)		
Total length	108.1–110.0	—
Head length (HL)	14.4–15.5	14.0–15.7
Head depth	7.2–8.2	6.1–7.3
Head width	7.8–8.8	7.1–8.4
Snout length	2.6–3.2	1.3–2.8
Upper-jaw length	4.3–6.2	3.8–6.4
Eye diameter	1.2–1.5	1.1–1.6
Interorbital width	2.5–3.5	2.8–3.3
Body depth at pelvic-fin origin	6.6–7.9	5.9–6.8
Body depth at anal-fin origin	6.4–8.3	6.5–6.8
Body width	—	—
Body width at pelvic fin origin	6.0–7.8	—
Body width at anal-fin origin	5.4–6.3	—
Body width at pectoral fin base	6.0–7.8	5.8–6.6
Caudal-peduncle length	19.8–22.3	19.7–21.4
Caudal-peduncle depth	6.3–7.4	5.7–6.8
Maximum caudal-peduncle depth	7.2–8.1	—
Pre-second dorsal-fin length	68.3–73.4	68.1–72.2
Pre-anus length	58.6–62.7	58.9–61.8
Pre-anal-fin length	64.5–67.5	63.9–68.3
Distance between anus and anal-fin origin	5.6–7.0	—
Pre-pelvic-fin length	15.1–16.0	15.3–16.1
Second dorsal-fin base length	7.9–10.5	6.8–8.5
Anal-fin base length	9.2–10.4	9.1–10.5
Pectoral-fin base length	2.4–3.6	2.2–2.8
Pectoral-fin length	4.7–6.0	5.0–6.4
Pelvic-fin length	2.6–3.0	2.6–3.3
Caudal-fin length	9.7–11.3	—
Measurements (%HL)		
Head depth	47.3–54.9	—
Head width	53.3–61.4	—
Snout length	17.2–21.6	—
Upper-jaw length	28.0–41.1	—
Eye diameter	7.7–10.4	—
Interorbital width	16.1–23.5	—

分布の項で示したように、本種はこれまで太平洋および瀬戸内海沿岸のみで分布が知られていた。よって本研究で記載した標本は、本種の九州沿岸および東シナ海沿岸からの初記録となる。

***Luciogobius* sp. 13 sensu Shibukawa et al. (2019)**

ホソミミズハゼ

(Fig. 2B)

標本 KAUM-I. 167562, 43.4 mm SL, 長崎県平戸市生

月島, 水深 0 m, 2022 年 3 月 6 日, 移植ごと, 末松知宙採集。

記載 計数・計測値は Table 2 に示した。体はやや側扁した円筒形で細長く、体後半はより側扁する。体表は無鱗。尾柄部の背縁と腹縁は各鰭基底の後方よりやや隆起する。尾柄部後方にはキール状部があり、その発達は弱い。頭部は縦扁する。吻部は丸い。前鼻孔は吻端直後に位置し、短い管をもつ。後鼻孔は眼の直前に位置し、円形。吻部背面には縦方向に 1 対の皮摺が発達する。頭部背面は眼の後方から左右 1 対に隆起する。眼は小さく頭部背面に位置し、両眼間隔域は広い。口裂は端位で上顎後端は眼の後端直下

Table 2. Counts and measurements of specimen of *Luciogobius* sp. 13 sensu Shibukawa et al. (2019) from Nagasaki Prefecture, Japan.

	<i>Luciogobius</i> sp. 13 sensu Shibukawa et al. (2019)	
	This study <i>n</i> = 1	Shibukawa et al. (2019); Koreeda and Motomura (2021a)
Standard length (SL; mm)	43.4	
Counts		
Total dorsal-fin elements	11	9–11
Total anal-fin elements	12	12–13
Pectoral-fin rays	14	13–15
Pectoral-fin free rays	1	0 (rarely), 1
Pelvic-fin rays	I, 5	I, 5
Caudal-fin segmented rays	9 + 8 = 17	9 + 7 = 16, 9 + 8 = 17, 9 + 9 = 18, 10 + 8 = 18
Measurements (%SL)		
Total length	112.7	110.2–116.7
Head length (HL)	16.6	15.1–20.0
Head depth	6.7	5.9–7.5
Head width	9.7	7.8–10.4
Snout length	4.1	3.7–5.2
Upper-jaw length	5.8	4.7–6.1
Eye diameter	1.3	1.1–1.8
Interorbital width	2.8	1.9–3.7
Body depth at pelvic-fin origin	7.6	6.0–7.6
Body depth at anal-fin origin	9.0	7.2–9.2
Body width	—	5.9–7.7
Body width at pelvic fin origin	8.5	—
Body width at anal-fin origin	6.5	—
Body width at pectoral fin base	—	—
Caudal-peduncle length	19.4	20.3–23.0
Caudal-peduncle depth	8.8	7.1–8.8
Maximum caudal-peduncle depth	9.9	—
Pre-second dorsal-fin length	68.2	67.9–72.9
Pre-anus length	58.1	54.2–60.1
Pre-anal-fin length	66.4	58.6–68.3
Distance between anus and anal-fin origin	8.3	6.3–8.3
Pre-pelvic-fin length	18.2	17.4–19.8
Second dorsal-fin base length	12.2	9.2–12.1
Anal-fin base length	14.3	12.1–16.2
Pectoral-fin base length	4.8	—
Pectoral-fin length	6.9	5.8–10.1
Pelvic-fin length	5.5	3.9–5.4
Caudal-fin length	13.8	11.6–13.8
Measurements (%HL)		
Head depth	40.3	34.4–45.6
Head width	58.3	45.3–62.7
Snout length	25.0	20.3–32.7
Upper-jaw length	34.7	26.0–39.0
Eye diameter	7.6	6.5–10.6
Interorbital width	16.7	11.3–22.6

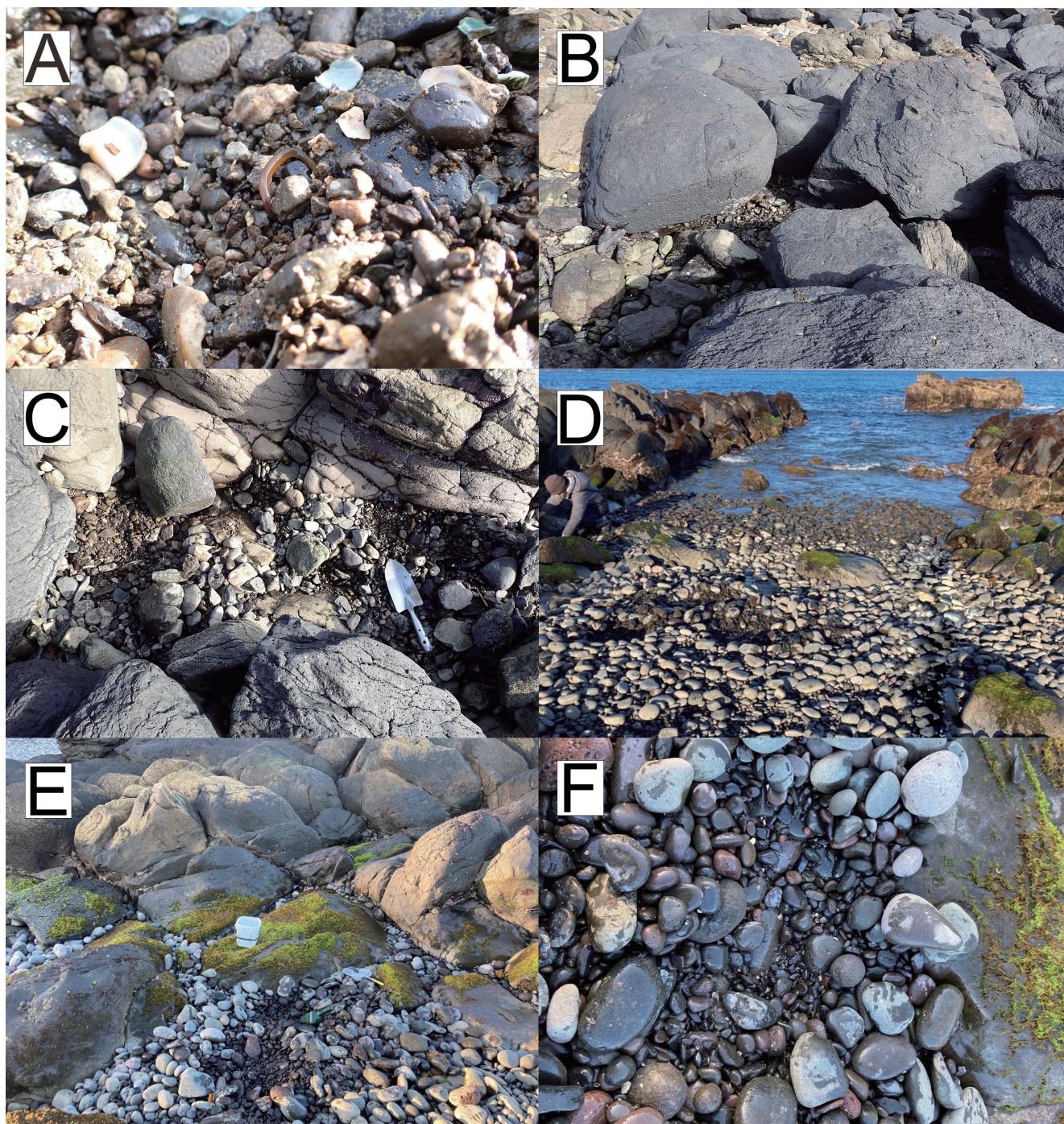


Fig. 3. Habitats of (A–C) *Luciogobius* sp. 8 sensu Shibukawa et al. (2019) and (D–F) *Luciogobius* sp. 13 sensu Shibukawa et al. (2019) in Nagasaki Prefecture, Japan. A indicates a specimen of *Luciogobius* sp. 8 just before collecting.

やや後方に位置する。下顎は上顎よりもわずかに突出する。鰓蓋後縁は滑らかで丸い。肛門は体中央よりやや後方に位置し、肛門後縁と臀鰭起点までの直線距離は肛門での体高の92.2%。背鰭は1基で第1背鰭を欠く。体部後半に位置する第2背鰭の起点は臀鰭起点より後方。背鰭は第5–6鰭条にかけて最も高くなり、最長鰭条より後方では次第に低くなる。臀鰭では第6–7鰭条にかけて最も高くなり、最長鰭条より後方では次第に低くなる。胸鰭は丸く、鰭膜の後縁がわずかに切れ込むが、最上部の1軟条は鰭膜大きく切れ込むことで遊離する。腹鰭は左右が癒合した吸盤状で膜蓋をもつ。尾鰭は丸みを帯びた截形。

色彩 (Fig. 2B) 生鮮時において、体色は、頭部から肛門付近の背面から体側中央部、および肛門より後方の体部にかけて濃い緑みの黄を呈し、褐色の色素が細かく分布する。頭部から肛門付近にかけての腹面は灰みの白を呈する。生時では特に明環境において一様に灰みの白を呈する。背鰭および臀鰭・胸鰭の鰭条と鰭膜は白色半透明で、背鰭では基底部から半分をすぎる高さまで体色と同色の色素が分布する。胸鰭および臀鰭では基底部周辺に限って体色と同色の色素が分布する。腹鰭の鰭条と鰭膜は白色半透明である。尾鰭の鰭条と鰭膜は白色半透明で、基部から3/4程度まで体色と同色の色素が分布し、縁辺に半透明な縁取りを

もつ。

分布 青森県三厩(明仁ほか, 2013), 静岡県伊豆半島(渋川ほか, 2019), 兵庫県淡路島・家島諸島(波戸岡・花崎, 2017; 渋川ほか, 2019), 徳島県(藍澤・瀬能, 1991), 高知県(渋川ほか, 2019), 長崎県平戸市生月島(本研究), 鹿児島県大隅半島・下甕島(是枝・本村, 2021a)。

生息状況 魚類標本は, 外洋に面した岩礁性海岸の岩盤上に堆積した礫の間隙から得られた(Fig. 3D, E)。採捕地付近の500 mほど広がる海岸線の潮間帯において, ミミズハゼ属魚類の生息に適するような堆積した礫が間隙を形成する環境は, 岩盤の湾入部(幅約5 m)の内部のみに限られていた。礫は表層のものほど大きく, 直径30–200 mm程度のものが15–30 cm程度堆積していた(Fig. 3F)。本種はこの堆積間隙中から得られた。さらに下層に見られる堆積はほとんどが粒径10 mmを下回っており, 本種の生息には適していないと考えられた。同地において, 本種は潮間帯中部から単独で得られた。同地の潮間帯上部において, 岩盤上に直径30–200 mm程度の礫が50–70 cm程度堆積した場所からは, オオミミズハゼ, ヤリミミズハゼ, ダイナングンボが堆積間隙中より多数観察された。

備考 本標本は背鰭の総鰭条数が11であること, 臀鰭の総鰭条数が12であること, 胸鰭条数が15であり最上の1軟条が遊離すること, 腹鰭が吸盤状であることから渋川ほか(2019)の示すホソミミズハゼの形態的特徴に合致した。

分布の項で示したように, 本種はこれまで津軽海峡, 静岡県から鹿児島県までの太平洋沿岸, 鹿児島県の東シナ海沿岸(甕島列島), および瀬戸内海東部沿岸における分布が確認されていた。本研究で記載した標本は, 本種の九州北部沿岸からの初記録である。

考 察

今回の調査で得られた6種のミミズハゼ属魚類(オオミミズハゼ, ヤリミミズハゼ, ナンセンハゼ, ナガミミズハゼ, オチコナガミミズハゼ, ホソミミズハゼ)のうち, 既に記録のあった4種(オオミミズハゼ, ヤリミミズハゼ, ナンセンハゼ, ナガミミズハゼ)は今回の調査でも多数が得られ, いずれも複数の海岸での出現が確認された(オオミミズハゼ: 平戸市生月島および西海市, ヤリミミズハゼ: 平戸市生月島および諫早市, ナンセンハゼ: 平戸市, 諫早市および雲仙市, ナガミミズハゼ: 平戸市生月島, 長崎市, 諫早市, 雲仙市および南島原市)。一方で, 県初記録となる2種はいずれも1つの海岸の小範囲からのみ確認された。

今回の調査でオチコナガミミズハゼは, 波静かな内湾の岩礁の間に厚く堆積した湿った砂礫中からナガミミズハゼと同時に得られ, 渋川ほか(2019)や奥村ほか(2021)での生息環境の記述と一致した。これまでにオチコナガ

ミミズハゼの生息が報告された海岸は, 本研究を加えて6地点中5地点[4地点: 瀬戸内海沿岸(辻, 2013; 吉郷・吉郷, 2018; 渋川ほか, 2019; 奥村ほか, 2021), 1地点: 橘湾・島原湾沿岸(本研究)]が閉鎖性海域に面する(環境省, 2011 参照)という共通点が挙げられる。本種の生息には, 内海・内湾といった環境, あるいはそれらが内包しがちな, 比較的弱い波当たりや粒径の細かい礫が深く堆積するといった要素が重要になるものと考えられた。しかし, 今回の調査では, 南島原市の生息地と同様に橘湾に面し, 弱い波あたりや細かい礫が深く堆積するなどの条件が共通するいくつかの別の海岸からは, 本種を得ることができなかった。本種の好適環境の構成要因については更なる検討を要する。

ホソミミズハゼは今回の調査で, 波当たりが強く, 岩盤など硬い基質上に発達する転石海岸の潮間帯において, 表層にこぶし大の礫が堆積し, 下層にやや細かい粒径の堆積が見られるような限定的な環境から得られ, 渋川ほか(2019)と是枝・本村(2021a)での生息環境の記述と一致した。ただし今回の調査では, 上記と同様の条件に加えて, 是枝・本村(2021a)にてホソミミズハゼが多く採集された“より細かい砂礫(粒径10–30 mm)の十分に堆積した海岸”を見出すことが叶わなかった。長崎県においても新たにそのような環境を見出すことで, さらなる個体群の発見が期待される。

謝 辞

東京海洋大学海洋資源環境学部海洋環境科学科の山下龍之丞氏には文献の収集および本稿の執筆にあたり多大なご助力を頂いた。鹿児島大学大学院農林水産学研究科の是枝伶旺氏には文献調査にご協力頂いた。鹿児島大学総合博物館の魚類分類学研究室の学生ならびにボランティアの皆様には標本の登録を行って頂いた。Ichthy 担当編集委員の井藤大樹氏と匿名の査読者には, 原稿の改訂にあたって有益なコメントを頂いた。以上の皆様はこの場をお借りして厚く御礼申し上げる。

引用文献

- 藍澤正宏. 2006. 平成17年度マリンサイエンスギャラリー「～これもハゼ, これでもハゼ～ハゼの世界」. 千葉県立中央博物館分館海の博物館, 勝浦. 23 pp.
- 藍澤正宏・瀬能 宏. 1991. 徳島県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.
- 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. 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.
- Arai, R. 1970. *Luciogobius grandis*, a new goby from Japan and Korea. Bulletin of the National Science Museum, Tokyo, 13: 199–206.

- 波戸岡清峰・花崎勝司. 2017. 瀬戸内海産魚類標本目録. 大阪市立自然史博物館, 大阪. 204 pp.
- Ikeda, Y., K. Tamada and K. Hirashima. 2019. *Luciogobius yubai*, a new species of gobioid fish (Teleostei: Gobiidae) from Japan. *Zootaxa*, 4657: 565–572.
- 金川直幸. 2015. ドウクツミミズハゼ, pp. 116–117. 環境省(編)レッドデータブック2014 日本の絶滅の恐れのある野生生物4 汽水・淡水魚類. ぎょうせい, 東京.
- 環境省. 2011. 閉鎖性海域ネット. 環境省ホームページ 水・土壌・地盤環境の保全 閉鎖性海域対策 2011年3月31日. [URL](#) (11 May 2022)
- 是枝伶旺・本村浩之. 2021a. 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. *Ichthy, Natural History of Fishes of Japan*, 6: 25–32. [URL](#)
- 是枝伶旺・本村浩之. 2021b. 下甕島から得られた温帯・亜熱帯性ミミズハゼ属魚類7種の記録, およびミミズハゼ属において初めて確認された交雑の可能性. *Ichthy, Natural History of Fishes of Japan*, 11: 27–52. [URL](#)
- 村井嘉克. 1972. 五島列島富江町の溶岩トンネル内にすむドウクツミミズハゼ. 長崎県生物学会誌, 3: 1–8.
- 奥村大輝・井藤大樹・平石成伸. 2021. 徳島県から得られたオチョコナガミミズハゼ(スズキ目:ハゼ科). 徳島県立博物館研究報告, 31: 49–52. [URL](#)
- 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. [URL](#)
- 塩垣 優・道津喜衛. 1971. ナンセンハゼの生活史. 長崎大学水産学部研究報告, 32: 17–25. [URL](#)
- 塩垣 優・道津喜衛. 1972. ナガミミズハゼの生活史. 長崎大学水産学部研究報告, 34: 9–18. [URL](#)
- Shiogaki, M and Y. Dotsu. 1976. Two new species of the genus *Luciogobius* (family Gobiidae) from Japan. *Japanese Journal of Ichthyology*, 23: 125–129. [URL](#)
- 塩垣 優・道津喜衛. 1977. ヤリミミズハゼの生活史. 魚類学雑誌, 24: 43–48. [URL](#)
- 塩垣 優・三浦信男・道津喜衛. 1974. オオミミズハゼの生活史. 長崎大学水産学部研究報告, 38: 57–64. [URL](#)
- 辻 幸一. 2013. 愛媛県の潮間帯から得られたハゼ科魚類. 南予生物, 17: 1–13. [URL](#)
- Yamada, T., T. Sugiyama, N. Tamaki, A. Kawakita and M. Kato. 2009. Adaptive radiation of gobies in the interstitial habitats of gravel beaches accompanied by body elongation and excessive vertebral segmentation. *BMC Evolutionary Biology*, 9: 145. [URL](#)
- 吉田隆男・道津喜衛・深川元太郎・宮本廉夫. 2006. 長崎県大村湾産イドミミズハゼO型, *Luciogobius* sp. の生態, 生活史と飼育. 長崎県生物学会誌, 61: 13–25.
- 吉郷英範・吉郷飛翠. 2018. 広島県の魚類7(吉郷2018の補遺). 比婆科学, 268: 23–32.
- 財団法人日本色彩研究所. 1997. 改訂版色名小辞典. 改訂第15刷. 日本色研事業株式会社, 東京. 90 pp.