

大阪府男里川河口から得られた大阪府初記録のイドミミズハゼ

**The first record of the *Luciogobius pallidus* Regan, 1940 in Osaka Prefecture,
collected from the mouth of the Onosato River**土田和幸^{1*}・梶村麻紀子¹・平嶋健太郎²Kazuyuki Tsuchida^{1*}, Makiko Kajimura², Kentarou Hirashima³¹和歌山大学教育学部, 和歌山県和歌山市栄谷 930²和歌山県立自然博物館, 和歌山県海南市船尾370-1¹Faculty of Education, Wakayama University, 930 Sakaedani, Wakayama, Wakayama 640-8510, Japan.²Wakayama Prefectural Museum of Natural History, 370-1 Funo, Kainan, Wakayama 642-0001, Japan.

*Corresponding author, e-mail: 1731094@wakayama-u.ac.jp

Abstract

Luciogobius pallidus Regan 1940 is an endangered gobiid fish that is mainly distributed in western Japan and inhabits places where underground water seeps out, typically in sandbars containing lots of gravel. It is known to be difficult to collect because it lives in underground water and quickly hides when exposed. Here, four *L. pallidus* were collected near the estuary at the Onosato River in Osaka Prefecture. Based on the collection location and morphological characteristics, they were identified as brackish water type. This is the first record of the species in Osaka Prefecture.

Key words: *Luciogobius pallidus* Regan 1940; first record; Osaka Prefecture; Osaka Bay**緒言**

ハゼ科ミミズハゼ属 (*Luciogobius*) の種は、河川感潮域や地下水の流れ出る海岸の砂礫間や転石下などから採集されている(石田ら 2005; 乾ら 2015; 平嶋ら 2018; 2019; 渋川ら 2019; 井藤ら 2020a, b; 是枝ら 2020; 前田・平嶋 2020; 平嶋 2021; 山下ら 2021)。本属は外部形態の多様性に乏しく未記載種が多いものと考えられている(渋川ら 2019)。渋川ら (2019) は、本属における分類学的検討を効率的に進めるため 5 種群を設けた。これら 5 種群は各部位の体長に占める割合や脊椎骨数、生時の体色などから区別することができ、特にイドミミズハゼ種群 (*Luciogobius pallidus* complex) は胸鰭条数が主に 15 本以下であること、遊離軟条が無いこと、尾椎骨数が 15–18 で腹椎骨数とほぼ同じであること、生時の体色は白に近いベージュ系、ピンク系、オレンジ系であること、河川の伏流水や地下水、洞穴水中に生息し、それら湧水部や井戸から採集されることにより他の

種群から区別できる(渋川ら 2019)。イドミミズハゼ種群には、イドミミズハゼ (*L. pallidus* Regan, 1940)、ドウクツミミズハゼ (*L. albus* Regan, 1940)、ネムリミミズハゼ (*L. dromitoris* Shiogaki and Dotsu 1976)、ナガレミミズハゼ (*L. fluvialis* Kanagawa, Itai and Shibukawa, 2011)、ユウスイミミズハゼ (*L. fonticola* Kanagawa, Itai and Shibukawa, 2011) の 5 種が知られる(渋川ら 2019)。さらに、近年の研究によりイドミミズハゼには体形や生息場所、産卵期の違いなどから複数の種あるいは遺伝的に差がある個体群が認められ(渋川ら 2019; 奥村ら 2021)、主に汽水型と淡水型と呼ばれる 2 型が知られる(奥村ら 2021; 岡村ら 2024; 井藤ら 2024)。今回、著者らは、大阪府阪南市の男里川河口より、形態や採集場所の環境からイドミミズハゼ種群に該当すると思われる種を 4 個体採集した。さらに体の特徴、脊椎骨数、採集場所の環境、体色等の特徴から、イドミミズハゼの汽水型であると考えられた。大阪府からの本種の



Fig. 1. Photo of the sandbar on the right side of the Onosato river where *Luciogobius pallidus* were collected (April 10, 2024).

報告は初めてであると考えられたのでここに報告する。

材料および方法

採集方法

採集調査は、大阪府阪南市の男里川河口 (34° 22'31"N, 135°15'01"E) にて (Fig. 1)、大潮の干潮時に干出した砂州の砂礫をシャベルで掘り起こして行った。本種の同定は、中坊 (2013)、渋川ら (2019)、奥村ら (2021) に従った。採集した魚類は和歌山大学教育学部へ持ち帰った後、冷凍保管した。後日、解凍して 10%ホルマリンで固定した後に各部位の計測を行った。各部位の計測は電子ノギスを用いて、0.01 mm 単位まで測定した。背鰭および臀鰭条数と脊椎骨は、和歌山県立自然博物館にて軟 X 線撮影 (ソフテックス) を行い観察した。標準体長は体長または SL と略記した。なお、標本は和歌山県立自然博物館の登録魚類標本 (WMNH-PIS) として保管された。

採集環境

男里川河口の干潮時に現れる砂州 (Fig. 1) は、礫の割合が多く間隙が大きいので、シャベル等で掘り返してもすぐに崩れた。掘り跡には河川からの伏流水が湧きだした。本種の採集場所以外では、

伏流水が乏しく、底質が固かった。調査地における表層水の水温と塩分は 6 月で 22.5–22.9 °C および 5–7 ‰、11 月で 19.5–20.2 °C および 27–29 ‰であった。本種の採集された砂州から流出する伏流水の塩分濃度は 11 月の採集当時 5 ‰であった。

結果

標本

WMNH-PIS 13635, 54.0 mm SL, WMNH-PIS 13636, 47.9 mm SL, 大阪府男里川河口域, 2024 年 6 月 7 日, 平嶋健太郎; WMNH-PIS 14012, 57.2 mm SL, WMNH-PIS 14013, 49.3 mm SL, 大阪府男里川河口域, 2024 年 11 月 4 日, 平嶋健太郎 (Fig. 2)。

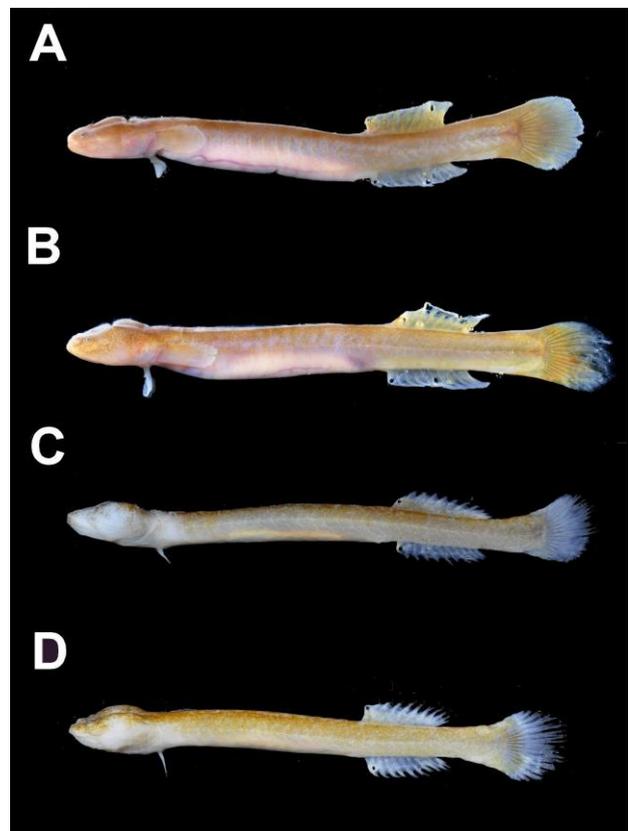


Fig. 2. Specimens of *Luciogobius pallidus* collected from Hannan City, Osaka Prefecture, Japan. A (WMNH-PIS 13635), B (WMNH-PIS 13636), C (WMNH-PIS 14012), D (WMNH-PIS 14013)

記載

本研究で観察した 4 標本の計測値および計数値を Table 1 に示す。体は円筒形で細長く鱗を欠き、頭部は縦扁し、明瞭な皮弁が無く、眼窩後方

Table 1. Counts and measurements of *Luciogobius pallidus* Regan 1940 from Hannan City, Osaka Prefecture, Japan.

	WMNH-PIS 13635	WMNH-PIS 13636	WMNH-PIS 14012	WMNH-PIS 14013
Collection date	2023/6/7	2023/6/7	2023/11/4	2023/11/4
Standard length (SL; mm)	54.0	47.9	57.2	49.3
Counts				
Second dorsal-fin rays	I,11	I,11	I,11	I,10
Anal-fin rays	I,11	I,11	I,11	I,11
Vertebrae	19+18=37	18+19=37	19+17=36	19+16=35
Measurements (% SL)				
Total length	115.2	116.7	113.1	115.2
Head length	18.5	19.6	18.9	20.3
Pre-second dorsal-fin length	66.5	67.4	67.0	69.0
Pre-anal-fin length	66.9	68.7	68.9	69.0
Pre-anus length	65.0	65.6	66.3	64.7
Body depth at anal-fin origin	10.2	9.2	7.3	7.9
Caudal-peduncle depth	10.2	8.6	7.5	7.7
Caudal-peduncle length	15.9	16.3	14.7	14.8

は左右がやや隆起し、眼が皮下に埋没する。下顎は上顎よりもやや前に突出する。背鰭は第1背鰭が無く、第2背鰭と臀鰭は肛門よりも後ろに起点がある。第2背鰭および臀鰭は基底が長く、横に長い四角形のような形をしている。胸鰭は基底が短く、団扇状で上下端に遊離軟条および微細な棘状突起を持たない。腹鰭基底は胸鰭基底よりわずかに前方に位置し、腹鰭は左右が癒合して吸盤状であった。尾柄部の上下縁辺にはキールがよく発達していた。生鮮時、体表は赤味がかかった茶色で、腹部は内臓が微かに透けて確認できた。胸鰭と尾鰭の基部は赤味がかり、縁辺部に向かって透明になっていった。固定直後の体表は褐色だが、時間経過とともに白っぽく変化した。腹部は白色だが、時間経過とともに白桃色になった。背鰭と尾鰭は全体的に黄色味が無くなり透明感が出てくる。眼球は薄いゼリー状の表皮で覆われ固定後は白く白濁する。

考察

今回確認した4個体は、眼が皮下に埋没していること、胸鰭に遊離軟条が認められないこと、第2背鰭と臀鰭の鰭条数、頭部に明瞭な皮弁が認め

られないこと、体色が橙色から薄いピンク色を呈していること等から、渋川ら (2019) のイドミミズハゼ種群に該当すると判断された。さらに、体長に対して背鰭前長が 66.5–69.0 % (65.6–68.9, mean ± SD 67.3 ± 1.1 % vs 68.7–73.5, mean ± SD 71.2 ± 1.2 %)、臀鰭前長が 66.9–69.0 % (67.4–70.9, mean ± SD 68.8 ± 1.0 % vs 67.7–73.5, mean ± SD 70.6 ± 1.7 %)、背鰭総鰭条数が 11–12 (11–12 vs 10–11)、臀鰭総鰭条数が 12 (11–12 vs 10–12) であることから、多くの数値が奥村ら (2021) の汽水型に近似した (括弧内の数値は奥村ら (2021) の汽水型 vs 淡水型の数値)。また、尾柄部のキールはよく発達することも奥村ら (2021) の汽水型によく合致した。高知県や島根県から得られたイドミミズハゼ種群の記載を行った岡村ら (2024) や井藤ら (2024) は、背鰭総条数と背鰭前長と SL の比に奥村ら (2021) との差異を認めつつも、おおむねの数値が合致することから淡水型、汽水型の判断を行っている。以上より、男里川河口より得た標本はイドミミズハゼ汽水型に同定された。本報告は大阪府ならびに大阪湾におけるイドミミズハゼの初記録と思われる。男里川河口は大阪湾において、数少ない自然環境が残る水域であり、確認

されている魚種も多い(花崎 2018)。今後、大阪湾沿岸および河口域の環境改変に際しては、これまで以上の配慮が必要であることを示唆する。

謝辞

本研究を行うにあたり、採集調査にご協力いただいた和歌山大学教育学部の井上帆琉氏、有益な情報をいただいた大阪市立自然史博物館の松井彰子博士、ならびに英文校正にご協力いただいた Sean Gregory 氏に深く感謝申し上げます。

引用文献

- 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.
- 花崎勝司 (2018). 大阪府泉州地域における河川河口域の魚類. きしわだ自然資料館研究報告 5: 19–26.
- 平嶋健太郎・富川 光・平井厚志・内山りゅう (2018). 銚子川の伏流水から採集された紀伊半島初記録のユウスイミミズハゼ (脊索動物門: ハゼ科). 南紀生物 60: 178–181.
- 平嶋健太郎・富川 光・平井厚志・内山りゅう・田上 至・川本康司・松野茂富 (2019). 古座川から採集されたユウスイミミズハゼ (脊椎動物門: ハゼ科) の記録. 南紀生物 61: 136–138.
- 平嶋健太郎 (2021). 伊豆半島南端から得られた絶滅危惧種のイドミミズハゼ. Ichthy 14: 10–12.
- 乾 隆帝・赤松良久・新谷哲也・小山彰彦 (2015). 希少種イドミミズハゼの生息環境と生息場の河床変動および塩分変動特性. 土木学会論文集 B1 (水工学) 71: 949–945.
- 石田 淳・松尾敏生・立川淳也・瀬口三樹弘・海老原麻美・高濱秀樹 (2005). 大分県臼杵川感潮域のイドミミズハゼ等希少魚類採集記録. 南紀生物 47: 121–123.
- 井藤大樹・乾 隆帝・奥村大輝 (2020a). 徳島県海部川から得られた地下水性ミミズハゼ属 (Perciformes: Gobiidae) の形態と生息環境. 日本生物地理学会会報 75: 18–24.
- 井藤大樹・乾 隆帝・佐藤陽一 (2020b). 徳島県立博物館所蔵標本からみた瀬戸内海における希少魚イドミミズハゼの分布と形態. 地域自然史と保全 42: 101–112.
- 井藤大樹・乾 隆帝・松井彰子 (2024). 島根県高津川から採集されたイドミミズハゼ淡水型. Ichthy 48: 33–40.
- 環境省 (2020). 汽水・淡水魚類レッドリスト 2020. <https://www.env.go.jp/press/files/jp/114457.pdf>. (参照 2024 年 8 月 30 日).
- 是枝侖旺・久木田直斗・本村浩之 (2020). 絶滅危惧魚類イドミミズハゼの鹿児島湾からの初めての記録. Nature of Kagoshima 46: 267–269.
- 前田知範・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のイドミミズハゼの記録. 南紀生物 62: 128–130.
- 中坊徹次 (編) (2013). 日本産魚類検索 全種の同定 第 3 版. 東海大学出版会, 秦野.
- 岡村恭平・山上竜生・高橋弘明・甲斐嘉晃・遠藤広光 (2024). 高知県におけるイドミミズハゼ種群の分布・生息状況および形態的・遺伝的特徴. Ichthy 43: 20–37.
- 奥村大輝・井藤大樹・乾 隆帝 (2021). 徳島県南部の 3 河川で得られたイドミミズハゼ (スズキ目ハゼ科) の記録. 四国自然史科学研究 14: 12–18.
- 大阪府 (2014). 大阪府レッドリスト 2014. 大阪府環境農林水産部みどり・都市環境室みどり推進課, 大阪.
- 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.
- 山下龍之丞・菅 駿之介・碧木健人・山川宇宙 (2021). 石川県および兵庫県日本海沿岸から得られたイドミミズハゼ. Ichthy 10: 12–20.
- 吉田隆男・道津喜衛・深川元太郎・宮木廉夫 (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.

Received: 23 September 2024 | Accepted: 12 December 2024 | Published: 20 December 2024