

## 愛知県で採集された南方系ハゼ科魚類 2 種（クロミナミハゼとミナミハゼ）

山田穂高<sup>1</sup>・鈴木邦弘<sup>2</sup>・渡邊 陸<sup>3</sup>

## Author &amp; Article Info

<sup>1</sup> 愛知県西三河農林水産事務所水産課（岡崎市）

yhotaka3632@gmail.com (corresponding author)

<sup>2</sup> 静岡県自然環境保護調査委員会淡水魚類部会（静岡市）

kunihirosuzuki0904@gmail.com

<sup>3</sup> 公益財団法人愛知県水産業振興基金栽培漁業部（田原市）

Received 29 October 2024

Revised 09 November 2024

Accepted 11 November 2024

Published 12 November 2024

DOI 10.34583/ichthy.49.0\_31

Hotaka Yamada, Kunihiro Suzuki and Riku Watanabe. 2024. Records of two gobiid species, *Awaous melanocephalus* and *Awaous ocellaris*, from Aichi Prefecture, Japan. Ichthy, Natural History of Fishes of Japan, 49: 31–34.

## Abstract

Two tropical/subtropical species of the family Gobiidae, *Awaous melanocephalus* (Bleeker, 1849) and *Awaous ocellaris* (Broussonet, 1782), were collected from the Ikejiri River, Atsumi Peninsula, Aichi Prefecture, Honshu, Japan. These specimens represent the first records of these species in the prefecture. Their presence is likely due to the incidental transport of larvae by the Kuroshio Current, which approached the coast of the Atsumi Peninsula from April to July 2023, associated with the Kuroshio large meander.

日本本土の南岸沖には北東に向かって黒潮が流れており、主に熱帯・亜熱帯地域を分布域とする魚類（以下、南方系魚類）がこの海流によって太平洋沿岸域に輸送されてきている（例えば、山川・瀬能, 2016; 岡村ほか, 2023）。近年、本州から九州にかけての温帯域において、これら南方系魚類の出現種数の増加および分布域の北上傾向が示唆されている（山川ほか, 2018, 2020）。

愛知県においても、これまでに南方系魚類の出現が確認されている（荒尾ほか, 2007; 浅香ほか, 2018; 尾山ほか, 2021）。尾山ほか（2021）は荒尾ほか（2007）の報告と比較し、渥美半島において、テンジクカワアナゴ *Eleotris fusca* (Bloch and Schneider, 1801) やコンジテンナガエビ *Macrobrachium lar* (Fabricius, 1798) など、本来は熱帯・亜熱帯地域が主な分布域である南方系生物の種数および採集地点数の増加を報告した。しかし、これが地球温暖化と

関連するかは、知見が未だ少ないため判断が難しいとされており（尾山ほか, 2021）、本県における南方系魚類の河川への加入状況や出現種数の変化と地球温暖化の関連について評価するためには調査事例を積み上げる必要がある。

本研究では愛知県渥美半島南部を流れる池尻川下流域にて魚類調査を行い、愛知県初記録となるクロミナミハゼ *Awaous melanocephalus* (Bleeker, 1849) とミナミハゼ *Awaous ocellaris* (Broussonet, 1782) が確認されたため報告する。

## 材料と方法

2023年10月29日から2024年3月14日にかけて、愛知県渥美半島南部を流れる池尻川の下流域（浜田橋 34°36'42"N, 137°11'19"E の下流 100 m から上流方向へ 400 m ほど）において計 10 回（10月29日, 11月1日, 12日, 15日, 23日, 28日, 12月3日, 9日, 1月23日, 3月14日）の採集調査を行った。本河川は田原市中央の丘陵から低地を南西方向に流下して赤羽根漁港へ注ぐ河川延長約 1.8 km、流域面積約 10.6 km<sup>2</sup> の二級河川であり、河口から約 0.8 km は感潮域である（愛知県河川整備計画流域委員会, 2016）。採集場所の最上流地点は順流域との境界付近にあたる。採集調査には、たも網（網目 2–3 mm, 幅 30–33 cm）を用いた。採集された魚類は、魚類・甲殻類麻酔剤 FA100 で薬殺後に本村（2009）を参考に生鮮写真を撮影し、10% ホルマリン水溶液で 2 週間固定した。固定された標本については 70% エタノール水溶液中に保存した。計数・計測については、明仁親王ほか（1984）および中坊・中山（2013）にしたがい、双眼実体顕微鏡下で行った。標本の計測にはデジタルノギスを用い、0.1 mm 単位まで測定した。標準体長（standard length）は SL, 全長（total length）は TL と表記し、そのほかの計測値は SL に対する百分率で示した。頭部感覚管開孔はサイアニンブルーによる一時染色をして観察し、その名称は明仁ほか（2013）にしたがった。魚類の標準和名、学名および記載順は本村（2024）にしたがった。本研究に用いた標本は豊橋市自然史博物館魚類資料（TMNH-F）として登録・保管されている。



Fig. 1. Photographs of two gobiid species collected from Ikejiri River, Aichi Prefecture, Japan. A (preserved specimen): *Awaous melanocephalus* (TMNH-F 2444, 79.3 mm SL); B (fresh specimen): *Awaous ocellaris* (TMNH-F 2441, 76.9 mm SL). Photographed by R. Watanabe.

***Awaous melanocephalus* (Bleeker, 1849)**

**クロミナミハゼ**

(Fig. 1A; Table 1)

**標本** すべて愛知県田原市赤羽町浜田 池尻川下流域にて採集：TMNH-F 2444, 1 個体, 79.3 mm SL, 99.0 mm TL, 2023 年 11 月 1 日, 山田穂高; TMNH-F 2445, 1 個体,

53.4 mm SL, 63.4 mm TL, TMNH-F 2446, 1 個体, 34.4 mm SL, 41.4 mm TL, 2023 年 11 月 12 日, 山田穂高.

**形態学的特徴と同定** 計数・計測値を Table 1 に示す。観察した 3 標本は、背鰭が 2 基あること、第 1 背鰭棘は 6 本で、第 1 棘はほかの棘と太さが同じであること、後頭部正中線に皮褶がないこと、前鰓蓋後縁に後向棘がないこと、頬部にヒゲがないこと、上唇の正中線に切れ込みがな

Table 1. Counts and measurements of *Awaous melanocephalus* collected from the Ikejiri River, Aichi Prefecture, Japan.

Reg. No.	TMNH-F-2444	TMNH-F-2445	TMNH-F-2446
Standard length (SL; mm)	79.3	53.4	34.4
Counts			
Dorsal-fin rays	VI-I, 10	VI-I, 10	VI-I, 10
Anal-fin rays	I, 10	I, 10	I, 10
Pectoral-fin rays	17	17	17
Pelvic-fin rays	I, 5	I, 5	I, 5
Transverse scales	14	14	15
Longitudinal scales	53	52	52
Predorsal scales	19	Damaged	18
Measurements as % of SL			
Total length	124.8	118.7	120.3
Body depth at 1st dorsal-fin origin	23.2	20.3	21.4
Body depth at 2nd dorsal-fin origin	21.2	19.0	19.1
Head length	29.9	28.7	29.7
Head depth*	20.3	18.2	19.0
Head width*	22.1	19.0	18.3
Snout length	11.9	11.1	9.8
Eye diameter	4.0	4.8	5.9
Caudal-peduncle length	18.6	19.6	18.2
Caudal-peduncle depth	11.5	11.2	11.3
Preanal length	52.5	52.5	50.1

\*Measured at preopercle.

いこと、腹鰭は吸盤であり後縁は切れ込まないこと、峡部に鱗がないこと、前鼻孔は吻の下縁より上にあること、体に鱗があること、前鼻孔および後鼻孔の横に感覚管開口部 (A', B) があること、上唇が分厚く下顎よりも突出することおよび鰓蓋上部に鱗があることから、明仁ほか (2013) にしたがうミナミハゼ属であると判断された。また、第1背鰭後部に黒斑がないこと、頬部に鱗がないことおよび胸鰭軟条数が17であることから、明仁ほか (2013) にしたがう本種と同定された。

**分布** 本種はインド・西太平洋の熱帯・亜熱帯域に分布し (明仁ほか, 2013; 瀬能ほか, 2021), 日本国内では千葉県 (明仁ほか, 2013; 北原ほか, 2021), 神奈川県 (浜口・林, 1983; 明仁ほか, 2013; 北原ほか, 2021), 静岡県 (荒尾ほか, 2008; 明仁ほか, 2013; 金川ほか, 2018; 北原ほか, 2021), 鹿児島県本土 (明仁ほか, 2013), 屋久島 (明仁ほか, 2013; 吉郷, 2014) および奄美大島以南の琉球列島 (明仁ほか, 2013; 吉郷, 2014; 北原ほか, 2021) から報告されている。本研究により、愛知県からも本種が記録された。

**採集地の環境** 本種は緩やかな流れのある水深20–60 cm の、足が10 cm ほど沈む細礫混じりの砂底で採集され、ミナミハゼとゴクラクハゼ *Rhinogobius similis* Gill, 1859 が同所的に生息していた。

**備考** 本種は沖縄島において最少成熟体長が40 mm SL と推定されていることおよび70 mm SL の雄が卵塊を保護していた事例があることから (Yamasaki et al., 2011), TMNH-F 2444 は成魚であると推測された。

## *Awaous ocellaris* (Broussonet, 1782)

### ミナミハゼ

(Fig. 1B; Table 2)

**標本** TMNH-F 2441, 1 個体, 76.9 mm SL, 94.2 mm TL, 愛知県田原市赤羽町浜田 池尻川下流域, 2023 年 11 月 12 日, 山田穂高。

**形態学的特徴と同定** 計数・計測値を Table 2 に示す。本標本は背鰭が2基あること、第1背鰭棘は6本で、第1棘はほかの棘と太さが同じであること、後頭部正中線に皮褶がないこと、前鰓蓋後縁に後向棘がないこと、頬部にヒゲがないこと、上唇の正中線に切れ込みがないこと、腹鰭は吸盤であり後縁は切れ込まないこと、峡部に鱗がないこと、前鼻孔は吻の下縁より上にあること、体に鱗があること、前鼻孔および後鼻孔の横に感覚管開口部 (A', B) があること、上唇が分厚く下顎よりも突出することおよび鰓蓋上部に鱗があることから、明仁ほか (2013) にしたがうミナミハゼ属であると判断された。また、第1背鰭後部に明瞭な黒斑があること、頬部に鱗があることおよび胸鰭軟条数が16であることから、明仁ほか (2013) にしたがう

本種と同定された。

**分布** 本種は太平洋の熱帯・亜熱帯域に分布し (明仁ほか, 2013; 瀬能ほか, 2021), 日本国内では静岡県 (牧口ほか, 2023), 熊本県 (自然環境研究センター, 2002), 屋久島 (Yonezawa et al., 2010; 明仁ほか, 2013; 吉郷, 2014) および奄美大島以南の琉球列島 (明仁ほか, 2013; 吉郷, 2014; 牧口ほか, 2023; 中村ほか, 2024) から報告されている。本研究により愛知県からも新たに本種が記録された。

**採集地の環境** 本種は緩やかな流れのある水深20–60 cm の、足が10 cm ほど沈む細礫混じりの砂底で採集され、クロミナミハゼとゴクラクハゼが同所的に生息していた。

**備考** 本種の最大全長はクロミナミハゼと同程度であり (瀬能ほか, 2021), 前述のとおり、クロミナミハゼは沖縄島において最少成熟体長が40 mm SL と推定されており、70 mm SL の雄が卵塊を保護していた事例がある (Yamasaki et al., 2011)。したがって、本種とクロミナミハゼは成熟する体サイズに大きな違いはないと考えられ、TMNH-F 2441 は成魚と推測された。

## 考 察

池尻川における本調査では、愛知県初記録となる上記2種以外にも、2023年10月29日から12月3日にかけて、テングヨウジ *Microphis (Oostethus) brachyurus brachyurus* (Bleeker, 1854), ゴマフエダイ *Lutjanus argentimaculatus* (Forsskål, 1775), ユゴイ *Kuhlia marginata* (Cuvier, 1829), オオクチユゴイ *Kuhlia rupestris* (Lacepède, 1802), チチブモド

Table 2. Counts and measurements of *Awaous ocellaris* collected from the Ikejiri River, Aichi Prefecture, Japan.

Reg. No.	TMNH-F-2441
Standard length (SL; mm)	76.9
Counts	
Dorsal-fin rays	VI-I, 10
Anal-fin rays	I, 10
Pectoral-fin rays	16
Pelvic-fin rays	I, 5
Transverse scales	13
Longitudinal scales	51
Predorsal scales	18
Measurements as % of SL	
Total length	122.5
Body depth at 1st dorsal-fin origin	21.5
Body depth at 2nd dorsal-fin origin	19.8
Head length	30.9
Head depth*	19.9
Head width*	22.6
Snout length	12.7
Eye diameter	6.1
Caudal-peduncle length	19.4
Caudal-peduncle depth	13.3
Preanal length	52.1

\*Measured at preopercle.

キ *Eleotris acanthopoma* Bleeker, 1853, テンジクカワアナゴ, オカメハゼ *Eleotris melanosoma* Bleeker, 1853 およびヒナハゼ *Redigobius bikolanus* (Herre, 1927) といった南方系魚類が確認された (山田ほか, 未発表). 2023 年は黒潮大蛇行が継続し (気象庁, 2024), その影響により 2023 年 4 月から 7 月上旬にかけて, 本河川が位置する渥美半島の沖合には黒潮が接岸していたことから (愛知県水産試験場, 2023), 黒潮によって輸送されてきた南方系魚類が愛知県渥美半島沿岸へ流入する河川に加入しやすい条件であったものと推察される. しかしながら, このように多くの南方系魚類の加入が毎年あるのか, 2023 年に特有の事象であったのかは, 現時点では調査事例数が少なく判断できない. したがって, 本県における南方系魚類の加入状況や出現種数の変化を判断するためにも, 池尻川を中心としたモニタリング調査を継続し記録を蓄積していくことが重要と考えられる.

## 謝 辞

本論文を取りまとめるにあたり, 豊橋市自然史博物館の坂本博一氏には, 標本登録および保管をしていただいた. 筑波大学大学院生命環境科学研究科生物科学専攻の山川宇宙氏には, 種の同定や論文に関する助言をいただいた. 沖縄科学技術大学院大学海洋生態進化発生生物学ユニット研究員である前田 健氏および株式会社社環境アセスメントセンターの北原佳郎氏には, 文献収集にご協力いただいた. Ichthy 編集委員の井藤大樹氏および匿名の査読者には原稿改訂にあたって有意義なご助言をいただいた. 以上の方々に, この場を借りて厚く御礼申し上げる.

## 引用文献

- 愛知県河川整備計画流域委員会. 2016. 第 57 回愛知県河川整備計画流域委員会 現地視察資料 (池尻川・精進川流域). [URL](#) (25 Aug. 2024)
- 愛知県水産試験場. 2023. 海況速報 (黒潮流路と水温分布). [URL](#) (25 Aug. 2024)
- 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. 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.
- 荒尾一樹・山上将史・大仲知樹. 2007. 愛知県の河口域魚類. 豊橋市自然史博物館研究報告, 17: 29–40. [URL](#)
- 荒尾一樹・大和 剛・石田 淳. 2008. 静岡県の河口域で採集された魚類. 豊橋市自然史博物館研究報告, 18: 29–31. [URL](#)
- 浅香智也・鳥居亮一・向井貴彦・地村佳純・大仲知樹・荒尾一樹・谷口義則. 2018. 汽水・淡水魚類編, C-1–C-37. 愛知県環境部自然環境課 (編) グリーンデータブックあいち 2018. 愛知県環境部自然環境課, 愛知. [URL](#)
- 浜口哲一・林 弘章. 1983. 平塚市の淡水魚類. 神奈川自然誌資料, 4: 60–69. [URL](#)
- 金川直幸・森口宏明・北原佳郎・渋川浩一. 2018. 菊川水系感潮域の魚類相 (予報). 東海自然誌, 11: 21–43. [URL](#)
- 気象庁. 2024. 海洋の健康診断表 黒潮の数か月から十年規模の変動 (流路). [URL](#) (25 Aug. 2024)
- 北原佳郎・川嶋尚正・鈴木邦弘. 2021. 静岡県伊豆半島で採集されたクロミナミハゼ *Awaous melanocephalus* (Bleeker, 1849) の成魚. 東海自然誌, 14: 89–94. [URL](#)
- 牧口周太郎・北原佳郎・鈴木邦弘・尾山大知・山川宇宙・瀬能 宏. 2023. 静岡県伊豆半島で採集された北限記録のミナミハゼとその越冬の可能性. 東海自然誌, 16: 13–22. [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. 2024. 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和名と学名. Online ver. 27. [URL](#) (28 Oct. 2024)
- 中坊徹次・中山耕至. 2013. 魚類概説 第 3 版, pp. 3–30. 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.
- 中村亮太・大井直人・柴田峻一郎・是枝侖旺・本村浩之. 2024. 沖永良部島初記録の魚類 7 種. Ichthy, Natural History of Fishes of Japan, 45: 52–57. [URL](#)
- 岡村恭平・津野義大・富山陽聖・遠藤広光. 2023. 高知県大月町から得られた北限を含む四国初記録の南方系通し回遊魚 4 種 (タニヨウジ, セスジカサゴイシモチ, タネカワハゼ, アカボウズハゼ). Ichthy, Natural History of Fishes of Japan, 29: 1–8. [URL](#)
- 尾山大知・加藤柊也・丸山智朗・乾 直人. 2021. 渥美半島周辺の河川で採集された注目すべき水生動物 14 種. 水生動物, AA2021–2. [URL](#)
- 瀬能 宏・鈴木寿之・渋川浩一・矢野維幾. 2021. 新版 日本のハゼ. 平凡社, 東京. 588 pp.
- 自然環境研究センター. 2002. 生物多様性調査 動物分布調査・淡水魚類報告書. 環境省自然環境局生物多様性センター, 富士吉田. 545 pp. [URL](#)
- 山川宇宙・三井翔太・小田泰一朗・森田 優・碧木健人・丸山智朗・田中翔大・斉藤洪成・津田吉晃・瀬能 宏. 2020. 相模およびその周辺地域で採集された分布が北上傾向にある魚類 7 種. 神奈川自然誌資料, 41: 71–82. [URL](#)
- 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. [URL](#)
- 山川宇宙・瀬能 宏. 2016. 相模湾流入河川および沿岸域で記録された注目すべき魚類 16 種. 神奈川自然誌資料, 37: 44–52. [URL](#)
- Yamasaki, N., M. Kondo, K. Maeda and K. Tachihara. 2011. Reproductive biology of three amphidromous gobies, *Sicyopterus japonicus*, *Awaous melanocephalus*, and *Stenogobius* sp., on Okinawa Island. Cybium, 35: 345–359. [URL](#)
- Yonezawa, T., A. Shinomiya and H. Motomura. 2010. Freshwater fishes of Yaku-shima Island, Kagoshima Prefecture, southern Japan, pp. 249–261. 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](#)
- 吉郷英範. 2014. 琉球列島産陸水性魚類および文献目録. Fauna Ryukyuan, 9: 1–153. [URL](#)