

## 静岡県から得られた北限記録のタナゴモドキ

横山智洋<sup>1</sup>・中江雅典<sup>2</sup>

### Author & Article Info

<sup>1</sup> 栄光学園中学校 (鎌倉市)  
ytomohir@gmail.com

<sup>2</sup> 国立科学博物館動物研究部 (つくば市)  
nakae@kahaku.go.jp (corresponding author)

Received 04 March 2024  
Revised 08 March 2024  
Accepted 11 March 2024  
Published 12 March 2024  
DOI 10.34583/ichthy.42.0\_1

Tomohiro Yokoyama and Masanori Nakae. 2024. Northernmost record of *Hypseleotris everetti* (Eleotridae) from Shizuoka Prefecture, Japan. *Ichthy, Natural History of Fishes of Japan*, 42: 1–4.

### Abstract

Two specimens (17.5 and 27.2 mm standard length) of *Hypseleotris everetti* (Boulenger, 1895) (Eleotridae) were collected from a river in Shizuoka Prefecture, Japan in October 2023. The species is distributed in the tropical and subtropical waters in the northwestern Pacific, and previous Japanese records were restricted to the Ryukyu and Osumi islands and the Pacific coast of Miyazaki, Kochi and Wakayama prefectures. Thus, the specimens represent the first record of the species from Shizuoka Prefecture, as well as the northernmost record for the species. The specimens collected from Shizuoka Prefecture were likely incidentally transported north by the Kuroshio Current.

タナゴモドキ *Hypseleotris everetti* (Boulenger, 1895) は、カワアナゴ科タナゴモドキ属の1種であり、北西太平洋のパラオから日本に至る海域に分布する両側回遊性種である (前田, 2017; Keith and Mennesson, 2023)。本種の分布の北限地域にあたる日本では、主に奄美大島以南に分布するが (立原, 2015), 種子島 (Motomura, 2023), 鹿児島県薩摩半島 (米沢・四宮, 2016), 宮崎県 (江口ほか, 2008; Iwatsuki et al., 2017), 高知県 (木下ほか, 1990), 和歌山県 (山本ほか, 1997) からも記録されている。

2023年10月1日および12日に静岡県伊豆半島の1河川から3個体のタナゴモドキが採集された。これまでの本種の北限記録は和歌山県富田川であり (山本ほか, 1997), 本標本は静岡県における初記録であると同時に本種の北限

記録となるため、ここに報告する。

### 材料と方法

2023年10月1日と10月12日に採集した3個体のうち2個体を、それぞれ11月26日と11月12日まで飼育したのち、本研究に用いた (残る1個体は飼育中)。麻酔には、FA100を用い、標本の作製、登録、撮影、固定、および保存は本村 (2009) に準拠して行った。計数と計測方法は明仁親王ほか (1984) および中坊・中山 (2013) にしたがった。計測はノギスを用いて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。標準体長は体長またはSLと表記した。頭部感覚管および鱗の観察には、サイアニンブルー溶液 (明仁ほか, 2013) を用いた。生鮮時の体色はNSMT-148182のカラー写真 (Fig. 1) に基づいて記載した。本報告に用いた標本は、国立科学博物館 (NSMT) に保管されている。本標本を採集した河川には他にも稀種が観察されたため、採集圧を考慮して、本稿では詳細な採集地点の記述を行わない。

### *Hypseleotris everetti* (Boulenger, 1895)

#### タナゴモドキ

(Fig. 1; Table 1)

**標本** NSMT-P 148181, 体長 17.5 mm (採集時の体長は約 15 mm), 静岡県伊豆半島の河川下流域, 2023年10月12日, 横山智洋採集; NSMT-P 148182, 体長 27.2 mm (採集時の体長は約 20 mm), 静岡県伊豆半島の河川下流域, 2023年10月1日, 横山智洋採集。

**記載** 計数・計測値を Table 1 に示す。頭と体は側扁し、体は細長い。体背縁は吻端から第1背鰭起部にかけて上昇し、そこから第2背鰭起部まで体軸にほぼ平行で、その後は尾鰭基底まで下降する。体腹縁は下顎先端から腹鰭基底まで下降し、そこから肛門まで体軸とほぼ平行で、その後は尾鰭基底まで上昇する。口は小さく、尖る。上顎の後端は眼の前縁直下に達しない。下顎は上顎の先端よりもわず



Fig. 1. Fresh specimen of *Hypseleotris everetti* (NSMT-P 148182, 27.2 mm SL) corrected from Shizuoka Prefecture, Japan.

かに突出する。鼻孔は2対で、前鼻孔は吻端付近に、後鼻孔は眼の前縁上方に位置する。前鼻孔は短い管状で、後鼻孔は円形。眼と瞳孔は円形。鰓蓋後縁は滑らか。肛門は臀鰭起部の直前にあり、体の中央より前方に位置する。第1背鰭の縁辺は楕円形で、第2棘が最も長い。第1背鰭起部は腹鰭基底後端直上よりも後方に位置する。第2背鰭は、第1背鰭よりもわずかに高く、起部が臀鰭起部のほぼ直上に位置する。胸鰭後端は第1背鰭第6棘基部を越える。腹鰭は癒合せず、左右一対あり、後端が肛門を越える。臀鰭は第2背鰭よりもわずかに高く、第2軟条が最長。尾鰭は

截形。頬部、鰓蓋上部および頭部背面は大きな円鱗に被われ、体のその他の部位は楕鱗に被われる。

頭部感覚管開孔—未成魚のため成魚（明仁ほか，2013）と比較して形成が未完成。MSMT-P 148181：前眼肩甲管 C', D, E'; 後眼肩甲管 K', L'; 前鰓蓋管 M', N, O'. NSMT-P 148182：前眼肩甲管 C', D', E'; 後眼肩甲管 K', L'; 前鰓蓋管 M', N, O, P'.

**色彩** 生鮮時の色彩—体はくすんだ黄緑色で、背側でやや暗く、腹側でやや白い。体側中央に向かうにつれて黄色が薄くなる。頬部は、細かな黒点がやや密集し、暗色を呈する。体側にも微小な黒点が散在し、特に第1背鰭基底と第2背鰭基底から腹鰭基底および臀鰭基底にかけて、筋節に沿った薄い暗色横帯を呈するように見える。胸鰭基底には上下に伸びる楕円形の黒色斑がある。第1背鰭、第2背鰭、腹鰭および臀鰭は基底付近が黄色を帯び、縁辺へ近づくと黄色が薄れて黒色が増すが、縁辺は青みがかかった白色（第1背鰭は前方縁辺に限られる）。第2背鰭と臀鰭の中程には数個の白色斑がある。尾鰭は、薄い黄緑がかかった透明で、基底に瞳孔よりも小さな黒色斑がある。

**分布** 本種は北西太平洋の熱帯域から亜熱帯域に分布し、日本、香港、台湾、パラオおよびフィリピンから報告されている（Keith and Mennesson, 2023）。国内においては、沖縄県の沖縄島・久米島・宮古島・石垣島・由布島・西表島（例えば、前田, 2017; Keith and Mennesson, 2023）、鹿児島県の薩摩半島・種子島・屋久島・奄美大島（例えば、米沢, 2003; 米沢・四宮, 2016; Nakae et al., 2018）、宮崎県（江口ほか, 2008）、高知県（木下ほか, 1990）、和歌山県（山本ほか, 1997）から記録されていたが、本研究により新たに静岡県から記録された。

**備考** 本研究で記載した2標本は、背鰭が2基で鰭条数がVI-I, 8-9、腹鰭の鰭条数がI, 5であり吸盤を形成しない、臀鰭鰭条数がI, 9-10、尾鰭の分節軟条数が15 (7+8)

Table 1. Counts and proportional measurements of *Hypseleotris everetti* from Shizuoka Prefecture, Japan.

	NSMT-P 148181	NSMT-P 148182
Standard length (mm; SL)	17.5	27.2
Counts		
Dorsal-fin rays	VI-I, 9	VI-I, 8
Anal-fin rays	I, 10	I, 9
Pectoral-fin rays	14	15*
Pelvic-fin rays	I, 5	I, 5
Segmented caudal-fin rays	7+8	7+8
Branched caudal-fin rays	6+4**	6+5
Longitudinal scale series	26	27
Transverse scale series	8	8
Predorsal scales	13	17
Postdorsal scales	9	7
Interorbital scales	1	4
Measurements (% SL)		
Body depth at first dorsal-fin origin	21.1	22.8
Body depth at pelvic-fin base	18.3	22.1
Body depth at anal-fin origin	18.3	22.1
Head length	31.1	28.7
Snout length	8.0	8.1
Eye diameter	9.1	7.4
Interorbital width	11.4	9.6
Caudal peduncle depth	12.0	11.8
Pectoral-fin length	22.9	18.8
Pelvic-fin length	20.6	17.3

\*14 on the right side; \*\*tip of dorsalmost ray damaged.

で分枝軟条数が 11 (6+5), 側線有孔鱗数が 0 (縦列鱗数は 26–27), 頭と体が側扁する, 口が小さく上顎の後端が眼の前縁直下に達しない, 胸鰭の基底に楕円の黒斑があるなどの特徴が Thacker and Unmack (2005) や明仁ほか(2013) が示したカワアナゴ科タナゴモドキ属の特徴と一致した. さらに, 第 2 背鰭の軟条数が 8–9, 縦列鱗数が 26–27, 頭長が体長の 29–31%, 両眼間隔域に鱗がある, 後頭部は大きい円鱗に被われる, 前眼肩甲管に開孔 C', D, E', 後眼肩甲管に開孔 K', L' があるなどの特徴が Keith and Mennesson(2023) が示した *Hypseleotris everetti* と一致したことから本種に同定された.

しかし, 本研究で記載した標本は, Keith and Mennesson (2023) が示した *H. everetti* とは, 背鰭前方鱗数 [Keith and Mennesson (2023) では 15–17 vs. 本研究では 13–17], 両眼間鱗数 (2–3 vs. 1–4), 第 1 背鰭基部から垂直の体高 (体長の 26–35% vs. 21.1–22.8%), および尾柄高 (体長の 14–17% vs. 11.8–12.0%) において差異がみられた. 各部位の体長に対する割合の差異については, 本研究で記載した 2 個体の標本はどちらも体長 30 mm 未満の幼魚または若魚であり, Keith and Mennesson (2023) が用いた標本のサイズとは大きく異なることから (大半が体長 40 mm 以上であり, 体長 30 mm 未満の個体は体長 11.5 mm の 1 個体のみ), 成長段階による差異と考えられる. 頭部感覚管開孔についても, NSMT-148181 の前鰓蓋管は M', N, O' であり, Keith and Mennesson (2023) が示した *H. everetti* の前鰓蓋管 (M', N, O, P') とは異なった. ただし, 同様の体サイズのタナゴモドキ標本 (NSMT-P 67327, 体長 16.1 mm; NSMT-P 28394 のうちの 1 個体, 体長 24.3 mm) を観察したところ, どちらも前鰓蓋管が完成していなかったことから, これも成長段階の差異とみなした. 一方, 背鰭前方鱗数と両眼間鱗数については, 本研究で記載した 2 個体も成魚とほぼ同数に達していると考えられるが, その差異は顕著ではなく, 種内変異とみなした.

これまで, タナゴモドキの学名には *Hypseleotris cyprinoides* (Valenciennes, 1837) が適用されていたが (例えば, 明仁ほか, 2013; 立原, 2015; 富田ほか, 2016), インド・太平洋域のタナゴモドキ属の調査を行った Keith and Mennesson (2023) により, *H. cyprinoides* はインド洋に分布する種であり, 日本・台湾・香港・パラオ・フィリピンに分布する種には *H. everetti* (Boulenger, 1895) を適用すべきと結論づけられた. 本村 (2024) もタナゴモドキの学名に *H. everetti* を採用している. よって, 本研究においてもタナゴモドキの学名を *Hypseleotris everetti* として扱った.

タナゴモドキの分布記録は先述のとおりで, これまでに静岡県からの記録はなかった. そのため, 今回の記録は本種の静岡県からの初記録であると同時に分布の北限を更新するものである.

本研究で記載した 2 個体は, 採集時 (2023 年 10 月) の体長がそれぞれ約 15 mm と約 20 mm であり, 約 3 カ月の浮遊期を経た河川遡上個体の体長 (8 月の沖縄島で発見された個体で体長 10.8 mm; 立原, 2015) を考慮すると, 当歳魚と考えられる. 当歳魚と考えられる 3 個体のタナゴモドキが静岡県伊豆半島の河川にいた理由については, 自然加入 (浮遊期の仔魚が海流に運ばれた後に河川に加入), または人為的な放流が考えられる. ただし, 放流については, 検証が容易ではなく, 動機も推測し難いことから, ここでは静岡県産のタナゴモドキが琉球列島など南方の地域に由来する自然加入と推定してその妥当性を検証する. 静岡県産のタナゴモドキ 2 個体は, 飼育環境下の 32 日間で約 2.5 mm (NSMT-P 148181: 体長約 15 mm から 17.5 mm), 57 日間で約 7 mm (NSMT-P 148182: 体長約 20 mm から 27.2 mm) 成長した. これら 2 個体が, 沖縄島で確認されたものと同サイズ (体長 10.8 mm) で河川に加入し, 河川でも飼育下と同じペースで成長したと仮定した場合, 採集日と成長率から計算して NSMT-P 148181 はおよそ 7 月 20 日前後に, NSMT-P 148182 はおよそ 8 月 20 日前後に静岡県内の河川に加入したと考えられる. また, 海での浮遊期間を 3 カ月とすると (道津ほか, 1998; 前田, 2017), それぞれおよそ 4 月 20 日前後と 5 月 20 日前後にふ化したこととなり, 本種の産卵期 (4–12 月; 立原, 2015) と矛盾しない (本種のふ化時間は短く, 産卵後約 12 時間; 道津, 1979). また, この 2 個体が海で浮遊していたと推測される期間 (4 月下旬–8 月中旬) の黒潮の流速 (台湾沖から伊豆半島沖まで) は, 縁辺域で 0.9–1.9 km/h (約 0.5–1 ノット) 程度あり, 流軸付近で 2.8–3.7 km/h (1.5–2 ノット) 以上あることが多かった [気象庁 (2023) および海上保安庁 (2023) のデータに基づく]. これに本種の海での浮遊期間である 3 カ月を掛けると黒潮縁辺域では 2000–4000 km, 黒潮流軸付近では 6000–8000 km の移動距離となる. この期間の台湾沖から伊豆半島沖の黒潮の流路 (気象庁, 2023) および台湾以南の一般的な黒潮の流路 (例えば, Ando et al., 2021: fig. 4-1) と照らし合わせると, 伊豆半島沖から本種の主要生息地までの黒潮流軸の距離にほぼ収まることになる (例えば, 沖縄島沖まで約 2100 km, 西表島沖まで約 2500 km, 台湾沖まで約 2700 km, ルソン島沖まで約 3500 km, ミンダナオ島沖まで約 4600 km, パラオのバルダオブ島沖まで約 5400 km). ただし, 本種のふ化後に黒潮に到達するまでの期間, 黒潮内での位置, 黒潮から離れて伊豆半島沿岸に到達し河川に加入するまでの期間も不明なため, これ以上の由来の推測は難しい.

本種は琉球列島以南から多く記録されているが, 九州本土以北では黒潮流域において散発的な記録しか知られていない (木下ほか, 1990; 山本ほか, 1997; 江口ほか, 2008; 前田, 2017). 今回の記録も黒潮の影響を強く受け



る地域で採集されたものであり、当歳魚が3個体確認されたのみである。これらの状況を考慮するとタナゴモドキが伊豆半島の河川に定着している可能性は低いと推測される。採集地点には温泉由来の温排水が流入しており、同じ河川内の他地点よりも体感水温が顕著に高く（ただし、水温は未計測）、高水温地点で越冬して産卵する可能性はあった。しかし、海での3カ月の浮遊期などを考慮すると、今後、伊豆半島にタナゴモドキが定着する可能性は低いと考えられる。

**比較標本** タナゴモドキ *H. everetti* (2標本) : NSMT-P 28394, 20個体のうちの1個体, 体長 24.3 mm, 西表島, 1974年4月5日; NSMT-P 67327, 体長 16.1 mm, 西表島, 2000年8月15日。

## 謝 辞

本報告を取りまとめるにあたり、栄光学園中学校の宮野功暉氏には論文執筆に関する助言をいただいた。横浜市在住の坂井應介氏には採集地に関して助言をいただいた。Katherine E. Bemis 博士（アメリカ海洋大気庁）には Abstract を校閲していただいた。以上の方々に厚く御礼申し上げます。

## 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. 海洋大学出版会, 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, pls. 235–258. 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.
- Ando, K., X. Lin, C. Villanoy, M. Danchenkov, J.-H. Lee, H.-J. He, Q. Liu, Y. Liu, V. Lobanov, X.-L. Ma, H.-A. Mulyadi, A. Nagano, J.-L. Ren, A. Syahailatua, Y. Tian, L. Wu, J. Zhang, L. Zhang, M. Zhao, J. Zhang, S. Ma and W. Zhu. 2021. Half-century of scientific advancements since the Cooperative Study of the Kuroshio and Adjacent Regions (CSK) programme – Need for a new Kuroshio research. *Progress in Oceanography*, 193: 102513. [URL](#)
- 道津善衛. 1979. ハゼ亜目魚類の卵と仔, 稚魚. *海洋科学*, 11: 111–116.
- 道津善衛・鈴木寿之・柳 昌之. 1998. タナゴモドキ (ハゼ科魚類) の採卵, 卵内発生, 仔魚. *長崎生物学会雑誌*, 49: 15–21.
- 江口勝久・中島 淳・西田高志・乾 隆帝・中谷裕也・鬼倉徳雄・及川 信. 2008. 宮崎県北川の魚類相. *九州大学大学院農学研究院学芸雑誌*, 63: 15–25. [URL](#)

- Iwatsuki, Y., H. Nagano, F. Tanaka, H. Wada, K. Tanahara, M. Wada, H. Tanaka, K. Hidaka and S. Kimura. 2017. Annotated checklist of marine and freshwater fishes in the Hyuga Nada area, southwestern Japan. *Bulletin of the Graduate School of Bioresources, Mie University*, 43: 27–55. [URL](#)
- 海上保安庁. 2023. 海洋速報(海流図) 令和5年4月21日第75号—令和5年9月1日第164号. [URL](#) (28 Feb. 2024)
- Keith, P. and M. I. Mennesson. 2023. Revision of *Hypsseleotris* (Teleostei: Eleotridae) from Indo-Pacific Islands using molecular and morphometric approaches, with description of one new species. *Zoological Journal of the Linnean Society*, 198: 1035–1069.
- 木下 泉・藤田真二・高橋勇夫・東 健作. 1990. 陸圏と水圏の間, とくに河口域の仔稚魚動態. *魚類学雑誌*, 36: 505–506. [URL](#)
- 気象庁. 2023. 海洋の健康診断表 旬平均海流 2023年4月下旬–8月中旬. [URL](#) (28 Feb. 2024)
- 前田 健. 2017. タナゴモドキ, p. 275–276. 沖縄県文化環境研究部自然保護課(編)改定・沖縄県の絶滅のおそれのある野生生物第3版(動物編)—レッドデータブックおきなわ—. [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](#)
- Motomura, H. 2023. An annotated checklist of marine and freshwater fishes from Tanega-shima and Mage-shima islands in the Osumi Islands, Kagoshima, southern Japan, with 536 new records. *Bulletin of the Kagoshima University Museum*, 20: 1–250. [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. 24. [URL](#) (28 Feb. 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.
- 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 Science Museum, Tokyo*, 52: 205–361. [URL](#)
- 立原一憲. 2015. タナゴモドキ, pp. 226–227. 環境省(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.
- Thacker, C and P. L. Unmack. 2005. Phylogeny and biogeography of the eleotrid genus *Hypseleotris* (Teleostei: Gobioidae: Eleotridae), with re-description of *H. cyprinoides*. *Records of the Australian Museum*, 57: 1–13. [URL](#)
- 富田峻平・松崎章平・岡 慎一郎・戸田 実・今井秀行. 2016. 絶滅危惧種タナゴモドキ集団の高い遺伝的多様性と遺伝的均一性. *魚類学雑誌*, 63: 27–32. [URL](#)
- 山本泰司・大田 満・荒賀忠一. 1997. 富田川(和歌山県)で採捕したタナゴモドキ. *南紀生物*, 39: 132–134.
- 米沢俊彦. 2003. タナゴモドキ, p. 126. 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生物 動物編—鹿児島県レッドデータブック—. 鹿児島県環境技術協会, 鹿児島.
- 米沢俊彦・四宮明彦. 2016. タナゴモドキ, p. 88. 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のある野生動物 動物編—鹿児島県レッドデータブック2016—. 財団法人鹿児島県環境技術協会, 鹿児島.