

かながわ淡水魚復元研究会会報

# 相模・武蔵の自然探検



Number 1  
July 2025

**かなたんけん**  
かながわ淡水魚復元研究会

## 相模・武蔵の自然探検 第 1 号

### 目 次

|                                                                        |    |
|------------------------------------------------------------------------|----|
| 〔短報〕 伊藤寿茂： モツゴの接近に伴うギンブナの逆立ち挙動 .....                                   | 1  |
| 〔短報〕 山川宇宙・和田英敏・碧木健人： 神奈川県鶴見川で採集されたテンジクカワアナゴ ....                       | 5  |
| 〔短報〕 尾山大知・柴田将司： 千葉県南房総市から得られた南限記録のギバチ（ナマズ<br>目：ギギ科） .....              | 10 |
| 〔雑感〕 山川宇宙・鎗田めぐ： 長野県信濃川水系の河川敷でカワラバッタを観察 .....                           | 13 |
| 〔雑録〕 内田大貴・高野季樹・古旗峻一： 東京湾沿岸部埋立地におけるコオイムシの越冬<br>事例 .....                 | 15 |
| 〔雑録〕 山川宇宙・内田大貴： 東京都大田区の大森川で採集されたエサキナガレカタビロ<br>アメンボ .....               | 19 |
| 〔短報〕 尾山大知・柴田将司： 神奈川県葉山町から得られた北限記録のスズメダイ科魚類<br>タカサゴスズメダイ .....          | 22 |
| 〔雑感〕 丸山 隆： 相模川と周辺地域の純淡水魚類相の特徴-I.....                                   | 26 |
| 〔短報〕 住倉英孝・勝呂尚之： 厚木市多々良沢におけるホトケドジョウの生態-I ～分布<br>状況と生息密度および微小生息環境～ ..... | 30 |
| 〔短報〕 榎本亜矢・勝呂尚之： 川崎市生田緑地におけるホトケドジョウの標識放流調査 .....                        | 35 |
| 〔短報〕 山川宇宙・田中翔大： 静岡県伊豆半島で採集されたシジミハゼの飼育下における<br>産卵および初期発生 .....          | 39 |
| 〔雑感〕 勝呂尚之： 神奈川の淡水魚保全の現状-I ～かなたんけんの志～ .....                             | 45 |



## 短報

# モツゴの接近に伴うギンブナの逆立ち挙動

Head-down tail-up behavior of *Carassius langsdorfii* at approaching of *Pseudorasbora parva*

伊藤寿茂

Toshishige Itoh

キーワード：掃除共生，掃除請求姿勢，淡水魚，接触刺激

Keywords: cleaning symbioses, requesting behavior, freshwater fish, tactile stimulation

## はじめに

掃除行動は複数の動物個体間で見られる共生の一つである。掃除する側の個体（クリーナー）がされる側の個体（クライアント）に接近して，体表組織や寄生虫を食べることで成立する（北條，2016）。海域や飼育下における海棲種間で数多くの事例がある一方で（例えば，奥野，1969a, b；Kuwamura, 1976；桑村，1980，1981；Helfman *et al.*, 2009；Vaughan *et al.*, 2017；伊藤・神応，2020），淡水域や淡水棲種間における事例は少ない（Abel, 1971；Wyman & Ward, 1972；Sulak, 1975；Soto *et al.*, 1994；Carvalho *et al.*, 2003；中市・伊藤，2023）。

淡水棲魚種間の掃除行動としては，ヨーロッパの淡水域におけるコイ科 5 種とスズキ目の *Perca fluviatilis* の種間，同種間の事例が初とされる（Abel, 1971）。その後，南アジアの汽水域におけるシクリ

ッド科の *Etroplus maculatus* 幼魚による *E. suratensis* に対する事例や（Wyman & Ward, 1972），北米の淡水域におけるブルーギル *Lepomis macrochirus* とオオクチバス *Micropterus nigricans* による種間，同種間での事例（Sulak, 1975），淡水飼育下におけるコイ *Cyprinus carpio* による種間，同種間での事例（Soto *et al.*, 1994；中市・伊藤，2023），南米のアマゾン水系におけるナマズ目の *Platydoras costatus* によるカラシン科の *Hoplias cf. malabaricus* に対する事例が知られている（Carvalho *et al.*, 2003）。淡水魚間の掃除行動の報告事例が少ない原因は，淡水域における研究例の少なさに加えて，海域に比べて，淡水域における掃除行動の機構が未発達であるとの指摘がある（Abel, 1971；Carvalho *et al.*, 2003）。

このたび著者は，純淡水の大型水槽で飼育中のギンブナ *Carassius langsdorfii* の成魚が，複数のモツゴ *Pseudorasbora parva* の成魚の接近に伴い，頭を下にして定位する様子と，その直後に複数回の接触を受ける様子を確認した。モツゴによるギンブナへの掃除行動が成立した事例として，報告する。

---

新江ノ島水族館

〒251-0035 神奈川県藤沢市片瀬海岸 2-19-1

Enoshima Aquarium

2-19-1 Katase-kaigan, Fujisawa, Kanagawa

251-0035, Japan

Email: pronodulariajapanensis@yahoo.co.jp

(2024 年 4 月 19 日受付，2024 年 6 月 17 日受理)

## 材料と方法

相模原市立相模川ふれあい科学館に設置された大型水槽に収容されたギンブナとモツゴを観察対象とした。水槽の水量は約 21.5 t で、前面が透明アクリル製の展示観覧面となっており、その他の側面と底面は岩を模したモルタル製である。底面には粒径 5–30 mm の砂礫が 2–10 cm の厚さで敷かれており、水面一部に植物（造花を含む）が設置されていた。相模川水系の水路から取水した純淡水を毎時数百 L かけ流しながら、密閉式ろ過装置（荏原実業株式会社製、S-7411154-F02）でろ過循環しており、循環経路内に組み込んだ熱交換器（株式会社日阪製作所製、日阪プレート式熱交換器 LX-015A-NHU-14）により通年 20–23°C に保温していた。飼育個体への餌料として、コイ用の配合餌料（マルイ産業株式会社製、コイ育成用養魚餌料）や魚肉の切り身、冷凍オキアミなどを 1 日に 1 回与えた。上記の環境下で飼育個体の健全な生育に努めた。

対象種のうち、ギンブナは少なくとも 2022 年 4 月以前から当水槽で飼育されており、2024 年 4 月時点での全長は目測で 200 mm 以上の成魚であった。

モツゴは 2023 年 10 月に当水槽に搬入された約 20 個体のうち 2 個体で、全長は目測 50 mm 以上であった。

当水槽には他にコイ、カワムツ *Nipponocypris temminckii*, ヌマムツ *Nipponocypris sieboldii*, ムギツク *Pungtungia herzi*, タイリクバラタナゴ *Rhodeus ocellatus ocellatus*, ワタカ *Ischikauia steenackeri*, スッポン *Pelodiscus sinensis* が混合飼育されていた。

2024 年 4 月 1 日の午前 8 時頃に水槽内を観察したところ、定位した 1 個体のギンブナに 2 個体のモツゴが近付き、ギンブナの体表をつつくところを目撃した。急遽、手元にあったスマートフォン（京セラ株式会社製、TORQUE G06 KYG03）のカメラアプリで、一連の挙動の一部（後半約 18 秒間）を動画撮影した。それらの内容から、水槽内で両魚種が示した挙動を記載した。

## 結果と考察

撮影された約 18 秒間の動画からキャプチャしたギンブナとモツゴの挙動を示す画像を図 1 に示す。

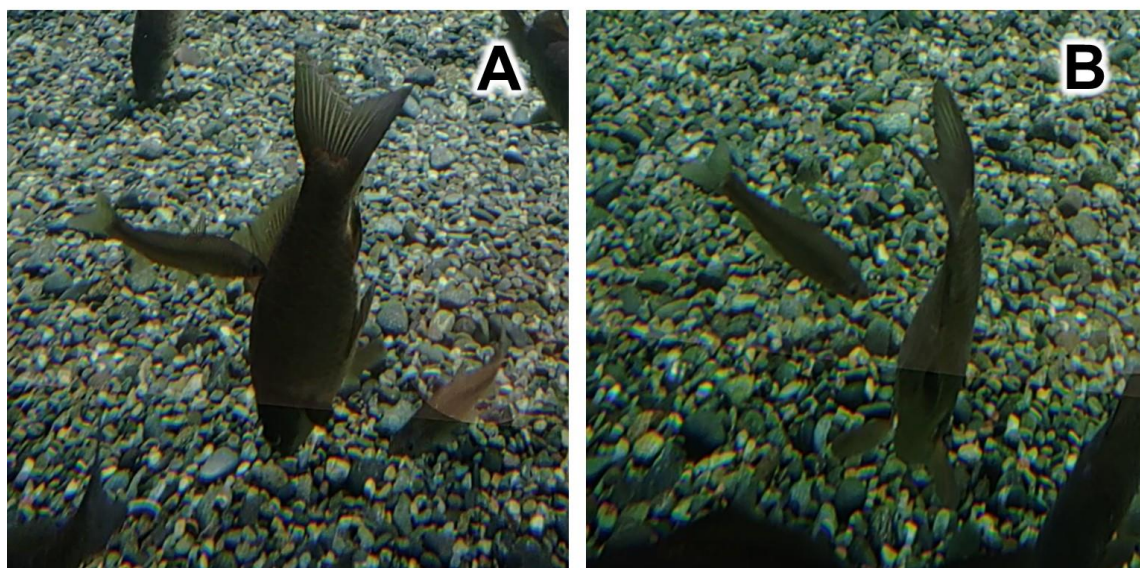


図 1. ギンブナに接近、接触するモツゴの様子。

A: 頭を下向きに定位するギンブナの背鰭基部をつつくモツゴ。B: 再び頭を下向きに定位したギンブナに接近するモツゴ (2024 年 4 月 1 日)。

動画撮影を開始するまでの十数秒間の目視では、2 個体のモツゴがギンブナの体表を吻端でつつく様子が少なくとも 2 回認められたが、それを受けたギンブナは顕著な逃避行動をとらなかった。

その直後に撮影された動画では、背鰭と尾鰭を大きく広げたまま、尾鰭をわずかに、胸鰭を大きく動かしながら、頭をほぼ真下に向けて定位するギンブナの腹鰭の付け根に、一方のモツゴが吻先を近づける挙動を示したが、接触には至らなかった。その直後に、もう一方のモツゴがギンブナの背鰭の付け根をつついたところ（図 1A）、ギンブナが素早く身をひるがえして 30 cm ほど逃避した。その数秒後、ギンブナが先ほどと同様の姿勢で定位する挙動を再開した。そこへ、先ほど腹鰭に接近した方のモツゴがギンブナの背中側から吻先を近づける挙動を示したが（図 1B）、接触には至らず、間もなくギンブナが定位を解除して泳ぎ去った。目視と動画を合わせて確認されたモツゴによるギンブナへの接触は、少なくとも合計 3 回であった。

ギンブナについては、対象個体がモツゴの接触（つつき挙動）に対して、少なくとも 1 回の逃避挙動を示しながらも直後に中断してモツゴの再接近を許容したこと、逃避挙動の直後にも頭を真下に向けて定位し、モツゴの接近を許容したことが特筆される。一連の挙動は、掃除行動成立時にクライアント側が見せる掃除請求姿勢にあたるものと考えられる。

モツゴについては、複数の個体がわずか数十秒間にギンブナへの複数回の接近、接触を行ったことから、ギンブナを接触対象として能動的に選択したと見なせる。ただし、接触時にクライアント側のギンブナが軽微な逃避行動を示したことから、ギンブナにとって接触刺激が強すぎる場合があると考えられた。モツゴにとって今回の接触は掃除行動というより、単なる摂餌挙動であった可能性もある。

今回のようなケースを掃除行動と見なすかについては様々な見解がある。掃除行動はクリーナーと

クライアント双方の能動的な接触が認められた場合に限るとする見解は (Vaugahan *et al.*, 2017)、顕著な掃除行動の成立、狭義の掃除行動等と定義する。一方で、掃除行動を広義に捉える見解もある。例えば、普段は他の方法で摂餌している種が偶発的に他種の体表に接触し、クライアント側が顕著な逃避挙動を示さなかった場合や、クリーナーに擬態する種がクライアントの体表組織を被食した際に、顕著な逃避挙動を示さなかった場合などである (桑村, 1980 ; 伊藤・神応, 2020)。また、狭義の掃除行動においても、接触が生じた際にクライアント側が顕著な掃除請求行動をとらないケースもある (伊藤・神応, 2020)。本報は、少なくともギンブナが、掃除行動に能動的な挙動（逆立ち挙動）を示したことを前提に、モツゴが能動的か偶発的かは判断できないものの、ギンブナに接触を果たした事実から、掃除行動が状況成立した事例と判断される。このような事例を含めると、掃除行動は現在知られている以上に多くの種内、種間で成立している可能性がある (桑村, 1980 ; 伊藤・神応, 2020 ; 中市・伊藤, 2023)。飼育下では、その環境を設定できることや、観覧面越しに観察が可能であることなどから、自然下よりも生物の挙動や生態の観察が容易である。研究のフィールドとして飼育下環境の積極的な活用が望まれる。ただし、飼育下で生物の挙動や生態を記録する際には、人為的な環境への馴致や学習に伴う異常挙動が発現する可能性も考慮に入れなくてはならない。それらの事情を鑑みつつ、自然下と飼育下の両面から、掃除行動をはじめとした生物各種が持つ特有の挙動に関する事例集積に留意すべきである。

## 引用文献

- Abel E. F. (1971): Zur Ethologie von Putzsymbiosen einheimischer Süßwasserfische im natürlichen Biotop. *Oecologia*, 6: 133–151.
- Carvalho L. N., Arruda R. & Zuanon J. (2003):

- Record of cleaning behavior by *Platydras costatus* (Siluriformes; Doradidae) in the Amazon basin, Brazil. *Neotropical Ichthyology*, 1: 137–139.
- Helfman G. S., Collette B. B., Facey D. E. & Bown B. W. (2009): *The Diversity of Fishes Biology, Evolution, and Ecology*. Wiley-Blackwell, State of New Jersey.
- 北條 賢 (2016) : 相利共生の比較生理生化学. 比較生理生化学, 33 : 60–67.
- 伊藤寿茂・神応義夫 (2020) : 大型水槽下で確認されたゴンズイとホンソメワケベラの掃除行動. 自然環境科学研究, 33 : 5–14.
- Kuwamura T. (1976): Different responses of inshore fishies to the cleaning wrasse, *Labroides dimidiatus*, as observed in Sirahama. *Publications of the Seto Marine Biological Laboratory*, 23: 119–144.
- 桑村哲生 (1980) : 白浜の浅海岩礁でみられた掃除共生関係, 南紀生物, 22: 29–32.
- 桑村哲生 (1981) : 掃除魚ホンソメワケベラへの擬態. 南紀生物, 23: 61–70.
- 中市創太朗・伊藤寿茂 (2023) : 大型水槽下で初確認されたコイ *Cyprinus carpio* によるソウギョ *Ctenopharyngodon idellus* への掃除行動. 自然環境科学研究, 36 : 19–22.
- 奥野良之助 (1969a) : ホンソメワケベラの掃除行動 I. 日本生態学会誌, 19 : 184–191.
- 奥野良之助 (1969b) : ホンソメワケベラの掃除行動 II. 日本生態学会誌, 19 : 217–222.
- Soto C. G., Zhang J. S. & Shi Y. H. (1994): Intraspecific cleaning behaviour in *Cyprinus carpio* in aquaria. *Journal of Biology*, 44: 172–174.
- Sulak K. J. (1975): Cleaning behaviour in the centrarchid fishes, *Lepomis macrochirus* and *Micropterus salmoides*. *Animal Behavior*, 23: 331–334.
- Vaughan D. B., Grutter A. S., Costello M. J. & Hutson K. S. (2017): Cleaner fishes and shrimp diversity and a re-evaluation of cleaning symbioses. *Fish and Fisheries*, 18: 698–716.
- Wyman R. L. & Ward J. A. (1972): A cleaning symbiosis between the cichlid fishes *Etroplus maculatus* and *Etroplus suratensis*. I. Description and possible evolution. *Copeia*, 4: 834–838.



## 短報

# 神奈川県鶴見川で採集されたテンジクカワアナゴ

The sleeper *Eleotris fusca* (Bloch & Schneider, 1801) collected from the Tsurumi River in Kanagawa Prefecture, eastern Japan

山川宇宙<sup>1\*</sup>・和田英敏<sup>2</sup>・碧木健人<sup>3</sup>

Uchu Yamakawa<sup>1\*</sup>, Hidetoshi Wada<sup>2</sup> & Taketo Aoki<sup>3</sup>

キーワード：両側回遊，カワアナゴ科，地球温暖化，相模湾，東京湾

Keywords: amphidromous, Eleotridae, global warming, Sagami Bay, Tokyo Bay

## はじめに

テンジクカワアナゴ *Eleotris fusca* (Bloch & Schneider, 1801)は体長が 17 cm に達する，ハゼ亜目 Gobioidei カワアナゴ科 Eleotridae の両側回遊魚である（明仁ほか，2013；Mennesson *et al.*, 2018；瀬能ほか，2021）。本種の分布域は，インドー太平

洋の主に熱帯および亜熱帯域であり，国内では主に琉球列島や小笠原諸島の河川に分布している（明仁ほか，2013；Mennesson *et al.*, 2018；瀬能ほか，2021）。また，黒潮の影響を受ける鹿児島県から福島県にかけての河川においても多く記録されている（明仁ほか，2013；山川・瀬能，2015；是枝ほか，2022；山川ほか，2023a）。近年は北限の更新が相次いでおり，地球温暖化に伴う水温上昇によって，本種の分布が北上している可能性が示唆されている（山川ほか，2018；小林ほか，2022；山川ほか，2023a）。この傾向をモニタリングするため，著者らは特に分布北限付近の関東地方および東北地方における本種の採集調査に尽力している。

第3著者は2020年に神奈川県の鶴見川において，本種1個体を採集した。この個体は本種の同県東京湾流入河川における初記録となるため，ここにその分布情報を，標本情報や生息環境情報と併せて報告する。

## 材料と方法

採集調査は，第3著者が2020年4月19日に約30分間，神奈川県横浜市を流れる鶴見川の新羽橋周辺（図1）において，手網（間口33 cm，網目2 mm）

<sup>1</sup> 筑波大学大学院生命環境科学研究科生物科学専攻

〒305-8572 茨城県つくば市天王台 1-1-1

Biological Sciences, Graduate School of Life and Environmental Sciences, University of Tsukuba

1-1-1 Tennodai, Tsukuba, Ibaraki 305-8572 Japan

<sup>2</sup> 神奈川県立生命の星・地球博物館

〒250-0031 神奈川県小田原市入生田 499

Kanagawa Prefectural Museum of Natural History  
499, Iryuda, Odawara, Kanagawa 250-0031, Japan

<sup>3</sup> 株式会社ケンオー

〒245-0011 神奈川県横浜市泉区中田町 3048

Kenoh Co., Ltd.

3048, Nakata-cho, Izumi-ku, Yokohama, Kanagawa  
245-0011, Japan

\* Email: uchukawaanago@gmail.com

(2024年6月5日受付，2024年7月7日受理)

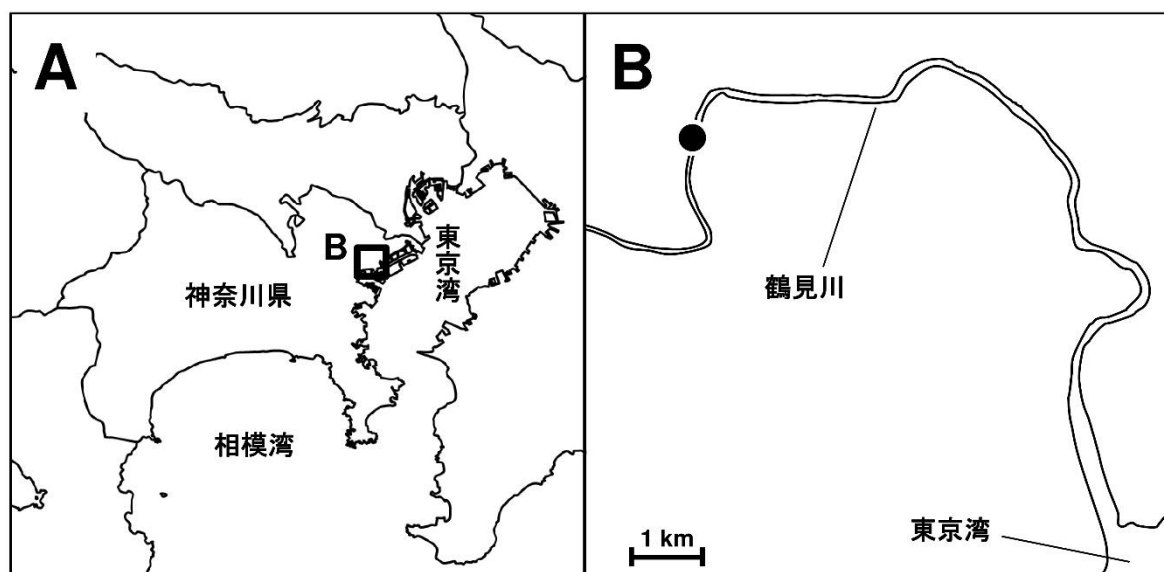


図 1. 採集調査を実施した地点 (●).

を用いて実施した。採集された魚類は持ち帰り、氷殺した。その後、第 1 著者が 10%ホルマリン水溶液で固定し、後日 70%エタノール水溶液に置換した。この際、他の研究にも供試するため、固定前に右胸鰭を切除し、無水エタノール水溶液で保存した。

標本の各部の計測および計数は、中坊・中山 (2013) および明仁ほか (2013) に従って行った。標準体長 (standard length ; 以下, SL と表記) はノギスを用いて 10 分の 1 mm の精度で計測した。種の同定は明仁ほか (2013) に従った。標本は神奈川県立生命の星・地球博物館の魚類標本資料 (KPM-NI), 固定後に撮影した写真は同館の魚類画像資料 (KPM-NR) として登録した。同館における標本番号は、電子台帳上ではゼロが付加された 7 桁の数字が使われているが、ここでは標本番号として本質的である下 5 桁で表した。

なお、本稿において、相模湾および東京湾の定義は Senou *et al.* (2006) に従った。

## 結果と考察

カワアナゴ科 Family Eleotridae

テンジクカワアナゴ

*Eleotris fusca* (Bloch & Schneider, 1801)

(図 2)

標本 : KPM-NI 79775 (KPM-NR 232853), 1 個体, 28.0 mm SL, 鶴見川 (神奈川県横浜市港北区新羽町), 2020 年 4 月 19 日, 碧木健人採集。

上記標本は、前鼻管が長く、その先端は上唇に達すること、眼下の横列孔器列数が 8 であること、縦列孔器列 A を横断する 2 本の横列孔器列の間に 1 本の横列孔器列があること、鰓蓋部の上下の孔器列は後方で接することが、明仁ほか (2013) のテンジクカワアナゴの標徴と一致したため、本種に同定された。

この個体は、鶴見川にかかる新羽橋の左岸橋脚周りにおいて、砂礫底から採集された。採集地点は淡水域であり、水深は約 0.5 m であった。本種は淡水域に生息するとされており (瀬能ほか, 2021), 本研究の採集環境はこれに合致する。

本種は、国内では小笠原諸島および福島県、茨城県、千葉県、神奈川県、静岡県、愛知県、和歌山県、高知県、愛媛県、大分県、宮崎県、鹿児島県、琉球列島から記録されている (明仁親王, 1967 ; 伊藤, 2003 ; 荒尾ほか, 2008 ; 大塚ほか, 2010 ; 神田, 2011 ; 平嶋・中谷, 2012 ; 中谷ほか, 2012 ; 立川・宮島, 2012 ; 明仁ほか, 2013 ; 吉郷, 2014 ; 山川・瀬能, 2015 ; 池, 2017 ; 三井, 2018 ; 山川ほか, 2018 ; 金川ほか, 2018 ; 板井ほか, 2019 ; 尾山ほ



図 2. テンジクカワアナゴ *Eleotris fusca*, KPM-NI 79775, 28.0 mm SL, 鶴見川（神奈川県横浜市港北区新羽町），エタノール置換後に和田英敏撮影。

か，2021；瀬能ほか，2021；工藤，2021；小林ほか，2022；是枝ほか，2022；金子ほか，2022；山崎ほか，2022；古橋ほか，2023；山川ほか，2023a；山川ほか，2023b；金川ほか，2024；外山ほか，2024）。神奈川県内では，相模湾流入河川である酒匂川および同水系下菊川，相模川，同水系小出川，下山川，前田川，松越川水系竹川，川間川，毘沙門湾流入河川から記録されている（山川・瀬能，2015；三井，2018；山川ほか，2018；工藤，2021）。今回の鶴見川からの記録は，同県の東京湾流入河川における本種の初記録となる。

本種の成熟サイズは約 50 mm SL とされており（Maeda *et al.*, 2008），上記標本は稚魚であると考えられる。本研究では新羽橋周辺にて採集調査を行ったのみであるが，本種は 1 標本しか得られていないこと，また，横浜市環境科学研究所編（2020）や Itsukushima & Maruoka（2022）など鶴見川水系における近年の魚類相調査で本種が得られていないことも考慮すると，同河川において本種が再生産している可能性は低い。しかし，近年，関東地方や東北地方南部で本種の記録が相次ぎ，神奈川県内の酒匂川水系下菊川や福島県いわき市の河川では成魚と考えられる個体も記録されている（山川・瀬能，2015；三井，2018；山川ほか，2018；工藤，2021；小林ほか，2022；金子ほか，2022；山崎ほか，2022；

山川ほか，2023a；外山ほか，2024）。今後，鶴見川において，本種が成熟し再生産する可能性も考えられるため，モニタリングを続けていく必要がある。

## 引用文献

- 明仁・坂本勝一・池田祐二・藍澤正宏（2013）：ハゼ亜目。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。pp. 1347-1608, 2109-2211.
- 明仁親王（1967）：日本産ハゼ科魚類カワアナゴ属の 4 種について。魚類学雑誌，14：135-166.
- 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，18：29-32.
- 古橋龍星・是枝伶旺・本村浩之（2023）：大隅諸島の種子島と屋久島から得られた淡水・汽水性魚類 15 種の記録。Ichthy, Natural History of Fishes of Japan，29：20-33.
- 平嶋健太郎・中谷義信（2012）：和歌山県那智勝浦浦ゆかし潟の魚類相。和歌山県立自然博物館館報，30：39-57.
- 池 俊人（2017）：口永良部島で観察した淡水魚類。鹿児島県立博物館研究報告，36：25-27.
- 板井隆彦・金川直幸・北原佳郎・渋川浩一（2019）：

- テンジクカワアナゴ. 静岡県くらし・環境部環境局自然保護課(編)「まもりたい静岡県の野生生物 2019—静岡県レッドデータブック—<動物編>」. 静岡県くらし・環境部環境局自然保護課, 静岡. p. 226.
- 伊藤寿茂 (2003) : 小笠原諸島父島の河川で採集された魚類について. 魚類自然史研究会会報ボテジャコ, 7 : 35–42.
- Itsukushima R. & Maruoka K. (2022): Database of fish fauna in a highly urbanised river (Tsurumi River Basin, Kanagawa, Japan). Biodiversity Data Journal, 10: e83527.
- 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.
- 金川直幸・渋川浩一・北原佳郎・森口宏明 (2024) : 坂口谷川感潮域の魚類相. 東海自然誌, 17 : 19–38.
- 金子誠也・山崎和哉・外山太一郎・大森健策・中嶋政明・加納光樹 (2022) : 茨城県久慈川感潮域の魚類相. 茨城県自然博物館研究報告, 25 : 27–40.
- 神田 猛 (2011) : VI. 魚類 (淡水魚). 延岡市 (編)「第2次延岡市環境基本計画自然環境調査報告書」. 延岡市, 延岡. pp. 1–15.
- 小林大純・山川宇宙・内田大貴・碧木健人・外山太一郎 (2022) : 茨城県鹿島灘流入水域から得られたカワアナゴ属魚類 2 種, テンジクカワアナゴとチチブモドキ. Ichthy, Natural History of Fishes of Japan, 16 : 5–10.
- 是枝伶旺・古橋龍星・久木田直斗・本村浩之 (2022) : 薩摩半島から得られた九州初記録 10 種を含む, 鹿児島県本土初記録の暖水性魚類 16 種. Ichthy, Natural History of Fishes of Japan, 17 : 20–38.
- 工藤孝浩 (2021) : 2020 年度の酒匂川魚類相調査～3 年間の調査を終えて～. 酒匂川, 56 : 50–65.
- Maeda K., Yamasaki N., Kondo M. & Tachihara K. (2008): Reproductive biology and early development of two species of sleeper, *Eleotris acanthopoma* and *Eleotris fusca* (Teleostei: Eleotridae). Pacific Science, 62: 327–340.
- Mennesson M. I., Bonillo C., Feunteun E. & Keith P. (2018): Phylogeography of *Eleotris fusca* (Teleostei: Gobioidae: Eleotridae) in the Indo-Pacific area reveals a cryptic species in the Indian Ocean. Conservation Genetics, 19: 1025–1038.
- 三井翔太 (2018) : 下山川水系の魚類相についての追加記録. 神奈川自然誌資料, 39 : 75–79.
- 中坊徹次・中山耕至 (2013) : 魚類概説第三版. 中坊徹次 (編)「日本産魚類検索: 全種の同定 第三版」. 東海大学出版会, 秦野. pp. 3–30.
- 中谷義信・揖 善継・平嶋健太郎 (2012) : 5. 淡水魚類. 和歌山県 (編)「保全上重要なわかやまの自然—和歌山県レッドデータブック—2012 改訂版」. 和歌山県, 和歌山. pp. 82–105.
- 大塚高雄・野村彩恵・杉村光俊 (2010) : 四万十川の魚図鑑. いかだ社, 東京.
- 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, 2021 : AA2021-2.
- Senou H., Matsuura K. & Shinohara G. (2006): Checklist of fishes in the Sagami Sea with zoogeographical comments on shallow water fishes occurring along the coastline under the influence of the Kuroshio Current. Memoirs of the National Museum of Nature and Science, 41: 389–542.
- 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.
- 立川淳也・宮島尚貴 (2012) : 第9章 魚類. 佐伯市 (編)「第一次佐伯市自然環境調査報告書」. 佐伯市, 佐伯. pp. 1–59.
- 外山太一郎・山崎和哉・金子誠也 (2024) : 茨城県におけるカワアナゴ属魚類 3 種の追加記録. 茨城生物,

44 : 2-5.

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.

山川宇宙・瀬能 宏 (2015) : 神奈川県内の河川におけ  
るカワアナゴ属魚類の分布. 神奈川自然誌資料, 36 :  
63-68.

山川宇宙・内田大貴・外山太一郎・津田吉晃 (2023a) :  
福島県いわき市の河川で採集された暖水性の水生動  
物 5 種. 水生動物, 2023 : AA2023-14.

山川宇宙・鎗田めぐ・水野晃秀・井藤大樹・清水孝昭

(2023b) : 愛媛県伊方大川で採集されたテンジクカ  
ワアナゴ. 南予生物フィールドノート, 23007.

山崎和哉・外山太一郎・大森健策・金子誠也・諸澤崇  
裕・稲葉 修・増子勝男・萩原富司・荒山和則・加納  
光樹 (2022) : 証拠標本・写真に基づく茨城県産淡  
水・汽水魚類目録の再検討. 茨城県自然博物館研究  
報告, 25 : 79-94.

横浜市環境科学研究所編 (2020) : 横浜の川と海の生  
物 (第 15 報・河川編) 修正版. 横浜市環境科学研  
究所, 横浜.

吉郷英範 (2014) : 琉球列島産陸水性魚類相および文  
献目録. Fauna Ryukyuana, 9 : 1-153.



## 短報

# 千葉県南房総市から得られた南限記録のギバチ（ナマズ目：ギギ科）

Southernmost record of *Tachysurus tokiensis* (Siluriformes: Bagridae) from Minamiboso City, Chiba Prefecture, Japan

尾山大知<sup>1\*</sup>・柴田将司<sup>2</sup>

Daichi Oyama<sup>1\*</sup> & Masashi Shibata<sup>2</sup>

キーワード：房総半島，淡水魚，絶滅危惧種，止水環境

Keywords: Boso Peninsula, freshwater fish, endangered species, water stagnation

## はじめに

ギバチ *Tachysurus tokiensis* (Döderlein, 1887) は最大全長 30 cm に達するナマズ目 Siluriformes Cuvier, 1816 ギギ科 Bagridae Bleeker, 1858 の淡水魚であり，河川の中～下流域の流れの緩やかな流水環境や，止水環境に生息する（藤田，2019）．本種は神奈川県および富山県以北の本州に広く分布する（Watanabe & Maeda, 1995；細谷，2013；藤田，2019）．種の分布南限にあたる千葉県房総半島では，鴨川市以北から広く記録されているものの，最南端

の南房総市からは記録されていなかった（望月ほか，2011）．また，本種は県内における生息状況の悪化などを理由に『千葉県レッドデータブック』で B にランクされており（望月ほか，2011），県下での分布および生息実態に関する知見の蓄積が求められていた．

2023 年 8 月，著者の一人柴田は南房総市内の溜池において本種の幼魚 3 個体を採集した．本事例は本種の南房総市からの初記録であると同時に，分布南限を更新するものであり，県内における本種の保全施策の立案にも資すると考えられることからここに報告する．

## 材料と方法

採集調査は，千葉県南房総市杳見に位置する溜池（遠藤堰）で，2023 年 8 月 23 日に第 2 著者（柴田）1 名が手網を用いて行った．得られた魚類の一部は持ち帰り，氷殺後 10% 中性ホルマリン水溶液で固定した．その後 75% エタノール水溶液に置換して各部の計数計測や形態観察に供した．標本の計数計測方法は中坊・中山（2013）に従い，本稿における魚類の学名は本村（2024）に準拠した．標準体長

<sup>1</sup> 東京大学教養学部

〒153-0041 東京都目黒区駒場 3 丁目 8-1  
College of Arts and Sciences, The University  
of Tokyo, 3-8-1 Komaba, Meguro, Tokyo  
153-0041, Japan

<sup>2</sup> 上智大学経済学部経営学科

〒102-8554 東京都千代田区紀尾井町 7-1  
Department of Management, Faculty of  
Economics, Sophia University, 7-1 Kioicho,  
Chiyoda, Tokyo 102-8554, Japan

\*Email: d-oyama@g.ecc.u-tokyo.ac.jp

(Standard length) は SL と略記した。本報で使  
用した標本は全て、東京大学総合研究博物館動物部門  
魚類資料 (ZUMT) に登録した。

## 結果と考察

### ギバチ

*Tachysurus tokiensis* (Döderlein, 1887)

(図 1)

標本: ZUMT 67102, 3 個体, 17.6–28.7 mm SL,  
千葉県南房総市杳見, 遠藤堰, 2023 年 8 月 23 日,  
手網, 柴田将司採集。

上記 3 個体は、尾鰭後縁の切れ込みが浅いこと、  
背鰭棘が短く、背鰭基底長の 1.3 倍以下 (1.21–1.27  
倍) であることなどが細谷 (2013) の示したギバチ  
の標徴とよく一致したことから、本種に同定された。

本種は日本固有種で、神奈川県および富山県以北  
の本州に分布する (Watanabe & Maeda, 1995; 細  
谷, 2013; 藤田, 2019)。千葉県下からも広く記録  
されているが、県内で最も南に位置する確認地点は  
鴨川市であり、南房総市からは記録されていなかっ

た (望月ほか, 2011)。したがって、本報はギバチ  
の南房総市からの初記録であると同時に、本種の分  
布南限を僅かに更新する。

調査標本は、南房総市の山間部に位置する溜池で、  
コンクリートで護岸された岸際の底層を遊泳してい  
たところを陸上から目視されたのち、手網で採集さ  
れた。池の外周の大部分はコンクリートや石垣によ  
り護岸され、岸際にヒシ *Trapa jeholensis* Nakai,  
1942, ヨシ *Phragmites australis* (Cav.) Trin. ex  
Steud., 1841 が生育しているが、一部未護岸でヨシ  
原が形成され、随所で多数のチビミズムシ  
*Micronecta sedula* Horváth, 1905 が目視された。  
同所からはシマヨシノボリ *Rhinogobius nagoyae*  
Jordan and Seale, 1906 が採集された。

なお、本種の産卵期が 6–8 月であり、成魚の全長  
が 15–20 cm 程度であること (藤田, 2019) に鑑み  
ると、本研究で得られた 3 標本はいずれも当歳の幼  
魚であると考えられる。

千葉県において、ギバチは生息地の数や規模など  
の生息状況が急速に悪化しつつあり、急激な減少が  
現在でも進行中であると考えられるとして『千葉県



図 1. 千葉県南房総市で採集されたギバチ (ZUMT 67102, 17.6–28.7 mm SL, 生鮮時, 和田英敏撮影)。

レッドデータブック 2011』で B にランクされている（望月ほか，2011）。止水環境にも比較的適応した本種は，流水環境のみならず，溜池にも生息するため（藤田，2019），本研究の採集地以外にも房総半島南部の止水環境で未発見の生息地がある可能性は十分考えられる。したがって，千葉県下における本種の分布および生息状況の実態を把握し，適切な保全施策を講じていくためにも，今後，房総半島南部の止水環境を含む小規模水域で積極的な分布調査が行われることが期待される。

### 謝辞

本報の取り纏めにあたり，藍澤正宏氏（東京大学総合研究博物館）には標本の作製および登録にご協力いただいた。和田英敏博士（神奈川県立生命の星・地球博物館）には標本の作製および登録にご協力いただくとともに，ギバチの生鮮時写真（図 1）を撮影いただき，本稿への掲載をご快諾いただいた。ここに記して感謝申し上げる。

### 引用文献

藤田朝彦（2019）：ギバチ。細谷和海（編・監修）「山溪ハンディ図鑑 15 増補改訂 日本の淡水魚」。山

と溪谷社，東京。pp. 218–219.

細谷和海（2013）：ギギ科。中坊徹次（編）「日本産魚類検索：全種の同定」。第三版。東海大学出版会，秦野。pp. 335, 1822–1823.

望月賢二・石鍋壽寛・間瀬浩子（2011）：ギバチ。千葉県レッドデータブック改訂委員会（編）「千葉県の保護上重要な野生生物—千葉県レッドデータブック—動物編」。2011 年改訂版。千葉県環境生活部自然保護課，千葉市。p. 154.

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. 25. <https://www.museum.kagoshima-u.ac.jp/staff/motomura/jaf.html>（参照 18 June 2024）.

中坊徹次・中山耕至（2013）：魚類概説第三版。中坊徹次（編）「日本産魚類検索：全種の同定」。第三版。東海大学出版会，秦野。pp. 3–30.

Watanabe, K. & Maeda, H. (1995): Redescription of Two Ambiguous Japanese Bagrids, *Pseudobagrus aurantiacus* (Temminck and Schlegel) and *P. tokiensis* Döderlein. Japanese Journal of Ichthyology, 41: 409–420.



## 雑感

# 長野県信濃川水系の河川敷でカワラバッタを観察

*Eusphingonotus japonicus* (Saussure, 1888) observed on the bank of the Shinano River system in  
Nagano Prefecture, Japan

山川宇宙<sup>1\*</sup>・鎗田めぐ<sup>2</sup>

Uchu Yamakawa<sup>1\*</sup> & Meg Yarita<sup>2</sup>

キーワード：バッタ科，河原，絶滅危惧種，神奈川県，復元

Keywords: Acrididae, dry riverbed, endangered species, Kanagawa Prefecture, restoration

カワラバッタ *Eusphingonotus japonicus* (Saussure, 1888)は北海道から九州にかけて分布し、主に砂地で石が点在する河原に生息する(槐, 2013)。このような環境は河川改修などの影響により減少しており、本種は多くの都府県のレッドリストで絶滅危惧種に選定されている(浜口, 2006; 藤井, 2015; 伊藤, 2023)。

第1著者は神奈川県で生まれ育ったが、同県にお

いても本種は絶滅危惧Ⅰ類に選定されている(浜口, 2006)。幼少期に昆虫図鑑で本種の写真を見て憧れていたが、県内ではついぞ観察することは叶わなかった。

一方、長野県ではまだ多く見られると聞いたため、著者ら2名で2024年6月に信濃川水系の河川敷を訪れた。河川敷に降り立った瞬間、足元を跳ねる灰色のバッタ(図1)が目に入る。その体色を見て、カワラバッタの幼虫であると確信した。周りの石と見分けがつかないほど、背景に溶け込んでいる。よく目を凝らしてみると、他にも多くの本種幼虫がそこかしこにいた。素晴らしい、その一言に尽きる。時期が早いいためか、成虫を観察することはできなかったが、憧れのバッタに囲まれて感動を味わうことができた。

カワラバッタが普通に生息する光景をいずれ神奈川県でも見ることができるのだろうか。雛倉・伊藤(2010)によれば、長らく記録の途絶えていた同県川崎市の多摩川において、2008–2009年に本種が記録され、この要因の1つとして、上流に位置する東京都の生息地から分布拡大してきた可能性が挙げられている。この事例を見る限り、本種の生息地が流

---

<sup>1</sup> 筑波大学大学院生命環境科学研究科生物科学専攻  
〒305-8572 茨城県つくば市天王台 1-1-1

Biological Sciences, Graduate School of Life and  
Environmental Sciences, University of Tsukuba  
1-1-1 Tennodai, Tsukuba, Ibaraki 305-8572 Japan

<sup>2</sup> 筑波大学理工情報生命学術院生命地球科学研究群  
〒305-8572 茨城県つくば市天王台 1-1-1

Degree Programs in Life and Earth Sciences,  
Graduate School of Science and Technology  
Doctoral Program in Agricultural Sciences,  
University of Tsukuba

1-1-1 Tennodai, Tsukuba, Ibaraki 305-8572 Japan

\*Email: uchukawaanago@gmail.com

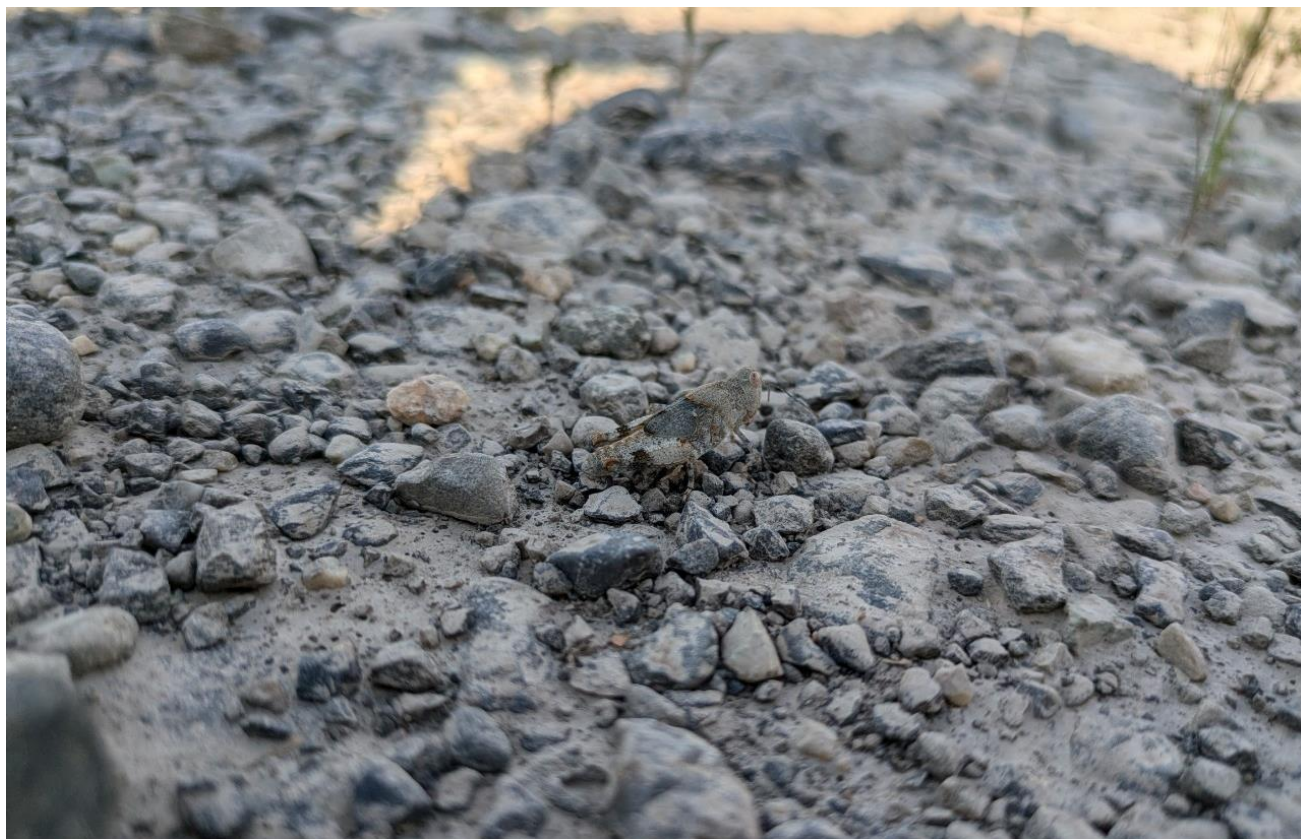


図 1. カワラバッタ *Eusphingonotus japonicus* の幼虫 (写真中央), 信濃川水系の河川敷 (長野県), 2024 年 6 月 16 日, 鎗田めぐ撮影.

域にまだ残っており, かつ生息に適した環境が流域内の別の場所に復元されれば, 本種が自力でやってきてくれるかもしれない. 神奈川県では自然状態の河原はほとんど失われてしまっているが, これ以上破壊されず, 少しでも復元されて, 多くのカワラバッタが生息できるようになることを願いたい.

### 謝辞

文献収集に快くご協力いただいた神奈川県立生命の星・地球博物館の和田英敏博士に厚く御礼申し上げます.

### 引用文献

槐 真史 (2013): ポケット図鑑日本の昆虫 1400 ①チヨウ・バッタ・セミ. 文一総合出版, 東京.

藤井 伸二 (2015): カワラバッタ. <https://www.pref.kyoto.jp/kankyo/rdb/bio/db/ins0029.html> (参照 30 June 2024).

浜口哲一 (2006): バッタ類. 高桑正敏・勝山輝男・木場英久 (編)「神奈川県レッドデータ生物調査報告書 2006」. 神奈川県立生命の星・地球博物館, 小田原. pp. 325-330.

雛倉正人・伊藤 元 (2010): 多摩川下流域で確認されたカワラバッタ. 神奈川虫報, 169: 27-30.

伊藤 元 (2023): カワラバッタ. 東京都環境局自然保護部 (編)「東京都レッドデータブック 2023—東京都の保護上重要な野生生物種 (本土部) 解説版—」. 東京都環境局自然保護部, 東京. p. 585.



## 雑録

# 東京湾沿岸部埋立地におけるコオイムシの越冬事例

Wintering cases of *Appasus japonicus* in reclaimed land in coastal areas of Tokyo Bay

内田大貴<sup>1\*</sup>・高野季樹<sup>2</sup>・古旗峻一<sup>3</sup>

Daiki Uchida<sup>1\*</sup>, Toshiki Takano<sup>2</sup> & Ryoichi Furuhata<sup>3</sup>

キーワード：湿地，カメムシ目，絶滅危惧種，冬季

Keywords: wetlands, Hemiptera, endangered species, winter

## はじめに

コオイムシ *Appasus japonicus* Vuillefroy, 1864 は、水生植物の豊富な明るい止水域に生息するカメムシ目 Hemiptera コオイムシ科 Belostomatidae の一種である（中島ほか，2020）。本種は、国内では

北海道から九州まで広く生息が確認されているが（中島ほか，2020），近年は農薬等の水質汚染による影響から一部地域を除いて激減しており（林，2015），『環境省レッドリスト 2020』では準絶滅危惧（NT）に選定されている（環境省，2020）。中でも関東地方では千葉県を除くすべての都県で自治体別のレッドリストに記載されており（NPO 法人野生生物調査協会・NPO 法人 Envision 環境保全事務所，online），特に都市化の進むエリアでは稀な昆虫となっている。

東京湾は東京都・神奈川県・千葉県の3つの自治体に囲まれた海域である（河野，2006）。その沿岸部には，特に湾奥部を中心としてかつて海域であった場所を埋め立てて造成されたエリア（以下，埋立地）が多数立地する（河野，2006）。このような埋立地は，工業地帯として主に利用されているが，一部動植物の保全等を目的にした公園などに整備され，特に水生昆虫では絶滅危惧種を含む各種の貴重な生息場として重要な機能を果たしている（内田ほか，2022，2023；高野・内田，2023）。

今回，筆者らは東京湾沿岸部に位置し，埋立地を起源とする千葉縣市川市の行徳鳥獣保護区において，冬季にコオイムシの越冬を確認した。本種はすでに

<sup>1</sup>（株）環境指標生物

〒162-0832 東京都新宿区岩戸町 18 日交神楽坂ビル  
Bioindicator co., Ltd.

Nikko-Kagurazaka Building, 18 Iwato-Cho,  
Shinjuku, Tokyo 162-0832, Japan

<sup>2</sup> 大日本ダイヤコンサルタント（株）

〒330-6011 さいたま市中央区新都心 11-2 L.A.タワー  
Dia Nippon Engineering Consultants Co., Ltd.  
L.A. tower, 11-2 Shintoshin, Saitama Chuo-ku,  
Saitama, 330-6011, Japan

<sup>3</sup> アジア航測（株）

〒215-0004 神奈川県川崎市麻生区万福寺 1-2-2  
新百合 21 ビル  
Asia Air Survey Co., Ltd.

Shinyuri21 Building, 1-2-2, Mampukuji, Asao-ku,  
Kawasaki, Kanagawa 215-0004, Japan

\*Email: aquariumdaiking@gmail.com

内田ほか (2022) の 5 月から 8 月にかけての調査において成虫・幼虫ともに記録されているが、これが周辺からの飛来による過産での繁殖であるのか、定着による年をまたいだ繁殖個体の確認であるのかは明らかでなかった。本報告では本種の当地における定着を裏付ける情報とするとともに、東京湾沿岸部における本種の越冬に関する一事例として報告する。

### 材料と方法

調査は、2024 年 2 月 18 日に千葉縣市川市の行徳鳥獣保護区内の浄化池でおこなった。地点の詳細については、内田ほか (2022) で詳述されている。調査地点内を、3 人が任意で踏査しながら生育する水生植物下を観察した。

調査中に確認した個体は 1 個体をその場で 70% エタノール水溶液にて固定後、乾燥標本とした。種の同定は苅部・高桑 (1994)、林・宮本 (2018) に従った。標本は内田が保管している。

なお、調査中に確認された水生植物の同定は角野 (2014) を参考とした。

### 結果と考察

標本：1♂, 18. II. 2024, 千葉縣市川市新浜 (行徳鳥獣保護区), 内田大貴採集 (図 1)。

コオイムシが確認されたのは、浄化池内でも湿地状に整備された場所である (図 1A, B)。湿地のエコトーン部分には特定外来生物に指定されているナガエツルノゲイトウ *Alternanthera philoxeroides* (Mart.) Griseb. の枯死体が覆っており、本種はその下の水のない泥質部分に埋まるような状態で確認された (図 1C, D)。本種は一般的に水域岸辺の落ち葉下や石の下などの湿った陸上で越冬することが知られており (大庭, 2018 ; 中島ほか, 2020), これらとほぼ同様の環境で越冬が確認された。なお、調査日の気温は調査地点での観測は行えなかったが、隣市の船橋市における気象庁の気温観測データで日平均 12.8°C であった (国土交通省気象庁, 2024)。調査中、30 分ほどの観察で 10 個体が同様の状態で観察できたことや、浄化池内の他の場所では確認できなかったことから、発見場所が本種の越冬場として機能していると考えられる。

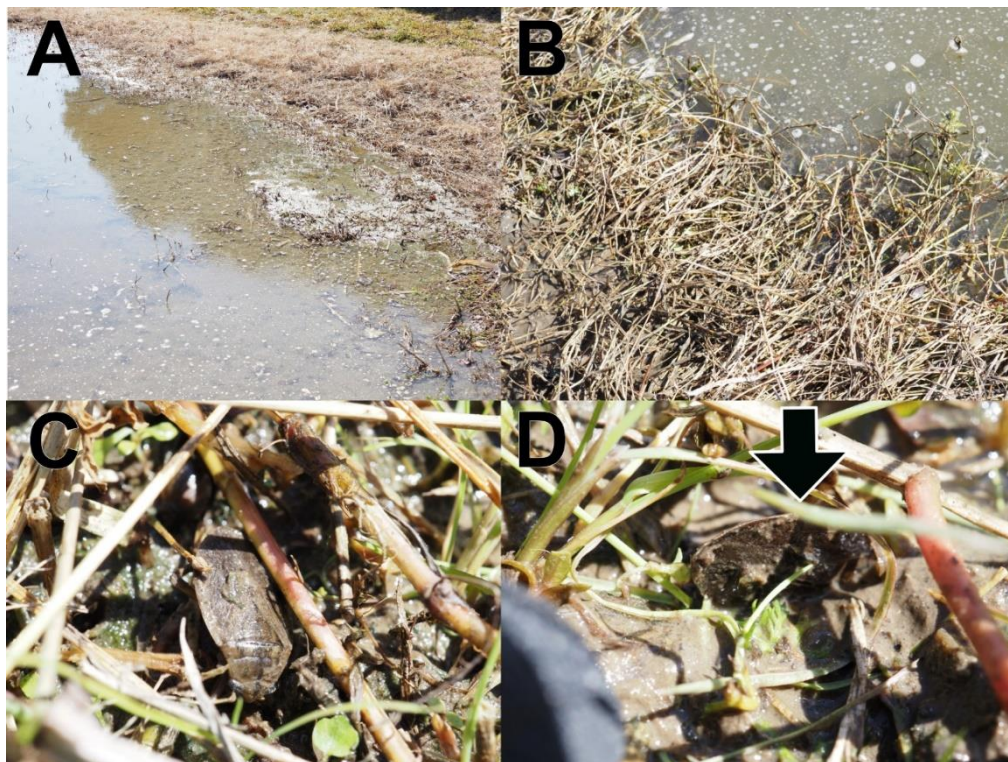


図 1. 確認されたコオイムシの越冬事例 (A, 確認環境遠景 ; B, 確認環境近景 ; C, 越冬個体の様子 ; D, 頭部から土に潜る越冬個体 (矢印))。

コオイムシは、同属のオオコオイムシ *A. major* (Esaki, 1934)と比較して発育ゼロ点が高いことが知られており (Okada & Nakatsuji, 1993), これに起因して生息地における日当たりの良さが安定的な個体群維持に寄与している可能性が考えられている (大庭, 2018). 発見場所は、上空が開放的で日光が当たりやすく、水温も最高で 30°C 近くになることや管理者による植生の維持管理で通年安定した水場が維持されていること (内田ほか, 2022) から、本報告の越冬期における確認も踏まえると1年を通して本種の生息に適した環境が形成されているものと推察される.

今後は、近年減少傾向にある本種の貴重な都市部における生息地の1つとしてモニタリングを継続し、生息の推移を引き続き調査していきたい.

### 謝辞

本稿を執筆するにあたり、調査にご協力いただいたNPO 行徳自然ほごくらぶの野長瀬雅樹氏、2024年2月開催の江戸前干潟自然学校参加者の皆様に厚く御礼申し上げます.

### 引用文献

- 林 正美 (2015): コオイムシ. 環境省自然環境局野生生物課希少野生保全推進室 (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- 5 昆虫類」. ぎょうせい, 東京. p. 377.
- 林 正美・宮本正一 (2018): 半翅目 Hemiptera. 川合 禎次・谷田一三 (編)「日本産水生昆虫 科・属・種への検索 第二版」. 東海大学出版会, 神奈川. pp. 329–427.
- 角野康郎 (2014): ネイチャーガイド 日本の水草. 文一総合出版, 東京.
- 環境省 (2020): 環境省レッドリスト 2020. <https://www.env.go.jp/content/900515981.pdf> (参照 25 June 2024).

荻部治紀・高桑正敏 (1994): 神奈川県を主としたコオイムシ属 2 種について. 神奈川自然誌資料, 15: 11–14.

国土交通省気象庁 (2024): 船橋市 (千葉県) 2024 年 2 月 (日ごとの値) 主な要素. [https://www.data.jma.go.jp/obd/stats/etrn/view/daily\\_a1.php?prec\\_no=45&block\\_no=1236&year=2024&month=2&day=18&view=](https://www.data.jma.go.jp/obd/stats/etrn/view/daily_a1.php?prec_no=45&block_no=1236&year=2024&month=2&day=18&view=) (参照 25 June 2024).

河野 博 (2006): 第 1 章 東京湾とはどんなところだろう. 河野 博 (監修)・東京海洋大学魚類学研究室 (編)「東京湾魚の自然誌」. 平凡社, 東京. pp. 17–29.

中島 淳・林 成多・石田和男・北野 忠・吉富博之 (2020): ネイチャーガイド 日本の水生昆虫. 文一総合出版, 東京.

NPO 法人野生生物調査協会・NPO 法人 Envision 環境保全事務所 (online): コオイムシ. 日本のレッドデータ検索システム. <http://jpnrd.com/database/species/detail/1900/?s=%E3%82%B3%E3%82%AA%E3%82%A4%E3%83%A0%E3%82%B7> (参照 25 June 2024).

大庭伸也 (2018): 稲作水系におけるタイコウチとコオイムシの生活史. 大庭伸也 (編)「水生半翅類の生物学」. 北隆館, 東京. pp. 99–118.

Okada H. & Nakatsuji F. (1993): Patterns of local distribution and coexistence of two giant water bugs, *Diplonychus japonicus* and *D. major* (Hemiptera, Belostomatidae) in Okayama, western Japan, Japanese Journal of Entomology, 61: 79–84.

高野季樹・内田大貴 (2023): 東京都江東区夢の島熱帯植物館のビオトープで確認された水生カメムシ目. 観音崎自然博物館研究報告たたらはま, 27: 23–24.

内田大貴・高野季樹・野長瀬雅樹・中村 涼 (2022): 東京湾内湾沿岸部に位置する埋立地 (千葉県行徳鳥獣保護区) の水生甲虫目・半翅目相. 千葉生物誌,

内田大貴・高野季樹・古旗峻一

相模・武蔵の自然探検 1: 15–18, Jul. 2025

72 : 1–13.

内田大貴・高野季樹・吉田祐一・大原庄史（2023）：  
都立葛西臨海公園の水生コウチュウ目およびカメム

シ目録. 観音崎自然博物館研究報告たたらはま,

27 : 1–4.



## 雑録

# 東京都大田区の大摩川で採集されたエサキナガレカタビロアメンボ

*Pseudovelgia esakii* Miyamoto, 1959 (Hemiptera: Veliidae) collected from the Tama River in Ota Ward, Tokyo Metropolitan, eastern Japan

山川宇宙<sup>1\*</sup>・内田大貴<sup>2</sup>

Uchu Yamakawa<sup>1\*</sup> & Daiki Uchida<sup>2</sup>

キーワード：水生昆虫，大河川，消波ブロック，感潮域，止水域

Keywords: aquatic insect, large river, tetrapod, tidal reach, water stagnation

## はじめに

エサキナガレカタビロアメンボ *Pseudovelgia esakii* Miyamoto, 1959 は、カメムシ目カタビロアメンボ科の水生昆虫である（中島ほか，2020）。本種は、本州の大河川や湖の岸際に生息し（林ほか，2023；内田・岩田，2024），東京都では板橋区の荒川から記録されている（山川ほか，2023）。

第1著者は2024年に東京都を流れる大摩川において、本種を採集した。これは本種の都内2例目の記録であり、大摩川水系では初確認となるため、ここに報告する。

## 材料と方法

採集調査は、2024年7月14日に東京都大田区の大摩川において、第1著者が徒手により行った。得られた個体は70%エタノール水溶液で固定した後、乾燥標本にした。標本は第2著者が保管している。

## 結果と考察

エサキナガレカタビロアメンボ

*Pseudovelgia esakii* Miyamoto, 1959

標本：1♂，大摩川（東京都大田区鶴の木），14.

VII. 2024, 山川宇宙採集，内田大貴保管（図1A）；2♂3♀（内1♂1♀長翅型），他の採集情報は同上。

上記の標本は、背面が暗褐色もしくは黒色であり、体と同色の毛で覆われていること、触角第1節は第4節とほぼ同長で、第1節の突出部はその3分の2より著しく長いこと、複眼に毛が密生していないこと、中脚および後脚は太く、跗節は脛節とほぼ同幅であること、雄の後脚跗節各節の長さが異なること、雄の中脚脛節の先端部に剛毛束がないこと、後脚跗節の第1節は第2節より長く、第1節の下面には3–4本の遊泳毛を有すること（図1B, C）などの形態

<sup>1</sup> 筑波大学大学院生命環境科学研究科生物科学専攻  
〒305-8572 茨城県つくば市天王台 1-1-1

Biological Sciences, Graduate School of Life and  
Environmental Sciences, University of Tsukuba  
1-1-1 Tennodai, Tsukuba, Ibaraki 305-8572, Japan

<sup>2</sup> 株式会社環境指標生物

〒162-0832 東京都新宿区岩戸町18 日交神楽坂ビル  
Bioindicator co., Ltd.

Nikko-Kagurazaka Building, 18 Iwato-Cho,  
Shinjuku, Tokyo 162-0832, Japan

\*Email: uchukawaanago@gmail.com

(2024年7月26日受付，2024年8月8日受理)

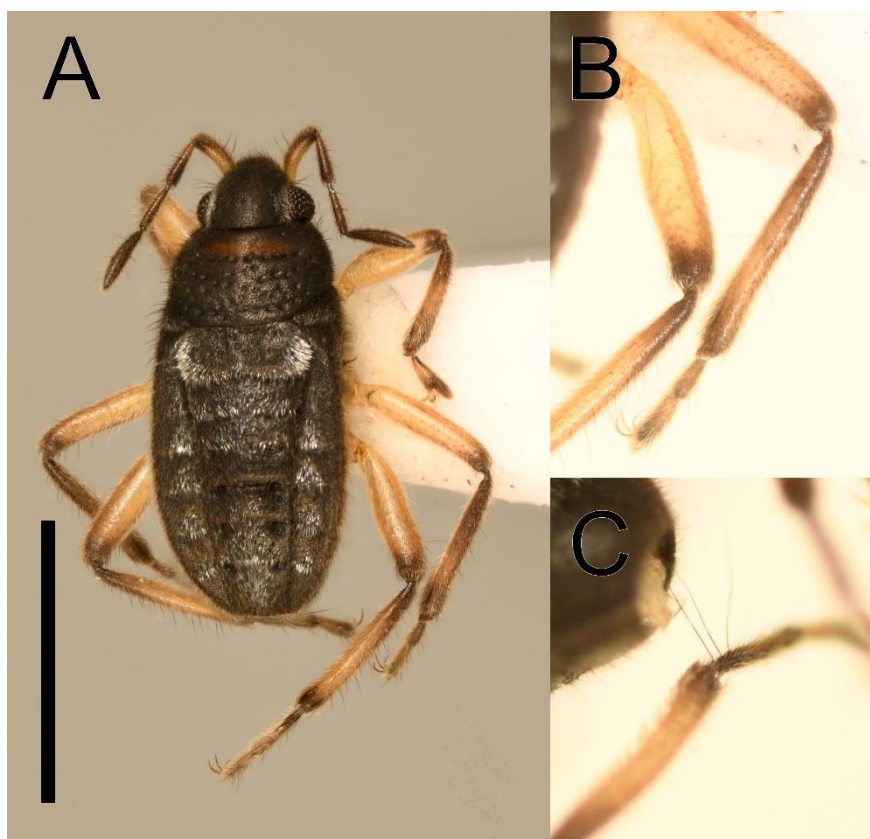


図 1. エサキナガレカタビロアメンボ, ♂, 多摩川 (東京都大田区鶴の木). A: 背面; B: 中脚脛節; C: 後脚跗節遊泳毛. スケールバーは 1 mm を示す. 内田大貴撮影.

学的特徴が, 林・宮本 (2018) および Watanabe & Hayashi (2023)におけるエサキナガレカタビロアメンボの外見的特徴と一致したため, 本種に同定された.

本報告の確認個体は東海道新幹線鉄橋の約 570 m 下流左岸に設置された消波ブロック間の止水域を遊泳し, 時折, ブロック上を歩行していた. 同地点は潮汐により水位の変動がある感潮域であるが, 底層の塩分は約 0‰であった. 川岸は土で形成され, 底質は泥であった.

上述の通り, 本種は, 東京都では板橋区の荒川から記録されており (山川ほか, 2023), 本報告は本種の都内 2 例目の記録となる.

採集地点では, 他にも本種と思われるカタビロアメンボ類が 300 個体程遊泳していた. また, 同日に対岸の神奈川県川崎市においても, 種の同定はできなかったが, ナガレカタビロアメンボ属の一種

*Pseudovelgia* sp.の幼虫を 3 個体確認している (山川・内田, 未発表). 以上のことから, 少なくとも多摩川の感潮域においては, 本種の生息地が複数存在し, ある程度大きな個体群が維持されている可能性がある. 今後も同河川の両岸において採集調査を実施し, 本種の生息状況を明らかにしていきたい.

### 引用文献

- 林 成多・相馬理央・渡部晃平 (2023) : 本州産ナガレカタビロアメンボ属の DNA バーコード領域. ホシザキグリーン財団研究報告特別号, 32 : 1–7.
- 林 正美・宮本正一 (2018) : 半翅目 Hemiptera. 川合 禎次・谷田一三 (編) 「日本産水生昆虫 科・属・種への検索 第二版」. 東海大学出版会, 秦野. pp. 329–427.
- 中島 淳・林 成多・石田和男・北野 忠・吉富博之 (2020) : ネイチャーガイド日本の水生昆虫. 文一

総合出版, 東京.

内田大貴・岩田泰幸 (2024) : エサキナガレカタビロ  
アメンボ *Pseudovelgia esakii* Miyamoto, 1959 (カタ  
ビロアメンボ科 Veliidae) の新潟県初記録と生息環  
境に関する知見. 伊豆沼・内沼研究報告, 18: 63–70.  
Watanabe K. & Hayashi M. (2023): A new species of

*Pseudovelgia* Hoberlandt, 1950 (Hemiptera:  
Heteroptera: Veliidae) from Honshu, Japan.  
*Zootaxa*, 5239: 551–562.

山川宇宙・碧木健人・内田大貴 (2023) : 東京都にお  
けるエサキナガレカタビロアメンボの初記録. 月刊  
むし, 633 : 44–45.



## 短報

# 神奈川県葉山町から得られた北限記録の

## スズメダイ科魚類タカサゴスズメダイ

Northernmost record of a damselfish, *Chromis weberi*, from Hayama, Kanagawa Prefecture, Japan

尾山大知<sup>1\*</sup>・柴田将司<sup>2</sup>

Daichi Oyama<sup>1\*</sup> & Masashi Shibata<sup>2</sup>

キーワード：三浦半島，相模湾，熱帯性魚類

Keywords: Miura Peninsula, Sagami Bay, tropical fish

### はじめに

2023年に、三浦半島西岸に位置する神奈川県葉山町沿岸から2個体のスズメダイ科魚類 Pomacentridae Bonaparte, 1832 が採集され、外部形態や色彩の特徴からタカサゴスズメダイ *Chromis weberi* Fowler and Bean, 1928 に同定された。本種は国内では神奈川県以南に分布し（青沼ほか，2013；工藤ほか，2019），同県では城ヶ島から記録されていた（工藤ほか，2019）。今回の出現

は本種の神奈川県2例目の記録であると同時に、北限記録を僅かに更新することから、分布情報蓄積のためここに報告する。

### 材料と方法

採集調査は、神奈川県三浦郡葉山町堀内に位置する諏訪海岸（35°16'50"N, 139°34'05"E；図1）で、2023年9月24日に第2著者が手網を用いて行った。得られた魚類の一部は持ち帰り、氷殺後10%中性ホルマリン水溶液で固定した。その後75%エタノール水溶液に置換して各部の計数計測と形態観察に供した。標本の計数計測方法は中坊・中山（2013）に従い、本報における魚類の学名は本村（2024）に、スズメダイ科の分類体系と和名は古橋・本村（2021）に準拠した。鱗相の観察時にはサイアニンプルーによる表面染色を施した。標準体長（Standard length）は体長およびSLと略記した。本報で使用した標本は、神奈川県立生命の星・地球博物館の魚類標本資料（KPM-NI）または東京大学総合研究博物館動物部門の魚類資料（ZUMT）に登録した。なお、神奈川県立生命の星・地球博物館における資料番号は、

<sup>1</sup> 東京大学教養学部

〒153-0041 東京都目黒区駒場3丁目8-1

College of Arts and Sciences, The University of Tokyo, 3-8-1 Komaba, Meguro, Tokyo

153-0041, Japan

<sup>2</sup> 上智大学経済学部経営学科

〒102-8554 東京都千代田区紀尾井町7-1

Department of Management, Faculty of Economics, Sophia University, 7-1 Kioicho, Chiyoda, Tokyo 102-8554, Japan

\*Email: d-oyama@g.ecc.u-tokyo.ac.jp

(2024年8月10日受付, 2024年10月1日受理)

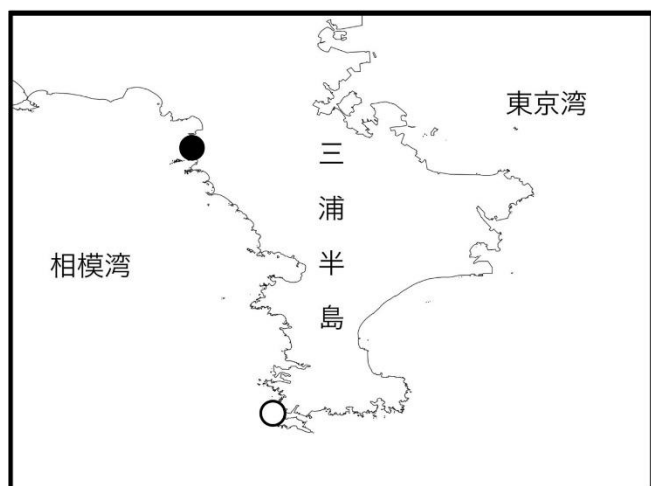


図 1. 神奈川県におけるタカサゴスズメダイの記録地点 [黒丸：葉山町諏訪海岸（本研究）；白丸：城ヶ島梶ノ浜（工藤ほか，2019）]。地図は国土交通省が提供する国土数値情報（<https://nlftp.mlit.go.jp/ksj/>）を基に著者らが編集した。

電子台帳上ではゼロが付加された 7 桁の数字が用いられているが，ここでは本質的な有効数字で表した。

## 結果と考察

タカサゴスズメダイ

*Chromis weberi* Fowler and Bean, 1928

(図 2–3)

標本：KPM-NI 79133 (24.5 mm SL)，ZUMT 67101 (24.7 mm SL)，諏訪海岸（神奈川県三浦郡葉山町堀内），2023 年 9 月 24 日，柴田将司採集。

上記 2 個体は，主鰓蓋骨，間鰓蓋骨，下鰓蓋骨の後縁に棘があるが小さく鋸歯状であること，眼窩後半の内側に乳頭状突起がないこと，尾鰭上下端の前尾鰭条は棘状で上下各 3 本あること，眼下骨系の縁辺が円滑であること，体の後半部に黒色横帯がないこと，眼上部から後頭部にかけての各鱗に付属小鱗がないこと，臀鰭軟条が 9 本であること，背鰭棘が 13 本であること，前鰓蓋部と鰓蓋部の後縁が黒いこと，体高が体長の 40.2–40.5%であること，尾鰭上下両葉の外縁は黒くないが，後端に黒色斑があること，背鰭最長軟条長が体長の 20.0–21.6%であるこ



図 2. 神奈川県葉山町諏訪海岸で採集されたタカサゴスズメダイ (KPM-NI 79133, 24.5 mm SL, 生鮮時，尾山大知撮影)。



図 3. 神奈川県葉山町諏訪海岸で採集されたタカサゴスズメダイ  
(KPM-NI 79133 か ZUMT 67101 のいずれか, 生時, 柴田将司撮影).

となどが青沼ほか (2013) の示したタカサゴスズメダイの標徴とよく一致した. また, 生鮮時 (図 2) および生時 (図 3) に, 眼の後方に 1 本の黒色線があること, および尾鰭先端が黒いことが加藤 (2011) の示したタカサゴスズメダイの幼魚の色彩的特徴とも一致した. 以上から, 今回諏訪海岸で得られた 2 標本は本種に同定された.

本種はアフリカ大陸東岸から仏領ポリネシアにかけての紅海を含むインド太平洋に広く分布し (加藤, 2011 ; 青沼ほか, 2013 ; Myoung *et al.*, 2023), 日本国内ではこれまでに神奈川県以南から記録されている (青沼ほか, 2013 ; 工藤ほか, 2019). 同県からの報告は, 2015 年 9 月に城ヶ島梶ノ浜から得られた幼魚 1 個体 (工藤ほか, 2019) のみであり (図 1), 本報は県内における 2 地点目の記録であると同時に, 本種の北限記録を僅かに更新する.

調査標本はいずれも, 諏訪海岸の水深 4 m にある岩礁の周辺を計 5 個体の群れで遊泳していたところを採集された. 採集時の水温は 22°C であった.

本種は熱帯性魚類であり (Myoung *et al.*, 2023),

亜熱帯地域では全長約 10 cm 以上まで成長する (吉野・瀬能, 2008). 本研究で得られた標本はそのサイズ (24.5–24.7 mm SL) からいずれも幼魚であると考えられ, 神奈川県下で本種が越冬しているかは不明である.

### 謝辞

本報の取り纏めにあたり, 馬淵俊輔氏 (麻布学園生物部) には文献収集に快くご協力いただいた. 和田英敏博士 (神奈川県立生命の星・地球博物館) ならびに藍澤正宏氏 (東京大学総合研究博物館) には標本の作製および登録にご協力いただいた. ここに記して感謝申し上げる.

### 引用文献

- 青沼佳方・吉野哲夫・柳下直己 (2013) : スズメダイ科. 中坊徹次 (編) 「日本産魚類検索: 全種の同定. 第三版」. 東海大学出版会, 秦野. pp. 1029–1066, 2033–2036.
- 古橋龍星・本村浩之 (2021) : スズメダイ科魚類の高

- 次分類群に対応する標準和名. Ichthy, Natural History of Fishes of Japan, 10 : 60–74.
- 加藤昌一 (2011) : スズメダイ, ひと目でわかる図解付き. 誠文堂新光社, 東京.
- 工藤孝浩・山田和彦・瀬能 宏 (2019) : 三浦半島南西部沿岸の魚類—IX. 神奈川自然誌資料, 40 : 49–58.
- 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. 25. <https://www.museum.kagoshima-u.ac.jp/staff/motomura/jaf.html> (参照 18 June 2024).
- Myoung, S. H., Myoung, J.-G., Woo, M.-S., Kim, M. J., Kang, M.G. & Park, J.M. (2023): New record of *Chromis weberi* (Actinopterygii: Ovalentaria: Pomacentridae) from Jeju Island, southern Korea. Acta Ichthyologica et Piscatoria, 53: 89–94.
- 中坊徹次・中山耕至 (2013) : 魚類概説第三版. 中坊徹次 (編)「日本産魚類検索:全種の同定. 第三版」. 東海大学出版会, 秦野. pp. 3–30.
- 吉野雄輔・瀬能 宏 (2008) : 山溪ハンディ図鑑 13 日本の海水魚. 山と溪谷社, 東京.



雑感

相模川と周辺地域の純淡水魚類相の特徴– I

Freshwater fish fauna of the Sagami River and some other rivers and streams running into Sagami Bay and Suruga Bay – I

丸山 隆

Takashi Maruyama

キーワード：中央構造線，造山運動，古日本海湖，古瀬戸内海湖

はじめに

神奈川県下の河川湖沼の淡水魚類相に関する研究成果は、2006 年度の神奈川県レッドデータブックの公表で（勝呂・瀬能，2006），初めて全体像が明らかになった（表 1）。

それによると，神奈川県下における純淡水魚は，絶滅が 2 種（ヤリタナゴ，タナゴ），野生絶滅が 2 種（ミヤコタナゴ，ゼニタナゴ），絶滅危惧 IA 類が 4 種（ギバチ，アカザ，ヤマトイワナ，メダカ），絶滅危惧 IB 類が 4 種（スナヤツメ，キンブナ，タカハヤ，ホトケドジョウ），絶滅危惧 II 類が 2 種（ニゴイ，カジカ），準絶滅危惧が 4 種（アブラハヤ，ウグイ，カマツカ，シマドジョウ），注目種が 1 種（ナマズ），情報不足が 4 種（コイ，アカヒレタビラ，シナイモツゴ，ジュズカケハゼ），カテゴリー非指定が 5 種（オイカワ，ギンブナ，タモロコ，モツゴ，ドジョウ）となっている（表 1）。

以上の 28 種からコイとナマズ，ヤマトイワナを

表 1. 神奈川県下の純淡水魚類の現状

勝呂・瀬能（2006）の内容を一部改変。

| カテゴリー        | 種数 | 科                      | 種                                   |
|--------------|----|------------------------|-------------------------------------|
| 絶滅 (EX)      | 2  | コイ                     | ヤリタナゴ<br>タナゴ                        |
| 野生絶滅 (EW)    | 2  | コイ                     | ミヤコタナゴ<br>ゼニタナゴ                     |
| 絶滅危惧IA類 (CR) | 4  | ギギ<br>アカザ<br>サケ<br>メダカ | ギバチ<br>アカザ<br>ヤマトイワナ<br>メダカ         |
| 絶滅危惧IB類 (EN) | 4  | ヤツメウナギ<br>コイ<br>ドジョウ   | スナヤツメ<br>キンブナ<br>タカハヤ<br>ホトケドジョウ    |
| 絶滅危惧II類 (VU) | 2  | コイ<br>カジカ              | ニゴイ<br>カジカ                          |
| 準絶滅危惧 (NT)   | 4  | コイ<br>ドジョウ             | アブラハヤ<br>ウグイ<br>カマツカ<br>シマドジョウ      |
| 注目種          | 1  | ナマズ                    | ナマズ                                 |
| 情報不足 (DD)    | 4  | コイ<br>ハゼ               | コイ<br>アカヒレタビラ<br>シナイモツゴ<br>ジュズカケハゼ  |
| 非指定          | 5  | コイ<br>ドジョウ             | オイカワ<br>ギンブナ<br>タモロコ<br>モツゴ<br>ドジョウ |
| 計            | 28 |                        |                                     |

〒251-0047 神奈川県藤沢市辻堂 4-3-22

4-3-22 Tsujido, Fujisawa, Kanagawa 251-0047

Japan

Email: tksmaruyama@yahoo.co.jp

(2024 年 8 月 22 日受付，2024 年 11 月 12 日受理)

省き、神奈川県または静岡県下で在来の4魚種（カワバタモロコ、スナゴカマツカ、ムサシトミヨ、カワヨシノボリ）を加えた両県下で在来の純淡水魚29種について、両県内の河川での分布概況を知るために、多摩川、鶴見川、三浦半島の諸河川、境川、引地川、相模川、酒匂川、伊豆半島の諸河川、狩野川、富士川、大井川での確認種数を既存の文献（清ほか、1975；浜口、1978；林ほか、1982；金川、1988；国土交通省河川局河川環境課、2004；勝呂・瀬能、2006；住倉・勝呂、2008；静岡県交通基盤部河川砂防局河川企画課、2008；齋藤ほか、2010；神奈川県環境科学センター、2014；静岡県、2023；東京都環境局、2023）と比較し、その一部をまとめてみた（表2）。

それによると、多摩川が25種、鶴見川が13種、三浦半島東岸と西岸がそれぞれ9種、引地川と境川が合わせて10種、相模川が19種、酒匂川が14種、伊豆半島が33水系で8種、狩野川と富士川がそれぞれ12種、大井川が16種となっていた。つまり、神奈川県東部の多摩川と鶴見川の間で在来純淡水魚の出現種数が二分の一ほどまで減少し、その傾向が三浦半島の諸河川から湘南の境川、引地川まで続いている。その西側に続く神奈川県中部の相模川では出現種数が多摩川の三分の二ほどまで増加するが、その西の酒匂川で再び減少に転じ、さらに西の伊豆半島の諸河川では三浦半島と同水準まで減少する。しかし、伊豆半島西岸基部の狩野川では酒匂川とほぼ同水準まで増加し、県西部の大井川ではさらに増

表2. 神奈川・静岡両県の各水系・地域ごとの在来純淡水魚の出現種数

| 種名      | 地域  | 駿河南部 |     |     | 伊豆半島 | 相模南部 |     |        |  | 三浦半島 |    | 武蔵南部 |     |
|---------|-----|------|-----|-----|------|------|-----|--------|--|------|----|------|-----|
|         | 水系名 | 大井川  | 富士川 | 狩野川 | 全域   | 酒匂川  | 相模川 | 境川・引地川 |  | 西岸   | 東岸 | 鶴見川  | 多摩川 |
|         | 水系数 | 1    | 1   | 1   | 33   | 1    | 1   | 2      |  | 1    | 1  | 1    | 1   |
| スナヤツメ   |     | ○    |     |     |      | ○    | ○   | ○      |  |      |    |      | ○   |
| オイカワ    |     | ○    | ○   | ○   | ○    | ○    | ○   | ○      |  | ○    | ○  | ○    | ○   |
| ウグイ     |     | ○    | ○   | ○   | ○    | ○    | ○   |        |  |      | ○  |      | ○   |
| アブラハヤ   |     | ○    | ○   | ○   | ○    | ○    | ○   |        |  | ○    | ○  | ○    | ○   |
| タカハヤ    |     |      |     |     | ○    |      |     |        |  |      |    |      |     |
| タモロコ    |     |      | ○   | ○   |      |      |     |        |  |      |    |      |     |
| カワバタモロコ |     | ○    |     |     |      |      |     |        |  |      |    |      |     |
| モツゴ     |     | ○    | ○   | ○   | ○    | ○    | ○   | ○      |  | ○    | ○  | ○    | ○   |
| シナイモツゴ  |     |      |     |     |      |      |     |        |  |      |    |      | ○   |
| カマツカ    |     | ○    | ○   | ○   | ○    | ○    | ○   |        |  |      | ○  | ○    | ○   |
| スナゴカマツカ |     |      |     |     |      |      |     |        |  |      |    |      | ○   |
| ニゴイ     |     | ○    | ○   |     |      | ○    | ○   |        |  |      |    |      | ○   |
| キンブナ    |     | ○    |     |     |      |      | ○   | ○      |  | ○    |    | ○    | ○   |
| ギンブナ    |     | ○    | ○   | ○   | ○    | ○    | ○   | ○      |  | ○    | ○  | ○    | ○   |
| ヤリタナゴ   |     |      |     |     |      | ○    | ○   |        |  |      |    |      | ○   |
| ミヤコタナゴ  |     |      |     |     |      |      | ○   |        |  |      |    | ○    | ○   |
| ゼニタナゴ   |     |      |     |     |      |      |     |        |  |      |    | ○    | ○   |
| タナゴ     |     |      |     |     |      |      | ○   |        |  |      |    |      | ○   |
| アカヒレタビラ |     |      |     |     |      |      |     |        |  |      |    |      | ○   |
| ドジョウ    |     | ○    | ○   | ○   | ○    | ○    | ○   | ○      |  | ○    | ○  | ○    | ○   |
| シマドジョウ  |     | ○    | ○   | ○   |      | ○    | ○   | ○      |  | ○    | ○  | ○    | ○   |
| ホトケドジョウ |     | ○    |     | ○   |      | ○    | ○   | ○      |  | ○    | ○  | ○    | ○   |
| ギバチ     |     |      |     |     |      |      | ○   |        |  |      |    | ○    | ○   |
| アカザ     |     | ○    |     |     |      |      | ○   |        |  |      |    |      | ○   |
| メダカ     |     | ○    |     | ○   |      | ○    | ○   | ○      |  | ○    |    | ○    | ○   |
| ムサシトミヨ  |     |      |     |     |      |      |     |        |  |      |    |      | ○   |
| カジカ     |     | ○    | ○   | ○   |      | ○    | ○   | ○      |  |      |    |      | ○   |
| カワヨシノボリ |     |      | ○   |     |      |      |     |        |  |      |    |      |     |
| ジュズカケハゼ |     |      |     |     |      |      |     |        |  |      |    |      | ○   |
| 出現種数    |     | 16   | 12  | 12  | 8    | 14   | 19  | 10     |  | 9    | 9  | 13   | 25  |

加する。

そこで箱根より西側の静岡県下での純淡水魚類相を静岡県レッドデータブックのホームページで調べてみたところ（静岡県，2023），県東部の狩野川から中部の富士川までは酒匂川なみの出現種数で，出現種の組成も似通っている。しかし，安倍川や大井川では出現種数がさらに増加するとともに，スナヤツメ南方種やミミズハゼ類（ナガレミミズハゼ，ユウスイミミズハゼ，イドミミズハゼ類の一種）などが加わる。

その西の天竜川～都田川では 16 種，天竜川の上流域に位置する長野県諏訪湖では 18 種と前出の相模川とほぼ同水準まで種数が増加する。天竜川～都田川以西ではスナヤツメ類やタナゴ類，モロコ類などが加わる点で，属レベルでの組成の多様性が多摩川と似ている。しかし，天竜川～都田川以西では多摩川以東の水系には出現しない種が数多く含まれていることが特徴的である（静岡県，2023）。神奈川県と静岡県でレッドデータの取りまとめ時期が異なり，その間に数多くの隠蔽種が記載されたことを考慮に入れたとしても，関東南部と東海地方の純淡水魚類相には明確な違いが認められる（表 2: 清ほか，1975；浜口，1978；林ほか，1982；金川，1988；国土交通省河川局河川環境課，2004；勝呂・瀬能，2006；住倉・勝呂，2008；静岡県交通基盤部河川砂防局河川企画課，2008；齋藤ほか，2010；神奈川県環境科学センター，2014；静岡県，2023；東京都環境局，2023）。

そこで，国土交通省が全国 109 河川で実施した河川・水辺の国勢調査の淡水魚類相の結果から解析された，タイプ区分を参照した（大塚ほか，2007）。関東南部から大堰川にかけた関東・東海地方の太平洋岸の諸河川は東日本集団の一部を構成しているが，相模川から箱根，伊豆半島にかけた地域の河川群は東日本とは異なる種組成をもつ集団として区別されている。また，天竜川以西の河川の多くは西日本・

九州集団として広範囲に広がっているが，九州南部や四国南西部の河川は相模川や伊豆半島周辺の諸河川と似通った種組成をもつ集団としてひとまとめにされている（大塚ほか，2007）。

以上の解析結果は，相模川，酒匂川などの相模湾の河川や三浦半島，伊豆半島周辺の諸河川の純淡水魚類相が，多摩川などの関東平野の諸河川や天竜川以西の東海地方の諸河川のいずれとも異なることを示しているが，その違いが成立した過程については検証されていない。しかし，近年盛んに研究が行われている氷期の大規模な海面低下が，日本海の淡水化やオホーツク海・東シナ海・瀬戸内海の干出などを通じて純淡水後の種分化と広域分散を促進した可能性を考えれば（中島，1987；西村，1990），従来とは異なった見解を導くことも不可能ではなさそうに思われる。

そこで，次回以降は，洪積世初期における日本海の完全淡水化や，その後の氷期にも繰り返された東シナ海の干出と湿地化が純淡水魚の種分化に及ぼした影響が各地の純淡水魚類相に痕跡を残しているかどうかを確認する。また，特に東シナ海で進化した新しい種や亜種については，それらが九州北西岸から侵入して九州を横断し，瀬戸内海沿岸から近畿，中部を経て関東平野まで拡散する際に，おそらく中央構造線沿いの低地の存在が重要な役割を演じたと推測されるので，このルートに沿った地域で起こった造山運動や火山活動の影響も含めて体力が続く限り検証作業を続けていく予定である。老人の暇つぶしに暫くお付き合いいただければ幸いです。

## 引用文献

- 浜口哲一（1978）：相模川の魚と漁—相模川流域漁労習俗調査報告書—相模川の魚類相。平塚市博物館資料，11：19–32。
- 林 公義・長峯嘉之・伊藤 孝・水野信彦（1982）：神奈川県西部および伊豆半島の淡水魚類調査について

- (予報). 神奈川自然誌資料, 3 : 67–78.
- 神奈川県環境科学センター (2014) : 神奈川県内河川の魚類. <https://www.pref.kanagawa.jp/documents/72222/kasennogyorui0-16.pdf> (参照 31 October 2024).
- 金川直幸 (1988) : 静岡県の河口域魚類. 神奈川自然誌資料, 9 : 1–13.
- 国土交通省河川局河川環境課 (2004) : 平成 15 年度 河川水辺の国勢調査結果の概要 [河川版]. <https://www.mlit.go.jp/kisha/kisha05/05/050127/01.pdf> (参照 31 October 2024).
- 中島恒夫 (1987) : 琵琶湖における魚類相の成立と種分化. 水野信彦・後藤 晃 (編)「日本の淡水魚類—その分布・変異・種分化をめぐって—」. 東海大学出版会, 東京. pp. 215–229.
- 西村三郎 (1990) : 日本海の成立改訂版 生物地理学からのアプローチ. 築地書館, 東京.
- 大塚哲哉・前田 諭・阿部 充 (2007) : 河川水辺の国勢調査結果からみた河川環境—1・2・3 巡目調査結果の総括検討—. リバーフロント研究所報告, 18 : 103–110.
- 齋藤和久・金子裕明・勝呂尚之 (2010) : 相模川水系の魚類相. 神奈川自然誌資料, 31 : 59–68.
- 清 好一・花野井忠司・中島 保 (1975) : 狩野川水系に関する水質調査及び異常魚の調査結果報告. 日本大学三島高校研究紀要, 8 : 125–136.
- 静岡県 (2023) : まもりたい静岡県の野生生物 2019 静岡県レッドデータブック < 動物編 > . <https://www.pref.shizuoka.jp/kurashikankyo/shizenkankyo/wild/1017686.html> (参照 21 August 2024).
- 静岡県交通基盤部河川砂防局河川企画課 (2008) : しずおか河川ナビゲーション 河川の自然環境 大井川下流ブロック. [http://www.shizuoka-kasen-navi.jp/html/oi-karyu/nature\\_01.html](http://www.shizuoka-kasen-navi.jp/html/oi-karyu/nature_01.html) (参照 31 October 2024).
- 勝呂尚之・瀬能 宏 (2006) : 汽水・淡水魚類. 高桑正敏・勝山輝男・木場英久 (編)「神奈川県レッドデータ生物調査報告書 2006」. 神奈川県立生命の星・地球博物館, 小田原. pp. 275–298.
- 住倉孝孝・勝呂尚之 (2008) : 厚木の河川魚類相 (1999–2007 年の記録). 神奈川自然誌資料, 29 : 103–112.
- 東京都環境局 (2023) : 東京都レッドデータブック (本土部) 2023 7. 淡水魚類. [https://www.kankyo.metro.tokyo.lg.jp/documents/d/kankyo/red\\_data\\_book-400100a20230424184941875-files-16\\_0913\\_07](https://www.kankyo.metro.tokyo.lg.jp/documents/d/kankyo/red_data_book-400100a20230424184941875-files-16_0913_07) (参照 21 August 2024).



## 短報

# 厚木市多々良沢におけるホトケドジョウの生態—I ～分布状況と生息密度および微小生息環境～

The habits of *Lefua echigonia* in the Tatarazawa Brook, Atsugi City-I

: Distribution, density, and microhabitats

住倉英孝・勝呂尚之\*

Hidetaka Sumikura & Naoyuki Suguro\*

キーワード：淡水魚，谷戸，源流域，絶滅危惧種

Keywords: freshwater fish, Yato, riverhead, endangered species

## はじめに

ホトケドジョウ *Lefua echigonia* Jordan and Richardson, 1907 は、コイ目フクドジョウ科ホトケドジョウ属の全長 6 cm ほどの日本固有種で、青森県を除く東北地方から三重県・京都府・兵庫県に分布する（細谷，2015；本村，2020）。湿地帯を流れる細流や湧水，水田周辺の水路，河川敷内の水たまりなどに生息するが，湧水の消失や水路の U 字構造化，農薬などの影響により，全国的に減少し，環境省の絶滅危惧 IB 類 (EN) に選定された（細谷，2003）。本種は地理的変異が知られ，DNA 分析によって，全国に 7 集団（東北集団，北陸集団，山形集団，北関東集団，南関東集団，東海集団，近畿集団）が生息する（Miyazaki *et al.*, 2011）。

神奈川県下では，多摩川，鶴見川，帷子川，大岡川，滑川，神戸川，相模川，金目川，酒匂川などから報告されているが（勝呂・安藤，2000；勝呂ほか，2006），都市化に伴う環境悪化により急激に生息地が減少し，県の『レッドデータ生物調査報告書』で絶滅危惧 IB 類とされている（勝呂・瀬能，2006）。厚木市では，本種は「ホトケシヨウ」と呼ばれ，かつては普通種として谷戸の細流域に数多く生息していた。これまでの厚木市における本種の出現水域は 36 地点に及ぶが（住倉・勝呂，2012），これらの市内の生息地も著しく減少していることから，市のレッドデータでも絶滅危惧 IB 類に選定され（勝呂・住倉，2021），積極的な保全対策が必要である。

本種は春から夏にかけて水草や水中の陸上植物の根，落ち葉などに産卵する。孵化後 15 日で全長 20 mm 程度になり，翌春には 40–50 mm に成長する。また，季節によって生息場所を変える（勝呂，2005）。稚魚の成育場としては流れが緩やかで植物の多い用水路が選択され（加地・名倉，2011），越冬に向けては水温の高い場所へ移動するが（伊奈・倉本，2003；勝呂，2005），本種の移動生態の詳細

---

かながわ淡水魚復元研究会

〒195-0053 東京都町田市能ヶ谷 5-41-9

Regeneration Research Society of Freshwater  
Fish in Kanagawa

5-41-9 Nougaya, Machida, Tokyo 195-0053, Japan

\*Email: nao.suguro0216@outlook.jp

(2024 年 12 月 4 日受付，2025 年 2 月 2 日受理)

は不明な部分が多い。そこで、厚木市の多々良沢において、本種の生態を解明するために、2 年間にわたり、調査を実施し、今回はその分布状況と生息密度および微小生息環境について報告する。

## 材料と方法

厚木市七沢の神奈川県自然環境保全センター施設内を流れる相模川水系の多々良沢を調査地（図 1）とした。細流は雑木林に囲まれた谷戸にあり、豊かな湧水生態系を創出している。調査水域は、多々良沢の河川長 450 m の区間とし、調査水域内に 5 基設置されている堰堤を境に、上流から A, B, C, D, E の 5 水域を設定した。

調査は、2012年5月から2014年3月までの概ね

2年間、隔月1回の2日間とした。1日目はホトケドジョウの採集調査、2日目は環境調査を行った。採集調査は4名で行い、手網（幅30 cm、目合い1.5 mm）を用いた。調査範囲は1人あたり40–135 m、採集時間は0.5–1.5時間とした。本種が定位する場所の微小環境を把握するため、採集地点のカバー（魚の隠れ場所）のタイプを、陸上植物の根、枯枝や落葉の下、石の下や石の周りの3つに分類し、記録した。環境調査は調査水域ごとに、流れ幅、水深、流速、水温、水素イオン指数（pH）を採集調査日の翌日に測定した。

稚魚（当歳魚）と成魚の区分は、採集日ごとに体長頻度分布図を作成して、過去の報告を参考にした（勝呂，2005）。

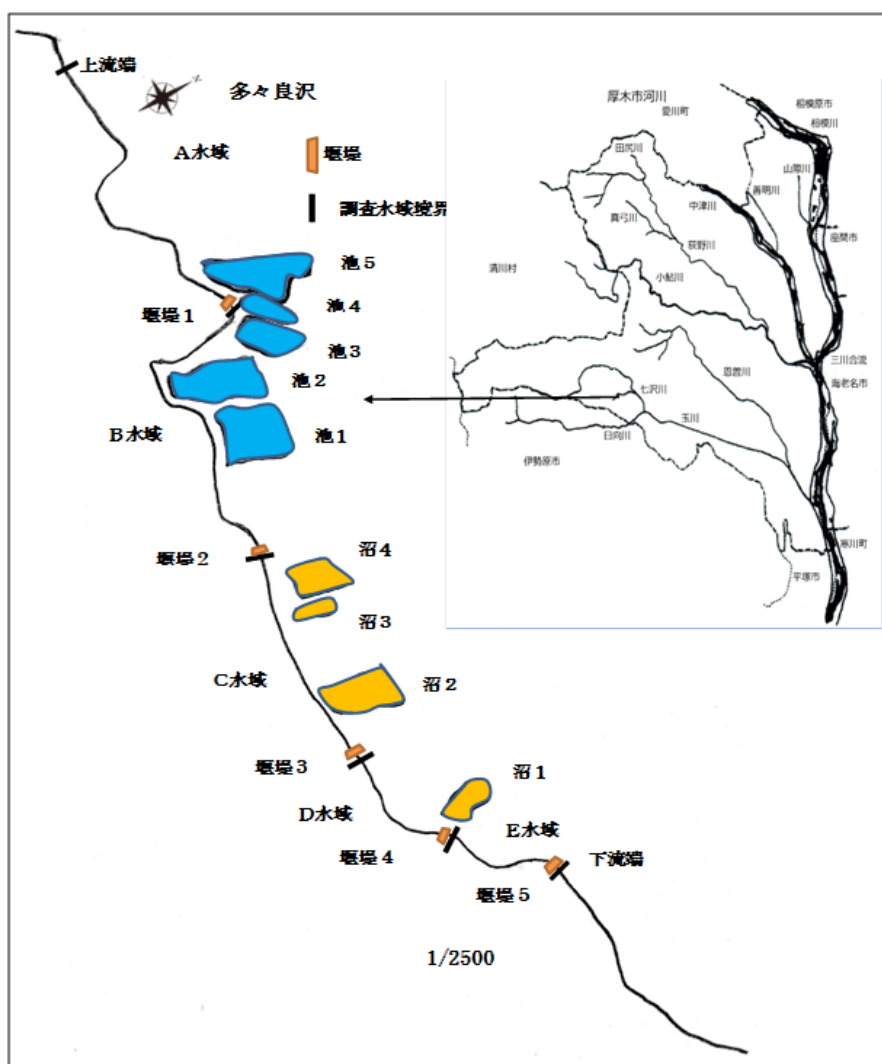


図 1. 調査水域の概要. 池・沼の名称は, 2012 年調査時の自然環境保全センター施設図による.

表 1. 調査水域別の環境調査結果

| 調査水域 | 流れ幅 (m)             | 水深 (cm)               | 流速 (cm/秒)             | 水温 (°C)              | p H                   |
|------|---------------------|-----------------------|-----------------------|----------------------|-----------------------|
| A水域  | 0.73±0.07 (0.3~1.5) | 8.5±2.94 (1.0~30.0)   | 4.7±0.97 (3.1~13.9)   | 15.5±6.37 (5.0~25.8) | 7.32±0.26 (6.91~8.03) |
| B水域  | 0.75±0.09 (0.2~2.2) | 9.7±3.82 (1.0~51.3)   | 5.5±1.71 (1.8~20.0)   | 15.4±6.61 (5.3~25.0) | 7.37±0.27 (6.92~8.08) |
| C水域  | 1.04±0.21 (0.3~2.4) | 10.4±3.08 (3.0~40.0)  | 7.1±3.64 (2.0~24.1)   | 14.9±7.27 (4.0~26.0) | 7.42±0.37 (7.02~8.26) |
| D水域  | 1.50±0.43 (0.5~2.4) | 22.7±12.10 (2.0~59.0) | 8.5±6.00 (2.0~44.6)   | 14.6±7.64 (3.5~25.5) | 7.48±0.46 (6.93~8.37) |
| E水域  | 1.04±0.27 (0.3~2.6) | 13.0±4.41 (3.0~57.3)  | 10.2±10.10 (3.8~40.0) | 14.6±8.10 (2.9~26.0) | 7.52±0.52 (6.98~8.42) |
| 全水域  | 1.01±0.28 (0.2~2.6) | 12.9±5.30 (1.0~59.0)  | 7.2±4.48 (1.8~44.6)   | 15.0±7.20 (2.9~26.0) | 7.42±0.37 (6.91~8.42) |

※数値は、平均値±標準偏差（最小値-最大値）で示した。

## 結果と考察

**環境調査** 調査水域の環境は表 1 に示した。概ね上流から下流に向けて、流れ幅、水深および流速の値が大きくなった。水質については pH に大きな差はなかったが、水温は豊富な湧水の影響で、最小値が上流より下流に向けて低くなる傾向があった。

**採集調査** 2 年間を通して、ホトケドジョウの採集個体数は、2012 年度が 533 尾、2013 年度が 1,925 尾、総計で 2,458 尾であった。2012 年度は 7 月が最も多くて、140 尾 (0.37 尾 / m<sup>2</sup>)、1 月が最も少なく、43 尾 (0.09 尾 / m<sup>2</sup>)、平均密度は 0.22 尾 / m<sup>2</sup> であった。2013 年度は 7 月が最も多くて 625 尾 (1.71 尾 / m<sup>2</sup>)、3 月が最も少なく、146 尾 (0.39 尾 / m<sup>2</sup>)、平均密度は 0.89 尾 / m<sup>2</sup> であった。

成魚および当歳魚の生息密度は図 2 に示した。成魚の資源動向に注目すると、2012 年度は 5 月の 0.13 尾 / m<sup>2</sup> から、翌年 3 月には 0.07 尾 / m<sup>2</sup> に減少し、

生残率は 70.2% であった。2013 年度は 5 月の 0.56 尾 / m<sup>2</sup> から、翌年 3 月には 0.28 尾 / m<sup>2</sup> にまで低下し、生残率は 46.5% であった。当歳魚では、2012 年度は 7 月が最大で 0.27 尾 / m<sup>2</sup> であったが、翌年 3 月には 0.13 尾 / m<sup>2</sup> と、生残率が 56.9% であった。2013 年度は 7 月が最大で 1.32 尾 / m<sup>2</sup> であったが、翌年 3 月には 0.11 尾 / m<sup>2</sup> と、生残率は 8.5% まで低下した。この結果から、生残率は成魚も稚魚も年によってばらつきが大きい可能性が示唆された。

調査水域別の年度を通した平均生息密度は、2012 年度では、A 水域が 0.10 ± 0.07 尾 / m<sup>2</sup>、B 水域が 0.06 ± 0.03 尾 / m<sup>2</sup>、C 水域が 0.04 ± 0.01 尾 / m<sup>2</sup>、D 水域が 0.02 ± 0.02 尾 / m<sup>2</sup>、E 水域が 0.01 ± 0.01 尾 / m<sup>2</sup> であった (図 3)。2013 年度は、A 水域が 0.39 ± 0.22 尾 / m<sup>2</sup>、B 水域が 0.25 ± 0.14 尾 / m<sup>2</sup>、C 水域が 0.18 ± 0.16 尾 / m<sup>2</sup>、D 水域が 0.04 ± 0.02 尾 / m<sup>2</sup>、E 水域が 0.04 ± 0.05 尾 / m<sup>2</sup> であった (図 3)。

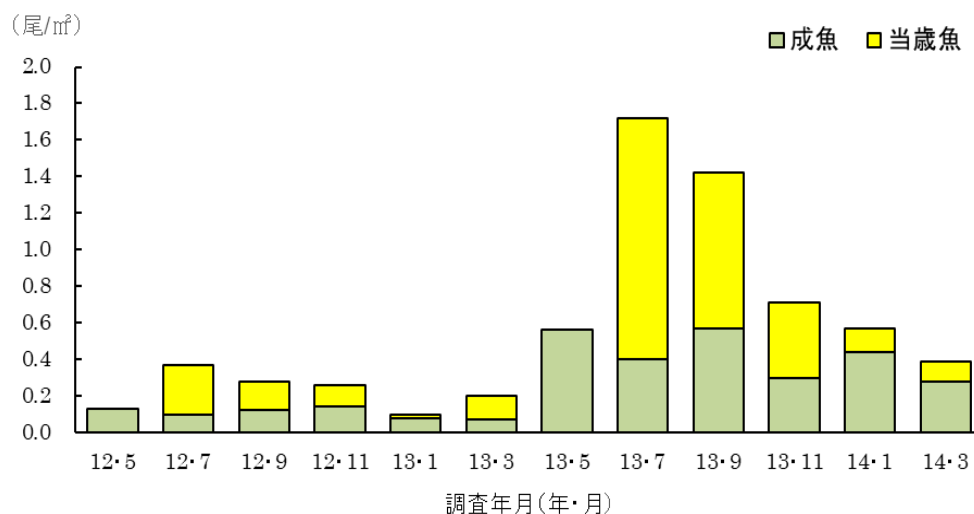


図 2. 成魚・当歳魚別の生息密度。

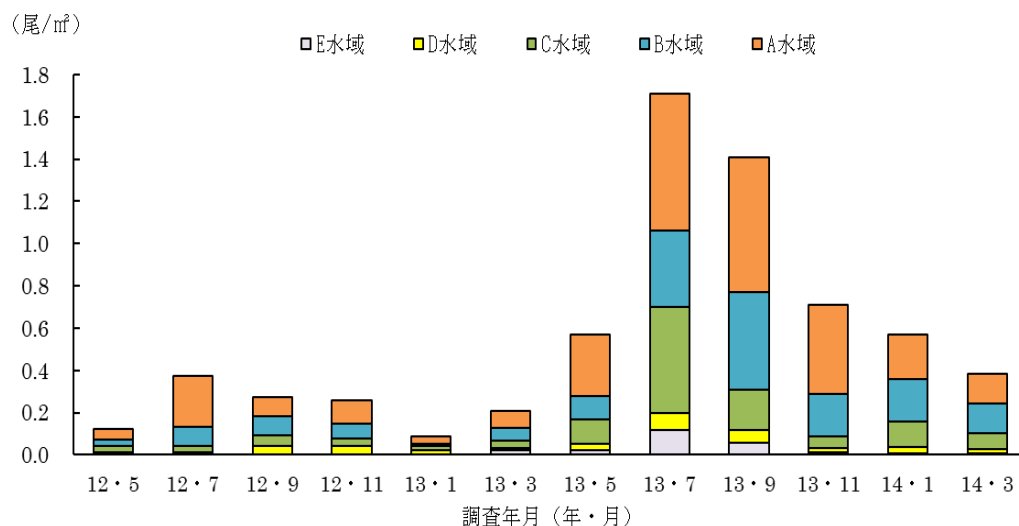


図 3. 調査水域別の生息密度.

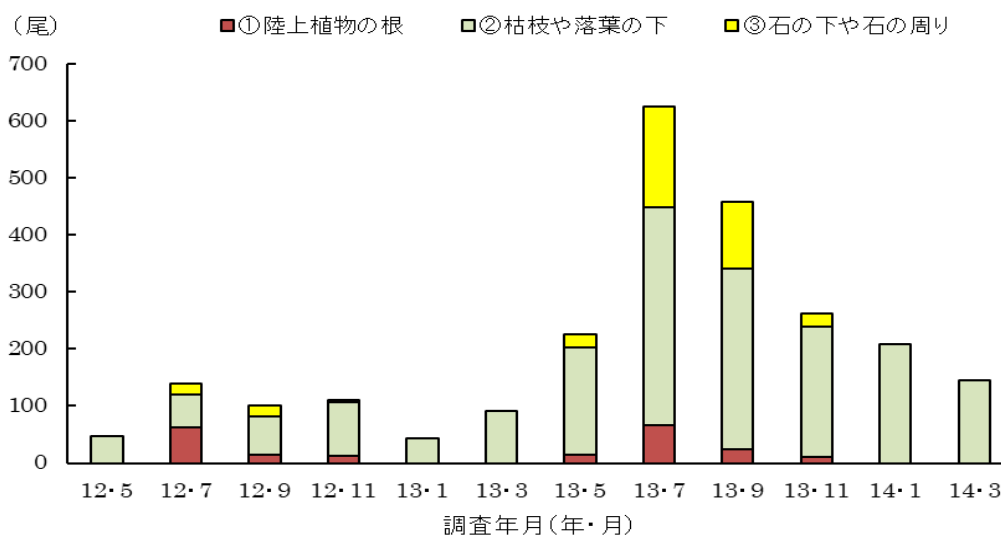


図 4. ホトケドジョウが使用したカバー別の採集個体数.

多々良沢は、上流ほど生息密度が高い傾向があり (図 3), 全調査水域における生息密度は  $0.53 \pm 0.49$  尾 /  $m^2$  であった. しかしながら、同沢には複数の池や沼が接続しており (図 1), 沢と池・沼の間には段差や堰があるため、池・沼への遡上は困難であるが、沢へは流下できる状況であった. そのため、下流域の密度は、池・沼からの流下個体にも起因している可能性があり、分布状況や生息密度の詳細や変動を把握するためには、隣接する池・沼の調査も同時に行う必要がある.

他方、ホトケドジョウが定位する場所について、カバーのタイプ別に採集個体数と割合を比較したと

ころ、枯枝や落葉の下が 1,869 尾 (約 76%), 石の下や石の周りが 385 尾 (約 16%), 陸上植物の根が 204 尾 (約 8%) の順となり、年間を通しては枯枝や落葉を利用する個体が多かった (図 4). しかし、稚魚の増える時期の 2013 年 7 月は石の下や石の周りが 176 尾 (約 31%) と多く、冬季や 2013 年 5 月は枯枝や落葉の下が約 83% と特に多く採集され (図 4), 季節によって使用するカバーが異なることがわかった. 多摩丘陵の谷戸における研究では、非灌漑期ではリター (枯葉や枯れ枝)、灌漑期は抽水植物 (水路に生えている植物を含む) が本種の重要な生息要因となっている (伊奈・倉本, 2003). 本水路でも

非灌漑期の冬季は同じ傾向があり、リターをよく利用していたが、灌漑期には石の存在も重要であった。

### 謝辞

本研究は、当時、川村優子さんをはじめとする神奈川県自然環境保全センターの皆さん、井塚隆主任研究員をはじめとする神奈川県水産技術センター内水面試験場の皆さんのご協力により実施することができました。関係の皆様に感謝の意を表します。

また、採集調査には、かながわ淡水魚復元研究会の諏訪部晶氏、安斉俊氏および大井章豊氏、NPO法人 Dream eggs ゆめたま・代表の相川健志氏および当時の日本大学、東京海洋大学および北里大学の学生諸君の協力を得て進めることができました。深く感謝いたします。

### 引用文献

- 細谷和海 (2003) : ホトケドジョウ. 環境省自然環境局野生生物課 (編) 「改訂・日本の絶滅のおそれのある野生生物—レッドデータブック—4 汽水・淡水魚類」. 財団法人自然環境研究センター, 東京. pp. 106–107.
- 細谷和海 (2015) : ホトケドジョウ. 細谷和海 (編・監修) 「山溪ハンディ図鑑 15 日本の淡水魚」. 山と溪谷社, 東京. pp. 192–193.
- 伊奈博彦・倉本 宣 (2003) : 灌漑期と非灌漑期の谷戸の水路における絶滅危惧種ホトケドジョウの生息環境. ランドスケープ研究, 66 : 627–630.
- 加地奈々・名倉 盾 (2011) : 水田地帯におけるホトケドジョウの繁殖生態. 山梨県水産技術センター事業

報告書, 38 : 77–86.

- Miyazaki J., Dobashi M., Tamura T., Beppu S., Sakai T., Mihara M. & Hosoya K. (2011): Parallel evolution in eight-barbel loaches of the genus *Lefua* (Balitoridae, Cypriniformes) revealed by mitochondrial and nuclear DNA phylogenies. *Molecular Phylogenetics and Evolution*, 60: 416–427.
- 本村浩之 (2020) : 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. 鹿児島大学総合研究博物館, 鹿児島.
- 勝呂尚之 (2005) : ホトケドジョウ? . . . ホトケドジョウの保護と生息地復元. ボテジャコ, 12 : 57–66.
- 勝呂尚之・安藤 隆 (2000) : 神奈川県の希少淡水魚生息状況—II. 神奈川県水産総合研究所研究報告, 5 : 25–40.
- 勝呂尚之・中川 研・蓑宮 敦 (2006) : 神奈川県の希少淡水魚生息状況—III (平成 11–16 年度). 神奈川県水産技術センター研究報告, 1 : 93–108.
- 勝呂尚之・瀬能 宏 (2006) : 汽水・淡水魚類. 高桑正敏・勝山輝男・木場英久 (編) 「神奈川県レッドデータ生物調査報告書 2006」. 神奈川県立生命の星・地球博物館, 小田原. pp. 275–298.
- 勝呂尚之・住倉英孝 (2021) : 魚類. 県央自然史研究会 (編) 「厚木市レッドデータブック」. 厚木市, 厚木. pp. 57–71.
- 住倉英孝・勝呂尚之 (2012) : 厚木市のホトケドジョウの分布. 神奈川自然誌資料, 33 : 75–80.



## 短報

# 川崎市生田緑地におけるホトケドジョウの標識放流調査

Mark and recapture of *Lefua echigonia* in Ikuta Ryokuchi Park Biotope, Kawasaki City, Kanagawa Prefecture

榎本亜矢・勝呂尚之\*

Aya Enomoto & Naoyuki Suguro\*

キーワード：淡水魚，フクドジョウ科，ビオトープ，絶滅危惧種，公園

Keywords: freshwater fish, Nemacheilidae, biotope, endangered species, park

## はじめに

ホトケドジョウ *Lefua echigonia* Jordan and Richardson, 1907 は、谷戸を流れ、湧水のある穏やかな細流に生息する種として知られている（勝呂，2005）。本種は近年、生息環境の悪化によって、急速に生息地が減少し、環境省（環境省，2019）および神奈川県（勝呂・瀬能，2006）の絶滅危惧種に選定されている。特に神奈川県東部に位置する川崎市の生息地は極めて限定され、その中の一つである生田緑地では、美術館の建設工事により、生息地は消失してしまった（生田緑地ホトケドジョウ保存事業実行委員会，2000）。しかしながら、当地のホトケドジョウは飼育下で保護され、新たな生息地の復元のため、行政・市民・専門家が結集し、対策を講じてきた。これまでにホトケドジョウの新たな生息地

として、4つのビオトープを造成し、本種を放流して、復元活動を行っている（生田緑地ホトケドジョウ保存事業実行委員会，2000）。このうち、最大面積の大規模復元池では、毎年、繁殖が確認され、当該池を造成した2000年から2024年まで本種の域外保全に成功している（勝呂，2005；かながわ淡水魚復元研究会，2025）。

本研究では、本種の保全に繋がる基礎的知見を得ることを目的として、大規模復元池において標識再捕法による調査を行ったので、その結果を報告する。

## 材料と方法

神奈川県川崎市生田緑地におけるホトケドジョウの大規模復元池（図1）において、2006年9月から2007年8月にかけて月1回、個体数の変動や移動を把握するために採集調査と環境調査を行った。

大規模復元池は水面積が260 m<sup>2</sup>、最大水深が115 cmの楕円形で、岡本太郎美術館の地下集水桝と日本民家園から湧水を導入している。水際には、松丸太による浅場を造成し、中央部に木杭の水中柵を設置して、水深の異なる2つの水域を形成している。現在は、堆積した土砂を活用して、中央部に島を造

---

かながわ淡水魚復元研究会

〒195-0053 東京都町田市能ヶ谷 5-41-9

Regeneration Research Society of Freshwater Fish in Kanagawa

5-41-9 Nougaya, Machida, Tokyo 195-0053, Japan

\*Email: nao.suguro0216@outlook.jp

(2025年1月11日受付，2025年7月12日受理)

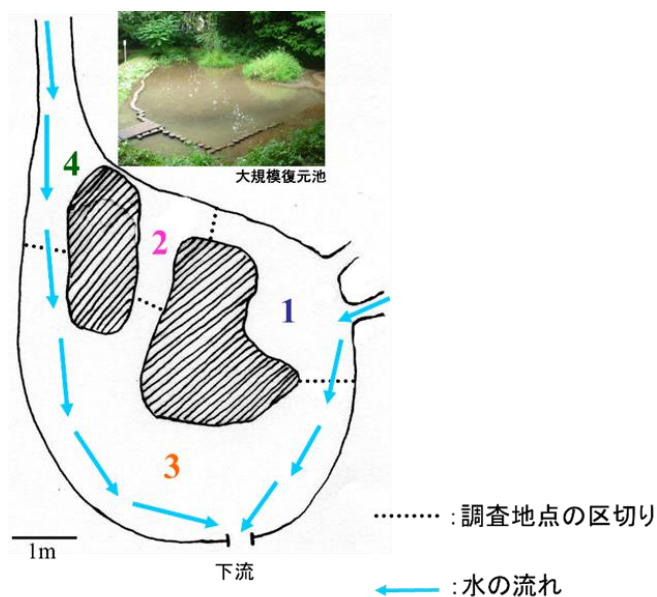


図 1. 大規模復元池の概要.

成した (勝呂, 2018).

採集調査は, ビオトープを 4 地点に分け, 引網, 又手網および手網を用いてホトケドジョウを採集した. 採集された個体はオイゲノール (FA-100) で麻酔後, 電子ノギスを用いて標準体長を 0.1 mm の単位で測定した. 測定後, 地点毎に異なる部位や色の違うイラストマータグを施し (片野・勝呂, 2010), 採集地点に再放流した.

ビオトープ内における資源量の推定は, Jolly-Seber 法 (Krebs, 1998) により行った.

環境調査は, 採集調査日に池排水部において堰か

らの流下水をプラケースに受けて流量を計測した. また, ビオトープ内の各地点で, 水質チェッカー (水質チェッカー U-10, 株式会社堀場製作所製) を用いて, 水温, 水素イオン濃度 (以下, pH), 溶存酸素 (以下, DO) および電気伝導度を測定した. 加えて, 2006 年 8–12 月は, 図 1 の 1 と 3 で示した地点に自動水温測定器 (データロガー) を設定し, 1 時間ごとに水温を記録した.

## 結果と考察

環境調査の結果について表 1 に示した. 水温は湧水の影響のある 1 が夏は低く, 冬は高い傾向があった. DO は 1 と 3 に比べて 2 と 4 が低かったが, pH や電気伝導度に大きな差はなかった.

調査期間中の流量は  $41.2 \pm 47.5$  L/分 (平均値  $\pm$  標準偏差) で, 2006 年 11 月が最大で 170 L/分, 2007 年 4 月が最小で 12 L/分であった.

水温変化の詳細 (図 2) を見ると, 1 と 3 とともに 2006 年 8 月以降は徐々に低下し, 夏から秋にかけては 1 よりも 3 の方が水温は高かったが, 11 月中旬以降は逆転し, 湧水が入る 1 の方が高くなり, 最低水温では  $3^{\circ}\text{C}$  程度の差があった. また, 1 は 3 に比べて, 日変化が小さい傾向にあった.

表 1. 生田緑地大規模復元池における水質環境

| 地 点      | 水 温 ( $^{\circ}\text{C}$ ) | pH                      | DO (mg/L)               | 電気伝導度 (S/m)                 |
|----------|----------------------------|-------------------------|-------------------------|-----------------------------|
| 1        | $16.7 \pm 4.4$ (10.4~21.9) | $7.0 \pm 0.3$ (6.6~7.7) | $6.7 \pm 1.8$ (3.2~9.0) | $0.17 \pm 0.03$ (0.13~0.24) |
| 2        | $17.5 \pm 4.6$ (10.4~23.1) | $6.8 \pm 0.2$ (6.5~7.1) | $5.5 \pm 1.2$ (2.6~6.8) | $0.19 \pm 0.03$ (0.14~0.23) |
| 3        | $17.3 \pm 5.1$ (9.0~22.3)  | $6.8 \pm 0.3$ (6.7~7.5) | $6.4 \pm 1.5$ (4.2~8.3) | $0.17 \pm 0.02$ (0.15~0.19) |
| 4        | $18.6 \pm 4.4$ (9.1~22.0)  | $7.2 \pm 0.2$ (6.8~7.6) | $5.4 \pm 2.0$ (1.5~8.6) | $0.18 \pm 0.03$ (0.13~0.21) |
| 復元池 (平均) | $17.5 \pm 4.5$ (9.0~23.1)  | $7.0 \pm 0.3$ (6.5~7.7) | $5.9 \pm 1.7$ (1.5~9.0) | $0.18 \pm 0.02$ (0.13~0.23) |

※数値は, 試験期間中の平均値  $\pm$  標準偏差 (最小値~最大値) で示した.

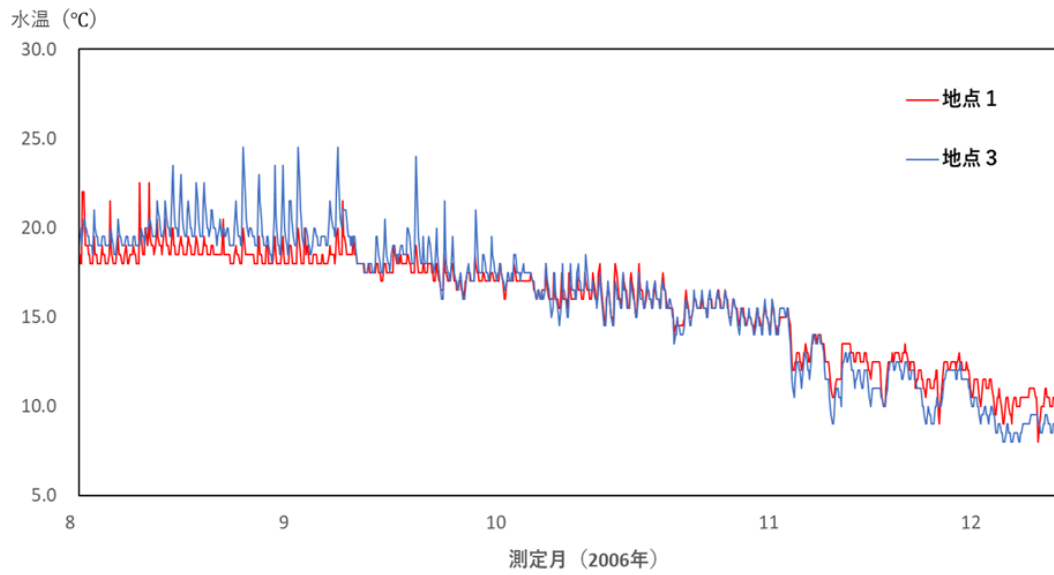


図2. 大規模復元池における水温の変化 (2006年).

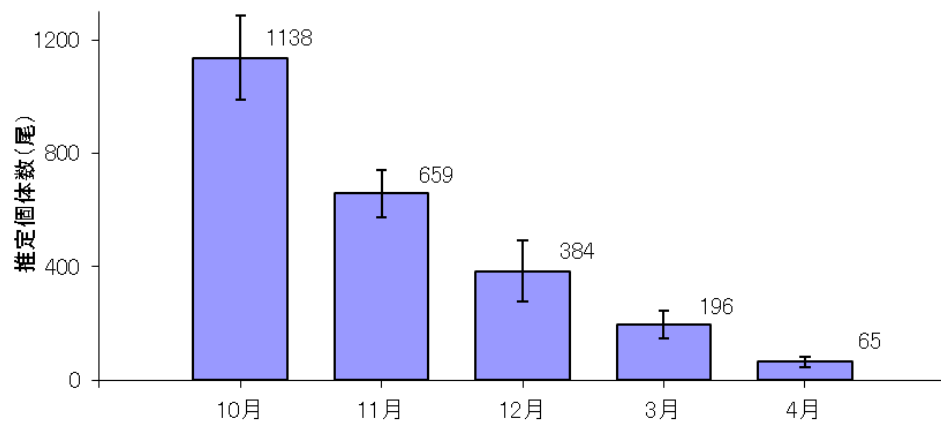
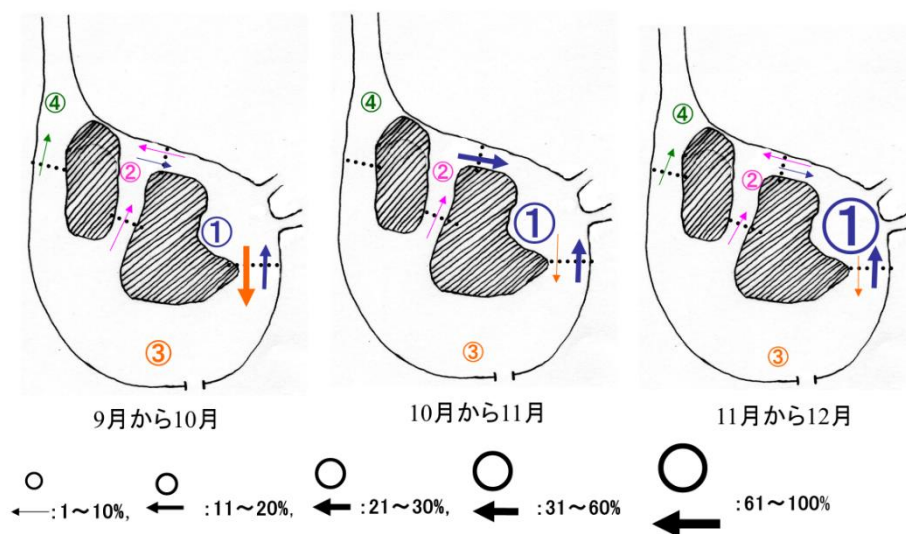


図3. Jolly-Seber 法による資源量推定の結果. 表示範囲は95%の信頼区間を示す.



※ ↑: 移動した個体(移動先のエリアの色で表示), ○ : 移動せず留まっていた個体

図4. 大規模復元池におけるホトケドジョウの移動生態.

資源量の推定結果（図 3）は、10 月が 1,138 尾と最も多かったが、以降は減少し、越冬前の 12 月には 384 尾と推定され、さらに越冬後の 4 月は 65 尾に減少した。体長 20 mm 以下の本種稚魚は 4 月から確認されたことから、本種の繁殖個体群サイズは約 70 尾と推定された。

標識を用いた移動状況から、時期によって個体数および移動の傾向に季節変動がみられた（図 4）。秋季は 3 を中心として、復元池全体で採集されたが、冬季の水温低下と共に湧水が流入している水温の高い 1 水域へと移動し、12 月にはほとんどが 1 水域へと集中した。その後は、春季の水温上昇に伴い他の地点へと分散した。このことから大規模復元池では、民家園からの湧水の影響を受けた 1 水域の水温が、本種の主要な移動要因となっていることが判明した。本調査結果を考慮すると、ホトケドジョウの保全や生息地復元においては、越冬場の安定した湧水の確保が重要であり、そのためには水源林などの周辺環境にも十分な配慮を行う必要がある。

### 謝辞

本研究は、神奈川県水産技術センター内水面試験場、かわさき宙と緑の科学館、川崎市北部公園事務所のご協力により実施することができました。関係の皆様には感謝の意を表します。また、かながわ淡水魚復元研究会（当時、生田緑地の谷戸とホトケドジョウを守る会）の皆さん、および日本大学生物資源科学部の皆さんに調査への御協力をいただきました。厚く御礼申し上げます。

### 引用文献

- 生田緑地ホトケドジョウ保存事業実行委員会  
（2000）：平成 11 年度生田緑地ホトケドジョウ保存事業報告書。生田緑地ホトケドジョウ保存事業実行委員会、川崎。
- かながわ淡水魚復元研究会（2025）：かなたんけんブログ。 [https://kanatanken.com/2025\\_001/](https://kanatanken.com/2025_001/)（参照 31 March 2025）。
- 環境省（2019）：環境省レッドリスト 2019。  
<http://www.env.go.jp/press/files/jp/110615.pdf>（参照 20 March 2025）。
- 片野 修・勝呂尚之（2010）：個体識別。塚本勝巳（編）「魚類生態学の基礎」。恒星社厚生閣、東京。pp. 132–143。
- Krebs C. J. (1998): Ecological methodology. 2nd Ed. Benjamin Cummings, California.
- 勝呂尚之（2005）：ホトケドジョウ？・・・ホトケドジョウの保護と生息地復元。ボテジャコ、12：57–66。
- 勝呂尚之（2018）：ホトケドジョウの保護と生息地復元。亀山 章・倉本 宣（編）「絶滅危惧種の生態工学生きものを絶滅から救う保全技術」。地人書館、東京。pp. 153–163。
- 勝呂尚之・瀬能 宏（2006）：汽水・淡水魚類。高桑正敏・勝山輝男・木場英久（編）「神奈川県レッドデータ生物調査報告書 2006」。神奈川県立生命の星・地球博物館、小田原。pp. 275–298。



## 短報

# 静岡県伊豆半島で採集されたシジミハゼの飼育下における 産卵および初期発生

Spawning and early development of the laboratory-reared gobiid fish *Bathygobius petrophilus* (Bleeker, 1853) collected from the Izu Peninsula, Shizuoka Prefecture, Japan

山川宇宙<sup>1\*</sup>・田中翔大<sup>2</sup>

Uchu Yamakawa<sup>1\*</sup> & Shota Tanaka<sup>2</sup>

キーワード：卵，黒色素胞，準絶滅危惧，再生産，黄色素胞

Keywords: egg, melanophore, Near Threatened, reproduction, xanthophore

## はじめに

シジミハゼ *Bathygobius petrophilus* (Bleeker, 1853)は、体長 6 cm に達する、ハゼ科 Gobiidae クモハゼ属 *Bathygobius* の魚類である（明仁ほか，2013）。本種は、国内では主に琉球列島の内湾や河口域に生息するが、八丈島および千葉県から鹿児島県本土においても散発的に記録されている（明仁ほか，2013；山川ほか，2018；是枝ほか，2022；岡村ほか，2023）。本種は生息地が限定的であることや、人間活動により生息環境が悪化していることから、『環境省版海洋生物レッドリスト』において準絶

滅危惧に選定されている（環境省自然環境局野生生物課希少種保全推進室，2017；鈴木，2018）。こうした種の保全のためには、まず、分布情報や仔稚魚も含めた生態学的知見を蓄積していくことが不可欠である。

第 1 著者は 2017 年に静岡県伊豆半島においてシジミハゼ 2 個体を採集し、一時的に飼育していた際に親魚の産卵や卵および仔魚の発生を観察した。本種の産卵や仔魚の観察事例は Tanaka & Sunobe (2024)のみであり、本研究はその追補事例となる。また、主に琉球列島に分布する本種が、静岡県においても再生産が可能な状態まで成長することを示す初の事例ともなるため、ここに報告する。

## 材料と方法

親魚となるシジミハゼの雄成魚 1 個体（体長 37.9 mm）および雌成魚 1 個体（体長 38.1 mm）は、2017 年 8 月 18 日 18 時に静岡県伊豆半島の大浦湾北西部に位置する鍋田浜において、第 1 著者が手網を用いて採集した。採集時の水温は 24.4°C であった。2 個体の出現状況については、山川ほか（2018）で詳述

<sup>1</sup> 筑波大学大学院生命環境科学研究科生物科学専攻  
〒305-8572 茨城県つくば市天王台 1-1-1

Biological Sciences, Graduate School of Life and  
Environmental Sciences, University of Tsukuba  
1-1-1 Tennodai, Tsukuba, Ibaraki 305-8572, Japan

<sup>2</sup> 東京大学大学院農学生命科学研究科

〒113-8657 東京都文京区弥生 1-1-1

Graduate School of Agricultural and Life Sciences,  
The University of Tokyo

1-1-1 Yayoi, Bunkyo, Tokyo 113-8657, Japan

\*Email: uchukawaanago@gmail.com

している。採集時、雌成魚の腹部は膨れていた。

採集された2個体は実験室に持ち帰り、生時の写真を撮影するため、塩分約34‰のろ過海水を張ったプラスチック製バケツ（直径24 cm、底径14 cm、深さ19 cm）に収容し、一時的に飼育を開始した。ろ過海水は毎分約400 mLがバケツの天面から内部に流入し、かつ天面から約1 cm下方の壁面に取り付けたメッシュ付きのL字パイプ2本から排水するようにして、バケツ内の水位を約18 cmで維持した。飼育期間中の水温は23.8–24.7°Cであった。実験室内の天井照明は、6時から18時までは点灯するようにした。

2017年8月19日に卵を保護している雄成魚を確認し、その後、仔魚の孵化が終わるまでは親魚と卵を同じバケツ内で飼育および観察した。仔魚の孵化後は、親魚を別のバケツに隔離し、仔魚の飼育および観察を継続した。仔魚には適宜、シオミズツボムシ *Brachionus rotundiformis* のS型やアルテミア *Artemia* sp. 幼生の給餌を試みた。

卵は2017年8月21日に2回、仔魚は同月22日から27日にかけて7回採取し、実体顕微鏡もしくは光学顕微鏡下で形態を観察した。卵の計測は、長径と短径について、光学顕微鏡に搭載された顕微鏡カメラによって撮影した画像を用いて行った。仔魚については、卵と同様の方法で脊索長（吻端から脊索後端までの長さ）を計測した。

なお、親魚2個体は神奈川県立生命の星・地球博物館の魚類標本資料（KPM-NI 45245–45246）として登録されている。同館における標本番号は、電子台帳上ではゼロが付加された7桁の数字が使われているが、ここでは標本番号として本質的である下5桁で表した。また、色彩の名称は財団法人日本色彩研究所（1988）に準拠した。

## 結果

2017年8月19日18時18分に、バケツの水面付

近の壁面に卵が産み付けられており、雄成魚が卵を保護していることを確認した（図1A）。卵は沈性付着卵で、長径約7 cm、短径約3.5 cmの楕円形（約19.24 cm<sup>2</sup>）に産み付けられていた。0.5 cm四方の正方形内（0.25 cm<sup>2</sup>）には39個の卵があり、全体で約3,000個の卵があると推計された。雄成魚は攻撃的であり、手指を卵に近づけると噛みついてきた。また、雄成魚は両胸鰭を時折動かし、卵に水流を送っていた。

8月21日14時（産卵44時間後）の卵は長径約1.5 mm、短径約0.3 mmの太い棍棒状で、先端に浅いくびれがあり、卵の後端部には付着糸が付属していた（図1B）。卵内には卵殻の先端側（付着糸が付属しない側）を向いた胚体が形成されており、卵内で時折運動していた。胚体には眼胞および鰓が認められ、眼胞は既に黒化し始めていた。卵黄嚢は真円形に近く、油球は散在し、シャルトルーズイエローを呈していた。体側には黒色素胞が存在し、体側腹縁の咽頭後方から体側後半部にかけて、および体側背縁の鰓後端から体側後半部にかけて連鎖状に配列していた。これらの黒色素胞のうち、体側腹縁には黄色素胞が列状に並び、体側背縁には0–8個の点状の黄色素胞が散在した。同日23時（産卵53時間後）には、眼胞は完全に黒化し、胚体の動きがより活発になった（図1C）。

8月19日に産み付けられた卵は約76時間後の8月22日22時10分に孵化し始め、22時30分にはほぼすべてが孵化した。孵化直後の仔魚10個体の脊索長は、1.45–1.84 mm（平均 ± 標準偏差：1.69 ± 0.13 mm）であった。体形は細長く、頭部は丸みを帯びていた（図1D）。卵黄嚢の形状は楕円形で、油球は散在し、シャルトルーズイエローを呈していた。この卵黄は、同月23日22時にはかなり小さくなった。孵化時には眼は完全に黒化し、肛門は開口しているが、口は下位で機能的ではなかった。黒色素胞は、体側腹縁の咽頭後方から体側後半部につ

て、および体側背縁の鰓後端から体側後半部にかけて連側的に配列していたほか、腹腔腹縁の頭部後方から卵黄囊後端にかけても認められた。これらの黒色素胞のうち、体側背縁および体側腹縁のものは黄色素胞を伴い、特に体側背縁の黄色素胞は広範囲に広がっていた。このほかに、眼の下後方に大型の樹枝状の黄色素胞が存在した。

8月24日23時30分（孵化2日後）の仔魚10個体の脊索長は、1.65–1.97 mm（平均 ± 標準偏差：1.78 ± 0.11 mm）であった。仔魚の体形はより細長くなり、頭部の丸みは孵化直後より緩やかになった（図1E）。口は側位で、開口が進んでいるように見えた。体側背縁の連鎖状に配列していた黒色素胞は点列状に変化した。

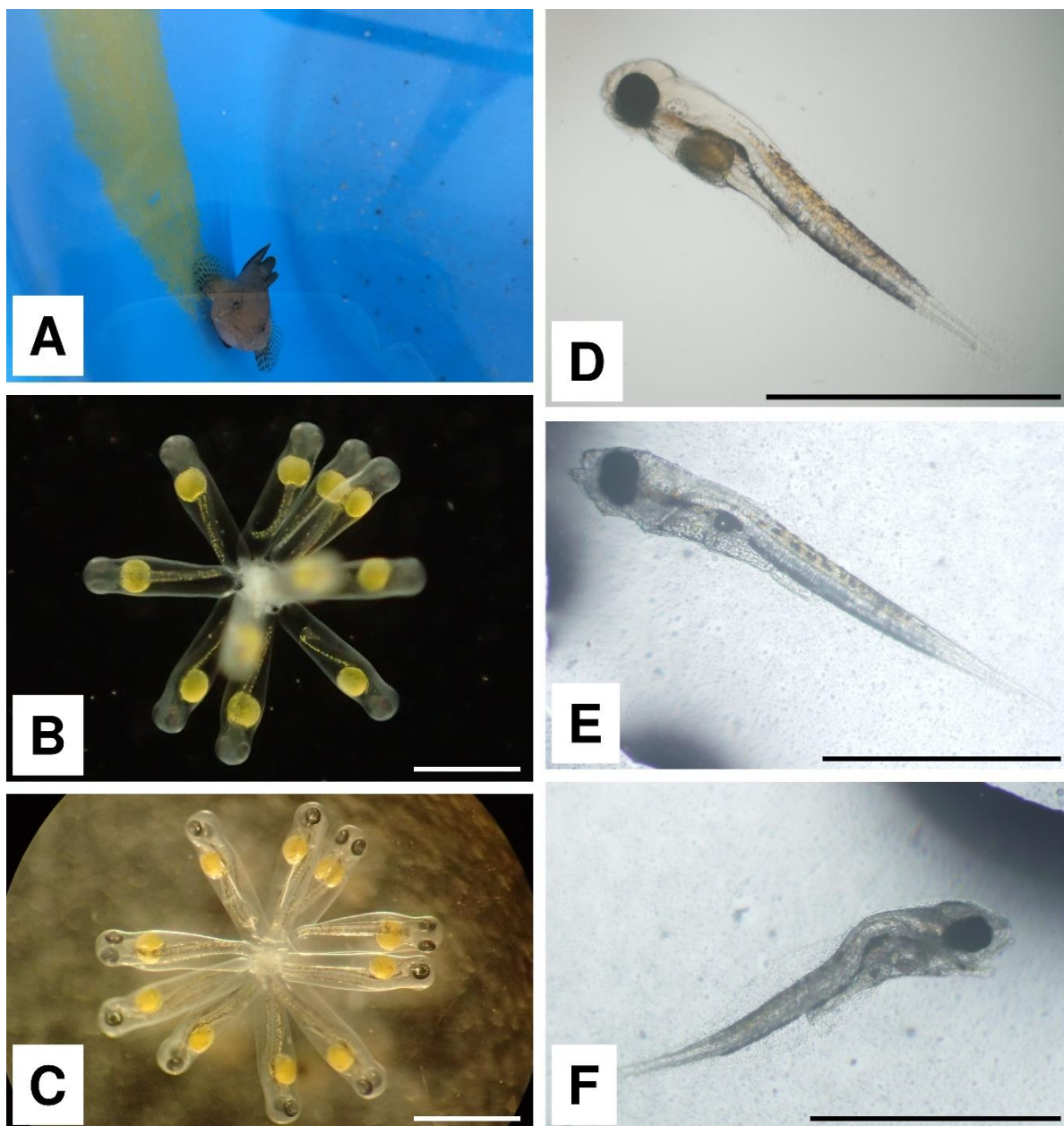


図1. シジミハゼの成魚および卵，仔魚。A，卵を保護する雄成魚（2017年8月19日撮影）；B，産卵44時間後の卵（同月21日14時撮影）；C，産卵53時間後の卵（同日23時撮影）；D，孵化仔魚（同月22日22時30分撮影）；E，孵化2日後の仔魚（同月24日23時30分撮影）；F，孵化5日後の仔魚（同月27日22時30分撮影）。B–Fのスケールバーは1 mmを示す。

8月25日20時（孵化3日後）および同月26日12時30分（孵化4日後）、同月27日16時（孵化5日後）の仔魚10個体の脊索長は、それぞれ1.75–1.96 mm（平均 ± 標準偏差：1.85 ± 0.07 mm）、1.75–1.95 mm（1.84 ± 0.06 mm）、1.83–2.09 mm（1.92 ± 0.08 mm）であった。同月27日22時30分には、仔魚が死滅し、飼育および観察は終了した。死滅時の仔魚は口が完全に開口しているように見え、体側背縁に加え、体側腹縁の黒色素胞も点列状に変化しつつあった（図1F）。

### 考察

クモハゼ属の卵発生に関する既往研究はクモハゼ *Bathygobius fuscus* および大西洋に分布する *B. soporator*に限られる（Tavolga, 1950; 道津, 1955）。本研究におけるシジミハゼの卵の形状は、太い棍棒状で先端に浅いくびれがあり、卵発生の末期においても油球が集合しない点で他のクモハゼ属2種と共通する。一方で、卵径はシジミハゼでは長径約1.5 mm、短径約0.3 mmであったのに対し、クモハゼでは長径約1.8 mm、短径約0.35 mm（道津, 1955）、*B. soporator*では最大長径が2.4 mmと報告されている（Tavolga, 1950）。クモハゼ属内で卵の形状は類似しているものの、卵径には種間で差異が見られることが示唆される。

本研究で得られたシジミハゼの孵化仔魚は、Tanaka & Sunobe (2024)が報告した本種仔魚の形態と類似しており、体側背縁の黒色素胞が鰓後端から体側後半部まで存在すること、体側腹縁の尾部末端に黒色素胞が存在しないこと、体側中央部に黒色素胞が存在しないことから、同属他種のクモハゼおよびヤハズハゼ *B. cyclopterus* の孵化仔魚と区別できる（道津, 1955; Tanaka & Sunobe, 2024）。腹腔腹縁の頭部後方から卵黄囊後端にかけて黒色素胞が存在する点や、体側には黄色素胞が明瞭に存在し、眼の下後方には大型の樹枝状の黄色素胞が存在する

点も Tanaka & Sunobe (2024)の記載と一致していた。本研究では、仔魚を孵化5日後まで飼育し、観察することにより、体側背縁および腹縁の黒色素胞が連鎖状から点列状に変化することを新たに確認した。

シジミハゼの仔魚を長期飼育できなかった要因として、小型の孵化サイズおよび摂餌器官の発達の遅れによる摂餌の難しさが考えられる。クモハゼ属孵化仔魚の脊索長は、*B. soporator*で1.80–2.10 mm（Tavolga, 1950）、クモハゼで1.96–2.13 mm、ヤハズハゼで1.95–2.15 mm、シジミハゼで1.56–1.60 mmと報告されており（Tanaka & Sunobe, 2024）、シジミハゼの孵化サイズは同属他種より小さい。本研究で得られたシジミハゼ孵化仔魚の脊索長は1.45–1.84 mmであり、Tanaka & Sunobe (2024)の報告と同様に小型であった。また、シジミハゼの孵化仔魚は本研究および Tanaka & Sunobe (2024)において、口が下位で機能的ではなく、孵化時に口が開口している同属他種とは異なっていた。本研究ではシオミズツボワムシのS型を用いた給餌を試みたが、*B. soporator*およびクモハゼは同餌料で変態後まで飼育できたことから（Peters, 1983; Tanaka & Sunobe, 2024）、シジミハゼは小型の孵化サイズと摂餌器官の未発達により、孵化時に摂餌可能な餌サイズが同属他種よりも小さいのであろう。

シジミハゼは、国内で安定的に見られるのは西表島のトゥドゥマリ浜のみであるとされており（鈴木, 2018）、九州以北では黒潮や対馬海流を介した分散により偶発的に出現すると考えられている（山川ほか, 2018; 是枝ほか, 2022）。黒潮の北東端付近にあたる伊豆半島周辺の水域では、千葉県の大湊、北条海岸、神奈川県の大磯（現在の川崎市川崎区大磯）、長沢海岸、城ヶ島、森戸海岸、逗子海岸、平塚市須賀、静岡県の大浦湾、沼津市静浦から本種が記録されているが、やはり黒潮の波及による偶発的な出現であるとされている（Tomiyama, 1936; 高木,

1950 ; 明仁親王・目黒, 1980 ; 工藤・山田, 2005 ; 明仁ほか, 2013; 山川ほか, 2018; Tanaka & Sunobe, 2024). 一方で, これらの記録の中には, 本研究の親魚と同じくらいの体長 30 mm 台後半, さらにそれ以上となる 40–50 mm 台の個体も多く含まれている (Tomiyama, 1936 ; 明仁親王・目黒, 1980 ; 山川ほか, 2018 ; Tanaka & Sunobe, 2024). 本研究の親魚が採集された 1 日後に産卵したことも踏まえると, 伊豆半島や周辺の野外水域において, 本種が再生産している可能性は極めて高い.

なお, 本研究でシジミハゼ親魚を採集した静岡県伊豆半島の大浦湾 (鍋田浜) においては, 2016 年から 2018 年にかけて冬季や早春も魚類の採集調査を実施したものの, 本種は得られていない (山川, 未発表). したがって, 本種の成魚および孵化仔魚は, 少なくとも大浦湾周辺では越冬できていないと考えられる. しかし, 近い将来も海水温の上昇は続くと思われ, 予想されており (羽角, 2017), 今後, 伊豆半島周辺水域で本種が通年見られるようになる可能性も否定できない. こうした生息状況を把握するためにも, 引き続き同水域において継続的な採集調査を実施していくことが望まれる.

## 謝辞

本稿に用いた写真の撮影にご協力いただいた鈴木智佳博士に厚く御礼申し上げます. また, 親魚の標本登録ならびに本稿での利用に際し, 便宜を図っていただいた神奈川県立生命の星・地球博物館の瀬能 宏博士および和田英敏博士に深謝する.

## 引用文献

明仁・坂本勝一・池田祐二・藍澤正宏 (2013) : ハゼ 亜目. 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. pp. 1347–1608, 2109–2211.

明仁親王・目黒勝介 (1980) : 日本で採集されたクモ

ハゼ属 *Bathygobius* 6 種について. 魚類学雑誌, 27 : 215–236.

道津喜衛 (1955) : クモハゼの生活史. 九州大学農学部学芸雑誌, 15 : 77–86.

羽角博康 (2017) : 2.2 将来の海の変化. 日本海洋学会 (編)「海の温暖化—変わりゆく海と人間活動の影響—」. 朝倉書店, 東京. pp. 22–26.

環境省自然環境局野生生物課希少種保全推進室 (2017) : 【魚類】海洋生物レッドリスト (2017). <https://www.env.go.jp/content/000037627.pdf> (参照 17 January 2025).

是枝伶旺・古橋龍星・久木田直斗・本村浩之 (2022) : 薩摩半島から得られた九州初記録 10 種を含む, 鹿児島県本土初記録の暖水性魚類 16 種. *Ichthy, Natural History of Fishes of Japan*, 17 : 20–38.

工藤孝浩・山田和彦 (2005) : 三浦半島南西部沿岸の魚類—VI. 神奈川自然誌資料, 26 : 79–84.

岡村恭平・山上竜生・井上裕太・野村彩恵・遠藤広光 (2023) : 高知県から得られたハゼ科 7 種の記録. *Ichthy, Natural History of Fishes of Japan*, 35: 20–27.

Peters K. M. (1983): Larval and early juvenile development of the frillfin goby, *Bathygobius soporator* (Perciformes: Gobiidae). *Northeast Gulf Science*, 6: 137–153.

鈴木寿之 (2018) : 5. 西表島トゥドゥマリ浜に生息するゼブラアナゴ, クシヒゲヌメリ, シジミハゼ. 魚類学雑誌, 65 : 112–113.

高木和徳 (1950) : ハゼ科魚類の舌咽骨に見られる系統について. 魚類学雑誌, 1 : 37–52.

Tanaka S. & Sunobe T. (2024): Laboratory-reared larvae and juveniles of three species of the genus *Bathygobius* (Gobiidae). *Ichthyological Research*, 71: 180–186.

Tavolga W. N. (1950): Development of the gobiid fish, *Bathygobius soporator*. *Journal of Morphology*, 87:

467–492.

Tomiyama I. (1936): 5. Gobiidae of Japan. *Japanese Journal of Zoology*, 7: 37–112.

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.

財団法人日本色彩研究所(1988):改訂版 色名小事典.  
日本色研事業株式会社, 東京.



## 雑感 神奈川の淡水魚保全の現状－I ～かなたんけんの志～

Current Status of Freshwater Fish in Kanagawa-I: Kanatanken's Ambition

勝呂尚之  
Naoyuki Suguro

キーワード：絶滅危惧種，水産技術センター，市民団体，自然再生

Keywords: endangered species, fisheries technology center, civic organization, natural regeneration

### 神奈川県河川・湖沼の厳しい現実

神奈川県（以下、県）の内水面は、東の多摩川から西は千歳川まで、多くの河川が北から南へと流れ、東京湾または相模湾へと注いでいる。その源流は丹沢山塊に代表される急峻な溪流と多摩丘陵に代表される谷戸で、中流および下流の環境は比較的变化に富んでおり、かつてはさまざまな淡水魚類が生息していた。しかし、1960年代の高度経済成長期以降、都市化にともなう水質汚濁や開発による湿地環境の消失、ダム建設による河川流量の減少、用水路を含む河川の改修、国内外の外来種の移入、地球温暖化に伴う気候変動による水源と河川環境の悪化など、種や地域個体群の存続を脅かす様々な問題が発生し、生息する淡水魚類は非常に厳しい状況にさらされて

いる。その結果、県レッドデータブック（勝呂・瀬能，2006）では、絶滅2種、野生絶滅2種、絶滅危惧IA類7種、絶滅危惧IB類6種、絶滅危惧II類3種、準絶滅危惧10種、情報不足10種、注目種3種と、驚愕の種数がリストアップされている（種数は原著の275ページと一部異なるが、これは原著の記載ミスである）。特に、河川本流域に生息する魚よりも、ヤマメ、カジカ、ホトケドジョウ、あるいはスナヤツメ〔現、キタスナヤツメ (Sakai *et al.*, 2025)〕、ギバチ、アカザなど、湧水の直接の影響がある源流域・支流に生息する魚種が高ランクに多くリストアップされている。また、タナゴ類、メダカ〔現、ミナミメダカ (中坊編, 2013)〕およびキンブナなど、主に水田地帯の用水路やため池に生息する魚も、高ランクに掲載されていることが特徴である。

前回の県レッドデータブックの改訂後から、既に20年近くが経過したが、最近はさらに、気候変動による大型台風や集中豪雨に伴う出水の影響が目立ち（図1）、本流域が荒れて不安定な環境になっているほか、丹沢山塊の渓流域では特にその悪影響が大きくなり、各地で斜面が崩壊し、多くの河川に大量の土砂

---

かながわ淡水魚復元研究会

〒195-0053 東京都町田市能ヶ谷 5-41-9

Regeneration Research Society of Freshwater  
Fish in Kanagawa

5-41-9 Nougaya, Machida, Tokyo 195-0053, Japan

Email: nao.suguro0216@outlook.jp

(2025年2月21日受付，2025年4月25日受理)

が堆積している（図 2）．そのため、溪流魚の代表であるヤマメやカジカは、生息域が大幅に縮小し、個体数の減少が顕著である（勝呂ほか，2019）．

### これまでの淡水魚の保全研究と活動

著者は、神奈川県水産技術センター内水面試験場（以下、試験場）に長年勤務し、県の希少淡水魚のうち、特に厳しい状況に置かれているタナゴ類、ホトケドジョウ、ギバチ、ミナミメダカ、ヤマメなどについて、その分布や生態の調査、種苗生産技術の開発研究およびビオトープや自然水域における保全・復元に取り組んできた（勝呂，2013）．

例えば、国指定天然記念物のミヤコタナゴは、試験場の生態試験池と横浜市 M 池において復元試験を行い、繁殖生態などの基礎データを収集した（勝呂・戸田，1998；勝呂，2013）．その結果を応用して、現在は横浜市 S 池において復元に取り組んでいるが、定期的にかいぼりを行うことで、ミヤコタナゴと二枚貝類の繁殖・定着とも軌道に乗っており、毎年、多数の稚魚が確認されている（勝呂，未発表）．また、環境省と県の絶滅危惧種であるホトケドジョウは、種苗生産の技術確立し（勝呂，2013），人工河川・谷戸池において長期にわたり安定的な繁殖に成功した（勝呂，2019）．そのデータを活用して、県内各地で保全・復元に取り組み、特に川崎市の生田緑地（図 3）、厚木市の多々良沢やあつぎこどもの森公園では、定期的な調査を行いながら、長期的な保全・復元に成功している（勝呂，2019；榎本・勝呂，2025；住倉・勝呂，2025）．また、県民に人気のあるミナミメダカについても、小田原市（図 4）、藤沢市、三浦市（図 5）などにおいて、市や市民団体と協働し、保全研究や対策を行ってきた結果、各系統ともにビオトープや自然水域での保全に成功している（勝呂，2013）．

他方、環境が劇的に変化している丹沢の渓流域においても、丹沢大山総合調査の水生生物チームとし



図 1. 台風で増水した相模川・大島付近.



図 2. 台風で崩落した丹沢・酒匂川の源流.



図 3. 生田緑地・ホトケドジョウ復元池の採集調査.

て調査を主導し、神奈川ウォーター・ネットワーク（以下、KWN）や日本大学と連携して、在来系の丹沢ヤマメの調査研究や人工産卵場造成（図 6）などの保全対策を実施してきた（勝呂ほか，2007；金子ほか，2007，2015）。さらに魚種別の保全研究のみならず、河川管理者と連携した魚道や多自然護岸の設計・施工および魚類相調査への助言、公園や学校との連携によるビオトープ造成や環境教育への指導など、淡水魚保全に関わるあらゆる分野でイニシアチブを発揮し、県内の内水面生態系の保全・復元に取り組んできた。これらの試験場による研究と事業は、全国でも先進的かつ柔軟な取り組みで、「他にやることがあるだろう」とか「もっと業界優先の仕事をしろ」など、県水産部署の縦割り行政的な内部批判を常に受けてはきたが、県民の皆さんからの評価はとても高く、数々の研究成果をあげ、また、現場の保全活動においても多くの実績をおさめることができた。

### これからどうする？「かなたんけん」の決意

しかし、近年、県の予算縮小と人手不足の影響により、試験場の大幅な方針変更があり、その業務対象はアユやヤマメなどの水産重要魚種に限定され、水産業に特化した旧淡水魚増殖試験場へと先祖返りしてしまった。今後は、試験場が担ってきた専門性の高い部分を他の公的な研究機関や大学、あるいは市民団体が肩代わりする必要がある、とても険しい道のりである。

もともと淡水魚保全を含めた日本の自然環境行政は、大局的な方針や戦略、あるいはリストなどのいわゆる「絵にかいた餅」は数多く策定してきたが、具体的な保全・復元対策の予算はほとんどつかず、結果として現場の活動は、慢性的に人材と資金が不足しており、状況は悪化の一途をたどっている。加えて、最近では地域紛争、コロナ、大災害の頻発など、世界規模で世の中が不安定化しており、各地域にお



図 4. 小田原市・ミナミメダカの調査・査定と測定.



図 5. 三浦市のミナミメダカ復元池の採集調査.



図 6. 丹沢ヤマメの人工産卵場造成.

ける自然環境や生物多様性保全に必要なピンポイントの事業予算化は棚上げされ、関係者間ではあきらめムードさえ漂っている。

しかしながら、我々一般市民として何かできることはないのでしょうか。皆さんの中には、自然環境や生物多様性の問題解決について、「自分たち個人には直接関係のないこと、どこかの国や県のお偉方が対応してくれるもの」とのイメージを持つ人が多いのであろう。そのため、自ら積極的に行動したり、意見を述べたりする人も限られている。しかし、小さな谷戸の保全一つを考えてみても、そこから得られる知識あるいはときめきや感動を、身をもって体験しているのは、地域の皆さんなのである。その保全や復元への志とそれに伴う行動だけが、世の中の流れを変えることができる。

また、神奈川県をはじめ首都圏で生活する皆さんは、周辺に自然が少ないので、地方の人よりも自然環境への関心は逆に高いことを私は強く感じている。そもそも、人口そのものが多いため、夏休みや休日ともなると、私の地元の生田緑地や寺家ふるさと村などの数少ない都会のオアシスには、たくさんの家族連れやカップルが集まり、びっくりする程の賑わいを見せている。また、森や公園、谷戸、河川などで活動する市民団体に加え、植物、鳥、昆虫、魚類などの生き物の保全を目的とする団体も多く、その観察会やイベントにはたくさんの人が押し寄せる。しかしながら、これらの人々の自然環境への思いや希望は、行政に上手く反映できていない。逆にこのような市民の思いを結集することができれば、国や県・市町村を動かし、現場にも予算や人材を集めることができるはずである。

一方、近年の明るい要素としては、フェイスブックやインスタグラムなどの SNS が普及し、多くの情報が簡単に共有できるようになった。これは、定期的に情報を発信することで、世の中を大きく変えるチャンスと私は考えている。また、持続可能な開

発目標（Sustainable Development Goals : SDGs）の掛け声により、民間企業や諸団体の自然環境への投資は増えており、助成金を拠出したり、現場の保全活動を行ったりする会社も少なくない。

私たち、かながわ淡水魚復元研究会（通称：かなたんけん）も、これらの皆さんの思いを県全域、さらには首都圏へ、そして最終的には日本全国へ広く反映させるべく、土木、上下水道、公園、大学、小中高校、水族館、動物園、漁業・農業関係者、市民団体、企業など、様々な分野と広く連携し、できることから取り組む所存である。当会はこれらの組織のうち、特に水生生物関係の専門家やその卵である学生たちが会員となっており、過去に多くの実績を残してきた旧生田緑地の谷戸とホトケドジョウを守る会や旧 KWN の主要メンバーも合流しているので、その専門性の高さは全国有数である。

淡水魚をはじめとする水生生物にとっては、極めて厳しい時代となってしまったが、まだ、これからできることはたくさんある。私たちは専門的な知識と経験、そして神奈川の地の利を活かし、今後も淡水魚を旗印とした自然保全や復元活動を推進します。それが、日本における社会的な変革の端緒になるよう頑張りますので、今後とも皆さまのご協力をよろしくお願いします。なお、淡水魚の現状や保全・復元の課題などについての詳細は、次号以降、魚種ごとに紹介する予定です。お楽しみに～。

## 引用文献

- 榎本亜矢・勝呂尚之（2025）：川崎市生田緑地におけるホトケドジョウの標識放流調査。相模・武蔵の自然探検，1：35–38。
- 金子裕明・勝呂尚之・二河成男（2015）：神奈川県に生息するヤマメ集団の遺伝的構造の比較と在来集団生息の可能性の検討。日本生物地理学会会報，70：131–139。
- 金子裕明・碓井昭司・勝呂尚之（2007）：丹沢在来ヤ

マメの生息状況. 丹沢大山総合調査団 (編)「丹沢大山総合調査学術報告書」. (財) 平岡環境科学研究所, 相模原. pp. 304–317.

中坊徹次編 (2013): 日本産魚類検索—全種の同定—第三版. 東海大学出版会, 秦野.

Sakai H., Iwata A., Watanabe K. & Goto A. (2025): Taxonomic re-examination of Japanese brook lampreys of the genus *Lethenteron* with descriptions of two new species, *Lethenteron satoi* sp. nov. and *Lethenteron hattai* sp. nov., and re-description of *Lethenteron mitsukurii*. *Ichthyological Research*, 72: 289–319.

勝呂尚之 (2013): 日本産希少淡水魚の保護増殖に関する研究. 近畿大学農学部紀要, 46: 133–248.

勝呂尚之 (2019): ホトケドジョウの保護と生息地復元. 倉本 亘 (編)「絶滅危惧種の生態工学 生きものを絶滅から救う保全技術」. 地人書館, 東京. pp. 153–163.

勝呂尚之・遠藤健斗・金子裕明 (2019): 丹沢溪流魚

の危機! ~ヤマメおよびカジカの分布域の縮小~.

2019 年度日本魚類学会年会講演要旨, 79.

勝呂尚之・金子裕明・糸井史朗・石綿進一・齋藤和久

(2007): 丹沢の溪流魚の危機 魚類調査総括. 丹沢大山総合調査団 (編)「丹沢大山総合調査学術報告書」. (財) 平岡環境科学研究所, 相模原. pp. 275–279.

勝呂尚之・瀬能 宏 (2006): 汽水・淡水魚類. 高桑正敏・勝山輝男・木場英久 (編)「神奈川県レッドデータ生物調査報告書 2006」. 神奈川県立生命の星・地球博物館, 小田原. pp. 275–298.

勝呂尚之・戸田久仁雄 (1998): 生態試験池を使用したミヤコタナゴ自然繁殖試験. 水産増殖, 46: 37–46.

住倉英孝・勝呂尚之 (2025): 厚木市多々良沢におけるホトケドジョウの生態—I~分布状況と生息密度および微小生息環境~. 相模・武蔵の自然探検, 1: 30–34.

編集委員会

|                 |              |
|-----------------|--------------|
| 編集委員長           | 勝呂 尚之        |
| 編集委員（運営・原稿編集担当） | 伊藤 寿茂, 山川 宇宙 |
| 編集委員（運営）        | 嶋津 雄一郎       |
| 編集委員（組版）        | 鎗田 めぐ        |
| 編集委員（広報）        | 田中 大輔        |

査読

井藤 大樹, 木村 喜芳, 工藤 孝浩, 倉島 陽, 園山 貴之（五十音順・敬称略）

かながわ淡水魚復元研究会会報 『相模・武蔵の自然探検』 第1号

Proceedings of Regeneration Research Society of Freshwater Fish in Kanagawa No. 1

---

発行日 2025年7月31日

発行者 かながわ淡水魚復元研究会

Regeneration Research Society of Freshwater Fish in Kanagawa

会長 勝呂 尚之

〒195-0053 東京都町田市能ヶ谷 5-41-9

TEL (042) 736-9343 / FAX (042) 736-9343

メールアドレス info@kanatanken.com

ホームページ URL <https://kanatanken.com/>

---