

静岡県大津谷川で初めてとなる国内外来種ズナガニゴイとイトモロコ (コイ科カマツカ亜科)の移入記録

三内悠吾¹・国松翔太²

Author & Article Info

¹ 京都大学農学部資源生物科学科 (京都市)
 miuchi.yugo.58z@st.kyoto-u.ac.jp (corresponding author)
² 京都大学大学院理学研究科 (京都市)

Received 05 June 2021
 Revised 13 June 2021
 Accepted 14 June 2021
 Published 15 June 2021
 DOI 10.34583/ichthy.9.0_17

Yugo Miuchi and Shota Kunimatsu. 2021. Records of two domestic introduced species, *Hemibarbus longirostris* and *Squalidus gracilis gracilis* (Cyprinidae) from Otsuya River, Oi River system, Shizuoka Prefecture, Japan. *Ichthy, Natural History of Fishes of Japan*, 9: 17–20.

Abstract

Single specimens of *Hemibarbus longirostris* (Regan, 1908) and *Squalidus gracilis gracilis* (Temminck and Schlegel, 1846) (Cyprinidae) were collected from Otsuya River, Oi River system, Shizuoka Prefecture, Japan. In Shizuoka Prefecture, both species have not previously been recorded from Otsuya River. All Shizuoka records of both species were caused by introduction because their natural distributional ranges do not include the prefecture. Thus, to contribute the problem of domestic introduced species, the present specimens were reported in this study.

コイ科ニゴイ属のズナガニゴイ *Hemibarbus longirostris* (Regan, 1908) は、中国と朝鮮半島および日本の中国地方から近畿地方にかけて自然分布する淡水魚であり(細谷, 2015a), コイ科スゴモロコ属のイトモロコ *Squalidus gracilis gracilis* (Temminck and Schlegel, 1846) は、九州・四国地方の北部と愛知県以西の本州に自然分布する淡水魚である(細谷, 2015b). この2種は、これまでに自然分布域外の複数の河川に移入され、定着していることが知られている[ズナガニゴイ: 静岡県の安倍川と藁科川, 鈴鹿山脈以東の三重県の河川(推測), 山陰地方, および佐賀県の玉島川に移入(中村・相澤, 1978; 松沢・瀬能, 2008; 佐賀県, 2014; Taniguchi et al., 2021); イトモロコ: 静岡県各地, 神奈川県相模川, および鹿児島県の天降川と川内川に移入(板井, 1982; 大井川水利流量調整協議会事務局, 2008, 2010; 鮫島ほか, 2014; 池, 2016; 外山ほか,

2019)].

大津谷川は、静岡県島田市大草を水源とし、流路延長 7.2 km の大井川の支流である。2020 年 9 月 16 日に大津谷川においてズナガニゴイとイトモロコが採集された。大津谷川流域に生息する魚種は、大井川との合流点での記録を含めて 33 種が確認されているが、ズナガニゴイの記録はなく、イトモロコも大井川との合流点と大井川下流部でのみ確認されており、これまで大津谷川流域では記録がなかった(大井川水利流量調整協議会事務局, 2008, 2010; 静岡県, 2019)。本研究では、国内外来種問題の知見蓄積のためにも大津谷川で採集されたズナガニゴイとイトモロコをここに報告する。

材料と方法

採集した個体は現地で写真撮影を行い、99% エタノールで固定後、標本登録を行った。本報告で用いた標本は京都大学総合博物館(FAKU)に収蔵されている。標本の計数・計測は中村・相澤(1978)と中坊・中山(2013)にしたがった。計測はデジタルノギスを用いて 0.1 mm の精度で計測した。標準体長は体長または SL と表記した。

Hemibarbus longirostris (Regan, 1908)

ズナガニゴイ

(Fig. 1; Table 1)

標本 FAKU 208278, 体長 26.4 mm, 静岡県島田市落合大井川水系大津谷川(早瀬部)(34°51'16"N, 138°10'49"E), 2020 年 9 月 16 日, 手網, 三内悠吾。

同定 計数・計測形質を Table 1 に示した。調査標本は、側線鱗数が 43, 側線上方横列鱗数が 6, 側線下方横列鱗数が 4, および体の背面と側面に小黒点列が存在することなどの特徴がズナガニゴイの特徴(中村, 1969; 細谷, 2013, 2015a)と一致したため、本種に同定された。

備考 静岡県は純淡水魚であるズナガニゴイの自然分布域ではなく(細谷, 2015a), 上記の通り, これまで大井川水系(大津谷川)からズナガニゴイの採集例はないため,

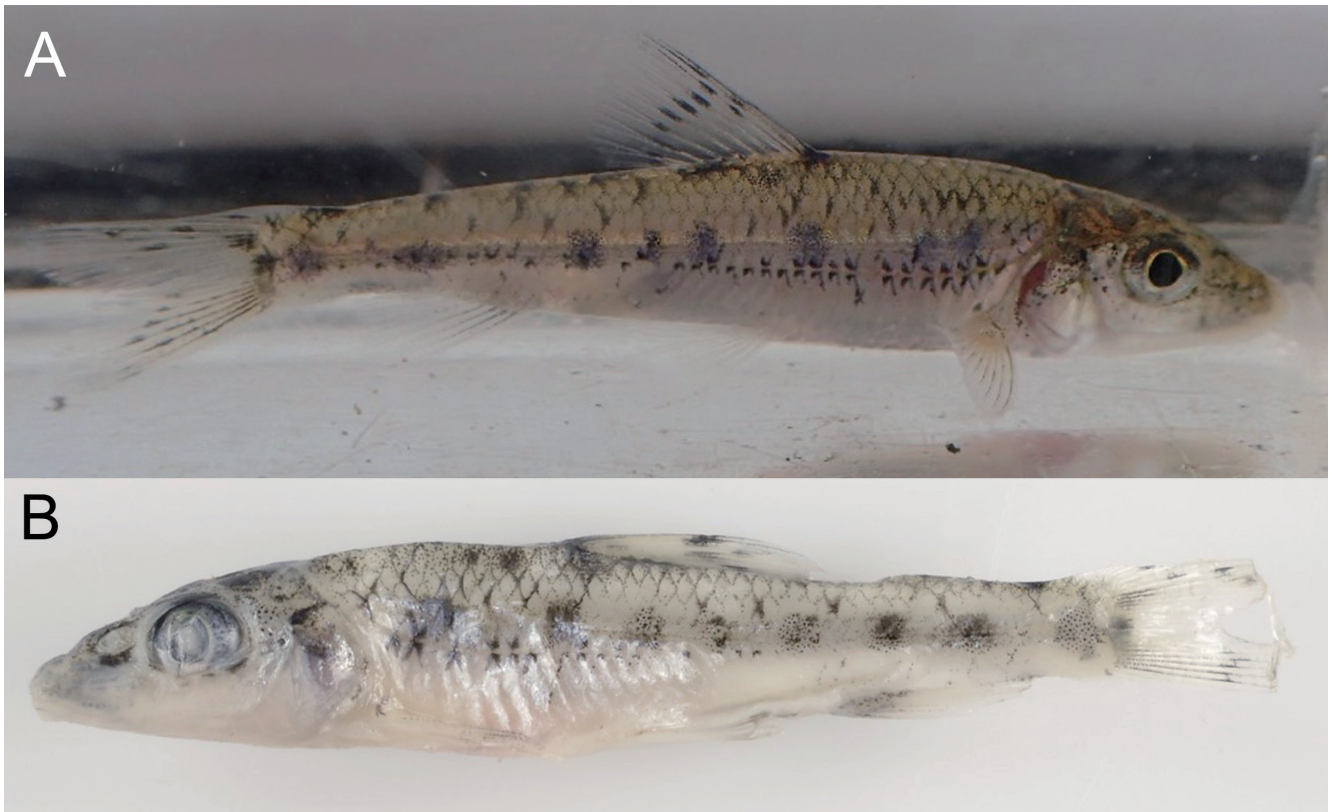


Fig. 1. Living individual (A) and preserved specimen (B) of *Hemibarbus longirostris*. (FAKU 208278, 26.4 mm SL, Otsuya River, Oi River system, Shizuoka Prefecture, Japan).

静岡県安倍川と藁科川に加え、本研究で、本種の大津谷川への移入が初めて確認された。筆者らによる2016年5月4日の調査ではズナガニゴイが採捕されなかったほか、2019年までの採捕記録がなかったこと（静岡県，2019）から、ズナガニゴイが移入された時期は比較的最近であることが推測される。静岡県におけるズナガニゴイの移入経緯について、板井（1982）は琵琶湖産のアユ *Plecoglossus altivelis altivelis* (Temminck and Schlegel, 1846) など他地域か

ら移入された魚種の放流種苗に混入していた可能性を指摘している。しかし、近年の大津谷川における他魚類の放流履歴は見出すことが出来ず、本河川におけるズナガニゴイの詳細な移入経緯は不明である。一方、ズナガニゴイは観賞魚としても流通しており、飼育個体の遺棄又は逸出に由来することも可能性の一つとして考えられる。

Squalidus gracilis gracilis (Temminck and Schlegel, 1846) イトモロコ

(Fig. 2; Table 1)

標本 FAKU 208279, 標準体長 19.6 mm, 静岡県島田市落合 大井川水系大津谷川（淵部）(34°51'16"N, 138°10'49"E), 2020年9月16日, 手網, 三内悠吾。

同定 計数・計測形質を Table 1 に示した。調査標本は、側線鱗数が 34, 側線上方横列鱗数が 4, 側線下方横列鱗数が 3, 側線鱗が幅広いこと、側線孔の上下に三角形の黒色斑が対をなして並び、黒色縦帯（瞳孔径と同程度の幅）を形成することの特徴が、イトモロコの特徴（中村, 1969; 細谷, 2013; 細谷, 2015b）と一致したため、本種に同定された。

備考 イトモロコはすでに大津谷川と同じ水系である大井川下流部や大津谷川との合流点で移入記録がある（大井川水利流量調整協議会事務局, 2008, 2010; 静岡県, 2019）。大津谷川は、本研究の調査地点の島田市落合より

Table 1. Counts and proportional measurements of specimens of *Hemibarbus longirostris* and *Squalidus gracilis gracilis*.

	<i>Hemibarbus longirostris</i> FAKU 208278	<i>Squalidus gracilis gracilis</i> FAKU 208279
Total length (mm)	33.0	23.8
Standard length (mm)	26.4	19.6
Counts		
Dorsal-fin rays	8	8
Anal-fin rays	7	7
Lateral-line scales	43* (42**)	34* (33**)
Scales above lateral line	6	4
Scales below lateral line	4	3
Measurements (% of SL)		
Head length (HL)	31.6	28.6
Body depth	19.6	22.2
Measurements (% of HL)		
Snout length	37.1	33.2
Eye diameter	30.6	28.5
Caudal-peduncle depth	28.3	35.5

* total scales; ** except for scales on the caudal fin



Fig. 2. Living individual (A) and preserved specimen (B) of *Squalidus gracilis gracilis*. (FAKU 208279, 19.6 mm SL, Otsuya River, Oi River system, Shizuoka Prefecture, Japan).

下流域で、栃山川と大津谷川放水路に分流し、後者が大井川に合流する。この分流箇所（大津谷川の流域）では、制水門など河川横断工作物が複数存在し、魚類の移動を妨げている。したがって、本研究で大津谷川から初めて確認されたイトモロコは、すでに大井川に移入された個体が大津谷川へ移入したのではなく、ズナガニゴイと同様、人為的に大津谷川へ移入された可能性が高い。移入時期については、ズナガニゴイと同様の理由で、比較的最近と推測される。本河川におけるイトモロコの詳細な移入経緯は不明であるが、本種も神奈川県と茨城県の事例から、他魚種の放流種苗に混入した可能性や飼育個体の逸出又は遺棄に由来する可能性などが考えられる（神奈川県水産技術センター内水面試験場，2017；外山ほか，2019）。

本研究で報告したイトモロコとズナガニゴイの採集場所は同じで、同所ではコイ *Cyprinus carpio* Linnaeus, 1758, オイカワ *Opsariichthys platypus* (Temminck and Schlegel, 1846), カワムツ *Candidia temminckii* (Temminck and Schlegel, 1846), カマツカ *Pseudogobio esocinus* (Temminck and Schlegel, 1846), ニシシマドジョウ *Cobitis* sp. BIWAE type B, ミナミメダカ *Oryzias latipes* (Temminck and Schlegel, 1846), およびカワヨシノボリ *Rhinogobius flumineus* (Mizuno, 1960) が著者によって確認された。

謝 辞

静岡県島田市の三内俊郎氏と北海道大学水産学部の三浦健太郎氏には、調査地点での魚類の採捕にご協力を頂いた。京都大学大学院理学研究科の渡辺勝敏博士には、標本の計測にご協力を頂いた。京都大学総合博物館の佐藤 崇博士には、標本の登録にご協力を頂いた。滋賀県水産試験場の佐々木賀治氏、京都大学大学院農学研究科の遠藤千晴氏には、本稿を纏めるにあたり有益なご助言を賜った。鹿児島大学大学院連合農学研究科の藤原恭司氏には、原稿の改訂に関する有益なご助言を賜った。この場をお借りし厚く御礼を申し上げる。

引用文献

- 細谷和海. 2013. コイ科, pp. 308–327, 1813–1819. 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.
- 細谷和海. 2015a. ズナガニゴイ, pp. 144–145. 細谷和海 (編). 山溪ハンディ図鑑 15. 日本の淡水魚. 山と溪谷社, 東京.
- 細谷和海. 2015b. イトモロコ, pp. 152–153. 細谷和海 (編). 山溪ハンディ図鑑 15. 日本の淡水魚. 山と溪谷社, 東京.
- 池 俊人. 2016. 国内外来魚イトモロコの天降川からの記録. 鹿児島県立博物館研究報告, 35: 109–110. [URL](#)
- 板井隆彦. 1982. 静岡県の淡水魚類 (静岡県の自然環境シリーズ). 第一法規出版, 東京. 208 pp.
- 神奈川県水産技術センター内水面試験場. 2017. イトモロコ. 神奈川県水産技術センター内水面試験場 淡水魚類図鑑. [URL](#) (24 Feb. 2021)
- 松沢陽士・瀬能 宏. 2008. 日本の外来魚ガイド. 文一総合出版, 東京. 157 pp.

- 中坊徹次・中山耕至. 2013. 魚類解説, 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.
- 中村守純. 1969. 日本のコイ科魚類: 日本産コイ科魚類の生活史に関する研究. 資源科学研究所, 東京. 455 pp.
- 中村守純・相澤裕幸. 1978. イトモロコとズナガニゴイの新分布地. 淡水魚, 4: 28–29.
- 大井川水利流量調整協議会事務局. 2008. 平成19年度大井川モニタリング調査結果 (魚類生息調査). [URL](#) (24 Feb. 2021)
- 大井川水利流量調整協議会事務局. 2010. 平成21年度大井川モニタリング調査結果 (魚類生息調査). [URL](#) (24 Feb. 2021)
- 鮫島正道・宅間友則・今吉 努・徳永修二・下沖洋人・東郷純一・豊國法文・角 成生. 2014. 川内川曾木分水路の自然再生の現状 — 河道掘削竣工後のエコシステムの回復 —. Nature of Kagoshima, 40: 141–153. [URL](#)
- 佐賀県. 2014. ズナガニゴイ. 佐賀県の淡水魚. [URL](#) (24 Feb. 2021)
- 静岡県. 2019. 大井川水系下流ブロック河川整備計画【原案】. ふじのくに静岡県公式ホームページ 組織別情報 交通基盤部 島田土木事務所 トピックス 企画検査課. [URL](#) (24 Feb. 2021)
- Taniguchi, S., J. Bertl, A. Futschik, H. Kishino and T. Okazaki. 2021. Waves out of the Korean Peninsula and inter- and intra-species replacements in freshwater fishes in Japan. Genes, 12: 303. [URL](#)
- 外山太郎・藤又賢司・山崎和哉・大森健策. 2019. 茨城県涸沼川における国内外来種イトモロコ (コイ科, カマツカ亜科) の採集記録. 茨城県自然博物館研究報告, 22: 37–40. [URL](#)