

資料

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

外山太一郎^{*, **}・藤又賢司^{***}・山崎和哉^{****}・大森健策^{*****}

(2019年1月17日受理)

Records of a Non-Native Fish, *Squalidus gracilis gracilis* (Cyprinidae: Gobioninae), Collected at Hinuma River, Ibaraki Prefecture, JapanTaichiro TOYAMA^{*, **}, Kenji FUJIMATA^{***}, Kazuya YAMAZAKI^{****} and Kensaku OMORI^{*****}

(Accepted January 17, 2019)

Key words: first record, Cyprinidae, Ibaraki Prefecture, Hinuma River, introduced species.

イトモロコ *Squalidus gracilis gracilis* (Temminck and Schlegel, 1846) はコイ科 Cyprinidae カマツカ亜科 Gobioninae に属する日本固有亜種で、濃尾平野以西の本州、四国の瀬戸内海側、九州の北部に自然分布し(細谷, 1989, 2015)、河川の中・下流域とそれに続く水路などに生息する小型の底生性淡水魚である(細谷, 2015)。近年では、神奈川県や静岡県、鹿児島県などの自然分布域外の河川への侵入・定着も確認されている(細谷, 2013; 池, 2016)。

茨城県笠間市の国見山に水源を有する涸沼川は、城里町や笠間市、茨城町を流れてラムサール条約登録湿地である汽水湖の涸沼に流入し、さらに水戸市と大洗町の境界を流れて那珂川河口域へと注ぐ、流路延長 64.5 km の一級河川である。涸沼川の魚類相については 1999 年にはじめて体系的な調査が実施され、計 24 科 49 種が記録されているが(増子・浜田, 2001)、それ以降は断片的な情報があるのみである。著者らが

2013 年から 2018 年にかけて笠間市南部の涸沼川において魚類調査を実施したところ、県内初記録となるイトモロコが複数回にわたって採集された。本種は他地域から導入された国内外来種と考えられ、注意喚起の意味を含めて、ここに報告する。

採集調査は、2013 年 2 月 8 日と 2016 年 1 月 7 日、2018 年 6 月 3 日の 3 回、笠間市笠間付近の涸沼川に流路約 100 m の採集地点を設置し、2 人で約 1 時間、タモ網(目合 2 mm)を用いて行った。計 3 回の採集調査は全て同じ地点かつ同様の採集方法で行った。採集地点の環境は、緩やかな流れを有し、底質は主に砂であった。両岸のうち、右岸は護岸されていたものの、左岸は護岸されておらず、底質は泥で、イネ科植物群落が川側へ張り出していた。おおよその採集個体数は、2013 年の調査で 50 個体程度、2016 年および 2018 年の調査では 20 個体程度であった。2013 年と 2016 年の採集個体については現場でアクリルケースに入れて

* 北海道大学大学院水産科学院 〒041-8611 北海道函館市港町 3-1-1 (Graduate School of Fisheries Sciences, Hokkaido University, 3-1-1 Minato-cho, Hakodate, Hokkaido 041-8611, Japan).

** 現所属: 茨城県水産試験場 〒311-1203 茨城県ひたちなか市平磯町三ツ塚 3551-8 (Ibaraki Prefectural Fishery Research Institute, 3551-8 Mitsuduka, Hiraiso-cho, Hitachinaka, Ibaraki 311-1203, Japan).

*** 自宅 〒319-0121 茨城県小美玉市羽羽 194 (194 Hakari, Omitama, Ibaraki 319-0121, Japan).

**** ミュージアムパーク茨城県自然博物館総合調査調査員 〒306-0622 茨城県坂東市大崎 700 (Ibaraki Nature Museum, 700 Osaki, Bando, Ibaraki 306-0622, Japan).

***** 茨城大学広域水圏環境科学教育研究センター 〒311-2402 茨城県潮来市大生 1375 (Center for Water Environment Studies, Ibaraki University, 1375 Ou, Itako, Ibaraki 311-2402, Japan).



図 1. 笠間市内の涸沼川で 2018 年 6 月 3 日に採集されたイトモロコ。スケールバーは 10 mm を示す。

Fig. 1. A cyprinid fish, *Squalidus gracilis gracilis* collected on June 3, 2018 at Hinuma River in Kasama City (INM-1-76554, 46.7 mm SL). Scale bar indicates 10 mm.

生時の画像を記録し、2018 年の採集個体については生鮮標本の画像を撮影した後、10%ホルマリン溶液で固定し、その後 70%エタノールで置換して保存した。計数形質および鱗条数の表記は中坊・中山 (2013) に従った。標準体長 (standard length, SL) は体長と表記し、デジタルノギスを用いて 0.1 mm の精度で計測した。なお、本研究に用いた 2018 年の標本は、ミュージアムパーク茨城県自然博物館の標本資料 (INM-1-76553, 76554) として登録・収蔵されている。

イトモロコ *Squalidus gracilis gracilis*
(図 1, 2A~C)

材料: INM-1-76553, 76554, 2 個体, 体長 42.7~46.7 mm, 涸沼川, 笠間市笠間地先, 2018 年 6 月 3 日, タモ網, 藤又賢司採集。

本研究で用いた標本 (図 1) は、口が吻端のやや下面にあること、口ひげが 1 対であること、眼下管と前鰓蓋下顎管に分節がないこと、鰓耙が小さいこと、側線が完全で体側をほぼ直走すること、臀鰭起部が背鰭基底後端より後方にあること、腹鰭起部が背鰭起部よりも後方にあること、肛門と臀鰭起部の間の鱗が 3 枚であることなどの特徴から (宮地ほか, 1976; 細谷, 1989, 2013), スゴモロコ属 *Squalidus* に同定された。さらに、吻が尖ること、口ひげが瞳孔径より長いこと、

鰓耙数が 4 であること、側線鱗が他の鱗より上下に大きく、その上部と下部に三角形の暗色斑があること、側線鱗数が 33~34 であること、側線上方横列鱗数が 4、側線下方横列鱗数が 3 であること、鱗条数は背鰭が iii + 7、臀鰭が iii + 6 であること、体背面にゴマ状斑が散在し、体側に暗点列がないことなどの特徴から (細谷, 1989, 2013), イトモロコに同定された。なお、2013 年 2 月 8 日と 2016 年 1 月 7 日に同地点で採集した個体の生時の画像 (図 2A~C) も、同様な外部形態の特徴を有していたことから、イトモロコと同定された。

茨城県内では、霞ヶ浦を含む利根川水系においてイトモロコと同属で国内外来種のスゴモロコ *Squalidus chankaensis biwae* (Jordan and Snyder, 1900) の生息が確認されているが (萩原・熊谷, 2007), 県内河川における従来の魚類相報告 (稲葉, 1998, 2010; 増子・浜田, 2001; 萩原・熊谷, 2007) にイトモロコの記録はない。したがって、本報告が県内における本種のはじめての採集記録となる。涸沼川においては、2013~2018 年に複数回にわたって生息が確認されていることから、すでに定着しているものと考えられる。

近年、神奈川県相模川水系、静岡県狩野川水系、鹿児島県天振川水系などでも本種の侵入・定着が確認されており (細谷, 2013; 池, 2016; 国土交通省水管理・国土保全局河川環境課, 2018), 神奈川県ではアユな

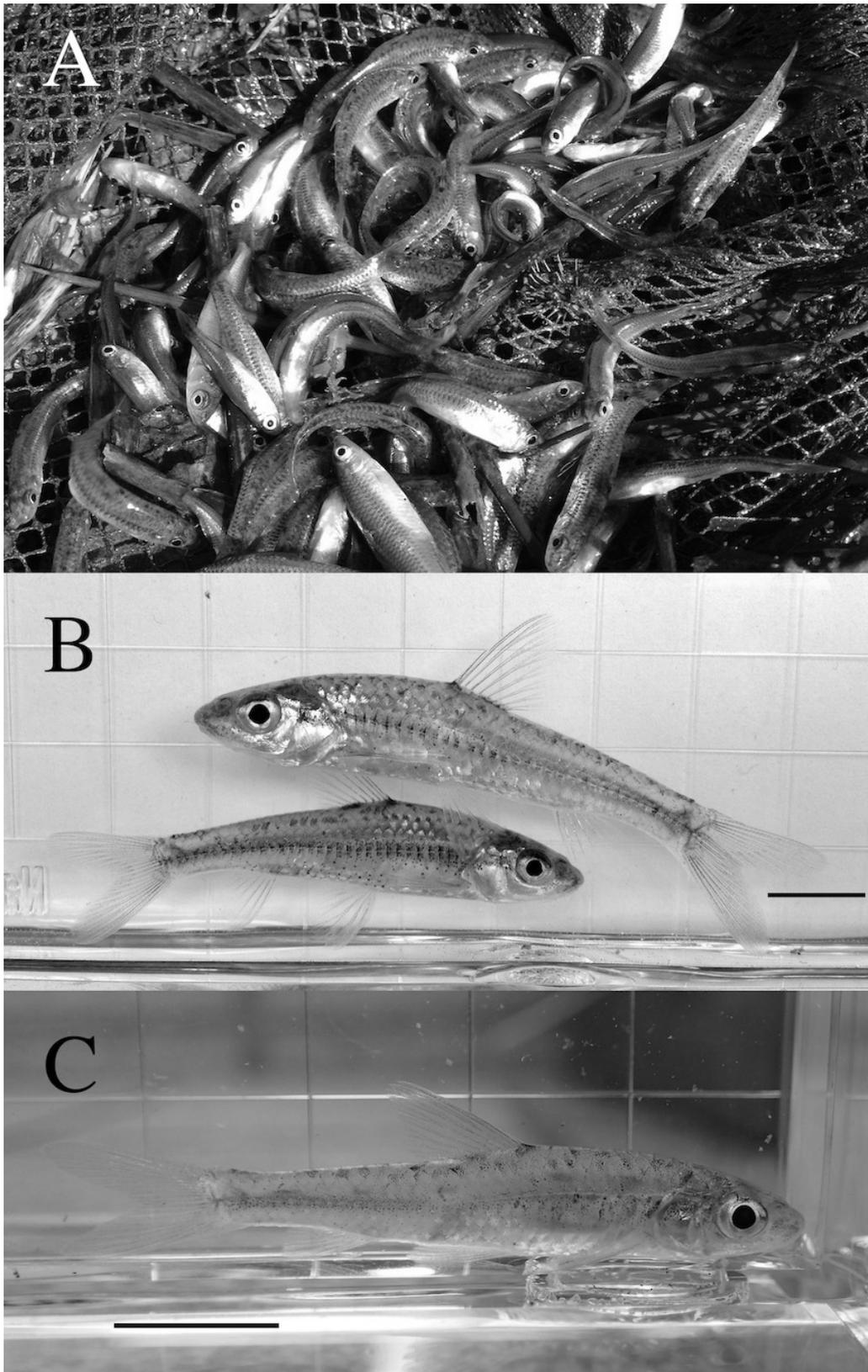


図 2. 笠間市内の澗沼川で採集されたイトモロコ (A, B: 2013 年 3 月 2 日採集; C: 2016 年 1 月 7 日採集). スケールバーは 10 mm を示す.

Fig. 2. *Squalidus gracilis gracilis* collected at Hinuma River in Kasama City (A, B: Collected on March 2, 2013; C: January 7, 2016). Scale bars indicate 10 mm.

ど他魚種の種苗への混入が原因の一つである可能性が指摘されている（神奈川県水産技術センター内水面試験場，2017）。本種は河川に生息する純淡水魚であり，自然分布地から海域を介しての分布の拡大は不可能であることから，国内外来種と考えられる。ただし，近年，涸沼川に他魚種の種苗が放流されたとする情報を見出せず，涸沼川への導入経緯については不明である。本種は県内の一部で観賞魚として流通しており，飼育個体の遺棄もしくは逸出が原因である可能性もある。

本種は雑食性の小型の純淡水魚で（細谷，1989），他魚種の生息への影響は予測しづらいが，予防的見地から，これ以上の分布拡大を防止することが望ましい。涸沼川を含む那珂川水系内でモニタリングを継続し，動向を注視すると共に，涸沼川の集団の由来を遺伝学的に調査することが必要であろう。

謝 辞

本報告の執筆に際してご助言をいただいた茨城大学広域水圏環境科学教育研究センターの加納光樹氏，また，静岡県内での本種の分布記録についてご教示いただいた静岡県水産技術研究所の鈴木聡志氏に厚くお礼を申し上げます。

引用文献

- 萩原富司・熊谷正裕. 2007. 平成調査新・霞ヶ浦の魚たち. 159 pp., 霞ヶ浦市民協会.
- 細谷和海. 1989. イトモロコ. 川那部浩哉・水野信彦(編). 日本の淡水魚. pp. 321, 山と溪谷社.
- 細谷和海. 2013. コイ科 Cyprinidae. 中坊徹次(編). 日本産魚類検索 全種の同定, 第三版. pp. 308-327, 東海大学出版会.
- 細谷和海. 2015. イトモロコ. 細谷和海(編). 山溪ハンディ図鑑 15 日本の淡水魚. pp. 152-153, 山と溪谷社.
- 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.
- 稲葉 修. 1998. 茨城県北部沿岸水系の魚類. 茨城生物, (18): 62-76.
- 稲葉 修. 2010. 久慈川水系の淡水魚類 - 希少種・外来種を中心として -. 茨城生物, (30): 2-21.
- 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 <http://www.pref.kanagawa.jp/cnt/f490000/p690282.html> (参照 2018-07-10)
- 国土交通省水管理・国土保全局河川環境課. 2018. 平成28年度河川水辺の国勢調査 結果の概要 [河川版] (生物調査編), 国土交通省水管理・国土保全局河川環境課.
- 増子勝男・浜田篤信. 2001. 涸沼および涸沼川の魚類. 茨城県自然博物館第1次総合調査報告書, pp. 291-302.
- 宮地傳三郎・川那部浩哉・水野信彦. 1976. 原色日本淡水魚類図鑑 全改定新版. 462 pp., 保育社.
- 中坊徹次・中山耕至. 2013. 魚類解説 12. 魚類の形態的特徴と分類形質. 中坊徹次(編). 日本産魚類検索 全種の同定, 第三版. pp. 16-25, 東海大学出版会.

(キーワード): 初記録, コイ科, 茨城県, 涸沼川, 外来種.