ICHTHY
Natural History of Fishes of Japan
EDITED AND PUBLISHED BY THE KAGOSHIMA UNIVERSITY MUSEUM
ISSN 2435-7715
ORIGINAL RESEARCH ARTICLE
https://www.museum.kagoshima-u.ac.jp/ichthy/articles.html
https://www.jstage.jst.go.jp/browse/ichthy/-char/ja

滋賀県琵琶湖淀川水系岩倉川で確認された国内外来魚オヤニラミ（スズキ目ケツギョ科）

東條　凜[1]・三内悠吾[2]・大下　遼[1]・大澤遥介[2]

Author & Article Info

[1] 京都大学理学部（京都市）
RT: tojo.rin.66j@st.kyoto-u.ac.jp (corresponding author)
[2] 京都大学農学部（京都市）
YM: miuchi.yugo.58z@st.kyoto-u.ac.jp

Received 28 September 2023
Revised 09 October 2023
Accepted 10 October 2023
Published 11 October 2023
DOI 10.34583/ichthy.37.0_1

Rin Tojo, Yugo Miuchi, Ryo Oshita and Yosuke Osawa. 2023. Records of a domestic introduced species, *Coreoperca kawamebari* (Sinipercidae) from the Iwakura River, Lake Biwa, Yodo River System, Shiga Prefecture, Japan. Ichthy, Natural History of Fishes of Japan, 37: 1–5.

Abstract

Twelve specimens of *Coreoperca kawamebari* (Temminck and Schlegel, 1843) were collected from the Iwakura River, Lake Biwa - Yodo River System, Shiga Prefecture, Japan. In Shiga Prefecture, this species has been recorded from Oishi River, Yasu River, Izumo River, Echi River, and Uso River. Thus, these specimens represent the first records of *C. kawamebari* from the Iwakura River, tributary of Uso River.

オヤニラミ *Coreoperca kawamebari* (Temminck and Schlegel, 1843) はケツギョ科オヤニラミ属の純淡水魚で，日本と朝鮮半島に分布し，日本国内では淀川・由良川以西の本州，四国北東部，九州北部に自然分布する（藤田，2019）．本種は各地で減少傾向にあり，自然分布域では環境省レッドリスト 2020 において絶滅危惧 IB 類（EN）に指定されている一方で，放流により愛知県や滋賀県などの本来分布しない水域からの生息確認事例が複数見られ（例えば佐藤ほか，2000；浅香ほか，2014；川崎ほか，2017；太下ほか，2023），さらには自然分布域への他地域由来の個体群の侵入も報告されている（清水ほか，2019）．オヤニラミは甲殻類などを捕食する動物食性であり（藤田，2019），滋賀県においては水生昆虫を中心とした底生無脊椎動物を餌とすることから（佐藤・丸山，2022），自然分布域外での定着は捕食による在来水棲生物への影響が懸念され，滋賀県では「ふるさと滋賀の野生動植物との共生に関する条例」により中影響外来種に指定されている（滋賀県，2006, 2007, 2019）．

岩倉川は滋賀県愛荘町斧磨を水源とする琵琶湖流入河川であり，その本流である宇曽川は滋賀県愛荘町・東近江市境を水源とする全長約 21 km の河川である．2021 年 11 月 27 日に岩倉川の 1 地点で，2023 年 1 月 8 日に岩倉川の同一地点と宇曽川の 1 地点においてオヤニラミが採集された．宇曽川水系では，2002 年から 2006 年にかけて宇曽川及び岩倉川を含む支流 23 河川計 93 地点で調査が行われ，40 種が確認されその中にオヤニラミは記録されていなかったものの（金尾・西田，2007），2021 年に宇曽川中流域においてオヤニラミが初確認された（太下ほか，2023）．本研究では岩倉川において初確認され，宇曽川でも 2021 年にひきつづき 2023 年も確認された国内外来魚オヤニラミについて報告する．

材料と方法

琵琶湖流入河川の宇曽川の 1 地点（35°10′54.5″N, 136°13′35.4″E，以下 St. 1 と表記）および岩倉川の 1 地点（35°10′48.5″N, 136°15′26.0″E，以下 St. 2 と表記）で魚類の採捕を行った．本研究の St. 1 は金尾・西田（2007）の調査地点 A8 に，St. 2 は E4 の付近に該当する．魚類の採捕には手網を用いた．採捕または目視で確認された魚種は細谷（2019）に基づき現地で同定・記録した．それらの和名および学名については本村（2023）にしたがった．金尾・西田（2007）の確認魚種と本研究の確認魚種を Table 2 に示した．オヤニラミは全個体について標本の作製を行い，標本の作製，撮影，および固定方法は本村（2009）に準拠した．標本の計数と計測に関して，Cao and Liang (2013)，中坊・中山（2013）と日比野ほか（2019）にしたがい行った．ただし，日比野ほか（2019）の項目のうち鰓耙の計数は行わなかった．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．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．

Coreoperca kawamebari (Temminck and Schlegel, 1843)
オヤニラミ
（Fig. 1; Table 1）

Fig. 1. Fresh specimen of *Coreoperca kawamebari* (FAKU 211218, 60.3 mm SL) from Iwakura River, Shiga Prefecture, Japan. Scale bar indicates 10 mm.

Table1. Counts and measurements of specimens of *Coreoperca kawamebari* from the Uso River basin, Shiga Prefecture, Japan.

Collection date	Nov. 27, 2021	Jan. 1, 2023	Jan. 1, 2023
Collection site	St. 2 (Iwakura River)	St. 1 (Uso River)	St. 2 (Iwakura River)
Catalog number	FAKU 211209–211210	FAKU 211218–211220	FAKU 211211–211217
	n = 2	*n* = 3	*n* = 7
Total length (mm)	67.4–86.3	66.6–73.8	45.2–63.7
Standard length (SL; mm)	56.0–72.3	53.7–60.3	35.6–50.9
Counts			
Dorsal-fin rays	XII,12–XII,13	XII,12–XII,13	XII,12–XII,14
Anal-fin rays	III,8	III,9–III,10	III,8–III,10
Pectoral-fin rays	12–13	12	11–13
Pelvic-fin rays	I,5	I,5	I,5
Pored lateral-line scales	35–38	35–37	35–38
Measurements (% of SL)			
Body depth	30.5–35.0	36.1–38.4	34.7–38.9
Head length	31.7–36.2	39.0–42.5	37.9–42.7
Snout length	7.5–8.3	8.9–9.7	9.0–10.5
Eye diameter	7.5–9.3	9.4–10.9	10.2–12.7
Interorbital width	5.9–6.9	8.0–8.6	8.0–10.0
Upper-jaw length	13.9–16.0	17.2–18.6	14.6–17.9
Postorbital length	12.3–12.9	14.4–16.5	15.0–16.4
Snout tip to insertion of pectoral fin	32.8–37.6	40.1–40.7	39.5–46.9
Snout tip to origin of dorsal fin	35.4–41.1	41.7–44.3	39.3–46.2
Snout tip to insertion of pelvic fin	33.9–39.4	41.4–43.1	41.1–48.9
Snout tip to origin of anal fin	52.1–64.8	67.6–68.1	65.0–68.4
Dorsal-fin base length	45.1–51.6	50.2–53.0	47.5–52.4
Anal-fin base length	17.5–22.9	13.7–20.4	18.4–20.3
Pectoral-fin length	18.0–18.7	17.5–24.0	19.4–23.5
Pectoral-fin base to insertion of pelvic fin	11.1–12.5	11.1–13.1	11.3–16.6
Longest spine of dorsal fin	8.2–9.4	9.2–11.0	9.6–12.8
Longest ray of dorsal fin	14.7–14.8	16.9–18.5	14.9–20.4
Pelvic-fin spine length	8.7—9.5	10.1–10.4	10.8–12.5
Pelvic-fin length	14.3–17.3	17.5–19.6	17.3–22.8
Insertion of pelvic fin to origin of anal fin	19.0–26.0	22.9–25.4	20.7–26.3
Longest spine of anal fin	8.4–8.9	9.9–10.1	10.5–12.7
Longest ray of anal fin	12.5–15.4	15.9–17.6	16.3–20.3
Caudal-peduncle length	8.8–9.3	10.0–10.5	10.3–15.8
Caudal-peduncle depth	12.2–14.5	14.4–14.9	13.2–15.9
Caudal-fin length	19.3–20.4	22.4–25.5	20.2–27.3

標本　12 個体：FAKU 211209–211210，2 個体，標準体長 56.0–72.3 mm，滋賀県愛知郡岩倉川（35°10′48.5″N, 136°15′26.0″E），2021 年 11 月 27 日，手網，三内悠吾，角野和史；FAKU 211211–211217，7 個体，標準体長 35.6–50.9 mm，滋賀県愛知郡岩倉川（35°10′48.5″N, 136°15′26.0″E），2023 年 1 月 8 日，手網，三内悠吾，大澤遥介，大下　遼，東條　凜；FAKU 211218–211220，3 個体，標準体長 53.7–60.3 mm，滋賀県犬上郡宇曽川（35°10′54.5″N, 136°13′35.4″E），2023 年 1 月 8 日，手網，三内悠吾，大下　遼，東條　凜.

記載　標本の計数・計測形質は Table1 に示した．体は側扁する．体背縁は頭部でやや急に高くなり，背鰭始部に近づくにつれて傾きは徐々に緩やかになり，背鰭棘部においてはほとんど直線的となり，軟条部後端にかけて急激に下降する．体腹縁は頭部で緩やかに下降し，臀鰭始部まではほとんど直線的となり，臀鰭軟条部で緩やかに上昇する．頭部は大きく，標準体長の 30% 以上を占める．下顎前端は吻前端とほぼ同じ位置，もしくはわずかに突出する．眼径は体長の 7% 以上を占め，眼は頭部の背縁近くに位置する．口は大きく，口裂は眼の中央下を越える．両唇はよく発達する．主鰓蓋骨後縁の眼球と同程度高さに，大きな棘 2 本ある．側線は完全であり，主鰓蓋骨上端付近より始まり，およそ体背縁に平行に並ぶ．側線後端は下尾骨後端付近まで続く．頭部には鱗はなく，躯幹部と尾柄部は円鱗で覆われる．背鰭は 1 基で，棘部と軟条部は連続する．背鰭軟条部は背鰭棘部よりも高く，上縁は丸みを帯びる．臀鰭は棘部と軟条部からなり，軟条部下縁は丸みを帯びる．尾鰭は円形または截形である．胸鰭は全体的に丸みを帯びる．腹鰭は畳むと先端が肛門まで僅かの位置まで達する．腹鰭基部は胸鰭基部下端直下のわずかに後部に位置する．

色彩　体の背面付近は褐色（固定後は暗褐色となる）である．腹側は黄色味を帯びる．体側には 6–7 本の不明瞭な暗色横帯がある．眼から後方にかけて赤褐色の条が 3 本程度下方に伸びており，胸鰭基部付近まで続く．鰓蓋上方に濃青色の斑（固定後は暗色化する）がある．尾鰭は褐色を帯びた橙色であり，先端または中央にいくほど色は薄くなる．背鰭・臀鰭は棘部で褐色であり，軟条部は褐色を帯びた橙色である．腹鰭は濃い赤褐色（固定後は褐色となる）である．胸鰭は薄い黄色味を帯びる．

同定　本研究で用いた 12 標本は鰓蓋上方に濃青色の眼状斑があること，主鰓蓋骨の上方に 2 本の大きな棘があること，尾鰭後縁は円形または截形であること（波戸岡，2013），側線有孔鱗数が 35–38 であること，背鰭鰭条が XII, 12–14 であること，臀鰭鰭条が III, 8–10 であることといった形態的特徴（波戸岡，2013；藤田，2019）からオヤニラミであると同定された．また，日本国内に外来種として移入報告のあるコウライオヤニラミ *Coreoperca herzi* Herzenstein, 1896（日々野ほか，2019）とは，記載標本の側線有孔鱗数がコウライオヤニラミの側線有孔鱗数 52–66（藤田，2019）と比べて少ないことから当種ではないと判断した．

備考　オヤニラミは滋賀県内では，野洲川，大石川，愛知川付近，日野川水系出雲川，宇曽川での記録はあるものの（佐藤ほか，2000；田中ほか，2010；北野，2022；佐藤・丸山，2022；太下ほか，2023），岩倉川での記録はこれまでなかった．したがって，本研究が岩倉川におけるオヤニラミの初めての記録となる．本種は同所で採捕による調査を 2006 年に行った金尾・西田（2007）には記録が見られないことから，移入時期は 2006 年以降であると考えられ

Table 2. Fish species observed in each collection site.

Scientific name	Japanese name	A8 Kanao and Nishida (2007)	St. 1 Jan. 8, 2023	E4 Kanao and Nishida (2007)	St. 2 Nov. 27, 2021	Jan. 8, 2023
Tanakia lanoceolata	Yaritanago	—	—	—	✓	—
Tanakia limbata	Aburabote	✓	—	✓	✓	✓
Opsariichthys platypus	Oikawa	✓	✓	✓	✓	✓
Nipponocypris temminckii	Kawamutsu	—	✓	✓	✓	✓
Nipponocypris sieboldii	Numamutsu	✓	—	✓	—	—
Pungtungia herzi	Mugitsuku	—	—	*	—	✓
Pseudogobio esocinus	Kamatsuka	✓	—	✓	—	✓
Tachysurus nudiceps	Gigi	✓	—	✓	—	—
Liobagrus reinii	Akaza	—	—	✓	—	—
Plecoglossus altivelis altivelis	Ayu	✓	—	✓	—	—
Oncorhynchus masou subsp.	Biwamasu	—	—	—	✓	*
Oryzia latipes	Minamimedaka	—	✓	—	—	✓
Micropterus nigricans	Okuchibasu	—	—	*	—	—
Coreoperca kawamebari	Oyanirami	—	✓	—	✓	✓
Odontobutis obscurus	Donko	✓	—	—	✓	✓
Rhinogobius sp. OM	Omiyoshinobori	✓	✓	✓	✓	✓

✓ : collected by hand net; *: visual observation.

る．また本流の宇曽川においても，2021 年に調査を行った太下ほか（2023）で記録があったのち 2023 年にも採捕されていることから，定着・再生産もしくは繰り返し放流が行われていると考えられる．その一方で，移入経路に関しては明らかにすることが出来なかった．本種は滋賀県の「ふるさと滋賀の野生動植物との共生に関する条例第 28 条」により中影響外来種に指定されていることから，県内の販売や飼育に制限があるが (滋賀県，2006)，ネットオークションにおいてオヤニラミの観賞魚としての取引件数は多く（高久･諸澤, 2021), 2023 年 9 月現在でもインターネット上での通信販売がなされていることから，岩倉川への移入は飼育個体が放流されたもの，あるいはその子孫である可能性が考えられる．

また，2002 年から 2006 年にかけて手網，投網，目視確認を用いた調査が今回の採集地点及びその周辺で行われた（金尾･西田, 2007）．本研究では確認されなかったが, 金尾･西田（2007）で確認された魚種として，St. 1 ではアブラボテ *Tanakia limbate* (Temminck and Schlegel, 1846)，ヌマムツ *Nipponocypris sieboldii* (Temminck and Schlegel, 1846)，カマツカ *Pseudogobio esocinus* (Temminck and Schlegel, 1846)，ギギ *Tachysurus nudiceps* (Sauvage,1883)，アユ *Plecoglossus altivelis altivelis* (Temminck and Schlegel, 1846)，ドンコ *Odontobutis obscurus* (Temminck and Schlegel, 1845) が，St. 2 付近ではヌマムツ，ギギ，アカザ *Liobagrus reinii* Hilgendorf, 1878，アユが挙げられる．その一方で，金尾・西田（2007）では確認されていないが本研究で確認された魚種として，オヤニラミ以外では St. 1 においてはミナミメダカ *Oryzias latipes* (Temminck and Schlegel, 1846) が，St. 2 においては，ヤリタナゴ *Tanakia lanceolata* (Temminck and Schlegel, 1846)，ミナミメダカ，ドンコ，目視に基づく記録ではあるがビワマス *Oncorhynchus masou* subsp. の稚魚が挙げられる（Table 2）．琵琶湖のアユ（コアユ）は湖中にて成長したのち 9 月から 11 月にかけて流入河川で産卵を行う（西田，1978）．また，ビワマスは 10 月から 11 月に流入河川で産卵したのち，稚魚は 5 月頃まで河川で生活する（川瀬，2019）．金尾・西田（2007）の調査が 6 月から 9 月に行われたこと，今回の調査が 1 月に行われたことからこの 2 種の観察の有無は調査時期の違いを反映したものと考えられる．滋賀県に生息するオヤニラミの食性は水生昆虫を中心とした底生無脊椎動物であることを考慮すると（佐藤・丸山，2022)，同じく水生昆虫を捕食するアカザやギギ（藤田，2019）が今回確認されなかったのはオヤニラミとの競争が与える影響の可能性も考えられる．2000 年以降，滋賀県におけるオヤニラミの移入報告が相次いでいることから（佐藤ほか，2000；田中ほか，2010；北野，2022；佐藤・丸山，2022；太下ほか，2023)，オヤニラミがもたらす影響の把握と，それに伴う適切な対応が必要であると考えられる．

謝　辞

本研究を行うにあたり，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．京都大学農学部の角野和史氏には採捕にご協力を頂いた．京都大学総合博物館の松沼瑞樹博士には標本登録にご協力頂いた．また，Ichthy 編集担当の畑　晴陵博士には原稿に対し適切なご指摘を頂いた．この場をお借りし厚く御礼を申し上げる．

引用文献

浅香智也・鳥居亮一・中川雅博．2014．愛知県矢作古川で採集した外来魚（オオクチバス，カムルチ－，オヤニラミ）の胃内容物．伊豆沼・内沼研究報告，8: 17–21. URL

Cao, L. and Liang, X.-F. 2013. A new freshwater perch species of the genus *Coreoperca* Herzenstein (Perciformes, Serranidae, Sinopercinae) from Zhejiang Province, China. Acta Zootaxonomica Sinica, 38: 891–894. URL

藤田朝彦．2019．ギギ，pp．198–199．細谷和海（編）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．

藤田朝彦．2019．アカザ, pp．204–205．細谷和海（編）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．

藤田朝彦．2019．オヤニラミ，pp．346–347．細谷和海（編）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．

藤田朝彦．2019．コウライオヤニラミ，p. 348．細谷和海（編）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．

波戸岡清峰．2013．ケツギョ科，p. 747．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．

日比野友亮・田口智也・岩田一夫・古橋龍星．2019．宮崎県大淀川水系から得られたオヤニラミ属魚類コウライオヤニラミ．Nature of Kagoshima, 45: 243–248. URL

細谷和海．2019．山溪ハンディ図鑑 15．増補改訂　日本の淡水魚．山と溪谷社，東京．559 pp.

金尾滋史・西田翔太郎．2007．滋賀県宇曽川水系の魚類相．陸水生物学報，22: 67–78.

環境省．2020．環境省レッドリスト 2020．URL (29 May 2023)

川崎隆徳・川内一憲・小鍛冶優・藤井　豊．2017．福井県あわら市で見つかったオヤニラミ（*Coreoperca kawamebari*）．福井大学医学部研究雑誌，17: 27–30. URL

川瀬成吾．2019．ビワマス, pp．272–273．細谷和海(編)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．

北野大輔．2022．日野川水系出雲川に生息する国内外来魚オヤニラミは減っているのか．淡海生物，3: 21–24. URL

本村浩之．2009．魚類標本の作製と管理マニュアル．鹿児島大学総合博物館，鹿児島．70 pp. URL

本村浩之．2023．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. 20. URL (29 May 2023)

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．

西田　睦．1978．びわ湖のコアユの産卵生態．日本水産學會誌，44: 577–585. URL

太下　蓮・藤田宗也・伊藤　玄．2023．滋賀県宇曽川水系における国内外来種オヤニラミ（スズキ目ケツギョ科）の初確認．伊豆沼・内沼研究報告，17: 39–46. URL

佐藤快樹・丸山　敦．2022．滋賀県における国内外来魚オヤニラミの胃内容物．Ichthy, Natural History of Fishes of Japan, 18: 37–40. URL

佐藤智之・藤本勝行・藤岡康弘．2000．滋賀県野洲川水系にて捕獲されたオヤニラミ．ボテジャコ，4: 12–18.

清水孝昭・佐藤陽一・高木基裕．2019．徳島県におけるオヤニラミの遺伝的集団構造と攪乱．魚類学雑誌，66: 195–203. URL

滋賀県．2006．ふるさと滋賀の野生動植物との共生に関する条例第28条．URL (29 May 2023)

滋賀県．2007．ふるさと滋賀の野生動植物との共生に関する条例第27条第1項の規定による指定外来種の指定．URL (23 May 2023)

滋賀県．2019．滋賀県外来種リスト 2019．URL (29 May 2023)

高久宏祐・諸澤崇裕．2021．ネットオ－クションによる絶滅危惧魚類の取引状況と取引特性の類型化．保全生態学研究，26: 249–260. URL

田中大介・鈴木誉士・中川雅博．2019．滋賀県大石川における国内外来魚オヤニラミの定着．南紀生物，52: 58–60.