

## 八代海南部から得られた南限記録のシラウオ

是枝伶旺<sup>1</sup>・中川龍一<sup>2</sup>・本村浩之<sup>3</sup><sup>1</sup> 〒 890-0056 鹿児島市下荒田 4-50-20 鹿児島大学水産学部<sup>2</sup> 〒 890-8580 鹿児島市郡元 1-21-24 鹿児島大学大学院農林水産学研究所<sup>3</sup> 〒 890-0065 鹿児島市郡元 1-21-30 鹿児島大学総合研究博物館

## はじめに

シラウオ科 Salangidae は、シラス型の細長く半透明な体を持ち、幼形成熟する特徴的な魚類群である (沖山, 2014; 隼野, 2014). 本科魚類は東アジアに分布し (Roberts, 1984; 隼野, 2014), 国内においては 4 属 4 種が知られる (猿渡, 2018; 本村, 2020).

2020 年 3 月に、八代海南部に流入する鹿児島県出水市の高尾野川から 2 個体のシラウオが採集された. シラウオの分布域はロシア極東部から朝鮮半島西岸までと、熊本県以北の日本であり (細谷, 2013; 隼野, 2014), これまで鹿児島県からの記録はなかった. したがって、本研究はシラウオの分布南限を記録するものであり、鹿児島県の生物多様性の評価およびシラウオの八代海における個体群保全に有益と考えられるため、ここに報告する.

## 材料と方法

計数および計測方法は Hubbs and Lagler (1958) にしたがった. 標準体長は体長または SL と表記した. 体各部の計測は実体顕微鏡下でおこない、デジタルノギスを用いて 0.1 mm まで測定した. 歯の観察にはサイアニブルーを用いた. 生鮮時の体色は固定前に撮影された標本のカラー写真に基づく. 標本の作製, 登録, 撮影, および固定方法は本村 (2009) に準拠した. 本報告に用いた標本は鹿児島大学総合研究博物館に保管されてお

り、上記の生鮮時の写真は同館のデータベースに登録されている.

## 結果と考察

*Salangichthys microdon* (Bleeker, 1860)

シラウオ (Fig. 1)

**標本** KAUM-I. 140315, 体長 83.8 mm, KAUM-I. 140316, 体長 66.4 mm, 32°05'60"N, 130°16'41"E, 鹿児島県出水市高尾野川, 水深 0.4 m, 2020 年 3 月 7 日, たも網, 是枝伶旺・中川龍一.

**記載** 背鰭 12 軟条; 臀鰭 22-27 軟条; 胸鰭 17-18 軟条; 腹鰭 7-8 軟条; 前上顎骨歯数 17-18; 口蓋歯数 12-15; 下顎歯骨歯数 21-30. 各体部計測値の体長に対する割合 (%) : 全長 110.0-111.0; 尾叉長 102-105.1; 頭長 16.1-17.6; 頭幅 6.3-6.9; 吻長 5.2-5.5; 眼径 2.7-3.8; 上顎長 5.6-6.1; 背鰭前長 66.6-67.7; 脂鰭前長 86.5-86.9; 臀鰭前長 76.4-78.1; 肛門前長 75.6-76.0; 体高 7.6-7.9; 背鰭基部長 9.4-10.7; 臀鰭基部長 10.4-11.7; 胸鰭基部長 2.4; 背鰭最長軟条長 7.7; 臀鰭最長軟条長 5.7; 胸鰭長 4.2-4.7; 尾柄長 11.5-13.4; 尾柄高 2.9-3.4.

体は前後方向に長い. 頭部はやや縦扁するが、体部ではやや側扁し、体長の前半部 1/3 ほどより後方では強く側扁する. 体背縁は直線的. 体腹縁は胸鰭基部直下付近から肛門下までを直線的かつ緩やかに下降し、肛門から尾鰭基部までは緩やか

Koreeda, R., R. Nakagawa and H. Motomura. 2020. Southernmost records of *Salangichthys microdon* from the Kagoshima mainland, southwestern Kyushu, Japan. *Nature of Kagoshima* 47: 101-104.

☑ HM: The Kagoshima University Museum, 1-21-30 Korimoto, Kagoshima 890-0065, Japan (e-mail: motomura@kaum.kagoshima-u.ac.jp).

Received: 23 August 2020; published online: 24 August 2020; [http://journal.kagoshima-nature.org/archives/NK\\_047/047-018.pdf](http://journal.kagoshima-nature.org/archives/NK_047/047-018.pdf)

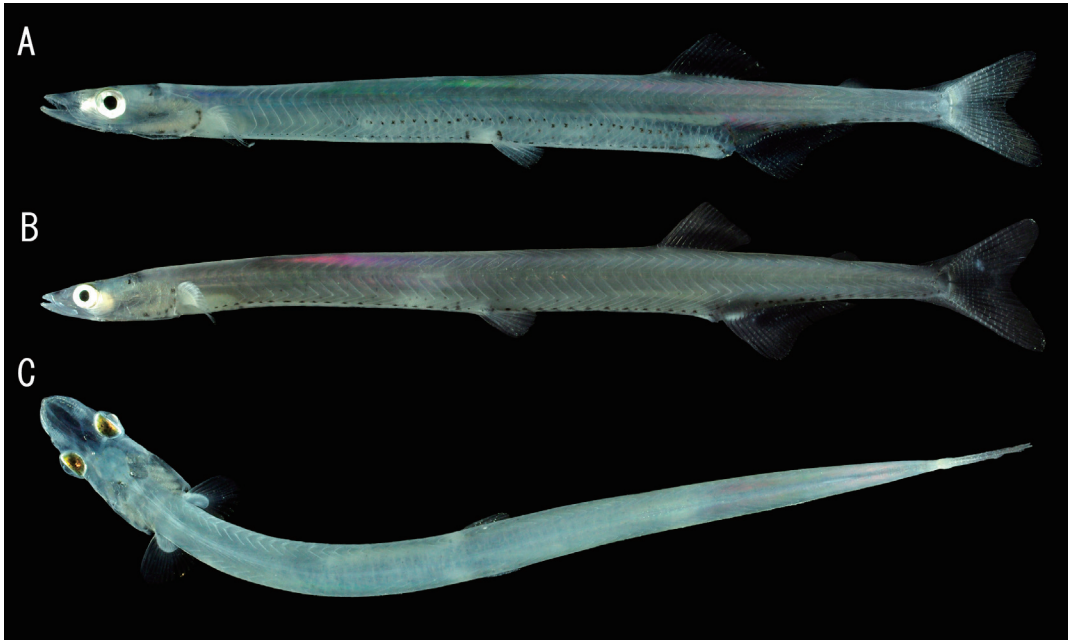


Fig. 1. Fresh specimens of *Salangichthys microdon* from mouth of Takaono River, Izumi, northwestern Kagoshima, Japan. A: KAUM-I. 140316, 66.4 mm SL; B and C: KAUM-I. 140315, 83.8 mm SL.

に上昇する。胸鰭基底上端は鰓蓋後縁より後方に位置し、下端は上端よりわずかに後方に位置する。胸鰭は楕円形で、後縁は丸みを帯びる。背鰭起部は体部の後方に位置し、腹鰭基部より後方に位置する。背鰭は第3軟条が最長で、以降の軟条は後方につれ、次第に低くなる。脂鰭は背鰭基底後端と尾鰭基部の中間付近に位置する。腹鰭起部は体長の midpoint よりわずかに前方に位置する。臀鰭起部は背鰭基部後端より直下付近からやや後方に位置する。臀鰭は第4軟条が最長であり、第15-16軟条までは後方につれ、次第に低くなるが、それより後方の軟条はほぼ等長。尾鰭は中央部の湾入する二叉形で、下葉は上葉よりわずかに長い。吻部は尖り、上顎よりも下顎が突出する。口は端位で大きく、口裂後端は眼の前縁付近まで達する。前上顎骨には総数17-18の円錐歯からなる1列の歯列をもち、主上顎骨には小さな鋸刃状の1列の歯列をもち、口蓋骨には12-15の円錐歯からなる1列の歯列をもち、下顎歯骨には総数21-30の円錐歯からなる1列の歯列をもち、眼と瞳孔は円形で、虹彩は銀白色、瞳孔は黒い。眼隔域は平坦。鼻孔は2対で、前鼻孔と後鼻孔は前後に近接し、眼の

すぐ前縁前方に開口する。前鼻孔は前後に長い楕円形で、後鼻孔は円形。鰓蓋縁は円滑な弧を描く。肛門は体部の後方、臀鰭起部の直前に位置する。体に鱗をもたない。

**生鮮時の色彩** 体色はわずかに白く濁った半透明。生時はより透明感が強い。眼後縁と項部の中間付近に虹彩とほぼ同大の黒斑をもち、胸鰭基部上部から峡部にかけての鰓蓋縁直下には、虹彩より小さな黒色素からなる斑列をもち、胸鰭基部直下付近から肛門にかけての体側下縁付近には虹彩より小さな38-47個の後方に向かってやや大きくなる楕円形の黒色斑列をもち、KAUM-I. 140316では、その斑列よりやや不明瞭な黒色素からなる斑列をやや背面側にもち、臀鰭基部 midpoint よりわずかに前方から尾柄部までの体側下縁付近には、11-13個の大きさの不均一な、虹彩よりわずかに小さい縦長の黒斑からなる列をもち、

**分布** アジアの北東部に広く分布し、国外においてはサハリン、沿海州から朝鮮半島東岸にかけての沿岸から記録される(細谷, 2013; 隼野, 2014)。国内においては、高知県、鹿児島県、沖縄県を除くすべての都道府県沿岸から記録がある

(細谷, 2013, 2019; Iwatsuki et al., 2017; 藤井ほか, 2019). 本研究によって, 本種は鹿児島県にも生息することが明らかとなった。

**備考** 記載標本は下顎が上顎より突出すること, 胸鰭条数が 17–18 であること, 口蓋骨歯をもつこと, 下顎歯数が 21–30 であること, および尾柄部後端に黒点をもたないことなどの形態的特徴が細谷 (2013) に示されたシラウオの特徴に合致したため, 本種に同定された。臀鰭基部に鱗をもたないことから記載標本は 2 個体とも雌であると考えられる。下顎歯数は細谷 (2013) の示した範囲 (16–25) よりやや多いが, 種内変異とみなした。

記載標本は八代海南部流入河川の高尾野川 (鹿児島県) 河口部の砂泥質干潟において, 夜間に干潮時 0.4 m ほどの水深帯から採集された。高尾野川河口において, シラウオは鹿児島県レッドデータブックにおいて絶滅危惧 II 類に指定されているシロウオ *Leucopsarion petersii* Hilgendorf, 1880 (米沢・四宮, 2016) と同時に遊泳する姿が観察されたが, 個体数はシラウオの方が少なかった。採集地では昼間に曳網を用いた魚類相調査を行ったが, その際シラウオは得られなかった。一方でシロウオは同所から多数採集された (KAUM-I. 140044–140057, 14 個体, 体長 33.6–41.8 mm)。高尾野川河口部において, シラウオはシロウオより生息数が少ない可能性がある。

シラウオの日本国内における記録は「分布」の項目で述べたとおりであり, 鹿児島県からの記録は知られていなかった。したがって, 本報告はシラウオの鹿児島県からの初めての記録となる。本種は日向灘からも得られているが (Iwatsuki et al. 2017), その採集場所は不明であるため, 高尾野川河口域は標本に基づくシラウオの分布南限記録である。熊本県における本種の分布は, 熊本県レッドデータブックにおいて有明海湾口部と緑川を中心とするいくつかの限定的な河川河口部とされているが, 本研究によって八代海南部にもシラウオが分布することが明らかとなった。

年魚である本種の生息数は年ごとに変化が大きいとされ (隼野, 2014), 天災や人為的攪乱が生息数に直接影響を与える可能性が示唆されてい

る (坂井・山本, 2016)。かつてはシラウオが豊富に生息し漁獲もされていたが, 今日では環境悪化により消失したとされる東京湾の事例もある (荒山, 2011)。本種はこれまで鹿児島県からの記録がなく, 鹿児島県のレッドリスト未掲載種であるが, 全国各地で減少傾向が示されており (清水・久米, 2015), 従来の南限である熊本県でも生息地局限や近年減少傾向にあることから絶滅危惧 II 類に指定されている (藤井ほか, 2019) ことから, シラウオの鹿児島県レッドリストへの追加掲載と本種の分布南限にあたる高尾野川においても生息地の保全が必要である。

## 謝辞

本報告を取りまとめるにあたり, 出水市ツル博物館クレインパークいずみの原口優子氏をはじめとする職員の方々, 高尾野内水面漁業協同組合長の高崎正風氏, 北さつま漁業協同組合出水支所長の武宮泰志氏, および出水市教育委員会と出水市青年の家の職員の方々には調査への全面的な協力を頂いた。鹿児島大学総合研究博物館魚類分類学研究室の学生やボランティアのみなさまには, 標本の作製および登録作業にご協力頂いた。同研究室の藤原恭司氏には, シラウオの画像加工をしていただいた。以上の方々に謹んで感謝の意を表す。本研究は鹿児島大学総合研究博物館の「鹿児島県産魚類の多様性調査プロジェクト」と出水市の「国指定出水・高尾野鳥獣保護区の生物相調査」の一環として行われた。採集調査は特別採捕許可 (指令水振第 54-55 号) のもとに行われた。本研究の一部は出水市, 公益財団法人日本海事科学振興財団「海の学びミュージアムサポート」, JSPS 科 研 費 (26241027, 26450265, 20H03311), JSPS 研究拠点形成事業—B アジア・アフリカ学術基盤形成型, 国立科学博物館「日本の生物多様性ホットスポットの構造に関する研究プロジェクト」, 文部科学省機能強化費「世界自然遺産候補地・奄美群島におけるグローバル教育研究拠点形成」, および鹿児島大学令和 2 年度経営戦略経費 (学長裁量経費) の援助を受けた。

## 引用文献

- 荒山和則. 2011. 東京湾の「しらうお」ほどの種類か? Pp. 110–111. 加納光樹・横尾俊博. 東京湾の魚類. 平凡社, 東京.
- 藤井法行・清水 稔・永田新悟・布田欣也. 2019. シラウオ. P. 302. 熊本県希少野生動植物検討委員会(編), レッドデータブックくまもと2019—熊本県の絶滅のおそれのある野生動植物—. 熊本県環境生活部自然保護課, 熊本.
- 隼野寛史. 2014. 網走湖産シラウオ *Salangichthys microdon* の生活史と個体群動態, および資源の持続的利用に関する研究 (学位論文). 北海道水産試験場研究報告, 86: 1–79.
- 東島昌太郎・木下 泉・広田祐一. 2019. アリアケシラウオはどこで産卵するのか? *La mer*, 57: 109–117.
- 細谷和海. 2013. シラウオ科. Pp. 361, 1833–1834. 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. 2019. シラウオ. P. 249. 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.
- Hubbs, C. L. and K. F. Lagler. 1958. Fishes of the Great Lakes region. *Bulletin of Cranbrook Institution of Science*, 26: 1–213.
- Iwatsuki, Y., H. Nagino, F. Tanaka, H. Wada, K. Tanahara, M. Wada, H. Tanaka, K. Hidaka and S. Kimura. 2017. Annotated checklist of marine and freshwater fishes in the Hyuga Nada area, southwestern Japan. *Bulletin of the Graduate School of Bioresources, Mie University*, 43: 27–55.
- 本村浩之. 2009. 魚類標本の作製と管理マニュアル. 鹿児島大学総合研究博物館, 鹿児島. 70 pp.
- 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. 560 pp.
- 沖山宗雄. 2014. シラウオ科. Pp. 183–182. 沖山宗雄 (編). 日本産稚魚図鑑 第2版. 東海大学出版会, 秦野.
- Roberts, T. R. 1984. Skeletal anatomy and classification of the neotenic Asian salmoniform superfamily Salangoidea (iccfishes or noodlefishes). *Proceeding of the California Academy of Sciences (Series 4)*, 43, 179–220.
- 坂井恵一・山本邦彦. 2016. 新たに見つかった石川県におけるシラウオ *Salangichthys microdon* の生息地. のと海洋ふれあいセンター研究報告, 22: 1–10.
- 猿渡敏郎. 2018. シラウオ科. Pp. 128–129. 中坊徹次 (編). 小学館の図鑑 Z 日本魚類館. 小学館, 東京.
- 清水孝昭・久米 洋. 2015. 愛媛県西条市中山川からのシラウオ (サケ目シラウオ科) の記録. 徳島県立博物館研究報告, 25: 79–82.
- 米沢俊彦・四宮明彦. 2016. シラウオ. P. 92. 鹿児島県環境生活部環境林務部自然保護課 (編), 改訂・鹿児島県の絶滅のおそれある野生動植物 動物編. 一般財団法人鹿児島県環境技術協会, 鹿児島.