

琉球大学学術リポジトリ

渡嘉敷島渡嘉志久湾から得られたユキフリソデウオ
Zu cristatus (フリソデウオ科: Trachipteridae)
の記録

メタデータ	言語: 出版者: 琉球大学資料館 (風樹館) 公開日: 2020-10-06 キーワード (Ja): キーワード (En): 作成者: 田中, 翔大, 佐藤, 仁, 手良村, 知功, Tanaka, Shota, Sato, Jin, Teramura, Akinori メールアドレス: 所属:
URL	http://hdl.handle.net/20.500.12000/46843



渡嘉敷島渡嘉志久湾から得られたユキフリソデウオ *Zu cristatus* (フリソデウオ科: *Trachipteridae*) の記録

田中翔大¹・佐藤仁²・手良村知功³

¹ 〒108-8477 東京都港区港南 4-5-7 東京海洋大学 海洋生命科学部海洋生物資源学科

² 〒108-8477 東京都港区港南 4-5-7 東京海洋大学 海洋科学部海洋環境学科

³ 〒431-0214 静岡県浜松市西区舞阪町弁天島 2971-4
東京大学大学院 農学生命科学研究科 附属水産実験所

要約．沖縄県渡嘉敷島渡嘉志久湾からユキフリソデウオ *Zu cristatus* (Bonelli, 1820) の標本が得られた．この標本は琉球列島からの標本に基づく初めての記録であり，かつ国内における2例目の仔魚の標本である．本稿では，今回得られた標本の形態や色彩について記載した．

データベース (KPM-NR) から本種の写真記録を取得した．なお，同館における魚類の標本番号は電子台帳上においてゼロが付加された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な有効数字で表した．

はじめに

ユキフリソデウオ属魚類 *Zu* Walters & Fitch, 1960 には世界で2種が知られており (Heemstra & Kannemeyer 1984; Martin 2015), 日本近海からはユキフリソデウオ *Zu cristatus* (Bonelli, 1820) 1種のみが知られている．

ユキフリソデウオは世界中の熱帯から温帯域に分布しており (林・瀬能 2013; Martin 2015), 日本でも北海道から九州にかけての太平洋, 日本海, 東シナ海から散発的に記録されている (林・瀬能 2013; 小枝ら 2015). 琉球列島においても, 写真による記録が報告されているが (阿嘉島臨海研究所 2012), 標本は残されていない．

今回, 沖縄県慶良間諸島の渡嘉敷島において, ユキフリソデウオの後屈曲期仔魚を1個体採集した．この標本は, 琉球列島からの標本に基づく初めての記録となるとともに, 国内において標本に基づく本種の仔魚期の2例目の記録となるため, ここにその詳細な形態を報告する．

材料と方法

体各部の名称および計数・計測は, 崎山・瀬能 (2012), 小枝ら (2015) を参考にし, 計測はノギスを用いて 0.1 mm 単位までおこなった．標準体長は体長と表記した．色の名称は財団法人日本色彩研究所 (1995) に従った．本稿で使用した標本は, 10% ホルマリンで固定し, 70% エタノールに置換した後, 神奈川県立生命の星・地球博物館の魚類資料 (KPM-NI) として登録した．また, ユキフリソデウオの分布記録を参照するため, 神奈川県立生命の星・地球博物館写真資料デー

結果と考察

ユキフリソデウオ

Zu cristatus Bonelli, 1820

(Fig. 1)

記載標本．KPM-NI 51901, 体長 11.6 mm, 沖縄県慶良間諸島渡嘉敷島渡嘉志久湾, 水深 1 m, 2018 年 3 月 10 日, 佐藤仁採集．

記載．背鰭前部軟条数 6; 背鰭後部軟条数 123; 胸鰭軟条数 11; 腹鰭軟条数 6; 尾鰭上葉軟条数 9; 尾鰭下葉軟条数 3.

体各部測定値の体長に対する割合 (%) は以下の通り: 肛門前長 68.1; 腹鰭基底での体高 29.7 (最大); 頭部での体高 27.6; 肛門での体高 10.8; 背鰭第 7 軟条部における体高 25.4; 腹鰭前長 31.5; 背鰭前長 19.8; 頭長 24.1; 吻長 6.5; 眼径 8.6; 眼窩後縁から主鰓蓋骨後縁までの長さ 8.2; 上顎長 6.5; 両眼間隔 6.0; 肛門直上での側線から背縁までの長さ 3.0; 肛門直上での側線から腹縁までの長さ 4.7; 背鰭後部第 17 軟条長 13.8; 背鰭後部第 38 軟条長 18.1; 背鰭後部第 48 軟条長 15.9; 背鰭後部第 67 軟条長 15.1; 背鰭後部第 110 軟条長 9.9; 胸鰭基底長 5.2; 胸鰭長 6.9; 腹鰭長 97.8.

体は著しく側偏する．頭部は大きく, 頭長部は体長の 24.1%．体高は頭部から肛門部にかけて高く, 特に腹鰭基底部で最大となり, 体長の 29.7%．背鰭起部から吻部にかけての傾斜は急である．体背縁は背鰭基部からなだらかに下降するが, 尾柄部直前にて緩く湾曲する．体腹縁は腹鰭後方にて大きく湾曲した後, さらに緩く湾曲する．その後, 体軸と平行になるが, 肛門前部でさらに小さく湾曲する．尾部は細く, 尾柄高は体長の 3.9%．側線は背鰭前部第 4 軟条下か

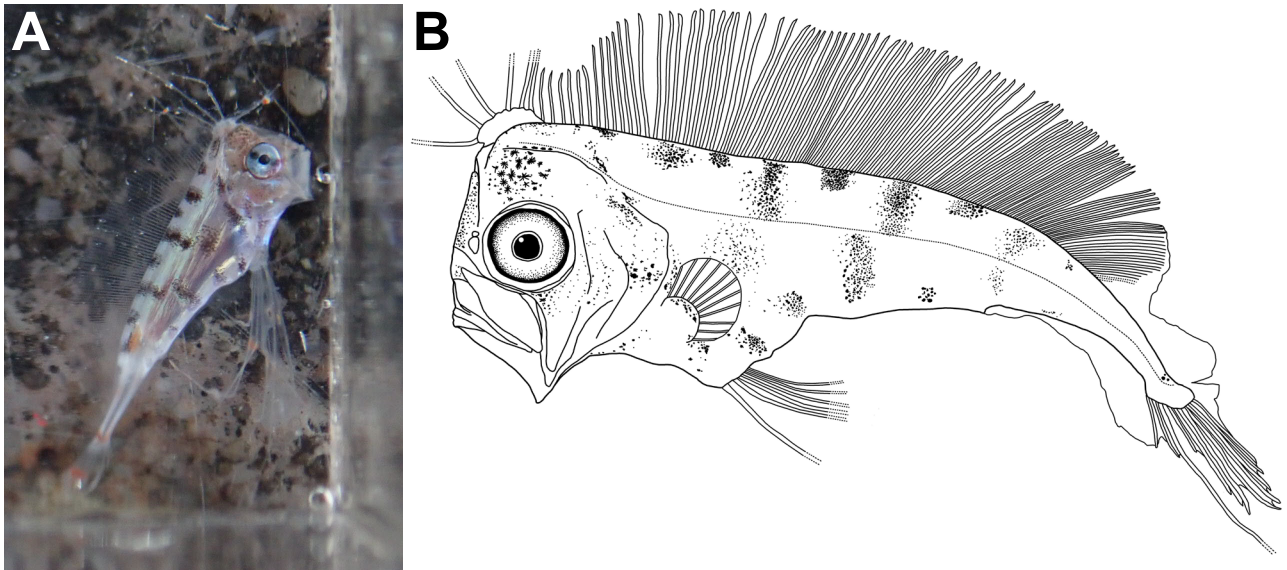


図 1. ユキフリソデウオの仔魚 KPM-NI 51901, 体長 11.6mm, 渡嘉敷島渡嘉志久湾. A, 生鮮時の写真; B, スケッチ.

Fig. 1. Larva of *Zu cristatus*. KPM-NI 51901, 11.6 mm standard length, Tokashiku Bay, Tokashiki Island. A, photograph of fresh specimen; B, sketch of specimen.

ら始まり、鰓蓋上方にてなだらかに下降した後、背鰭第7軟条付近より体軸に対して平行となり、脊椎骨に沿って尾部末端まで続く。口は垂直位に近い端位で、下顎後端は尖る。歯はない。

眼は大きく、眼径は頭長の35.7%。背鰭第1-6軟条は糸状に延長し（背鰭第1-6軟条の先端はすべて欠損）、背鰭後方軟条と分離する。背鰭後部外縁は円弧状で背鰭第38軟条部において最大となる。胸鰭は小さく胸鰭基底長は体長の5.2%。腹鰭基底は擬鎖骨の端に位置し、腹鰭は大きく体長の97.8%で、腹鰭鰭条は糸状に伸長し、鰭条の先端には丸い膜状の組織が付着する。尾鰭上葉は円形。尾鰭下葉第1軟条は著しく伸長する。

体色。鮮時の体色は以下の通り。体の地色は薄いベージュであるが、その上を一様にグアニンが被い銀色の光沢がかかる。背部には、背鰭第7軟条直下からほぼ等間隔に黒色斑が9つあり、体背縁の湾曲部直前に明るい黄味の横帯がある。前から1つ目の黒色斑は体軸と並行な、瞳孔と同大の楕円形である。4つ目、6つ目および8つ目の黒色斑は大きく、特に6つ目と8つ目は帯状で側線部まで達する。黄帯は体軸に対して横扁した楕円形で、長辺は眼径より若干小さい。体側中央から腹部には計7つの黒色斑および黒色帯がみられる。まず、側線直下から胸鰭にかけて、鰓蓋に沿った不連続な黒色帯がある。体側中央の側線直下には黒色素が散在した黒色部が等間隔に2つあり、前から1つ目は体軸に対して若干横扁した楕円形で、2つ目は帯状で腹部にまで達する。また、腹鰭基底後方に2つの瞳孔と同大の黒色斑と背鰭第95軟条

付近に瞳孔径の半分以下の小さな黒色斑がある。尾柄部には、体背縁の湾曲部に長辺が瞳孔径より小さい明るい黄味の斑が1つあり、尾柄後部に明るい黄味の縦帯が走る。また、側線上部に、3つの微小な黒色素が存在する。眼には瞳孔を横切る黒色縦帯が入る。鰭は一様に無色透明であるが、背鰭前部軟条にさえた黄味の小斑が見られるほか、腹鰭中央部に明るい黄味の横帯が入る。また、尾鰭には大きさの異なる2つの明るい黄味の斑が見られる。

分布。本種は世界中の熱帯から温帯域から記録されており（林・瀬能 2013; Heemstar & Kannemeyar 1984; 沖山 2014; Martin 2015）、日本近海からは、北海道の日本海・太平洋沿岸（前田・筒井 2003）、青森県西津軽郡深浦町北金ヶ沢（塩垣 1982）、新潟県佐渡周辺（加藤 1956）、富山県魚津市（魚津水族館 1997）、兵庫県美方郡香美町香住（松原 1955）、鳥取県鳥取市青谷町長尾鼻沖（川上 2008）、島根県山陰隠岐（加藤 1956）、山口県萩市（河野ら 2011）、東京湾口（Jordan & Snyder 1901）、神奈川県三崎（田中 1915）、三重県鳥羽市桃取町（Okada & Suzuki 1956）、和歌山県西牟婁郡白浜町沖（池田・中坊 2015）、大阪府岸和田市（田中 1915）、小笠原諸島（藤井 1984）、鹿児島県内之浦湾（小枝ら 2015）、九州-パラオ海嶺（山川 1982）、東シナ海（山田・入江 1994）、沖縄県渡嘉敷島渡嘉志久湾（本研究）で記録されている。また、写真記録により、沖縄県沖縄島（KPM-NR 28242）、阿嘉島（阿嘉島臨海研究所 2012）、伊江島（益田・小林 1994）の浅海域から報告されている。

備考。渡嘉敷島より得られたユキフリソデウ

オの標本は、体が強く側偏し、肛門より後方は急速に細くなること、尾鰭条数が上葉と下葉で分離し、上葉の軟条数が9、下葉の軟条数が3であること、尻鰭を欠くこと、腹鰭条数が6であること、体側に黒色帯が存在すること (Walters & Fitch 1960; Charter & Moser 1996; Martin 2015) から、ユキフリソデウオと同定された。なお、本種と近縁な *Zu elongates* Heemstra & Kannemeyer, 1984 とは、本種は体高が肛門前部で著しく低くなる (vs. 体高が肛門前部で著しく低くならない)、腹鰭条数が6である (vs. 7-9)、尾鰭条数が12である (vs. 17) ことから区別できる (Heemstra & Kannemeyer 1984; Martin 2015)。

ユキフリソデウオの仔魚に関する知見は Charter & Moser (1996) によってまとめられており、孵化時の体長は3.7 mm より小さく、約8.3-9.6 mm で屈曲期に移行するとし、本種の仔魚期の色彩を以下のように示した：前屈曲期は背側に3つ、腹側に1つの黒色斑がみられ、屈曲期仔魚は背側に5つ、腹側に2つの黒色斑がみられ、後屈曲期仔魚は背側に9-15つ、腹側に5-7つの黒色斑が見られ、稚魚は肛門後方の背腹側の斑点が帯状となる。また、本種の稚魚期への移行は以下を満たすことによって完了すると定義されている：背鰭前部6条と腹鰭が最長に達すること、腹鰭が頭部直下から擬鎖骨の端へと移動すること、肛門前部腹中線が波打ち、体高が高くなること、りん片状の鱗が形成されること、尾部の側線が波打つこと、体側の色素がしみ状あるいは帯状となり、尾部に少なくとも5つの帯状の模様が形成されること (Olney & Richards 2006; Martin 2015)。今回得られた標本は腹鰭が擬鎖骨の端へ移行し、腹中線が波打つなど、稚魚期の特徴も見られたが、背側に9、腹側に7の黒色斑が存在すること、尾部の側線が波打たないこと、鱗の形成が確認できなかったこと、尾部に帯状の模様が見られないことから移行は完了していないと判断し、後屈曲期仔魚と同定された。

本種の仔魚及び前期稚魚は有光層に生息し、世界中のサンゴ礁を中心とする浅海域で写真記録によって確認されている (Martin 2015)。ユキフリソデウオの国内での標本に基づく仔魚の記録は、小笠原諸島における全長12 mm の個体 (Martin 2015) につき、2例目となる。また、本種は琉球列島において、写真による記録が残されているものの標本に基づく記録は無い (分布を参照)。そのため、本標本は本種の琉球列島における標本に基づく初記録となる。なお、工藤ら (2019) は本種の幼魚を神奈川県城ヶ島から報告したが、その個体は体背縁が尾柄部直前で湾曲しないこと、体腹縁が肛門付近で湾曲しないこ

とから、サケガシラ属の1種である可能性が高く、本報告ではユキフリソデウオの分布記録から除外した。

謝辞

国立沖縄青少年交流の家の皆様、中島広喜氏および、三木良太郎氏をはじめとする水産生物研究会の皆様、当研究会顧問の土屋光太郎准教授には、標本の入手にあたり多大なご協力をいただいた。白梅学園短期大学の宮崎佑介博士および神奈川県立生命の星・地球博物館ボランティアの皆様には、標本登録や収蔵作業において、多大なご協力を賜った。神奈川県立生命の星・地球博物館の瀬能 宏学芸員には標本登録や収蔵作業に加え、標本のスケッチに際し便宜を図っていただいた。琉球大学熱帯生物圏研究センターの成瀬貫准教授には、本論文原稿について丁寧な査読をしていただいた。黒潮生物研究所の小枝圭太博士には、本論文原稿の丁寧な査読をしていただいたうえ、スケッチの手法をご教授いただいた。この場を借りて篤く御礼申し上げます。

引用文献

- 阿嘉島臨海研究所, 2012. 深海からの訪問者 - フリソデウオの仲間 - アムスルだより, 113: 1-2.
- 尼岡邦夫, 1997. フリソデウオ科. 岡村 収・尼岡邦夫 (編著), 山溪カラー名鑑 日本の海水魚. P. 120. 山と溪谷社, 東京.
- Charter, S.R. & H.G. Moser, 1996. Lampridiformes. In: H.G. Moser, (ed.), The early stages of fishes in the California Current region, CalCOFI Atlas, 33: 659-677.
- Fitch, J.E., 1964. The ribbonfishes (family Trachipteridae) of the eastern Pacific Ocean, with a description of a new species. California Fish and Game, 50 (4): 228-240.
- 藤井栄一, 1984. フリソデウオ科. 益田一・尼岡邦夫・荒賀忠一・上野輝彌・吉野哲夫 (編著), 日本産魚類大図鑑. Pp. 114-115, pl. 101. 東海大学出版会, 東京.
- 林公義・瀬能宏, 2013. フリソデウオ科. 中坊徹次 (編著). 日本産魚類検索 全種の同定 第三版. Pp. 477-479, 1865-1866. 東海大学出版会, 秦野.
- Heemstra, P.C. & S.X. Kannemeyer, 1984. The families Trachipteridae and Radiicephalidae (Pisces, Lampriformes) and a new species of *Zu* from South Africa. Annals of the South African

- Museum, 94 (2): 13–39.
- 池田博美・中坊徹次, 2015. 南日本太平洋沿岸の魚類. 東海大学出版部, 秦野.
- Jennifer, M. Martin., 2015. Phylogeny, ontogeny and distribution of the ribbonfishes (Lampridiformes: Trachipteridae). Thesis, The College of William & Mary, Virginia.
- Jordan, D.S. & J.O. Snyder, 1901. Descriptions of nine new species of fishes contained in museums of Japan. *Journal of the College of Science. Imperial University, Tokyo*, 15(2): 301–311, pls. 15–17.
- 蒲原稔治, 1950. 土佐及び紀州の魚類. 財団法人高知縣文教協会, 高知.
- 加藤源治, 1956. 日本海海産魚類目録. 日本海区水産研究所研究報告, 4: 310–331.
- 川上 靖・一澤 圭・安藤重敏, 2008. 鳥取県沿岸に漂着した大型動物および漁獲された稀な動物の記録 (2006~2007年). 鳥取県立博物館研究報告, 45: 17–22.
- 小枝圭太・畑 晴陵・本村浩之, 2015. 鹿児島県内之浦湾から得られたユキフリソデウオ *Zu cristatus*. *Nature of Kagoshima*, 41: 31–35.
- 河野光久・堀成夫・土井啓行, 2011. 2005~2009年の山口県日本海域における海洋生物に関する特記的現象. 山口県水産研究センター, 9: 1–127.
- 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. 神奈川県自然史資料, 40: 49–58.
- 前田圭司・筒井大輔, 2003. 北海道産魚類リスト. 水島敏博・鳥澤雅 (監修), 上田吉幸・前田圭司・嶋田 宏・鷹見達也 (編著), 漁業生物図鑑 新北のさかなたち. Pp. 481–504. 北海道新聞社, 札幌.
- 益田一・小林安雅, 1994. フリソデウオ科. 日本産魚類生態大図鑑. Pp. 59–60. 東海大学出版会, 東京.
- 松原喜代松, 1955. フリソデウオ科. 魚類の形態と検索 I. Pp. 462–463. 石崎書店, 東京.
- Okada, Y. & K. Suzuki, 1956. Additional note on the rare fish *Trachypterus iijimai* Jordan & Snyder. *Annotationes Zoologicae Japonenses*, 29(3): 168–170.
- 沖山宗雄. 2014. ユキフリソデウオ *Zu cristatus*. 沖山宗雄 (編著). 日本産稚魚図鑑 第二版. Pp. 388–389. 東海大学出版会, 秦野.
- Olney, J.E. & W.J. Richards, 2006. Trachipteridae: dealfishes, Ribbonfishes. In: W.J. Richards (ed.), *Early stages of Atlantic Fishes: An Identification Guide for the Western Central North Atlantic*. Vol. 1. P. 1019–1026. Taylor & Francis Group, New York.
- 崎山直夫・瀬能宏. 2012. 相模湾におけるリュウグウノツカイ (アカマンボウ目リュウグウノツカイ科) の記録について. 神奈川県自然史資料, 33: 95–101.
- 塩垣 優, 1982. 青森県産魚類目録. 青森県水産試験場報告. 青森県水産試験場, 鮭ヶ沢.
- 田中茂穂, 1915. 日本産魚類図説 第20巻. 丸善, 東京.
- 魚津水族博物館, 1997. 富山湾産魚類リストおよび富山湾産希少魚類の採集記録. 魚津水族館, 魚津.
- Walters, V. & J.E. Fitch, 1960. The families and genera of the lampridiform (Allotriognath) suborder Trachipteroidei. *California Fish and Game*, 46 (4): 441–451.
- 山田梅芳・入江隆彦, 1994. ユキフリソデウオ *Zu cristatus* (Bonelli). 西海区水産研究所ニュース, 79: 1.
- 山川武, 1982. *Zu Cristatus* (BONELLI). 岡村収・尼岡邦夫・三谷文夫 (編著), 九州 – パラオ海嶺ならびに土佐湾の魚類 大陸棚斜面未利用資源精密調査. Pp. 210–211, 369. 日本水産資源保護協会, 東京.
- 財団法人日本色彩研究所, 1995. 改訂版 色名小事典. 日本色彩研究所, 東京.

Record of *Zu cristatus* (Bonelli, 1820) from Tokashiku Bay, Tokashiki Island, the Ryukyu Islands

Shota Tanaka¹, Jin Sato² & Akinori Teramura³

¹Tokyo University of Marine Science and Technology, School of Marine Life Science Department of Marine Biosciences, 4-5-7 Konan, Minato, Tokyo 108-8477, Japan

²Tokyo University of Marine Science and Technology, School of Marine Science Department of Ocean Sciences, 4-5-7 Konan, Minato, Tokyo 108-8477, Japan

³Fisheries Laboratory, Graduate School of Agricultural and Life Sciences, The University of Tokyo, 2971-4 Maisaka, Shizuoka 431-0214, Japan

Abstract. *Zu cristatus* (Bonelli, 1820) was collected from Tokashiku Bay, Tokashiki Island, Okinawa Prefecture. It represents the first record of the species from the Ryukyu Islands based on the specimen, as well as the second record of a *Zu cristatus* larva in Japan. Notes on its morphological features and colorations are provided.

[Report] Tanaka et al.: *Zu cristatus* from Tokashiki Island

投稿日：2019年6月21日
受理日：2019年12月30日
発行日：2020年2月22日