

トカラ列島から得られたハチビキ科魚類 ロウソクチビキ *Emmelichthys struhsakeri*

畑 晴陵¹・高山真由美²・本村浩之²

¹ 〒 890-0065 鹿児島市郡元 1-21-24 鹿児島大学大学院連合農学研究科

² 〒 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

ハチビキ科ロウソクチビキ属 *Emmelichthys* は第1背鰭と第2背鰭が大きく離れ、その間に0-3本の遊離棘を有する、背鰭棘数が12または13(稀に11)、体高が体長の18-25%、および頭長が体長の25-30%などの特徴をもち(Carpenter, 2001)、日本からはトゲナシチビキ *E. karnellai* Heemstra and Randall, 1977 とロウソクチビキ *E. struhsakeri* Heemstra and Randall, 1977 の2種が知られている(波戸岡・萩原, 2013)。

ロウソクチビキはこれまで国内において、八丈島、小笠原諸島、沖ノ島、青森県尻屋崎から豊後水道にかけての太平洋沿岸、新潟県柏崎、兵庫県浜坂、山口県日本海沿岸、および琉球列島から記録されていた(北川ほか, 2008; 波戸岡・萩原, 2013)。2015年11月21日にトカラ列島小臥蛇島南方から、12月23日に中之島東方から、それぞれ1個体のロウソクチビキが採集された。これらの標本はトカラ列島における本種の標本に基づく初めての記録となるため、ここに報告する。

材料と方法

計数・計測方法はYoshino and Kon (2000) にしたがった。標準体長は体長と表記し、計測はデジタルノギスを用いて0.1 mmまでおこなった。ロウソクチビキの生鮮時の体色の記載は、固定前に撮影された鹿児島県産の2標本(KAUM-I. 82932, 83688)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。研究機関略号は以下の通り。KAUM - 鹿児島大学総合研究博物館; OMNH - 大阪市立自然史博物館; USNM - スミソニアン自然史博物館。

調査結果

Emmelichthys struhsakeri Heemstra and Randall, 1977
ロウソクチビキ (Fig. 1; Table 1)

標本 KAUM-I. 82932, 体長223.4 mm, 鹿児島県トカラ列島小臥蛇島南方(29°51'N, 129°37'E), 水深190 m, 2015年11月21日, 中川輝幸; KAUM-I. 83688, 体長226.3 mm, 鹿児島県トカラ列島中之島東方(29°51'N, 129°56'E), 水深220-250 m, 2015年12月23日, 中川輝幸。

形態 計数形質と体各部の体長に対する割合(%)をTable 1に示した。体は細長い円筒形で体高は背鰭第7棘起部で最大。体背縁は吻端から背鰭第7棘起部にかけて緩やかに上昇し、そこから尾鰭基底にかけて緩やかに下降する。体腹縁は下

Hata, H., M. Takayama and H. Motomura. 2016. First records of *Emmelichthys struhsakeri* (Perciformes: Emmelichthyidae) from the Tokara Islands, Kagoshima Prefecture, southern Japan. *Nature of Kagoshima* 42: 207-211.

✉ HH: the United Graduate School of Agricultural Sciences, Kagoshima University, 1-21-24 Korimoto, Kagoshima 890-0065, Japan (e-mail: k2795502@kadai.jp).



Fig. 1. Fresh specimens of *Emmelichthys struhsakeri*. A, KAUM-I. 82932, 223.4 mm SL, Kogaja-jima island, Tokara Islands, Kagoshima Prefecture, Japan; B, KAUM-I. 83688, 226.3 mm SL, Nakano-shima island, Tokara Islands, Kagoshima Prefecture, Japan.

顎先端から肛門前方にかけて緩やかに下降し、そこから尾鰭基底にかけて緩やかに上昇する。胸鰭基底上端は鰓蓋後端よりも僅かに後方に位置し、胸鰭基底下端は腹鰭起部よりも僅かに前に位置する。胸鰭後端は背鰭第5棘起部直下に達する。腹鰭起部は胸鰭基底下端よりも僅かに後方に位置し、腹鰭基底後端は背鰭起部よりも僅かに前方に位置する。背鰭起部は腹鰭基底後端よりも僅かに後方に位置し、第2背鰭起部は臀鰭起部よりも僅かに前方に位置する。背鰭基底後端は臀鰭基底後端直上に位置する。第1背鰭と第2背鰭はよく離れ、その間に1本の遊離小棘がある。臀鰭起部は第2背鰭第2軟条起部直下に位置する。尾鰭は二叉型で湾入する。眼と瞳孔は正円形。鼻孔は2対で前鼻孔と後鼻孔は互いに近接し、眼の前縁前方に位置する。前鼻孔は背腹方向に長いスリット状

を呈し、後鼻孔は背腹方向に長い楕円形。口裂は小さく、上顎後端は瞳孔前縁よりも僅かに後方に達する。前鰓蓋骨下部後縁は後方に張り出す。前鰓蓋骨後縁と鰓蓋後縁はともに円滑。体は櫛鱗に被われるが、両唇と胸鰭腋部は無鱗。腹鰭は腋鱗を有する。背鰭と臀鰭の基底部には前後方向に長い鱗鞘がある。側線は完全で、鰓蓋上方から始まり、尾鰭基底にかけて体背縁と平行にはしる。鰓耙は細長く棒状で、先端は丸い。

色彩 生鮮時の色彩 一体背面と体側上部および背鰭基底部の鱗鞘は一樣に柿色。体側中央から体腹面にかけてと臀鰭基底部の鱗鞘は淡い珊瑚色。背鰭と胸鰭の鰭条は淡い橙赤色。腹鰭の基底部付近は淡い薄紅色を呈し、縁辺は白色半透明。臀鰭の鰭条は白色半透明。尾鰭の中央は淡い紅褐色を呈し、上下両縁は白色。虹彩は琥珀色で、瞳

孔は紺青色。

分布 日本国外では韓国済州島, 台湾, フィリピン, オーストラリア南東岸, ニューゼーランド, およびハワイ諸島から報告されている (Heemstra and Randall, 1977; 波戸岡・萩原, 2013). 国内では八丈島, 小笠原諸島, 沖ノ島島, 青森県尻屋崎から豊後水道にかけての太平洋沿岸, 新潟県柏崎, 兵庫県浜坂, 山口県日本海沿岸, 琉球列島 (北川ほか, 2008; 波戸岡・萩原, 2013), およびトカラ列島小臥蛇島・中之島 (本研究) から報告されている。

備考 これらの標本は, 背鰭棘が 11 本である

こと, 第 1 背鰭と第 2 背鰭はよく離れること, 体高が体長の 20.6–22.4%, 頭長が体長の 26.8–27.0% であることなどが Heemstra and Randall (1977) や Carpenter (2001) によって定義された *Emmelichthys* 属と同定された。また背鰭後部の棘は短いが顕著で, 皮下に埋没しないことや, 第 1 背鰭と第 2 背鰭の間に 1 本の遊離棘があること, 側線有孔鱗数が 76 であることなどが Heemstra and Randall (1977) や Carpenter (2001), 波戸岡・萩原 (2013) の報告した *Emmelichthys struhsakeri* の標徴とよく一致したため, 本種と同定された。本種は側線有孔鱗数が 68–76 であること, 背鰭棘

Table 1. Counts and measurements, expressed as percentages of standard length, of specimens of *Emmelichthys struhsakeri* from the Tokara Islands, Kagoshima, Japan.

	Tokara Islands	
	KAUM-I. 82932	KAUM-I. 83688
Standard length	223.4	226.3
Counts		
Dorsal-fin spines	10, 1	10, 1
Dorsal-fin rays	11	11
Anal-fin spines	3	3
Anal-fin rays	9	9
Pectoral-fin rays	19	21
Pelvic-fin spines	1	1
Pelvic-fin rays	5	5
Lateral-line scales	76	76
Scales above lateral line	8	8
Scales below lateral line	17	18
Gill rakers	9 + 26	9 + 26
Branchiostegal rays	7	7
Measurements (%SL)		
Head length	27.0	26.8
Body depth	20.6	22.4
Body width	14.8	16.1
Caudal-peduncle length	18.4	20.2
Caudal-peduncle depth	5.9	5.9
Snout length	7.6	7.5
Eye diameter	7.6	7.5
Interorbital width	6.6	7.3
Upper-jaw length	9.6	9.4
Lower-jaw length	10.1	10.8
Pectoral-fin length	17.1	17.7
Pelvic-fin length	12.2	12.5
Penultimate dorsal-fin spine length	1.5	1.6
Last dorsal-fin spine length	0.7	0.05
1st anal-fin spine length	1.1	0.9
2nd anal-fin spine length	3.7	2.7
3rd anal-fin spine length	5.5	4.7
Pre-dorsal-fin length	38.7	39.0
Pre-anal-fin length	69.7	69.8
Pre-pectoral-fin length	27.6	27.2
Pre-pelvic-fin length	33.8	33.7

部後部の棘は短いが顕著で、皮下に埋没せず露出すること、および第1背鰭と第2背鰭の間に鰭膜をもたない遊離棘を有することなどで同属他種と識別される (Heemstra and Randall, 1977; Carpenter, 2001; 波戸岡・萩原, 2013)。

Emmelichthys struhsakeri を日本から初めて報告したのは Kamohara (1951) である。彼は高知県高知市御豊瀬の魚市場に水揚げされた本種2個体 (体長 160–180 mm) を *Dipterygonotus leucogrammicus* として報告する (Heemstra and Randall, 1977) と同時に、本種に対し和名ロウソクチビキを提唱した。その後、*Emmelichthys struhsakeri* はハワイ諸島ケアライカヒキ海峡の水深 222 m から得られた体長 150 mm の1個体 (USNM 214690) をホロタイプとして Heemstra and Randall (1977) によって記載された。彼らは同時に、神奈川県足柄下郡真鶴町沖から得られた本種2個体 (体長 124–139 mm) を報告している。その後、ロウソクチビキは新潟県柏崎市 (柏崎日報, 1999)、石川県沿岸 (西田, 2011)、能登町小浦沖 (坂井, 2010)、福井県 (手賀ほか, 2014)、兵庫県日本海沿岸 (Shinohara et al., 2011)、新温泉町浜坂 (鈴木・細川, 1997)、東北地方太平洋沿岸 (北川ほか, 2008)、茨城県沿岸 (茨城の海産動物研究会, 2004)、久慈川河口沖 (茨城の海産動物研究会, 2007) 千葉県館山市洲崎 (石川, 2010)、神奈川県三浦市三戸 (山田・工藤, 1996)、和歌山県すさみ町 (池田・中坊, 2015)、白浜町 (望月, 1985)、高知県高知市御豊瀬 (宮原, 1997)、土佐清水市以布利 (柳下, 2001)、愛媛県愛南町 (高木ほか, 2010)、鹿児島県奄美群島与論島 (桜井, 2014)、沖縄県 (岡田・伊佐, 1959)、石垣島 (蒲原, 1965)、八丈島 (東京都水産試験場, 1985; Senou et al., 2002)、小笠原諸島 (青木, 1984; Randall et al., 1997)、および天王星海山 (前田ほか, 2006) などから報告されている。また Nakae and Sasaki (2001) はベニカワムキ科魚類フエカワムキ *Macrorhamphosodes uradoi* (Kamohara, 1933) が九州—パラオ海嶺においてロウソクチビキの鱗を多く捕食することを報告した。鈴木・宇野 (1992) は兵庫県美方郡新温泉町浜坂沖から定置網によっ

て得られた体長 144.0 mm のハチビキ科魚類1個体 (OMNH-P 2005) をロウソクチビキとして報告したが、これはヒチビキ *Erythrocles microceps* Miyahara and Okamura, 1998 であることが明らかとなっている (Miyahara and Okamura, 1998)。安部 (2001) は豊後水道から得られたロウソクチビキの栄養成分について報告したが、彼の示した写真のロウソクチビキは体高が高く、ヒチビキ *Erythrocles microceps* Miyahara and Okamura, 1998 の可能性もある。

したがって、これまで知られていたロウソクチビキの日本国内における分布状況は「分布」の項で述べた通りである。波戸岡・萩原 (2013) は本種の分布域に琉球列島を含めたが、詳細は記されていない。しかし、トカラ列島における本種の標本に基づく報告は本研究では確認されず、小臥蛇島と中ノ島から得られたロウソクチビキはトカラ列島における本種の標本に基づく初めての記録となる。これは従来知られていた本種の国内における分布の空白域を埋めるものであると同時に、本種が東北地方から八重山諸島にかけて広く分布することを示唆する。

■ 謝辞

本報告を取りまとめるにあたり、漁船大黒丸の中川輝幸氏には標本の採集に際して、多大なご協力を頂いた。鹿児島大学総合研究博物館ボランティアと同博物館魚類分類学研究室の皆さまには適切な助言を頂いた。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」の一環として行われた。本研究の一部は笹川科学研究助成金 (28-745)、JSPS 科研費 (19770067, 23580259, 24370041, 26241027, 26450265)、JSPS 研究拠点形成事業—アジア・アフリカ学術基盤形成型—「東南アジア沿岸生態系の研究教育ネットワーク」、総合地球環境学研究所「東南アジア沿岸域におけるエリアケイパビリティーの向上プロジェクト」、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」、文部科学省特別経費「薩南諸島の生物多様

性とその保全に関する教育研究拠点整備」および鹿児島大学重点領域研究環境（生物多様性プロジェクト）学長裁量経費「奄美群島における生態系保全研究の推進」の援助を受けた。

引用文献

- 安倍和智. 2001. 未利用魚を活用した加工品開発～ロウソクチビキへ. おおいた Aqua News, 13: 2.
- 青木雄二. 1984. 底魚一本釣りによって釣獲される魚種について. Pp. 1-22. 東京都水産試験場技術管理部 (編), 小笠原諸島海域における底魚資源に関する研究—I. 東京都水産試験場, 東京.
- Carpenter, K. E. 2001. Emmelichthyidae rovers (rubyfishes). Pp. 2838-2839 in Carpenter, K. E. and Niem, V. H. eds. FAO species identification guide for fishery purposes. The living marine resources of the western central Pacific. Vol. 5. Bony fishes part 3 (Menidae to Pomacentridae). FAO, Rome.
- 波戸岡清峰・萩原清司. 2013. ハチビキ科. Pp. 911-912, 2000-2001. 中坊徹次 (編). 日本産魚類検索 全種の同定, 第三版. 東海大学出版会, 秦野.
- Heemstra, P. C. and Randall, J. E. 1977. A revision of the Emmelichthyidae (Pisces: Perciformes). Australian Journal of Marine and Freshwater Research, 28 (3): 361-396.
- 茨城の海産動物研究会. 2004. 茨城北沿岸域を中心とした魚類. Pp. 429-449. ミュージアムパーク茨城県自然博物館 (編), 茨城県自然博物館第3次総合調査報告書. ミュージアムパーク茨城県自然博物館, 坂東.
- 茨城の海産動物研究会. 2007. 久慈川河口沖合を中心とした魚類. Pp. 409-430. ミュージアムパーク茨城県自然博物館 (編), 茨城県自然博物館第4次総合調査報告書. ミュージアムパーク茨城県自然博物館, 坂東.
- 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. 597 pp.
- 石川皓章. 2010. 釣りが, 魚が, 海がもっと楽しくなる! 海の魚大図鑑, 初版. 日本書院, 東京. 399 pp.
- Kamohara, T. 1951. Notes on some rare fishes from Prov. Tosa, Japan. Reports of the Kochi University, Natural Science, 1: 1-8, pls. 1-2.
- 蒲原稔治. 1965. 沖縄及び八重山群島の魚類. 高知大学学術研究報告 自然科学編, 13 (5): 31-43.
- 柏崎日報. 1999. 日本海側で3例目のロウソクチビキ捕獲. 1999年11月8日.
- 北川大二・今村 央・後藤友明・石戸芳男・藤原邦浩・上田祐司. 2008. 東北フィールド魚類図鑑. 東海大学出版会, 秦野. xvii + 140 pp.
- 前田洋志・小埜田 明・土屋光太郎. 2006. 表中層トロールにより沖ノ島島および伊豆・小笠原諸島海域から採集された魚類および無脊椎動物. 東京都水産海洋研究報告, 1: 31-49.
- Miyahara, H. and Okamura, O. 1998. *Erythrocles microceps*, a new emmelichthyid fish from Kochi, Japan Ichthyological Research, 45 (1): 85-88.
- 宮原 一. 1997. ロウソクチビキ *Emmelichthys struhsakeri*. P. 328. 岡村 収・尼岡邦夫 (編), 山溪カラー名鑑 日本の海水魚, 第三版. 山と溪谷社, 東京.
- 望月賢二. 1985. ロウソクチビキ *Emmelichthys struhsakeri* Heemstra et Randall. P. 130. 小西和人 (編), さかな大図鑑. 週刊釣りサンデー, 大阪.
- 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. (<http://www.museum.kagoshima-u.ac.jp/staff/motomura/dl.html>)
- Nakae, M. and Sasaki, K. 2001. A scale-eating triacanthodid, *Macrorhamphosodes uradoi*: prey fishes and mouth "handedness" (Tetraodontiformes, Triacanthoidei). Ichthyological Research, 49: 7-14.
- 西田 剛. 2011. 熱帯性有毒種の来遊について. 水産総合センターだより, 46: 4-5.
- 岡田彌一郎・伊佐次郎. 1959. 魚類. Pp. 33-117. 岡田彌一郎 (編), 沖縄産動物目録. 沖縄生物教育研究会, 那覇.
- Randall, J. E., Ida, H., Kato, K., Pyle, R. L. and Earle, J. L. 1997. Annotated checklist of the inshore fishes of the Ogasawara Islands. National Science Museum Monographs, 11: 1-74, pls. 1-19.
- 坂井恵一. 2010. のと海洋ふれあいセンターに收藏されている魚類標本—III. のと海洋ふれあいセンター研究報告, 16: 15-38.
- 桜井 雄. 2014. ロウソクチビキ. *Emmelichthys struhsakeri* Heemstra & Randall, 1977. P. 229. 本村浩之・松浦啓一 (編), 奄美群島最南端の島と論島の魚類. 鹿児島大学総合研究博物館, 鹿児島, 国立科学博物館, つくば.
- Senou, H., Shinohara, G., Matsuura, K., Furuse, H., Kato, S. and Kikuchi, K. 2002. Fishes of Hachijo-jima Island, Izu Islands Group, Tokyo, Japan. Memoirs of the National Science Museum, 38: 195-237.
- Shinohara, G., Shirai, S. M., Nazarkin, M. V. and Yabe, M. 2011. Preliminary list of the deep-sea fishes of the Sea of Japan. Bulletin of the National Museum of Nature and Science Series A, 37 (1): 35-62.
- 鈴木寿之・細川正富. 1997. 山陰但馬で採集・確認された魚類の日本海初記録種 II. I. O. P. Diving News, 8 (3): 2-3.
- 鈴木寿之・宇野政美. 1992. 山陰但馬で採集・確認された魚類の日本海初記録種および稀種. I. O. P. Diving News, 3 (10): 2-5.
- 高木基裕・平田智法・中田 親. 2010. 漁獲物編. Pp. 172-214. 高木基裕・平田智法・平田しおり・中田 親 (編), 愛媛愛南お魚図鑑. 創風社出版, 松山.
- 手賀太郎・児玉晃治・木下仁徳. 2014. 福井県産海産魚類目録. Pp. 219-228. 福井県水産試験場 (編), 福井県水産試験場報告, 平成25年度. 福井県水産試験場, 敦賀.
- 東京都水産試験場. 1985. 昭和56～58年度 指定調査研究総合助成事業 漁業技術部門 ハマトビウオ漁具漁法改良試験報告書. 東京都水産試験場技術管理部, 東京. 59 pp.
- 柳下直己. 2001. ロウソクチビキ. P. 205. 中坊徹次・町田吉彦・山岡耕作・西田清徳 (編), 以布利 黒潮の魚. 海遊館, 大阪.
- 山田和彦・工藤孝浩. 1996. 神奈川県三崎魚市場に水揚げされた魚類 V. 神奈川自然誌資料, 17: 73-76.
- Yoshino, T. and Kon, T. 2000. First record of an emmelichthyid fish, *Emmelichthys karnellai*, from the western north Pacific (Pisces: Perciformes: Emmelichthyidae). Biogeography, 2: 63-65.