



四国初記録のフグ科オキナワフグ

岡村恭平¹・遠藤広光¹

Author & Article Info

¹ 高知大学理工学部海洋生物学研究室（高知市）
KO: b22m6g30@s.kochi-u.ac.jp (corresponding author)
HE: endoh@kochi-u.ac.jp

Received 28 June 2023
Revised 06 July 2023
Accepted 07 July 2023
Published 07 July 2023
DOI 10.34583/ichthy.34.0_15

Kyohei Okamura and Hiromitsu Endo. 2022. First record of *Chelonodontops patoca* from Shikoku Island, Japan. Ichthy, Natural History of Fishes of Japan, 34: 15–18.

Abstract

A specimen of a puffer, *Chelonodontops patoca* (Hamilton, 1822) (Tetraodontiformes: Tetraodontidae), was collected from the Koso River, Konan City, Kochi Prefecture, Japan. In Japanese waters, *C. patoca* was previously known from the Ogasawara Islands, Kii Peninsula, Hyuga-nada, Satsuma Peninsula, Osumi Islands and the Ryukyu Islands. Thus, the present specimen represents the first record of the species from Shikoku Island.

フグ目フグ科 Tetraodontidae は、体がやや細長く、多くの属で横断面が円い、すべての鰭が軟条からなる、背鰭と臀鰭が対向し腹鰭がない、両顎歯の左右が縫合して上下各2枚の歯板となる、鰓孔が裂孔状で胸鰭基部前方にある、体内にある膨張嚢を水や空気膨張させるなどの特徴で定義され、多くの種は内臓などに毒をもつ（松浦, 2017; 中坊, 2018）。本科魚類は世界の暖海域から約30属190余種が知られ（松浦, 2017; 中坊, 2018; Habib et al., 2019; Matsuura and Motomura, 2022）、そのうち本邦には8属52種が分布する（山田・柳下, 2013; 松浦ほか, 2018; Miyazawa, 2020; 本村, 2023）。

オキナワフグ *Chelonodontops patoca* (Hamilton, 1822) は、*C. bengalensis* Habib, Neogi, Oh, Lee and Kim, 2018, *C. laticeps* (Smith, 1948), および *C. pleurospilus* (Regan, 1919) の3種とともに、オキナワフグ属 *Chelonodontops* Smith, 1958 を構成し、同属魚類は口が鰓孔上端より下方に位置する、二又した短い皮弁が鼻器にあり、前方の皮弁が後方

の皮弁より顕著に小さい、鼻孔の縁辺部にある皮弁の背縁が陥没する、体側下部に皮褶がない、体側を走る側線が臀鰭の上方で分岐することなどを特徴とする（Matsuura, 2001, 2002; 松浦, 2017; Habib et al., 2019; Matsuura and Motomura, 2022）。本種はインド・太平洋の広域分布種であるが、本邦では琉球列島を除き出現が稀であり（山田・柳下, 2013; 松浦, 2017; 畑ほか, 2017）、四国沿岸では記録がなかった。

2007年11月21日に、高知県香南市赤岡町の香宗川河口域でオキナワフグの1標本が採集され、高知大学理工学部海洋生物学研究室に所蔵されていた。同標本は四国におけるオキナワフグの初めての記録となるため、ここに報告する。

材料と方法

標本の計数・計測方法は Dekkers (1975) に準拠した。標準体長は体長または SL と表記した。計測はデジタルノギスを用いて 0.01 mm 単位まで行い、小数第2位を四捨五入した。オキナワフグ属の学名は従来、*Chelonodon* Müller, 1841 が用いられてきたが、Kottelat (2013) によって *Leiodon* Swainson, 1839 の新参異名とされた。本報では、Kottelat (2013) と Habib et al. (2019) に従い、*Chelonodontops* Smith, 1958 とした。なお、BSKU は高知大学理工学部海洋生物学研究室、KPM は神奈川県立生命の星・地球博物館の機関略号である。

Chelonodontops patoca (Hamilton, 1822)

オキナワフグ

(Fig. 1; Table 1)

標本 BSKU 92393, 体長 45.9 mm, 高知県香南市赤岡町、香宗川しおかぜ橋付近、水深 0.8 m, 2007 年 11 月 21 日、タモ網、中村和喜。

記載 計数形質と体各部の体長および頭長に対する割合を Table 1 に示した。体は体軸を長軸とする楕円形で、尾柄部はやや側扁する。体の断面は円く、その面積は胸鰭



Fig. 1. Photographs of specimen of *Chelonodontops patoca* (BSKU 92393, 45.9 mm SL, A: fresh specimen; B: preserved specimen) from Kochi Prefecture, Japan.

基部付近で最大となる。頭部から背鰭起部にかけての体背縁は緩やかな弧を描く。眼は楕円形で瞳孔は円形。口は小さくほぼ端位で、およそ背腹軸の中間に位置し、分厚い襞状の唇に被われる。両顎は嘴状で癒合した各1枚の歯板からなる。鼻孔は眼の前方にあり、その縁辺部にある皮弁は背縁が陥没する。体側下方には皮褶がない。側線は不明瞭。眼隔域から背鰭起部付近にかけての体背面と、眼の下方から肛門前方にかけての体腹面の広い範囲に、微小な棘が密生する。体の側面は無鱗。臀鰭起部は肛門の直後。背鰭と臀鰭の後端は円形で、両鰭はほぼ上下対称。腹鰭はない。胸鰭基底部は鰓孔のすぐ後方。胸鰭と尾鰭はやや円みを帯びた截形。

色彩 生鮮時の色彩 (Fig. 1A) — 背面と体側上部の地色は黒味がかかった黄緑色で、黄緑色で縁取られた不明瞭な白色斑による水玉模様を有する。体側中部は黒味がかかった黄緑色と灰色がかかった緑褐色が不規則に入り混じった粗い斑模様。体側下部と腹面の境界付近、とくに胸鰭基底部下方は明るい黄色。腹面は白色。虹彩は白色半透明で、下方は赤橙色味を帯びる。瞳孔は紺青色。背鰭と胸鰭の各軟条

は黒味がかかった黄緑色で、両者の鰭膜と臀鰭は白色で半透明。尾鰭は灰色がかかった緑褐色で、後縁部が黒味を帯びる。固定時の色彩 (Fig. 1B) — 背面と体側は濃い茶色と薄い橙色が不規則に入り混じった粗い斑模様。腹面は茶色味を帯びた白色。虹彩は灰色がかかった白色の半透明で、瞳孔は象牙色。背鰭、胸鰭、および臀鰭は白色。尾鰭は茶色味を帯びた白色で、後縁部は茶色味を帯びる。

分布 日本からオーストラリア、およびインドからフランス領ポリネシアにかけてのインド太平洋に広く分布する (山田・柳下, 2013; Matsuura and Motomura, 2022)。本邦では、小笠原諸島、紀伊半島、土佐湾、日向灘、薩摩半島、大隅諸島 (屋久島・口永良部島)、奄美群島 (喜界島・奄美大島・加計呂麻島・徳之島・与論島)、沖縄諸島 (沖縄島・久米島)、宮古列島 (宮古島・池間島)、八重山列島 (石垣島・西表島) から報告がある (吉郷, 2014; 松浦, 2014; Motomura and Harazaki, 2017; Iwatsuki et al., 2017; 木村ほか, 2017; 畑ほか, 2017; Mochida and Motomura, 2018; Fujiwara and Motomura, 2020; 村瀬ほか, 2021; 本研究)。ただし、小笠原諸島からの記録は疑わしいとされる (吉郷, 2002)。

備考 記載標本は、前述したオキナワフグ属 *Chelonodontops* の特徴を有していた。また、背鰭、胸鰭、および臀鰭の軟条数が、それぞれ 10, 16, および 8 であることや、眼隔域から背鰭起部付近にかけての体背面に広く微小な棘が密生するが、側面にはないこと、縁辺部にある皮弁の背縁は陥没することなどが、Matsuura (2002) や Habib et al. (2019) が示したオキナワフグ *C. patoca* の標徴とよく一致したため、本種に同定された。

高知県に分布するフグ科魚類としては、これまでにモヨウフグ属 *Arothron* のホシフグ *A. firmamentum* (Temminck and Schlegel, 1850), サザナミフグ *A. hispidus* (Linnaeus, 1758), カスミフグ *A. immaculatus* (Bloch and Schneider, 1801), スジモヨウフグ *A. manilensis* (Marion de Procé, 1822), コクテンフグ *A. nigropunctatus* (Bloch and Schneider, 1801), ワモンフグ *A. reticularis* (Bloch and Schneider, 1801), モヨウフグ *A. stellatus* (Anonymous, 1798), キタマクラ属 *Canthigaster* のハナキンチャクフグ *C. axiologa* Whitley, 1931, カザリキンチャクフグ *C. bennetti* (Bleeker, 1854), キタマクラ *C. rivulata* (Temminck and Schlegel, 1850), シマキンチャクフグ *C. valentini* (Bleeker, 1853), サバフグ属 *Lagocephalus* のクロサバフグ *L. cheesemanii* (Clarke 1897), カナフグ *L. inermis* (Temminck and Schlegel, 1850),

クマサカフグ *L. lagocephalus* (Linnaeus, 1758), ドクサバフグ *L. lunaris* (Bloch and Schneider, 1801), センニンフグ *L. scleratus* (Gmelin, 1789), シロサバフグ *L. spadiceus* (Richardson, 1845), カイユウセンニンフグ *L. suzensis* Clark and Gohar, 1953, ヨリトフグ属 *Sphoeroides* のヨリトフグ *S. pachygaster* (Müller and Troschel, 1848), トラフグ属 *Takifugu* のクサフグ *T. alboplumbeus* (Richardson, 1845), アカメフグ *T. chrysops* (Hilgendorf, 1879), コモンフグ *T. flavipterus* Matsuura, 2017, ヒガンフグ *T. pardalis* (Temminck and Schlegel, 1850), マフグ *T. porphyreus* (Temminck and Schlegel, 1850), トラフグ *T. rubripes* (Temminck and Schlegel, 1850), ショウサイフグ *T. snyderi* (Abe, 1989), ゴマフグ *T. stictonotus* (Temminck and Schlegel, 1850), シマフグ *T. xanthopterus* (Temminck and Schlegel, 1850), シッポウフグ属 *Torquigener* のシッポウフグ *T. brevipinnis* (Regan, 1903) の計 6 属 29 種が報告された (蒲原, 1931a, 1931b, 1932, 1933, 1936, 1950; Kamohara, 1964; 平田ほか, 1996; 中坊ほか, 2001; 伊佐ほか, 2007; 高宮ほか, 2009; 中坊, 2018; 小枝・今北, 2020)。また、シボリキンチャクフグ *C. janthinoptera* (Bleeker, 1855) の不確かな記録 (亀田ほか, 2005) と写真記録 (KPM-NR 106589) があったが、オキナワフグは確認されていなかった。したがって、本報が本種の四国初記録となる。

本種は浅海域から河川感潮域に生息し、河口付近のマングローブ帯に特に多いとされる (松浦, 2017; 細谷, 2019)。記載標本の採集地はマングローブではないが、河口の障害物が多い泥地という水質的、空間的、底質的に類似した環境であった。

なお、オキナワフグは筋肉、皮膚、肝臓、生殖腺、および消化管が有毒で食用不可とされ、沖縄県では中毒事例があるほか、台湾では死亡例も報告されている (照屋ほか, 2006; 山田・柳下, 2013; 松浦, 2017)。オキナワフグと同じくフグ科に属するドクサバフグは、従来我が国では稀であったが、近年になって九州以北でも漁獲されるようになり、可食種と誤認したことによる中毒事例が高知県と宮崎県から報告されている (高宮ほか, 2009; 松浦, 2017)。本種の体色は食用種が多いトラフグ属魚類に類似しているため、今後本種の分布が拡大すれば同様の事態を招くおそれがあり、その生息状況を継続的に注視するとともに、食中毒防止の啓発を行っていくことが求められる。

謝 辞

本報の執筆にあたり、高知大学理工学部海洋生物学研究室の山口 蓮氏、深瀬雄大氏らには、研究活動にご協力いただいた。編集委員の木村祐貴氏と査読者の荻本啓介氏には、原稿に対して適切なご助言をいただいた。以上の方々には、厚く御礼申し上げる。

Table 1. Counts and measurements of *Chelonodontops patoca* from Kochi Prefecture, Japan.

	BSKU 92393
Standard length (SL; mm)	45.9
Counts	
Dorsal-fin rays	10
Anal-fin rays	8
Pectoral-fin rays	16
Measurements (% of SL)	
Body depth at anal-fin origin	26.4
Body width at pectoral-fin base	30.3
Head length	37.7
Snout length	16.1
Distance from snout to dorsal-fin origin	73.0
Distance from snout to anal fin origin	73.2
Mouth width	11.3
Upper lip depth	3.4
Distance from snout to nasal organ	12.0
Distance from nasal organ to eye	6.5
Distance between nasal organs	10.9
Nasal organ length	3.3
Eye diameter	9.6
Bony interorbital width	17.8
Postorbital length	15.3
Length of gill opening	8.21
Longest dorsal-fin ray length	16.3
Longest anal-fin ray length	17.6
Longest pectoral-fin ray length	15.0
Caudal fin length	25.3
Dorsal-fin base length	8.9
Anal-fin base length	6.8
Caudal peduncle depth	12.6
Caudal peduncle length	23.5

引用文献

- Dekkers, W. J. 1975. Review of the Asiatic fresh-water puffers of the genus *Tetraodon* Linnaeus, 1758 (Pisces, Tetraodontiformes, Tetraodontidae). *Bijdragen tot de Dierkunde*, 45: 87–142. [URL](#)
- Fujiwara, K. and H. Motomura. 2020. An annotated checklist of marine and freshwater fishes of Kikai Island in the Amami Islands, Kagoshima, southern Japan, with 259 new records. *Bulletin of the Kagoshima University Museum*, 14: 1–73. [URL](#)
- Habib, K. A., A. K. Neogi, J. Oh, Y.-H. Lee and C.-G. Kim. 2019. *Chelonodontops bengalensis* (Tetraodontiformes: Tetraodontidae): a new species of puffer fish from the northern Bay of Bengal based on morphology and DNA barcode. *Ocean Science Journal*, 54: 79–86. [URL](#)
- 畑 晴陵・伊東正英・本村浩之. 2017. 九州沿岸から初めて得られたフグ科魚類オキナワフグ. *Nature of Kagoshima*, 43: 239–242. [URL](#)
- 平田智法・山川 武・岩田明久・真鍋三郎・平松 亘・大西信弘. 1996. 高知県柏島の魚類相 行動と生態に関する記述を中心として. 高知大学海洋生物教育研究センター研究報告, 16: 1–177.
- 細谷和海. 2019. オキナワフグ, p. 533. 細谷和海 (編・監修) 山溪ハンディ図鑑 15 日本の淡水魚. 増補改訂. 山と溪谷社, 東京.
- 伊佐正樹・石川晃寛・加藤正洋・町田吉彦. 2007. カスミフグの北限記録 (フグ目フグ科). *四国自然史科学研究*, 4: 51–53. [URL](#)
- 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. [URL](#)
- 亀田和成・島田昌宏・町田吉彦. 2005. 高知県沿岸で得られた魚類の18稀種. *四国自然史科学研究*, 2: 33–44. [URL](#)
- 蒲原稔治. 1931a. 高知市附近の魚類. *動物学雑誌*, 43: 79–95. [URL](#)
- 蒲原稔治. 1931b. 高知市附近の魚類追記 (I). *動物学雑誌*, 43: 533–544. [URL](#)
- 蒲原稔治. 1932. 高知市附近の魚類追記 (II). *動物学雑誌*, 44: 147–151. [URL](#)
- 蒲原稔治. 1933. 高知市附近の魚類追記 (V). *動物学雑誌*, 45: 471–476. [URL](#)
- 蒲原稔治. 1936. 高知市附近の魚類追記 (VIII). *動物学雑誌*, 48: 17–22. [URL](#)
- 蒲原稔治. 1950. 土佐及び紀州の魚類. 高知県文教協会, 高知. 368 pp.
- Kamohara, T. 1964. Revised catalogue of fishes of Kochi Prefecture, Japan. *Reports of the Usa Marine Biological Station*, 11: 1–99.
- 木村祐貴・日比野友亮・三木涼平・峯 健・小枝圭太. 2017. 緑の火山島口永良部島の魚類. 鹿児島大学総合研究博物館, 鹿児島. 199 pp. [URL](#)
- 小枝圭太・今北大介. 2020. 四国初記録のフグ科の稀種ワモンフグ. *Kuroshio Biosphere*, 17: 18–21. [URL](#)
- Kottelat, M. 2013. The fishes of the inland waters of Southeast Asia: a catalogue and core bibliography of the fishes known to occur in freshwaters, mangroves and estuaries. *Raffles Bulletin of Zoology Supplement*, 27: 1–663. [URL](#)
- 松浦啓一. 2014. オキナワフグ, p. 620. 本村浩之・松浦啓一 (編) 奄美群島最南端の島 与論島の魚類. 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. [URL](#)
- 松浦啓一. 2017. 日本産フグ類図鑑. 東海大学出版部, 平塚. 127 pp.
- 松浦啓一・片山英里・吉野哲夫. 2018. 沖縄島から採集されたフグ科魚類 *Tylerius spinosissimus* イバラフグ (新称). *魚類学雑誌*, 65: 145–150. [URL](#)
- Matsuura, K. 2001. Triodontidae. Threetooth puffer, p. 3953. In Carpenter, K. E. and V. H. Niem (eds.) *FAO species identification guide for fishery purposes. The living marine resources of western central Pacific. Vol. 6. Bony fishes part 4 (Labridae to Latimeriidae)*. FAO, Rome. [URL](#)
- Matsuura, K. 2002. A review of two morphologically similar puffers, *Chelonodon laticeps* and *C. patoca*. *National Science Museum Monographs*, 22: 175–180.
- Matsuura, K. and H. Motomura. 2022. Identification guide to pufferfishes (Tetraodontidae, Tetraodontiformes) of the South China Sea. The Kagoshima University Museum, Kagoshima. 40 pp. [URL](#)
- Miyazawa, S. 2020. Pattern blending enriches the diversity of animal colorations. *Science Advances*, 6: eabb9107. [URL](#)
- Mochida, I. and H. Motomura. 2018. An annotated checklist of marine and freshwater fishes of Tokunoshima island in the Amami Islands, Kagoshima, southern Japan, with 202 new records. *Bulletin of the Kagoshima University Museum*, 10: 1–80. [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](#)
- Motomura, H. and S. Harazaki. 2017. Annotated checklist of marine and freshwater fishes of Yaku-shima island in the Osumi Islands, Kagoshima, southern Japan, with 129 new records. *Bulletin of the Kagoshima University Museum*, 9: 1–183. [URL](#)
- 村瀬敦宜・緒方悠輝也・山崎裕太・三木涼平・和田正昭・瀬能 宏 (編). 2021. 新・門川の魚図鑑: ひむかの海の魚たち. 宮崎大学農学部附属フィールド科学教育研究センター延岡フィールド, 延岡. 358 pp.
- 中坊徹次. 2018. フグ科, pp. 476–483. 中坊徹次 (編) 小学館の図鑑 Z 日本魚類館 精緻な写真と詳しい解説. 小学館, 東京.
- 中坊徹次・町田吉彦・山岡耕作・西田清徳 (編). 2001. 以布利黒潮の魚 ジンベエザメからマンボウまで. 海遊館, 大阪. 300 pp.
- 高宮真美・古田和美・中村秋香・麻岡文代・宅間範雄・西森一誠・福永和俊. 2009. ドクサバフグによる食中毒事例—LC/MS/MSによる尿中のテトロドキシンの分析—. 高知県衛生研究所報, 55: 41–44. [URL](#)
- 照屋菜津子・大城直雅・玉那覇康二. 2006. 沖縄近海産フグの毒性調査. 沖縄県衛生環境研究所報, 40: 93–97. [URL](#)
- 山田梅芳・柳下直己. 2013. フグ科, pp. 1728–1742, 2239–2241. 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.
- 吉郷英範. 2002. 小笠原諸島父島および母島で確認された陸水性魚類, エビ・カニ類. 比和科学博物館研究報告, 41: 1–30, pls. 1–5.
- 吉郷英範. 2014. 琉球列島産淡水性魚類相および文献目録. *Fauna Ryukyuana*, 9: 1–153. [URL](#)