

北西太平洋から初めて記録された深海性アシロ科の1種 *Bathyonus caudalis*

遠藤広光¹・町田吉彦¹・小野史宏²

¹ 〒780–8520 高知県高知市曙町2–5–1 高知大学理学部海洋生物学研究室

² 〒041–8611 北海道函館市港町3–1–1 北海道大学水産学部水産動物学研究室

(1999年2月4日受付；1999年7月19日改訂；1999年9月29日受理)

キーワード：深海性魚類，アシロ科，*Bathyonus caudalis*，北西太平洋

魚類学雑誌 Japanese Journal of Ichthyology

© The Ichthyological Society of Japan 2000

Hiromitsu Endo*, Yoshihiko Machida and Fumihiko Ono. 2000. *Bathyonus caudalis*, a newly recorded deep-sea ophidiid fish from the north-western Pacific (Ophidiiformes). Japan. J. Ichthyol., 47 (1): 43–47.

Abstract Three specimens of a rare deep-sea ophidiid, *Bathyonus caudalis* (305.5–390.6 mm SL), were collected from depths of 1805–2057 m in the Okinawa Trough, East China Sea. They differed from other ophidiid species in having the following combination of characters: 8–9 branchiostegal rays, lower rays of the pectoral fin longer and lacking interconnecting membranes, six caudal fin rays, 14–15 developed gill rakers on the first arch, and about 32–34 rows of small scales between the dorsal fin base and the anus (28–35 recorded elsewhere for the species). *Bathyonus caudalis* is distinguished from two other nominal congeneric species, *B. laticeps* and *B. pectoralis*, only in the number of small scale rows (about 17–22 in the two latter species). Abdominal vertebrae in *B. caudalis*, previously recorded as 17, numbered 16 in one of the present specimens. *Bathyonus caudalis* has been previously reported from the Indo-Pacific region, the equatorial Indian Ocean, and off Panama and New Caledonia, therefore being the first from the north-western Pacific.

*Corresponding author: Hiromitsu Endo, Laboratory of Marine Biology, Faculty of Science, Kochi University, 2–5–1 Akebono, Kochi 780–8520, Japan (e-mail: endoh@cc.kochi-u.ac.jp)

深海性アシロ科魚類の1属である *Bathyonus* は、環熱帯水域に分布し、*B. laticeps* (Günther, 1878), *B. pectoralis* (Goode & Bean, 1885) および *B. caudalis* (Garman, 1899) の3有効種を含む (Cohen and Nielsen, 1978)。本属のうち、*B. caudalis* のみがインド・太平洋域に出現し、インド洋東部および中部 (Brauer, 1908; Shcherbachev, 1980)、パナマ沖 (Garman, 1899; Trotter, 1926) およびニューカレドニア沖 (Nielsen, 1997) から報告されている。

1994年に東シナ海の沖縄舟状海盆で海洋水産資源開発センターが第58幸勝丸を傭船して行った底曳き網調査により、3個体の *Bathyonus* が採集され

た (Fig. 1)。これらの標本は、鰓条骨が8本であること、背鰭基底と肛門間の鱗列が32–34枚であることから、*B. caudalis* と同定された。本種は北西太平洋からの初記録となるため、以下に記載・報告する。

すべての計測形質は2点間の直線距離を計った。第1鰓弓上の鰓耙の計数方法は Cohen and Nielsen (1978) に従った。脊椎骨および垂直鰭鱗条の計数には軟X線写真を用いた。標準体長はSLで示した。研究機関の略号は Leviton et al. (1985) に従った。

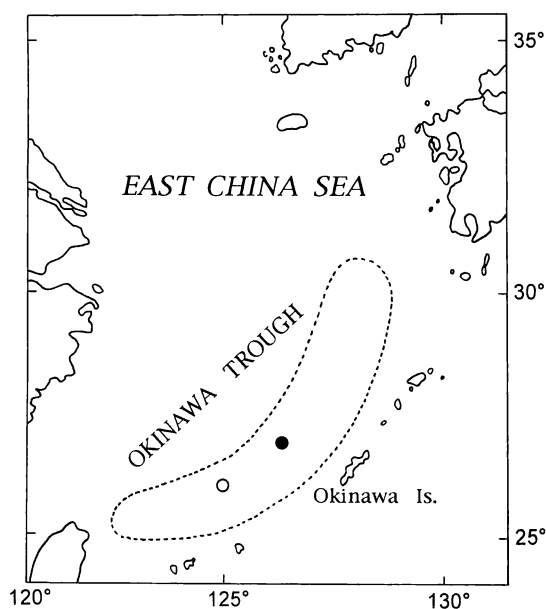


Fig. 1. Map showing localities of *Bathyonus caudalis*: ● BSKU 82360 and 82361; ○ HUMZ 145856.

オザワアシロ (新称)

Bathyonus caudalis (Garman, 1899)
(Figs. 2, 3)

Mixonus caudalis: Garman, 1899: 148, pl. 34, fig. 2 (type locality; Gulf of Panama, eastern Pacific Ocean); Brauer, 1908: 309 (Gulf of Aden, western Indian Ocean); Trotter, 1926: 113, fig. 30 (Gulf of Panama, eastern Pacific Ocean); Grey, 1956: 216 (review of previous records).

Bathyonus caudalis: Cohen and Nielsen, 1978: 28 (list); Shcherbachev, 1980: 127 (western and central Indian Ocean); Nielsen, 1997: 58 (off New Caledonia, western Pacific Ocean).

標本 3個体: BSKU 82360 (1個体, 350.5 mm SL, ♀), 82361 (1個体, 390.6 mm SL, ♀), 沖縄舟状海盆 (27° 06.33' N, 126° 43.67' E—27° 05.96' N, 126°—45.92' E), オッタートロール, 水深 1805—1814 m, 1994年7月23日; HUMZ 145857 (1個体, 305.5 mm SL, ♂), 沖縄舟状海盆 (26° 13.19' N, 125° 35.80' E—26° 17.70' N, 125° 38.51' E), オッタートロール, 水深 1990—2057 m, 1994年7月27日.

記載 計数形質は Table 1 に示す. 次の計測形

Table 1. Comparison of meristic counts of *Bathyonus caudalis* from different localities

| Locality Source | East China Sea Present study | | Indian Ocean Shcherbachev (1980) | New Caledonia Nielsen (1997) | Eastern Pacific Garman (1899) |
|-------------------------------------|------------------------------|-----------------------------------|----------------------------------|------------------------------|-------------------------------|
| | BSKU 82360 | HUMZ 145857 | (11 specimens) | (3 specimens) | |
| Dorsal fin rays | 95–102 | 96 | 93–108 | 100 | 97–103 |
| Anal fin rays | 71–80 | 72 | 72–81 | 80 | 73–81 |
| Caudal fin rays | 6 | 6 | 6 | 6 | 6 |
| Pectoral fin rays | 12–14+2–3= 15–16 | 13+2=15 (left) 14+2=16 (right) | 15–17 | 13–15+3= 16–18 | 14+2=16 |
| Pelvic fin rays | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 |
| Branchiostegal rays | 9 | 8 | 9 | — | 9 |
| Vertebrae | 17+47–48= 64–65 | 16+48=64 | 17+47=64 | 17+46=63 | — |
| Developed gill rakers on 1st arch | 0+1+13–14= 14–15 | 1+1+13=15 | 0+0–1+12–16= 13–17 | 13–14 | — |
| Pyloric caeca | 3–5 | 2 | 3–6 | — | — |
| Scales from vent to dorsal fin base | ca. 32 | 34 | 31–35 | ca. 30 | 28 |
| Median basibranchial tooth patches | 2 | 2 | 2 | — | — |
| Pseudobranchial filaments | 2 | 2 | 2 | — | — |

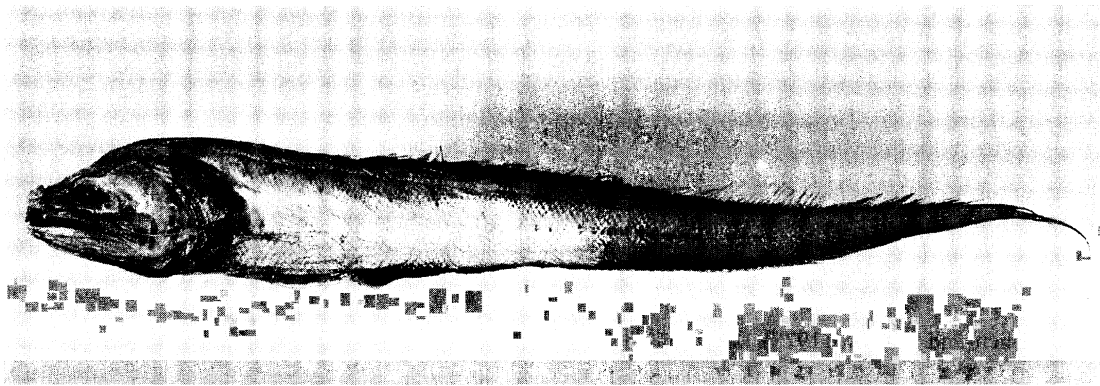


Fig. 2. *Bathyonus caudalis*, HUMZ 145856, 305.5 mm SL, from the Okinawa Trough.



Fig. 3. Head of *Bathyonus caudalis*, BSKU 82360, 350.5 mm SL, from the Okinawa Trough.

質はSL比 (%) で示す：頭長16.5–21.5、最大体高13.4–14.1、体高(肛門位置)10.8–11.4、背鰭前長20.8–22.5、臀鰭前長39.9–45.9、腹鰭前長14.8–18.4、下顎肛門間隔40.3–44.1、頭幅10.0–10.7、両眼窩間隔4.8–5.2、吻長4.8–5.0、水平眼径2.9–3.5、主上顎骨長11.8–12.4、主上顎骨後端高3.5–4.1、下顎長13.1–14.5、胸鰭長18.0–19.5、腹鰭長9.2–14.0、尾鰭長7.7–10.0。

体は延長し、体高はやや低い。体高は胸鰭基底でもっとも高い(Fig. 2)。頭部はやや丸く、頭長の2.0–2.2倍は臀鰭前長に等しい。口はほぼ端位。上顎後端は眼の後縁下をはるかに越える(Fig. 3)。下顎は上顎内側に収まる。眼はやや楕円形で、眼径は吻長より短い。前鼻孔は上唇上の吻中央部に位置し、明瞭な管状となる。後鼻孔は眼の直前かつ

水平中央線下に位置し、大きく裂孔状となる。頭部感覚孔は大きく、眼窩下部域に7個、前鰓蓋骨縁辺部に4個、歯骨下面に5個がそれぞれ開口する。頭部に顕著な棘状突起がない。主鰓蓋骨は扁平で薄く、可動性がある。すべての歯は顆粒状で、両顎、前鋤骨および口蓋骨上で歯帯を形成する。前鋤骨の歯帯は広く、U字状を呈する。基鰓骨中央の歯帯は2つで、幅広く長い。第1鰓弓の最長鰓耙は上下鰓骨間に位置し、長さは眼径にほぼ等しい。擬鰓の鰓弁は極めて短い。

背鰭起部は胸鰭腋部の僅か後方および第5椎体の直上に位置する。臀鰭起部は第20椎体および背鰭の第27鰭条の直下に位置する。胸鰭最下方は2–3本の長い遊離軟条となる：最下端の軟条は最長となるが、先端は肛門に達しない。腹鰭鰭条は

互いに近接し、腹鰭基底から臀鰭起部間の前方1/3に達する。

頭部および体はすべて円鱗に覆われる。鰓蓋部の膜上にも鱗がある。幽門垂は極めて短い。鰓は大きく、壁は厚い。

アルコール液浸標本では、頭部および体は明るい褐色。鰓蓋部、頭部と体の下面、垂直鰭基底部、尾鰭および胸鰭の下方鰭条はより暗い褐色を呈する。

備考 Cohen and Nielsen (1978) はアシロ科の *Bathyonus* の標徴を、標準体長は体高の9.5倍以下、臀鰭前長は頭長の約1.5倍、頭部背面や側面に顕著な棘がない、基鰓骨中央の歯帯は2、第1鰓弓の発達した鰓耙は10以上、尾鰭鰭条数は6、胸鰭下方の遊離軟条は上方鰭条よりも太く長い、腹鰭鰭条数は2、鰓条骨数は8、腹椎骨は17-19とした。また、*B. caudalis* は鱗がより小さいこと（鱗列は背鰭基底肛門間で28-35枚）で他の同属2種（*B. pectoralis* および *B. laticeps* では17-22）と明瞭に区別できる（Shcherbachev, 1980）。

本標本はこれら属の標徴によく一致するが、鰓条骨数9（BSKU 82360, 82361）および腹椎骨数16（HUMZ 145857）をもつ個体が認められた。また、本標本において鱗列数は既知の *B. caudalis* の変異幅に含まれ、他海域産標本との計数形質の比較では、種レベルでの明瞭な差異は認められない（Table 1）。さらに、沖縄舟状海盆産の本標本は、すべて本種の既知標本と同様の水深帯で採集されており、これらの一致も *B. caudalis* であることを強く支持する。

Garman (1899) の原記載では *Bathyonus caudalis* の鰓条骨数を9としているが、本属3種の模式標本を精査した Cohen and Nielsen (1978) は、本属の標徴として鰓条骨数を8としている。また、本種の副模式標本（本研究）でもその数は8であった。このことから、Garman の原記載の計数が誤りである可能性が高い。また、インド洋産の *B. caudalis* の標本では鰓条骨数が9であることが知られている（Shcherbachev, 1980）。一方、*B. pectoralis* および *B. laticeps*（本研究：完模式標本）の鰓条骨数は8であり、鰓条骨数9の変異は報告されていない。そのため鰓条骨数8-9は現時点では *B. caudalis* のみに見られる種内変異と考えられる。

本属の腹椎骨数については、*Bathyonus caudalis* では16-17（Table 1）、*B. pectoralis* では17-18（Shcherbachev, 1980: 完模式標本を含む2個体）、*B. laticeps* では19（本研究：完模式標本）であった。

また、背鰭および臀鰭鰭条数は、*B. caudalis* では93-108 および71-81、*B. pectoralis* では89-94 および70、*B. laticeps* では82 および63である。アシロ科魚類では、脊椎骨や垂直鰭の計数形質は変異の幅が広いと、これらが識別形質となるかどうかは、さらに多くの標本調査が必要である。

Bathyonus は環赤道域の深海底に生息し（Cohen and Nielsen, 1978）、*B. caudalis* はこれまでパナマ沖の中東太平洋、アデン湾、マダガスカル島北東海域（10°S, 61°E）、中部インド洋（12-15°S, 87-88°E）およびニューカレドニア沖の中部西太平洋から報告されている（Garman, 1899; Brauer, 1908; Shcherbachev, 1980; Nielsen, 1997）。本研究で用いた標本が採集された水深帯（1805-2057 m）は、従来本種が記録された水深帯（ca. 1500-3680 m）に含まれる（Grey, 1956; Shcherbachev, 1980; Nielsen, 1997）。一方、*B. pectoralis* は中部西大西洋の水深604-4600 m から、*B. laticeps* は中部大西洋の水深4575 m およびベルデ岬諸島沖の水深3500 m から記録され、インド・太平洋域からの報告はない（Günther, 1878; Goode and Bean, 1895, 1986; Shcherbachev, 1980）。しかし、本属の採集例は非常に稀で、それぞれの種の生息深度や分布の情報は断片的である。

Bathyonus は日本周辺から初めて記録され、これまで和名が与えられていなかったため、新称としてオザワアシロ属を、また *B. caudalis* にオザワアシロを提唱する。

比較標本 3個体：*Bathyonus laticeps*, BMNH 1887.12.9.46, 完模式標本；*B. pectoralis*, USNM 37342, 完模式標本；*B. caudalis*, USNM 57868, 副模式標本。

謝 辞

本報告で用いた標本を採集し贈与して頂いた鹿児島大学水産学部の小沢貴和博士および沖縄舟状海盆における漁業調査を行った海洋水産資源開発センターに深く感謝する。また、町田は各研究機関において *Bathyonus* の模式標本を調べる機会を与えて下さった故 R. H. Gibbs, Jr. 博士（USNM）および Nigel M. Merrett 博士（BMNH）に感謝する。

引用文献

- Brauer, A. 1908. Die Tiefsee-Fische. I. Systematischer Teil. Wiss. Ergebn. Deu. Tiefsee-Exped. "Valdivia", 15, 432 pp., 16 pls.
Cohen, D. M. and J. G. Nielsen. 1978. Guide to the identification of genera of the fish order Ophidiiformes with a

- tentative classification of the order. NOAA Tech. Rep. NMFS Circ., (417), 72 pp.
- Garman, S. 1899. Reports on an exploration off the west coast of Mexico, Central and South America, and off the Galapagos Islands, in charge of Alexander Agassiz, by the U.S. Fish Commission steamer "Albatross", during 1891, Lieut. Commanding. XXVI. The fishes. Mem. Mus. Comp. Zool. Harvard Coll., 24, 431 pp.
- Grey, M. 1956. The distribution of fishes found below a depth of 2000 meters. *Fieldiana Zool.*, 36: 75-337.
- Goode, G. B. and T. H. Bean. 1895. Descriptions of new fishes obtained by the United States Fish Commission mainly from deep water off the Atlantic and Gulf coasts. *Proc. U.S. Nat. Mus.*, 8: 589-605.
- Goode, G. B. and T. H. Bean. 1896. Oceanic ichthyology. *U.S. Nat. Mus. Spec. Bull.*, 2: 1-553.
- Günther, A. 1978. Preliminary notices of deep-sea fishes collected during the voyage of H.M.S. 'Challenger'. *Ann. Mag. Nat. Hist. (Ser. 5) 2(7/8/9)*: 1-24, 17-28, 179-187, 248-251.
- Leviton, A. E., R. H. Gibbs, Jr., E. Heal and C. E. Dawson. 1985. Standards in herpetology and ichthyology: Part I. Standard symbolic cords for institutional resource collection in herpetology and ichthyology. *Copeia*, 1985: 802-832.
- Nielsen, J. G. 1997. Deepwater ophidiiform fishes from off New Caledonia with six new species. Pages 51-82 in B. Séret, ed. *Résultats des Campagnes MUSORSTOM*, Volume 17. *Mém. Mus. natn. Hist. nat.*, 174.
- Shcherbachev, Yu. N. 1980. Preliminary review of deep-sea ophidiids (Ophidiidae, Ophidiiformes) of the Indian Ocean. *Trudy Inst. Okeanol.*, 110: 105-176. (In Russian with English summary.)
- Trotter, E. S. 1926. Brotulid fishes from the Arcturus Oceanographic Expedition. *Zoologica*, (N.Y.) 8: 107-125.