

室戸岬沖の深海層から採集された 日本初記録のアシロ目アシロ科の稀種バケアシロ (新称)

New record of a rare ophidiid fish, *Typhlonus nasus* Günther, 1878 from Japan

瀬能 宏¹⁾・佐藤武宏¹⁾

Hiroshi SENOU¹⁾ & Takehiro SATO¹⁾

Abstract. A specimen of *Typhlonus nasus* Günther, 1878 (Ophidiiformes: Ophidiidae) was collected at depths of 3975-4080 m off Cape Muroto (32°19'57.6" N and 134°32'8.4" E to 32°17'51.0" N and 134°24'51.6" E), Japan with a 3 m-wide ORE beam trawl. This occurrence represents the first record from Japan and the northernmost record for the species. This species is easily distinguished from other members of the family by having the massively inflated head without any spines and barbels, much inferior mouth, invisible eye, jugular and close together pelvic fins with 1 well-developed ray. The specimen is 333.2 mm in SL, and it is the largest one among the previous reports.

Key words: *Typhlonus nasus*, new record, Japan

2005年11月23日、著者のひとり佐藤は、「深海性底生生物（主としてメガローマクロベントスサイズの無脊椎動物）の系統・分類・生態学的研究」を目的とした淡青丸（独立行政法人海洋研究開発機構）による調査航海に参加し、その際に副産物として得られた魚類の標本を神奈川県立生命の星・地球博物館に持ち帰った。その中に含まれていた高知県室戸岬沖の水深4000 m付近から得られた1標本は、その特異な形態からアシロ目 Ophidiiformes アシロ科 Ophidiidae の *Typhlonus nasus* Günther, 1878 に同定された。

T. nasus は、Günther (1878) により、チャレンジャー号の調査航海でセレベス海の水深3933 m とサンゴ海の水深4462 m の深海層からそれぞれ1個体ずつ得られた標本に基づき新属新種として記載された種である。深海層における魚類相調査は、19世紀以降、全世界的に行われているが、Günther の原記載以来、この種はこれまでに6地点から11個体が報告されているに過ぎない稀種である (Nielsen, 1965; Shcherbachev & Tsinovsky, 1980; Howes, 1997)。

今回得られた標本は、*T. nasus* の分布が西部太平洋の

中緯度海域に拡大することを証拠づけるものであり、北限記録になると同時に日本からの初記録となるのでここに報告する。また、これまでに報告されている本種の形態学的情報と比較した結果、いくつかの重要な点で誤りがあることが判明したので合わせて議論する。

計数と計測方法は Nielsen (1965) に従い、計測はノギスを用いて10分の1 mm の精度で行った。垂直鰭の鰭条と脊椎骨の計数は軟エックス線写真によって行った。色彩の表記は財団法人日本色彩研究所監修 (1993) の系統色名に準拠した。標本は、採集直後に冷凍し、後日解凍してカラー写真を撮影後、10%ホルマリンで固定し、最終的には70%エタノール水溶液中に保存し、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、保管した。また、鮮時のカラー写真は同博物館の魚類写真資料データベース (KPM-NR) に登録した。

バケアシロ (新称)

Typhlonus nasus Günther, 1878

(Fig. 1, Table 1)

材 料

KPM-NI 17304、1個体、333.2 mm SL (上顎縫合部からの体長は309.6 mm)、高知県室戸岬沖 (起点：北緯32度19分57.6秒、東経134度32分8.4秒；終点：北緯32度17分51.0秒、東経134度24分51.6秒)、水深3975-4080 m、ORE ビームトロール (口径3 m)、2005年11月23日、佐藤武宏採集。

¹⁾ 神奈川県立生命の星・地球博物館
〒250-0031 神奈川県小田原市入生田 499

499 Iryuda, Odawara, Kanagawa 250-0031, Japan
瀬能 宏: senou@nh.kanagawa-museum.jp
佐藤武宏: sato@nh.kanagawa-museum.jp



Fig. 1. バケアシロ *Typhlonus nasus*, KPM-NI 17304, 333.2 mm SL, off Cape Muroto, Kochi, 3975–4080 m depth. Photo (KPM-NR 57902A): H. Senou.

画像資料

KPM-NR 57902A, B、KPM-NI 17304 の鮮時のカラー写真、瀬能 宏撮影。

記載

計数値と計測値は Table 1 に示した。

頭部と体はゼラチン質で軟らかい。頭部は全体的に膨張し、断面は円筒形に近く、吻端は丸みが強い。体はよく側扁し、体形はオタマジャクシ様である。眼は外部から確認できない。鼻孔は前後ともに単純な孔状で、上顎前端よりも前方の頭部中位にあり、側篩骨の外方への突起付近に位置する。前後の鼻孔は相接近するが、その間に感覚管の1開口がある。口は下位。前上顎骨および歯骨の歯は微細な円錐状歯で、絨毛状歯帯を形成する。鋤骨、口蓋骨、基鰓骨に顎歯同様の絨毛状歯帯がある。上主上顎骨がある。第1鰓弓の鰓弁は下肢中央の鰓耙よりも短い。鰓耙は3群に分けられ、下肢前方と上肢の鰓耙は短く、その間のものは細長い。頭部と体は両顎を除いてほぼ全体が鱗で覆われる。ただし、鱗を収納する皮膚が残るだけで、鱗は採集時の擦過により下顎下面や頭部先端などごく一部を除いて脱落している。背鰭と臀鰭は尾鰭に連続し、前者の基底は後者よりも明らかに長く、より前方から始まる（標本は項部から背鰭起部が損傷しているが、担鰭骨は残存する）。胸鰭は中位で、後縁は概ね円い。腹鰭は喉位で、鰓蓋後縁よりもやや前方下にあり、左右の基部は相接近する。鰭条は糸状で、不分枝。

鮮時の色彩：鱗が脱落し、擦過による皮膚の損傷がある状態の体の地色は明るい灰みのブラウンで、鱗を収めていた部分の皮膚の縁は灰みのブラウンである。両顎、鰓膜、鰓腔内の皮膚は暗い灰みのブラウン。肛門の周囲は暗い灰みのブラウン。背鰭、尾鰭、臀鰭、腹鰭の各鰭条は灰みのブラウンで、尾鰭ではやや淡い。胸鰭は暗い灰みのブラウンである。

分布

室戸岬沖（本研究）。海外では西部太平洋および中部インド洋の低緯度海域6地点から11個体が記録されている：セレベス海およびサンゴ海（Nielsen, 1965）；ニューカレドニア西方沖（Shcherbachev & Tsinovsky, 1980）；モルジブ諸島およびチャゴス諸島西方沖（Shcherbachev & Tsinovsky, 1980; Howes, 1997）。

備考

調査した標本は、鱗はほぼ完全に脱落し、項部から背鰭起部にかけて破損していたが、その形態的特徴は、Günther (1878) の *Typhlonus nasus* の原記載、Günther (1887)、Nielsen (1965)、Cohen & Nielsen (1978) および Nielsen *et al.* (1999) の *T. nasus* の記載や図によく一致した。

本種は、頭部が膨張すること、頭部にひげはなく、外部に露出する棘を欠くこと、口は大いに下位であること、眼は外部から確認できないこと、腹鰭は喉位で基部が互い近接し、1軟条からなることにより、アシロ科の他種から容易に識別できる。

Nielsen (1965) は、本種を詳細に再記載し、タイプ標本を含む7個体の計数、計測値を示した。それらを体長により大、中、小の3群に分けて比較すると（Table 1）、今回の標本は鰓耙数がやや多い値を示したが、体長が小さい個体ほど少ない傾向が認められるため、鰓耙数は成長に伴い増加するとみるのが妥当であろう。計測値については、標準体長が 211.0–285.0 mm のものとの比較では、今回の標本は吻端と上顎縫合部間の距離が長い。ただし、その差はわずか 0.2–0.3% に過ぎないことや、200 mm SL 以下の個体を含めるとかなりのばらつきがあることから、標本の状態に起因する誤差の可能性が高い。吻端からの頭長および吻端からの背鰭前長についても差が見られるが、これらも同様な理由によるものであろう。図示した標本（Fig. 1）は鮮時のものであり、その体形はホル

マリン固定後も概ね維持されていたが、エタノールに置換した際に脱水し、特に吻は大きな影響を受け、著しく変形した。そのため、吻端を含む計測値にはかなりの誤差が含まれていると考えられる。なお、Nielsen (1965) に示された腹鰭基部と肛門間、腹鰭基部と臀鰭起部間のそれぞれ距離の値は、本研究の値と一桁違っており、誤記ではないかと思われる。

Nielsen (1965) は、本種の眼は上顎縫合部の上方にあるが、体長の増加に伴い小さくなり、彼が調査した最大の個体 (285 mm SL) では、皮膚を取り除かなければ見えないと記している。本研究の標本は、Nielsen が調査した標本よりもかなり大きく、Nielsen による指摘と同様に、外部から眼を確認することはできなかった。これらのことから、本種の眼は少なくとも 285 mm SL 以上で皮下に完全に埋没し、外部から観察できなくなると思われる。なお、本研究の標本は、これまでに得られている標本の中で最大である。

Nielsen *et al.* (1999) は、本種が含まれるアシロ科をカクレオ科 Carapidae から区別するための標徴のひとつに上主上顎骨の存在を挙げている。Howes (1997) は本種の骨格系を詳細に記載したが、彼の記載には上主上顎骨については触れられておらず、図にも示されていない。今回得られた標本には、上主上顎骨を実体顕微鏡下の観察でも容易に認めることができたため、Howes (1997) の記載に誤りがあると考えられる。

Nielsen (1965) は、本種が深海の泥底や粘土底の直上も

しくはその上方に生息すると推測している。今回の標本は、直径 2-5 cm の少数の円礫と、未固結のシルトが凝集した直径 2-15 cm の多数の粒塊とともに採集された。このことから、採集場所は流れがあまりなく、細粒物が堆積しているが、一時的には強い流れによって陸源物質が供給されるような場所であろうと推測されるが、詳細は不明である。

本種の分布域は、これまで北緯 5 度 26 分から南緯 22 度 42 分までの低緯度海域に限られていたが (Nielsen, 1965; Shcherbachev & Tsinovsky, 1980; Howes, 1997)、本来個体数の少ない種と考えられていること (Nielsen, 1965) や、生息水深が深海層であることを考慮すると、中緯度に位置する室戸岬沖における出現は、本種がより広範囲に分布していることを示唆している。なお、室戸岬沖における出現は、本種の北限記録になると同時に、日本からの初記録となる。

今回の標本が採集された水深 (3975-4080 m) は、これまでに報告のある水深帯 (3933-5100 m) (Nielsen, 1965; Shcherbachev & Tsinovsky, 1980; Howes, 1997) の範囲内にあり、地理的分布の広がりとは反対に、生息域は深海層に限られることを示唆している。

本種には標準和名が与えられていないため、眼を欠くことや人魂を連想させる体形にちなみ、新標準和名バケアシロを提唱する。また、本種が含まれる属 *Typhlonus* は単型であることから、属の新標準和名についてはバケアシロ属を提唱する。

Table 1. Comparison of counts and morphometric characters of *Typhlonus nasus*

	Present study		Nielsen (1965)					
	KPM-NI 17304							
Standard length (mm)	Snout	Symphysis	Snout	Symphysis	Snout	Symphysis	Snout	Symphysis
	333.2	309.6	211.0-285.0 ¹	196.0-265.0 ¹	165.0	152.0	73.0	70.0
Meristic characters								
Dorsal fin rays	94+2 ²		93-104		100		104	
Anal fin rays	74		71-78		75		75	
Pectoral fin rays (left/right)	28/28		24-28/25-27		25/26		27/28	
Pelvic fin rays (left/right)	1/1		1/1		1/1		1/1	
Caudal fin rays	4+4-8		8		8		8	
Gill rakers (left/right)	5+14+7/5+13+7		3-4+12-13+5-6/3-4+10-13+5-6		3+12+5/3+13+5		2+12+6/3+13+5	
Branchiostegal rays (left/right)	7/7		7/7		7/7		7/7	
Vertebrae	14+46		13-14+42-46		13+45		13+45	
Morphometric characters (% in SL)								
Head length	25.9	22.4	26.5-29.5	20.0-23.0	27.5	20.5	25.5	20.0
Body depth at origin of dorsal fin	21.8	23.4	20.0-24.5	21.0-26.0	22.5	24.5	17.0	18.0
Length of upper jaw	7.7	8.3	7.0-8.2	7.4-8.7	7.6	8.2	7.9	8.1
Length of lower jaw	8.8	9.4	7.7-8.8	8.3-9.4	8.2	8.9	8.4	8.7
Horizontal diameter of pigmented eye	-	-	0.3-0.5	0.3-0.5	0.5	0.5	0.7	0.7
Snout-symphysis of upper jaw	12.3	13.2	10.0-12.0	10.5-13.0	12.5	13.5	10.5	11.0
Snout-anus	36.9	31.8	35.5-41.0	29.5-35.5	36.3	28.5	33.0	28.0
Pre-anal length	41.1	37.3	39.5-45.0	35.0-40.5	41.0	35.0	37.0	34.5
Pre-dorsal length	about 28.4	about 29.9	24.5-27.0	25.0-30.0	25.5	28.5	22.0	24.5
Base of pelvic fin-anus	11.9	12.8	1.1-1.3	1.2-1.4	1.2	1.3	1.3	1.4
Base of pelvic fin-anal fin	17.7	19.0	1.6-2.0	1.7-2.1	1.8	2.0	1.8	1.9
Length of longest dorsal fin ray	about 9.1	about 9.8	-	-	-	-	-	-
Length of longest anal fin ray	10.7	11.5	-	-	-	-	-	-
Length of pectoral fin	14.3	15.4	-	-	-	-	-	-
Length of pelvic fin	16.5	17.7	16.0-25.0	16.5-27.0	19.0	20.5	18.0	18.5
Length of dorsal base	about 75.6	about 81.3	77.0-79.0	81.0-85.0	78.0	84.0	79.0	83.0
Length of anal base	61.1	65.8	58.0-63.0	62.0-68.0	59.0	65.0	66.0	69.0

¹based on 5 specimens including holotype and paratype of *Typhlonus nasus*

²anterior portion of the fin damaged

謝 辞

バケアシロの標本を入手するにあたり、お世話になった大路樹生准教授（東京大学）をはじめとする淡青丸の乗船研究員、淡青丸乗務員、観測技術員の方々に篤くお礼申し上げる。また、内野啓道氏（神奈川県立生命の星・地球博物館魚類ボランティア）には軟エックス線写真を撮影していただいた。記して謝意を表する。

引用文献

- Cohen, D. M. & J. G. Nielsen, 1978. Guide to the identification of genera of the fish order Ophidiiformes with a tentative classification of the order. *NOAA Technical Report NMFS Circular*, (417): i-vii+1-73.
- Günther, A., 1878. Preliminary notices of deep-sea fishes collected during the voyage of H. M. S. 'Challenger.' *Annals and Magazine of Natural History*, 5th Ser., 2: 17-28.
- Günther, A., 1887. Report on the dee-sea fishes collected by H. M. S. Challenger during years 1873-1876. *Report on the Scientific Results of the Voyage of H. M. S. Challenger during the Years 1873-76*, 22: i-lxv+1-268, pls. 1-66.
- Howes, G. J., 1997. Observations on the head anatomy of the abyssal ophidiiform genus *Typhlonus* Günther 1878, with comments on its phylogenetic relationships. *South African Journal of Science*, 93: 574-578.
- Nielsen, J. G., 1965. On the genera *Acanthonus* and *Typhlonus* (Pisces, Brotulidae). *Galathea Report*, 8: 33-47, pls. 11-13.
- Nielsen, J. G., D. M. Cohen, D. F. Markle & C. R. Robins, 1999. FAO species catalogue, Volume 18. Ophidiiform fishes of the world (order Ophidiiformes): An annotated and illustrated catalogue of pearlfishes, cusk-eel, brotulas and other ophidiiform fishes known to date. FAO Fisheries Synopsis, No. 125, Vol. 18. xi+178pp. FAO, Rome.

摘 要

瀬能 宏・佐藤武宏, 2008. 室戸岬沖の深海層から採集された日本初記録のアシロ目アシロ科の稀種バケアシロ (新称). 神奈川県立博物館研究報告 (自然科学), (37): 43-46. (Senou, H. & T. Sato, 2008. New record of a rare ophidiid fish, *Typhlonus nasus* Günther, 1878 from Japan. *Bull. Kanagawa prefect. Mus. (Nat. Sci.)*, (37): 43-46.)

アシロ目アシロ科のバケアシロ (新称) *Typhlonus nasus* Günther, 1878 が、高知県室戸岬沖の深海層から採集された。これは本種の北限記録であると同時に、日本近海からの初記録になる。また採集された個体は標準体長が 333.2 mm で、これまでに知られる最大の個体となる。本種はこれまで西部太平洋と中部インド洋の北緯 5 度 26 分から南緯 22 度 42 分までの低緯度海域の深海層 (3933-5100 m) 6 地点から 11 個体だけが知られる稀種であったが、本研究により少なくとも北半球では北緯 32 度を越える中緯度海域にまで分布することが判明した。本種は個体数が少なく、生息水深が 3000 m を超えることを考慮すれば、今後調査が進むにつれてより広範な地域から記録される可能性が高いと考えられる。

Shcherbachev, Y. N. & V. D. Tsinovsky, 1980. New finds of deep-sea brotulids *Abyssobrotula galathea* Nielsen, *Acanthonus armatus* Günther and *Typhlonus nasus* Günther (Pisces, Ophidioidae) in the Pacific and Indian oceans. *Bulletin of the Society of the Naturalists of Moscow, Biological Section, New Series*, 85: 53-58. (In Russian with English summary.)

財団法人日本色彩研究所監修, 1993. 改訂版色名小事典. 134pp. 日本色研事業株式会社, 東京.

追 記

本稿受理後、国立科学博物館にバケアシロの 12 個体目の標本 (NSMT-P 79305、上顎縫合部からの体長 241.7 mm) が保管されていることが判明した。この標本は、1968 年 1 月 15 日、東京大学海洋研究所の白鳳丸による調査航海 (KH67-5) において、中央太平洋海嶺南側 (起点: 北緯 16 度 40 分 54 秒、西経 176 度 21 分 12 秒; 終点: 北緯 16 度 43 分 12 秒、西経 176 度 19 分 18 秒) の水深 5150 m の太平洋底から、ビームトロールにより採集されたものである。長期間、ホルマリン水溶液中に保管されていたため、脱灰が進んでいるが、特徴的な外形から容易にバケアシロと同定された。この標本が得られた水深は、本種の最深記録であり、その位置は分布の東限となる。情報を提供いただいた同博物館の篠原現人博士に深く感謝の意を表する。

(受付 2007 年 12 月 4 日 ; 受理 2008 年 1 月 10 日)