



日本におけるハナトゲアシロ科（新称）ハナトゲアシロの追加記録

饗場空瑠¹・荒木公輔¹・澤田尚磨^{1,2}・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）
SA: sorari0628deepsea@gmail.com (corresponding author)
² 現住所（丸亀市）

Received 01 June 2026
Revised 12 June 2026
Accepted 15 June 2026
Published 17 June 2026
DOI 10.34583/ichthy.68.0_20

Sorari Aiba, Kosuke Araki, Naoma Sawada and Hiromitsu Endo. 2026. Additional Japanese records of *Acanthonus armatus* (Ophidiiformes: Acanthonidae). Ichthy, Natural History of Fishes of Japan, 68: 20–27.

Abstract

Eleven specimens (119.1–398.1 mm SL) of the Bony-eared Assfish, *Acanthonus armatus* Günther, 1878 (Acanthonidae), were collected from the Ryukyu Trench, East China Sea (west of Kyushu), off Tosa Bay, Kumano-nada Sea, off Suruga Bay, and Tori-shima island, Japan, at depths of 1814–2621 m, which were deposited at two fish collections (Kochi University and the National Museum of Nature and Science, Tsukuba). They are characterized by having the following diagnoses of the species: moderately large head, its length about 24–30% of standard length; a prominent bifid snout spine; a long and slender opercular spine extending well beyond its rear margin; well developed preopercular spines at lower angle; small eye; 1 to 4 median basibranchial tooth patches; 18 to 22 developed rakers on first gill arch; 16 to 19 pectoral-fin rays; 2 pelvic-fin rays; and 9 or 10 precaudal vertebrae. The species is widely distributed from tropical and subtropical seas, but reliable records from Japanese waters are limited, known only from Suruga Bay and Iriomote-jima island (juvenile). The present specimens represent the additional records of *A. armatus* from Japan; the eight new localities fill the gap between the two previous records. The new standard Japanese name, “Hanatogeashiro-ka”, is proposed for the family Acanthonidae.

アシロ目魚類 (Ophidiiformes) は三大洋の潮間帯から超深海域に広く生息し、繁殖様式の違いから卵生のアシロ亜目 (Ophidioidei) と卵胎生のフサイタチウオ亜目 (Bythitoidei) に大別された (Cohen and Nielsen, 1978; Nielsen et al., 1999; Nelson et al., 2016). 近年, Wong and

Chen (2024) は形態形質と分子系統解析に基づくアシロ亜目 (Ophidioidei) の網羅的な再検討をおこない、従来のアシロ科 Ophidiidae とカクレウオ科 Carapidae に加えて、新たに Acanthonidae と Brotulidae の2科を設けた。そのうち、Acanthonidae は主鰓蓋骨と前鰓蓋骨にそれぞれ1本の棘を備える、頭部が大きく、躯幹部が強く側扁する、前鰓蓋骨と主鰓蓋骨をつなぐ靭帯が鰓孔を覆う、下顎歯は上顎歯の内側に収まる、前鰓蓋骨と方形骨の間に台状の関節面をもつことなどの標徴から同亜目他科と識別される (Wong and Chen, 2024)。本科はそれぞれ単型属のハナトゲアシロ属 *Acanthonus* Günther, 1878, ハリダシアシロ属 *Xyelacyba* Cohen, 1961, および *Tauredophidium* Alcock, 1890 から構成され、日本からはハナトゲアシロ *Acanthonus armatus* Günther, 1878 とハリダシアシロ *Xyelacyba myersi* Cohen, 1961 が知られる (中坊・甲斐, 2013; Wong and Chen, 2024)。一方, Girald et al. (2024) はハナトゲアシロ属, ハリダシアシロ属, および *Tauredophidium* をアシロ科 (Ophidiidae) とし、ミトコンドリア COI 領域の分子系統解析からハナトゲアシロとハリダシアシロの姉妹群関係を示した。また、仔魚と成魚の10個の形態形質によりハナトゲアシロ属の標徴を再定義するとともに、ハリダシアシロ属と *Tauredophidium* をその新参異名とした。加えて、主鰓蓋骨棘がロック機構をもつことを3種の共有派生形質とした。

高知大学理工学部海洋生物学研究室 (BSKU) と国立科学博物館 (NSMT) に保管されるハナトゲアシロの標本を調査したところ、1974年から2012年にかけて東シナ海 (宮古島北方・北東沖), 土佐湾沖, 熊野灘, 駿河湾沖, および鳥島沖より採集された11標本が確認された。本種は三大洋に広く分布するとされるものの (Nielsen et al., 1999; 中坊・甲斐, 2013), 標本に基づく日本周辺の記録は駿河湾および西表島 (稚魚の記録) のみであった (Ohta, 1983; 町田, 1984; 沖山, 1988, 2014)。そのうち、町田 (1984) は本種の駿河湾産の複数標本に、沖山 (1988, 2014) は西表島産の稚魚1標本にそれぞれ基づき簡易的な記載を与え



Fig. 1. Fresh specimen of *Acanthonus armatus* (BSKU 115842, 345.8 mm SL) collected off Tosa Bay, photographed by H. Endo.

たが、日本産標本の特徴は十分に判明していない。そのため、本研究では日本産ハナトゲアシロの成魚 11 標本に基づいて形態を記載し、日本における追加記録を報告する。

材料と方法

標本はデジタルノギスとアナログノギスを用いて 0.01 mm 単位まで計測し、小数第 2 位を四捨五入した。脊椎骨および各垂直鱗の計数には軟 X 線撮影装置を使用した。前鰓蓋骨と方形骨間の関節は、BSKU 112948 の該当部を切開して観察した。標本の計数・計測方法は Nielsen (1965) にしたがった。吻棘が破損していた 2 標本 (BSKU 22529, 398.1 mm SL; BSKU 115842, 341.5 mm SL) については上顎前端を最前端の基準点として扱うとともに、Nielsen (1965) が同様の方法で計測した 2 標本と比較した。標準体長 (standard length) および頭長 (head length) は、それぞれ SL および HL と略記した。生鮮時の体色の記載は固定前に撮影された 1 標本 (BSKU 115842) のカラー写真 (Fig. 1) に基づく。本研究で使用した標本は、高知大学理工学部 (BSKU) および国立科学博物館 (NSMT) に保管されている。前述の通り、Acanthonidae に含まれる 3 種の帰属には異なる見解があるが、本研究ではより高次分類群のアシロ垂目内の系統類縁関係を再検討した Wong and Chen (2024) の見解にしたがった。

***Acanthonus armatus* Günther, 1878**

ハナトゲアシロ

(Figs. 1–3; Table 1)

Acanthonus armatus Günther, 1878: 23 [original description, type locality: north of New Guinea, Challenger station 218, ca. 1965 m depth (1075 fathoms)]; Günther, 1887: 117 (description; Philippines); Nielsen, 1965: 33 (description); Cohen and Nielsen, 1978: 18 (brief description); Okiyama, 1981: 261, fig. 3C (brief description of larva); Ohta, 1983: 239 (listed with underwater photograph; Suruga Bay); Machida, 1984: 98, pl. 84I (brief description; Suruga Bay); Wilson et al., 1985: 1246 (listed; Agassiz guyot, central North Pacific); Fine et al., 1987: 257 (visceral description); Okiyama, 1988: 335, unnumbered fig. (description of juveniles); Nielsen, 1990: 564 (listed; tropical eastern Atlantic); Nielsen and Quéro, 1991: 193 (brief description; Réunion); Howes, 1992: 96, fig. 1 (osteological description; Cape Verde); Nakabo, 1993: 372 (key to species); Nielsen, 1997: 54, fig. 2 (brief description; New Caledonia); Shinohara and Matsuura, 1997: 288 (listed; Suruga Bay); McEachran and Fechhelm, 1998: 704, unnumbered fig. (description; Gulf of Mexico); Fricke, 1999: 100 (listed; Mascarene Islands); Nielsen et al., 1999: 50, fig. 46 (brief description, key to species); Nielsen, 1999: 1980 (listed); Nakabo, 2000: 436, unnumbered fig. (key to species); Nakabo, 2002: 436, unnumbered fig. (key to species); Nielsen and Robins, 2003: 968 (listed); Moore et al., 2003: 205 (listed; New England); Mundy, 2005: 242 (listed; Hawaiian waters); Fahay and Hare, 2006: 686, unnumbered fig. (description of juveniles); Garrido-Linares and Acero, 2006: 293 (listed; Bahamas, Estados Unidos); Mincarone



Fig. 2. Preserved specimens of *Acanthonus armatus* from Japan. A: BSKU 86838, 194.8 mm SL, Kumano-nada Sea; B: BSKU 112948, 346.9 mm SL, off Tori-shima island; C: BSKU 115842, 345.8 mm SL, off Tosa Bay.

et al., 2008: 48, fig. 3C (brief description, key to species; Brazil); Fricke et al., 2009: 27 (listed; Réunion Island); Fricke et al., 2011: 366 (listed; New Caledonia); Nakabo and Kai, 2013: 514, unnumbered fig. (key to species); Hanke et al., 2015: 73, fig. 4 (brief description; British Columbia); Lins Oliveira et al., 2015: 107, unnumbered fig. (brief description; Brazil); Nielsen, 2016: 1950 (listed); Vieira et al., 2016: 967, fig. 3d (listed; off Cape Verde); Carneiro et al., 2019: 156 (listed; Azores); Polanco et al., 2019: 769, fig. 1 (underwater photograph; Caribbean Sea); Koeda et al., 2021: 5, fig. 5A (listed; Shotoku Seamounts); Love et al., 2021: 81 (listed); Fermon et al., 2022: 206 (listed; Gabon); Fricke et al., 2024: 257 (listed; Mexico); Girard et al., 2024: 22, fig. 1B (description of larva, osteology; Florida); Wong and Chen, 2024: 10 (phylogenetic relationships).

Acanthonus spinifer Garman, 1899: 170 [original description,

holotype: MCZ 28269, type locality: Panama Bay, Albatross station 3381, ca. 3240 m depth (1772 fathoms)]; Cohen and Nielsen, 1978: 18 (synonym of *A. armatus*).

標本 11 個体 (119.1–398.1 mm SL) : BSKU 22529, 398.1 mm SL, BSKU 22531, 119.1 mm SL, 駿河湾沖, St. B3, 34°33'06"N, 138°34'60"E–34°33'42"N, 138°35'30"E, 水深 2565–2621 m, 白鳳丸 (KH-74-03), 3 m ビームトロール, 1974 年 7 月 21 日; BSKU 86838, 199.6 mm SL, 熊野灘, St. BT6, 33°38'10"N, 136°30'23"–33°38'11"N, 136°34'37"E, 水深 2071–2074 m, 淡青丸 (KT-99-18), 3 m ビームトロール, 遠藤広光・永友 繁, 1999 年 12 月 20 日; BSKU 112948, 356.5 mm SL, 鳥島沖, St. 4, 30°52'54"N, 140°11'54"E, 水

Table 1. Measurements and counts of *Acanthonus armatus*.

	Present study <i>n</i> = 9		Nielsen (1965) <i>n</i> = 10		Present study <i>n</i> = 2		Nielsen (1965) <i>n</i> = 2 ^b	
	Non-types	Holotype	Non-types	Holotype	Non-types	Non-types	Non-types	Non-types
Standard length (SL; mm)	119.1–392.3	285	71–335		341.5–398.1 ^a		70–91 ^a	
Counts								
Dorsal-fin rays	100–108	100	101–108		102–103		101	
Anal-fin rays	91–96	95	92–99		94–95		92–99	
Caudal-fin rays	8 ^c	8	8		8–9		8	
Pectoral-fin rays	16–19	16	16–19		17		16–19	
Pelvic-fin rays	2	2	2		2		2	
Precaudal vertebrae	9–10	9	9–10		9		9	
Caudal vertebrae	52–55 ^c	53	51–55		53–55		52–53	
Total vertebrae	61–64 ^c	62	61–65		62–64		61–62	
Gill rakers on 1st arch	5–6 + 21–24 = 26–29	27	25–29		5 + 23–24 = 28–29		25–28	
Developed gill-rakers on 1st arch	18–21	18	17–22		19–20		17–19	
Measurements (% of SL)								
Head length	23.9–28.3	30.0	24.0–28.0		23.6–25.1 ^a		23.5–24.0 ^a	
Snout length	8.5–10.8	—	9.1–10.0 ^d		—		—	
Snout to opercular spine length	29.4–31.9 ^d	32.0	29.5–33.5		28.0–28.5 ^a		30.0–32.0 ^a	
Upper-jaw length	12.4–15.3	15.0	13.0–15.5		12.0–14.7		13.5–14.5	
Lower-jaw length	14.2–16.9	—	14.5–16.5		13.4–16.0		15.0–15.5	
Orbit diameter	2.1–3.2	2.4	2.1–2.9		2.6–2.9		2.2–2.9	
Snout to anus length	32.0–37.5	35.0	28.5–34.5		33.3–36.6 ^a		26.0–29.0 ^a	
Predorsal length	27.1–30.3	32.0	25.5–32.5		27.6–28.0 ^a		27.0–27.5 ^a	
Prenasal length	33.9–39.7	37.5	31.5–37.5		34.3–37.6 ^a		29.0–30.5 ^a	
Snout to larger preopercular spine	26.6–30.7 ^d	29.5	24.0–30.5		23.1–24.5 ^a		23.0–25.0 ^a	
Pelvic to anus length	18.1–20.6	18.0	15.5–19.0		20.4–21.6		16.0–19.5	
Length of dorsal-fin base	71.7–77.2	69.0	68.0–76.0		77.2–75.6		77.0	
Length of anal-fin base	65.1–67.2	63.0	65.0–68.0		64.9–65.6		67.0–77.0	

^a Measurement from the anteriormost point of the upper-jaw symphysis; ^b Count data included in those of 9 non-types reported by Nielsen (1965); ^{c, d} Based on eight and six specimens, respectively.

深 2000 m, 蒼鷹丸, 3 m ビームトロール, 1989 年; BSKU 115842, 341.5 mm SL, BSKU 160663, 341.1 mm SL, 土佐湾 沖, 32°21'52"N, 134°09'29"E–32°20'19"N, 134°08'24"E, 水深 2264–2532 m, 淡青丸 (KT-05-29), 3 m ビームトロール, 遠藤広光・三宅崇智・町田吉彦, 2005 年 11 月 16 日; BSKU 130084, 142.9 mm SL, 駿河湾, St. 3, 34°42'06"N, 138°35'12"E–34°41'30"N, 138°35'18"E, 水深 2010–2090 m, 淡青丸 (KT-77-07), 2 m ビームトロール, 1977 年 6 月 8 日; NSMT-P 98861, 392.3 mm SL, 東シナ海 (宮古島北東沖), St. RT-05, 25°00'32"N, 126°42'18"E–24°58'53"N, 126°39'16"E, 水深 1814–1852 m, 白鳳丸 (KH-05-01), 4 m ビームトロール, 2005 年 5 月 19 日; NSMT-P 101317 (2 標本), 171.1–185.1 mm SL, 駿河湾 沖, 34°34'33"N, 138°34'46"E–34°36'07"N, 138°34'28"E, 水深 2365–2522 m, 淡青丸 (KT-94-07), 3 m ビームトロール, 1994 年 5 月 21 日; NSMT-P 114298, 341.5 mm SL, 東シナ海 (宮古島北方沖), 25°47'N, 125°24'E–25°48'N, 125°27'E, 水深 2205–2223 m, 淡青丸 (KT-12-32) St. S-3, 3 m ビームトロール, 佐藤 崇, 2012 年 11 月 29 日.

記載 計数形質および体各部の標準体長に対する割合を Table 1 に示した.

頭部は大きく, 断面は円形に近い. 頭長は肛門前長の 68.0–77.6%. 体高は項部で最大. 軀幹部は側扁し, 後方へ向かい細くなる. 吻は短く, 吻長は 27.1–33.8% HL. 吻端に顕著な二叉状の棘を備える. 眼は小さく, 楕円形で, 眼窩径は 10.2–14.4% HL. 両鼻孔は大きく, 単純な孔状で, 前鼻孔は後鼻孔よりやや大きい; 前鼻孔は吻端からやや後方の上唇上, 後鼻孔は前鼻孔の斜め上方に位置する. 口は亜端位で大きく, 主上顎骨後端は眼窩後端直下を越え, 上顎長は 56.6–62.3% HL. 下顎歯は上顎歯の内側に収まる. 両顎歯は外側では微細な顆粒状, 内側では微細な円錐歯の狭歯帯となる. 鋤骨, 口蓋骨, および基鋤骨上には顆粒状歯が密集した歯帯をもつ. 鋤骨歯帯は V 字に近い U 字形で, 各辺は内側に浅くくぼむ. 口蓋骨歯帯は細長い楕円形で, 後方に向かい細くなる. 基鋤骨歯は 1–4 個で, 敷石状に並ぶ. 第 1 鰓弓には上鰓骨および下鰓骨の後部上にある短いこぶ状の鰓耙と角鰓骨上にある長く発達した櫛状の鰓耙が並ぶ. 主鰓蓋骨棘は細長く, 頭部後縁を超えて伸長する. 前鰓蓋骨棘はよく発達し, 隅角部に 3 本を備える. 最上方の棘は体側後方を向き, 残り 2 本の棘は下部を向く. 前鰓蓋骨と方形骨の間に台状の関節窩をもつ. 鰓蓋部の皮下に前鰓蓋骨と主鰓蓋骨を繋ぐ靭帯がある. 肛門は体の中央よりやや前方に位置する. 両顎を除く頭部と体は, 薄い微かな円鱗に覆われる; 鱗は脱落しやすく (本標本群ではほぼ脱落), 鱗囊のみが残る. 背鰭起部は胸鰭基部直上よりやや後方に位置する. 臀鰭起部は肛門の直後で, 第 12–13 椎体直下に位置する. 背鰭と臀鰭は尾鰭と鰭膜で連続する.

胸鰭は中位で後縁が丸く, 後端が肛門の直上に位置する. 腹鰭は喉位で, 起部は主上顎骨後端直下よりやや前方で, 左右がよく接近する. 腹鰭は短い糸状で不分枝. 尾鰭は細く伸長し, 各鰭膜は薄く弱い.

色彩 生鮮時 (Fig. 1) — 頭背面を除く頭部および肛門までの腹部は青紫色, 頭背面, 背部, および尾部は青みを帯びた灰色. 背鰭および臀鰭基底は薄褐色で鰭条は褐色. 両顎, 口腔から鰓腔, 鰓孔, 前鰓蓋骨縁辺, 主鰓蓋骨縁辺, 胸鰭, および腹鰭は濃褐色.

固定後 (Fig. 2) — 体は一樣に淡褐色で, 背鰭と臀鰭は濃褐色. 両顎, 口腔から鰓腔, 鰓孔, 前鰓蓋骨縁辺, 主鰓蓋骨縁辺, 胸鰭, および腹鰭は紫みを帯びた褐色. 腹膜および胃は濃褐色, 腸は黄白色.

分布 三大洋の熱帯から亜熱帯海域の水深 1171–4415 m に分布する (Nielsen, 1965; Nielsen et al., 1999; Mincarone et al., 2008; Polanco et al., 2019). 日本周辺海域からは西表島網取湾から稚魚が, 東シナ海 (宮古島北方・北東沖), 土佐湾沖, 熊野灘, 駿河湾沖, 駿河湾, および鳥島西方沖の水深 1814–2621 m から成魚が採集されている (Ohta, 1983; 町田, 1984; 沖山, 1988, 2014; 本研究) (Fig. 3). また, 西七島海嶺の正保海山域の水深 2016 m で成魚 1 個体が観察された (Koeda et al., 2021).

備考 東シナ海, 土佐湾沖, 熊野灘, 駿河湾沖, および鳥島沖から得られた 11 標本は, 主鰓蓋骨と前鰓蓋骨にそれぞれ 1 本の棘を備える, 頭部が大きく, 軀幹部が強く側扁する, 前鰓蓋骨と主鰓蓋骨を繋ぐ靭帯が鰓蓋を覆い, 下顎歯は上顎歯の内側に収まる, 前鰓蓋骨と方形骨の間に台状の関節窩をもつことなどの標徴が Günther (1878), Cohen (1961), および Howes (1992) に基づき Wong and Chen (2024) が定義した Acanthonidae によく一致した. また, 本標本群は吻部に顕著な二叉状の棘を備える, 主鰓蓋骨棘が細長く, 頭部後縁を大きく超えて伸長する, 前鰓蓋骨隅角部によく発達した棘を備える, 眼が小さい, 1–4 個の基鋤骨歯帯をもつ, 第 1 鰓弓によく発達した 18–22 本の鰓耙をもつ, 胸鰭軟条数が 16–19, 腹鰭軟条数が 2, 腹椎骨数が 9–10 などの特徴が, Günther (1878) の原記載, ホロタイプの再調査を含む Nielsen (1965), および Nielsen et al. (1999) が示したハナトゲアシロ *A. armatus* の標徴と一致したため, 本種に同定された.

本標本群の計数値は Nielsen (1965) が示した *A. armatus* のホロタイプを含む 10 標本 (71–335 mm SL) に基づく値と概ね一致した (Table 1). 一方, 臀鰭軟条数 [本標本群では 91–96 vs. Nielsen (1965) では 92–99], 尾鰭軟条数 (8–9 vs. 8), 頭長 (23.9–28.3% SL vs. 24–30% SL), 吻長 (8.5–10.8% SL vs. 9.1–10.0% SL), 吻 — 主鰓蓋骨棘間長 (29.4–31.9% SL vs. 29.5–33.5% SL), 上顎長 (12.4–15.3% SL vs. 13.0–15.5% SL), 下顎長 (14.2–16.9% SL vs. 14.5–16.5% SL),

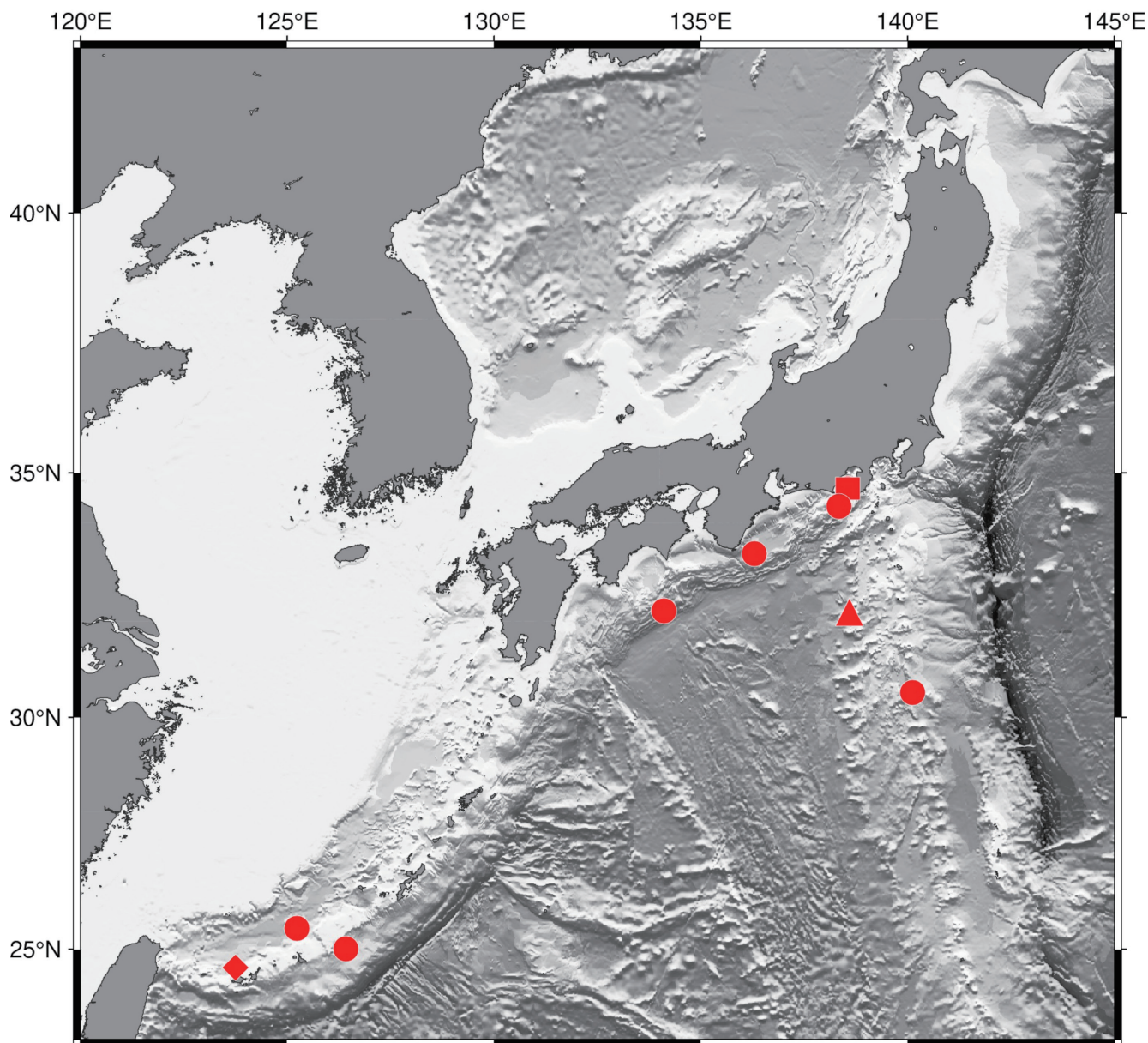


Fig. 3. Map showing the specimen-based localities of *Acanthonus armatus* around Japan. Symbols indicate the following: circles, this study; square, Ohta (1983) and Machida (1984); rhombus, Okiyama (2014); and triangle, Koeda et al. (2021).

眼径 (2.1–3.2% SL vs. 2.1–2.9% SL), 吻—肛門間長 (32.0–37.5% SL vs. 28.5–32.5% SL), 臀鰭前長 (33.9–39.7% SL vs. 31.5–37.5% SL), 吻—最大前鰓蓋骨棘間長 (26.6–30.7% SL vs. 24.0–30.5% SL), 腹鰭—肛門間長 (18.1–20.6% SL vs. 15.5–19.0% SL), および背鰭基底長 (71.7–77.2% SL vs. 68.0–76.0% SL) において既知の変異幅とは異なった。これらの差異が生じた理由として、本種はこれまでに計測形質が報告された標本数が少なく、種内変異を十分に把握できていないためと考えられる。また、吻棘を破損した標本群間を比較すると、頭長 (23.6–25.1% SL vs. 23.5–24.0% SL), 吻—主鰓蓋骨棘間長 (28.0–28.5% SL vs. 30.0–32.0% SL), 上顎長 (12.0–14.7% SL vs. 13.5–14.5% SL), 下顎長 (13.4–16.0% SL vs. 15.0–15.5% SL), 背鰭前長 (27.6–28.0% SL vs. 27.0–27.5% SL), 腹鰭—肛門間長 (20.4–21.6% SL vs. 16.0–19.5% SL), 背鰭基底長 (77.2–75.6% SL vs. 77.0%

SL), および臀鰭基底長 (64.9–65.6% SL vs. 67.0–77.0% SL) において既知の変異幅とは異なり、特に吻—肛門間長 (33.3–36.6% SL vs. 26.0–29.0% SL) と臀鰭前長 (34.3–37.6% SL vs. 29.0–30.5% SL) に大きな差異が見られた (Table 1)。両群は体サイズの構成が大きく異なることから (341.5–398.1 mm SL vs. 70–91 mm SL), これらの計測形質の差異は本種の成長変異を示している可能性が高い。以上のことから、本研究で判明した計測値の差異は同種内の変異の範疇と判断した。一方、本種は水分に富む肉質であり、標本のエタノール保存に伴う脱水と筋肉の収縮による影響が顕著に表れることから (Fig. 1: 生鮮時; 2C: 同一個体の脱水後), 標本化に伴う変形が計測値の差異を大きくしている可能性も考えられた。

Ohta (1983) は駿河湾の動物相調査の報告の中で、ビームトロールにより水深 2050–2620 m から採集されたハナト

ゲアシロの2個体を記録した。Ohta (1983) は観察した標本を東京大学総合研究博物館, 高知大学理学部, および京都大学農学部に収蔵したことを明記したが, 標本番号を記していない。本研究で, BSKU 130084 の採集情報が Ohta (1983) の記述と一致したことから, 2標本のうち1標本は BSKU 130084 と考えられる。その後, 町田 (1984) は駿河湾産の複数標本を基に本種の標徴を簡易的に記載したが, ここでも標本番号は記されなかった。町田吉彦氏は当時高知大学理学部の助教授であり, Ohta (1983) の謝辞には町田氏の名前があることから, 町田 (1984) が観察した標本のうち1個体は BSKU 130084 である可能性が高い。

日本周辺海域における本種の記録は, 前述の駿河湾産に加え, 沖山 (1988, 2014) による西表島産の稚魚の記録 (標本番号は記されていない) および Koeda et al. (2021) による正保海山の水深 2016 m からの水中映像に基づく記録がある。したがって, 本研究による東シナ海, 土佐湾沖, 熊野灘, 駿河湾沖, および鳥島西方沖からの追加記録は, 本種のこれまでの日本での産地の空白域を埋めるものである。また, 本種は駿河湾以南の南日本海域, 正保海山以南の西七島海嶺および七島・硫黄島海嶺域において, 駿河舟状海盆や南海舟状海盆, 沖繩舟状海盆, 南西諸島海嶺, 西七島海嶺, 七島・硫黄島海嶺に沿って, 水深 1814 m 以深に広く分布することが考えられる (Fig. 3)。

Nielsen (1965) はハナトゲアシロの胃内容物に底生性多毛類 (*Aphrodite* sp.) が含まれていたことや底曳網により採集されたことから, 本種が深海の軟泥やシルト質の泥底上もしくはその直上に生息すると推測した。その後の水中映像に基づく報告では, Polanco et al. (2019) は水深 2215–2564 m の軟泥底直上で, Koeda et al. (2019) は水深 2016 m の砂質底域で本種を観察した。また, 熊野灘産の1標本 (BSKU 86838) は, 水深 2071–2074 m でカワリヘビゲンゲ *Lycenchelys remissaria* Fedorov, 1995 (BSKU 86844 と BSKU 86445) やリュウキュウヘビゲンゲ *Lycenchelys ryukyuensis* Shinohara and Anderson, 2007 (BSKU 86846), リュウキュウホラアナゴ *Ilyophis brunneus* Gilbert, 1891 (BSKU 86846) と共に採集された。ヘビゲンゲ属魚類は極域を除き, 軟泥底に生息し, リュウキュウホラアナゴはシルト質の泥底を好むことが知られている (Shinohara and Anderson, 2007; 田城, 2024)。したがって, BSKU 86838 の採集地点は軟泥底である可能性が高く, Nielsen (1965) の推測を支持した。

Wong and Chen (2024) は Acanthonidae を新設してハナトゲアシロ属を含めたが, これまで同科に対して標準和名は提唱されていない。本研究では Wong and Chen (2024) にしたがって, Acanthonidae をアシロ亜目の1科として認め, ハナトゲアシロ科 (新称) を提唱する。日本魚類学会 (2020) による「魚類の標準和名の命名ガイドライン (2020年10

月15日施行)」の4.3.1条には, 科階級群の標準和名は「原則としてタイプ属の標準和名を適用すべきである」とあるが, Wong and Chen (2024) は Acanthonidae のタイプ属を指定していない。そのため, 本科3属のうち設立が最も古く, かつ日本に分布するハナトゲアシロ属 *Acanthonus* Günther, 1878 の標準和名を適用し, Acanthonidae の標準和名をハナトゲアシロ科とした。

謝 辞

本研究を取りまとめるにあたり, 高知大学名誉教授の町田吉彦氏, 高知大学理学部海洋生物学研究室 OB の三宅崇智氏と永友 繁氏, 下記の調査船航海の船長, 乗組員, 並びに調査員の方々には採集にご協力いただいた: 東京大学大気海洋研究所および海洋研究開発機構の白鳳丸 (当時), 東京大学大気海洋研究所の淡青丸 (当時), および水産研究・教育機構の蒼鷹丸 (当時)。国立科学博物館の篠原現人博士と中江雅典博士には標本の借用に, 北海道大学 URA の佐藤 崇氏には東シナ海産標本の産地情報に, 高知大学工学部の奈良正和教授には軟 X 写真の撮影にそれぞれご協力いただいた。高知大学理学部海洋生物学研究室の中山直英博士には Fig. 3 の作成にあたり適切なお助言をいただいた。橘 皆希氏, 武居佳穂氏, 吉田 楓氏をはじめとする同研究室の皆様には本稿の執筆にあたりご協力をいただいた。Ichthy 編集委員兼査読者の宮本 圭氏には, 本稿への適切なお指摘をいただいた。以上の方々に謹んで感謝の意を表す。

引用文献

- Carneiro, M., R. Martins, F. Reiner and I. Batista. 2019. Ichthyofauna of Portugal: taxonomic diversity, common and scientific names of marine fishes. Vol. 1. Instituto Português do Mar e da Atmosfera, Lisbon. 376 pp.
- 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 Technical Report NMFS Circular, 417: 1–72.
- Fahay, M. P. and J. A. Hare. 2006. Ophidiidae: *Acanthonus armatus* Günther, 1878, pp. 686–687. In Richards, W. J. (ed.) Early stages of Atlantic fishes: an identification guide for the western central North Atlantic. CRC Press, Boca Raton.
- Fermon, Y., N. Bailly, F. Cardie, R. Causse, E. Chartrain, L. Chirio, G. de Bruyne, P. Deynat, C. D. Hopkins, A. Lamboj, M. I. Mennesson, J.-H. Mve Beh, D. Paugy, B. Sidlauskas, J. P. Sullivan, J.-P. van de Weghe, T. R. Vigliotta and J. R. van der Zee. 2022. An annotated checklist of the fishes of Gabon. *Cybium*, 46: 69–317.
- Fine, M. L., M. H. Horn and B. Cox. 1987. *Acanthonus armatus*, a deep-sea teleost fish with a minute brain and large ears. *Proceedings of the Royal Society B*, 230: 257–265.
- Fricke, R. 1999. Fishes of the Mascarene Islands (Réunion, Mauritius, Rodrigues). An annotated checklist with descriptions of new species. Koeltz Scientific Books, Koenigstein. viii + 759 pp.
- Fricke, R., M. Kulbicki and L. Wantiez. 2011. Checklist of the fishes of New Caledonia, and their distribution in Southwest Pacific Ocean (Pisces). *Stuttgarter Beiträge zur Naturkunde A*, 4: 341–463.
- Fricke, R., T. Mulochau, P. Durville, P. Chabanet, E. Tessier and Y. Letourneur. 2009. Annotated checklist of the fish species (Pisces) of La Réunion, including a Red List of threatened and declining species. *Stuttgarter Beiträge zur Naturkunde A*, 2: 1–168.

- Fricke, R., M. A. Reséndiz-López and A. S. Oseguera-Rodríguez. 2024. Fishes and lampreys of Mexico. An annotated checklist. CONABIO, México. 863 pp.
- Garman, S. 1899. Reports on an exploration off the west coasts 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. Commander Z.L. Tanner, U.S.N., commanding. XXVI. The Fishes. Memoirs of the Museum of Comparative Zoology, 24: 1–431, pls. 1–85 + A–N.
- Garrido-Linares, M. and P. A. Acero. 2006. Ophidiiform fishes of the western tropical Atlantic with special emphasis on the Colombian Caribbean Sea. *Biota Colombiana*, 7: 283–299.
- Girard, M. G., A. Nonaka, C. C. Baldwin and G. D. Johnson. 2024. Discovery and description of elaborate larval cusk-eels and the relationships among *Acanthonus*, *Tauredophidium*, and *Xyelacyba* (Teleostei: Ophidiidae), pp. 20–24. In Leis, J. M., W. Watson, B. C. Mundy and P. Konstantinidis (eds.) Early life history and biology of marine fishes: research inspired by the work of H. Geoffrey Moser. NOAA Professional Paper NMFS, 24. National Marine Fisheries Service, NOAA, Seattle.
- Günther, A. 1878. Preliminary notices of deep-sea fishes collected during the voyage of H. M. S. 'Challenger.' *The Annals and Magazine of Natural History; Zoology, Botany, and Geology*, 5: 17–28.
- Günther, A. 1887. Report on the deep-sea fishes collected by H.M.S. Challenger during the years 1873–76. Report on the Scientific Results of the Voyage of H. M. S. Challenger, 22: 1–335.
- Hanke, G., G. Gillespie, K. Fong, J. Boutillier, J. Nielsen, P. Møller, J. Beard and J. Riley. 2015. New records of seven cusk-eels (Ophidiidae) and Brotulas (Bythitidae) in coastal waters of British Columbia, Canada. *Northwestern Naturalist*, 96: 71–80.
- Howes, G. J. 1992. Notes on the anatomy and classification of ophidiiform fishes with particular reference to the abyssal genus *Acanthonus* Günther, 1878. *Bulletin of the British Museum (Natural History) Zoology*, 58: 95–131.
- Koeda, K., S. Takashima, T. Yamakita, S. Tsuchida and Y. Fujiwara. 2021. Deep-sea fish fauna on the seamounts of southern Japan with taxonomic notes on the observed species. *Journal of Marine Science and Engineering*, 9: 1–20.
- Lins Oliveira, J. E., M. F. Nóbrega, J. Garcia Júnior, C. L. S. Sampaio, F. Di Dario, L. G. Fisher and M. M. Mincarone. 2015. Biodiversidade marinha da bacia Potiguar, RN. Peixes do talude continental. Museu Nacional, Rio de Janeiro. 218 pp.
- Love, M. S., J. J. Bizzarro, A. M. Cornthwaite, B. W. Frable and K. P. Maslenikov. 2021. Checklist of marine and estuarine fishes from the Alaska–Yukon Border, Beaufort Sea, to Cabo San Lucas, Mexico. *Zootaxa*, 5053: 1–285.
- 町田吉彦. 1984. ハナトゲアシロ, p. 98, pl. 84–I. 益田 一・尼岡邦夫・荒賀忠一・上野輝彌・吉野哲夫 (編) 日本産魚類大図鑑. 東海大学出版会, 東京.
- McEachran, J. D. and J. D. Feckhelm. 1998. Fishes of the Gulf of Mexico. Vol. 1: Myxiniformes to Gasterosteiformes. University of Texas Press, Austin. viii + 1112 pp.
- Mincarone, M. M., J. G. Nielsen and P. A. Costa. 2008. Deep-sea ophidiiform fishes collected on the Brazilian continental slope, between 11° and 23°S. *Zootaxa*, 1770: 41–64.
- Moore, B. C., K. E. Hartel, J. E. Craddock and J. K. Galbraith. 2003. An annotated list of deepwater fishes from off the New England region, with new area records. *Northeastern Naturalist*, 10: 159–248.
- Mundy, B. C. 2005. Checklist of the fishes of the Hawaiian Archipelago. *Bishop Museum Bulletin in Zoology*, 6: 1–703.
- 中坊徹次. 1993. アシロ科, pp. 372–378, 1277. 中坊徹次 (編) 日本産魚類検索 全種の同定. 東海大学出版会, 東京.
- 中坊徹次. 2000. アシロ科, pp. 436–444, 1494–1495. 中坊徹次 (編) 日本産魚類検索 全種の同定. 第2版. 東海大学出版会, 東京.
- Nakabo, T. 2002. Family Ophidiidae, pp. 436–444, 1494–1495. In Nakabo, T. (ed.) Fishes of Japan with pictorial keys to the species. English edition. Tokai University Press, Tokyo.
- 中坊徹次・甲斐嘉晃. 2013. アシロ科, pp. 514–524, 1887–1880. 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.
- Nelson, J. S., T. C. Grande and M. V. H. Wilson. 2016. Fishes of the world. Fifth edition. John Wiley & Sons, Inc., Hoboken. Xli + 707 pp.
- Nielsen, J. G. 1965. On the genera *Acanthonus* and *Typhlonus* (Pisces, Brotulidae). *Galathea Report*, 8: 33–47.
- Nielsen, J. G. 1990. Ophidiidae, pp. 564–573. In Quéro, J.-C., J.-C. Hureau, C. Karrer, A. Post and L. Saldanha (eds.) Check-list of the fishes of the eastern tropical Atlantic. CLOFETA. UNESCO, Paris.
- Nielsen, J. G. 1997. Deepwater ophidiiform fishes from off New Caledonia with six new species, pp. 51–82. In Séret, B. (ed.) Résultats des Campagnes MUSOR-STOM, 17. Mémoires du Muséum National d'Histoire Naturelle, Série A, Zoologie, 174.
- Nielsen, J. G. 1999. Ophidiidae, p. 1979. In Carpenter, K. E. and V. H. Niem (eds.) Species identification guide for fishery purposes. The living marine resources of the western central Pacific. Vol. 3. Batoid fishes, chimaeras and bony fishes. Part 1 (Elopidae to Linophrynidae). FAO, Rome.
- Nielsen, J. G. 2016. Ophidiidae, pp. 1946–1952. In Carpenter, K. E. and N. De Angelis (eds.) FAO species identification guide for fishery purposes. The living marine resources of the eastern central Atlantic. Vol. 3. Bony fishes. Part 1 (Elopiiformes to Scorpaeniformes). FAO, Rome.
- Nielsen, J. G., D. M. Cohen, D. F. Markle and C. R. Robins. 1999. FAO species catalogue. Vol. 18. Ophidiiform fishes of the world (order Ophidiiformes). An annotated and illustrated catalogue of pearlfishes, cusk-eels, brotulas and other ophidiiform fishes known to date. FAO Fisheries Synopsis, No. 125. FAO, Rome.
- Nielsen, J. G. and J. C. Quéro. 1991. Quelques Ophidiiformes de l'Ile de la Réunion: description d'une espèce nouvelle. *Cybiurn*, 15: 193–198.
- Nielsen, J. G. and C. R. Robins. 2003. Ophidiidae, pp. 965–972. In Carpenter, K. E. (ed.) The living marine resources of the western central Atlantic. Vol. 2. Bony fishes. Part 1 (Acipenseridae to Grammatidae). FAO species identification guide for fishery purposes and American Society of Ichthyologists and Herpetologists Special Publication No. 5. FAO, Rome.
- 日本魚類学会. 2020. 魚類の標準和名の命名ガイドライン. [URL](https://www.fishbase.org/identification/guidelines)
- Ohta, S. 1983. Photographic census of large-sized benthic organisms in the bathyal zone of Suruga Bay, central Japan. *Bulletin of the Ocean Research Institute, University of Tokyo*, 15: 1–244.
- 沖山宗雄. 1981. 稚魚分類学入門 8 アシロ目幼期と Incertae sedis. *海洋と生物*, 15: 258–262.
- 沖山宗雄. 1988. ハナトゲアシロ, p. 335. 沖山宗雄 (編) 日本産稚魚図鑑. 東海大学出版会, 東京.
- 沖山宗雄. 2014. ハナトゲアシロ, pp. 424–426. 沖山宗雄 (編) 日本産稚魚図鑑. 第2版. 東海大学出版会, 秦野.
- Polanco, F. A., L. F. Dueñas, J. Leon and V. Puentes. 2019. New records and update on the geographic distribution of the Bony-eared Assfish, *Acanthonus armatus* Günther, 1878 (Ophidiidae, Neobythitinae), in the Caribbean region. *Check List*, 15: 767–772.
- Shinohara, G. and M. E. Anderson. 2007. *Lycenchelys ryukyensis* sp. nov. (Perciformes: Zoarcidae) from the Okinawa Trough, Japan. *Bulletin of the National Museum of Nature and Science, Series A, Supplement*, 1: 59–66.
- Shinohara, G. and K. Matsuura. 1997. Annotated checklist of deep-water fishes from Suruga Bay, Japan. *National Museum of Nature and Science Monographs*, 12: 269–318, pls. 1–2.
- 田城文人. 2024. ホラアナゴ科, pp. 29–31. 岡本 誠・本村浩之 (編) 日本の深海魚図鑑. 山と溪谷社, 東京.
- Vieira, R. P., R. Coelho, A. Denda, B. Martin, J. M. S. Gonçalves and B. Christiansen. 2016. Deep-sea fishes from Senghor Seamount and the adjacent abyssal plain (eastern central Atlantic). *Marine Biodiversity*, 48: 963–975.
- Wilson, R.R. Jr., K. L. Smith Jr. and R. H. Rosenblatt. 1985. Megafauna associated with bathyal seamounts in the central North Pacific Ocean. *Deep-Sea Research*, 32: 1243–1254.
- Wong, M.-K. and W.-J. Chen. 2024. Exploring the phylogeny and depth evolution of cusk eels and their relatives (Ophidiiformes: Ophidioidae). *Molecular Phylogenetics and Evolution*, doi: 10.1016/j.ympev.2024.108164 (29 July 2024), 199: 1–13 (2 Aug. 2024).