

四国初記録のハダカエソ科クラノセナメハダカ

熊木慧弥¹・饗場空璃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）
 KK: b213s013@s.kochi-u.ac.jp (corresponding author)
 SA: b233s001@s.kochi-u.ac.jp
 HE: endoh@kochi-u.ac.jp

Received 07 December 2023
 Revised 14 December 2023
 Accepted 14 December 2023
 Published 16 December 2023
 DOI 10.34583/ichthy.39.0_1

Keiya Kumaki, Sorari Aiba and Hiromitsu Endo. 2023. First records of *Stemonosudis rothschildi* (Paralepididae) from Shikoku, Japan. Ichthy, Natural History of Fishes of Japan, 39: 1–4.

Abstract

Two specimens of a paralepidid species, *Stemonosudis rothschildi* Richards, 1967, were collected from off the Muroto Peninsula and Tosa Bay, Kochi Prefecture, Shikoku, Japan, in 2022 and 2023. Although the species has previously been recorded only from three localities off the Pacific coasts of Honshu, Japan (off Fukushima and Wakayama prefectures). Hence, they represent the first and fourth records from Shikoku and Japanese water, respectively.

ハダカエソ科クラノセナメハダカ属 *Stemonosudis* Harry, 1951 は、三大洋の中深層に生息し、現在までに 14 有効種が知られる (Ho et al., 2019a). そのうち、日本近海にはオグロナメハダカ *S. elegans* (Ege, 1933), サヨリナメハダカ *S. macrura* (Ege, 1933), ミナミクラノセ *S. miscella* (Ege, 1933), そしてクラノセナメハダカ *S. rothschildi* Richards, 1967 が分布する (中坊・甲斐, 2013). 本属は前部側線上の鱗が細長く、その長さが高さの 2 倍以上で、体に暗色鞍状斑をもち、鼻孔が主上顎骨の後端より前方かそれよりわずかに後方に位置する、下顎先端部付近が緩やかに上方へ湾曲し、通常その先端に非骨質性の小突起をそなえる、下顎の前方にある犬歯状歯の縁辺が円滑、背鰭起部が体の中央から後方に位置するなどの特徴から、同科他属と区別される (藤井, 1984). 本属のうち、クラノセナメハダカはハワイ諸島沖で採集されたミズウオ *Alepisaurus ferox* Lowe, 1833 の胃内容物から得られた 1 標本を基に記載された (Richards, 1967).

本種は国外では台湾南西部の東港鎮、南シナ海の東沙諸島、スリナム・ギアナ沖と米国東海岸の米国ニューイングランド地方沖の西大西洋、オーストラリア北西岸沖のインド洋から、国内では福島県いわき市と南相馬市沖、そして和歌山県浦神沖から報告がある (山本ほか, 2011; 中坊・甲斐, 2013; Ho et al., 2019a; Kunishima et al., 2021).

2022 年 3 月に高知県室戸岬東岸沖で釣獲されたミズウオの胃内容物から、そして 2023 年 10 月に足摺岬東方沖の土佐湾内での大手繰り網漁の漁獲物から、それぞれ 1 個体のクラノセナメハダカが採集された。これらは標本に基づく四国初記録かつ日本における 4 例目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 Ho et al. (2019a, b) と Ho and Golani (2019) に従った。標準体長は体長または SL と略記した。計測は双眼実体顕微鏡下でデジタルノギスを用い、0.1 mm 単位でおこなった。本研究で用いた略称は、DFO: 背鰭基部; VFO: 腹鰭基部; AFO: 臀鰭基部; PVLL: 腹鰭前側線鱗数; PDLL: 背鰭前側線鱗数; PALL: 臀鰭前側線鱗数; V-A: 腹鰭臀鰭間水平距離; V-D: 腹鰭背鰭間水平距離; D-D: 臀鰭背鰭間水平距離; D-A: 背鰭臀鰭間水平距離である。PVLL, PDLL, および PALL の各鰭前の計数はすべて各鰭の起点直上ないし直下までを計数した。生鮮時の体色は固定前に撮影されたカラー写真に基づく。内部形態は軟 X 線写真により観察した。本調査標本は高知大学理工学部海洋生物学研究室 (BSKU) に保管される。

Stemonosudis rothschildi Richards, 1967

クラノセナメハダカ

(Fig. 1; Table 1)

標本 2 個体: BSKU 133198, 141.0 mm SL, 高知県室戸市室戸岬東岸沖, 延縄, 釣獲されたミズウオ (BSKU 131682, 913 mm SL) の胃内容物より採集, 水深 250 m, 第八海翔丸, 採集者: 饗場空璃・戒井 聡, 2022 年 3 月 31 日;

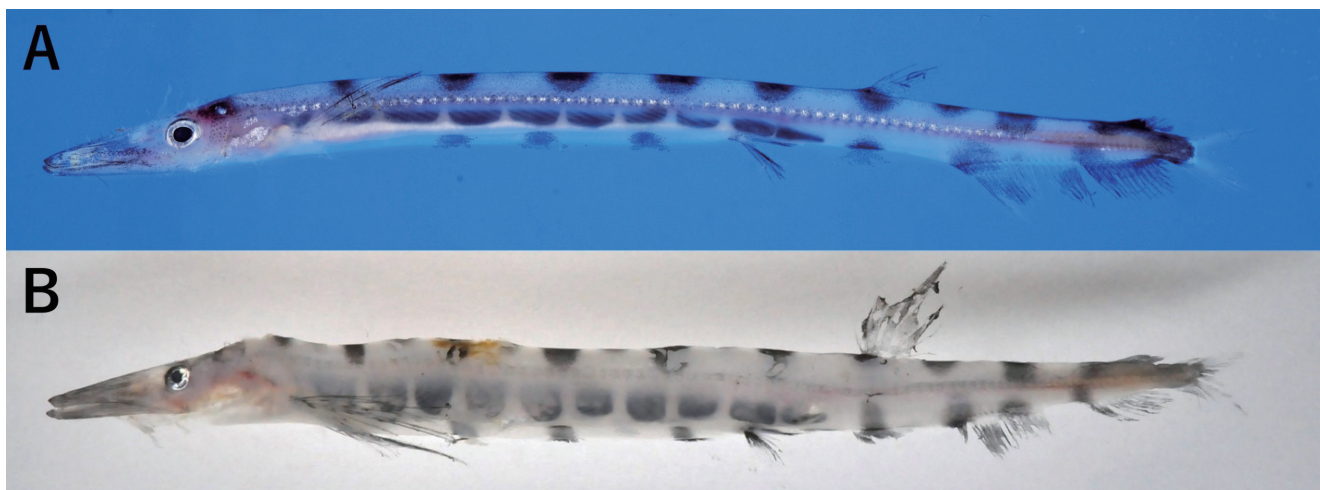


Fig. 1. Fresh specimens of *Stemonosudis rothschildi* (A: BSKU 134680, 117.3 mm SL, Tosa Bay; B: BSKU 133198, 141.0 mm SL, off Muroto Peninsula, Kochi Prefecture).



Fig. 2. Photograph of *Alepisaurus ferox* (BSKU 131682, 913 mm SL, off Muroto Peninsula, Kochi Prefecture) taken immediately after collection.

BSKU 134680, 117.3 mm SL, 高知県足摺岬東方沖の土佐湾 (32°58'6"N, 133°26'35"E), 大手繰り網, 水深 340 m, 司丸, 熊木慧弥, 2023 年 10 月 23 日.

記載 計数・計測形質を Table 1 に示す. 体は細長く, よく側扁する. 体高は低く, 頭部から臀鰭始部まで一定, その後尾柄部にかけて緩やかに低くなる. 吻は尖る. 口は端位で口裂は大きく, 下顎先端は上顎先端よりもわずかに前方へ突出し, やや上方へ曲がり, 先端には非骨質性の小突起をもつ. 眼は大きく円形で, 瞳孔は円形から楕円形. 背鰭は体の後方で, 基底が短く, その始部は腹鰭基底後端と臀鰭始部の中間点直上に位置する. 脂鰭は尾柄直前に位置する. 胸鰭後端は吻端と腹鰭始部の中間点に達する. 腹鰭は体の中央よりもやや後方に位置する. 尾鰭は二叉する. 頭部腹面から臀鰭始部にかけて, 体の正中線上に薄い皮膜状の構造が発達する. 側線は鰓蓋上端部から体軸と平行にはしり, 臀鰭基底のおよそ 3 分の 1 に達する. 体は側線鱗を除いて無鱗. 側線鱗は細長い菱形.

色彩 生鮮時の色彩 (Fig. 1) — 体色は白色半透明. 体側には細かな黒色素胞と小黒色素胞が密集する多数の鞍状斑がある. 背部と腹部の鞍状斑の間には細かな黒色素胞が散在し, 側線は黒色素胞で密に覆われ, BSKU 134680 で

はその上に銀色点列が並ぶ. 前鼻孔より前方の吻と下顎には黒色素胞が密に分布し, 眼窩の前縁と後縁, 鰓蓋部には黒色素胞が散在する. 頭頂部と項部は暗褐色. 胸鰭は灰白色から黒色. 背鰭は基底から中央にかけて灰白色で, そこから後端にかけて黒色. 腹鰭は基底から中央にかけて黒色で, そこから後端にかけて灰白色. 臀鰭は灰白色で, 基底から後端にかけてまだらな黒色斑を有する. 尾鰭は白色半透明 (BSKU 134680) か, 両葉の軟条が灰白色で中央付近が黒色 (BSKU 133198). 体側には頭部から背鰭前方に 5 個, 背鰭基部に 1 個, 背鰭と脂鰭間に 2 個, 脂鰭基底に 1 個, 胸鰭から腹鰭にかけての腹膜下部に 3 個, 臀鰭前方に 1 個, 臀鰭基部に 2 個の鞍状斑がある. 腹腔内の腹膜上には 10 個の小判型か長方形, 三角形の黒色斑があり, 胸鰭と腹鰭間に 8 個, 腹鰭基部に 1 個, 腹鰭基部後方に 1 個が認められる.

分布 本種はこれまで国外ではハワイ諸島沖 (タイプ産地) の中部太平洋, 台湾南西部の東港鎮, 南シナ海の東沙諸島, スリナム・ギアナ沖と米国ニューイングランド沖の西大西洋, オーストラリア北西岸沖の東インド洋から (中坊・甲斐, 2013; Ho et al., 2019a), 国内では福島県いわき市および南相馬市沖, そして和歌山県浦神沖から報告され

ている (山本ほか, 2011; Ho et al., 2019a; Kunishima et al., 2021). 本研究では新たに土佐湾および室戸岬東岸沖からも標本に基づき本種が記録された。

備考 本標本は背鰭が腹鰭より後方に位置する, 側線鱗が菱形で細長い, 背側の背鰭基部より前方に 5 個の鞍状斑があるなどの特徴が藤井 (1983) や Ho et al. (2019a) が示した *S. rothschildi* の標徴とよく一致したため, 本種に同定された。

本種の国内における初記録は藤井 (1983) が山川 (1982)

Table 1. Counts and proportions of *Stemonosudis rothschildi* from Kochi Pref., Japan.

| | off Muroto Peninsula BSKU 133198 | Tosa Bay BSKU 134680 |
|--------------------------|-------------------------------------|-------------------------|
| Standard length (SL; mm) | 141.0 | 117.3 |
| Counts | | |
| Dorsal-fin rays | 9 | 9 |
| Pectoral-fin rays | 12 | 12 |
| Pelvic-fin rays | 9 | 9 |
| Anal-fin rays | 29 + (broken) | 34 |
| Lateral-line scales | | |
| PVLL | 43 | 37 |
| PDLL | 54 | 46 |
| PALL | 62 | 55 |
| Total | 80 | 72 |
| Vertebrae | | |
| Prehaemal | 45 | 41 |
| Caudal | 47 | 44 |
| Prepelvic | 41 | 37 |
| Predorsal | 50 | 46 |
| Preanal | 58 | 54 |
| Total | 92 | 85 |
| VFO-DFO | 9 | 9 |
| Measurements as % of SL | | |
| Head length (HL) | 21.8 | 20.1 |
| Head depth | 8.0 | 5.7 |
| Body depth | 6.8 | 5.2 |
| Predorsal length | 80.8 | 70.6 |
| Prepelvic length | 68.4 | 59.9 |
| Preanal length | 89.4 | 79.7 |
| V-A | 20.7 | 19.3 |
| V-D | 11.5 | 10.1 |
| D-A | 9.2 | 8.1 |
| Pectoral-fin length | 19.9 | 13.3 |
| Dorsal-fin base length | 3.7 | 2.7 |
| Anal-fin base length | 18.7 | 17.6 |
| Eye diameter | 2.8 | 3.3 |
| Snout length | 11.9 | 10.4 |
| Interorbital width | 2.4 | 2.4 |
| Upper jaw length | 10.7 | 9.6 |
| Lower jaw length | 14.3 | 12.8 |
| Measurements as % V-A | | |
| V-D | 55.4 | 52.2 |
| Measurements as % HL | | |
| Head depth | 36.9 | 28.6 |
| Eye diameter | 13.0 | 16.5 |
| Snout length | 54.5 | 51.9 |
| Interorbital width | 10.8 | 12.1 |
| Upper jaw length | 49.4 | 47.8 |
| Lower jaw length | 65.6 | 63.6 |

を引用する形で記載した 1 標本 (九州・パラオ海嶺, BSKU 29384, 211.0 mm SL) である。しかしながら, 後述の理由からこの分布は無効となる。その後, 山本ほか (2011) は福島県いわき市沖から本種を報告した。Ho et al. (2019a) は論文中に用いた国立科学博物館所蔵のクラノセナメハダカ 1 標本 (NSMT-P 92268, 160.0 mm SL) の産地情報を東北地方太平洋沖とのみ記載して報告し, 本研究で確認した同標本の詳細な産地情報は次の通りである: 東北太平洋岸沖 (福島県南相馬市沖), 37°41.9'N, 141°59.0'E, 水深 480 m, 若鷹丸, St. F480, 佐藤 崇, 着底トロール, 2008 年 11 月 1 日。さらに, Kunishima et al. (2021) は和歌山県浦神沖で釣獲されたミズウオの胃内容物から得られた本種を報告した。以上より, 本種は国内において上述の 3 例のみ記録されていたため, 本報告の 2 標本は四国初かつ標本に基づく国内 4 例目の記録となる。

室戸沖から得られた 1 標本 (BSKU 133198) は, 延縄により釣獲されたミズウオ (BSKU 131682) の胃内容物から得られた (Fig. 2)。また, このミズウオには本標本の他に, ホウボウ *Chelidonichthys spinosus*, メダイ *Hyperoglyphe japonica*, およびヨコエソ *Sigmops gracilis* などの捕食が確認された。

Ozawa (1986) は調査船白鳳丸 (当時は東京大学海洋研究所所属) により北西太平洋から得られたクラノセナメハダカの仔稚魚 12 個体を報告した。しかしながら, 詳細な定点が記載されていないため, 本研究では分布の項に含めなかった。これらの標本は KH-73-2, KH-73-5, および KH-75-1 の航海において, 九州西岸沖から琉球列島南方, 南シナ海にかけての海域の調査定点で採集されたものである。

藤井 (1983) は標準和名クラノセナメハダカをスリナム・ギアナ沖から得られた *Stemonosudis rothschildi* の 1 標本 (NSMT-P 40155, 123.5 mm SL) に基づき提唱し, 山川 (1982) が *Lestidiops* sp. とした 1 標本 (九州・パラオ海嶺, BSKU 29384, 211.0 mm SL) を本種の成魚であると述べた。しかしながら, 本研究で BSKU 29384 を再調査したところ, 臀鰭軟条数が 35, 側線鱗が菱形であるが細長くない, 体が一様に暗褐色などの形質が, 藤井 (1983) や Ho et al. (2019a) が示したクラノセナメハダカの標徴と異なっていたため, 本種には該当しないと考えられる。したがって, 本研究ではクラノセナメハダカの九州・パラオ海嶺における記録は無効とした。BSKU 29384 の同定については, 今後検討する必要がある。

謝 辞

本報告の研究にあたり, 高知大学理工学部海洋生物学研究室の中山直英講師, 山口 蓮氏, 高梨佑真氏をはじめ院生学生諸氏には, 標本の観察や軟 X 線写真の撮影にご

協力いただいた。国立科学博物館の中江雅典博士と篠原現人博士、佐藤真央博士、国立研究開発法人水産研究・教育機構水産資源研究所の三澤 遼博士には標本の詳細な産地情報をご提供いただいた。第八海翔丸の戎井 聡氏には貴重な標本を、司丸の山崎 司氏、山崎八州子氏、山崎優斗氏をはじめ司丸の乗組員と高知市御豊瀬漁協の方々には乗船の機会をそれぞれ提供していただいた。高知大学理工学部の奈良正和教授には軟 X 線写真の撮影にご協力いただいた。Ichthy 編集委員の中村潤平氏と匿名の査読者には本稿に対して適切な助言をいただいた。以上の方々に深く御礼申し上げる。

引用文献

- 藤井英一. 1983. クラノセナメハダカ, p. 195. 上野輝彌・松浦啓一・藤井英一 (編) スリナム・ギアナ沖の魚類. 海洋水産資源開発センター, 東京.
- 藤井英一. 1984. ハダカエソ科, p. 75, pl. 68. 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.
- Ho, H.-C., B. Russell, K. Graham and P. N. Psomadakis. 2019a. Review of the *Stemonosudis rothschildi* species complex, with descriptions of two new species from the Indo-West Pacific Ocean (Aulopiformes: Paralepididae). *Zootaxa*, 4702: 216–229.
- Ho, H.-C., S.-Y. Tsai and H.-H. Li. 2019b. The barracudina genera *Lestidium* and *Lestrolepis* of Taiwan, with descriptions of two new species (Aulopiformes: Paralepididae). *Zootaxa*, 4702: 114–139.
- Ho, H.-C. and D. Golani. 2019. A new species of *Lestrolepis* from the Red Sea, with redescription of *Lestrolepis pofi* (Harry, 1953) (Aulopiformes: Paralepididae). *Zootaxa*, 4619: 571–579.
- Kunishima, T., I. Hirabayashi and Y. Kaji. 2021. Records of deep-sea pelagic species from the stomach contents of lance fish *Alepisaurus ferox* (Aulopiformes: Alepisauridae) in Kumano-nada Sea, Wakayama Prefecture, Japan. *Annual Report of Wakayama Prefectural Museum of Natural History*, 39: 55–65.
- 中坊徹次・甲斐嘉晃. 2013. ハダカエソ科, pp. 439–443, 1857–1858. 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.
- Ozawa, T. 1986. Paralepidid larvae off southern Japan, pp. 224–263 + pls. 1–9. Ozawa, T. (ed.) *Studies on the oceanic ichthyoplankton in the western North Pacific*. Kyushu University Press, Fukuoka.
- Richards, W. J. 1967. *Stemonosudis rothschildi*, a new paralepidid fish from the central Pacific. *California Fish and Game*, 53: 35–39.
- 山川 武. 1982. ハダカエソ科, pp. 100–101. 岡村 収・尼岡邦夫・三谷文夫 (編) 九州・パラオ海嶺ならびに土佐湾の魚類. 日本水産資源保護協会, 東京.
- 山本みつ美・大橋慎平・小谷健二・矢部 衛. 2011. 東北沖太平洋沿岸から記録された5種の魚類. *日本生物地理学会会報*, 66: 221–231.