

紀伊水道産クラカケトラギスから得たイカリムシモドキ

長澤和也^{1,2}・芦田 久³¹ 〒 739-8528 広島県東広島市鏡山 1-4-4 広島大学大学院統合生命科学研究科² 〒 424-0886 静岡県清水区草薙 365-61 水族寄生虫研究室³ 〒 649-6493 和歌山県紀の川市西三谷 930 近畿大学生物理工学部食品安全工学科

Abstract

The pennellid copepod *Lernaenicus ramosus* Kirtisinghe, 1956 is generally known as a parasite of groupers (Perciformes: Epinephelidae) in the Indo-West Pacific region including Japan. However, this parasite has also been reported from a non-epinephelid fish in Japan, where it was found on the grub fish, *Parapercis sexfasciata* (Temminck and Schlegel, 1843), from the western Seto Inland Sea and Suruga Bay. Recently, one metamorphosed female of *L. ramosus* was collected from a grub fish in the Kii Channel (the western North Pacific Ocean), off Kainan, Wakayama Prefecture, Japan. This collection represents the second and third records for *L. ramosus* from Wakayama Prefecture and grub fish, respectively. The collected female of *L. ramosus* is briefly described.

はじめに

イカリムシモドキ *Lernaenicus ramosus* Kirtisinghe, 1956 は、ヒジキムシ科カイアシ類の 1 種で、インド・西太平洋に生息する海水魚に寄生する（長澤・上野, 2014）。わが国では、ハタ科魚類に主に寄生する（例えば Shiino, 1958; Nagasawa et al., 2010, 2011, 2014, 2020; Izawa, 2019; Hasegawa and Nitta, 2022；詳細は備考参照）。

最近、筆者らは、和歌山県の紀伊水道沿岸で漁獲されたトラギス科のクラカケトラギス *Parapercis sexfasciata* (Temminck and Schlegel, 1843) にイカリムシモドキの寄生を認めた。わが

国で、クラカケトラギスからイカリムシモドキを最初に見つけたのは桃山・天社（2006）で、山口県沖の瀬戸内海産宿主から得た標本を *Pennella* sp. として報告した。しかし、後年、駿河湾産クラカケトラギスからイカリムシモドキを見つけた Nagasawa et al. (2022) は、この *Pennella* sp. をイカリムシモドキとみなした。上記のように、イカリムシモドキは、通例、ハタ科魚類の寄生虫であり、他科魚類における情報は極めて限られている。また、和歌山県産魚類からのイカリムシモドキの記録は Shiino (1958) の論文が唯一である。そこで、本論文では、紀伊水道産イカリムシモドキをクラカケトラギスからの第 3 記録および和歌山県からの第 2 記録として報告する。

材料と方法

イカリムシモドキの寄生を受けていたクラカケトラギスは、2024 年 2 月 17 日、和歌山県海南市の紀伊水道沿岸域において漁獲後、同市にある大崎漁港に水揚げされたもので、本論文の第 2 筆者（芦田）が岩出市の鮮魚店で購入した。この魚を自宅で検査したところ、見慣れない寄生虫を鰓蓋部に認めたため、写真撮影後、注意深く摘出した。この寄生虫はその後、一時乾燥したが 70% エタノール液で固定・保存した。後日、静岡市にある水族寄生虫研究室において、この寄生虫の形態を実体顕微鏡（Olympus SZX10）を用いて観察

Nagasawa, K. and H. Ashida. 2024. *Lernaenicus ramosus* (Copepoda: Pennellidae) from a grub fish, *Parapercis sexfasciata* (Perciformes: Pinguiperidae), in the Kii Channel off the Pacific coast of central Japan. *Nature of Kagoshima* 50: 209–212.

✉ KN: Graduate School of Integrated Sciences for Life, Hiroshima University, 1-4-4 Kagamiyama, Higashi-Hiroshima, Hiroshima 739-8528, Japan; present address: Aquaparasitology Laboratory, 365-61 Kusanagi, Shizuoka 424-0886, Japan (e-mail: ornatus@hiroshima-u.ac.jp).

Received: 27 March 2024; published online: 28 March 2024; https://journal.kagoshima-nature.org/archives/NK_050/050-039.pdf

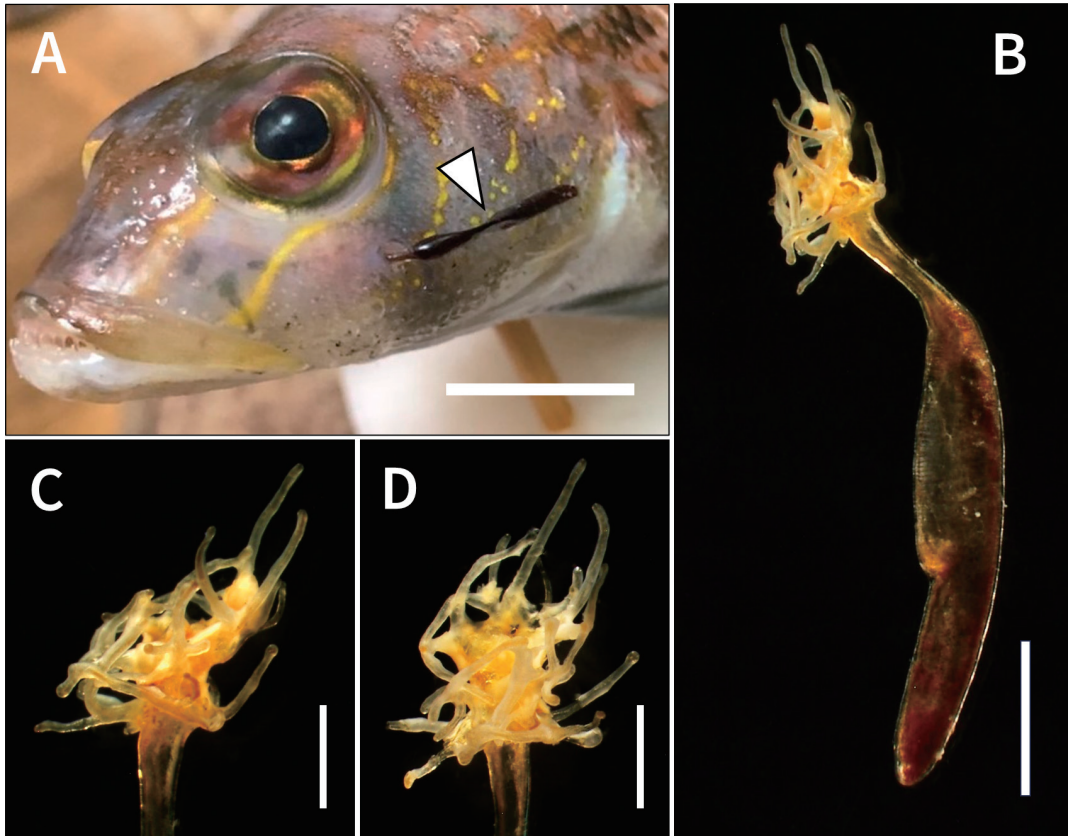


Fig. 1. *Lernaenicus ramosus*, metamorphosed female, NSMT-Cr 31610. A, a grub fish *Parapercis sexfasciata* (ca. 85 mm total length) infected with *L. ramosus* (arrowhead), fresh specimen; B, habitus, lateral view; C, cephalothorax, lateral view; D, cephalothorax, ventral view. B–D, ethanol-preserved specimen. The infected fish was caught in the Kii Channel (the western North Pacific Ocean), off Kainan, Wakayama Prefecture, central Japan, on 17 February 2024. Scale bars: A, 10 mm; B, 3 mm; C, D, 1 mm.

するとともに、写真撮影した。この寄生虫標本は、茨城県つくば市にある国立科学博物館筑波研究施設の甲殻類コレクションに収蔵されている (NSMT-Cr)。本論文で用いる魚類の和名と学名は本村 (2024) に従う。なお、イカリムシモドキの主要な宿主であるハタ科魚類の科名に関して、従来は Serranidae が使用されていた (例えば瀬能, 2013)。しかし、近年は Epinephelidae が採用されているので (中村・本村, 2022; Froese and Pauly, 2023), 本論文の英文要旨でもこれを用いる。また、下記の形態記載では、前報 (長澤・田和, 2021) で述べたように、Izawa (2019) に従って、頭胸部前方部を頭部 (head)、それに続く円筒形を呈する部分を頸部 (neck) と呼ぶ。

結果と考察

イカリムシモドキ

Lernaenicus ramosus Kirtisinghe, 1956 (Fig. 1)

標本 成体雌 1 個体 (NSMT-Cr 31610), 和歌山県海南市の紀伊水道沿岸域で漁獲されたクラカケトラギス *Parapercis sexfasciata* に寄生, 2024 年 2 月 17 日, 採集者: 芦田 久。

記載 体長 (頭部先端から腹部後端まで。樹根状突起を含まない) は 12.5 mm。頭部は中央部でくびれて前部と後部に分かれ、樹根性突起を頭前部に 2 対 (前方突起, 中央突起), 頭後部に 1 対 (後方突起) を具える。各突起基部は膨らみ, その先で枝分かれする。頭前部腹面に短小の球状突起がある。頭後部腹面に 4 対の脚を有する。頸部は細長い。胴部は太く, ほぼ円筒形。腹部は胴

部よりやや細く、ほぼ円筒形で、後端は丸い。胴部の色彩は採集時に黒色、エタノール液中では濃褐色。

寄生状況 イカリムシモドキは、クラカケトラギス（全長約 85 mm）の鰓蓋に体前部（頭部と頸前部）を穿入させ、体後部（頸後部・胴部・腹部）は宿主の体表から出ている（Fig. 1A）。

備考 紀伊水道産クラカケトラギスから採取されたカイアシ類の標本は、上記の形態学的特徴を示し、わが国でこれまでに報告されたイカリムシモドキの形態（Shiino, 1958; Izawa, 2019; Nagasawa et al., 2020; Nagasawa and Kawazu, 2022; Hasegawa and Nitta, 2022）と一致するため、この種に同定できる。

イカリムシモドキは、スリランカ産標本に基づいて新種記載された（Kirtisinghe, 1956）。わが国では Shiino (1958) によって初めて報告され、国内で報告された宿主はハタ科魚類が多くを占める。2020 年までに記録された宿主に関する知見を整理した長澤・田和 (2021) によれば、次の 2 属 7 種のハタ科ハタ亜科魚類が宿主として日本から報告された：キジハタ *Epinephelus akaara* (Temminck and Schlegel, 1843), アカハタ *Epinephelus fasciatus* (Forsskål, 1775), アオハタ *Epinephelus awoara* (Temminck and Schlegel, 1843), クエ *Epinephelus bruneus* Bloch, 1793, ホウセキハタ *Epinephelus japonicus* (Temminck and Schlegel, 1843), オオモンハタ *Epinephelus areolatus* (Forsskål, 1775), マハタ *Hyporthodus septemfasciatus* (Thunberg, 1793) [文献は長澤・田和 (2021) に記述]。その後、ハタ科ハタ亜科のホウキハタ *Epinephelus morrhua* (Valenciennes, 1833) とハタ科ヒメコダイ亜科のヒメコダイ *Chelidoperca hirundinacea* (Valenciennes, 1831) が宿主として追加され (Hasegawa and Nitta, 2022; Nagasawa and Kawazu, 2022), 現時点で日本産ハタ科魚類に属する既知宿主は 3 属 9 種である。なお、ホウセキハタの学名には、従来 *Epinephelus chlorostigma* が用いられていたが、近年、上記のように変更された (Nakamura and Motomura, 2021)。

いっぽう、ハタ科以外の魚類におけるイカリ

ムシモドキに関する知見は極めて少ない。オーストラリアで報告されたギンボ目ギンボ科魚類への寄生例 (Boxshall, 1986) のほかに、日本の瀬戸内海西部域と駿河湾でクラカケトラギスへの寄生例があるのみである (桃山・天社, 2006; Nagasawa et al., 2022)。しかし、今回の発見を含めると、クラカケトラギスにイカリムシモドキの寄生を 3 例も認めたことになる。これは、イカリムシモドキがハタ科魚類のみでなくクラカケトラギも好適な宿主として利用することを示唆している可能性がある。クラカケトラギスは、わが国では茨城県から九州南岸の太平洋沿岸、青森県から九州南岸の日本海・東シナ海沿岸、瀬戸内海に分布する (片山, 2018)。今後、日本各地で本魚種を調べ、イカリムシモドキの宿主としての評価を行うことが望まれる。

わが国周辺水域におけるイカリムシモドキの地理的分布を検討した Nagasawa et al. (2020) は、本種が黒潮とその支流である対馬海流の影響を受ける海域に分布することを明らかにした。黒潮の影響を受ける太平洋岸では、これまでに鹿児島県 (Shiino, 1964; 椎野, 1964), 宮崎県 (Yumura et al., 2022), 和歌山県 (Shiino, 1958), 三重県 (Shiino, 1958), 静岡県 (Nagasawa et al., 2020, 2022; 長澤・田和, 2021; Nagasawa and Kawazu, 2022; Hasegawa and Nitta, 2022) から記録がある。今回、紀伊水道産クラカケトラギスから採取されたイカリムシモドキは、Shiino (1958) による瀬戸産アカハタ (学名を「*Epinephelus tsirimendaria*」と記述) からの記録に続く、和歌山県からの第 2 記録となる。

引用文献

- Boxshall, G. A. 1986. A new genus and two new species of Pennellidae (Copepoda: Siphonostomatoida) and an analysis of evolution within the family. *Systematic Parasitology*, 8: 215–225.
- Froese, R. and D. Pauly. (eds) 2023. FishBase. World Wide Web electronic publication. www.fishbase.org, version (10/2023).
- Hasegawa, R. and M. Nitta. 2022. Rediscovery of *Lernaenicus ramosus* Kirtisinghe, 1956 (Copepoda: Pennellidae) parasitizing the type host, comet grouper *Epinephelus morrhua* (Perciformes: Serranidae) from the Japanese coast, with a note on its underdeveloped head. *Biogeography*, 24: 25–31.
- Izawa, K. 2019. Redescription of *Lernaenicus ramosus*

- Kirtisinghe, 1956 (Copepoda, Siphonostomatoida, Pennellidae), with description of its male and the postnaupliar developmental stages. *Crustaceana*, 92: 119–128.
- 片山英里. 2018. トラギス科 Pinguiperidae. Pp. 368–369. 中坊徹次 (編・監), 日本魚遊館. 小学館, 東京.
- Kirtisinghe, P. 1956. Parasitic copepods of fish from Ceylon. IV. *Parasitology*, 46: 14–21.
- 桃山和夫・天社こずえ. 2006. 山口県沿岸域および湖沼河川で採集された異様な外観を呈する天然魚類の寄生虫およびその他の異常. 山口県水産研究センター研究報告, 4: 143–161.
- 本村浩之. 2024. 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. 24. <https://www.museum.kagoshima-u.ac.jp/staff/motomura/jaf.html>
- Nagasawa, K. and M. Kawazu. 2022. *Lernaeenicus ramosus* (Copepoda: Pennellidae) parasitic on a perchlet, *Chelidoperca hirundinacea* (Perciformes: Serranidae), in Suruga Bay, central Japan, with a note on the first record of the copepod from a serranine fish. *Crustacean Research*, 51: 11–15.
- 長澤和也・田和篤史. 2021. 駿河湾産オオモンハタに寄生していたイカリムシモドキ. *Nature of Kagoshima*, 47: 219–222.
- 長澤和也・上野大輔. 2014. 日本産魚類・鯨類に寄生するヒジキムシ科 (新称) Pennellidae カイアシ類の目録 (1916–2014年). *生物圏科学*, 53: 43–71.
- Nagasawa, K., T. Mukai, K. Sota and T. Yamauchi. 2010. Heavy infection of groupers *Epinephelus* spp. with *Lernaeenicus ramosus* (Copepoda, Pennellidae) in the Sea of Japan. *Biogeography*, 12: 13–15.
- Nagasawa, K., H. Doi and F. Yokoyama. 2011. Further records of *Lernaeenicus ramosus* (Copepoda: Pennellidae) from groupers (*Epinephelus* spp.) in Japanese waters. *Biogeography*, 13: 51–53.
- Nagasawa, K., A. Yuasa, H. Doi and S. Isozaki. 2014. *Lernaeenicus ramosus* (Copepoda: Pennellidae), a parasite of groupers from off Japan, with two new host records. *Biogeography*, 16: 53–56.
- Nagasawa, K., K. Suzuki and F. Muto. 2020. Areolate grouper, *Epinephelus areolatus* (Perciformes: Serranidae), a new host record for *Lernaeenicus ramosus* (Copepoda: Pennellidae), with comments on the known hosts and distribution records of the copepod in the Indo-West Pacific region. *Crustacean Research*, 49: 15–21.
- Nagasawa, K., K. Suzuki, and F. Muto. 2022. Grub fish *Parapercis sexfasciata* (Temminck & Schlegel, 1843) (Perciformes: Pinguipedidae), the second non-serranid host record for a marine fish parasite *Lernaeenicus ramosus* Kirtisinghe, 1956 (Copepoda: Pennellidae). *Crustacean Research*, 51: 147–152.
- Nakamura, J. and H. Motomura. 2021. *Epinephelus insularis*, a new species of grouper from the western Pacific Ocean, and validity of *E. japonicus* (Temminck and Schlegel 1843), a senior synonym of *Serranus reevesii* Richardson 1846 and *E. tankahkei* Wu et al. 2020 (Perciformes: Epinephelidae). *Ichthyological Research*, 68: 263–276.
- 中村潤平・本村浩之. 2022. ハタ科 Serranidae とされていた日本産各種の帰属, および高次分類群に適用する標準和名の検討. *Ichthy, Natural History of the Fishes of Japan*, 19: 26–43.
- 瀬能 宏. 2013. ハタ科. Pp. 752–802, 1960–1971. 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.
- Shiino, S. M. 1958. Copepods parasitic on Japanese fishes. 17. *Lernaeidae*. Report of Faculty of Fisheries, Prefectural University of Mie, 3: 75–100, 2 pls.
- Shiino, S. M. 1964. Results of Amami Expedition. 6. Parasitic Copepoda. Report of Faculty of Fisheries, Prefectural University of Mie, 5: 243–255.
- 椎野季雄. 1964. 寄生性甲殻類. Pp. 91–96. 奄美大島海洋生物調査団 (編), 奄美大島海洋生物調査報告書 (第2回海洋生物調査), 鳥羽水族館研究室・朝日新聞社, 名古屋市.
- Yumura, N., K. Adachi, M. Nitta, Y. Kondo, S. Komeda, K. Wakabayashi, J. Fukuchi, G. A. Boxshall and S. Ohtsuka. 2022. Exploring evolutionary trends within the Pennellidae (Copepoda: Siphonostomatoida) using molecular data. *Systematic Parasitology*, 99: 477–489.