

茨城県鹿島灘産アカムツに寄生していた ソコウオノエ *Ceratothoa oxyrrhynchaena* (等脚目ウオノエ科)

長澤和也^{1,2}・栗原正彦³・植松幸希⁴

¹ 〒 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 静岡市清水区草薙 365-61 水族寄生虫研究室

³ 〒 285-0812 千葉県佐倉市六崎 709-1

⁴ 〒 424-0902 静岡市清水区折戸 5-7-1 国立研究開発法人 水産研究・教育機構
国際水産資源研究所

Abstract

Ceratothoa oxyrrhynchaena Koelbel, 1878 was found in the buccal cavity of blackthroat seaperch, *Doederleinia berycoides* (Hilgendorf, 1879) (Perciformes: Acropomatidae), from the Kashima-nada Sea in the western North Pacific Ocean off southern Ibaraki Prefecture, central Japan. This represents the first record of *C. oxyrrhynchaena* from Ibaraki Prefecture, and the species is briefly described. While only eight fish were examined, four (50%) were infected by *C. oxyrrhynchaena*.

はじめに

ヒゲブトウオノエ属等脚類は、海水魚に口腔に寄生する外部寄生虫であり、しばしば水産上重要な魚種に寄生する。現在、わが国からは7名義種と1未同定種が報告されている(山内, 2016)。本属の1種、ソコウオノエ *Ceratothoa oxyrrhynchaena* Koelbel, 1878 は、19世紀後半に日本産標本に基づいて新種記載された(Koelbel, 1878)。わが国では3目5科7種の底魚が宿主として知られ

る(Yamauchi, 2009; Yamauchi and Nunomura, 2010; 岡本, 2011; 布村, 2011; Hata et al., 2017; 山内・柏尾, 2018; 長澤, 2020)。本種の分布は他国にも及び、西部太平洋のオーストラリアのほか、インド洋の一部である紅海(スエズ湾)、更には地中海沿岸のイタリア、フランス、チュニジア、アルジェリア、クロアチア、北東大西洋沿岸のモーリタニアからも報告がある(文献は Horton, 2000; Yamauchi, 2009; Martin et al., 2013, 2015 を参照)。最近、わが国における本種の知見が集約された(長澤, 2020)。

本論文の第一筆者は、共同研究者とともに、ヒゲブトウオノエ属を含む日本産ウオノエ科等脚類の分類・生態学的研究を進めている。今回、茨城県沖の北西太平洋でアカムツ *Doederleinia berycoides* (Hilgendorf, 1879) を漁獲した際、その口腔にソコウオノエの寄生を認めた。本寄生虫は、近隣では福島県小名浜沖(Yamauchi, 2009)と相模湾(Thielemann, 1910; Nunomura, 2006; Hata et al., 2017)から採集されているが、茨城県からは未報告である。そこで本論文では、茨城県初記録として、寄生状況とソコウオノエ標本の形態を報告する。

材料と方法

本研究で調べたアカムツは、2020年3月19日に本論文の第二筆者が自ら釣船に乗り込み、茨城県南部沖の鹿島灘にある「寒猫根」(かんねこね)と呼ばれる漁場(35°54'N, 141°E 付近, 水深140-150 m)で釣獲した8尾である。漁獲後、そ

Nagasawa, K., M. Kurihara, and Y. Uematsu. 2020. The cymothoid isopod *Ceratothoa oxyrrhynchaena* parasitic on blackthroat seaperch, *Doederleinia berycoides*, from Pacific waters off Ibaraki Prefecture, central Japan. *Nature of Kagoshima* 46: 531-534.

✉ 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).

Published online: 6 April 2020

http://journal.kagoshima-nature.org/archives/NK_046/046-094.pdf

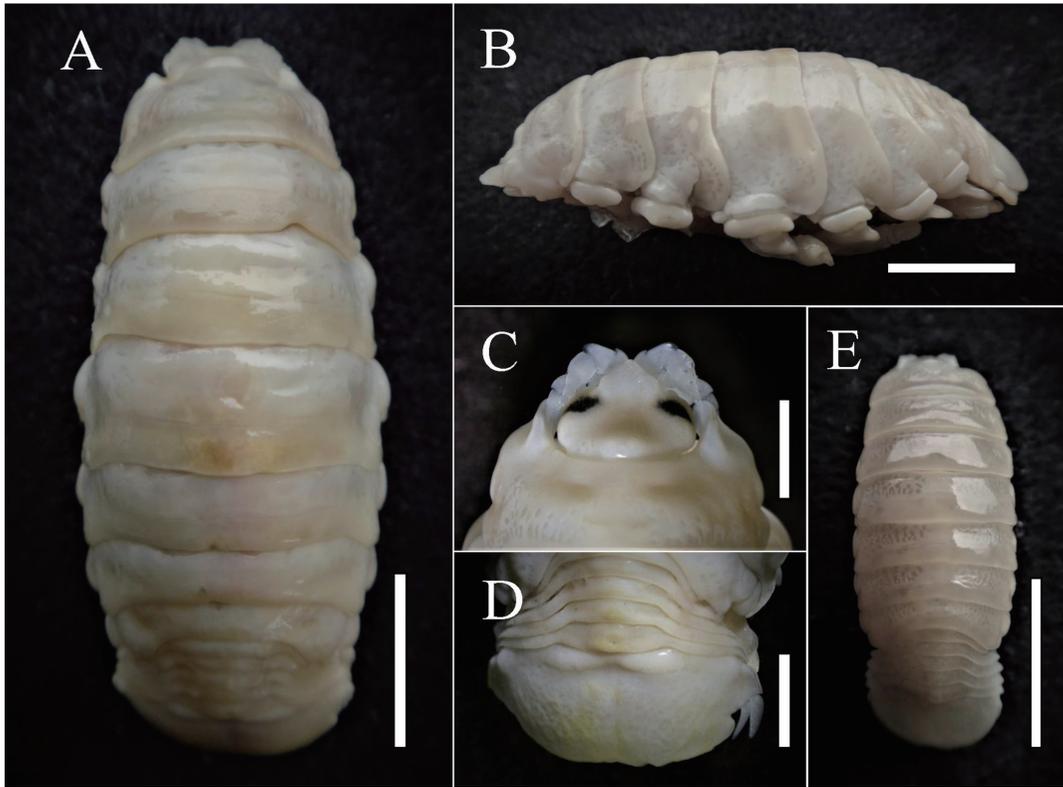


Fig. 1. *Ceratothoa oxysrhynchaena*. Ovigerous females (A–B, D, 42.2 mm BL; C, 34.7 mm BL) and a male (E, 22.9 mm BL) from the buccal cavity of blackthroat seaperch, *Doederleinia berycoides*, from the Kashima-nada Sea in the western North Pacific Ocean off southern Ibaraki Prefecture, central Japan, frozen-thawed specimens.. A, C–E, dorsal views; B, lateral view. BL: body length. Scale bars: A–B, 10 mm; C–D, 5 mm; E, 10 mm.

れらを冷蔵で保持し、被寄生魚の全長 (TL, cm) を測定後、口腔から寄生虫を摘出して冷凍標本とした。後日、水族寄生虫研究室において、この標本を解凍後、形態を観察し、ソコウオノエに同定した。なお、寄生虫を摘出する際に、1尾のアカムツの鰓弓上にソコウオノエとは異なる小型のウオノエ科等脚類 (体長 9.4 mm) を見出した。この個体については別の機会に報告する。標本は 70% エタノール液、一部は 99.5% エタノール液で固定・保存した。これら標本は、日本産ウオノエ科等脚類の分類学的研究のために、現在、第一筆者のもとにあり、研究終了後に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する予定である。本論文で述べる魚類の学名と和名は中坊 (2013)、ソコウオノエの形態を記述する際の用語は下村・布村 (2010) に従う。

■ 結果

検査したアカムツ 8 尾のうち、4 尾 (寄生率 50.0%, 32.0, 26.0, 24.0, 23.5 cm TL) の口腔にソコウオノエが寄生していた。他 4 尾は全長 20 cm 前後の小型魚で、寄生は見られなかった。ソコウオノエは雌雄一対で寄生し、雌はアカムツの舌上、雄は口腔後部で雌の体後部付近に寄生していた。ともに頭部を前方に向けていた。

ソコウオノエの雌 (Fig. 1A–D) は抱卵個体で、体長 (頭部前端から腹尾節後端) 31.5–42.2 (平均 36.7) mm ($n = 4$), 最大体幅 12.7–19.4 (16.0) mm ($n = 4$)。体長は最大体幅の 2.13–2.48 (2.31) 倍 ($n = 4$)。頑丈な体で、第 4–5 胸節で最大体幅を示す。頭部はほぼ三角形で、前端部は栗形。眼は比較的大きく明瞭。第 1 胸節前隅部は前方に突出し、先端は眼付近に位置する。各胸節の体高は

高く、第4胸節が最も高い。第4胸節が最も長い。胸節後隅部は丸い。第7胸脚は著しく拡張した基節をもつ。各腹節は短い。腹尾節側縁は緩く曲がって後端に向かう。尾肢の内肢は外肢より少し長い。

ソコウオノエの雄 (Fig. 1E) は、体長 15.8–22.9 (平均 18.6) mm (n = 4), 最大体幅 6.4–12.5 (8.4) mm (n = 4)。体長は最大体幅の 1.83–2.50 (2.30) 倍 (n = 4)。雌とほぼ同じ形態を有するが、体高はやや低い。

■ 考察

今回、茨城県鹿島灘産アカムツから採集されたソコウオノエの抱卵雌標本は、隣県の福島県沖のアカムツに寄生していた同一種の抱卵雌の形態学的特徴 (Yamauchi, 2009) に一致した。また、雄標本も福島県沖から得られた雄の外観 (Yamauchi, 2009: Fig. 1F) に極めて似ていた。また、土佐湾産キダイから得られたソコウオノエの形態学的特徴 (長澤, 2020) と一致した。特に本種の成体雌は、第7胸脚基節が著しく拡張し、第一胸節前隅部が前方に突出し、その先端が眼付近に達することが顕著な形態学的特徴であり (長澤, 2020)、今回採集された標本もこれらの特徴を有していた。

本論文によって、茨城県の鹿島灘がソコウオノエの新たな産地として追加された。この寄生虫は、わが国ではアカムツを含む3目5科7種の底魚に寄生することが知られ、アカムツとキダイ *Dentex hypselosomus* Bleeker, 1854 からの採集記録が多い (長澤, 2020)。アカムツは日本各地で漁獲対象となっている重要な水産資源であり (山田ほか, 2007)、本魚種への寄生はこれまでに福島県沖 (Yamauchi, 2009)、愛媛県沖 (Hata et al., 2017)、山口県沖 (岡本, 2011)、島根県沖 (山内・柏尾, 2018)、富山湾 (Yamauchi and Nunomura, 2010) から知られている。今後、他水域のアカムツを調べることによって、わが国におけるソコウオノエの地理的分布を明らかにすることが望まれる。

前報 (長澤, 2020) で指摘したように、ソコウオノエの寄生状況に関する知見は極めて限られ

ている。山口県沖の日本海で漁獲されたアカムツ 589 尾を調べ、僅か 1 尾 (寄生率 0.2%) に寄生が見られたとの報告があるのみである (岡本, 2011)。これに対し、上記のように鹿島灘のアカムツでは高い寄生率 (50.0%, 8 尾中 4 尾に寄生) を示し、被寄生魚は大型個体であった。山口県の事例では、検査魚が底引き網で漁獲されたため、曳網中やその後の作業中に寄生虫が脱落した可能性があり、自然状態の寄生状況を示していないことも十分に考えられる。今後は、宿主の漁獲方法や漁獲後の扱い等に留意し、アカムツ等の底魚におけるソコウオノエの寄生状況の把握が求められる。また、鹿島灘産アカムツの検査尾数は僅か 8 尾であったため、検査魚を増やすことにより、信頼度の高い寄生率を求めることが重要である。

■ 引用文献

- Hata, H., Sogabe, A., Tada, S., Nishimoto, R., Nakano, R., Kohya, N., Takeshima, H. and Kawanishi, R. 2017. Molecular phylogeny of obligate fish parasites of the family Cymothoidae (Isopoda, Crustacea): evolution of the attachment mode to host fish and the habitat shift from saline water to freshwater. *Marine Biology*, 164: 105. DOI 10.1007/s00227-017-3138-5.
- Horton, T. 2000. *Ceratothoa steindachneri* (Isopoda: Cymothoidae) new to British waters with a key to north-east Atlantic and Mediterranean *Ceratothoa*. *Journal of the Marine Biological Association of the United Kingdom*, 80: 1041–1052.
- Koelbel, C. 1879. Über einige neue Cymothoiden. *Sitzungsberichte der Mathematisch-Naturwissenschaftlichen Klasse der Kaiserlichen Akademie der Wissenschaften*, 78: 401–416.
- Martin, M. B., Bruce, N. L. and Nowak, B. F. 2013. Redescription of *Ceratothoa carinata* (Bianconi, 1869) and *Ceratothoa oxyrrhynchaena* Koelbel, 1878 (Crustacea: Isopoda: Cymothoidae), buccal-attaching fish parasites new to Australia. *Zootaxa*, 3683: 395–410.
- Martin, M. B., Bruce, N. L. and Nowak, B. F. 2015. Review of the fish-parasitic genus *Ceratothoa* Dana, 1852 (Crustacea: Isopoda: Cymothoidae) from Australia, with description of two new species. *Zootaxa*, 3963: 251–294.
- 長澤和也. 2020. 土佐湾産キダイから得たソコウオノエ *Ceratothoa oxyrrhynchaena* (等脚目ウオノエ科) と日本産ソコウオノエに関する知見の集約. *Nature of Kagoshima*, 46: 329–334.
- 中坊徹次 (編). 2013. 日本産魚類検索 全種の同定 第三版. 東海大学出版会, 秦野. 1+2428 pp.
- Nunomura, N. 2006. Marine isopod crustaceans in the Sagami Sea, central Japan. *Memoirs of the National Science Museum, Tokyo*, 41: 7–42.
- 布村 昇. 2011. 甲殻類 II (等脚目). 富山市科学博物館収蔵資料目録. 富山市科学博物館, 富山. 133 pp.

- 岡本 満. 2011. 日本海南西部島根県沖で漁獲された魚介類に確認された寄生虫. 島根県水産技術センター研究報告, 3: 55–68.
- 下村通誉・布村 昇. 2010. 日本産等脚目甲殻類の分類 (1). 海洋と生物, 32: 78–82.
- Thielemann, M. 1910. Beiträge zur Kenntnis der Naturgeschichte Ostasiens. Herausgegeben von F. Doflein. Band II. No. 9. Beiträge zur Kenntnis der Isopodenfauna Ostasiens. Abhandlungen der Mathematisch-Naturwissenschaftlichen Klasse der K. Bayer. Akademie der Wissenschaften (Suppl.-Bd.), 2: 1–109, 2 Taf.
- 山田梅芳・時村宗春・堀川博史・中坊徹次. 2007. 東シナ海・黄海の魚類誌. 東海大学出版会, 秦野. lxxiv + 1262 pp.
- Yamauchi, T. 2009. Deep-sea cymothoid isopods (Crustacea: Isopoda: Cymothoidae) of Pacific coast of northern Honshu, Japan. Pp. 467–481 in Fujita, T. (ed.) Deep-Sea Fauna and Pollutants off Pacific Coast of Northern Japan. National Museum of Nature and Science Monographs, Vol. 39. National Museum of Nature and Science, Tsukuba.
- 山内健生. 2016. 日本産魚類に寄生するウオノエ科等脚類. Cancer, 25: 113–119.
- 山内健生・柏尾 翔. 2018. きしわだ自然資料館に収蔵されているウオノエ科標本. きしわだ自然資料館研究報告, 5: 55–57.
- Yamauchi, T. and Nunomura, N. 2010. Cymothoid isopods (Crustacea: Isopoda) collected by Dr. Y. Kano in Toyama Bay of the Sea of Japan. Bulletin of the Toyama City Museum, 33: 71–76.