

三重県内の漁港に落ちていた魚類寄生虫, ソコウオノエ *Ceratothoa oxyrrhynchaena* (等脚目ウオノエ科)

長澤和也^{1,2}・岡田 誠³

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 〒 516-8566 三重県伊勢市勢田町 628-2 三重県伊勢農林水産事務所

Abstract

An ovigerous female of a marine fish buccal-cavity parasite *Ceratothoa oxyrrhynchaena* Koelbel, 1878 was accidentally found on the grounds of the Nie-ura Fishing Port, Mie Prefecture, central Japan. Although its fish host was not examined, it is most likely that the parasite fell off an infected host, one of the fishes commercially caught in the Kumano-nada Sea, part of the Northwestern Pacific Ocean, because those fishes were landed at the fishing port. To date, seven fish species have been reported as hosts of *C. oxyrrhynchaena* from Japan, and six species of them [blackthroat seaperch *Doederleinia berycoides* (Hilgendorf, 1879); yellowback sea-bream *Dentex hypselosomus* Bleeker, 1854; royal escolar *Rexea prometheoides* (Bleeker, 1856); ara *Nippon spinosus* Cuvier, 1828; deep-sea smelt *Glossanodon semifasciatus* (Kishinouye, 1904); aome-eso *Chlorophthalmus albatrossis* Jordan and Starks, 1904] are known to occur in the Kumano-nada Sea.

はじめに

ウオノエ科等脚類は、魚類の外部寄生虫で、体表や口腔、鰓腔、時には腹腔にも寄生する(山内, 2016)。本論文の第一筆者は、わが国の海水魚に寄生するウオノエ科等脚類の分類と生態に関心を持ち、近年、日本各地で調査を行っている。特に三重県では、地元の協力者とともに、次のウオノエ科等脚類を採集し報告した：イワシノコバン

Nerocila phaiopleura Bleeker, 1857 (Nagasawa and Isozaki, 2017, 2020), トビウオノコバン *Nerocila trichiura* (Miers, 1877) (Nagasawa and Isozaki, 2019; Nagasawa, 2020), タイノエ *Ceratothoa verrucosa* (Schioedte and Meinert, 1883) (Nagasawa and Isozaki, 2016; Nagasawa and Tanaka, 2017; Nagasawa and Okada, 2022)。また、これらに加えて、ナミオウオノエ *Ceratothoa carinata* (Bianconi, 1869) が三重県から報告されている(齋藤, 2009, 2014)。

今回、三重県の費浦漁港で偶然拾った甲殻類1個体を観察したところ、ソコウオノエ *Ceratothoa oxyrrhynchaena* Koelbel, 1878 に同定された。三重県初記録として、ここに報告する。ソコウオノエは、海水魚の口腔に寄生するウオノエ科等脚類である(Yamauchi, 2009; Yamauchi and Nunomura, 2010; 長澤, 2020; Nagasawa and Kodama, 2020)。この発見により、三重県で見出されたウオノエ科等脚類は、ウオノコバン *Nerocila* 属2種(イワシノコバン, トビウオノコバン)とヒゲブトウオノエ *Ceratothoa* 属3種(タイノエ, ナミオウオノエ, ソコウオノエ)を含む2属5種となった。

本論文では、採集したソコウオノエの形態を簡単に記載するとともに、費浦漁港における魚類の水揚げ状況に基づいて、ソコウオノエが寄生していた宿主に関する考察を行う。

Nagasawa, K. and Okada, M. 2022. A specimen of a marine fish ectoparasite *Ceratothoa oxyrrhynchaena* found on the grounds of a fishing port, Mie Prefecture, central Japan. *Nature of Kagoshima* 48: 359–362.

✉ 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: 20 March 2022; published online: 21 March 2022; https://journal.kagoshima-nature.org/archives/NK_048/048-053.pdf

材料と方法

今回観察したソコウオノエは、本論文の第二筆者が2010年6月23日に三重県南伊勢町にある贄浦漁港で水産資源調査(中瀬・岡田, 2011; 岡田ほか, 2011)を行った際に得た1個体で、熊野灘からの漁獲物が水揚げされる漁港のコンクリート面上に落ちていた。第二筆者には見慣れない生物であったため、この個体を三重県水産研究所(志摩市浜島町浜島)を持ち帰り、10%ホルマリン液で固定後、70%エタノール液中で保存した。後日、静岡市にある水族寄生虫研究室において、この標本の形態を実体顕微鏡(Olympus SZX10)で観察し、ソコウオノエに同定した。この標本は、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施設のアカムツ *Doederleinia berycoides* (Hilgendorf, 1879) (Yamauchi, 2009; 長澤ほか,

結果

ソコウオノエ標本は成体雌で(Figs. 1, 2), 育苗内と表面にマンカ幼生が見られた(Fig. 1B)。エタノール液中の体長(頭部前端から腹尾節後端)は47.5 mm, 最大体幅は22.0 mmで、体長は最大体幅の2.16倍。頑丈な体で、背面観は長卵形、第4胸節で最大体幅を示す。胸部背面は隆起する。ほぼ三角形の頭部を持ち、前端部は丸い。眼は比較的大きく、頭部側面に位置する。第1胸節前隅部は前方に突出し(Fig. 2Cの矢印)、眼付近に達する。第7胸脚基節に顕著な拡張部を有する(Fig. 2Eの矢印)。腹尾節側縁は緩く曲がり、後縁はほぼ直線状。尾肢内肢は外肢より長い(Fig. 2D)。生鮮個体の体色はほぼ白色、エタノール液中での体色は薄黄色。

考察

今回、贄浦漁港で得た標本の形態は、宮城・福島・茨城県沖のアカムツ *Doederleinia berycoides* (Hilgendorf, 1879) (Yamauchi, 2009; 長澤ほか,

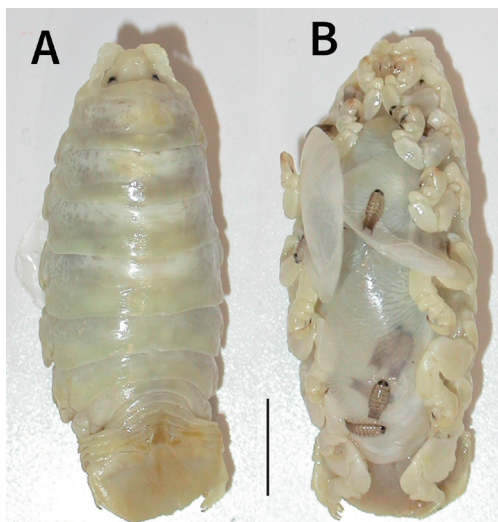


Fig. 1. *Ceratothoa oxyrrhynchaena*, ovigerous female (47.5 mm long), found on the grounds of the Nie-ura Fishing Port, Mie Prefecture, central Japan. Fresh specimen. A, habitus, dorsal view; B, habitus, lateral view. Note three and three individuals of manca on and in the brood pouch, respectively (Fig. 1B). Scale bar: 10 mm.

2020; Nagasawa and Kodama, 2020) や高知県沖のキダイ *Dentex hypselosomus* Bleeker, 1854 (長澤, 2020) から得られたソコウオノエの成体雌にほぼ一致するため、この種に同定した。本種は、第1胸節前隅部が前方に突出して先端が頭部側面の眼に達することに加えて、第7胸節の基節に大きな拡張部を有することが大きな特徴である(Yamauchi, 2009; Martin et al., 2013; 長澤, 2020)。

本論文の最初に記したように、三重県産海水魚にはソコウオノエと同属のナミオウオノエとタイノエが寄生することが知られている。これら2種のうち、ナミオウオノエはソコウオノエに似るが、前者の第1胸節前隅部が前方に突出せず、腹尾節後縁が凹み、第7胸節基節の拡張部がソコウオノエほど大きくないことから(齋藤, 2009, 2014; Martin et al., 2013), 今回得た標本はナミオウオノエではない。タイノエは、背面観が卵形で、第1-4胸節背面が凹凸状を呈することから(Nagasawa and Isozaki, 2016; Nagasawa and Okada, 2022), ソコウオノエと明確に区別できる。また、三重県産宿主として、ナミオウオノエはマルアジ *Decapterus maruadsi* (Temminck and Schlegel, 1843)

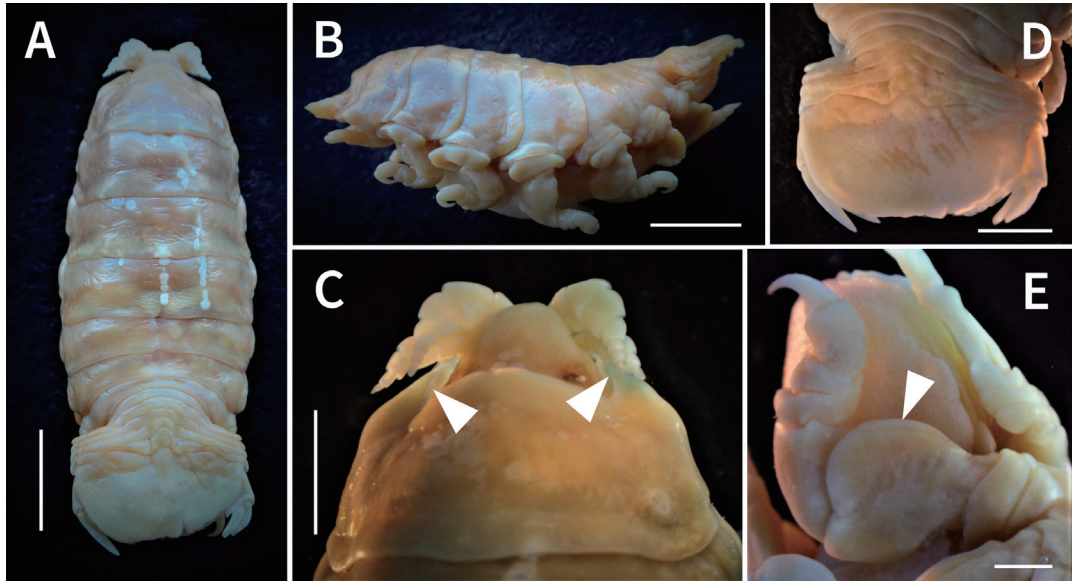


Fig. 2. *Ceratothoa oxyrhynchaena*, ovigerous female (47.5 mm long), found on the grounds of the Nie-ura Fishing Port, Mie Prefecture, central Japan. Formalin-fixed and later ethanol-preserved specimen. A, habitus, dorsal view; B, habitus, lateral view; C, cephalon and pereonite 1, dorsal view. Note acute anterolateral projections (arrowheads) of pereonite 1; D, pleon and pleotelson, dorsal view; E, pereopod 7, lateral view. Note a large carina (arrowhead) on the base of pereopod 7. Scale bars: A, B, 10 mm; C, D, 5 mm; E, 2 mm.

(齋藤, 2009, 2014), タイノエはマダイ *Pagrus major* (Temminck and Schlegel, 1843) とチダイ *Eynniss tumifrons* (Temminck and Schlegel, 1843) から報告されている (Nagasawa and Isozaki, 2016; Nagasawa and Tanaka, 2017; Nagasawa and Okada, 2022).

今回得たソコウオノエは、贄浦漁港のコンクリート面に落ちていたため、この個体が寄生していた宿主は不明である。しかし、この贄浦漁港には近くの熊野灘沿岸域で定置網やまき網、延縄、釣りによって漁獲された魚類が水揚げされるため、それらのなかにソコウオノエが寄生していた魚類が含まれていた可能性が極めて高い。わが国でこれまでにソコウオノエの宿主として報告された魚類は、アカムツ (スズキ目ホタルジャコ科)、キダイ (スズキ目タイ科)、キビレアカレンコ *Dentex abei* Iwatsuki, Akazaki and Taniguchi, 2007 (スズキ目タイ科)、カゴカマス *Rexea promethoides* (Bleeker, 1856) (スズキ目クロタチカマス科)、アラ *Nippon spinosus* Cuvier, 1828 (スズキ目ハタ科)、ニギス *Glossanodon semifasciatus* (Kishinouye, 1904) (ニギス目ニギス科)、アオメエソ *Chlorophthalmus albatrossis* Jordan and Starks, 1904

(ヒメ目ヒメ科) の3目5科7種である (文献は長澤, 2020 を参照)。

これら既知宿主と贄浦漁港における水揚げ魚類との関係を考察すれば、琉球列島以南に生息するキビレアカレンコが熊野灘で漁獲されることはない。また、沖合深海性のニギスやアオメエソが贄浦漁港に水揚げされることは極めて稀である。同様に、釣りやまき網で漁獲されたアカムツやアラが水揚げされることがあっても、その数は極めて少ない。これに対して、延縄やまき網で漁獲されたキダイが水揚げされることは珍しくなく、カゴカマスもキダイほどでないものの、まき網で漁獲された個体が水揚げされることがある。したがって、漁獲物の水揚げ情報に基づけば、贄浦漁港に落ちていたソコウオノエは、キダイに寄生していた可能性が最も高く、次いでカゴカマスの可能性がある。そして、それら魚類が水揚げされた時に被寄生魚の口腔から脱落したと推測される。

いっぽう、熊野灘の水深150–400 mの深海底に生息する魚類を対象とした沖合底曳き漁業が行われている。その漁獲物は贄浦漁港に水揚げされないが、キビレアカレンコを除く既知宿主6種(ア

カムツ、キダイ、カゴカマス、アラ、ニギス、アオメエソ)が漁獲されている(久保ほか, 2012)。わが国では、それら魚種のうち、アカムツとキダイからソコウオノエの記録が多いことから(長澤, 2020)、これら2種が熊野灘沖合域でも宿主となっていることは十分考えられる。

いずれにしても、これまでに三重県産ソコウオノエの宿主に関する知見はない。また、ソコウオノエは宿主特異的な寄生虫でないため(長澤, 2020)、既知宿主以外の魚種にも寄生する可能性がある。今後は、熊野灘の沿岸域や沖合域に生息する種々の魚類を調べてソコウオノエの宿主を特定し、宿主利用の実態を明らかにすることが重要である。

引用文献

- 久保喜計・川端 青・朝井俊巨・花崎勝司・武内啓明・奥村大輝・山野ひとみ・細谷和海. 2012. 熊野灘で操業する沖合底曳網漁で得られた魚類. 近畿大学農学部紀要, 45: 193-239.
- 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.
- 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.
- Nagasawa, K. 2020. New host and third western Pacific Ocean records for *Nerocila trichiura* (Isopoda: Cymothoidae), a skin parasite of flyingfishes. *Crustacean Research*, 49: 221-223.
- Nagasawa, K. and Isozaki, S. 2016. Crimson seabream *Eynniss tumifrons* (Temminck & Schlegel, 1843) (Perciformes, Pagridae), a new host for *Ceratothoa verrucosa* (Schioedte & Meinert, 1883) (Isopoda, Cymothoidae). *Crustaceana*, 89: 1229-1232.
- Nagasawa, K. and Isozaki, S. 2017. Three new host records for the marine fish ectoparasite, *Nerocila phaiopleura* (Isopoda: Cymothoidae), with a list of its known hosts. *Crustacean Research*, 46: 153-159.
- Nagasawa, K. and Isozaki, S. 2019. New record of a marine fish parasite *Nerocila trichiura* (Crustacea: Isopoda: Cymothoidae) from Japan, with its confirmed distribution in the western North Pacific Ocean. *Species Diversity*, 24: 195-201.
- Nagasawa, K. and Isozaki, S. 2020. The cymothoid isopod *Nerocila phaiopleura* parasitic on gnomefish, *Scombrops boops*, in coastal Pacific waters of central Japan, with an updated list of the hosts reported from Japan. *Nature of Kagoshima*, 46: 525-530.
- Nagasawa, K. and Kodama, M. 2020. Northward range extension of the cymothoid isopod *Ceratothoa oxyrrhynchaena*, a buccal cavity parasite of marine demersal fishes, in Japan. *Nature of Kagoshima*, 47: 21-25.
- Nagasawa, K. and Okada, M. 2022. Observations on *Ceratothoa verrucosa* (Isopoda: Cymothoidae) parasitic on sparid fishes from central Japan, with the third record of the isopod from crimson seabream *Eynniss tumifrons*. *Nature of Kagoshima*, 48: 209-211.
- Nagasawa, K. and Tanaka, S. 2017. A rare infection of *Ceratothoa verrucosa* (Isopoda: Cymothoidae) on red seabream, *Pagrus major*, cultured in central Japan. *Biosphere Science*, 56: 1-5.
- 長澤和也・栗原正彦・植松幸希. 2020. 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). *Nature of Kagoshima*, 46: 531-534.
- 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.
- 中瀬 優・岡田 誠. 2011. 定置網漁獲統計調査. 平成22年度三重県水産研究所事業報告書, pp. 23-24.
- 岡田 誠・津本欣吾・丸山拓也・中瀬 優・藤原正嗣・岩出将英・程川和弘・徳沢秀渡. 2011. 資源評価調査事業. 平成22年度三重県水産研究所事業報告書, pp. 25-27.
- 齋藤暢宏. 2009. “アオアジ”の工. *Cancer*, 18: 7-9.
- 齋藤暢宏. 2014. 続・“アオアジ”の工: その正体. *Cancer*, 23: 53-54.
- 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.
- 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.
- 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.