

## 鹿児島県沿岸域で漁獲されたヘダイに寄生していたタイノヒトガタムシ *Lernanthropus atrox* (カイアシ亜綱ヒトガタムシ科)

長澤和也<sup>1</sup>・菅 孔太朗<sup>2</sup>

<sup>1</sup> 〒 739-8523 広島県東広島市鏡山 1-4-4 広島大学大学院生物圏科学研究科

<sup>2</sup> 〒 890-0065 鹿児島市郡元 1-21-35 鹿児島大学大学院理工学研究科

### Abstract

The lernanthropid copepod, *Lernanthropus atrox* Heller, 1865, is reported based on two adult females from the gills of goldlined seabream, *Rhabdosargus sarba* (Forsskål, 1775) (Perciformes, Sparidae), in the East China Sea off the west coast of Kagoshima Prefecture, southern Kyushu, Japan. This represents a new host record for *L. atrox* and the first record of the species from Kyushu.

### はじめに

タイノヒトガタムシ *Lernanthropus atrox* Heller, 1865 は、日本や中国、オーストリアに生息する主にタイ科魚類に寄生するカイアシ類の 1 種である (例えば 穴戸, 1898; Shiino, 1955; Song and Chen, 1976; Kabata, 1979; 長澤・上野, 2011; Nagasawa, 2017)。最近、筆者らは鹿児島県の東シナ海沿岸域で漁獲されたヘダイ *Rhabdosargus sarba* (Forsskål, 1775) に寄生するタイノヒトガタムシを見つけた。これは、鹿児島県を含む九州からの本種の初記録であるとともに、ヘダイは本種の新宿主になることから、ここに報告する。

Nagasawa, K. and K. Kan. 2018. *Lernanthropus atrox* (Copepoda, Siphonostomatoida, Lernanthropidae) parasitic on goldlined seabream, *Rhabdosargus sarba*, in the East China Sea off southern Kyushu, Japan. *Nature of Kagoshima* 44: 291–295.

✉ KN: Graduate School of Biosphere Science, Hiroshima University, 1-4-4 Kagamiyama, Higashi-Hiroshima, Hiroshima 739-8523, Japan (e-mail: ornatus@hiroshima-u.ac.jp).

Published online: 11 Apr. 2018

[http://journal.kagoshima-nature.org/archives/NK\\_044/044-040.pdf](http://journal.kagoshima-nature.org/archives/NK_044/044-040.pdf)

### 材料と方法

本研究で調べたヘダイは、2017年7月6日に鹿児島県出水郡長島町にある鮮魚市場で購入した 2 尾である。このヘダイは、同日の朝、鹿児島県阿久根市黒之浜地先の東シナ海沿岸域で漁獲されたものである。ヘダイを購入後、氷蔵して鹿児島大学に運び、標準体長を測定後、実体顕微鏡を用いて外部寄生虫を調べたところ、鰓に寄生するタイノヒトガタムシを見出した。それをピンセットを用いて注意深く摘出後、70%エタノール液で固定して標本とした。これを広島大学に運び、実体顕微鏡を用いて観察・同定するとともに、実体顕微鏡に取り付けたカメラを用いて写真撮影を行った。本標本は、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 26838)。本論文で記した魚類の学名と英名は Froese and Pauly (2018) に従った。ただし、チダイの学名は Iwatsuki et al. (2007) に従った。

### 結果と考察

カイアシ亜綱 Copepoda Milne Edwards, 1830  
新カイアシ下綱 Neocopepoda Huys and Boxshall, 1991  
管口目 Siphonostomatoida Burmeister, 1835  
ヒトガタムシ科 Lernanthropidae Kabata, 1979  
ヒトガタムシ属 *Lernanthropus* de Blainville, 1882

### タイノヒトガタムシ

*Lernanthropus atrox* Heller, 1865 (Fig. 1)

形態 得られた標本は雌成体 2 個体で、写真個体の頭胸甲前端から第 4 胸節背板後端までの長

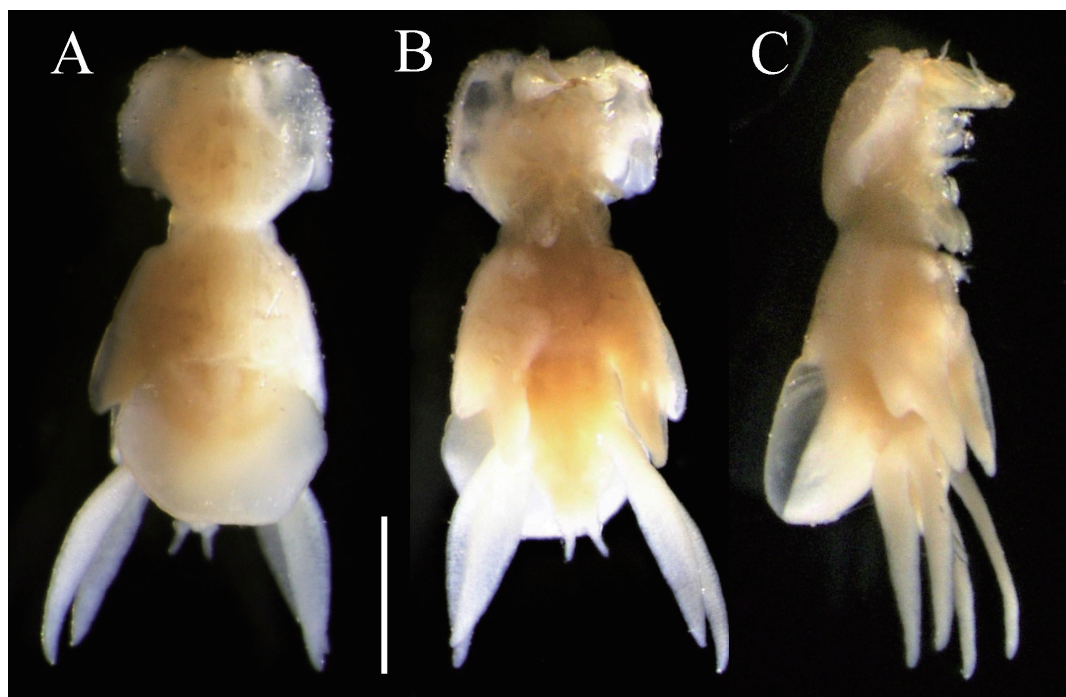


Fig. 1. A female of *Lernanthropus atrox* Heller, 1865 (A, dorsal view; B, ventral view; C, lateral view), NSMT-Cr 26838, from the gills of goldlined seabream, *Rhabdosargus sarba* (Forsskål, 1775) in the East China Sea off the west coast of Kagoshima Prefecture, southern Kyushu, Japan. Scale bar: 1 mm.

さは 2.8 mm. 頭胸甲背面はほぼ四角形で幅広い。短い頸部に続き、背面は肩状をなし、後方は円板状となる。生殖節は背板で覆われる。腹部は小さく、尾叉は指状を呈する。第 1 胸肢と第 2 胸肢は小さい。第 3 胸肢は二叉し、内肢は細く後方に向かう。第 4 胸肢も二叉して中央部がやや太く、外肢は内肢よりやや長い。

宿主 ヘダイ *Rhabdosargus sarba* (スズキ目タイ科)。

寄生部位 鰓。

採集地 鹿児島県阿久根市黒之浜地先の東シナ海沿岸域。

寄生状況 ほぼ同じ標準体長のヘダイ 2 尾を調べ、1 尾 (210 mm) の鰓に雌成体 2 個体が寄生していた。被寄生魚の第 2 鰓と第 3 鰓にそれぞれ 1 個体が寄生していた。

備考 本研究で得られたカイアシ類は Yamaguti (1936), Shiino (1955), Izawa (2014), Nagasawa (2017) によって報告されたタイノヒトガタムシの雌成体の形態的特徴に一致したことから、本種と同定し

た。

タイノヒトガタムシは、オーストラリア産タイ科魚類の 1 種、silver seabream *Pagrus auratus* (Forster, 1801) から得られた標本に基づいて Heller (1865) によって新種記載された (この記載では宿主は *Pagrus guttulatus* Valenciennes, 1830 と報告された)。その後、本種はオーストラリアでは同一宿主に加えて、同じくタイ科魚類の yellowfin bream *Acanthopagrus australis* (Günther, 1859), black bream *Acanthopagrus butcheri* (Munro, 1949), yellow seabream *Acanthopagrus latus* (Houttuyn, 1782) から記録されている (Heider, 1879; Kabata, 1979; Roubal, 1981, 1986, 1989, 1990a, 1990b, 1995, 1996; Roubal et al., 1983; Byrnes, 1988; Byrnes and Rohde, 1992)。また、本種は日本産クロダイ *Acanthopagrus schlegelii* (Bleeker, 1854) とマダイ *Pagrus major* (Temminck and Schlegel, 1843) に寄生するほか (穴戸, 1898; Yamaguti, 1936; Shiino, 1955, 1959; Ho and Do, 1985; Izawa, 2014)、最近、チダイ *Evynnis tumifrons* (Temminck and Schlegel,

1843)からも報告された (Nagasawa, 2017). 中国産クロダイにも寄生する (Song and Chen, 1976; Song and Kuang, 1980). このように本種はタイ科魚類の寄生虫として知られているが, 日本ではイボダイ *Psenopsis anomala* (Temminck and Schlegel, 1844) (イボダイ科) に寄生した例がある (市原ほか, 1965 [*Lernanthropus* sp.として報告]; Ho and Do, 1985を参照). なお, 宿主は不明であるが, ロシア沿岸の日本海からも記録がある (Markevitch and Titov, 1978).

一方, 多くの調査にもかかわらず, 本種はこれまでのところニュージーランド (Roubal et al., 1983; Roubal, 1996) や台湾 (Ho et al., 2008, 2011; Liu et al., 2009a, 2009b) からは見出されていない. ペルシャ湾における本種の記録 (Bassett-Smith, 1898; Gnanamuthu, 1949を参照) は誤同定とされている (Shiino, 1955; Ho and Do, 1985). Chin (1947: 29) は本種に *Lernanthropus shishidoi* なる学名を提案したが, この学名は用いられていない.

今回, 本種の寄生を確認したヘダイは, 上記した本種の既知宿主に含まれておらず, ここに新宿主として記録される.

わが国でこれまでにタイノヒトガタムシが採集された場所は, 東京湾・相模湾 (六戸, 1898; 市原ほか, 1965; 長澤・上野, 2011を参照), 三重県の桃取と津 (Shiino, 1955, 1959), 和歌山県の瀬戸 (Izawa, 2014), 瀬戸内海 (Yamaguti, 1936), 広島湾 (Nagasawa, 2017), 新潟県佐渡島の達者 (Ho and Do, 1985; Honma and Kitami, 1995も参照) であり, 今回の鹿児島県産ヘダイからの採集は九州からの本寄生虫の初記録となる (Fig. 2). これらの採集地は, 黒潮と対馬暖流の影響を強く受ける水域である (Nagasawa, 2017, Fig. 2).

東アジアにおける本種の地理的分布に関して, 本種が中国南部の海南島沿岸域に分布するが (Song and Chen, 1976; Song and Kuang, 1980) 台湾から記録がないことから (Ho et al., 2008, 2011; Liu et al., 2009a, 2009b), Nagasawa (2017) は本種の地理的分布に関する理解を深めるために四国・九州から琉球列島に至る南日本に生息するタ

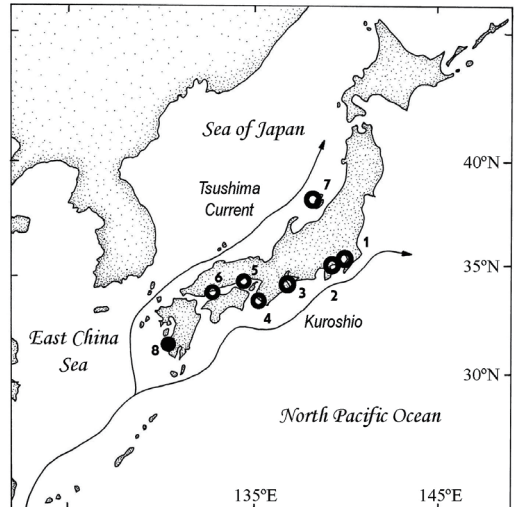


Fig. 2. Map of the Japanese Archipelago, showing the localities where *Lernanthropus atrox* was collected in the previous (open circles) and present (closed circle) studies (modified from Nagasawa, 2017). Localities 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7 and 8 are: Tokyo Bay (Shishido, 1898); Sagami Bay (Shishido, 1898; Ichihara et al., 1965 [as *Lernanthropus* sp.]); Momotori and Tsu, Mie Prefecture (Shiino, 1955, 1959); Seto, Wakayama Prefecture (Izawa, 2014); the Seto Inland Sea (Yamaguti, 1936); Hiroshima Bay (Nagasawa, 2017); Tassha, Sado Island, Niigata Prefecture (Ho and Do, 1985); and the eastern East China Sea off the west coast of Kagoshima Prefecture (this paper), respectively. The routes of the warm current, Kuroshio, and its branch, the Tsushima Current, are also shown.

イ科魚類を調べることが望ましいと述べている.

広島湾産チダイでは本種は主に第1鰓に寄生していた (Nagasawa, 2017). しかし, 今回, 本種はメダイの第2鰓と第3鰓に寄生していた. ただ, いずれの例でも検査尾数が少ないため (チダイ11尾, ヘダイ2尾), 今後, 検査尾数を増やして, 本種による各鰓の利用状況を知ること課題のひとつであろう.

タイノヒトガタムシに関しては, 上記した報文のほか, わが国では椎野 (1965, 1979) による解説が有用である. ただ, そのなかで本種の宿主を「マダイ *Sparus macrocephalus* などタイ科魚類」と記してマダイの学名に *Sparus macrocephalus* を用いたが, これはクロダイの古い学名であり, マダイの学名ではない (Nagasawa, 2017). 椎野 (1965, 1979) の記述に誤りが含まれることに留意すべきである.

今回調べたヘダイから得られた外部寄生虫はタイノヒトガタムシのみであり、他の寄生虫は認められなかった。

## ■ 謝辞

鹿児島大学大学院理工学研究科の佐藤正典教授は、本論文の主著者に研究施設の使用を快く許可された。また、同研究科の上野大輔博士はヘダイを同定くださった。両氏に深く感謝する。

## ■ 引用文献

- Bassett-Smith, P. W. 1898. Further new parasitic copepods found on fish in the Indo-tropical region. *Annals and Magazine of Natural History*, 7: 77–98.
- Byrnes, T. 1988. Lernanthropids and lernaepodids (Copepoda) parasitic on Australian bream (*Acanthopagrus* spp.). *Publications of the Seto Marine Biological Laboratory*, 33: 97–120.
- Byrnes, T. and Rohde, K. 1992. Geographical distribution and host specificity of ectoparasites of Australian bream, *Acanthopagrus* spp. (Sparidae). *Folia Parasitologica*, 39: 249–264.
- Chin, J.-H. 1947. On two new species of *Lernanthropus* (Copepoda parasitica) from Chinese marine fishes. *Sinensia*, 18: 21–33.
- Froese, R. and Pauly, D., eds. 2018. FishBase. World Wide Web electronic publication. [www.fishbase.org](http://www.fishbase.org), version (02/2018). (accessed on 29 March 2018).
- Gnanamuthu, C. P. 1949. *Lernanthropus sciaenae* sp. nov., a copepod parasitic on the gills of the fish *Sciaena glauca* from Madras. *Records of the Indian Museum*, 45: 291–298.
- Heller, C. 1865. Crustacean. *Reise der Österreichischen Fregatte "Novara" um die Erde in der Jahren 1857, 1858, 1859, (Zoologischer Theil)*, 2(3): 1–280.
- Heider, C. 1879. Die Gattung *Lernanthropus*. *Arbeiten aus dem Zoologischen Institut der Universität Wien*, 2(3): 269–368.
- Ho, J.-S. and Do, T. T. 1985. Copepods of the family Lernanthropidae parasitic on Japanese marine fishes, with a phylogenetic analysis of the lernanthropid genera. *Report of the Sado Marine Biological Station, Niigata University*, 15: 31–76.
- Ho, J.-S., Liu, W.-C. and Lin, C.-L. 2008. Six species of lernanthropid copepods (Siphonostomatoida) parasitic on marine fishes of Taiwan. *Journal of the Fisheries Society of Taiwan*, 35: 251–280.
- Ho, J.-S., Liu, W.-C. and Lin, C.-L. 2011. Six species of Lernanthropidae (Crustacea: Copepoda) parasitic on marine fishes of Taiwan, with a key to 18 species of the family known from Taiwan. *Zoological Studies*, 50: 611–635.
- Honma, Y. and Kitami, T. 1995. Fauna and flora in the waters adjacent to the Sado Marine Biological Station, Niigata University: Supplement 2. *Reports of the Sado Marine Biological Station, Niigata University*, (25): 13–30.
- 市原醇郎・加藤和子・亀谷俊也・亀谷 了・野々部春登・町田昌昭. 1965. 相模湾産魚貝類の寄生虫について (第3報) 2. イボダイの寄生虫. 3. ハシキンメの寄生虫. *目黒寄生虫館月報*, (78–80): 2–14.
- Iwatsuki, Y., Akazaki, M. and Taniguchi, N. 2007. Review of the species of the genus *Dentex* (Perciformes: Sparidae) in the western Pacific defined as the *D. hypselosomus* complex with the description of a new species, *Dentex abei* and a redescription of *Evynnis tumifrons*. *Bulletin of the National Museum of Nature and Science, Series A, Supplement*, 1: 29–49.
- Izawa, K. 2014. Some new and known species of the Lernanthropidae (Copepoda, Siphonostomatoida) parasitic on the branchial lamellae of Japanese actinopterygian fishes, with revision of two known species of the family and discussion on the insemination mode in the Siphonostomatoida. *Crustaceana*, 87: 1521–1558.
- Kabata, Z. 1979. Parasitic Copepoda of Australian fishes, XII. Family Lernanthropidae. *Crustaceana*, 37: 198–213.
- Liu, W.-C., Ho, J.-S. and Lin, C.-L. 2009a. Three species of *Lernanthropus* de Blainville, 1822 (Copepoda, Lernanthropidae) parasitic on marine fishes of Taiwan. *Journal of the Fisheries Society of Taiwan*, 36: 29–48.
- Liu, W.-C., Ho, J.-S. and Lin, C.-L. 2009b. Another three species of *Lernanthropus* de Blainville, 1822 (Copepoda, Lernanthropidae) parasitic on marine fishes of Taiwan, with a key to the species of the genus *Lernanthropus* found in Taiwan. *Journal of the Fisheries Society of Taiwan*, 36: 119–134.
- Markevitch, A. P. and Titov, V. M. 1978. Copepod parasites of marine fishes from the Soviet Far East. Pp. 38–39 in *Proceedings of the 4th International Congress of Parasitology, Section H. Warsaw, Poland*.
- Nagasawa, K. 2017. Two species of copepods, *Lernanthropus atrox* and *Hatschekia pagrosomi*, parasitic on crimson seabream, *Evynnis tumifrons*, in Hiroshima Bay, western Japan. *Biosphere Science*, 56: 13–21.
- 長澤和也・上野大輔. 2011. 日本産魚類に寄生するヒトガタムシ科カイアシ類の目録 (1898–2011年). *日本生物地理学会会報*, 66: 17–25.
- Roubal, F. R. 1981. The taxonomy and site specificity of the metazoan ectoparasites on the black bream, *Acanthopagrus australis* (Günther), in northern New South Wales. *Australian Journal of Zoology, Supplement Series*, 84: 1–100.
- Roubal, F. R. 1986. Studies on monogeneans and copepods parasitizing the gills of a sparid (*Acanthopagrus australis* (Günther)) in northern New South Wales. *Canadian Journal of Zoology*, 64: 841–849.
- Roubal, F. R. 1989. Comparative pathology of some monogenean and copepod ectoparasites on the gills of *Acanthopagrus australis* (family Sparidae). *Journal of Fish Biology*, 34: 503–514.
- Roubal, F. R. 1990a. The parasites of the sparid *Acanthopagrus australis* in Australia. *Bulletin of the European Association of Fish Pathologists*, 10: 110–111.
- Roubal, F. R. 1990b. Seasonal changes in ectoparasite infection of juvenile yellowfin bream, *Acanthopagrus australis* (Günther) (Pisces: Sparidae), from a small estuary in northern New South Wales. *Australian Journal of Marine and Freshwater Research*, 41: 411–427.
- Roubal, F. R. 1995. Changes in monogenean and copepod infestation on captive *Acanthopagrus australis* (Sparidae). *Journal of Fish Biology*, 46: 423–431.
- Roubal, F. R. 1996. A comparison of the ectoparasite assemblage on snapper, *Pagrus australis*, from different regions in Australia and from New Zealand. *International Journal for Parasitology*, 26: 661–665.

- Roubal, F. R., Armitage, J. and Rohde, K. 1983. Taxonomy of metazoan ectoparasites of snapper, *Chrysophrys auratus* (family Sparidae), from southern Australia and New Zealand. Australian Journal of Zoology, Supplement Series, 94: 1-68.
- Shiino, S. M. 1955. Copepods parasitic on Japanese fishes. 8. The Anthosomidae. Report of Faculty of Fisheries, Prefectural University of Mie, 2: 50-69.
- Shiino, S. M. 1959. Sammlung der parasitischen Copepoden in der Präfekturuniversität von Mie. Report of Faculty of Fisheries, Prefectural University of Mie, 3: 334-374.
- 椎野季雄. 1965. たいのひとがたむし *Lernanthropus atrox* Heller. P. 498. 岡田 要・内田清之助・内田 亨 (編). 新日本動物図鑑 [中]. 北隆館, 東京.
- 椎野季雄. 1979. たいのひとがたむし *Lernanthropus atrox* Heller. P. 401. 今島 実・武田正倫 (編). 新編日本動物図鑑. 北隆館, 東京.
- 穴戸一郎. 1898. 寄生性橈脚類れるなんすろばす. 動物学雑誌, 10: 82-87, 120-125, 148-151+ 1 pl., 215-218, 254-256, 337-340.
- Song, D. S. and Chen, G. 1976. Some parasitic copepods of marine fishes of China. Acta Zoologica Sinica, 22: 406-424. (In Chinese with English abstract).
- Song, D. S. and Kuang, P. R. 1980. Illustrations of Chinese animals - Crustacea. Volume 4. Science Publisher, Beijing. 90 pp. (In Chinese).
- Yamaguti, S. 1936. Parasitic copepods from fishes of Japan. Part 3. Caligoida, II. Published by the author, Kyoto. 21 pp.+ 9 pls.