

沖縄県産ジルティラピアに寄生していたヤマトニセエラジラミ

長澤 和也^{1*}・上野 大輔²

¹ 〒 739-8528 東広島市鏡山 1-4-4 広島大学大学院生物圏科学研究科

² 〒 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

Neoergasilus japonicus, a parasitic copepod from redbelly tilapia *Tilapia zillii* in Okinawa Prefecture, southern Japan

Kazuya Nagasawa^{1*} and Daisuke Uyeno²

¹ Graduate School of Biosphere Science, Hiroshima University,
1-4-4 Kagamiyama, Higashi-Hiroshima, 739-8528 Japan

² Graduate School of Science and Engineering, Kagoshima University,
1-21-35 Korimoto, Kagoshima, 890-0065 Japan

Abstract. The ergasilid copepod *Neoergasilus japonicus* (Harada, 1930) is described using a gravid female from the dorsal fin of a redbelly tilapia, *Tilapia zillii* (Gervais, 1848), in Haebaru Reservoir, Okinawa-jima Island, Okinawa Prefecture, southern Japan. The morphology of the first and fourth thoracic legs is reported in detail.

Key words: *Neoergasilus japonicus*, Ergasilidae, Nile tilapia, *Tilapia zillii*, fish parasite, Okinawa

(要約)

沖縄県で採集したジルティラピアから得られた雌成体の標本に基づいて、ヤマトニセエラジラミ *Neoergasilus japonicus* の形態、特に本種を同定する際に重要な第1胸脚と第4胸脚の形態を詳細に記載した。

はじめに

ヤマトニセエラジラミ *Neoergasilus japonicus* (Harada, 1930) は、雌成体が淡水魚類の鱗に寄生するカイアシ類の1種である(長澤ほか, 2007)。本種は台湾で記載され(Harada, 1930)、中国や日本、韓国、極東ロシアなど東アジアに分布する(Yin, 1956; Gusev and Smirnova, 1964; 室賀ほか, 1974; Kim and Choi, 2003)。近年、本

種は世界の多くの国々に持ち込まれて分布域を広げている(Nagasawa and Uyeno, 2012)。本種の雌成体の形態は、わが国では室賀ほか(1974)と Urawa *et al.* (1980) によって記載されたが、いずれも広島県で採集されたものであり、他地域に産する個体の形態に関する情報はない。今回、沖縄県で採集された雌成体の形態を観察する機会を得たので報告する。特に本研究では、この種を同定する際に重要な第1胸脚と第4胸

*連絡先 (Corresponding author): ornatus@hiroshima-u.ac.jp

脚の形態に注目して観察し、広島県、東アジア（台湾、中国、韓国）および欧米で採集された標本の記載と比較した。

材料と方法

2009年1月29日に沖縄県島尻郡南風原町と西原町の境界にある農業用ため池（南風原ダム、26°12'N, 127°44'E）で投網を用いて淡水魚を採集し10%ホルマリン液で固定後、西原町にある琉球大学博物館（風樹館）に運び、寄生性カイアシ類の有無を調べた（Nagasawa and Uyeno, 2012）。カイアシ類を見出した場合には寄生部位を記録後、宿主から採取し70%エタノール液中に保存した。本報で記載する個体はジルティラピア *Tilapia zillii* (Gervais, 1848) の背鰭から採取した雌成体であり、琉球大学理学部において、Humes and Gooding (1964) が考

案した木製スライド法（wooden slide technique）を用いて、全形を観察・描画後、摘出した第1胸脚と第4胸脚をラクトフェノール液に浸し、その形態を詳細に観察・描画した。本研究で観察した標本と同時に得られた他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に収蔵されている（登録番号 NSMT-Cr 21856）。

ヤマトニセエラジラミ

Neoergasilus japonicus (Harada, 1930) Yin, 1956

(Fig. 1)

記載 頭胸部前端から枝状肢後端（尾部刺毛を含まない）までの全長は0.859 mm。頭胸部は先端に向かって狭くなる。頭部と第1胸節は頭胸部中央部のくびれで前後に識別され、頭部にはノープリウス眼がある。第1胸節後縁中央部は前方に凹む。各胸節は後方に向かって狭くな

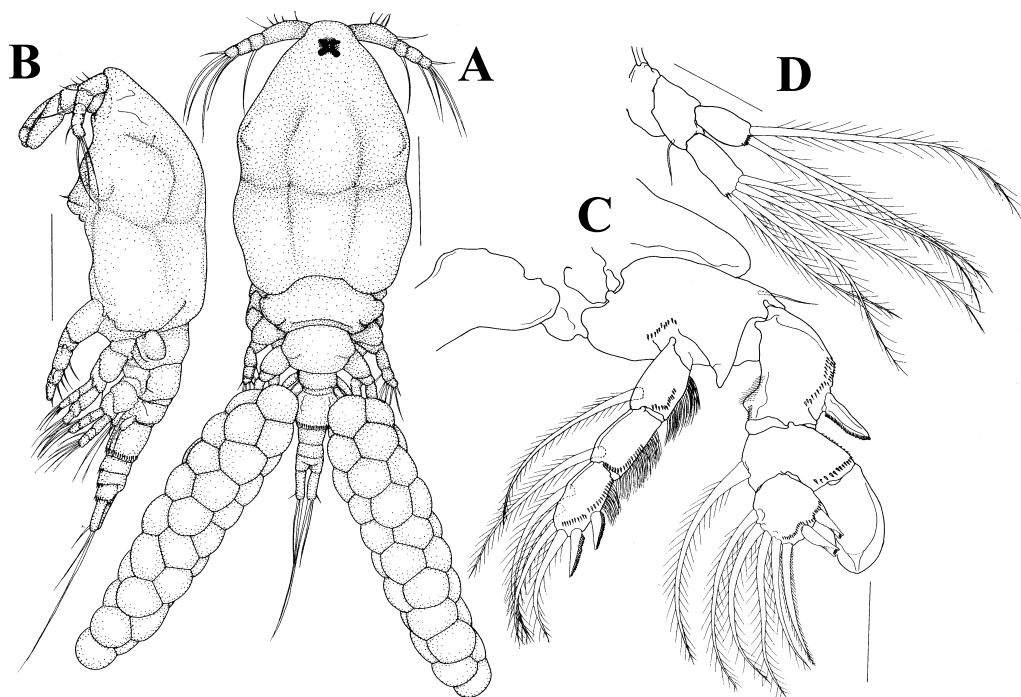


Fig. 1. *Neoergasilus japonicus* (Harada, 1930), female, from redbelly tilapia, *Tilapia zillii* (Gervais, 1848), in Haebaru Reservoir, Okinawa Prefecture. A, habitus, dorsal; B, same, lateral; C, leg 1, ventral; D, leg 4, ventral. Scale bars: A, B, 0.2 mm; C, D, 0.04 mm.

る。第2胸節背側面には1対の膨隆部がある。生殖節は側面がやや膨らんだ樽状を呈し、後縁に微刺毛列を有する。腹部は3節からなり、各腹節の腹面にも微刺毛列を備える。肛門節は後方中央部に深い切れ込みを有する。枝状肢は4刺毛で終わる。

第1胸脚 (Fig. 1C) の基節に三角形の大きな突起を有し、内外肢はともに3節からなる。外肢第2節外縁の棘は大きな板状を呈し、その末端は第3節を超える。また基節に1刺毛、外肢第1節に1棘、第2節に1刺毛、第3節に2棘5刺毛、更に内肢第1節に1刺毛、第2節に1刺毛、第3節に2棘4刺毛を有する。第4胸脚 (Fig. 1D) の基節は1刺毛を備え、ともに1節からなる外肢と内肢はそれぞれ4刺毛と2刺毛を有する。

備考 上記の形態的特徴を台湾産標本に基づく原記載 (Harada, 1930) と比較すると、第4胸脚の基節にある1刺毛が台湾産標本で示されていなかったものの、他の形質はすべて一致した。また、室賀ほか (1974) と Urawa *et al.* (1980) によって図示された広島県産標本の形態学的特徴ともすべて一致した。このことから、日本と台湾に産するヤマトニセエラジラミの雌成体はともに同じ形態を有するといえよう。一方、中国で採集された雌成体 (Yin, 1956) と比べると、第1胸脚内肢第3節に2棘5刺毛、第4胸脚外肢に1小棘4刺毛を有し、日本産よりも前者で1刺毛、後者で1棘多かった。また、韓国産雌成体 (Kim and Choi, 2003) では第1胸脚内肢第3節に2棘4刺毛、第4胸脚外肢に1小棘4刺毛を有し、日本産とは後者で差があった。このように、日本・台湾産と大陸 (中国・韓国) 産ヤマトニセエラジラミの間には僅かであるが形態に差がみられた。欧米諸国で採集された雌成体の第4胸脚外肢の棘に言及すれば、フランス産では顕著な1棘が存在したが (Lescher-Montoué, 1979)、チェコスロバキア (Hanek, 1968)、英国 (Mugridge *et al.*, 1982)、イタリア

(Alfonso and Belemonte, 2010)、米国 (Hayden and Rogers, 1998) 産には観察されず日本産と同様であった。なお、第4胸脚がともに1節の外肢と内肢を有し、それぞれが4刺毛と2刺毛をもつことは本種の顕著な形態的特徴であり、これによって同属他種と容易に区別できる (Kim and Choi, 2003; Suárez-Morales *et al.*, 2010)。

謝 辞

沖縄県産淡水魚類の寄生虫検査や寄生虫の形態観察の際、琉球大学博物館 (風樹館) や同大学理学部の教職員、特に佐々木健志博士に大変お世話になった。また、匿名の査読者からの意見に基づき、本論文の原稿を改良することができた。本研究の一部はJSPS科研費15K07527の助成を受けて行われた。記して深く感謝する。

引用文献

- Alfonso, G. & Belmonte, G., 2010. *Neoergasilus japonicus* (Harada, 1930): a new non-indigenous copepod for the Italian fauna. *Italian J. Zool.*, **77**: 172–178.
- Gusev, A. V. & Smirnova, T. S., 1964. Crustacea. In Pavlovskii, E. N. (Ed), *Key to parasites of freshwater fish of the U.S.S.R.*: 745–801. Israel Program for Scientific Translations, Jerusalem.
- Hanek, J., 1968. The finding of *Neoergasilus japonicus* (Harada, 1930) (Copepoda: Ergasilidae) in Europe. *Folia Parasitol.*, **15**: 227–228.
- Harada, I., 1930. Studies on the freshwater fauna of Formosa (I). A new copepod species parasitic on Formosan freshwater fish. *J. Trop. Agricul.*, **2**: 71–76.
- Hayden, K. J. & Rogers, W. A., 1998. *Neoergasilus japonicus* (Poecilostomatoida: Ergasilidae), a parasitic copepod new to North America. *J. Parasitol.*, **84**: 88–93.
- Humes, A. G. & Gooding, R. V., 1964. A method

- for studying the external anatomy of copepods. *Crustaceana*, **6**: 238–240.
- Kim, I.-H. & Choi, S.-K., 2003. Copepod parasites (Crustacea) of freshwater fishes in Korea. *Korean J. Syst. Zool.*, **19**: 57–93.
- Lescher-Montoué, F., 1979. Présence en France du Copépodes Ergasilidae *Neoergasilus japonicus* (Harada). *Crustaceana*, **37**: 109–112.
- Mugridge, R. E. R., Stallybrass, H. G. & Hollman, A., 1982. *Neoergasilus japonicus* (Crustacea: Ergasilidae). A parasitic copepod new to Britain. *J. Zool., Lond.*, **197**: 551–557.
- 室賀清邦・上 真一・植木範行, 1974. ブルーギル・サンフィッシュに寄生していた寄生性橈脚類 *Ergasilus japonicus* について. 魚病研究, **8**: 152–155.
- Nagasawa, K. and Uyeno, D., 2012. Utilization of alien freshwater fishes by the parasitic copepod *Neoergasilus japonicus* (Ergasilidae) on Okinawa-jima Island, Japan, with a list of its known hosts. *Zoosymposia*, **8**: 81–96.
- 長澤和也・海野徹也・上野大輔・大塚 攻, 2007. 魚類寄生虫またはプランクトンとして出現するニセエラジラミ科カイアシ類の目録 (1895–2007 年). 日本生物地理学会会報, **62**: 43–62.
- Suárez-Morales, E., Paredes-Trujillo, A. & González-Solis, D., 2010. The introduced Asian parasitic copepod *Neoergasilus japonicus* (Harada) (Cyclopoida: Ergasilidae) from endangered cichlid teleosts in Mexico. *Zool. Sci.*, **27**: 851–855.
- Urawa, S., Muroga, K. & Kasahara, S., 1980. Studies on *Neoergasilus japonicus* (Copepoda: Ergasilidae), a parasite of freshwater fishes—II. Development in copepodid stage. *J. Fac. Appl. Sci., Hiroshima Univ.*, **19**: 21–38.
- Yin, W.-Y., 1956. Studies on the Ergasilidae (parasitic Copepoda) from the freshwater-fishes of China. *Acta Hydrobiol. Sinica*, **1956**: 209–270, 18 plts. [In Chinese with English abstract].

(2015年9月29日 受領, 2015年10月16日 受理)