

四国で初めて採集されたチョウモドキ

長澤和也¹⁾・池田祐二²⁾

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

²⁾ 宮内庁侍従職, 〒100-8111 東京都千代田区千代田1-1

要旨 高知県を流れる仁淀川の支流, 土居川で採捕されたアユ *Plecoglossus altivelis altivelis* の体表からエラオ類のチョウモドキ *Argulus coregoni* Thorell, 1864を採集した。これは, 四国におけるチョウモドキの初記録である。

キーワード: アユ, エラオ類, 魚類寄生虫, 新分布記録, チョウモドキ, *Argulus coregoni*, *Plecoglossus altivelis altivelis*

緒言

チョウ属 (*Argulus* Müller, 1785) は甲殻綱エラオ目チョウ科に属し, 淡水魚および海水魚の外部寄生虫である (Yamaguti, 1963)。わが国の野生淡水魚に寄生する種にはチョウ *Argulus japonicus* Thiele, 1900とチョウモドキ *Argulus coregoni* Thorell, 1864の2種が知られている (長澤, 2009; Nagasawa, 2011)。長澤ら (2009) は, 中国地方におけるチョウとチョウモドキの採集記録を報告した際, 両種ともに四国・九州地方からの記録がないことを指摘した。しかしその後, 愛媛県産ナマズ *Silurus asotus* からチョウが採集され, 四国における分布が確認された (Nagasawa *et al.*, 2010)。今回, 高知県産アユ *Plecoglossus altivelis altivelis* からチョウモドキを採集したので, 四国における初記録として報告する。

材料と方法

2010年8月14日に高知県仁淀川町北浦 (33°36'19"N, 133°09'57"E) を流れる仁淀川の支流, 土居川において, 衰弱して上流から流れてきたアユ (全長約10cm) を手網で採集し, その体表からチョウ属エラオ類を1個体採集した。この標本を現地で95%エタノール液で固定後, 研究室に持ち帰り, 形態を観察し同定した。標本の同定には Tokioka (1936), Yamaguti (1937), Hoshina (1950), Fryer (1982) を参考にした。本論文で使用した魚類の学名と和名は中坊 (2000) に従った。チョウモドキの標本は, 国立科学博物館に保管されている (NSMT-Cr 21849)。

結果と考察

採集されたチョウ属エラオ類標本は全長3.3mmの雄で, チョウモドキ *Argulus coregoni* Thorell, 1864に同定された (Fig. 1)。その形態は既報の記載 (Tokioka, 1936; Yamaguti, 1937; Hoshina, 1950) と一致した。今回の採集によって, チョウモドキが四国にも分布することが明らかになった。

わが国のアユからは, チョウモドキとチョウのエラオ類2種の記録がある (Nagasawa *et al.*, 2007)。このうち, チョウモドキの記録は, 京都府保津川産アユから得られた個体を, Yamaguti (1937) が本寄生虫の新参異名とされている *Argulus plecoglossi* として記載したのが最初である。その後, Hoshina (1950) が

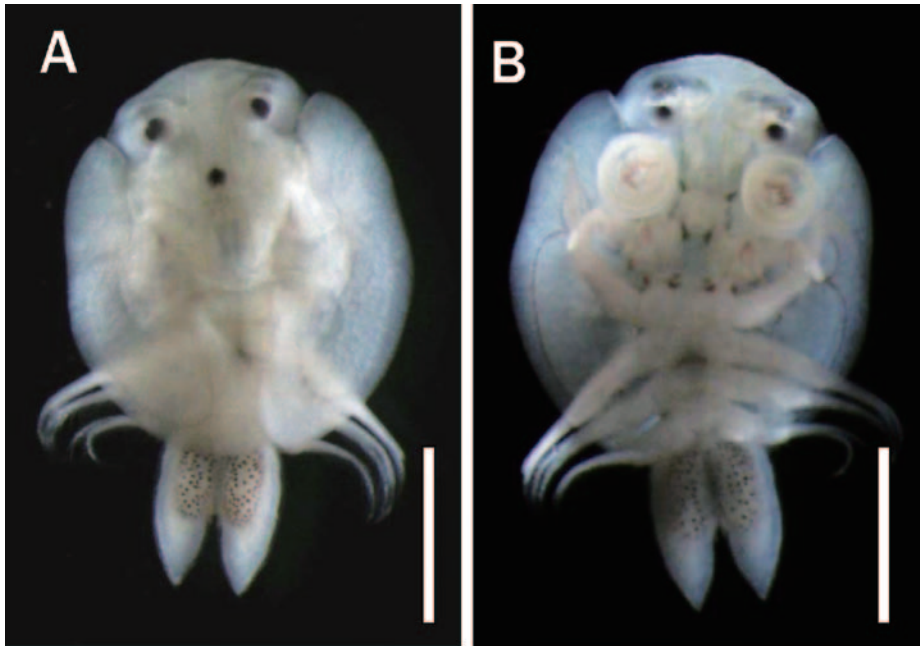


Fig. 1. A male specimen of *Argulus coregoni* (3.3 mm in total length) from the body surface of ayu (*Plecoglossus altivelis altivelis*) collected in the Doi River, a tributary of the Niyodo River, Kochi Prefecture, Shikoku, Japan. Alcohol-preserved specimen. A, dorsal view, B, ventral view. Scale bars: 1 mm.

長野県明科町（現在の安曇野市）にあった長野県明科水産指導所で飼育されていたアユから採集し、また Nagasawa and Ohya (1996) が和歌山県新宮市にある近畿大学水産研究所新宮実験場で飼育されていたアユから見出した。なお、竹上 (1984) は和歌山県日置川においてチョウモドキがアユに寄生する可能性を述べている。アユはわが国の内水面漁業において最も重要な魚種のひとつであるが、アユに寄生するチョウモドキに関する知見は断片的で見べきものがない。今後は、野生アユおよび養殖アユにおけるチョウモドキの寄生状況等を明らかにする必要がある。

わが国では、チョウモドキが養殖サケ科魚類から多くされているため (Nagasawa *et al.*, 1987; 長澤, 2009を参照), サケ科魚類に特異的に寄生するように思われがちである。しかし、わが国で最初に報告されたチョウモドキの宿主がコイ科魚類のタナゴ *Acheilognathus melanogaster* (Tokioka, 1936) であることから分かるように、その宿主特異性は厳密ではないようである (長澤, 2009; Nagasawa, 2011)。このことと関連して、わが国の天然水域におけるチョウモドキの宿主範囲と宿主利用の解明は、今後の大きな研究課題と言えるだろう。これまでに天然水域で見出された宿主は、サケ科魚類のヤマメ *Oncorhynchus masou masou* (加藤, 1964), アマゴ *Oncorhynchus masou ishikawae* (田村・丸山, 2009; 長澤ら, 2009), ブラウントラウト *Salmo trutta* (長澤, 2009), ゴギ *Salvelinus leucomaenis imbricus* (Nagasawa and Kawai, 2008), アユ科のアユ (Yamaguti, 1937; 本論文), コイ科のタナゴ (Tokioka, 1936) であり、これらはいずれもチョウモドキに寄生されていた魚種が単に宿主として報告されたものである。河川や湖沼の同一水域に生息する複数魚種 (魚類群集) を対象としてチョウモドキの宿主範囲や宿主利用に関する研究が行われたことはほとんどない。僅かに Nagasawa and Kawai (2008) が島根県高津川最上流域で採集したゴギとタカハヤ *Phoxinus oxycephalus juyoi* (コイ科) ではチョウモドキはゴギにのみ寄生していたと述べ、同様に田村・丸山 (2009) が奈良県五條市にある川原桶川で得たアマゴとアブラハヤ *Phoxinus lagowskii steindachneri* (コイ科) ではチョウモドキはアマゴだけに寄生していたと報告している。これからすると、河川上流域ではチョウモドキはサケ科魚類を主要な宿主として利用しているとも言えるかも知れない。一方、河川中下流域においては、そのような研究例はなく、サケ科魚類が卓越することはない。アユは春～秋季にわが国の河川中下流域にお

いて優先する魚種である。今後は、河川中下流域において、アユを含む魚類群集を対象に、各魚種の宿主としての相対的な重要性を評価するとともに、チョウモドキの同属のチョウとの分布域や宿主利用の違いを明らかにすることが必要であろう。

謝 辞

アユとチョウモドキの標本を提供して下さった千葉市の池田遼志氏に感謝する。

引用文献

- Fryer, G., 1982. The Parasitic Copepoda and Branchiura of British Freshwater Fishes: A Handbook and Key. Scientific Publication No. 46, Freshwater Biological Association, Ambleside, Cumbria. 87 pp.
- Hoshina, T., 1950. Über eine *Argulus*-Art im Salmonidenteiche. *Bulletin of the Japanese Society of Scientific Fisheries*, **16**: 239-243.
- 加藤文男. 1964. ヤマメに寄生虫2種. 採集と飼育, **26**: 180.
- 長澤和也. 2009. 日本産魚類に寄生するチョウ属エラオ類の目録 (1900-2009年). *日本生物地理学会会報*, **64**: 135-148.
- Nagasawa, K., 2011. The biology of *Argulus* spp. (Branchiura, Argulidae) in Japan: a review. In "New Frontiers in Crustacean Biology," Eds. A. Asakura *et al.*, Brill, Netherlands, Crustacean Monographs, **15**: 15-21.
- Nagasawa, K., Kawai, K., 2008. New host record for *Argulus coregoni* (Crustacea: Branchiura: Argulidae), with discussion on its natural distribution in Japan. *Journal of the Graduate School of Biosphere Science, Hiroshima University*, **47**: 23-28.
- Nagasawa, K., Ohya, S., 1996. Infection of *Argulus coregoni* (Crustacea: Branchiura) on ayu *Plecoglossus altivelis* reared in central Honshu, Japan. *Bulletin of the Fisheries Laboratory, Kinki University*, **5**: 89-92.
- Nagasawa, K., Urawa, S., Awakura, T., 1987. A checklist and bibliography of parasites of salmonids of Japan. *Scientific Reports of the Hokkaido Salmon Hatchery*, **41**: 1-75.
- Nagasawa, K., Umino, T., Grygier, M. J., 2007. A checklist of the parasites of ayu (*Plecoglossus altivelis altivelis*) (Salmoniformes: Plecoglossidae) in Japan (1912-2007). *Journal of the Graduate School of Biosphere Science, Hiroshima University*, **46**: 59-89.
- 長澤和也・上野大輔・栃本武良, 2009. 本州西部で採集されたチョウとチョウモドキ. *生物圏科学*, **48**: 43-47.
- Nagasawa, K., Katahira, H., Mizuno, K., 2010. New host and locality of the fish ectoparasite *Argulus japonicus* (Crustacea, Branchiura, Argulidae) in Japan, with a note on its heavy infection. *Biogeography*, **12**: 17-20.
- 中坊徹次 (編), 2000. 日本産魚類検索 全種の同定 (第2版). 東海大学出版会, 東京. 1748 pp.
- 田村美美子・丸山健一郎, 2009. 奈良教育大学附属自然環境教育センター奥吉野実習林の川原桶川で確認したチョウモドキ. *奈良教育大学附属自然環境教育センター紀要*, **9**: 33-36.
- Tokioka, T., 1936. Preliminary report on Argulidae in Japan. *Annotationes Zoologicae Japonenses*, **15**: 334-343.
- Yamaguti, S., 1937. On two species of *Argulus* from Japan. In "Papers on Helminthology Published in Commemoration of the 30 Year Jubileum of the Scientific, Educational and Social Activities of the Honoured Worker of Science K. J. Skrjabin, M. Ac. Sci. and of 15th Anniversary of All-Union Institute of Helminthology," Moscow: 781-784.
- Yamaguti, S., 1963. Parasitic Copepoda and Branchiura of Fishes. Interscience Publishers, New York. 1103 pp.

First Record of the Fish Ectoparasite *Argulus coregoni* Thorell (Crustacea: Branchiura) from Shikoku, Japan

Kazuya NAGASAWA¹⁾ and Yuji IKEDA²⁾

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

²⁾ Biological Laboratory, Imperial Palace,
1-1 Chiyoda, Chiyoda, Tokyo 100-8111, Japan

Abstract A male specimen of *Argulus coregoni* Thorell, 1864 was collected from the body surface of an ayu (*Plecoglossus altivelis altivelis*) (Salmoniformes: Plecoglossidae) collected in the Doi River, a tributary of the Niyodo River, Kochi Prefecture, Shikoku, Japan, on August 14, 2010. This collection represents the first locality record for *A. coregoni* in Shikoku, one of the four major islands of Japan.

Key words: *Argulus coregoni*, ayu, Branchiura, fish parasite, new locality record, *Plecoglossus altivelis altivelis*