

福井県で採集された淡水魚の寄生虫, チョウモドキ

長澤和也^{1,2}・森川 学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 〒 519-3204 三重県北牟婁郡紀北町東長島 488-1

Abstract

Argulus coregoni Thorell, 1864 was collected from the body surface of ayu, *Plecoglossus altivelis altivelis* (Temminck and Schlegel, 1846), in the Asuwa River, a tributary of the Hino River, one of the major Kuzuryu River tributaries, in Fukui Prefecture, central Japan in July 2022. Four (14.8%) of the 27 ayu examined were each infected by a single female of *A. coregoni*. Regarding this species from Fukui Prefecture, there is only a short report published in 1964 about its occurrence on masu salmon, *Oncorhynchus masou masou* (Brevoort, 1856), in an unknown stream. The present collection represents the second record of *A. coregoni* from Fukui Prefecture and its first record from ayu in the prefecture.

はじめに

チョウモドキ *Argulus coregoni* Thorell, 1864 は淡水魚の体表に寄生するチョウモ属エラオ類の1種である(長澤, 2009; Nagasawa, 2011)。本論文の第一筆者(長澤)は, チョウモドキの地理的分布と宿主利用を解明するため, 2000年代から日本各地で調査を行っている。特に, 本州中央部の長野県(長澤・河合, 2015), 愛知県(Nagasawa et al., 2018), 岐阜県(Nagasawa et al., 2018; 長澤・森川, 2019b; 長澤ほか, 2020, 2021; Nagasawa et al., 2022), 三重県(Nagasawa et al., 2018; 長澤・

森川, 2019a), 滋賀県(長澤, 2009; Nagasawa et al., 2018; 長澤・河合, 2019)で調査を進め, 河川の流れに沿ったチョウモドキの宿主利用に関する多くの知見を得た。それを要約すれば, チョウモドキは河川上流域でサケ科魚類, 中・下流域でアユ *Plecoglossus altivelis altivelis* (Temminck and Schlegel, 1846)を主要な宿主として利用することを明らかにした。

一方, 共同研究者の支援を得て, チョウモドキの地理的分布に関する調査を現在も継続している。最近, 本論文の第二筆者(森川)は, 福井県足羽川産アユからエラオ類の標本を採取し, それは第一筆者によってチョウモドキに同定された。本種に関して, 福井県では加藤(1964)による簡単な報告があるのみで, 知見は極めて限られている。そこで, 足羽川産アユから得られたチョウモドキを福井県における第2記録として報告する。

材料と方法

2022年7月17日, 福井県福井市大久保町を流れる足羽川(36°01'06"N, 136°20'54"E)において友釣りでもアユを漁獲し, 各尾の体表におけるエラオ類の寄生を肉眼で調べた。足羽川は, 九頭竜川水系に属する日野川の支流である。エラオ類の寄生を認めただ際には, 指でアユの体表から採取して, 持参した70%エタノール液で固定した。この標本を後日, 静岡市にある水族寄生虫研究室にて木

Nagasawa, K. and M. Morikawa. 2022. Note on a fish parasite *Argulus coregoni* (Branchiura: Argulidae) from Fukui Prefecture, central Japan. *Nature of Kagoshima* 49: 61–63.

✉ 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: 22 August 2022; published online: 30 August 2022; https://journal.kagoshima-nature.org/archives/NK_049/049-014.pdf

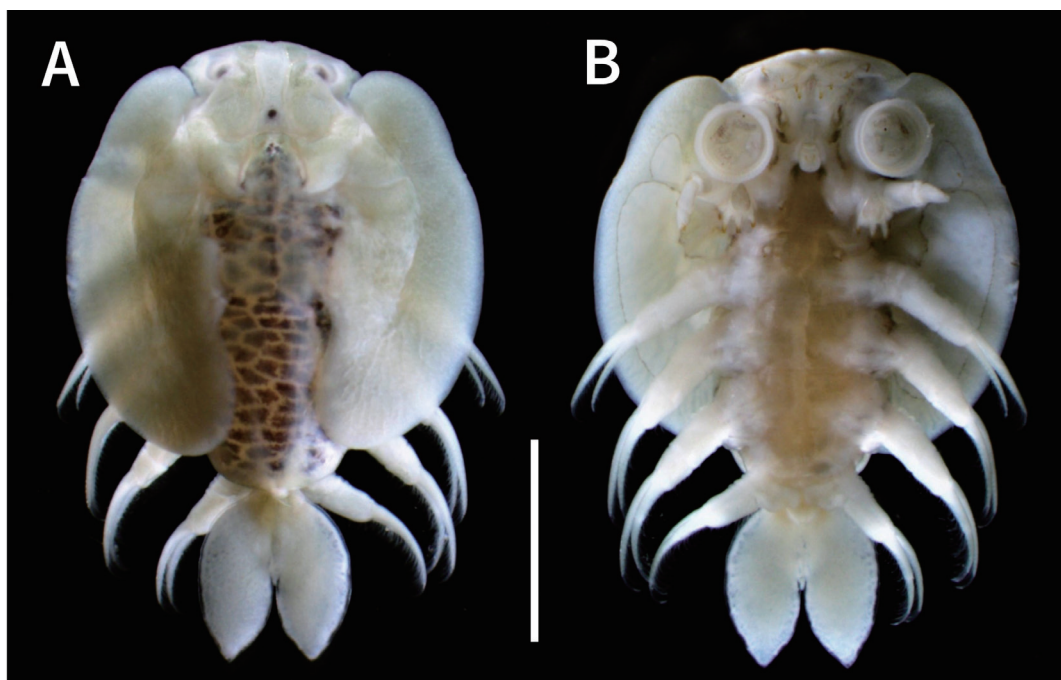


Fig. 1. *Argulus coregoni*, adult female (8.7 mm long), from the body surface of ayu, *Plecoglossus altivelis altivelis*, in the Asuwa River, Fukui Prefecture, central Japan. Ethanol-preserved specimen. A and B, dorsal and ventral views, respectively. Scale bar: 3 mm.

製スライド法 (Humes and Gooding, 1964; Benz and Otting, 1996) により実体顕微鏡 (Olympus SZX10) と生物顕微鏡 (Olympus BX51) を用いて観察し, Hoshina (1950) や長澤・谷口 (2021) を参照してチョウモドキに同定した. チョウモドキ標本は後日, 茨城県つくば市にある国立科学博物館の甲殻類コレクションに収蔵する予定である.

結果

漁獲したアユ 27 尾 (全長約 17–18 cm) のうち, 4 尾 (14.8%) の体表にチョウモドキの寄生を認めた. 各 1 尾に 1 個体のチョウモドキが寄生していた. 採取した 4 個体のチョウモドキはすべて成体雌で, 全長 (背甲前端から胴部後端までの長さ) 8.6–9.1 (平均, 8.9) mm, 背甲長 (背甲前端から側葉端までの長さ) 5.9–6.8 (6.4) mm, 体幅 (背甲最大幅) 5.6–6.1 (5.9) mm で, 卵巣内に卵を有していた (Fig. 1).

考察

福井県からチョウモドキを最初に記録したの

は加藤 (1964) で, 雑誌『採集と飼育』にヤマメ *Oncorhynchus masou masou* (Brevoort, 1856) の体表から採取した数個体の写真を添えて報告した. その記述は極めて簡単であるが, 寄生状況に関して, 一河川で釣獲した約 10 尾のヤマメはほとんどが寄生を受け, 1 尾に 2 個体が寄生することがあったと記している. 加藤 (1964) は採集地名を示さなかったが, 隣の岐阜県における最近の研究成果 (Nagasawa et al., 2022) に基づけば, 上記の記述は, 福井県の河川上流域に生息するヤマメやイワナ *Salvelinus leucomaenis* (Pallas, 1814) にチョウモドキが寄生することを示すものであろう. このことに関して, 九頭竜川上流の支流, 石徹白川は福井県と岐阜県の両県を流れ, 岐阜県内の上流部に生息するヤマメ, イワナ, 両種の自然交雑魚にチョウモドキの寄生が実際に確認されている (Nagasawa et al., 2022).

今後の研究課題を記せば, 福井県におけるチョウモドキの分布と宿主利用の実態を明らかにするために, 河川中・下流域のアユとともに, 上流域のサケ科魚類を調べることが必要である. また,

チョウモドキの宿主特異性は厳密でなく、河川下流のアユ生息域ではコイ科魚類にも寄生することがあるため（長澤・谷口，2021），できるだけ多くの魚種における寄生状況を調べることが望ましい。

引用文献

- Benz, G. W. and R. Otting. 1996. Morphology of the fish louse (*Argulus*: Branchiura). *Drum and Croaker*, 27: 15–22.
- Hoshina, T. 1950. Über eine *Argulus*-Art im Salmonidenteiche. *Bulletin of the Japanese Society of Scientific Fisheries*, 16: 239–243.
- Humes, A. G. and R. U. Gooding. 1964. A method for studying the external anatomy of copepods. *Crustaceana*, 6: 238–240.
- 加藤文男. 1964. ヤマメの寄生虫 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 Asakura, A., R. T. Bauer, A. H. Hines, M. Thiel, C. Held, C. Schubart, J. M. Furse, J. Coughran, A. Baeza, K. Wada, T. Yamaguchi, T. Kawai, S. Ohtsuka, M. V. Archdale and M. Moriyasu (eds.) *New frontiers in crustacean biology*. Proceedings of the TCS Summer Meeting, Tokyo, 20–24 September 2009. Brill, Netherlands. *Crustaceana Monograph*, 15: 15–21.
- 長澤和也・河合幸一郎. 2015. 日本の高標高地における魚類寄生虫の記録, 特にヤマトイワナへのチョウモドキの寄生. *日本生物地理学会会報*, 70: 261–265.
- 長澤和也・河合幸一郎. 2019. 琵琶湖流入河川におけるチョウモドキの更なる採集記録. *Nature of Kagoshima*, 46: 95–98.
- 長澤和也・森川 学. 2019a. 三重県大内山川産アユに寄生していたチョウモドキと宿主である河川アユの重要性に関する考察. *Nature of Kagoshima*, 46: 21–26.
- 長澤和也・森川 学. 2019b. 岐阜県長良川産アユにおけるチョウモドキの寄生. *Nature of Kagoshima*, 46: 45–47.
- 長澤和也・谷口倫太郎. 2021. タナゴ亜科魚類からのチョウモドキの第 2 記録: 岡山県産アブラボテにおける寄生. *タクサー日本動物分類学会誌一*, 51: 29–37.
- Nagasawa, K., M. Morikawa and T. Yoshioka. 2018. *Argulus coregoni* (Branchiura: Argulidae) parasitic on ayu, *Plecoglossus altivelis altivelis* (Plecoglossidae), in central Honshu, Japan. *Biogeography*, 20: 125–127.
- 長澤和也・森川 学・下村雄志・岸 大弼. 2020. 岐阜県長良川産アユにおけるチョウモドキの更なる寄生例. *Nature of Kagoshima*, 46: 563–566.
- 長澤和也・永濱 愛・川窪伸光. 2021. 岐阜県馬瀬川産イワナに寄生していたチョウモドキ. *Nature of Kagoshima*, 48: 113–117.
- Nagasawa, K., D. Kishi, and T. Tokuhara. 2022. Occurrence of a skin parasite *Argulus coregoni* (Branchiura: Argulidae) on salmonids in mountain streams, central Japan, with discussion on its longitudinal distribution and host utilization in rivers. *Species Diversity*, 27: 159–166.