

## 鹿児島湾産マダイに寄生していたマダイヤツデムシ（新称） *Choricotyle elongata*（扁形動物：単生綱）とそのタイプ標本の観察

新田理人<sup>1</sup>・菅 孔太朗<sup>2</sup>・長澤和也<sup>3,4</sup>

<sup>1</sup> 〒 657-8501 神戸市灘区六甲台町 1-1 神戸大学大学院理学研究科

<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

<sup>3</sup> 〒 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

<sup>4</sup> 〒 424-0886 静岡市清水区草薙 365-61 水族寄生虫研究室

### Abstract

Two individuals of *Choricotyle elongata* (Goto, 1894) were found on the wall of the mouth cavity of a red seabream *Pagrus major* (Temminck and Schlegel, 1843) collected in Kagoshima Bay off Yoshino-chō, Kagoshima City, Kagoshima Prefecture, southern Kyūshū, Japan. This is the first record of *C. elongata* from Kagoshima Bay and expands the distribution range of the species from Mogi, Nagasaki Prefecture, northern Kyūshū, southward to the bay. In addition, the syntypes of *Diclidophora elongata* Goto, 1894 (= *Choricotyle elongata*) (UMUTZ-HlmPrst-90) were found in the collection at the University Museum, the University of Tokyo but could not be observed for their morphological characters because the specimens were heavily damaged and lost their haptor structures due to drying.

### はじめに

マダイヤツデムシ（新称）*Choricotyle elongata* (Goto, 1894)（単生綱：多後吸盤亜綱）はスズキ目タイ科のマダイ *Pagrus major* (Temminck and Schlegel, 1843) とチダイ *Eynniss tumifrons* (Temminck and Schlegel, 1843) に寄生し、時にそれらの口

腔に寄生した等脚類タイノエ *Ceratothoa verrucosa* (Schioedte and Meinert, 1883) に付着することが知られている (Goto, 1894; Yamaguti, 1938, 1963; Nagasawa and Nitta, 2018). これまでに国内からは長崎県茂木; 北海道函館 (Goto, 1894; Shimazu and Araki, 2006); 瀬戸内海 (Yamaguti, 1938); 福岡県玄海島・玄界灘 (岩田, 1982; Iwata, 1991); 愛媛県燧灘 (Nagasawa and Nitta, 2018) で記録され、国外では韓国の慶尚南道統営市から記録されている (Venmathi Maran et al., 2013). 本論文では鹿児島県鹿児島湾で釣獲されたマダイに寄生していたマダイヤツデムシを新産地記録として報告する。また、東京大学総合博物館に保管されている五島清太郎が採集した本種の標本を観察し、ラベル情報に基づいてタイプ標本である可能性を検討する。

### 材料と方法

本研究で用いたマダイ 1 尾（全長 66 cm, 体重 3.0 kg）は鹿児島湾に面する磯海水浴場（鹿児島市吉野町, 31°36'40.9"N, 130°34'31.6"E）において 2015 年 12 月 29 日に釣獲された。このマダイは鹿児島大学において寄生虫検査に供され、口腔の左右の頬の裏から 2 個体の単生類が採集された。この単生類標本はそれぞれスライドガラスとカバーガラスの間に挟んで圧平し 80% エタノール液で固定後、広島大学においてハイデンハイン鉄ヘマトキシリン染色し、エタノール液で脱水、キシレン液で透徹しカナダバルサムで封入した。この標本を生物顕微鏡で観察し、体各部の測定および描画装置を用いた標本描図に基づき、記載と同

Nitta, M., K. Kan and K. Nagasawa. 2019. *Choricotyle elongata* (Platyhelminthes: Monogenea) parasitic on a red seabream *Pagrus major* from Kagoshima Bay, Kyūshū, Japan, and an observation of type specimens of the monogenean. *Nature of Kagoshima* 46: 255–258.

✉ MN: Graduate School of Science, Kobe University, 1-1 Rokkōdai-chō, Nada District, Kōbe City, Hyōgo 739-8523, Japan (e-mail: licht.bsn.mono@gmail.com).

Published online: 25 December 2019

[http://journal.kagoshima-nature.org/archives/NK\\_046/046-055.pdf](http://journal.kagoshima-nature.org/archives/NK_046/046-055.pdf)

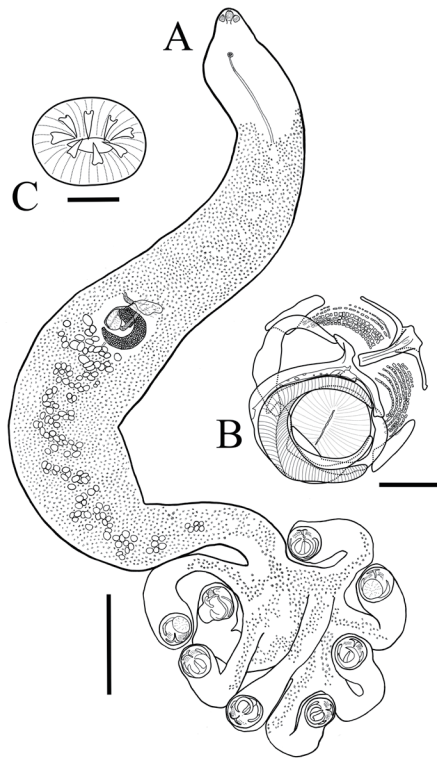


Fig. 1. *Choricotyle elongata* (Goto, 1894) (NSMT PI-6357, ventral view) collected from the mouth cavity of *Pagrus major* in Kagoshima Bay off Yoshino-chō, Kagoshima City, Kagoshima Prefecture, Japan. A, whole body; B, clamp; C, genital atrium. Scale bars: A, 2 mm; B, 0.2 mm; C, 0.05 mm.

定を行った。本標本は国立科学博物館筑波研究施設（茨城県つくば市）の扁形動物コレクションに保管されている（NSMT-PI 6357）。さらに、東京大学総合研究博物館に保管されている、五島清太郎によって1889年7月20日に長崎県茂木産チダイの口腔から採集された *Diclidophora elongata* Goto, 1894 (= *Choricotyle elongata*) の液浸標本 (UMUTZ-HImPrst-90) を観察した。本論文で記した宿主の和名と学名は林・萩原 (2013) と Nagasawa and Nitta (2018) に従った。

## ■ 結果と考察

### 単生綱

Monogenea van Beneden, 1858

### 多後吸盤亜綱

Subclass Polyopisthocotylea Odhner, 1912

ツカミムシ（把み虫）目（新称）

Order Mazocraeidea Bychowsky, 1937

ヤツデムシ（八手虫）科（新称）

Family Diclidophoridae Fuhrmann, 1928

ヤツデムシ（八手虫）属（新称）

Genus *Choricotyle* Van Beneden and Hesse, 1863

マダイヤツデムシ（真鯛八手虫，新称）(Fig. 1)

*Choricotyle elongata* (Goto, 1894)

**形態** 2個体 (NSMT-PI 6357) を観察した。後固着盤を含む全長は14.2–20.5 mm，後固着盤を除く体長は11.7–13.5 mm，体幅は2.0–2.3 mm。後固着盤に4対の肉茎があり，それぞれの先端に把握器が存在する (Fig. 1A)。4対の把握器はそれぞれほぼ同じ大きさで，直径は0.59–0.67 mm，腹面に肋骨状の硬化部位が存在し内側四分円によく発達した吸盤が備わる (Fig. 1B)。眼点はない。精巢は卵巣より下の体後半部から後固着盤の基部にかけて130–145個存在する (Fig. 1A)。陰茎は体の前部に位置し8本の棘を備える (Fig. 1C)。卵巣は体中央部やや下に存在する。卵黄腺は体前端部を除く全体から後固着盤まで良く発達する (Fig. 1A)。それぞれ1個の未成熟卵が卵形成腔で観察された。

**宿主** マダイ *Pagrus major*。

**寄生部位** 口腔（頬の裏）

**採集地** 鹿児島市吉野町（磯海水浴場）

**和名** ツカミムシ目の新称は，本目に属する多くの種が把握器を用いて宿主の鰓をつかむように寄生することに因む。ヤツデムシ科とヤツデムシ属の新称は，本科および本属に属する多くの種で4対8個の把握器が後固着盤に存在することに因む。マダイヤツデムシの新称は，本種が4対8個の把握器を有し，主にマダイに寄生することに因む。

**備考** 本研究で得られた標本は，過去の記載に比べ体長が長く（8 mm : Goto, 1894 ; 8.6 mm : Yamaguti, 1938 ; 9.23–10.45 mm : Iwata, 1991 ; 11.7–13.5 mm : 本研究），精巢数がやや多かった（約55個 : Goto, 1894, fig. 1 ; 110–130個 : Yamaguti,

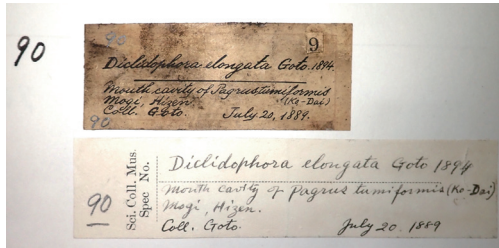


Fig. 2. Labels for the syntypes of *Diclidophora elongata* Goto, 1894 (UMUTZ-HlmPrst-90) deposited at the University Museum, the University of Tokyo. The brown label (top) is an original one, most probably made by Goto (1894), whereas the white label (bottom) is a new one probably by Shimazu and Araki (2006). The information written on both labels is identical. The original label was removed from a vial containing the syntypes of *D. elongata* and is now found with the white label on a A4 paper in a file, in which similar labels are also kept for the other helminth parasite specimens deposited at the museum (see Shimazu and Araki, 2006). The file is put on the shelf together with the helminth parasite specimens.

1938; 73–76 個: Iwata, 1991; 130–145 個: 本研究)。しかし、他の形質や測定値は過去の記載と一致しており、体長は標本の圧平と固定の際の状態に影響を受ける点と、これまでに精巣数が数えられた標本が少ない点 (4 個体: Yamaguti, 1938; 2 個体: Iwata, 1991; 2 個体: 本研究) を考慮し、本研究で認められた差異はマダイヤツデムシの種内変異と判断した。

東京大学総合博物館に保管されていた液浸標本 (UMUTZ-HlmPrst-90) のラベル情報 (Fig. 2) は、Goto (1894: 210–213) による原記載に記された標本情報と、産地 (Mogi), 採集日 (July 1889) および宿主と寄生部位 [mouth cavity of *Pagrus tumiformis* [sic] (Ko-Dai)] が一致しており、この標本は *Diclidophora elongata* Goto, 1894 (= *Choricotyle elongata*) のシタイプであると判断した。しかしその標本 (Fig. 3) は乾燥を原因として破損しており (Shimazu and Araki, 2006), 個体数不明の4つの断片のみ残されている。それらの内部構造は観察できず、また標本から把握器が失われており、種同定に必要な形態情報は観察できなかった。今後、タイプ宿主・タイプ産地からの標本に基づくマダイヤツデムシの再記載が求められる。

マダイヤツデムシは、九州においてこれまでに長崎県茂木 (Goto, 1894; Shimazu and Araki,

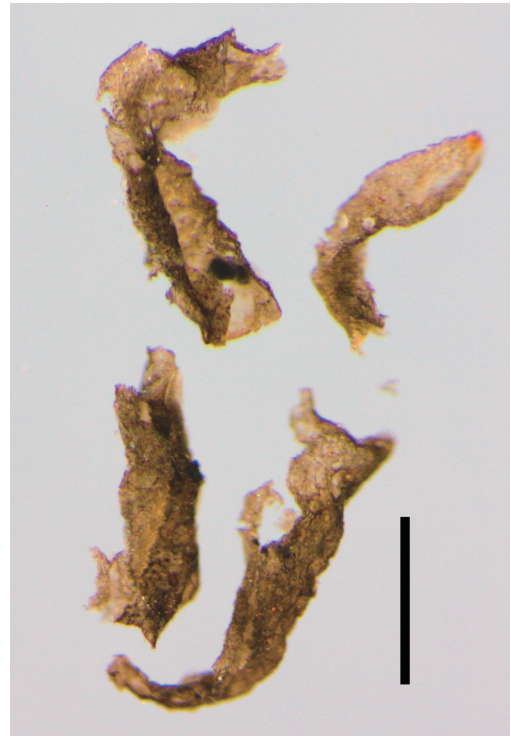


Fig. 3. Four segments of the syntypes of *Diclidophora elongata* Goto, 1894 preserved in 70% ethanol. The syntypes were heavily damaged due to drying and found as four segments. Scale bar: 0.5 mm.

2006) と福岡県玄界灘 (岩田, 1982; Iwata, 1991) から記録されているのみである。本研究は鹿児島県鹿児島湾におけるマダイヤツデムシの新記録であるとともに、新南限記録でもある。マダイヤツデムシの宿主であるマダイとチダイは、国内において北海道から沖縄本島の周辺海域に生息しており (林・荻原, 2013), マダイヤツデムシも宿主と同様に日本沿岸に広く分布している可能性がある。

国内から知られるヤツデムシ属単生類はマダイヤツデムシのみであり、主にマダイを宿主とする。一方、オーストラリアからニュージーランドにかけて生息するゴウシュウマダイにはヤツデムシ属の1種 *Choricotyle australiensis* Roubal, Armitage and Rohde, 1983 が寄生する (Roubal et al., 1983)。ゴウシュウマダイはマダイと形態的に良く類似しており、ミトコンドリア DNA の解析によってもマダイと最も近縁とされる (Tabata and

Taniguchi, 2000; 大原ほか, 2004). 本種は国内で活魚や鮮魚として輸入販売されることから(大原ら, 2004), *C. australiensis* も共に持ち込まれているかもしれない. なお, マダイヤツデムシと *C. australiensis* は, 把握器の大きさがマダイヤツデムシ (0.32–0.62 mm : Iwata, 1991; 0.59–0.67 mm : 本研究) に比べ, *C. australiensis* (0.123–0.278 mm : Roubal et al., 1983) が小さい点で区別することができる.

## ■ 謝辞

鹿児島大学大学院理工学研究科の佐藤正典教授は, 寄生虫検査において研究施設の使用を快く許可された. 広島大学大学院生物圏科学研究科の青戸祐介氏は文献収集に協力された. 東京大学大学院理学系研究科の上島 励准教授には所蔵標本の観察に際し多大な協力を頂いた. 本研究の一部は JSPS 科研費 18J00466 の助成を受けた. 記して厚くお礼を申し上げる.

## ■ 引用文献

- Goto, S. 1894. Studies on the ectoparasitic trematodes of Japan. Journal of the College of Sciences, Imperial University, Tokyo, 8: 1–173.
- 林 公義・荻原清司. 2013. タイ科. Pp. 955–959, 2013–2014. 中坊徹次(編). 日本産魚類検索 全種の同定, 第三版. 東海大学出版会, 東京.
- 岩田久寿郎. 1982. 九州近海魚類の外部寄生吸虫 (III). 寄生虫学雑誌, 31 (1 suppl.) : 36.
- Iwata, K. 1991. Ectoparasitic trematodes from marine fishes of Kyusyu, Japan II. The family Hexabothriidae and Diclidophoridae (Monogenea). Medical Bulletin of Fukuoka University, 18: 107–115.
- Nagasawa, K. and Nitta, M. 2018. *Ceratothoa verrucosa* (Isopoda: Cymothoidae) attached by *Choricotyle elongata* (Platyhelminthes: Monogenea) in the mouth cavity of red seabream *Pagrus major*. Crustacean Research, 47: 5–8.
- 大原一郎・村田裕子・高嶋康晴. 2004. マダイとゴウシユウマダイの判別について. DNA 多型, 12 : 79–81.
- Roubal, F. R., Armitage, J. and Rohde, K. 1983. Taxonomy of metazoan ectoparasites of snapper, *Chrysophrys auratus* (family Sparidae), from Southern Australia, Eastern Australia and New Zealand. Australian Journal of Zoology, Supplementary Series, 94: 1–68.
- Shimazu, T. and Araki, J. 2006. A list of the helminth parasite specimens deposited in the Department of Zoology, the University Museum, the University of Tokyo. The University Museum, the University of Tokyo Material Reports, 62: 151–162.
- Tabata, K. and Taniguchi, N. 2000. Differences between *Pagrus major* and *Pagrus auratus* through mainly mtDNA control region analysis. Fisheries Science, 66: 9–18.
- Venmathi Maran, B. A. V., Oh, S.-Y., Moon, S. Y., Soh, H. Y., Kim, C.-K., and Myoung, J.-G. 2013. Monogeneans (Platyhelminthes) from marine fishes of Tongyeong, Korea. Journal of Parasitic Diseases, 38: 277–285.
- Yamaguti, S. 1938. Studies on the helminth fauna of Japan. Part 24. Trematodes of fishes, V. Japanese Journal of Zoology, 8: 15–74, 8 pls.
- Yamaguti, S. 1963. Systema Helminthum. Volume IV. Monogenea and Aspidocotylea. vii + 699 pp. Interscience Publishers, New York and London.