

## 報 告

沖縄県久米島沖で撮影された特異的な形態をもつクロボウズギス科魚類  
トゲボウズギス属の仔魚の記載Description of Larvae of *Dysalotus* sp. (Chiasmodontidae) with Unique  
Morphology Photographed Underwater off Kume Island, Okinawa, Japan伴 和幸<sup>1)</sup>・峯水 亮<sup>2)</sup>・加山藍子<sup>3)</sup>・佐藤洋一<sup>4)</sup>Kazuyuki BAN<sup>1)</sup>, Ryo MINEMIZU<sup>2)</sup>, Aiko KAYAMA<sup>3)</sup> & Yoichi SATO<sup>4)</sup>**Key words:** deep sea fish, East China Sea, rare species, swallows, Trachinoidei

## 緒 言

クロボウズギス科 Chiasmodontidae トゲボウズギス属 *Dysalotus* は、小棘列が側線の背・腹側の体表上にある、C字状で大きな眼下管、上主上顎骨を有するおよび鰓条骨数7などによって同科他属と区別される (Johnson & Cohen, 1974; 伴・福井, 2012; Melo, 2017)。本属はこれまでにトゲボウズギス *Dysalotus alcocki* MacGilchrist, 1905、カクシトゲボウズギス *D. oligoscolus* Johnson & Cohen, 1974、*D. pouliulii* Melo, 2017 の3種が記載され (Johnson & Cohen, 1974; Melo, 2017)、そのうち日本からはトゲボウズギスとカクシトゲボウズギスが報告されている (伴・福井, 2012; 中坊・土居内, 2013)。本属魚類は *D. pouliulii* を除いて三大洋の中深層に広く分布するが (Melo, 2017)、採集される機会が少ない稀種である (Kawai & Shinohara, 2008)。特に仔稚魚に関する知見はきわめて乏しく、仔魚に関しては報告すらなく、稚

魚に限っても2報のみである。本属の稚魚の形態に関する唯一の知見は、福井・伴 (2014) による九州南東沖から得られたトゲボウズギス属の未同定種 *Dysalotus* sp. の稚魚1個体 (標準体長 33.3 mm) の標本に基づく報告のみである。Melo (2017) はトゲボウズギスの稚魚を4個体 (標準体長 29.8–44.9 mm) 報告しているが、標本情報以外の記載がなく、同定の根拠や形態が不明である。著者らは沖縄県久米島沖で本属仔魚の水中写真を世界で初めて得たため、本属仔魚の形態に関する知見を報告する。

## 材料と方法

本報告で用いた水中写真 (Fig. 1) はすべて沖縄県久米島沖で撮影された。撮影は夜間に複数の水中ライトを係留し、浮遊する生物を観察するダイビング手法である Black Water Dive® 下で行われた。計数・計測方法および各成長段階の名称は沖山編 (2014) に従った。

## 水中写真

3個体 (標準体長約 15–40 mm) (Fig. 1) : 個体 A (Fig. 1A)、KPM-NR 253180、標準体長約 15 mm (目測)、後屈曲期仔魚、沖縄県久米島沖 (東シナ海)、水深約 8 m、2019年8月3日21時50分頃、水温 28 °C、峯水 亮 撮影 ; 個体 B (Fig. 1B–G)、Fig. 1B : KPM-NR 253193、Fig. 1C–G : KPM-NR 248939A–E、標準体長約 35–40 mm (目測)、後屈曲期仔魚、沖縄県久米島沖 (東シナ海)、水深約 13–15 m、2023年7月22日23時25–34分、水温

<sup>1)</sup> 豊橋総合動植物公園  
〒441-3147 愛知県豊橋市大岩町字大穴 1-238  
Toyohashi Zoo and Botanical Park,  
1-238 Oana, Oiwa, Toyohashi, Aichi, 441-3147, Japan  
alpuruyansun@yahoo.co.jp

<sup>2)</sup> 峯水写真事務所  
静岡県駿東郡清水町  
Ryo Minemizu Photo office,  
Shimizu, Sunto, Shizuoka, Japan

<sup>3)</sup> 埼玉県和光市  
Wako, Saitama, Japan

<sup>4)</sup> 栃木県宇都宮市  
Utsunomiya, Tochigi, Japan

28.8–29.6 °C、加山藍子 撮影 (Fig. 1B)、佐藤洋一 撮影 (Fig. 1C–G) ; 個体 C (Fig. 1H)、KPM-NR 253205、標準体長約 25 mm (目測)、後屈曲期仔魚、沖縄県久米島沖 (東シナ海)、水深約 20 m、2023 年 7 月 23 日、水温 29.5 °C、加山藍子 撮影。

### 比較標本

福井・伴 (2014) が報告し、国立科学博物館に保管されているトゲボウズギス属の未同定種 1 個体 *Dysalotus* sp. (NSMT-PL 878、標準体長 33.3 mm、稚魚、30°09.8' N, 134°01.5' E、九州南東沖、中層トロール、曳網水深 0–760 m、開洋丸、1986 年 7 月 15 日) を用いた。

## 結果

### 同定

本研究で観察された 3 個体は体型や色素胞の分布がよく一致し、観察された時期や場所も同様であったため同種と見なした。胸鰭と腹鰭条は伸長しない。眼上棘と前鰓蓋棘、軀幹部に小棘を有し、発光器を欠く。吻は尖る。これらの組み合わせが、福井・伴 (2014) が示したトゲボウズギス属稚魚の特徴と一致したため、本報告の個体は本属に同定された。既知の本属 3 種の成魚は、尾部の小棘列数や前鋤骨歯の有無、歯列や顎の長さによって識別されるが、今回観察された個体ではこれらが未発達であったため、種の同定は不可能であった。

### 発育段階

個体 A (Fig. 1A) は下尾骨が屈曲し、背鰭と臀鰭が明らかに形成中であったため、後屈曲期仔魚と判断した。個体 B (Fig. 1B–G) は下尾骨が屈曲しているものの、背鰭と臀鰭の鰭条数が定数 (既知の本属 3 種の背鰭と臀鰭の鰭条数は D VII – XII –22–29、A23–29 ; 伴・福井, 2012; Johnson & Cohen, 1974; Kawai & Shinohara, 2008; MacGilchrist, 1905; Melo, 2017) に達しているかが判別不能であり、個体 C (Fig. 1H) は下尾骨と背鰭と臀鰭が観察できなかったが、個体 A と色素胞の分布や体各部のプロポーション、顎歯の発達状況がほぼ同一であったため、これら 2 個体も後屈曲期仔魚と見なした。

### 形態

体は伸長し、側扁する。吻は尖る。体高は眼後方からより増大し、軀幹部で高く、尾部後半で低い。軀幹部と尾部に小棘が散在する。肛門は体の前方約 2/5 にある。眼上棘と前鰓蓋棘を有する。眼は真円形で、上顎の前方約 3/5 上にある。口は

著しく大きく、上顎後端は眼の後縁を超え下顎隅角部付近に達する。上顎は前方が湾曲する。下顎は先端が上顎より突出し、先端部の歯が牙状。第 1 背鰭第 1 棘は胸鰭基底よりやや後方上にある。第 2 背鰭と臀鰭は対在する。胸鰭基底は腹鰭基底の直上にある。腹鰭基底はやや隆起し、鰓蓋後端下の直前にある。尾鰭は二叉型で、上葉と下葉の両端が尾部長と同程度に著しく伸長する。各個体の鰭条数は以下の通り。個体 A (Fig. 1A) : D X ?–15+; A 15+; P1 12; P2 3+?; C 10/6+?。個体 B (Fig. 1B–G) : D VIII ?–23+?; A 24+?; P1 12?; P2 6?; C 10/9?。個体 C (Fig. 1H) : P1 12?; P2 5+?。

### 色彩

体は一様に半透明で、一部に黄色、茶色、白色あるいは黒色の色素胞を有し、体と鰭に次のように出現する。頭部では、吻、眼窩域、後頭部、項部、癒合部、眼後部、鰓蓋部、峡部に色素斑を有する。軀幹部および尾部では、背中線に 3 個、腹中線に 1 個の鞍状斑を有し、肛門直上に 2 個、および腹中線に 5 個の点状色素胞が不連続に並び、尾柄後部側面に 1 個の色素斑を有する。胸鰭では、基底に茶色と黒色の色素斑を、鰭膜の一部に黒色と黄色の色素斑を有する。腹鰭鰭膜の中央より外縁は黒色の色素斑を有し、その中に黄色の色素が混じる。第 1 背鰭と第 2 背鰭、胸鰭、および臀鰭には色素胞がほとんど出現せず、これらの鰭条と鰭膜の末端がわずかに白色と茶色を呈する。尾鰭上葉と下葉の末端の鰭膜は茶色を呈する。胸鰭、腹鰭および尾鰭の鰭条の末端は白色の色素斑を有する。腹腔は黒色素胞を有する。

### 行動

発見時は、頭部を水平方向に約 70–90° 下方に傾け、すべての鰭を開いた状態で静止していた。遊泳時は、頭部を軸に尾部を側方にくねらせて高速回転した。

## 考察

本報告の仔魚は、尾鰭上下両葉の後端が著しく伸長していた。この形質はクロボウズギス科の他属仔稚魚 (Johnson & Cohen, 1974; Shiganova, 1990; Watson & Sandknop, 1996; Hardy, 2006; 福井・伴, 2014) のみならず、他科の仔稚魚 (e.g., Moser, 1996; 沖山編, 2014) から報告されておらず、きわめて特異的である。既知の稚魚 (NSMT-PL 878) では、尾鰭の鰭条が破損していたため、この特異的な形質が本種または本属特有であるかは不明である。また、頭部を下方に向けて浮遊する様子が

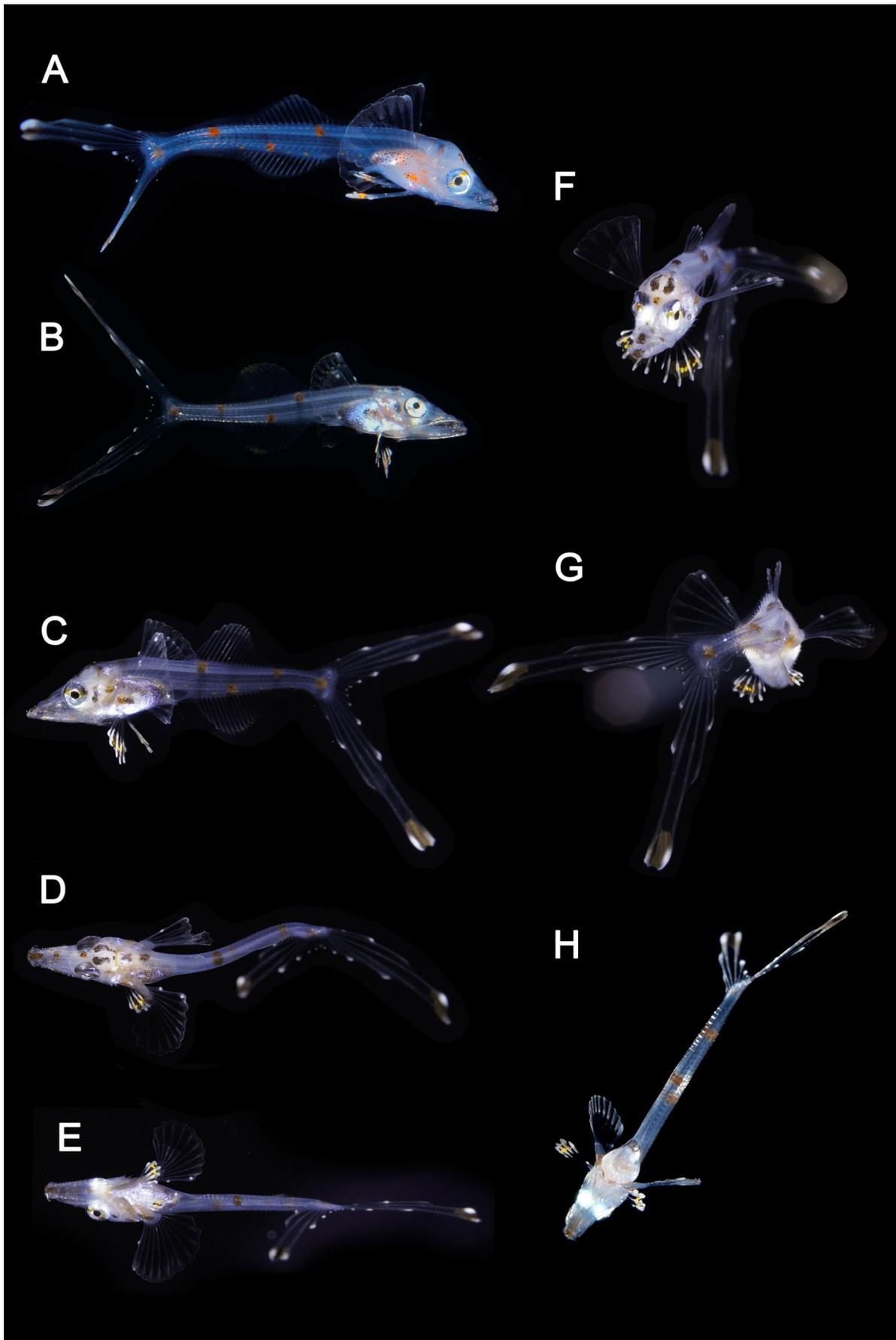


Fig. 1. Underwater photographs of larvae of *Dysalotus* sp. from off Kume Island, Okinawa, Japan. A: KPM-NR 253180, ca. 15 mm SL, 8 m depth, 3 Aug. 2019, photographed by R. Minemizu; B: KPM-NR 253193, ca. 35–40 mm SL, 15 m depth, 22 Jul. 2023, photographed by A. Kayama; C–G: KPM-NR 248939A–E, ca. 35–40 mm SL, 13–14 m depth, 22 Jul. 2023, photographed by Y. Sato; H: KPM-NR 253205, ca. 25 mm SL, 20 m depth, 23 Jul. 2023, photographed by A. Kayama.

観察されたことから、巨大な尾鰭は、水の抵抗を高めて浮遊に役立っている可能性が示唆される。

希種である本種が、本報告の3個体とも Black Water Dive® 中に久米島沖の同時期（7–8月）に撮影されたことから、今後同様の条件で調査を行い、標本を得ることで、今回確認ができなかった本属魚類の識別性質でもある上主上顎骨や鰓条骨等の詳細な観察、遺伝子情報を用いた同定が可能になるものと思われる。

## 謝 辞

最後に、本研究を進めるにあたって有益な情報を提供された公益財団法人 海洋生物環境研究所の小嶋純一氏、サンパウロ大学 Instituto Oceanográfico の Melo, S. R. Marcelo 氏、神奈川県立生命の星・地球博物館の瀬能 宏氏、東海大学の高見宗広氏、標本借用の便宜を図っていただいた国立科学博物館の篠原現人氏、画像編集にご協力いただいた伴 暁世氏、以上の方々に感謝の意を表す。

## 引用文献

- 伴 和幸・福井 篤, 2012. 日本初記録のクロボウズギス科魚類カクシトゲボウズギス (新称) *Dysalotus oligoscolus*. 魚類学雑誌, 59(1): 45–48.
- 福井 篤・伴 和幸, 2014. クロボウズギス科. 沖山宗雄編, 日本産稚魚図鑑, 第二版, pp. 1152–1161. 東海大学出版会, 秦野.
- Hardy, J. D., 2006. Chiasmodontidae: Swallowers. In Richards, W. J. (ed), Early stage of Atlantic Fishes: An identification guide for the western central North Atlantic, Vol. 2, pp. 1901–1915. CRC Press, Boca Raton.
- Johnson, R. K. & D. M. Cohen, 1974. Revision of the Chiasmodontid fish genera *Dysalotus* and *Kali*, with description of two new species. Archiv für Fischereiwissenschaft, 25(1/2): 13–46.
- Kawai, T. & G. Shinohara, 2008. Two rare fishes of the families Carapidae and Chiasmodontidae from the Ryukyu Islands, Japan. Bulletin of the National Museum of Nature and Science, Series A, 34(4): 175–181.
- MacGilchrist, A. C., 1905. Natural history notes from the R. I. M. S. 'Investigator,' Capt. T. H. Heming, R. N. (retired), commanding. – Series III., No. 8. On a new genus of teleostean fish closely allied to *Chiasmodon*. Annals and Magazine of Natural History, 7th Series, 15, 268–270.
- Melo, S. R. M., 2017. A review of the genus *Dysalotus* (Percomorphaea: Chiasmodontidae), with the description of *Dysalotus pouliulii* sp. nov.. Journal of Fish Biology, 90(3): 786–802.
- Moser, H. G., 1996. The Early Stages of Fishes in The California Current Region. 1440 pp. California Cooperative Oceanic Fisheries Investigations, California.
- 中坊徹次・土居内 龍, 2013. クロボウズギス科. 中坊徹次編, 日本産魚類検索: 全種の同定, 第三版, pp. 1274–1275. 東海大学出版会, 秦野.
- 沖山宗雄編, 2014. 日本産稚魚図鑑, 第二版. 1912 pp. 東海大学出版会, 秦野.
- Shiganova, T. A., 1990. Larvae of the Black "Stretch-belly," *Chiasmodon niger*. Journal of Ichthyology, 30: 143–151.
- Watson, W. & E. M. Sandknop, 1996. Chiasmodontidae: Swallowers. In Moser, H. G. (ed), The Early Stages of Fishes in The California Current Region, pp. 1131–1137. California Cooperative Oceanic Fisheries Investigations, California.