

## 原著論文

奄美大島の河川で記録されたヨウジウオ科魚類の稀種  
ホシイッセンヨウジ *Microphis argulus*A Rare Syngnathid Fish, *Microphis argulus*,  
Recorded from a River in Amami-Oshima Island山川宇宙<sup>1)</sup>・丸山智朗<sup>2)</sup>・瀬能 宏<sup>3)</sup>Uchu YAMAKAWA<sup>1)</sup>, Tomoaki MARUYAMA<sup>2)</sup> & Hiroshi SENOU<sup>3)</sup>

**Abstract.** A specimen of a rare Syngnathid species, *Microphis argulus* (Peters, 1855) was collected from Katoku-gawa River in Amami-Oshima Island, Kagoshima Prefecture, Japan. This occurrence represents the third record in the northern hemisphere for the species, which is previously known only from two rivers in Iriomote Island, and Amami-Oshima Island is the northernmost limit of the range. It is considered that the occurrence in Amami-Oshima Island is due to transportation of the larvae or juvenile stages by the Kuroshio Current from Iriomote Island.

**Key words:** Kagoshima Prefecture, Kuroshio Current, northernmost record, northern hemisphere

ヨウジウオ科 Syngnathidae のテングヨウジ属 *Microphis* Kaup, 1853 は、発達した尾鰭があること、躯幹部と尾部の上隆起線および下隆起線はそれぞれ不連続であること、躯幹部の中央隆起線と尾部の下隆起線は連続であること、尾鰭鰭条数は9であること、背鰭は32～63軟条であること、躯幹部体輪数は15～21であること、第1躯幹輪は第2躯幹輪に比べて著しく長くはないことな

どが特徴の小型魚類である (Dawson, 1985; 瀬能, 2013)。本属はインド・太平洋域から5亜属18種1亜種が認められているが (Dawson, 1985)、近年では、イッセンヨウジ *Microphis leiaspis* (Bleeker, 1853) やホシイッセンヨウジ *Microphis argulus* (Peters, 1855) を含むイッセンヨウジ亜属 *Coelonotus* Peters, 1855 をイッセンヨウジ属に、テングヨウジ *Microphis brachyurus brachyurus* (Bleeker, 1853) やヒメテングヨウジ *Microphis jagorii* Peters, 1868 を含むテングヨウジ亜属 *Microphis* Kaup, 1853 をテングヨウジ属に格上げする動きがある (Kottelat, 2013; Miesen *et al.*, 2016 など)。しかし、これらの措置は根拠が示されていないため、現在は Dawson (1985) の分類体系が踏襲されるべきである。

テングヨウジ属のうち、日本にはタニヨウジ *Microphis retzii* (Bleeker, 1856)、イッセンヨウジ、ホシイッセンヨウジ、テングヨウジ、ヒメテングヨウジの5種が分布する (瀬能, 2013)。そのうちのホシイッセンヨウジは、北半球では西表

<sup>1)</sup> 筑波大学 下田臨海実験センター  
〒415-0025 静岡県下田市5丁目10-1  
Shimoda Marine Research Center, University of Tsukuba  
5-10-1 Shimoda, Shizuoka 415-0025, Japan  
山川 宇宙 : uchukawaanago@gmail.com

<sup>2)</sup> 東京大学農学部フィールド科学専修  
〒113-8657 東京都文京区弥生1丁目1-1  
Major in Field Science, Faculty of Agriculture,  
The University of Tokyo  
1-1-1 Yayoi, Bunkyo-ku, Tokyo 113-8657, Japan  
丸山 智朗 : hygrophila@yml.plala.or.jp

<sup>3)</sup> 神奈川県立生命の星・地球博物館  
〒250-0031 神奈川県小田原市入生田499  
Kanagawa Prefectural Museum of Natural History,  
499 Iryuda, Odawara, Kanagawa 250-0031, Japan  
瀬能 宏 : senou@nh.kanagawa-museum.jp



Fig. 1. *Microphis argulus*, the specimen preserved in 70% ethanol, KPM-NI 36796, 94.2 mm SL, the lower reach of Katoku-gawa River, Amami-Oshima Island, the Amami Group, photo by H. Senou.

島の2河川から報告されているのみの稀種であるが(瀬能ほか, 1995; 瀬能, 2013, 2015)、それらの生息地ではリゾート開発に起因する取水による渇水や、観光客の増加によるマングローブ湿地の伐採や踏みつけが進行しており、環境省のレッドデータブックでは絶滅危惧IA類に指定されている(瀬能, 2015)。

2014年7月28日、著者の1人丸山は、奄美大島の嘉徳川下流域において、ホシイッセンヨウジ1個体を採集した。この記録は、本種の北半球における3地点目の記録であると同時に、北限記録となるばかりでなく、保全施策を考える上でも重要な情報となることから、ここに報告する。

#### 方 法

採集個体は、生時にデジタルカラー写真を撮影した後、10%中性ホルマリン水溶液で固定し、70%エタノール水溶液中に保存した。各部の計測および計数はDawson (1985) と中坊・中山 (2013) にしたがって、計測はノギスを用いて10分の1 mmの精度で行った。色彩の記載は生時とエタノール置換後に撮影したデジタルカラー写真に基づいて行い、色の表記は財団法人日本色彩研究所監修(1993)の系統色名に準拠した。

本研究に用いた標本は神奈川県立生命の星・地球博物館の魚類標本資料(KPM-NI)として保管されている。また、生時および固定後のデジタルカラー写真は同博物館の魚類写真資料データベース(KPM-NR)に登録されている。

#### ホシイッセンヨウジ

#### *Microphis argulus* (Peters, 1855)

(Fig. 1, Table 1)

#### 標 本

KPM-NI 36796、1個体、94.2 mm SL、奄美群島奄美大島、嘉徳川下流域、鹿児島県大島郡瀬戸内町嘉徳(北緯28度11分31.120、東経129度23分55.280)、2014年7月28日、手網、丸山智朗採集。

#### 画 像

KPM-NR 155951A-E : KPM-NI 36796の生時のカラー写真、丸山智朗撮影。

KPM-NR 109588A-B : KPM-NI 36796のエタノール置換後のカラー写真、瀬能 宏撮影(Fig. 1)。

#### 記 載

本標本の各部の計数・計測値はTable 1に示した。躯幹部と尾部の上隆起線は明瞭で、不連続であ

Table 1. Counts and measurements of *Microphis argulus*

|                                          | Present study          | Dawson (1985)                                 | Senou <i>et al.</i> (1995) |
|------------------------------------------|------------------------|-----------------------------------------------|----------------------------|
|                                          | KPM-NI 36796           | 37 specimens<br>including 1 syntype (ZMB6232) | TKPM-P 1686                |
| SL (mm)                                  | 94.2                   | 61-132                                        | 110.5                      |
| Counts                                   |                        |                                               |                            |
| Dorsal-fin rays                          | 46                     | 42-59                                         | 45                         |
| Anal-fin rays                            | 4                      | usually 4                                     | 3                          |
| Pectoral-fin rays                        | 16 (left) / 16 (right) | 15-18 (usually 16-17)                         | 17 (left) / 17 (right)     |
| Caudal-fin rays                          | 9                      | 9                                             | 9                          |
| Trunk rings                              | 16                     | 16-17 (usually 16)                            | 16                         |
| Tail rings                               | 38                     | 36-39                                         | 37                         |
| Subdorsal rings                          | 3.0 + 8.4 = 11.4       | 4.25-3.5 + 7.5-9.25 = 10.5-13.0               | 3.2 + 7.0 = 10.2           |
| Measurements                             |                        |                                               |                            |
| As % of SL                               |                        |                                               |                            |
| Head length                              | 9.3                    | 8.5-11.8                                      | 9.7                        |
| Total length                             | 103.3                  |                                               | 107.1                      |
| Preanal length                           | 35.2                   |                                               | 37.8                       |
| Greatest dimension of trunk              | 2.9                    |                                               | 4.5                        |
| Body width at greatest dimension of body | 2.3                    |                                               | 3.0                        |
| Length of dorsal-fin base                | 17.3                   |                                               | 18.0                       |
| As % of head length                      |                        |                                               |                            |
| Snout length                             | 40.9                   | 37.0-43.5                                     | 38.3                       |
| Eye diameter                             | 19.3                   |                                               | 17.8                       |
| Postorbital length                       | 46.6                   |                                               | 43.9                       |
| As % of snout length                     |                        |                                               |                            |
| Snout depth                              | 41.7                   | 29.4-40.0                                     | 39.0                       |

る。軀幹部の下隆起線は不明瞭で、最終軀幹輪で終わる。軀幹部の中央隆起線は不明瞭で、尾部の不明瞭な下隆起線に連続する。軀幹部と尾部の各隆起線は円滑である。吻背面の中央隆起線は低く不明瞭で全縁である。軀幹部の各中間板に隆起線がない。主鰓蓋骨の縦走隆起線は不明瞭である。胸鰭基底部に隆起線がない。背鰭基底部は盛り上がらない。第1軀幹輪は第2軀幹輪と比べて長い、著しく長くはない。頭部や体に皮質突起はない。尾鰭はよく発達し、鰭膜は深く切れ込む。

生時の色彩 (KPM-NR 155951A-E)：吻から尾部全体にかけての背面は黄褐色で、側面は褐色である。眼の後方から鰓蓋上方に至る黒色縦線が1本ある。軀幹部側面の各中間板に瞳孔よりもやや小さい、白い縁取りのある黒色小円斑点が1つずつある。軀幹部中央隆起線上に小白色斑点が等間隔に並ぶ。背鰭、胸鰭、臀鰭は各鰭条の縁を除き透明であり、尾鰭は全体的に褐色である。

70 % エタノール水溶液に保存した標本の色彩 (Fig. 1)：頭部や体は全体的に退色するが、眼の後方から鰓蓋上方に至る黒色縦線、軀幹部側面の黒色小円斑点はよく残る。

## 分 布

奄美大島嘉徳川（本研究；北限記録）および西表島ユツン川・マーレー川（瀬能ほか, 1995;

瀬能, 2013, 2015; KPM-NR 20713; KPM-NR 41590; KPM-NR 54810)。海外では、南半球のコモロ諸島、モーリシャス諸島、ジャワ島からマルケサス諸島に分布する (Dawson, 1985; 瀬能ほか, 1995; 瀬能, 2013; 瀬能, 2015)。

## 生息環境

本標本は、嘉徳川下流域の岸際の草本類が浸漬している礫底から採集された。水深は約 20 cm で、水温は 24.7℃であった。同川で、2014 年から 2016 年にかけて、著者の1人丸山が行った採集調査では、他に、オオウナギ *Anguilla marmorata*、イッセンヨウジ *Microphis leiaspis*、テングヨウジ *Microphis brachyurus brachyurus*、ゴマフエダイ *Lutjanus argentimaculatus*、コトヒキ *Terapon jarbua*、ユゴイ *Kuhlia marginata*、オオクチユゴイ *Kuhlia rupestris*、テンジクカワアナゴ *Eleotris fusca*、ゴクラクハゼ *Rhinogobius similis*、シマヨシノボリ *Rhinogobius nagoyae*、クロヨシノボリ *Rhinogobius brunneus*、ヒラヨシノボリ *Rhinogobius sp.* DL、ナガノゴリ *Tridentiger kuroiwae*、ヒナハゼ *Redigobius bikolanus* が採集された。

瀬能ほか (1995) では、ホシイッセンヨウジの標本は河川中流域の瀬の水深約 30 cm の砂底から採集されており、海外においても本種の標本の多くは

河川淡水域から採集されている (Dawson, 1985)。

以上のことから、本種は主に河川淡水域を生息場所にしていると考えられる。

## 備 考

KPM-NI 36796 は、背鰭鰭条数が 46 であること、胸鰭鰭条数が 16 (左) / 16 (右) であること、躯幹部体輪数と尾部体輪数がそれぞれ 16、38 であること、頭長の体長に対する百分率は 9.3 % であること、吻長の頭長に対する百分率は 40.9 % であること、躯幹部と尾部の上隆起線が不連続であること、主鰓蓋骨の縦走隆起線は不明瞭であること、躯幹部側面に黒色小円斑点をもつことなど、Dawson (1985) や瀬能ほか (1995)、瀬能 (2013, 2015) のホシイッセンヨウジの標徴とよく一致した。

本種の主な分布域は南半球の熱帯域であり (Dawson, 1985; 瀬能ほか, 1995; 瀬能, 2013; 瀬能, 2015)、今まで北半球では西表島のユツン川とマーレー川でのみ生息が確認されていた (瀬能ほか, 1995; 瀬能, 2013, 2015; KPM-NR 20713; KPM-NR 41590; KPM-NR 54810)。今回の奄美大島の嘉徳川における記録は、北半球で 3 地点目の記録であると同時に、北限記録となる。嘉徳川では、2014 年から 2016 年にかけて、著者の 1 人丸山が継続して採集調査を行っているが、本種は本標本 1 個体が採集されたのみであったことから、定着はしていないと考えられる。本種は両側回遊魚であり、仔稚魚は河口に隣接する海域で一定期間過ごした後、再び河川に遡上してくると考えられているが (瀬能, 2015)、今回の奄美大島での記録は、本種の生息地と考えられている西表島で海域に流下した仔稚魚が、近海を流れる黒潮により北にある奄美大島に輸送された結果であると推測される。今後、黒潮の影響を受ける他の地域においても新たに記録されるだけでなく、分散が続くことで新たな生息地が確立する可能性がある。

現在、西表島の生息地では人間活動により生息環境が悪化しており、本種は環境省のレッドデー

タブックでは絶滅危惧 IA 類に指定されている (瀬能, 2015)。本種が存続するためには、西表島の生息地での取水制限や観光客の立ち入り制限など、原産地における保護対策が求められると同時に、奄美大島のような分散定着の可能性がある地域の生息環境の維持も考慮する必要がある。

## 謝 辞

奄美大島滞在にあたり大変お世話になった向井正則氏とご家族の皆様には厚く御礼申し上げる。本研究は部分的に国立科学博物館の「日本の生物多様性ホットスポットの構造に関する研究」による助成を受けた。

## 引用文献

- Dawson, C. E., 1985. Indo-Pacific pipefishes (Red Sea to the Americas). 230pp. The Gulf Coast Research Laboratory, Ocean Springs, Mississippi.
- Kottelat, M., 2013. The fishes of the inland waters of Southeast Asia: a catalogue and core bibliography of the fishes known to occur in freshwaters, mangroves and estuaries. *The Raffles Bulletin of Zoology, Supplement No. 27*: 1-663.
- Miesen, F. W., F. Droppelmann, S. Hüllen, R. K. Hadiaty & F. Herder, 2016. An annotated checklist of the inland fishes of Sulawesi. *Bonn zoological Bulletin*, **64**(2): 77-106.
- 中坊徹次・中山耕至, 2013. 魚類概説 第三版. 中坊徹次編, 日本産魚類検索: 全種の同定. 第三版, pp.3-30. 東海大学出版会, 秦野.
- 瀬能 宏, 2013. ヨウジウオ科. 中坊徹次編, 日本産魚類検索: 全種の同定. 第三版, pp.615-635. 東海大学出版会, 秦野.
- 瀬能 宏, 2015. ホシイッセンヨウジ. 環境省編, レッドデータブック 2014 - 日本の絶滅のおそれのある野生生物 - 4 汽水・淡水魚類, pp.68-69. 株式会社ぎょうせい, 東京.
- 瀬能 宏・鈴木寿之・細川正富, 1995. 西表島で採集された北半球初記録の淡水性ヨウジウオ、ホシイッセンヨウジ (新称). *I. O. P. Diving News*, **6**(3): 2-3.
- 財団法人日本色彩研究所監修, 1993. 改訂版色名小事典. 134pp. 日本色研事業株式会社, 東京.

## 摘 要

山川 宇宙・丸山 智朗・瀬能 宏, 2017. 奄美大島の河川で記録されたヨウジウオ科魚類の稀種ホシイッセンヨウジ *Microphis argulus*. 神奈川県立博物館研究報告 (自然科学), (46): 97-100. [Yamakawa, U., T. Maruyama & H. Senou, 2017. A Rare Syngnathid Fish, *Microphis argulus*, Recorded from a River in Amami-Oshima Island. *Bull. Kanagawa Prefect. Mus. (Nat. Sci.)*, (46): 97-100.]

ヨウジウオ科の稀種、ホシイッセンヨウジ *Microphis argulus* (Peters, 1855) が奄美大島の河川から採集された。これは本種の北半球からの 3 地点目での記録であると同時に北限記録となる。今まで北半球で知られていた生息地は西表島の 2 河川のみであり、今回の奄美大島での記録は、仔稚魚期における黒潮による輸送の結果であることが示唆された。

(受付 2016 年 10 月 31 日; 受理 2016 年 12 月 13 日)