



鹿児島県から得られたヨウジウオ科の稀種ダイダイヨウジ： 伊豆半島西岸と相模湾以外からの初めての記録

出羽優風¹・荒木萌里²・山田守彦³・本村浩之²

Author & Article Info

¹鹿児島大学大学院農林水産学研究所（鹿児島市）

k2533560@kadai.jp (corresponding author)

²鹿児島大学総合研究博物館（鹿児島市）

HM: motomura@kaum.kagoshima-u.ac.jp

³いおワールドかごしま水族館

m-yamada@ioworld.jp

Received 13 April 2022

Revised 18 April 2022

Accepted 18 April 2022

Published 19 April 2022

DOI 10.34583/ichthy.19.0_44

Yuna Dewa, Moeri Araki, Morigo Yamada and Hiroyuki Motomura. 2022. A rare pipefish *Maroubra yasudai* (Syngnathiformes: Syngnathidae) from Kagoshima Prefecture, Japan: first records from outside the western coast of Izu Peninsula and Sagami Bay. *Ichthy, Natural History of Fishes of Japan*, 19: 44–48.

Abstract

The genus *Maroubra* Whitley, 1948, characterized by having small caudal fin with 10 rays, 16–23 trunk rings, and serrated ring ridges, includes two valid species: the Sawtooth Pipefish *Maroubra perserrata* Whitley, 1948 (endemic to Australian) and the Orange Pipefish *Maroubra yasudai* Dawson, 1983 (endemic to Japan). Two specimens (114.2–143.4 mm standard length) of *M. yasudai* were collected from Kagoshima and Uchinoura bays, Kagoshima Prefecture, Japan, and possessed the following characters: 23 trunk rings; 50–52 total rings; 9.00–9.50 total subdorsal rings; 33–37 dorsal-fin rays; snout depth 8.4–9.2 in snout length; and serrated body ridges. In addition, underwater photographs of the species was taken at north of Sakura-jima (Kagoshima Bay), and south of Kushi Bay (southwestern Satsuma Peninsula). *Maroubra yasudai* was previously known only from the eastern and western coast of Izu Peninsula and Sagami Bay (including Izu-oshima island and Tateyama Bay), Japan. Thus, the present specimens and underwater photographs from Kagoshima Prefecture represent the first records of *M. yasudai* from outside the above mentioned areas.

ヨウジウオ科ダイダイヨウジ属 (Syngnathidae: *Maroubra* Whitley, 1948) は、尾鰭が小さく、通常 10 軟条であること、尾輪数が躯幹輪数より多いこと、各隆起線が鋸歯状であることなどにより特徴づけられ (Dawson, 1983, 1985; 瀬能, 2013)、オーストラリア固有種の *Maroubra perserra-*

ta Whitley, 1948 と日本固有種のダイダイヨウジ *Maroubra yasudai* Dawson, 1983 の 2 有効種が知られている。

2012 年 1 月から 2021 年 11 月にかけて、内之浦湾（鹿児島県大隅半島東岸）と鹿児島湾からそれぞれ 1 個体のダイダイヨウジが採集され、鹿児島湾と久志湾（鹿児島県薩摩半島南西岸）において本種の水中和写真が撮影された。ダイダイヨウジは Dawson (1983) により伊豆半島東岸から得られた 4 個体に基づき記載されて以降、伊豆半島西岸と相模湾を除き追加報告がない稀種である (Dawson, 1983; 荒賀, 1984; 渋川, 1997; 瀬能ほか, 1997, 1998; 瀬能, 2013; 加藤, 2014; 工藤ほか, 2022)。したがって、鹿児島県産の 2 標本は、本種の上記の海域以外からの初めての記録となるため、ここに報告する。

材料と方法

計数および計測方法は Dawson (1977, 1985) にしたがった。標準体長と頭長はそれぞれ体長または SL, HL と表記した。計測はデジタルノギスを用いて 0.1 mm 単位まで行い、計測値は体長と頭長に対する百分率で示した。生鮮時の色彩の記載は、固定前に撮影された 2 標本のカラー写真に基づき、生時の色彩は鹿児島県桜島北部で撮影された水中写真に基づく。色の名称は財団法人日本色彩研究所 (2001) にしたがった。相模湾の範囲は桂 (1985, 第 1 図) にしたがって、本研究では伊豆大島や館山湾を相模湾に含めて扱った。標本の作製、登録、撮影、および固定方法は本村 (2009) に準拠した。本報告で用いた標本は鹿児島大学総合研究博物館 (KAUM-I) に保管されており、上記の写真は同館のデータベース (KAUM-II) に登録されている。

Maroubra yasudai Dawson, 1983

ダイダイヨウジ

(Figs. 1–3; Table 1)

標本 2 標本 (体長 114.2–143.4 mm) : KAUM-I. 162955, 雌, 体長 114.2 mm, 鹿児島市 鹿児島湾沖小島西方 (31°32'37"N, 130°37'00"E), 水深 50 m, 手網, 2021 年 11



Fig. 1. Fresh specimens of *Maroubra yasudai* (A–C: KAUM-I. 162955, female, 114.2 mm SL, Kagoshima Bay; D–E: KAUM-I. 154340, female, 143.4 mm SL, Uchinoura Bay) from Kagoshima Prefecture, Japan.

月 29 日, 上野大輔; KAUM-I. 154340, 雌, 体長 143.4 mm, 鹿児島県肝属郡肝付町 内之浦湾 (31°16'55"N, 131°04'49"E), 水深 30–35 m, 定置網, 2020 年 9 月, 山田守彦.

写真 KAUM-II. 147, 鹿児島市 鹿児島湾桜島北側, 水深 45 m, 2012 年 1 月 31 日, 山田守彦; KAUM-II. 148, 鹿児島県南さつま市 薩摩半島南西部久志湾南側, 水深 34 m, 2021 年 6 月 13 日, 米永 茂・米永律子.

記載 計数形質と各体部の体長に対する割合を Table 1 に示した. 体は細長い. 吻は細長く伸長し, 吻長は吻高の 8.4–9.2 倍. 吻端はやや上を向く. 吻背面の隆起線は低く, 後部のみ鋸歯状で, 眼上隆起線とは連続しない. 吻側面に棘をもたない. 主鰓蓋骨の上部に明瞭な 1 隆起線を持ち, 下部には多数の不明瞭な隆起線が後下方にむけて斜走する. 胸鰭基底に短く明瞭な 2 隆起線をもつ. 軀幹部と尾部の上隆起線は不連続. 軀幹部中央隆起線は軀幹部後部から上方向に曲がり, 尾部上隆起線と連続する. 軀幹部下隆起線は尾部下隆起線と連続する. 体各部の隆起線はよく発達し, 鋭い鋸歯状. 眼上ならびに頭頂部の中央隆起線はやや鈍い鋸歯状. 胸鰭の後縁は丸く, 中央が湾入する. 背鰭起部は第 21 軀幹輪上部にあり, 背鰭基底下の体輪は盛り上がらない. 臀鰭は非常に小さく, 目立たない. 尾鰭は小さく, 円形で, 各軟条間の鰭膜の縁辺はゆるやかに切れ込

む. 頭部と体に皮弁をもたない.

色彩 生鮮時の色彩 (Fig. 1A–E) — 体の地色は明るいオレンジで (KAUM-I. 154340 では明るい緑みの黄色), 尾部に向かうにつれ黒みがかかる. 各体輪の境目付近はさえたオレンジ色を呈する. 各軀幹輪の中央隆起線より下の部分は白みがかかり (KAUM-I. 154340 ではうすいオレンジ), 黒色素胞が集まった細い波線状の模様がある (Fig. A). 両眼間隔域から頭部背面にかけてはしるうすい焦茶色の縦線は, 軀幹部および尾部上隆起線に沿って連続し, 背鰭基底後端付近まで達する (Fig. B). 尾部背面はピンク. 吻部と頭部の地色はさえたオレンジ (KAUM-I. 154340 では青みの白). 吻端後方から主鰓蓋骨前方にかけて, 眼の中央の水平線を通る不連続な縦線は焦茶色. 虹彩は明るい緑みの黄色で, 外縁は白みがかかる (KAUM-I. 154340 ではこい黄). 頬部はピンク (KAUM-I. 154340 では白). 胸鰭, 背鰭, および臀鰭は半透明の白. 尾鰭は上部がうすいピンクで, 下部が焦茶色.

生時の色彩 (Fig. 2) — 体は明るいオレンジ. 吻端から頭部にかけての縦線は退色しない. 吻端から尾部後端にかけての頭部と体部背面はさえた紫. 眼窩下部から主鰓蓋骨下部にかけてやや紫がかかる. 各軀幹輪の側面は前部がさえたオレンジ, 後部がうすい紫色を呈し, 縞状の模様を形成



Fig. 2. Underwater photograph of *Maroubra yasudai* (KAUM-II. 147) taken by M. Yamada at north of Sakura-jima, Kagoshima Bay, Kagoshima Prefecture, Japan.



Fig. 3. Underwater photograph of *Maroubra yasudai* (KAUM-II. 148) taken by S. Yonenaga and R. Yonenaga at south of Kushi Bay, southwestern Satsuma Peninsula, Kagoshima Prefecture, Japan.

する。

分布 ダイダイヨウジは日本固有種で、館山湾（千葉県）、三浦半島南西岸（神奈川県）、伊豆大島、および伊豆半島の東岸（静岡県熱海）と西岸（静岡県大瀬崎）からのみ記録されていた（Dawson, 1983；荒賀, 1984；渋川, 1997；瀬能ほか, 1997, 1998；瀬能, 2013；加藤, 2014；工藤ほか, 2022）。本研究により鹿児島県における分布が確認された。

備考 本研究で用いた2標本は、躯幹輪数が23であること、総体輪数が50–52であること、背鰭基底下における総体輪数が9.00–9.50であること、背鰭軟条数が33–37であること、吻が細長く、吻長は吻高の8.4–9.2倍であること、および各隆起線が鋸歯状であることなどの特徴が、Dawson (1983, 1985) や瀬能 (2013) が示した *M. yasudai* の標本と一致したため、本種に同定された。なお、鹿児島湾産標本の尾輪数 (27) と内之浦湾産標本の背鰭軟条数 (37) は Dawson (1983) が示した値 (それぞれ 28–29, 33–36) と僅かに異なっていた。しかし、Dawson (1983) の記載は 4

標本（体長 135.5–161.5 mm）に基づくものであり、本種の種内変異を十分に把握できていない可能性もあることから、背鰭軟条数の相違は種内変異の範囲内に含まれると判断した。また、本種の育児嚢は未発達であり、卵は雄の軀幹部の下隆起線と腹面中央隆起線間のくぼみに産み付けられることが知られている（Dawson, 1983；荒賀, 1984）。本研究で扱った2標本は、どちらも軀幹部腹面にくぼみが無いことから、雌であると考えられる。鹿児島湾と久志湾で撮影された水中写真（KAUM-II. 147, 148）は、各隆起線が鋸歯状であること、体がオレンジ色であること、および吻端から尾部後端にかけての頭部と体部背面が紫色を呈することなどの特徴が、渋川（1997）や加藤（2014）が報告した生時のダイダイヨウジの標徴と一致したため、本種に同定された。

ダイダイヨウジ *M. yasudai* は唯一の同属他種である *M. perserrata* と比較して、軀幹輪数が 22–23 であること（*M. perserrata* では 16–18）、総体輪数が 50–52 であること（42–45）、背鰭基底下における総体輪数が 9.0–9.75 であること（4.75–5.75）、背鰭軟条数が 33–37 であること（21–27）、胸鰭軟条数が 20–22 であること（16–20）、吻長が吻高の 8.4–9.9 倍であること（3.9–6.3 倍）、および体がオレンジ色で、吻端付近から主鰓蓋骨前方にかけて茶褐色の縦線をも

つこと（体は黄褐色で、体側に 2 または 3 本の細い茶褐色の縦線をもつ）などの特徴から識別される（Whitley, 1948; Dawson, 1983, 1985；本研究）。また、ダイダイヨウジは「分布」の項で示したとおり、日本からのみ記録されており（Dawson, 1983；荒賀, 1984；渋川, 1997；瀬能ほか, 1997, 1998；瀬能, 2013；加藤, 2014；工藤ほか, 2022）、一方、*M. perserrata* はタスマニア島南東部を含むオーストラリアのニューサウスウェールズ州のバイロン湾から西オーストラリア州のロットネスト島にかけての大陸南岸からのみ報告されている（Whitley, 1948; Dawson, 1985）。

ダイダイヨウジは Dawson (1983) により伊豆半島東岸（伊豆海洋公園地先）から得られた4個体にに基づき記載されて以降、相模湾と伊豆半島西岸を除く海域からの追加報告はなかった。したがって、鹿児島県産の2標本は本種の上記の海域以外からの初めての記録となる。また、これらの標本は、本種の分布南限を更新する記録となる。本種は水深 60 m 以浅の岩礁域に生息し、岩の割れ目や窪み、側面の穴の中でみられることが知られており（Dawson, 1983；荒賀, 1984；加藤, 2014）、鹿児島湾産の1標本や KAUM-II. 147, 148 の水中写真も同様の環境から得られた。本種は環境省版海洋生物レッドリスト（環境省, 2017）において情報不足（DD）と評価されているが、瀬能（2018）により、生息域が限られていることや成熟個体数もわずかであることから、絶滅が危惧される種として扱うべきだとされている。本研究により本種の鹿児島県における分布が明らかとなったが、本種の正確な分布域を把握し、希少性を評価するためには、さらなる情報の蓄積が不可欠である。

Table 1. Counts and measurements of *Maroubra yasudai* from Kagoshima Prefecture.

	Kagoshima Bay	Uchinoura Bay
	KAUM-I. 162955	KAUM-I. 154340
Standard length (SL; mm)	114.2	143.4
Counts		
Trunk rings	23	23
Tail rings	27	29
Total rings	50	52
Subdorsal rings	3.50 + 5.50 = 9.00	3.50 + 6.00 = 9.50
Pectoral-fin rays	21	21
Dorsal-fin rays	33	37
Anal-fin rays	4	4
Caudal-fin rays	10	10
Measurements (as % of SL)		
Trunk length	41.8	42.3
Tail length	40.2	41.6
Head length	18.0	16.8
Head width	3.2	3.2
Snout length	9.5	8.6
Snout depth	1.1	0.9
Orbit diameter	2.5	2.7
Interorbital width	1.0	1.1
Trunk depth	4.0	4.5
Trunk width	3.6	3.9
Anal-ring depth	2.4	2.9
Pectoral-fin length	2.5	2.6
Pectoral-fin base length	1.7	2.2
Dorsal-fin base length	10.3	12.3

謝 辞

昌徳丸の柳川拓哉氏には標本の採集にご協力いただいた。DIVING TEAM B-POINT の米永 茂氏と米永律子氏には水中写真の使用許可をいただいた。神奈川県立生命の星・地球博物館の瀬能 宏氏には相模湾の範囲について助言をいただいた。鹿児島大学総合研究博物館魚類分類学研究室の学生やボランティアのみなさまには、標本の作製および登録作業においてご協力いただいた。以上の方々には深謝する。本研究は鹿児島大学総合研究博物館の「鹿児島・琉球列島の魚類多様性調査プロジェクト」の一環として行われた。本研究の一部は公益財団法人日本海事科学振興財団「海の学びミュージアムサポート」、JSPS 科研費（20H03311・21H03651）、JSPS 研究拠点形成事業—B アジア・アフリカ学術基盤形成型（CREPSUM JPJSCCB20200009）、および文部科学省機能強化費「世界自然遺産候補地・奄美群島におけるグローバル教育研究拠点形成」の援助を受けた。

引用文献

- 荒賀忠一. 1984. ヨウジウオ科, pp. 84–88, pl. 76. 益田 一・尼岡邦夫・荒賀忠一・上野輝彌・吉野哲夫 (編). 日本産魚類大図鑑. 東海大学出版会, 東京.
- Dawson, C. E. 1977. Review of the pipefishes genus *Corythoichthys* with description of three new species. *Copeia*, 1977: 295–338.
- Dawson, C. E. 1983. *Maroubra yasudai*, a new species of pipefish (Synbranchidae) from Honshu Island, Japan. *Publications of the Seto Marine Biological Laboratory*, 28: 397–401. [URL](#)
- Dawson, C. E. 1985. Indo-Pacific pipefishes (Red Sea to the Americas). The Gulf Coast Research Laboratory, Ocean Springs, Mississippi. vi + 230 pp.
- 環境省. 2017. 別紙 1 ①:【魚類】海洋生物レッドリスト (2017). [URL](#)
- 加藤昌一. 2014. ネイチャーウォッチングガイドブック 改訂新版 海水魚. 誠文堂新光社, 東京. 383 pp.
- 桂 忠彦. 1985. 第 10 章 相模湾, I 地質, pp. 389–400. 日本海洋学会 沿岸海洋研究部会 (編) 日本全国沿岸海洋誌. 東海大学出版会, 東京.
- 工藤孝浩・山田和彦・三井翔太・門田高太・瀬能 宏. 2022. 三浦半島南西岸魚類目録. 神奈川自然誌資料, 43: 97–142. [URL](#)
- 本村浩之. 2009. 魚類標本の作製と管理マニュアル. 鹿児島大学総合研究博物館, 鹿児島. 70 pp. [URL](#)
- 瀬能 宏. 2013. ヨウジウオ科, pp. 615–635, 1909–1913. 中坊徹次 (編) 日本産魚類検索 全種の同定. 第 3 版. 東海大学出版会, 秦野.
- 瀬能 宏. 2018. 2. 絶滅判断と著しく希少性が高い種の評価の問題点, pp. 106–109. 木村清志・瀬能 宏・山口敦子・鈴木寿之・重田利拓. 海産魚類レッドリストとその課題. 魚類学雑誌, 65: 97–116. [URL](#)
- 瀬能 宏・牧内 元・武谷 洋. 1998. 魚類写真資料データベース (KPM-NR) に登録された水中写真に基づく熱海産魚類目録. 神奈川自然誌資料, 19: 19–28. [URL](#)
- 瀬能 宏・御宿昭彦・反田健児・野村智之・松沢陽士. 1997. 魚類写真資料データベース (KPM-NR) に登録された水中写真に基づく伊豆半島大瀬崎産魚類目録. 神奈川自然誌資料, 18: 83–98. [URL](#)
- 渋川浩一. 1997. ヨウジウオ科, pp. 174–185. 岡村 収・尼岡邦夫 (編) 山溪カラー名鑑 日本の海水魚. 山と溪谷社, 東京.
- Whitley, G. P. 1948. *Studies in ichthyology*. No. 13. Records of the Australian Museum, 22: 70–94. [URL](#)
- 財団法人日本色彩研究所. 2001. 改訂版 色名小辞典. 日本色研事業株式会社, 東京. 90 pp.