

宮崎県延岡市から得られた標本に基づく九州沿岸初記録のアミメカワヨウジ

栗原 巧^{1,2}・緒方悠輝也^{2,3}・村瀬敦宣^{1,2}

Author & Article Info

¹ 宮崎大学農学部海洋生物環境学科 (宮崎市)

² 宮崎大学農学部附属フィールド科学教育研究センター延岡フィールド (水産実験所) (延岡市)

³ 宮崎大学大学院農学工学総合研究科 (宮崎市)
yukiyalates@gmail.com (corresponding author)

Received 09 November 2021

Revised 11 November 2021

Accepted 12 November 2021

Published 13 November 2021

DOI 10.34583/ichthy.14.0_17

Takumi Kurihara, Yukiya Ogata and Atsunobu Murase. 2021. The first voucher-based Kyushu record of the Reticulate River Pipefish, *Hippichthys heptagonus* (Gasterosteiformes, Syngnathidae), from Nobeoka City, Miyazaki Prefecture, Kyushu, southern Japan. *Ichthy, Natural History of Fishes of Japan*, 14: 17–20.

Abstract

A single specimen (98.5 mm standard length) of the Reticulate River Pipefish, *Hippichthys heptagonus* Bleeker, 1849 (Gasterosteiformes, Syngnathidae), was collected from an estuary in Nobeoka City, Miyazaki Prefecture, eastern coast of Kyushu, southern Japan. Although this pipefish species had already been recorded from Nobeoka City, the previous record did not show any verifiable vouchers. Therefore, the present paper represents the first specimen-based record of *H. heptagonus* from Kyushu.

カワヨウジ属 *Hippichthys* Bleeker, 1894 は、トゲウオ目 (Gasterosteiformes) ヨウジウオ科 (Syngnathidae) に属し、日本からはハクテンヨウジ *H. cyanospilus* (Bleeker, 1854), アミメカワヨウジ *H. heptagonus* Bleeker, 1849, ガンテンイシヨウジ *H. penicillus* (Cantor, 1849) およびカワヨウジ *H. spicifer* (Rüppell, 1838) の4種が知られている (瀬能, 2013)。このうちアミメカワヨウジは、主にインド・西太平洋の熱帯域に分布するほか (Dawson, 1978), 日本においては神奈川県以南の本土太平洋側の数地点と琉球列島から記録がある (渋川ほか, 2017)。本種は河川の汽水域から感潮域上端の流れの緩やかな場所の水生植物の間などに生息し、全長約 15 cm に達する (Matsunuma, 2013; 川瀬, 2019)。また、本種は環境省のレッドリストで「絶滅危惧種 IB 類」に指定されており (環境省, 2013), 日本国内における主な分布域である琉球列島では水質汚染や大規模な

工事などにより、本種のおもな生息域である河口域と河口に隣接する環境の悪化が懸念されている (瀬能, 2015)。

2019年8月に宮崎県北部に位置する北川水系の友内川の感潮域において、アミメカワヨウジと同定されるヨウジウオ科魚類が1個体採集された。本種は江口ほか (2008) により、同河川から報告されているが、この記録は標本や写真などの証拠資料に基づいたものではなかった。ここでは、今回得られた友内川産の1個体を、アミメカワヨウジの標本に基づく九州本土からの初記録として報告する。

材料と方法

標本の計数・計測方法は Dawson (1977, 1978) に、体各部の和文名称は荒賀 (1984) および渋川ほか (2017) に従った。計測はノギスを用いて 0.1 mm 単位までおこなった。標準体長は SL と表記した。調査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、標本の写真は同博物館の魚類写真資料 (KPM-NR) として登録・保管されている。なお、同館における資料番号は、博物館の電子台帳上では 0 を含めた 7 桁の数字で表記されているが、ここでは有効数字で表記した。

Hippichthys heptagonus Bleeker, 1849

アミメカワヨウジ

(Fig. 1; Table 1)

調査標本 KPM-NI 58067, 雄, 98.5 mm SL, 宮崎県延岡市二ツ島町友内川 (北川水系), 32°36'38.3"N, 131°41'43.5"E–32°36'36.9"N, 131°41'41.6"E, 2019年8月22日, 手網, 緒方悠輝也。

画像資料 KPM-NR 202974A-L, KPM-NI 58067 の生鮮および水槽写真。

記載 調査標本の計数・計測値は Table 1 に示した。臀鰭軟条数については、調査標本の臀鰭が微小であったため、計数することはできなかった。

体は前後方向に長い。体は体輪と呼ばれる連なった環状甲板に覆われている。頭部背縁は眼の前縁から眼に沿う形

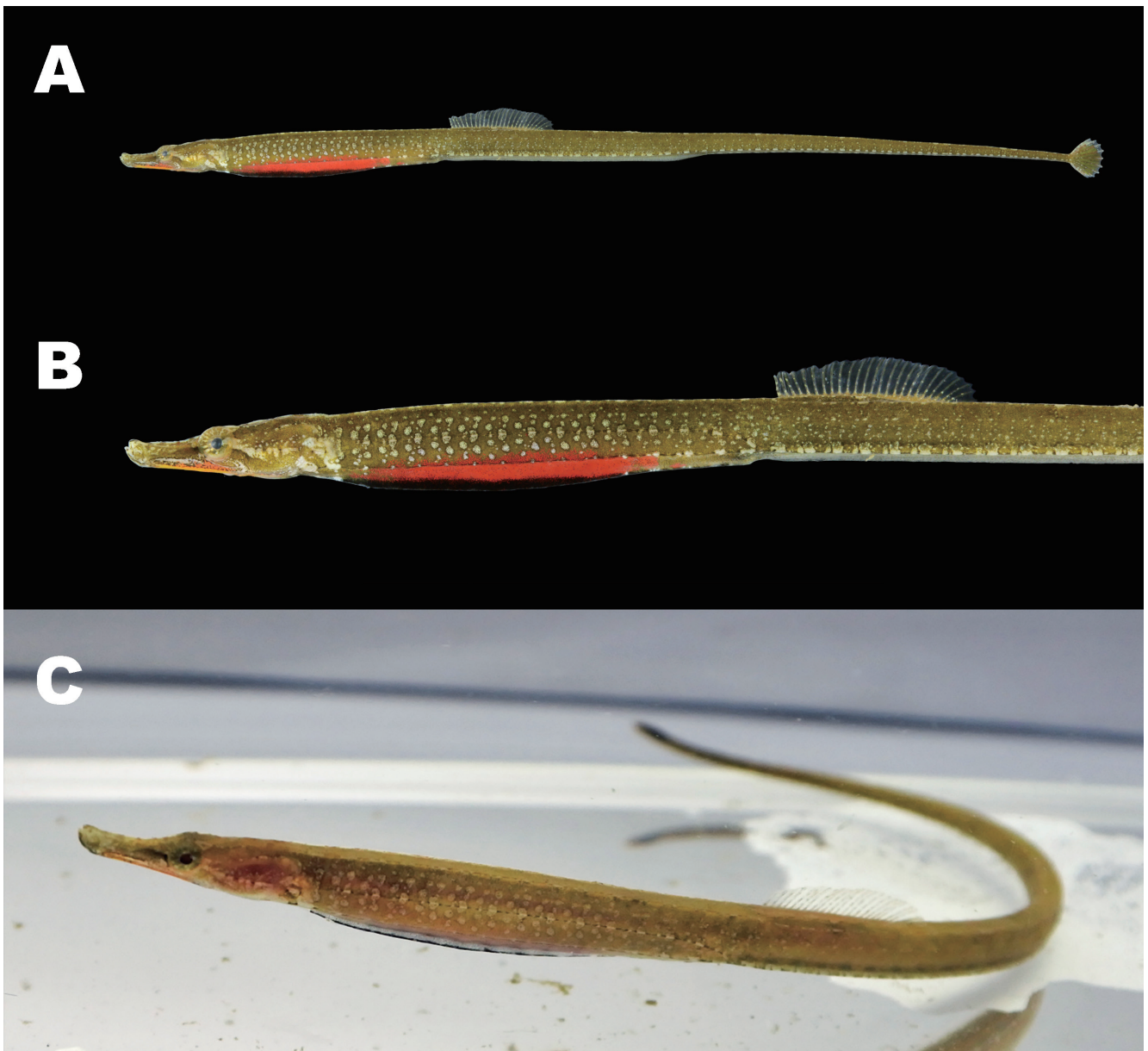


Fig. 1. Fresh specimen of *Hippichthys heptagonus* collected from the estuary of Tomouchi-gawa River (Kita-gawa River system), Nobeoka City, Miyazaki Prefecture, southern Japan. KPM-NI 58067, 98.5 mm SL. A, lateral view (KPM-NR 202974B); B, closed up view of head (KPM-NR 202974E); C, aquarium photograph (KPM-NR 202974H). Photos by Y. Ogata.

で隆起し、腹面はほぼ円滑。体背縁はほぼ直線状で、腹面は腹部で下方に少し張り出し、育児嚢部分では直線状で、それより後部の尾部では徐々に細くなる。躯幹部の側方隆起部は肛門輪付近で腹側に傾く。躯幹部腹部中央隆起線は他よりも顕著に張り出す。躯幹部と尾部の上隆起線は連続せず、躯幹部と尾部の下隆起線が連続する。各隆起線は円滑。主鰓蓋骨の隆起線は発達し、吻背面の中央隆起線は円滑。腹部の中央隆起線はよく発達する。躯幹部の中央隆起線の後部が腹側へ向かっている。背鰭、胸鰭、臀鰭、尾鰭すべてにおいて棘は存在せず、軟条と鰭膜のみからなる。背鰭基部は肛門以後の尾部に存在し、背鰭の開始点が尾部第1体輪上にある。臀鰭は非常に小さく、育児嚢始部の中に位置している。尾鰭を有する。腹鰭を有さない。

色彩 生鮮時の色彩 (Fig. 1) — 頭と体の地色は淡い茶褐色。吻端の開口部周辺には、淡い肌色の斑点が散在し、

吻の背面には同色の破線が吻端から眼の直前まで並ぶ。眼の直前には前方に向かって淡くなる黒色の範囲がある。頭部の上顎後端直後から眼の後端にいたる範囲の腹側は朱色で、瞳孔は若干青みがかった黒色を呈す。虹彩の地色は淡い茶褐色で、黄色がかかった肌色の放射状の線が複数ある。瞳孔後端から瞳孔径と同じ幅の肌色の斜帯が鰓蓋中央まで伸びる。頭部の後半、鰓蓋周辺では、腹側に向かって徐々に茶褐色が薄まる。後頭部の背縁には白みがかった破線があり、この破線は断続的に尾鰭基底付近まで存在する。鰓蓋の下端は黄色が混じった薄桃色。胸鰭の基部は薄い肌色で、先端に向かうにつれて無色透明となる。躯幹部の体側には、瞳孔径大の肌色の斑点が多数分布する。この斑点は体軸付近で最大となり、背側・腹側の両方向に向かって小さくなる。また、肛門直上より後ろでは、この斑点は散在する点状になり、尾鰭基底に向かって不明瞭になる。躯幹

部下端側面(育児囊)の前方約4分の3の範囲は朱色となる。同範囲の下端は無色透明。背鰭の軟条上には、やや黄色がかった複数の点が先端から基底付近まで並ぶ。背鰭の鰭膜と臀鰭は無色透明。臀鰭は無色透明。尾鰭の上端と下端は白みがあり、中央では体と同じ茶褐色を呈すが、後端は無色透明。

固定後の色彩(アルコール保存下)―地色は生鮮時よりもくすんだ茶褐色。虹彩の放射状の線は鮮時とほぼ同様の色彩を呈する。瞳孔は黒色で、その周辺は生鮮時に比べくすむ。瞳孔後端から胸鰭基部にかけて分布する斑紋は淡黄色となる。軀幹部の斑紋は淡黄色となる。育児囊内部とその下縁は淡い桃色。軀幹部の体側、肛門直上以後に散在する斑紋は、淡い桃色。背鰭・胸鰭の色彩は、生鮮時と同様の色彩を呈し、尾鰭は生鮮時よりも全体的にくすんだ色彩となる。

分布 本種はアフリカ東岸からオーストラリア東岸にかけてのインド・西太平洋の熱帯から亜熱帯域にかけて分布する(例えば、Dawson, 1978; Matsunuma, 2013)。日本国内では神奈川県(瀬能, 2015)、静岡県焼津市(渋川ほか, 2017)、高知県高知市(長野ほか, 2006; 石川ほか, 2009)、宮崎県北川(江口ほか, 2008; 本研究)、および奄美大島以南の琉球列島(例えば、四宮・池, 1992; 神田ほか, 2009)からの記録がある。

備考 調査標本は、軀幹部と尾部の上隆起線が連続していないこと、軀幹部中央隆起線が直線状でなく、緩やかに曲がること、尾部中央隆起線があること、軀幹部と尾部の下隆起線が連続していること、尾鰭鰭条数が10本であることが、Dawson (1978)の示した *Hippichthys* に一致したため、カワヨウジ属 *Hippichthys* に同定された。また、尾鰭があること、各隆起線は円滑であること、主鰓蓋骨の隆

起線が発達していること、吻背面の中央隆起線が円滑であること、腹部の中央隆起線がよく発達していること、軀幹部の中央隆起線の後部が腹側へ向かっていること、背鰭基部は肛門以後・尾部に存在すること、総体輪数54であること、背鰭の開始点が尾部第1体輪上にあること、および軀幹部に白色横帯がないことから Dawson (1978)の *Hippichthys heptagonus*、および瀬能 (2013)、Matsunuma (2013)、川瀬 (2019)の示しているアミメカワヨウジ *Hippichthys heptagonus* の標徴形質に一致したため本種と同定された。

アミメカワヨウジは分布の項目で示した通り、神奈川県以南の太平洋沿岸で散発的に記録があり、九州においては、宮崎県北部の北川水系友内川から出現記録がある(江口ほか, 2008)。しかし、その根拠となる標本や同定の根拠は示されておらず、Iwatsuki et al. (2017)は江口ほか(2008)の調査結果を引用して日向灘の魚類相に本種を収録している。また、宮崎県北部門川湾周辺の魚類相を調査した村瀬ほか(2019, 2021)において本種は記録されていない。以上のことから、本報告が標本に基づく本種の宮崎県および九州沿岸からの初めての記録となる。

アミメカワヨウジは両側回遊性魚類であると考えられており、河川汽水域から感潮域上端の潮汐の影響のある場所で、淡水の影響を強く受ける場所を好み、水流の緩やかな水域の枯れ枝や、コアマモなど水生植物の間に生息するとされる(瀬能, 2015; 川瀬, 2019)。本研究においても友内川上流付近の岸際に分布するコアマモ帯で、第2著者が潜水目視したのちに採集された。本種の雄成魚は肛門直後、尾部に育児囊を持ち、雌がそこに産卵した卵を守るという生態が知られる(川瀬, 2019)。調査標本は育児囊をもつ雄個体ではあったものの、卵は保持していなかった。

アミメカワヨウジは琉球列島よりも北部での再生産は認められておらず、本種の標本に基づく分布北限の記録がある静岡県での出現は黒潮がもたらした無効分散による偶発的な記録である可能性が高いとされている(渋川ほか, 2017)。一方で、高知県においては2005年と2007年にアミメカワヨウジ2個体が採集されていることから(長野ほか, 2006; 石川ほか, 2009)、高知県における本種の分布は無効分散ではない可能性も示唆されている(石川ほか, 2009)。宮崎県北部は黒潮の影響を受けており、そこに出現する魚種の約半数を熱帯性魚類が占めている上に(村瀬ほか, 2021)、熱帯性魚類であるギンガメアジ *Caranx sexfasciatus* Quoy and Gaimard, 1825が3月に河川河口域で記録されていることから(村瀬, 2020)、沿岸の水温は冬季においても比較的高いことが推測される。また、江口ほか(2008)による友内川からのアミメカワヨウジの記録も考慮すると、宮崎県北部に位置しており、コアマモ群落を有する友内川は本種の生息に好適な環境を有しており、再

Table 1. Counts and measurements of *Hippichthys heptagonus* from Miyazaki Prefecture, southern Japan.

	KPM-NI 58067
Standard length (SL, mm)	98.5
Counts	
Dorsal-fin rays	25
Pectoral-fin rays	15
Caudal-fin rays	10
Trunk ridges	14
Tail ridges	40
Measurements (% SL)	
Total length	101.6
Head length	9.5
Snout length	4.1
Body depth	4.2
Anal-ring depth	2.9
Pectoral-fin length	1.8
Length of pectoral-fin base	1.1
Length of dorsal-fin base	9.1
Anal-fin length	0.1

生産している可能性も考えられる。なお、アミメカワヨウジと同じカワヨウジ属であり、インド・西太平洋の熱帯域から温帯域にかけて分布するガンテンイシヨウジは1990年代までは種子島から紀伊半島にかけての南日本が主な分布域であったが、近年では東京湾での再生産が示唆されるようになった（酒井ほか，2018）。以上のことから、今後は友内川をはじめとした宮崎県の河口環境におけるアミメカワヨウジの再生産の可能性も考慮しつつ、その出現・生息状況をモニタリングすることが望まれる。

謝 辞

本報告にあたり、とも産業の黒木睦之氏、水産庁の尾坂利汐氏には、標本個体の採集に関してご支援を賜った。神奈川県立生命の星・地球博物館の瀬能 宏氏と和田英敏氏には標本および写真資料の登録や利用に関してご支援を賜った。また匿名の査読者とIchthy 編集委員の畑 晴陵氏には原稿の改訂に際し有益なご助言を頂いた。以上の方々に対し、この場をお借りして感謝申し上げる。

引用文献

- 荒賀忠一. 1984. ヨウジウオ科, pp. 84–88. 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. Synopsis of syngnathine pipefishes usually referred to the genus *Ichthyocampus* Kaup, with description of new genera and species. *Bulletin of Marine Science*, 27: 595–650. [URL](#)
- Dawson, C. E. 1978. Review of the Indo-Pacific pipefish genus *Hippichthys* (Syngnathidae). *Proceedings of the Biological Society of Washington*, 91: 132–157. [URL](#)
- 江口勝久・中島 淳・西田高志・乾 隆帝・中谷祐也・鬼倉徳雄・及川 信. 2008. 宮崎県北川の魚類相. 九州大学大学院農学研究 院学芸雑誌, 63: 15–25. [URL](#)
- 石川晃寛・伊藤路子・阿部芳勝・町田吉彦. 2009. アミメカワヨウジの北限の産地である高知市からの2個体目の標本 (トゲウオ目 ヨウジウオ科). *四国自然史科学研究*, 5: 8–10. [URL](#)
- Iwatsuki, Y., H. Nagano, F. Tanaka, H. Wada, K. Tanahara, M. Wada, H. Tanaka, K. Hidaka and S. Kimura. 2017. Annotated checklist of marine and freshwater fishes in the Hyuga Nada Area, southwestern Japan. *Bulletin of the Graduate School of Bioresources, Mie University*, 43: 27–55. [URL](#)
- 環境省. 2013. (別添資料7) 環境省第4次レッドリスト (汽水・淡水魚類) <分類群順>. 環境省ホームページ. [URL](#) (4 Nov. 2021)
- 神田 猛・上原 聡・澁野拓郎. 2009. 八重山諸島石垣島の陸水域魚類相. 宮崎大学農学部研究報告, 55: 13–24. [URL](#)
- 川瀬成吾. 2019. ヨウジウオ科, pp. 306–310. 細谷和海 (編・監修) 山溪ハンディ図鑑 15 増補改訂 日本の淡水魚. 株式会社 山と溪谷社, 東京.
- Matsunuma, M. 2013. Syngnathidae, pp. 70–72. In Yoshida, T., H. Motomura, P. Musikasinthorn and K. Matsuura (eds.) *Fishes of northern Gulf of Thailand*. National Museum of Nature and Science, Tsukuba, Research Institute for Humanity and Nature, Kyoto, and Kagoshima University Museum, Kagoshima. [URL](#)
- 村瀬敦宣. 2020. 魚類の多様性に基づく宮崎県沿岸の生態学的評価. *水環境学会誌*, 43: 232–235.
- 村瀬敦宣・三木涼平・和田正昭・瀬能 宏 (編). 2019. 宮崎県のさかなのまち 門川の魚図鑑. 宮崎大学農学部附属フィールド科学教育研究センター延岡フィールド, 延岡. 208 pp.
- 村瀬敦宣・緒方悠輝也・山崎裕太・三木涼平・和田正昭・瀬能 宏 (編). 2021. 新・門川の魚図鑑: ひむかの海の魚たち. 宮崎大学農学部附属フィールド科学教育研究センター延岡フィールド, 延岡. 358 pp.
- 長野博光・阪本匡祥・中尾光利・町田吉彦. 2006. 高知県初記録種を含む高知市新堀川の魚類. *四国自然史科学研究*, 3: 50–56. [URL](#)
- 酒井 卓・瀬能 宏・加納光樹. 2018. 東京湾におけるガンテンイシヨウジ *Hippichthys penicillus* の採集記録と北限個体群の確立の可能性. *日本生物地理学会会報*, 72: 5–10.
- 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. 2015. アミメカワヨウジ, pp. 206–207. 環境省自然環境局野生生物課希少種保全推進課 (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. ぎょうせい, 東京.
- 渋川浩一・金川直幸・北原佳郎. 2017. 静岡県焼津市で採集された北限記録のヨウジウオ科アミメカワヨウジ. *東海自然誌*, 10: 33–36. [URL](#)
- 四宮明彦・池 俊人. 1992. 奄美大島における陸水域の魚類相. 鹿児島大学水産学部紀要, 41: 77–86. [URL](#)