

京都府からのガンテンイシヨウジの記録

松沼瑞樹¹・大北祥太郎¹・甲斐嘉晃²¹ 〒 631-8505 奈良市中町 3327-204 近畿大学農学部環境管理学科² 〒 625-0086 京都府舞鶴市長浜 京都大学フィールド科学教育研究センター舞鶴水産実験所

■ はじめに

ヨウジウオ科 (Syngnathidae) のガンテンイシヨウジ *Hippichthys penicillus* (Cantor, 1849) は、インド-西太平洋の温・熱帯域に広く分布し、日本国内では東京湾から種子島にかけての太平洋沿岸、九州北岸と西岸、瀬戸内海沿岸および日本海沿岸の島根県、福井県および石川県から記録されていた (瀬能, 2013; 山口, 2014; 酒井ほか, 2018)。

2019年5月30日に京都大学舞鶴水産実験所前の藻場にて2個体のガンテンイシヨウジが採集された。また、同実験所の魚類標本コレクションには京都府由良川河口で採集された2個体のガンテンイシヨウジが所蔵されている。日本海沿岸において、本種は島根県、福井県および石川県からしか記録されていなかったため、本種の分布情報を蓄積することを目的として京都府から採集された標本を報告する。

■ 材料と方法

標本の計数・計測方法は、渋川ほか (2017) を踏襲し、Dawson (1976, 1978) にしたがった。体各部の名称は荒賀 (1984) にしたがった。雌雄の判別は育児嚢の有無に基づく。調査標本は京都大学舞鶴水産実験所 (FAKU), 神奈川県立生命の星・

Matsunuma, M., S. Ohgita and Y. Kai. 2019. First records of *Hippichthys penicillus* (Cantor, 1849) from Kyoto Prefecture, Japan. *Nature of Kagoshima* 46: 39-43.

✉ MM: Department of Environmental Management, Faculty of Agriculture, Kindai University, 3327-204 Nakamachi, Nara 631-8505, Japan (e-mail: matsunuma@nara.kindai.ac.jp).

Published online: 19 July 2019

http://journal.kagoshima-nature.org/archives/NK_046/046-008.pdf

地球博物館 (KPM) および近畿大学農学部 (KUN) の魚類標本コレクションに所蔵されている。

■ 結果と考察

Hippichthys penicillus (Cantor, 1849)

ガンテンイシヨウジ (Fig. 1)

標本 FAKU 142055, 雄, 標準体長 144.5 mm, 由良川河口, 田城文人, 2016年8月9日; FAKU 142117, 雄, 標準体長 143.8 mm, 由良川河口, 田城文人, 2016年8月25日; KUN-P 52267, 雄, 標準体長 142.9 mm, KUN-P 52268, 雄, 標準体長 125.4 mm, 京都府舞鶴市長浜京都大学舞鶴水産実験所前 (35°29'20.7"N, 135°22'07.2"E), 0.5 m, 松沼瑞樹・大北祥太郎, たも網, 2019年5月30日。

記載 背鰭軟条数 26-28; 臀鰭軟条数 3; 胸鰭軟条数 (左側) 14-16; 尾鰭軟条数 10; 体輪数 16 + 41-42 = 57-58。

標準体長に対する体各部位の長さの割合 (%): 頭長 11.3-12.0; 吻長 5.4-6.0; 最小吻高 1.3-1.4; 胸鰭長 1.8-2.2; 胸鰭基底長 1.3-1.4; 背鰭基底長 8.8-9.4; 躯幹高 4.2-5.2; 肛門輪高 3.4-4.0。

頭部と体の隆起線はよく発達するが、各隆起線は低く、その縁は円滑でキール状に張り出すことはない (Fig. 1)。吻はやや長く頭長の 47.7-50.7%。吻背面の中央隆起線は低く、その縁はほぼ円滑。吻背面の中央隆起線は眼上隆起線と連続しない。吻側部中央隆起線は痕跡的。主鰓蓋骨のほぼ中央に1本の隆起線がある。胸鰭基部に2本の短い隆起線がある。躯幹部と尾部の上隆起線は不連続。躯幹部上隆起線の背鰭下の体輪上で隆起しない。躯幹部と尾部の下隆起線は連続する。躯



Fig. 1. Overall body (top) and head and trunk (bottom) of fresh specimen of *Hippichthys penicillus* from Kyoto Prefecture, Japan. KUN-P 52267, 142.9 mm standard length.

幹部中央隆起線の後部は下方に曲がらず、最終軀幹輪で軀幹部上下隆起線とほぼ平行に直線状で終わる。軀幹部腹面中央隆起線はよく発達し、キール状に張り出す。背鰭の起点は第1尾輪上にあり、背鰭基底下の体輪数は5.5–6.5。胸鰭の後縁は丸い。尾鰭の後縁は丸い。

生鮮時の体色は、全体が黄緑色で、尾部は茶色みをおびる。キール状に張り出す腹部は黄色みが強い。軀幹部側面に多数の眼よりやや小さな白色点が散在する。吻側面に不明瞭な2本の白色縦線がある。主鰓蓋骨に多数のごく小さな白色斑が散在し、下部には不明瞭な白色斜線が複数ある；中央の隆起線は白色で緑どられる。

同定 調査標本は、Dawson(1985)や瀬能(2013)の *Hippichthys (Parasyngnathus) penicillus* の特徴とよく一致したため、本種に同定された。本種は、軀幹部中央隆起線の後部が直線状で終わること、吻はやや長く頭長は吻長の1.5–2.2倍であること、吻長は吻高の3倍以上であること、軀幹輪数は通常16であること、隆起線の縁はキール状にならないことで同属他種と識別される(Dawson, 1985; Jenkins and Mailautoka, 2010)。また、本種は国内に分布する同属他種とは軀幹部の中央隆起線の後部が直線状であることで容易に識別される(瀬能, 2013)。

分布 ガンテンイシヨウジは、ペルシャ湾とアラビア海、アンダマン海からオーストラリア東部およびニューギニア、日本にかけのインド–西太平洋に広く分布する(Dawson, 1985)。日本国

内では、東京湾から種子島にかけての太平洋側、瀬戸内海沿岸、九州西部と北部、五島列島と対馬、日本海側の島根県、京都府と福井県が面する若狭湾および石川県の日用川に分布する(瀬能, 2001, 2013; 吉郷, 2014; 山口, 2014; 酒井ほか, 2018; 本研究)。また、神奈川県立生命の星・地球博物館の魚類写真資料データベースには、和歌山県(KPM-NR 42624, 42906)、兵庫県(KPM-NR 43115)および宮崎県(KPM-NR 96794–96796)から採集されたガンテンイシヨウジの画像が登録されている。

都道府県の主要な分布記録は下記の通り：東京都(酒井ほか, 2018)、神奈川県(山川・瀬能, 2016; 山川ほか, 2017)、静岡県(北原, 2006; 渋川ほか, 2017)、愛知県(荒尾, 2019)、三重県(Kimura and Suzuki, 1980; 荒尾, 2009)、大阪府(花崎, 2018)、岡山県(草加ほか, 2013)、広島県(吉郷, 2014, 2015)、徳島県(和田, 2013)、高知県(佐藤ほか, 2005; 長野ほか, 2006)、愛媛県(辻, 2013, 2015)、大分県(吉郷, 2014; 本研究)、宮崎県(江口ほか, 2008; 中島ほか, 2008)、鹿児島県(米沢, 2003; 松沼, 2016)、熊本県(熊本県希少野生動植物検討委員会, 2009)、長崎県(道津・富山, 1967; 瀬能, 2001; 吉郷, 2014)、福岡県(松井, 2001)、島根県(日本シジミ研究所, 2007; 越川, 2012; 山口, 2014; 本研究)、京都府(本研究)、福井県(加藤, 2009)、石川県(石川県淡水魚類研究会, 1996)。

日本海沿岸からの記録 山口(2014)によれ

ば島根県の宍道湖と中海では近年になりガンテンイシヨウジが普通にみられるようになった。越川(2012)も目的的に本種を島根県松江市沿岸から記録している。日本シジミ研究所(2007)と島根県立宍道湖自然館ゴビウス(2011)は、写真を掲載して本種が宍道湖と中海に生息するとしている。本研究で調査した標本(KPM-NI 15570)も中海で採集された。

福井県では三方郡美浜町、三方五湖の久々湖から本種が記録されており(加藤, 2009), 石川県では日用川から本種が記録された(石川県淡水魚類研究会, 1996)。また, WEB ページの情報であるが, 新潟市水族館マリニピア日本海(2019)によれば新潟県でも本種が稀にみられる。なお, Dawson(1985: fig. 153)は, 本種の分布図で日本海側の丹後半島付近にプロットしているが, 詳しい産地は明記されていない。

京都府の日本海沿岸の魚類相については, Takegawa and Morino(1970)が西舞鶴の魚市場等で得られた若狭湾の魚類を, 西田ほか(1977)が舞鶴湾の藻場でみられる魚類を, 南ほか(1977)は若狭湾に流入する由良川沖で採集された魚類を, 近年では川瀬・甲斐(2012)が舞鶴漁協に水揚げされた魚類と若狭湾で桁網により採集された魚類を報告している。しかし, ガンテンイシヨウジはこれらの文献では記録されていなかった。

備考 現在, 本種は都道府県のレッドデータブックやレッドリストにおいて, 静岡県では要注目種(金山・板井, 2004; 静岡県, 2019), 徳島県では留意(徳島県版レッドデータブック掲載種検討委員会, 2001; 徳島県希少野生生物保護検討委員会, 2014), 熊本県では要注目種(熊本県希少野生動物植物検討委員会, 2009, 2014)に選定されている。

調査標本のうち, KUN-P 52267 と KUN-P 52268 は, 舞鶴湾東湾の長浜にて夜間にホンダワラ類が繁茂する中に点在するごく小規模なアマモ場で採集された。採集時の水深は約 0.5 m, 泥底で多数の牡蠣殻がみられた。また, 同所的にサンゴタツ *Hippocampus mohnikei* Bleeker, 1853 (KUN-P 52169, 高さ 42.3 mm; Fig. 2), ヨウジウオ *Syngnathus*



Fig. 2. Fresh specimen of *Hippocampus mohnikei* from Kyoto Prefecture, Japan. KUN-P 52169, 42.3 mm height.

schlegeli Kaup, 1853 (KUN-P 52166, 標準体長 72.0 mm, KUN-P 52189, 標準体長 101.5 mm; Fig. 3A), オクヨウジ *Urocampus nanus* Günther, 1870 (KUN-P 52165, 標準体長 99.6 mm; Fig. 3B) が採集された。

本報告において京都府沿岸で得られたガンテンイシヨウジは, いずれも発達した育児嚢をもつ成熟した雄であった。2016年8月に由良川河口で採集された FAKU 142055 と FAKU 142117 の育児嚢には, 前者は抱卵していた形跡が, 後者は発生途中の卵が認められた。一方, 2019年5月に舞鶴湾奥部で採集された KUN-P 52267 と KUN-P



Fig. 3. Fresh specimens of *Syngnathus schlegeli* (A) and *Urocampus nanus* (B) from Kyoto Prefecture, Japan. (A) KUN-P 52189, 101.5 mm SL; (B) KUN-P 52165, 99.6 mm SL.

52268の育児嚢は空で、抱卵していた形跡も認められなかった。したがって、ガンテンイシヨウジは京都府沿岸で再生産している可能性が高く、8月前後に繁殖すると考えられる。近年になり、海水温の上昇が一因となって、東京湾では本種の再生産可能な個体群が新たに確立した可能性や（山川ほか，2017；酒井ほか，2018），島根県の宍道湖と中海では本種の個体数が増加していること（山口，2014）が指摘されている。今後、京都府を含めて日本海沿岸における本種の分布域や生息状況の変化を注視する必要があるだろう。

その他の調査標本

KPM-NI 8248, 標準体長 81.5 mm, KPM-NI 8267, 標準体長 51.4 mm, 大分県中津市新田地区の干潟（周防灘），水辺に遊ぶ会，たも網，2001年7月22日；KPM-NI 15570, 標準体長 65.0 mm, 島根県八束郡初八束村中海，向井貴彦，1998年9月25日。

謝辞

本報告をとりまとめるにあたり、京都大学舞鶴水産実験所（現：北海道大学総合博物館水産科学館）の田城文人氏には標本採集のご協力をいただいた。近畿大学農学部環境管理学科の水圏生態学研究室の皆様には標本の作製作業のご協力をいただいた。神奈川県立生命の星・地球博物館の瀬能宏氏には貴重な標本を観察する機会をいただいた。これらの方々に対して心より感謝の意を表する。

参考文献

- 荒賀忠一. 1984. ヨウジウオ科. 益田 一・尼岡邦夫・荒賀忠一・上野輝彌・吉野哲夫（編），pp. 84–88. 日本産魚類大図鑑. 東海大学出版会，東京.
- 荒尾一樹. 2009. 三重県の河口域魚類. 豊橋市自然史博物館研究報告，(19): 35–49.
- 荒尾一樹. 2019. 名古屋市で採集された淡水魚類. なごやの生物多様性，6: 109–111.
- Dawson, C. E. 1976. Review of the Indo-Pacific pipefish genus *Choeroichthys* (Pisces: Syngnathidae), with descriptions of two new species. Proc. Biol. Soc. Wash., 89: 39–65.
- Dawson, C. E. 1978. Review of the Indo-Pacific pipefish genus *Hippichthys* (Syngnathidae). Proc. Biol. Soc. Wash., 91: 132–157.
- Dawson, C. E. 1985. Indo-Pacific pipefishes (Red Sea to the Americas). Gulf Coast Research Laboratory, Ocean Springs. vi + 230 pp.
- 道津喜衛・富山一郎. 1967. 西海国立公園の海産魚類. 長崎大学水産学部研究報告，23: 1–42.
- 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.
- 花崎勝司. 2018. 大阪府泉州地域における河川河口域の魚類. きしわだ自然資料館研究報告，(5): 19–26.
- 石川県淡水魚類研究会（編）. 1996. 石川の自然環境シリーズ 石川県の淡水魚類. 石川県環境自然部自然保護課，石川. 74 pp.
- Jenkins, A. P. and K. Mailautoka. 2010. *Hippichthys albomaculatus*, a new species of freshwater pipefish (Pisces: Syngnathidae) from Fiji. Aqua, Int. J. Ichthyol., 16: 111–116.
- 金山直幸・板井隆彦. 2004. ガンテンイシヨウジ. 静岡県自然環境調査委員会（編），p. 155. まもりたい静岡県の野生生物—県版レッドデータブック—〈動物編〉. 羽衣出版有限会社，静岡.
- 加藤文男. 2009. 淡水魚類の研究と採集標本目録. 2. 周縁性淡水魚類. 福井市自然史博物館研究報告，(56): 43–52.
- 川瀬裕司・甲斐喜見. 2012. 若狭湾から採集された魚類. 千葉県立中央博物館自然誌研究報告，12: 37–42.
- Kimura, S. and K. Suzuki. 1980. Fish fauna of Ago Bay and its adjacent waters, Mie Prefecture, Japan. Supplement-I. Rep. Fish. Res. Lab. Mie Univ., (3): 1–20.
- 北原佳郎. 2006. 静岡県庵原川河口で採集されたガンテンイシヨウジ. 兵庫陸水生物，(58): 103–105.

- 越川敏樹. 2012. 松江市沿岸海域の魚類. 松江市史研究, (3): 33-42.
- 熊本県希少野生動植物検討委員会. 2009. 改訂・熊本県の保護上重要な野生動植物—レッドデータブックくまもと2009—. 熊本県環境生活部自然保護課, 熊本, 597 pp.
- 熊本県希少野生動植物検討委員会. 2014. 熊本県の保護上重要な野生動植物—レッドデータブックくまもと2014—. 熊本県環境生活部環境局自然保護課, 熊本, 135 pp.
- 草加耕司・亀井良則・小宮山秀樹. 2013. 播磨灘北西部における魚卵・仔稚魚の分布状況. 岡山県水産試験場報告, (28): 5-17.
- 松井誠一. 2001. ガンテンイシヨウジ. 福岡県レッドデータブック2001編集委員会(編), p. 308. 福岡県の希少野生生物—福岡県レッドデータブック2001—. 福岡県総務部県民情報広報課, 福岡.
- 松沼瑞樹. 2016. ガンテンイシヨウジ. 松沼瑞樹・福井美乃・本村浩之(編), p. 18. 鹿児島市の川魚図鑑. 鹿児島大学総合研究博物館, 鹿児島.
- 南 卓志・中坊徹次・魚住雄二・清野精次. 1977. 若狭湾由良川沖の底生魚類相. 京都府立海洋センター(編), pp. 74-100. 昭和50年度京都府水産試験場報告. 京都府立海洋センター, 宮津.
- 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.
- 中島 淳・江口勝久・乾 隆帝・西田高志・中谷祐也・鬼倉徳雄・及川 信. 2008. 宮崎県北川の河川感潮域に造成した人工ワンドにおける魚類, カニ類, 甲虫類の定着状況. 応用生態工学, 11: 183-193.
- 日本シジミ研究所. 2007. 宍道湖と中海の魚たち. 山陰中央新報社, 松江, 211 pp.
- 新潟市水族館マリニアピア日本海. 2019. 生物図鑑, ガンテンイシヨウジ: https://www.marinepia.or.jp/picturebook/public/detail/259?mode=taxon&contents_id=1. (参照 2019-06-30)
- 西田 睦・入江隆彦・田中 克. 1977. 舞鶴湾の藻場およびその周辺の魚類リスト. 角田 元(編), pp. 54-61. 舞鶴湾の動植物リスト. 京都大学農学部附属水産実験所, 舞鶴.
- 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.
- 佐藤友康・高田陽子・佐竹直人・黒木広大・町田吉彦. 2005. 高知県浦戸湾の潮間帯で採集されたヨウジウオ科魚類(硬骨魚類綱: トゲウオ亜目). 四国自然史科学研究, 2: 26-32.
- 瀬能 宏. 2001. ガンテンイシヨウジ. 川那部浩哉・水野信彦・細谷和海(編), p. 451. 日本の淡水魚, 3版. 山と溪谷社, 東京.
- 瀬能 宏. 2013. 181. ヨウジウオ科 Syngnathidae. 中坊徹次(編), pp. 615-635, 1909-1913. 日本産魚類検索全種の同定 第三版. 東海大学出版会, 秦野.
- 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): 33-37.
- 島根県立宍道湖自然館ゴビウス. 2011. 島根県立宍道湖自然館ゴビウス開館10周年記念誌 ゴビウスと水のいきものたちのガイドブック. 島根県立宍道湖自然館ゴビウス, 出雲. viii + 126 pp.
- 静岡県. 2019. 静岡県版淡水魚類レッドリスト2018: http://www.pref.shizuoka.jp/kankyoku/ka-070/wild/red_replace.html. (参照 2019-07-01)
- Takegawa, Y. and H. Morino. 1970. Fishes from Wakasa Bay, Japan Sea. Publ. Seto Mar. Biol. Lab., 17: 373-392.
- 徳島県版レッドデータブック掲載種検討委員会. 2001. 徳島県の絶滅のおそれのある野生生物—徳島県版レッドデータブック—. 徳島県環境生活部環境政策課, 徳島, 438 pp.
- 徳島県希少野生生物保護検討委員会. 2014. 汽水・淡水魚類リスト<改訂:平成26年>: https://www.pref.tokushima.lg.jp/kankyo/kankoubutu/red_date.html. (参照 2019-07-01)
- 辻 幸一. 2013. 愛媛県伯方島の魚類相. 徳島県立博物館研究報告, (23): 1-21.
- 辻 幸一. 2015. 愛媛県岩松川水系の魚類相. 徳島県立博物館研究報告, (25): 1-24.
- 和田太一. 2013. 徳島県吉野川の干潟で記録された底生生物相と河口域の生物多様性の保全. 徳島県立博物館研究報告, (23): 87-111.
- 山口勝秀. 2014. ヨウジウオ. 島根県環境生活部自然環境課(編), p. 87. 改訂 しまねレッドデータブック2014動物編—島根県の絶滅のおそれのある野生動物—. 島根県環境生活部自然環境課, 松江.
- 山川宇宙・坪 健人・酒井 卓・三井翔太・瀬能 宏. 2017. 相模湾とその周辺地域の河川および沿岸域で記録された注目すべき魚類5種. 神奈川自然誌資料, (38): 77-82.
- 山川宇宙・瀬能 宏. 2016. 相模湾流入河川および沿岸域で記録された注目すべき魚類16種. 神奈川自然誌資料, (37): 44-52.
- 米沢俊彦. 2003. 汽水・淡水産魚類. 分布特性上重要. 鹿児島県環境生活部環境保護課(編), pp. 154-158. 鹿児島県の絶滅のおそれのある野生動植物 動物編—鹿児島県レッドデータブック—. 財団法人鹿児島県環境技術協会, 鹿児島.
- 吉郷英範. 2014. 比和市立自然科学博物館所蔵のトゲウオ目魚類(硬骨魚類). 比和科学博物館研究報告, (55): 279-326, pls. 1-4.
- 吉郷英範. 2015. 広島県の陸水産魚類. 比和科学博物館研究報告, (56): 91-181, pls. 1-10.