

標本に基づく屋久島初記録のアゴアマダイ科魚類シシダマオオクチアマダイ

古橋龍星¹・上野大輔²・原崎 森³・本村浩之⁴

Author & Article Info

¹ 鹿児島大学大学院農林水産学研究所 (鹿児島市)

k4596558@kadai.jp

² 鹿児島大学大学院理工学研究科 (鹿児島市)

³ 屋久島ダイビングサービス もりとうみ (屋久島町)

⁴ 鹿児島大学総合研究博物館 (鹿児島市)

motomura@kaum.kagoshima-u.ac.jp (corresponding author)

Received 24 April 2021

Revised 26 April 2021

Accepted 26 April 2021

Published 27 April 2021

DOI 10.34583/ichthy.7.0_70

Ryusei Furuhashi, Daisuke Uyeno, Shigeru Harazaki and Hiroyuki Motomura. 2021. First specimen-based record of *Opistognathus variabilis* (Opistognathidae) from off Yaku-shima island, the Osumi Islands, Kagoshima Prefecture, Japan. Ichthy, Natural History of Fishes of Japan, 7: 70–73.

Abstract

A single specimen (103.1 mm standard length) of *Opistognathus variabilis* Smith-Vaniz, 2009 (Opistognathidae), distributed in the Indo-West Pacific, was collected from off Yaku-shima island, the Osumi Islands, Japan. In Japanese waters, *O. variabilis* has previously been recorded only from off Kuchinoerabu Island (Osumi Islands), Zamami and Kume islands (Okinawa Islands), and Iriomote and Yonaguni islands (Yaeyama Islands), the Ryukyu Archipelago. Thus, the present specimen, described herein in detail, represents the first record of the species from off Yaku-shima island.

アゴアマダイ科アゴアマダイ属魚類 (Opistognathidae: *Opistognathus*) はインド・太平洋から約 60 種が知られるが、その中に多くの学名未確定種が含まれている (Smith-Vaniz, 2016). 国内においてはこれまでに 16 種が記録されているが、うち 3 種が学名未確定種である (藍澤・土井内, 2013; Hiramatsu and Endo, 2013; 日比野ほか, 2016; Tashiro et al., 2018; 本村, 2020; Shinohara, 2021). 本属魚類は砂礫底に掘った巣孔で生活するため、採集が難しい分類群である (Smith-Vaniz, 2009, 2011). 近年では、スキューバダイビングの技術が発達したことにより本属の標本が各地から収集されつつあるが、本属魚類の分類学的問題は未だ解決されておらず、前述の通り学名未確定種が多い

(Smith-Vaniz, 2011; 藍澤・土井内, 2013).

2018 年 7 月、第 2 著者によって屋久島沿岸から 1 個体のアゴアマダイ属魚類が採集された。本個体は 2016 年に日本初記録として報告された (日比野ほか, 2016), シシダマオオクチアマダイ *Opistognathus variabilis* Smith-Vaniz, 2009 に同定された。本種は国内ではこれまでに口永良部島, 座間味島, 久米島, 西表島, および与那国島からしか記録されていなかったため、同標本を屋久島からの初めての記録として報告する。

材料と方法

標本の計数・計測方法は Smith-Vaniz and Allen (2007) と Smith-Vaniz (2009) にしたがった。生殖腺の観察により雌雄を判別した。標準体長 (standard length) は体長または SL と表記した。体各部の計測はノギスを用いて 0.1 mm 単位までおこない、計測値は体長に対する百分率で示した。鰭条と脊椎骨の計数は軟 X 線写真を用いた。鱗の計数および感覚管ならびに感覚孔の観察はサイアン染色を施しておこなった。生鮮時の色彩の記載は、屋久島産標本のカラー写真に基づく。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。本報告に用いた標本は鹿児島大学総合研究博物館 (KAUM) に保管されており、上記の生鮮時の写真は同館のデータベースに登録されている。

***Opistognathus variabilis* Smith-Vaniz, 2009**

シシダマオオクチアマダイ

(Fig. 1)

標本 KAUM-I. 116924, 雌, 体長 103.1 mm, 鹿児島県熊毛郡屋久島町一湊 (大隅諸島屋久島), 30°27'38"N, 130°29'14"E, 水深 33 m, 2018 年 7 月 22 日, 手網, 上野大輔.

記載 背鰭鰭条数 XI, 15; 臀鰭鰭条数 III, 15; 胸鰭鰭条数 18/18; 腹鰭鰭条数 I, 5; 尾鰭前起鰭条数 5 + 4 = 9; 尾鰭分枝軟条数 14; 縦列鱗数 87; 脊椎骨数 10 + 19 = 29; 鰓耙数 11 + 21 = 32. 体各部の体長に対する割合 (%): 背鰭前



Fig. 1. Fresh specimen of *Opistognathus variabilis* (KAUM-I. 116924, 103.1 mm SL) from off Yaku-shima island, the Osumi Islands, Kagoshima Prefecture, Japan.

長 28.2；臀鰭前長 54.8；体高 18.1；尾柄高 9.0；背鰭第 5 棘長 7.8；背鰭第 7 軟条長 13.5；背鰭基底長 70.0；臀鰭基底長 38.0；腹鰭長 18.3；尾鰭長 17.7；頭長 30.5；眼後長 20.1；眼窩径 8.3；上顎長 24.0；眼後上顎長 14.8。体各部の頭長に対する割合（%）：眼後長 65.9；眼窩径 27.4；上顎長 78.7；眼後上顎長 48.7。眼後上顎比 1.6。体はやや細長く，頭部はやや側扁し，体部は頭部より側扁する。背縁と腹縁はほぼ直線状で，両者の間隔は後方になるにつれて狭くなる。頭部は丸みを帯びる。吻は短く，吻端から眼前上方の輪郭は急傾斜し，その後方は背鰭起部にかけて緩やかに上昇する。前鼻孔は短い管状，後鼻孔は円形の孔状で互によく隣接する。眼は大きく，頭部前方の背縁付近に位置する。両眼間隔は吻長よりも短い。口は亜端位で大きく，主上顎骨は後部が発達した皮弁に覆われ，その後端は前鰓蓋骨後縁を越える。前鰓蓋骨と主鰓蓋骨の後縁は円滑。頭部感覚管と感覚孔はよく発達するが，唇部と上顎に感覚孔はなく，頭部背面には Y 字形の無孔域がある。両顎には小さい円錐歯が並び，上顎の前方部で 4 列，下顎の前方部で 3 列ほどの歯帯を形成し，外縁の 1 列が後方まで整然と並ぶ。鋤骨歯はない。舌は幅広く，前端は丸い。鰓耙はやや長い。側線は発達し，背鰭第 6 軟条基部直下のやや前方まで達する。側線の上下には感覚管が発達し，その先端に感覚孔が開く。頭部，峽部，胸部，胸鰭基底と腋部，および側線上方の体側は無鱗で，その他の部位は円鱗に被われる。背鰭は 1 基で基底は長く，背鰭起部は鰓孔上端の直上の僅かに後方に位置する。臀鰭起部は背鰭第 2 軟条基部の直下よりやや後方に位置し，臀鰭基底後端は背鰭基底後端とほぼ同位。背鰭棘と臀鰭棘の先端は二叉せず，後方にわずかに湾曲する。背鰭と臀鰭軟条はすべて分枝する。背鰭と臀鰭の高さはほぼ一定。尾鰭と胸鰭は円形。腹鰭は先端が先細り，第 2 軟条が最長で，その後端は背鰭第 8 棘直下を越えるが，肛門には達しない。

色彩 生鮮時の色彩 (Fig. 1) — 体の地色は黄褐色で，

体側上部はやや濃い。腹部は橙みがかかる。体側中央には 8 個の不定形の褐色斑が並び，体側中央から体側下部にかけて縁取りのない白色点が散在する。頭部は上顎前方から背鰭前方にかけて褐色を呈し，下顎から鰓蓋部にかけて黄褐色を呈する。虹彩は褐色で，瞳孔は黄色で縁取られる。眼下方から上顎にかけて太い 1 褐色横帯があり，唇部に不明瞭な褐色斑が 2 個ある。上顎後端の皮弁の内側に 1 個のくさび形模様をもつ。背鰭は黄褐色で基底付近は白みを帯び，その中に不定形の黒色斑が 7 個並ぶ。その上に円形の白色斑が列をなし，後方では部分的に黒色で縁取られる。背鰭縁辺は白色で縁取られる。臀鰭は褐色で基底から下方につれて黒みを帯びる。臀鰭軟条に白色点列が並び，前方ほど不明瞭。臀鰭縁辺は白色で縁取られる。尾鰭の鰭膜は半透明で鰭条に黒色点と白色点が交互に並ぶ。尾鰭後方に点列はなく，黄みを帯びる。胸鰭は鰭膜が半透明で，鰭条が黄みを帯びた白色。腹鰭は白色半透明で前方から中央付近にかけて黄みを帯びる。

分布 モルディブからスリランカ，インドネシア，フィリピン，パラオ，日本，およびバヌアツに分布し (Smith-Vaniz, 2009)，国内においては大隅諸島 (口永良部島)，沖縄諸島 (座間味島・久米島)，および八重山諸島 (西表島・与那国島) から記録されていた (Smith-Vaniz, 2009；日比野ほか, 2016；木村ほか, 2017)。本研究により，大隅諸島の屋久島からも本種が記録された。

生息状況 シシダマオクチアマダイは屋久島北部の一湊沿岸の水深 30 m 付近に多数の個体が生息することが第 3 著者によって 2004 年頃から継続して確認されている。卵を保護している個体も観察されていることから (Fig. 2A)，本種は同所で再生産していると考えられる。なお，同じく大隅諸島に属する口永良部島でも複数個体のシシダマオクチアマダイが観察されている (木村ほか, 2017)。

屋久島沿岸では水深 10 m 付近に同属のホシカゲアマダイ *Opistognathus solorensis* Bleeker, 1853 が生息してお

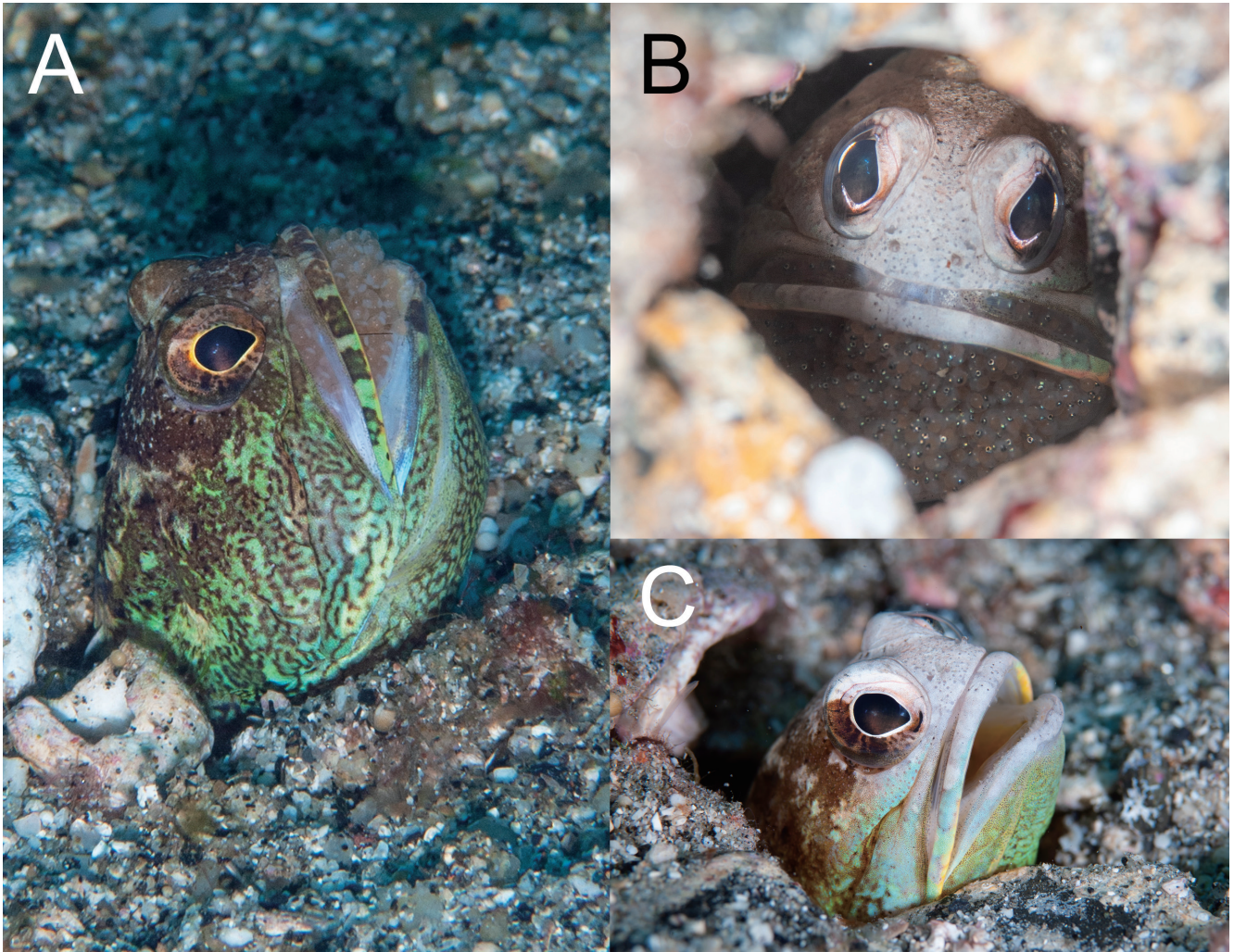


Fig. 2. Underwater photographs of *Opistognathus variabilis* taken by S. Harazaki from off Yaku-shima island, the Osumi Islands, Kagoshima Prefecture, Japan. A: taken at a depth of 30 m on 18 May 2009; B and C: taken at a depth of 12 m on 11 June 2009 (same individual).

り、水深 30 m 付近に生息するシシダマオオクチアマダイとすみ分けているが、2009 年 6 月に初めて水深 12 m においても卵を保護しているシシダマオオクチアマダイの雄が観察・撮影された (Fig. 2B, C). しかし、本個体の周囲に雌は確認されず、生息が確認されたのも短期間であり、その後も水深 12 m 以浅で本種が確認されたことはない。なお、同個体の周辺には多くのホシカゲアゴアマダイが生息していた。

アゴアマダイ科魚類は雄が口の中で卵を保護する口内保育をおこなうことが知られている (Hess, 1993; 吉田, 2018). 屋久島に生息するシシダマオオクチアマダイとホシカゲアゴアマダイは普段は卵を啜えておらず (Fig. 2C), 巣孔の蓋を取り去る等の刺激を与えると卵を啜えて顔を出し (Fig. 2A), しばらく経つと卵を巣孔の中に置いて、何も啜えずに出てくるところが第 3 著者によって観察されている。このような行動から両種の雄は常に卵を啜えているわけではなく、危険を感じた際にのみ卵を啜え、保護するものと推測される。

備考 屋久島産の標本は、縦列鱗数が 87 であること、

尾椎骨数が 19 であること、尾鰭前起鰭条数の合計が 9 であること、発達した上顎をもち、その後縁を覆う皮弁がよく発達すること、上顎皮弁の内側に 1 つのくさび形模様をもつこと、側線後端が背鰭第 6 分枝軟条下に位置すること、および頭部背面に Y 字形の無孔域をもつことが Smith-Vaniz (2009) と日比野ほか (2016) の示したシシダマオオクチアマダイ *O. variabilis* の特徴に一致したため本種に同定された。

日比野ほか (2016) は与那国島から得られた 1 標本に基づいて日本から初めて本種を記録し、詳細な記載をおこなった。その標本は縦列鱗数が 92 であり、原記載の 68–83 と比べて多いが、日比野ほか (2016) はアゴアマダイ属魚類には縦列鱗数に幅広い変異をもつ種が知られていることから、これを種内変異と判断している。本研究で記載した標本も縦列鱗数が 87 であり、原記載で示された値より多い。しかし、その他の計数計測値は原記載で示された値とよく一致することから、縦列鱗数の相違は日比野ほか (2016) の見解と同様に種内変異であると判断した。

本種は多様な色彩パターンをもつことが知られており、

特に雌雄で大きく色彩が異なる (Smith-Vaniz, 2009). 雄は暗色で青みを帯び、雌は主にオレンジ色とされる (Smith-Vaniz, 2009). 屋久島産の標本は体色が全体的に黄褐色であることから雌の色彩に類似するが、雄は体色が茶色から青色にすばやく変化するとされており (Smith-Vaniz, 2009), 色彩による雌雄判別は難しいと思われる. なお、屋久島産の標本は発達した卵巣を有していたことから雌である.

本種の国内における分布は「分布」の項目で述べた通りであり、これまで屋久島からの本種の記録はない. よって、本研究は屋久島における本種の標本に基づく初めての記録となる. なお、屋久島の魚類を網羅的に調査した Motomura and Harazaki (2017) は、アゴアマダイ属魚類 2 種を *Opistognathus* sp. 1 と *Opistognathus* sp. 2 として水中写真に基づき報告した. *Opistognathus* sp. 1 はその後、ホシカゲアゴアマダイと同定された (Tashiro et al., 2018). *Opistognathus* sp. 2 は Motomura and Harazaki (2017) の水中写真からは標徴が確認できないものの、本種を長年観察している第 3 著者によってシシダマオクチアマダイと同定された.

謝 辞

本報告を取りまとめるにあたり、鹿児島大学総合研究博物館魚類分類学研究室の学生と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. 鹿児島大学総合研究博物館の橋本達也氏には軟 X 線写真の撮影にご協力いただいた. 以上の方々に謹んで感謝の意を表す. 本研究は鹿児島大学総合研究博物館の「鹿児島県産魚類の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

- 藍澤正宏・土井内 龍. 2013. アゴアマダイ科, pp. 815–818, 1976. 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.
- 日比野友亮・笹木大地・木村清志. 2016. 八重山諸島与那国島から得られたシシダマオクチアマダイ *Opistognathus variabilis* (アゴアマダイ科). 魚類学雑誌, 63: 33–38. (https://www.jstage.jst.go.jp/article/jji/63/1/63_33-33/_pdf/-char/ja)
- Hess, H. C. 1993. Male mouthbrooding in jawfishes (Opistognathidae): constraints on polygyny. *Bulletin of Marine Science*, 52: 806–818. (<https://www.ingentaconnect.com/content/umrsmas/bullmar/1993/00000052/00000002/art00011#>)
- Hiramatsu, W. and H. Endo. 2013. *Opistognathus trimaculatus*, a new jawfish (Teleostei: Opistognathidae) from Tosa Bay, Japan. *Bulletin of the National Museum of Nature and Science (Series A) Supplement*, 7: 19–23. (https://www.kahaku.go.jp/research/publication/zoology/_download/s07/7-03.pdf)
- 木村祐貴・日比野友亮・三木涼平・峯 健・小枝圭太 (編). 2017. 緑の火山島 口永良部島の魚類. 鹿児島大学総合研究博物館, 鹿児島. 200 pp.
- 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. (<https://www.museum.kagoshima-u.ac.jp/staff/motomura/FishCollectionManual.pdf>)
- 本村浩之. 2020. 日本産魚類全種目録. これまでに記録された日本産魚類全種の現在の標準和名と学名. 鹿児島大学総合研究博物館, 鹿児島. 360 pp. (https://www.museum.kagoshima-u.ac.jp/staff/motomura/2020_05_JAFList.pdf)
- Motomura, H. and S. Harazaki. 2017. Annotated checklist of marine and freshwater fishes of Yaku-shima Island in the Osumi Island, Kagoshima, southern Japan, with 129 new records. *Bulletin of the Kagoshima University Museum*, 9: 1–183. (https://www.museum.kagoshima-u.ac.jp/staff/motomura/2017_02_Fishes_Yakushima_highres.pdf)
- Shinohara, G. 2021. A new jawfish of the genus *Opistognathus* (Perciformes: Opistognathidae) from Japan. *Zootaxa*, 4964: 157–168.
- Smith-Vaniz, W. F. 2009. Three new species of Indo-Pacific jawfishes (*Opistognathus*: Opistognathidae), with the posterior end of the upper jaw produced as a thin flexible lamina. *Aqua, International Journal of Ichthyology*, 15: 69–108.
- Smith-Vaniz, W. F. 2011. *Opistognathus albicaudatus*, a new species of jawfish (Teleostei: Opistognathidae) from the Andaman Islands. *Zootaxa*, 3085: 34–40.
- Smith-Vaniz, W. F. 2016. *Opistognathus ensiferus*, a new species of jawfish (Opistognathidae) from the Gulf of Mannar, India, with redescription of *O. solorensis* Bleeker. *Zootaxa*, 4196: 278–288.
- Smith-Vaniz, W. F. and G. R. Allen. 2007. *Opistognathus rufilineatus*, a new species of jawfish (Opistognathidae) from the Bird's Head Peninsula, western New Guinea. *Aqua, International Journal of Ichthyology*, 13: 35–42.
- Tashiro, S., D. Uyeno and H. Motomura. 2018. First Japanese records of the jawfish *Opistognathus solorensis* (Actinopterygii: Perciformes: Opistognathidae) from the Osumi Islands. *Species Diversity*, 23: 233–237. (https://www.jstage.jst.go.jp/article/specdiv/23/2/23_230207/_pdf/-char/ja)
- 吉田朋弘. 2018. アゴアマダイ科, p. 245. 中坊徹次 (編) 小学館の図鑑 Z 日本魚類館. 小学館, 東京.