

## 東シナ海より得られた長崎県初記録のミハラハナダイ

中島田正希<sup>1</sup>・本村浩之<sup>2</sup>

### Author & Article Info

<sup>1</sup> (福岡市)

ichthyologylab@gmail.com (corresponding author)

<sup>2</sup> 鹿児島大学総合研究博物館 (鹿児島市)

motomura@kaum.kagoshima-u.ac.jp

Received 12 December 2022

Revised 16 December 2022

Accepted 17 December 2022

Published 17 December 2022

DOI 10.34583/ichthy.27.0\_61

Masaki Nakashimada and Hiroyuki Motomura. 2022. First records of *Giganthias immaculatus* (Giganthiidae) from Nagasaki Prefecture, Japan. Ichthy, Natural History of Fishes of Japan, 27: 61–65.

### Abstract

Two specimens of *Giganthias immaculatus* (Giganthiidae) were collected from the East China Sea off Nagasaki Prefecture surrounded by Nagasaki City, and the Goto and Danjo islands. In Japanese waters, this species has been previously recorded from the Pacific coast of Honshu (Sagami Bay, Izu Peninsula, Izu Islands, and Mie and Wakayama prefectures), southwestern Kyushu (Satsuma Peninsula), the Osumi Islands, and the Ryukyu Islands (from Tokara to Yaeyama islands). The present specimens therefore represent the first records of this species from off Nagasaki Prefecture.

ミハラハナダイ科ミハラハナダイ属 (Giganthiidae: *Giganthias*) はミハラハナダイ *G. immaculatus* Katayama, 1954 と *G. serratospinosus* White and Dharmandi, 2012 の2種が知られ、このうち日本には前者のみが分布する。本種は国内においてはこれまで相模湾、伊豆半島、伊豆大島、三重県、和歌山県、薩摩半島西岸、大隅諸島、およびトカラ列島から八重山諸島までの琉球列島から記録されていた (瀬能, 2013; Delloro and Motomura, 2018)。

2021–2022年に、長崎県本土と同県の五島列島と男女群島に囲まれた海域より本種のオスとメスが1個体ずつ漁獲された。前述したように、本種はこれまで長崎県からの記録はなかったため、当該海域における魚類の情報蓄積のためここに詳細に報告する。

### 材料と方法

標本の計測と計数は Randall and Heemstra (2006) と Peristiwady et al. (2014) にしたがって、ノギスを用いて 0.1 mm 単位まで行った。胸鰭鰭条数は左側のみで計数し、鰓耙数は右側を計数したが、必要に応じて左側も計数した。腹鰭棘長は腹鰭棘の基部から先端までを計測し、生殖腺の観察は腹部右側を切開して行った。本文中では標準体長 (standard length) は体長もしくは SL, 頭長 (head length) は HL と略記した。KAUM-I. 158511 は各部の褪色が見られたため、色彩の記載は基本的に KAUM-I. 171770 に基づいて行い、明瞭な差異が見られる箇所のみ KAUM-I. 158511 の情報を括弧内に示した。色彩の記載は固定前に撮影された各標本のカラー写真に基づく。標本の固定、撮影、および登録方法は本村 (2009) にしたがった。本研究で使用した標本は全て鹿児島大学総合研究博物館 (KAUM) に保管されている。

### *Giganthias immaculatus* Katayama, 1954

#### ミハラハナダイ

(Fig. 1)

**標本** 2個体、体長 227.9–247.5 mm、産地はいずれも長崎市、五島列島、男女群島間の東シナ海：KAUM-I. 158511, 雌、体長 227.9 mm, 2021年8月2日、印東商店 (長崎市) より購入、中島田正希；KAUM-I. 171770, 雄、体長 247.5 mm, 2022年8月3–6日に漁獲、同年8月8日に印東商店 (長崎市) より購入、中島田正希。

**記載** 背鰭 9棘 13軟条、臀鰭 3棘 8軟条、尾鰭 17軟条 (うち分枝軟条は 15本)、胸鰭 16軟条、腹鰭 1棘 5軟条、側線上方横列鱗数 8、側線下方横列鱗数 18、側線有孔鱗数 41–42、鰓耙数 10 + 22–23 = 32–33。各部の体長に対する比率 (%) は以下の通り：体高 43.7–45.6、体幅 18.9–21.1、頭長 36.1–36.2、吻長 9.4–10.2、眼窩径 11.2–11.6、両眼間隔 12.3–13.1、上顎長 19.2–19.8、眼後長 17.4、背鰭前長 37.1–39.5、臀鰭前長 66.9–67.1、腹鰭前長 34.6–38.4、尾柄高 14.7–14.8、尾柄長 16.5–19.2、背鰭基底長 49.5–50.2、

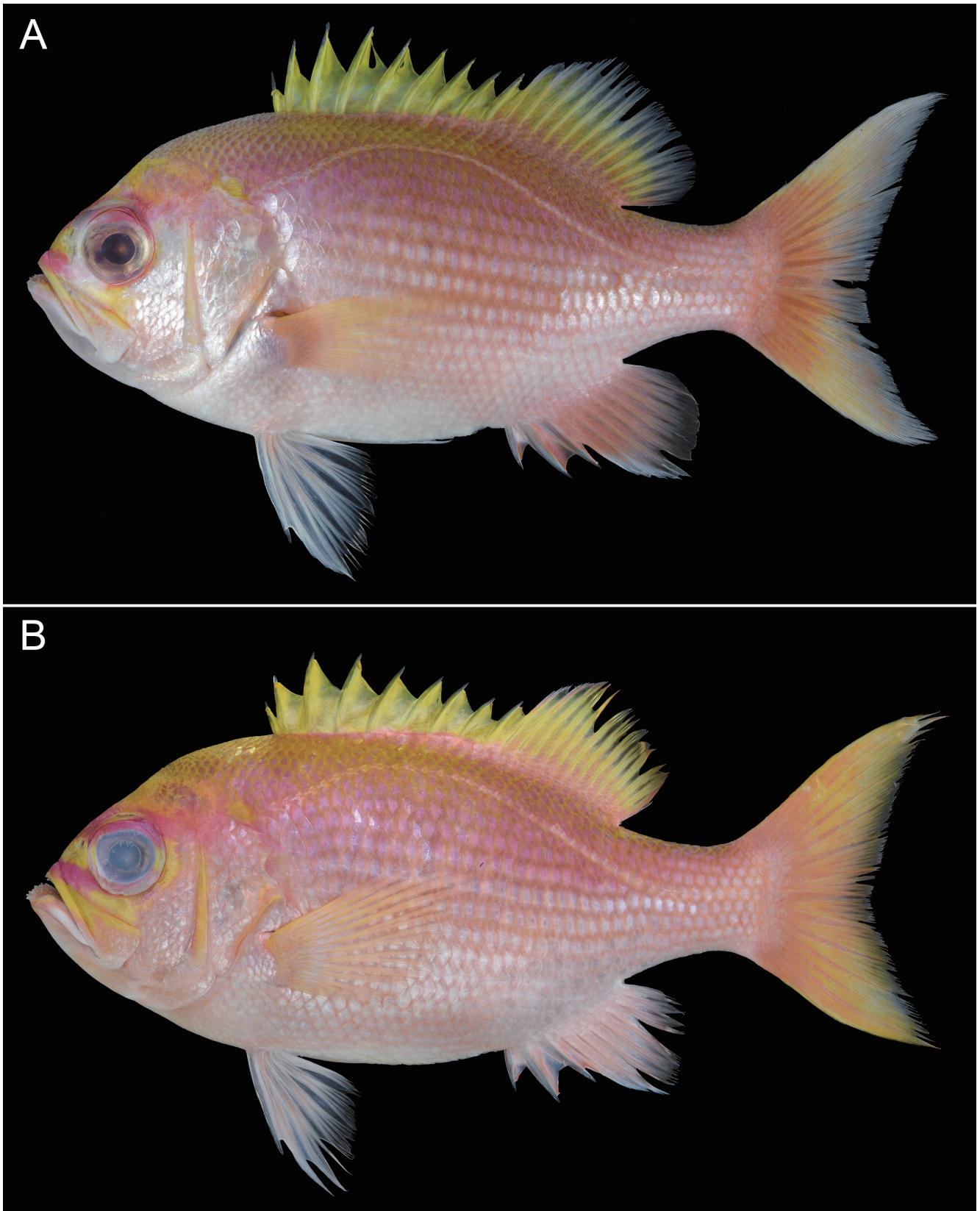


Fig. 1. Fresh specimens of *Giganthias immaculatus* from the East China Sea off Nagasaki Prefecture, Japan. A: KAUM-I. 158511, 227.9 mm SL; B: KAUM-I. 171770, 247.5 mm SL.

臀鰭基底長 18.6–19.0, 背鰭最長棘長 12.3–13.7, 背鰭最短棘長 5.3–6.3, 背鰭第 2 棘長 8.8–10.8, 背鰭 3 棘長 12.1–13.6, 背鰭最後棘 10.8–11.5, 背鰭最長軟条長 18.9–19.7, 背鰭最後軟条長 10.1–11.4, 背鰭 1 軟条長 15.2–15.8, 臀鰭最長棘長 10.6–11.5, 臀鰭第 1 棘長 6.6–6.9, 臀鰭第 2 棘長

10.2–11.6, 臀鰭第 3 棘長 10.9–12.3, 臀鰭最長軟条長 19.2–19.3, 臀鰭第 1 軟条長 16.7–17.0, 尾鰭長 26.8–31.3, 尾鰭後縁の窪みの長さ 12.4–16.2, 胸鰭長 28.8–30.5, 腹鰭長 26.0–26.1, 腹鰭棘長 17.2.

体は楕円形で、やや側扁する。吻端から後頭部までの

体背縁は急に上昇し、その後背鰭始部まで緩やかに上昇し、背鰭棘部基底で体軸とほぼ平行となり、その後下降する。下顎前端から腹鰭始部までの体腹縁は下降し、肛門直前まで体軸とほぼ平行で、その後緩やかに上昇する。

口は頭部のほぼ前端にあり、下顎前端は上顎前端よりわずかに突出する。口は大きく、下方に斜行し、主上顎骨後端は眼の後端よりわずかに前方に位置する。上顎歯は微細な絨毛状歯で、歯帯を形成する。上顎歯帯は前方で幅広く、後方に向かうにつれ細くなるが、後端付近でわずかに広がる。下顎歯は微細な絨毛状歯で、上顎より細い歯帯を形成する。下顎前半側部にやや大きな円錐歯が数本並び、下顎前端には著しく大きな円錐歯が密在する歯塊がある。KAUM-I. 171770 の下顎前端円錐歯塊はさらに大きく、口外に広く露出し、上顎にも同様の大きな円錐歯が2-3本存在する。鋤骨と口蓋骨に微細な絨毛状歯からなる歯帯がある。鋤骨歯帯は三角形で、後縁の中央部は後方へわずかに突出する。口蓋骨歯帯は細く、後端が尖る。舌は厚く、前端は丸い。舌上歯はない。

鼻孔は2対で、前鼻孔は吻のほぼ中央に位置し、歪な円形で、縁辺に皮弁があり皮弁は後縁で長くなる。後鼻孔は前鼻孔の上方に位置し、しずく型もしくは歪な円形。眼は頭部の中央よりわずかに前方に位置し、円形で大きい。主上顎骨後端の上縁は角張り、下縁は下方に丸く突出する。前鰓蓋骨後縁はごく微細な鋸歯状で、隅角部から下縁にかけて明瞭な鋸歯がある。主鰓蓋骨に扁平で鋭い3棘があり、中央の棘は下方の棘に近い位置にある。下鰓蓋骨および間鰓蓋骨に微細な鋸歯がある。鰓条骨数は7本で、鰓膜は左右で癒合しない。

頭部は櫛鱗に覆われ、上下唇、下顎、吻部および涙骨は無鱗。頭部背面鱗域の前端は眼の中央よりわずかに後方。主上顎骨はまばらに被鱗する。体は全体が剥がれにくい櫛鱗に覆われる。体側中央の鱗は項部や胸部の鱗と比べ大きい。側線は完全で、鰓蓋上端から始まり背鰭第6棘直下まで急上昇したのち急降下し、尾柄中央を直走して尾柄後端まで達する。背鰭の第5棘より後方の背鰭基底域は鱗に覆われ、被鱗域は軟条部で広がり、基底側およそ1/2が小櫛鱗に覆われる。臀鰭は第3棘基底および軟条部の基底側およそ2/3-1/2が小櫛鱗に覆われる。尾鰭は後縁を除き全体が小櫛鱗に覆われる。胸鰭は外側の基底のみ被鱗し、大部分が無鱗。腹鰭の外側（広げた時に側面から見える面）は無鱗で、内側は基底側およそ1/2に鰭条に沿う狭い被鱗域がある。

背鰭始部は鰓蓋後端直前に位置する。第2棘は第3棘よりわずかに短く、第1棘は最短で第2棘のおよそ1/2の長さで、最長は第4棘。第1、第2棘を除き棘の長さに顕著な差はない。背鰭第3棘の先端はわずかに鋸歯状になる（ただし、KAUM-I. 171770は円滑）。背鰭第1軟

条は最後棘よりも長く、最長軟条は3軟条で、軟条は全て分枝し、軟条部の縁辺は丸い。臀鰭始部は背鰭第2-3軟条直下に位置し、基底後端は背鰭基底後端の直下に位置する。臀鰭は第3棘が最長で、第2棘は第3棘よりわずかに短く、第1棘は第3棘のおよそ1/2。軟条は棘よりはるかに長く、第3軟条（KAUM-I. 171770は第2軟条）が最長で、縁辺は丸い。尾鰭はほどほどに二叉し、両葉の後端は尖る。胸鰭基底は背鰭始部直下、眼よりも下方に位置し、胸鰭は台形に近く、後端は尖る。胸鰭軟条は第1および第16軟条のみ不分枝。腹鰭始部は背鰭始部の直前の腹縁に位置し、腹鰭は三角形で先端が尖る。腹鰭棘の先端はわずかに鋸歯状（ただし、KAUM-I. 171770は右側のみ鋸歯状）。軟条は全て分枝する。畳んだ腹鰭の後端は胸鰭後端に達せず、胸鰭の後端は臀鰭始部にかろうじて達しない。

**色彩** 生鮮時 (Fig. 1) — 頭部の地色は淡いピンク色を帯びた銀白色、体は背面がピンク色、体側中央から腹面が淡いピンク色を帯びた銀白色。眼の上縁および吻端から眼の下縁にかけて、2本の濃いピンク色の短い縦帯がある。眼の周辺、主上顎骨上縁、前鰓蓋骨後縁に明瞭な黄色斑がある。眼の直上から尾柄までの体背縁は黄色。体背縁の黄色域は頭頂部から背鰭始部直前にかけて最も顕著で、後方に向かうにつれて淡く、狭くなる。背鰭は全体的に黄色で、基底はピンク色。背鰭軟条部鰭膜の基底側およそ1/2は赤みを帯び、縁辺はやや透明になる。臀鰭は全体的に白色で、わずかに赤みがかかる（KAUM-I. 158511は赤みが強く、軟条部は縁辺を除きオレンジ色に近い赤色）。尾鰭は赤色で、基底を除き広く黄色みを帯びる（KAUM-I. 158511は後縁が白っぽい）。胸鰭は基底が全体的にオレンジ色。胸鰭の鰭条は黄色で、先端付近は赤みを帯び、鰭膜は基底付近のみ白く、大部分で透明。腹鰭は全体的に白みがかかった半透明で、第1-第4軟条にわずかに赤みがかかる。

**分布** 本種は日本、台湾、およびインドネシアから記録されている（Lee, 1990; 瀬能, 2013; Peristiwady et al., 2014; Koeda, 2019）。日本国内においては、相模湾（沖ノ山）、伊豆半島石廊崎、伊豆諸島、三重県志摩町御座沖、和歌山県太地町沖、鹿児島県南さつま市笠沙町、大隅諸島、トカラ列島、奄美大島、沖縄島、および八重山諸島より記録されている（福井, 1999; White and Dharmandi, 2012; 三浦, 2012; 瀬能, 2013; Nakae et al., 2018; Delloro and Motomura, 2018; 餅田, 2019; 下瀬, 2021; 中村, 2022）。本研究により、長崎県においても確認された。

**備考** 長崎県産の2標本は、背鰭第3棘と腹鰭棘の先端が鋸歯状であること、下顎の前端に大きな円錐歯からなる歯塊があり、さらに下顎側面にも大きな円錐歯があること、主上顎骨後端が下方に突出すること、背鰭が9棘13軟条であること、および胸鰭が16軟条であることの特徴

が Katayama (1954), White and Dharmandi (2012), および瀬能 (2013) が示したミハラハナダイ *Giganthias immaculatus* の形質に一致したため、本種に同定された。ただし、KAUM-I. 171770 は背鰭第3棘と左腹鰭の先端が鋸歯状ではないものの、右腹鰭棘の先端がわずかに鋸歯状であること、その他の標徴が KAUM-I. 158511 と同様であったため本種に同定された。

White and Dharmandi (2012) はインドネシアのロンボク島から記載された本属魚類の2番目の種である *G. serratospinosus* と *G. immaculatus* を比較して、両種は背鰭棘条の鋸歯（前者では前方の4棘が幅広く鋸歯状になる vs. 後者では第3棘のみが鋸歯状）、背鰭軟条数（12 vs. 13）、胸鰭軟条数（13–14 vs. 16）、腹鰭前長（体長の42.3% vs. 36.8–38.6%）、背鰭第3–4棘長（第3棘が体長の9.2%、第4棘が11.0 vs. それぞれ14.3%、15.7%）、腹鰭棘長（15.4% vs. 16.7–19.0%）、および体高（44.7% vs. 41.3–43.5%）で区別できるとした。White and Dharmandi (2012) が示した計測形質について検討したところ、長崎県産2標本の腹鰭棘はいずれも体長の17.2%であり、彼らが示した *G. immaculatus* の範囲内に含まれ、腹鰭前長は34.6–38.4%で、1個体は *G. immaculatus* の範囲外、背鰭棘長は両種の間値（第3棘は12.1–13.6%、第4棘は12.3–13.7%）を示した。さらに、長崎県産2標本の体高はかなり高く（43.7–45.6%）、彼らが示した *G. immaculatus* の範囲を超えて *G. serratospinosus* の値より大きかった。これらの計測形質の差異については、White and Dharmandi (2012) が *G. serratospinosus* との比較に用いた *G. immaculatus* の標本はホロタイプとパラタイプ1標本を含む計4個体で、さらに背鰭棘長の比較に用いた標本はそのうちの1個体のみであることから、*G. immaculatus* の種内変異が十分に示されていないことが要因と考えられる。また、インドネシアから *G. immaculatus* を報告した Peristiwady et al. (2014) は、本種と *G. serratospinosus* を改めて比較し、背鰭軟条数は両種で違いがなく（*G. immaculatus* は11–13、*G. serratospinosus* は12）、両種は胸鰭軟条数と鰓耙数で明瞭に識別できること、体長に対する体高、頭長、背鰭前長、臀鰭前長、頭長に対する上顎長と両眼間隔の比率で両種を区別できるとした。しかし、彼らが示した両種の計測値の散布図（Peristiwady et al., 2014: fig. 2）は、両種の相違を示しておらず、これらの計測形質で両種を識別することは不可能である。*Giganthias serratospinosus* はホロタイプのみに基づき記載されており、その後も追加標本が報告されていないため（Fricke et al., 2022）、*G. serratospinosus* の計測形質の個体変異についての情報蓄積が望まれる。なお、両種を識別するために現時点で有効な形質は胸鰭軟条数と鰓耙数のみであることが分かった。長崎県産2標本は胸鰭軟条数が16（*G. serratospinosus* では13–14）、鰓耙

数が  $10 + 22 - 23 = 32 - 33$  であり（ $10 + 20 = 30$ ）、確かに *G. immaculatus* であると同定された。

White and Dharmandi (2012) は *G. serratospinosus* の色彩（White and Dharmandi, 2012: fig. 1）を Lee (1990: fig. 83) が報告した台湾産の *G. immaculatus* の生鮮時写真と比較して、前者は尾鰭上葉後端が黄色であるが後者ではそれが見られず、前者は後者と比べて胸鰭がより鮮やかな黄色であると述べた。長崎県産2標本の色彩を White and Dharmandi (2012: fig. 1) と比較したところ、長崎県産2標本は尾鰭の上葉後端を含む大部分が黄色であったものの、胸鰭の黄色みはやや淡い（Fig. 1）。しかし、これらの色彩の形質が両種の識別形質として有効であるかは、同様の方法で固定前の撮影を行った上で多数の個体の比較を行う必要があると考えられる。

Delloro and Motomura (2018) は本種の性的二型について検討を行い、雄は本属に特徴的な下顎前方の円錐歯塊がさらに顕著になることを示唆した。本研究で記載した2個体のうち、KAUM-I. 171770 は KAUM-I. 158511 と比べて下顎前方の円錐歯塊が大きく明瞭であった。生殖腺を確認したところ、前者のものは肥大していなかったものの細長く左右に扁平であったことから雄、後者のものは丸く膨らみ、断面に卵粒が確認されたことから雌（岸本ほか, 2006）であると判断され、Delloro and Motomura (2018) が報告した本種の下顎前方の円錐歯塊における性差が再確認された。分布の項で示した通り、本種はこれまで長崎県沖の東シナ海からは知られていなかったため、本研究が長崎県沖における初記録である。

## 謝 辞

本稿をとりまとめるにあたり、株式会社印東（長崎市）の石田拓治氏には標本の入手にご協力いただいた。是枝伶旺氏をはじめとする鹿児島大学総合研究博物館魚類分類学研究室の学生、ボランティアの皆様には本研究にご助言をいただき、標本の処理、撮影、および登録にご協力いただいた。Ichthy 編集委員の吉田朋弘氏と匿名の査読者には原稿に対して適切な助言をいただいた。以上の方々に厚くお礼を申し上げる。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）、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」、および鹿児島大学のミッション実現戦略分事業（奄美群島を中心とした「生物と文化の多様性保全」と「地方創生」の革新的融合モデル）の援助を受けた。

## 引用文献

- Delloro, E. S. Jr. and H. Motomura. 2018. First records of *Giganthias immaculatus* (Perciformes: Giganthiidae) from the Osumi and Tokara islands, Kagoshima Prefecture, Japan, with notes on sexual dimorphism. *Nature of Kagoshima*, 45: 21–25. [URL](#)
- Fricke, R., W. N. Eschmeyer and R. van der Laan. (eds). 2022. Eschmeyer's catalog of fishes: genera, species, references. [URL](#) (4 Dec. 2022)
- 福井正二郎. 1999. 紀州・熊野採集 日本魚類図譜. はる書房, 東京. viii + 335 pp.
- Katayama, M. 1954. A new serranoid fish found in Japan. *Japanese Journal of Ichthyology*, 3: 56–61. [URL](#)
- 岸本浩和・鈴木伸洋・赤川 泉. 2006. 魚類学実験テキスト. 東海大学出版部, 秦野. vi + 130 pp.
- Koeda, K. 2019. Giganthinidae, p. 669. In Koeda, K. and H.-C. Ho (eds.) *Fishes of southern Taiwan*. Vol. 1. National Museum of Marine Biology and Aquarium, Pingtung.
- Lee, S.-C. 1990. A revision of the serranid fish (family Serranidae) of Taiwan. *Journal of Taiwan Museum*, 43 (2): 1–72.
- 三浦信男. 2012. 美ら海市場図鑑 知念市場の魚たち. ウェーブ企画, 与那原. 140 pp.
- 餅田 樹. 2019. ミハラハナダイ科, p. 104. 本村浩之・萩原清司・瀬能 宏・中江雅典 (編) 奄美群島の魚類図鑑. 南日本新聞開発センター, 鹿児島.
- 本村浩之. 2009. 魚類標本の作成と管理マニュアル. 鹿児島大学総合研究博物館, 鹿児島. 70 pp. [URL](#)
- Nakae, M., H. Motomura, K. Hagiwara, H. Senou, K. Koeda, T. Yoshida, S. Tashiro, B. Jeong, H. Hata, Y. Fukui, K. Fujiwara, T. Yamakawa, M. Aizawa, G. Shinohara and K. Matsuura. 2018. An annotated checklist of fishes of Amami-oshima Island, the Ryukyu Islands, Japan. *Memoirs of the National Museum of Nature and Science*, Tokyo, 52: 205–361. [URL](#)
- 中村潤平. 2022. ミハラハナダイ科, p. 103. 岩坪洗樹・伊東正英・山田守彦・本村浩之 (編) 薩摩半島沿岸の魚類. 鹿児島水圏生物博物館, 枕崎・鹿児島大学総合研究博物館, 鹿児島.
- Peristiwady, T., P. C. Makatipu and J. Du. 2014. A new record of *Giganthias immaculatus* Katayama 1954 (Perciformes: Serranidae) from Indonesia. *Biodiversitas*, 15: 104–107. [URL](#)
- Randall, J. E. and P. C. Heemstra. 2006. Review of the Indo-Pacific fishes of the genus *Odontoanthias* (Serranidae: Anthiinae), with descriptions of two new species and a related new genus. *Indo-Pacific Fishes*, 38: 1–32.
- 瀬能 宏. 2013. ミハラハナダイ科, pp. 805, 1973. 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.
- 下瀬 環. 2021. 沖縄さかな図鑑. 沖縄タイムス社, 那覇. 207 pp.
- White, W. T. and Dharmandi. 2012. *Giganthias serratospinosus*, a new serranid (Perciformes: Serranidae: Anthiinae) from the island of Lombok in Indonesia. *Zootaxa*, 3161: 61–66.