



## 薩摩半島南西沖から得られた鹿児島県初記録のイトヒキカガミダイ、および近縁種であるカガミダイの標徴の再評価

和田英敏<sup>1</sup>・伊東正英<sup>2</sup>・本村浩之<sup>3</sup>

### Author & Article Info

<sup>1</sup> 神奈川県立生命の星・地球博物館（小田原市）  
 h-wada@nh.kanagawa-museum.jp (corresponding author)  
<sup>2</sup> 笠沙町漁業協同組合（南さつま市）  
<sup>3</sup> 鹿児島大学総合研究博物館（鹿児島市）  
 motomura@kaum.kagoshima-u.ac.jp

Received 14 October 2021  
 Revised 15 October 2021  
 Accepted 17 October 2021  
 Published 18 October 2021  
 DOI 10.34583/ichthy.13.0\_43

Hidetoshi Wada, Masahide Itou and Hiroyuki Motomura. 2021. First record of *Zenopsis filamentosa* (Zeidae) from the Satsuma Peninsula, Kagoshima Prefecture, Japan, and an assessment of the diagnostic characters of *Z. nebulosa*. *Ichthy, Natural History of Fishes of Japan*, 13: 43–49.

### Abstract

A single specimen (151.9 mm standard length: SL) of *Zenopsis filamentosa* Kai and Tashiro, 2019 (Zeidae), distributed in the western Pacific Ocean, was collected from the south-western Satsuma Peninsula, Kagoshima Prefecture, Japan. In Japanese waters, *Z. filamentosa* has been recorded only from off Tokyo, Kanagawa, Mie, Kochi, Miyazaki prefectures, and the Kyushu-Palau Ridge. Thus, the present specimen represents the first record of *Z. filamentosa* from Kagoshima Prefecture. In addition, diagnostic characters of *Zenopsis nebulosa* (Temminck and Schlegel, 1845) given by Kai and Tashiro (2019) are re-assessed during this study on the basis of examination of 57 newly collected specimens (38.3–403.1 mm SL) from Japan. Revised diagnoses of *Z. nebulosa* to separate from *Z. filamentosa* are as follows: membranes of spinous portion of dorsal fin moderately elongated, its length 39.3–128.4% (mean 79.4%) of SL, sometime beyond caudal-fin posterior margin when adpressed; predorsal-fin length 31.5–37.7% of SL in specimens over 47.0 mm SL; and a small buckler usually present above anal-fin spine base (rarely absent, 9 of 57 specimens in this study). All other diagnoses given by Kai and Tashiro (2019) (e.g., meristics, snout length, and pelvic-fin coloration) are confirmed as valid in this study.

マトウダイ科カガミダイ属 (Zeidae: *Zenopsis* Gill, 1862) は、臀鰭棘数が3、腹鰭の棘数と軟条数の合計が6、体が強く側扁し体高が高い、側線を除き体に鱗をもたない、背

鰭と臀鰭の軟条部基底に沿って大きな骨質棘状板をもち、背側の骨質棘状板列の始部が背鰭棘条部の下部に位置するなどの特徴をもつ (Tyler et al., 2003; Nakabo et al., 2006). 本属は全世界から5有効種が認められており、北西太平洋からはカガミダイ *Z. nebulosa* (Temminck and Schlegel, 1845), *Z. stabilispinosa* Nakabo, Bray and Yamada, 2006, およびイトヒキカガミダイ *Z. filamentosa* Kai and Tashiro, 2019 の3種が知られている (Nakabo et al., 2006; Kai and Tashiro, 2019; Fricke et al., 2021). このうちイトヒキカガミダイはこれまでに日本、台湾、オーストラリア、フィジー、トンガおよびニュージーランドにおいて記録されており、日本国内においては東京都、神奈川県、三重県、土佐湾、宮崎県、および九州一パラオ海嶺から記録されている (Jordan and Fowler, 1902; Kai and Tashiro, 2019; 村瀬ほか, 2021).

2020年10月に鹿児島県薩摩半島南西沖からイトヒキカガミダイに同定される1個体が採集された。本種はこれまでに鹿児島県から記録されていないため、本研究ではこの標本を本県からの初記録として報告する。また、本研究における形態学的情報を参照するための比較標本の検討の過程で、カガミダイの標徴とされている形態的特徴について新たな知見が得られたため、ここに併せて報告する。

### 材料と方法

標本の計数・計測は概ね Heemstra (1980), Tyler et al. (2003), および Kai and Tashiro (2019) にしたがった。最長背鰭鰭膜長 (longest dorsal-fin membrane length) は最も長い背鰭鰭膜を支持する2本の背鰭棘のうち、前方の棘の基底から鰭膜の先端までの直線距離を計測した。計測はノギスを用いて0.1 mm単位まで行った。標準体長は体長またはSLと表記した。各部位の名称は岸本ほか (2015) と中坊 (2018) にしたがった。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。本報告に用いた標本 (KAUM-I. 147001, 体長151.9 mm, 鹿児島県南さつま市坊津町の西南西およそ30 km 沖合 薩摩半島, 31°10'23"N, 129°53'37"E, 水深410 m, 底曳網, 2020年10月4日, 豊栄丸により採集) および比較標本は鹿児島大学



Fig. 1. Fresh specimen of *Zenopsis filamentosa* collected off the Satsuma Peninsula, Kagoshima Prefecture, Japan. A: KAUM-I-147001, 151.9 mm SL.

総合研究博物館（KAUM）に収蔵されており，水中写真は神奈川県立生命の星・地球博物館（KPM）に収蔵されている．なお，神奈川県立生命の星・地球博物館の標本および写真資料番号は，電子台帳上では桁を埋めるための0を付加した7桁の数字が用いられているが，本稿では有効数字で表記した．

#### 薩摩半島南西沖から得られたイトヒキカガミダイ

薩摩半島産の1標本の計数・計測形質は以下のとおりである．背鰭9棘26軟条；臀鰭3棘25軟条；胸鰭12軟条；腹鰭1棘5軟条；背鰭棘基底骨質棘状板数5；背鰭軟条基底骨質棘状板数8；背縁部骨質棘状板総数13；腹鰭前部骨質棘状板数5；腹鰭臀鰭始部骨質棘状板数7；臀鰭基底骨質棘状板数7；腹縁部総骨質棘状板数19；第1鰓弓上枝鰓耙数4；第1鰓弓下枝鰓耙数8；第1鰓弓総鰓耙数12．体各部測定値の体長に対する割合（%）：頭長39.1；吻長19.6；眼窩径10.5；両眼間隔幅6.9；後眼窩骨長10.8；最大体高66.8；尾柄長9.9；尾柄高5.3；上顎長18.2；下顎骨長27.6；背鰭前長43.7；肛門前長66.1；腹鰭前長34.5；胸鰭長17.8；腹鰭長51.0；尾鰭長24.1；背鰭第1棘長38.7；背鰭第2棘長50.7；背鰭第3棘長53.5；背鰭第5棘長42.0；最長背鰭鰭膜長307.0；臀鰭第1棘長8.2；臀鰭第2棘長6.5；臀鰭第3棘長3.7．

薩摩半島沖から得られた1標本は，背鰭が9棘26軟条，臀鰭が3棘25軟条，腹鰭臀鰭始部骨質棘状板数が7，臀鰭基底骨質棘状板数が7，吻長が体長の19.6%，背鰭前長

が体長の43.7%，背鰭棘条部の鰭膜が糸状に伸長し，体長の3.07倍に達する，各臀鰭棘基底の上方に骨質棘状板をもたない，および腹鰭に4条の黒色横帯をもつことなどの形態的特徴がKai and Tashiro (2019)の記載したイトヒキカガミダイ *Z. filamentosa* の標徴と一致したため，本種に同定された (Fig. 1)．

イトヒキカガミダイ，カガミダイ *Z. nebulosa*，および *Z. stabilispinosa* はいずれも西太平洋における分布が確認されているものの，イトヒキカガミダイとカガミダイは臀鰭軟条数が多い（イトヒキカガミダイでは24–25，カガミダイでは25–27，*Z. stabilispinosa* では23），臀鰭基底骨質棘状板数が多い（イトヒキカガミダイでは6–8，カガミダイでは7–10，*Z. stabilispinosa* では5），および臀鰭第3棘が可動（*Z. stabilispinosa* では近位担鰭骨と癒合し，動かない）などの特徴により，*Z. stabilispinosa* と容易に識別される (Nakabo et al., 2006; Kai and Tashiro, 2019; 本研究)．

イトヒキカガミダイは上述のものも含めた各計数形質の変異幅がカガミダイとよく重なり，多くの計測形質においても変異幅が重なることで互によく似るが，イトヒキカガミダイは吻長が体長の17.9–20.4%（カガミダイでは13.9–17.9%），背鰭前長が体長の38.3–45.0%（カガミダイでは31.5–37.6%），および腹鰭に3–4条の黒色横帯をもつ（カガミダイでは体長100 mmを上回る標本においては特徴的な色彩をもたない）などの特徴によりカガミダイから識別される (Figs. 1, 2, 4; Kai and Tashiro, 2019)．なお，Kai and Tashiro (2019) は両種の識別的特徴に背鰭棘条部の鰭膜の伸



Fig. 2. Preserved specimens of *Zenopsis nebulosa* from the East China Sea. Above: KAUM-I. 67735, 98.4 mm SL; below: KAUM-I. 67736, 105.6 mm SL.

長の度合と、臀鰭棘条部基底の上方における骨質棘状板の有無を挙げているが、これらには変異があり識別に用いるには困難な場合があることが明らかとなった（後述）。

イトヒキカガミダイは日本、台湾北東部、オーストラリア東部、フィジー南西部（コールヴィル海嶺）、トンガ（ケルマデック海嶺）、およびニュージーランドから記録されており（Kai and Tashiro, 2019）、日本国内においては東京都（詳細な産地は不明）、神奈川県三崎町（現在の三浦市南西部）、三重県尾鷲市沖、土佐湾、宮崎県日向市沖、および九州—パラオ海嶺から記録されているが（Jordan and Fowler, 1902; Kai and Tashiro, 2019; 村瀬ほか, 2021）、これまでに九州西岸の東シナ海や九州南東部からの本種の記録はない。したがって薩摩半島産の1標本は本種の鹿児島県における初記録であり、分布の空白を埋める記録である。イトヒキカガミダイは水深150–579 mから記録されており、主に水深200 m以深の底曳網にて漁獲されるのに対し（Kai and Tashiro, 2019; 村瀬ほか, 2021; 本研究）、近縁種であるカガミダイはこれよりやや浅い水深1–450 mから記録されており、主に水深100–200 mの底曳網で漁獲されることが多いものの、比較的浅場である水深20–50 mの定置網によっても散発的に漁獲される（Fig. 5; 御宿・瀬能, 1994; Kai and Tashiro, 2019; 村瀬ほか, 2021; 本研究）。薩摩半島産の1標本は底曳網によって水深410 mから採集されており、イトヒキカガミダイの従来の記録と採集時の状況がよく似る。

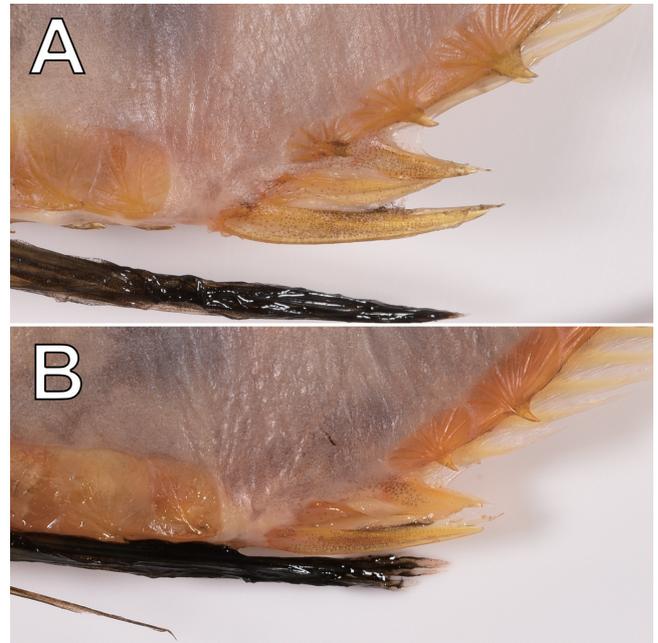


Fig. 3. Variations of a buckler on base of spinous portion of anal fin in *Zenopsis nebulosa*. A: buckler present (KAUM-I. 67735, 98.4 mm SL); B: absent (KAUM-I. 67736, 105.6 mm SL).

#### カガミダイの標徴の再検討

Kai and Tashiro (2019) は34標本（体長48.8–345.8 mm）に基づき *Z. filamentosa*（イトヒキカガミダイ）を記載すると同時に、58標本（体長47.0–512.7 mm）に基づき *Z. nebulosa*（カガミダイ）を再記載し、両種の吻長、背鰭前長、背鰭棘間の鰭膜の長さ、臀鰭棘条部基底上方における骨質棘状板の有無、および腹鰭の色彩の特徴が互いの識別に有効であるとした。本研究ではこれらの標徴の有効性を日本産のカガミダイの一般標本（57個体：体長38.3–403.1 mm）にもとづき検討を行った。

本研究において観察を行ったカガミダイの標本は、吻長が体長の14.3–17.6%（平均16.3%）、および体長100 mmを上回る標本においては腹鰭が一樣に暗色で特徴的な色彩をもたないことなどの特徴が、Kai and Tashiro (2019) が示したカガミダイの特徴とよく一致した（Fig. 2, 4）。

Kai and Tashiro (2019) はイトヒキカガミダイの背鰭前長が体長の38.3–45.0%（平均39.8%）であることにに対し、カガミダイでは31.5–37.6%（35.1%）であることにより識別されるとした。本研究において観察を行ったカガミダイの体長47.0 mm [Kai and Tashiro (2019) が調査した最小標本] 以上の54標本（体長61.6–403.1 mm）においても背鰭前長が体長の32.1–37.7%（平均35.6%）であり、Kai and Tashiro (2019) が示したカガミダイの値に概ね一致し、イトヒキカガミダイとの識別的特徴として有効であることが確かめられた。しかし、体長47.0 mm以下の小型の3標本（体長38.3–46.2 mm）においてはこの値が37.5–39.4%（平均38.7%）であったため、背鰭前長による識別は体長47.0 mm以上の個体においてのみ有効であるものと考えられる。

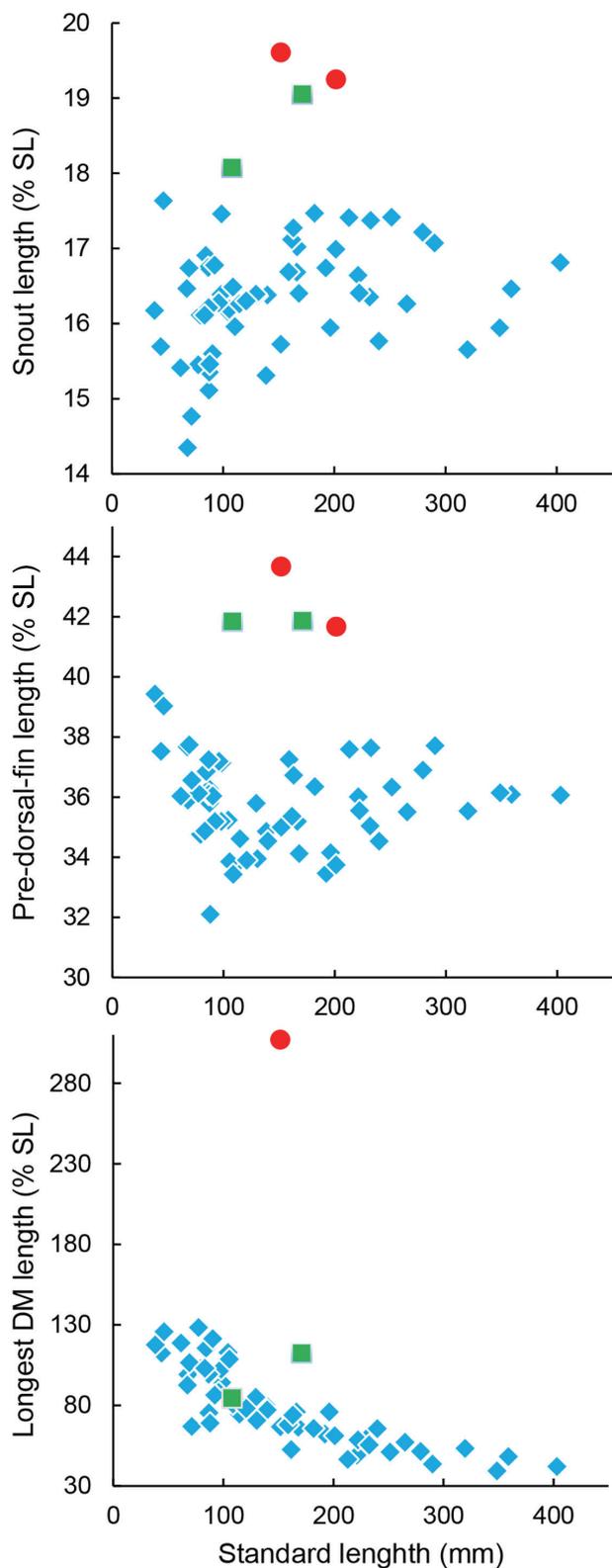


Fig. 4. Relationships of snout, pre-dorsal-fin, and longest dorsal-fin membrane lengths (as % SL) with SL (mm) in *Zenopsis filamentosa* (red circles), *Z. nebulosa* (blue diamonds), and *Z. stabilispinosa* (green squares). DM: dorsal-fin membrane.

また、Kai and Tashiro (2019) はイトヒキカガミダイの背鰭棘条部の鰭膜が糸状に伸長し、体長の2倍以上に達するのに対し、カガミダイでは背鰭棘条部の鰭膜が短く、背鰭棘を倒した際に尾鰭後縁を越えないことを両種の識別的特徴

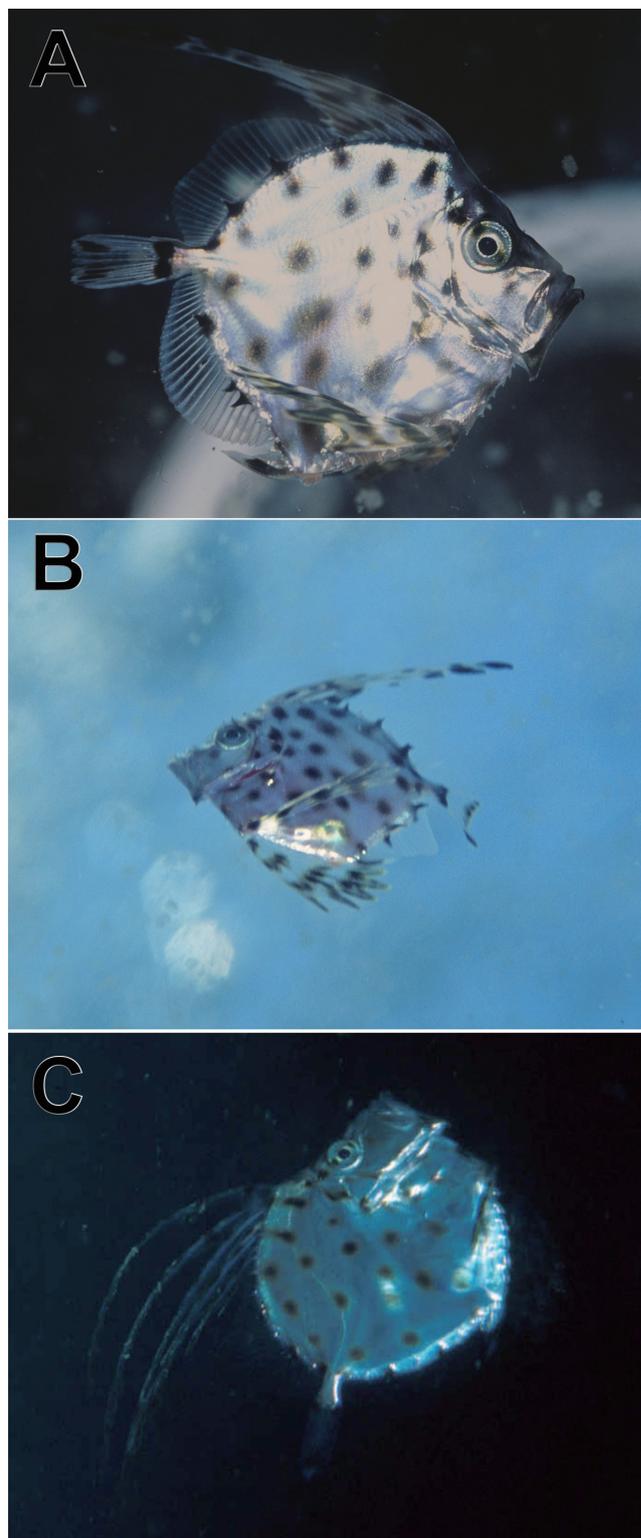


Fig. 5. Underwater photographs of *Zenopsis nebulosa* from Suruga Bay, Japan. A: KPM-NR 7849, 2 m depth (photo by A. Mishiku); B, same data as A (private collection of A. Mishiku); below: KPM-NR 60795, 1 m depth (photo by H. Uchiyama).

として挙げており、トカラ列島から1標本に基づきカガミダイを報告した伊藤・本村 (2019) においても有効なものとして扱われている。しかし、本研究の過程でカガミダイに同定される小型の個体には、背鰭棘を倒した際に尾鰭後縁を越えるものが存在することが明らかとなった (Fig. 2)。ただし、イトヒキカガミダイでは背鰭棘条部の鰭膜が

体長の2倍以上に伸長する一方で、カガミダイでは最長背鰭鰭膜長が体長の39.3–128.4% (平均79.4%) であり、背鰭棘条部の鰭膜がよく伸長する個体においても体長の1.3倍を越えないため (Figs. 2, 4), このことを考慮した上で、両種の背鰭棘条部の鰭膜の伸長度合は識別的特徴として有効である。なお、カガミダイにおける体長に対する最長背鰭鰭膜長の割合は成長に伴い小さくなる傾向にある (Fig. 4)。

このように Kai and Tashiro (2019) の示したものと若干の相違が認められたものの、カガミダイの吻長、背鰭前長、背鰭棘間の鰭膜の長さおよび腹鰭の色彩は、カガミダイとイトヒキカガミダイを識別する特徴として有効であることが確かめられた (Figs. 1, 4)。

Kai and Tashiro (2019) はイトヒキカガミダイが臀鰭棘条部基底の上方に骨質棘状板をもたないことに対し、カガミダイでは小さな1つの骨質棘状板をもつことを両種の識別的特徴として挙げており、前述の伊藤・本村 (2019) においてもこの特徴を同定根拠の1つとして挙げている。しかし、本研究で観察をおこなった吻長、背鰭前長、最長背鰭鰭膜長、および腹鰭の色彩により、カガミダイに同定される57標本のうち、48標本 (体長38.3–403.1 mm) は臀鰭棘条部基底の上方に骨質棘状板を備えるのに対し (Fig. 3A), 残りの9標本 (体長79.3–221.2 mm) は骨質棘状板を欠いていた (Fig. 3B)。骨質棘状板を欠いた標本は、これを備える標本と上述の識別的特徴をよく共有しており、骨質棘状板の有無には体長における相関がなく、出現に地理的な偏りがなく、また一部の標本は同所同時的に採集されていたため、本研究ではこの差異をカガミダイにおける種内変異と判断した。なお、臀鰭棘条部基底の上方の骨質棘状板を欠いた標本においては臀鰭基底部骨質棘状板数が全て7であり、備える個体においては7–9 (最頻値8) であるため、骨質棘状板の有無は臀鰭基底部に並ぶ骨質棘状板の総数に依存するものと考えられる。このようにカガミダイには少数ながらも臀鰭棘条部基底の上方に骨質棘状板を欠く個体が存在するため、イトヒキカガミダイとカガミダイを正確に同定するためには骨質棘状板の有無だけでなく、吻長や背鰭前長などのその他の形態的特徴も参照する必要がある。

#### 比較標本・参照画像資料

カガミダイ, 57標本 [体長38.3–403.1 mm; 臀鰭棘条部基底上方の骨質棘状板を欠く標本は登録番号にアスタリスク (\*) を記して示した]: KAUM-I. 160813\*, 体長104.2 mm, 静岡県 駿河湾, 底曳網, 2021年4月22日; KAUM-I. 148847, 体長163.1 mm, 静岡県浜松市 遠州灘, 水深190 m, 底曳網, 2020年11月6日; KAUM-I. 144721, 体長77.5 mm, 京都府沖, 底曳網, 2020年6月7日;

KAUM-I. 127903\*, 体長87.1 mm, KAUM-I. 127904\*, 体長98.0 mm, 京都府宮津市田井沖, 定置網, 2018年6月15日; KAUM-I. 151243, 体長158.9 mm, KAUM-I. 151244, 体長239.9 mm, 高知県高知市浦戸沖 土佐湾, 水深200 m, 底曳網, 2017年11月2日; KAUM-I. 151283, 体長69.2 mm, 高知県高知市浦戸沖 土佐湾, 水深200 m, 底曳網, 2008年3月28日; KAUM-I. 12667, 体長265.1 mm, 高知県高知市御豊瀬浦戸沖 土佐湾, 水深100–400 m, 底曳網, 2008年3月9日; KAUM-I. 151189, 体長67.3 mm, 高知県幡多郡黒潮町佐賀沖 (土佐湾), 水深80–120 m, 底曳網, 2008年4月27日; KAUM-I. 75004, 体長213.1 mm, 長崎県長崎市福田沖, 水深100 m以深, 巻網, 2015年2月12日; KAUM-I. 146114\*, 体長168.1 mm, 宮崎県南部沿岸, 2020年8月18日; KAUM-I. 123330, 体長290.1 mm, 宮崎県日南市南郷町中村乙, 定置網, 2018年10月26日; KAUM-I. 30951, 体長95.9 mm, KAUM-I. 30952\*, 体長110.5 mm, 鹿児島県志布志市 志布志湾, 水深70–100 m, 底曳網, 2010年7月8日; KAUM-I. 31264, 体長151.8 mm, 鹿児島県志布志市 志布志湾, 水深70–100 m, 底曳網, 2010年7月21日; KAUM-I. 143022, 体長61.6 mm, 鹿児島県肝属郡肝付町 内之浦湾, 水深30–35 m, 定置網, 2020年5月2日; KAUM-I. 143023, 体長43.8 mm, 鹿児島県肝属郡肝付町 内之浦湾, 水深30–35 m, 定置網, 2020年5月8日; KAUM-I. 143062, 体長86.6 mm, 鹿児島県肝属郡肝付町 内之浦湾, 水深40 m, 定置網, 2020年5月22日; KAUM-I. 24593, 体長38.3 mm, 鹿児島県南さつま市笠沙町松島北東沖, 水深20 m, 定置網, 2009年5月23日; KAUM-I. 104805, 体長46.2 mm, 鹿児島県南さつま市笠沙町片浦高崎山地先, 水深36 m, 定置網, 2017年5月7日; KAUM-I. 134133, 体長319.7 mm, 鹿児島県南さつま市野間池沖, 水深390 m, 底曳網, 2019年11月3日; KAUM-I. 147049, 体長348.7 mm, 鹿児島県薩摩半島南西沖, 水深410 m, 底曳網, 2020年10月4日; KAUM-I. 83712, 体長71.4 mm, 鹿児島県薩摩川内市下甕町青瀬瀬尾崎北側 下甕島, 水深30–50 m, 定置網, 2012年4月28日; KAUM-I. 149066, 体長201.3 mm, 鹿児島県宇治群島近海, 2020年10月15日; KAUM-I. 127870, 体長359.0 mm, 鹿児島県鹿児島郡十島村平島沖 平島, 水深330 m, 釣り漁, 2019年1月24日; KAUM-I. 34286, 体長231.7 mm, 東シナ海, 水深135 m, 底曳網, 2010年11月18日; KAUM-I. 60122, 体長403.1 mm, 東シナ海, 水深171 m, 底曳網, 2013年12月3日; KAUM-I. 64636\*, 体長221.2 mm, 東シナ海, 水深129 m, 底曳網, 2013年12月3日; KAUM-I. 67732\*, 体長138.4 mm, KAUM-I. 67734, 体長130.4 mm, KAUM-I. 67735\*, 体長98.4 mm, KAUM-I. 67736, 体長105.6 mm, KAUM-I. 67737, 体長129.4 mm, KAUM-I. 67738, 体長139.8 mm, KAUM-I.

I. 67739, 体長 86.9 mm, KAUM-I. 67740, 体長 84.3 mm, KAUM-I. 67741, 体長 87.5 mm, 東シナ海, 水深 129–135 m, 底曳網, 2014 年 6 月 14 日; KAUM-I. 71508, 体長 166.2 mm, 東シナ海; KAUM-I. 75811, 体長 222.3 mm, KAUM-I. 75812, 体長 196.3 mm, KAUM-I. 75813, 体長 182.1 mm, 東シナ海, 水深 133–137 m, 底曳網, 2015 年 11 月 23 日; KAUM-I. 75841, 体長 192.3 mm, 東シナ海, 水深 156–171 m, 底曳網, 2015 年 11 月 22 日; KAUM-I. 75851, 体長 161.6 mm, 水深 167–181 m, 2015 年 11 月 22 日; KAUM-I. 75852, 体長 279.3 mm, 東シナ海, 水深 167–181 m, 底曳網, 2015 年 11 月 22 日; KAUM-I. 80343, 体長 166.3 mm, 東シナ海, 水深 136–141 m, 底曳網, 2015 年 11 月 28 日; KAUM-I. 88507, 体長 251.4 mm, KAUM-I. 88508, 体長 114.7 mm, 東シナ海, 底曳網, 2016 年 6 月 6 日; KAUM-I. 88561\*, 体長 79.3 mm, 東シナ海, 底曳網, 2016 年 5 月 22 日; KAUM-I. 88573, 体長 90.3 mm, 東シナ海, 底曳網, 2016 年 5 月 21 日; KAUM-I. 88592, 体長 108.8 mm, KAUM-I. 88593, 体長 83.2 mm, KAUM-I. 88594, 体長 88.0 mm, 東シナ海, 底曳網, 2016 年 5 月 25 日; KAUM-I. 88762, 体長 232.5 mm, 東シナ海, 底曳網, 2016 年 6 月 6 日; KAUM-I. 88771, 体長 67.9 mm, KAUM-I. 88772, 体長 92.3 mm, KAUM-I. 88773, 体長 120.7 mm, 東シナ海, 底曳網, 2016 年 6 月 1 日. *Zenopsis stabilispinosa*, 2 標本 (体長 107.9–171.1 mm): KAUM-I. 110239, 体長 171.1 mm, 台湾屏東東港鎮沖, 水深 200 m, 底曳網, 2017 年 12 月 10 日; KAUM-I. 115148, 体長 107.9 mm, 台湾高雄市梓官区蚵仔寮沖, 水深 200 m, 底曳網, 2018 年 5 月 8 日. イトヒキカガミダイ: KAUM-I. 100850, パラタイプ, 体長 201.6 mm, 高知県高知市浦戸沖 土佐湾, 水深 150 m, 底曳網, 2016 年 12 月 2 日.

カガミダイ, 水中写真: KPM-NR 7849, 静岡県沼津市西浦大瀬崎湾内 駿河湾, 水深 2 m, 1994 年 2 月 26 日; KPM-NR 60795, 静岡県 駿河湾, 水深 1 m, 2001 年 5 月 13 日.

## 謝 辞

本報告を取りまとめるにあたり池端博文氏をはじめとする豊栄丸の皆さま, 平島・秀海丸の白坂健人氏と用澤満男氏, 但州丸の乗組員の皆さま, 長運丸の乗組員の皆さま, かごしま丸の乗組員の皆さま, 正恵丸の乗組員の皆さま, 内之浦漁業協同組合と笠沙町漁業協同組合の皆さま, 遠藤広光博士をはじめとする高知大学理学部理学海洋生物学研究室の皆さま, 台湾国立海洋生物博物館の何宣慶博士および黄健福氏, 東海大学海洋学部の中山直英博士, 近畿大学農学部の松沼瑞樹博士, 東京大学総合研究博物館の小枝圭太博士, 海洋生物環境研究所の吉田朋弘博士, 国立科学博物館分子生物多様性研究資料センターの畑 晴陵

博士, いおワールドかごしま水族館の山田守彦氏, 丹後魚つ知館の桶本英道氏, 宮崎県南那珂農林振興局の三木涼平氏, 東京大学大学院農学生命科学研究科附属水産実験所の手良村知功氏, 元鹿児島大学総合研究博物館魚類分類学研究室の荻原豪太氏, 目黒昌利氏, 大橋祐太氏, 山下真弘氏, および上城拓也氏, および鹿児島大学大学院農林水産学の中川龍一氏には標本の収集に際しご協力いただいた. 沖縄県名護市在住の御宿照彦氏とサンライズ大瀬マリサービスの内山博之氏には貴重な水中写真を提供していただいた. 鹿児島大学総合研究博物館ボランティアの皆さまと同博物館魚類分類学研究室の皆さまには標本作成にご協力頂いた. 鹿児島大学大学院連合農学研究科の藤原恭司氏には図の作成にご協力いただいた. 鹿児島大学大学院農林水産学研究科の望月健太郎氏には本稿の執筆に際して助言を賜った. 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の甲斐嘉晃博士には標本の収集に際しご協力をいただくとともに, 本稿の査読にあたって適切な助言をいただいた. Ichthy 編集委員の中村潤平氏には本稿の編集にあたって適切な助言をいただいた. 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・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 研究奨励費 (PD: 21J01755), 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

- Fricke, R., W. N. Eschmeyer and R. van der Laan (eds.). 2021. Eschmeyer's catalog of fishes: genera, species, references. [URL](#) (12 Oct. 2021)
- Heemstra, P. C. 1980. A revision of the zeid fishes (Zeiformes: Zeidae) of South Africa. Ichthyological Bulletin of the J. L. B. Smith Institute of Ichthyology, 41: i–iii + 1–18, pls. 1–2. [URL](#)
- 伊藤大介・本村浩之. 2019. トカラ列島平島から得られた琉球列島近海におけるカガミダイの確かな記録. Nature of Kagoshima, 46: 203–206. [URL](#)
- Jordan, D. S. and H. W. Fowler. 1902. A review of the Chaetodontidae and related families of fishes found in the waters of Japan. Proceedings of the United States National Museum, 25 (1296): 513–563. [URL](#)
- Kai, Y. and F. Tashiro. 2019. *Zenopsis filamentosa* (Zeidae), a new mirror dory from the western Pacific Ocean, with redescription of *Zenopsis nebulosa*. Ichthyological Research, doi: 10.1007/s10228-018-00679-1 (12 Jan. 2019), 66: 340–352 (3 July 2019).
- 岸本浩和・鈴木伸洋・赤川 泉. 2015. 魚類学実験テキスト. 東海大学出版, 秦野. 130 pp.
- 御宿照彦・瀬能 宏. 1994. 今週の魚 カガミダイ (幼魚). I. O. P. Diving News, 5 (8): 1.
- 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](#)
- 村瀬敦宣・緒方悠輝也・山崎裕太・三木涼平・和田正昭・瀬能 宏. 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.

中坊徹次. 2018. マトウダイ科 Zeidae, p. 180. 中坊徹次 (編) 小学館の図鑑Z 日本魚類館. 小学館, 東京.

Nakabo, T., D. J. Bray and U. Yamada. 2006. A new species of *Zenopsis* (Zeiformes: Zeidae) from the South China Sea, East China Sea and off Western Australia. *Memoirs of the Museum of Victoria*, 63: 91–96. [URL](#)

Tyler, J. C., B. O’Toole and R. Winterbottom. 2003. Phylogeny of the genera and families of zeiform fishes, with comments on their relationships with tetraodontiforms and caproids. *Smithsonian Contributions to Zoology*, 618: i–iv + 1–110. [URL](#)