

奄美大島初記録の魚類 3 種（カスザメ・クロダラ・シマガツオ） およびカスザメの性的二型に関する形態学的知見

橋本慎太郎¹・前川隆則²・本村浩之³

Author & Article Info

¹ 鹿児島大学大学院農林水産学研究所（鹿児島市）

k1028515@kadai.jp

² 株式会社前川水産（奄美市）

³ 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 23 September 2022

Revised 27 September 2022

Accepted 28 September 2022

Published 28 September 2022

DOI 10.34583/ichthy.24.0_50

Shintaro Hashimoto, Takanori Maekawa and Hiroyuki Motomura. 2022. First records of three fish species (Squatinaidae: *Squatina japonica*; Moridae: *Laemonema robustum*; Bramidae: *Brama japonica*) from Amami-oshima island, Ryukyu Islands, Japan, with notes on sexual dimorphism of *S. japonica*. Ichthy, Natural History of Fishes of Japan, 24: 50–55.

Abstract

The following three species are newly recorded from Amami-oshima island, Amami Islands, Ryukyu Islands, Japan, on the basis of voucher specimens: *Squatina japonica* Bleeker, 1858 [Squatinaidae, 814.0 mm total length (TL)], *Laemonema robustum* Johnson, 1862 [Moridae, 361.5 mm standard length (SL)], and *Brama japonica* Hilgendorf, 1878 (Bramidae, 127.0 mm SL). These specimens are herein briefly described. Examination of a series of male (224.0–885.0 mm TL) and female (226.8–943.0 mm TL) specimens of *S. japonica* showed that well-developed spines occur on the distal margins of pectoral fins in males larger than 765.0 mm TL (and on pectoral and pelvic fins in males larger than 796.0 mm TL) and do not appear in males smaller than 644.4 mm TL or in all females. The fin spines occurring only in larger males are considered to be a character of sexual dimorphism in *S. japonica*.

奄美大島とその周辺海域（加計呂麻島と江仁屋離島を含む）は魚類の種多様性が極めて高く、その魚類相は Nakae et al. (2018) によってまとめられた。奄美大島から 6 追加種を報告した赤池ほか（2021a）は、奄美大島とその周辺海域で確認された魚類は 1,659 種になるとしており、その後も奄美大島を中心に多くの種が新たに記録されている（例えば、福地ほか，2021；古橋ほか，2021, 2022a, b；飯野ほか，2021；中村ほか，2021a, b；橋本ほか，2021；赤池ほか，2021b；渋谷ほか，2021, 2022; Koreeda and

Motomura, 2022；古橋・本村，2022）。

2019 年から 2022 年にかけて奄美大島近海からカスザメ *Squatina japonica* Bleeker, 1858（カスザメ科）、クロダラ *Laemonema robustum* Johnson, 1862（チゴダラ科）、およびシマガツオ *Brama japonica* Hilgendorf, 1878（シマガツオ科）が採集された。これらの種は奄美大島における初めての記録であり、同島における魚類相の知見蓄積のためここに報告する。さらに、カスザメの形態における性的二型について、鹿児島大学総合研究博物館に保管された標本を用いて比較をおこなったところ、新たな知見が得られたため合わせて報告する。

材料と方法

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。標準体長（standard length）は体長または SL、全長（total length）は TL とそれぞれ表記した。計測はノギスを用いて 0.1 mm 単位までおこなった。リスト中の科の掲載順は本村（2022）にしたがった。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。

カスザメ科 Squatinidae

***Squatina japonica* Bleeker, 1858**

カスザメ

(Figs. 1, 2)

標本 KAUM-I. 130590, 雄, 全長 814.0 mm, 奄美大島近海, 2019 年 3 月 13 日, 名瀬魚市場に水揚げ, 前川隆則。

比較標本 26 標本（全長 224.0–943.0 mm）— 静岡県：KAUM-I. 148723, 雌, 全長 714.0 mm, 浜松市沖遠州灘。和歌山県：KAUM-I. 164841, 雌, 全長 239.6 mm, 串本町檜野沖。高知県：KAUM-I. 45480, 雄, 全長 804.0 mm；KAUM-I. 45610, 雄, 全長 796.0 mm, 黒潮町沖。山口県：KAUM-I. 87216, 雄, 全長 885.0 mm, 萩市見島沖。長崎県：KAUM-I. 81382, 雄, 全長 227.9 mm, KAUM-

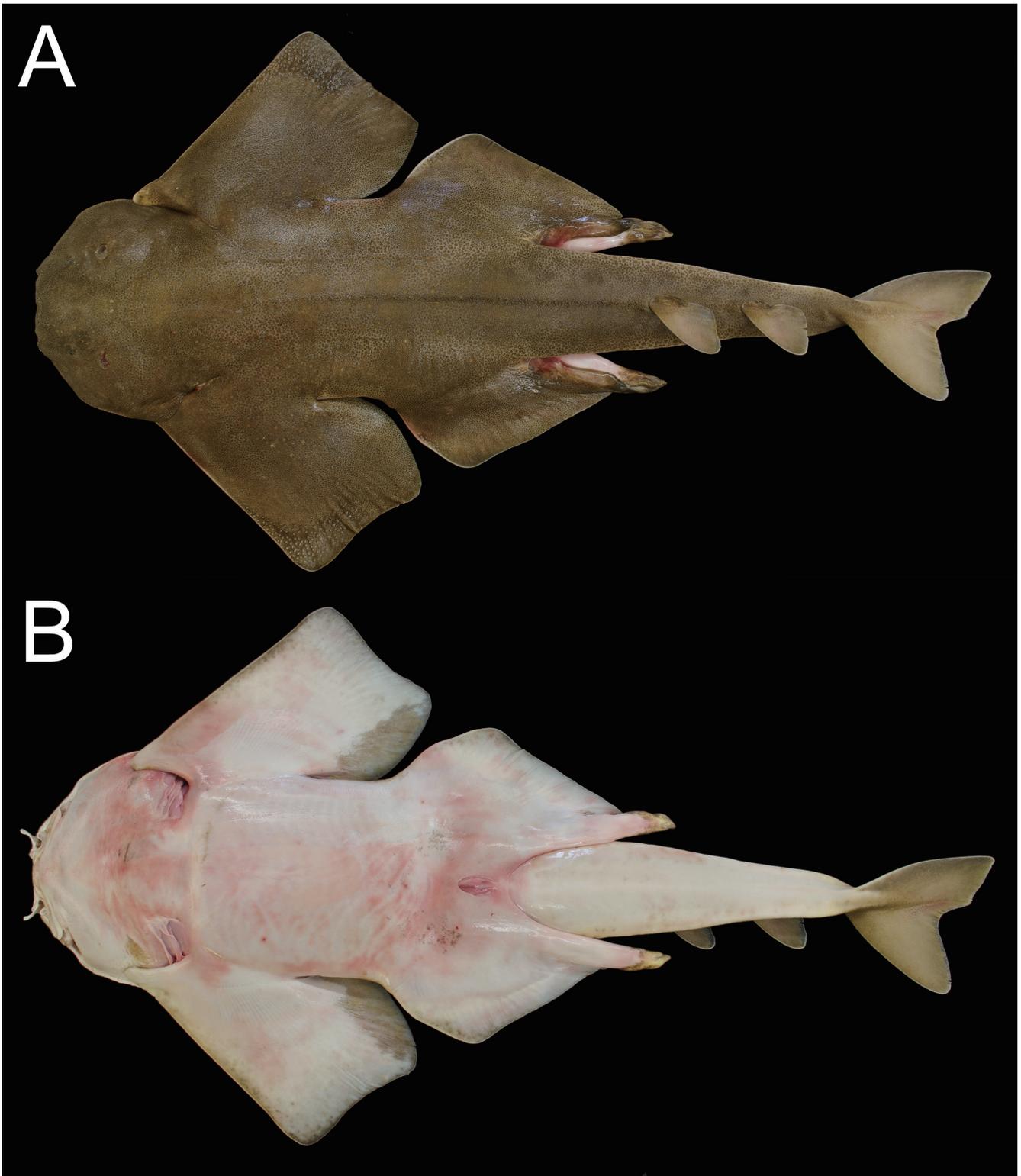


Fig. 1. Fresh specimen of *Squatina japonica* (Squatina japonica) (KAUM-I. 130590, 814.0 mm TL) from Amami-oshima island, Amami Islands, Japan. A: dorsal view, B: ventral view.

I. 81383, 雌, 全長 234.4 mm, KAUM-I. 81384, 雄, 全長 224.0 mm, KAUM-I. 81385, 雄, 全長 231.3 mm, KAUM-I. 81386, 雌, 全長 230.0 mm, KAUM-I. 81387, 雄, 全長 228.2 mm, KAUM-I. 81388, 雄, 全長 225.8 mm, KAUM-I. 81389, 雄, 全長 233.0 mm, KAUM-I. 81390, 雌, 全長 226.8 mm, 五島列島東方沖; KAUM-I. 167190, 雌, 全長 603.0 mm, 西海市江島南方沖. 宮崎県: KAUM-I. 156992, 雌, 全長 244.0 mm, 日南市沖. 鹿児島県: KAUM-I. 4093, 雌,

全長 240.7 mm, KAUM-I. 4094, 雌, 全長 229.0 mm, 南さつま市笠沙町沖; KAUM-I. 35614, 雄, 全長 765.0 mm, KAUM-I. 73528, 雌, 全長 234.2 mm, 南さつま市笠沙町片浦崎ノ山東側; KAUM-I. 31016, 雌, 全長 688.0 mm, 志布志市志布志湾; KAUM-I. 73144, 雌, 全長 652.0 mm, 肝付町沖; KAUM-I. 30001, 雄, 全長 644.4 mm, 鹿児島湾; KAUM-I. 54916, 雄, 全長 780.0 mm, 指宿市沖; KAUM-I. 67757, 雌, 全長 943.0 mm, 種子島南種子町広田港沖. 産

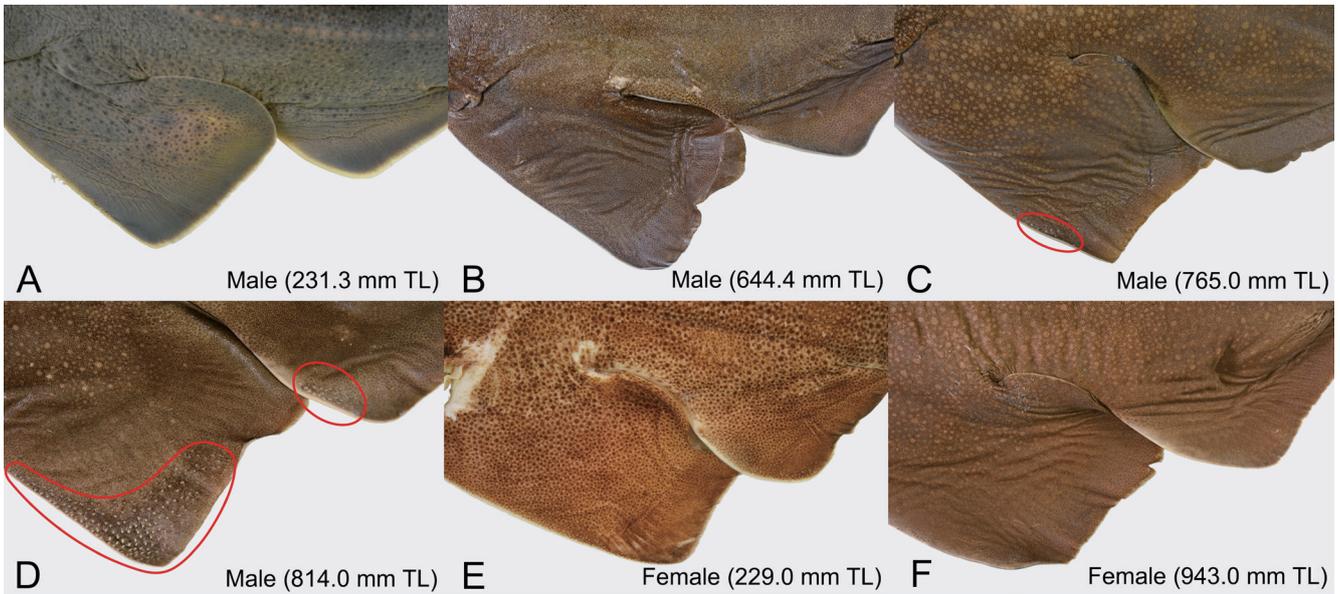


Fig. 2. Left pectoral and pelvic fins of *Squatina japonica*. A: KAUM-I. 81385, male, 231.3 mm TL; B: KAUM-I. 30001, male, 644.4 mm TL; C: KAUM-I. 35614, male, 765.0 mm TL; D: KAUM-I. 130590, male, 814.0 mm TL; E: KAUM-I. 4094, female, 229.0 mm TL; F: KAUM-I. 67757, female, 943.0 mm TL. Red marks indicate areas where developed spines occur on.

地不明：KAUM-I. 30723，雌，全長 238.7 mm.

同定 奄美大島産の標本は左右の鼻鬚間の皮褶があまり凹まないこと，両噴水孔間隔が両眼間隔より長いこと，背中線に沿って棘があること，胸鰭側端の角度が約 90 度であること，および胸鰭後部に 1 対の黒斑がないことなどの特徴が Walsh and Ebert (2007) と波戸岡ほか (2013) が示したカスザメ *Squatina japonica* の特徴と一致したため，本種に同定された。

分布 ロシア南東部および日本から台湾にかけての北西太平洋に分布する (波戸岡ほか, 2013; Dyldin, 2015). 日本国内では北海道日本海沿岸から九州南岸の日本海・東シナ海，岩手県から九州南岸の太平洋沿岸，瀬戸内海，鹿児島湾，屋久島，および沖縄諸島から記録されている (波戸岡ほか, 2013; Motomura and Harazaki, 2017; ジョン, 2017, 2022; 小枝, 2020; 園山ほか, 2020; 村瀬, 2021). 本研究により，新たに奄美大島近海における分布が確認された。

性的二型 奄美大島産標本には胸鰭縁辺前方から胸鰭縁辺後方にかけてと腹鰭前縁にそれぞれ 1–10 列と 1–4 列に並ぶやや後方に湾曲する発達した棘が確認された (Fig. 2D). これまでカスザメに上記のような棘があることは知られていない. そこで，鹿児島大学総合研究博物館に保管されているカスザメの標本 [雄：13 個体 (全長 224.0–885.0 mm)，雌：14 個体 (全長 226.8–943.0 mm)] を用いて調査をおこなったところ，鰭縁辺の棘は全長 765.0 mm 以上の雄においてのみ確認され，全長 644.4 mm 以下の雄 (Fig. 2A, B) とすべての雌個体 (Fig. 2E, F) においては確認されなかった. さらに，棘が確認された雄では全長に

より棘の出現箇所が異なり，KAUM-I. 35614 (全長 765.0 mm) と KAUM-I. 54916 (全長 780.0 mm) では胸鰭前縁のみにおいて数本確認され (Fig. 2C)，KAUM-I. 45610 (全長 796.0 mm) では棘が奄美大島産標本 (全長 814.0 mm) と同様であり，KAUM-I. 45480 (全長 804.0 mm) では胸鰭縁辺前方から胸鰭縁辺中央にかけてと腹鰭前縁にそれぞれ 1–5 列と 1–3 列に並ぶ棘が確認された. なお，Walsh and Ebert (2007) は雄 3 個体と雌 1 個体に基づきカスザメを記載したが，胸鰭と腹鰭の棘についての記述はなく，全長約 440 mm のカスザメの標本写真 (Walsh and Ebert, 2007: fig. 4A) からも確認されなかった. したがって，胸鰭と腹鰭の縁辺にある棘の発達には雄の二次性徴による性的二型であり，全長 760.0 mm 程度から胸鰭に発達しはじめ，成長に伴い腹鰭前縁にも出現するものと考えられる。

チゴダラ科 Moridae

Laemonema robustum Johnson, 1862

クロダラ

(Fig. 3A)

標本 KAUM-I. 138320，体長 361.5 mm，奄美大島近海，水深 800 m，釣り，2019 年 12 月 16 日，名瀬魚市場に水揚げ，前川隆則.

同定 奄美大島産標本は第 2 背鰭軟条数が 56 であること，臀鰭軟条数が 50 であること，第 1 背鰭が第 2 背鰭より高く，第 1 軟条が糸状に伸長すること，臀鰭起部は第 2 背鰭起部直下のかなり後方に位置すること，腹鰭が糸状に伸長し 2 軟条であること，および吻部有隣域の先端がまる

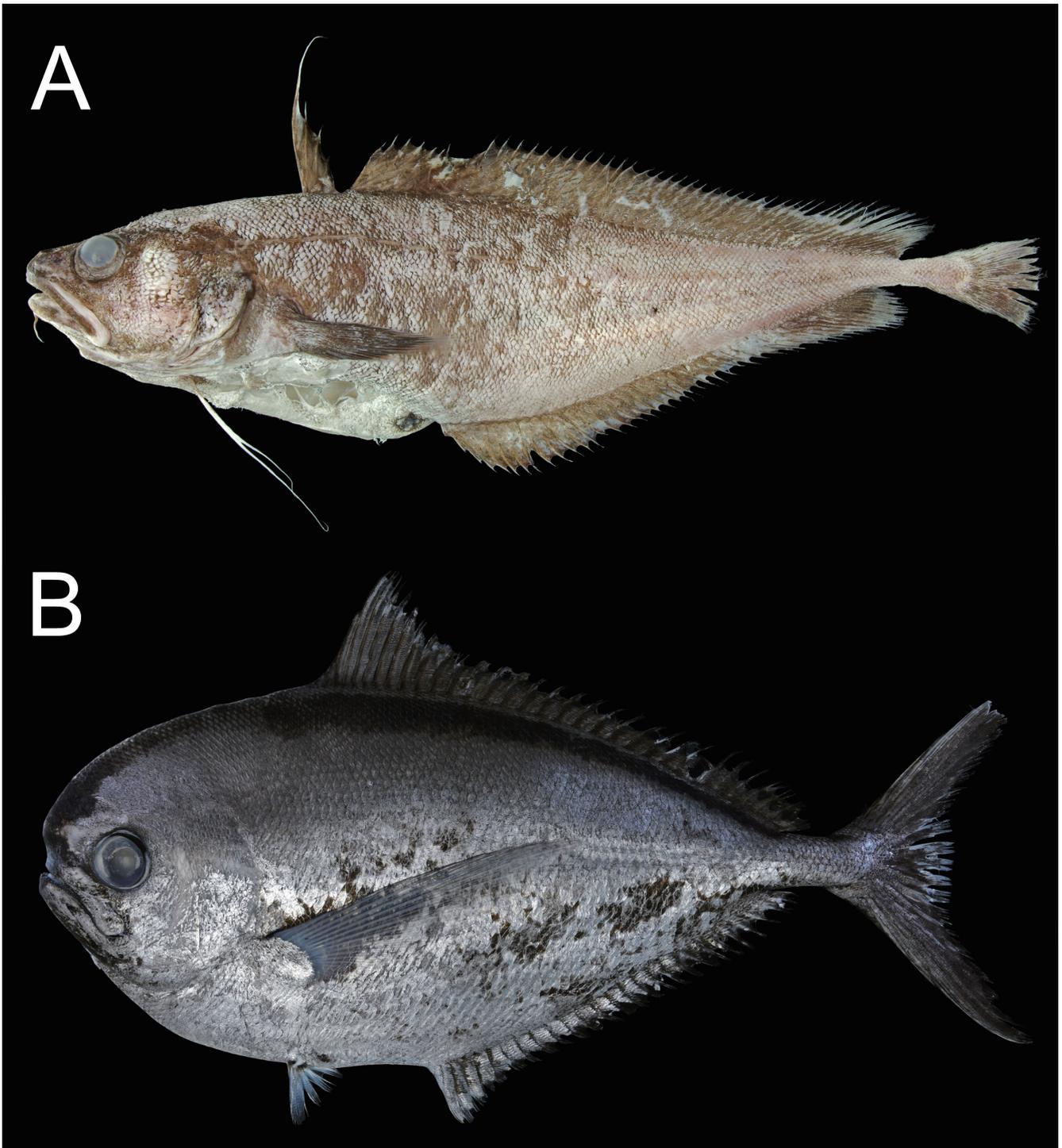


Fig. 3. Fresh specimens of (A) *Laemonema robustum* (Moridae) and (B) *Brama japonica* (Bramidae) from Amami-oshima island, Amami Islands, Japan. A: KAUM-I. 138320, 361.5 mm SL; B: KAUM-I. 167287, 127.0 mm SL.

いことなどの特徴が中坊・甲斐 (2013) が示したクロダラ *Laemonema robustum* の特徴と一致したため、本種に同定された。

分布 大西洋, 西インド洋, 西太平洋, およびハワイ諸島に分布する (Carvalho-Filho et al., 2020; Koeda et al., 2021). クロダラは国内において, 神奈川県, 神津島 (伊豆諸島), 与論島 (奄美群島), および九州・パラオ海嶺から記録されている (中坊・甲斐, 2013; 遠藤, 2014; 東京都島しょ農林水産総合センター, 2019). 本研究により, 新たに奄美大島近海における分布が確認された。

備考 クロダラの学名には現在, 東大西洋をタイプ産地とする *Laemonema robustum* Johnson, 1862 が用いられており, 本学名の新参異名には神奈川県から記載された *L. modestum* (Franz, 1910) (クロダラ) と九州・パラオ海嶺から記載された *L. filodorsale* Okamura, 1982 (ホテイトヒキダラ) が知られている (中坊・甲斐, 2013). Meléndez and Markle (1997) は *L. robustum* (大西洋産・オーストラリア東部産・ニューカレドニア沖産), *L. modestum*, および *L. filodorsale* を比較し, 日本産標本が少ないことから, 正しい検討ができていない可能性があるとしたものの, 形態的

差異がみられなかったため、暫定的に日本産2名義種を *L. robustum* の新参異名とした。しかし、*L. robustum* の分布に日本を含めた場合には不連続な分布域となることから、日本産2名義種の有効性について再検討が必要であるとされてきた(中坊・甲斐, 2013; 遠藤, 2014)。なお、上記の名義種の有効性については、日本産2名義種を有効とする見解(中坊, 2000; Fricke et al., 2011, 2022), *L. modestum* を *L. filodorsale* の古参異名とし *L. filodorsale* を有効とする見解(Carvalho-Filho et al., 2020), および Meléndez and Markle (1997) にしたがって、日本産2名義種を *L. robustum* の新参異名とする見解(Mundy, 2005; 中坊・甲斐, 2013) が知られている。しかし、Meléndez and Markle (1997) 以降標本を用いた詳細な比較はおこなわれておらず、日本産2名義種の有効性については不明であることから、本研究においては Meléndez and Markle (1997) と中坊・甲斐 (2013) にしたがって、本標本と国内からのクロダラの記録を暫定的に *L. robustum* とみなした。

シマガツオ科 Bramidae

Brama japonica Hilgendorf, 1878

シマガツオ

(Fig. 3B)

標本 KAUM-I. 167287, 体長 127.0 mm, 奄美大島近海, 2022年3月12日, 名瀬魚市場に水揚げ, 前川隆則。

同定 奄美大島産の標本は、縦列鱗数が68であること、臀鰭軟条数が27であること、総鰓耙数が20であること、胸鰭基底下端直下と腹鰭起部の間隔が体長の10.0%、頭長の36.8%であること、背鰭起部が鰓蓋上端直上より後方にあること、臀鰭起部が胸鰭基底下端直下より明らかに後方にあること、左右の腹鰭が接近していること、および両眼間隔が著しく突出することなどの特徴が波戸岡・甲斐 (2013) と畑ほか (2015) の示したシマガツオ *Brama japonica* の特徴と一致したため、本種に同定された。

分布 北太平洋の亜熱帯から亜寒帯域にかけて広く分布する(波戸岡・甲斐, 2013; 畑ほか, 2015)。国内では北海道から土佐湾にかけての太平洋沿岸、北海道から九州北岸にかけての日本海沿岸、伊豆諸島、小笠原諸島、大隅諸島種子島、東シナ海大陸斜面上部域、および九州・パラオ海嶺から記録されている(波戸岡・甲斐, 2013; 畑ほか, 2015; 園山ほか, 2020)。

備考 Nakae et al. (2018) は奄美大島から本種を1標本(NSMT-P 81281, 体長91.3 mm)に基づき記録したが、Hata (2020)により同標本はヒメシマガツオ *Brama dussumieri* Cuvier, 1831に再同定された。したがって、シマガツオの奄美大島における記録は知られておらず、奄美大島産の本標本は奄美大島におけるシマガツオの初めての

記録となる。

謝 辞

本報告を取りまとめるにあたり、鹿児島大学大学院連合農学研究科のジョン ビョル氏と同大学大学院農林水産学研究科の古橋龍星氏には適切な助言をいただいた。同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。Ichthy 担当編集委員の中村潤平氏と査読者の赤池貴大氏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 科研費(19K02297・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

- 赤池貴大・前川隆則・本村浩之. 2021a. 標本に基づく魚類6種の奄美大島からの初めての記録. *Ichthy, Natural History of Fishes of Japan*, 6: 41–47. [URL](#)
- 赤池貴大・前川隆則・本村浩之. 2021b. 奄美大島と沖縄島におけるハチビキ科トゲナシビキの確かな記録. *Ichthy, Natural History of Fishes of Japan*, 13: 36–39. [URL](#)
- Carvalho-Filho, A., G. Marcovaldi, J. S. Maclaine and M. I. G. Paiva. 2020. First report of the rare morid *Laemonema robustum* (Gadiformes) from the southwestern Atlantic. *Check List*, 16: 177–182. [URL](#)
- Dyldin, Y. V. 2015. Annotated checklist of the sharks, batoids and chimaeras (Chondrichthyes: Elasmobranchii, Holocephali) from waters of Russia and adjacent areas. *Publications of the Seto Marine Biological Laboratory*, 43: 40–91. [URL](#)
- 遠藤広光. 2014. クロダラ, pp. 61–62. 本村浩之・松浦啓一(編) 奄美群島最南端の島—与論島の魚類. 鹿児島大学総合研究博物館, 鹿児島・国立科学博物館, つくば. [URL](#)
- Fricke, R., M. Kulbicki and L. Wantiez. 2011. Checklist of the fishes of New Caledonia, and their distribution in the Southwest Pacific Ocean (Pisces). *Stuttgarter Beiträge zur Naturkunde A, Neue Serie*, 4: 341–463.
- Fricke, R., W. N. Eschmeyer and R. van der Laan (eds.). 2022. Eschmeyer's catalog of fishes: genera, species, references. [URL](#) (22 Aug. 2022)
- 福地伊美映・堀部 翔・立原一憲. 2021. 奄美大島初記録のボラ科タイワンメナダ属2種, カマヒレボラとモンナシボラ. *Ichthy, Natural History of Fishes of Japan*, 7: 15–22. [URL](#)
- 古橋龍星・萩原清司・本村浩之. 2022a. 奄美大島から得られた日本初記録のユカタハゼ属魚類モンロユカタハゼ(新称). *タクサ*, 52: 32–36. [URL](#)
- 古橋龍星・前川隆則・本村浩之. 2021. 奄美大島から得られた鹿児島県初記録ならびに北限記録のマジリアイゴ. *Ichthy, Natural History of Fishes of Japan*, 8: 8–10. [URL](#)
- 古橋龍星・前川隆則・本村浩之. 2022b. 奄美大島から得られた鹿児島県初記録ならびに北限記録のイレズミゴンベ. *Ichthy, Natural History of Fishes of Japan*, 17: 1–4. [URL](#)

- 古橋龍星・本村浩之. 2022. 南日本各地におけるツケアゲエソの標本に基づく記録, および国内における本種の分布記録の整理. *Ichthy, Natural History of Fishes of Japan*, 22: 14–20. [URL](#)
- 橋本慎太郎・前川隆則・本村浩之. 2021. 奄美大島から得られた奄美群島初記録のイッテンサクラダイ. *Ichthy, Natural History of Fishes of Japan*, 13: 9–12. [URL](#)
- Hata, H. 2020. First record of the pomfret *Brama dussumieri* (Teleostei: Perciformes: Bramidae) from Amami-oshima Island, Ryukyu Islands, Japan. *Fauna Ryukyuna*, 55: 17–21. [URL](#)
- 畑 晴陵・伊東正英・山田守彦・高山真由美・本村浩之. 2015. 標本に基づく鹿児島県のシマガツオ科魚類相. *Nature of Kagoshima*, 41: 73–93. [URL](#)
- 波戸岡清峰・甲斐嘉晃. 2013. シマガツオ科, pp. 905–999, 1998–1999. 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.
- 波戸岡清峰・山口敦子・柳下直己. 2013. カスザメ科, pp. 197, 1768. 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.
- 飯野友香・前川隆則・本村浩之. 2021. 奄美大島からの初記録を含むトンガリサカタザメ(シノノメサカタザメ科)の国内における分布状況, および本種の標徴に関する再評価. *Ichthy, Natural History of Fishes of Japan*, 9: 6–10. [URL](#)
- ジョン ビョル. 2017. カスザメ, p. 17. 岩坪洗樹・本村浩之(編)火山を望む甕海鹿児島湾の魚類. 鹿児島水圏生物博物館, 鹿児島・鹿児島大学総合研究博物館, 鹿児島. [URL](#)
- ジョン ビョル. 2022. カスザメ, p. 15. 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.
- 小枝圭太. 2020. カスザメ, p. 40. 小枝圭太・畑 晴陵・山田守彦・本村浩之(編)大隅市場魚類図鑑. 鹿児島大学総合研究博物館, 鹿児島. [URL](#)
- Koeda, K., S. Takashima, T. Yamakita, S. Tsuchida and Y. Fujiwara. 2021. Deep-sea fish fauna on the seamounts of southern Japan with taxonomic notes on the observed species. *Journal of Marine Science and Engineering*, 9: 1–20. [URL](#)
- Koreeda, R. and H. Motomura. 2022. *Luciogobius punctilineatus* n. sp., a new earthworm goby from southern Japan. *Zootaxa*, 5138: 137–151.
- Meléndez, C. R. and D. F. Markle. 1997. Phylogeny and zoogeography of *Laemonema* and *Guttigadus* (Pisces; Gadiformes; Moridae). *Bulletin of Marine Science*, 61: 593–670.
- 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](#)
- 本村浩之. 2022. 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. Online ver. 16. [URL](#)
- Motomura, H. and S. Harazaki. 2017. Annotated checklist of marine and freshwater fishes of Yaku-shima island in the Osumi Islands, Kagoshima, southern Japan, with 129 new records. *Bulletin of the Kagoshima University Museum*, 9: 1–183. [URL](#)
- Mundy, B. C. 2005. Checklist of the fishes of the Hawaiian Archipelago. *Bishop Museum Bulletins in Zoology*, 6: 1–703. [URL](#)
- 村瀬敦宜. 2021. カスザメ, pp. 68–69, 252–253. 村瀬敦宜・緒方悠輝也・山崎裕太・三木涼平・和田正昭・瀬能 宏(編)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.
- 中坊徹次. 2000. チゴダラ科, pp. 408–412, 1493. 中坊徹次(編)日本産魚類検索 全種の同定. 第2版. 東海大学出版会, 東京.
- 中坊徹次・甲斐嘉晃. 2013. チゴダラ科, pp. 482–486, 1867–1868. 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.
- 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・前川隆則・本村浩之. 2021a. 奄美大島から得られた奄美群島初記録のアカマダラハタ. *Ichthy, Natural History of Fishes of Japan*, 13: 1–3. [URL](#)
- 中村潤平・山田守彦・本村浩之. 2021b. 奄美大島から得られた薩南諸島初記録および太平洋における北限記録のトガリメザメ(メジロザメ科). *Ichthy, Natural History of Fishes of Japan*, 11: 17–20. [URL](#)
- 渋谷駿太・前川隆則・桜井 雄・本村浩之. 2022. フェフキダイ科 *Lethrinus olivaceus* Valenciennes, 1830 キツネフェフキの新参異名とされていた *Lethrinus longirostris* Playfair, 1867 タチガミフェフキ(新称)の有効性と再記載. *Ichthy, Natural History of Fishes of Japan*, 17: 50–66. [URL](#)
- 渋谷駿太・中村潤平・伊藤大介・本村浩之. 2021. 奄美群島北部から得られたフェフキダイ科魚類4種. *Ichthy, Natural History of Fishes of Japan*, 14: 21–25. [URL](#)
- 園山貴之・荻本啓介・堀 成夫・内田喜隆・河野光久. 2020. 証拠標本および画像に基づく山口県日本海産魚類目録. 鹿児島大学総合研究博物館研究報告, 11: 1–152. [URL](#)
- 東京都島しょ農林水産総合センター. 2019. 珍魚採集報告. 214: 1. [URL](#)
- Walsh, J. H. and D. A. Ebert. 2007. A review of the systematics of western North Pacific angel sharks, genus *Squatina*, with redescriptions of *Squatina formosa*, *S. japonica*, and *S. nebulosa* (Chondrichthyes: Squatiniformes, Squatinidae). *Zootaxa*, 1551: 31–47.