



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

飯野友香¹・前川隆則²・本村浩之³

Author & Article Info

¹ 鹿児島大学水産学部（鹿児島市）

k7016792@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 01 June 2021

Revised 04 June 2021

Accepted 04 June 2021

Published 04 June 2021

DOI 10.34583/ichthy.9.0_6

Tomoka Iino, Takanori Maekawa and Hiroyuki Motomura. 2021. First record of *Rhynchobatus australiae* (Whitley, 1939) (Rhinidae) from Amami-oshima island, Amami Islands, Kagoshima, Japan, with a review of distributional records in Japanese waters and assessment of diagnostic characters of the species. *Ichthy, Natural History of Fishes of Japan*, 9: 6–10.

Abstract

A single specimen (1041 mm total length) of *Rhynchobatus australiae* (Whitley, 1939) (Rhinidae), collected from off Amami-oshima island in the Amami Islands, is described in detail. It represents the first record of the species from the island as well as the first specimen-based record from the Amami Islands. Examination of literature in this study shows that *R. australiae* have been recorded from the Sea of Japan (Fukui Prefecture), Osumi Peninsula (Kagoshima mainland), the East China Sea, the Amami Islands (Tokuno-shima and Okinoerabu-jima islands), the Okinawa Islands (Okinawa-jima island), and the Yaeyama Islands in Japanese waters. *Rhynchobatus australiae* occurs mainly in the Ryukyu Islands (one record from Fukui Prefecture probably based on transportation by the Tsushima Current), while the only Japanese congener *Rhynchobatus mononoke* Koeda et al., 2020 occurs mainly along the coast of the Japanese mainland (recorded from Chiba and Nagasaki prefectures, and Kagoshima mainland). Although *R. australiae* has been previously considered to differ from *R. mononoke* in the outer fold on the spiracle posterior margin similar in size to the inner fold (vs. more pronounced than the inner fold in the latter), the Amami specimen of *R. australiae* has the pronounced outer fold. Thus, this character is not always reliable to distinguish the two species.

日本国内におけるトンガリサカタザメ属 *Rhynchobatus* Müller and Henle, 1837 は、1900 年代初めから長らくトン

ガリサカタザメ *Rhynchobatus australiae* (Whitley, 1939) の 1 種のみとされていた（石原ほか，1999; White et al., 2017; Eagderi et al., 2019）。トンガリサカタザメに適用される学名は、波戸岡ほか（2013）では *Rhynchobatus djiddensis* (Forsskål, 1775), 石原（2019）では *Rhynchobatus laevis* (Bloch and Schneider, 1801) とされたが、Koeda et al. (2020) は *R. laevis* のホロタイプを含めた調査から、*R. djiddensis* がインド洋西部に分布する種、*R. laevis* がインド洋北部に分布する種であることを確認し、トンガリサカタザメに適用すべき学名を *R. australiae* とした。なお、2020 年に本属の国内 2 種目となるモノノケトンガリサカタザメ *Rhynchobatus mononoke* Koeda, Itou, Yamada and Motomura, 2020 が 6 標本（千葉県館山市沖，長崎県茂木町沖，および鹿児島県の薩摩半島西岸から得られた個体）に基づき記載された (Koeda et al., 2020)。

2021 年 3 月 26 日に奄美大島からトンガリサカタザメに同定される 1 個体が漁獲された。本研究では、奄美大島産の標本を本種の同島からの初記録として報告する。また、日本国内においてトンガリサカタザメと同定されていた報告の中にモノノケトンガリサカタザメが含まれている可能性があることから、前者の国内における確かな分布記録を把握するために、過去の報告の再検討を行った。さらに、トンガリサカタザメの標徴について新たな知見が得られたため、ここに合わせて報告する。

材料と方法

標本の計測方法は Hubbs and Ishiyama (1968) と Koeda et al. (2020) にしたがった。また用語の和訳については岸本ほか（2006）にしたがった。全長 (Total length) は TL と表記した。体各部の計測はノギスを用いて 1 mm 単位まで行い、計測値は全長に対する百分率で示した。生鮮時の体色の記載は、固定前に撮影された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。モノノケトン

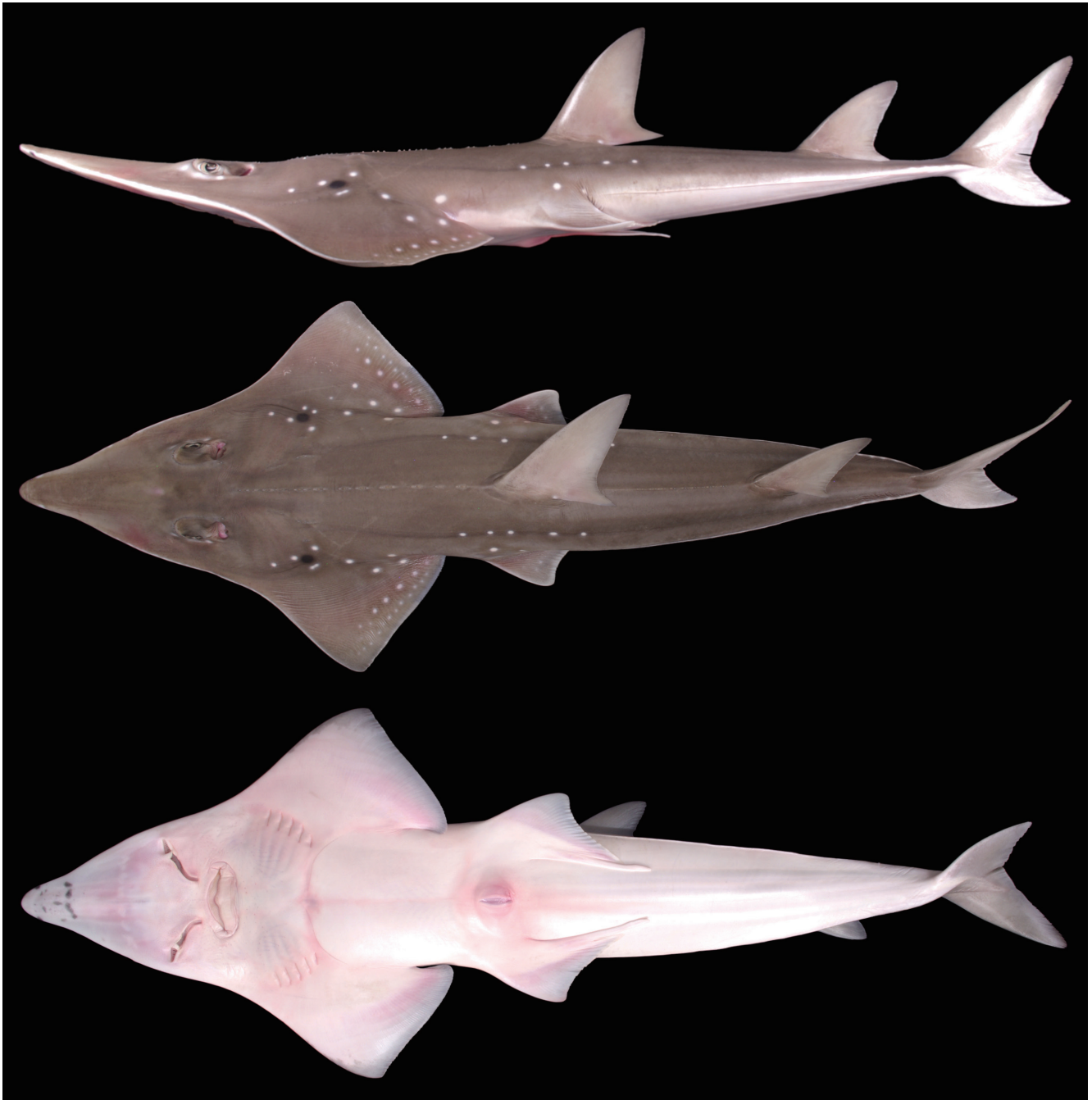


Fig. 1. Fresh specimen of *Rhynchobatus australiae* collected from Amami-oshima island, Amami Islands, Kagoshima, Japan (KAUM-I. 155944, male, 1041 mm TL). Top to bottom: lateral, dorsal, and ventral views, respectively.

ガリサカタザメ 2 標本 (KAUM-I. 156300, 雌, 1050 mm TL, 長崎県西海市崎戸町近海, 水深 60 m, 2021 年 4 月 15 日, 刺網, 生栄丸, 中島田正希購入; KAUM-I. 156284, 雌, 1799 mm TL, 産地・採集日不明, 2021 年 3 月 14 日までかごしま水族館にて飼育) を比較に用いた。

Rhynchobatus australiae (Whitley, 1939)

トンガリサカタザメ

(Figs. 1, 2)

標本 KAUM-I. 155944, 雄, 1041 mm TL, 鹿児島県大島郡宇検村 焼内湾沖 奄美大島, 水深 50–60 m, 2021 年 3 月 26 日, 一本釣り, 岩下伸幸。

記載 標本の各体部の全長に対する割合 (%) は以下の通りである。尾叉長 95.7; 尾鰭前長 87.8; 第 1 背鰭前長 48.0; 第 2 背鰭前長 72.1; 腹鰭前長 47.2; 呼吸孔長 1.7; 呼吸孔前長 21.0; 鼻孔前長 15.5; 体盤幅 36.4; 体盤長 43.9; 頭長 31.0; 軀幹部長 18.0; 尾部長 51.0; 総排泄孔長 3.1; 総排泄孔前長 47.0; 体高 7.1; 尾柄高 2.0; 尾柄幅 3.5; 吻長 17.2; 口前吻長 20.5; 眼窩径 1.7; 第 1 鰓裂長 1.5; 第 2 鰓裂長 1.8; 第 3 鰓裂長 1.8; 第 4 鰓裂長 1.6; 第 5 鰓裂長 1.3; 両眼間隔 8.3; 鼻孔間隔 3.6; 口幅 6.8; 第 1 背鰭長 11.7; 第 1 背鰭前縁長 14.4; 第 1 背鰭後縁長 10.5; 第 1 背鰭基底長 6.1; 第 1 背鰭内縁長 5.8; 第 1 背鰭高 10.7; 第 2 背鰭長 8.8; 第 2 背鰭前縁長 10.8; 第 2 背鰭後縁長 7.5; 第 2 背鰭基底長 4.4; 第 2 背鰭内縁長 4.6; 第 2 背鰭高 7.1;



Fig. 2. Dorsal view of around the eyes of specimen (KAUM-I. 155944, male, 1041 mm TL) of *Rhynchobatus australiae*. Red and blue arrows indicate outer and inner spiracular folds.

胸鰭長 22.8；胸鰭前縁長 17.1；胸鰭後縁長 15.0；胸鰭基底長 19.0；胸鰭内縁長 3.8；胸鰭高 11.6；腹鰭長 12.8；腹鰭前縁長 7.5；腹鰭後縁長 8.1；腹鰭基底長 4.9；腹鰭内縁長 7.9；腹鰭高 5.3；尾鰭上葉長 15.5；尾鰭下葉長 11.6；背鰭間隔 17.5；腹鰭間隔 13.2；第 2 背鰭と尾鰭の間隔 11.3；胸鰭と腹鰭の間隔 7.2；腹鰭と尾鰭の間隔 37.3；腹鰭と第 1 背鰭の間隔 1.4；交接器内長 5.5；交接器外長 11.3.

頭と体はよく縦扁する。全身は小さい楕鱗に密に覆われる。眼の上縁から呼吸孔後方にかけて（楕円形状）、呼吸孔後縁上から第 2 背鰭起部にかけての正中線上（一部途切れる）、および肩帯部上部（直線状で後方が外側に僅かに膨らむ）にやや鈍く尖った棘がある。吻部がよくすばまり（吻部縁辺がなす角は約 45°）、縁辺後方が僅かにくびれる。吻端はやや丸みをおびる。口は横裂型で下顎中央がやや突出し、口幅は鼻孔幅と同程度。顎歯は小さくやや丸みを帯びた菱形の歯が密に並ぶ。鼻孔は大きく口の前方の腹面に位置し、内側がやや口に向かって切れ込む。鼻孔の中央部よりもやや前方に 1 対の皮弁をもつ。両眼間隔域は平坦で、両眼間隔幅は口幅と同程度。呼吸孔は眼の後方に位置し、眼径よりやや小さい。呼吸孔後縁に 2 個の肉質突起があり、外側のものは内側のものより大きい（約 1.5 倍の大きさ）。鰓裂は腹側に 5 対あり、鰓裂幅は呼吸孔長と同程度。胸鰭起部は眼よりもやや後方に位置する。胸鰭と腹鰭は外角が鈍い三角形で、前縁と後縁がほぼ同長、腹鰭

後縁はやや内側に凹む。胸鰭基底は眼径大程度切れ込む。交接器は腹鰭内縁から伸長し、やや縦扁する。胸鰭と腹鰭の間隔は腹鰭前縁長と同程度。第 1 背鰭起部は腹鰭起部よりわずかに後方に位置する。第 2 背鰭は第 1 背鰭と尾鰭の間よりわずかに後方に位置する。両背鰭は高く、先端は鎌状で、よく尖る。第 1 背鰭は第 2 背鰭よりもやや大きい。尾鰭は上葉が発達し、尾鰭上葉長は第 1 背鰭長よりも長い。尾鰭欠刻はなく後縁の湾入は緩やか。

色彩 生鮮時（Fig. 1）— 体側背面は一樣に褐色で、腹面は一樣に白色。吻部腹面に黒色斑が散在し、その内 1 対は吻部外縁（吻端の僅か後方）を縁取る。吻部背面の外縁（腹面にある 1 対の黒色斑と同位置）に 1 対の白斑がある。眼の直下にやや不明瞭な 3 白斑が等間隔で並ぶ。肩帯中央部に眼径よりやや小さい 1 黒色斑があり、その斜め前方に 3 個（等間隔に並ぶ）、斜め後方に 2 個（密接する）の小白斑がある。その後方の胸鰭基部に 4-6 個の小白斑がある。第 1 背鰭直下の体側（5-6 個が一列に並ぶ）、胸鰭縁辺（やや内側に 2 列）、および腹鰭（やや不明瞭）に白斑がある。第 1 背鰭基部に 1 対の不明瞭な白斑がある。各鰭は胸鰭を除き、うすい褐色。胸鰭は内部が褐色で、縁辺にしたがい、うすい褐色を呈する。

同定 奄美大島産の標本は、胸鰭起部が眼より後方に位置すること、胸鰭と腹鰭が接しないこと、背鰭の先端が鎌状によく尖ること、第 1 背鰭起部が腹鰭起部の直上より

わずかに後方に位置すること、吻部がよくすぼまり（吻部縁辺がなす角は約45°）、縁辺後方が僅かにくびれること、肩帯中央部に眼径よりやや小さい1黒色斑があり、その斜め前方に3個、斜め後方に2個の小白色斑があること、および第1背鰭直下の体側、胸鰭縁辺、および腹鰭（やや不明瞭）に白斑が散在することの特徴が波戸岡ほか（2013）、Koeda et al. (2020)、および小枝（2020）の示したトンガリサカタザメの特徴とよく一致したため本種に同定された。

なお、トンガリサカタザメは同じく日本に分布する唯一の同属他種であるモノノケトンガリサカタザメと比較して、吻部がよくすぼまり、縁辺後方が僅かにくびれること（後者では吻部が幅広く、縁辺は直線状）、背鰭先端が鎌状でよく尖ること（僅かに丸みをおびる）、吻部腹面に大きな黒色斑がないこと（吻部前半全体にかけて大きな黒色斑がある）、胸鰭と腹鰭外縁、および尾部に白斑が散在すること（白斑を欠く）、および肩帯中央部に眼径よりやや小さい1黒色斑があり、その周囲に複数の小白色斑があること〔後者では黒色斑の後方に1小白色斑のみがある（稀に欠く）〕によって識別される（Koeda et al., 2020；小枝, 2020；本研究）。なお、トンガリサカタザメは吻部がよくすぼまり、縁辺後方が僅かにくびれ、かつ肩帯中央部の1黒色斑の斜め前方に等間隔に並ぶ3白斑があることによって全ての同属他種から識別される（Last et al., 2016；Koeda et al., 2020）。

標徴の再評価 Koeda et al. (2020)はトンガリサカタザメ属各種の比較（Koeda et al., 2020: table 3）で、本属に含まれる種の識別的特徴として、呼吸孔後縁にある2個の肉質突起の大きさを挙げた〔モノノケトンガリサカタザメでは外側のものが内側のものより大きく（Koeda et al., 2020）、トンガリサカタザメでは両方とも同程度の大きさ（Last et al., 2016より引用）〕。しかし、本研究で記載したトンガリサカタザメの標本では、2個の肉質突起の内、外側のものが内側のものより大きい（約1.5倍の大きさ）（Fig. 2）。したがって、呼吸孔後縁の肉質突起の大きさは、これまで考えられてきた種内変異より大きな変異があると考えられ、トンガリサカタザメ属に含まれる種を識別する形質としては有効ではない可能性がある。

日本国内における分布 日本国内において、これまでトンガリサカタザメを扱った文献は以下の通りである：Temminck and Schlegel (1845)（長崎から記録）、Jordan and Snyder (1901)（長崎；Temminck and Schlegelを引用）、Jordan and Fowler (1903)（尾道、広島、敦賀、博多）、Kamohara (1964)（土佐湾）、道津・富山 (1967)（佐世保）、石原 (1997)（東シナ海）、石原ほか (1999)（沖縄島）、山田ほか (2007)（東シナ海）、財団法人鹿児島市水族館公社 (2008) と公益財団法人鹿児島市水族館公社 (2018)（薩摩

半島西岸）、三浦 (2012)（沖縄島）、波戸岡ほか (2013)（和歌山県；他の産地は過去の文献からの引用）、Motomura and Uehara (2020)（沖永良部島）、小枝 (2020)（大隅半島東岸）、和田ほか (2021)（徳之島）、および下瀬 (2021)（八重山諸島、詳細な産地不明）。これらの内、Koeda et al. (2020)がモノノケトンガリサカタザメと同定した Temminck and Schlegel (1845)、山田ほか (2007)、財団法人鹿児島市水族館公社 (2008)、および公益財団法人鹿児島市水族館公社 (2018) は、本研究でもモノノケトンガリサカタザメであることが確認された。一方、Kamohara (1964)、道津・富山 (1967)、および波戸岡ほか (2013:和歌山の記録) には、同定の根拠となる記載や写真が掲載されておらず、本研究ではこれらの報告がトンガリサカタザメかモノノケトンガリサカタザメであるか特定することが出来なかった。

なお、Jordan and Fowler (1903)が敦賀から報告した個体（USNM 51356）は、体と胸鰭に明るい白色あるいは灰色の斑、胸鰭の基部に1黒色斑があるという記載からトンガリサカタザメであると考えられる。しかし、彼らが報告した尾道、広島、および博多の個体は記載がなく、標本も残されていないため、同定の確認はできなかった。本研究による再調査から、これら以外の記録は、確かにトンガリサカタザメを報告したものであることが確認された。

したがって、トンガリサカタザメの国内における確かな分布記録は、福井県の敦賀、東シナ海、大隅半島東岸、奄美群島の徳之島と沖永良部島、沖縄島、および八重山諸島であり（Jordan and Fowler, 1903；石原, 1997；石原ほか, 1999；三浦, 2012；Motomura and Uehara, 2020；小枝, 2020；和田ほか, 2021；下瀬, 2021）、加えて本研究で新たに奄美大島からもトンガリサカタザメが確認された。さらに、本種の奄美群島における記録は、いずれも水中写真に基づくものであるため、本研究で記載した標本は奄美群島における本種の標本に基づく初記録となる。

モノノケトンガリサカタザメは日本本土（千葉県、長崎県、および鹿児島県本土）に生息するが、トンガリサカタザメは琉球列島を中心に生息すると考えられる（敦賀の個体は対馬暖流による偶来記録と思われる）。

謝 辞

本報告を取りまとめるにあたり、奄美大島の岩下伸幸氏には貴重な標本を提供していただいた。鹿児島大学総合研究博物館魚類分類学研究室の学生や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き、本報の取りまとめや計測方法に関して適切な助言をいただいた。神奈川県立生命の星・地球博物館の和田英敏氏と東京大学総合博物館の小枝圭太氏には原稿に対して適切なご指摘をしていただいた。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

島産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

- 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. [URL](#)
- Eagderi, S., R. Fricke, H. R. Esmaili and P. Jalili. 2019. Annotated checklist of the fishes of the Persian Gulf, diversity and conservation status. *Iranian Journal of Ichthyology*, 6: 1–171. [URL](#)
- 波戸岡清峰・柳下直己・山口敦子. 2013. トンガリサカタザメ科, pp. 200, 1769. 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.
- Hubbs, C. L. and R. Ishiyama. 1968. Methods for the taxonomic studies and description of skates (Rajidae). *Copeia*, 1968: 483–491.
- 石原 元. 1997. トンガリサカタザメ *Rhynchobatus djiddensis*, p. 53. 岡村 収・尼岡邦夫 (編) 山溪カラー名鑑 日本の海水魚. 山と溪谷社, 東京.
- 石原 元・三澤 遼・杉山秀樹・柏木 努. 2019. 日本産エイ類の学名更新. 板鯧類研究会報, 55: 55–63.
- 石原 元・瀬能 宏・本間公也. 1999. 沖縄本島で採集されたトンガリサカタザメについて. 板鯧類研究会報, 35: 1–7. [URL](#)
- Jordan, D. S. and H. W. Fowler. 1903. A review of the elasmobranchiate fishes of Japan. *Proceedings of the United States National Museum*, 26: 593–674. [URL](#)
- Jordan, D. S. and J. O. Snyder. 1901. A preliminary checklist of the fishes of Japan. *Annotationes Zoologicae Japonenses*, 3: 1–159. [URL](#)
- Kamohara, T. 1964. Revised catalogue of fishes of Kochi Prefecture, Japan. *Reports of the Usa Marine Biological Station*, 11: 1–99.
- 岸本浩和・赤川 泉・鈴木伸洋. 2006. 魚類学実験テキスト. 東海大学出版会, 秦野. 130 pp.
- 小枝圭太. 2020. トンガリサカタザメ *Rhynchobatus australiae* Whitley, 1939, p. 41. 小枝圭太・畑 晴陵・山田守彦・本村浩之 (編) 大隈市場魚類図鑑. 鹿児島大学総合博物館, 鹿児島. [URL](#)
- Koeda, K., M. Itou, M. Yamada and H. Motomura. 2020. *Rhynchobatus mononoke*, a new species of wedgefish (Rhinopristiformes: Rhinidae) from Japan, with comments on *Rhynchobatus laevis* (Bloch and Schneider 1801). *Ichthyological Research*, doi: 10.1007/s10228-020-00777-z (20 Sept. 2020), 68: 223–238 (Apr. 2021).
- 公益財団法人鹿児島市水族館公社. 2018. かごしま水族館が確認した 鹿児島県の定置網の魚たち. 増訂版. 公益財団法人鹿児島市水族館公社, 鹿児島. 336 pp.
- Last, P. R., W. T. White and B. Séret. 2016. Wedgefishes, family Rhinidae, pp. 65–76. *Rays of the world*. CSIRO Publishing, Melbourne.
- 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. 141 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. [URL](#)
- Motomura, H. and K. Uehara. 2020. An annotated checklist of marine and freshwater fishes of Okinoerabu Island in the Amami Islands, Kagoshima, southern Japan, with 361 new records. *Bulletin of the Kagoshima University Museum*, 12: 1–125. [URL](#)
- 下瀬 環. 2021. 沖縄さかな図鑑. 沖縄タイムス社, 那覇. 207 pp.
- Temminck, C. J. and H. Schlegel. 1845. *Pisces*, parts 7–9, pp. 113–172, pl. 1–143+A. In: von Siebold, P. F. (ed.) *Fauna Japonica, sive descriptio animalium, quae in itinere per Japoniam suscepto annis 1823–1830 collegit, notis observationibus et adumbrationibus illustravit*. J. Müller & Co., Amsterdam.
- 和田英敏・古橋龍星・山田守彦・藤井琢磨・吉田朋弘・Kunto Wibowo・荒木萌里・伊藤大介・赤池貴大・中川龍一・渋谷駿太・是枝伶旺・出羽優風・餅田 樹・本村浩之. 2021. 徳之島初記録の魚類 122 種. *Ichthy, Natural History of Fishes of Japan*, 7: 35–52. [URL](#)
- White, W. T., L. Baje, B. Sabub, S. A. Appleyard, J. J. Pogonoski and R. R. Mana. 2017. *Sharks and rays of Papua New Guinea*. ACIAR Monograph No. 189. Australian Centre for International Agricultural Research, Canberra. 327 pp. [URL](#)
- 山田梅芳・時村宗春・堀川博史・中坊徹次. 2007. 東シナ海・黄海の魚類学誌. 東海大学出版会, 秦野. 1262 pp.
- 財団法人鹿児島市水族館公社. 2008. かごしま水族館が確認した 鹿児島県の定置網の魚たち. 財団法人鹿児島市水族館公社, 鹿児島. 226 pp.