

鹿児島県から得られたイサキ科魚類ヒレグロコショウダイの記録

畑 晴陵¹・伊東正英²・本村浩之³¹ 〒 890-0065 鹿児島市郡元 1-21-24 鹿児島大学大学院連合農学研究所² 〒 897-1301 鹿児島県南さつま市笠沙町片浦 718³ 〒 890-0065 鹿児島市郡元 1-21-30 鹿児島大学総合研究博物館

■ はじめに

イサキ科コショウダイ属 *Plectorhinchus* は、背鰭棘を 11 本以上そなえ、背鰭軟条数が 14-22 であること、側線上方横列鱗数が 10-17 であることなどによって特徴づけられる (McKay, 2001)。本属魚類は日本近海からは 11 種が知られ (島田, 2013)、鹿児島県本土からはそのうち、ダイダイコショウダイ *P. albovittatus* (Rüppell, 1838)、ヒレグロコショウダイ *P. lessonii* (Cuvier, 1830)、およびアヤコショウダイ *P. lineatus* (Linnaeus, 1758) を除く 8 種の分布が確認されていた (今井・中原, 1969; 財団法人鹿児島市水族館公社, 2008; 畑ほか, 2012, 2016, 2017; 島田, 2013; 畑, 2017, 2018; 公益財団法人鹿児島市水族館公社, 2018)。

鹿児島県本土における魚類相調査の過程で、薩摩半島西岸に位置する南さつま市笠沙町沖からヒレグロコショウダイが採集された。本種は薩南諸島においては多く記録されているものの (例えば 鐘木, 2016; 木村ほか, 2017; Nakae et al., 2018)、県本土からの記録はないことから、本標本は本種の鹿児島県本土における標本に基づく初めての記録となるため、ここに報告する。

■ 材料と方法

計数・計測方法は Satapoomin and Randall (2000) にしたがった。標準体長は体長または SL と表記し、体各部の計測はデジタルノギスを用いて 0.1 mm までおこなった。ヒレグロコショウダイの生鮮時の体色の記載は、固定前に撮影された鹿児島県産の標本 (KAUM-I. 110748) 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。本報告中で用いられている研究機関略号は以下の通り: FAKU (京都大学); FRLM (三重大学大学院生物資源科学研究科水産実験所); KAUM (鹿児島大学総合研究博物館); KPM (神奈川県立生命の星・地球博物館); NSMT-P (国立科学博物館)。

■ 結果と考察

Plectorhinchus lessonii (Cuvier, 1830)

ヒレグロコショウダイ (Fig. 1)

標本 KAUM-I. 110748, 体長 260.2 mm, 尾叉長 307.7 mm, 鹿児島県南さつま市笠沙町黒瀬漁港沖 (31°22.29'N, 130°10.04'E), 2017 年 12 月 21 日, 定置網, 伊東正英。

記載 背鰭鰭条数 XIII, 18; 臀鰭鰭条数 III, 7; 胸鰭軟条数 16; 腹鰭鰭条数 I, 5; 側線有孔鱗数 56; 側線上方横列鱗数 10; 側線下方横列鱗数 18; 鰓耙数 5 + 15 = 20。

体各部の体長に対する割合 (%) : 体高 39.3; 頭長 30.1; 眼窩径 7.1; 瞳孔径 3.9; 眼隔域幅 8.8; 尾柄高 11.1; 尾柄長 20.0; 背鰭前長 36.0; 臀鰭前

Hata, H., M. Ito and H. Motomura. 2018. First specimen-based record of a sweetlip (Perciformes: Haemulidae), *Plectorhinchus lessonii*, from the mainland of Kagoshima, southern Japan. *Nature of Kagoshima* 44: 269-274.

✉ HH: the United Graduate School of Agricultural Sciences, Kagoshima University, 1-21-24 Korimoto, Kagoshima 890-0065, Japan (e-mail: k2795502@kadai.jp).

Published online: 30 Mar. 2018

http://journal.kagoshima-nature.org/archives/NK_044/044-037.pdf



Fig. 1. Fresh specimen of *Plectorhinchus lessonii*. KAUM-I. 110748, 260.2 mm standard length, Kasasa, Kagoshima Prefecture, Japan.

長 72.2；腹鰭前長 38.6；上顎長 8.6；吻長 11.9；最長背鰭棘（第 5 棘）長 13.1；最長背鰭軟条（第 11 軟条）長 13.9；背鰭棘部基底長 35.3；背鰭軟条部基底長 27.6；臀鰭第 1 棘長 5.3；臀鰭第 2 棘長 17.4；臀鰭第 3 棘長 16.1；最長臀鰭軟条（第 1 軟条）長 17.8；臀鰭基底長 11.7；尾鰭長 17.8；胸鰭最長軟条（第 3 軟条）長 24.1；腹鰭長 12.8。

体は前後方向に長い楕円形で側扁し、背鰭第 10 棘起部付近で最大。体背縁は吻端から背鰭第 8 棘起部にかけて上昇し、そこから背鰭第 13 棘基底後端にかけて体軸とほぼ平行となり、以後、背鰭基底後端にかけて下降する。体腹縁は下顎先端から肛門前方にかけて緩やかに下降し、そこから臀鰭基底後端にかけて緩やかに上昇する。尾柄部では体背縁、体腹縁ともに体軸とほぼ平行。吻端は丸く、両唇は厚い。口裂は小さく、主上顎骨後端は眼窩前縁直下に達しない。上顎の先端は下顎の先端よりも前方に突出する。眼と瞳孔は正円形。鼻孔は 2 対で、前鼻孔と後鼻孔は互いに近接し、眼の前縁前方に位置する。前鼻孔と後鼻孔はいずれも正円形に近い形状を呈し、後鼻孔前縁に微小な皮弁をそなえる。胸鰭基底上端は鰓蓋後端よりもわずかに後方、胸鰭基底下端は背鰭第 2 棘起部

直下にそれぞれ位置する。胸鰭後端はやや尖り、背鰭第 9 棘起部直下に達する。背鰭起部は胸鰭基底上端よりもわずかに後方、背鰭基底後端は臀鰭基底後端よりも後方にそれぞれ位置する。背鰭各棘間の鰭膜はわずかに切れ込み、背鰭外縁中央部に深い欠刻はない。背鰭棘は第 5 棘が最長で、背鰭軟条は第 11 軟条が最長。背鰭軟条部基底は細かい楕鱗に被われる。腹鰭起部は胸鰭基底下端よりも後方、背鰭第 4 棘起部よりもわずかに前方に位置し、腹鰭基底後端は背鰭第 5 棘起部直下に位置する。たまたんだ腹鰭の後端は背鰭第 11 棘起部直下に達するが、肛門には達しない。腹鰭は腋鱗を有する。臀鰭起部は背鰭第 3 軟条起部直下、臀鰭基底後端は背鰭第 9 軟条起部直下にそれぞれ位置する。臀鰭棘は第 2 棘が最長で、臀鰭軟条は第 1 軟条が最長。臀鰭基底部は細かい楕鱗に被われる。尾鰭は截形に近い形状で、後縁は中央部でわずかに湾入する。肛門は体の中央よりも後方に位置し、臀鰭起部前方に開孔する。下顎腹面の先端には左右で 3 対の感覚孔を備える。両顎歯は細かく、絨毛状。鋤骨に歯はない。前鰓蓋骨後縁は鋸歯状であるが、鰓蓋後縁は円滑。鰓耙は細長い。体は細かい楕鱗に被われ、頭部は吻部、両顎を除



Fig.2. Fresh specimen of *Plectorhinchus vittatus*. KAUM-I. 9925, 276.0 mm standard length, Bonotsu, Kagoshima Prefecture, Japan.

き被鱗する。頭頂部の鱗域の先端は楔形をなし、前端は両前鼻孔前縁間に達する。側線は胸鰭基底部上方から始まり、尾鰭基底付近にかけて体背縁とほぼ平行にはいる。

色彩 生鮮時の色彩 一体は銀白色を呈し、胸鰭よりも上方の体側に5本の黄緑色がかった茶褐色の縦帯がある。最上のもは5本の縦帯の中で最も細く、背鰭起部から始まり、体背縁にはいる。上から2本目のものは眼の上方から背鰭軟条部基底中央にかけてあり、太さは瞳孔とほぼ同大。3本目は5本の縦帯の中で最も太く、最も太い部分では瞳孔よりも幅広い。2本目と3本目は両体側のものは連続しない。眼の上方から背鰭基底後端にかけてはいる。4本目は眼を通り、尾柄上部にかけてはいる、瞳孔よりもわずかに幅が狭い。5本目は眼の下部を通り、尾柄部中央にはいる、瞳孔よりも幅は狭い。胸鰭よりも下方の体側には縦帯がない。頭部側面には眼の下方に2本の瞳孔よりも幅の狭い黒色縦帯がある。背鰭は黄色がかった白色。各棘間の鰭膜には1つずつ黒色斑があり、前後方向に1列に並ぶ。この黒色斑列は背鰭軟条部中央よりも後方で2列になる。背鰭背縁は黒色。胸鰭各軟条は暗い鶯色を呈し、各軟条間の鰭膜は

白色半透明。胸鰭基底上部には茶褐色斑がある。腹鰭は白色を呈し、前半部は暗色。臀鰭は黄色がかった白色を呈し、不規則な暗色斑が散在し、臀鰭下縁は黒色。尾鰭は黄色がかった白色を呈し、瞳孔よりも小さい黒色斑が多数散在し、後縁は黒色。鰓蓋後縁は暗赤色。虹彩は金色を呈し、瞳孔は青みがかった黒色。

分布 アフリカ東岸からスリランカにかけてのインド洋と、インドネシアからサモア、南日本にかけての太平洋に広く分布する（瀬能・島田, 1991；益田・小林, 1994；赤崎, 1997；McKay, 2001；島田, 2013）。日本国内においては、伊豆諸島、千葉県館山、伊豆半島、紀伊半島、渭南海岸、高知県柏島、大隅諸島種子島、竹島、琉球列島、および尖閣諸島から記録があり（瀬能・島田, 1991；平田ほか, 2010；島田, 2013；鎗木, 2016）、本研究により、新たに鹿児島県薩摩半島西岸における分布も確認された。

備考 薩摩半島産の標本は、胸鰭基底よりも上方の体側にのみ、黒色縦帯が体背縁のものを含めて5本あること、左右の眼の直上の暗色縦帯が不連続であること、腹鰭前半部が暗色であること、尾鰭に黒色斑が散在すること、腹鰭後端が肛門に

達しないこと、第1鰓弓上の総鰓耙数が20であることなどが、瀬能・島田(1991)やMcKay(2001)、島田(2013)の報告した*Plectorhinchus lessonii*の標徴と一致したため、本種に同定された。

ヒレグロコシヨウダイは体側に複数の黒色縦帯を有することから、ムスジコシヨウダイ*P. vittatus*(Linnaeus, 1758)に類似するが、胸鰭基部よりも下方の体側に黒色縦帯がないこと(ムスジコシヨウダイでは腹部に2-3本の黒色縦帯がある)、腹鰭前部が暗色であること(ほぼ一様に淡色)、左右の眼直上の暗色縦帯が不連続であること(連続する)、第1鰓弓総鰓耙数が20-22(27-33)であることにより、識別が可能である(McKay, 2001; 島田, 2013; Fig. 2)。これら2種は長らく混同されており、ムスジコシヨウダイの和名は益田ほか(1975)や赤崎(1984)においては、現在ヒレグロコシヨウダイとされている*P. lessonii*に対しあてられていた。しかし、これら2種の識別法や和名と学名の対応関係は、瀬能・島田(1991)によって確立され、同時に*P. lessonii*に対して和名ヒレグロコシヨウダイが提唱された。

その後、日本国内においてヒレグロコシヨウダイは伊豆半島沿岸(益田・小林, 1994)、伊豆大島(赤崎, 1997)、八丈島(古瀬ほか, 1996)、三重県志摩市片田沖(鈴木・片岡, 1997; ムスジコシヨウダイ*P. diagrammus*として報告しているが、体側下部に黒色縦帯がないことからヒレグロコシヨウダイである)、和歌山県白浜町(池田・中坊, 2015)、愛媛県愛南町室手、高知県大月町(平田ほか, 2010)、高知県柏島(平田ほか, 1996)、伊江島(Senou et al., 2006)、沖縄島(吉野, 2008; 三浦, 2012)、宮古諸島(Senou et al., 2007)、西表島(赤崎, 1997; 吉野, 2008; 峯水・松沢, 2010)、および与那国島(Koeda et al., 2016)などから報告されている。

Randall et al. (1997)は、小笠原諸島の魚類相リストにおいて、彼ら自身では観察できなかったものの、従来小笠原諸島から*P. diagrammus*として、和名をムスジコシヨウダイとして杉浦(1970)、倉田ほか(1971)、座間・藤田(1977)が報告したものはヒレグロコシヨウダイであるとした。し

かし、これら3報告はいずれも標本に基づくものではなく、写真の掲載や色彩に関する記述もないため、ムスジコシヨウダイなどの近縁種である可能性を否定できない。したがって、ヒレグロコシヨウダイの小笠原諸島における分布は現在のところ不明である。

鹿児島県内において、本種は薩南諸島から多く記録されている。吉野(2008)は屋久島近海で撮影されたヒレグロコシヨウダイの水中写真を報告し、Motomura et al. (2010)は屋久島近海から得られたヒレグロコシヨウダイ2個体(FRLM 34694, 体長266.1 mm, NSMT-P 77633, 体長282.0 mm)を報告した。畑ほか(2012)は大隅諸島竹島近海から得られた本種1個体(KAUM-I. 37915, 体長308.5 mm)を報告した。千葉(2013)は畑ほか(2012)が報告した標本に加え、竹島近海で撮影された本種の水中写真を報告した。千葉(2014)は奄美群島与論島近海で得られた体長23.5-65.4 mmのヒレグロコシヨウダイ4個体(KAUM-I. 47912, 48057, 51346, KPM-NI 30854)を報告し、鎚木(2016)は種子島近海から得られた本種の写真を報告した。木村ほか(2017)は大隅諸島口永良部島近海から得られた体長246.9 mmのヒレグロコシヨウダイ1個体(KAUM-I. 91551)を報告し、Nakae et al. (2018)は奄美大島近海から得られた本種5個体(FAKU 104403, NSMT-P 119177, 131070, 131330, 12890)と水中写真1枚(KPM-NR 40703)を報告した。なお、藤山(2004)がムスジコシヨウダイ*P. orientalis*として報告した奄美大島産の個体は、体側下部に暗色縦帯がないことから、ヒレグロコシヨウダイである。上記の通り、ヒレグロコシヨウダイは大隅諸島から奄美群島まで、薩南群島の広域に分布することが知られているが、鹿児島県本土における記録はなく、本研究の記載標本は同地域におけるヒレグロコシヨウダイの初めての記録となる。

比較標本 ムスジコシヨウダイ*Plectorhinchus vittatus*: KAUM-I. 9925, 体長276.0 mm, 鹿児島県南さつま市坊津町久志湾内(31°13'N, 130°13'E), 2008年5月13日, 定置網, 東宝水産。

■ 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ボランティアと同博物館魚類分類学研究室の皆さまには適切な助言を頂き、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。本研究の一部は笹川科学研究助成金(28-745)、JSPS研究奨励費(DC2: 29-6652)、JSPS科学研究費(19770067, 23580259, 24370041, 26241027, 26450265)、JSPS研究拠点形成事業—Bアジア・アフリカ学術基盤形成型、国立科学博物館「日本の生物多様性ホットスポットの構造に関する研究プロジェクト」、文部科学省特別経費「薩南諸島の生物多様性とその保全に関する教育研究拠点整備」、および鹿児島大学重点領域研究環境(生物多様性プロジェクト)学長裁量経費「奄美群島における生態系保全研究の推進」の援助を受けた。

■ 引用文献

- 赤崎正人. 1984. ムスジコシヨウダイ. P. 167, pl. 160-G. 益田一・尼岡邦夫・荒賀忠一・上野輝彌・吉野哲夫(編), 日本産魚類大図鑑. 東海大学出版会, 東京.
- 赤崎正人. 1997. ヒレグロコシヨウダイ *Plectorhinchus lessonii*. P. 349. 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.
- 千葉 悟. 2013. イサキ科. Pp. 155-157. 本村浩之・出羽慎一・古田和彦・松浦啓一(編), 鹿児島県三島村 硫黄島と竹島の魚類. 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.
- 千葉 悟. 2014. イサキ科. Pp. 245-248. 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.
- 藤山萬太. 2004. 私本 奄美の釣り魚. 藤山萬太, 奄美. 179 pp.
- 古瀬浩史・瀬能 宏・加藤昌一・菊池 健. 1996. 魚類写真資料データベース(KPM-NR)に登録された水中写真に基づく八丈島産魚類目録. 神奈川自然誌資料, 17: 49-62.
- 畑 晴陵. 2017. イサキ科. Pp. 171-175. 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.
- 畑 晴陵. 2018. イサキ科. Pp. 293-303. 小枝圭太・畑 晴陵・山田守彦・本村浩之(編), 黒潮あたる鹿児島湾の内之浦漁港に水揚げされる魚たち. 鹿児島大学総合研究博物館, 鹿児島.
- 畑 晴陵・原口百合子・本村浩之. 2012. 標本に基づく鹿児島県のイサキ科とシマイサキ科魚類相. *Nature of Kagoshima*, 38: 19-38.
- 畑 晴陵・伊東正英・本村浩之. 2017. 鹿児島県から得られたイサキ科魚類2種: オシヤレコシヨウダイおよびエリアカコシヨウダイ. *Nature of Kagoshima*, 43: 141-148.
- 畑 晴陵・山田守彦・前川隆則・本村浩之. 2016. 鹿児島県大隅半島東岸と奄美大島から得られたイサキ科魚類エリアカコシヨウダイ *Plectorhinchus unicolor*. *Nature of Kagoshima*, 42: 237-241.
- 平田智法・高木基裕・平田しおり. 2010. 生態編. Pp. 14-171. 高木基裕・平田智法・平田しおり・中田 親(編), 愛媛愛南お魚図鑑. 創風社出版, 松山.
- 平田智法・山川 武・岩田久久・真鍋三郎・平松 亘・大西信弘. 1996. 高知県杵島の魚類相 行動と生態に関する記述を中心として. 高知大学海洋生物教育研究センター研究報告, 16: 1-177.
- 池田博美・中坊徹次. 2015. 南日本太平洋沿岸の魚類. 東海大学出版会, 秦野. 597 pp.
- 今井貞彦・中原官太郎. 1969. 錦江湾海中公園候補地の魚類相. Pp. 51-82. 鹿児島県(編), 霧島・屋久国立公園 錦江湾海中公園調査書. 鹿児島県, 鹿児島.
- 籾木紘一. 2016. 種子島の釣魚図鑑. たましだ舎, 西之表. 157 pp.
- 木村祐貴・日比野友亮・三木涼平・峯苦 健・小枝圭太. 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.
- Koeda, K., Hibino, Y., Yoshida, T., Kimura, Y., Miki, R., Kunishima, T., Sasaki, D., Fukuhara, T., Sakurai, M., Eguchi, K., Suzuki, H., Inaba, T., Uejo, T., Tanaka, S., Fujisawa, M., Wada, H. and Uchinoyama T. 2016. Annotated checklist of fishes of Yonaguni-jima island, the westernmost island in Japan. The Kagoshima University Museum, Kagoshima. vi + 120 pp.
- 公益財団法人鹿児島市水族館公社. 2018. 鹿児島水族館が確認した—鹿児島県の定置網の魚たち 増訂版. 335 pp. 公益財団法人鹿児島市水族館公社, 鹿児島.
- 倉田洋二・三村哲夫・草刈幸一. 1971. 小笠原諸島の魚類相と漁獲量の傾向. 小笠原諸島水産開発基礎調査報告 II. 東京都水産試験場出版物通刊, 216: 1-38.
- 益田 一・荒賀忠一・吉野哲夫. 1975. 魚類図鑑 南日本の沿岸魚. 東海大学出版会, 東京. 379 pp.
- 益田 一・小林安雅. 1994. 日本産魚類生態大図鑑. 東海大学出版会, 東京. xlviii + 467 pp.
- McKay, R. J. 2001. Haemulidae. Pp. 2961-2989, pls. XIII-XV in Carpenter, K. E. and Niem, V. H. (eds.) FAO species identification guide for fishery purposes. The living marine resources of the western central Pacific, vol. 5. Bony fishes part 3 (Moridae to Pomacentridae). FAO, Rome.
- 峯水 亮・松沢陽士. 2010. 日本の海水魚466. 文一総合出版, 東京. 319 pp.
- 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.
- 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. (<http://www.museum.kagoshima-u.ac.jp/staff/motomura/dl.html>)

- Motomura, H., Kuriwa, K., Katayama, E., Senou, H., Ogihara, G., Meguro, M., Matsunuma, M., Takata, Y., Yoshida, T., Yamashita, M., Kimura, S., Endo, H., Murase, A., Iwatsuki, Y., Sakurai, Y., Harazaki, S., Hidaka, K., Izumi, H. and Matsuura, K. 2010. Annotated checklist of marine and estuarine fishes of Yaku-shima Island, Kagoshima, southern Japan. Pp. 65–247 in Motomura, H. and Matsuura, K. (eds.) Fishes of Yaku-shima Island – A World Heritage island in the Osumi Group, Kagoshima Prefecture, southern Japan. National Museum of Nature and Science, Tokyo.
- Nakae, M., Motomura, H., Hagiwara, K., Senou, H., Koeda, K., Yoshida, T., Tashiro, S., Jeong, B., Hata, H., Fukui, Y., Fujiwara, K., Yamakawa, T., Aizawa, M., Shinohara, G. and Matsuura, K. 2018. An annotated checklist of fishes of Amami-oshima Island, the Ryukyu Islands, Japan. *Memoirs of National Museum of Natural Science*, Tokyo, 52: 1–157.
- Randall, J. E., Ida, H., Kato, K., Pyle, R. L. and Earle, J. L. 1997. Annotated checklist of the inshore fishes of the Ogasawara Islands. *National Science Museum Monographs*, 11: 1–74, pls. 1–19.
- Satapoomin, U. and Randall, J. E. 2000. *Plectorhynchus macrospilus*, a new species of thicklip (Perciformes: Haemulidae) from the Andaman Sea off southwestern Thailand. *Phuket Marine Biological Center Research Bulletin*, 63: 9–16.
- Senou, H., Kobayashi, Y., and Kobayashi, N. 2007. Coastal fishes of the Miyako Group, the Ryukyu Islands, Japan. *Bulletin of the Kanagawa Prefectural Museum (Natural Science)*, 36: 47–74.
- Senou, H., Kodato, H., Nomura, T. and Yunokawa, K. 2006. Coastal fishes of Ie-jima island, the Ryukyu Islands, Okinawa, Japan. *Bulletin of the Kanagawa Prefectural Museum (Natural Science)*, 35: 67–92.
- 瀬能 宏・島田和彦. ムスジコシヨウダイおよびその近縁種の斑紋変化と分類. *伊豆海洋公園通信*, 2 (12): 2–6.
- 島田和彦. 2013. イサキ科, Pp. 940–945, 2008–2011. 中坊徹次 (編), *日本産魚類検索 全種の同定 第三版*. 東海大学出版会, 秦野.
- 杉浦 宏. 1970. 魚類. Pp. 197–210. 津山 尚・浅海重夫 (編), *小笠原の自然*. 廣川書店, 東京.
- 吉野雄輔. 2008. *山溪ハンディ図鑑 13 図鑑日本の海水魚*. 山と溪谷社, 東京. 543 pp.
- 鈴木 清・片岡照男. 1997. *三重の海産魚類*. 鳥羽水族館, 鳥羽. 297 pp.
- 財団法人鹿児島市水族館公社. 2008. *鹿児島水族館が確認した — 鹿児島 の定置網の魚たち*. 260 pp. 財団法人鹿児島市水族館公社, 鹿児島.
- 座間 彰・藤田 清. 1977. *小笠原諸島産魚類目録*. 東京水産大学特別研究報告, 63 (2): 87–138.