

薩南諸島広域から得られたヒシダイ科魚類 ヒシダイ *Antigonia capros*

畑 晴陵¹・高山真由美²・本村浩之²

¹ 〒 890-0056 鹿児島県鹿児島市下荒田 4-50-20 鹿児島大学総合研究博物館（水産学研究所）

² 〒 890-0065 鹿児島県鹿児島市郡元 1-21-30 鹿児島大学総合研究博物館

はじめに

ヒシダイ科は強く側扁した円盤状の体を有すること、体背縁が尖り、腹縁はやや丸みを帯びること、体高が頭長の2倍以上であること、体長が頭長の2.4-3.0倍であること、背鰭と臀鰭軟条がすべて分枝することなどの特徴をもち (Heemstra, 1999; 稲田, 2002a), 日本からはヒシダイ *Antigonia capros* Lowe, 1843, ベニヒシダイ *A. rubescens* (Günther, 1860), およびミナミヒシダイ *A. rubicunda* Ogilby, 1910 の3種が知られている (中坊・甲斐, 2013)。

ヒシダイはこれまで鹿児島県内において、大隅諸島馬毛島沖およびトカラ列島近海から仔魚の報告があるのみであった (中原, 1962)。2012年から2015年にかけて実施された鹿児島県における魚類相調査の過程で、種子島、トカラ列島、与論島からヒシダイと同定される計9個体が採集された。これらの標本は鹿児島県ならびに薩南諸島における成魚の標本に基づく本種の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 Parin and Boroduina (2005) にしたがった。標準体長は体長と表記し、体各部の

Hata, H., M. Takayama and H. Motomura. 2015. Records of *Antigonia capros* (Perciformes: Carpridae) from the Satsunan Islands, southern Japan. *Nature of Kagoshima* 41: 171-175.

✉ HH: the Kagoshima University Museum, 1-21-30 Korimoto, Kagoshima 890-0065, Japan (e-mail: k2795502@kadai.jp).

計測はデジタルノギスを用いて 0.1 mm までおこなった。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9標本 (KAUM-I. 52224, 66321-66323, 66172-66174, 70801, 70802) のカラー写真に基づく。標本の作製、登録、撮影、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：BSKU - 高知大学理学部海洋生物学研究室；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；WMNH-PIS-WW - 和歌山県立博物館池田魚類コレクション；YCM - 横須賀市自然・人文博物館。

結果と考察

Antigonia capros Lowe, 1843

ヒシダイ (Fig. 1; Table 1)

標本 9 個体 (体長 138.9-159.6 mm) : KAUM-I. 52274, 体長 146.7 mm, 大隅諸島種子島西之表市国上沖 (30°49'N, 131°01'E; 種子島漁協市場で購入), 2012年10月31日, 釣り, 高山真由美; KAUM-I. 66172, 体長 150.3 mm, KAUM-I. 66173, 体長 151.4 mm, KAUM-I. 66174, 体長 159.6 mm, トカラ列島東方沖屋久新曾根 (30°49'N, 131°01'E; 種子島中種子町熊野漁港で拾得), 水深 100 m, 2014年9月17日, 釣り, 畑 晴陵・高山真由美; KAUM-I. 66321, 体長 143.2 mm, KAUM-I. 66322, 体長 145.0 mm, KAUM-I. 66323,

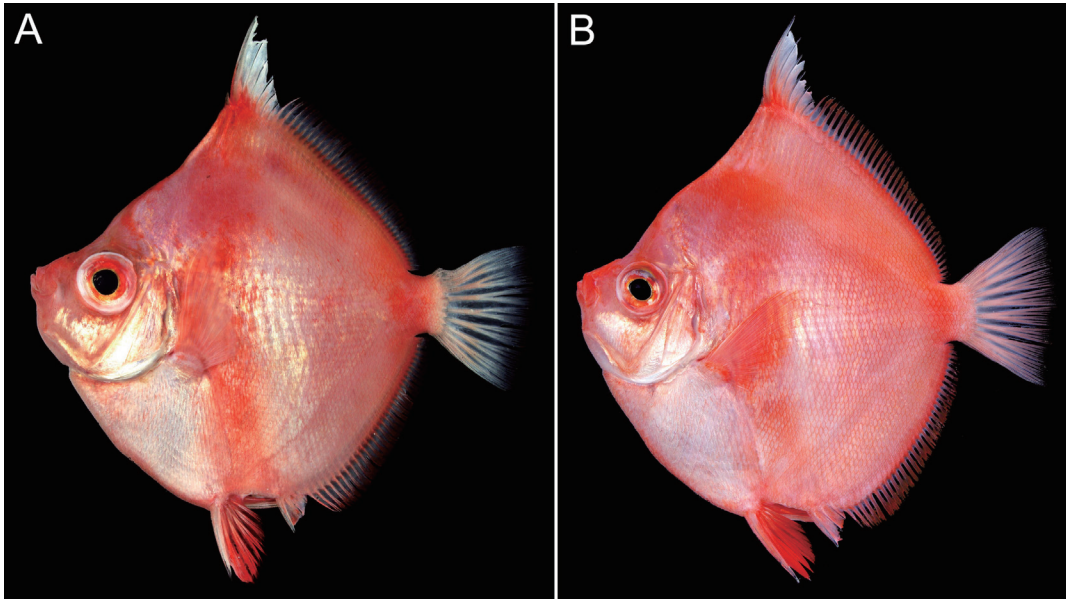


Fig. 1. Fresh specimens of *Antigonion capros*. A: KAUM-I. 70802, 138.9 mm standard length (SL), Yoron-jima island in the Amami Islands, Kagoshima Prefecture, Japan; B: KAUM-I. 66172, 150.3 mm SL, north of the Tokara Islands, Kagoshima Prefecture, Japan.

体長 150.7 mm, 大隅諸島種子島西之表市田之脇沖田之脇曾根 (30°41'N, 131°05'E; 種子島漁協市場で購入), 110–210 m, 釣り, KAUM 魚類チーム; KAUM-I. 70801, 体長 140.5 mm, KAUM-I. 70802, 体長 138.9 mm, 奄美群島与論島フンチュ崎沖 (27°00'19"N, 128°23'43"E), 水深 300–500 m, 2015 年 3 月 13 日, 釣り, 阿野鉄志.

記載 計数形質と体各部の体長に対する割合を Table 1 に示した. 体は菱形に近い形状をしており, 強く側扁する. 吻部背縁はやや凹み, 眼の上方で盛り上がる. 体背縁は胸鰭起部直上部で緩やかに弧状となり, 腹鰭起部直上付近から背鰭起部にかけて再び盛り上がる. 体腹縁は下顎先端から臀鰭基底後端にかけて腹鰭起部を頂点とした放物線に近い弧を描く. 尾柄部の体背縁および体腹縁は体軸と平行で直線状. 体高は頭長の 262.4–296.4% と非常に高く, 背鰭起部で最大. 胸鰭起部は鰓蓋後縁直下かやや後方に位置し, 胸鰭基底後端は腹鰭起部よりもわずかに前方に位置する. 背鰭起部は腹鰭起部よりもわずかに後方に位置する. 背鰭第 1 棘条は極めて小さい. 背鰭第 3 棘条は背鰭棘条の中で最長で, 非常に太い. 背鰭第 8

棘条は背鰭第 1 軟条よりも短い. 背鰭第 1 軟条は総排泄孔前縁直上に位置する. 背鰭基底後端は臀鰭第 28–32 軟条起部直上に位置する. 腹鰭起部は背鰭起部よりもわずかに前方に位置する. 腹鰭基底後端は背鰭第 3–5 棘条起部直下に位置する. たたんだ腹鰭棘条後端は臀鰭第 2–3 棘条起部に達し, たたんだ腹鰭後端は臀鰭第 3 棘条から第 2 軟条の起部に達する. 臀鰭起部は背鰭第 3–4 軟条起部直下に位置し, 臀鰭第 1 軟条起部は背鰭第 7–12 軟条起部直下に位置する. 臀鰭基底後端は背鰭基底後端よりも後方に位置する. 臀鰭棘条は第 1 棘条が最長で, 後方のものほど短くなる. 臀鰭第 3 棘条は臀鰭第 1 棘条よりも短い. 背鰭と臀鰭の軟条の基底部は被鱗する. 尾鰭は截形で, 後縁は中央部がわずかに膨らむ. 各鰭の棘条の前縁には顆粒状の骨質突起が多数あるが, 側面は滑らか. 背鰭第 3 棘条及び腹鰭第 1 棘条の側面には棘条後端から基底部にかけて走る多数の骨質条線がある. 眼および瞳孔は円形. 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. 前後の鼻孔はともに円形. 前鼻孔の後縁に前鼻孔より小さい皮弁を有する. 眼の上方の一点を

中心に放射状に延びる多数の骨質条線がある。総排泄孔は前後方向に長い楕円形を呈し、腹鰭基底後端と臀鰭起部のほぼ中間に位置する。前鰭蓋骨および主鰭蓋骨の後縁は円滑。前鰭蓋骨および間鰭蓋骨下縁は鋸歯状。口は体軸に対しほぼ垂直で小さく、主上顎骨後端は前鼻孔前縁に達しない。吻端は尖り、短い。下顎は僅かに突出する。体は固くて剥がれにくい櫛鱗に被われる。吻部は無鱗。背鰭前方鱗被鱗域前縁は瞳孔中央部の間に達する。前鰭蓋骨は被鱗せず、体軸に平行な骨質条線が多数はいる。両顎に細かい円錐歯を多く有する。側線は完全で、鰭蓋上方から尾鰭基底にかけて体背縁と平行に走る。

色彩 生鮮時の色彩 — 頭部から背鰭起部にかけての背面は紅色。背鰭起部より後方の体側上部および尾柄部は薄紅色。腹鰭起部よりも前方の体側下部および頭部側面は桃色がかった銀色を呈する。臀鰭起部よりも後方の体側は赤みを帯びた桃色。背鰭起部から腹鰭起部にかけて幅の広い赤色横帯がはいる。眼の上方から下方にかけて眼径よりも幅の狭い赤色横帯がはいる。体腹縁、背鰭基底部、臀鰭基底部および腹鰭軟条部は濃赤色。各鰭棘条は赤みがかった白色半透明で、先端ほど半透明になる。背鰭鰭膜は白色で、棘条部基底部は濃赤色を呈する。背鰭軟条および臀鰭軟条は淡い赤色。胸鰭は一樣に濃い紅色。尾鰭軟条は白色がかった橙赤色で、尾鰭鰭膜は半透明の乳白色。虹彩は鮮やかな赤色または金色で、瞳孔は漆黒。

固定後の色彩 — 体側は一樣に淡い象牙色となる。各鰭の棘条及び軟条は乳白色となる。

分布 韓国、台湾、中国海南島、インドネシア・カイ諸島、オーストラリア北岸、ハワイ島から光孝海山にかけての太平洋、西インド洋、メキシコ湾およびカリブ海に広く分布する (Mori, 1952; 清水, 1983; Shen, 1984; Kim et al., 2005; Parin and Boroduina, 2006; 金, 2009; 中坊・甲斐, 2013)。日本国内では福島県、房総半島東岸から豊後水道にかけての太平洋沿岸、富山湾と島根県浜田市沖の日本海沿岸、八丈島、小笠原諸島、大隅諸島馬毛島沖、トカラ列島中ノ島沖、沖縄島、東シナ海、九州 — パラオ海嶺 (中原, 1962; 青木, 1984;

椎名, 2009; 高木ほか, 2010; 三浦, 2012; 中坊・甲斐, 2013)、種子島、トカラ列島東方沖、与論島 (本研究) からの報告がある。

備考 鹿児島県産の標本は背鰭棘条数が8であること、眼の後方の背縁がやや凹むこと、吻が短いこと、口が体軸に対しほぼ垂直であること、体高が体長と等しいか体長よりも大きいこと、背鰭軟条数が34-37であること、臀鰭軟条数が31-34であることなどが清水 (1983) や Parin and Boroduina (2006)、金 (2009)、中坊・甲斐 (2013) の報告した *Antigonia capros* の標徴とよく一致したため、本種と同定された。

Antigonia capros を日本から初めて報告したのは Jordan et al. (1913) であると思われる。彼らは

Table 1. Counts and measurements, expressed as percentages of standard and head lengths, of specimens of *Antigonia capros* from Tanega-shima and Yoron-jima islands and the Tokara Islands in the Ryukyu Islands, southern Japan. Means in parentheses.

| <i>Antigonia capros</i> Ryukyu Islands <i>n</i> = 9 | |
|---|---------------------|
| Standard length (SL; mm) | 138.9–159.6 |
| Counts | |
| Dorsal-fin spines | 8 |
| Dorsal-fin soft rays | 31–34 |
| Anal-fin spines | 3 |
| Anal-fin soft rays | 31–34 |
| Pectoral-fin rays | 14–15 |
| Pelvic-fin spines | 1 |
| Pelvic-fin soft rays | 5 |
| Measurements (% of SL) | |
| Body depth | 100.0–111.8 (106.1) |
| Caudal-peduncle depth | 14.2–15.7 (14.8) |
| Caudal-peduncle length | 4.3–6.3 (5.4) |
| Head length | 36.4–39.1 (38.0) |
| Bony orbit diameter (horizontal) | 14.0–15.4 (14.9) |
| Snout length | 9.4–11.0 (10.1) |
| Interorbital width | 9.9–11.1 (10.4) |
| Upper jaw length | 8.5–9.6 (9.0) |
| Pre-dorsal-fin distance | 59.2–66.5 (62.8) |
| Pre-anal-fin distance | 80.4–87.0 (84.1) |
| Pre-pectoral-fin distance | 37.9–42.1 (40.0) |
| Pre-pelvic-fin distance | 71.9–78.4 (74.7) |
| Between abdominal and anal fins | 15.6–18.9 (16.8) |
| Total length of dorsal-fin base | 63.2–68.5 (65.4) |
| Length of base of spiny dorsal-fin | 12.0–13.4 (12.7) |
| Length of base of soft dorsal-fin | 50.9–59.8 (56.1) |
| Length of anal-fin base | 53.0–59.8 (56.1) |
| Measurements (% of HL) | |
| Bony orbit diameter (horizontal) | 37.9–40.3 (39.2) |
| Snout length | 25.0–28.2 (26.5) |
| Interorbital width | 25.6–29.4 (27.5) |
| Upper-jaw length | 21.7–25.9 (23.8) |

東京魚市場で水揚げされた個体を *A. steindachneri* として報告し、和名ヒシダイ、またはヨコダイを提唱した。しかし、本種に対してヨコダイの呼称を用いた報告は、本研究では Jordan et al. (1913) の他に確認できず、また中坊 (2000) も本種の和名をヒシダイとした。なお、Jordan et al. (1913) で用いられた *A. steindachneri* は現在、*A. capros* の新参異名とされている (松原, 1955; Berry, 1959)。

また、中原 (1962) は馬毛島西方沖と中ノ島北東沖からそれぞれ全長 4.75 mm と全長 3.20 mm のヒシダイの後期仔魚を 1 個体ずつ報告した。その後、井田 (1982) は本種を九州—パラオ海嶺から、青木 (1984) は 3 個体を小笠原諸島から報告した。町田 (1985) は沖縄舟状海盆の水深 182–250 m から 2 個体 (BSKU 29546, 32668; 体長 85–131 mm) のヒシダイを報告した。中坊 (1995) は和歌山県西牟婁郡白浜町日置から釣獲されたヒシダイ 1 個体を、稲田 (2002b) は本種を和歌山県西牟婁郡白浜町から水中写真に基づき報告した。Senou et al. (2006) は伊豆大島沖の水深 150 m から釣獲されたヒシダイ 1 個体 (KPM-NI 8347) を、高木ほか (2010) は愛媛県南宇和郡愛南町から巻き網で得られた体長 8 cm の本種 1 個体を報告した。三浦 (2012) は本種が稀に沖縄島近海で釣獲され、アンダフヤナーと称されることを報告した。山田ほか (2013) は伊豆大島から釣獲されたヒシダイ 1 個体 (YCM-P 45050; 体長 170 mm) を、池田・中坊 (2015) は和歌山県新宮市および西牟婁郡白浜町から得られた本種 5 個体 [WNHN-PIS-WW 11504 (5), 11502 (1・2), 11504 (3・4), 体長 88–169 mm] をそれぞれ報告した。なお、吉野ほか (1975) は本種を琉球列島から報告したが、詳細な産地などの記載はなく、また標本に基づくものであるかは不明である。

したがって、これまで鹿児島県内においてヒシダイの成魚は報告されておらず、記載標本は、鹿児島県ならびに薩南諸島における本種の成魚の標本に基づく初めての記録となる。ヒシダイの鹿児島県での採集記録は、国内における本種の分布の空白域を埋めるものであり、本種が沖縄県から

福島県にかけて広く分布することを示唆する。ヒシダイがこれまで薩南諸島からほとんど報告されてこなかった理由は、本種が比較的深い海域に生息する (井田, 1982; 町田, 1984, 1985; 稲田, 2002b) ことに加え、体幅が薄く、可食部が少ないことや体が硬く調理が難しいことなどから、漁獲されても利用されることは稀であり (稲田, 2002b)、市場に流通することがほとんどなく、標本が得られにくかったためと考えられる。記載標本のうち、種子島と与論島で漁獲されたものについても、漁獲後、漁業者によって自家消費あるいは廃棄される予定であった。

■ 謝辞

本報告を取りまとめるにあたり、標本の採集に際しては、種子島漁業協同組合、南種子町漁業協同組合ならびに与論町漁業協同組合の関係者の皆様、与論町の阿野鉄志氏に多大なご協力を頂いた。鹿児島大学博物館魚類分類学研究室の小枝圭太氏と吉田朋弘氏には、本稿に対し適切な助言を数多く頂いた。これらの方々に謹んで感謝の意を表す。標本の作成・登録作業などを手伝ってくださった原口百合子氏をはじめとする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厚く御礼を申し上げる。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 JSPS 科研費 (19770067, 23580259, 24370041, 26241027, 26450265)、JSPS アジア研究教育拠点事業「東南アジアにおける沿岸海洋学の研究教育ネットワーク構築」、総合地球環境学研究所「東南アジア沿岸域におけるエリアケイバビリティの向上プロジェクト」、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—地域貢献機能の充実—「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形成」、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

- 青木雄二. 1984. 底魚一本釣りによって釣獲される魚種について. Pp. 1-22. 東京都水産試験場技術管理部 (編), 小笠原諸島海域における底魚資源に関する研究-I. 東京都水産試験場, 東京.
- Berry, F. H. 1959. Boarfishes of the genus *Antigonia* of the western Atlantic. Bulletin of the Florida State Museum, 4 (7): 205-250.
- Heemstra, P. C. 1999. Caproidae boarfishes. P. 2261 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 2 (Mugilidae to Carangidae). FAO, Rome.
- 池田博美・中坊徹次. 2015. 南日本太平洋沿岸の魚類. 東海大学出版部, 秦野. 597 pp.
- 稲田伊史. 2002a. ヒシダイ科 Grammicolepididae. P. 169. 岡村 取・尼岡邦夫 (編), 山溪カラー名鑑 日本の海水魚, 第三版. 山と溪谷社, 東京.
- 稲田伊史. 2002b. ヒシダイ *Antigonia capros*. P. 169. 岡村 取・尼岡邦夫 (編), 山溪カラー名鑑 日本の海水魚, 第三版. 山と溪谷社, 東京.
- 井田 齊. 1982. ヒシダイ *Antigonia capros* Lowe. Pp. 212-213, 370. 岡村 取・尼岡邦夫・三谷文夫 (編), 九州一パラオならびに土佐湾の魚類 大陸斜面未利用資源精密調査. 日本水産資源保護協会, 東京.
- 金 乗直. 2009. ヒシダイ *Antigonia capros* Lowe, 1843. P. 307. 仲谷一宏・矢部 衛・今村 央・ロメロ カマレーナ ミゲール・吉田光徳 (編), ペルー海域の深海魚類図鑑. 日本トロール底魚協会, 東京.
- Kim, I. S., Choi, Y., Lee, C. L., Lee, Y. J., Kim, B. J. and Kim, J. H. 2005. Illustrated book of Korean fishes. Kyohak Publishing, Seoul. 615 pp.
- Jordan, D. S., Tanaka, S. and Snyder, J. O. 1913. A catalog of fishes of Japan. Journal of the College of Science. Imperial University, Tokyo, 33 (1): 1-497.
- 町田吉彦. 1984. ヒシダイ *Antigonia capros* Lowe. P. 115. 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.
- 町田吉彦. 1985. ヒシダイ *Antigonia capros* Lowe. Pp. 444-445, 656. 岡村 取 (編), 沖縄舟状海盆及び周辺海域の魚類 II 大陸斜面未利用資源精密調査. 社団法人日本水産資源保護協会, 東京.
- 松原喜代松. 1955. 魚類の形態と検索. Part II. 石崎書店, 東京. v + 791-1605 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.
- Mori, T. 1952. Checklist of the fishes of Korea. Memoirs of the Hyogo University of Agriculture, 1 (3): 1-228.
- 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>)
- 中坊徹次. 1995. ヒシダイ *Antigonia capros* Lowe. P. 291. 小西英人 (編), 新さかな大図鑑. 週刊釣りサンデー, 大阪.
- 中坊徹次. 2000. ヒシダイ科. Pp. 510, 1506. 中坊徹次 (編), 日本産魚類検索 全種の同定, 第二版. 東海大学出版会, 東京.
- 中坊徹次・甲斐嘉晃. 2013. ヒシダイ科. Pp. 1657, 2225. 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.
- 中原官太郎. 1962. 薩南海域で採集されたヒシダイとチビキの仔・稚魚. 日本水産学会誌, 28 (5): 484-488.
- Parin, N. V. and Borodulina, O. D. 2005. *Antigonia* (*Antigonia*, Caproidae) from the Western Indian Ocean: 1. Species with nine spiny rays in the dorsal fin. Journal of Ichthyology, 45 (6): 417-428.
- Parin, N. V. and Borodulina, O. D. 2006. *Antigonias* (*Antigonia*, Caproidae) of the western Indian Ocean: 2. Species with eight spiny rays in the dorsal fin. Journal of Ichthyology, 46 (3): 203-211.
- Senou, H., Matsuura, K. and Shinohara, G. 2006. Checklist of fishes in the Sagami Sea with zoological comments on shallow water fishes occurring along the coastlines under the influence of the Kuroshio Current. Memories of the National Science Museum, Tokyo, 41: 389-542.
- Shen, S.-C. 1984. Coastal fishes of Taiwan. Shin-chick Shen, Taiwan. 190 pp.
- 椎名雅人. 2009. 四国・九州太平洋沖合の底引き網漁業で採集された魚類. 愛媛県立宇和島水産高等学校研究紀要, 16: 48-54.
- 清水 長. 1983. ヒシダイ *Antigonia capros* Lowe. P. 292. 上野輝彌・松浦啓一・藤井英一 (編), スリナム・ギアナ沖の魚類. 海洋水産資源開発センター, 東京.
- 高木基裕・平田智法・中田 親. 2010. 漁獲物編. Pp. 172-214. 高木基裕・平田智法・平田しおり・中田 親 (編), えひめ愛南お魚図鑑. 創風社出版, 松山.
- 山田和彦・工藤孝浩・瀬能 宏. 2013. 三崎魚市場に水揚げされた魚類-XVIII. 神奈川県自然史資料, (34): 63-65.
- 吉野哲夫・西島信昇・篠原士郎. 1975. 琉球列島産魚類目録. 琉球大学理工学部紀要, 理学編, 20: 61-118.