

内之浦湾から得られたミナミギンガメアジの記録

畑 晴陵¹・本村浩之²

¹ 〒 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科

² 〒 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

アジ科ギンガメアジ属 *Caranx* は側線直走部に稜鱗をそなえること、背鰭と臀鰭は糸状に伸長せず、付随した小離鰭がないこと、脂鱗の前半部は薄く、半月形に開口すること、肩帯下部に突起を欠き、円滑であること、第1鰓弓上の鰓耙数が20-31であること、上顎の外側に牙状の円錐歯が1列に並び、内側に小円錐歯が帯状に密生し、下顎に牙状の円錐歯が1列に並ぶこと、鋤骨と口蓋骨に歯をもつなどの特徴をもち (Gushiken, 1983; Smith-Vaniz, 1999; Lin and Shao, 1999), 日本からはイトウオニヒラアジ *C. heberi* (Bennett, 1830), ロウニンアジ *C. ignobilis* (Forsskål, 1775), カッポレ *C. lugubris* Poey, 1860, カスマアジ *C. melampygu* Cuvier, 1833, オニヒラアジ *C. papuensis* Alleyne and Macleay, 1877, ギンガメアジ *C. sexfasciatus* Quoy and Gaimard, 1825, およびミナミギンガメアジ *C. tille* Cuvier, 1833 の7種が知られている (瀬能, 2013)。鹿児島県においてはこれらのうち全ての種の分布が確認されているが (Motomura et al., 2007, 2010; 北, 2007; 財団法人鹿児島市水族館 公社, 2008; 瀬能, 2013; 畑, 2013; 武内, 2014; 畑ほか, 2015; 鍋木, 2016), ミナミギンガメアジの記録は笠沙と種子島からのものに限られていた (北, 2007; 瀬能, 2013)。

2016年10月18日に内之浦湾において3個体

Hata, H. and H. Motomura. 2017. First records of *Caranx tille* (Perciformes: Carangidae) from Uchinoura Bay, Kagoshima Prefecture, southern Japan. *Nature of Kagoshima* 43: 131-136.

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

のミナミギンガメアジが採集された。これらの標本は大隅半島沿岸における本種の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 Smith-Vaniz and Carpenter (2007) にしたがった。標準体長は体長と表記し、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。ミナミギンガメアジ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標本 (記載標本の項目を参照) 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。研究機関略号は以下の通り。KAUM-鹿児島大学総合研究博物館; URM-沖縄美ら島財団総合研究センター。

結果と考察

Caranx tille Cuvier, 1833

ミナミギンガメアジ (Fig. 1; Table 1)

標本 3 個体 (体長 301.6-306.1 mm): KAUM-I. 94100, 体長 303.0 mm, 尾叉長 320.8 mm, 全長 359.0 mm, KAUM-I. 94101, 体長 306.1 mm, 尾叉長 323.8 mm, 全長 366.0 mm, KAUM-I. 200528, 体長 301.6 mm, 尾叉長 314.6 mm, 全長 360.0 mm, 鹿児島県肝属郡肝付町内之浦湾 (31°18'N, 131°06'E; 鹿児島市中央卸売市場魚類市場で購入), 水深 25-40 m, 2016年10月18日, 定置網, 畑 晴陵・田中 積・岩坪洗樹。

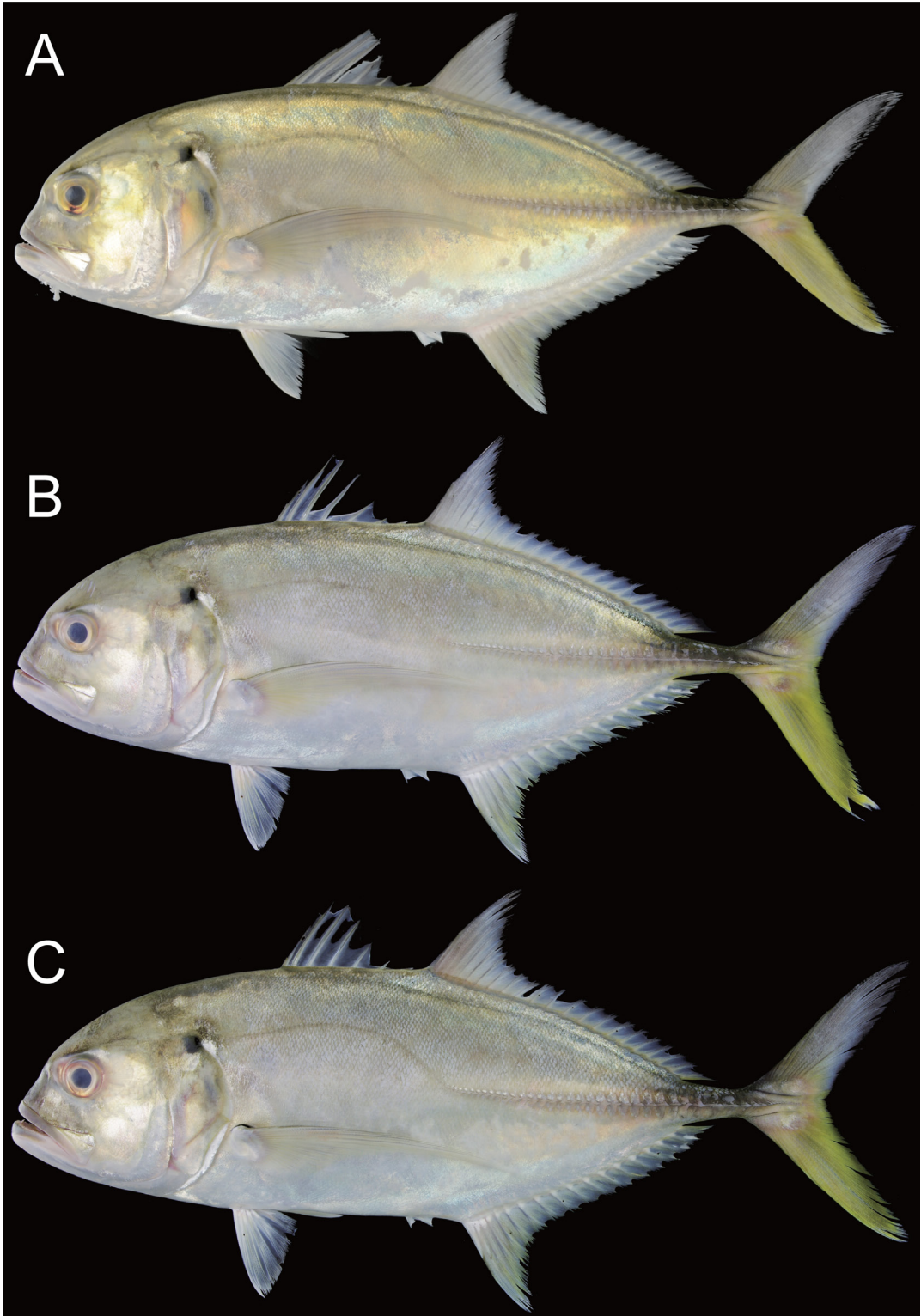


Fig. 1. Fresh specimens of *Caranx tille* from Uchinoura Bay, Kagoshima Prefecture, Japan. A: KAUM-I. 200528, 301.6 mm SL; B: KAUM-I. 94100, 303.0 mm; C: KAUM-I. 94101, 306.1 mm SL.

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。体は前後方向に長い長卵型で強く側扁し、体高は第 2 背鰭起部で最大。体背縁は上顎先端から頂部にかけて急に上昇し、そこから第 2 背鰭起部にかけて緩やかに上昇する。第 2 背鰭基底部の体背縁は緩やかに下降する。眼の前方の体背縁は前方に突出する。体腹縁は下顎先端から腹鰭起部にかけて緩やかに下降し、そこから臀鰭起部にかけて直線状を呈し、体軸とほぼ平行となる。臀鰭基底部の体腹縁は緩やかに上昇する。尾柄部は体背縁、体腹縁ともに直線状を呈し、体軸と並行。胸鰭基底上端は鰓蓋後端よりも僅かに後方、胸鰭基底下端は腹鰭第 4 軟条起部直上にそれぞれ位置する。胸鰭は鎌状を呈し、上縁は緩やかに上方に凸の弧を描き、下縁は上方に凹む。胸鰭後端は尖り、臀鰭第 6-7 軟条起部直上に達す

る。腹鰭は胸鰭基底上端直下、腹鰭基底後端は胸鰭基底後端よりも僅かに後方に位置する。ただんだ腹鰭の後端は背鰭第 6 棘起部直下に僅かに達しない。第 1 背鰭起部は腹鰭基底後端よりも僅かに後方に位置する。第 2 背鰭起部は臀鰭第 2 遊離棘基底後端よりも僅かに後方、第 2 背鰭基底後端は臀鰭基底後端にそれぞれ位置する。臀鰭第 1 棘起部は背鰭第 6 軟条起部直下に位置する。背鰭および臀鰭の後方に小離鰭を持たない。尾鰭は二叉型で湾入する。第 2 背鰭と臀鰭は鎌状を呈し、第 2 背鰭と臀鰭の前部は伸長する。肛門は正円形を呈し、臀鰭遊離棘起部の前方に位置する。鰓蓋および前鰓蓋骨の後縁は円滑。口裂は大きく、上顎後端は瞳孔後縁よりも後方に達する。体は細かい円鱗に被われ、胸部は完全に被鱗するが、吻部、下顎、主上顎骨、および胸鰭基底部の内側は被鱗し

Table 1. Counts and measurements, expressed as percentages of standard length, of specimens of *Caranx tille* from Uchinoura Bay, Kagoshima Prefecture, Japan.

| | KAUM-I. 200528 | KAUM-I. 94100 | KAUM-I. 94101 |
|--|----------------|---------------|---------------|
| Standard length (SL: mm) | 301.6 | 303.0 | 306.1 |
| Counts | | | |
| Dorsal-fin rays | VIII-I, 22 | VIII-I, 22 | VIII-I, 21 |
| Anal-fin rays | II-I, 17 | II-I, 17 | II-I, 17 |
| Pectoral-fin rays | 18 | 18 | 19 |
| Pelvic-fin rays | 1, 5 | 1, 5 | 1, 5 |
| Gill rakers | 7 + 15 | 5 + 15 | 5 + 15 |
| Scutes on the straight part | 36 | 38 | 39 |
| Measurements (%SL) | | | |
| Pre-dorsal-fin length | 38.1 | 38.0 | 38.0 |
| First dorsal-fin base length | 15.9 | 16.4 | 16.7 |
| Second dorsal-fin base length | 35.7 | 36.6 | 36.3 |
| Anal-fin base length | 30.5 | 31.2 | 31.1 |
| Snout to pectoral-fin insertion | 29.0 | 29.0 | 29.1 |
| Snout to pelvic-fin insertion | 30.6 | 30.7 | 30.8 |
| Snout to anal-fin origin | 58.2 | 58.4 | 59.4 |
| Pelvic-fin insertion to anal-fin origin | 29.3 | 29.6 | 30.3 |
| Snout to anus | 43.9 | 44.0 | 44.3 |
| Caudal-peduncle length | 15.4 | 15.0 | 15.7 |
| Body depth | 31.7 | 32.3 | 32.4 |
| Pectoral-fin length | 34.6 | 37.3 | 36.1 |
| Pelvic-fin length | 12.3 | 12.9 | 13.4 |
| Length of second spine of first dorsal fin | 8.3 | 8.4 | 8.9 |
| First anal-fin spine length | 6.2 | 5.7 | 5.5 |
| Snout length | 7.1 | 7.4 | 8.3 |
| Upper-jaw length | 12.9 | 13.1 | 13.8 |
| Postorbital head length | 17.3 | 17.3 | 17.2 |
| Interorbital width | 4.9 | 5.8 | 5.3 |



Fig. 2. Fresh specimen of *Caranx sexfasciatus*. KAUM-I. 95737, 321.6 mm SL, Shimokoshiki-shima island, Kagoshima Prefecture, Japan.

ない。眼および瞳孔はともに円形。眼は厚い脂脰に被われ、脂脰の開口部は半月形。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。前鼻孔および後鼻孔はともに前後方向に細長く、スリット状。鰓耙は細長く棒状で、先端は丸い。擬鰓を有する。下顎は上顎よりも僅かに前方に突出する。吻端は鈍い。上顎骨の外側には鋭い円錐歯が1列に等間隔に並び、その内側には小円錐歯が密生する。下顎には鋭い円錐歯が1列に並ぶ。鋤骨および口蓋骨には細かい粒子状歯が密生する。側線は完全で、鰓蓋上方から始まり、第2背鰭起部直下で急に下降し、その後尾柄にかけて直走する。側線の直走部には固く鋭い稜鱗が発達し、尾柄部では隆起する。尾柄部に小さい2本の隆起線がある。

色彩 生鮮時の色彩 体は一様に銀白色を呈し、体背面から体側上部にかけては淡い緑色がかかる。尾柄部背面は暗緑色。稜鱗は灰白色。鰓蓋上部に瞳孔より僅かに小さい黒色斑がある。第1背鰭と第2背鰭はともに暗灰色を呈し、第2背鰭の基底部は黄色がかかる。腹鰭は一樣に白色。胸鰭は黄色がかかった灰色。臀鰭は黄色がかかった灰白色を呈し、伸長した前部の下縁は白色に縁取られる。

尾鰭の上葉と下葉はそれぞれ黒色と黄色を呈し、後縁はともに黒色。虹彩は金色を呈し、瞳孔は青みがかかった黒色。

分布 南アフリカからタンザニアにかけてのアフリカ東岸、マダガスカル、スリランカと、日本からフィジーにかけての西太平洋に分布する (Oshima, 1925; Smith-Vaniz, 1999; Lin and Shao, 1999; Iwatsuki et al., 2000; Kimura et al., 2003; 瀬能, 2013; Chen and Zhang, 2015)。日本国内では、山口県下関、鹿児島県笠沙、種子島、および沖縄島から記録されていたが (瀬能, 2013)、本研究により、大隅半島東岸における分布も確認された。

備考 内之浦湾産の標本は、背鰭および臀鰭の後方に小離鰭をもたないこと、側線の曲走部に稜鱗が発達すること、第1背鰭は第2背鰭よりも低いこと、上顎骨の外側には鋭い円錐歯が1列に等間隔に並び、その内側には小円錐歯が密生すること、下顎には鋭い円錐歯が1列に並ぶことなどが Gushiken (1983) や Smith-Vaniz (1999), Lin and Shao (1999) によって定義された *Caranx* 属と同定された。また胸部が完全に被鱗すること、稜鱗が灰白色であること、上顎後端が瞳孔後縁よりも後方に達すること、眼の前方の頭部背縁が丸く凸状

を呈すること、吻端が鈍いこと、鰓蓋上部に瞳孔よりも僅かに小さい黒色斑があることなどが Gushiken (1983) や Smith-Vaniz (1999), 瀬能 (2013) の報告した *C. tille* の標徴とよく一致したため、本種と同定された。

ミナミギンガメアジは胸部が完全に被鱗すること、稜鱗が灰白色であること、上顎後端が瞳孔後縁よりも後方に達することなどから、ギンガメアジに形態的に類似するが、眼の前方の頭部背縁が丸く凸状を呈すること（ギンガメアジでは直線状を呈する）、吻端が鈍いこと（吻端は尖る）、成魚においては鰓蓋上部の黒斑が虹彩の半分以上の大きさがあること（鰓蓋上部の黒斑は虹彩の半分以上より小さい）で識別される（Gushiken, 1983; Smith-Vaniz, 1999; 瀬能, 2013; Fig. 2）。

Caranx tille を日本から初めて報告したのは Suzuki (1962) である。彼は山口県近海から得られ、下関市場に水揚げされた全長 254.0 mm の本種 1 個体を *C. hippos* として報告した。その後、Gushiken (1983) は沖縄島から得られた *Caranx tille* 6 個体を詳細に報告すると同時に、本種に対し和名ミナミギンガメアジを提唱した。具志堅(1984) は沖縄島中城湾で定置網により得られた体長 639 mm の 1 個体 (URM-P 3303) を含む 2 個体のミナミギンガメアジの写真を示した（瀬能, 2013）。三浦 (2012) は、沖縄島中城湾においてミナミギンガメアジが定置網により稀に漁獲され、“ソージ” と称されることを報告した。鹿児島県におけるミナミギンガメアジの記録は少なく、北 (2007) が鹿児島県薩摩半島西岸に位置する南さつま市笠沙町から得られたミナミギンガメアジ 11 個体 (KAUM-I. 1099-1102, 1354-1360) を報告したものと、瀬能 (2013) が種子島における本種の分布を報告したものに限られており、本研究の記載標本は大隅半島沿岸における本種の標本に基づく初めての記録となる。なお、標本としては残っていないものの、内之浦湾産の個体は記載標本も含めて約 10 個体ほどのミナミギンガメアジと同時に漁獲されており、群れで出現したものと考えられる。さらに、2016 年には内之浦湾産のミナミギンガメアジが散発的に鹿児島県中央卸売市場魚類

市場に水揚げされており（田中 積氏, 私信）、内之浦湾において多数のミナミギンガメアジが頻繁に現れていることがうかがわれる。

比較標本 ギンガメアジ *Caranx sexfasciatus*: KAUM-I. 95737, 体長 321.6 mm, 鹿児島県薩摩川内市下甕長甕列島下甕島吹切沖 (31°44'N, 129°48'E; 鹿児島市中央卸売市場で購入), 2016 年 11 月 18 日, 定置網, 畑 晴陵。

■ 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いた。田中水産の田中 積氏には標本の採集にご尽力いただいたのに加え、ミナミギンガメアジの水揚げ状況に関して重要な情報を頂いた。以上の方々に謹んで感謝の意を表す。本研究は、鹿児島水圏生物博物館の「かごしま市場の魚図鑑プロジェクト」と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: 6652), JSPS 科研費 (19770067, 23580259, 24370041, 26241027, 26450265), JSPS 研究拠点形成事業—アジア・アフリカ学術基盤形成型—「東南アジア沿岸生態系の研究教育ネットワーク」、JSPS 若手研究者インターナショナル・トレーニング・プログラム「熱帯域における生物資源の多様性保全のための国際教育プログラム」、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」、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

- Chen, D. and Zhang, M. 2015. Marine fishes of China. China Ocean University Press, Qingdao. 2154 pp.
- Gushiken, S. 1983. Revision of the carangid fishes of Japan. *Galaxea*, 2: 135-264.
- 具志堅宗弘. 1984. ミナミギンガメアジ. P. 151, pl. 139-D, E. 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.

- 畑 晴陵. 2013. アジ科. Pp. 142–147. 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.
- 畑 晴陵・原口百合子・本村浩之. 2015. トカラ列島から得られたアジ科魚類カッポレ *Caranx lugubris*. Nature of Kagoshima, 41: 69–72.
- Iwatsuki, Y., Djawad, M. I., Burhanuddin, A. I., Motomura, H. and Hidaka, K. 2000. A preliminary list of the epipelagic and inshore fishes of Makassar (= Ujung Pandang), south Sulawesi, Indonesia, collected mainly from fish markets between 23–27 January 2000, with notes on fishery catch characteristics. Bulletin of Faculty of Agriculture, Miyazaki University, 47: 95–114.
- 鍋木紘一. 2016. 種子島の釣魚図鑑. たましだ舎, 西之表. 157 pp.
- Kimura, S., T. Peristiwady and Suharti, S. R. 2003. Carangidae. Pp. 72–81 in Kimura S., and Matsuura, K., eds. Fishes of Bitung, northern tip of Sulawesi, Indonesia. Ocean Research Institute, the University of Tokyo, Tokyo.
- 北 奈美. 2007. ミナミギンガメアジ. 鹿児島大学総合研究博物館 News letter, 16: 13.
- Lin, P.-L. and Shao, K.-T. 1999. A review of the carangid fishes (Family Carangidae) from Taiwan with descriptions of four new records. Zoological Studies, 38 (1): 33–68.
- 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., Kimura, S. and Haraguchi, Y. 2007. Two carangid fishes (Actinopterygii: Perciformes), *Caranx heberi* and *Ulua mentalis*, from Kagoshima: the first records from Japan and northernmost records for the species. Species Diversity, 12: 223–235.
- 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.
- Oshima, S. 1925. A review of the carangoid fishes found in the waters of Formosa. The Philippines Journal of Science, 26 (3): 345–413.
- 瀬能 宏. 2013. アジ科. Pp. 878–899, 1991–1995. 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.
- Smith-Vaniz, W. F. 1999. Carangidae jacks and scads (also trevallies, queenfishes, runners, amberjacks, pilotfishes, pampanos, etc.). Pp. 2659–2756, 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.
- Smith-Vaniz, W. F. and Carpenter, K. E. 2007. Review of the crevalle jacks, *Caranx hippos* complex (Teleostei: Carangidae), with a description of a new species from West Africa. Fishery Bulletin, 105 (2): 207–233.
- Suzuki, K. 1962. Anatomical and taxonomical studies on the carangid fishes of Japan. Report of Faculty of Fisheries, Prefectural University of Mie, 4 (2): 43–232.
- 武内 俊. 2014. アジ科. Pp. 214–225. 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.
- 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.