

八代海南部から得られたアジ科魚類ナンヨウカイワリ

中村潤平¹・本村浩之²¹ 〒 890-0056 鹿児島市下荒田 4-50-20 鹿児島大学大学院水産学研究科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

アジ科ヨロイアジ属 *Carangoides* は 12 種が日本から知られている (瀬能, 2013). そのうちナンヨウカイワリ *C. orthogrammus* (Jordan and Gilbert, 1882) は, これまで鹿児島県において内之浦湾, 笠沙, 下甕島, 宇治群島, 薩摩硫黄島, 口永良部島, 屋久島, 種子島, 奄美大島, および与論島などから記録されていた (Yamakawa, 1969; 財団法人鹿児島市水族館公社, 2008; Motomura et al., 2010, 2016; 畑, 2013, 2018; 竹内, 2014; 鎗木, 2016; Motomura and Harazaki, 2017; 木村ほか, 2017; Nakae et al., 2018; 木村, 2018; 公益財団法人鹿児島市水族館公社, 2018).

2016 年 4 月 11 日に長島東方の八代海で 1 個体のナンヨウカイワリが採集された. 本標本は八代海における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 Smith-Vaniz and Carpenter (2007) 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. ナンヨウカイワリの生鮮時の体色の記載は, 固定前に撮影された長島

産の標本 (KAUM-I. 86559) 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.

■ 結果と考察

Carangoides orthogrammus (Jordan and Gilbert, 1882) ナンヨウカイワリ (Fig. 1)

標本 KAUM-I. 86559, 体長 299.3 mm, 鹿児島県出水郡長島町長島東方八代海 (31°11'N, 130°12'E; 鹿児島中央卸売市場魚類市場にて購入), 2016 年 4 月 11 日, 釣り, 畑 晴陵.

記載 背鰭鰭条数 (露出した鰭条のみ計数) VI-I, 31; 臀鰭鰭条数 II-I, 25; 胸鰭軟条数 24; 腹鰭鰭条数 I, 5; 側線鱗数 (湾曲部+直走部) 123 + 32 = 155; 側線直走部の稜鱗数 20; 鰓耙数 10 + 21 = 31.

体各部の体長に対する割合 (%) : 背鰭前長 40.1; 胸鰭前長 28.0; 腹鰭前長 34.5; 臀鰭前長 52.9; 第 1 背鰭基底長 13.5; 第 2 背鰭基底長 42.8; 臀鰭基底長 36.3; 尾柄長 10.1; 第 1 背鰭起部と腹鰭起部を結んだ体高 35.9; 胸鰭長 36.5; 腹鰭長 12.0; 第 1 背鰭第 2 棘長 5.2; 臀鰭前方の第 1 遊離棘長 0.7; 頭長 28.0; 吻長 10.3; 上顎長 11.1; 眼径 5.7; 眼後頭長 13.1; 両眼間隔 10.0.

体は前後方向に長い長卵形で側扁する. 体高は臀鰭起部で最大. 体背縁は吻端から眼の背縁にかけて体軸に対しおよそ 45 度の角度, そこから第 2 背鰭起部にかけてはそれよりも緩やかに上昇し, 第 2 背鰭起部から尾鰭基底にかけて下降する.

Nakamura, J. and H. Motomura. 2018. First record of *Carangoides orthogrammus* (Perciformes: Carangidae) from southern Yatsushiro Sea, Kagoshima Prefecture, Japan. *Nature of Kagoshima* 44: 353-357.

✉ HM: the Kagoshima University Museum, 1-21-30 Korimoto, Kagoshima 890-0065, Japan (e-mail: motomura@kaum.kagoshima-u.ac.jp).

Published online: 18 Apr. 2018

http://journal.kagoshima-nature.org/archives/NK_044/044-051.pdf



Fig. 1. Fresh specimen of *Carangoides orthogrammus* (KAUM-I. 86559, 299.3 mm SL, off Naga-shima island, southern Yatsushiro Sea, Kagoshima Prefecture, Japan).

体腹縁は下顎先端から臀鰭起部にかけてなだらかに下降し、そこから尾鰭基底にかけて緩やかに上昇する。胸鰭基底上端は鰓蓋後端より僅かに後方に位置し、胸鰭基底下端は腹鰭起部より前方に位置する。胸鰭後端は尖り、背鰭第13軟条起部直下、臀鰭第6軟条起部直上に達する。腹鰭起部は胸鰭基底下端より後方に位置し、腹鰭基底後端は背鰭起部直下に位置する。たまた腹鰭の後端は肛門を越える。第1背鰭起部は腹鰭基底後端直上に位置する。第1背鰭基底後端はたまた腹鰭の後端より後方に位置する。第1背鰭第1棘から第5棘の間には鰭膜が発達し、第5棘と第6棘の間には皮下に棘が埋没している。第2背鰭起部は臀鰭前方の第1遊離棘の起部より前方に位置する。第2背鰭基底後端は臀鰭基底後端よりも僅かに前方に位置する。臀鰭起部前方には2本の可動性の遊離棘がある。臀鰭前方の第1遊離棘起部は第2背鰭起部よりも後方に位置する。臀鰭起部は第2背鰭第7軟条起部直下付近に位置する。第2背鰭と臀鰭の基底部は前後方向に長い鞘鱗に被われる。第2背鰭と臀鰭の前部は鎌状を呈するが、フィラメント状には伸長しない。尾鰭は二叉型で湾入し、

両葉の後端は尖る。眼は正円形を呈し、眼を覆う脂瞼は未発達。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。吻部は肉質で尖る。吻長は眼径より長い。上顎後端は眼の前縁直下より後方に位置する。体は円鱗に覆われ、両顎、吻部、頭部背面、眼の周囲、前鰓蓋骨、鰓蓋下部、胸鰭基底、および胸部は無鱗。胸部無鱗域後端は腹鰭起部までしか達しない。前鰓蓋骨と鰓蓋後縁は円滑。側線は完全に鰓蓋上方から始まり、第1背鰭基底後端から緩やかに下降し、第2背鰭第15軟条起部直下で体軸と平行になる。側線直走部の後部に稜鱗が発達し尾柄部では隆起する。尾柄部に2本の隆起線がある。両顎には円錐歯が密生し、歯帯を形成する。鰓耙は細長く棒状。

色彩 生鮮時の色彩 一側側上部は銀灰色、側側下部は銀白色を呈する。側側中央部には眼より小さい6個の黄色斑がある。黄色斑の中心部は鶯色を呈し、一部黄色斑は互いに連続する。第1および第2背鰭は灰白色を呈し、鎌状に伸長する部分は青みがかかる。第2背鰭を覆う鞘鱗は深緑色。胸鰭は淡い黄色を呈し、基底は上端は黒色でその他の部分は白色。腹鰭は白色。臀鰭は灰白色を呈

し、鎌状に伸長する部分は青みがかかる。臀鰭を覆う鞘鱗は赤みがかかった白色。尾鰭は青みがかかった灰色で、後縁は黒色。光彩は淡い黄色で、瞳孔は黒色。眼の前縁は黒色に、後縁は黄色にそれぞれ縁取られる。側線直走部は淡い黄色。尾柄部中央に黒色域がある。

分布 ケニア、セーシェル・アルダブラ環礁、チャゴス諸島、ココス諸島、韓国済州島・鬱陵島、日本、台湾、インドネシア、オーストラリア、ハワイ諸島、およびマルキーズ諸島、およびメキシコ・レビジャヒヘド諸島のインド・汎太平洋に広く分布する (Smith-Vaniz, 1999; 瀬能, 2013)。国内では、これまで新潟県佐渡から長崎県野母崎町の日本海・東シナ海沿岸、伊豆諸島八丈島、小笠原群島父島、火山列島北硫黄島、硫黄島、南硫黄島、青森県陸奥湾・津軽海峡、相模湾から鹿児島県内之浦湾の太平洋沿岸、鹿児島県笠沙、下甕島、宇治群島、薩摩硫黄島、口永良部島、屋久島、種子島、奄美大島から与那国島にかけての琉球列島、および南大東島から記録されており (Suzuki, 1962; Yamakawa, 1969; 塩垣・道津, 1973; Gushiken, 1983; 西村ほか, 1988; 南大東村誌編集委員会, 1990; 東京都水産試験場, 1994; 木村, 1997, 2018; 塩垣ほか, 2004; 吉野, 2008; 財団法人鹿児島市水族館公社, 2008; Motomura et al., 2010, 2016; 三浦, 2012; 瀬能, 2013; 畑, 2013, 2018; 竹内, 2014; 池田・中坊, 2015; Koeda et al., 2016; 籾木, 2016; Motomura and Harazaki, 2017; 木村ほか, 2017; Nakae et al., 2018; 公益財団法人鹿児島市水族館公社, 2018)、本研究により新たに八代海南部における分布が確認された。

備考 本標本は腹鰭を有すること、両顎に歯帯を有すること、背鰭と臀鰭が糸状に伸長しないこと、側線直走部の後部にのみ稜鱗が発達すること、脂腺が発達しないこと、第1鰓弓上の鰓耙数が31であることなどにより、Gushiken (1983) や Smith-Vaniz (1999), Lin and Shao (1999) によって定義された *Carangoides* 属の標徴と一致した。また、生鮮時、体側に黄色斑が散在し、暗色横帯がないこと、吻が尖り、眼径より長いこと、下枝鰓

耙数が21であること、胸部無鱗域後端が腹鰭起部までしか達しないことなどが Gushiken (1983) や Smith-Vaniz (1999), 瀬能 (2013) の報告した *Carangoides orthogrammus* の標徴とよく一致したため、本種と同定された。

Carangoides orthogrammus を日本から初めて報告したのは Suzuki (1962) である。彼は京都府宮津市養老から得られた2個体 (体長 241.0–245.0 mm) を *C. jordani* (現在 *C. orthogrammus* の新参異名とされている: Gushiken, 1983) として報告した。その後 Yamakawa (1969) は奄美大島名瀬から得られた2個体 (体長 205–213 mm) を *Caranx ferdau* として報告するとともに和名ナンヨウカイワリを提唱した。彼が報告した *Caranx ferdau* は現在 *Carangoides ferdau* として和名クロヒラアジにあてられているが (瀬能, 2013)、吻長が眼径より長い特徴から *Carangoides orthogrammus* である (Nakae et al., 2018; 本研究)。

これまでに知られていたナンヨウカイワリの分布は上述の分布の項のとおりであり、長島列島の魚類相を調査した並田 (1977) においても記録されておらず、長島から得られた標本は本種の八代海において初めての記録となる。

本種は島嶼域に多く生息し、内湾や淡水の影響がある水域における出現は稀であるが (Smith-Vaniz, 1999; 畑, 2018)、本報告において非常に閉鎖度が高く、内湾環境が卓越する八代海 (有明海・八代海総合調査評価委員会, 2006) において確認された。本種の八代海への加入は、黒潮分流による偶発的なものであると考えられる。

■ 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畑 晴陵氏には標本の採集ならびに文献の収集をはじめ、本稿に対して適切な助言を賜った。原口百合子氏をはじめとする同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標本の作製・登録作業などに際し多大なるご協力を頂いた。これら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 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

- 有明海・八代海総合調査評価委員会. 2006. 有明海・八代海総合調査評価委員会報告. 環境省 有明海・八代海総合調査評価委員会, 東京. 85+(80) pp.
- Gushiken, S. 1983. Revision of the carangid fishes of Japan. *Ga-laxea*, 2: 135–264.
- 畑 晴陵. 2013. ナンヨウカイワリ. P. 144. 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. 2018. ナンヨウカイワリ. P. 238. 小枝圭太・畑晴陵・山田守彦・本村浩之(編), 黒潮あたる鹿児島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.
- 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.
- 籾木紘一. 2016. 種子島の釣魚図鑑. たましが舎, 西之表. 157 pp.
- 木村清志. 1997. ナンヨウカイワリ *Carangoides orthogrammus*. P. 320. 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.
- 木村清志. 2018. アジ科. Pp. 145–152. 本村浩之・萩原清司・瀬能 宏・中江雅典(編), 奄美群島の魚類. 鹿児島大学総合研究博物館, 鹿児島市, 横須賀市自然・人文博物館, 横須賀市, 神奈川県立生命の星・地球博物館, 小田原市, 国立科学博物館, つくば市.
- 木村祐貴・日比野友亮・三木涼平・峯苔 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—鹿児島島の定置網の魚たち 増訂版. 公益財団法人鹿児島市水族館公社, 鹿児島. 335 pp.
- 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: 33–68.
- 南大東村誌編集委員会. 1990. 南大東村史. 南大東村役場, 南大東村. 1230 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., Habano, A., Arita, Y., Matsuoka, M., Furuta, K., Koeda, K., Yoshida, T., Y. Hibino, Jeong, B., Tashiro, S., Hata, H., Fukui, Y., Eguchi, K., Inaba, T., Uejo, T., Yoshiura, A., Ando, Y., Haraguchi, Y., Senou, H. and Kuriwa, K. 2016. The ichthyofauna of the Uji Islands, East China Sea: 148 new records of fishes with notes on biogeographical implications. *Memoirs of Faculty of Fisheries, Kagoshima University*, 64: 10–34.
- Motomura, H. and Harazaki, S. 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.
- 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 the National Museum of Natural Science, Tokyo*, 52: 1–157.
- 並田正和. 1977. 長島水産実験所周辺の魚類相. 鹿児島大学水産学部修士論文. 1–250, pls. 1–12.
- 西村和久・三木 誠・木村ジョンソン. 1988. 1986年北硫黄島磯根漁場調査. Pp. 1–23. 東京都水産試験場技術管理部(編), 北硫黄島磯根漁場調査報告書. 東京都水産試験場, 東京.
- 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.
- 塩垣 優・道津喜衛. 1973. 長崎県野母崎町沿岸の魚類. 長崎大学水産学部研究報告書, (35): 11–39.
- 塩垣 優・石戸芳男・野村義勝・杉本 匡. 2004. 改訂青森県産魚類目録. 青森県水産総合研究センター研究報告, 4: 39–80.
- Smith-Vaniz, W. F. 1999. Carangidae, jacks and scads (also trevalles, 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.
- 竹内 俊. 2014. ナンヨウカイワリ. P. 215. 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.
- 東京都水産試験場. 1994. 小笠原海域天然礁調査報告書(硫黄島・南硫黄島浅海漁場調査). 東京都水産試験場調査報告, 208: 1–66.
- Yamakawa, T., 1969. Additional records of marine fishes from Amami (III). Reports of the Usa Marine Biological Station, 16 (2): 1–18.
- 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.
- 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一鹿児島の定置網の魚たち. 財団法人鹿児島市水族館公社, 鹿児島. 260 pp.