



宮崎県から得られたアジ科魚類の稀種コガネアジ

吉田卓史¹・木村清志²・三木涼平³・本村浩之⁴

Author & Article Info

¹ 鹿児島大学水産学部（鹿児島市）

k1590223@kadai.jp

² 三重大学大学院生物資源学研究科（津市）³ 宮崎県南那珂農林振興局（日南市）⁴ 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 09 December 2022

Revised 16 December 2022

Accepted 16 December 2022

Published 16 December 2022

DOI 10.34583/ichthy.27.0_57

Takushi Yoshida, Seishi Kimura, Ryohei Miki and Hiroyuki Motomura. 2022. Second specimen-based Japanese records of *Flavocaranx bajad* (Carangidae) from Miyazaki Prefecture, southeastern Kyushu. Ichthy, Natural History of Fishes of Japan, 27: 57–60.

Abstract

A single specimen [243.0 mm in standard length (SL)] of an Indo-West Pacific species *Flavocaranx bajad* Fabricius, 1775 was collected off Kushima, Miyazaki Prefecture, southeastern Kyushu, Japan. This specimen possesses the following characters: second dorsal-fin soft rays 26; gill rakers 7 + 20; scutes of posterior straight part of lateral line 27; dorsal contour of upper lip around symphysis round chevron-shaped; villiform teeth forming narrow bands on both jaws; vomerine tooth patch chevron-shaped; adipose eyelid undeveloped; no black spots on top of operculum; short and narrow naked thoracic area present anteriorly along ventral midline; first dorsal fin with 8 spines connected by a membranes; free anal-fin spines developed; anterior second dorsal- and anal-fins not falcate; no finlets; pectoral-fin usually long and falcate; snout length 12.4% SL; and numerous golden spots scattered on lateral surface of body. Previous specimen-based Japanese record of *F. bajad* was Gushiken (1983) who reported five specimens (currently missing) from Okinawa Prefecture. The present specimen therefore represents the second specimen-based Japanese record of the species and the first record from Kyushu. In addition, we confirmed that the species occurred off Kushimoto, Wakayama Prefecture, Pacific coast of central Japan, on the basis of an underwater photograph.

アジ科コガネアジ属 *Flavocaranx* Kimura, Takeuchi and Yadome, 2022 は体が楕円形で側扁すること、上唇前部は吻から分離し、その背縁は丸い山型であること、両顎に狭

い絨毛状歯帯をもつこと、鋤骨歯は逆V型または三角形の歯帯を形成すること、脂腺は未発達であること、吻長は体長の10.6–12.6%、眼下長は体長の4.1–6.0%、総鰓耙数が26–30、鰓蓋上部に黒斑がないこと、胸部の腹中線上に細く短い無鱗域があること、背鰭軟条数が24–29、第1背鰭は7–8棘で鰭膜をもつこと、臀鰭遊離棘が発達していること、第2背鰭と臀鰭前部は鎌状ではないこと、小離鰭を欠くこと、胸鰭は長く鎌状であること、側線直走部後方に比較的小さい稜鱗を23–30枚もつこと、腹椎骨後方に2–4個の椎体下孔をもつこと、第1血管棘と第2血管棘の間に4または5本の担鰭骨をもつこと、第9尾椎骨の神経棘と血管棘はともに櫛状であること、および体側面に黄金色の斑点が多数散在することなどの特徴により同科他属と区別される（Kimura et al., 2022a）。本属はインド・西太平洋からコガネアジ *Flavocaranx bajad* (Fabricius, 1775) の1種のみが知られている（Kimura et al., 2022a；木村ほか, 2022；本村, 2022）。本種は国内での報告例が非常に少なく、これまで沖縄県からのみ記録されていた（Gushiken, 1983；瀬能, 2013；下瀬, 2021）。

2021年10月に宮崎県から1個体のコガネアジが漁獲された。本種の国内におけるこれまでの記録は上記のとおりで、宮崎県産の本標本は九州沿岸からの初記録かつGushiken (1983) に次いで標本に基づく国内2例目の記録となるため、ここに報告する。

材料と方法

計数・計測方法はSmith-Vaniz and Carpenter (2007) とKimura et al. (2022a) にしたがった。標準体長は体長またはSL、頭長はTable 1内でHLと表記した。体各部の計測はノギスを用いて0.1 mm単位までおこなった。計測値は体長と頭長に対する百分率で示した。コガネアジの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（Fig. 1）に基づく。色の名称は財団法人日本色彩研究所（2001）にしたがった。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



Fig. 1. Fresh specimen (KAUM-I. 165303, 243.0 mm SL) of *Flavocaranx bajad* from Miyazaki Prefecture, Japan.

写真は KAUM のデータベースに登録されている。日本における分布の確認には、神奈川県立生命の星・地球博物館収蔵資料データベースに登録されている写真資料[KPM-NR 40906 (和歌山県西牟婁郡串本町)]を用いた。

Flavocaranx bajad (Fabricius, 1775)

コガネアジ

(Fig. 1; Table 1)

標本 KAUM-I. 165303, 標準体長 240.3 mm, 尾叉長 264.5 mm, 宮崎県串間市沖 (目井津漁港にて水揚げ), 水深 30 m, 2021 年 10 月 11 日, 定置網, 三木涼平。

記載 計数形質と各体部の体長と頭長に対する割合を Table 1 に示した。体は楕円形で、側扁する。体高は高く、第 2 背鰭起部で最大。体背縁は吻端から第 1 背鰭起部にかけて上昇し、さらに第 2 背鰭起部にかけて緩やかに上昇したのち、第 2 背鰭起部から尾柄部にかけて下降する。体腹縁は下顎先端から臀鰭起部にかけて下降し、そこから尾柄部にかけて上昇する。尾柄部は背腹両縁ともに体軸とほぼ並行。上唇前部は吻から分離し、その背縁は丸い山型。下顎先端は上顎先端よりわずかに突出する。上顎後端は眼の前縁直下に位置する。両顎に狭い絨毛状歯帯をもつ。鋤骨歯は逆 V 型の歯帯を形成する。眼と瞳孔は共に正円形。眼の周囲には脂腺が幅狭く存在し、後方で少し長い。鼻孔は 2 対で前鼻孔と後鼻孔は互いに近接し、眼の前方に位置する。前鼻孔と後鼻孔は共に背腹方向に長い楕円形。鰓耙は細長く、棒状。肛門は前後に長い裂孔状を呈し、臀鰭第 1 棘前方、第 1 背鰭第 5 棘基部直下に位置する。第 1 背鰭

起部は腹鰭基底後端のほぼ直上に位置する。第 1 背鰭は第 1 棘から第 3 棘にかけて高くなり、そこを頂点として第 4 棘にかけて緩やかに低くなり、第 4 棘から第 7 棘にかけては急激に低くなる。第 2 背鰭起部は臀鰭遊離棘基部後端のほぼ直上、第 2 背鰭基底後端は臀鰭基底後端直上にそれぞれ位置する。第 2 背鰭は起部から第 2 軟条にかけて高くなり、そこを頂点とし、第 7 軟条にかけて急激に低くなり、それより後方では体背縁とほぼ並行。臀鰭起部は第 1 背鰭第 7-8 棘基部間直下、臀鰭第 3 棘基部は第 2 背鰭第 2 軟条基部直下にそれぞれ位置する。臀鰭は第 3 棘から第 1 軟条にかけて高くなり、そこを頂点として、第 6 軟条にかけて急激に低くなる。それより後方では体腹縁とほぼ並行。尾鰭は二叉型を呈する。胸鰭起部は鰓蓋後端直後付近に位置し、基底下端は腹鰭第 3 軟条基部のほぼ直上に位置する。胸鰭は鎌状を呈し、上縁は体側上方に向けて緩やかに凸の弧を描く。胸鰭後端は尖り、第 2 背鰭第 4-5 軟条基部間直下に達する。腹鰭基底後端は胸鰭基底後端よりも後方に位置する。倒した腹鰭の後端は第 1 背鰭第 5-6 棘基部間直下に達する。側線直走部後方を除いて体ははがれやすく細かい円鱗に被われる。吻、両顎、眼の周辺および頭部背面は無鱗。項部背中線に沿った無鱗域は第 1 背鰭起部に達する。胸部腹中線の前方と胸鰭基部は無鱗。側線は完全で、鰓蓋後端上方から始まり、体背縁と並走する。その後、第 1 背鰭第 5 棘基部直下から第 2 背鰭第 15 軟条直下にかけて緩やかに下降し、そこから尾鰭基底部にかけて体軸と並行に走る。稜鱗は側線直走部後方背鰭第 19 軟条基部直下から始まる。

色彩 生鮮時の色彩 (Fig. 1) — 体は一様に銀白色を呈

する。体側と主鰓蓋骨後方には多数の金色の斑点が体背腹縁辺付近を除き散在する。上顎後端から眼の後縁直下にかけて眼径大の濃い緑みの黄色域がある。鰓膜を除いた主鰓蓋骨後縁に沿って、濃い緑みの黄色域がある。胸鰭基底後方から第1背鰭第4棘基部直下にかけて、および背腹縁辺付近を除く第2背鰭第5軟条基部直下から尾柄部にかけての体側面は濃い緑みの黄色を呈する。第1背鰭基底付近と、腹鰭起部から臀鰭基底後端にかけての体腹縁は黄色。尾柄部背面は濃い緑みの黄色を呈する。第1背鰭第1, 2棘および第8棘は黄色。背鰭第3, 4棘は基部付近のみ白色を呈し、そこから先端にかけては黄色を呈する。背鰭第5–7棘はほぼ白色を呈し、先端のみ黄色。第1背鰭鰭膜は白色半透明で、先端のみ黄色。第2背鰭鰭膜は白色半透明で、先端に向かうにつれ黄色がかかる。臀鰭遊離棘は白色半透明。臀鰭第3棘は白色半透明で、臀鰭軟条は黄色。臀鰭鰭膜はほぼ黄色で、先端は白色半透明。胸鰭は白色半透明で、第1軟条のみ暗い青みの緑。腹鰭の鰭条は黄色で、鰭膜は白

色半透明。尾鰭は濃い緑みの黄色を呈する。

分布 インド洋北西部と西太平洋の熱帯・亜熱帯域に分布する (Gushiken, 1983; Gloerfelt-Tarp and Kailola, 1984; Smith-Vaniz, 1999; 瀬能, 2013; Bogorodsky et al., 2017; Kimura et al., 2022a, b)。日本国内においては沖縄県からのみ記録されていたが (Gushiken, 1983; 瀬能, 2013; 下瀬, 2021)、本研究により宮崎県における分布が標本に基づき確認された。なお、水中写真 (KPM-NR 40906) に基づき和歌山県串本における生息も確認された。

備考 本研究で記載した宮崎県産標本は、体が楕円形で側扁すること、背鰭軟条数が26であること、鰓耙数が7+20であること、側線直走部後方に稜鱗があり、数は27、上唇前部は吻から分離し、その背縁は丸い山型であること、両顎に狭い絨毛状歯帯をもつこと、鋤骨歯は逆V型の歯帯を形成すること、脂脰は未発達であること、鰓蓋上部に黒斑がないこと、胸部の腹中線上に細く短い無鱗域があること、第1背鰭は8棘で鰭膜をもち、臀鰭遊離棘

Table 1. Counts and measurements of *Flavocaranx bajad*.

	KAUM-I. 165303 Miyazaki Prefecture	Kimura et al. (2022) Red Sea, Oman and Philippines
Standard length (SL; mm)	240.3	125–372 (6)
Counts		
First dorsal-fin spines	VIII	VII–VIII (5)
Second dorsal-fin rays	26	24–29 (4)
Anal-fin rays	23	21–23 (4)
Pectoral-fin rays	22	20–22 (5)
Pelvic-fin rays	5	—
Gill rakers on upper arch	7	7–9 (4)
Gill rakers on lower arch	20	19–21 (4)
Cycloid scales on curved part of lateral line	87	64–82 (4)
Scutes on posterior curved parts of lateral line	0	0 (4)
Cycloid scales on anterior straight part of lateral line	18	22–36 (4)
Scutes on straight part of lateral line	27	23–30 (4)
As % of SL		
Head length (HL)	31.9	29.3–32.1 (6)
Pre-dorsal-fin length	43.0	15.6–41.1 (4)
First dorsal-fin base length	16.3	11.4–37.3 (4)
Second dorsal-fin base length	41.4	36.1–38.9 (4)
Anal-fin base length	38.3	34.2–35.3 (4)
Snout to pectoral-fin insertion	31.2	—
Snout to pelvic-fin insertion	37.2	—
Snout to anal-fin origin	55.4	—
Caudal-peduncle length	8.5	11.2–11.9 (4)
Body depth	42.9	33.2–38.3 (6)
Caudal-peduncle depth	4.3	3.9–4.2 (4)
Pectoral-fin length	39.0	—
Pelvic-fin length	15.4	—
Length of second spine of first dorsal fin	12.9	—
Snout length	12.4	10.6–12.6 (5)
Suborbital depth	6.3	4.1–6.0 (6)
As % of HL		
Eye diameter	18.3	18.2–28.2 (5)
Upper-jaw length	37.1	36.2–40.2 (5)
Postorbital head length	46.0	—
Interorbital width	33.3	—

Numbers in parentheses indicate numbers of specimens.

が発達していること、第2背鰭と臀鰭前部は鎌状ではないこと、小離鰭を欠くこと、胸鰭は長く鎌状であること、吻長は体長の12.4%、体側面に黄金色の斑点が多数散在することなどの特徴が、Gushiken (1983) や Kimura et al. (2022a) が報告したコガネアジ *Flavocaranx bajad* の標徴と一致したため、本種に同定された。なお、Kimura et al. (2022a) は本種の湾曲部側線円鱗数を64–82としたが、宮崎県産標本では87であった。また眼下長を含むいくつかの計数形質において、Kimura et al. (2022) の示した値の範囲と相違がみられた (Table 1)。しかし、Kimura et al. (2022a) の記載は4–6標本のみに基づくものであり、本種の種内変異を十分に把握できていない可能性があることから、側線円鱗数や計測形質の相違は種内変異の範囲内であると判断した。なお、本研究の標本の側線総鱗数 (132) は Kimura et al. (2022a) が示した値 (116–136) に内包された。和歌山県で撮影された水中写真 (KPM-NR 40906) は、体側面に黄金色の斑点が多数散在し、第2背鰭と臀鰭前部が鎌状ではないことからコガネアジに同定された。

コガネアジは日本では稀種であるが、タイプ産地である紅海やペルシャ湾ではまとまって漁獲されることが報告されている (Bogorodsky et al., 2017; Lin et al., 2019)。下瀬 (2021) は本種が八重山諸島で稀に水揚げされると報告した。本種の国内における記録は「分布」の項に示したとおりであり、日本近海におけるコガネアジの標本に基づく記録は Gushiken (1983) に限られる。下瀬 (2021) が提示したコガネアジの写真個体は、標本として残されているか不明であるため、宮崎県産標本が本種の国内における標本に基づく2例目の確かな記録となる。なお、Gushiken (1983) は沖縄から得られた5標本をもとに記載したが、標本は現在行方不明である (第2著者、未発表データ)。したがって宮崎県産標本は現在のところ国内で報告されたコガネアジの唯一の標本である。

謝 辞

本研究を取りまとめるにあたり、有限会社古澤水産の吉原伸一郎氏とホテル丸万の松尾禎久氏には、標本採集にご協力いただいた。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いた。同研究室の出羽優風氏と沖縄美ら島財団総合研究センターの宮本 圭氏には原稿に対して丁寧で適切な助言をいただいた。上記の

方々に深く感謝申し上げる。本研究は鹿児島大学総合研究博物館の「鹿児島・琉球列島の魚類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

- Bogorodsky, S. V., W. F. Smith-Vaniz, A. O. Mal and T. J. Alpermann. 2017. Review of *Carangoides* (Perciformes: Carangidae) from the Red Sea, with a new record of Imposter Trevally *Carangoides talamparoides* Bleeker, 1852. *Marine Biodiversity*, 47: 1251–1271.
- Gloerfelt-Tarp, T. and P. J. Kailola. 1984. Trawled fishes of southern Indonesia and northwestern Australia. Australian Development Assistance Bureau, Canberra, Directorate General of Fisheries, Jakarta, and German Agency for Technical Cooperation, Eschborn. xix + 406 pp.
- Gushiken, S. 1983. Revision of the carangid fishes of Japan. *Galaxea*, 2: 135–264.
- Lin, Y.-J., L. Rabaoui, R. H. Maneja, M. A. Qurban, K. Abdulkader, H. Al-Nazry and R. H. Roa-Ureta. 2019. Life history traits and temporal trends of abundance of the orange-spotted trevally (*Carangoides bajad*) from Saudi waters of the Gulf. *Journal of Fish Biology*, 95: 1184–1194.
- Kimura, S., S. Takeuchi and T. Yadome. 2022a. Generic revision of the species formerly belonging to the genus *Carangoides* and its related genera (Carangiformes: Carangidae). *Ichthyological Research*, doi: 10.1007/s10228-021-00850-1 (Jan. 2022), 69: 433–487 (Nov. 2022).
- Kimura, S., S. Takeuchi and T. Yadome. 2022b. Correction to: Generic revision of the species formerly belonging to the genus *Carangoides* and its related genera (Carangiformes: Carangidae). *Ichthyological Research*, doi: 10.1007/s10228-022-00873-2 (Apr. 2022) 69: 488 (Nov. 2022).
- 木村清志・武内 俊・宿女太志. 2022. アジ科数属の標準和名の提唱. *魚類学雑誌*, 69: 116–119.
- 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](#)
- 本村浩之. 2022. 日本産魚類全種目録. これまでに記録された日本産魚類全種の現在の標準和名と学名. Online ver. 18. [URL](#)
- 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3版. 東海大学出版会, 秦野.
- 下瀬 環. 2021. 沖縄さかな図鑑. 沖縄タイムス社, 那覇. 208 pp.
- 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 V. H. Niem (eds.) *FAO species identification guide for fishery purposes. The living marine resources of the western central Pacific*. Vol. 4. Bony fishes part 2 (Mugilidae to Carangidae). FAO, Rome. [URL](#)
- Smith-Vaniz, W. F. and K. E. Carpenter. 2007. Review of the crevalle jacks, *Caranx hippos* complex (Teleostei: Carangidae), with a description of a new species from West Africa. *Fishery Bulletin*, 105: 207–233.
- 財団法人日本色彩研究所. 2001. 改訂版 色名小辞典. 日本色研事業株式会社, 東京. 90 pp.