



九州南東部と琉球列島から得られた国内 2 例目のキツネアカアジ

吉田卓史¹・桜井 雄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 沖縄環境調査株式会社 (那覇市)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 23 July 2022

Revised 26 July 2022

Accepted 26 July 2022

Published 27 July 2022

DOI 10.34583/ichthy.22.0_29

Takushi Yoshida, You Sakurai, Ryohei Miki and Hiroyuki Motomura. 2022. Second Japanese records of *Decapterus kurroides* (Carangidae) from southeastern Kyushu and the Ryukyu Islands. Ichthy, Natural History of Fishes of Japan, 22: 29–32.

Abstract

The carangid genus *Decapterus* Bleeker, 1851 includes 10 valid species, four species of which, *D. akaadsi* Abe, 1958, *D. kurroides* Bleeker, 1855, *D. smithvanizi* Kimura, Katahira and Kuriwa, 2013 and *D. tabl* Berry, 1968, belong to the red-fin *Decapterus* group. Two specimens (330.7–349.0 mm standard length; SL) of *D. kurroides* was collected from southeastern Kyushu (Miyazaki Prefecture) and the Ryukyu Islands. These specimens possess the following characters: straight part of the lateral line with 32 scutes; curved part of lateral line with 48 or 49 cycloid scales; head length 28.4–29.9% of SL; snout–anus distance 54.8–58.0% of SL; body depth 24.6–27.4% of SL; tip of head sharp; and dorsal, pectoral and caudal fins red. *Decapterus kurroides*, an Indo-West Pacific species, has been recorded only from four specimens from the Kumano-nada (off Mie Prefecture) and the East China Sea in Japanese waters. Therefore, the present specimens represent the second Japanese records of the species and the first records from Kyushu and the Ryukyu Islands.

アジ科ムロアジ属 *Decapterus* Bleeker, 1851 は第 2 背鰭と臀鰭の後方にそれぞれ 1 基の小離鰭があること、側線湾曲部の前部が円鱗であること、側線後部に稜鱗が発達すること、肩帯後縁に上下に 2 個の突起を有することなどの特徴により同科他属と区別され (Gushiken, 1983; 畑・本村, 2017; 高橋ほか, 2018), 全世界の熱帯・温帯域から 10 有効種が知られている (Kimura et al., 2013; 高橋ほか, 2018). このうち、尾鰭が赤色を呈するアカアジ *D. akaadsi*

Abe, 1958, キツネアカアジ *D. kurroides* Bleeker, 1855, サクラアジ *D. smithvanizi* Kimura, Katahira and Kuriwa, 2013, およびオアカムロ *D. tabl* Berry, 1968 の 4 種はオアカムロ種群を構成し (Kimura et al., 2013; 高橋ほか, 2018), 日本国内からは 4 種全てが確認されている (Kimura et al., 2013; 岩坪ほか, 2016; 高橋ほか, 2018; 本村, 2022).

2021 年 9 月と 2022 年 1 月に、宮崎県と琉球列島からそれぞれ 1 個体のキツネアカアジが漁獲された。本種は国内において、これまで三重県と東シナ海からのみ報告されていた (高橋ほか, 2018). 琉球列島と宮崎県から得られた 2 標本は本種の国内における 2 例目の記録となるため、ここに報告する。

材料と方法

計数および計測方法は高橋ほか (2018) 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。キツネアカ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. 1A, B) 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, 上記の写真は KAUM のデータベースに登録されている。

Decapterus kurroides (Bleeker, 1855)

キツネアカアジ

(Fig. 1; Table 1)

標本 2 標本 (体長 330.7–349.0 mm): KAUM-I. 161121, 349.0 mm SL, 沖縄県沖縄市泡瀬 (パヤオ市場にて購入; 詳細な産地は不明), 2021 年 9 月 15 日, 桜井 雄; KAUM-I. 168704, 330.7 mm SL, 宮崎県日南市沖 (31°31'34"N, 131°25'19"E), 水深 45 m, 2022 年 1 月 13 日, 定置網, 三木涼平。



Fig. 1. Fresh specimens of *Decapterus kurroides* from Japan. A: KAUM-I. 161121, 349.0 mm SL, Ryukyu Islands; B: KAUM-I. 168704, 330.7 mm SL, Kyushu (Miyazaki Prefecture).

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。体は長楕円形で、側扁する。体高はやや高く、体背縁は吻端から第 1 背鰭起部にかけて緩やかに上昇し、そこから尾柄部にかけて緩やかに下降する。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、腹鰭起部から臀鰭起部（臀鰭第 1 棘基部）にかけては体軸とほぼ並行（KAUM-I. 161121）あるいは緩やかな弧状となり（KAUM-I. 168704）、臀鰭起部から尾柄部にかけて緩やかに上昇する。尾柄部は体軸とほぼ並行。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。眼と瞳孔は共に正円形。眼は厚い脂瞼に被われる。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。前鼻孔と後鼻孔は共に背腹方向に長い楕円形である。鰓耙は細長く、棒状。肩帯前縁に上下に 2 個の突起を有する。肛門は前後に長い裂孔状を呈し。遊離棘前方に位置する。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、第 8 棘にかけて緩やかに低くなる。第 2 背鰭起部は臀鰭起部よりも前方、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 2 背鰭第 2–4 軟条基部直下、臀鰭第 3 棘基部は第 2 背鰭第 7–8 軟条基部直下にそれぞれ位置する。臀鰭遊離棘は第 3 棘から前方にやや離れて位置する。臀鰭は第 3 棘から第 2 軟条にかけて高くなり、そこを頂点として、第 7 軟条後端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。背鰭と臀鰭の後方には背腹 1 対の小離鰭がある。尾鰭は二分形を呈する。胸鰭起部は鰓蓋後端直後付近に位置し、基底下端は腹鰭起部より僅かに前方に直上に位置する。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 軟条基部直下に達する。腹鰭起部は第 1 背鰭起部より前方に位置し、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7棘基部直下に達する。側線湾曲部後方および側線直走部を除いて体ははがれやすい小円鱗に被われる。吻部、両顎、および眼の周辺は無鱗。背鰭前方被鱗域前端は両眼間隔上の眼窩前端まで達する。側線は完全で鰓蓋後端上方から始まり、体背縁と並走し、その後第1背鰭基底後端から第2背鰭基底部中央下方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。側線直走部には固く、尖った稜鱗が発達する。

色彩 生鮮時の色彩 (Fig. 1) — 体背面は頭部から尾部にかけて暗い青みの緑 (KAUM-I 168704 では暗い赤みの茶色)。体側は明るい緑みの黄色で、腹面は銀白色 (体側と腹面は銀白色)。吻部と頭部は赤みを帯びる。背鰭鰭膜は白色半透明で、上縁部は赤色。背鰭各鰭条は緑がかった暗褐色を呈する (白色半透明)。胸鰭は赤褐色を呈する。腹鰭の鰭膜は白色半透明で、腹鰭各鰭条は赤褐色。臀鰭鰭膜では所々赤褐色がかり (白色半透明)、臀鰭各鰭条は赤

褐色 (白色半透明)。背鰭と臀鰭の後方に位置する小離鰭は赤褐色を呈する。尾鰭は赤色を呈する。鰓蓋上部に瞳孔大の黒斑がある。

分布 インド・西太平洋に分布する (Gloerfelt-Tarp and Kailola, 1984; Randall et al., 1990; Smith-Vaniz, 1999; Kimura et al., 2013)。日本国内においては三重県熊野灘と東シナ海からのみ記録されていたが (高橋ほか, 2018)、本研究により九州南東部と琉球列島における分布が確認された。

備考 本研究で記載した2標本は、下枝鰓耙数が29–30と比較的少ないこと、頭部、第2背鰭、胸鰭、および尾鰭が赤味を呈すること、側線直走部がすべて稜鱗で被われること、および背鰭前方被鱗域前端は両眼間隔上の眼窩前端まで達することなどの特徴によりオアカム口種群に属し、湾曲部側線円鱗数が48–49であること、直走部側線稜鱗数が32であること、および頭部の先端が尖っていることなどの特徴が Kimura et al. (2013) や高橋ほか (2018) が報告した *Decapterus kurroides* の標徴と一致したため、本

Table 1. Counts and measurements of *Decapterus kurroides* from southeastern Kyushu and the Ryukyu Islands, Japan.

	KAUM-I. 161121 Ryukyu Islands	KAUM-I. 168704 southeastern Kyushu
Standard length (SL; mm)	349.0	330.7
Counts		
Dorsal-fin rays	VIII + I, 30	VIII + I, 30
Anal-fin rays	II + I, 25	II + I, 24
Pectoral-fin rays	21	21
Pelvic-fin rays	I, 5	I, 5
Gill rakers on upper arch	11	12
Gill rakers on lower arch	30	29
Cycloid scales on curved part of lateral line	48	49
Scutes on posterior curved parts of lateral line	3	3
Cycloid scales on anterior straight part of lateral line	0	0
Scutes on straight part of lateral line	32	32
As % of SL		
Head length (HL)	28.4	29.9
Pre-dorsal-fin length	35.2	36.4
First dorsal-fin base length	15.1	17.5
Second dorsal-fin base length	38.0	36.9
Anal-fin base length	29.9	27.4
Snout to pectoral-fin insertion	28.4	29.8
Snout to pelvic-fin insertion	32.6	34.2
Snout to anal-fin origin	61.1	64.1
Pelvic-fin insertion to anal-fin origin	25.8	27.6
Snout to anus	54.8	58.0
Caudal-peduncle length	7.7	8.1
Body depth	24.6	27.4
Caudal-peduncle depth	3.7	3.8
Pectoral-fin length	29.9	30.1
Pelvic-fin length	13.1	13.6
Length of second spine of first dorsal fin	14.3	14.0
First anal-fin spine length	4.7	5.0
As % of HL		
Snout length	33.4	35.0
Eye diameter	25.4	24.6
Upper-jaw length	35.0	39.3
Postorbital head length	44.7	43.0
Interorbital width	28.1	30.4

種に同定された。なお、Kimura et al. (2013) と高橋ほか (2018) は本種の頭長と吻—肛門距離を、それぞれ体長の 29.9–33.0% と 55.8–60.4% としたが、琉球列島産の標本ではそれぞれ 28.4% と 54.8% とやや小さい値を示した (Table 1)。しかし、同種群のオアカムロにおける頭長と吻—肛門距離は体長の 25.4–32.0% と 49.6–59.6% と広範囲の変異を示している (Kimura et al., 2013)。そのため、本研究における頭長と吻—肛門距離の計測値の相違は種内変異と考えられる。また、Kimura et al. (2013) と高橋ほか (2018) の記載標本は小型のものが多く (全 25 個体、体長 330 mm 以上は 1 個体のみ)、本研究で用いた標本はどちらも体長 330 mm 以上の大型であることから、計測値の不一致は成長に従う変化である可能性も考えられる。

キツネアカアジは湾曲部側線円鱗数が近似することや他のオアカムロ種群に比べて体高が高いことにより、アカアジに酷似するため、両種は混合されてきた (Smith-Vaniz, 1999; Kimura et al., 2013; 高橋ほか, 2018)。しかし、キツネアカアジは直走部側線稜鱗数が 32 と多いこと (アカアジでは 26–29)、頭長と吻—肛門距離がそれぞれ体長の 28.4–29.9% と 54.8–58.0% と大きいこと (小さく、それぞれ 26.7–30.1% と 51.2–54.6%)、および頭部の先端が尖っていること (尖っていない) などの特徴から区別される (Kimura et al., 2013; 高橋ほか, 2018; 本研究)。また、Kimura et al. (2022) によって、両種は遺伝的特徴によっても区別できることが明らかとなった。

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、日本近海におけるキツネアカアジの記録は高橋ほか (2018) に限られる。したがって、本研究で用いた 2 標本は本種の国内における標本に基づく 2 例目の記録かつ琉球列島と九州沿岸における初記録となる。

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には本稿に対して適切な助言をいただいた。ホテル丸万の松尾禎久氏には標本の採集にご協力いただいた。Ichthy 編集委員の宮本 圭氏と三重大学の木村清志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

- Gloerfelt-Tarp, T. and P. J. Kailola. 1984. Trawled fishes of southern Indonesia and northwestern Australia. Australian Development Assistance Bureau, Directorate General of Fisheries, Indonesia, German Agency for Technical Cooperation, Jakarta. xvi + 406 pp.
- Gushiken, S. 1983. Revision of the carangid fishes of Japan. *Galaxea*, 2: 135–264.
- 畑 晴隆・本村浩之. 2017. 内之浦湾から得られた北限記録のサクラアジ. *Nature of Kagoshima*, 43: 123–126. [URL](#)
- 岩坪洸樹・木村清志・本村浩之. 2016. 東シナ海と鹿児島県枕崎市沖から得られた日本初記録のアジ科魚類 *Decapterus smithvanizi* サクラアジ (新称). *Nature of Kagoshima*, 42: 179–182. [URL](#)
- Kimura, S., K. Katahira and K. Kuriwa. 2013. The red-fin *Decapterus* group (Perciformes: Carangidae) with the description of a new species, *Decapterus smithvanizi*. *Ichthyological Research*, 60: 363–379.
- Kimura, S., S. Takeuchi and T. Yadome. 2022. 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 (23 Jan. 2022).
- 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. 15. [URL](#) (23 July 2022)
- Randall, J. E., G. R. Allen and R. C. Steene. 1990. Fishes of the Great Barrier Reef and Coral Sea. University of Hawai'i Press, Honolulu. xx + 557 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](#)
- 高橋夢加・岡田 誠・笹木大地・本村浩之・木村清志. 2018. 熊野灘と東シナ海から得られた日本初記録のムロアジ属魚類 *Decapterus kurroides* キツネアカアジ (新称). *魚類学雑誌*, 65: 181–185. [URL](#)
- 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.