

琉球列島とパプアニューギニアから得られた水中写真によって明らかになった フエダイ科ハスジマタルミ *Lutjanus dodecacanthoides* の幼魚の色彩的特徴

和田英敏¹・加藤昌一²・本村浩之³

Author & Article Info

¹ 鹿児島大学大学院連合農学研究科（鹿児島市）

gd120300@gmail.com (corresponding author)

² レグルスダイビング（八丈町）

³ 鹿児島大学総合研究博物館（鹿児島市）

motomura@kaum.kagoshima-u.ac.jp

Received 25 November 2020

Revised 27 November 2020

Accepted 29 November 2020

Published 01 December 2020

DOI 10.34583/ichthy.3.0_1

Hidetoshi Wada, Shoichi Kato and Hiroyuki Motomura. 2020. First records of juveniles of *Lutjanus dodecacanthoides* (Lutjanidae), revealing its coloration distinct from adults and subadults of the species. Ichthy, Natural History of Fishes of Japan, 3: 1–4.

Abstract

Four juveniles (ca. 25–30 mm total length) of a poorly known snapper *Lutjanus dodecacanthoides* (Bleeker, 1854), previously known only from subadults and adults collected fish markets from India, Indonesia, Philippines, Taiwan and southern Japan, were recorded by underwater photographs from Iriomote-jima island, Ryukyu Islands, southern Japan, and Alotau, Milne Bay Province, Papua New Guinea. Juveniles of *L. dodecacanthoides* is characterized by having a single distinct broad blackish band running from the snout tip to the nape through the eye, a single distinct white-margined black saddle on the caudal peduncle, and six narrow longitudinal stripes on the lateral surface of the body. Because the first two characters are not found in subadults and adults, they are considered as juvenile features of the species. Although juveniles of *L. erythropterus* Bloch, 1790 and *L. malabaricus* (Bloch and Schneider, 1801) share the head band and caudal-peduncle saddle, the juveniles of *L. dodecacanthoides* can be distinguished from those of *L. erythropterus* and *L. malabaricus* from underwater photographs by having six orange stripes on the lateral surface of the body (four uppermost slanted posteriorly toward dorsal-fin base, and lower two nearly parallel to body axis vs. numerous stripes slanted posteriorly toward dorsal-fin base, and lower 11 or more parallel to body axis in the latter two species). The underwater photograph taken in Alotau represents the first record of the species from Papua New Guinea.

フエダイ科フエダイ属 (*Lutjanidae*: *Lutjanus* Bloch, 1790) は、科内で最も種数が多く、全世界から 72 有効種が知られている (Fricke et al., 2020). 本属魚類の多くは成長に伴い色彩が大きく変化することが知られており、例えばヨコフエダイ *L. malabaricus* (Bloch and Schneider, 1801) やフエダイ *L. stellatus* Akazaki, 1983 などでは幼魚において明瞭に出現する体側の 1 黒色斑は成長に伴い不明瞭になる (Allen and Talbot, 1985; 益田・小林, 1994).

ハスジマタルミ *Lutjanus dodecacanthoides* (Bleeker, 1854) は、日本、台湾、フィリピン、インドネシア、およびインドから記録されており (Allen and Erdmann, 2012; 松沼・本村, 2014), 背鰭が 12 棘 13 軟条, 臀鰭が 3 棘 7–8 軟条, 体側背部の鱗列が斜走する, 前鰓蓋骨後縁の湾入部が浅い, 間鰓蓋骨の後縁に突起がない, 体側に 6 本の黄色縦帯をもち, 上から 1–4 番目の縦帯が背方向に斜走し, 5・6 番目の縦帯が体軸に対してほぼ平走, および各鰭が黄色などの形態的特徴を併せもつことにより同属他種から識別される (Allen and Talbot, 1985; 松沼・本村, 2014).

これまで本種は市場調査によって得られた標本に基づく報告のみがなされており, 水中写真も報告されていない (Allen and Erdmann, 2012; 松沼・本村, 2014). また, これまでに報告された標本は標準体長が 76–240 mm であり (Günther, 1859; Allen and Talbot, 1985; Lee, 1987; 島田・吉野, 1987; Koeda et al., 2014; 松沼・本村, 2014; Tanaka, 2019), 幼魚の形態や色彩が不明であった.

2016 年 3 月にパプアニューギニアで 1 個体 (全長およそ 30 mm), 2009 年と 2020 年 7 月に琉球列島西表島で 3 個体のフエダイ属幼魚 (全長およそ 25–30 mm) の水中写真が撮影された. これらは本研究によってハスジマタルミと同定されたが, これまでに確認されている個体との顕著な色彩的差異が確認されたため報告する.

材料と方法

写真は次の資料を用いた: KAUM-II. 85 (Fig. 1A), 全長およそ 30 mm, パプアニューギニア・ミルン湾州・アロタウ, 水深 14 m, 2016 年 3 月 19 日, Gerald R. Allen 氏



Fig. 1. Underwater photographs of juveniles of *Lutjanus dodecacanthoides*. A: KAUM-II. 85, about 30 mm TL, Alotau, Milne Bay Province, Papua New Guinea, 14 m depth, 19 March 2016, photo by G. R. Allen; B: KPM-NR 73859, about 25 mm TL, Midara Beach, Iriomote-jima island, Ryukyu Islands, Japan, 17 m depth, 2009, photo by K. Yano; C: KAUM-II. 86, about 30 mm TL, Hinai Beach, Iriomote-jima island, Ryukyu Islands, Japan, 15 m depth, 9 July 2020, photo by M. Yanagihashi; D: KAUM-II. 88, about 30 mm TL, 18 July 2020, locality, depth and photographer same as KAUM-II. 86.

撮影；KPM-NR 73859 (Fig. 1B), 全長およそ 25 mm, 沖縄県八重山郡竹富町美田良浜沖 西表島 (24°22'30"N, 123°45'00"E), 水深 17 m, 2009 年 (詳細な日付は不明), 矢野維幾氏撮影；KAUM-II. 86 (Fig. 1C), 全長およそ 30 mm, 沖縄県八重山郡竹富町ヒナイビーチ沖 西表島 (24°24'N, 123°48'E), 水深 15 m, 2020 年 7 月 9 日, 柳橋道一氏撮影；KAUM-II. 88 (Fig. 1D), 全長およそ 30 mm, 2020 年 7 月 18 日, 撮影地, 水深, および撮影者は KAUM-II. 86 と同じ]で撮影された。全長は TL と略記した。本報告に用いた水中写真は神奈川県立生命の星・地球博物館の魚類写真資料 (KPM-NR) と鹿児島大学総合研究博物館の画像データベース (KAUM-II: Kagoshima University Museum-Ichthyological Images) に登録されている。なお, 神奈川県立生命の星・地球博物館の資料番号は, 博物館のデータベース上では 0 を含めた 7 桁の数字で表記される (例えば, KPM-NR 0073859)。

結果と考察

同定 パプアニューギニアと西表島で撮影された水中写真は, 背鰭が 12 棘 13 軟条, 臀鰭が 3 棘 8 軟条, 体側背部の鱗列が斜走する, 前鰓蓋骨後縁の湾入部が浅い, 間鰓蓋骨の後縁に突起がない, 体側に 6 本の黄色縦帯をもち, 上から 1-4 番目の縦帯は背方向に斜走し, 5・6 番目の縦

帯は体軸に対してほぼ平行 (KAUM-II. 86 では 6 番目の縦帯が不明瞭), および腹鰭と垂直鰭が黄色などの特徴が Allen and Talbot (1985), 島田・吉野 (1987), および松沼・本村 (2014) が示したハスジマタルミ *L. dodecacanthoides* の特徴とよく一致したため本種に同定された。

水中写真に基づく形態記載 背鰭鰭条数 XII, 13, 臀鰭鰭条数 III, 8. 体は前後方向に長い卵円形で, 体高は高い。頭部はやや短く, 吻端は丸みをおびる。吻と頭部前方の背面の輪郭はほぼ直線で, 輪郭の体軸に対する角度はおよそ 50°。主鰓蓋の後縁中央部は後方に突出する。前鰓蓋骨後縁は浅く湾入する。間鰓蓋骨の後縁に突起をもたない。体側背部の鱗列は斜走する。背鰭起部は胸鰭起部のほぼ直上に位置する。背鰭棘条部の鰭膜の切れ込みは前部で深く, 後部できわめて浅い (KPM-NR 73859 と KAUM-II. 85, 88 でのみ確認)。背鰭棘条部と軟条部の鰭膜背面の輪郭はゆるやかにつながり, 明瞭な欠刻をもたない。背鰭軟条部背面の輪郭は丸みをおびる。臀鰭起部は背鰭第 1 軟条のほぼ直下に位置し, 軟条部の縁辺は丸みをおびる。腹鰭起部は背鰭第 3 棘基部の直下に位置し, 第 1 軟条の後端はわずかに伸長する (KPM-NR 73859 と KAUM-II. 85, 88 のみ)。尾鰭は截形で後縁はやや丸みをおびる。

水中写真に基づく色彩記載 頭部と体の側面はやや桃色をおびた銀色で, 下半部は白色をおびる。体側に 6 本の

細い黄色縦帯があり、帯の幅は眼径の 0.1–0.2 倍であり、上から 1–4 番目の縦帯は背方向に斜走し、5・6 番目の縦帯は体軸に対してほぼ平行 (KAUM-II. 86 では 6 番目の縦帯は不明瞭)。吻端から項部にかけて斜走する 1 褐色縦帯をもつ (KAUM-II. 85 では不明瞭)。尾柄に白色に縁どられた 1 黒色鞍状斑をもち、下端は側線を超える (KAUM-II. 85 では白色の縁取りがやや不明瞭)。背鰭、臀鰭、尾鰭、および腹鰭の地色は黄色。背鰭棘条部前方にしみ状の黒色斑をもつ。背鰭全体、臀鰭軟条部、尾鰭基底周辺に黒色素胞が散在する (KAUM-II. 85 のみ)。腹鰭前縁は白色。胸鰭は白色がかった半透明で、基底に黒色斑をもたない。

幼魚の色彩的特徴 ハスジマタルミの幼魚にみられた色彩 2 形質 (吻端から項部にかけて斜走する 1 褐色縦帯と尾柄の白色に縁どられた 1 黒色鞍状斑; Fig. 1) は、これまでに知られていた個体 (亜成魚・成魚) ではみられないことから (Allen and Talbot, 1985; 島田・吉野, 1987; Allen and Erdmann, 2012; Koeda et al., 2014; 松沼・本村, 2014; Tanaka, 2019), これらの色彩は本種の幼魚時の特徴であると考えられる。一方、ハスジマタルミの亜成魚・成魚にみられる胸鰭基底上端部の 1 小黒色斑 (Allen and Talbot, 1985; 松沼・本村, 2014; Tanaka, 2019) は、本研究において確認された幼魚にはみられず、これは成長に伴い出現するものと考えられる。

ハスジマタルミ幼魚は上述の色彩 (頭部の 1 縦帯と尾柄の鞍状斑) を備えることで *Lutjanus erythropterus* Bloch, 1790 とヨコフエダイ *L. malabaricus* (Bloch and Schneider, 1801) の幼魚に互いによく似るが、背鰭棘数が通常 12 (*L. erythropterus* とヨコフエダイでは通常 11), および体側の縦帯は 6 本で、上から 1–4 番目の縦帯は背方向に斜走し、5・6 番目の縦帯は体軸に対してほぼ平行 (背鰭棘条部の直下に多数の斜走する縦帯および、およそ 11 本以上の体軸に対してほぼ平行の縦帯) などの特徴によって識別される (Allen and Talbot, 1985; Randall, 1995; Allen and Erdmann, 2012; Barman et al., 2013; Fig. 1)。

分布 ハスジマタルミはこれまでに日本 (大隅諸島、沖縄諸島、および八重山諸島)、台湾、フィリピン (ルソン島とネグロス島)、南沙諸島、インドネシア (アンボン島) およびインドから記録されている (Günther, 1859; Allen and Talbot, 1985; Lee, 1987; 島田・吉野, 1987; Anderson and Allen, 2001; Allen and Adrim, 2003; Shao et al., 2008; 島田, 2013; Koeda et al., 2014; 松沼・本村, 2014; Baleta and Baleta, 2016; Tanaka, 2019)。パプアニューギニアの魚類相を扱った Fricke et al. (2019) には本種が記録されていないため、ミルン湾州で撮影された水中写真 (Fig. 1A) は本種のパプアニューギニアからの初めての記録となる。

謝 辞

本報告を取りまとめるにあたり、Gerald R. Allen 博士 (西オーストラリア博物館)、矢野維幾氏 (ダイブサービス YANO)、および柳橋道一氏 (ダイブワンロード・西表島) には貴重な水中写真を提供していただいた。神奈川県立生命の星・地球博物館の瀬能 宏博士には写真資料の利用に際してご協力を。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は適切な助言を頂いた。以上の方々に対し、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 (26241027, 26450265, 20H03311)、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」、および鹿児島大学重点領域研究環境 (生物多様性・島嶼プロジェクト) 学長裁量経費の援助を受けた。

引用文献

- Allen, G. R. and M. Adrim. 2003. Coral reef fishes of Indonesia. Zoological Studies, 42: 1–72. (<http://zoolstud.sinica.edu.tw/Journals/42.1/1.pdf>)
- Allen, G. R. and M. V. Erdmann. 2012. Reef fishes of the East Indies. Vols. 1–3. Tropical Reef Research, Perth. xiv + 1294 pp.
- Allen, G. R. and F. H. Talbot. 1985. Review of the snappers of the genus *Lutjanus* (Pisces: Lutjanidae) from the Indo-Pacific, with the description of a new species. Indo-Pacific Fishes, 11: 1–87, pls. 1–10.
- Anderson, W. D. and G. R. Allen. 2001. Lutjanidae Snappers (jobfishes), pp. 2840–2918. 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. 5. Bony fishes part 3 (Menidae to Pomacentridae). FAO, Rome.
- Baleta, A. N. and F. N. Baleta. 2016. Species composition of marine food fishes at Palanan, Isabela as influence by seasonal variation. International Journal of Fisheries and Aquatic Studies, 4: 414–420. (<https://www.fisheriesjournal.com/archives/2016/vol4issue3/PartF/4-2-75-646.pdf>)
- Barman, R. P., A. Das and S. S. Mishra. 2013. On the occurrence of crimson snapper, *Lutjanus erythropterus* (Perciformes: Lutjanidae) from West Bengal, India. Records of the Zoological Survey of India, 113: 81–84. (<http://recordsofzsi.com/index.php/zsoi/article/download/121826/83721>)
- Fricke, R., G. R. Allen, D. Amon, S. Andréfouët, W.-J. Chen, J. Kinch, R. Mana, B. C. Russell, D. Tully and W. T. White. 2019. Checklist of the marine and estuarine fishes of New Ireland Province, Papua New Guinea, western Pacific Ocean, with 810 new records. Zootaxa, 4588: 1–360.
- Fricke, R., W. N. Eschmeyer and R. van der Laan (eds.). 2020. Eschmeyer's catalog of fishes: genera, species, references. <http://researcharchive.calacademy.org/research/ichthyology/catalog/fishcatmain.asp> (27 Nov. 2020)
- Günther, A. 1859. Catalogue of the fishes in the British Museum. Catalogue of the acanthopterygian fishes in the collection of the British Museum. Gasterosteidae, Berycidae, Percidae, Aphredoderidae, Pristipomatidae, Mullidae, Sparidae. Vol. 1. British Museum, London. xxxii + 524 pp.
- Koeda, K., K. Tsuzaki, N. Hayashida and K. Tachihara. 2014. First records of two rare snappers, *Lutjanus madras* and *L. dodecacanthoides*, from Okinawan waters. Fauna Ryukyuna, 14: 1–6. (http://ir.lib.u-ryukyu.ac.jp/bitstream/20.500.12000/38631/1/FR14-1_Koeda_et_al.pdf)
- Lee, S.-C. 1993. Family Lutjanidae (snappers), pp. 445–457. In Shen, S.-C. (ed.) Fishes of Taiwan. Department of Zoology, National Taiwan University, Taipei.

- 松沼瑞樹・本村浩之. 2014. フェダイ科ハスジマタルミ *Lutjanus dodecacanthoides* の鹿児島県大隅諸島からの記録. タクサ, 37: 14–20. (https://www.jstage.jst.go.jp/article/taxa/37/0/37_KJ00009470202/_pdf/-char/ja)
- 益田 一・小林安雅. 1994. 日本産魚類生態大図鑑. 東海大学出版会, 東京. xlviii + 467 pp.
- Randall, J. E. 1995. Coastal fishes of Oman. Crawford House Publishing Pty Ltd., Bathurst. xvi + 439 pp.
- Shao, K.-T., H.-C. Ho, P.-L. Lin, P.-F. Lee, M.-Y. Lee, C.-Y. Tsai, Y.-C. Liao, Y.-C. Lin, J.-P. Chen and H.-M. Yeh. 2008. A checklist of the fishes of southern Taiwan, northern South China Sea. Raffles Bulletin of Zoology Supplement, 19: 233–271. (<https://lknhm.nus.edu.sg/wp-content/uploads/sites/10/app/uploads/2017/06/s19rbz233-271.pdf>)
- 島田和彦. 2013. フェダイ科, pp. 913–930, 2001–2004. 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.
- 島田和彦・吉野哲夫. 1987. 日本初記録のハスジマタルミ (新称) *Lutjanus dodecacanthoides* (Bleeker) とフェダイ属魚類数種の和名. 琉球大学理学部紀要, 44: 151–157. (<http://ir.lib.u-ryukyu.ac.jp/bitstream/20.500.12000/15308/1/No44p151.pdf>)
- Tanaka, F. 2019. Family Lutjanidae, pp. 776–807. In Koeda, K. and H.-C. Ho (eds.) Fishes of southern Taiwan. National Museum of Marine Biology & Aquarium, Pingtung.