

三重県南部から得られた本州初記録のシラヌイハタ

荒井孝友^{1,3}・佐藤 崇²¹ 〒606-8502 京都府京都市左京区北白川追分町 京都大学農学部資源生物科学科² 〒606-8501 京都府京都市左京区吉田本町 京都大学総合博物館³ 現所属：〒606-8502 京都府京都市左京区北白川追分町 京都大学大学院農学研究科応用生物科学専攻

(2021年1月22日受付；2021年4月5日改訂；2021年4月5日受理；2021年6月12日J-STAGE早期公開)

キーワード：シラヌイハタ, 本州初記録, ハタ科, 北限記録, 黒潮大蛇行

魚類学雑誌
Japanese Journal of
Ichthyology

© The Ichthyological Society of Japan 2021

Takatomo Arai and Takashi P. Satoh*. 2021. New record of *Epinephelus bontoides* (Perciformes: Serranidae) from Honshu, Japan. Japan. J. Ichthyol., 68(2): 151-155. DOI: 10.11369/jji.21-004.**Abstract** The Palemargin Grouper *Epinephelus bontoides* (Bleeker, 1855), previously recorded in Japan from Tanegashima, Yakushima, Kuchinoerabu, Amami-Oshima Island, and the west coast of Satsuma Peninsula, is newly reported from the southern part of Mie Prefecture, Honshu on the basis of a single specimen, which represents the northernmost record of the species as well as the first record from the main island of Japan. Possibly having been passively transported by the Kuroshio Current during its planktonic stage, the present specimen may have successfully overwintered due to heightened sea surface temperatures caused by the meandering current.

*Corresponding author: The Kyoto University Museum, Yoshida-honmachi, Sakyo-ku, Kyoto 606-8501, Japan (e-mail: sato.takashi.4a@kyoto-u.ac.jp)

ハタ科マハタ属 (*Serranidae: Epinephelus*) のシラヌイハタ *Epinephelus bontoides* (Bleeker, 1855) は、台湾南部、フィリピン諸島、インドネシア、ニューブリテン島およびソロモン諸島など西太平洋の熱帯・亜熱帯域を中心に分布する (Randall and Heemstra, 1991; 栗岩ほか, 2008; Heemstra and Myers, 2011; 瀬能, 2013)。日本国内では、栗岩ほか (2008) により屋久島で採集された1標本が初記録として報告された。その後、種子島 (鏑木, 2016)、口永良部島 (木村ほか, 2017)、奄美大島 (桜井, 2018) で成魚および未成魚の報告がなされた。さらに中村ほか (2019) により鹿児島県南さつま市で採集された幼魚が報告され、これが本種の海外を含めた分布の北限記録となっていた。

2019年11月2日に三重県熊野市大泊町にて、1個体のシラヌイハタが採集された。この標本は本州における本種の初記録であり、分布の北限を

更新するものであるため、本報告で詳細を記載する。なお、本標本は、幼魚と報告されている中村ほか (2019) の標本より発育が進んでいることから、区別するために「未成魚」と表記する。

計数・計測方法は Randall and Heemstra (1991) にしたがった。体各部の計測はノギスを用いて 0.1 mm 単位まで測定した。鰓耙数に関しては、鰓および内臓を採集直後に取り除き廃棄したため計数していない。標準体長は SL と略記した。生鮮時の体色の記載は、固定前に撮影されたカラー写真に基づく。なお、本報告に用いた標本は、京都大学総合博物館 (FAKU) に保管されている。

Epinephelus bontoides (Bleeker, 1855)

シラヌイハタ

(Fig. 1; Table 1)



Fig. 1. Fresh specimen of *Epinephelus bontoides* from the southern part of Mie Prefecture, Japan (FAKU 208495, 149.5 mm SL).

標本 FAKU 208495, 149.5 mm SL, 三重県熊野市大泊町大泊海水浴場東側海岸 (33°53'56"N, 136°07'13"E), 水深 3 m, 2019 年 11 月 2 日, 手鮎 (素潜り), 荒井孝友, 分子解析用組織標本 FAKU-DNA 1644.

記載 計測値および計数値は Table 1 に示した。体は前後に伸長した楕円形で側扁する。吻はやや尖り, 吻長は眼径よりやや長い。鼻孔は 2 対で近接し, 眼の前方に位置する。後鼻孔は前鼻孔よりやや大きく, 前鼻孔は後方に皮弁を有するが後鼻孔には見られない。両顎に絨毛状の歯帯をもち, 歯帯の幅は前方で広く側方で狭くなる。上顎の内列歯は, それより外側の絨毛状歯より約 2 倍大きく, 上顎前方部の左右には 1 対の犬歯状歯をそなえる。下顎は中央部で 3 列の歯帯を形成し, 縫合部付近の内列歯は外側のものより 2 倍ほどの大きさを持ち, 内側後方を向く。主上顎骨の下部は円滑で, 後部に小さい埋没鱗をもつ。前鰓蓋骨後縁部は細かな鋸歯状を呈する。これらの鋸歯は隅角部に向かって徐々に大きくなるが, 顕著な棘はもたない。主鰓蓋骨は 3 本の棘をもつ。側線鱗にある小管は分枝せず単一状で, 体側は櫛鱗に, 背側および腹側は円鱗にそれぞれ覆われる。背鰭基底前端は鰓蓋後端より前方に, 背鰭基底後端は臀鰭基底後端より後方にそれぞれ位置する。胸鰭後端は背鰭第 8-9 棘基部直下に位置する。背鰭各棘間の鰭膜は欠刻する。背鰭第 1 軟条は背鰭最後棘 (第 11 棘) よりも明らかに長い。最長背鰭軟条 (第

6 軟条) は最長背鰭棘 (第 6 棘) より約 1.4 倍長い。背鰭軟条部, 臀鰭, 胸鰭および尾鰭の後縁は丸みを帯びる。

色彩 生鮮時, 体と胸鰭を除く各鰭の地色は褐色で, 腹部は淡色。胸鰭は薄い灰色を呈す。体は腹側から背側にかけて褐色が濃くなり, 腹鰭および臀鰭は基底から先端にかけて褐色が濃くなる。臀鰭および背鰭の軟条部, 胸鰭, 尾鰭の縁辺は白く縁取られる。主上顎骨上部に黒い縁取りを有する。瞳孔より小さく赤みを帯びた褐色の斑点が, 頭部の上部約 4 分の 3 の領域, 腹部を除いた体全体, 背鰭, 尾鰭, 腹鰭, 臀鰭に散在する。これらの斑点は互いによく離れて存在し, 背鰭棘部では 3 列に列をなす。固定後, 体色は全体に濃くなり, 体全体に散在する斑点および各鰭は黒みがかかった褐色となる。各鰭の縁辺部の縁取りは灰色となり残る。

分布 本種は南日本, 台湾, フィリピン諸島, インドネシア, ニューブリテン島およびソロモン諸島にかけての西太平洋に広く分布する (Randall and Heemstra, 1991; 栗岩ほか, 2008; Heemstra and Myers, 2011; 瀬能, 2013)。日本国内では, これまでに種子島, 屋久島, 口永良部島, 奄美大島および薩摩半島西岸から報告がある (栗岩ほか, 2008; Motomura et al., 2010; 鍋木, 2016; 木村ほか, 2017; Motomura and Harazaki, 2017; 桜井, 2018; 中村ほか, 2019)。本研究により三重県南部における分布が新たに確認された (Fig. 2)。

Table 1. Counts and measurements of *Epinephelus bontoides*

	Nakamura et al. (2019)	Present specimen FAKU 208495	Kuriywa et al. (2008)
Standard length (mm)	42.1	149.5	336.0
Counts			
Dorsal-fin rays	XI, 16	XI, 16	XI, 17
Anal-fin rays	III, 8	III, 8	III, 8
Pectoral-fin rays	18	18	19
Lateral-line scales	51	49	48
Longitudinal scale rows	85	85	84
Measurement (% SL)			
Head length	42.8	39.5	36.3
Snout length	9.0	8.4	8.9
Body depth	31.1		34.2
Eye diameter	10.5		7.5
Interorbital width		5.9	4.9
Upper jaw length	18.1	16.9	17.6
Caudal peduncle depth	11.2	12.4	11.6
Caudal peduncle length	18.5	17.9	17.6
1st dorsal-fin spine length	6.9	5.0	3.9
2nd dorsal-fin spine length	12.4	9.2	7.1
3rd dorsal-fin spine length	14.0	11.0	8.6
4th dorsal-fin spine length	14.3	11.4	9.4
5th dorsal-fin spine length	14.7	11.4	9.4
6th dorsal-fin spine length	14.7	11.7	8.9
7th dorsal-fin spine length	14.7	11.5	8.6
8th dorsal-fin spine length	14.3	11.4	8.6
9th dorsal-fin spine length	14.3	11.4	8.6
10th dorsal-fin spine length	14.0	11.4	8.3
11th dorsal-fin spine length	14.3	11.4	8.2
Longest dorsal-fin ray length	19.5 (6th)	16.3 (6th)	13.7 (8th)
1st anal-fin spine length	7.4	6.0	3.6
2nd anal-fin spine length	14.7	10.8	7.7
3rd anal-fin spine length	13.8	12.2	9.2
Longest anal-fin ray length	19.5 (3rd)	18.9 (3rd)	16.1 (4th)
Pectoral fin length	25.7	22.7	19.1
Pelvic-fin spine length	12.6	9.6	8.0
Pelvic fin length	20.9	17.7	15.7

生息状況 本種は水深 2–30 m の沿岸の岩礁帯や泥底帯、および礫底に生息し (Randall and Heemstra, 1991 ; Heemstra and Myers, 2011), 成魚が河口などの汽水域に生息することも確認されている (栗岩ほか, 2008). また, 未成魚は水深が極めて浅く, 岩が点在する砂浜海岸に生息する (中村ほか, 2019). 本報告における標本は, 岩や礫が散在する砂浜 (水深 3 m) 付近の岩の隙間から採集された.

備考 本標本は, 背鰭が 11 棘 16 軟条であるこ

と, 臀鰭軟条数が 8, 胸鰭軟条数が 18, 側線有孔鱗数が 49, 縦列鱗数が 85 であること, 側線管開口部が単一であること, 尾鰭後縁が丸いこと, 頭部の上部約 4 分の 3 の領域や腹部を除く体側部, 各鰭膜に赤褐色の小斑点が存在すること, 臀鰭および背鰭の軟条部, 胸鰭, 尾鰭の縁辺が白く縁取られることなどの特徴が, Randall and Heemstra (1991) や栗岩ほか (2008), および中村ほか (2019) の特徴と一致したため, シラヌイハタ *Epinephelus bontoides* に同定された. 本種の海外を含めた分布

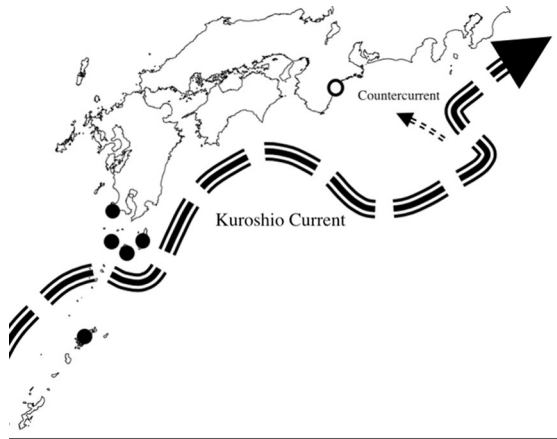


Fig. 2. Distribution of *Epinephelus bontoides* in Japan and course of the Kuroshio Current. Solid and open circles show sampling localities of previous studies and the present study, respectively. The arrow shows the course of the Kuroshio Current on September 7th, 2018 [Aichi prefecture (2020) and Japan Coast Guide (2020)].

北限記録は鹿児島県南さつま市（中村ほか，2019）であったが，本報告により三重県南部にまで更新された。また，本報告は本州における本種の初記録となる。

中村ほか（2019）による幼魚，未成魚である本標本，栗岩ほか（2008）による成魚の各計測結果を比較することで，本種は成長に伴い相対的に体高が高くなり，頭長が小さくなり，眼窩径が小さくなる傾向が確認された。また，背鰭，臀鰭，腹鰭の鰭条が成長にしたがい相対的に短くなる傾向が確認された（Table 1）。

本種が含まれるハタ族（*Epinephelini*）では，仔魚期に背鰭第2棘と腹鰭棘が著しく伸長することが知られており，仔魚期における分散は海流の影響を強く受けることが示唆されている（Heemstra and Randall, 1993；藤原ほか，2015）。本標本が採集された三重県南部は黒潮の流路となっているため，この標本も中村ほか（2019）と同様に，仔魚期に黒潮によって琉球列島以南の海域から偶発的に輸送された可能性がある。本種の産卵期および成長速度に関する研究は行われていないが，同属のキジハタ *E. akaara* で6–8月が，クエ *E. bruneus* およびマハタ *E. septemfasciatus* で5–6月がそれぞれ産卵期であると報告されている（岩崎ほか，2015；山本・小林，2017）。また，チャイロマルハタ *E. coioides*，キビレハタ *E. macrospilos*，キテンハタ *E. bleekeri* などのマハタ属の幼魚が秋から冬にかけて報告され

ていること（富森ほか，2020；山川ほか，2020；脇本・國島，2021），本種の幼魚が12月に報告されていること（中村ほか，2019）を踏まえると，本種も他のマハタ属魚類と同様に春から夏に産卵し，秋から冬にかけて黒潮によって輸送されると予想される。本標本の仔魚期と考えられる2018年の秋から冬にかけては，黒潮大蛇行の影響で内転反流が生じ，黒潮の一部が熊野灘沿岸方向に流れこんでいた（Fig. 2）。本標本はこの流れによって，三重県南部沿岸へ輸送されたことが示唆される。

飼育条件下では，本種と同属の小・中型種であるキジハタが1歳魚で全長145 mm（萱野・尾田，1994），アカハタ *E. fasciatus* は満1年で全長166 mm（川辺ほか，1997），ナミハタ *E. ongus* は満1年で全長109 mm，満2年で224 mm（山本ほか，1995，1996），マダラハタ *E. microdon* は約1年5ヶ月で全長216 mm（沖縄県水産試験場，1984）まで成長すると報告されている。これらのことから，11月に採集された149.5 mm SLの本標本は1齢を超えた越冬個体である可能性が高い。本標本が採集された熊野灘沿岸域は，黒潮の大蛇行期には内転反流が発達し，暖水が流れ込むことにより高水温になりやすい（西村，1987；山田・久野，2007）。2017年8月以降は，黒潮の流路が大蛇行型となっており，その影響を受け，2018年12月から2019年3月の熊野灘沿岸の海面水温は例年に比べて1–2°C程高くなっていた（気象庁，2020）。この水温の高さが本標本の越冬を可能にしたと考えられる。これまでの分布状況から，現在本種が三重県南部沿岸で再生産している可能性は低いと考えられる。しかしながら，本報告により越冬したと見られる個体が確認されたことから，周辺海域の高水温がこのまま維持され，本種が継続的に南方から輸送されれば，将来的に定着し，再生産する可能性も考えられる。

謝 辞

本報告を行うにあたり，京都大学農学部の横井泰周氏，瀬田尚史氏には本標本の採集および同定の際に多大なる協力を頂いた。謹んで感謝の意を表す。本研究の一部は，JSPS 科研費 JP20K06785 によって行われた。

引用文献

愛知県．2020．海況速報（黒潮流路と水温分布）：

- <https://www.pref.aichi.jp/soshiki/suisanshiken/000009511.html>. (参照 2020-9-3)
- Bleeker, P. 1855. Zesde bijdrage tot de kennis der ichthyologische fauna van Amboina. *Nat. Tijdschr. Ned.-Indië*, 8: 391–434.
- 藤原恭司・高山真由美・桜井 雄・本村浩之. 2015. 日本におけるハタ科魚類キテンハタ *Epinephelus bleekeri* の記録と分布状況. *タカサ*, 39: 40–46.
- Heemstra, P. C. and R. F. Myers. 2011. *Epinephelus bontoides* (Bleeker 1855). Pages 95–96 in M. T. Craig, Y. J. Sadovy de Mitcheson and P. C. Heemstra, eds. *Groupers of the world. A field and market guide*. NISC, Grahamstown.
- Heemstra, P. C. and J. E. Randall, 1993. FAO species catalog. Vol. 16. Groupers of the world (family Serranidae, subfamily Epinephelinae). An annotated and illustrated catalogue of the grouper, rockcod, hind, coral grouper and lyretail species known to date. FAO Fisheries Synopsis No. 125. FAO, Rome. viii + 382 pp.
- 岩崎隆志・井手健太郎・照屋和久・岡 雅一・浜崎活幸. 2015. クエおよびマハタの摂餌日周性と日間摂餌量の推定. *日本水産学会誌*, 81: 234–242.
- 籾木紘一. 2016. 種子島の釣魚図鑑. たましだ舎, 西之表. 157 pp.
- 海上保安庁. 2020. 海洋速報 (海流図): <https://www1.kaiho.mlit.go.jp/KANKYO/KAIYO/qboc/2020cal/cu0/qboc2020202cu0.html>. (参照 2020-10-29)
- 川辺勝俊・加藤憲司・木村ジョンソン・斉藤 実・安藤和人・垣内喜美男. 1997. 小笠原諸島父島におけるアカハタ種苗生産に関する基礎的研究—II 小笠原諸島父島における養成アカハタの成長. *水産増殖*, 45: 207–212.
- 萱野泰久・尾田 正. 1994. 人工生産したキジハタの成長と産卵. *水産増殖*, 42: 419–425.
- 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.
- 気象庁. 2020. 沿岸域の海面水温情報 熊野灘: <http://www.data.jma.go.jp/gmd/kaiyou/data/db/kaiyo/series/engan/engan313.html>. (参照 2020-9-3)
- 栗岩 薫・原崎 森・瀬能 宏. 2008. 日本初記録のハタ科魚類シラヌイハタ (新称) *Epinephelus bontoides*. *魚類学雑誌*, 55: 37–41.
- Motomura, H. and S. Harazaki. 2017. Annotated checklist of marine and freshwater fishes of Yaku-shima Island in the Osumi Islands, Kagoshima, southern Japan, with 129 new records. *Bull. Kagoshima Univ. Mus.*, 9: 1–183.
- Motomura, H., K. Kuriwa, E. Katayama, H. Senou, G. Ogihara, M. Meguro, M. Matsunuma, Y. Takata, T. Yoshida, M. Yamashita, S. Kimura, H. Endo, A. Murase, Y. Iwatsuki, Y. Sakurai, S. Harazaki, K. Hidaka, H. Izumi, and K. Matsuura. 2010. Annotated checklist of marine and estuarine fishes of Yaku-shima Island, Kagoshima, southern Japan. Pages 65–247 in H. Motomura and K. Matsuura, 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.
- 中村潤平・伊東正英・本村浩之. 2019. 薩摩半島西岸から得られた分布北限記録のシラヌイハタ. *Nature of Kagoshima*, 45: 221–224.
- 西村昭史. 1987. 熱赤外画像から見た熊野灘の海況変動. *海洋科学*, 19: 434–440.
- 沖縄県水産試験場. 1984. 昭和 58 年度研究開発促進事業. 南方海域諸島種苗生産基地化基礎技術開発研究報告書, 77: 1–17.
- Randall, J. E. and P. C. Heemstra. 1991. Revision of Indo-Pacific groupers (Perciformes: Serranidae: Epinephelinae), with descriptions of five new species. *Indo-Pacific Fishes*, 20: 1–296 + 41 pls.
- 桜井 雄. 2018. ハタ科. 本村浩之・萩原清司・瀬能 宏・中江雅典 (編), pp. 81–100. 奄美群島の魚類. 鹿児島大学総合研究博物館, 鹿児島, 横須賀市自然・人文博物館, 横須賀, 神奈川県立生命の星・地球博物館, 小田原, 国立科学博物館, つくば.
- 瀬能 宏. 2013. ハタ科. 中坊徹次 (編), pp. 752–802, 1960–1971. 日本産魚類検索 全種の同定, 第三版. 東海大学出版会, 秦野.
- 富森祐樹・藤原恭司・松沼瑞樹. 2020. 和歌山県から得られたキビレハタ *Epinephelus macrospilos* (ハタ科) の記録. *日本生物地理学会会報*, 75: 71–76.
- 脇本総志・國島大河. 2021. 和歌山県串本町から得られた標本に基づく本州初記録のキテンハタ *Epinephelus bleekeri*. *Ichthy. Nat. Hist. Fish. Jpn.*, 4: 22–25.
- 山田浩且・久野正博. 2007. 熊野灘沿岸の浮魚類の漁況に及ぼす黒潮大蛇行の影響. 三重県科学技術振興センター水産研究部研究報告, 15: 7–14.
- 山川宇宙・三井翔太・小田泰一朗・森田 優・碧木健人・丸山智朗・田中翔太・斉藤洪成・津田吉晃・瀬能 宏. 2020. 相模湾およびその周辺地域で記録された分布が北上傾向にある魚類 7 種. *神奈川自然誌資料*, 41: 71–82.
- 山本昌幸・小林靖尚. 2017. 瀬戸内海中央部におけるキジハタ *Epinephelus akaara* の産卵期と肉眼的観察による性判別の信頼性. *水産増殖*, 65: 165–169.
- 山本隆司・金城清昭・呉屋秀夫・仲本光男. 1995. 海産魚類増養殖試験. 沖縄県水産試験場 (編), pp. 89–91. 平成 5 年度沖縄県水産試験場事業報告書. 沖縄県水産試験場, 沖縄.
- 山本隆司・金城清昭・仲本光男・呉屋秀夫. 1996. 海産魚類増養殖試験. 沖縄県水産試験場 (編), pp. 117–119. 平成 6 年度沖縄県水産試験場事業報告書. 沖縄県水産試験場, 沖縄.