

高知県および南シナ海南部から得られた ハタ科 *Epinephelus craigi* スミツキアオハタ (新称) の 記録およびアオハタモドキに適用すべき学名の再検討

鈴木悠理¹・遠藤広光²・本村浩之³・瀬能 宏⁴・松沼瑞樹¹

¹ 〒 631-8505 奈良市中町 3327-204 近畿大学農学部環境管理学科

² 〒 780-8520 高知市曙町 2-5-1 高知大学工学部生物科学科海洋生物学研究室

³ 〒 890-0065 鹿児島市郡元 1-21-30 鹿児島大学総合研究博物館

⁴ 〒 250-0031 神奈川県小田原市入生田 499 神奈川県立生命の星・地球博物館

(2019年10月18日受付；2020年1月8日改訂；2020年1月9日受理；2020年2月17日J-STAGE 早期公開)

キーワード：*Epinephelus stictus*, 日本, 初記録, 標準和名, 北限記録

魚類学雑誌
Japanese Journal of
Ichthyology

© The Ichthyological Society of Japan 2020

Yuri Suzuki, Hiromitsu Endo, Hiroyuki Motomura, Hiroshi Senou and Mizuki Matsunuma*. 2020. First reliable records of *Epinephelus craigi* (Perciformes: Serranidae) from Japan and the southern South China Sea, and a note on the standard Japanese name proposed for *E. stictus*. Japan. J. Ichthyol., 67(1): 31-40. DOI: 10.11369/jji.19-041.

Abstract Serranid specimens collected from Tosa Bay, Kochi Prefecture, Japan (1 specimen) and the South China Sea [Gulf of Tonkin, off Vietnam, Riau Islands (Indonesia) and Borneo] (10 specimens) were identified as *Epinephelus craigi*, previously been known only from Taiwan and China. The species is characterized by five dark vertical bands bisected by a longitudinal series of squarish blotches on the body, numerous small black spots scattered on the lateral and dorsal portions of the head and anterior body, a longitudinal dark band behind the eye and on the upper opercle, the soft-rayed portion of the dorsal fin, anal and caudal fins without black margins, 46-57 pored lateral-line scales, and 81-95 longitudinal series scale rows. Previous Japanese records of *Epinephelus stictus* Randall and Allen, 1987 (now restricted to Australia and Indonesia) and *Epinephelus diacanthus* (Valenciennes in Cuvier and Valenciennes, 1828) (northern Indian Ocean) are considered to have been misidentifications. The present specimens represent the first specimen-based records of *E. craigi* from Japan and the southern South China Sea (Vietnam, Riau Islands and Borneo). The new standard Japanese name Sumitsuki-aohata is proposed for *E. craigi*. The standard Japanese name Aohata-modoki should be applied for *E. stictus*.

*Corresponding author: Department of Environmental Management, Faculty of Agriculture, Kindai University, 3327-204 Nakamachi, Nara 631-8505, Japan (e-mail: matsunuma@nara.kindai.ac.jp)

ハタ科 (Serranidae) の“アオハタモドキ”は、岡田・松原 (1938) において“アオハタモドキ (新称) *Epinephelus diacanthus* (Valenciennes in Cuvier and Valenciennes, 1828)”として初めて日本産種として掲載され、長崎県から台湾にかけて分布するとされた。なお、*E. diacanthus* はインドのマラバールから得られた標本を基に新種として記載された。蒲原 (1950) も同様に“アオハタモドキ *E. diacanthus diacanthus*”を収録し、日本列島

周辺では紀州と、長崎県から台湾にかけて分布するとした。その後、Kamohara (1954) は高知市内の魚市場で得られた1個体の標本に基づき、高知県から初めて“アオハタモドキ *E. d. diacanthus*”を報告した。“アオハタモドキ”は、Kamohara (1958) では *E. d. diacanthus* として高知県産魚類目録に含められ、その改訂版である Kamohara (1964) では *E. diacanthus* として目録された。さらに、松原 (1955, 1963) では“アオハタモドキ *E. diacanthus*”

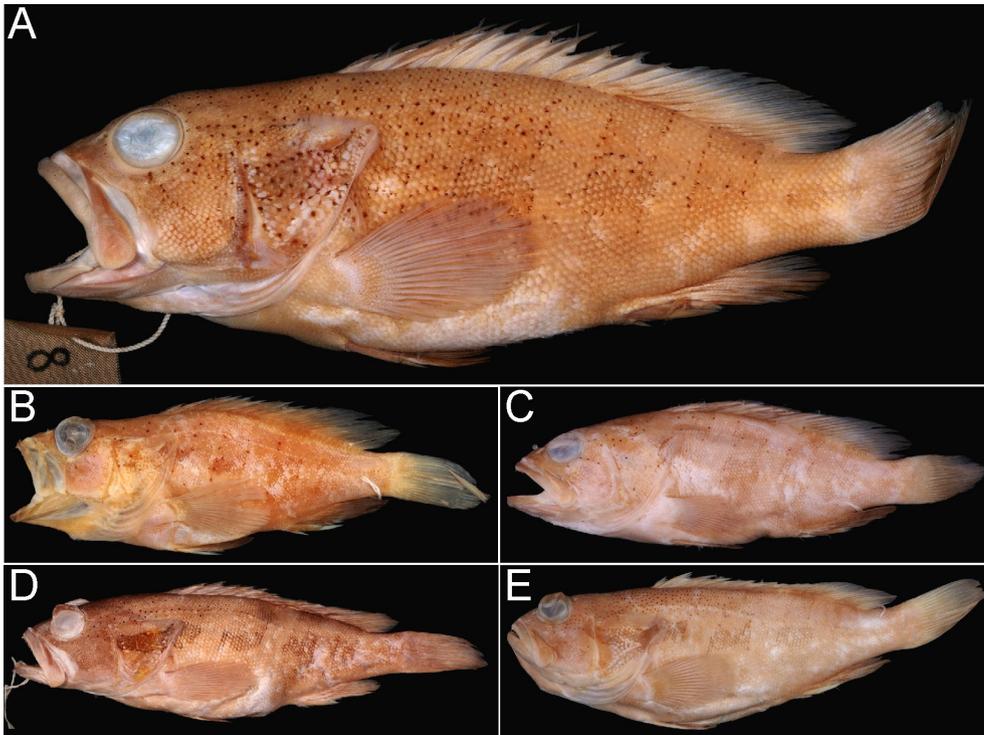


Fig. 1. Preserved specimens of *Epinephelus craigi* at different growth stages. A, BSKU 8356, 130.8 mm SL, Tosa Bay, Kochi Prefecture, Japan; B, FAKU 100060, 76.4 mm SL, Gulf of Tonkin; C, FAKU 100059, 119.2 mm SL, Gulf of Tonkin; D, HUMZ 37733, 169.5 mm SL, off Borneo, South China Sea; E, FAKU 100056, 209.1 mm SL, Gulf of Tonkin.

が引き続き日本産種として認められた。Katayama (1960) は“アオハタモドキ *E. diacanthus*”をスケッチ (pl. 85) とともに日本産ハタ科魚類として記載し、Kamohara (1954, 1958) を参照し、日本列島での分布に高知県のみを含めた。さらに、益田ほか (1975, 1980) は、和歌山県白浜町産の生鮮標本のカラー写真とともに“アオハタモドキ *E. diacanthus*”を掲載した。加えて、片山 (1984, 1988) は“アオハタモドキ *E. diacanthus*”を Katayama (1960: pl. 85) の図版とともに掲載し、国内では高知県以南に分布するとした。

その後、Randall and Allen (1987) は、*Epinephelus stictus* を西オーストラリア (タイプ産地) と香港沿岸を含む南シナ海から得られた 6 標本に基づき新種として記載した。また、Randall and Allen (1987) は、ベトナムからの *E. diacanthus* の記録 (Fourmanoir, 1965) を *E. stictus* に同定するとともに、前者の分布がインド洋に限られることを明らかにした。その後、日本産ハタ科魚類を網羅した瀬能 (1993, 2000) と Senou (2002) は“アオハタモドキ *E. stictus*”を掲載し、国内では高知県と和歌山県に分布すると述べた。さらに、瀬能 (2013) により引き続き“アオハタモドキ *E. stictus*”が日本産種として掲載され、

国内での分布に兵庫県香住、島根県浜田、山口県の日本海側、土佐湾、鹿児島湾および小笠原諸島が含まれた。

最近、Frable et al. (2018) は、これまで北半球から報告されていた *E. stictus* がオーストラリア周辺のものと同様に遺伝的・形態的に区別されることを明らかにし、北半球の中国南部および台湾沿岸から得られた 17 標本 (*E. stictus* のパラタイプを含む) に基づき *E. craigi* を新種として記載するとともに、*E. stictus* の分布は南半球に限られることを示した。さらに、Frable et al. (2018) は、これまで日本から記録されていた *E. diacanthus* と *E. stictus* の記録がこれら 2 種と *E. craigi* のいずれでもない同属他種の誤同定であると述べた。

しかし、高知大学理工学部部に所蔵されている魚類標本コレクション (BSKU) を調査した結果、1958 年に高知市御豊瀬の魚市場で採集された 1 標本 (Fig. 1A) が *E. craigi* に同定された。本研究では、国内における“アオハタモドキ”の記録を再検討した結果、高知県産の標本を *E. craigi* の日本からの初めての記録として、南シナ海から得られた同種の標本とともに報告する。

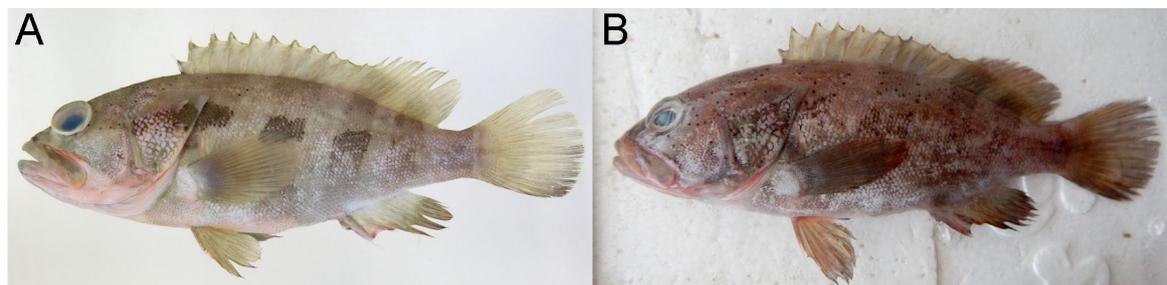


Fig. 2. Fresh specimens of *Epinephelus craigi*. A, KAUM-I. 12185, 145.9 mm SL, off Kota Kinabalu, Malaysia; B, KAUM-I. 117425, 134.8 mm SL, off Nha Trang, Vietnam.

標本の計数・計測方法は Frable et al. (2018) と同様に Heemstra and Randall (1993) にしたがった。下顎長 (lower-jaw length) は主上顎骨後端の中央から下顎前端の中央までの距離を計測した。標準体長は体長または SL と表記した。本研究で調査した標本は高知大学工学部 (BSKU), 京都大学舞鶴水産実験所 (FAKU), 鹿児島大学総合研究博物館 (KAUM) および北海道大学総合博物館 (HUMZ) の魚類標本コレクションに保管されている。

Epinephelus craigi Frable, Tucker and Walker, 2018
スミツキアオハタ (新称)
(Figs. 1–5; Table 1)

標本 日本: BSKU 8356, 体長 130.8 mm, 土佐湾 (高知県高知市御豊瀬魚市場で採集), 採集者: 平田恒雄, 底曳網, 1958年3月10日。トンキン湾: FAKU 100056, 体長 209.1 mm, FAKU 100057, 体長 184.2 mm, FAKU 100058, 体長 162.0 mm, FAKU 100059, 体長 119.2 mm, FAKU 100060, 体長 76.4 mm, トンキン湾, 1957年5月31日–8月6日。ベトナム: KAUM-I. 117425, 体長 134.8 mm, ベトナム・ニャチャン沖 (ニャチャン・ダム市場で採集), 2018年7月24日。マレーシア: KAUM-I. 12185, 体長 145.9 mm, マレーシア・サバ州・コタキナバル沖。南シナ海: HUMZ 13984, 体長 171.9 mm, 南シナ海 (04°00'N, 105°49'E), 1957年12月20日; HUMZ 37733, 体長 169.5 mm, ボルネオ島北西沖 (04°43'N, 108°45.5'E), 水深 104 m, 1973年11月15日; HUMZ 46828, 体長 202.9 mm, ボルネオ島北西沖 (03°35'N, 109°03'E), 水深 82 m, 1975年11月11日。

記載 計数値と体各部の体長に対する割合 (%) を Table 1 に示す。体は前後に伸長した楕円形

(Figs. 1, 2)。吻はやや尖り, 吻長は眼径とほぼ同長。鼻孔は2対で互いに接近する。前鼻孔は小さい皮弁をもつ皮質管をとまなう。後鼻孔に皮質管はない。両眼間隔は平坦または僅かに膨らむ。主上顎骨の後端はやや丸みをおび, 眼の後縁直下に達するかわずかに越える。上顎には約3–5列の小円錐歯からなる歯帯があり, 歯帯の幅は後方に向かうにつれて細くなる。最も外側の歯は肥大しやや内側に湾曲する。歯帯は前部で広くなり, この部位の歯はとくに肥大し内側によく湾曲する。下顎には約2–4列の小円錐歯が並ぶ。鋤骨上には約3列の小円錐歯からなる鈍いV字型の歯帯がある。口蓋骨歯は細長い歯帯で約2列の小円錐歯が並ぶ。前鰓蓋骨の後縁に26–41本の小さな鋸歯をもち, 隅角部 (鋸歯列の最下部) の2, 3本の鋸歯はその他の鋸歯と比べて大きく長い。下鰓蓋骨の後端に0–2本の小さな鋸歯をもち。主鰓蓋骨の中央に3本の扁平な棘をもち, 最上方の棘は大部分が皮下に埋没しあまり目立たない。中央と下方の棘はよく発達するがその先端は主鰓蓋の後縁を越えない。頭部のその他の部位に棘や鋸歯はない。主鰓蓋骨後端はやや尖り背鰭第3棘基部の直下に達する。鰓耙はよく発達し, 両枝とも鰓弓の末端に向かうにつれて短く, こぶ状になる。鰓弁は最も長い鰓耙とほぼ同長。総排泄孔は体の中央よりやや後方に位置し, 臀鰭起部直前に開孔する。頭部は全体が小円鱗で被われ, 主鰓蓋の鱗はやや大きい。眼の直前の吻側面, 上顎は無鱗 [小型個体 (FAKU 100060, 体長 76.4 mm) では眼の下方も無鱗]。下顎腹面は円鱗で広く被われる。頤部の前端に皮下に埋没した円鱗がパッチ状に分布する [小型個体 (FAKU 100060, 体長 76.4 mm) にはない]。尾柄部を含む躯幹部は弱い櫛鱗で被われ, 腹部と胸部の鱗は円鱗。胸鰭の腋部と裏側は無鱗。背鰭および臀鰭の鰭膜はやや楕円形の小円鱗で広く被

Table 1. Counts and measurements, expressed as percentages of standard length, of *Epinephelus craigi*

	This study			Frable et al. (2018)	
	BSKU 8356	<i>n</i> = 10		<i>n</i> = 17	
	Japan	South China Sea	modes	East and South China seas	
Dorsal-fin rays	XI, 16	XI, 15, 16	XI, 16	XI, 16–17	
Anal-fin rays	III, 8	III, 7, 8	III, 8	III, 8	
Pectoral-fin rays	19	18–20	19	18–20	
Pelvic-fin rays	I, 5	I, 5	I, 5	I, 5	
Gill rakers	8 + 15	6–8 + 14–16 = 21–24	8 + 15 = 23	7–8 + 14–16	
Pored lateral-line scales	50	48–54	52	46–57	
Scale rows in longitudinal series	92	87–95	92	81–93	
Standard length (mm; SL)	130.8	76.4–209.1	means	103.6–250	means
Body depth (% SL)	33.2	29.2–38.0	32.9	28.7–34.3	30.9
Body width	19.6	16.1–23.6	20.3	12.8–18.7	16.9
Head length	42.4	40.7–44.7	42.7	39.8–44.1	42.1
Orbit diameter	10.2	9.7–12.3	10.5	8.5–10.3	9.4
Snout length	9.3	8.2–9.7	8.8	6.9–8.8	8.1
Preorbital depth	3.1	2.5–3.5	2.9	2.7–4.6	3.5
Interorbital width	4.2	4.0–5.1	4.5	4.3–6.1	5.3
Maxillary depth	5.2	4.9–6.1	5.6	4.1–5.2	4.8
Upper-jaw length	19.9	19.8–21.5	20.4	18.2–19.7	19.1
Lower-jaw length	19.6	19.8–20.7	20.3	12.3–15.6	14.0
Caudal-peduncle depth	11.2	9.8–12.0	11.1	8.6–11.7	10.7
Caudal-peduncle length	16.3	15.4–17.6	16.2	14.2–17.6	15.7
Pre-dorsal-fin length	37.4	36.2–39.5	38.0	31–38.1	35.3
Pre-anal-fin length	71.7	70.2–75.4	73.0	65.4–74	70.2
Pre-pelvic-fin length	41.2	40.7–44.3	42.8	37.5–41.6	39.2
Dorsal-fin base length	56.7	55.2–58.8	56.5	52.3–60	56.5
1st dorsal-fin spine length	6.9	5.6–8.4	6.7	5.2–7.7	6.3
2nd dorsal-fin spine length	12.3	11.0–14.7	12.1	9.8–14.1	11.8
Longest dorsal-fin spine length	14.1	12.7–16.6	14.2	12.2–17.2	13.8
Last dorsal-fin spine length	12.1	11.0–15.0	12.3	9.4–14.6	11.7
Longest dorsal-fin soft ray length	18.9	16.1–21.3	18.0	14.8–18.2	16.6
Anal-fin base length	17.7	14.4–17.4	16.3	14.1–18.7	16.4
1st anal-fin spine length	6.4	5.6–7.9	6.5	4.8–6.4	5.5
2nd anal-fin spine length	14.3	12.8–17.3	13.9	11.2–14.6	13.1
3rd anal-fin spine length	14.1	11.8–14.9	13.4	10.4–13.5	12.0
Longest anal-fin soft ray length	18.8	15.6–22.6	17.8	15.8–18.9	17.3
Caudal-fin length	24.8	24.5–29.3	25.5	19.6–25	22.8
Longest pectoral-fin ray length	26.5	25.0–30.9	26.7	21.8–26	23.2
Pelvic-fin spine length	12.1	11.2–14.7	12.2	10.3–13.3	12.0
Longest pelvic-fin soft ray length	20.1	18.6–23.3	20.0	17.2–21.1	19.2

われる。胸鰭は基部から約 1/3 まで小円鱗で被われる。腹鰭基部は無鱗。尾鰭は基部から約半分まで小円鱗で被われる。側線有孔鱗にある小管は分枝せず単一状で、孔は管の先端に開く。背鰭第 1 棘は胸鰭基部のほぼ直上に位置する。背鰭棘は第 1 棘が短く、それ以降はほぼ同長で、第 3 棘が最

長。背鰭棘条部の鰭膜はよく湾入する。背鰭軟条はすべて分枝し、第 4–9 軟条が最長。臀鰭第 1 棘基部は背鰭最後棘基部のほぼ直下に位置する。臀鰭第 2, 3 棘は強大でほぼ同長。臀鰭軟条はすべて分枝し、第 3, 4 軟条が最長。胸鰭はやや長く第 8–10 鰭条が最長、その後端は背鰭第 9 棘基部

の直下に位置する。胸鰭軟条は最上の2本と、最下の1本を除いてすべて分枝する。腹鰭の後端は背鰭第7-9棘基部の直下に達するが、総排泄孔には届かない。腹鰭軟条はすべて分枝し、第2, 3軟条が最長。尾鰭は截形で、後縁は丸い。

色彩 生鮮時の色彩はKAUM-I. 12185とKAUM-I. 117425の生鮮時に撮影された写真に基づく (Fig. 2)。頭部と体の地色は灰色から茶色で、頭部と体の腹面は薄くオレンジ色をおびる。眼はくすんだ黄色。頭部と体側中央から前部 (背鰭軟条部のほぼ中央より前方) の側面および背面にかけて小黑色点が散在し、帯模様の周囲ではその輪郭に概ね沿うように配列する。斑点の直径は大きいものでも概ね直径1 mm程度で鼻孔よりも小さい。体側に5本の太く薄い暗色横帯 (その幅は眼径とほぼ同長) があり、そのうち最後方の1本は尾柄部に位置する。前方の4本の横帯は背鰭基底下にあり、ほぼ等間隔に並ぶ。最前方の横帯は背鰭第3-4棘基部間の下方にあり胸鰭基部に達する。前方から2本目の横帯は体のほぼ中央にあり背鰭第7-10棘基部間の下方に位置する。3本目の横帯は背鰭第1-5軟条基部間の下方に位置し、臀鰭起部の直前に達する。4本目の横帯は背鰭第10-14軟条基部間の下方に位置し、臀鰭基底の後方に達する。第3, 4横帯の上部は背鰭軟条部の

鰭膜に延長する。眼の直後の主鰭蓋骨上方 (体軸のやや上方) から体側前方にかけてやや濃い黄土色から茶色の太い縦帯 (その幅は眼径よりわずかに短い程度) があり、その後部は体側の最前方の横帯と交差する。また、体側の前方から2, 3本目の横帯の中央付近にも平行四辺形のやや濃い黄土色から茶色の部位があり、これらの斑紋は頭部側面の縦帯とともに、途切れた太い縦帯をなす。各鰭は、頭部と体の地色とほぼ同じ色で斑点などの模様はない。腹鰭と臀鰭軟条部、尾鰭下部の外縁部は黒みがる。

固定後の色彩はすべての標本に基づく (Fig. 1)。頭部と体の地色は、クリーム色から茶褐色で固定状態と期間により変異に富み、腹面では広く淡色となる。頭部と体の腹面のオレンジ色は退色する。すべての帯模様は退色し生鮮時とくらべて不明瞭になるが、頭部の縦帯と体側の第2, 3横帯にある濃色斑はやや濃い茶色を呈し、比較的よく残存する。黒色点は粗く少数が分布する個体から、多くの黒色点が密に分布する個体まで変異に富み、成長とともに斑点の数が增加する傾向がある (Figs. 1, 3)。各鰭は頭部と体の地色とほぼ同じ色であるが、退色が著しい個体では全体に白みがる。

分布 本種は南シナ海南部 (ボルネオ島北西沖

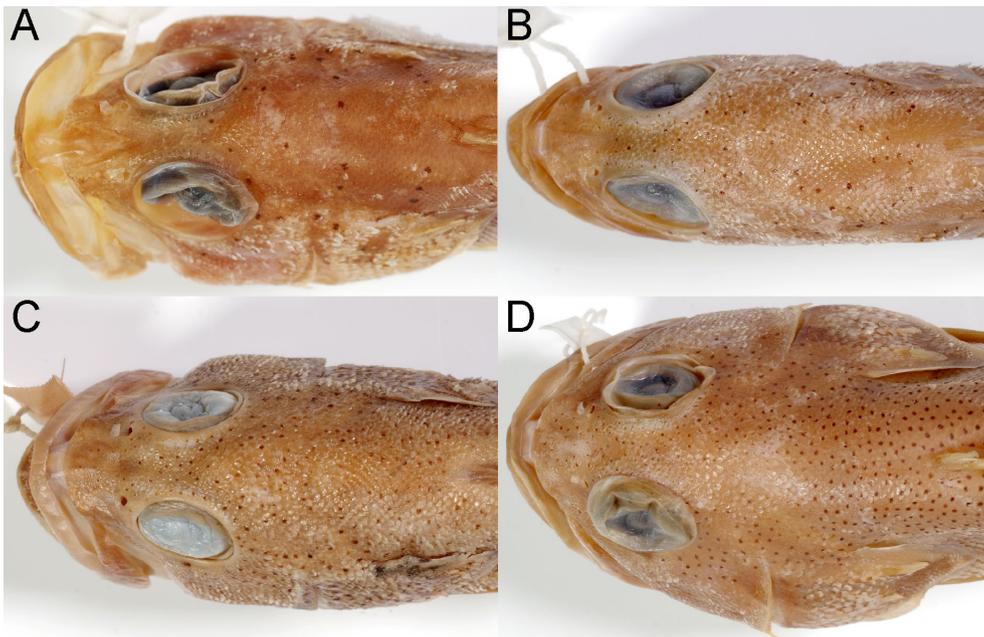


Fig. 3. Dorsal view of head of *Epinephelus craigi* at different growth stages, showing variations in number and arrangement of dark spots. A, FAKU 100060, 76.4 mm SL, Gulf of Tonkin; B, FAKU 100059, 119.2 mm SL, Gulf of Tonkin; C, BSKU 8356, 130.8 mm SL, Tosa Bay, Kochi Prefecture, Japan; D, FAKU 100056, 209.1 mm SL, Gulf of Tonkin.

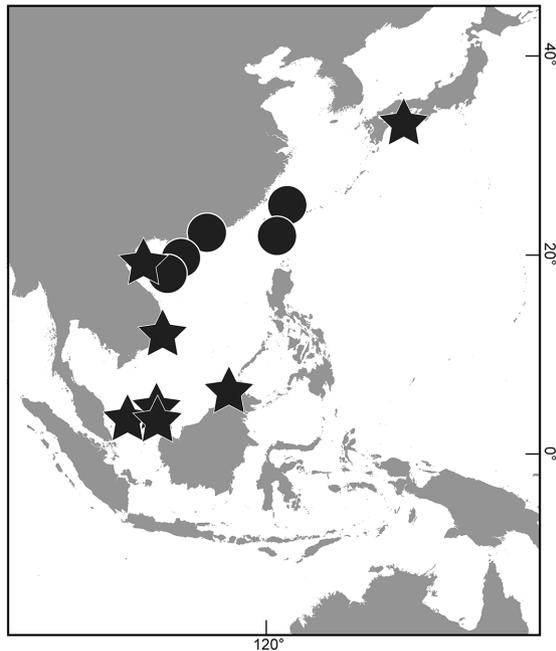


Fig. 4. Distributonal map of *Epinephelus craigi*. Stars and circles indicate records of present study and Frable et al. (2018), respectively.

に位置するインドネシア・リアウ諸島周辺) から高知県までの北西太平洋に分布し、水深 27.4–125 m (主に水深約 100 m 以深) から採集されている (Frable et al., 2018; 本研究; Fig. 4). 本種は海南島や香港、台湾では日常的に水揚げされ売買されており、タイプ標本の一部はそれらの地域の市場を介して採集されている (Frable et al., 2018). 高知県産の標本は底曳網で採集され、水圧の変化により胃が反転していた。

本種は、原記載により台湾、香港および海南島沖から得られたタイプ標本に基づき新種として記載されて以降、追加の記録がなかったため、本研究で調査した高知県産の標本 (BSKU 8356) は日本からの、ベトナム沿岸および南シナ海南部から得られた標本 (KAUM-I. 12185, KAUM-I. 117425, HUMZ 13984, HUMZ 37733, HUMZ 46828) はこれらの海域からの本種の標本に基づく初めての記録となるとともに、本種の分布域を南北に拡大する (Fig. 4). なお、本種は日本国内ではこれまでのところ高知県の土佐湾 (高知市御豊瀬の魚市場で水揚げ) からのみ標本が得られているが (本研究), 少なくとも南日本の太平洋沿岸の比較的深所に広く分布すると推察される。

同定 *Epinephelus craigi* は近似の *E. stictus* と尾

柄部を含める体側に 5 本の横帯をもち、体背部の前方に多数の黒点をもつという特徴を共有するが、前者は頭部側面の暗色縦帯と体側の横帯中央に濃色となる部位があること (後者にはない)、背鰭軟条部、臀鰭および尾鰭の縁辺が黒色でないこと (後者では黒く縁どられる) など主に色彩的な特徴で明確に区別される (Frable et al., 2018). また、*E. craigi* はこれまでに混同されていた経緯のある *E. diacanthus* とは、頭部と体に多数の黒色点をもつこと (後者にはない)、側線有孔鱗数と側線上方鱗横列数がやや少なくそれぞれ 46–57 と 81–95 であること (後者ではやや多く、それぞれ 52–61 と 102–121) などの形質で区別される (Frable et al., 2018; 本研究). 記載標本は、Frable et al. (2018) が記載した上記の *E. craigi* の識別的特徴とよく一致したため、本種に同定された。

Epinephelus craigi は、瀬能 (2013) の日本産ハタ科魚類の検索表にしたがい同定を試みた場合、検索表 33 ページ目の“体に顕著な 5 本の暗色横帯がある”を選択すればアオハタ *Epinephelus awoara* (Temminck and Schlegel, 1842) またはコクテンアオハタ *Epinephelus amblycephalus* (Bleeker, 1857) に、“体に暗色横帯はないか、不顕著”を選択すればコモンハタ *Epinephelus epistictus* (Temminck and Schlegel, 1842) に同定されるが、*E. craigi* は黒色点が頭部と体に限られ鰭には分布しないこと、および頭部側面の縦帯と体側横帯中央の濃色となる部位が途切れた暗色の縦帯 (または縦列した暗色の斑紋) を形成することにより、これら 3 種と明確に異なる。また、長期間保存され帯模様が不明瞭になった *E. craigi* の標本は、アオハタとよく似る場合があるが、前者は後者と比較して鱗がやや少なく、側線上方鱗横列数が 81–95 であること (後者では 96–106)、側線から背鰭第 6 棘基部までの横列鱗数が 10, 11 であること (後者では 12–14) でも識別される (本研究). なお、瀬能 (2013) が“アオハタモドキ *E. stictus*”の識別点としてあげた“①背鰭軟条部と尾鰭に黒い縁どりがある”という特徴は、上記の通り *E. craigi* ではなく *E. stictus* の識別的特徴である。また、瀬能 (2013) 以降、それぞれ藤原ほか (2015) と Nakamura et al. (2018) により新しく日本産マハタ属 *Epinephelus* として報告されたキテンハタ *Epinephelus bleekeri* (Vallant, 1878) とウグイスゴマダラハタ *Epinephelus magniscuttis* Postel, Fourmanoir and Guézé, 1963 と比較すると、前者はオレンジ色あるいは黄色の小斑が頭部、体側全体、背鰭および尾鰭上部に散在すること (*E. craigi* には黄色系の斑紋がない)、後者は背鰭後方と尾鰭上部、

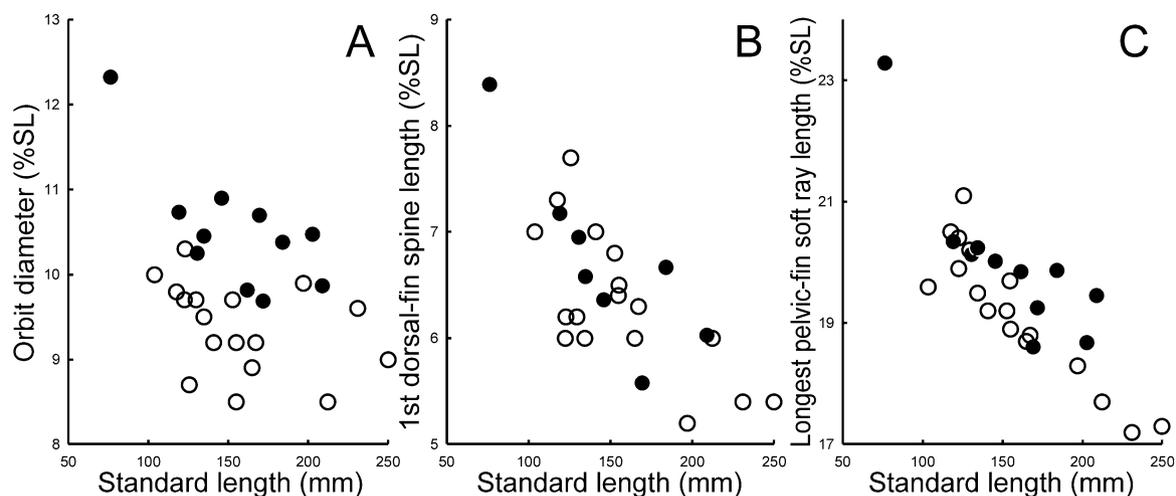


Fig. 5. Relationships between orbit diameter, 1st dorsal-fin spine length and longest pelvic-fin soft ray length (all as % of SL) and standard length (mm) in *Epinephelus craigi*, showing ontogenetic changes. Closed and open circles indicate data from present study and Frable et al. (2018), respectively.

頭部および体側の中央から背側にかけて小黑点が散在し体側に帯模様を欠くこと (*E. craigi* では黒点は頭部と体前方に限られ、体側に帯模様がある) から *E. craigi* と容易に区別される (藤原ほか, 2015; Nakamura et al., 2018; 本研究)。

備考 Frable et al. (2018) は *E. craigi* が複数の体各部位の長さ (上顎長, 下顎長, 吻長, 両眼間隔幅, 第2, 3 臀鰭棘長, 臀鰭最長軟条長, 腹鰭最長軟条長および尾柄長) が *E. stictus* と異なるとしたが, 本研究ではこれらの形質で2種の差異は確認できなかった。Frable et al. (2018) が示した2種の計測値は, 上記のすべての形質で大きく重複しており, これらの形質での2種の識別は困難である。Frable et al. (2018) が用いた *E. craigi* と *E. stictus* の標本数はそれぞれ17個体と8個体と少なく, 計測形質における2種の差異は十分に検討できていない可能性があり, より多くの標本に基づいた検討が必要である。なお, Frable et al. (2018) で示された *E. craigi* の下顎長の計測値は上顎長よりも小さいのに対して, 本研究では両顎長ともほぼ同じ値であった (Table 1)。これは, Frable et al. (2018) と本研究の下顎長の計測方法が異なることに起因すると考えられる。なお, Frable et al. (2018) は計測方法を Heemstra and Randall (1993) と Tucker et al. (2016) にしたがっていたとしているが, 下顎長の計測方法はこれらの文献では説明されていない。

本研究の調査標本と Frable et al. (2018: table 1) で示された *E. craigi* のタイプ標本の計測値を統合

して, 体各部のプロポーション (体長に対する割合) の成長にともなう変化を検討した結果, 体高と眼径, 各鰭の鰭条の長さは成長にともなって小さくなる傾向が認められた (Fig. 5)。また, *E. craigi* の識別的特徴である体前部の黒色点の数と位置には成長にともなう変化が認められた。本研究の調査標本のうち, 最小の標本 (FAKU 100060, 体長 76.4 mm) では, 黒色点が少なく概ね体側の横帯の輪郭に沿うように位置する (Figs. 1B, 3A)。また, 同標本では眼の後方の項部に, 比較的規則正しく黒色点が配列しており, 固定状態では不明瞭であるが, 生鮮時にはこの部位に鞍状斑があったものと推察される (Figs. 1B, 3A)。成長にともなって, 黒色点の数は増加し, 横帯の輪郭以外の部位にも出現するようになり (Figs. 1A, 1C, 3B, 3C), 大型の個体では頭部と体の背部に多数の黒色点が密に分布する (Fig. 1E, 3D)。ただし, 黒色点の数には個体変異もみられ, 体長がほぼ同じでも黒色点が多い個体 (Figs. 1A, 3C) と少ない個体 (Figs. 1C, 3B) が観察された。

標準和名 岡田・松原 (1938) は, マハタ属 *Epinephelus* の種の検索表において, “アオハタモドキ” の識別的特徴として体側に5, 6本の横帯があること, 頬部にときに斜走帯があること, 体側に小黒色点があるものかないものがあることをあげており, 色彩的な特徴に大きな変異があることから判断して, 彼らの“アオハタモドキ”には複数種が混同されていた可能性がある。少なくとも岡田・松原 (1938) による“アオハタモドキ”の記載からは, *E. craigi*

の識別的特徴である頭部側面にある縦帯の存在は読みとれない。本研究では京都大学舞鶴水産実験所に所蔵されている魚類標本コレクションを調査したが岡田・松原(1938)の“アオハタモドキ”の記述の根拠となった標本を発見することはできなかった。また、岡田・松原(1938)は“アオハタモドキ”が長崎県から台湾にかけて分布すると述べたが、その根拠は明示されておらず、上述の通り、その後国内での“アオハタモドキ”の分布に長崎県を含めた文献はない。Steindachner and Döderlein (1883)は東京と長崎から *E. diacanthus* (*Serranus diacanthus* として)が得られていると述べ、Jordan and Snyder (1901)は横浜と長崎から *E. diacanthus* を記録しており、岡田・松原(1938)はこれらの記述に基づき“アオハタモドキ”の分布に長崎県を含めた可能性がある。なお、Jordan and Richardson (1910)はSteindachner and Döderlein (1883)の *E. diacanthus* を *E. awoara* の誤同定とみなしている。蒲原(1950)は“アオハタモドキ”が長崎県から台湾にかけて分布すると記述したが、これは岡田・松原(1938)を参照したものと考えられる。一方、蒲原(1950)が同種の分布に紀州を含めた根拠は不明である。なお、宇井(1924)は紀州から“アオハタモドキ”を記録していない。

松原(1955, 1963)は“アオハタモドキ”の特徴として背鰭基底下の体側に4本、尾柄部に1本のわずかに傾いた横帯があることのみをあげており、Fowler and Bean (1930)の“*Serranus fasciatomaculosus*” [= *Epinephelus fasciatomaculosus* (Peters, 1865)]が“アオハタモドキ”と同種として併記されていることから、彼の“アオハタモドキ”はオビハタ *E. fasciatomaculosus* の可能性がある。また、Kamohara (1954)が高知県から“アオハタモドキ”として報告した標本(BSKU 3994, 体長141 mm)は、Frable et al. (2018)により *E. awoara* に再同定された。さらに、益田ほか(1975, 1980)による和歌山県からの“アオハタモドキ”の報告は、根拠となった白浜町産の標本がオビハタの誤同定であることが明らかにされている(瀬能, 2013; 畑ほか, 2018)。

片山(1984, 1988: pl. 348-F)の“アオハタモドキ”のスケッチは、Katayama (1960: pl. 85)の“アオハタモドキ”のスケッチと同一である。Katayama (1960)のスケッチには、体側後方に横帯があり体前部に広く黒点が散在するという *E. stictus* と *E. craigi* に共通してみられる特徴が描かれているが、*E. craigi* の特徴である頭部側面の縦帯は認められない。片山正夫氏のハタ科標本コレクションは、

その一部が国立科学博物館に保管されているが、Katayama (1960)が“アオハタモドキ”の記載に用いた標本は同博物館の魚類標本コレクションに所在を確認することができなかった(中江雅典氏, 私信)。したがって、本研究ではKatayama (1960)の“アオハタモドキ”が *E. stictus* と *E. craigi* のどちらであるかは結論付けることができなかったが、彼は分布に中国と台湾を含めていることからこれらの地域から得られた *E. craigi* の標本に基づき描画した可能性が高い。

瀬能(2013)が国内における“アオハタモドキ *E. stictus*”の分布に含めた産地のうち、山口県(日本海側)は河野ほか(2011)、兵庫県香住と島根県浜田は森(1956)および加藤(1956)、鹿児島湾は今井・中原(1969)、小笠原諸島はRandall et al. (1997) [倉田ほか(1971)と座間・藤田(1977)に基づく]の“アオハタモドキ *E. diacanthus* あるいは *E. stictus*”の記録に基づく。これらはいずれも目録的に報告されたもので、その根拠となる標本は示されていないものの上記の経緯を踏まえるとオビハタやアオハタなど同属他種との誤同定である可能性が高い。また、瀬能(2013)の“アオハタモドキ”の高知県での分布はKamohara (1960, 1964)に基づき、これらはKamohara (1954)を踏襲していると考えられることから *E. awoara* との誤同定と判断される。さらに、南部(2013)は津田(1990)に基づき“アオハタモドキ *E. stictus*”を富山湾魚類目録に含めた。津田(1990)が示した“アオハタモドキ *E. diacanthus*”のスケッチは、尾柄部を含める体側に5本の横帯があり眼径より小さい斑点が頭部と体の全体に散在するなどの色彩的特徴をもつことから日本産同属種の中ではオビハタと類似するが、少なくとも *E. craigi* の特徴とは一致しない。

以上のとおり、これまでの国内からの“アオハタモドキ *E. diacanthus* あるいは *E. stictus*”の記録は同属他種との誤同定または根拠となる標本が明示されていないか所在不明の場合が多い。また、最新の知見によれば *E. diacanthus* はインド洋北部、*E. stictus* はオーストラリアとインドネシア周辺の固有種であり(Craig et al., 2011; Frable et al., 2018)、本研究では日本国内から2種の確実な記録は確認できなかった。さらに、岡田・松原(1938)が和名アオハタモドキを初めて提唱した際に根拠となった標本には複数種が混同されていた可能性がある。日本魚類学会標準和名検討委員会(2005)によれば、標準和名は原則として「日本産魚類検索: 全

種の同定 第二版」を起点とすることが提案されている。同文献における“アオハタモドキ”の図版は、初版から第三版（瀬能，1993，2000，2002，2013）まで一貫して同じ図版が使用されており，瀬能（2000）の“アオハタモドキ”の図版は Randall and Allen（1987: fig. 1）の *E. stictus* のホロタイプ の図を基に描画された。以上の背景を踏まえると，和名アオハタモドキを *E. craigi* に適用することは適切な処置ではないと考えられる。そこで，高知県から得られた BSKU 8356 を証拠標本として，*E. craigi* には本種の特徴である頭部と体の側面にある途切れた縦帯にちなみ新標準和名スミツキアオハタを提唱する。一方，和名アオハタモドキは日本魚類学会標準和名検討委員会（2005）にしたがい，瀬能（2000）を起点とし，*E. stictus* に適用することを提案する。しかし，*E. stictus* はこれまでに国内から確実な記録がなく，分布パターンから考えて日本に分布する可能性はほとんどないと考えられるため，本種は日本産種として扱うべきではない。

比較標本 アオハタ *E. awoara*（4 個体，体長 153.4–214.6 mm）：FAKU 40665，体長 199.6 mm，若狭湾，1967 年 10 月 9 日；FAKU 62366，体長 169.5 mm，和歌山県白浜沖，1973 年 8 月 6 日；FAKU 100063，体長 214.6 mm，FAKU 100064，体長 153.4 mm，トンキン湾，1957 年 5 月 31 日–8 月 6 日。 *Epinephelus diacanthus*（3 個体，体長 118.8–166.0 mm）：FAKU A1053，体長 139.3 mm，FAKU A1054，体長 118.8 mm，アラビア海（23°04'N，67°14'E），1976 年 12 月 8 日；FAKU A1187，体長 166.0 mm，アラビア海（24°06'N，66°51'E），1976 年 12 月 10 日。

謝 辞

本報告をとりまとめるにあたり，北海道大学の今村 央氏，河合俊郎氏ならびに田城文人氏，京都大学舞鶴水産実験所の甲斐嘉晃氏には標本を観察する機会を頂いた。また，甲斐嘉晃氏には岡田・松原（1938）で，国立科学博物館の中江雅典氏ならびに栗岩 薫氏には Katayama（1960）で使用された標本について，北海道大学名誉教授の尼岡邦夫氏には高知産標本の採集に関する情報をご教示頂いた。高知大学理工学部の佐々木邦夫氏，山川 武氏ならびに学生の皆様，鹿児島大学総合研究博物館・魚類分類学研究室の学生ならびに同博物館ボランティアの皆様には第 5 著者の滞在中に多大なご協力を頂いた。以上の方々には心より感謝の意を表す。本研究の一部は JSPS 研究拠点形

成事業－B アジア・アフリカ学術基盤形成型，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・島嶼プロジェクト）学長裁量経費の援助を受けた。マレーシア産の KAUM 標本はマレーシア高等教育省，プトラマレーシア大学，およびトレンガヌ大学の協力のもと JSPS 研究拠点形成事業の一環で採集された。ベトナム産の標本は鹿児島大学総合研究博物館，ベトナム海洋環境資源研究所，およびハロン湾管理委員会の共同研究協定に基づき，ベトナム天然資源環境省環境総局生物多様性保全局の許可のもと採集された。

引用文献

- Craig, M. T., Y. J. S. de Mitcheson and P. C. Heemstra. 2011. Groupers of the world: a field and market guide. CRC Press, Boca Raton. 424 pp.
- Cuvier, G. and A. Valenciennes. 1828. Histoire naturelle des poissons, vol. 2. Chez F. G. Levrault, Paris. xxiv + 490 pp.
- Fourmanoir, P. 1965. Listge complémentaire des poissons marins de Nha-Trang. ORSTOM, Paris. 114 pp.
- Fowler, H. W. and B. A. Bean. 1930. Contributions to the biology of the Philippine Archipelago and adjacent regions. The fishes of the families Amiidae, Chandidae, Duleidae and Serranidae, obtained by the United States Bureau of Fisheries steamer "Albatross" in 1907 to 1910, chiefly in the Philippine Islands and adjacent seas. Bull. U. S. Nat. Mus. No. 100, 10: i–ix + 1–334.
- Frable, B. W., S. J. Tucker and H. J. Walker Jr. 2018. A new species of grouper, *Epinephelus craigi* (Perciformes: Epinephelidae), from the South China Sea. Ichthyol. Res., DOI 10.1007/s10228-018-0669-9 (also appeared in Ichthyol. Res., 66: 215–224).
- 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. タクサ日本動物分類学会誌, 39: 40–46.
- 畑 晴陵・岩坪洗樹・高山真由美・本村浩之. 2018. 鹿児島県から得られたハタ科魚類 2 稀種の記録. Nature of Kagoshima, 44: 363–369.
- Heemstra, P. C. and J. E. Randall. 1993. FAO species catalogue. Vol. 16. Groupers of the world (family Serranidae, subfamily Epinephelinae). An annotated and illustrated catalogue of the groupers, rockcod, hind, coral grouper and lyretail species known to date. FAO, Rome. iv + 382 pp., 31 pls.
- 今井貞彦・中原官太郎. 1969. 錦江湾海中公園候補地の魚類相. 鹿児島大学水産学部（編），pp. 51–82. 霧島・屋久国立公園 錦江湾海中公園調

- 査書. 鹿児島県, 鹿児島.
- Jordan, D. S. and R. E. Richardson. 1910. A review of the Serranidae or sea bass of Japan. Proc. U. S. Nat. Mus., 37: 421–474.
- Jordan, D. S. and J. O. Snyder. 1901. A preliminary check list of the fishes of Japan. Annot. Zool. Jpn., 3: 31–159.
- 蒲原稔治. 1950. 土佐及び紀州の魚類. 高知県文教協会, 高知. 3 + 288 + 5 + 48 + 27 pp.
- Kamohara, T. 1954. Eleven additions to the fish fauna of Prov. Tosa, including one new species of the family Serranidae. Res. Rep. Kochi Univ., 3 (26): 1–6.
- Kamohara, T. 1958. A catalogue of fishes of Kochi Prefecture (Province Tosa), Japan. Rep. Usa Mar. Biol. Stat., 5 (1): 1–76.
- Kamohara, T. 1964. Revised catalogue of fishes of Kōchi Prefecture, Japan. Rep. Usa Mar. Biol. Stat., 11 (1): 1–99.
- Katayama, M. 1960. Fauna Japonica: Serranidae (Pisces). Biogeographical Society of Japan, Tokyo. viii + 189 pp., 86 pls.
- 片山正夫. 1984. アオハタモドキ *Epinephelus diacanthus* (Valenciennes). 益田 一・尼岡邦夫・荒賀忠一・上野輝彌・吉野哲夫 (編), p. 126, pl. 348-F. 日本産魚類大図鑑. 東海大学出版会, 東京.
- 片山正夫. 1988. アオハタモドキ *Epinephelus diacanthus* (Valenciennes). 益田 一・尼岡邦夫・荒賀忠一・上野輝彌・吉野哲夫 (編), p. 126, pl. 348-F. 日本産魚類大図鑑 第2版. 東海大学出版会, 東京.
- 加藤源治. 1956. 日本海海産魚類目録. 日本海区水産研究所研究報告, 4: 311–331.
- 河野光久・土井啓行・堀 成夫. 2011. 山口県日本海産魚類目録. 山口県水産研究センター研究報告, 9: 65–94.
- 倉田洋二・三村哲夫・草刈幸一. 1971. 小笠原諸島の魚類相と漁獲量の傾向. 東京都水産試験場技術管理部 (編), pp. 1–38. 小笠原諸島水産開発基礎調査報告 (II). 東京都水産試験場, 東京.
- 益田 一・荒賀忠一・吉野哲夫. 1975. 魚類図鑑 南日本の沿岸魚. 東海大学出版会, 東京. 379 pp.
- 益田 一・荒賀忠一・吉野哲夫. 1980. 魚類図鑑 南日本の沿岸魚 改訂版第1刷. 東海大学出版会, 東京. 382 pp.
- 松原喜代松. 1955. 魚類の形態と検索 I–III. 岩崎書店, 東京. xii + 789 pp., vi + 791–1605 pp., xiv + 135 pls.
- 松原喜代松. 1963. 魚類の形態と検索 I 第2版. 岩崎書店, 東京. xii + 789 pp.
- 森 為三. 1956. 山陰地区隠岐群島を含む及びその附近海域の魚類に就て. 兵庫農科大学紀要, 2 (3): 1–62.
- Nakamura, J., M. Takayama, J. W. Wilmer, J. W. Johnson and H. Motomura. 2018. First Japanese record of the Speckled Grouper *Epinephelus magniscuttis* (Perciformes: Serranidae) from the Osumi Islands. Spec. Divers., 23: 225–228.
- 南部久男. 2013. 文献による富山湾産魚類目録. 富山市科学博物館研究報告, 37: 153–162.
- 日本魚類学会標準和名検討委員会 (編). 2005. 魚類の標準和名の定義等について (答申). 魚類学雑誌, 52: 179.
- 岡田彌一郎・松原喜代松. 1938. 日本産魚類検索. 三省堂, 東京. xl + 584 pp.
- Randal, J. E. and G. R. Allen. 1987. Four new serranid fishes of the genus *Epinephelus* (Perciformes: Epinephelinae) from Western Australia. Rec. West. Aust. Mus., 13: 387–411.
- Randall, J. E., H. Ida, K. Kato, R. L. Pyle and J. L. Earle. 1997. Annotated checklist of the inshore fishes of the Ogasawara Islands. Natl. Sci. Mus. Monogr., 11: 1–73, pls. 1–19.
- 瀬能 宏. 1993. ハタ科. 中坊徹次 (編), pp. 601–632, 1306–1312. 日本産魚類検索 全種の同定. 東海大学出版会, 東京.
- 瀬能 宏. 2000. ハタ科. 中坊徹次 (編), pp. 690–731, 1539–1547. 日本産魚類検索 全種の同定 第二版. 東海大学出版会, 東京.
- Senou, H. 2002. Serranidae. Pages 690–731, 1532–1540 in T. Nakabo, ed. Fishes of Japan with pictorial keys to the species. English edition. Tokai University Press, Tokyo.
- 瀬能 宏. 2013. ハタ科. 中坊徹次 (編), pp. 757–802, 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.
- Steindachner, F. and L. Döderlein. 1883. Beiträge zur Kenntniss der Fische Japan's. (I.). Denksch. Kaiserl. Akad. Wiss. Wien, Math. Naturwiss. Kl., 47: 211–242, pls. 1–7.
- 津田武美. 1990. 原色日本海魚類図鑑. 桂書房, 富山. 612 pp.
- 宇井縫蔵. 1924. 紀州魚譜. 紀元社, 東京. 282 + 43 pp.
- 座間 彰・藤田 清. 1977. 小笠原諸島産魚類目録. 東京水産大学研究報告, 63 (2): 87–138.