

鹿児島県から得られたハナダイ亜科 2 種 コウリンハナダイ *Pseudanthias parvirostris* と サクラダイ *Sacura margaritacea* の記録

岩坪洗樹¹・出羽慎一²・崎向幸和³・伊東正英⁴・古田和彦⁵・本村浩之⁶

¹ 〒 890-0065 鹿児島市郡元 1-21-30 鹿児島大学総合研究博物館（水産学部）

² 〒 890-0067 鹿児島市真砂本町 7-7 ダイビングサービス海案内

³ 〒 897-1301 南さつま市笠沙町片浦 406

⁴ 〒 897-1301 南さつま市笠沙町片浦 718

⁵ 〒 890-0056 鹿児島市下荒田 3-22-6 ダイビングサービス海工房

⁶ 〒 890-0065 鹿児島市郡元 1-21-30 鹿児島大学総合研究博物館

■ はじめに

スズキ目ハタ科ハナダイ亜科魚類 Anthiinae は、日本から 10 属 49 種が報告されている（瀬能, 2000; Masuda & Randall, 2001; 瀬能・森下, 2003; Motomura et al., 2010）。そのうちナガハナダイ属 *Pseudanthias* は 22 種、サクラダイ属 *Sacura* は 1 種である（瀬能, 2000; Motomura et al., 2010）。

Pseudanthias parvirostris は、ソロモン諸島マライタ島沖から得られた 12 標本に基づき、Randall & Lubbock (1981) によって *Anthias parvirostris* として新種記載された。その後、工藤ほか (1996) は本種を伊豆大島秋の浜から日本初記録として報告し、和名コウリンハナダイを提唱した。これまでに、コウリンハナダイの日本国内における標本に基づく記録は伊豆大島からのみであるが、2010 年 5 月 27 日に鹿児島県三島村竹島オンボ崎南側から、コウリンハナダイと同定される 1 標本が採集された。本報告が国内における本種の標本に基

づく 2 番目の記録であるため、ここに同標本を記載し報告する。

Sacura margaritacea は、相模湾から得られた 1 標本に基づき、Hilgendorf (1879) によって *Anthias margaritacea* として新種記載された。サクラダイ *S. margaritacea* の日本国内における分布は、相模湾から長崎県、および八丈島であり（Hilgendorf, 1879; Jordan & Richardson, 1910; 蒲原, 1930; 黒田, 1931; 蒲生・加藤, 1973; 鈴木ほか, 1974; 竹村, 1973; Heemstra & Randall, 1979; 益田・小林, 1996; 瀬能, 2000; 井出ほか, 2003; 瀬能・林, 2009）、これまでに鹿児島県における本種の標本に基づく確実な記録はない。2009 年 10 月 24 日に鹿児島県南さつま市笠沙町片浦高崎山地先から、サクラダイと同定される 1 標本が採集されたため、同標本を記載し報告する。また、2009 年 12 月 25 日に第 2 著者（出羽）によって鹿児島湾でサクラダイの水中写真が撮影された。鹿児島湾産の標本は得られていないが、分布情報の蓄積を目的として合わせて報告する。

■ 材料と方法

標本の計数・計測方法は概ね Randall & Lubbock (1981) にしたがった。標準体長は体長と表記した。計測はデジタルノギスを用いて 0.1 mm まで行い、計測値は体長に対する百分率で示

Iwatsubo, H., S. Dewa, Y. Sakimuki, M. Ito, K. Furuta and H. Motomura. 2011. First records of basslets, *Pseudanthias parvirostris* and *Sacura margaritacea* (Seranidae: Anthiinae), from Kagoshima Prefecture, southern Japan. *Nature of Kagoshima* 37: 17–22.

☑ HM: Kagoshima University Museum, 1-21-30 Korimoto, Kagoshima 890-0065, Japan (e-mail: motomura@kaum.kagoshima-u.ac.jp)



Fig. 1. Photograph of fresh specimen of *Pseudanthias parvirostris* from Take-shima Island, Kagoshima, Japan (KAUM-I. 29776, 62.2 mm SL).

した。胸鰭条数は左体側のものを計数した。体色の記載は、コウリンハナダイは KAUM-I. 29776, サクラダイは KAUM-I. 25338 の生鮮時のカラー写真に基づいて行い、色彩の名称は財団法人日本色彩研究所 (2007) にしたがった。本報告で用いた標本は鹿児島大学総合研究博物館 (KAUM) に所蔵されており、生鮮時のカラー写真は同館の画像データベースに登録されている。

■ 結果と考察

Pseudanthias parvirostris (Randall & Lubbock, 1981)
コウリンハナダイ Fig. 1

標本 KAUM-I. 29776, 体長 62.2 mm, 鹿児島県三島村竹島オンボ崎南側 (30°48'32"N, 130°24'33"E), 2010年5月27日, 水深 56 m, タモ網, 出羽慎一。

記載 背鰭条数 X, 15; 臀鰭条数 III, 7; 胸鰭条数 18; 腹鰭条数 I, 5; 尾鰭条数 10 + 9; 側線有孔鱗数 42; 鰓耙数 8 + 21. 体長に対する体各部の割合 (%) : 体高 32.0%; 体幅 16.9%; 頭長 31.0%; 吻長 6.9%; 眼径 8.4%; 両眼間隔 10.0%; 上顎長 16.7%; 尾柄高 13.3%; 尾柄長 17.7%; 背鰭前長 32.2%; 肛門前長 59.8%; 腹鰭前長 34.9%; 背鰭

第 1 棘長 3.2%; 背鰭第 2 棘長 6.8%; 背鰭第 3 棘長 10.0%; 背鰭第 10 棘長 10.9%; 背鰭最長軟条長 11.6%; 背鰭基底長 58.2%; 臀鰭第 1 棘長 4.0%; 臀鰭第 2 棘長 8.5%; 臀鰭第 3 棘長 9.3%; 臀鰭最長軟条長 16.6%; 臀鰭基底長 20.9%; 胸鰭長 26.7%; 腹鰭長 25.9%; 尾鰭長 27.8%; 尾鰭湾入長 15.8%. 体は側扁する。眼窩後縁には小乳頭状突起がある。前鼻孔は吻端と眼窩前縁間の中央に位置し、管状である。後鼻孔は前鼻孔と眼窩前縁間の中央よりやや上方に位置し、孔状である。上顎後縁は瞳孔後縁に達する。主鰓蓋骨に扁平な 3 本の棘があり、全体が鱗で覆われる。この 3 本の棘は中央のものが最大で、上方のものが最小。前鰓蓋骨後縁は鋸歯状で、下縁は円滑。下鰓蓋骨下縁は円滑。吻背面前端, 眼前域, 下顎腹面前方, 咽喉を除く, 頭部と体部は櫛鱗で覆われる。第 3 棘より後方から背鰭基底後端までの背鰭基底を鱗域が覆う。背鰭棘はいずれも伸長せず, 第 5 棘が最長。胸鰭を中央まで覆う鱗域がある。胸鰭は第 8 軟条で最長となり, 肛門直上に達する。腹鰭は第 2 軟条が糸状に伸長する。尾鰭は三日月形。

色彩 生鮮時の色彩—頭部の地色はさえた赤みの黄で, 頭部側面下半部は黄みのピンク。吻端から左右に分かれ, 両後鼻孔の直上を通り, 左右

の眼窩上縁に接して走るこい紫みのピンクの細い線がある。この線は項部で左右のものが結合し、環状線を形成する。項部で1本となった線は背部正中線を通り背鰭始部に達する。下顎下縁から上顎を横切り、眼の下縁に至るこい紫みのピンクのやや不明瞭な細い線がある。眼の後縁から鰓蓋上縁に至る2本のこい紫みのピンクの線がある。この2本の線はやや不明瞭で所々途切れる。虹彩はさえた黄で、瞳孔の前後にこい紫みのピンクの縦線が入る。体部の地色はさえた赤みの黄で、体腹面は黄みのピンク。体腹面の黄みのピンクの範囲を除き、各鱗の後縁にこい紫みのピンクの斑点がある。背鰭はさえた黄で、棘部の鰭膜先端と軟条部外縁、および背鰭基底の被鱗域がこい紫みのピンク。尾鰭はさえた黄で、中央部から後縁に向かい淡くなる。上下両葉の外縁はこい紫みのピンクに縁取られる。臀鰭はさえた黄で、外縁がこい紫みのピンクに縁取られる。腹鰭はさえた黄で、軟条部内部は淡い。腹鰭前縁はこい紫みのピンクに縁取られる。胸鰭はあさい赤みの黄。

ホルマリン固定後—70%エチルアルコール保存した標本の体色は、体全体の色彩が退色し一様に黄みの白となり、各模様は残らない。

分布 日本国外では、ソロモン諸島、フィリピン・パラワン島、モルジブ諸島から報告されている (Randall & Lubbock, 1981; Debelius, 1993)。国内では伊豆大島、高知県柏島、および鹿児島県竹島から記録されている (工藤ほか, 1996; 瀬能, 2000; 本研究)。

備考 本標本は眼窩後縁に小乳頭状突起があること、舌上に歯板がないこと、下鰓蓋骨下縁が円滑であること、背鰭条数がX, 15であること、胸鰭軟条数が18であること、臀鰭軟条数が7であること、側線有孔鱗数が42であること、背鰭が1基であること、背鰭第3棘から第10棘間の鰭膜上半分が無鱗であること、背鰭軟条が伸長しないこと、臀鰭第2棘が第3棘より短いこと、尾鰭が三日月形であること、生鮮時、頭部にこい紫みのピンクの環状線があることなどからコウリンハナダイと同定された。

高知県柏島における本種の水中写真が、神奈

川県立生命の星・地球博物館の魚類写真資料データベースに登録されている (KPM-NR 38970: 高知県幡多郡大月町柏島, 2000年10月17日, 岸豊撮影)。KPM-NR 38970は背鰭軟条が伸長しないこと、臀鰭第2棘が第3棘より短いこと、尾鰭が三日月形であること、頭部にこい紫みのピンクの環状線があることなどの特徴が確認できたため本研究でもコウリンハナダイと同定された。

日本国内におけるコウリンハナダイの分布は、これまで東京都伊豆大島のみとされていたが (工藤ほか, 1996; 瀬能, 2000), 高知県柏島と鹿児島県竹島からも生息が確認された。したがって、本種は日本の黒潮流域である太平洋沿岸に広く分布している可能性が高い。

Sacura margaritacea (Hilgendorf, 1879)

サクラダイ Figs. 2–3

標本 KAUM-I. 25338, 体長119.0 mm, 雌, 鹿児島県南さつま市笠沙町片浦高崎山地先 (31°26'00"N, 130°10'05"E), 2009年10月24日, 水深40 m, 釣り, 崎向幸和。

記載 背鰭条数X, 17; 臀鰭条数III, 7; 胸鰭条数16; 腹鰭条数I, 5; 尾鰭条数10+9; 側線有孔鱗数29; 鰓耙数10+26。体長に対する体各部の割合(%)：体高44.6%; 体幅18.5%; 頭長37.2%; 吻長9.6%; 眼径9.4%; 両眼間隔10.4%; 上顎長15.3%; 尾柄高13.1%; 尾柄長16.6%; 背鰭前長33.4%; 肛門前長70.0%; 腹鰭前長42.4%; 背鰭第1棘長7.2%; 背鰭第2棘長10.8%; 背鰭第3棘長19.6%; 背鰭第10棘長12.4%; 背鰭最長軟条長43.6%; 背鰭基底長63.9%; 臀鰭第1棘長8.5%; 臀鰭第2棘長18.0%; 臀鰭第3棘長17.1%; 臀鰭最長軟条長21.5%; 臀鰭基底長17.9%; 胸鰭長31.1%; 腹鰭長26.0%; 尾鰭長54.9%; 尾鰭湾入長36.8%。体は卵円形で、側扁する。前鼻孔は吻端と眼窩前縁間の中央よりやや上方に位置し、管状である。後鼻孔は前鼻孔と眼窩前縁間の中央に位置し、孔状である。上顎後縁は眼中央に達する。主鰓蓋骨に扁平な3本の棘があり、中央のものが最大で、下方のものが最小。前鰓蓋骨縁は鋸歯状



Fig. 2. Photograph of fresh female specimen of *Sacura margaritacea* from Minami-satsuma, Kagoshima, Japan (KAUM-I. 25338, 119.0 mm SL).

で、後縁下端に2本の棘がある。下鰓蓋骨下縁は鋸歯状。背鰭棘はいずれも伸長せず、第3棘が最長。背鰭第3軟条が糸状に伸長し、第4軟条はわずかに伸長する。臀鰭は第2軟条が臀鰭の輪郭よりわずかに突出する。胸鰭長は第9軟条で最長となり、臀鰭第1棘直上に達する。尾鰭は深い湾入形で、両葉先端が糸状に伸長し、上葉は下葉よりわずかに突出する。

色彩 生鮮時—頭部の地色はこい黄みのピンクで、頭部側面下半部はうすいピンク。吻端から眼の下縁を横切り尾鰭基底まで続くさえた黄のやや不明瞭な線がある。側線上を走るさえた黄のやや不明瞭な線がある。虹彩はさえた黄。体部の地色はこい黄みのピンクで、体腹面に向かい淡くなり、体腹面はうすいピンクとなる。背鰭はさえた黄で、第7棘から第10棘までを覆う黒色斑がある。体背面に8個の不明瞭な暗い灰みのブラウンの斑紋が、体背面の輪郭に沿って1列に並ぶ。尾鰭中央部はさえた黄で、後縁に向かい淡くなる。尾鰭上葉はさえた黄で、下葉は上葉よりやや赤みがかかる。臀鰭棘は白。臀鰭軟条部はさえた黄で外縁に向かって淡くなる。腹鰭棘は白。臀鰭軟条部はこい黄みのピンクで後方に向かい淡くなる。胸鰭はうすいピンク。

ホルマリン固定後—70%エチルアルコール保存した標本の体色は、背鰭第7棘から第10棘までを覆う黒色斑が明瞭に残り、体背面の8個の暗い灰みのブラウンの斑紋は、生鮮時不明瞭だったのが明瞭になる。他の色彩は退色し黄みの白となる。

分布 日本国外では、韓国、台湾、南シナ海から報告されている (Lee, 1990; Radall & Lim, 2000)。国内では相模湾、八丈島、駿河湾、高知県 (高知市、須崎市、柏島)、長崎県、および鹿児島県 (鹿児島湾、南さつま市) などの琉球列島を除く南日本に分布する (Hilgendorf, 1879; Jordan & Richardson, 1910; 蒲原, 1930; 黒田, 1931; 蒲生・加藤, 1973; 鈴木ほか, 1974; 竹村, 1973; Heemstra & Randall, 1979; 益田・小林, 1996; 瀬能, 2000; 井出ほか, 2003; Kim et al., 2005; 瀬能・林, 2009; 本研究)。

備考 本標本は、背鰭が1基であること、背鰭条数がX, 17であること、臀鰭軟条数が7であること、胸鰭条数が16であること、側線有孔鱗数が29であること、背鰭第3軟条が糸状に伸長すること、尾鰭が深く湾入することからサクラダイと同定された。また、本標本は、背鰭第3棘が伸長しないこと、第7棘から第10棘までを覆う黒色斑があることなどが、Heemstra & Randall

(1979)の記載、および益田・小林(1996)と瀬能(2000)の図のサクラダイ雌の特徴と一致するため、雌であると考えられる。

2009年12月25日に鹿児島市東桜島町観音崎地先(鹿児島湾)の水深52mでサクラダイが撮影された(Fig. 3)。また、桜島の西岸から南岸の水深45–65mに存在するヤギ類やウミトサカ類などの刺胞動物群落で、本種のオス1–3個体、メス10個体ほどが群れて生息することが確認された。したがって、サクラダイは鹿児島湾で再生産している可能性が極めて高い。

日本国内におけるサクラダイの分布は、これまで長崎県が南限とされていたが(Hilgendorf, 1879; Jordan & Richardson, 1910; 蒲原, 1930; 黒田, 1931; 蒲生・加藤, 1973; 鈴木ほか, 1974; 竹村, 1973; Heemstra & Randall, 1979; 益田・小林, 1996; 瀬能, 2000; 井出ほか, 2003; Kim et al., 2005; 瀬能・林, 2009), 本研究によって鹿児島県(鹿児島湾と南さつま市)からも生息が確認された。したがって、国内における本種の分布は約170 km南限を更新したことになる。

Hilgendorf(1879)は、相模湾から得られた1標本に基づき *Sacura margaritacea* (Hilgendorf, 1879) を *Anthias margaritacea* として記載した。その後、本種に対して和名サクラダイが使用されるようになったが(Steindachner & Döderlein, 1883; 石川・松浦, 1897; Jordan & Richardson, 1910; 蒲原, 1930; 黒田, 1931; 蒲生・加藤, 1973; 鈴木ほか, 1974; 竹村, 1973; 益田・小林, 1996; 瀬能, 2000; 井出ほか, 2003; 瀬能・林, 2009), 本研究ではこの和名の起点を確認することができなかった。しかし、Jordan & Richardson(1910)やHeemstra & Randall(1979)のシノニムリストにおいてSteindachner & Döderlein(1883)以前に和名サクラダイを用いたものがないことから、この和名はSteindachner & Döderlein(1883)により使用されたのが最初である可能性が高い。

一方で、Steindachner & Döderlein(1883)は *Sacura pulcher* (Steindachner & Döderlein, 1883) を *Anthias pulcher* として新種記載している。このときSteindachner & Döderlein(1883)は、*S. pulcher*



Fig. 3. Underwater photograph of *Sacura margaritacea*. Off Kannonzaki, Higashi-sakurajima, Kagoshima Bay, Japan, 52 m depth, 25 Dec. 2009 (specimen not collected). Photo by S. Dewa.

に適応すべき和名を提唱していないが、本種が漁師によってAkasagiと呼ばれていたことを記述している。その後、田中(1921)は東京市場で得た *S. pulcher* を報告し、和名オオゴンサクラダイを用いた。原記載以降、田中(1921)までに *S. pulcher* の報告はなく、*S. pulcher* に対して初めて和名を用いたのは田中(1921)であると考えられる。黒田(1931)は *S. margaritacea* が顕著な二次性徴を示すことを確認し、*S. pulcher* が *S. margaritacea* の新参異名であることを示唆した。黒田(1931)以降、*S. pulcher* の報告はなく、和名オオゴンサクラダイも使用されていない。その後 *S. margaritacea* は、雌性先熟の性転換をすることが組織学的に確認され(Reinboth, 1963)、性転換の機構の部分的な研究もされた(Okada, 1965a, b)。また、生活史を含む生態について若干の知見が得られている(鈴木ほか, 1974)。これらの知見から、Heemstra & Randall(1979)は *S. pulcher* を *S. margaritacea* の新参異名とみなした。

■ 謝辞

本報告を取りまとめるにあたり、佐藤 浩氏、佐藤央隆氏、梶原一男氏、徳田和良氏、樋渡俊一氏、安永 孝氏には三島村での調査の際に様々な便宜を図って頂いた。独立行政法人水産総合研究センター西海区水産研究所の岡本 誠氏には文献

調査において多大な協力を頂いた。また、鹿児島大学連合農学研究所の荻原豪太氏、松沼瑞樹氏、ならびに目黒昌利氏、鹿児島大学水産学研究所の山下真弘氏と吉田朋弘氏、鹿児島大学水産学部の太田竜平氏と大橋祐太氏、鹿児島大学総合研究博物館ボランティアの生駒葉子女史、高山真由美女史、畑晴隆氏、ならびに原口百合子女史には標本の処理・登録作業などを手伝って頂いた。以上の方々に謹んで感謝の意を表する。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」と国立科学博物館の「黒潮プロジェクト（浅海性生物の時空間分布と巨大海流の関係を探る）」の一環として行われた。

■ 引用文献

- Debelius, H., 1993. Indian Ocean: Tropical fish guide. 321 pp. IKAN-Unterwasserarchiv, Germany.
- Heemstra, P. C. & J. E. Randall, 1979. A revision of the anthiinae fish genus *Sacura* (Perciformes: Serranidae) with descriptions of two new species. J.L.B. Smith Institute of Ichthyology Special Publication, (20): 1–13.
- Hilgendorf, F. M., 1879. Einige Beiträge zur Ichthyologie Japan's. Sitzungs-berichte der Gesellschaft Naturforschender Freunde zu Berlin, 1879: 78–81.
- 井出幸子・町田吉彦・遠藤広光, 2003. 小型底曳き漁船による高知県須崎市沖の底生性魚類. *Bulletin Marine Science Fishes*, Kochi University, (22): 1–35.
- 石川千代松・松浦歡一郎, 1897. 帝国博物館天産部魚類標本目録（参考室陳列之部）. 64 pp. 帝国博物館, 東京.
- Jordan, D. S. & R. E. Richardson, 1910. A review of the Serranidae or sea bass of Japan. *Proceeding of the National Museum*, 37 (1714): 421–474.
- 蒲原稔治, 1930. 土佐柏島附近採集魚. *動物学雑誌*, 42 (506): 479–486.
- 蒲生重男・加藤直, 1973. 真鶴附近の魚類. 横浜国立大学真鶴理科教育実験所業績, (1): 69–84.
- Kim, I.-S., Y. Choi, C.-L. Lee, Y.-J. Lee, B.-J. Kim & J.-H. Kim, 2005. *Illustrated Book of Korean Fishes*. 615 pp. Kyo-Hak Publishing Co., Ltd., Seoul.
- 工藤孝治・瀬能宏・大沼久之, 1996. 伊豆大島から採集された日本初記録のコウリンハナダイ（新称）. *I.O.P. Diving News*, 7 (4): 2–4.
- 黒田長禧, 1931. 桜鯛の雌雄と学名. *動物学雑誌*, 43 (516): 627–628.
- Lee, S., 1990. A revision of the serranid fish (family Serranidae) of Taiwan. *Journal of Taiwan Museum*, 43 (2): 1–72.
- 益田一・小林安雅, 1996. 日本産魚類生態大図鑑 初版第2刷. xlviii + 465 pp. 東海大学出版会, 東京.
- Masuda, H. & J. E. Randall, 2001. *Rabaulichthys suzukii*, a new anthiine fish from Japan. *Ichthyological Research*, 48: 77–81.
- Motomura, H., S. Dewa, K. Furuta & H. Senou, 2010. Description of *Pseudanthias rubrolineatus* (Serranidae: Anthiinae) collected from Take-shima Island, Kagoshima Prefecture, southern Japan. *Biogeography*, 12: 119–125.
- Okada, Y. K., 1965a. Sex reversal in the serranid fish, *Sacura margaritacea*. I. *Proceedings of the Japan Academy*, 41 (8): 737–740.
- Okada, Y. K., 1965b. Sex reversal in the serranid fish, *Sacura margaritacea*. II. *Proceedings of the Japan Academy*, 41 (8): 741–745.
- Randall, J. E. & K. K. Lim, 2000. A checklist of the fishes of the South China Sea. *The Raffles Bulletin of Zoology, Supplement* (8): 569–667.
- Randall, J. E. & R. Lubbock, 1981. A revision of the serranid fishes of the subgenus *Mirolabrichthys* (Anthiinae: *Anthias*), with description of five new species. *Contributions in Science of the Natural History Museum of Los Angeles County*, 333: 1–27.
- Reinboth, R., 1963. Natürlicher geschlechtswechsel bei *Sacura margaritacea* (Hilgendorf) (Serranidae). *Annotationes Zoologicae Japonenses*, 36 (4): 173–178.
- Steindachner, F. & L. Döderlein, 1883. Beiträge zur kenntniss der fische Japan's. (I.). *Denkschriften der Mathematisch-Naturwissenschaftlichen Classe der Kaiserlichen Akademie der Wissenschaften in Wien*, 47 (1. abth.): 211–242, pls. 1–7.
- 鈴木克美・小林弘治・日置勝三・坂本隆志, 1974. 駿河湾におけるサクラダイ *Sacura margaritacea* の生態. *魚類学雑誌*, 21 (1): 21–33.
- 瀬能宏, 2000. ハタ科, pp. 690–731, 1539–1548. 中坊徹次（編）, 日本産魚類検索 — 全種の同定 — 第2版. 東海大学出版会, 東京.
- 瀬能宏・林公義, 2009. ハタ科, pp. 251–279. 岡村収・尼岡邦夫（編）, 日本の海水魚 第3版. 山と溪谷社, 東京.
- 瀬能宏・森下修, 2003. 小笠原諸島から採集された日本初記録のソメワケミナミハナダイ（新称）. *I.O.P. Diving News*, 14 (8): 2–4.
- 竹村陽, 1973. 第10集第30–51図版（いやごはた — 未定）, pp. 183–225. グラバー図譜編集委員会（編）, グラバー図譜 第2巻. 長崎大学水産学部, 長崎.
- 田中茂穂, 1921. 日本産魚類図説 第31巻. pp. 559–582, pls. 142–144. 丸善, 東京.
- 財団法人日本色彩研究所（監修）, 2007. 改訂版色名小辞典 第18刷. 90 pp. 日本色研事業株式会社, 東京.