

山口県から得られた 2 例目のハナイシモチ (テンジクダイ科)

萩本啓介¹・園山貴之¹・吉田朋弘²

Author & Article Info

¹ 下関市立しものせき水族館 (下関市)

KO: mogichuchu@gmail.com (corresponding author)

TS: lubricogobius@gmail.com

² 海洋生物環境研究所 (夷隅郡御宿町)

yoshida@kaiseiken.or.jp

Received 28 January 2022

Revised 01 February 2022

Accepted 03 February 2022

Published 04 February 2022

DOI 10.34583/ichthy.17.0_11

Keisuke Ogimoto, Takayuki Sonoyama and Tomohiro Yoshida. 2022. Second record of *Apogon unicolor* (Perciformes, Apogonidae) from Yamaguchi Prefecture, Japan. Ichthy, Natural History of Fishes of Japan, 17: 11–15.

Abstract

Two specimens (79.2–88.4 mm standard length) of *Apogon unicolor* Jordan and Snyder, 1901 (Apogonidae) from Shimono-seki, Yamaguchi Prefecture, were described and reported as the first specimen-based records of the species from the Japan Sea coast of Japan proper. Although the species has been widely reported from the Pacific coast of Honshu south to Kyushu (Chiba to Kagoshima prefectures) and the Nansei Islands in Japan, the previous Japan Sea record was solely based on a single observation record without specimen information.

テンジクダイ科 Apogonidae は日本近海から 26 属 104 種が知られており (本村, 2021), そのうちコミナトテンジクダイ属 *Apogon* Lacepède, 1801 はトゲナガイシモチ *Apogon caudicinctus* Randall and Smith, 1988, アカフジテンジクダイ *Apogon crassiceps* Garman, 1903, ヤリイシモチ *Apogon doryssa* (Jordan and Seale, 1906), コミナトテンジクダイ *Apogon kominatoensis* Ebina, 1935, オグロテンジクダイ *Apogon seminigracaudus* Greenfield, 2007, ヤミテンジクダイ *Apogon semiornatus* Peters, 1876, アサヒテンジクダイ *Apogon soloriens* Yoshida and Motomura, 2020, リュウキュウイシモチ *Apogon* sp., トウマルテンジクダイ *Apogon susanae* Greenfield, 2001, アカネテンジクダイ *Apogon talboti* Smith, 1961, およびハナイシモチ *Apogon unicolor* Jordan and Snyder, 1901 の 11 種の分布が確認されている (吉

田ほか, 2011; Yoshida and Motomura, 2020; 本村, 2021).

2015 年 6 月と 2021 年 6 月に山口県下関市沖の日本海から各 1 個体のハナイシモチが定置網によって採集された。2015 年に採集された標本は, 河野ほか (2020) で目録的に報告されたが, 標本の記載や情報を欠いていた。そこで, 河野ほか (2020) の標本とともに, 2021 年に採集された標本を日本海および山口県における確実な分布記録として報告する。

材料と方法

標本の計数・計測は Fraser (2005) にしたがった。体各部の計測はデジタルノギスを用いて 0.1 mm 単位まで行い, 計測値は標準体長に対する百分率 (%) で記載した。標準体長は SL と表記した。生鮮時の体色は固定前に撮影された標本 (HH-Pi 749, HH-Pi 2663) のカラー写真に基づく。標本の作製, 撮影, および固定方法は本村 (2009) に準拠した。本報告に用いた記載標本は萩博物館 (HH) に, 比較標本は高知大学理工学部海洋生物学研究室 (BSKU), 鹿児島大学総合研究博物館 (KAUM), および神奈川県立生命の星・地球博物館 (KPM) に保管されている。本研究では *A. unicolor* の命名者を, 吉田ほか (2011) と本村 (2021) にしたがって Jordan and Snyder (1901) とした。

***Apogon unicolor* Jordan and Snyder, 1901**

ハナイシモチ

(Fig. 1; Tables 1, 2)

標本 HH-Pi 749, 88.4 mm SL, 山口県下関市豊浦室津下沖, 水深 12 m, 定置網, 2015 年 6 月 13 日, 西川真澄; HH-Pi 2663, 79.2 mm SL, 山口県下関市豊浦室津下沖, 水深 12 m, 定置網, 2021 年 6 月 20 日, 西川真澄。

記載 計数形質と体各部の体長に対する割合を Table 1 に示した。体は側扁し, 頭部断面は縦長の楕円形を呈する。体高は胴部で高く, 尾部で低い。体背縁の輪郭は吻端から第 2 背鰭基底後端にかけて上方向にゆるやかに膨らんだ弧状。体腹縁の輪郭は下顎先端から臀鰭基底後端まで下方向

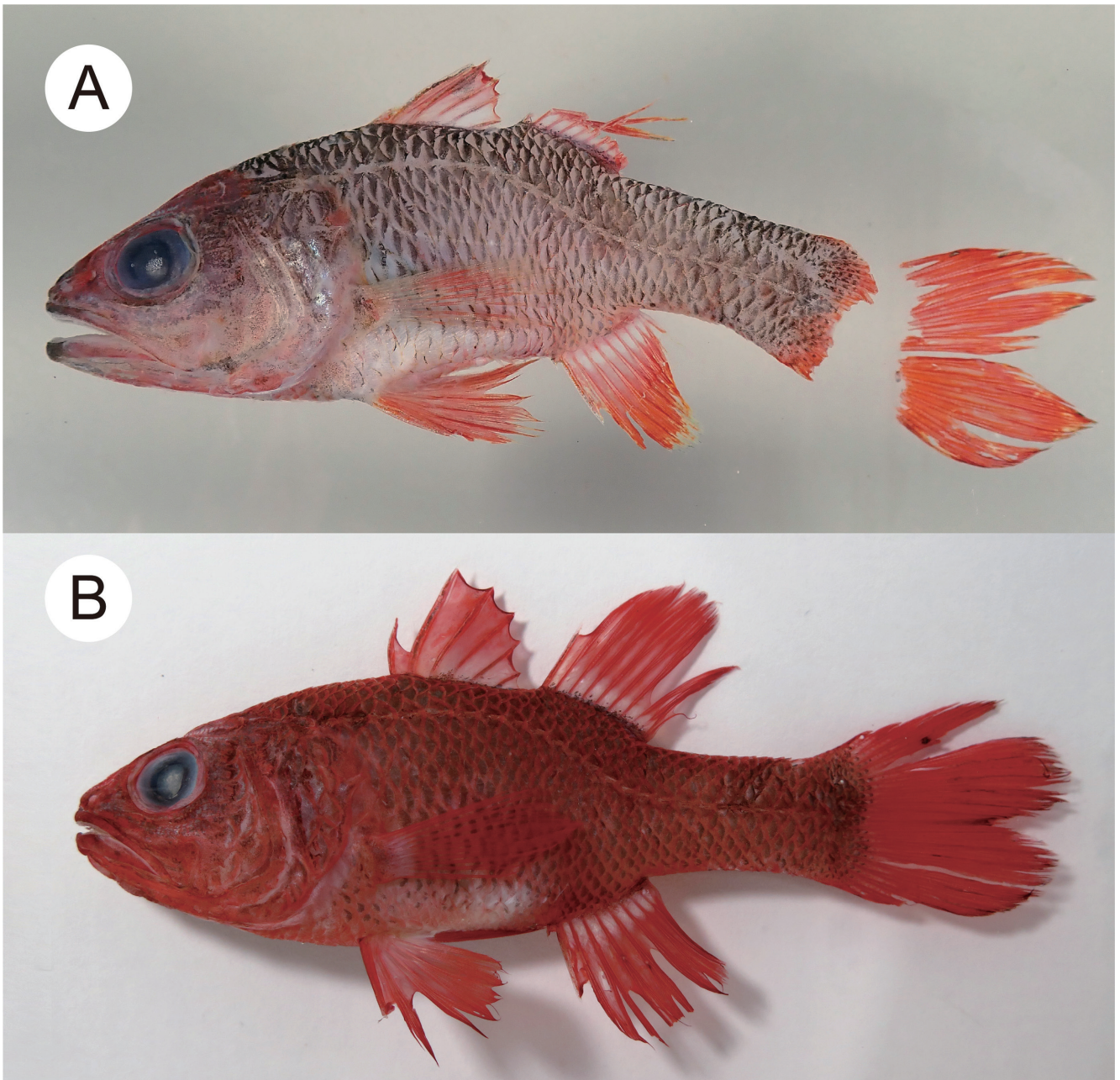


Fig. 1. Fresh specimens of *Apogon unicolor*, off Shimonoseki, Yamaguchi Prefecture, Japan. A: HH-Pi 2663, 79.2 mm SL; B: HH-Pi 749, 88.4 mm SL.

へゆるやかに膨らんだ弧状。吻はやや尖り、上顎は下顎よりもやや前方に突出する。口は端位で、主上顎骨後端は眼の後端の直下を越えない。鼻孔は2対で、前鼻孔と後鼻孔は近接せず、前鼻孔には前方に突出する管状の皮弁がある。後鼻孔は孔状で皮弁はない。両顎歯は小さく円錐形であり、前上顎骨、主上顎骨、口蓋骨、および歯骨に細かな歯帯がある。後側頭骨には顕著な棘がなく、平滑である。前鰓蓋骨後縁上方は鋸歯状を呈する。前鰓蓋骨後縁下方の皮弁は前鰓蓋骨後縁を越えない。鱗は櫛鱗で、頭部と体はほぼ全体が鱗に覆われるが、吻端から眼上方、吻の側面、および前鰓蓋骨後部は無鱗である。側線は1本かつ完全で、鰓蓋上部から第1背鰭第5棘基部直下まで緩やかに上向き、その後は第2背鰭起部直下から第2背鰭基部後端直下にかけて急下し、そこから尾鰭基底まで体軸と並行にはしる。胸

鰭基底上端は眼の下端と鰓孔上端より下方に位置する。第1背鰭起部は腹鰭起部直上より後方、第1背鰭基底後端は臀鰭起部直上より前方にそれぞれ位置する。第1背鰭の外縁は第1背鰭起部から第2棘にかけて上昇し、そこから第6棘にかけて下降する。第1背鰭最長棘である第2棘は後方に倒した場合、第2背鰭基底中央に達しない。第2背鰭起部は臀鰭起部直上より前方、第2背鰭基底後端は臀鰭基底後端のほぼ直下にそれぞれ位置する。HH-Pi 2663は第2背鰭が折損していた。HH-Pi 749は第2背鰭外縁が第2背鰭起部から第3軟条にかけて上昇し、そこから第9軟条にかけて降下する。胸鰭後縁は丸く、その後端は第2背鰭第4軟条基部直下と臀鰭第3軟条基部直上より後方に達する。腹鰭は胸位で胸鰭基底直下に位置する。臀鰭起部は肛門の直後に、臀鰭基底後端は第2背鰭基底後端のほぼ直上にそ

れぞれ位置する。臀鰭外縁は臀鰭起部から少なくとも第2軟条にかけて下降するが、第3および第4軟条に切損があり不明瞭である。HH-Pi 2663は尾鰭が折損していた。HH-Pi 749は尾鰭が浅く湾入し、上下葉最長の鰭条が分枝する。

色彩 体色はHH-Pi 2663では頭部背方で黒赤色、頭部腹方および体幹部背方で淡赤色、体幹部腹方で著しく淡い赤色を呈し、HH-Pi 749では背方で黒赤色、腹方で淡赤色、鱗縁が暗褐色を呈する。両標本ともに体側および尾柄に斑紋や縦帯を欠く。HH-Pi 2663では第1背鰭、腹鰭の鰭条は一樣に赤色であり、胸鰭の鰭条は一樣に赤色で基底付近は薄赤色を呈する。第2背鰭および尾鰭が折損し、鰭条の色彩は不明であった。HH-Pi 749では第1背鰭、第2背鰭、腹鰭、および尾鰭の鰭条は一樣に赤色であり、胸鰭の鰭条は一樣に赤色で基底付近は薄赤色を呈する。HH-Pi 2663では胸鰭の鰭膜が半透明であり、第1背鰭、腹鰭、および臀鰭の鰭膜は薄赤色から赤色で基底付近が白色、第2背鰭および尾鰭は折損し、鰭膜の色彩は不明であった。HH-Pi 749では胸鰭の鰭膜は半透明であり、第1背鰭、第2背鰭、

腹鰭、および尾鰭の鰭膜は赤色で基底付近は白色から薄赤色であり、尾鰭の鰭膜は赤色を呈する。10%ホルマリン固定後70%エタノール保存下の体色は両標本とも淡黄褐色、鱗縁は黒褐色である。

分布 ハナイシモチは日本、台湾、南シナ海、フィジー諸島ロツマ島、およびオーストラリア・カーペンタリア湾から記録されている (Taylor, 1964; Zug et al., 1989; Randall and Lim, 2000; Shao et al., 2008; 林, 2013)。日本国内においては千葉県鴨川市、神奈川県三崎港、静岡県沼津市、和歌山県白浜、山口県下関市、高知県柏島、日向灘、鹿児島湾、大隅諸島 (硫黄島、口永良部島、および屋久島)、慶良間諸島、および八重山諸島 (吉田ほか, 2011; 林, 2013; 吉田, 2013, 2017; Iwatsuki et al., 2017; 木村ほか, 2017; 河野ほか, 2020; 本研究) から記録されている。

備考 山口県産の2標本は明瞭な1本の側線があること、臀鰭条数が2棘8軟条であること、前鰓蓋骨後縁下方の皮弁は前鰓蓋骨後縁直下を越えないことなどから、Mabuchi et al. (2014) によって定義されたコミナトテンジクダイ属の標徴とよく一致した。これらの標本は前鰓蓋骨後縁上方が強い鋸歯状を呈すること、体側および尾柄に斑紋や縦帯を欠くこと、吻がやや尖ることなどの特徴を有することから、本属魚類のうちハナイシモチとアカネテンジクダイに類似する。両種は形態学的に酷似するが、背鰭前方鱗数で識別できる：ハナイシモチで8–11 (吉田ほか, 2011; 吉田, 2013)、アカネテンジクダイで6–7 (Smith, 1961; Gon and Randall, 2003)。本標本の背鰭前方鱗数は10であり、ハナイシモチの計数値に含まれる。さらに、本標本は櫛状鰓耙数が10、尾柄周鱗数が16であるなどの特徴が、吉田ほか (2011) と吉田 (2013) が示したハナイシモチ *A. unicolor* の特徴によく一致したことから、本種に同定された。林 (2013) はハナイシモチとアカネテンジクダイの識別形質として第1背鰭棘数を挙げている (ハナイシモチで7、アカネテンジクダイで6)。しかし、Jordan and Snyder (1901)、吉田ほか (2011)、および本研究で調査した標本では、ハナイシモチの第1背鰭棘数はすべて6であったことから、本形質を両種の分類形質とみなさなかつた。また、本研究では、両種の櫛状鰓耙数および尾柄周鱗数に差異が確認された (Table 2)。このことから、前述の2形質において、両種は判別できる可能性があり、多くの標本に基づいた観察が必要である。

「分布」の項に示した通り、日本国内においてハナイシモチは千葉県以南の太平洋沿岸や南西諸島からの散発的な報告、および山口県沿岸の日本海からの報告が知られている。このうち、河野ほか (2020) はHH-Pi 749に基づき、山口県沿岸の日本海から初記録を報告した。HH-Pi 2663はこの報告の後、当該海域から初めて記録された本種標本であり、山口県日本海側から2例目の記録となる。河野ほ

Table 1. Counts and measurements, expressed as percentages of standard length, of *Apogon unicolor* from off Shimonoseki, Yamaguchi Prefecture, Japan.

	HH-Pi 2663	HH-Pi 749
Standard length (SL, mm)	79.2	88.4
Counts		
Dorsal-fin rays	VI-I, 9	VI-I, 9
Anal-fin rays	II, 8	II, 8
Pectoral-fin rays	14	14
Pelvic-fin rays	I, 5	I, 5
Principal caudal rays	broken	10 + 10
Pored lateral-line scales	24	24
Transverse scale rows	3	3
Median predorsal scales	10	10
Circumpeduncular scales	16	16
Developed gill rakers	2 + 8 = 10	2 + 8 = 10
Total gill rakers	6 + 12 = 18	6 + 12 = 18
Measurements (% of SL)		
Body depth	34.5	35.8
Head length	41.3	42.3
Snout length	9.5	10.2
Eye diameter	11.3	11.6
Interorbital width	8.5	7.3
Upper-jaw length	21.7	21.2
Caudal-peduncle depth	15.9	16.5
Caudal-peduncle length	22.4	24.7
1st dorsal-fin spine length	6.8	9.3
2nd dorsal-fin spine length	14.8	16.9
3rd dorsal-fin spine length	15.1	16.1
4th dorsal-fin spine length	13.6	14.2
5th dorsal-fin spine length	9.8	10.3
6th dorsal-fin spine length	5.3	4.7
1st spine length of 2nd dorsal fin	broken	11.4
1st anal-fin spine length	2.2	2.7
2nd anal-fin spine length	11.5	11.6
Pectoral-fin length	24.9	25.6
Longest pelvic-fin soft ray length	23.6	22.6

か(2020)は報告に用いた標本情報を明示していなかったため、本報告では当該標本に標本番号 HH-Pi 749 を付与し、形態学的情報を記載した。

分布の項より、ハナイシモチの分布の中心は熱帯および亜熱帯域であると考えられる。熱帯および亜熱帯性の魚類が日本海に出現する理由は、対馬海峡を通り日本海に流入する対馬海流に乗って遊泳し、移入するためであると考えられている(例えば、小林ほか, 2006; 河野ほか, 2011)。本研究で用いた2標本は、それぞれ2015年と2021年に採集されていることから、本種が対馬暖流によって日本海へ度々移入していることが示唆される。本種の山口県日本海側での生息状況の解明には、当該海域および既知の分布域との間の対馬海流流域である九州西北岸における更なる魚類相に関する知見や情報の蓄積が必要である。

比較標本

ハナイシモチ *A. unicolor* (7 個体, 45.8–106.6 mm SL): BSKU 51647, 88.6 mm SL, 高知県大月町柏島, 2000年8月3日; BSKU 91440, 82.1 mm SL, 高知県土佐清水市足摺港, 2007年9月12日; KAUM-I. 11875, 100.1 mm SL, 鹿児島県鹿児島市谷山港, 水深3 m, 2008年9月7日; KAUM-I. 21236, 69.8 mm SL, 沖縄県那覇市泊, 2007年7月15日; KAUM-I. 29415, 106.6 mm SL, 鹿児島県大隅諸島硫黄島, 水深3–8 m, 2010年5月25日; KAUM-I. 42936, 72.3 mm SL, 沖縄県中頭郡北谷町アラハビーチ, 2011年5月29日; KAUM-I. 68594, 45.8 mm SL, 沖縄県中頭郡読谷村渡具知ビーチ, 2014年10月13日。

アカネテンジクダイ *A. talboti* (6 個体, 70.0–88.5 mm SL): KAUM-I. 42937, 87.1 mm SL, KAUM-I. 42939, 70.4 mm SL, KAUM-I. 42940, 77.5 mm SL, 沖縄県中頭郡北谷町アラハビーチ, 2011年5月29日; KAUM-I. 78904, 70.0 mm SL, 沖縄県中頭郡中城村, 2015年7月10日; KPM-NI 385, 88.5 mm SL, 沖縄県宮古諸島下地島, 1995年11月11日; KPM-NI 2524, 79.7 mm SL, 沖縄県沖縄諸島伊江島, 水深16 m, 1996年6月17日。

謝 辞

本報告を取りまとめるにあたり、山口県漁業協同組合豊浦室津支店の西川真澄氏には貴重な標本の採集に際して

ご尽力いただいた。萩博物館の堀 成夫博士、椋木博昭氏、および川原康寛氏には標本を登録・管理して頂いた。鹿児島大学総合研究博物館の本村浩之博士、神奈川県立生命の星・地球博物館の瀬能 宏博士、および高知大学理工学部遠藤広光博士には比較標本の借用にてご支援を頂いた。Ichthy 編集員の松沼瑞樹博士と匿名の査読者には原稿に対して適切な助言を頂いた。有益なアドバイスを頂いた元下関市立しものせき水族館の菅原信子氏をはじめ同館スタッフ諸氏には研究活動を支援していただいた。以上の方々に謹んで感謝の意を表する。

引用文献

- Fraser, T. H. 2005. A review of the species in the *Apogon fasciatus* group with a description of a new species of cardinalfish from the Indo-West Pacific (Perciformes: Apogonidae). *Zootaxa*, 924: 1–30. [URL](#)
- Gon, O. and J. E. Randall. 2003. A review of the cardinalfishes (Perciformes: Apogonidae) of the Rea Sea. *Smithiana Bulletin*, 1: 1–48.
- 林 公義. 2013. テンジクダイ科, pp. 826–864, 1979–1986. 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.
- Iwatsuki, Y., H. Nagino, F. Tanaka, H. Wada, K. Tanahara, M. Wada, H. Tanaka, K. Hidaka and S. Kimura. 2017. Annotated checklist of marine and freshwater fishes in the Hyuga Nada area, southwestern Japan. *Bulletin of the Graduate School of Bioresources Mie University*, 43: 27–55. [URL](#)
- Jordan, D. S. and J. O. Snyder. 1901. List of fishes collected in 1883 and 1885 by Pierre Louis Jouy and preserved in the United States National Museum, with descriptions of six new species. *Proceeding of the United States National Museum*, 23: 739–769, pls. 31–38.
- 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: 1–27. [URL](#)
- 河野光久・園山貴之・堀 成夫・荻本啓介・國森拓也・内田喜隆. 2020. 山口県水産研究センター研究報告, 17: 9–31. [URL](#)
- 木村祐貴・日比野友亮・三木涼平・峯 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.
- 小林知吉・堀 成夫・土井啓行・河野光久. 2006. 山口県の日本海沿岸域における海洋生物に関する特記的現象. 山口県水産研究センター研究報告, 4: 19–56. [URL](#)
- Mabuchi, K., T. H. Fraser, H. Y. Song, Y. Azuma and M. Nishida. 2014. Revision of the systematics of the cardinalfishes (Perciformes: Apogonidae) based on molecular analyses and comparative reevaluation of morphological characters. *Zootaxa*, 3846: 151–203. [URL](#)
- 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. 2021. 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. 12. [URL](#)
- Randall, J. E. and K. K. P. Lim. 2000. A checklist of the fishes of the South China Sea. *Raffles Bulletin of Zoology, Supplement*, 8: 569–667. [URL](#)

Table 2. Selected counts of *Apogon unicolor* and *A. talboti*.

	<i>A. unicolor</i>				<i>A. talboti</i>
	Present specimens	Comparative specimens	Yoshida et al. (2011)	Yoshida (2013)	Comparative specimens
Standard length (mm)	79.2–88.4	45.8–106.6	43.7	105.0	70.0–88.5
Counts					
Median predorsal scales	10	9–11	8	10–11	6–7
Developed gill rakers	2 + 8	10–11	2 + 8	2 + 8–9	16–21
Circumpeduncular scales	16	14–19	16	16	11–13

- 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. [URL](#)
- Smith, J. L. B. 1961. Fishes of the family Apogonidae of the western Indian Ocean and the Red Sea. *Ichthyology Bulletin*, Department of Ichthyology, Rhodes University, 22: 373–418, pls. 46–52.
- 園山貴之・萩本啓介・堀 成夫・内田喜隆・河野光久. 2020. 証拠標本および画像に基づく山口県日本海産魚類目録. 鹿児島大学総合研究博物館研究報告, 11: 1–152. [URL](#)
- Taylor, W. R. 1964. Fishes of Arnhem Land, pp. 45–307, pls. 1–68. In Specht (ed.) *Records of the American–Australian scientific expedition to Arnhem Land*. Vol. 4. Melbourne University Press, Melbourne.
- 吉田朋弘. 2013. ハナイシモチ, p. 130. 本村浩之・出羽慎一・古田和彦・松浦啓一(編) 鹿児島県三島村 硫黄島と竹島の魚類. 鹿児島大学総合博物館, 鹿児島. [URL](#)
- 吉田朋弘. 2017. ハナイシモチ, p. 129. 岩坪洗樹・本村浩之(編) 火山を望む甕海 鹿児島湾の魚類. 鹿児島水圏生物博物館, 鹿児島・鹿児島大学総合研究博物館, 鹿児島.
- 吉田朋弘・藍澤正宏・本村浩之. 2011. テンジクダイ科魚類7種の屋久島における初記録. *Nature of Kagoshima*, 37: 119–125. [URL](#)
- Yoshida, T. and H. Motomura. 2020. *Apogon soloriens*, a new species of cardinalfish (Perciformes: Apogonidae) from the Bonin Islands, Japan. *Ichthyological Research*, doi: 10.1007/s10228-020-00749-3 (Apr. 2020), 67: 525–532 (Nov. 2020).
- Zug, G. R., V. G. Springer, J. T. Williams and G. D. Johnson. 1989. The vertebrates of Rotuma and surrounding waters. *Atoll Research Bulletin*, 316: 1–25.