

日本 (琉球諸島) 初記録のテンジクダイ科魚類, *Apogon franssedai*

林 公義*・矢野維幾**・河野裕美***

First record of apogonid fish, *Apogon franssedai* (Pisces: Apogonidae) from
Ryukyu Islands, southwestern Japan

HAYASHI Masayoshi*, YANO Korechika** and KOHNO Hiromi***

Approximately 15 genera and 87 species of the subfamily Apogoninae occur in the coastal waters of Japan (HAYASHI, 1996). In the present paper, *Apogon franssedai* is recorded as new to Japan. This species is only known from the Iriomote Island, Okinawa Prefecture, southwestern Japan. ALLEN *et al.* (1994) reported *A. franssedai* from the Indo-Malayan Archipelago, northern Philippines and Palau Islands. *A. franssedai* is similar in morphology and some color pattern features to *A. fukuii*, which also live in same environment. Diagnostic of both species are generally light pinkish body, a large black basicaudal spot and pair of brown stripes on the upper side (plus additional mid-dorsal stripe on predorsal region). But *A. franssedai* clearly distinguished from *A. fukuii*, by having small body size in adult (45-47 mm vs. 85-95 mm in standard length), a short first dorsal fin (2.2-3.0 in head length vs. 1.8-2.0), a more slender (body depth 3.1-3.7 vs. 2.8-3.1), and a fewer serrae on the preoperculum (35-47 vs. 55-59). The general habitat of *A. franssedai* consists of rocky-reefs at the inner bays, near at depths between 50-60 m.

はじめに

日本沿岸域に生息するテンジクダイ科魚類は15属86種が報告(林, 1996)されているが, *Apogon franssedai* は未記録である。今回, 著者の一人矢野により本種3個体が八重山群島の西表島から採集された。

franssedai は, インドネシアのフローレス島, マウメア湾を模式産地として, ALLEN *et al.* (1994) により記載され, 原記載による分布域は模式産地の他にパラオ諸島・フィリピン諸島およびインドネシアのバリ島海域から報告されている。

本報では日本産の標本に基づき, 詳細な情報の少なかった *A. faranssedai* を再記載し, ニセフタスジイシモチの新称をあたえた。琉球諸島には体側模様が類似する *A. franssedai* と *A. fukuii* HAYASHI, 1990 (フタスジイシモチ) の2種が分布し, *franssedai* は日本沿岸域からは未記録種であった。本種は体の外観や斑紋が *A. fukuii* と極めて類似しているため, 両種を比較検討した。

計数・計測方法は本種のものである ALLEN *et al.* に従った。文中において各形質計数値の後の() 中には, 原記載に示された模式標本に基づく計数値範

* 横須賀市自然博物館 Yokosuka City Museum, Yokosuka 238-0016

** 沖縄県八重山郡竹富町字上原 537, 537 Uehara, Taketomi, Yaeyama, Okinawa 907-1541

*** 東海大学沖縄地域研究センター Okinawa Regional Research Center, Tokai University, Sakiyama, Taketomi, Yaeyama, Okinawa 907-1543.

原稿受付 1997年9月30日 横須賀市博物館業績 第510号。

キーワード: 初記録, 分布, 日本, テンジクダイ科 key word: new record, distribution, Japan, Apogonidae

囲や平均値を比較のために示した。生時の体色の記載は、生態写真と日本で採集した資料による固定直後の標本写真に基づいた。標本の体色と全計測値は10倍希釈ホルマリン水溶液で固定後、70%エチルアルコールに移したものである。

***Apogon franssedai* ALLEN, KUITER et RANDALL, 1994**
(新称: ニセフタスジイシモチ・Figs. 1-4)

***Apogon franssedai* ALLEN, KUITER et RANDALL**
1994: 33, fig. 5 (type from Pasar Sari Reef, outer Maumere Bay, Flores, Indonesia).

***Apogon* sp. 6; KUITER 1992: 59, fig. A (Flores, Indonesia).**

材 料: YCM-P10019 (8個体, 体長 29.3-31.1 mm), 19841019, 西表島網取湾, 水深60 m, 河野採集; YCM-P33378, 33379, 33380 (3個体, 体長45.4-48.6), 19960828, 西表島船浮湾奥, 水深51 m, 矢野採集。

参考標本: *Apogon fukuii*; YCM-P9539 (1個体, 91.3 mm; 完模式標本) 19810711, 宇久井, 和歌山県, YCM-P6504 (1個体, 93.4 mm; 副模式標本) 19790401, 紀伊長島, 和歌山県, YCM-P25102 (1, 78.6 mm; 副模式標本) 19831105, 富戸, 伊豆海洋公園, 静岡県。

記 載: 背鰭 VII-1, 9 (原記載による数値: VII-1, 9); 臀鰭 II, 8 (II, 8); 胸鰭 14-15 (14); 腹鰭 I, 5 (I, 5); 尾鰭分岐軟条 (上葉+下葉) 8+7=15 (8+7=15); 第1鰓弓鰓耙数 4-5+13-15=17-20 (3-4+14-16=17-20); 有孔側線鱗数 26-27 (27); 側線上部横列鱗数 2 (2); 側線下部横列鱗数 5-6 (5); 背鰭前部鱗数 4 (5); 鰓条骨数 7 (7); 背鰭前部担鰭骨数 3; 脊椎骨 (腹椎骨+尾椎骨) 数 10+14=24 (10+14=24)。

頭長 (体長に対する百分率, 以下同様) 38.2-38.5 (模式標本による数値範囲: 35.8-41.5); 眼径 12.1-12.4 (12.8-14.0); 吻長 11.3-12.4 (8.5-10.4); 両眼間隔 7.8-9.5 (7.2-8.3); 上顎長 16.3-17.0 (16.7-19.0); 体高 (背鰭始部) 28.6-31.4 (29.8-32.6); 尾柄高 11.2-11.8 (11.4-13.3); 尾柄長 28.0-29.0 (25.9-28.5); 吻端-背鰭基底始部 39.4-41.0 (37.4-40.1); 吻端-臀鰭基底始部 63.1-64.2 (59.6-62.4); 吻端-腹鰭基底始部 35.9-39.9 (36.0-38.3); 第1背鰭第1棘条長 2.2-2.8 (1.0-2.7); 第1背鰭第2棘条長 9.2-10.3 (8.7-12.5); 第1背鰭第3棘条長 14.1-14.9 (12.3-16.5); 胸鰭最長軟条長 18.6-20.2 (19.4-23.7); 腹

鰭長 17.8-18.7 (18.1-21.4)。他の計測計数値はTable 1に示した。

頭部と体は紡錘型で、腰部から尾柄にかけては側偏する。体高は背鰭始部付近が最も高い。頭は背鰭始部から吻部にかけての傾斜は極めて緩やかで、水平に近い。瞳孔は円型。眼は大きく、眼径/頭長比は3.1-3.2 (原記載による模式標本の平均値: 3.0)。眼径は吻長とはほぼ同長。

口は大きく斜位で、下顎先端はわずかに肥厚し、上顎先端より明瞭に突出する。主上顎骨の後端は瞳孔の後縁付近に達する。上顎長/頭長比は2.2-2.3 (2.2)。両顎には微小な犬歯状歯が歯帯を形成し、上顎では5-6列が不規則に並び、下顎では外側の1列は明瞭で内側の2列は不規則に並ぶ。鋤骨と口蓋骨に未発達な小歯帯がある。

前鼻孔は小さく、上顎先端と眼の前縁の中央付近 (上顎側に近い) にあり、低い縁のある丸型。後方にある後鼻孔は縁のない溝状で、大きさは前鼻孔の約3-4倍。頭部感覚管系は発達し、後鼻孔の上列、前鰓蓋骨中央列、前鰓蓋骨後縁に2列および下顎列などがある。主鰓蓋骨の上方部には平坦で鈍い1棘がある。前鰓蓋骨外縁には明瞭な35-47 (原記載では45)本の鋸歯があり、側縁は一般に平滑であるが、隅角部には弱い鋸歯がある。第1鰓弓の鰓耙数は上枝 (中央の1本は上枝にふくむ) が4-5本、下枝が13-15本。

体は鋸歯が明瞭な櫛鱗で被われる。背鰭前部鱗は4-5 (原記載では5)枚で、第1背鰭第1棘にかかる1枚は中央が凹む。側線鱗は明瞭で、尾柄後端までの有孔側線鱗は25 (24-26; 原記載では24)枚、つづく尾鰭上には3枚。側線上部横列鱗数は2枚であるが、最上部 (第1列目) の鱗は第2列目の大きさの3分の1。背鰭や臀鰭の基底部は鱗を被らない。

第1背鰭の始部は第3側線鱗上にある。第1背鰭第1棘は短く、第1背鰭第1棘長/頭長比は13.7-17.6 (25.6)。第1背鰭第3棘は最長で、長さは第4棘に等しい。第1背鰭第3棘長/頭長比は2.6-2.7 (3.0)。第2背鰭第1軟条は最長で、長さは第2軟条よりわずかに長い。第2背鰭第1軟条長/頭長比は1.9-2.1 (2.0)。胸鰭の最長軟条 (第3, 4軟条) の先端は第2背鰭始部に達する。胸鰭長/頭長比は1.7-1.9 (1.8)。臀鰭の始部は第2背鰭第2軟条の直下にある。臀鰭第1棘は著しく短く、臀鰭第1棘長/頭長比は16.4-17.9 (25.6)。臀鰭第2棘長/頭長比は3.4-3.5

(3.9)。臀鰭第1軟条は最長で、長さは第2軟条に等しい。臀鰭第1軟条長/頭長比は2.0-2.4 (2.2)。腹鰭始部は胸鰭始部とほぼ同位置にある。腹鰭第1軟条は最長、その先端は肛門を越える。腹鰭第1軟条長/頭長比は2.0-2.2 (2.3)。尾鰭は二分形で、湾入部はわずかに深い。尾鰭湾入長/頭長比は2.5-3.6 (6.0)。**生鮮時の体色** (Figs. 2, 3): 体全体はほとんど透明で、わずかに桃色味がある。頭部と腹部は輝きの強い銀黄色。左右の体側中央とその背側面には、吻端から始まる黄褐色の細い縦帯がある。頭頂部にも吻端から背鰭始部域まで延長する1条の細い黄褐色縦帯がある。体側中央の黄褐色縦帯は、吻端から眼の中央を通過し、尾鰭後端にある黒色円斑の前端まで延長する。幅は瞳孔径の3分の1程度。背側面の黄褐色縦帯は、吻端から眼の上縁を通過し、第2背鰭基底前域に達する。幅は体側中央のものよりも細い。この1縦帯は個体によって後半部が不明瞭となる。生時は下顎の先端付近から涙骨域にかけて1黄褐色縦帯がみられるが、眼の後縁付近で不明瞭となる。尾柄後端には黒色の1円斑があり、瞳孔径よりわずかに大きい。瞳孔は黒色。第1背鰭と腹鰭は全体に淡黄色、他の鰭は淡い桃色で透明感が強い。

固定後の体色 (Fig. 1): 体全体は乳白色で不透明。吻と口唇の先端部は暗色。固定直後は、各鱗の輪郭部に残った淡赤褐色の色素により、体の背側部と尾柄部には網目状の模様が残るが、次第に消失する。左右の体側中央とその背側面の細縦帯は淡褐色、縦帯幅に沿って黒褐色色素胞が多数点在する。尾柄後端付近にある1黒色円斑は明瞭。第1背鰭は全体に淡褐色、他の鰭はほとんど透明。第2背鰭と臀鰭基底には、生時はむしろ不明瞭であった淡褐色の1縦帯が現れる。**雌雄差**: 体各部の形質計数値では、体長において雌より雄のほうが大きく、雄の上顎長は雌よりも僅かに長い (Table 1 参照)。雄では口腔内保育習性が認められ、YCM-P33380の雄個体は採集時に卵塊を口腔内に保持していた。産卵期における婚姻色は、抱卵した雌の腹部の黒色味は強くなる (Fig. 4)。雄の頤部や狭部の皮膚は不透明で、僅かに肥厚する。

生息状況: 琉球諸島の西表島では水深50 m (船浮湾) や60 m (網取湾) の深度から採集された。生息環境は緩やかな傾斜をもつサンゴ礁崖であるが、生育サンゴ類は少なくサンゴ砂を被覆した岩礁地形で、船浮湾では成魚のつがいが多く、網取湾では幼魚がスカシテンジクダイ類などと一緒に群れていた。水深50 m以

浅からは確認していない。

分布: 西表島 (本報告)、インドネシア海域 (バリ島・フロレス島)・フィリピン諸島、パラオ諸島 (ALLEN *et al.*, 1994)。

比較: 西表島で採集した標本は、ALLEN *et al.* (1994) の原記載や KUITER (1992) の図とよく一致する。すなわち、体側背方にある細い2縦帯と尾柄後端にある瞳孔径大の1黒円斑は本種の特徴である。これらの特徴と同様な色斑紋があり、外観が類似するものには *Apogon fukuii* がある。ALLEN *et al.* (1994) も両種の体色や色斑がよく類似していることを指摘している。しかし成魚時の体長では、*franssedai* が *fukuii* より小型である (平均45-47 mm vs. 85-95 mm SL) こと・背鰭の第1棘長が長いこと (体長比: 0.9-1.3 vs. 1.8-2.1)・体高が高いこと (体長比: 3.4-3.5 vs. 2.8-3.1)・前鰓蓋骨外縁の鋸歯数が少ないこと (35-47 vs. 55-59)・前鰓蓋骨側縁の隅角部に鋸歯があること (*fukuii* では平滑) などで区別できる。また体色や斑紋の特徴では、*franssedai* の体側中央と背方にある2縦帯の幅は *fukuii* より狭く、特に吻部から体側中央にかけての1縦帯は瞳孔径の約1/3 (*fukuii* は瞳孔径と同長) である。またこの暗褐色の2縦帯は、*franssedai* では色素胞の分布が大きく粗雑淡色であり (*fukuii* では緻密濃色)、固定標本でも明瞭に区別できる。両種の生息場所については、いずれも水深が50~60 m付近と、普通のテンジクダイ類の生息深度より深い。

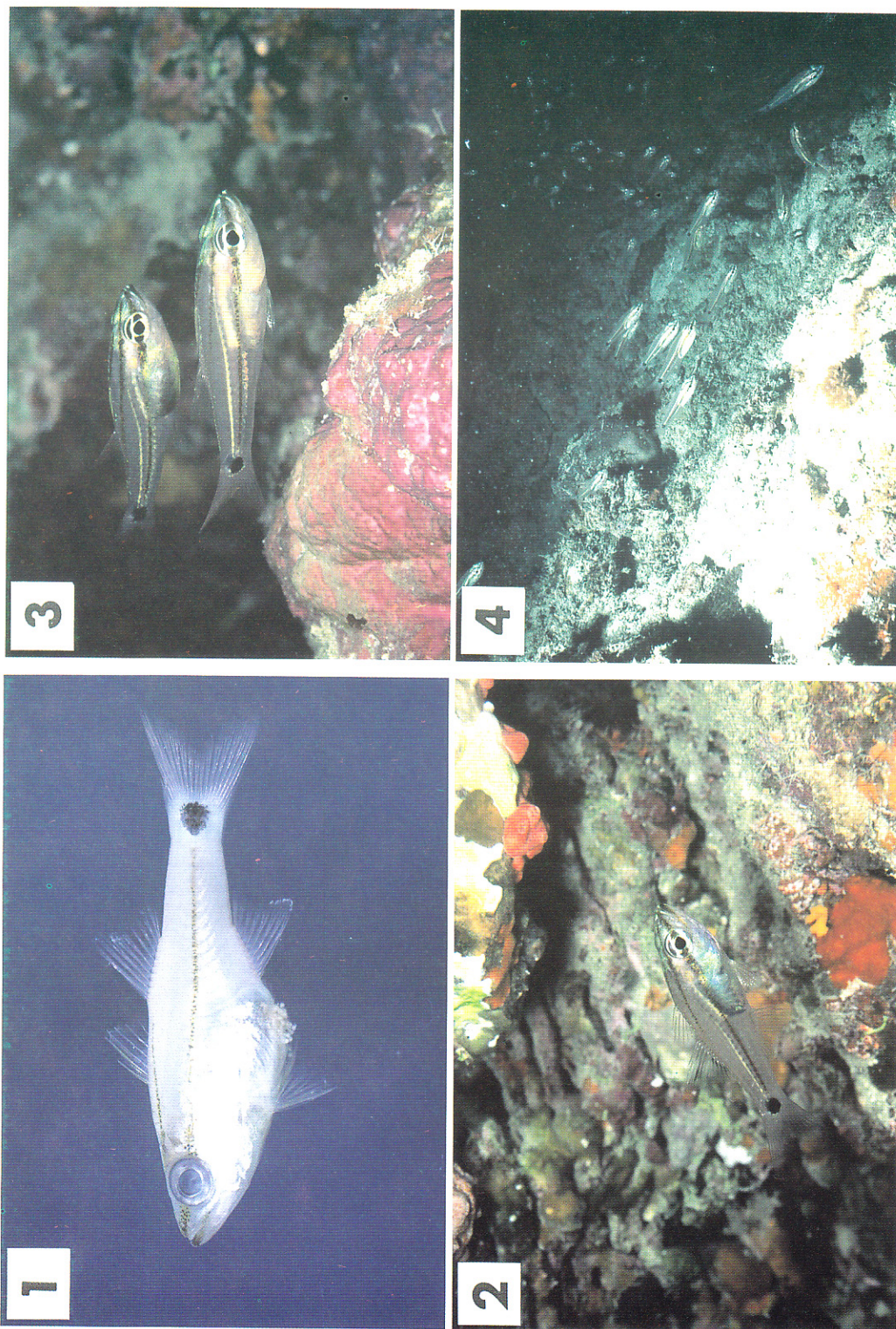
引用文献

- ALLEN G.R., KUITER R.H. and RANDALL J.E. 1994. Descriptions of five new species of cardinalfishes (Apogonidae: Apogon) from Maumere Bay, Flores, Indonesia and surrounding regions. *Revue fr. Aquariol.*, 21(1994): 27-38.
- HAYASHI M. 1990. Two new cardinalfish (Apogonidae: genus Apogon) from the Indo-West Pacific. *Sci. Rept. Yokosuka City Mus.*, (38): 7-18.
- 林 公義 1996. 日本産テンジクダイ科魚類の動物地理学的研究—奄美大島における特性—. 横浜国大環境科学研究センター紀要, 22(1): 113-122.
- KUITER R.H. 1992. *Tropical reef-fishes of the western Pacific Indonesia and adjacent waters*. 314 pp.: Penerbit PT Gramedia Pustaka Utama.

Table 1. Proportional measurements of *Apogon franssedai* and *A. fukuii* expressed as percentage of the standard length in mm. (YCM-P: Yokosuka City Museum ; NCIP: Pusat Penelitian dan Pengembangan Oseanologi, Jakarta)

Character	<i>A. franssedai</i>					<i>A. fukuii</i>	
	HOLOTYPE PARATYPES		Iriomote Is.			HOLOTYPE	PARATYPE
	NCIP 6118		YCM-P 33378	YCM-P 33379	YCM-P 33380	YCM-P 09539	YCM-P 25102
Sex			Female	Female	Male	Female	Female
Dorsal fin	II-I,9	VII-I,9	VII-I,9	VII-I,9	VII-I,9	VII-I,9	VII-I,9
Anal fin	II,8	II,8	II,8	II,8	II,8	II,8	II,8
Pectoral fin	14	14	i+13+i	i+12+i	i+12+i	i+12+i	i+12+i
Pelvic fin	I,5	I,5	I,5	I,5	I,5	I,5	I,5
Branched caudal rays	17*	17*	8+7	8+7	8+7	8+7	8+7
Lateral line scales	24+3	24+3	26+1	26+3	25+3	25+3	25+3
Scales above and below L.l.	2+5	2+5	2+5	2+5	2+5	2+7	2+7
Predorsal scales	5	5	4**	5	5	5	6
Gill rakers (Lower+Upper)***	3+15	3+15	3+14	4+15	4+16	5+15	5+15
Branchiostegals	7	7	7	7	7	7	7
Vertebrae	10+14	10+14	10+14	10+14	10+14	10+14	10+14
Standard length (mm)	49.4	39.8-52.6	45.4	45.4	48.6	91.3	78.6
Body depth	32.6	29.8-30.7	31.4	29.3	28.6	33.9	35.0
Body width	16.8	11.6-15.8	13.7	14.1	15.4	16.4	17.8
Head length	41.5	35.8-39.5	38.3	38.2	38.5	36.1	38.2
Snout length	9.3	8.5-10.4	11.3	11.4	12.4	9.7	9.0
Orbit diameter	14.0	12.8-14.0	12.4	12.1	12.2	13.6	12.0
Interorbital width	8.3	7.2- 8.2	7.8	9.2	9.5	6.2	6.7
Upper jaw length	19.0	16.7-17.6	16.3	17.0	16.9	18.4	18.7
Caudal peduncle depth	12.8	11.4-13.3	11.2	11.8	11.8	13.7	12.8
Caudal peduncle length	27.7	25.9-28.5	28.0	28.9	29.0	17.0	19.1
Predorsal length	40.1	36.9-40.0	39.4	40.1	41.0	41.5	40.5
Preanal length	61.1	59.6-60.5	64.2	63.6	63.1	59.8	60.8
Prepelvic length	38.1	36.3-38.1	35.9	36.0	39.9	38.9	38.7
Length 1st dorsal spine	1.6	1.0- 2.7	2.2	2.3	2.8	1.8	1.8
Length 2nd dorsal spine	10.1	9.5-11.1	9.2	10.3	10.2	6.7	7.5
Length 3rd dorsal spine	14.0	12.3-17.3	14.1	14.2	14.9	20.2	21.8
Spine of 2nd dorsal	7.3	11.8-13.3	10.9	11.9	11.0	17.4	18.9
Longest dorsal ray	20.9	16.7-22.6	18.6	19.5	20.2	25.3	27.7
Length 1st anal spine	1.6	1.6- 1.9	2.1	2.3	2.2	3.1	4.8
Length 2nd anal spine	10.7	10.6-12.1	11.1	11.0	11.2	14.2	14.9
Longest anal ray	19.2	15.3-20.9	17.5	17.1	18.9	20.8	24.0
Caudal fin length	27.7	22.3-30.4	27.0	29.3	28.2	30.7	31.0
Caudal concavity	6.9	5.1-11.5	13.9	15.3	15.6	19.4	20.0
Pectoral fin length	23.7	19.4-23.5	21.3	20.1	22.6	22.9	25.1
Pelvic spine length	13.6	9.7-16.1	12.8	13.5	14.0	14.2	15.9
Pelvic fin length	18.2	18.1-21.4	17.8	18.7	18.6	19.5	21.9

*...principal caudal rays, **...broken, ***... well developed



Figs. 1-4. 1: *Apogon franssedai*, preserved specimen of female adult; YCM-P33379, 45.4 mm SL; depths 51 m; inner Funauki Bay, Iriomote Island, Okinawa; photo by HAYASHI M. 2: *A. franssedai*, underwater photo of female adult; ca. 45 mm SL; depths 51 m; inner Funauki Bay; photo by YANO K. 3: A pair of *A. franssedai*, underwater photo of female (up) and male (down); ca. 45-50 mm SL; depths 51 m; inner Funauki Bay; photo by YANO K. 4: *A. franssedai*, underwater photo of juveniles group; ca. 25-30 mm SL; depths 60 m; Amitori Bay, Iriomote Island, Okinawa; photo by KOHNO H.