

日本産ツバメウオ属魚類の分類学的再検討

岸本浩和*・林 公義**

河野裕美†・森山 修††

Revision of Japanese batfishes, genus *Platax*

Hirokazu KISHIMOTO*, Masayoshi HAYASHI**

Hiroyoshi KOHNO† and Osamu MORIYAMA††

We investigated minutely batfishes of the genus *Platax* which were collected from the coastal waters of Japan. Three species of Japanese batfishes had been known formerly and the growth stage of each species was not examined thoroughly. In this paper, four species, *Platax pinnatus*, *P. orbicularis* (= *P. vespertilio*), *P. teira* (= *P. vespertilio japonicus*) and *P. boersi*, are reported after reexamined. Main morphological characters of these four species are as follows: *P. pinnatus*, scales cycloid; four paired sensory pores under lower jaw; ribs are in six pairs; first dorsal segmented ray fused with the sixth pterygiophore. *P. orbicularis*, the oral membrane is black; are tricuspid teeth, middle cusp especially larger than both sides; snout pointed; dorsal and anal fins rather short. *P. teira*, lateral line pored scales are generally 56-66; anterior part of dorsal fin base greatly protruded; a large black spot on belly, near posterior part of pectoral fin base; pelvic fins rather short. *P. boersi*, lateral line pored scales are generally 44-52; head rounded; lustrous body with small black spots; pelvic fins rather long; a narrow black vertical band near anterior part of anal fin base in young. A comparative species *P. batavianus* from Borneo Island is similar to *P. pinnatus*, but is distinguished by having two predorsals and four paired ribs.

まえがき

ツバメウオ属 (*Platax*) は、過去においては単一属もしくは *Zabidus* 属を含めた2属で独立の科に扱われたことが多い(松原, 1955; TAYLOR, 1964; LINDBERG and KRASYUKOVA, 1969; LINDBERG, 1971; BAUCHOT and BIANCHI, 1984; など) が、近年ではスダレダイ属 (*Drepane*)、マンジュウダイ属 (*Ehippus*)、*Chaetodipterus* 属、*Tripterodon* 属とともに5または6属がスダレダイ科 (*Ehippididae* または *Ehippidae*, *Drepanidae*) 1科に包含されることが多い (GREENWOOD *et al.*, 1966; NELSON, 1976, 1984; 林,

* 東海大学海洋研究所 Institute of Oceanic Research and Development, Tokai University, Shimizu, 424.

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

† 東海大学沖縄地域研究センター Okinawa Regional Research Center, Tokai University, Yaeyama, 907-15.

†† 東海大学海洋学部 Faculty of Marine Science and Technology, Tokai University, Shimizu, 424.

原稿受付 1988年10月1日, 横須賀市博物館業績 371号.

キーワード: ツバメウオ属, 分布, 分類

Key words: batfishes, distribution, taxonomy

1984; GLCERFELT-TARP and KAILOLA, 1984; SAINSBURY *et al.*, 1984; SMITH, 1986; など)。

本属の分類学的再検討は過去において繰り返行われてきた結果、現在では WEBER and BEAUFORT (1936) の結論が広く採用され世界の既知種は4種と考えられてきた。

日本産本属は TEMMINCK and SCHLEGEL (1844) によって *Platax vespertilio japonicus* が原記載されて後、石川・松浦 (1897) によってツバメダヒ *P. teira* (FORSSKÅL, 1775), JORDAN *et al.* (1913) によってナンヨウツバメウオ *P. vespertilio* (BLOCH 1787), 檜山・安田 (1971) によってアカククリ *P. melanosoma* BLEEKER, 1860, 具志堅 (1972) によってアカククリ *P. pinnatus* (LINNAEUS, 1758), 河野 (1982) によってミカヅキツバメウオ *P. teira* が追加報告された。著者らの一人林 (1984) はこれら4種1亜種4和名をミカヅキツバメウオ *P. teira* とツバメウオ *P. orbicularis*, アカククリ *P. pinnatus* の3種に整理し、河野 (1982) は同様な種構成のもとに各種の生態的特性を略述した。

林も河野もそれぞれの報告の際に多少の疑問を残していたために、著者らの共同で主として西表島(琉球列島)、駿河湾と相模湾からできるだけ成長段階を追った多くの標本を採集、または他の研究機関から借用して、再検討を行ったのでその結果を報告する。

材料および方法

計測は基本的には HUBBS and LAGLER (1947) に従った標準測定法によるが、頭長は上唇前端から最上鰓条骨後端を覆う鰓膜の後縁まで測定し、頭部眼後長は肉質眼窩の後縁と鰓孔上端の最短距離、涙骨幅は肉質眼窩から主上顎骨の上方隅角部と接する涙骨の縁辺部までの最短距離を測定した。腹鰭長とその棘長は両側を測定して長い方の値を取った。

背鰭棘は老成魚では前方のものが完全に皮下に埋没して外部にまったく露出しなくなる傾向がある。さらに、背鰭と臀鰭のいずれも基部深く鱗に覆われるため、鰭条数は脊椎骨数、不完全神経間棘数、肋骨数および背鰭担鰭骨と第1軟条との関係と共に軟X線写真によって計数・観察した。老成魚の有孔側線鱗数は周辺の付属鱗をすべて除去して計数した。鰓耙数は下肢鰓耙数のみ示した。

本属では側線湾曲部より上方の鱗数を示す場合もある (SMITH, 1986; MUNRO, 1967; など) が、鱗が小さいため列の見方次第でその数は変動し、背鰭と臀鰭の始部の確認が困難なため適切な比較形質とは思えないので削除した。また、過去の記載における1縦列鱗数は付属小鱗と共に数えられてしまっている可能性が強く、検査個体が大きいほど数が多くなり、種の識別は不可能であった。

使用標本は、富山湾および房総半島沖から西表島および八丈島までの沿岸から得られた4種130個体と *P. batavianus* を含む台湾産2個体、フィリピン産7個体、インドネシア産2個体、パラオ産8個体、ボルネオ島産3個体、セイシェル諸島マヘ島産1個体および産地不詳の4個体の合計157個体で、採集データ(体長、水深)は種毎に後記する。標本番号の略号とその保存機関は下記の通りである。なお、ツバメウオの相模湾と沖縄本島産2個体(体長392mmと615mm)と富山湾産1個体(体長134mm)については軟X線写真による鰭条数が計数ができなかったため、大きさと分布の記録としてのみ使用した。

HMD: Hekinan Marine Dream, Hekinan (碧南海浜水族館, 碧南市); HSM: Hayama Shiosai Museum, Hayama (葉山町立しおさい公園博物館, 葉山町); HUMZ: Laboratory

of Marine Zoology, Faculty of Fisheries, Hokkaido Univ., Hakodate (北海道大学水産学部水産動物学講座, 函館市); IORD: Institute of Oceanic Research and Development, Tokai Univ., Shimizu (東海大学海洋研究所, 清水市); MSM: Marine Science Museum, Tokai Univ., Shimizu (東海大学海洋科学博物館, 清水市); NSMT: National Science Museum, Tokyo (国立科学博物館分館, 東京都); SML: Okinawa Regional Research Center, Tokai Univ., Yaeyama-gun (東海大学沖縄地域研究センター, 八重山郡; 旧称 Subtropical Marine Laboratory, Tokai Univ.); TOYA: Toyama Science Museum, Toyama (富山市科学文化センター, 富山市); YCM: Yokosuka City Museum, Yokosuka (横須賀市自然博物館, 横須賀市); ZUMT: Department of Zoology, University Museum, Univ. of Tokyo, Tokyo (東京大学総合研究資料館, 東京都)

アカククリ *P. pinnatus* 西表島: 野原崎, IORD76-1088, 127 mm SL; 白浜, IORD87-92, 276 mm, 3-5 m; 船浮湾, IORD84-137, 130 mm, 28 m; IORD84-144, 93.2 mm, 15 m; IORD87-66, 279 mm, 50 m; SMLVO87-10・87-11, 118・243 mm, 10 m 以浅; 網取湾, IORD76-733, 281 mm, 15 m; IORD76-1277, 61.0 mm; IORD84-102, 186 mm, 15 m; IORD84-122, 271 mm; IORD84-127, 239 mm, 15 m; IORD86-79, 182 mm, 10 m; IORD86-114, 294 mm, 15 m; IORD87-83・87-84, 101・160 mm; SMLVO76-401, 98.0 mm, 1-2 m; SMLVO82-28, 216 mm, 40 m; 崎山湾, IORD76-685, 153 mm; IORD84-136, 288 mm, 10 m. フィリピン: ZUMT 11103, 108 mm. 産地不明: MSM-76-13, 60.5 mm; MSM-78-98, 61.0 mm; MSM-79-481, 42.5 mm.

ナンヨウツバメウオ *P. orbicularis* 相模湾: YCM-P5435, 44.8 mm SL; 駿河湾: IORD 87-76, 71.9 mm; MSM-73-134, 99.8 mm; MSM-75-289, 44.6 mm; 淡路島: ZUMT35989, 68.0 mm; 四国: HMD84-21, 34.4 mm; ZUMT43298・43299, 49.0・46.6 mm; 九州: ZUMT52175, 47.4 mm; 種子島: NSMT-P 44754, 50.5 mm; NSMT-P 44755 (2 ex.), 22.6・35.0 mm; 奄美大島: IORD88-131・88-132, 290・333 mm (1984-1988年間飼育); NSMT-P 3073-2, 45.7 mm; 沖縄本島: MSM-70-337・70-338, 91.6・90.3 mm; MSM-78-36・78-37, 76.2・67.1 mm; 石垣島: ZUMT 53413, 60.1 mm; 西表島: 祖納, IORD88-15, 356 mm, 30 m; 白浜, IORD85-103, 89.4 mm; IORD87-85~87-89, 75.1~185 mm; SMLVO83-7, 80.0 mm; SMLVO87-5~87-8, 80.8~175 mm, 3~5 m; 船浮湾, IORD87-69~87-73, 136~176 mm, 1.5 m; SMLVO87-12, 206 mm, 10 m 以浅; SMLVO88-10, 188 mm, 2~3 m; 網取湾, IORD75-27, 98.6 mm; IORD76-994・76-995, 106・85.5 mm, 2 m; IORD76-1344, 62.1 mm; IORD84-103, 173 mm, 15 m; SMLVO76-238, 77.4 mm, 1.5 m; SMLVO82-27, 69.0 mm; 崎山湾, IORD76-532・76-533, 151・139 mm, 1 m; IORD87-79, 169 mm. セイシェル諸島: IORD86-131, 54.1 mm, 0.2 m; パラオ諸島: ZUMT 3693, 3902, 6057, 37649~37651, 37653, 18.5~120 mm; 台湾: ZUMT 19702, 34.5 mm; バシラン島: ZUMT 42326, 185 mm; パラワン島: ZUMT 54607・54608, 36.4・57.1 mm. 産地不明: ZUMT 20253, 79.2 mm.

ミカヅキツバメウオ *P. boersi* 相模湾: YCM-P322, 79.0 mm SL; 四国: BSKU9328, 83.1 mm; BSKU 35427, 87.4 mm; 西表島: 白浜, IORD82-348 (2 ex.), 84.4・95.8 mm; IORD87-90・87-91・87-93, 89.8~103 mm, 3~5 m; IORD88-1, 227 mm, 10 m 以浅; SMLVO88-2, 192 mm, 10 m 以浅; 船浮湾, IORD76-1174, 122 mm; IORD87-67, 180 mm, 15 m; IORD87-74, 78.9 mm, 1.5 m; SMLVO88-8・88-9, 222・212 mm, 2~3 m; 網取湾, IORD84-104, 220 mm, 20 m; IORD84-106 (2 ex.), 56.5・57.9 mm, 1~2 m; IORD85-309, 76.1 mm, 2 m; 崎山湾, IORD84-108 (2 ex.), 82.7・84.4 mm, 1~2 m; IORD87-77・87-78・87-80, 105~172 mm; 八重山諸島: NSMT-P713, 76.2 mm. インドネシア: BSKU 44954, 116 mm, フィリピン: YCM-P1903, 48.9 mm, パラオ諸島: ZUMT

37652, 163 mm.

ツバメウオ *P. teira* 富山湾: TOYA-P501, 134 mm SL; 房総半島: NSMT-P1467, 143 mm; 東京湾: YCM-P313T, 335 mm; 八丈島: ZUMT 19399, 227 mm; ZUMT 31001, 139 mm; ZUMT 38893, 237 mm; 相模湾: HSM 0040, 392 mm; NSMT-P19440, 155 mm; YCM-P187, 160 mm; YCM-P362, 171 mm; YCM-P397, 178 mm; ZUMT 37579, 86.7 mm; 駿河湾: IORD84-307, 183 mm; IORD88-4, 202 mm; MSM-72-121, 290 mm (飼育魚); MSM-72-358, 316 mm (飼育魚); 伊勢湾: HMD85-8, 175 mm; 紀伊半島: ZUMT 20216, 117 mm; 志布志湾: ZUMT 23969, 121 mm; 五島列島: ZUMT 49983, 118 mm; ZUMT 50210, 131 mm; 沖縄本島: MSM-85-53, 615 mm (1975-1985年間飼育); NSMT-P712, 77.3 mm; 西表島: 白浜, IORD88-2・88-3, 162・191 mm, 10 m 以浅; SMLVO82-30, 119 mm; SMLVO87-9, 82.7 mm, 3-5 m; 網取湾, IORD84-107 (2 ex.), 193・245 mm, 10 m; IORD86-80, 198 mm, 3 m (深度 15 m); IORD86-81, 177 mm, 10 m; SMLVO78-42~78-44, 124~168 mm; 崎山湾, IORD87-81・87-82, 119・118 mm. インドネシア: BSKU 44955, 222 mm; 台湾: ZUMT 4808, 129 mm; フィリッピン: ZUMT 12678, 165 mm; ZUMT 42363, 76.1 mm.

P. batavianus ボルネオ北西海域: HUMZ 37835, 359 mm SL, 79 m; HUMZ 38412, 190 mm, 48 m. 産地不明: HUMZ 33656, 218 mm.

結 果

ツバメウオ属 *Platax* CUVIER, 1817

Platax CUVIER, 1817: 334 (Type: *Chaetodon teira* FORSSKÅL, 1775)

属の特徴 P_2 . I, 5; C. 8+7 (分岐); GR 8-11 (下枝); V. 10+(13+1)=24; 鰓条骨数 6。体は著しく高く、強く側偏した菱形で、体高は体長にはほぼ等しい。頭部は著しく高く、口は小さい。眼下幅は広い。背鰭と臀鰭は1基で、基底が長く、広く鱗を被る。ほとんど皮下に埋没した両鰭棘条は連続的に長さを増し、軟条部へ続き、欠刻を形成しない。背鰭、臀鰭および腹鰭は幼期には著しく長く、成長と共に短縮する。胸鰭の第1軟条は痕跡的に短く、第2軟条と最下軟条は不分岐。まれに第3軟条が不分岐のこともある。側線は完全。鱗は小さく、成長につれて付属小鱗が増加し、前部有孔鱗はその下に深く埋没する。両唇には無数の乳頭突起が密生し、下顎下面には4~5対の小孔がある。両顎歯は3尖頭を有した門歯が1~2列あり、その内側に犬歯状歯が数列に並ぶ。前鋤骨には顎歯より小さな歯があるが、口蓋骨や舌上には歯がない。第1鰓弓の上肢鰓耙は頭蓋骨下で両側のものが密接し、その前方から広がる口腔膜のひだによって覆い隠される。下肢鰓耙は円錐形。

備考 従来、本属の特徴の一つとして“体は櫛鱗を被る”と考えられていた(DAY, 1876; など)が、BLEEKER (1877a) と WEBER and BEAUFORT (1936) 以外は例え *P. pinnatus* の学名が記されていてもその記載内容から真のアカクリの標本を検査したとは思われず、その他の何種かを検査して属の特徴に誤ってまとめられ、引用されてきたものと推定される。本研究ではアカクリが円鱗を被ることが確認された。

前鋤骨の歯は非常に弱く小さいため周辺の皮質性乳頭突起との区別が困難ではあったが、4種すべてに認められた。概して幼魚では明瞭で、成長にともなって厚い皮膚と多量の粘液に埋もれて発見がきわめて困難になる。しかも、非常に脱落し易い歯であるため、同種の個体でもこれを確認できるものとそうでないものとあり、この差が種間差と誤認された

こともある(BLEEKER, 1860, 1877a, 1877b; 阿部, 1957; MUNRO, 1967; 陳, 1969; JONES and KUMARAN, 1980)。

1. アカククリ *Platax pinnatus* (LINNAEUS, 1758) (Pls. 3-1a, b, 4-1a, b)

Chaetodon pinnatus LINNAEUS, 1758: 272 (East Indies).

Platax gampret BLEEKER, 1850: 29 (Batavia; Sumanap); 1851: 105 (type).

Platax melanosoma BLEEKER, 1860: 10 (Amboina); 1877a: 72, pl. 380, fig. 4 (Amboina); 1877b: 162 (type); WEBER and de BEAUFORT, 1936: 194 (type); HIYAMA and YASUDA, 1971: 254, figs. 119 and 120 (Amami-oshima and Okinawa, Ryukyu Islands).

Platax pinnatus; BLEEKER, 1877a: 75, pl. 380, fig. 1, pl. 382, fig. 2 (Singapura; Java; Madura; Celebes; Batjan); WEBER and de BEAUFORT, 1936: 192, fig. 49-C (Saleyer); TAYLOR, 1964: 229 (key only); GUSHIKEN, 1972: 11, fig. 24 (Okinawa-jima, Ryukyu Islands); MASUDA *et al.*, 1975: 313, pl. 118-E, F (southern Japan); HAYASHI, 1984: 175, pl. 171-E, G (southern Japan).

記載 体節の形質 (Table 1 参照): D. V-VI, 34-37; A. III, 25-27 (通常 24-27); 下顎下面の小孔数 4 対; 有孔側線鱗数 44-53。肋骨 6 対。尾鱗の痕跡的鱗条は上葉で 5 または 6, 下葉で 5。

一般的形質 (Table 2 参照): 体は円鱗を被る。吻端は明かに尖り, 背鱗と腹鱗の前方は直線的に急傾斜するが, 体長 150 mm 位から吻前縁部がくぼみ始め, 老成すると著しい。体長 180 mm を越えるものは, 両唇の皮質性乳頭突起が伸長し, 毛布のように毛羽だつ。両顎には明らかな 3 尖頭歯が 1 列と, その内側に犬歯が幼魚では 3 列, 成魚では帯状に並ぶ。両顎歯の中央尖頭は両側尖頭より著しく強い (Fig. 1, B)。幼魚の背鱗と臀鱗は前半部の軟条が特に長く, 鱗の先端は円い。尾鱗後縁は幼魚では円く, 成魚では截形。老成しても特に上下両端は突出しない。腹鱗の両基底間は体長 100 mm 位までは深くくぼみ, 150 mm 以上では平坦。腹鱗始部は幼魚では眼の中心下に位置するが, 成魚では前鰓蓋骨の後縁下にある。背鱗第 1 担鱗骨は明瞭な 1 棘を担うものと, 2 棘を担うが第 1 棘が痕跡的なものから明瞭なものまで変異に富む。第 1 軟条は常に第 6 担鱗骨上に関節する (Fig. 2, A-C)。〔使用標本の最大体長は 294 mm, 全長は 352 mm で, 既知の最大記録と大差ない〕

Table 1. Meristic counts of five species of the genus *Platax*.

	Pored scales in lateral line																											
	N	44	45	46	47	48	49	50	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60	61	62	63	64	65	66	67	68	69	70
<i>P. batavianus</i>	3																					1	1					1
<i>P. pinnatus</i>	24	2	1	2	6	4	4	2	1	1	1																	
<i>P. orbicularis</i>	55	1	2	8	10	18	5	6	3	2																		
<i>P. boersi</i>	28	1		1	4	2	5	3	5	7																		
<i>P. teira</i>	34													4	4	6	7	3	1	4	1	1	1	3	3			
	Dorsal fin soft rays										Anal fin soft rays									Pectoral fin rays								
	N	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	N	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	N	16	17	18	19
<i>P. batavianus</i>	3	1	2									3	1	1	1								3				1	2
<i>P. pinnatus</i>	20					3	9	6	2			20				1	4	11	4				24			3	10	11
<i>P. orbicularis</i>	60					2	13	21	19	2	3	60				8	18	26	6	2			58	3	35	19	1	
<i>P. boersi</i>	28			3	8	11	6					28			2	7	10	8	1				28	19	9			
<i>P. teira</i>	37	1	7	15	10	3	1					37	1		2	14	13	6	1				37	7	28	2		

Table 2. Proportional measurements of four species of the genus *Platax*.

	<i>P. pinnatus</i>	<i>P. orbicularis</i>	<i>P. boersi</i>	<i>P. teira</i>
Numbers (SL in mm)	21 (42.5-294)	59 (18.5-356)	24 (56.5-220)	34 (46.9-335)
Percentages in SL:				
Head length	(-1/22)SL+40±3 (SL<180) 31 - 34 (SL>180)	(-1/22)SL+39±2(SL<240) 26 - 29 (SL>240)	(-1/22)SL+39±2(SL<200) 29 - 32 (SL>200)	(-1/22)SL+39±2 (SL<200) 29 - 32 (SL>200)
Caudal ped. depth	13 - 16	13 - 16	15 - 17	16 - 18
Caudal fin length	(-1/6)SL+50±3 (SL<100) (-1/16)SL+39±2 (SL>120)	(-1/12)SL+37±3 (SL<70) (-1/25)SL+34±3 (SL>70)	(-1/6)SL+49±3 (SL<100) (-1/16)SL+39±2 (SL>100)	(-1/6)SL+49±3 (SL<100) (-1/16)SL+39±2 (SL>100)
P ₂ fin length	(-1/4)SL+110±20	50 - 80 (SL<110) (-1/6)SL+82±12(SL>110)	————— (-1/2)SL+170±15 (SL>70)	(-1/2)SL+150±15 (SL<240) 30 - 45 (SL>240)
P ₂ spine length	(-1/12)SL+39±3 (SL<250) 18 - 20 (SL>250)	(1/8)SL+17±5 (SL<100) (-1/30)SL+30±3(SL>100)	(-1/12)SL+44±4	(-1/12)SL+44±4 (SL<250) 20 - 25 (SL>250)
Percentages in HL:				
Length of post orbital part of head	27 - 32	29 - 34 (SL<100) (1/26)SL+38±3 (SL>100)	(1/19)SL+26±2 (SL>70)	(1/40)SL+33±3
Orbit diameter	(-1/12)SL+43±3 (SL<240) 20 - 26 (SL>240)	(-1/12)SL+40±4(SL<200) 21 - 27 (SL>200)	>(-1/12)SL+40	(-1/12)SL+38±3 (SL<160) 22 - 28 (SL>160)
Interorbital width	34 - 42	(1/5)SL+29±7 (SL<80) 38 - 48 (SL>80)	42 - 51	(1/24)SL+38±4
Snout length	(1/7)SL+30±5 (SL<110) (1/30)SL+40±3 (SL>110)	(1/7)SL+30±5 (SL<110) 43 - 59 (SL>110)	(1/20)SL+33±3	(1/20)SL+32±3 (SL<200) 39 - 44 (SL>200)
Width of lacrymal	(1/6)SL+10±5 (SL<120) (1/43)SL+24±3 (SL>120)	(1/6)SL+10±5 (SL<120) 24 - 29 (SL>120)	(1/6)SL+5±4 (SL<100) (1/50)SL+18±2 (SL>100)	————— (1/50)SL+17±3 (SL>70)
Distance between orbit and anterior nostril	(1/11)SL+11±3 (SL<120) (1/50)SL+20±2 (SL>120)	(1/11)SL+11±3 (SL<130) 20 - 24 (SL>130)	(1/30)SL+16±3	(1/30)SL+16±3

生時体色 口腔膜は少なくとも奥部は黒い。頭部には眼を通り、眼径と同じ幅の黒色横帯があるが、黒褐色の地色との区別は不明瞭。幼魚の体は暗褐色で、不明瞭な広い黒色横帯が2本ある。第1帯は胸鱗の基部を通り、第2帯は尾部の後半一面におよぶ。この2本の横帯の間には非常に細くて、黒い垂直線が数条走る。胸鱗は黄色で、その他の鱗は黒い。胸鱗を除く全鱗の縁辺と、項部から吻を通り肛門までの体の縁辺には橙色の縁取りがある。成長に伴う眼径の縮小に並行して頭部の横帯も幅が縮小し、細い数条の垂直線も早期に消失する。尾部後半の1帯は前方から退色して全体に光沢のある灰色となる。最終的には垂

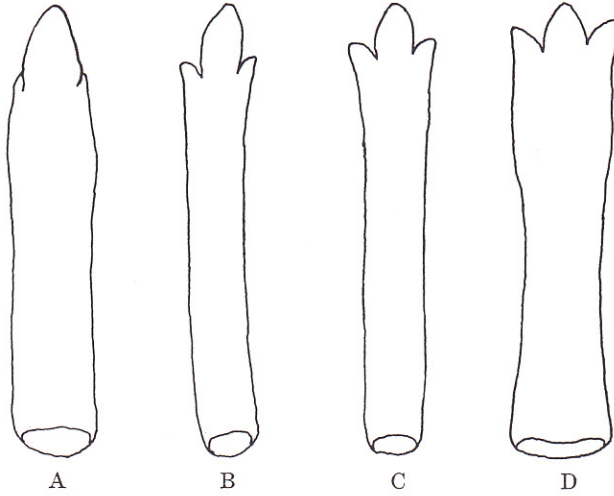


Fig. 1. Types of jaw teeth of five species of the genus *Platax*.
A. *P. batavianus*; B. *P. pinnatus*; C. *P. orbicularis*; D. *P. boersi* and *P. teira*.

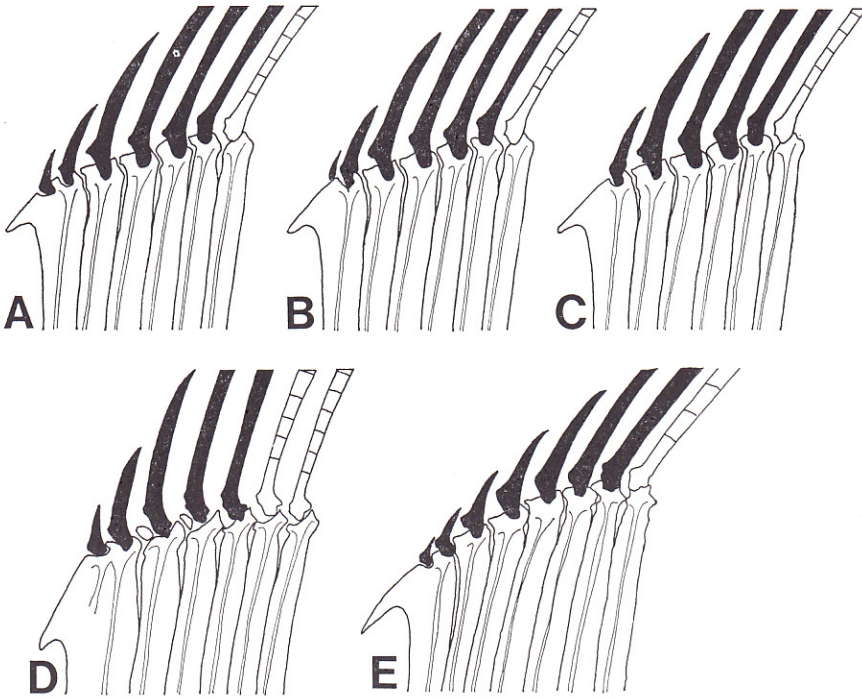


Fig. 2. Inter- and intraspecific variations of five species of the genus *Platax* on dorsal rays with pterygiophores. A-C. *P. pinnatus*, number of dorsal spine with the first pterygiophore differs from individuals, but the first segmented ray always on the sixth pterygiophore; D. *P. orbicularis*, *P. teira* and *P. boersi*, always two dorsal spines with the first pterygiophore, and the first segmented ray on the fifth pterygiophore; E. *P. batavianus*, usually two dorsal spines with the first pterygiophore, and the first ray on the seventh pterygiophore.

直鱗の縁辺に非常に細い黒色縁を残し、尾鱗の大部分は黄色となり基部に黒帯が残る。老成した個体の体側には鱗1枚分の大きさの微小な黒斑が数点現れることがある。

固定標本の体色 口腔膜の黒色素、眼を通る黒色横帯、腹鱗の黒色、幼魚の橙色縁、成魚の垂直鱗の黒色縁は保存状態においても退色するだけでその形跡は残る。しかし、体側の細い垂直線、広い2本の横帯および成魚の体側にある小黑点はいずれも地色が濃いため判別は困難。

分布および生息 奄美諸島(檜山・安田, 1971の *P. melanosoma*)以南から、東インド諸島、メラネシアに分布。西表島では本種の幼魚は珊瑚礁の内部や礁縁沿いのくぼみの中などで複数個体(多くても7~8個体)がまとまって発見されることが多い。成魚は1~2個体が礁縁下部や根の底部周辺で発見され、群れで発見されることはない。

備考 本種名の原記載は他種と明瞭に区別できる十分な記載がないので、その後の報告では多少別種との混乱がみられる。本報では BLEEKER (1860) や WEBER and BEAUFORT (1936) などの扱いに従った。

日本では本種名が古くは岡田・松原 (1938) と松原 (1955) の検索表に記されているが、明かにナンヨウツバメウオの特徴を示している。檜山・安田 (1971) は奄美大島と沖縄から *P. melanosoma* を記録しアカククリの和名を与えた。その図 (figs. 119, 120) には鱗や体前半部の外郭に橙色の縁取りが認められ、原記載と共に本種の幼魚と判断されることから、これが日本からの初記録となる。

BLEEKER (1860) は *P. melanosoma* が *P. pinnatus* の幼魚の可能性があるとしながらも、前鋤骨の有無で相違するとし、MUNRO (1955, 1967) や阿部 (1957)、陳 (1969)、JONES and KUMARAN (1980) などによって支持されてきた。しかし、前記属の備考で記したように前鋤骨歯の有無は標本の保存状態による個体変異と考えられ、種間差とは認められない。また、本種の特徴として両唇は厚いとした記載が多くみられるが、両唇にある微細な乳頭突起が老成すると伸長し、その間に粘液などが詰まっているために両唇が厚く感じられることの見誤りと思われる。

2. ナンヨウツバメウオ *Platax orbicularis* (FORSSKÅL, 1775) (Pls. 3-2a, b, 4-2a, b) *Chaetodon orbicularis* FORSSKÅL 1775: 59 (Dijiddae, Red Sea); KLAUSEWITZ and NIELSEN, 1965: 23, pl. 30 (type).

Platax vespertilio (not of BLOCH ?); BLEEKER, 1877a: 74, pl. 379, fig. 1, pl. 380, figs. 2, 3 (East Indies); 1877b: 160 (Pinang to Philippines); JORDAN *et al.*, 1913: 209 (key only, Sagami Bay).

Platax orbicularis; WEBER and de BEAUFORT, 1936: 189, figs. 49b, 50 (Singapore to Muna); TAYLOR, 1964: 227, pl. 48 (Little Lagoon, Arnhem Land); MASUDA *et al.*, 1975: 313 (in part), pl. 118 D (southern Japan).

Platax albipunctatus RÜEPPEL, 1828: 69, pl. 18, fig. 4 (Massaua).

Platax ehrenbergii CUVIER, 1831: 221 (Ceilan, Mauritius; Lohaia; Roi).

Platax guttulatus CUVIER, 1831: 227, pl. 186, left fig. (Mauritius).

Platax tiere (emendation); ALLEN and STEENE, 1987: 60, pl. 65-4 (Durban Aquarium, South Africa).

記載 体節的形質 (Table 1 参照): D. V, 34-39 (通常 35-37); A. III, 25-29 (通常

26-27); 下顎下面の小孔数 5 対; 有孔側線鱗数 44-52 (通常 46-50)。肋骨 7 対。尾鱗の痕跡的鱗条は上葉で 4 (まれに 5), 下葉で 4。

一般的形質 (Table 2 参照): 体は櫛鱗を被る。吻端は多少尖り, 背鱗と腹鱗の前方部は常に直線的に急傾斜する。体長 185 mm の個体の吻前縁部はくぼまないが, 老成した体長 356 mm の個体では多少くぼむ。両唇の乳頭突起は常に微細。両顎には明らかな 3 尖頭歯が 1 列あり, その内側に犬歯が幼魚では 2 列, 成魚では帯状に並ぶ。両顎最外列歯の中央尖頭は両側尖頭より明かに大きい (Fig. 1, C)。幼魚の背鱗と臀鱗は前端軟条が最長で, 後方では徐々に短くなるため, 両鱗先端は鋭く尖る。尾鱗後縁はほとんど常に截形。成魚では上下両端が多少突出する。腹鱗の両基底間は体長 60 mm 位までは明らかにくぼむが, 100 mm 以上では平坦。腹鱗始部は幼魚では眼の後縁下に位置し, 成魚は胸鱗始部下付近にある。背鱗第 1 担鱗骨は常に明瞭な 2 棘を担い, 第 1 軟条は第 5 担鱗骨上に関節する (Fig. 2, D)。〔使用標本の最大体長は 356 mm, 全長は 430 mm〕

生時体色 幼魚では眼を通り眼径とほぼ同じ幅の黒褐色横帯は明瞭で, その縁部は波型状。この横帯の中にはさらに濃色の不定形斑が混入する。体は赤褐色で, 微小黒点で縁取られた青色の円形斑がまばらに散在し, 側線鱗の前方数枚に不定形黒斑がある。胸鱗基部を通る黒褐色の横帯は通常きわめて不明瞭。背鱗と臀鱗の基部後端部に黒褐色の円形斑が 1 個ある。胸鱗と尾鱗後方約 3/4 は黄色透明。尾鱗基部 1/4 は黒褐色。他の鱗はすべて体と同色。体長 70 mm 以上では, 口腔膜には少なくとも黒色素が散在する。

成魚の体は光沢ある灰色で, 青色点は早期に消失して 1 鱗大の微小な数点の黒斑に変化する。眼や胸鱗と尾鱗の基部を通る 3 本の横帯は黒化し, 輪郭も明瞭, 眼を通る横帯中の不定形斑は横帯と同色になるため不鮮明。垂直鱗には黒い縁取りが生じ, 尾鱗は黄化し, 基部に 1 黒色横帯が現れる。腹鱗は一様に黒色。体長 70 mm を越えると口腔膜の奥部は黒い。

固定標本の体色 死後体の光沢は消失するが, 上記の各種斑紋はほとんど差がなく, 固定後も退色するだけでその形跡は残る。体側の微小黒点は生時には不明瞭であるが, 保存標本では鮮明。

分布および生息 日本沿岸では岩手県沖 [丸山 (1971) の *P. pinnatus*] 以南に分布し, インド洋, 紅海, 東インド諸島から中・西部太平洋に広く分布。幼魚は単独で海表面の漂流物に随伴することが多く発見例も多いが, 日本から明かに本種の成魚と判断される記録はない。使用標本のうち体長 100 mm を越える未成魚・成魚のほとんどは西表島の河口部に近い浅瀬で, 刺し網または定置網により 4~8 個体同時に捕獲されている。体長 173 mm の 1 個体は水深 10~20 m の礁縁下部の底面近くで 20~30 個体の群れの中から採集されている。その後の海中観察ではこのような群れは見られず, 単独ないしは小群であった。益田氏によりパラオ近海で本種成魚の 80~100 個体が中層に浮く群れで数回撮影された。同氏の観察では日本で同様な大群を形成するツバメウオはパラオ近海では群れを形成しない。

備考 本種名は FORSSKÅL (1775) によって紅海産の成魚に基づいて原記載された。原記載中には体側に黒点が散在することが記されている。また, 模式標本の鱗条数は KLAUSEWITZ and NIELSEN (1965) の X 線写真から背鱗は 5 棘 34 軟条, 臀鱗は 3 棘 25 軟条と計数され, ツバメウオやアカクリの可能性は薄い。体長が 184 mm で, 腹鱗は辛

うじて肛門に達する程度に短く、峽部の張り出しが少ないことからミカヅキツバメウオよりナンヨウツバメウオの可能性が強いと判断される。

本種幼魚の線画図が散見される中で DAY (1876) の *P. vespertilio* の図が多く引用されており、背鰭と臀鰭の両基底後端部を連結する1横帯が記されている (MUNRO, 1967; GRANT, 1965 (1982); TALWAR and KACKER, 1984)。実物写真が示された物では、両基底の後端部にそれぞれ1黒褐色円形斑はあっても、横帯はまず見られない。インド洋産1標本を含む使用標本でもこの部分に横帯は確認されない。

本種の和名は JORDAN *et al.* (1913) が *P. vespertilio* に対して与えたものである。

3. ミカヅキツバメウオ *Platax boersi* BLEEKER, 1852 (Pls. 3-3a, b, 4-3a, b)

Platax teira (not of FORSSKÅL); BLEEKER, 1850: 28 (Batavia); GÜNTHER, 1860: 492 (Moluccas; Borneo; Ceram; Bribe's Point; Pinang); ISHIKAWA and MATSUURA, 1897: 41 (name only, Yaeyama Is., NSMT-P 713); JORDAN and FOWLER, 1902: 526 (in part; Miyako, Iwate Pref.); BURGESS and AXELROD, 1972: 79, fig. 127 (Philippines) 1975: 1532, fig. 258 (New Guinea); SCHROEDER, 1980: 219 (in part), fig. 408 (Philippines); HAYASHI, 1984: 175 (in part), pl. 171-H (IORD82-348A), 171-I (IORD84-104) (Iriomote I., Ryukyu Is.); SMITH, 1986: pl. 66, fig. 192. 3 (Kenya); MASUDA and ALLEN, 1987: fig. A on p. 232 (Okinawa).

Platax boersi BLEEKER, 1852: 758 (Macassar).

Platax orbicularis (not of FORSSKÅL); Cuvier, 1831: 232 (Djedda); BURGESS and AXELROD, 1973: 357, fig. 137 (no locality).

Platax sp. WEBER and de BEAUFORT, 1936: fig. 48 (after DELSMAN and HARDENBERG, 1934).

Platax tiere (emendation); ALLEN and STEENE, 1987: 60, pl. 65-5 (Mombasa, Kenya).

記載 体節的形質 (Table 1 参照): D. V, 31-34 (通常 32-34); A. III, 24-28 (通常 25-27); 下顎下面の小孔数 5 対; 有孔側線鱗数 44-52 (通常 46-50)。肋骨 7 対。尾鰭の痕跡的鰭条は上葉で 4, 下葉で 4 (きわめてまれに 3)。

一般的形質 (Table 2 参照): 体は櫛鱗を被る。吻端は円く峽部が張り出し、臀鰭前上部と背鰭前上部 (項部) は弧を描くため頭部外郭は円い。老成すると吻前縁部が多少くぼむ。両唇の乳頭突起は常に微細。両顎には明らかな等大 3 尖頭歯 (Fig. 1, D) が 2 列あり、その内側に犬歯が幼魚では 1 列、成魚では 2~3 列並ぶ。幼魚の背鰭と臀鰭は前部の数軟条が特に長く、鰭の先端は多少円みを帯びる。尾鰭後縁は中央部がやや突出して逆“く”の字形。成魚では上下両端がやや突出する。腹鰭の両基底間は体長 180 mm 程度までは明らかにくぼみ、210 mm 以上ではほとんど平坦。腹鰭始部は幼魚ではほぼ眼の中央下に位置し、成魚では前鰓蓋骨と胸鰭始部の間にある。背鰭第 1 担鰭骨は常に明瞭な 2 棘を担い、第 1 軟条は第 5 担鰭骨上に関節する (Fig. 2, D)。〔使用標本の最大体長は 227 mm, 全長は 237 mm〕

生時体色 頭部には眼を通り、眼径よりやや狭い明瞭な黒色横帯がある。幼魚の体は黄褐色で、明瞭な 3 本の黒色横帯がある。第 1 帯は胸鰭の基部を通り幅広い、第 2 帯は臀鰭の軟条始部付近を通り非常に細い、第 3 帯は臀鰭の第 3~4 軟条付近から尾柄の直前に達し非常に広い。尾鰭基部は黒く、その大部分と胸鰭は淡黄色透明。成魚の体は光沢のある灰色。1 鱗大の微小な黒斑が数点現れる。細帯は早期に消失し、尾柄直前の横帯は前方か

ら銀灰色となり垂直鰭の縁辺部にのみ黒色部が残る。尾鰭の中央部は黄化する。腹鰭は常に黒い。口膜腔は常に白く、成魚では多少黒色素が散在することもある。

固定標本の体色 各横帯は明瞭であったり不明瞭であったりするが、眼を通る黒色横帯、尾鰭基部の横帯、腹鰭の黒色、成魚の黒色斑点、背鰭、臀鰭と尾鰭の各後縁の黒色横帯等は標本でもほとんど常に観察され、たとえ退色してもその形跡は残る。

分布および生息 九州以北の日本沿岸からの記録中、本種と判断される記載は JORDAN and FOWLER (1902) の岩手県宮古産標本に基づく *P. teira* 以外には見あたらなかった。著者らの使用した標本の中には相模湾産の1標本と土佐湾産の2標本があったことから、分布域については岩手県からの記録があっても不思議ではない。ケニヤ沖、紅海、東インド諸島から西部太平洋にかけて分布する。幼魚はシカツノ状珊瑚内あるいは珊瑚礁内の底に沈む流木やロープなどの流出物に付いて単独ないしは数個体の小さな群れをなす。これまでに成魚は礁縁部または礁縁下部で1~2個体で数回発見され、刺し網で2~3個体同時に漁獲された。

備考 BLEEKER (1852) は Macassar から全長 150 mm の1標本に基づいて *P. boersi* を記載した。これは背鰭が5棘34軟条で、*P. batavianus* 以外の4種に該当する。しかし、側線鱗数が45であることからツバメウオや *P. batavianus* ではない。また臀鰭が3棘27軟条であることからツバメウオは否定される。胸鰭は ii+13 もしくは ii+14 軟条とされ、ii+13 軟条はツバメウオ属では出現し得ないが、少なくとも *P. batavianus* やアカクグリではない。従ってナンヨウツバメウオかミカヅキツバメウオのどちらかを示していることになる。そこで背部から吻部、腹部にかけての輪郭が円いことと頭長は眼径の2 $\frac{1}{3}$ 倍(眼径は頭長の約43%)で眼が大きいことから明らかにナンヨウツバメウオでなく本種を示しているものと判断された。

Fig. 3 に示すように本種の幼魚期における眼の大きさには個体差が著しいことから、その他の形質と共に検討してみたが、これらを明瞭に2分できる形質は発見されなかった。本報で各種に振り分けられた14学名のほか CUVIER (1831) の *P. blochii* と *P. punctulatus* は4種のいずれにも該当しなかったが、少なくとも本種とは別種と考えられた。BLOCH (1787) の *P. vespertilio* の原記載が参照できず、BLOCH (1788) のそれは種を判断できるような記載ではないことから本種の可能性は否定できない。さらに、1852年以前に公表され、著者らが未検討の種名には少なくとも *Chaetodon quadratus nigrescens* SEBA, 1758: *Thes.* 3, 67, pl. 25, fig. 5; *C. daakar* BONNATERRE, 1788: *Ichth.*, 81, pl. 95, fig. 389; *C. gaimardi* GMELIN, 1789: *Syst. Nat.*, I (3), taf. 24, fig. 1; *C. arthriticus* BELL, 1793: *Philos. Trans.*, 8, pl. 6; *Platax capi* LESSON, 1830: *Voyage "Coquille"*, *Zool.*, 2(1), 170 のような5学名がある。これらの検討後に学名変更が生じるかもしれないが、本報では記載によく一致した *P. boersi* と同定した。

本種の和名は檜山・安田 (1971) がフィリピン産の *P. teira* に与えたものであるが、その後河野 (1982)、林 (1984) などによって本種に当てられるようになったので本和名を用いることとした。

4. ツバメウオ *Platax teira* (FORSSKÅL, 1775) (Pls. 3-4a, 4-4a, b, c, d)
Chaetodon teira FORSSKÅL, 1775: 60, pl. 2 (Red Sea).
Chaetodon pentacanthus LACEPÈDE, 1802: 454, 476, pl. 11, fig. 2 (no locality).

Platax teira; BLEEKER, 1877a: 73, pl. 379, fig. 2 (East Indies); ISHIKAWA and MATSUURA, 1897: 41 (name only, Okinawa, NSMT-P 712); WEBER and de BEAUFORT, 1936: 185 (Java to New Guinea); TAYLOR, 1964: 227, pl. 47 (Skirmish Point, Arnhem Land; Batananan I., Philippines).

Platax raynaldi CUVIER, 1831: 219 (Ceylon; Pondichery: Molucca).

Platax leschenaldi CUVIER, 1831: 223 (New Guinea; Pondichery).

Platax vespertilio japonicus TEMMINCK et SCHLEGEL, 1844: 83, pl. 43 (Nagasaki).

Platax xanthopus BLEEKER, 1850: 28 (Batavia).

Platax orbicularis (not of FORSSKÅL); MATSUBARA, 1955: 928 (key); MASUDA *et al.*, 1975: 313 (in part), pl. 118-C (southern Japan); HAYASHI, 1984: 175 (in part), pl. 171-D (southern Japan).

Platax tiere (emendation); ALLEN and STEENE, 1987: 60, pl. 65-6 (Similan Islands, Andaman Sea).

記載 体節的形質 (Table 1 参照): D. V, 29~33 (通常 30~32); A. III, 22~26 (通常 23~24); 下顎下面の小孔数 5 対; 有孔側線鱗数 56~66。肋骨 7 対。尾鰭の痕跡的鰭条は上葉で 4 または 5, 下葉で 4 または 5。

一般的形質 (Table 2 参照): 体は櫛鱗を被る。峽部が張り出し, 体長 150~200 mm まででは頭部外郭は円いが, 老成すると眼上部 (項部) が著しく隆起し, 吻部前縁はほぼ垂直で, 背鰭前部までは勾配の弱い直線状。両唇の乳頭突起は常に微細。両顎には明らかな等大の 3 尖頭歯 (Fig. 1, D) が 2 列あり, その内側に犬歯が幼魚では 1 列, 成魚では 2~3 列並ぶ。幼魚の背鰭と臀鰭は前端の数軟条が特に長く, 鰭の先端は多少円みを帯びる。尾鰭後縁は中央部がやや突出して逆“く”の字形を呈し, 成長と共に上下両端がやや突出する。腹鰭の両基底間は体長 200 mm 程度まではくぼみ, 250 mm 以上ではほとんど平坦。腹鰭始部は幼魚ではほぼ眼の後縁下に位置し, 成魚では胸鰭下にある。背鰭第 1 担鰭骨は常に明瞭な 2 棘を担い, 第 1 軟条は第 5 担鰭骨上に関節する (Fig. 2, D)。〔使用標本の最大体長は 615 mm (飼育魚, 全長 710 mm)。SMITH and SMITH (1963) は全長 760 mm を記録している〕

生時体色 常に体色には光沢がなく, 微小な黒斑もない。頭部には眼を通り, 眼径よりやや狭い明瞭な黒色横帯がある。幼魚では体は黄褐色で, 明瞭な 2 本の黒色横帯がある。第 1 帯は胸鰭の基部を通りやや広く, 第 2 帯は臀鰭の第 3~4 軟条付近から尾柄前半にかかり非常に広い。背鰭と臀鰭には体側の地色と横帯が延長して縞模様状となり, それらの後縁部は淡黄色。腹鰭の前半は淡黄色で後半は黒色。尾鰭基部は黒褐色で, その大半部と胸鰭は淡黄色透明。成魚では第 2 黒色帯は上部が薄くなり, 下部は後方に延長して 1 大黒斑のようにみえる。第 3 横帯も薄くなり, 体は全体に淡黄褐色となる。垂直鰭の縁辺部には黒色部が残る。尾鰭中央部は黄化する。腹鰭の内側は常に黒く, 外側は全面が黄化する。口腔膜は常に白いが, 成魚では多少黒色素が散在することがある。

固定標本の体色 体色は大いに変異するが, 眼と胸鰭を通る黒色横帯, 成魚の背鰭, 臀鰭と尾鰭前後の黒色横帯等は標本でもほとんど常に観察され, たとえ退色してもその形跡は残る。しかし, 腹鰭は一様に黒くなるために胸鰭後下の黒斑はほとんど地色と区別ができなくなる。

分布および生息 日本沿岸では北海道釧路(阿部ほか, 1983 の *P. pinnatus*), 岩手沖(酒井, 1986 の *P. orbicularis*), 富山湾(TOYA-P501)以南, 東インド諸島から西部太平洋, インド洋, 紅海に広く分布。著者らは本種の体長 100 mm 前後の幼魚が 10 個体以内の群れで流木に随伴行動することを観察した。体長 200 mm 位から, 礁縁部やその沖合いの根の上部あるいはそのような所の中層で 30 個体程度の群れがしばしば観察された。時にはその上方にさらに大型個体の大群(100 個体以上)が観察された。

備考 本種名は紅海産の幼魚に基づいて FORSSKÅL (1775) によって原記載され, 鱗は櫛鱗と記されているのでアカクリでないことは明かである。背鰭が 5 棘 35 軟条という記載を重視すればナンヨウツバメウオとなるが, 模式図(KLAUSEWITZ and NIELSEN, 1965, fig. 2)の鰭の長さからナンヨウツバメウオではない。また, この図から体長約 70 mm と推定され, ミカヅキツバメウオにしては腹鰭が短く, 臀鰭軟条始部の細帯もない。このような判断からツバメウオにもっとも近いものと判断された。

本種は上記したような生態を持つことから成魚は目につき易く採集記録が多い。しかも用いられてきた学名もさまざまであった。和名ツバメウオは石川・松浦(1897)により初めて使用されたが, 彼らの用いた 3 標本のうち 2 標本を検査したところ, 本種とミカヅキツバメウオの両方に同定された。しかしその後の記録では, 本種にツバメウオが当てられることが最も多く, 本報でもこの和名を用いた。

使用標本の体長 300~392 mm の 3 個体では明かに眼上部が隆起した老成魚であり, SMITH and SMITH (1963) の南アフリカ産 *P. pinnatus* 全長 30 ins. (760 mm) の標本および上野(1976)のセيشェル諸島産 *P. orbicularis* 体長 410 mm の標本とよく一致する。しかし, 本研究で使用した体長 610 mm, 全長 710 mm の標本では眼上後部は隆起しているが頭部外郭は円みを帯びていた。これは長期飼育による変形と推定できるが, SMITH (1949) の *P. pinnatus* と SMITH (1986) の *P. teira* として示された南アフリカ産ツバメウオの全長 19 ins. (480 mm) の大型個体も同様に円みを帯びていた。

論 議

記載で示したようにアカクリは下顎の小孔数, 下唇と鱗の形態および体色といった外部形態だけでも他種と容易に識別でき, 背鰭第 1 軟条を担う坦鰭骨の位置と肋骨数など内部形態にも重要な特徴がある。

ナンヨウツバメウオの幼魚は体の地色で他の 3 種とは容易に区別され, 背鰭と臀鰭の両基底後端の黒褐色斑や眼を通る横帯中の不定形黒褐色斑の混入は固定標本でも良く保存される。成魚は吻がとがり, 光沢のある体色に微小黒点が散在することでツバメウオと異なり, 吻がより強く尖り, 前縁部がより強くくぼむアカクリとも容易に区別される。この成魚の体色と微小黒斑の存在および生態的な特徴からはミカヅキツバメウオとよく類似する。しかしナンヨウツバメウオの吻端部は尖り, ミカヅキツバメウオでは頭部外郭が円く, 同じ大きさで比較するとナンヨウツバメウオは明かに鰭が短いこと (Fig. 4) で区別される。標本個体では口腔膜の色が前種で黒く, 後種で白いことから明瞭に区別される。

ミカヅキツバメウオはツバメウオと同様に背鰭軟条が他の 2 種よりも多く, 後種は有孔側線鱗がどの 3 種よりも多い (Table 1)。ただし本類の条数は軟 X 線検査でなければ正確には計数できない。また側線鱗はその上下鱗によって広く覆われ, 露出部が小さく, 成長

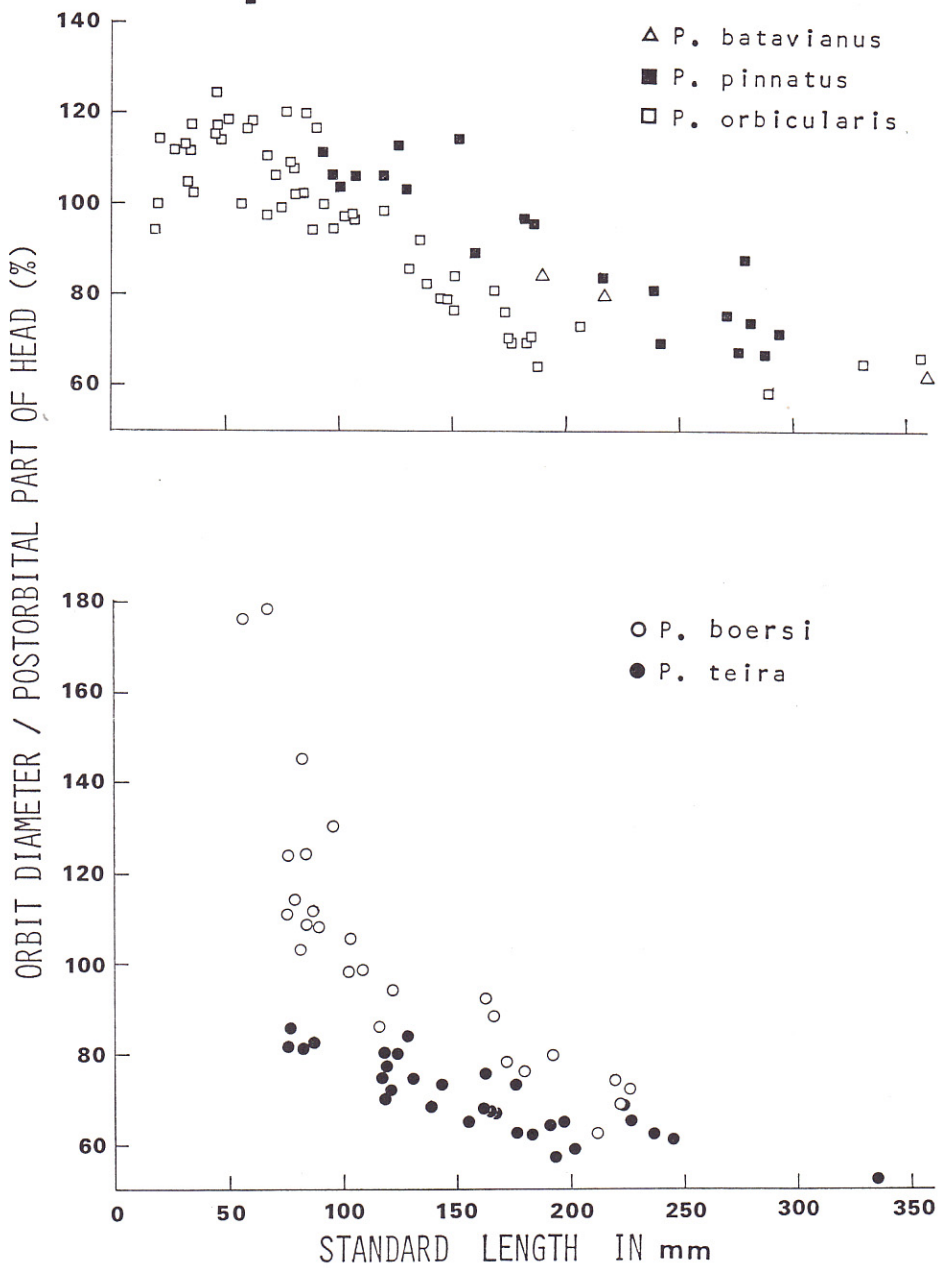


Fig. 3. Percentage of the orbit diameter in the length of postorbital part of head (distance from orbit to uppermost of gill opening).

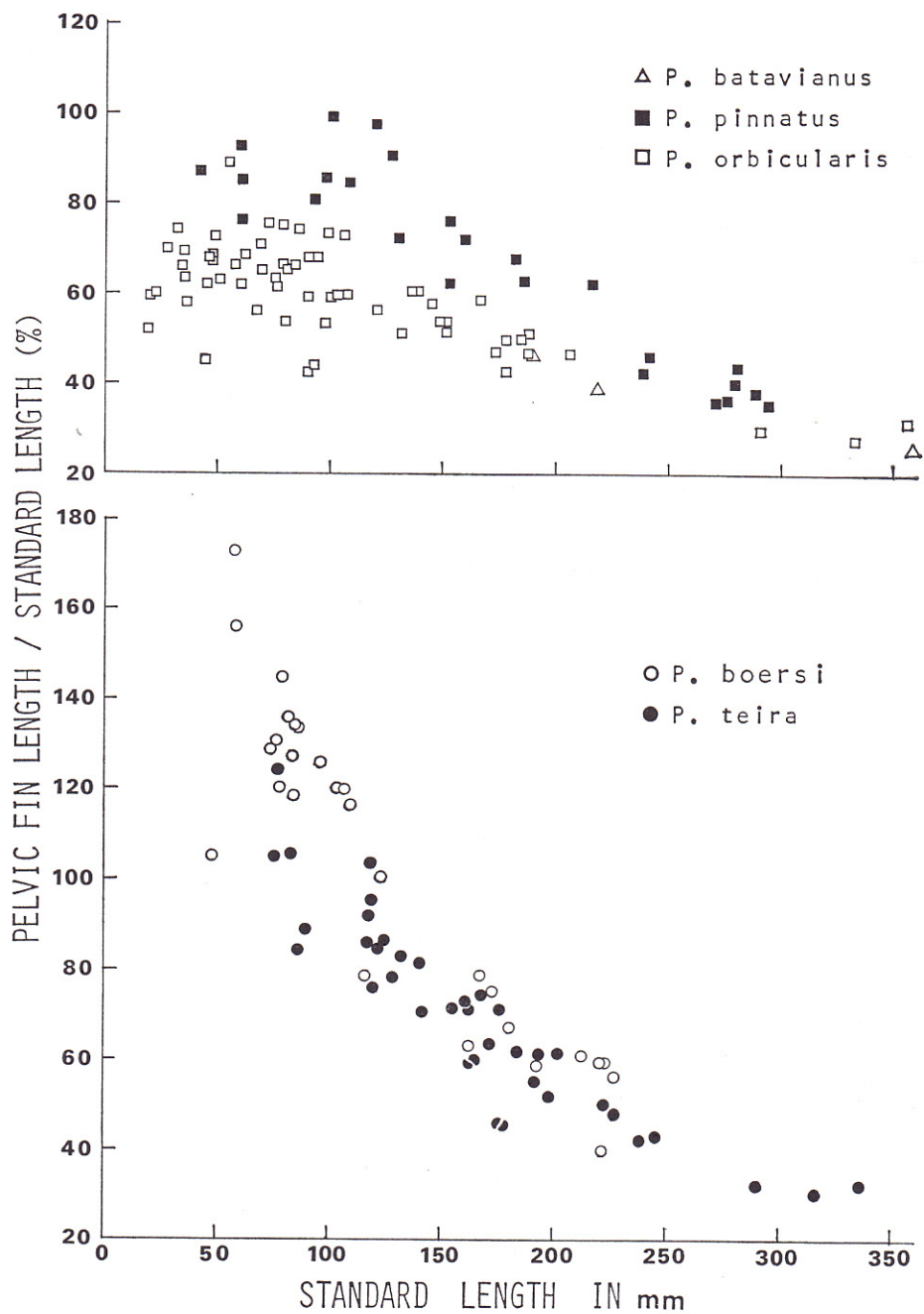


Fig. 4. Percentage of the pelvic fin length in the standard length.

にともない付属小鱗も数・大きさともに増大する。老成魚では前半部の有孔鱗は奥深く埋没する傾向にあり、いずれも計測困難な形質である。従って、外見的に最も類似するこの2種の識別は非常に困難となる。体の部分長ではミカヅキツバメウオは眼が大きく、腹鰭が長いが変異幅に重なりがある。腹鰭は破損することも多い。頭部眼後長と眼窩径の比は成長変化を考慮すると体長 200 mm 位までは重なりなく分離される (Fig. 3)。幼魚を比較すると前種は臀鰭軟条の始部を通る細い黒色横帯があり、腹鰭は黒一色で、背鰭と臀鰭後縁の淡色部はわずかである。後種では同様な細い黒帯がなく、腹鰭の前半は黄色を呈し、背鰭と臀鰭の後縁は淡黄色で広く縁取られる。やや成長すると後種の腹鰭全体が黄化する。前種は体長 160 mm 以上になると体側には標本でも残る微小な黒斑が現れる。老成魚では後種の項部は眼の上方で著しく隆起するため吻前縁部は垂直になり、その後背鰭の始部まで水平となる。しかし前種では吻前縁部がわずかにくぼみ、特に輪郭は円い点で相違する。腹鰭の色が前種は黒く、後種は成長変化の過渡期で一時前半部は黄色い。また体の地色が前種では輝黄色で、後種はくすんだ暗黄色である。ここに列挙した以外の点では識別は困難なので、標本では有孔鱗を計数しない限り識別は不可能である。

著者らは *P. batavianus* の標本を僅か3個体検査したに過ぎないが、LIM (1978) が指摘したように4対の肋骨と2本の不完全神経間棘をもつ点で他の4種とは明かに異なる。しかし、LIM はこの点を重視して *P. batavianus* に対して新属の提唱を考えていたが、アカククリが円鱗を有し、下唇の皮質突起が特異的に長くなることなど、むしろ外部形態的には *P. batavianus* は他4種と近似し、アカククリの方が特異的である点には気づいてない。内外両形質を考慮すると必ずしも *P. batavianus* だけが特異とは考えられない。

ナンヨウツバメウオの幼魚は日本中部以南、九州以北から多くの記録があるが、ツバメウオの幼魚は西表島で流木に随伴するものが幾度か観察されただけで採集例はない。一方ツバメウオ成魚の群生する写真は日本中部以南西表島まで非常に多く撮られ、採集記録も多いが、ナンヨウツバメウオ成魚の記録はまったくない。このようなことから日本での記録の多くはナンヨウツバメウオ幼魚とツバメウオ成魚が同種の老幼差と誤認されてきたと思われる (益田ほか, 1975; 河野, 1982; 林, 1984; 益田・アレン, 1987; など)。ナンヨウツバメウオの幼魚が九州以北で多く発見されることは、枯葉擬態で知られるように漂流物に随伴して、海表面を漂い人目につき易いためと考えられる。しかし成魚が発見されないのは、本州海域への北上分布は幼魚期の死滅回遊と推測される。西表島で20~30尾の群れが観察されたのは1回だけで、むしろ単独または数個体の小群で観察される。また、刺し網や定置網でも成魚または幼魚が4~8尾づつまとまって漁獲されたことが多い。このことから漂流生活をした後に、単独か小群で海底近くの瀬に執着生活するために発見が困難なのであろう。パラオ海域ではナンヨウツバメウオが中層に浮く大群で観察されている。一方、ツバメウオの成魚は分布範囲が広く、浅海中層域で大群をなして遊泳するため本州中部以南での発見率が高い。しかし、幼魚については西表島のやや沖合いにおいて、流木の周辺で10個体以内の群れを数回観察したが、沿岸には極めて少ないものと考えられる。

ミカヅキツバメウオは九州以北からの記録1例と標本3個体の採集例があるだけで、琉球列島からの記録も少ないため他種との混乱はみられなかった。しかし、西表島では幼魚期にツバメウオは発見されにくいのが、本種は小群でしばしば発見される。そのためやや深

所で単独生活する本種の成魚よりも、中層で大群をなすツバメウオの成魚と老幼差で関連づけるといふ誤解を招きかねない。以上ツバメウオ属 5 種については次のように査定できる。

ツバメウオ属の種の検索

- 1a 最外列顎歯の側尖頭は痕跡的。背鰭棘は 7 本。第 1 背鰭軟条は第 7 担鰭骨（不完全神経間棘を除く）上に関節する。不完全神経間棘は 2 本。肋骨は 4 対…*P. batavianus*
- 1b 最外列顎歯の側尖頭は明瞭。背鰭棘は 5~6 本。不完全神経間棘は 3 本 …… 2
- 2a 下顎下面の小孔は 4 対。体は円鱗を被る。老成魚の両唇は毛布のように毛羽だつ。幼魚の体と鱗の縁辺は橙色。背鰭第 1 軟条は第 6 担鰭骨上に関節する。肋骨は 6 対
…………… アカククリ *P. pinnatus*
- 2b 下顎下面の小孔は 5 対。体は櫛鱗を被る。両唇の乳頭突起は常に微細。体と鱗に橙色の縁どりはない。背鰭第 1 軟条は第 5 担鰭骨上に関節する。肋骨は 7 対…………… 3
- 3a 吻端は多少とがる。最外列顎歯の中央尖頭は両側尖頭より明らかに大きい。両眼間隔は頭長の 35~42%。幼魚の口腔膜には多少とも黒色素が散在し、体長 60 mm 以上になると常に黒い。眼を通る暗色横帯には不定形黒斑を含む。幼魚の体は赤褐色で、黒い縁どりのある青色斑が散在する。背鰭軟条数 34~39（通常 35 以上）
…………… ナンヨウツバメウオ *P. orbicularis*
- 3b 吻端は円い。最外列顎歯の 3 尖頭は等大。両眼間隔は頭長の 42~52%。口腔膜は黒色素を欠くが、成魚ではまれに多少ある。体の横帯は少なくとも 2 本は常に明瞭で、一様に黒い。背鰭軟条数 29~34 …………… 4
- 4a 有孔側線鱗数 44~52。幼魚の体は黄褐色で、後半が黒く、臀鰭軟条始部を通る細い黒色横帯がある。成魚は銀黄色で微細な黒色点がまばらに散在する。老成魚の吻前縁部はわずかに窪み、項部は隆起せず緩やかな曲線状
…………… ミカヅキツバメウオ *P. boersi*
- 4b 有孔側線鱗数 56~66。幼魚の体は黒褐色で、後半が黒く、臀鰭軟条始部を通る細い黒色横帯はない。胸鰭を通る黒色横帯の下部は成長と共に後方に延長し、やがて独立した黒色円形斑のように見える。老成魚の項部は隆起して頭部前縁が垂直に、その後方は勾配の弱い直線状…………… ツバメウオ *P. teira*

謝 辞

本研究に際して西表島白浜に在住の漁業者池井 進氏から多くの標本を提供していただいた。ここに氏の協力に対して感謝の意を表したい。以下の方々には標本の貸与・贈与を受けたので深謝する（敬称略）：阿部宗明、富永義昭、藍沢正宏（ZUMT）；尼岡邦夫、矢部 衛（HUMZ）；新井良一、松浦啓一（NSMT）；池田 等（HSM）；川上 東、下池和幸、五十嵐誠（東海大学海洋学部）；長井健生、増田元保（HMD）；真辺秀樹（城山合産株式会社）；南部久男（TOYA）；岡村 収、町田吉彦（BSKU）；鈴木克美、塩原美敏（MSM）；戸田 実（沖縄生物飼育技術センター）；横地洋之（SML）。また資料の閲覧を許された多紀保彦氏（東京水産大学）および生態観察の有益な助言を与えられた益田 一氏（伊豆海洋公園）、矢野維幾氏にも併せて感謝する。

引用文献

- 阿部晃治・山下 豊・中道克夫・田中富重・中田 淳・佐野満広・丸山秀佳 1983. 北海道海域に出現した魚類とイカ類の初出現種と稀種 (1982年3月~1983年1月). 北水誌月報, 40: 304-331.
- 阿部宗明 1957. 図説 有用魚類千種一統編一. 2+4+295-383+85 pp., 森北出版, 東京.
- ALLEN, G. R. and STEENE, R. C. 1987. Pacific Marine Fishes. Book 10. Reef Fishes of the Indian Ocean. 240 pp., 144 pls. T. F. H. Pub., Inc., Neptune.
- BAUCHOT, M.-L. and BIANCHI, G. 1984. Fiches FAO d'Identification des Espèces pour les Besoins de la Pêche. Guide des Poissons Commerciaux de Madagascar (Espèces Marines et d'aux Saumâtres). ix+135 pp., 16 pls. Organ. Nat. Un. L'Alim. l'Agr., Rome.
- BLEEKER, P. 1850. Bijdrage tot de kennis der Chaetodontoiden van den Soenda-Moluk-schen Archipel. *Verh. Bat. Grn.*, 23: 1-31.
- 1851. Faunae ichthyologicae Javae insularumque adjacentium genera et species novae (1). *Nat. Tijdschr. Ned. Ind.*, 1: 98-108.
- 1852. Derde bijdrage tot der ichthyologische fauna van Celebes. *Ibid.*, 3: 739-782.
- 1860. Elfde bijdrage tot de kennis der vischfauna van Amboina. *Act. Soc. Sci. Indo-Neerl.*, 8: 1-14.
- 1877a. Atlas Ichthyologique des Indes Orientales Néerlandaises. IX. 355-360+363-420 pls. Frederic Muller, Amsterdam.
- 1877b. Revision des espèces insulindiennes de la famille des Chetodontoides. *Verh. Akad. Amsterdam*, 17: 1-174.
- BLOCH, M. E. 1788. Ichtyologie, ou histoire naturelle, générale et particulière des poissons. Avec des figures enluminées, dessinées d'après nature. vol. 6, 1+vii+150+1 pp., pls. 181-216, *Berlin*.
- BURGESS, W. and AXELROD, H. R. 1972. Pacific Marine Fishes. Book 1. 280 pp. T. F. H. Pub. Inc. Ltd., Hong Kong.
- and —— 1973. Pacific Marine Fishes. Book 2. 281-560 pp., *Ibid.*
- and —— 1975. Pacific Marine Fishes. Book 6. 1387-1654 pp., *Ibid.*
- 陳 兼善 1969. 増訂再版 台湾脊椎動物誌上冊. xxii+548 pp. 台湾商務印書館, 台北.
- CUVIER, G. in CUVIER, G. and VALENCIENNES, A. 1831. Histoire Naturelle des Poissons. vol. 7, xxix+531 pp., pls. 170-208. F. G. Levrault, Paris.
- DAY, F. 1876. The Fishes of India; being a Natural History of the Fishes known to Inhabit the Seas and Fresh Waters of India, Burma, and Ceylon. 2 vols. xx+778 pp., 198 pls. Today's & Tomorrow's Book Agency, New Delhi.
- FORSSKÅL, P. 1775. Descriptiones Animalium; Avium, Amphibiorum, Piscium, Insectorum, Vermium, quae in Itinere Orientali Observavit. 20+xxxiv+164 pp. Officina Mollerii, Hauniae.
- GLOERFELT-TARP, T. and KAILOLA, P. J. 1984. Trawled Fishes of Southern Indonesia and Northwestern Australia. xx+406 pp. Austr. Dev. Assist. Bur., Direct. Gen. Fish., Indonesia & Ger. Age. Tech. Coop.
- GRANT, E. M. 1965. Guide to Fishes. 896 pp., 459 pls. Dept. Harbours & Marine, Brisbane. 5th. ed., (1982).
- GREENWOOD, P. H., ROSEN, D. E., WEITZMAN, S. H. and MYERS, G. S. 1966. Phyletic studies of teleostean fishes, with a provisional classification of living forms. *Bull. Amer. Mus. Nat. Hist.*, 13(4): 339-456, pls. 21-23.
- GÜNTHER, A. 1860. Catalogue of Acanthopterygian Fishes in the Collection of the British Museum. Vol. 2. xxi+548 pp. Taylor Francis, London.
- 具志堅宗弘 1972. 原色沖繩の魚. 247 pp. 琉球水産協会事務局, 那覇.
- 林 公義 1984. スダゲイ科. p.175-176(181), pl.171. 益田 一・尼岡邦夫・荒賀忠一・上野輝彌・吉野哲夫(編): 日本産魚類大図鑑. 東海大学出版会, 東京.
- 檜山義夫・安田富士郎 1971. 日本沿岸魚類の生態. iii+337 pp. 講談社, 東京.

- HUBBS, C. L. and LAGLER, K. L. 1947. Fishes of the Great Lakes Region. xv+213 pp. Univ. Michigan Press, Michigan.
- 石川千代松・松浦敏一郎 1897. 帝国博物館天産部魚類標本目録. ii+64 pp., 東京帝国博物館, 東京.
- JONES, S. and KUMARAN, M. 1980. Fishes of the Laccadive Archipelago. xii+760 pp. The Nature Conservation & Aquatic Sciences Service, Keralla.
- JORDAN, D. S. and FOWLER, H. W. 1902. A review of the Chaetodontidae and related families of fishes found in the waters of Japan. *Proc. U.S. Natn. Mus.*, 25: 513-563.
- , TANAKA, S. and SNYDER, J. O. 1913. A catalogue of the fishes of Japan. *Jour. Coll. Sci., Imp. Univ. Tokyo*, 33(1): 1-497.
- KLAUSEWITZ, W. and NIELSEN, J. G. 1965. On FORSSKÅL collection of fishes in the Zoological Museum of Copenhagen. *Spolia Zool. Mus. Hauniensis*, 22: 1-31, pls. 1-38.
- 河野裕美 1982. 愛すべきサンゴ礁の魚たち (5), ツバメウオの暮しぶり. *フィッシュマガジン*, 18(7): 70-71, 74-75.
- LACEPÈDE, B. G. E. 1802. Histoire Naturelle des Poissons. 4. xlv+728 pp., 16 pls. Plâssan, Paris.
- LIM, P.-C. 1978. A Review of the Family Platacidae, Perciformes. Master's Thesis of the Tokyo University of Fisheries. 45 pp. (unpublished)
- LINDBERG, G. U. 1971. Fishes of the World. A Key to Families and A Checklist. v+545 pp. Israel Program for Scientific Translations Ltd., Jerusalem. Engl. ed. (1974).
- and KRASYUKOVA, Z. V. 1969. Fishes of the Sea of Japan and the Adjacent Areas of the Sea of Okhotsk and the Yellow Sea. Part 3. Teleostomi XXIX. Perciformes Percoidei (XC. Serranidae—CXLIV. Champsodontidae). v+498 pp., *Ibid.*, Engl. ed. (1971).
- LINNAEUS, C. 1758. Systema Naturae sive negna tria naturae systematice proposita per class, ardinus, genera et species, cum characteribus, differentiis, synonymis, locis, ect. 10th ed. 265 pp. Lipsiae.
- 丸山 潔 1971. 岩手県魚類目録. 岩手水試研報, 1: 1-70.
- 益田 一・荒賀忠一・吉野哲夫 1975. 魚類図鑑 南日本の沿岸魚. 382 pp., 151 pls. 東海大学出版会, 東京.
- ・G. R. アレン 1987. 世界の海水魚《太平洋・インド洋編》. 528 pp., 山と溪谷社, 東京.
- 松原喜代松 1955. 魚類の形態と検索 I-III. xii+vi+xiv+1606 pp., 135 pls., 石崎書店, 東京.
- MUNRO, I. S. R. 1955. The Marine and Fresh Water Fishes of Ceylon. xvii+351 pp., 56 pls. Dept. External Affairs, Canberra.
- 1967. The Fishes of New Guinea. xxxvii+651 pp., 6+78 pls. Dept. Agr., Stock and Fisheries, Port Moresby.
- NELSON, J. S. 1976. Fishes of the World. xiii+416 pp., J. Wiley & Sons, New York.
- 1984. *op. cit.*, 2nd ed., xv+523 pp., *Ibid.*
- 岡田弥一郎・松原喜代松 1938. 日本産魚類検索. xl+584 pp., 113 pls., 三省堂, 東京.
- RÜPPELL, W. P. E. S. 1828. Atlas zu der Reise im Nordlichen Afrika von Eduard RÜPPELL, Zoologie 4, Fische des Rothen Meeres. 141+3 pp., 119 pls. Heinr. Ludw. Bronner, Frankfurt.
- SAINSBURY, K. J., KAILOLA, P. J. and LEYLAND, G. G. 1984. Continental Shelf Fishes of Northern and North-Western Australia. viii+375 pp. CSIRO Div. Fish. Res., Tasmania.
- 酒井敬一 1986. 魚類図鑑 南三陸の沿岸魚. 179 pp. 志津川町役場, 志津川町.
- SCHROEDER, R. E. 1980. Philippine Shore Fishes of the Western Sulu Sea. xiv+266 pp. Bur. Fish. Aq. Res. and NMPC Books, Manila.
- SMITH, J. L. B. 1949. The Sea Fishes of Southern Africa. xvi+580 pp., 11 pls., 3rd Impr. (1972). Central News Agency, Ltd., Cape Town.
- and SMITH, M. M. 1963. The fishes of the Seychelles. 223 pp., 102 pls. The J. L. B. Smith Inst. Ichthyol., Rhodes Univ., Grahamstown.
- SMITH, M. M. 1986. Family No. 192: Ephippidae. p. 605-607. In SMITH, M. M. and

- HEEMSTRA, P. C. ed. Smith's Sea Fishes. 1200 pp., 144 pls. Trust. Sea Fish. South Afr. Book Fund, Cape Town.
- TALWAR, P. K. and KACKER, R. K. 1984. Commercial Sea Fishes of India. lii+997 pp. Zool. Soc. India, Calcutta.
- TAYLOR, W. R. 1964. Fishes of Arnhem Land. *Rec. Am.-Aust. Sci. Exp. Arnhem Land*, (4) : 45-307, pls. 1-63.
- TEMMINCK, C. J. and SCHLEGEL, E. O. 1844. Pisces. Pts. 5-6, p. 73-112. In SIEBOLD's Fauna Japonica. E. J. Brill, Leiden.
- 上野輝彌 1976. ツバメウオ. 遠洋水産研究所(編)カラー遠洋漁場の底魚類 第2集. iv+188 pp., 日本トロール底魚協会, 東京.
- WEBER, M. and De BEAUFORT, L. F. 1936. The Fishes of the Indo-Australian Archipelago. VII. Perciformes (continued). Families: Chaetodontidae, Toxotidae, Monodactylidae, Pempheridae, Kyphosidae, Lutjanidae, Lobotidae, Sparidae, Nandidae, Sciaenidae, Malacanthidae, Cepolidae. ix+607 pp. E. J. Brill, Leiden.

Explanation of plate 3

図版3説明

- | | | | | |
|----------|-----------------------------|--------------|-------------|------------|
| Fig. 1a. | <i>Platax pinnatus</i> , | IORD76-1277, | 61.0 mm SL. | アカククリ |
| Fig. 1b. | <i>Platax pinnatus</i> , | IORD84-144. | 93.2 mm SL. | アカククリ (裏焼) |
| Fig. 2a. | <i>Platax orbicularis</i> , | IORD87-76, | 71.9 mm SL. | ナンヨウツバメウオ |
| Fig. 2b. | <i>Platax orbicularis</i> , | IORD75-27, | 98.6 mm SL. | ナンヨウツバメウオ |
| Fig. 3a. | <i>Platax boersi</i> , | IORD84-106A, | 56.5 mm SL. | ミカツキツバメウオ |
| Fig. 3b. | <i>Platax boersi</i> , | IORD87-90, | 89.8 mm SL. | ミカツキツバメウオ |
| Fig. 4. | <i>Platax teira</i> , | SMLV087-9, | 93.7 mm SL. | ツバメウオ |

Explanation of plate 4

図版4説明

- | | | | | |
|----------|-----------------------------|--------------|------------|------------|
| Fig. 1a. | <i>Platax pinnatus</i> , | IORD84-102, | 186 mm SL. | アカククリ |
| Fig. 1b. | <i>Platax pinnatus</i> , | IORD84-136, | 288 mm SL. | アカククリ (裏焼) |
| Fig. 2a. | <i>Platax orbicularis</i> , | IORD84-103, | 173 mm SL. | ナンヨウツバメウオ |
| Fig. 2b. | <i>Platax orbicularis</i> , | IORD88-15, | 356 mm SL. | ナンヨウツバメウオ |
| Fig. 3a. | <i>Platax boersi</i> , | SMLV088-2, | 162 mm SL. | ミカツキツバメウオ |
| Fig. 3b. | <i>Platax boersi</i> , | SMLV088-8, | 222 mm SL. | ミカツキツバメウオ |
| Fig. 4a. | <i>Platax teira</i> , | IORD87-81, | 119 mm SL. | ツバメウオ |
| Fig. 4b. | <i>Platax teira</i> , | IORD88-4, | 202 mm SL. | ツバメウオ |
| Fig. 4c. | <i>Platax teira</i> , | IORD84-107B, | 245 mm SL. | ツバメウオ |
| Fig. 4d. | <i>Platax teira</i> , | YCM-P313T, | 335 mm SL. | ツバメウオ |

