

## 日本産ハゼ科魚類カワアナゴ属の4種について

明 仁 親 王

On four species of the gobiid fishes of the genus *Eleotris* found in Japan

Prince Akihito

日本産のカワアナゴ属については松原 (1955) はカワアナゴ *E. oxycephala*, オカメハゼ *E. melanosoma*, テンジクカワアナゴ *E. fusca* の3種をのせ、鱗数と色彩によりこれらを区別している。中村 (1963) はこれに対し、カワアナゴ属の2種、カワアナゴ *E. oxycephala* とチチブモドキ *E. melanosoma* をのせ、チチブモドキについては、オカメハゼは田中 (1912) が台湾産の *E. fortis* を新種として記載する時に付した和名であり、このオカメハゼの記載には頬に鱗がないと記されていることから、オカメハゼとは別種であるとして、松原 (1955) と同じ *E. melanosoma* の学名を与えながら和名には新しくチチブモドキの名を与えている。そしてチチブモドキの項には“本種に近似の魚がカワアナゴを除いて日本本土に数種みられ、その分類には今後再検討の余地がある”と記している。この度大分県から送られた標本の中にカワアナゴとは違う種類が含まれており、これは中村 (1963) の記載に用いられたチチブモドキの標本と異なり、田中 (1912) のオカメハゼの記載にあてはまるものであった。中村 (1963) の指摘した頬の鱗についてはチチブモドキ同様存在するが、この田中 (1912) の記載\* の方に誤りがあるのではないと思われる。田中 (1912) のカワアナゴの記載\*\* にも頬は事実と違い無鱗となっているからである。今回上記のカワアナゴ、オカメハゼ、チチブモドキ、テンジクカワアナゴの他にマダガスカル産の *E. mauritanus* とハワイ産の *E. sandwicensis* を加えて比較検討した結果、従来区別点として用いられていなかった頭部孔器に最もよく種を表わす特徴が見出され、これらの4種を十分に区別し得ることが判った。しかしこれらの種の特徴が鰓耙と孔器というような従来の文献では十分にふれられていないもので最も顕著に表わされている関係上、過去の文献には種が混同されていることが多く、又記載からは指しているものが何かを判断しにくい。AURICH (1938) は *Culius fuscus* と *C. melanosoma* の2種をあげているが、孔器の図の説明は“*Culius fuscus und melanosama*”となっていて両者を区別していない。そして眼下部の横列孔器列数も両者の中間にあたる7本になっている。オカメハゼとチチブモドキは後に述べる如く BLEEKER (1877) 以来混同されており、同様にテンジクカワアナゴと *E. mauritanus* も混同されて今日に至っている。

この度 M. BOESEMAN 博士の好意により、Rijksmuseum van Natuurlijke Historie の BLEEKER の標本の一部を調べる機会を得、学名とそのシノニムに対する考察を可能の範囲で行なった結果、日本産カワアナゴ属の4種の学名をそれぞれカワアナゴ *E. oxycephala*, オカ

\* “鰓蓋, 前鰓蓋, 鰓膜条部, 眼前部, 吻, 上顎骨, 両顎及び頤部は無鱗なり”

\*\* “頭部は両眼間隔, 後頭骨及び鰓蓋骨を除き無鱗なり”

メハゼ *E. melanosoma*, チチブモドキ *E. acanthopomus*, テンジクカワアナゴ *E. fusca* とした。以下これらについての結果を報告する。

この研究にあたり、文献の閲読、東京大学の標本の借用等に関し、なみなみならぬ便宜を与えて下さった東海区水産研究所阿部宗明博士、貴重な標本を貸して下さった M. BOESEMAN 博士、標本の借用に関し便宜を与えて下さった資源科学研究所中村守純博士、長崎大学助教授道津喜衛博士、東京水産大学助教授高木和徳博士に対し、又標本の蒐集に関し多大の協力を得た多くの方々、又これを書くにあたり有益な助言を得た八木貞二東宮侍従等に対し、深く感謝の意を表す。なお頭部孔器、鰓耙等頭部に関する調査には目黒勝介総理府技官、体部の計測には原良雄総理府技官、写真の撮影には大沢勇次総理府技官があつた。ここにその協力に対し、深く感謝する。

### 材 料 と 方 法

この度用いた標本は、外国産も含めて手持ちの標本の他は前記の借用標本で、合わせてカワアナゴ 78 個体、オカメハゼ 41 個体、チチブモドキ 72 個体、テンジクカワアナゴ 74 個体 *E. mauritianus* 6 個体、*E. sandwicensis* 14 個体で、採集地と標準体長範囲は第 1 表に示す通りである。また前に記した通り、下記の BLEEKER の標本を観察することを得た。

*Eleotris melanosoma* Blkr., 3 ex., ? holotype *E. acanthopomus* Blkr., ? syntype *E. melanosoma* Blkr., 1 ex. possibly typical (125 mm). reg. no. RMNH 4815.

*Culius macrocephalus* Blkr., 1 ex., holotype, reg. no. RMNH 4757.

*Culius insulindicus* Blkr., 3 ex., syntypes, reg. no. RMNH 4804.

*Culius macrolepis* Blkr., 1 ex., syntype, reg. no. RMNH 4759.

孔器の観察には、見えにくいものについてはヘマトキシリンで表面を染色して観察した。鰓耙はアリザリンレッドで染色し、痕跡的なものも数えた。

### 各形質についての比較

材料と方法で触れたものの内、BLEEKER の標本を除いたものについての比較である。BLEEKER の標本については学名とそのシノニムの項で触れる。

### 鰓 条 数

第 2 表に示すように、背鰭、臀鰭には種による相違が見出されなかったが、第 3 表に示すように、胸鰭にはある程度の種による相違が見出された。即ち両側とも合せるとカワアナゴは 16—18 で 17 が最も多く全体の 60% をしめ、オカメハゼは 17—20 で 19 が最も多く全体の 51% をしめ、チチブモドキは 15—17 で 16 が最も多く全体の 67% をしめ、テンジクカワアナゴは 16—19 (16 は片側のみ 2 個体) で 18 が最も多く全体の 73% をしめている。後に述べる縦列鱗数で区別しにくいオカメハゼでは、16 以下のものは見出されず、19 が最も多く、チチブモドキでは 18 以上のものは見出されず、16 が最も多い。*E. mauritianus* はチチブモドキに近いように思われるが、個体数が少ないのではっきりしたことはいえない。*E. sandwicensis* は 16—18 で

第1表 計測標本  
Table 1. Specimens examined.

カワアナゴ <i>E. oxycephala</i>		個体数 Number of specimens	標準体長範囲 (mm) Range of standard length
採集地	Locality		
千葉県利根川本流佐原地先	Chiba Prefecture, Japan	1	187
神奈川県相模川	Kanagawa Prefecture, Japan	1	139
静岡県榛原郡吉田町川尻	Shizuoka Prefecture, Japan	2	59-117
静岡県	Shizuoka Prefecture, Japan	2	65-109
愛知県	Aichi Prefecture, Japan	1	94
岐阜県長良川大藪附近	Gifu Prefecture, Japan	1	128
三重県宇治山田市	Mie Prefecture, Japan	1	114
和歌山県	Wakayama Prefecture, Japan	7	73-107
高知県新庄川	Kōchi Prefecture, Japan	5	73-88
高知県高知市鏡川	Kōchi Prefecture, Japan	9	54-145
高知県四万十川本流竹島地先	Kōchi Prefecture, Japan	2	84-137
高知県	Kōchi Prefecture, Japan	9	75-129
大分県別府市亀川大字内竈字関の江	Ōita Prefecture, Japan	26	126-216
熊本県菊地川	Kumamoto Prefecture, Japan	1	227
宮崎県坪川	Miyazaki Prefecture, Japan	2	112-134
宮崎県大淀川河口葉入江	Miyazaki Prefecture, Japan	1	125
宮崎県	Miyazaki Prefecture, Japan	1	62
鹿児島県川内市	Kagoshima Prefecture, Japan	1	101
鹿児島県国分市新川支流	Kagoshima Prefecture, Japan	1	64
鹿児島県大隅半島神の川の川橋上流	Kagoshima Prefecture, Japan	2	68-102
鹿児島県	Kagoshima Prefecture, Japan	2	94-138
オカメハゼ <i>E. melanosoma</i>		個体数 Number of specimens	標準体長範囲 (mm) Range of standard length
採集地	Locality		
静岡県清水市魚市場	Shizuoka Prefecture, Japan	1	50
高知県	Kōchi Prefecture, Japan	1	83
大分県別府市亀川大字内竈字関の江	Ōita Prefecture, Japan	5	97-155
宮崎県大淀川河口葉入江	Miyazaki Prefecture, Japan	1	29
鹿児島県肝属郡大泊	Kagoshima Prefecture, Japan	4	63-85
台湾台北新店溪	Taipei, Taiwan	11	58-115
台湾台北	Taipei, Taiwan	3	75-98
台湾宜蘭県羅東利沢簡武老坑	I-lan, Taiwan	2	54-85
台湾台南烏山頭(湖沼産)	Tainan, Taiwan	1	137
Suwata, Taiwan		1	127
中国海南島	Hainan, China	1	80
中国	China	1	77
Palau Island		1	30
Basilan, Philippines		1	57
Sungei Tawan, Kalabakan Tawan District, Sabah, Malaysia		7	27-90

チチブモドキ <i>E. acanthopomus</i>			
採集地	Locality	個体数 Number of specimens	標準体長範囲 (mm) Range of standard length
静岡県沼津市島郷川	Shizuoka Prefecture, Japan	1	53
高知県新庄川	Kōchi Prefecture, Japan	1	50
宮崎県広渡川河口油津大橋	Miyazaki Prefecture, Japan	2	67-76
長崎県長崎市浦上	Nagasaki Prefecture, Japan	1	23
鹿児島県肝属郡大泊	Kagoshima Prefecture, Japan	2	32-33
鹿児島県大隅半島(池)	Kagoshima Prefecture, Japan	1	42
鹿児島県熊毛郡屋久島	Kagoshima Prefecture, Japan	1	62
鹿児島県大島郡喜界島喜界町湾港	Kagoshima Prefecture, Japan	1	41
鹿児島県大島郡奄美大島	Kagoshima Prefecture, Japan	2	42-105
鹿児島県大島郡奄美大島古仁屋	Kagoshima Prefecture, Japan	2	45-57
鹿児島県大島郡奄美大島内海見里住用村	Kagoshima Prefecture, Japan	8	49-94
鹿児島県大島郡奄美大島瀬戸内町瀬相	Kagoshima Prefecture, Japan	1	88
鹿児島県大島郡徳之島町亀津	Kagoshima Prefecture, Japan	5	52-86
沖縄沖繩島北部親泊	Ryukyu Islands	1	56
沖縄沖繩島運天	Ryukyu Islands	1	50
沖縄沖繩島那覇市	Ryukyu Islands	1	72
沖縄沖繩島	Ryukyu Islands	4	57-100
沖縄石垣島宮良川	Ryukyu Islands	1	41
沖縄石垣島	Ryukyu Islands	3	77-80
沖縄西表島古見	Ryukyu Islands	1	27
沖縄西表島西部祖納	Ryukyu Islands	1	51
沖縄八重山諸島	Ryukyu Islands	14	49-97
台湾基隆	Keelung, Taiwan	1	91
台湾台北県新店溪亀山	Taipei, Taiwan	4	47-59
台湾宜蘭県蘇澳鎮白米橋下	I-lan, Taiwan	4	49-60
台湾台南	Tainan, Taiwan	2	83-101
台湾	Taiwan	5	62-118
南洋	Tropical Pacific	1	41
テンジクカワアナゴ <i>E. fusca</i>			
鹿児島県大島郡奄美大島	Kagoshima Prefecture, Japan	2	85-87
鹿児島県大島郡奄美大島古仁屋	Kagoshima Prefecture, Japan	12	37-91
鹿児島県大島郡徳之島	Kagoshima Prefecture, Japan	1	79
沖縄沖繩島運天	Ryukyu Islands	4	36-108
沖縄沖繩島屋部	Ryukyu Islands	3	75-131
沖縄沖繩島	Ryukyu Islands	10	79-129
台湾台北県新店溪亀山	Taipei, Taiwan	7	40-90
台湾宜蘭県蘇澳鎮白米橋下	I-lan, Taiwan	16	46-84
台湾宜蘭県花蓮タツキリ溪河口	I-lan, Taiwan	6	41-61
Basilan, Philippines		7	50-85
Iligan, Mindanao, Philippines		2	43-69
Philippines		4	90-115

<i>E. mauritanus</i>		個 体 数 Number of specimens	標準体長範囲 (mm) Range of standard length
採 集 地	Locality		
Fort-Dauphin, Madagascar		6	47-93
<i>E. sandwicensis</i>			
Honolulu, Oahu Island, Hawaii, U. S. A.		2	72-73
Oahu Island, Hawaii, U. S. A.		12	63-115

第 2 表 背鰭及び臀鰭条数  
Table 2. Dorsal and anal fin counts.

	個 体 数 Number of specimens	第 1 背 鰭 First dorsal fin		第 2 背 鰭 Second dorsal fin		臀 鰭 Anal fin	
		VI	I, 7	I, 8	I, 7	I, 8	
カワアナゴ <i>E. oxycephala</i>	78	78		78			78
オカメハゼ <i>E. melanosoma</i>	41	41		41			41
チチブモドキ <i>E. acanthopomus</i>	72	72	1	71	1	71	
テンジクカワアナゴ <i>E. fusca</i>	74	74		74			74
<i>E. mauritanus</i>	6	6		6			6
<i>E. sandwicensis</i>	14	14		14			14

第 3 表 胸 鰭 条 数  
Table 3. Pectoral fin counts.

	個 体 数 Number of specimens	左 右 Left Right	胸 鰭 Pectoral fin						
			15	16	17	18	19	20	
カワアナゴ <i>E. oxycephala</i>	78	左 右 Left Right		9	48	21			
オカメハゼ <i>E. melanosoma</i>	41	左 右 Left Right			4	8	21	8	
チチブモドキ <i>E. acanthopomus</i>	72	左 右 Left Right	12	46	14				
テンジクカワアナゴ <i>E. fusca</i>	74	左 右 Left Right		2	10	50	12		
<i>E. mauritanus</i>	6	左 右 Left Right		2	2	1	1		
<i>E. sandwicensis</i>	14	左 右 Left Right			1	10	3		

17が最も多い。この数値は、MAINLAND (1939)\* 及び SCHULTZ (1943) の4個体の記載がいずれも17となっていることと一致する。

### 鱗

前鼻孔後端から後鼻孔後端迄の鱗の有無については、第4表に示すように、カワアナゴにあり、チチブモドキとテンジクカワアナゴになく、他の種類ではあったりなかったりする。頬の鱗については、第5—8図に示される孔器列で囲まれた眼下の部分、即ちカワアナゴでは2—5と11、オカメハゼとチチブモドキでは2—5と13、テンジクカワアナゴでは2—7と15でそれぞれ囲まれた部分の鱗を調べた。第5表に示すように、カワアナゴは *E. sandwicensis* とともにその全域にわたってあり、テンジクカワアナゴはその部位にはない。オカメハゼ、チチブモドキ、*E. mauritianus* はあることはあるが、オカメハゼでは2—3の間にはなく、チチブモドキ、*E. mauritianus* ではこの部分にある個体とない個体がある。

鱗数については、第6—9表に示すように、やはりある程度の種による相違を表わしている。即ち縦列鱗数では、カワアナゴは41—53で47が最も多く全体の27%をしめ、オカメハゼは46—58で51が最も多く全体の29%をしめ、チチブモドキは48—56で52が最も多く全体の26%をしめ、テンジクカワアナゴは56—65で61が最も多く全体の30%をしめている。テンジクカワアナゴは、これによってほぼ区別しうるが、オカメハゼとチチブモドキは識別が困難である。これに対して尾柄横列鱗数では、カワアナゴは9—12で9が最も多く全体の51%をしめ、オカメハゼは12—15で14が最も多く全体の33%をしめ、チチブモドキは10—13で11が最も多く全体の59%をしめ、テンジクカワアナゴは12—15で14が最も多く全体の50%をしめている。縦列鱗数でチチブモドキに似ていたオカメハゼは、尾柄横列鱗数ではテンジクカワアナゴに似ており、オカメハゼとチチブモドキはある程度区別がつく。*E. mauritianus* は後

第4表 前鼻孔後端より後鼻孔後端までの鱗の有無

Table 4. Presence of scales in the area between the posterior margin of the anterior nostril and the posterior margin of the posterior nostril.

	個 体 数 Number of specimens	鱗 の 有 無 Presence of scales	
		有 Present	無 Absent
カワアナゴ <i>E. oxycephala</i>	10	10	
オカメハゼ <i>E. melanosoma</i>	10	5	5
チチブモドキ <i>E. acanthopomus</i>	10		10
テンジクカワアナゴ <i>E. fusca</i>	10		10
<i>E. mauritianus</i>	6	1	5
<i>E. sandwicensis</i>	10	5	5

\* *E. fusca* の学名を用い、鱗数については35個体以上と書いてあるが、鱗条数が何個体によったかは触れていない。

第5表 横列孔器列 2-5\* と縦列孔器列で囲まれた眼下域の鱗の有無  
 Table 5. Presence of scales in the infraocular region surrounded by transverse lines of pit organs 2-5\* and a longitudinal line.

	個体数 Number of specimens	鱗の有無 Presence of scales				
		有 Present	2-3-4-5	3-4-5	4-5	無 Absent
カワアナゴ <i>E. oxycephala</i>	10		10			
オカメハゼ <i>E. melanosomus</i>	10			5	5	
チチブモドキ <i>E. acanthopomus</i>	10		4	5	1	
テンジクカワアナゴ <i>E. fusca</i>	10					10
<i>E. mauritianus</i>	6		4	1	1	
<i>E. sandwicensis</i>	10		10			

\* テンジクカワアナゴの場合は 2-7

\* In the case of *E. fusca* 2-7

第6表 縦列鱗数\*  
 Table 6. Scale counts in longitudinal series.\*

	個体数 Number of specimens	縦列鱗 Scales in longitudinal series																			
		41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52	53	54	55	56	57	58		
カワアナゴ <i>E. oxycephala</i>	78	1		1	3	3	14	21	17	10	5	2		1							
オカメハゼ <i>E. melanosoma</i>	41						1	4	6	2	4	12	3	4	4				1		
チチブモドキ <i>E. acanthopomus</i>	72								1	1	11	13	19	12	10	3	2				
テンジクカワアナゴ <i>E. fusca</i>	74																		2	4	9
<i>E. mauritianus</i>	6																			1	1
<i>E. sandwicensis</i>	14																				

59 60 61 62 63 64 65 66 67 68 69 70 71 72 73 74 75 76

\* 鰓膜後縁の上端より尾鱗基底中央部の折目迄。

\* Counted from the top of the posterior margin of the opercular membrane to the middle point of the crease at the caudal base.

10 12 22 4 8 1 2

1 1 1 1

1 1 1 1 5 2 3

第 7 表 横 列 鱗 数\*

Table 7. Scale counts in transverse series.\*

	個 体 数 Number of specimens	横 列 鱗 Scales in transverse series									
		11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
カワアナゴ <i>E. oxycephala</i>	78	1	20	35	22						
オカメハゼ <i>E. melanosoma</i>	41	1	1	8	13	9	7		2		
チチブモドキ <i>E. acanthopomus</i>	72		3	54	14	1					
テンジクカワアナゴ <i>E. fusca</i>	74			5	28	19	20	2			
<i>E. mauritianus</i>	6				4		2				
<i>E. sandwicensis</i>	12						3		2	6	1

\* 鱗列の最初と最後の 1 ないし 2 小鱗を除き第 2 背鰭起始部より斜後方臀鰭迄。

\* Counted from the origin of the second dorsal fin obliquely backward towards the anal fin, omitting one or two small scales at the beginning and end of the series.

第 8 表 尾柄横列鱗数\*

Table 8. Scale counts in transverse series in the caudal peduncle.\*

	個 体 数 Number of specimens	尾 柄 横 列 鱗 Scales in transverse series in caudal peduncle									
		9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
カワアナゴ <i>E. oxycephala</i>	78	40	23	13	2						
オカメハゼ <i>E. melanosoma</i>	40				8	9	13	10			
チチブモドキ <i>E. acanthopomus</i>	69		4	41	22	2					
テンジクカワアナゴ <i>E. fusca</i>	74				2	9	37	26			
<i>E. mauritianus</i>	6			2	1		3				
<i>E. sandwicensis</i>	9								5	2	2

\* 最狭尾柄部の上部正中線上の鱗より下方へ向って横列鱗を前後しつつ下部正中線上の鱗迄。

\* Counted from an upper median scale at the narrowest part of the caudal peduncle downward to a lower median scale forward and backward in transverse series.

に述べるように孔器でテンジクカワアナゴとははっきり区別されるが、鱗数からは両者の相違は見出しえない。チチブモドキとは縦列鱗数の上では連続するが、今度調べたチチブモドキの中に *E. mauritianus* の鱗数を持ったものが 1 個体も見出されないことは、この両者を区別すべき根拠となりうる。*E. sandwicensis* は、縦列鱗数によって他の種類とははっきり区別されるように思われるが、MAINLAND (1939) は Oahu の 35 個体以上 (標準体長 14—148 mm) の中から最低 66, 最高 73, 大多数は 68—70 という数値を出している。*E. mauritianus* とは連続する可能性もあるが、チチブモドキとは明瞭に区別される。横列鱗数や背鰭前部鱗数からは、種を区別するだけの十分な相違は見出されないように思われる。



第9表 背鰭前部鱗数\*  
Table 9. Predorsal scale counts.\*

	個体数 Number of specimens	背鰭前部鱗 Predorsal scales																		
		33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	
カワアナゴ <i>E. oxycephala</i>	78					1	1	1	1	4	8	11	16	17	6	3	7	1		
オカメハゼ <i>E. melanosoma</i>	39					2		2	1	1	3	2	3	2	7	3	1	4	4	
チチブモドキ <i>E. acanthopomus</i>	69	1	6	7	9	10	16	9	4	2	3	1			1					
テンジクカワアナゴ <i>E. fusca</i>	73							1		1	1	3	6	6	6	5	12	15	6	4
<i>E. mauritanus</i>	6				1		1		1							1		1	1	
<i>E. sandwicensis</i>	11																			

51 52 53 54 55 56 57 58 59 60 61 62 63 64

1  
1 2 1  
4 2 1  
1 1 1 2 1 4 1

\* 第1背鰭起始部より前方中央部最前鱗迄。  
\* Counted from the origin of the first dorsal fin forward towards the foremost median scale.

体 形

中村 (1963) がカワアナゴとチチブモドキの比較でカワアナゴは頭部と体は細長く、チチブモドキは頭部と体は太く短いことを述べている通り、カワアナゴは他の種類と比べて体形で違う感じをうける。

鰓 耙

第1鰓弓の外側鰓耙の形状については、カワアナゴは他の種類と明瞭に区別される。カワアナゴは、第14図に示すように、台上に棘が密生しており、内側鰓耙に近い形態をしている。他の種類はカワアナゴと同じであるが、外側の鰓耙の形状は、第15図に示すごとく棒状で、その内側に棘を生じている。それらの形状や、そこに生じている棘数については、変異もあるので種による明瞭な相違はないように思われる。第10—12表に示すように、数、位置については、種による相違は相当にはっきりしている。鰓耙数については、カワアナゴは11—13で12と13が最も多く、それぞれ全体の40%ずつをしめ、オカメハゼは12と13でそれぞれ50%ずつをしめ、チチブモドキは8—10で9が最も多く全体の80%をしめ、テンジクカワアナゴは10—12

で10が最も多く全体の40%をしめている。以上の点から、オカメハゼとチチブモドキは明瞭に区別される。下枝鰓耙数だけをとると、オカメハゼが9—11で10が最も多く全体の60%をしめ、チチブモドキが6—8で7が最も多く全体の80%をしめている。これは第18—21図に示すように、第1鰓弓の下枝の前端部と咽頭壁をつなぐ膜の大きさと関係しており、下枝の前端の鰓耙はこの膜の始まる所で終わっている。即ち、オカメハゼのように膜の小さいものでは、鰓耙のある部分は長く(第16図)、チチブモドキのように膜の大きいものでは、鰓耙のある部分は短くなっている(第17図)。この特徴を数値で表わすために、角鰓骨長と角鰓骨の前端から最前鰓耙の後端迄の長さを比較したのが第11表である。カワアナゴでは13—26%で平均17%、オカメハゼでは9—23%で平均16%、チチブモドキでは38—49%で平均32%となる。カワアナゴとオカメハゼでは違いが見られないが、それ以外では、オカメハゼ、テンジクカワアナゴ、チチブモドキの順に鰓耙のある部分が短くなっている。又これと関連して、第11表に見られる通り、下枝前端の外側鰓耙と内側鰓耙の関係も種による相違を表わしている。カ

第 10 表 第1鰓弓外側鰓耙数  
Table 10. Counts of outer gill rakers on the 1st gill arch.

	個 体 数 Number of specimens	鰓 耙 Gill rakers					
		8	9	10	11	12	13
カワアナゴ <i>E. oxycephala</i>	10				2	4	4
オカメハゼ <i>E. melanosoma</i>	10					5	5
チチブモドキ <i>E. acanthopomus</i>	10	1	8	1			
テンジクカワアナゴ <i>E. fusca</i>	10			4	3	3	
<i>E. mauritianus</i>	1			1			
<i>E. sandwicensis</i>	5		3	2			

第 11 表 角鰓骨上の最前鰓耙の位置  
Table 11. Position of the anterior-most gill raker on the ceratobranchial.

	個 体 数 Number of specimens	(角鰓骨前端より最前鰓耙の後端迄の距離/角鰓骨長)×100 (The distance from the anterior end of ceratobranchial to the posterior margin of the anterior-most gill raker/Length of ceratobranchial)×100					
		1-10	11-20	21-30	31-40	41-50	51-60
カワアナゴ <i>E. oxycephala</i>	10		9	1			
オカメハゼ <i>E. melanosoma</i>	10	2	7	1			
チチブモドキ <i>E. acanthopomus</i>	10				2	8	
テンジクカワアナゴ <i>E. fusca</i>	10			5	5		
<i>E. mauritianus</i>	1				1		
<i>E. sandwicensis</i>	5				1	4	

第12表 外側と内側の鰓耙の位置

Table 12. Position of the outer and the inner gill rakers.

	個体数 Number of specimens	外側 Outer			内側 Inner				
		* 3	2	1	1	2	3	4	5
カワアナゴ <i>E. oxycephala</i>	10	1	4	5					
オカメハゼ <i>E. melanosoma</i>	10			3	6	1			
チチブモドキ <i>E. acanthopomus</i>	10					1	4	3	2
テンジクカワアナゴ <i>E. fusca</i>	10				3	3	4		
<i>E. mauritianus</i>	1					1			
<i>E. sandwicensis</i>	5				1		4		

\* 外側と内側の下枝鰓耙を比較して、どちら側の方が何個前方にあるかを表わす。この場合各鰓耙の後端を基準とする。

\* The number shows how many gill rakers on one side of the lower branch are placed in advance of the anterior-most gill raker on the other side. In this case counts were made from the posterior end of each gill raker.

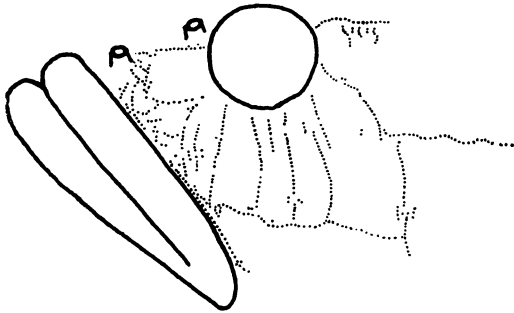
ワアナゴはすべて外側が内側より前方に出ており、オカメハゼ(第16図)では内側の方が外側より前方に出ているものが多く、10個体中7個体であり、チチブモドキ(第17図)、テンジクカワアナゴは、いずれも内側のみが前に出ている。そして内側の外側に対する出方は、鰓耙数で表わせれば、オカメハゼでは1—2で1が最も多く全体の60%をしめ、チチブモドキでは2—5で3が最も多く全体の40%をしめ、テンジクカワアナゴでは1—3でやはり3が最も多く全体の40%をしめている。しかし、チチブモドキではテンジクカワアナゴに見られなかった4, 5が両者を合すると全体の50%にも達している。又内側鰓耙が2個外側鰓耙よりも前方に出ているチチブモドキは1個体のみであるが、その2個の鰓耙の中の1個は融合した奇型で他より長く、間にくびれがある。それゆえこの特徴もオカメハゼとチチブモドキを明瞭に区別するといえる。*E. mauritianus* と *E. sandwicensis* については、調査個体数が少ないが、チチブモドキとは区別しがたいように思われる。

## 頭部孔器

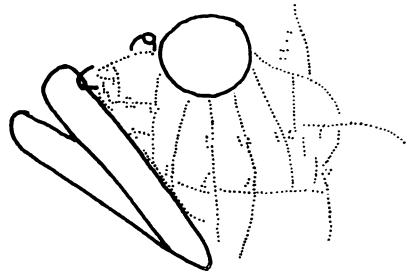
頭部孔器は、この4種を区別する上に最も明瞭な特徴となっている。各種とも孔器の配列は、個体による差異が存在するが、それぞれ種の特徴を表わす一定した型に分けることが出来る。その型は第5—8図に示し、各種ごとにその特徴を説明する。

### カワアナゴ

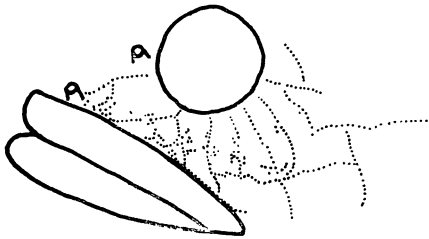
他の種類と最も明瞭に区別の出来る孔器列を備えている。第9図に見られるように、頤部から前鰓蓋部下縁へかけての孔器列が、カワアナゴでは縦列であるのに他の種類では横列であること、更に、眼の直後には縦列孔器列13(第5図)があるが、他の種類では横列孔器列、即ち、オカメハゼとチチブモドキでは8(第6—7図)、テンジクカワアナゴでは10(第8図)があることである。眼下の横列孔器列は6本あるが、2と7以外は11を越えて下方には延びていない。例



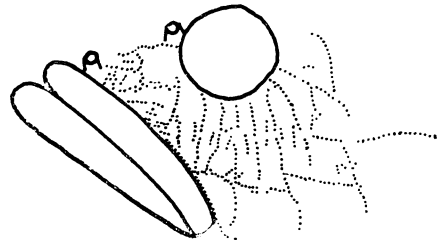
第 1 図 カワアナゴ (第 20 図と同一個体) の眼下孔器 (小孔器は除く)  
 Fig. 1. Infraocular pit organs (small pit organs omitted) of *E. oxycephala* (same specimen as shown in fig. 20).



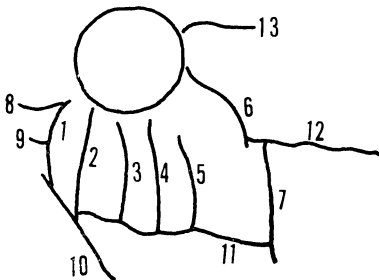
第 2 図 オカメハゼ (第 21 図と同一個体) の眼下孔器 (小孔器は除く)  
 Fig. 2. Infraocular pit organs (small pit organs omitted) of *E. melanosoma* (same specimen as shown in fig. 21).



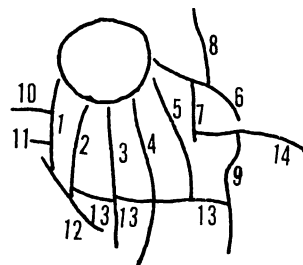
第 3 図 チチブモドキ (第 22 図と同一個体) の眼下孔器 (小孔器は除く)  
 Fig. 3. Infraocular pit organs (small pit organs omitted) of *E. acanthopomus* (same specimen as shown in fig. 22).



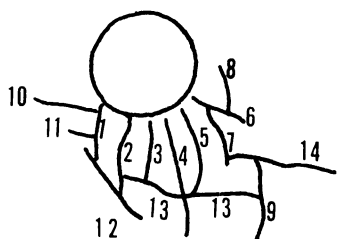
第 4 図 テンジクカワアナゴ (第 23 図と同一個体) の眼下孔器 (小孔器は除く)  
 Fig. 4. Infraocular pit organs (small pit organs omitted) of *E. fusca* (same specimen as shown in fig. 23).



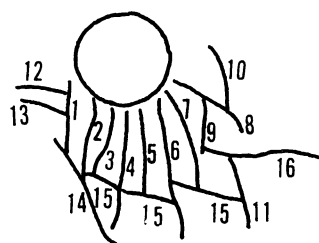
第 5 図 カワアナゴの眼下孔器列模式図  
 Fig. 5. Schematic figure of the lines of infraocular pit organs of *E. oxycephala*.



第 6 図 オカメハゼの眼下孔器列模式図  
 Fig. 6. Schematic figure of the lines of infraocular pit organs of *E. melanosoma*.



第7図 チチブモドキの眼下孔器列模式図  
**Fig. 7.** Schematic figure of the lines of infraocular pit organs of *E. acanthopomus*.



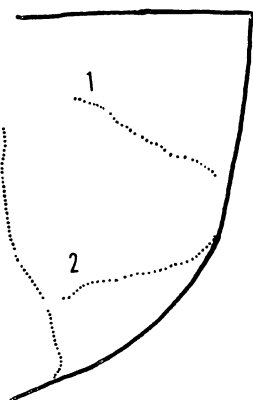
第8図 テンジクカワアナゴの眼下孔器列模式図  
**Fig. 8.** Schematic figure of the lines of infraocular pit organs of *E. fusca*.



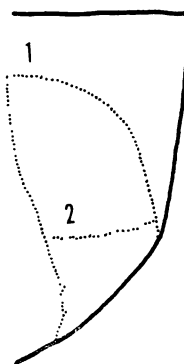
第9図 カワアナゴ (第22図で同一個体) の口部後端附近の孔器  
**Fig. 9.** Pit organs near the posterior end of the mouth of *E. oxycephala* (same specimen as shown in fig. 22).



第10図 オカメハゼ (第23図で同一個体) の口部後端附近の孔器  
**Fig. 10.** Pit organs near the posterior end of the mouth of *E. melanosoma* (same specimen as shown in fig. 23).



第11図 カワアナゴ (第22図と同一個体) の鰓蓋部の孔器  
**Fig. 11.** Pit organs on the opercle of *E. oxycephala* (same specimen as shown in fig. 22).



第12図 オカメハゼ (第23図と同一個体) の鰓蓋部の孔器  
**Fig. 12.** Pit organs on the opercle of *E. melanosoma* (same specimen as shown in fig. 23).

外としては片側のみ7が11の所で止まっているもの、11が7に達していないものがそれぞれ1個体あった。又鰓蓋部の1と2は、第11図に見るように、チチブモドキ、*E. mauritanus*, *E. sandwicensis* と同じく離れている。そしてオカメハゼやテンジクカワアナゴのように1が下後方に向い、2は1に接してとまるということはない。片側のみ1の後部が切れているもの1個体、1がずれて2本になっているもの1個体、1がないもの1個体、2の後部がきれているもの2個体があった。

#### オカメハゼ

孔器列が第23図に見られるように、他の種類に比べ著しく隆起していること、カワアナゴ、チチブモドキと同じく眼下に6本あるが、第6図に示すように、5のみが13に達して止まり、他は13を横切っていることによって他の種類と区別される。例外としては、片側のみ3と4の間に13に達しているものが1本あり、4は眼に達していないもの1個体、3は13と交叉せず、4は13より上でずれて2本になっているもの1個体があった。カワアナゴの項で述べたように、頤部から前鰓蓋部下縁へかけては横列孔器があり、第13表に示すように前鰓蓋部下縁の横列孔器列数は、7—9で8が最も多く、両側合せて全体の91%をしめている。しかし不規則なものもあって、数えにくい個体もあった。鰓蓋部の孔器列は、テンジクカワアナゴとともに第12図に示すように1が下後方に下り、2はそれに達して止っている。例外としては、片側のみ1が2の所で止っているものが1個体あった。

第 13 表 前鰓蓋部下縁の横列孔器列数  
Table 13. Counts of transverse lines of pit organs along the lower margin of the preopercle.\*

	個 体 数 Number of specimens	横 列 孔 器 列 Transverse lines of pit organs								測定不可能 Uncountable	
		5	6	7	8	9	10	11	12		
オカメハゼ <i>E. melanosoma</i>	41	左 左				38	3				
		右 右		1	36	3					1
チチブモドキ <i>E. acanthopomus</i>	71	左 左	3	66							2
		右 右	2	68							1
テンジクカワアナゴ <i>E. fusca</i>	74	左 左				5	22	34	11	2	
		右 右				2	29	33	7	3	
<i>E. mauritanus</i>	6	左 左		5	1						
		右 右		4	2						
<i>E. sandwicensis</i>	13	左 左	3	9	1						
		右 右	3	8	2						

\* 口部後方の横列孔器列 (第10図1) より前鰓蓋骨棘迄。

\* Counted from the transverse line of pit organs backward from the mouth (line 1 in fig. 10) to the preopercular spine.

#### チチブモドキ

チチブモドキの孔器列は、第7図に示すように、眼下にカワアナゴ、オカメハゼと同じく6本あるが、その中3、5が13と交叉しないことによって区別される。例外としては、片側のみ5の欠除しているもの1個体、片側のみ3が2本になっているもの1個体があった。第13表に

示す前鰓蓋部下縁の横列孔器列数は、5—6で6が最も多く、両側合せて全体の96%をしめており、7—9のオカメハゼ及び8—12のテンジクカワアナゴとは明瞭に区別される。鰓蓋部の孔器列はオカメハゼ、テンジクカワアナゴとは明瞭に区別されるが、カワアナゴとは区別しがたい。鰓蓋部の孔器列の例外としては、2の前部が切れているもの1個体があった。それ以外のカワアナゴ、オカメハゼとの相違はそれぞれの項で述べた。*E. sandwicensis* は前鰓蓋部の横列孔器列数では7が多く、この数値は*E. mauritanus* にも7が見出されるが、チチブモドキには見出されない。この点を除くと、*E. sandwicensis*、*E. mauritanus* の孔器型はチチブモドキと区別しがたく、これらの種を区別する明瞭な相違は見出されなかった。

#### テンジクカワアナゴ

眼下の孔器列は、他の種類ではいずれも6本であるのに対し、テンジクカワアナゴでは8本であること、そして第8図に示すように、3, 5, 7は15に達するが交叉はしていないことによって区別される。例外としては、片側のみが15と交叉するもの1個体、3が欠除しているもの1個体、5が欠除しているもの1個体、5が短く、15に達しないもの1個体、7が2本あるもの2個体、5が2本あって、6が下方で枝分れし、その中の1本のみ15と交叉するもの1個体、15が11に達しないもの1個体、両側とも眼下の孔器列が7本のもの1個体があった。即ち、左側は3が欠除し、右側は5が欠除している。前鰓蓋部下縁の横列孔器列数は8—12で10が最も多く、両側合せて全体の45%をしめ、チチブモドキから明瞭に区別される。しかし不規則なものもあって数えにくい個体もある。鰓蓋部の孔器列では、カワアナゴ、チチブモドキとは明瞭に区別しうるが、オカメハゼとは区別しがたい。

#### 生殖孔突起

雌の生殖孔突起は、第26—27図で見られるように、カワアナゴでは後縁が房状になっているのに対し、他の種類ではそれが見られないということで明瞭に区別される。カワアナゴ以外の種類の間では区別はつけられなかった。雄の生殖孔突起からは、種による特徴は見出しえなかった。

#### 色 彩

区別しうる特徴としては、カワアナゴは第28図に示すように、目の後方と後下方に2本の暗色帯があるが、他の種類では、第29—31図に示すように、後方から下方へ3本の暗色帯が存在することである。図には明瞭に見える個体を示したが、それがわからないものもある。オカメハゼではほとんどの個体が不明瞭であった。熊本県菊地川産のカワアナゴ3個体の生体の観察でも見えにくい場合と見えやすい場合があるが、3本の暗色帯を持つものは見出しえなかった。

以上が調査した結果であるが、それによるとカワアナゴ、オカメハゼ、チチブモドキ、テンジクカワアナゴの間には明瞭な相違が見出される。その内、単一の形質で種の特徴を表わしているのは、眼下の孔器列である。しかしながら、チチブモドキ、*E. mauritanus*、*E. sandwicensis* の間にはこの部分に差異を認めることが出来なかった。チチブモドキは、鱗数により*E. sandwicensis* とは明瞭に区別しうるのであるが、*E. mauritanus* は鱗数においてもチチブモドキと連続している。ただ、ここで用いたチチブモドキの中に、*E. mauritanus* と縦列鱗数で重なりあうものがないという事から両者を同じものとするべきではないと思う。

## 学名とそのシノニム

これらの種類の相違は、主として前述したような鰓耙と頭部孔器にあるが、これらの事は、過去の文献では十分に触れられてはいない。

BLEEKER (1877) が *E. acanthopomus* を *E. melanosoma* のシノニムとして以来、オカメハゼとチチブモドキは同種とみなされ、これを意識的に区別した文献は見当たらず、その後は *E. melanosoma* を両者に当てているように思われる。テンジクカワアナゴは、*E. mauritanus* の生息しない地域では、鱗数の違いから他の種類と区別され、INGER & CHIN (1962) の *E. fusca* を除いては、他の種類は混っていないように思われる。KOUMANS (1941) のインド産 *E. fusca* についての“P. 15—18”という記載は、インドにおける *E. mauritanus* の存在を思わせ、これ以西のものについては、両者が混っていることを予想させるが、この地域の標本は、マダガスカルのものしか見ていないのでわからない。GÜNTHER (1861) が *E. mauritanus* を *E. fusca* のシノニムとして以来、テンジクカワアナゴと *E. mauritanus* を意識的に区別した文献は見当たらない。そしてその後は、*E. fusca* の学名を両者に当てているように思われる。

属名については、BLEEKER (1877) はこれらの種に *Culius* を用いており、*Eleotris* を *Eleotris gyrinoides* BLEEKER にのみ用いている。しかしこの種は KOUMANS (1953) によると *Bunaka gyrinoides* となっている。

以下過去の文献からの引用と BLEEKER の標本の観察結果にもとずきこの問題に触れる。

カワアナゴ *Eleotris oxycephala* TEMMINCK & SCHLEGEL

*Eleotris oxycephala* TEMMINCK & SCHLEGEL, 1845

“Les côtés de la tête sont sillonnés de plusieurs lignes : la supérieure va en direction droite du bord postérieur de l'œil au bord supérieur de l'opercule ; la deuxième, en forme d'un S et naissant également sur ce bord de l'œil, occupe la partie supérieure du préopercule ; une troisième ligne, dont la direction est horizontale, se voit sur les parties inférieures du préopercule, et elle est réunie à l'œil et à la ligne supérieure du préopercule, au moyen de quatre lignes verticales”

“P. 17”

“Les mers du Japon produisent une deuxième espèce d'Eléotris”

“nous n'en n'en avons reçu que deux individus”

この記載に用いられた標本は、BOESEMAN (1947) によると失われているとのことである。頭部の背面と側面の彩色していない図をともっており、細っそりした形と眼から後方及び後下方に走る2本の暗色帯が描かれている。

*Eleotris balia* JORDAN & SEALE, 1905.

“One specimen from China, probably from Hongkong”

図には不十分ながカワアナゴの孔器列が表わしてある。

*Eleotris oxycephala* TEMMINCK & SCHLEGEL sensu TANAKA, 1912 ドマン

“第一鰓弓に存する鰓耙は切株状にして”

“此記載及び之に附せる図は土佐国高知附近介良村に於て”