

## 本邦産アマダイ属魚類に関する研究

## 第1報 アカアマダイとキアマダイとの識別について

入 江 春 彦

Studies on "amadai" (Gen. Branchiostegus) of Japan.

## I. Discrimination between "aka-amadai" and "ki-amadai".

Haruhiko IRIE.

The author consulted the discriminating standards in the previous references, chiefly about external characters of the "amadai" of Japan. Color is variable and serration on the posterior margin of preopercle is relative, therefore the species cannot be distinguishable by these characters. Firstly, a pearl-white spot in the form of an inverted triangle close to the postero-inferior angle of the eye is in "aka-amadai", while a stripe of the same color from the antero-inferior angle of the eye obliquely downwards and forwards in "ki-amadai" (TANAKA, 1931).<sup>6)</sup> Secondly, vivid yellow stripes are on the upper half of caudal fin in the former while some numbers of spots of similar color are noticeable on the lower half in the latter. These are very distinct and stable characters. Other characters which appear to occur are as follows: (1) Upper portion above the angle on the border-line between head-bones and preopercle is concave in the former, while nearly straight in the latter. (2) The caudal fin of the latter is darker in color than that of the former. (3) In the posterior margin of lower half of the caudal fin, concavity is more conspicuous in the latter than in the former. (4) Upper and lower lobes of the caudal fin are subequal in length in the latter, while in the former the lower lobe is shorter than the upper one.

以西底曳網漁業による全魚種總漁獲高中アマダイ類總漁獲高はその約2%で (Tab. 1)<sup>11)</sup>その漁獲高から見て比較的重要な魚種で、その資源の研究の必要が痛感されているにも拘わらずその種別が不明瞭である為他の重要魚種に於ける如き組織的な研究段階に入り得ない。

Table. 1. Catches of "amadai" in the Eastern Sea.

Year	Total catch of all fishes (I) (kan)	Total catch of "amadai" (II) (kan)	$\Pi/I \times 100$ (%)	"Shiro-amadai" (%)	"Aka-amadai" and "ki-amadai" (%)
1947	44,199,254.30	950,582.90	2.15	—	—
1948	35,633,310.20	485,518.35	1.35	—	—
1949	63,706,579.30	1,215,339.60	1.97	10.77	89.23
1950	54,451,905.30	1,079,225.80	1.98	8.89	91.11
1951	61,273,807.70	1,261,367.10	2.06	7.45	92.55

本邦産アマダイ類については JORDAN & SNYDER<sup>1)</sup> 岸上<sup>7)</sup> TANAKA<sup>8)</sup> 等が分類学的記載をして居り、平松<sup>9)</sup> はその年令査定を又安田、小坂<sup>10)</sup> はその生長を論じているが、従来の記載による識別基準が不明瞭の為アカとキとを區別しないで考察をすゝめている。

従来本邦産のアマダイ類はアカアマダイ、キアマダイ及シロアマダイの三種とされているが、<sup>2), 3), 5), 6)</sup>記載が不明瞭且つ相対的な特長が基準として取られている為、記載のみでは夫等の直観的な識別が困難である。海老名<sup>8)</sup> は従来の研究が不十分なりとして此れを検討し三者は明かに別個の種で、アカとキとはシロよりも系統的に近接したものであると報告しているが口述でその後の発表がない為詳細は不明である。

三者が種を異にするか又は一種内の三型であるかに就いては従来の研究者の間にも異論があるが、シロは他の二者に比し明瞭な特長があり直観的な識別が可能で、又以西漁場アマダイ類總漁獲高の約 7~11% (Tab. 1) で、他のアマダイ類に比し極めて少いので一応問題外におく。又アカとキとが種の差であるか否かは一応おいて、此等が異なる生態を持つであろう事は従来の記述及漁業者の言等により想像し得るから、その資源研究に於いても種の問題は別として当然二者に區別して研究する必要がある。

組織的な調査をする為には安定した外部形質による直観的且つ正確な識別が要求されるので、先づ主として外部形質を取上げ従来その種別基準とされてゐる各形質について検討を加えた。

各地の漁業者及魚商が夫々アカアマ及キアマと称しているもの 53尾を採集し、此等の塩蔵又はホルマリン固定標本について外部形質の細密な測定及観察を行つた結果夫々 41尾及 21尾の 2群に分つ事が出来、仮りに此の 2群の前者をアカ又後者をキに夫々該当させて見た (Tab. 2)

Table. 2. Collection of samples.

Locality	"Aka-amadai"		"Ki-amadai"	
	Number	Date	Number	Date
Sasebo (Eastern Sea)	15	'51-VIII~'52-VII	3	'52-V~VII I
Nanao (Ishikawa Pref.)	8	'52-I		
Senzaki (Yamaguchi Pref.)	6	'51-V I I		
Jo-ga-shima (Kanagawa Pref.)	5	'51-X I		
Hayama (Kanagawa Pref.)	2	'51-X I I	2	'51-X I I
Off the Tenryu estuary (Aichi Pref.)	3	'51-X I		
Mima-se (Kochi Pref.)			3	'52-I I
Sagara (Shizuoka Pref.)	1	'52-II	1	'52-I
Sumiyoshi (Shizuoka Pref.)	1	'52-I	3	'52-I I
Total	41		12	

外部形質によるアカとキとの識別基準として従来大きく取上げられているのは (1) 体色 (2) 鰓蓋前骨後縁の鋸歯の 2点である。

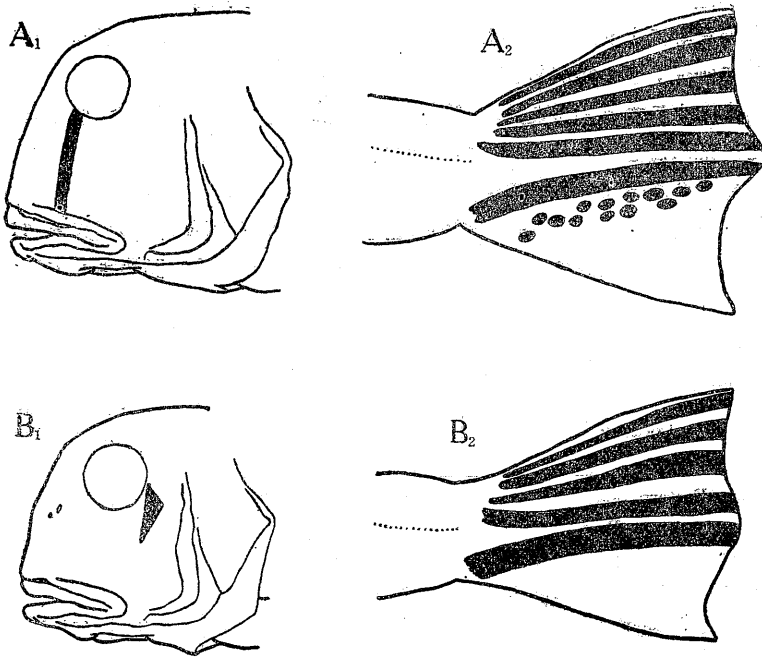
(1) 体色 体色は同種に於いても還境その他種に対して第二義的な諸要素により左右される場合があり、且つ鮮魚体では鮮度低下により又固定標本では急激に褪色又は変色する。体色の赤、黄等は固定後約 1月で殆んど消失し、又漁業者及魚商がキと称したのもでもその他の形質ではアカの群に入れらるべきアカの黄色の強いものであるものが 1尾あつたから、体色は絶対的且つ安定した識別基準とはなし難い。

(2) 鰓蓋前骨後縁の鋸齒 鰓蓋前骨後縁の隅角より前方の鋸齒の程度を触覚的に検べた所、(a) 全くないと感じられるもの (b) 明かにあると感じられるもの (c) 何れとも感じられるものが夫々アカでは31尾、1尾及9尾、キでは10尾、1尾及1尾であつた。且つ此等の感覚は魚体の大小とは無関係であつた。

此等の2点は著しく主観的な形質で、平松<sup>9)</sup>も指摘している如く識別基準としての客観性に乏しい。

前述のアカ41尾及キ12尾について、生鮮でなくても又固定標本でも比較的安定して居り直観的な識別基準になり得ると思われる形質は次の2点である (Fig. 1)。

Figure 1. Lateral views: A<sub>1</sub>: head of "ki-amadai". A<sub>2</sub>: caudal fin of "ki-amadai". B<sub>1</sub>: head of "aka-amadai". B<sub>2</sub>: caudal fin of "aka-amadai".



(1) アカは眼の後方に略倒三角形銀白色の斑紋があるが、キではこれがなく眼の前下方から上顎上縁にかけ斜前方に走る同色の少々太い線がある。此等については TANAKA<sup>4)</sup>も記載してゐるが、アカに於いても不鮮明ではあるがその位置に白色の部分が視覚的に認められる個体があるので観念的には明瞭な形質としては理解し難いが、(2)の形質と組合わす事により此の困難は解消される。此等の線及斑紋は鮮度の悪いもの又は固定標本に於いて、赤、黄等が褪色した後でも可なり長期間明瞭に存在している。

(2) アカは尾緒上葉に凡そ4~5条と此に接して下葉に1条の鮮黄色の縦縞があるのみであるが、キでは下葉の1条に接して更に縦に2~3列に並んだ同色の丸い小豆大の斑紋がある。縦縞の数は魚体の大小と無関係であるが、斑紋数の多少は魚体の大小と相関する傾向が見られる。此等については従来全く記載がない。黄色は鮮度低下及固定により急速に褪色するが、黄色が消失した後には此等は尾緒の薄灰色の地色に白色の縞又は斑紋として可なり長期間明瞭に残つてゐる。

以上2点の他に外部形質として傾向的に見られる相異は次の如くである。

(3) 鰓蓋前骨と頭骨との境界線で後縁隅角より上方の部分がアカでは多少前方に彎曲しているのに対してキでは略真直である。然しこれは解剖学的に検討すべきであろう。

(4) 尾鰭の色はキはアカに比して黒味が強い。黒色は他色に比して安定度が高いが固定標本では次第に此の差異は認められなくなる。

(5) 尾鰭下葉後縁の凹入はアカよりもキに於いて深い。

(6) 尾鰭両葉の長さはアカでは下葉が短いキでは略同長である。(5)及(6)は尙測定学的に検討すべきであろう。

以上の諸点は尙多数個体に於いて検討すべきであるが、此等が従來の記載に附加される事が考慮されて可なりと思う。

本研究に当り種々御指導を賜つた九大内田恵太郎、相川広秋両博士に対して深甚な感謝の意を表す。文献閲読に対し種々の便宜を与えられた九大塚原博氏、水産講習所石山礼三氏に対し、又標本採集について援助を惜まなかつた水産庁調査研究部笠原晃氏、名大田村保氏、日本海区水研内橋潔氏、内海区水研山中一氏、山口水高間宮研次氏、本学部高良夫氏等多数の方々に対し、更に又本稿を草するに種々助言を与えられた本学部横屋猷博士に対し謝意を表す。

#### References :

- 1) JORDAN, D. S. & SNYDER, D. O. : *Proc. U.S. Nat. Mus.*, 14, 488~490 (1902).
- 2) HERRE, A. W. C. T. : *Philipp. Journ. Sci.*, XXX-4, 535~538 (1926).
- 3) HERRE, A. W. C. T. : *ibid.*, XXXV-1, 32~33 (1928).
- 4) TANAKA, S. : *Journ. Fac. Sci. Imp. Univ. Tokyo, Sect. 4 (Zool.)*, 3, 3~4 (1931).
- 5) HERRE, A. W. C. T. : *Hong Kong Naturalist*, VI-3 & 4, 285 (1935).
- 6) HERRE, A. W. C. T. : *C. p. ia*, 1945 (3).
- 7) 岸上録吉 : *動雜*, XIX-220, 56~60 (1906).
- 8) 海老名謙一 : *日水会誌*, IX-I, 43 (1940) (講要)
- 9) 平松達男 : *東海黄海底魚資源調査研究誌*, 1, 1~6 (1950).
- 10) 安田秀明, 小坂昌也 : *日水会誌*, XV-12, 855~858 (1950).
- 11) 水産廳福岡水産駐在所 : *東支那海底魚資源調査要報*, 1~10, (1948~'51).