

日本産アゴアマダイ属 (アゴアマダイ科) 魚類の分類学的検討

林 公義*・大栗智史**

Review of the genus *Opistognathus* (Perciformes: Opistognathidae) from Japan

HAYASHI Masayoshi* and OKURI Satoshi**

キーワード: 分類, 新称, 日本産, アゴアマダイ属, アゴアマダイ科

Key words: Morphology, new Japanese name, Japan, *Opistognathus*, *Opistognathidae*

日本産のアゴアマダイ科魚類は、主に南日本沿岸域を中心として2属9種が知られている。本報ではこれまで日本沿岸域からは分布記録のなかったアゴアマダイ属の3未記載種 (*Opistognathus* sp.1, *O.* sp.2, *O.* sp.3) を追加記載した。数多く採集された *O.* sp.1 は主に奄美諸島や沖縄諸島に分布し、小型の *O.* sp.2 は日本海側の隠岐諸島から2個体が採集された。水深47mの比較的深所から1個体のみが採集された *O.* sp.3 は、体色が暗色で鹿児島県種子島沖に分布する。これらの3未記載種は、背鰭分節条数や第1鰓弓の鰓耙数などの形質計数値、頭部や体側に不規則な暗斑をもつことなどの特徴から、既知の9種とは区別できる。本報ではこれら3未記載種をふくめた日本産アゴアマダイ属魚類の検索表を記した。

Approximately two genera and nine species of the family Opistognathidae occur in the coastal waters of southern Japan. Three jawfishes, *Opistognathus* sp.1, *O.* sp.2 and *O.* sp.3 are reported as undescribed species from Japan in the present paper. Many specimens of sp.1 were caught mainly at Amami and Ryukyu Islands. Two smaller specimens of sp.2 were collected from Oki Islands in the Japan Sea. Dark colored and only single specimen of sp.3 was caught from deeper waters (depth of 47m) at Tanegashima Island. These three species are readily distinguished from all other Japanese jawfishes of *Opistognathus* having some meristic characters of segmented dorsal rays, and gill-rakers of 1st gill arch, others of irregular dark blotches on the head and body. A key and diagnoses are given for all Japanese species including these three undescribed species of Opistognathidae.

はじめに

アゴアマダイ科 (Opistognathidae) 魚類はスズキ目スズキ亜目に属し、頭部と口が目立って大きく主上顎骨が眼窩を越えて後方に伸長する、眼が比較的大きく頭部の前方上位に位置する、1本の不完全な側線が背鰭基底にそって体側部上位を通る、体が比較的小さな円鱗で覆われる、背鰭が分裂せずに1基である、腹鰭が1棘5軟条からなり外側2本の軟条がやや太く分枝しないなどの外部形態の特徴をもつ。体長は小型種で3cm程度、大型

種では40cmを超えるものが知られる。生活様式は海底に自らの大きな口を用いて掘った縦穴の中で生活する底生性で、巢の入口付近にはサンゴの破片や小石などを積み上げる。また産卵後は卵塊を雄が口内保育する習性をもつ。

本科魚類は、世界で3属 (*Opistognathus* アゴアマダイ属, *Stalix* カエルアマダイ属, *Lonchopisthus* モンツキアゴアマダイ属) 約60種の記載種と約40種の未記載種があるとされ、主に世界の熱帯海域に分布するがペラウヤサ

* 横須賀市自然・人文博物館 〒238-0016 横須賀市深田台95

** 東京都青梅市新町9-2053-6 ハイラーク青梅313 〒198-0024

原稿受付 2006年11月30日 横須賀市博物館業績 606号。

モア諸島を除く中部太平洋・東部大西洋・地中海からはまだ報告がない (Smith-Vaniz, 1997)。Smith-Vaniz (1974, 1989) によれば、カエルアマダイ属は、背鰭前部の棘がY字状に分岐するという特徴から他の2属と明らかに区別でき、比較的小さな体長もこの属の特徴としている。またモンツキアゴアマダイ属は、尾鰭が槍状に長く伸長し、成魚では主上顎骨の後端が強く窪むか鉤状になることでアゴアマダイ属と区別できるとしている。

日本産アゴアマダイ科魚類については、藍澤 (2000) によりアゴアマダイ属とカエルアマダイ属の2属9種の分布が報告されている。このうち、アゴアマダイ属はアゴアマダイ (*O. hopkinsi*)、ニジアマダイ (*O. evermanni*)、ニラミアマダイ (*O. iyonis*)、ワニアマダイ (*O. castelnaui*)、イレズミアマダイ (*O. decorus*)、セトアマダイ (*O. liturus*) の6種、カエルアマダイ属がカエルアマダイ (*S. histrio*)、ヒメアゴアマダイ (*S. immaculate*)、キビレカエルアマダイ (*S. toyoshio*) の3種である。しかし、本科魚類についてはまだ生態や分類学的な研究は不十分で未記載種も多いことから、今回これら日本産アゴアマダイ科魚類の中でも種類数の多いアゴアマダイ属魚類に着目し、分類学的な形質の再検討を行った。本研究では、上記日本産アゴアマダイ属魚類6種の他に未記載と思われる3種 (*Opistognathus* sp.1, *O. sp.2*, *O. sp.3*) を含めた9種について、外部形態を主とした分類学的諸形質の観察や計測による比較結果を基に検索表の作成を試みた。また日本産アゴアマダイ属魚類6種のうち、標本に基づく既知の5種 (セトアマダイを除く) と未記載の3種については新知見を加えた記載を行った。加えてモンツキアゴアマダイ属 (*Lonchopisthus*) の1種 (*L. higmani*)、日本産カエルアマダイ属の2種 (*S. histrio*, *S. toyoshio*) についても3属間の形態的な差異を検討するために標本の比較観察を行った。

研究資料と測定部位

本研究には、横須賀市自然・人文博物館魚類資料 (YCM-P) から2属8種30個体、国立科学博物館魚類資料 (NSMT-P) から3属8種18個体、東海大学海洋研究所 (IORD) から1属1種2個体、東京大学総合研究博物館魚類資料 (ZUMT) から1属2種15個体の合計65個体の標本を用いた。標本の測定は70%のエチルアルコールに保存したものを使用し、頭部感覚管系の孔器配列と体側鱗の配列はサイアニン・ブルーで染色して観察した。体各部の計測部位および分類学的諸形質の選定は、Smith-Vaniz and Yoshino (1985)、Smith-Vaniz (1989, 1997) を参考にし、計測にはデジタルノギスを用いた。

各鰭条数と脊椎骨数の計測には軟X線写真を用いた。

結果

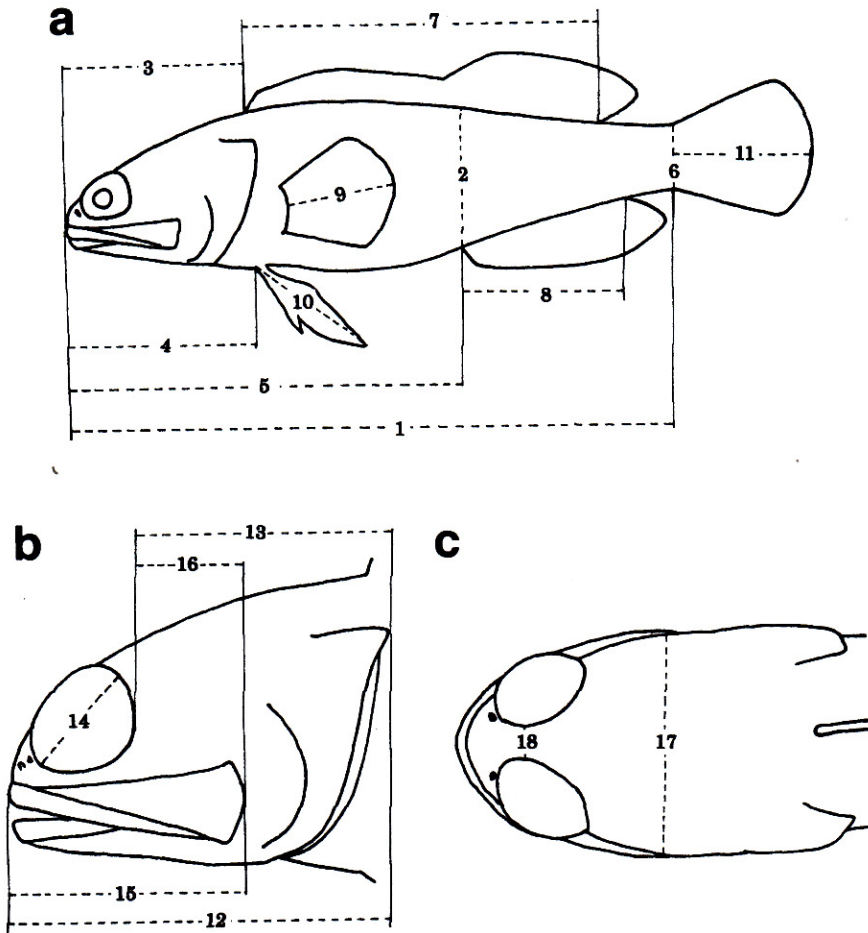
i. 外部形態の形質計数(第1~6, 9-1~9-4表, 第1図)

外部形態の計数形質は、背鰭鰭条数・臀鰭鰭条数・胸鰭鰭条数・腹鰭鰭条数・尾鰭不分枝軟条数・尾鰭分節軟条数・尾鰭分枝軟条数・鰓蓋後端-尾鰭基部の鱗列数・標準体長・体高・体幅・背鰭前部長・臀鰭前部長・腹鰭前部長・尾柄高・尾柄長・背鰭基底長・臀鰭基底長・尾鰭長・胸鰭長・腹鰭長・頭長・眼窩後部頭長・眼窩径・両眼間隔・上顎長・上顎幅・眼窩後部頭長・背鰭第1棘長・背鰭第5棘長・背鰭第1軟条長・背鰭第5軟条長・臀鰭第1軟条長・臀鰭第5軟条長の35項目である。頭長は吻端上唇の中間から鰓蓋上部の後端まで、眼窩径は腹側下方から背側上方への対角線の長さ、体高は臀鰭起部からの垂直の長さ、尾柄高は尾柄部の最も細くなった部分の垂直の長さ、尾柄長は臀鰭基底後端から尾鰭基底中間までを測定し、他の計測部位は第1図に示した。鱗列数は、鰓蓋後端から尾鰭基底部までの後方斜めに向かう1列とした。前述の形質項目のうち背鰭鰭条数・臀鰭鰭条数・胸鰭鰭条数・尾鰭不分枝軟条数・脊椎骨数と側線管末端部位背鰭鰭条数については第1~6表に別記し、各種毎の体各部の比率と計数値の記載は第9-1~9-4表に示した。側線管末端部位背鰭鰭条数については、側線管末端部直上にある背鰭条の順位数で表した。

ii. 頭部感覚管系の孔器配列(第7,8表, 第2~7図)

アゴアマダイ科魚類はハゼ科魚類などと同様に頭部感覚管系が極めて発達している。日本産アゴアマダイ属9種の頭部感覚管系の孔器の観察では、眼下管 (infraorbital canal)・眼上管 (supraorbital canal)・前鰓蓋管 (preopercular canal)・下顎管 (mandibular canal) 等の感覚管系上にある孔器が規則的に開孔しているのが認められた。各開孔部位での開孔数の安定性については標本数の多い *Opistognathus* sp.1 (12個体) を用いて検証し、孔器の配列パターンには比較的安定性のある配列が認められた。ただし開孔数については眼下管・眼上管・耳管・側頭管系等に個体間の変異が多少認められたが、前鰓蓋管系と下顎管系については12個体すべての開孔数が5で安定していた。各管系上で集合性のある部位の開孔数について検証した結果を第2図と第7表に示した。頭部側面では h,i,j,m,n が、頭頂背面では o,p,q,r など比較的に開孔数の多い部位のものには変異が認められた。

頭部感覚管系の孔器列を観察した結果、配列様式は2大別された。第1のタイプにはアゴアマダイ (第4-g, 5-g, 6-g 図)、イレズミアマダイ (第4-e, 5-e, 6-e 図)、セ



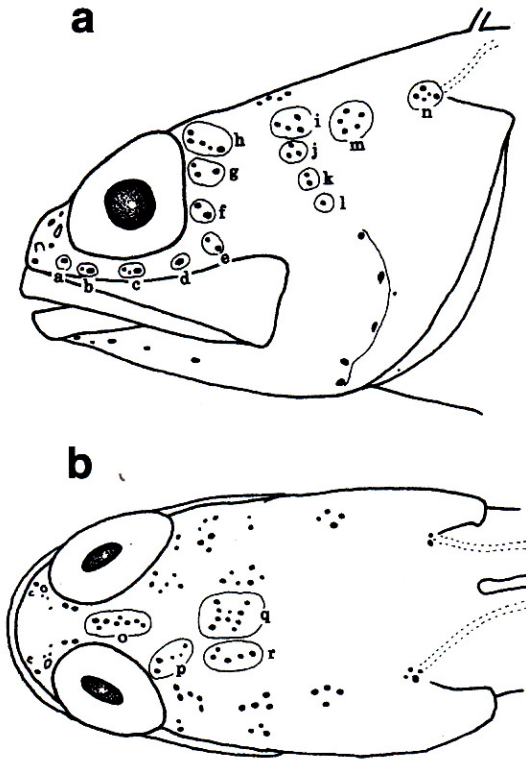
第1図 体各部の主な計測部位

a. 体側部：1. 標準体長, 2. 体高, 3. 背鰭前部長, 4. 腹鰭前部長, 5. 臀鰭前部長, 6. 尾柄高, 7. 背鰭基底長, 8. 臀鰭基底長, 9. 胸鰭長, 10. 腹鰭長, 11. 尾鰭長, b. 頭部側面：12. 頭長, 13. 眼窩後部長, 14. 眼窩径, 15. 上顎長, 16. 眼窩後部上顎長, c. 頭部背面：17. 上顎幅, 18. 両眼間隔.

トアマダイ (Smith-Vaniz and Yoshino 1985 より), ニジアマダイ (第4-f, 5-f, 6-f図), ニラミアマダイ (第4-h, 5-h, 6-h図), *Opistognathus* sp.1 (第4-a, 5-a, 6-a図), *O.* sp.2 (第4-b, 5-b, 6-b図), *O.* sp.3 (第4-c, 5-c, 6-c図)が属する。開孔部位や開孔数は種によって差があるが, 比較的小さめの孔器が頭部感覚管系の各開孔部位に規則的に並び, 鰓蓋や背鰭前方の頭頂部には孔器が見られない様式である。また側線管上の孔器がほぼ側線に沿って一列に並んで開孔する (第3-a図, Type 1)。ただしニラミアマダイは上記8種のなかでも開孔数が多く, 側線管上

の孔器列も前方部が不ぞろいで2~3列になって開孔する (第3-b図, Type 2)。第2の様式はワニアマダイ (第4-d, 5-d, 6-d図)に見られる様式で, 他種とは明らかに異なり感覚管の発達が弱く, 微小な孔器が鰓蓋部や頭頂部などほぼ頭部全体に散在する。側線管上の孔器列は側線の上下に広く散在する (第3-c図, Type 3)。なお国外で採集されたアゴアマダイ属5種の頭部感覚管系は全てワニアマダイと同じ孔器配列の特徴を示していた。

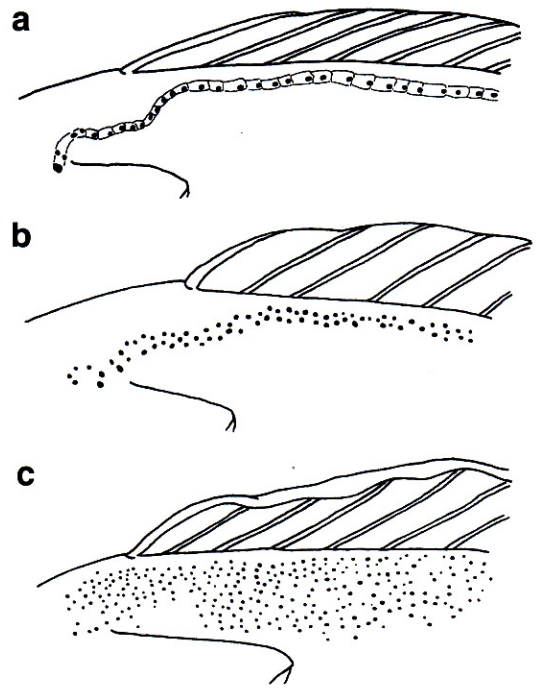
Opistognathus sp.1の両下顎管開孔部位については, 孔器の大きさと位置関係から対をなす5つの開孔部位に比



第2図 メガネアゴアマダイ (新称) *Opistognathus* sp.1の頭部感覚管系開孔数の計測部位
a. 頭部側面: 眼窩下 (a~e), 眼窩後部 (f~h), 側頭部 (i~n), b. 頭部背面: 眼窩間 (o, p), 頭頂部 (q, r).

較的安定がみられた。日本産アゴアマダイ属9種のうちアゴアマダイ, イレズミアマダイ, セトアマダイ, *Opistognathus* sp.1, *O. sp.2*, *O. sp.3*では左右共に各開孔部位の開孔数はそれぞれ1個で, ニジアマダイとニラミアマダイでは前方第1~第4開孔部位までの開孔数は1個, 第5開孔部位での開孔数は2~4個であった。ワニアマダイの第1~第5開孔部位については複数の小さな集合開孔が見られた。ニジアマダイ・ニラミアマダイ・ワニアマダイの下顎管各開孔部位の開孔数を第8表に示した。

日本産アゴアマダイ属の頭部感覚管系の孔器配列や開孔数が9種の分類形質として有効であるか否かはさらなる個体数の観察が必要とされるが, ワニアマダイについては前述のような他種とは異なる孔器配列を呈している(第4-d, 5-d, 6-d図)ことから日本産の同属他種と区別できる。またワニアマダイの生息深度(水深120m付近)が同属他種の生息深度(40m以浅)と異なることから頭部感覚管系の発達程度との関連性が推測される。



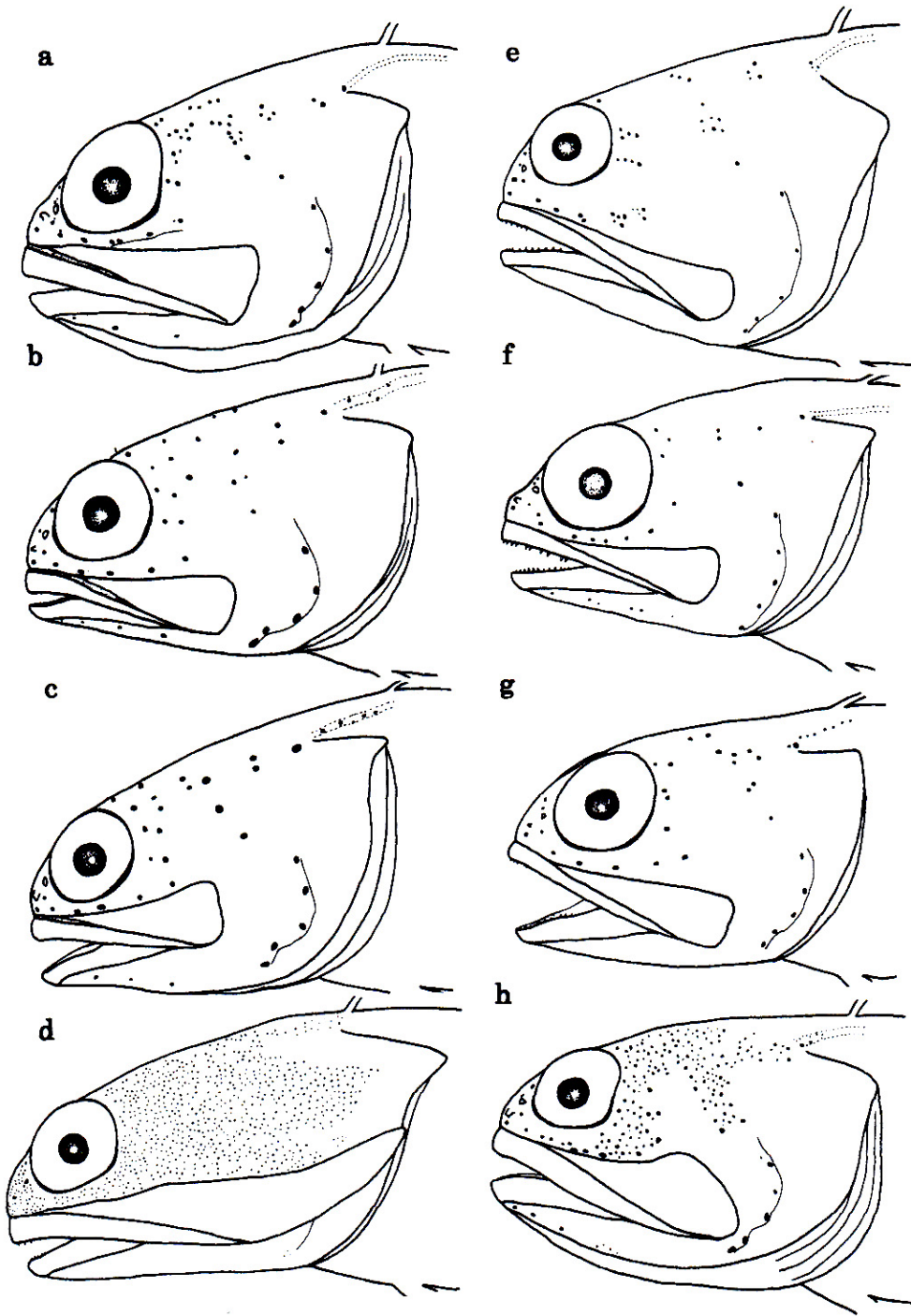
第3図 日本産アゴアマダイ属魚類の側線管上の孔器配列

a. 側線管上に一列に並ぶ Type 1. (アゴアマダイ・イレズミアマダイ・セトアマダイ・ニジアマダイ・メガネアゴアマダイ (新称) *Opistognathus* sp.1・ホソミアゴアマダイ (新称) *O. sp.2*・ムシクイアゴアマダイ (新称) *O. sp.3*, b. 側線管上に2~3列で不揃いに並ぶ Type 2. (ニラミアマダイ), c. 側線管上から分枝して散在する Type 3. (ワニアマダイ).

iii. 体側部の被鱗域 (第8~10図)

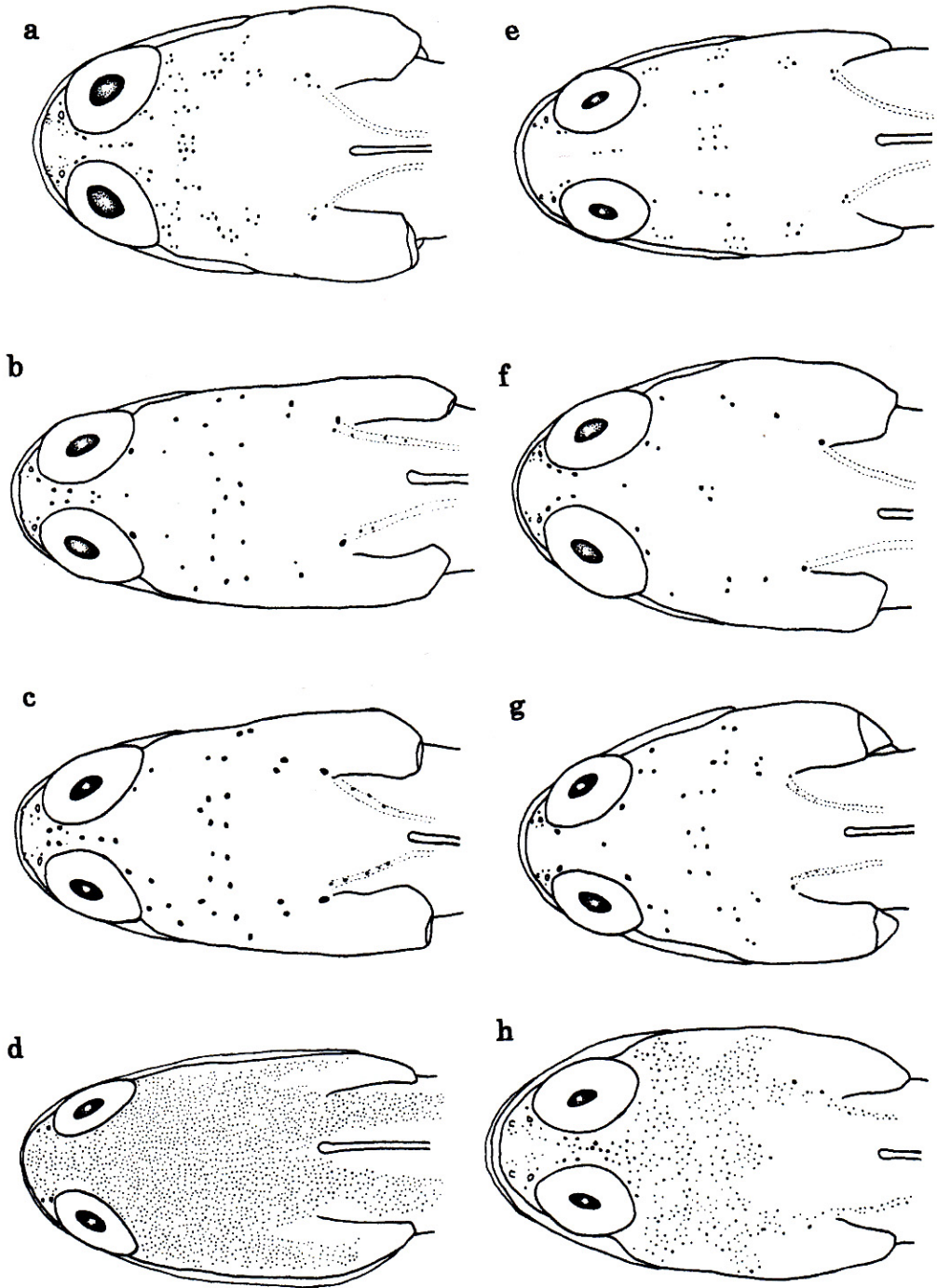
一般にアゴアマダイ科魚類の鱗は比較的小さな円鱗で, その形や並び方は不ぞろいである。そのため鰓蓋後端から尾鰭基部にかけての縦列鱗数などには同種個体間においても変異が生じる。そこで縦列鱗数の計測に加えて体側の被鱗域についても観察をした。既報の文献によるアゴアマダイ属魚類の一般的な被鱗域の特徴は, 頭部・胸部・胸鰭基部(一部)・喉部は鱗に覆われず, 側線が体側の上背鰭基底直下を通るためその上部は無鱗であるとされている。

日本産アゴアマダイ属魚類9種について観察した結果, 各種の特徴から模式的に3つのタイプに区別できた(第8-a,b,c図~第10-a,b,c図, Type1~3)。Type1(第8-a~第10-a図)にはアゴアマダイ, イレズミアマダイ, セトアマダイ (Smith-Vaniz and Yoshino 1985より), ワニ



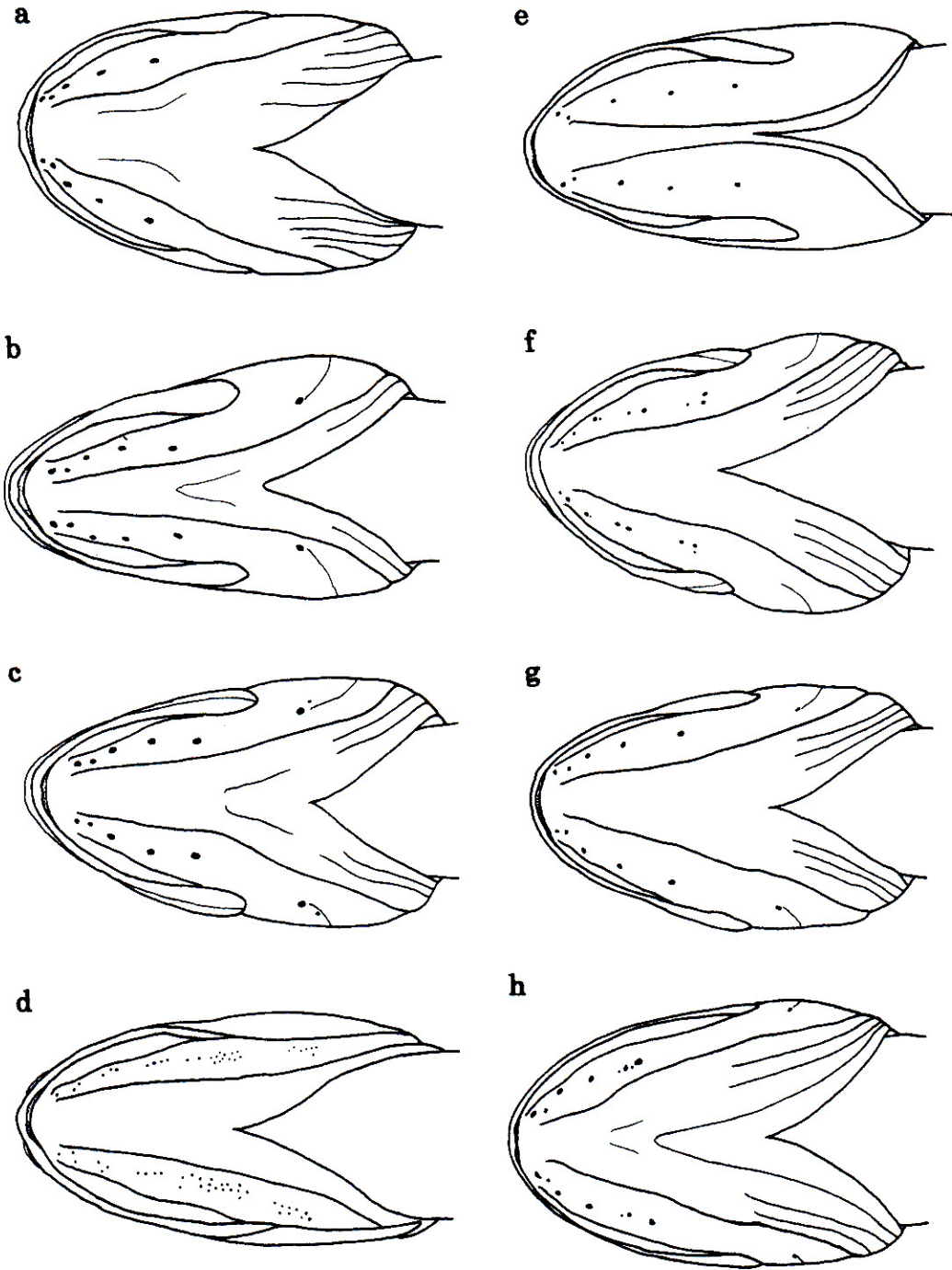
第4図 日本産アゴアマダイ属魚類の頭部感覚管系の孔器配列 (側面)

- a. メガネアゴアマダイ (新称) *Opistognathus* sp.1 (YCM-P38189, 62.7 mmSL), b. ホソミアゴアマダイ (新称) *O.* sp.2 (NSMT-P72405, 31.2 mmSL), c. ムシクイアゴアマダイ (新称) *O.* sp.3 (NSMT-P59733, 30.4 mmSL), d. ワニアマダイ (IORD81-171, 132.3 mmSL), e. イレズミアマダイ (YCM-P42096, 174.0 mmSL), f. ニジアマダ (ZUMT6575, 64.8 mmSL), g. アゴアマダイ (NSMT-P54961, 84.6 mmSL), h. ニラミアマダイ (YCM-P19085, 66.8 mmSL).



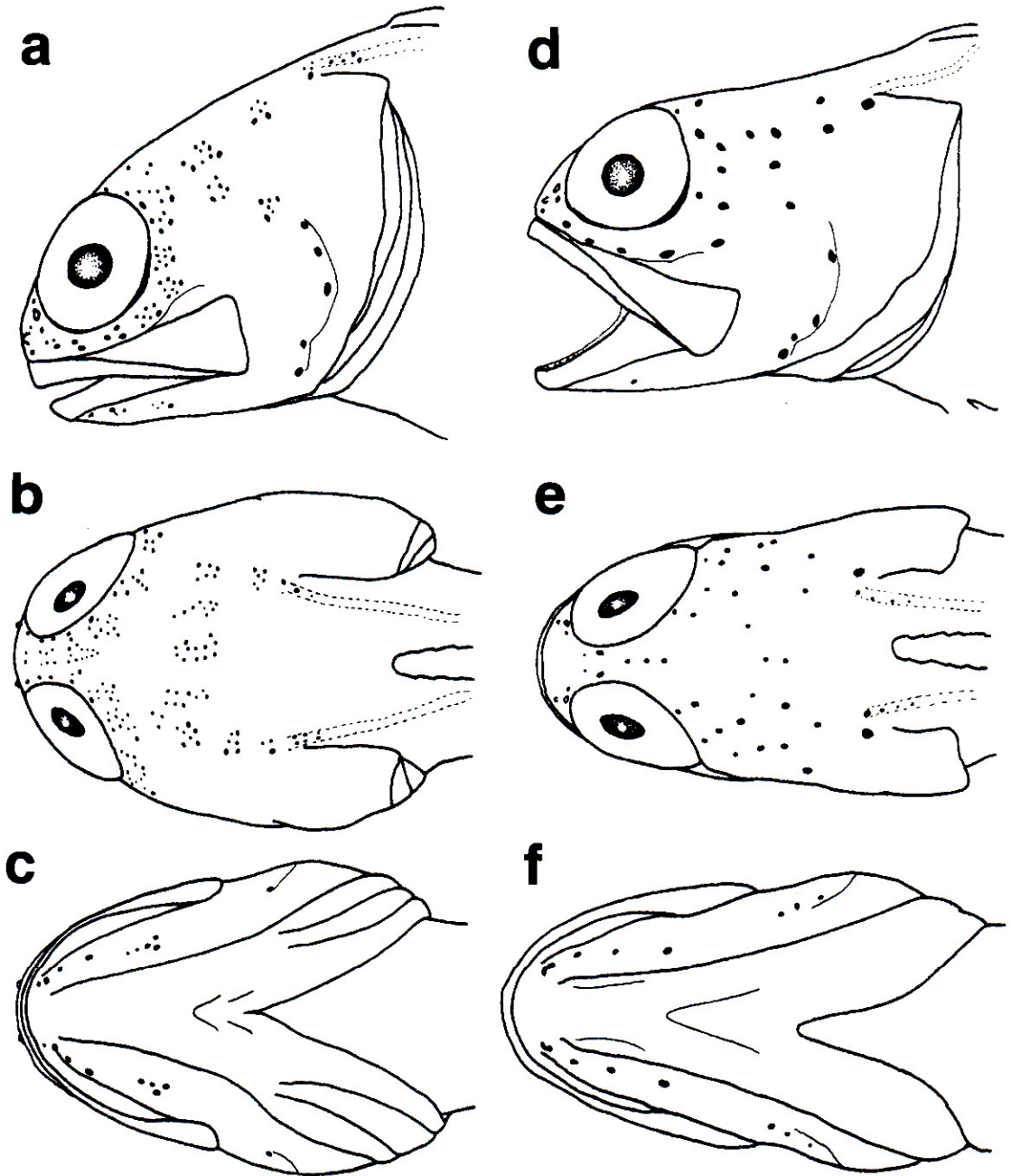
第5図 日本産アゴアマダイ属魚類の頭部感覚管系の孔器配列（背面）

- a. メガネアゴアマダイ（新称）*Opistognathus* sp.1 (YCM-P38189, 62.7 mmSL), b. ホソミアゴアマダイ（新称）*O.* sp.2 (NSMT-P72405, 31.2 mmSL), c. ムシクイアゴアマダイ（新称）*O.* sp.3 (NSMT-P59733, 30.4 mmSL), d. ワニアマダイ (IORD81-171, 132.3 mmSL), e. イレズミアマダイ (YCM-P42096, 174.0 mmSL), f. ニジアマダ (ZUMT6575, 64.8 mmSL), g. アゴアマダイ (NSMT-P54961, 84.6 mmSL), h. ニラミアマダイ (YCM-P19085, 66.8 mmSL).



第6図 日本産アゴアマダイ属魚類の頭部感覚管系の孔器配列 (腹面)

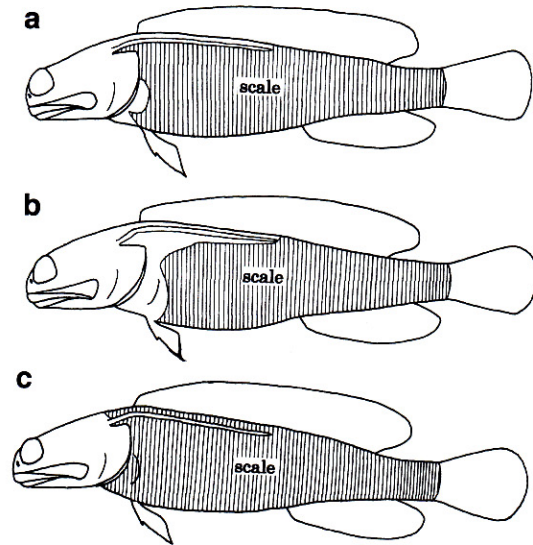
- a. メガネアゴアマダイ (新称) *Opistognathus* sp.1 (YCM-P38189, 62.7 mmSL), b. ホソミアゴアマダイ (新称) *O.* sp.2 (NSMT-P72405, 31.2 mmSL), c. ムシクイアゴアマダイ (新称) *O.* sp.3 (NSMT-P59733, 30.4 mmSL), d. ワニアマダイ (IORD81-171, 132.3 mmSL), e. イレズミアマダイ (YCM-P42096, 174.0 mmSL), f. ニジアマダ (ZUMT6575, 64.8 mmSL), g. アゴアマダイ (NSMT-P54961, 84.6 mmSL), h. ニラミアマダイ (YCM-P19085, 66.8 mmSL).



第7図 カエルアマダイ (*Stalix histrio*) とキビレカエルアマダイ (*S. toyoshio*) の頭部感覚管系の孔器配列
 カエルアマダイ (YCM-P8092, 41.3 mmSL) : a. 側面, b. 背面, c. 腹面, キビレカエルアマダイ (NSMT-P53492, Paratype specimen, 42.9 mmSL) : d. 側面, e. 背面, f. 腹面.

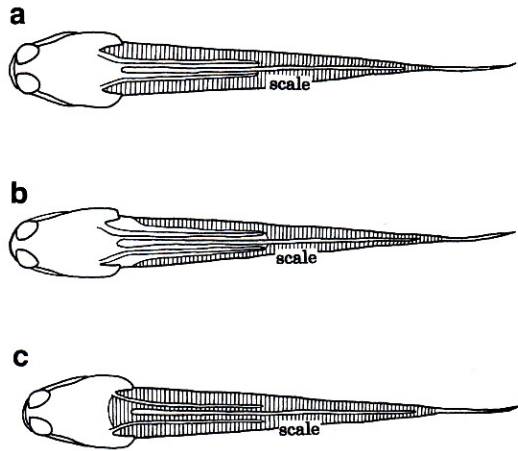
アマダイ, *Opistognathus* sp.1, *O.* sp.2がふくまれ, 頭部, 胸部, 胸鰭基部, 喉部や側線上部などが無鱗でアゴアマダイ属魚類の一般的なタイプと考えられた。イレズミアマダイや *O.* sp.1では胸鰭基部の一部に, ワニアマダイと *O.* sp.1の側線上部後方域の一部にそれぞれ鱗が見られ, イレズミアマダイでは側線下部の狭い範囲に鱗がないなどの種による特徴が認められた。また *O.* sp.1には側線前方上部域と背鰭との間に数枚の鱗がある個体が僅かに見られた。Type2 (第8-b~第10-b図)はニラミアマダイと *O.* sp.3に見られるもので, 体側前方域とりわけ胸鰭上部から側線下部域にかけての広範囲が無鱗で, 腹鰭基部に鱗で覆われない範囲があるなどの特徴をもつ。その他にも頭部, 側線上部, 胸部, 胸鰭基部や喉部も鱗に覆われない。Type3 (第8-c~第10-c図)はニジアマダイのみが属し, 頭部後方の背鰭前方域, 側線上部域, 胸部や胸鰭基部等の大部分に鱗が見られ, 他種と比較して被鱗域が極めて広いのが大きな特徴である。

Type2のニラミアマダイと *O.* sp.3やType3のニジアマダイに関しては, 日本産アゴアマダイ属9種の中では極



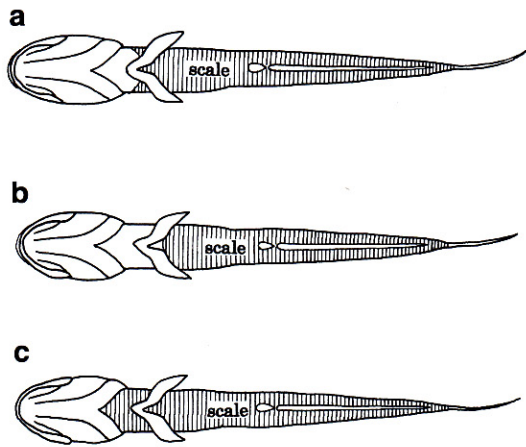
第8図 日本産アゴアマダイ属魚類の体側面被鱗域

a. 側線上部域と胸部が無鱗の Type 1 : アゴアマダイ・イレズミアマダイ・セトアマダイ・ワニアマダイ・メガネアゴアマダイ (新称) *Opistognathus* sp.1・ムシクイアゴアマダイ (新称) *O.* sp.3, b. 側線部と胸部をふくむ体側前域が無鱗の Type 2 : ニラミアマダイ・ホソミアゴアマダイ (新称) *O.* sp.2, c. 頭頂部をのぞく体側全体が有鱗の Type 3 : ニジアマダイ。



第9図 日本産アゴアマダイ属魚類の体背面被鱗域

a. 側線上部域と胸部が無鱗の Type 1 : アゴアマダイ・イレズミアマダイ・セトアマダイ・ワニアマダイ・メガネアゴアマダイ (新称) *Opistognathus* sp.1・ムシクイアゴアマダイ (新称) *O.* sp.3, b. 側線部と胸部をふくむ体側前域が無鱗の Type 2 : ニラミアマダイ・ホソミアゴアマダイ (新称) *O.* sp.2, c. 頭頂部をのぞく体側全体が有鱗の Type 3 : ニジアマダイ。



第10図 日本産アゴアマダイ属魚類の体腹面被鱗域

a. 側線上部域と胸部が無鱗の Type 1 : アゴアマダイ・イレズミアマダイ・セトアマダイ・ワニアマダイ・メガネアゴアマダイ (新称) *Opistognathus* sp.1・ムシクイアゴアマダイ (新称) *O.* sp.3, b. 側線部と胸部をふくむ体側前域が無鱗の Type 2 : ニラミアマダイ・ホソミアゴアマダイ (新称) *O.* sp.2, c. 頭頂部をのぞく体側全体が有鱗の Type 3 : ニジアマダイ。

めて特異的な被鱗パターンであることから、他種との分類形質として有効と考えられる。

iv. 雌雄差

アゴアマダイ科魚類の雌雄差については、Smith-Vaniz (1976, 1997) が大西洋産アゴアマダイ属の数種に関して、主上顎骨の形態と上顎後方内側の斑紋に性的二型が現れるとしている。しかしSmith-Vaniz (1997) ではインド・太平洋産の種については前述したような雌雄差は認められないとしている。日本産アゴアマダイ属についてはこれまでに雌雄差に関する報告がないことから、主に外部形態や泌尿生殖部位、形質計数的特長、体色や斑紋等の差異について標本を基に検討した。

日本産アゴアマダイ属9種の主上顎骨後端の形状については、後端が截形になるもの（アゴアマダイ、イレズミアマダイ、セトアマダイ、ニジアマダイ、*Opistognathus* sp.1, *O.* sp.2, *O.* sp.3）と後方が伸長するもの（ニラミアマダイ、セトアマダイ）とに類別されるが、両方の形状には性的二型は見られなかった。また上顎後方内側の斑紋についても同様に性差は認められなかった。一般にアゴアマダイ属魚類の泌尿生殖突起は雌雄共に小さい。成熟した雌と雄の泌尿生殖突起は、大きさと形状共に明瞭な差は見られず泌尿生殖部位のみでの雌雄の判別は難しい。ニラミアマダイとワニアマダイの主上顎骨長は雄よりも雌が多少伸長するという傾向が認められた。*O.* sp.1の背鰭にある1眼状斑が成熟した雄は極めて明瞭であるのに対し、雌では不明瞭であった。体色や体側斑紋については、固定後の標本では特徴的な性差はほとんど見られなかった。なお婚姻色については外国産の種で知られているので日本産のものにも婚姻色を示す種の可能性はある。

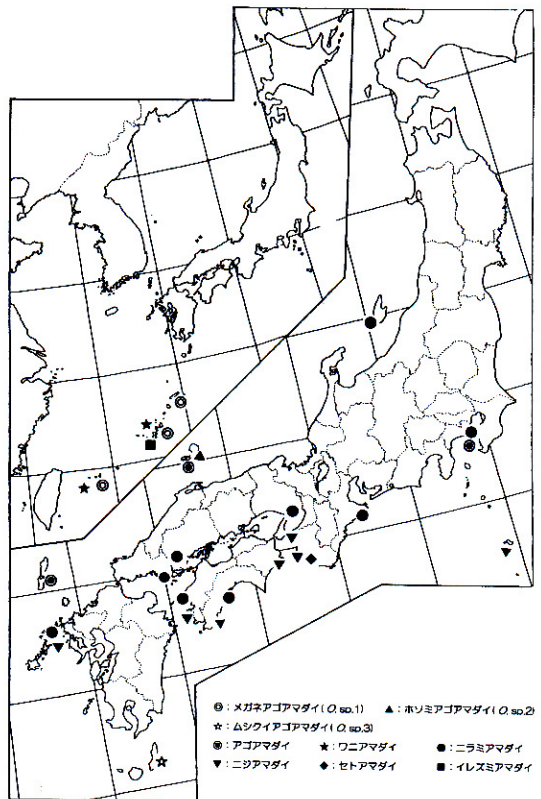
v. 分布域

日本産のアゴアマダイ科魚類は藍澤 (2000) によれば2属9種で、この中で6種がアゴアマダイ属である。しかし日本沿岸域での本科魚類の報告例が比較的少ないことから、種ごとの詳細な分布域の把握は十分とはいえない。本報では藍澤 (2000) を基にアゴアマダイ属6種と未記載の3種を加えて分布域を再検討した。またダイビング関連3社の主要月刊誌に掲載される本科魚類の記事や水中写真にも着目し、過去3～4年間のデータベース資料の中から信頼できる情報は分布域の検討資料とした。日本産アゴアマダイ属9種のうち、九州以南の奄美諸島から南西諸島に分布するものはイレズミアマダイ、ワニアマダイ、*Opistognathus* sp.1, *O.* sp.3の4種で、本州の新潟以南に分布するものはアゴアマダイ、セトアマダイ、ニジアマダイ、ニラミアマダイ、*O.* sp.2の5種が

あった。第11図には日本産アゴアマダイ属魚類9種の分布域を示した。

イレズミアマダイは琉球列島近海から、ワニアマダイは沖縄島と西表島からそれぞれ採集記録があるだけで、*O.* sp.1については採集地である奄美大島や石垣島の他にもダイビング雑誌のデータベースでは沖縄本島や与論島にも分布し、琉球列島に広い分布域をもつ。*O.* sp.3は鹿児島県種子島沖からのみ採集記録がある。

屋久島・種子島を除く九州以北に分布する5種のうち、太平洋側の分布北限は神奈川県寄りの東京湾で、日本海側は新潟県佐渡島が分布北限であった。アゴアマダイは太平洋側の神奈川県三崎と日本海側の島根県隠岐諸島や長崎県対馬から採集されている。セトアマダイは和歌山県田辺湾で打ち上げられた1個体の報告があるだけで、ニジアマダイは和歌山県田辺湾や和歌浦、徳島県、愛媛県宇和島、長崎県などから採集されている。ニラミアマダイは最も多くの採集記録があり主には太平洋側の神奈川県横須賀市久里浜や和歌山県、兵庫県明石、広島



第11図 日本産アゴアマダイ属 (*Opistognathus*) 魚類の分布図

県広島湾, 愛媛県八幡浜, 高知県御畳瀬, ・長崎県平戸島などである。O. sp.2は島根県隠岐で採集された個体のみである。なお小笠原諸島からのアゴアマダイ属魚類の採集例はこれまでにない。

アゴアマダイ科魚類は一般には熱帯・亜熱帯性魚類といわれているが (Smith-Vaniz, 1989), アゴアマダイ属の日本での分布域をみると南西諸島を中心とした亜熱帯海域から本州・九州の温帯海域まで比較的広い範囲にわたっている。また日本海側では新潟県佐渡島や島根県隠岐島, 長崎県対馬のように島嶼海域からのみ記録されているが, 日本海側本土からの分布域の更新も十分に予想される。またダイビング雑誌のデータベース情報からは, アゴアマダイ科魚類の1未同定種 (通称: ジョーフィッシュ) が広い地域のダイビングスポットにおいて写真撮影されており, 標本による種の同定が望まれる。撮影地は新潟県佐渡島, 神奈川県三浦市城ヶ島, 東京都大島・三宅島, 静岡県東伊豆 (初島・伊東・川奈等), 西伊豆 (安良里・大瀬崎) ・静岡県三保, 和歌山県串本・南部・田辺, 高知県柏島, 島根県隠岐島, 奄美諸島, 琉球列島 (沖縄本島・渡嘉敷島・久米島・慶良間・石垣島・西表島) 等がある。

vi. 記載

日本産アゴアマダイ属の未記載種と思われる3種 *Opistognathus* sp.1, O. sp.2, O. sp.3の記載を行い, これまで報告のあった6種のうち本研究に試供したワニアマダイ, イレズミアマダイ, ニジアマダイ, アゴアマダイ, ニラミアマダイの5種については再記載を行った。試料の表示は, 標本保管施設 (YCM-P 等) ・標本番号・(個体数, 体長範囲) ・採集年月日・採集地・採集者の順で, 不明な項目については省略した。未記載の3種 (*Opistognathus* sp.1, O. sp.2, O. sp.3) を含め, 体各部の比率と計数値はそれぞれ第9-1~9-4表に示した。供試標本が破損や退色をして一部確認できなかった項目については Jordan and Snyder (1902), Smith-Vaniz and Yoshino (1985) や藍澤 (2000) の一部を引用した。また文末の日本産アゴアマダイ属魚類の検索表については, 本報で記載した8種と標本を実見していないセトアマダイは Smith-Vaniz and Yoshino (1985) を引用し, 計9種類で構成した。

Opistognathus sp.1

新称: メガネアゴアマダイ (*Megane-agoamadai*)
(第12図-A, 第9-1表)

Stalix histrio: OKAMURA, 1997:285 (Iriomote Is., Japan; depth 10 m), Japanese name; Kaeruamadai, color photo.

by YANO K.

材料: YCM-P37709 (1, 65.6 mm), 19961222; YCM-P37710 (1, 52.5 mm), 19961219, 鹿児島県大島郡瀬戸内町阿鉄湾口 (奄美大島), 萩原清司・木村喜芳; YCM-P38189 (1, 61.7 mm), 19980826; YCM-P38195 (1, 67.4 mm), 19980826, 鹿児島県大島郡瀬戸内町阿鉄湾口 (奄美大島), 相模湾海洋生物研究会; YCM-P41955 (1, 51.4 mm), 20021020; YCM-P41956 (5, 52.5 - 62.4 mm), 20021021; YCM-P41957 (2, 50.8 - 62.4 mm), 20021022, 鹿児島県大島郡瀬戸内町阿鉄湾口 (奄美大島), 横山貞夫; NSMT-P58572 (1, 53.6 mm), 19990914, 沖縄県石垣島浦底湾, 平松 巨.

記載: 体は細長く, 特に後方が側偏する。体高は背鰭始部付近が最も高く, 以後は緩やかに傾斜する。頭部が大きく頭幅は体幅より広い。両眼間隔は眼径よりもかなり狭い。眼は大きく頭部の前上方部にある。吻は短く眼径よりも小さい。吻端外郭の傾斜は比較的急でやや角張る。前鼻孔は短い鼻管状で後縁がやや伸長し, 上唇の上縁よりやや後鼻孔寄りにある。後鼻孔は単一の溝状で眼窩前端下方にある。前鼻管は後鼻孔の最大径よりも短く, 倒した時も後鼻孔前端に達しない。口は大きく頭部下位で, 口裂はほぼ水平で上顎は下顎よりもやや突出する。主上顎骨は眼窩を越えて後方へほぼ水平に伸び (眼径の約0.6-0.8倍程度), 後方はやや幅広い截形で, 後端は前鰓蓋骨には達しない。主上顎骨の末端上部には上主上顎骨がある。上顎には犬歯状の歯列があり, 前方部は複数列で後方は1列に並ぶ。前方部の内側は2~3列のやや小さな歯帯が並び, 歯は内側に傾く。外列歯は後方に向かって徐々に小さい。下顎歯も上顎とほぼ同様であるが, 前方の外列歯は後方になってもあまり小さくならない。鋤骨に歯はない。体は比較的小さな円鱗に覆われるが, 頭部や側線上方の背側部, 胸部, 胸鰭基部の大部分は無鱗。背鰭始部前方域には数枚の鱗があり, 側線末端の上方背側部もわずかに鱗で覆われる。腹部は完全な有鱗。鰓蓋起始部から背鰭基底中央付近まで延長する縦列鱗数は67-74。頭部の孔器列はよく発達し, 比較的小さな孔器が多数開孔する。眼窩間に5-10個程度の小孔器がほぼ1列に並ぶのは特徴的である。下顎から前鰓蓋部にかけての前鰓蓋管上にはすべて単一大型の孔器が開孔する。側線は鰓蓋起始部から始まり体側上部を背鰭基底に沿って走る。側線上の孔器はほぼ1列に並ぶ。側線の末端はおおよそ背鰭第11棘から背鰭第2軟条付近の直下になるが, それより後方に2-4個程度の孔器が並ぶ。背鰭の外郭は棘部より軟条部が高い。棘は細く垂直で, 先端部は鰭膜が厚く被る。第1棘が最も短く, 第5-

7棘あたりが最長で以降は徐々に短い。背鰭と臀鰭軟条の第1番目は不分枝。背鰭始部は背鰭の第1, 第2軟条の基底直下にある。腹鰭は背鰭始部下方に位置し, 外側の第1, 第2軟条が長くその間の鰭膜は深く切れ込む。腹鰭最長(第2)軟条の先端は臀鰭の直前に達する。胸鰭は扇型で比較的大きく, 後端は背鰭第9-10棘直下付近に達する。尾鰭は扇型で, 主鰭条の上下2本は不分枝軟条。

体色: 鮮時の体色は, 頭部と体の地色はやや赤みをおびた乳白色。眼窩部から吻部にかけてと上・下顎の前方部など頭部先端部は暗色を帯び, 両顎の口唇と眼窩後縁にはさらに濃い暗色部がある。頭部背面, 側頭部と鰓蓋部にかけて淡褐色の鞍掛状斑がある。主上顎骨の中央と後方には褐色の短い横帯がある。頭頂部から背鰭基底後端までの背側部には茶褐色の鞍掛状斑があり, 胸鰭基部と腹部を除く体側と尾柄部には大柄の淡褐色斑がモザイク状をなす。胸鰭基部は光沢のある白色。腹部は一樣に白色。背鰭鰭膜の基底部は淡褐色で, 鰭膜中央には幅広い1黄褐色縦帯があり, 軟条部では点列斑状になる。背鰭棘条部の外縁は白く, 第3棘から第7棘にかけての鰭膜中央には眼径大の1黒褐色楕円斑があり, 周囲は明瞭な白色で縁取られる。軟条部の外周はやや黄味を帯びる。臀鰭鰭膜の基底部は淡黄褐色。尾鰭鰭膜は透明で, 各軟条は全体に黄味を帯び, 基底付近は茶褐色。胸鰭は透明で基底付近がわずかに淡黄色。腹鰭は白色で顕著な模様はない。

標本の体色(第12図-A)は, 頭部と体の地色は淡黄色。頭部背面は淡褐色で, 眼上から吻部にかけての頭部先端は暗褐色。両顎の口唇と眼窩後縁の暗色部と, 主上顎骨にある2本の褐色横帯は明瞭に残る。側頭部や体側にある大柄モザイク状の暗褐色斑はわずかに退色する。背側部の鞍掛状斑は淡褐色。背鰭鰭膜の基底部と中央にある褐色縦帯はやや不明瞭。背鰭軟条部の基底付近にある点列状斑は淡褐色。背鰭棘条部外縁の白色帯は不明瞭。鰭膜中央にある1黒色楕円斑は明瞭だが, 白色の縁取りは退色する。胸鰭は淡白色。臀鰭や腹鰭の色帯は消失し淡白色, 臀鰭基底にはわずかに褐色の細帯が残る。

生息状況: 本種はサンゴ礁の比較的ゆるやかな砂礫底の斜面を好み, 水深10~30m付近から標本の多くが採集された。本種がつくる生息孔は, 同一環境にかなり密集して見られる場所と単一で見られる場所とがあるが, 奄美大島の調査海域では密集して生息する環境が多く観察された。

分布: 本種は鹿児島県(奄美大島), 沖縄県(本島, 石垣島, 西表島)に分布する。奄美大島から八重山諸島

にかけての琉球列島に広く分布すると思われる。

備考: 本種は背鰭鱗条数が11棘11軟条, 臀鰭鱗条数は2棘10軟条, 鰓蓋後端から尾鰭基部までの縦列鱗数は68~74, 第一鰓弓の総鰓耙数は33~35, 脊椎骨数は10+16, 主上顎骨の後端は幅広い截形で末端上部に主上顎骨をもつ, 上顎長の頭長比は55~65%, 上顎前方部と後方部に各1暗色斑がある, 下顎前方部に暗色細帯がある, 背鰭の第3~第7棘にかけての鰭膜部に明瞭な1眼状斑があるなどの特徴から日本産の同属他種と区別できる。本種に適用すべき学名は不明であるが, 日本産アゴアマダイ属魚類の未記載種であることは明白であり, 眼の外周に明瞭な輪郭をもつことにちなみ, 新標準名メガネアゴアマダイを提唱する。岡村(1997; p285)は西表島の水深10mで撮影された本種の生態写真をカエルアマダイ(*Stalix histrio* Jordan and Snyder, 1902)と同定し記載した。しかし写真のカエルアマダイは頭部や上顎骨の特徴的な模様からは本種に相当する。また本種はこれまでも多くの生態写真がダイビング雑誌に掲載され, 瞳が金色冠で縁取られていることからリングアイ・ジョーフィッシュ(Ring-eye Jawfish)の名称で呼ばれてきた。ただし西部太平洋に分布し, リングアイ・ジョーフィッシュと呼ばれているアゴアマダイ属には数種が混同されているので, 海外の標本との比較検討が必要と思われる。近年Randall(2005: p345)が記載したチンストラップ・ジョーフィッシュ(*Chinstrap Jawfish: Opistognathus* sp.)は生態・標本写真や記載内容が本種と良く一致することから同種と考えられる。Randall(2005)による記載種の分布域は日本(南日本), 南シナ海, フィリピン, インドネシア, オーストラリア(グレートバリアリーフ), パプアニューギニア, パラオ, フジー, サモア諸島など広範囲にわたる。

Opistognathus sp.2

新称: ホソミアゴアマダイ (*Hosomi-agoamadai*)

(第12図-B, 第9-1表)

材料: NSMT-P72406 (1, 28.8 mm); NSMT-P72405 (1, 31.2 mm), 20000816, 高根県隠岐郡隠岐の島町都万村サザエ島沖, 水深25-26 m, 桑垣隆嗣・池田祐二。

記載: 体は比較的小さく, 特に後方は細長く側偏する。体高は背鰭始部付近が最も高く, 以後は緩やかに傾斜する。頭部は大きく頭幅は体幅より大きい。両眼間隔は眼径よりもかなり狭い。眼は大きく頭部の前上方部にある。吻は短く眼径よりも小さい。吻端外郭の傾斜は急でやや丸味を帯びる。前鼻孔は短い鼻管状で, 上唇の先端と後鼻孔のほぼ中間にある。後鼻孔は単一の溝状で眼

窩前端下方にある。前鼻管は後鼻孔の最大径よりもやや短いか同程度で、倒した時も後鼻孔前端に達しない。口は大きく頭部下位で、口裂はほぼ水平で上顎は下顎よりもやや突出する。主上顎骨は眼窩を越えて後方へほぼ水平に伸び（眼径の約0.8倍程度）、後方はやや幅広い截形で、後端は前鰓蓋骨に達しない。主上顎骨の末端上部に上主上顎骨がある。上顎には犬歯状の歯列があり、前方部は複数列で後方は1列に並ぶ。前方部の内側はやや小さな歯帯が並ぶ。下顎歯も上顎と同様。鋤骨には歯がない。体は小さな円鱗に覆われるが、頭部や側線上方の背側部、胸部、胸鰭基部は無鱗。腹部は完全に鱗に覆われる。鰓蓋起始部から背鰭基底中央付近までの縦列鱗数は40以上（標本は前方部が脱鱗のため）。頭部の孔器列はよく発達するが、小さな孔器の開孔数は少なく、孔器列のパターンは単純である。下顎から前鰓蓋部にかけての前鰓蓋管上にはすべて単一の孔器が開孔する。側線上の孔器は小さくほぼ1列に並び、末端側の孔器はわずかに大きい。側線の末端は背鰭第2または第3軟条付近の直下。背鰭の外郭は、棘条部と軟条部の高さがほぼ均等で、軟条部の後方が僅かに高い。棘は細くほとんど垂直で、先端部は鱗膜が厚く被る。第1棘が最も短く、第5-6棘付近が最長。背鰭と臀鰭軟条の第1番目は不分枝。臀鰭始部は背鰭第1軟条基底直下にある。腹鰭の外側第1、第2軟条が長くその間の鱗膜は切れ込む。腹鰭最長（第2）軟条の先端は肛門に達しない。胸鰭は扇形で大きく、後端は背鰭第8-9棘直下付近に達する。尾鰭は扇形で、主鰭条の上下2本は不分枝。

体色：生鮮時の体色は不明。

標本の体色（第12図-B）は、頭部と体の地色は乳白色。頭部に目立つ斑紋はなく褐色の微小色素胞が散在し、特に眼窩部後方から吻部、上唇前縁にかけては色素胞が密集し濃褐色。体側には不明瞭な茶褐色の鞍掛状斑が広がる。胸鰭基底部は白色。腹部は淡灰色。背鰭第3棘から第5棘にかかる鱗膜上部に明瞭な濃褐色の1楕円斑があり、その他の鱗膜は半透明で無斑。臀鰭は全体に半透明で基底付近がやや暗色。尾鰭、腹鰭、胸鰭にも目立った斑紋は無く半透明。

生息状況：本種は砂礫底の水深25-26 mから採集された。

分布：本種は鳥根県隠岐郡都万村サザエ島沖からのみ知られている。

備考：本種は背鰭鰭条数が11棘13軟条、臀鰭鰭条数は2棘13軟条、脊椎骨数は10+18、鰓蓋後端から尾鰭基部までの縦列鱗数は43～44、第一鰓弓の総鰓耙数は25、主上顎骨の後端は幅広い截形で末端上部に上主上顎

骨がある、上顎長の頭長比は53～56%、体は比較的小さく（標本体長は28.8～31.3 mm）細身で、頭部に目立った斑紋や模様が無く、背鰭は第3～第5棘にかけての鱗膜部に明瞭な1黒色楕円斑をもつなどの特徴から日本産の同属他種と区別することができる。本種に適用すべき学名は不明であるが、日本産アゴアマダイ属魚類の未記載種であることは明白であり、他種に比べ体幹部が細いことにちなみ、新標準和名ホソミアゴアマダイを提唱する。NSMT-P72405の標本（体長31.2 mm）が卵を持った成熟した雌個体であったことから、本種はアゴアマダイ属の中でも小型種に属する。アゴアマダイ属の小型種については、Smith-Vaniz (1972)が大西洋の比較深い水深に生息する *Opistognathus megalepis* を報告している。しかし *O. megalepis* は大西洋以外の海域からの報告はなく、記載内容も本種と一致しない。本種についてはまだ標本が2個体だけであるので、さらに追加標本による精査が必要である。

Opistognathus sp.3

新称：ムシクイアゴアマダイ (*Mushikui-agoamadai*)
(第12図-C, 第9-2表)

材料：NSMT-P59733 (1, 30.4 mm), 20000525, 鹿児島県種子島沖, 水深47 m, H. Saito.

記載：体は比較的小型で細長く、特に後方が側偏する。体高は背鰭始部付近が最も高く、以後は緩やかに傾斜する。頭部は大きく頭幅は体幅より広い。両眼間隔は眼径よりもかなり狭い。眼は大きく頭部の前上方部にある。吻は短く眼径よりも小さい。吻端外郭の傾斜は比較的急で、わずかに丸味がある。前鼻孔は大きく、短い鼻管状で後縁がやや伸長する。後鼻孔は小さく、単一の溝状で眼窩前端下方にある。前鼻管は後鼻孔よりもむしろ上唇前端に近い。前鼻管の孔径は後鼻孔径よりも大きく、後方に倒すと後鼻孔の前端に達する。口は大きく頭部下位で、口裂はほぼ水平で上顎は下顎よりもやや突出する。主上顎骨は眼窩を越えて後方へ水平に伸び（眼径の約1.0倍程度）、後方はやや幅広い截形で、後端は前鰓蓋骨には達しない。主上顎骨の末端上部に上主上顎骨がある。上顎には小さな犬歯状の歯列があり、前方は複数列の歯帯をなし、後方は1列に並ぶ。下顎も上顎とはほぼ同様で歯列の前方部は複数列で後方になると1列に並ぶ。鋤骨に歯はない。体は小さな円鱗に覆われるが、頭部や側線上方の背側部、胸部、胸鰭基部は無鱗。体側の前方、特に胸鰭上部付近には広い無鱗域があり、側線に沿って後方に向う無鱗域の幅は徐々に狭くなる。腹鰭基底部後方にも無鱗域がある。鰓蓋の後方（本種は鰓蓋起

始部から有鱗域がないため、鱗の見られる最前列から計測) から臀鰭基底始部直上付近まで縦列鱗数は43-44。頭部感覚管系の孔器はやや大きめで、孔器の配列は比較的単純で開孔数は少ない。側線は鰓蓋起始部から始まり体側上部を背鰭基底に沿って走る。側線上の孔器は1列。側線の末端は背鰭第1軟条から第2軟条の直下付近。背鰭の外郭は後方の軟条部で緩やかに高い。背鰭棘はほぼ垂直で、棘部の中間付近が最長。背鰭と臀鰭の第1軟条は不分枝。臀鰭始部は背鰭の第1軟条の基底直下にある。腹鰭は背鰭始部直下に位置し、第1、第2軟条は長いがその先端は肛門に達しない。尾鰭と胸鰭は扇形。

体色：鮮時の体色は不明。

標本の体色(第12図-C)は、頭部と体の地色は淡黄色。頭部はほぼ全域にわたってやや大きめの茶色の色素胞が散在し、眼窩上部後方から眼窩間、吻部にかけての先頭部に色素胞が密集し、やや黒みを帯びる。頭部側面には茶色の明瞭な虫喰い状斑がある。主上顎骨後方上端にも茶褐色の色素胞が密集している部分がある。体側の無鱗域には茶色の色素胞が全体に散在し、有鱗域では不明瞭な暗色の細縦帯が3、4本ある。腹部全体にも茶色の色素胞が散在する。背鰭は全体に暗色で黒みを帯び、第3棘から第6棘にかかる鰭膜中央に暗色の1眼状斑がある。臀鰭も全体的に暗色。尾鰭は灰白色で、暗色素胞が基底付近に散在する。胸鰭は半透明。腹鰭は全体的に暗色。

生息状況：調査標本は水深47mから採集されたものである。生息環境はおそらく砂礫底であると思われる。

分布：本種は鹿児島県種子島沖の水深47mからのみ知られている。

備考：本種は背鰭鰭条数が11棘13軟条、臀鰭鰭条数は2棘13軟条、脊椎骨数が10+18、鰓蓋後端から尾鰭基部までの縦列鱗数が43~44、第一鰓弓の総鰓耙数が26、主上顎骨の後端は幅広い截形で末端上部に主上顎骨をもつ、上顎長の頭長比は約62%、頭部に不明瞭な茶褐色の虫喰い状斑がある、背鰭と臀鰭の全体には暗色素胞が多数散在し、背鰭の第3~第6棘にかけての鰭膜部では特に密集して暗色楕円斑のようになるなどの特徴から日本産の同属他種と区別できる。本種に適用すべき学名は不明であるが、日本産アゴアマダイ属魚類の未記載種であることは明白であり、頭部に虫喰い状斑があることにちなみ、新標準和名ムスクイアゴアマダイを提唱する。本種は吉野(1984; p.194, Pl.191-E)が記載したニラミアマダイ(*Opisthognathus iyonis*)の図(鮮時の写真)と類似しているが、吉野が記載に用いた標本とは未照合のため同種であるか否か確定できない。しかしニラミア

マダイ(*O. iyonis*)の標本(YCM-P19082)と本種を比較した結果、頭部感覚管系の孔器列の特徴や主上顎骨の形態、体色などに明瞭な違いが見られた。またこれまでのニラミアマダイの分布域が主として本州中部から九州北西部の沿岸側であり、島嶼域からは未記録であることなどから、本種とニラミアマダイは別種であると判断できる。本研究では吉野(1984)がニラミアマダイとして図示した写真(Pl.191-E)はニラミアマダイとは別種のアゴアマダイ属の1種と判断した。本種もホソミアゴアマダイと同様に追加標本による精査が必要である。

Opisthognathus castelnaui Bleeker, 1874

ワニアマダイ (Wani-amadai)

(第12図-D,第9-2表)

Opisthognathus castelnaui Bleeker, 1859: 450 (name only); Bleeker, 1860: 45 (name only); Bleeker, 1861: 57 (name only); Bleeker, 1862: 111 (name only); Yoshino in Masuda *et al.*, 1984: 200, pl.191-F (brief descr.; Ryukyu Is.).

Opisthognathus castelnaui Bleeker, 1874: 469, pl. 9, fig.4 (orig. descr.; Singapore, Bintang, Celebes, Batjan and Cocos Is. [Novaselmal]); De Beaufort and Chapman, 1951: 35 (synonymy, descr.); Yoshino *et al.*, 1975: 91 (listed; Ryukyu Is.); Kyushin *et al.*, 1982: 183, Fig.162 (brief descr.; South China Sea).

Opisthognathus suluensis Herre, 1933: 25 (orig. descr.; Sitankai, Sibutu Is., Sulu Archipelago); Kailola, 1975: 196 (listed; Darnley Is., Torres Strait).

材料：IORD81-171 (1, 132.0 mm); IORD81-172 (1, 200.0 mm), 19810804, 西表島ヌバング崎の南沖、水深約120 m, 土屋正宏。

記載：体は細長く、後方は側偏する。体高は背鰭始部が最も高く、以後は緩やかに傾斜する。頭部が大きく頭幅は体幅より広い。両眼間隔は眼径より狭く窪まない。眼は大きく頭部の前上方部にある。吻は短く眼径よりも小さい。吻端外郭の傾斜は比較的急で丸みがある。前鼻孔は小さく、短い鼻管状の後縁はやや伸長し、上唇の上縁よりわずかに後鼻孔寄りにある。後鼻孔は単一の溝状で眼窩前端下方にある。前鼻孔は後鼻孔の最大径とほぼ同様。前鼻管は倒した時に後鼻孔前端には達しない。口は大きく頭部下位で、口裂はほぼ水平で上顎は下顎よりもわずかに突出する。主上顎骨は眼窩を越えてやや上方に伸び(眼径の2.5-2.7倍)、主上顎骨と前鰓蓋骨を越え主鰓蓋骨の後方に達する。主上顎骨は後端は細く丸い。上顎には犬歯状の歯列があり、前方部は複数列で後方部は1列に並ぶ。前方部内側には2~4列のやや不ぞろい

の小さな歯帯が並び、歯は内側に傾く。前方と後方の外列歯はやや太い。下顎歯も上顎とはほぼ同様で、後方の歯は並び方に比較的時間隔がある。鋤骨と口蓋骨に歯はない。体は小さな円鱗に覆われるが、頭部や側線上方のほとんどの背側部、胸部、胸鰭基部は無鱗。側線上方の背側部後半はわずかに数枚の鱗がある。体側の前方域は鱗が少なくまばらである。腹部は完全な有鱗。鰓蓋起始部から臀鰭始部直上付近まで延長する縦列鱗数は87~105。頭部感覚管系は、微小孔器が鰓蓋や頭頂部のほぼ全域に散在し、孔器としては未発達。下顎から前鰓蓋部にかけての前鰓蓋管上の各開孔部位には大部分複数の孔器が開孔する。側線は鰓蓋起始部から始まり体側上部を背鰭基底に沿って走る。側線上の孔器は頭部と同様に、微小孔器が側線の上下方で分枝状に散在する。側線の末端は背鰭第5、第6軟条の基底直下にある。背鰭の外郭は棘部と軟条部の高さがほぼ同一で軟条部がわずかに高い。棘は細くほとんど垂直で、先端部は柔軟。第1棘が最も短く、以後やや伸張する。背鰭と臀鰭軟条は第1番目から先が分枝する。臀鰭始部は背鰭の第11棘と第1軟条の基底直下にある。腹鰭は外側の第1、第2軟条が長くその間の鰭膜は切れ込む。腹鰭の最長軟条の先端は肛門に達しない。胸鰭は扇形で後端は背鰭の第7、8棘直下付近。尾鰭は扇形で、主鰭条の上下2本は不分枝。

体色：生鮮時の体色は不明。

標本の体色(第12図-D)は、頭部と体の地色は淡茶褐色。頭部に目立つ斑紋はなく、眼窩部後方から吻部にかけての色彩はやや濃色。体の背側部はやや濃褐色で、鰓蓋後端の上方から尾柄部にかけての体側には不明瞭な茶色の2細縦帯が並走する。腹部はやや淡色。背鰭の基底部全体を中心として両背側部には、茶色の鞍掛状斑がほぼ等間隔で8~9個並ぶ。背鰭鰭膜は全体的に茶色で、上縁部は濃褐色。

生息状況：供試標本は水深約120mで釣獲されたことから、本種は水深約100m付近の沿岸域で主に砂底に生息すると考えられる。

分布：沖縄県(沖縄島・西表島)；台湾、フィリピン、西部太平洋の熱帯域(藍澤, 2000)。

備考：アゴアマダイ属魚類のなかでは主上顎骨が後方に伸長するタイプで、本種の主上顎骨は鰓蓋後端にまで達する。本種の他に日本産のアゴアマダイ属ではニラミアマダイの主上顎骨が後方伸長するタイプであるが、後端は前鰓蓋骨にも達しない。また比較標本である *Opistognathus* sp. (YCM-P 33531；インドネシア、バンガイ島産)と *O.* sp. (YCM-P 36910；マレーシア、マプール島産)でもワニアマダイと同様に長く伸長する主上顎

骨をもつ2種が確認された。本種とニラミアマダイ及び海外産の2標本(YCM-P 33531, 36910)には、主上顎骨の後端が截形に終わらない、主上顎骨後方部の裏側に明瞭な模様をもつなど共通した特徴が見られた。この特徴ある模様は、本種と海外産の2標本(YCM-P 33531, 36910)では黒色細帯が、ニラミアマダイでは黒色斑がそれぞれ確認できた。この形質についてはSmith-Vaniz (1997)が大西洋産のアゴアマダイ属魚類数種でも報告しており、主上顎骨が伸長するタイプの種だけに見られる形質的な特徴と考えられた。本種の頭部感覚管系の孔器配列のパターン(第4-d, 5-d, 6-d図)についても日本産の他種とは全く異なる特徴を示しており、Smith-Vaniz (1997)でも同様な報告をしている。観察結果からはアゴアマダイ属魚類の頭部感覚管系の孔器配列にはこれら大きく異なる2様式があると考えられた。本種の分布域からは、琉球列島を北限として西部太平洋の熱帯域に広く分布する亜熱帯~熱帯性種と思われる。

***Opistognathus decorus* Smith-Vaniz and Yoshino, 1985**
イレズミアマダイ (*Irezumi-amadai*)
(第13図-E, 第9-2表)

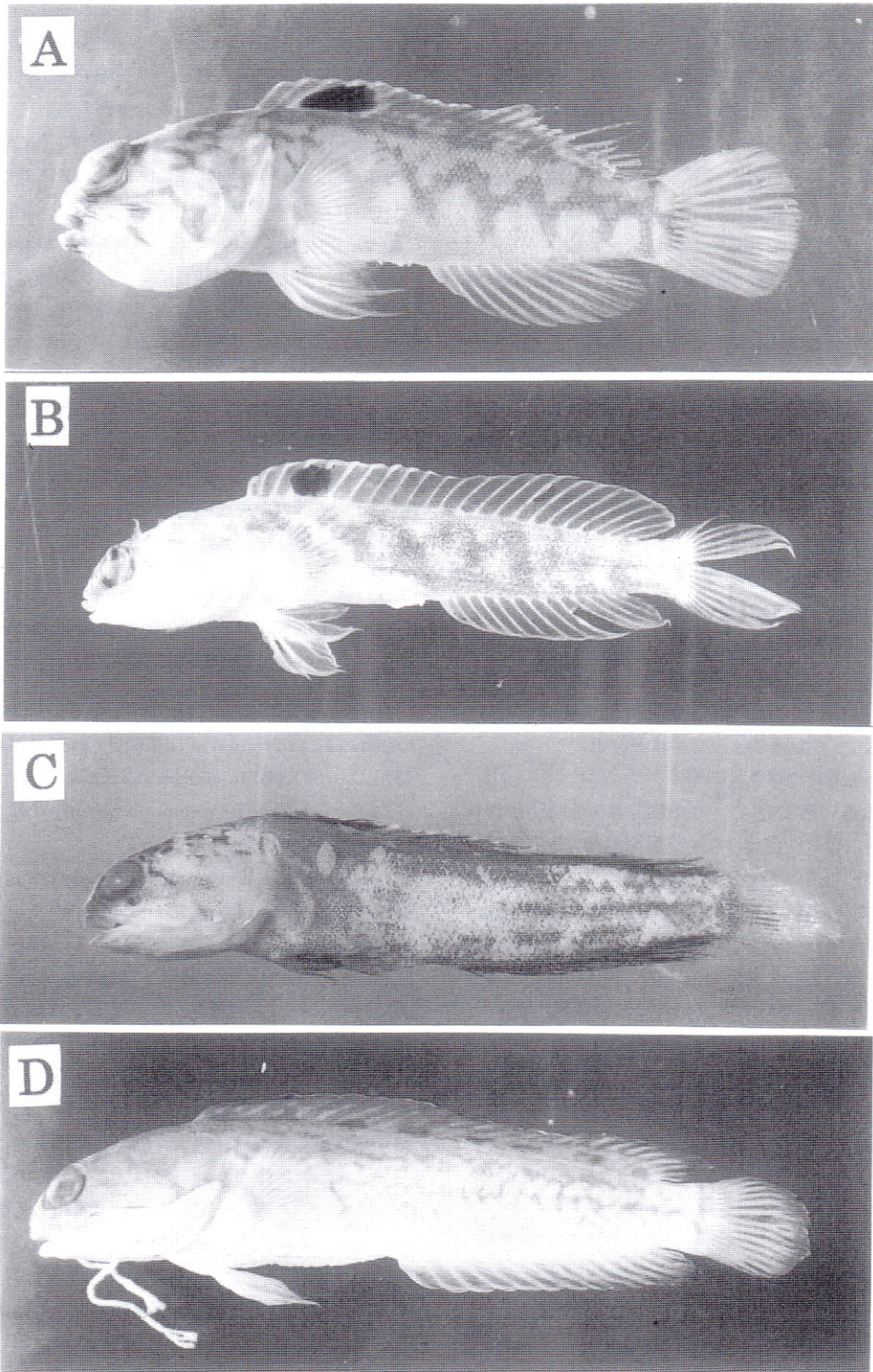
Gnathypops sp. : Gushiken, 1972: 48, fig. 242 (color fig.; Okinawa I.); Yoshino *et al.*, 1975: 92 (listed); Masuda *et al.*, 1975: 260, pl. 83-B (brief descr.; Okinawa I.)

Opistognathus sp. 1 : Yoshino in Masuda *et al.*, 1984: 201, pl. 191-H (brief descr.; Okinawa I.)

Opistognathus decorus Smith-Vaniz and Yoshino, 1985: 19, fig. 1-3 (orig. descr., type loc. ; Ryukyu Islands, Okinawa, Naha fish market.)

材料：NSMT-P23161 (1, 143.9 mm, paratype of *O. decorus*), 197407, 沖縄島, 片山正夫；YCM-P 42096 (1, 174.0 mm).

記載：体は細長く、特に後方が側扁する。背面の外郭はほぼ水平で、体高は背鰭棘の基底部中間が最も高い。頭部が大きく頭幅は体幅より広い。両眼間隔は眼径より狭く、ほとんど窪まない。眼は大きく頭部の前上方部にある。吻は短く眼径よりも小さい。吻端外郭の傾斜は比較的急で丸みがある。前鼻孔は小さく、短い鼻管状の後縁はやや伸長し、上唇の上縁よりも後鼻孔寄りにある。後鼻孔は単一の溝状で眼窩前部のやや下方にある。前鼻孔は後鼻孔の最大径より小さい。前鼻管は倒した時に後鼻孔前端に達しない。口は大きく頭部下位で、口裂はやや下方に向き上顎は下顎より前方に突出する。主上顎骨は眼窩を越えて下方に伸長し(眼径の1.4~1.8倍)、後端はやや幅広い丸味のある截形。主上顎骨の先端は前



第12図 A. メガネアゴアマダイ (新称) *Opistognathus* sp.1, YCM-P38189, 62.7 mmSL, 鹿児島県大島郡瀬戸内町阿鉄湾口, B. ホソミアゴアマダイ (新称) *O.* sp.2, NSMT-P72406, 28.8 mmSL, 鹿児島県隠岐郡都万村サザエ島沖, C. ムシクイアゴアマダイ (新称) *O.* sp.3, NSMT-P59733, 30.4 mmSL, 鹿児島県種子島沖, D. ワニアマダイ *Opistognathus castelnaui*, IORD81-171, 132.3 mmSL, 沖縄県西表島.

鰓蓋骨に達しない。上顎には犬歯状の歯列があり、前方部は複数列で後方は1列に並ぶ。前方部内側には外列より小さな歯が密集してあり、不ぞろいな帯状に並び、歯は内側に傾く。外列歯は前方が大きく後方では徐々に小さくなる。下顎歯も前方部が複数列で後方は1列、前方部内側には1~3列の不ぞろいな小帯状が並び、歯は内側に傾く。前方の外列歯は後方のものよりやや大きい。鋤骨に歯はない。体は比較的小さな円鱗に覆われ、頭部や側線上部、胸部、胸鰭基部の大部分は無鱗。側線下部も狭い範囲(約鱗1枚分)で無鱗。腹部は完全な鱗。鰓蓋起始部から臀鰭始部直上までの縦列鱗数は56~75。頭部感覚管系は、感覚管上に比較的小さな孔器が開孔するが開孔数は少なく、孔器列のパターンは単純。下顎から前鰓蓋部にかけての開孔部位にはすべて単一の孔器が開孔する。側線は鰓蓋起始部から体側上部の背鰭基底に沿って走る。孔器は側線上に沿ってほぼ1列に並ぶ。側線の末端は背鰭第5軟条の基底直下にある。背鰭の外郭は棘部の中央付近から後方の軟条部にかけて徐々に高い。棘は細くほとんど垂直で、先端部は柔軟。第1棘が最も短く、以降は徐々に伸張する。背鰭と臀鰭軟条の第1, 2番目が不分枝で以後は分枝する。臀鰭始部は背鰭第1軟条の基底直下にある。腹鰭は外側の第1, 第2軟条が長くその間の鰭膜は切れ込む。腹鰭の最長軟条の先端は肛門付近に達する。胸鰭は扇形でやや小さく、後縁は背鰭の第10棘直下付近。尾鰭は扇形で、主鰭条の上下2本は不分枝。

体色: 標本の体色(第13図-E)は、頭部と体の体色は淡黄褐色。頭部の眼窩部や吻部、上下唇、両顎、鰓蓋部、頭頂部などほぼ全域にわたり大小様々な濃茶褐色の斑紋が多数ある。頭部下面にも不明瞭な茶色の斑紋がある。背面部から胸鰭基底下部付近までの体側に6~7本の茶色の細縦帯があり、腹部側ではやや不明瞭。腹部は目立つ斑紋がなく淡色。胸鰭基底には点列状の小斑がある。背鰭の基底部とその上方に茶色の2細縦帯が始部から末端まで並走し、その上方の鰭膜には茶色の小楕円斑が1列に並ぶ。臀鰭の基底付近に茶色の1細縦帯が、中央の鰭膜には茶色の小楕円斑が1列に並ぶ。尾鰭は黄白色で上下縁に茶色の縁取りがある。胸鰭は淡黄色。腹鰭は淡い黄土色。

生息状況: 水深100 m以深の砂礫底(藍澤, 2000)。

分布: 日本の琉球列島近海(藍澤, 2000)のみ。

備考: 本種は、和名の由来にもなっている頭部や体側部、背鰭上にみられる明瞭な斑紋をもつことが大きな特徴である。本報では生鮮時の体色が記載できなかったが、Smith-Vaniz and Yoshino (1985)によれば、生時の

体色は濃黄色で頭部や体側にある多くの斑紋は紫青色とされ、極めて独特な目立つ体色を呈している。生息水深が100 m以深ということだけで、本種の詳しい生活様式など不明な点が多い。

Opistognathus evermanni (Jordan and Snyder, 1902)
ニジアマダイ (Niji-amadai)
(第13図-F, 第9-4表)

Gnathypops evermanni Jordan and Snyder, 1902: 493, fig.6 (orig. descr.; Wakanoura, Kii); Kamohara, 1952: 53 (brief descr.; Kochi); Kamohara, 1958: 68 (listed; Kochi); Masuda et al., 1975: 259, pl. 83-A (brief descr.; southern Japan).

Opistognathus evermanni: Fourmanior, 1965: 75, fig. 48 (color descr.; Nha-Trang, Vietnam); Machida in Masuda et al., 1984: 200, pl. 191-G (brief descr.; Japan).

材料: ZUMT6575 (1, 64.8 mm), 19150900, 長崎県; ZUMT22026 (1, 74.7 mm), 19200100, 和歌山県; ZUMT24719 (1, 72.4 mm), 和歌山県。

参考標本: NSMT-P65177 (1, 54.3 mm), 19970318, 高知県大方町入野漁港, 遠藤広光; ZUMT7581 (1, 67.0 mm), 和歌山県; ZUMT20546 (1, 62.6 mm); ZUMT21990 (1, 60.9 mm); ZUMT21999 (1, 63.4 mm), 19200100, 和歌山県; ZUMT22470 (1, 57.6 mm), 19200811, 和歌山県田辺湾; ZUMT24720 (1, 81.9 mm); ZUMT24721 (1, 62.0 mm), 和歌山県; ZUMT34357 (1, 16.94 mm), 19220900, 東京都八丈島, 内山操; ZUMT43310 (1, 62.4 mm), 長崎県。

記載: 体は細長く、特に後方が側扁する。体の背側外郭はやや丸く、体高は背鰭の棘前方部で最も高い。頭部が大きく頭幅は体幅より広い。両眼間隔は眼径より狭く、窪まない。眼は大きく頭部の前上方部にある。吻は短く眼径よりも小さい。吻端外郭の傾斜は急で角張る。前鼻孔は短い鼻管状で後縁がやや伸長し、上唇の上縁より後鼻孔寄りにある。後鼻孔は単一の溝状で眼窩前縁のやや下方にある。前鼻管の高さは後鼻孔の最大径より短く、倒した時に後鼻孔前縁には達しない。口が著しく大きく頭部下位で、口裂はほぼ水平で上顎は下顎より前方にやや突出する。主上顎骨は眼窩を越えて後方に伸長するが(眼径の0.9~1.1倍)、後端は前鰓蓋骨に達しない。主上顎骨の後端はやや幅広い截形。上顎歯は細長い円錐状歯で先はやや丸い。上顎の歯列は1列で後方では徐々に小さくなる。上顎の前方内側には左右2本(計4本)の内側に傾いた小さな犬歯状歯がある。下顎の歯列は前方が2列で後方は1列。前方の外列歯は上顎と同様の小

さく内側に傾いた円錐歯で、後方では徐々に小さくなる。後方の外列歯は犬歯状歯でやや後方に傾く。鋤骨に歯はない。体は小さな円鱗に覆われるが、頭部の大部分と胸部や胸鰭基部の一部は無鱗。側線上方は完全に鱗に覆われ、頭頂の背鰭前方域も一部が有鱗。腹部は完全な有鱗。鰓蓋起始部から尾鰭基底にかけての縦列鱗数は40～46。頭部感覚管系は、感覚管上の孔器列は発達し、小さい孔器が開孔するが全体的な開孔数は少ない。下顎管系の第3～第5開孔部には2～3個の複数の孔器が開孔する。前鰓蓋管系の開孔部は全て単一の孔器が開孔する。側線は短く、鰓蓋起始部から背鰭の第9、第10棘基底直下で終わる。側線上の孔器はほぼ1列に並ぶ。背鰭の外郭は棘部より軟条部が明らかに高い。棘は細く垂直で、第1棘が最短で後方で徐々に伸張する。背鰭と臀鰭軟条は第1番目が不分枝。臀鰭始部は背鰭軟条始部直前の基底直下にある。腹鰭の最長軟条（第2軟条）の先端は肛門に達する。胸鰭と尾鰭は楕円形で、後縁がわずかに尖る。尾鰭主鰭条の上下1～2本は不分枝。

体色：生鮮時の体色は不明。

標本の体色（第13図-F）は、頭部と体の地色がやや紫色をおびた茶色。頭部と体側には目立つ斑紋はない。背鰭の鰭膜中央付近には始部から末端まで走る暗色の1細縦帯があり、軟条部上縁にも暗色の細縦帯がある。その他の背鰭鰭膜部は灰白色。臀鰭は灰白色で縁辺部は暗色。尾鰭は灰白色で不明瞭であるが茶色の2横帯がある。胸鰭は灰白色。腹鰭は全体に暗色。

生息状況：沿岸域の砂礫底から採集されているが、詳細な生息環境は不明。

分布：伊豆七島（八丈島）、和歌山県（和歌ノ浦）、徳島県、愛媛県（宇和島）、高知県、長崎県；台湾～南シナ海（ベトナム）。

備考：供試標本の保存状況が良好ではないが、顎歯がまっすぐな円錐歯、歯列が複数でない、頭頂部の背鰭前方域に鱗で覆われる部分がある、側線上部や胸部と胸鰭基部が有鱗であるなどの特徴をもつことから、供試標本はニジアマダイと判断した。これらの形質的特長は日本産アゴアマダイ属の他種と明瞭に区別できる点であるが、これらの特徴についてはモンツキアゴアマダイ（*Lonchopisthus higmani*, 第14図-L）にも共通することから、今後モンツキアゴアマダイ属との比較が必要と考えられる。

Opistognathus hopkinsi (Jordan and Snyder, 1902)

アゴアマダイ (Agoamadai)

(第13図-G, 第9-2表)

Gnathypops hopkinsi Jordan and Snyder, 1902: 492, fig.5 (orig. descr.; Misaki); Ochiai and Asano, 1963: 75, fig. 1 (descr.; Oki Is.); Arai and Abe, 1970: 91, pl.18, fig.1 (Tsushima Is.).

Opistognathus hopkinsi: Machida in Masuda *et al.*, 1984: 200, pl. 351-B (brief descr.; Japan).

材料：NSMT-P54961 (1, 84.6 mm), 196809, 長崎県対馬浅茅湾。

記載：体は細長く、後方は側扁する。体高は背鰭始部が最も高く、以後は緩やかに傾斜する。頭部は大きく頭幅は体幅より広い。両眼間隔は眼径より狭い。眼は大きく頭部の前上方部にある。吻は短く眼径よりも小さい。吻端外郭の傾斜は急で丸みがある。前鼻孔は短い鼻管状で後縁はやや伸長し、上唇の上縁より後鼻孔寄りにある。後鼻孔は単一の溝状で眼窩前端下方にある。前鼻孔は後鼻孔の最大径より短い。前鼻管は倒した時に後鼻孔前端には達しない。口は大きく頭部下位で、口裂はほぼ水平で上顎は下顎よりやや突出する。主上顎骨は眼窩を越えてほぼ水平後方に伸びる（眼径の0.8倍）。主上顎骨の後端は幅広の截形で、その上部に上主上顎骨がある。主上顎骨の後端は前鰓蓋骨に達しない。上顎歯には犬歯状の歯列があり、前方部は複数列で後方は1列に並ぶ。前方部歯列の内側には外側より小さな歯帯が2～3列並び、歯は内側に傾く。外列歯は前方部が大きく後方で徐々に小さくなる。下顎歯も上顎と同様で、歯列前方部が複数列で後方は1列、歯は後方が大きい。鋤骨に歯はない。体は小さな円鱗に覆われるが、頭部や側線上方、胸部、胸鰭基部は無鱗。腹部は完全な有鱗。鰓蓋起始部から臀鰭基底部まで延長する縦列鱗数は55～58。頭部感覚管系は孔器列がよく発達し、感覚管上には小さな孔器が開孔するが、開孔数は少ない。下顎から前鰓蓋部にかけての開孔部位はすべて単一の孔器が開孔する。側線は鰓蓋起始部から始まり体側上部を背鰭基底に沿って走る。側線上の孔器は1列に並び、側線の末端は背鰭第4軟条の基底直下にある。背鰭の外郭は棘部と軟条部の高さがほぼ同一で軟条部は後方になるにつれて高い。棘は細くほとんど垂直。背鰭と臀鰭の各第1軟条は不分枝。臀鰭始部は背鰭の第1と第2軟条の基底直下にある。腹鰭は外側の第1、第2軟条が長くその間の鰭膜は切れ込む。腹鰭最長（第2）軟条の先端は肛門の直前に達する。胸鰭は扇形でやや小さく、後縁は背鰭の第8棘直下

付近。尾鰭は扇形で、主鰭条の上下2本は不分枝。

体色：生鮮時の体色は不明。標本の体色（第13図-G）は、頭部と体の地色は全体に淡褐色。頭部や体側に明瞭な斑紋はない（供試標本での模様は完全に消失）。各鰭は淡黄土色で確認できる模様はない。

生息状況：不明な点が多いが、Ochiai and Asano (1963) は本種が水深約110～130 m 付近から釣り（ジグ）採集されたことを報告している。

分布：神奈川県（三崎）、鳥根県（隠岐諸島）、長崎県（対馬）。

備考：供試標本では本種の体色についての知見はほとんど確認することが出来なかった。Ochiai and Asano (1963) は、本種の体側には胸鰭基底付近から尾鰭先端まで黄色の3細縦帯があること、背鰭の鰭膜中央付近に黄色の1縦帯があることなどの色彩的特徴を報告している。本種はこれまでも報告例が極めて少なく、稀種と思われる。

Opistognathus iyonis (Jordan and Thompson, 1913)

ニラミアマダイ (Nirami-amadai)

(第13図-H, 第14図-I, 第9-3表)

Gnathypops iyonis Jordan and Thompson, 1913: 65, fig.1 (orig. descr.; Yawatahama, Iyo, Japan).

Merogymnus iyonis : Kamohara, 1956: 2 (brief descr.; Mimase) ; Kamohara, 1958: 68 (listed; Kochi Pref.) ; Honma, 1957: 110 (brief descr.; Echigo Prov.) ; Katayama and Fujioka, 1958: 1156, fig.5 (brief descr.; Yamaguti Pref.).

Opisthognathus iyonis : Kimura and Suzuki, 1982: 10, fig. 11 (brief descr.; Goza, Mie Pref.).

Opisthognathus iyonis : Yoshino in Masuda *et al.*, 1984: 200, pl. 191-E (brief descr.; Japan) .

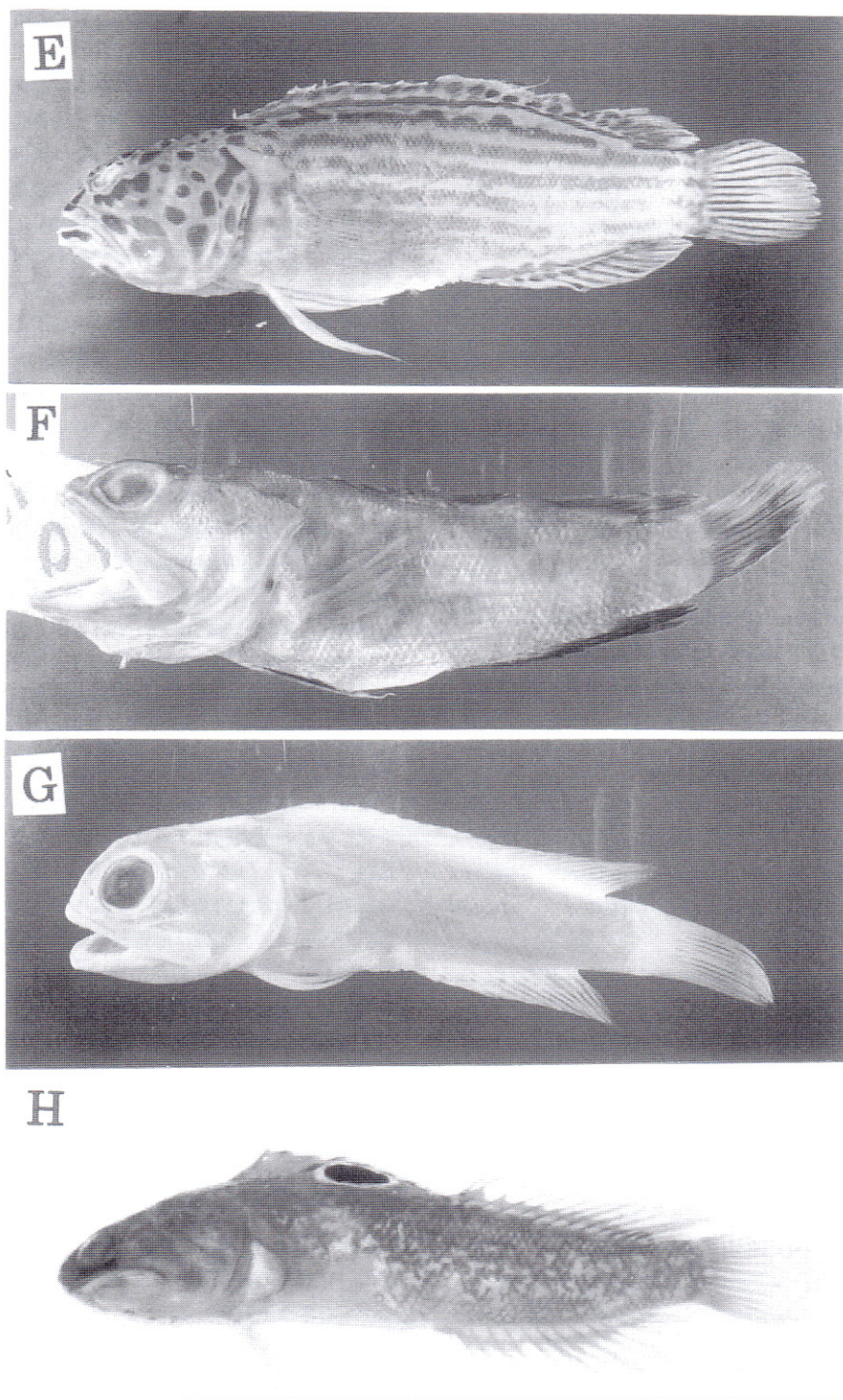
材料：YCM-P19085 (2, 59.2-66.1 mm), 19870419, 神奈川県久里浜沖水深20 m, 釣り, 萩原常伴; YCM-P41959 (2, 55.6-62.5 mm), 20020809, 神奈川県横浜市根岸沖水深30-40 m, 底曳き網, 岩下誠.

参考標本：NSMT-P23162 (3, 50.5-54.9 mm), 197407, 山口県光市牛島, 片山正夫; ZUMT9513 (1, 64.4 mm), 兵庫県明石; ZUMT9864 (1, 67.5 mm), 神戸一中; ZUMT30387 (1, 58.0 mm), 広島県広島市.

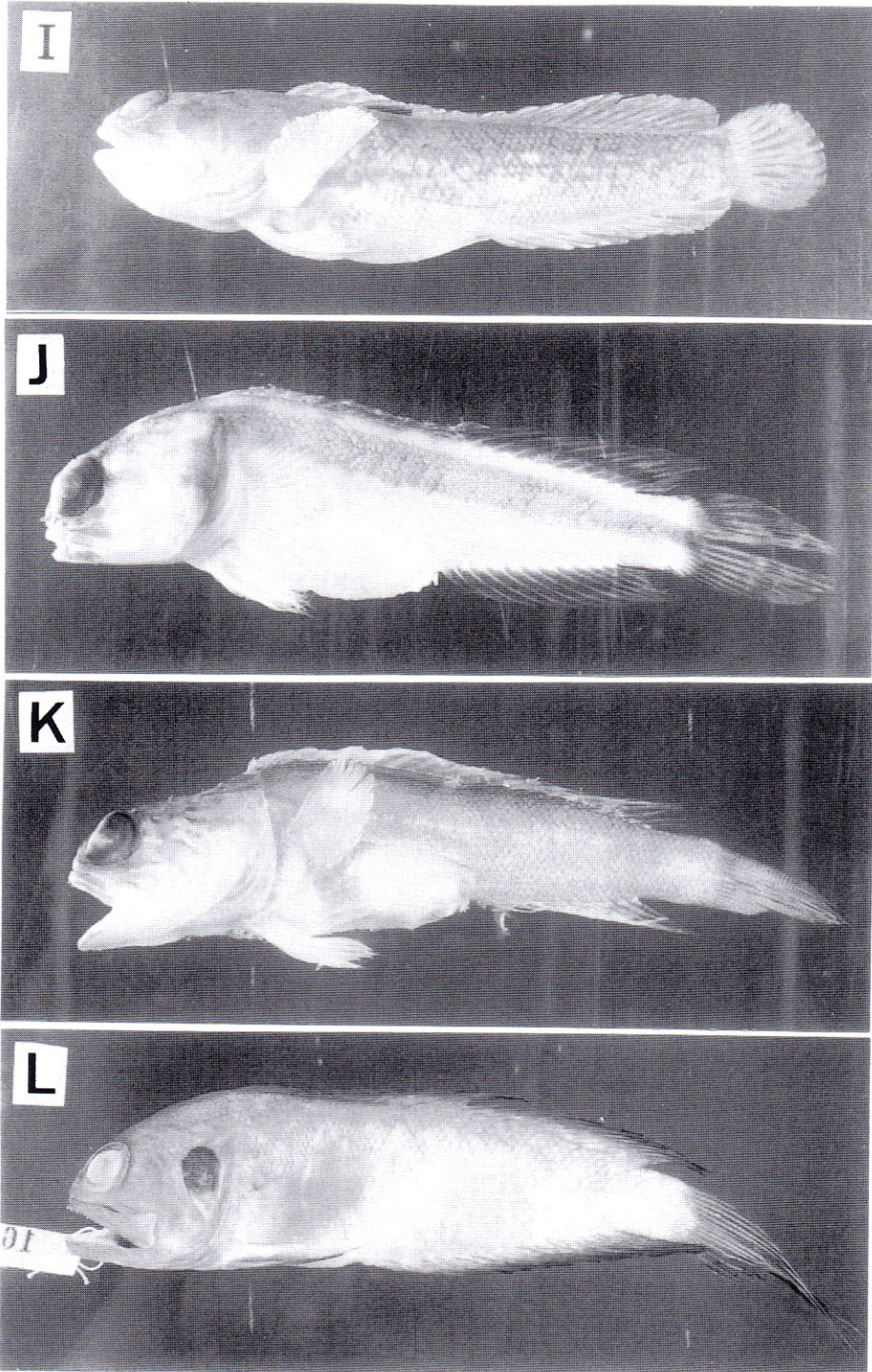
記載：体は細長く、特に後方が側偏する。体高は背鰭始部付近が最も高く、後方に向かって緩やかに傾斜する。頭部が大きく頭幅は体幅より広い。両眼間隔は眼径よりもかなり狭い。眼は大きく頭部の前上方部にある。吻は短く眼径よりも小さい。吻端外郭の傾斜は比較的急

で先端部は丸みがある。前鼻孔は短い鼻管状で後縁がややや延長し、上唇の上縁と後鼻孔との中間にある。後鼻孔は単一の溝状で眼窩前端下方にある。前鼻管は後鼻孔の最大径より僅かに長い、倒しても後鼻孔前縁には達しない。口は大きく頭部下位で、口裂はほぼ水平で上顎は下顎よりもやや突出する。主上顎骨は眼窩を越えてほぼ水平もしくはやや下方に伸び（眼径の0.9～1.1倍）、後方は主上顎骨を越えて下方が伸長するが前鰭蓋骨後縁には達しない。上顎の上唇はやや厚く、外見では吻端に隠れる。上顎には小さな犬歯状の歯列があり、前方部は複数列で後方は1列に並ぶ。前方部内側には2～3列のやや小さく不ぞろいの歯帯が並び、内側に傾く。外列歯は後方に向かって徐々に小さい。下顎歯も上顎とほぼ同様で、前方が複数列で後方は1列に並ぶ。鋤骨と口蓋骨には歯はない。体は比較的小さな円鱗に覆われるが、頭部や側線上方の背側部、胸部や胸鰭基部は無鱗。体側の前方部に広い無鱗域があり特に胸鰭上部の範囲は無鱗域が広く、そこから後方は側線末端まで徐々に狭くなる。腹部のほとんどは鱗に覆われているが、腹鰭基部の後方に一部無鱗域がある。鰓蓋の後方（本種は鰓蓋起始部から有鱗域がないため、鱗の見られる最前列から計測）から臀鰭基底始部直上付近までの縦列鱗数は43～49。頭部感覚管系は、頭部に広く大小の孔器が比較的多く並ぶが鰓蓋部には見られない。眼窩間には複数の孔器がある。下顎と前鰓蓋部の開孔する孔器はほとんどが大きな単一孔器であるが、下顎管上の最後方の孔器（2～4個）と前鰓蓋管上の最上方の孔器（2個）はそれぞれ小さな複数組で開孔する。側線は鰓蓋起始部から体側上部の背鰭基底に沿って走る。孔器は不揃いであるが2～3列になって側線上に並ぶ。側線の末端は背鰭第5、第6軟条間の基底直下にある。背鰭の外郭は棘部より軟条部が高い。棘は細くほとんど垂直で、先端部は厚く鰭膜が被う。第1棘が最も短く、以降は徐々に伸長する。背鰭と臀鰭軟条は共に第1番目から先端が分枝する。臀鰭始部は背鰭第2～3軟条間の基底直下にある。腹鰭は外側の第1、第2軟条が長くその間の鰭膜は切れ込む。腹鰭の最長（第2）軟条は短く、先端は肛門に届かない。胸鰭は扇形で、後縁は背鰭第8棘の直下。尾鰭は扇形で、主鰭条の上下2本は不分枝。

体色：鮮時の体色（第13図-H）は、頭部と体の地色は淡茶褐色。頭部は上方がやや濃い茶色で下方はむしろ黄色が濃く、前頭部や吻部は暗色で黒味を帯びる。上顎後方の内側下部に1暗色斑がある（第14図-I）。体側には目立つ斑紋はないが、茶褐色の鱗郭が全体に細かい網目模様となる。腹部は淡黄色で茶褐色の鱗郭が明瞭。



第13図 E. イレズミアマダイ *Opistognathus decorus*, YCM-P42096, 174.0 mmSL, F. ニジアマダイ *Opistognathus evermanni*, ZUMT22026, 74.7 mmSL, 和歌山県, G. アゴアマダイ *Opistognathus hopkinsi*, NSMT-P54961, 84.6 mmSL, 長崎県対馬, H. ニラミアマダイ *Opistognathus iyonis*, YCM-P41959, 55.6 mmSL, 神奈川県横浜市根岸沖.



第14図 I. ニラミアマダイ *Opistognathus iyonis*, YCM-P19082, 66.8 mmSL, 神奈川県横須賀市久里浜沖, J. カエルマダイ *Stalix histrio*, YCM-P8028, 36.9 mmSL, 愛媛県内海村室手, K. キビレカエルアマダイ *Stalix toyoshio*, NSMT-P53493, Paratype specimen, 42.9 mmSL, 鹿児島県屋久島沖, L. モンツキアゴアマダイ *Lonchopithus hignani*, NSMT-P49635, 125.7 mmSL, スリナム・ギアナ沖.

背鰭棘条部の鰭膜全体は黄土色、第5～第8棘付近の鰭膜中央に明瞭な白色輪郭のある1黒色眼状斑がある。棘条部と前方軟条部の縁辺は白色で、後方の軟条部縁辺は黄褐色。背鰭軟条部の鰭膜は全体的に透明感の強い黄色で、基底に沿った上方に黄褐色の1細縦帯がある。胸鰭基部は鮮明な白色で、基底には黄土色で三日月状の1細帯がある。臀鰭は基底付近が淡黄色で、その下方に黄褐色の細縦帯がある。尾鰭は全体に淡黄色で基底付近が濃色。腹鰭は輝白色。

標本の体色(第14図-I)は、頭部と体の地色が淡黄色で背側面は茶色が濃い。頭頂付近は濃い茶褐色。上顎後方の内側下部にある暗色斑は明瞭に残る。体の背側面は茶色、腹部は淡黄色。胸鰭基部は淡色。背鰭の黒色眼状斑は明瞭に残るが輝白色の輪郭は不明瞭。棘部や軟条部は淡褐色、軟条基底部の細縦帯は不鮮明。臀鰭は灰白色で基底付近の褐色細縦帯は不鮮明。尾鰭は黄色味のある灰白色で基底付近は褐色。胸鰭と腹鰭は透明感のある灰白色。

生息状況：藍澤(2000)によれば本種の生息環境は浅海砂礫底。供試標本中には横浜市根岸沖の水深30～40m付近から底曳網や釣りにより漁獲されることから、本種は内湾奥の砂泥底域を好むと考えられる。

分 布：神奈川県(東京湾)、三重県(英虞湾)、兵庫県(明石)、広島県(広島湾)、山口県(牛島)、鳥根県(松山)、高知県(御畳瀬)、愛媛県(八幡浜、三津浜)、長崎県(平戸島)、新潟県(佐渡島達者湾)。

備 考：本種は体側の前方部の無鱗域が広く、特に胸鰭上部は無鱗域の範囲が広いことで日本産アゴアマダイ属の他種と明瞭に識別できる。松原(1955)はこれらの特徴を重視して本種をアゴアマダイ属 *Opistognathus* (Cuvier, 1816) とは区別し、本種に対して *Merogymnus* (Ogilby, 1908) ニラミアマダイ属を与えた。以後日本から記録された本種の学名に対しては多くの文献(Kamohara, 1956, 1958; 本間, 1957; Katayama and Fujio-ka, 1958) で *Merogymnus* が用いられてきた。その後 Smith-Vaniz and Yoshino (1985) により *Merogymnus* は *Opistognathus* の新参異名同種として記載され、体側鱗の被覆状態はアゴアマダイ属中での種の識別に対して有効な形質であることを指摘した。またこの特徴については今回観察したムシクイアゴアマダイ (*Opistognathus* sp.3) にも共通していた。ムシクイアゴアマダイが本種の幼魚である可能性も考えられたが、頭部感覚管系の孔器の配列パターンや上主上顎骨の形状に相違が認められることから両種は別種と判断した。

vii 日本産アゴアマダイ科アゴアマダイ属 (*Opistognathus*) 魚類の検索表

- 1a. 背鰭分節軟条数は10～12で臀鰭分節軟条数は10または11。脊椎骨数は10+16。……………2
- 1b. 背鰭分節軟条数は13または14で臀鰭分節軟条数が11～15。脊椎骨数が10+17～19。……………5
- 2a. 第一鰓弓の鰓耙数が41～44。背鰭分節軟条数は12で臀鰭分節軟条数が11。頭部背面(頭頂部)と側面のほぼ全体にわたって明瞭な大小多数の暗色斑が見られる(眼窩間の幅の狭い带状紋を含む)。
……………イレズミアマダイ *O. decorus*
- 2b. 第一鰓弓の鰓耙数が26～36。背鰭分節軟条数は10または11で臀鰭軟条数が10。頭部背面には明瞭な斑紋または带状紋はないか、あっても不明瞭。
……………3
- 3a. 第一鰓弓の鰓耙数は34～36。背鰭分節軟条数は11で臀鰭分節軟条数が10。頭部背面(頭頂部)には不明瞭な斑紋がある。下顎前方部に明瞭な暗色の带状紋がある。背鰭の第3棘から第7棘にかけて明瞭な1眼状斑がある。
……………メガネアゴアマダイ *Opistognathus* sp.1
- 3b. 第一鰓弓の鰓耙数は26～31。背鰭分節軟条数11または12で臀鰭分節軟条数は10。頭部背面には明瞭な斑紋または带状紋はない。下顎前方部に明瞭な暗色の細帯がない。背鰭の棘条部には明瞭な眼状斑がない。……………4
- 4a. 第一鰓弓の鰓耙数は31。背鰭分節軟条数は11で臀鰭分節軟条数が10。頭部側面に複数の不揃いな暗色斑がある。尾鰭と腹鰭の色は一樣で目立つ斑紋等はない。歯骨後半部の歯は犬歯状歯で比較的広い間隔をあけて並ぶ。背鰭前方域と側線上方域は鱗で覆われない。……………セトアマダイ **O. liturus*
- 4b. 第一鰓弓の鰓耙数は26～31。背鰭分節軟条数は12で臀鰭分節軟条数が10。頭部側面には暗色斑はない。尾鰭には2本の暗色横帯があり、腹鰭は淡色である外側2本の不分枝軟条とその間の鰭膜をのぞいて他は暗色と明瞭に2色にわかれる。歯骨後半部の歯は先端があまり尖らない垂直な歯が並ぶ。背鰭前方域と側線上方域は鱗で覆われる。
……………ニジアマダイ *O. evermanni*
- 5a. 第一鰓弓の鰓耙数は41～47。背鰭分節軟条数は13で臀鰭分節軟条数が11または12。脊椎骨数は10+17。主上顎骨は上主上顎骨を越えて後方には伸長せず、主上顎骨後方の内側には暗色斑がない。

- 頭部には顎の後端から頭頂部後方に向かって対角に伸びる淡色の横帯がある。…アゴアマダイ *O. hopkinsi*
- 5b. 第一鰓弓の鰓耙数は25～35。背鰭分節軟条数は13または14で臀鰭分節軟条数が13～15。脊椎骨数は10+18～19。主上顎骨は主上上顎骨を越えて後方には伸長しないか、伸長するときは前鰓蓋骨前方或いは主鰓蓋骨後縁まで達する。伸長するものについては主上顎骨の後方部の内側に暗色斑がある。頭部には顎の後端から頭頂部後方に向かって対角に伸びる横帯はない。……………6
- 6a. 第一鰓弓の鰓耙数は25～26。背鰭分節軟条数と臀鰭軟条数は共に13。脊椎骨数は10+18。主上顎骨は前上顎骨を越えて後方には伸長しない。……………7
- 6b. 第一鰓弓の鰓耙数は28～35。背鰭分節軟条数と臀鰭分節軟条数13または14。脊椎骨数は10+18～19。主上顎骨は前上顎骨を越えて後方に伸長する。…8
- 7a. 第一鰓弓の鰓耙数は25。背鰭の第3棘から第5棘あたりに明瞭な暗色の眼状斑があり、その他の部分はほぼ無色。臀鰭や腹鰭は無色。
……………ホソミアゴアマダイ *Opistognathus* sp.2
- 7b. 第一鰓弓の鰓耙数は26。背鰭は茶色の色素胞が全体的に散在し、とくに第3棘から第6棘付近に色素胞が密集して斑紋状になる。臀鰭と腹鰭にも暗色の色素胞が散在し全体的に黒い。
……………ムシクシアゴアマダイ *Opistognathus* sp.3
- 8a. 鰓蓋起始部から尾鰭基部にかけての縦列鱗数は45～49。主上顎骨の頭長比は69～78%。主上顎骨の後部はやや下方に曲がり主上上顎骨を越えて伸長するが前鰓蓋骨には達しない。上顎の後方内側に暗色斑がある。背鰭の第5棘から第8棘にかけて明瞭な眼状斑がある。脊椎骨数は10+19。
……………ニラミアマダイ *O. iyonis*
- 8b. 鰓蓋起始部から尾鰭基部にかけての縦列鱗数は87～105。主上顎骨のは頭長比は84～100%。主上顎骨の後部はやや上方に曲がり主上上顎骨を越えて伸長し前鰓蓋骨を経て鰓蓋後方に達する。上顎の後方内側に2暗色線がある。背鰭の棘条部に明瞭な眼状斑はない。脊椎骨数は10+18。
……………ワニアマダイ *O. castelnaui*
- (*は標本未確認のため藍澤(2000)からの引用)

考 察

i. アゴアマダイ科魚類3属の形態についての検討

アゴアマダイ科魚類全体として体形は一般に頭部が大きく、体は細長く特に後方が側扁するという特徴が

あり、種によって多少の違いはあるがアゴアマダイ属がその代表といえる。中でもイレズミアマダイとニジアマダイは背側全体の外郭がやや丸く、中心部での体高/体長比が他種に比べて高い。カエルアマダイ属(第14図-J, K)は比較的小型種で体高が低く、体の後半部で著しく細長い。モンツキアゴアマダイ属(第14図-L)は体高が高く著しく側扁し、体形はむしろ長楕円形という特徴が各属に認められた。

本科魚類の主上顎骨の形態については、眼窩を越えて後方に伸長するという特徴がある。アゴアマダイ属の主上顎骨は2大別され、1つは主上顎骨の後方が幅の広い截形で、主上顎骨の端部が前上顎骨の末端上方かまたはやや前方に位置するもの、もう1つは主上顎骨が前上顎骨の後端を越えて伸長し、後方部はやや薄い膜骨状になって伸長するものがある。前者では普通截形である後端が種によってはやや丸くなるもの、やや角張るもの、僅かに窪むものなど多少の変異はある。後者では種によって大きく形態が異なり、著しく伸長して鰓蓋後端にまで達するものや鰓蓋部に達しないものなどさまざまである。また後者の種に共通した特徴として主上顎骨の後方部内側には斑紋があり、小斑や線状など種によって斑紋の形状は異なる。大西洋産のアゴアマダイ属についてSmith-Vaniz(1997)は、主上顎骨の形態と主上顎骨の後方部内側の斑紋の色が雌雄で二型を示す種があることを報告している。しかしこの論文の中ではインド・太平洋産の種については、雌雄による主上顎骨の差異は現われないとしている。しかし本研究では日本産のワニアマダイとニラミアマダイの雌雄による主上顎骨の二型性が計測値上からは認められたことから、これらの特徴は大西洋産に限らずインド・太平洋産の種にも共通な要素であるといえる。カエルアマダイ属の主上顎骨の後端は全て截形で、後方に伸長するものはない。Smith-Vaniz(1997)はモンツキアゴアマダイ属の成魚の主上顎骨後端は強く窪むかまたは鉤状であると記載しており、本研究試料であるモンツキアゴアマダイの主上顎骨は後端が窪む前者の形状であった。なおモンツキアゴアマダイの主上顎骨の大きさは他2属と比較して明らかに短く、口全体が小さいという強い印象を受けた。アゴアマダイ科魚類での主上顎骨については、多くの種が截形であることから「截形になる形状」が原始的形質であり、大きく「伸長する形状」やモンツキアゴアマダイ属に見られる形状は派生的形質と考えられる。

頭部感覚管系の孔器の分布様式について、アゴアマダイ属では大きく2つの異なる様式が認められる。1つは頭部に通っている感覚管の配列に沿って孔器が開孔する

ものと、もう1つは頭部の感覚管の配列関係なく頭部全体に非常に微小な孔器が散在するものである。前者の様式はカエルアマダイ属(第7図)にも共通しており、開孔数や開孔部位などは種によって多少異なる。またこの前者の様式では主鰓蓋部に孔器が見られないことも共通の特徴である。後者の様式については種により開孔数に少差はあると思われるが、主鰓蓋部にも微小孔器が散在するという特徴は共通している。頭部感覚管系の孔器の分布様式についてはSmith-Vaniz(1997)が大西洋産のアゴアマダイ属について前述のような2様式を区別している。頭部孔器については水中生活に重要な役割を果たす器官のひとつであり、同属間において明らかに異なる様式が認められることから生活様式など生態的な側面からの検証が今後は必要と思われる。モンツキアゴアマダイ属の頭部孔器については、比較的多くの小孔が開孔するが、側頭部での開孔数はあまり多くはない。

体側部被鱗域の特徴について、アゴアマダイ属では基本的に頭部、側線上方部、胸部、胸鰭基部は無鱗域であるが、これらの部位の一部に被鱗域がある種も例外的には少数いる。またニラミアマダイでは体側前方部に無鱗域があり、これはニラミアマダイの識別的特徴にもなる。カエルアマダイ属の頭部・側線上方部・胸部・胸鰭基部が無鱗域であるのはアゴアマダイ属と共通しているが、本属には腹鰭基部の後方が無鱗であるという特徴がある。モンツキアゴアマダイ属は被鱗域が目立って多く、頬部や背鰭始部前方域、側線上方部、胸部、胸鰭基部などが完全に鱗に覆われる。

以上の形質の他にもカエルアマダイ属では背鰭棘の前方棘は先端がY字状に分枝するという特徴があり、他の2属と区別する決定的な分類形質となる。またこの背鰭棘の分枝の仕方は種によって異なることを報告している(Smith-Vaniz, 1989)。モンツキアゴアマダイ属では尾鰭の先端が槍状に伸長することや背鰭、臀鰭、尾鰭の分枝軟条が他の2属と比較して少ないなどの特徴がある。顎歯についてはアゴアマダイ属とカエルアマダイ属のほぼ全種で、内側に曲がる犬歯状の歯列が前方部では複数列、後方部では1列に並ぶのに対し、モンツキアゴアマダイ属の歯は細長い垂直な円錐歯で並び方は1列であるという特徴を示す。

3属の分布域(第11図)については、アゴアマダイ属がインド・太平洋と大西洋に多数の種が広く分布するのに対し、カエルアマダイ属は全ての種がインド・太平洋だけから報告されている。モンツキアゴアマダイ属はこれまでに報告された4種のうち3種が大西洋に、1種が太平洋東岸側(カリフォルニア湾)に分布している。ア

ゴアマダイ属は広域分布であり、カエルアマダイ属とモンツキアゴアマダイ属がそれぞれインド・太平洋と大西洋に比較的偏った分布を示していることが分かる。本科魚類は赤道を中心とした南北緯度30度の範囲に分布しているが、その殆んどが陸域から遠くない沿岸域であり、これまでに中部太平洋やインド洋・大西洋の島嶼海域からの分布記録がないことは極めて興味深い。営巣定着性であることと口腔内保育習性をもつことなど繁殖生態的な要因と分布域との関係が推測される。

ii. 日本産アゴアマダイ属魚類についての検討

日本産アゴアマダイ属の既知種6種とメガネアゴアマダイ、ホソミアゴアマダイ、ムシクシアゴアマダイの3未記載種の頭部感覚管系孔器の分布様式は2つに大別された。1つは頭部にある各感覚管上に沿って比較的大きな単一孔器が開孔する様式で、開孔数や開孔位置は種によって多少異なる。この開孔様式はイレズミアマダイ、ニジアマダイ、アゴアマダイ、ニラミアマダイ、セトアマダイ、メガネアゴアマダイ、ホソミアゴアマダイ、ムシクシアゴアマダイに共通してみられ、特にニラミアマダイは他種と比べ総開孔数が多い。もう1つは頭部のほぼ全域にわたり微小孔器が散在して開孔する様式で、日本産ではワニアマダイにのみ見られる。さらに下顎管系の開孔数に着目するとニジアマダイとニラミアマダイを除く6種では各開孔位置の開孔数は1個で、ニジアマダイとニラミアマダイの2種は開孔数が複数個である。またワニアマダイについても下顎管系の各開孔部位に複数の微小孔器が開孔している。側線管上の孔器配列についてもワニアマダイは独特で、孔器は側線の上下に枝状に分枝して並ぶ。一方他の8種の孔器はほぼ側線上に沿って1列に並ぶ。これらの頭部感覚管系孔器に関する形質評価は、各特徴の組み合わせにより日本産アゴアマダイ属魚類の分類形質と成り得る。

体側部被鱗域の特徴については日本産アゴアマダイ属8種の中でニジアマダイ、ニラミアマダイとムシクシアゴアマダイの3種が他5種と異なる。ニジアマダイは頭部の背鰭始部前方に被鱗域が見られ、側線上方部も完全に鱗に覆われる。またニラミアマダイとムシクシアゴアマダイの体側前方には広い無鱗域がある。他の5種については頭部と側線上方部(または一部)が鱗に覆われないという共通性が認められる。ニジアマダイ、ニラミアマダイ、ムシクシアゴアマダイの3種にみられるこれら被鱗域の形質は同属他種との分類形質として有効と思われる。なお計数形質の1つとして鰓蓋後端から尾鰭基部までの縦列鱗数に着目したが標本の保存状態により計測値に変異幅が生じるため本研究では被鱗域の特徴を有効

形質と判断した。

日本産アゴアマダイ属9種の分布域については、奄美諸島から南西諸島など琉球列島を中心に分布する3種(ワニアマダイ, イレズミアマダイ, メガネアゴアマダイ)と本州から九州にかけて分布する6種(ニジアマダイ, アゴアマダイ, ニラミアマダイ, セトアマダイ, ホソミアゴアマダイ, ムシクシアゴアマダイ)とに別けられる。

このうちワニアマダイは琉球列島(沖縄島)を分布の北限として西部太平洋の熱帯域に分布する。イレズミアマダイはこれまで琉球列島近海からの報告があるだけで海外での採集記録はない。メガネアゴアマダイは本研究で琉球列島に比較的広く分布していることが判り, またフィリピン諸島やパラオ諸島などで撮影された水中写真情報でも確認できたことから西部太平洋に広範囲に分布する1種と考えられる。イレズミアマダイを除き西部太平洋海域にも広く分布するワニアマダイとメガネアゴアマダイは琉球列島が分布北限といえる。これまでに本州から四国・九州の範囲に分布域のある6種の中でニジアマダイだけは台湾やベトナムからの記録(Smith-Vaniz and Yoshino, 1985)があり, 他の5種はこれまでに海外での分布が知られていない。このことから西部太平洋海域に広く分布する本属亜熱帯性種群の中でニジアマダイは最も高緯度に分布する種といえる。また一般的にアゴアマダイ科魚類は熱帯や亜熱帯海域に多く分布することが知られ, その点, 日本産アゴアマダイ属についてはむしろ日本沿岸域固有の温帯域での適応種で構成されているといえる。日本産アゴアマダイ科魚類についてはこれまでに報告例が非常に少なく, 分布域や生活環境などに不明な点が多い。しかし近年画像発表されているダイビング雑誌での本科魚類の情報からは, 種の同定には至らないものの分布域に関する情報としての重要性は否めないものがあつた。これらの画像情報と分類学的特徴をうまく融合させることによって日本産アゴアマダイ科魚類の生物地理学的検討は十分可能と推測できる。

謝 辞

本論文を作成するにあたり, 丁寧なご助言をいただいた元東海大学海洋学部水産学科の久保田 正氏, 横須賀市自然・人文博物館の萩原清司氏に深く感謝の意を表す。数少ない本科魚類の標本について快く借用許可を下さった国立科学博物館の篠原現氏, 元東海大学海洋研究所の岸本浩和氏, 東京大学総合研究博物館の坂本一男氏, 宮内庁生物学御研究所の池田祐二氏に感謝の意を表す。また本科魚類の文献借用を許可下さった千葉中

央博物館分館海の博物館の藍澤正宏氏, 標本と写真資料を提供いただいた日本水産資源保護協会の岩下誠氏に深謝する。最後に資料の採集にご援助いただいた鹿児島県大島郡瀬戸内町の横山貞夫氏にお礼を申し上げる。

引用文献

- 藍澤正弘 2000. アゴアマダイ科. (中坊徹次編), 日本産魚類検索, 全種の同定. 第2版. 1661ページ. 東海大学出版会, 東京.
- 新井良一・阿部宗明 1970. 対馬の海産魚類. 国立科学博物館専報, 3 : 83-100, pls.17-18.
- Chan W. L. 1966. Notes on opisthognathid jawfishes from Hong Kong, with the description of a new species. *Japan. J. Ichthyol.*, 14 (1/3) : 9-11.
- De Beaufort L. F. and Chapman W. M. 1951. *The fishes of the Indo-Australian Archipelago*, 9. 484pp. Leiden.
- Herre A. W. 1933. Twelve new Philippine fishes. *Copeia*, 1933 (1) : 17-25.
- 本間義治 1957. 新潟県魚類目録補訂(V). 魚類学雑誌, 6 (4/5/6) : 109-112.
- 岩井保 1991. 魚学概論 第二版. 183ページ. 恒生社厚生閣, 東京.
- Jordan D. S. and Snyder J. O. 1902. A review of the trachinoid fishes and their supposed allies found in the waters of Japan. *Proc. U. S. Natn. Mus.*, 24 (1263) : 461-497.
- Kamohara T. 1956. On some rare species of fishes from Prov. Tosa, Japan. *Rept. Usa. Mar. Biol. Sta.*, 2 (2) : 1-4.
- Kamohara T. 1958. A catalogue of fishes of Kochi Prefecture (Province Tosa), Japan. *Rept. Usa. Mar. Biol. Sta.*, 5 (1) : 1-76.
- Katayama M. and Fujioka Y. 1958. Fishes of Ooshima-gun, Yamaguti Prefecture. *Bull. Fac. Agr., Yamaguti Univ.*, (9) : 1149-1168. (In Japanese).
- Kimura S. and Suzuki K. 1982. Fish fauna of Ago Bay and its adjacent waters, Mie Prefecture, Japan. Supplement - I. *Rept. Fish. Res. Lab., Mie Univ.*, 3: 1-20.
- 益田一・荒賀忠一・吉野哲夫 1975. 魚類図鑑. 379ページ. 南日本の沿岸魚. 東海大学出版会, 東京.
- 松原喜代松 1955. アゴアマダイ科. 魚類の形態と検索 I. vi+789ページ. 石崎書店, 東京.
- Ochiai A. and Asano H. 1963. Two rare fishes *Gnathypops hopkinsi* Jordan & Snyder, and *Chauiodus sloani sloani* Bioch & Schneider,

obtained from Japan. *Bull. Misaki Mar. Biol. Inst. Kyoto Univ.*, 4: 75-81.

Randall J. E. 2005. *Reef and shore fishes of the south Pacific*. xii+707pp. University of Hawaii Press, Honolulu.

Shinohara G. 1999. A new jawfish. *Stalix toyoshio*, from kyushu, Japan (Perciformes: Opistognathidae). *Ichthyol. Res.*, 46 (3) :267-270.

Smith-Vaniz W. F. 1974. A review of jawfish genus *Stalix* (Opistognathidae). *Copeia*, 1974 (1) : 280-283.

Smith-Vaniz W. F. 1986. Family Opistognathidae. In Smith M. M. and Heemstra P. C. ed. *Smith's sea fishes* : 726-727. Springer-Verlag, Berlin.

Smith-Vaniz W. F. 1989. Revision of the jawfish genus *Stalix* (Pisces: Opistognathidae), with description of four new species. *Proc. Acad. Nat. Sci. Philadelphia*, 141: 375-407.

Smith-Vaniz W. F. 1997. Five new species of jawfishes (*Opistognathus* : Opistognathidae) from the western Atlantic Ocean. *Bull. Mar. Sci.*, 60 (3) : 1074-1128.

Smith-Vaniz W. F. and Yoshino T. 1986. Review of Japanese jawfishes of the genus *Opistognathus* (Opistognathidae) with description of two new species. *Japan. J. Ichthol.*, 32 (1) : 18-27.

Yoshino T., Nishijima S. and Shinohara S. 1975. Catalogue of fishes of the Ryukyu Islands (in Japan.). *Bull. Sci. Eng. Div. Univ. Ryukyus, Math. Nat. Sci.*, 20: 61-118.

吉野哲夫・町田吉彦 1984. アゴアマダイ科。(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・解説. Xx+466 ページ, 図版 1-378. 東海大学出版会, 東京.

Xu C., Deng S., Xiong G. and Zhan H. 1980. Two new fishes from East China Sea in Chinese with Engl. abstr. *Ocean. Limn. Sinica*, 11 (2) : 179-184.

Anderson W. D. Jr. and Smith-Vaniz W. F. 1976. Sexual Dimorphism in the Jawfish *Opistognathus melachasma*. *Copeia*, 1976 (1) : 202-204.

第1表 日本産アゴアマダイ属 (*Opistognathus*) 9種の背鰭鰭条数

| 種 類 | 個体数 | 背鰭棘数 | | 背鰭分節軟条数 | | | |
|---------------------|-----|------|--------|---------|----|----|----|
| | | X | I X II | 11 | 12 | 13 | 14 |
| ニジアマダイ | 11 | 11 | | 11 | | | |
| セトアマダイ* | 1 | 1 | | 1 | | | |
| メガネアゴアマダイ(O. sp.1) | 13 | 13 | | 13 | | | |
| イレズミアマダイ | 2 | 2 | | | 2 | | |
| アゴアマダイ | 1 | 1 | | | | 1 | |
| ホソミアゴアマダイ(O. sp.2) | 2 | 2 | | | | 2 | |
| ムシクイアゴアマダイ(O. sp.3) | 1 | 1 | | | | 1 | |
| ニラミアマダイ | 10 | 9 | 1 | | | 2 | 8 |
| ワニアマダイ | 2 | 2 | | | | | 2 |

*...Smith-Vaniz and Yoshino(1985)より引用

第2表 日本産アゴアマダイ属 (*Opistognathus*) 9種の臀鰭鰭条数

| 種 類 | 個体数 | 臀鰭棘数 | | 臀鰭分節軟条数 | | | | | |
|---------------------|-----|------|-----|---------|----|----|----|----|----|
| | | II | III | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 |
| セトアマダイ* | 1 | 1 | | 1 | | | | | |
| メガネアゴアマダイ(O. sp.1) | 13 | 13 | | 13 | | | | | |
| イレズミアマダイ | 2 | 2 | | | 2 | | | | |
| ニジアマダイ | 11 | 11 | | 11 | | | | | |
| アゴアマダイ | 1 | 1 | | | 1 | | | | |
| ホソミアゴアマダイ(O. sp.2) | 2 | 2 | | | | | 2 | | |
| ムシクイアゴアマダイ(O. sp.3) | 1 | 1 | | | | | 1 | | |
| ニラミアマダイ | 10 | 10 | | | | | 2 | 7 | 1 |
| ワニアマダイ | 2 | 2 | | | | | | | 2 |

*...Smith-Vaniz and Yoshino(1985)より引用

第3表 日本産アゴアマダイ属 (*Opistognathus*) 9種の胸鰭鰭条数

| 種 類 | 個体数 | 胸鰭鰭条数(左+右) | | | | |
|---------------------|-----|------------|----|----|----|----|
| | | 38 | 39 | 40 | 41 | 42 |
| ニラミアマダイ | 8 | 8 | | | | |
| セトアマダイ* | 1 | 1 | | | | |
| ワニアマダイ | 2 | 1 | 1 | | | |
| ニジアマダイ | 5 | 1 | 1 | 3 | | |
| アゴアマダイ | 1 | | | 1 | | |
| ムシクイアゴアマダイ(O. sp.3) | 1 | | | 1 | | |
| メガネアゴアマダイ(O. sp.1) | 13 | 2 | | 6 | 3 | 2 |
| ホソミアゴアマダイ(O. sp.2) | 2 | | | | 2 | |
| イレズミアマダイ | 2 | | | 1 | 1 | |

*...Smith-Vaniz and Yoshino(1985)より引用

第4表 日本産アゴアマダイ属 (*Opistognathus*) 9種の尾鰭遊離不分枝軟条数

| 種 類 | 個体数 | 遊離不分枝軟条数(上+下葉) | | | |
|---------------------|-----|----------------|---|----|---|
| | | 6 | 7 | 8 | 9 |
| ホソミアゴアマダイ(O. sp.2) | 2 | 2 | | | |
| ムシクイアゴアマダイ(O. sp.3) | 1 | 1 | | | |
| ニラミアマダイ | 10 | 8 | 2 | | |
| ニジアマダイ | 11 | 8 | 1 | 2 | |
| メガネアゴアマダイ(O. sp.1) | 13 | | | 11 | 2 |
| イレズミアマダイ | 2 | | | 2 | |
| アゴアマダイ | 1 | | | 1 | |
| セトアマダイ* | 1 | | | 1 | |
| ワニアマダイ | 2 | | | | 2 |

*...Smith-Vaniz and Yoshino(1985)より引用

第5表 日本産アゴアマダイ属 (*Opistognathus*) 9種の脊椎骨数

| 種類 | 個体数 | 腹椎 | | 尾椎 | | |
|------------------------------|-----|----|----|----|----|----|
| | | 10 | 16 | 17 | 18 | 19 |
| イレズミアマダイ | 2 | 2 | 2 | | | |
| ニジアマダイ | 11 | | 16 | | | |
| セトアマダイ* | 1 | | 1 | | | |
| メガネアゴアマダイ(<i>O. sp.1</i>) | 13 | 13 | 13 | | | |
| アゴアマダイ | 1 | 1 | | 1 | | |
| ワニアマダイ | 2 | 2 | | | 2 | |
| ホソミアゴアマダイ(<i>O. sp.2</i>) | 2 | 2 | | | 2 | |
| ムシクシアゴアマダイ(<i>O. sp.3</i>) | 1 | 1 | | | 1 | |
| ニラミアマダイ | 10 | 10 | | | 1 | 9 |

*...Smith-Vaniz and Yoshino(1985)より引用

第8表 日本産アゴアマダイ属3種の下顎感覚管開口部位の各開孔数

| 供試標本 | 下顎感覚管開口部位の開孔数 | | | | |
|-------------|---------------|-----|-----|-----|-------|
| | 1st | 2nd | 3rd | 4th | 5th |
| ニジアマダイ | 左-右 | 左-右 | 左-右 | 左-右 | 左-右 |
| ZUMT 9513 | 1-1 | 1-1 | 1-1 | 1-1 | 2-4 |
| ZUMT 9864 | 1-1 | 1-1 | 1-1 | 1-1 | 2-2 |
| ZUMT30387 | 1-1 | 1-1 | 1-1 | 1-1 | 4-3 |
| ニラミアマダイ | | | | | |
| YCM-P 19085 | 1-1 | 1-1 | 1-1 | 1-1 | 4-3 |
| YCM-P 19085 | 1-1 | 1-1 | 1-1 | 1-1 | 2-2 |
| YCM-P 41959 | 1-1 | 1-1 | 1-1 | 1-1 | 4-3 |
| NSMT-P23162 | 1-1 | 1-1 | 1-1 | 1-1 | 2-2 |
| NSMT-P23162 | 1-1 | 1-1 | 1-1 | 1-1 | 2-4 |
| ワニアマダイ | | | | | |
| IORD71-171 | 1-1 | 2-2 | 3-3 | 4-4 | 12-17 |
| IORD71-172 | 1-1 | 1-1 | 3-3 | 4-4 | 17-13 |

第6表 日本産アゴアマダイ属 (*Opistognathus*) 9種の側線末端上の背鰭軟条部位

| 種類 | 個体数 | 側線末端上の背鰭軟条部位** | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|------------------------------|-----|----------------|-----|----|------|----|------|----|------|----|------|----|------|----|------|----|------|----|------|
| | | 9 | 9.5 | 10 | 10.5 | 11 | 11.5 | 12 | 12.5 | 13 | 13.5 | 14 | 14.5 | 15 | 15.5 | 16 | 16.5 | 17 | 17.5 |
| ニジアマダイ | 4 | 1 | 3 | | | | | | | | | | | | | | | | |
| メガネアゴアマダイ(<i>O. sp.1</i>) | 13 | | | | 2 | 5 | 4 | 2 | | | | | | | | | | | |
| ムシクシアゴアマダイ(<i>O. sp.3</i>) | 1 | | | | | | | 1 | | | | | | | | | | | |
| ホソミアゴアマダイ(<i>O. sp.2</i>) | 2 | | | | | | | | 1 | 1 | | | | | | | | | |
| アゴアマダイ | 1 | | | | | | | | | | | | 1 | | | | | | |
| イレズミアマダイ | 1 | | | | | | | | | | | | 1 | | | 1 | | | |
| セトアマダイ* | 1 | | | | | | | | | | | | | 1 | | | | | |
| ワニアマダイ | 2 | | | | | | | | | | | | | | | | | 2 | |
| ニラミアマダイ | 9 | | | | | | | | | | | | | | | | 6 | 2 | 1 |

*...Smith-Vaniz and Yoshino(1985)より引用

**...測定は体の左側で、側線部末端が鰭条と鰭条の間の場合は小数点0.5で表した

第7表 メガネアゴアマダイ (*Opistognathus sp.1*) の頭部感覚管系開口部位 (第4図) に見られる開孔数

| 供試標本 | 頭部感覚管系開口部位の開孔数 | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|-------------|----------------|-----|-----|-----|-----|---------|-----|-----|--------|-----|-----|-----|-----|-----|--------|-----|--------|-----|
| | A(眼窩下) | | | | | B(眼窩後部) | | | C(側頭部) | | | | | | D(眼窩間) | | E(頭頂部) | |
| | a | b | c | d | e | f | g | h | i | j | k | l | m | n | o | p | q | r |
| YCM-P37709 | 1 | 2 | 3 | 1 | 2 | 2 | 2 | 5 | 5 | 3 | 2 | 1 | 5 | 4 | 10 | 5 | 10 | 5 |
| 37710 | 2 | 2 | 1 | 2 | 2 | 1 | 2 | 6 | 3 | 2 | 1 | 1 | 4 | 4 | 7 | 4 | 6 | 4 |
| 38189 | 2 | 1 | 2 | 1 | 2 | 2 | 3 | 6 | 4 | 5 | 1 | 1 | 4 | 2 | 5 | 6 | 8 | 4 |
| 38195 | 2 | 2 | 2 | 2 | 3 | 2 | 2 | 6 | 4 | 2 | 1 | 1 | 5 | 2 | 6 | 5 | 8 | 4 |
| 41955 | 2 | 2 | 2 | 2 | 3 | 3 | 3 | 10 | 6 | 3 | 2 | 2 | 4 | 4 | 8 | 5 | 14 | 5 |
| 41956 | 1 | 3 | 2 | 2 | 4 | 2 | 3 | 8 | 3 | 4 | 2 | 2 | 4 | 4 | 7 | 8 | 9 | 5 |
| 41956 | 2 | 3 | 3 | 2 | 3 | 3 | 2 | 8 | 6 | 3 | 3 | 2 | 5 | 4 | 7 | 5 | 9 | 5 |
| 41956 | 2 | 2 | 1 | 1 | 3 | 4 | 3 | 7 | 4 | 5 | 1 | 2 | 4 | 3 | 5 | 4 | 8 | 3 |
| 41956 | 2 | 2 | 3 | 2 | 4 | 3 | 3 | 9 | 5 | 5 | 3 | 3 | 4 | 3 | 11 | 8 | 9 | 3 |
| 41956 | 1 | 1 | 1 | 1 | 2 | 1 | 2 | 8 | 3 | 2 | 1 | 1 | 3 | 3 | 9 | 8 | 7 | 6 |
| 41957 | 1 | 1 | 1 | 1 | 2 | 3 | 3 | 7 | 5 | 3 | 2 | 2 | 4 | 5 | 7 | 6 | 5 | 6 |
| 41957 | 1 | 3 | 1 | 2 | 3 | 2 | 4 | 5 | 4 | 3 | 1 | 2 | 4 | 1 | 9 | 7 | 10 | 5 |
| NSMT-P58572 | 1 | 2 | 2 | 3 | 3 | 2 | 3 | 7 | 5 | 3 | 2 | 1 | 3 | 3 | 8 | 6 | 9 | 3 |
| 平均 | 1.5 | 2.0 | 1.8 | 1.7 | 2.8 | 2.3 | 2.7 | 7.1 | 4.4 | 3.3 | 1.7 | 1.6 | 4.1 | 3.2 | 7.6 | 5.9 | 8.6 | 4.5 |

第9-1表 日本産アゴアマダイ属魚類の計数的及び数量的形質の計測値(1)

| 種類 | <i>Opistognathus</i> sp.1 | | | | <i>Opistognathus</i> sp.2 | | | |
|-------------|---------------------------|--------------|-----------------|-------------|---------------------------|-------------|---------|-------|
| | YCM-P41955 | YCN-P41956-3 | YCM-P38195 | NSMT-P58572 | NSMT-P72405 | NSMT-P72406 | | |
| 標本番号 | | | | | | | | |
| 採集地 | 鹿児島県大島郡 瀬戸内町阿鉄湾 | | 鹿児島県大島郡 瀬戸内町阿鉄湾 | | 鹿児島県大島郡 瀬戸内町阿鉄湾 | | 石垣島浦底湾 | |
| 性別 | ♂ | | ♂ | | ♀ | | ♀ | |
| 背鳍鳍条数 | X I, 11 | | X I, 11 | | X I, 11 | | X I, 11 | |
| 臀鳍鳍条数 | II, 10 | | II, 10 | | II, 10 | | II, 10 | |
| 胸鳍鳍条数(左/右) | 19/19 | | 20/20 | | 20/21 | | 21/20 | |
| 腹鳍鳍条数 | I, 5 | | I, 5 | | I, 5 | | I, 5 | |
| 尾鳍游離不分枝軟条数 | 4+4 | | 4+4 | | 4+4 | | 4+4 | |
| 尾鳍分節軟条数 | 8+8 | | 8+8 | | 8+8 | | 8+8 | |
| 尾鳍分枝軟条数 | 6+6 | | 6+6 | | 6+6 | | 6+6 | |
| 脊椎骨(腹椎+尾椎)数 | 10+16 | | 10+16 | | 10+16 | | 10+16 | |
| 鰓条骨数 | 8 | | 8 | | 8 | | 8 | |
| 鰓把数(上枝+下枝) | 11+24/11+24 | | 11+23/11+23 | | — | | — | |
| 縦列鱗数(左/右) | 72/71 | | 71/67 | | 71/68 | | 71/74 | |
| | mm | % | mm | % | mm | % | mm | % |
| 体長 | 51.38 | 100.0 | 55.30 | 100.0 | 70.02 | 100.0 | 53.56 | 100.0 |
| 体高 | 11.55 | 22.5 | 13.64 | 24.7 | 14.56 | 20.8 | 12.41 | 23.2 |
| 体幅 | 6.92 | 13.5 | 7.85 | 14.2 | 10.15 | 14.5 | 7.16 | 13.4 |
| 背鳍前部長 | 18.26 | 35.5 | 20.97 | 37.9 | 25.09 | 35.8 | 19.58 | 36.6 |
| 臀鳍前部長 | 31.41 | 61.1 | 33.62 | 60.8 | 43.54 | 62.2 | 33.12 | 61.8 |
| 腹鳍前部長 | 16.35 | 31.8 | 18.83 | 34.1 | 22.46 | 32.1 | 17.84 | 33.3 |
| 尾柄高 | 6.82 | 13.3 | 7.86 | 14.2 | 8.75 | 12.5 | 6.93 | 12.9 |
| 尾柄長 | 7.21 | 14.0 | 8.69 | 15.7 | 10.16 | 14.5 | 7.25 | 13.5 |
| 背鳍基底長 | 30.41 | 59.2 | 32.62 | 59.0 | 38.85 | 55.5 | 34.05 | 63.6 |
| 臀鳍基底長 | 12.02 | 23.4 | 13.64 | 24.7 | 16.27 | 23.2 | 12.74 | 23.8 |
| 尾鳍長 | 11.85 | 23.1 | 12.83 | 23.2 | 14.60 | 20.9 | 13.34 | 24.9 |
| 胸鳍長 | 9.07 | 17.7 | 10.66 | 19.3 | 12.80 | 18.3 | 9.76 | 18.2 |
| 腹鳍長 | 11.72 | 22.8 | 12.75 | 23.1 | 15.87 | 22.7 | 12.78 | 23.9 |
| 頭長 | 18.51 | 36.0 | 21.81 | 39.4 | 24.86 | 35.5 | 20.12 | 37.6 |
| 眼窩後部頭長 | 12.02 | 23.4 | 13.05 | 23.6 | 15.69 | 22.4 | 12.43 | 23.2 |
| 眼窩径 | 5.24 | 10.2 | 6.04 | 10.9 | 7.83 | 11.2 | 5.49 | 10.3 |
| 両眼間隔 | 1.21 | 2.4 | 1.17 | 2.1 | 1.67 | 2.4 | 1.24 | 2.3 |
| 上顎長 | 11.29 | 22.0 | 12.52 | 22.6 | 15.85 | 22.6 | 12.70 | 23.7 |
| 上顎幅 | 9.15 | 17.8 | 9.50 | 17.2 | 12.11 | 17.3 | 9.38 | 17.5 |
| 眼窩後部上顎長 | 4.32 | 8.4 | 4.96 | 9.0 | 5.92 | 8.5 | 4.98 | 9.3 |
| 背鳍第1棘長 | 2.96 | 5.8 | 2.98 | 5.4 | 3.98 | 5.7 | 3.28 | 6.1 |
| 背鳍第5棘長 | 5.14 | 10.0 | 5.33 | 9.6 | 6.97 | 10.0 | 5.27 | 9.8 |
| 背鳍第1軟長 | 7.14 | 13.9 | 7.95 | 14.4 | 9.24 | 13.2 | 7.87 | 14.7 |
| 背鳍第5軟長 | 9.40 | 18.3 | 10.03 | 18.1 | 12.48 | 17.8 | 9.79 | 18.3 |
| 臀鳍第1軟長 | 7.09 | 13.8 | 7.63 | 13.8 | 8.85 | 12.6 | 7.01 | 13.1 |
| 臀鳍第5軟長 | 9.22 | 17.9 | 10.13 | 18.3 | 12.42 | 17.7 | 9.79 | 18.3 |
| 眼窩後部頭長* | 12.02 | 23.4 | 13.05 | 23.6 | 15.69 | 22.4 | 12.43 | 23.2 |
| 眼窩径* | 5.24 | 10.2 | 6.04 | 10.9 | 7.83 | 11.2 | 5.49 | 10.3 |
| 上顎長* | 11.29 | 22.0 | 12.52 | 22.6 | 15.85 | 22.6 | 12.70 | 23.7 |
| 眼窩後部上顎長* | 4.32 | 8.4 | 4.96 | 9.0 | 5.92 | 8.5 | 4.98 | 9.3 |

*は頭長に対する%

第9-2表 日本産アゴアマダイ属魚類の計数的及び数量的形質の計測値(2)

| 種類 | <i>O. sp.3</i> | | <i>O. castelnaui</i> | | <i>O. decorus</i> | | <i>O. hopkinsi</i> | | | | | |
|-------------|----------------|-------|----------------------|------------|-------------------|-------------|--------------------|-------|-------|-------|-------|-------|
| 標本番号 | NSMT-P 59733 | | IODR81-171 | IODR81-172 | YCM-P42096 | NSMT-P23161 | NSMT-P54961 | | | | | |
| 採集地 | 鹿児島県 種子島沖 | | 西表島ヌバング崎 | 西表島ヌバング崎 | | 沖縄県 | 長崎県対馬 | | | | | |
| 性別 | — | | ♀ | ♂ | — | ♀ | — | | | | | |
| 背鰭条数 | X I, 13 | | X I, 14 | X I, 14 | X I, 12 | X I, 12 | X I, 13 | | | | | |
| 臀鰭条数 | II, 13 | | III, 14 | III, 14 | II, 11 | II, 11 | II, 11 | | | | | |
| 胸鰭条数(左/右) | 20/20 | | 20/19 | 19/19 | 20/20 | 20/20 | 20/20 | | | | | |
| 腹鰭条数 | I, 5 | | I, 5 | I, 5 | I, 5 | I, 5 | I, 5 | | | | | |
| 尾鰭遊離不分枝軟条数 | 3+3 | | 5+4 | 5+4 | 4+4 | 4+4 | 4+4 | | | | | |
| 尾鰭分節軟条数 | 8+8 | | 8+8 | 8+8 | 8+8 | 8+8 | 8+8 | | | | | |
| 尾鰭分枝軟条数 | 6+5 | | 6+6 | 6+6 | 6+6 | 6+6 | 6+6 | | | | | |
| 脊椎骨(腹椎+尾椎)数 | 10+18 | | 10+18 | 10+18 | 10+16 | 10+16 | 10+17 | | | | | |
| 鰓条骨数 | 8 | | 8 | 8 | 8 | 8 | 8 | | | | | |
| 鰓把数(上枝+下枝) | 8+18 | | — | — | 14+29/14+28 | 14+29/14+29 | — | | | | | |
| 縦列鱗数(左/右) | 43/44 | | 97/101 | 102/103 | 75/71 | — | 55/58 | | | | | |
| | mm | % | mm | % | mm | % | mm | % | | | | |
| 体長 | 30.44 | 100.0 | 132.30 | 100.0 | 200.10 | 100.0 | 174 | 100.0 | 144 | 100.0 | 84.62 | 100.0 |
| 体高 | 5.93 | 19.5 | 25.23 | 19.1 | 40.22 | 20.1 | 46.04 | 26.5 | 37.89 | 26.3 | 19.43 | 23.0 |
| 体幅 | 2.90 | 9.5 | 15.57 | 11.8 | 21.83 | 10.9 | 25.56 | 14.7 | 21.66 | 15.0 | 9.47 | 11.2 |
| 背鰭前部長 | 9.45 | 31.0 | 38.71 | 29.3 | 56.58 | 28.3 | 52.64 | 30.2 | 45.26 | 31.4 | 27.91 | 33.0 |
| 臀鰭前部長 | 17.67 | 58.0 | 71.70 | 54.2 | 110.27 | 55.1 | 115 | 66.1 | 95.31 | 66.2 | 51.70 | 61.1 |
| 腹鰭前部長 | 9.33 | 30.7 | 37.37 | 28.2 | 60.76 | 30.4 | 60.13 | 34.6 | 48.56 | 33.7 | 30.35 | 35.9 |
| 尾柄高 | 3.19 | 10.5 | 12.95 | 9.8 | 19.79 | 9.9 | 23.34 | 13.4 | 20.04 | 13.9 | 10.81 | 12.3 |
| 尾柄長 | 3.03 | 10.0 | 11.43 | 8.6 | 17.84 | 8.9 | 24.94 | 14.3 | 19.95 | 13.9 | 11.64 | 13.8 |
| 背鰭基底長 | 19.07 | 62.6 | 93.02 | 70.3 | 141.83 | 70.9 | 108.1 | 62.1 | 92.15 | 64.0 | 52.02 | 61.5 |
| 臀鰭基底長 | 9.86 | 32.4 | 48.50 | 36.7 | 71.39 | 35.7 | 43.82 | 25.2 | 38.54 | 26.8 | 24.73 | 29.2 |
| 尾鰭長 | 6.83 | 22.4 | 22.76 | 17.2 | 30.55 | 15.3 | 32.56 | 18.7 | 27.96 | 19.4 | 21.02 | 24.8 |
| 胸鰭長 | 4.91 | 16.1 | 18.52 | 14.0 | 25.32 | 12.7 | 25.54 | 14.7 | 21.27 | 14.8 | 14.69 | 17.4 |
| 腹鰭長 | 5.74 | 18.9 | 21.37 | 16.2 | 29.20 | 14.6 | 45.00 | 25.9 | 34.66 | 24.1 | 19.66 | 23.2 |
| 頭長 | 9.64 | 31.7 | 44.08 | 33.3 | 67.35[R] | 33.7[R] | 55.67 | 32.0 | 46.38 | 32.2 | 30.19 | 35.7 |
| 眼窩後部頭長 | 6.69 | 22.0 | 29.48 | 22.3 | 44.72[R] | 22.3[R] | 36.25 | 20.8 | 27.98 | 19.4 | 17.43 | 20.6 |
| 眼窩径 | 2.68 | 8.8 | 10.29 | 7.8 | 14.59 | 7.3 | 11.47 | 6.6 | 10.56 | 7.3 | 9.50 | 11.2 |
| 両眼間隔 | 0.89 | 2.9 | 5.70 | 4.3 | 8.86 | 4.4 | 8.96 | 5.1 | 7.36 | 5.1 | 3.14 | 3.7 |
| 上顎長 | 5.97 | 19.6 | 40.23 | 30.4 | 57.17[R] | 28.6[R] | 40.74 | 23.4 | 31.94 | 22.2 | 19.85 | 23.5 |
| 上顎幅 | 5.36 | 17.6 | 23.81 | 18.0 | 42.15 | 21.1 | 24.94 | 14.3 | 21.56 | 15.0 | 18.46 | 21.8 |
| 眼窩後部上顎長 | 2.68 | 8.8 | 26.13 | 19.8 | 39.15[R] | 19.6[R] | 20.11 | 11.6 | 14.65 | 10.2 | 7.44 | 8.8 |
| 背鰭第1棘長 | 1.61 | 5.3 | 7.36 | 5.6 | 9.13 | 4.6 | 6.85 | 3.9 | 6.32 | 4.4 | 4.86 | 5.7 |
| 背鰭第5棘長 | — | — | 15.08 | 11.4 | 19.58 | 9.8 | 15.43 | 8.9 | 11.80 | 8.2 | 7.15 | 8.4 |
| 背鰭第1軟長 | 2.85 | 9.4 | 15.24 | 11.5 | 21.87 | 10.9 | 26.57 | 15.3 | 17.63 | 12.2 | 10.92 | 12.9 |
| 背鰭第5軟長 | — | — | 16.36 | 12.4 | 24.04 | 12.0 | — | — | 25.43 | 17.7 | 12.38 | 14.6 |
| 臀鰭第1軟長 | 2.05 | 6.7 | 10.79 | 8.2 | 16.70 | 8.3 | 15.52 | 8.9 | 13.17 | 9.1 | 8.29 | 9.8 |
| 臀鰭第5軟長 | — | — | 12.67 | 9.6 | 20.90 | 10.4 | 20.95 | 12.0 | 18.43 | 12.8 | 12.65 | 14.9 |
| 眼窩後部頭長* | 6.69 | 69.4 | 29.48 | 66.9 | 44.72[R] | 66.4[R] | 36.25 | 65.1 | 27.98 | 60.3 | 17.43 | 57.7 |
| 眼窩径* | 2.68 | 27.8 | 10.29 | 23.3 | 14.59 | 21.7 | 11.47 | 20.6 | 10.56 | 22.8 | 9.50 | 31.5 |
| 上顎長* | 5.97 | 61.9 | 40.23 | 91.3 | 57.17[R] | 84.9[R] | 40.74 | 73.2 | 31.94 | 68.9 | 19.85 | 65.8 |
| 眼窩後部上顎長* | 2.68 | 27.8 | 26.13 | 59.3 | 39.15[R] | 58.1[R] | 20.11 | 36.1 | 14.65 | 31.6 | 7.44 | 24.6 |

*は頭長に対する%、[R]は体の右側を測定

第9-3表 日本産アゴアマダイ属魚類の計数的及び数量的形質の計測値(3)

| 種 類 | <i>O. iyonis</i> | | | | | | | | | | | |
|-------------|------------------|-------|--------------|-------|-------------|---------|-------------|-------|-------------|-------|-------------|-------|
| | YCM-P19085 | | YCM-P19085 | | YCM-P41959 | | YCM-P41959 | | NSMT-P23162 | | NSMT-P23162 | |
| 標本番号 | 神奈川県 久里浜沖 | | 神奈川県 久里浜沖 | | 神奈川県 根岸沖 | | 神奈川県 根岸沖 | | 山口県牛島 | | 山口県牛島 | |
| 採集地 | ♂ | | ♂ | | ♀ | | ♀ | | — | | ♀ | |
| 背鰭条数 | X I,13 | | X I,13 | | X I,13 | | X II,14 | | X I,14 | | X I,14 | |
| 臀鰭条数 | II,13 | | II,13 | | II,14 | | II,15 | | II,14 | | II,14 | |
| 胸鰭条数(左/右) | 19/19 | | 19/19 | | 19/— | | 19/19 | | —/19 | | 19/19 | |
| 腹鰭条数 | I,5 | | I,5 | | I,5 | | I,5 | | I,5 | | I,5 | |
| 尾鰭遊離不分枝軟条数 | 4+3 | | 3+3 | | 3+3 | | 3+3 | | 3+3 | | 3+3 | |
| 尾鰭分節軟条数 | 8+8 | | 8+8 | | 8+8 | | 8+8 | | 8+8 | | 8+8 | |
| 尾鰭分枝軟条数 | 6+6 | | 6+6 | | 6+6 | | 6+6 | | 6+6 | | 6+5 | |
| 脊椎骨(腹椎+尾椎)数 | 10+18 | | 10+19 | | 10+19 | | 10+19 | | 10+19 | | 10+19 | |
| 鰓条骨数 | 8 | | 8 | | 8 | | 8 | | 8 | | 8 | |
| 鰓把数(上枝+下枝) | — | | — | | 11+22 | | — | | — | | — | |
| 縦列鱗数(左/右) | 46/47 | | 47/46 | | 47/45 | | 48/49 | | — | | 44/45 | |
| | mm | % | mm | % | mm | % | mm | % | mm | % | mm | % |
| 体 長 | 59.67 | 100.0 | 66.80 | 100.0 | 55.63 | 100.0 | 62.52 | 100.0 | 54.74 | 100.0 | 54.92 | 100.0 |
| 体 高 | 10.94 | 18.3 | 12.39 | 18.5 | 10.96 | 19.7 | 11.45 | 18.3 | 9.60 | 17.5 | 9.35 | 17.0 |
| 体 幅 | 6.93 | 11.6 | 9.23 | 13.8 | 6.39 | 11.5 | 7.12 | 11.4 | — | — | 7.12 | 13.0 |
| 背鰭前部長 | 17.97 | 30.1 | 19.34 | 29.0 | 16.59 | 29.8 | 18.03 | 28.8 | 15.24 | 27.8 | 16.48 | 30.0 |
| 臀鰭前部長 | 36.39 | 61.0 | 41.35 | 61.9 | 32.54 | 58.5 | 38.82 | 62.1 | 33.64 | 61.5 | 31.95 | 58.2 |
| 腹鰭前部長 | 17.59 | 29.5 | 20.32 | 30.4 | 17.54 | 31.5 | 19.25 | 30.8 | 17.06 | 31.2 | 17.14 | 31.2 |
| 尾柄高 | 6.37 | 10.7 | 7.34 | 11.0 | 5.96 | 10.7 | 6.13 | 9.8 | 5.17 | 9.4 | 5.72 | 10.4 |
| 尾柄長 | 6.24 | 10.5 | 7.25 | 10.9 | 5.74 | 10.3 | 6.21 | 9.9 | 4.83 | 8.8 | 5.53 | 10.1 |
| 背鰭基底長 | 36.65 | 61.4 | 39.89 | 59.7 | 35.75 | 64.3 | 39.17 | 62.7 | 33.14 | 60.5 | 35.12 | 63.9 |
| 臀鰭基底長 | 19.67 | 33.0 | 20.34 | 30.4 | 17.72 | 31.9 | 18.52 | 29.6 | 18.32 | 33.5 | 18.22 | 33.2 |
| 尾鰭長 | 10.68 | 17.9 | 11.64 | 17.4 | 11.02 | 19.8 | 12.04 | 19.3 | 10.82 | 19.8 | 10.85 | 19.8 |
| 胸鰭長 | 8.54 | 14.3 | 8.98 | 13.4 | 8.25 | 14.8 | 8.95 | 14.3 | 8.53 | 15.6 | 8.46 | 15.4 |
| 腹鰭長 | 8.38 | 14.0 | 9.47 | 14.2 | 8.83 | 15.9 | 10.13 | 16.2 | 8.23 | 15.0 | 8.35 | 15.2 |
| 頭 長 | 18.63 | 31.2 | 19.84 | 29.7 | 17.86 | 32.1 | 18.85 | 30.2 | 17.93 | 32.8 | 18.12 | 33.0 |
| 眼窩後部頭長 | 11.62 | 19.5 | 12.75 | 19.1 | 11.39 | 20.5 | 12.36 | 19.8 | 11.69 | 21.4 | 11.61 | 21.1 |
| 眼窩径 | 5.21 | 8.7 | 5.34 | 8.0 | 4.35 | 7.8 | 4.83 | 7.7 | 4.45 | 8.1 | 4.66 | 8.5 |
| 両眼間隔 | 1.15 | 1.9 | 1.38 | 2.1 | 1.08 | 1.9 | 1.23 | 2.0 | 1.02 | 1.9 | 1.18 | 2.1 |
| 上顎長 | 12.86 | 21.6 | 13.75 | 20.6 | 13.96[R] | 25.1[R] | 14.41 | 23.0 | 12.78 | 23.3 | 12.85 | 23.4 |
| 上顎幅 | 11.23 | 18.8 | 12.54 | 18.8 | — | — | 9.35 | 15.0 | 9.33 | 17.0 | 9.69 | 17.6 |
| 眼窩後部上顎長 | 7.09 | 11.9 | 7.84 | 11.7 | 8.65[R] | 15.5[R] | 8.20 | 13.1 | 6.92 | 12.6 | 7.02 | 12.8 |
| 背鰭第1棘長 | 3.21 | 5.4 | 3.47 | 5.2 | 2.98 | 5.4 | 3.02 | 4.8 | — | — | 2.92 | 5.3 |
| 背鰭第5棘長 | 5.20 | 8.7 | 5.53 | 8.3 | 5.08 | 9.1 | — | — | 4.76 | 8.7 | 5.01 | 9.1 |
| 背鰭第1軟長 | 6.33 | 10.6 | 6.25 | 9.4 | 6.15 | 11.1 | 6.88 | 11.0 | — | — | — | — |
| 背鰭第5軟長 | 8.81 | 14.8 | 9.17 | 13.7 | 9.24 | 16.6 | 9.00 | 14.4 | 6.72 | 12.3 | 7.03 | 12.8 |
| 臀鰭第1軟長 | 5.73 | 9.6 | 6.50 | 9.7 | 4.87 | 8.8 | 6.34 | 10.1 | — | — | — | — |
| 臀鰭第5軟長 | 8.60 | 14.4 | 8.92 | 13.4 | 7.69 | 13.8 | 7.95 | 12.7 | 6.88 | 12.6 | — | — |
| 眼窩後部頭長* | 11.62 | 62.4 | 12.75 | 64.3 | 11.39 | 63.8 | 12.36 | 65.6 | 11.69 | 65.2 | 11.61 | 64.1 |
| 眼窩径* | 5.21 | 28.0 | 5.34 | 26.9 | 4.35 | 24.4 | 4.83 | 25.6 | 4.45 | 24.8 | 4.66 | 25.7 |
| 上顎長* | 12.86 | 69.0 | 13.75 | 69.3 | 13.96[R] | 78.2[R] | 14.41 | 76.4 | 12.78 | 71.3 | 12.85 | 70.9 |
| 眼窩後部上顎長* | 7.09 | 38.1 | 7.84 | 39.5 | 8.65[R] | 48.4[R] | 8.20 | 43.5 | 6.92 | 38.6 | 7.02 | 38.7 |

*は頭長に対する%、[R]は体の右側を測定

第9-4表 日本産アゴアマダイ属とカエルアマダイ属魚類の計数的及び数量的形質の計測値 (4)

| 種 類 | <i>O. evermanni</i> | | | <i>Stalix histrio</i> | | <i>S. toyoshio</i> | | | | | | |
|-------------|---------------------|----------|-----------|-----------------------|------------------|----------------------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| | NSMT-P61577 | ZUMT6575 | ZUMT24719 | YCM-P8028 | YCM-P8028 | NSMT-P53493 | | | | | | |
| 標本番号 | | | | YCM-P8028 | YCM-P8028 | NSMT-P53493 | | | | | | |
| 採集地 | 高知県大方町 入野漁港 | 長崎県 | 和歌山県 | 愛媛県北宇和郡 内海村室手 | 愛媛県北宇和郡 内海村室手 | Paratype 鹿児島県種子島沖 | | | | | | |
| 性 別 | — | — | — | ♀ | ♀ | ♀ | | | | | | |
| 背鰭鰭条数 | X,12 | X I,11 | X I,11 | X I,11 | X I,11 | X I,11 | | | | | | |
| 臀鰭鰭条数 | II,10 | II,10 | II,10 | II,11 | II,11 | II,11 | | | | | | |
| 胸鰭鰭条数(左/右) | 19/19 | 20/20 | 19/20 | 22/22 | 23/23 | 23/23 | | | | | | |
| 腹鰭鰭条数 | I,5 | I,5 | I,5 | I,5 | I,5 | I,5 | | | | | | |
| 尾鰭遊離不分枝軟条数 | 3+3 | 4+4 | 3+3 | 3+3 | 3+3 | 3+3 | | | | | | |
| 尾鰭分節軟条数 | 8+8 | 8+8 | 8+8 | 8+8 | 8+8 | 8+8 | | | | | | |
| 尾鰭分枝軟条数 | 6+6 | 6+6 | — | 6+6 | 6+6 | 6+6 | | | | | | |
| 脊椎骨(腹椎+尾椎)数 | 10+16 | 10+16 | 10+16 | 10+16 | 10+16 | 11+15 | | | | | | |
| 鰓条骨数 | 8 | 8 | 8 | 8 | 8 | 8 | | | | | | |
| 鰓把数(上枝+下枝) | — | — | — | — | — | — | | | | | | |
| 縦列鱗数(左/右) | —/45 | 43/44 | 40/45 | 53/51 | 50/50 | 54/55 | | | | | | |
| | mm | % | mm | % | mm | % | mm | % | | | | |
| 体 長 | 54.27 | 100.0 | 64.78 | 100.0 | 72.36 | 100.0 | 36.88 | 100.0 | 41.31 | 100.0 | 42.87 | 100.0 |
| 体 高 | 13.85 | 25.5 | 18.27 | 28.2 | 18.67 | 25.8 | 7.95 | 21.6 | 8.53 | 20.6 | 8.50 | 19.8 |
| 体 幅 | — | — | 11.22 | 17.3 | 10.93 | 15.1 | 5.35 | 14.5 | 6.06 | 14.7 | 4.79 | 11.2 |
| 背鰭前部長 | 21.25 | 39.2 | 24.18 | 37.3 | 27.78 | 38.4 | 12.63 | 34.2 | 14.20 | 34.4 | 13.77 | 32.1 |
| 臀鰭前部長 | 33.44 | 61.6 | 42.74 | 66.0 | 46.20 | 63.8 | 22.06 | 59.8 | 24.41 | 59.1 | 26.59 | 62.0 |
| 腹鰭前部長 | 17.85 | 32.9 | 19.87 | 30.7 | 22.64 | 31.3 | 9.49 | 25.7 | 10.91 | 26.4 | 12.52 | 29.2 |
| 尾柄高 | 7.23 | 13.3 | 7.97 | 12.3 | 9.42 | 13.0 | 4.20 | 11.4 | 4.87 | 11.8 | 4.85 | 11.3 |
| 尾柄長 | 7.40 | 13.6 | 8.04 | 12.4 | 9.76 | 13.5 | 3.97 | 10.8 | 4.54 | 11.0 | 5.23 | 12.2 |
| 背鰭基底長 | 32.6 | 60.1 | 38.09 | 58.8 | 41.02 | 56.7 | 23.64 | 64.1 | 26.35 | 63.8 | 27.87 | 65.0 |
| 臀鰭基底長 | 14.87 | 27.4 | 17.89 | 27.6 | 17.97 | 24.8 | 10.01 | 27.1 | 11.82 | 28.6 | 11.37 | 26.5 |
| 尾鰭長 | 12.66 | 23.3 | 15.48 | 23.9 | 17.63 | 24.4 | 9.34 | 25.3 | 10.84 | 26.2 | 9.11 | 21.3 |
| 胸鰭長 | 12.22 | 22.5 | 13.43 | 20.7 | 15.17 | 21.0 | 6.12 | 16.6 | 6.54 | 15.8 | 7.11 | 16.6 |
| 腹鰭長 | 15.99 | 29.5 | 15.24 | 23.5 | 17.16 | 23.7 | 6.48 | 17.6 | 7.40 | 17.9 | 7.05 | 16.4 |
| 頭 長 | 20.61 | 38.0 | 25.23 | 38.9 | 26.49 | 36.6 | 11.84 | 32.1 | 13.64 | 33.0 | 13.62 | 31.8 |
| 眼窩後部頭長 | 12.78 | 23.5 | 15.41 | 23.8 | 16.82 | 23.2 | 6.85 | 18.6 | 8.09 | 19.6 | 8.49 | 19.8 |
| 眼窩径 | 6.15 | 11.3 | 7.16 | 11.1 | 8.22 | 11.4 | 3.83 | 10.4 | 4.17 | 10.1 | 4.50 | 10.5 |
| 両眼間隔 | 1.53 | 2.8 | 2.08 | 3.2 | 1.99 | 2.8 | 0.95 | 2.6 | 1.13 | 2.7 | 1.02 | 2.4 |
| 上顎長 | 14.29 | 26.3 | 16.67 | 25.7 | 17.46 | 24.1 | 5.88 | 15.9 | 6.56 | 15.9 | 7.46 | 17.4 |
| 上顎幅 | 10.03 | 18.5 | 13.58 | 21.0 | 15.23 | 21.0 | 6.43 | 17.4 | 7.63 | 18.5 | 7.11 | 16.6 |
| 眼窩後部上顎長 | 6.19 | 11.4 | 6.89 | 10.6 | 7.33 | 10.1 | 2.35 | 6.4 | 2.70 | 6.5 | 2.20 | 5.1 |
| 背鰭第1棘長 | — | — | 4.27 | 6.6 | — | — | 1.21 | 3.3 | 1.75 | 4.2 | 0.91 | 2.1 |
| 背鰭第5棘長 | — | — | 5.79 | 8.9 | — | — | 2.10 | 5.7 | 2.40 | 5.8 | 2.62 | 6.1 |
| 背鰭第1軟長 | — | — | — | — | — | — | 3.99 | 10.8 | 4.76 | 11.5 | 3.82 | 8.9 |
| 背鰭第5軟長 | — | — | — | — | — | — | 5.13 | 13.9 | 6.72 | 16.3 | 6.68 | 15.6 |
| 臀鰭第1軟長 | — | — | — | — | — | — | 3.07 | 8.3 | 3.41 | 8.3 | 4.53 | 10.6 |
| 臀鰭第5軟長 | — | — | — | — | — | — | 4.90 | 13.3 | 6.46 | 15.6 | 5.99 | 14.0 |
| 眼窩後部頭長* | 12.78 | 62.0 | 15.41 | 61.1 | 16.82 | 63.5 | 6.85 | 57.9 | 8.09 | 59.3 | 8.49 | 62.3 |
| 眼窩径* | 6.15 | 29.8 | 7.16 | 28.4 | 8.22 | 31.0 | 3.83 | 32.3 | 4.17 | 30.6 | 4.50 | 33.0 |
| 上顎長* | 14.29 | 69.3 | 16.67 | 66.1 | 17.46 | 65.9 | 5.88 | 49.7 | 6.56 | 48.1 | 7.46 | 54.8 |
| 眼窩後部上顎長* | 6.19 | 30.0 | 6.89 | 27.3 | 7.33 | 27.7 | 2.35 | 19.8 | 2.70 | 19.8 | 2.20 | 16.2 |

*は頭長に対する%