

## ワラスボの生態, 生活史

道津, 喜衛  
九州大学農学部水産学教室

<https://doi.org/10.15017/21419>

---

出版情報 : 九州大学農学部学藝雑誌. 16 (1), pp.101-110, 1957-03. 九州大学農学部  
バージョン :  
権利関係 :

ワラスボの生態, 生活史<sup>1)2)3)</sup>

道 津 喜 衛

On the bionomics and life history of the ell-like goby,  
*Odontamblyopus rubicundus* (Hamilton)

Yosie Dôtu

## が し は き

ワラスボは日本, 朝鮮, 支那, 印度などの東南アジアの各地に分布していることが知られているハゼ類の一種であり, 日本では有明海に特に多い。

体はウナギ状をなして細長く, 生時の体色は淡紅色。眼は退化して小さく, 皮下に埋没し, 背鰭, 尾鰭, 臀鰭の各鰭は一枚の鰭膜でもつて連なっているなど多くの点で特異な外形を示すハゼである。

有明海では各種の漁具によつてかなりの量が獲られ, 乾魚, 魚粉などにして食用とされるほかに養鶏の飼料としても用いられている。

筆者は1947年以来, 有明海においてワラスボの生態, 生活史について研究を行いその一部を知ることが出来たのでここに報告する。

はじめに本研究にあたり懇切な御指導と原稿の御校閲をいただいた内田恵太郎教授に深謝の意を表すると共に調査にあたり種々の有益な御助言と御援助をいただいた佐賀県鹿島中学校の宮崎貞治教諭, 佐賀県水産試験場の稲並芳幸場長, 同有明海分場の脇田二郎分場長, 山口正市技師をはじめ分場々員の方々に厚く御礼申し上げる。

## 分 類 : 形 態 (Fig. 1~5)

Tomiyama, I. (1936) は東南アジア各地で採集された標本によつて多くの著者がそれぞれ新種として記載している *Amblyopus hermanianus* Cuvier et Valenciennes, *Amblyopus lacepedei* Temminck et Schlegel, *Cobioides petersensii* Steindachner, *Taeniooides abotti* Jordan et Starks, *Taeniooides petschiliensis* Randahl, *Sericagobioides lighti* Herre, *Nudagobioides nankaii* Shaw の7種類をすべて *Gobioides rubicundus* (Hamilton) 1822 の synonym としてこれに *Taeniooides rubicundus* (Hamilton) という種名をつけ, それに和名のワラスボを当てている。F. P. Kouman (1941, '53), 高木和徳 (1950) および松原喜代松 (1955) はこれを *Odontamblyopus* 属に入れ種名を *O. rubicundus* (Hamilton) としている。ここにはワラスボ

1) 九州大学農学部水産学教室業績。

2) この研究の一部は農林省農林漁業技術試験研究補助金によつた (内田恵太郎)。

3) この研究結果の大要は1950年10月30日, 日本水産学会九州支部大会 (於長崎市); および1951年11月12日, 日本動物学会大会 (於広島市) において講演発表した。

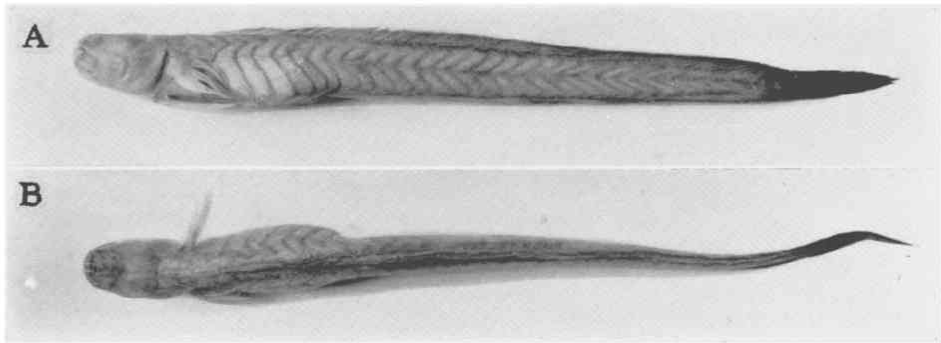


Fig. 1. Mature female of *Odoutamblyopus rubicundus* (Hamilton).

A, Lateral view of the fish, 188 mm in total length. B, Dorsal view of the fish.

の種名として *O. rubicundus* (Hamilton) を用いた。

外部形態については多くの著者 (Day, F., 1876: Jordan, D. S. and Snyder, J. O., 1901: Jordan, D. S. and Starks, E. C., 1906: Jordan, D. S., and Hubbs, C. L., 1925: Shaw, T. H., 1929: Koumans, F. P., 1941, '53) がそれぞれ詳しく述べているが有明海より得た標本によつて二, 三の点を追記すると, 背鰭 48~51 (20尾について, mode 50). 臀鰭 39~42 (mode 41), 胸鰭 27~29. 脊椎骨数 33~34. 体表面には小さな円鱗が疎に並んでいる. 体前部の鱗は円形をなし鱗紋数が少く, 放射線もない (Fig. 2). 体後部の鱗は楕円形, 3~4条の放射線がある (Fig. 3). これらの鱗はハゼ類の鱗の中で一つの型を代表すると思われる (Takagi, K., 1953). 鰓はハゼ類一般のそれらと変わらず, 鰓耙は鈍い小突起をなし, 右第1鰓弓の鰓耙数  $4+11=15$ . 消化管は全長 30 mm までの稚魚では腸に一つの回転部のある単純な管状をなすが (Fig. 4)<sup>4)</sup>, 成長するに従つて腸は

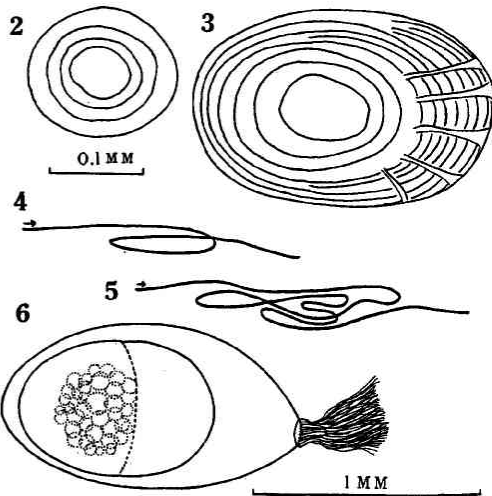


Fig. 2. Scale of the adult, on the anterior part of body.

Fig. 3. Scale of the adult, on the caudal peduncle.

Fig. 4. Convolution of the alimentary duct of the juvenile, 30 mm in total length.

Fig. 5. Convolution of the alimentary duct of the adult, 250 mm in total length.

Fig. 6. Ripe egg discharged in the sea water.

4) ワラスポの稚魚の消化管の回転の状態は動物食を主とする一般のハゼ類成魚 (例えば マハゼ, テチブ, ヨシノボリ) の消化管の回転状態と同型である。

伸びて複雑な回転を示す (Fig. 5)。全長 330 mm の成魚では消化管全長は頭胴長の約 2.5 倍であった。耳石はほぼ円形をなして薄く，凸面の溝は不明瞭。周辺部には小突起なく，中央に深い凹部がある。透過光線によると半透明部と白色不透明部との区別が明らかであるが年輪層の形成ではないようである。舌および舌咽骨については高木和徳 (1950)，脳の構造については内橋潔 (1953) がそれぞれ報告している。

### 棲息室 (Fig. 7: Fig. 8)

有明海奥部におけるワラスボの漁期は 5 月～10 月の温暖な季節であり，この時季には潮流を利用して設ける各種の定置網 (例えば，はぜあみ，ふくろあみ，あんこうあみ，たけたてあんこうあみ，もじあみ，しげあみ) によつて他の魚類と共に漁獲される。この他に水底の軟泥中に潜むものは「うなぎかき」に似た「わらすぼかき」という漁具をもつて獲られ，干潟の軟泥中に造られた棲息室内に潜むものは有明海特有の木製鎌 (佐賀県鹿島市ではこの鎌を「もくぐわ」と呼んでいる) を用いて軟泥を堀りおこして獲っている<sup>5)</sup>。

筆者は佐賀県鹿島川々口干潟において上に述べた木製鎌を用いてワラスボの棲息室附近の軟泥を堀り起しワラスボの生態について観察した。この水域は満潮時の水深が 5 m 以下

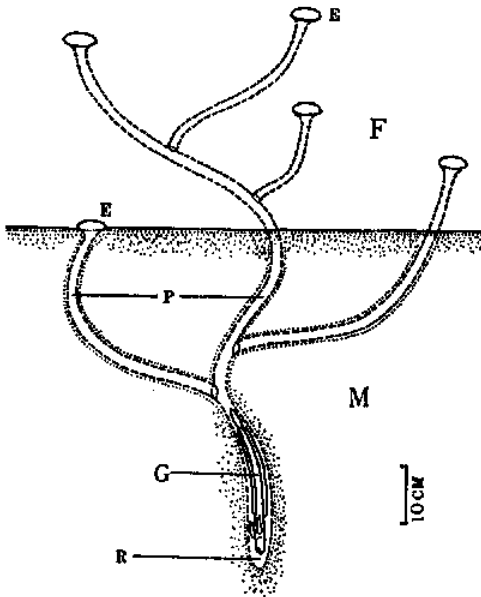


Fig. 7. Living-room, diagrammatic view.

E, Entrances of the room on the surface of mud flat.

F, Surface of the tidal mud flat.

G, The goby in the living-room.

M, Mud.

P, Zigzag holes communicating with outside.

R, Living room.

5) 印度産のワラスボと近縁のチワラスボ *Taenioides cirratus* (Blyth) について K. K. Nayar (1951) が「夜間に泥中の棲息室を出るがそれが潮流に流されて網に入る」と報告しているが，日本産のワラスボについては游泳中に網に入るものと泥中の棲息室内に潜むものとの両者間の生態的關係については分っていない。印度産のワラスボの掘孔習性については S. L. Hora (1936) が天然棲息場所および飼育水槽内における観察によつて「ワラスボは泥を口にくわえて孔外に運び出すか，または泥を水と共に口から呑み込み鯉孔から勢よくふき出すかのいずれかの方法によつて泥中に孔を掘る」と述べているが，日本産のワラスボの掘孔習性についての観察はまだない。なお印度産チワラスボの泥中に作られた棲息室については H. S. Rao (1939) が報告している。

の場所であり、夏期には昼間の大潮干潮時に6時間以上も海底が空气中に露出した。

干潮時の観察によるとワラスボの棲息室は干潟の各所にある浅く水の溜つた凹部の軟泥中に造られていて干潮時にも棲息室内には水があつた。一つの棲息室は干潟表面に普通4~6個の入口を持ち、それぞれの入口から1本ずつの孔道が出ており、これら各道はゆるやかな傾斜をもつてジクザクに泥中を降り、途中で各孔道は互に連結して1本の孔道のみが最深部にある下端の閉じた垂直に位置する棲息室の上端に通じている (Fig. 7)。孔道および棲息室の切口はほぼ円形をなし、その径はともに3~4 cm。調査した棲息室三十余例のうち入口の数の最も多かつたのは9個、少かつたのは4個であり、干潟表面における入口群の分布の状態は2例について Fig. 8 に示す通りである。

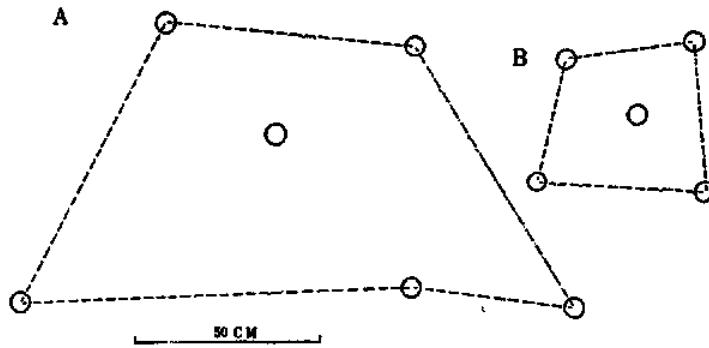


Fig. 8. Distribution of entrances of the living-room on mud tidal flat.  
A. Entrances of a large scale room. B. Entrances of a small scale room.

棲息室各部の測定値は3例について第1表に示す通りであるが棲息室の規模はその中に棲むワラスボの魚体の大小に従つて大小があつた。

1950年6月~9月の間に調べたワラスボの棲息室六十余例のうち、室の中にワラスボがいなかつた例は全数の約1割であり、他の室には雌或は雄のワラスボ成魚が1尾ずつおり、1室に2尾以上いた例はなかつた。室内のワラスボは一般に頭部を下にして室の最深部にいたが室内で自由に体の上下位置を反転するのを観察した。

深所の棲息室周囲の泥中にはアゲマキ *Sinovacula constricta* Lamark の貝殻の破片、ヤマトオサガニ *Macrophthalmus japonicus* de Haan の甲羅などが埋つている例が多く見られ、浅所の孔道内には魚類ではタビラクチ *Apocryptodon bleekeri* (Day),

第1表. 棲息室各部の測定値

棲息室番号	1	2	3
入口の数	5	6	6
入口の干潟表面において占める面積 (cm <sup>2</sup> )	7,140	1,472	—
孔道切口の直径 (cm)	3.1	3.1	3.4
棲息室切口の直径 (cm)	3.1	3.1	3.5
干潟表面から棲息孔上端までの深さ (cm)	34	47	47
棲息室の深さ (cm)	25	30	37
干潟表面から棲息室下端までの深さ (cm)	59	77	84

ハゼクチ *Synechogobius hasta* (Temminck et Schlegel), 甲殻類ではフタミゾテッポウエビ *Alpheus bis-incisus* (de Haan) が隠れていた。また棲息室深所からワラスボと共に生きたヤマトオサガエが8尾獲れた例があり、ワラスボと共に生きたアゲマキが1個獲れた例もあった。

棲息室深所の水は浮泥を多く包み汚れて濁っていたが、孔道内浅所の水は浮泥が少く澄んでいた<sup>6)</sup>。

## 食 性

有明海の貝類養殖業者はワラスボはアゲマキを食害しその棲息場を荒廃させると言っている。この点を確認するために先に記した佐賀県鹿島川々口干潟の棲息室内から採集したワラスボ成魚と佐賀県塩田川々尻で「ふくろあみ」で獲れたワラスボ成魚とをそれぞれ20尾あて選びその消化管内容物を調べた結果は、前者の消化管内には硅藻類を含んだ軟泥と共に二枚貝のツブカワザンショウ *Assiminea estuarina* Habe, カワグチツボ *Fluvic-ingula nipponica* Kuroda, ハナグモリ *Glaucanome chinensis* Reeve, 巻貝のウミマイマイ *Salinator takii* Kuroda などの多数の稚貝を認め、後者には硅藻類を含む軟泥の他にシログチ *Argyrosomus nibe* (Jordan et Thompson) の幼魚, タビラクチの未成魚, シバエビ *Metapenaeus joyneri* (Miers), アキアミ *Acetes japonicus* Kishinoue, ベイカ *Loligo beka* Sasaki, 種名不詳の二枚貝々殻破片などを認めたがいずれにもアゲマキは認められなかつた。

ワラスボがアゲマキを喰べるか否かについては先に述べたようにワラスボの棲息室周囲の泥中に多数のアゲマキの空殻が埋つていた例も多く見られたことから、さらにアゲマキの多い水域に棲むワラスボを多数採集してその消化管内容物を調べてみる必要があるが、それと同時に特別の飼育観察水槽〔例えば G. E. MacGinitie (1939) が用いた “limorium” のようなもの〕を用いてワラスボとアゲマキを一括に飼育しそれらの習性について詳しく観察する必要がある。

塩田川々尻で8月から9月の間に「もちあみ」で獲れた全長 20~60 mm のワラスボの稚、幼魚の消化管内容物はアキアミと種名不詳の橈脚類であつた<sup>7)</sup>。

## 産 卵 (Fig. 6)

仔魚の出現状態および成魚の卵巣内卵の成熟状態からみて有明海における産卵期は6月~9月の長期に亘るようである。

6) 棲息室入口のある干潟表面の泥土は水分を多く含み軟かつたが、表面から 20 cm 以上の深さになると泥土の水分は少く固くしまつていたので、泥表面からの水の流入をふせぎながら罎を用いて泥を掘り起し棲息室について観察するのは比較的容易であつた。

棲息室の一つの入口を選びその附近の泥を掘り起してそこに溜る水を汲み出すと、この入口に連絡のある一組のすべての入口附近の水位が一齊に下るので、棲息室の入口数および分布状態を直ちに確かめることが出来た。

干潟の泥の色は灰黒色であつたが棲息室および穿孔の内腔表面は褐色を帯びていた。

7) この論文に書いてある貝類と甲殻類の種の同定はそれぞれ吉田裕博士と三宅貞祥博士にお願した。ここに記して両博士に深く感謝する。

成熟精巢は白色の紐形をなしその先端は腹腔中央部に達する。精巢後端部にはヘゼ類の精巢一般に見られる貯精嚢がない。ヘゼ類の成熟精巢の 1 型を代表すると思われる。

成熟卵巣には黄色の大型成熟卵（卵径平均 0.6 mm, 固定卵 10 個について）とその間に混る半透明の小型卵がある。

1949 年以来、棲息室内から得た成魚および前に述べた各種の漁具によつて獲られた成魚を用いて人工授精をたびたび行つたが、これら成魚から得た精子は運動していたが完熟卵が得られず成功しなかつた。また産卵期に棲息室内に天然の受精卵を探したが得られず、成魚を飼育し人工採卵を試みたがまだ成功していない。

成熟卵を海水中に入れると卵膜は次第に膨れ、長径 1.3 mm, 短径 0.7 mm の長楕円形となる。卵膜先端は円く、後端に附着絨叢がある。卵黄は黄色、半透明。卵黄内に多数の小油球がある (Fig. 6)。

成熟卵巣の大型卵の数は 4 尾について 6,735 ~ 35,819 を計えた (第 2 表)。

一産卵期に同じ個体が何回産卵に与るかは不明。

第 2 表. 卵 巢 卵 数

魚 体 番 号	全 長 (mm)	体 長 (mm)	体 重 (g)	卵巢全重量 (g)	右卵巢数	左卵巢数	全卵数
1	265	214	38.0	4.8	18,892	16,927	35,819
2	225	185	19.3	3.9	15,431	12,952	28,383
3	185	153	13.8	3.0	8,660	8,629	17,289
4	165	133	5.3	1.5	3,540	3,195	6,735

### 仔, 稚 魚 (Fig. 9, A~J)

全長 4 mm 以下の仔魚はまだ採集されていない。全長 4 ~ 20 mm の仔, 稚魚は有明海奥部にそそぐ諸河川の川口で毎年 7 月から 10 月の間に「表層稚魚網」, 「もちあみ」などによつて多数の個体が採集されたがこれら採集道具の性質からみてワラスポの仔, 稚魚は游泳生活を送っていることが分る。

全長 4.0 mm (Fig. 9, A: 以下の仔, 稚魚の記載はすべてフォルマリン固定標本による)。体は側扁して体高は高く、眼は正常な発達をとげ、外形は一般のヘゼ類仔魚と大差ない。体側筋肉数  $10+24\sim 25=34\sim 35$ 。体縁部の仔魚鰭膜に背, 臀, 尾の各鰭の原基が見られる。腹鰭は円形の鰭膜よりなり、鰭条原基は認められない (Fig. 9, G)。尾部の腹正中線に大きな 1 個の黑色胞囊がある。体側筋肉を透して腹腔中央部に大きな鰓が見える。

全長 7.0 mm (Fig. 9, B) の後期仔魚は体は側扁し、尾部は伸びているが肛門位置の体側筋肉節に対する関係位置は変わらず、体側筋肉数  $10+24=34$ 。眼径の頭長に対する割合は 1:5, この値は仔魚が成長するに従つて小さくなる。背鰭と臀鰭の後部鰭条はまだ現われていない。胸鰭はウチワ状をなし鰭条原基が認められる。腹鰭にも鰭条原基が見られ、形はほぼ円形 (Fig. 9, H)。尾部の腹側正中線に 4 ~ 5 個の黑色胞囊が並ぶ。

全長 14.2 mm (Fig. 9, C) の仔魚は背鰭 50 軟条, 臀鰭 42 軟条, それぞれ定数に達する。尾鰭始部の鰭条は背鰭, 臀鰭の後部鰭条に較べて高くそれら各鰭の区別は明らかであ

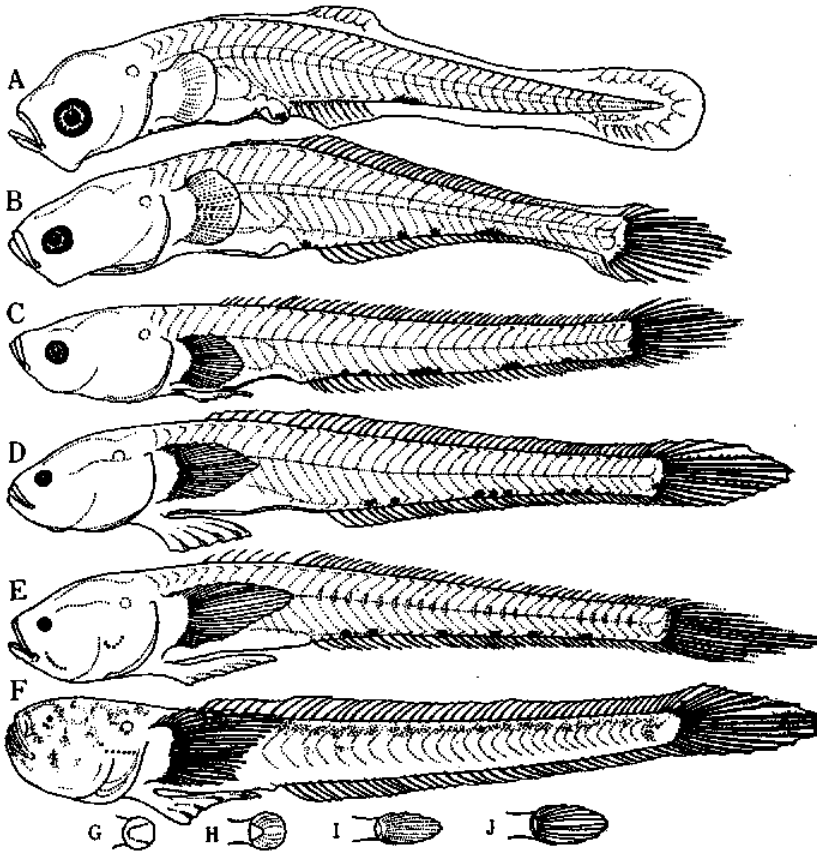


Fig. 9. Larvae and juvenile, and their ventral fins.

A, Larva, 4.0 mm in total length. B, Larva, 7.0 mm. C, Larva, 14.2 mm. D, Larva, 15.0 mm. E, 18.3 mm. F, Juvenile, 30.0 mm. G, Ventral fin of A. H, Ventral fin of 9.0 mm larva. I, Ventral fin of C. J, Ventral fin of 15.0 mm larva. A~J, Drawn from preserved specimens.

る。胸鰭の中央部鰭条は伸び、腹鰭は菱形をなす (Fig. 9, I)。尾鰭基底に黒色胞が現われている。

全長 15.0 mm (Fig. 9, D) の稚魚では各鰭はそれぞれ鰭条定数に達し、体巾は大きくなっている。

全長 18.3 mm (Fig. 9, E) の稚魚は眼径の頭長に対する割合は 1:9, 眼はなお頭部表面に認められる。体形は伸びて成魚に似てくる。頭部, 体側部, 尾鰭の各部の表面に体側感覚器官の排列が見られる。尾鰭始部の鰭条は伸びて背鰭, 臀鰭との区別はつき難くなり, これらの鰭は 1 枚の鰭膜でもつて連なる。

全長 30.0 mm (Fig. 8, F) の稚魚は成魚と較べて体はより側扁しているが他は成魚に似る。眼は表皮下に埋もれ一黒点として認められる。仔魚期に背, 腹正中線にあつた黒色胞は認められなくなり, 頭部および体側部に多数の小さな黒色胞が現われている。前鼻孔は短い筒状突起の先端に下方を向いて開いている。生時の体色は淡紅色, 固定標本は乳白色。



有明海海奥部においてはワラスボ、チワラスボおよびアカウオ *Ctenotrypauchen microcephalus* (Bleeker) の産卵期はいずれも6月から9月の間であり、これらのハゼ類仔魚は7月から10月の間に各種の漁具によつて同時に獲られる。日本南部各地の内湾でもこれらの仔魚が同時に採集される機会が多いと考えられるのでこれら近縁3種類の仔魚の特徴を述べる。

ワラスボ、チワラスボ、およびアカウオの仔魚(全長9~10mm)の検案。

- A. 体は側扁し、眼は正常。体側筋肉数  $10+20\sim 28=30\sim 38$ 。腹部筋肉を透して腹腔中央部に鰾があるのが分る。腹鰭基部は胸部にある。
- B. 体長は頭胴長の約2倍。腹鰭は円形或は楕円形。腹鰭後端に欠刻はない。
- C. 腹鰭は円形。尾部の腹側正中線に4~5個の黒色胞が点在する。背鰭と臀鰭の後部鰭条はまだ形成されず鰭条定数に達しない。体側筋肉数  $10+23\sim 24=33\sim 34$ 。…ワラスボ
- CC. 腹鰭は楕円形。尾部の腹側正中線には黒色胞がない。背鰭(51~56軟条)、臀鰭(43~49軟条)はそれぞれ鰭条定数に達する。体側筋肉数  $10+20\sim 22=30\sim 32$ 。…チワラスボ
- BB. 体長は頭胴長の約3倍。腹鰭後端に深い欠刻がある。尾部の腹側正中線には黒色胞なし。背鰭(56~61軟条)、臀鰭(43~50軟条)はそれぞれ定数に達す。体側筋肉数  $10+26\sim 28=36\sim 38$ 。……………アカウオ

## 成 長

以上のべてきたワラスボの生態を考慮に入れて手元にある全標本の体長組成を調べた結果から有明海奥部のワラスボは生後満1年で最大全長が180mmに達し、その一部は産卵に与ること、最小成体は雌雄ともに全長150mm、産卵の主群は生後満2年魚であり、寿命は満3年を越えることなどが予報的に言いうる。調査個体中の最大魚は全長375mmの雄魚であつた。

## 摘 要

(1) ワラスボ *Odontamblyopus rubicundus* (Hamilton) はウナギ状の体形をした淡紅色のハゼの一種であり、日本では有明海奥部に饒産する(Fig. 1)。

(2) 筆者は有明海で各種の漁具によつて獲られた標本について体の内外部各形質について調べた(Fig. 2~5)。

(3) ワラスボは干潟の軟泥中に棲息室を造つてその中に棲んでいた。棲息室は干潟面に4~9個の入口があり、それぞれの入口から出た孔道は泥中をジクザクに曲がりながら降り途中で各孔道は互に連絡し、うち1本の孔道は最深部にある垂直の棲息室に通じている。干潟面から棲息室下端までの深さは50~90cm。孔道および棲息室の切口は円形、その直径は両者はほぼ等しく3~4cm。棲息室内にはワラスボと共に魚類、カニ類などの他動物が潜んでいた例が多かつた(Fig. 7~8: 第1表)。

(4) ワラスボ成魚の消化管内には二枚貝および巻貝の稚貝、稚、幼魚、エビ類、イカ類などが見られたがアギマキを喰べていた例はなかつた。全長20~60mmの稚、幼魚の消化管内容物はアキアミと橈脚類であつた。

(5) 有明海奥部におけるワラスボの産卵期は6月～9月の長期に亘る。天然卵はまだ採集されず卵発生，産卵習性はともに不明。海水中におかれた成熟卵は長楕円形をなし長径 1.7 mm，短径 0.7 mm，卵膜後端に附着絲叢がある。卵巣内卵数 6,735～35,819 (Fig. 6; 第2表)。

(6) 全長 4～20 mm の仔，稚魚は有明海奥部では毎年7月～10月の間に潮流を利用して設けられた各種の定置網で獲られる。これら漁具の性質からみてワラスボの仔，稚魚は游泳生活を送っていることが分る。全長 10 mm を越える仔魚は同時に漁獲される近縁のチワラスボ，アカウオの仔魚とその外形をみて容易に区別がつく (Fig. 9, A～F)。

(7) ワラスボは生後満1年で最大全長 180 mm に達し，一部の個体は満1年で成魚となる。最小成体は雌雄ともに全長 150 mm。寿命は満3年を越えると考えられる。調査個体中の最大魚は全長 375 mm の雄魚であつた。

### 参 考 文 献

- Day, F. 1876. The fishes of India, being a natural history of the fishes known to inhabit the sea and fresh water of India, Burma and Ceylon. I.
- Hora, S. L. 1936. Ecology and bionomics of the gobioid fishes of Gangetic Delta. Congr. 12th Internat. Zool., sect. V. 841～863.
- Jordan, D. S. and Snyder, J. O. 1901. A review of the gobioid fishes of Japan with descriptions of twenty-one new species. Proc. U. S. Nat. Mus., 24, 33～132.
- Jordan, D. S. and Starks, E. C. 1906. Note on the collection of fishes from Port Author, Manchuria, obtained by James Francis Abbott. Proc. U. S. Nat. Mus., 31, 515～526.
- Jordan, D. S. and Hubbs, C. L. 1925. Record of fishes obtained by David Starr Jordan in Japan, 1922. Mem. Carn. Mus., 10, (2), 93～346, 7 pls.
- Koumans, F. P. 1941. Gobioid fishes of India. Mem. Ind. Mus., 13, (3), 208～329.
- Koumans, F. P. 1953. The fishes of the Indo-Australian Archipelago. X, 423 p.
- MacGinitie, G. E. 1939. The natural history of the blind goby, *Typhlogobius californensis* Staindachner. Amer. Midl-Nat., 21, (2), 489～505.
- 松原喜代松, 1955. 魚類の形態と検索, II.
- Nayar, K. K. 1951. Some burrowing fishes from Travancore. Proc. Ind. Acad. Sci., 34, B, 311～328.
- Rao, H. S. 1939. On the burrowing habits of a gobioid fish of the Genus *Taenioides* in the Andamans. Proc. Nat. Inst. Sci. Ind., 5, 275～279.
- Shaw, T. H. 1929. A new fresh water goby from Tientsin. 1st Ann. Rep. Fan. Mem. Inst. Biol., 1, (1), 1～8.
- 高木和徳, 1950. ハセ科魚類の舌咽骨に見られる系統について. 魚類学雑誌, 1, (1), 37～52.
- Takagi, K. 1953. A study on the scale of the gobioid fishes of Japan. J. Tokyo Univ. Fish., 39, (2), 231～253.
- 内藤 潔, 1953. 脳髓の形態より見た日本産軟骨魚類の生態学的研究. 日本海区水研々究報告, 2, 1～166, 4 pls.

## R é s u m é

- (1) *Odontamblyopus rubicundus* (Hamilton) is a red eel-shaped goby, abundantly found in the Ariake Sound, Kyushu (Fig. 1).
- (2) The observations on the internal and external body-features: fin-rays, scales, and alimentary duct, etc., were made on the collections from the Ariake Sound (Fig. 2~5).
- (3) This goby lives in the living-room constructed in the mud tidal flat deposit of the estuary. The room is tunnel-shaped, vertical and extending downward to a depth of 50~90 cm in the mud; with 4~9 zigzag holes communicating with the outside (Fig. 7~8).
- (4) The examination of the gut contents of 40 specimens ranging 200~300 mm in total length from the Ariake Sound showed that mud, young fishes, young shells, shrimps, and cattle fishes constituted the diet. The gut contents of the young, 20~60 mm in total length, were consisted of copepods and small shrimps.
- (5) The spawning-season extends from June to September in the Ariake Sound. The spawning habit and egg-development are yet unknown. The ripe egg discharged in the sea water is ellipsoid, 1.3 mm in long axis and 0.7 mm in short axis, with adhesive filaments at the basal end. There are many oil-globules in the semi-transparent, yellow yolk (Fig. 6).
- (6) The fact that the larvae, 4~20 mm in total length, were always collected by set-nets in the estuary proves that they are truly pelagic in habit. They were collected from July to October in the Ariake Sound (Fig. 9, A~F). The larvae, over 10 mm in total length were distinguished easily from the larvae of the allied species, *Taenioides cirratus* Blyth and *Ctenotrypauchen microcephalus* (Bleeker), by the external features.
- (7) This goby seems to grow to 180 mm in total length in a year, and some individuals becomes mature in a year. The minimum adult is 150 mm in total length in both sexes. The life span seems to be over 3 years.

Fisheries Laboratory, Faculty of Agriculture,  
Kyushu University.