

## ハゼクチの陸上水槽飼育 (短報)

大隈 斉

### Rearing of *Acanthogobius hasta* in an Aquarium

Hitoshi OHKUMA

#### まえがき

ハゼクチ *Acanthogobius hasta* は最大全長53cmに達する大型のハゼ科魚類である<sup>1)</sup>。国外では中国、朝鮮半島および台湾に分布するが、我が国では有明海の軟泥地帯にのみ生息する特産魚である<sup>2)</sup>。また、肉質が柔らかく味が淡泊であることから、有明海湾奥部の佐賀地方では古くから病人食、離乳食としても重宝されており、高級魚として取り引きされている<sup>3)</sup>。

このように、成長が早く、高価であることから有望な栽培漁業の対象種と考えられ、田北<sup>4)</sup>、野田<sup>5)</sup>による種苗生産に関する研究が行われている。それらの中で、親魚養成のための短期間の飼育については報告があるが、数ヶ月にわたる飼育の報告はみられない。

そこで、ハゼクチの養殖対象魚としての可能性を探ることを目的に、飼育を行い若干の知見を得たので報告する。

#### 材料および方法

試験は2000年8月17日にアンコウ網で採捕された10尾と7月13日から飼育していた1尾の計11尾のハゼクチを用いて2001年2月26日まで行った。

飼育水槽は室内に設置した500ℓポリカーボネイト水槽を用い、水槽底に陶器製の管(人工産卵巣<sup>5)</sup>)を設置した。飼育水は止水で、塩分は14~19に調整したが、水温の調整は行わなかった。また、5~14日毎に1/2~全換水(水槽換え)を行った。飼育水の水温は9時前後に測定した。なお、底掃除は適宜行った。餌料は、マダイ稚魚用配合飼料(おとひめ3号、日清製粉社製)を週4~6回与えた。飼育開始時はハンドリングによる影響をできるだけさけるため、全長、体重の測定は行わなかった。飼育が安定した10月15日以降は、水槽換え時に、各個体の全長、体重の測定を行った。

試験終了後、全長、体重にあわせて卵巣重量を測定した。得られた測定値から成熟状態を把握するため、次式により成熟度指数を算定した。

$$\text{成熟度指数} = \frac{\text{卵巣重量g}}{(\text{全長mm})^3} \times 10^7$$

また、摘出した卵巣は10%ホルマリンで固定後、卵巣卵数を重量法で測定するとともに、卵径を万能投影機(Nikon V-12)を用いて測定した。

#### 結果および考察

##### 1. 飼育経過

飼育水温の変動を図1に示した。飼育中の水温は4.6~28.5℃であった。

飼育中の斃死数と生残率の変動を図2に示した。飼育開始時は11尾で1,2日目で3尾が、15日目に4尾が斃死した。その後は試験終了時まで斃死はみられず最終的には4尾が生き残った。

##### 2. 成長

生き残った4尾についての10月15日以降の成長を表1及び、図3に示した。

終了時の全長は169~382mmであった。最大全長382mm

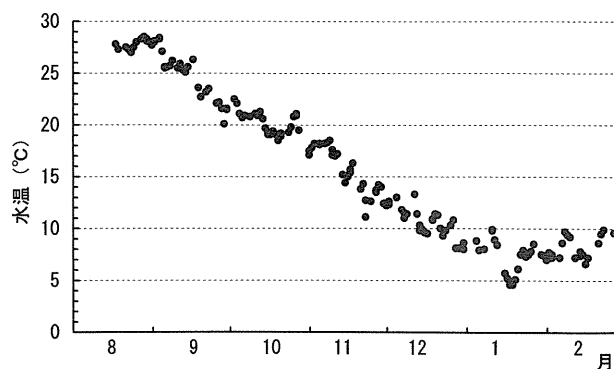


図1 飼育中の水温の変動

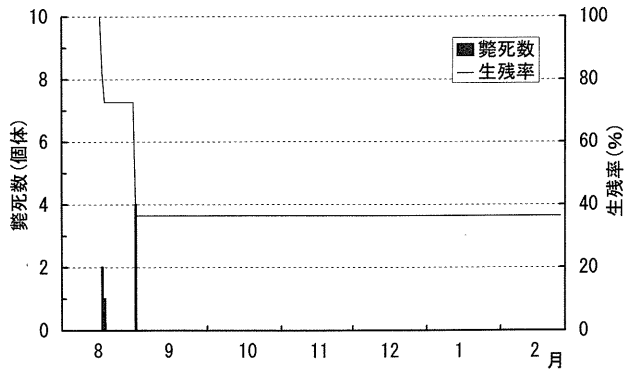


図2 飼育中の斃死数と生残率の変動

表1 飼育結果

	2000年10月15日		2001年2月26日		日間成長量		雌雄
	全長(mm)	体重(g)	全長(mm)	体重(g)	全長(mm)	体重(g)	
A	210	67.0	352	231.9	1.06	1.23	♀
B	191	52.8	324	183.4	0.99	0.97	♀
C	139	20.4	169	37.5	0.22	0.13	♀
D	203	48.7	382	183.4	1.33	1.01	♂

は、異儀田・小野原<sup>1)</sup>が1985年に天然海域で調査した2月下旬の調査結果168~495mm(平均332.9mm)の中の大型個体群には劣るものの、平均全長とは大差なかった。

成長量を雌雄別にみると、雌は、10月15日に全長139mmと他の個体と比べ極端に小さかった個体は、その後の成長も悪く、期間中の日間成長量は0.22mmにすぎなかった。他の2個体は日間成長量0.99mmと1.06mmであった。雄は1個体のみであったが、日間成長量は1.33mmと雌より良好であった。飼育水温が10℃以上の期間(10月15日~12月30日)と10℃以下の期間(12月30日~2月26日)に区分し

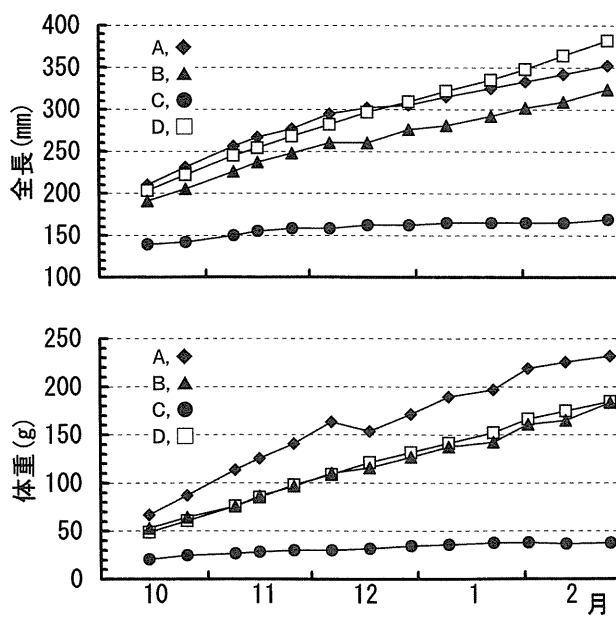


図3 ハゼクチの成長

て比較すると、雌の個体は前者が1.25mm, 1.12mm, 0.38mmで、後者が0.81mm, 0.83mm, 0.12mmと成長がかなり劣っているのに対し、雄の個体では前者が1.39mm, 後者が1.26mmと雌よりも成長がよかった。

異儀田・小野原<sup>1)</sup>は、天然海域では、低水温期の方が成長速度がかなり大きいことを指摘しているが、本実験では逆の結果が得られた。

### 3. 全長と体重

全長と体重の関係を図4に示した。全長と体重の関係は、雌雄によって異なり、両者の関係式は、次のとおりであった。

$$\text{雌 } W = 7.721 \times 10^{-5} \times TL^{2.551} \quad r = 0.998$$

$$\text{雄 } W = 5.483 \times 10^{-4} \times TL^{2.155} \quad r = 0.995$$

W: 体重(g), TL: 全長(mm)

これは、天然魚の全長-体重式<sup>1)</sup>と比較すると、かなり肥満

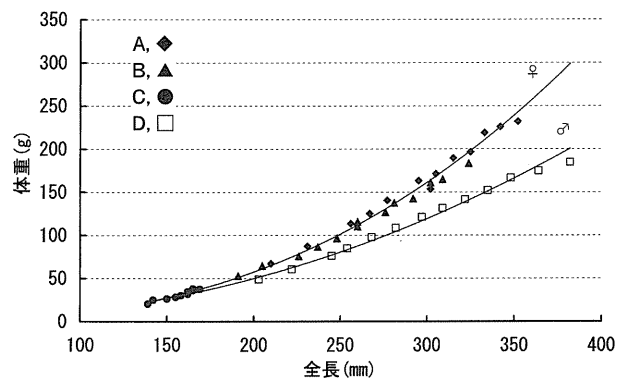


図4 全長と体重の関係

している結果になっている。

### 4. 成熟度

試験終了時の成熟状態を表2に、卵巣卵の卵径の頻度分布を図5に示した。

雌の成熟度指数は8.61~15.33で、卵巣卵の平均卵径は0.96~1.04mmで、大型の個体ほど大きくなっていった。

成熟度指数、平均卵径を産卵期の天然魚の調査結果<sup>1)</sup>と比較すると、成熟度指数は遜色ないが、卵径は天然魚では2月上旬に1.3mmと上限に達していたのに比べ小さく、成熟はまだ十分ではないと考えられた。

しかし、卵巣卵数は14,000~47,000個/個体で、天然魚における体長からの換算式<sup>6)</sup>による数値13,000~40,000個/個体と比較しても大差ないことから、飼育を継続すれば産卵する可能性は十分あると考えられた。

今後、完全養殖も視野においた陸上養殖の可能性をさらに検討するため、飼育密度、餌料種類、投餌量の検討、産卵試験等を行う必要がある。

表2 成熟状態

全長 (mm)	体長 (mm)	体重 (g)	雌雄	成熟度指数	卵巢卵数	平均卵径 (mm)
352	288	231.9	♀	8.80	46,000	1.04
324	265	183.4	♀	8.61	47,000	1.00
169	148	37.5	♀	15.33	14,000	0.96
382	309	183.4	♂	0.04		

## 文 献

- 1) 異儀田和弘・小野原隆幸 1986: ハゼクチの成長, 成熟及び産卵について. 佐有水研報, (10), 47-56.
- 2) 内田恵太郎 1936: ハゼクチの生活史. 動物学雑誌, 48(4), 182.
- 3) 佐賀県有明水産試験場 1985: 昭和58・59年度組織的調査研究活動推進事業報告書. 有明海特産魚介類漁業の振興に関する研究, 7-8.
- 4) 田北 徹 1975: ハゼクチの水槽内産卵, 卵発生と仔稚魚について. 魚類学雑誌, 22(1), 31-39
- 5) 野田進治 1994: ハゼクチの産卵, 孵化及び仔稚魚飼育について. 佐有水研報, (16), 1-6.
- 6) Y. Kuno and T. Takita 1997: The growth, maturation and feeding habits of the gobiid fish *Acanthogobius hasta* distributed in Ariake Sound, Kyushu, Japan. *Fisheries Science*, 63(2), 242-248.

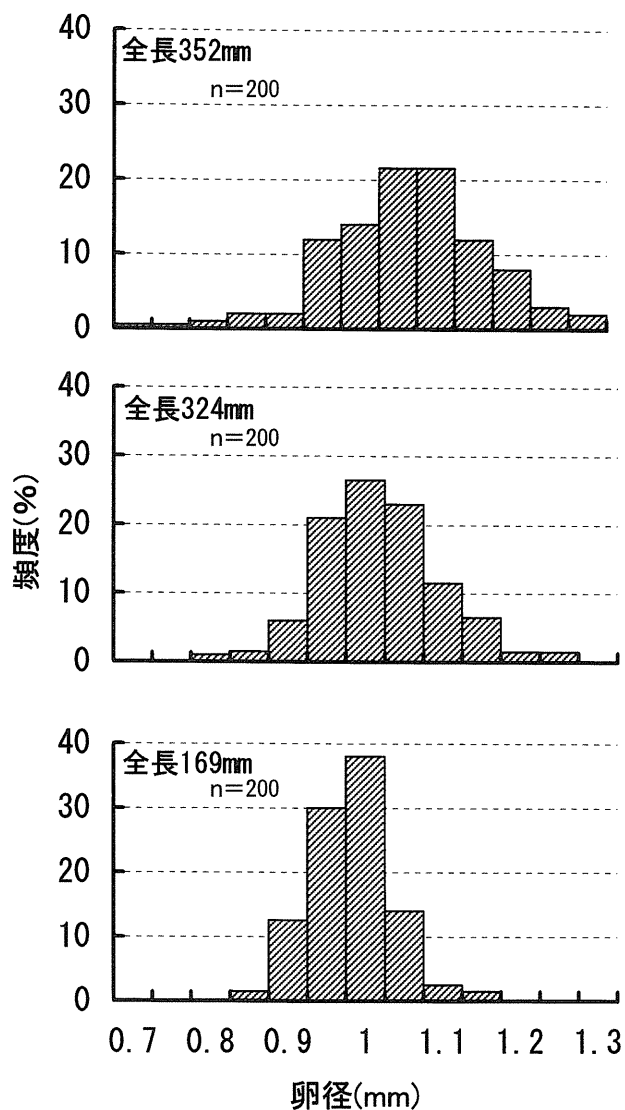


図5 卵巢卵の卵径の頻度分布