

# チョウセンハマグリの人エフ化飼育試験—I

## 浮遊幼生飼育

佐竹武元，後藤悦郎\*

チョウセンハマグリは本州中部から四国，九州，台湾まで分布し，水深10 m位までの外洋に面した砂質底に棲息するまるすだれがハコガイ科の二枚貝である。

茨城県鹿島灘，宮崎県日向灘は在来種の棲息漁場として古くから知られており，静岡県伊豆半島，千葉県九十九里浜，石川県羽咋沿岸では長年の移殖放流により漁場が形成されている。従来，本種の生態，移殖放流については多くの研究がなされているが（例えば，茂野<sup>1)</sup>，原田ら<sup>2)</sup>，阿井ら<sup>3)</sup>，藤本<sup>4)</sup>，吉田<sup>5)</sup>，竹村<sup>6)</sup>）種苗生産に関する研究は少ない（例えば，相良ら<sup>7)</sup>，中川<sup>8)</sup>，真岡<sup>9)</sup>，田中<sup>10)</sup>，菅野ら<sup>11)</sup>，児玉<sup>12)</sup>）。今回，種苗生産を図ることを目的として人工フ化および浮遊幼生飼育をおこなったのでその概要を報告する。

### 材 料 と 方 法

#### 1. 採 卵

1975年7月25日に輸送した鹿島灘産母貝（殻長，5.9～8.9 cm）を8月15日まで陸上水槽で飼育したものを用いた。産卵誘発方法は貝を18.3～19.4℃の低水温のもとで18時期飼育し24.5℃まで昇温し（約2時期）放精放卵せしめた。

#### 2. 餌 料

餌料生物はProvasolis - ES液およびSW - II液を混合した培養液で単一培養した*Nitzschia closterium*を用いた。

#### 3. 飼 育

卵の発生は常法にしたがっておこなった。飼育容器は90ℓ容角型塩ビ水槽を用い，飼育水はハイフレッシャー濾過機により濾過した海水に10 ppmの硫酸ジヒドロストربتマイシンを添加

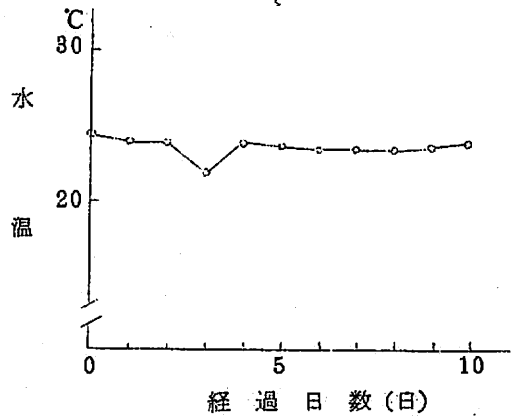
---

\* 現島根県栽培漁業センター

して使用した。期間中の水温は第1図に示したとおりであり、比重 ( $\delta_{15}$ ) は1,024~1,025であった。幼生密度は1.0個/mlであり投餌量は $10^4$ 細胞/mlを毎日培養液と共に直接飼育水に加えた。通気は常時水槽の中央部でゆるくおこない、3日に1回 $\frac{1}{2}$ ~ $\frac{1}{3}$ 量換水した。明るさは100~200 Luxであった。

#### 4. 測 定

飼育期間中定時に5mlのホールビレットを用いて水槽の中央部から5回採水し浮遊幼生を算えと共に水槽底にシャー



第1図 飼育期間中の水温

レ (径 30 mm) を置き、沈着稚貝数を算えた。殻長は150倍の鏡下で計測した。

### 結 果 と 考 察

#### 1. 採卵数とフ化率

産卵誘発に用いた母貝 (8個体) のうち、雌1個体 (殻長, 8.5cm, 昇温開始後95分, 水温 24.5°C) と雄1個体 (殻長, 6.5cm, 昇温開始後70分, 水温 23.5°C) が放精放卵した。採卵数は洗卵後のフ化バット收容時に中央部から5mlのホールビレットで5回採取し算え $2.97 \times 10^6$ 粒を得た。卵はフ化水槽 (90ℓ容角型塩ビ水槽) に收容しフ化を待った。受精後27時間経過しフ化したD状幼生は通気によりゆるく攪拌し幼生が均一に分布したと思われる時に5mlホールビレットで中央部から5回採取し算えフ化率  $\left( \frac{\text{フ化幼生数}}{\text{收容卵数}} \times 100 \right)$  を求め75.4%を得た。

採卵数は菅野ら<sup>11)</sup>が行なった産卵誘発試験のうち良好であった場合の放卵数に近い値であり、フ化率は浮遊幼生獲得率のうち最も良かった場合の2倍程度であり良質の卵が多量に得られたものと思われ高いフ化率となったと考えられる。

#### 2. 成 長

幼生の成長は第1表に示したとおりである。

第1表 幼生の成長と生残率

経過日数	殻 長 ( $\mu$ )			浮 游 率 (%)	生 残 率 (%)
	測 定 数	測 定 範 囲	平 均		
0	30	120~130	125	100	100
3	30	135~160	155	93	74
6	30	150~180	170	28	68
10	30	175~210	194	7	53

飼育開始時のD状幼生の平均殻長は12.5 $\mu$ でありNizchia closterium を摂餌して成長した。以後3日目には平均殻長15.5 $\mu$ となり一部機能的な足とベラムを共有する変態期幼生(160 $\mu$ )が認められた。6日目には170 $\mu$ となり70%以上が変態期幼生となった。10日目にはベラムを失い底生々活に移った平均殻長194 $\mu$ の初期稚貝が大部分であったが、一部変態期幼生(165 $\mu$ )も認められた。これらの平均殻長を飼育日数から算出すると1日当りの平均成長量は6.9 $\mu$ となり田中<sup>10)</sup>がCh. calcitrans f. pumilus. で飼育した場合に較べ2.2 $\mu$ 小さく、飼育方法の違いにより成長差があると思われるがNizchia closterium はCh. calcitrans f. pumilus に較べ餌料価値が劣るとも考えられる。

### 3. 生 残 率

幼生の生残率は第1表に示すように、飼育開始後3、6および10日目にはそれぞれ74、68および53%となりしだいに低くなったがこの値は真岡<sup>9)</sup>の22%、田中<sup>10)</sup>の20%強に較べ2.5倍程度であり、菅野ら<sup>11)</sup>の結果と同程度であった。これは飼育条件の違いはあるが前述したように得られた卵および幼生が良好であったことおよび硫酸ジヒドロストレプトマイシンを飼育水に添加し、飼育水の水質の悪化防止に努めたことが一因であったと思われる。

### 要 約

鹿島灘産母貝(殻長5.9~8.9mm)を用いてチョウセンハマグリ的人工フ化、浮遊幼生飼育をおこない次の結果を得た。

1. 採卵は18.3~19.4℃の水温のもとで18時期飼育後24.5℃まで昇温することにより $2.97 \times 10^6$ 粒の正常卵を得た。
2. 受精して27時間後のD状幼生のフ化率は75.4%であった。

3. 幼生はNizchia Closterium をよく摂餌し、1日当り6.9 $\mu$ 成長した。
4. 幼生の浮遊日数はおよそ10日間であり変態時の幼生の殻長は165~210 $\mu$ 、この時の生残率は53%であった。

## 文 献

- 1) 茂野邦彦 1955: チョウセンハマグリ of 生態について 日水報 21(4)
- 2) 原田和民・藤本武・木梨清 1957: 鹿島灘有用貝類の増殖に関する基礎研究-II チョウセンハマグリ of 産卵期について 茨城水試報告(昭和28年度)
- 3) 阿井敏夫・野中忠・大須賀穂作 1959: 伊豆半島におけるチョウセンハマグリ of 移殖水産増殖 6(3)
- 4) 藤本武 1959: 鹿島灘有用貝類の増殖に関する基礎研究-VI チョウセンハマグリ稚貝 of 成長について 茨城水試報告(昭和31・32年度)
- 5) 吉田裕 1964: 貝類種苗学 北隆館
- 6) 竹村嘉夫 1970: チョウセンハマグリ漁場の底質 水産増殖 17(2)
- 7) 相良順一郎・田中弥太郎・浜田サツ子・二宮直尚 1968: チョウセンハマグリ of 発生初期における適温・適比重とくに低比重の影響について 茨城水試報(昭和42年度)
- 8) 中川征章 1968: チョウセンハマグリ of 幼生飼育-I 産卵誘発と初期発生 静岡水試研報
- 9) 真岡東雄 1968: チョウセンハマグリ of 幼生飼育 茨城水試報(昭和42年度)
- 10) 田中弥太郎 1969: チョウセンハマグリ of 増殖に関する研究-I 人工飼育 東海区水研報
- 11) 菅野尚・西川信良・小黑信夫 1973: 浅海域における増養殖漁場の開発に関する総合研究 チョウセンハマグリ of 種苗生産技術開発について 東北区水研報
- 12) 児玉正順 1973: チョウセンハマグリ人工採苗試験 茨城水試事報