

川平湾 産物部

## シャコガイの増殖に関する試験研究— II

村越正慶、前田訓次

ヒメジャコ (*Tridacna crocea*)

シャコガイ類の成長量の調査は、きわめて少ない。特にヒメジャコに関しては、シャコガイ中最小種であり、塊状サンゴや琉球石灰岩等への穿孔生息習性を持つために、その成長量についてはよく知られていない様である。

そこで、今年度は石垣島、川平湾におけるその穿孔生息貝長径値測定による成長量と、昨年度より実施している新規着生量の調査をおこなった。加えて、予備実験的ではあるが、採卵技術の検討及び飼育を試みた。

尚、これらの結果については、その一部を昭和51年度日本水産学会秋季大会で報告したので、本報文では、その部分に関しては、概要だけを述べることにする。

### (1) 成長量調査

#### 方 法

石垣島、川平湾においてヒメジャコが最も多く生息する湾口礁原部(村越・前田、1976)の岸近くに測定場所を3ヶ所設けた。

また湾内側に1ヶ所、他の場所から貝を岩付きのまま運び新設した。1974年7月下旬より8

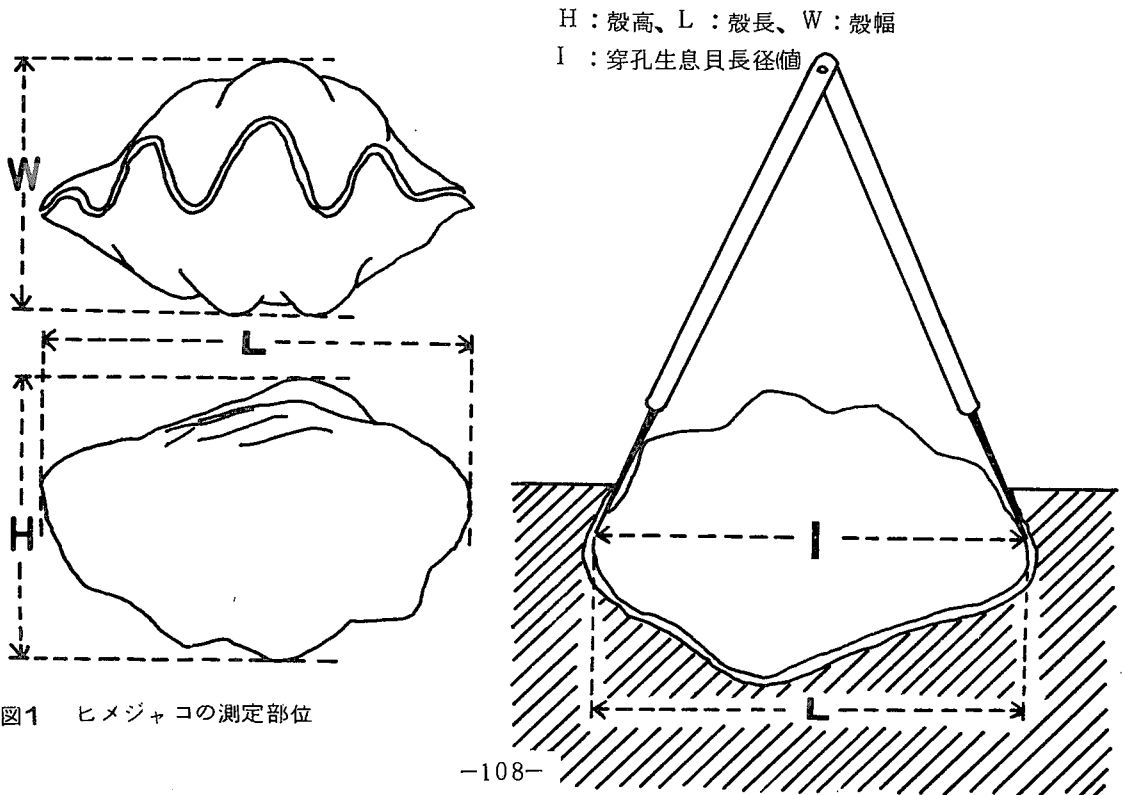


図1 ヒメジャコの測定部位

月上旬の間に測定場所別の地図を作成して各個体が識別出来るようにし、その後約2ヶ月ごとに潜水観察によって、その穿孔生息貝長径値を測定した。

## 結 果

測定開始時の総個体数は80個体であったが、調査途中での補食、人為的とみられるものまた原因不明による死亡個体、そして漁獲による消失等の減少があった。加えて、貝の穿孔がななめになっていたり、穿孔穴周辺のサンゴの成長により貝の周囲のサンゴを砕いて測定しなければならなくなった個体及び、測定値が、前回の値に比較して減少をみた個体は結果より除去した。1975年12月上旬までの正常調査個体数は、合計41個体であり、実験開始時の51.3%であった。

2ヶ月ごとの成長率は、1974年8月上旬から10月上旬までの間が最も高かった。1975年4月上旬から6月上旬まで減少を続けたそれは、6月上旬から8月上旬の間に前の2ヶ月間の成長率に比べて高くなった。

1年間の成長率は、例えば1.0cmから3.45cm成長率245%、6.1cmから7.35cm、その率20.5%と小型個体程高く大型個体程低かった。

測定場所の成長率は、湾口礁原部で、最も岸寄りの2地点ではどの個体についても高く、湾内側のそれは高いものと低いものとがあった。しかし、前述の3地点に比較して、湾口礁原部2地点より約50m沖側のものは全体的に低かった。

## (2) 新規着生量調査

### 方 法

昨年度からの継続であり調査方法及び場所は同様であった。(村越・前田、1976)。

### 結 果

発見個体は、1975年6月に最も多く、また1975年12月までの発見時最小個体は、殻長で0.76cmであった。この大きさまでのものは取り除く際にはすでに貝の周囲を砕かなければならなかった。

新規着生時期については個体の発見時期、大きさまた成長量の調査、幼生飼育による成長及び行動生態等今後の結果に待つべきところが多いと思われる。

## (3) 採卵技術の検討

### 方 法

1975年5月より8月まで、川平湾湾口礁原部より採集してきたヒメジャコを材料として下記の採卵技術の検討を予備実験的におこなった。

採集個体は流水にした支場内屋外コンクリート水槽に収容し、なるべく早い期間に実験に供するようにした。

尚、実験供試貝の大きさは殻長で5.54~8.59cmのものを使用し、その平均は、7.25cmであ

った。採卵実験用個体はこの範囲内で大きいものから使用し、小型のものは切り出し法の媒精用として用いた。

- ① 切り出しーアンモニア処理法（和田、1942）
- ② 生殖巣懸濁法（和田、1942、WADA 1954）
- ③ 温度刺激法（田中ら、1970）
- ④ 電気刺激法（岩田、1949）
- ⑤ KCL法（岩田、1948、1951）
- ⑥ 流水紫外線殺菌灯法（菊池、浮、1974）

## 結 果

精子の方は、①②③④の方法及び順位で比較的容易に得ることが出来た。⑤の方法では、5月14日採集、5月17日実験、5月21日採集5月21日、23日の実験結果では、筋肉の強い収縮は観察されたが、無反応であった。⑥の場合も6月2日の採集個体を6月6日、7日と実験に供したが、無反応であった。②の方法では、懸濁液を添加してから早いもので60秒後に放精が観察された。

卵の方は、①の方法では得ることが出来たが、石垣島、川平湾における生殖巣の成熟及び産卵時期が調査中で、不明のため成熟卵と未成熟卵が混在しており、今回の実験では大量に得ることが出来なかった。表1に、この方法で得たD状幼生数を示した。これは、♂♀1個体ずつ使用したものから得た幼生数である。

観察では、授精後のD状幼生までの発生速度及びフ化率は、和田（1942）、WADA（1954）の生殖巣懸濁法を用いたJAMESON（1975）に比較して遅くまた悪かった。

②③④の各法では、①の場合と同様に、時期的、供試員の大きさ、また技術的な問題から少量に得られた場合もあったが、大量に得ることが出来なかった。加えて、これらの卵はその後の発生もよくなかった。

ただ③の方法で、1度、6月20日の採集個体を用いての実験においては、6月22日に少量の放卵を認め、6月23日に約25,400個体のD状幼生を得た。⑤⑥の法は、精子の場合と同様に、卵も無反応であった。

表1

切り出しーアンモニア処理法によるD状幼生数

### (4) 幼 生 飼 育

#### 方 法

幼生は切り出しーアンモニア処理法で得られたD状幼生約25,500個体を使用した。飼育は30ℓパンライト水槽を1容器用いて人工光下（5,000～8,000lux）で、そ

採 集 日	実 験 日	D 状 幼 生 数
1975年 5月21日	1975年 5月26日	約300～350（個体）
6月 2日	6月 7日	約1,000～1,600
6月 2日	6月14日	約25,500
7月 8日	7月16日	約36,000
7月10日	7月23日	約4,000～5,000
7月10日	7月28日	約60,000

の餌料はK-A(村越、前田、1976)を与えた。

飼育開始後25日目からは幼生を500mlビーカーに死んだサンゴ片を入れて無投餌で飼育した。

#### 結 果

今回の幼生飼育の生残率は4日目で10%、17日目には0.1%と低く飼育開始後66日目に殻長3.0mm殻高2.5mmの稚貝1個体を得たに過ぎなかった。

#### (5) 参 考 文 献

岩田清二、1948：日水学会誌、13(5)、188-192。

——、1948：同上誌、13(6)、237-240。

——、1949：同上誌、15(9)、443-446。

——、1951：同上誌、16(9)、393-394。

JAMESON, S. C., 1975: The thesis for master of Science in Biology, University of Guam, 1-48.

菊地省吾、浮永久、1974：東北水研報、33、76-86。

村越正慶、前田訓次；1976：昭49、沖縄水試事報、51-69。

田中弥太郎、伊野波盛仁、嘉数清、1970：東海区水研報、63、75-78。

和田清治、1942：科学南洋、4(3)、26-33。

——、1942：同上誌、5(1)、62-69。

WADA, S., 1954: Jap. J. Zool., 11, 273-285。