

# イタヤガイの養殖試験 - III

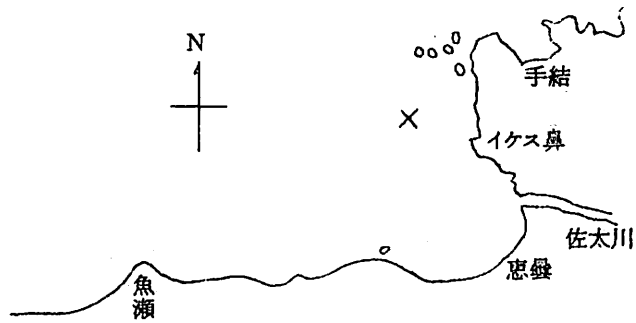
## 飼育水深について

佐竹 武元

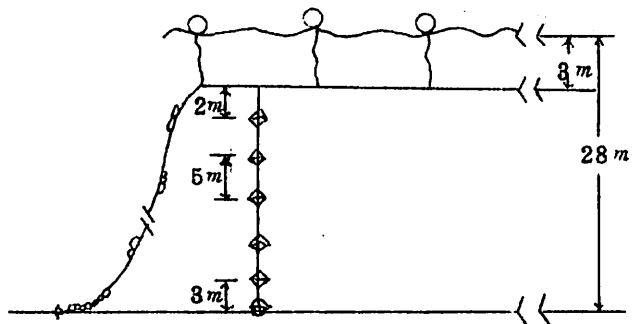
イタヤガイ稚貝の飼育は堀田<sup>1)</sup>が人工採苗稚貝で、岩橋ら<sup>2)</sup>がヒオウギ天然採苗器に付着した稚貝を用いておこなっている。飼育水深については堀田<sup>1)</sup>が8~9mに垂下して飼育し生長差はあまりなかったようであるがホタテガイ稚貝の飼育では水深の違いにより差が生じているようである<sup>3)</sup>。今回天然採苗した稚貝を用い水深別に飼育した場合の生長量および生残率を知る目的で予備試験を行なったのでその概要を報告する。

### 材料と方法

使用した稚貝は1976年8月25日~6月25日までの98日間恵曇湾生州鼻地先で天然採苗した平均殻長2.15mmのものである。飼育場所は第1図に示したように恵曇湾生州鼻地先1,000mの地点で水深28mの砂泥質の所である。貝は85×85cmの真珠籠に50個ずつ収容し第2図に示したような延縄式養殖施設に5mごとに垂下した。籠の交換と貝掃除は測定日ごとに行ない、貝は各籠ごとに生残個数を算えると共に全数の殻長を測定し平均殻長および生残率を求めた。水温は飼育場所で毎月上・下旬に水深5mごとに観測した。



第1図 飼育場所 (×印)



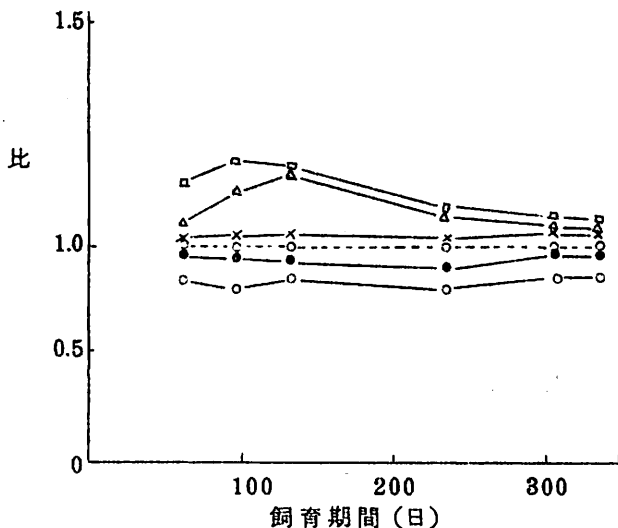
第2図 飼育施設

飼育期間は1976年7月8日～1977年6月7日までの884日間であった。

## 結 果

### 1. 生 長

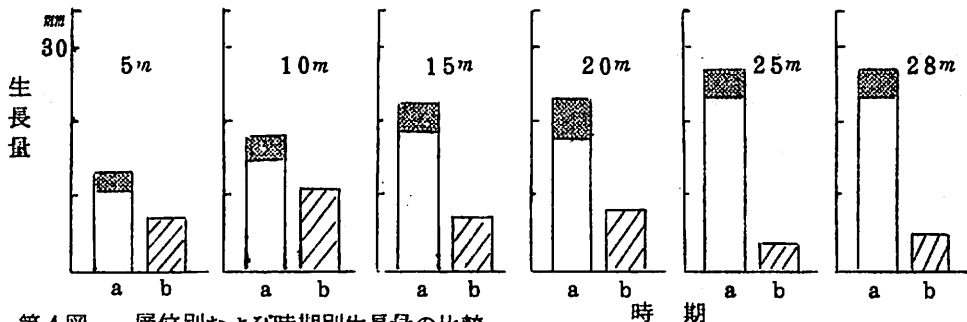
飼育水深が15mの場合の平均殻長は飼育開始後132日目(11月17日)および235日目(2月28日)ではそれぞれ4.05(範囲 3.50～4.70), 4.55mm(範囲 4.00～5.20mm)であり終了時の884日目(6月9日)には5.10mm(範囲 4.20～6.30mm)であった。そこで、各期における水深15mでの平均殻長を1として算出した層位別の平均殻長の割合は第3図に示すように10m以浅の場合は1以下となり浅くなるにしたがい値が小さくなっていく。20m以深ではいずれの場合も1以上であり深くなるにしたがい値が大きくなっており水深が深まるにしたがってよく成長している。時期別では第4図に示すように各層位とも18.1～24.0℃の高水温期



第3図 時期別および層位別の平均殻長の変化

各期における水深15mでの平均殻長を1とした時期別、層位別の平均殻長の比で示す。

飼育水深 —○— ; 5m, —●— ; 10m, ---○--- ; 15m, —×— ; 20m, —△— ; 25m, —□— ; 28m



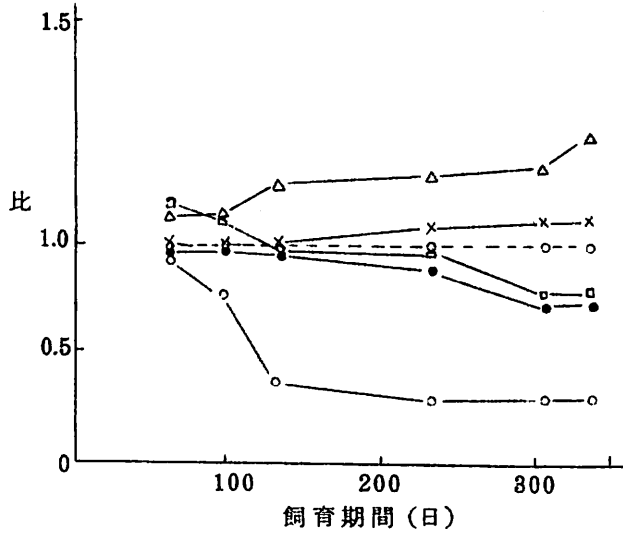
第4図 層位別および時期別生長量の比較

a ; 高水温期 (18.1—24.0℃, 白部 ; 7月上旬—11月下旬, 黒部 ; 5月下旬—6月上旬)  
b ; 低水温期 (11.0—17.6℃, 斜線部 ; 12月上旬—5月上旬)

(7月上旬～11月下旬および5月下旬～6月上旬)での場合が11.0～17.6℃の低水温期(12月上旬～5月上旬)に比べ1.9～7.7倍もよく生長している。

## 2. 生 残 率

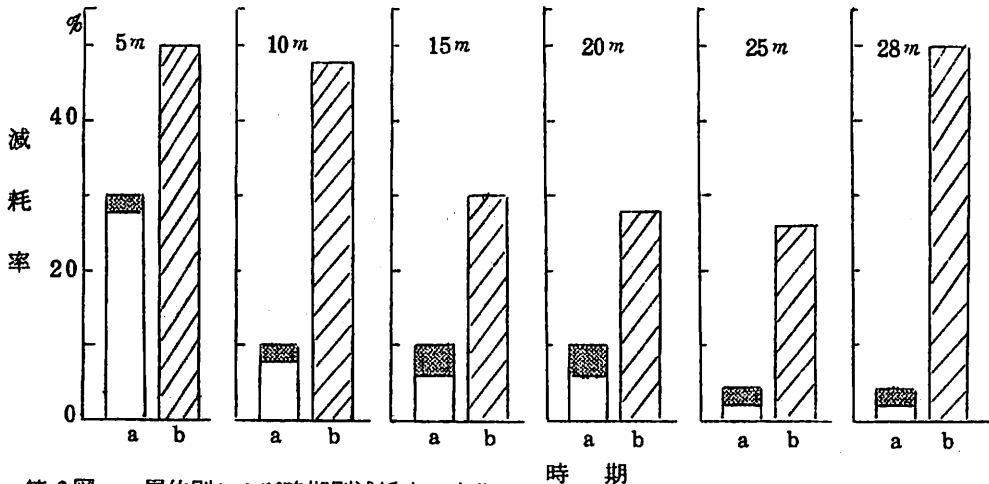
飼育水深が15mでの生残率は飼育開始後98日目(10月14日)および305日目(5月9日)ではそれぞれ94, 64%であり終了時の334日目(6月9日)には60%であった。そこで各期における水深15mでの生残率を1として算出した層位別の生残率の割合は第5図に示したように飼育籠が底に接していた28mの場合を除けば20m以深の場合は1以上, 10m以浅では1以下となっており水深が深まるにしたがって高い生残率となっている。時期別では第6図および第7図に示す



第5図 時期別および層位別の生残率の変化

各期における水深15mでの生残率を1とした時期別, 層位別の生残率の比で示す。

飼育水深 —○—; 5m, —●—; 10m, —□—; 15m, —×—; 20m, —△—; 25m, —□—; 28m



第6図 層位別および時期別減耗率の変化

a; 7月上旬～10月下旬(白部), 5月上旬～6月上旬(黒部)

b; 11月上旬～4月下旬(斜線部)

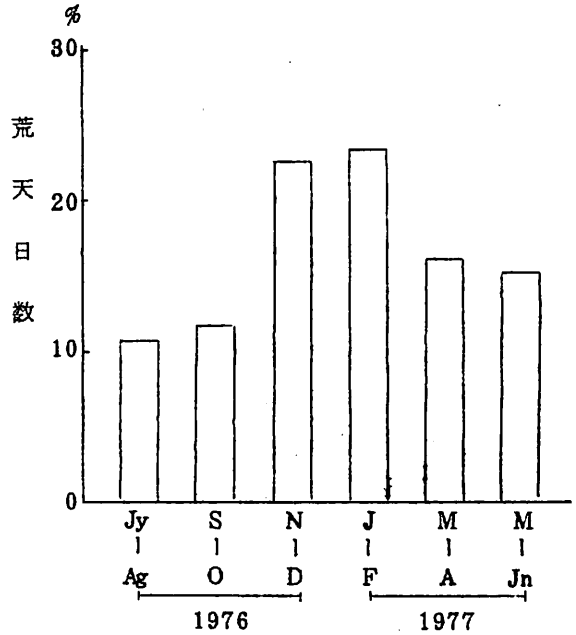
ように各層位とも減耗率は\*荒天日の多い11月上旬～4月下旬の場合が7月上旬～10月下旬および5月上旬～6月上旬に較べ1.7～1.25倍も高く波浪による物理的的刺激が影響したようである。

### 3. 水 温

飼育場所における層位別の平均水温の変化を第8図に示した。

各層位とも8月下旬に最高(範囲 2.2.5～2.4.0℃)となり2月上旬に最低(範囲 1.1.0～1.1.4℃)となった。各層位間の水温較差は7月上旬～9月上旬, 9月下旬～11月上旬, 11月下旬～5月上旬およ

び5月下旬～6月上旬ではそれぞれ0.0～0.8(範囲 2.0.4～2.4.0), 0.0～0.6(範囲 19.2～21.2), 0.0～0.2(範囲 1.1.0～1.8.8)および0.1～0.5℃(範囲 1.8.1～2.0.0℃)であり高水温期では層位間の較差が大きく低水温期ではほとんど差はなかった。



第7図 荒天日数割合の時期別変化  
飼育期間中の総荒天日数(A)に対する時期別荒天日数(B)の割合( $\frac{B}{A} \times 100$ )で示す。

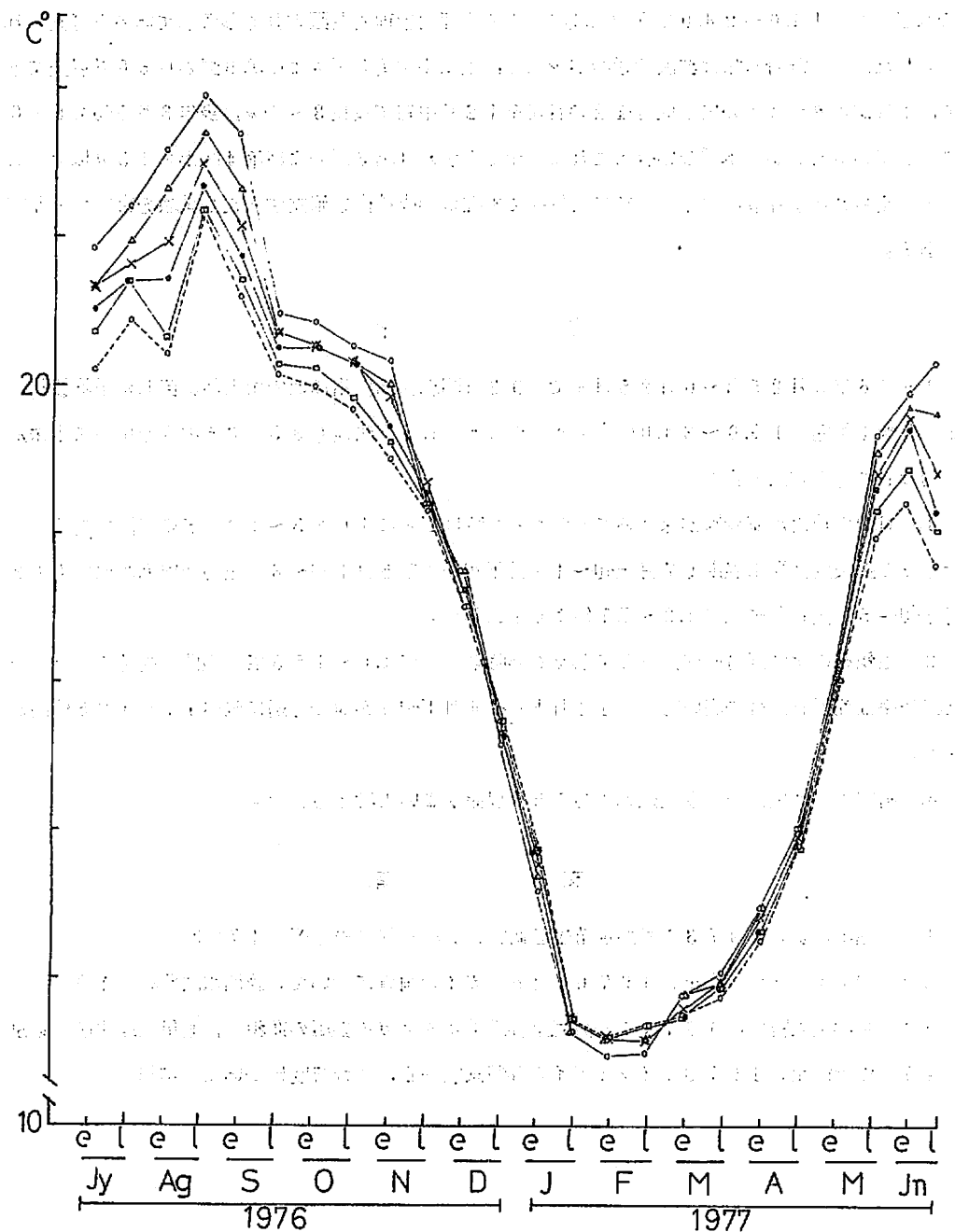
## 考 察

垂下飼育をおこなう場合は生長がよく、生残率の高い水深で飼育することが必要である(例えば、今井)。

今回の試験では、生長は高水温期の場合が低水温期に較べよくなっているが層位別では水温が低くなる底層ほどよい。生残率も荒天日割合の低い時期や層が深まり波浪の影響が少なくなる場合がよく生長、生残率は岩橋ら<sup>2)</sup>が指摘しているように水温の影響を受けるとは思われるが今回の試験

\* 荒 天 日

当分場に付設されている(株)日本エレクトリックインスルメント社製の指示風向風速計による定時観測により風速  $8 \text{ m/s}$  [風向 N-(W)-S]以上を荒天日とした。



第8図 飼育場所における層位別平均水温の周年変化

—○—; 5m, —△—; 10m, —×—; 15m, —●—; 20m, —□—; 25m, —○—; 28m

の水温範囲(11.0~24.0℃)では波浪による物理的生理的要因が強く影響していると考えられる。したがって飼育水深は波浪の影響が少なく、生残率が第5図および第6図から60%以上であり、生長がホタテガイの場合健苗種苗の目安を12月中旬で殻長3~4cm, 翌年8月下旬で5~6cmとしていることから本種の場合もこれに準ずるとすれば第8図および第4図から15m以深がよいと考えられた。今後、前報<sup>4)</sup>の結果と併せて本種の養成技術を確認するため試験を継続する予定である。

## 要 約

1976年3月25日~6月25日までの98日間恵曇湾生州鼻地先で天然採苗した平均殻長21.5mm(範囲19.0~24.0mm)のイタヤガイ稚貝を真珠籠(35×35cm)を用いて水深別に飼育しつぎの結果を得た。

1. 貝の生長比は飼育層が深まるにしたがって時期ごとに1.025~1.09倍の範囲で高くなった。また生長量は高水温期(7月上旬~11月下旬および5月下旬~6月上旬)が低水温期(12月上旬~5月上旬)に較べ1.9~7.7倍よく生長した。

2. 生残率の比は飼育層が深まるにしたがって時期ごとに1.0~1.55倍の範囲で高くなった。また減耗率は荒天日割合の高い時期(11月上旬~4月下旬)が他の時期に較べ1.7~1.25倍高かった。

3. 飼育水深は生長および生残率から15m以深がよいと考えられた。

## 文 献

- 1) 堀田正勝, 1973: 貝類種苗生産研究, 広島水試事報(昭和47年度)
- 2) 岩橋義人・佐々木正, 1976: イタヤガイの飼育について, 静岡水試研報 10
- 3) 今井丈夫監修, 1971: 浅海完全養殖(ホタテガイ養殖の進歩), 恒星社厚生閣 東京
- 4) 佐竹武元, 1978: イタヤガイの養殖試験-II, 飼育密度について 本誌