

## イタヤガイの養殖試験 - II

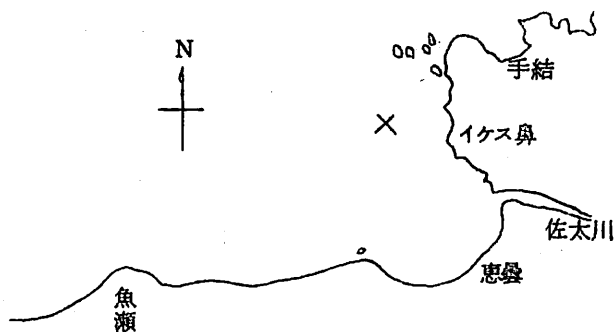
### 飼育密度について

佐竹 武元

二枚貝類の増養殖をおこなう場合、天然、人工採苗稚貝のいずれも採苗直後の小型稚貝は脆弱であり中間育成により大型の稚貝を生産し養殖、放流種苗とする方法が一般に用いられている(例えば、今井<sup>1)</sup>、中村ら<sup>2)</sup>)。イタヤガイについてはわずかに堀田<sup>3)</sup>が人工採苗稚貝でおこなった結果を報告しているにすぎない。今回、天然採苗したイタヤガイ稚貝を用い異なった収容密度で飼育し、生長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3月25日～6月25日までの93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図に示すように恵曇湾生州鼻地先1,000mの地点で水深2.8mの砂泥質の所である。貝は85×85cmの真珠籠に第1表のとおり収容し第2図に示したような延縄式養殖施設の水深10mの所に垂下した。籠の交換と貝掃除は測定日毎におこなった。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生残率および平均殻長を求めた。水温は飼育場所の水深10mの所で毎月上・下旬に観測した。飼育期間は1976年7月8日～1977年6月

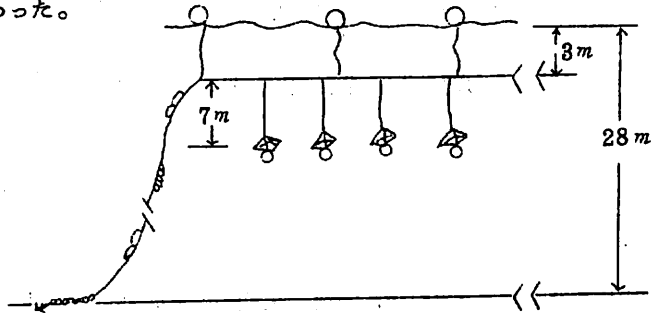


第1図 飼育場所 (×印)

第1表 イタヤガイ稚貝の収容数

区 分	1	2	3	4	5	6
収容数 (個籠)	10	20	60	100	200	400

7日までの384日間であった。

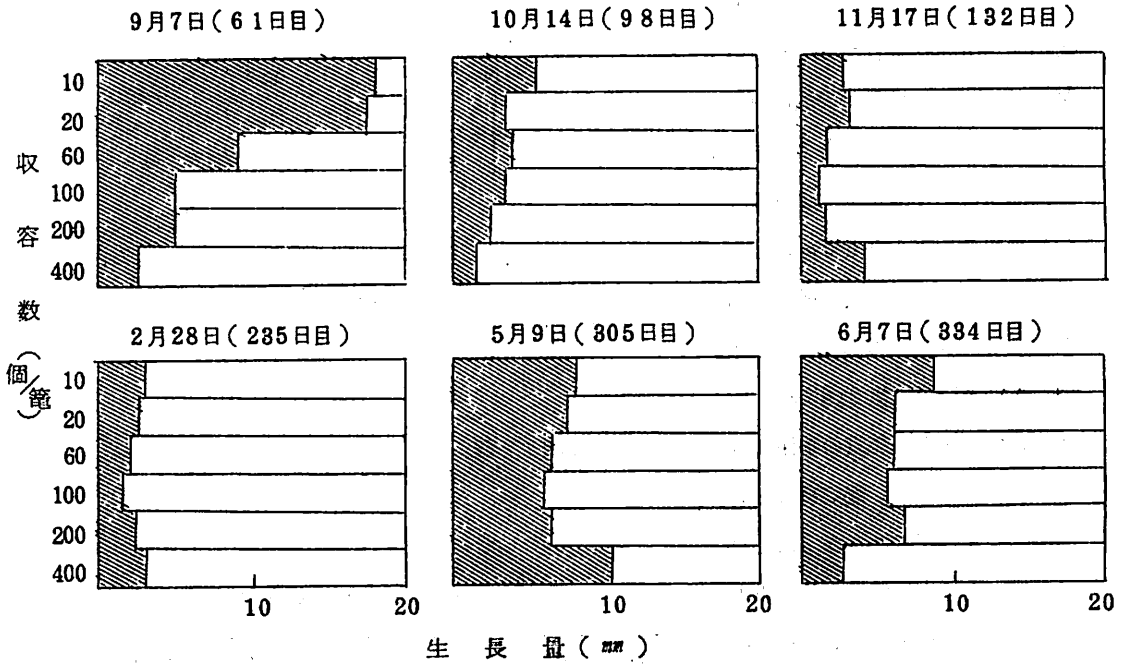


第2図 飼育施設

結 果

1. 生 長 量

異なった収容密度で飼育した場合の平均殻長による生長量の変化を第3図に示した。



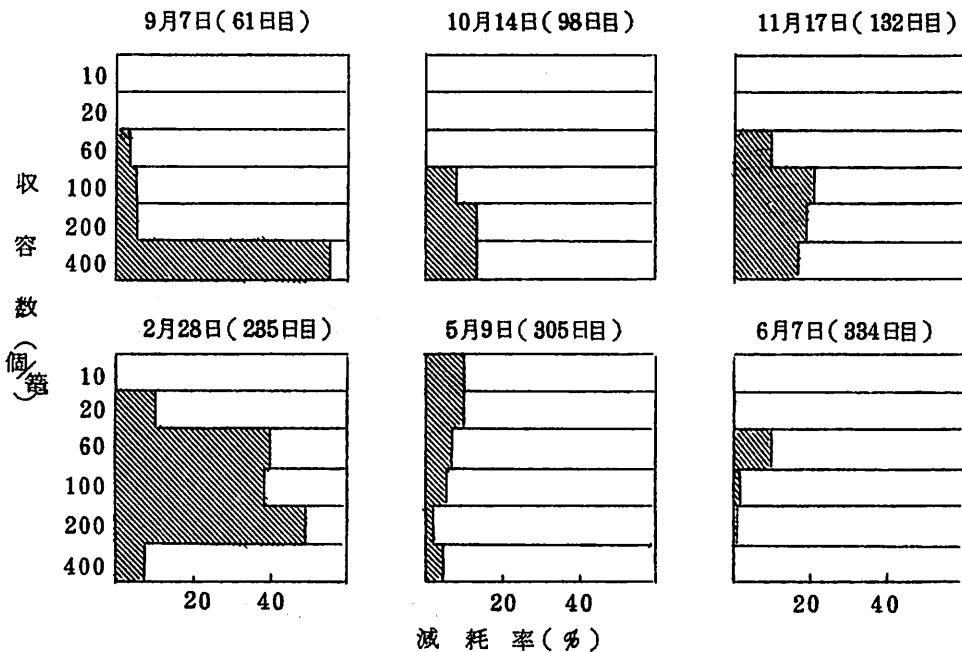
第3図 異なった収容密度で飼育した場合の平均殻長による生長量の変化

収容密度別の生長量は1区が最も良くついで2, 3, 4, 5および6区の順と小さくなっている。収容密度の低い1, 2区では飼育期間を通じてそれぞれ3.0~18.0, 2.5~17.5mm生長してい

るが3, 4および5区は1, 2区に較べ1.5~9.0, 1.0~6.0および2.0~6.5mmの生長にとどまった。一方, 収容密度の最も高かった6区では182日目までは他区に較べて著しく悪く1.5~4.0mmであったが減耗により収容密度の低下した188日目以後は3.0~10.0mm生長している。生長量を時期別にみると高水温期(7月上旬~11月下旬および5月下旬~6月上旬)では低水温期(12月上旬~5月上旬)に較べ2~9倍よく生長している。

## 2. 減 耗 率

異なった収容密度で飼育した場合の減耗率の変化を第4図に示した。



第4図 異なった収容密度で飼育した場合の減耗率の変化

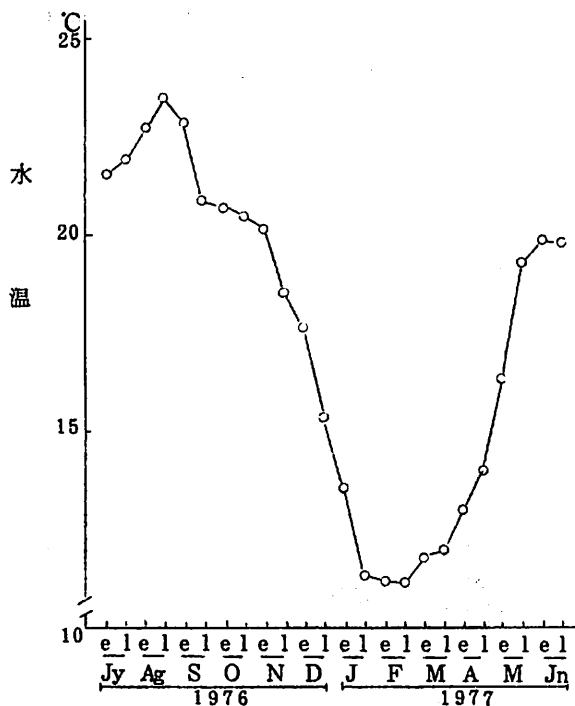
収容密度別の減耗率は1区が最も低くついで2, 3, 4, 5および6区の順に高くなった。収容密度の最も高かった6区では初期の減耗が55%と高く, 以後305日目まで5~18%の範囲で減耗が続いた。3, 4, 5区では飼育期間中10~49%の値を示した。また収容密度の低い1, 2区では188~305日間に10~20%の減耗にとどまった。一方, 最も減耗率の高くなる時期は収容密度で異なり1, 2区235~305日目, 3, 4, 5区182~235日目, 6区61日目の期間となっており収容密度の低い区ほど遅くなっている。

### 3. 水 温

飼育場所における水深10mでの観測結果を第5図に示した。

飼育期間中の最高水温は23.5℃  
(8月下旬), 最低水温は11.2℃  
(2月下旬)であった。

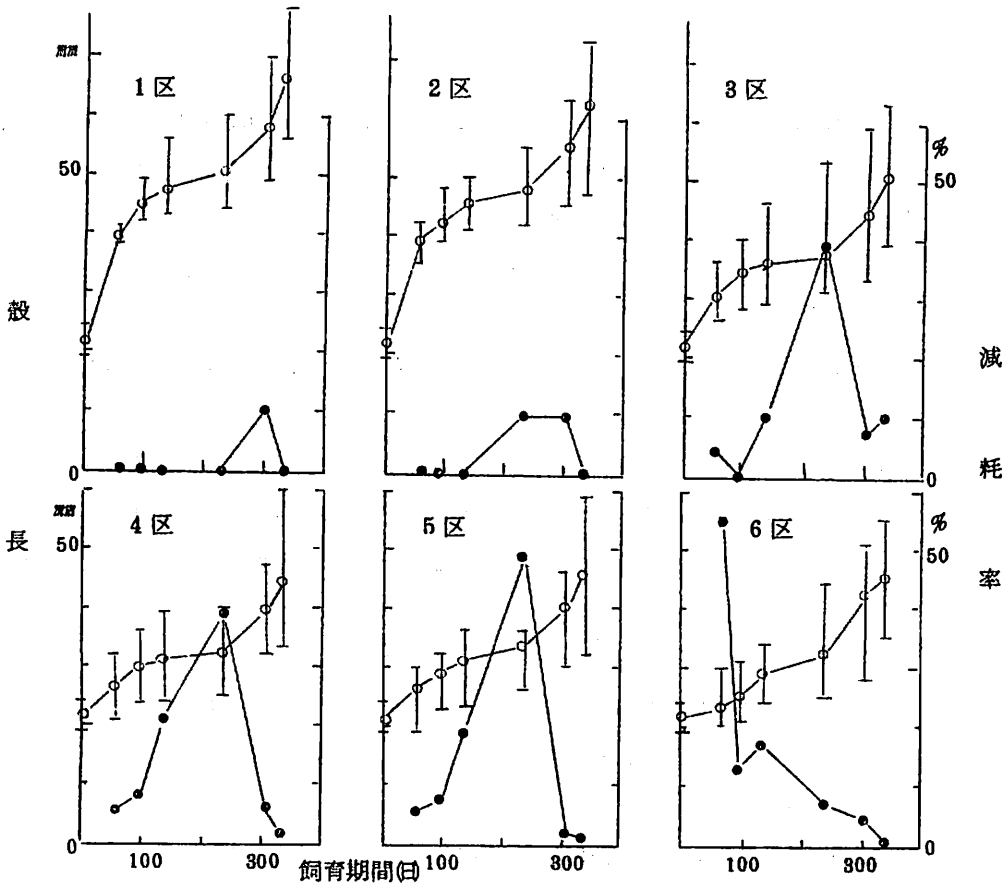
イタヤガイは暖海性種であると知られておりこの貝がよく生長する水温は第3図と第5図から18℃以上であるとみてよいであろう。一方8, 4, 5区では2月下旬(11.2℃)に高い減耗率を示しており低水温に因るものであるかも知れないが他に多くの原因が考えられ明らかにできなかった。



第5図 飼育場所(水深10m)における平均水温の周年変化

### 考 察

大型の種苗を大量に生産するためには貝の生長にもなって適正な収容密度で飼育することが必要であるとしている(例えば、今井<sup>1)</sup>, 堀田<sup>2)</sup>)。今回の試験でも第6図に示すように収容密度が高まる場合や密度が低い場合でも生長し殻長が大きくなった場合は減耗期が早まり、減耗率も高く、生長は悪くなる傾向であった。殻長と収容密度との関係は種苗の用途、飼育方法および漁場環境により異なるとは思いますが生長量および減耗率から真珠籠(35×85cm)使用の場合には殻長範囲がそれぞれ10.0~20.0, 21.0~30.0, 31.0~40.0mmでは200, 100, 60個を収容し飼育を開始し生長するにしたがって第2表に示すような殻長範囲および収容密度で飼育するのがよいと考えられた。しかし飼育方法および漁場環境の違いにより収容密度は変わると思われるので飼育方法の検討および漁場環境を把握するため更に試験を継続したい。



第6図 異なった収容密度で飼育した場合の平均殻長と殻長範囲および減耗率の変化

第2表 殻長範囲と収容密度および飼育日数との関係

飼育開始時の 殻長範囲(mm)	10.0 ~ 20.0					21.0 ~ 30.0				31.0 ~ 40.0		
	100 }	210 }	310 }	410 }	510 }	210 }	310 }	410 }	510 }	310 }	410 }	510 }
飼育中の殻長 範囲 (mm)	200 }	300 }	400 }	500 }	600 }	300 }	400 }	500 }	600 }	400 }	500 }	600 }
収容数(個/籠)	200	100	60	20	10	100	60	20	10	60	20	10
飼育開始後の 日数 (日)	60	90	130	190	190 }	30	70	130	130 }	40	100	100 }

要 約

1976年8月25日~6月25日までの93日間恵曇湾生州鼻地先で天然採苗した平均殻長21.5mm(殻長範囲 19.0~24.0mm)のイタヤガイ稚貝を真珠籠を用いて収容密度別に飼育しつぎの結果を得た。

1. 稚貝の生長量は高密度から低密度になるにしたがって時期ごとに0.5～8.0mmの範囲で大となった。また高水温期(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2～9倍よく成長した。

2. 減耗率は収容密度が大きくなるにしたがって時期ごとに6.5～50%の範囲で高くなり早期に最も減耗率が高くなった。

3. 稚貝の良く生長する水温は18℃以上であると考えられたが低水温の影響については明らかにできなかった。

4. 大型の種苗を大量に生産する場合、飼育開始時の殻長範囲と収容密度は真珠籠使用の場合それぞれ10.0～20.0; 200, 21.0～30.0; 100, 31.0～40.0mm; 60個程度がよく貝の生長にしたがって30～60日ごとに収容密度を $\frac{1}{2}$ ～ $\frac{1}{3}$ 程度に分養するのがよいと考えられた。

## 文 献

- 1) 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
- 2) 中村雅人・立石 健, 1975: 昭和48年度アカガイの室内採苗と中間育成について, 山口県内海水試報 5
- 3) 堀田正勝, 1978: 貝類種苗生産研究 広島水試事報(昭和47年度)