

## 昭和49年度アカガイ天然採苗試験

塩垣 優・青山 宝蔵・浜田 勝雄・鈴木 勝男

前年度に引続き、アカガイ天然採苗の能率化を図るため、浮遊幼生調査および付着稚貝調査を行なうとともに、採苗情報を提供した。

調査を行なうに当たり、湾内関係組合並びにむつ、青森両水産業改良普及所のご協力を得た。また、横浜町漁協の杉山四治氏には採苗器の提供を受けた。ここに厚くお礼申し上げる。

### 1 浮遊幼生調査

調査時期 昭和49年7月28日～9月5日の間の6回

調査地点 湾内各地先の13点(第1図参照)

調査方法 各地点の5.10.20.30.40mの5層から、携帯用の小型ポンプにより海水を汲み上げ、100μ目のプランクトンネットで100ℓこしとり、直ちにホルマリン固定し、検鏡に供した。

### 調査結果

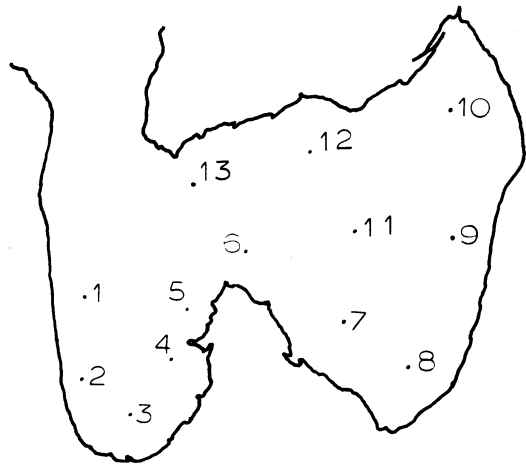
第2図に、全浮遊幼生の水平分布を示したように、7月下旬から8月上旬については両湾中央部にかなり濃密な群が認められ、東西各湾の最高密度は第2回調査の時点で各々64.77個/ $m^3$ と多かった。この幼生の出現量は調査の回を重ねるごとに小さくなったとはいえ、9月上旬まで、かなり出現した。

アカガイ浮遊幼生の出現量はここ数年はほぼ同様の出現状況を示し、特に本年度が極端に少ないとはいえない。近年の豊作年とされる昭和45年度のアカガイ幼生の出現数は最高出現時で17個/ $m^3$ である(小川 1973)。

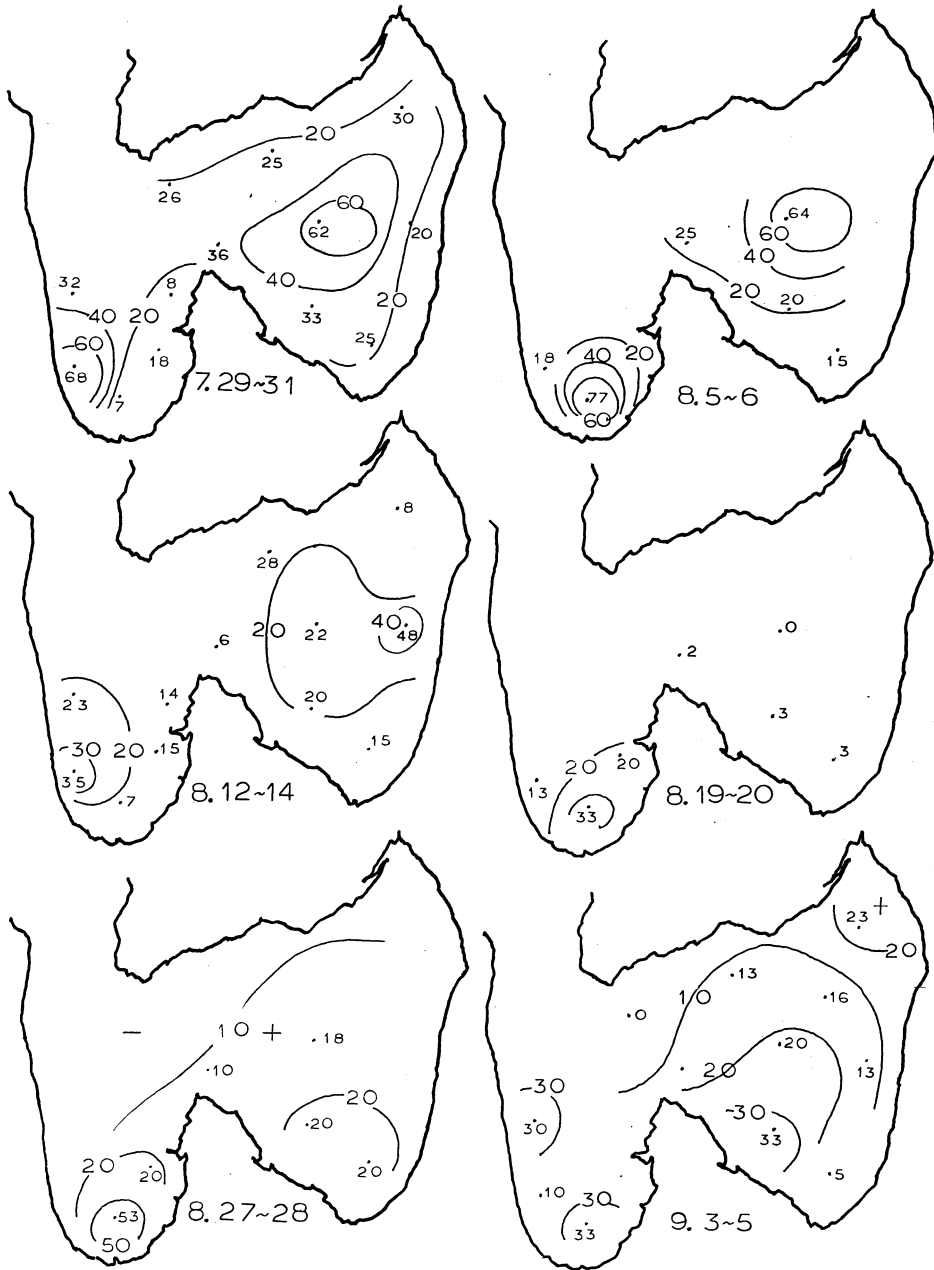
一方、浮遊幼生の東西両湾別の殻長組成の推移を第3図に示したが、両湾とも昭和45年にみられたような順調なモードの移行が認められず、幼生の成育が不順であったことが考えられる。

環境条件の一つとして、茂浦地先表面水温の経年変化を、昭和43～48年の6年間の平均値との偏差として、第4図に示した。これによれば、本年度は全体にわたって低温が続いており、アカガイが成長期に入る5月以降7月一杯までかなり低温で経過していることが目立っている。45年度も、7月を中心とした約2カ月間の低温期間があるが、その前後は高温の高い山となっている。

アカガイの成長に關与する水温の下限は、当年貝についておよそ8℃前後であることが知られており(田中 1976)、このことから、10℃以上の積算水温を第5図に、また、産卵に關与する水温として、



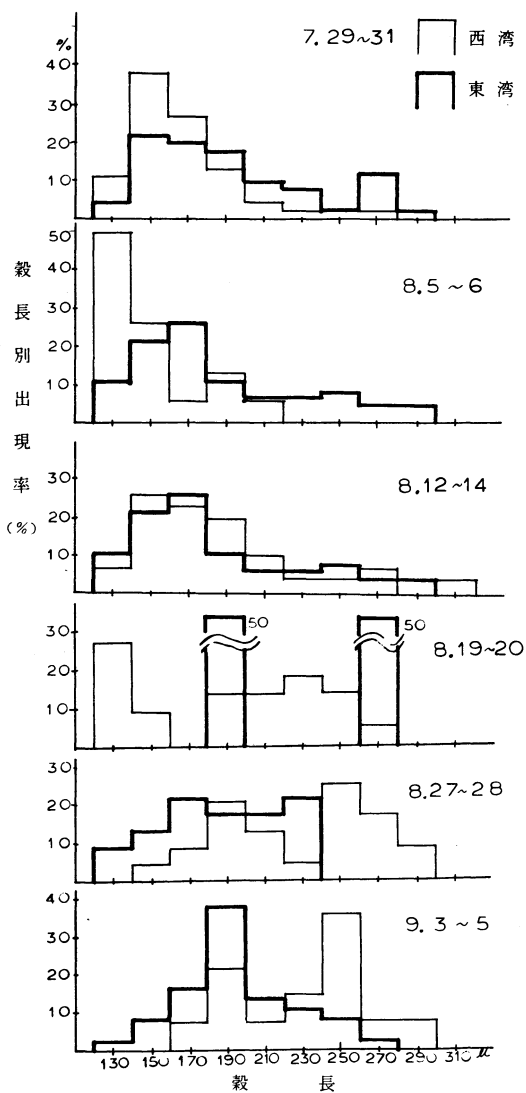
第1図 アカガイ浮遊幼生調査点



第2図 アカガイ浮遊幼生水平分布 (個/ $m^3$ )

20℃以上の積算水温を第6図に示した(底層水温が20℃となるのはかなり遅れる)。

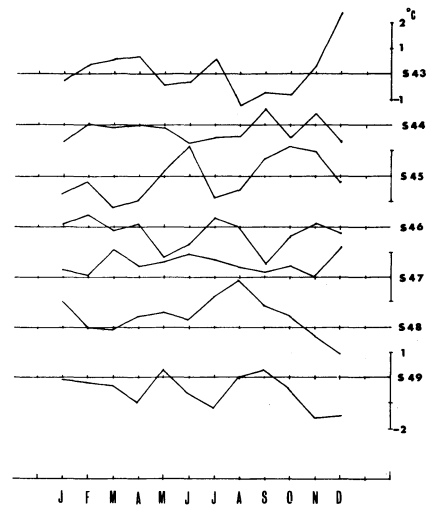
第5図についてみれば、昭和45年は昭和46年と48年の中間の値をとっており、目立った特徴はなさそうである。本年度については、7月以降の水温上昇が低目に経過していることがあげられる。一方、20℃以上の積算水温についてみると、本年度がこれまでの7カ年のうちでは最も低く推移していることがわかる。昭和45年は、8月中旬以降を除き、ここでも、ほぼ平均的推移を示している。幼生の出現状



第 3 図 湾別幼生の殻長推移

量と付着器への付着量との関係 4. 産卵母貝群の生殖巣熟度の年変化(これは現在のところ母貝入手が困難)等が考えられる。いずれも困難な問題ばかりであり、これらの説明には現段階は好機とはいえず、将来に残された問題と考えるほかない。

いずれにしても、本年度のアカガイの浮遊幼生の出現状況からみて、本年度の採苗状況は、極端に悪いとは判断されず、平年並か、それを上回るものと考えられた。



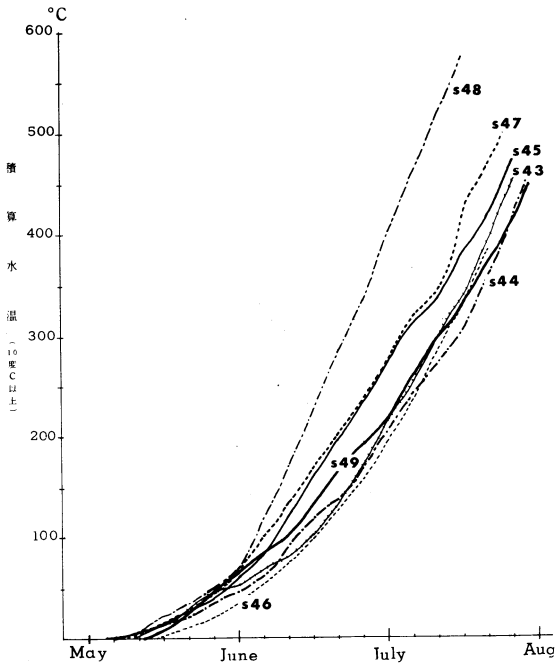
第 4 図 茂浦地先表面水温の年間偏差  
昭 43 ~ 48 年の平均値

況からみて、本年度の水温が低く経過しているにもかかわらず、幼生の出現期が遅いとはいえない。

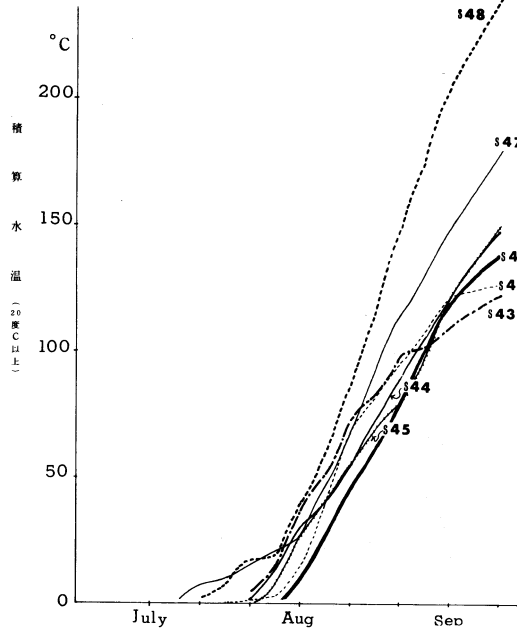
このようにアカガイの浮遊幼生の調査には、ホタテガイで行なわれている方法をそのまま当てはめ得ない諸々の欠陥が多く、このままの状況では将来アカガイなりの採苗予報体制を確立していくのは困難と考えられる。

問題は多いが、その中で最も解折を困難としているものに、浮遊幼生の出現数の少なさがあげられよう。その他説明すべき問題点を列举すると、1. 幼生の生残に関する環境要因

2. 幼生の天然における成長 3. 幼生の出現



第5図 茂浦地先表面水温の積算水温  
(10℃以上)



第6図 茂浦地先表面水温の積算水温  
(20℃以上)

## 2 付着稚貝調査

調査時期 昭和49年10月14～19・翌年2月4～9日の2回

調査地点 川内から奥内にわたる9地先

調査結果

第1表に、付着状況の概要を示したが、採苗状況アンケート票の回収が悪く、全部をカバーできなかった。表に明らかなように、東湾では平年並の付着状況を示したが、西湾においては、近年最低の採苗成績であった。

稚貝の成長は、第1回調査の時点では昭和45年度と同様であるが、第2回調査の時点ではかなり成長が悪く、秋季の低温が影響したものと考えられる。

第7図に、横浜町の杉山四治氏考案の採苗器と、従来使用されている玉ネギ袋の採苗器との間にみられる稚貝の付着状況を示した。

採苗器は両者とも同一業者の設置したものであり、設置月日は前者で9月1日、後者で9月4日であった。

前者の採苗器は、従来玉ネギ袋の中に入れていたネトロンネット(2分目)を外袋とし、中に流網を入れたものである。ネトロンネットが袋状となっていることを利用したもので、約1.5m長のものを2つ折りとし、束ねたものである。

これによれば、単に付着面積が倍ることによる効果以上に良い成績を示している。

昨年、実験的にパールネットと玉ネギ袋との採苗比較試験を行なったが、ほぼ似た結果を示している。

第1表 昭和49年度アカガイ採苗状況

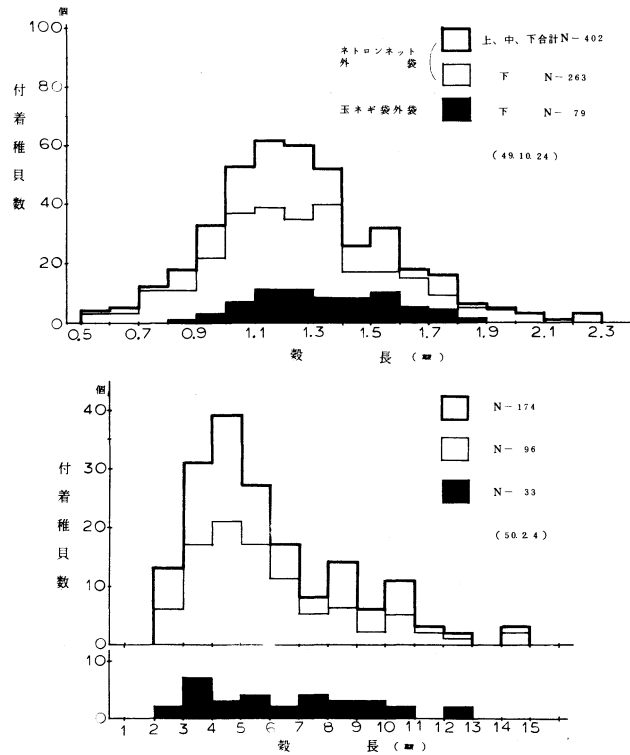
| 地区名 | 設置月日      | 現場水深  | 設置統数 | 幹綱水深      | 施設沖出        | 採苗器投入総袋数 | 第1回調査 10.14～19 |      |               | 第2回調査 2.4～5 |      |              | 推定採取<br>稚貝総数* |
|-----|-----------|-------|------|-----------|-------------|----------|----------------|------|---------------|-------------|------|--------------|---------------|
|     |           |       |      |           |             |          | 平均付着数          | 平均殻長 | 殻長範囲          | 平均付着数       | 平均殻長 | 殻長範囲         |               |
| 川内  | 8.24      | (m)   | —    | (m)       | (km)        | —        | (個)            | (mm) | (mm)          | (個)         | (mm) | (mm)         | (百個)          |
| むつ  | 8.25      | 25    | 1    | 5         | —           | 450      | 41             | 1.27 | 0.45～<br>2.45 | 38          | 5.87 | 2.5～<br>11.5 | 102.6         |
| 横浜  | 9.4       | 30    | 6    | 5         | 2.4         | 2,808    | 134            | 1.66 | 0.50～<br>2.25 | 58          | 5.92 | 2.5～<br>14.5 | 977.2         |
| 清水川 | 9.1       | 32    | 2    | 12        | 4.0         | 4,500    | 39             | 1.56 | 0.65～<br>2.10 | 10          | 8.16 | 4.2～<br>13.1 | 270.0         |
| 東田沢 | 9.15      | 40    | 1    | 10        | 0.5～<br>1.8 | 600      | —              | —    | —             | —           | —    | —            | —             |
| 浦田  | 8.27～29   | 50    | 108  | 15        | 0.2～<br>0.4 | 49,410   | 11             | 0.92 | 0.60～<br>2.00 | 1           | 8.28 | 4.5～<br>10.5 | 0             |
| 茂浦  | 8.20～9.5  | 40    | 10   | 10～<br>15 | 2.0         | 8,400    | —              | —    | —             | 0           | —    | —            | 0             |
| 土屋  | 8.28      | 30    | 1    | 11        | —           | 675      | 7              | 1.35 | 0.80～<br>1.65 | 1           | 6.50 | —            | 0             |
| 奥内  | 9.8       | 20    | 1    | 7         | 0.6         | 720      | 7              | 1.16 | 0.65～<br>2.00 | 1           | 9.33 | 4.5～<br>13.5 | 0             |
|     | 8.20～9.15 | 20～50 | 130  | 5～15      | 0.2～<br>4.0 | 67,563   | 39.8           | 1.32 | 0.45～<br>2.45 | 19.7        | 7.24 | 2.5～<br>14.5 | —             |

\* 2月の時点で殻長5mm以上のものは全て採取可能とし、全個体数の6割を採苗数とする。

ただ、パールネットほどの良い成長は示していない(塩垣 1975)。

これらのことから、アカガイの採苗器としては、外袋の目合を大きくしてやることが重要な点と考えられる。

おわりに、本年度のアカガイの採苗稚貝総数は、アンケート票の未回収ないしは組合で回答できない所があり、とりまとめられなかったが、およそ20万個程度ではなかったかと思われる。



第7図 採苗器種別付着稚貝数および殻長組成(横浜)

## 引用文献

- 小川弘毅ほか (1973) アカガイの増養殖に関する研究-I アカガイ天然採苗試験 本誌 第2号  
 塩垣 優ほか (1975) アカガイ天然採苗試験 本誌 第4号  
 田中俊輔ほか (1976) アカガイの種苗生産 本誌 第5号