

目的 春期から夏期では小型底びき網で混獲される当才貝（殻長40～60mm）は伊勢湾口から渥美外海で、相当量が漁獲されるが未利用のまま海上投棄されているのが現状である。このため、小型貝を有効利用し、商品化をはかるため養成試験を行い、養殖技術の確立をはかる。なお併せて、外海域においてイタヤガイの資源培養のため採苗器の資材を替えて、イタヤガイ稚貝の付着数について比較する。これをもととして効率よく採苗できる方法を検討する。

材料及び方法

- 種苗及び養成試験地点** 三河湾の北部東幡豆漁協地先においては改良備前網（小型底びき網）漁船が多く種苗の確保が容易である。これら漁船で採捕された種苗は3日間程地元で蓄養してから供試した。
- 養成施設** 垂下式ホタテ丸籠10段式（目合12mm）2器と、ポケット式1器、ただし10月以降は種苗の入手が困難であったため丸籠1器のみとし、図1のように設置した。収容密度は1段に10個とした。1器の籠の種苗は無標識とし、他の1器の籠の種苗には1段に付き5個又は10個に標識を貼付した。標識はラベルテープと瞬間接着剤を併用して貼付し、それらの殻長、重量を月1回測定した。

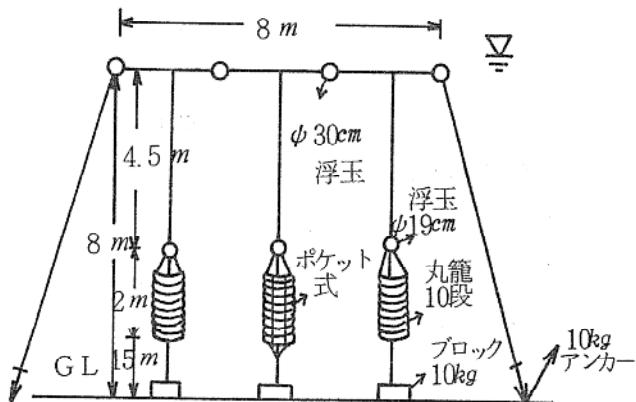


図1 養成試験施設図

- 天然採苗試験** 渥美外海の3地点であるst₁は赤羽根町地先（水深15m）のノリ漁場st₂は赤羽根町地先5,300m、通称“高松の瀬”5m角大型魚礁（水深29m）に採苗器を設置した。採苗器は図2のような2種類を交互に取り付け一連とし採苗器の中はネトロンネット4mm目（巾1.0×長さ20m）とビニール波板トタン（水色23cm×59cm）1枚とした。設置方法はst₁は図

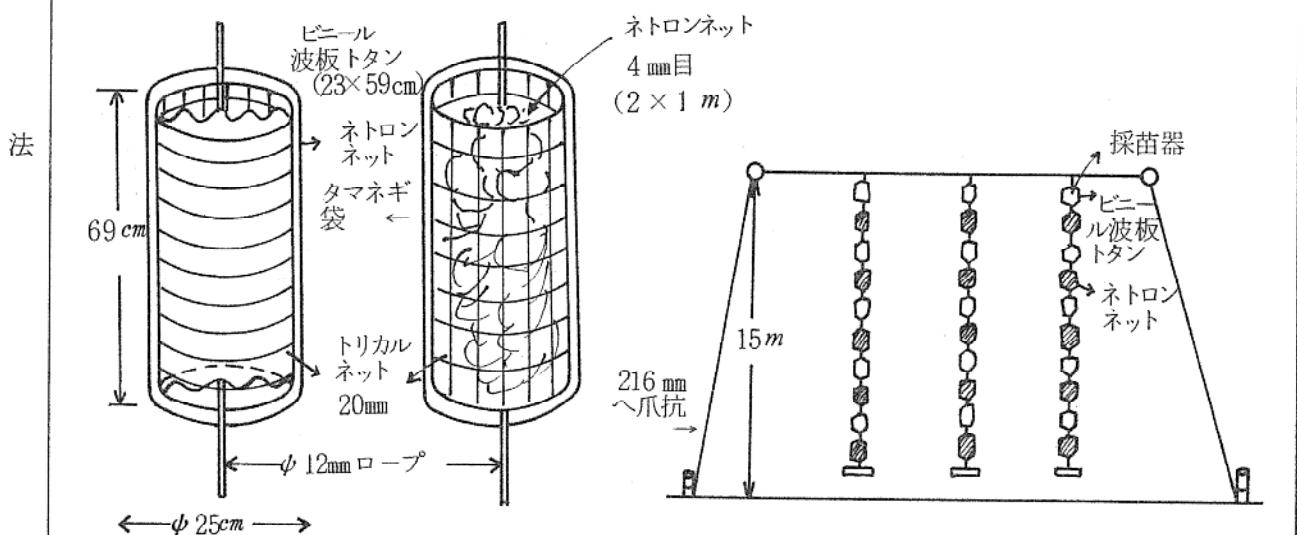
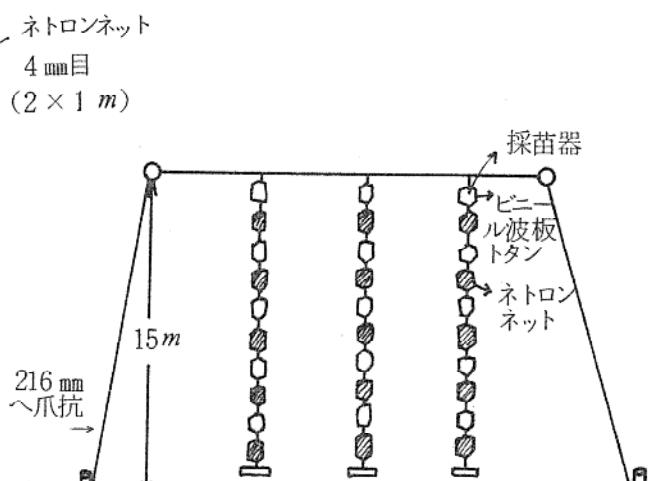


図2 採苗器の構造

図3 st₁の採苗器設置状況

3のように3連（採苗器30個）を表層から低層まで垂下し、st₂は3連（採苗器15個）st₃は2連（採苗器10個）を大型魚礁に潜水により施設を設置した。（図4）

方
法

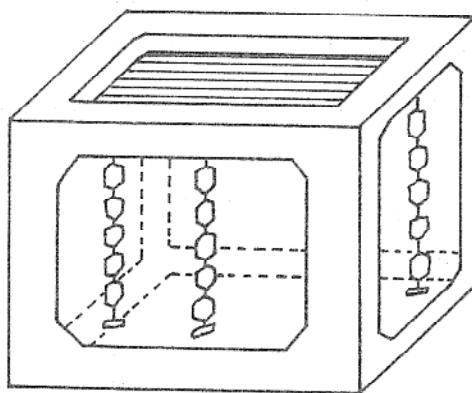


図4 st₂, 3 の採苗器設置状況

1. 養成試験結果

第1回は6月14日に1段に10ヶづつ計100個をポケット式丸籠28ヶに収容養成を始めた。1ヶ月後の7月14日にはすべてへい死していた。この時の殻長は34.2～65.7mm平均重量15.2gであった。

表1 養成試験結果

| 籠 段 No. | 10月20日 | | 11月13日 | | 12月8日 | | 1月27日 | |
|---------------|--------|--------------|--------|--------------|-------|--------------|-------|--------------|
| | N | S・LX W X | N | S・LX W X | N | S・LX W X | N | S・LX W X |
| 1 | 5 | 48.8 18.4 | 3 | 50.5 19.7 | 2 | 49.7 20.3 | 2 | 51.5 51.5 |
| 2 | 5 | 47.4 17.0 | 5 | 50.8 22.4 | 5 | 50.9 21.5 | 3 | 51.5 51.5 |
| 3 | 5 | 52.4 20.8 | 4 | 56.1 29.3 | 3 | 58.3 31.1 | 1 | 60.3 39.1 |
| 4 | 5 | 51.7 22.3 | 4 | 52.8 30.4 | 3 | 58.3 26.5 | 2 | 57.1 36.9 |
| 5 | 5 | 50.4 21.4 | 5 | 53.4 25.2 | 5 | 54.0 25.7 | 3 | 54.1 28.4 |
| 6 | 5 | 49.3 19.1 | 5 | 52.9 23.3 | 5 | 52.9 23.3 | 2 | 55.7 31.0 |
| 7 | 5 | 51.5 21.2 | 5 | 53.6 25.3 | 5 | 53.7 25.2 | 3 | 53.2 27.3 |
| 8 | 5 | 49.3 19.3 | 5 | 51.4 20.9 | 5 | 51.8 20.9 | 4 | 53.5 24.0 |
| 9 | 5 | 42.9 12.9 | 5 | 46.6 16.7 | 5 | 48.3 16.9 | 3 | 48.8 21.2 |
| 10 | 5 | 46.6 16.1 | 5 | 48.8 20.1 | 4 | 50.4 22.3 | 2 | 49.1 31.2 |
| 計 | 50 | | 46 | | 42 | | 25 | |
| へい死累積個数 歩留 | | 0 100% | | 4 97.1% | | 22 83.9% | | 72 47.1% |

結果

第2回は8月12日に第1回同様計100個をポケット式丸籠38個に収容した。しかし、5日目の17日にすべてへい死していた。この時の殻長は38.0~88.9mm、平均重量39.1gであった。第3回は9月11日に計100個をポケット式丸籠68個に収容した。しかし、3日後の14日取上げたがすべてへい死していた。この時殻長35.8~106.5mm、平均重量74.2gであった。第4回は10月20日に136個を前回丸籠に各段適当に収容した。この時8m層の水温は19.5°Cであった。10月24日の3日後の観察では、へい死は見られなかった。1月27日ではへい死が目立ち、10月20日からの歩留りは50%以下となつたので養成試験は中止した。なお、この時期のイタヤガイの生殖腺はよく発達していた。

表2 st.1における採苗器の材質の差異による付着数

(採苗器30個分)

| 材質 | 種 | イタヤガイ | アズマニシキを主としたchlamyo |
|--------------|-----|-------|--------------------|
| ネトロンネット採苗器 | 15個 | 41個 | 13個 |
| ビニール波板トタン採苗器 | 15個 | 5個 | 2個 |

表3 st.1における水深別付着数

| 水深 | 種 | イタヤガイ | アズマニシキを主としたchlamys |
|--------|---|-------|--------------------|
| 0~5m | | 1個 | 1個 |
| 6~10m | | 28個 | 7個 |
| 11~15m | | 18個 | 6個 |

表4 st.3における採苗器の材質の差異による付着数

(採苗器
ビニール波板トタン6個)
(ネトロンネット4個)

| 材質 | 種 | イタヤガイ | アズマニシキを主としたchlamys |
|--------------|----|-------|--------------------|
| ネトロンネット採苗器 | 4個 | 26個 | 22個 |
| ビニール波板トタン採苗器 | 6個 | 15個 | 4個 |

2. 天然採苗試験結果

53年12月16日採苗期を設置し、54年3月14日に引き上げた。表2は採苗器の資材の差異による付着数でネットロングネットが適していることがわかる。表3は水温別に調べてみた。これによると6～10m層に多かった。付着していたイタヤガイ稚貝46個の殻長組成は図5のようになつた。殻長は5.9～15.8mmで平均殻長 10.34 ± 2.20 mmであった。渥美外海水深29m層(st₃)は表4のようにネットロングネット採苗器が2個少ないにも抱わらず11個ほど多く付着していた。アズマニシキを主体とした chlamys の数は圧倒的に多い結果となつた。水深29mで大型魚礁が5mあるから水深別にみると、24m以深の深さとなる。図6はst₃において付着していたイタヤガイ稚貝の殻長組成を表わしている。st₁と比較すると平均殻長で9mmほどst₃の方が大きい結果となつてゐる。

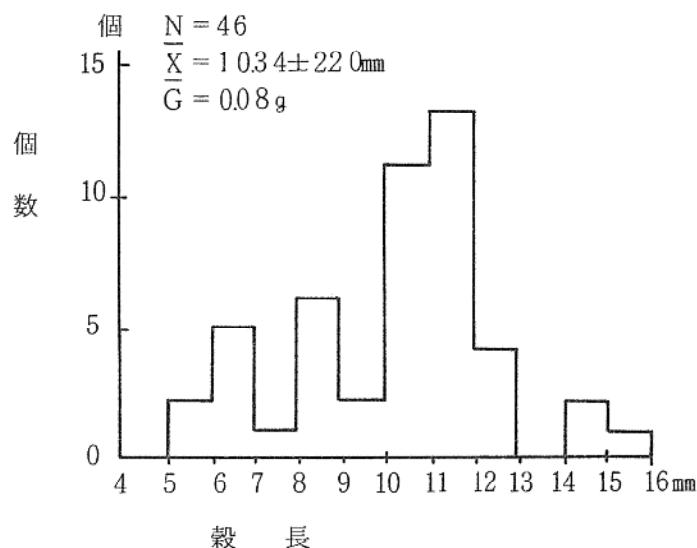


図5 st.1の採苗稚貝殻長組成（昭和54年3月14日）

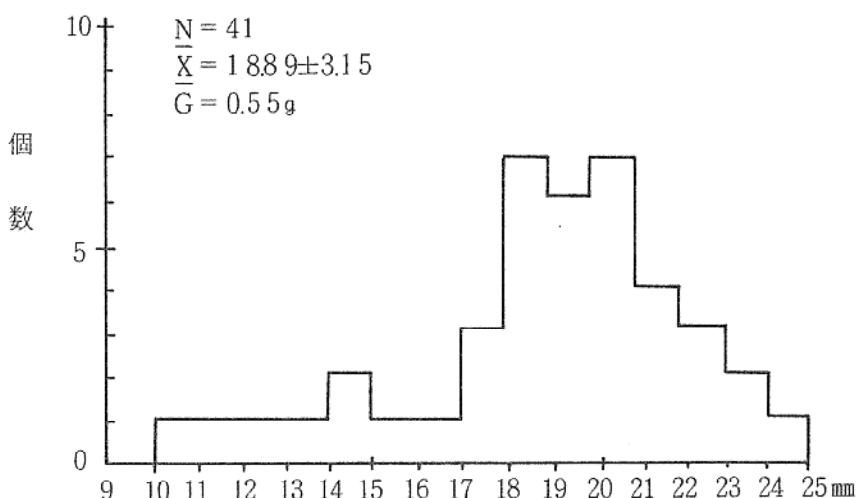


図6 st.3の採苗稚貝殻長組成（昭和54年3月22日）

| | | |
|------|-----------------------------------------------------|------------------------------------------------|
| 結果 | (詳細については、昭和53年度愛知県発行、水産業改良普及事業新技術導入試験、新技術実証事業報告書参照) | |
| | ア 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) P83~85 |
| 参考文献 | イ 傑 正夫 1977 | 増殖技術改良試験報告書(イタヤガイ養成試験) 1~9 |
| | ウ 平松達男 1956 | 玄海灘におけるイタヤガイの分布について(1955) |
| | | 福岡水試事報(昭和30年度) P393~404 |
| | エ 佐竹武元 1978 | イタヤガイの養殖試験—1 天然採苗について 水産増殖26(1) |
| | オ 阿山多喜也 1979 | イタヤガイの養殖について 第25回全国漁村青壮年婦人活動実績発表大会資料 P94~98 |
| | | 全国漁業協同組合連合会編 |
| | カ 堀田正勝 1977 | イタヤガイの幼生と稚貝について 広島県水産研報第9号 P37~45 |

エビ流し網（源式網）の資材による改良

玉越紘一

| | |
|----|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 目的 | この漁業における操業の省力化及び軽量漁具の作成実用化、又、選択性のある漁具の開発。 |
| 方法 | 従来からの漁具構成の調査検討し、改良網（ポリエチレン網+ナイロン網）、対象網（ナイロン網）を作成し、網成り試験、漁獲試験を実施した。さらに水試が実施してきた既存資料を用い、袋網の目合の違いによる漁獲クルマエビの体長組成分布について検討を行った。 |
| 結果 | <p>改良網の漁獲性能は年々向上はしているが、対象網よりも悪い。</p> <p>網成りは改良網の方が傾向が大きい。</p> <p>ポリエチレン網は操業上プラスに働く場合とマイナスに働く場合がある。</p> <p>漁獲クルマエビの体長の最大・最小では目合による差は認められなかった。</p> <p>全漁獲クルマエビに対し、体長10cm以下のものについては、その比率は18節と14節とでは、18節が上回る結果を得た。</p> |
| 果 | (詳細については、第10、11回漁具漁法試験研究推進全国会議資料、昭和52、53年度技術改良試験報告書に報告した) |

目

昭和47～52年の県内の漁獲量の推移はアサリで8,000～11,000トンの間を変動し、トリガイは1,000～1,900トン、アカガイは130～300トンで変動しているが、サルボウは4～500トンと変動が最も顕著である。漁獲量の割合はアサリが全体の70.6%、トリガイが8.5%、アカガイが1.5%、サルボウは0.9%その他貝類が18.5%である。これらの貝類が漁獲される量を水域別にみると、三河湾が多く、全体の67.6%、伊勢湾水域で32.2%、渥美外海で0.8%である。一方市場価格は、サルボウはすしだねとして、（殻長4cm以上）アカガイの代用とされる大粒のものは高値300円/kg平均200円/kgで取引きされ、加工向けで180円/kgである。このような状況から、貝類の網業者からサルボウの資源維持培養の要望が強い。

的

そこでサルボウ天然採苗は、昭和50、52年の技術改良試験の結果大量に採苗できる可能性があることがわかった。このため従来の天然採苗施設に新資材と施設の改良によって、採苗の省力化と歩留りの向上及び採苗の確実化を計り、三河湾東奥部にサルボウの主産地形成のためモデル施設を設置し、海上展示による実用化試験を行い、放流稚貝100万個を採苗するための企業化試験を実施した。

方

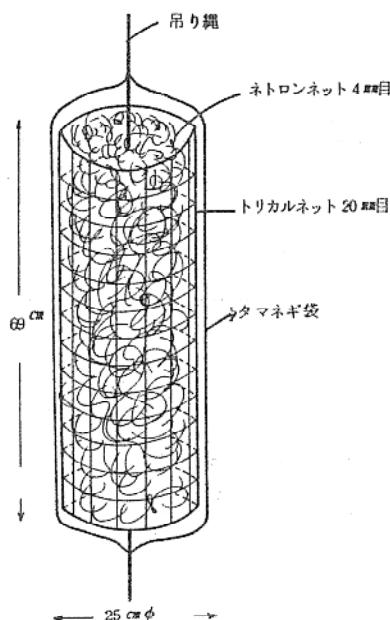


図1 採苗器の構造

法

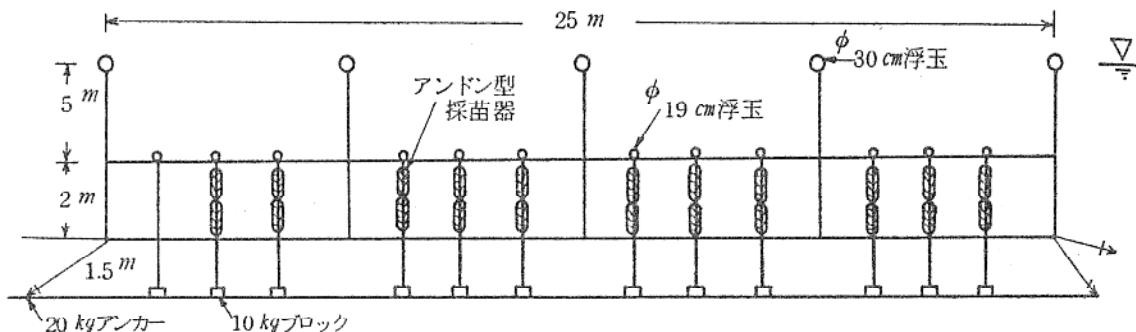


図2 従来型固定式採苗セットの構造

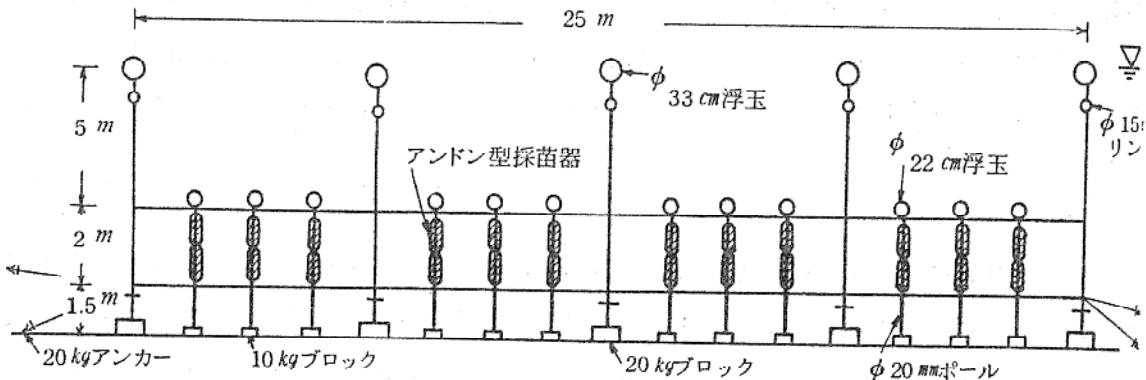


図3 改良型浮上式採苗セットの構造

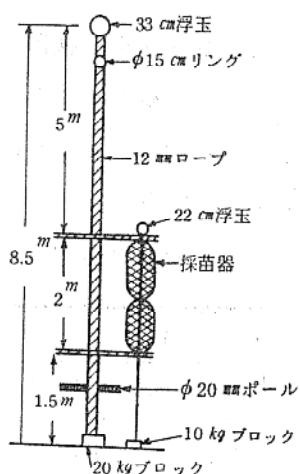


図4 改良型浮上式構造

材料及び方法

1 採苗場所と採苗施設の構造

サルボウの生態、漁場環境、天然採苗試験から三谷地区を選定し、水深6mの所へ施設の海上展示をすることにした。採苗器の構造は図1に示すようにアンドン型である。この採苗器はトリカルネットで円筒型を保たせ、その中に4mm目合巾1.0m、長さ2.0mのネトロンネットを詰め、全体をタマネギ袋で被い、この採苗器2つで一連とした。従来型固定式採苗施設の1セットは図2のように全長25mのロープを4等分し、その中にアンドン型12連なるべく強く張るように、2セット設置した。一方改良型浮上式採苗施設は図3と図4のように全長25mのロープを4等分し、そこへ33cm浮玉の下にφ15cmのリングを付け、その下へφ20mmのポール30cmものをセットし、低潮時にポールをリングに入れ、採苗施設を表層近くへ浮上させ、これによって採苗器の付着物の除去に、潜水作業によらず船上から容易に付着物の除去ができる方法で採苗器の管理をするようにした。

2 採苗施設の設置方法と設置年月日

設置方法は潮流と施設が垂直になるようにしたもの各2セット、潮流と平行になるもの1セット（従来型）である。設置15ヶ月後に従来型のものは潜水によって付着物（主にイソギンチャク）

| 方 法 | <p>の除去を実施した。改良型は浮上させて、船上で除去作業をしようとしたが水面下1 mほどまで浮上しただけであったので、結局、潜水で付着物の除去を行った。施設は採苗器の下端を海底から1.5 mの位置におき、昭和53年7月31に設置した。引き上げは10月19日で、その日に地磯放流した。</p> | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|-----------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------|-----------|------------|----------------|----------------|----------------|------------|--|--|---|---|---|----|---|---|---|----|--------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|------------|------------|-----------|------------|------------|------------|------------|------------|---|--|----|--|--|----|--|--|-----|--|-----|-----|-----|-----|--|------|-------|-------|--|--|-------|-------|--------|--------|--------|-------|-------|--|--|--|--|--|--|--|--|----------------|----------------|----------------|--|--|----------|--|------------|--|--|--|--|--|--|--|---------|---------|------|-------|---------|------------|---------|-------------|----|------|----|---|
| 結 果 | <p>1 採苗</p> <p>10月19日に採苗器を引き上げた。採苗器に付着していた生物は、イソギンチャクが圧倒的に多く、次いでホトトギス、ホヤ、フジツボ、ワレカラであり、なかでもイソギンチャクは採苗器の外側タマネギ袋に密生付着していた。採苗施設構造の違いによっての稚貝付着状況を表1に示すが死貝を含めての総付着稚貝数は従来型固定式と改良型浮上式では大きな差は見られなかったが、して云えば、改良型浮上式の方が10%分多く採苗出来ることになる。ただし、ここでは採苗器の1単位を図2のような直径25cm、長さ69cmを1採苗器として比較した。付着した稚貝の殻長組成を図7に示す。平均殻長10.81±1.67mmであった。最大殻長は14.8mm、殻長10mm以上は72%となり145,000個であった。なお、サルボウの中にアカガイが7個(7.3% 14700個)みられ殻長は7.2~15.2mmであった。</p> | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | <p>表1 サルボウ稚貝採苗結果（1採苗器当り）</p> <p style="text-align: right;">53.10.19</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th rowspan="2">構 造 名 項 目</th> <th colspan="4">従 来 型</th> <th colspan="4">改 良 型</th> </tr> <tr> <th>1</th> <th>2</th> <th>3</th> <th>平均</th> <th>1</th> <th>2</th> <th>3</th> <th>平均</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>採苗 総 数</td> <td>2,802</td> <td>3,168</td> <td>2,174</td> <td>2,715</td> <td>2,978</td> <td>3,961</td> <td>2,087</td> <td>3,008</td> </tr> <tr> <td>採苗生貝数</td> <td>2,790</td> <td>3,153</td> <td>2,165</td> <td>2,703</td> <td>2,965</td> <td>3,943</td> <td>2,064</td> <td>2,990</td> </tr> <tr> <td>採苗死貝数</td> <td>12 0.4%</td> <td>15 0.4%</td> <td>9 0.4%</td> <td>12 0.4%</td> <td>13 0.4%</td> <td>18 0.4%</td> <td>23 1.1%</td> <td>18 0.6%</td> </tr> </tbody> </table> <p>表2 サルボウ放流場底質粒径分析及び理化学分析結果 (53.10.23)</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="2">礫</th> <th colspan="3">粗砂</th> <th colspan="3">細砂</th> <th colspan="2">シルト</th> </tr> <tr> <th>4.0</th> <th>2.0</th> <th>1.0</th> <th>0.5</th> <th></th> <th>0.25</th> <th>0.125</th> <th>0.037</th> <th></th> <th></th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>3.00%</td> <td>5.24%</td> <td>11.69%</td> <td>18.57%</td> <td>36.34%</td> <td>9.25%</td> <td>14.3%</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>0.074 0.72%</td> <td>0.063 0.51%</td> <td>0.037 0.38%</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td colspan="2">水深 5.8 m</td> <td colspan="3">泥温 18.3 °C</td> <td colspan="5"></td> </tr> </tbody> </table> <table border="1"> <tbody> <tr> <td>酸化環元電位差</td> <td>-310 mV</td> </tr> <tr> <td>強熱減量</td> <td>5.87%</td> </tr> <tr> <td>硫化物(乾泥)</td> <td>0.373 mg/g</td> </tr> <tr> <td>COD(乾泥)</td> <td>10.293 mg/g</td> </tr> <tr> <td>比重</td> <td>2.63</td> </tr> <tr> <td>色相</td> <td>黒</td> </tr> </tbody> </table> | 構 造 名 項 目 | 従 来 型 | | | | 改 良 型 | | | | 1 | 2 | 3 | 平均 | 1 | 2 | 3 | 平均 | 採苗 総 数 | 2,802 | 3,168 | 2,174 | 2,715 | 2,978 | 3,961 | 2,087 | 3,008 | 採苗生貝数 | 2,790 | 3,153 | 2,165 | 2,703 | 2,965 | 3,943 | 2,064 | 2,990 | 採苗死貝数 | 12 0.4% | 15 0.4% | 9 0.4% | 12 0.4% | 13 0.4% | 18 0.4% | 23 1.1% | 18 0.6% | 礫 | | 粗砂 | | | 細砂 | | | シルト | | 4.0 | 2.0 | 1.0 | 0.5 | | 0.25 | 0.125 | 0.037 | | | 3.00% | 5.24% | 11.69% | 18.57% | 36.34% | 9.25% | 14.3% | | | | | | | | | 0.074 0.72% | 0.063 0.51% | 0.037 0.38% | | | 水深 5.8 m | | 泥温 18.3 °C | | | | | | | | 酸化環元電位差 | -310 mV | 強熱減量 | 5.87% | 硫化物(乾泥) | 0.373 mg/g | COD(乾泥) | 10.293 mg/g | 比重 | 2.63 | 色相 | 黒 |
| 構 造 名 項 目 | 従 来 型 | | | | 改 良 型 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 1 | 2 | 3 | 平均 | 1 | 2 | 3 | 平均 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 採苗 総 数 | 2,802 | 3,168 | 2,174 | 2,715 | 2,978 | 3,961 | 2,087 | 3,008 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 採苗生貝数 | 2,790 | 3,153 | 2,165 | 2,703 | 2,965 | 3,943 | 2,064 | 2,990 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 採苗死貝数 | 12 0.4% | 15 0.4% | 9 0.4% | 12 0.4% | 13 0.4% | 18 0.4% | 23 1.1% | 18 0.6% | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 礫 | | 粗砂 | | | 細砂 | | | シルト | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 4.0 | 2.0 | 1.0 | 0.5 | | 0.25 | 0.125 | 0.037 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 3.00% | 5.24% | 11.69% | 18.57% | 36.34% | 9.25% | 14.3% | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | 0.074 0.72% | 0.063 0.51% | 0.037 0.38% | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 水深 5.8 m | | 泥温 18.3 °C | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 酸化環元電位差 | -310 mV | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 強熱減量 | 5.87% | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 硫化物(乾泥) | 0.373 mg/g | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| COD(乾泥) | 10.293 mg/g | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 比重 | 2.63 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 色相 | 黒 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

結

2 地蒔放流

昭和51年的小割式によって、中間育成されたが、歩留りが良い結果が得られていないし田中ウはサルボウについては地蒔き養成が有利であると指摘している。そこで施設を引き上げた。10月19日に蒲郡市大島地先に200千個200ヶ/m²放流した。放流翌日の10月20日放流地点を潜水して調査したが海底面に生息する稚貝は見当らなかったことからほとんどのものが潜泥したものと思われる。10月23日の放流場の底質の粒径分析、理化学分析結果は表2のとおりである。

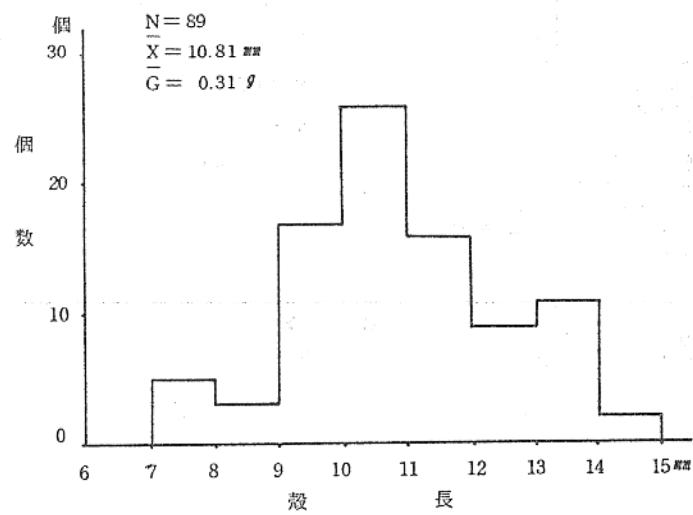


図5 採苗稚貝殻長組成（昭和53年10月19日）

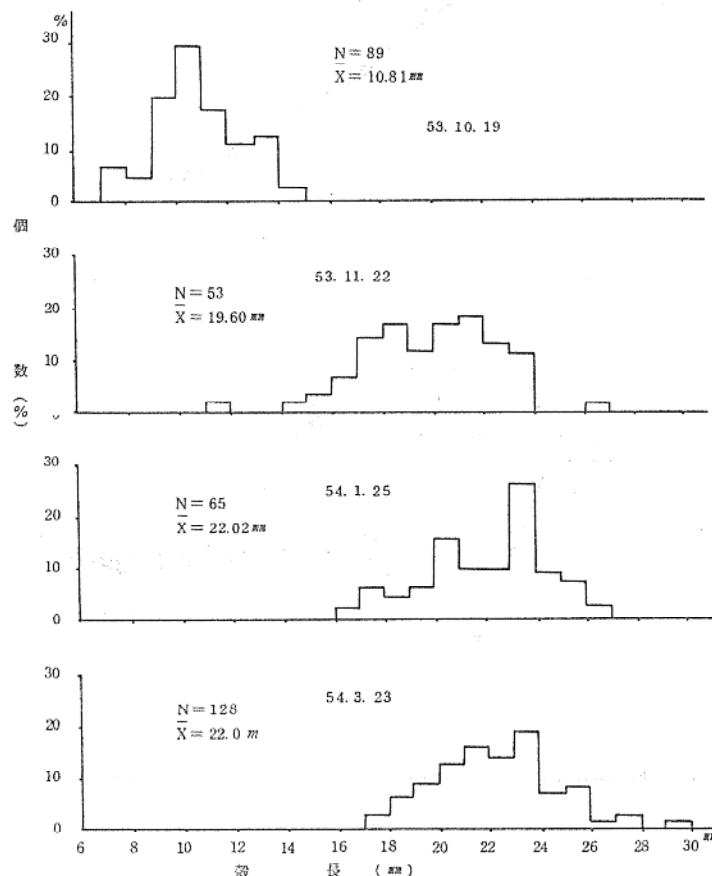


図6 放流サルボウ追跡結果（殻長）

結

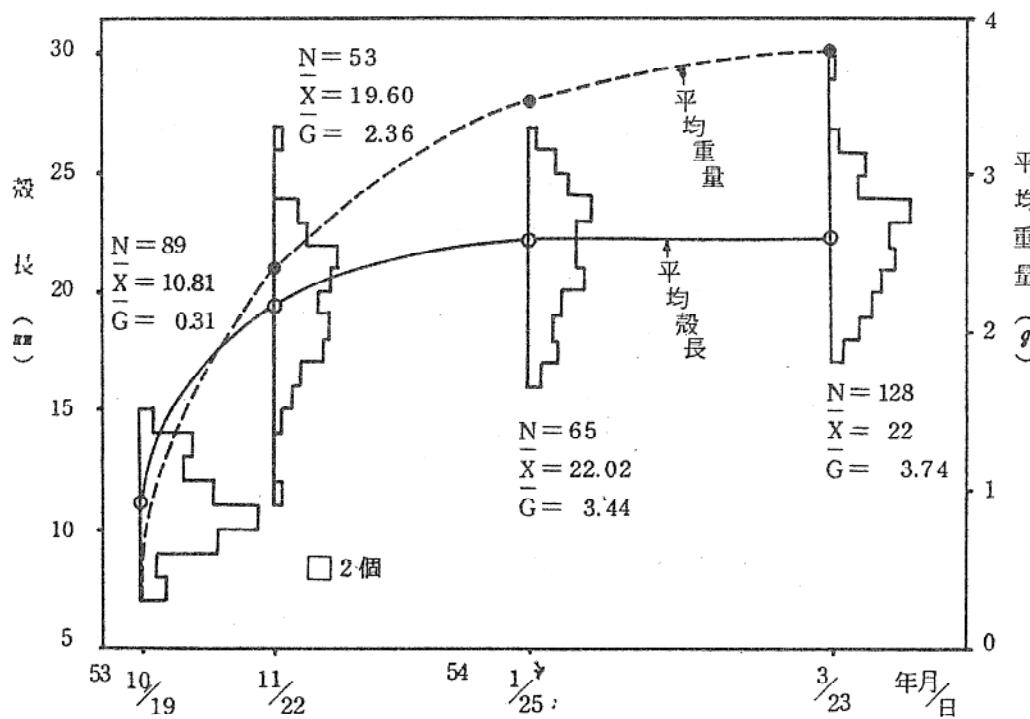


図7 放流サルボウ追跡結果

果

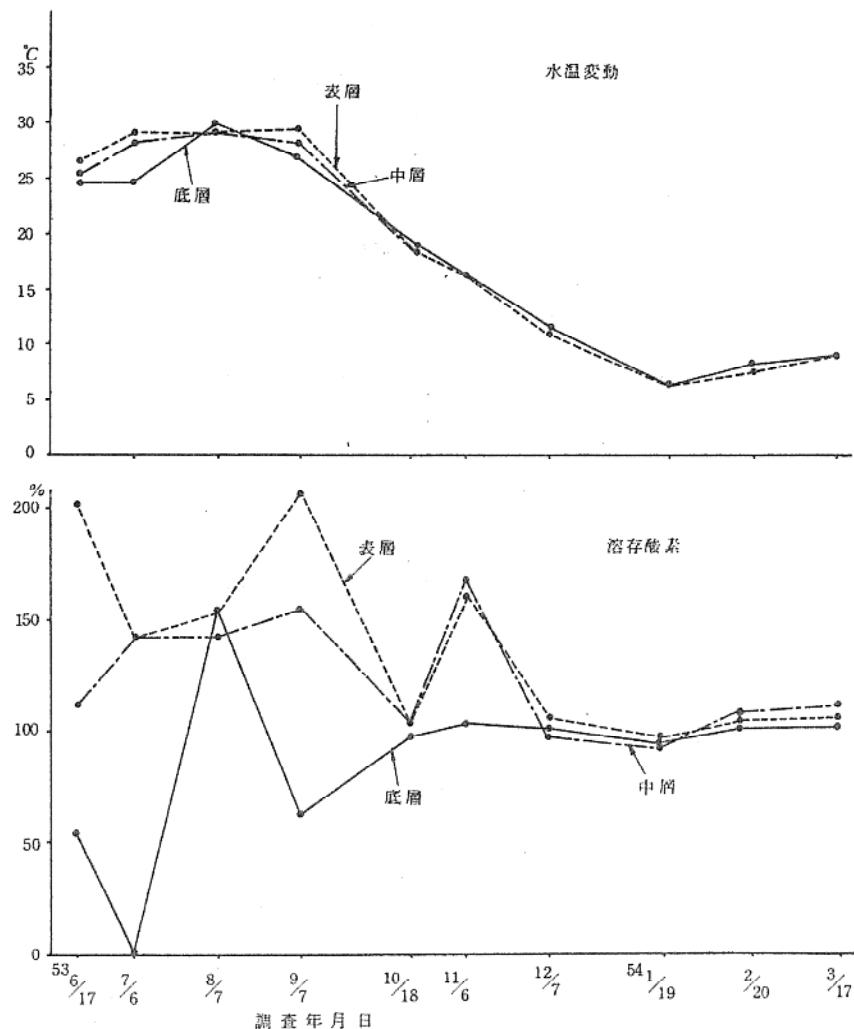


図8 放流地点の水温・溶存酸素の変化

3 稚貝放流追跡結果

図6は11月22日、1月25日は潜水によって海底面のサルボウの目を見て、1個1個採取し3月23日は海底泥ごと採取したサルボウの殻長を測定した結果である。これより10月19日平均殻長10.81mmのものが1月23日では22.03mmであったが、3月23日では22.0mmと成長がやや鈍化していた。またこの日の調査で海底泥ごと3回採集した結果、1m²当たり生貝180個、死貝42個であった。これはサンプリングによる誤差によるのか、それとも谷田カ指摘しているように、サルボウは成長するにつれて殻の形が変り、殻長よりも殻高、殻巾の伸びの割合が大きいため、次第に丸味をおびてくるとしていることかも知れないが、今後の調査に期待される。次に平均殻長と平均重量を入れて成長をみたのが図7である。これより平均殻長は10月～1月までの97日間で11.21mm、平均重量は3.13g成長している。平均重量では10月～3月までの154日間で3.43g成長している。図8は放流地点の底層水温とDOを53年6月から54年3月までの結果を示している。これより夏期は30°C近くになり、無酸素状態になっている。今後も継続して追跡していくが、商品サイズが殻長4cm以上とすると、どうしても夏期が問題になる。

(詳細については昭和53年度、愛知県発行、水産業改良普及事業新技術導入試験、新技術実証事業報告書参照)

ア 愛知水試 1976

昭和50年度技術改良試験報告書 アカガイの天然採苗等

イ 愛知水試 1978

昭和52年度技術改良試験報告書 サルボウの採苗等

ウ 田中邦三 ほか 1974

アカガイ類養殖試験Ⅱ サルボウの成長と歩留について 水産増殖22(1)

エ 吉田 裕

浅海産有用二枚貝の稚仔の研究 農林省水産講習所研究報告 3(1)

オ 杉浦健三 1974

湾内の流れの構造について 東水研研究報第77号 133～169 P

カ 谷田専治

移植サルボウの成長について 東北水研研究報第64号 53～63 P

キ 藤田四郎 ほか 1939

藻類採苗養殖試験報告 島根県水産会

漁業後継者対策事業

1. 交流学習事業

| 目的 的 結 果 | <p>青少年グループの活動意欲を高めるため、研究発表、技術交換等により地域の生産技術の向上、経営の改善等についての討議の場として活動実績発表大会を開催し、活動実績を交流するものとする。</p> | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------|-----------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|-------------|--------------------|------------------------|---------|---------------|-------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------|----------------|-------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|----------------------|-------------|-----|-----------------------|--------------------|-----------|----------------------|-------------|-----|---------------------------|---------------------------------|-------------|----------------------|------------|-----|----------------------------|--------------------|
| | <p>(1) 活動実績発表大会</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>名 称 (種 別)</th><th>主要発表内容</th><th>開催場所 (会場等)</th><th>開催時期 ま た は 開催期日</th><th>参加人員</th><th>審査員・助言者または依頼先</th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td>第26回愛知 の水産研究 発表大会</td><td>漁村研究グル ープ1ヶ年の自主 的研究活動の成 果を発表し、漁 村生活の改善向 上に寄与する。 大会は漁業・養 殖・婦人グル ープ活動等の総合 発表形式をとっ た。 (発表10題)</td><td>幡豆郡吉 良町(吉 良町公民 館)</td><td>昭和54年 4月27日</td><td>250人</td><td> 愛知県水産試験場 場 長・中村良二 副 場 長・河田一雄 尾張分場長・高木典生 愛知県農業水産部水産振興室 主 幹・花木三一 愛知県漁業協同組合連合会 総務部長・松浦二郎 愛知県信用漁業協同組合連合会 常務理事・吉見吉夫 </td></tr> </tbody> </table> | | | | | 名 称 (種 別) | 主要発表内容 | 開催場所 (会場等) | 開催時期 ま た は 開催期日 | 参加人員 | 審査員・助言者または依頼先 | 第26回愛知 の水産研究 発表大会 | 漁村研究グル ープ1ヶ年の自主 的研究活動の成 果を発表し、漁 村生活の改善向 上に寄与する。 大会は漁業・養 殖・婦人グル ープ活動等の総合 発表形式をとっ た。 (発表10題) | 幡豆郡吉 良町(吉 良町公民 館) | 昭和54年 4月27日 | 250人 | 愛知県水産試験場 場 長・中村良二 副 場 長・河田一雄 尾張分場長・高木典生 愛知県農業水産部水産振興室 主 幹・花木三一 愛知県漁業協同組合連合会 総務部長・松浦二郎 愛知県信用漁業協同組合連合会 常務理事・吉見吉夫 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 名 称 (種 別) | 主要発表内容 | 開催場所 (会場等) | 開催時期 ま た は 開催期日 | 参加人員 | 審査員・助言者または依頼先 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 第26回愛知 の水産研究 発表大会 | 漁村研究グル ープ1ヶ年の自主 的研究活動の成 果を発表し、漁 村生活の改善向 上に寄与する。 大会は漁業・養 殖・婦人グル ープ活動等の総合 発表形式をとっ た。 (発表10題) | 幡豆郡吉 良町(吉 良町公民 館) | 昭和54年 4月27日 | 250人 | 愛知県水産試験場 場 長・中村良二 副 場 長・河田一雄 尾張分場長・高木典生 愛知県農業水産部水産振興室 主 幹・花木三一 愛知県漁業協同組合連合会 総務部長・松浦二郎 愛知県信用漁業協同組合連合会 常務理事・吉見吉夫 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| <p>(2) 学習会</p> <p>技術修練会</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th rowspan="2">名 称 (種類)</th><th rowspan="2">開 催 場 所 (会 場 等)</th><th rowspan="2">開 催 時 期 又 は 開 催 期 日</th><th rowspan="2">参 加 人 員</th><th colspan="2">講 師</th></tr> <tr> <th>所 属</th><th>氏 名</th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td>藻類養殖技術修練会</td><td>蒲 郡 市 (蒲郡市民会館)</td><td>昭和53年8月 14日～16日</td><td>延180名</td><td> 東 海 大 学 東京水産大学 三 重 大 学 名古屋気象台 磯山県水産試験場 三重県伊勢湾水産試験場 東海農政局 全漁連のり海藻類研究センター 全国海苔貝類漁業協同組合連合会 県漁業協同組合連合会 愛知県水産試験場 " </td><td> 工 藤 盛 德 三 浦 昭 雄 野 田 宏 行 渡 辺 正 夫 片 山 勝 介 中 西 捨 吉 中 野 佐 吉 田 村 静 夫 青 柳 輝 男 杉 浦 義 文 岩 田 静 昌 横 江 準 一 </td></tr> <tr> <td>魚類養殖技術修練会</td><td>蒲 郡 市 (漁 民 研 修 所)</td><td>昭和53年10月31日</td><td>80名</td><td> 広 島 大 学 東京淡水魚卸協同組合 </td><td> 室 賀 清 邦 村 井 德 吉 </td></tr> <tr> <td>貝類養殖技術修練会</td><td>蒲 郡 市 (漁 民 研 修 所)</td><td>昭和53年11月10日</td><td>40名</td><td> 東海区水産研究所 愛知県水産試験場 " </td><td> 田 中 弥 太 郎 水 野 宏 成 玉 越 肇 一 </td></tr> <tr> <td>グループリーダー研修会</td><td>蒲 郡 市 (漁 民 研 修 所)</td><td>昭和53年9月22日</td><td>80名</td><td> 全漁連のり海藻類研究センター 愛知県水産試験場 </td><td> 倉 挂 武 雄 岩 田 静 昌 </td></tr> </tbody> </table> | | | | | | | 名 称 (種類) | 開 催 場 所 (会 場 等) | 開 催 時 期 又 は 開 催 期 日 | 参 加 人 員 | 講 師 | | 所 属 | 氏 名 | 藻類養殖技術修練会 | 蒲 郡 市 (蒲郡市民会館) | 昭和53年8月 14日～16日 | 延180名 | 東 海 大 学 東京水産大学 三 重 大 学 名古屋気象台 磯山県水産試験場 三重県伊勢湾水産試験場 東海農政局 全漁連のり海藻類研究センター 全国海苔貝類漁業協同組合連合会 県漁業協同組合連合会 愛知県水産試験場 " | 工 藤 盛 德 三 浦 昭 雄 野 田 宏 行 渡 辺 正 夫 片 山 勝 介 中 西 捨 吉 中 野 佐 吉 田 村 静 夫 青 柳 輝 男 杉 浦 義 文 岩 田 静 昌 横 江 準 一 | 魚類養殖技術修練会 | 蒲 郡 市 (漁 民 研 修 所) | 昭和53年10月31日 | 80名 | 広 島 大 学 東京淡水魚卸協同組合 | 室 賀 清 邦 村 井 德 吉 | 貝類養殖技術修練会 | 蒲 郡 市 (漁 民 研 修 所) | 昭和53年11月10日 | 40名 | 東海区水産研究所 愛知県水産試験場 " | 田 中 弥 太 郎 水 野 宏 成 玉 越 肇 一 | グループリーダー研修会 | 蒲 郡 市 (漁 民 研 修 所) | 昭和53年9月22日 | 80名 | 全漁連のり海藻類研究センター 愛知県水産試験場 | 倉 挂 武 雄 岩 田 静 昌 |
| 名 称 (種類) | 開 催 場 所 (会 場 等) | 開 催 時 期 又 は 開 催 期 日 | 参 加 人 員 | 講 師 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | 所 属 | 氏 名 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 藻類養殖技術修練会 | 蒲 郡 市 (蒲郡市民会館) | 昭和53年8月 14日～16日 | 延180名 | 東 海 大 学 東京水産大学 三 重 大 学 名古屋気象台 磯山県水産試験場 三重県伊勢湾水産試験場 東海農政局 全漁連のり海藻類研究センター 全国海苔貝類漁業協同組合連合会 県漁業協同組合連合会 愛知県水産試験場 " | 工 藤 盛 德 三 浦 昭 雄 野 田 宏 行 渡 辺 正 夫 片 山 勝 介 中 西 捨 吉 中 野 佐 吉 田 村 静 夫 青 柳 輝 男 杉 浦 義 文 岩 田 静 昌 横 江 準 一 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 魚類養殖技術修練会 | 蒲 郡 市 (漁 民 研 修 所) | 昭和53年10月31日 | 80名 | 広 島 大 学 東京淡水魚卸協同組合 | 室 賀 清 邦 村 井 德 吉 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 貝類養殖技術修練会 | 蒲 郡 市 (漁 民 研 修 所) | 昭和53年11月10日 | 40名 | 東海区水産研究所 愛知県水産試験場 " | 田 中 弥 太 郎 水 野 宏 成 玉 越 肇 一 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| グループリーダー研修会 | 蒲 郡 市 (漁 民 研 修 所) | 昭和53年9月22日 | 80名 | 全漁連のり海藻類研究センター 愛知県水産試験場 | 倉 挂 武 雄 岩 田 静 昌 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

| (3) 技術交流事業（先進地技術導入） | | | | | | |
|---------------------|----------------------------------------------------|----------------------------------------------|------------------------------|------|-----------------------------------------------------------------|--------------------------------------|
| 結 果 | 視 察 先 | 視 察 技 術 の 概 要 | 視察時期又 は視察期日 | 日 程 | 参 加 者 | 視察後の報告 方法の概要 |
| | 東北海区水産研究所 宮城県塩釜水産事務所 宮城県水産課 福島県水産試験場松川浦分場 | ノリ等養殖技術普及の実態 後継者育成指導の実態 水産業改良普及職員の活動実態 | 昭和54年 1月30日 ～ 2月1日 | 2泊3日 | 水産試験場 岩田 静昌 | グループ活動の集会において報告するとともに集録を作成し関係先に配布する。 |
| | 広島県水産試験場 | 二枚貝の稚苗生産並びに飼育について | 昭和54年 2月22日 ～ 2月25日 | 3泊4日 | 日間賀島漁業協同組合 大井 〃 知多事務所 水産試験場 | 貝類研究グループ員 6名 〃 1名 都築 基成 |
| | 千葉県水産試験場 ノリ養殖分場 千葉県ノリ種苗センター | ノリ養殖技術指導の実態 ノリ製品向上の普及指導について | 昭和54年 3月19日 ～ 3月20日 | 1泊2日 | 水産試験場 | 横江 準一 |
| | 大浦漁業協同組合 (佐賀県藤津郡太良町) | エビ流網漁業の現況等について | 昭和54年 1月31日 ～ 2月3日 | 3泊4日 | 中山漁業協同組合 荒渡 木辺 初 清田 渡 藤一 牟呂 河根 雄彦 田原 河合 敏彦 水産試験場 | 玉 越 枝一 |

2 青少年水産教室

| | | | | | | |
|--------|--------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------|------------------|--------------------|---------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 目的 | 県下の漁業地域の義務教育課程にある生徒で水産に興味あるものを対象に実習を通じ基礎知識を習得させるとともに後継者育成のため夏期休暇等を利用し、集団指導を行う。 | | | | | |
| 結 果 | 少年水産教室 | | | | | |
| | 名 称 (種類) | 研修(講習)内 容 | 開 催 场 所 (会場等) | 開 催 時 期 又 は開催期日 | 参 加 人 員 | 講 師 所 属 氏 名 |
| | 少年水産教室 夏期講座 | 県下漁業地域の中学校卒業予定者あるいは水産業に関心ある中学生を対象に水産業に関する基礎知識を普及習得させる。また実習を通じ実践的漁業技術者の育成をかかる。 | 蒲郡市 (漁民研修所) | 昭和53年 8月1日～5日 | 27名 | 三谷水産高校 〃 蒲郡海上保安署 名古屋地方気象台 蒲郡市消防署 県信漁連常務 県水産試験場 德重 博 長崎 智 尾崎 泰弘 荒木 正義 本多 克己 小林 吉夫 吉見 吉夫 専門技術員 他3名 |

漁民研修所及び漁民相談

愛知県漁民研修所

利用実績（月別）

昭和53年度愛知県漁民研修所利用実績（月別）

| 月 | 研修項目 | 開催 | | 参加者 延人員 |
|-----|-------------------------------------------|----------------------------|-------------------------|-------------------------------|
| | | 回数 | 日数 | |
| 4 | 普及員研修 その他利用 | 1 3 計 | 1 3 4 | 6 40 46 |
| 5 | 漁業技術研修 その他利用 | 1 3 計 | 1 3 4 | 60 55 115 |
| 6 | 普及員研修 研究グループリーダー研修 その他利用 | 1 1 7 計 | 1 1 7 9 | 16 26 99 141 |
| 7 | その他利用 | 2 2 計 | 2 2 2 | 41 41 |
| 8 | 少年水産教室夏期講座 藻類養殖技術修練会 普及員研修 その他利用 | 1 1 1 8 計 | 5 3 1 12 21 | 108 336 16 38 498 |
| 9 | 藻類研修会 普及員研修 研究グループリーダー研修 その他利用 | 1 1 1 3 計 | 1 1 1 3 6 | 20 15 22 13 70 |
| 10 | 漁業技術研修 普及員研修 その他利用 | 3 1 4 8 計 | 3 1 10 14 | 215 15 35 265 |
| 11 | 漁業技術研修 団体指導者研修 その他利用 | 3 1 3 7 計 | 3 1 7 11 | 115 18 14 147 |
| 12 | 漁業技術研修 その他利用 | 3 4 7 計 | 3 6 9 | 90 12 102 |
| 1 | 漁業技術研修 普及員研修 団体指導者研修 その他利用 | 1 1 1 3 6 計 | 1 1 1 3 6 | 45 15 22 18 100 |
| 2 | 漁業技術研修 水産技術交流集合研修 その他利用 | 1 1 3 5 計 | 1 1 6 8 | 140 25 21 186 |
| 3 | 漁業技術研修 研究グループリーダー研修 その他利用 | 1 1 2 4 計 | 1 1 2 4 | 80 30 8 118 |
| 合 計 | | 73 | 98 | 1,829 |

研修実績（53.4.1～54.3.31）

愛知県漁民研修所

| 結 果 | 研修項目 | 開催 | | 参加者 延人員 |
|--------|--------------|----|----|------------|
| | | 回数 | 日数 | |
| | 漁業技術研修 | 15 | 17 | 1,101 |
| | 研究グループリーダー研修 | 3 | 3 | 78 |
| | 少年水産教室夏期講座 | 1 | 1 | 108 |
| | 水産業改良普及員研修 | 6 | 6 | 83 |
| | 水産技術交流集合研修 | 1 | 1 | 25 |
| | 技術交流長期研修 | — | — | — |
| | 団体指導者研修 | 2 | 2 | 40 |
| | その他利用 | 45 | 68 | 394 |
| | 計 | 73 | 98 | 1,829 |

漁民相談

貝塚 博

| | |
|----|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 目的 | 近年稻作転換等による養魚相談、あるいは水質悪化にともなう諸問題その他水産全般に関する相談が年々多くなってきている。内容からみても技術から経営にいたるまで多種多様であり、水産試験場の研究課題のみでは対応しきれないので、漁民相談員を配置して広く内外の情報、資料等を集め、時には巡回指導も行って相談に対処する。 |
| 方法 | 漁民相談の窓口は昨年度と同じで、第1水曜日は豊田事務所管内、第4水曜日は足助事務所管内の山間地域の養魚場を巡回し、また第2水曜日は内水面分場鳳来養魚場を窓口として、内水面養殖の対応につとめ、その他は水試（本場）にて、電話、文書等による相談にも応じている。 |
| 結果 | 本年度の漁民相談は実績表のとおりである。巡回相談を含めて108件を取扱った。最も多いのは、淡水魚関係の相談で新規業者を含めて72%あり、昨年かなり多かった魚病、水質関係は10%でやゝ減少し何れも7～11月の間に多い。特に稻作転換にともなうドジョウ、タニシおよびスッポン養殖その他新魚種であるイズミダイ（ティラピア、ニロチカ）の相談も昨年度より増加したのは本年の特徴である。なお漁民外の一般からも広く利用されるようになった。 |

昭和53年度漁民相談実績

| 月別 項目 | | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 1 | 2 | 3 | 計 | 摘要 |
|--------------|-----|---|---|---|---|----|---|----|----|----|---|---|---|----|-------------------------------------------------------------------------|
| 増 養 殖 | かん水 | | | | | 1 | | | 2 | | | | | 3 | アカガイ、アサリ、 ホタテガイ |
| | 淡 水 | 2 | 4 | 2 | 8 | 10 | 6 | 4 | 5 | 4 | 3 | 3 | 4 | 55 | ニジマス、アマゴ、 アユ、コイ、ニシキ ゴイ、ウナギ、ドジ ヨウ、タニシ、イズ ミダイ、ナマズ、 オニテナガエビ |
| 流通・加工 | | | | | 1 | 1 | 1 | | 1 | | | 1 | 1 | 6 | かんろ煮、釣堀、活 魚飼育 |
| 病害、水質、公害 | | | | | | 1 | 1 | | | | 1 | 2 | 1 | 6 | 魚病診断、養魚用水 の水質、へい死原因 ・究明 |
| その他の | | 1 | | | | 1 | | 2 | | | 1 | 1 | 1 | 7 | 飼餌料、水産薬、経 営、設計、県外養殖 業者の照会、その他 |
| 計 | | 3 | 4 | 2 | 9 | 12 | 9 | 5 | 10 | 4 | 5 | 7 | 7 | 77 | |
| 巡回相談 (回数) | | 3 | 3 | 1 | 2 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 1 | 3 | 3 | 31 | 豊田、足助、新城、 設楽各事務所管内、 その他 |

漁民相談から今後の問題点として概ね次のことが考えられる。

- ニジマス、アマゴは甘露煮加工が好調となるにつれて益々種苗不足も深刻なものがあり、この対策として夏卵（夏期採卵）の技術開発および東北、北海道からの夏卵の導入が望まれている。
- 山間地域での養魚は、水量、水温とも不安定で、小規模のものが多く経営には観光を配慮することが多い。これも乱立すると危険性があるので、広域的な見地からそれぞれ特徴を生かし、調和のある指導が必要であろう。
- 昨年同様、養魚飼料高騰に対処する相談も多い、特に小規模養殖業者にその悩みが多く、今後は共同購入できるよう指導が必要である。また給飼方法、調飼方法を再検討し、自家配合飼料（タキ餌）の見直しをはかり、飼料費の節減ならびに飼料効率を高めることを考える必要にせまられている。
- 漁民相談には新規業者が多く、窓口の対応のみでは不充分であり、極力現場踏査を実施して、養魚用水（水質、水量、水温）、立地条件等状況を把握のうえ、指導につとめるべきであろう。