

(2) のり在来種改良試験

のり優良品種の育成、保存を目的として本年度は、愛媛県産オオバアサクサノリ、兵庫県産スサビノリおよび、カナダ産のアマノリを選定し、糸状体を作成、秋期野外採苗して各種の育成試験を実施した。

ア のり糸状体の作成と培養

本年度は、第1表に示すとおり、愛媛県西条市のオオバアサクサノリ、兵庫県赤穂市のスサビノリおよび、昭和44年度に導入した、カナダ産のアマノリについて糸状体を作成培養した。

カナダ産のノリについては、全漁連のり養殖研究センターが昭和44年度2月にカナダ東海岸ニューファンドランドから原藻を入手し、これを当水試で糸状体に果胞子付し150枚の糸状体を作成した。この糸状体は、44年度秋期、当水試でのり網20枚に室内採し育苗した。育苗網は、10枚を水試で養成、一方、他の10枚は、全漁連ノリ養殖研究センターの試験漁場（福井県）で養殖試験した。その結果、当水試で養殖したのり網は、カナダ産原種の特徴を認めず、スサビノリの特徴を示し、養殖中に芽替りしたと思われたが、全漁連のり養殖研究センターの試験漁場では養殖に成巧し、ノリは原種の特徴をうけ継いだ形態を残し、よく繁茂した。したがって、45年4月、福井県で成育したのり網から採取した原藻をゆすりうけて果胞付を行い、2代目の糸状体を作成培養した。

第1表 糸状体の作成培養

原産地	種名	作成月日	数量	備考
愛媛県西条市 (玉津漁協)	オオバアサ クサノリ	45. 4. 22	枚 3000	果胞子付時 水温 11℃ 比重 2.20
福井県 カナダ産アマノリ (2代目)	アマノリ	45. 4. 13	枚 3000	水温 10℃ 比重 2.2
兵庫県赤穂市	スサビノリ	45. 3. 26	枚 3000	水温 7℃ 比重 2.2

作成方法： 葉体すりつぶし法(生のり5g/m²)

培養方法： 垂下式一連8枚，透明塩化ビニール製1t水槽(2m²，水深50cm)使用。各種の糸状体は水槽別に培養管理した。

各種の糸状体の培養経過は，順調に成育し，6月中旬には かき殻の全表面に黒くなって繁茂した。カナダ産アマノリの糸状体の成育状況は殊に良好であった。9月上旬には，各種共に胞子のうを形成し，採苗可能な糸状体となった。

イ 糸状体の胞子放出

糸状体からの胞子放出傾向を見るため培養水槽より種別に各々2個の糸状体を選び500ccビーカーに入れ下面にスライドガラスを貝殻の下側に置き，このビーカーを培養水槽につり下げた。調査期間の9月26日より10月20日まで毎日午後4時～5時にスライドガラスをとり出し検鏡した。放出数は，検鏡(10×10)10視野の平均値で表わした。

その結果については，第2表，ならびに，第1図に示すとおりである。

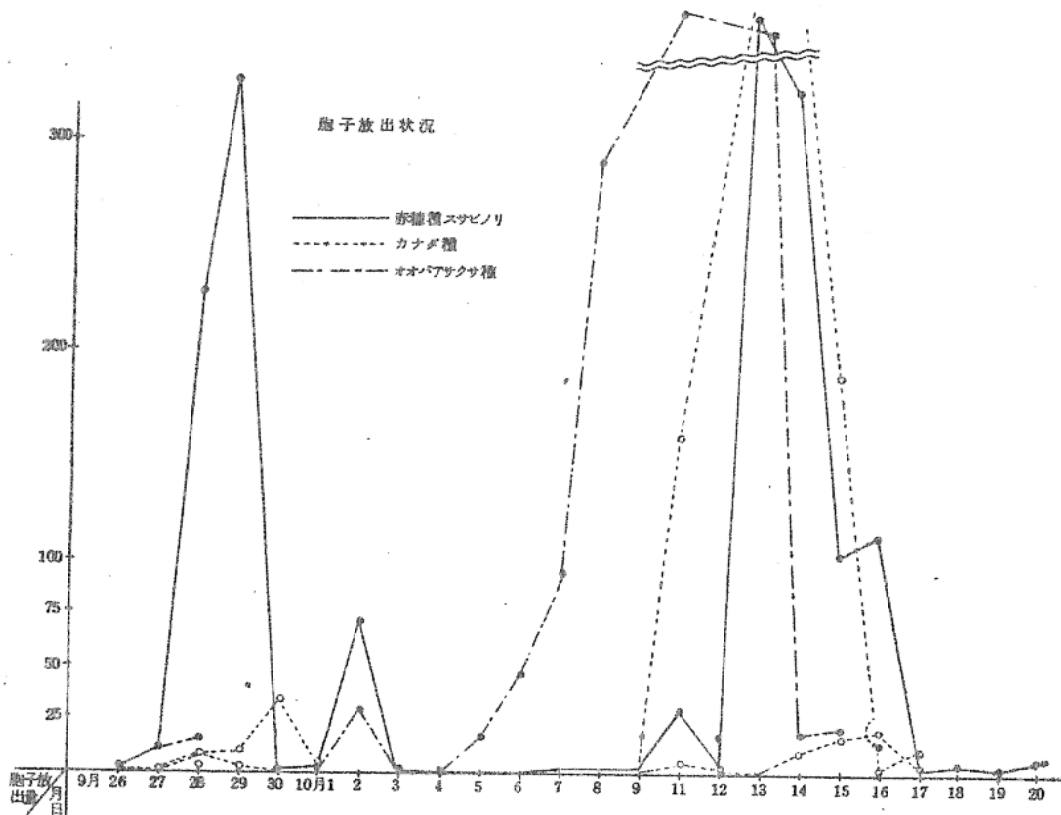
第2表 各種糸状体胞子放出状況

種別 月日	赤穂種 スサビノリ		カナダ産 アマノリ		オーバアサ クサ種		水 温		気 温 (観測時刻)
	①	②	①	②	①	②	最高	最低	
9. 26	ケ 0.7	ケ 1.1	ケ 0.9	ケ 0.2	ケ 0.7	ケ 0.4	℃ 21.5	℃	22.5℃
27	10.3	22.9	—	4.1	12.5	13.6	22.5	21.8	23.5
28	22.6.8	74.2	8.8	9.4	13.1	6.0	22.0	21.0	22.5
29	32.8.4	16.9	1.3	0	1.7	2.1	22.5	20.5	22.5
30	1.9	0.5	1.1	35.8	1.1	1.1	22.0	20.0	22.0 (15.00)
10. 1	2.1	0.2	0.2	5.7	0.2	0	—	—	22.0
2	73.5	0	0	0	26.6	0.7	21.5	19.5	20.0
3	0.3	0.1	0.1	0.1	0.3	16.5	—	—	— 17.30
4	0	1.9	1.7	0.4	0.8	7.2	—	—	—
5	0	0	0	0	14.3	22.1.0	18.0	19.6	19.6

種別 月日	赤穂種 スサビノリ		カナダ産種		オーバアサ クサ種		水 温		気 温 (観測時刻)
	①	②	①	②	①	②	最高	最低	
10. 6	ケ 0	ケ 1.9	ケ 1.7	ケ 0.4	ケ 48.4	ケ 103.1	℃ 21.6	℃ 23.2	23.2 (16.30)
7	1.3	0.3	0.3	1.8	90.0	82.6	18.8	20.5	20.5 (18.00)
8	0.6	0.7	0.3	0.1	279.0	363.0	21.5	23.5	23.5
9	3.6	0.8	0.1	3.2	11.9	100.3	21.0	28.0	28.0 (15.00)
11	31.6	0.4	4.3	160.4	72.40	28.4	21.0	20.0	20.0
12	4.0	1.6	5.4	1.8	17.1	0.9	22.0	21.5	21.5 (17.00)
13	2344.0	1178.0	—	386.4	350.0	110.2	21.8	22.5	22.5
14	325.0	9.8	10.8	585.8	1.44	31.1	21.5	19.5	19.5 (18.00)
15	106.4	33.0	16.8	184.0	1.46	212.8	20.5	21.0	21.0 17.45
16	113.9	4.8	21.1	3.3	9.7	161.2	21.0	20.0	20.0 (17.30)
17	0.9	0.4	3.1	8.0	0.8	53.4	21.0	18.7	18.7
18	2.0	1.5	3.4	0	0.3	55.2	21.6	22.5	22.5
19	0.5	0.1	0.8	0	4.7	67.0	21.5	20.2	20.2 (16.00)
20	8.1	6.5	5.5	7.0	0	13.6	22.0	20.2	20.2 (17.00)

(註) 孢子放出量は、検鏡(10×10)10視野の平均値である。

第1図 各種糸状体の胞子放出状況



各種の糸状体からの胞子放出は、9月27日～10月3日に亘って、第1回の放出があり、10月5日～17日にかけて第2回の山がみとめられた。第1回の放出では赤穂産のスサビノリの放出量が最も多く、他は少ない。

第2回の放出では、オオバアサクサノリの放出が最大で放出の期間も長い。次いで、カナダ産の放出量が多く、赤穂産のスサビノリは放出期間が短い傾向を示した。

ウ 採 苗

昭和45年10月3日～10月7日の間に第3表にみられるように、種別に採苗した。すなわち、オオバアサクサノリ種は、上下動クランク式採苗機により室内採苗し、カナダ種と赤穂産スサビノリ種については、ズボ式により野外採苗した。

第3表 各種の採苗状況ならびに採苗結果

原産地 (種名)	採苗方法	採苗月日, 回数	かき殻使用 枚数	網種類 及び網枚数	採苗時 芽付成績	備考
愛媛県西条市 オオバアサクサ ノリ	室内採苗 上下動クランク 式採苗	10月6日 第1回, 貝殻投入 9 ^h 30' 始動 9 ^h 40' ~ 10 ^h 10' 第2回, 貝殻投入 10 ^h 50' 始動 10 ^h 55' ~ 11 ^h 50'	500枚 第1回の貝殻に 300枚を追加 計 800枚	クレモナ 20枚 " 10枚 計 30枚	網糸 1cm間 10~30ヶ " 平均 15ヶ/1cm当	気温 22.6℃ 水温 19.6℃ 比重 23.5
福井県 カナダ産アミノ リ	ズボ採苗 三谷地先 ヨットハーバー内で 採苗準備→セツト 終了後港外で採苗	10月3日~5日 (2.5日間)	600枚	クレモナ 30枚 ポリプロピレン (pp) 20枚 計 50枚	平均 30ヶ/1cm当	水温 21.3℃ 比重 21.0
兵庫県赤穂市 スサビノリ	ズボ採苗	10月7日~11日	800枚	クレモナ 25枚 ポリプロピレン (pp) 40枚 計 65枚	平均 35ヶ/1cm当	水温 22℃ 比重 23.4

エ のり芽の養成

前記により室内採苗したオオバアサクサノリの種付網(30枚)は、10月7日に、ズボ採苗のカナダ産の種付網(50枚)は10月5日に、そして、赤穂産スサビノリの種付網(65枚の中5枚)は10月12日に、蒲郡市形原町地先の水試験柵に夫々5枚重ねて張込んだ。

その後、潮候に応じて、大潮時には低張り、小潮時には高張りとし、珪藻落としてはポンプによる洗条、青除去のためには短期冷蔵を実施するなど、次の経過により養成管理した。

(ア) 各種網の育苗，ならびに，秋芽養殖経過

10月5日……第1回、ズボ採苗したカナダ産のり網(50枚)を試験柵に5枚重ねて12号線に張込む。水温22.7℃，比重21

10月7日……室内採苗したオオバアサクサノリの種付網30枚を5枚重ねて同試験柵の12号線に張込む。水温20.8℃，比重21.8

10月11日……珪藻落しのためポンプでのり網を洗う。水温21.1℃，比重21.5

10月12日……カナダ産およびオオバアサクサノリの各網を12号水位から8号水位に吊替え，低張りとした。また、赤穂種のスサビノリ5枚を11号水位に張込む。水温21.7℃，比重22.4

10月17日……全網共に12号水位に吊替え，珪藻除去のためのにり網をポンプ洗いした。

10月26日……珪藻の付着が著しく，のにり網を柵からはずし，もみ洗いを行ない。そのまま張込む。水温21.3℃，比重21.4℃

10月28日……青の付着が多く，青除去のため，各網共に取上げ，脱水して，2日間短期冷蔵を実施した。

10月30日……短期冷蔵の各のにり網を出庫し，再び11号水位に張り込む。水温17.2℃，比重22.4

11月12日……各網を11号から8号水位に吊替えた。水温14.1℃，比重22.5

11月17日～21日……カナダ産のにり網と室内採苗したオオバアサクサノリのにり網は芽の長さが2cm程度に伸長したので遂次，冷蔵入庫し，全柵を単張りとした。

11月24日……赤穂種のスサビノリのにり網も1枚を残し，他の4枚を冷蔵入庫した。

水温11.8℃，気温12.2℃，比重22.8

11月30日……11月下旬に入り、形原漁協地先漁場では白くされと赤くされが発生し、指定研究「のり病害研究」に記述のとおり、11月末には秋芽生産の見込が立たず、漁協と協議の上、11月30日に漁場全体の秋芽網を一斉撤去した。一斉撤去の期間は、11月30日～12月10日までとし、12月10日以降まで冷蔵網の出庫張込みを規制した。

以上の経過により、当水試の各試験網も秋芽の養殖経過は振わず、青のりの付着除去のための短期冷蔵などにより芽の伸長がおくれ、又、病害により各種網の秋芽養殖試験は、摘採を見ることなく撤去した。

したがって、各種の成育状況、ならびに、収量などの比較ができなかったが、各種の秋芽網による養殖経過からみて、オオバアサクサノリの発生まんえんの時期が他の赤穂産のスサビノリ、および、カナダ種ののり網に比べてやゝおくれ、オオバアサクサノリは赤くされ病に対して耐病性があるように見受けられた。この点については更に検討するつもりである。

(1) 冷蔵網の養殖経過ならびに結果

カナダ産(アマノリ)、愛媛産(オオバアサクサノリ)および、赤穂産(スサビノリ)の各種の冷蔵網を年内12月27日に各5枚ずつ形原漁場の支柱柵に単張りで出庫張込み、その後潮候に応じて吊替操作した。しかしながら形原漁場では冷蔵網も沖の浮流し漁場では良く伸長し生産されたが、支柱柵漁場では、のり芽が伸びなやみ、1月20日前後の小潮時に水温が高く(暖気)、赤くされ病が再度まんえんして各種の冷蔵網も摘採に至らず取揚げる結果となった。

年内出庫の冷蔵網については不作に終わり、その後の漁況も支柱柵漁場では回復せず、一般業者ののり網も不調であった。したがって、第2回目の冷蔵網出庫については、時期を思い切っておくらせ、3月2日に出庫張込みを行った。

その結果、この時期には各網共に葉長2cm前後の冷蔵網であったが、4日～5日目に伸長し始め、3月27日、張込後25日目に摘採することが出来た。

各試験網の成育状況については、出庫張込み後、摘採までの間に3回のり網の網糸を採取し、網糸ののり生育状況を調査した。すなわち、各試験網からののり着生状態が平均的と思われる部分を選び、網目糸の2節を切りとって、この10cm間に付着したのり葉体の乾燥重量を測定した。乾燥度合は、採取したのり網糸の10cm間を正確に切り、約1日間、風乾し、乾いた状態になってから、110℃の乾燥器に入れて恒量に近くなるまで乾燥した。乾燥後に網糸からのりを完全に剝離し、網糸の重量を差引いてのりの重量とした。

なお、網糸10cm間ののりの乾燥重量測定値かり、吉田ら¹⁾の報告による計算値(乾ノリ1枚の重量……2.24～3.63g、乾燥歩止り7%、網目糸1本の長さは15cm、18

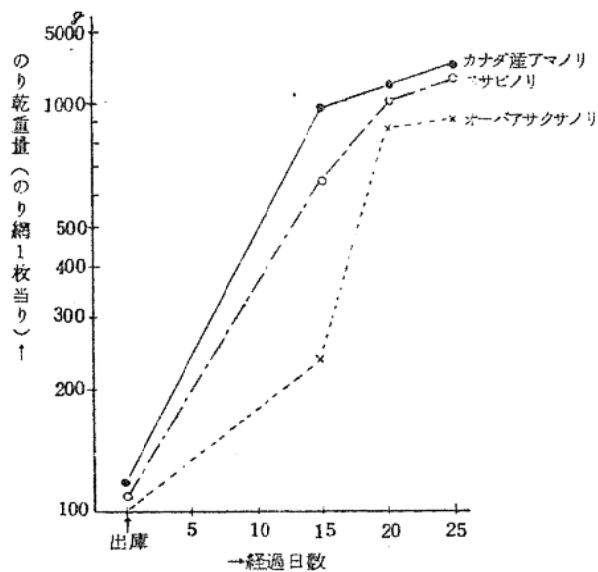
m × 1.2 m のノリ網糸の数は 2,000) , また , 倉掛²⁾の計算値 (1.8 m × 1.2 m のノリ網 1 枚当りの網糸の全長は 264 m) を用へてのり網 1 枚当りのノリ付着重量 , および , 乾ノリ生産枚数を換算した。

この結果については , 第 4 表ならびに , 第 2 図に示すとおりである。

第 4 表 各種の成育状況 — 網糸上のノリ増重量と収量比較

採取月日	種別 ノリ増重量と枚数	カナダ	オオバアサク サノリ	スサビノリ
		46. 3. 17 (15日 経過後)	網糸10cm間のノリ重量	0.331g
	網1枚当りのノリ重量	993g	240g	650g
	乾ノリ換算枚数	397枚	96枚	260枚
46. 3. 22 (20日 経過後)	網糸10cm間のノリ重量(乾)	0.554g	0.299g	0.40g
	ノリ網1枚当りのノリ重量(乾)	1662g	897g	1200g
	ノリ製品換算枚数	664.8枚	358.8枚	480枚
46. 3. 27 (25日 経過後)	網糸10cm間のノリ重量(乾)	0.87g	0.303g	0.616g
	ノリ網1枚当りのノリ重量(乾)	2610g	909g	1850g
	ノリ製品換算枚数	1044枚	363.6枚	740枚

第 2 図 各種の成育状況 — 網糸上のノリ増重量



第4表，ならびに，第2図から各種のノリ成育についてみると，赤穂産のスサビノリの増重にくらべて，カナダ産アマノリの増重は良好である。一方，オオバアサクサノリの増重は，摘採時にスサビノリの約 $\frac{1}{2}$ で最も少い結果となった。

第2図の成育の経過についてみると，カナダ産アマノリおよび，赤穂産スサビノリの成育曲線は類似しているが，オオバアサクサノリは，15日目以降に急速に成育が良くなっている。この傾向は，44年度の室内培養試験の結果にも現われており，この種の特徴として幼葉期までは，スサビノリなどにくらべて成育がおくれるが，成葉期になってから急速に成育するようである。

なお，今回の試験では，ノリの葉長，葉巾の測定を行わなかったが，各種の養成中の観案からみて，カナダ産アマノリは，クサビ型のスサビノリに似て葉長に対して葉巾の比率は小さく，葉巾が比較的広い，特に葉体に厚味があり結果として，増重が大となる。一方，オオバアサクサノリは，細葉型で葉長に対して葉巾が狭く，しかも，葉体の厚味が薄い特徴がみられ，結果として葉長の割に増重は低い値となった。この点でオオバアサクサノリは製品に目方がつかないので不利と思われる。

なお，葉体の色の点で，栄養塩の多い漁場では問題がないが，形原漁場のように，年明け後に急速に栄養塩の減少するような貧栄養漁場では，オオバアサクサノリはスサビノリ，カナダ産アマノリにくらべて葉体の色落ちが早く，スサビノリの抄製品にくらべて，オオバアサクサノリの製品は色の点で1～2等級品質が低下する傾向がみられる。

今回の水試の養殖試験では，形原漁場の支柱柵の海況が悪く，正常な成育試験が行えなかったが，同漁場の浮流し漁場，および，支柱柵の中でも比較的海況の良かった漁場では，オオバアサクサノリを養殖して著しく大型のノリに繁茂して生産の好調となった業者もある。したがって，オオバアサクサノリの養殖については，急速に伸びて大型のノリになり得る利点を持っておるし，栄養塩の低下し易い漁場では，秋期の栄養塩の多い時期（秋芽生産期）に生産の主体をおくなど，計画的な生産を行うことにより，前記の欠点を補う事も出来ると思われる。今後，カナダ産アマノリと共に，養殖品種として充分利用価値があると考える。

参 考 文 献

- 1) 吉田忠生，椋井保雄，黒木宗尚：養殖アサクサノリの着生密度と生長と収量について，東北水研研究報告第24号，(1964)
- 2) 倉掛武雄：ノリ，一川本信之編：養魚学名論，P 764，(1967)

(3) のり養殖新技術開発試験

昭和43年度からのり養殖の新技術として、10m以深の沖合での採苗、ならびに、育苗技術を開発するため、ズボ採苗ならびに、無干出養殖技術試験を実施して来た。

その結果、ズボ採苗法(愛知県下ののり業者の考案による)による沖合での採苗は、比較的容易でこの方法は、採苗技術として県下に普及し、さらに、全国的にも広く波及した。

しかし、従来の浮流し養殖施設で無干出育苗する技術については、常時、水中で浮き易く、珪藻などの汚れのつき難いPP(ポリプロピレン)発泡糸のり網などが開発されたにもかかわらず、秋期、無風温暖な小潮時に病害が発生しがちで育苗の成否にムラがあり、技術的には、まだ、問題が多く残されている。

このことについて、倉掛は、従来の浮流し施設での育苗技術に問題があるとして、次の点を指摘している。(倉掛武雄、浮流し施設の改造、日本海苔食品新聞掲載昭45.5)、(のりを損う水と施設による影響の度合)。

漁場の海況は物理的にも水質的にも時々刻々と変っている。特に海水の表面は海底ともあるていど持続する性質をもった局部的な変化がひどいところである。そして水の表面の部分には、しばしば漁場全般の水と異なる“躍層”が形成される。この“躍層”はいわゆる暖気ぐされの原因となるもので、気温が水温より高かったり、季節風により吹き寄せられて流れが生じたり植物プランクトンが異常に増えたり、大量の降雨が集中的にあったりするとできる。小汐時など水表面に躍層ができた時は

- ① 全浮動方式(旧来の浮流し施設)では、躍層の中に常時位置することになる。
- ② 支柱固定式では、干出と水没の二つの状態の交替で、干出の寸前、または水没の寸前に躍層中に入るが、特に干出の直前に躍層中に入る場合には、のりの幼芽を損うことが多い。
- ③ 支柱浮動方式では、水没 - 浮動 - 小汐時の干出 - 浮動 - 水没の繰り返しになるか、②と同様、干出の直前躍層中に入り、干出とともにのり芽を損う。

のりの発芽育成の場合には、このように躍層で傷めつけられることを避け、しかも必要なだけの光線を与えて成長を促進するため水表面または水中で増芽可能な資材を使用する場合、移動 - 水没の繰返しが理想的な育苗養殖の方法になる。

なお、上記の表面躍層と腐敗水の発生条件についても言及しており、要点として秋期、季節風による海水の上下転換期にしばしば、無風暖気が生ずると、水表面が暖まり、転換が止まり、水表面に躍層が出来、停滞して腐敗水となり易い、殊に①、全浮動方式の施設

では、育苗中ののり網は、この躍層の中に常時位置することになる。

この欠陥を補うため倉掛らは、現在使用されている浮流し施設の改造に着目し、従来の浮流し施設の数ヶ所に錘をつけて満潮時には適当な深さまで施設を水没させる方式をとり、秋期育苗時期の間、毎日2回の満潮時に施設は水没して、のり網の常時水表面に位置することをさせる、水没式浮流し施設の構造を設計した。

そこで、本年度、改造型浮流し施設の基本設計に基づいて実用化試験の協力依頼があり、本年度7月、蒲郡市三谷町地先において浮流し改造試験を実施した。なお、7月において大凡実用化の見通しが得られたので、秋期、この改良型浮流し施設を使用して無干出養殖法によるのり網の育苗試験を実施したので次に述べる。

ア 浮流し養殖施設の改良試験

- (ア) 試験期間 昭和45年7月5日～7月30日
- (イ) 試験場所 蒲郡市三谷町地先(第1図-A地点)
- (ウ) 試験材料

a 使用のり網

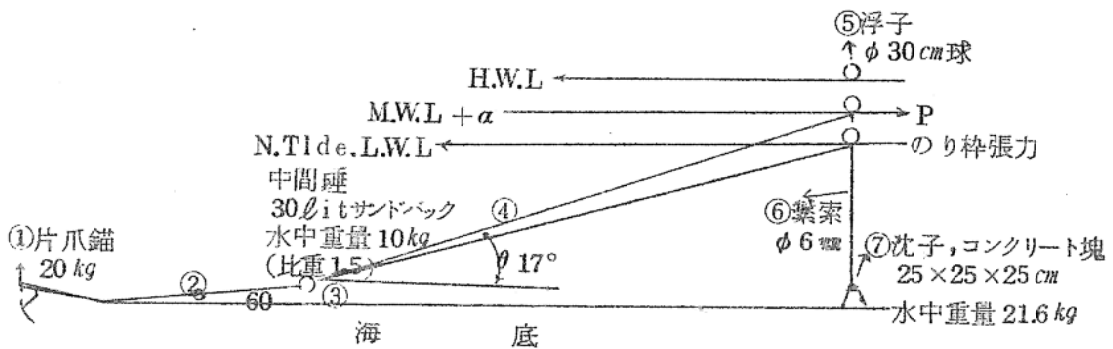
PP(ポリプロピレン)発泡糸のり網10枚

b 浮流し施設

10枚張りセット 1セット

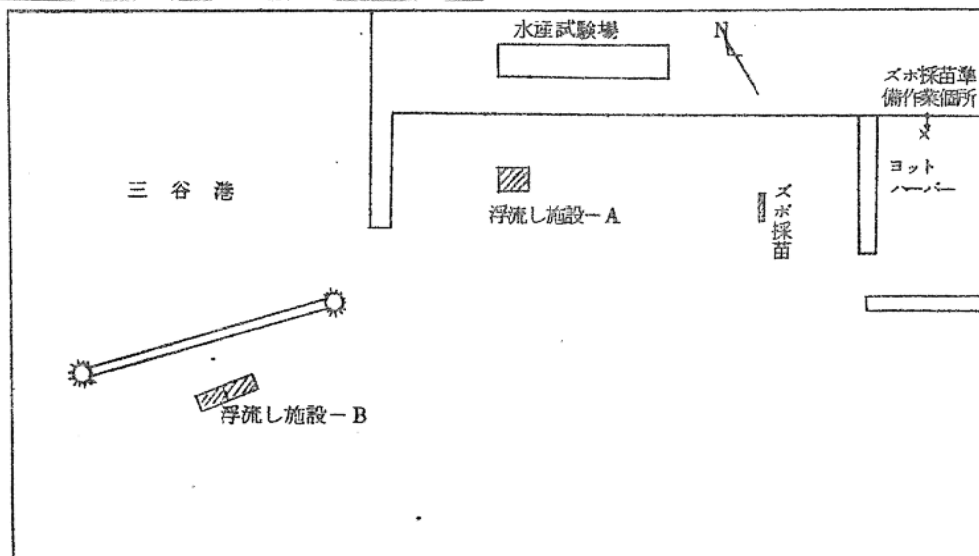
(改造型浮流し施設設計)

現在使用されている浮流し施設を任意の深さに水没させるにはそれぞれ浮子の浮力に匹敵する沈子をその真下に設定し、所定の、一地定から平均潮位プラス α までの繋留索で結ぶとよい。つまり下図のようになる。



- ① 錨(20kg片爪)+
 - ② 水深の長さの錨綱(直径9~12mmナイロン)+
 - ③ 中間錘(30litサンドバッグ)+
 - ④ 兼留綱(径9~12mmナイロン)水深の2.5倍の長さ+
 - ⑤ 径30cmの球型浮子+
 - ⑥ 径6mmナイロンの沈子兼留索(水底より平均潮位上αまで)+
 - ⑦ コンクリートブロック, $40\text{cm} \times 20\text{cm} \times 10\text{cm}$, 1個の重量10kg(水中重量5kg)
- △ 浮動距離 = 50cm(平均潮位まで)
- △ 浮動時間 = 約6時間
- △ 水没時間 = 約6時間
- △ 受光量 = 表面全浮動の40%減

第1図 浮流し養殖施設改良試験場所



(二) 試験経過ならびに結果

まづ, 7月10日, 第2図にみられるように10枚張りの浮流しセットを, 満潮時(A M 10時, 12号水位)でできる限り, のり網にたるみのないよう三谷地先(第1図のA地点)に設置した。続いて, セットの四隅のポリエチレン製浮子(径400%)にコンクリートブロック沈子2個(水中重量10kg)づつを10%ロープで2.2mの長さに吊下げ, 枠綱の中間の浮子(200%)には, ブロック沈子を1個づつ同様に吊下げセットを水没させた。このとき, のり網の中央部は, 浮力のあるPP網を使用したため中央部は浮上り

気味で、のり網を水平に保つため、中心部の浮子ロープの4ヶ所に、浮子(200%)を付け、その下にブロック沈子を1個ずつ吊下げ、のり網の水平に水没するように調節した。

その後、下げ潮時(11^h00)に浮流しセットの水没状況を見るため、水表面から、のり網までの水深を20箇所測定し、水没時ののり網の水平が保たれているか否かを検討した。その結果、第2図にみられるように水表面からのり網までの水深は、-66cm~-120cmの相違が生じた。

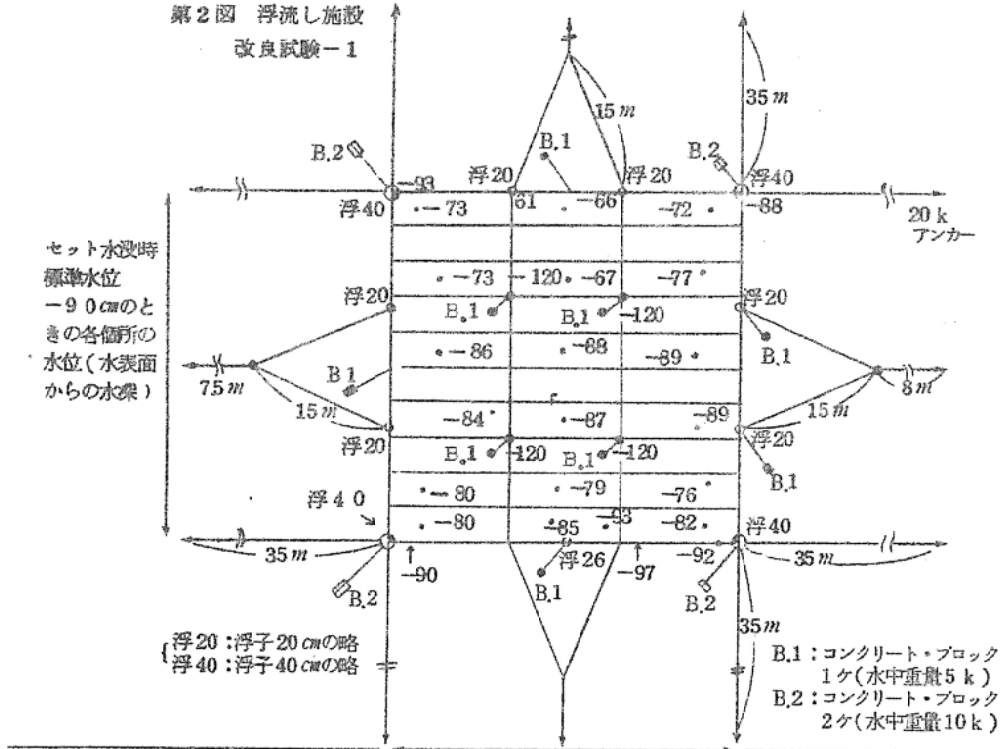
したがって、その後(最干潮時)にアンカー網をしめ、たるみの修正を行ったが、各網を均等に水平に保つことは困難であった。なおこの設置個所の立地条件として、水深の浅い所(満潮時4m)であり、イカリ網の中間錘が水底に沈下するなど、設置場所に問題が認められた。

したがって、その後、イカリ網の張り方の変更、ブロック沈子の吊下げ部位、および、吊下げ個数を変更し、出来る限り水没時のり網の水平を維持できるよう努めた。

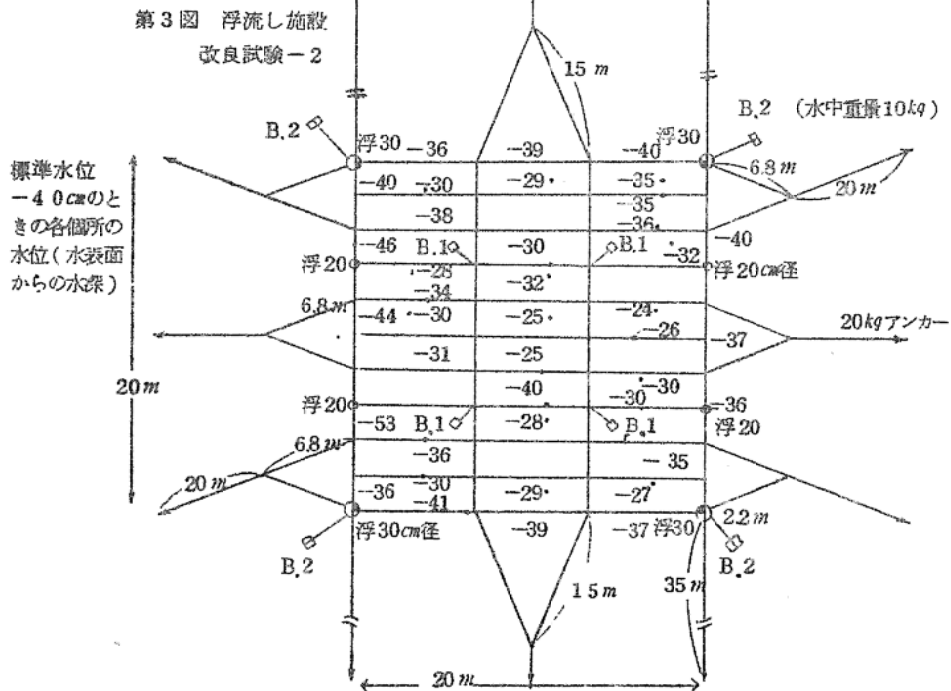
その結果、第3図にみられるようなセット方法により、のり網の水深は-25cm~-45cmとなり、最大誤差は20cm、平均15cmの誤差範囲で大凡水平に維持出来るようになった。

前述のとおり、水深の浅い場所での試験であったので、この程度の水位差は止むを得ない状態と考えられた、水深の深い場所ならば更に、中間錘の効果も現われてくると考えられるので、大凡、このセット方式で満足が得られるものと考えられた。したがって、第3図の形式による改造形浮流し施設を使用して、秋期、ズボ採苗して無干出養殖法よりのり網の育苗試験を実施した。なお、第3図の改造型セットを拡大して第4図に示す。

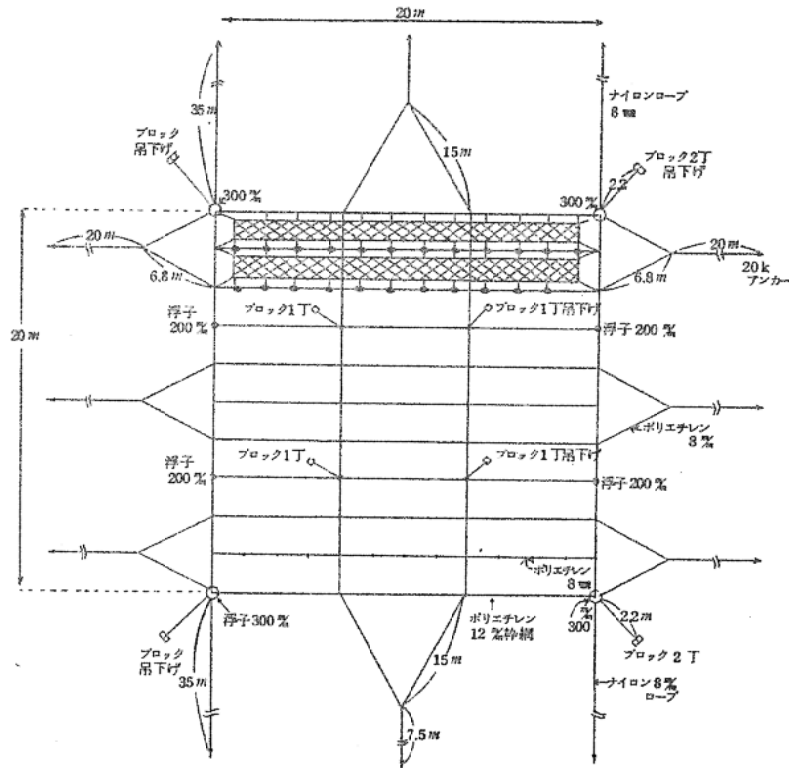
第2図 浮流し施設
改良試験-1



第3図 浮流し施設
改良試験-2



第4図 改造型、浮流し養殖セット



イ 改良浮流し養殖施設による育苗試験

前記のとおり、夏期において、浮流し養殖セットの改良試験を実施して、中間すい(鍾)の有効利用により、秋期起り易い、無風暖気の悪影響(表面躍層など)を回避出来る見通しが得られた。したがって、秋期にこの沈下式浮流しセットの利用と、43年度から実施している無干出養殖法を組合わせて、ズボ採苗、ならびに、育苗試験を実施した。なお、前項「のり在来種改良試験」で3品種の糸状体培養、ならびに採苗を行い、蒲郡市形原町地先の支柱柵漁場で品種別養殖試験を実施したが、本試験では、この試験と併行して実施した。

(ア) 試験期間 昭和45年9月20日～昭和46年3月31日

(イ) 試験場所 蒲郡市三谷町地先(第1図-B地点)

(ウ) 試験材料

a 使用のり網

PP(ポリプロピレン)網	70枚
クレモナ1号糸	} 混撚網 55枚
PE(ポリエチレン)糸	

b 浮流し施設 (第4図, 設置個所—第1図—B地点)

夏期の改良試験では10枚張りセットを使用し, 第4図のような浮流し施設としたが, この試験では12枚張り(6×2)のセットを使用したので中間錘の位置をかえ, 第5図にみられるような浮流し施設とした。

c スポ式採苗施設一式

(昭和43年度愛知県水産試験場業務報告書の新技术開発試験の項に詳述したので省略する)

d 糸状体かき殻

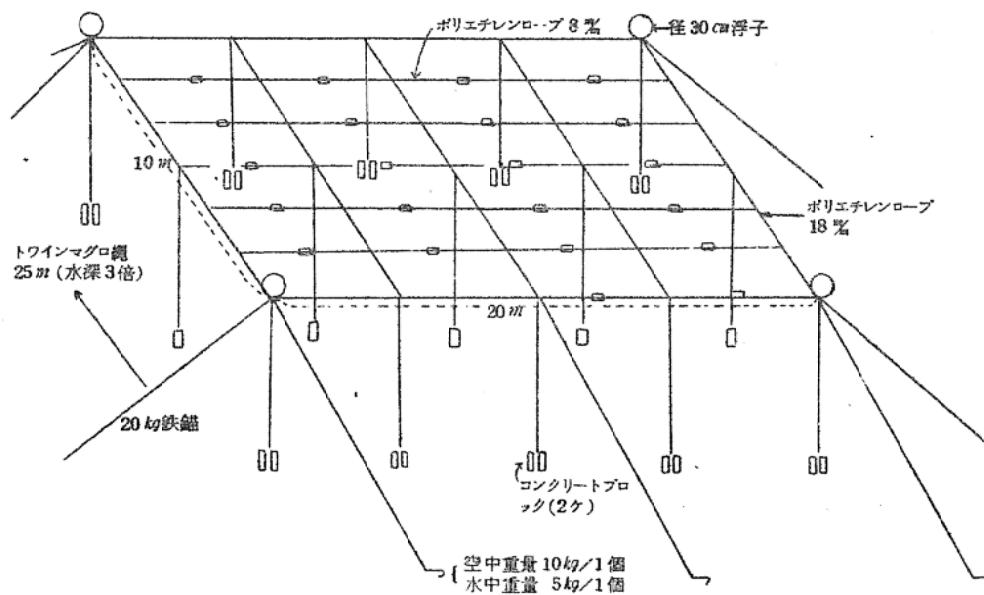
兵庫県赤穂産スサビノリおよび, カナダ産アマノリの糸状体かき殻を使用した。

兵庫県赤穂産スサビノリ糸状体 800枚

カナダ産アマノリ(2代目)糸状体 1,000枚

各種の糸状体の作成と培養, ならびに孢子放出状況は, 前項に記述のとおりである。

第5図 改良型浮流し養殖施設



(四) 採 苗

昭和45年10月5日～10月7日の間に前項「のり在来種改良試験」の品種別養殖試験と併行して、下記の品種についてズボ採苗を実施した。採苗は、三谷町地先のヨットハ

第1表 採苗状況ならびに、採苗結果

糸状体種類 (種名)	採苗 方法	採苗月日,お よび回数	かき殻 枚数	網種類と 網枚数	採苗時 芽付数	備 考
兵庫県赤穂市 スサビノリ	ズボ 採苗	10月7日～ 11日	枚 800	PP 40枚 ビニロンPE 混撚25枚	網糸1cm 当り平均 35ヶ	採苗時 水温22℃ 比重23.4
カナダ産アマ ノリ (2代目)	〃	10月5日～ 7日	枚 1000	PP 30枚 ビニロンPE 混撚30枚	平均 30ヶ	水温22.7℃ 比重21.0

ーバー内で糸状体かき殻ならびにのり網をセットし、ズボ袋をかぶせてから港外に曳行し、一丁アンカーでズボ袋を固定した。

(ウ) のり芽の育苗

第1表のとおり採苗終了した種付網は、三谷町地先の改良浮流し養殖施設(第1図, B)に夫々、10枚重ねて張込み、次のとおり発芽育苗管理を行った。

10月7日……10月5日に第2回目ズボ採苗したカナダ産のり網60枚(PP網30枚, ビニロン混撚網30枚)を三谷地先(第1図, B)の改良型浮流し養殖施設に10枚重ねて張込む。

10月12日……10月7日にズボ採苗した赤穂産スサビノリののり網65枚(PP網40枚, ビニロン混撚網25枚の中20枚, 他の5枚は支柱柵)を10枚重ねて張込む。
気温20.5℃, 水温21.7℃, 比重22.4

10月14日……のり網に付着硅藻が多いので網洗いを実施した。気温18.5℃, 水温21.3℃, 比重20.7

10月16日……硅藻の付着が多いのでのり網のポンプ洗いを実施した。気温20.4℃, 水温21.7℃, 比重18.4

10月20日……ポンプによるのり網洗いを実施, 気温16.5℃, 水温20.3℃, 比重24.0。

10月22日……PP網の硅藻によればは少くポンプ洗いにより簡単に落ちるが、ビニ

ロン混燃網は、汚れが落ち難いので、網をもみ洗いの後、陸上で約3時間の人工干出を実施した。気温18.6℃、水温19.8℃、比重23.4。

10月29日……全網をポンプ洗いの後、2時間人工干出した。なお、ビニロン混燃網は汚れが落ちにくいのでみ洗いの後人工干出した。気温14.6℃、水温18.7℃、比重23.7。

11月2日……全網のポンプ洗いと、3時間の人工干出を実施した。
気温15.1℃、水温15.9℃、比重20.8。

11月9日……全網のポンプ洗いと3時間の人工干出を実施
気温15.5℃、水温15.5℃、比重21.7。

11月12日……10月5日に採苗したカナダ産アマノリののり網ののり芽が2cm程度に伸長したので60枚を取揚げて冷蔵入庫した。育苗中ビニロン混燃網は珪藻による汚れが多く、しかも、水没式の浮流し施設では、PP網にくらべて浮力がなく網がたるむ傾向があり、汚れも多いので、のり芽の伸長が揃わず優良な種網とは云えない状態となった。

11月14日……10月7日採苗の赤穂産スサビノリののり網65枚を人工干出した。

11月15日……10月7日採苗の赤穂産スサビノリののり網(65枚)も2cm程度に伸長したので冷蔵入庫した。カナダ産アマノリののり網と同様、ビニロン混燃網ののり芽の状態は悪く、葉体の先端部に成熟の認められるのり網があり健全な種網とは云えない状態であった。

気温11.9℃、水温14.2℃、比重20.9。

11月21日……11月12日と15日に冷蔵入庫したのり網の中、カナダ産ののり網6枚(PP網3枚、ビニロン網3枚)、ならびに、赤穂産スサビノリののり網6枚(PP網3枚、ビニロン網3枚)を出庫して、浮流し施設に単張りで張込んだ。出庫張込み後の各のり網の状態はPP網では、のり芽の付着していない網地の部分は白くなって、ビニロン網にくらべて珪藻が良く除去された。のり芽は、出庫後の回復が全般におそく、活力が低下しているように見受けられた。

気温16.9℃、水温13.9℃、比重22.2

11月30日……出庫後の海況は悪く、蒲郡地区全般に白ぐされと赤ぐされが発生し、各のり網共伸長が悪く、白ぐされ症状となったので取揚げた。

気温3.5℃、水温11.1℃、比重23.5

12月27日……11月21日と同様、冷蔵入庫中のカナダ産のり網6枚、赤穂産スサビノリの冷蔵網6枚を、単張りで出庫張込んだ。

気温 4.4℃，水温 7.3℃，比重 23.1

1月25日……1月20日前後の小潮時に蒲郡地区全搬で赤ぐされ病がまんえんしたので、各のり網共に手入れ摘みを実施して、第1回平均300枚を摘採した。

気温 4.2℃，水温 6.1℃，比重 23.2。

2月17日……第1回の摘採後、赤ぐされの症状は殆んどなくなり、後芽の伸長がみられ、第2回の摘採を実施した。各網300枚～700枚、平均500枚を摘採した。

(カ) 考 察

以上、改良型浮流し施設により、採苗後数回の人工干出を行う程度で育苗管理し、種網を冷蔵入庫したが、出庫後、赤ぐされ病のまんえによる悪環境にもかかわらず、2回の摘採をみる事が出来た。一方、前項（在来品種改良試験）で記述のとおり、形原町地先の支柱柵漁場では、12月下旬に出庫したのり網の成績は悪く、1月下旬、摘採に至らず取揚げる結果となった。これらの結果から、この浮流し施設による育苗方式は一応の成果を収めたと考えられる。

なお、今回の改良型浮流し施設による育苗試験の経過から次のことが指摘される。

◇ 改良型施設を使用する場合、のり網は、浮力のあるものが望ましい。施設の水没時、PP網の場合、浮力があるので網の張りが良く、水平を保ち易い、また、珪藻による汚れも少く、育苗管理し易く、作業性が極めて良好である。この点、ビニロン網は、重く、水没時、張りが無いので水平を保ちにくい。また、汚れの付着も多、落ち難いので作業性が悪い。

◇ 施設は満潮時水没するので、流木、その他ゴミのかゝりが少い。

◇ 全浮動施設と異り、作業は、支柱柵と同様、干潮時しか行えない不便さがある。

◇ 人工干出を行う場合、のり網を取あげて陸上で干出を与えたが、手間がかゝり、人工干出法の省力化を図る必要がある。

+

2 水産資源調査

(1) 沿岸重要資源委託調査

前年度に引き続き、本県沿岸において漁獲されるイワシ類(シラスを含む)について、沿岸重要資源委託調査要領に基づき魚体調査を実施した。この結果の詳細については、昭和46年4月に「昭和45年度沿岸重要資源調査報告書」に報告済なので本稿では要約のみ記載する。

1. 魚体調査の標本

魚体調査の標本は、昭和45年4月から昭和46年3月までに、渥美外海および伊勢、三河湾で漁獲されたシラス(主体はカタクチイワシ仔魚)、カタクチイワシおよびマイワシである。調査標本数はシラス38標本3800尾、カタクチイワシ23標本1383尾、マイワシ7標本250尾である。

2. カタクチイワシ

ア 体 長

最大測定値は12.3cm最小は3.6cmで平均体長では11.04cm(4月)が最大で3.4cm(1月)が最小であった。

イ 体 重

測定値の最大は21.7g最小は0.4gで、平均値は16.31g(4月)が最高で0.53g(1月)が最低であった。

ウ 肥 満 度

測定値の最大は15.598最小は5.804平均値では4月の11.938が最大で、1月の7.013が最低であった。

エ 脊 椎 骨 数

測定尾数416尾中、45個67.3%46個19.8%44個12.3%であった。

3. シラス

ア 全 長

測定値の最大は4.5cm最小は0.9cm、平均値では最大3.47cm(12月)最小は1.95cm(7月)であった。

イ 脊 椎 骨 数

758尾測定し、45個63.3%46個23.6%44個11.7%であった。

4. マイワシ

中型まき網およびバッチ網のカタクチイワシに混獲されるマイワシ250尾を測定したが、体長の最大は22.6cm最小では7.1cm体重の測定値の最大は174.0g最小は3.7gであった。肥満度では15.683最小9.913を測定した。

(2) 漁況海況予報調査

1. まえがき

前年度に引き続き、都道府県水産試験場特別調査事業の一環として、沿岸および沖合漁業に関する漁況ならびに海況の調査研究を実施した。

実施結果については、別冊にて報告したので、その詳細は省略する。

2. 方 法

本県沿岸および遠州灘海域の海洋観測ならびに県内各種漁業の漁況調査と標本船調査を実施した。

3. 結 果

海洋観測の結果については、毎月速報および調査月報として関係機関に報告した。

漁況調査および標本船調査の結果については、毎週漁海況速報に折り込み関係機関に報告した。

これらの詳細については、下記の報告書を参照のこと。

報告書名：昭和45年度漁況海況予報事業結果報告書 昭和46年3月

(3) 指定調査研究総合助成事業

底魚資源調査研究 — 伊勢湾産シャコ資源 —

昭和44年度に続いて、汚染が進行する伊勢湾の漁場環境が底魚資源に及ぼす影響を把握するため、伊勢湾産シャコ資源を調査した。詳細は別冊の報告書(45年度報告)にとりまとめたが、調査結果の概要は次のとおりである。

1. 昭和40年に大巾に増加し、その後増加の傾向にあった伊勢湾産シャコの漁獲量は、昭和45年に前年比で23.6%の減少をみた。

3月の昇温が遅くれ、漁期が約1ヶ月ずれたことと、5月下旬以降10月まで継続して発生した赤潮が漁場環境を悪化させて、漁獲量の伸びを押えたことが原因の一つと思われる。

2. 豊浜地区の標本漁船の操業記録にもとづいて、漁区ごとの操業状況と漁獲の関係単位漁獲努力(1航海)当りのシャコの漁獲量を算出し、知多沿岸域の漁獲割合が大きい

ことがわかった。また単位漁獲努力当りの漁獲量は各漁区とも平均化されていることから、漁場ごとの操業密度を指標として、シャコの漁場形成の状態を月別に図式化して検討した。

冬期低調であるシャコの漁況は、春季の昇温とともに回復し、豊浜沖の「中辺」漁場から「豊浜前」漁場に初漁期のシャコ資源が現われ、4月・5月の盛漁期には、野間崎の周辺と常滑沖が主漁場となり、6月・7月にはその分布域はさらに北上して、常滑沖と「伊勢湾灯台」漁場が主漁場となる。8月以降シャコの分布域は次第に南下する。11月には伊良湖水道から湾中央部に伸びる30m以深海域に沿って漁場が形成され、冬季を迎えるとともに、漁場は湾口部に狭められて、その年の漁期を終る。

3. 操業密度の指数と漁場環境調査数値との関連について検討した。シャコの漁場形成域の底質は、砂質(200メッシュ以上の%)の割合が30%~40%以上であり、泥場に生息するといわれるシャコも砂質の多い漁を好む。夏季の伊勢湾中央部の底層域に形成される広範囲な無酸素層は、海底環境の汚染による現象といわれるが、底質の硫化物、COD、強熱減量と漁場形成の関係をみると、当然のことながら、硫化物は少なく、CODは10^{mg/l}以上、強熱減量は10%以下のところが、シャコの好む生息域となる。

4. Deluryの方法に準じて、伊勢湾全域及び各漁区について、漁獲対象となるシャコの資源量を計算し、湾中央部の漁場生産力が伊勢湾内のシャコ資源量を定めるKey-pointになると推論した。

5. 各漁区における漁獲組成を「等比好数の法則」の手法に準じて図解し、生物相は湾中央部が貧困、湾口部が豊富であり、知多沿岸部は両域の中間的であることを示した。

6. シャコの資源的生態として、月別体長分布と成熟係数の月別分布を図示し、伊勢湾内のシャコ資源の年令組成と産卵期を検討した。

産卵期における年級群と体長の関係は、満1年令で7.5cm、満2年令で11.2cm、満3年令で13.0cm、最大体長は15.0cmである。漁獲対象群は成長のよい1年級群と2年級群が主体となっている。

昭和45年の産卵の盛期は6月・7月で、5月上旬から大型群(3年級群)が産卵を開始し、順次小型群が産卵期を迎え、9月上旬に産卵期は終了した。

熟卵を持った個体は体長9.5cm以上のものに限られた。

(4) 回遊性重要資源開発試験事業

(ウナギ種苗の安定的供給に関する試験研究)

ウナギ養殖用種苗は今尚不安定な天然産に頼らざるを得ない現状にあり、養鰻業の振興は一に種苗の安定的供給にかかっている。このため養殖用天然種苗の確保に必要な試験研究を行ない、経営の安定合理化をはかる。

1. 試験研究実施内容

ア 計画の要約

シラスウナギ資源の採捕状況と動向を把握するとともに、採捕技術の改良研究を進める。

イ 試験研究項目

- i) シラスの接岸，そ上状況と漁場環境調査
- ii) 漁獲および利用効率向上試験
- iii) 未利用河川資源の開発

ウ 実施場所

県下シラスウナギ採捕沿岸漁場

2. 試験研究実施概要

i) 接岸そ上状況

渥美外海では例年1月下旬から2月初旬，三河湾では2月下旬から3月上旬頃から見え始める。湾内では一般に砂地で湾口に近い矢作古川，矢作川地先が湾奥部に較べ少々早い傾向にある。

ii) 漁獲および利用効率向上試験

漁獲試験は，ひき網をもって漁獲性能と漁獲物の歩留り，および電照採捕の効果について検討を加えた。

利用効率向上試験は電熱加温採捕箱による採捕シラス歩留り向上研究並びに加温水槽による早期養成，生残率向上のための飼育実験を行なった。

iii) 未利用河川資源の開発

県下のシラス採捕状況を知るため標本調査と聞取り調査を実施した。

〔記〕 1. この研究は水産庁研究二課所管の都道府県水産試験場特別調査事業である。

2. この研究の詳細については，昭和45年度報告会および回遊性重要資源開発試験事業報告（昭和46年5月刊行）に発表されている。

+

3 沿岸重要資源放流調査

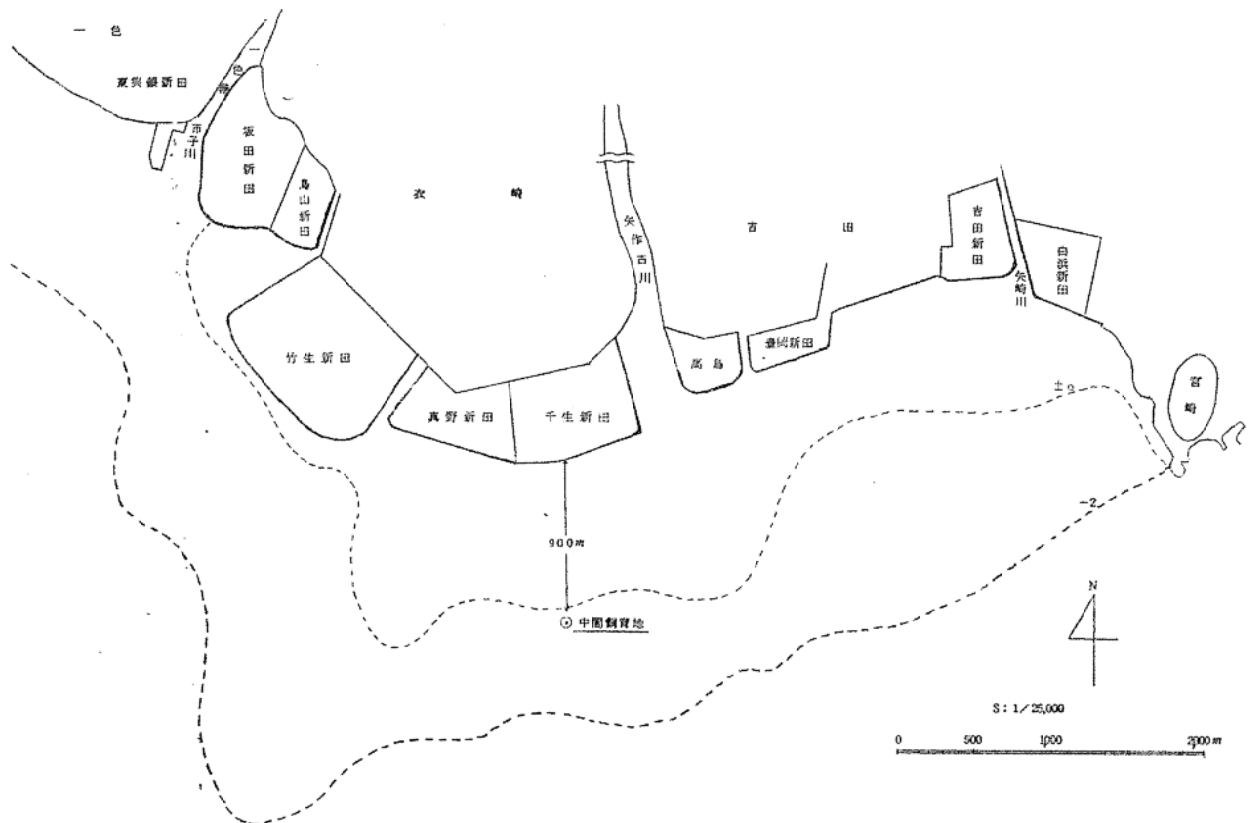
(くるまえばい中間飼育放流試験)

くるまえばいは、種苗生産技術が開発され、大量生産が人工的に可能となった。しかし、この稚えびを直接、干潟に放流した場合、天然の干潟と種苗生産池との環境の差や輸送中の衰弱による減耗がはげしく、放流効果が少なかった。この放流初期の減耗をふせぐため、干潟に中間飼育施設を設置し、この内にて3～5日間、保護飼育をおこない、稚えびに活力をつけ、その海域に馴致した後、放流し、くるまえばい資源の維持培養をはかる。

1. 放流場所

放流試験を実施した場所は、三河湾で最も大きい幡豆郡一色町沖合の通称百間州と呼ばれる干潟で、一色町千生新田沖合900m、地盤高-18cmの地点(図-1)である。場所の選定に当っては調査試験のおこないやすい地形のところであるくるまえばいの棲息する干潟及び水質、底質の汚染状況等に留意した。

図-1 くるまえばい中間飼育地

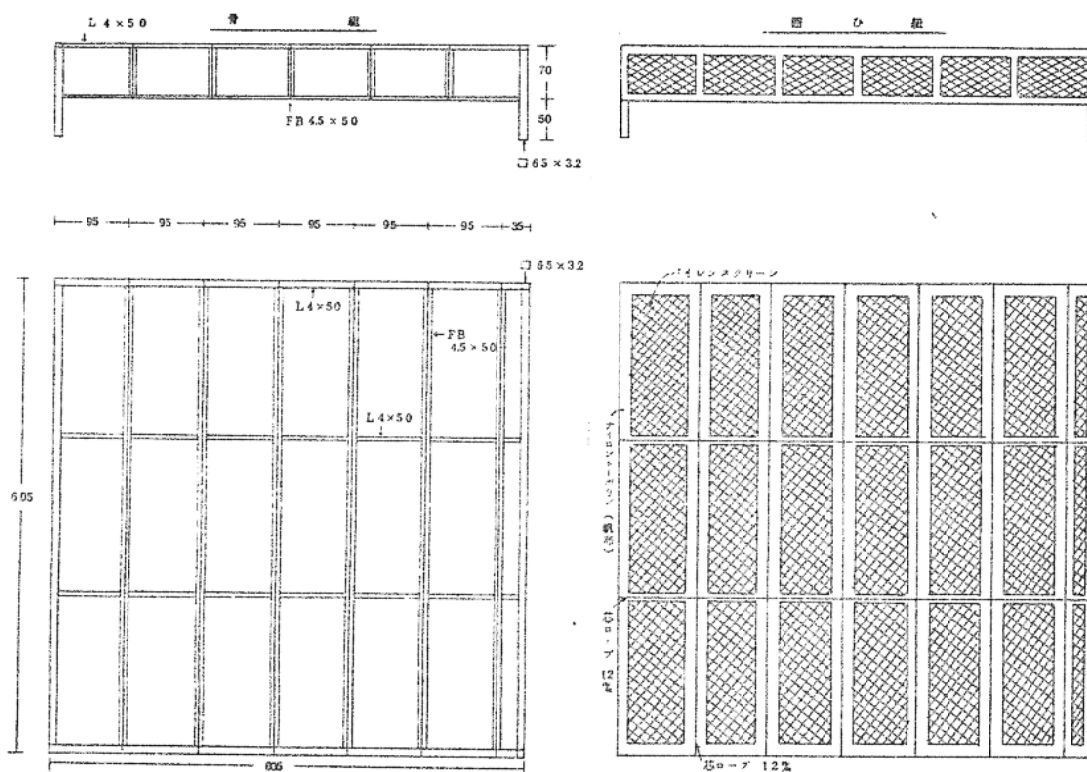


2. 試験方法

(1) 中間飼育施設

6.00 m × 6.00 m × 0.70 m, 面積36 m²の施設で, (図-2) L字型鋼(L4 × 50 FB 4.5 × 50)を枠組みして作成し, 鋼材の錆・腐蝕をふせぐため, ザブコート加工をした。この枠にナイロンターポリン(帆布)で, ふちどりしたバイレンスクリーン(12メッシュ)の網をかぶせ, 二ヶ所に餌料投入口をつけた。

図-2 くるまえばい中間飼育施設



(2) 供試稚えび

尾張分場で人工孵化飼育したもので、稚えびの大きさはP20を基準として飼育したものである。この稚えびの採卵年月日、全長組成は次のとおりであった。

第1回放流稚えび

採卵月日 7月21日
尾数 200,000尾
平均全長 1.31 cm
全長組成

表-1

大きさ (cm)	尾数	率 (%)
~ 0.8	1	1.7
0.9	1	1.7
1.0	3	5.0
1.1	10	16.7
1.2	6	10.0
1.3	14	23.3
1.4	9	15.0
1.5	8	13.3
1.6	8	13.3
	60	

第2回放流稚えび

採卵月日 8月12日
尾数 250,000尾
平均全長 1.53 cm
平均体重 0.034 g
全長組成

表-2

大きさ (cm)	尾数	率 (%)
~ 1.0	1	1.7
1.2	11	18.4
1.4	15	25.0
1.6	15	25.0
1.8	6	10.0
2.0	5	8.3
2.2	7	11.6
	60	

第3回放流稚えび

採卵月日 9月8日
 尾数 500,000尾
 平均全長 2.46cm
 平均体重 0.128g
 全長組成

表-3

大 小 (cm)	尾 数	率 (%)
~ 1.6	1	2.0
1.8	2	4.0
2.0	4	8.0
2.2	9	18.0
2.4	12	24.0
2.6	6	12.0
2.8	9	18.0
3.0	4	8.0
3.2	1	2.0
3.4		
3.6	1	2.0
3.8		
4.0	1	2.0
	50	

(3) 中間飼育

稚えびを施設内に放流した直後より、殻付あさりのつぶしたものを、1日平均15kgを連日投餌して放流施設内で飼育した。

中間飼育期間

第1回 8月31日~ 9月11日 11日間
 第2回 9月16日~10月 2日 16日間
 第3回 10月16日~10月19日 3日間

上記3回に分け、500,000尾を中間飼育し、飼育後、枠よりバイレンスクリーンを取りはずし、飼育稚えびを自泳分散させた。

3. 再捕調査

中間飼育施設より放流後、10月5日、10月29日、11月27日の大潮干潮時に施

設周辺の干潟を調査した。調査は夜間，干潮時に水深2～30 cmのところを遊泳しているくるまえびを捕獲した。

捕獲したくるまえび組成は次のとおりであった。

10月5日採捕くるまえび組成

表-4 全長組成

大きさ(cm)	尾数	率 (%)
～4.0	2	11.7
4.5	3	17.7
5.0	3	17.7
5.5	4	23.5
6.0	3	17.7
6.5	2	17.7
	17	100

平均全長 5.04 cm

表-5 体重組成

重量(g)	尾数	率 (%)
0.5	2	11.8
1.0	6	35.3
1.5	5	29.4
2.0	4	23.5
	17	100

平均体重 1.112 g

図-3 全長

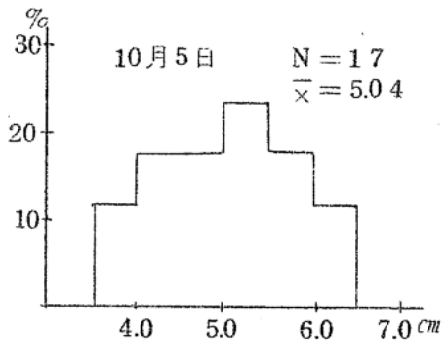
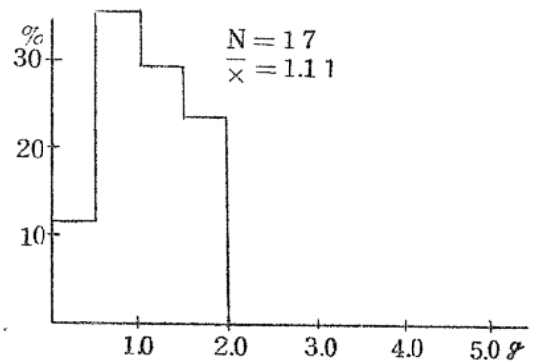


図-4 体重



10月29日採捕くるまえび組成

表-6 全長組成

大きさ(cm)	尾数	率 (%)
~4.5	1	3.8
5.0	1	3.8
5.5	1	3.8
6.0	5	19.3
6.5	2	7.8
7.0	5	19.3
7.5	1	3.8
8.0	3	11.6
8.5		
9.0	1	3.8
9.5	1	3.8
10.0	3	11.6
10.5	1	3.8
11.0	1	3.8
	26	100.0

平均全長 7.22 cm

表-7 体重組成

体重(g)	尾数	率 (%)
~1.0	2	7.7
1.5	3	11.6
2.0	4	15.5
2.5	5	19.2
3.0	2	7.7
3.5	3	11.6
4.0		
4.5		
5.0	1	3.8
5.5	1	3.8
6.0	1	3.8
6.5	1	3.8
7.0	2	7.7
7.5		
8.0	1	3.8
	26	100.0

平均体重 3.15 g

図-5 全長

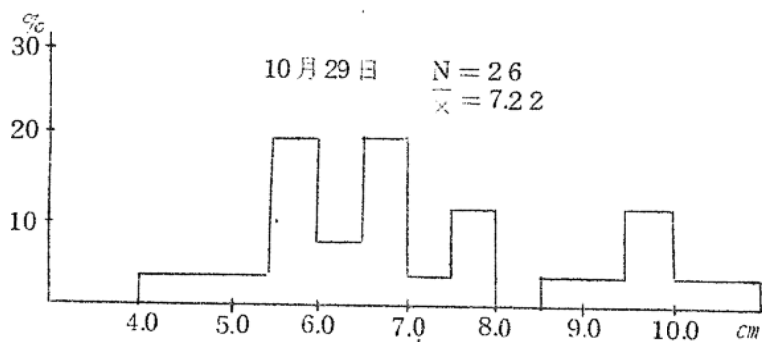
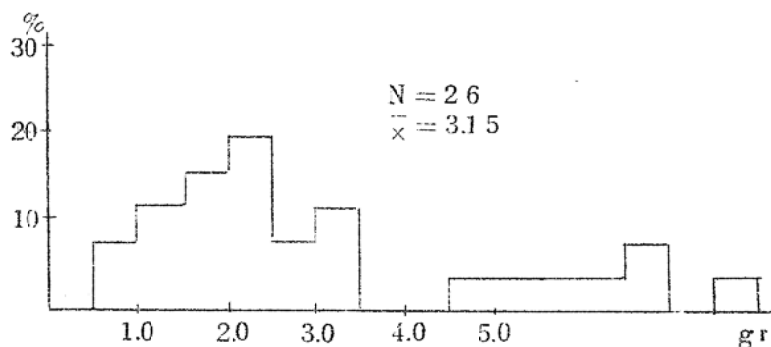


図-6 体重



11月27日採捕くるまえび

表-8 全長組成

大さ(cm)	尾数	率(%)
~ 7.5	2	16.7
8.0		
8.5	4	33.3
9.0		
9.5	1	8.3
10.0	2	16.7
10.5	1	8.3
11.0		
11.5	2	16.7
	12	100.0

平均全長 9.13 cm

表-9 体重組成

体重(g)	尾数	率(%)
~ 3.0	2	16.7
4.0	1	8.3
5.0	3	25.0
6.0	1	8.3
7.0	2	16.7
8.0	1	8.3
9.0	1	8.3
10.0	1	8.3
	12	100.0

平均体重 5.410 g

図-7

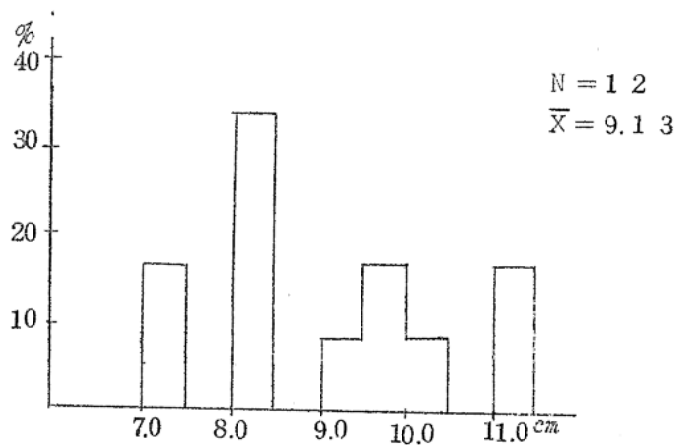
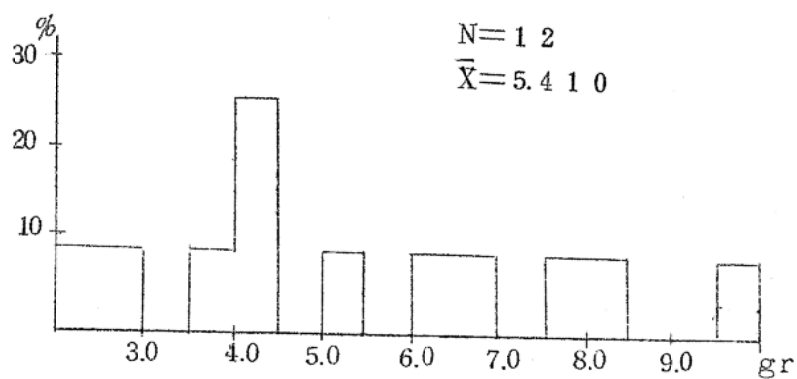


図-8



4. 水質・底質

水温，塩素量，酸素量，COD，栄養塩類等の分析値は，表-10のとおりで，水温は9月で25.6℃と最高であった。塩素量は，近くに矢作古川が流出しているのにもかかわらず比較的，安定しており，最も低い7月で15.19%，最高は11月の17.95%であった。酸素量は7月に2.07 cc/lと最も少なく，他の月は4.40～7.31 cc/lと多かった。底質は表-11のとおりで含泥率は，平均7.92%で，強熱減量は，平均4.03%とであった。また硫化物も少く，肉眼的にもきれいな細砂地帯であった。

表-10 水質分析表

項目	44年 5月	7月	9月	11月	45年 3月	5月	7月	9月
水温 ℃	20.3	25.0	23.8	16.7	8.0	17.2	21.2	25.6
塩素量 %	17.07	15.19	16.56	17.95	17.93	17.33	16.61	17.38
O ₂ cc/l	7.01	2.07	4.40	4.95	7.31	6.13	5.86	7.46
P H	8.2	8.2	8.6	8.4	8.5	8.4	8.5	8.2
COD ppm	1.35	0.65	0.17	1.20	0.62	1.68	0.10	1.81
NO ₂ -N $\frac{r}{l}$	t	7.3	3.3	3.3	19.7	t	7.3	6.4
NH ₄ -N $\frac{r}{l}$	0	59.7	0	0	3.2	1.3	17.1	5.8
NO ₃ -N $\frac{r}{l}$	t	13.7	11.4	2.3	68.3	2.0	37.3	12.4
PO ₄ $\frac{r}{l}$	t	3.8	15.1	2.4	1.3	4.0	3.8	5.3
SiO ₂ ppm	0.2	0.9	1.0	0.2	0.5	0.4	0.3	0.2

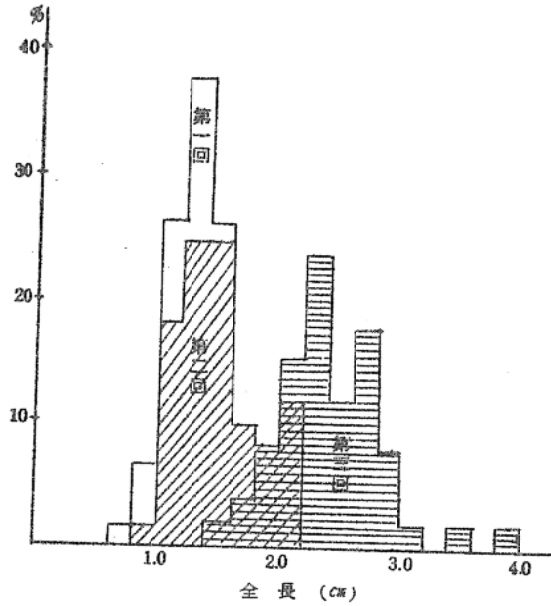
表-11 底質分析表

項目	44年 5月	7月	9月	11月	45年 3月	5月	7月	9月
含泥率 %	11.4	8.0	8.0	2.0	5.5	10.9	9.2	8.4
強熱減量 %	19.2	1.5	1.8	1.3	2.1	2.7	1.8	1.9
COD mg/l	6.5	1.2	1.0	0.8	0.9	2.5	6.5	2.3
硫化物 mg/l	0.11	0.08	0.05	0.02	0.07	0.03	0.21	0.13

5. 試験結果

放流稚えびの全長組成をまとめると、図-9のとおりで、第1図～第3図までの平均全長は1.78 cmで、第1図放流稚えびの平均全長1.31 cm、第2図放流稚えび1.53 cmで、

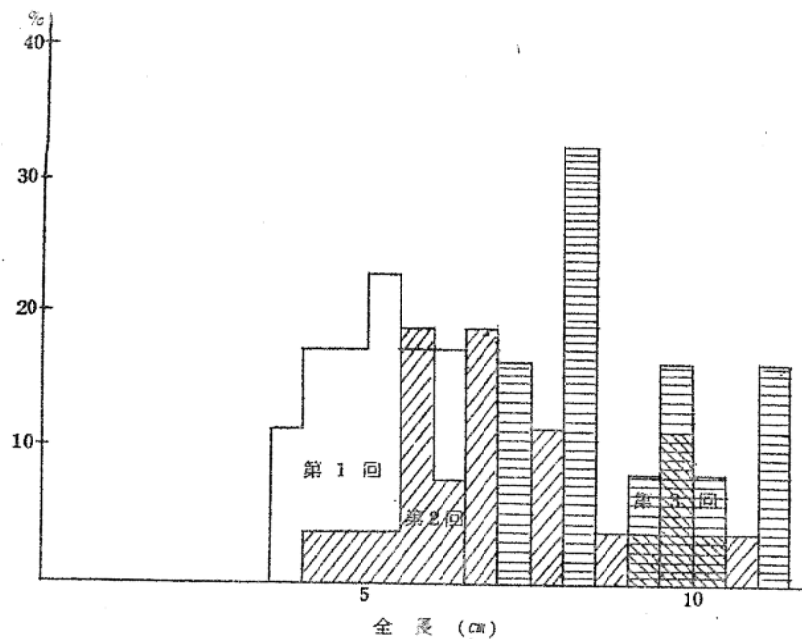
図-9 放流稚えび全長組成



図のように組成は殆んど同じであるが、第3図は平均2.46 cmと大きかった。

中間飼育放流後、10月5日～11月27日までに3回採捕調査した結果、図-10の

図-10 再捕くるまえび全長組成



とおりで全長組成の全平均は7.20cmで、放流稚えび1.78cmより5.42cm伸長した。

他に放流地点周辺を漁場とする、栄生、寺津平坂漁協の「えび流し網」および「小型底曳網業者」の昭和45年度（放流年）と昭和46年度の4～9月の月別漁獲量，表-12より漁獲比を算定すると，えび流し網で昭和45年度を100とすれば，昭和46年度では135と35%の漁獲増で，小型底曳網は昭和45年度と昭和46年度では63%の漁獲増であった。

表-12 月別漁獲量

組合調べ 単位Kg

月別	寺平(えび流)		栄生(えび流)		栄生(小型底曳)	
	45年	46年	45年	46年	45年	46年
4	70	150	85	200		
5	300	500	180	240	60	—
6	300	450	360	320	60	140
7	480	550	411	530	120	780
8	400	500	310	250	450	490
9	100	450	80	20	200	230
10					150	60
計	1,650	2,600	1,426	1,560	1,040	1,700

漁業者よりの聞き取り調査によると，例年に比べ，えび流し網では，4月・5月のくるまえびの漁獲が例年の2倍位あり，漁期も8月頃に終漁したが，昭和46年度は9月まで漁獲することができた。また，1戸当りの漁獲高と操業日数は，昭和45年度では86日間の操業日数で100万円，昭和46年度は72日間と日数は少なく，140万円の水揚金額であったとのことであった。