

Ⅱ のり糸状体供給事業

のり糸状体を本場培養施設において12月23日から 3月18日までの3ヶ月間に、介殻に潜入させ、9月末までの6ヶ月間培養管理し、県下24ヶ組合に供給して、翌年のり摘採時期終了後、アンケートにより本年度野外人工採苗による採苗結果と併せて養殖結果を取まとめたので報告する。

1. 糸状体の作成

昨年は、介殻を敷き並べた水槽内に 30cm 海水を入れた処へ、のり葉体を細切して浮し、これより放出される果胞子を潜入させたが、今年はボールミルにより葉体をすりつぶした胞子液を作り散布した。これを次の過程により潜入させて垂下培養する。

介殻の洗浄→乾燥→水槽内に敷く→湛水 30cm→胞子液散布→10日間静止培養→垂下培養

胞子液はボールミル中に葉体を所用量入れ20分間、回転運転の上すりつぶしたのち、ガーゼで濾過し葉体残渣を取り除きジヨロにて水槽内に散布した。

基質に用いた介殻は イタボガキ、スミノエガキ、マガキを洗浄整理して用い、作成数量はイタボガキ殻に面積を換算して7,342枚に潜入させた。詳細第1表に示す。

第1表

作成種	作成枚数	基質	作成月日
牟呂	10,680	イタボガキ	2月10日 2月25日
田原	23,280	マガキ	3月4日
大塚	10,300	スミノエガキ	3月31日
三谷	10,740	スミノエガキ	3月31日
塩津	640	イタボガキ	2月19日
宮城県 万石浦	11,600	イタボガキ	2月18日
福島県 松川浦	10,680	イタボガキ	2月12日
三重県 東大淀	7,720	スミノエガキ	3月17日
徳島県 鳴門	15,528	マガキ	3月17日
計	101,168		

これに用いた原藻は産地によりそれぞれ特質があるので、早生種の牟呂、徳島県鳴門、福島県松川浦、晩生種の三重県東大淀、宮城県万石浦、その他、県内田原、三谷、塩津、大塚より原藻を採取し作成した。

潜入後、介殻を薄くはがし検鏡して、発芽量を調べた結果を第2表に示す。

第2表

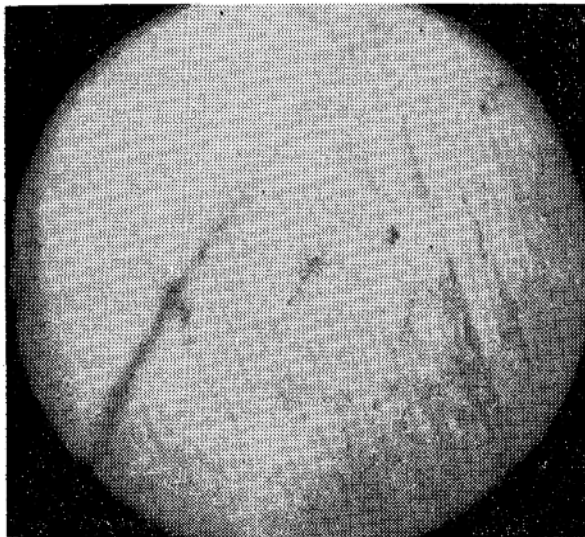
種別	原藻量	散布面積	M ² 当り原藻量	cm ² 糸状体発芽数	葉体1gの糸状体数
牟呂 I	1,000 ^g	66.0 ^{m²}	15.2 ^g	170 ^ヶ	112,210
牟呂 II	320	10.0	32.1	540	168,750
田原	600	55.0	10.9	90	82,467
大塚	400	41.5	9.6	137	142,300

三	谷	400	40.5	9.9	276	279,175
塩	津	150	6.2	24.0	94	39,130
宮城県	万石浦	1,000	79.5	12.6	107	85,110
福島県	松川浦	720	64.5	11.2	609	84,830
三重県	東大淀	450	40.3	11.2	114	102,044
徳島県	鳴門	400	68.2	5.9	5	92,050
計		5,440	47,1.7	(平均) 14.26	(平均) 21.42	(平均) 118,806.6

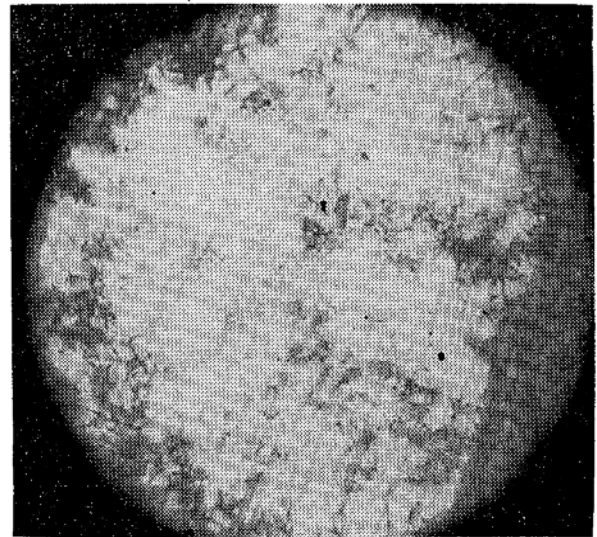
発芽量は種別並に潜入させた日時により発芽量が異なつた。葉体 1g で最も多く発芽したのは三谷地先のもので142300ケ体発芽し、最も少いものは塩津地先で採集したもので39,130ケ体しか発芽しなかつた。10回にわたり胞子付したものの平均は葉体 1g で118,806ケ体の発芽量となつた。次回からはこれを基礎として、単位面積内に散布すれば、適当数だけ発芽させることができる。

2. 培養状況

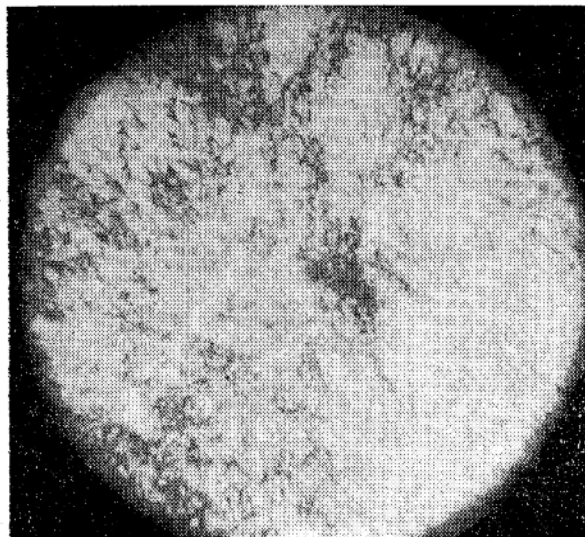
糸状体の成長は 5月中旬にどの種類も、肉眼で認められる大きさに伸長し、7月下旬には全面を、



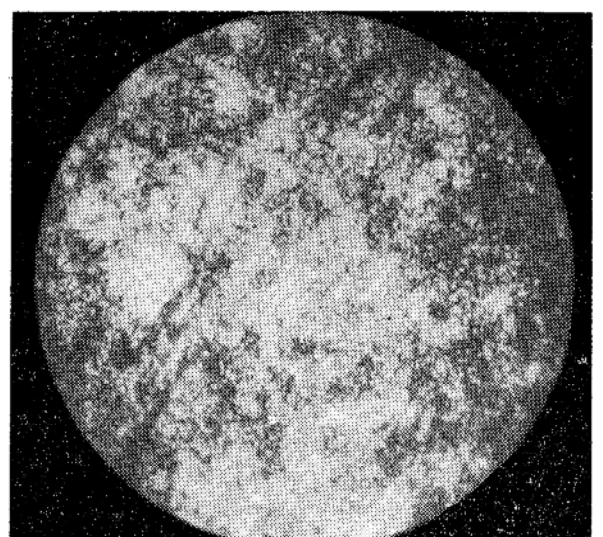
第 1 回 果胞付後14日間経過したもの



第 2 回 果胞子付後56日間経過したもの



第 3 回 果胞子後87日間経過したもの



第 4 回 果胞子付後154日間経過したもの (160倍顕微鏡写真)

おおい外見真黒になつた。また孢子嚢は7月中旬より作り始め、枝部の廻々が膨張し、9月中旬にはどの種類も完全に成熟した。その成長過程を図版に示す。

培養期間中における培養場内の照度比重は好適な条件となるように、よし質でおおひする等適当に調節したが、水温は気温が非常に高く調節することができず、8月上旬には27°Cとなつた。したがつて硅藻、藍藻等、下等藻類は消滅できたが最も警戒していた黄斑病は防止できず遂に発生したので直ちに培養海水中に1/1000硼酸を入れこの処理につとめたのでことなきを得た。

培養期間中の環境を第3表に示す。

第3表 培養期間中の観測表

月	間	天候	雲量	風向	気温	雨量	降日 雨数	培養室内					
								気最高	平均	温最低	水温	比重	照度
3	上 中 下	⊙	4.1	NW	11.3	22.2	3	32.0	19.0	10.5	12.5	20.8	1, ux
		⊙	4.2	NW	9.8	18.9	4	29.3	18.3	5.9	12.1	20.5	2,730
		⊙	5.0	NW	14.7	16.5	5	25.6	18.5	7.8	12.6	20.7	2,173 1,459
4	上 中 下	⊙	6.4	NW	14.4	26.9	3	20.9	16.1	9.6	13.0	20.8	350
		⊙	5.0	NW	14.5	92.2	6	22.1	17.6	9.2	13.1	20.5	747
		⊙	6.5	SE	18.4	46.0	5	25.2	20.3	11.5	15.5	20.8	738
5	上 中 下	⊙	5.0	SW	20.4	40.4	5	27.6	20.8	15.5	18.8	20.4	364
		⊙	4.6	NW	20.4	41.2	2	23.8	21.2	13.7	17.6	20.9	289
		⊙	5.3	SSW	21.9	40.5	4	25.9	23.6	16.3	19.0	20.7	883
6	上 中 下	⊙	5.0	SW	22.0	27.3	5	27.3	23.4	17.2	20.4	20.8	336
		⊙	6.2	NW	22.9	23.6	5	26.5	24.4	18.7	20.6	21.5	329
		⊙	7.8	SE	21.8	9.2	2	27.5	24.1	20.3	22.0	21.8	242
7	上 中 下	⊙	6.1	NW	28.8	20.9	4	32.0	29.5	23.3	25.2	21.3	2,778
		⊙	7.9	W	27.5	171.0	5	31.1	27.9	22.7	25.6	21.9	1,060
		⊙	3.1	SW	30.5	—	0	33.0	30.9	23.0	26.5	22.2	966
8	上 中 下	⊙	3.3	NW	30.1	95.0	2	34.6	31.2	24.0	27.4	22.4	1,415
		⊙	7.0	SE	28.1	165.7	4	29.8	28.7	23.5	25.8	21.2	976
		⊙	4.7	NW	30.1	38.8	3	32.1	30.4	23.8	26.8	19.7	1,361
9	上 中 下	⊙	5.5	SE	28.7	29.6	3	31.5	29.2	22.0	25.8	20.1	1,740
		⊙	5.0	SES	28.4	54.2	4	31.0	28.6	22.1	25.4	20.4	850
		⊙	5.0	SE	25.8	34.5	3	28.0	25.5	19.2	22.6	21.7	707
年間平均			5.49		22.47	1014.3	77	28.42	24.25	17.13	20.40	21.48	1,073

3. 供給

県下24ヶ組合に9月29日から10月7日までの9日間で配布し、若干を試験に供した。

試験としては孢子放出促進の事前処理並びに実験を予定し実施中であつたが、伊勢湾台風災害のため止むなく中止した。

4. 成績

のり糸状体を各組合に配布すると共に10月5日豊橋市牟呂試験地において、天然採苗との比較試験を行なつた。結果は第4表の通りで、張込後8日目に、ひびを採取し検鏡し附着数を調べたところ、天然採苗の約6倍の附着であり、更に張込後41日間経た11月16日に検鏡調査したら、人工採苗、天然採苗網両者ともに増芽していたが、人工採苗のものは対照網の15倍余り附着していた。

各組合に供給し人工採苗した網については漁期終了後の5月末該当者100名にアンケートを配布し47%の回答を得てその成績を調べた。このアンケートは、天然採苗と人工採苗とを比較検討するため

のり人工採苗調査表と一般のり養殖状況調査表を2枚1組とし各個人に配布した。第5表にのり人工採苗調査表、第6表にのり養殖状況調査表をとりまとめ100分率にて示す。

第4表

調査月日	10月13日	11月16日
人工採苗	61.5	780
天然採苗	11.6	40

注：クレモナ筭 10cm間に着生したのり芽数

第5表 のり人工採苗調査表

張込月日	月日	10月4日	5日	6日	7日	8日	9日	10日	11日	12日	13日	
	%	11.6	13.9	16.2	18.9	9.2	4.6	6.9	6.9	4.6	6.9	
移殖月日	月日	10月16日	~20日	~24日	~28日	11月1日	5日	~9日	12日	~17日	~21日	
	%	17.1	2.4	2.4	7.3	24.4	24.3	7.3	12.1	2.4	—	
個人培養と協同培養の別	%	自家培養 76.8					本場 23.2					
種付方法	%	竹樋固定 64.4			浮動 23.0		古網に垂下 10.2		ビニール袋利用 2.4			
網の重ね枚数	枚	5	10	15	20	25	30	35	40	45	50	
	%	16.6	42.8	28.5	4.7	2.3	2.3	—	—	—	2.3	
採苗枚数	枚	10	15	20	25	30	35	40	45	50	—	
	%	26.8	7.3	26.8	12.1	7.3	2.4	12.1	2.4	2.4	—	
ひび資材の種類	%	化学繊維 25.6					天然繊維 74.4					
気温	°C	18	19	20	21	22	23	24	25	—	—	
	%	3.2	3.2	3.2	9.6	19.3	41.9	—	—	—	19.3	
水温	°C	18	19	20	21	22	23	24	25	—	—	
	%	3.0	—	—	21.2	15.1	39.3	—	—	—	21.2	
比重		9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19
	%	15.1	9.0	—	3.0	6.0	6.0	18.1	12.1	12.1	6.0	12.9
地子種の有無	%	あ 14.0				少しある 26.0			ない 2.4			
ひびのよごれ方	%	ひどい 41.5				普通 58.5				殆んどない 0		
肉眼で認めた日	月日	10月23日	27日	31日	11月4日	8日	12日	16日	20日	—	—	
	%	23.1	23.1	28.1	10.2	2.6	5.1	2.6	5.2	—	—	
種の濃淡		濃い 41.5				普通 58.2				うすい 33.3		
初摘月日	潮回数	1	2	3	4	5	6	7	8	—	—	
	%	17.8	28.9	20.0	17.8	4.4	6.7	2.2	2.2	—	—	
とれた回数(潮海)	回数	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
	%	—	—	18.4	13.2	21.0	28.9	2.3	13.2	—	—	
最盛期	潮回数	1	2	3	4	5	6	7	8	—	—	
	%	2.9	5.7	20.0	17.2	11.4	25.7	17.1	—	—	—	
最盛期摘採枚数	枚	0~200	200~400	400~600	600~800	800~1000	1000~1200	1200~1400	—	—	—	
	%	8.1	35.2	18.9	21.6	13.5	—	—	—	—	2.7	
総摘採枚数	枚	0~500	500~1000	1000~1500	1500~2000	2000~2500	2500~3000	3000~3500	—	—	—	
	%	8.1	10.9	35.1	13.5	16.2	2.7	13.5	—	—	13.5	

第6表

のり養殖状況調査表

張込月日	月日	10月3日	4日	5日	6日	7日	8日	9日	10日	11日	12日	
	%	6	40	34	12	2	—	—	2	2	2	
移殖月日	月日	10月26日	28日	30日	11月1日	3日	5日	7日	9日	11日	13日	
	%	12	10	18	12	14	12	4	4	8	4	
移殖時肉眼的な芽の有無	%	みえた 90					みえない 10					
小芽の見た日時	月日	10月20日	~24日	~28日	~11月1日	~5日	~9日	~13日	~17日	~21日	~25日	
	%	8	4	38	20	4	8	6	2	2	2	
種付状況の感想	%	非常によかつた 12				よかつた 42			わるい 44			
二次芽取り	%	した 36					しない 64					
移殖後の操作	%	した 72					しない 28					
汚れの状態	%	特にひどい 28				普通 72			殆んどよごれない 0			
汚れの除去	%	した 95					しない 4					
初摘みは何日か	潮回数	1		2		3		4		5		
	%	60		22		10		2		2		
何回潮とれたか	潮回数	1	2	3	4	5	6	7	8	9		
	%	12	13	14	11	13	14	13	9	1		
最盛期は何回潮か	潮回数	1	2	3	4	5	6	7	8	9		
	%	18	6	8	6	6	26	26	4	—		
最盛期の摘採枚数	枚	0~100	100~200	200~300	300~400	400~500	500~600	600~700	700~800	800~900	900~1000	
	%	2	19	9	23	17	9	9	2	5	5	
総摘採枚数	枚	0~500	500~1000	1000~1600	1600~2000	2000~2500	2500~3000	3000~3500	3500~4000	4000~		
	%	23	25	21	15	4	4	4	4	4		
作柄	枚	30	40	50	60	70	80	90	100	110	120	
	%	11	8	7	17	8	4	6	24	11	4	

なお第5表第6表の主要な項を要約すると次の通り

- (1) 張込月日：今年は10月4日から13日までの10日間で張込まれ、10月7日に最も多く張込まれた。
- (2) 糸状体の作成：全体で300,000枚余りが、培養され、網ひび約30,000枚に人工採苗をした。又、第4表より推算すると人工採苗を行なつた所は1E平均20枚行なわれた。
- (3) 張込時の海況：気温23°C 水温22°C比重15~17の時最も多く張込まれた。気温、水温ともに適期に張込まれたが、比重は9月末の降雨で低く、適比重20~22の範囲より低い為、胞子放出率は多少悪いと推定される。また比重12以下で張込んだものが30%もありこれ等のひびが、高比重の環境下で張込まれてあれば、全体の生産はもう少し上まわつたのではないかと思われる。
- (4) のり芽の肉眼で認められた日時：認められたのを平均すると天然採苗では11月4日で人工採苗のものでは10月29日であつて、人工採苗が6日間程早い。
これは初期の摘採量を左右したことと思われる。
- (5) 摘採回数：天然採苗では1回摘採したのみのものや、9回も摘採した網等もあつてこの差が非常に大きい。これに比べ人工採苗によるものは、3回~8回で、天然採苗のものに比べ安定している。又平均すると、天然採苗では4.3回人工採苗では5.7回で天然採苗よりも1.4回多く摘採されている。

- (6) 最盛期の摘採枚数：1回の摘採で最も多く摘採されたのを比較すると、人工採苗のものは1,400枚、天然採苗の網1,000枚である。また、この時の平均摘採枚数を算定すると人工採苗網で521枚、天然採苗網で422枚であった。
- (7) 総摘採枚数：天然採苗網の最も多く摘採されたひびは4,000枚、人工採苗網では3,500枚で部分的には天然採苗網に劣るが、平均総摘採枚数では人工採苗網1,680枚天然採苗網1,270枚となつて人工採苗網は410枚を増収している。

Ⅲ 水産業改良普及事業

1. 事業の現況と生産

本県の、のり養殖業は操業以来100年、水平ひび転換以来9年、年々増産の一途をたどり本年も創始以来最高の生産をあげ千葉県をしのいで全国第1位にのし上つた。生産の推移は次表の通り

年次	組合数	戸数	人員	面積	網ひび	竹浮ひび	そだ	枚数	金額
		戸	人	千坪	枚	枚	千株	百万枚	百万円
26	50	8,191	24,820	3,000	1,730	1,000	2,470	124	
27	55	8,543	27,167	5,054	12,230	6,000	2,795	176	
28	58	8,937	30,477	5,064	90,230	1,621	2,213	108	
29	61	9,532	32,000	6,193	166,365	1,431	2,050	241	
30	65	9,235	32,500	7,048	318,786	2,209	1,785	300	
31	65	9,500	33,000	7,500	400,000	2,200	1,500	380	
32	65	10,815	33,113	10,175	627,948	780	1,631	210	1,250
33	75	11,000	33,500	11,000	700,000	700	パレン 900	450	2,250
34	80	11,053	36,394	12,000	780,000	36	パレン 654	542	3,560

次に三河湾における本年度の生産概況をみると次の通りである。

(1) 東三河地区

この地域は広大な種場を持つているので地子種が多く県外移殖種は少い。又人工採苗に対する関心も薄かつた。所が本年度当初の天然種付網は1~2回生産をあげたのみでほとんど芽は流失し、12月初旬に生産は一段と減少した。このままでは今後の生産は皆無かと思われ高張り、二次芽採り等を大いに奨励した結果その効果は1月中、下旬頃から現われ2~3月と記録的な生産をあげ年度生産の大部分はこの時期にあがつたと云つても過言ではなかつた。

(2) 西三河地区

この地域は種場に恵まれず従つて宮城、福島、千葉県及び県内東三河地区から種網を移殖しているが種付はいつでも40%程度で前地域同様1~2回摘採したのみで芽はほとんど流失した。

しかし高張り、二次芽採りはもちろん種網の導入等の対策を講じた結果1月、2月と生産は増加の一途をたどり青のりに至つては6月まで生産することができた。

2. 事業の実施経過

(1) 漁場観測速報

従来の天然採苗に確実性を持たすと共に人工採苗の完成を目的としてその張込水位時期等についての的確な予想を得るため次のように行なつた。

のり

地域	箇所数	期間	観測実施方法	速報実施方法
県下一円のり漁場地先	東三河地区 31 西三河地区 21 知多地区 20 海部名古屋地区 9	第1回 8月18日 第2回 9月3日	一斉観測 左記の2回6時から19時の半日観測を潮位、気温、水温、流向速について行なった。観測には地元研究会がこれに当った。	観測資料は水試で取りまとめて分析し、のり網の張込水位(10号線)を確定し採苗予報会議を開くとともに予報を各漁協に通知し主要な採苗場では専門技術員が現場認定を行なった。
三河湾 伊勢湾	渥美郡渥美町 豊橋市牟呂町 幡豆郡幡豆町 碧南市前浜町 知多郡知多町 名古屋市港 名古屋市下之一色	1.種苗場観測 9月1日～ 10月31日	漁場観測 1.種苗場観測は観測委託者にハガキを配布し観測結果を即日水試に報告させた。 2.漁場観測は器具を貸与し観測結果は10日毎に取りまとめて報告させた。	漁協及び関係先に養殖通報回報し各漁協は部落放送、集会等で周知普及せしめた。各新聞に予報をのせNHK漁村の時間等をも利用して速報を実施した。

かき

地域	箇所数	期間	観測実施方法	速報実施方法
三河湾	西尾市寺津町 宝飯郡西浦町	6月1日から 8月31日まで	1.寺津地先では採苗観測を水試で行ないかきラーバーの付着を図った。 2.西浦町地先では異常へい死の調査を目的として高水温時のへい死対策とした。	1.採苗予定日を7月10日、7月28日と地元採苗者に電話連絡し一斉採苗を実施させた 2.7月上旬ムラサキイガイの駆除を又8月上旬に高水温による異常へい死の危期を通報し垂下連のつるし下げを実施させた。なお採苗養成の施設は完全に伊勢湾台風により壊滅した。

(2) 低位生産性漁場優良化試験

鉱工業の発展に伴う漁場の荒廃、干拓事業の進展による埋立工事及び新規業者の加入等による漁場の狭あいを打開するため新漁場を開発しなければならず、このため養殖方法の改良により沖合の未利用漁場の漁場化を試みた。

ア 試験項目

(ア) 低位生産性漁場における人工採苗

(イ) 沖合養成

イ 実施場所

豊橋市老津町地先 本場管理
幡豆郡幡豆町地先 本場管理
知多郡師崎町地先 分場管理
半田市成岩地先 分場管理

ウ 実施方法経過及び結果

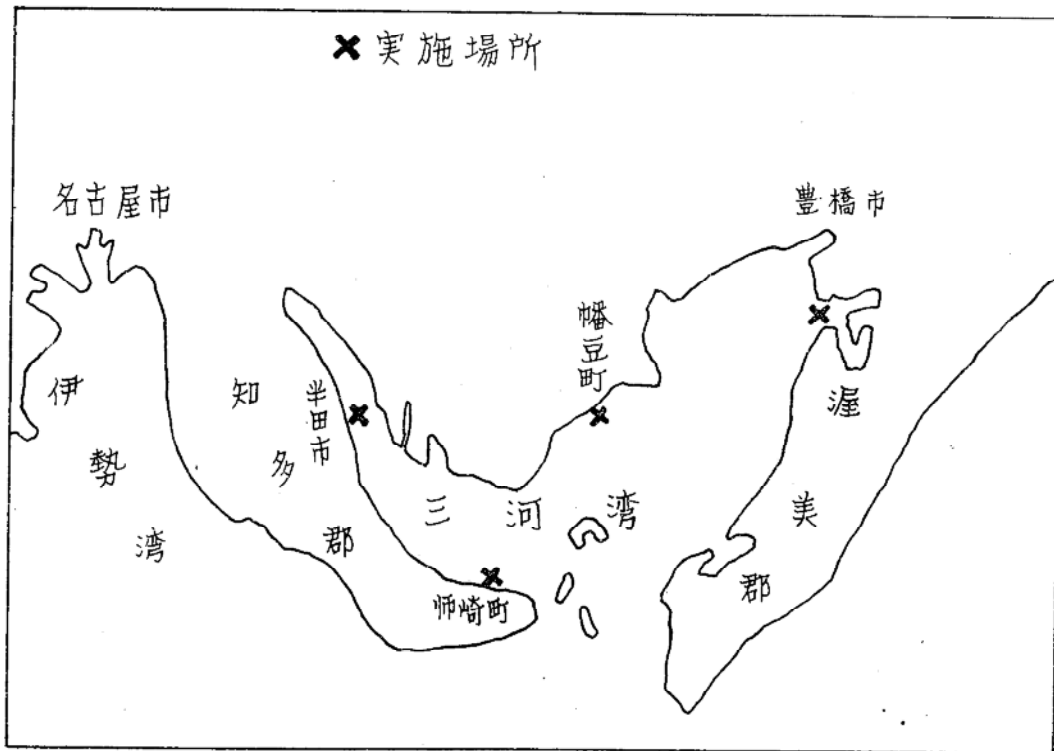
(ア) 幡豆、老津試験地

a. 低位生産性漁場における人工採苗

伊勢湾台風により当初計画準備した資材を流失したので第2図のようにのり干わくに糸状体かき殻200枚を取付け、これにのり網(クレモナ)を5枚づつ巻き浮竹を付して全浮動による採苗方法を行なった。のり網は3日間隔で同一糸状体貝殻に巻き換えを行ない胞子放出の盛期をとらえる方策として

糸状体貝殻より下部の網に胞子付着が見られるか否かを試験した。結果は次表である。

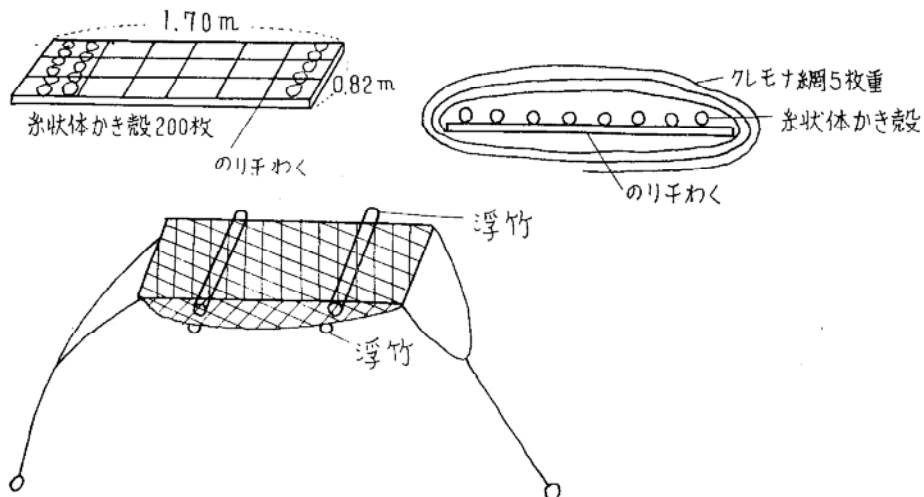
オ1図 漁場概図



回別	要項	採苗月日	展開月日	状況
第1回	採苗	10.6	10.9	芽付最多90、平均18、糸状体貝殻の上下によつてむら付す(上芽付良)しかし第3回よりもむらが少い。生産対称
第2回	"	10.9	10.13	芽付最多12、平均0.2、付着悪し 生産の見込なし
第3回	"	10.13	10.17	芽付最多110、平均20、むら付上面に多く下面の付着ほとんどなし、4回の採苗で最良
第4回	"	10.17	10.20	芽付最多2、平均0.1付着悪し生産の見込なし

オ2図

芽付は1cm当りののり芽数
(採苗後15~18日後)



b. 沖合養成

(a) くい打ちによる方法

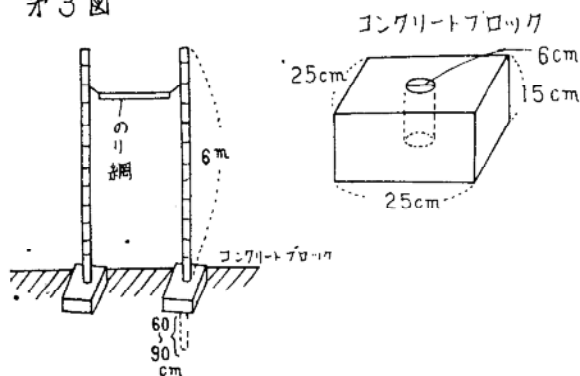
第3図のようにコンクリートブロックを通した支柱竹をくいにして養成中のくい抜けを防ぎある程度の沖合を利用する方法をとつた。くい打ち方法は漁場の底質によつて異なり、泥土であれば船上より直接くい打ち可能であるが、砂泥質では穿孔する必要があり作業は非常に困難であつた、くい抜けは無く、網のつりひもにゴムを使用する事により耐波性が良く又網に浮動性が生じてのりの成長には好結果であつた。

(b) 全浮動による方法

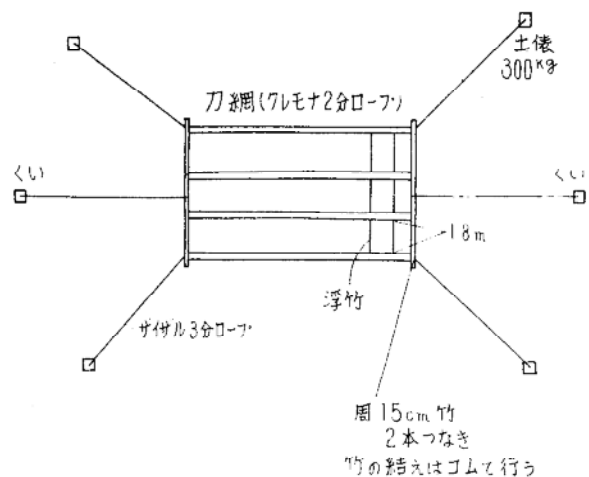
第4図のような施設で実施した。耐波性が問題であつたが2月に1施設土俵が引かれ形を崩した事があつたが施設を流失する事はなかつた。網の取替えは早朝の比較的風が弱い時期をみて船上に引上げ陸上で浮竹の取替えを行なつた。

養成には天然採苗網、人工採苗網、二次芽網を使用した。11月16日より浮動させたが12月中旬まで芽付良好な人工採苗網でも珪藻により幼芽を巻かれて芽減りが大きく水温 10°C 以下になり珪藻の伸長が悪くなるまではのりの生長は不良で生産できなかつた。天然採苗網は芽付も悪く(1cm当り3~6ヶ)全期を通じて珪藻による害が大きく生産不可能であつた。人工採苗網及び二次芽網は12月中旬以降生産が可能となり最良の芽付のもので2ヶ月間全浮動により1800枚の収量が得られた。

オ3図



オ4図



(イ) 師崎、成岩試験地 (別記)

エ、実施結果

(ア) 人工採苗

- 資材面で簡易な採苗方法を行なつてみたが当初糸状体から放出された胞子は糸状体かき殻の下部の網に付着し発芽できると予想したが3日間隔の張替えでは付着発芽は悪かつた。しかし全く付着しない事はない。
- 同一糸状体を使用して4回採苗を行なつたが第1回と第3回に好成績を得て、糸状体からの胞子放出に週周期性が認められた。
- 採苗時比重の低下は胞子放出を止めるため胞子付着が悪い傾向があつた。(第4回)

(イ) 沖合養成

- 波浪によるくい抜けが甚しい漁場でのコンクリートブロックの使用によりくい抜け防止に非常に効果があつた。
- 不干出全浮動で養成する場合天然採苗網では珪藻による害が大きく不適であつた。人工採苗

網か二次芽網等の濃密な胞子が付着した網を使用すれば好成績が得られる。

- C. 11月中の比較的高水温時には、硅藻の害が大きいため全浮動養成には不適であった。
 b. 全浮動養成する場合、施設に耐波性を持たせて波立の良い場所を選ぶ必要がある。

(3) 巡回指導事業

ア. 増殖専門技術員指導実績

月	回数	場 所	参集人員	所要時間	内 容
4	延 10	豊橋水産会館他	延 名 2,230	延 時間 60	のり研究集会他
5	4	味沢漁協他	903	24	のり糸状体診断他
6	14	名古屋水産会館他	648	56	のり研究集録編集会他
7	14	牟呂漁協他	551	85	のり糸状体各戸診断他
8	12	寺津漁協他	651	76	〃
9	21	吉田漁協他	1,665	111	のり人工採苗講習会他
10	18	下佐脇漁協他	3,099	72	〃
11	15	衣崎漁協他	610	67	のり腐れ対策他
12	14	東幡豆漁協他	387	62	のり浮動養殖座談会他
1	5	福江漁協他	129	24	のり糸状体培養講習会他
2	10	塩津漁協他	280	37	〃
3	5	大崎漁協他	133	22	のり糸状体作成指導他
計	142		11,286	696	

イ. 水産機械等巡回指導, 講習会実績 (2名)

月	回数	指 導 地 区	指導件数	主 なる 指 導 事 項
4	4	刈谷市、幡豆郡吉良町他	8	電着機関、小型ディーゼル診断、取扱指導
5	5	豊橋市他	1	同上 小型船舶操縦士講習会 参加者 129人
6	5	知多郡師崎町、幡豆郡一色町他	8	魚探機、電着、小型ディーゼル機関診断取扱
7	10	豊橋市他	6	同上 小型船舶操縦士講習会 参加者54人
8	6	幡豆郡幡豆町、一色町他	12	電着機関、小型ディーゼル診断、取扱指導
9	6	〃	12	同上
10	10	豊橋市、幡豆郡幡豆町他	18	同上
11	13	幡豆郡一色町、幡豆町他	25	同上
12	14	〃	16	同上
1	4	知多郡師崎町他	7	魚探機、電着、小型ディーゼル診断、取扱指導
3	5	渥美郡渥美町他	10	同上
--	82		123	

付 種苗の確保

のり移殖組合を指導して県内、外の種苗の移殖を行なった、なお人工種付の実績は次の通り

県内

種場名	枚数
牟呂	(100,000) 60,000
福江	(30,000) 40,000
大崎	(15,000) 5,000
田原	(10,000) 6,000
その他	(200,000) 20,000
計	(355,000) 131,000

県外

県名	枚数
宮城県	8,500
福島県	18,000
千葉県	20,000
三重県	1,500
その他	12,000
計	60,000

人工種付

経営体	方法	収容能力	種付網数
水試	水槽垂下	250,000	25,000
漁協他	"	870,000	87,000
各漁業者	トロ箱他	4,000,000	200,000
計		5,120,000	312,000

()内は種場組合のもの

のり建込期前後の各地先の気温、水温、比重

月日	三谷地先			名古屋港			新舞子地先			前浜		
	気温	水温	比重	気温	水温	比重	気温	水温	比重	気温	水温	比重
34年 15	30.0	30.3	18.5	27.6	25.6	21.0	25.3	26.3	20.2			
16	26.7	27.5	19.2	28.2	26.8	16.7	28.1	27.0	16.4			
9月 17	26.6	26.8	20.1	28.2	26.8	11.4	26.6	26.7	17.6			
18	30.8	27.8	14.0	29.5	26.8	11.6	28.8	29.2	7.8			
19	29.3	26.3	17.8	28.6	27.4	13.2	25.3	25.7	15.3			
20	25.1	23.3	21.6	26.1	26.0	19.2	23.5	25.2	22.4			
平均	28.1	27.0	18.5	26.0	26.6	15.5	26.8	26.7	16.6			
21	25.4	23.3	21.6	23.2	25.2	21.3				21.5	23.5	20.0
22	24.8	23.8	17.5	22.6	25.2	22.2				22.5	23.0	21.0
23	28.4	25.0	19.6	25.2	25.4	22.4				22.5	23.0	14.5
24	22.3	24.4	20.5	18.8	25.2	21.8				21.5	22.0	13.0
25	24.2	24.6	19.7	23.2	24.8	21.7				26.0	24.0	16.0
26	26.4	25.2	19.6	28.8	25.0	19.3						
27										26.0	24.0	16.0
28										26.0	24.0	16.0
29												
30				21.4	23.4	14.8						
平均	25.3	24.4	19.8	23.3	24.9	20.5				23.3	23.2	16.7
10月 1		23.8	9.6	22.2	23.4	15.3	23.4	24.3	17.5			
2				19.8	22.8	17.3	20.7	22.4	16.0			
3				22.0	22.8	17.6	22.9	23.7	14.1			
4	25.0	23.4	7.0	23.0	23.0	17.5						
5	24.0	23.5	15.0	22.0	22.6	17.1	22.3	22.5	12.0			
6	22.0	22.9	16.2	21.0	22.2	17.0	20.4	22.5	18.8			
7		22.4	13.3	20.0	22.2	18.1	19.9	22.4	19.8			
8				22.2	22.2	18.3	23.6	22.6	16.1	26.5	23.5	16.5
9	25.1	21.6	9.0	21.4	22.0	17.5	24.4	24.2	19.2	26.0	23.0	17.0
10	22.8	21.0	9.2	21.4	22.8	19.2	23.0	23.3	17.3	21.5	22.0	15.0
平均	23.8	22.7	11.3	21.5	22.6	17.5	22.3	23.1	16.8	24.7	22.8	16.2
11	24.5	23.8	21.0	21.6	23.0	18.2	26.1	24.1	17.6	21.0	21.0	16.5
12	22.0	22.8	21.0	23.0	23.0	19.2	22.6	23.4	19.8	22.0	22.0	16.5
13	18.2	21.0	21.0	19.6	22.0	19.9	21.4	22.8	21.2	20.5	22.0	20.0
14	17.2	21.4	21.1	16.2	21.4	20.7	19.8	20.5	19.6	18.5	19.0	20.5
15	20.1	20.8	21.2	18.2	21.2	20.5	20.2	22.6	22.2	24.0	21.5	20.5
平均	20.4	22.0	21.1	19.7	22.1	19.8	22.0	22.7	20.1	21.2	21.1	18.8

各地先の平均気温、水温、比重

月	旬	三谷 15ヶ年間			三谷地先			名古屋港			新舞子			前浜			
		気温	水温	比重	気温	水温	比重	気温	水温	比重	気温	水温	比重	気温	水温	比重	
34年	上	13.9	13.0	20.9	14.2	13.6	20.9										
	中	16.1	15.0	19.7	14.5	13.9	17.7										
	下	16.5	16.3	19.2	18.4	16.8	17.9										
5	上	19.0	18.6	19.2	20.4	20.2	18.1										
	中	19.9	19.8	19.6	18.0	18.9	20.2										
	下	21.5	21.2	20.2	26.9	22.1	17.0										
6	上	22.2	22.4	19.2	22.2	22.9	19.1										
	中	23.3	23.2	19.0	22.9	22.5	19.7										
	下	24.7	24.5	18.3	24.0	24.3	18.2										
7	上	24.1	25.8	18.6	28.7	27.8	18.5										
	中	26.9	27.1	18.2	27.3	27.2	9.8										
	下	27.2	28.3	11.7	30.5	30.0	14.4										
8	上	29.8	29.6	20.6	30.1	30.1	17.4										
	中	29.4	29.4	20.2	28.1	27.2	3.0										
	下	28.3	27.8	10.0	30.1	29.3	10.0							29.4	28.6	9.9	
9	上	27.5	27.2	20.6	28.5	27.8	17.2										
	中	26.3	26.1	19.2	28.5	27.5	17.7	27.8	26.7	16.7	27.2	27.0	17.2	29.8	28.7	13.3	
	下	23.9	23.9	19.8	25.3	24.4	19.8	23.3	24.9	20.5				23.3	23.2	16.7	
10	上	21.8	22.3	18.3	23.8	22.7	11.3	21.5	22.6	17.5	22.3	23.1	16.8	24.7	22.8	16.2	
	中	20.5	20.5	19.3	19.4	21.1	20.0	18.7	21.8	20.7	21.3	22.0	20.7	20.5	22.0	17.3	
	下	19.2	18.8	19.7	19.6	19.7	18.5	19.4	22.2	22.0	20.8	21.5	21.1	18.7	21.1	21.0	
11	上	17.6	17.1	20.4	18.3	19.0	17.4	18.2	21.6	21.2	20.0	21.1	21.2	20.5	19.1	20.1	
	中	14.8	14.6	21.6	14.8	16.6	20.3	13.8	20.8	22.5	16.7	18.1	22.2	16.2	16.6	21.8	
	下	13.5	13.5	21.0	11.8	13.8	20.1	11.1	19.2	22.8	17.6	16.9	22.3	13.0	13.7	20.7	
12	上	10.9	10.8	21.7	12.2	12.1	20.8	10.7	16.6	21.6	14.1	14.8	21.2	12.3	12.9	19.2	
	中	9.0	9.1	22.2	9.9	11.2	21.1	9.1	16.5	22.7	12.0	14.1	21.8	10.9	10.9	20.2	
	下	8.0	8.2	22.3	8.9	8.5	22.6	6.8	13.6	22.1	11.2	11.6	21.8	8.6	9.0	21.8	
35年	上	6.3	7.6	22.3	7.7	7.1	20.2	7.5	12.5	22.2	10.8	11.4	22.0	10.1	9.2	21.9	
	中	7.1	6.6	22.8	7.3	7.4	22.5	6.0	12.4	22.4	8.8	10.0	22.1	7.3	7.7	19.3	
	下	6.6	6.1	22.7	4.2	5.4	23.1	2.9	10.5	21.9	6.6	8.0	21.6	5.2	5.7	19.9	
2	上	6.5	5.8	22.9	8.7	6.3	22.7	7.7	10.1	22.7	10.3	10.0	22.6	10.4	7.4	21.0	
	中	6.7	6.5	22.7	6.9	7.2	23.9	5.1	10.6	22.9	8.1	8.9	23.0	8.7	7.3	21.9	
	下	8.2	7.2	22.6	11.2	8.5	23.6	9.1	11.0	22.5	11.1	10.5	22.9	11.1	8.2	21.1	
3	上	8.9	8.1	22.7	12.3	9.5	22.8	11.3	11.7	22.9	12.2	11.6	22.3	12.0	10.6	22.8	
	中	10.2	9.1	22.4	10.7	9.8	23.6	9.7	12.6	23.1	11.2	10.0	22.5	11.6	10.0	22.1	
	下	11.7	10.5	21.8	12.4	11.0	22.8	12.2	12.5	22.8	13.6	12.5	22.2	12.9	12.8	20.8	

Ⅳ 漁村青壮年実践活動促進事業

1. 事業の目的

漁村青壮年の漁業経営及び技術の改善向上に対する自主的実践活動を促進助長し、水産業の振興を図ることを目的とし次の事業を行つた。

2. 事業の内容

(1) 都道府県青壮年団体協議会開催事業

青壮年団体による協議会を開催し漁民の研究グループの代表者を召集し、事業計画の樹立、各グループの実践活動成果の交換発表、グループ相互の活動連絡調整及び水産技術交流事業による習得技術の公開検討等を次のとおり行つた。

開催地	期日及び期間	参加人員	対象グループ	主要諸題	助言者
名古屋市	昭和34年11月28日 1日間	69	県下30グループ	研究活動の組織運営収獲 祭発表報告	東京大学 齋藤教官 水産試験場
〃	昭和35年1月18日 1日間	25	県下20グループ	研究発表論衡 先進地視察について	東京大学 齋藤教官 名古屋大学 田村教官
〃	昭和35年2月4日 1日間	20	県下18グループ	のり試験中間報告	東京大学 齋藤教官 水産試験場
〃	昭和35年3月22日 1日間	24	県下22グループ	技術交流事業による習得 技術の検討	東京大学 中村教官 水産試験場
計 4回		延 138			

(2) 水産技術交流事業

研究グループの意向を調査し、当該地域に適合した技術であり、かつ、これによる生産技術の向上と経営の改善を促進する効果について検討の上、先進地並びに習得しようとする技術の要点等を定めた技術交流計画を樹立し、これに基き業者引率次の先進地を視察し技術の習得を行つた。

先進地視察概要

項目	視察地名	兵庫県明石市、州市	福岡、熊本、大分県	岡山、広島、香川、徳島県	計 3回
期日、日程		昭和35年1月28日から 5日間	昭和35年2月17日から 7日間	昭和35年2月17日から 6日間	
視察団の人員、構成		県指導職員 1名 研究グループ員 4名	県指導職員 1名 研究グループ員 4名	県指導職員 1名 研究グループ員 4名	計15名
導入技術の概略		タイ一本釣漁業	のり人工採苗方法 のり乾燥施設	のり人工採苗方法 のり養殖共同経営	
実施方法の概略		現地見学及び地先 研究グループとの座談会	左に同じ	左に同じ	
実施後の普及方法の概略		報告書、研究集会 研究発表会において発表	左に同じ	左に同じ	

(3) 実践活動器材貸与事業

器材は維持管理の万全を期するため、貸与規定を制定し水産試験場に備え付け研究グループより貸与希望をとりそれに基づいて器材を高率に利用するよう年間貸与計画を樹て、その計画に従つて順次貸与を行なつた。各器材の使用方法は専門技術員が充分指導を行ない、更に各地区の指導員に徹底させ行使せしめた。

ア. 貸与器材明細表

器材名	規格構造	数量	購入年月日及び購入先	管理場所
顛倒寒暖計	防圧	2	昭和34年11月15日、株式会社離合社	水産試験場 2
最高最低温度計	永差、海水用	10	昭和34年12月18日 日本民衆産業株式会社	水産試験場 5 尾張分場 5
比重計	赤沼式特A号	16	昭和34年12月18日 //	// 10 // 6
顛倒採水器	ナンゼン型	4	昭和34年12月18日 株式会社離合社	// 3 // 1
水中照度計	T.S.簡易コード付	1	昭和34年11月10日 株式会社 鶴見精機工作所	水産試験場 1
“	“	1	昭和35年3月4日 株式会社 中央理化器製作所	“ 1
照度計	東芝7号型	10	昭和35年3月5日 東芝商事株式会社名古屋支店	水産試験場 6 尾張分場 4
顕微鏡	千代田光学製携帯用Q型	1	昭和35年3月2日 中央理化器製作所	水産試験場 1
スライド投影機	マスター冷却式300W	1	昭和34年11月29日 合名会社 森写真機店	尾張分場 1
拡声機	トランジスターCB601型	1	昭和34年11月10日 山本電気店	水産試験場 1
“	“	1	昭和34年11月19日 山本電気店	尾張分場 1
テープレコーダー	ソニー288型	1	昭和34年11月18日 三谷薬店ラジオ部	水産試験場 1
“	ソニー101型	1	昭和34年11月21日 //	尾張分場 1
“	ソニー362型	1	昭和34年11月30日 //	水産試験場 1
撮映機	キヤノンズーム8	1	昭和34年11月28日 合資会社泉崖堂	“ 1
映写機	エルモE-80	1	昭和34年11月26日 株式会社 日高屋	“ 1

イ. 貸与実績

(ア) 水試本場

貸与器材名	対象グループ名	延日数	使用目的	使用方法
顛倒寒暖計	大井漁業研究会 他7グループ	47日	のり漁業調査用、その他	他水試の指導による
最高最低温度計	清田のり研究会 他9グループ	71	“	“
比重計	渥美町研究会 他12グループ	91	“	“
顛倒採水器	東幡豆のり研究会 他6グループ	52	“	“
水中照度計	吉田のり研究会 他9グループ	48	“	“
照度計	大崎のり研究会 他2グループ	26	のり糸状体作成用	“
顕微鏡	吉田のり研究会	7	“	“
拡声機	前浜のり研究会 他2グループ	13	のり漁場調査用 その他	“
テープレコーダー288	小中山のり研究会 他6グループ	27	のり養殖講習会用 その他	“
合計	延60グループ	387		

(イ) 尾張分場

貸与器材名	対象グループ名	延日数	使用目的	使用方法
照度計	鬼崎漁協研究会 他5グループ	32日	のり糸状体培養診断	水試の指導による

テープレコーダー	常滑漁協研究会 他 5グループ	15	研究座談会	〃
拡声機	新知漁協研究会 他 2グループ	7	のり漁場診断 その他	〃
スライド 投映機	旭漁協研究会 他 3グループ	11	講習会	〃
最高最低温度計	野間漁協研究会 他 3グループ	28	漁場調査 その他	〃
顛倒採水器	常滑漁協研究会 他 1グループ	4	漁場環境調査	〃
顛倒寒暖諸	旭漁協研究会 他 1グループ	4	〃	〃
合計	延 27グループ	延 102		

(4) 技術修練会開催事業

漁村青壮年の自主的な活動グループの育成強化の一環として、グループ員の中心人物を対象に修練会を開催し技術並びに素質の向上を図り、海難防止と経営の合理化に資することを目的とした。実施にあたっては講義のみに止まらず、自らの研究、実習、討論会等を通じて技術を修得せしめるよう2項目に分けて実施した。

その概要を次に述べる。

ア、漁業技術修練会開催概要

区分	開催地(会場名)	期日及び期間	参加人員	修練会の種類 修練科目
漁船運航 技術修練会	知多郡日間賀村	昭和35年1月22日から7日間	45人	航海修練会
	知多郡豊浜町	昭和35年1月24日から7日間	55	〃
	計	14日間	80	
漁業技術 修練会	水産試験場	昭和34年9月9・10日	44	つり養殖技術
	知多水産会館	昭和34年9月11日	60	漁場、測量、気象について
	名古屋市昭和会館	昭和34年9月12日	80	海洋観測水産動植物
	豊橋市公民館	昭和34年11月9・10日	83	資源論顕微鏡取扱
	計	6日間	447	
	合計	20日間	327	

イ、修練会内容

2. ア、三河湾地区

A. と き 昭和34年9月9日10時から9月10日18時まで

B. ところ 愛知県水産試験場会議室
蒲郡市小江町蒲郡荘

C. 対象 東三河、西三河地区研究会会長、あるいは研究会員 40名
関係機関指導職員 4名

D. 内容 ○浅海の海況と潮汐 講師 水試係員
○のりの生活史と糸状体について
○海況観測法とその実習 同 水試係員
○座談会 各講師
○人工採苗方法の現況とその実習 講師 水試係員

○顕微鏡の取扱い技術とその実習 講師 水試係員
 ○研究会の組織と活動の在り方 同 水産庁係官

E. 所 感 のり種付時期を前に控え皆熱心に聴講していた。特に関心の深かつたものは人工採苗に関する問題で、この質疑は活発に行われた。第一日の夜、宿舎での座談会は研究会活動の在り方について熱心に討議され、組織については会員の脱入、年令等活動については資金面、組合とのあつれき、研究テーマの選択等について討論が行われた。

本修練会に対するアンケートの結果では実習時間を増すよう、また座談会は非常に意義があり、今後も日程に組入れるようにとの要望があつた。

イ、知多地区

- A. と き 昭和34年9月11日9時半から17時まで
 B. ところ 知多水産会館（半田市）
 C. 対 象 知多郡地区研究会長及び会員 60名
 D. 内 容 ○研究会のあり方 講師 水試係員
 ○糸状体の培養、管理 同 水試係員
 ○人工採苗 同 水試係員
 ○東三地区の種付について 同 水試係員
 ○研究座談会 各 講 師

ウ、海部、名古屋地区

- A. と き 昭和34年9月12日10時から17時半まで
 B. ところ 昭和会館（名古屋市下ノ一色町）
 C. 対 象 海部、名古屋地区研究会長及び会員 80名
 D. 内 容 ○研究会のあり方 講師 水試係員
 ○糸状体の培養管理 同 水試係員
 ○人工採苗 同 水試係員
 ○座談会 各 講 師
 E. 所 感 知多、海部名古屋の建込をひかえて、ことに糸状体の今後の培養、人工採苗に対する関心が高く座談会の質疑も大体その問題に終始し期待の効果を収め得た。

エ、三河湾地区

- A. と き 昭和34年11月9日10時から11月10日20時まで
 B. ところ 豊橋市公民館大ホール
 豊橋市白河町白河館
 C. 対 象 東三河、西三河地区各研究会員及び漁協役員合せ 3名以内とした80名。
 関係指導員 3名
 D. 内 容 ○のり芽と管理について 講師 水試係員
 ○雑藻と青のりについて 同 水試係員
 ○伊勢湾台風について 同 気象台委嘱
 ○漁場測量技術について 同 港湾課委嘱
 ○有用海藻類の養殖について 同 東大教官
 ○顕微鏡の取扱技術と実習 同 水試係官
 ○三河湾の魚貝類について 同 東大教官
 ○小型漁船の構造について 同 水試係員

- 二次芽の採り方と扱い方 同 水試係官
- 研究座談会 各 講師

E. 所 感 のり網の移殖も終り、今年の作柄はどうか、計画生産をどのように進めていくかがのり業者の当面の関心事であり要望であつたのであろうか、参集者も多く終始熱心に聴講あるいは討議を重ねた。座談会は漁業制度について概略説明を行ない、のち伊勢湾台風による漁場災害補償、座礁船から流失する油ののりに対する被害補償等について質疑があつた。その後引続いてのり養殖当面の問題について沖出し養殖法の適種としてのウツプルののりの生態、将来性、人工採苗の可能性等熱心に討論を交した。

オ、知多、海部、名古屋地区

- A. と き 昭和35年3月30日10時から16時まで
- B. ところ 水産会館（名古屋市）
- C. 対 象 知多、海部、名古屋地区研究会長，研究会員 34名
- D. 内 容
 - 漁業制度について 講師 水産課係員
 - 伊勢湾台風について 同 気象台委嘱
 - 有用魚貝類について 同 東大教官
 - 有用海藻類について 同 東大教官
 - のり人工採苗について 同 水試係員

(5) 研究グループの活動状況

ア、研究グループの現状

種 別	数	員 数	顕微鏡を有するもの	その他の器具	年間活動費
漁業協同組合	88				
研究会	70	1,473	30	70	5~10万円,最高45万円
連 合 会	8	130			20万円

イ、諸事項の連絡と普及徹底

試験機関等からの指示事項、講演会、講習会、座談会、研究会及び先進地視察等によつて得た新技術を一般組合員に徹底させるよう、個々の研究はパンフレットの配布、部落放送、掲示板への掲示等を行い、地域的な問題はブロック、連合体等において水試、大学等と協議の上流している。

ウ、諸観測の実施

潮位測定については各地先共平年通り行ない水試への報告、一般への通報を実施した。一般観測は県下の代表的な場所を選び地元の研究会が実施した。

エ、各種試験の実施

各個の研究会は各地先において次の項目の中から適宜選択して行なつた。

野外人工採苗、二次芽採り、ひび構造資材、施肥、製品向上。

試験実施に当つては水試から指針を示し且つ既存資料を呈示し、また試験経過、結果についても検討を加えた。

オ、研究発表会

(ア) 水産庁大会出場者選定

と き 昭和35年1月18日10時から

ところ 水産会館大ホール（名古屋市）

発表件数15件の中から4件を選出

参集者 25名

(イ) 東三のり研究発表会

と き 昭和35年4月8日9時から

ところ 豊橋市公民館ホール

発表件数6件中4件県大会出場と決定

参集者 250名

(ウ) 知多のり研究発表大会

と き 昭和35年4月19日10時から

ところ 知多水産会館（半田市）

発表件数8件中4件県大会出場と決定

参集者 150名

(エ) 西三のり研究発表大会

と き 昭和35年4月20日10時から

ところ 大浜のり集荷場（碧南市）

発表件数10件中4件県大会出場と決定

参集者 200名

(オ) 愛知のり研究発表大会

と き 昭和35年7月29日10時から

ところ 愛知県市町村会館大ホール（名古屋市）

発表件数13件中4名入賞

○最優秀賞 愛知県知事賞

乾燥機併用ののり養殖

味沢研究会 藤田 忠

○優秀賞 愛知県水産試験場長賞

種場における人工採苗

高浜研究会 神谷 武重

○優良賞 愛知県漁業協同組合連合会長賞

浮動式のり養殖について

旭研究会 吉川 八重一

○努力賞 愛知のり協議会長賞

限られた漁場の高度利用

新知研究会 岡本 寛

この内2,3番は5月に行われた全国大会において発表している。

また優秀研究団体賞には新知研究会が推せんされ表彰された。

参集者 480名

V 煮乾品の酸化防止試験

これまでの基礎試験に基づいて、特に現場における抗酸化剤の使用効果と販売価値を調査し、あわせて業者にその指導をはかった。

使用抗酸化剤はB.H.Tを選び1万分の1の濃度で3回に分けて製品化した。

第 1 回

期 日 昭和34年11月12日から14日までの 3日間

場 所 県下知多郡豊浜町

概 要

12日、カタクチイワシ1 950Kg (130おけ) を購入し一釜平均5おけとし、26回にわたつて煮熟した。1回の水量は650Kgで50grをプロピレングリコールに溶解し添加し、2回以後は25grづつを補充添加、20回以後はそのまま無添加とした。煮熟水は食塩にてBe5°とし使用、夕刻風乾を行ない13日、14日の2日間にわたり日乾す。

製品は 645.5 Kgで歩留33.2%であつた。製了直後では対象のものとの差はほとんど見られず、製品仕上りは良好であつた。

第 2 回

期 日 昭和34年11月17日から20日までの4日間

場 所 第 1 回と同じ

概 要

17日原料2 250Kg (150おけ) を購入前回同様Be5°の塩水にて30回にわたり煮熟、そのうち 1回より19回はB.H.T添加、以後はそのまま煮熟乾燥す。製品740.5Kg歩留32.9%、曇天続きのため製了には3日を要し製品の色沢も劣つていた。

第 3 回

期 日 昭和34年11月24日から26日までの 3日間

場 所 前回と同じ

概 要

24日原料2 190Kg (146おけ) を購入前回同様処理し29回にわたり煮熟1回より9回までB.H.T添加、以後はそのまま煮熟、風乾、26日、27日の両日に乾燥、製品 720.3Kg、歩留32.8%で製品は良好であつた。

使用 経 費 及 び 材 料 (第1回~第3回)

項 目	単 価	第 1 回		第 2 回		第 3 回		計	
		数 量	金 額	数 量	金 額	数 量	金 額	数 量	金 額
石 炭	8,500 円	600Kg	5,100 円	700Kg	5,950 円	700Kg	5,950 円	2 屯	17,000 円
水 塩	1,755 円	2 屯	3,500 円	2 屯	3,500 円	2 屯	3,500 円	6 屯	10,500 円
アル コ ー ル	625 円	3 俵	1,875 円	4 俵	2,500 円	4 俵	2,500 円	11 俵	6,875 円
B. H. T	480 円	3 本	1,440 円	3 本	1,440 円	3 本	1,440 円	9 本	4,320 円
木 箱	850 円	2 箱	1,700 円	2 箱	1,700 円	2 箱	1,700 円	6 箱	5,100 円
男 人 夫	100 円	44 箱	4,400 円	50 箱	5,000 円	46 箱	4,600 円	140 箱	14,000 円
女 人 夫	360 円	3 丸	1,080 円	4 丸	1,440 円	3 丸	1,080 円	10 丸	3,600 円
カタクチイワシ	300 円	延12人	3,600 円	延10人	4,800 円	延16人	4,800 円	延54人	13,200 円
	250 円	延15人	3,750 円	延20人	5,000 円	延20人	5,000 円	55人	13,750 円
計	12 円	1,950Kg	23,400 円	2,250Kg	27,000 円	2,190Kg	25,280 円	6,390 Kg	79,680 円
生 産 数 量		645.5 Kg		740.5 Kg		720.3 Kg		2106.3 Kg	
1 疋 当 り 生 産 費			17.22 円		78.77 円		18.93 円		78.35 円

販 売

12月7日2 100Kgを組合を通じて1Kg当り96円で販売し、261 600円の収入を挙げた。結局生産 1Kg当り78.35銭に比較し17.65円高である。

考 察

1. 抗酸化剤の効果は各回別の差は見られなかつた。
2. 販売時には無添加の対象は1Kg当り82円で14円の差を生じ、全販売量2 100Kgでは39,400円の増

となつたので抗酸化剤5 000円を使用してもなお有利である。

3. 抗酸化剤を使用するに当り、アルコール溶液を作るには、ある程度の時間と手間を要し、早急に必要とする場合に煩わしい点があり、今後簡単に使用できるように考える必要がある。
4. 抗酸化剤を使用して後の保管に、袋詰め木箱入りの旧来の方法は、新しい包装材料（例えば合成樹脂被膜ダンボール等）を使用すればより持続期間の延長が考えられる。
5. 1日に多い所では1 000おけ程度を処理しているが、そのような場合初めのものと最後のものとは鮮度の差が甚だしいが、現状では水氷を使用しており真夏の屋内、しかも釜の傍では適当な方法を講じて鮮度を維持する必要がある。

煮干品原料含脂調査

煮干品原料として使用されているカタクチイワシの粗脂肪量、体長、体重、肥満度を調査し、煮干品製造時の指針とするため昭和34年7月から昭和35年1月までの期間この調査を行なつた、なお途中伊勢湾台風のため10月は操業を中止したので試料は得られなかつた。

試料は煮干品を対象とするため10尾平均の粗脂肪量として個々の粗脂肪量の測定は行なわなかつた。また例年ならば8月初めより油揚げで困るのであるが今年度は一般的に漁が少なく8月中旬から台風までの間はほとんど漁がなくその後多少の漁を見たがこのような話しは1回も聞かれなかつた。

カタクチイワシの季節的粗脂肪量の変化

漁場	採集月日	全長範囲(cm)	モードの位置	平均全長(cm)	平均体重(g)	平均粗脂肪率(%)	平均肥満度
香良州沖	34. 7.16	5.5~6.5	6.2	6.6	3.1	2.4	9,938
	7.23	7.0~10.4	9.4	8.6	6.7	2.2	10,251
	8.27	5.6~7.5	6.8	6.7	3.2	2.8	10,557
	8.31	3.9~6.1	4.6	4.9	1.4	2.6	11,488
豊浜沖	9. 2	2.5~3.5	2.7	3.0	0.1	—	—
	9. 5	4.3~5.5	4.6	4.8	1.2	2.8	10,032
	9. 6	4.3~5.5	4.5	4.9	1.0	3.0	10,864
	9.10	3.9~5.3	4.2	4.6	1.0	2.2	10,035
常滑沖	9.23	4.7~5.5	5.4	5.2	1.5	2.8	10,378
	11.11	3.9~4.9	3.7	4.0	0.6	1.2	8,545
野島南	11.14	4.7~7.0	4.9	5.6	1.9	2.8	10,404
	11.21	3.9~5.3	4.6	4.6	1.0	2.5	10,345
	11.24	3.9~7.1	4.8	5.2	1.6	2.7	10,401
江比間沖	11.27	7.9~9.1	8.6	9.1	6.1	3.4	10,340
野島西	11.29	4.2~5.5	4.8	4.7	1.0	2.0	9,263
篠島東	12.11	4.3~8.1	7.3	6.5	2.8	2.8	9,546
大山下	12.13	7.0~9.6	7.3	7.8	4.6	2.9	9,498
立馬岬	12.20	6.3~9.4	8.1	8.3	6.2	3.7	10,495
佐久島南	12.25	8.1~9.5	8.6	8.8	7.0	3.4	10,226
野島東	12.30	6.0~8.5	7.6	7.6	4.2	2.5	9,203
日間賀北	35. 1. 8	8.7~9.7	8.9	9.0	7.3	2.4	9,955
日間賀南	1.14	6.3~9.0	8.1	8.0	4.8	2.0	9,228

考 察

1. 今年1年では、はつきりしたことは言えないが、伊勢湾奥部から漁が始まり三河湾内に入つてくると粗脂肪含有量が多くなるようである。
2. 肥満度と粗脂肪含有には、余り関係はみられなかつた。
3. 9月の初旬と11月下旬には、この辺で普通「カエリ」と呼ばれるシラスが漁獲された。
4. 今年のカタクチイワシの粗脂肪含有量は多いもので4%弱に過ぎなかつた。

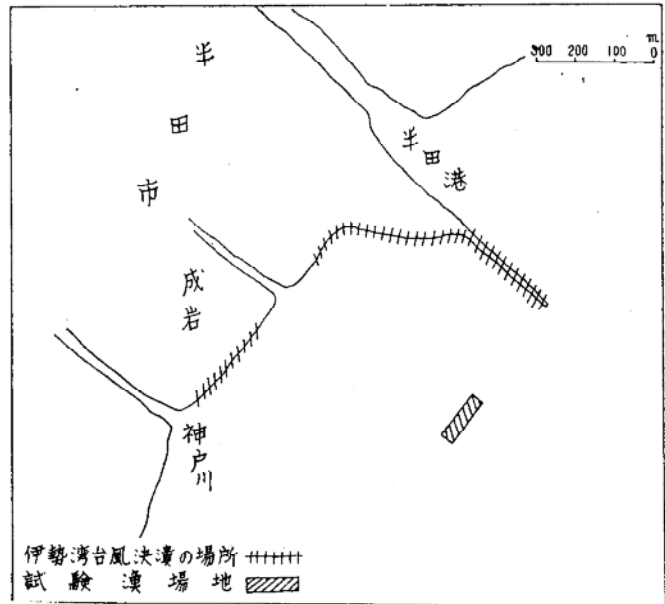
3. 尾 張 分 場

I のり養殖試験

ま え が き

知多半島東海岸ののり養殖は衣浦湾奥部地域を除いてほとんど活発には行われていない。半田港以南の広域な海面は河和地先の一部のみで、その中間にあたる成岩、富貴の地先海面は全くといってよい程のり養殖は行われていない。この不振の主な理由として考えられることは、これまでに二、三の業者が行つたのり養殖の結果があまりに悪く、採算がとれなかつた苦い経験から、この養殖をあきらめ安直な貝類養殖に主体をおきかえて来たためと思われる。この地先は大きな河川はなく、季節風の当たりも悪く、確かにのり漁場としての海況条件は恵まれていない。しかし今日県下の浅海のどの漁場をみても、貝類養殖と並行してのり養殖を行い、それぞれよい成果を納めている。そこで本年度この成岩の地先を低位生産性漁場優良化試験地に選定し、現地でのり養殖技術指導を行ないながら、実際に多くののりを生産してみせることが必要ではないかと考え、本試験を行つた。この試験途上伊勢湾台風による養殖棚の壊滅、その後の資材難、及び護岸工事による網の被害など思わぬ支障が続出したが、どうか予定の最少限の生産数量をあげることができた。ここにこの試験について報告するが、上記の意味合から生産に追われて試験研究そのものを遂行できなかったことをおことわりしておく。

図1 成岩地先漁場図



1. 試験地

知多郡半田市成岩地先

2. 試験期間

昭和34年 9月1日より昭和35年3月30日
まで

3. 試験規模

(1) 漁場使用面積 4000平方メートル (40メートル×100メートル)

(2) 養殖棚数と網枚数

水平固定養殖	30棚	網	129枚
水平浮動養殖	10棚	網	10枚
計	40棚	網	139枚

4. 試験事項

のり養殖の全過程である採苗→増芽養成→摘採→製造について、一貫して行つたが、特に次の事項に重点をおくよう考えて行つた。

- (1) 早期野外人工採苗について
- (2) 人工採苗網の発芽養成について
- (3) 二次芽採苗について
- (4) 施肥について

5. 養殖方法

(1) 水平固定養殖

現在一般に行われている水平固定張り方法である。1 柵に支柱杭は 16本とし、網巾支柱間隔は1.8メートルとつた。

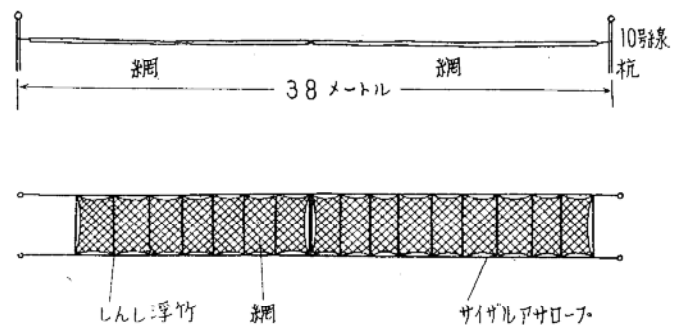
(2) 水平浮動養殖

1 柵の長さを38メートルとして両端に2本ずつ支柱杭を打ち、その間にザイルザロープ（径5ミリ）を2本レール様にとりこのロープ間にしんし浮竹を2メートル間隔に入れ、網をこのロープ間に張込み全浮動を行つた。網は 2本のレール状ロープの下に入れ、ロープと網の道網とを細いトワイン糸で縛り止めた。以上の様子を第2図に示す。

6. 試験経過と成績

試験経過の概要を述べると、採苗は天然と人工採苗、二次芽採苗の三段構えにして行ない、この採苗のうち芽つきの比較的よいものを主として養殖初期の10月末から12月中にかけての期間、浮動養殖で行つた。併しこの浮動養殖は黒の増芽よりも青の繁殖が著しく、混の生産をいくらかあげたに止まり不良の成績に終つた。一方固定養殖は秋芽の芽つきが全般に悪く、それで年内

オ2図 水平浮動養殖方法



の期間中あと芽の増殖管理を余儀なく、しなくてはならなかつた。この増芽の管理期間中の12月1日に、漁場内に船の突入があつて養殖網の破損流出が40枚以上あつた。この被害は最良の芽つきの網が主であつたので、その後の養殖に大きな痛手と影響をみることとなつた。

そこで二次芽採苗に重点をおき、常滑漁場より二次芽採取網15枚を移殖した。人工採苗網及び二次芽採苗網のあと芽増殖の効果は少なく年が明けたが、常滑からの移殖網が主となり1月始めから生産が始まつた。併し1月末以降は降雨が全くなく、この漁場は陸水の影響もない場所だけに、のり色が日を経る毎に悪くなり、その反面青が非常に多く出て来たために、生産は混の生産が多くなり、黒の生産も下級品が多くなつた。かくして3月初めで生産を終了し、予定の最少限の生産高をやつとあげ得たのである。

次に下記事項別にその結果を簡単に記す。

(1) 採 苗

ア、天然採苗

(ア) 牟呂種場（豊橋市牟呂三郷地先）クレモナ網20枚

種付月日 昭和34年10月4日 水試本場委託

移殖月日 昭和34年10月23日

芽付成績 不良（一部やや良好）

網糸 1センチ長当り1~2ヶ

（芽の大きさ、大700~800ミクロン、小200~300ミクロン）青少なし、硅藻汚れ多し。

(イ) 老津種場（豊橋市老津地先）クレモナ旧網80枚

種付月日 昭和34年10月4日 老津研究会委託

移殖月日 昭和34年10月23日

芽付成績 不良

細糸3センチ長当り1~2個
 (芽の大きさ, 平均600~700ミクロン)
 青のりがやや多く, 汚れも多し。

イ, 人工採苗

(ア) 早期野外人工採苗 (成岩漁場) クレモナ古網40枚
 張込月日 昭和34年9月22日
 採苗方法 竹筏まとめ式 (3メートル×4.5メートル) の全浮動で, 糸状体貝殻 300個を
 細片して竹筒に入れた。網1枚に対し貝殻は7個の割合である。

胞子付日数 5日間としたが, この間に伊勢湾台風で壊滅流失。
 芽付成績 不明

(イ) 野外人工採苗 (成岩漁場) クレモナ40枚
 張込月日 昭和34年10月20日
 採苗方法 竹筏まとめ式全浮動と箱 (1.9×1.3×0.3メートル) によるまとめ式全浮動,
 糸状体貝殻は網1枚に対し5個の割合

胞子付日数 5日間としその後展開張込み
 芽付成績 良好

張込み後約二潮経過した11月13日に網全体にのり芽が観察できた。平均して網糸 1セ
 ンチ当り10個以上

(ウ) 室内人工採苗

胞子付月日 昭和34年10月19日~25日
 胞子付方法 浅水槽約 6平方メートル内
 に網を広げ重ね, 水深を20センチと
 り, 貝殻 300個を全体に網の上にはば
 らまき, 止水の状態を一日朝 9~10
 時に攪拌した。

この胞子付時の水温は最高 22.4°C,
 最低17.1°C, 平均19.6°Cであつた。

張込月日 昭和34年10月26日朝
 芽付成績 やや良好

張込み後約二潮経過の11月14日に肉
 眼的発芽を観察したが, 網を重ね折
 して胞子付したことから, 貝殻の近
 くに当つた網糸の部分は濃い, そ
 の他の部分は非常に少ないというム
 ラづきとなつた。

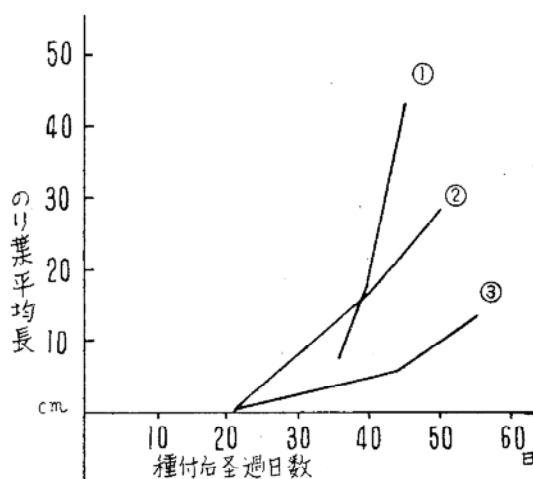
(エ) ウツプルのり コイルヤーン 2枚

種付月日 昭和34年9月17~19日 松島湾桂島漁協
 移殖月日 昭和34年10月23日
 芽付成績 良好

網糸1センチ当り3~10個, 芽の大きさ, 大3センチ長, 小顕微鏡的
 青がやや多い, 汚れ少なし

ウ, 二次芽採苗

オ3図 のりの生長度



註: ① ウツプルのり全浮動
 ② 辛呂種のり全浮動
 ③ 辛呂種のり固定

張込月日 昭和34年11月20日から10日間

親 網 野外人工採苗網，芽の大きさ2～3センチ

芽付成績 良好

11月16日に肉眼的大きさとなる。網糸1センチ当り20～30個

(2) 増芽と生長

増芽管理は芽つきの悪い牟呂，老津種網について，移殖後より12月中旬にかけて継続して行つた。増芽張込み。水位はこの期間中，大潮中は10号線，小潮中は12～13号線とした。併しその結果はよくなく，黒の増芽はほとんどなく，秋の芽つき状態と大差がなかつた。このため牟呂，老津種網は年内に全部陸上げをした。二次芽網の増芽管理は12月中13号線水位に張込みを継続した。12月末には二次芽は2～3センチ長に揃い，よい増芽の結果をみた。のり芽の生長は浮動養殖では，牟呂種が張込み後20日経過で16センチ平均長，30日経過（二潮経過）で22センチ平均長その後生長は止まり老成した結果をみた。この生長速度は他の優良漁場と比較してみて劣る成績ではない。牟呂種網の固定養殖は，二次芽の増殖を考え，8～10号線に管理したが，この生長は種付後45日（11月18日）で平均長7センチ，55日目（12月10日）に平均長14センチとなり老成をみた。

この生長速度は他の漁場と比較してみて悪い。

ウツプルのりは移殖後（10月23日種付張込み後37日）直ちに全浮動の養殖としたが，移殖後8日（11月1日種付後40日）で平均長43センチとなり，老成をみた。以上の生長を第3図に示す。二次芽網と人工採苗の抑制増芽管理した網は，年があけてから10号から8号，8号から6号までと，順次潮に応じて下げ育成した。

二次芽網はスサビのりが主で，伸びは平均長13センチ，巾7センチで大体老成する結果をみた。

それで平均長10センチ前後で摘採したが，1月，2月中は摘採後二潮の経過をみなければ，次の摘採伸長までにはならなかつた。人工採苗網はスサビのり60%，アサクサのり40%との比率で着生していたが，スサビのり，アサクサのりともに，のり葉の巾がなく平均長15センチで平均巾2.6センチで老成をみ細葉の形であつた。この人工採苗網の生長度，摘採伸長は二次芽網とほとんど変りはなかつた。

(3) 摘採、製造、販売

摘採は各養殖網の摘採伸長度を決めて行つた，実際に生産をした網は二次芽網の13枚，人工採苗網

第1表 生産概況

共 販 月 日	等 級	生 産 枚 数	共 販 市 価 (100枚)	金 額
35. 1. 26	優	1,000	803	8,030
	混	300	775	2,325
	混	400	737	2,948
	混	100	576	576
	混	1,000	387	3,870
35. 2. 7	優	2,300	709	16,307
	混	1,000	614	6,140
	混	1,700	472	8,024
35. 3. 7	紫	400	756	3,024
	混	400	750	3,000
	混	3,600	454	16,344
35. 3. 25	一	2,700	217	5,859
	混	1,800	331	5,958
	混	1,100	283	3,113
合 計		17,800		85,518

の 8枚で、他の網は青のりが多く生産をしなかつた。生産枚数及び共販（県漁連）価格は第 1表に取りまとめて示す。この他に生のり売り143Kg, 21 736円があつた。

(4) 施 肥

ア、生長ホルモンによる試験

牟呂種網6枚を11月7日にヘテロキシソ5万分の1の濃度海水に2時間浸漬処理をして、その後1枚ずつ張込み対象網10枚と同じ管理で養殖を継続し経過をみた。併し既述して来たように牟呂種網の芽つきが悪かつたのと、その後青のりの繁殖に黒のりの芽が抑えられた結果となり、生産はできなかつた。処理網と対象網の黒のりの伸長の差は、三潮（約45日）経過時ではなく、その後生産もなく終了したのでこの試験の結果は得られなかつた。

イ、肥料袋つけ下げによる試験

のりが真ちゆう色になつた3月1日に、まだ良く芽が付いている二次芽網の下に、ビニール袋を網 1枚当り16ケずつ、10枚の網に吊り下げ試験した。ビニール袋にはスーパー窒素50グラム、モリブデン酸アンモン3グラム、第一燐酸カリ1グラム、その他微量元素混合物 1ミリグラムを混合して入れ針孔を10ケ開けて網の直下に吊り下げるようにした。その結果は肉眼的な観察のみであるが吊り下げ後 3日目でビニール袋の固形肥料は $\frac{1}{2}$ 減、4日目にはほとんど全部が溶解をした。その後7日目にはビニール袋内はほとんど普通海水となつた。のり色沢は吊り下げる程よくなつたが、この袋を中心として肥効範囲は長経約60センチ、短経20センチの僅かな区域である。この部分ののりは色つやがよくやや伸びもよいようにみられ、その後20日間以上その状態が持続した。その他ののりは真ちゆう色のまま変化はなかつた。

(5) 考 察

この試験によりこの漁場でののり養殖を考えると。

ア、こうした低位生産性漁場でも年内はのり色がよく早期生産は非常に期待がもてる。

イ、そのためには浮動養殖法をとることが必要であるが、浮動養殖をする網の芽つき伸長度合を考慮してからしないと、青のりその他汚れが多く成果はあがらない。

ウ、浮動養殖方法は風波による被害が少ない漁場だけがいろいろと簡単にできるものと思われる。

エ、年が明けた 1月末以降は急激にのり色は落ち真ちゆう色となるため、下級の製品しか生産できない、併しのりの伸びはこの時期でもよいので、色出しのみの施肥でも考えて行うべきである。

以上の他に、本年の試験中、芽いたみ、腐れが一度も出なかつたことがあげられるが、その理由は判然としない。

(6) 要 約

台風による計画変更で天然採苗に期待をかけ、牟呂、老津の天然採苗を多くしたが、これらの成績は悪く、結局二次芽網と人工採苗網とで生産をあげた。この漁場では 1月中まではのりの色つやは良かつたがその後は急速に悪くなり真ちゆう色ののりしか生産できなかつた。

それで一部施肥を試みたが良い結果は得られなかつた。