

Ⅱ 尾 張 分 場

1. 魚類増殖技術試験	361
(1) くろだい種苗生産試験	361
(2) あわび種苗生産試験	364
(3) がざみ種苗生産試験	367
2. 藻類増殖技術試験	372
(1) こんぶ養殖試験	372
(2) ふともづく培養試験	373
3. 沿岸重要資源放流調査	376
(1) くるまえび種苗生産試験	376
(2) くるまえび放流効果調査	379
4. 伊勢湾・知多湾沿岸漁場調査	381
5. 水産種苗供給事業	478
(1) わかめ種苗生産	478
6. 関連調査並に研究	479
(1) 愛知県産がざみの生態について	479

1. 魚類増殖技術試験

(1) くろだい種苗生産試験

昭和43年来、当場で継続して来たくろだいの人工種苗生産試験は、県下のくろだい養殖用の種苗生産技術の確立と、種苗放流によるくろだい資源の維持のため、大量生産技術の確立を目的として来た。本年もこの目的をもって本事業を実施した。

方 法

ア 使用水槽の構造および用水

- * コンクリート水槽(8m×1.8m×0.8m) 5面
- * エアレーション棒状4ヶ水槽に設置
- * 海水は急速濾過機を通した海水を使用し、排水口は、節絹を張った網戸を内側にし、さし板により水位を調節した。

イ 採 卵

(ア) 飼育親魚からの採卵

昭和46年に収容した3~4年魚を使用した。飼育池から取上げ後、シナホリン、50家兎単位2mlを親魚一尾に対して筋肉注射し、雌雄混養して産卵を待った。

(イ) 天然親魚による採卵

知多郡、南知多町、豊浜港には、例年5月上旬から6月中旬にかけて、渥美外海に産卵のため接岸するくろだいを対象として漁獲され活きのまま水揚げされるので、この親魚を利用し、船上で卵搾出、乾導法により受精させた。この受精卵を分場に持ち帰り、海水で十分洗浄の後、孵化、飼育水槽に収容した。

飼育期間は、5月16日~7月6日

ウ 飼 育 管 理

孵化までは止水とし、エアレーションを僅かに行なった。孵化を認めた翌日から海水を少しずつ注入し、排水溝からにじみ出る程度の流量とした。その後は稚魚に遊泳力がつくとともに注入量を増した。

照度調節のため水槽表面に寒冷紗を二枚重ねて覆せた。ただし曇天、雨天にははずした。なお水表面の照度は、調節後4,500lux~5,000luxとなった。

餌料は、かき受精卵、シオミヅツボウムシ、魚肉ミンチ(かたくちしらす)、人工餌料(アルテミン、TP-1、TP-2アユ稚魚用)を使用した。なお魚肉ミンチを与える様になって

からは、2日おきに水槽底面の掃除を行なった。

経過および結果

飼育親魚からの採卵は取上げ時のショックからか、異常放卵が見られ又シナホリンによる産卵誘発卵は、精液混入のまま飼育したため孵化後3日にして全滅してしまった。このためここでは以下天然親魚より採卵し、飼育したものについて表にまとめて述べる。

取 上 げ

6月下旬、伊勢湾口伊良湖水道で、外国貨物船の衝突、沈没により流油が接岸し、大量の油処理剤が散布されたため、飼育水への混入を恐れて、7月上旬に平均全長2.6cmで取上げた。

結果 総括表

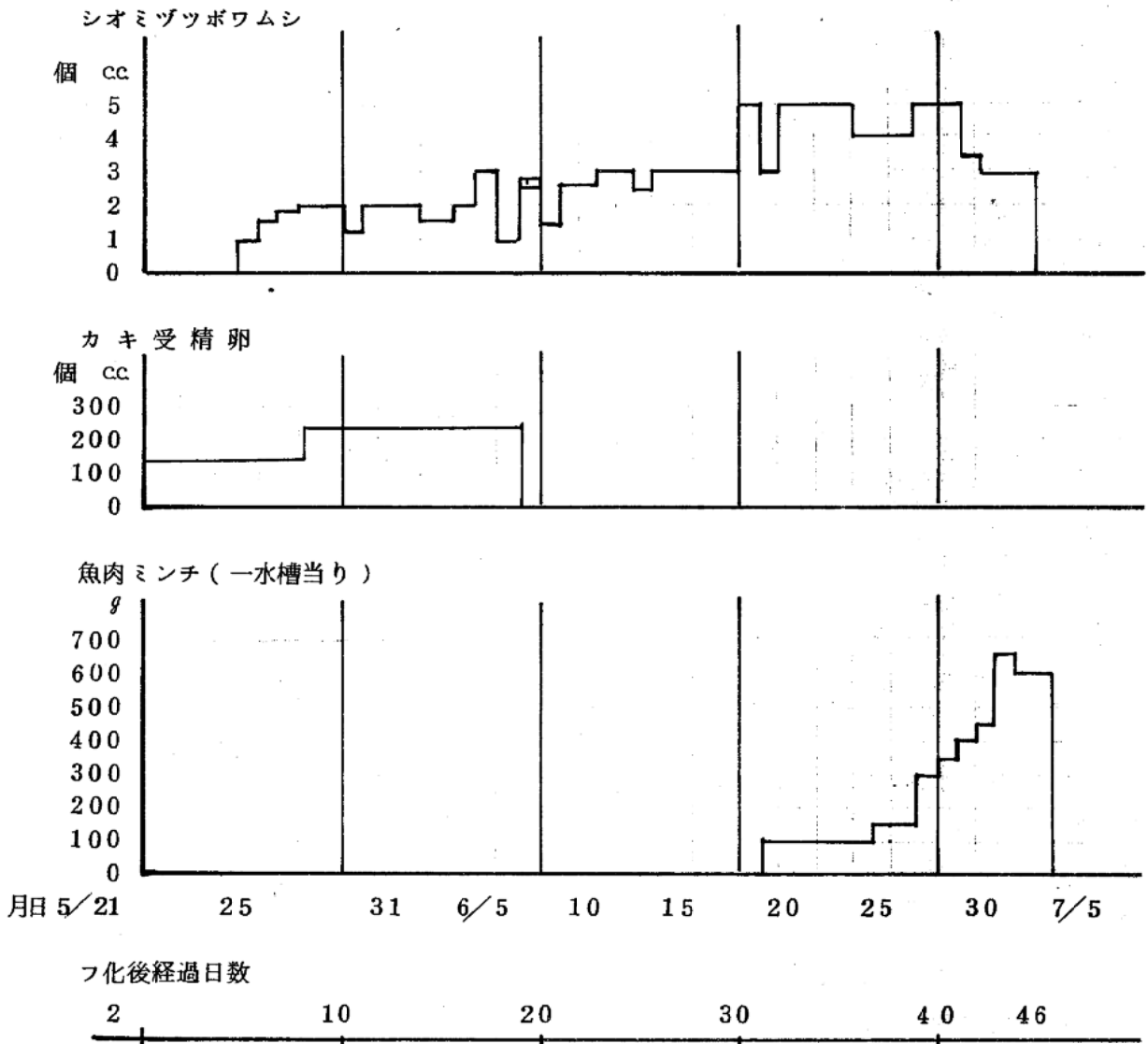
水槽番号	採卵数	フ化後15日 までの生残数	フ化後30日～ 40日までの 生 残 数	最終取上げ数	飼育期間	歩留り
	粒	尾	尾	尾	日	%
No. 2	60,000	15,000	14,000	6,000	41	10
No. 3	100,000	14,000	10,000	9,000	42	9
No. 4	100,000	16,000	5,000	3,000	45	3
No. 5	85,000	20,000	16,000	10,000	46	11.7
No. 6	40,000	25,000	20,000	7,000	45	7
合 計	385,000 (歩留)	90,000 (23%)	65,000 (17%)	35,000 (8.14%)		

餌料種類の切換時期

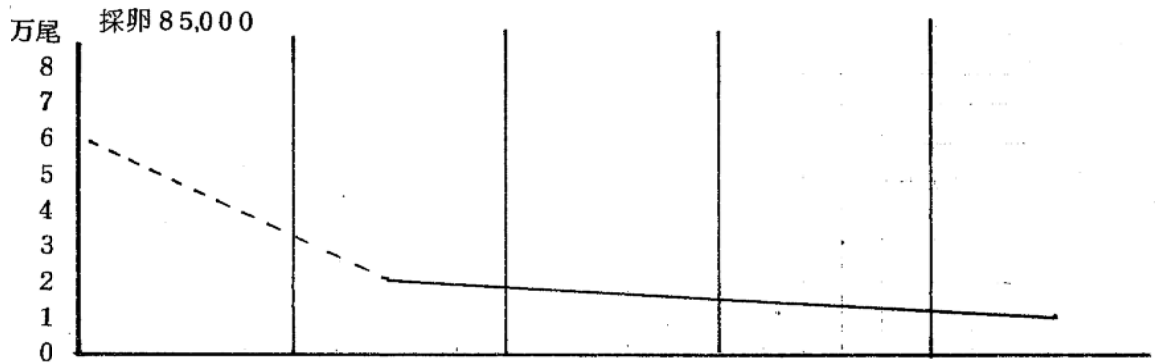
投 餌 経 過

フ化後経過日数	歩留り	水槽
2日 10 20 30 40 46		
	10%	第二水槽
	9%	第三水槽
	11.7%	第五水槽

第1図 投餌量 5水槽



第2図 歩 留



(2) あわび種苗生産試験

南知多町沿岸域は、従来あわびの生産が相当量あったが、近年、環境の悪化と漁獲努力が強まったため生産は激減している。この資源の復活は地元漁民が強く要望しており、大量生産への目途をつけるべく、種苗生産試験を行なった。

ア. 使用母貝

- (ア) 三重県国崎産くろあわび, ♀15, ♂10, (三重県浜島水試より10月25日トラック輸送)
- (イ) 神奈川県三崎産まだかあわび, ♀10, ♂11 (神奈川県水試より6月22日トラック輸送)
- (ウ) 当场飼育くろあわび, 59個体 (三重県国崎産, 越年もの)

イ. 採卵

(ア) くろあわび

第1回産卵誘発 (当场飼育越年母貝)

10月17日, 干出刺激1時間 (午前9:00~10:00) 飼育水槽水温19.5℃, 産卵水槽水温20.5℃, 産卵せず, 温度刺激を与えることにした。

温度刺激3時間 (午前11:30~午後2:30), 産卵水槽内水温20.5℃~25.0℃, 産卵する。♀♂同一の水槽に収容して実施した。

第2回産卵誘発 (当场飼育越年母貝)

10月25日, 干出刺激1時間 (午前9:00~10:00), 温度刺激4時間 (午前10:00~午後2:00) 飼育水槽水温19.6℃, 産卵水槽内水温20.3℃~25.6℃, 産卵する。♀♂同一の水槽に収容して実施した。

第3回産卵誘発 (当场飼育越年母貝)

10月30日, 干出刺激1時間 (午前9:30~10:30), 温度刺激2時間35分 (午前10:30~午後2:05), 飼育水槽水温19.0℃, 産卵水槽内水温19.0℃~24.3℃, 産卵する。♀♂同一の水槽に収容して実施した。

第4回産卵誘発 (三重県国崎産母貝)

11月14日, 干出刺激1時間 (午前9:10~10:10), 温度刺激3時間 (午前10:10~午後1:10), 飼育水槽水温17.4℃, 産卵水槽内水温17.4℃~21.0℃, 産卵する。♀♂別々の産卵水槽内に収容して実施。受精はピペットで人工的に行なった。

(イ) まだかあわび (神奈川県三崎産母貝)

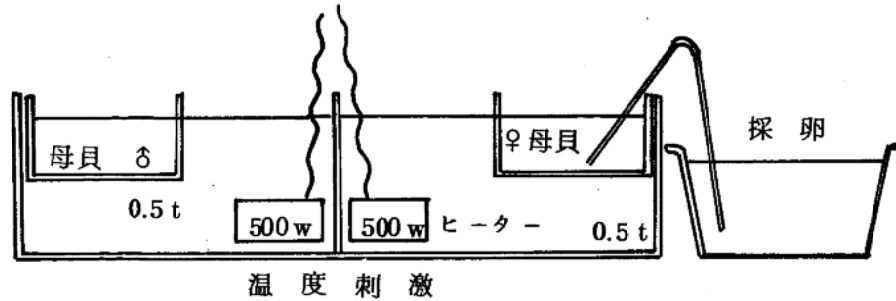
第1回産卵誘発

10月31日, 干出刺激1時間 (午前9:45~10:45) 温度刺激2時間30分 (午前10:45~午後1:15), 飼育水槽水温19.3℃, 産卵水槽内水温19.3℃~23.5℃, 産卵する。♀♂同一の水槽に収容して実施した。

第2回産卵誘発

11月17日, 干出刺激1時間 (午前9:10~10:10) 温度刺激3時間 (午前10:10~午後1:10), 飼育水槽水温17.7℃, 産卵水槽内水温17.7~21.0℃,

第1図 産卵水槽（FRP製）



産卵する。♀♂別々の産卵水槽に収容して実施。受精はピペットで人工的に行なった。

くろあわび、第1回～第3回までの採卵、受精は♀♂同一水槽に収容して実施したため精子が過多であり、孵化幼生の発育が正常でなく、幼生がコレクター（塩ビ波板）に付着するに至らなかった。またコレクターに珪藻の付着が過多であり、伸長しすぎたため幼生が付着出来なかったとも考えられる。

第4回は♀♂別々の産卵水槽に収容し、10ℓパンライト水槽に産卵後、ピペットで人工的に受精させ、清浄海水で3回洗卵し、孵化バットに収容して孵化採苗水槽に納めた。

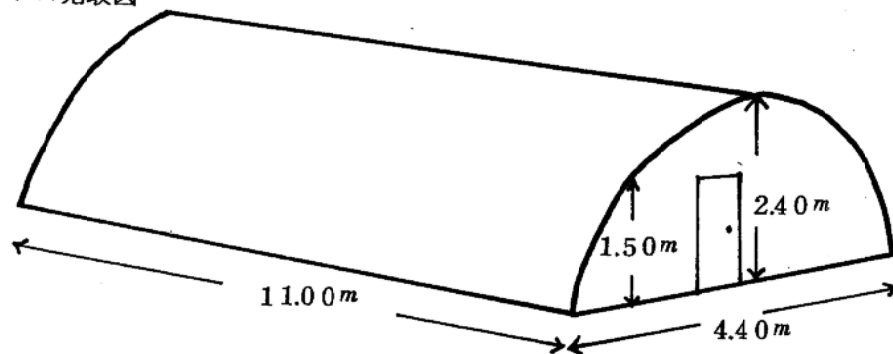
まだかあわびの場合も、第1回目は、♀♂同一水槽であったため、幼生の発育が悪く、採苗するに至らず、第2回目には、くろあわびと同様の方法で採卵、孵化、採苗した。

ウ 採 苗

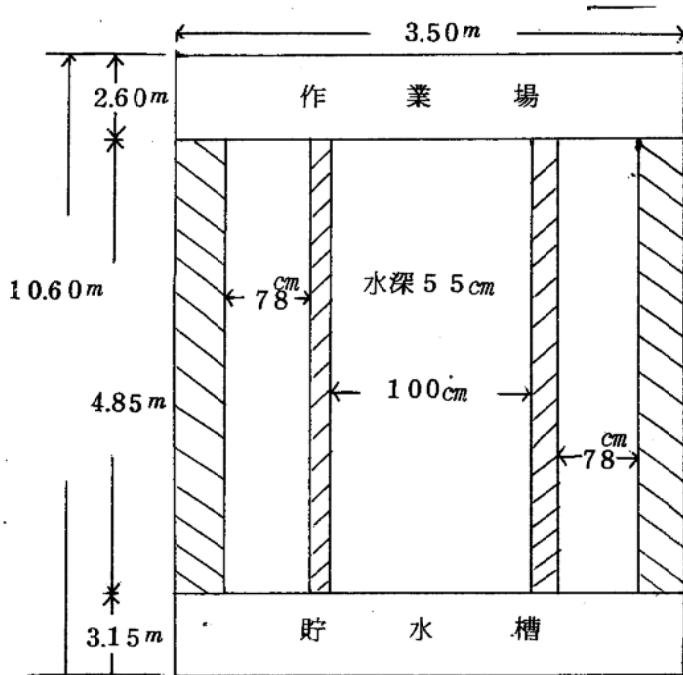
当場内培養室のコンクリート水槽（ $2.75\text{ m} \times 1.60\text{ m} \times 0.50\text{ m}$ ）に、塩ビ製バットの底面一層に卵が重ならぬ様に収容したものを納めた。翌日フ化を確認してから、バットを引き上げそのまま浮遊幼生を飼育し、卵収容後2日目、即ち、フ化後まる1日たって、塩ビ製波板（ $65\text{ cm} \times 60\text{ cm}$ ）をコレクターとして収容し、フ化後くろあわびは9日目、まだかあわびは6日目に流水とした。

昨年は、水温低下のため稚貝が斃死したため、12月5日からビニールハウス（温室第2図参照）内のコンクリート水槽（第3図参照）に移し、循環流水飼育した。

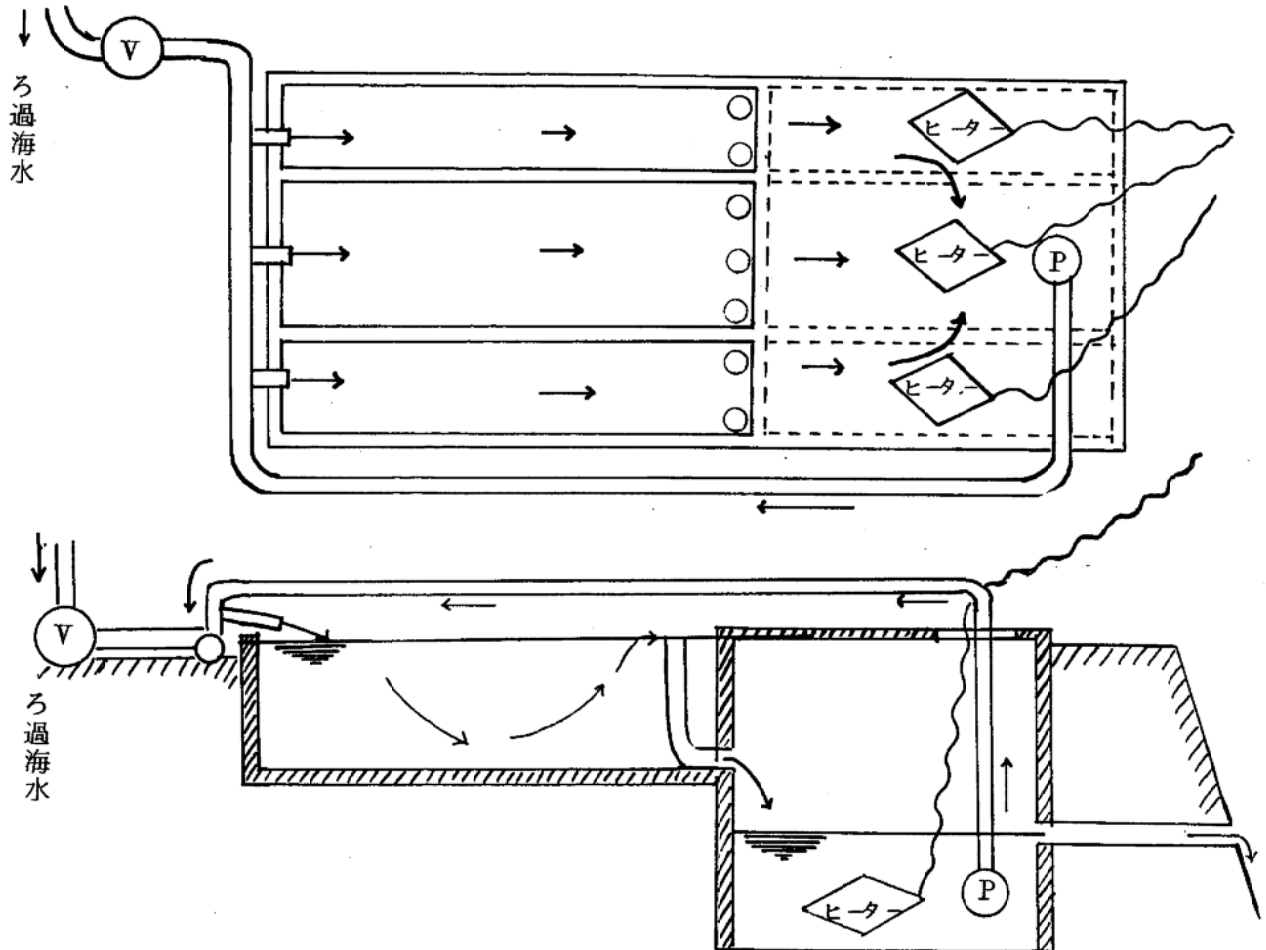
第2図 ビニールハウス見取図



第3図 コンクリート水槽平面図(寸法入)



第4図 保温飼育槽(農業用ビニール製上屋被い)



エ 飼 育

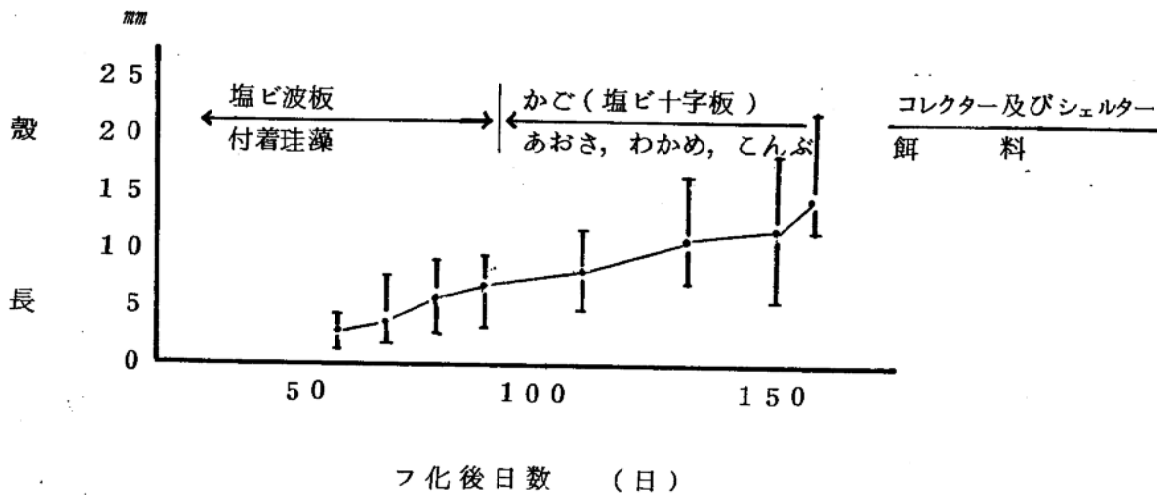
昭和47年12月5日から第4図のようにして飼育してきたが、昭和48年2月12日、塩ビ波板からはがして、シェルター(塩ビ製十字板、9cm×9cm)を入れたPP製かごに収容した。一かご平均収容個数500個、かごに収容後、あおさとわかめを適量投与した。収容5日後にはわかめの摂餌が目立って来て、殻縁には、わかめ摂餌特有の緑色帯が出現している。餌料は、主に養殖わかめを投与し、わかめの性状の良否、摂餌の状況等を見てその都度与えた。取揚数量7,098個体。

オ 成 長

飼育水温は、昭和47年12月5日からビニールハウス内コンクリート水槽に収容し、昭和48年3月1日まで平均18.0℃に保った。3月2日からは、新鮮海水を注入し、プラボードヒーター(1ヶ1kw 3ヶ使用)による昇温をストップした。

成長は図5に示すとおりで、平均殻長は、フ化後60日目に3mm、110日目に9mm、130日目に11mm、160日目に15mmであった。

第5図 成長曲線



昭和48年5月21日、知多郡南知多町篠島地先へ7,000個放流した。

(3) がざみ種苗生産試験

ア 目的と方法

放流種苗としてのがざみの稚仔の生産技術の開発、特に生産技術の安定化と生産力の向上を

目的として、前年度に引続き実施した。

種苗生産の規模および方法は、基本的には前年度と同様である。この他に、兵庫水試の方式（第2図参照）に準じて、有機性懸濁物を従来からの基幹餌料に添加する飼育方式にも着手したが、これは予備試験の段階で、ほとんど明らかな結果は得られていない。

㌞) 水 槽

幼生飼育水槽は、前年度と同じく、ユニチカナイロンターポリンタンク（型式A5）1面で、保温ハウス内に設置して行なった。このタンクは、直径5m、高さ1m、使用水深0.6～0.7m、水容量12～13tで、照度条件など前年度と同様である。この飼育槽には、7～8箇所にエヤーストンにより通気した。

この他高密度となった幼生の分槽用として、コンクリート製8t容（えび、かに池）1面と、^v孵化用並びに各種試験用にパンライトタンク、FRP製タンクなど0.5～2tの小型タンク数面を使用した。

㌟) 親がにと管理

豊浜産の甲巾147～215mmの外卵雌を魚籠中に給餌管理し、孵化直前に小型タンクに移して孵化まで通気換水し、孵化した幼生を飼育水槽へ計数しながら分槽した。

㌠) 幼生期の餌料体系

シオミズツボワムシ、アルテミア、あさりを基幹とし、ワムシ維持のため海産クロレラを飼育水に添加した。投与期間、組み合わせは第8図のとおりである。

投与量は、シオミズツボワムシは飼育水1ml当たり5～15平均10個体、アルテミアのノープリウスは飼育水1ℓ中20～30個体多いときで40～60個体が常時あるように、日中2回程度添加した。あさは、むき身を細断、洗浄して散布した。あさりの給餌量は計量はしていないが残餌が少ないようにアルテミアなどの他餌料との併用期は、ごく少量とし、稚がに変態後除々に増量した。

イ 飼 育 経 過

7月1日孵化の飼育管理と経過を第1表に示した。ターポリンタンクを約 $\frac{1}{2}$ の水深とし、孵化日の午前中にZ1を計数の上収容した。Z1～Z2の期間に除々に新海水を注入し、水深を増した。Z3の頃から、 $\frac{1}{5}$ ～ $\frac{1}{4}$ 量の飼育水を毎日とりかえた。Z4まで順調に過ごし、その間に極端な減耗は感じられない。孵化後11日目Z4が高密すぎるように感じられたので、密集部よりバケツでえびかに池（コンクリート製8t容）に分槽、更に13日目メガロoppaを分槽し密度を下げた。13日目両水槽とも全部メガロoppaで極めて順調、付着ネットを設置。14日目メガロoppaよく網に付着、16日目一部稚がにとり、24日目稚がに第3令平均甲巾

10 mmで約2万尾をとりあげた。

この回は、Z1の密度が適当であり水換え管理を徹底して行なったこと、飼育途中で幼生を分槽したのがよかったようである。なお、7月上旬の伊勢湾口のタンカー事故により、飼育水に重油、乳化剤の混入が心配されたが、結果よりみてこの回の飼育において特にこの影響を認めなかった。又、7月10日～17日の降雨で、海水の比重が低下し、汲上海水が0.15＝1.4.1まで低下し、飼育水の低比重の影響が心配された。このためターボリソタンクの場合、比重の高い貯蔵海水により比重低下を防ぎながら換水作業などの飼育管理を行ない、飼育水の比重は最低1.60（現場比重）まで低下したが異状を認めなかった。

えびかに池は、比重低下の影響をみるため現場比重1.3.0（水温23～26℃）まで下がるままとしたが特に異状はなく、ターボリソタンクの場合と同様に稚がにを生産した。

ウ 2～3の有機性懸濁物の添加について

(ア) 5月31日孵化した幼生幼5.8万尾をターボリソタンクに収容し、第8図の餌料体系による給餌の他マリンG 1.5 g/日、栄養塩としてNa₂HPO₄ 0.03 g, NaNO₃ 0.07 g, クレワット32 0.07 gを添加したところ、3日目に水色が黄緑となり、底がみえなくなり4～5日目にZ1で全滅した。最終時には水色は醤油色となり飼育水に異臭があり、Protozoaが多発していた。使用海水はこの場合非濾過海水であるが、斃死の原因は不明であった。

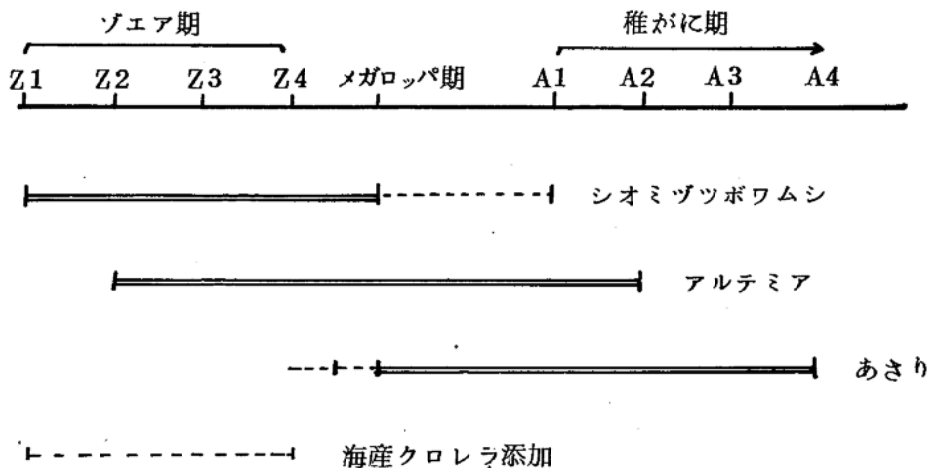
(イ) 6月12日孵化分について、屋外小型タンクにより第2図の兵庫水試の方式に準じて飼育試験を行なったところ、Z4期まで順調に経過したが、餌料の不足により、この期で大量減耗したので、兵庫方式の効果は不明であった。

(ウ) 6月29日孵化分のZ1約5,000尾をFRP 0.5 t容タンクに収容し、前記餌料体系による基幹餌料の他、酵母（オリエンタル酵母kk一みじんこ餌料）を毎日1 gずつ添加したが、順調に経過し、稚がにまで生産できた（メガロッパで数千尾存在）ことから、この酵母の添加効果があったかも知れない。

エ. 生産種苗

7月24日、甲巾平均10 mmの稚がに約2万尾を、常滑市小鈴谷地先へ放流した。

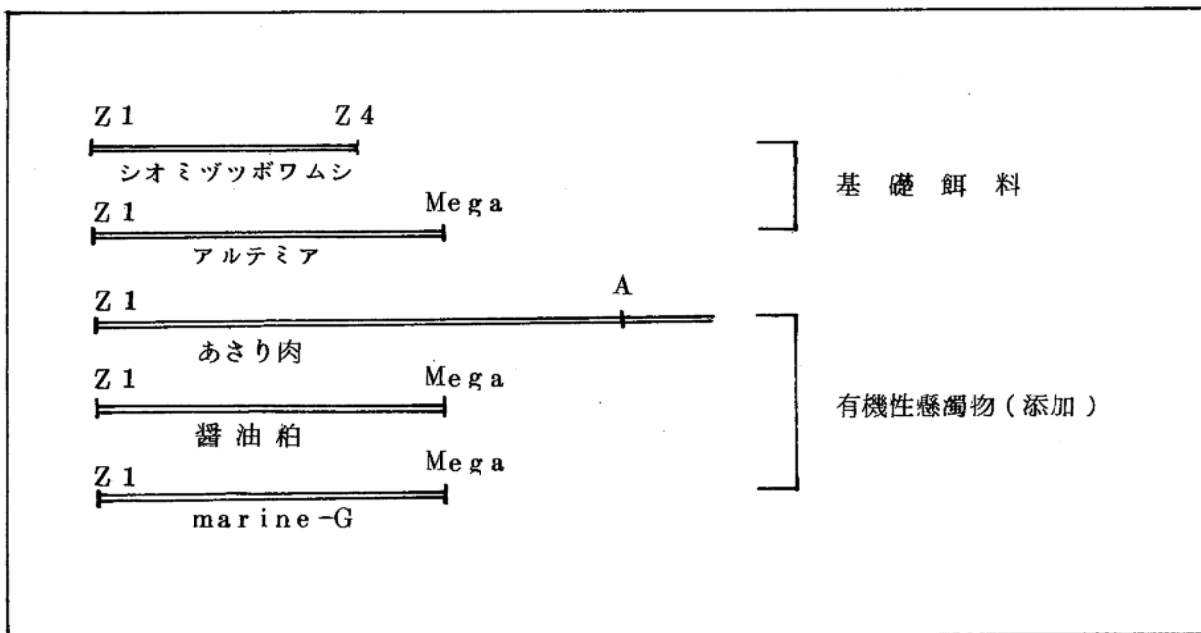
第1図 幼生期と餌料体系



凡例

Z1	ゾエア第1令期幼生
Z2	" 2 "
⋮	⋮
Z4	" 4 "
A1	稚がに第1令
A2	" 2 "
⋮	⋮
A4	" 4 "
...	必須ではないが与えることがある。

第2図 兵庫水試ガザミ種苗生産方式の餌料体系



第 1 表

月 日	天 候	水 温	比 重 (現)	P H	幼 生	幼 生 数	飼 育 管 理	
7. 1	○	25.5	20.5		Z 1	45×10 ⁴	水深43cm 砂濾過水使用	
2		26.0		8.2	"		グリーン 24ℓ 添加	
3		26.1			"		" 50cm " 24ℓ "	
4	◎	25.5			"		" 60cm	
5	◎	25.0			Z1/Z2	30×10 ⁴	鞭毛虫多発	
6	◎	25.2		8.5	Z 2			
7	◎	25.2			Z2/Z3		水とりかえ	
8	○	25.8			Z 3		"	
9		26.8			Z3/Z4		"	
10	●	24.3	この期間に降雨に より比重の低下著 しく、最低16.0 まで下がった。		Z 4	20×10 ⁴	"	
11	●	22.9		Z4/Mega				Z4及びMegalopaの約1/2 をえび・かに池へ分槽する。
12	●	23.5		Mega		10×10 ⁴		
13	●	23.0		"				水とりかえ1/2量
14	○	25.0		"				"
15	●	23.7		"				"
16		-		"				"
17	●	-			Mega/稚かに		"	
18	○	-	18.0		" (稚かに50%)		"	
19	○	-	18.0		稚かに		"	
20	○	-	17.5		"		"	
21	○	-	16.0		"		"	
22	○	-	-		"		"	
23		-	-		"		"	
24	◎	-	-		かに第3台	2×10 ⁴	(えび・かに池と合計)	

2. 藻類増殖技術試験

(1) こんぶ養殖試験

46年度に引続き分場地先で養殖したこんぶで遊走子付けを行ない、越夏低温培養の簡略化と養成を試験した。

ア 採 苗

46年度、分場地先で養殖したこんぶが3月上旬から子嚢班を形成するものができた。

遊走子放出を試験したところ採苗可能であったので培養期間をできるだけ短期間にするため養殖の限界の5月8日に母藻を採取した。

1日蔭干し後の5月9日13時30分、母藻を海水(水温19.0℃、比重2.45)に入れ、60分後の検鏡で150×視野当り5~10ケの遊走子を確認して約1,000mの採苗を行った。

イ 越 夏 培 養

低温培養はこれまで使用してきた冷却装置の水槽(240ℓ)2ケを使用し、5月18日以降水温を11~12℃に調節した。

ロ 培 養 海 水

1号水槽は従来の施肥として次の通り行なった。

硝酸ソーダ	1g	240ℓ当り
第2磷酸ソーダ	1g	
ブドー糖	3g	
クレワット32	1g	
ドミアン	2.5g	

第2水槽はのり発芽促進施肥剤N-201 5gを使用した。

今年度は大量培養の予備試験として、できるだけ水の交換を行なわないで培養を試みた。

ウ 培 養 経 過

培養は冷却中は11~12℃で、照度は6月10日まで400~500ルクス、以後9月10日まで100~200ルクス、以後500~600ルクスと寒冷沙で調整した。

培養途中の6月14日に第2水槽で循環水のホースがはずれ、夜間から朝方にかけて6~10時間露出した。

9時40分に濾過海水(19.3℃)を入れ、施肥を行ない、13時に11℃まで海水温を降

下させた。

翌日の検鏡では垂直培養(30cm)で上方の10cmで50~100 μ の芽胞体の約60%が枯死(緑変)して中段以下では30%程度の障害であった。

7月3日の検鏡では第1水槽300~500 μ 、第2水槽で100 μ 前後で、付着部にやや緑色の芽胞体も残り、6月14日の事故の影響が残っていた。

7月中旬には第1水槽で培養糸の全面に発芽(3mm前後)、第2水槽は8月上旬2mm程度となり、発芽数は第1水槽の40~60%少なくなっていた。9月中旬以降の照度の増加で藍藻が発生し、水質が悪化したため幼芽の細胞の脱落を生じたので9月18日に2水槽共換水し所定の施肥を行なった。

以降こんぶの状態は順調となり、10月に入り水温を15 $^{\circ}$ Cに上げ、11月には常温の17 $^{\circ}$ Cで培養した。

エ 養 成

㊦ 試 験 漁 場

分場前水深4mの海面。

(イ) 養殖経過及び結果

第1回は10月25日(水温19 $^{\circ}$ C)10mmのポリエチレンロープに巻付け垂直に2m垂下したが、3~5mmの幼芽は5日後の調査では珪藻で巻かれ、脱落した。

しかし残った芽胞体から11月20日前後から再び生長してきた。

第2回は11月16日(水温17 $^{\circ}$ C)で巻付けを行ない、7日後の調査では約70%の幼芽が脱落していた。芽付が濃密であったため、それでも12月には間引きが必要であった。

葉体の最長群は4月中旬280~300cmに達し、以後未枯れを生じた。

47年度は暖冬で、分場地での最低水温期の1~2月でも10 $^{\circ}$ C台で例年より2 $^{\circ}$ C高め、これまで4月に入って付着していたこけむし類が2月下旬より付着し製品を悪化させた。

5月中旬の採取時、最大生長群で長さ80~120cm、葉巾15~23cm、重量(乾燥)55~97gであり前年度より全般に葉長は短い、葉巾と葉厚を増す傾向となった。

(2) ふともづく培養試験

46年度に引続きふともづくの磯調査と種苗培養の試験を実施した。

ア 磯 調 査

3月30日及び4月14日分場地先から師崎の羽豆岬にかけての磯調査を行なった。

46年度に比較的多く着生していたナゴヤ礁はむらさきいがいの着生が多く激減して、同礁の陸寄りに僅かに着生しているのみで46年度より極めて減少していた。

イ 培 養

46年度の培養試験の結果、培養の障害と考えられた事は、

- a コペポーター類による喰害又は付着板からの剝離
- b 平面培養での雑藻による被覆
- c 培養海水の適否

と考えられた。

ふともずくの採苗は、遊走子のみを分離して付着器に着生させる事が至難であり、どうしても採苗時に種々の小動物、雑藻、雑菌類の混入は避け得ないので、培養途中に排除する必要があり次の試験を行なった。

(ア) コペポーター類の駆除について

コペポーター、われから類の除去には農薬のディプレックスが効果があった。

同薬を $0.05 \frac{\text{cc}}{\text{L}}$ 毎に $0.05 \sim 0.30 \frac{\text{cc}}{\text{L}}$ まで6段階の濃度で母藻を20分間浸漬し、水洗後採苗に使用した。

この結果では $0.15 \frac{\text{cc}}{\text{L}}$ 以下の濃度では70~80%が駆除でき、 $0.20 \frac{\text{cc}}{\text{L}}$ 以上の濃度では100%が駆除できた。ふともずく遊走子の発芽は $0.25 \frac{\text{cc}}{\text{L}}$ 以下では影響がないようであった。

同時に未処理の母藻より採苗したガラス板を翌日ディプレックス処理を行なったが、いずれも発芽が悪く減耗がはげしかった。

従って以後の採苗には母藻を $0.25 \frac{\text{cc}}{\text{L}}$ で20分間の浸漬処理で使用した。

(イ) おおめむし類の駆除について

コペポーター類が生存していた46年度の試験には存在しなかったが、デブ処理した培養には急速に増加してくる。

この処理として、硫酸銅、クロロマイセチン(動物用水和剤)等を試用したが良い結果が得られず、淡水浸漬処理で効果があった。

遊走子付けして15日経過したものを5分毎に30分間の6段階に分け行なった。この結果では、10分間の浸漬でおおめむしは収縮を生じ脱落し易い状態となった。処理後5日目の検鏡ではほぼ100%のおおめむしが除去されていた。

ふともずくの糸状体は、淡水浸漬15分以内では影響少なく、20分以上では50%前後が消滅した。

(ウ) 培 養

a 常 温 培 養

遊走子の付着器としてはスライドガラスを使用し、培養器には染色ビンを使用しスライドガラスを200ccの容積に4~5枚入れて培養した。培養海水は7~10日で換水した。

培養海水は、47年2月に地下コンクリートタンクに約2tを貯蔵し、メンブランフィルター0.6 μ で過したものを使用した。

培養海水の添加栄養剤として

- | | |
|----------------------|--------------------|
| ① NYS-201 (のり用発芽促進剤) | 0.1 $\frac{g}{L}$ |
| ② 貯蔵海水+クレワット32 | 0.01 $\frac{g}{L}$ |

の2方法で比較した。

①②での培養経過と結果は、

遊走子付け時の着生発芽は①より②の方が良く、遊走子着生後15日以降では①の方が良かった。しかし7月に入って高水温(25 $^{\circ}$ C)以上になれば換水はかえってふともずく糸状体の減毛が多くなった。

特に7月28日(水温29 $^{\circ}$ C)の換水では①での培養は、8月に入って糸状体が緑変し、ガラス面上で枯死した。

②も同日の換水で減少はしたが、換水前より70~80%の減耗にとどまった。

従って8月は換水を行わず照度を400~500ルクスから100ルクスに下げた。

9月に入って②を8日に換水し照度を400~500ルクスに戻した。

この後糸状体は再生長し始めたが、雑藻の繁殖も進み、これを防ぐため9月25日再び50~100ルクスにして培養したところ、雑藻の剝離と共にふともずく糸状体もガラス面から消失し、培養に失敗した。

b 低 温 培 養

6月10日採取したふともずくを、ディプレックス処理後スライドガラス30枚に遊走子付けを行ない、翌日の13時に①②の培養海水で染色瓶3ヶずつに分養した。この染色瓶のうち2ヶをこらぶの低温培養水槽(水温11~12 $^{\circ}$ C)へ、1ヶを常温で培養して比較した。

(a) 常 温 培 養

①②共10~20 μ の線状の微生物が、ふともずく遊走子を被覆するように密生し、遊走子は発芽管を出した状態で5~7日で消滅した。

(b) 低温培養

①②共生は遅いが減耗は40～50%程度に止まり、糸状体を形成して行なった。

7月3日コペポータが発生したのでディプレックス処理を行ない除去した。

8月中もやや色調は悪いが糸状体は常温のように休止することなく進んだ。

9月に入り、こんぶの採光のため400～500ルクスにしたところ、ガラス板状にぶどうぐさ等が繁茂し、糸状体を被覆した。

10月に入り、それ等の雑藻が剝離した時ガラス板上から糸状体も脱落した。

(c) 摘要

47年の培養も10月上旬まで確認できたのみで培養に失敗したが、次のことが判明した。

a ふともずく糸状体培養過程で障害となる小動物の処理として、ディプレックス

$0.25 \frac{cc}{L}$ 及び淡水浸漬10～15分で効果が大きかった。

b ふともずく培養には初期(1～15日)は培養増を必要とせず、15日経過した頃から添加した方が良いでしょう。

高水温時の水換えは必要とせず照度をおとして培養した方が良いでしょう。

c ふともずく糸状体は、ガラス板上では雑藻の剝離と共に脱落し易いので、板面を粗(スリガラス状)にする必要がある。

d 越夏には低温で培養した方が良いでしょうであり、少なくとも夏期は23℃以下に冷却した方が良いでしょう。

3. 沿岸重要資源放流調査

(1) くるまえばい種苗生産試験

昭和46年度に引き続き、くるまえばいの放流効果調査を実施するため種苗生産を行なった。

ア 方法

時期、池の大きさ、エアレイション用ストーンの数第1表に示すとおりである。

第 1 表

生産回数	時 期	池			エ ア ストン
		大 き さ	水量	使用数	
第 1 回	4 7.7.3 1 ~ 同 9.1	8 8 2 cm × 1 8 0 cm × 6 5 cm	8 t	2 面	5 個
第 2 回	4 7.8. 2 ~ 同 9.1, 9.7	8 8 2 cm × 1 8 0 cm × 6 5 cm	8	7	5
〃	〃	4 8 2 cm × 1 8 0 cm × 8 0 cm	7	2	5
〃	〃	円形ターポリン	10	1	10
第 3 回	4 7.9. 5 ~ 同 1 0.1 7	〃	10	1	10

イ 養殖経過および生産尾数

親えびは豊浜の源式網漁船が採捕したくるまえびの内から熟卵を有するものを選別し、池に 2 昼夜収容後、取上げた。購入尾数、放卵尾数等は第 2 表に示すとおりである。

第 2 表

回 数	第 1 回	第 2 回	第 3 回
購 入 月 日	7 / 3 1	8 / 2	9 / 5
購 入 尾 数 A	62 尾	110 尾	20 尾
放 卵 尾 数 B	24	6	12
未 放 卵 尾 数 C	21	26	7
斃 死 尾 数 D	17	18	1
ノープリウス尾数 E	201 万尾	520 万尾	98 万尾
出 荷 尾 数 F	15 万尾	55 万尾	13 万尾
$B/A \times 100$	39 %	60 %	60 %
F/B	6,250 尾	8,330 尾	10,800 尾
$F/E \times 100$	7.5 %	10.6 %	13.2 %

各ステージ別に要した日数は第 3 表に示すように、ノープリウス期 1 ~ 2 日、ゾエア期 5 ~ 6 日、ミス期 5 ~ 6 日であった。

表 3

8/1		2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	~	9/1	計
スチー 月日	E	E N	N Z-1	Z-1	Z-2	Z-3	Z-3 M	Z-3 M	M	M	M P ₁	M P ₁ ~2	P ₁ ~3	P ₂ ~4	P ₁₉ ~21		
餌料			200ℓ														
培養珪藻																	128
醤油粕					35g	37	56										85
酵母					23g	25	37										28×10 ⁷
ワムシ				4×10 ⁷	4×10 ⁷	4×10 ⁷	5×10 ⁷	4×10 ⁷	2×10 ⁷								5500
フライン								200g	200	300	340	340	350	460	8/21まで投餌		
あさり												0.1kg	0.2	出荷まで			25
スチー 月日	8/3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	~	9/1・9/7	計
餌料	E	N	Z-1	Z-1	Z-2	Z-3	Z-3 M	M	M	M	M P ₁	M P ₁ ~2	P ₁ ~3	P ₂ ~4	p10~20 / p24~26		
培養珪藻				85ℓ	600	1100	380	600	600								3365
醤油粕					100g	245	260	390	280								1275
酵母					50g	160	175	260	175								820
ワムシ								4.5×10 ⁷	11×10 ⁷	14×10 ⁷	4.5×10 ⁷	1000	1000	1600	8/22まで		34×10 ⁷
フライン									100g	700	1000	1000	1200	1600			22100
あさり													0.1kg				11.3
スチー 月日	9/6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	~	10/17	計
餌料	E	N	Z-1	Z-1	Z-2	Z-3	Z-3 M	M	M	M	M P ₁	M P ₁	P ₁ ~2	P ₂ ~3	P ₂₉ ~30		
培養珪藻		900ℓ		800	400	400	400										2500
醤油粕			60g	190	250	250	100	30									880
酵母			30	95	125	125	50	15									440
ワムシ					1×10 ⁷	3×10 ⁷	3×10 ⁷	3×10 ⁷	3×10 ⁷	3×10 ⁷	3×10 ⁷	3×10 ⁷	3×10 ⁷	2×10 ⁷			24×10 ⁷
フライン								130	150	180	200	230	300	350	9/25まで		3000
あさり															9/22~出荷まで		30

備考 E:卵 N:ノープリウス Z:ゾエア M:ミシス P:ポストラーバ

水温・比重は第1回および第2回では平均26.8℃・1.0186であり、第3回は22.8℃1.0215であった。特に前者の比重についてみるとノープリウス期からミシス期においては1.0150～1.0160と低い値で経過した。

餌料は珪藻・醤油粕・酵母・シオミズツボウムシ・ブラインシュリンプ・あさりの細片を第3表に示すように給餌した。

生産尾数は第1回15万尾(平均10.3mm, 13mg), 第2回55万尾(平均13.2mm, 23mg), 第3回13万尾(平均13.5mm, 27mg)で合計83万尾であった。

(2) くるまえば放流効果調査

前年度に引き続き常滑市小鈴谷地先に50万尾のくるまえば種苗を放流し、その効果を調査した。

ア 放流種苗

放流種苗は第1表のとおりである。

第1表

採卵月日	放流月日	種苗サイズ		放流尾数	放流場所	備考
		平均体長	平均体重			
7.31 8.2	9.1	10.3 ^{mm}	0.013 ^g	400 ^{千尾}	常滑市小鈴谷地先	
8.2	9.7	13.2	0.023	100	〃	

イ 坪苺調査

放流地先の小鈴谷地先に藻が繁茂し、前年は人力で曳網したが、それが困難なと省力化を計り、桁巾71cm高さ15cmのえび桁網を使用し、船外機で曳網した。この結果の概要は第2表のとおりである。

第2表 47年度坪苺り調査

調査月日	採捕数	10m ² 当り 分布尾数	平均体長	曳網面積	備考
8月23日	25尾	0.70尾	4.18cm	359m ²	放流前調査
9月13日	32	1.08	3.97	297	
10月13日	50	1.00	3.44	497	
11月1日	74	1.55	3.95	477	

調査結果判明したこと

- (ア) 放流前の調査から、採捕尾数は25尾であったが前年と同モードの自然発生群の存在を認めた。
- (イ) 前年同様、放流群の添加により分布尾数は増加し、平均体長は小型となった。
- (ウ) 9月1日(40万尾)9月7日(10万尾)の放流群は、9月13日に2cm平均、10月13日に4cm台に成育しているが、11月1日の調査では捕足出来なかった。
- (エ) 晩期の自然発生群が、放流群の添加後、2回加入されていることが認められた。

ウ 放流周辺漁場での漁獲高調査

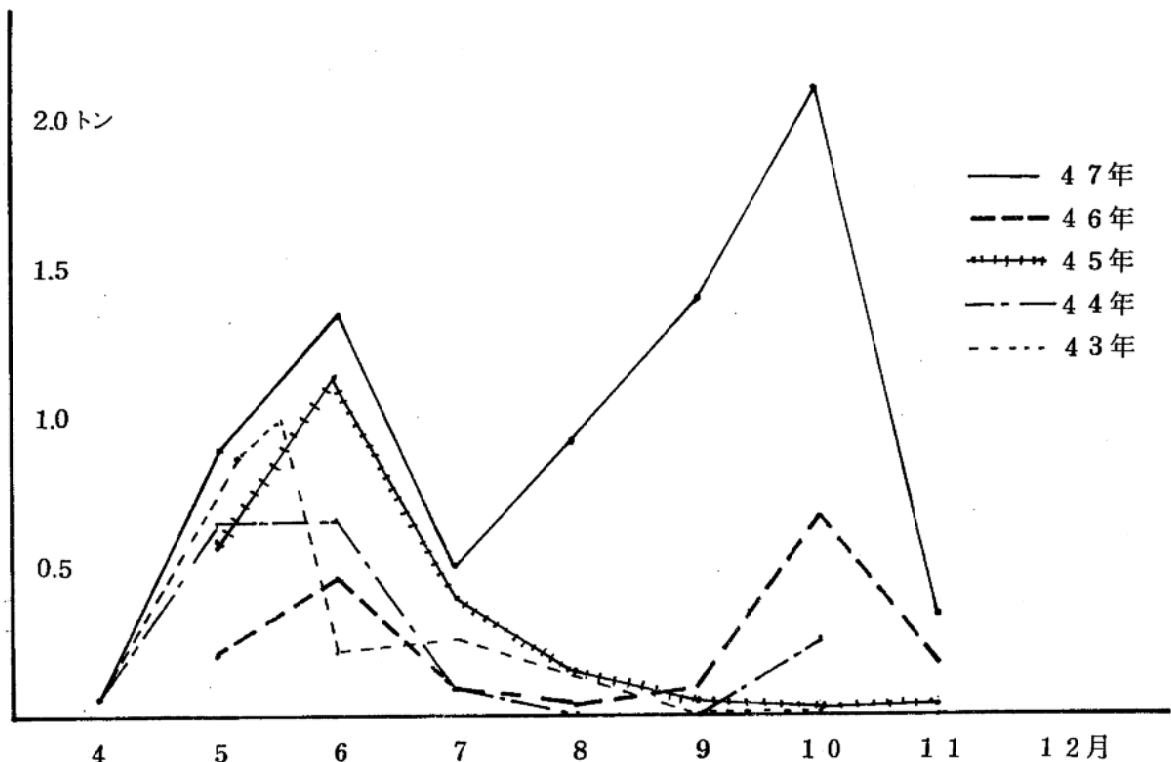
46年度に50万尾放流した地先漁場を主漁場とする、鬼崎漁協の47年のくるまえばい漁獲高を調査してみた。昭和43年以降47年までの漁獲高は第3表のとおりである。

第3表 鬼崎漁協でのくるまえばい漁獲高

43	44	45	46	47	備考
2,605	1,770	2,410	1,670	5,440	

昭和40年当時(15,000kg)の $\frac{1}{6} \sim \frac{1}{3}$ と低迷していたが、47年は5,440kgを水揚げしている。最近5年間の月別の漁獲変動をみると第1図のとおりである。

第1図 くるまえばい漁獲高月別変動



46年小鈴谷地先に放流した種苗は、8月24日(30万尾)、9月21日(20万尾)の2回で、晩期発生群の中に入り、漁獲対象となるのは47年春から9月頃までである。過去4か年は、7月～9月までが最少漁獲量を示し底辺も長いが、47年は7月に最少漁獲量の490kgであったが、8月・9月と上昇しているのが従来にみられない現象であり、前年度放流群の影響と考えられるが、今後なお十分な調査が必要である。

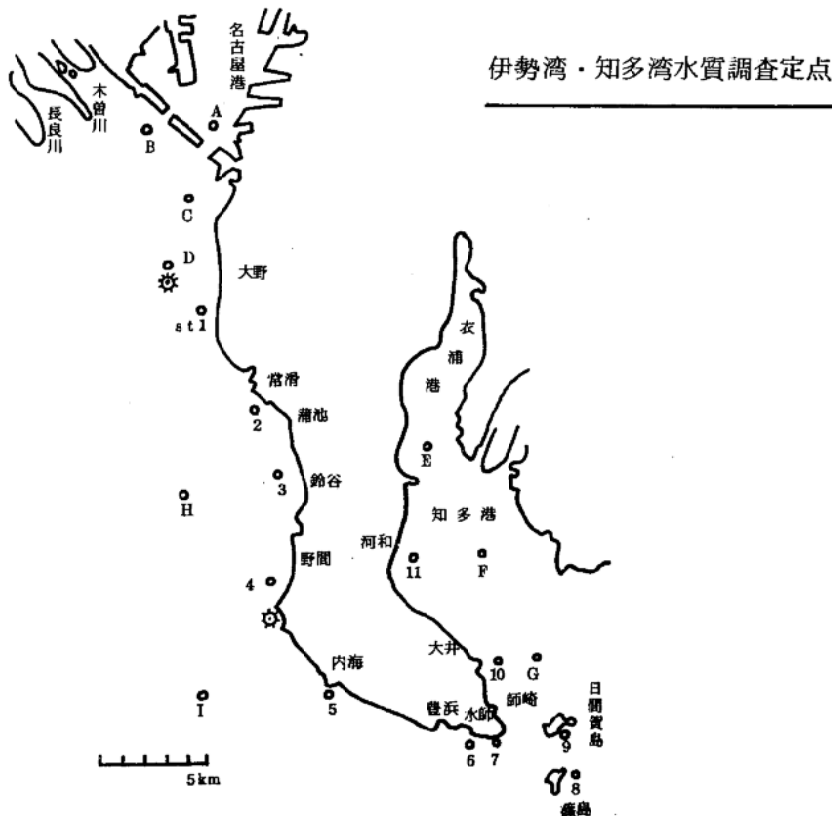
4. 伊勢湾・知多湾沿岸漁場調査

知多半島沿岸の浅海漁場の環境を調査し、漁場生産力の究明と浅海漁業の指導の指針とするため前年度に引続き行なった。

(1) 調査箇所

知多半島沿岸11定点、名古屋港・衣浦港周辺9定点

第1図 伊勢湾・知多湾水質調査定点



(2) 調査時期

11 点は毎月1回

9 点は5・8・11・1月

(3) 調査項目

天候, 風向力, 雲量, 気温, 水温, 水色, 透明度, 水深, PH, プランクトン沈澱量, プランクトン組成, 塩素量, DO, COD, Ammonia-N, Nitrite-N, Nitrate-N, Phosphate-P, Silicate-Si

(4) 調査結果

調査結果は別表のとおり。また, 毎月「伊勢湾・知多湾水質調査月報47-4~48-3号」
として関係機関に配布した。

(5) 調査方法

調査船「ちた」を使用。

採 水 ; 北原式中層採水器(透明プラスチック)

プランクトン ; 北原式定量ネット(但し, 赤潮発生の場合は適宜採水法によりプランクトン分離)

採 水 層 ; 表層, 5 m, 10 m, 15 m, 20 m, 30 m, 底層
プランクトン, 2 m垂直曳

分 析 方 法

水 色 ; フォーレル水色計

水 温 ; サーミスタ水温計

透 明 度 ; 30 cm透明度板

P H ; 比 色 法

プランクトン ; 24時間自然沈澱量

塩 素 量 ; AgNO₃ 滴定法

D O ; ウィンクラーNaNO₃変法, リコモンドー15ADOメーター

C O D ; アルカリ直火法

Ammonia-N ; ネスラー法
Nitrite-N ; GR 法
Nitrate-N ; 還元ストリキニン法
Phosphate-P ; モリブデン青法
Silicate-Si ; モリブデン配法

(6) ま と め

ア 沿岸漁場11定点

㊦ 水 温

最高水温期は、表層では8月、底層では9月となっている。

最低水温期は、表層では、知多湾入口で1月、その他で2月、底層では、知多湾奥部で1月、その他で2月となっている。

㊧ P H

表層のPHは、伊勢湾で変化が大きく、5・7月に8.8～8.8以上、11・12月に8.1～8.2となっている。南知多海域は8.2～8.5の範囲にほとんどおさまり、知多湾奥部では8.1～8.6と変化が見られる。

底層では、表層よりやや変化は少ない。

植物性プランクトンによる赤潮発生時に高PHとなっている。

㊨ D O

DOは、水温、塩素量により変化するが、湾奥部(特に伊勢湾側)では、表層が飽和量を大きく上回り(過飽和)、底層が下回っている。St1・2・11では、底層において夏期飽和量を著しく下回り、50%以下の値を示している。

St3～10については、夏期底層を除き、大体飽和量前後で経過している。

㊩ 塩 素 量

塩素量は、全般に冬期に高く、夏期低い傾向となっている。湾奥部では、この傾向が大きく、5・7・8月は非常に低く、特に8月には全域が非常に低い値となっている。

底層では比較的変動が少ない。

㊪ C O D

CODは、1～2ppm前後となっていて、湾奥部と南知多海域の差はほとんどない。表層より底層で、やや高い値を示している。

(カ) Ammonia-N

Ammonia-N は, $0 \sim 272 \frac{r}{L}$ と変化が大きく, 湾奥部で多く, 南知多海域で少ない。4月と1~3月に多く, 表層が底層よりやや大きい値を示す傾向となっている。

(キ) Nitrite-N

Ammonia-N, Nitrite-N ほど多量存在することはなく, 冬期やや多い傾向にあるが, 月別・表層・底層別の差も少なく, $0 \sim 50 \frac{r}{L}$ の範囲となっている。

(ク) Nitrate-N

湾奥部, 南知多海域との差は少なく, 表層・底層の差も少ないが, 4月と11月~3月に多い傾向となっている。

年間を通じての増減は大きく, $0 \sim 150 \frac{r}{L}$ の範囲となっている。

(ケ) Silicate-Si

湾奥部で多く, 南知多海域で少ない傾向となっているが, 湾奥部では増減が著しい。 $tr \sim 1.2 \frac{mg}{L}$ となっている。

(コ) Phosphate-P

定点別の差は少なく, 年間を通じての増減が大きく, $0 \sim 66 \frac{r}{L}$ の範囲となっている。

(カ) Plankton

プランクトン量は, 種類により沈澱量が異なるため比較は出来ないが, 出現したプランクトンの主なものは次のとおりとなっている。

4 月

Noctiluca, Nitzschia, Coscinodiscus, Ceratium,
Exuviaella

5 月

Skeletonema, Coscinodiscus, Nitzschia, Microsetella

6 月

Coscinodiscus, Hemidiscus, Oithona, Ceratium,
Rhizosolenia

7 月

Cheateoceros, Skeletonema

8 月

Cheateocerus, Skeletonema, Thalassiothrix, Brachionus

9 月

Skeletonema, Coscinodiscus, Microsetella

10 月

Skeletonema, Nitzschia, Cheatoceros

11 月

Coscinodiscus, Hemidiscus, Oithona, Rhizosolenia

12 月

Rhizosolenia, Cheatoceros

1 月

Coscinodiscus, Nitzschia, Noctiluca, Microsetella,
Rhizosolenia, Stephanopixis

2 月

Nitzschia, Cheatoceros, Eucampia, Coscinodiscus

3 月

Eucampia, Skeletonema, Nitzschia, Rhizosolenia

4 名古屋港, 衣浦港周辺 9 定点

9 定点については, 年 4 回 (5・8・11・1 月) 実施した。

水温は, 表層・底層とも衣浦港側より名古屋港側がやや高いが, 5 月には, 衣浦港側がやや高い傾向になっている。

塩素量は表層で夏期全域共著しく低く, 8 月 5.16~11.27‰, 5 月が 5.27~15.12‰ と低くなっている。

11 月全域と 1 月の名古屋港周辺を除き, 15~18‰ 台と安定しているが, 衣浦港内が比較的高い値を示しているのに比べ, 名古屋港周辺は低い値を示す傾向となっている。

底層では, ほぼ 15~18‰ 台となっている。

PH は赤潮発生時, 表層で高い値 (8.8~8.8 以上) を示すが, その他では 7.9~8.4 で, 底層では 7.8~8.3 となっている。

DO は赤潮発生時の表層で, 著しく過飽和であるが, それ以外の時は, 港内・港外の差は少ない。しかし, 底層では低下しており, 8 月の観測時, 衣浦港周辺の底層では 30% 台の飽和度となっている。

COD は全般に 0~2 ppm 台であるが, 8 月 S t I の底層で 5.37, 5 月 S t F の底層で 6.29 を記録している。

栄養塩類のうち、窒素分は名古屋港周辺で非常に多く、5・8・10月にはNitrate - Nが、1月にはAmmonia - Nが主体であるが、南下するに従って著しく減少している。

Phosphate - P, Silicate - Siは季節的、定点別にも変動が大きい、名古屋港周辺では、表層・底層ともSilicate - Siは多い傾向にある。

Plankton は1月の観測時以外の3回の観測で赤潮を呈していた。種類は沿岸漁場の湾奥部定点とほぼ同じであるが、11月の名古屋港内はOlisthodiscusによる赤潮であった。

(7) 赤潮発生状況

伊勢湾・知多湾で発生した赤潮のうち、尾張分場で昭和47年度中に確認したものの発生状況は次のとおりとなっています。

(伊勢湾奥部)

- 4 月 野間～小鈴谷にNoctilucaと珪藻類の混合による赤潮。
- 5 月 名古屋港を中心とし、野間灯台以北全域にSkeletonema, Exuviaella。
- 6 月 小鈴谷～鬼崎にSkeletonema, Exuviaella, 小型鞭毛藻類。
- 7 月 野間以北全域にSkeletonema, Cheatocevosの複合赤潮が発生、雑魚若干の斃死が見られた。
- 8 月 名古屋港～伊勢湾中央部、野間～常滑市沿岸にSkeletonema, Cheatocevos, Exuviaella, 小型鞭毛藻類。
- 9 月 小鈴谷以南にSkeletonema, Rhizosolenia, Nitzschia, 下旬、野間地先に小規模なSkeletonema, Thalassiosira。
- 11月 名古屋港の一部に小規模なOlisthodiscus。
- 3 月 野間地先にEucampia, Rhizosolenia, Nitzschiaによる赤潮が発生したが、いずれも大きな被害は確認出来なかった。

第2図 昭和47年度伊勢湾奥部の赤潮発生状況

Plankton \ 月	4	5	6	7	8	9	10	11	12	1	2	3
Noctiluca	■									—		
Skeletonema		■										
Cheatocevos				■					—			
Rhizosolenia						■			—			■
Nitzschia						■			—			
Talassiosira						■						
Eucampia											—	■
Exuviaella		■			■							
Oolithodiscus								■				

注：赤潮形成種プランクトンのみ記載。

■ 赤潮を呈している。

— 優勢種となっている。

(南知多海域)

4月 小鈴谷からの赤潮が山海沖まで続いており、Noctiluca と珪藻類の複合赤潮、また日間賀島を中心としたExuviaella、9月上旬、内海—豊浜に Skeletonema, Rhizosolenia, Nitzschia による赤潮が発生したが、いずれも被害はなかった。

第3図 昭和47年度南知多海域の赤潮発生状況

Plankton \ 月	4	5	6	7	8	9	10	11	12	1	2	3
Noctiluca	■											
Skeletonema						■						
Rhizosolenia						■			—			
Nitzschia						■			—			
Exuviaella	■											

注：赤潮形成種プランクトンのみ記載。

■ 赤潮を呈している。

— 優勢種となっている。

(知多湾)

4月 美浜地先に *Exuviaella*。

5月 河和沖に小型鞭毛藻類。

7月 衣浦湾奥部, 境川河口に *Eutreptiella*, Sp による赤潮が発生し, この
15日 しろ数千尾が斃死した。

第4図 昭和47年度知多湾の赤潮発生状況

	4	5	6	7	8	9	10	11	12	1	2	3
<i>Exuviaella</i>	●											
<i>Eutreptiella</i>				●								

注; 赤潮形成種プランクトンのみ記載。

● 赤潮を呈している。

(付) 付 表

伊勢湾・知多湾水質調査結果

St 1 ~ 1 1

昭和47年4月~48年3月

St A ~ I

昭和47年5月・8月・11月

昭和48年1月

プランクトン組成表

昭和47年4月~48年3月

伊勢湾・知多湾水質調査結果（4月分）

項目	st	1	2	3	4	5								
時	刻	4/3 13.05	11.44	11.26	10.58	10.29								
天	候	○	○	○	○	○								
気	温	℃	13.9	13.8	11.8	11.8	12.5							
風	向	力	S 1	NW1	NW1	NW1	NW1							
雲	形		AS	Ci St	Ci St	St Si	Ci							
雲	量		7	7	7	7	7							
気	圧													
う	ね	り	1	1	1	1	1							
波	浪		1	1	1	1	1							
水	色		7	7	7	6	6							
透	明	度	m	3.0	3.0	3.5	3.0	3.5						
プ	ラ	ン	ク	ト	ン	沈	澱	量	cc/2m	4.8	9.4	15.3	7.2	2.7
水	深		m	5.0	3.5	4.5	5.0	4.0						
水	温	表層		11.4	11.9	11.7	11.3	11.3						
		5 m												
		10 m												
		15 m												
		20 m												
底層		11.6	12.0	11.8	11.4	11.6								
P	H	表層		8.3	8.4	8.3	8.2	8.2						
		5 m												
		10 m												
		15 m												
		20 m												
底層		8.2	8.3	8.3	8.2	8.2								
C	ℓ	%	表層		15.80	16.92	16.55	15.66	17.04					
			5 m											
			10 m											
			15 m											
			20 m											
底層		17.38	17.27	16.11	16.78	17.31								
D	O	cc/L	表層		6.94	6.81	6.69	6.59	6.63					
			5 m											
			10 m											
			15 m											
			20 m											
底層		5.53	6.18	5.91	5.87	5.96								

観測年月日 昭和47年4月3日・14日

分析年月日 昭和47年4月3日～19日

6	7	8	9	10	11
9.48	4/14 10.50	11.10	11.26	13.00	13.23
○	○	○	○	○	○
11.8	14.4	14.5	15.6	16.0	15.6
NW1	O	O	S 1	S 1	S 2
S t	C i	C i	C i	C i	C i
7	3	1	1	1	1
2	1	1	1	1	1
1	0	0	1	1	2
6	7	7	赤茶色	7	8
5.0	4.0	3.0	1.5	3.0	2.5
4.4	3.4	2.2	5.2	0.8	0.6
27.0	10.0	6.0	5.0	5.0	5.0
11.5	13.5	13.2	13.9	14.5	14.9
11.6	12.7				
12.2					
12.6					
12.4					
12.2	13.2	13.0	13.4	13.7	13.3
8.3	8.3	8.4	8.4	8.4	8.4
8.2	8.3				
8.3					
8.2					
8.2					
8.2	8.3	8.4	8.4	8.4	8.2
17.37	17.40	16.91	16.36	16.14	11.95
17.74	17.37				
17.88					
18.05					
18.08					
17.80	17.69	17.17	17.21	17.21	16.12
6.60	6.87	7.48	7.01	7.48	7.54
6.47	6.88				
5.64					
5.88					
5.49					
5.75	5.97	6.43	7.40	6.71	5.96

(4 月 分) そ の 2

項 目	St	1	2	3	4	5
D O 飽 和 度 %	表 層	107.0	107.0	104.0	101.5	103.0
	5 m					
	10 m					
	15 m					
	20 m					
	底 層	86.8	97.9	91.9	91.6	93.6
C O D O ₂ p p m	表 層	1.42	2.36	1.27	2.08	1.27
	5 m					
	10 m					
	15 m					
	20 m					
	底 層	1.47	1.92	1.56	2.36	1.94
ア ン モ ン ニ ア 態 -N σ/L	表 層	172.2	64.4	35.0	46.2	0
	5 m					
	10 m					
	15 m					
	20 m					
	底 層	0	25.2	5.6	64.4	0
亜 硝 酸 態 -N σ/L	表 層	8.96	4.48	5.88	6.02	7.00
	5 m					
	10 m					
	15 m					
	20 m					
	底 層	4.20	3.78	8.54	6.58	6.02
硝 酸 態 - N σ/L	表 層	62.4	34.7	43.1	66.8	32.2
	5 m					
	10 m					
	15 m					
	20 m					
	底 層	32.2	32.6	47.5	41.0	20.6
珪 酸 態 -S C mg/L	表 層	0.393	0.281	0.337	0.407	0.253
	5 m					
	10 m					
	15 m					
	20 m					
	底 層	0.253	0.281	0.225	0.253	0.253
磷 酸 態 - P σ/L	表 層	16.12	7.75	7.75	0	0
	5 m					
	10 m					
	15 m					
	20 m					
	底 層	3.10	0	33.48	31.0	12.09

6	7	8	9	1 0	1 1
1035	1120	1200	1140	1220	1185
1020	1100				
900					
947					
884					
917	971	1035	1199	1095	937
149	232	169	094	124	052
188	207				
164					
246					
196					
210	253	211	246	133	207
0	0	0	0	0	98
0	56				
56					
t r					
0					
0	0	0	0	168	0
996	420	0	420	378	630
700	462				
658					
658					
700					
680	490	0	224	462	462
246	308	t r	0	410	1169
168	234				
340					
228					
294					
226	231	t r	90	164	500
0225	0337	0450	0562	0590	0927
0253	0309				
0211					
0253					
0211					
0239	0309	0393	0393	0422	0534
0	1612	4216	744	0	3100
0	3782				
775					
775					
1612					
3348	1178	1612	744	0	310

伊勢湾・知多湾水質調査結果（5月分）

項目	st	1	2	3	4	5
時刻		5/8 13.09	11.47	11.27	11.01	10.33
天候		☉	☉	☉	☉	☉
気温	℃	20.6	20.6	21.2	21.2	20.9
風向	力	0	0	0	S 1	S 1
雲形		As	As	As	As	As
雲量		10	10	10	10	10
気圧						
うねり		1	1	1	1	1
波浪		0	0	0	1	1
水色		茶褐色	薄黄褐色	薄黄褐色	薄黄褐色	7
透明度	m	1.0	1.5	2.0	2.0	3.0
プランクトン沈澱量	cc/2m	4.5	2.2	3.6	1.5	1.7
水深	m	5.0	5.0	4.5	5.0	4.0
水温 ℃	表層	20.4	19.0	19.7	19.5	17.3
	5 m					
	10 m					
	15 m					
	20 m					
	底層	15.9	16.5	17.2	17.1	17.0
P H	表層	8.8	8.7	8.8	8.7	8.5
	5 m					
	10 m					
	15 m					
	20 m					
	底層	8.1	8.1	8.3	8.3	8.3
Cl ‰	表層	12.05	14.08	13.99	13.84	15.62
	5 m					
	10 m					
	15 m					
	20 m					
	底層	16.54	16.35	16.29	16.86	16.85
DO cc/L	表層	11.18	9.06	10.42	8.87	7.48
	5 m					
	10 m					
	15 m					
	20 m					
	底層	3.81	3.49	5.15	5.29	5.35

観測年月日 昭和47年5月8日~10日

分析年月日 昭和47年5月9日~25日

6	7	8	9	10	11
9.55	5/10 9.57	10.20	10.35	11.10	12.18
◎	◎	◎	◎	◎	◎
20.8	17.9	16.9	16.6	18.4	18.1
S 1	NW2	NW1	NW1	S 1	S 1
As	St	St	Cs	As	As
10	8	8	7	10	10
1	1	1	1	1	1
1	2	1	1	1	1
6	6	6	8	薄黄褐色	黄褐色
4.0	3.0	2.0	1.5	2.0	1.0
2.2	1.9	2.1	1.5	2.4	4.3
30.0	5.0	5.0	10.0	5.0	4.0
16.9	17.4	18.7	18.5	17.6	19.4
15.4			17.7		
16.1					
15.8					
15.2					
15.5	16.7	17.9	16.9	17.2	17.9
8.3	8.3	8.3	8.3	8.3	8.4
8.3			8.3		
8.2					
8.2					
8.2					
8.2	8.2	8.3	8.2	8.1	8.2
16.92	16.16	15.14	14.70	14.66	13.17
17.04			15.62		
17.87					
18.27					
18.29					
18.10	17.01	15.48	16.72	16.65	15.91
6.68	5.69	5.94	5.79	5.94	7.42
5.36			5.94		
4.51					
4.26					
3.97					
3.87	5.05	5.60	5.08	4.91	4.62

(5 月 分) そ の 2

項 目	S t	1	2	3	4	5
D O 飽 和 度 %	表 層	193.8	156.5	181.5	154.5	128.0
	5 m					
	10 m					
	15 m					
	20 m					
	底 層	63.9	59.4	88.8	91.4	92.9
C O D O ₂ P P m	表 層	1.55	0.78	1.82	0.81	0.77
	5 m					
	10 m					
	15 m					
	20 m					
	底 層	0.66	1.28	4.08	2.13	1.86
ア ン モ ン ニ ア 態 - N σ / L	表 層	t r	0	t r	0	4.2
	5 m					
	10 m					
	15 m					
	20 m					
	底 層	0	5.6	0	0	0
亜 硝 酸 態 - N σ / L	表 層	23.10	0	0	0	0
	5 m					
	10 m					
	15 m					
	20 m					
	底 層	3.78	4.20	2.52	t r	0
硝 酸 態 - N σ / L	表 層	59.5	t r	0	t r	t r
	5 m					
	10 m					
	15 m					
	20 m					
	底 層	10.2	19.6	0	0	t r
珪 酸 態 - S C mg / L	表 層	0.422	0.422	0.295	0.450	0.393
	5 m					
	10 m					
	15 m					
	20 m					
	底 層	0.407	0.393	0.351	0.379	0.407
磷 酸 態 - P σ / L	表 層	0	13.02	0	0	8.06
	5 m					
	10 m					
	15 m					
	20 m					
	底 層	0	0	0	0	3.10

6	7	8	9	1 0	1 1
115.0	98.0	103.0	100.0	100.5	128.0
90.0			101.7		
77.5					
73.1					
67.4					
65.9	86.8	94.1	87.3	84.7	80.2
1.67	0.59	0.84	0.73	2.13	1.06
1.60					
2.11					
2.08					
1.85					
2.13	1.83	0.66	0.63	1.22	1.41
0	t r	0	7.0	t r	44.8
4.2			23.8		
8.4					
22.4					
0					
0	12.6	32.2	15.4	23.8	64.4
2.10	3.92	4.48	t r	3.78	4.62
4.20			0		
7.56					
9.38					
11.34					
9.10	3.08	2.80	4.90	4.62	6.02
0	10.1	1.1	14.0	25.6	22.0
0			7.0		
38.6					
45.2					
15.3					
46.9	17.9	2.8	23.1	23.4	33.2
0.351	0.604	0.787	0.913	0.801	1.068
0.337			0.688		
0.323					
0.393					
0.337					
0.393	0.478	0.717	0.548	0.534	0.745
8.06	t r	0	t r	t r	t r
8.06					
8.06					
37.82					
11.78					
0	t r	t r	0	t r	t r