

昭和44年度

大阪府水産試験場事業報告

昭和46年4月

大阪府水産試験場

大阪府泉南郡岬町多奈川谷川

目 次

試験調査の部

海況漁況調査	1
海水中に溶存する微量メチル水銀の魚貝類への蓄積について	8
神崎川河口海域における河川水の拡散について	9
大阪湾に発生する赤潮の生態に関する研究	10
大阪湾放射能調査	11
大阪湾の小型機船底びき網漁業漁場実態調査	14
大型魚礁効果調査	18
大型魚礁引揚調査	24

技術普及の部

クロダイの種苗生産試験	26
ヨシエビの種苗生産試験	30
イソゴカイの養殖試験	34
ノリ養殖漁場環境調査	35
ノリ養殖技術普及事業	38
瀬戸内海栽培漁業事業	40

職員現員表	42
-------------	----

予 算	43
-----------	----

付 1. 表

1. 定線観測表（1月～12月）	46
2. 定置観測表（1月～12月）	70
3. 風向風力表、波浪天候表	72
4. カタクチイワシ体長組成表、精密測定表	74

試 験 調 査 の 部

海 況 漁 況 調 査

大阪湾における水産資源の動態把握に必要な基礎資料を得るため、前年度にひきつづき海洋学的諸条件と漁業状況を調査した。なおこの調査は漁況調査を除き水産庁の委託（瀬戸内海漁業基本調査）によるものである。

1 大阪湾定線観測

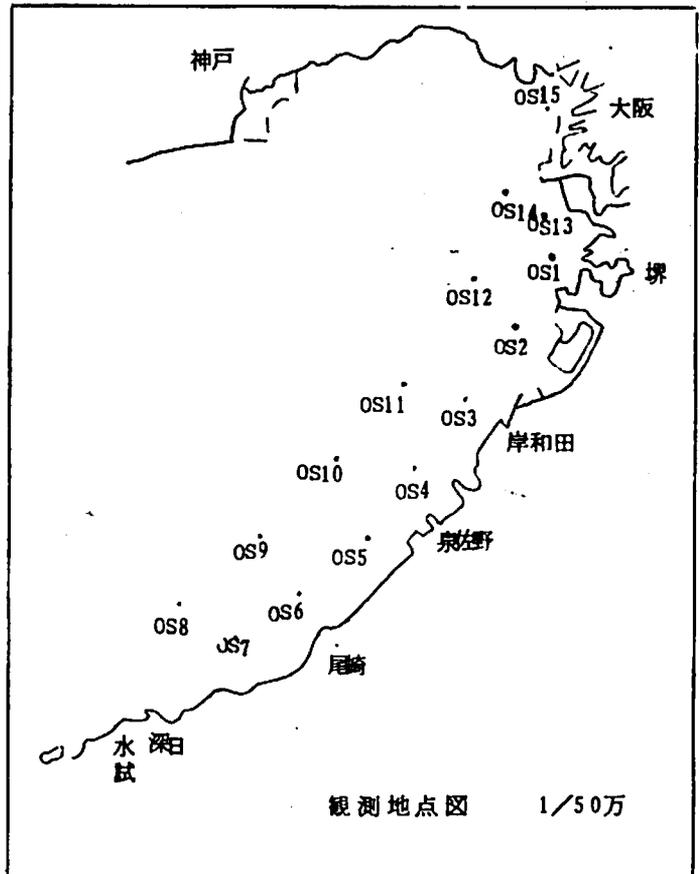
- 観測地点 前年と同じ15地点（観測地点図）
観測方法 海洋観測法に準拠
観測結果 月別の水温、塩素量の概要は漁海況調査の項に記載
付表1定線観測表（昭和44年1月～12月）

2 定置観測

- 観測地点 大阪府水産試験
場池先
観測方法 海洋観測法に準
拠
観測結果 付表2定置観測
表、付表3風向
風力表、波浪天
候表および月別
気温、水温、比
重の推移表

3 卵稚仔調査

大阪湾定線観測の15地点において、毎月上旬1回特ネットにより底層から表層まで垂直採集を行った。調査結



果は付表1 定線観測表のとおりである。

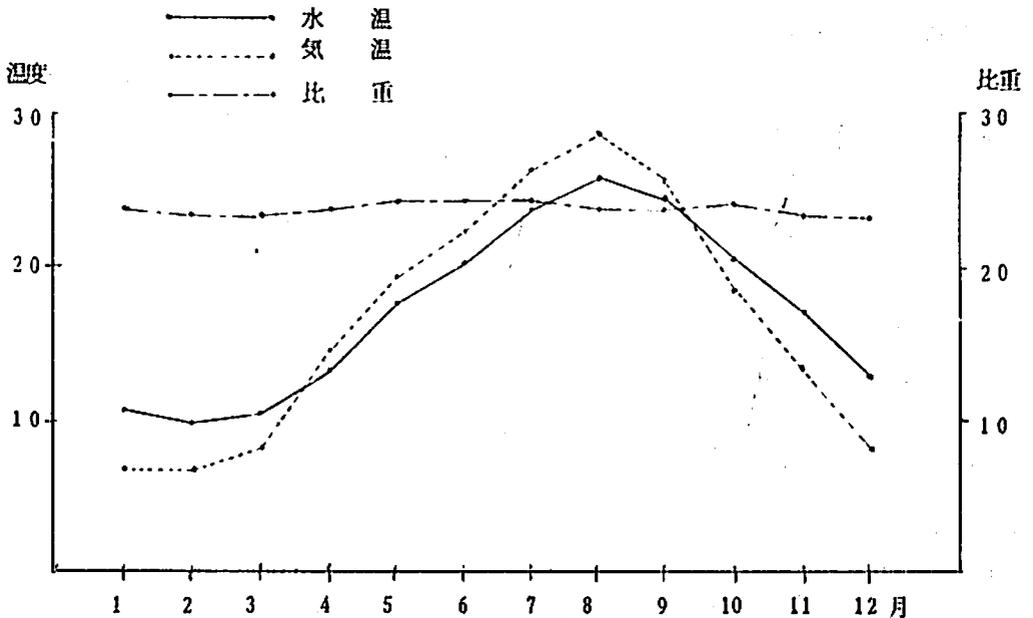
4 カタクチイワシ陸上調査

岸和田市春木漁業協同組合に陸揚げされたカタクチイワシについて、6月～10月毎月1～3回200尾/回を無作為採集し、体長測定（体長組成）を行なうとともに漁期の初、中、終期のものについて、精密測定（体長、体重測定、性別、生殖腺重量、生殖腺の左右の長さ、脊椎骨数）を行なった。調査結果は付表4 カタクチイワシ体長組成表および精密測定表のとおりである。またイワシ巾着網による月別の漁獲量は、付表4-3統計表のとおりである。

5 漁 況 調 査

毎月2回岸和田市以南の主要5漁協についてその漁獲状況を聴取り、毎月中旬漁海況を速報にとりまとめて府下漁協はじめ関係先に送付している。昭和44年1月～12月の月別海況、漁況の概要は次のとおりである。

月別、気温、水温、比重の推移（定置観測）



漁 海 況 調 査

前年度にひきつづき海況と漁況について調査した結果、月別の概要は次表のとおりである。

	海 況		漁 況
	水 温	塩 素 量	
1 月	9.0℃～9.5℃となり先月より約8.0℃の低下で例年よりも1.0℃前後低めであつたが、昨年並である。	16.69‰～17.61‰と例年並みで、昨年よりも5m以深が、0.54‰～0.67‰高めである。	石けた網で、エビ類、カレイ類のほかオコゼが徐々に漁獲され始めた。シタ類は減少傾向で量も少ない。たこつばでのマダコは例年よりやや多く、天然ワカメも徐々に採集され始めたが、昨年の10分の1である。
2 月	9.7℃～10.0℃と先月よりやや高めとなり、例年よりも1.3℃～1.5℃昨年とでは3.0℃～3.5℃それぞれ高めである。	16.99‰～17.56‰と先月並で、表層が例年より0.5‰高い程度で5m層以深は例年、昨年とあまりかわらない。	今月は全般に低調で、石けた網でのオコゼ、シタ類は少なく、やや多いのはエビ類である。天然ワカメは少ない。
3 月	先月より約1.0℃低めの9.0℃前後となつたが、例年並で昨年よりも0.5℃～1.5℃高めである。	16.63‰～17.77‰と先月と大差なく例年並であつたが、5m以深は昨年よりも0.38‰～0.57‰高めである。	エビ類のほか下旬頃から延縄でアナゴ、定置網で、ハリイカ、コウイカが徐々に漁獲され始めた。天然ワカメは昨年に比し相当悪く、不作のようである。今月から、まき網が出漁してコノシロを漁獲しているが漁獲の変動が大きい。
4 月	10.5℃～10.8℃と先月より1.6℃～1.9℃高めとなつたが、例年よりも0.4℃～1.1℃低め、	16.98‰～17.97‰で例年より表層、低層がやや高く、昨年とでは0.45‰～1.07‰高め	石けた網、定置網、まき網、いさり漁業、のほか建網(アイナメ)、えび漕網(エビ類、イカ類、アナゴ、エソ)が出漁し始めたが、建網でのアイナメ、

4 月	昨年とでは1.1℃～2.0℃高めである。	である。	えび漕網でのエビ類、イカ類、アナゴは少ないが、小形のエソが多い。また、まき網でのコノシロは平均的な漁獲ができるようになった。天然ワカメは昨年より相当少ない。
5 月	13.3℃～15.9℃と先月より平均3.3℃高くなり、特に表層は5.1℃の昇温で例年並となつたが、5m以深では1.1℃～1.2℃低めである。昨年とでは0.5℃～1.7℃高めであるが、底層に行くにしたがいその差は少ない。	16.53%～17.91%で表層が先月よりやや低い程度で例年並である。昨年とでは0.45%～1.10%高めである。	今月は延縄(アナゴ)も出漁し始めたが例年より多い。建網でのキスは徐々に漁獲され始めたが漁期がおくれている。石けた網、定置網、建網でのイカ類は少なく、定置網、建網でのウマズラハギの漁獲は少ないが昨年より漁期は早い。石けた網、えび漕網でのエビ類はやや少なく、シヤコは徐々に多くなっている。まき網でのコノシロは先月にひきつづき平均した漁獲である。
6 月	17.6℃～19.6℃と先月より平均4.4℃の昇温であつたが、表層は、例年、昨年に対し1.1℃～1.4℃低めである。5m層以深は例年並で昨年よりも0.5℃～1.3℃高めである。	16.29%～17.85%で先月とあまりかわらず例年並となつたが、5m層以深は昨年よりも0.79%～1.30%高めである。	今月は板びき網(アナゴ、エソ、カレイ類、キス、エビ類、シヤコ)、いわし巾着網(カタクチイワシ)が出漁し始めたが、カレイ類、キスは少なく、カタクチイワシは小羽が昨年よりも多い。石けた網では主にシヤコを漁獲しており、えび漕網でのエビ類と定置網でのアジは多い。また、まき網でのコノシロは先月より多くなっているが、建網でのカレイ類は昨年より少ない。
7 月	21.0℃～22.7℃と先月に比し平均3.0℃昇温したが、例年より0.6℃	13.37%～17.46%で特に表層は降雨のえいきょうで、先月より約	石けた網でのシヤコは先月より少なく板びき網ではアナゴ、エソ、カレイ類のほかイボダイ、シログチも徐々に漁

7 月	<p>～2.6℃低めで、昨年よりも約1.0℃～1.5℃高めである。</p>		<p>3.00%低めとなり、例年とでは0.81%、昨年よりも2.94%それぞれ低めとなつた。5m層以深は例年、昨年並である。</p>	<p>獲され始めた。えび漕網でのエビ類は先月より少なく、定置網ではアジのほかタチウオが漁獲され始めた。建網でのカレイ類は昨年よりやや多い。まき網では先月にひきつづきコノシロが多い。いわし巾着網でのカタクチイワシは先月よりやや少ない。</p>
8 月	<p>23.6℃～26.3℃と先月より平均3.1℃高めとなつたが、例年よりも0.7℃～1.3℃低めとなつた。表層は昨年並であるが、5m層以深は1.1℃～1.2℃低めである。</p>		<p>15.58%～17.07%で表層は先月より2.21%高めとなつた。しかし5m層以浅は、例年、昨年比し0.62%～1.24%低めで、底層は例年よりも0.75%低い、昨年並である。</p>	<p>石けた網では先月よりカレイ類がやや多く、シヤコは先月並、板びき網でのアナゴは先月より少ない。イボダイは盛漁期に入ったが、昨年の1/3である。えび漕網でのエビ類は先月並、定置網ではコノシロ、アジ類のほかタチウオが多獲されはじめた。建網ではカレイ類、アイナメのほかカワハギが漁獲されはじめたが、漁期がおそく量も少ない。まき網では今月よりタチウオを漁獲しており、コノシロ、アジ類、サバは少ない。いわし巾着網は月前半はカタクチイワシが不漁のためコノシロ、タチウオを漁獲していたが、後半は小羽のカタクチイワシを漁獲している。</p>
9 月	<p>23.6℃～26.9℃で先月とほとんどかわらず、表層は例年並で、昨年よりも1.1℃高めとなつた。しかし、5m層以深は例年、昨年比し、1.0℃～1.9℃低めである。</p>		<p>15.54%～17.79%と表層は先月並で、例年、昨年比し0.94%～1.38%低めとなつた。しかし5m層以深は先月より0.72%～0.76%高めとなつたが、例年、昨年並である。</p>	<p>石けた網でのカレイ類、シヤコは先月より多く、板びき網でのアナゴ、イボダイは少なく、イカ類は昨年並、えび漕網でのエビ類は先月に比し大形のエビが少ない。定置網ではコノシロ、アジ類、タチウオ、カワハギが多く、アイゴは少ない。建網でのカレイ類は昨年並で、カワハギは先月より多く、昨年より相当少ない。一本つりではタチウオが多く、まき網ではコノシロを漁獲している。囲刺網では、イナボラを、いわし巾着網では中大羽のカタクチイ</p>

			ワシをそれぞれ漁獲している。
10月	22.5℃～23.2℃で先月より平均2.3℃の低下となったが、表層は例年並で昨年よりもやや低い程度。しかし、5m層以深は例年より0.9℃～1.0℃、昨年とでは1.5℃～1.6℃それぞれ低めである。	17.54%～17.77%で、表層は先月より2.00%高めとなり、例年、昨年に比しても1.09%～1.21%高めである。5m層以深は、例年、昨年並である。	石けた網でのカレイ類、エビ類、シヤコは先月より少なく、イカ類は多い。板びき網でのアナゴ、イボダイ、イカ類、シヤコは先月並でカレイ類、エビ類は多く、えび漕網では大形のエビ類がやや多い。定置網でのアジ類、コノシロ、タチウオは先月より少ないが昨年並、建網でのカワハギ、カレイ類は先月より少ないが昨年並。一本釣でのタチウオ、まき網でのコノシロ、囲刺網でのイナ、ボラは先月より少なく、いわし巾着網でのカタクチイワシは先月より相当少なくなつて今月で終漁となる。
11月	18.1℃～18.5℃と先月より平均4.5℃の急下降となつて、例年より1.1℃～2.0℃、昨年とでは1.5℃～1.9℃それぞれ低めである。	17.44%～17.56%と先月並で、表層は例年より高いが昨年並、5m層は例年、昨年並、底層は例年並で、昨年よりもやや低めである。	石けた網でのエビ類は少なく、カレイ類、アナゴ、イカ類は先月並で、シヤコ、アカガイは多く、シタ類は徐々に漁獲されはじめて昨年より漁獲が早い。板びき網でのアナゴは先月より多く、エビ類、イカ類は先月並、えび漕網でのエビ類は中、小形が多い。定置網ではアジ類、タチウオが先月よりも多く、コノシロは先月並で、イカ類が少なくなつた。建網でのカワハギ、カレイ類は先月より少ないが、昨年並、一本釣では小形のタチウオを漁獲して昨年より漁期が長い。

12月	1 3.2℃～1 3.5℃と先月より平均4.9℃の急下降となつて、例年に比し1.5℃～1.8℃、昨年よりも3.5℃～3.7℃それぞれ低めである。	1 7.15%～1 7.77%で、先月とあまり差はなく、例年、昨年並である。	石けた網でのシタ類、カレイ類、エビ類、シヤコは先月より多く、オコゼは徐々に漁獲されはじめた。えび清網でのエビ類は先月より少なく、定置網ではアジ類が多い。建網でのカレイ類および、たこつばでのマダコは昨年並の漁獲である。
-----	--	--	--

海水中に溶存する微量メチル水銀の 魚貝類への蓄積について

海水中にごく微量しか存在しない多くの金属が、海産生物の種類によつては著しく蓄積されるということはかなり知られている。宇井等によると生物体内の濃度と環境水の濃度の比（濃縮係数）は金属や生物の種により異なるが、大体 $10^2 \sim 10^5$ の範囲にあり、場合によつては高度な蓄積が生物体内で行なわれていると述べている。

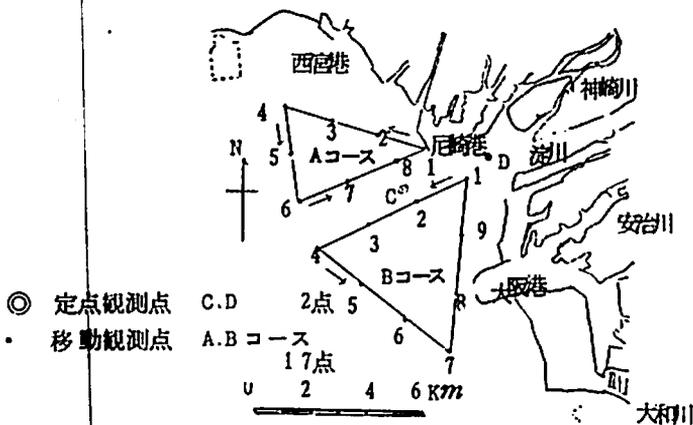
廃水中に含まれるメチル水銀やカドミウムのような金属が自然界の生物を汚染して恐しい公害病をひきおこしていることは周知の事実である。大阪府下においても微量ではあるがメチル水銀を含めて水銀を排出している幾つかの工場があつて、これらの廃水は淀川、大和川等の河川を通して大阪湾に流入しており、その濃度と量によつては内湾に生息する魚貝類に蓄積する可能性も考えられる。そこで大阪湾で漁獲される魚貝類を実験対象にして、微量メチル水銀溶液中に一定期間飼育して定期的にとりあげ、飼育環境水の水銀濃度別に体内での蓄積について試験を行なつた。なお、この試験は供試魚の飼育を水産試験場が行ない、水銀分析は府立公衆衛生研究所が担当した共同試験で、結果の詳細は大阪府水産試験場研究報告第2号（昭和45年9月）に記載している。

神崎川河口海域における河川水の拡散について

大阪湾奥部における河川水の分散状況は、さきに大阪湾環境水質調査の資料をもとにして水平的な拡散に関する検討を行なった。しかし当該海域は沿岸線の凹凸が多く、河川水の流入も巾数Kmの沿岸一帯から行なわれているので、河口近くの河川水の分散状況は極度に複雑である。それで今回は調査海域をいく分奥部に縮小限定して、より細部の河川水の分布のありさまを明らかにするとともに、垂直方向の拡散も考慮に入れて検討する調査を行なった。

この調査のとりまとめに当り数学的解析には京都大学防災研究所福尾義昭助教授の全面的なご指導とご援助をえた。

なお調査結果の詳細は大阪府水産試験場研究報告第2号(昭和45年9月)に記載している。



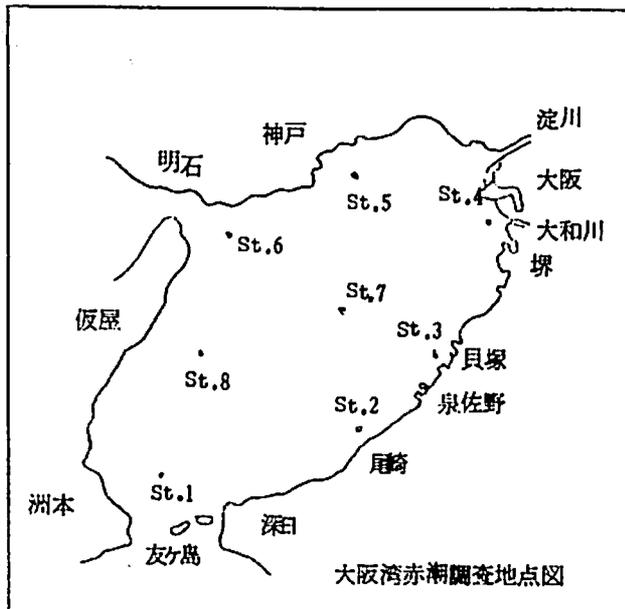
神崎川河口海域拡散調査観測地点図

大阪湾に発生する赤潮の生態に関する研究

赤潮に関する研究については、わが国ではいまだ特定の湾または水域における環境を主体とした赤潮現象の解明が進められている現状で、赤潮生物を主体にその現象生態を追求する試みはほとんどなされていない。

そこで当試験場では昭和42年から、大阪湾における赤潮の分布、発生時の初歩的な現象に関する調査を手がけ、ついで湾東側の府下沿岸における海況を継続的に調査し、海況とプランクトンとの関係さらにその季節変化等を明らかにして、湾の赤潮について若干の知見を得た。

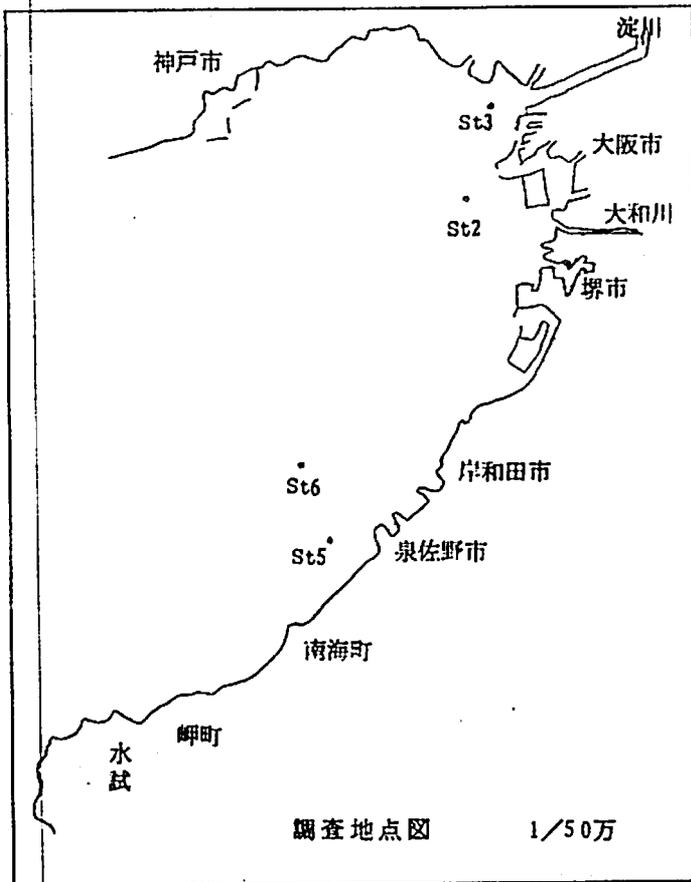
しかし赤潮の生態を究明し発生機構に関する手がかりを得るには、湾全城を対象として海況とプランクトンの消長、赤潮発生前後の海況と赤潮生物との関係等の調査が必要となつた。今回の調査は、プランクトン部門に三重県立大学海洋学教室の安達六郎教官に参画願い、2赤潮シーズンにわたつて湾全城を対象とした結果、26回の赤潮が観測され、赤潮プランクトンの種類とその密度、発生時期、発生海域、環境との関係等多くの赤潮の生態に関する一面が明らかとなり、大阪湾の周年にわたるプランクトン、環境に関する資料を得ることができた。なお調査結果の詳細は、大阪府水産試験場研究報告第3号として近く刊行の予定である。



大阪湾放射能調査

前年度にひきつづき大阪府立放射線中央研究所と共同で、年2回（6月、10月）、St 2, 3, 5, 6の4点（埋立工事のためSt 1, 4はそれぞれ38年、42年から中止）におけるプランクトン、海底泥土と、別途採取した底生性のカレイ類、ネズミゴチについて調査した。

放射能測定用試料の調整は、科学技術庁放射能調査測定基準小委員会編「放射能測定法（1957）」に記載された方法に準じて行なった。



調査の概要

プランクトン： 13××ミューラーガーゼ製の径50cm、長さ150cmのプランクトンネットを使用、海面表層を水平びきし採集した。得られたプランクトン試料は約3%濃度のホルマリンで固定後、放射能測定を行なった。

泥土： エックマンバージ型採泥器を使用し、海底表層泥土および沈積物を採集し、厚手ナイロン製袋に収集した。

魚類（カレイ類、ネズミゴチ）：調査地点と関係なく、大阪湾での底びき漁船により採集された試料であつて、泉佐野漁業協同組合を通じて購入した。

昭和44年6月および10月に実施した結果は表-1および表-2に示すとおりで、プランクトン、カレイ類、ネズミゴチ、泥土ともに従来の測定値と比較しても大差は認められなかつた。

昭和44年度 海洋調査結果

表-1 第1回 昭和44年6月13日実施

測定点	調査対象		プランクトン		海底表層土								
			放射能計数率	放射能計数率	沈澱灰化物重量								
			Cp m / 500 mg 灰分	Cp m / 100 g 風乾泥土	g / 20 g 風乾泥土								
st 2	-			143.9 ± 8.0	0.815								
" 3	4.3 ± 0.9			109.0 ± 8.5	1.212								
" 5	3.5 ± 0.8			148.8 ± 7.2	1.038								
" 6	4.5 ± 0.9			-	-								
カレイ	骨 (Cp m / 500 mg 灰分)		7.9 ± 1.0										
	内臓 (")		23.6 ± 1.6										
	筋肉 (")		32.7 ± 1.8										
ネズミゴチ	骨 (")		6.6 ± 1.0										
	内臓 (")		28.0 ± 1.8										
	筋肉 (")		29.3 ± 1.8										
気象条件	測定点	天候	雲量	雲形	風向	風力	気温	波浪	ウネリ	水温	水色	透明度	観測日時
	st 2	C	9	st	WSW	1	26.0	1	0	20.3	暗緑色	1.9	13日11時45分
	3	C	8	st	W	1	26.0	1	1	19.8	白緑色	0.9	13日10時55分
	5	bC	7	st-ci	W	1	27.0	1	0	21.0	7	5.5	13日13時40分
	6	C	9	st-cu	-	0	26.8	0	0	21.2	6	8.0	13日12時56分

表一 2 第2回 昭和44年10月17日実施

調査対象 測定点	プランクトン		海底表層土										
	放射能計数率 CPm/500mg灰分	放射能計数率 CPm/100g風乾泥土	沈澱灰化物重量 g/20g風乾泥土										
st 2	—	173.1 ± 15.1	1.401										
3	8.7 ± 1.1	159.2 ± 13.8	1.537										
5	26.2 ± 1.7	59.5 ± 5.3	0.677										
6	17.2 ± 1.4	—	—										
カレイ	骨 (CPm / 500mg灰分)		5.4 ± 0.9										
	内臓(")		29.6 ± 1.8										
	筋肉(")		63.3 ± 2.6										
ネズミゴチ	骨(")		9.2 ± 1.1										
	筋肉(")		47.0 ± 2.2										
気象条件	測定点	天候	雲量	雲形	風向	風力	気温	波浪	ウネリ	水温	水色	透明度	観測日時
	st2	bc	3	AC-Ci	N	1	23.4	1	0	21.0	暗緑色	3.3	17日12時37分
	" 3	bc	4	Cu-Ci	-	0	23.9	0	0	21.8	黄灰色	1.5	17日13時19分
	" 5	b	2	Cu	N	2	21.7	3	0	20.5	6	6.0	17日10時35分
	" 6	b	2	AC	N	2	21.8	3	0	20.9	暗褐色	2.3	17日11時28分

大阪湾の小型機船底びき網漁業漁場実態調査

1 調査の目的

大阪湾の小型機船底びき網漁業はその歴史も古く、現在も盛んに行なわれており、本府の主幹漁業となつている。(43年度本府海面漁業のうち漁獲量で43%、漁獲金額で51%)近年その漁獲対象生物は環境の悪化にともない、往年と比べ種類、数量および分布にかなりの変化をきたしていると思われる。そこでこの調査は当該漁業の漁獲物の組成、分布あるいは季節による漁場の変遷等の実態を調査し、漁場環境と底魚資源との関連性を把握しようとするものである。

なお、調査結果の詳細は、大阪府水産試験場研究報告第2号(昭和45年9月)に記載している。

2 調査方法

1) 府下の小型機船底びき網漁業の概要

下記の資料による

a 泉佐野漁業協同組合

水揚価格調査表

農林統計事務所泉佐

野出張所

b 大阪水産統計年報

1967~1968

2) 標本船による出漁漁場

と主要漁獲物調査

泉佐野および尾崎漁協

から、各々標本船1隻を

選び、図-1に示す漁区

図に従つて出漁毎に操業

場所、操業回数、主要漁

獲物、豊・不漁等につい

て操業日誌の記入を依頼した。(昭和44年3月~45年2月)

3) 試験操業による漁区別漁獲組成と主要魚種の漁場

昭和44年7月と10月に泉佐野および尾崎漁協で備船した小型底びき漁船(9トン、6トン



図-1 大阪湾漁区図

ともにジゼル15馬力)で石げた網(図-2)を使用し、図-3に示す20の漁区で試験操業を行なった。操業時間は15~45分で各区2回操業し、操業毎にエックマンメルツ流速計でえい網速度(対水速度)を測定した。

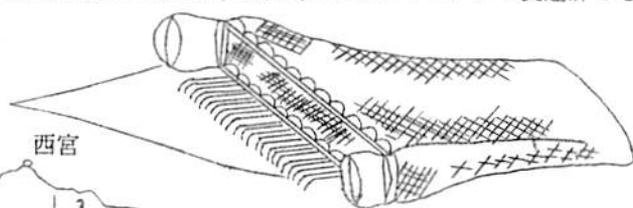


図-2 石げた網



図-3 44年度試験操業漁区

漁獲物は種類毎に尾数と重量を測定し、主要魚種については、体長(頭脚甲長ほか)個体重量の測定を行なった。

4) 環境調査

試験操業と同時に各漁区の中央で、採水(底層水)、採泥を行ない次の項目について観測、分析した。

底質: 泥色、臭気、強熱減量、粒子組成

水質(底層水): 水温、塩素量

また操業時、漁具に入網したゴミを40l容の塩ビカゴを用いて容量を測定し、木片(板切れ流木等)、塩ビ製品、布、紙、空かん、空びん、その他(主としてゴム、皮革、ロープ等)の5項目に分類し、その百分率を目測した。

3 調査結果の概要

1) 府下の小型機船底びき網漁業の概要

府下の底びき網漁業には板びき網(たてびき1種)、えびこき網(たてびき2種)、石げた網

(たてびき3種)があり、カレイ、シタ、エソ、アナゴ、イボダイ、エビ、カニ、シヤコ、イカ、タコ、アカガイ、モガイ等を漁獲している。板びき網は魚類(その漁獲数量の79%、昭和43年度)を、えびこぎ網は夜間操業し、エビ類(同じく36%)を主な漁獲対象としている。石げた網はモガイ種苗を専門に漁獲する漁船を除き、魚類42%、エビ類22%、シヤコ19%、貝類11%の漁獲内容である。

小型底びき漁船は290隻(5トン未満106、5~10トン184)あり、着業している漁船の大部分が5~10トンで、着業統数、出漁日数、漁獲量とも石げた網が多く、えびこぎ網、板びき網がこれに続いている。また石げた網で操業する漁船の大部分は季節により、板びき網(夏)あるいはえびこぎ網(春~秋)に漁具を換えて操業している。

2) 標本船による出漁漁場と主要漁獲物調査

標本船の操業日誌によると泉佐野の漁船は湾のほとんど全域に、尾崎は湾南部に限って出漁しているが、両漁協とも地元に近い漁場での操業が大きな比率を占めている。泉佐野の漁船は地元から北西6~18km、水深15~20mの漁場に、尾崎の漁船は地元から西10~20km、水深20~50mの漁場にそれぞれ年間出漁日数の50%以上出漁している。また主要漁獲魚種は石げた網による44年3月~6月、10月~45年2月の操業では、ヨシエビ、サルエビ、アカエビ、シヤコ、ガザミ、マコガレイ、メイタガレイ、シタ類、ミツエソ、アナゴ、タコ、コウイカ、アカガイであり、板びき網による7~9月の操業ではアカガイがなくなり、ハモ、イボダイが多獲されている。

3) 試験操業による漁区別漁獲組成と主要魚種の漁場

調査結果から石げた網に入網した底生生物は7月、10月を合わせ、腔腸動物、棘皮動物、多毛類を除き、魚類33、エビ類13、カニ類14、シヤコ類4、イカ・タコ類6、貝類10の計80種類となる。漁業上価値のあるものについては表-1にその組成と種類数を示す。

表-1 試験操業による底びき網漁業の漁獲組成(%)

類別 月別	魚類	エビ類	カニ類	シヤコ類	イカ・ タコ類	貝類
7月	23.7	4.9	3.8	60.2	4.0	3.8
10月	24.8	14.0	9.8	31.7	8.1	5.0
種類数	26	6	3	1	6	5

主要魚種であるヨシエビは7月、10月を通じ、泉佐野-尾崎沖で、サルエビは仮屋から州本沖の漁場でよく獲れた。シヤコは7月、泉北-泉佐野沖の湾北部漁場で多獲されたが、10月は7月に比べ少なく湾内はほぼ均一の漁獲量であつた。カレイ類のうちマコガレイは西宮、大阪港沖の湾奥部から淡輪にいたる比較的沿岸部で、メイタガレイは湾中央から南部の沖合で多く漁獲さ

れた。

4) 環境調査

a 底質と底層水の水質

底びき網漁場の底質はほとんどが泥であり、わずかに洲本沖の漁場が砂泥である。泥色は湾奥から本府沿岸部漁場は黒い灰色、湾中央から淡路寄りの漁場では灰、青灰色であつた。強熱減量の値は大阪港から湾中央部にかけて16～14%で高く有機物の蓄積がうかがえる。

底層水の水質について述べると、7月は神戸港東端—友ヶ島の線で水温、塩素量とも大きく二分され、東側は水温21～22℃、塩素量17.2～18.0%であり、西側は20～21℃、18.0～18.9%であつた。

b 海底のゴミについて

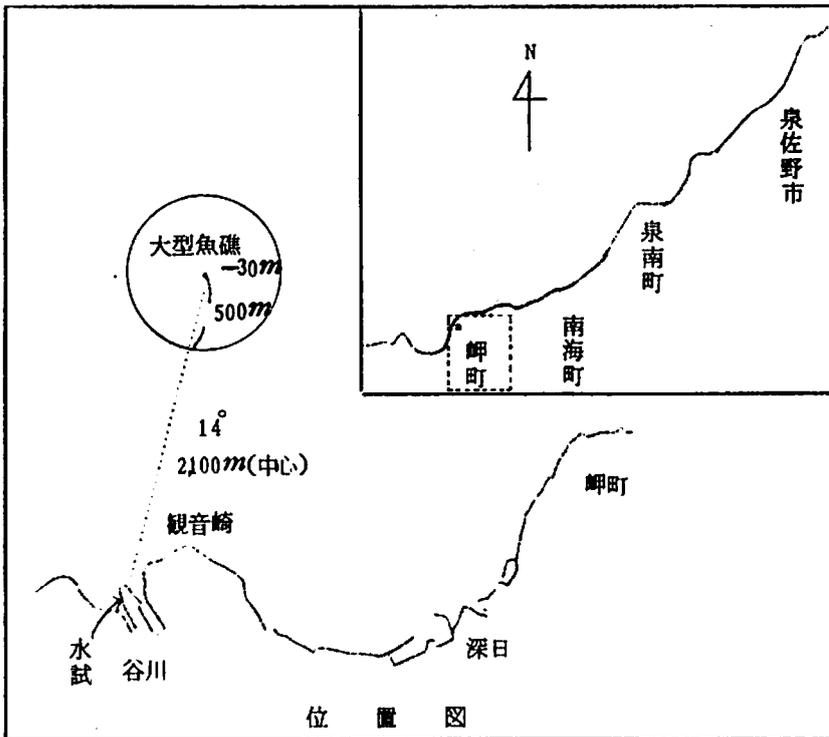
試験操業で採集されたゴミの単位量から推定すると、漁場におけるゴミの総量は少なくとも4万6千 m^3 である。大別すると木片39%、塩ビ製品類27%、空かん、空びん類24%、布紙類10%となつている。ゴミの種類は多種多様で、その根源は河川によつて運ばれたもの(木片、塩ビ製品類、紙等)と、航行中の船舶から投棄されたもの(空かん、空びん類、布、ロープ類等)とみられ、大阪港付近から湾中央部にかけて最も多く沈積している。

大型魚礁効果調査

昭和41年から継続して調査しているもので、エキスパンドメタル魚礁沈設数は44年度調査終了までの3カ年に443個、41～45年度で計653個を沈設した。魚礁はエキスパンドメタル製272×272×272mm、板厚4mmである。

効果調査は本年をもつて打切つたので、過去4カ年の調査資料を基に魚礁効果の判定を試みた。

1 44年度の調査方法と結果



調査区域は水試より14°、2100mの点を中心とする半径500mの区域内である。調査方法は深日漁協所属の刺網漁船をよう船し、魚礁群の中心とその沖側、および岸側に投網し、漁獲物を調査した。1回の投網は1把24mの底刺網40把を使用した。

結果は表-1に示したが、11月の調査は第1回目揚網後から悪天候が続いたので、その後の調査を中止した。

表-1 投網位置におけるら網状況

魚種	調査月		VI			IX			XI		
	投網位置		沖	中	岸	沖	中	岸	沖	中	岸
魚類	1	ドチザメ				4			1		
	2	サカタザメ					2	4	3		
	3	マアジ				3	2	1			
	4	イシダイ							6		
	5	ノミノクチ			1						
	6	マハタ				6	16		5		
	7	グチ類 (1)	4	6	3	32	38	14	30		
	8	キス	1	3	2	6	5	4	2		
	9	マダイ				2	1	1			
	10	セトダイ			1						悪天候のため調査不能
	11	イサキ					1				
	12	コシヨウダイ					1		2		
	13	クラカケギス		2			4	8	3		
	14	キユウセン		1					1		
	15	ゲンロクダイ							1		
	16	カマハハギ		4	1	7	16	6	16		
	17	ウマズラハギ	3	1	1	3	5	1	9		
	18	クサフグ				1					
	19	クロソイ							3		
	20	カサゴ							1		
	21	ハオコゼ						1			
	22	カレイ類 (2)	4	4	4	3	5	24	6		
軟体類	23	コウイカ	28	18	14				4		
計			40	39	27	67	96	64	93		

(1) シログチ、コイチ (2) マコガレイ、メイタカレイ

2 考 察

- 1) 魚種組成：これまでの調査結果と合わせて出現種類数を魚類、甲殻類、軟体類に大別して図-1に示した。

全調査における出現種数は魚類36種、甲殻類2種、そして軟体類2種の計40種である。

図-1より設置前の41年秋には僅か8種であつたのが、42年以降の秋には15~20種と増加し、主として魚類の種類が増加している。

調査毎の魚種別出現個体数を120把当りに換算して10以下、10~50、50~100と100以上の4階級に大別して示したものが表-2である。これによると魚礁設置直前、および設置後8ヶ月(42年6月)まではどの魚種も50以下であつたが、

約1年を経過した42年9月以降はグチ類とカワハギが目立つて多くなつている。またマダイ、ウマズラハギ、マハタ等が高次の階層に出てきている。一方この魚礁をよく利用しており、また主たる漁場としている深日漁協の底刺網の漁獲物組成についても、図-2に示したとおり、その他の魚(メバル、カサゴ、アイナメ、キス、アイゴ、マハタ、コチ、カワハギ、ウミタナゴ等)が増加している。

- 2) 漁獲量の変化：魚礁設置にともなう漁獲量と努力量(延出漁日数)の経年変化を見ると図-3のごとくである。魚礁設置の次の年には努力量は前年の約2倍になつたが、漁獲量は30%減となつた。これは42年までは分散して操業していた底刺網が魚礁周辺に集中するようになった反面、魚礁そのものが集魚効果を發揮していなかつたと考えられる。魚礁の集魚機構にはA・陰影による集魚、B・着生生物を底辺とする餌生物による集魚が考えられるが、この魚礁設置水域では別報のごとく8月の潜水調査時には海底での視界は20cmであることよりAの効果は期待できないので餌生物による集魚と考えられる。このためには最底辺となる着生生物の生育期間が必要となる。このように考えた場合、設置後1年以内ではまだ餌生物の量が不足であつたといえる。

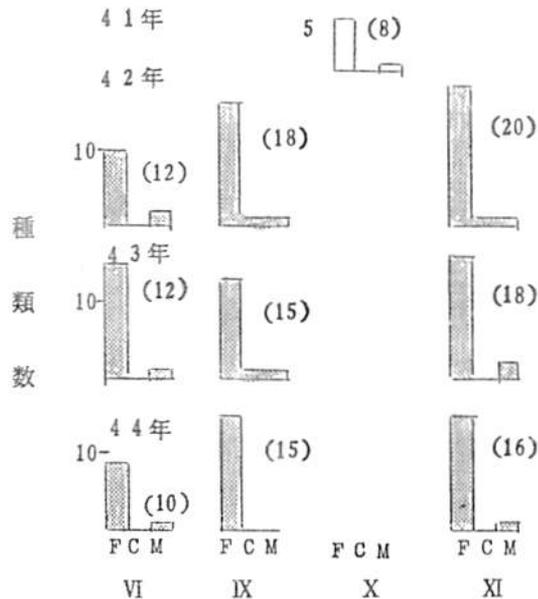


図-1 出現種類数の変化

()内は種類数合計，F：魚類 C：甲殻類
M：軟体類

43年には努力量はさらに増加しているが、漁獲量はほぼ回復し、さらに44年には漁獲量は41年当時の30トンに回復している。すなわち設置開始後2～3年で集魚効果、もしくは増殖効果が認められるといえよう。

以上より岬町地先のエキスパンドメタル魚礁設置にともない、周辺海域では中高級魚種が豊富になり、また設置後2～3年で漁獲量も増加の傾向がうかがえる。

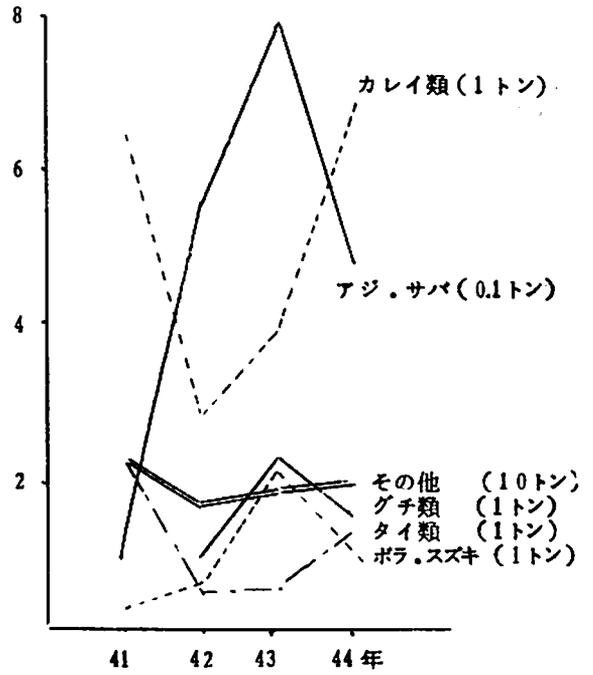


図-2 深日漁協・底刺網の魚種別漁獲量の変化
(農林統計より)

注. 41年その他にはグチ類が含まれている。
カレイ類: マコガレイ, メイタガレイ
グチ類: シログチ, コイチ
タイ類: マダイ, クロダイ

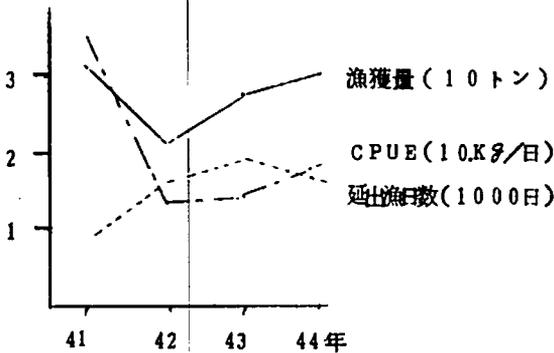


図-3 深日漁協・底刺網の漁獲量と延出漁日数の変化
(農林統計より)

表-2 魚種別出現個体数

出現数 採育	10>	10~50	50~100	100<	総 数	
41.10	サカタザメ マアジ キ ス	カワハギ コチ類	グチ類 カレイ類 コウイカ		127	
42. 6	マアナゴ マサバ スズキ クラカケギス カワハギ	アイナメ マダコ	マアジ グチ類 キ ス カレイ類 コウイカ		130	
42. 9	ドチザメ サカタザメ マサバ サワラ タチウオ マアジ マハタ	クロダイ マダイ ヒゲソリダイ ハオコゼ コチ類 クルマエビ	キ ス クラカケギス カレイ類 コウイカ	グチ類	カワハギ	305
42.11	ドチザメ サカタザメ タチウオ マアジ イシダイ マハタ キ ス マダイ	ヒゲソリダイ キユウセン ウマズラハギ カサゴ ハオコゼ アイナメ イセエビ	クラカケギス カレイ類 コウイカ	グチ類	カワハギ	279
43. 6	サカタザメ エソ類 マアジ メイチダイ タラカケギス ウマズラハギ	メバル カサゴ ハオコゼ アイナメ コチ類 シタ類	キ ス カレイ類 コウイカ	グチ類		139
43. 9	ドチザメ エソ類 マアジ マハタ キユウセン	アイナメ キ ス クルマエビ コウイカ	グチ類 マダイ クラカケギス ウマズラハギ カレイ類	カワハギ		230
43.11	ドチザメ サカタザメ エソ類 マアジ マハタ キ ス	マダイ コシヨウダイ カサゴ ハオコゼ アイナメ マダコ	グチ類 クラカケギス コウイカ	カワハギ ウマズラハギ カレイ類		320

44. 6	ノミノクチ キ ス セトダイ クラカケギス	キユウセン カワハギ ウマズラハギ	グチ類 カレイ類			106
44. 9	ドチザメ マアジ マダイ イサキ コシヨウダイ	ウマズラハギ クサフグ ハオコゼ	マハタ キ ス クラカケギス カワハギ カレイ類	グチ類		227
44.11	ドチザメ サカタザメ キ ス コシヨウダイ クラカケギス キユウセン	ゲンロクダイ クロソイ カサゴ	イシダイ マハタ カワハギ ウマズラハギ カレイ類 コウイカ	グチ類		279

大型魚礁引揚調査概況報告

1 調査の目的

岬町地先海底にはすでに41年度193コ、42年度120コおよび43年度130コの鋼製角型魚礁(エキスバンドメダル)が沈設されているが、既設魚礁の腐食および付着生物の状況等を調査して今後の漁場造成事業に資するため魚礁を引揚げて調査した。

2 調査方法

深田サルベージKK 大徳丸(82.6トン)を8月15日備船し潜水夫により魚礁周辺の海底状況を調査するとともに、魚礁を引揚げ所定資料採集後再び原位置に沈設した。

第1回潜水により浮標1の近くで2連結のものを、
第2回潜水により浮標2より南200mのところでも2連結のものを発見し引揚げた。

3 結果

1) 海底の状況

潜水夫の報告では視界は20cm程度で、第1回潜水点では砂質で近くに20kg程度の石が散在する。
第2回潜水点では砂泥質である。

2) 魚礁の状況

第1回引揚魚礁：底面を除く他の面では、生物がよくついて網目をほとんどふさぐ状態であった。生物はフジツボ類が優占で、これに殻長10mm以下のカニ類、エビ類が生息している。フジツボ類は2

種ある模様で白いものの方がはるかに多く、赤いものは極めて少なかった。そしてこれらは鋼材を巻くように着生し厚みは3~4cmである。フジツボ群の上にとりどころ約100cm²(10×10cm²)にサンゴ類がおおっている。魚礁内側にはヒトデ、クモヒトデ、パフソウニ等が付着している。底面は5~10cmの砂中であつた様子で、付着生物はみられなかつた。

鋼材は付着生物でおおわれていた部分、および底面での露出部分ともに表面は黒色で、腐食によるヤセはみられなかつた。

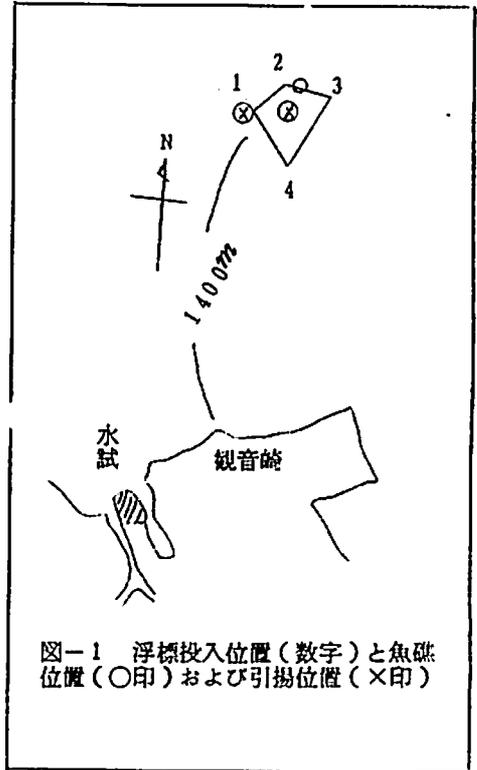


図-1 浮標投入位置(数字)と魚礁位置(O印)および引揚位置(X印)

第2回引揚魚礁：各面とも付着生物は極めて少なく、鋼材の表面は5～10mmの石灰藻がやや密に繁茂し、その基部は泥状物質でおおわれていて、表面には赤サビが浮き出している。内側にはヒトデが多少みられた。

底面の状況および鋼材の状況は第1回引揚魚礁と同じである。第1回、第2回引揚魚礁ともに沈設後の損障はみられなかった。

4 考 察

沈設記録によれば41年度は魚礁を連結せず、42年度と43年度は2個連結のうえ沈設しているので、引揚げられた魚礁は、42、43年度沈設のものと考えられる。そして42年度は43年3月に、43年度は43年10月に沈設されていることと、付着生物の状況およびフジツボ類の生態(4～11月、水温10℃以上、特に6月中旬より9月下旬までの水温16℃以上で最も繁殖力が強く、10月以降は急激におとろえる)等を考え合わせて、第1回引揚魚礁はフジツボの産卵直前に沈設されたため着生がみられ、これは42年度分と推定される。第2回引揚魚礁は水温が低下しはじめフジツボの付着がおとろえた頃に沈設されたため、浮泥の付着が先行したためフジツボの付着が不可能になつた43年度分と推定される。なお43年度分と推定されたものは、表面の状況からして今後もフジツボの付着はみられないものと考えられる。

鋼材表面にフジツボが付着することにより海水との接触がしや断され、腐食を防止して耐久性が生ずるとともに、小型甲殻類が生息し、これが餌料生物となつて集魚効果も増大すると考えられるので、今後のエキスバンドメタル魚礁の沈設には生物(特にフジツボ)の付着に適した時期を選ぶべきであろう。また沈設にあたっては今後の調査に備えて魚礁にそれぞれ適当な標識をとりつける配慮が望ましい。

技 術 普 及 の 部

クロダイの種苗生産試験

昨年度に引き続き、クロダイ種苗の大量生産という立場から、その方法、技術について試験検討した。

1. 親魚・採卵

昨年度の結果から、長期間飼育された親魚、釣漁獲された親魚が、刺網により捕獲された親魚より採卵、受精において秀でていることは明らかであるが、一時に多量入手可能なこと等の便宜から本年は主として刺網漁獲親魚を使用した。

昨年度の調査で兵庫県五色町漁協では5月から6月にかけて毎日100～200kgの親魚の水揚げがあることが判明したので、本年度は同漁協の協力を得、水揚げ後直ちに採卵した。採卵は親魚腹部を軽く圧する方法で行ない、受精は乾導法を用いた。卵は十分に洗浄し精子を除いたのち受精卵を分離した。受精率は親魚個体による変動が大きく、0～87%の間にあつた。受精卵は海水10ℓに約1万粒の割合で収容し、ビニール袋に空気とともに密封して水試へ輸送した。輸送は概ね3～5時間を要した。輸送中の水温変化に注意し、保温箱を使用したため、水温の変動は2℃以内であつた。

2. ふ 化

1㎡容パンライト水槽(直径140cm、深さ80cm)に受精卵約20000粒を収容しふ化させた。水温は水中ヒーターを用い、18.2℃～20.6℃の間に保つた。なお水温分布を均一化するため弱いエアレーションで海水を攪拌した。受精からふ化までに要した時間は40～54時間であり、ふ化率は60～90%であつた。

3. 稚仔魚の飼育および生長

ふ化仔魚はふ化に用いた容器(1㎡容パンライト水槽)のまま弱いエアレーションをしながら止水で25日間飼育した。その後はエアレーションを強めると同時に毎分約10ℓの割合で換水しながら飼育した。ふ化後20日間はグリーンウォーターを餌料として培養したシオミズツボワムシを与え、その後35日目まではシオミズツボワムシと富漁魚肉を併用し、35日目以後は富漁魚肉のみを与えた。なおシオミズツボワムシはグリーンウォーターとともに稚仔魚飼育水に投入した。投餌はふ化の翌日より

り開始したが、摂餌はふ化後3～5日目から始まるものと推察され、ふ化後5日目にはほとんどの個体がシオミズツボワムシを摂餌しているのが観察された。ふ化後10日目ごろからかなり活発な遊泳活動が始まり、20日目ごろからは群行動がみられた。大量への死はふ化後6～8日目と35～40日目にみられた。

両者とも摂餌に失敗したものと推察されるが特に後者は餌料の形態および投餌法を改良することにより解決できるものと思われる。

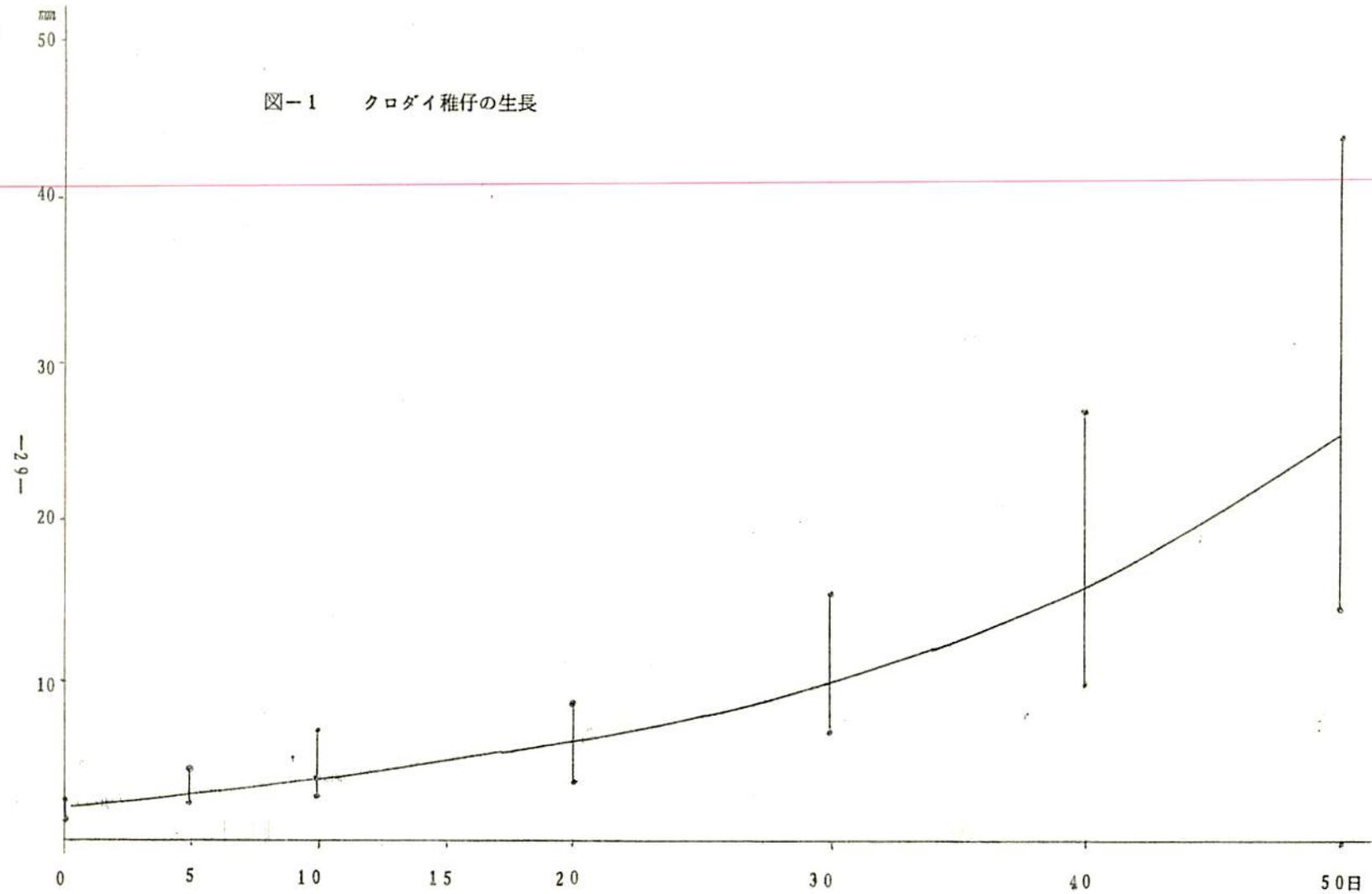
4. 摘 要

- 1) 昨年度に引き続きクロダイの種苗生産試験を行なった。
- 2) 刺網漁獲親魚から採卵したが漁獲直後であれば十分使用が可能である。
- 3) シオミズツボワムシを最初の餌料としたが一応有効と考えられる。
- 4) シオミズツボワムシから直接雷潰魚肉に餌料転換させたが、餌料の形態および投餌法に問題が残っている。

表 - 1

	1	2	3	4	5
採卵日時	5月16日 15時	5月26日 15時30	5月27日 17時	6月4日 15時30	6月10日 16時
採卵数	20,000粒	154,000粒	259,000粒	83,000粒	47,000粒
受精卵数	8,400粒	56,000粒	146,000粒	72,000粒	33,000粒
受精率	42.0%	36.4%	56.4%	86.7%	70.2%
卵発生時間	48~54時間	18.5~24時間	40~43時間	42~43時間	45~48時間
ふ化日時	5/18 15:00~21:00	5/27 10:00~15:30	5/29 9:00~12:00	6/6 9:30~10:30	6/12 13:00~16:00
ふ化仔魚尾数	5,700尾	32,000尾	114,000尾	65,000尾	28,000尾
ふ化率	67.9%	57.1%	78.0%	90.3%	84.8%
卵発生中の水温	18.2~19.0℃	17.4~28.3℃	18.4~20.6℃	18.3~20.2℃	18.5~19.6℃
同比重(σ_{15})	1.02375	1.02357	1.02414	1.02365	1.02394
取揚げ月日	7月6日	6月29日	7月18日	7月26日	8月1日
飼育期間	50日間	33日間	50日間	50日間	50日間
取揚げ尾数	763尾	0	7296尾	6479尾	3128尾
生残率	13.4%	0	6.4%	10.0%	11.2%

図-1 クロダイ稚仔の生長



ヨシエビ種苗生産試験

前年度に引き続き、ヨシエビ種苗生産試験を実施した。

第1次試験

1 方 法

種苗生産試験にはパンライトタンク（0.5トン、1.0トン）、コンクリート屋外池（4.5m×1.6m×0.4m）を使用し、飼育海水はサンライン150目（化繊織網）布でろ過した。

産卵、ふ化後の飼育は、ゾエア期以後の餌料として試験タンク内に浮遊けい藻を繁殖せしめるための栄養塩添加方法を数種試みながら行なった。

2 結 果

ふ化、飼育経過は表-1に示すとおりで、6水槽のうち4水槽のものが産卵したが、うち2水槽はふ化しないか、ふ化率の大変悪いものであつた。表-1の1号水槽のみ順調に経過し11~12日間でポストラーバ期に変態したが、ミシス期以後のへい死が著しく、ポストラーバ変態後6日間で全滅した。

表-1 ふ化飼育経過（親エビ 収容7月8日）

水 槽 No.	1 号	2 号	3 号	4 号	5 号	6 号 コンクリート池
親エビ収容数	3	2	2	2	2	6
栄 養 塩 添 加 方 法 と 量	硝酸カリ2g 第2磷酸ナトリウム0.2g 親エビ収容の日から毎日投与	1号に同じ ふ化直後より毎日投与	硝酸カリ 100g 第2磷酸ナトリウム 14g 水ガラス 10g クレワット 32投入 30g	ゾエア期よりスケルトネマ投入	ふ化直後スケルトネマ投入し硝酸カリ2g 第2磷酸ナトリウム 0.2g	親エビ収容と同時にスケルト投入硝酸カリ2g 第2磷酸ナトリウム0.2g 毎日投入
7月 9日	産 卵	産 卵	産卵せず	産 卵	産 卵	産卵せず
10日	ふ化 クレワット- 32 0.6g 投入 スケルトネマ 繁 殖	同 左	スケルトネマ繁殖しコーヒ色を呈す	ふ化せず	ふ化 スケルトネマと栄養塩投入 夕方コーヒ色を呈す	スケルトネマ繁殖

7月11日	ノーブリス 後期	同 左			全 滅	
12日	A M 1 0.0 0 時ゾエア変態	全 滅				
14日	A M 1 0.0 0時 ゾエア2期					
15日	ゾエア3期					
16日	シュリンプ、 ワムシ投与 ゾエア3期					
17日	ミスに変態 シュリンプ投 与					
18日 } 20日	シュリンプ、 ワムシ投与 歩減多い					
21日	ポストラバ に変態 約1000尾					
26日	全滅する					

注 1.2.4.5.号は1トン水槽 3.4号は0.5トン
6号水槽は2.88トン

第2次試験

1 方 法

大型コンクリート池(2.5m×8.0m×1.5m屋外)を使用し、けい藻の培養は、硝酸カリ3.8g、第2磷酸ナトリウム3.8gを親エビ収容と同時に投入し、以後ミス期に変態するまで毎日投入した。親エビは14尾収容したが、収容と同時に産卵したものが2尾見受けられた。使用海水は第1次同様のろ過海水をもちい、ゆるやかなエアレーションを行なった。

2 結 果

ふ化、飼育経過は表-2に示したが、6日目にミス期に変態、11日目にポストラバに変態し、この時点で約40万尾の生残であった。歩減りは今回もミス期以後に著しく、この期以後の餌料に検討の必要なことを痛感した。

P10の頃から池底に沈着し、堆積した泥や、雑物、雑藻等に潜入していた。その後9月中はブラインシュリンプのみで飼育し、10月以降冷凍赤貝をも少し投与したが、水温の低下などもあつて成長は悪く10月10日現在の体長は10~15mmで、生残尾数は約1500尾であった。

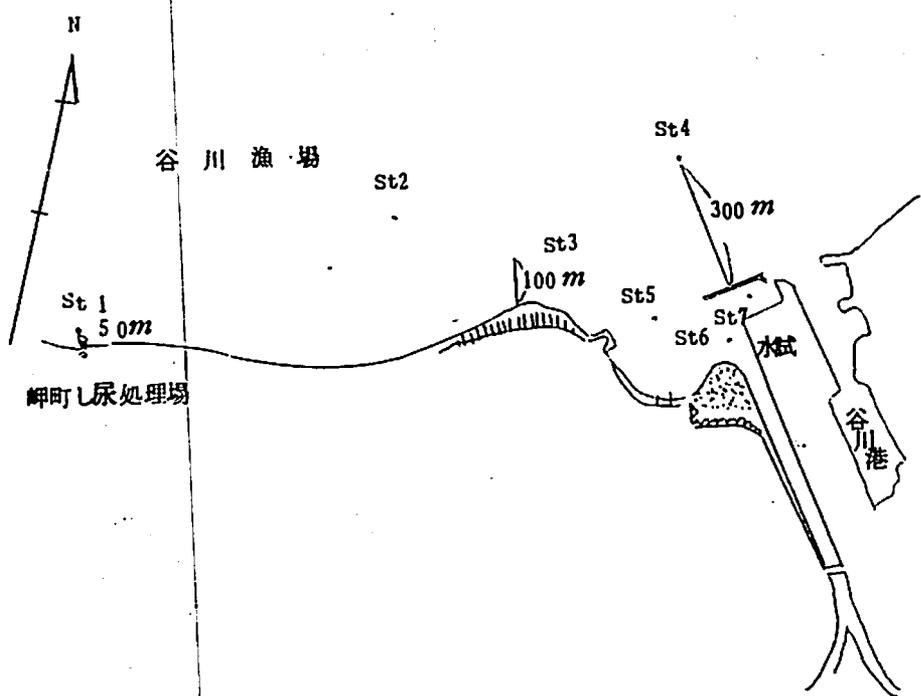
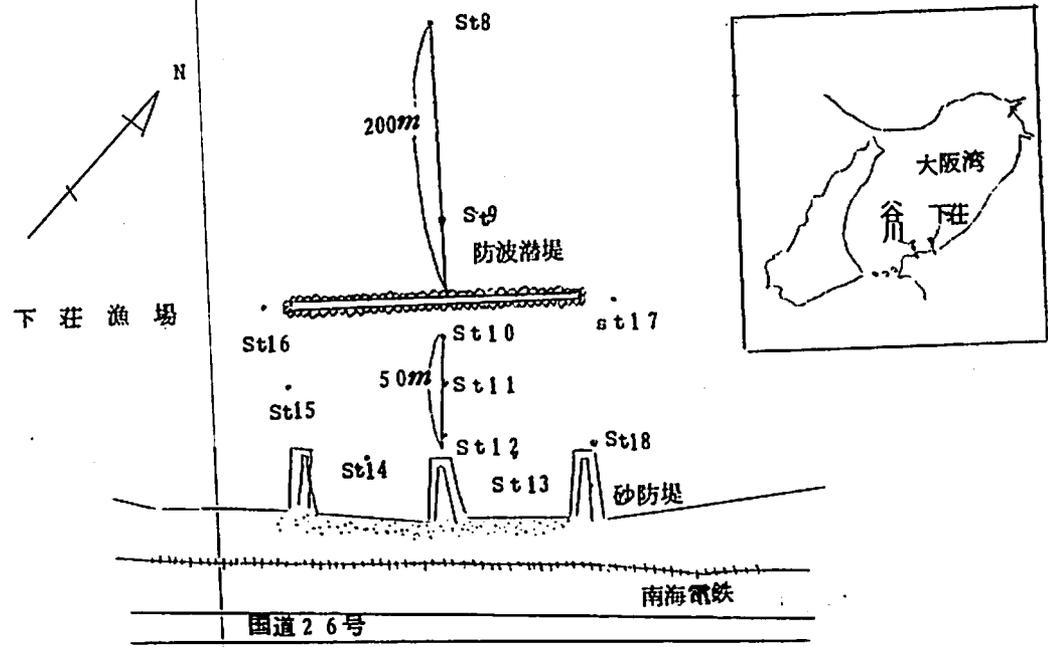
表-2 ふ化、飼育経過 (親エビ収容9月4日)

月日	区分	変 態	餌 料	水 温 (13時)	そ の 他
9月 4日		14尾収容	けい藻培養のため、硝酸カリ3.8g、第2磷酸ナトリウム3.8g投入	27.0℃	収容と同時に産卵したもの2尾
5日		ふ 化	同 上	28.6	
7日		第1ゾエア(17時)	同 上	28.6	
8日		早いもの 第2ゾエア(16時)	同 上	28.3	
9日		第2ゾエア	硅酸ソーダ3.8g クレワット-32 11g	26.5	
10日		第3ゾエア 早いものミスに変態	ブラインシュリンプ 投与	—	
11日		ミスに変態	同 上	25.3	
13日			同 上	26.2	歩減り多し

9月16日	一部ポストラーバに変態	ポストラーバに変態	ブラインシユリンブ投与		
17日	ポストラーバに変態	ポストラーバに変態	同上	27.8℃	約40万尾と推定
22日			同上	26.5	歩減多し
25日	池底に沈着したもの多い		同上	25.0	
10月10日	体長10~15mm 約1.500尾生残				

谷川・下荘漁場の環境

摘要	月別	11月の海況				1月の海況				3月の海況			
	地区	谷川		下荘		谷川		下荘		谷川		下荘	
	地点	St1	St3	St8	St10	St1	St3	St8	St10	St1	St3	St8	St10
日時		11月19日 10:00	11月19日 10:15	11月20日 11:10	11月20日 12:05	1月22日 14:00	1月22日 14:25	1月20日 11:40	1月20日 10:55	3月9日 10:30	3月9日 11:10	3月10日 10:30	3月10日 11:05
水深(m)		8.0	8.6	5.5	3.0	—	—	5.0	—	13.2	—	8.2	—
水温(℃)		18.2	18.2	16.1	15.3	9.0	9.0	9.3	8.4	9.2	8.8	8.1	8.0
流速(cm/sec)		13.2	16.5	9.8	2.5	15.5	17.8	15.5	10.5	4.4	34.6	5.6	8.2
COD(PPM)		0.3	0.3	0.6	0.6	0.2	0.2	0.2	0.6	0.8	1.3	1.7	1.3
NH ₄ -N(PPM)		0.01	0	0.03	0.04	0.30	0	0	0.18	0.17	0	0	0
NO ₂ -N(PPM)		0.030	0.032	0.045	0.046	0.021	0.018	0.018	0.018	0.008	0.007	0.009	0.009
NO ₃ -N(PPM)		0.096	0.086	0.096	0.137	0.066	0.229	0.157	0.071	0.005	0.005	0.005	0.015
PO ₄ -P(PPM)		0.0223	0.0248	0.0210	0.0260	0.0210	0.0161	0.0148	0.0148	0.013	0.013	0.007	0.006
CE(%)		18.50	18.35	18.23	18.15	18.13	18.18	18.20	18.21	18.34	18.30	17.95	17.96



ノリ養殖技術普及事業

府下のノリ養殖業者は着業後日も浅く、技術も未だ充分ではない点が多いので、採苗、育苗、養殖管理を中心に下記のような技術指導事業を行なうとともに指導に必要な調査をおこなった。

1. ノリ養殖検討会の開催

昭和44年6月20日 13:30~16:40

於、水産試験場会議室

関係者80名参加

会議内容

- a. 43年度ノリ養殖期間の海況について。
- b. 糸状体の培養と採苗について。
- c. 43年度ノリ養殖状況について。
- d. 44年度ノリ養殖計画について。

2. “のり養殖通報”の発行

昭和44年10月6日から45年3月28日まで、計8号発行。

3. ノリ養殖技術巡回指導

昭和44年10月6日から45年3月10日まで、毎月、第2、第4火、水曜日に府下漁場を巡回指導した。

○ノリ養殖概況

9 月

20日すぎまで高気温が続いたが下旬に入り急に涼しくなった。水温は月平均、23.8℃で昨年より1℃低めに推移した。

10 月

気温、水温ともにおおむね順調に降下し、水温は下旬には20℃を割った。降雨量は少なく、比重は例年よりやや高めであった。採苗は10月4日から始まり下旬までに終了した。特に10日までの採苗は好調で、23日に初入庫された。

11 月

気温、水温ともに順調に降下し、下旬には、気温、10.7℃、水温15.5℃となった。降雨量は多く、比重も月間を通じ例年より低かった。秋芽は下旬までにほとんどすべて冷蔵され、10月末に始まった二次芽採苗が本格化した。上旬、一部で幼芽に白グサレによるイタミが入ったが被害は少

なかつた。

12月

上旬に高気温期があり、水温も12～15℃の間で不安定であつたが、下旬から気温が急激に低下し、それに伴い水温も順調に低下した。上旬までにはほとんどすべての網が入庫を終つた。12月5日に初張込み(浮き流し)が行なわれ、月末から摘採が始まつた。生育は全般に順調であつた。

1月

気温は上旬、非常に低かつたが、中旬に高温期があり不安定であつた。しかし水温は順調に降下を続けた。上旬には全漁場の張込みが終了し、生育も順調であつた。中旬には南部漁場でリクモフオーラの大量発生をみたが月末ごろから少なくなつた。

2月

上旬は季節風が強く気温も下つたが、14日から約10日間高気温が続き、全般に不安定であつた。上旬に年間最低水温を記録し、水温はその後上昇し始めた。降雨量が少なく比重も下旬から例年より高くなつた。中旬に一部で網の張り換えが行なわれたが結果はおおむね悪かつた。

3月

上旬、中旬と2度にわたり寒波がおとずれ上旬の水温は2月下旬より低くなつた。

その後も水温の上昇は鈍く、例年より約3℃低かつた。比重は2月下旬からひき続き高めに推移した。網の張り換えが本格化し生育も順調であつた。

4月

上旬に急に暖かくなりその後もやや上昇は鈍いが順調に気温は上昇した。水温は中旬まで例年より2℃ほど低かつたがその後例年並みとなつた。比重は降雨量が例年の2倍以上あり、中旬以降低くなつた。北部、中部漁場で中旬、リクモフオーラの大量発生によるドタグサレが起り、予想より20日程度早く、下旬には終漁期を迎えた。

ノリ養殖業の現況

	43年度	44年度	前年比
経営体数	81	84	1.04
養殖者数	105名	123名	1.17
支柱柵数	663柵	900柵	1.36
浮き流し柵数	4,000柵	8,000柵	2.00
種網数	7,000枚	16,000枚	2.29
生産枚数	4,350,000枚	13,000,000枚	2.99
単位種網あたり 生産枚数	621枚	813枚	1.31
単位施設あたり 生産枚数	1,088枚	1,611枚	1.48

瀬戸内海栽培漁業事業

1. 種苗中間育成放流事業

前年度にひき続き瀬戸内海栽培協会より配布のあつた種苗を一定期間育成管理し、大阪湾沿岸の適地に放流した。

種苗中間育成および放流状況

魚種	項目	受入月日	受入尾数	放流尾数	飼育期間	放流場所
ガザミ		8月3日	2,000 千尾	2,000 千尾	—	泉南郡南海町地先 2カ所
クルマエビ		7月9日	2,000	670	27日間	泉南郡泉南町地先 1カ所
		8月6日	700	600	6日間	“ ”
計			4,700	3,270		

2. 実践漁場設定調査事業

量産されるクルマエビを選定した特定の漁場に集中的に放流し、栽培漁業の生産効果を実証するとともに具体的実施方法の確立をはかるため、国の助成を得て事業的規模で実施した。なお調査結果の詳細は、大阪府水産試験場研究報告第2号（昭和45年9月）に記載している。

(1) 実践漁場設定調査地区

泉南郡南海町西鳥取と箱作にまたがる地先海面

(2) 保護育成場

放流用クルマエビの環境馴化（野性化）と大型種苗に育成を図るため、網囲いによる保護育成場を設置し、網囲い内の害敵駆除を行なった。

構造、規模

浮子式網囲い、網地サンライン30目

保護育成場面積 $100m \times 50m = 5000m^2$

(3) 調査結果

ア、実践漁場並びに育成場の底質

実践漁場の底質は岸より200m～500mは小砂、細砂が多く、沖合に向つて順次泥成分が多くなる。育成場内は小砂が大半をしめている。

イ、保護育成場付近の生物

底びき網による漁獲調査の結果は魚類27種、甲殻類9種で、マダイ、ハゼ類、マフグ等が特に多かつた。

ウ、天然クルマエビ発生状況

量的にはごく少ないが天然群の発生している海域である。

エ、育成、放流

7月30日栽培漁業センター玉野事業場より253万尾、平均体長11mmを受入れ、23日間育成して、8月21日632千尾(歩留25%)平均体長33mmを放流した。

オ、放流後の成長と分散、移動

成長については、平均体長33mmで放流し40日後の9月30日には平均体長101.9mmに成長し、68日後の10月28日には平均体長115.7mm平均体重18.3gに成長した。

分散、移動については、9月30日の調査までは沖合の分散、移動は少なく、岸沿いの広がりの方が大きいように思われる。

一方、育成場跡にとどまるものも多かつた。その後次第に沖合へ移動し11月上旬には1,500~2,000m沖合で放流群と思われるものが漁獲されるようになった。

カ、漁獲状況

10月1日より放流付近において、約8,000尾が再捕され、その後1,500~2,000m沖合で漁獲されたが数量は明らかでない。

職 員 現 員 表

(昭和44年3月末 現在)

	場 長	三 好 礼 治
試 験 調 査 課	主幹兼課長	元 木 秀 男
	技 師	吉 田 俊 一
	”	西 田 明 義
	”	城 久
	”	林 凱 夫
	”	戸 口 明 美 (はやて 船 長)
	技 術 員	榑 昭 彦 (” 機関長)
	業 務 員	戸 田 六 男 (” 乗組員)
	”	辻 利 幸 (” ”)
	技 術 普 及 課	課 長
技 師		安次嶺 真 義
”		橋 本 香
”		時 岡 博
”		野 田 浩一郎
”		小 菅 弘 夫
主 事		吉 田 修 理
主 事 補		尾 田 一 実
”		若 野 元 治
技 術 員		南 原 善 男
作 業 員		中 岩 清 子

予 算

(人件費を除く)

単位 千円

漁海況、水質汚濁等調査費	2,710
水質汚濁監視施設整備費	2,940
増養殖試験費	2,103
水産技術普及事業費	1,036
栽培漁業関係事業費	2,388
調査船運航整備費	2,254
施設整備費(防波潜堤)	67,678
場 費	6,827
合 計	87,936