

目的 一色町衣崎干潟及び渥美町石神干潟のクルマエビ生息状況を調査し、また稚蝦を放流してその効果を追跡調査する。

調査場所 ①渥美郡渥美町伊川津、石神干潟 ②幡豆郡一色町衣崎干潟（千生新田沖）

調査年月日 渥美町 4月11日、4月24日、5月9日、5月23日、6月5日、6月19日、7月5日、7月21日、8月3日、8月18日、9月5日、9月19日、10月3日、10月16日、10月30日、11月15日、計16日。一色町、5月8日、5月24日、6月6日、6月21日、7月7日、7月19日、8月2日、8月17日、9月4日、9月18日、10月2日、10月20日、11月2日、11月16日、計14日、

稚蝦放流日 6月23日（於衣崎干潟、150万尾、渥美町小中山100万尾）なお、放流直後の稚蝦追跡調査は組織的調査活動研究の項で報告してあるので略す。

調査方法 毎潮大潮時に巾70cm（刃長12cm、刃数19本）のエビかき器で干潟の干出部及び水深10cm前後の覆水部を曳き、砂中より出現したエビを採捕した。原則として千生新田堤防を降りた地点から沖に向かって一線にほぼ1,000m曳き、その往復を3名でそれぞれ行なった。石神干潟は石神堤防より沖に向かって500mを3名で2往復ずつ行なった。採捕したエビは水試へ持ち帰り、全長、体長、体重を計測した。

採捕結果は図1、及び図2のとおりである。

結  
果

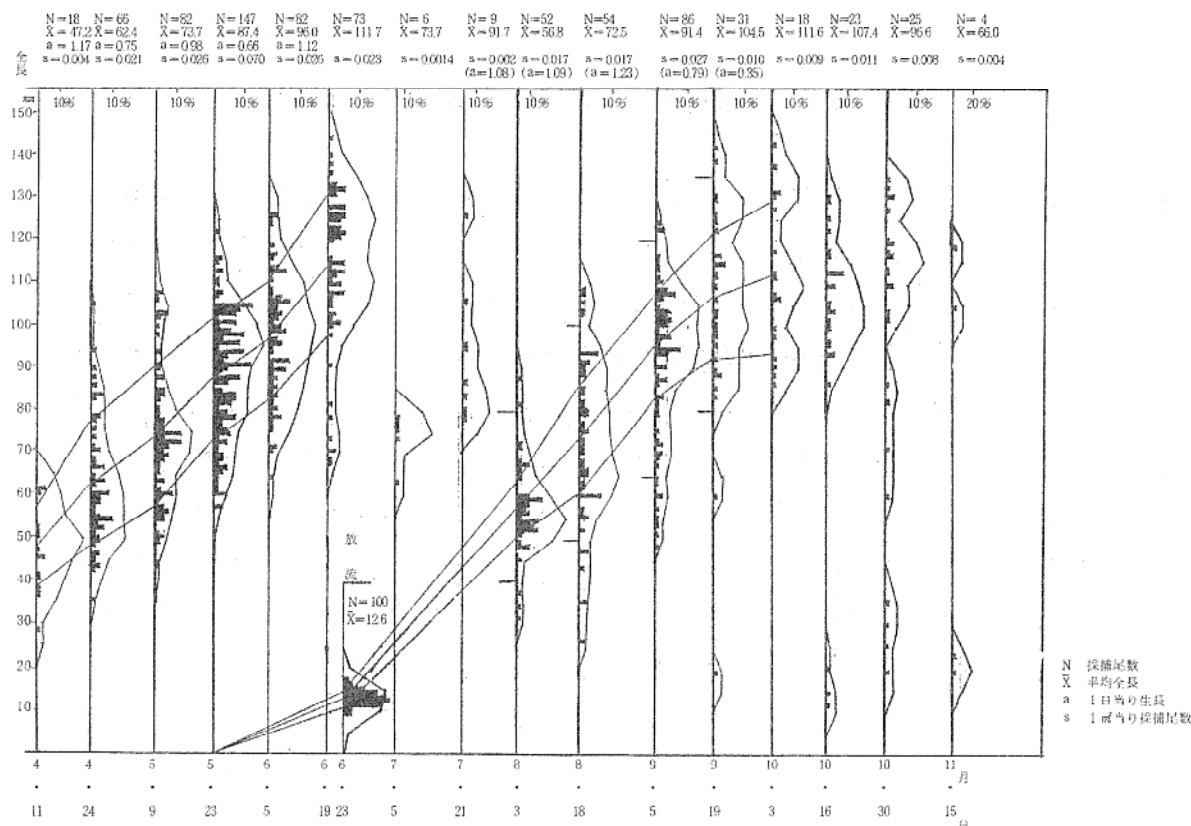


図1 昭和53年度石神干潟におけるクルマエビ採捕結果

N=76	N=139	N=153	N=49	N=1	N=0	N=1	N=79	N=172	N=146	N=60	N=48	N=57	N=83
$\bar{X}=81.7$	$\bar{X}=90.9$	$\bar{X}=91.2$	$\bar{X}=113.1$			(a=1.11)	$\bar{X}=70.9$	$\bar{X}=91.7$	$\bar{X}=88.1$	$\bar{X}=71.8$	$\bar{X}=59.2$	$\bar{X}=76.8$	$\bar{X}=81.1$
a=0.58	a=0.02	a=1.46	s=0.016	s=0.0002		s=0.0002	(a=1.27)	s=-0.109	s=-0.046	s=-0.022	s=-0.046	s=-0.027	s=0.040
s=0.024	s=0.044	s=0.043					s=0.025						

考

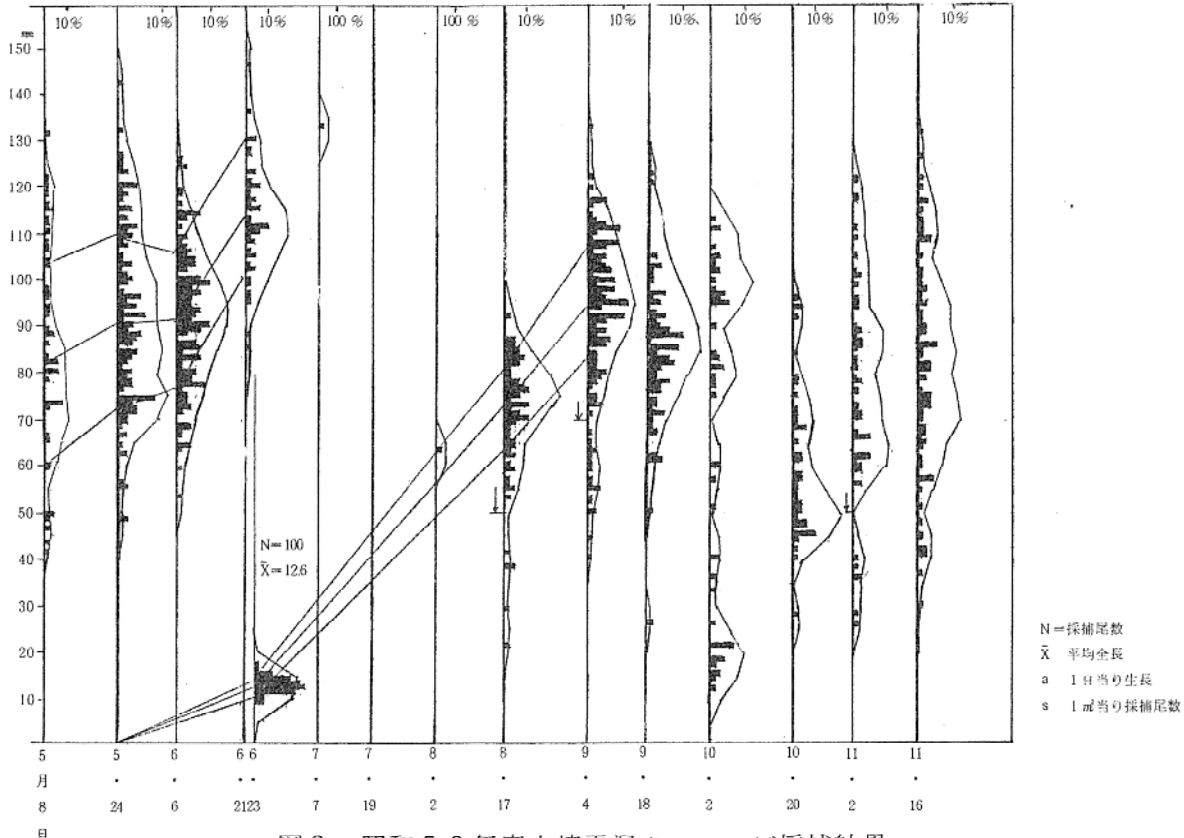


図2 昭和53年度衣崎干潟クルマエビ採捕結果

察

(石神干潟) 例年前年秋期産のものが6月中旬まで生息しており、冬期の産卵添加がないので、調査毎に群の成長が見られる。6月下旬になると姿を消し、7月～8月前半にかけては殆んどその姿を見ない。一方天然産と思われる当年生のものは春先～7月中旬まで全く姿を見ることが出来ない。したがって6～7月前半の放流時期には天然産のものは干潟には居らず、放流直後見出される同サイズのもの全て放流したものと経験的ではあるが、断言出来る。本年は石神では放流しなかったが4 km離れた小中山に100万尾放流した。その影響が40日後の調査に現われ、以後10月3日頃まで、放流群と思われるものの影響が見られた。(衣崎) 石神と同様過去数年の傾向として6月までは前年秋期産のものが相当高密度で残存しているが、6月下旬から急激に姿を消す。干潟に再び姿を現わすのは8月下旬頃からで、これは早期産卵群と思われるが密度は薄く大きさ分布も比較的巾が大きい。本年も全く同様であった。6月23日に150万尾放流した際、大降雨があり、矢作川からの流水量が極めて多く、またその後赤潮の大発生があったため、放流稚蝦は沖に逃避し、干潟から全く姿を消した。しかし8月中旬から急に姿を見せ、9月中旬まで相当高密度で干潟に出現した。これが放流群であると推定した理由は、天然群ならこの時期に集中的に現われることが考えられないこと、同時に放流した渥美町福江湾の事例と成長が殆んど一致していること等による。例えば放流群は産卵孵化が同じ同一母集団に起因するので、ある大きさの周辺に集中するの

に対し、天然群は発生時が連続的に異なるので広く分散するはずである。したがって変異の中を標準偏差で除した数値を比較すれば良い。図3に各調査毎の集中度を示したが、これを見ると8月17日、9月4日、9月18日が10月2日以降のほぼ2倍の数値を示す。これは明らかに同一母集団に起因することを示し、放流群であることを意味する。それに対し10月2日以降は天然群であると言えよう。次に分布密度を見ると、採捕尾数/調査面積を分布密度と仮定すると図4のとおりで、7月～8月上旬には干潟に殆んど出現せず干潟を逃避したことがわかる。この時期は稚蝦も殆んど発見出来ないのも、稚蝦がいたとしても矢張り干潟でなく、干出しない深い水域に居るものと考えられる。放流したものが、放流直後に一斉に沖に向かい、以後の調査で極めて低い干潟定着率しか出ないのも、この干潟が生息に不適なためであると考えざるを得ない。6月下旬～7月下旬の干潟への放流は再考を要する。9月に入って急に高い分布が見られるが、これは明らかに放流群と考えられる。体長1cm稚蝦の対卵生残率を20%とした場合のその後の理論生残数に対する干潟残存尾数の割合を求めると図5のとおりで、沖に逃避していたものが8月中旬以降干潟に戻り、その後また成長にともなって沖合に出て行くことがわかった。

考

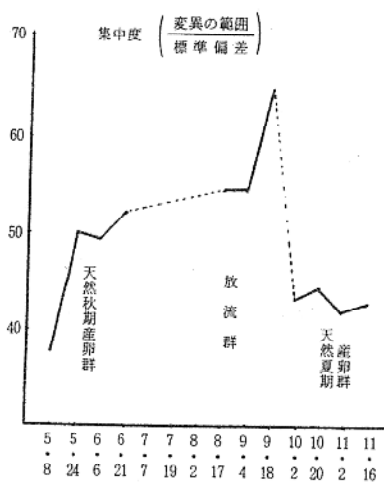


図3 集中度 変異の範囲 標準偏差

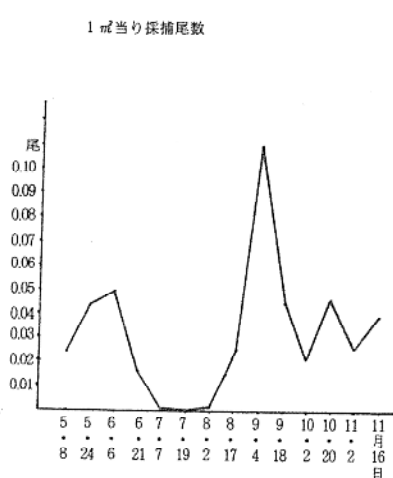


図4 1 m² 当り採捕尾数

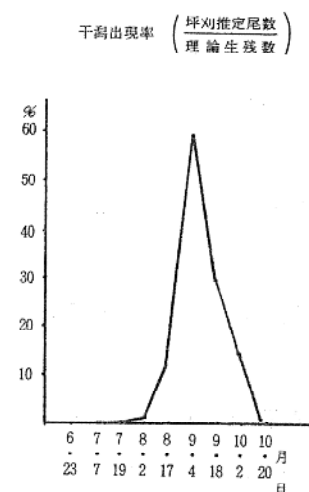


図5 干潟出現率  

$$= \frac{\text{平均推定尾数}}{\text{理論生残数}}$$

察

目的	<p>福江湾内の、アサリが殆んど生息していない地域に客土し、人工干潟を造成することにより、アサリの沈着及び生育を向上させる。</p>
方法	<p>設置場所 渥美郡渥美町伊川津上横山前、槍ヶ崎内側 (Ⅱ、図1□の地点) 設置場所は地盤高が三河湾工事基準面で5.4cmの、泥分の多い砂礫地帯で、アサリは殆んどいない。</p> <p>設置年月日 昭和53年5月13日</p> <p>設置方法 PP製土のうの中に槍ヶ崎最上部の乾燥した砂礫を袋内に7分目程入れ、これを5m×5mの範囲内に、上部の口を開いた状態で300袋並べた。その後で土のう上部の袋壁をそれぞれ隣どおしにダイオックで連結し、写真-1のようにハチの巣型の人工干潟を造成した。人工干潟の袋内砂面は旧地盤より20cm高とした。</p> <p>ハチの巣型にした理由 槍ヶ崎根元部には三河湾に通ずる水路があり、この水路から満ち込み時には三河湾から海水が毎秒1~3mの速さで流入し、落潮時には福江湾奥部の海水がこの水路に向かって集まってくるので、設置場所はかなり急潮である。したがってここに直接客土したのでは砂粒が流失し効果はあがらないと思われる。新しく添加する砂が流失せず、また期待した地盤高を保持するため、砂洲を土のう毎にブロック化することを考え、更にこれを網目状に連結することにより変形と移動を防ぐこととした。また土のう上部袋壁を連結することにより袋壁が立上るので、これの緩流効果によりアサリの稚貝沈着を想定した。また土のうが旧地盤より独立していつも上部にあるので、袋内の砂洲は絶えず酸化され、常時良好な底質を保つことが出来ると考えた。</p>
結果	<p>ハチの巣状に連結したので、袋内の砂面より10cm程高く袋壁が立上ったため、砂洲の移動流失は押えられ、設置後1年経過した段階でも人工干潟の全体的な形状は変化しなかった。しかし土のうと土のうの間隙が埋って平坦化し、当初20cmあった地盤高が10cm高程となった。袋内の砂は当初は袋底まで酸化され、いつもきれいな状態であったが、干出毎に砂中より水分が流出して保水がなく、したがって自然の干潟の場合より乾燥が著しく、実際の地盤高以上の干出効果となった。設置は春仔の沈着をねらって5月中旬に行なったが、その後の調査では春仔の沈着は認められず稚貝発生も殆んどなかった。秋~冬期にかけて袋壁にアオノリが繁茂し藻場を形成した。2月以降の調査では秋仔と思われる微小貝が周辺よりもはるかに濃密に認められたが、これは土のうの袋壁及びそれに繁茂したアオノリの緩流効果によったものと思われる。しかしその後の調査では成長が他地域よりはるかに悪く、緩流効果が逆に成長に負として働いたものと思われた。海水が人工干潟を覆った程度の満ち込み時に観察した結果では、浮遊物が人工干潟上を流れる速度は周辺の1/2程で、土のう壁にかかったものはしばらく袋内に滞留していた。このことから土のうによるハチの巣状人工干潟の緩流効果は相当に大きいものと推定した。</p>
考察	<p>砂洲の移動、変形、等については予期したとおりの結果であったが、アサリ稚貝の発生が認められず、その意味では失敗であった。その原因としては設置直後に湾内のアオサが大量に枯死腐敗し、水質が極めて悪かったこと、その後長期間に亘って赤潮が発生したこと、等が考えられたが、その他として袋壁の立上りが逆に成長を阻害したこと、保水力がなく実際の地盤高以上の乾燥があったと思われること。したがって自然の干潟よりも高地温になった可能性があること、等が考えられる。しかし相当の急潮でも砂洲の移動変形がないので、これを更に大規模に行ない、設置地盤高を低く</p>

する等すれば効果は上るかも知れない。なお、アマモ場造成に関して植苗、撒種がいずれも底土の移動等で困難であったが、この方式を利用すればアマモ場を造成することが可能になるかも知れない。

考

察



写真一 1 ハチの巢形人工干潟造成

貝類増殖Ⅱ（福江湾東側におけるアサリ稚仔の沈着調査）

依 佑方人・細川 穹・田代秀明

目的

造成した人工干潟及びその周辺の福江湾東部におけるアサリ稚仔の沈着状況調査

調査実施場所 渥美町伊川津～石神の次の場所で行なった。①人工干潟内、②人工干潟周辺、③檜ヶ崎内側、④檜ヶ崎外浜、⑤福江湾内伊川津側干潟、⑥檜ヶ崎周辺、⑦貝の浜、⑧福江湾内石神干潟（図1）

方法

調査年月日 第1回、2月21日・第2回、3月23日・第3回、4月12日・第4回、4月26日・第5回、5月10日。

調査方法 直径3cmの標本ピンを直接砂面に押しつけ、表土を採取し、その中の稚貝をピンセットで取り上げ0.5mm経線入りスライドガラス上に乗せて殻長を測定した。

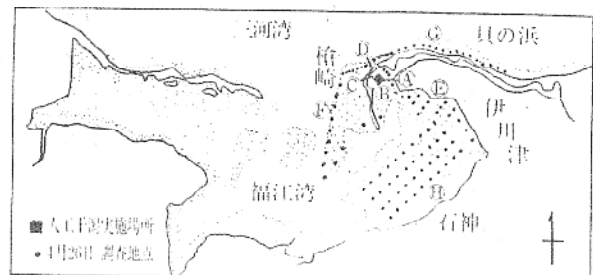


図1 福江湾全図及び調査地点

調査結果 結果は表1、表2、及び図2～図5のとおりである。

表1 アサリ稚貝の調査結果

場 所	地盤高	年 月 日	調 査 点 数	稚 貝 数	1 換 算 m <sup>2</sup> 数	殻 長 (mm)		
						最 大	最 小	平 均
A 人工干潟	60~70	2月21日	5(45箇分)	397	12,487	5.4	0.5	1.21
		3. 23	16	44	3,892	6.3	0.7	1.61
		4. 10	20	41	2,902	5.9	0.7	1.63
		4. 26	16	26	2,300	2.5	1.0	1.60
		5. 10	16	26	2,300	7.2	1.0	1.85
B 人工干潟 周 辺	50~55	2. 21	3(27 " )	40	2,096	4.1	0.7	1.33
		3. 23	18	8	629	6.1	0.9	1.54
		4. 10	8	5	885	2.0	0.8	1.42
		4. 26	7	0	0	—	—	—
		5. 10	8	1	177	5.0	5.0	5.00
C 槍崎内側	70~80	2. 21	2(18 " )	92	7,234	5.0	0.6	1.35
		3. 23	9	24	3,775	2.5	0.6	1.36
		4. 10	15	22	2,076	4.5	1.3	1.97
		4. 26	6	20	4,718	7.0	0.8	1.72
		5. 10	9	11	1,730	6.5	1.9	2.76
D 槍崎外側	3~142	2. 21	10(90 " )	403	6,338	8.5	0.6	1.23
		3. 23	17	33	2,748	2.5	0.7	1.41
		4. 10	20	18	1,274	4.6	0.9	1.68
		4. 26	13	11	1,198	7.0	1.6	2.25
		5. 10	20	13	920	4.5	1.0	2.25

\* 地盤高は三河港工事基準面による。

表2 粒度組成調査

場 所 メッシュ		A 人 工 干 潟	B 人 工 干 潟 周 辺	C 槍 崎 内	D 槍 崎	E 伊 川 津	F 槍 崎	G 貝 の 浜	H 石 神
		%	%	%	%	%	%	%	%
> 5	5	65.5	69.6	40.4	42.4	42.6	40.1	58.0	0.0
5 ~	8	15.7	14.3	10.5	10.8	15.2	12.3	12.0	0.0
8 ~	16	2.8	3.2	4.7	8.2	2.4	11.3	3.3	0.5
16 ~	60	2.8	0.2	5.8	9.5	2.4	12.3	7.3	30.0
60 ~	115	11.4	9.5	35.4	28.5	35.7	22.5	18.7	69.0
115 >		1.8	3.2	3.2	0.6	1.7	1.5	0.7	0.5

(体 積 比)

結

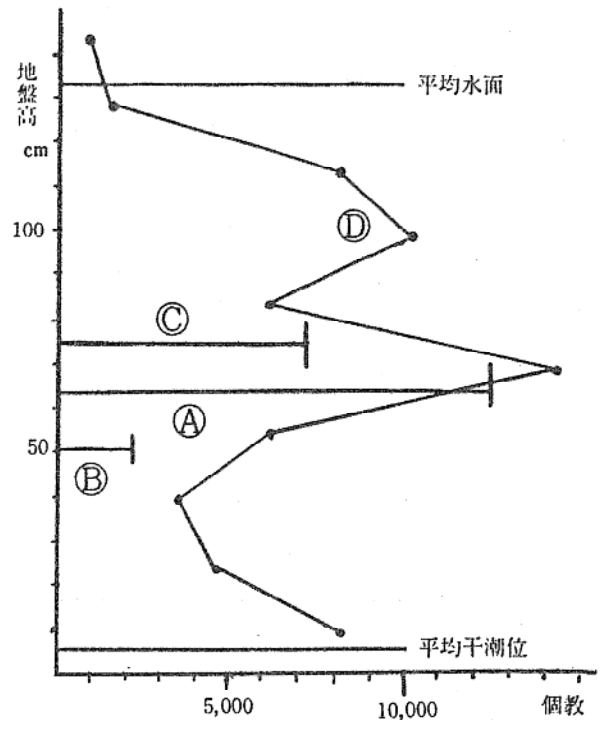
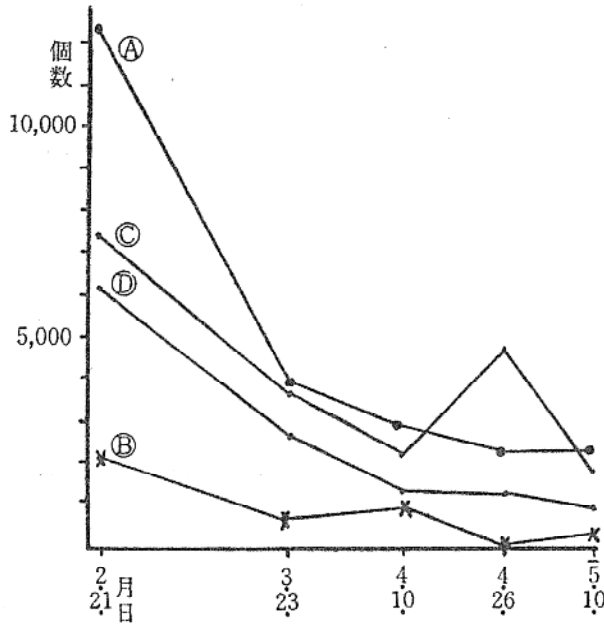
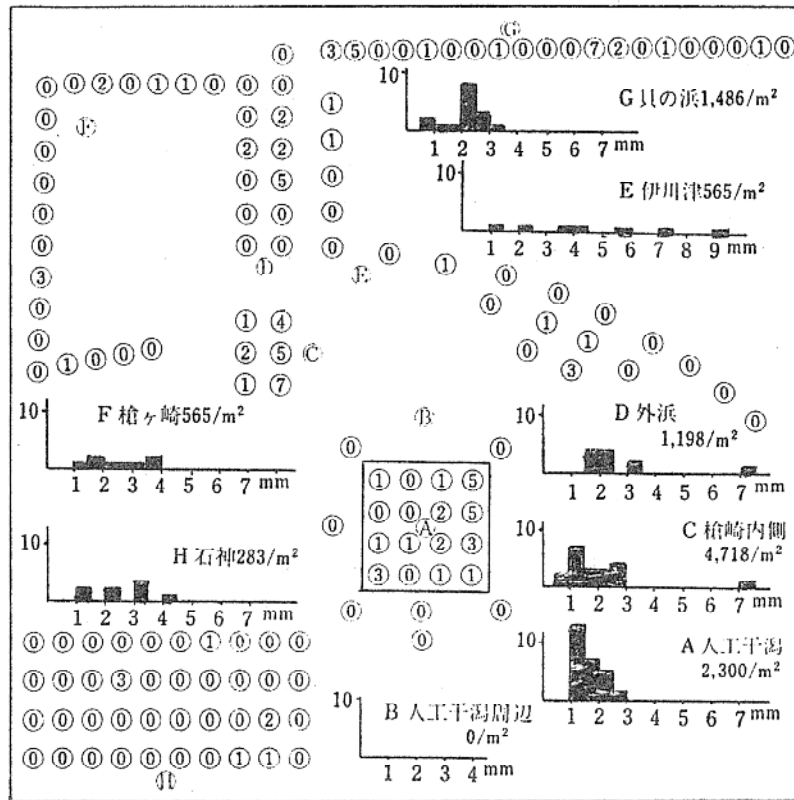


図2 人工干潟と対照区の1㎡換算アサリ稚貝数

図3 地盤高による1㎡換算アサリ稚貝数

果



○内数字はアサリ稚貝数、A~Hは地区を示す。

図4 アサリ稚貝分布調査結果

結果	<p>要約 結果の要約は次のとおりである。①人工干潟内はその周辺に比べて極めて多く稚貝沈着が見られた。②成貝の多い槍ヶ崎内側は微小貝も多かった。③外浜は多く、福江湾内は一部を除いて極めて少なかった。④地盤高別では平均潮位線まで全体的に見られたが、特に50～90 cm高に多く沈着が見られた。⑤稚貝の成長は人工干潟内で悪く、天然干潟ははるかに良好であった。</p>
考察	<p>考察 人工干潟は春仔の沈着期と思われる5月13日に造成したが、春仔の発生は認められなかった。これは5月中～6月下旬にかけて福江湾内のアオサが大量に枯死腐敗し、水質を悪化させたためと思われる。その他人工干潟の構造上保水力が小さいと考えられ、地盤高以上の乾燥があったことが原因かも知れない。2月に入って秋仔と思われる微小貝が見られ、周辺の6倍の密度であった。これは人工干潟の土のう壁の緩流効果によると思われるが、あるいは地盤高による効果であったかも知れない。成長は人工干潟が悪かった。これは沈着に効果のあった土のう壁の緩流効果が逆に成長を阻害したためと考えられるが、あるいは保水力の小さいことが原因かも知れない。</p>

浮魚礁研究

細川 穹・俵 佑方人・田代秀明

目的	<p>浮魚礁を設置し、海藻類を繁茂させ、魚類の集魚状況および施設の構造について調査研究する。</p>
期間	<p>昭和53年6月～昭和54年3月</p>
設置場所と環境	<p>三河湾奥部、宝飯郡御津町沖合3 kmの地点(図一1)。周囲の環境は、赤潮が多発し、透明度が悪く、時に底層で無酸素水塊が発達するため、ボラ、コノシロ等を除けば、魚類の少ない漁場であるが、設置地点は豊川河口の沖合に当たるため、比較的潮通しも良く、かつてはクロダイの漁獲もあったといわれる場所である。水深は5 mで海底は平坦な礫である。</p>
施設の構造	<p>(図一2)のように、ロープ枠を浮子と錨で水表面に固定し、この枠内にロープで組んだ竹筏を3台取り付け、この筏から、竹1 mごとに4 mの長さのロープを、海藻を巻きつけて吊り下げ浮魚礁とした。なお吊り下げロープは水深5 mに対し表面から4 mで下端は常に海底から浮上がった状態となるようにした。</p>



図1

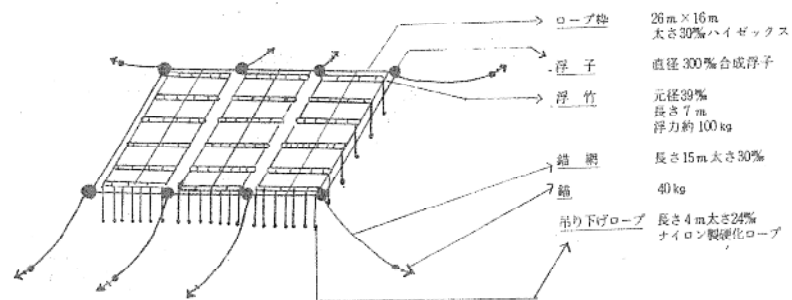


図2



(1) 海藻の繁茂 河川水の影響を受けるため海藻の種類としては、夏季はオゴノリを、冬季はワカメを選んだ。夏季は透明度が悪いため、オゴノリの繁茂水深は表面から70 cmまでであった。生長量は、長さで70 cm、生重量で、吊り下げたロープ1本当たり、2~3 kgであった。冬季は透明度も良くワカメは、3月末で、表層で1~2 m、4 mの底層でも50 cmの伸びがあり、生重量でロープ1本当たり5~10 kgであった。

(2) 付着生物、集魚効果との関連で海藻繁茂の少なかったロープについて調べた。付着状況は、(表一1)のとおりで、表に掲げた種類の外、サルボウやニシの稚貝、ホヤ、カニ等も認められた。なお、三河湾で特に多くみられるムラサキガイの付着については、魚礁の設置時期がイガイの付着時期を過ぎていたため年明後の3月末までみられなかった。

結

表1 付着生物

採取層 (m)	0~0.5	0.5~1	1~1.5	1.5~2	2~2.5	2.5~3	3~3.5	3.5~4
種類								
海藻								
Enteromorpha sp.アオリ	+	r	r	r				
アオサ	r							
オゴノリ		r						
動物								
ヒドロ虫・ワミシバ類	r	r	r	r	+	+	+	+
イソギンチャク	10	10	10	100	720	960	850	2200
ヒラムシ	5	4	7	7	6	10	6	
多毛類	35	30	45	60	65	50	75	48
イボニシの類				1	1			
ホトギス(殻長4mm以上)	100	280	80	260	130	145	20	16
ホトギス( " 4mm未満)	20	110	130	160	60	200	60	50
	1							
ヨーロッパフジツボ(殻長8mm以上)	2	10	20	22	40	152	40	226
" ( " 8mm未満)	40	120	75	100	80	140	200	440
タテジマフジツボ	25	28	26	12	32	15	8	8
Caprella spp. フレカラ類	12180	13520	10630	13060	1010	580	110	8
湿重量(g)	110	190	140	210	320	550	270	700

果

(3) 魚類の集魚調査 透明度が悪いため、潜水による観察は困難で、定期的に改良罟目網による漁獲試験を行い調査した。結果は(表一2)のとおりで、漁獲量は少なく、ボラ、コノシロ等の浮魚は、浮魚礁から離れた場所で1網1000~2000尾と多く浮魚礁での集魚効果は認められなかった。しかし、根付魚といわれるクロダイは、他の場所での漁獲は全く見られず、数は少ないが、

浮魚礁で3回続いて漁獲があり、浮魚礁による集魚効果と考えられた。

表2 改良カゴメ網による漁獲結果

調査年月日	魚種	尾数(尾)	体長 (平均cm)	体重 (平均gr)	体重計 (gr)	重量計 (gr)
53. 8. 30 (第1回)	コノシロ	40	17.8	99.2	3,968	4,863
	セイゴ	1	14.7	45.0	45	
	クロダイ	1	29.5	670.0	670	
53. 9. 27 (第2回)	コノシロ	9	18.2	111.8	1,006	4,175
	ボラ	4	30.0	452.0	1,808	
	サバ	3	17.7	82.7	248	
	クロダイ	1	34.5	1,113.0	1,113	
53. 10. 24 (第3回)	コノシロ	183	17.5	97.1	17,759	23,394
	セイゴ	1	39.0	970.0	970	
	クロダイ	4	33.5	1,166.2	4,665	
53. 11. 7 (第4回)	コノシロ	10	17.3	103.8	1,038	1,620
	ボラ	1	29.5	472.0	472	
	サバ	1	18.7	110.0	110	
53. 12. 25 (第5回)	イナ	132	21.0	152.6	20,143	20,143
54. 1. 23 (第6回)	—	0	—	—	—	0

操業方法：魚礁の周囲を表面から海底までの網で取り囲み5～10分放置した後、この網を一方から船に引き上げ網に刺さった魚を漁獲する。従って、魚礁内部に逃げ込んだ魚は漁獲できない。

(4) 施設の状況 付着生物の生長による浮力不足を考え、浮力の大きい竹を浮体として選んだことで、結果として、3月末まで浮魚礁が沈下することはなかったが、低気圧の通過や季節風により、筏ロープの切断や、吊り下げロープの脱落等、竹に関係する部分での破損が目立ち、耐用性が特に要求される魚礁として、問題を残した。

(1) 海藻の繁茂 透明度が悪いため、夏季のオゴノリについては、表層に限られたが、ワカメに

については、当初期待したとおりの繁茂量となった。なお、オゴノリについては、表面に浮いた筏ロープで育成させたところ、1 m 間隔で 5 kg の生重量があり、水面養殖とする方が繁茂量が多いことが認められた。また冬季のワカメについては、下層での繁茂は、吊り下げロープの下端が水表面に押し上げられるため、繁茂が助長されることも認められた。

(2) 集魚効果 海藻繁茂との関係では、漁獲のあった夏季は、繁茂量が少なかったこと、ワカメの繁茂した冬季は、水温低下のため魚群はみられず、春先はクラゲが多いため漁獲試験ができなかったこと等、直接的な効果は認められなかった。クロダイについては、その胃内容物を調べた結果ヒドロ虫、ワレカラ、サルボウ稚貝等浮魚礁の付着生物と一致しており、採泥器等による付近の底質調査からは、ゴカイ類以外に生物が認められなかったため、クロダイに対しては、付着生物が餌として集魚効果に結びついたことが考えられた。しかし浮魚については、全く集魚効果が認められず、他の海面施設（カキ養殖筏）で、設置後 2 年目から改良罟目網で好んで操業したという漁業者の報告があったことから、次年度も継続した調査が必要と考えられる。浮魚に対する集魚効果が現われれば漁獲量も増え、浮魚礁としての 1 つの目的が達成されることとなる。

(3) 施設について 浮力の大きい竹はそれだけ風波に対する抵抗が大きくなり破損の原因となったが、浮魚礁としては、風波の受け易い水表面に施設を設置することが理想であり、抵抗の少ない構造を考えなければならない。竹の部分での破損の原因は、竹が風波を受けてローリング運動を起すため筏ロープの結び目が緩み、緩まない部分に力が集中する結果ロープが切断するという状況であった。従って新たな方法としては、合成浮子等で浮力を細分し力の集中を防止すること、および垂下ロープの下端を着底させ浮力低下への影響を極力少なくすること等が考えられる。

考

察

# 水産業改良普及事業

## 支柱、浮流しノリの品質比較

岩田静昌・横江準一

**目的**

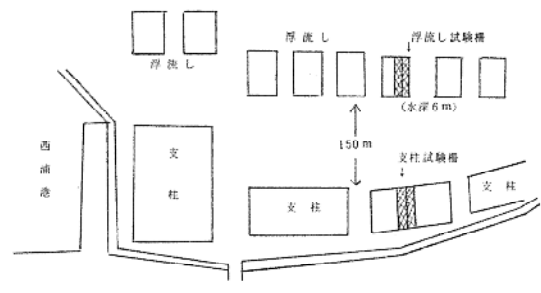
近年浮流し養殖が普及し全養殖柵数の45%を占めている。浮流しノリと支柱ノリは外見上差が認められ、特に外洋性漁場ほど明確であることは昭和52年度の技術改良試験で報告している。

内湾漁場での両者の品質比較を行い、消費形態に合わせた支柱、浮流しノリを区分けした検査体制を確立することが急務である。また、ノリの摘採は品質向上の面から何時がよいのか支柱ノリと浮流しノリの品質に時刻による差があるのか等を知るため時刻別の摘採により品質を比較し、基礎的資料を作成し、製品の向上に役立てることをねらいとした。

**材料及び方法**

**材料**

試験網は9月30日にナラワスサビノリの糸状体貝殻600枚で半ズボ式により採苗し、100倍1視野で6~8ヶ確認したのでその日のうちに支柱柵へ10枚重ねて展開した。育苗期間に網洗いを2回を行い、1汐平均の干出時間を3時間にしよう網の張り込み水位を調節した。冷凍入庫は第1回を10月22日ノリ芽5~10ミリから開始、2回目を10月28日に入庫した。供試網は支柱および浮流し試験柵へ11月9日にそれぞれ出庫した。



ノリ漁場略図

**試験方法**

摘採は11月20~21日にかけて、図1のとおり、3時間置きに、支柱、浮流し網からそれぞれ一定量摘採し加工した。

支柱ノリの9時と21時は潮位により摘採が一時不可能になるので前もって網を上げておいた。支柱ノリと浮流しノリの品質比較および日周変化について色調、光沢、溶け易さは加工したノリを使い、呈味成分は生ノリを一時脱水して分析した。

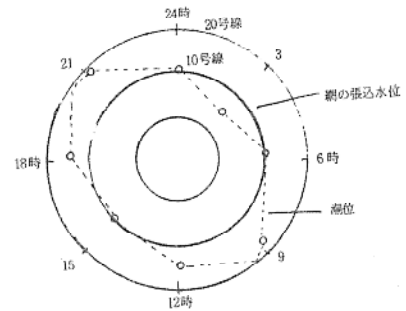


図1 潮位図

(11月20日15時~21日12時)

**結果**

**支柱ノリと浮流しノリの品質比較**

時刻別に摘採したノリの呈味成分及び色調、光沢を測定し、浮流しノリを100として支柱ノリと比較したのを、図2~5に示した。この結果、18時の摘採時は支柱ノリは糖が少ないが、その他は浮流しよりやや良い。24時は18時に比べ支柱ノリの品質が低下していることがわかる。明朝の6時は支柱、浮流しノリとも他の時間に比べ品質が良くなっているが、両者を比べると支柱ノリが良く、早朝の摘採がノリの品質

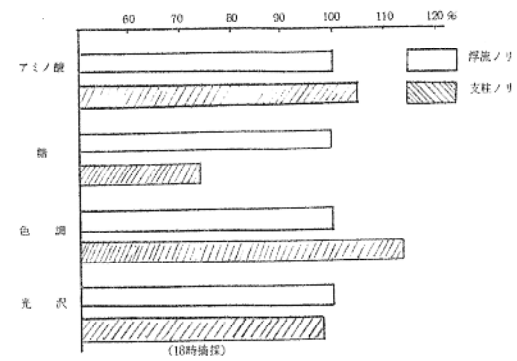


図2 支柱ノリと浮流しノリの時刻別品質比較

向上に役立っていることがわかる。12時になると糖を除いて全体に品質が低下してくるが支柱ノリのアミノ酸が低下している。

結

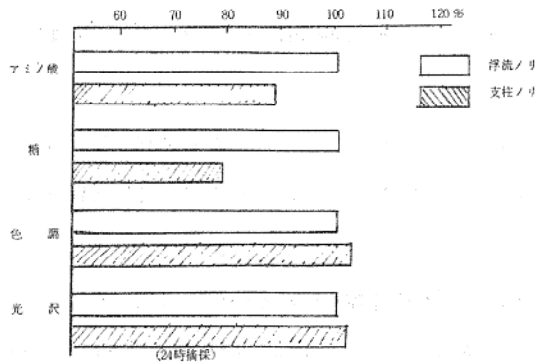


図3 支柱ノリと浮流しノリの時刻別品質比較

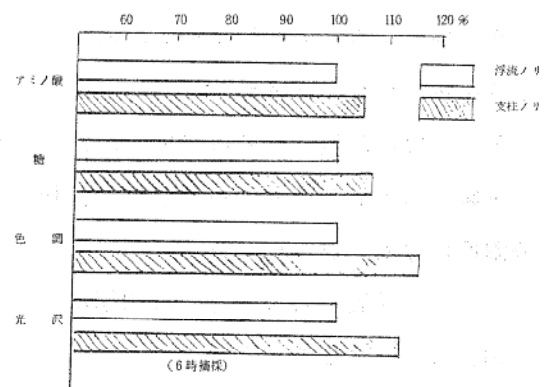


図4 支柱ノリと浮流しノリの時刻別品質比較

果

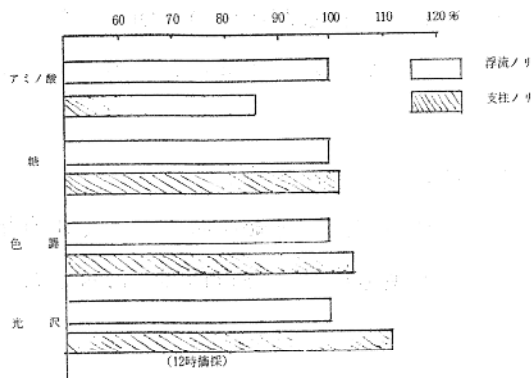


図5 支柱ノリと浮流しノリの時刻別品質比較  
 中期にかけて良くなっていることがわかる。

ノリ品質の日周変化

ノリの品質が日変化によってどのように変わるのか3時間毎の品質について調査したのを、図6に示した。アミノ酸は明期に少なく暗期から明期にかけてやや多くなっている。糖は明期にピークを示し、暗期にかけて著しく低下している。色調は浮流しノリが良く、両者とも明期に悪く、暗期から明期にかけて良くなっている。光沢は支柱ノリが浮流しに比べ良いが暗期から

要

内湾漁場の支柱ノリと浮流しノリの品質を24時間にわたり追跡し、養殖方法による品質比較と日周変化について以下の結果を得た。

- 1 支柱ノリと浮流しノリの品質は明期と暗期に差が見られ明期前半に支柱ノリの品質がやや良い。
- 2 浮流しノリは黒地で硬いと言われているが、ほぼ同じ結果を得た。
- 3 呈味成分アミノ酸は、支柱、浮流しノリとも暗期から明期にかけてピークを示した。
- 4 色調、光沢は明期の中期に低下し、暗期から早朝にかけて良くなってくる。
- 5 製品向上の観点からノリの摘採時刻は早朝が

約

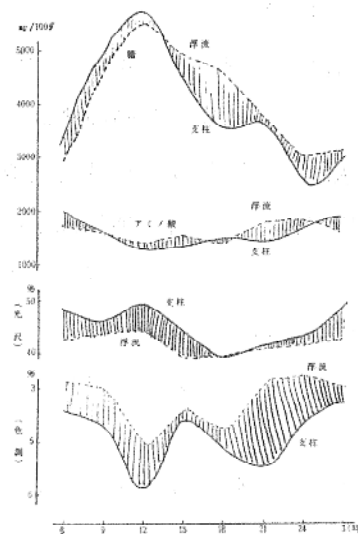


図6 ノリの日周変化

要約	<p>最も好ましく、日中は避けた方がよい。</p> <p>6 ノリの品質は支柱と浮流しノリが異なるので区別して出荷するのが好ましく、加工および消費形態に合わせた検査方法が望まれる。</p>
考察	<p>1 ノリの味を左右するアミノ酸は光合成の一次産物として蓄積されるが、支柱ノリの早朝に多いのは浮流しノリの無干出が影響しているものと思われる。</p> <p>2 糖は光合成の初期産物であるが浮流しノリ、支柱ノリとも明期にピークを示しており干出による影響は少ないと考える。</p> <p>3 一般に浮流しノリは黒地でかたく、支柱ノリは赤味があり柔らかいと言われているが、今回の試験でも浮流しノリの色調が良く、類似した結果が得られた。これは干出及び漁場環境、栄養塩分濃度による影響と思われる。</p> <p>4 ノリ品質の日周変化では明期に活発な光合成活動や栄養塩の吸収が行われ、生長や、細胞構成物質などの増加が起っており、二次的産物としての遊離アミノ酸は暗期に蓄積されているようである。</p> <p>5 色調、光沢は明期に悪く、暗期から早朝にかけてやや良くなるのは、日長条件や細胞構成物質の経時的変化など各種の要因によるところが大きいと考えられるが今後の課題としたい。</p> <p>6 外洋漁場や沖合漁場の浮流しノリは支柱ノリと品質が異なるので区別して出荷するように指導する。</p> <p>7 ノリの摘採は支柱、浮流しとも午前9時頃までに終るようにする。</p> <p>8 支柱と浮流しノリの品質が異なるので浮流し→支柱→浮流しと網を張り替えるよう指導する。</p> <p>9 漁場環境により支柱、浮流しの品質が変わる場合もあるので、今後環境をは握しながら品質を比較する必要がある。</p> <p>7 協力者 三重大学水産学部 助教授 野田宏行 蒲郡市ノリ研究部会</p> <p>8 文献等 愛知水試 昭和50年度指定研究報告書 (沖合養殖技術向上試験) 愛知水試 昭和52年度技術改良試験報告書 野田宏行 海苔、製品向上の手引き 岩田静昌 (全海苔連発刊) 大房 剛ほか アマノリの日周変化に関する生理的研究 IとII日水試43(3) 愛知水試 昭和51・52ノリ製造加工技術</p>