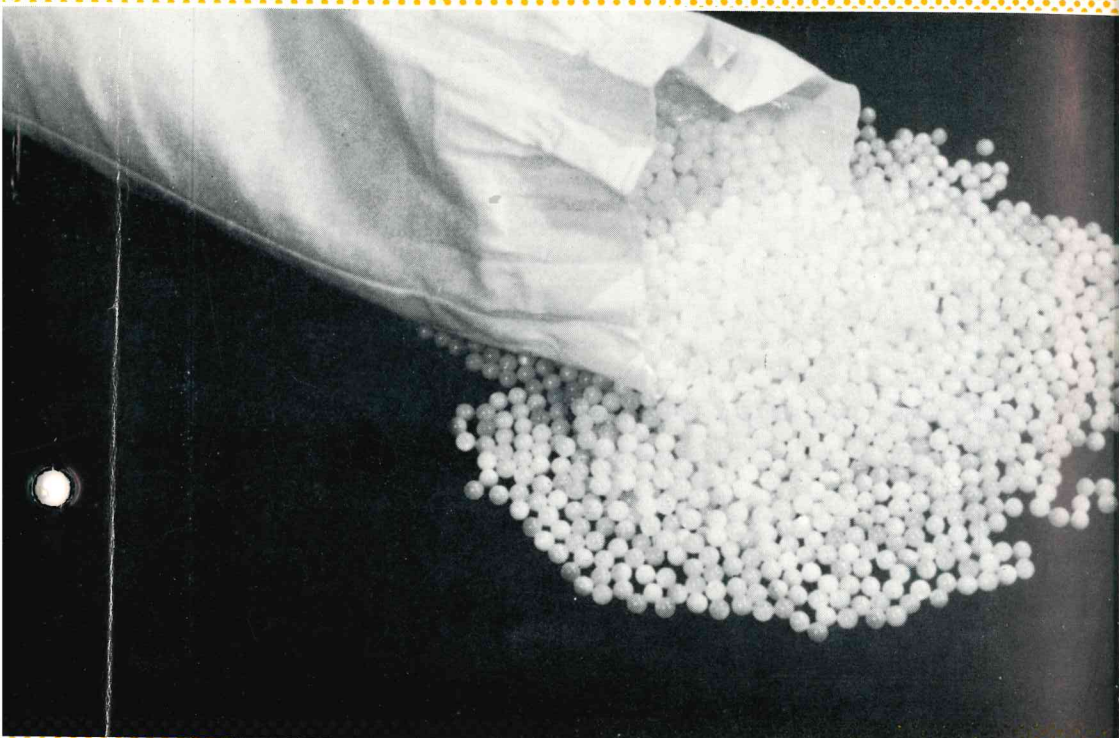


真 珠 技 術 研 究 会

會 報

49号



才 3 卷 才 4 号

(March, 1965)

春先きの挿核作業について

儀 野 治

(御木本真珠研究室)

真珠養殖における挿核作業は、夏を中心として春から秋にかけて、かなり長期間にわたって行われています。春季の挿核作業は、英虞湾では、普通4月中旬ないし下旬から始められていますが、その開始時期の決定に際しては、海況、気温、母貝の状態等を考慮に入れて決められます。挿核作業の開始時期を機械的に決める事ができないのは、真珠養殖に用いるあこやがいの生理状態が、その棲息している環境に支配されている為です。種々の支配要因の内、水温による影響はかなり大きいと思はれます。

冬季水温の低下に従つて、生理状態は低くなつていき、水温 13°C 以下になると冬眠し、 8°C 以下の水温が続くと斃死にいたると云われています。英虞湾においては、水温 13°C 以下という低水温が出現する時期は、湾口部と湾奥部とでは異つてきますが、湾中央部の当社の漁場では、12月の末から3月末までです。この様な低水温期には、普通養成されているあこやがいは、避寒漁場へ移されていますが、春先きの挿核作業に用いられる母貝は、前年の秋から「卵抑え」又は「卵止め」と呼ばれる抑制を加えられて越冬します。この越冬期間中の生理状態は冬眠又はそれに近い状態で、足糸の分泌、摂餌活動は殆んど行われず、また貝殻の形成や真珠質の分泌も殆んど停止しているものと考えられます。春季水温が上昇し始めると共に水温 $13^{\circ}\text{C}\sim 15^{\circ}\text{C}$ で覚醒し、あこやがいの活動が始められます。今回はこの様な冬眠覚醒期に挿核作業を行つた場合、真珠の品質や歩留りにどの様な影響を与えるかを調べ、春先きの挿核開始時期について検討を加えてみました。

実 験

挿核作業に用いた母貝は、英虞湾産4年生20g(約180掛)あこやがいで、前年秋から抑制処理を行つたものです。抑制処理としては、1963年10月29日に貝掃除・撰別を行い、11月7日に金網平籠(13本目)へ200貝宛収容して、当養殖場地先の干潮時水深が1~2mの底質が小石である漁場の海底へ地活し、越冬させました。翌1964年1月9日より3月9日までの水温 12°C 以下の期間は、7m層

(水深12m)に棹吊し、その後は再び地活しました。春先きの水温の上昇状況から試験挿核日を決定し、その一週間前に足糸切断及び貝掃除を行い、竹籠に200貝宛収容し、2m層(水深4m)に棹吊した貝を挿核に用いました。

春季3月～5月の水温(2m層)は13°C～20°Cですが、今回は13°C・16°C及び19°Cの3段階について挿核を試みました。挿核日は1964年3月16日(水温13.5°C)、4月14日(16.7°C)及び5月13日(19.8°C)で、挿核者は同一人にて行い、直径 5.60 ± 0.02 mm核を「ふくろ」に一個入れとしました。挿核後は1964年9月1日の試験採取まで英虞湾にて約3.5ヶ月～5.5ヶ月養殖しました。取り揚げた真珠の品質及び歩留りから、春先きの作業時期の検討を行うと共に、挿核に用いた母貝及び挿核後の貝の生理状態の変化について、桿晶体の重量を目安として、1963年10月29日より1964年7月6日に至る間21回の観察を行いました。桿晶体の重量の測定値は、一群20貝の平均値を用いました。

試験区分について、第1表の様に示します。

第1表 試 験 区 分

		挿核年月日	挿核日 水 温	挿核貝数	採取貝数
A 群	13°C挿核群	1964年3月16日	13.5°C	411貝	100貝
B 群	16°C挿核群	4月14日	16.7°C	430	100
C 群	19°C挿核群	5月13日	19.8°C	410	100

I 真珠の品質について

第2表 試験採取珠等級別出現率

	1等珠	2等珠	3等珠	4等珠	5等珠	6等珠	計
A 群	5個 (6.2)	11個 (13.6)	32個 (39.5)	20個 (24.7)	13個 (16.0)	0個	81個 (100.0)
B 群	24 (28.6)	18 (21.4)	18 (21.4)	7 (8.3)	17 (20.3)	0	84 (100.0)
C 群	29 (34.1)	17 (20.0)	28 (33.0)	3 (3.5)	5 (5.9)	3 (3.5)	85 (100.0)

- ※1) 1等珠：キズ、シミのない真珠 2等珠：1点キズ及び1割以下のしみ
 3等珠：2点キズ及び2～3割のしみ 4等珠：3点キズ及び4～7割のしみ
 5等珠：7割以上のしみ、有機質真珠、棱柱質真珠等 6等珠：核

- ※2) () 内百分率を示す

各群から100貝ずつ試験採取し、その真珠の品質を主にキズ、シミから分類すると第2表の様になります。

第2表に示した様に試験採取された真珠の等級別出現率には、統計的処理(カイニ乗検定)の結果差が認められます。次に各群の組み合わせを作り、カイニ乗検定を行つた結果では、A群：B群、B群：C群、C群：A群いずれの場合にも差が認められます。

次に真珠の品質について、正常真珠出現率、上珠(第2表1、2等珠)、及び突起珠の出現率についてまとめた結果を第3表に示します。

第3表

	正常真珠出現率		上珠出現率		しみ珠出現率		突起珠出現率	
	正 常	異 常	上 珠	その他	しみ無	しみ有	突起無	突起有
A 群	81.5%	18.5%	19.8%	80.2%	12.3%	87.7%	71.6%	28.4%
B 群	77.4	22.6	50.0	50.0	36.9	63.1	82.1	17.9
C 群	87.2	11.8	56.1	43.9	42.7	57.3	90.2	9.8
	差 な し		差 あ り		差 あ り		差 あ り	

正常真珠の出現率を除く、上珠、しみ珠、及び突起珠の出現率には有意の差が認められます。各々について各群間の組み合わせを検討した結果を第4表に示します。

第4表 カイニ乗検定(0.05)の表

	上 珠 出 率 現	し み 珠 出 現 率	突 起 珠 出 現 率																																																
	<table border="1" style="display: inline-table;"> <tr><td></td><td>A</td><td>B</td><td>C</td></tr> <tr><td>A</td><td>/</td><td>+</td><td>+</td></tr> <tr><td>B</td><td>+</td><td>/</td><td>-</td></tr> <tr><td>C</td><td>+</td><td>-</td><td>/</td></tr> </table>		A	B	C	A	/	+	+	B	+	/	-	C	+	-	/	<table border="1" style="display: inline-table;"> <tr><td></td><td>A</td><td>B</td><td>C</td></tr> <tr><td>A</td><td>/</td><td>+</td><td>+</td></tr> <tr><td>B</td><td>+</td><td>/</td><td>-</td></tr> <tr><td>C</td><td>+</td><td>-</td><td>/</td></tr> </table>		A	B	C	A	/	+	+	B	+	/	-	C	+	-	/	<table border="1" style="display: inline-table;"> <tr><td></td><td>A</td><td>B</td><td>C</td></tr> <tr><td>A</td><td>/</td><td>-</td><td>+</td></tr> <tr><td>B</td><td>-</td><td>/</td><td>-</td></tr> <tr><td>C</td><td>+</td><td>-</td><td>/</td></tr> </table>		A	B	C	A	/	-	+	B	-	/	-	C	+	-	/
	A	B	C																																																
A	/	+	+																																																
B	+	/	-																																																
C	+	-	/																																																
	A	B	C																																																
A	/	+	+																																																
B	+	/	-																																																
C	+	-	/																																																
	A	B	C																																																
A	/	-	+																																																
B	-	/	-																																																
C	+	-	/																																																

※ + 有意の差を認む - 差を認めない

第3表、第4表に示したように上珠の出現率はB群及びC群よりA群は、その出現率が少いと云えます。しみ珠の出現率は、B群及びC群に比べA群は高率を示しています。突起珠については、A群はC群に比べその出現率が高いと

云えます。これらのことから、各試験群の真珠の品質を比較すると、真珠の品質は良好な順にC群、B群、A群の順と考えられます。即ち春先きの水温13°C～19°Cの範囲(3月中旬～5月中旬)においては、水温が低い程、その品質は劣ると云えます。

II 脱核及び斃死について

脱核及び斃死について、その率を第5表に示します。

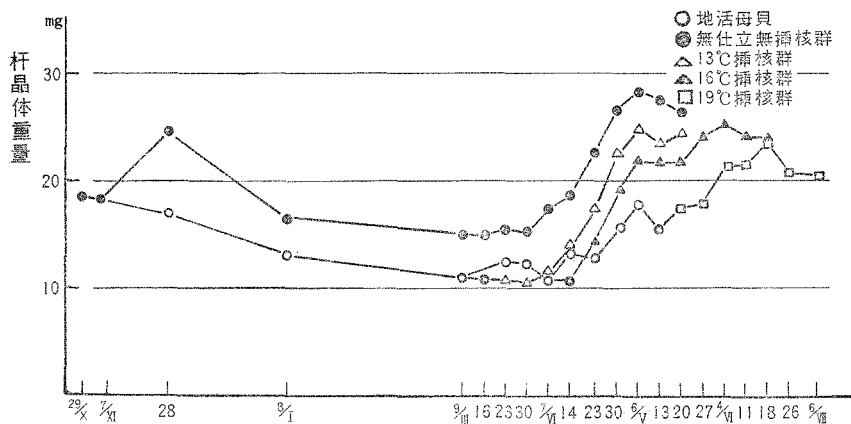
A群は他群に比べ脱核、斃死率とも高いようですが、カイニ乗検定の結果これら三群間においては、脱核率及び斃死率いずれも差が認められませんでした。

III 桿晶体の動きについて

前年の秋から抑制処理を施し、越冬させ、春先きの水温の上昇をまつて各設置水温期に挿核し、挿核後7週間ないし8週間までの期間にわたつて桿晶体の重量を測定した結果を第1図として示します。

第5表 脱核率及び斃死率

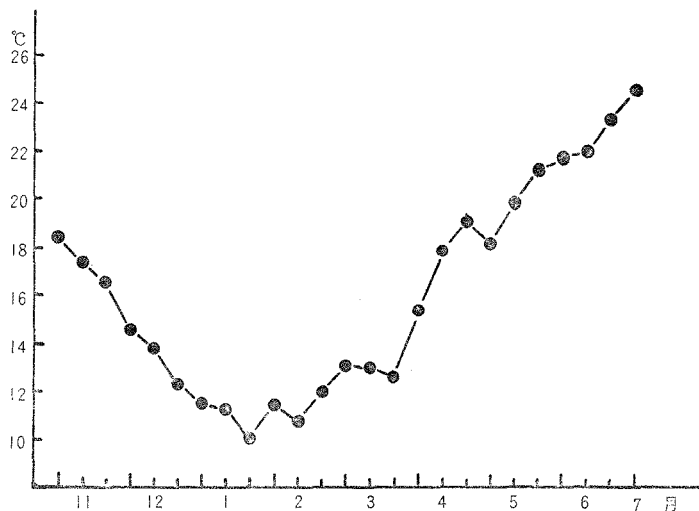
	脱核率	斃 死 率	
		沖出し まで	試験採取 まで
A 群	19.0%	1.3%	6.9%
B 群	16.0	1.0	3.2
C 群	15.0	0.8	4.1



第1図 桿 晶 体 の 動 き

桿晶体の重量は、金網平籠に収容し地活した群(第1図○印)及び無仕立無挿核群(●印)の両群共、冬季1月初めまでは、漸次減少。その後3月中旬までほとんど同じ状態に変化していません。無仕立無挿核群に比べ、地活処理群は低い値を示していますが、その傾向はよく似ています。

今、1963年11月から1964年7月上旬までの、旬別平均水温（2m層水温）を第2図として示し、桿晶体との関係とみていきます。



第2図 旬別平均水温 (多徳2m層水温 観測11時)

漸次水温状態が下降に向い始める秋の水温16~17°C附近になると、桿晶体の重量も下向きになります。冬季の水温が13°C近辺になつた場合、桿晶体の変動は少く安定していると考えられます。越冬後春先きの水温の上昇に伴い水温15°C近辺(4月上旬)になると、桿晶体も上昇傾向をみせはじめ、水温20°C附近になるまで、この急上昇が続きます。地活処理群では、無仕立無挿核群に比べ低い値を示し、その上昇度も劣つてはいますが、徐々に上昇傾向をみせています。

挿核後の桿晶体の変化は、A群においては挿核後約3週間は、その変動がみられず、無仕立無挿核群と同様な動きを示し、水温15°C近辺から上昇をたどり始めます。B群及びC群は挿核後すぐに桿晶体の上昇傾向がみられます。挿核時期はA、B及びC群各々異つており、A群は水温13°C附近の冬眠覚醒期にあたり、後二者とは時期的にかなり異つています。B及びC群においては、水温の上昇もあいまつて、その活動はかなり活発になつていていると考えられます。各群の挿核期における母貝の状態は、水温の変化に伴う生理状態の変動から、かなり異つていていると考えられます。この事は、各挿核期における桿晶体の重量が異つており、C群はA群に比べてその重量が約1.5倍になつていていることから推察されます。

ま と め

今回の挿核試験結果から、前年秋から地活（金網籠）抑制した母貝を春先き3月中旬～5月中旬までの水温（2m層） $13^{\circ}\text{C}\sim 19^{\circ}\text{C}$ の範囲において挿核を試みた場合、水温が高くなるにつれて、品質の良好な真珠が多く産出すると云えます。このことは、あこやがいの生活適水温外にある 13°C 近辺においては、その活動が冬眠現象に近い状態であり、真珠袋の形成速度、真珠質の分泌機能も低いと考えられ、その為に良質真珠の産出が劣るのではないかと思われます。桿晶体の動きをみても、水温 13°C 以下においては殆んどその動きを示さないが、春先きの水温の上昇につれて、動きを示し、上昇傾向をみせます。この水温の上昇に伴う母貝の生理状態の変動が、真珠の品質と関係があると思われます。母貝が春先きの水温の上昇と共に、その生理状態を上向きにする度合は、それが受けていた抑制の程度により異つてくると思われます。すなわち、前年秋の母貝の仕込み時の抑制の強さ、冬季の低水温出現期を経過する場合の水温による抑制の強さ等が、春先きの水温の上昇時にどのような影響を与えているかが問題であると思ひます。

春先きの挿核作業を開始するに当つては、用いる母貝の状態を十分に吟味した上で、水温が 16°C 以上になつてから開始するのが妥当であろうと考えます。即ち、春の挿核作業は単に水温何度から始めたらよいというものではなく、使用する母貝の状態を観察した上で、母貝の状態と水温との相互関係から開始時期を決定するのが望ましいと考えます。



濃塩水によるポリキーター駆除法の注意事項

宮 内 徹 夫

(高島真珠養殖所)

全国的に大きな被害を与えているポリキーター、そのポリキーターを駆除する方法としては、現在濃塩水による方法が採用されている。この濃塩水による駆除法は、国立真珠研究所などで種々研究され、主として三重県真珠貝養殖漁業協同組合が中心となり、実施されている。

この濃塩水駆除法については、すでに多くの報告がみられるが、駆除法の注意事項についてはあまりふれられていない。しかし、この濃塩水駆除法にも欠点があり、一寸間違ふと貝を斃死させることもある。

そこで、この濃塩水駆除法の注意事項について、筆者の得た二、三の知見をここに述べ、各位の参考に供する。

現行駆除法の注意事項

1. 貝殻内への濃塩水の侵入

空中露出と海水に浸漬することによつて、貝は自から閉殻し、濃塩水に浸漬しても濃塩水は貝殻内に侵入しないとされている。しかし、肉眼的には完全に閉殻しているようでも、実際には僅かに開殻しており、濃塩水が侵入するということも考えられる。

そこで、空中露出30分、海水浸漬5分という閉殻操作を行ない、エオシンYで色をつけた飽和食塩水中に浸漬したアコヤガイの貝殻を開き、その内部の状態を調べてみた。その結果を示すと、第1表の通りである。

また、処理中の貝殻運動の1例を示すと、第1図の通りである。

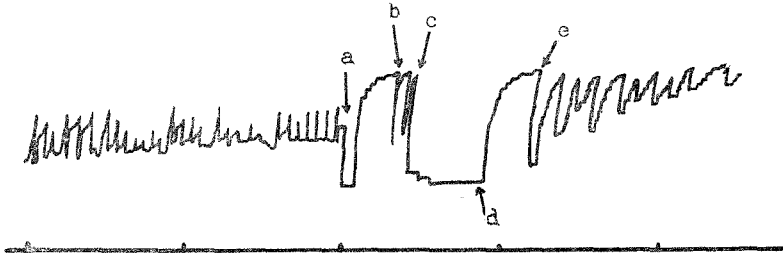
第1表 貝殻内への飽和食塩水の浸漬時間別侵入率

※浸漬時間	侵入部位	足糸窓付近	蝶番の間の窪	ハサキ	侵入なし
5分		35%	25%	0%	40%
10		50	15	10	25
20		55	15	0	30
30		60	10	5	25
40		80	5	0	15
50		80	0	0	20

(注) ※飽和食塩水への浸漬時間
供試貝：5年貝 各群20個

第1図 濃塩水駆除時のアコヤガイの貝殻運動

(閉殻操作：空中露出、海水戻し)



(貝殻運動の下の直線の1目盛は1時間を示す)

供試貝：3年貝

処理月日：昭和39年4月4日 気温20.6°C 水温17.4°C (10時)

→ a ← → b ← → c ← → d ← → e ←
 普通海水 空中露出20分 海水戻し5分 飽和食塩水浸漬30分 陰干し20分 普通海水

空中露出した時に貝は閉殻するが、5分後頃には開殻し、海水に戻した時には開閉運動を行なっている。海水より飽和食塩水に移す時に閉殻するが、完全に閉殻するまでには10分程度経過している。飽和食塩水から陰干しに移すと2、3分後に開殻している。(開殻した時に貝殻運動の線は上にあがり、閉殻した時には下にさがる。)

第1表と第1図より、空中露出と海水浸漬(海水戻し)という閉殻操作で、肉眼的には完全に閉殻したと考えられている貝も、実際には僅かに開殻しており、飽和食塩水が貝殻内に侵入する場合が多いといえる。

貝殻内への濃塩水の侵入は、そのまま斃死にはつながらず、貝の斃死は侵入した濃塩水量やその時の貝の活力などと密接な関係があると考えられるが、参考までに第1表の実験に用いた貝で調べた漬浸時間別の斃死率を示すと、第2表の通りである。

第2表 アコヤガイの飽和食塩水への漬浸時間別斃死率

漬浸時間(分)	10	20	30	50
斃死率※(%)	2	6	12	52

(注) ※ 処理2週間後の斃死率

供試貝：5年貝、各群 50個

処理法：空中露出30分、海水戻し5分の閉殻操作で、飽和食塩水に漬浸後直ちに海にもどす。

処理月日：昭和39年8月17日 気温 30.6°C
 水温 27.7°C (17日・10時)

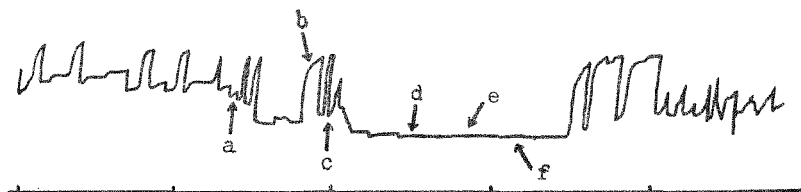
2. 淡水浸漬の閉殻効果

空中露出と海水浸漬（海水戻し）という従来の閉殻操作に、最新法（脇・山口 '64）では、さらに淡水浸漬が加えられている。

貝の個体差も相当みられるが、空中露出と海水戻しおよび淡水浸漬という閉殻操作中の貝殻運動の一例を示すと、第2図の通りである。

第2図 濃塩水駆除時のアコヤガイの貝殻運動

（閉殻操作：空中露出、海水戻し、淡水浸漬）



（貝殻運動の下の直線の1目盛は1時間を示す）

供試貝：3年貝

処理月日：昭和39年4月6日

気温21.3°C 水温18.2°C (10時)

	a	b	c	d	e	f	
普通海水	←						←
	空中露出 30分	海水戻し 5分	淡水浸漬 30分	飽漬和食分 塩水浸	陰干し 20分	普通海水	

空中に露出した貝は8分程度開閉運動を行なつてから、20分程度閉殻し、再び開殻しはじめて海水に戻した時には開閉運動を行なつている。海水より淡水に移す時に閉殻し、淡水中で一時開殻しかけて閉殻、25分後頃には完全に閉殻する。その後、飽和食塩水中と空中露出中は閉殻し続けて、海水にもどし約20分後に開殻している。

即ち、従来の空中露出と海水戻しの方法では、海水戻し中も比較的活潑に開閉運動を行ない、濃塩水に移してはじめて閉殻し始めるものが多く、その閉殻操作の効果も極めて少ないが、淡水に浸漬した場合には閉殻することが認められる。

ただ、淡水に浸漬してから完全に閉殻するまでに要する時間は、勿論個体差もあるが、一般に15～20分で、最新法の淡水浸漬10分間では多少短いように思われる。

3. 陰干し中の濃塩水の侵入

濃塩水よりあげたアコヤガイの貝殻表面には濃塩水が付いているから、濃塩

水浸漬後に行なわれる陰干しは、濃塩水浸漬の継続ともいえるわけで、ポリキータの駆除効果はその間も続いている。

飽和食塩水浸漬と陰干しの各種組合せと、最も駆除しにくい貝殻内に深く侵入した泥管内のポリキータの状態との関係は、筆者の調査では第3表の如くであり、明らかに陰干しの効果が認められる。

第3表 処理時間とポリキータの状態との関係

浸漬時間(分)	陰干し時間(分)	0	10	20	30
5	0	A	A	A	B
10	0	A	A	B	B
15	0	A	A	B	D
20	0	A	A	B	D
25	0	A	A	C	D
30	0	B	C	D	D
35	0	B	C	D	D
40	0	C	D	D	D

(注) 飽和食塩水に浸漬後、陰干ししてから海にもどし、1時間後の貝殻内面に深く侵入した泥管内のポリキータの状態を調べた。

ポリキータの状態

- A: 正常
- B: 比較的活潑に反応する
- C: わずかに反応する
- D: 完全に斃死

第4表 陰干し中の飽和食塩水の侵入率

陰干し時間(分)	5	10	20	30
侵入率(%)	10	25	40	75

(注) 供試貝 4年貝 各群 20個

一方、この陰干しそのもので、貝が衰弱斃死するという事も考えられる(このことは閉殻操作の空中露出についてもいえる)。貝の生理状態や時季および天候(特に気温、湿度、風)などによつて勿論異なるが、陰干しと貝の斃死率の関係の一例を示すと、第6表の通りである。

しかし、この陰干しにも欠点がある。即ち、濃塩水よりあげて陰干ししている貝の状態をみると、開殻するものがあるが、この際に特に右貝殻を上にした貝では、その開殻時に貝殻表面の濃塩水が貝殻内に侵入することが多い。

飽和食塩水よりあげた貝を、エオシンYで色をつけた飽和食塩水に一瞬浸漬してから陰干しして、その貝殻を開き調べたところ、陰干し中に飽和食塩水が貝殻内に侵入した率は、第4表の通りであつた。

また、飽和食塩水に浸漬後の陰干しの有無によるアコヤガイの斃死率を調べた結果を示すと、第5表の通りである。

第5表 飽和食塩水処理によるアコヤガイの斃死率

浸漬時間(分)	陰干し時間(分)			
	0	10	20	30
5	0%	0	0	8
10	0	2	10	16
20	0	0	8	14
30	2	2	10	25

(注) 空中露出30分、海水戻し5分の閉殻操作後、飽和食塩水に浸漬、その後陰干しして海にもどし2週間後に斃死率を調べた。
 供試貝：4年貝 各群50個
 処理月日：10月20日
 気温23.2℃
 水温23.1℃
 (20日・10時)

第6表 アコヤガイの空中露出時間別斃死率

露出条件	空中露出時間(分)				
	20	30	40	50	60
直射日光下	0%	5	20	40	65
日 陰	0	0	10	15	15

(注)
 供試貝：5年貝 各群20個
 処理月日：8月17日 快晴
 気温30.6℃
 風力1 (10時)

駆除処理時の留意点

以上、濃塩水駆除法の注意事項について述べたが、これらがそのままアコヤガイの斃死という形で常にあられるわけではない。どちらかといえば、既往の諸報告にみられるように、貝の斃死という形であられることは少ない。しかし反面、一寸間違うとアコヤガイを斃死させる危険性も充分にある。特に、老貝や貝が衰弱気味の場合などには、その危険性も大きい。

そこで実際に駆除を行なう際には、以上述べた欠点を充分頭に入れ、以下のような点に注意して行なうべきである。

① 濃塩水に浸漬する前に必ず淡水に浸漬すること

空中露出と海水戻しそのものには、さほど閉殻効果というものはないと筆者は考えている。貝殻運動をみた場合、海水戻しの海水中で開閉運動を行なっているものが相当多く、濃塩水に浸漬するために海水よりあげた時には一応閉殻するが、完全には閉殻せず、濃塩水中で(濃塩水の刺戟で)完全に閉殻し始めるものが比較的多くみられる。

② 濃塩水よりあげた時、貝殻表面の水を充分きってから陰干しすること

③ 左貝殻あるいは蝶番側を上にして陰干しすること

左貝殻あるいは蝶番側を上にした場合には、陰干し中に開殻しても、濃塩水の貝殻内への侵入が比較的少ない。

- ④ 陰干しはあくまでも陰干しとし、直射日光下におかぬこと
- ⑤ 老貝の処理を行なう際には、その処理時間を短くすること
貝殻内へ濃塩水が侵入する率は、老貝ほど多い。特に、蝶番の間の窪みからの侵入は若貝ではみられない。
- ⑥ 高水温期など環境条件の不適時期や貝が衰弱している時には駆除を行わないこと
貝が衰弱している場合には、濃塩水中でも開殻していることが多い。

今後に残された課題

濃塩水駆除法により、貝殻内に深く侵入した泥管のポリキーターを完全に駆除するためには、少なくとも濃塩水中に50分間浸漬することが必要であるが、その場合には斃死する貝が相当にみられる。故に、この濃塩水駆除法によつて、完全にしかも安全にポリキーターを駆除することは、先ず不可能かと思われる。

そこで、ポリキーターの駆除について今後に残された大きな課題といえ、濃塩水駆除法にかわる 完全でしかも安全な方法を究明することといえる。ただ、そのような方法が究明されるまでの段階として、一応現行法の濃塩水駆除法について、次のような点に改良の余地があると思う。

空中露出と海水戻しによつて貝は閉殻するとされているが、貝殻運動をキモグラフに描写させた結果からは、あまり効果があるとは考えられない。また、脇・山口('64)の最新法では、その処理時間は全部で85分となつているが、不適環境時期には、この処理時間がアコヤガイに相当悪影響を与えるのではないかと考えられる。

そこで、閉殻効果の大きい淡水浸漬に重点をおき、処理時間を短縮することも考えてみる必要があると思う。

次に、陰干しについてであるが、これには濃塩水浸漬と同様あるいはそれ以上の効果が期待出来る。しかし、濃塩水中では完全に閉殻していた貝も一旦空中に露出すると、徐々に開殻（肉眼的には認め難い程度の開殻もある）することが多く、その際に貝殻表面の濃塩水が貝殻内に侵入しやすいために、この陰干しの効果に大きな期待をかけることは危険だと考えられる。やはり、あくまでも濃塩水への浸漬そのものに重点をおいた処理法を考えるべきである。

結 び

以上、濃塩水によるポリキーターの駆除法の注意事項について述べた。とこ

るで、ここでは特に老貝や衰弱貝などで認められる欠点を多少大きくとりあげたわけで、三重県真珠貝養殖漁業協同組合などで行なっている母貝の場合にはそのまま当はまらず、むしろ既往の報告にみられるように殆ど欠点のあられない場合が多いかと思う。しかし、濃塩水駆除法にはいずれにしても以上述べてきたような欠点があるわけで、若年母貝の場合でも一寸間違えると、貝を斃死させる危険性が充分にあるということを忘れたくない。

母貝の斃死および成長に影響するのではないかという心配でポリキーターの駆除の実施にふみきれない業者が多いということであるが、筆者のこの報文をそれら心配を助長させるためではなく、それら心配をなくすために役立てていただきたい。

三重県真珠貝養殖漁業協同組合などの御尽力によつてやつと軌道にのりはじめたポリキーターの駆除、その駆除法をより完全なものとし、総ての業者が駆除に参加されん日の一日も早からんことを願い筆をおく。



濃食塩水浸漬による附着物の 除去効果について

松 尾 堇

(三重県沿岸漁業改良普及員)

水 本 三 朗

(国立真珠研究所)

はじめに

貝殻に病害を起す多毛類の駆除方法として飽和食塩水浸漬方法が普及され、各地で予防的な意味を含めて実施されている。最近この駆除処理が多毛類のみならず他の附着生物に対しても効果のあることが認められ^{*)1)}、貝掃除、籠掃除としての一面の効果も見のがすわけにはいなくなつてきた。さらにこのような処理によるものでは、通常の手動的貝掃除法にくらべて貝の成長が良好であることも見聞しており^{*)2)}、今後貝掃除の省力化をはかる上からもさらに、病貝処理対策を含めてきわめて興味ある点と考える。

今回、沿岸漁業改良普及員研修会の実技研修を国立真珠研究所において実施し、さいわい研修課題の一つとして、濃食塩水処理による附着物の防除効果(処理による貝殻附着物の経日的な減量変化)について試験を実施する機会を得たので、ここにその結果を報告し参考に供する次第である。

本文に入るに先立ち、試験実施の機会を与えられた国立真珠研究所太田繁所長、資料ならびに試験実施に当たつて種々御便誼を賜つた同研究所多徳島実験所職員の方々に深謝の意を表する次第である。

試 験 方 法

試験に使用した貝は、多徳島実験所で養殖中の5年貝で、殻表面上に附着生物が充分着生して塊状となつたものをもちいた。

処理液の濃塩水は飽和食塩水(335g/海水1ℓ)と飽和に対し $\frac{2}{3}$ (224g/海水1ℓ)塩水の2通りについておこない、浸漬に当たつては次の順序によつて行なつた。

※1、2) 脇専一、山口菊男 1964、濃食塩水による貝殻寄生虫の駆除について

2) 真珠技術研究会会報 47

露出15分→海水5分→淡水10分→処理濃塩水20分→かげ乾し。

附着物の量は排水量で表わし、測定は処理前と処理後4、8、11、15日目および試験終了時貝掃除後に行ない、それぞれの差から附着物総量、附着物減少量を求めた。供試貝数は飽和塩水処理20個、 $\frac{2}{3}$ 塩水26個体である。

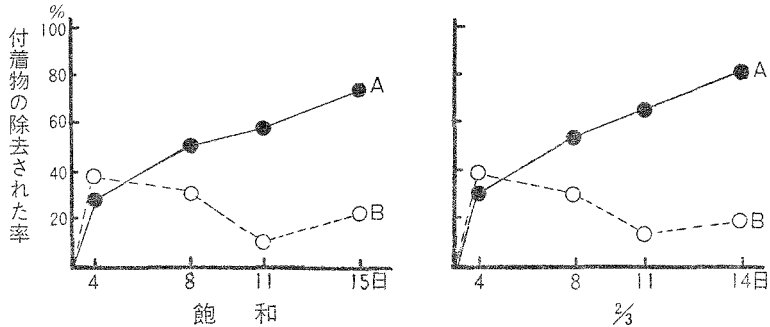
試験期日は昭和39年10月22日より11月9日である。

試験結果

濃食塩水（飽和、 $\frac{2}{3}$ ）浸漬による附着物の減量状況を一括示すと、第1表、第1図のとおりとなる。

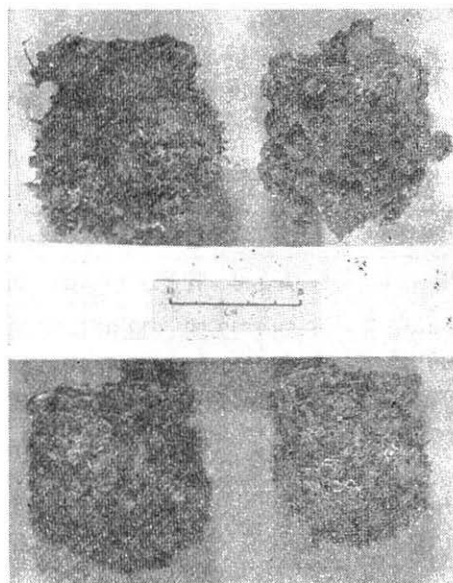
第1表 濃塩水浸漬処理による附着物の減量状況（平均排水量C.C）

処理別	附着物 総量	処理によつて除去された附着物量	附着物の除去された率%	処理後の経過日数による附着物の減量状況				
				項目	4日	8日	11日	15日
飽和	24.24	17.78	73.34	累積減量 総附着物量 に対する率 %	6.88	12.28	13.93	17.78
				調査期日ごとの減量率 %	28.38	50.66	57.47	73.34
$\frac{2}{3}$	18.28	14.70	80.42	累積減量 総附着物量 に対する率 %	6.88	5.40	1.65	3.85
				調査期日ごとの減量率 %	38.69	30.37	9.28	21.66



第1図 処理後の経過日数による附着物減量率
A：総附着物量に対する減量率 B：調査期日ごとの減量率

浸漬処理前の全排水量と試験終了時貝掃除後の排水附着物を完全に除去した貝)との差を附着物総量とすれば、浸漬処理後15日目では、附着物総量に対して減少した割合は、飽和で73%、%では80%となり、あきらかに浸漬処理によって除去作用がみとめられる(第2図)



第2図 附着物脱落の状態
上 処理前
下 処理後11日目

第2表 フジツボの斃死率

処理別	処理前 付着数	15日目の状態		
		生	死	斃死率
飽和	176	73	103	58.5
%	166	104	62	37.3

い状態となつている。なお飽和、%の各濃度について、最終的な減量の割合から比較すると、両者ともほぼ同程度の値を示しているところから、%濃度でも充分な効果があるものとする。

この附着物の減量経過を処理後の経過日数(4、8、11、15日ごと)にしたがつてみると、飽和、%ともほぼ同一の傾向を示し、4日目で約30%、8日目で約半量(50%前後)の減量が見られる。以後減量の割合は次第に少なくなり11日目で60%前後、15日目で約75%前後となる。試験終了時の肉眼的観察では、貝殻表面上の附着物はフジツボ及びカサネカンザシを残すのみで他の附着物はほとんどなく、したがつて処理後15日目の残量は大半のものがこれらフジツボの周殻板やカサネカンザシの石灰質棲管と考えられる(濃食塩水浸漬によるフジツボへの効果は、第2表に示したとおり、飽和で59%、%で37%の致死率であり飽和の方が効果は幾分優る傾向がある。カサネカンザシではほとんどのものが斃死する)。

またこれら硬着性の種類も処理前では剥離するのにかなりの力を必要としたが、処理後15日目においてはきわめて剥離し易

つぎに、処理による附着物の総減量に対する経日的な減量変化をみると、飽和、 $\frac{2}{3}$ とも全く同一の傾向を示し、処理後4日目がもつとも多く平均約40%、ついで8日目の約30%となり、11日目は最も少なく10~15%となる。

これら減量の経日変化は附着生物の組成によるものと考えられる。今回の資料の附着生物組成では多い順にあげると、カサネカンザシ、ウズマキゴカイ、サラサフジツボ、チゴケムシ、フサコケムシ、ホヤ類などがおもなものであつたが、処理後たゞちに斃死して流失するものはホヤ類、チゴケムシなどでこれらが4~5日のうちに脱落し、つづいてフサコケムシなどが脱落し、これとともにフジツボなどのまわりに附着していた海綿、浮泥が剝落する。このように、種類による脱落の変化が経日的な減量変化となつたものと考えられる。

以上濃食塩水浸漬処理による附着物除去効果の一端について観察したが、このような除去処理は、近年猖獗をきわめている貝殻病害の対策にも関連するものであり有効な方法といえよう。

しかし一面において、この処理による場合は附着物の死物が直接海中へ廃棄される形となつて、これら流失した物質の堆積による漁場環境の悪化、さらには生産力低下の一因ともなるので、これからの実施については、これらの点を充分考慮して、浸漬処理後は貝を養生させる意味を含めて出来る限り潮通しのよい沖合漁場などで実施することが必要である。



濃塩水の処理について (4)

(付着物幼生の発生と処理時期の関係についての一例)

脇 専 一・山 口 菊 男

(三重県真珠貝養殖漁業協同組合)

昨年末に“濃塩水処理による付着物の除去と貝の成育について”会報(第3巻、第4号)で述べたところ、業界から予期以上の“実施したいがその詳細について知らせくほしい”との連絡を戴き、この問題について業界が如何に真剣に取り組んでいるか、今更乍ら驚きとその責任を感じている。

そこで、当時の試験を現在も引きつづき実施しているのが、其の後興味ある結果がでたので、来たる処理シーズンに幾らかなりとも参考になれば幸いと思ふ。

○ 試 験 の 方 法

昨年試験した(会報第3巻第3号)内、4回処理(5月24日、7月11日、9月29日、飽和処理)したものと、更にこの4回処理のものの一部を更に11月11日に同様方法で飽和食塩水に浸漬したものと、又出刃による貝掃除だけでその都度籠の交換をし、最終籠交換が10月中旬のものについて、40年2月17日にこれらの籠のみについて付着物の量を比較検討してみた。

つまり各試験区ごとに、できるだけ籠の付着物(殆んどがカサネカンザシ)を落さないよう注意しながら、中に収容している貝を除き籠の付着物について測定比較した。

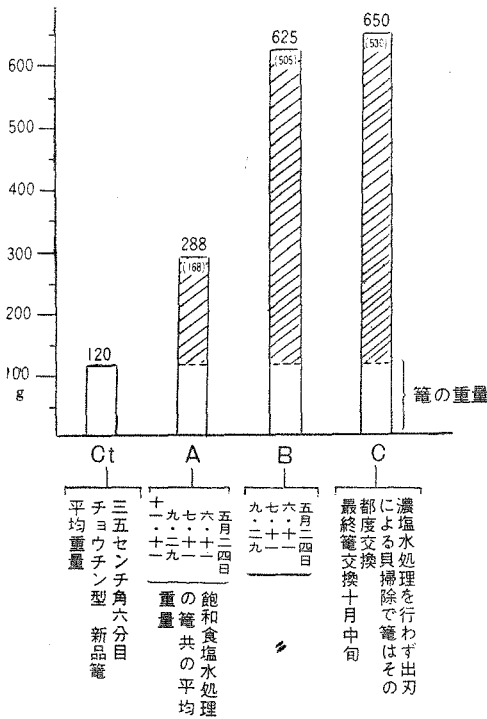
その重量の測定方法は、各試験区について海中から引揚げ中の貝を出した後、水滴が落ちないようにしたものを籠如総重量とした。その対照として試験区と同様規格のチョウチン式化繊籠(35cm×35cm・6分目)の一度も使用していない新品の重量をこれに当た。

○ そ の 結 果

その測定の結果については次の図表の通りである。

この試験は五ヶ所湾奥部で行っているが、その付着物量の殆んどがカサネカ

各試験区の籠について40年2月17日測定結果

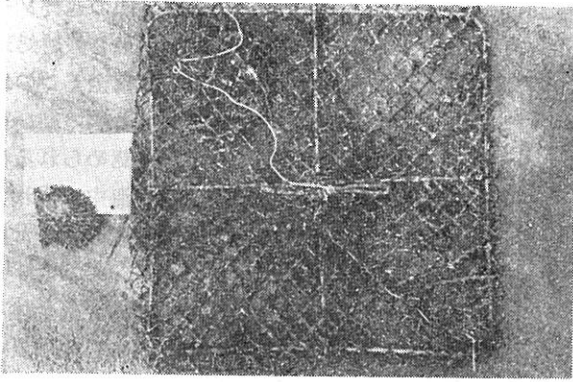


ンザシ (養殖業者間の通称ソーマン) であつた。然し最終処理11月11日のものには全くこの付着物がなく、わずか網の結び目に藻類の付着物が認められる程度で、新しい籠を海中に入れてから1~2週間程度経過した様な状態である。

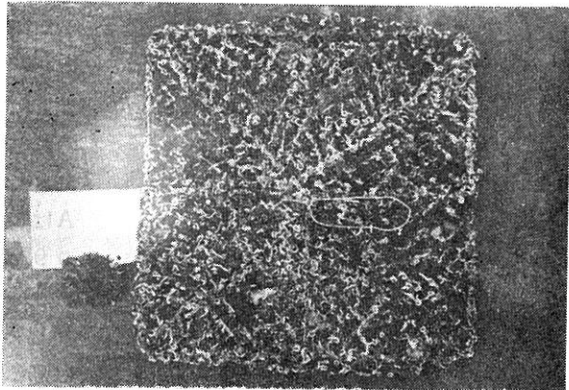
BとCについては、籠全体をカサネカンザシが覆い中の貝が見透せないほどであつたし、その付着物重量に於てもわずかに平均25gの差よりない。これはこの試験結果だけから結論することは危険であるが、この一つの試験結果から推察されることは、Bの最終処理は9月29日でAは11月11日であるから、つまり9月29日から11月11日の間にカサネカンザシの幼生が付着成長したものと考えられる。

このことから従来いつも述べていることではあるが、その処理最終時期としては11月中旬に是非処理し越冬させたいものである。

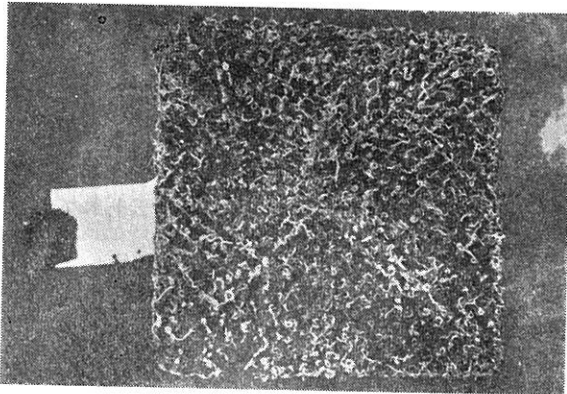
又このようなことが他の付着物についても考えられるのではなからうか。例えばフジツボ等が集中的に付着する時期に処理を行い、全く付着しないことも期待できないにしてもその付着物がいくぶん少くなることは期待できないだろうか。真珠研究所でも付着物の集中的に付着する時期が漁場等により差はあるが、年間その山が四回位あるように考えられるので、その時期を狙つて処理を行い付着物が大きくならない内に除去出来ないだろうかと云われているので、本年はこれらのことについても試験したいと思う。



A



B



C

真 珠 雑 感 (Ⅶ)

再 び 貝 掃 除 に つ い て

山 内 栄

以前、この真珠雑感を書いていたのは、本会報の3巻の頃ですから、すでに7年になります。この7年の間に、真珠養殖も進歩し、解決された問題も多いですが、また反面ではポリキーターなど当時は想像もしていなかつた新しい問題も出てきました。

雑用におわれ、長く筆をとる機会もなかつたのですが、また暇をさがし真珠養殖について感じた事や気のついた事などを書いてみたいと思います。あまり役にもたないことが多いかと思いますが、その中から何らかのヒントでも得ていただければ幸いです。

3巻11号に貝掃除のことを書いてから現在までの間に、クリーナーをはじめ各種貝掃除機械も出現し、貝掃除も大いに進歩したといえそうです。しかし、それら機械が広くとり入れられて貝掃除も合理化、機械化されたかといえば、そうではなく、貝掃除は現在でもやはり真珠養殖の大きな問題の一つとして残されている。特に、人手不足がますます深刻化している現在、この貝掃除の改良改善の一日も早からんことが望まれている。

貝掃除については多くの研究報告があるが、それら報告でとりあげられた事項に関して、筆者の意見を述べてみたいと思う。

1. 貝掃除の必要性

貝掃除の有無や回数などとアコヤガイの成長などとの関係について調べ、ともすれば貝掃除を行つても行なわなくても、貝の成長や真珠の品質には差がないという印象を与えるような結果の出ている報告もある。しかし、それはその研究の行なわれた漁場に付着生物が少なかつたため、付着生物の多い漁場では決してそのようなことはない。

筆者の経験からいえば、付着生物の量が非常に少ない、例えば英虞湾の湾奥の漁場では、たしかに貝掃除を行なつても行なわなくても貝の成長などには差は認められない。しかし、付着生物の多い漁場では決してそのようなことはなく、表のようにはつきりと差が出てくる。即ち、付着量が少ない場合には付着生物も殆んど貝に影響を与えないが、その量が多いと直接、間接にアコヤガイに悪影響を与えるということが出来る。

表 貝掃除の有無によるアコヤガイの成長度の相違

	殻 高			殻 巾			全 重 量		
	A	B	C	A	B	C	A	B	C
貝掃除群	5.56 ^{cm}	6.49 ^{cm}	1.17	2.12 ^{cm}	2.57 ^{cm}	1.21	27.31 ^g	46.11 ^g	1.71
無貝掃除群	5.44	6.05	1.11	2.10	2.43	1.17	25.93	40.78	1.57

(注) 供試貝：3年貝、各群50個

実験期間：7月～12月(153日)、この間に貝掃除1回

A：試験開始時の平均値

B：試験終了時の平均値

C：B/A

貝殻表面、特に蝶番部付近にフジツボやカキなどが付着している場合には、アコヤガイの貝殻運動は阻害され、濾過水量は減り、摂餌量も当然少なくなる。また、養殖籠や貝殻表面の付着生物は、海水の流通を阻害するし、競争種として呼吸し摂餌することによつて海水の条件を悪くしており、アコヤガイの生活環境は密殖状態と同じようになっている。その結果、アコヤガイは正常な生活活動を営めず、それは当然成長にも関係し、ひいては真珠の形成にも関係してくると考えられる。

結論としては、貝掃除は必要なものであるが、その必要回数というものは、付着生物による汚染度と密接な関係にあるということがいえる。現在の貝掃除にとつて必要なことの一つは、どの程度汚染された時に貝掃除が必要なのかということ、各自の漁場について究明することだと思ふ。

2. 狭義の貝掃除と籠交換

貝掃除を貝殻表面の付着生物を除去する狭義の貝掃除と籠交換の二つにわけ、どちらを重視すべきかということが論じられている。

狭義の貝掃除と籠交換の何れがより重要かということは、いいかえれば貝殻表面に付着して貝殻運動や海水の流通を阻害し、アコヤガイの競争種として生活している付着生物の何れが、アコヤガイに悪影響を与えるかということになる。

故に、この種の実験では、海藻類などが主な付着生物として籠の網目をおおっているような場合には、籠交換の方が重要という実験結果が出るし、逆にフジツボやカキなどが主たる付着生物で貝殻表面特に蝶番部付近にその付着がみられる場合には、狭義の貝掃除が重要という実験結果が出ると思う。

ところで、何れか一方が重視されるべきだという結果が出たからといって、他の一方に必要性がないということにはならない。籠に付着しているものは一応貝にも着付しているから、何れにしても大なり小なりアコヤガイに悪影響を与えているのである。

貝掃除を狭義の貝掃除と籠交換の二つに分けて考えることは、実際の養殖面ではさほど意味のないことで、特殊な場合をのぞき、貝掃除はあくまでも狭義の貝掃除と籠交換が貝掃除と考えて実施すべきだと思う。

3. 濃塩水による付着生物の除去

昭和34年、前の貝掃除の稿で、飽和食塩水による貝掃除法を一私案として述べた。ところが、その後どなたも実際に応用して下さる方がなく、ただの空論でおわつてしまうのかと思つていたところ、ポリキーターといふ思わぬ害敵の出現でこの食塩水がクローズアツプされるようになり、最近ではポリキーターの駆除にだけでなく、付着生物の除去という面にも使用されはじめたのは嬉しい。

筆者も一私案として述べてから、この濃塩水による防染の実験を続けてきている。その結果、確かに効果はあるが、フジツボの多い漁場ではあまり効果のないこと、老貝では貝を衰弱斃死させる危険性のあること、食塩の経費が相当必要なことなどという欠点もあることを認めた。

結局、この方法は付着生物の防染とか除去という一つの目的のためではなく、三重県真珠貝養殖漁業協同組合が中心となり現在行なっているように、ポリキーターの駆除との一石二鳥を狙う方向へ進めて行くべきだと思う。そのためにはまだまだ問題も多いかと思うが、それら問題が解決され、広く実施される日の早からんことを願う。

問…ナイロン通しの場合、その穴から濃塩水が入る様に思われるがどうか。

答…ナイロン通しをする為に穴を開けたすぐでなく、ある程度期間をおけば穴はふさがるから別に問題にならないと思う。

問…真水の使用について水道の水を使用しても良いか。

答…水道の水で結構です。

問…濃塩水に侵積した貝に挿核した場合のデータはないのか。

答…追問の北村真珠が今年挿核したが結果的には良いと言っていた。

問…黒貝を濃塩水に侵積したデータはないか。

答…磯の上野氏が8月からやつているそうです。どの程度侵積したか知らないが、侵積後死亡率も少なくなり、歩留りも良くなつた様に思われると言っていた。

黒貝も貝掃除のできる段階に入つたら、侵積した方が良いのではないかと思う。

問…濃塩水の使用時間による塩分の減少はどうか。

答…そういうことについて調べたことはないが、1日中行なつても $\frac{1}{2}$ トン程のものであれば、それほどの違いは出ていない。

濃塩水を作る時にある程度の沈澱もあり翌日も使うということであればそれほど気を使うほどのことはない。

真水は出来ることなら午前、午後と取り変える方が良い。

問…英虞湾底質の攪拌を行なおうとする気配があるが、チリー津波以後寄生虫が多くなつたと考えられ、攪拌が悪い結果を招く様なことはないか。

答…寄生虫の被害はチリー津波以前からあつた。津波を契機としてふえたことは事実であるが関係はないと思う。

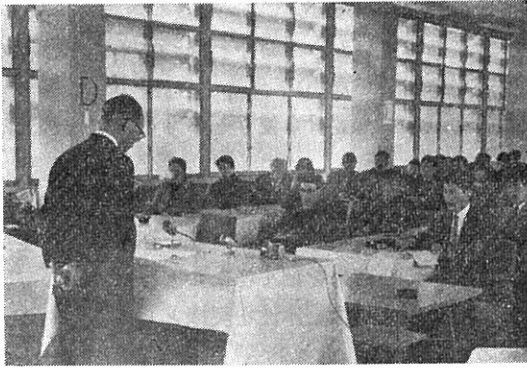
出席者

国	研	太田 所長	水本 三朗	植本 東彦		
試	験	高芝 場長	村主 昭也	柴原 規計	水谷 篤	
		三谷(普及員)	川原田(普及員)			
浜	島	山崎 明恕	柴原 吉行	西飯 正敏	井上 里美	
		藤村 京子	井上りさ子	谷水 わき	柴原 ちた	
		柴原 民江	柴原 品代	山本 洋江	松尾 照美	
		西飯 昭子	岡本多志子	松尾とく子	谷口みつ子	
		井上 幸美	山崎くすみ	柴原 和彦	谷水きみ子	
		浜口 時子	井上 清美	柴原美容恵	柴原 芳栄	
		柴原 照光	柴原 郭彦	山本 楠郎	岡本 隆定	

浜	島	中村恒太郎	山崎 環	井上なつみ	山際 民三
		柴原 秀美	柴原 得定	谷水 良子	谷水 仙吾
		柴原 基弘	井上 貞信	井上 友久	井上 鼎
		井上 貞一	大山 英通	井上うた子	柴原 楠英
		山崎 信勝	井上 武平	岡本 範男	柴原 清広
		清家 弘	井上 広茂	西飯 信次	柴原 裕与
		大西 敬司	赤松 繁夫		

三重県浜島町真珠漁協 大西組合長 森 藤彌 井上日出則
 全 真 連 浜本 専務 浜口 潔 番匠 典子

真 珠 技 術 研 究 会



伊 勢 真 珠 技 術 研 究 会

第18回真珠技術研究会は去る1月14日伊勢市真珠会館で開催、当日は忙しい中、多数の出席者を得て盛会裡に終る事ができた。

浜本専務の挨拶の後濃塩水による真珠貝寄生虫の駆除とこの濃塩水処理は寄生虫駆除ばかりでなく、付着物除去の効果があるという

ことについても研究発表が行なわれ、又老化漁場の底質改善(耕耘)について研究発表が行なわれた。引続いてこれ等の研究発表に対し熱心に質疑応答が行なわれ、最後カラースライド「真珠養殖のカンドコロ」を映写し、3時30分散会した。

以下今回のテーマ並びに講師は次の通りです。

1. 真珠貝寄生虫の駆除について 三重県真珠貝漁協長 脇 専一氏
2. 濃塩水処理法による附着生物除去の効果について 国立真珠研究所 水本 技官
3. 真珠漁場耕耘の効果について 三重県立大学 上野福三氏

出席者

国 研 太田 所長
 県 水産課 山口 昇
 三重水試 水谷 篤臣 関 政夫
 水産高校 伊藤 国夫
 母貝組合 山口 菊男 中村 公兵 神崎 達宏
 伊 勢 専買公社伊勢出張所 (河村恵二外2名)
 日本感光色素研究所 (山下信一郎)
 鳥 羽 御木本真珠会社 (関 芳武)
 的 矢 木村喜代士 堤 重広 西村 井倉 金次
 井倉 広吉 堀畑 源二 沢村 博 谷 雄四郎
 木下 宗男 中村 正雄 谷岡 藤雄 山本 春雄
 川口 弘 家田 常彦
 的矢湾養蠶研究所 (佐藤忠勇 松本三郎 武部善彦)
 堀口 俊男 谷 松雄 森本 紘正 西村 弘彦
 井倉 宗泰
 的 矢 湾 森下 修 浜口 正弘 西井 幸子 西井 清策
 竹内 太二 森下 修
 鵜 方 大屋 道生 西崎 実 平賀 善郎
 賢 島 山勝真珠 (亀井勲 田辺米次)
 立 神 山家 政治 加藤 修幸
 みつわ真珠 (竹内俊二 森春夫)
 船 越 喜田善三郎 山際 実 田辺 覚
 間 崎 山本善一郎 森 繁之介
 越 賀 山村 宇一 磯和 豊 磯和清一郎 井岡 清
 磯和十八生 井上 啓隆 井上 啓信 越賀青年団
 (磯和真一郎 山本淳) 井上物産KK (井上啓晴)
 浜 島 御木本真珠養殖場 (大西侯彦)
 五ヶ所 南 徹
 下津浦 神原漁協青年部 (村田晃広 向城忍 浜口充 西村修 浜
 川寿彌 山本三男)
 相 賀 村田 忠一 (竹内金之助 三浦平行 田中美緒)
 阿 曾 下村 仁文 岸 信生
 神 前 浜地 喬 浜地 梅谷みき子 堀口 真珠

神	前	梅谷 安藏	浜地 勝人	浜地 欣次	
紀	州	奥村 念助	奥村 友雄	小林 寿一	森田 浩行
和	歌山県	日本真珠（石野政吉 瀬田志郎）			
愛	媛県	田中 一夫			
全	真連	浜本 専務	平賀 部長	浜口 潔	

愛媛地区真珠技術研究会

愛媛県真珠養殖漁業協同組合と本会との共催による第19回真珠技術研究会は2月21日愛媛県宇和島市公会堂で開催した。

当日は寒い日ではあつたが真珠品評会の展示、表彰式もあり400余人の視聴者を得て盛況でした。

今回は最近特に問題になり、皆さんの関心の深いと思われる真珠貝寄生虫駆除、母貝仕立についての講演があり、最後にスライド「真珠養殖のカンドコロ」を映写して閉会した。

以下今回のテーマ並びに講師は次の通りです。

1. 真珠養殖の病害について 国 研 坂 口 清 次
2. 母貝の仕上について 国 研 植 本 東 彦
3. スライド「真珠養殖のカンドコロ」



真 珠 品 評 会 開 催

昭和39年度真珠品評会が各地区に於て、次の様に開催されました。

愛 媛 地 区 品 評 会



愛 媛 品 評 会

開催期日と場所

審査会期日 昭和40年 2月20日

〃 場所 農林中央金庫松山支所

表彰式期日 昭和40年 2月21日

〃 場所 宇和島市公会堂

参 加 資 格

愛媛県真珠養殖漁業協同組合傘下の組合員

出 品 点 数

4 0 点

審 査 委 員

愛媛真珠株式会社	高山 活夫
大月真珠株式会社	近田 岩彦
伊予真珠株式会社	森 正男
村田真珠株式会社	中村 文彦
富士真珠株式会社	横瀬 寛一
愛媛真珠漁協理事	向田純一郎

受 賞 者 一 覧

愛媛県知事賞	10ミリup	賞状並びにタテ
		伊勢市本町 堀口養殖真珠株式会社
宇和島市長賞	7ミリup	賞状並びにタテ
		宇和島市大浦 宇和島真珠養殖株式会社
農林中央金庫松山支所長賞	6ミリup	賞状並びにタテ
		宇和島市大浦 宇和島真珠養殖株式会社
日本真珠振興会長賞	10ミリup	賞状並びにタテ
		宇和島市大浦 宇和島真珠養殖株式会社
全国真珠養殖漁業協同組合連合会長賞	9ミリup	賞状並びにタテ
		東京都中央区銀座西 富士真珠株式会社

日本真珠輸出加工協同組合長賞 3・4ミリ 賞状並びにタテ
 宇和島市大浦 宇和島真珠養殖株式会社

日本真珠輸出組合長賞 2ミリup 賞状並びにタテ
 神戸市生田区山本通 村田真珠株式会社

日本真珠事業者協会長賞 9ミリup 賞状並びにタテ
 南宇和郡御莊町菊川 向田伊之一

愛媛県真珠養殖漁業協同組合長賞 7ミリup 賞状並びにタテ
 神戸市生田区山本通 村田真珠株式会社

愛媛県真珠養殖漁業協同組合長賞 8ミリup 賞状並びにタテ
 宇和島市大浦 宇和島真珠養殖株式会社

愛媛県真珠養殖漁業協同組合長賞 6ミリup 賞状並びにタテ
 神戸市生田区山本通 合名会社高橋兄弟商会

愛媛県真珠養殖漁業協同組合長賞 7ミリup 賞状並びにタテ
 北宇和郡津島町柿ノ浦 実藤盛男

長 崎 地 区 品 評 会

開催期日と場所

審査会期日 昭和40年3月5日
 〃 場所 農林中央金庫長崎支所

表彰式期日 昭和40年4月10日
 〃 場所 長崎市中央公民館

参加資格

長崎県真珠養殖漁業協同組合員

出品点数

60点

審査委員

長崎県真珠養殖漁業協同組合役員全員13名
 国立真珠研究所大村支所長 蓮尾 真澄
 長崎県水産試験場調査部長 山口 正男

受賞者一覧

長崎県知事賞 8ミリup 賞状並びにタテ
 長崎市興善町 有限会社田崎真珠養殖所

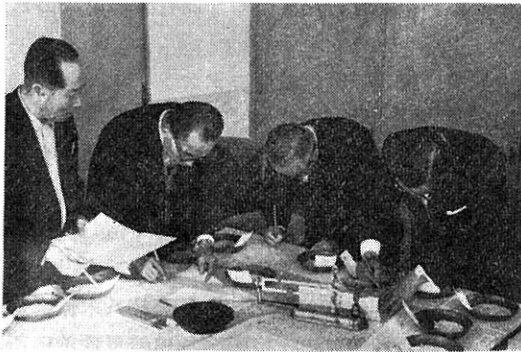
- 長崎県知事賞 9ミリup 賞状並びにタテ
西彼杵郡西海村丹納郷 岩 永 ヒ サ
- 長崎県知事賞 6ミリup 賞状並びにタテ
西彼杵郡西海村横瀬郷 沖 田 長 吉
- 日本真珠振興会長賞 7ミリup 賞状並びにタテ
東彼杵郡川棚町新谷郷 有限会社八木原真珠
- 日本真珠事業者協会会長賞 7ミリup 賞状並びにタテ
西彼杵郡亀竹村亀浦郷 西村真珠有限会社
- 日本真珠輸出組合会長賞 10ミリup 賞状並びにタテ
福岡市渡辺通り 壹岐真珠株式会社
- 日本真珠輸出加工協同組合会長賞 8ミリup 賞状並びにタテ
西彼杵郡長与村岡郷 川 口 文 雄
- 全国真珠養殖漁業協同組合連合会長賞 10ミリup 賞状並びにタテ
西彼杵郡亀竹村亀浦郷 西村真珠有限会社
- 長崎県真珠養殖漁業協同組合会長賞 特選 賞状並びにタテ
- 4ミリupの部 西彼杵郡亀竹村亀浦郷 西村真珠株式会社
- 5ミリupの部 西彼杵郡亀竹村亀浦郷 西村真珠株式会社
南松浦郡玉之浦町玉之浦郷 玉之浦漁業協同組合
- 6ミリupの部 西彼杵郡西海村横瀬郷 沖 田 長 吉
西彼杵郡亀竹村亀浦郷 西村真珠有限会社
東彼杵郡川棚町新谷郷 有限会社八木原真珠
- 9ミリupの部 長崎市興善町 有限会社田崎真珠養殖所
- 11ミリupの部 西彼杵郡西彼村白崎郷 浜口真珠株式会社
西彼杵郡西海村丹納郷 岩 永 ヒ サ
- 長崎県真珠養殖漁業協同組合会長賞 準特選 賞状並びにタテ
- 5ミリupの部 長崎市興善町 有限会社田崎真珠養殖所
北松浦郡鹿町町下歌ヶ浦 磯 和 道 重
- 6ミリupの部 長崎市興善町 有限会社田崎真珠養殖所
西彼杵郡長与村岡郷 川 口 文 雄
北松浦郡鹿町町下歌ヶ浦 磯 和 道 重
- 7ミリupの部 福岡市渡辺通り 壹岐真珠株式会社
西彼杵郡長与村岡郷 川 口 文 雄

8ミリupの部	福岡市渡辺通り	壹岐真珠株式会社
	西彼杵郡西海村丹納郷	岩永ヒサ
9ミリupの部	西彼杵郡亀竹村亀浦郷	西村真珠有限会社
	西彼杵郡時津町西時津郷	有限会社塩見真珠養殖場
10ミリupの部	西彼杵郡時津町西時津郷	有限会社塩見真珠養殖場

長崎県真珠養殖漁業協同組合長賞 努力賞 賞状並びにタテ

5ミリupの部	西彼杵郡西海村横瀬郷	沖田吉之助
6ミリupの部	佐世保市宮津町	有限会社針尾真珠養殖所

三重地区品評会



三重品評会

開催期日と場所

審査会期日

昭和40年3月8日

〃 場所

伊勢市真珠会館

表彰式期日

昭和40年3月9日

〃 場所

伊勢市真珠会館

参加資格

三重県地区内真珠養殖
漁業協同組合員

出品点数

40点

審査委員

国立真珠研究所長	太田 繁
全真連 副会長	松尾 圭起
全真連 常務理事	荻原 孝之
〃	南平左衛門
〃	田辺 耕治
全真連 相談役	西岡 光夫

受賞者一覧

- 三重県知事賞 5ミリup 賞状並びにタテ
伊勢市本町 覚田真珠株式会社
- 全国真珠養殖漁業協同組合連合会長賞 2ミリup 賞状並びにタテ
志摩郡志摩町布施田 布施田真珠養殖漁業協同組合
- 日本真珠振興会長賞 2ミリup 賞状並びにタテ
志摩郡大王町船越 有限会社山際真珠
- 日本真珠事業者協会会長賞 3・4ミリup 賞状並びにタテ
志摩郡志摩町布施田 布施田真珠養殖漁業協同組合
- 日本真珠輸出組合会長賞 6ミリup 賞状並びにタテ
志摩郡志摩町布施田 布施田真珠養殖漁業協同組合
- 日本真珠輸出加工協同組合会長賞 7ミリup 賞状並びにタテ
東京都中央区銀座西 富士真珠株式会社
- 三重県真珠協同組合連合会長賞 9ミリup 賞状並びにタテ
志摩郡志摩町和具 蔭間真珠株式会社
- 農林中央金庫名古屋支所長賞 10ミリup 賞状並びにタテ
鳥羽市浦村町 共栄水産株式会社
- 三重県信用漁業協同組合連合会長賞 3・4ミリup 賞状並びにタテ
志摩郡志摩町布施田 中森英男
- 日本勧業銀行伊勢支店長賞 3・4ミリup 賞状並びにタテ
志摩郡志摩町布施田 布施田真珠養殖漁業協同組合
- 百五銀行伊勢支店長賞 5ミリup 賞状並びにタテ
志摩郡阿児町神明 山崎長平
- 全真連三重支部長賞 5ミリup 賞状並びにタテ
志摩郡志摩町布施田 布施田真珠養殖漁業協同組合
- 全真連三重支部長賞 5ミリup 賞状並びにタテ
志摩郡大王町船越 有限会社山際真珠
- 全真連三重支部長賞 6ミリup 賞状並びにタテ
志摩郡大王町船越 富士水産有限会社
- 全真連三重支部長賞 7ミリup 賞状並びにタテ
度会郡南勢町五ヶ所 幸田隆
- 全真連三重支部長賞 7ミリup 賞状並びにタテ
伊勢市本町 覚田真珠株式会社

漁場めぐり

—— 越賀漁協の造成避寒漁場 ——

志摩郡志摩町、越賀漁業協同組合においては、昭和38年度以来沿岸漁業構造改善事業として、真珠避寒漁場造成のための防波潜堤工事を実施中のところ、この程完成した。詳細は次のとおりである。



越 賀 避 寒 漁 場

所在地	志摩郡志摩町越賀 阿津里浜沖合
事業主体	越賀漁業協同組合
事業名	沿岸漁業構造改善対策事業（沖合養殖保全施設々置事業）
設計	三重県土木部
施工	株式会社 宮崎組
工程	着工 昭和38年12月 竣工 昭和40年2月
総工費	57,840,000円

1. 事業の目的

志摩半島の先端を漁業地域としている越賀漁協地区では、その漁業経営の主体は真珠養殖業で、地区経済の消長は真珠養殖業のいかんにかかるところが極めて大きい。

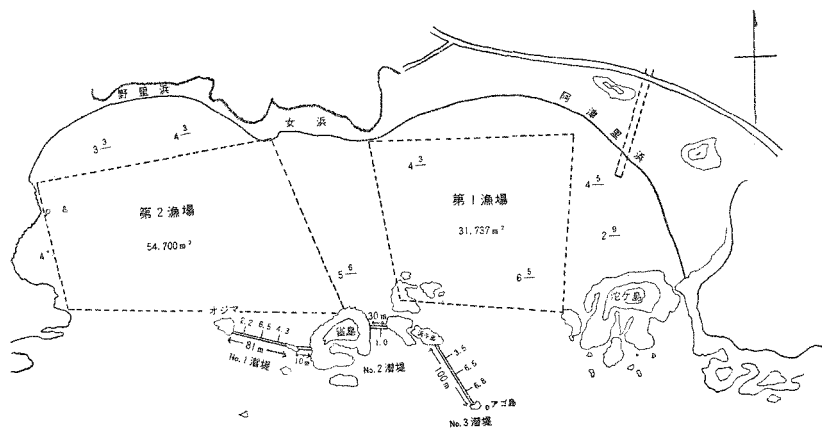
しかしながら近年市況の不安定と養殖経費の高騰等に起因する生産性の低下が著しく、なかでも真珠貝の避寒に要する経費は避寒漁場難から遠隔地避寒を余儀なくされ、養殖経費増大の主要因の一つとなつている。避寒漁場難の解決策として越賀真珠漁場の至近の位置にある越賀阿津里浜沖合に避寒漁場を造成し、真珠養殖の生産性の向上を図るものである。

2. 事業の内容

阿津里浜沖合の雀島を中心に、六脚ブロック製の防波潜堤、計211mを設置して湾口を封鎖しその内側に86,437㎡の避寒漁場を造成した。

潜堤の内容

No.1 潜堤	基礎石積	上部六脚ブロック積上げ	81m
No.2 潜堤	〃	〃	30m
No.3 潜堤	〃	〃	100m
		計	211m



越賀漁業協同組合沖合養殖保全施設位置図

3. 事業効果

避寒筏収容数	640台
生産所得増	11,310千円

4. 経費内容

単位 千円

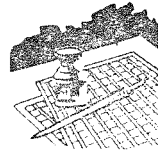
	事業に要する経費			経費内訳			
	補助対象	対象外	計	国費	県費	市町村	漁協
38年	28,530	—	28,530	14,265	9,510	300	4,455
39年	28,800	510	29,310	14,400	9,600	500	4,815
計	57,330	510	57,840	28,665	19,110	800	9,270

(註 1) 昭和39年度は計画事業費

(註 2) 補助率 国 $\frac{1}{2}$ 県 $\frac{1}{3}$ 計 $\frac{5}{6}$



編 集 後 記



- ◎皆様のお手元に第3巻、第4号をお送りいたします。
- ◎水温も日増しに暖かくなり、挿核の準備に多忙な毎日を送っていることと思います。
今回は御木本真珠研究室より、春先き挿核作業を始められる時の水温について御投稿いただきました。参考にしく下さい。
- ◎各地で行なわれようとしている濃塩水処理について宮内氏より、その注意事項についての原稿をいただきました。これは「濃塩処理はこの様に危険があるからやめよ」というのではなく「このような危険があるから注意してやる様」との御意見ですからお間違いのないようにして下さい。
- ◎次号は5月下旬発行の予定です。
何か研究事項の御投稿をお願い致します。

昭和40年3月31日発行

第3巻 第4号会報
(通巻第49号)

三重県伊勢市岩瀬町84番地ノ2
真珠会館内

発行所 全国真珠養殖漁業協同組合連合会
電話(伊勢局代表)⑧4147番

編集責任者 浜 本 忠 史

印刷所 三重県伊勢市岩瀬町140
神都印刷株式会社
電話(伊勢局)⑧2230番