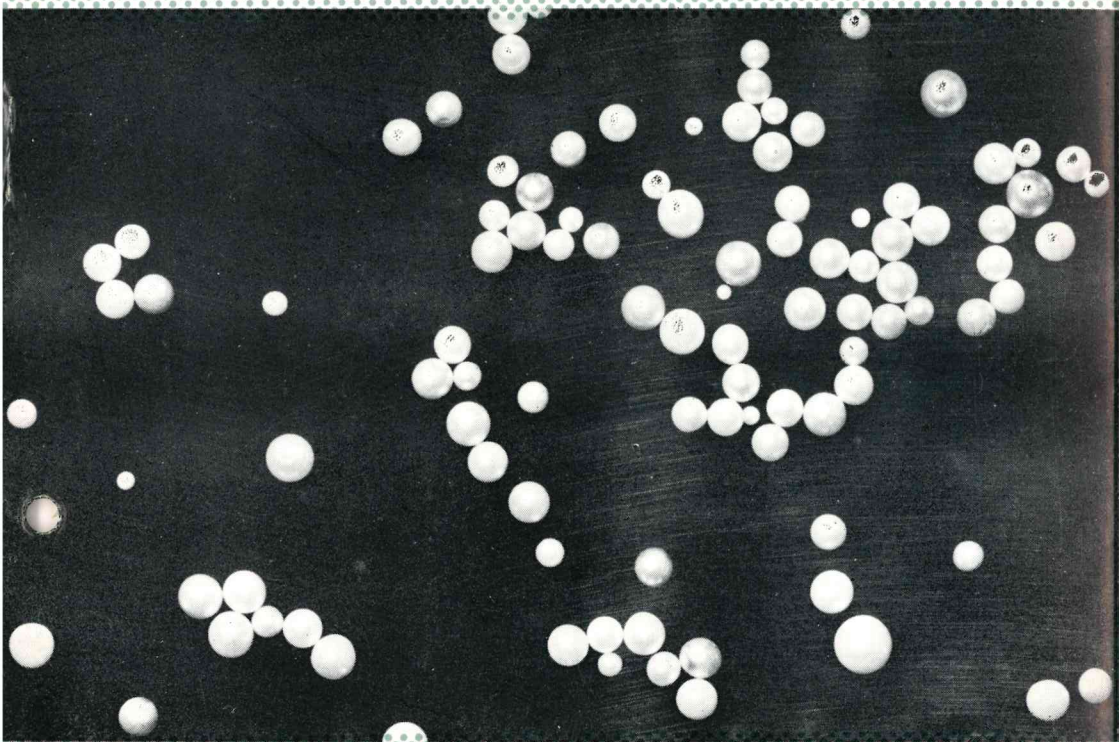


真 珠 技 術 研 究 会

會 報

45 号



才 2 卷 才 2 号

(February, 1964)

目 次

- (1) 春に核入れする母介
 仕立について……………長谷川進・植本東彦… 1
- (2) 密殖漁場の巻きについて……………関 政夫・山口 昇…13
- (3) 真珠形成におよぼす中腸腺の影響……………青木 駿…20
- (4) 濃塩水による貝殻寄生虫
 (ポリキーター)の駆除について……………山口 菊男…30
- (5) 輸出真珠のサイズ別組成……………浜口 潔…40

× × × × × ×

全真連だより

- (イ) 第12回浜島真珠技術研究会……………50
- (ロ) 挿核技術講習会……………52

養殖場めぐり

- 富士真珠の巻……………55

編集後記

春に核入れする母貝の仕立について

長谷川 進 植本 東彦

(御木本真珠研究室)

(国立真珠研究所)

4～5月頃に使用する母貝の仕立、いわゆる「卵抑制」の作業は英虞湾近辺では前年の10～11月頃から始められ、平籠や竹籠（卵拔籠）に普通の養殖の場合より多めに詰め合わせて、避寒が可能であつてしかも比較的水温の低くなる漁場を使つて地活をしたり、筏に深吊りするなどの方法がおこなわれています。この作業の目的は越冬中の貝の活動を抑制して抱卵時期を遅らせることにあります。その意味では10～11月に詰め合わせをして低水温の漁場におくという現行方法は生殖腺の発達の時期や発達のために必要な環境要因をたくみに断ち切つており、非常に合理的だと思います。実際にこの処理をおこなつた貝と処理をおこなわずに避寒した貝とを春になつて比較した場合、その生殖腺の発達程度に明らかな差異を認めることが出来ます。¹⁾

このような卵抑制処理をおこなつて4～5月に核入れ作業をした貝では斃死・脱核或いは異常真珠が多いということを屢々耳にします。

その原因として、越冬中の低水温で貝が疲労していたためとか挿核時の水温が低くその後の水温も不安定なためなどともいわれております。

植本^{2,3)}によれば6～7月頃の作業では母貝の仕立が作業後の斃死・脱核或いは異常真珠の形成と密接に関連しており、仕立が不十分な場合には斃死・脱核或いは異常真珠が多くなることが明らかにされています。仕立の真の意義は、挿核前の貝の活力を調整し、挿核手術に際し過剰な生体防衛反応を起させないようにすることであり、この事が斃死・脱核或いは異常真珠の形成を防止するのに役立つています。

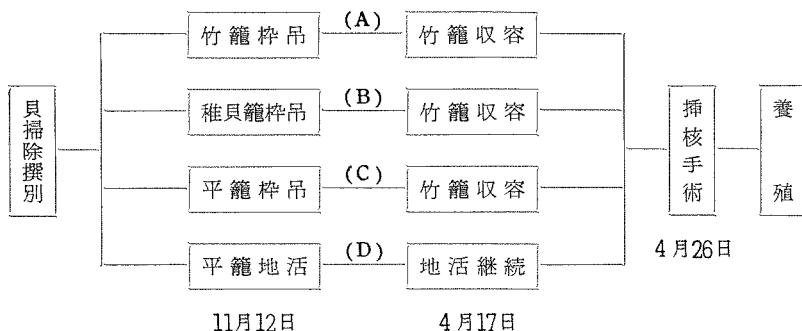
これらの研究をもとにして4～5月の作業を考えた場合、仕立における活力の調整という点に問題があると考えて、実験をおこなつてみました。まず今回はその第1段階として、卵抑制処理に伴なう貝の生理的变化を追究し、その採取珠との関連について検討しました。

実験の詳細は次の通りです。

実験 1 越冬中の処理を違えた場合

- 1) 実験期間 : 昭和37年11月12日より昭和38年8月28日まで。
- 2) 実験場所 : 御木本真珠多徳養殖場 (三重県志摩郡・英虞湾)。
- 3) 実験方法 : 3年生・120掛の貝を使用し、貝掃除撰別後4群に後け、次の様な処理をおこないました。

第1図 実験実施図 (越冬中の処理を違えた場合)



- A群 : 11月12日に竹籠に85貝宛収容し、水深12mの漁場の7m層に吊りました。越冬中の5ヶ月は手入れを行わず、春水温が16°Cに上昇した4月17日(挿核10日前)に貝掃除をしてから新しい竹籠に110貝宛収容し、水深10mの漁場の5m層に吊りました。
- B群 : 11月12日に金網稚貝籠(網目2cm)に150貝宛収容しA群と同漁場に吊りました。その後の処理はA群と同様に4月17日に貝掃除をしてから竹籠に110貝宛収容し、水深10mの漁場の5m層に吊りました。
- C群 : 母貝養殖用の金網平籠を用い処理はB群と全く同様におこないました。
- D群 : 11月12日にC群と同じ容器(平籠)に150貝宛収容し、干潮時1~1.5m位の深さの漁場に地活しました。(底質は岩または小石まじりのところ)なお、2m層の水温が12°C以下となつた1月16日から3月22日までの65日間はA・B・Cの3群と同じ場所に吊り、その後再び地活をして貝掃除などをせずに挿核しました。(第1図参照)

これらの4群に対して4月26日に挿核手術をおこない、5.5mm(1.8分)の核を「ふくろ」に1ヶ入れしました。

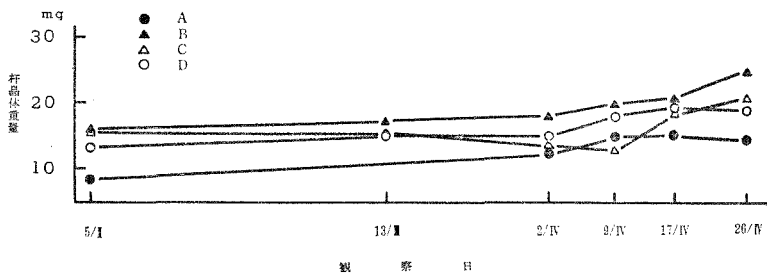
各群の施術貝は12日間養生してから沖出しし、6月29日に貝掃除をおこない、8月28日（4ヶ月間養殖）に各群100貝づつ試験採取しました。

これら試験貝の生理状態の観察は杆晶体重量・足糸分泌数・ハサキの伸び・生殖腺・鰓および外套膜の色調などの諸点について2月5日・3月13日・4月2日・4月9日・4月17日・4月26日（挿核日）および挿核後5・10・20・30・40日目の11回にわたつておこないました。杆晶体は採貝後直ちに胃を切開して取出し、濾紙上に置き附着した粘液・食物塊を去り、予め重量を測つた細いビニール管（ストロー）内に密封し、トーシヨン・バランスにて秤量しました。²⁾

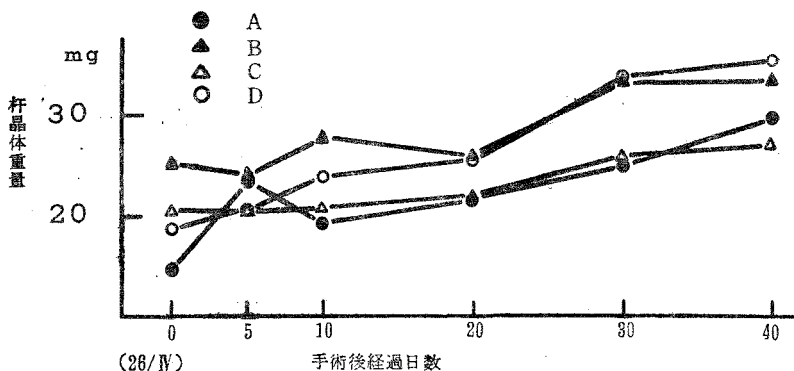
4) 実験結果及び考察

- i) 杆晶体重量の変化：実験過程での杆晶体の重量の変化を平均値をもつて第2図・第3図に示しました。

第2図 越冬中における杆晶体重量の変化



第3図 挿核手術後の杆晶体量の変化



処理を始める前（11月12日）には41.2ミリグラムでありましたが処理後85日の2月5日には約 $\frac{1}{4}$ に減少してます。この減少については、この間の観察がないのではつきりしたことは分かりませんが、処理による抑制効果とともに杆晶体の季節的な変動が多分に影響していると考えられます。

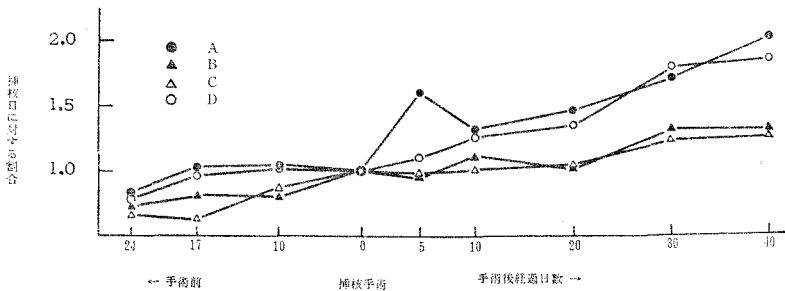
太田⁴⁾が行った調査では水温が13°C以下になると杆晶体はどんどん小さくなり12～3月には相当多くの杆晶体消失個体が認められています。今回の調査では杆晶体消失個体は比較的少なかつたのですが、それでも3月には17%認められました。

2月5日から4月9日までの間に著しい変化がみられたのはC群で、この期間他の3群は緩やかな上昇がみられたのに対し、C群では逆に低下しています。また、4月9日から挿核日にかけては、A・D群ではあまり変化がなく、その間ほぼ同じ状態に保たれていますが、B・C群では急激に上昇しています。

挿核後の各群の変化をみますと、A群では5日目に急上昇し、10日目に一度低下していますがその後は順調に上昇してます。B群では非常に不安定な動きがみられます。C群では20日目までほとんど同じ状態でその後ようやく上昇してます。D群では非常に安定した上昇がみられます。

挿核日前後には各群の貝の大きさが相当に不揃いでありましたので、直接実測値をもつて各群を比較することが出来ませんでした。そこで挿核日の測定値に対する各測定値の割合を出し、それを第4図に示しました。

第4図 挿核前後における杆晶体重量の変化の割合（挿核日に対する割合）



第4図により挿核の前後での変化の関係をみてみますと、挿核前にほとんど変化がなく、平衡が保たれていたA・D群では挿核後に順調な上昇を示しています。それに対して挿核前に上昇したB・C群では20日目頃まで回復のきざしが見られず、上昇したのはそれ以後でした。

- ii) 足糸分泌・生殖腺の状態など：挿核直前および挿核後における各群の足糸分泌数および生殖腺の状態を第1表に示しました。

オ1表 挿核前後の生殖腺の状態および足糸分泌数

群別	生殖腺			足糸分泌数					
	-	±	+	挿核前	挿核手術後				
					5日目	10日目	20日目	30日目	40日目
A	6	2	2	4~5	2~3	3~4	6~7	10~12	15~
B	4	4	2	—	4~5	4~5	10~12	12~14	15~
C	4	4	2	4~5	4~5	3~4	9~10	10~12	15~
D	—	—	—	—	2~3	6~7	6~7	10~12	15~

※ 生殖腺 (—) は発達していないもの。(±) はやや発達しているもの。
(+) は発達し全体に黄色味を帯びているもの。

挿核前の足糸分泌数は各群とも4~5本で相違はみられませんでした。生殖腺の状態はA群が2群より、よく抑制されていましたが、挿核に差支えるほどの卵貝はどの群にもありませんでした。

挿核後の足糸分泌数と杆晶体の変化の様子とを比較しますと、挿核後に杆晶体が順調に上昇しているA・D群では足糸分泌数が少なく、杆晶体からみて回復の遅いB・C群において足糸分泌数が多くなっています。従来までの足糸分泌機能に対する考え方は貝の生理状態の高いものほど分泌が旺盛であるということでしたが、今回の実験では杆晶体からみた回復状況と足糸分泌数が逆にあらわれています。なぜこのようになったかについてはいまのところ分りません。

ハサキの伸びやその他の観察点については顕著な変化がみられず、各群間に大差はありませんでした。

- iii) 斃死率および歩留：挿核後8月28日までの斃死率および歩留を第2表に示しました。歩留は挿核個数に対する採取珠数の百分率であらわれました。斃死率・歩留ともに4群間に差はみられませんでした。

- iv) 真珠の品質：8月28日に採取した各群の真珠をそれぞれ品質により6等級に分類し、品質に差があるかどうかを統計的

オ2表 挿核後の
斃死率および歩留

群別	斃死率	歩留
A	4.8%	79.0%
B	9.6	77.3
C	6.6	72.5
D	7.8	73.1

※ 歩留 = $\frac{\text{採取珠数}}{\text{挿核数}}$

(カイ二乗検定) に調べてみましたところ非常に有意の差が認められました。

オ3表 採取珠を商品価値によつて分類した場合 (実験1)

群 別	採 取 真珠数	真 珠 の 品 質					
		無キズ	1点キズ	2点キズ	3点以上 キズ	くず珠	素 珠
A	83個	12.0%	31.3%	30.1%	14.6%	6.0%	6.0%
B	85	5.9	20.0	25.9	22.4	16.5	9.3
C	79	1.3	20.3	30.5	25.2	13.9	8.8
D	79	11.4	41.8	27.9	6.3	6.3	6.3
カイ二乗検定		5群間に非常な有意の差を認む。					

※ 無 キ ズ ; キズ、しみの全くない真珠

1 点 キ ズ ; 1点キズおよび1割以下のしみ

2 点 キ ズ ; 2点キズおよび2~3割のしみ

3点以上キズ ; 3点キズおよび4~7割のしみ

く ズ 珠 ; 7割以上のしみ、有機質真珠、稜柱質真珠など

素 珠 ; 核

次にどの群間に差があるかを調べるために2群ずつの組合せを作り検定をおこなってみました。その結果は第4表の通りです。

B : D、C : Dでは非常に有意の差が認められ、A : Cでは有意の差が認められます。

オ4表 各群間における差の検定表

群 別	A	B	C	D
A	＼	—	+	—
B	—	＼	—	++
C	+	—	＼	++
D	—	++	++	＼

※ ++ ; 1%にて有意の差を認む

+ ; 5%にて有意の差を認む

— ; 差は認められない。

これらの差が真珠のどのような性質によつてあらわれているかを知るために、正常真珠・上珠・しみ珠・突起珠の出現率について調べてみました。その結果は第5表の通りです。A・D群では正常真珠が多くそのうちでも商品価値の高い上珠出現率が高くなっています。それに対しB・C群では正常真珠・上珠が少なく、しみ珠・突起珠が多

くなっています。つまり商品価値からみた場合A・D群はB・C群よりすぐれているといえます。

オ5表 採取珠を形質によつて分類した場合（実験1）

群 別	正常真珠出現率		上 珠 出 現 率		しみ珠出現率		突起珠出現率	
	正常真珠	異常真珠	上 珠	その他	しみ無	しみ珠	突起無	起突起
A	88.2%	11.8%	42.4%	57.6%	32.0%	68.0%	74.7%	25.3%
B	75.9	24.1	26.5	73.5	13.7	86.3	73.0	27.0
C	77.2	22.8	21.5	78.5	21.3	78.7	59.0	41.0
D	87.3	12.7	53.2	46.8	36.2	63.8	81.2	18.8
カイニ乗 検定	有意の差を認む		非常な有意の差を認む		有意の差を認む		有意の差を認む	

※ 正常真珠； 採取珠から有機質真珠、稜柱層真珠、素珠（以上異常真珠とする）を除いたもの

上 珠； 採取珠のうちの無キズ、1点キズおよび1割以下のしみ珠を示す。

以上、卵抑制処理に伴なう貝の生理的変化およびその採取珠の品質について述べてきましたが、両者の関係は次のようになります。

- 生理状態の変化および真珠の品質の点から4群はA・D群とB・C群の2つに大別することが出来ます。
- そのうちA・D群は比較的強い抑制条件のもとにおかれていました。その生理状態は2月5日以後の低水温期にあつても常に上向きの状態が維持され、挿核17日前から挿核日にかけては、変動がなく平衡状態にあり、挿核後は順調な回復を示しました。その結果採取珠は、しみ珠・突起珠・異常真珠が少なく、上珠の出現率の高い良好な成績でありました。
- B・C群は前者にくらべ弱い抑制を受けていました。生理状態は2月5日以後にそのままの状態、もしくは下向きの動きがみられました。C群は1月16日から3月22日まで前記のD群と全く同条件にあつたのにもかかわらず、低水温期の生理状態が、両者の間でこのように違つてきたのは、それ以前の環境要因、つまり秋における抑制の程度に原因しているのではないかと考えられます。

B・C群は挿核前になると水温の上昇に従つて生理状態が急激な上昇を示し、その挿核後の回復は不安定であり、また遅くもなつています。採取

珠の成績はしみ珠・突起珠・異常真珠の出現率が高く前の2群にくらべ非常に劣っています。

- d) 以上のことから卵抑制の場合においても、夏の母貝仕立の場合と同様に挿核前の生理状態としては、大きな変動がない状態に保つた方が挿核後の回復が早く、採取珠の成績も良くなるということがいえます。それと同時に春の場合には低水温期の生理状態が真珠の品質を決定するのに関与しており、この低水温期の生理状態は秋における抑制の程度に多分に支配されるのではないかと考えられます。

実験 2 越冬後の処理を違えた場合

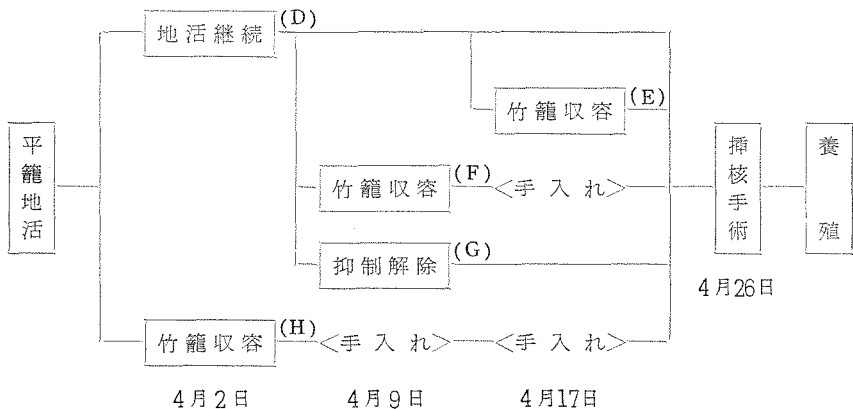
前の実験に用いた平籠地活 (D群) の一部を使つて越冬後に次のような処理を加え、その生理的変化と真珠の品質を調べてみました。

1) 実験方法

D群 : 実験1と同じもの。

E群 : 挿核10日前に竹籠に110貝宛収容し水深10mの漁場の5m層に吊りました。その後手入れを行わず4月26日に挿核しました。

第5図 実験実施図 (越冬後の処理を違えた場合)



F群 : 挿核17日前に竹籠に110貝宛収容し、E群と同漁場に吊り、手入れ(足糸切断・上下入換え)を10日前に1回行ないました。

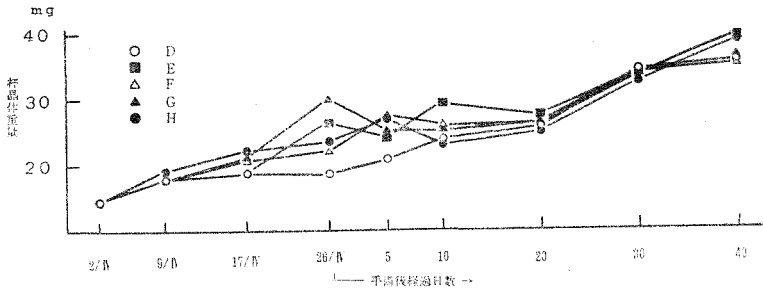
G群 : 挿核17日前に金網平籠に70貝宛収容し、水深10mの漁場の2m層に吊り、挿核日まで手を加えませんでした。

H群：挿核24日前に竹籠に110貝宛 収容し、E・F群と同漁場に吊り、手
入れを挿核17日前と10日前の2回おこないました。（第5図参照）
実験処理以外はすべて実験1と同様におこないました。

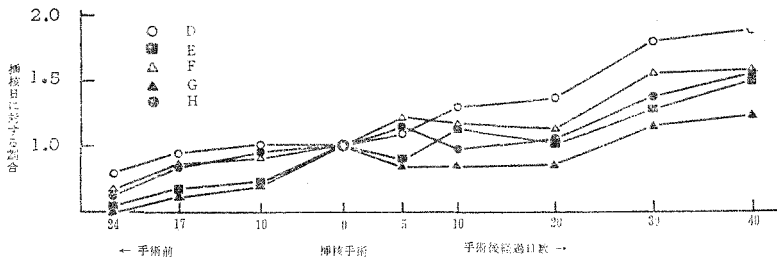
2) 実験結果

その生理状態の変化を第6図、第7図に示しました。

第6図 越冬後の処理を違えた場合の杆晶体重量の変化



第7図 挿核前後における杆晶体重量の変化の割合 (実験2)



処理をおこなつた4群 (E・F・G・H) は処理をおこなわなかつたD群にくらべいずれも生理状態の上昇がみられます。そして竹籠に収容したものと平籠に収容したものとでは大体同じような変化をしていることから、収容密度、垂下層などの点で抑制がきかなかつたと考えられます。

これら4群とD群の挿核後の回復状態をくらべてみると、いずれの群もD群より回復が遅れています。

その採取珠の成績は第6表・第7表の通りで、統計的 (カイ二乗検定) にみた場合に差は認められませんが、処理をおこなつた4群はいずれもD群より品

質の上で劣っている傾向がみられます。すなわち、挿核前に生理状態を上向きにすることは真珠に悪い影響を与えるといえます。

オ6表 採取珠を商品価値によつて分類した場合 (実験2)

群 別	採 取 真珠数	真 珠 の 品 質					
		無キズ	1点キズ	2点キズ	3点キズ 以 上	くず珠	素 珠
D 群	79個	11.4%	41.8%	27.9%	6.3%	6.3%	6.3%
E 群	78	11.5	30.7	29.5	11.5	9.0	7.8
F 群	78	14.1	28.2	26.9	17.9	2.6	10.3
G 群	78	0	38.5	35.9	9.0	9.0	7.6
H 群	87	8.0	25.3	36.8	15.0	8.0	6.9
カイ二乗検定		5群間に差は認められない。					

オ7表 採取珠を形質によつて分類した場合 (実験2)

群 別	正常真珠出現率		上 珠 出 現 率		しみ珠出現率		突起珠出現率	
	正常真珠	異常真珠	上 珠	その他	しみ無	しみ珠	突起無	突起珠
D 群	87.3%	12.7%	53.2%	46.8%	36.2%	63.8%	81.2%	18.8%
E 群	83.3	16.7	42.3	57.7	29.2	70.8	72.3	27.7
F 群	87.2	12.8	42.3	57.7	25.0	75.0	72.1	27.9
G 群	83.3	16.7	38.5	61.5	27.7	72.3	69.2	30.8
H 群	85.1	14.9	33.3	66.7	29.7	70.3	75.7	24.3
カイ二乗 検定	どの形質についても5群間に差は認められない。							

ま と め

以上の実験結果をまとめると、およそ次のようなことがいえます。まず、春に使用する母貝の仕立においても、夏の卵抜き作業の場合と同様に、その仕立の原則は挿核前の貝の活力調整に重点がおかれるべきであるということです。すなわち、今回の実験によつて仕立てられた貝の生殖腺の状態は、挿核時にはどの群もその発達が同じように抑えられていたにもかかわらず、真珠の品質の上で明らかな違いが生じたこと、生理状態の推移からみると、挿核前に生理状態が上昇しつつあつたものは、すべて挿核後の回復が不順で遅延したことなどが、そのことを裏付けています。従つて、従来からのいわゆる「卵抑制」ある

いは「卵止め」と称している仕立の考え方は、やはり単に生殖腺の発達程度だけが問題なのではなくて、貝の活力調整を基本にして考えるべきものであるということになります。植本が今までにたびたび指適してきたように、挿核に際しては活力調整を目的とした仕立を行なう必要があるということが、こゝでもいえるでしょう。

さて、春の場合の活力調整の方向は、他の季節の場合と同様に、挿核前の生理状態を正常なそれよりも下（杆晶体重量として30~50%減）に抑えること、その状態を挿核まで2~3週間保たせるようにし、急激な変動を避けることなどがあげられます。このような方向を満足させる方法として考えられることは、まず秋の抑制を充分にかけること、次に春になつてから生理状態を上向きにさせるような措置をできるだけ控えることなどです。前者は実験1の考察で述べたように、春になつてからの抑制のかゝり方あるいはその維持に効果があると考えられ、主として生理状態を低く抑えるための前提条件になります。後者は生理的変動を避けるために是非とも必要なことで、具体的には、収容密度の軽減、竹籠から金網籠への移しかえ、貝掃除、潮通しのよい漁場または水層への移しかえなど、管理の上で貝の環境条件をよくするような操作を控えるのが妥当です。金網籠から竹籠に移しかえても、その密度が少なく垂下層も中層であるならば抑制を強化したことになり難いものです。すなわち、越冬中ないし春先きにおける貝が、適水温時であれば抑制がかゝりにくいような管理条件下に置かれているならば、水温の上昇によつて当然その生理状態は上向きになりますし、もし適水温時でも充分に抑制が加わるような管理条件を貝に与えてあれば、そのまゝの条件で水温の上昇に比例して抑制が加わつてゆきます。実験において金網籠から春に竹籠に詰めかえた群は、かえつて生理状態が上向きになりましたが、このことは、その管理条件の変更によつて貝の環境条件をよくしてしまつたことを示すものです。以上のことから秋に充分な抑制をかけておき、春には手を加えずに使用するか、抑制を更に強化することが必要と考えられます。

生殖腺の状態からいえば、春の場合は生殖腺の発達程度が生理状態の変化を表現するおよその目安になりますので、それまでの抑制の強弱を知る手段になります。仕立の良否を適確に判断するための目安にはなりがたいものです。

生殖腺の発達を抑える方法を考えてみましょう。生殖腺の発達の程度は、その漁場の水温に規制されるものですから、漁場によつて様相を異にします。冬季でもその発達のみられる漁場であれば、仕立漁場、方法の上でかなり強い抑制を秋から加える必要があるでしょうし、英虞湾のような漁場であれば秋に抑

制を加えるだけで発達が抑えられるでしょう。しかし春の水温上昇期ではいづれの場合も生殖腺の発達が避けられないので、抑制を必要とします。前年の秋から春の水温上昇期までの間に、水温が上つてくれば貝に抑制が加わるような管理条件を与えておくことが考えられます。すなわちその条件として、収容密度を高める、岸に近い漁場の海底ないし底層を用いる、貝掃除をできるだけしないことなどが考えられます。このことは生理状態の変動を抑える方法でもあります。

以上のような具体的な方法は、母貝、海況あるいは漁場などの性状によつて当然異なつてくるものですから、今回の実験で良好な結果を得た方法が、そのままあらゆる場所で同様の結果を与えるとは限りませんが、仕立についての基本的な考え方および抑制の基本的な方法は何処にでも通用するものです。

今回の実験では、仕立の出来上りの良否を適確に判断できる目安について、足糸、ハサキ、生殖腺の観察結果が各群とも大差がなく、それを把握できませんでした。今後更にその点を追究するつもりです。各位の御協力をお願い致します。

附記 10月25日浜島地区真珠研究会における発表内容のA、B、C、D各群は
本稿のそれぞれA、C、D、G群に相当します。

文 献

- 1) 植本 東彦 1959 アコヤガイの生殖腺に関する研究 III 避寒漁場における生殖腺及び貝体重量の変化 国立真珠研報 5:424—428
- 2) ————— 1961 アコヤガイの挿核手術に関する生理学的研究 I—III 国立真珠研報 6:619—635
- 3) ————— 1962 仕立及び養生について 会報41号:1—16
- 4) 太田 繁 1958 アコヤガイの食性に関する研究 I 杆晶体の長さの季節的消長 国立真珠研報 4:315—317

密殖漁場の巻きについて

関 政 夫 ・ 山 口 昇

(三重県水産試験場)

真珠漁場の密殖と品質の低下ということは、一般的に認められている事実であるが、その内容は複雑かつあいまいな問題を含んでいる。我々はこれらの問題のうち、真珠品質の低下を巻きの低下ということに限定解釈し、これが密殖によつてどの程度、またはどのように表現されるか、あるいは密殖を緩和することによつて巻きの向上が望めるかなどの問題について調査した。

△ 方 法

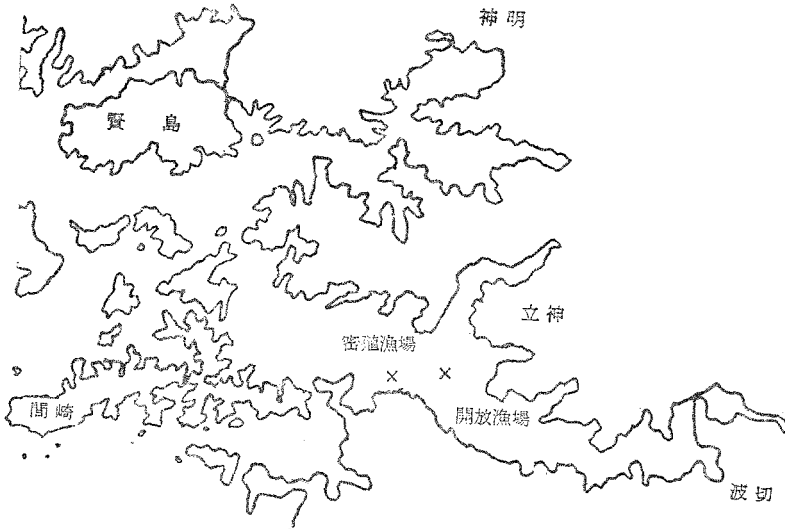
英虞湾で特に密殖かつ閉鎖的で、比較的単調な漁場として立神浦内に2点を選び、一方を密殖漁場、他方を密殖緩和（開放）漁場とした。密殖漁場としては、大王町波切橋本章雄氏の御好意により、養生筏近くの南北に走る5台連結の沖（北）から2台目の筏を使用し、開放漁場としては図1の地点に単独に筏1台を設置した。密殖漁場周辺は筏約1台半位の間隔で真珠筏が密に配置されている（後に東側に5台連結の筏を連結した）。開放漁場筏から周辺筏までの最短距離は約50mである。両点間隔は約350mである。

この各々の筏に施術貝28個入100籠を2mに垂下養殖した。原核は4.42～4.30mmで2個入、母貝は浜島産3年貝（27gr平均）、施術は1961年4月23、24日である。養生後X線で脱核貝を除き、6月6日試験漁場に垂下、翌年1月16～20日浜揚を行った。浜揚したものは素珠を除いて全部、または異常真珠を除いて各籠毎にフクロ、ミゾに分け、一括重量を測定し、真珠1個当りの平均重量を算出した。

△ 全 体 の 巻 き

全平均（加重）は164.1mg、異常真珠を除いたものでは161.7mgである。原核は127.95±1.33mgであるから、その差すなわち巻きは夫々36.1、33.8mgの計算となる。異常真珠を除いても除かなくとも、その結果に大差はないので、以下正常真珠のみについて取扱い、また平均重量は大体150～170mgなので、以下簡単のため、すべて150mgを差引いた値とする。

鶴方



第 1 図

△ そう核位置について

フクロ、ミゾの巻きの差については従来種々報告があるが、この試験では全体で約5mgミゾに巻きがよくなつており、筏別にみても同様に各々5mgの差がある。異常真珠出現率関係からみると、これはむしろミゾの方が少なくなっている。この関係を対応させたものが図2である。この数値を全部使つて計算すると、その関係は中央部の数値が重複しているため、実際の傾向とはかなりかけ離れたものとなるので、平均値を使用して計算したのが図の直線である。すなわちフクロをFmg、ミゾをMmgとすると

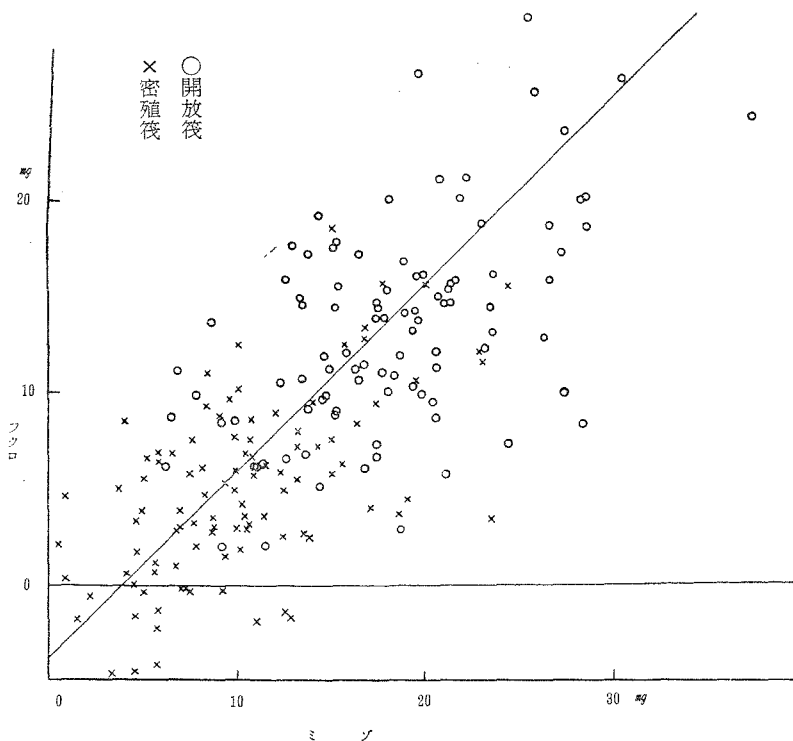
$$F = 0.98M - 3.92$$

の関係がある。直線の勾配は大体1に近いから、フクロが10mg余分に巻いたらミゾも同じく10mg巻くことになるが、出発点が-3.9であるからミゾはフクロよりも約4mg重い核を入れたのと同じ効果を示している。

△ 筏の比較について

密殖筏と開放筏の差はフクロとミゾの関係図からわかるように明らかに開放

筏によく、その差は 8.1mg で、フクロとミゾに分けて考えても、それぞれ 8.1mg の差が認められた。



第2図 フクロとミゾの関係

この差は平均の巻きが約 34mg であるから、その約24%に当り、7ヶ月間の養殖でこの差を生じたわけであるから、仮りに各月同じように巻いたとすれば、約2ヶ月の差を生じたことになる。

△ 環 境

この差の原因について、他に浜島浦を含めて、この間5回海洋調査を行った。当然のことであるが、立神浦の2点間では殆ど差が認められない。すなわち垂下層の水温、比重は勿論、栄養塩類その他も各々同じ値を示した。酸素量は2m層ではほぼ同じであるが、深い層ではやや減少し、この減少割合は開放筏の方が奥のへい死漁場に近接するため大きい。酸素消費量も同様に開放筏に

大きく、環境としてはむしろ開放筏の方が悪い結果となつている。

一方餌と関連して懸濁質量については5 m層では浜島浦を含めて3点ともほぼ $1\text{mg}/\ell$ 前後の安定した量を示すが、2 m層では浜島浦がほぼ5 m層と同様なのに対し、立神浦2点では変化が多い上に少く、多少とも密殖の影響を示すとも考えられるが、両点間の差は認めることができない。また可溶性有機物についてはこの間全般に少く、その差を見出す程ではなかつた。

これら全般の海況からみると、浜島浦では上、下差が少く、立神浦では上、下差が大きく、それぞれ外洋性、内湾性漁場の性格を示すが、立神浦内2点間の差という細い点ではほとんど差がないといつてよく、結局残されたものとして水の動きが問題となるだろうと考えられる。

△ 筏内の位置について

この水の動き、すなわち流れの問題は筏間の差よりも、むしろ筏内の位置による巻きの差に明白に表現されている。このような微細な位置の関係では、ほとんど流れ以外の要因では解決できぬ問題と思われる。

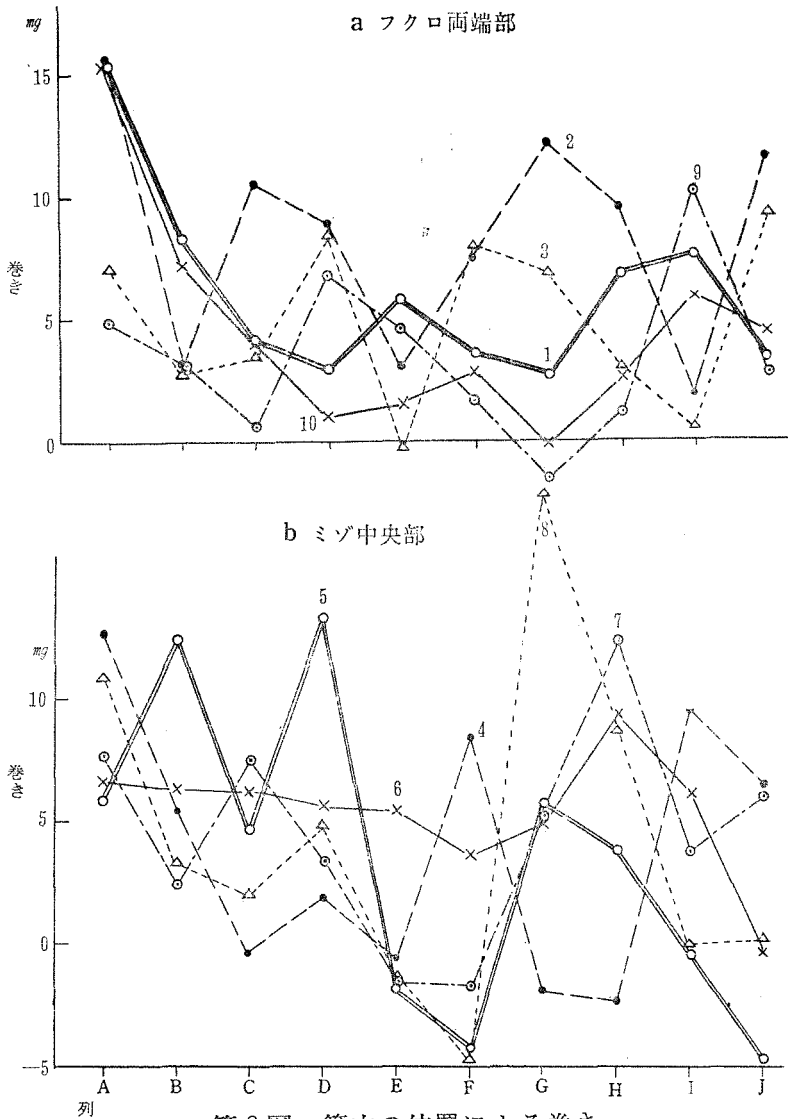
筏内の位置、すなわち籠の吊位置を表のように考える。すなわち東西方向に西からA～J列、南北方向に北から1～10行とする。密殖筏では第1行が北側の、第10行が南側の筏と接し、A列は開放水面に、J列は後に隣の5台連結の筏と接している。

筏内の位置による巻き 密殖筏フクロ (−150 μg)

列 行	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	平均
1	15.5	8.4	4.2	3.0	5.8	3.6	2.7	6.8	7.6	3.4	6.10
2	15.7	3.2	10.6	9.0	3.0	7.6	12.2	9.5	1.8	11.6	8.42
3	7.2	2.8	3.6	8.5	−0.2	8.0	6.9	3.0	0.6	9.3	4.97
4	12.8	5.5	−0.3	2.0	−0.6	8.6	−1.9	−2.3	9.7	6.6	4.01
5	5.9	12.5	4.7	13.4	−1.8	−4.2	5.8	3.9	−0.4	−4.5	3.53
6	6.7	6.4	6.3	5.7	5.5	3.7	5.0	9.5	6.2	−0.3	5.47
7	7.7	2.5	7.6	3.5	−1.7	−1.7	5.3	12.5	3.9	6.1	4.57
8	11.0	3.4	2.1	4.9	−1.3	−4.7	18.6	8.8	0.0	0.3	4.31
9	4.9	3.2	0.6	6.8	4.6	1.7	−1.5	1.2	10.2	2.9	3.46
10	15.6	7.2	4.0	1.0	1.5	2.8	−0.2	2.5	5.9	4.4	4.47
平均	10.30	5.51	4.34	5.78	1.48	2.54	5.29	5.54	4.55	3.98	4.93

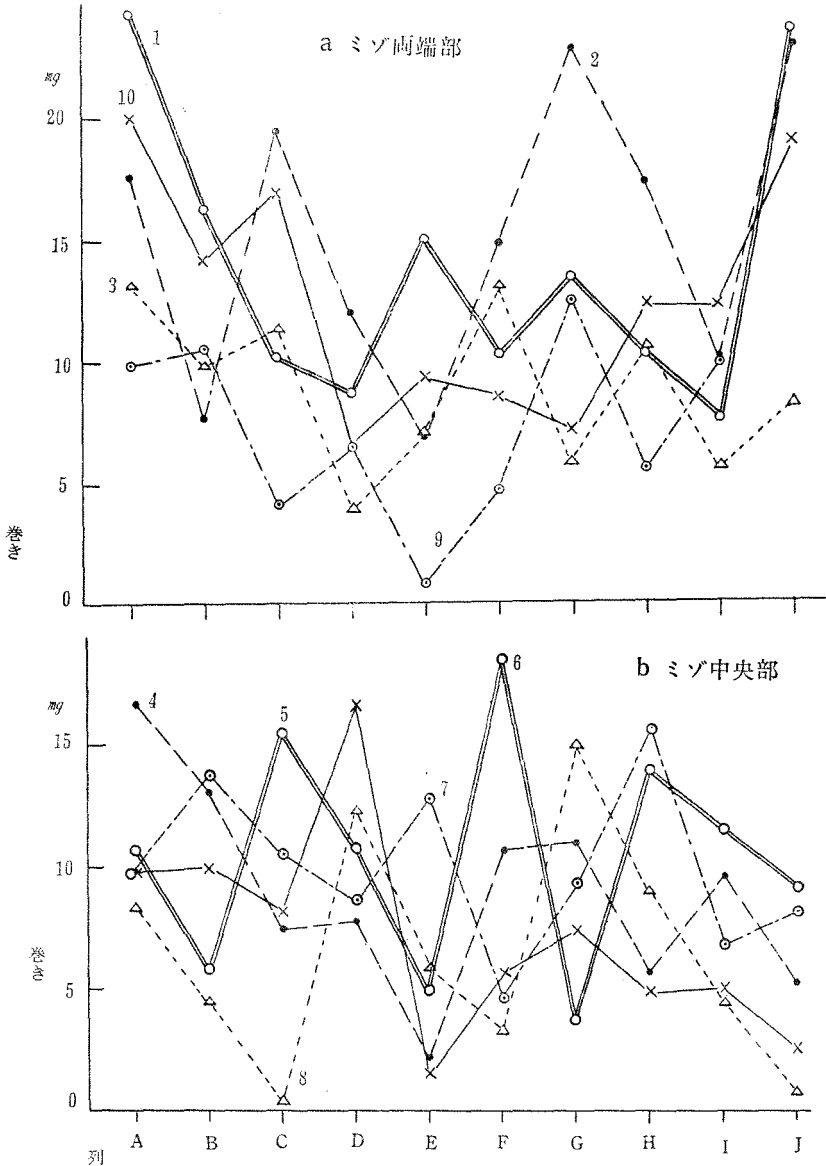
まづ密殖筏についてみる。フクロについては表に示すように中央附近の列G、

E、Fなどで巻きが悪く、マイナス(150^{mg}以下)の数値が多くなっている。この関係はミゾについても同様である。これを図3、図4に示す。図は南北両隣に接する側の行(図3.4-a)と中央部の行(図3.4-b)とに分けて示してある。この図からフクロ、ミゾとも上に述べた傾向が中央行(b)では明確には示され



第3図 筏内の位置による巻き

ないが、両端部ではきわめてはつきりした傾向として示される。結局両端部では流れの減少がかなり規則的に行われているのではないかと考えられる。



第4図 筏内の位置による巻き

つぎにフクロとミゾの違いについてみるとミゾでは両端行 (図4-a) では両側のA、J列が開放筏に匹敵する程度巻きがよく、僅かに中央行 図4-b)でJ列側に巻きの低下がみられて東側の筏の効果がうかがわれる。これに対してフクロでは、A列が明らかによいがJ列側ではむしろ悪く、東側の筏の影響が明らかに示され、フクロとミゾの巻きの性格の相違を示していると考えられる。

平均値から

フクロではA、D、H、B、G、I、C、J、E、F

ミゾではA、G、J、B、H、C、F、D、E、I

となり、これを各行毎に順位をつけて総和をみると、

フクロではA、B、D=H、I、C、J、G、E、F

ミゾではA、B、G、H、C、J、F、D、I、E

となり、夫々この順位が統計的に意味があるものとして示される。

つぎに開放筏についてみると、平均値では東西両端のA、B、I、J列が巻きがよいが、傾向としては特に明確なものではなく、南北方向にみても岸側の第10行が平均に最も悪い他はむしろ中央部の方がよい結果となつている。

△ 結 論

結局これらのことから、流れが巻きに影響を及ぼすと考えれば、開放筏では筏の周囲と内側では殆ど流れ又は流れの効果に差がないとみて差支えないだろうし、これ以上間隔を拡げても巻きはこれ以上よくなるまいと考えられる。一方密殖筏では開放水面からの距離に比例して巻きが落ちると考えてよからう。

この結果を1958、59年の同様な試験の結果 (原核4.5mm) と比較すると、この場合沖側航路よりの養殖結果であるが、立神浦3点では夫々4.85、4.79mm及び4.86、4.86、4.95mmであり、この試験の結果を直径に換算すると、大体4.8mm及び4.9mmとなり、密殖筏では平均以下、開放筏では平均以上の巻きを示したと考えられる。

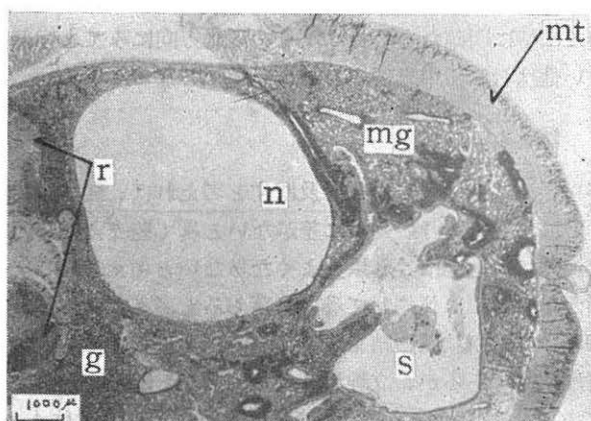
以上の結果から密殖という問題を考えれば、浦全体の問題、すなわち筏を多く置くことによつて流れを阻止するという効果や、餌料密度の問題と絡んでくるが、これらは海面生産力の範囲に交錯して限界を設けることはきわめて困難な問題であり、むしろ密殖筏にみたように、筏の外側と内側での巻きの差を生ずるような場合を一応密殖と定義してよいのではないかと考えられる。従つて密殖の問題を全体的な観点から考えられることも勿論必要であるが、むしろ個々の筏の適正配置によつて多少でもその影響を緩和することが重要であると考えられる。

真珠形成におよぼす中腸腺の影響

青 木 駿

(富士真珠・研究部)

ここで述べる中腸腺とは、真珠業者が一般に肝臓と呼んでいる器官のことである。この器官には消化液の分泌はないけれども、食物吸収の機能があるから、中腸腺または消化盲嚢と呼ぶのが適当であるといわれている。その構造は、多数の細管からなっており、相互に相連絡し、各々の後端は盲嚢となり、先端は左右1対の導管によって胃に開いている(第1図)。



第1図 “うかし”入れの施術部位を、収足筋には直交する断面をとつて前方からみたところ。g：生殖腺 mg：中腸腺、mt：外套膜、n：真珠核、r：収足筋、s：胃

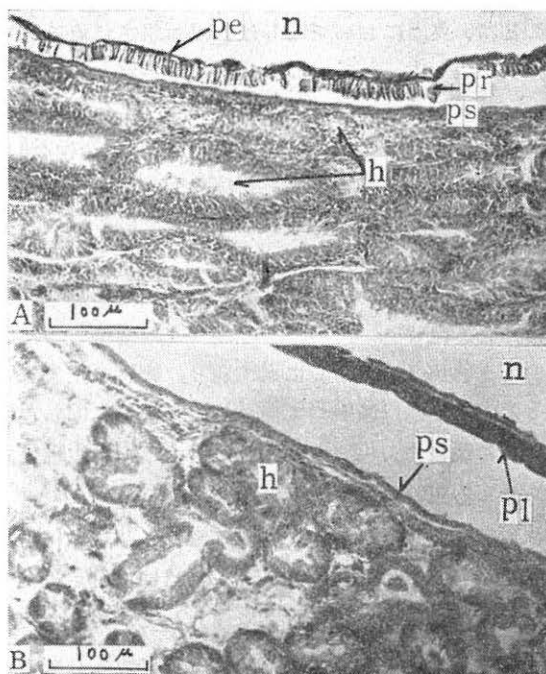
アコヤガイが摂取したプランクトン等の餌料は、胃にはいつてからのち、そこに開口する導管を経て中腸腺の細管内に運ばれ、その食細胞の働きによって消化吸収されるといわれている。

アコヤガイを母貝とした真珠養殖において挿

核施術が行なわれている部位は、中腸腺側と腸管迂曲部側との生殖腺内である。一般には、中腸腺側に行なう施術を“うかし”入れ、腸管迂曲部側に行なう施術を“ふくろ”入れと呼んでいる。

“うかし”入れ施術が行なわれた資料を施術直後顕微鏡下に観察すると、挿入された真珠核が中腸腺組織にかなり接近していたり、あるいはまた、施術の失敗でその組織が破壊されているなどさまざまな状態がみられる。

こゝでは、さまざまな状態に施術されたそれら資料を観察し、中腸腺が真珠形成におよぼす影響を調べてみることにした。この調査に使用した資料は、三重県英虞湾における1養殖場で4~5mm直径のパラフィン製の真珠核（以下真珠核と略す）を用いて、3年生母貝に「うかし」入れ施術を行なつたものである。中腸腺が真珠形成におよぼす影響を調べるために行なつた実験であるから、挿核施術にあつては、中腸腺組織に真珠核が接着するか、あるいはその組織に傷害が加わるように作為的に施術を行なつた。施術後は同養殖場で養殖し、養殖中に資料を数回採集した。採集後の資料は、直ちにホルマリン10%液かスサ液でほぼ一昼夜固定した。固定後は常法のパラフィン法に従つて組織標本を作製し、標本にはデラフィルドのヘマトキシリン・エオシン染色、あるいはアザン染色をほどこした。観察には光学顕微鏡を用いた。



第2図 中腸腺にかなり接近した位置に挿核されても中腸腺組織に傷害を与えていなければ、正常な真珠が形成される可能性がある。h：中腸腺の細管、n：真珠核、pe：殻皮層、pl：真珠層、pr：稜柱層、ps：真珠袋

中腸腺に接着するように挿核した資料では、正常な真珠が形成されている個体が多い。第2図は、中腸腺にかなり接近した位置でも正常な真珠が形成される可能性があることを示した図である。この図に示す2例は、真珠核が、中腸腺を構成している細管の上皮基底面から 20μ ($1\mu = 1/1000mm$) 位しか離れていない近距離に挿核されているものであつて、肉眼的には中腸腺に密着しているものである。このように、中腸腺に極く接近した位置にあつても正常な真珠が形成されるためには、施術時に中腸腺

組織に傷害を与えていないことがまず必要な条件になる。施術時に中腸腺組織に傷害を与えていなければ、第2図Aに示す如く、中腸腺の組織上には結合組織の増生をともなつて正常な過程を経た真珠袋が形成され、その真珠袋からは正常な過程を経た分泌物が真珠核の表面に沈着し、その結果として、同図Bに示す如き正常な真珠が形成される可能性がある。

中腸腺に傷害を与えている資料では、与えた傷害の程度によつて、そのごの変化はまちまちであるが、いずれの場合も、次に述べる通り、真珠形成に悪影響があらわれる。

真珠核が中腸腺内部へ深く挿核された場合には、中腸腺内部の胃壁にまで、その傷害がおよんでいることがある。そのようなことは実際には極くまれであるが、もしかして、そのような失敗をおかした場合には、真珠は形成されず、その施術具はいずれ斃死するものと推定される。

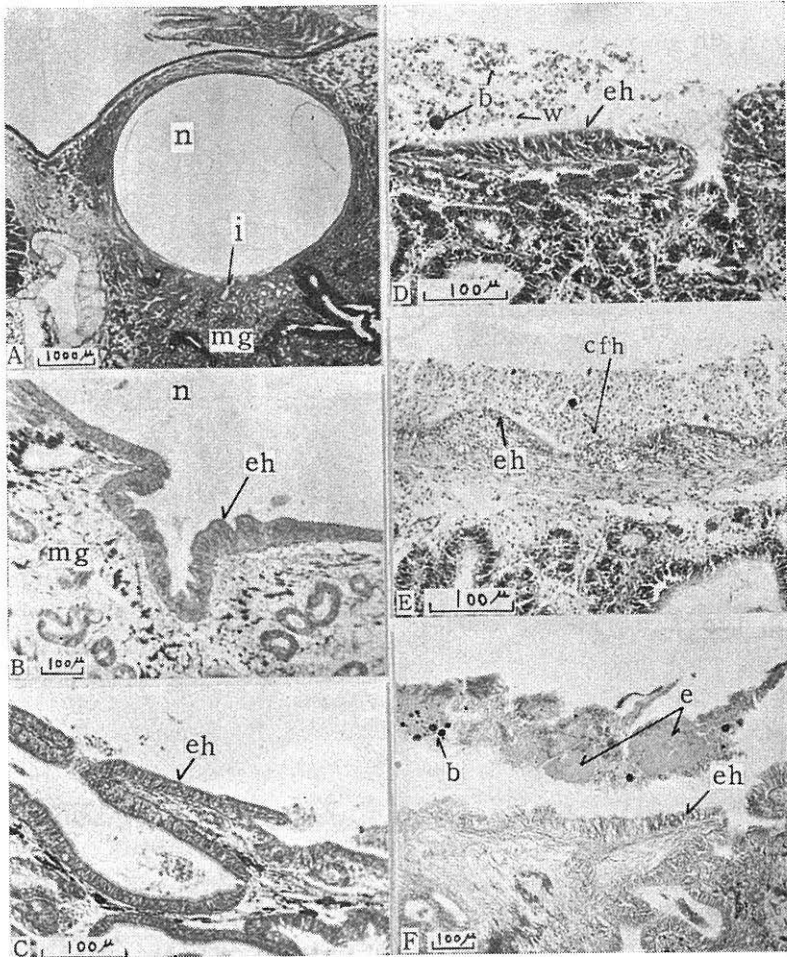
中腸腺を浅く破つていることは、実際においてもしばしば観察されることであつて、その際には、中腸腺の周辺を構成している細管が破壊されたことが原因して異常真珠になる。

中腸腺を浅く破つた場合にも、その状態には種々あるが、大別して次の2通りが観察される。すなわち、第3図Aに示す如く傷害をうけた部分が直接真珠核に接している場合と、第6図Aに示す如く傷害部と真珠核との間にピース（外套膜片）が介在している場合とである。

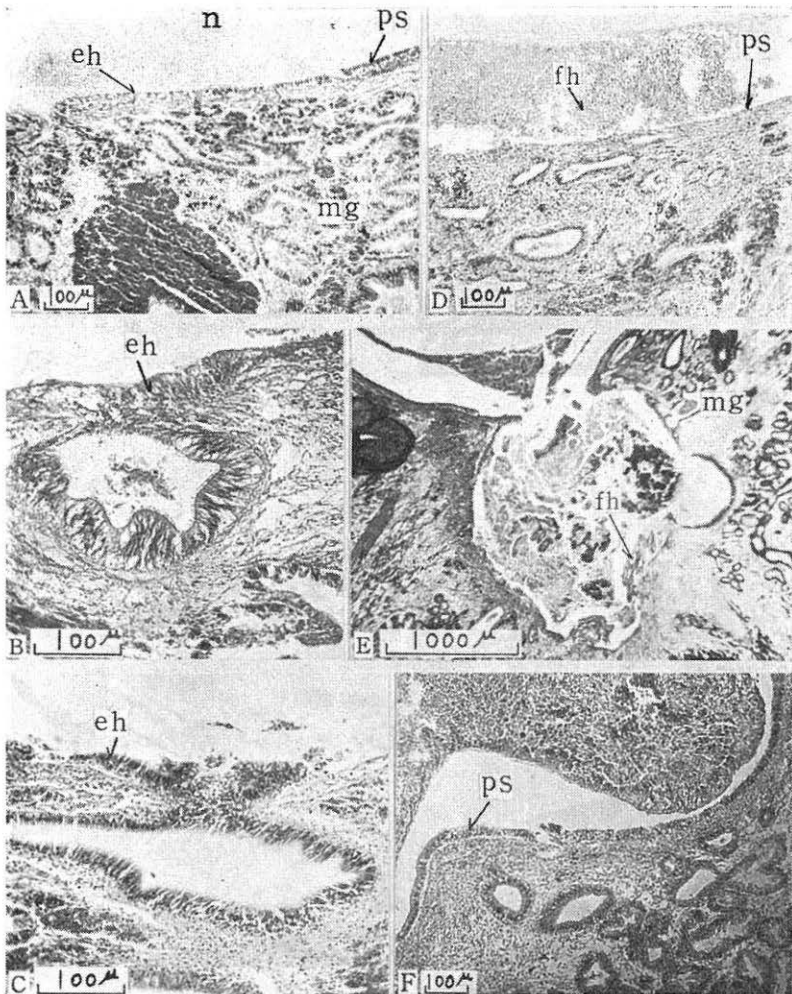
まず、中腸腺周辺の細管が破壊され、その傷害部が直接真珠核に接着している場合の変化から記述してゆくことにする。

中腸腺の細管は、破壊されると、第3図B・Dに示す通り、細管の上皮細胞が形態を変化させながら、その上皮が傷口に沿つて伸長し、真珠核に面した組織上にまでひろがつてくる。この現象は、傷害をうけた細管上皮の再生現象であつて、傷害をうけた直後におこる正常な生物反応といえる。

傷害部に面した真珠核の表面には、第3図D—Fに示す通り、諸種の付着物がみられる。その付着物には大別して次の4種類がある。その1は、遊走細胞である。こゝにみられる遊走細胞には、組織中からそこに侵入してきたもので傷口の癒着に関与する機能を有するものと、細管の傷口からそこに流入してきたもので食物吸収に関与していた食作用を有するものとの2種が推定される。その2は、傷害をうけた細管上皮から脱落した細胞である。この脱落細胞は、染色性が弱く、その細胞内にはしばしば淡黄色あるいは褐色の顆粒が含まれているから、さきの遊走細胞とはおゝよそ区別できる。その3は、細管の傷口から



第3図 A—C：中腸腺を構成している細管は、破壊されると、その上皮が傷口に沿って伸長し真珠核に面した組織上にまでひろがってくる。
D—E：傷害部に面した真珠核の表面には諸種の付着物がみられる。
b：プランクトン等の摂餌物。cfh：細管上皮から脱落した細胞。
e：エオシン好性の蛋白質状の物質。eh：中腸腺の細管上皮。i：傷害を受けた部分。mg：中腸腺。n：真珠核。w：遊走細胞



第4図 A：破壊された中腸腺の細管上皮は、傷口に沿って伸長し、その末端がピースに由来する真珠袋上皮と交差する。B：傷害をうけた中腸腺の細管は、傷口の接近した部分から癒着し、その傷が次第に治癒してくる。C：傷口が癒着すると、真珠核に面した組織上にまで伸長していつた中腸腺の細管上皮は、癒着部から外側の部分が脱落するようになる。D：傷害部が治癒すると、そこには諸種の有機物を包含した真珠袋上皮が形成される。E：うけた傷害がかなり深い場合には、広範囲にわたって中腸腺の組織が潰瘍をおこす可能性が高い。F：その潰瘍部の下層に真珠袋上皮が形成されると、そこには大きな突起が形成される。eh：中腸腺の細管上皮。fh：脱落した中腸腺の細管上皮。mg：中腸腺。n：真珠核。ps：真珠袋上皮。

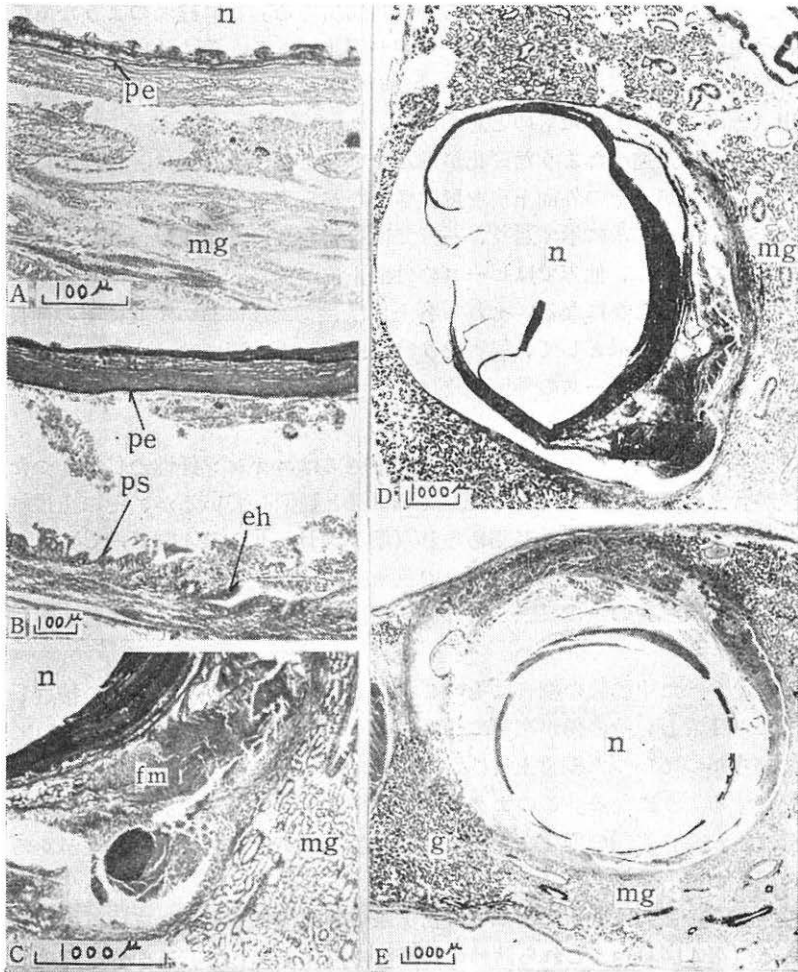
そこに流入してきたプランクトン等の摂餌物である。特に硅藻のようなものでは、その殻が残っているから、その存在が明瞭である。その4は、エオシン好性の無構造な蛋白質状の物質である。この物質は、傷害をうけた細管上皮から滲出（分泌？）してきたものと思われる。

傷害部で以上述べたような変化が進んでいるころ、他方では、施術時に挿入されたピースが、その外面上皮を変化させながら真珠袋形成を開始している。すなわち、第4図Aに示す通り、一方では傷害をうけた中腸腺の細管上皮が傷口に沿って伸長し、他方ではピースの外面上皮が伸長し、それらは互に末端において交差するようになる。それら各上皮は、交差点において互にその伸長が停止する。その結果として、傷害をうけた中腸腺の近辺では、中腸腺の細管に由来する上皮と、ピースの外面上皮に由来する真珠袋上皮とが形成されていることになる。

中腸腺の細管上皮に由来するその上皮細胞にはエオシン好性の仁をもつた細胞核が含まれており、一見真珠袋上皮の細胞と類似しているが、その上皮細胞の遊離縁には明らかな繊毛が認められ（第3図B—F、第4図B—C）、またその上皮中には、淡黄色あるいは褐色の色素顆粒を有する色素細胞が散在している。従つて、細管の上皮細胞と真珠袋の上皮細胞との区別は、さほど困難ではない。

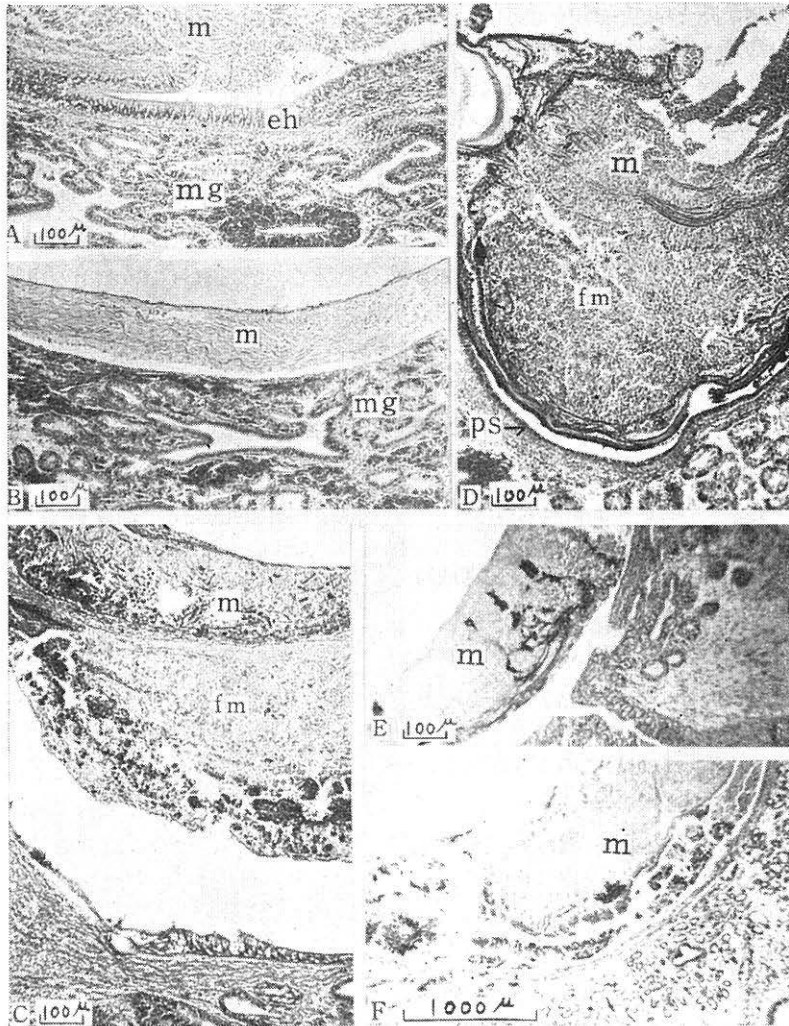
傷害をうけた中腸腺の細管はそこ、第4図Bに示す如く、傷口の接近した部分から癒着し、その傷が次第に治癒してくる。傷口が癒着すると、傷口に沿つてひろがつていつた細管上皮は、同図Cに示す如く、癒着部から外側の部分が脱落するようになる。このようにして、細管上皮が脱落すると、その下層の部分には、結合組織の増生を相まつて真珠袋上皮が形成される可能性がある。その際そこに形成された真珠袋の内部には、さきに述べた諸種の細胞や蛋白質状の物質、さらには脱落した細管の上皮組織等が混じて含まれているのが普通である（第4図D）。これら諸種の有機物の集体に接している部分の真珠袋上皮からは、異常に多くの殻皮層が分泌され、その結果として、そこに \times しみくもしくは \times 突起 \times が形成される。それら有機物の集体を含んでいる真珠袋から特に殻皮層の分泌が多いのは、それら有機物の変質によつて生ずる化学的な刺激が真珠袋上皮におよぼし、それが原因して異常に多くの殻皮層分泌がうながされるものと解釈されている。

施術時にうけた傷害がかなり深い場合には、第4図Eに示す如く、広範囲にわたつて、中腸腺の組織が潰瘍をおこす可能性が高い。そのご同図Fに示す如く、その潰瘍部の下層が治癒し、そこに結合組織の増生を相まつて真珠袋上皮



第5図 真珠袋が形成され、一旦は真珠形成が始まっても、中腸腺の組織が2次的に病理変化をおこして、脱落してくることがある。その際生ずる病理変化にはA—Dに示す如く中腸腺の組織部のみに限つてその変化がみられる場合と、Eに示す如くその病理変化が真珠核周辺の全組織にわたつてひろがっている場合とがある。

eh：中腸腺の細管上皮，fm：脱落した中腸腺の組織，g：生殖腺。
mg：中腸腺，n：真珠核，pe：殻皮層，ps：真珠袋。



第6図 A—D：傷害部と真珠核との間にピースが介在している場合には、傷害部のうち側に真珠袋が形成されることがあるが、そのごピース直下の中腸腺組織が病理変化をおこして脱落してくる可能性が高い。その際には、そこに突起が形成される。E・F：移植されたピースが真珠袋形成を行わずして、崩壊することがある。その際には、真珠が形成されない。eh：中腸腺の細管上皮。fm：脱落した中腸腺の組織。m：ピース。mg：中腸腺。ps：真珠袋上皮。

が形成されればそこには遊走細胞・プランクトン等の摂餌物・無構造な蛋白質状の物質・脱落した中腸腺の細胞ならびに組織、さらには真珠袋から分泌された多量の殻皮層などを含んだ大きな突起が形成される。

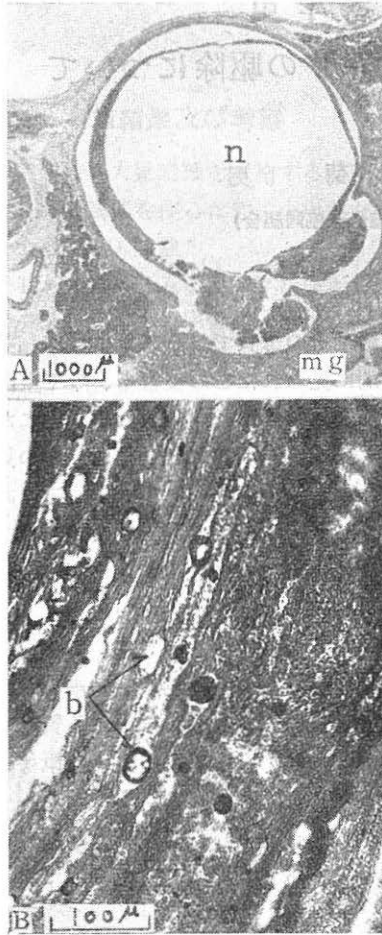
以上述べた変化を経て真珠袋が完成され、一旦は真珠形成が始まっても、施術時に傷害をうけた中腸腺の組織が2次的に病理変化をおこして、脱落してくることがある。第5図A—Cはその変化の過程を示した1例である。まず最初に、同図Aに示す如く分泌を行なっている真珠袋の直下の中腸腺組織に壊死がおこり、次いで同図B・Cに示す如き経過を経て、壊死をおこしたその中腸腺組織が脱落してくる。その部分に形成されていた真珠袋上皮は、その直下の中腸腺組織が脱落する際に、それと一緒に脱落してしまう。そのご、潰瘍部の下層に結合組織の増生を相まつて真珠袋上皮が再度形成されれば2次的に脱落した中腸腺の組織を含んだ突起がそこに形成される。その際生ずる病理変化には、同図Dに示す如く中腸腺組織部のみにその変化がみられる場合と、同図Eに示す如くその病理変化が真珠核周辺の全組織にわたつてひろがつている場合とがある。

次には、傷害をうけた部分と真珠核との間にピースが介在している場合の変化について記述することにする。

第6図Aに示す如く、傷害をうけた部分と真珠核との間にピースが介在している場合には、同図Bに示す如く、ピース組織全体が周囲に向つて伸長し、傷害部のうち側に真珠袋を形成することがある。その真珠袋からは、一応分泌が開始される。しかしこのような場合には、同図Cに示す如く、ピース直下に存するその中腸腺組織が、真珠袋形成ごに、さきに述べた病理変化を経て脱落してくる可能性が高い。脱落したその中腸腺組織の下層に、そのご結合組織の増生を相まつて真珠袋上皮が形成されれば、同図Dに示す如く、やはりそこには諸種の有機物を含んだ突起が形成されることになる。そこに形成される突起の内部には、同図Dに示す通り、中腸腺組織の病理変化にともなつてそこに集積した諸種の有機物以外に、脱落したピースの組織が含まれているわけである。

なお、傷害部と真珠核との間にピースが介在している場合には、そのピースが、第6図E・Fに示す如く、真珠袋形成を行なわずして崩壊することがある。この場合には、勿論真珠が形成されない。

中腸腺に傷害を与えた場合には、第7図Aに示す如く、傷害をうけた中腸腺の部分にこぶ状の突起が形成されるのが普通であるが、なかには、第5図Eに示す如き変化を経て、全体が凸凹したこぶし状の黒い異常真珠になることもある。中腸腺に与えた傷害が原因して異常発達した異常真珠には、第7図Bに示



第7図 A：中腸腺に傷害を与えた場合には、この図に示すように、傷害をうけた中腸腺の部分にこぶ状の突起が形成されるのが普通である。B：中腸腺に与えた傷害が原因して発達した異常真珠には、諸種の有機物以外に、プランクトン等の摂餌物が含まれているのが特徴である。b：プランクトン等の摂餌物。mg：中腸腺。n：真珠核。

す如く真珠袋から分泌された殻皮層や、付着した細胞・組織にまじつて、プランクトン等の摂餌物が含まれていることが特徴である。

中腸腺に傷害を与えた場合には、与えた傷害の程度や傷害部とピースとの位置的關係によつて、そのごの変化がまちまちであるが、いずれにせよ、その傷害部には以上述べたような病理変化が生じるから、正常な真珠の産出を期待することができない。従つてきうかしぐ入れ施術の際には、中腸腺に傷害を与えないように先導器（施術用のメス）を使用し、またそのように注意しながら挿核することが望ましい。



濃塩水による貝殻寄生虫

(ポリキーター)の駆除について

山 口 菊 男

(三重県真珠貝養殖漁業協同組合)

我国の特産である真珠産業において、最近その母貝であるアコヤ貝に、多毛類による病害が急激に発生し、当初局地的に見られたこの被害も、今や全国的な拡がりをもつて蔓延し、真珠母貝の将来は、はなはだ憂慮される状態にたちいたっている。その原因については、真珠研究会会報等によつて、色々の見地から種々論ぜられているが、まずさし迫つたこれら病害の対策を構ずるため、国立真珠研究所、水産試験場等が、ここ2、3年来研究の結果、病虫駆除の方法として、最も安全で、しかも経済的に大量に処理することができる高濃度食塩水浸漬方法を採用し、これによりほぼ駆除出来る見透がついた。

そこで真珠業界に母貝を供給する立場にある母貝組合としては、この際、三重県下の母貝にこの駆除法を実施し、真珠業界の内蔵する危険の一端を未然に防ぐことが出来れば幸いと考へ、38年秋県下母貝生産組合の理解ある賛同をいただき、第1回病貝虫の駆除事業を実施した訳である。ここにその概要を報告し、御批判と御指導をおおぐとともに今後の参考に供する次第である。

なお本事業実施にあたり終始御指導を賜つた、国立真珠研究所太田所長、水本技官を初め、水産試験場の関係各位に深く感謝する。

I 事業実施概要

実施年月日 ; 昭和38年10月5日～同年11月30日

供試対照貝 ; 昭和37年三重県産アコヤ貝 (2年貝11～38g)

昭和36年三重県産アコヤ貝 (3年貝26～45g)

使用食塩 ; NaCl95%以上の良質塩

使用水槽 ; 実験用1m×1m×1m木製水槽 事業用真珠貝輸送船(東邦丸26トン)第2水槽(水の入る容積2m×4m×1.3m)5～8K
エアークンプレッサー併用(攪拌用)

実施地区 ; 紀州、南島、南勢地区の真珠母貝生産漁協(地区)

II 実施結果及び考察

事業として大量処理を実施する前に、これら駆除処理の具体的な方法について、一応の基準を作るため、小規模な資料によつて実験を行なつた。

i) 小規模の実験

約1トンの水が入るタンクを使用し、各濃度による寄生虫の死亡率と、その濃度が母貝に与える影響について試験した。

(イ) 養殖筏より引揚げたものを直ちに、濃塩水に浸漬した場合（開殻している貝に濃塩水が入つた場合）

養殖中のものを筏より引揚げた直後は、口を開けるものが相当見受けられる。これをそのまま濃塩水に浸漬した場合、濃塩水が貝体内に入るとどれくらいの濃度のものから貝が衰弱、あるいは斃死するか、また、寄生虫の死亡率はどれくらいになるか試験を行ない、第1表のような結果を得た。

オ1表 浸漬前閉殻操作を行わずに処理した場合

食塩水濃度	浸漬時間(分)	貝年齢	供試貝数	寄生虫の状態						母貝の斃死率	実験記号
				調査貝数	調査貝中寄生貝数	残留虫体数	生	死	寄生虫の死亡率		
185g	20	2	210	12	9	15	1	14	93.3%	1.4%	A
海水1ℓ	20	3	120	10	8	10	2	8	80.0	0.7	B
206g	20	2	210	11	11	25	1	24	96.0	21.0	C
海水1ℓ	20	3	120	10	8	13	2	11	84.6	5.0	D
237g	20	2	260	10	6	5	0	5	100	26.5	E
海水1ℓ											
360g	18	2	3,000	10	7	8	0	8	100	0.5	F
海水1ℓ	15	2	10	—	—	—	—	—	—	100	G

備考：寄生虫貝の調査は、残留虫体の生死を確認するため、寄生虫に侵かされていそうな貝（ハサキの延びが悪いもの、貝殻の変形したもの等）を抜取り調査した。又残留虫体の死亡率調査方法は、濃塩水に浸漬後直ちに貝殻を割り、棲管内より虫体を摘出してその生死を検査した。

1) 実験A、B、C、D、Eの供試貝は、いずれも籠活け（化繊籠）で、貝掃除後相当の日数を経過していたもので、筏より引揚げて開殻しているものが約20%前後あつたが、そのまま各濃度に浸漬した。

- 2) この結果から各濃度については、貝の年令により、寄生虫の死亡率や母貝に与える影響が異なることがいえると思う。すなわち、2年貝より3年貝の方が貝も寄生虫も、ともに死亡率が低いといえる。

寄生虫の死亡率については、貝殻の厚さと罹病程度の差によるものと考えられる。

- 3) 貝の中に濃塩水が浸入した場合、2年貝では185g/海水1ℓぐらいから影響が出てくるのに対し、3年貝は206g/海水1ℓぐらいから影響が顕著に現われ、母貝年令により差異が認められた。
- 4) Fについては、籠活けけのものであつたが、附着物が相当あつたことと、貝掃除直後のものを処理した場合どうなるか調べるため、午前中貝掃除を行ない、掃除の済んだものから逐次仮吊しておき、供試貝3000貝の全量貝掃除終了後、一度に飽和食塩水に浸漬した。(貝掃除の際足糸は出刃で切つた)。
- 5) Fの母貝斃死率は、処理10日後調査したところ、予想外の低率であつた。これは後述のごとく、一度貝掃除により空中に揚げておき、再び海水に仮吊したため閉殻操作を行なつたものと同様の結果となり、浸漬前の閉殻状態が、養殖中のものを引揚げてすぐ濃塩水に浸漬したものよりよかつたのではないかと考えられる。
- 6) Gは人為的に貝体内に飽和食塩水が浸入するようにしたもので、浸漬する前に開口器で開殻をさせたまま浸漬し、浸漬後2～3分後に開口器をとりはずし15分間浸漬したものを5貝と、他は、人為的に貝殻の一部に傷をつけて浸漬したものであるが、処理後4日で供試貝全部が死滅した。

以上の結果からみて、塩水濃度が高くなるにしたがつて、寄生虫の死亡率も高くなり、駆除効果も上るが、これに伴なつて母貝の斃死率も高くなる傾向がある。しかし母貝の斃死のおもな原因は、前述の実験から考えられるように、濃塩水の貝体内への浸入による(脱水作用)ものであり(その影響は2年貝では、濃度185g/海水1ℓ、3年貝で206g/海水1ℓ程度から現われている)、したがつて、浸漬前の貝殻閉殻操作によつて、浸漬中の貝体内浸入を防ぎさえすれば、高濃度塩水中において駆除効果も高く、母貝に与える影響も少ない。両々相まつた方法が行なえるものと考えられた。

- (四) 濃塩水浸漬前に閉殻操作を行つた場合(何らかの刺戟を与え閉殻させるようにした場合)

前回の実験で塩水浸漬中の開殻いかんが処理後のアコヤ貝に強く影響する

と考えられたので、浸漬前種々の閉殻操作を行つてから浸漬した結果は第2表のとおりである。

オ2表 浸漬前に閉殻操作を行つた場合

食塩水濃度	浸漬時間(分)	貝年齢	供試貝数	寄生虫の状態						母貝の斃死率	実験記号
				調査貝数	調査貝中寄生貝数	残留虫体数	生	死	寄生虫の死亡率		
82g 海水1ℓ	15	3	10,000							0%	H
	15	3	24,000	12	12	25	23	2	8.0%	0.4	I
	15	2	1,500							0.6	J
134g 海水1ℓ	20	2	6,000	20	13	16	2	14	87.5	0.07	K
	20	3	40,650	17	13	12	10	2	16.6	0.01	L
237g 海水1ℓ	20	3	1,120	18	8	9	3	6	66.7	0.7	M
360g 海水1ℓ	15	2	1,500	10	8	7	0	7	100	0.2	N
	20	3	6,000	10	8	9	0	9	100	1.3	O
	20	2	1,900							17.7	P
	20	3	1,000							12.6	Q
	20	作業員	910							0.6	R

備考：第1表に同じ。

- 1) H、I、Jは事業実施の実験として貝輸送船をチャーターし、その水槽(10.4トン)を使用した。
- 2) Hは2年貝の時ナイロン通し養殖のものを、3年貝春販売のため、ナイロンを切り、それ以後化繊籠(通称チョウチン籠)にて養殖のもので、貝掃除後の日数がかかなり経過していたため附着物が多かつたので、貝掃除もかねて閉殻させることを目的に、養殖業者が貝掃除に使用する噴射器(パルクリーナー)で海水を噴射させる。
- 3) IはH同様の養殖法をしたものであるが、貝掃除後5日のもので濃塩水浸漬直前に淡水に浸けた(2~4秒)後処理した。
- 4) Jは貝掃除後5日のものであるが、現在ナイロン通し養殖中の2年貝で、浸漬前処理として淡水に漬けた。
- 5) 以上海水噴射も、淡水の前処理も、養殖筏より引揚げたものよりいくぶんかは閉殻しているものは多いようであるが、あまり効果的でなかつた。

- 6) H、I、Jの死貝確認は処理後1週間目に行つたが、I、Jについては浸漬処理前から貝掃除によると思われる死貝が認められたが、処理によるものと判明できないため死貝全部をもつて斃死率とした。
- 7) K、L、M、Oについては、同一漁場の籠活け養殖のもので貝掃除後相当の日数を経過していたものであり、浸漬直前に強く衝撃を与えてから浸漬(Lはチャーター船の水槽を使用)した。
- 8) 衝撃による閉殻操作を行つて浸漬した処理貝を、1週間後貝調査を行つたところ、籠により集中的な死貝が認められた。このことは、籠ごとの衝撃の与え方に差があつたものと考えられる。
- 9) Nはナイロン通し養殖、P、Qは籠活け養殖、Rは作業貝であり、以上はいずれも浸漬前に閉殻させるため筏より引揚げたものを20分～30分空中に露出し、再び海水に3～5分つけて閉殻操作をさせたもの(この操作で貝に活力のあるものは殆んど閉殻する)である。
- 10) N、Rは水温18°Cの時に実施したが、P、Qは水温16°Cになつてから実施した。

死貝調査を1週間後に行つたが、水温16°Cに実施したものは18°Cのものより斃死率が高かつた。

以上の結果から、塩水浸漬前の閉殻処理操作、たとえば淡水浸漬、パーククリーナー噴射、衝撃、空中露出後海水浸漬等の事前処理によつて塩水に浸漬した場合は、以後の母貝斃死率において処理を行わなかつたものにくらべて著しい効果があることがわかる。とくに筏より引揚げた貝を20～30分空中に露出した後(今回実施した場合は筏より処理枠に貝を収容に要する時間が通常20～30分かかつたのでとくに露出時間としては考慮しなかつた)ふたたび海水に5分程度浸漬する(海水にもどしたとき貝より気泡が出なくなるまで)方法が簡単でもあり、また大量に処理する上にも最も効果的な方法であつた。

㊦ 事業として実施した場合

チャーター船(東邦丸・真珠貝輸送船)(写真1参照)の第2水槽(水を入れたときの容積が10.4トン $2m \times 4m \times 1.3m$)に海水を入れ、水槽底部より常時エアーコンプレッサーにより、空気を送り攪拌をしながら食塩をフルイでふるい(写真2参照)溶解させ、一度に大量の貝を処理する方法として、枠($1.5m \times 1.2m \times 1m$)で金網籠60～66籠、化繊籠200～250枚収容、(写真4参照)を作り、この枠のまま処理する方法をとつた。

浸漬前処理の閉殻操作としては、筏より引揚げた養殖中の籠を枠に積込むのに平均20～30分かかるので、それを露出時間として枠に積込んだものを再び海水につけ、3～5分後気泡が出なくなつた時、(写真3参照)海水より引揚げて枠のまま濃塩水に浸漬処理をした。実施経過及び結果は第3表に示した。

オ3表 事業として実施した場合

食塩水濃度	浸漬時間(分)	貝年齢	処理貝数	寄生虫の状態						母貝の斃死率	実施記号
				調査貝数	調査貝中寄生貝数	残留虫体数	生	死	寄生虫の死亡率		
134g 海水1ℓ	20	2	2,527,465	169	116	143	10	133	93%	殆んどなし	S
185g 海水1ℓ	15	3	125,816	11	10	5	1	4	80%	〃	T
206g 海水1ℓ	15	3	9,000	10	8	12	2	11	85%	〃	U

備考：第1表に同じ。

- 1) 枠に収容する1回の処理貝数は(金網籠収容の場合60～66籠、化繊籠収容の場合、200～250籠)6,000貝～18,000貝で1日約15万貝～30万貝を処理することができた。
- 2) 紀州、南島地区はすべて2年貝を対照として11月初旬より11月中旬過ぎ迄に実施した。
閉殻操作は非常に効果的で、浸漬操作中において開殻しているものは見当らなかつた。
- 3) 南勢地区は、3年貝で翌春卵をもっていないものとして販売するため抑制中(1籠収容150～200貝)のものを、11月下旬に実施した。閉殻操作を行つたが(再度海水に浸漬する時間を5～7分程度)濃塩水浸漬前に開殻しているものをみかけた。2年貝と同様操作を行つても開殻しているものがあるのは、アコヤ貝の活力が季節的(水温等)にかなり差違を生じるのではないかと考えられる(貝の健康度と閉殻機能の関連が強いことに注意)。
- 4) 2年貝と3年貝とでは、寄生虫の死亡率に差があるがこれは貝殻の厚さと罹病程度の差によるものと考えられる。特にその罹病状況については、2年貝の時に春季ナイロン通し養殖のため貝殻に穴をあけたものでは、3年貝になつてからその個所に殆んどと云つてよいくらい「ハナサキフサゴカイ」の棲息がみられ罹病範囲も大きかつた。このことから考えて、ナイロン通しの穴あけ(時期とか方法)については今後一考を要する点があるろう。

- 5) 2年貝については、寄生虫に侵されたものは比較的内湾のものに多く、外湾性のもものでは寄生虫に侵されたものでも既応症程度であつた。そのためか内湾性のもは、濃塩水によつて高い駆除率を示したが外湾性のもは比較的低かつた。これも貝殻の厚さと罹病程による差違と考えられる。
- 6) 残留虫体の調査時に、いまだ貝殻に穴を開けず、ハサキと貝殻の溝に軟泥と粘液性物質で、棲管を作つているものをかなりみとめた。
- 7) 死貝調査は、処理実施1週間後に抜取り調査を依頼したが「殆んどなし」(貝掃除による死貝と考慮して)の回答を得ている。

Ⅲ 今後の研究課題

以上今回実施した濃塩水浸漬による貝殻寄生虫駆除の実験および事業の概要について述べたが、その処理しえた貝数は県下全体の母貝量からみれば、極く一部の貝であつたとはいえ、何分にもこのような事業は全国的にみても、また真珠業界にとつても初めての試みであり、かつまたこうした駆除処理事業の先達的な役割をはたす意義もあり、さらには実際と事業実施に当面して駆除処理による母貝の斃死が多分に懸念される状況で、一抹の不安を抱きつつ実施したわけであるが、幸い各方面の御協力によつて、このような事業処理に対する一応の基準が得られたことは望外のよろこびであつた。今後こうした駆除事業は更に確立した方法で、実施することにより、目下の真珠業にとつて最大の難点である寄生虫問題を解決する基となるものであり、母貝業者のみならず、真珠業者全員が参加して、繰り返し繰り返し駆除事業を実施してこそはじめて完全に達成されるものであり、こうしたことによつて一日も早く寄生虫を絶滅し、美しい真珠の海にしたいと考えている次第である。

なお終りに今回の事業をかえりみて、今後このような駆除事業に関して問題となる点を次に述べ、御指導、御批判をお願いする次第である。

1) 処理前に貝を閉殻させること

飽和食塩水に浸漬すれば、寄生虫100%駆除できるが、その際、母貝の斃死を防ぐために貝体内に濃塩水が浸入することを防ぐ事前処理が是非とも必要となる。

今回の実験および事業を通じて、この塩水浸入を防ぐための閉殻事前処理として、最もよかつた方法は前述したごとく、筏より引揚げた貝を20~30分空中露出し、再び5分前後海水に浸ける方法で、これにより閉殻の目的を達成できたが、更に安心して、飽和食塩水に浸漬出来る方法はないものか、又この方法も時期的(水温等の関係)にも、貝の活力にもかなり影響があるよ

うに思われるので、今後の問題として適性水温範囲、つまり何度から何度
の範囲が適当か検討する餘地が残されている。

2) 処理回数と時期

ポリキーターの生活史の詳細についてはいまだ判明されていない点もある
が、現在までの結果から、ポリキーターがアコヤ貝に附着する時期は秋季と
推定され、したがって今回の事業も、この時期を中心にして実施したが、これ
が実施時期としては年一度で効果のあるものか、さらには実施時期たとえば
産卵時期に当る5~8月の夏季を中心として実施した方がよいか等、処理回数
と駆除効果との関係を把握することが今後における重要な問題点となろう。

3) 貝掃除作業と処理の関係

貝掃除直前に処理したものと、掃除直後に処理したものととの駆除効果を比
較した場合、掃除直前に閉殻操作をし濃塩水に浸漬後、そのまま海水に戻さ
ず貝掃除を行った方が効果的と考えられた。このことは浸漬後すぐ貝掃除を
することにより蔭干の役目をし、虫の孔の中に浸透する力をより一層強くす
るためであろう。このように駆除効果は浸漬前後における貝掃除の処理にも
大きく影響されると考えられるので、この点についても更に検討を行う必要
があろう。

4) 使用塩水と処理貝数

一部の 実験例によると $\frac{1}{4}$ トンの 飽和塩水では、母貝 8 匁~10 匁の 貝で約
6,000 貝の 浸漬処理が 限度であり、これ以上では 塩水中の PH (水素イオン濃
度) の 変化のため 母貝に 悪影響を 与え 斃死が 高くなるとも いられている。

このような、一定の塩水溶液に対する処理貝数の適数や限度については、
今のところ明確な数は不明であるが、今回の実施例をみた場合10.4トンの塩
水量で20万貝、30万貝処理したが、ともに附着物や粘液等によつてかなり悪臭
をはなつが、母貝への影響は認められなかつた。しかし、このようなことは今
後大量の母貝を処理する場合の事業的な面や、また経済的な費用の点につい
て大きく関与する問題であり、一定塩水量に対する処理適数、しいては同一塩
水溶液の連続使用限度等の解明が今後における大きな課題となると考える。

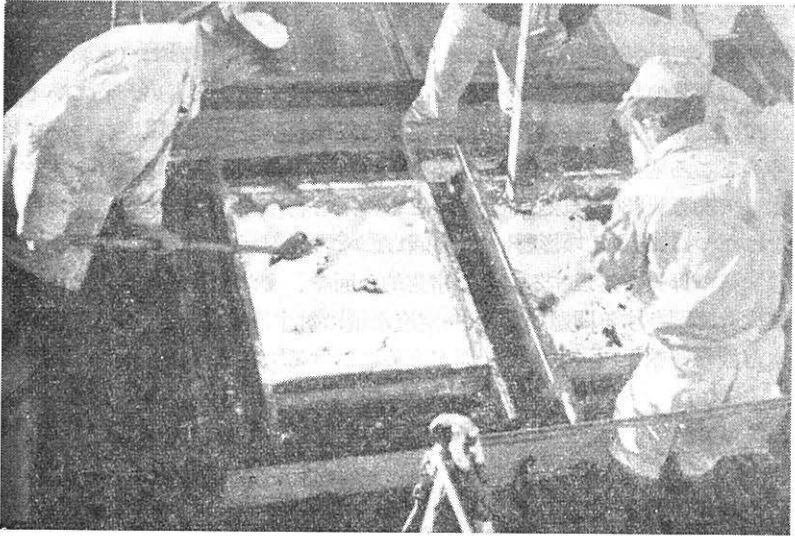
参 考 文 献

太 田 繁	1960	真珠研究会々報	5 (5)
木 村 三 郎	1961	〃	6 (2)
太 田 繁	1962	〃	6 (3)
水 本 三 朗	1963	〃	2 (1)

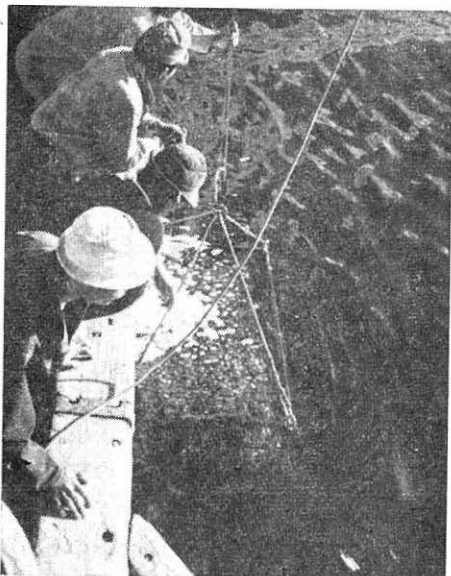
寄生虫駆除事業



1. チャーター船（東邦丸、真珠貝輸送船62ton）全影



2. 水槽に食塩をとかしている所 水量10.4ton
エアークンプレッサーにて水槽内の水を攪拌しつつふるいで小さくしてとかす



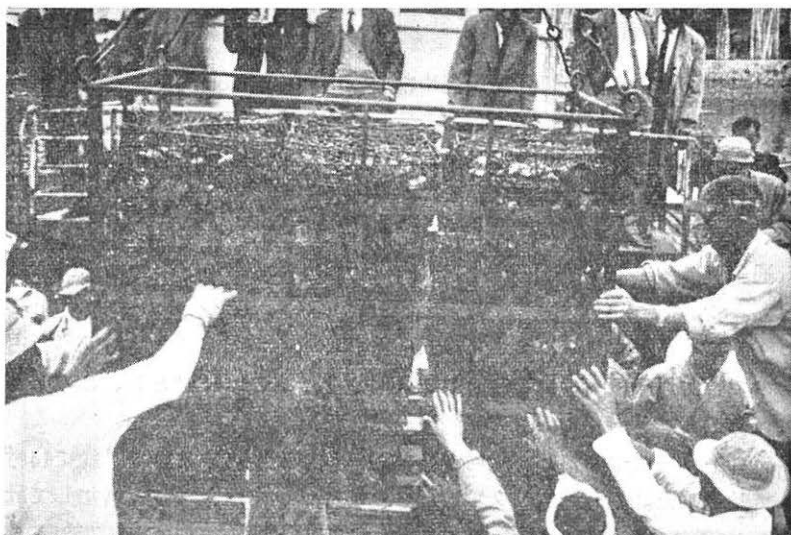
3. 貝殻を閉殻させる作業

(濃塩水に浸漬した場合濃塩水が貝の中に入らないようにするため)

滞空時間20~30分おいたものを再び海水に3~5分浸漬すると気泡を出し、閉殻する

この操作が最も大切で、これをする事によりしばらくは開殻しない

4. 濃塩水槽に浸漬直前



輸出真珠のサイズ別組成について

浜 口 潔

(全真連指導部)

輸出に見合った、サイズ別にバランスのとれた計画的な真珠の生産を行うことによつて真珠価格の安定をはかろうとする、いわゆる計画生産実施の裏付資料とするため、全真連では日本真珠輸出組合と共同して昭和37年夏以来、真珠輸出統計からサイズ別数量の分析調査を行なつていたところ、この程昭和34年～37年の4ケ年分が完了しました。

真珠養殖事業法に基づく真珠の計画生産は昭和30年以来実施されているがサイズ別生産実績を詳細に調査した資料はなく、僅かに農林統計で、小厘珠(6ミリ未満)、中珠(6ミリ以上7.6ミリ未満)、大珠(7.6ミリ以上)の三種に大別した生産量調査があるのみでサイズ別組成の詳細は不明であつたが、今回の調査によつてサイズ別組成の詳細が判明し今後生産計画を樹てるための有力な資料として役立つものと考えられるのでその概況を記し関係各位の御参考に供したい。

(一) 調査方法

輸出承認統計に基づいて調査を進めた。輸出統計には通関統計と承認統計の2種類あるが、日本真珠輸出組合との統計を合わす意味から、承認統計の資料であるライセンスから、バラ珠、 $\frac{1}{2}$ 、 $\frac{3}{4}$ 、通系連等の形態別に調査した。

- 1) バラ珠、 $\frac{1}{2}$ 、 $\frac{3}{4}$ については、そのままサイズ別に集計した。(第9、10、11、12表)
- 2) 通系連については、グラジュエーション及びチョーカーの2種類に大別した。

グラジュエーションについては17吋及び18吋のものが、全体の95%を占めるので17吋以下のものは17吋とし、18吋以上のものは18吋とし、この2種類に区分した。

チョーカーについては、14吋が全体の95%以上を占めるので、総て14吋として計算した。それぞれの2重連、3重連については、本数を増加して計算した。(第1、2、3、4表)

第1表 34年度輸出ネックレス総計（匁別）

品種 1本当り重量	Choker		17吋 Graduation		18吋 Graduation		合 計	
	本 数	数 量	本 数	数 量	本 数	数 量	本 数	数 量
1 匁未満	18,721	14,661.31	5,936	3,537.30	96	85.17	24,753	18,283.78
1.0 ~ 1.5	24,111	30,077.08	1,386	1,802.02	5	60.60	25,502	31,939.70
1.5 ~ 2.0	18,338	32,518.00	11,924	22,087.01	116	198.83	30,378	54,803.84
2.0 ~ 2.5	20,429	47,576.75	25,454	56,850.82	559	1,262.67	46,442	105,690.24
2.5 ~ 3.0	19,172	53,360.42	23,071	64,140.42	38	108.20	42,281	117,609.04
3.0 ~ 3.5	32,507	107,765.88	359,485	1,216,907.73	2,846	9,635.68	394,838	1,334,309.29
3.5 ~ 4.0	71,895	273,226.08	210,898	759,121.08	1,335	5,046.64	284,118	1,037,393.80
4.0 ~ 4.5	74,407	321,887.31	13,473	56,121.73	183	785.45	88,063	378,794.49
4.5 ~ 5.0	65,946	311,203.56	28,343	138,320.48	980	4,838.84	95,269	454,362.88
5.0 ~ 5.5	90,307	480,224.10	52,066	267,437.39	6,317	33,000.83	148,690	780,662.32
5.5 ~ 6.0	55,282	318,214.06	12,762	73,700.65	4,607	27,411.54	72,651	419,326.25
6.0 ~ 6.5	47,347	296,028.09	16,798	105,475.76	6,564	40,709.77	70,709	442,213.62
6.5 ~ 7.0	32,681	220,687.40	6,959	47,133.64	17,015	117,486.56	56,655	385,307.60
7.0 ~ 7.5	35,599	257,700.56	4,963	36,563.45	43,094	306,967.23	83,656	601,231.24
7.5 ~ 8.0	16,318	131,533.01	3,314	24,492.13	21,390	151,644.39	41,022	307,669.53
8.0 ~ 8.5	13,681	112,426.32	3,380	27,632.80	33,040	270,282.21	50,101	410,341.33
8.5 ~ 9.0	9,534	83,679.11	1,723	14,826.95	7,395	64,548.10	18,652	163,054.16
9.0 ~ 9.5	8,456	78,306.98	786	7,305.47	11,556	105,707.33	20,798	191,319.78
9.5 ~ 10	4,156	40,149.15	467	4,567.24	10,416	103,013.50	15,039	147,729.89
10 ~ 11	6,429	66,652.27	903	8,845.25	15,781	161,143.21	23,113	236,640.73
11 ~ 12	3,052	34,067.29	319	3,609.68	4,880	54,747.49	8,251	92,424.46
12 ~ 13	950	11,817.75	246	2,591.21	3,740	45,897.74	4,936	60,306.70
13 ~ 18	344	4,630.39	193	2,039.27	2,066	28,454.02	2,795	39,136.89
18 以上	192	4,013.21						
合 計	669,854	3,332,406.08	784,839	2,945,109.48	194,019	1,533,036.00	1,648,712	7,810,551.56

第2表 35年度輸出ネツクレス総計（匁別）

品種 1本当り重量	Choker		17吋 Graduation		18吋 Graduation		合 計	
	本 数	数 量	本 数	数 量	本 数	数 量	本 数	数 量
1 匁未滿	25,979	19,782.42	12,897	3,754.45	18	10.00	38,894	23,546.87
1.0 ~ 1.5	32,360	38,155.53	893	1,052.31	22	161.22	33,275	39,369.06
1.5 ~ 2.0	23,913	42,144.43	8,189	14,772.71	66	117.82	32,168	57,034.96
2.0 ~ 2.5	24,770	55,664.19	24,739	55,223.13	0	0	49,509	110,887.32
2.5 ~ 3.0	13,162	34,653.87	13,724	36,652.73	100	246.32	26,986	71,552.92
3.0 ~ 3.5	24,274	76,297.55	267,206	875,028.42	1,556	6,423.18	293,036	957,749.15
3.5 ~ 4.0	78,861	288,416.39	319,587	1,133,257.24	4,220	15,520.56	402,668	1,437,194.19
4.0 ~ 4.5	69,244	287,660.70	12,573	51,479.62	89	405.44	81,906	339,545.76
4.5 ~ 5.0	87,437	390,827.74	33,462	157,163.61	936	4,444.29	121,835	552,435.64
5.0 ~ 5.5	152,663	782,210.94	73,080	360,520.70	8,037	40,594.10	233,780	1,183,325.74
5.5 ~ 6.0	80,019	443,763.24	25,530	141,189.08	4,476	25,148.06	110,025	610,100.38
6.0 ~ 6.5	111,785	668,036.32	31,494	186,834.77	16,215	96,253.29	159,494	951,124.38
6.5 ~ 7.0	51,189	332,880.10	11,584	75,405.75	34,004	226,036.28	96,777	634,322.13
7.0 ~ 7.5	75,348	519,705.35	11,350	78,045.70	60,449	414,856.21	147,147	1,012,607.26
7.5 ~ 8.0	28,616	213,717.23	5,283	39,359.72	31,730	241,275.71	65,629	494,352.66
8.0 ~ 8.5	27,212	210,860.78	4,624	36,474.96	50,751	395,590.09	82,587	642,925.83
8.5 ~ 9.0	11,759	98,745.34	2,772	23,188.72	15,184	126,643.80	29,715	248,577.86
9.0 ~ 9.5	13,917	123,145.40	2,082	18,345.65	23,945	209,319.43	39,944	350,810.48
9.5 ~ 10	4,821	45,013.62	786	7,362.90	12,696	119,950.33	18,303	172,326.85
10 ~ 11	8,437	83,806.81	931	8,885.62	27,530	267,425.39	36,898	360,117.82
11 ~ 12	3,630	40,244.41	298	3,265.85	6,322	69,566.79	10,250	113,077.05
12 ~ 13	1,033	12,210.54	75	881.81	4,034	47,642.22	5,142	60,734.57
13 ~ 18	540	11,297.88	73	1,013.21	2,143	28,169.64	2,756	40,480.73
18 以上	57	238.59	1	19.80	8	153.62	66	412.01
合 計	951,026	4,819,479.37	863,233	3,309,178.46	304,531	2,335,953.79	2,118,790	10,464,611.62

第3表 36年度輸出ネックレス総計（匁別）

品種 1本当り重量	Choker		17時 Graduation		18時 Graduation		合 計	
	本 数	数 量	本 数	数 量	本 数	数 量	本 数	数 量
1 匁未満	41,094	34,167.02	11,592	3,288.02	169	173.38	52,855	37,628.42
1.0 ~ 1.5	38,675	44,702.53	5,425	6,495.85	11	13.6	44,111	51,211.98
1.5 ~ 2.0	30,723	55,599.94	1,902	3,458.30	6	11.2	32,631	59,069.44
2.0 ~ 2.5	34,070	78,997.13	16,636	37,973.19	75	205.88	50,781	117,176.20
2.5 ~ 3.0	16,714	46,040.48	15,341	41,433.52	50	134.88	32,105	87,608.88
3.0 ~ 3.5	16,466	54,449.15	308,116	1,033,552.91	2,627	8,875.75	327,209	1,096,877.81
3.5 ~ 4.0	32,825	148,879.61	220,401	803,478.17	12,135	44,308.52	265,361	996,666.30
4.0 ~ 4.5	39,040	169,189.04	10,588	44,157.97	793	3,007.64	50,421	216,354.65
4.5 ~ 5.0	53,289	249,325.55	39,794	192,798.71	1,595	7,703.95	94,678	449,828.21
5.0 ~ 5.5	124,735	647,549.26	73,794	375,822.18	4,947	26,190.29	203,476	1,049,561.73
5.5 ~ 6.0	71,144	410,418.28	14,051	81,051.87	2,578	14,725.66	87,773	506,195.81
6.0 ~ 6.5	154,517	957,577.02	24,306	149,531.95	8,335	51,457.42	187,158	1,158,566.39
6.5 ~ 7.0	64,410	437,355.30	11,495	77,744.41	14,154	97,109.31	90,059	612,209.02
7.0 ~ 7.5	142,589	1,021,668.77	25,275	181,784.76	42,950	300,052.06	210,814	1,503,505.59
7.5 ~ 8.0	55,990	435,312.86	8,462	65,290.71	25,605	199,747.95	90,057	700,351.52
8.0 ~ 8.5	79,166	642,912.16	11,012	89,165.46	63,940	523,893.12	154,118	1,255,970.74
8.5 ~ 9.0	18,878	164,626.66	3,432	30,754.89	17,854	166,682.64	40,164	362,064.19
9.0 ~ 9.5	32,713	299,933.21	2,851	26,176.47	32,440	300,521.22	68,004	626,630.90
9.5 ~ 10	6,827	65,180.13	853	8,301.85	11,816	115,261.81	19,496	188,743.79
10 ~ 11	13,488	138,914.52	1,423	14,551.32	30,881	315,220.00	45,792	468,695.84
11 ~ 12	4,321	49,452.03	346	3,950.57	6,917	78,564.97	11,584	131,967.57
12 ~ 13	1,462	17,997.69	243	2,978.05	4,264	52,318.89	5,969	73,294.63
13 ~ 18	482	6,872.25	117	1,302.89	1,998	27,452.88	2,597	35,628.02
18 匁以上	85	1,900.74	15	336.07	11	249.08	111	2,485.89
合 計	1,073,703	6,179,021.33	807,470	3,275,390.09	286,151	2,333,882.10	2,167,324	11,788,293.52

第4表 37年度輸出ネツクレス総計（匁別）

品種 1本当り重量	Choker		17吋 Graduation		18吋 Graduation		合 計	
	本 数	数 量	本 数	数 量	本 数	数 量	本 数	数 量
	本	匁	本	匁	本	匁	本	匁
1 匁未滿	18,566	7,850.06	9,676	1,662.17			28,242	9,512.23
1.0 ~ 1.5	22,191	26,294.17	1,934	2,152.21			24,125	28,446.38
1.5 ~ 2.0	28,236	50,706.73	1,145	2,041.64	25	43.50	29,406	52,791.87
2.0 ~ 2.5	45,365	102,884.04	11,428	25,685.40	78	178.72	56,871	128,748.16
2.5 ~ 3.0	22,212	59,585.61	14,263	37,555.50	223	268.05	36,698	97,409.16
3.0 ~ 3.5	38,160	118,078.60	241,885	792,385.50	3,465	10,722.48	283,510	921,186.58
3.5 ~ 4.0	66,682	242,516.45	240,268	858,748.15	2,767	11,391.95	309,717	1,112,656.55
4.0 ~ 4.5	53,971	226,827.32	12,995	52,688.54	258	1,085.64	67,224	280,601.50
4.5 ~ 5.0	51,299	232,238.66	56,075	267,207.98	2,182	10,317.91	109,556	509,764.55
5.0 ~ 5.5	102,506	527,991.52	84,496	419,528.59	4,410	22,483.66	191,412	970,003.77
5.5 ~ 6.0	49,264	276,274.74	9,291	52,318.66	1,627	9,207.62	60,182	337,801.02
6.0 ~ 6.5	136,763	822,484.67	20,999	125,892.86	2,936	18,031.60	160,748	966,409.13
6.5 ~ 7.0	58,229	383,060.76	10,045	66,030.21	11,446	76,804.22	79,720	525,895.19
7.0 ~ 7.5	152,501	1,065,916.34	27,203	188,617.50	35,034	243,206.11	214,738	1,497,739.95
7.5 ~ 8.0	76,710	583,231.44	6,898	52,325.96	16,449	125,271.98	100,057	760,829.38
8.0 ~ 8.5	128,849	1,024,716.87	17,715	140,189.94	40,453	320,217.97	187,017	1,485,124.78
8.5 ~ 9.0	28,292	241,047.91	3,121	26,499.14	15,745	134,892.01	47,158	402,439.06
9.0 ~ 9.5	66,641	596,536.13	3,162	28,307.50	27,153	241,804.74	96,956	866,648.37
9.5 ~ 10	11,966	112,807.86	847	7,986.33	11,112	105,783.88	23,925	226,578.07
10 ~ 11	27,508	277,668.84	1,532	15,254.86	30,742	306,264.96	59,782	599,188.66
11 ~ 12	7,429	82,631.37	338	3,761.08	7,274	80,889.65	15,041	167,282.10
12 ~ 13	1,511	18,255.31	92	1,101.82	4,495	53,911.69	6,098	73,268.82
13 ~ 18	809	10,933.48	89	1,293.59	2,159	29,012.61	3,057	41,239.68
18 匁以上	16	378.70	9	192.27	7	161.62	32	732.59
合 計	1,195,676	7,090,917.58	775,506	3,169,427.40	220,090	1,801,952.57	2,191,272	12,062,297.55

第5表 17吋グラジュエーションのサイズ別組成 (重量を%で表わしたもの)

サイズ 欠	3 mm	4 mm	5 mm	6 mm	7 mm	8 mm	9 mm	10mm以上
1.0 - 2.0	80.00	15.00	5.00					
2.0 - 3.0	42.40	49.60	4.40	3.60				
3.0 - 4.0	17.14	46.85	26.86	4.86	4.29			
4.0 - 5.0	4.44	31.11	31.11	28.90	4.44			
5.0 - 6.0		9.64	48.00	33.45	4.91	4.00		
6.0 - 7.0			33.85	49.53	12.77	3.85		
7.0 - 8.0			11.73	48.80	36.00	3.47		
8.0 - 9.0				37.88	43.54	14.82	3.76	
9.0 - 10				14.95	58.32	23.05	3.68	
10					64.70	31.50	3.80	
11					55.28	41.27	3.45	
12					45.08	46.59	5.00	3.33
13					35.77	47.00	14.00	3.23

第6表 18吋グラジュエーションのサイズ別組成 (重量を%で表わしたもの)

サイズ 欠	3 mm	4 mm	5 mm	6 mm	7 mm	8 mm	9 mm	10mm以上
1.0 - 2.0								
2.0 - 3.0	71.20	21.60	7.20					
3.0 - 4.0	30.86	55.42	10.86	2.86				
4.0 - 5.0	8.00	45.34	34.44	8.44	3.78			
5.0 - 6.0		24.00	45.27	26.91		3.82		
6.0 - 7.0			45.51	42.00	8.62	3.87		
7.0 - 8.0			26.00	50.66	19.87	3.47		
8.0 - 9.0				50.59	41.06	4.82	3.53	
9.0 - 10.0				34.32	43.26	18.74	3.68	
10				15.90	58.40	21.90	3.80	
11					62.46	34.09	3.45	
12					40.50	50.34	5.83	3.33
13					35.62	50.23	10.92	3.23

3) ネットクレスのサイズ別組成について

① グラジュエーション

ネットクレスを種類別に抽出調査し、使用されている珠のサイズ別個数の平均値を算出、さらに1本の連についてのサイズ別重量のパーセントを出した。(第5、6表)

但し、1匁未満は全部3mm未満と見做し、1~2匁の場合は17吋2匁連の組成表を使用した。

② チョーカー

チョーカーについては穴あけによる各サイズの重量減が問題となるので、まずこれから調査した。

穴あけに使用される針は、3mm~8mm 珠は0.7mmの針を使用、8mm以上は0.8mmの針を使用しているとして、その重量減は第7表の様になる。

穴あけによるサイズ別重量減

サイズ	重量減%	サイズ	重量減%
3.5mm	4.6%	6.5mm	1.7%
4.0mm	4.3%	7.0mm	1.5%
4.5mm	3.8%	7.5mm	1.4%
5.0mm	2.6%	8.0mm	1.3%
5.5mm	2.3%	9.0mm	1.2%
6.0mm	1.9%	10.0mm	1.1%

(第7表)

第7表による重量減を加味した珠のサイズ別チョーカー1本当りの重量を計算する方程式は

$$\frac{355.6mm \left(\frac{14\text{吋チョーカーの長さ}}{\text{珠のサイズ}} \right) \times 1\text{ヶ当り珠の重量}}{\times (1-X) = \frac{14\text{吋チョーカー}}{1\text{本当りの重量}}}$$

となる。この様にして各サイズのチョーカーの重量基準を計算したのが第8表である。

チョーカー (14吋) のサイズ別重量基準表

	3mm未満	3 mm	4 mm	5 mm	6 mm	7 mm	8 mm	9 mm	10mm以上
14吋	1.24匁 未 満	1.24匁 2.21匁	2.21匁 3.50匁	3.50匁 5.15匁	5.15匁 6.86匁	6.86匁 8.99匁	8.99匁 11.63匁	11.63匁 14.07匁	14.07匁 以 上

(第8表)

4) 通系連のサイズ別組成の算定

① グラジュエーション

17吋及び、18吋の重量別輸出本数、重量(第1、2、3、4表)と17吋及び18吋の重量別、珠のサイズ組成表(第5、6表)とによつて、サイズ別輸出

第9表 34年度輸出真珠のサイズ別組成

品種		サイズ	3ミリ未満	3ミリ	4ミリ	5ミリ	6ミリ	7ミリ	8ミリ	9ミリ	10ミリ以上	計
17 inch Graduation	%		0.12	14.18	36.77	27.85	13.38	6.33	1.26	0.10	0.01	100
	数量		3,537.30	417,736.09	1,082,741.18	820,336.73	393,936.44	186,650.01	37,110.45	2,909.12	152.16	2,945,109.48
18 inch Graduation	%		0.01	0.40	1.66	14.50	38.00	31.95	11.15	2.17	0.16	100
	数量		85.17	6,164.51	25,520.99	222,226.03	582,572.09	489,776.03	170,948.05	33,295.68	2,447.45	1,533,036.00
Choker	%		0.87	2.04	5.66	31.52	33.30	19.37	6.25	0.76	0.23	100
	数量		29,098.31	68,140.32	188,720.81	1,050,384.18	1,109,293.95	645,457.89	208,244.37	25,413.55	7,652.70	3,332,406.08
ネックレス 総計	%		0.42	6.30	16.61	26.80	26.70	16.92	5.33	0.79	0.13	100
	数量		32,720.78	492,040.92	1,296,982.98	2,092,946.94	2,085,802.48	1,321,883.93	416,302.87	61,618.35	10,252.31	7,810,551.56
バラ珠	数量		517,480.82	397,420.11	405,636.81	378,257.12	227,494.54	77,335.14	31,848.63	18,748.29	2,054,221.46	
¾	数量		3,546.89	355,442.52	468,142.68	293,673.66	183,672.15	64,525.17	15,568.12	2,993.55	1,387,564.74	
½	数量						3,189.28	693.79	944.05	40,714.51	45,541.63	
総合計	%		4.90	22.50	26.26	24.41	15.37	4.95	0.97	0.64	100	
	数量		553,748.49	2,541,886.53	2,966,726.43	2,757,733.26	1,736,239.90	558,856.97	109,979.15	72,708.66	11,297,879.39	

第10表 35年度輸出真珠のサイズ別組成

品種		サイズ	3ミリ未満	3ミリ	4ミリ	5ミリ	6ミリ	7ミリ	8ミリ	9ミリ	10ミリ以上	計
17 inch Graduation	%		0.11	12.24	33.31	28.78	16.40	7.41	1.63	0.12	0	100
	数量		3,754.45	405,099.30	1,102,099.75	952,529.01	542,655.62	245,099.41	54,049.74	3,828.45	62.73	3,309,178.46
18 inch Graduation	%		0	0.32	1.29	15.03	38.80	31.86	10.49	2.10	0.11	100
	数量		10.00	7,558.42	30,233.27	351,114.78	906,210.32	744,221.13	245,119.90	48,984.64	2,501.33	2,335,953.79
Choker	%		0.80	1.77	2.97	24.93	39.40	23.53	5.80	0.61	0.19	100
	数量		38,097.07	85,364.27	143,236.65	1,201,568.11	1,899,020.89	1,134,260.22	279,294.72	29,518.43	9,119.01	4,819,479.37
ネックレス 総計	%		0.40	4.76	12.19	23.94	31.99	20.29	5.53	0.79	0.11	100
	数量		41,861.52	498,021.99	1,275,569.67	2,505,211.90	3,347,886.83	2,123,580.76	578,464.36	82,331.52	11,683.07	10,464,611.62
バラ珠	数量		717,312.87	431,345.15	445,514.16	395,561.59	272,493.24	82,276.34	28,764.09	25,366.58	2,398,634.02	
¾	数量		12,491.47	223,138.23	261,120.99	296,844.14	184,432.68	56,855.00	16,124.96	2,545.08	1,053,552.55	
½	数量						1,089.87	967.11	865.57	32,084.57	35,007.12	
総合計	%		5.53	17.40	23.02	28.97	18.50	5.15	0.92	0.51	100	
	数量		771,665.86	2,428,075.04	3,211,847.05	4,040,292.56	2,581,596.55	718,562.81	128,086.14	71,679.30	13,951,805.31	

第11表 36年度輸出真珠のサイズ別組成

品種	サイズ	3ミリ未満	3ミリ	4ミリ	5ミリ	6ミリ	7ミリ	8ミリ	9ミリ	10ミリ以上	計
	17 inch	%	0.10	11.21	31.11	27.37	18.23	9.64	2.13	0.21	0
Graduation	数量	3,288.02	367,019.78	1,019,287.79	896,349.91	597,166.35	315,587.28	69,693.07	6,845.78	152.11	3,275,390.09
18 inch	%	0	0.75	1.90	9.67	37.33	36.00	11.65	2.59	0.11	100
Graduation	数量	173.38	17,532.07	44,228.50	225,574.02	871,211.33	840,156.50	271,927.08	60,442.23	2,636.99	2,333,882.10
Choker	%	0.90	1.80	2.37	12.30	34.60	38.60	8.71	0.61	0.11	100
	数量	55,624.23	112,024.05	146,307.97	761,658.98	2,136,175.60	2,383,687.40	538,475.17	37,765.60	7,302.33	6,179,021.33
ネックレス	%	0.50	4.21	10.26	15.98	30.58	30.02	7.47	0.89	0.09	100
総計	数量	59,085.63	496,575.90	1,209,824.26	1,883,582.91	3,604,553.28	3,539,431.18	880,095.32	105,053.61	10,091.43	11,788,293.52
バラ珠	数量	154,911.75	608,705.92		562,326.09	441,030.97	389,023.91	146,571.39	38,133.00	34,300.36	2,375,003.39
¾	数量	3,279.41	190,280.51		267,251.46	424,266.74	267,787.19	105,221.55	24,407.44	2,725.91	1,285,220.21
½	数量						1,174.25	1,534.57	2,651.37	61,574.16	66,934.35
総合計	%	1.40	16.15		17.49	28.80	27.05	7.31	1.10	0.70	100
	数量	217,276.79	2,505,386.59		2,713,160.46	4,469,850.99	4,197,416.53	1,133,422.83	170,245.42	108,691.86	15,515,451.47

第12表 37年度輸出真珠のサイズ別組成

品種	サイズ	3ミリ未満	3ミリ	4ミリ	5ミリ	6ミリ	7ミリ	8ミリ	9ミリ	10ミリ以上	計
	17 inch	%		10.38	30.00	27.31	19.37	10.29	2.37	0.27	0.01
Graduation	数量		329,039.11	950,588.56	865,721.91	614,012.40	326,173.17	75,261.90	8,575.67	84.68	3,169,427.40 7,237,557.368 \$
18 inch	%		0.45	1.39	8.86	35.23	37.79	13.38	2.75	0.15	100
Graduation	数量		8,089.68	25,135.13	159,674.08	634,853.77	680,666.00	241,182.04	49,614.28	2,737.59	1,801,952.57 5,377,627.568 \$
Choker	%	0.29	1.52	3.35	12.13	24.60	42.54	14.72	0.71	0.14	100
	数量	20,471.26	107,591.00	237,336.95	859,979.89	1,744,157.22	3,017,348.61	1,043,891.55	50,558.55	9,582.55	7,090,917.58 17,750,367.844 \$
ネックレス	%	0.17	3.69	10.06	15.63	24.81	33.36	11.28	0.90	0.10	100
総計	数量	20,471.26	444,719.79	1,213,030.64	1,885,375.88	2,993,023.39	4,024,187.78	1,360,335.49	108,748.50	12,404.82	12,062,297.65 30,365,552.78 \$
バラ珠	数量	120,206.63	566,601.911		547,911.33	399,548.405	366,913.549	194,687.58	65,446.655	28,336.16	2,289,652.22 7,521,233.32 \$
¾	数量	4,066.22	201,389.75		243,130.43	342,083.18	324,590.53	133,754.31	34,449.90	3,532.46	1,286,996.78 2,012,366.67 \$
½	数量						1,341.62	1,616.66	2,793.22	90,706.65	96,458.15 839,672.23 \$
総合計	%	0.92	15.42		17.01	23.73	29.98	10.74	1.34	0.86	100
	数量	144,744.11	2,425,742.091		2,676,417.64	3,734,654.975	4,717,033.479	1,690,394.04	211,438.275	134,980.09	15,735,404.70 40,738,825.00 \$

真珠の重量を算出した。

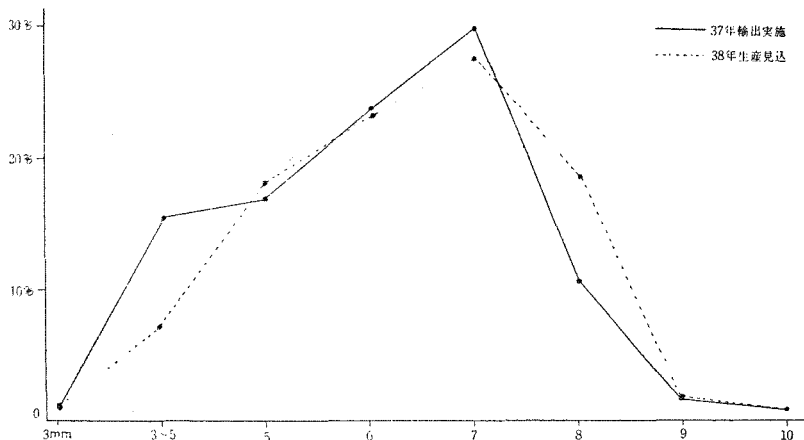
㊥ チョーカー

1本当りの重量別輸出本数、重量（第1、2、3、4表）とサイズ別重量基準表（第8表）とによつて算定した。（第9、10、11、12表）

（二） 考 察

- 1) この調査による、チョーカーのサイズ別組成のうち7mmとして計算された数量の中に8mmが10%～15%程度含まれているように考えられるので、今後このサイズ組成について抽出調査を行つて正確を期したい。
- 2) 10mm以上のサイズについてはその過半を占める「 $\frac{1}{2}$ 」の殆んどが、アコヤ貝真珠ではなく、南洋真珠である。
- 3) 37年度輸出サイズ別数量と38年度サイズ別生産見込み数量とを比較すると第1図の通りとなる。

第1図 真珠サイズ別輸出と生産との比較表



答太田……その通り。

問……ポリキーターは貝から貝へ伝染するか。

答太田……直接伝染はしない。

問……セルカリアの生活史について

答太田……詳細説明。

問……ポリキーターの生活史について。

答水本……詳細説明。

出席者

国	研	太田 繁 西飯 保	沢田保夫	水本三郎	町井 昭	植本東彦
県	庁	杉谷技師				
水	試	高芝場長	木村三郎	山口 昇	関 政夫	
水	高	伊藤国夫				
伊	勢	山下信一郎	内山一彦			
磯	部 町	松浦鉄郎 浜口正弘 谷 力彌 東茂与志 森本紘正	加藤金治 西井清策 川口 弘 東 隆男 加藤金治	西井猶吉 西村豊己 堀口俊男 中村博明	西井千代吉 井倉広吉 東 徹 竹内太二	南 力男 浜口宏良 山川 進 森下 修
阿	児 町	田中信行 仲谷 武	浜野隆一	大井田正和	出口彦美	亀井 勲
大	王 町	尾田寿一郎				
志	摩 町	山本楠和 山本清録 杉本孝一 山本德行外 2 名 山岡三夫	中村 優 太田源七 猪野 長 井上啓隆	松本太郎 田ノ上澄雄 竹内 剛 井上太市 谷口治三	伊藤三雄 太田 環 山村宇一 磯和隆輔	谷口治門 太田 磨 西岡幸孝 熊沢カシム
浜	島 町	東山守三 山本佐太郎 大西啓司 紫原順藏 紫原楠茂	大西侯彦 井上貞信外 4 名 刑部宮子 村田健治	長谷川進 西飯正敏外 2 名 紫原康雄 紫原とよみ	磯野 治 水谷七三 紫原清太郎	紫原宇一 大西秀郎 岡本剛幸 西飯千賀子
南	勢 町	西井萬定	橋川勝司	山本金男	川口伸郎	奥村一彦

南勢町	浜川 修	泉 美行	平賀常也	向城良彦	中村正弘
	西村 修	大谷俊裕	河口金光	竹内敏夫	幸田 隆
	川口欣三	村田忠一	中村博三	中村孝暢	帝釈理生
南島町	梅谷安藏外3名		里中 守	島田三郎	里中増三郎
	岸 信生	山下智光	山川修佑造	嘉正礼毅	下村仁文
	大野敏夫	大野真珠	浜地 弘	吉永 弘	西川 税
	倉地タカシ				
紀州	中森宗平	森田洸藏	浜口勝己	浜口 正	筒井紀雄
その他	東京戸張KK	石川商工KK			
全真連	浜本専務	平賀部長	森下	番匠	

挿核技術講習会開催

最近の求人難は真珠業界にも波及し、なかでも挿核技術者の不足はひどく施工のスカウトまで行われるような状況にあるので、施工の育成と挿核技術の向上を図るため、関係地区真珠漁協と共同して次のように挿核技術講習会を開催した。

◇ 南海地区

1. 期 日=38.12.2～12.20 (19日間)
2. 場 所=磯浦漁協
3. 講 師=志摩郡志摩町和具 浜口百々千氏
4. 受講者=初心者57人 (第1班～第3班)
再講習20人 (第4班)

計 77人

○第1班 (班長 中村金親)

中村さよ子	河口ふさ子	青木よう子	中村恵美子	瀬川めぐみ
青木 正子	羽根みゆき	片出 達也	西 まゆみ	中村伊都子
西 あき子	上野 鈴子	辻井加代美	中村たて代	中村 金親

○第2班 (班長 青木亀寿)

片出 菊香	中村かな代	伊藤さゆり	上野たか代	片出 照美
中村ふとみ	中村 米子	片出 久則	中村 静	中村 俊子
山本みわ子	浜口るり子	河口 光江	長井 俊雄	中村 霽子
青木 亀寿	羽根 暁	中村とし子	中松 公子	

○第3班 (班長 中村年文)

中村 南光	片出 秀男	瀬川 喜男	羽根しづ子	羽根 暁子
西村 忠子	西村いつ子	中村なゝえ	青木 安代	中村葉生子
中村さきよ	長井きさ子	大西 小文	中村 泰子	青木 宗勝
中村きみよ	中村 年文	竹丸 鎌子	中村ふさみ	中村美代香

○第4班 (班長 片出哲也)

片出 哲也	瀬川 丈子	中村 郁子	中村 昭子	中村 弘子
片出 富代	青木美知子	上野 うめ	中村ともよ	中村とし子
中村 菊美	片出 共子	片出ヤア子	片出 才子	羽根美代乃
羽根 正司	片出のり子	青木ちえ子	瀬川しな子	田岡さな子



磯 研 究 会

なお講習会期中の12月9日、「真珠貝寄生虫」を中心とした研究会を開催多数の出席者を得て盛会裡に終了した。

出席者は次のとおり。
御木本真珠多徳養殖場
長谷川進氏
全真連 平賀部長
南海真珠漁協
中村組合長 河口理事
その他50人

又南海地区においては3月中に再度講習会を開催し、この講習会で挿核したものの試験むき等も行い仕上げをする計画になっている。

◇ 越 賀 地 区

1. 期 日=39.1.4~1.22 (14日間)
2. 場 所=越賀地区の各養殖作業場
3. 講 師=浜口百々千氏
4. 受講者=74名

○第1班 (14名)

井上武夫 (1名)	(有) 鵜丹谷真珠 (5名)	(有) 丸昌真珠 (4名)
山下伝二郎 (2名)	太田政二 (2名)	

- 第2班 (9名)
鵜丹谷長一 (5名) 松井良作 (3名) 小川美代次 (1名)
- 第3班 (9名)
小林楠弘 (4名) 中村睦 (2名) 浜口長生 (1名) 磯和清行 (8名)
- 第4班 (8名)
山村岸一 (3名) 井上啓之助 (4名) 松井十四雄 (1名)
- 第5班 (9名)
丸和真珠 (5名) (有) 山本水産 (1名) (有) 小川物産 (2名)
越賀喜一 (1名)
- 第6班 (12名)
太田磨 (5名) 磯和松市 (4名) 西岡春芳 (2名) 松本虎一 (1名)
- 第7班 (13名)
井上物産 (10名) 井上啓行 (3名)

真珠技術研究会開催

第13回真珠技術研究会は真珠貝寄生虫問題を中心にして、2月24日伊勢市真珠会館において開催されました。

詳細は会報46号において御報告いたします。

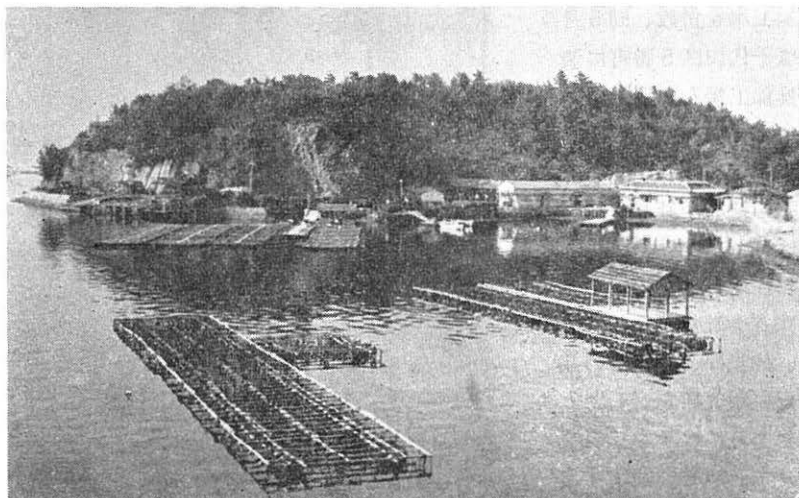


養殖場めぐり

— 富士真珠の巻 —

(1) 沿革

大二次世界大戦後の混乱期、40年の歴史をもつ石油販売業の老舗、田安商店社長横瀬寛氏と現富士真珠社長千村重友氏はいち早く真珠に着目し、真珠事業にのりだすべく準備を行っていた。同じ頃伊勢市に設立されていた後宮真珠は、三重県浜島町に養殖場を有し、5～6ミリを主力に真珠業を営んでいたが、未だ一回の浜揚げも行わないうちに行きずまり、その資金的な援助を横瀬氏に依頼した。援助を請われた同氏は資金の援助と同時に後宮真珠の経営権を引受け、昭和23年10月後宮真珠を富士真珠株式会社に変更、資本金を1,000万円とし社長に千村重友氏を推しここにはじめて富士真珠株式会社の真珠養殖の歴史が始まる事になった。



浜 島 養 殖 場

発足頭初は東京銀座の並木通に本社を置き、伊勢市岩淵町に伊勢事務所を置いた。又伊勢事務所の傘下に、三重県浜島町迫子、磯部町三ヶ所に養殖場を設置した。当初の従業員は千村氏以下60名程度で作業規模も5～6ミリ主力に20万～30万貝程度のものであつた。

翌24年10月には三重県古和浦に避寒漁場を開設し養殖場の拡張は一段落したが当時は漁業権問題が難しく新漁場の開設に困難をきたしたり、又最初から2年～3年もの主力の作業方針であつたため経営は赤字の連続であつた。しかし26年になりようやく養殖場経営も軌道にのりはじめた。同社では発足と同時に輸出版売、加工部門にも力が注がれその間の加工販売の躍進は著しいものがあつた。これらの需要に対処するためと、三重県漁場の品質低下から35年2月には岡山県笠岡市北木島に基地兼仕上の新漁場を開設、又同年10月には愛媛県北宇和郡北宇和海村遊子に基地、仕上、避寒を兼ねた漁場を開設し現在に至っている。

一方加工、輸出版売部門の方は会社発足と同時に設置された。昭和24年4月伊勢事務所内に通糸連加工場を併設、同5月には千代田区5番町に装身具加工場を設置した。27年には銀座の本社に小売部門を設け、国内小売部門の拡充を計り、30年には駐留軍向けの販売を確立するため富士真珠販売株式会社を設立し横須賀、佐世保、立川等の基地内に販売店をだした。32年4月にはサンフランシスコ支店を開設ますますその輸出版売を増大せしめた。その輸出版売先



伊 勢 加 工 場

は米国が50%位で次はヨーロッパ及びインドの順となつているが世界各国に平均に輸出しているのが特色である。特に通糸連では上級品のみを取扱っている。

今日富士真珠は資本金2,000万円となり業界屈指の一貫メーカーに成長してきているが、これらは、横瀬氏をはじめ千村社長のもとに遂行された豊富な資金による合理的な近代経営の賜と云うことができよう。

社 歴

昭和23年10月	富士真珠株式会社設立 資本金 1,000万円
	本 社 東京都中央区銀座西5-3
	伊勢事務所 伊勢市岩淵町84
	養 殖 場 三重県志摩郡浜島町迫子
	〃 三重県志摩郡磯部町三ヶ所
昭和24年4月	伊勢通糸連加工場を併設
5月	東京都千代田区5番町に装身具加工場を設置
10月	三重県度会郡南島町古和浦に避寒漁場を設置
昭和27年6月	本社屋内に小売販売部門を設置
昭和30年11月	富士真珠販売株式会社を設置
昭和32年4月	アメリカ、サンフランシスコ支店を設置
昭和34年2月	伊勢市に通糸連加工場を新設
昭和35年2月	岡山県笠岡市北木島養殖場設置
10月	愛媛県北宇和郡北宇和海村遊子養殖場設置
昭和36年	倍額増資、資本金 2,000万円

(2) 養 殖 の 現 況

富士真珠の養殖部門は従業員200余名をようしその養殖場は三重県内では浜島町迫子、磯部町三ヶ所、南島町古和浦にあり、県外では岡山県笠岡市北木島と愛媛県北宇和海村遊子にありこれらの5つの養殖場より構成されている。三重県では浜島が主力漁場でここは年間水温が10°C~30°Cで基地及び仕上の両方に使用され全施術員の40%はここで作業されている。的矢（同社では三ヶ所にある漁場を的矢漁場と呼称している。）は基地及び仕上の両方に使用されているが、ここは仕上漁場としての性格が強く三重県内の施術員は大部分ここで仕上されている。古和浦は浜島、的矢の避寒漁場として使用されている。岡山県北木島漁場は水温は6°C~28°Cで基地、仕上の両方に使用され、又愛媛県

遊子漁場は水温は $16^{\circ}\text{C}\sim 26^{\circ}\text{C}$ で冬は高く、夏は低くて養殖場としては非常に恵まれている。ここは基地・仕上・避寒の各々の性格をもつた良漁場である。同社は従来三重県漁場が主力であつたがこれらの漁場は密殖あるいは老化現象などにより年々品質低下がみられ新しく新設された、北木島及び遊子漁場に養殖の主力が移行して来ており現在では後者の方が主力漁場となつてきている。

同社は発足頭初は5～6ミリの2年ものを主力に作業していたが33年頃から次第に7～8ミリにきりかえられ、3年ものが多くなり2年ものとの比率は3対7位で3年ものが多くなつている。



浜島養殖場における玉入れ施術

その品質については加工輸出の一貫メーカーであるだけに加工部門からの要求がきびしく、従つて養殖部門では浜島漁場の研究室を中心に品質向上に大きな努力がはらわれているので、近年の品質向上は著しいものがある。例えば養殖場においては施術の適期が夫々異なるため、一年のうち4月下旬～7月下旬は三重県内の漁場で施術作業が主に行われ、8、9月は瀬戸内海の漁場で行うなど夫々の漁場を有効に使用している。しかしこれだけの漁場で生産される珠も自家加工の $\frac{1}{3}\sim\frac{1}{4}$ 程度しかまかなえず大部分は外部購入に依存している状態である。今後は新しい養殖場は設置せず現在の漁場をより有効に利用し品質向上を第一に進める方針のようである。

又同社には創立と同時に浜島漁場内に養殖部門の研究室が設けられ、初代研究員には小林氏が選ばれた。以来多くの研究は業界に貢献するところ大きい。今日青木、田所、茶木の各氏が研究員として研究にはげんでいるが今後とも業界がこの研究室に期待するところは大きいものがある。



浜 島 研 究 室

(3) 会 社 の 機 構

本 社 東京都中央区銀座西5~3
 伊勢事務所 伊勢市岩淵町84
 富士真珠店 東京都中央区銀座西5~3
 サンフランシスコ支店 アメリカ・サンフランシスコ市

○加工場

市ヶ谷工場 東京都千代田区5番町12
 伊勢工場 伊勢市八日市場町305

○養殖場

浜島養殖場 三重県志摩郡浜島町迫子（仕上、基地）
 的矢養殖場 三重県志摩郡磯部町三ヶ所（仕上、基地）
 古和浦養殖場 三重県度会郡南島町古和浦（避寒）
 北木島養殖場 岡山県笠岡市北木島長谷（仕上、基地）
 遊子養殖場 愛媛県北宇和郡宇和海村遊子（仕上、基地、避寒）

資本金 2,000万円 筏台数 1,100台

従業員 200名（養殖部門）

代表取締役会長 横 瀬 寛
 代表取締役社長 千 村 重 友
 取 締 役 小 賀 野 隆 治 楢 松 武 助
 丹 野 勝 二 渥 見 鷹 夫
 監 査 役 林 延 行 梅 沢 醇

編 集 後 記



- ◎皆様のお手元に第2巻、第2号をお送り致します。
- ◎作業開始も近すぎ、母介仕立のことに関心が集まっていることと思いますので、長谷川氏、植本氏に母介仕立について御寄稿願いました。参考にして下さい。
- ◎シミ珠、突起珠の形成について、富士真珠の青木氏から、貴重な発表をいただきました。シミ珠、突起珠を作らないよう努力して下さい。
- ◎業界の元老、小林万作氏が去る2月3日になくなられました。小林氏ののこされた文献は偉大なものであります。技術研究会へも御寄稿いただき、感謝の念にたえず、御冥福を祈ります。
- ◎今后とも会報について御意見がありましたら全真連指導部宛お寄せ下さるようお願い申し上げます。

昭和39年2月20日発行
第2巻 第2号会報
(通巻第45号)

三重県伊勢市岩淵町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)4147番

編集責任者 浜 本 忠 史

印刷所 三重県伊勢市岩淵町140
神都印刷株式会社
電話(伊勢局)2230番