

真珠技術研究会

會報

46号



第3卷 第1号

(May, 1964)

目 次

- (1) 夏季における多毛類の寄生状況及び
その駆除方法について…三枝史明・大西侯彦・長谷川進… 1
- (2) 内湾冬期水温に見られる周期性と
1963年冷水温による養殖真珠の被害……佐藤 忠勇… 9
- (3) ピースの扱い方……………町井 昭…19
- (4) 真珠貝寄生虫（ポリキーター）の
寄生実態調査について……………平賀太寿雄…24
- (5) 真珠養殖業者の決算の仕方……………伊原 良作…28

× × × × × ×

全真連だより

- (イ) 真珠品評会開催……………33
- (ロ) 第13回真珠技術研究会……………36
- (ハ) 対馬地区真珠技術研究会……………39

養殖場めぐり

石川県七尾湾の真珠養殖開発について…全真連指導部…43

編 集 後 記……………49

夏季における多毛類の寄生状況 及びその駆除方法について

三枝 史明[※]・大西 侯彦・長谷川 進

(御木本真珠研究室)

近年、多毛類の寄生が原因で斃死するアコヤガイが全国的に増加しており、養殖管理上、重大な問題として関心もたれるようになってきました。

多毛類の寄生を受けたアコヤガイの貝殻内面は黒変していたり、みずばれ状の隆起がみられたりするので肉眼でも容易に判別することが出来ます。これらの貝殻内面の異常は多毛類の侵入に対して、アコヤガイが防禦または補修のために分泌する貝殻質によるものであります。

木村¹⁾はこの多毛類の冬季における寄生状況を調査し、その寄生率が養殖年数に従って非常に高くなること、施術員においては急激に増加すること、また多毛類の寄生が成長にも著しい悪影響を与えていることなどを報告しています。太田^{2,3)}はその侵入様式、侵入部位などについて述べ、その駆除方法として飽和食塩水の使用を提案しています。

筆者等はこれらの研究をもとにして夏季における寄生状況を調査し、また各種の濃度の食塩水を用いて駆除実験を行ない、その効果について検討しました。

本文に入るに先立ち、本実験を行なうに当って有益な助言を賜りました、国立真珠研究所水本三朗氏並に植本東彦氏に深謝の意を表します。

I 夏季における多毛類の寄生状況

調査は昭和38年8月下旬に、御木本真珠多徳養殖場において行ないました。

調査に用いた材料は、当養殖場のA・B・C及びD漁場において養殖中の母貝並びにその貝掃除の際の死貝で、それらを年令別・重量別・漁場別に区分し、病症程度・病巣数・多毛類棲息率について調べました。

病症の区分は木村¹⁾の様式に従いました。

※ 現在東京水産大学増殖学科

病 症

- (1) 正 常 : 貝殻内面に異常が全く認められない健康な貝。
- (2) 軽 症 : 現在寄生しているが寄生していても軽少なもの。
- (3) 中 程 度 : 寄生虫による異常が貝殻内面の $\frac{1}{2}$ 以下程度のもの。
- (4) 重 症 : 貝殻内面の $\frac{1}{2}$ 以上に異常の認められるもの。

※ 病症が重複するものでは重い方で取扱いかいました。

※ 以上の各病症を更に進行症と既往症とに分けました。

進 行 症 : 多毛類の寄生部位が有機質または稜柱層で被われた程度で、黒色または黄褐色を呈しているもの。

既 往 症 : 有機質や稜柱層の上に真珠層が分泌されて、青紫色或いは正常な真珠光沢を呈しているもの。

1. 年令別・重量別寄生状況

A漁場にて養殖中の2～4年生の母貝を年令別及び重量別に区分して多毛類寄生率を調査した結果は第1表に示した通りです。

第1表 年令・重量別の寄生状況

	調査数	正 常			軽 症		中 程 度		重 症		正常 +	中程度 +
		既往	進行	既往	進行	既往	進行	既往	進行	軽症	重症	
2年生貝	貝	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%
5g	100	77	12	5	4	1	1	0	94	6		
10g	100	66	17	10	5	2	0	0	93	7		
15g	100	67	16	12	3	2	0	0	95	5		
平均	300	70	15	9	4	1.7	0.3	0	94	6		
3年生貝												
18g	100	45	28	15	10	1	1	0	88	12		
25g	100	50	22	17	9	0	2	0	89	11		
35g	100	41	27	16	7	1	5	3	84	16		
平均	300	45	26	16	8.7	0.7	2.6	1	87	13		
4年生貝												
30g	100	13	26	26	14	9	10	2	65	35		

年令別に寄生率をみますと、若年貝には低く、養殖年数の増加に従い寄生率も高くなつてます。今回の調査における寄生虫貝のうち軽症のものは実際の作

業では挿核に使用出来るもので、挿核不適當として除去するのは中程度と重症の寄生虫貝であります、その率は2年貝で6%、3年貝で13%、4年貝では35%となつています。

次に同年令貝を重量の上から大小に分けた寄生率をみますと、今回の調査では貝の大きさと寄生率には特別な関係は認められませんでした。しかし、これらの母貝について継続して観察したところ、秋に向うにつれて成長の悪い「ぼうず貝」的なものが多くなり、それらの大部分が重症寄生虫貝であつたことから、多毛類の寄生が成長に影響を及ぼすのは夏以後ではないかと考えます。

2. 養殖漁場別寄生状況

3年生・30g貝(120掛)について養殖漁場別に寄生状況を調査した結果は第2表の通りであります。

第2表 養殖漁場別の寄生状況(3年生貝30g)

養殖漁場	調査数 貝	正常 %	軽 症		中 程 度		重 症		正常 + 軽症 %	中程度 + 重 症 %
			既往 %	進行 %	既往 %	進行 %	既往 %	進行 %		
A	200	45.5	24.5	16.5	8	0.5	3.5	1.5	86.5	13.5
B	100	38	24	24	9	2	2	1	86	14
C	100	10	8	49	11	10	8	4	67	33
D	100	17	37	20	11	6	6	3	74	26

同年令・同重量の母貝でも養殖漁場によつて寄生率に相当の違いがみられます。A・B・漁場では14%程度ですがC・D漁場では2~2.5倍の寄生率がみられ、このことから多毛類の寄生が養殖漁場の環境と密接に関係していると考えられます。木村¹⁾は浦の入口と奥とでは、奥の方ほど寄生率が高く、またその漁場の密殖状況とも関係があり、密殖度の高い漁場ほど寄生率も高いと述べてます。その原因としては、潮通しの良悪、密殖による多毛類棲息適地の増大などが考えられます。今回の調査でも同様の結果を得ており、密殖の緩和は寄生虫対策としても必要なわけであります。

水本²⁾は多毛類の生態学的な面から研究し、その被害対策として密殖の問題をとりあげてきます。

3. 死貝における寄生状況

前述の調査に用いた母貝の貝掃除の際の死貝について寄生率を調べ第3表に示しました。

第3表 貝掃除時の死貝における寄生状況

養殖漁場	調査数	正常	軽 症		中 程 度		重 症		正常 + 軽症	中程度 + 重 症
			既往	進行	既往	進行	既往	進行		
2年生貝	貝	%	%	%	%	%	%	%	%	%
A	140	79.3	8.6	5.7	4.3	0.7	0	1.4	93.6	6.4
3年生貝										
A	155	56.8	10.3	21.9	2.6	5.2	0	3.2	89.0	11.0
B	211	59.7	15.2	6.6	6.6	5.2	1.5	5.2	81.5	18.5
C	219	28.3	8.7	26.5	13.2	8.2	6.4	8.7	63.5	36.5
D	189	30.2	16.4	27.0	7.4	7.4	2.1	9.5	73.6	26.4

死貝における寄生率を生貝のそれと比較しますと、中程度+重症の率は各漁場とも大体同程度で、今回の調査の範囲内（前回の貝掃除は6月に行なつていますので時期としては6～8月ということになります。）では多毛類の寄生が直接に斃死の原因となつているのは少ないと考えることが出来ます。しかし、前述しましたように、多毛類の寄生が衰弱とか成長停止という生理的障害として影響してくるのは秋になつてからであり、それが更に斃死として表われるのはその後になつてからでありますから、6～8月において、寄生虫貝の斃死が他の健康貝と変らないのは当然であると思います。そして寄生虫貝の斃死が最も多く表われるのは、秋の最後の貝掃除頃、或いは越年後第1回目の貝掃除の頃ではないかと思ひます。但し、これは普通に養殖している場合についてだけいえるもので、夏季に異常高水温の出現した場合、挿核を行なつた場合には、この影響はもつと早く表われてくると思ひます。

4. 自棲貝における寄生率

以上は養殖母貝について調査したのですが、A漁場附近（底質は小石混りの岩地）に自棲しているアコヤガイについて調査した結果は第4表の通りです。

第4表 地貝における寄生状況（A漁場附近に自棲）

	調査数	正常	軽 症		中 程 度		重 症		正常 + 軽症	中程度 + 重 症
			既往	進行	既往	進行	既往	進行		
3年貝	貝	%	%	%	%	%	%	%	%	%
3年貝	82	18.3	40.2	25.6	11.0	3.7	0	1.2	84.1	15.9
老年貝	45	4.4	33.4	44.4	11.2	2.2	4.4	0	82.2	17.8

養殖母貝と比較して、寄生虫貝の率は非常に高く、なかでも軽症貝が目立って多くなっています。これは棲息環境の相違ということが原因しているのではないかと思います。

5. 病巢中の多毛類棲息率

寄生部位を壊して調べてみますと、進行症・既往症のいずれにも、多毛類の棲息しているものと、空洞になつているものとがみられます。各病症における多毛類棲息率を調べたところ第5表のような結果を得ました。

第5表 病巢中の多毛類生息率

	軽 症		中 程 度		重 症		合 計
	既 往	進 行	既 往	進 行	既 往	進 行	
病 巢 数	685	515	141	21	42	9	1413
棲息しているもの	284	488	59	17	12	3	863
空洞のもの	401	27	82	4	30	6	550
棲息率 (%)	(41.5)	(94.8)	(41.8)	(81.0)	(28.5)	(33.3)	(61.1)

病症の重くなるほど棲息率は低くなつており、既往と進行とでは進行症が既往症の約2倍の棲息率を示しています。

病巢中の多毛類は大概の場合、1病巢に1個体で、2個体以上みられたのはごくわずかでした。

6. ま と め

以上の調査結果からも分るように、多毛類の寄生率は非常に高く、挿核不適当なものが3年生貝で約20%にもなります。

今回の調査結果を木村¹⁾のと比較しますと一昨年より中程度+重症のものが増加しています。すなわち、一昨年の場合より多毛類の被害が単に増加しているだけでなく、悪化しているといえます。

次に木村¹⁾の調査した11~12月と今回の8月の調査における既往症と進行症の割合についてみますと、8月の方が進行症が多くなつており、このことから多毛類の侵入活動の盛期は夏に近いと考えられます。この点については水本⁴⁾の生態学的な面からの研究結果と一致しております。

II 多毛類の駆除試験

前述してきましたように多毛類の被害は相当に大きく、その駆除対策の確立の必要があります。今回はその基礎的な試験としていろいろの濃度の食塩水に浸漬時間を変えて貝を浸し、貝殻内に棲息する多毛類の斃死率を調べてみました。

試験は昭和38年9月上旬におこなわれました。試験中の水温は25～27°Cであります。

試験材料は挿核作業時に寄生虫貝として処分した中程度・重症のもので処分した日から40日以上経過したものを用いました。(貝の大きさは40～45gでハサキの揃ったものを使用しました。)

食塩水の濃度は海水1ℓに対して食塩を50g・100g・200g・300g溶かした4段階で、それぞれの濃度に対して10分・30分・60分・120分の浸漬をおこないました。(海水1ℓに対して食塩を300g溶かしたものはほぼ飽和に達していると考えてよい。)

各濃度の食塩水に所定時間浸漬した後、海水に戻して2時間静置し、食塩水と海水中で脱出した多毛類の数を調べ、また貝殻内に残存する多毛類の数と生死について調べました。

尚、材料は食塩水に浸漬する前に殻表をよく洗い、表面に附着している多毛類が混入しないように注意しました。

その試験結果は第6表に示した通りです。

- (1) 濃度・浸漬時間と脱出多毛類数 : 今回の試験では食塩水・海水ともに脱出した多毛類の数が非常に少なく濃度や浸漬時間との間に特別な関係は認められませんでした。ただ、濃度の低いものでは海水中で脱出した多毛類は斃死するものが少ないようです。
- (2) 食塩水浸漬による多毛類の斃死率 : 貝殻中に生息する多毛類の斃死率は食塩水の濃度および浸漬時間と比例しており、濃度を高めること、或いは浸漬時間を長くすることによつて斃死率は高くなります。斃死率が50%以上になるのは、今回の試験では100g/1ℓ濃度では2時間、200g/1ℓ濃度では30分、飽和食塩水では30分の浸漬となつています。そして、飽和食塩水に2時間浸漬することにより100%の斃死率が得られません。
- (3) 母貝の斃死 : 各濃度の食塩水に所定時間浸漬した後普通の状態で3日間養殖し母貝の斃死数を調査したところ飽和食塩水に1時間浸漬したもので

3貝/10貝、2時間浸漬したもので2貝/10貝の斃死が見られたほかは全く斃死貝はありませんでした。しかし、少数を処理した場合と多量に処理した場合とでは取扱い、貝の状態などで斃死率は相当に違つてくると考えられるので、一度に300貝を用いて処理してみたところ2日後に11%の斃死率がみられました。(飽和食塩水に30分間浸漬する)

第6表 多毛類駆除試験結果

食塩水濃度	浸漬時間 (分)	脱出多毛類数		貝殻中 残存多毛類数		多毛類斃死率 (%)
		食塩水	海水	生きていたもの	死んでいたもの	
海水1ℓに対し 食塩を50g溶か したもの	10	0	0	15	1	6.2
	30	0	2*	22	0	8.3
	60	0	0	18	1	5.2
	120	1	0	11	2	21.4
海水1ℓに対し 食塩を100g溶 かした液	10	2	0	20	0	9.0
	30	1	0	14	1	12.5
	60	0	1	11	4	31.3
	120	0	1*	5	4	50.0
海水1ℓに対し 食塩を200g溶 かした液	10	0	1	17	4	22.5
	30	1	1	7	9	61.1
	60	0	2	4	8	71.4
	120	0	0	4	18	81.8
海水1ℓに対し 食塩を300g溶 かした液(ほぼ 飽和)	10	1	0	12	7	40.0
	30	0	0	6	14	70.0
	60	0	0	1	10	90.9
	120	0	1	0	14	100.0

※印は脱出後生きていたものである。但し斃死率の算出に際しては斃死個体として取扱つた。

試験期間中の水温は25~27°Cである。

使用貝数は1群20貝 計320貝である。

(4) ま と め

以上の試験結果からみて食塩水による多毛類の駆除は有効な方法であると考えます。その駆除効果を上げるには食塩水の濃度を高め(飽和食塩水が最も効果的)、時間を長くすればよいわけではありますが、実作業に導入するに当

つては他の作業（特に貝掃除）との関連もあり、また母貝の生理という点でも余り長時間になることは避けねばなりません。この点については今回の試験結果では、飽和食塩水に30分以内の漬漬をするのが適当なのではないかと思えます。

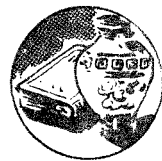
前述してきましたように多毛類を駆除するという点では一応目的は達せられるわけですが、まだまだ母貝の斃死率が高く、かなりの危険が伴っています。

今後の研究課題としては母貝の抵抗力を時期的に調べ、また多毛類の最も弱い時期を調べ適切な実施時間を追究することにあると思えます。

また、母貝の場合にはその後の成長への影響を、作業員の場合には真珠に及ぼす影響をも考える必要があります。

文 献

- | | | | |
|----|---------|------|----------|
| 1) | 木 村 三 郎 | 1961 | 会報 6 (2) |
| 2) | 太 田 繁 | 1960 | 会報 5 (5) |
| 3) | ————— | 1962 | 会報 6 (3) |
| 4) | 水 本 三 朗 | 1963 | 会報 44号 |



内湾冬期水温に見られる周期性と

1963年冷水温による養殖真珠の被害

佐 藤 忠 勇

(的矢湾養蠔研究所)

① は し が き

1963年1月—2月の冬期寒波の連続襲来は太平洋西部沿岸、九州西北沿岸島しょ、日本海西部沿岸及び瀬戸内海の真珠漁場に異常低水温を出現させ、養殖中の真珠貝に大被害を与え業者を戦慄させたのである。

真珠養殖漁場には採苗・挿核・珠の仕上冬期避寒の4型の漁場があり、漁場の特性により終年同一漁場で養殖し得る漁場と季節に従い適地を選び移動する養殖形態とがある。被害を蒙りたる漁場は冬期養殖漁場の一部で瀬戸内海の漁場は珠の仕上漁場で冬期は紀州及び佐多岬以南に避寒することになっているが、近年暖冬続きで業者は真珠貝の越冬可能を見越し母貝業者が避寒せず被害を受けた。

筆者は1930年以降的矢湾にて*海水観測を行つて来た戦争中は欠測したるも1947年再開今日に至り、1947年以降冬期水温の昇降には5—6年の周期で高低の波が認められ1963年は冷水温の出現期に当たっているため被害を受けた、以下報告する。

* 観測点は的矢湾水道部的矢字藤谷地先、水深10m、真珠かき筏附近毎日9—10時、水深0m、0.5m、1m、2m、5m、8m、外に年4—5回湾口より湾奥にかけ観測を行つて来た。定時観測資料は観測時を一定せしめたため潮汐のづれは免れず、故に資料の整理は1ヶ月を上下半期に区分すれば潮汐の一周期に一致するにより平均値は月半期を用いた。

② 内湾に於ける冬期低水温の出現状態

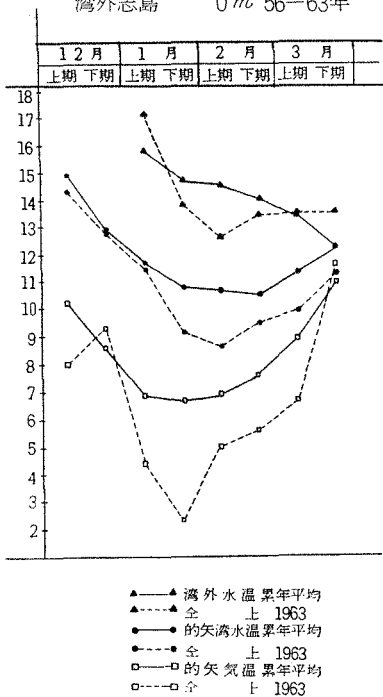
内湾に於ける冬期の海況は塩分変化は陸水の冬枯れ時期であり特に的矢湾の場合は湾口が東向なるにより季節風により吹き出され年間で最単調な時期であり、これに反し水温については、その年の気象条件により著しく異なる。

的矢湾の冬期水温を、水温曲線から見れば大体3つの傾向が見られる。即ち最低温が初期に現われる年、中間に、終りに現われ年の3つの型があり、又曲線のスムーズに経過する年ヂクザクの年、年により一様ではない。

T.1 累年(1947-63)冬期各月水温平均值(的矢定点5m層)

時期	12 上	12 下	1 上	1 下	2 上	2 下	3 上	3 下
水温	14.9	12.9	11.7	10.8	10.7	10.5	11.3	12.2

F.1 的矢湾冬期の湾内外累年平均
1963年水温及び気温
湾内定点(B4) 5m 47-63年
湾外志島 0m 56-63年



累年冬期各月半期別の平均(47-63年)をT.1 F.1で見ると12月より1月上期の間は年間で水温急降下の1時期で冬の進むに従い上下層間の温度差は縮まり、これは冬の進行期を示すもので、1月下旬に至れば降行速度は緩となり横ばい状で、2月に入る。2月末迄は低温が続き3月に至り上昇に移る。

しかし寒さの遅れる年は稀に3月上旬に最低水温が現われる(57年)ことがある。

平均最低水温出現期を経年観測で検討すると、1月半期平均(T.2)では1月下旬が17年間に5回、2月上旬4回、2月下旬が8回、3月上旬1回で、低水温の出現期は1月下旬より3月上旬の間に現われ、2月下旬の出現が圧倒的に多いことになる。この点累年平均値と一致し気温の平均とは2月半期即ち1ヶ月おくれ、現われている。

これを2月半期(1ヶ月)の平均T.3で見ると最低水温は1月下-2月上旬7回、2月上-2月下旬4回、2月下-3月上旬6回、連続1ヶ月の低水温の出現時期は1月下旬より2月上旬の間と2月下旬より3月上旬に多いことになる。

T.2 経年最低1月半期平均水温出現期と示度 (約矢5m)

年次	47	48	49	50	51	52	53	54	55
時期	2 下	2 下	2 上	2 下	2 上	2 上	1 下	2 下	1 下
示度	9.63	10.0	10.8	10.25	8.96	8.76	9.35	11.69	11.21
年次	56	57	58	59	60	61	62	63	
時期	2 下	3 上	2 下	1 下	1 下	2 下	1 下	2 上	
示度	9.31	8.40	10.25	10.5	11.7	11.36	10.9	8.61	

T.3 経年最低2月半期平均水温出現期と示度 (約矢5m)

年次	47	48	49	50	51	52	53	54	55
時期	2 下 3 上	2 下 3 上	1 下 2 上	2 下 3 上	2 上 2 下	2 上 2 下	1 下 2 上	2 上 2 下	1 下 2 上
示度	9.69	10.23	10.63	10.72	9.00	8.84	9.60	11.74	11.51
年次	56	57	58	59	60	61	62	63	
時期	2 下 3 上	2 下 3 上	2 下 3 上	1 下 2 上	1 下 2 上	2 上 2 下	1 下 2 上	1 下 2 上	
示度	9.52	8.84	11.15	11.60	12.10	11.52	11.35	8.86	

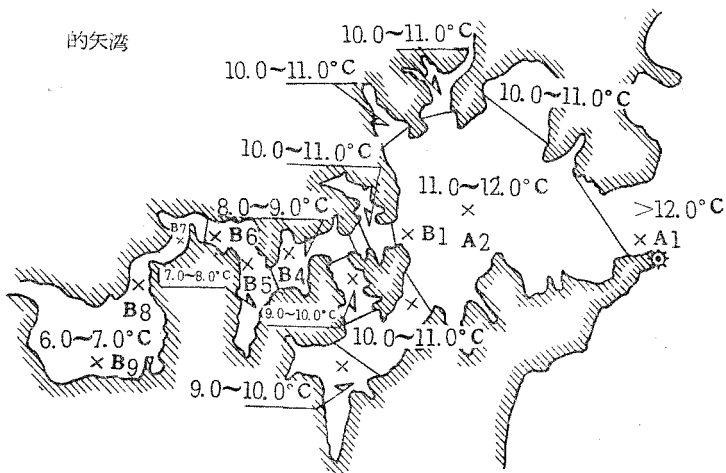
この2つの経年曲線はT.4 F. で見るとよく平行し温度差も0.1~0.4°Cに過ぎない。又これを冬の低水温の出現期である1月下~3月上旬に至る2ヶ月間の平均値(T.4)の経年曲線と比すればこれまたよく一致し平行線を現わしている。しかし高温低温年次の温度差は著しく開いているので、この年の水温状況を表現するには最低出現期1月半期、又は2月半期の平均値をとればその年の特徴をつかむことができる。以下本報告に述べる温度は1月半期を用いることにした。

③ 内湾に於ける冬期低水温の出現過程

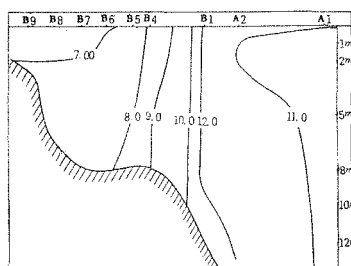
約矢湾に於ける冬期低水温の出現は既に述べたように年により遅速高低があり、そのアウトラインはT.1に示すように12月より1月上旬の間に急傾斜で水

温降下が続けられ、この時期にその冬の海況は状勢は決定される1月下旬に入り、気温の降下が続き寒波の襲来を受ければ強烈なる寒風を海面に受ければ、表面水は急速に熱を奪われるのみならず、2次的には風により海水蒸発し、塩分は高まり、表面水は高塩低温となり（的矢湾にては冬期表面水は、 $cl\ 19$ 以上、中層水より高塩となることしばしばあり）その結果、内湾内水上下層間の対流は旺盛となり、水温降下が促進される。

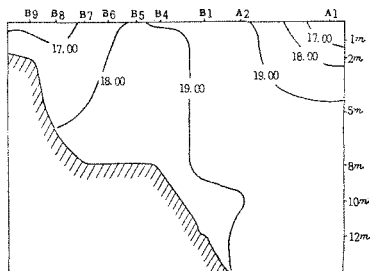
F. 2 1963. 2. 11. 的矢湾の水温分布 (5 m)



F. 3 1963. 2. 11. 的矢湾水温分布
湾口より湾奥に至る断面図



F. 4 1963. 2. 11. 的矢湾 cl 分布
湾口より湾奥に至る断面図



他面、湾外水は高温なると強烈なる偏西風により湾内浸入困難となり湾外水との温度差が益々増大し、湾口・水道・枝浦等の狭隘部には $1-2^{\circ}C$ の低水温の垂直壁 F が形成され湾外水との交流は勿論、寒冷年には湾内水と幾つかの

独立水塊となり、内湾の独立性が発達し、湾内水温は湾外水温に関係なく降下する。

しかし形成された水温壁も、その後気温の上昇、季節風の減退、降雨による陸水の流出等の気候変化を受ければ、その程度により一部乃至大部分消失し、水温の上昇が現われる。

故に内湾冬期の水温は1月以降条件に支配されることが甚しいによつて、湾入深い入江、特に湾入深く水深の浅い内湾は水量に比し、大気に接する冷却面積が大なるにより、水温壁の発達著しいことなり、冷水温が現われる。

④ 湾外水温との関係

的矢湾外水温については湾口、大王崎との中間、志島の鱒大敷網漁場の日々観測を検討することにした。この水域は冬のはじめに水温高く3月に低い。中間期は伊勢湾水の影響により10—15日間で変化が現われ多くの年では3月に最低水温が現われ、的矢湾とは全く異なる水温曲線を示している。これはこの頃に至り、冬期冷却された伊勢湾水が湾奥陸水の流入により湾外に押し出された結果と考へられる。

T. 5 的矢湾外志島鱒大敷網漁場の冬期各期平均水温

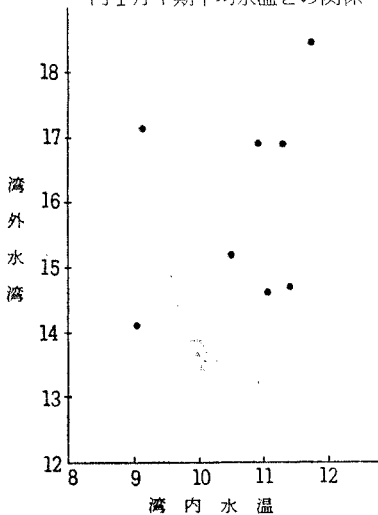
年次	1 月		2 月		1—2月	3 月	
	上期	下期	上期	下期	平均	上期	下期
5 6	14.7	14.9	13.3	13.1	14.0	11.09	11.99
5 7	14.1	12.9	12.5	12.7	13.05	11.5	13.4
5 8	14.6	13.3	11.5	11.5	12.7	11.8	13.0
5 9	15.2	15.8	15.9	12.7	14.9	14.3	13.6
6 0	18.5	15.5	16.9	16.2	16.8	15.0	15.7
6 1	16.9	16.2	15.6	15.9	16.15	14.5	12.9
6 2	16.9	15.6	16.2	15.9	16.1		
6 3	17.1	13.8	12.6	13.4	14.22	13.5	12.2
平均	16.0	14.7	14.3	13.9	14.17	13.1	13.1

しかし1月の温度傾斜は、F.1に見られるように急傾斜で下降し湾内水温の傾向とよく一致している。而して湾外1月の水温には高温の年と低温の年とがある。即ち60—63年は高温年で16°C以上56—58年は低温年で15°C以下である。この相異は暖流の勢力によるものか、伊勢湾よりの沿岸水の勢力によるかと考へられる。高温年は63年を除けば湾内水温は高く10°C以上、低温年は10°C以

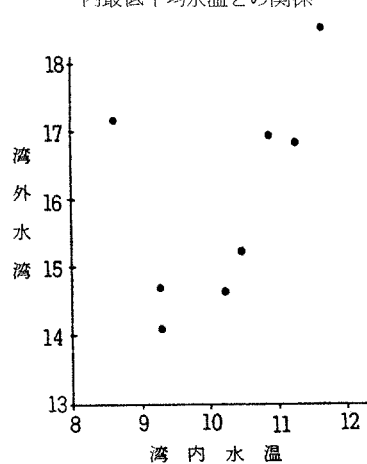
下である。

湾内水温に支配されるのは当然のことで、湾外水温の影響は1半月おくれで湾内水温にひびく、即ち1月上旬期の湾外水温と1月下旬期の水温との間には63年を除けばF.5に見られるように相関があるようである。又1月上旬期の湾外水温と湾内最低水温の間にF.6に示すように相関があるようである。故に冬期初冬の湾内水温は湾外水温に支配され、その後はその年の気象条件に支配される。

F. 5 湾外1月上旬期平均水温と湾内1月下旬期平均水温との関係



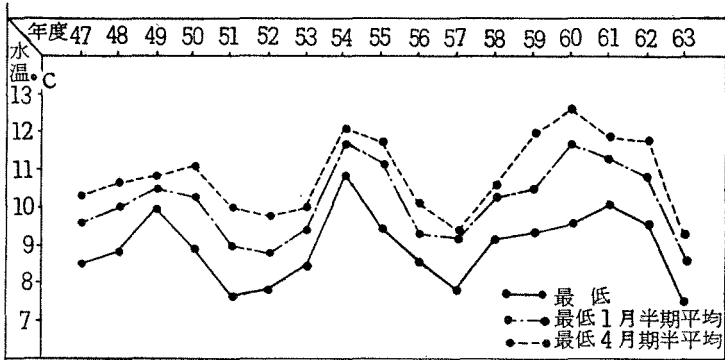
F. 6 湾外1月上旬期平均水温と湾内最低平均水温との関係



⑤ 内湾水温の周期性

1947年以降の的矢湾冬期低水温(5m)の経過をT.2・T.3について見ると最低1月半期(15日)、2月半期(1ヶ月)、4月半期(2ヶ月)は何れも平行し1連の波となつて昇降を見せている。即ち最低1月半期では49—50年は10.2—10.4°C、54—55年は11.2—11.7°C、60—61年は11.4—11.7°C高温の山、47年は8.4°C、51—52年は8.8—8.9°C、56—57年は8.4—9.3°C、63年は8.6°Cの低温の谷である。この現象は夏の水温にも現われている。即ち2m層の8月平均水温は49年は27.5°C、54—55年は27.5—27.7°C、60—61年は27.3—27.5°Cと27°C以上の山が現われ、中間の年に谷が現われ、各高温の年の夏には高温が現われ冬期と同様に5—6年周期を以て夏の高温が現われている。

F 7 的矢湾1947—63經年低水温 (的矢定點B4, 5m)



この現象は的矢湾のみならず、地理的条件を異にしている、英虞湾の観測にも現われている。観測資料は湾口に近き浜島沿岸表面水三重水試観測と湾中央部の多徳真珠漁場中層2m、御木本観測所よりT.6 T.7表を伴つた。

この湾は的矢と異り湾口は西向であるので季節風を真受けに受けるにより湾外水は湾深く流れ入り、しかも湾外は暖流を直接受くるによつて水温は的矢湾に比し高い。(最低水温出現期は浜島の場合は表面水なるにより、的矢に比し早く多徳は2mなるによりの矢と同時期に現われている)しかし、この二ヶ所の經年水温曲線は的矢と全く同じく5—6年の周期を以て昇降が現われている。

故に周期現象は此地方の内湾共通に現われているものと考へられる。

T. 6 1947—63經年英虞湾浜島沿岸に於ける0m冬期最低平均水温
及冬期4半期平均 三重水試観測より

年次	47	48	49	50	51	52	53	54	55
時期	1 下	1 上	1 下	2 下	2 上	2 上	2 上	3 上	1 下
示度	9.3	10.5	10.7	10.6	10.6	9.6	11.6	12.7	11.6
最低4半期平均	10.2	11.35	11.1	11.9	11.2	10.4	11.8	12.9	12.4
年次	56	57	58	59	60	61	62	63	
時期	3 上	2 上	2 上	1 上	1 下	2 上	1 下	2 上	
示度	9.9	10.1	9.9	11.3	13.3	11.8	11.6	9.8	
最低4半期平均	10.9	10.4	10.3	12.2	14.2	12.2	12.3	10.2	

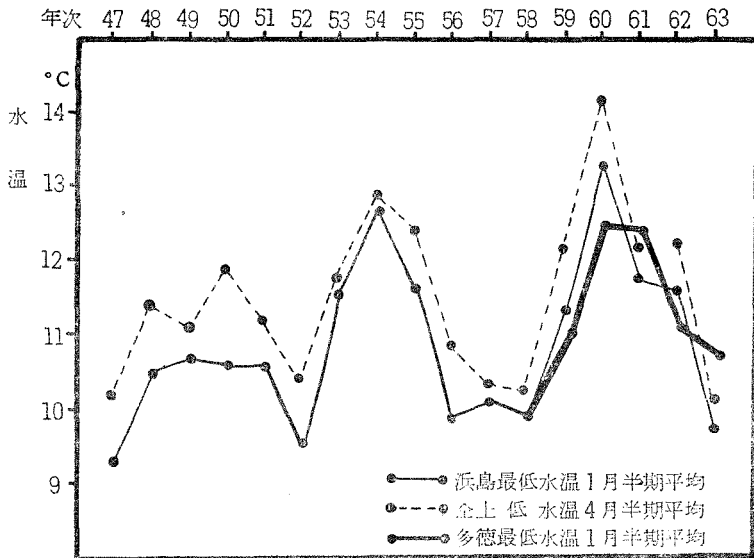
T. 7 1958—63年英虞湾多徳冬期最低平均
及冬期4半期平均 御木本観測より

年次	58	59	60	61	62	63
時期	2 下	1 下	1 下	2 下	1 下	3 上
示度	9.9	11.1	12.5	12.4	11.1	10.8
最低4半 月平均	10.2	12.0	13.7	12.6	12.0	11.1

周期性の成因
については、的
矢湾の冬期水温
が湾外の1月上
期水温に支配さ
るゝ年が多いこ
とより、すれば
主原因は外海の

海洋条件の年による変動によるものと考へられる。しかし内湾水温の気象条件より受ける影響も少くないので、如何なる過程をたどり周期を現わすに至るかについては、今後の研究課題とし茲には単に周期性の出現に留める。

T. 8 英虞湾浜島沿岸0m、1947—63年多徳真珠漁場2m、58—63年経年水温



⑥ 1953年冷水温の出現経過

63年1—2月に出現した異常冷水温の経過はT.9に示すように累年平均値に比し如何にこの冬の気温T.10が水温の冷却に働いたかが表に現われている。

即ち12月上旬より1月上旬期間の5m層の平均水温は14.3°C 12.8°C 11.7°Cと累年平均との間には殆ど差が認められない。しかるに1月下旬より急激な冷

却が現われF.1 T.9に示すように9.1°C 8.6°Cと連続して、水温降下し2月下旬より上昇に向つたが2月下旬9.4°C 3月上旬9.9°Cの低温で平年の真冬の最低水温である。

T. 9 1963年冬期各半月半期平均水温と累年平均 (的矢5m)

月 期	1 2		1		2		3	
	上	下	上	下	上	下	上	下
1962—3	14.3	12.8	11.7	9.1	8.6	9.3	9.9	11.3
47—63 平均	14.9	12.9	11.7	10.8	10.7	10.5	11.3	12.2
平均 との差	-0.6	-0.1	0	-1.7	-2.1	-1.2	-1.4	-0.9

T. 10 1963年冬期の半期平均気温と累年平均 (的矢)

月 期	1 2		1		2		3	
	上	下	上	下	上	下	上	下
1962—3	8.0	9.3	4.4	2.3	5.0	5.7	6.7	11.6
47—63 平均	10.2	8.6	6.9	6.7	6.9	7.6	8.9	11.0
平均 との差	-1.8	+0.7	-2.5	-4.4	-1.9	-1.9	-2.2	+0.6

この現象は湾内のみならず湾外水温にとT.5 F.1に見られるように1月より2月上旬間に異常なる水温降下が現われている。異常寒波の連続が沿岸一帯を冷却せしめたものと認められる。気温に於てもT.10F.1に示すように寒波の影響がよく現われている。

故に湾内低水温壁の異常発達により57年以來の低水温が現われるに至つたものである。

⑦ 低水温出現による養殖真珠貝の被害

1963年1—2月のような異常寒波の発達した冬は、内湾内に漁場をもつ真珠養殖に対しては大なる脅威とされているものである。紀伊半島のような湾口に直接外洋に接し、南面の冬期避寒漁場に於ても例年水温(15°—16°C)より2—3°C低下したと業者は語つている。九州北西沿岸より日本海西部沿岸、豊後水道東岸は近年稀なる降雪に見舞われた結果、融雪水による水温低下も加わり(4—8°C)被害を大ならしめたと考えられる。

被害を受けた範囲は、西は長崎県五島玉の浦より佐世湾・北松沿岸・佐賀県伊万里・刈屋湾・福岡県大入・串崎・山口県油津・仙崎・荻・須佐・京都久美浜・福井県小浜・其他豊後水道では宇和島湾・宿毛湾・瀬戸内海一体の広範囲に及んでいる。

此の内最も被害の大なるは佐賀・山口・福井の県下漁場で、これ等の漁場は湾口が北又西に開き季節風を湾口に真受けに受ける結果、融雪水が長時日滞留した結果、水温が異常に冷却(6—7°C)されたものと考へられる。

アコヤ貝の水温に対する致死温度は、三重県立大学安達六郎が的矢に於ける呼吸の研究(未発表)によれば8°Cで異状が起り6°Cで停止す。又筆者の隠岐西郷湾や真珠漁場の観測では、最近(61—62年)の最低水温は11°C台なるに本年は9°C台に低下し8°C台の出現が数日あり5%の斃死が現われた。ことに8°Cが連続出現の場合は斃死が起るものと考へられる。故に本年各地に出現した養殖真珠貝の斃死は異常寒波と豪雪による水温低下の結果と考へられる。

尚本研究にあたり三重水試及御木本真珠会社の観測資料を借用させて頂いたことを感謝す。

⑧ 要 約

以上の矢湾に於ける1947—63年に至る経年観測資料を基礎とし、湾外、英虞湾冬期観測資料により冬期水温の出現状態を要約すれば次の如くなる。

1. 冬期低水温の出現には5—6年の周期性が見られ、1963年は低水温の出現期にあたつている。
2. 内湾の冬期低水温の出現は寒波が連続出現すれば、湾内水は低水温壁の形成発達により湾外水との交流が遮断され、一時的に独立水塊を形成し、湾外水温に関係なく水温降下が促進される。故に湾入深き内湾は外海に比し水温低下が著しい。
3. 冬期低水温出現期は年により異なるも1月下旬より3月上旬の間に現われ、最低平均水温の出現期は2月下半期に現われる年が圧倒的に多く、稀に3月に現われることもある。
4. 湾内水温の冷却度は1月上旬の湾外水温と1月下半期以降の気象条件に支配される。
5. 1963年冬期水温は初冬1月上旬湾外高水温の影響を受けて湾内水温高く1月下半期以降寒波により急降下を見せ、57年以降の低水温が現われた。しかし未曾有の寒波にかゝらず、水温低下が52年57年程度に留つたことは冬期初期のスタートの湾外水の高温の影響によつたものであろう。
6. 1963年1—2月水温低下による養殖真珠貝の被害を受けたる漁場は、九州より西部日本海沿岸の北西受けの漁場で、異常寒波に伴う降雪による融雪水の滞留が漁場水温を8°C以下に低下せしめた結果であらう。

ピースの扱い方

町 井 昭

(国立真珠研究所)

ピースについては本誌その他^{1,2,4,5,6)}で再三のべられているが、作業上必要と思われる諸点について整理してみよう。まずピースというものはどんな構造をしていて、それらの構成要素がどんな働きをしているか考えてみよう。

ピースは「さいほー」(細胞)とも呼ばれているが、実は非常に多くの細胞—生物学でいう細胞—の集まりである。しかもこれらの細胞は、ただ無意味に集まつたものでなく、一定の性質をもつた細胞が集まって、筋肉組織・結合組織・上皮・神経等の組織を形成し、この組織がたくみに組み合わせられて外とう膜ができています。言いかえると、外とう膜から切り取つたピースには、筋肉組織・結合組織・上皮組織、その他が含まれている。このうちピース作製または手術にあつて最も大きくとりあげられてよいものは、外とう膜表面をおおっている上皮組織といわれる組織で、その中でも通常「おもて」と呼ばれる貝殻に面した側の上皮である。このおもての部分は貝の体の一部として存在しているときは、軟体部の外面を全部おおうと同時に貝殻を形成する。そしてこのおもての部分を含んだ外とう膜がピースとして切り取られ、母貝の生殖腺中にそう入されると、これが一定の経過を経て真珠袋にかわる。でき上がった真珠袋からは、最初多くの場合、有機質を分泌するもので、これが真珠に小さなしみとして残る。それから時日がたつと、稜柱層・真珠層を形成するに至る。これは典型的な経過であるとされているが、この過程中、真珠袋周辺の条件がどうであるかによつても一たとえば母体の生理状態や環境条件—真珠袋はある程度の影響を受ける。

作業上避け得ない運命は移植による影響である。移植によつて、ピース上皮は外とう膜上皮から真珠袋の上皮にかわるのであり、この場合、形態が変化するとともにそれに従つて分泌機能の変化もおこっていることがうなづける。また、貝殻がこわれたとき、外部寄生虫に寄生されたとき等には、それらの部分に接している外とう膜貝殻面(おもて)上皮は、まず有機質を分泌し、その上に稜柱層・真珠層等を分泌して貝殻を修復する。

このようにピース(外とう膜)上皮は移植され、またはその他刺激を受ける

と、すぐに反応して有機質を分泌するに至る。ピースを切つたり、作業に用いる場合、ピースがこのような性質をもっていることをよく知つたうえで仕事に当たることが必要ではないかと思う。

ピース作製から核入れに当たつては、以上に記した根本的な事項のほかには種々気をつけなければならない点がある。数例をあげるとつぎの通りである。

- 1) 切り取る部位
- 2) 摩 擦
- 3) ピースを湿らせておくため海水をかけること
- 4) ピース貝の選び方
- 5) ピース貝の養成
- 6) 薬品処理・染色・その他

本誌では以上のうち1～3についてまとめてみよう。

ピースのとり方

外とう膜の先端部（外とう膜縁）は、内・外・中央の三つのひだにわかれてゐる。このうち、内側褶は左右組み合わさつて、外とう腔の中にはいる海水の量を調節したりする。そして中央褶の基部外側には殻皮を分泌する部分がある。また、貝殻稜柱層も外とう膜の先端部近くで作られるという。

ピースを作るとき、通常膜縁部を含めて、いわゆるピース（色）線近くまで先端部を切りすて、色線を中心にして先端部5に対して内側5とか6対4の割合で作製する⁵⁾。これは殻皮や稜柱層を分泌する部分を除くことが主目的である。また切断にあつては、真珠層を分泌し得る部分のうちでも、分泌がさかんでしかも産出される真珠の色もクリームないしはゴールド系のものが少ない傾向のある部分を選ぶという条件が考慮される。それならば、ふだん殻皮層や稜柱層を分泌している部分—外とう膜縁—を含むピースを使つて作業すると、どんな真珠ができるであろうか、このことに関しては Kawakami, 和田⁶⁾の研究に詳しい。

表1 外とう膜縁と通常のピースとの成績の比較
(和田1959)

	真珠層 真 珠	稜柱層 真 珠	複 合 真 珠	し ら	計
外とう膜縁	(4) 37	28	19	16	100
普通ピース	(83) 87	0	11	2	100

数字は% () 内は商品価値あるものの率%

表によると、外とう膜縁をピースに使つた場合、真珠層真珠の出現率は37%であるが、そのうち商品価値のあるものはわずか4%で非常に低い。また、稜柱層真珠の出現率は

28%にも達し、実験群の0%、通常1%内外に比べ、きわめて高い。これは、殻皮・稜柱層を形成する機能をもっている外とう膜先端部をピースとして用いたことによるのである。前述のように、ピース上皮は条件のいかんによつて、真珠層・稜柱層・有機質のいずれをも分泌するにすることができるのであるが、最初から殻皮や稜柱層を形成することがわかっている部分をピースとして使うことはできないことがわかる。先端部を充分切り落とすよう注意してピースを作製しても、なおぶんど珠や有機質等のくず珠が形成される場合、原因はピースを切りとる部位によるものではない。また、ピース切断にあつては、このような先端部がまぎれこまないよう注意することが必要である。

ピースの摩擦

帯状に切りとられた外とう膜片はガーゼ上で粘液がぬぐいとられ、ピース板上で切断整形される。蓮尾²⁾はピース作製の際の摩擦の強さの程度を

- A 通常の方法：うらはやや強くこすり、おもては粘液を除く程度に軽くこする。
- B おもて、うらともにやや強くこする。
- C こすらない。

の3段階にわけ、これらのピースを使つて手術を行ない、表2の結果をあげている。

表2 きず珠・しみ珠の出現状態

	無きず	1点きず	2点きず	3点以上	しみ小きず	しみ大ききず	計
A	4.5	18.8	15.3	27.3	25.6	8.5	100
B	4.3	8.7	16.7	32.1	30.2	8.0	100
C	3.2	5.0	15.4	38.0	26.2	12.2	100

表より、3点きず、しみ小きず、しみ大ききずの合計はA61.4%、B70.3%、C76.4%で、きず珠の出現率は、通常の方法によるものより、まったくこすらないものや強くこすつたものの方が大きい。また、まったくこすらないCでもきず珠の出現率が大きいのは、粘液をぬぐい取らなかつたためであるとされている。この試験によつても、ピースを強くこすると、上皮細胞をはぎ落したり、組織を大きく傷つける等の刺激を与えるため、ピース上皮は真珠袋になつた場合有機質を分泌するような状態になることがうなづける。

ピースに海水をかけること

アコヤガイは塩分濃度30%くらいの海水中にすんでいるが、環境水の塩分濃

度がかわると、それに従つて体液の濃度もかわる。いわゆる変滲透圧性動物である。そして体液（血液）の塩分組成やその濃度は環境の海水のそれと非常に似ている。このような体液—細胞が浸されている液—をもつた貝から切りとつたピースには、通常、海水をかけて乾燥しないようにするが、これはピースを乾燥から守る最も合理的な簡単な方法である。こうすることによつて、ピース細胞はあまり乾燥によつていためつけられることなく作業に使われるであろう。しかし、ピースを切り出してから時間がたつて水分が蒸発すると、ピースをぬらしている海水の塩分濃度が増す。その結果、塩分が細胞に入り、ピースの水分は抜き去られる。すなわち、ピースは塩づけにされたような状態となり、細胞はいためられ、極端な場合は死ぬ。したがつて、ピースのまわりの海水が少なくなつてきたら、すぐ海水をかけることにつとめたい。めんどろだからといって、はじめにピースを沢山切つておいて、乾きかけたら湿らせながら使うということはなるべく避けた方がよいと思う。

ピースは乾燥や塩分濃度の増加ばかりでなく、淡水や低比重海水（淡水のまじつた海水）によつても被害を受ける。これは前記の状態とは逆に環境水の塩分濃度の方が体液のそれよりはるかに低い場合である。低比重海水の場合については川本³⁾、青木¹⁾らの研究に詳しい。表3はピースを淡水に浸した場合と通常の海水に浸した場合の真珠の品質を比べたものである。

表3 種々なる液にピースを浸した結果
(青木1957)

	しら珠	真珠層 真珠	有機質 稜柱質 真珠
井戸水 塩分濃度 2.6%	24.6	41.7	33.7
海水 塩分濃度32.5%	7.5	84.4	8.1

表によると、ピースを淡水に浸した場合、しら珠の出現率は24.6%で非常に高い。そして真珠層真珠の出現率は41.7%で、通常の場合の半分くらいである。結局ピースを淡水に浸した場合、商品価値のないしら珠およびどくずの合計が58.3%であるのに対し、海水をかけた対照

群ではそれが15.6%である。これによつて、ピースに淡水をかけた場合の害が大きいことがわかる。要するにピースをしめらせる場合、淡水や濃縮された海水のように、体液とあまりかけ離れた濃度の液をかけることは避けなければならない。ピースをしめらせるためには、われわれが使用できる最も安全なものは海水である。

文 献

- 1) 青 木 駿 1957 白珠の原因について 真研会報 4 : 20
- 2) 蓮 尾 真 澄 1959 ビースの摩擦が真珠の品質に及ぼす影響
同上 4 (5) 24
- 3) 川 本 信 之 1957 アコヤ介の比重に対する抵抗力について
同上 3 : 8
- 4) 中 原 皓 1957 外套膜と真珠袋 同上 3 : 6
- 5) 田辺時生・田畑 良 1957 中小珠の施術について 同上 5 : 17
- 6) 和 田 浩 爾 1959 真珠形成初期の顕微鏡的観察 IV
国立真珠研報 5 : 373



真珠貝寄生虫（ポリキーター）の 寄生実態調査について

平 賀 太 寿 雄

（全真連指導部）

38年度の三重地区における真珠浜揚げ成績は、歩留り低下、粗悪真珠の増加など当初の期待に反し最悪の事態を示した。この直接原因として「ポリキーター」の寄生増加があげられている。そしてこの現象は一人三重地区だけでなく、全国的に広がる傾向にある。このため寄生虫対策の早期樹立が各方面から要請されているが、そのためには先づ寄生の実態を把握することが必要である。そこで全真連では次の調査を実施することにした。

1. 浜揚げ時における調査

浜揚げされた貝殻について、養殖年数別、漁場別に寄生状況を調査する。

2. 挿核前の母貝調査

挿核直前の母貝について、年齢別、漁場別に寄生状況を調査し、(1)の調査結果と比較検討する。

3. 挿核時における「ハネ」貝率の調査

挿核時における「ハネ」貝の殆んどが寄生虫に起因すると考えられるのでその率を調査し、寄生率推移の目安とする。

以上の調査は何れも各地区真珠漁協に依頼し、継続して行うことになっているので関係各位の御協力をお願いしたい。

38年度浜揚げ時の調査結果について

調査の要領

1. 調査対象貝は養殖年数別（挿核後）に、①当年もの、②2年もの、③3年ものに区分し、同一条件で養殖したグループ毎に任意抽出する。
2. 調査貝数は各グループ毎に50貝以上とする。
3. 寄生状況は次により区分する。
 - ① 正 常 = 寄生が認められないもの。
 - ② 軽 症 = 寄生しているが軽微なもの。

③ 中 症 = 軽症から稍進んでいるもの。

④ 重 症 = 貝殻の左右何れか一方の貝殻面積の約 $\frac{1}{3}$ 以上の広さに症状が認められるもの。

以上の区分のほか更に

① 進 行 = 現に寄生しているもの。

② 既 往 = 過去におかされたが癒着しているもの。

4. 使用母貝の年齢、購入先、購入年月、施術年月、仕上、避寒漁場、災害を受けた場合はその概要などの養殖略歴。

5. 調査は1月末をもつて終了しとりまとめた結果は次のとおりである。

調 査 結 果

県別の寄生状況は（第1表及第1図）のとおりで、当年もの、2年ものを通じ、三重の県内仕上げのものが最も寄生率が高く又愛媛の極く一部に極めて寄生率の高いものがあつたのでこれを（B）として区分した。

（第1表） 各 県 別 寄 生 率 表

県 別	養殖年数	軽 症			計	中 症		重 症		計	調査貝数	
		正 常	進 行	既 往		進 行	既 往	進 行	既 往			
三重(県内仕上)	当年もの	44	12	4	60	16	—	24	—	40	250	
〃(県外仕上)		55	11	6	72	9	1	13	5	28	700	
愛 媛 (A)		80	3	7	90	2	7	1	—	10	1,530	
〃 (B)		10	15	31	56	20	13	7	4	44	600	
鹿 児 島		98	—	2	100	—	—	—	—	0	50	
三重(県内仕上)		2年もの	20	23	11	54	18	2	19	7	46	450
〃(県外仕上)			49	2	20	71	7	4	9	9	29	450
愛 媛 (A)			70	4	10	84	2	9	3	2	16	1,760
〃 (B)			7	7	22	36	25	12	22	5	64	750
佐 賀			22	—	59	81	—	14	5	—	19	90
長 崎			22	—	59	81	—	14	5	—	19	90
鹿 児 島		94	—	—	94	—	4	2	—	6	50	
三重(県外仕上)	3年もの	41	—	27	68	—	18	—	14	32	100	
愛 媛 (A)		63	6	7	76	8	13	2	1	24	1,200	
〃 (B)		2	3	44	49	3	25	6	17	51	100	
佐 賀		14	—	49	63	—	19	18	—	37	90	
長 崎		14	—	49	63	—	19	18	—	37	90	
鹿 児 島		33	—	17	50	—	22	19	9	50	150	

三重地区における寄生率の推移を知るため昭和35年度の水試調査資料と比較すると（第2表及び第2図）のとおりで特に当年ものゝ寄生率が高くなつてきているのが認められる。2年ものについては余り変化は認められない。

（第2表） 三重県漁場の寄生率推移表

年次	当年もの			2年もの			備考
	正常軽症 %	中症重症 %	調査貝数 貝	正常軽症 %	中症重症 %	調査貝数 貝	
35年度	80	20	2,306	58	42	1,700	水試調査資料による。
38年度	60	40	450	54	46	450	

挿核時における「ハネ」貝率調査

挿核時における「ハネ」貝について英虞湾地区において調査した結果は（第3表及び第3図）のとおりで、昭和36年、38年に大きく増加していることが認められる。

（第3表） 挿核時におけるハネ貝率表

年次	ハネ貝率 %	母貝使用率 %
34	5.6	94.4
35	9.1	90.9
36	17.5	82.5
37	18.9	81.1
38	26.4	73.6

挿核直前の母貝に対する寄生率については目下調査中で、まとも次第改めて報告する予定である。

対策について

寄生虫対策については各方面で研究されているが、今のところこれと云つた極め手は見付かつていない。防禦策としては次の2点に要約されるようである。

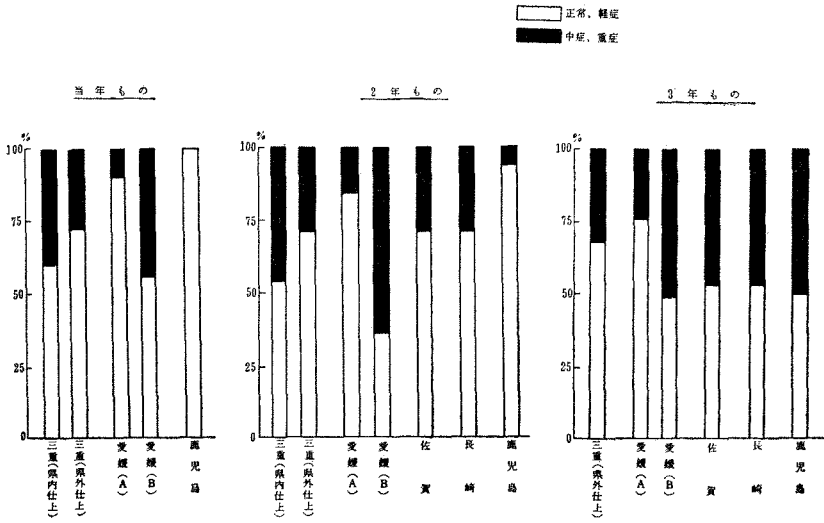
①根本策としては、常に真珠貝を健康な状態にしておくこと。

ポリキーターは常に真珠貝に侵入する機会があるわけであり、貝が丈夫でさえあればこれを排除することができる。このためには密殖におちいることのないようにし、又低水温や、低比重などによつて貝が衰弱した場合の回復策など貝の養殖管理に留意することが肝心である。

②ポリキーター駆除作業の実施

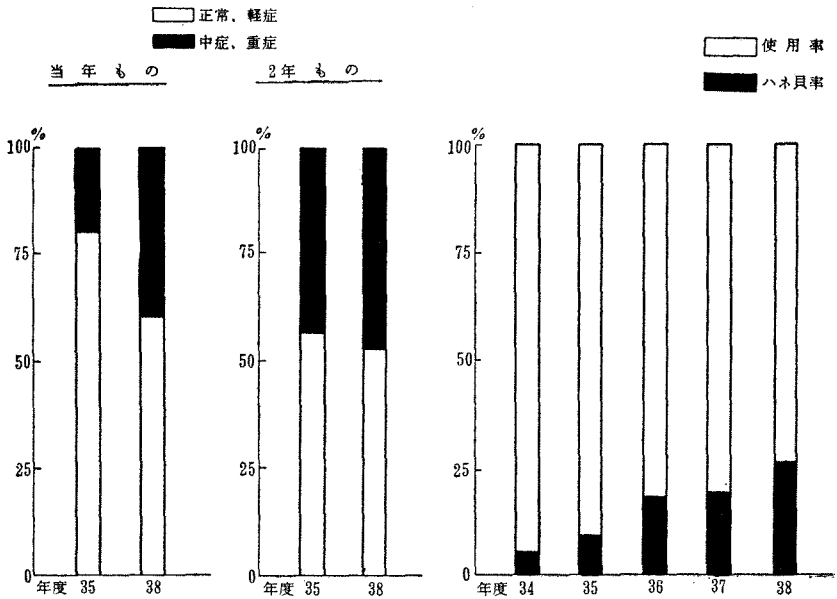
既にポリキーターに侵されている貝に対しては食塩水による駆除作業を実施すること。（実施方法は、会報第45号参照）

(第1図) 県別寄生率表 (昭和38年度 浜揚げ時)



(第2図) 三重県漁場の寄生率推移表

(第3図) 三重県におけるハネ貝率推移表



真珠養殖業者の決算の仕方

伊 原 良 作

(税 理 士)

最近、急増した中小企業の青色申告者に対して、記帳指導を行なおうという運動を初める気運が起こってきている税務当局も大童である。

真珠養殖業者は、其の割に青色申告者は僅少だと聞いて居るが遅かれ速かれやらなければなるまい。特に、天災に見舞われた場合等、欠損を生じやすい業者である以上、青色申告者にならないと決して得とは云へない。

事業の決算についても、他物品販売業者と所得計算の仕方が異なる所があるから、決算の方法を知悉してほしいし、又完全に自分のものにする様に心掛け、事前に原始記録及び記帳内容等諸般を検討しなければならないと思料する。参考迄に私の考案した各表を研究の材料として例示して置きます。

(会報37号 1961年 第6巻 第1号 49頁参照)

試 算 表

借 方		貸 方	
科 目	金 額	科 目	金 額
現 金	10,000	借 入 金	2,500,000
預 金	350,000	仮 受 金	560,000
出 資 金	500,000	買 掛 金	750,000
有 価 証 券	300,000	未 払 金	850,000
売 掛 金	500,000	事 業 主 借	18,000
前 払 費 用	30,000	価 格 変 動 準 備 金	360,000
事 業 主 貸	600,000	元 入 金	6,500,000
土 地	200,000	売 上 金	6,500,000
建 物	600,000		
船 舶	2,000,000		
養 殖 設 備	1,150,000		
車 輛 運 搬 具	180,000		
什 器 備 品	70,000		
期 首 製 品	60,000		
期 首 仕 掛 品	3,500,000		

期貯仕材給專消通運公漁支販修光雜步旅接事	首藏料 材 料 從者給 耗品 信 租公 場 私利 壳手數 繕 熱 費 金 費 交際 務費	2,500.000 15.000 160.000 2,500.000 1,400.000 210.000 280.000 15.000 60.000 15.000 350.000 250.000 50.000 60.000 15.000 50.000 20.000 30.000 5.000 3.000		
合 計		18,038,000	合 計	18,038,000

貸 借 對 照 表

資 產 之 部		負 債 之 部	
科 目	金 額	科 目	金 額
現預出有壳前事土建船養殖車什製仕材貯	金 金 金 券 金 金 用 貨 地 物 船 備 設 運 搬 具 品 品 品 料 品	借 入 受 買 掛 未 私 事 業 主 借 備 格 變 動 準 備 金 元 入 金 當 年 利 益 金	2,500,000 560,000 750,000 850,000 18,000 350,000 6,500,000 1,017,660
合 計	12,545,660	合 計	12,545,660

損 益 計 算 書

損 失 之 部		利 益 之 部	
科 目	金 額	科 目	金 額
期首製品	60,000	売上金	6,500,000
期首仕掛品	3,500,000	価格変動準備金戻入	360,000
期首材料	2,500,000	期末製品	42,500
仕入	160,000	期末仕掛品	4,133,400
材料費	2,500,000	期末材料	2,364,760
給料	1,400,000		
専従者給料	210,000		
消耗品費	280,000		
通信費	15,000		
運賃	60,000		
公租公課	15,000		
漁場料	350,000		
支払利息	250,000		
販売手数料	50,000		
修繕費	60,000		
光熱費	15,000		
雑費	50,000		
歩金	20,000		
旅費	30,000		
接待交際費	5,000		
事務費	3,000		
減価償却費	500,000		
価格変動準備金繰入	350,000		
当年利益金	1,017,660		
合 計	13,400,660	合 計	13,400,660

原 価 損 益 計 算 書

損 失 之 部		利 益 之 部	
科 目	金 額	科 目	金 額
売 上 原 価	4,378,300	売 上 金	6,500,000
一 般 費	613,000	価 格 変 動 準 備 金 戻 入	360,000
災 害 損 失	501,040		
価 格 変 動 準 備 金 繰 入	350,000		
当 年 利 益 金	1,017,660		
合 計	6,860,000	合 計	6,860,000

経 費 配 分 表

科 目	直 接 費	一 般 費	合 計
給 料	1,400,000		1,400,000
専 従 者 給 料		210,000	210,000
消 耗 品 費	280,000		280,000
通 信 費		15,000	15,000
運 賃	60,000		60,000
公 租 公 課	12,000	3,000	15,000
漁 場 料	350,000		350,000
支 払 利 息		250,000	250,000
販 売 手 数 料		50,000	50,000
修 繕 費	60,000		60,000
光 熱 費	15,000		15,000
雑 費	20,000	30,000	50,000
歩 金		20,000	20,000
旅 費	3,000	27,000	30,000
接 待 交 際 費		5,000	5,000
事 務 費		3,000	3,000
減 価 償 却 費	500,000		500,000
合 計	2,700,000	613,000	3,313,000

原 価 計 算 書

	稚 貝	母 貝	36年作業員	37年作業員	38年作業員	真 珠	核	
期 首	20 ^匁 100,000円	950 ^匁 1,600,900円	30,000ヶ 1,000,000円	100,000ヶ 2,500,000円		100匁 60,000円	45,000匁 800,000円	{ 期首製品 60,000 期首仕掛品 3,500,000 期首材料 2,500,000
仕 入	30 ^匁 50,000円	1,250 ^匁 2,300,000円				200匁 160,000円	5,000匁 150,000円	{ 仕 入 160,000 材 料 費 2,500,000
自 家 付	20 ^匁 —							
自 然 増	160 ^匁 —	60 ^匁 —						
稚貝 ~ 母貝	140 ^匁 143,000円	140 ^匁 143,000円						
母貝 ~ 作業員		1,300 ^匁 2,460,000円			130,000ヶ 2,460,000円			
細 胞 貝		100 ^匁 196,900円			— 196,900円			
核 入					— 380,000円		20,000匁 380,000円	
災害死逃貝	20 ^匁 20,200円	60 ^匁 118,140円	5,000ヶ 254,000円	3,000ヶ 108,700円				{ 災害損失 501,040
普通死逃貝	30 ^匁 —	100 ^匁 —	5,000ヶ —	7,000ヶ —	10,000ヶ —			
浜 揚			20,000ヶ 1,016,030円	60,000ヶ 2,170,200円	30,000ヶ 1,014,600円	ヶシ100匁 10,000 4,200,800円		
売 上						10,300匁 4,378,300円		{ 売上原価 4,378,300
総 育 成 員	200 ^匁 204,000円	2,300 ^匁 4,529,000円	25,000ヶ 1,270,000円	93,000ヶ 3,364,000円	120,000ヶ 4,062,900円	10,400匁 4,420,800円	50,000匁 950,000円	
期 末	40 ^匁 40,800円	840 ^匁 1,753,960円	—	30,000ヶ 1,085,100円	90,000ヶ 3,048,300円	ヶシ100匁 42,500円	30,000匁 570,000円	{ 期末製品 42,500 期末仕掛品 4,133,400 期末材料 2,364,760
単 価	1,020	1,969	5080	3617	3387	425	1900	
配 分 率	2%	18%	10%	32%	38%			
原価構成費	54,000円	486,000円	270,000円	864,000円	1,026,000円			{ 経費配分表 直接費 2,700,000

長崎県知事賞	5ミリup	賞状並びにカップ
北松浦郡鹿町町下歌ヶ浦		磯 和 道 重
日本真珠振興会長賞	7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
日本真珠事業者協会会長賞	7ミリup	賞状並びにタテ
佐世保市上俵ヶ浦町		伊 賀 崎 善 衛
日本真珠輸出加工協同組合会長賞	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
日本真珠輸出組合会長賞	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
全国真珠養殖漁業協同組合連合会長賞	4ミリup	賞状並びにタテ
西彼杵郡亀竹村亀浦郷		西村真珠株式会社

愛 媛 地 区

開催期日と場所

審査会期日 昭和39年2月8日

〃 場所 農林中央金庫松山支所

表彰式期日 昭和39年2月9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

富士真珠株式会社 横 瀬 寛 一

受 賞 者 一 覧

愛媛県知事賞

7ミリup 賞状並びにタテ

宇和島市大浦

宇和島市長賞

5ミリup

宇和島市大浦

愛媛県真珠養殖漁業協同組合会長賞 3・4ミリup 賞状並びにタテ

宇和島市大浦



愛媛地区展示会場

宇和島真珠養殖株式会社

賞状並びにタテ

宇和島真珠養殖株式会社

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
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	10ミリup	賞状並びにタテ
南宇和郡御荘町菊川		向田伊之一
日本真珠振興会会長賞	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
日本真珠事業者協会会長賞	9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
日本真珠輸出加工協同組合長賞	8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
日本真珠輸出組合	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
全国真珠養殖漁業協同組合連合会長賞	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

三重地区

開催期日と場所

審査会期日

昭和39年2月4日

〃 場所

伊勢市真珠会館

表彰式期日

昭和39年2月24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

50点

審査委員

全真連副会長
全真連常務理事
国立真珠研究所



三重地区表彰式

松尾圭起
南平左衛門
沢田保夫

受賞者一覧

三重県知事賞	7ミリup	賞状並びにタテ
伊勢市本町		覚田真珠株式会社
農林中央金庫名古屋支所長賞	7ミリup	賞状並びにタテ
度会郡南勢町五ヶ所		幸田 隆
三重県信用漁業協同組合連合会長賞	3ミリ未満	賞状並びにタテ
志摩郡大王町船越		有限会社山際真珠
勸業銀行伊勢支店長賞	5ミリup	賞状並びにタテ
志摩郡志摩町布施田		新光真珠株式会社
百五銀行伊勢支店長賞	4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
三重県真珠協同組合連合会長賞	8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
日本真珠振興会長賞	5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
日本真珠事業者協会会長賞	4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
日本真珠輸出加工協同組合長賞	6ミリup	賞状並びにタテ
伊勢市本町		覚田真珠株式会社
日本真珠輸出組合長賞	9ミリ	賞状並びにタテ
東京都中央区銀座西		富士真珠株式会社
全国真珠養殖漁業協同組合連合会長賞	6ミリup	賞状並びにタテ
志摩郡志摩町布施田		新光真珠株式会社

第13回 真 珠 技 術 研 究 会

第13回真珠技術研究会は去る2月24日伊勢市真珠会館で開催されました。

当日は昭和38年度、三重地区真珠品評会の入賞品の展示、表彰式も行われました。

表彰式の後、松尾副会長の挨拶で研究会がはじめられた。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をテーマに、昨年暮母貝組合が行った濃塩水によるポリキーターの駆除対策の結果の報告、ポリキーター、セルカリアについての研究発表等が行なわれました。

研究発表の後一般の活発な質疑応答がかわされ、最後に専売公社から塩の販

売についての説明がありました。

以下、今回のテーマ並びに講師は次の通りです。

1. 濃塩水による貝殻寄生虫(ポリキーター)の駆除について

母貝組合

山口 菊男

2. 施術済貝寄生虫(ポリキーター)の濃塩水による駆除試験について

佐藤 忠勇 他2名

3. 真珠貝寄生虫(ポリキーター)について

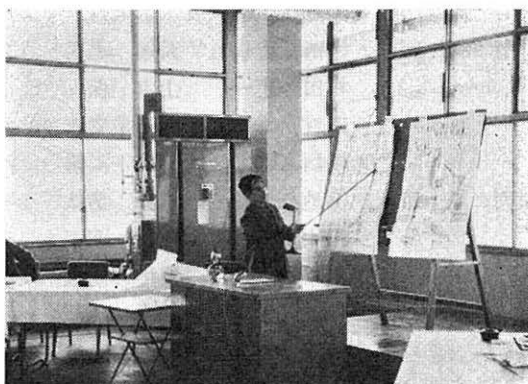
国研 水本 三郎

4. 真珠貝寄生虫(セルカリヤ)について

国研 坂口 清次

出席者

国 研	沢田 保夫	水本 三郎	坂口 清次	
三重県立大	辻井 禎			
三重県水試	木村 三郎			
和歌山県水試	宮本 正昭			
三重県立水高	北村 幸臣			
母貝組合	脇 専一	外海 政治		
伊 勢 市	山下信一郎	KK 浜商		
磯 部 町	佐藤 忠勇	中村 利生	竹中喜久三	磯崎才太郎
	堀口 俊男	西村 初彦	松本 三郎	木村 耕作
阿 児 町	谷口 弘	山口寅之助	西村兼太郎	井上 敏夫
	仲谷 武	高橋 努	鈴木庄三郎	山崎 長平
	前田 善エ	須古真(極東真珠)		
	田辺 末次	亀井勲(山勝真珠)		
大 王 町	山際定エ門	喜田 憲昭		
志 摩 町	竹内 剛			



浜島町	磯野 治 (御木本真珠)				
南勢町	村田 忠也	大畑 真男	田中 庸一	竹内 富郎	
	村田 忠一	山本 保司	大谷 俊裕	村田 晃広	
	西村 幸吉 (神原漁業青年部)	橋川 勝司	川下 清		
	橋川 義孝	幸田 隆			
南島町	浜地伝次郎	浜地 芳夫	浜地 民夫	山川 陽	
	山川 禎己	下村 明正	浜田 善彦	岸 信生	
	橋本 茂	里中 石雄	奥村 武美	下村 仁文	
	馬 弘光	山本 茂毅	梅谷 安藏	橋本 忠躬	
	田中 成三	野村 司			
紀州	柳登 虎雄	植村 広	筒井 紀雄	浜口 勝美	
	浜口 正				
和歌山県	小川 勝 (白浜真珠)		福島 菊夫	正木和三計	
	中野 益男	石野 政吉	中島 正吉		
愛媛県	田中 一夫 (愛媛真珠漁協)				
長崎県	齋藤 滋夫 (対馬ク)				
その他	小島 武夫 (日本レシチン)				
	専売公社2名				

研究討論

問=36年度産母貝に37年10月賢島漁場で挿核、宿浦に避寒し38年12月賢島で浜揚げしたが、発育のよいハナ貝には寄生虫は希れであつたが、その原因は？
答(水本技官)=発育のよい貝はポリキーターが侵入しても追い出してしまうから弱い貝は排除することが難しい。

(脇母貝組合長)=寄生率が、大きい母貝に少なく、小さい貝に多いのは全国的に共通した事実である。

問=真珠貝の越冬について、水槽でも水温を8°C以上に保てば越冬できるか、
又アコヤ貝に必要なプランクトンの生育水温は何度か？

答(辻井三重大講師)=水槽による実験では餌料を与えず2ヶ月間生存した例がある餌料を与えればもつと長く生きるものと考えられるから水槽による越冬は可能である。

(木村技師)=現在試験的ではあるが、海苔を水槽で養殖している、技術が発達すれば真珠貝の水槽による越冬も可能である。

(佐藤忠勇氏)=プランクトンの生育には余り水温の関係を考えなくてもよい

が、真珠貝の水槽による越冬は現在では算採がとれない。

問=本年度波切、立神地区など湾奥部の漁場ではシラ珠が多く出たがその原因は何か？

答=ピース貝の衰弱に起因した「細胞」の斃死によるものと思われる。

問=市販されている、真珠施術用薬剤の種類別の効果について？

答(辻井三重大講師)=使用する貝、その他条件が異なっているから一概には云えない。

(木村技師)=弱っている貝に使用した場合、効果は顕著にあらわれるように思う。

問=寄生虫(ポリキーター)の食塩水による駆除を行つた場合、真珠に対する影響はどうか？

答(佐藤忠勇氏)=当年ものについては、食塩水による駆除を行つたものの方が「まき」もよいと云う結果がでた。詳細については今後更に検討した上で発表したい。

対馬地区真珠技術研究会

対馬真珠養殖漁業協同組合と本会との共催による第14回真珠技術研究会は4月3日、対馬、美津島町役場2階会議室で開催した。当日は養殖作業も始り出した忙しい時期でもあり、又生憎の雨天にもかかわらず、満員の盛況さでした。

斎藤対馬真珠漁協長の挨拶に次いで、美津島町長酒井豊氏、長崎県対馬支庁水産商工課長辻一三氏、長崎県議会議員岩佐清氏の来賓挨拶があり、続いて下記のように各講師の方々から説明並びに研究発表があり最後に斎藤真珠漁協長の司会で質疑応答がかわされ、午後5時30分盛会裡に終了した。



テーマ及び講師

1. 真珠の生産と輸出の現況について

水産庁 谷口 技官

2. 三重地区の真珠養殖の現況

全真連 平賀 部長

3. 研究発表

① 真珠貝寄生虫について

国研 水本 技官

② 母貝の仕立について

国研大村 山口 技官

③ 挿核の諸問題について

国研大村 蓮尾 支所長

4. 質疑応答（齋藤組合長司会）

問＝養殖真珠の将来如何？

答(平賀)＝大いに有望、但し良質真珠を作ること。

問＝母貝仕立の月別、所要日数について？

答(浜口)＝4～5月に挿核のものは11月避寒の時に準備する。

4月 ク 4月に仕立、50日～60日

7月以降 ク 仕立期間は40日程度とし9月以降の仕立は無理をしないこと。

問＝春先き使用する母貝に卵が抜けきつていないものがあるが、それをそのまま使用してよいか？

答(山口)＝冬期の管理を完全にして、そう云うことのないようにすべきだ。

問＝挿核の際「足」が堅くなっている貝があるが、これは仕立に基因するものか？

答(水本)＝バクテリアによる病害の際そう云うことが起る場合もあるが、はっきりしたことは分らない。

問＝降雨により漁場が淡水化した場合、貝の生理状態を平常にもどすにはどうすればよいか？

答(山口)＝淡水の影響のない沖合、或いは深吊などして適比重(母貝20～25)の処へ移動させること。(母貝13以下危険)(くる貝15以下危険)

問＝ピースの裏表によつて真珠の色が変るか？

答(蓮尾)＝ピースの表(介数に接する方)が、核にくつつくようにしなければいけない。裏をくつつけてはいけない。

問=外套膜に白色の斑点がある場合使用してもよいか？

答(水本)=病害の一種で、コペポーターの寄生によるもので使用して支障はないがそのような貝は衰弱しているから、そういう理由でさけた方がよい。

問=浅吊り、深吊りの得失如何？

答(蓮尾)=試験の結果では色、巻き、その他差は認められない。各漁場毎に異なるものと思う。適水温を求める意味で浅吊り、深吊りを考えたら、
適水温 $13^{\circ}\text{C}\sim 27^{\circ}\text{C}$ 最適 $23^{\circ}\text{C}\sim 25^{\circ}\text{C}$

問=母貝の仕立中籠を水面に上げると卵をはくのはどういうわけか？

答(山口)=夏は表面の水温が高い。水温差による刺戟と思う。

問=ピン玉筏と竹筏と動揺の差はどうか、又真珠に与える差はどうか？

答(平賀)=ピン玉筏の方が動揺は少ない。又ピン玉と竹筏とで真珠品質に差があると云う例は聞いていない。

問=対馬では、セルカリヤの被害が心配される、エバがいなければ安心してよいか？

答(水本)=対馬の漁場は水通しもよく、ポリキーターの心配はないように思う。セルカリヤについては秋～冬の時期にエバが浦内にいなければ、一応心配はない。問題はエバの存在がきめてになる。

(エバ、その他寄生虫の幻灯を)

斎藤組合長より全真連へ要望

経営指導にも力を入れてほしい。特に養殖簿記の指導をしてほしい。

出席者

酒井 長藏	浜崎 昭義	犬束 徳芳	山川三千夫	小川 近
小田 弥助	波多野梅次郎	平江茂衛門	阿比留秀吉	波田 重弘
川口 正孝	波田 修征	波田 達美	阿比留千代子	津原 和義
津原 千徹	津原 寛士	小島富美人	池本 友治	高山 義美
原田 弘美	原田 久野	平江 幸儀	白井 甫	白井 志彦
児島 康之	島雄 繁樹	小田 早市	小田 修	戸江 義明
宮本 房英	江藤 篤弘	関 義則	木村 義孝	比田 勝恵
梅野 敏雄	大隈 享	岩佐 清	長町 忠一	平井 光幸
檜垣 政利	山田 秀美	御手洗忠実	御手洗久義	阿比留初実
平江 道愛	坂本 一吉	前田憲一郎	橘 悟常	長郷 義光
佐伯日佐司	佐藤 義国	川崎 俊夫	山口 正義	佐伯 爵
御手洗秀行	長町 豊吉	平江 正人	国分 弘道	平山二三子

平井 敬志	平山紀代子	阿比留広紀	中屋 一	平井 善正
犬東 和幸	戸村 剛郎	黒岩 篤	高雄 健二	平江 光夫
平山 一馬	波多野伝之	中屋 隆	原田 邦夫	犬東源太郎
島雄 勇男	大山 盛夫	小田 武昭	佐伯 巖	日高 重雄
日高 鉄夫	日高 泰之	田中 助	平江 稔	平江 一
平江 勇	平江 武	平江 茂八	平江 政司	日高 光義
平尾 寅大	中村 和男	犬東 洋義	犬東 昭夫	古藤 覚
幾度 勉	印東 照正	釜地 博文	浜田伊三男	釜地 敏彦
村瀬喜代太	犬東 清吉	大前 数男	米田 良男	古藤喜美男
日高 昌男	日高 政義	阿比留 強	齋藤 末雄	柴原 忠次
犬東 誠	犬東 信美	犬東 清	関 鉄造	三井新四郎
齋藤 昭一	島雄 喜助			



養殖場めぐり

石川県七尾湾の真珠養殖開発について

全真連指導部

昨年の英虞湾漁場における真珠養殖の成績は散々なものでした。伊勢湾台風やチリ地震津波の災害以上の減収であつたと云われています。殊に英虞湾漁場にのみ依存し、主として4～6ミリ珠を養殖している比較的小規模な人達への影響は、特にきびしかつたようです。

全真連でもこの対策について色々検討を進めていましたが、原因の一つと考えられる密殖を緩和するために、筏の集団的な転出を図ることとし、転出先については日本真珠事業者協会長山本勝氏の御提案により、石川県七尾湾について交渉を進めることにしました。幸い石川県でも昭和40年度より実施される沿岸漁業構造改善事業の一環として七尾湾の開発を計画中でしたので話は順調に進み、去る4月23日承認を得ることができました。これは水産庁および三重県庁の強力な御支援があつたことにもよるものと思われます。

これよりさき、全真連では七尾湾開発についての基本的な方針について4月14日開催の理事会で審議し、凡そ次のように決定しました。

(趣 旨)

七尾湾における真珠養殖の開発を図り、併せて三重県漁場の密殖を緩和して真珠の品質向上を図るために全真連が主体となつて、次のような構想で開発を行う。

(構 想)

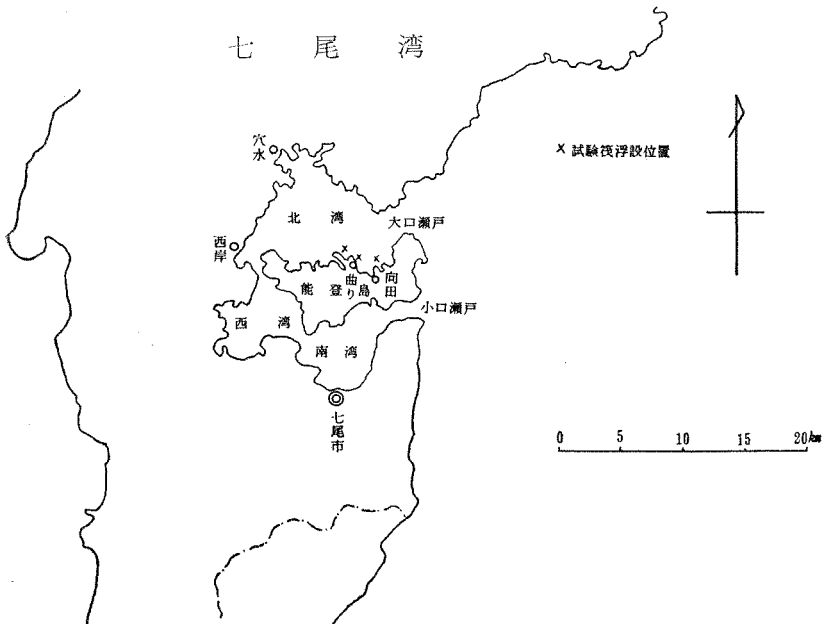
1. 七尾湾の開発と関連して三重県漁場の密殖緩和という業界多年の悲願実現を企図しているので、個人の抜けがけ的な転出は排除し、水産庁、石川、三重両県の指導監督のもとに地元単協と緊密に連繫をとり、全真連が主導者となつて秩序ある開発(集団転出)を図る。
2. 転出漁場での養殖の損益計算は個人別にするが、操業については各人が

個々に行うことなく、数人又は数十人の単位にまとめ能率的に行う。これ等の総括的な実施体制として会社或は組合などの設立について今後検討する。

3. 転出後の三重県漁場での養殖については密殖の緩和を図ると云う趣旨から転出した分だけは地元単協の指示に従い、必ず縮少する。
4. 前3項を勵行する意志がないと認められる者の参加はこれを承認しないこととする。
5. 39年度は全真連の責任で試験操業を行い、その結果を見た上で40年度から本格的な開発を行う。

全真連では前記の方針に基づいて七尾湾開発のための現地調査、並びに試験養殖を実施することとなつたので、以下その概況をお知らせすることになります。

七尾湾の概況



七尾湾は北湾、西湾、南湾の三つに分れ、その広さは北湾83.6km²で英虞湾の3.5倍、西湾30.0km²で1.4倍、南湾40.8km²で1.7倍である。今度の開発は一応北湾を対象としました。水温および比重については別表のとおりで、水温は

英虞湾に比し 春先きの上昇は1月程遅れる。又夏の最高水温は30°Cを越すようなことはないようである。下降時期は略英虞湾と同様である。

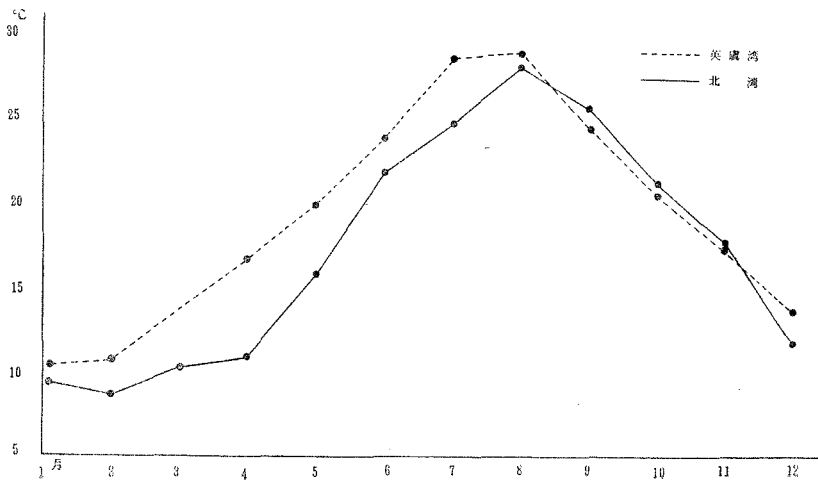
1月～3月にかけての最低水温は8°C以下になることがあり、真珠貝の越冬は難しいようである。

七尾湾の海況表

① 水 温

	1 月	2 月	3 月	4 月	5 月	6 月	7 月
南 湾	7.4	8.1	9.8	10.9	17.3	22.1	24.5
西 湾	7.2	8.3	10.0	11.2	16.8	21.9	25.5
北 湾	9.2	8.7	10.1	10.9	15.7	21.7	24.6
英 虞 湾	10.1	10.7	—	16.7	19.8	23.9	28.5
	8 月	9 月	1 0月	1 1月	1 2月	備 考	
南 湾	29.5	24.8	20.2	15.0	10.1	} 1951～1952 日、水、研調査	
西 湾	29.6	25.2	20.2	15.8	11.6		
北 湾	28.0	25.4	21.0	17.7	11.8		
英 虞 湾	28.7	24.3	20.3	17.3	13.7	} 1963～1964 真研、多徳調査	

北湾と英虞湾との月別水温表



比重は英虞湾に比べ全般的に高く24.00～26.00を示し、出水時においても真珠貝に被害の出るような低比重出現の虞はない。

汐の干満の差は少なく普通30cm程度で最大時においても80cmを越えるようなことはない。

② 比 重 (Cl%)

	1 月	2 月	3 月	4 月	5 月	6 月	7 月
南 湾	17.79	18.16	18.28	17.98	17.80	18.04	18.44
西 湾	17.82	17.87	18.12	17.60	17.97	17.96	18.46
北 湾	18.30	18.43	18.37	17.99	18.49	18.24	18.77
英 虞 湾	18.45	18.64	—	17.15	14.80	12.46	16.24
	8 月	9 月	10 月	11 月	12 月	備 考	
南 湾	18.68	17.69	18.06	17.74	17.38	} 1951～1952 日、水、研、調査	
西 湾	18.74	17.88	18.04	17.97	17.81		
北 湾	18.58	19.19	18.19	18.19	17.26		
英 虞 湾	17.60	17.56	17.80	17.36	18.23	} 1963～1964 真研、多徳調査	

台風による被害も少なく、現在までのところ伊勢湾台風による軽微な被害のほかは災害を受けていない。これは湾の周囲が山で囲まれていることと、台風も本州を横断して日本海に出る頃には相当勢力も衰えているためと思われる。

○ 七尾湾における真珠養殖の現状

七尾湾においては戦前御木本真珠会社が穴水において養殖していた。又昭和26～30年頃、真珠母貝不足の際に七尾湾産の稚貝が相当量三重に移入されたことを記憶されている方も多いと思う。真珠養殖については昭和32年から北湾の穴水（新崎）で1人、西岸で1人、計2人が経営しているがサイズは4～5ミリが主体で作業員数も2人で18万貝程度を出ず成績も余りよくないため、三重の技術と母貝による七尾湾の開発を望んでいる。

○ 七尾湾における他種漁業の状況

真珠養殖に関係があると思われる漁業は

① カキ 養 殖

簡易垂下式養殖で年産1億円を下らず七尾湾で最も重要なものであるが、

その主要漁場は南湾及び西湾で、北湾の一部湾奥部でも行われているが、養殖方法が簡易垂下式であるため岸近くの水深4 m以下に限定されるため真珠養殖とは直接的な関係は生じないものと思われる。

② 小型定置漁業

湾口附近に雑魚を目的とした小型定置が周年敷設されているから、この附近での真珠養殖は困難であり又避けた方がよい。

③ ナマコ漁業

七尾湾は有名なナマコの産地で漁法は桁網が使用され湾全体が漁場となっているが、漁期が12月下旬以降（北湾が一番遅い）になっているため真珠養殖との調整もスムーズに行くものと考えられる。

④ アコヤ貝漁業

湾の沿岸全体に天然産のアコヤ貝漁業権が設定されているから、真珠養殖実施の場合、脱落した籠の拾い上げなどについては事前に地元組合の了承を得るなどの配慮が必要と思われる。

⑤ タコ壺漁業

能登島周辺の一部でタコ壺漁業が行われているのでこの漁場での筏浮設は避ける必要がある。

⑥ その他

以上のほか、サザエ、テングサ、モズクなどの漁業権があるが真珠養殖とは直接関係はないものと思われる。又最近海苔の種付漁場として研究が進められているようであるが、これも漁場が岸近くであるため、真珠養殖には余り関係しないものと思われる。

○ 39年度真珠養殖開発試験計画

39年度実施の試験養殖は石川県知事から全真連が委託を受けて実施するもので、試験の具体的な方法については前記の海況なども考え次のような方針で計画した。

- ① サイズ5 mmを主体とした1年養殖について行う。（別途一部越冬試験の実施も考える）
- ② 七尾湾漁場開発の趣旨からして現地挿核に重点をおき、一方三重漁場での施術貝の移殖試験も行う。
- ③ 試験は単なる試験養殖ではなく経営試験を行う。
- ④ 所要母貝は三重から陸送する。（所要時間、賢島～西岸、12時間）

⑤ 越冬できる良質母貝を得るため三重県産と能登貝との交配種の研究を進める。

⑥ 試験結果については公表する。

以上の方針を基礎に次のように実施することになった。

◆ 挿核試験

サイズ = 原核4.8ミリ(1.6)～5.4ミリ(1.8)

挿入数 = 1介につき2個入

挿核時期及び貝数 = $\left\{ \begin{array}{l} 5月 \cdots \cdots 30,000 \text{ 介 (三重仕立)} \\ 6月 \cdots \cdots 70,000 \text{ 介} \\ 7月 \cdots \cdots 50,000 \text{ 介} \end{array} \right\}$ (現地仕立)

計 150,000 介

◆ 仕上試験

サイズ = 全上

移殖時期及び貝数 = 5月下旬～6月……100,000 介

筏台数

竹筏 93台、1台80吊、2,700貝収容(8台をもつて1単位)

基地筏 $\left\{ \begin{array}{l} \text{作業基地} \cdots \cdots 10 \text{ 台 (木樺筏)} \\ \text{前進基地} \cdots \cdots 5 \text{ 台 (ク)} \end{array} \right.$

現地責任者

志摩郡阿児町鵜方 西尾富哉氏(鵜方相生真珠漁協員)

作業基地 能登島町曲り

前進基地 中島町西岸

養殖試験の結果については12月浜揚げ終了後、品質別浜揚量、歩留り、経費の収支状況など公表することになっている。七尾湾開発のためにも又三重県漁場の密殖緩和のためにも是非成功してほしいものです。

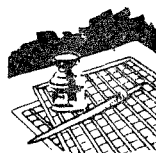
最後にこの開発試験実施について特別な御配慮を賜った石川県庁並びに経済的な御援助を賜っている。山勝真珠社長山本勝氏、終始御協力下さっている能登島の各漁協、穴水湾漁協、能登島町に対し心から謝意を表する次第です。

お わ び

前号45号の養殖場めぐり「富士真珠の巻」において、役員氏名に誤りがありましたので、おわび申し上げますと共に、次の様に訂正いたします。

代表取締役会長	横 瀬	寛
ク 社 長	千 村	重 友
取 締 役	小 賀 野	隆 治
ク	渥 見	鷹 夫
ク	久 保	勝 哉
ク	横 瀬	寛 一
ク	杉 本	昭 二
監 査 役	林	延 行
ク	梅 沢	醇 二
相 談 役	丹 野	勝 二

編 集 後 記



- ◎皆様のお手元に第3巻・第1号をお送りいたします。
- ◎三枝史明・大西侯彦・長谷川進氏の「夏季における多毛類の寄生状況及びその駆除方法について」の研究論文の会報掲載が遅れましたことをお詫びいたします。
- ◎挿核技術研究会の講師として対馬、長崎と廻られた浜口百々千氏指導部の室へ来られて「挿核手術室でタバコを吸う人がたくさんいるのに驚いた」とこぼしていました。気を付けて下さい。
- ◎元全国真珠漁協の販売部長であり、現在真珠養殖業決算専門の税理士として活躍しておられる伊原氏に決算の模範例を表示してもらいました。参考にして下さい。

昭和39年5月31日発行

第3巻 第1号会報

(通巻第46号)

三重県伊勢市岩湖町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

三重県伊勢市岩湖町140

印刷所 神都印刷株式会社

電話(伊勢局)2230番