

# 会報

才三卷 才二号

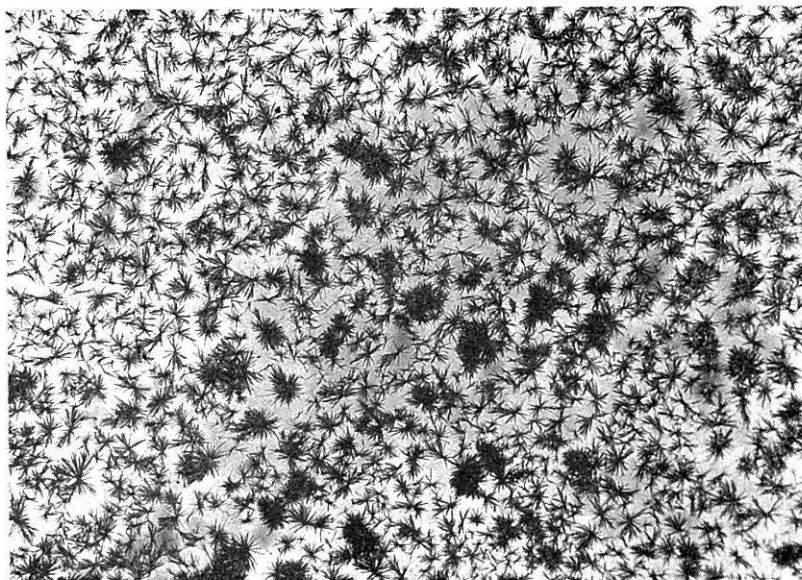
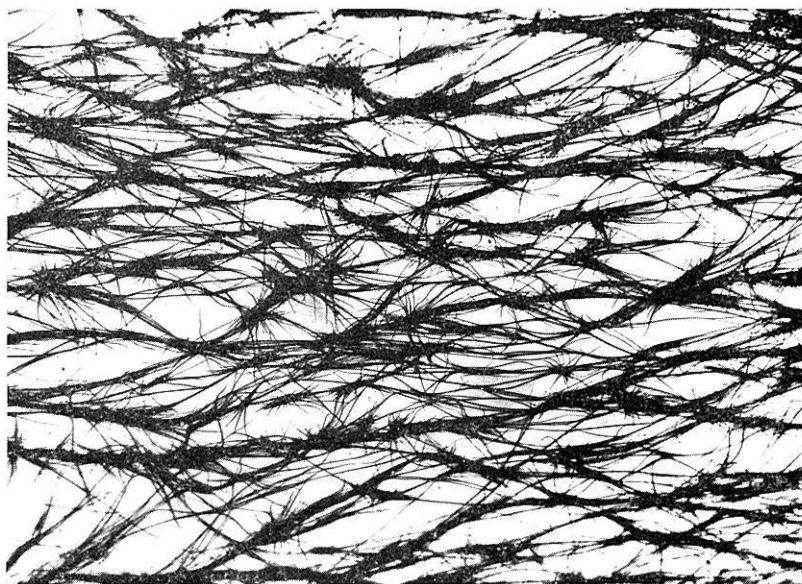
(May. 1958)

## — 目 次 —

1. 大村産の真珠貝と大村湾へ移殖後約1ヶ年を経過した三重県産の殻形の比較について	太田 繁	1
2. 中国、九州の真珠養殖業雑感 (2) 長崎県の巻	高山 活夫	3
3. 真珠加工の基礎問題 (1) 真珠の構造と成分	和田 浩爾	11
4. 貝の附着物の処理に関する一提案	中村 忠臣	15
5. 昭和33年度における真珠漁場総合調査について	木村 三郎	16
6. 五ヶ所地区研究会で考えたこと	山本文栄	19
<b>資料</b>		
真珠抄録 (4) 生殖巣、放卵 (卵抜き)、人工受精発生について	白井 祥平	23
グラフ教室 (4) 年度別輸出実績及び輸出国		41
地区 ニュース		42
試験養殖核入作業完了	山本文栄	44
英虞湾、五ヶ所湾の海況 (3月)	三重県水産試験場	45
会報		47
雑報		59

真珠研究会伊勢部会

# 真珠貝殻に含まれる色素



国立真珠研究所 沢田 保夫 (顕微鏡写真×50 万能投影器  
フジプロセス乾板 D-72現像 利根4号)

# 真珠貝殻に含まれる色素

(Uroporphyrin - I - methylester)

この色素は真珠貝の貝殻の稜柱層の部分に含まれているもので、10kgの貝殻より30mg程とれます。ものは、ウロポーフイリン・I・メチールエステルです。これは紫外線にあうと美しい血のような蛍光を發します。真珠、特に市場価値のあるものにはこの色素がほとんど含まれていませんので、真珠の色とは無関係の色素だと思ひます。当初はこの色素と真珠の色とが関係あるものと思つて研究したのですが……

尚この色素と同じようにして出てくる（抽出されること）色素に赤、赤紫、黄のものがありますが、何れも写真の色素に非常に近い親類のようなものです。尚この色素の結晶の色は赤褐色です。2枚の写真の如く結晶形の異つたように見えるのは、同じクロロフォルム溶液から結晶させても、濃度が違ふとこのようになります。①の場合はずいぶん溶液よりゆつくりと結晶させたもの。②の場合は比較的濃度の高いものから早く結晶させた時のものです。

# 大村産の真珠貝と大村湾へ移殖後約1ヶ年を 経過した三重産の殻形の比較について\*

太 田 繁

(国立真珠研究所大村支所)

我々が水産増殖の立場から貝などの種苗を移殖する際に、見るからに成長の悪い様な姿のものがあり、これが果して同一種類のものかどうかと迷うことがあります。種や品種がどうであるかと言うようなことは一応この道の専門家にまかすとしても、この様なものは出来るだけ避ける様にしています。

さて、真珠貝にも大村産と三重産を比較した際にこの様なことが言えるかどうか、昨年支所で試験をした結果に基き考えを述べてみたいと思います。

尚予めお断りしておき度いことは、この試験は、標題の通り大村湾における採苗貝と三重県(多徳島)で採苗した貝を大村、川内、横瀬で同じ様な条件下で各100個づつ計600個を養殖した=自4月至11月=結果についての比較で、大村湾の天然貝や養殖貝と三重県におけるそれ等と比較したものではないということです。

試験開始当初の大きさは、分り易い様に目方で示しますと、大村産が約1.400掛り、三重産は約1.380掛り、三重産が僅かに重いものでしたが、見掛け上の大きさは、大村産が少し大きく見えました。このことは、皆さんが大村産は三重産に比べて厚みが薄いとされることの正しさを示すものであります。

試験は、毎月1回づつ測定しながら行いましたが、途中の経過は省略して、最後の取揚げの際の大きさを比較した結果は次の様になりました。即ち、各試験地とも殻長、殻高、殻巾は大村産が大きく、重さも大村産は約130掛り(平均7.6匁)で、三重産の約150掛り(平均6.7匁)に比べて試験終了の際には当初とは逆に大村産が重くなっています。

挿核に際して主として問題になるのは貝の厚みで、この点については大村産が大きくなっていたから三重産に比べて決して遜色はないと思います。それでも、2つの貝を比べて厚いとか薄いと言う場合には、「なんとなく」厚いとか薄いと言う感じがするもので、これは「貝の大きさの割りに」と言う観念があるからでしょう。それで今かりに殻巾(貝の厚み)を殻長で割つたもの、即ち殻

\*「しんじゆ」第13号より

巾/殻長の数値の平均を比較して見ますと、各試験地ともハッキリ三重産が大きいとは言いきれませんが、大村産に比較して僅かに大きい傾向がうかがわれます。こんな点からも三重産が厚みがあると言われた原因の一つがあるのではないのでしょうか。しかしこれとても試験開始の際の目方について、さきに述べました様に当初は大村産と三重産の間には素人にも容易に分る位の差があつたのが、養殖中に段々差が小さくなつて来たもので、このまゝ試験を続ければ、見掛け上の厚みの差もなくなるものと考えられます。事実試験終了近くなつた10月頃からは、私達には外見上の区別は全く出来なくなり、籠につけた標識だけが区分の頼りでありました。なお試験の初期には、殻皮の鱗片状の突起からの区別も容易でしたが、この点も識別が困難になりました。

以上は貝殻の形についてであります、この他に大村産は三重産に比較して貝殻だけで内容が充実していないとの声もしばしば聞くことがありますので、これについて、大村試験地で前記試験に使用した貝(各100個)について1個づつの肉の重量を貝殻の重量で割つた数、即ち生肉量/殻重の数値の平均を兩者について比較して見ますと、大村産は約1.00で(肉の重さと殻の重さがほぼ同じである)、三重産は0.96(殻の重さが肉の重さよりやゝ重い)となり、むしろ大村産の方が内容が充実している位でした。(大村産の1.00と三重産の0.96は、統計学的には兩者にはハッキリした差があると言うことが出来ません。)

以上は試験の結果であります、私の浅い経験によりますと、真珠貝は魚の養殖の場合などと違い、同じ様な環境の下では特定の貝がどんどん成長して行く、いわゆるトビの現象は殆んど見られず、ほぼ平均して成長しますが(勿論多少の差はありますが)、それ丈けに又環境の良し悪しで非常な差があります。(極く手近な例として、養殖籠の目を附着物で殆んど閉じて水の交流を悪くした場合等)。三重産を移殖した場合も、同じ漁場では、大村産との成長の差は主として管理方法の差によるのではないのでしょうか。三重の貝は真珠養殖の本場である伊勢からハルバル旅をして来た貝だなどとあまり感情的にならずに、皆さん今一度だけ大村の貝を同じ様に可愛がつて見て下さい。

例え三重産と大村産の間に差はあつても、その差は同じ大村産の採苗貝と天然貝の間に見られる程の差でないこと丈は絶対です。

この試験は、大村、三重産の殻形についての比較でしたが、今後は最も大切な「巻き」の比較をし、その結果によつて優良母貝に関する研究を進めたいと考えています。終りに当り御協力を賜りました岩永、沖田兩氏に厚く感謝の意を表します。

## 中国、九州の真珠養殖業雑感 (2)\*

### 長 崎 県 の 巻

高 山 活 夫

(国立真珠研究所)

長崎県での仕事は長崎県真珠養殖漁業協同組合の主催で真珠養殖に関する講演会が大村市で開催される事になりましたので、三重の真珠研究会の横瀬幹事と布施田の田辺、田畑の両氏に小生がお伴をして三重の真珠養殖技術の紹介を兼ねてお互に技術の公開討論をする事でした。3月2日大村市に到着しましたが、かなりの大雪で余り雪景色を見た事のない私共一行には最大の歓迎の印であつたのかも知れません。

3日は雪もおさまり比較的暖い日でしたが、会場となつた向陽高等学校の講堂には午前10時の定刻には140~150人の関係者が参集しており、三重の研究会で講演づれのしている一行強者共もいさゝかおそれをなしたわけです。講演会は定刻10時から午後4時過ぎまで殆んど休憩なしに続けられました、田畑さんや田辺さんの三重の技術の紹介のあと質疑応答が熱心に行われましたが地元の人々の関心は主として海事作業関係にあつた様に感じられました。この傾向は三重の場合でも同様ですが、真珠養殖において母貝仕立、卵抜き、或は真珠の巻きや品質に対する環境の影響、更に進んで環境の合理的な利用方法等所謂広い意味での海事作業に對して関心が払われる様になつて来ました事は真珠養殖技術の一つの発展段階を示しているものと云えましょう。翌4日には九州の名門、高島真珠養殖場を拝見させてもらうつもりで参りましたところ、こゝでも30~40名の技術者の方々が参集しておられ、私達の視察は直にお互の意見交換と云う姿になつてしまいましたが、挿核技術の面では田畑、田辺さん達が苦勞をされて現在の自己の技術を確立されたのと同様な過程を経て当然の事ながら高島でも一つの技術を確立されており内容的にはそれ程大きな差異はない様でした。たゞ海事部門一例えば貝掃除一つの問題を取り挙げてみましてもまだはつきりした見解が出来ていないのをみて、これは唯だ九州だけの事でなく三重でも同様ですが、もつともつと身近かな海事問題について、もつとお互に研究を重ねてその結果を持ち寄つて海事作業に関する最大公約数を早く出

\* 1958年5月6日受理

す様にしなければならぬ事を痛感したわけです。私共の研究会も話合うと云う会から、これからは一つの目的、テーマを持つて試験をしその結果を持寄つて共通の技術を造り上げる事が必要なのではないでしょうか。海事作業の問題は環境と、生物としての真珠貝の生理問題とがからみ合つている上に、更に他の生物との競合と云う問題も含めた複雑な研究ですから非常にむづかしいわけです。それだけに沢山の人が同一方法で試験をすればそれだけ早く問題点が集約出来るわけで、たゞ研究所や大学の個別的な基礎的な研究だけで解決の出来ない幅の広い多くの要素を含んだ複合技術である事を忘れてはならぬと思います。この様な事を考え乍ら漁場の視察に向いましたが、先づ長崎県の真珠養殖の概観を述べてみましょう。

### ○真珠養殖業の現況

長崎県の真珠は一言で云えば古くして新しいと表現するのが一番よいでしょう。古くしてと云えば長崎県の真珠養殖は大村湾で明治40年に大村湾水産養殖所が誕生して真珠貝の保護蕃殖を計ると共に真珠養殖の初期的な試験を行つたことから始まる古い歴史を持つており、昭和11年には漁場面積約1,650,000坪、業者13名(大村湾関係9名)、真珠生産高約170貫にも達しました。太平洋戦争中は高島を除く各業者は一斉に廃業しましたが、戦後再び盛んとなり三重に次ぐ生産県となつたわけです。

### (1)施術貝数と浜揚数量

施術貝数と浜揚数量 (昭和31.4~昭和32.3)

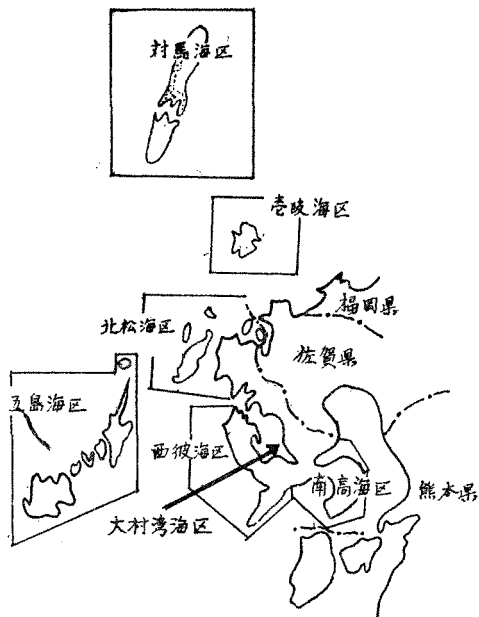
事 項 区 別	施 術 貝 数			
	総 数	大 核 (2.2分以上)	中 核 (1.7~2.2以内)	小 核 (1.7分未満)
	千個	千個	千個	千個
31年度全国総数	83,531	10,463	22,308	50,759
長 崎 県	8,920 (9.0)	1,319 (13.0)	3,685 (13.0)	3,659 (6.0)
三 重 県	72,602 (80.0)	7,129 (71.0)	20,856 (77.0)	44,618 (82.0)
	真 珠 浜 揚 量			
	総 数	大 玉 (2.5分以上)	中 玉 (2.0~2.5未満)	小 玉 (2.0分未満)
31年度全国総数	6,542	886	2,154	3,501
長 崎 県	673 (9.4)	165 (16.2)	304 (12.3)	203 (5.5)
三 重 県	5,699 (80.0)	720 (71.0)	1,979 (80.0)	2,999 (82.0)

(註) 1. 資料は水産庁漁業調整第2課による。 2. ( )数字は%を示す。

## (2) 養殖業者と漁場の分布

海 区 別	真 珠		母 貝	
	経営体数	漁業権数	経営体数	漁業権数
対島海区	14	143	7	49
壱岐海区	3	6	2	2
北松海区	4	77	4	29
五島海区	3	10	3	20
西彼海区	2	4	0	2
大村湾海区	40	168	20	123
南高海区	1	5	0	0
計	67	413	36	225

(註) 1. 丹下技官資料による。



## (3) 経営規模

昭和32年度の施術数量の割当は1,030万貝ですが、この割当量が67経営体ごとの様に配分されているかは大体別表の様です。この表で判る様に上層4経営体で総施術数の44.7%を占めておりますが、10万貝未満の下層は総経営体数では64.2%も占めているにもかかわらず、施術数量は僅かに15.2%に過ぎません。(本表は推定数ですが大差はないものと考えられます)

施術数量	160万貝以上	140万貝	120万貝	100万貝	80万貝	60万貝	40万貝	30万貝	20万貝	10万貝	5万貝	1万貝	計
経営体数	1	1	0	0	1	1	2	2	4	12	15 (5)	28 (15)	67 (20)

(註) 1. ( )内数字は新規免許推定。 2. 丹下技官資料による。

## (4) 母貝の生産

長崎県における母貝(天然貝)の生産地は大村湾、対島湾ですが、対島は自給の出来る程の生産はなく、大村湾が一手に引受けている状態です。大村湾での主産地は湾奥部の大村市が中心で大村市のみでも年産10万貫内外水揚げされております。この様に天然貝が極めて豊富であるため他県にも移出されてお



ますが、価格が三重県産に比べて非常に安価です。このため品質向上のために採苗→母貝養成が各県で盛んに行われておるにもかかわらず長崎県ではこの母貝の改良と云う事業が遅々として進んでおりません。それでも最近では2~3の漁協が採苗事業に積極的に乗り出して来ておりますから除々に母貝改良の事業も

母貝の生産量(大村湾) 単位……貫

年 別	漁協別									
	大串	亀岳	長浦	村松	時津	長与	伊木力	喜大	大村湾部 大村市	
昭 2 8	1.603	2.950	4.452	2.603	4.066	1.554	1.486	2.200	3.000	11.000
昭 2 9	1.500	4.000	4.000	3.000	5.000	1.500	1.500	3.900	3.500	20.000
昭 3 0	2.144	3.543	8.108	5.800	481	—	—	5.731	6.650	56.139

	千綿	彼杵	川棚	宮村	江上	崎針尾	計
昭 2 8	395	874	—	513	1.304	1.000	39.000
昭 2 9	—	900	1.800	300	1.100	1.000	53.000
昭 3 0	—	1.328	1.500	2.465	3.100	700	97.689

(註) 1. 丹下技官資料による  
2. 最近は大村市のみで10万貫内外の水揚げがある。

進展して行く事でしょう。然し乍らこの採苗→母貝養成事業が急激に増加しない事が長崎県の真珠漁場を密殖におち入らせていない大きな原因とも考えられますが三重県の現状とてらし合せて感無量と云うところです。

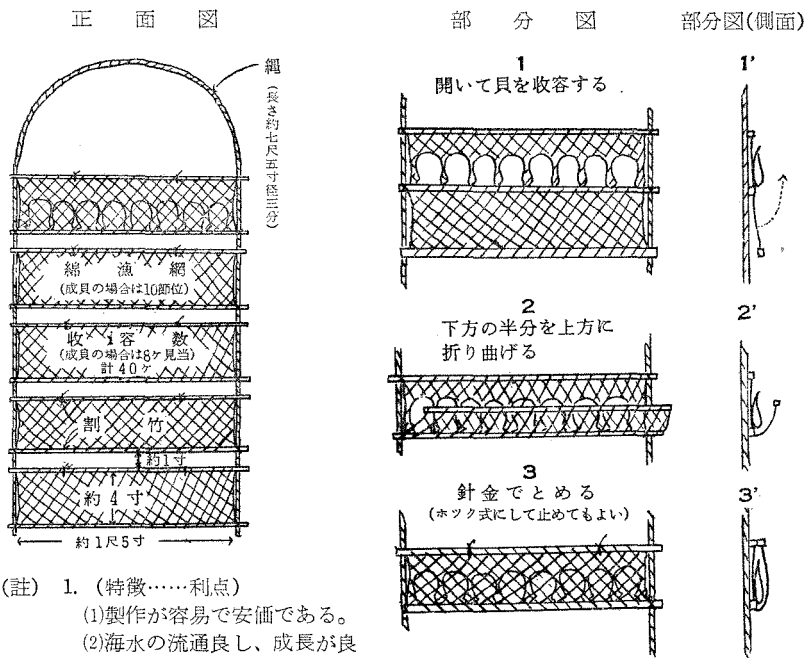
(5)長崎県における養殖の特徴

- (イ)筏の構造——長崎県で使用されている筏の最も一般的なものは竹筏です。竹筏の材料は鹿児島県の孟宗(目通し約1.2尺)や県内産の呉竹で、2本の竹を先端の部分で結び付け直線状にして使用するもの(シングル)、シングル2本を約5尺の横竹で并拵に組んだもの(ダブル)、更にこれに適当な浮きをつけたもので、これらを適当に連結して使用しております。竹筏が広く使用されている主な理由は地理的に材料の入手し易いこと、安値である事です。高島等の大手筋では三重県と同様に木筏です。
- (ロ)籠——養殖籠で広く使用されているのに綿糸籠があります。これは重量が軽く竹筏に垂下するのに適している事も普及した理由でしょうが、何んと云つても材料が中古品の綿糸でよいこと、製作が簡単であると云う点だろうと思われまふ。この綿糸籠は古くから広く使用されている関係上種々の構造のものが考案され、中には勝れたものも少くありません。長崎県の真珠養殖で

特に注意を引いた点は筏にしても籠にしても必ずしも一定の規格に従うと云うよりはむしろ資材の節約、経費の低廉をねらっている事は私共の参考にしてよい点ではないでしょうか。

綿糸籠の1例は別図の様です。

### 綿糸籠の1例(岩永式段網籠)



(註) 1. (特徴……利点)

- (1)製作が容易で安価である。
  - (2)海水の流通良し、成長が良い。
  - (3)作業が容易。 (4)軽い。 (5)掃除、手入が容易。
2. 太田技官資料による。

(イ)あとづけ法 この方法は西川新十郎、西川真吉氏の特許の内容をなしたもので、一般に行われている方法(同時付け)がピースと核を同時に挿入するのに對し、あとづけ法は先づ核のみを挿入しておき4~7日後にピースを挿入する方法で、同時付けに比べて手数がかゝりますが、完全な卵抜を必要とせず、又施術後の脱核が少ないので大珠の施術に適すると云われ、殆んど県内出身の技術員のみによつて行われております。

#### (6)真珠養殖場の海況

大村湾内外の記録しかありませんが、大村湾内外では水温においては湾奥部

は夏季、表面水温は30°C (2米層27.6°C) を越す事がありますが、湾口に向うに従いこの様な異常高水温はみられません。斃死については夏季において漁場の奥部では極めて局部的でありますが、挿核直後に斃死率の増加がみられる様です。(例えば1951年8月に早岐水一大塔地先で施術員の異常斃死が報告されているが、これは例年に比べて早天続きで降水のなかつた事等から環境条件の変化と特に水温が30°C以上にも達した事が真珠貝を疲弊させ斃死率を多くしたのであろうと論じております。) たゞ全般的にみれば英虞湾の様に毎年多量の斃死をみる様な事はなく、又英虞湾でみられる秋季の斃死も大村湾では見られておりません。むしろ秋季の斃死は台風の影響による豪雨によつて淡水過剰—低比重の影響が大きい様です。勿論大村湾内の養殖貝は冬季避寒の必要のある事は別表で明らかな通りです。

この比重—塩分濃度の面をみますと湾奥から湾口部に移るに従い高くなりますが、全般的にみて三重的の矢を除いては三重の方が高い様です。この状態は長崎県水産試験場の大村湾調査報告(昭29.11)記録からも云える様です。これは大村湾の水は僅かに幅200米程度の針尾の瀬戸によつて佐世保湾と連続しておりますので、湾外水との交流が極めて遅い事が相像されますので当然の事と思ひますし、又湾口外の漁場も大村湾内水の影響が大きいでしょうから、比較的比重の低い事は容易に相像されるところです。月別の水温、比重について大村と三重県漁場との比較を別表に示しておきましたから参考にして下さい。

三重県下の真珠養殖場と長崎県大村地先真珠養殖場の海況の月別比較

(32.1~32.12)

場所別 區別	水						温					
	1月	2月	3月	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月
大村 (大村湾奥部)	8.6	8.0	9.3	13.1	18.3	22.8	26.1	27.6	24.6	21.5	18.1	13.4
的 矢	8.7	9.1	10.1	15.7	19.0	22.5	25.6	27.7	21.8	20.2	17.5	13.7
立 神	9.3	8.7	9.8	16.5	19.6	22.5	26.8	28.6	24.4	21.8	—	14.4
引 本	14.5	12.8	13.8	17.4	20.1	22.4	25.1	27.1	24.7	22.7	19.4	17.6
	比						重					
大村 (大村湾奥部)	23.74	23.62	23.97	24.23	23.14	22.90	20.76	20.31	21.29	21.77	23.10	23.09
的 矢	25.10	24.94	24.66	24.75	21.90	20.13	19.98	19.77	18.27	21.77	23.24	24.18
立 神	25.58	25.01	25.53	25.79	24.28	24.76	21.99	23.07	21.84	23.74	—	24.35
引 本	25.50	25.37	25.39	25.26	24.41	24.45	23.84	22.36	22.11	24.50	24.67	24.43

(註) 大村…2米層(真珠研究所大村支所地先) 其他…5尺層

大村湾内外の真珠養殖場海況の1例

(30.7~30.12)

場所別 區別 月別	水 温					備 考
	7月 19日~25日	8月 18日~25日	9月19日 ~10月6日	10月 18日~24日	11月30日 ~12月3日	
大村 (大村湾奥部)	28.2	29.5	26.7	21.1	14.9	大村湾奥部 湾口内 湾口外 佐世保湾奥 ↓
小串 (大村湾東側)	26.5	28.5	26.9	20.5	16.0	
大串 (大村湾西側)	27.4	28.2	26.7	22.0	16.1	
※瀬川 (大村湾口外)	26.5	27.5	23.8	20.9	16.6	
大塔 (佐世保湾奥)	26.2	27.8	22.9	19.6	16.0	
	比 重					
大村 (大村湾奥部)	22.68	22.07	21.97	23.11	24.03	
小串 (大村湾東側)	22.20	23.19	24.93	24.11	24.29	
大串 (大村湾西側)	21.90	23.38	23.29	23.94	24.29	
※瀬川 (大村湾口外)	23.01	23.38	23.83	24.19	24.47	
大塔 (佐世保湾奥)	23.18	23.46	24.21	24.29	24.34	

(註) 水深2米層の記録。(真珠研究所大村支所観測)

※ 毎年、良質真珠を生産している漁場。

(7) 浜揚成績

浜揚成績についてはまだ充分の資料を持ち合せておりませんが一例を示しますと、1万貝に對して大珠で1.915匁~2.122匁、中珠で1.682匁と云う様な有様です。なお参考迄に長崎県の特技である後付け法の脱核、素珠の出る割合の一例を示しますと、1年5ヶ月養殖もので14.7% (中珠)、2年5ヶ月養殖もので32.4% (大珠) と云う様な状況です。これは挿核直後の養生期間も含めた数字でほんの一例を示したに過ぎませんので同時付けの成績と一概に比較は出来ませんが参考にして下さい。

○ む す び

私は先に長崎の真珠は古くて新しいと云う事を申しましたが、古いと云う事は日本の真珠の創業時代が大村湾であり引続いて今日に及んでいる長い歴史を有している事ですが、それでも今日長崎県の真珠養殖をみますと、これからだと云う感じがいたします。これが新しいと云う意味です。このことについて少し考察を加えてみましょう。先づ第1に漁場の老朽化の点をみてみましょう。長崎県の真珠養殖の中心地帯は経営者数からみて大村湾が中心となるでしょう。

その大村湾でも最近では養殖場が湾奥部から湾の西側より湾口部の内外に集中する傾向があります。この様に漁場が選択されて集中化すると云う事は何れの地方でも同じ傾向で、これがやがては密殖と云う形になり延いては漁場老朽化の現象となつて現われるのが通例です。大村湾でもこの様な地域的に集中化の傾向がありますが、使用出来る漁場が地形的に制約を受けており点在しておりますので例えその漁場が比較的養殖密度が大きくても周辺の水域が広くて余裕のある事と、地形的に開放性の漁場の多いことから老朽化と云う現象が極めて局部的の湾奥部にみられる程度で全般的にはそれ程問題にはなつていないわけです。この点は三重の様に奥深い袋状の湾が多くてどの湾も全域使用出来ると云う様な有利な地形にない事が、却て漁場の生命を永く維持している大きな原因ではないかと思われれます。大村湾の漁場がそれ程老朽化していないだろうと云う事は、三重の様に秋季に主として底質に起因すると思われる海水の悪変による大量斃死と云う様な現象が、殆んど見られない事からも云えるわけです。この様に大村湾では地形と云う自然条件が養殖—密殖と云う人為条件から起る漁場の老朽化現象を防止しているのではないかと思われれるわけですが、この漁場の老朽化を防止している更に重要な点は、長崎県の真珠養殖業の在り方にもよるのでわなないかと思われれる事です。

第1に考えられます事は、養殖業者の経営規模の拡大に三重の様に急激ではありません。従つて漁場の養殖密度も三重程急激な変化を示していない様です。一般的には各経営者共自己の経済能力に応じた経営の範囲を余り出ないと云う事です。このことは三重の経営者にとつてもよく吟味すべき点でしょう。

第2には長崎の真珠生産の大部分を占めている北村、高島、大洋等の大手筋の漁場が主として對島海区や佐世保湾に殆んど独立して漁場を持つておりますので中小業者との漁場の争奪を起す事も比較的少いし、又大手筋自身も独立した漁場で充分の余裕を持つて経営が出来ると云う事です。

第3には長崎県では大村湾を中心として天然母貝の生産が需要を充分に満して尚余りある現状ですので、採苗→稚貝→母貝養成と云う事業が盛んにならない現状にあります。従つて三重の英虞湾の様に稚→母貝養成筏が全筏数の50～55%も占めていると云う様な状況に比べて、全く異つた養殖の経営が行われております。

以上申し上げました理由の外にもいくつかの原因はありましようが、要するに漁場の酷使—密殖と云う事が三重程はげしくない事が人為的に引起すところの、所謂漁場の老朽化現象を防止している大きな原因と思われれるのです。この様な意味から長崎の真珠養殖は今でも新しいと云えるわけです。然し長崎の場合で

も改めなければならぬ点は多々あります。例えば長崎の業者にはまだ封建的と云いましょうか秘密主義が強いことです。それだけに技術改良に對する熱意も三重程には強く感じられませんし、どことなく消極的な感がいたします。それでも最近では真珠研究会も結成されましたから封建的な秘密主義からお互に技術の公開と科学的立証を目的とした話し合いの気運が除々に盛り上つてくる事でしょうが、これには先づ経営者の自覚を強く望まなければならぬわけですが、私は漁場の使用や経営の在り方については今迄の様に手堅い進み方を続け、技術改良の面ではお互に話し合いの気風が盛んになれば、長崎の真珠は今の新しいと云う感じから一歩進んで若返るのではないかと思いつゝ長崎県を離れて大分県に向いました。(続)

## 真珠加工の基礎問題\*

### (1) 真珠の構造と成分

和田 浩 爾

(国立真珠研究所)

真珠は宝石として珍重され、昔からその上品な色彩や光沢には女性も男性も眼を見張つたことでしよう。そして現在も世界中の多くの女性が真珠を身につけてみたいと夢みていることゝ思います。しかし最近養殖される真珠は昔のものに比較して色も光沢も悪くなつたと言われておりますし、同じ期間巻かせても厚さが薄いと言われております。この原因については沢山の人が実態調査をしたり、試験研究をしたり、あるいは経験からわりだして漁場の老化及び密殖との結論を出していますが、これらを改善するためには当業者の方々は勿論のこと、研究に従事している人達が協力していく事が必要であります。

しかしながら、現在もこれから当面する問題は養殖されてきた真珠の品質をいためずに上手に加工していく事であり、或る1つの物質を加工する場合には、その物質の構造や成分を知る事が根本問題であり、そこで初めて色々な加工処理によつてその物質のどの部分がどのように変化変質するかが判り、そこに技術の改良が見出され、進歩があり、自分の思うように加工ができるようになるのです。現在、真珠の加工にたずさわっている人達の中にどれだけの

\* 1958年5月9日受理。

人がこの事に留意して作業をおこなっているのでしょうか。総ての産業が起る最初には或る程度無手法に思いつきでやつていく事も必要であります、やはりその中から或る筋を見出し、計画的におこなう事が必要になってくるものと思います。

このような考えから、今までに観察したり、実験した結果に多少の私の考えを入れて次の順に書き下し、少しでも関係者のお役に立てば幸いと思います。

1)構造と成分、2)真珠品質に及ぼす熱の影響、3)真珠品質に及ぼす化学薬品の影響、4)薬品に侵されやすい構造、5)加工改良への方向、の5項目において話しを進めることにして、今回は先ず構造とその成分について解説してみます。

真珠の構造や成分は介殻のそれとほとんど同じで、沢山の人の現在の研究では差がみられておりませんが、前者は体内に移殖された外套膜の小片が増殖して核の周囲をとりまいた真珠袋から分泌されて出来てくるのに對して、後者は自然のままの状態にある外套膜の働きによつて出来てくるわけですから、多少どこかに違いがあるのではないかと言う疑問は誰でも持つ事と思います。しかし出来上つた真珠の有機物や無機物の成分を分析してみても介殻とほとんど差がなく、有機物は私達が一般にコンキオリンと呼んでいる硬蛋白質の1種です。この蛋白質は吾々の毛や爪の仲間であつて、他の蛋白質に比べて酸やアルカリに對して非常に安定な性質を持つているのが特徴です。一方、無機物の方は大部分が炭酸カルシウムで、礦山から掘りだされる霰石と少しも変わりませんが、たゞ形が真珠では六角平板状をしており天然のと多少異なるようです。ところが屢々光沢のない黄土色をした真珠が出てきますが、これは炭酸カルシウムでも方解石として結晶しており、同じ炭酸カルシウムも礦物としての性質が全然違つてきます。このような真珠のほかに黒褐色で真珠とは思えないものも出来ますが、これはほとんど有機質からなつていますが、炭酸カルシウムも存在しています。そしてこれらの霰石や方解石が酸に非常に弱い事は皆さんも知つていらっしゃるようです。

このような真珠をつくりだす真珠袋を組立てている細胞の形はそれぞれの真珠によつて異なつており、また真珠袋には外套膜のように粘液腺もないといわれております。

移殖された外套膜片が変化して真珠袋になり、平常の真珠層を形成するようになるまでには色々なその形が変化すると同時に、そこに色々な有機物質が自然の状態に比べて異常に分泌されたり、真珠袋の外から入つてきた有機物が集つたりして多少様子が異なるようです。このように沢山の色々な物質の中から結晶が出来てきて真珠が形成されるのですが、巻き始めには色々な層が形成さ

れて真珠の形や色にも影響し、また異物がはいつてシミが形成されます。一般的に言つて真珠層と核との境は層が粗く、有機物も多いようですから、この巻き始めにおける結晶の成長や、それによつて出来る構造が真珠の品質に影響するのは勿論のこと、後の化学薬品処理に對して強弱を生じてくるわけです。時には、この部分に有機物質が一様にはいり込んで非常に美しい青から黒系統の真珠も出来てきます。

このようにして、しばらく養殖されているうちに初めの頃は散在していた球状あるいは六角平板状の霰石の結晶が成長して近くにある結晶が接し、その境にコンキオリンがはさまれて1枚の石畳のような薄板が形成されるのです。この薄板が更にコンキオリン層と交互に累積されて真珠が厚さを増してきますが、その断面はあたかもレンガ塀のような構造をしています。このレンガにあたる部分が結晶で厚さは約0.5~0.3 $\mu$  ( $1\mu = 1/10000\text{cm}$ ) ですが、レンガ間のセメントにあたる部分がコンキオリンで普通0.02 $\mu$ 以下です。しかし時には0.1 $\mu$ もの厚さのものもあります。

このような薄板が何百枚も何千枚も積み上げられて出来た真珠の色や光沢は、これらの薄板間で生ずる干渉が主体でありますから、一層の厚さの違いが大きな問題になるわけです。しかし自然の環境は大きな山の周期や小さな山の周期をもつて変化し、それにともなつて貝体の生理状態が左右される事は色々な動植物においても見られる現象です。また、このほかに台風や冷潮などのように突然やつてきて、生物体の生活に大きな影響を及ぼすこともあります。このような種々の自然環境の変動が生物体によつて作られる真珠の構造に変化を与える事は容易に考えられます。事実、真珠の表面にある結晶は夏と冬とで成長が異なりますし、これらの集合の様子も違つています。表面の結晶の成長が違えば断面から見た場合に層状の構造に変化があるはずで、その事実も観察されています。また夏7、8月は産卵盛期にあたるので分泌の方が劣えますから、水温が1年中で一番高いにもかかわらず真珠の巻きが悪いようです。このような例は他の多くの動物でも観察されており、産卵線としてあらわれます。まだ真珠の場合にはどのような層線がどのような原因によつて形成されるかについて判つたものが少ないのですが、アワビでははつきりした産卵線があらわれているようです。こうして色々な自然の条件によつて特殊な層線が形成されますし、若しその層線を境にして貝体の分泌に変化が生じたならば、それぞれの層で異なつた構造が形成されるわけです。ですから、これら層状構造の違いも真珠の色や光沢に影響してくるものと考えられます。

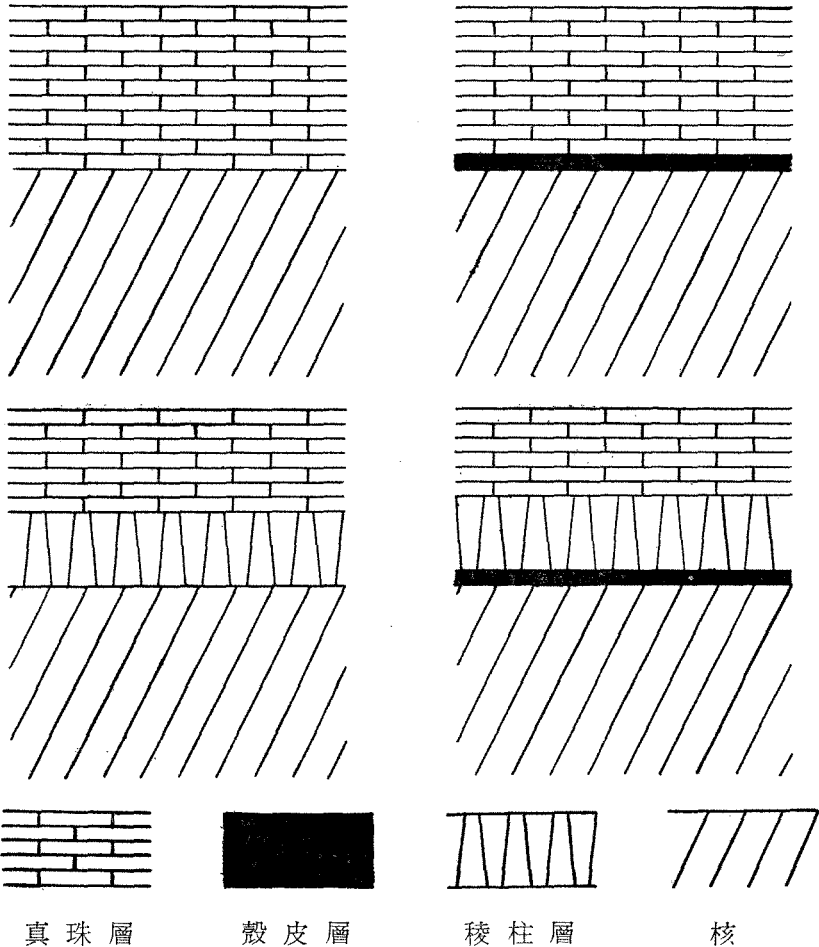
勿論真珠の色や光沢は光の層間反射による干渉が本体でありますから、このよ



うにして出来た真珠の表面にある結晶の成長や集合の状態が真珠の肌を決定しますし、光沢に大きな関係をもっています。一方、断面特に核との境は図に示した4つの型が観察されており、これら表面や断面の構造によつて加工処理に強弱を生ずるわけです。

## 図 の 説 明

核と真珠層との境を示す模式図。



# 貝の附着物の処理に関する一提案\*

中 村 忠 臣

(中 甚 真 珠 磯 浦)

近年漁場の老化、貝の斃死等が急に激しくなつて来たが、此の問題の根本原因を只筏の密殖のみに依るものであるかのように一般に論じられて居るが、筏の密殖も重大な原因になつて居る事には誰しも異論は無いが、他面貝の附着物(一般に云う貝ケソ)の海中投下に依つて生じる腐敗ガスの発生等は一般に軽視せられて来たが、毎日毎日投下せられて居る量は、1年間を通じると尠大なる数量となり、我乍ら驚く程の量である。此の問題は昨年暮の研究会に於て、北村真珠の竹内君が取揚げた事が有つたが、一般には大した関心を示さなかつた。

私は一昨年以來此の附着物を海中に投下するのを戒め仕事が終つて歸る時には必ず持ち帰り、陸上に於て処理してきたが、昨年8月水深2mの工場の前に貝掃除台を繋留し、20日間位連続に貝掃除をした時、貝の附着物は全部工場の庭に大きい穴を掘つて埋めたが、掃除を終つてから台を洗う時に沈下した之等の附着物の為め、此の処へ落した貝は3日位で全部斃死した。此の事にヒントを得て此の沈下物の多い処と全然無い処に於ける貝の斃死試験をした処、やはり前者は3日位で全部斃死し、後者は10日過ぎても健全な状態であつた。

大体1年間に貝1個に附く附着物は貝の目方以上である。県下に於ける母貝作業貝の目方とはゞ等しい貫数の附着物の大半が、毎年毎年海中に投下されて居るのである。之等の沈下物は水深が浅ければ浅い程其の及ぼす害は大きく、特に湾奥部海流の少ない所等ではその被害の大きい事は、論をまたないのである。之等の事を等閑に付して筏の規制や、海底の攪拌或いは客土等を行つても依然として漁場の老化は進むのではないであらうか。

今夏は特に国研にも依頼して此の問題を研究すると共に、会員の方々や各業者に呼びかけて此の附着物を海中に投下せぬ運動を展開する必要切なるものがあると思ふ次第である。

従来迄、等閑視されてきた附着物の処理に関する中村氏の考え方、全く同感であり、こういつた手近かな事に対して観察する目を開き、それを試験し発表する事が研究の一段階である。研究というと如何にも難かしくきこえるが、業界の研究はこれが最高のものであり又、これの普及を期待するものである。

本年はこの中村氏の提案を再実験しつゝ全養殖場の皆様に協力を求めたいと我々も望むものである。(編者記)

\* 1958年5月12日受理

# 昭和33年度における真珠漁場総合調査について\*

木 村 三 郎

(水 産 試 験 場)

三重県真珠養殖事業条例の施行に伴う真珠事業振興計画の一環として当面の最も問題とされている養殖漁場の適正密度の決定と老朽漁場の改良復の2つの解決されるべき事項として取りあげられた。この2つの課題は真珠養殖業のみならず、水産業における増養殖上現在直面している大きな問題であり、従来からいろんな機会にとりあげられて、問題となつていものである。

課せられた2つについて容易に解決出来る確信はもとよりないが、さりとて手を拱いて思案している訳にもゆかず各方面の御指導と御協力を得て昭和33年度に於ては下記のように進めて行きたいと考えている。これについては水産庁内海区水産研究所花岡所長、真珠研究所高山所長を始め関係の方々の御意見をきく次のような項目を取りあげた。もとよりこれらの研究から直ちにさきの課題が解決出来るとは考えていないので、その解決えの手がかりを得ようとするものであることをつけ加えておき度い。

この研究を進めて行く上に真珠研究会伊勢部会の幹事並びに会員各位に種々御協力をお願いしなければならないので、この機会によりお願いしておきたい。

なおこの研究は真珠研究所と水産試験場が共同して行うものである。

## 1. 懸濁質調査

浅海における増養殖漁場の生産について従来主として植物プランクトンについて論じられてきた。然し最近では海水の濁りの主なる成分である懸濁性の微粒子について研究が進められ、この微粒子は海洋における生産の基礎としてこれより大型の浮游生物と共に重要な要素であるということがわかつてきた。この微粒子はいかなるものであるかということは未だよくわかつていないが、各種の細菌類、有機不溶解物質などコロイド状のものとして水中に懸濁しているものである。これらの量と質を測定すると共に従来実施してきた海洋観測の結果から得られる資料と結び合せて漁場の環境条件を知ることにより生産力把握の手がかりとなると考えている。調査の内容は

### a. 真珠漁場全般調査

時 期 10月 回 数 1回

\* 1958年5月15日受理

調査の項目 懸濁質調査（濁度、照度の測定）塩素量測定、プランクトン採集、その他一般海況

調査範囲 鳥羽、離島周辺から賀田湾にいたる主要漁場

b. 代表漁場調査

時期 5月、8月、10月、2月（34年）の年4回

調査の項目 a.に同じ。

調査範囲 的矢湾（仕上げ漁場）、英虞湾、五ヶ所湾（基礎漁場）引本湾（避寒漁場）

c. 疎密漁場調査

時期 毎月8回

調査の項目 aに同じ項目について行い、これに潮流調査と懸濁質の成分についての化学的研究を加える。

調査地点 多徳島真珠研究所実験所前（基本試験地）

神明（密殖漁場）、奥神明（湾奥地域、カキ漁場との関係）

片田長田浦（真珠貝斃死漁場）

2. 試験養殖

従来真珠養殖についての研究は養殖技術もこれに関連する生理、生態の面及び環境条件とが互いに遊離してこれを相互に結びつけて究明するに足りる資料に乏しく、真珠養殖の資料が得られても、これから漁場の関係を導き出すことが出来ず、反面海洋観測の結果から養殖技術上の問題例えば品質の向上或いは適正密度指示とかに必要な資料が得られなかつた。よつてこれを解決する1つの方法として県下の主要漁場に同一条件で施術した作業済み貝を分散配置して、一定期間養殖しこれから得られる浜揚玉を解析することにより前記懸濁質及び一般的海洋調査の結果を照合して主として真珠及び真珠貝の成長と環境条件の関連を知ろうとするものである。

a. 試験地（予定）

一般試験地 33点

鳥羽周辺（2点） 桃取、菅島

的矢湾、鏡浦（5点） 的矢、的矢湾奥、宮潟、畦蛸、鏡浦

英虞湾（12点） 浜島、越賀、和具、布施田、片田、船越、立神、神明

五ヶ所湾（5点） 迫間、船越、五ヶ所、杉の浦、磯

南島（5点） 阿曾、神前、方座、古和

紀州（4点） 長島、引本、三木浦、学松

#### 特別試験地 6点

多徳～基本漁場  
神明～内湾密漁場  
間崎～中間性漁場  
御座～外洋性漁場  
浜島～外洋性密殖漁場  
内瀬～標準的漁場

#### d. 試験の内容

5月上旬核径1.2分の施術貝15,000個を作業しこれを上記一般試験地33点、特別試験地6点、計39点に分散し、34年1月まで養殖、この間、毎月養殖かごの取換と必要に応じて貝掃除を行い、34年1月回収採取する。

上記養殖期間中もよりの養殖場に毎日の水温、比重、透明度等の観測を依頼する。浜揚げした真珠について整理の上測定し解析する。

### 3. 底質改良試験

英虞湾々奥部においては近年真珠貝の異常斃死が夏から秋にかけて頻発している。この原因の1つとして底質の悪化による影響の場合が考えられる。筏養殖を長年継続している水域では海底に有機物が蓄積され、その分解生成物が真珠貝の生育に直接或は間接的に悪影響を及ぼし最悪の場合死滅させる主な原因と予想される。よつて真珠貝の斃死する漁場に於いて、冬期避寒のため漁場を使用していない時期に浚渫作業を行い海底に堆積している腐泥を除去することにより、漁場の改良復旧を試みようとするものである。

時期 12月～2月

場所 最近斃死現象の頻発している漁場（未定）

#### 試験の内容

浚渫工事を実施する前後に底泥及び泥層水に含まれる酸素量、硫化水素、特に底泥について硫化物、有機物含量等を測定し工事によつて腐泥が除去された場合、底質がどのように変化し、従つて底層水の酸素量、過マンガン酸カリ消費量が時期的にどのような変化を示してゆくかについて調査する。

## 五ヶ所地区研究会で考えたこと<sup>※</sup>

山 本 文 栄

(真珠研究会伊勢部会常任幹事)

幸田地区幹事の御骨折によつて5月7日五ヶ所地区研究会を開くことが出来、且盛会であつたことは喜びに堪えない。この会は現場の技術者又は海事担当者が主であつて、吾々としても、五ヶ所地区の養殖作業を色々聞き、将来研究会運営の参考にしたいと考えて、集つた方々に色々御伺ひしたかつたのであるが、質問をしても何か遠慮していて答が出にくかつた様である。会の運営が固くなつたことが原因するとも思われないので将来研究会の集りに於ては出来る丈活潑な発言をしてもらいたいものである。そして新しい時代に生きる人としてこうした会に於ける発言と言うことの訓練の必要を感じた次第である。

それが為に吾々運営にたずさわる者が時間の許す限りなるべく多くの養殖場を廻つて作業員にその現場でアンケートを取ることが出来たなればと、今更乍ら自分の仕事に追われて多忙なのが情ないのである。

紀州地区、五ヶ所地区、英虞湾地区、的矢地区、鳥羽地区と各々の地区で養殖作業全般について問題を決めて一貫して作業場を廻つて見ることが出来たら、どの地区は大体介掃除を何回やつて、何日頃にやるかと言う様なこと、ピースの取り方、母介の仕立方、管理方法等、アンケートを取つても集らないものが各工場を廻つて聞くなれば正確につかめる様に思われる。その際に自分達が研究会で聞き、良いと思われる方法があれば参考に話をしたり、解らないことについてはそのことなれば〇〇氏に御聞きになつた方が良いでしょうと言つた具合に各職場毎に写真でも写しながら気がるに話をして廻つて見たいと思うのである。そして職場の人達の中に若い積極性のある人を見つけて、「どうですか介掃除を何月にやつた方が一番回数が少くて成績が良いかと言う様な事を毎年研究して見ませんか？」と言う様な話をして見たい。

毎年夏頃暇があればそんなことに手をつけて見たい。私にもこんな夢がある。この夢を半分でも3分の1でも実現して見たいと思うのである。

※ 1985年5月8日受理

## 討 議

(五ヶ所研究会の際、高山所長の講演後質問があつたが、その要旨は)  
次の通りである。

問：貝殻の内面に白い霜降りのようなものがついている貝があるが、これの細胞を使えばどうか？

茶木 (片田中学校)：貝殻が黄色、黒色のもの又、霜降り様のものゝ外套膜を用いて2,000ヶ作業したが珠の分光分析の結果では差異は認められなかつた。

問：収足筋の影響は？

青木 (富士真珠)：収足筋に核が接する場合は殆んど異常形真珠になる。ウカシの場合は90%迄異常形となり、その内60%は上側に突起が出る。それ故、挿入する場合はなるべく筋肉に近づけない様にした。

問：細胞貝の養成に5mがよいそうだが、どんな漁場で5mなのか？

高山：具体的な資料は後程詳しく知らせる。大体表層と海底とを較べると表面に近い方が貝の成長がよい。普通海の状態をみると、表面より2m位迄が水の変化が一番大きいのでこの附近は避けたい。

竹内 (北村真珠)：底がみえるかみえない位の5mが良い。

問：アクチゾール、赤沈、ネオキシソで細胞を染めているが影響はないか？\*

青木：アクチゾールは不明であるが、赤沈の場合30倍位なら影響はない。

編者註 結城氏の研究によれば赤沈で20倍にうすめた溶液に10秒つけた場合、2時間後に運動が停止した所から30倍でも多少悪影響があると考えられる。

小林氏によればメチレン・ブルー (青色) に染めた場合は逆に7割も促進されたから試験の余地はあろう。

茶木：プラトニソを用いる実験を行つているが結果は未だ出ない。

問：細胞の裏に粘りがあるがそれをとらぬとどうなるか？

竹内：やはり取つた方が気分的によい。影響は不明。

高山：ピースを取る時の作業能力に関係するのみであるが、汚物がついたりしてわるいという事は言える。

中村 (中甚真珠)：ピースの裏をこすつた場合、両面の場合、表をこすつた場合について各200ヶづつ実験したが、殆んど差異は認められなかつた。

唯裏を使つた場合、小キズが多かつた。現在では実験としてふかぬ事をや

\* 会報 第三巻、第一号 アコヤガイの生活力について参照。

つている。

竹 内：粘液があると挿核してから移動するのではないか。

青 木：無処理のピースを入れた場合、表が核につけばパールサックも形成する頃には粘液は吸収されてしまう。富士真珠では表はこすらずに、裏だけふいている。裏をふいた方が組織と接着するのが早い。逆に核につけた場合はケシが吹き、内面の上皮は成長せず消滅する。

問：ピースを送るのに針の痕は関係ないか？

青 木：針の為に異常形真珠となる事はない。施術した直後はそれ以上の間隙が中に生ずる。

中 村：7月のフジツボの繁殖を防ぐ塗料の研究を頼みたい。

山 本：御木本で研究したが特許の問題がからんでいるので未発表である。

高 山：五ヶ所青年会では、貝掃除の実験を始めた。

1年に0回、3回、5回の場合を調べている。

問：7月20日頃7m (16°C) の貝を掃除して、1m (17°C) の所に上げたら貝が弱った。僅か1度位の所でこんなに弱るものか。5~6mのものは痛まなかつた。

高 山：深さによる差は殆んど認められぬし、塩分も変らぬので、その日に風が吹いたのか、寒かつた日等の影響が後になつて出たのではないか。

この後、養生問題について聞いた所、各地の条件によつてまちまちであり、すぐに沖出しする所や、長くする所もあつたが、大体水深3mの所で半月位するのが普通と見なされた。

ピースをふく、ふかぬで問題になつたが、従来迄五ヶ所では大部分が片面だけふいており、両面ふく場合と全然ふかぬといふのが若干あつた。(阿部)

## 生産力を調査

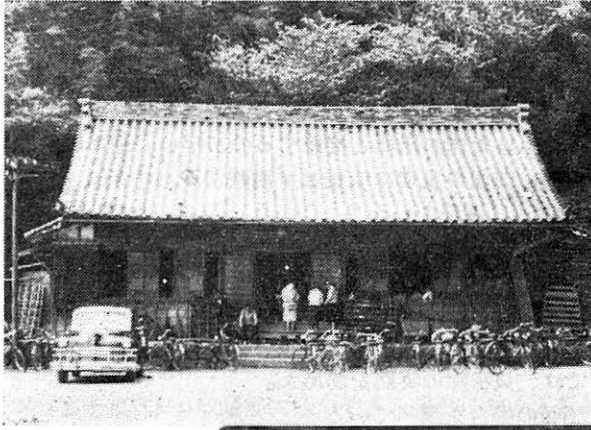
### 水試が36真珠漁場で

志摩郡浜島町の県立水産試験場では真珠養殖漁場の生産力を調べるため初の試みとして鳥羽湾から南は紀州路にかけての各湾36カ所で試験養殖を今年いっぱい行うことになつた。

これはさきごろから濁度計などの最新機械を使い各湾のプランクトンなど特性調査を進めているのに関連して全く同一条件の作業員を各試験地に配置し、1年間の成育状態を実地に試験すのもで真珠業界から結果が注目されている。

試験養殖の方法は同場で養殖中の3年母貝1万5千個に核入れ手術を行い、今月中旬に密殖や水温の異常変化の多い特別試験地に金網カゴ各15個分、普通試験地に各6個分をつるして毎月カゴをとりかえながら養殖するほか各地元の真珠工場の協力で毎日の水温、塩分比重などを観測してもらい各場の真珠貝に与えている生理的影響について綿密に調べ、来年1月試験員を浜揚げして色ツヤ、巻きなどを調べるわけで、良質真珠の生産に役立つ実際のデータが得られるものと期待されている。(中部日本新聞より)





五ヶ所研究会は  
この公民館で行われた。  
遠い所から自転車で来た人も  
多数あつた。



高山所長の講演台の  
所迄つまる程の熱心  
さに感服した。



赤ちゃんを連れて来た人も  
娘さんも手帳片手に  
外から拝聴！

(白井祥平 canon. 1.8 SS使用)

# 真 珠 抄 録

## (4) 生殖巣、放卵（卵抜き）、 人工受精、発生について

白 井 祥 平

真珠養殖に於いて、卵抜きの問題は極めて重要な事であり、作業能率に最も影響の及ぼす項目である。しかるに生殖に関する事は非常に理解しにくく、他の諸問題に比して一層基礎的な面が必要とせられているので、勢い、昔のまゝ継いで行つていくに過ぎず、養殖技術の今後の大きな改良発展は一に卵抜きの問題にかゝつていると言つても過言ではない。それ故、多少でも知識になり近い将来に應用される事を期待して、生殖に関係のあるものを出来る丈平易にまとめたつもりである。唯多くの業績を列記したに過ぎないから矛盾した点や、不揃いの点があるが、必要な所だけ吸収して頂ければ幸いである。

○小林新二郎\*：1948. 真珠養殖の研究 I アコヤ貝の発生

(採集と飼育、第10巻第9号)

生殖細胞：卵は未熟の時は洋梨形をなし、成熟するにつれて正円となる。

大きさは熟卵の場合、平均0.048mm、未熟卵では0.055×0.040mm位で熟度の低いもの程長径は大きい。

中央に大形の核を具え、卵膜は2枚あつて薄く平滑である。

生殖巣\*\*\* よりとり出した精虫は普通の海中では殆んど活動しないが、アルカリ性海中では活潑に運動し、全長0.060mmで頭、中間、尾部より成つている。

普通の海中では受精せず、アルカリ海中で受精し、洋梨形の未熟卵でも或る程度成熟する。

受精及び分裂：人工受精の適水温は28°~30°Cであり32°C以上では正常発生は少い。又25°C以下の水温では発生が進まず、24°C以下では受精も起らない。

受精卵の分割は、マガキ\*\*\*\*のそれとよく似ており、受精後24時間で幼生となりプランクトン生活\*\*\*\*\*に入る。そして、48~60時間

\* 北海道大学水産学部教授。

\*\*\* 卵巣、精巣の事。

\*\*\*\* 養殖している普通のカキの名前。

\*\*\*\*\* 海中に浮游する生物の事で小さいものに限らずクラゲもプランクトンである。

で貝殻を形成し始め、20日位経過して附着する。

○小串次郎<sup>※</sup>：1938, 真珠の研究 (伊藤文信堂発行)

卵の性質：未熟卵は洋梨形をなし、その細柄で卵嚢に附着している。大きさは  $0.07 \times 0.04$ mm位で、熟卵では真円形をなし、 $0.05$ mmを有している。

成熟した卵は海中に放出され、次第に沈下して浮游し、雄貝より放出された精虫に合い海中にて受精する。

水槽内に於いては雌雄貝共に入れた場合、比較的早く放卵、放精を始め、別々では遅いので雌雄はある刺戟を感じ合つて放卵精を行うのではないか。

精虫の性質：長さは  $0.065$ mmで頭部、中間部、尾部よりなり、活動が敏感な為に卵より衰弱が早い。

発生：受精は  $20 \sim 28^{\circ}\text{C}$ で行われ、 $25^{\circ}\text{C}$ が最も盛んである。洋梨形の未熟卵は成熟するに従い真円形になり、分割は不同割<sup>※※</sup>である。貝殻形成は受精後  $50 \sim 60$ 時間以内と推定される。

○宮崎一老<sup>※※※</sup>：1936, 真珠貝の発生に就いて (養殖会誌、第6巻、第5号)

三崎産のアコヤガイを水槽内に収容し、自然放卵したものを用いて調べた。雌雄生殖素は<sup>1)</sup>ソーメン状に連続的に放出され、体外水中に於いて受精して発生する。温度  $30^{\circ}\text{C}$ 内外に於いて受精後3時間位にて繊毛を生じ廻転運動を始める。18時間後には貝殻が体を包み、其の後約10日間で  $80 \times 63 \times 50$ ミクロン<sup>2)</sup>の幼生になつた。

○和田清治<sup>3)</sup>：1942, シロチヨウガイの人工受精及び発生に就いて

(科学南洋、第4巻、第3号)

オーストラリア漁場にて普通に受精させたが不能であつた。卵巣から取り出した卵を  $1/10\text{N}$ の  $\text{NH}_4\text{OH}$ <sup>4)</sup>を  $0.5\%$ 含んだアルカリ海水に入れると  $50 \sim 70$ 分で未熟卵は成熟し球形となる。この中に精虫を加える。この時精虫も活潑ならしむる為に  $1/10\text{N}$ の  $\text{NH}_4\text{OH}$ を  $0.25 \sim 0.3\%$ 含んだ海水の中に入れて後、受

※ 渥美湾真珠研究所長

※※ 二つに割れる場合均等にならぬ事。

※※※ 捕鯨協会。

1) 生殖素とは卵、精虫の事。

2) ミクロンは  $\mu$ であらわし、 $1\text{mm}$ の千分の1が1ミクロンである。

3) 鹿児島大学水産学部助教授

4)  $\text{NH}_4\text{OH}$ とはアンモニアの化学記号で、 $1/10\text{N}$ とは濃度をあらわす。

乃ち1立中に  $3.5\text{gr}$ のアンモニアを含んでいる溶液の事である。

精せしめる。受精後直ちに普通の海水に戻す、約3時間後に運動を始め、19時間で殆んど貝殻が出来、其の後20日間飼育した。

○Talavera, F. and Faustino, L. A. : 1931,

Industrial Shells of the Philippin. (Phil. Journ. Sci. 45(3))

シロチヨウガイの発生

受精後、48時間でベリジャー幼生<sup>※</sup>になり4~5日で附着する。この時の大きさは殻長1cmである。

○小林新二郎, 結城了伍 : 1952, アコヤ貝のタンク内人工飼育

(日本水産学会誌、第17巻、第8,9号)

富士真珠研究部で行つた人工飼育実験によれば、初期D型仔虫の貝殻の大きさは、55~65×70~79ミクロンで、17日後に附着仔虫になる。仔虫は泳ぎもするがよく発達した足で匍匐運動をする。光に對しては陰を好む。附着期の大きさは、 $193.12 \pm 1.88 \times 214 \pm 1.90$ ミクロンで附着後の貝殻分泌は早く6時間で20ミクロン以上も伸びる。そして殻長2mm前後で真珠質を分泌し始める。发育途上90~110ミクロンの大きさで変態の重要な時期に達し、斃死率が高い事に注意が必要である。

○貝類の採卵方法について

なるべく、切り出しをせずに人工誘発によるのがよい。温度を急に5~7°C上昇させるのが最もよく、これで駄目な場合にはPHも同時にあげる。<sup>※※</sup>ホタテガイの場合(木下虎一郎)は両方の上昇で成功した。精子を加える事も誘発の一方法である。

タンク内に直接貝を入れて自然放卵をさせる方法は駄目である。それは卵がとても沢山出るので下になつた卵は腐敗し、全滅する事が多いからである。

とれた卵の処理法はミューラーガーゼ<sup>※※※</sup>の細かいものを用い卵をきれいな濾過海水の中に入れ、ガーゼを通して下にバラバラ落ちるのを用いる。固まつたものは未熟で捨てる。又小さい卵は卵の入つた水をかき廻し、しばらく放置して、大部分が沈澱した時に上の水をする事によつてわけられる。又、真中に集まつたもの丈をスポイトで吸い取れば良い大きい卵ばかり

<sup>※</sup> ベリジャー幼生とは卵が分裂して行き、貝殻が吹き始める一歩前の幼虫の事で一応発生段階の終末である。

<sup>※※</sup> アルカリ性にする事でアンモニア、塩化カリウム等を加える。

<sup>※※※</sup> 海中のプランクトンを採集するのに用いる目の細かい布地で番号によつて目の大きさに大小がある。

りになる。これを丹念にくりかえし、早くよい卵ばかりにする。  
人工飼育に成功する事は早く発生したものを取り、元気なベリジャーを得る事であり、卵の小さいものは附着迄の日数が早い但後の成績がわるい。

(東北大学農学部 畑中正吉博士による)

受精時に使うアンモニヤは、受精にだけ働けばよいのであるから、直ちに洗い完全になくなる事が大切である。人工飼育は最適期に何遍もやつてみる事、少量づつよい卵をとつて行ふ事、洋梨形でない様な熟卵をとる事に注意する事である。(東北大学農学部長 今井丈夫博士による)

#### ○人工受精について

カキの場合雄1、雌3の割合でかけ合せ30cmの水槽で発生させる。卵に体液が混る事を防ぐためにミューラーガーゼを通して洗う事。発生には水温、塩分濃度、PHが影響する。卵をよく洗つて使えば、水温上昇による水質悪化はない。水槽内でベリジャー幼生にしてから80立入りの水ガメに移し、木の蓋をする。水温低下のはビニールをかぶせる。飼育中にタンク内に空気を入れる事は結果がよくないので中止した。

(東北大学農学部 女川水産実験所 福地氏より)

#### ○Wada, S : 1954, Spawning in the Tridacnid Clams

和田清治: シヤコ貝の放卵について (動物学雑誌、第11巻第2号)

南洋パラオに於いてシヤコ貝類の放卵、放精を調べた。シヤゴウ (*Hippopus*) では13°Cの海水を徐々に上昇させると、2時間13分後(水温21°C)に精虫を出し、続いて卵を放出した。シヤゴウの棲んでいる天然海域の水温はこの様に低くないが、天然の水温に従つて刺戟を行う必要がない。

ヒメシヤコ (*T. crocea*) では、22.5°Cより33.5°Cに急上昇させると放卵を始めた。

又、卵、精子をまぜて海水にうすめ、濾過し、この液を成熟した貝に作用させると精虫は簡単に出す。

液を加えてから放精する迄の時間は20秒から19分である。

又、入水口にピペットでこの溶液を注入するとやはり放精した。

同じ方法で (*T. squamosa*) は2分40秒~20分35秒で、シヤゴウは1分40秒~1分45秒で精虫を出した。

この溶液の濃度は0.0005%~0.001%である。

ナガシヤコでは、10立の海水に0.05~0.1grの成熟した生殖素を入れたものがよい。

しかし、放卵はこの生殖素溶液で誘発されない。

又、この溶液は熱すると駄目になる。

○山口一登：1957、真珠養殖におけるいわゆる「卵抜き」に関する一考察

(国立真珠研究所報告 2)

「卵抜き」とは必ずしも放卵、放精の促進ばかりでなく生殖腺成熟の抑制、吸収等も含んでいる。

実験に用いたアコヤ貝は長崎県大村湾の3年生であり、竹籠と金網籠を用いて行つた。垂下深度は1m位である。

竹籠に收容したアコヤガイは「卵抜き」施術後3週間目より生殖巢の縮少が起り、挿核可能になるものが出る。しかし金網籠に收容したものでは殆んど変化なく、又沢山收容しても変らぬ所から、生殖巢縮少の原因は網目が密であり、水の流通が悪く日光の投射量が少い「卵抜き」竹籠に密度を大にして收容する事にあることが判つた。

乃ち、従来の竹籠は期間がかかるにしろ、目的を達している。生殖巢が縮少するのは、放卵、放精するのではなく、喰細胞による吸収によるものと考え

る。又、隔日に足糸を切つたものと、切らぬものでは何れの場合でも、生殖巢の縮少に差は認められぬ。

又、雌貝、雄貝による差も認められない。

○和田清治：1957、アコヤガイの雌雄性と年令及び生長率

(水産増殖、第3巻第4号)

三重県和具地先より採集した900個の貝を用いて、性比を調べた。時期は産卵期直前である。アコヤガイではシロチヨウガイ等と異り、生殖巢の色で性を区別する事は困難である。アコヤガイが成熟する年令は1年であり、生殖機能を有する。年令による変化は年をとるに従つて雌が多くなり、3年以上の貝では雌雄はほぼ同数である。又、第1回目の産卵期には雄になるものが多いので雄性先熟である。

同一年令では大きいもの程雌が多い。

一般に雌雄同体性の2枚貝では、雄性先熟の傾向が多くアラフラ海のシロチヨウガイでは1年貝の殆んど全部が雄である。

英虞湾に於いては1個体が1年に2回以上産卵する事、9月に入つてからも産卵が続けられる事が考えられる。

カキでは1年貝の中、雌が雄より大型である事、又生長の速い地方のものに

雌が多い事が知られている。\*

又、栄養のわるい条件の下では雄の多くなる事も報告されている。\*\*\*

○和田清治：1957. 卵抜き及び卵止めに關する一考察

(水産増殖、第3巻第4号)

5月～8月の期間に生殖巣をあまりもつていない貝を得るには、卵止め、或いは卵抜きをせねばならぬ。

現在、一般に行われている方法は下記の如くである。

- 1) 卵止め：貝を籠に通常よりやや密に入れ、これを避寒の時から4、5月まで深い所に吊るか、籠に台をつけて岩地におく（磯付けという）方法である。

こうして、5月～6月初旬迄の母貝を得ている。

- 2) 卵抜き：密にあんだ竹籠に貝をぎつしりつめて、晴の日には、日中浅吊りをし、夜間は下げる。尚、1日1回貝をつめなおして足糸を引きぬく、これを毎日行うが、長い時には70日にも及ぶ、この貝は6月下旬～8月迄の手術に用いられるが、貝を著しく衰弱させる事と手数を要する欠点がある。

以上の諸問題を改良する上に、基礎的な、資料が必要になるが、まとめてみると、

1) アコヤ貝生殖巣の季節的消長

アコヤガイは雄性先熟であり1年で熟成し、産卵盛期は、7月で第1回産卵前の生殖巣は大きく、そのため他の内臓がやや収縮する程である。産卵には23°C以上の高温が必要らしく、自然の状態では第1回の産卵は晴天が数日続いて水温が急上昇した時に起る。一つの貝は通常2回又はそれ以上産卵する。

産卵期の終りには、残された生殖巣は喰細胞によつて吸収される。又産卵は、先づ肝臓部から排出され、核を入れるフクロの部分の後であるので、卵抜きは益々難かしいわけである。

生殖巣の状態から、9月10月は、手術の最適期である。

産卵後の生殖巣は再び発達するが、休眠期前と春に発達するものがあり、營養条件のよい所のものはその年に再び発達する。この場合、雄貝が特に多いが、それは、雄生殖巣が早く発達するからであろう。

生殖巣の発達が、温度と密接な関係にある事は、カキの場合判つてい

\* Coe, W. R. 1943.

\*\*\* Amemiya, I. 1935, Awati and Rai, 1931.

るが、水温を自由にかえて、産卵を誘発抑制する事は、アコヤガイの場合に役立つと思われる。

例えばカキの場合では、冬に成熟させるために20~22°Cの水で飼育して、2~3週間要しているが、30°Cでは僅かに5日で38%のカキを産卵させている。

## 2) アコヤガイの産卵の機構

アコヤガイの卵は放卵直前に成熟する。それ故人為的に取り出したものは未熟である。又精子も切り出したものは、不活発である。

アコヤガイの産卵は、高水温、卵海水、\* 精子懸濁液等の刺戟で容易に誘発される。

貝を高水温で2.3時間飼育した後30~60分の間隔で、流水(25°~30°C)に入れて、卵海水、又は精子懸濁液を作用させる事を3.4回くりかえすと、一齊に産卵を開始する。温度を急に上昇させたり、貝を弱らせたりすると未成熟の卵精子も出す。

又低塩分の海水では産卵は起りにくい。28~29%ではかなり抑制される。

ムラサキガイ\*\*\* では電気刺戟が有効であるが、アコヤガイでは成功していない。KCl\*\*\*\* による刺戟はウニにはきくがアコヤガイには適さぬ。カキではチロキシニン\*\*\*\*\* が極めて有効であり、アンモニヤ、苛性ソーダーを用いて海水をアルカリ性にする事によつて、ホタテガイ、ムラサキガイの産卵誘発が行われている。

アコヤガイでは苛性ソーダーを体内に注射する事で放精を起させる事に成功した。

## 3) 卵止めの検討

我国沿岸では10月中旬以降は対流のため、上下層の水がよく混合して水温が等しくなるから、深吊りする必要はない。深吊りは春水温の差が見られる様になつてからすればよい。又、籠に収容する数は冬期、冬眠に入るので大差はないから3月に入つてから処置をとつてもよい。冬眠中の生殖巣の排出、吸収は考えられぬから入る前に少くせねばならぬ。それ故、10月頃栄養状態を一時わるくする事である。

\* 卵を海水に入れた上澄液で精子にのみ有効である。

\*\* 夏期貝や資材に多数附着して害を及ぼす黒紫色の二枚貝。

\*\*\* KClは塩化カリユームの化学記号。

\*\*\*\* ホルモン的一种。



#### 4) 卵 抜 きの 検 討

卵抜きによる生殖巣の減少は、排出と喰細胞による吸収によつている。殊に産卵前の卵抜きは吸収である。

排卵をせしむるには、出きるだけ成熟させる事で、そのためには高温に、そして呼吸の容易な状態におくのである。産卵を誘発させるには、細胞貝を用いて高水温中で刺戟を加える事が考えられる。

排卵後は、逆に抑制するために吸収させねばならない。

現在の卵抜きは長い飢餓の状態におき貝は生殖素を還元して栄養としているので衰弱し、理想の卵抜きと言えぬ。なるべく貝を衰弱させずに発達を抑える様に考えねばならない。

○渡部哲光、岡田彌一郎 :1957, 総合アミノ酸によるアコヤガイの

#### 人工排卵について (水産増殖、第3巻、第4号)

大五栄養化学のパールスパン及び注射液を用いて排卵実験を行つた。夏期に5~15%の注射液を作り、0.5ccを貝の足部筋肉内に注射した結果、何れも60%以上が15~30分後に排卵を始め、約30分~1時間放出を続けた。然し大量に処理するために、粉末の溶液を作り、浸漬する事にした。濃度は0.02~0.5%で30~1時間後に排卵した。

##### 1) アミノ酸海水濃度

0.02~0.07%が最もよい。

##### 2) 比 重

低比重の場合は閉殻するので $\sigma_{15} = 1.021$ 以上に有効。

##### 3) 水 温

6、7、8月の成熟個体については25~28°Cが最も有効。

##### 4) P. H.

アミノ酸を加えるとP.H.は低下して貝に不適となるから、炭酸ソーダ等を加え、P.H.=8.0~8.3にして使用する。

##### 5) 処 理 方 法

大量にする場合、大型水槽に0.02~0.07%のアミノ酸海水溶液(炭酸ソーダーを加えたもの)を入れ、これに1時間浸水し、(海水量は貝1介に對し海水2立とする)その後、別の大型水槽に移し、流水ポンプで新鮮な海水を入れる。この場合、比重、水温、P.H.共に上記の内にするが、範囲内で変化を与える方が有効である。

この場合、使用貝は竹籠による卵抜き処理のものより、通常飼育のものの方が有効であり、斃死は全くなかつた。

○和田清治：1953，シロチヨウガイとその漁業について

(水産増殖叢書、No.1)

産卵期：真珠貝類は熱帯亜熱帯に棲息する生物で、最高水温時、特に水温が上昇傾向にあるとき産卵するものが多い。種類によつて年1回のものと同2回のものがある。

1回のもは、アコヤガイ(6月～8月)、ハワイの真珠貝\* (7,8月)、ベエネズエラの真珠貝\*\*\* (5月～9月)、である。セイロン真珠貝\*\*\*\* では7,8月及び12、1月の2回産卵が起る。オーストラリアのクロチヨウガイでは水温上昇の11月と下降し始めた5月の2回である。シロチヨウガイは周年産卵する様だが、オーストラリアでは10月下旬以降と見られる。セレベスでは12,1月が盛期であつた。オーストラリアの一種\*1では、7,8月に成熟し、9,10月に産卵する。

放卵：各種の真珠貝で水温を上昇させたり、精子懸濁液、卵海水等によつて放卵、放精を誘発させ得る。

○シルベル、ランソン\*2：1954，仏領太平洋洲に於けるツアモツ諸島の

礁湖に於ける真珠貝について

(1954年1月20日講演)

クロチヨウガイの卵子は59ミクロンの大きさを有し、梨型を呈している。精子は長さ5ミクロン、鞭毛によつて活潑に動きまわる。5～6才の真珠貝は数千万個の卵を産むことが出来、雄の出す精子の数はこの十倍以上に達する。卵も精子も水中に放出され水中で受精する。ツアモツでは産卵期は10月から2月である。放出された卵子百万個につき1～10個だけが成貝になる。

○大五栄養化学株式会社\*3：1957，パールスパンの使用法並に効能

溶液限度：0.02～0.07%が最適。

水温及び比重：25～28°C、1.0021以上。

6月中、下旬は低比重であるから、食塩を加えて高める必要がある。

P H：炭酸ソーダーを加えて、PHを8.0～8.3にする。

貝数と溶液量：1時間浸漬するのに貝1個に對して最少限0.3立以上の溶液がいる。

\* Pinctada galtsoffi

\*\* Pinctada radiata

\*\*\* Pinctada vulgaris

\*1 Pinctada albina sagillata

\*2 フランス国立自然科学博物館動物学部長。

\*3 大阪市東淀川区堀上通3の10

母 貝：生殖巣を成熟させてから用いる方が有効。

浸漬方法：(1) 4～5月頃の未成熟な場合

未熟であるので0.02～0.07%の溶液に1時間の浸漬を3日～1週間おきにくりかえし、熱度を高めてから排卵させる。濃度を高めても無効である。

(2) 成熟期或いはそれ以降の場合

30～1時間の浸漬で排卵する。もし排卵しない時は1時間浸漬後、通常海水に戻すと殆んど出す。

流水タンクにすれば一層よい。

時間的には今日排卵させたものを明日使用するとよい。

効 果：(1) 排卵促進。

(2) 貝の生長促進。

(3) 真珠層の巻きと色調を良好にする。

(4) 抵抗力を強くし、夏期斃死を予防する。

注 意；(1) 溶液は腐敗し易いから新鮮な溶液を用う事。

(2) 湿気を吸い易いから密栓する事。

○宮内徹夫\*：1957, 卵抜きに関する一提案

(本誌、第3号)

放卵、放精に効果があると考えるものは次の通りである。

1. 生物学的要素：(1) 密集収容、足糸拔取り

何れも貝を苦しめるので衰弱させ、良い方法とはいえない。しかし大珠作業には足糸拔取りは必要である。

(2) 他の貝の放卵精

カキでは高槻博士\*\*\*によつて成功しており、卵、精子中に放卵誘導物質が含まれている事が明らかにされた。

2. 物理学的要素：(1) 水温の変化

アコヤガイの放卵放精刺戟として有効である。

(和田清治)

ガルトソフによればカキの場合、急激に10°C内外水温を上昇せしめると有効である。

モガイ\*\*\*\*では、温度刺戟により、殆んど2時間以内で

\* 三重大学水産学部

\*\*\* 高槻俊一, 牡蠣 (技報堂発行)

\*\*\*\* アカガイの仲間でサルボオという二枚貝の通称。

岩田清治外：藻貝の種苗育成と斃死原因調査報告。

産卵する。

ムラサキイガイ<sup>\*</sup>でも温度上昇後1時間前後で放卵する。

(2) 比重の変化

インド地方では7~8月頃カキの産卵が季節風による低比重のため一時中止される。

(3) 電気刺戟

ムラサキイガイでは20ボルト以上で5秒以上刺戟すると、殆んど全て放卵する。<sup>\*\*</sup>

しかし、アコヤガイの場合は不成功に終っている。

(4) 光線の変化

(5) 潮流の変化

オルトンによればカキでは満月時の満潮時に多く産卵放精する。

三重水試はアコヤガイの自然放卵は大潮時潮汐流が大きくなつて、その刺戟で誘発される。この場合水温25°C位で断続的又は継続的に経過せねばならぬ。

最近、外洋水域利用の卵抜きが行われているが、イケス内の水流が刺戟になつていていると考える。

3. 化学的要素：(1) 薬品作用

岩田清二氏によれば、シオフキ、ハマグリ、バカガイ、ムラサキイガイ等にて種々の薬品で実験されたが、アコヤ貝の場合は効果はない様である。

総合アミノ酸（パールスパン）による実験<sup>\*\*\*</sup>は有効であり実用化されつゝある。

岩田氏によれば、アンモニヤ海水を用いれば効果はあろうとの事である。

○加藤修幸<sup>\*\*1</sup>：1957，立神地区で現在行われている

卵抜き法について（本誌第3号）

1) 4~6月上旬に施術を行う貝の抑制

前年秋10月頃放卵後、金網籠にやゝ多く入れ、低水温の避寒漁場を選定

\* 岩田清二，ムラサキイガイの放卵放精第9報（日本水産学会誌 第17巻、第3号）

\*\* 岩田清二，ムラサキイガイの放卵放精第2報（日本水産学会誌 第15巻、第9号）

\*\*\* 山口菊男，二元湯幸（三重大学水産学部）

\*\*1 加藤真珠、立神

して避寒し、春に帰つた貝は卵拔籠に8分目位に入れ、筏に深吊りする。  
その後、籠の表裏を吊り返えし、足糸も切る。

## 2) 6~8月に施術する貝の卵抜き

5,6月では手入を多くする方法と、環境を利用して卵抜きを行つている。  
水温差を利用するには、表水温が上昇し $3^{\circ}\text{C}$ 位の差が出きた時表層に浅  
吊りするか、海岸の水温が $4\sim 5^{\circ}$ 上昇した時に地いけする。

時間は午後2時頃がよい。

比重の差を利用するには、河口に近い所(15.6)に3,4日、外海に近い  
所(23.0)に3,4日移動する。

## 3) 8,9月の卵抜き

上層水温が高温であるから深吊りにしたり浅吊りにしたりする事によつ  
て抜ける。

## 4) 10月の施術貝

自然放卵を行つたものを用いるが、放卵後1週間位養生したものを用い  
ないと斃死が多い。

## ○山口菊男：1957. 総合アミノ酸(パールスパン)による

### アコヤガイの人工排卵(1)(2)(本誌、第4号)

3年生アコヤガイを用い、種々の実験を試みた。

#### 1) カリウム塩による人工排卵

各種の薬品による実験に於いて、何れも効果がなかつた。

#### 2) 総合アミノ酸による人工排卵

総合アミノ酸中のどのアミノ酸が有効であるかは明らかでないが、アル  
ギニンが作用すると考える。

鰓の繊毛運動から、最適濃度は $0.02\sim 0.07\%$ である。

4,5月の未熟な場合は $0.07\%$ 溶液に毎回1時間浸漬、これを3日間隔で2週  
間続けた所10%位排卵した。

排卵効果を高めるには、貝の収容度を少くし、成熟させてから処理をす  
る。処理の場合、低比重であると閉殻するので、 $1.0021$ 以上であり、且、  
水温 $25\sim 28^{\circ}\text{C}$ 、 $5\sim 15\%$ の溶液を注射した所、何れも $15\sim 30$ 分後に排卵を  
始め、1時間継続された。

又、 $0.1\sim 0.5\%$ の海水溶液に浸漬せる場合も60%の放卵を見た。

大型タンク実験によれば、 $0.02\%$ 以上の溶液で50%の放卵を見た。

こうして排卵した貝に翌日挿核した所(袋1.3分、ウカシ1.1分、3年貝、  
8月11日、 $29.5^{\circ}\text{C}$ )アミノ酸による排卵貝は衰弱がなく、生殖巣も広く、

容易であり、珠の品質も差がなかつた。この海水のPHは8.0~8.3の間にある事が望ましい。PHはやゝ低くなるので(7.3)炭酸ソーダーを加えて、海水と同値、乃ち8.0~8.3に直す方がよい。タンクの溶液中に長時間浸漬すると衰弱させるし、液を汚すので1時間位で流水タンクに移す方が効果がある。実際に効果のあつた例は91%が排卵し72%が挿核出きたのである。

○Yamamoto, G. : 1952, Further Study on the Ecology of Spawning in the Scallop, in Relation to Lunar Phases, Temperature and Plankton.

山本護太郎\*、ホタテガイの産卵について

(東北大学理学部紀要(生物学) 19(3))

水温の急な上昇により、放卵する事を認めた。

5日間に0.8°C以上上昇する場合に放卵がみられ、0.8°C以下の場合には殆んどしなかつた。

○Yamamoto, G. : 1951, Induction of Spawning in the Scallop, *Pecten yessoensis* Jay.

山本護太郎、ホタテガイの産卵誘発

(東北大学理学部紀要(生物学) 19(1))

水温の上昇(0.5~1.0°C)のみによつて産卵誘発する事ができた。

温度刺戟に於いては雌よりも雄の方が早く放出する。雄では刺戟後20~90分、雌では1~2時間たつてから放出する。

PHの低下は産卵を抑制する。

○相良順一郎\*\*\* : 1958, NH<sub>4</sub>OH\*\*\*による二枚貝の産卵誘発

(日本水産学会誌、第23巻第9号)

苛性ソーダー、アンモニヤ水等を用いて海水のPHを高め、水温も高めてホタテガイ(木下)、モガイ、ホトトギス(日下部)、アワビ(猪野)の産卵誘発がされている。

千葉県のアサリ、ハマグリ、シオフキ、バカガイ、ヤマトシジミ、ウネナシトマヤガイ、カキを用い、アンモニヤ水による放卵を試みた。

シオフキでは5/1000~1/100Nの海水処理で50%の放出をみた。放出迄の時間は10~60分である。

バカガイでは30~50%の放出をみた。

\* 東北大学理学部助教授。

\*\* 東海区水産研究所技官

\*\*\* アンモニヤ水

カキは3/1000~1/100Nに於いて20~40%の放出がみられ、約15~80分かゝつた。

ヤマトシジミでは、カキと同濃度で約20~30%放出し、1時間以上たつてから出すものが多い。

アサリ、ハマグリは海水処理では放出せずアサリに1/10~1/100Nのアンモニヤ水を2cc位注射すれば10~40%の放卵をみた(10~70分後)。

ハマグリでは1/5~1/100Nで15~40%を放出した。

人工放卵によつて得たシオフキ、バカガイの卵、精子の人工受精は、切り出した場合より優れている。

又、アサリ、ハマグリでは切り出しによる人工受精は極めて困難であるが、上記の方法によつて得られた卵、精子による人工受精及び発生は正常に行われる。

○国立真珠研究所：1955，真珠養殖に関するシンポジウム記録

(現行真珠養殖法の吟味)

尾田 方七：(五ヶ所湾真珠研究所長)

現在卵抜きは業者にとつて一番大きい問題で20年も前から行われているが、いまだによい方法がみつからぬ。卵抜きが巧く出きれば、7月迄の春作業は従来より3、4倍出るのであるが、よい方法がないため、例えば、5万の貝をもつたとしても2万しか作業出来ぬのが現状である。8月以後の卵の抜けたよい時期は能率が上がるが、4月から7月迄の卵をもつた時期はしにくい。この対策として多い目に籠に貝を入れ、英虞湾で越冬させた貝が偶然卵をもたなかつたところから、4月から6月迄の分は抑制し、7月以後は人工排卵するという事になつた。抑制には11月の避寒前に貝を普通より多く200位籠に入れ、冬最低10°Cになる所を選び9尺位に吊る。

2月始に大きい汚れをとる程度に1度手入して4月迄おく。そして使う前に掃除すれば5、6割が使用出きる。排卵の方は竹籠に200位入れて天気の良い日は日中浅吊りし、夜は吊下げる。これを毎日くりかえす。すると温度差のある時排卵する。貝が排卵するのは水温の影響が著しい。昭和9年2月真珠貝を横浜からパラオ迄流水タンクでもつて行つたが、東京湾を出て水温12°Cになつてから海水を通し始めた。6昼夜の航海中毎朝1回海水を止めてタンクの掃除をした。

3、4日目小笠原附近で掃除後、タンクに海水を流した時排卵をみた。この時の水温は22~23°Cであつた。

自然状態では7、8月の排卵後、十分回復した8、9月の母貝の状態が最もよい。温度による排卵も他の色々の条件に支配されるので実際はなかなか難かしい。

小林 新二郎：(北大教授)

もう1つ今の方法の欠点は、11月から不自然な状態におくので相等犠牲貝が出る。

林 一 正：(滋賀大学教授)

抱卵、排卵とかの組織的な機構が調べられていないと解決がつかないが、脊椎動物だとホルモン注射によつて促進する事が出来る。

小林 万作：(神明 真珠養殖業)

松井先生、さつき林さんのいつたホルモン注射による排卵の研究は続けているか。

松井 佳一：(日本真珠研究所長)

やつているが、人間に使う脳下垂体ホルモンで出た時と出ない時があり、KClを注射した時、卵は出るかもどらない。温度を上げる方法が一番よいと思う。

次に生殖腺ホルモンをやる方法だが、アメリカではカキを排卵させるのにこれを与えてやつている。

これは川本さんがやつているが、もう1つ温度が上ると直ぐ排卵したというのは卵が発育しているので排卵のチャンスを与えればよい。

尾 田：私のは2月でも卵が出たのだが、熟しているかどうか調べなかつた。

松 井：それも熟しているのです。冬でもカキ、アコヤガイは排卵する。

そして生殖巣はある程度熟している。

抑制に足利さんのやつているグリコーゲン栄養が関係している。

尾 田：卵をもたせるのはわけないのだ。煮干しをつくっている工場の前に卵を抜いた貝を垂下しておくとなすぐに卵をもつ。煮干しの出し汁が流れていくから。

小林 (万)：人為的に排卵させたのはすぐに卵をもつ。

真珠袋が幾日で形成されるか知らぬが、排卵した貝に手術する。

するとすぐに卵をもつてきた貝がその卵を真珠袋に巻き込む。この珠はシミ抜きをしてもなかなかとれぬ。水温、比重、何度の時に真珠袋が何日で形成されるか。手術直後の静養をどうすれば卵をもたぬか。直後に深吊りをするとな真珠袋の形成がおくれ卵ももたぬ。

こういう方法をとつているが科学的な検討を願いたい。



尾 田：排卵させる時、籠をあげ、おろしする丈でなく貝を取り出して足糸を切る。切る事は排卵刺戟になる。同時に糸を切る事をしないと大珠を入れる時に邪魔になる。糸切りをして、3、4本糸が出たものが回復の頃合で、貝の肉にふくらみが出て一番入れやすい状態になる。

小林(万)：足糸排除の方法として大月さん\*が特許をとつたのは、本当は排卵が目的であつた。藤田兄弟\*\*\*らによつて挿入核の方法が、今の方法に移つた頃だが、その時から現在も前進していない。

和田 清治：(鹿児島大学助教授)

業者が産卵期の前に貝をいじめて卵抜きをしているのをみた。その貝を調べると生殖巣は確かに少い。この中に喰細胞が多い。故に、この方法は貝をいじめて排卵させるのではなく、喰細胞にたべさせて吸収させているのである。

尾 田：その時期は……

和 田：6月頃です。業者にきくとこの頃排卵しているのをみないと言つている。これは吸収させたわけだ。

尾 田：卵抜きの時貝を弱らせすぎると、排卵でもどした貝を静養期間を与えずにくりかえして工場に入れる事もいけない。貝が弱つて一層排卵しにくい。

足利 千枝：(大阪市立衛生研究所)

軟体部のグリコーゲン量が減少する時に排卵する。

グリコーゲンは排卵の準備のために他のものに变化するからだ。

和 田：温度を急に上げたり、精子懸濁液、卵海水などの刺戟によつて産卵させる事が出来る。

雄の方が雌より出しやすい。産卵するためには卵、精子が成熟していないと駄目だ。

そして、この刺戟は成熟の刺戟にもなるのでくりかえしてやれば排卵する。

○山口正男：1955, アコヤガイの養殖とその真珠 (水産増殖叢書 No.9)

#### 第5節 生 殖

1) アコヤガイは雌雄異体であり卵生である。

2) 性 比：雄は10%多い。(P. vulgaris, Herdman)

雌100に對し雄3—4 (P. vulgaris, Kelaart)

\* 大月菊男:大月真珠社長

\*\*\* 故藤田輔世、昌世 (琵琶湖真珠社長)

雌65.3%、雄44.7% (*P. galtsoffi*, Galtsoff)

小形貝 (雄多)、大形貝 (雌多) (シロチヨウガイ、和田)

雌85%、雄15% (五ヶ所湾アコヤガイ、山口)

雌79%、雄21% (阿曾浦アコヤガイ、山口)

3) 性の転換：変らず (*P. vulgaris*, Herdman)

変る、雄性先熟 (シロチヨウガイ、アコヤガイ、和田)

母貝 (雌多)、若貝 (雄多) (アコヤガイ、山口)

雄→雌 40.7% } (シロチヨウガイ、和田)  
雌→雄 12.5%

4) 卵：未熟の時は洋梨形、成熟すれば正円

大きさは平均0.048mm

5) 精子：全長0.060mm頭部、中間部、尾部よりなる。

6) 産卵期：5~9月頃で、三重県下では6~7月頃が盛期である。

第6節 発生

人工受精は、アンモニア海水を用いる事により容易になる。

1/10,000~1/1,000Nの濃度で30~1分間の処理で90~100%の受精率を得た。(和田)

発生の適水温は28~30°Cであり、受精後20日間で完全幼生になり25日で附着した。

○高槻俊一：1943, 貝の生活 (河出書房発行)

第15章 貝の発生

水温は産卵放精の動機である。

比重の低下は産卵を抑制する。

精子は卵の放卵を誘発する。

精子の放出は卵液によつて誘発されるが、他の高等動物のホルモン剤、蛋白質、糖類等でも効果がある。

○和田清治：1954~56, 二枚貝の受精の話 (1)~(8)

(鹿児島県貝類同好会会報、第3巻~第5巻)

アコヤガイでは25~30°Cの高水温の下に精子懸濁液を作用さすと容易に放卵する。而し1回の刺戟で産卵するものは殆んどなく、2回以上くりかえして一齊に出す。又、海水は流水式にせねばならぬ。

雄は卵海水によつてよく出す。

カキでは高水温の中で何日か飼育すると、産卵期前でも産卵する様になる。

シロチヨウガイでもアコヤガイでも切出した精子も卵も未熟で、 $0.5 \times 10^{-3}N$

のアンモニア海水に50分位つけたものがよく受精した。

パラオではクロチヨウガイで  $1.0 \times 10^{-3}N$  のアンモニア海水で人工受精に成功した。

アンモニアと苛性ソーダ海水とでは、アンモニアの方が短時間で受精率が高く、10分で90%であるに反し、苛性ソーダでは20分以上を要した。

塩化アンモニウムを用いれば海水のPHと同じ濃度 ( $10^{-3}M$ ) で受精率が最もよく、PHの上昇が必要でない。

この様にアンモニアが作用するのは、細胞の原形質膜を構成している主要物質であるリポイドに溶けるためだとも、アンモニア分子が小さいため入りやすいと考えられている。

最近の研究により、受精の際精子は頭部にある尖体が失われて細糸を出している事がわかった。(尖体反応と呼ぶ)。

この尖体反応を起す刺戟として、卵とふれる事、卵海水、カルシウムの添加、PH上昇、アンモニヤイオン等があげられる。そしてこれ迄精子が卵内に入るのは卵から1本の糸が出て、その先についた1つの精子が引っぱり込まれて受精すると考えられたのはあやまりで、この糸は精子の頭から出るものであつた。

受精には、この細糸が卵の膜につきさゝるが、真に受精する1つを残して他の精子の糸は短くなるわけである。

受精する精子は唯1つであるが、卵に1,2個の精子が附着したのでは受精は起らない。平均5,6個がつきさゝつて、刺戟になつて始めて起るし、又充分濃い精子をかけても作用さず時間が短かいと受精は起らない。

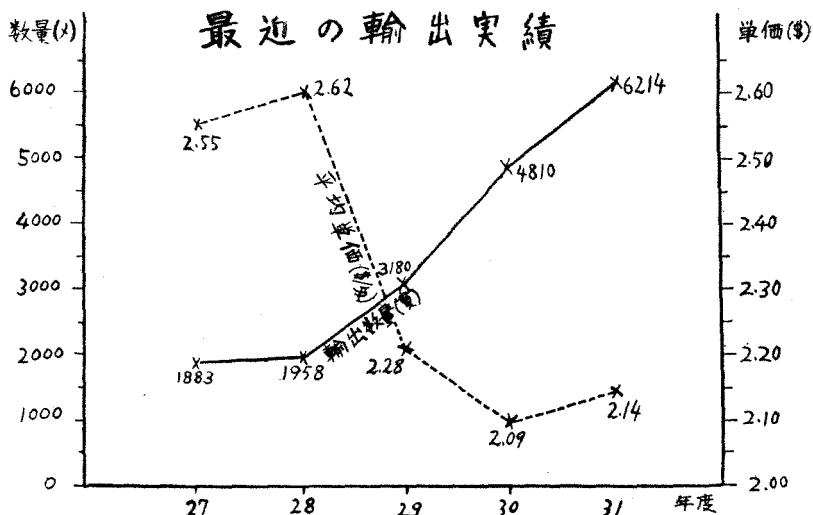
受精の際、精子の先端からライシンという物質が出て、卵膜をとかして中に入る事が明らかになつた。

他の種類の卵と精子は、尖体反応は起さず受精しない。これは、卵の膜の表面に尖体反応を粗止する物質が存在するからであろう。

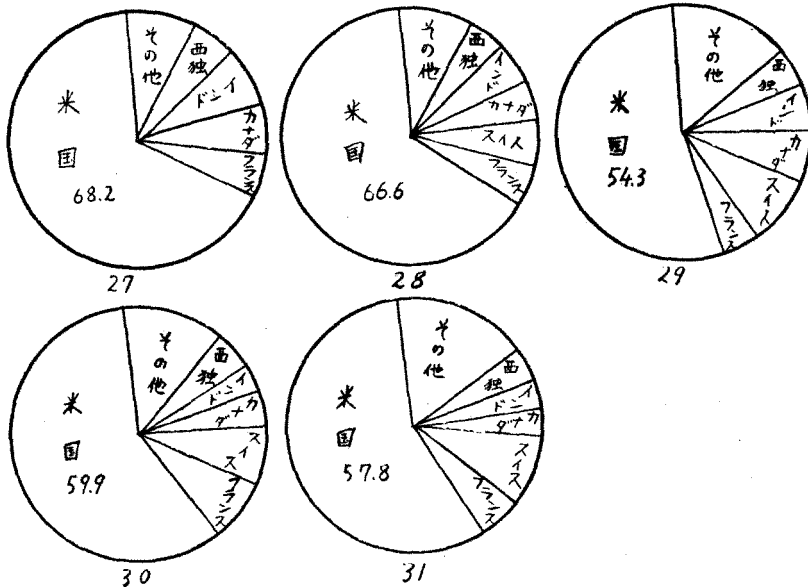
以上のべた受精時にみられる精子の現象は別種の卵に對しては全然起らないのである。

グラフ教室 (4)

年度別輸出実績及び輸出国



仕向地別輸出比率



### あこやがいの食欲回復

3月末にアコヤガイの杆晶体が全く消失している貝が約7割もありましたが、4月末の測定では全部の貝に健全な形の杆晶体が現われ、又摂餌の試験では捕食した餌を約1時半もすると糞として排出するのが見られました。

この様に4月下旬ともなれば食欲も大いに回復したことがうかがわれます。

(多徳にて 太田抜官)

船越地区は業界でも金の問題でえらいえらいと噂されているので噂の通り当年ものを出来るだけ作業しなければと殆どどの業者は無理な作業をしている様思います。一例水温14°C位で核入作業を行っていた工場は業者の10%位(推定)16°Cで5.60%位かと思えました。死介が出ないから良いと云つてやつて居りましたが、果して結果が思いやられます。5月に入つて20°C線を越えましたので全工場全力で作業しています。サイズは7,8厘の処と厘玉(9厘~1分2厘位迄)が多い様です。

船越の場合業者の90%位は手持母介も少いのですから計画して入核作業すれば良いのですが、種々な関係

で夏から作業中止しても当年ものを1回でも多くと頑張っている現状です。

(富士水産 田中正司)

地区  
ニ  
ユ  
ス

布施田地区では2,3日前から卵抜の準備作業として竹籠の入替、金網籠の収容密度を高くして深吊、地生等の作業が初まり5月下旬か

ら施術する母介の仕立に各工場が初めました。母介の貝掃除が終り、只今作業員の貝掃除に掛りました。

昨年早く掃除を行つて死亡介を出した事から避寒作業の貝の衰弱がなをり、英虞湾の水温漁場になれ水温気温の上昇をまつて初められ、避寒から掃つた施術された貝は15日以上養生期間をまつのが良いと思われ水温17°C以上にならないと適しない様に感じて居ります。母介はある程度の低水温気温でも死亡は無かつた。

(布施田 田辺時生)

### 玉入れ作業状況

船越地区は4月10頃より始めた。

母貝は全般に衰弱気味である。

特に考えさせられることは浜島地区のニウ漁場越冬貝は弱く、玉入れ作業困難であり、主として五ヶ所湾方面の越冬貝を使用している。

(船越 山崎善也)

春先の挿核技術に於いてストリップ貝と金網籠にて飼育せる母介を同様に仕立作業するもストリップ貝の方が死亡脱核共に多い事が当工場にて表われて来たので母貝の仕立なり養生面で、今後加減して右の欠点をカバーする様にもつて行くべく種々の方法をこころみ今後の処置を考え仕立に於いて又、養生期間に問題がある様に想われる。

(布施田 田辺時生)

(作業)

現在当工場では貝掃除並びに挿核作業の準備を行つている。当工場の本格的な作業は6月下旬頃からやる予定で、現在その準備に大奮である。

(海況)

3月初旬から下旬にかけての水温が例年より低くかつたので、今後の養殖面に支障がこないかとうれいていたが、最近の水温の上昇でその心配もどうやらうすらいできた。

(その他)

現在作業員数名が毎日試験場に出張し、研究会計画の試験養殖用の珠入れ作業を行つている。

(富士真珠 青木駿)

本年度も作業期に入つたのですが、去年度避寒前に卵抜として2年介を竹籠に1籠当り200~250個見当入れ、追間浦に避寒をしてその中に手入1回を行つたが、この春鶉方へ持帰り調べると卵が抜けず卵熟の様(尤も一度排卵を行い比較的水温が高い為再び卵をもちだしたのか?)こちらに帰つてから4年介を同様竹籠に150個宛入り、卵抜に仕掛けたが約1週間で完全に使える程度までに卵が抜けている。この介は老介の為かも知れないが……小生、水産、生物的な詳しい事は専門外の事なので確かでないが、どの様な手入をすれば良いか、同様の御問合せなり、それに対する御返答があればお教え願えれば幸と思えますが。尚鶉方地区の研究会々員名を知らせていたゞければ幸と存じますが、と云うのは出張研究会の通知など使用と存じますので (みのる真珠 中村重明)

地区  
ニ  
ユ  
ス

### 五ヶ所青年団に 真珠研究部生れる

五ヶ所青年団では4月より真珠研究部が創立せられ真珠研究会伊勢部会と連繋し良質真珠生産の為努力する事になった。

尙責任者は「林利文」、「太田敬一」の両君で差当り「海洋観測」、「水深別による作業員の影響」、「貝掃除の作業員に及ぼす影響」を実際面につき研究に着手した。

(五ヶ所 幸田隆)

## 試験養殖核入作業完了!!

三重県水産試験場、国立真珠研究所の計画実施に研究会が応援して行う今年の真珠養殖の重大な研究の1つである試験養殖の核入作業が5月1日から着手され1日には水試側と高山国立真珠研究所長、太田研究課長、研究会より核入作業指導として田畑良氏、この作業工員として挿核技術者6名、栓差し2名、細胞切り2名、計10名の技術者を援助して下さった富士真珠の研究部青木氏等により作業打合せが行われ、2日より作業に着手、5月11日大体1万3千介程度の作業が出来たことは先づこの研究に1つの確実性を見たこととして業界の為に慶ばしいことである。堀口博氏と私は相携えて9日現場を視察、水産試験場に於て山口氏よりいろいろと作業の点について御伺いし、ステーションの件等について打合せを行つた。

この作業は11日完了、浜島に於て養生の後、大体5月下旬に各試験地に配置されることになるわけで、今年末に於ける浜揚げ時の研究成果は真珠研究会でいろいろの面に取り上げられて、会員諸君の参考となることが多いことと思われ、今からその成果が待ち遠しい。因に試験養殖の概要は左記の通りである。

### 1. 目下計画中の試験地 (計36地点)

#### ①一般試験地

曾根、三木浦、引本、長島、古和、方座、神崎、阿曾、桃取、鏡浦、管島、迫間、船越、杉の浦、五ヶ所、礫、的矢、的矢奥、国府、畦蛸、浜島、越賀、片田、船越、立神、神明、鷓方、布施田、和具、波切 (計30地点)

#### ②特別試験地

多徳、神明、間崎、御座、浜島、五ヶ所湾を予定して居るが、この地点は更に検討中である。

2. 各地点には二層に分けて6籠宛垂下する。
3. 貝掃除等は試験場が行う。
4. 海洋調査分科会の観測を試験の参考とするは勿論、試験場、真研が行う。懸濁物質調査、その他海洋調査をあわせて行い、この研究に広い観点よりメスを入れる。
5. 母介は120掛程度のもを使用し、核は1.4分2個入れとする。

(山本文栄 記)

英 虞 湾 観 測 表

1958年3月27日施行

三重県水産試験場

◎ 英 虞 湾 の 概 況

水温は前回観測の低水温から見ると急激に上昇して5m以浅は各測点共に13.5°C前後の水平分布を示している。昨年同期に比較すると1.5~2.0°C高温である。湾奥の底層部には流動が悪く12°C程度の水塊が停滞している。  
塩素量は18.5%前後で安定している。

酸素量は過飽和状態のところが多く変化は認められない。

Plankton に就ては組成を見ると、例年の如く、*Eucampia Zoodiacus* の出現が目立ち50%を占めている。其の他の硅藻としては、*Ch. affinis*, *ch. spp*, *Nitzschia seriata*, 等が普通に見られ動物性として、外洋水の影響のある地域に夜光虫が多量出現している。湾奥部に於ては *Eucampia* は極く少なく *Ch. affinis*, *ch. didymus*, *ch.spp.* 等が80%を占め、その他、巻貝の *larva* が多量出現して来ている。量的には、先月よりも全体的に少なくなっているが湾口附近は、比較的多く、内部にゆくに従い順次少なくなっている。年間平均量と大差はない。

地 点		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	
地 名		浜 島	迫 子	矢 取	湾 口	越 賀	間 崎	四ッ島	布施田	片 田	立 神	神 明	鶉 方	多 徳	奥神明	
時 刻		9.22	9.49	10.03	10.18	10.37	11.01	14.27	13.56	14.11	13.31	12.25	11.33	11.18	12.54	
水 温 °C	0m	14.0	13.8	13.9	14.2	13.8	13.6	13.5	13.6	13.8	13.5	13.7	13.4	13.4	14.2	
	2m	14.0	13.9	14.0	14.2	13.9	14.0	13.5	13.7	13.7	13.5	13.7	13.3	13.2	14.1	
	5m	14.1	13.8	13.9	13.8	13.9	14.0	13.5	13.6	13.4	13.3	13.4	13.1	13.8	13.5	
	底	13.8	12.5	13.9	13.5	13.0	13.5	12.7	13.2	12.6	12.8	13.2	13.2	13.1	—	
塩 素 量 %	0m	18.82	18.73	18.76	18.88	18.63	17.99	18.48	18.42	18.16	18.14	18.21	18.15	18.09	18.39	
	2m	18.75	18.73	18.79	18.82	18.64	18.68	18.48	18.36	18.16	18.14	18.29	18.54	18.64	18.39	
	5m	18.86	18.73	18.78	18.87	18.77	18.80	18.48	18.36	18.41	18.32	18.77	18.82	18.66	18.77	
	底	18.95	19.03	18.87	18.93	18.90	18.92	18.73	18.69	18.66	18.74	18.81	18.83	18.89	—	
酸 素 量	溶 存 量 cc/L	0m	6.31	6.79	—	6.43	—	6.44	—	6.15	6.29	6.22	6.38	6.54	6.58	—
		2m	6.45	6.54	—	6.39	—	6.56	—	6.34	6.32	6.47	6.56	6.68	6.45	—
		5m	6.44	6.56	—	6.36	—	6.48	—	6.42	6.37	6.65	6.56	6.43	6.56	—
		底	6.11	5.51	—	6.21	—	6.20	—	6.14	5.99	6.46	6.83	6.45	6.28	—
量	飽 和 度 %	0m	105.7	113.2	—	107.7	—	105.6	—	101.5	104.1	102.0	104.6	107.2	107.9	—
		2m	108.0	109.0	—	107.0	—	107.7	—	104.6	103.6	106.1	108.3	110.2	105.6	—
		5m	107.9	109.3	—	106.5	—	108.5	—	105.2	105.1	109.7	109.9	105.8	109.3	—
		底	102.3	89.9	—	103.2	—	103.0	—	100.5	97.1	105.7	112.3	106.1	103.3	—
P. H	0m	8.3	8.3	—	8.3	—	8.3	—	8.3	8.25	8.3	8.3	8.25	8.3	—	
	2m	8.3	8.25	—	8.3	—	8.25	—	8.3	8.3	8.3	8.3	8.3	8.3	—	
	5m	8.3	8.25	—	8.3	—	8.3	—	8.3	8.3	8.3	8.25	8.3	8.3	—	
	底	8.25	8.2	—	8.3	—	8.25	—	8.3	8.3	8.3	8.25	8.3	8.25	—	
プランクトン沈澱量 cc/m <sup>3</sup>		16.7	10.1	26.4	18.5	12.3	10.1	7.0	3.5	4.4	8.8	9.7	15.4	8.8	12.3	
水 深	10.5	15.0	7.9	16.9	27.0	20.1	11.8	19.5	10.5	9.5	8.9	9.2	21.0	5.1		
水 色	7	6	8	6	6	7	6	6	7	8	8	8	8	8		
透 明 度	8.8	10.5	7.2	10.5	8.9	7.5	7.0	7.0	5.5	6.0	5.0	5.0	5.9	BT		
波 浪	1-0	3-0	3-0	3-0	2-0	1-0	3-0	2-0	1-0	2-0	2-0	2-0	2-0	2-0		
気 温	12.2	12.0	12.0	12.3	12.6	13.3	13.5	13.7	14.5	13.2	13.4	13.0	12.9	13.8		
風 向	N-3	WNW-2	WNW-3	WNW-2	WNW-3	W-2	NW-3	NW-3	NW-3	NNW-2	NW-3	NNW-3	W-3	NNW-3		
雲 量	9	9	9	8	9	9	8	9	7	9	9	9	9	9		
天 気	0	0	0	0	0	0	0	0	BC	0	0	0	0	0		



### 五ヶ所湾観測表

1958年3月31日施行 三重県水産試験場

#### ◎ 五ヶ所湾の概況

水温の5m以浅は英虞湾と同様の傾向にあり底層部は表面水より稍々高温で14°C級となつている塩素量は外洋水の流入があり湾口部はかなり高く前線は宿(st102)附近から底層水帯となつて湾奥に潜水にいる。

Plankton は *Eucampia* 50% *Ch. socialis* 40% と、此の2種が殆んどを占め、量的には、年間平均より少ない。

又奥部では *Ch. socialis* はやゝ少くなり、*Eucampia* が80%に占めている。其の他は *Coscinodiscus*, *Bacteriastrum* 等である。

地 点		101	102	103	104	105	106	107
地 名		湾 口	宿	迫 間	内 瀬	船 越	五ヶ所	神 原
時 刻		10.48	10.53	11.23	11.40	11.58	12.02	12.13
水 温 °C	0 m	14.1	13.4	13.9	13.9	13.0	13.7	14.2
	2 m	14.0	13.5	13.9	13.9	13.2	13.8	15.1
	5 m	13.9	13.8	13.9	14.1	13.6	13.7	14.1
	底	14.2	14.3	14.4	14.5	14.4	14.5	14.5
塩 素 量 ‰	0 m	19.13	18.83	19.00	18.93	18.59	18.66	17.85
	2 m	19.17	18.91	18.90	18.98	18.69	18.77	18.95
	5 m	19.05	19.05	19.00	18.98	18.90	19.01	19.05
	底	19.19	19.07	19.19	19.19	19.25	19.19	19.19
プ ラ ン ク ト ン 沈 殿 量 cc/m <sup>3</sup>		17.6	—	11.4	—	—	—	2.2
水 深 m		20. <	22.5	18.5	17.5	19.0	17.0	19.0
水 色		9	6	7	10	8	6	6
透 明 度 m		7.9	7.7	8.5	6.0	6.1	7.2	8.8
波 浪 ウ ネ リ		0-1	1-1	1-0	2-0	2-0	2-1	1-0
気 温 °C		9.0	10.2	11.5	14.8	12.9	12.9	13.1
風 向 力		SSE-1	S-1	S-2	S-2	S-2	S-2	SW-2
雲 量		0	0	0	0	0	1	1
天 気		B	B	B	B	B	B	B

# 会 報

## 1. 4月基礎研究会分科会例会

4月14日、国立真珠研究所に於いて開かれ、水産試験場の木村技官より三重県各湾の水中懸濁物質と漁場の良否に関する研究発表があり、次いで国立真珠研究所、和田浩爾氏より初期の真珠形成及び真珠構造の電子顕微鏡による考察とスライド説明が行われた。

午後より第2年度第1期計画について検討を行い、5月例会担当は国立真珠研究所が『アコヤガイの生殖腺に関する諸問題』について発表する事に決まり、次いで木村技官より試験養殖についての説明があり、5月中旬頃迄に具体的に着手したい事を明らかにして、午後3時閉会した。

### 出席者

国立真珠研究所：高山、太田、丹下、沢田、植本、  
町井、和田

県水産試験場：木村

県立水産高校：伊藤

御木本真珠：横尾、井村

佐藤養殖場：阿山

富士真珠：青木、茶木

杉本真珠：杉本(片田)

研究会：山本(文)、丸山、阿部、谷

### 33年度第1期計画

月	担 当	議 題
5	国立真珠研究所	生殖腺に関する組織学
6	三重県水産試験場	未 定
7	三重大又は他	未 定
8	富士真珠	母貝育成、ピースの外部抵抗 漁場に於ける垂下層別生長について

## 2. 4月研究発表会

33年度第1回の例会は4月21日午前10時より、伊勢市真珠会館3階に於いて開催された。そろそろ作業も始まり出席率も悪いが……と懸念されていたにもかかわらず多数熱心な会員の出席を見て盛会であつた。何よりも第2年度を迎えての第1回として有意義であつたのは座談会を行つた事であつた。

会員の意見を多少でも聞く事は役員として非常に参考になり、会の運営にも熱を入れる源にもなるので大いに喜んだ次第である。今後の例会及び各地区への出張の際には必ず行いたいものである。

#### 講演

1. アコヤガイ及び其の他貝類の外套膜に於けるカルシウムの分布について

県立三重大学水産学部 辻 井 禎 氏

多数の写真を用いて話を進められたが、ピースの採取位置にも大きな影響を及ぼす事であり、この様な所迄養殖業者が関心を持つのは望ましい事である。

2. ピース貝と母貝の年令差による珠の品質について  
長崎に於ける真珠漁場について

国立真珠研究所研究課長 太 田 繁 氏

今回、長崎の大村支所より、国研へ御転勤になり、伊勢部会としてもいろいろ御指導願う事になったが、早速、御無理を願つて長崎での業績について話をお願いした。

ピース貝と母貝の年令差については既に前月号で紹介したが、更に巻き以外の品質についての結果を発表せられ、その結果、ピース貝の影響よりも母貝の影響の方が大きい……という事であつた。これに對して、会員の考えも同じであると思われた。引續いて長崎の漁場について総括的な説明があり休憩に入つた。

3. 外套膜の採取部位について

筏に垂下される貝の数と巻きについて

県水産試験場伊勢湾分場長 宮 村 光 武 氏

4月の水産学会年會に於いて発表されたが、最近、養殖条件と珠の品質に関する研究が盛んになり、一般の成績も思わしくないため、一層関心が深いので 研究会に於いても講演願つたわけである。いづれ平易に、御寄稿下さる筈である。其の後、1時間に亘つて座談會を催した。先づ、各常任幹事より、通達事項があり、次いで山本(文)氏の司會で会員の意見を求めた。

#### (通達事項)

1. 海洋調査分科會開催の件
2. 基礎研究分科會の件

5月は29日に、国研に於いて行い、議題はアコヤガイの生殖

腺に関する諸問題について、国研の発表がある。出席者がごく一部の人に限られているので、もう少し一般の人にも拡げる事にして各地区幹事にも通知を出す事にする。

3. 経営研究分科会の件

新たに本年度より発足する分科会について説明した。5月6日に設立打合会を開催する。

4. 会報の件

第3巻も内容を一層充実するため、会員の研究発表や、ニュースを出して頂きたい。

5. 地区幹事選出について

未決定の地区について検討した。

6. 出張研究会について

隔月の出張について、先づ来月は五ヶ所地区で開催する事になり、講師に高山氏をお願いした。7月は和具で、9月には紀州地区(引本、長島)、11月には浜島を予定している。

(主要な意見)

高山 活夫 (国研所長)：基礎研究のメンバー構成を拡げて一般にも案内状を出し、都合のつく人は出席してもらいたい。一定の線を引かずにやりたい。

最近の研究会の行き方は話す人や出席者も定つてきたし、話しも講演会形式になつてしまつたので、今年は皆様の意見を活潑に出し合つて行きたい。

更に会員の研究も望みたい。

幸田 隆 (五ヶ所)：神戸、東京と連絡をとつて、珠の売れ行きを調べてもらいたい。そして挿核の参考にしたい。

「真珠」にも時々発表があるが東京より資料をもらつて発表したい。

浜田 信治 (中津浜)：私は内瀬、礫と連絡をとつて貝の生長度等を調べたい。

浦谷 達治朗 (立神)：全国真珠の珠の評価がまちまちであるので研究してほしい。

佐藤 忠揚 (代表幹事)：私は評価委員であるが、評価にはサンプルがあり比較するが、出品された1点のごく一部を見るので、取る所によつて多少の誤差があり、又午前、午後によつても違うのでこれは人間がやる限り致し方がない。しか

し、なるべく公平にやらねばならぬので、珠の品質を均等に  
にする様に充分選別して出品して頂きたい。

井上 太市（越賀）：一般業者にも会合をもつ場合連絡してほしい。  
特に各地区でブロック会議を聞く時でも研究会の名前で招  
集してもらいたい。

中村 忠臣（磯）：昨年1ケ年かゝさず出席しているが、たゞぼ一つ  
としている様だが、聞く方からみれば、何かヒントを得て  
帰っている。

この意見は役員として非常に嬉しいものであつた。次から次へと  
新企画を作つても、会員に寄与せねば何にもならない。それ故、  
どの様に考えておられるかを卒直に述べてもらいたい。

三橋 重卓（鶴方）：テーマが出つくしているそうだが、我々として  
は同じものでよいからやつてくれれば2回目なら2回目なり  
に得る所があるからやつていただきたい。

加藤 修幸（立神）：未だ研究段階に至っていないが何れ発表する。

笹原 淳一（三ヶ所）：講演を開いていて難かしい点、図解の判らな  
い点が多いが、会報に印刷されたのを見て始めて判るのが  
多い。それ故、例会の前に要旨を印刷してほしい。

この意見はもつともであるが、現在の役員は組合の職員が兼任し  
ていて、とても時間がない事と、最近講演者、投稿者共に全然な  
い有様にて、毎月の例会のテーマを見付け出すのに苦心をし、定  
るのが大抵2、3日前である。この様な状況であるので、どうしても  
御希望に沿い難いのである。しかし、こういった學術用語や専門  
語の辞典を作る計画であるから、それ迄待つて頂きたい。

坂上 晋（賢島）：アンケートは判りやすいので作つて発表してほし  
い。

難かしい数字を図解したり、アンケートをまとめる事はとても役  
立つと思つて従来迄やつているが、なかなか集まりがわるく集計  
がむづかしい。それ故、会員の協力さえあれば実施したい。

閉会は午後3時半であつた。

#### 出席者

県立三重大学：辻 井、佐 藤

真珠研究所：高 山、太 田、町 井

三重水産試験場：木 村、宮 村、山 口

山 勝 真 珠：坂 上

南 勢 真 珠：松 崎  
富 士 真 珠：青 木、笹 原 (三ヶ所)  
中 甚 真 珠：中 村 (磯)  
中 又 商 店：田 辺  
御 木 本 真 珠：井 村、  
井 上 物 産：井 上、村 田  
片 田 中 学 校：茶 木  
加 藤 真 珠：加 藤  
渡 辺 真 珠：三 橋  
矢 田 (和具)、幸 田、南、橋 川 (五ヶ所)、中 山、村 田 (鳥羽)  
岩 城 (利) (間崎)、福 田 (賢島)、中 村 (神原)、上 野 (磯)  
平 賀 (片田)、東、入江 (長島)、浦 口、田 畑、鈴 木 (布施田)  
浜 田 (中津浜)、山 川 (迫子)、浦 谷 (立神)  
研 究 会：佐 藤、堀 口、山 本 (文)、山 本 (一)  
全 国 漁 協：白 井、丸 山、阿 部、久米村、谷

### 3. 33年度第1回幹事会

研究会終了後、午後4時より伊勢市野島に於いて開催された。研究会で発表したが、改めて経営研、海洋調査、会報について検討された。

海況報告書はやゝ難解であるので、最初のように折線グラフ式にする事。観測点を再検討して、完全なものにする事。器具の破損による欠測が多いので器具提供について考慮する事。会報の地区ニュースを事務局に送る事。専門語や難解語の解説を出す事。研究会の際会場に投書箱を設置する事。

出張研究会の件、会費督促について地区幹事が協力する事等…幹事の意見によつて大いに考慮される点が得られた。

### 4. 地区幹事について

本年1年間各地区のお世話を願う幹事を下記の如く定めましたので会員の皆様の御協力をお願い致します。

(浜 島)

青 木 駿 (富士真珠)  
永 井 信 也 (御木本真珠)  
谷 水 長 太 郎 (浜島真珠組合)

(越 賀)

井 上 太 市 (井上物産)  
磯 和 幸 三 (双葉真珠)  
鶺 丹 谷 実 (鶺丹谷真珠)

(御座)

竹内清喜夫

(和具)

浜口浩平 (和具真珠協同組合)

石原博祐

蔭間喜代次 (蔭間真珠)

(間崎)

山本清哉 (山清真珠)

(布施田)

中村松次 (太洋真珠)

田辺時生 (中又商店)

松崎宗之 (南勢真珠)

(片田)

松本慶重 (覚田真珠)

茶木和夫 (片田中学校)

浜口英文 (浜文真珠)

(船越)

山際周士 (松屋真珠)

山崎喜久三 (ちがみや真珠)

田中正司 (富士水産)

(波切)

橋本章雄

橋爪寅太郎

天白長末

(神明)

松尾潔暁 (松尾真珠)

大井田正和

島村俊一 (島村真珠)

(立神)

加藤修幸 (加藤真珠)

原条晃 (原条真珠)

(鵜方)

中村重明 (みのる真珠)

渡辺賢次郎 (渡辺真珠)

(的矢)

笹原淳一 (富士真珠)

(鳥羽)

堤十一 (共栄水産)

(五ヶ所)

幸 田 隆  
山 本 富 生  
山 本 敬 次  
西 井 萬 定

(南 海)

中 村 忠 臣 (磯)  
北 村 一 衛 (迫間)  
畑 勇 三 (相賀)

(阿 曾)

荻 須 朝 文 (みつわ真珠)  
山 本 喜 四 郎 (山本真珠)

(紀 州)

速 水 修 (速水真珠)  
東 良 一  
奥 村 幸 夫 (みつわ真珠)

(和歌山)

平 松 文 一 (東洋真珠)

#### 5. 33年度第1回海洋調査分科分例会

本年度初の打合会は、4月22日、午後1時より真珠会館2階に於いて開催された。

折から作業も始まり、多忙中であるにもかかわらず、大部分の方々の出席を見、分科会として成果を取めてきた海洋分科会の発展にいろいろ新しい意見が提出され、以下の決議を行った。

- 1) 冬期の海況を取りまとめて発行する。昨年の結果から発行がやゝ遅いので、直ちに役立つ場合が多いので、**1ヶ月をまとめて会報に載せる。**特に海況だけ入用の方は**別刷りを予約願**いたい。
- 2) 海況の報告は従来通り**半月毎にまとめてなるべく早急**に報告して頂き、特に急な変化や必要ある時は別に発表する。
- 3) 業者として見やすく、又利用し易い報告書でなければならないので、従来の図表を改めて、各地区の最高、最低及び平均を**折線グラフで表わす様にする。**
- 4) 比重から直ちに塩素量を出す事は誤差の多い事であり、又業者の通常用いているのは読取比重であるから**5月1日から塩素量の算出を廃止して15°Cに直したδ15の値を用いる事にし塩素量の欄に記入する事。**
- 5) 報告する原簿の様式を用紙がなくなり次第改める。  
乃ち記入欄を大きくして書き易くし**復寫式**にする。(観測者の控とする)



- 6) 従来迄の呼称「海洋観測委員会」を他の分科会と同じ位置に置き**海洋調査分科会**と称する。  
 従つて他の分科会同様、委員長制度を廃し、運営委員（研究会常任幹事）が企画運営事務を司る。  
 1年間委員長として指導、運営に当られた坂本氏を顧問とし、従来通り資料の吟味をお願いする。
- 7) 夏期斃死、秋期急変にそなえて、**電気水温計を1台購入**する。これは常時**国研に配置**し、必要ある時は会員も利用し得る。
- 8) 流速計の購入も望ましいが、予算の関係上、直接使用する国研から漁協宛資料を提出し採決する。
- 9) 昨年、夏の多徳に於ける吹流し予報が大いに役立つ所から、本年は各地区に拡張する事にし、**必要ある地区**（地区幹事又は海洋調査委員の申出）に**色別の旗を配布**する。予報及び操作は各地区に委任する。  
 （当日申込みのあつた地区は、越賀（井上物産）、和具（水産高校）、浜島（水産試験場）、迫間（北村真珠）、五ヶ所（青年会）、磯（中村忠臣）
- 10) 海洋調査網を検討して、地点を廃止し、変更し、新設した。**県外の漁場**も最近関心が高まつており、三重漁場との比較に役立つので採用した。（新観測網は別表の通りである）
- 11) 従来迄、欠測が多かつた理由として、器具が購入できない事にあつたので4月より山田の真珠会館以外に次の所に常備した。  
 それ故、最も近い所から購入して頂きたい。
- |              |         |          |       |      |
|--------------|---------|----------|-------|------|
| <b>賢島</b> ：  | 国立真珠研究所 | （水温計、比重計 | A B C | 各5本） |
|              |         | シリンダー    |       |      |
| <b>和具</b> ：  | 水産高校    | （ク       | 〃     | 各5本） |
| <b>五ヶ所</b> ： | 北村真珠    | （ク       | 〃     | 各5本） |
- 12) 観測器具は破損しなくても狂う場合があるので**半年に1回国立真珠研究所に於いて検査**を行う事にする。この日はなるべく暇な時に定めて通知するから必ず受けて頂きたい。

## 6. 第1回経営研究分科会設立打合せ

研究会第3分科会として鋭意検討中の経営研究グループ第1回設立打合せは去る5月6日、午前10時伊勢市真珠会館にて開かれた。

先ず、横瀬氏（富士真珠）より経研のこれまでの経過についての報告が行われ、続いて研究テーマ 1) 金融、2) 税務、3) 労務、4) 一般経営、広報問題等、各項目について 1) 安田勝己、2) 伊原良作、3) 永井信也、4) 横瀬寛

# 海 洋 観 測 網

地点	住 所	地 区	所 属	氏 名	電 話	水 深	予報旗設置	備 考
1	志摩郡志摩町御座	御 座	竹内清喜夫	磯和弘輔夫 片山照夫	(御座) 18	8	○	委員変改
2	〃 〃 越賀	越 賀	井上物産		(志摩) 300・301			中止
4	〃 〃 和具	和 具					○	器具斡旋
5	〃 〃 〃	〃	水産高校		(志摩) 21		○	委員変改
6	〃 〃 布施田	布施田	南勢真珠	松崎宗之	(志摩) 411			
7	〃 〃 片田	片 田	覚田真珠	佐々木幸祐	(片田) 3・38			
8	〃 大王町船越	船 越	おがみや真珠	山崎喜久三	(大王) 345	7		
10	〃 志摩町間崎	間 崎	岩常真珠	中島佐久男	(志摩) 207			
11	〃 大王町波切	波 切						中止
12	〃 阿児町立神	立 神	みつわ真珠	落合完一	(立神) 3			
13	〃 〃 神明	神 明	真和真珠	黒瀬平一				
14	〃 〃 鶴方	鶴 方	渡辺真珠	渡辺宗一	(阿児) 77	4~5		
15	〃 〃 賢島	賢 島	国 研	高山活夫	(賢島) 72	5	吹流し予報	器具斡旋
16	〃 浜島町多徳	浜 島	御木本真珠	井村望	(多徳) 1	3~3.5		
17	〃 〃 迫子	〃	富士真珠	青木駿	(浜島) 141	7~8		
18	〃 〃 浜島	〃	水 試	養殖部	(浜島) 16・33	8~10	○	
19	〃 阿児町賢島	賢 島	山勝真珠	関伸彦	(賢島) 16	6.5		
31	鳥羽市坂手島	鳥 羽	覚田真珠	竹内重昌	(坂手) 14			
32	〃 桃取	〃	〃	中村喜久雄	(桃取) 3			
33	〃 浦村町	〃	共栄水産	大須賀正二	(鏡浦) 5	5		
34	〃 相差町	〃						中止
35	志摩郡磯部町の矢	【的 矢	佐藤真珠	阿山多喜也	(的矢) 3	7		
36	〃 〃 三ヶ所	〃	富士真珠	山川工子	(的矢) 19			中止
37	〃 〃 畔蛸	〃						
41	度会郡南勢町内瀬	五ヶ所	母貝組合	奥準吉	(穂原) 23			
42	〃 〃 迫間	〃	北村真珠	小島義徳		8	○	器具斡旋
43	〃 〃 〃	〃	北市真珠	石谷敏幸	(迫間) 5	7		
44	〃 〃 礫	〃	中甚真珠	小松市八	(南海) 34		○	
45	〃 〃 相賀	〃					○	委員変改
46	〃 〃 五ヶ所	〃	青 年 会	林利文			○	委員変改
47	〃 〃 宿	〃	〃	山本国也	(宿田曾) 27			
51	度会郡南島町阿曾浦	南 海	みつわ真珠	荻須朝文	(中島) 15			
52	〃 〃 〃	〃	真和真珠	浜地節三				
53	〃 〃 方座	〃	村田真珠					
54	〃 〃 神前	〃	堀口真珠	内山一彦		10		
55	〃 〃 〃	〃	覚田真珠					
56	〃 〃 古和	〃	南勢真珠	水谷豪利		13		
61	北牟婁郡長島町	紀 州	東 真 珠	西山政美				
62	尾鷲市須賀利町	〃	須賀利共同真珠	森田浩行				
63	北牟婁郡海山町引本	〃						中止
64	〃 〃 矢口	〃	みつわ真珠	奥村幸夫	(海山) 145			
65	尾鷲市三木浦町	〃						中止
66	〃 〃 〃	〃	帝 国 真 珠					
67	〃 大曾根	〃	大曾根漁協					
68	〃 九鬼	〃	九鬼漁協	川上敬造		18		
69	北牟婁郡長島町名倉	〃	新光真珠					新 設
71	和歌山県西牟婁郡白浜町	和歌山	東 洋 真 珠	平松文一	(白浜) 41	9		
80	兵庫県三原郡南浜町福良	淡 路	堀 口 真 珠	磯和正志				新 設
85	徳島県那賀郡橋町	四 国	〃	村上忠夫				新 設
86	愛媛県北宇和郡吉田町	〃	〃	堀口康				新 設
100	長崎県下県郡美津島町大船越	九 州	北 村 真 珠	宇田早一				新 設

一氏等、夫々専門家の説明及び研究項目の提起があり、各問題について参加者間で活潑な討論を行い、次回経営研究例会発表議題を決定し、午後2時散会した。

○出席者

山本文栄

富士真珠：横瀬寛一

御木本真珠：永井信也

南勢真珠：林志郎、田畑与佐男

大洋真珠：中村松次

佐藤養殖場：佐藤忠揚

みのる真珠：中村重明

速水真珠：速水修

国立真珠研究所：丹下孚

五ヶ所：幸田隆、山本富生

南海：北村一衛

全国真珠：安田勝己、伊原良作、白井祥平、  
阿部功、久米村優、丸山明郎、  
谷たい

○第2回経営研究分科会例会予定

日時、場所 6月2日 午前10時 伊勢市真珠会館

研究発表議題

(1) 金融問題

○金融の型態について 全国真珠漁協常任監事 安田 勝己氏

(2) 税務問題

○法人税所得税の輸出所得の特別控除

全国真珠漁協 伊原 良作氏

(3) 労務問題

○社会保証法について 御木本真珠 永井 信也氏

(4) 一般経営広報問題

○真珠企業の合理化について 富士真珠 横瀬 寛一氏

(記) 経営研究分科会の主旨に御賛同の方はふるつて御参加下さい。(K)

7. 5月研究発表会

今月の例会は五ヶ所に於いて行う事になり、幸田幹事の御協力によつて、5月8日午後1時から五ヶ所公民館に於いて南勢町、五ヶ所漁協、研究会の共

催で開催された。

昨年の盛会振りから、今回は公民館で行つたが、やはり会場内は満員で、外から聞いてメモをしている人もあつた位である。

先ず、山本幹事の開会の挨拶に始まり、高山所長からピース、母貝、養生、貝掃除等の諸問題について判り易く図を用いて解説をされ、従来の研究発表形式でなく、教室風の講議であつたせいも、若い女の子迄も手帳に筆記していた様で、相当の知識を導入した事と思われた。伊勢の研究会をみると、出席する人もきまり、内容もやゝ理論的に過ぎる嫌いがあるが、地区に出張すると、更に切実な状景に接し、なるべく多く、こういった講座を設けたい気がするのである。

1時間半に亘る話の後、諸問題について質問があり、ピースに関連して折から参観にこられた富士真珠研究部の青木氏から、異状形真珠の成因と予防の上からみたピースの扱い方について話をして頂いた。

其の後山本幹事の進行で討論が行われ、午後4時過ぎ閉会した。出席者は約200名であつた。

#### 出席者

国立真珠研究所：高山  
南勢町役場：宇田  
研究会：山本(文)、堀口、阿部、白井、谷  
富士真珠：青木、茶木  
北村真珠：竹内  
片田中学校：茶木  
中甚真珠：中村  
北市真珠：北村  
幸田隆、五ヶ所青年会真珠研究グループ

今回の研究会を開催するに当り、種々御援助御協力を賜つた南勢町役場、五ヶ所漁協、五ヶ所青年会、幸田幹事、並びに関係者各位に厚く御礼申し上げます。

#### 8. 32年度決算報告並びに33年度収支予算書

真珠研究会伊勢部会も発足以来早や1年、会員皆様の御協力によりこゝに曲りなりにも決算を行う事出来ました事を深く感謝致しますと、もに今後の御協力、御支援の程一重に御願ひ致す次第であります。

尚、第1期の決算報告及び第2期収支予算書下記の通り記載させて頂きましたから御了承頂きますよう御願ひ申し上げます。

# 第 1 期 決 算 報 告

## 貸 借 対 照 表

(昭和33年3月31日現在)

資 産		負 債	
科 目	金 額	科 目	金 額
現 金	29,704 <sup>円</sup>	仮 受 金	236,000 <sup>円</sup>
当 座 預 金	16,625	未 払 金	95,600
普 通 預 金	117,600	次 期 繰 越 金	131,849
什 器 備 品	85,980		
仮 払 金	2,540		
未 収 賦 課 金	148,000		
合 計	463,449	合 計	463,449

## 損 益 計 算 書

(自昭和32年4月1日 至昭和33年3月31日)

支 出		収 入	
科 目	金 額	科 目	額 金
創 費 立	27,078 <sup>円</sup>	受 入 賦 課 金	610,400 <sup>円</sup>
印 刷 費	426,620	雑 収 入	50,310
例 会 費	207,730	補 助 金	790,000
消 耗 品 費	47,158		
通 信 費	66,550		
旅 費 交 通 費	35,964		
給 料	113,500		
雑 費	78,233		
公 課 税 金	400		
厚 生 費	3,693		
什 器 備 品 売 却 損 失	5,000		
海 洋 調 査 委 員 会 費	271,995		
基 礎 研 究 会 費	34,990		
次 期 繰 越 金	131,849		
合 計	1450,710	合 計	1450,710

# 財 産 目 録

(昭和33年3月31日現在)

科 目	摘 要	金 額
現 金	手 許 有 高	92,704 <sup>円</sup>
当 座 預 金	百 五 銀 行 預 金	16,625
普 通 預 金	勸 業 銀 行 預 金	117,600
什 器 備 品	テ ー プ レ コ ー ダ ー そ の 他	85,980
仮 払 金	立 替 金	2,540
未 収 賦 課 金	会 費 148 名 未 収 分	148,000
合 計		463,449

## 第 2 期

### 昭 和 3 3 年 度 収 支 予 算 額

収 入 の 部			支 出 の 部		
科 目	摘 要	金 額	科 目	摘 要	金 額
受入賦課金	会 費 受 入 年 額 2,000円 383名分	766,000 <sup>円</sup>	印 刷 費	パ ン フ レ ッ ト 印 刷	700,000 <sup>円</sup>
補 助 金	真 珠 振 興 会 よ り 受 入 月 額 50,000円	600,000	例 会 費	会 合 費 用	250,000
			消 耗 品 費	事 務 費	40,000
			通 信 費		70,000
			旅 費 交 通 費		130,000
			雑 費		100,000
			公 課	収 入 印 紙	1,000
			備 品 費		30,000
			会 議 費		20,000
			予 備 費		25,000
合 計		1,366,000	合 計		1,366,000

### 雑 報

#### 1. 6月研究会予定

基礎研究分科会例会

5月29日（木）午前10時から賢島国立真珠研究所にて

（議題） アコヤガイの生殖腺に関する諸問題について（卵抜の問題）

経営研究分科会例会

6月2日（月）午前10時から、伊勢市真珠会館にて

研究発表会

6月20日（金）午前10時から 伊勢市真珠会館にて

（議題） 母貝、核、資材の最近の諸問題

## 2. アコヤガイ解剖図の配布について

先号にて予約を頂いた「アコヤガイ解剖図」は発行所の方に残部がありましたので、従来と同じものを実費配布致します。それ故、御希望の方は代金と共に御申込み下さい。

1冊 150円

## 編 輯 後 記

○4月、5月は年度始めの為、幹事会、海洋調査、基礎研究、五ヶ所と…  
なかなか忙しく、次から次へと企画で追いまわされて来た。

○海洋調査報告も今年からは会報につけて発行する事になったので余計  
編輯に苦しくなったが、観測者の皆様の御協力によつて立派なものに  
して行きたい。

そのためには、期日迄に必ずデータを送る様にお願いします。

○県外の方々のニュース、投稿を待っています。 (S)

昭和三十三年五月発行

第三卷 第二号 会報 (非売品)

(通巻第十二号)

編輯者 白 井 祥 平

三重県伊勢市岩淵町八四番地ノ二

真珠会館内

発行所 真珠研究会伊勢部会

電話(伊勢局代表)四一四七番

三重県伊勢市岩淵町一四〇

印刷所 神都印刷株式会社

電話(伊勢局)二二三〇番





*Cultured  
Pearls*

Murata Pearl Co., Ltd.

No. 67, Oseko-cho, Ise, Mie

Tel: (Ise) 3095, 2746