

真 珠 研 究 会

會 報

34号



才 5 卷      才 4 号  
(September, 1960)

## 目 次

1. 真珠界回顧録	
1. 真円真珠の生れるまで……………藤田 昌世…………1	
2. 養生について……………7	
堀 修二郎、内山 一彦、大須賀正二、 加藤 修幸、中村 忠臣、野村 孝男、 田中喜美郎、田辺 覚、住屋己之助	
3. 真珠層に目印をつけるころみ………… 中原 皓…………19	
4. 養殖雑感 養殖場の海水の交流………… 太田 繁…………21	
5. 佐賀県真珠養殖業の現況………… 佐賀県水産課…………23	
6. 養殖場めぐり	
琵琶湖淡水真珠を訪ねて………… 白井 祥平…………24	
7. 台風シーズンを迎えて ……………28	
輸出の窓……………32	
タンポ……………35	
真珠界トピックス……………36	
質問室……………37	
雑 報……………38	

表紙写真

(撮影 Canon P, 山本文栄)

# 真珠界回顧録

## 真円真珠の生れるまで

昨年秋、私は始めて大津の藤田昌世氏のお宅を訪問していろんな資料を拝見し、昔話をうんと伺った。氏は既に御紹介した通り真円真珠を今日ならしめた先覚者であり、現在の功労者としては最長老であり、且第一人者であります。

偶々、新年度になり、連載する事にして、小50年の歴史を頂戴したかの機会に詳しい話をしていたので、今月号よ

御木本翁始め、西川有造翁等の大先覚者の見され、真円真珠試験しくあつて、全くかく水産庁の小関氏が大部内にまとめて発表されこには思い出話を新たとして供する事に致し



養殖業界の回顧録を林万作翁から詳しいが、かねてから、何紹介したいと念願しり記す事にしました。藤吉、見瀬辰平、林写真もアルバムに発のノートもおびたゞれた資料であるが、分を管理され、そのるときいたので、こらしい真珠界の興味ました。

藤田氏は本年75才であります、尚かくしやくとしておられ、夜は12時過ぎ迄次から次へと50年の記録を語られ、昼間は我々が息切れする位の速さで歩かれ、高い石段もどンドン上られるという健康さで、話の古さと比較して、奇妙な感にうたれたのであります。

以下は真夜中に伺った昔話であります。

## ◆ 藤田さんが真珠に関係された動機はどんな事でしょうか

私の兄（輔世氏）は東京帝大の動物学教室に在籍し、真円真珠発明者の西川藤吉氏も農商務省の技師であり、東大の大学院におられて仲がよく、始終逢つていました。

西川氏が御木本翁と関係したのは、当時、英虞湾に赤潮がわいて御木本はいつも大学へ調べてほしいと依頼してきていましたが、その時に派遣されたのが西川氏でした。赤潮はたえず起るので度々西川氏が御木本の所へ行く事になり、その内にこんな有能が人が自分の所にいれば……という気持から娘の峰子を嫁にやつたのです。

この様に西川氏が真珠の研究にかかり、兄も同じく真円真珠の研究をする事になり、偶々私がアメリカから帰り養生していた時でしたから、仕事を手伝つてくれと言われたのです。（明治41年1月頃）

当時、西川氏は多徳島（桑原音吉が主任として当つた）と淡路の福良（西川新十郎が主任として当る）で研究をしており、又大村湾口付近の長嶋で渡辺理一氏と共同で真円真珠の研究をしていました。

私達は東大の三崎臨海実験所でやる事になり、私は常駐の助手として三崎へ出かけました。実験所は今と違つてボロボロの実験室であり狸の出る様な所でした。

こんな関係から私は兄を通じて始めて西川藤吉氏にあう事になり、当時鉄道の起点だつた新橋駅に出かけました。駅の二階の喫茶室にて西川氏にあうと「昌世君たのむよ!!」とたつた一言云つただけで汽車にのつて淡路へ行かれました。これが初対面であり、後2回実験所に来られたのと、病氣見舞に行つたのと合計4回あつただけでした。

明治41年3月23日、始めて仕事をする事になりましたが、兄は「国家の秘密だから」とてなかなか教えてくれませんでした。最初はアコヤガイを解剖してみて内臓について教えてくれ、2、3日たつて西川氏の真珠の成因説についても教えられ「たとえ妻子といえども教えたらいかん」といつてオペレーションを教示してもらつたのです。

それからは小使を相手に難かしいオペレーションをしていましたが、時々来て指導してくれる兄とて大した技術はなく、いつも内から鍵をかけて（内側からかけられる立派な鍵前をかつてわざわざつけました。）2人きりでやりました。

その間に三崎は大学の実験所ですから休みになると学生がきて先生の講義をうけ、実習をするので色々この助手もさせられましたが、之が大変良い勉強になりました。

#### ◆ この当時の珠はどんな真珠でしたか

この頃のは核として十字屋へ行つて鉛の散弾（一番小さいダツシユというサイズ）をかつて選別し手術したものです。これを普通3年飼育しましたが、6年位たつて1厘になりましたかね。しかし、だんだん大きいサイズが入る様になり3、4厘迄挿核しました。

この鉛の珠は穴をあける事が出きないため全然売れませんでした。色も薄黒いでした。

こんなわけで兄と2人で何とかして別な核を使いたいといろいろ試験しましたがどうしてもものにならず、大学の試験は中絶してしまつたわけです。

入れた核の材料として今思い出すものは

ボラの卵の干物（カラスミ）

ケシの種子

ハードパラフィンを丸めたもの

松ヤニを丸めたもの

グツタベルカを丸めたもの等々

などでした。

何分アコヤ貝の外殻膜へ入れるので困難でしたので行き詰りから兄は大きな外殻膜のものならよいと思ひ南洋へ行く事にし白蝶介をねらつたもので、これが輔世兄の南洋進出の動機です。

#### ◆ 四国の宿毛で始めて西川氏の特許を産業的に成功させ今日の真珠養殖の基礎を作られたわけですが、ここへ行かれた動機について御伺い致したいのですが……

兄は南洋へ打開策のために出かけましたが、私はどうにもお手上げの形で全国を廻つて歩いていましたが、たまたま四国の伊豫の平城湾に行つた所、小西左金吾という人が貝付養殖をやつていました。

当時、貝付真珠の養殖は御木本幸吉氏が行つていましたが、既に迫間湾では北村幸一郎、的矢湾では見瀬辰平、浦之内（土左）湾では井上作次郎、平城湾では小西左金吾、大村湾では横山寅一郎氏等が試験的にやつていたと考えられます。

大正2年にこの小西氏は上京して私に是非来てほしいと言つてきました。そしてことわるや東京に丸一ヶ月もがんばつていてどうしても来てくれというので仕方なく友達と遊びに行きましたが、あんまり熱心なのでとうとう平城湾へ出かける事にしました。（大正2年秋、当時28才）

いざ伊豫へ行つてみると、私は残念乍ら貝付はやつた事がない。そこで貝付

は小西氏がやるから、貴方は真円をやつてくれという事になり、平城湾と山一つへだてた宿毛湾の丸島に新分場を設立して、ここに関しては全く任せられて試験を始めたのです。

私は若かつたから、無人島の丸島へたゞ一人で出かけて、3帖間を3つ作り、住みこんで仕事をしました。ランプをつけ、水はなく、小使が水を運んで飯をたいては帰つて行つたあと、鉄砲をおいてたつた一人、ロビンソンクルーソーみたいだと自慢して生活していたのです。試験はいろいろ苦心しましたが、三崎時代より少しも進展せず、これじゃ会社に気の毒だと思つて貝付の研究もし、半円殻に足をつけて背の高い貝付真珠を作り、これを切つてやゝ丸い珠を出して「御木本式」に對して「藤田式」だと一人でいい気になつてやつていました。

この頃、会社を起す事になつて、小西左金吾を社長にして、予土水産株式会社として発足しましたが、会社名をみても判る様に社長は気が多く、魚も取扱い、桃の山もやり、いろんな事業に手を出したが、全部失敗してしまいました。従つて発足して翌年に小西氏は手をあげてしまい、仕事が出きなくなつたのですが、茲に実に不思議な事が起りました。

#### ◆これが有名な予土真珠が生れた因縁話ですね

そうです。実は私の父、藤田九萬は北海道の警部長をしていましたので、長官の岩村通俊氏の官舎が近く従つて私達兄弟と岩村氏の兄弟とは仲がよかつたのです。特に私の妹と岩村さんの末女とはずつと後ですが東京で偶然同じ学校に通い懇意にしていたのです。

岩村さんは東京に帰られて大臣になつたが、出身地は土佐の宿毛でした。こんな関係だけでも因縁があるのですが、この妹と仲のよかつた娘さんは伊賀氏広男爵に嫁ぎ宿毛に偶然おられたのです。

伊賀男爵は1万石の宿毛城主で、いろんな事をする事が好きな人で、日本で初めての民間での飛行機を作られたが、ついに飛ばなかつたので家の財産をすつてしまい、禁治産者として宿毛に軟禁されていたのです。

これとは別に岩村さんの弟が有名な林有造翁で当時、宿毛に隠居していました。こんな所へ私に関係したのです。それは、私が偶々道を歩いていた時に向うから一夫婦が歩いてきました。近づくとう向の奥さんが「おつやさんのお兄さんじゃありませんか？」と突然話しかけてきました。しげしげとみると長く逢いませんでしたが、まぎれもなく岩村さんの娘さんで奇縁に驚ろいた次第です。そして、御主人の伊賀男爵に紹介され、氏は宿毛で仕事をされているなら、叔父に紹介しましょうと言われた。この叔父とは林有造翁であつたので

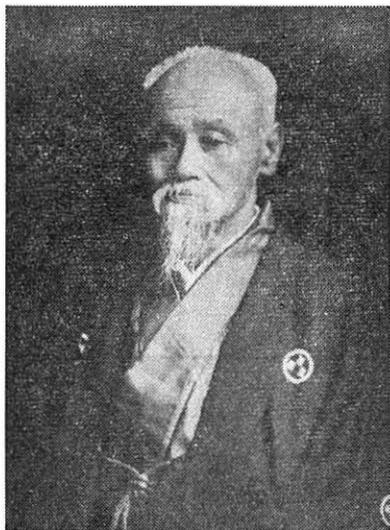
す。林有造翁は既に老齡で白髪、白鬚の人でした。

私はまだ若造だったから、一応両手をつけて、平身平頭をしてかしくまっていますと、藤田九萬の息子か、と一ぺんに信用されてしまい、それからは宿毛中で大信用が得られたのでした。父藤田九萬は有名な漢学者でもあり、林翁の兄の岩村さんと親交があつたから当然ではありましたが、父の七光がこんな所で大した力を発揮したわけです。

当時、地方では東京みたいなもうかる所から流れてくる奴はあやしい奴として、全然信用がなかつたのですが、地元の巨頭連との交きあいのみてびつくりしたらしいです。そして行きづまつた会社の小西氏の株全部を林翁が買つてくれ宿毛の有名人にも出資させ、会社も予土真珠株式会社と改名し、金の事も心配するな、とて仕事をやらしてくれました。

そこで丸島にこもり、何とかして成功せねばと又仕事をやり始めました。こうして私は始めて内臓の小さい所を発見し、3ミリの核を入れました。

そして真円真珠は、大正5年に始めて成功したのです。この頃には、どうしても技術を教えてくれといつて、前記伊賀氏広男爵と岩村有助氏、地元の有力者でもつとも親交を賜つた大井田正行氏（病院長）が弟を使つてくれという所から大井田正経君が来ました。この時期の成績は第1回目は少し、第2回目は約7,000円位売れ、第3回目の分は大正8年1月に浜寺で入札し、12万余円に売れ、空前絶後の高値を呼び一躍真珠の神様に祭りあげられたのでした。



私がこの様に成功したのは、全く林有造翁のお蔭であり、恩人と感謝しています。一般の人は知りませんが、大政治家林有造は真珠界の大功労者であり、その証據に真円真珠発明50周年に表彰されています。

◆ 現在の業界で古老と呼ばれている人々が出てきたのはいつでしょうか予土真珠のこの後はどうなりましたか

この浜寺の入札があつてからです。こんな真円真珠を出したので皆やる気になつたのです。翌9年に大洪水があつて氏会社のものは全部流れてしまいました。しかし、産業的成功によつて予土真珠の株は一時にうんと上り、林有造翁の

晩年の仕事が兎に角成功した事になるので、私としてはいささかながら御恩返しをした事になりました。林有造翁が亡くなられてから、三菱におられた息子さんの林讓治氏にこんがんで社長として帰ってもらいました。しかし洪水で駄目になつたので整理をして、私達技術陣は高知へ引揚げました。

そして技術者を遊ばすわけに行かんで井上作次郎氏の経営する浦ノ内湾へ行きました。そして内6名を井上氏の漁場へ入れ他の6名を以て御木本氏と田辺湾で仕事を始めたのですが、之に至る迄のいきさつは非常に面白いと思いますので次回に詳しく述べる事に致しましょう。

◆ 藤田さんは真円真珠の本当の成功者であり同時に淡水真珠王でもあり今日の琵琶湖の養殖の産みの親でしょうがここで淡水養殖に着手された動機はどうでしたか

御木本と共に田辺湾で真円真珠の養殖を行い、第一回採収の時に至り策略があり御木本と別れましたが、この時の技師を又あちこちに送り込んで2名残りました。たまたま大阪の真珠商の池田久寿彌太氏の所で淡水真珠をみて、琵琶湖へはボートを作りにしばしば行つていた事があつたので一つやつてみようかと思い、2名をつれて京都大学の天津臨湖実験所の川村多実二所長に協力をおねがいし実験に着手したのがきっかけです。

---

藤田氏の話はいつ迄たつてもつきない。若いはずの私の頭も次から次へと出る資料に困乱し、話について行くのにやつとという位。本文中の林有造翁との話は「真珠」5月号にも出ていますので参考にして下さい。

次号は御木本幸吉氏との関係が発表される予定です。

(20一Ⅶ一'60 白井祥平)

編集註

藤田昌世氏の業績紹介は1959年12月発行、通巻27号に掲載されていますから御参照下さい。

## 養生について

すっかり夏らしくなり毎日御多忙を極めて居られる事でしょう。水温もどんどん上昇し、貝にとつて危険な状態になり作業の面で大変苦心されている事と思います。核入れ期で大変お忙しい事とは存じますが下記の事柄についてお知らせ下さる様お願い致します。

- (1) 施術の終つた貝について直ちにこれを沖出しするのと、損傷を受け相当に衰弱している訳で、これに休養期間を与えてから（養生、籠活け）沖出する方法がありますが、あなたの経験上、直ちに沖出しと養生後沖出しとでその結果を比較してどの様と考えて居られますか。
- (2) 現在使用している養生籠はどんな種類のもので、どの様な規格のもので、又どんな工夫をされていますか。
- (3) 一籠にどれ位の貝を入れて（大珠、中珠、小珠に分けて）養生期間水温・水深等・管理方法についてどんな点に注意されていますか。
- (4) 養生期間を終え沖出しするに当つてどう云う事を目安として沖出しされますか。
- (5) 環境水、母貝の生理状態、技術者、管理方法等により養生中の脱核や斃死に差がある事と思いますが、どういう条件の時に脱核が少なく又斃死の率も少なくなつていきますか。又脱核も斃死も少なくするのに特にどの様な操作を行つて居られますか。
- (6) 施術後直ちに沖出しする場合、具体的にどの様に行つて居られますか。又その結果について出来るだけくわしくお知らせ下さい。

本年の様に災害の為作業時期がおくれて来ており、しかも高水温の状態が近づき施術から沖出しまで大変重要な問題だと思しますので好結果を示している点や、困っている点等を発表して頂き出来る限り斃死を免がれる様に添いたいと思います。

以上施術後から沖出しまでの事柄を中心として養生についての貴方の御意見を技術交換の上からも是非お知らせ下さる様お願い致します。

和歌山 堀 修 二 郎

問 1. 施術後直ちに沖出しするか、養生期長を与えて沖出しするかの点ですが、当社では施術後養生期間を与え沖出ししております。施術後急速に回復させず、途々に回復させた方が脱核率も低くてすむのではないのでしょうか。

- 問 2. 養生籠は、普通の金網にラス網(1.5分目)を敷き、脱核受けにしたものを使用しております。これぞと云つて特に工夫したものではありません。
- 問 3. 一籠に120~150個入れ養生します。50~60掛100個入れ、80~100掛位迄のものは一籠に120個入れ、120掛下のものは150個入れにしております。水深各月共2m。
- 問 4. 養生期間は Pearl sac 形成時迄としておりますが、作業の都合上、毎旬とも、20日間位養生期間を持つております。当社では1ヶ月を上・中・下の三旬に分け、沖出ししています。
- 問 5. この問題は、特に難しいことで、確定的な解答は困難だと思っておりますので、今年度の作業成績結果を一部記載し、解答と致します。

月 日	挿核サイズ	死 率	死率及び脱核率 ※ 合 計 率	平均水温	備 考
6月下旬	1.9~2.1(2個入)	6.6% 6分6厘	9.5%	17時 24.0°C	
	2.1~2.3(2個入)	4.3	9.0	17 24.0	
7月上旬	2.4~2.6(1個入)	4.8	22.4	17 24.8	
	2.2~2.4(2個入)	4.9	10.0	〃	
	2.1~2.3(2個入)	5.9	8.8	〃	

※ この合計率とは2個入れの場合、1個だけ入っているものも、貝数に入れ、施術貝数に対する率ですので、挿核数から割出せば、もつと率は高くなると思います。但し、2個入れの場合80%は2個共入っております。当社は数年前、2分3厘以上のサイズを挿入した場合、斃死率が20~30%の高率になり頭痛の種でしたが、種々研究の結果、大珠で4.0~5.0%の斃死率に喰い止めることが出来る様になりました。やはり、母介の仕立てということが、何よりも大事ではないでしょうか。当社では6月施術する貝は、45日間卵抜き操作をすることを基準にし、7月施術する貝は30~35日間を基準に致しております。又卵抜きの方法と致しましては、その時の貝の状態をよく見て(貝の強弱を見る)適切な卵抜き操作をやっております。8月は10日位迄作業し、20日間は高水温のため一時作業を中止致します。9月以降施術するものは殆んど卵が抜けておりますので、竹籠に100~120個(竹籠6分目)入れ20日間5mの深吊りにし、その間に7~5日に一回位の割合で竹籠を洗う適度で、他に何の操作もせず投入日より20日以後に使用することにしております。

以上の様に極簡単に母貝の仕立てということを書いてみましたが、これが、何よりも斃死、脱核を防ぐ根本的な事柄ではないでしょうか。

又、養生籠に施術員を入れる場合、背部を下にし、一列にきれいに並べ、養生に出しております。

問 6. 当社はこの方法はやつておりません。

以上簡単な解答ではありますが、結論的に云つて、母介の仕立てということが、大事なことであつて、これが、良質真珠をつくる根本的なもので、施術から沖出し迄の期間に種々な操作をし、斃死、脱核を防ごうとするのは、すでに手遅れの感が致します。勿論、施術で損傷を受けているのですから、大事に扱うことは忘れてはなりません、その一步前の、母貝の仕立てということに重点を置くべきではないでしょうか。事実、当社で6月でも7月の高水温の時でも、斃死率は殆んど変わりありません。7月下旬に施術したものは、未だ沖出しをして計算しておりませんが、おそらく2.0~3.0%の斃死率ではないでしょうか。当社では、高水温の時には大珠はやりませんので、大珠の死率は解りませんが、7月下旬の水温で平均28~29°C (2ml6.00 P. M) の時、挿核サイズ2.1~2.3位で、20~30%の斃死率ということは勿論、限界以上の水温なれば、貝が死ぬのは当然ですが、水温ばかりではなく、母貝の仕立てということが、一番関係しているのではないかと考えております。

以上簡単ですが、当社の操作方法及び、成績結果を記載し、解答と致します。

神 前 内 山 一 彦

高水温期に於ける施術介の沖出等に関し以下私見を述べます。

- ① 当場にては施術後養生籠に入れ、一定期間養生した後、沖出を行つていきます。さて養生と云う意味の解釈ですが、現在行われている養生なる方法は(籠にならべて入れる)介の活力を増進さすと云う面から考えるならば養生とは云えないと思います。むしろ直ちに沖出した方が活力の増進になり栄養等の面から考えても有意義だと考えます。

然し施術後、死介の防止策としては直ちに沖出するのも一方法かと考えますが、一方脱核の事を考える場合、急に介を自由にさし活力をつけた場合、核が筋肉活動等に刺戟されて、その核の安定度が悪く、脱核の率が高いと考えています。

それ故施術介が除々に健康を増進する事により、核の安定度を高め、脱核を出来得るだけ防止したいと考え、養生籠を用いた休養方法を取つています。但し、高水温期にて死介が多い場合等には施術後、直ちに沖出する事もあ

り、脱核防止、又は核の拾得よりも死介の防止に主力をそゝぐ事もあります。

① 施術適水温の場合→養生籠使用(10日～15日)

② 高水温にて死介多き場合→直ちに沖出

上の二方法を取つています

① の場合の長所

① 脱核率の低い事 ② 脱核の再生利用可能

② の場合の長所

① 介の死亡率の低下 ② 珠の巻上速度の増加

短所の場合は上記の逆が考えられると思います。

② 現在使用中の養生籠は竹製の四角のものにて1.5尺の金網に合う様に作られています。又高水温期にはクレモナパールネット(2分目)を金網に敷き籠の代用として使用しています。

上記以外に籠そのものには特別の工夫はしていません。

③ 1籠には80介～100介を入れて

6月～7月(初旬)は水深5m層にて約15日間、水温22°C～24°C

7月中旬以後(現在)8～9m層にて約10日間、水温24°C～26°C

管理上の注意としては海洋観測を常に実施し、各層別の水温グラフ、又各日毎の水温上昇グラフと死亡率グラフを作成し、25°C以下の水温に養生介を置きたいと考えています。

養生現場は水深約10mにて比較的深い方ですが、全層25°C以上の水温になり、毎年死介を出し困る場合が一定期間(10日間程度)あります。

④ 沖出する目安は、一応パールサツクの形成されたる頃を目標にしますが、実際には足糸の分泌能力の強弱又は施術の際の傷口の快癒状態等を見てその季節(春・夏・秋)別に決定します。

春・秋約15日間

夏約10日間

⑤ ① 環境水については常に25°C以下の水温層を探知しその層で養生する事。比重の点は水があまり出ない湾なので、卵抜以外は二次的に考えます。

② 母介の生理状態については、介柱(閉殻筋)の強弱に注意する事。

③ 施術方法としては①メスの使用法の研究。

④ 介に適応した核の使用。

⑤ 衰弱介の選別。を特に注意しています。

⑥ 技術者の労働に関しては夏季の疲労に注意し、実労働8時間以下とする事。

④ は略させていただきます。

尚、現在迄に発行された夏季斃死に関する論文には殆んど介の生理的最適水温23°C~25°C適温の最高限界27°C、警戒水温28°C~以上となつていますが、当场九ヶ年の統計によりますと作業介（養生中）の斃死は25°C以上になると急にその率が増加しているのですが、この点につき当場の管理方法又は施術方法其他に誤りがあるか、又は上記の適温の最高限界27°Cと云うのは少し巾が広すぎた考え方なのか、実は迷っている状態です。

小生としては上記論文をその温度について各1°C下げるのが適正でないかと思つていますが、御指導願えれば幸甚です。

## 鏡 浦 大 須 賀 正 二

養生中の脱核や斃死率は言う迄もなく母貝状態・環境・技術者・管理方法により異りうる事は当然の事です。ではどのようにしたら脱核が少く又斃死が少くなるかと言えばやはり入核直前の母貝、そして養殖方法などとの関係が多いにあると思います。入核直前の母貝が良ければ技術の少し位の優劣に限らず、割合と脱核・斃死は少いようですが、その率を少しでも少くしようとすれば先ず母貝に対する入核サイズの選び方によると思います。現在のような真珠の値段に對して大きな母貝に小サイズでは話になりませんから、どうしても小さな母貝に大きなサイズを入れて生産コストの向上を計る事を考えなければ営利業者の目的としなければならない様です。その点が脱核・斃死の頭痛の的になりましょう。何と言つても入核直前の母貝状態の良・不良によりその率は比例すると考えます。例えば卵抜状態をA・B・Cと分けAは卵抜母貝が非常に肥満しているもの、Bは肥満でもなく衰弱でもないもの、Cは肉は小さく三者の中でも最も卵抜状態が悪いものに分けますと

22厘・23厘・24厘と三種類を持ち入核する際に

A貝 22厘 (0%) 23厘 (60%) 24厘 (40%)

B貝 22厘 (10%) 23厘 (80%) 24厘 (10%)

C貝 22厘 (40%) 23厘 (60%) 24厘 (0%)

前記のような入核サイズの量となります、このデータは個人の母貝に對する感想と実際に入核したサイズ%ですが、レントゲン透視をしてみますと結果が必ずC貝は脱核も多くしかも同掛数に對して、小サイズしか入つていないからこれはもつと改良する点があります。入核サイズについて考えても23厘以上

なら8ミリ玉は出ますが、22厘ですと4厘巻きとしても8ミリにはなりませんから経営としてもC貝に入核するのをさけるか又C貝を少しでもなくすように卵抜をする事です、卵抜は入核と同様困難な仕事です。自然排卵に對しても少しでも肉をを大きくして入核する事が必要です、だと言つても卵抜技術ばかりでなく入核、管理にも最深の注意をする事が大切です。

以上は大体母貝について申しましたが技術者のサイズの選び方によりその成績も多少は異なります。現在言う迄もなく7ミリ、8ミリとサイズの大・小で値段の非常な大差のあるときは技術者の入核サイズの大・小により個人差が大きく出て来ます。私の工場の如く同掛数にて三種類の核即ち3厘持とすると脱核及び斃死は入核したサイズにより異なる事は見るも明らかです。小サイズの多い人は脱核も死貝も少なく反對に大サイズの多い人は多く脱核する結果になっています。

110掛〜22厘入核 34年6月11日〜19日迄に入核し7月22日レントゲン透視した結果

氏名	斃死%	母貝	脱核数 フクロ	胴	計	死貝を含む 脱核率	生存貝に 對する脱 核率	作業員に 對する在 留核率	養生中 の死率	参考 迄
A	2.1	4	4	7	19	22.8%	21.1%	77.2%	1.66%	
B	0	1	5	4	11	11.2	11.2	88.8	1.98	
C	6.0	3	9	10	25	31.0	26.6	69.0	4.95	

前記の斃死%はレントゲン透視の際の率、脱核率は母貝は2個として計算します。BよりA、AよりC者の方が脱核率も多く死亡率も多いと言う結果になっています。C者は成績としては悪いがさて入核したサイズはCは非常に大きく結果としては8ミリ玉が、成績の良いBより多く出るよう入核してあります。これ丈考えてみると、どちらが良いかはまだまだ不明です。この点がむずかしい所と思います。1割や2割脱核・斃死が多くても売上の良い事もあり、この点研究の余地があります。B者は1貝当り120円位しかならないのにC者は150円になつたりして必ずしも脱核・斃死でその人の良い悪いとは言えません。だがその率も大差の場合は問題なく悪いものは悪いから充分考慮する事です。脱核すれば斃死率が少くなる事もありますが、それも調査種100に對して2〜30種位で脱核の多いものはやはり斃死が多いようです。言いかえれば死んだものは脱核したのが多いと言えます。採取結果も大体比例します。

氏名	死率%	脱核数				生存貝に 対する脱 核率	死貝を 含む脱 核率	作業員に 対する在 留核率	沖出し死率(参考)
		母介	袋	胴	計				
A	0	5	18	2	30	30.0	30.0	70.0	0.80
B	2.0	4	4	6	18	18.3	20.0	80.0	0.80
C	4.0	4	9	15	32	33.3	36.0	64.0	1.81
D	2.0	3	8	9	23	23.4	25.0	75.0	1.26
A	1.6	5	4	12	26	22.0	23.3	76.7	1.07
B	0	3	5	5	16	13.3	13.3	86.7	0.21
C	1.6	3	5	10	21	12.7	19.1	80.9	1.00
D	8.3	0	6	8	14	12.7	20.0	80.0	1.04

34年7月1日～9日、入核して、8月11日レントゲン透視

前記は去年入核したものの成績ですが、チリ津波の為全部混合或は流失して最終結果がわからなく残念でした。

やはり母貝・技術・管理が100%の方法でも環境が悪くは成績も悪くなりますから、漁場についても良く考える事です。母貝・作業員と色々漁場を考えた最適な場所で養殖する事です。次に施術・養生・沖出し方法を具体的に申しまして、その期間中に於ける脱核・斃死率を報告します。施術したものは直接養殖金網段籠或はクレモナ段付網籠にお互いに茸毛のつきやすいようにして、サイズ、貝の大きさにより適当な数に入れ一応静かな所の筏に吊ります。そして長期のもので15日、短期間のもので5日位にして沖出しをします。養生方法も浅い竹籠に養生したものや、その他色々行いましたが、津波の結果駄目になり今更うらめしく思います。では簡単ながら斃死率のみ記します。脱核も何時もなら斃死率と並んでレントゲンにて見ますが、津波で浸水させて故障してしますので残念ながらデータも中途です。

### 7月の気温、水温及び比重 (12時観測データ)

月	日	気温°C	水温 <sup>0</sup> m		水温 <sup>2</sup> m		水温 <sup>5</sup> m		透明度
			°C	比重	°C	比重	°C	比重	
7	3	32.0	26.0	17.47	25.3	17.22	—	—	—
	4	32.0	26.5	17.58	23.5	20.89	22.2	22.59	2.8m
	5	29.0	25.0	20.72	24.8	21.23	21.5	23.64	2.5
	6	30.0	24.5	17.07	24.4	20.13	23.2	21.84	2.8
	7	31.0	26.2	20.07	23.8	22.03	—	—	3.2

	8	24.0	24.0	18.97	22.8	21.70	21.4	21.38	1.7
	9	32.0	26.2	18.02	22.0	21.50	22.0	22.53	2.0
	10	32.0	24.8	19.69	22.8	21.73	21.6	21.93	2.7
	11	30.0	25.7	21.42	24.2	21.17	24.7	22.22	2.6
	12	31.0	27.0	20.80	25.2	20.83	23.4	20.87	2.8
	13	34.0	26.2	21.07	23.5	20.37	23.0	21.76	3.8
	14	34.0	27.8	21.55	23.5	21.91	22.5	21.65	3.1
	15	33.5	26.2	22.51	24.2	22.01	22.5	21.65	4.5
	16	33.0	26.2	20.56	26.0	20.55	26.0	20.55	4.6
	17	32.0	26.5	20.65	25.7	20.45	24.0	20.50	4.0
	18	32.5	27.5	20.42	24.0	20.50	21.6	22.92	4.0
	19	34.0	26.8	20.25	22.8	21.25	22.4	22.65	3.9
	20	34.0	26.8	20.76	23.8	20.00	23.4	21.89	3.9
	21	34.5	27.5	22.45	26.0	22.56	24.7	22.70	3.5
	22	34.0	27.0	20.32	26.0	21.03	24.0	21.01	3.3
	23	32.0	27.8	22.60	24.7	21.70	22.8	22.25	3.0
	24	32.0	26.5	22.15	24.0	21.51	22.6	22.70	2.1
	25	28.0	25.2	23.35	23.4	22.90	23.0	22.80	2.8
	26	30.0	26.5	23.39	23.4	22.40	23.5	22.93	2.4
	27	31.0	27.0	21.31	24.0	24.07	23.0	23.31	2.8
	28	35.0	27.8	23.10	25.0	23.33	23.0	23.32	2.7
	29	34.0	27.0	22.86	26.0	23.08	25.0	22.82	4.1
	30	32.0	28.0	23.65	27.2	21.93	24.8	22.76	3.0
	31	29.5	28.6	21.79	25.3	22.38	25.1	23.35	3.1
8	1								

35.6月下旬入核したもの

7月1日沖出し斃死率

32年母介	90掛	~25	2.0%	} 脱核率不明 各々2個入
"	100掛	~24	4.1%	
"	110掛	~23	1.02%	
"	120掛	~22	0.5%	

## 35.7月上旬入核したもの

7月21日沖出し斃死率

32年母介	70掛	~25	3.2%	} 脱核率不明 各々 2個入
〃	80	~25	3.6%	
〃	90	~24	2.3%	
〃	100	~23	0.4%	

## 35.7月中旬入核したもの

7月21日沖出し斃死率

32年母介	70掛	~25	1.8%	} 脱核率不明 各々 2個入
〃	80	~25	1.0%	
〃	90	~24	1.0%	
〃	100	~23	0.7%	

以上が大体の斃死率ですが卵抜母貝及び入核作業が七月中のもので、死率も少く割合と大きなサイズも入りましたが7月下旬より8月に入りますと、水温の上昇、母貝の衰弱がめだつようになりますから一層の注意が必要です。

脱核、斃死については今後色々の方法で少くするよう研究努力して良い結果になるようにしましょう。(8月8日受理)

立 神 加 藤 修 幸

核入れ期に依る養生籠活け等について自分の経験を御知らせいたします。

- (1) 養生期間をなくして直ちに沖出しする方法が貝の為に良い様に思われます。衰弱を早く快復させる意味でやっています。
- (2) 養生籠として使わず脱核を受け取る程度の化学繊維の網を下に敷き流れを妨害せぬ様にしてあります。
- (3) 一籠の貝数は大介50個位、小介100個位にして深さ5米位、水温27度迄。
- (4) 貝が完全に快復したと思われる20日頃にナイロン吊又は籠入れをして本漁場に吊る。沖出しも本漁場と同じところを使用する。
- (5) 暑い時の施術貝は脱核の状態が衰弱の甚しい時は皮膚が破れ、元気の時は切口から戻るものが多い様に思われますが、比率は破れる方が非常に多いの

で快復の早い方を選んでいる。本年は天候も良く雨も少い為か30度を越える現在で施術は中止致しました。又母介其の他の貝掃除も見合わせている様な状態です。立神の湾奥で一昨日見た稚介のナイロン吊が2割程死んで居ります。(8月5日受理)

## 磯 浦 中 村 忠 臣

1. 施術の終つた貝を直ちに沖出しするか養生期間を静かな漁場で養生せしめるかの問題は今迄も相当論議のあつた事で此の問題を甲の人の結果を以て乙の人に当てはめる訳にはいかぬと思ひます。養生漁場が優秀な漁場である場合即ち

イ、夏期水温の高水温にならない漁場

ロ、相当の水深を有する漁場

ハ、附近に筏が密殖して居ない漁場、

以上の様な漁場ならば直ちに沖出しする必要は認めないが、此の3点の内のどれかがかけている場合は直ちに沖出しした方が良いように思う。

沖出しの方法は養生をする点を考慮して

イ、第一に貝の安定性を保つようにする事

ロ、水通しの良いようにする事

ハ、高水温にならぬ層に吊る事

以上の通りで私は昭和30年以来(漁場が密殖化して来た時)から直ちに沖出しの方法を実施して居ります。

春秋の低水温の場合は夕方作業が終つてからトランク式の籠に作業した貝を並べて其の日の内に沖の筏へ吊る事にして居ります。

又夏期水温28度以上になつた場合午前と午後とに別けて沖出しして居ります。

2. 板と金網のふたで作つた四段のトランクを使用して居る。厚2寸、尺5寸巾
3. 大玉40個、中玉48個、小厘玉52個を入れ夏期は深吊りする。
4. 養生と沖出しを兼ねて居るので貝掃除をする時迄此の状態で置く
5. 脱殻斃死はやはり母貝の管理にあると思う。作業する時、強い貝を使用して作業しても一度弱つた貝は斃死率が高い。

イ、夏期使用する貝は前年度から母貝の管理に万全を期する事

ロ、卵抜きには特に注意して衰弱せしめない事

ハ、作業は少し強い位の貝を使用する事。

ニ、核のサイズを少し落す事

6. 1の項で述べた通り。其の結果は良かった訳で他の人にも此の方法を教え非常に喜んでもらった。(8月10日受理)

波 切 野 村 孝 男

- (1) 漁場、環境の相異にもよるが或期間養生をする方がよい。

5月～1ヶ月 6月～20日 7月～14日 8月～7日 9月～7日 10月～14日  
見当で、ナイロン吊の場合は更にナイロン通しをしているから4～5日貝の定着する迄養生する。(小さい作業介は直ぐ沖出すと魚の被害に会う)。

- (2) 金網籠の中に薄い竹籠(四角形の高さ2寸位)を入れるか、クレモナ1分目を金網籠に敷いております。(共に市販50円位)

- (3) 大珠 中珠 小珠

30個～40 50～70 100～……竹籠

40～50 60～80 100～120…… クレモナ網

水温に依つて水深はかえません。3尺～5尺～7尺養生筏が浅いのでタンポの状態に応じ適当に替えます。

- (4) 大体死滅、脱核の80%程度とおもう頃、足糸を十分にとり概ね快復した頃をみはからう。

- (5) 母貝仕立の不満足の時及挿核の適合性を缺いた場合(小さい母介に過大のサイズを挿入した場合)衰弱介の撰別不十分の場合で、技術者の責任に帰する場合は比較的少ないように思う。

- (6) 施術後直ちに沖出しする場合2m～3m程度普通養生タンポに吊つている水位にする方がよいと思われる。

急激に浅吊したり温度が低いからと言つて深吊することの可否は肉眼的に観察した結果ではよくないように思われたので行つておりません。

実は私も施術直後(夏期水温上昇時)沖出しを致しましたが、脱核、死滅共に多いように思われました。

夏期斃死の最大の原因は母介仕立の良、不良に起因するものと思います。尚漁場により水深と垂下水位の考案が必要と思われます。(8月3日受理)

南 海 田 中 喜 美 郎

- (1) 大差なし、(脱核についてはつきりしていないが、斃死については大差なし)

- (2) 1.5尺の籠にナイロン網を張つた物（籠はナイロン製を使用）
- (3) 一籠に大玉で40個、1日～5日までの作業した貝を10日に沖出しする。水温が上昇したならば12尺～15尺まで下げる。水温25～26℃に入りその水温が長期に及ぶ場合は作業を中止する。
- (4) なるべく朝の涼しい内に陸に上つている期間をなるべく短かくする。貝の足糸を小刀で切る事。
- (5) 脱核防止の第一条件は入核出来ると思つたサイズより1厘～2厘サイズを落し入核する。しかし水温上昇の場合如何なる処置を講じても無理の様に思う。（8月5日受理）

船 越 田 辺 覚

- (1) 現在では水温26℃の水深を選び5日間竹籠で養生の後沖出しをして居ります。
- (2) 1.4尺×1.4尺×0.25尺竹籠（尺5金網籠の中に入れて養生吊をする）
- (3) 一籠中、厘玉100個、2分以上80個入れとし水深5m、水温26℃、養生期間5日間
- (4) 切口のゆ着状態により判定する。最近は3日ぐらいいもよいと思う。
- (5) 母介の健康度が挿核後の斃死に直接原因するものと考え卵抜期間を出来るだけ短縮して只今7日間～3日間の卵抜のものを使用して居ります。沖出時に於ける斃死率は1.5%～2.0%
- (6) 施術後直ちに金網籠で沖出しをした事もありますが、斃死率は変わりなかつた。脱核の面では不幸にして比較する事が出来なかつた為、結論なし。（8月3日受理）

紀 州 住 屋 己 之 助

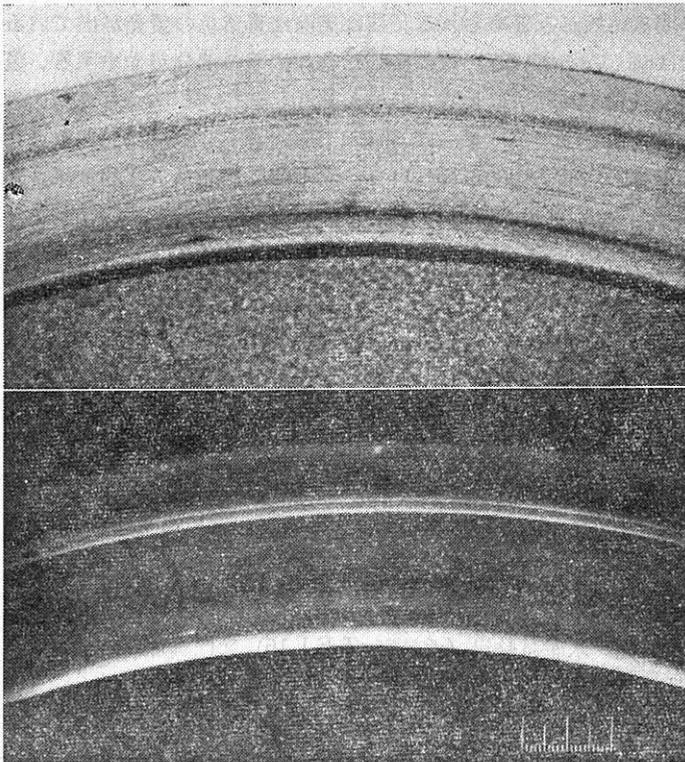
- (1) 1週間乃至10日間8分目金網に1.5×1.5mの網を敷いて並べ養生をさせ沖出する。敷網は脱核受として用いる。直接沖出は死亡率多く不可と思われる。
- (2) 5分～8分目に金網でごぼん目作り、1尺5寸四角、目なし竹籠を使用していたが死亡多く不可。
- (3) 一籠50個入、水深13尺、水温現在23℃
- (4) 足糸伸長附着度及端先の伸長度。
- (5) 籠入数を少なくする。密殖を排す。深吊にする。激動を与えない。
- (6) 激動をさける。長時間外気にさらさない。（8月4日受理）

## 真珠層に目印をつけるころみ

中 原 皓

(国立真珠研究所)

真珠や貝殻の真珠層の間に目印（時刻描記）をつけることは、真珠の生長の具合や貝殻と真珠の生長の関係、不透明層やシミの入る時期の判定、その他貝掃除や避寒の影響などをしらべる上で便利なことである。今回私はテトラサイクリン (Tetracycline) と云う薬品を使つてこの方法をころみ、或程度の成功をおさめたので簡単にお知らせする。テトラサイクリンは抗生物質の一種で医薬品として広く使用されている。この物質はカルシウム其他の金属と結合し



て強い黄色の螢光を發することが知られて居り、高等動物で試みられた結果では骨によく沈着して骨が紫外線照射の下で黄色の螢光を發することが報告されている。

アコヤガイに對しては成貝1箇に對し2mgのテトラサイクリンを0.1ccの海水にとかして貝柱に注射した。この程度の量であれば貝の成長にはほとんど影響をおよぼさない。注射後一定期間貝を養殖してから真珠と貝殻を取上げ、それらの薄片を作つて螢光顕微鏡で觀察した。真珠層全体はやや暗い黄緑色の螢光を發するのがみとめられるが、その中に一きわ目立つて明るい黄色の線がみとめられる。この線はテトラサイクリンによる螢光であつて注射された時刻を示す目印となるわけである。この線を目標として接眼マイクロメーターを使つて或期間に生長した真珠層の厚さを測定することが出来る。又、普通顕微鏡による像と比較觀察することも有意義と思われる。

写真上は真珠の薄片を普通顕微鏡でみたものである。下は同じ標本を螢光顕微鏡でみたものである。この材料にはテトラサイクリンを二回注射してあるので二本の明るい線がみとめられる。核は實際は青紫色の螢光が出ているが、この写真では暗くみえている。核に接した巻き始めの部分がやや明るい螢光を出すのは、有機質や稜柱層によるものであろう。

この真珠に関する主なデータは、手術：1958年9月29日、第1回注射：1959年11月26日、第2回注射：1960年5月11日、取上げ：1960年7月29日、スケールは1目盛= $\frac{1}{100}$ mm。

## 潜水講習会

場 所 志摩郡浜島町 水産試験場  
日 時 10月10日から12日まで3日間  
(予定) 毎日午前9時から午後4時まで  
潜水方法 アクアラング(スキューバ)  
講習終了者は独自で潜水作業が可能になる予定。  
会 費 1人 1,000円  
員 数 申込み先着順に30名  
申 込 先 水産試験場(浜島町 TEL16) 又は真珠研究会  
申込期日 10月1日  
講 師 潜水研究所長 菅原久一氏外3名

## 養殖雑感

# 養殖場の海水の交流

太 田 繁

密殖によつて真珠の巻きが悪くなつたとの声を聞くようになってから数年になるが、研究者のハシクレとして、まことに恥しいことながら最近はこの事があたかも宿命的なことでもあるかのように、お茶飲み話の際などにも極く自然に口から出てしまい、自分の立場を思い出し冷汗の思いをすることがある。

アコヤ貝の排泄物を研究することは、いかにも奇をてら（衒）うようであるが、出発点は業者の皆さんと同様に密殖現象と餌料の不足ということを単純に結び付けて考えたからに他ならない。一体、貝が一日にどの位の餌料を摂取するかが判明しないと、餌料の量を出発点とした密殖の問題を解決することは出来ないが、一番肝心な本当に利用されている餌料そのものに就いての研究が現在のところ不充分であるので、その量の多寡を判定することが出来ない。それで非常に乱暴な話であるが、排泄物を多く出す貝は餌も多く食べたものと一応解釈して、先ず排泄物の量を観察して見た。貝も生物である以上、排泄物の状態が貝の健康状態のバロメーターになるものと考えられるが、いまのところ未だ充分な観察結果を得ていない。しかし排泄物の形状とか量は決して一樣である訳ではない。例えば形状にしても、一見して極めて自然的に同じような割合で絶えず排出されている小形の糞塊や、偽糞を出し乍ら断続的に排出される長くて太いもの（摂取される懸濁物質の多い場合）、さらに殆んど透明か白い色をした細長い糞塊（餌料の不足か不健康な場合）、その他いろいろと変化に富んでいる。

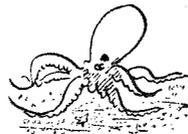
これらの糞塊を集めて、その量の変化と一般に貝の餌料として皆さんがすぐに考えられるプランクトンの量とを比較してみると、プランクトンの量の多い時には糞量も確かに多く、プランクトンの極めて少い、海水の澄みきつた場合には糞量も少くなっている。このような結果からプランクトンは貝の餌料として大切な事が判るが、密殖の問題はプランクトンの量のみで簡単に割り切れないところに幾多の問題がある。何故かというとならば一般に密殖漁場とされている湾

の奥部の方がそうでない漁場と比べてプランクトンの量が少いかというとも必ずしもそうとは限らず、いやむしろ多い場合があるからである。

また一つの筏の中でも、垂下位置によつて貝の成長や珠の巻きに差があることは既に皆さんが認められるところであるが、排泄物の量においても垂下位置によつて差が認められ、貝の成長や珠の巻き具合とよく一致する。せまい1台の筏の中で、筏の内側と外側の部分でプランクトン量にそれだけ差があるとも考えられないから、排泄物の量の差はプランクトンの量以外の何かの条件に左右されるものと考えられる。この条件としては種々のものが考えられるが一番先に考えられるのが潮の流れ具合であり、筏の外側に吊した籠には内側に吊した籠よりも潮がよく当ることは当然である。このように、潮の交流の程度から考えると湾奥の密殖漁場がたとえプランクトン量が多くても貝の成長や珠の巻き具合が悪いことが可成り合理的に考えられてくる。しかし、この考え方が間違でなくても、漁場の広さや皆さんの経済力には自ずから限度があることであるからこれで問題が直ちに解決出来る訳ではない。われわれのさし当つての最少限の望みは、現在の漁場における適正密度を知ることである。

最近、研究所では丹下、西飯氏等が中心になつて1台の筏内においてもその位置によつて、潮の流速がどのように変わるかを新しく考案された流速計で調査をしている。現在のところ残念乍ら流速計の性能にも未だ改良すべき点もあり、充分な結果が得られていないが筏内における垂下位置による成長や巻の差異を糞量の変化でなく、流速によつて現わすことが出来れば、その漁場における適正密度も現在よりはるかに具体的に数字によつて示すことが可能になるのではなからうか。養殖密度と潮の流れの問題は、単に貝の摂餌能力のみに限らず、今年のような高水温のもとでは密殖により潮の交流を阻害し、水温を益々上昇させる結果となり、高水温による大量斃死を生ずる心配もあるので、今直ぐには到底望む可くもないがこの研究の成果を切に期待する次第である。

(採苗成績調査旅行の、伊勢、船上にて)



# 佐賀県真珠養殖業の現況

## —良心的な優良品の生産を—

### 佐賀県水産課

#### 沿 革

佐賀県の沿岸は、長崎県と福岡県とはさまれ比較的狭いが、玄海と有明海の二つの海域をもつている。この兩海域は根本的に性質を異にしているが、真珠養殖が行なわれているのは、玄海側であり、湾曲に富んだ海岸線の殆んどの入江には真珠筏が浮いている。

本県における真珠養殖事業は戦前ごくわずか行なわれたことがあつたが、現在とは比較にならない。現在のように真珠養殖が盛んになつたのは、ここ4・5年のことで、昭和26年仮屋湾に山勝真珠が入りこんできたのが、事実上最初と言えよう。

昔から、三重県、長崎県で行なわれた真珠養殖がこんな海でも大丈夫であるのかと、沿岸漁業者からは、注目の的となり、いつまで続くであろうかと思われた位である。これから1・2年後、仮屋漁協では、組合事業として真珠養殖事業を思いつたが、その後今日まで、母貝養成を除き、組合事業で真珠養殖事業が行なわれているところはない。

元来、玄海沿岸は、イワシ漁業が主体であるため、養殖事業で名のつくものは唐津湾及び伊万里湾奥部のノリ養殖事業を除いては何もない。

真珠養殖漁場は、イワシ船びき網漁業やエビ漕漁業に支障があるところもあるが、近年イワシが不漁のため、真珠養殖事業の受入れが進められ、真珠養殖漁場の拡大は益々進み、好適な場所は殆んど利用されている。このような養殖事業の拡大にともない。時には漁業権の範囲をはみ出るものも現われて来た。

昭和33年には漁業調査の必要から真珠養殖事業の健全な運営ができるように処置して今日に至っている。

#### 真珠養殖業の今後

最近の真珠は安値となつたが、数量が著しく伸びた。宝石から大衆装飾品に発展して来たといつているが、現在の沿岸漁業不振の折に沿岸漁家層に増養殖

## 年度別経営体と実績又は計画

年 度	経 営 体 数	施 術 実 績 又 は 計 画
31	7	430 千個
32	10	820
33	11	1,200
34	14	1,430
35	14 (計画 中 2)	1,750

事業の併用を考慮している。といつて、真珠養殖事業は真直ぐ入り込む程勇敢な漁民は、まずないが、真珠母貝養成事業の程度は、真珠養殖業者の下請で出来はしないかと考えている。また真珠事業場の人夫として地元漁家世帯員を雇っている

ところもみうけられるがこのような傾向は、漁家所得を増大させる点からみて、もとより悪くはない。

現在、県内の真珠事業者の経営規模は小規模のものが多く、今後の健全なる運営を図るため、本年4月に真珠協議会が結成されたが、今後の情勢次第では、企業合同の必要も予想される。

真珠養殖事業の地方への発展は、三重県等の主な生産県からの事業分散ともみられるが、本県ではこの辺が限界点ではなからうかと考えられる。

真珠養殖事業が、有力なる輸出水産業であるからには、本県でも良心的な優良品の生産をなし、真珠の品位を高めるようにしていきたいものである。

### 養 殖 場 め ぐ り

## 琵琶湖淡水真珠を訪ねて

白 井 祥 平

暑い盛りの7月17日、藤田昌世氏を訪ねて、回顧録を伺つた後、かねてから誰も知らない割に隆々としてきた琵琶湖の淡水真珠養殖の現況をみたいと思つてお願いした所、案内されたのは東岸にあるZ養殖場であつた。



図 1. 琵琶湖淡水真珠養殖場全景

藤田氏は度々御紹介申し上げた通り、淡水真珠の発明者であり、今日の淡水真珠界を築きあげられた方である。従つてどこへ行かれても神様扱いの大歓迎であるが、特にこのZ真珠の御当主は藤田氏の下で研究時代から御手伝いし、優れた技術と、藤田氏の天才的な研究計画を受けられて、文字通り淡水真珠界の No 1 であるだけに、藤田氏に案内された筆者は何事によらず大歓迎をうけたのである。

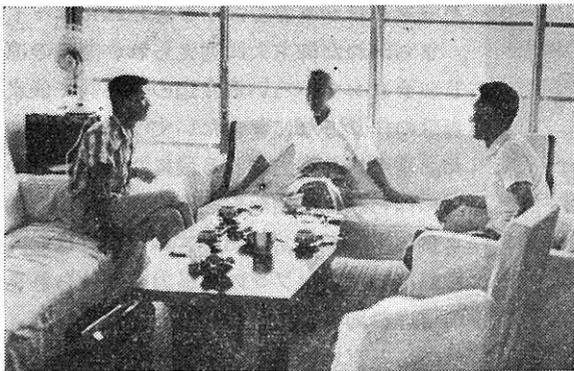


図 2. 藤田昌世氏の案内でZ真珠訪問

核の大珠は藤田氏の技術が導入されてこのZ真珠で作られているにすぎない。この事は技術的にまだ大珠は採算が合う様には出来ず、一方ケシが高く売れるので苦勞する事はない……という事等から少い様である。

しかし、ケシも最近では数量的に多く出る様になり、一方販路はインドに限られているので、近い将来には必ず難かしい問題が起つてくる様でそのために昨年から共同入札販売が実施されている様である。

そもそも大正13年に藤田氏によつて着手された淡水養殖は戦後盛んになり、32年には6名で30貫の浜揚量がみられたが現在では36名に激増し数量も300貫と10倍になっている。現在、この殆どのお客様は無核真珠（淡水ゲシ）を作っており、有

大津から汽車にのつて野洲駅で降りた我々は25分程バスにゆられて吉川という田圃の真中駅についた。

細い田圃道を行くと真向うに比良の高峯が望まれ、冬は伊吹と比良降しのために雪の多い所だけに、真夏とい

うのにまだ稲が小さく畔道の枝豆も若く、農家では麦の脱穀の最中で暖国伊勢から来た者には奇異に感じられた。

関東の水郷の様に所々に小川があり、独特の平底の細長い川船があつて一幅の絵の様な魅力的な風景であつた。歩く事5分で向うの一面に巨大な池が見え始め細い竹が無数に突き立てられ、何だか養魚場に来た様な感がしたが、独特の作業場があり、又住宅がこの辺には不似合いの近代的な立派な建物だけにハ



図 4. 母貝イケチヨウガイと養殖籠

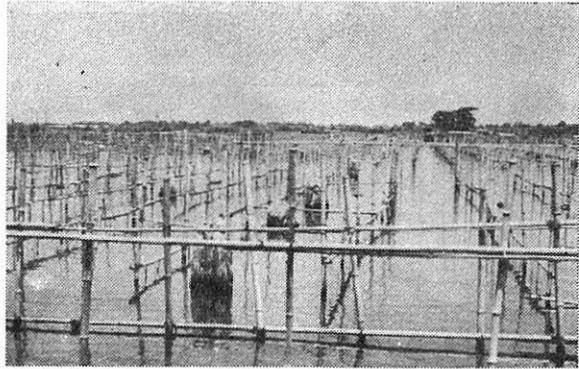


図 3. 筏に相当する竹欄に籠は垂下されている

ーン、真珠屋さんだなどと思われた。

まちかねた御主人に迎えられ、湖風の涼しいサロンでいろいろ今迄の苦心談や淡水真珠の作り方などききたい丈うんと伺つた。養殖場を案内される段になつて、池の上に作られた棧橋から船にのつた。この船も例の平底船であつたが、エンジンは船外機最高のジヨンソンの5馬力がつけられ、海と違つて音も快適、船も安定しており、立つて写真を撮してもよろめく事がなかつた。池は14,000坪もあつて、琵琶湖とは水門によつて隔てられ、この池には細い竹が突き立てられ小船はその間を縫つて廻つた。母貝のイケチヨウガイは昔は地播きされていたが、現在では籠に入れられ1m位に吊り下げられてあつた。地播きでは1坪当り30貝が普通で50貝が限度であるが、籠

吊では坪当たり 100 貝も養殖出るので現在では殆んど垂下式を採用している。

湖東地区には各所に池があり、適所は養殖に使用されているが、通常水深は4.5~6.7尺であり、底資は砂泥がよく水草が少し生えている方がよいそうである。

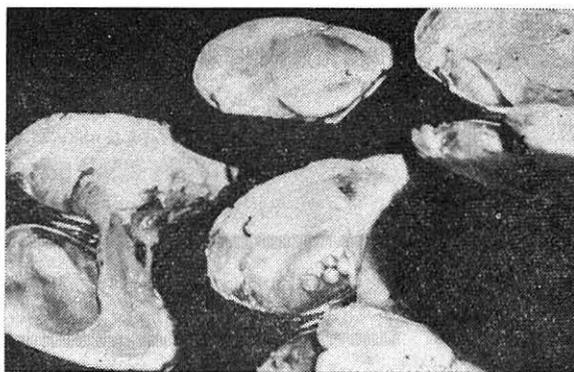


図 5. 外套膜中の無核真珠(上)と大珠の採取

現在、10cm 以下の貝は採捕禁止であるが、購入した母貝の中の小さいのは業者が各々飼育して翌年~翌々年に使用しており、貫当10~15貝（手術可能の貝）が普通で現在は5~600円しているという。琵琶湖全地域では約10万貝の生産量があり、1万貝の母貝で大体10万個の無核真珠の手術が可能である。

手術は1貝の外套膜に16~25個のピースを移植し、1日平均50~80貝位手術するが、淡水真珠の場合はピース移植をするため、ピース数をもつて作業量をあらわすのが妥当と伺った。因に1日のピース移植数は1,000~1,500個である。

ピースは小さいもので2mm<sup>2</sup>、大きいものでは4mm<sup>2</sup>を用い、時期は年中行い1年で2~7mmの珠になるが、5mmupが多い珠は値がよいといわれている。浜揚量は1万貝当たり2.5~7貫であり技術によつて極めてまちまちであるが3貫が平均成績である。今年の相場は浜揚、匁当たり600円と高値を呼んでいる。

一方、有核の大珠はまだ研究時期であるが9.7~13mm位のものが出き、アコヤガイの真珠と比較して10mmupの珠が採算にあうので相当高度の技術を要し従つて今日ではまだ一般には成功していない様である。作られた大珠は殆んどチョーカー（15~16匁）に組まれ、16万円以上で取引されている。輸出先はヨーロッパ、アメリカである。

琵琶湖の淡水真珠の当面の問題は母貝の不足である。現在では手術可能の貝が年々少くなり、従つて母貝の大きさが年々小さくなってきている。イケチョウガイの幼生はグロキジウムという過程をとり、これは淡水魚に寄生して生活し、その後、泥底に落ちて貝になるという特殊なものだけに人工増殖も困難であるが、県水試の水本技師等によつて、長年継続研究がされて近年試験的には成功された様であるが、まだまだ実際に応用されるのは遠いと思われる。

しかし、考え方では母貝の不足が生産量の激増をおさえ、今日の高値を維持しているの、今後の施策如何ではかえつて順調に伸びると考えられる。

(20-VII-'60)

## 台風シーズンを迎えて

いよいよ9月に入り本格的な台風の襲来する時になりました。昨年の伊勢湾台風を想い起こし再びあのような災害のない様にしたいと思います。ここで台風について一般的な解説及び真珠養殖の台風対策をのべて見ようと思います。尚本文は9月1日の朝日新聞夕刊紙上にのつたものから引用致しました。

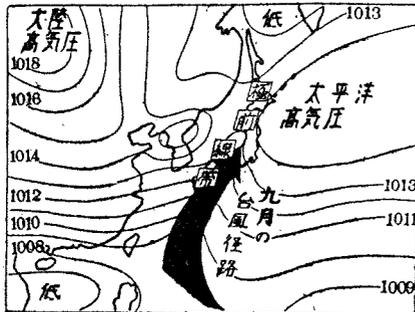
### 大型は中旬以後に

#### 高潮中心の東側が危険

昨年の伊勢湾台風をはじめ台風史上にその名をとどめた室戸、枕崎、カスリン、アイオンおよびジエーンなどの有名台風は、いずれも9月に日本に上陸して大きな災害をもたらしました。

立春から数えて210日目、その日を210日と呼んで厄日とし、曆にのせたのは17世紀後半からといわれています。昔の人もこの時期の災害に注目していた

証據でしょう。210日が現行曆の9月1日か2日に当たることは周知のことですが、37年前の9月1日には関東の震災があり、偶然とはいいながら、台風のみならず地震までも210日を目ざして殺到したように思えて、なにかこの厄日が薄気味悪く感じられます。ところで、記録を調べて見ますと、ジエーンのような例



外もありますが、大きなツメ跡を残した台風の多くは、210日前後よりも中旬以後に来襲しています。ですから210日も無事にすんでなどと楽観してはおれません。

台風の発生数は9月は4ないし5個で8月に及ばないのですが、日本に上陸して大災害をもたらす台風は9月に断然多いというのはなぜか、この問題にスポットを当てて見ましょう。観測所から遠く離れた洋上にある台風を調べるには飛行によるのが最も正確です。フロリダ大学のN・フランクとC・シヨルダンは飛行機観測の資料をもとにして、太平洋の台風の強さを調べて中心気圧が950ミリバールより低い、すなわち強い台風は9月に、また非常に強いものは9月以後に多く発生することを示しています。

このことは、9月になると台風発生の温床である赤道収れん帯が前月よりも低い緯度に下がるため台風にとっては、コースとして通過すべき北方の海域が十分広大にひらけて、その発達に好適な環境が与えられるということからも、おおよその推察はつきます。

## なぜ日本へ来る

さて次はよく発達した台風が何を好んで9月には日本付近に来たがるかという問題です。

東亜の夏の天気図を見ると、太平洋にもものすごく大きな高気圧があるのが常ですが、この高気圧は7月末から8月初めを最盛期として、それから強さも大きさも、日とともに衰退して行きます。一方アジア大陸では夏の間ひっそりしていた高気圧が、冬の王座をねらつて、次第に勢力を増してきます。両勢力が相対する所を太平洋極前線帯といいますが、夏の間は南の勢力が勝っているためこの前線帯は日本列島の北にあります。9月になると北の勢力に押されて南に下がり、図に示すように日本列島に沿って横たわるようになるのです。

前線帯とは前線（不連続線といつても同じ）がひんぱんに出現する地帯というほどの意味で、9月には前線が日本にかかることが多いというわけです。前線の南側には太平洋の高気圧があり、台風は太平洋高気圧の西半分の縁辺を高気圧を右に見ながら、時計の針と同じ方向に回って進んできて、前線にのつかります。こうしていやでも日本にやつて来るという結果になるのです。

## 警報の意味はなにか

さて台風が南方洋上に現われて、日本に影響を与えるおそれが濃くなると気象台では、まず台風情報を出します。接近が確実になり、平均風速が12メートル

ルをこえ、なにがしかの被害が予想されるようになると風雨注意報を、またコースによつては当然警報を出さなければならないような大あらしになる場合でも、台風が遠くてコースが確実につかめないときには警報を出す予備的段階の意味でとりあえず風雨注意報、あるいは大雨注意報を出すこともあります。

コースの予測も大体確実になり、平均風速が20メートルをこえ、降雨を伴い、重大な災害が起こると予想される場合には、時を移さず、暴風雨警報が出されるわけです。警報や注意報は県全域を対象として出すことに決められています。したがって雨や風は气象台で観測する値を考えているのではなく、県下全般にわたつてどこかで基準をこえる風雨になると予測されれば注意報や警報が出されることとなります。

広い県内では気象現象の現われ方にも違いがあるので、県単位で出すということには、利用にあつて若干不便を伴うとは思いますが、現在の技術ではズバリ何郡何町にどんな風が吹き、どれだけ雨が降ると予報することは不可能です。しかし注意報、警報の内容で、予測のつく限り、現象の起こり方を地域的、時間的に立ち入つて現わす建て前にしていますから注意報や警報は標題だけでなく全文をよく聞き、あるいは読んでもらいたいものです。

## コースに注意を

高潮の高さの表現は今年の7月から全国的に統一されて、東京湾中等潮位、すなわち海拔零、あるいは標高零を基準にすることになりました。したがつて、標高1メートルの地盤の所では、3メートルの高潮の予報が出たとすれば、さえぎるものがなければ地面上2メートルの所まで海水が上がるおそれがあるというわけです。

太平洋岸では台風中心の東側では強い南風が吹き高潮の大きな危険性がありますが、西側では風も弱く、風向が北になるので、その危険性はほとんどありません。東を通るか西を通るか、台風のコース一つで災害の様相がガラリと変わります。防災の見地からコースには十分気をつけるべきです。

高潮のピークの押し寄せる時刻は大体台風が最も接近して、風勢が最大になる時刻に一致し、その日の干満の時刻はかかわりありません。たまたまその時が満潮時に合致すれば高潮はそれだけ高くなるので危険性は一層大きくなります。今年は10年目の小型台風続発の年といわれていますが、先月来の16号のような中型台風もありましたし、気まぐれにどんな大型台風が発生するかもわかりません。昨年の体験を生かして、身近な所から十分準備を整え、再びあの惨禍をくりかえさないようにしたいものです。

(名古屋地方気象台)

## 真珠養殖の台風対策

台風シーズンに入つて、真珠養殖も、それに對する準備、台風被災直後の処置、または養殖方式について根本的な對策を考えねばならない。台風は最近、その情報が、早くからラジオ、テレビなどの気象通報で詳しく知らされている。だから、ただ待つというのではなく、たとえば台風の進行方向と大きさ、中心勢力、風力、暴風圏の半径などと地元各自の養殖イカダのおかれている湾、水帯漁場などの個有の地形、地理を考え、過去の経験とにらみ合わせて、自己漁場特有の海面や海中の変化を予想し、對策を立てる必要がある。そのためには日ごろ自分の使用海面の特性を十分つかんでおくとともに、気象通報による台風の特質を、新聞やテレビの気象図でみて、これと関連性をもつて考えることだ。

さらに養殖方法が、根本的に改革されていない点も注意を要する。真珠養殖用資材については、部分的に化繊や合成樹脂などの進歩により、養殖カゴの形、大きさの変化のほかナイロン通しなど相当な進歩をみせている。しかし、イカダを構成している骨材はナル、パール、ワイヤー、いかりにたよる方式、つまり28年以降、3回にわたる大破、全滅に近い大被害を受けたこの養殖法は根本的に考えなおすべきではなかろうか。たとえば、相当な資金がかかるが、コンクリートパイルを打ち込み、海面上にでていいる部分を極力少なくして、風力の影響を半減するような根本對策がいいと思う。

もちろん、かなり研究を積まねばならないが、全養殖場の何十パーセントかは、5年計画、または10年計画でイカダ方式をやめた養殖場にしてはどうか。地理、地形、長期資金など困難な問題は多いと予想されるが、こうしばしば災害を受けては、根本的に考えを変えないと、何年たつても「サイの河原」の石ずみのようなものである。さて現実の對策としては

① 養殖場を分割し、被害を最小限に食いとめることだ。台風が本土に来る回数や地帯、大きさは相当差がある。最近政府発表の全国の災害救助法の発動数をみると、香川、愛媛、徳島、岡山などは例年日本で一番少ない地帯である。救助法が台風、津波の全部ではないが、一つの目安とみれば、瀬戸内海に漁場をもつということは別の意味で長所があるように思われる。同じ三重県の沿岸でも、鳥羽と、的矢、英虞、五ヶ所湾、紀州と被害の差があり、さらに英虞湾を例にとつても、一つの岬、入江を境にして被害に大きな差があることをみると身近な分散法も有効な對策であろう。

② なお、古イカダを整理し、連結を丈夫にし、貝をつるす数を平時より20～30%減らしてイカダ1台当たりの負担を少なくするとか、危険が平時から予

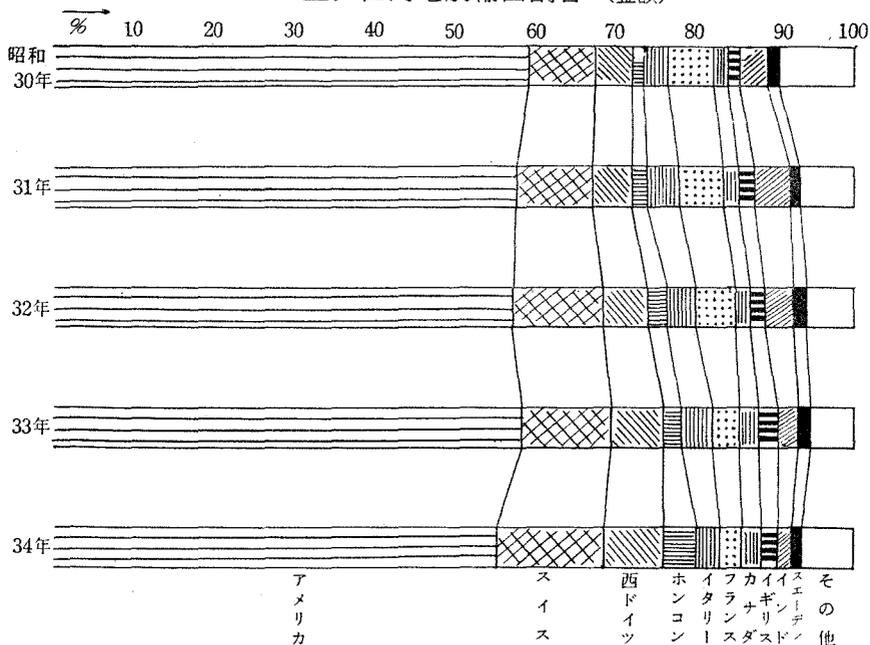
想されるところはナイロンつりから、カゴ養殖に変えるとか、さらに流失、沈下した場合のことを考えると、明確な標識をつけることなども必要である。さらにこれらの対策を集団毎に徹底することによつて災害は軽減されよう。

(三重県水産試験場)

## 輸 出 の 窓

真珠の輸出も年々増加し本年は百億のラインを突破するものと予想されています。殆んど100%に近い外貨を獲得している現在、世界のどんな国にどんな割合で輸出されているかを取り上げて見ました。仕向地は年々拡大され昭和32年は71ヶ国、33年は84ヶ国、34年は86ヶ国となり貿易可能なあらゆる国に販路が開かれ文字通り世界の津々浦々まで浸透している。第一図は昭和30年以来の真珠の全輸出金額の割合を示しておりアメリカがその半分を占めつつも西ドイツ、スイスの増加も見逃せない。第一表は昭和30年以来の主要仕向地の輸出実績を表し、第二図は昭和30年を100として国別に数量及び金額の伸長率を表してみた。フランス、インドは低迷をつづける一方スイス、西ドイツ、カナダの伸長はめざましい。

主要仕向地別輸出割合 (金額)



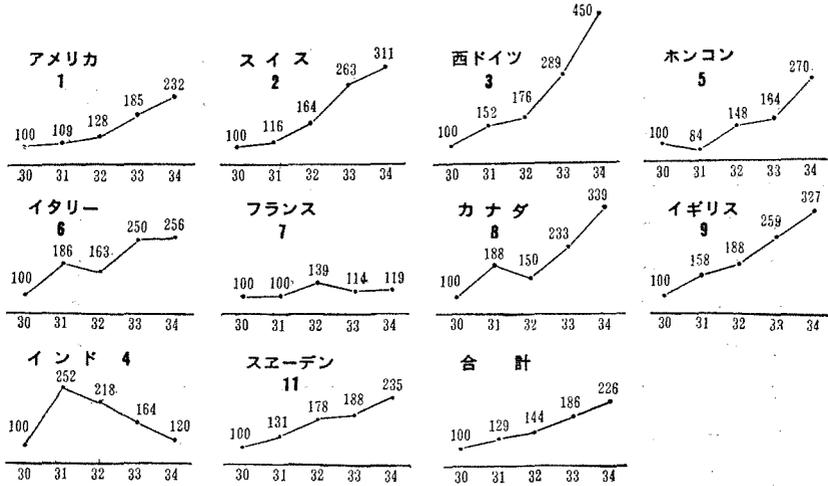
第1表 主要仕向地別輸出実績(数量)の推移 (㍈)

	昭和30年	31年	32年	33年	34年
アメリカ	2,613	2,848	3,335	4,836	6,054
スイス	424	490	695	1,115	1,317
西ドイツ	156	238	275	452	703
ホンコン	144	122	214	237	389
イタリー	130	243	213	326	333
フランス	241	242	355	277	288
カナダ	71	134	107	166	241
イギリス	72	114	136	187	236
インド	553	1,395	1,210	910	664
スエーデン	60	79	107	113	141
その他	346	309	324	337	548
合計	4,810	6,214	6,951	8,956	10,914

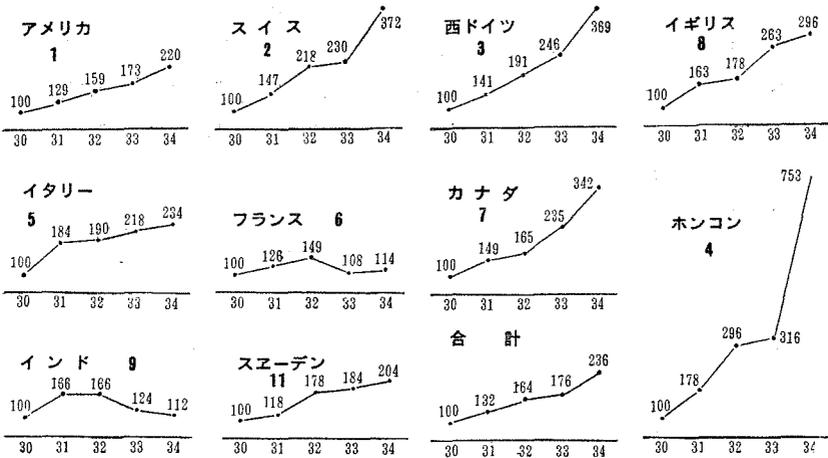
主要仕向地別輸出実績(金額)の推移 (ドル)

	昭和30年	31年	32年	33年	34年
アメリカ	5,942	7,694	9,452	10,325	13,116
スイス	863	1,275	1,884	1,991	3,214
西ドイツ	479	678	918	1,180	1,771
ホンコン	132	236	391	418	994
イタリー	313	579	596	685	735
フランス	572	722	854	622	657
カナダ	185	276	307	433	633
イギリス	168	275	300	442	498
インド	349	581	580	433	393
スエーデン	155	184	276	286	317
その他	882	822	941	870	1,464
合計	10,040	13,322	16,499	17,685	23,792

主要仕向地別輸出数量伸長率 (昭和30年を100として)



主要仕向地別輸出金額伸長率 (昭和30年を100として)



(図中の太数字は34年度の輸出実績の順位を示す)

# タシポ

## 薄まきを避けて浜揚げをしよう

いよいよ9月に入り浜揚げ期になつて来た。昨秋の伊勢湾台風と本年5月のチリ津波と大災害を相次いで蒙つた後だけに今年の浜揚げについてはその量の問題、又品質の問題、その他関心が非常に高まつている。災害後であるだけに浜揚げの絶対量は激減するであろうと云う事は当然考えられる訳であつて、ここに問題点の一角が示されて居り、又品質の面でも津波のショックにさらされ、しかもそれに伴つて貝の管理方法等が完全であつたかどうかによつて品質が低下するのではないかと推察される。これが第二の問題で次に浜揚げされるサイズの均衡が津波の災害により極度に崩されるのではないかと懸念される。即ち例年でさえ浜揚げされるものがアンバランスであつて問題が大きかつた丈に本年に於いては尚更予想されるものと思う。今年の浜揚げ期を迎えて以上三つの問題、量、品質及びサイズの均衡については浜揚げ時期が非常に大きな影響を与えるものと思う。サイズの均衡も含め量については浜揚げ期となつた現在どうする事も出来ないがその時期については慎重に状態を見きわめなければならない。

品質についてはよく巻かせる事、即ち急いで早むきし薄巻きのものを作らない事がこの際肝要で十分に認識を深める必要がある。それでは何故にもう少し浜揚げをのばして厚巻きのものを作る事が出来ないのか。この点については業者の方は十分に熟知しておりながらこれを乗り越える事が出来ない所に問題があつてごまかしてなく真の珠の真珠を作るのに困難を知りつつも克服する事が最大関心事であると思う。今年はチリ津波により漁場が若返り貝にとつては好結果を与えているとの事であるから浜揚げにあつては資金面等で追われて早むきしなければならぬと云う苦しい反面、巻きの面で好結果が予想される折にみすみすそれを見送つて薄巻きのものを作る事は業界全体から見ても大きな損失で特に今年は外国の嗜好も薄巻きのものを敬遠する傾向が強いとの事であるから厚巻きのものを作る事がどれ丈プラスになるかを十分知らなければならぬ。世間一般では真珠に對して非常に強い憧憬を持つて居る事を真珠に携さわるものは皆感じているものと思う。それで商品となり最終顧客に達した時に

真珠の持つている優美さを示し心る真珠らしい真珠を作らなければと云う気持を再認識してこの浜揚げ期には慎重を期する様にしてその成果を期待したいと思ふ。

## ———真珠界トピックス———

### 放射能照射の黒真珠企業化

【日刊工業新聞】茨城県東海村の日本原子力研究所で、普通の真珠に放射能をあて黒真珠にする研究をすすめてきた三重県立大学講師辻井禎理学博士は、このほどその黒真珠の企業化実験に成功した。

同大学水産学部長岡田彌一郎教授、同大学助教授堀口吉蒼氏らと共同で、32年からこの研究をすすめてきたもので、一昨年夏、普通の養殖真珠にガンマー線をあて黒く着色することに一応成功した。従来天然にしか存在しなかつた黒真珠を人工的につくりだすことに成功したものの。(6月30日付)

### 真珠貝一つから600個

【サンデー毎日・東京版】一つの真珠から六百十数個の天然真珠がでてきた。真珠の本場三重県志摩郡片田の浜口勇次郎さん(47)方の3年貝から、黒真珠20個のほか白珠約600個のケン真珠がでてきた。

国研の太田研究課長も「100個くらい入っているのは珍しくないが600個というのはおそらくはじめてではないか」と語っている。(7月31日付)

### 中、大珠が5年間に1.7倍

【中部日本新聞・三重版】農林省三重統計調査事務所は、6日浅海増殖業の昭和34年度生産量をまとめた。

真珠を生産する経営体は年々増加し、34年度は2,476経営体で、5年間に1.7倍にふえた。養殖イカダ所有台数による増加傾向は、小規模経営体(1~14台)が台数をふやしてきた半面、大規模経営体(50台以上)は事業を縮小して、台数を減らしており、経営が比較的安定する中規模経営体(15~49台)がふえてきた。さらに母貝だけを生産する経営体も34年度では1,976経営体で、5年間に約3倍になつた。

こうした傾向から真珠の浜揚げ量も年々増加し、33年度は真珠養殖業はじまつていらいの浜揚げ量を見たが、34年度はやや減つて33.4トンとなつた。珠のサイズ別による生産比率は、大珠1割、中珠3.5割、小珠5.5割の比率で年々生産されていたが、32年以降小珠の生産比率が減る傾向にあり、中、大珠の生産比率が高まつている。  
(7月7日付)

### 三重真珠の稚貝が大豊漁

【中部経済新聞】 三重県下の真珠養殖地帯では、稚貝採苗最盛期を迎えたが、20日、県水産課に稚貝産地である度会郡南島地方から入つた連絡によると、抜き取り調査の結果、好天に恵まれて成育は順調で、現段階では県下の必要量56,250キログラム(15,000貫)を3割方上回る豊漁が見込まれている。

県では、ことしの稚貝採苗は、主養殖地帯がチリ津波の被害を受けなかつたことと、昨年の子貝が相当量残つているところから、採苗いかに台数を当初の3,500台から2,000台に削減して、6月下旬から7月上旬にかけ稚貝採苗を行なつた。

現在、6月下旬に第1回放卵した稚貝は肉眼付着が認められる程度に成育しているが、県母貝組合がさきごろ調査した結果によると75,000キログラム(20,000貫)の平年作を上回る稚貝採苗が見込まれている。県としては、稚貝の過剰生産は真珠貝の需給調整を乱すおそれがあるところから、8月3日から5日まで県、県水試、国立真珠研究所、県母貝組合の四者が共同で作柄調査を実施して需給を調整し、8月下旬に全国の稚貝生産県初の稚貝需給についての協議会を開き、本年度の稚貝生産量について打ち合わせることになつた。

(7月21日付)

## 質 問 室

【問】 細胞貝について業者の間では黄色い細胞貝の使用を嫌がりますが当クラブ員が試験した所普通と何も変らなかつたと結果が出ましたが細胞によつて色が変わるか、漁場によつて変化するのですか。

五ヶ所青年会真研クラブ

【答】 本誌5号で田辺・田畑氏は黄色貝はピース貝としては不良としていますが、中村氏は差が認められないと述べています。本格的には比較試験の結果によらねば判りませんが、組織の構造上では多分差は認め難いのではないかと思います。なおこれに関連して細胞(ピース)によつて真珠の色が変わるか、漁場によつて変化するものか?との御質問ですが、二つとも関係があると思います。

例えば前伊勢湾分場長宮村(研究会講演)、田辺・田畑(会報5号)、山口(会報3巻1号)氏等はピースの採取部位、ピース貝の年令が真珠の色に関係する様に述べています。

また一方において国研の山口・太田・丹下・片田氏の太田湾における試験(国研報告2)や三重県水試の試験結果から真珠の色は漁場によつてそれぞれ特色があることが明らかであります。この様に二つとも関係はありますが真珠の品質の中で特に色に限定した場合にはピースよりも漁場の影響の方がウエイトが大きいように考えられます。  
(国立研究所太田繁)

.....  
**雑 報**  
 .....

◎ 交換資料御礼

真 珠 新 聞 社 : 真珠新聞

上 野 福 三 : 真珠漁場における餌量基礎生産と漁場の海洋構造について

内 海 区 水 産 研 究 所 : 内海区水産研究所研究報告第13号

神 戸 真 珠 検 査 所 : 神戸真珠検査所8ケ年の歩み

〃 : 東京神戸真珠検査所別仕向地別、月別、検査実績表

輸 出 組 合 : 輸出実績5、6月

◎ 資料器具頒布

比 重 計	A	220円	真珠の研究	600円
〃	B	320円	国立真珠研究所報告	200円
〃	C	220円	真珠用語辞典	120円
水 温 計	1/10	380円	会報用表紙	30円
シリンダー		160円	真珠養殖入門	300円

# 『優秀品集荷に重点』

全国漁協35年度共販集荷開始近づく

評価は毎週 出品受付は9月20日より

第1回評価会 

＜	受付最終日	9月26日	(月)
	評価日	9月27日	(火)



## 編 集 後 記

- 心配された夏季高水温も大量斃死に至る事なくどうやら無事に済み会員諸氏も一安心の事と思います。
- 昨秋の伊勢湾台風から早や1年となりチリ津波の大災害があつたとは云えここに浜揚げを迎えその労苦が報われるべく大いに期待されている事でしょう。
- 真珠界回顧録として小林翁に引きつづき技術如から藤田昌世氏の回顧談が登場しました。今から見ると思いもかけぬ興味深い先達の話が出て来る事と思います。
- 養生問題について便りのあつたものを集めて見ました。近頃貝の仕立てに関して関係者の関心が非常に高まつて来ています。近い内に貝仕立ての特集も考えています。うんと実のあるものにし度く思いますので皆様の御協力を願います。

昭和35年9月15日発行

第5巻 第4号会報  
(通巻第34号)

三重県伊勢市岩淵町84番地ノ2

真珠会館内

発行所 真珠研究会伊勢部会

電話(伊勢局代表)4147番

三重県伊勢市岩淵町140

印刷所 神都印刷株式会社

電話(伊勢局)2230番