

うしお

第 号

目 次

秋 頭 感	調査部長別府義輝	1
枕崎海湾人工魚礁設置予備調査	調 査 部	3
奄 美 短 信	大 島 分 場	7
底待網漁業試験報告書	漁業部 竹下克一	8
製造工場内の細菌について	調査部 上田忠男	19
薩南海域まぐろ、かじき延縄漁況		
6月分、(20報)	漁 業 部	26
各 部 日 記	編 集 部	27
分 場 日 記	大 島 分 場	28
編 集 後 記	編 集 部	

鹿児島県水産試験場

調査部長 別 府 義 輝

「ほん根さく筋に逢わざれば以て器の利鈍を試すに足らず」
 二昔程前の記憶である。漢文か何かの一筋に違いないが、前後のつき工合も教えてくれた先生の顔も定かでない。不思議にこれだけ鮮かに覚えているのは、余程印象深かつた何かのせいだろう。意味は「困難に当つてみないと人の値打は決められない」という程のことで、これに類する章句は外にも掃いて捨てる位沢山ある。人の値打を決めるそのことを目的として、無理難題を出してみたり、けんかを吹つかけて相手の応手を観て組し易いか否かを探る様どは、良く酒呑みの使う手だが、小学校に出る前の男の子がこれに似た動作で相手子供の力畳をためしているのを見たことがある。

巷間にさくさくたる虎造の名調子の一筋に至つては「どの位のきりようのある人か、秤じやないが量ってみよう。」等という、アクティブな評価手段に訴える場面等も出てくるが、これなどは何も知らない他人様の困惑状態を実験台にのせて、予めセットされた各種測定器具で反応試験をしてみようという趣向のもので、心根の程は下劣である。

とは云いながら人と人との関係が何ごとにもまして重要さを持つ人間社会の中では、せつから、無礼な徒輩による、この禮のお下劣も起り兼ねないと心得おく方が安全だろう。

人は母の胎を出てから、無礙物にされてしまうまでの60年位の間変えることの出来ない血液とこの血液に養われる肉体（脳細胞及びその活動の産物たる思考活動を含む）から逃れる訳にいかないのだ。本人の心がけがどんなに良くても、なおせることとなおせない事がある。生来の風骨が頭上に落ちるかよる巨岩の下で泰然自若をよそ役つて見たところで、肉体の一部である精神が動てんするだろうし、つぶされでもしたら一段とこのシヨ一の効果を増す位のもゆだ。あわて者はあわて者らしく、もつさりした奴はもつさりと振舞うことを

スタンダードとしていともスムーズに公認し一切の天賦の性へきは人物評価の圏外におくことにすれば、あつけなく個人尊重の理想郷が出現すること承合いである。そんなことができるものかと仰有るならば、仕方がないからそんな国へ移民することにしよう。

数日前に技師に西堀隊長著すところの兩極越冬記の配本があつた。折あしく(又は折よく)出張不在。知識を求むるには好都合とあつて無断借用に及び一気に読んでしまつたまでは良かったが脳天に一撃受けて立上れない状態がこゝまゝ三日つゞいてゐる。その間にも予算の仕事はあるわ、うしお編集嬢からは責められるわであつたが心緒麻の如くに乱れで大事な時に精彩を欠くことさびたらしい。

薬のきゝすぎで云うものであろうか。

私は今まで死と云うことが人間の最も大きな関心事で死あるが故に生は美しくあらねばならぬと思つて居つた。人生を語るには人生はあまりにも短いとか何とか云つた奴が居るとしても、自分なみにいさゝかたのむ所があつたし朋輩とも談論したりもした。技術者のはしくれとして、自分なりの理想も画き、その方向へ日常つとめてゐるつもりであつたのだが。

54才の老隊長(外國の越冬隊は20才—30才位がほとんどで組成がうんと若いそうである)が突然の死をも含む未知の一刻一刻を常陸の氷の大陸で体験し、思考し分析した日記体で書かれてゐるこの著書から、生とか、死とかを遙かに送えた任とんど無視したと云つてよい科学者の意志の偉大さ探究態度の誠実さを見た。

自らを省みてはたゞ畏怖赤面するのみである。

枕崎海湾人工魚礁設置予備調査

調 査 部

まえがき

魚礁設置のあたり、(1)魚群カイ游の動向 (2)海底の様態の把握を基調とすることはいうまでもないが、本県において魚礁造成は地元市町村漁協の伝承的体験によつてなされているようである。このことは魚礁技術の完全でない現状において一応是認されるべきであるが、魚礁造成前において総合的研究をなし造成の可否を資料に基いて検討し更に造成後の効果を連続的に深知しようとすることは沿岸漁業主要対策の一つである魚礁造成について研究機関として当然なさねばならぬ仕事である。勿論本場にて適格なる判断を下すべき権威をもつまでには今後時日を要するであろうが間断なく努力を傾注して終局の目的に到達したい。

調査について

本調査(才一号)は枕崎市役所商工水産課の依頼によるものである。

調査要領としては従来本場調査部において行つてゐる定置漁場調査方式によつた。

○調査測器機、その他を参考までにあげると

- | | | | |
|-------------|------|-------|-----|
| 1 調査船 | さざなみ | 10 HP | 2 隻 |
| 2 小型魚群探知機 | | 1 基 | |
| 3 トランシット | | 1 基 | |
| 4 六分儀 | | 1 基 | |
| 5 浮標フイ(標識蓋) | | 10 個 | |
| 6 採泥器 | | | |
| 7 レッド | | | |

調査員 3 名 船長 1 名

作業要領

定置調査方式と同様なるため略す。

- ② 水路部海図
- ② 潮汐汐 表
- 10 図面拡大機、その他の事務用品

※ 判 別

作成された海底図の示すように天然瀬の各所に点在している海湾であることが目立つ。特に等深線40~50m線上にあるアシケ瀬は高さ30m(前後)の巨大な瀬である。

このように一連の各天然礁の在存することが人工魚礁設置に重要な関係をもつものと思われるのであるがこのことは本湾の人工魚礁設置可否の鍵を握るものと思われるので後述することとして本湾の各天然礁について述べることにする。

④

- A) 瀬高6m程度でかなり大きな瀬と思われる。
(高さは海底から。以下同じ)
- B) 鋸齒状を呈しこの瀬の際(きわ)で沖合は急激に深くなっている。高さ1m~1.5m程度
- C) 高さ1.5m~2m程度①瀬の伸び出たものと思われる独立瀬である。
- D) 小鋸齒状の瀬が連続している。
- E) 等深線50mから陸地の方へ水深40mあたりまで急斜をなしつゝ鋸齒状をなす瀬高3m~2.5mと思われる。
- F) 小鋸齒状をなしやゝ広い範囲に存在する瀬高1m程度
- G) H) I) 共に独立していると思われる瀬高5~6m程度
- T) K) やゝ緩なまるみをおびた瀬と思われる瀬高3m程度
- L) 広範囲にわたる鋸齒状の瀬で小港側より立神に至る間に存在す。

⑤ 底 質

海底面に示す通りである。

⑥ 魚 群 游 について

(魚探記録紙にあらわれた分のみについて記す)

記録紙にあらわれた魚影は魚群動向の瞬間的なものであるが参考として記載する。

- ① 魚群濃密 キビナゴと判定
② 小疎群 魚種不明
③ 小疎群 キビナゴ
④ 小疎群 不明
⑤ 魚群小範囲 魚種不明
⑥ 小疎群 不明
⑦ 群稍濃密 不明
⑧ ⑨ ⑩ ⑪ ⑫ ⑬ ⑭ ⑮ 小疎群 キビナゴ
ヨタレソツネナ 小疎群 底棲魚と判定

※ 等深線から見た海底

10~20m及び20~30mまでは比較的ゆるやかな傾斜をなしているが30~40~50mになると海底面は急斜を呈してくる。特にA瀬とアジ瀬を結ぶ地帯は入り深くなっている。

※ 潮 流

地元漁師より聞き取り調査したところによると急潮によつて釣漁業を妨げることにはなさそうである。

以上海底様態について概括的に述べできたが本湾に人工漁礁を設置するについての適否を各条件によつて考察して行くことにする。

1) 埋没の恐れはないか

人工漁礁の場合、海底は白砂をもつて理想とするが本海底はやゝそれに近いものと判定する。

2) 潮 流

急潮によつて操業が妨げられるようなことはほとんどない。

3) 魚群カイ游の度合は濃密であるか

記録紙にあらわれた瞬間的な記録をもつてしてもキビナゴの群が見られた。キビナゴのカイ游があれば他魚種のカイ游もかなりあるのではないか。地元漁師の言によれ

ばアジ、サバ、タバミ、ネリゴ、イサキの類が見受けられると云う。

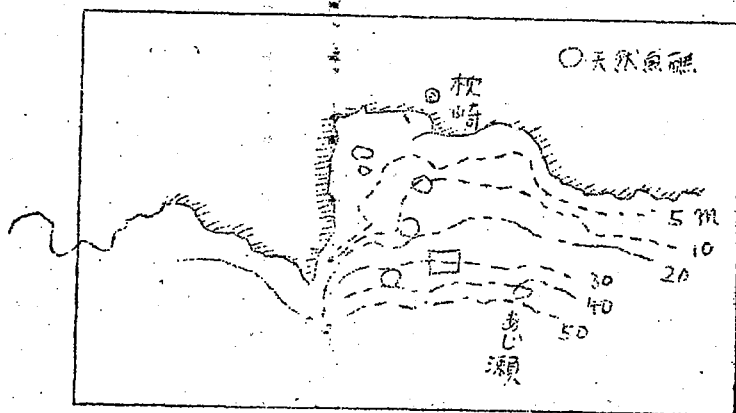
4) 魚礁を入れようとする附近に天然魚礁はないか

問題はこの点である。先述したように本湾には天然礁が存在する。このことは人工魚礁を設置する場合特に留意すべき点である。

天然礁の勢力間に人工魚礁を設置してみたところでその効果は減殺され人工魚礁本来の目的は達成されぬものと見るのが妥当ではないか。裏返して言うならばすでに本湾一帯には多数の天然魚礁が存在しており、あらためて人工魚礁を設置する必要はないと云いよいのである。

しかしながら市当局においてなおも積極的な意向があればさしあたり試験的な意味で古船を沈下させる地域としては赤点線でかこんだ区域をすゝめたい。

なお、本調査は枕崎湾に主体をおき、塔ヶ浜の方は充分な検当を加えることが出来なかつたが海底面にあらわれたものによつて判断するならば図面の範囲は一応不適地帯であり図面上の沖合を好適地とみて更に調査する必要がある。



奄 美 短 信

△立秋もすぎた。朝夕の海を渡る風にも涼味を含み幾分かしのぎめくはなつたが日中の暑さはいまだしの感。

連日新聞紙上をにぎわした水不足の惨状は、こゝ奄美でも例外でなくおかげで水源地や発電用貯水池はピンチにみまわれた。水道は昼間は全くの断水。夜ともなればローソク送電はさらに螢火と化し全く用をなさず、ランプをもたないチヨンガーでは本も読めない仕末、際んとてひどい夏である。しかしあと1週間もすれば住用発電所からの新規送電が実現するそうでローソクよりも暗い電灯の汚名を吹き飛ばすという文字通り明るいニュースである。

△8月1日 鹿児島から先進地視察団が帰島した。団員はかつお漁業関係者を主体として構成された。

その何れも先進地のよく整えられた施設、活気のある市場等まのあたりにも感概も一入、大いなる刺激となつた由。

後進性に強い奄美の水産業者にとっては給好の企画として喜んでおります。紙上をかりて御礼申し上げますとともに今後ともこの種企画の継続をお願いたします。

△かつおの水揚げは夏枯れであるうか幾分減少したようである。

先日は小判が揚がったのを機会にいよいよ製造係のかつお製造が開始された。係員、向う鉢巻もりしく日夜健闘し見事な龜箭が出来つゝあり、分場の庭には乾燥箱が列をなし日乾に大あわわ。

養殖係はかねてから培養中のマベの管理に細心の注意を怠りないが子供の養育は仲々困難とのこと。場員一同マベ人工受精の成功を祈る次第。

16日ぶりにさんご漁場調査から帰つたかもめ丸は桃落木の1貫5り0という大木を引き揚げてきた。漁場は旧漁場のマゲロ曾根と云う。外観は若木独特のグロテスクぶりであるが中味は立派な桃である。

はたして時価いくらであるうか。

これが未開拓の漁場であつたらと係一同齒ぎしりすること。二・三日したらかもめ丸は出港である。いゝ漁場が見つかればよいが。

(8 11 k 記)

※ ※ ※

底待網漁業試験報告書

(新しい小型定置網の試験)

漁業部 竹下克一

調査の目的及び要旨

本県沿岸漁業中投下資本の最も大きい定置漁業が今日の漁業不振の影響を多く受けているものはなからう。然し本県海岸線を漁場としての地理的条件或は魚群のカイ游状況等から考察する場合、その定置漁具による予想漁獲量を過去の一網千金的な過大な予想に立つものでなく、その漁場に適切な漁具が敷設されるならば、即ち投下資本が漁業を成立させうる適当な規模、或は漁法であるならば充分に定置漁場として価値ある漁場が本県には相当あるのではなからうか。

かゝることから今回長崎県の浦浜之輔氏の設計による小資本で(30万~35万)出来る改良底待網が好結果を取っていると関及したので、この設計を基本とし当場にある古網で作業出来るよう約 $\frac{1}{3}$ 位に縮小再設計をなし10日間の試験操業をなした。然し本漁具はあくまでも底魚を目的とした漁具であり、設置漁場についても2~3ヶ所検当したが管理、操業時期の制約からあまり香く思える漁場では

なかつたが網成り、操業方法、魚群の入網状況等一様の目安が得られ、底魚魚群のカイ游時期と漁場の選定の適切が得られれば漁獲は期待出来るものと考察されたのでその概要を報告する。

※ 漁 具

浦氏の設計では身網部の総長が5節~7節で約350kを必要であるが、當場では在庫品約150尋(75節~9節)を利用して試作を計画したので非常に小型になり浦氏の端口4尋×5尋、長さ20尋、袋尾4×5尋に比べると端口4×4尋長さ10尋、袋尾8尺×7尺で端口で1k低く、長さで $\frac{1}{2}$ 、袋尾で約 $\frac{1}{9}$ の広さとした。又道網は資材が不足したので5本3寸目のさば流刺網を利用した。

漁具設計図を別図に示す。

※ 操業方法

1 設置方法

- (イ) Aの碇を投入し碇網、仮張り、Bの碇網を延し進みBの碇の投入点に来たAの碇、浮標E Fが一直線にある様、船の馬力をかけて進み良く張れたらBの碇を投入する。
- (ロ) Eの浮標にCの碇網を結んでBの碇に対し角度90度となる様、又Fの浮標にDの碇網を結んでAの碇に対し、90度となる様それぞれ碇を投入し、各々の碇を張り或は弛めてA図を示す様に整える。

2 網入方法

- (イ) 網入れは図Bの様矢の方向に潮流が流れる時が良く図のEの碇網B、Cを解いて身網の袋尾を結び浮標E Fを付けE F間の仮張りを解いてこれを引きつゝ網を投入し終るとEの浮標が来るからこれを解いて端口天井網のすみでE Gの浮標を付ける。
- (ロ) 次に道網の投入となるが小船があれば沖側の道網は一時小船に横換えEの道網を仮張りを引きつゝ網を張りなが

ら投入しAの碇網に来たならば碇網を張らして道網を碇網に結ぶ。

A側が終れば沖側も同様な方法で道網を張る。

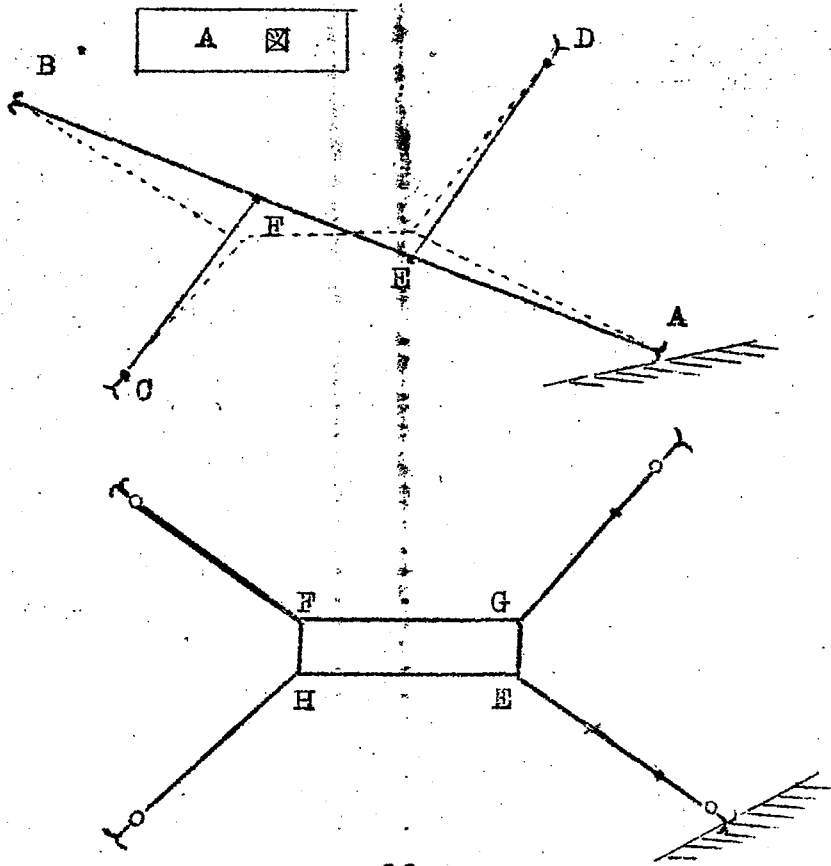
(イ)道網の投入が終れば網が正しい形になっているかどうかを調べBCの碇網を調整してロート口を調べ完全な型になつたらEFGHの浮標を取り去り沈下させる。

5 揚網方法

(イ)揚網は袖網と道網との結合部に取付けてある引揚網を引揚げて袖網の浮子網及び沈子網が揚がれば普通の燃料の網繰りと同じ方法で天井網と底網を共に手でつかんで操っていく。

(ロ)魚の取り口に来ればアワセを解いて魚を抄い取り漁獲が終つたら潮流で網形が悪くないかを確認してから沈下させる。

注 操業方法は長崎県施設課改良底待網漁業による。



調査の概要及び考察

1) 漁具の構造

漁網不足の為袋尾を端口の4尋×4尋に対し7尺×8尺と非常に小さくしたため、少しの潮流に対する角度でも生ずれば全体の網成りを不良にしがちで、なるべく袋尾も端口と同じ大きさにした方が良い様に考えられた。又身網全体の長さも10尋では少く短い様でこれは長い程網成りを整えるに好都合の様思えた。又網目については天井網は2寸目以上の網目でなければ揚網の節、底網、ロート網等一諸に手でつかみ、揚操る関係上非常に不便である。

2) 漁獲状況

次頁記録表に示す様に10日間の操業(内投網、位置変更揚網作業で実際操業7日間)で漁獲について云々する事は出来なく、又記録に示す結果がこの網の効果を示すものとは今のところ云い難いのではないだろうか。

一般に沖小島に生棲するであろうと考えられる底魚類では瀬魚魚群とタイ類を除く他、カワハギ、アオイカ、ヒメジ、海ヒゴイ等小魚ではあるが漁獲されており、魚群のカイ游があるれば漁具としては入網出来得る状態に設計、設置されていたものと推察される。又操業中、道網をさば流刺網の古網を利用した關係上少しの潮流でも又は移動でも破損し、操業途中道網の取替えを行つた程破損が多く、大きく、又網糸が細い為、魚群が直接道網に羅網し腐敗していた事などから実際には道網本来の魚道遮断魚群誘導の役目をしていなかつたのではないかと考えられる。

底 待 網 漁 業

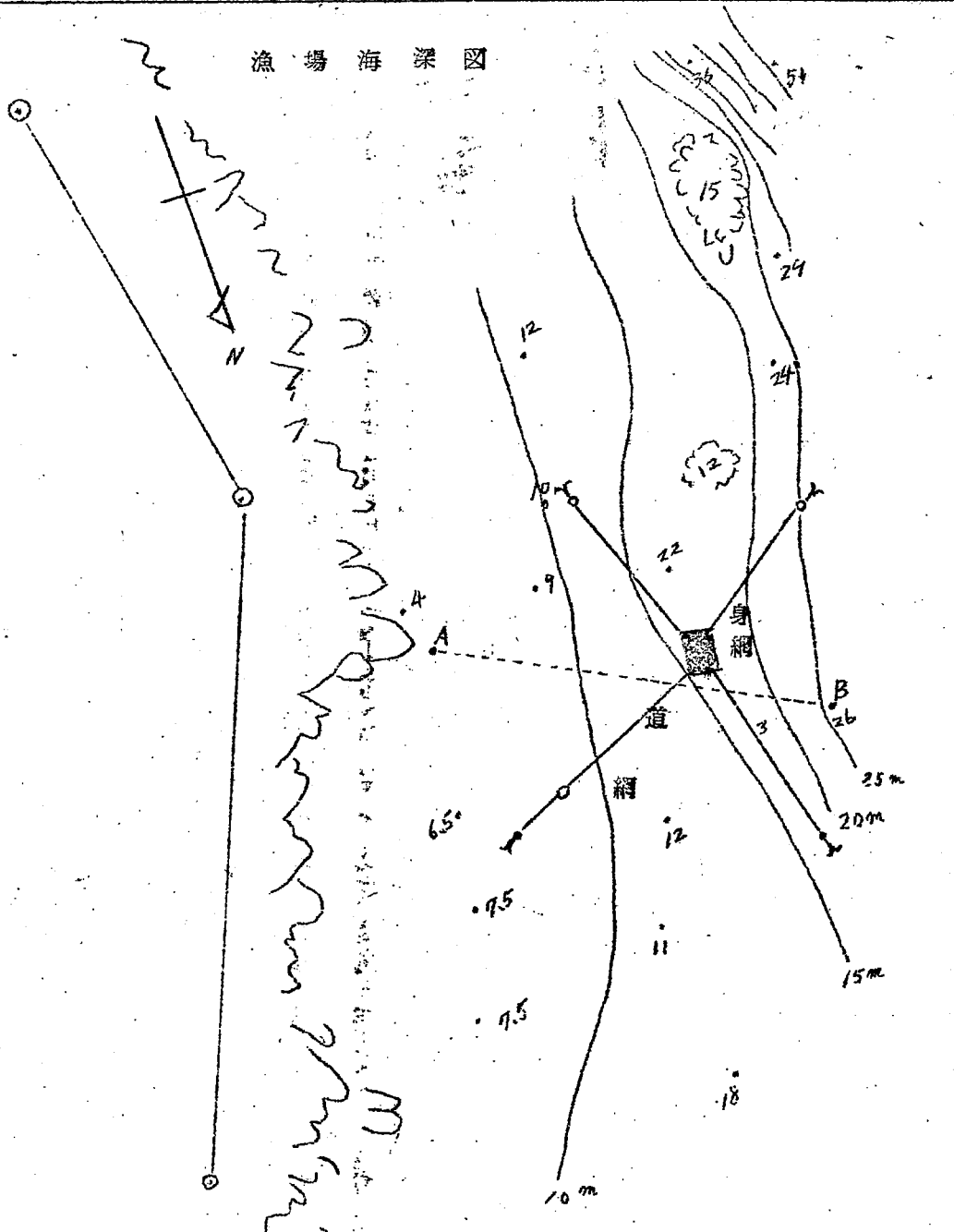
網 次	1	2	3	4	5
月 日	7月14日	7月15日	7月16日	7月17日	7月19日
天 候	b	b	b	bc	b
風 向	NE	ENE	ENE	NE	NNW
風 力	5 ^m / _{sec}	5	3	2	1
気 温	27.7°C	31.0	31.0	30.0	28.0
気 圧	1010	1014	1016	1014	1009
雲 量	1	0	0	6	0
波 浪	1	2	1	1	1
表 面 水 温	27.0°C	27.0	27.1	27.0	27.0
揚 網 時		13時	14	09	08
潮 流	SSW弱-0.5	SSW弱	S~SSW強	SSW強	SSW弱
漁 獲 量	アオリイカ		1		1
	タ コ	網		1	
	ウミヒゴイ	入			1
	ヒメヂ	作			4
	カワハギ				1
	其 の 他	業			1
	フグ類				7
計		1	1		15
備 考	<p>あるも下層十米はほとんどなし 十三時まで漁揚測定。十四時 より型張網の設置及び網入を ます。表面相当S Wに潮流 網成り良好と思える 潮待つ陸よりの道網破損 潮流早く網揚げられず潮止を 網位置を北側に変更する作業を 行う</p>				

試 験 資 料

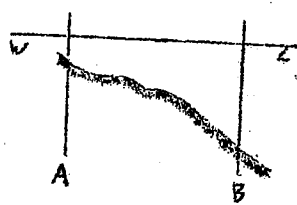
6	7	8	9	10
7月21日	7月23日	7月25日	7月27日	7月29日
D	D	R	b	bc
NE	WNW	SSE	ENE	SSE
5	2	6	5	5
293	330	310	330	305
1000	1001	1010	1011	1009
0	2	3	1	5
1	1	2	3	1
272	275	265	270	275
10	10	11	12	09
SSW稍	N出弱			
1	2			
			1	運
				張
2		2		網
2	1		3	引
				揚
2	4	1		作
7	7	3	4	業
網 成 良 好		陸 岸 寄 り 道 網 二 八 キ ロ 追 加	台 風 十 三 号 接 近 の た め 網 引 揚 げ る	

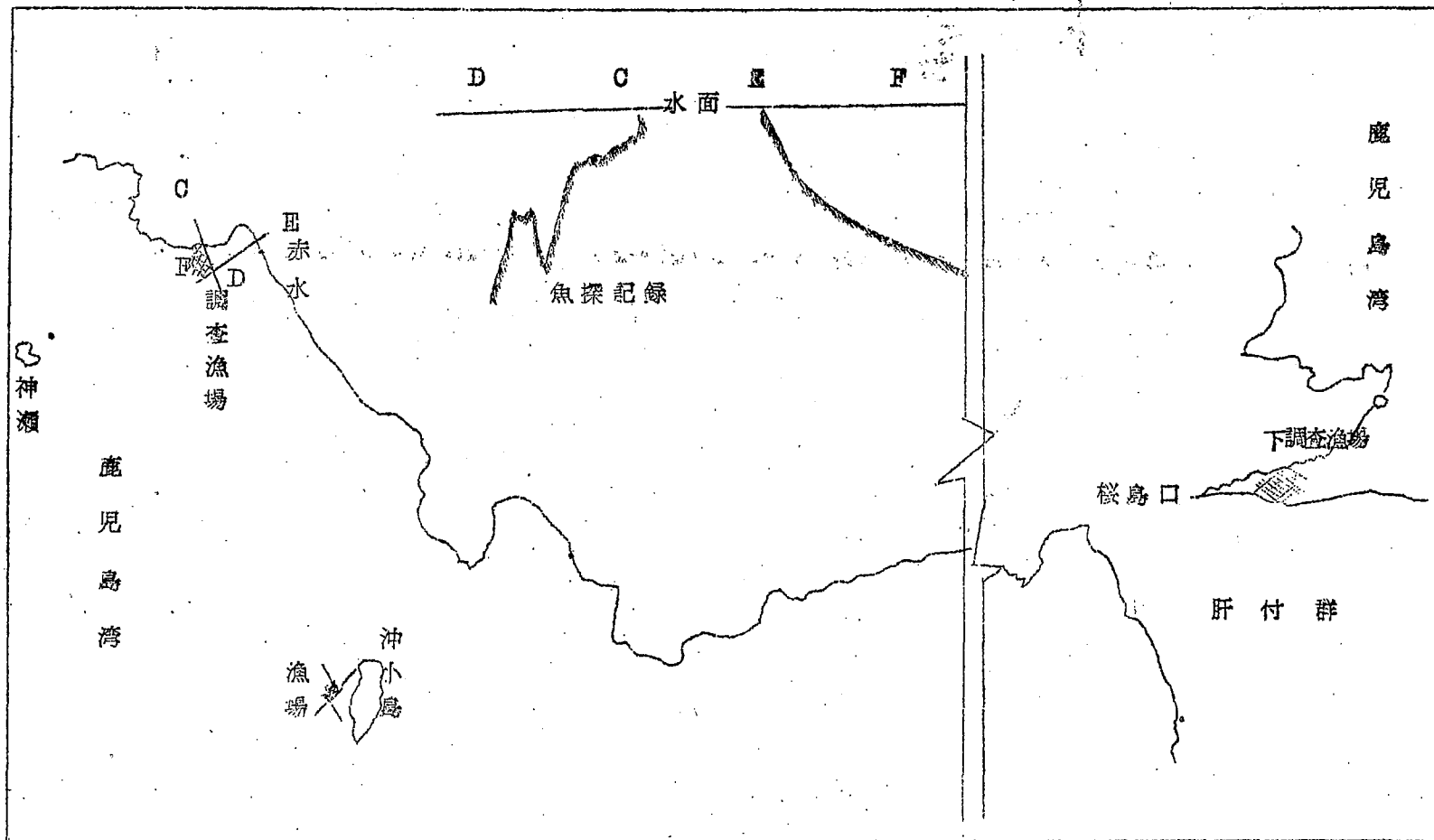
四
外

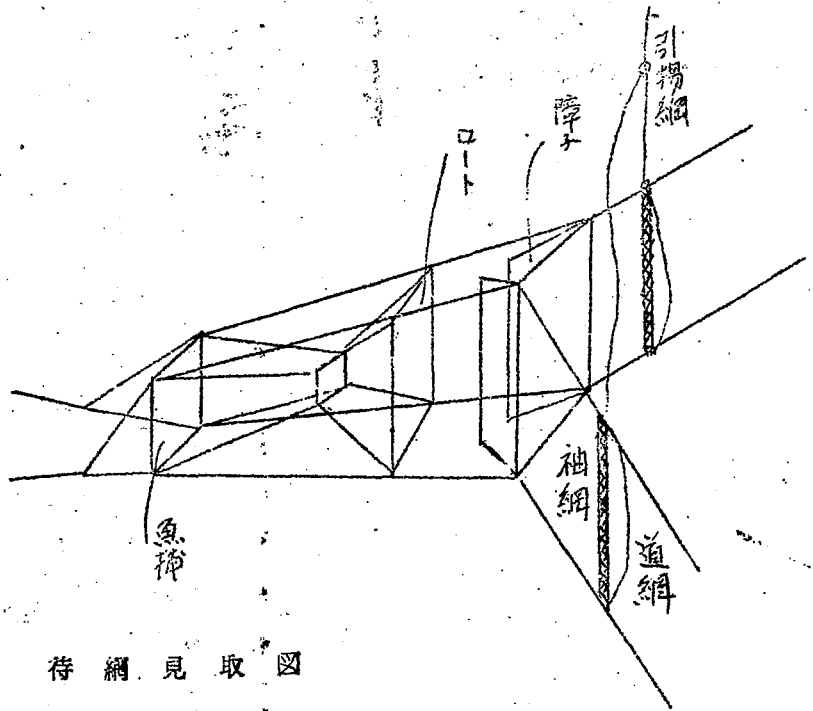
漁場海深圖



測 深 7 月 1 4 日
 S : 300
 水深 + 3.8 m = 最高潮面
 水深 + 0.9 m = 最低潮面

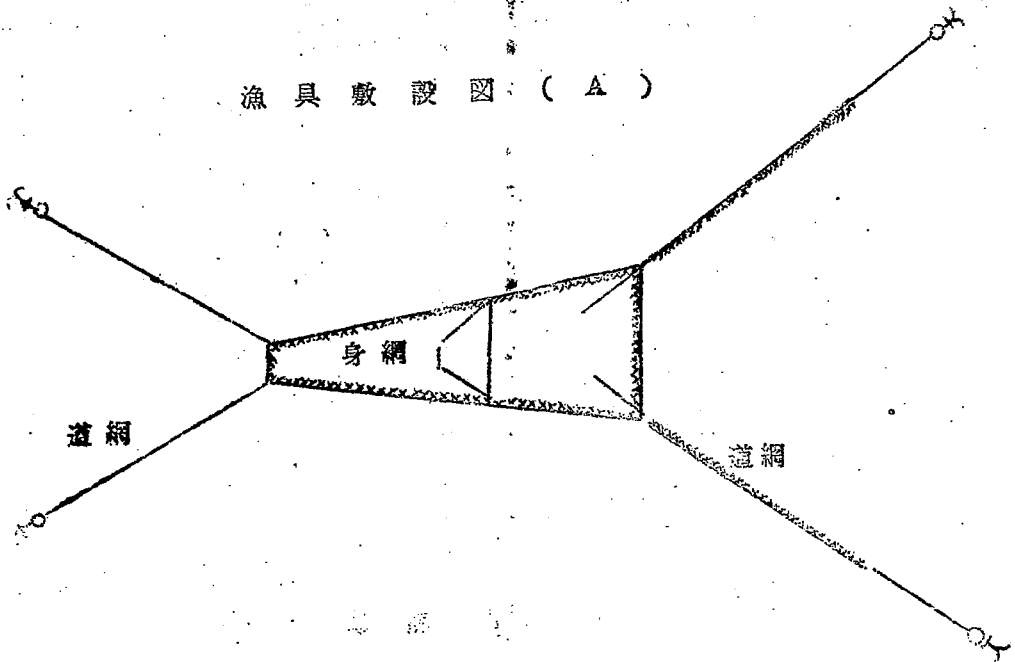




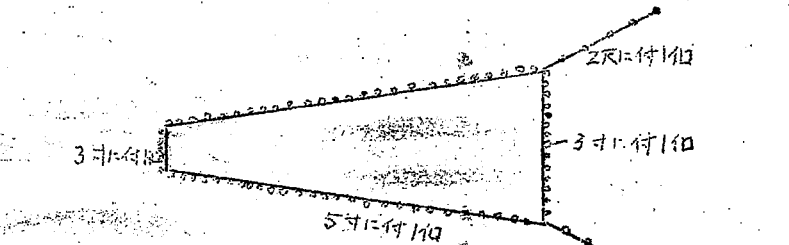
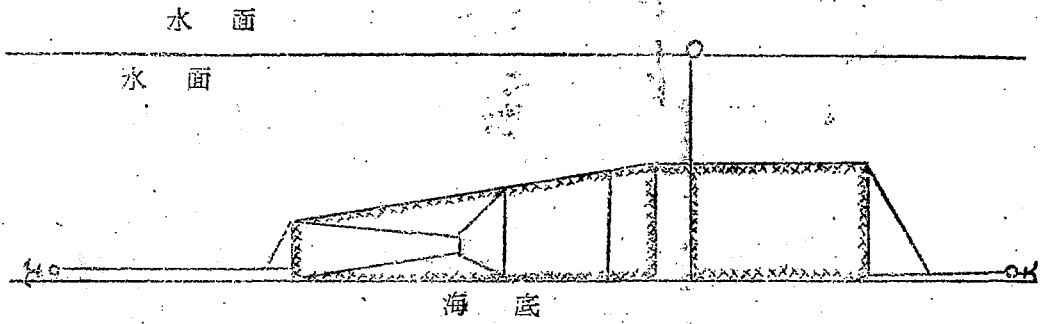


待網見取図

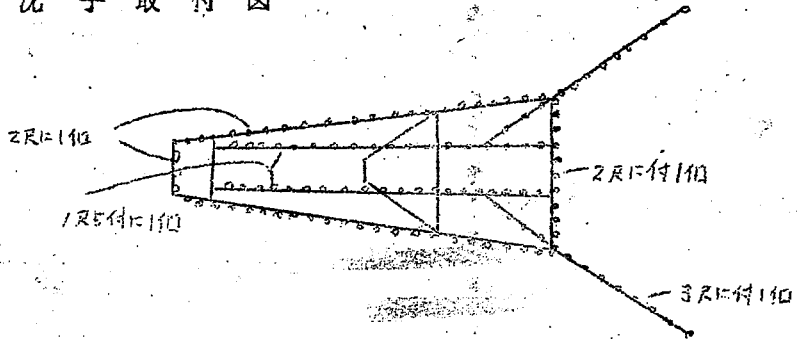
漁具敷設図 (A)



漁具敷設圖 (B)



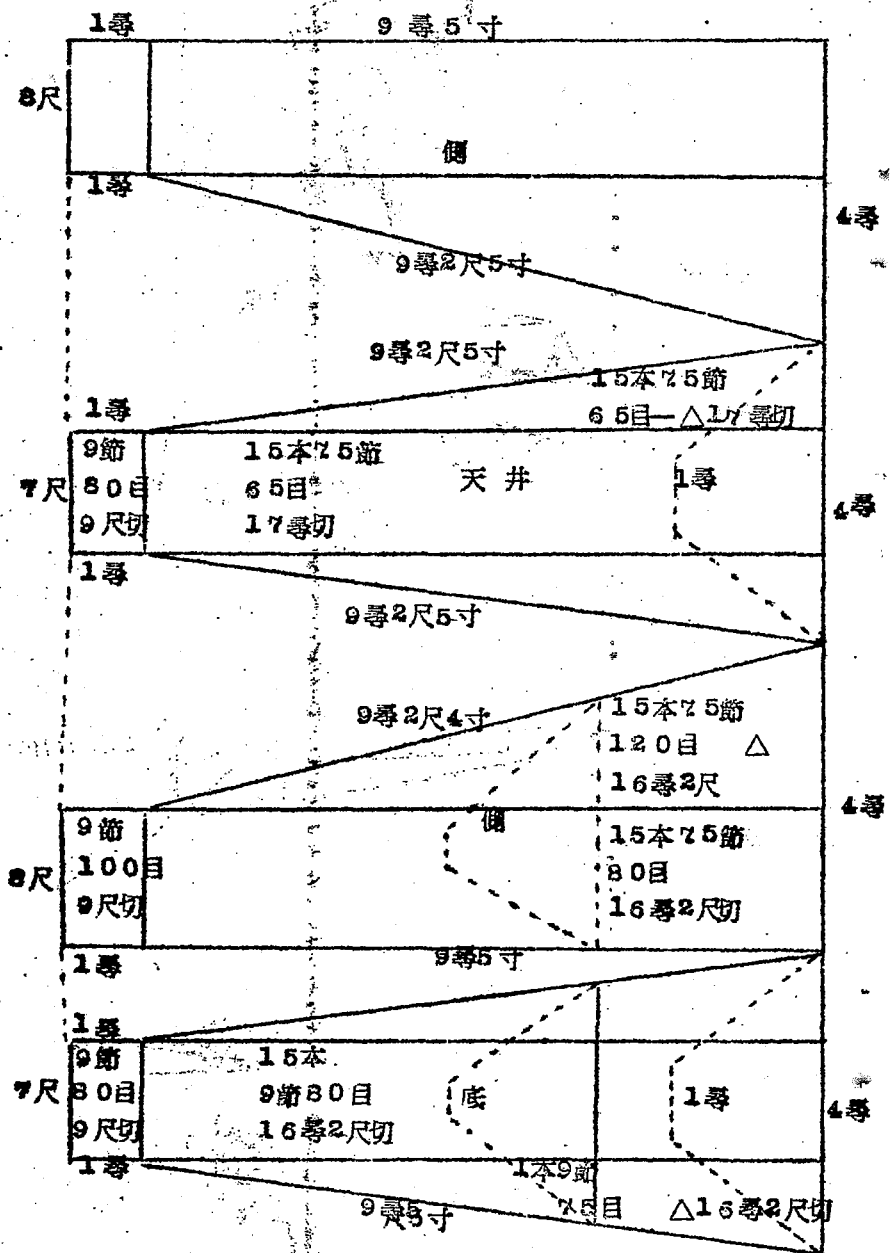
沈子取付圖



浮子取付圖

3寸
100目
3寸切

2尋2尺8寸
15本75節
180目
3尋3尺 3尋3尺切 4尋
2尋2尺5寸



製造工場内の細菌について

調査部 上田 忠 男

水産食品は私達の動物タンパク質補給源として最も重要な地位を有し、本県における水産食品の煉製品は生産高は1255000貫であります。このように莫大な消費量であるにも拘わらず農産品等の加工設備に比べて、一般に水産物処理加工設備は非常に非衛生的であるように思います。この点については種々な問題点もあるとは思いますが、これら製造工場が細菌により、どの程度汚されているか、又この細菌はどのようにして入り込んだものかを知つたり、更にこのような細菌がどのような性質をもっているかを知ることは、食品衛生の面からは勿論のこと店に売り出されている煉製品が出来るだけ新しい状態で消費者の口に入るといふ、即ち煉製品の品質向上を図る立場からも非常に意義あることと思ひます。

このような考え方から先ず基礎的試験としまして、本場製造工場でソーセイジ製造時における空気中や、機械等の使用前とか使用後の細菌の附着数の変化や、又原料魚及び副原料の添加物中の細菌の数について調査しましたので、その結果について話してみたいと思ひます。

(1) 空気中の細菌数

空気中の細菌数は普通肉汁寒天を径9cm、即ち84cm平方のシヤレーに溶し凝固させ、これを5分間開放してこの中に落ちて来て37°Cで48時間後に発育した細菌数を測定した結果が表一の通りであります。

この表で前とは作業前のことで原料魚等は勿論持ち込んでなく、窓は密閉された工場内で、又後とは全行程が終つて掃除された直後で窓は夏であるため開放された工場内で細菌の調査をしたものであります。

作業前は何れの場所も5~20個前後でありましたものが作業後では50~150前後で、かなり空気中も細菌により汚染

されているようであります。

表1 製造工場内空气中細菌数

場所		実験例	1	2	3	4	5
調理台上	前		14	7	13	11	4
	後		151	23	31	89	57
充填機上	前		39	9	9	18	17
	後		141	11	17	63	64
ライ潰機上	前		17	6	11	12	8
	後		107	10	41	72	44
肉挽機上	前		21	5	15	5	6
	後		113	18	53	31	64
彩肉機上	前		24	5	13	16	12
	後		151	6	29	62	36

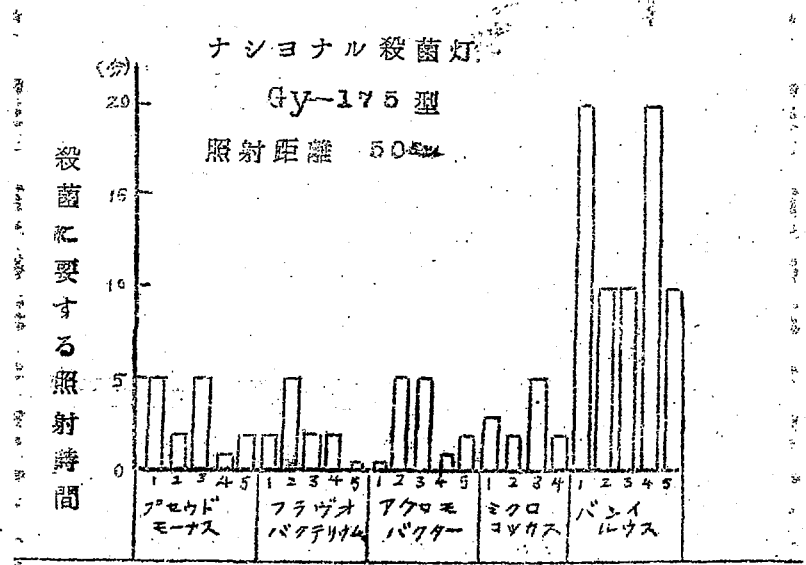
これら空气中の細菌汚染の原因は工場外から細菌が入り込んで来ることも幾分考えられますが、この汚染の主たる原因は後で述べます。原料、魚肉等の細菌や機械器具又作業員の作業着に附着している細菌が飛び散つて空气中細菌の汚染度が高くなつたと考えますので作業着や機械器具等も常に注意して清潔にしておかねばならないと思います。

このように空気中もかなり汚染されていますので、特に煉乳製品製造のライ潰する時は、空气中の細菌をすり込む機会もありますから注意しなければならぬことです。尚この空气中の細菌を少なくする方法としまして最近食品製造工場や製菓工場等において盛んに殺菌灯が使用されていますが、殺菌灯の良い点は熱や薬品を用いて殺菌する方法と異なつて操作が簡単で、しかも経済的なことでもあります。

そこで今度は空気中から分離した細菌に対する殺菌灯の効果試験を行いました。即ち普通肉汁寒天に各細菌をつけまして直ちに殺菌灯を用い、殺菌灯から50cmの所において1、2、5、10、20、30分間照らした後37°Cで6日間培養

して発育の有無を調べた結果がこの図の通りであります。

市販殺菌灯に対する分離菌の抵抗力



この図によりますと芽胞性のバシillusの種類以外は5分間照らただけで死滅し、又芽胞菌も10~20分間照らただけで死滅することが判ります。

製造工場内は無菌的であることが良いと思しますのでこの意味においても製造工場内に殺菌灯を備えることは非常に良いことではないかと思ひます。

(2) 機械器具に附着せる細菌数

次に機械器具について調査したのですが、調査場所は、調理台は板の上を、又充糞機はピストンプレートの内側を、ライ潰機は臼の横側を、肉挽機はプレートの内側を又採肉機はプレートの上部を200平方を略々完全に滅菌脱脂綿で塗り塗り、この中の細菌数を測定した結果が下表の通りであります。

この表で前とは普通機械器具を使用する前に水で洗つて原料魚等々処理しますが、この水で洗つた後即ち原料魚等を処理しようとする直前のことで未だ肉片等が附着しているよう

な状態を拭き採つたものであります。

才 2 表 機械器具に附着せる細菌数

機 械		実験例				
		1	2	3	4	5
調 理 台	前	1094万	12300万	18200万	11300万	8030万
	後	3712万	65100万	45300万	18300万	10100万
充 填 機	前	100	400	20	100	1200
	後	13万	19万	42万	42万	62万
ライ 漬 機	前	27万	3万	13万	39万	7万
	後	265万	327万		427万	665万
肉 挽 機	前	200	280	60	100	100
	後	29万	49万	34万	26万	19万
採 肉 機	前	4300	9800	1万	4万	8880
	後	4万	19万	7万	15万	2万

この表から判りますように使用前は調理台1~2億、充填機100~400、ライ漬機10~40万、肉挽機100~300、採肉機1~4万であります。これが使用後になりますと著しく増加しまして調理台2~6億、充填機10~60万、ライ漬機300~600万、肉挽機20~50万、採肉機5~20万でこの使用後の汚染は後で話します原料魚に由来するものと思つています。

但し、使用前の汚染の原因は、使用の前後の水で洗つたぐらいでは完全に細菌が除かれていないことが判り、特に調理台やライ漬機のように表面がデブボコしているものではなくぼみに肉片等が附着して、細菌の繁殖場となり、これが大きな原因であると思ひますから、使用前後の機械器具等の水洗も特に注意しなければならぬ問題であります。これら機械器具等を使用前後に殺菌剤等で洗うことは非常に良いことではないかと考えています。尚殺菌剤の種類とか又使い方については今後検討を加えてみたいと考えています。

(3) 原料肉及び混合肉中の細菌数

		1	2	3	4	5	
原料肉	シ イ ラ	33万	168万	54万	172万	193万	
	ク シ ラ	84万	196万	314万	415万	417万	
	ア シ	19万	109万	235万	98万	104万	
	ラ ー ド	431万	3098万	193万	203万	204万	
混合肉	殺菌前		47万	187万	173万	190万	216万
	殺菌後	内 外 外		24	120	30	70
				24	110	30	70

次に原料肉及び混合肉中の細菌数を測定したのですが原料肉は1g中にシイラ50~200万、クシラ80~400万、アジ200~200万、ラード200~400万平均ですが最も多いのがこのラードで実験例2の3000万も含んでいることもありました。次がクシラ、シイラ、アジの順と少なくなっています。

製造工場内における細菌汚染の直接的原因はこれら原料肉に由来するものと考えられます。

一般に魚体の細菌は、魚体表面や内臓等に著しく多く、肉の中には少ないとされていますから、煉製品のように魚肉を利用加工物では魚体の表面や内臓を除いた後に充分洗って使用すれば或る程度は細菌を除くことが出来るのではないかと思います。

混合肉中（即ち原料肉及びその他の添加物をすり合せたもの）には、殺菌前は1g中に50~200万含まれており、殺菌後は殺菌の程度を知る目的で外径3.5mmの外部と内径1.6mmの中心部について細菌数を測定したのですが、内部、外部の差はないようです。然るに殺菌直後で見え1g中に30~100個存在しています。

これら殺菌操作でほとんどの細菌は死ぬのでありますが、このように殺菌した後で尚残っている細菌はフラスキンの抗

菌類である程度は繁殖をおさえることが出来ると思いますが夏の様に細菌の繁殖に好条件の時期には特に注意しなければならぬことです。

(4) 添加物中の細菌数

これら殺菌後の細菌は一般に熱に対して強い細菌即ち耐熱性の細菌でありまして、このような細菌がどのような径路をたどつて来るかについても今後の問題であります。煉製品の場合は翻原料の添加物に由来するのではないかと考えて添加物中の細菌数を測定した結果が才4表に示す通りであります。

才4表 添加物中の細菌数

液体添加物			粉末添加物			
品名	1	2	品名	1	2	3
タイム	0	0	ニクズク	68400	67000	72300
コリマンデー	0	0	ジンジャ	9800	64600	21500
ブランデー	0	0	ガリツク	15000	4760	5240
ローソル	0	0	コショウ	9000	15800	17000
アップルジュース	0	0	スカレット	160	270	120
アニス	0	0	スキムミルク	130	140	140
ナツメグ	0	0	サツカリン	30	10	0
オイルスパイス	0	0	ズルチン	20	10	10
セージ	0	0	味の素	0	20	40
ジンジャ	0	0	デンプン	0	30	30
J字SP	0	0	塩	0	0	10
シンナモン	0	0	タイリヨウT	0	0	0
スモーク	0	0	デハイドロ	0	0	0
ソーセージアロマ	0	0	チキンスキン	0	0	0
メース	0	0				
木酢液	0	0				

六
外

この表から判り易く液体添加物中に於いては何れも細菌を見い出すことが出来ませんでした。但し液体添加物の場合においては液体添加物を $\frac{1}{10}$ にうすめたもの1CCと魚肉浸出液即ち1CC中に211~216個の細菌が存在する液1CCをまぜ合せて培養してみたのですが37°C96時間後においても何れも発育しなく、又 $\frac{1}{1000}$ にうすめたもの1CCとまぜ合せて培養したものは $\frac{1}{3}$ ~ $\frac{1}{2}$ 以下しか発育しませんでした。このようなことから液体添加物は細菌の発育をおさえる作用があることが判ります。

これに反し粉末添加物中においては1g中にシソヤ1~6万、ニクズク6~7万、ガリツク5000~15000、コショウが15000前後で著しく多くの細菌を含んでいます。このようにソーセイジ製造用の香辛料は粉末香辛料よりも液体香辛料を使用することが、細菌学的にも亦食品衛生的立場においても好ましいのではないかと思います。又水道水中には1CC中に20個以下、包装用のライフアンの内側には20cm²平方に20個以下の細菌が存在しているようです。

以上製造工場内の細菌の汚染の有様について述べてきましたが、汚染度の高い機械、器具等は充分注意されまして、煉製品が衛生的な工場で製造され、製品の品質向上の一助ともなれば、場長初め場員一同の喜びとするところであります。

尚これら製造工場内の細菌の種類は多いのでありますが、この中にはさほど有害でないものや、又製品をくさらしたり或いは食中毒に関係のある非常に有害な細菌もあるわけです。この有害な細菌は数は少なくとも注意しなければならぬ問題でありますから、これら細菌の種類やその性質等を明らかにし、汚染の防止の仕方をくされの防止の仕方等については今後種々と検討を加えてみたいと思つておりますからその結果については又の機会に述べさせて置きたいと思ひます。

終りて本試験を行うにあたり御指導下さいました鹿大水産学部高田、齊藤両先生に御礼申し上げます。

薩南海域まぐる、かじき延縄漁況

7月分 (20報)

7月中に入港した延縄船は6隻で、内漁況を調査出来たのは、わずか2隻であつた。

しかし、これら調査船のうちからの情報に依れば、漁場は種子島鬼界島の附近であつて主にきばだ、まかじきが多く漁獲されている。今回2隻だけの調査によれば釣獲率は6月に比べ全体的に低下している。(きばだ0.29% まかじき0.15%) 又6月には、若干のくろまぐるの漁獲も見られたが、7月に入り全くその姿をみせていない。

(文責 徳留)

漁 況 調 査 表

16

鹿兒島港調査

調査期間

自昭和 33 年 7 月 1 日
至昭和 33 年 7 月 31 日

調査船数 6 隻

調査船番号 1611 号 ~ 1616 号

漁場番号	漁場	操業船数	使用釣数	操業回数	ビンナガ	キハダ	マグロ	メバチ	メカジキ	マカジキ	シロカジキ	クロカジキ	パンヨウ	小計	サメ類	その他	計
100		1	1700	2	7 041				1 006		2 012	1 006	11 068	3 018	2 012	16 094	
120		1	1700	2	2 012			1 006	4 025			1 006	8 047	3 035	2 012	16 094	
398		2	3650	8					10 027	11 031		3 008	24 055	6 016	1 003	31 087	
408		1	4250	5	18 042			6 015	5 012		5 012	5 012	39 092	16 038	5 012	60 141	
409		1	850	1	3 035								3 035	3 035	3 035	9 111	
428		1	850	1	1 012				4 047				5 059	3 035	4 047	12 141	
429		2	3600	4	16 044			1 003	2 006		5 014	2 006	26 072	5 014	6 017	37 107	
439		1	950	1	4 042			1 010					5 053	3 053		10 106	
	計		17550		51 029			9 005	26 015	11 006	12 013	12 013	121 068	47 026	23 013	191 107	

各部日記

養殖部日記

- 8月15日 くり養殖技術交流会
(講師 全海若連青柳参事、縦谷浦振興会松原)
- 8月18日～8月22日
くろちよう貝真珠核入れ (於牛根)
- 8月23日 まくり増殖事業効果調査 (於東桜島)
- 8月26日～8月29日
くろちよう貝真珠核入れ (於垂水町)

製造部日記

- 8月1日 うしおソーセイ夏期製造試験
- 8月7日 "
いたや貝柱機械乾燥試験
(山川町広橋氏の資料提供)
- 8月9日 貝柱煮汁利用化試験
- 8月12日 うしおソーセイ夏期製造試験
- 8月13日 "
- 8月19日 "
- 8月25日 水産煉製品研究会
- 8月26日 うしおソーセイ夏期製造試験
来訪 水産学部 大城、出口先生
- 8月27日 片口いわし、きびなど焼乾製造試験
- 8月28日 うしおソーセイ製造試験

調査部日記

- 7月22日～8月3日 大島郡漁民本土漁業視察
- 8月12日～8月31日
いせえびふ化試験 (於牛根塔岩)
- 8月13日～8月19日 鹿兒島湾総合開発水産庁予算折衝

8月20日～8月31日

昭和33年度第1回汚染水質汚濁予備調査及び分析

8月21日～8月31日

人工魚礁と定置漁業との相関研究

8月1日～8月20日 水産製造工場の細菌研究

漁業部日誌

8月26日

カツオ餌料曳航並びに營養試験につき業者を混え中間報告を兼ね打合会をなす

分場日記

7月13日 県会計課長来場

7月14日 MONAS 培養実験

7月16日 探礁丸上架

7月17日 才5回マベ受精実験

7月19日～8月5日 才1回マベ飼育実験

7月23日 魚筋製造開始 605kg(372尾)

7月23日～8月7日

才2次さんご漁業試験

7月24日～8月1日

本土漁業視察 (照南丸にて)

7月25日 大型タンクに海水汲揚作業開始

8月6日 才6回受精実験 (マベ)

8月8日 才7回受精実験 (マベ)

編 集 後 記

編 集 部

△酸素欠乏で鼻上げしそうな印刷室では、輪転機の単調な音が一入暑さを誘う。だが部屋の窓からさし込む陽光には既に真夏の強烈さは失われ、曇分か霞ばんで秋の気配を感じさせる今日この頃である。

△秋……。萬物は激しい新陳代謝に休止符を打ち、エネルギーの蓄積に多忙を極める。かくして、アリは糞物をたずさえ、葉へ急ぎ、木々は己れの葉に別離を告げる、人又、夏やせに細った五体にふち打ち大いに陰らいて体力の回復にこれ努める。腹ぐらむは落葉に涙して想いにふける。活動から静止へ。秋はその候換期である。

△「うしおる 2号」出来上りましたのは香線のさびびきにお届けします。大いに陰らいて「食の秋」を味わわれるのも是非感銘な事だとは思いますが「秋の夜なこ」にうしおる時、おるとき、「水壺のこころ」と云つた時をテーマについて冥想にふけるの