

# うしお

第<sup>93</sup>号

昭和39年2月

## 目次

海産魚蓄養適種試験 (その一)	調査部	1
一般漁況 (1月分)	漁業部	19
アユ養殖の手引 (その5)	大口養漁場	22
定置観測 (1月分)	養殖部	26
漁場観測速報 (1月分)	"	28
各部の動き	編集部	32
奄美短信	大島分場	34
分場日記	"	36
鹿児島県の漁業用語 (その1)	北山易美	37
1月のまぐろ延縄漁況	漁業部	41

鹿児島市城南町20番12号

## 鹿児島県水産試験場

## 海産魚蓄養適種試験 そのノ

従来、ハマチを主として蓄養試験を実施してきたが、ハマチ養殖は本県においても漸く企業化されるに到つたので、第2段階としてハマチ以外の海産魚蓄養適種の究明と技術向上確立を目的として、小割式による試験を行つた。

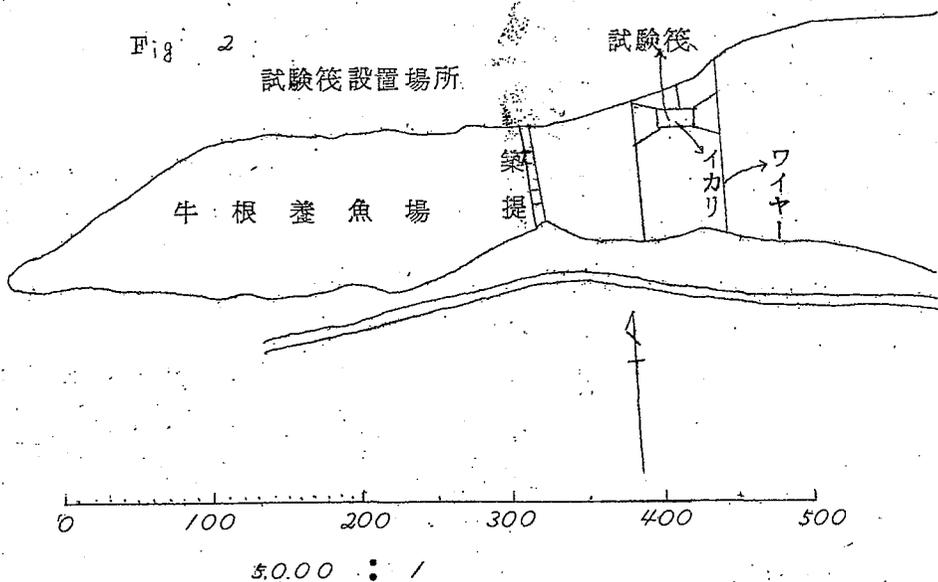
試験対象とした魚種は次のとおりである。

- |         |                      |
|---------|----------------------|
| I 魚類    | 1. チダイ               |
|         | 2. カワハギ並びにツラナガハギ、ヨソキ |
|         | 3. ヤガタイサキ(コトヒキ)      |
| II 甲殻類  | 4. イセエビ              |
|         | 5. ガザミ               |
| III 頭足類 | 6. タコ                |

### § 試験場所

垂水市牛根熔岩入口、牛根養魚場外側



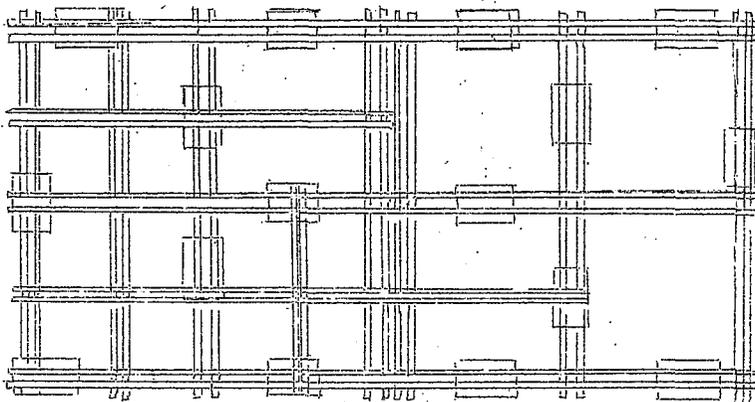


### § 試験筏

長さ 7 m の杉丸太を Fig 3 のように組合せ、ドラム罐 47 個を使用して海面に浮べた。

筏の固定方法は Fig 2 のように入江の両岸を結ぶ 2 本のワイヤーロープ (4 分) を幹線として張り、同じく 4 分ワイヤーロープ 1.0 ~ 1.5 m をクリップを用いて幹線と筏に結着し、更に筏の中央部北側はワイヤーロープで熔岩岸に固定すると共に、南側は錨 (4.5 kg) じめした。

Fig 3

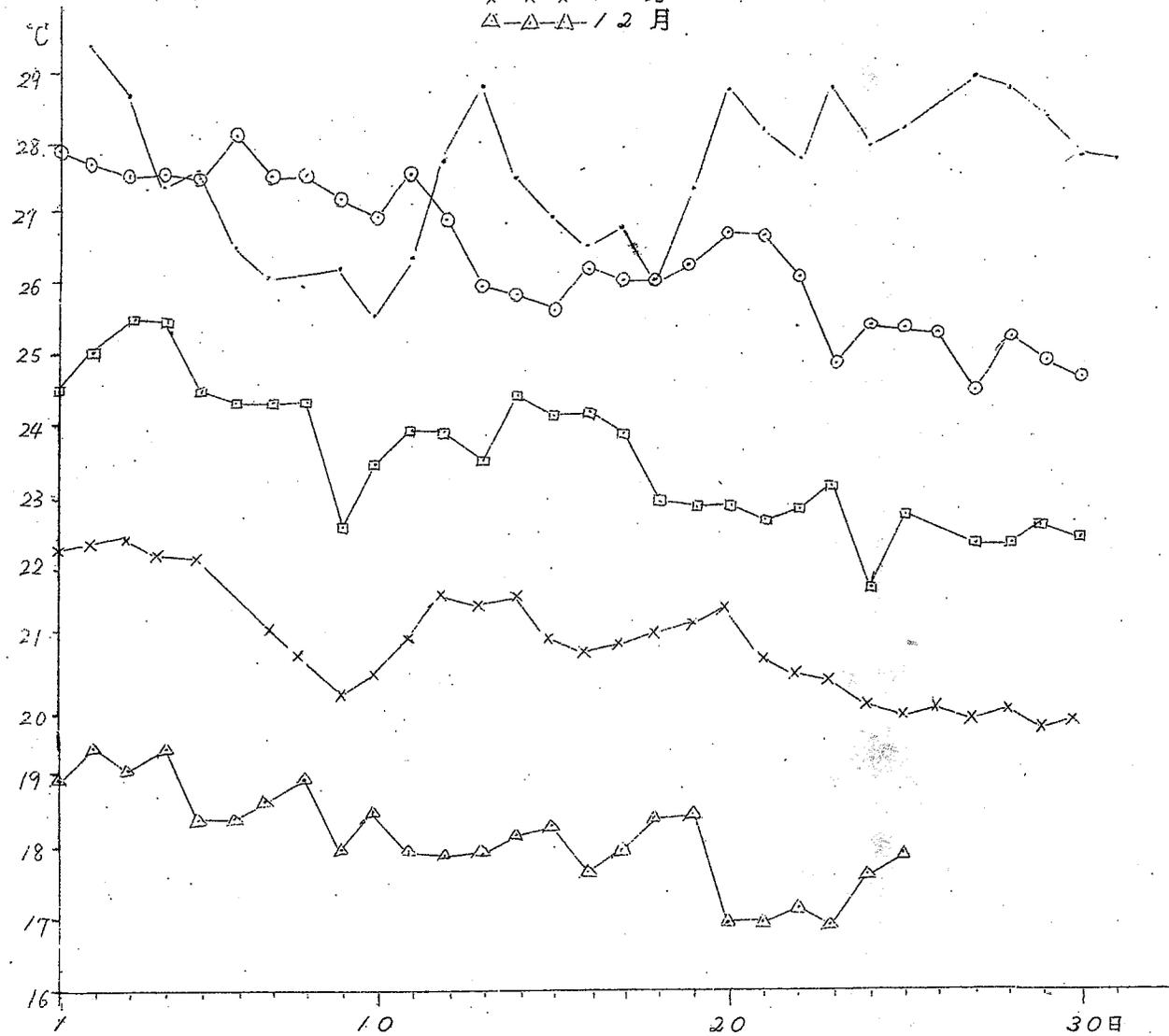


§ 試験期間中の水温変化

(摘要)

Fig 4

- ..... 8月
- 9月
- 10月
- x-x-x 11月
- △-△-△ 12月



水温測定は試験後の中央部において，表面水温を午前9時と午後3時の2回にわたって測定した。

試験期間中の水温変化を図示すれば Fig 4のとおりである。

月，旬平均水温を求め，昭和35年ハマチ蓄養試験の際に測定した結果と比較すると，第1表のようになる。

即ち，月平均水温では，35年に比べて

8 月            - 0.8<sup>00</sup>  
 9 月            - 1.4<sup>00</sup>  
 10月           - 0.8<sup>00</sup>  
 11月           - 0.7<sup>00</sup>

と何れも低温を示している。

第1表      月，旬平均水温比較(°C)

月 年 旬	8		9		10		11		12	
	38	35	38	35	38	35	38	35	38	35
上	27.3	29.2	27.6	27.6	24.6	25.4	21.6	22.3	18.9	19.0
中	27.3	28.1	26.4	28.0	23.7	24.4	21.1	21.8	18.0	
下	28.3	28.0	25.3	27.8	22.5	23.5	20.2	20.7	17.4	
月平均	27.6	28.4	26.4	27.8	23.6	24.4	20.9	21.6	18.3	

## (I) チダイ

a、試験期間 昭和38年8月30日～9月25日、9月25日開始(45日)

### b、種 苗

7月上旬、垂水市海潟北先において地曳網で漁獲したチダイをイケス網に蓄養していたもので、8月19日、海潟から試験地まで海上輸送した。平均魚体重50g

### c、試験区の規模とイケス

38年3月から6月にかけて陸上施設で実施したチダイ黒色化防止試験に引き続いて黒色化防止の試験も兼ねて養成試験を行うこととしたので、次の3区に分けて試験した。

イ、対象区イケス： クレモナ24本ノ2節蛙又、 $2 \times 2 \times 2$  m。

同上網地をかぶせ網として使用。

ロ、赤区イケス： クレモナ24本ノ2節蛙又、 $2 \times 2 \times 2$  m。

イケスの側4面と上面に赤色ビニールカーテン(厚さ0.08mm)を取付け、直射日光を遮断してイケス内部が赤くなるように保つた。

ハ、黒色イケス： 井ノ4、5分目垂鉛引金網  $2 \times 1 \times 1$  m。

上蓋は杉板(厚さ4分)をコールタール塗付して黒くし、イケス側4面は黒色ビニールカーテン(厚さ0.15mm)を取付け、直射日光を遮断して、イケス内部が暗黒になるようにした。

なお、赤、黒区のイケス側面に吊り下げたカーテンは潮の交流を極端に阻害しないように工夫した。

#### d、餌料及び投餌

冷凍アジを解凍してミンチ餌として/日2回(時々3回)投餌したが、9月22日からは投餌量の半量は目の大きな網地に包んで吊り下げ不断摂餌できるようにした。

なお、眼損傷のものが出現した際には、ミンチ餌にサイアジンを混和して投与した。

#### e、試験結果と考察

結果は第2表のとおりである。

- 約4ヶ月間の養成で平均個体重約2倍となつて100g内外に成長した。垂水市海潟地区、並びに牛根養魚場の一部のチダイは130~150g平均に成長したものもあつた。
- 平均日投餌率14%内外で増肉係数24~28とかなり高い値がでてきたが、投餌方法の検討の余地があるようである。即ち、最初の1ヶ月間はミンチ餌をや、時間をかけて撒き餌とし、9月22日以降は、投餌量の約半量づゝを吊り餌として与えたわけであるが、タイはハマチのように摂餌行動が活発でなく、一時に多量の餌をとらない関係から撒き撒がかなり流失したこともあつた。従つてタイの投餌では吊り餌方式を採用し、少し餌が残る程度の投餌を行つた方が餌の不経済ということがなく、良策ではないか。

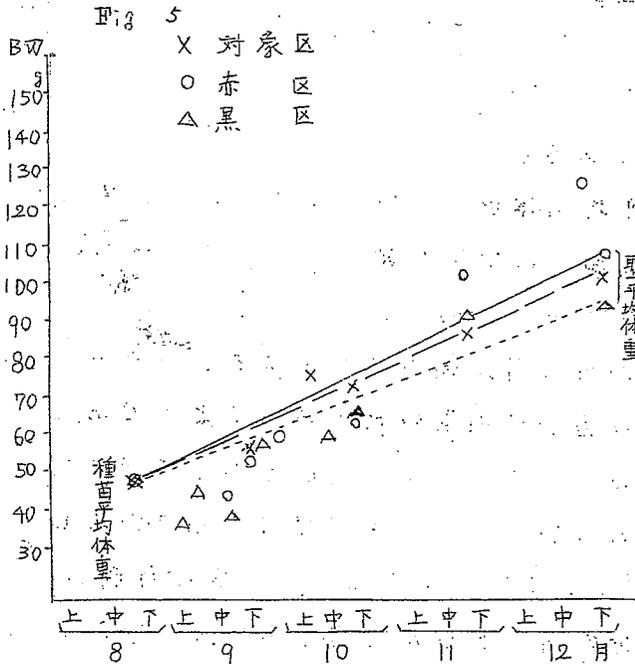
増肉係数は8~10程度に押えるべきであろう。

- 平均日成長率は0.5%強となつている。
- 餌料転換効率は3.5~4%内外で良好とは云えない。

結局、本試験の投餌量は適量以上であつたことが窺え、4后は上記のように投餌方法の改善を図りつゝ養成を行えば、よ

りよい成果を期待し得るであろう。

- 各試験区について、取上時の平均個体重並びに期間中のへい死魚体重、供試魚体重を図示すれば Fig. 5 のとおりであつて、成長率、増重率、餌料転換効率等では赤区が最良であつた。



- 黒色化防止試験について  
各試験区の体色変化については、放養時と取上げ時にカラー撮影（接写）する共に、取上げ時に表皮色素の化学的な比色測定を行つた。
- カラー撮影の結果  
現在、フィルム現像依頼中（近日中、判明の子定）であるが、肉眼的観察では、対照区はやゝ黒色化がみられ、黒区では褪色して白つぽく、赤区がやゝ良好なようであるが、放養

時(試験開始時)あるいは、天然ものに比較して總体的に褪  
色して白っぽい感じである。

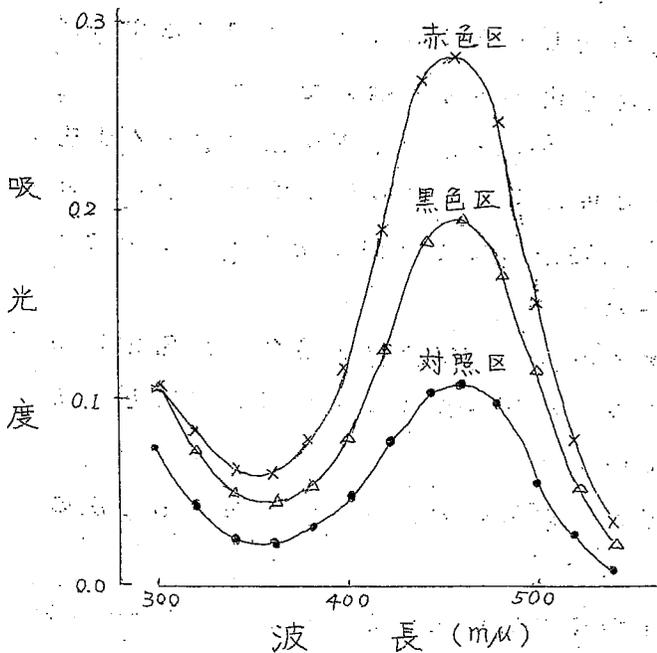
○ 化学的比色測定の方法と結果

各試験区から6尾(体長/5~9cm, 体重/0.0~1.5g)を直殺(シメ処理)後, 鱗を除いて, 表皮だけを採取して測定材料とした。採取量は対照区/4g, 赤区/0.5g, 黒区/4gでこれに2倍量の脱水芒硝を加えて, すりつぶし精製エーテル5倍量をもつて低温で15時間抽出した。

表皮色素は全部エーテル層に移行し, 残渣は5回少量の精製エーテルで洗滌後, 抽出液, 洗滌液を加え, 資料の20倍量になるように一定量として10mmの吸収セルにて分光光度計を用い, 可視部を測定した結果はFig. 6のとおりである。

Fig. 6

タイ表皮色素の吸光曲線



抽出液は濃黄色を呈し、赤区だけがやや黄赤色を呈した。

可視部の吸光度は何れの区分も波長460mμ附近に吸収極大がみられ、400mμにおける各区分の吸光度は赤区が最も高く、0.280、次いで黒区0.185で、対照区が最も低く、0.110である。即ち、色素量は赤区が多く、次いで黒区、対照区の順となつている。

タイの表皮色素はカロチノイド系の色素でアスタキサンチンルテイン等でその量的検索は試料が少なくてできず又、天然魚との比較ができなかつたが、今後、検討の余地があらう。

棲息環境の光線の状態により、タイ表皮色素がある程度、変化することは確認されたが、このことは魚皮中のカロチノイドは魚の光感応に関与するという従来のを裏付けるものかも知れない。

- 今回、試験したチダイの黒色化の程度と、マダイのそれとを比べると対照区と同様の方法によるマダイ養成(37年海潟地先)においては8月下旬漁獲したものが、9月下旬にはやや黒色化し、12月下旬には黒色化がかなり進んで、クロダイに近い体色を呈していた。又、38年9月中、下旬出水市米ノ津桂島附近で漁獲したマダイを現地で約1ヶ月間、蓄養し、10月21日、牛根養魚場へ陸上輸送してきたが、そのものもすでに黒色化がかなり進んでいた。

即ち、チダイよりマダイの方が表層飼育の場合、黒色化し易い傾向にあるようで、この点からみれば、タイ蓄養種苗としては、チダイの方が優れているよう。

- 経済効果について水揚げと試料代の概略についてみると次のとおりである。

12月下旬、養殖チダイの鹿児島市場価格はkg当り300~450

円で、本試験養殖魚は12月26日、360~400円であつた。

(大型魚が400円、小型魚は360円)

Kg当り平均370円として計算してみると、

水揚重量約86Kg×@370円=31,820円

これに要した餌料代は

726.2Kg×@15円=10,893円

となつてゐるが、上記のように本試験では投餌量や、過大の傾向があつたことから推して、投餌法の改善を行えば、餌料代は $\frac{1}{2}$ ~ $\frac{2}{3}$ 程度に押えることも不可能ではないだろう。

○ なお、市場関係者は、養殖タイについて

「脂肪が多くて味がよく、型が揃つてゐることは、養殖ものの強みであるが、体色が天然のものに比べて劣つてゐるので、体色を天然ものに近づけることが必要だろう」と云つてゐる。

○ 体色の問題は今後の最大課題であらう。

因みに、不知火海出水沿岸で漁獲されたマタイ、チタイ(天然もの)が、大きさにおいては大同小異であるに拘らず、同時期にKg当り700~800円出荷されていることを考えると、黒色化防止法は勿論、更には積極的なタイ特有の鮮紅色発現法についても検討を加えるべきであらう。

第 1 表

試 験 結 果

1 魚 種	チダイ 対照区	チダイ 赤区	チダイ 黒区
2 養 成 期 間	128日 38.8.20~ 1.22.5	128日 38.8.20~ 1.22.5	128日 38.8.20~ 1.22.5
3 種 苗 尾 数	301	300	302 (1年養尾)
4 取 上 尾 数	270	257	291
5 滅 尾 数	31	43	11
6 斃 死 体 確 認 数	5 (供試 2含む)	9 (供試 2含む)	10 (供試 2含む)
7 行 方 不 明 数	26	34 (供試 2含む)	1
8 種 苗 総 重 量 kg	15.080	15.000	15.102
9 取 上 総 重 量 kg	28.790	28.865	28.960
10 種 苗 平 均 個 体 重 量 g	50	50	50
11 取 上 平 均 個 体 重 量 g	106	112	98
12 総 投 餌 料 kg	418.700	423.000	420.200
13 増 肉 係 数	26	244	28.6
14 平 均 個 体 重 の 増 重 倍 率	1.12	1.24	0.96
15 歩 留 率 (尾数) %	89.7	85.7	91
16 " (重量) %	191	192	191.5
17 平 均 日 成 長 率 %	0.545	0.572	0.515
18 餌 料 転 換 効 率 %	3.85	4.09	3.52
19 平 均 日 投 餌 率 %	1415	140	146
20 取 上 最 大 個 体 重 量 g	150	130	155
21 取 上 最 小 個 体 重 量 g	80	95	75

※摘要； 減数のあつたものについては，13，17，19  
の補正を行つた。

(2) カワハギ並びにツラナガハギ，ヨソギ

a、試験期間

試験1区；昭和38年10月4日～12月25日 83日間

試験2区； " 10月31日～12月25日 56日間

b、種 苗

試験1区；9月下旬から10月初めにかけて垂水市牛根沿岸  
においてタコ網で漁獲した平均個体重122.1gのカワハ  
ギ30尾とツラナガハギ，ヨソギ52尾（ヨソギ多し）。

試験2区；9月下旬，不知火海でマダイ幼魚と混獲された平  
均個体重35.2gのカワハギ27尾を使用した。

小型種苗として試験の対象としたものである。

c、試験区の規模とイケス

試験1区；チダイ養成試験黒区イケスと同一規格の金網イケ  
スにカワハギ，ツラナガハギ，ヨソギを混養。

試験2区；金網イケス（井ノ45分目亜鉛引鉄線金網）1.5  
×1.5×1.5mにカワハギのみ27尾を収容。

d、餌料及び投餌

冷凍アジを解凍してミンチ餌として1日2回撤餌した。

e、試験結果と考察

試験1区

- 結果は第3表のとおりである。
- へい死が多くて歩留（尾数）70.95%であつた。
- へい死したのは大部分がヨソギの小型のもので，大型の  
カワハギから攻撃されたりして，傷をうけたものが多か  
つた。

○ 約2ヶ月の養成で総体的には1.3倍にしか成長していないが、カワハギにだけついでみると平均個体重で約3.3倍の400g内外に成長している。即ち、ツラナガハギ、ヨソギの成長が悪くて、総体的には低い値としてあらわれている。

○ 期間中、餌付きは、極めて活発であつて、蓄養魚種としては非常に飼育し易い魚種である。

#### 試験2区

○ 結果は第4表のとおりである。

○ 2ヶ月近く養成して、平均個体重は3倍となつた。

○ 試験1区に比較して増肉係数、成長率、餌料転換効率は何れも良好であつた。

○ もつとも試験1区のカワハギだけと比較すると、平均個体重の増重倍率では、1区が2.31となつてやゝよく平均日成長率では1区が1.205%、2区1.765%で2区の方がやゝ高率となつている。

○ 本区でも、餌付きは極めて活発で当初からよく餌に付いた。

○ 1、2区共に、他の試験魚と同様、12月26日、鹿児島市場に出荷したのであるが、出荷に際しては、大型もの(400g内外)と小型もの(100~200g)に分けたところ、kg当り単価で200円と130円であつた。

○ 本県においては、カワハギ類は瀬戸内海あるいは京阪神方面におけるように珍重されることはなく、却つて、下等な魚の部類に入れている状態であつて、僅かに夏場洗い等に使用される位のもので、蓄養の対象魚種と

しては懸念していたのであるが、

1. 非常に飼い易いこと。
2. かなり成長が速いこと（但し、ツラナガハギ、ヨソギは成長悪く、不可）。
3. 400g内外のやゝ大型のものでは、値段も、左程悪くないこと（冬季でも200円内外——夏は更に良い。但しウマツラハギは500~600gの大型でも70~80円程度で不可）。

等を考慮すると、蓄養魚種としても面白いもののようにある。

○ 上記のように出荷時の大きさが魚価に影響するので、当才魚の養成（夏~冬）だけでは、やゝ難点があるようであるので、2年養成か、1年魚以上の種苗を対象とした方がよいと思われる。

第 3 表

試 験 結 果

1	魚	種	カワハギ及びツラナガハギ、ヨソギ				
2	養	成	期	間	38.10.4~1.2.25	83日間	
3	種	苗	尾	数	82		
4	取	上	尾	数	59		
5	減	尾	数	23			
6	斃	死	体	確	認	数	23
7	行	方	不	明	数	0	
8	種	苗	総	重	量	Kg	1.0.0.1.2
9	取	上	総	重	量	Kg	1.3.2.0.0

10	種苗平均個体重量	g	7.221
11	取上平均個体重量	g	2337
12	総投餌量	kg	183630
13	増肉係数		25.63
14	平均個体量の増重効率		0.839
15	残留率(尾数)%		70.95
16	"(重量)%		131.84
17	平均日成長率%		0.635
18	餌料転換効率%		39.0
19	平均日投餌率%		16.28

添摘要；減数のあつたものについては、13,17,19の補正を行つた。

第4表

試験結果

項目	魚種	種	カワハギ(2)
2	養成期間		38/0.31~/1.225 56日間
3	種苗尾数		27
4	取上尾数		26
5	減尾数		1
6	斃死体確認数		0
7	行方不明数		1
8	種苗総重量	kg	0.950

9	取上総重量 Kg	2750
10	種苗平均個体重量 g	35.2
11	取上平均個体重量 g	105.8
12	総投餌量 Kg	21.950
13	増肉係数	1.175
14	平均個体重の増重倍率	200
15	歩留率(尾数) %	96.2
16	" (重量) %	261
17	平均日成長率 %	1.765
18	餌料転換効率 %	8.47
19	平均日投餌料 %	20.8

※摘要；減数のあつたものについては，13，17，19の補正を行つた。

〔3〕 ヤガタイサキ（コトヒキ）

a、試験期間 昭和38年8月27日～12月25日 / 2 / 日間

b、種 苗

8月下旬，牛根養魚場内において小型旋網によつて漁獲した平均個体重 $114.4g$ のもの78尾，更に，試験地において釣上げた同程度の大きさ（平均個体重 $150g$ ）のもの5尾を10月11日追加して，合計83尾を種苗とした。

c、イ ケ ス

最初，クレモナもぢ網 $8 \times 8$ ，80経の $1.8 \times 1.8 \times 1.8m$ を使用していたが，ヨゴレの付着が著しかつたので，9月12日，クレモナ24本，12節の $2 \times 2 \times 2m$ のイケスに替え，更に，10月17日金網イケス（井ノ45分目） $1.5 \times 1.5 \times 1.5m$ に替えて12月25日まで使用した。金網イケスは棒ズリを用いて時々，掃除した。

d、餌料及び投餌

1日，2回（朝，夕），アジのミンチ餌を撒餌として与える事を原則としたが，摂餌が緩慢であつたので，半量を撒き餌とし，残りの半量位は，塊状として投与した。

目の大きな網地に包んで吊り下げ方式としたこともあつたが恐れて，全然餌に付かなかつた。

e、試験結果と考察

- 結果は第5表のとおりである。
- 4ヶ月間養成して，平均個体重で1.4倍になつただけである。
- 總体的にみて，餌付きが悪く，特に金網イケスに移してからには悪かつた。従つて増肉係数も44.5と相当，高い値を示した。

○ 共喰い、あるいは病害も殆んどなく、歩留りはかなりよいのであるが、蓄養魚としては飼いにくい魚で、不適種と云えよう。

第 5 表

試 験 結 果

1	魚 種	ヤガタイサギ(コトヒキ)
2	養 成 期 間	38.8.27~1.2.25 (4ヶ月) / 2/日
3	種 苗 尾 数	83 (78+5)
4	取 上 尾 数	79
5	減 尾 数	4
6	斃 死 体 確 認 数	2
7	行 方 不 明 数	2
8	種 苗 総 重 量 Kg	8.230 + 0.750 <sup>中間期</sup>
9	取 上 総 重 量 Kg	13.400
10	種 苗 平 均 個 体 重 量 g	114.4
11	取 上 平 均 個 体 重 量 g	169.5
12	総 投 餌 量 Kg	19,200
13	増 肉 係 数	44.5
14	平 均 個 体 重 の 増 重 倍 率	0.395
15	歩 留 率 (尾 数) %	95.2
16	" (重 量) %	138.5
17	平 均 日 成 長 率 %	0.371
18	餌 料 転 換 効 率 %	24
19	平 均 日 投 餌 率 %	13.35

※ 摘 要 ; 減数のあつたものについては、13、17、19の補正を行つた。

一般漁況（ノ月分）

漁業部

○ 鹿児島入港船の概況

上旬 マグロ船は28隻、132田の周辺に多く出漁し、主にピンナガでキハダ、メバチの腹で釣獲している。七島近海の瀬魚船は1隻平均1.5トン位である。12月末頃から東海巾着船が入港しはじめていたが、1月に入つて連日のように入港し、大アジ、中サバを主に水揚げしている。

中・下旬 相変わらずマグロ船、東海巾着が連日入港し、市場はピンナガ、大アジで満杯、又山川のブリ飼付も1日平均100本の水揚げがあつた。

○ 東海サバ跳釣

入港船数は6隻で漁獲量は118トン、1隻平均19トンで前月に比べやや良い。漁場は魚釣島北西の547海区である。これらの専業船は1月下旬から千葉県銚子沖に出漁したため東海のサバ跳釣は一時休漁となつた。

○ カツオ漁業

1月に入つて入港船は激減した。

枕崎港に4隻、156トンの水揚量、山川港では4隻で87トンだけに終つた。漁場は大型船で小笠原、台湾、小型船は七島近海である。

山川港			枕崎港	
旬	隻数	漁獲量	隻数	漁獲量
上	1	9トン	なし	
中	なし		1	32トン
下	3	147 "	3	55 "
計	4	156 "	4	87 "

○ 旋網

双手の漁場は甌島、牛深近海で主にムロ豆アジ、中には甌島

近海でキビナゴだけを漁獲している。片手の漁場は屋久島，湯瀬で主に中・小アジ，ムロ，大・小サバである。

串 木 野 港			枕 崎 港		
旬	統 数	漁 獲 量 / 統 平 均	統 数	漁 獲 量 / 統 平 均	統 平 均
上	2	240(箱) / 120(箱)	44	81,500(箱)	1,852(箱)
中	3	1,993" / 664"	16	16,200"	1,012"
下	2	526" / 263"	11	10,100"	918"
計	7	2,759" / 394"	71	107,800"	1,518"

○ ヨコワ 曳 縄

昨年 / 2月上旬から薩南海域に魚群の来游がみられ，その頃曳縄専業船20隻位で操業し， / 日 / 隻で2~10尾の漁をなして / 月に入つたが，中旬頃からやゝ良くなり，下旬になつて本格的な盛漁期となつた。

漁場は枕崎沖合と開聞沖合にあつて，出漁船数は200隻余りとなつた。この漁場では，岸寄りにはソーダガツオの混獲もあり，魚体は2kgと小さい。

各船の成績はまちまちで，好・不漁が激しく，好漁船では / 日に10~20尾（最高40尾）不漁船ではゼロの状態である。従つて魚群の密度の高い所に出合つた船のみが好漁して平均化されない。例年の盛漁期にみられるような漁場全域に平均した魚群密度はなかつた。

枕 崎 港	
旬	漁 獲 量 ( Kg )
上	1,240
中	1,950
下	3,445
計	3,764

○ フリ 銅 付 ( 山川 の 分 だ け )

漁獲量は前月に比べ4倍も増加し，いよいよ盛漁期に入つたようである。しかし魚体は1kg程度小さくなり平均5kgである。

山 川 港

旬	漁 獲 量	尾 数	1尾当りの平均重量
上	4370 Kg	880	4.9
中	9,214	1,697	5.4
下	1,2333	2418	5.1
計	25,917	4995	5.2

○ プリ定置

1月中旬内之浦漁場に4000尾の初漁があつたが、その後全然なし。

こしき島では1月中に上こしきの一本松漁場で300尾、黒瀬漁場で300尾、2月17日、黒瀬漁場に900尾の入網があつた。魚体は1月中のもので3Kg、2月の大漁の分は今のところ不明。

## アユ養殖の手引(その5)

### エ 給餌回数

給餌回数は何回が最も経済的であるかはまだはつきりした試験結果は出ていないようであるが、次のことは判っている。

a 給餌回数を少くすれば一回当りの相対量が増し、従つて長時間をかけて喰べるため池水は濁り、餌料中の栄養成分もかなり水中へ溶解されるものと考えられる。文献には午前と午後2回で良いと書いてあるものもあるが上のことから適当ではなからう。

b また多く与えた方が良いと言つても一日に十数回ともなれば労働時間の損失に比べて効果は少いようである。

最近はあるゆる部面で省力化が盛んに研究され、養鰻に於いてもノ日ノ回給餌にまでなつていることを考えると今後研究しなければならぬ問題をたくさん含んでいる。

c 上のことから考えてみると3~4回位が適当と考えられる。前にも述べたとおり魚は水を飲んで大きくなるのではなく、大きくするために餌を与えなければならない。しかし与えることのみを考えて行つたのでは水に喰わせている場合がかなり多いと考える。このことから適正な給餌量や回数がいかに大事なことが判る。

### オ 給餌の方法

アユの給餌法には次の方法がある。

a 置き餌法

b 撒き餌法

c 吊り餌法

これらには夫々特徴があるので現地に合うよう工夫することが望ましい。

#### a 置き餌法

天然のアユが岩ゴケをなめるようにして食べる習性を利用したもので、餌をにぎり飯位の団子にして池底に入れてやる。アユはこれを群集して食べる。

1回分の分量数個を与えて食べ尽したら次の分を与える。ただこの置き餌法の場合、団子状の餌を魚が転がしながら食べるため、池底が泥又は砂利などの場合池底の汚物のため池水が濁り摂餌が悪くなる場合がある。

給餌に要する時間は池に団子を入れるだけで短時間で済む長所があるため現在最つとも普及している。

また餌料の栄養成分の点から食べ尽すまで長時間を要する場合栄養分の溶ける餌料のロスも大きいと考えられる。

#### b 撒き餌料

マスやユイと同じく池の中へ少しづつの餌を撒いてやる方法である。一般にはなめ取る習性が強いが、天然でも動物性のものを捕喰している。

この場合、餌が水中に沈む前に口に入れることができるようになる。しかしながらマスほどのはげしい摂餌はみられない。

餌を少しずつ撒いてやることから給餌に多くの時間を要する。従つて給餌回数も多くしなければならない。元来アユは非常に臆病な魚で、水禽類や雀でも飛来するところでは恐れて餌につきにくく、発育に支障をきたすほどであるから人にもなかなか慣れないが、撒き餌を行い、根気よく慣らせば手の上に来て餌を食べるようになり、取り揚げもつかみ取りで行つているベテランもいる。

このことから池の場所及び管理には特に注意が望ましい。

### c. 吊り餌法

アユは池中では池壁に沿つて回遊する性質がある。

吊り餌法はこのアユの通り道である池壁に餌を入れる容器を吊し、これに餌を入れて食べさせる。

置き餌のように餌が移動せずまた中間（中層）であるため池水があまり濁らないので、泥及び砂利敷の池では必要である。

容器は各自工夫し、池壁に数個吊す。餌は団子状にして入れた方がよい。

以上のとおり夫々に長所、短所があることがわかる。当场が昭和38年に試みた例では置き餌と同回数給餌した撒餌区は前者に比較して成長が良かった。養成池の関係で正式な試験結果とは言えないが興味あることである。

### d. 餌付時の給餌法

アユの餌付は比較的簡単で普通3日位で完全に付くものである。

餌付けの時は少量ずつ、あまり塊にならぬようにして根気よく、1日7~8回位も分与することが肝要である。また餌は普通より柔らかくし、これに米糠を軽く焙つて香りを良くすれば、アユの食欲をそそるものである。

### カ 鮎を取扱う上での注意

餌止め・・・網曳き、池替え、輸送等池の魚を取扱う時は必ず前日から給餌を止めて、空腹にしておかねば取扱中に斃死が多くなる。

鼻上げ・・・注水口の閉鎖により注水量を減じた場合狭い活簀網中に多量の魚を取容して通水が悪い場合、池底の排せつ物や残餌等が堆積腐敗して高水温の場合等、水中の酸素不足から多量の窒息死を起すことがある。

また容器中に入れたまま放置する場合も同様の事態を起す。  
取扱い・・・アユはコイやウナギと異なり、水から取り上げれば直ちに弱つて死ぬから池替、選別等の作業ですくいあげた場合手早く水中に放さねばならない。またタモ網等で同時に多量の魚をすくう時は下積の魚は重圧のため弱るからていねいな取扱いを要し、水面上高くから落したり、放投しても水面落下の衝撃で弱らせて殺すことがある。

入水し、呼吸を失ふ、

意欲。ふたつにわかれ、  
置換等立行は、  
健康の平好等、

守りより、

取扱い、  
健康、  
守り、

取扱い、  
健康、

取扱い、  
健康、

定 置 観 測 ( / 月 )

養 殖 部

○ 旬別平均水温、比重 (満潮時観測)

旬	水 温 $^{\circ}$			比 重 $\rho_{15}$		
	平 均	前旬差	平年差	平 均	前旬差	平年差
上	16.30	-1.05	-0.31	27.01	+0.03	+0.73
中	15.97	-0.33	+0.15	27.40	+0.39	+1.13
下	15.30	-0.67	-0.27	26.86	-0.54	+0.71
月平均	15.68	-2.12	-0.24	27.03	+0.04	+0.80

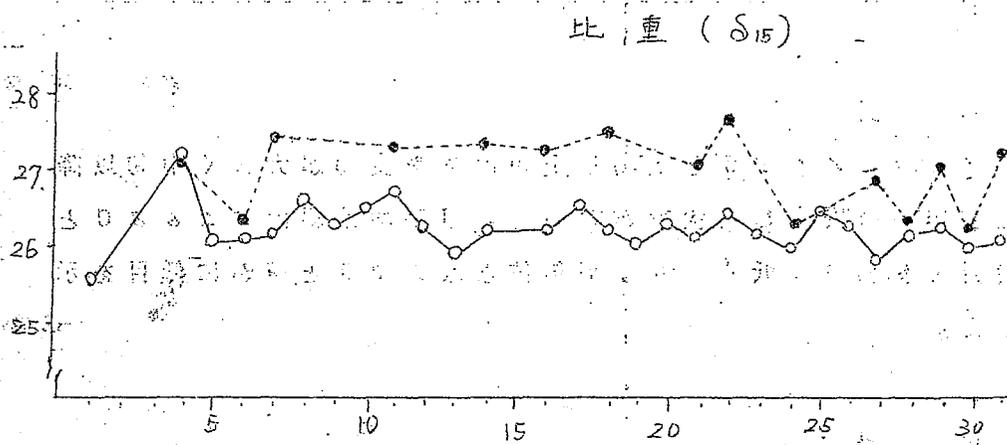
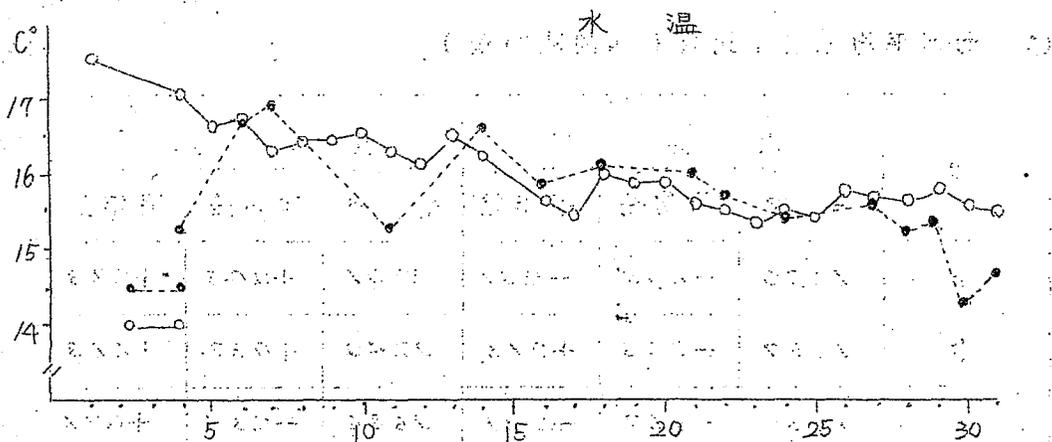
○ 水 温

14.3 ~ 16.80 と変動し 上旬はやや変動が大きく 中旬以降は平年並の安定した状態が続いた。月平均水温は 15.680 と前月より約 2.0 低くなり、平年値とは 0.20 と僅かに低目を示した。

○ 比 重

26.2 ~ 27.7 と引続いて高比重が続いて、安定した状態を保っている。月平均値は前月よりやや高目の 27.03 となり、平年値より 0.8 高目となっている。

3.9年1月の水温、比重の変動



漁場観測速報（1月分）

養殖部

旬別平均水準

旬別	観測池	葛 輪		水 成 川		里	
		最 高	最 低	最 高	最 低	最 高	最 低
上 旬		16.0	15.5	19.5	18.7	17.4	16.3
中 旬		15.4	14.5	18.8	18.1	17.2	16.5
下 旬		13.9	13.4	18.0	17.1	16.8	16.4
月 平 均		15.1	14.4	18.7	17.9	16.6	15.9
前 月 差		-2.6	-2.8	-2.1	-2.3	-1.7	-1.0
前 年 差		+0.7	+0.6	+2.6	+3.0		

- 葛輪の月平均水温は14.4～15.1°を示し、前月に比較して2.6～2.8°低く、前年同期に比較すると1.3.8～14.4°で0.6～0.7°高目となっている。
- 水成川の月平均水温は17.9～18.7°を示し、前月に比較して2.1～2.3°低く、前年同期に比較すると14.9～16.1°で2.6～3.0°で非常に高目になっている。
- 里村の月平均水温は15.9～16.6°で前月より1.0～1.7°低くなっている。
- 西日本海況1月下旬報によると、今年は季節風が弱く黄海冷水のはり出しが少ないので、水温は全般的に高目のところが多く、九州の近海では、平年より1～2°程高くなっており、今後も水温は平年より高目で冷水のはり出しは少ない見込みです。

Ⅱ 漁 況

ノ 葛 輪

月 旬	上			中			下			漁獲 量計
	有漁 日数	延出漁 船数	漁獲 量	有漁 日数	延出漁 船数	漁獲 量	有漁 日数	延出漁 船数	漁獲 量	
タイ	9	134	395	9	82	218	7	91	120	733
ブリ	2	25	30	1	13	10				40
カレイ	2	33	25	2	23	20				45
雑魚	6	18	360	4	33	115	11	93	345	820
計			810			363			465	1638

2 水 成 川

月 旬	上			中			下			漁獲 量計
	有漁 日数	延出漁 船数	漁獲 量	有漁 日数	延出漁 船数	漁獲 量	有漁 日数	延出漁 船数	漁獲 量	
タイ類	5	23	410	1	1	10				420
雑魚	3	11	340	2	9	210				550
イセエビ				5	15	173	1	2	6	179
シビ				2	10	110	10	60	1,206	1,316
計			750			503			1,212	2,465

3 里 村

魚種	上			中			下			漁獲量合計
	有漁日数	延出漁船数	漁獲量	有漁日数	延出漁船数	漁獲量	有漁日数	延出漁船数	漁獲量	
ヒラス	10	10	1,758	7	8	806	8	8	390	2954
ブリ	3	23	185	1	4	130	3	9	185	500
スズキ	1	1	15				1	1	15	30
キビナゴ	1	3	350				6	23	17,550	17900
瀬魚	6	40	1,370	5	40	1,930	8	64	1,680	4980
水イカ	4	5	215	3	3	79	7	9	275	569
甲イカ	2	2	45	2	2	30	3	4	75	150
エビ	3	24	30	5	40	390	5	40	180	600
サメ							1	8	40	40
計			3968			3,365			20,390	27,723

○ 葛 輪

総漁獲 1,638 Kg でこれを魚種別にみると、雑魚が 820 Kg で 50%、次にタイが 733 Kg で 44.7%、あとはカレイ 45 Kg 2.7%、ブリ 40 Kg で 2.4% を占めている。これを前月と比較すると 1,538 Kg の減収で約半減しているが、タイが 641 Kg、ブリで 765 Kg 減収していることが目立っている。又昨年同期と比較すると昨年は悪天続きで出漁日数が少く 8 日間で 580 Kg の水揚で本年より 1,058 Kg 少い。

○ 水 成 川

総漁獲 2465 Kg で 802 Kg 増収、これを魚種別にみると、シビが 1,316 Kg で 53.4% を占め、次に雑魚が 550 Kg で

2.23%、タイ420Kgで170%、イセエビ179Kg、73%となつている。これを前月と比較すると特にシビが896Kg増収したことが目立っている。又前年同期と比較すると葛輪と同じく出漁日数少く僅か447Kgで本年よりも2018Kg少い。

○ 里 村

総漁獲27723Kgとなり前月ブリ、ヒラスの豊漁で23594Kgの好漁したのに引続き今月も魚種に変動がみられたが総体で4129Kgの増収となつている。魚種別にみると、ブリ、ヒラスが3454Kgで前月に比べ6255Kg少なくなつてきておるが、キビナゴでは9500Kg増獲している。またイカ類が719Kgで前月より599Kgも好漁している。

※ ※ ※ ※ ※ ※ ※ ※ ※ ※ ※ ※ ※  
※ 各 部 の 動 き ※  
※ ※ ※ ※ ※ ※ ※ ※ ※ ※ ※ ※ ※

○ 漁 業 部

1月9・10日 第10回県青壮婦人の漁業研究発表大会に出席。

1月13日 「かもめ」はヨコワ曳縄試験のため枕崎沖へ出港。

1月16日 照南丸は冷水対策海洋観測のため出港。同時に魚群調査も実施。この定線における魚群数は15群だけで今までの最低記録を示した。

1月24日 照南丸は沿岸定線魚群調査に出港，この定線では今までの最高であつた。特に多かつた海域は大隅東部，薩南西部の海域であつた。毎月多い鹿児島湾では今回は特に少く，知林島～長崎鼻で4群しかあつた。

1月27日 「かもめ」は盛漁期に入つたヨコワ曳縄試験のため出港。各漁船は好・不漁のはげしい海況に四苦八苦，しかし1日に最高1万円以上のときもあるので頑張っている。

○ 調 査 部

※ 39年度ハマチ種苗需給連絡会

本県のハマチ種苗需給会議を1月11日本場にて開催し，本年は17経営体で265,000尾を蓄養する計画であるがはたしてこれだけの種苗を確保出来るかどうか。。。

今年からは自己採捕も出動する予定であり，4・5月の海上にブリ仔を求める船影が浮んでくるような気もする。

※ かん水養魚適地調査

阿久根戸柱地先の養魚適地調査を2月3・4日にわたつて地形，水深，水質の各調査を行つた。現在資料を作成中。

## ※ 水 質 調 査

阿久根港内の澱粉工場排水による水質調査を2月5日におこない、さらに2月15日、米之津川パルプ工場廃水調査を行つた。

現在、両者とも資料分析中。

## ○ 製 造 部

※ 本県ねり製品製造においては、フカを主としアジを増量原料として使用しているが、アジのみによる場合、弾力に欠け優良製品が得難いとされているので、日水研山本常治“サバ蒲鉾の製造”に準じ、第3燐酸ソーダによるpH調整、0.2%塩の添加による製品化と併せて包装皮膜相違による貯蔵試験を行い、官能観察と共に揮発酸、揮発性塩基を測定、アジ原料によるかまぼこ製造試験を実施した。

※ 牛根養魚場で飼育中の養殖タイの粕漬製造試験として調理内臓除去後、塩漬し酒粕に漬け込み熟成の後包装製品とした。

※ 加工原料としての凍結カツオに関する研究（継続）

## ○ 養 殖 部

※ のり施肥試験の第6回（1月27日～29日）、第7回（2月12日～15日）の水質調査を米之津地先、27の観測点において実施した。

更に第6回目にはのりの肥効による品質調査（水溶性色素、全窒素量等測定）併施のため定点110箇所においてのりの資料を摘採した。目下この資料について取り纏め中。

※ ※ ※ ※ ※ ※ ※ ※ ※ ※ ※ ※  
※ 奄 美 短 信 ※  
※ ※ ※ ※ ※ ※ ※ ※ ※ ※ ※ ※

○ 当地も大火後4度目の正月を迎え元旦2・3日曇、小雨と悪天ながらも暖く、かつてない静かな正月でした。

昨年と今年の1月上旬の最低気温を比較してみますと昨年8.2℃(平均)今年1.3/7℃(平均)と正月以来寒い月が続きます、ハブに咬れた人もいるとのこととす。

心なくもサクラの小枝を持つて歩く人の姿をみては春を1層身近に感じます。大寒を迎えた奄美の今日この頃とでもいえましよう。

○ 昨年の暮には町役場から古仁屋港岸壁まで約200m、メインストリートの補装完成、瀬久井部落には1日処理能力150トンのグリンのトタン張の大型製糖工場(拓南製糖)が完成し25日より操業開始1日、1日と忙しさを増してくることでしょう。

○ 小学生の頃牛車のしりをタタキ、サトーキビ糺り、その後水車、機械と変るにしたがい目をまるくし見学したのですが、大型工場見学で10年昔を顧みて、なお一層驚異を感じます。

○ 田舎の耕作能力のない年寄の話では少い土地を売るわけにもいくまいが、タダで耕作しても、よいといつても手をつける人もなく荒れほうだいの畑が多い現状だそうです。

漁業では小型カツオ漁船乗組員老令化及び人手不足で悩まされているようです。このような状態の原因の一つとして、2・3年前から急激に盛んになつた船職業のため働きざかりの30才~40才の中堅労働が、男はしめばた、女は縫工へと取いとられて行くためとも言われています。鱈漁業と大島船、黒糖等

大島の基幹産業と目されながら、こうして総働力（労働力）がへり、その配分が或は一方に片よつていくとしたならば、何かしら考えさせられることではないでしょうか。

- 試験場生活早やゝカ月、8月の勤務当初はマベ人工採苗の繁忙中にあたり、学校時代の習慣が抜けず、失敗、乱雑と緊張の連続であつたが、月日が立つたにしたがい、いくらか仕事に対する神経集中ができるようになった。

見るもの、聞くすべてが珍しく過したるカ月でありましたが今年も、なお希望を新たに頑張つていきたいと思ひます。

K、F

※※※※※※※※※※※※※※※※  
※ 分 場 日 記 ※  
※※※※※※※※※※※※※※※※

○ 庶務係

／月／2日 照南丸入港

／月／3日 " 出港

○ 製造係

※ 御用初め早々工場前庭に魚粕乾燥場造作，作業をなす，77  
m<sup>2</sup>，わずか28,000円也の設備ではあるが，これで一先づ  
非難は受けずに済みそう。

※ 工物備品整備もほつほつ天候の関係でセイロ竹が入手出来  
ないが2月中には何とかしたい。

※ キリンサイ加工試験前期と引続き実施，回を追う毎に質の  
向上を見ている。

○ 養殖係

※ 椎原，藤田水技は／月8日から／月22日まで山口県の種  
苗センター，高松市の栽培漁業センター及びくるまえび養殖  
K、K、や山口，岡山，広島，徳島各水試などの養殖施設の  
視察をして帰場。

※ 本年度の人工採苗によるマベ稚貝は養殖筏に垂下後の歩留  
りが悪く，約45%の1,500個程度になつた。

クロチヨウ稚貝の方は殆んど100%の歩留りを示して順  
調な成育を遂げている。

○ 漁業係

※ 捧受網操業試験の基礎調査，実施（宇横，各瀬地区）。

※ 基本調査取りまとめ。

漁業の用語は言葉、呼び名何れも通常のそれとは全く違つた独特のものが多い。そしてまた地方色が強く関西、関東、東北と地方によつて違つてゐる。

鹿兒島県の漁村にも漁業以外の人には全々解されない、しかも鹿兒島県内だけに限られたのが下記のようにある。勿論これは計画的に調査したものではなく単なる思いつきやメモの集録にすぎないことをお断りし、なおこのほかにもこんなのがとお気付きのときはお教示を乞う。

漁具、船具について

こつとん 色ぬりのイカ餌木のことで、かみ方から南下していた小型動力船がコットン、コットン機関の音をたてながら使用していたことから塗餌木をこつとんという。南薩方面でよく聞く。

とんと、又は

とんこつ 漁船内で使用する小型の道具入れ箱で休息の枕にも兼用する。枕崎ではとんと、串木野ではとんこつ、関東地方ではチゲという。

そら 掃除などに使うタワシのことで柄の付いているのを掃ソラという。一般の家庭でもなべ、かまを洗うとき亀裂のソラと云うのがあつたがタワシを使用するようになつてから終を消して、そらという名

も船上以外では聞かなくなつた。

し お ば これは全国に通じるのではないかと思  
うが沖で使用するシーアンカーである。

ろ づ か 槽のうで木に付いている握りのところ  
をロツカという。つかは刀のつかと同じ  
意である。

は え お 槽を押すときロツカに引つかける縄で、  
通常シユロ縄で出来ている。三崎地方で  
はハヤオである。

ろ き 槽の軸にあたる部分にはまるように取  
付けてある堅木で出来た突起しているの  
でロチン，鹿尻島では杭をきと訛つてロ  
ギと云つている。

い れ こ 槽に付いているくぼんだ槽杭のはまる  
ところでロギを雄性，イレコは女性に例  
えている。県外ではイレツコである。

あ ば 浮 子

い わ 沈 子

ほ た つ 柄の付いているタモ

ど ん ざ 破れないように古着をさしこに縫つた  
ボロのよう着物で船上では作業着となり、  
長く仕立てたものは夜具代りにしている。  
漁師には必要な作業着で防寒着ともなつ  
ていたが今は古老たちがたまに着ている。  
関東ではボタ，ボタツ着物，沖つ着物な  
どという。

つ い だ ん ば ら 帆船によるカツオ漁業時代に乗組員が

各自釣、ヨマなどを入れていた箱のことである。

みそだんばら 孟宗竹のひと節を細工してミソを各自入れて乗っていたがこのミソ容器をついだんばらといつてミソは各自の調味或はおかずとしていた。

いそてんど 着物を入れて持ちこんでいた籠でイソは着物、テカゴは手かごのことである。

以上の三つは何れも明治中期前のカツオ船の船子たちが使った道具でいまはその名も忘れられて、僅かに古老たちが知っている。

づのま 船の中央部の胴の間。

かわら 船底の甲羅。

へら 推進機でプロペラの略語。

漁について

かぶし まき餌のことである。釣れないとき餌を撒くのをかぶすといふ、人に命じて撒かせるときに“かぶしてみよ”などという。

かち 魚群即ちナブラである。県外ではハミ、エトコアカミというが同じ鹿児島県内でも屋久島ではマキ、大隅ではアカン(アカミ)という。

かんだら 船子たちが網元の眼をかすめて魚をこまかして自分のものにすることで関東関西でいうドウシンボウである。

形もない 全く不漁で魚の姿も見えないこと。

飯のせだけ せはおかずでこれも不漁の代名詞である。

す で 一 匹 も

おかず程賤しか獲れないというのである。  
形もないと同じで一匹も獲れず素手で帰  
えることで南薩方面でよく聞く。

漁師たちは陸の上でも海の上でもお互に  
どうか、いけんか（如何か）と話しかける  
が漁模様はどうかということである。しか  
し答は決つたように獲つていても飯のせは  
つかり、或は形も無かである。

縄 だ ち

漁場の深さをいうとき縄だちは幾ひろ、  
或は幾ひろだちという。

か つ き

裸もぐりのことを甑島ではカツギに行く  
或はカツダという。三崎地方でもカツギと  
いうが鹿児島県では甑島だけのようである。

内海延吉はカツギは万葉言葉と著者海鳥  
のなげきに書いている。（県漁業公社専務  
取締役）

1月のマグロ延縄漁況

漁業部

漁場はフィリピン東方の13~25N, 130~134E附近と喜界東方の27~30N, 131~136E附近であるがビンナガの主漁場は喜界島東方で釣獲率も446とこのが見られる(平均3.2ノ)。フィリピン東方漁場はビンナガの釣獲率は1.0~2.4内外で低いが(平均1.23), キハダが0.57~2.35(平均1.09)となつている。

魚種組成を見ると25N以南ではビンナガ42.0%, メバチ8.6%, キハダ37.2% 25N以北ではビンナガ85.7%, メバチ8.6%, キハダ21%となつている。

ビンナガの魚体は体長85~110cm(体重15~30)程度である。

昭和39年1月  
ビンナガ釣獲率(中間締切)

昭和39年1月マグロ・カジキ  
合計釣獲率(中間締切)

