

7. 漁獲一覽表

1962年6月15日		漁獲一覽表																					
投網	時刻	位置	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21
開始	09:30-55分	26°-59'50" N																					
終了	10:10-25分																						
場所	26°-59'30" N																						
種類	127-47'																						
投網方向	W		○	△	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	上
揚網方向	W		○	△	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	10
使用漁具数	11		○	△	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	7	
研科	サシマ		○	△	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	6	
計							546	645		178	270											5	
												178	157										4
																							3
																							2
																							1 F

月	日	風向	風力	水温	水深	天候	気温	湿度	水深
6	15	B	2	25°	2	b.c	26.6°		270M

6月15日05時15分 網底探獲船より伊豆半島沖海況より50.5.5 漁獲 船中記録より北緯21.0度
 64 A65 レンコ網5尾漁獲したので引網を果した。11担獲
 1050伊平屋船内 入港投網了。

○ トラバ
△ エフナシ

1962年6月15日

投船 時刻	投船 位置	風速、風向と投網番号																				
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21
12h-25m		○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
12h-50m		○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
13h-30m		○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
14h-25m		○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
投網方向		○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
投網方向		○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
使用器具数		○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
所用材料	ナシマ	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
計		1尾	2尾	3尾	4尾	5尾	6尾	7尾	8尾	9尾	10尾	11尾	12尾	13尾	14尾	15尾	16尾	17尾	18尾	19尾	20尾	21尾

10h-20m 伊予屋頭場に向う 12h-05m 風速強壯し約60度で調査す 12h-25m 風速強壯し約60度で調査す

月	日	風向	風力	水色	水温	天候	気温	水深	時刻
6	16	SE	1	2	26.8°C	b	27.4°C	24.0m	12h-00m
6	16	N	1	2	26.2°C	b	28.5°C	54.0m	18h-15m

いか燻製々造試験

趣旨

沖繩近海で漁獲される「いか」を原料とした燻製品を火気の嗜好に合うかどうかについて試験した。

1. 実施期間及び場所

実施期間 1962年10月25日～1962年10月28日

実施場所 当研究所

2. 製法の概要

1. 原料

当所試験船かもめ丸で漁獲した原料を用いる。

2. 調理及び処理

1. 鰓、腸、内臓を除去し胴部をよく水洗しながら尻部を除いた。
2. 調理した胴部を沸湯中に40秒浸漬し放冷した。
3. 塩漬は猪肉2kg200gに対し食塩220gで、5時間燻漬とした。
4. 塩漬は清水中で4時間(清水2回換水)行つた。

3. 水切り

燻漬後に各1尾毎に尻部表面が精乾く程度に蒸乾する。

4. 燻乾

1. 燻乾室の構造は周壁断瓦造り(2.1m×1.51×1.51)上部中央に煙突下部は鉄板状の火床、正面と開閉扉を備える。
2. 火床に大銀葉を敷詰め木炭を3ヶ所に入れ点火せしめて燻乾をする。
3. 燻乾室の開閉扉の開閉と大銀葉の量を加減して行つた。

5. 仕上げ

燻乾室から取り出し工物に1日間懸垂した後紙布で簡単に清掃手入して輸送とし包装とした。

6. 歩留り

原料2kg200gより製品930g(50袋詰18袋)歩留41%

7. 試験経過

前記製法により実施した経過は次の通りである。(表1参照)

1. 塩漬は1.5時間行つたが塩の浸透率が1袋でなかつた。
2. 燻乾時の温度は50°C～55°C程度に保つように努めたが温度の調節に苦心した。
3. 燻乾の終わったものを工場内に1日懸水し形整製した。

8. 結果

1. 製品の色合は種実褐色を呈し先ず良好と思われにが肉質が少し硬すぎた。
2. 塩の浸透率が1袋でなく塩味に歪弱が出た。煮藏の場合任意のこと。
3. 肉質が硬すぎた点は温度関係によるものと思われ燻乾温度及び時間等今後研究の余地がある。
4. 調味はポリレン袋に50g宛封入し6ヶ月の保存に考えた。
5. 品質の結果は塩の浸透率が1袋でなく、かつ、肉質が硬すぎる、きらいがある。

表才1製工程

時 間	原 料	塩 蔵		乾 燥			
				蒸 乾		燻 乾	
		用塩量	時 間	気 温	時 間	温 度	時 間
1962年10月25日							
* 10月27日	2K200P	220P	15時	75°C	40分	50°C 45°C	19時

鰯味噌製造試験

趣旨

琉球では各家庭で鰯味噌をつくっているが、それに代りものとして鰯味噌の試験をした。

1. 実施期間及び場所

実施期間 1962年2月28日～1962年2月29日

*場所 当研究所

2. 経過概要

1. 原料

原料ソイは予め製造し保管したものを1K120Pを使用した。

2. 調味料

味噌7K500P、砂糖1K125P、味淋0.72ℓ、味の素5P、片栗粉150P、水3607ℓ

3. 製法

1. ソイを一応煮沸し生炊となす
2. 煮沸は鍋に水、砂糖、味淋、味の素及び蒸した味噌を入れ攪拌しながら加熱し後ソイを加え攪拌し仕上げ前に片栗粉を水に溶かして混ぜ清詰めた。
3. 煮湯中は焦げつかないようにトロ火で攪拌を充分に行い配合と調味の均一化を図った。
4. 煮込時間は1時間を要した。

5. 肉詰め

煮熟後肉詰はツナ2号缶を用い1缶当り230P肉詰め巻締を行った

6. 加熱殺菌

巻締後90°Cで30分間加熱殺菌し冷却は20分間行い後冷却し製した。

4. 製品

内容数量 230P詰 48個 真空度 4-6

結果及び考察

1. 甘味が少し落ちる感じがしたが製品として大体に於いて良好な結果を得たと思われた。
2. 今回の試験は釜用圧力鍋の設備がなく水産高校及び豚肉缶詰所の機械を借入して行った。
3. 該品は水産展示会に展示を兼ねて即売したが以外にも購入希望者が多く好評を得た。

鯛の花製造試験

趣旨

東海近海でとれる「鯛類」を原料として鯛の花を試作し花鮓同様家庭的に嗜好されるか、どうかについて試作した。

1. 実施期間及び場所

実施期間 1962年3月8日～1962年3月14日

場所 当研究所

2. 経過概要

1. 原料

当所試験船因南丸で漁獲した鮮魚(まぐろ) 9K600P

2. 調理

1. 頭部及び内臓を除去したものを5枚に卸し射皮後精肉を適宜裁切した。
2. 調理歩留 5K75P 39%
3. 裁切した肉を沸水に入れて15分～20分間手で撈拌して換水5回行い3時間直抜きを行った。
4. 直抜きを行った精肉を撈漬し充分撈漬されたものに撈拌しつゝ全塩150P、砂糖357P、味の素33P、味淋0.18Lの順に混じ最後に澱粉375Pを混じ25分間撈拌した。
5. 撈拌後木枠(55cm×21cm×1cm)を覆った敷布に載せ層身を詰め表面を平に押し枠を去り敷布のまま蒸籠に並べた。
6. 蒸籠に並べた層身は、20分間蒸煮した後冷水中で冷却した。

3. 予備乾燥

冷却したものは金属製の枠に並べて屋外で50分蒸干を行った。

4. 燻乾

1. 蒸干が済んだものは燻乾室に投入し火床に炭火を入れ扉を開き毎日午前中4時間の2日間行い午後扉を開放して風干を行った。
2. 燻乾温度は32°C～43°Cに保つ様に努めた。
3. 燻乾中は温度の調節を計るために扉の開閉等に意を用いた。

5. 日乾

1. 日乾は毎回20°C～21°Cで4時間上下反転しつゝ4日間行った。
2. 日乾終了後は1比蒸干し厚枚2枚で狭み適当の「おもり」で圧を加え整形をなす。

6. 仕上げ

厚枚4枚で製品2枚宛交互に狭み籠で細長く折り袋詰にした製品は原料5K750Pから50袋詰め106個を製した。

7. 歩留

原料5K750P 製品3K180P 歩留85%

結果及び考察

色合は黄色を呈し美観で味臭、乾固率は先ず良好に思われたが雨りに厚薄が出来て1袋ではなかつた。

削りは薄く長めに削るのが好ましい。
 該品は水産展示会に出品し即売したが意外な好評を得た。

うに塩辛製造試験

趣旨

底球沿岸に多産するウニのほとんどが半製品として本土に輸出されていることに鑑み、これの製品化を図って利用価値を高めるため前年度から試験試験であるがそれを基に不備な点を改良検討し品質の改善を計り漁家の指導普及に努める。

1. 実施期間及び場所

実施期間 自1962年6月11日 至1962年6月24日

場所 宮古伊良部村宇佐和田

2. 使用器具及び薬品

上皿台秤、ノコシ、メッシュンダー、剝刺胞丁、箆、バケツ、匙、市産酢、火皿、ビニールポリエチレン袋、タワシ、エチルアルコール、食塩、色素、硫酸K

3. 方法

原料は刺胞1隻備用し要員4名により供給させその処理は組女子8名と所員2名で行った。製品はアルコール漬及び塩漬の2製法により行い、夜未漬時に5%撒塩した方法と更に10%、15%撒塩した方法も併せて実施した。

4. 作業日程

採取は大瀬リーフ1回、アブド、リーフ5回、オクヒメ、リーフ2回行いその実施時間と卵量はオ1表のとおり。

オ1表

区分 月日	作業時間			作業人員		生産高		採取場所
	開始時間	終了時間	実施時間	剝刺胞	取卵	取卵数	取卵重	
No. 1 6.14	10:30	16:30	6-	1人	7人	15,000	10,150	大瀬リーフ
No. 2 6.15	9	15-	6-	1	7	16,200	11,200	アブドリーフ
No. 3 6.16	9	16-	7-	1	7	16,800	11,200	・
No. 4 6.17	9	16-	7-	1	7	17,300	11,200	・
No. 5 6.18	9	16-	7-	1	7	17,100	10,200	オクヒメリーフ
No. 6 6.19	9	16-	5-	1	7	10,000	7,200	・

5. 経過

1. 採卵及び水切り

うにを押切り法で殻を割り内臓を取り取り後搦印したものを水切りを行い水切りは昨年度同様な方法で水切り台にゴザを敷き撒塩し、その上に産卵俵を得く平均に並べて更に撒塩した。

抜身卵量と撒塩量は才2表のとおりである。

才2表

区分 №	抜身卵量	撒塩量 F	水切り時間	水切り後の卵量	歩 留
1	15,000 ^F	750(5%)	1.7 時間	10,350 ^F	0.67
2	16,200 ^F	810(5%)	1.8 "	11,200	0.69
3	16,800 ^F	1,680(10%)	1.8 "	11,200	0.67
4	17,000 ^F	2,210(13%)	1.8 "	11,200	0.66
5	17,000 ^F	1,700(10%)	1.8 "	10,200	0.60
6	10,200 ^F	500(5%)	1.5 "	7,200	0.70

※ 撒塩量は抜身卵量に対する%である

2. 漬け込み

水切り後の卵を樽に隙間のないように漬け込み、その際の用塩量及びアルコールの添加量は次表のとおりである。

才3表

区分 №	水切り後卵量	増 塩 量	硝酸カリウム	アルコール添加量
1	10,050 ^F	1,306 ^F (13%)	20 ^F (2%)	-
2	11,200 ^F	1,456 ^F (13%)	-	1,120 ^F ($\frac{10}{100}$)
3	11,200 ^F	536 ^F (5%)	-	1,792 ^F ($\frac{16}{100}$)
4	11,200 ^F	-	-	1,792 ^F ($\frac{16}{100}$)
5	10,200 ^F	816 ^F (8%)	-	1,020 ^F ($\frac{10}{100}$)
6	7,200 ^F	936 ^F (13%)	14 ^F (2%)	-

6. 原料うにの測定及び歩留

採取場所3ヶ所の「うに」を各々10個宛の測定結果は才4,才5,才6表のとおりである。

才4表 大瓶リーフ

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	平均	歩留
殻 径	7.5cm	7.5	7.3	8.2	8.5	7.3	7.9	7.3	7.0	7.0	7.49	
殻 高	2.9cm	3.0	3.4	3.4	3.2	4.2	3.3	2.8	2.5	2.6	3.63	
重 量	14.0 ^F	13.0	11.5	14.0	14.0	12.0	11.0	10.0	12.0	11.0	12.25	
卵 量	2.0 ^F	2.0	2.0	1.5	1.0	2.0	1.0	2.0	2.5	2.0	1.8	0.15

2. アナド、リーフ 才5表

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	平均	歩留
高	10.0	10.2	10.0	9.3	8.7	8.7	8.8	8.0	7.8	7.8	9.01	
高	4.8	5.8	6.2	5.1	5.4	5.0	5.0	4.0	4.4	4.7	5.24	
重量	510	425	440	300	290	270	260	200	210	200	310	
卵量	70	25	25	15	30	25	20	15	15	20	26	0.08

3. オタヒセ、リーフ 才6表

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	平均	歩留
殻径	9.1	9.3	9.3	8.6	9.0	8.8	8.8	9.0	7.9	7.9	8.77	
殻高	4.9	5.1	5.1	4.8	4.9	4.3	4.6	5.5	4.4	4.9	4.9	
重量	310	330	335	290	300	280	280	340	220	220	291	
卵量	50	25	35	25	45	30	30	40	40	35	35	0.12

7. 上記3ヶ所を総括すると第7表の通りである。 第7表

区分 採取場所	才	殻径重量	個数	殻高卵量	1個平均 殻径重量	1個平均 卵重量	水切り卵量
大瀬リーフ	4	10.2 K_1	833	15,000 K_2	122.5 P	18 P	水切り17時間 1,0050 K_2
アナドリーフ	5	19.3 P	623	16,200	310 P	26 P	水切り18時間 1,1200 K_2
オタヒセリーフ	6	14.2 P	486	12,000	291 P	35 P	水切り18時間 1,1200 K_2

8. 製品の精別 才8表

項目 No.	採卵直後の 重量	水切り後の 重量	水切り歩留	食塩添加量	滑色		7%コーン 添加量	水切り時間
					白濁力 ウレ量	黄濁力 ウレ量		
1	15,000 K_2	10,050	0.67	2,056(18%)	20 P (2%)	-	-	17時間
2	16,200	11,200	0.69	2,266(18%)	-	24 P	1,1200	18 P
3	16,800	11,200	0.67	2,016(13%)	-	22 P	1,7920	18 P
4	12,000	11,200	0.66	2,210(13%)	-	22 P	1,792	18 P
5	12,000	10,200	0.60	2,516(18%)	-	22 P	1,020	18 P
6	10,200	2,200	0.70	1,436(18%)	14 P (2%)	-	-	15 P

9. 製品の観察結果

製品について定期的(5日おき)に観察した100日目の観察結果にオ9表のとおりである。

第9表

項目 No.	色調	粘	臭	味	貯蔵性
1	茶色	粘軟かい	磯貝がある	良 好	表面混濁
2	稍赤色	"	アルコール臭 僅かに落ちる	酸味あり	表面黒色
3	橙黄色	良 好	芳香あり	良 好	正 常
4	"	"	"	"	"
5	稍赤色	粘軟かい	アルコール臭 僅かに落ちる	酸 味	"
6	茶 色	軟かい	臭 あり	味が落ちる	表面若干皺

※貯蔵性については製了後6ヶ月目の結果である。

10. 考察

今回の試験は1961年度の試験結果で上位を得た方法(No.2, No.5)改良に5%, 10%の撒塩を行い水切りした後1.5%を増塩しアルコール γ 当り1dlを添加)と新たな方法(No.3, No.4)改良に1.5%撒塩し水切り後アルコール γ 当り0.16dlを添加)で行い着色剤は黄5号を使用した。

なお塩漬品は前年同様の方法(改良別に撒塩5%増塩1.5%, 硫酸カルウム2%)で行った。上記試験を総合すると次のとおりである。

1. 塩漬品(No.1, No.6)

塩漬品の着色はNo.1, No.6は昨年同様硫酸カルウム使用の効果を得たと思われた。

臭及び味、貯蔵性についてはNo.1, No.6は比較してよかつたがNo.6は粘り気が弱く100日(経過後)で臭臭があつて貯蔵性も劣つた。

2. アルコール漬

従来の試験結果から硫酸カルウムがエチルアルコールに溶けにくく余り効果がないために今回は着色剤黄5号による着色を試みた。

着色の結果はオ9表に示した様にNo.3, No.4が良好でNo.2, No.5は着色すぎた感じがした。臭、味、粘り貯蔵性についてはオ9表に示した如くNo.3, No.4が確実実施した方法(No.2, No.5)に比較して最もよい結果を得た(該品は本土製品に比較検討したが着色程度が優劣する点はあるが臭、味はむしろ上品と思われた。

以上試験結果から幾分向上したように思われたが製品の粘度から見て水切り時間の延長が望ましい。

水切りは温度関係は原料にも左右されるが撒塩を1.5%~1.5%で20時間~24時間水切りが必要ではないと思われる。

なお着色についても充分研究の必要がある。

製品：120P包装、485袋製造し1袋20仙で払い下げた。

試験試験費

試験前経費は下表の通りである。

項 目	数 量	単 価	金 額	備 考
原料採取作職員	4名	1.20	28.80	6日×4人×120
制 舟 備 料	1 隻	1.00	6.00	6日×1.00
処理作職人大賃	8名	80	38.40	6日×8人×80
フルコール	12本	40	4.80	
食 塩	15kg	0.058	87	
片 炭 用 樽	6	0.15	90	
ポリエチレン袋	500枚	100枚 0.12	60	
・ 大	12枚	0.3	3.6	
硝 石	34P	500P 0.70	0.5	
黄 色 劑	90P	.54	50	100P=0.56
計			81.28	

水産加工技術指導

趣旨

伊是名村及び宮古地方からの要望により、のり佃煮及び製干塩辛の製造について技術指導を行った。

1. 指導内容

1. 伊是名村

実施期間	場 所	内 容	受 講 者
1962年5月11日	伊是名村議事堂	のり佃煮製造について	生活改善、婦人会支部19名
・ 5月12日	伊是名村役所	乾海苔製造について	・ 53名

2. 宮 古

実施期間	場 所	内 容	受 講 者
1962年6月6日	佐良浜中校	製干塩辛製造について	生活改善、婦人会、中校職員女生徒、教育委員60名
・ 6月12日	池 間中校	・	生活改善婦人会中校職員女生徒、地方庁職員、漁協職員5名

2. 講師 高橋啓基

3. 主要指導事項

1. のり佃煮：洗藻、調味配合、煮熱、攪拌、仕上げまでの実施指導
2. 乾 海 苔：乾燥、抄選の実施指導、乾し方、量し方は雨天のため説明だけに止めた。
3. 製干塩辛：殺菌、撈、洗藻、水切り塩漬までの実施指導。

かき 移殖 試験

趣旨 さきに宮城縣のかき種苗を使つて養殖試験を行つたが、それよりも距離が近く氣候その他琉球に近似した台湾産種苗がより効果的だと考へられるので台湾産かき種苗を使つて事業の成否について試験研究を行い、安定した企業ならしめ、漁民の度海利用による台成向上に努めたい。

試験場所 名護町許田入江

許田部落の東側にある入江で部落の南部を通る水路から潮の干満により外海水が交流し西部を除く三方山に囲まれ波浪の影響も少く、底質は砂泥で水深4~5尋位、比重2.4~2.5位であつて牡蠣養殖場として適当と認め試験場所とした。

経過

1. 種苗について

台湾高雄産種苗でかき種を附着器とし附着器1枚につき 殻長5粒~30粒位のもの10~50個 附着し28種×28種×46種の本筋に500枚づつ収容送付されていた。荷造4日後に那覇泊港に到着したが船会社の手筈から高所に道路がなく生種到着日は降雨がひどかつたにもかゝらず1日中棧橋内で雨晒のまゝであつた。そのためか出荷後5日目に荷受したが採取の際に殻孔率50多粒と認められたので直ちに試験池に運び取り取り出しを磯底の箇所に変換したが夫々の養成施設をなし放棄の際は歩留20多と推定された。

2. 養成方法

筏式垂下、横式垂下、簗立及び地露の四方法によつたがその概要次のおお

(イ) 筏式垂下法

末口4.5間、長さ390間の鉄丸太25本を横横に組む合せて390間×750間の筏を作りドラム型缶を結付して海面に浮べ、これに附着器と竹管(15間)とを交互に針金におし附着器を5枚を以て、1連としたもの92連を懸垂放棄した。

(ロ) 横式垂下法

海中に差込んだ杭と杭との頂点に横管を渡し、これに竹管(筏式垂下と同様附着器を針金でおしたのもの)を懸垂する方法でこの方法によるもの1連につき56枚とおしたものが3連放棄した。

(ハ) 簗立法

台湾で行なわれている方法で孟宗竹を長さ45間、径3間位に細削しその一端を楕状に削り尖端から寸位まで即ち15間位まで二つ割にして割れた部分に附着器2枚を挟み底(まいす)に差込んで養成する方法で実施した数810本(附着器1,600枚)

(ニ) 地露法

附着器を直接海底に置く方法でこの方法による場合、底質の軟い泥質のときは埋没のおそれがあるので、砂礫質の固い場所を選び、なほ激流を防ぐため若干大量の石で囲付場所の周囲を囲み、放棄場所の目印激流防止策とした。この方法によるもの平均り110枚、16坪、1,600枚放棄した。

以上の四方法により6月8日から6月13日までの間でそれぞれ施設放棄したが年度末である関係上継続事業としてその後の試験経過については次年度に詳細報告したい。

ベニツキ貝移殖試験

目的 豊前沖熊本島沿岸の砂浜地帯には、ベニツキ貝等の二次貝が多産して潮干狩の対象となつてきたが、最近急減の状態になつている。戦前戦後を通じて数回に亘り日本々土産アサリ、ハマダリの移殖を行つておるが成功していない。それで生活条件の近似した地域のものゝ移殖はその効率も高いことが窺われ、宮古平貝市久松地先のベニツキ貝の移殖試験の実施することにした。

1. 移殖地帯の状況

平良市久松地先の南方距岸約1.5軒に砂丘があるが、この砂丘と久松地先との間に砂丘帯に緩やかな傾斜をなした砂底地帯があつて干潮時僅かに干出す場所があつて、ベニツキ貝が多く棲息し干潮時水面状を反した所が最も多く坪当り200~300個少ないところで50~100個位数へられた。5月4日の干出時間約3時間水湿29.2%、比重1.022で砂泥の割合8:2であつた。

2. 貝の集荷及び輸送

1962年5月3日から4日の両日で久松漁港島岡組合婦人部の採捕したものを集荷し、集まつたものは久松地先海岸砂質部に5平方メートル位の海水溜場を築り(干潮時でも海水が溜る程度)仮蓄養し5月5日の午前中に麻袋に詰め(1袋平均30疋)て海水海に運び船積みし同日出港。翌日午前7時泊港に入港したので船中では甲板上の風通しが良い場所におき日中は1時間に1回の割合で海水をかけ貝に常時潤いを付たせる様に努めた。午前中に荷受けして水缸、構内に搬入した。

3. 搬入後の手入れ

搬入後貝孔貝の混入を見受けたので袋より取り出し死貝及び弱っている貝を取り除き海水にて洗滌の上袋に詰め同日午後移殖地に運搬放棄した。

放棄までの歩数約2.5% (搬入退却後8%)、放棄場所での歩数約50%であつた。

4. 移殖地

(イ) 本部町渡久地港北岸

搬入地港北岸部は底質砂泥混りて砂、泥の割合7:3、比重1.024前後で泥分が少しく多くなお大雨時淡水注入による比重低下等も考へられたが貝類移殖の歴史による結果不明の例があつたので漁港組合事務所から監視のとどく場所でも管理上便利であつたので移殖地とした。

(ロ) 国原村奥間ビーチ

米軍関係の海水浴場として使用している奥間ビーチ地域内の南部海岸は西部突正部を除く海岸線一帯は底質殆んど砂質で比重1.024、砂泥の割合9:1位で貝の棲息には支障ないものと認めなお管理面でも常時監視員をおいて監視に當つているので移殖場所とした。

5. 放棄方法

舟艇上から1平方メートル当り7~20個の割合で俵布放棄した。

6. 試験地別放棄量

(イ) 本部町渡久地港北岸 198疋 約19800個

(ロ) 国原村奥間ビーチ 84疋 約8400個

7. 経過調査

(イ) 本町町久地港北岸

放養後43日経過後の6月19日調査したが1平方メートル当たり15~20個放養した貝が著しく減少し5人で無干又は素手で砂中を掻き起しながら調べたが放養場所全域から生介8個・死介10個を見つけたのみであった。移動のことも考えられたので区域外も調べたが見受けることは出来ず全く不可解な激減である。

なお調査時における気温29.2°C、水温29.5°C、比重1.010であった。放養場所は千葉県同能合事務所からの直通しもきく所で養殖の心配のないものと思われたが全滅の状態にあつて遺憾の極である。

(ロ) 国領村奥浦ビーチ南側(調査時4月20日)

放養場所は岸から約20メートル位のところであつたが調査時には放養区域で全く見受けられず岸寄りの干潮時には干出する状態部の地表より約1.5割程度の深さに潜入生棲していた。放養場所は前述のとおり岸寄り離れたところで底質は放養時には細砂と泥混りて固く硬底でなく干潮時の水深40cm位であつたが調査時には底質が固くなつていたところから推して波浪のため表層の砂が移動したものと推定され貝は岸寄りの生活に適さない場所に移動したものと考えられる。

調査時：0日13時43分の気温31.0°C、水温30.0°C、比重1.013であった。

以上のような状態であるが継続調査として調査を行いその後の成長度及繁殖状況を明らかにしたい。

ベニツキ貝移殖当時における測定表

(1962年4月7日)

殻長	殻巾	殻厚	重量	殻長	殻巾	殻厚	重量
3.3 cm	1.5 cm	2.0 cm	1.5 g	2.9 cm	3.0 cm	1.4 cm	1.0 g
2.6	2.6	1.4	8	3.4	3.5	1.9	2.0
2.5	2.5	1.3	5	2.6	2.9	1.6	1.0
3.0	3.1	1.7	1.5	2.7	2.8	1.6	1.0
2.7	2.9	1.5	1.0	2.5	2.5	1.4	5
3.4	3.6	2.1	2.0	2.8	2.9	1.3	1.0
2.9	3.1	1.5	1.0	2.4	2.6	1.5	5
3.0	3.2	1.8	1.2	2.9	3.0	1.5	1.0
3.0	3.3	1.6	1.2	3.1	3.4	1.8	1.5
2.5	2.7	1.4	7	3.2	3.4	1.8	1.5
2.9	3.1	1.5	1.0	2.5	2.6	1.4	5
3.2	3.4	1.9	1.5	3.0	3.8	1.9	1.5
2.6	2.7	1.3	8	2.6	2.8	1.4	1.0
2.7	3.0	1.8	1.0	2.6	2.8	1.5	1.0
2.7	2.9	1.4	1.0	2.8	3.0	1.5	1.0

穀長	穀巾	穀厚	重量	穀長	穀巾	穀厚	重量
2.8cm	2.5cm	1.5cm	10.9	2.8	2.4cm	1.2cm	5.9
2.6	2.7	1.5	10	2.5	2.6	1.3	8
2.9	3.1	1.6	10	2.8	2.9	1.8	15
2.6	2.8	1.4	10	2.6	2.8	1.5	10
3.0	3.1	1.8	12	2.5	2.8	1.4	10
	平	均		2.78	2.97	1.56	10.7

ツクシアマノリ増殖試験

福宮 伊江島、豊良間 粟沢、久米島等の北岸に着生するツクシアマノリ (*Porphyra cristata*) が日本本土のアマノリのように増殖が行われたら浅海面利用による良品種の大量となり沿岸漁民の増産を増すことになるので予備試験として人口採苗を取り入れた増殖の一過程である糸状体培養試験を行うことにした。

試験経過

1. 糸状体培養について

1961年4月から同葉からかき取った胞子付及び糸状体培養に取り掛り、4月までの経過については前報(報告)と一致しており、7月以降も1週1回の割合で換水を行いつつ室内培養を続けたが糸状体は穀面を覆う程に拡大伸張し赤褐色から結晶色又は灰褐色を呈する様になった。しかし6月20日頃から糸状体面に白色の小斑点が生じつゝあつたがその白斑が拡大して糸状体面を侵しはじめる様になった。それで浸染防止のため硫酸銅溶液(清水5000ccに硫酸銅0.1グラムを溶解)を培養器(清水充満約16リットル)1個に対し125ccを注加攪拌24時間経過後消毒海水と換水する操作を行つたが1時的には抑止されるが日時の経過とともに拡大する模様で7月下旬から8月にかけて最も甚しかった。それで2週1回の割合で硫酸銅溶液による白斑病の浸染防止に努めた。9月にはいり水温下降(27°C)とともに白斑の拡大も終息状態となつたがそれでも糸状体面の約四分の一程度侵されていた。10月中旬まで糸状体培養を続け水温24°C内外になつたので藤町許田入江で網採りの胞子付を行つたのである。その方法及び経過は次のとおり

2. 水平網採りの胞子付について

(イ) 施設及方法

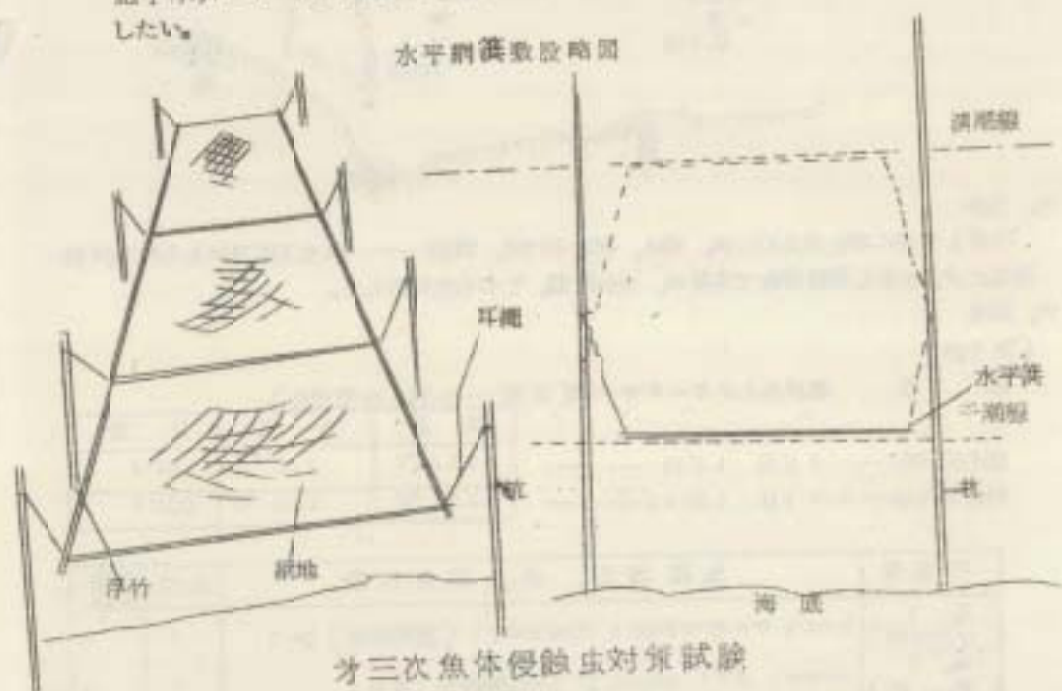
クレーン1台本港系で15艘(4寸目)の巾1.2メートル長さ12.7メートルの網を作成、これの縁及び2メートル間隔で横綱に浮竹を付けて網筒とした。網筒につつき糸状体着生かき取り網50枚を網筒の部に吊り下げ、網筒を水平に敷設するのであるが、敷設には先ず海底に杭を二列に建て列と列との間隔を2.1メートル1縦列間の杭の間隔を1.8メートルとし、網筒の縁には耳縄を附しその耳縄を各杭に結び付けて水平に保たしめるもので網筒の最低位置は干潮時水面すれすれの上位にあつて干潮時には干出し高潮時には浮竹の手力によつて水面に浮ぶよう耳縄を加減して敷設した。

(ロ) 敷設後の経過

上記の方で10月17日に網筒を敷設し糸状体から放出される胞子の着生発芽生育

の方法をとつたのであるが12月7日(経過日数47日)調査時には網裏時耳繩の結び目
 の或は結び目が緩くなつてづれ下つたりして干潮時でも海水に浸たり水物が附着して胞
 子の着生発芽成熟は見受けられず、糸状体附着も浮泥を被り糸状体附着面の色は
 黒せて淡紅色又は白色に変じ見込薄の状態であつたので網裏を撤去し今回は防止は成功
 するに至らなかつた。

以上のような結果になつたので更に試験を続けるため1962年5月から更に糸状体
 培養採取掛つているのが完全培養を期し、使用海水は慮選して使用し換水時には糸状体附
 着かき殻及培養期のトク箱も洗滌して菌面の発生防止に努めておる。
 胞子付けについては引き続き試験研究の必要があるので継続事業として実施し結果を明らかに
 したい。



調査員 久高 森 八郎

一、報告

羽倉、安副、与部原地先の泥海底の所で三重網裏を使用すると魚腹の約50%の魚が虫
 に咬られて骨と皮のみの割裂状になる。

前年度の調査により虫の名は等脚類の *Exsirolana (pontogeroidea) japonica*
 と *Cassidina trituberculata* Thielemann であり、生態的には稚魚なし
 泥海底を主生棲場とし、機光生で動物性蛋白質、特に魚肉を好むと。更に網に夜光石を付け
 るといくらか侵蝕防除になること等がわかつた。

ところで漁具は寒くなるにつれてこの虫による被害は少なくなり、冬には全く被害を蒙らない
 といつて居るので、今回はこれが事実であるかどうか、及び夜光石を網に付けることによつて
 前年同様侵蝕虫防除になるか、更に漁獲率も高くなるか等について試験した。

(才2回)

漁場 奥武島南方(底質砂泥)

網敷設日時	気温	水温	比重
.....11日 18時.....	24.0℃	23.0℃	1.024
網取揚日時.....12日 6時.....	23.2℃	22.2℃	1.023

網番号	漁獲種名、数、侵蝕状況	魚数	総漁獲数
No. 1	エノコロ1(頭部腐) カニ1	1	2
No. 2		0	0
No. 3	ダツ1, キスジタルミ1, カニ2	2	4
No. 4	アジ1, ヒメジ1	2	2
No. 5	チウオ1, アジ1, ホラ1, カニ3	3	4
No. 6	アジ1, ホシキス2, カニ1	3	4
No. 7	ホシキス1, ホラ2	5	5
No. 8	カニ3	0	3
No. 9	アイゴ1, カマス1, サロシ1, フグ1, カニ2	4	6
No. 10	ムシ	1	1
	合 計	21	33

(才3回)

漁場 トチブ (底質...砂泥、砂泥混合)

網敷設日時	気温	水温	比重
.....12日 18時30分.....	23.0℃	22.4℃	1.024
網取揚日時.....15日 6時.....	24.0℃	23.0℃	1.024

網番号	漁獲種名、数、侵蝕状況	魚数	総漁獲数
No. 1	コチ1, カニ2	1	3
No. 2	コチ1, キスジタルミ1, サロシ2, カニ1	4	5
No. 3	キスジタルミ1, カマス1, ホラ1, ダイミロウサギ1, サロシ5, フグ2, カニ3	11	14
No. 4	キスジタルミ1, サロシ2, ダイミロウサギ2, カニ2	10	12
No. 5	チロウチロウオ1, ダイミロウサギ1, アイゴ1, ホシキス1, フグ3, カニ4	7	11
No. 6	アジ1, ダイミロウサギ1, サラサ2, カニ3	4	7
No. 7	ホラ1, ホシキス1, コチ1, アイゴ1, ヒメジ1, フグ2, カニ2	7	14
No. 8	キスジタルミ1, ホラ2, サロシ2, カニ4	5	9
No. 9	コチ1, キスジタルミ2, カニ3	3	8
No. 10	アイゴ1, フグ2, カニ1	3	6
	合 計	66	89

七、考 察

以上三漁場に於て三回試験を行つたが、侵蝕虫である *Exocholana* (*Pontosericoides*) *japonica* Thielemann 及び *Cassidia trituberculata* Thielemann による被害は著らなかつた。仲尾次には三名の刺網業者が居り、我々と共に網を入れたが侵蝕虫による被害魚は一尾、捕らなかつた。

今回の試験に頭部又は腹部等を侵蝕されたが魚が捕つたが、これらはカニ類(主にタイワンガザ *Portunus pelagicus*、アミノガザ *Boylla tranguabavica*、ガザ *Portunus trituberculatus* 等)によるものであつた。

カニによる侵蝕魚は体の一部分が切断されて消失したり、外皮と筋肉がウスでついたような状態になつて内部骨格が消失したり、骨折したりして居る。

しかし侵蝕虫による被害魚は腹部、胸背筋部、背鰓部周辺及び下腹部分の外皮の軟らかい部位等が僅かに侵蝕されて内部筋肉が喰われ外皮の死んど骨格は強る。特に骨格は消失したり、骨折したりすることなく骨格部本物の様に完全に残る。

例年どこの時期にも侵蝕虫によるかなりの被害がみられるが、今年は気温低下の爲虫の活動が大きく制約されて被害はなかつたものと見られる。

因みに才一次試験(1960年10月10日~11日)は今回と同じ月日になるので比較してみると右表の通りになる。

つまり今回の才三次試験時は才一次試験時よりも気温、水温ともに約4.3°C低下し、被害率は零である。業者は寒くなると被害は少なくなり、冬には全然獲れないと云つて居るが、我々の試験からもこのことが示された。

以上のことからこの虫の生態の一つに機率性があげられる。

ところで前年既に夜光石付網と素網との漁獲率を比較したところが夫々6.9%と3.41%となつて夜光石付網が素網の約2倍の漁獲率を持つという結果がでた。今回はどうだろうか。三日の試験結果をまとめて左表を作つた。

試 験	漁 獲 率		漁獲能率
	夜光石付網	素 網	
才1回	51.8(%)	48.2(%)	1.1(倍)
才2回	69.7	30.3	2.3
才3回	56.2	43.8	1.3
平 均	58.2	40.8	1.5

試 験	平均気温	平均水温	被害率
才一次	28.0°C	27.2°C	54%
才三次	23.7°C	22.9°C	0
敷 設	4.3	4.3	5.4

まず漁獲率であるが各回とも夜光石付網が素網より高く、平均すると夜光石付網の59.2%に対し素網は40.8%である。

従つて漁獲能率(夜光石付網漁獲率÷素網の漁獲率)も同様で平均すると1.5倍となり前年の2倍には及ばないが、夜光

り時に夜光石を付けると漁獲率が良くなる。

八、結 論

- (1) カニ類による魚体侵蝕もある。
- (2) 例年より水温が低下した為侵蝕虫による被害は著らなかつた。
- (3) 従つて夜光石の防虫効果は不明である。

- (4) 侵略虫の生態の一つに遷移性があげられる。
 (5) 夜光石付鱒は赤鯛に比べ約1.5倍の産量測定をもつ

才四次シテナシジミ (*Geloina lushuana* Pilsbry)
 移殖調査

調査員 久高 善 八 郎

- 一、場 所 東村園佐次川
 二、期 間 1941年10月27日より同月28日迄の2日間
 三、調査器具 水温比重計、台秤、ノギス、籠手
 四、方 法 養魚場の気温、水温、比重等の観測を行い、その後籠手で貝を掘りおこし、その数を、殻径、殻巾、重量を測定し移殖結果を考察した。
 五、結 果 10月27日 14時30分の気象測定結果は気温26.0°C、水温25.0°C、比重1.020であった。
 籠手で貝を探したところが13個の生貝と20個の死貝がみつかった。
 各々の測定値は下表の通りである。

(生貝測定値)

殻 長	殻 径	殻 巾	重 量	
8.2 (cm)	7.5 (cm)	4.7 (cm)	190 (g)	
8.9	8.0	5.3	280	
8.7	8.0	4.7	210	
7.4	6.5	4.5	170	
8.1	7.7	5.3	240	
8.1	7.0	4.7	250	
7.8	7.3	4.3	170	
7.7	7.6	4.7	195	
8.8	7.7	5.1	240	
10.5	10.0	6.2	420	
7.6	7.3	4.7	250	
8.6	8.1	4.8	215	
8.3	7.6	5.0	205	
平均値	8.4	7.7	4.1	230

(死貝測定値)

殻長	殻径	殻巾	備考	殻長	殻径	殻巾	備考
9.7(cm)	9.2(cm)	5.9(cm)		6.6(cm)	6.1(cm)	2.8(cm)	左 殻
7.4	6.3	3.8	殻頂附近 殻	6.4	不明	2.3	右 殻
9.1	8.5	6.3	•	9.0	8.3	6.0	
9.0	8.4	6.0	殻頂左 殻	8.1	7.3	4.8	殻頂 殻
7.4	7.0	2.0	•	8.7	7.5	5.0	
9.1	7.7	3.5	•	9.1	7.6	2.7	右 殻
8.3	7.7	5.0		9.0	8.7	6.2	殻頂 殻
8.0	7.2	2.6	右 殻	8.1	6.8	4.4	
8.4	7.7	2.4	•	7.5	6.4	1.9	左 殻
7.0	6.0	1.6	左 殻	平均値			
7.4	6.1	2.1	•	8.2	7.4	5.5	殻巾は両殻 そろったもの の値

六、考 察

イ、成長度について

才三次調査(1951年6月12日)で示した通り成長度は算術平均では出てこない。そこで前年度株殻長と重量との関計を求めることによつて重量成長度を考察したい。

(重量成長度)

殻 長 (cm)	重 量(g)		成長度
	才三次	才四次	
7.4~7.6	17.8	20.0	(+) 12
7.7~7.9	18.0	18.3	(+) 3
8.0~8.2	18.5	22.0	(+) 15
8.3~8.5	21.3	20.5	(-) 8
8.6~8.8	25.3	22.2	(-) 31
8.9~9.1	26.3	23.0	(+) 17
9.4~10.6	38.0	42.0	(+) 40
137日間に於ける平均成長度			(+) 11

右表の通り一定の殻長毎に才三次調査に於ける重量と才四次のそれを比較して増減を

増減を出した。一般に増加して居るものの、殻長8.3~8.5に於いては減少して居る。

減少の原因としては Sample が少なかつたことと採期 effect の為である。

シテナツジの採期は6月から9月にかけて行われる。6月の期は洋薬をなし盛期は7月~8月で、遅いのは10月

初旬に行われるものもある。

測定後殻長 8.3~8.5 の貝をあげ生 殖 薬 を 調 べ た と ころ が 研 究 出 が 最 近 行 わ れ た こ と を 示 して 居 た。

137日間に於ける平均成長は(+) 11である。

ロ、 採 貝 について

死貝を20個みつけたが、これは移殖時の3.5時に当り僅かなものである。

なお害に傷がついて居るものはノコギリガザミ (*Boyllia serrata*) によるものが多かった。

ハ 移植全般について

今迄に移植した貝の個数は160個で現在生き残つて居るのは僅かに2割強の13個で、死貝をあわせても6割で、残りの4割ほどどこに消え失せたかということが疑問になる。まず考えられることは移動による逃散であるが、オ 三次調査で述べた通りこのことは考えられない。

次に地形の変動による埋没又は大水による流出であるが、移植地はマングローブ林で囲まれた中州で、台風、大雨時に地形の変動、流出は考えられない。又予め移植を調査の際にこのことを考慮に入れて選定した場所であり、事実大きな台風もなく、地形も変動して居ない。そこで考えられるのは盗難である。

この豊佐次川にはボツ、タコダイが専ら湧上し、ニビ、オニがかなり生育して居るので遠近の人々がこれらを採りにくる。

村当局、区民等に管理をお願いしておいたが、予算の関係で特定の監視人を雇ってなかつたので容易に監める状態にあつた。結局移植してから僅一年3ヶ月の結果は失敗に終わった。豊佐次川は地形、水、土質が良く、しかも貝の成長定が良かったので、シロナシジミの養殖には申分ない所である。従つて今後管理を充分強化すれば移植に成功するものと思われる。

七、結 論

- (1) 生存貝は13個で移植数量の2割に当り、死貝は20個で35%に当る。
- (2) 貝数量激減の原因は盗難によるものと思われる。
- (3) 137日間に於ける増長よりみた平均数量成長率は(+)11%であつた。
- (4) 10月中旬にも勃発する。
- (5) 天敵の一つにノコギリガザミ (*Boyllia serrata*) があげられるが、その被害は甚々たるものである。
- (6) 今回の移植失敗の原因は監視人をおこなかつたことである。

養殖用鰻採捕について

調査員 久高 誠 八郎

一、趣 旨

最前より沖縄では鰻養殖は行われて居らず現在も多量の鰻を日本より空輸して需要を賚して居る。そこで若し沖縄で鰻の生産があげれば水産養殖界に新たな道が開けるばかりでなく、魚の輸出を防止するので大いに琉球経済に貢献し得るものと考えられる。

1956年及び57年に相模瀬上調査を行なつたところが西原村兼入川に湧上することがわかつたので、今回同地及び豊後田原水格から、採捕した。なお採捕した鰻は樽内実験池に放養しアフリカマイマイを飼料として養殖試験を実施する計画である。

二、器 具

100目ビニール網3、水直比重計1式、ピロール袋5

三、期 間

1962年6月4日及び5日の2日間
 同年 同月15日の1日間
 同年 同月26日及び27日の2日間

四、採捕場所（同参照）

(イ) 西原村兼久川下流堰下

堰は長さ約13m、巾60cmで、その下はコンクリートたきになっている。
 その水渠は約30~150cmあり、両側は草が生え、稚鱈は主に草の生えて居る両岸より採れた。堰から海までの距離はおよそ1kmあった。

(ロ) 田頭排水路

以前海であつた所を豊見城村が堤防を築き水田に使用する為墾地までしたが潮干や暴風時には海水が流入する為に現在では陸地同様のなり、そこに溜りが出来たり、水路ができたりにして居る。

鱈1匹の通り溜り又は水路から採捕した。

五、結 果

(イ) 気象観測及び鱈採捕数

場 所	日 時	気 温	水 温	比 重	採 捕 数
兼 久 川	4日12時	31.4(☉)	27.0(☉)	0.980	19尾
"	15日10時	30.2 "	28.0 "	0.980	10 "
田頭排水路	26日18時	29.6 "	28.2 "	1.008	28 "
合 計					57 "

(ロ) 鱈測定結果

ほぼ似かよつた形状をまとめてギリシヤ文字でI、II、III、……と表し測定結果を出した。

六、考 察

採捕数が予想外に少なかった。

その原因としては兼久川の堰の一部が壊れ稚鱈がたやすく上流に湧上し得る状態にあつたこと、採捕時期が遅れたことにある。兼久川から1955年5月18日に500尾、同年同月29日に205尾採捕したことがあるが、大体沖繩に於けるソラス鱈の苗上成期は2月から4月頃迄で6月に入ると少なくなり、鱈自体はソラス期を過ぎ黒子期に入る。

時期が遅いのに何故採捕に行つたかという点、原因としてはソラスより黒子が變成技術上手が掛らず、成育度も早い為である。又兼久川の堰が壊れたことは予想してなかつた。

形 状	測 定	尾 数	全 長 (cm)	体 重 (g)	1尾当り量 (g)
I		5	40.5	2.0	121.5
II		5	29.0	1.3	46.5
III		4	19.0	0.7	2.2
IV		4	18.5	0.7	7.0
V		10	16.2	0.4	5.7
VI		12	15.1	0.5	2.8
VII		1	11.0	0.4	1.5
VIII		5	10.0	0.4	1.3
IX		14	7.6	0.5	1.0
平 均			15.7	0.6	11.9

今回採捕した鱧は全部黒仔であつた。

採捕地は田原排水路が兼久川より多く、又採捕上から黒仔の方が容易であつた。従つて今後は田原排水路から採捕した方がよい。

七、結 論

- (1) 採捕数57尾で全て黒仔であつた。
- (2) 鱧平均測定値
- (3) 今後は田原排水路から採捕した方がよい。

全 長	体 巾	重 量
15.7cm	0.6cm	11.9g



那覇港内大量 死魚について

調査員 久 高 善 八 郎

一、趣 旨

那覇港内より1962年10月6日より7日の2日間那覇港内に多量の死魚が浮上して居るので調査して欲しいとの要望があった。

そこで当所では魚体調査をし、水質検査は南研が担当することにして、7日に現場に行き魚類を採集して調べた。

二、結 果

イ、死魚種(量的に多いものから記す)

1. *Nasatolosa japonica* REGAN.....ドコタイ
2. *Anodontostoma chacunda* (B.H.).....ナンヨウコノシロ
3. *Leiognathus splendens* (Cuvier)
4. *Caranx cysodon* (Bleeker)
5. ——— *lesoni* (Cetv)
6. *Mugil cephalus* (Linne).....ボフ
7. *Liza haematocheila* (Tets).....メナダ
8. ——— *macrolepis* (Andrew Smith).....コボフ
9. *Mylio macrocephalus* (Basilwary).....クロダイ
10. ——— *berca* (Porskai).....ナンヨウチヌ
11. *Triichurus lepturus* Linne.....オチウオ
12. *Sardinella melanura* (Cuvier).....オダロイワシ
13. *Girella semisa* J et S.....オキナメシナ
14. *Lutjanus russelli* (Bleeker).....クロホシフエダイ
15. *Microcanthus stigmatus* (Cetv).....カオカヤダイ
16. *Zanclus cornutus* (Linne).....クノシロ
17. *Chelonodera patoca* (Hamilton-Buchanan).....オキナワフダ
18. *Tilapia zossambica* Peters.....テラピア
19. その他

ロ、別体調査

魚 名	体長	体重	体巾	重量	損 傷
ドコタイ	(cm) 12.4	(cm) 2.4	(cm) 2.4	(g) 150	眼部充血、尻鰭軟条部出血、口腔部充血、鰓膜黒色
*	25.0	82	2.6	200	眼部充血、鰓蓋骨出血、脊鰭基部出血、腹部充血、腹鰓膜黒色
ナンヨウコノシロ	17.6	20	2.2	140	眼 部 充 血、鰓 鰭 基 部 充 血、腹 鰓 膜 黒 色

魚名	体長	体重	体巾	重量	損傷
Leiognathus sp.	68	4.0	1.0	1.6	下部充血、尾鰭軟条部出血、下部部充血
Chelodactylus sp.	23	4.0	0.9	1.8	眼部充血、鰓蓋後骨部出血、胸鰭充血
コボウ	5.1	1.5	0.7	4	眼部出血、各鰭出血、眼部充血、肝臓肥大
ボウ	25.0	3.5	3.2	5.1	眼部充血、尾鰭軟条部出血、肝臓血管より出血
タチウオ	7.50	4.3	2.3	4.90	眼部充血、背鰭軟条部充血、胸鰭軟条部充血
クロダイ	19.5	3.2	3.5	2.20	上顎部充血、眼部充血、背鰭、尾鰭充血、胸鰭軟条部充血
アラビア	3.4	1.2	0.6	2	口腔部充血、眼部充血、背鰭尾鰭充血、 肝臓黒色

三、考察

那覇港内には多数の魚類が生棲して居るが、斃死魚として浮上したもののうち、査定したものは結果(イ)に示した通りである。種の査定は見物人が採集したものの中から行なつたのではないが、船を出して徹底的に採集すればまだかなりの種が査定できたことと思ふ。一広域内に生棲して居る代表的な種類は殆んど斃死して居るので、このうち、採集して那覇港内に居る殆どどの種類が多かれ少かれ斃死したものと考へられる。

次に個々の魚の魚体調査であるが、まず重量からみれば大きいものは490g、小さいものは2gで大小問わず斃死している。

損傷状態は個々の魚によつて異なるが一般的には外傷は無く、眼部充血、鰓出血、口腔部又は腹部充血等が主で、毒物中毒による症状が顕著である。

ところでどうしてこんなに大量の魚が斃死したかという原因であるが、今のところ確定的なことは云えないが、およそ次の様な理由であらう。

斃死魚が浮上する前日にコブラ(ヤッコの実の一部で洗剤等の原料)を積んだ貨物船が火災を起し、それを消す際にコブラにも水をかけ、消火後コブラを入れたハツチ内の水を那覇港内に流した。その後魚が浮上し、約7日の午前中には可成りの魚が斃死浮上して居たのである。

実際にコブラを使って中毒試験をやつたことがなく、又文献にもコブラ中毒に関する記載は見当たらないので断定はできないが、今迄にこの時期に大量斃死という事実がなく、又ハツチ内の水を放出後大量斃死という結果が得たし、然も斃死魚は毒物中毒症状が顕著であるので、その原因としてはコブラによるものであらうと推察される。

四、結 論

1. 那覇港内に生棲している魚類の代表的な種は殆んど斃死浮上して居た。
2. 雑魚の一般的損傷状態は外傷なく眼部充血、鰓出血、口腔部又は腹部充血が主である。
3. 毒物による中毒症状が顕著

4. 大量死原因としてはコブフによるものと推察される。

業者依頼魚類検策

調査員 久高 啓 八 郎

奈良丸船長新垣 氏より依頼のあつた魚類を検策したところがカジカ目のホウボウ属に属するウロコホウボウ (*Uradia macrolepidota* Kamohara) と判別した。
調査結果は次の通りである。

1. 検策

亜目の検策……カジカ亜目 (*Cottina*)

a¹ : 腹吸盤がない。体は柔軟でなく、皮膚もふよふよしていない。前眼筋質は多少よく発達して居る。

b¹ : 左右の鼻骨は癒合していない。篩骨がある。頭蓋骨背面に tabularia がいない。
上科及び科の検策……ホウボウ上科 (*Triglidae*)

a² : 頭は完全に骨質の甲をかぶる。一般に吻側側には上より前方に突出する刺又は突起がある。

b² : 胸鰭下部の軟条は遊離する。同鰭に歯がある。鱗は一般に骨板状でない。
下鰭にひげがない。

属の検策……ウロコホウボウ属 (*Uradia*)

a³ : 大きい板状鱗はオ1 背鰭基底の両側に1列ずつあり、もしオ2 背鰭の基底にあつても真蹄的

b³ : 側線鱗は特に肥大して居る。

種 of 検策

オ2 背鰭基底に沿つて骨板がない点でソコホウボウ属に似ているが、側線に沿つて著しく大きい鱗がある点でそれを区別される。

種 名……ウロコホウボウ *Uradia macrolepidota* Kamohara

2. 分類上の位置

硬骨魚綱 (Osteichthyes)

真骨魚綱 (Teleostei)

カジカ目 (Jostida)

カジカ亜目 (Cottina)

ホウボウ上科 (Trigone)

ホウボウ科 (Trigidae)

ウロコホウボウ属 (Uradia)

ウロコホウボウ (*Uradia macrolepidota*)

3. 分布

現在のところ高知の清戸から獲つたとの報告があるのみ。

本調査種は実測列島の150呎の水深より一本釣りで獲られたものである。

4. 形態

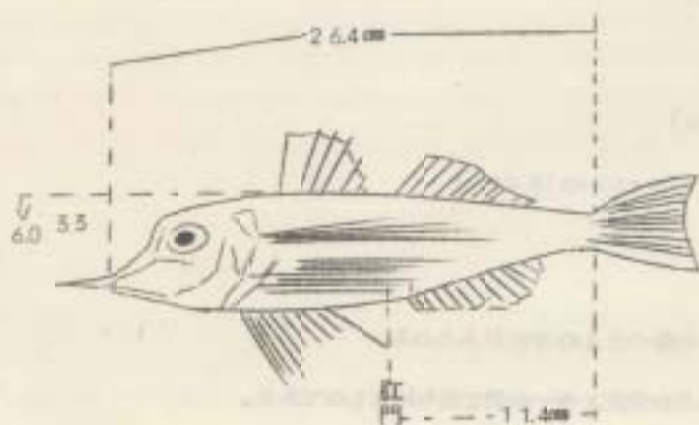
体色は頭部が橙色、鰓部が赤色を帯びた赤褐色、腹は銀白色、側線及びその周辺に黄褐色の斑点が散在する。

頭は完全に骨質の甲を被り、吻端が突出して一對をなして居る。吻端に4刺を有し、鰓蓋前骨、鰓蓋後骨に各々1棘を有する。又後頭骨にも巨大な1棘を有する。才1年鱗は7棘、才2年鱗は1棘1軟棘、背鱗は1棘11軟棘、胸鰭下部3軟棘は融解する。才1年鱗基底にそつて9個の楕状板があり、側線鱗は特に肥大している。両側に歯を備える。

なお種名は高知市近傍清戸に因り命名されたもので、命名者は昨年9月に来島された高知大学文学部英語学専攻博士である。

5. 参考文献

- 鰈科の魚類 浦原 稔 治
 原色魚類図鑑 " "
 魚類の形態と発生 松原 善 代 松
 有用魚類千種 田 中 茂 穂



T. L	26.4 cm
B. H	6.0 "
B. D	5.5 "
眼 径	2.2 "
尾柄長	11.5 "
W	380g

ウラディアマクロレピダ *Uradia macrolepidota*