

D. アミラン 鱈流網試験

前年度に引続きアミラン漁具試験を実施した、本年度は水産業技術改良普及事業として先達漁船漁業研究組合に依り行はれたもので、先達漁船は大岩元藏氏が担当された。

- (1) 調査期間 自昭和28年8月～至昭和29年1月
- (2) 先達漁船 知多郡豊浜町中州 大岩元藏 他3名(白鷗丸4 T15P)
- (3) 漁具仕立 先達漁船の漁具仕立については屢々その操業時の勘に依り随時変更されて居り、浮繩の長さ、沈子の数等については把握することは困難で概して附属漁具の数によりラミー網と同一と見做し得られる。一般のラミー漁具と異なる点は沈子及び沈子通索が着けられた点にある。

(但し8月17日より9月22日の間)

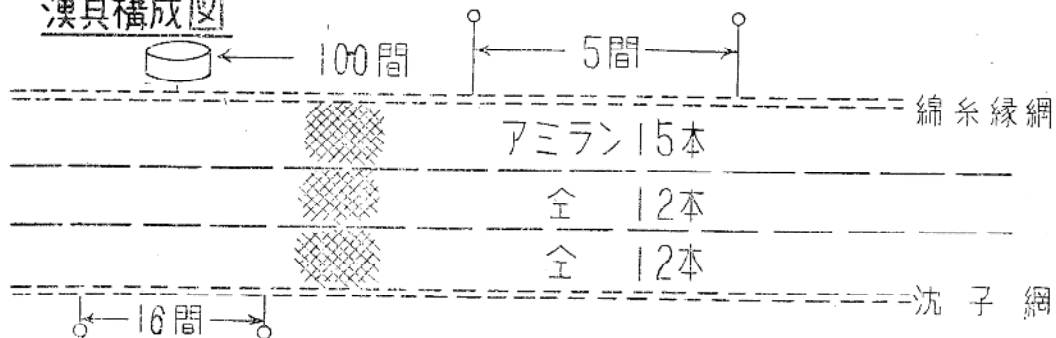
網 地

種類	規格	太さ	撚り	目合	長さ	掛目	仕立間数	縮結	使用反数	摘 要
アミラン	210D	18本	右2子	4.0~4.2寸	75間	40掛	50間	0.33	6反	1反は40掛75間である
〃	〃	15本	右3子	3.7寸	〃	〃	〃	〃	12反	
〃	〃	12本	〃	〃	〃	〃	〃	〃	15反	
綿糸	20并	30本	〃	4.0寸	〃	5掛				綿糸は縁網として用いる

その他の資材

- 桐 浮 径3寸長1尺の円筒形92ヶ
- 浮子 サワラ4.5×1.5×0.6…551ヶ
- 浮樽 径1尺高5寸 6ヶ
- 浮繩 マニラ1分径長5間 92本
- 浮子網 マニラロープ3分径 550間
- 沈子網 麻2分 550間
- 沈子 陶器170匁 35ヶ

漁具構成図



但し中央部下段の300間についてはアミラン18本で沈子の間隔17間である。

ロ、漁具仕立 (但し10月3日より11月中旬まで)

網地の中、下段の12本糸15反を15本15反に変えた。従つて仕立間数は最初の550間のものを

500間に変更、附属資材は次の様になった。

桐 浮	84ヶ	浮 子	501ヶ
浮 樽	6ヶ	浮 縄	84本
浮子綱	500間	全添綱	500間
沈子綱	麻 2分500間	沈 子	40ヶ

ハ、漁具仕立（但し11月中旬講習会以后）

沈子の数を25ヶ増した。

(4) 使用糸の基礎調査

イ、燃 度

主として使用した15本糸の上下の燃数は52.0 : 90.9（間隔30cm）であり、前年度の60.8 : 100.0に 比較し燃は甘くなっている。

この糸を実際漁網糸として使用した場合の先達漁船の感想は、前年糸は燃が多過ぎたが本年糸の燃は良好であると報告されている。

燃を更に甘くした時の強伸度を測定すると、

種類	燃 数		上下燃比	強 伸 度		備 考
	上燃	下燃		破断力	伸 度	
A	59.7	110.0	1 : 1.84	9.86kg	41.60%	供試材は250D12本糸である。 Aとは実際に試用したが1ヶ月で15本に切替へたもの Bとは燃数を45 : 65程度に請求した標本糸
B	45.8	62.8	1 : 1.37	11.92	17.97	

刺網資材として糸が強くと伸びが少ないのでこの燃数について研究会の討論に因つた処燃が甘ければ単糸がばらけること、そしてフィラメントの切断が起り易いので結局耐用期間は短くなるのではないかと心配し、前記(52 : 90.9)が一番よいとの結論になった。

ハ、糸 の 太 さ

昭和26年度 250D 18本/3子 全20本/2子 昭和27年度250D 18本/3子 を使用した。この太さの糸について特に張力の過少を認めなかつたが、本年の使用糸を決める場合、経済的太さを明らかにする目的で次の様な資料を得た。(三重製網調)

各年度の抗張力表

年度	大 小	抗 張 力 kg	
		乾時	湿時
26	250D 18本/2子	12.1	10.9
27	250D 18本/2子	14.8	13.7
28	210D 18本	16.6	14.1
〃	210D 15本/3子	14.7	12.2
〃	210D 12本/3子	9.8	8.5

この表からアミラン糸が年々強度が大となつていると云う事がうかがわれ、本年の15本糸は前年度の18本と略々等しく、又12本糸ではこれに対し3割以上の抗張力の減少が表はれている。この結果より本年の使用糸を15本を主体として一部12本糸を混用した処操業を始めて間もなく12本糸は羅網に依る切断が見られ、この糸の強さでは不適と考えられた。以後15本糸に切替へ昭和29年1月まで操業を続けたが、15本糸の強さは

この罾に対して充分であつた。

これらの事より罾網用糸として必要な張力を14.8kg~9.8kgの間にあると推察する事が出来

た。

ニ、抗張力及伸張力表

		破断力 kg		伸 度 %		破断力の不同率	
		乾時	湿時	乾時	湿時	乾時	湿時
糸	12	9.86kg	8.52kg	41.6%	35.4%	5%	20%
	15	14.48	13.01	22.3	22.2	15%	22%
一の 結も びの	12	6.86	6.13	10.3	19.4	11%	21%
	15	10.36	9.3	16.5	15.0	17%	12%

備 考

供試材は使用した210Dの12本/3子及15本/3子の2種

試験器松井商会30kgのもの試験長50cm

湿時とは真水24時間浸漬したもの

(5) 漁 場 調 査

本年の漁場推移については先達漁船の操業記録より、又例年の漁場推移については研究会の討論に依り得た。

イ、先達漁船の操業した場所

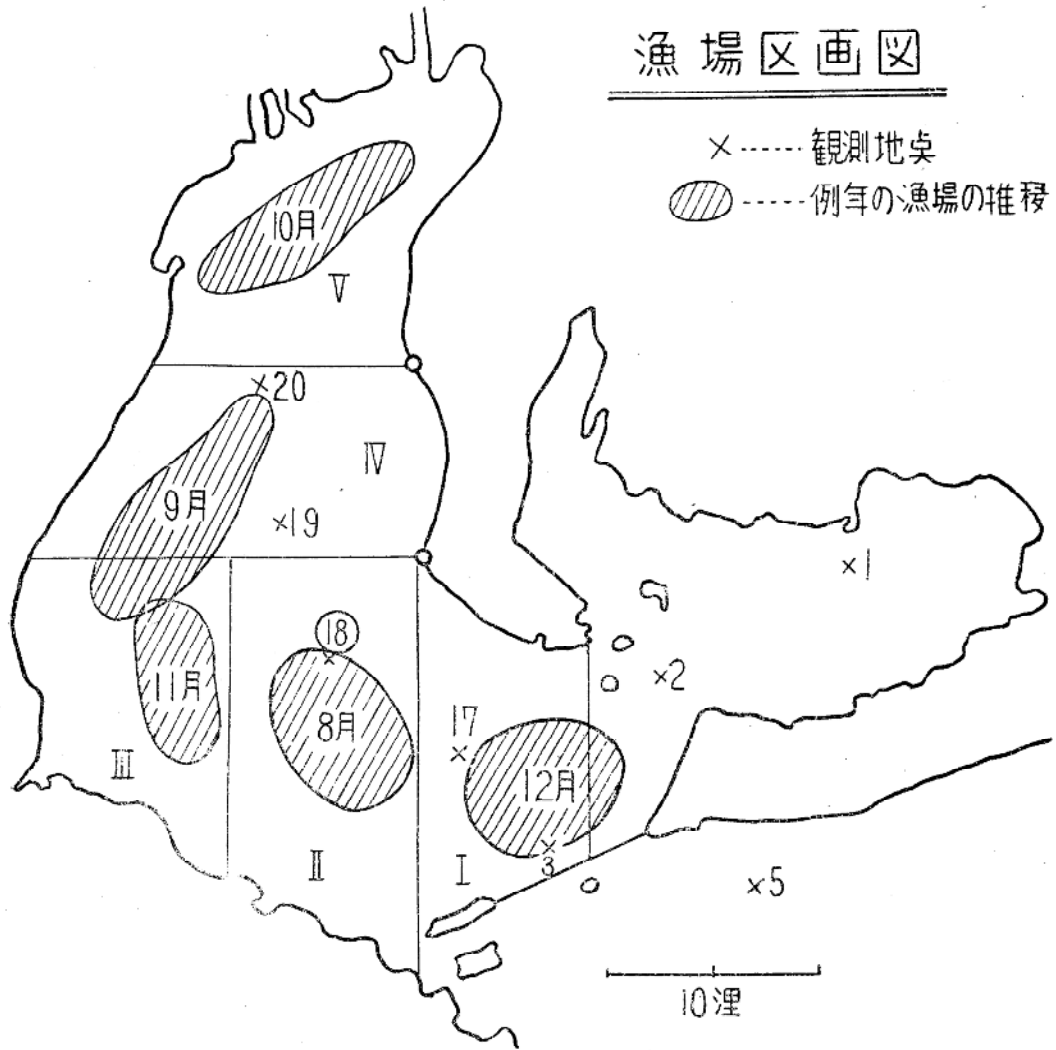
便宜上別図の様に伊勢、三河湾を区分し、先達漁船の記録よりその操業頻度を区分した。位置の記入については乗船者の目測距離に多少の偏れがあるが、大体の傾向を示すものと考えられる。平均して操業回数が多いのは(Ⅱ)漁場で内海よりSW 8'の航路浮標を中心とした漁場である。この(Ⅱ)漁場は8・9月及び11月の2回にわたって特に多く、これは鯆の廻遊の魚道に当たるためであろう。10月(Ⅵ)(Ⅴ)の漁場は例年に比して少し早目で、これは台風後の鯆漁況が異状を示し、湾奥部河口附近に僅に見られたに過ぎなかつたという理由に依る。即ち鯆の移動は片口鯆の漁況と密接な関係にある。(Ⅵ)漁場は篠島周辺2~4'で11月下旬に行われ、これは下り鯆であろう。

又根拠地々先の(Ⅰ)漁場では比較的少ないが、12月上旬豊浜港南3'附近で1週間好漁を見た。中旬以後は一般漁者船は不漁にして漁船の稼働は止んでいる。この先達漁船のみ12月下旬から1月にかけて渥美郡外浜で操業した。尙この当時片口鯆が巾着細で好漁されていた。

ロ、例年の漁場推移

鯆の湾内に入り込んで来る時期はかなり早く四月頃には既に入り込んでいられるらしい。この鯆流網漁具が操業を始められるのは8月からであるが、その時の漁場は(Ⅱ)漁場でこれは巾着網の片口鯆漁場と同じである。9月には(Ⅲ)の北、(Ⅵ)の南部、所謂津沖で多く操業され、10月には四日市東から木曾、揖斐河口附近で行われる。そして11月には(Ⅲ)漁場に多い。本年は12月中旬以後全く不漁となつたが、昭和26年度の如きは翌年2月まで操業され、その時の漁場は(1月及2月)(Ⅰ)漁場南部で操業される。

漁場区画図



漁区別操業回数の分布

漁場区分	I	II	III	IV	V	VI	外海	計
8月		6		1	1			8
9月	1	21	3	3	3			31
10月	2	7		10	14	1		34
11月	2	11		1	5	6		25
12月	10	2					1	13
1月							6	6
計	15	47	3	15	23	7	7	117

(6) 漁場水温の分布

先達漁船が操業の際測つた表面水温をまとめると別表の様になつた。水温別に平均漁獲尾数を見ると操業が多い水温は漁獲量も多い傾向を示しこの回数分布では3つの山、15°、21°、25°があり、夫々季節及び漁場の変化、移動に依る。

水温別	14°	15°	16°	17°	18°	19°	20°	21°	22°	23°	24°	25°	26°	27°
操業回数	7	16	4	8	—	10	14	19	4	3	14	16	4	1
総尾数	42	204	18	136	—	12	46	87	30	14	143	124	13	13
平均尾数	6.0	2.7	4.5	17.0	—	1.2	3.2	4.5	7.5	4.6	6.8	11.6	4.2	13.0

前述の様に漁場は月と共に移動し、又表面水温は気温の影響が大きいので各月毎にその漁場水温を見ると8.9月では24°・25°10月では21°11月では15°と19°とに多い。この11月は漁場が2ヶ所に分散したため15°の漁場は月後半湾口部木曾川尻附近であり、19°の漁場は月前半内海沖であった。

12月では15°及び1月の外海操業では17°以下の水温は漁なく、17°の水温を搜索操業している。この先達漁船の測温は表面でありこの表面水温は季節の影響が大きいのでこの漁期漁場の中層水温を見ると次の通りである。

(各層の水温分布)

測点のうち四点を取り出しその8月から翌年2月の間の各水温を見ると、最高水温を示すのはどの地点も9月又最低水温は2月である。水温差の大きいのはSt. 20及びSt. 18が大きく、St. 3 St. 5では比較的小さい。

漁場移動図よりSt. 3は12月、St. 5は5月、St. 18は9月及び11月、St. 20は10月が夫々漁場になっているからその中層水温を見ると漁期初期8月には(24.5~21.2°) 9月には(24.7~24.0)、10月(23.8~21.7) 11月には(23.8~21.5)、12月には(14.0~14.7)、2月(17.8~13.0)が大体鱒の遊泳層の水温を示すのとも考える事が出来る。

この水温分布より鱒の棲息範囲は概ね(21.0~24°)の間に含まれるが12月以降については急激に低下して(13.0~17°)の間を示す。これらの点より鱒の最低水温は14°位まで分布するものと想像される。

然し乍らこの鱒漁況は片口鱈の漁況と相関的關係にあり、この水温が必ずしも決定的要因ではなく寧ろ片口鱈の分布に依つて左右されるとも考えられる。

(中層水温の分布)

測点	層	8						9						10						11						12						2																												
		8	9	10	11	12	2	8	9	10	11	12	2	8	9	10	11	12	2	8	9	10	11	12	2	8	9	10	11	12	2																													
3	0	2.4	24.4	21.2	17.9	14.0	12.4	18	0	24.6	24.0	23.0	18.2	11.3	11.2	10	2.4	24.7	22.9	17.4	14.2	12.1	18	10	24.1	24.7	23.8	18.2	14.0	11.1	25	24.4	24.8	23.0	17.6	14.5	12.2	18	25	21.9	24.5	—	18.4	14.9	10.6	底	24.2	24.8	23.2	17.6	14.7	12.1	18	底	21.2	24.1	23.7	19.1	14.8	11.9
	10	27.2	26.2	24.0	18.3	15.0	17.9	20	0	25.4	23.7	21.7	17.2	12.2	9.9	10	27.2	26.4	23.2	19.1	15.6	13.0	20	10	23.8	24.2	23.8	17.8	14.6	9.3	25	26.9	26.2	23.1	19.2	—	14.1	20	25	24.7	—	23.7	18.8	15.1	10.1	底	23.7	25.8	23.0	18.9	16.9	14.3	20	底	20.9	23.4	23.8	18.4	15.2	11.8
	25	26.9	26.2	23.1	19.2	—	14.1	20	25	24.7	—	23.7	18.8	15.1	10.1	20	26.9	26.2	23.1	19.2	—	14.1	20	25	24.7	—	23.7	18.8	15.1	10.1	20	26.9	26.2	23.1	19.2	—	14.1	20	25	24.7	—	23.7	18.8	15.1	10.1	底	23.7	25.8	23.0	18.9	16.9	14.3	20	底	20.9	23.4	23.8	18.4	15.2	11.8
	底	23.7	25.8	23.0	18.9	16.9	14.3	20	底	20.9	23.4	23.8	18.4	15.2	11.8	20	底	23.7	25.8	23.0	18.9	16.9	14.3	20	底	20.9	23.4	23.8	18.4	15.2	11.8	20	底	23.7	25.8	23.0	18.9	16.9	14.3	20	底	20.9	23.4	23.8	18.4	15.2	11.8													

(註) 測点の位置は漁場図記入

(7) 漁獲物

イ、漁獲物種類及び量

月別	操業回数	操業当り漁獲尾数							
		サワラ	ワラサ	サバ	カニ	サメ	タイ	マダカ	アザ
28年8月	7	10.14	—	20.28	—	5.71	—	—	—
9月	29	8.10	0.13	11.62	1.13	1.13	—	—	—
10月	38	4.31	2.42	3.10	2.14	0.42	0.15	—	0.79
11月	24	3.83	0.16	0.41	0.83	—	—	0.20	—
12月	11	17.27	—	—	—	—	—	—	—
29年1月	6	11.50	—	—	—	—	1.16	—	—

先達漁船の操業日誌から鯨漁獲量を見ると上表の通りである。

鯨の混獲として7魚種が見られ、季節的にサメ、サバは夏季、ワラサ、カニ等は秋期に見られる。

鯨の漁獲状況として10、11月に異状に減少しているのは例年の漁獲状況では見られないもので颱風の影響で鯨群が散逸したためである。

ロ、鯨の大きさ

魚体測定は行はなかつたので次の様な方法で推察した。先達漁船日誌より鯨の尾数、魚市場の水揚台帳よりその貫数をとつて1尾当りの目方とした。

(月別に鯨個体の出現頻度)

月別	450 ~499	500 ~549	550 ~599	600 ~649	650 ~699	700 ~749	750 ~799	800 ~849	850 ~899	900 ~949	950 ~999
8月		2	1								
9月	1	2	5	7	1	1					
10月		2	3	4		1					
11月			1	4	2	4	1		1		
12月						3					1
1月					1	1					

上表に依れば450匁のものから最大950匁の間の大きさのものが漁獲されている。先達漁船の観察からは400匁~1,200匁に及ぶ範囲のものがある。春期湾内に入つた鯨はこの漁業の始め8月には約450匁となつて漁獲対様となり、9月には600匁前後、11月には700~750匁程度になっている。尙12月及び1月には上表に出ないが実際には800匁以上のものである。

(8) アミラン漁具の考察

アミランをこの漁具資材として用いた場合の糸の太さ及び目合については目安が著いているので本年度このアミラン網についてはその網成りの状態に関心をもたれるので、前述の如き、漁具仕立(沈子の付け方)が妥当なものかどうか漁獲量の面から検討してみる。

(1船当り水貫数)

月 別	アミラン網 平均	ラミ一網			備 考	
		A	B	C		
8 月	14.22	7.83	—	9.00	ファミリー網の平均とは月内水揚げした漁船総隻数の平均水揚げ貫数抽出した三隻は二十二隻の中から仕切帳(浜帳)を Rodom にとつたもの	
9 月	7.47	11.73	6.73	5.20		8.80
10 月	3.95	6.69	4.48	1.46		2.50
11 月	3.96	3.65	3.01	5.42		6.27
12 月	9.63	14.21	8.88	0.85		15.66
1 月	5.80	—	—	—		—

上表より見る時アミラン網の漁獲貫数は必ずしもラミ一網に比し少くない。任意に抽出した三隻のラミ一網に比較すれば寧ろ良好であるが大潮日前後の漁獲状況は特に不良の傾向を示した。

E. 鰹餌料鰹蓄養試験

(1) 試験期間 自6月25日 至8月10日

(2) 方 法

知多郡豊浜漁業協同組合へ委託試験とし全町巾着網漁船、大漁丸、豊漁丸、2統によつて実施蓄養中の成績については本場調査員が当つた。

尙、漁場から蓄養場迄の運搬法は東京湾方面にて実施されておる方法の小張りを使用した。

(3) 蓄 養 地

愛知県知多郡豊浜町港内

(4) 試験に使用した器具等

小張曳航用手船 各網より3.5噸ディーゼル17HPの手船

小張 9尺8角深9尺 2張

9尺6角深9尺 2張

6尺6角深6尺 8張

(5) 試験の経過

前年に引きつゞいて豊浜町巾着網大漁丸及び豊漁丸の二統に7月16日迄は禁漁期であつたが特別採捕許可が与えられ伊勢湾で餌料用原魚を採捕目的に操業し、各網より小張曳航用手船を一隻づゝ配し従業漁夫は3名づゝ宛てて実施した。6月25日第1回生込みより、7月末迄は漁場も概ね蓄養地に近く曳航距離も2~4哩に止まり海況も比較的風恵に恵れた。

曳航用に使用した小張は6尺6角のもの1回の生込みに2つ程度しか操作出来ず従つて生込み量も能率が上らず生付販売数量も僅かに7月8日盛漁丸へ26杯、7月14日第1回共得丸へ45杯、7月21日登漁丸へ34杯8月3日盛漁丸へ35杯と何れも本年度県下の小型底曳よりの鰹一本釣への転換試験船へ供給し得た程度に止つた。

8月に入つてからは漁場が伊勢湾口部に移動したので曳航を中止した。

イ、原魚運搬について

曳船用小張りは6尺6角深6尺のものを使用した之れでは生込適数量が6~7桶程度しか見込なく之れ以上の生込過多の場合は魚体の擦れ甚だしく曳船も使用手船(3.5屯、17HP)では1回に2ヶ9尺6角9尺の小張りで15~16桶入れて一つという状態であつた。9尺8角9尺の小張りは手船への積込みは困難で漁場での操作も不便であつたので曳船用小張りからの活替え用として蓄養地に定置しておいた。曳航した小張りは概ね曳航径過直後9尺8角9尺の小張へ活け替えを行つて曳航時の死魚を除去した。曳航時による死魚は大体2割前後であつた。

漁場は概ね豊浜地先2~4哩附近で漁獲された場合を時速1~1.5哩で順潮に曳航する様努めた。

ロ、小張曳航船について

使用船は3.5屯17HPの巾着網船の手船であつて6尺6角6尺の小張2つを組立つて乗せ得る程度のものであつたので漁獲状況から1日1回2張りで約12~14桶程度の曳航能率であつて大量の蓄養を期待する事が出来なかつた、曳航船は17HPであるから此の程度の小張りなら1回活込み曳航に少くとも7~8つの操作が期せられねばならないが従業漁夫の未熟練と3名の人員では無理であつた。

ハ、歩留について

前年度に比して曳船用小張りは6尺6角のものと9尺6角のものを使用した比較的曳航距離が短かつた事と生込数量はほぼ適量を得た事によつて總体的に5割の歩留成績を期待したが前半は種々の要因から失敗後半に於いて5割弱の歩留に漕ぎつづけている。

歩留不良の原因として考える点は

- a. 巾着網より小張への移入時己に相当の魚体間の擦れがみられ鱗剝離によつて魚体を痛めつけている。これは巾着網自体が次の魚群投網を急いで魚捕から小張への移入作業が丁寧に行われないと200~300桶程度の漁獲量なれば漁獲全部を蓄養する程度の段取りがされねばならないと思われる。
- b. 潮流複雑のため、曳船用小張りの曳航状態が不良となり魚体を損傷している、殊に6月25日~6月30日にかけては、梅雨明けにあつて上潮が速かつた事、7月11日~14日にかけては海況の条件悪く逆潮を曳航せざるを得なかつた事。
- c. 曳船用小張りの狭小なること 等が挙げられる。

ニ、魚体について

魚体は平均体重6.64cm 体重は2.26gであつて大は7.6cm 3.2g 小は6.0cm 体重1.6gであつた。

蕃養試験目誌

豊漁丸活付分

月日	漁場	原魚供給網	曳航時間	生込量	小張区別	生付日数	生付量	歩留	備考
6月25日	内海沖4湊	豊漁丸	h m 4 ~ 30	13桶	6尺6角6尺2ケ	}	}	}	
6月26日	大泊沖4湊	"	2 ~ 20	"					
6月27日	内海沖5湊	"	3 ~ 47	13					
6月30日	豊浜沖3湊	"	2 ~ 00	20	9尺6角 6尺6角	8 ~ 13日	17杯	16%	7月8日形原盛漁丸へ積込み
7月9日	御座沖2湊	"	2 ~ 00	16	9尺8角 6尺6角	5日	19杯	60%	} 7月14日第1共得丸へ積込
7月11日	"	"	2 ~ 30	14	6尺6角 2ケ	3日	5杯	18%	
7月14日	山海沖2.5湊	"	4 ~ 00	12	"	}	}	}	
7月15日	中州沖3湊	"	2 ~ 30	12	"				
7月16日	豊浜沖2湊	"	2 ~ 00	6	6尺6角 小張1ケ	5日 ~ 7日	11杯	37%	7月21日盛漁丸へ積込
7月25日	内海沖5.5湊	"	6 ~ 30	6	6尺6角 1ケ	}	}	}	}
7月26日	小佐沖2湊	"	2 ~ 30	10	6尺6角 2ケ				
7月27日	" 3.5湊	"	2 ~ 00	8	9尺6角 1ケ	7日	10杯	62%	

大漁丸分

月日	漁場	原魚供給量	運搬時間	生付量	曳航小張数	生付日数	生付量	歩留	備考
6月25日	内海沖4湊	大漁丸	4 ~ 50 h m	15桶	6尺6角 2ケ	}	}	}	
6月26日	大泊沖4湊	"	4 ~ 30	12					
6月27日	豊浜沖3湊	"	3 ~ 50	14					
6月30日	御座沖3湊	"	3 ~ 30	10		8 ~ 13日	19杯	18%	7月8日盛漁丸へ積込
7月9日	御座沖2湊	"	2 ~ 00	16	6尺6角 小張2ケ	5日	16杯	50%	} 曳航船9尺8角小張へ活替 曳航による斃死量2桶
7月11日	豊浜沖2湊	"	3 ~ 30	12	"	3日	5杯	20%	
7月13日	内海沖4湊	"	5 ~ 30	12	"	6日	4杯	17%	} 7月21日23杯盛漁丸へ積込 曳航後9尺8角9尺小張へ活替え
7月14日	山海沖4湊	"		6	6尺6角 小張1ケ	5日	2杯	17%	
7月15日	中州沖3湊	"	2 ~ 30	14	6尺6角 小張2ケ	4日	17杯	60%	
7月25日	内海沖5.5湊	"	6 ~ 50	6	" 1ケ	10日	} 14杯	} 44%	
7月26日	小佐沖2湊	"	2 ~ 30	10	" 2ケ	9日			
7月27日	"	"	"	8	9尺6角 1ケ	8日	10杯	62%	8月3日積込み

(6)、試験結果の検討

以上の試験結果では種々の溢路があつて事業化を期待する迄にはいかなかつたが次の事が要約して言える。

- イ、充来片口いわしの蓄養は困難視されていたが、伊勢湾の片口鰻は歩留5割程度にて蓄養可能なこと。
- ロ、漁場が近い場合は出来るだけ多量の原魚を運搬する様手船の数も増加すると共に小張運搬についても一考を要すること。
- ハ、小張りは出来るだけ大きなものを使用したい之れには組立取はずしに便なこと海上操作が容易なる事が要求される。
- ニ、今回の試験では、曳航小張は殆ど定置場所に曳航後直ちに9尺8角9尺の大型小張へ活替えして曳航時の死魚は完全に除去したが、その後生付中に斃死せるものも除去出来る様購じたい。
- ホ、魚捕網から小張への原魚移入には漁獲量全部生込む要領でその操作には慎重丁寧を期すること、尙、手船の方もより機動性を持つこと。

第二 製 造 部

本年度の事業は何れも前年度継続として計画したのであるが、その大半は台風によつて不成績に終つた。即ち乾製品改良試験はこの実施を後半期に置いたためにすべての施設が大破され、予想以上の困難を生じた。その主なものは、煮干鑑における脂肪含有量の調査、赤外線利用による人工乾燥試験並に全乾海苔火入試験であつて、予定の約10%進歩したに過ぎない。唯乾海苔火入には昨年の効果が大きい認められたので普及に最善をつくしたところ県産業開発の助成を得るに到り、4ヶ漁業協同組合にこの装置が新設されたことは大きな成果と云へる。

亦、大いに期待された鰹節と鰹鮪利用罐詰事業試験は、着業早々不運にも、未曾有の不漁に遇い極めて憂慮されるの有様であつた。唯鰹節のみが漸くにして予定通り進み罐詰利用は止むを得ず中止して途中あさり味付罐詰に変更の上専ら三河湾内産あさりの活用につとめた。これ等の事業は何れも9月に至り予期せぬ第13号台風の襲来によつて、大被害を受け事業半ばにして本年度を終つたことは誠に残念である。

A. 鰹節類製造加工事業試験

遠洋漁獲物処理対策として前年度より継続し鰹節の事業試験を実施した。本年は例年にならぬ漁期の遅れと不漁に直面し随つて漁価高く切込みに随分迷わざるを得なかつたが5月13日をスタートに鰹4,411貫を本場職員と共に焼津市より業者2名を招いて処理した。頭初高価に思われた原料も後になつて次第に上昇したため、本場事業は極めて有利な状況となつたが9月25日かの第13号台風によつて加工場は大破され、全製品は冠水或は流出し回収した製品は600貫と云ふ大被害を受け、全く完成を前のこの惨事にその成績を把握することが出来なかつた。

尙生利節は状況上不利と考へられたので中止し、亦西物荒節を購入して再加工し、その事業効果を調査し将来事業運営の合理化をはからんとしたが之は作業時期の関係上次年度において報告したい。

(1) 期 間 自昭和28年5月 至昭和28年10月

(2) 場 所 本 場

(3) 研 究 事 項

イ. 原料について

- a. 焼津市場における5月より8月までの平均を見ると貫代約310円であり最低の時期は5月下旬に5日間程続いたのみで以後次第に高く遂に貫当り400円を突破して終了した。
- b. 三重県波切町方面においては、加工業者の要望価格220円—240円に対し260円—320円の高価であつた。
- c. 本場における買入原料の単価は次表の通りである。

陸揚地	購入数量	購入割合	現地価格	輸送費	工場到着価格	備考
三谷港	2,294	52%	296.34		296.34	約1割を本節
焼津港	485	11	235.00	26.00	261.00	陸送約1割を本節
波切港	1,632	37	264.53	20.00	284.53	海送約1割を本節
計	4,411	100				
平均					288.55	

ロ. 事業価値の調査について

a. 経費の調査

品目	数量	単価	金額	摘要
かつを	4,411.2	288.55	1,272,823	
松薪	1車		10,500	煮熟用(自動車)
堅薪	850束	33.00	28,050	燻乾用
水道料			13,247	
電気料			1,243	
氷	2.5屯		5,625	
二硫化炭素	10本	80.00	800	殺虫用
男人夫	123人	300.00	36,900	
女人夫	120人		23,948	
職人	2人 3ヶ月	1人月 19,000.00	117,000	職人2人で6ヶ月に原料10,000kg処理するものとして算出した。
削り職人			73,000	削り賃61,000円 食費12,000円
諸雑費			1,000	
合計			1,584,136	

備考 この外に製品の荷造り、運賃として10kgにつき約250円を予定すること。

b. 副産物の調査

	塩蔵はらも		茹心臓		塩辛		生あら		干あら		削り粉		副産物の収入計
	数量	金額	数量	金額	数量	金額	数量	金額	数量	金額	数量	金額	
かつを	4,411.2	15,100	10	1,675	147	12,267	750		230	24,860	51	38,420	92,322
副産物1貫の値		155.60		176.50		86.00				108.00			

備考 1. この金額は荷造、運賃、手数料を差引いた実収入である。

2. 生あらは全部干あらにした。

3. 主とした販路 はらも、茹心臓、島田魚市場、磐田魚市場

塩蔵はらも、干あら

焼津市

削り粉

三谷町

c. 収支計算

本年の鯉節商況は年末需要を迎えて益々好況であり11月初旬の業界（問屋筋）の意見は本場製品程度のもので年末最盛期になれば亀節3,000円本節3,500円が予想されていたが水害を受けたために到底この線は望めず調査不能に終つた。しかし28年11月3日の焼津市入札相場（本節3,200円亀節3,700円）に比較しその収支を考察して見れば次の様になる。

品 目	支 出	取 入	差 引 益 金	摘 要
原料及諸経費	1,584,136			1 罎当り 3,200円とし
本節 87 罎代		278,400		2,700円とし
龜節 707 罎代		1,908,900		
副産物代		92,322		
計	1,584,136	2,279,622	695,486	
製品 1 罎当りの益金			約 876	

ハ. 製造経費の早見表について

品 目	製品 10 貫を製造する場合				原料 100 貫を製造する場合			
	数 量	単 価	金 額	摘 要	数 量	単 価	金 額	摘 要
か つ を	55貫	300	16,500	1,613 二硫化炭素 他 削り職人含 む	100貫	300	30,000	2,919 二硫化炭素 他 削り職人を 含む
松 薪	5束	35	175		9束	35	315	
堅 薪	11束	33	363		20束	33	660	
光熱水費			200				364	
男 人 夫			475				860	
女 人 夫			300				540	
雑 費			100				180	
職 人			2,375				4,300	
計			20,488				37,219	
副産物収入			1,164				2,000	

- 備考
1. 鯉節10罎生産費算出方式は原料代+1,613+職人-副産物となる。
 2. 本年の原料購入回数は少く随つて1回の処理量が多くなつたため比較的燃料費が節減されているので普通の場合多少増額する必要がある。
 3. 職人の賃金が経費の約60%を占めるため割高となつているが、これを節減するには速かに各自技術を習得する必要がある

ニ. 歩留調査について

品 目	工 程	数 量	比 率 %	摘 要
生 原 料		100.000	100.0	
荒 節	火入回数 16回	21.700	21.0	
裸 節	削り上げ後1日 日乾	19.200	19.2	
製 品	5番かび付	18.000	18.0	荒節に対し84%
塩 臈 はらも		2.200	2.2	
茹 心 臈		0.230	0.2	
塩 辛	2.5割塩	3.300	3.2	塩量は重量比
乾 あ ら		5.200	5.2	生で17貫(17%)
削 り 粉		1.200	1.2	荒節に対し5.5%製品に対 し7%

ホ. 鯨節製造施設指導について (1953年11月調査)

家庭工業として製品300ヶ程度を製造するために必要な施設を調査すると次の通りである。

品 名	数 量	単 価	金 額	摘 要
か ま ど	1		20,000	円
煮 釜	1		8,000	径2尺6寸
こ し き	1		3,500	煮釜用
煮 か ご	20枚	600円	12,000	10枚1組鉄製
煮 か ご 用 枠	1		500	
敷 か ご	20枚	120	2,400	煮かご用竹製
チェンブロック	1		10,000	1/2屯
燻 か ま ど	1		10,000	火入用4ヶ1連
せ い ろ	100枚	200	20,000	
調 理 板	1		10,000	巾4尺長9尺
庖 丁	2組	1,800	3,600	生切用
半 切 桶	2ヶ	1,500	3,000	丸型かご立及骨抜用
水 槽	1		15,000	
か び 付 箱	30ヶ	400	12,000	製品10貫入
計			130,000	

ハ. 本県における事業価値の考察

此の事業は何と云つても原料購入の如何によつて勝敗が決定される。しかるに本県の状態は漁船の入港が少ない関係上自然他県より移入を考えなければならず従つて魚価は輸送費だけ高くかゝることになる。

しかし、焼津地方三重県方面にしても魚価は必ずしも一定でなく常に高低があつてその開

きは相当の差額である、この状態をよく注意し、平均価格以下をねらうことはさして至難ではなく、本年はこの実例を如実に示した。

唯事業の運営として技術者を使用の上大規模に行なうことは、もう少し悪条件の打開に努力する必要があるが家庭工業として技術さえ習得すれば本県においても必ず斯業は成立するものと確信する。

ト 結 論

事業は中途にして終了したが事業価値については明るい見透しが得られた。その理由として次の事が挙げられる。

- a. 生産における諸経費(技術者を除く)は副産物収入で大半償却可能なること。
- b. 従つて技術を習得すれば家庭工業として最も理想的である。
- c. 原料を他県より移入しても必ずしも不利ではない。
- d. 施設費も軒先を利用すれば13万円程度で可能なること。

以上の様に極めて有利であり、最早や技術習得が問題となる段階に入つた、今後は技術者の養成につとめ産業の開発をはかりたい。

B. あさり味付罐詰製造加工事業試験

本県産あさりの高度利用と価格の安定をはかるのを目的とし特に最も腐敗し易い夏期における茹身あさりの利用に重点を置いた。これが解決策は業者間にも強く要望されており、本場では特に罐詰品としてその利用価値を試験した。あさり味付罐詰の生産は全国的にも極めて少く、大半が熊本罐詰株式会社により生産されているに過ぎないが、これが需要は、フレーク味付罐詰と共に年々大衆向製品として増加しつつある。

本県のあさは、生むき、茹むき、何れも生産され大衆に親しまれる製品さえ考えれば、将来必ず有利であると認められるので、この試験を実施した。しかし試験半ばにして、かの第13号台風により甚大なる被害を受けたことは誠に残念である。

(1) 製品の概要

	A 茹身あさりを利用したもの	B. 生むきあさりを利用したもの
製 造 月 日		
製 造 場 所	本場製造工場	本場製造工場
原 料 の 産 地	豊橋市牟呂町	豊橋市大崎町
原 料 の 貯 蔵	最長48時間1万倍フラスキン溶液と氷による	なし
原 料 の 処 理	清水中にて洗滌	清水にて洗滌
水 煮	Be 3°の塩水に3分~5分	Be 3°の塩水にて1分~2分
調 味	醤油にて10分間ボイル、注入液、醤油1升水3合砂糖100匁	醤油で10分間ボイル 注入液醤油1升水4合砂糖120匁
撰 別	粒の大小、汚物の除去	粒の大小、汚物の除去

肉 巻 殺 罐	詰 締 菌 洗 滌	容器 8号罐 110g詰 注入液 35g O.V.S. 真空度 25吋 232.4F (7Lb) 60分 キヤンワ ツシヤ	容器 8号ラツカー引 120g詰注入液30g O.V.S 真空度 25吋 232.4° F (7Lb) 60分 キヤンワ ツシヤ
------------------	--------------------	--	---

(2) 生産の成績

月 日	原 料 購 入 量	A		B		計	
		生産数量	1箱当り原料	生産数量	1箱当り原料	生産数量	1箱当り原料
28.9.14	890	100 ^{c/s}				100 ^{c/s}	
15		100				100	
16		100				100	
29.3.21	380			25		25	
22				25		25	
計	1.270	300	2.930	50	7.600	350	3.630

(3) 生産費の調査

品 目	A		B	
	数 量	金 額	数 量	金 額
原材料費 あ さ り	890	137,950.00	380	64,600.00
消耗品費 空 罐	300c/s	351,966.00	50c/s	53,250.00
醬 油	54斗	29,700.00	40升	2,200.00
砂 糖	350斤	26,075.00	50斤	4,350.00
生 姜	8	800.00	—	—
針 金	2卷	6,800.00	—	—
賃金 人 夫	40人	8,000.00	2人	400.00
燃料費 石 炭	2屯	17,000.00	1屯	8,300.00
計		578,291.00		133,100.00
生産数量	300c/s		50c/s	
1箱当り生産費		1,927.64		2,662.00
1罐当り生産費		20.08		27.80

(4) 開 罐 成 績

項 目	A						B					
	1	2	3	4	5	平均	1	2	3	4	5	平均
真 空 度	8.0	13.5	14.0	13.0	12.0	12.1	12.0	12.0	7.5	9.5	8.5	9.9
総 量(g)	265	265	264	265	270	265.8	185	190	195	197	187	190.8
固 型 量(g)	175	177	174	155	160	168.2	110	115	110	117	120	114.4
液 量(g)	35	34	35	50	50	40.8	30	30	40	33	20	30.6
内 容 総 量(g)	210	211	209	205	210	209.0	140	145	150	150	140	145.0
肉 質 の 状 態	稍々良	稍々良	稍々良	良	良		良	良	良	良	良	
液 の 状 態							稍々良	稍々良	良	稍良	稍良	
全 体 的 な 色 沢							良	良	良	良	良	
調 味	稍々甘 味不足	稍々甘 味不足	稍々甘 味不足	稍々甘 味不足	稍々甘 味不足	稍々甘 味不足						
そ の 他												

尚35℃ 20日間の恒温検査せるも異状なし、不良罐なし

(5) 品 評 調 査

イ. 茹身あさを原料とした。味付罐詰の品評を名古屋市内罐詰販売業者に依頼した結果は次の通りであった。

項 目	品 評 者	北 村 商 店	名 古 屋 乾 物 K K	山 田 商 事 K K	遠 山 商 店
1 調味について (附消費地)		辛すぎる 砂糖使用量を倍以上 希望	砂糖醬油共に程度 濃く 愛知、長野県下	概ね良好 長野県方面	今少しの甘味がほ しい
2 罐型について (希望罐型)		8号罐より6号罐 を希望	他製品は6号罐な ので6号罐を希望	6号罐或は7号罐 を希望	特殊地位確保のため 8号罐も希望
3 価格について (希望価格)		6号罐 23円	6号罐 25.50 8号罐 21.00	6号罐 26.00	6号罐 26.50
4 そ の 他 製品への意見		砂気あり	小粒にして味付が 悪い砂気に注意を 要する	小粒なので市販に 不向	今少し大粒を希望
5 需要見透しにつ いて		品質向上し適當の 価格に落着けばフ レー味付と同量ま で販売可能	見込あり	将来性あり	見込あり

ロ. 生むきあさを原料としたもの

- a. 味は良好なるも製品に光沢のないのが残念である。
- b. 多少砂気のあるのが難点
- c. 価格1罐につき28円は高過ぎ市販には不向

ハ. 総 評

- a. 調味において全般に甘味不足であると云ふ意見が強い。

- b. 消費先は本県下にては相当あるが長野県が最も多く山形、群馬県も大きな消費地である。全国的にわたり深くなじまれている。
- c. 8号罐は特殊罐で大量出荷にはやはり標準とされている6号罐の希望が圧倒的であつた。
- d. 価格は最高26円までが希望である。
- e. 製品に対しては調味を更に研究し、砂の除去と大粒のものを撰ぶことが要望されている。
- f. 需要の見透しについて、業者は「見込あり」としているが、無論これには条件がともなつている。即ち、種々の欠点を解決しなければならない。

む す び

第13号台風の被害により冠水したので罐が腐蝕し、長期保存に耐えられぬため取急ぎ災害地え分譲したので、完全な調査は出来なかつた。しかし指摘された調味の改善と砂の除去はある程度解決出来るとしても、粒の点では価格の関係でなかなか困難な問題である。しかし大衆向として好適の品であるため今後益々研究を続け1日も早く県下における養殖貝類の価格の安定維持と高度の活用をはかりたい。勿論次年度において、経済試験を行うと共に罐型も六号罐に変更してみたい。

C. にぎす利用罐詰試験

本県のにぎすは深海漁場より多量に漁獲されている。現在利用されているものに煉製品、塩乾品等により極めて有効に活用されているがこれを原料として新しい罐詰品が生産されるならば一段とその利用価値は増進されるので本場ではその品質調査を主体に試験した。

製品は鱈罐詰に準じて、味付、トマト漬の二種類を撰んだ。

(1) にぎす漁獲状態 (三谷市場にて調査) 昭和28年

項 目 \ 月	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	計
陸揚数量(噸)	31,005	18,051	11,950	4,150	18,710	17,220	—	—	28,410	25,450	30,277	31,264	215,487
最 高 価 格	210	210	170	150	135	130	—	—	150	170	210	200	
最 低 価 格	100	100	80	80	70	70	—	—	70	110	115	110	
平 均 価 格	155	155	125	115	102.5	100	—	—	110	140	162.5	155	

(2) にぎすの利用状態

加 工 種 別	年間推定使用量	漁獲に対する割合	主なる消費地	摘 要
煉 製 品	96,970	45 %	県 内	主として工場方面の給食用 塩干、素干
天 ぷ ら 製 品	53,870	25	県 内	
乾 製 品	10,777	0.5	地 元	
鮮 魚	53,870	25	県内及京阪神	

(3) 製造試験の概要

イ. 原料 三谷魚市場にて購入

数量 6×200匁 尾数 508尾 価格 800円

鮮度稍不良なるも製造には支障を認めず

ロ. 製法の概要

	トマト漬製品	味付製品
原料の処理	頭部内臓除去→洗滌→塩漬 (Be18° 60分間)→風乾→1部油燥	トマト漬製品と同様
肉詰	容器楕円3号罐を使用し 一段詰とした内詰量は別に記入	トマト漬製品と同様
蒸煮	罐詰のもの95°c—15分間蒸気により行う	なし
油燥	風乾後1部を油燥してみた	なし
調味	普通市販製品のトマトソースを使用	2種類に分け注入
巻締	アドレアンスシーマーを使用	アドレアンスシーマーを使用
加熱	脱気 95°c—20分 殺菌 109°c—60分	脱気 95°c—20分 殺菌 109°c—60分

ハ. 原料処理における歩留調査

	生原料	調理後	風乾後	摘要
重量	6.200	4.500	3.800	
%	100	73	61	

ニ. 調味液の調製

濃度を知るために2種類とした

種別	醬油	水	砂糖	屈折示度	摘要
A	1升	1升	160匁	34%	
B	1升	0.5升	120匁	34%	

ホ. 製品の種類

種別	内容	肉詰量	調味量	計	摘要
A	味付	160g	調味液A 40g	200g	
B	〃	165	〃 35	200	
C	〃	170	〃 30	200	
D	〃	160	調味液B 40	200	
E	〃	165	〃 35	200	

F	〃	170	〃 30	200
G	トマト漬	160	トマト 65	225
H	〃	165	〃 60	225
I	〃	170	〃 55	225
J	トマト漬 (油 煤 法)	130	〃 85	215
K	〃	140	〃 75	215

へ. 蒸煮油煤時における脱水量について

種 別	罐詰肉量	脱水量	%
G	160g	10g	6.3
I	165	10	6.2
J	170	10	5.9
平 均	165	10	6.2

ト. 生 産 費

品 目	味 付 罐 詰			ト マ ト 漬 罐 詰		
	数 量	単 価	金 額	数 量	単 価	金 額
原材料費		円	円			円
にぎす	5.000	126.00	630.00	1.200	126.00	151.20
消耗品費						
空 罐	66罐	14.40	950.40	15罐	14.40	216.00
砂 糖	480匁	600.00	288.00			
醬 油	2升5合	70.00	195.00			
トマトソース				2本	170.00	340.00
塩	200匁	100.00	20.00	100匁	100.00	10.00
油	3合	42.00	126.00	2合	42.00	84.00
燃料費						
石 炭	40K	屯8,000.00	320.00	10K	屯 8,000.00	80.00
雑 費			40.00			10.00
計			2,569.40			891.20
1罐当り生産費			38.94			59.42

生産数量少なきため1罐当りの生産費が割高となっている。

チ. 品評並開罐検査成績

項目	種 別										
	A	B	C	D	E	E	G	H	I	J	K
真空度(時)	6	6	6	7	6	6	7	6	5	6	5
総重量(g)	265	265	285	265	265	255	275	275	265	275	275
固型量(g)	130	135	115	135	124	135	155	155	145	160	160