

# 一、漁 撈 係

## I. 漁業技術改良普及事業

### (1) 有蓋式たこ壺漁具試験

神奈川県久里浜地方にて使用される有蓋式たこ壺は旧たこつぼに比して優れた漁獲性能を示す事を知り本県におけるたこ壺漁業者への普及紹介及漁獲性能試験を実施する目的でセメント製壺を本場において自製し又量産化を考慮して本県陶磁器試験場において素焼製壺を試作して貰ひ試験操業は師崎町大井水産改良クラブへ委託実施した。

#### 供 試 漁 具

セメント製壺並びに素焼製壺の形状、大きさ及び重量は次の通りである。

		セメント製大	セメント製中	素 焼 製	セメント製上部網
長	さ	34.2 <sup>cm</sup>	30.0 <sup>cm</sup>	25.3 <sup>cm</sup>	30.3 <sup>cm</sup>
巾		18.3	18.5	16.3	18.5
高	さ	17.0	16.5	15.0	16.6
穴口の径	外	12.2	12.4	10.3	12.0
	巾	10.5	10.3	9.2	10.3
蓋	溝	2.0	2.0	2.3	2.0
蓋	の	11.8×13.1	10.7×13.0	11.7×11.7	12.0×13.2
蓋	の	1.5	1.5	1.4	1.3
蓋	厚				
蓋	重	1,633貫	1,520貫	1,140貫	1,386貫

セメント製上部網とあるは胴体部の天上部を長さ15cm 巾14cmだけ周囲に8番線を入れ、アミラン18本系にて目合約3分程度にすぎ緊張させたもので、これは壺内に餌を装付してある事を他の壺に比して見える事が狙いである。

#### 壺 数 量

セメント製有蓋式	140 箇
同 上部網	20 箇
素 焼 製 同	9 箇
旧 壺	300 箇
計	469 箇

- |        |            |
|--------|------------|
| A. 蓋   | D. 餌 仕 掛 糸 |
| B. ゴ ム | E. 餌       |
| C. 枝 縄 | F. 排 水 口   |

#### 幹 縄 及 枝 縄

幹縄は東京製鋼KK提供による新麻染料を使用したマニラ岩糸20匁付1,800尋を壺間隔12.5~10尋にして用い一部サラン1匁付を使用した。

枝縄は主としてサラン11匁付を用い、長さは約4尺とし壺吊縄は同様サランで図示の如く固縛した。

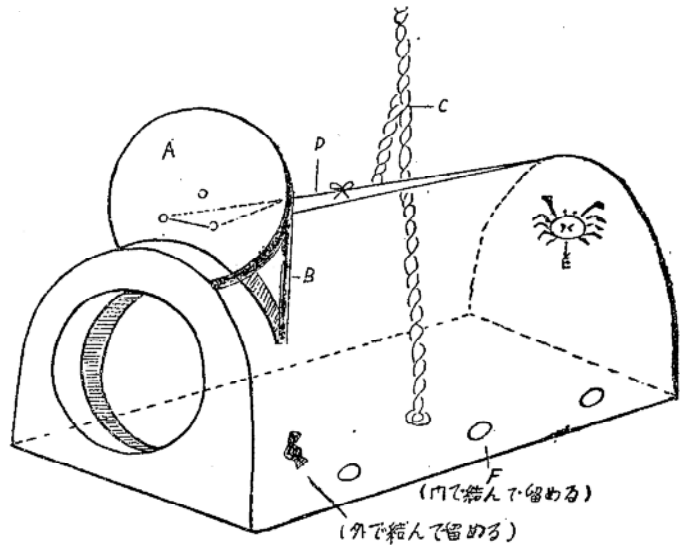
#### 仕 掛 糸

餌装餌用の仕掛糸及蓋の部分への取付糸はクレモナ及ナイロンの18本程度の太さを用いた。

尚閉口用蓋取付のゴムは自動車の古チューブを蓋の溝に合せて使用した。

## 漁 法

従来蛸の壺に入る率は壺の肌ざわり、又色の具合、壺の海底での密着状況その他海況、漁場環境により左右されると云われるが、旧壺の消極漁法に対し壺内に装餌する法及び、一回壺内に入った蛸は壺の閉口によつて殆んど逃逸は不可能であるというこの漁具使用は積極的漁法である。こくない最近県内でも一本釣には蛸が相当数漁獲があつても壺には殆んど漁がないと聞く、これは当然一本釣業は餌を使用するからで、しかも蟹類が好餌であると聞く、又蛸の好む色については壺業者は赤といい、釣業者は白という。即ち壺は殆んど素焼型が普及されているが、壺の新しいうちは良く入り附着物がついたり汚れてくると入りが悪くなるという釣の餌の蟹は腹面を上にして甲殻を釣板に固縛する様仕掛けてみたときは甲殻を上にした場合では全然食いが違うという。それでセメント製の壺半数は壺の穴入口及蓋の両面に白ペンキを塗り、他はセメント製地色のまま使用する事にした。素焼はそのままである。



壺の配列方法は色分けはせず一条の幹縄に凡そ30~50を並べ五条にして投入した。

壺投入場所は大井地先海田鼻附近の水深 3~12尋の例年蛸の好漁場である。餌は大井港外附近で三叉網をもつて捕獲したモガニ、磯ガニ類を用い、装餌の方法は第三步脚と第四步脚の左右を仕掛糸で傘掛けにして腹面を壺入口の方に向けて取付ける様にし、壺後部上方の孔の内側に位置する様に孔に糸の端を通し、壺の上部にそつて張り、ゴムをかけた蓋に取付けた糸の端と結ぐ。

(前記の図示の如くなる)

又貝の場合は仕掛糸で縦に固縛して同様に取付けた。壺の引揚げは時化以外は概ね連日繰揚げ、壺の場合と同様の操業方法で壺内の蛸は直ちに取出して代りの餌を手早くつけ替え、又餌の弱つた)死んだものは順次取替える様にした。

操業上の記録は主として毎日繰上壺数の各壺種類別の漁獲尾数と及餌の状況旧壺についてはたこの壺内に入った形跡の有無、漁獲物については雌雄別の鑑別、体重についても測定した。

### 試験 期間

自 昭和31年5月11日 至 同年 8月16日

### 比較試験の方法

旧つぼと有蓋式つぼの漁獲性能の比較は大井地先における同一漁場において投入された旧つぼ 300箇と有蓋式つぼ 150箇との蛸の壺利用率による比較によつて検討した。旧壺は揚壺時蛸が一旦入つていた形跡のあるものは記録して壺の利用尾数に算入した。有蓋式つぼは蓋がしまつていてこのいなものは盗逸されたもの及えさの腐蝕等によつて仕掛糸がはずれたりして蓋が蛸の利用前におちてしまつたりする事も考えられて判然としないので記録のみに止めて利用尾数には算入しなかつた。

### 結 果

#### 有蓋式各壺の漁獲比率

有蓋式つぼはセメント製のものを入口を白ペンキにて塗装したもの、無地のままのもの及胴体部の一部を網張りにして装餌されたかに類の餌が外上部から蛸に見える様にしたものの3種と素焼製のものと計4種類について各種の漁獲尾数による壺利用率をみると次の通りでセメント製は色の関係は白

ペン塗りも無地のものも大差なく素焼製に比してややよい結果を示している。

期間 自 31.5.11 至 7.19

壺種	延揚壺数	漁獲尾数	漁獲率
1	2,847	220	7.72%
2	2,688	217	8.02%
3	881	61	6.92%
4	2,321	119	5.12%
計	8,737	617	7.06%

(註) 1. セメント製白ペン塗り 2. セメント製無地のもの 3. セメント製上部網式のもの 4. 素焼製

## 2. 旧壺と有蓋式壺の壺利用率

期間 自6月6日 至8月16日 72日間

揚壺日数 旧つぼ 48日

有蓋式つぼ 62日

有蓋式つぼは悪天候以外は連日揚壺し7月中旬から8月初旬へかけては朝夕2回揚壺した日が10日で揚壺回数は計72回である。

旧つぼは6月中旬より7月中旬にかけては概ね隔日に揚壺し7月中旬以降は連日悪天候日以外は揚壺している。

項目	有蓋式つぼ				旧つぼ
	セメント製	一部網式	素焼	計	
A. 揚壺延総数	4,996	660	3,543	9,199	14,400
B. 一日平均揚壺数	81	10	57	148	300
C. 総漁獲尾数	596	63	277	936	290
D. 旧つぼにたこの入った形跡のあるもの	—	—	—	—	73
E. 一日平均漁獲尾数	9.6	1.0	4.5	15.1	6.0
壺利用率 ( $\frac{C+D}{A} \times 100$ )	—	—	—	10.17	2.52
同上 旧つぼ1に対する比	—	—	—	4.03	1

本試験結果では壺利用率は旧つぼ1に対して有蓋式つぼは4.03という結果を示したが上表には1日2回揚壺した日は通常朝方揚壺し装餌し夕方2回目を朝方の約半数乃至%程度を揚壺しているが夕方揚壺した分については資料の都合で含まれていない、又有蓋式つぼは他船に揚壺された盗逸尾数は判然としないので壺利用率には算入されていないので実際には上表に示した結果より壺利用率の旧つぼに対する比は若干上廻り約4~5倍と推定される。又旧つぼにあつては一旦たこの利用をみても揚壺時迄、或は揚壺時に逸脱するものが多くこの逸脱数は揚壺時のつぼ内の餌殻の有無等によつて判断して記録し、つぼ利用率に算入したが有蓋式つぼの一旦たこの壺利用の場合殆ど逸脱不可能に比して旧つぼの漁獲率はつぼ利用率に比して幾%かは下廻るわけである。

## 3. たこの雌雄比

漁獲されたたこの雌雄別は次の通りである。

期 間	総漁獲尾数	♂	♀	不 明
6.6—6.15	69	30	39	—
6.16—6.30	102	47	57	8
7.1—7.15	226	114	103	9
7.16—7.31	296	179	116	1
8.1—8.15	346	133	205	10
6.6—8.16	1,039	503 49.1%	520 50.9%	28

6月6日より8月16日迄に有蓋式つぼに漁獲された1,039尾について雌雄別をみると♂503尾に対し♀は520尾でその割合はほぼ1:1という結果をみた。

#### 4. 体 重

期 間	50匁以下	51—100	101—200	201—300	301—400	400匁以上
6.16—6.30	35	15	27	12	10	1
7.1—7.15	70	96	39	13	4	4
7.16—7.31	32	119	105	18	1	—
8.1—8.16	16	81	212	45	—	—
計	153	311	383	88	15	5

試験期間における漁獲された、たこは100~200匁のものが最も多く次いで51~100匁で50匁以下の30~50匁の小型が多い、これらのたこは季節的に成長期にあり例年初秋から初冬へかけて300~500匁に成長する過渡期にあるものと思われる。又大型のもの程ほぼ壺も大型を利用する事がわかつた。

#### (考 察)

以上の試験結果から総括して有蓋式が旧つぼに比して優れている点は次の諸点が挙げられる。

1. 活餌を仕掛ける効果は旧つぼに比して4~5倍以上の効果を見せる。
2. 壺内に一旦入つた、たこは殆ど逸脱しない。
3. 壺の形状がかまぼこ型で底部が平のため海底において坐りがよい為たこが入り易い。
4. 旧つぼに比して単位漁獲量が高く従つて壺投入数を少くしてよい、繰揚げに要する時間労力が著るしく節減される。
5. 一日ほぼ二回は操業出来る。200~300箇程度の投入数で漁場を随時移動出来る。
6. 底曳網漁場及他種漁場と重複して従来他漁具の為紛失消費量がはげしいが200~300程度なら船に積み夜間持帰りが可能で紛失の恐れはない。

#### (2) 海幸丸に依るクレモナ、及キヨーロン、クレモナ5号延縄使用成績について

並びに釣元ワイヤーにおける Power—Loc (ワイヤー端末加工法) について

##### 1. クレモナ #20×39×3×3 及 #20×45×3×3延縄

使用期間 自昭和31年9月11日 至同32年6月4日 7航海

使用数量

幹 縄	#20×39×3×3	6匁付	2686.9 L.B.S	54,000尋
枝 縄	〃	—	522	10,528
枝 縄	#20×45×3×3	7匁付	488	7,680

#20×45×3×3枝縄は第7次航海黒鮪釣用枝縄として購入補充した。

使用経過

海幸丸における一鉢当りの主縄の長さは30尋間5本付の180尋×300鉢分の仕立計画であつたが、第1次航海において第1回より5回操業の結果縄の緊張いちぢるしく第6回目操業時より210尋1鉢として257鉢に組なおし、第7次終了迄に3回タール染め付けを実施した。

綿糸縄に比較してタール染めの回数が多いが、これは縄重量の増加とタール染付によるすれ防止効果を狙つたものである。

又枝縄は第7次航海において黒鮪(40~50貫)を主対象魚として操業した為黒鮪用に#20×45×3×3.7匁付の新縄を補充使用した。

普通試験結果

名 称	構 成	使用回数	目 付 匁/5尺		Dia, %	吸 水 率	収 縮 率
クレモナ 並 打	#20×39×3×3	80	Dry	8.0	5.1	%	—
			Wet	—	5.2		
クレモナ極軟打	#20×45×3×3	17	Dry	9.85	5.8	—	—
			Wet	—	6.0		

註 吸水率測定は24時間後とする。

(1) 破断強力について

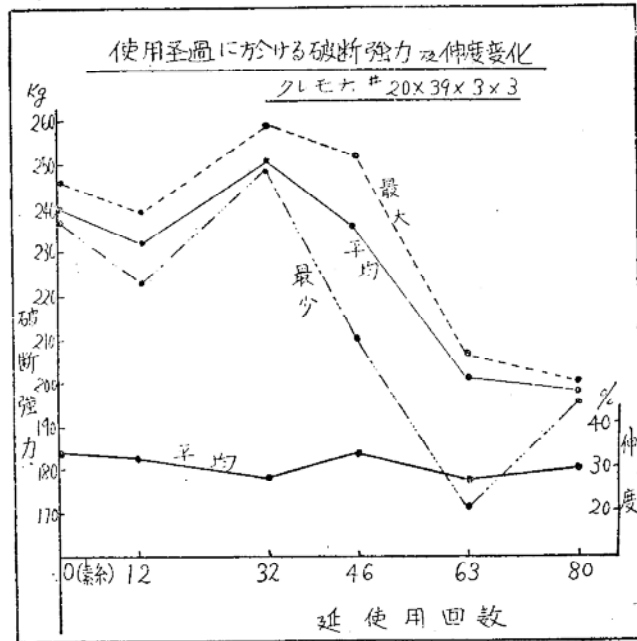
第7次航海終了80回使用時の#20×39×3×3延縄の残存強度は平均197.5kgで82.3%を示した。伸度変化については素糸時34%を示したものが80回使用后30%と大した伸度減少は見られない。残存強度は染付前の破断強力240kgを100としたものの比率である。

クレモナ主縄#20×39×3×3使用過程における強力(抗張力)変化

		素糸	タール染付第1次航海後	第3次航海後	タール2回目染付第4次航海後		第6次航海後	タール3回目染付第7次航海後	
延 使 用 回 数		—	12回	32回	46回		63回	80回	
試 験 月 日		31.6.1	31.10.15	31.12.27	32.3.6		32.4.5	32.6.19	
		Dry	Dry	Dry	Dry	Wet	Dry	Dry	Wet
強 力 kg	最 大	246	239	259	252	224	206	200	186
	最 小	237	223	249	210	184	171	195	180
	平 均	240	232	251	236	211	200.5	197.5	183
伸 度 %	最 大	38	34	29	36	32	29	30	30
	最 小	32	32	26	27	27	28	30	30
	平 均	34	33	27	34	29	27	30	30
残 存 強 度 %	最 大	—	99.5	108.0	105	—	85.8	83.3	—
	最 小	—	93.0	102.0	87.5	—	71.2	81.2	—
	平 均	100	96.7	104.5	98.3	—	83.7	82.3	—

#20×39×3×3 延縄に於けるすれのひどい部分についての破断強力及伸度は次の通りであつた。

延使用回数		12回	32回	46回
試験月日		31.10.15	31.12.27	32.3.6
強力 kg	最大	199	243	229
	最小	153	135	132
	平均	175	195	180
伸度 %	最大	34	30	30
	最小	32	20	20
	平均	33	27	25
残存強度 %	最大	83.0	101.2	95.5
	最小	63.7	56.2	55.0
	平均	73.0	81.2	75.0



2) すれについて

クレモナ延縄の「すれ」の原因は種々考えられるが、本船における使用結果から検討するに魚の喰いの場合、縄自体、枝縄と幹縄及積山、釣元ワイヤーの幹縄へのもつれにより生ずる「すれ」傷が最も目立つた。次に揚縄時における操船上、船底外板による「すれ」が多いようである。最もクレモナ縄使用に当つて懸念された「すれ」の問題はタール染付直後の航海においては少なく、タールのおちるにつれて「すれ」の程度が目立つた。そこでタール染付については縄自体の綿糸縄に比しての重量増加の狙いと共に「すれ」防止効果に重要な役割を果しているものと考察される。

3) もつれ、からみについて

クレモナ縄使用に当つて心配されたコイルの状況とこのもつれ、からみは第1次航海時若干みられたが使用回数を増すに従つて全然杞憂に了つている。

4) コイルの状況

揚縄時のラインホーラーへかけてのコイルの状況は綿糸縄に比較して何ら差異はなく好調であつた。

5) 捌け具合について

タール染付直後の第1回より3~4回投縄時まではタールによつて縄がべたつき捌け具合も芳しくなく、特に第7次航海時においてはタールの附着量が多すぎて(染付時、遠心分離機の回転が低速と考えられた)操業当初著るしい困難をきたしたが4~5回目以後は良好であつた。

6) 切断について

第1次航海より第7次航海迄の縄の切断状況は次の通りであつた。

航海回数	切断回数	主たる原因				
		魚によるもつれ	ラインホーラー	縄張切	すれ傷	その他
1	10	4	—	3	2	1
2	3	2	1	—	—	—
3	3	2	—	—	1	—
4	22	11	1	5	2	3
5	6	2	2	—	—	2
6	3	—	—	—	3	—
7	2	—	1	—	1	—

縄の切断原因は種々あるが投縄技術その他未経験漁夫が多い為操業回数を増すに従つてスレ傷等をよく見逃したりしてこれに対する縄緊張時に切断或は魚のもつれによる揚縄時積山、釣元ワイヤーと幹縄のスレによる切断或は潮目帯による縄のもつれ或は緊張による切断又は魚特に沖カマスの鋭利な歯による喰い切り切断、又ラインホーラーによる巻き切り等がその主なる原因であつたが、切断回数は魚によるもつれが最も多く目立つた。

第4次航海は著るしく切断回数が多かつたが、この原因は海況不良による縄の緊張或は魚のもつれによる縄自体のスレが多かつた為である。

本船の操業結果ではめばち、かぢき類の釣獲時における縄のもつれによるスレ傷が最も多いようであつた。

(7) 縄成りについて

投縄時ぼんでんの沈み具合は綿糸縄に比して遙かにおそく、漁場における海況、天候条件によつても異なるが綿糸縄並みの投縄速度では縄の緊張はさげられない。これは綿糸に比して比重が小さいから当然沈降速度が遅いわけであるが、本船においては綿糸縄に比して（他船縄に比較して）1鉢の間合せ若干長くし180尋間を210尋1鉢にし、又綿糸縄に比して早目にタール再染を行つて重量加工を狙つた。又浮縄は他船に比して毎航海2~5尋は深く操業する事によつて総体的に綿糸縄に比して縄のふけ具合は大差なかつたと思われる。

(8) 釣獲率、漁獲成績について

本船の南洋漁場における6航海の漁獲成績をまぐろ、かぢき等の主要漁獲物で検討するに使用鉢数は他船のほぼ320鉢程度に比して約70鉢少い。本船の250鉢の縄数においてまぐろ類4.35、かぢき類0.38計4.73を示し予想以上の好成績を収めている。最も好漁をみた第3次航海時の赤道反流海域における5回操業時にはきはだ、めばちの釣獲率は8.32、0.93計9.25を示し、潮流は東に1.6~2.2ノットの海況下において好漁した事は注目に値する。

航海別魚種別漁獲尾数及釣獲率

航海 次数	操業期間	漁場範囲	操業 回数	延使用 鉢数	延使用 釣数	まぐろ類		
						きはだ	めばち	とんぼ
1	31. 9.21	N 9-10° E 135-139°	12	3,117	16,337	228(+8)	111	4
	10.31					1.64	0.71	0.03
2	11. 1	N 8-10° E 134-135°	12	3,043	15,215	321(+38)	172(+9)	—
	11.12					2.34	1.18	—
3	12. 4	N11-12° E 138-140° N5-6° E 139-140°	8	2,029	11,354	629(+116)	56(+2)	31
	12.13					6.56	0.52	0.28
4	32. 1.15	N6-8° E 140-142° N10-11° E 140-142°	14	3,580	18,302	320(+67)	137(+8)	—
	1.30					2.10	0.77	—
5	2.25	N5-6° E 139-140°	9	2,319	11,595	457(+64)	169(+13)	—
	3. 6					4.48	1.55	—
6	4. 3	N3-4° E 138-139°	8	2,048	10,240	505(+45)	100(+6)	—
	4.11					5.37	1.04	—
小計	31. 9.21	旧南洋庁 北部漁場	63	16,136	83,080	2,458	745(+38)	35
	32. 4.11					(+338)	0.95	0.04
7	32. 5.11	N22-23° E 123-125°	17	4,217	19,855	109(+4)	〃	黒まぐろ 30
	5.28					0.57	0.06	0.15

計) 操業期間自31.9.21 至32.5.28 7航海 操業回数80回、延使用鉢数20,353、延使用釣数102,935本

註 1-6次航海は旧南洋庁漁場、7次航海は本邦近海漁場操業

漁獲尾数(上段) 括弧内(+)は鯨喰尾数、釣獲率(=  $\frac{\text{漁獲尾数} + \text{鯨喰尾数}}{\text{延使用釣数}} \times 100$ )は下段に示す。

か じ き 類							その他	合計
くろかわ	まかじき	めかじき	ぼせう	ふうらい	上さめ	下さめ		
44(+3) 0.29	— —	1 0.01	6 0.04	17 0.10	39 0.24	64 0.39	18 0.10	548(+11) 3.59
34(+5) 0.27	4 0.08	3 0.06	7 0.05	15 0.10	68 0.44	90 0.65	47 0.34	764(+54) 5.53
23 0.23	1 0.01	4 0.04	8 0.07	23 0.22	31 0.28	33 0.29	59(+1) 0.63	864(+119) 8.74
19(+2) 0.15	4 0.10	2 0.07	5 0.09	19(+4) 0.29	52 0.28	118 0.64	55 0.32	738(+81) 5.11
12 0.15	2 0.01	シロカワ 3 0.03	4 0.02	1 —	26 0.33	80 0.68	23 0.27	777(+77) 7.81
14(+2) 0.16	シロカワ 1 0.01	3 0.03	20(+5) 0.24	5 0.05	19 0.19	22 0.21	17 0.17	706(+58) 7.47
146(+9) 0.18	15 0.02	13 0.02	50(+5) 0.07	80(+4) 0.10	235 0.28	407 0.48	219(+1) 0.26	4,403(+395) 5.75
23 0.12	24 0.12	9 0.05	70 0.36	60 0.30	57 0.29		81 0.41	474(+4) 2.18

航海別枝縄釣番号別釣獲尾数 百分率

航海 次数	釣番 号別 構成別	魚種							め ぼ ち						
		き は だ							め ぼ ち						
		I	II	III	IV	V	VI	不明	I	II	III	IV	V	VI	不明
1	180号5本付	—	1 11.1	6 66.6	2 22.2	—	—	—	2 14.2	1 7.1	6 42.8	3 21.4	2 14.2	—	—
	210号6本付	5 17.8	4 14.2	7 25.0	7 25.0	3 10.7	2 7.1	—	2 5.1	12 30.7	8 20.5	8 20.5	6 15.3	—	3 7.6
	210号5本付	17 9.3	56 30.9	46 25.4	33 18.3	29 16.0	—	—	1 4.1	6 25.0	11 45.8	6 25.0	—	—	—
2	210号5本付	36 14.0	69 26.8	79 30.7	46 17.8	27 10.5	—	—	3 2.5	38 31.6	46 38.3	28 23.3	5 4.1	—	—
	210号5本付	14 17.5	22 27.5	14 17.5	16 20.0	13 16.2	—	1 1.2	1 16.6	2 33.3	—	3 50.0	—	—	—
3	210号5本付	98 15.6	134 21.3	112 17.8	113 17.9	78 12.4	85 13.5	8 1.2	3 6.0	9 18.0	15 30.0	10 20.0	5 10.0	1 2.0	7 17.0
	210号6本付	19 8.3	87 38.1	50 21.9	41 17.9	19 8.3	—	12 5.2	2 2.6	13 17.3	21 28.0	19 25.3	5 6.6	—	5 20
5	210号5本付	48 11.1	110 25.4	128 29.6	97 22.4	43 9.9	—	7 1.6	16 9.4	43 25.2	48 28.2	33 19.4	14 8.2	—	16 9.6
	210号5本付	43 8.6	121 24.2	146 29.2	119 23.8	40 8.0	—	30 6.2	5 5.0	20 20.2	37 37.0	18 18.0	8 8.0	—	12 12.0
6	210号5本付	10 9.4	38 34.8	20 18.3	21 19.2	6 5.5	—	14 12.8	—	—	—	—	—	—	—
	210号5本付	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—

第7次航海枝縄（15尋切）に使用した #20×45×3×3 縄の破断強力、並びに伸度は次の通りである。使用回数は17回である。

最近クレモナ延縄は使用経過日数を経るに従って固くなるといわれ極軟打が作られ使用されている。本船の#20×39×3×3構成の縄は普通燃りのものであつたが80回使用では固くなつて使用（作業上）に影響があるといつた事は未だ見当たらない。

極軟打を使用したのはメーカーの在庫品の都合によつたにすぎない。反つて黒鯨用枝縄としては通常の枝縄の長さ6~7尋に対して倍の15尋切りとして使用した為、この極軟打ちでは、揚縄時手繰る場合縄に腰がない為、扱い難く枝縄は極端な極軟打は感心しない。強力点では現状で充分である。



要 約

海幸丸によつて7次航海80回使用経過をみたクレモナ延縄 $\#20 \times 39 \times 3 \times 3$ については、その使用成績については以上の結果をみたが、従来クレモナは綿糸に比して比重が軽く投縄操業時縄がふけて縄成りも浅く従つて綿糸繩に比して漁獲強度は劣ると云われていたが、本船の成績からみて1鉢当りの縄の構成仕立及投縄作業要領によつて充分綿糸に比して遜色を見ない事がわかつた。又現在の中小型船（主として100屯未満）の漁船に使用されている綿糸繩8~9匁付に比してクレモナ繩ならば本船において使用中の $\#20 \times 39 \times 3 \times 3.6$ 匁付程度のものでほぼ満足出来る。最も耐用年数を少しでも長くする事に留意すれば使用経過時における「スレ」を考慮して $\#20 \times 42 \sim 45 \times 3 \times 36.5 \sim 7.0$ 匁程度を使えば充分であるといえる。

又綿糸繩に比してクレモナ繩の重量加工はエンデロンタル染付を2航海に一回程度実施し、要すれば枝縄への鉛垂を適量とりつける事によつてほぼ満足される。エンデロンタル染めを早目に繰り返す事によつて「スレ」防止効果は目立つてよい様であるが縄自体が固くなつて扱い上問題点が生じつつあるが、この処置については今後の重要な研究課題であろう。

2. キヨーロン及クレモナ5号延縄

キヨーロン及クレモナ5号延縄用供試材料について第四次航海及第五次航海より使用した結果次の通り成績を得た。

(1) 供試材料 構成使用前成績

名 称	構 成	染 付	目 付匁	直 径	上撚/1尺	強力 kg	伸度%
キヨーロン(A)	S' 12×16×3×3	素 糸	7.3	5.75	18.6	332	49
クレモナ5号	P 500×29×3×3	"	9.1	6.1	18.6	353	49

製作年月日 昭和31年12月 供試数量 キヨーロン132罫×2丸 クレモナ5号132罫×1丸

(註) 上記の資料は染付前のものである。

名 称	構 成	染 付	目 付匁	直 径		強力 kg		伸 度%	
				Dry	Wet	Dry	Wet	Dry	Wet
キヨーロン(B)	S' 12×16×3×3	素 糸	7.2	5.5	5.7	323	298	55.6	61.3
"	"	樹脂タル染付	8.75	5.8	5.9	301	291	60.4	60.2

製作年月日 昭和32年2月 供試数量 200罫×5丸

名 称	構 成	B.Skg	E1%	残存強度	
				最大	最小
クレモナ極軟打	$\#20 \times 45 \times 3 \times 3$	Dry	32	280	101.8
"	"			270	33
"	"			275	32.5
"	"	Wet	33	250	
"	"			240	33
"	"			245	33
"	"	1) Dry	33	260	94.5
"	"			250	32
"	"			255	32.5
"	"	Wet	33	250	
"	"			235	33
"	"			243	33.5
"	"	2) Dry	35	270	97.2
"	"			255	34
"	"			263	34.5
"	"	Wet	33	245	
"	"			235	33
"	"			240	33

1) 2ストランドのB.S185kg, 1ストランドのB.S85kg

2) 2ストランドのB.S160kg, 1ストランドのB.S97kg

(2) 試験期間及使用回数

キヨーロン(A)及びクレモナ5号 32.1.5~32.6.4 4航海48回  
 キヨーロン(B) 32.2.14~32.6.4 3航海34回

(3) 使用結果

名称	構成	目付	径 %	吸水率	B.S kg	EL %	試験強度	備考
クレモナ5号	D 500×29×3×3	10.3	Dry 6.0 Wet 6.2	10.5	248.5 242.5	39.5 39.0	70.3	2ストランドのB.S185Kg 1ストランドのB.S91Kg
キヨーロン(A)	S 12×16×3×3	8.1	Dry 5.9 Wet 6.0	31.5	340.0 290.0	43.0 47.0	102.4	
キヨーロン(B)	〃	8.5	Dry 5.9 Wet 6.0	18.0	347.0 280.0	45.0 45.5	115.3	

キヨーロン繩は(A)及(B)とあるは(A)は第一回供試材料で軟打ロープであり(B)は(A)を使用した(14回)結果からみて腰を持たせる為に硬打に作り第五次航海時よりの供試材料である。

キヨーロン繩(A)は48回使用後における強力340kgを示し残存強度102.4%、キヨーロン繩(B)は34回使用後において347kgで115.3%の残存強度を示している(A)及(B)は同等の構成であるが(A)の甘然りの方が使用前強力はやや優っているが揚繩時ラインホーラーにかけてコイルの状況が不良で投繩時も縄さばきがうまくなく14回使用後やや硬然りにして腰を持たせた結果クレモナに比して扱ひ作業上は何ら遜色を見ない結果を得た。クレモナ5号は48回使用後において残存強度は70.3%となつて強力低下は他に比して早い様である。

キヨーロンはクレモナとほぼ同等刃付でその強力を比較してみるとクレモナ7.3刃(20×47×3×3)径5.7%のものの保証破断力は275kgに対して供試キヨーロン(B)は7.2刃付径5.5%のもので323kgを示し約15%強い。使用後における「すれ」は殆どみられずクレモナに比して摩擦強度はすぐれている事がわかつた。

釣獲率はキヨーロン供試材料が少ないのでクレモナとの比較検討は無理であつたがクレモナとの比重差を(キヨーロンは約12%クレモナに比して軽い)考慮して一鉢当りの主繩の長さを長く使用するか又は枝繩への重量加工(適当重量の鉛垂をつける)を施せばよいと考える。その他操作取扱上綿糸クレモナに比して何ら差異は認められない。

接続部の試験結果

幹、枝繩及積山ワイヤー、釣元ワイヤー各部のアイスブライスによる接合部分の破断強力について試験した結果は次の通りである。資料を多くみながつたのでワイヤー以外はWetの状態を実施している。

試験年月日 昭和32年6月19日

名称	構成	接続方法	B.S kg	切断部分
クレモナ	# 20×39×3×3	アイ、スブライス	194	サツマの差し終りで3本切断
クレモナ (極軟打)	# 20×45×3×3	クレモナとセキマキワイヤーの燃戻し金具の接続	213 227 202	燃戻し金具のリングにクレモナが1回ループした接触部分より3本切断
クレモナ5号	D 500×29×3×3	アイ、スブライス	250 279	サツマの差し戻し終りで3本切断 普通部分より切断3本
キヨーロン (軟打)	#12×16×3×3	〃	302 294	普通部分より1本切断 〃
キヨーロン (硬打)	#12×16×3×3	〃	294 250	〃 〃

接 続 方 法	B.S kg	切 断 部 分	備 考
7×7G/Oと27#3×4セキヤマワイヤーの接続	232	7×7G/Oの普通部分より切断	7×7G/Oは赤錆を生じた
7×7G/Oと釣針との接続	223	〃	
27#3×4セキヤマワイヤーのストレート	247		
7×7G/Oとナイロンロープの接合	221	ナイロンとワイヤーが接触した部分よりナイロンが3本切断	
27#3×4ワイヤーとナイロンロープの接合	218	ワイヤーの普通部分より切断	

### 3. 鮪延縄用釣元ワイヤーにおけるPower-Loc加工について

従来鮪延縄用に使われる釣元ワイヤーの端末加工は何れも釣鉤接続部も積山ワイヤー接続部もアイを形づくつて端末は手加工にてシーディングしたものでこれには相当の時間と手間をかけてをりこの端末加工部において釣元ワイヤー自体の強力を何%かは低下せしめている現状である、ここにPower-Loc の様な方法を用いればワイヤー自体の保証破断力は他のワイヤー端末加工に比してその締結数率は 100%である事が一般の鋼索の場合には已に試験、実証済みであるので本年度海幸丸によるまぐろ延縄試験において同延縄用釣元ワイヤーにその適否試験を実施した。

供試材料はG/O7×7ワイヤー3m切97本 (3.6寸釣鉤付き) を三宝商事KKより提供をうけ、又 井 27×3×4 ワイヤー (3.8寸釣鉤付き) 100本を試験用に購入した。井27×3×4 ワイヤーの単価は釣鉤付 (3.6寸) 1本当 (3m切) 118円でパーロック加工は一つに付き約30円との事であつた。

#### (1) Power-Locの方法

ワイヤーの締結部分を円筒状の特殊金属環にはめ油圧式プレス装置をもつて外側より強圧を加へ金属環の内側面が鋼索の表面のPutchの間隙に食い込み締結されたものである。

#### (2) メーカー

東京製鋼株式会社

#### (3) Power-Locの大きさ

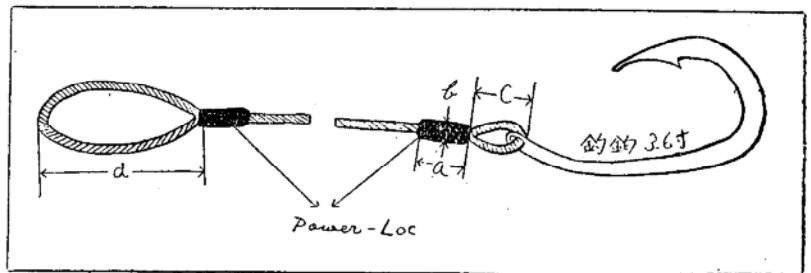
a ... 11.5%

b ... 4.5%

c ... 12.5%

d ... 38.3%

積山ワイヤーとの接続部の「アイ」の部分は9号綿糸にて積巻



### 4. 井27×3×4釣元ワイヤーパーロック後の破断力試験成績

#### 5. 使用結果 (考案)

供試数量はG/O7×7ワイヤー97本及 井27×3×4ワイヤー94本計191本で17回使用結果パーロックせるワイヤーにおいては切断回数は皆無であつた。供試ワイヤーにて釣獲せる本数は各魚種合せてG/O7×7ワイヤー54井27×3×4ワイヤーにおいて33本此の中 G/O ワイヤーには黒鮪3尾の釣獲を見たが破断の恐れは全然ない、一般に本試験を実施せる航海は主対象魚が黒鮪で釣元ワイヤーはきはだ、めばちを主対象魚とせる場合 (井28×3×3) より太目のワイヤー (井28×3×4or井27×3×4) を使用した為、

従来の釣元ワイヤーにおいても切断回数は2~3回に止まつたが Power-Loc加工せるワイヤーは

釣元ワイヤーの端末加工による破断強力の低下が全く見られないので現状の釣元ワイヤーの必要強度より或る程度細目のものが充分許容されると考えられる。

従つて総体的に魚の喰いがよいという事は考えられる。

次に研究課題としてはきはだ、めばち類を主対象魚とした場合従来使用せる#28×3×3ワイヤーに比して約10~20%程度強力の小さいワイヤーに対してPower-Locを用いて併用比較試験を実施してみればPower-Loc加工せる釣元ワイヤーの効果並に価値判断が下されると思はれる。

又G/O7×7ワイヤーは漁業用に作られたものでなかつたのでメツキが悪く殆ど錆が出て次期使用には耐えない。又釣獲時においてキンクの度合がひどく一回限りの消耗に了り不経済であつた。但し#27×3×4ワイヤーに比して細い代りに強力は約25% (ストレートの場合) 強力があるので魚の喰い状態は優れている。

又Power-Loc加工の価格については1ヶ当り30円で1本のワイヤーにつき計60円を要する。これは本船の試験実施航海における釣元ワイヤーの総消費量は515本であつたので若し全部Power-Loc加工したとすれば加工賃のみで、30,900円の現状に比して余剰経費をみる事となりこれが普及使用は無理であろう。

最もワイヤーの端末加工の一方法たるPower-Lotの狙いは従来の方法に比して強力低下は殆どないので細目のワイヤーを使用可能で魚の喰いが良いという事が充分考えられる。従つてこの方法の加工賃が低廉となれば鮪釣用ワイヤーに大いに普及使用されるであろう。

### (3) 水産機械取扱巡回技術指導

水産機械取扱巡回指導の現況

昭和30年度に於て実施した漁船機関並びに漁業用電気機器取扱技術指導事業は各漁村へ普及し活用利用度は大巾に増加し目覚ましいものがあつた。即ち31年度は普及より実施の段階に移つたと云え巡回による取扱い技術指導は更に推進されなければならないと考えられる。指導内容及び指導状況は次の通りであり、本事業年度末に於て一括実施した。

#### (イ) 指導内容

1. 漁船機関については主として小型ディーゼル及び電着機関の検診、小修理指示斡旋。
2. 魚群探知器及びバッテリーの検診並びに漁協の専用充電装置についての検診。
3. 優良メーカーの斡旋紹介。
4. 各地区における青少年グループの育成による集団研究指導。
5. ディーゼル機関の普及宣伝

#### (ロ) 昭和31年度漁業用電気機器取扱指導講習会開催状況

講習日時	講習地	参加人員	指導内容
31. 2. 1	碧南市大浜町	30人	各種機器について質疑応答並びに原理説明取扱い指導
" 2	幡豆郡一色町	40	
" 3	日間賀東	15	
" 4	水産試験場	50	
" 5	日間賀西	15	
" 6	知多郡豊浜町(須佐)	20	
" 9	" (中州)	20	
" 8	知多郡師崎町	25	
" 14	知多郡師崎町大字大井	15	
" 15	常滑市鬼崎町	25	

機関種類別の推移（海水動力船）

機関種別 年次別	総 計			ディーゼル			焼 玉			電 着		
	隻数	総屯数	馬力数	隻数	総屯数	馬力数	隻数	総屯数	馬力数	隻数	総屯数	馬力数
昭和27年度	5,649	17,292.21	61,694	82	2,238.80	6,163	966	8,603.56	28,809	4,601	7,049.85	26,722
28	5,531	17,148.87	59,628	99	2,363.83	6,551	883	7,897.74	27,204	4,549	6,887.30	25,873
29	5,223	17,483.08	60,826	282	3,656.24	11,405	843	7,708.10	25,981	4,108	6,118.74	23,440
30	5,766	18,610.67	64,496	418	4,625.44	14,475	902	7,762.50	26,391	4,446	6,222.73	23,630
31	6,493	19,381.67	68,221	604	4,477.87	14,546	934	7,954.65	27,262	4,955	6,999.16	26,413

動力漁船現況表（推移）

上段27.3.31、中段29.12.31、30.12.31、下段31.12.31

機 関 別	総 計			0—0.9屯			1—4.9屯		
	総数	総屯数	馬力数	総数	総屯数	馬力数	総数	総屯数	馬力数
ディーゼル	54	158.76	904	0	—	—	54	158.76	904
	253	660.61	2,914	9	7.89	36	244	652.72	3,878
	381	901.97	5,374	15	13.22	67	366	888.76	5,306
	567	1,146.40	6,346	79	61.58	285	488	1,084.82	6,111
焼 玉	285	994.16	4,559	6	8.79	56	279	985.37	4,503
	252	890.72	4,002	—	—	—	252	890.72	4,002
	281	986.91	4,496	—	—	—	281	986.91	4,496
	281	1,005.94	4,636	—	—	—	281	1,005.94	4,636
電 着	4,547	6,709.2	26,141	1,405	1,126.07	5,817	3,142	5,583.13	20,324
	4,079	5,953.3	23,135	1,372	1,028.90	5,465	2,707	4,924.13	17,672
	4,422	6,084.15	23,002	1,437	1,083.90	5,710	2,985	5,000.25	17,490
	4,935	6,886.79	26,206	1,880	1,421.71	7,206	3,055	5,465.08	19,000
計	4,886	7,862.17	31,604	1,411	1,134.86	5,873	3,473	6,727.31	25,731
	4,564	7,504.36	31,051	1,381	1,036.79	5,501	3,205	6,467.57	25,550
	5,084	7,973.04	33,240	1,452	1,097.12	5,766	3,632	6,875.92	27,474
	5,783	9,039.13	37,188	1,959	1,483.29	7,491	3,824	7,555.84	29,747

(4) 研 究 会 員

名 称	会員数	現 況
中州漁業研究会	24名	鱈流網、源式網を中心とした先達漁船研究組合であるが底曳、たこつぼのり、わかめ増殖等を含めて全漁業を含む研究会として再出発する意向にある
師崎漁業研究会	40名	師崎青年団のうち漁業従事者でグループを作り不定期に会合している。最近研究会熱が高まり現在漁家実態調査を自発的に実施している状況である
うしを会	80名	
日間賀東漁業研究会	30名	フグ延縄、タイ延縄漁業を中心として研究している
西幡豆漁業研究会	58名	底曳と角追網を中心として研究会を結成しているが現在は有名無実に近い状態である
大井水産改良クラブ	71名	三枚網、改良三枚網、罟目網、カニ釜、有蓋式たこ壺等漁具改良研究を個別に実施し冬期閑漁期に研究会を予定、例年冬期閑漁期は漁業技術及水産機械等に関する研究、講習会を開催する。本年度に於て蓄養を研究計画

# I. 近海鮪延縄漁業試験

## 要 旨

県内沿岸漁業者の沖合漁業への転換対策として近海鮪延縄漁業への試験調査と県内着業船への指導と併せて県人乗組員漁夫の養成を目的とする。

## 試験船の概要

本試験調査に従事運航せる試験船の要目及設備の概要は次の通りである。

船名	海幸丸		
進水年月日	昭和31年 7月19日		
竣工年月日	昭和31年 8月 9日		
船体	重要寸法	21.10m×4.74m×2.32m	
	総 吨 数	62.64吨	純 吨 数 26.03吨
機関	主 機 関	ディーゼル180HP	
	補 機 関	" 17HP	
無線装置	75W	25W	
冷凍設備	5HP	フロン	
その他	魚探、方探	1,500m可測電動測深儀	
燃料積載量	19.8吨	清水	4.0吨

## 漁 具 構 造

本船は従来の綿糸延縄8~9匁付の強力に比して同等以上の強力をもつクレモナ6匁付#20×39×3×3を用い浮縄のみ綿糸縄の古縄を使用し幹、枝縄は全部クレモナによる延縄構成とした。本クレモナ縄はロープ打ち(チープリング並びにクロツサー)不反撥性燃りであり高周波による完全なる熱処理を施したものをを用いた。

### (1) 使用数量

幹縄	#20×39×3×3 6匁付	2,686.9LBS	54,000尋(F)
枝縄	同上	522.0LBS	10,528尋(F)
計		3,208.9LBS	64,528尋(F)

以上は1鉢幹縄180尋間枝縄7尋5本付300鉢分の使用計画数量である。

### (2) クレモナ縄使用前(タール染前)の破断強力及伸度

	目付	破断強力kg	伸度 %
最大		246	38
最小		237	32
平均	6.1匁	240kg	34%

### (3) 漁 具 構 成

一鉢分の漁具構成は次の通りである。

幹 縄	クレモナ	30尋切	6~7尋	180~210尋
枝 縄	同	7尋切		5~6本付
浮 縄	綿糸古縄	8匁付	15尋切	
積 山	#28×3×3	9本綿糸積巻	4尋切	
釣元ワイヤー	#28×3×3		2尋切	
釣 縄	土佐釣	3.6~3.8寸		
浮子玉	ガラス	径 8寸球		

尚1鉢当の幹繩の長さは第1次航海第1回より5回操業時迄は 180尋間及210尋間と2分して使用したが以後は第6次航海終了迄引続き 210尋1鉢として操業した。枝繩は6本付とし通常浮繩下の枝繩1本を抜いて5本付とした。1鉢210尋間と仕立てた使用総鉢数は257鉢である。

試験の経過並に概要

試験操業の漁場調査範囲はN5°—15°E130°—140°に囲まれる海域を主として試験調査操業を実施した。本年度海幸丸が6航海操業に要した所要日数は 昭和31年 9月11日三谷出港以来昭和32年4月22日に致る224日で航海延日数は 193日、1航海当平均32日を要し試験操業回数は延63回で一航海当10.5回である。又漁具使用延総数は16,136鉢延使用釣数83,080本、操業1回当り256鉢1,280本である。又海幸丸乗組員は船長以下19名で通信七外2名を除き幹部船員は全部地元乗組員で占めた。

尚第1次航海出港時は乗組員中11名は鮪延縄漁業に無経験者であつたが1航海操業半ばでは作業能率は当業船並に向上した。乗組員の平均年齢は24.3才である。

試験の概要

航海次数	航海期間	操業期間	陸揚港	航海日数	操業回数	漁場範囲	延使用鉢数	延使用釣数	まぐろ類	かじき類	さめ類	その他	合計
1	31. 9.11 10.12	31. 9.21 10. 3	三谷	32	12	N9°—11° 135°—139° E	3,117	16,337	343 (+8)	68	103	18	548
2	10.23 11.22	11. 1 11.12	焼津	31	12	N8°—10° 134°—135° E	3,043	15,215	493 (+47)	63	158	47	764 (+54)
3	11.26 12.27	12. 4 12.13	焼津 三谷	32	8	N5°—12° 138°—140° E	2,029	11,354	714 (+118)	59	64	59 (+1)	864 (+112)
4	32. 1. 5 2. 8	32. 1.15 1.30	三谷	34	14	N6°—11° 140°—142° E	3,580	18,302	457 (+75)	49 (+6)	170	55	738 (+81)
5	2.14 3.18	2.25 3. 6	焼津 三谷	33	9	N5°—6° 139°—140° E	2,319	11,595	626 (+77)	22	106	23	777 (+77)
6	3.23 4.22	4. 3 4.11	焼津 三谷	31	8	N3°—4° 138°—139° E	2,048	10,240	605 (+51)	38 (+7)	41	17	706 (+58)
計	31. 9.11 32. 4.22	—	—	193	63	N3°—12° 134°   142° E	16,136	83,080	3,238 (+376)	304 (+18)	642	219 (+1)	4,403 (+395)

(註) 前表中釣獲尾数中(+)数値は鯨喰数を示す。

操業所要時間は次の通りである。

	投 縄	揚 縄	計
延 所 要 時 間	246時間—42分	674時間—11分	920時間—53分
操 業 1 回 当 り	3時間—55分	10時間—42分	14時間—37分
1 鉢 所 要 時 間	55.0秒	2分—30.1秒	3分—20.1秒

操業所要時間は本船の乗組員の本漁業熟練度からみて予期以上の作業能率を示したものと云える。

海 況

第 1 次 航 海

台風季節にありながら予想された台風には往復航海期間、操業期間を通じて海上平穩で概ね快晴で風向風力はS~E寄り1~2程度で漁場における表面水温は28.3~29°で例年よりやや低目の様で気温は27.1~28.6C深更より明方又は午前中烈しいスコールが連日あつた。潮流はW~WSW~WNWに0.3~0.5節程度である。

又熱帯性低気圧の漁場附近接近せる正午前後時は気温水温共著るしく上昇し最高気温 32°C 表面水温31.2°Cを示した。海面は全くの無風状態を呈した。

## 第2次航海

パラオ諸島北端のベラスコ礁附近にて12回操業したが前航海時に引つづき海況は概ね平温で天候は半晴が多く雲量は4~8風向はN~NE1~3で通常風力1の日が多い気温は26~29°Cで正午より14H頃迄最も高く29~31°Cを示した。

表面水温は29°C前後で顕著なる変化はない。

潮流はW~WNWに僅か0.2~0.6節程度である。

## 第3次航海

北緯20度線附近よりヤツブ島にかけての本州東方洋上に発生する各型の低気圧より南西に伸びる不連続線の影響をうけて連日悪天候に悩まされた。操業初期の1~3回迄のN11~12°線でE~SEの風3~4でうねり2~3で赤道反流海域の5°Nで4~8回操業時はE寄りの風1~2程度で平穏であつた。気温は両海域共27.0~28.5°Cで大差なく表面水温は前海域で28.2~28.8°C後海域で28.6~29.2°Cでやや沖寄りに高目であつた。150m層では22.4°C~27.3°Cで後海域の方が2°C内外高く何れも150m層迄は顕著なる躍層は見られない。水色は赤道反流海域の方が薄く又顕著なる潮目が見られた。北赤道流海域と赤道反流海域の潮境は判然たる潮目は見られずほぼ7°N線(138°Eにおいて)が潮境であつた。

## 第4次航海

前航海に引つづき北赤道流海域ではE寄りの季節風2~3程度で赤道反流海域はE~NE1程度天候も概ね晴の日が多い気温も大差なく表面水温は28.2~29.0°Cと27.7~28.0°Cの二水帯を操業した。潮流はESEに0.5~1.0節最強時1.5節をみている。

## 第5次航海

本航海赤道反流海域は全く平穏で気温は前航海1月中旬~下旬に比して2°C内外下降している様で26~27°Cに終始した。表面水温も28.1~28.5°Cで27°台及29°台の水温は見られず150m層迄は何れも判然とせる躍層は見られない、気圧は一般に低圧帯である。潮流は前航海及第3次航海時に比して緩流となり0.3~0.6節程度である。

## 第6次航海

本航海は全期を通じてN3~4°線と最南沖を操業したが海況条件は前航海時と殆ど相似してをり著しい変化はみられない、潮流はESE寄りに更に緩流となり0.1~0.2程度であつた。

航海 次数	操業期間	漁場	天候	風向力	気圧	気温	表面水温	50m 層	100m 層	150m 層	潮流方向速度
1	31. 9.21 10. 3	N9°-11° 135°-139° E	B 3日 BC 7 C 2	E-NE1 無風 4日	1005 1011	26.5- 28.8	28.3- 29.2	27.8- 28.8	24.6- 27.0	21.1- 25.4	W-W S W or W N 0.3-0.5節
2	11. 1 11.12	N8°-10° 134°-135° E	B 2 BC 6 C 2 P R 2	E-NE1	1005 1011 1008	26.5- 28.8 27.5	28.8- 29.5 28.9- 29.1	28.4- 29.2 28.9	24.7- 26.8 25.5	18.4- 22.0 21.5	W-W N W 0.2-0.6節
3	12. 4 12.13	N5°-12° 140°-142° E	B C 4 C-R 2 C-P 2	E-E NE 1-3	1007- 1010 1008.3	27.0- 28.5 28.1	28.2- 29.2 28.6-	28.2- 29.1 29.2	28.5- 28.4 27.4	23.3- 27.3 24.7	E/S-E SE 1.6-2.2節
4	32. 1.15 1.30	N6°-11° 140°-142° E	B C C 11	E-E NE 1-2	1006- 1011 1009	27.0- 28.0 27.5	27.7- 28.8 28.6-4	26.4- 28.7 28.1	23.4- 27.4 26.1	20.7- 25.0 22.8	E SE-S E/E 0.5-1.0 or 1.5-1.6節
5	2.25 3. 6	N5°-6° 139°-140° E	B-B C 9	E-E NE 1-2	1007- 1011 1009	26.0- 27.0 26.5	28.1- 28.5 28.4-	28.1- 28.5 28.5	27.2- 28.5 28.0	22.0- 26.5 25.2	E-E NE 0.3-0.8節
6	4. 3 4.11	N3°-4° 138°-139° E	B-B C 5 C-R 4	N-NE 1 S E 2-3	1000- 1010 1010	27.0- 28.0 27.5	28.5- 29.0 28.6-	26.8- 29.0 28.8	26.8- 29.2 27.9	24.8- 28.8 26.6	E S E 0.1-0.2節



漁 況

北赤道流海域を操業した第1~2次航海のまぐろ数の釣獲率は2.38~3.52で主として赤道反流海域を操業した第3次より第6次航海は2.87から最高 9.17を示した。かぢき類については両海域共 0.43~0.70で大差ない結果を示している。

きはだは両海域共12月初~中旬にかけて釣獲率2.34~8.59と最高率を示し漁獲組成も両海域全航海を通じて44.5%~84.0%の高率である。めばちは北赤道流海域では1~2次航海の9月下旬から11月中旬期に多く赤道反流海域では2月~3月初旬にかけての第5次航海最高率を示した。

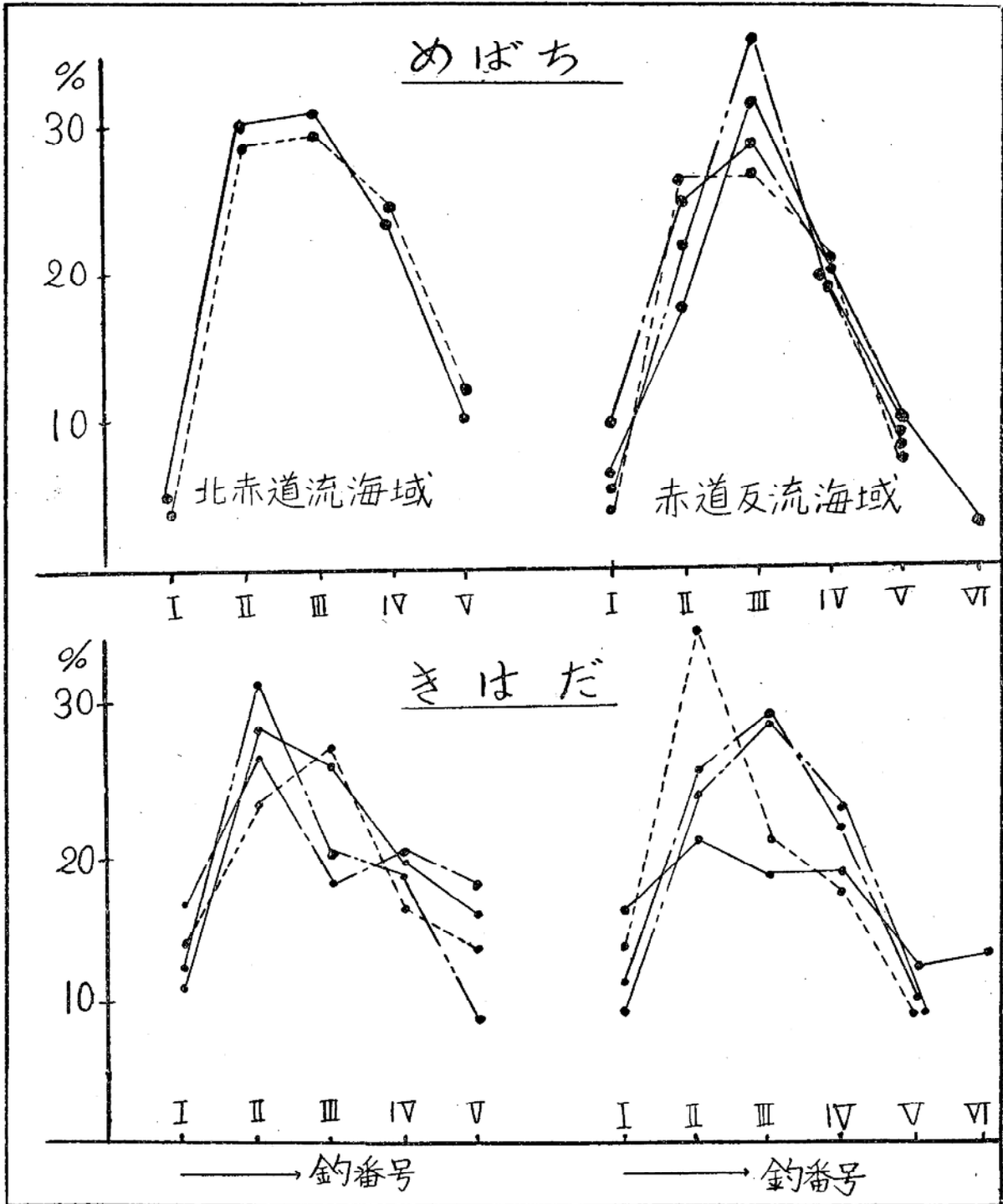
くろかわは北赤道海域において第1~2次航海釣獲率0.27~0.29で以後次第に減少してをり赤道反流海域では少い漁獲組成も第1次航海には7.8%で第2次航海には4.8%と少く以後4.1~2.1%程度である。

まかぢき、めかぢきは全く少い。

全般に北赤道海域でも本船の操業海域のパラオ諸島~ヤップ島北部より赤道反流海域の同島南方海域の北緯3度~6度附近の方がきはだ、めばちは小型群ながら釣獲率は前者に比して2乃至3以上高い結果を示した。12月中旬第3次航海において5回操業時にはきはだ8.59めばち0.58を記録した。

海域別、航海別、魚種別、漁獲尾数、釣獲率、漁獲組成

海域別	航海別	操業期間	延使用 鉢数	延使用 釣数	操業 回数	まぐろ類			か じ き 類					さ め 類	そ の 他	合 計	
						きはだ	めばち	とんぼ	くろ かわ	まか じき	めか じき	ばせう	ふう らい				
北 赤 道 海 域	1	31. 9.21 10. 3	3,117	16,337	12	228 (+8) 1.64 42.2	111 0.71 19.8	4 0.03 0.8	44 (+3) 0.29 7.8		1 — 0.2	6 0.04 1.0	17 0.10 3.1	103 0.63 18.4	18 0.10 3.2	548 (+11) 3.59 100	
	2	31.11. 1 11.12	3,043	15,215	12	321 (+38) 2.34 44.5	172 (+9) 1.18 22.1		34 (+5) 0.27 4.8	4 0.08 0.5	3 — 0.4	7 0.05 1.0	15 0.10 1.8	158 1.09 19.2	47 0.34 6.8	764 (+54) 5.53 100	
	3	31.12. 4 12. 6	762	3,810	3	92 (+8) 2.62 47.4	6 0.15 2.6	31 0.81 14.8	9 0.23 4.1	1 0.03 1.3	2 0.05 1.3		23 0.60 10.6	23 0.60 10.6	23 0.60 10.6	228 5.69 100	
	4	32.1. 28 1.30	764	3,820	3	49 (+14) 1.64 34.4	8 0.20 4.3		5 0.13 2.7	3 0.07 1.8	1 0.02 0.6		16 (+4) 0.52 10.9	67 1.75 36.6	16 0.40 8.7	165 (+18) 4.73 100	
赤 道 反 流 海 域	3	31.12. 9 12.13	1,267	7,444	5	536 (+108) 8.59 84.0	50 (+2) 0.58 6.7		14 (+2) 0.21 2.1	2 0.03 0.2		8 0.01 1.0	43 0.57 5.6	4 0.05 0.5	657 (+112) 10.03 100		
	4	32. 1.15 1.26	1,265	10,954	11	271 (+53) 2.95 51.5	129 (+8) 1.25 21.7		14 (+2) 0.14 2.5	1 0.01 0.2	1 0.01 0.2	5 0.05 0.8	3 0.02 0.5	103 0.94 16.3	39 0.35 6.2	566 (+63) 5.74 100	
	5	32. 2.25 3. 6	2,319	11,595	9	457 (+64) 4.48 61.0	169 (+13) 1.55 21.3		12 0.15 1.4	2 0.01 0.2	シロカワ 3 0.03 0.3	3 0.02 0.4	4 0.02 0.1	1 — 0.1	106 1.01 12.4	23 0.27 4.07	777 (+77) 7.81 100
	6	32. 4. 3 4.11	2,048	10,240	8	505 (+45) 5.37 81.9	100 (+6) 1.04 13.8		14 (+2) 0.16 2.1	シロカワ 1 0.01 0.1	3 0.03 0.4	20 (+5) 0.24 3.4	5 0.05 1.0	41 0.40 5.3	17 0.17 2.2	706 (+58) 7.47 100	



鯨 喰 率

鯨喰率を  $\left( \frac{\text{鯨喰尾数}}{\text{総釣獲尾数}} \times 100 \right)$  で表はすときはだ、めばち、くろかわの主要魚種についてみると次の通りである。

き は だ

海 域 別	北 赤 道 流 海 域				赤 道 反 流 海 域			
	2	2	3	4	3	4	5	6
航 海 別	2	2	3	4	3	4	5	6
鯨 喰 尾 数	8	38	8	14	108	53	54	45
釣 獲 尾 数	228	321	92	49	536	271	433	505
総 釣 獲 尾 数	236	359	100	53	644	324	487	550
鯨 喰 率	3.3	19.8	8.0	26.4	16.7	16.3	11.0	8.1

め ば ち

鯨 喰 尾 数	0	9	0	0	2	8	13	6
釣 獲 尾 数	111	172	6	8	50	129	169	100
総 釣 獲 尾 数	111	181	6	8	52	137	179	106
鯨 喰 率	0	4.9	0	0	3.8	5.8	7.2	5.6

く ろ か わ

鯨 喰 尾 数	3	5	0	0	2	2	0	2
釣 獲 尾 数	44	34	9	5	41	14	12	14
総 釣 獲 尾 数	47	39	9	5	16	16	12	16
鯨 喰 率	6.3	12.8	0	0	12.5	12.5	0	12.5

きはだは第4次航海時最高率を示したが両海域を通じてさめの釣獲率も1.75で最高率でありほぼ各航海、海域共さめの釣獲率に比例してきはだは鯨喰率は高い傾向を示している。めばちはきはだに比して鯨喰率は低率である。これはきはだに比して比較的生育率の高いことにもよる、くろかわは釣獲尾数の割合にめばちに比してやや高率である。

生 死 獲 率

海域別、航海別のきはだ、めばち、くろかわの生死獲率は次の通りである。

	海域別 航海次	北 赤 道 流 海 域				赤 道 反 流 海 域			
		1	2	3	4	3	4	5	6
き は だ	生	57	57	21	5	170	52	103	86
	死	157	294	78	7	474	164	401	379
	生 獲 率	26.6%	16.2%	21.2%	41.6%	26.8%	24.0%	20.4%	18.4%
め ば ち	生	39	85	4	4	23	59	91	48
	死	29	85	2	4	29	71	91	52
	生 獲 率	57.3%	50.0%	66.6%	50.0%	44.2%	24.0%	50.0%	48.0%
く ろ か わ	生	16	16	3	—	4	5	5	6
	死	28	36	7	—	12	9	7	8
	生 獲 率	36.3%	30.7%	30.0%	—	25.0%	35.7%	41.6%	42.8%

めばちはきはだ、くろかわに比して両海域共最、生獲率は高くきはだは低率である。赤道反流海域と北赤道流海域別の各魚種の平均生獲率はきはだ22.4%~20.7%、めばち47.6%~52.3%、くろかわ15.7%~33.0%を示しきはだ、くろかわはやや前者に高くめばちは後者が高い。

釣鉤の在水中時間と生死獲率、釣獲率及鯨喰率

北赤道流海域における第2次航海12回と第3次航海3回計15回操業時と赤道反流海域における第3次航海の5回及第5次航海9回計14回操業時における両海域における1日平均256鉢の中、揚縄開始より100鉢毎に区切り各鉢間の生死獲率、釣獲率及鯨喰率を釣鉤の在水中時間によつて比較検討してみた結果は次表の通りである。

鉢間隔別生死獲率

			北赤道流海域			赤道反流海域				
			きはだ	めばち	くろかわ	きはだ	めばち	くろかわ		
1-100鉢	生	尾	48	28	7	生	尾	152	24	3
		%	28.2	59.5	36.8		%	48.7	66.6	42.8
	死	尾	122	19	12	死	尾	160	12	4
		%	71.8	40.5	63.2		%	51.3	33.4	57.2
101-200	生	尾	21	49	10	生	尾	99	65	3
		%	10.9	55.6	31.3		%	19.2	48.5	23.3
	死	尾	171	39	22	死	尾	415	69	10
		%	89.1	44.4	68.7		%	80.8	51.5	76.7
201以上	生	尾	9	12	2	生	尾	22	24	3
		%	10.2	29.2	20.0		%	8.6	37.5	37.5
	死	尾	79	29	8	死	尾	235	40	5
		%	89.8	70.8	80.0		%	91.4	62.5	62.5
合計	生	尾	78	89	19	生	尾	273	113	9
		%	17.3	50.5	29.6		%	25.2	48.2	32.1
	死	尾	372	87	42	死	尾	810	121	19
		%	82.7	49.5	70.4		%	74.8	51.8	67.9

本表は北赤道流海域は第二次航海及第三次航海(1-3回迄)計15回の計。

赤道反流海域は第三次航海(4-8回迄)及第五次航海計14回の計を示す。

鉢間隔別釣獲率、鯨喰率

鉢間隔	北赤道流海域			赤道反流海域				
		きはだ	めばち	くろかわ		きはだ	めばち	くろかわ
1~100鉢	釣獲尾数	159+11	47	17+2	釣獲尾数	356+38	31+5	7
	釣獲率	2.26	0.62	0.25	釣獲率	5.25	0.48	0.09
	鯨喰率	6.47	0	10.5	鯨喰率	9.64	13.88	0
101~200鉢	尾数	177+15	81+7	31+1	尾数	448+66	126+8	12+1
	釣獲率	2.58	1.17	0.42	釣獲率	6.85	1.78	0.17

	鯨 喰 率	7.65	7.95	3.13	鯨 喰 率	12.84	5.97	7.69
201鉢以上	尾 数	78+8	41	7+3	尾 数	189+68	52+2	7+1
	釣 獲 率	2.13	1.01	0.24	釣 獲 率	6.36	1.33	0.20
	鯨 喰 率	9.30	0	30.00	鯨 喰 率	26.45	3.70	12.51
合 計	釣 獲 尾 数	414+34	169+7	55+6	釣 獲 尾 数	993+172	209+15	26+2
	釣 獲 率	2.35	0.92	0.32	釣 獲 率	6.11	1.17	0.15
	鯨 喰 率	7.58	3.97	9.83	鯨 喰 率	14.76	6.69	7.14

北赤道流海域1—100鉢及101—200鉢の延使用釣数は7,500、201鉢以上は4,025本、計19,025本  
赤道反流海域1—100鉢及101—200鉢の延使用釣数は7,500、201鉢以上は4,039本、計19,039本  
釣獲尾数は 漁獲尾数+鯨喰尾数を示す。

### 1. 死 獲 率

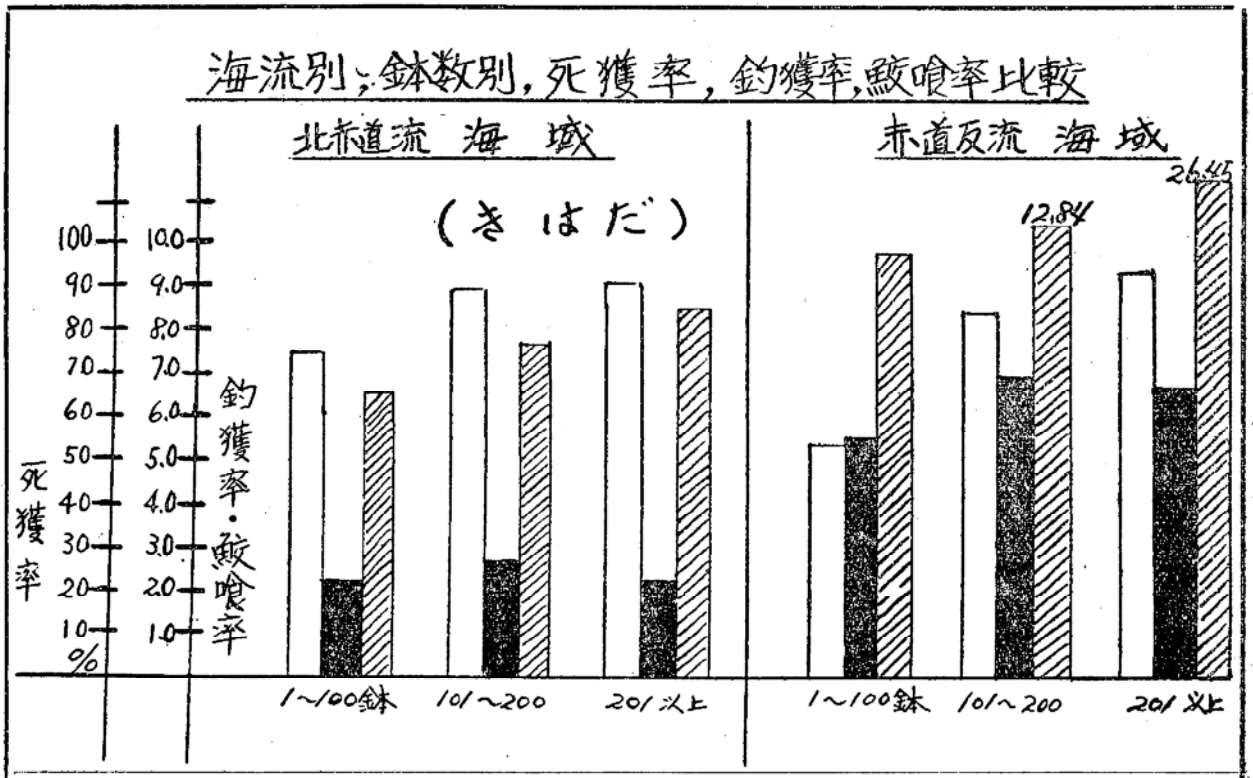
きはだ、めばち何れも釣鉤の在水中時間に比例して死獲率は高くなっている。くろかわについては資料が少ないので判然としない。

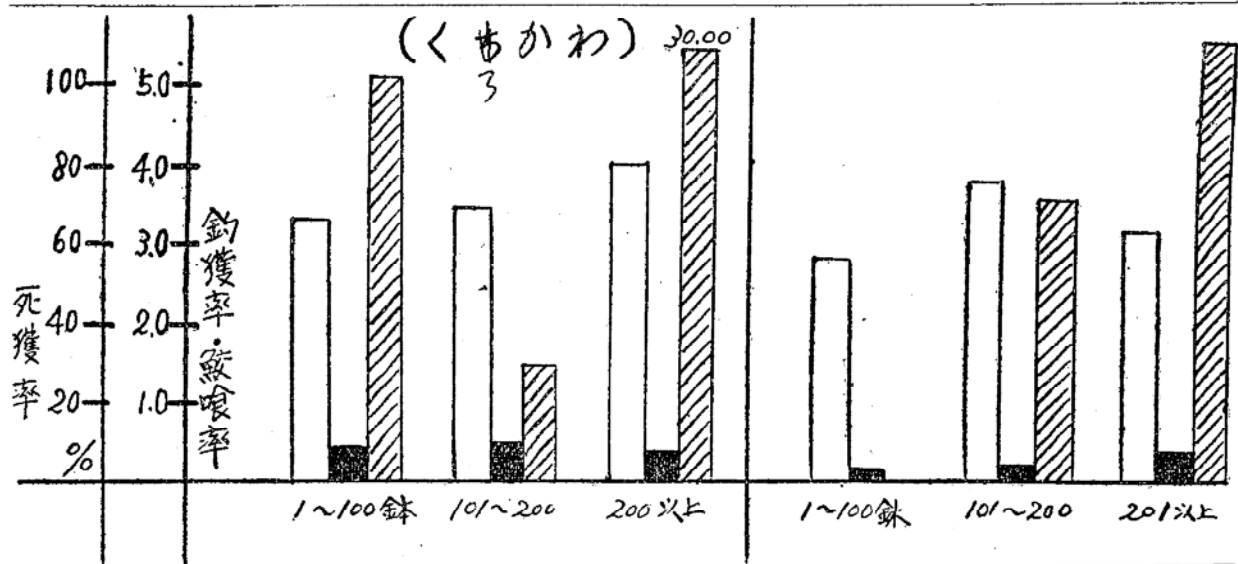
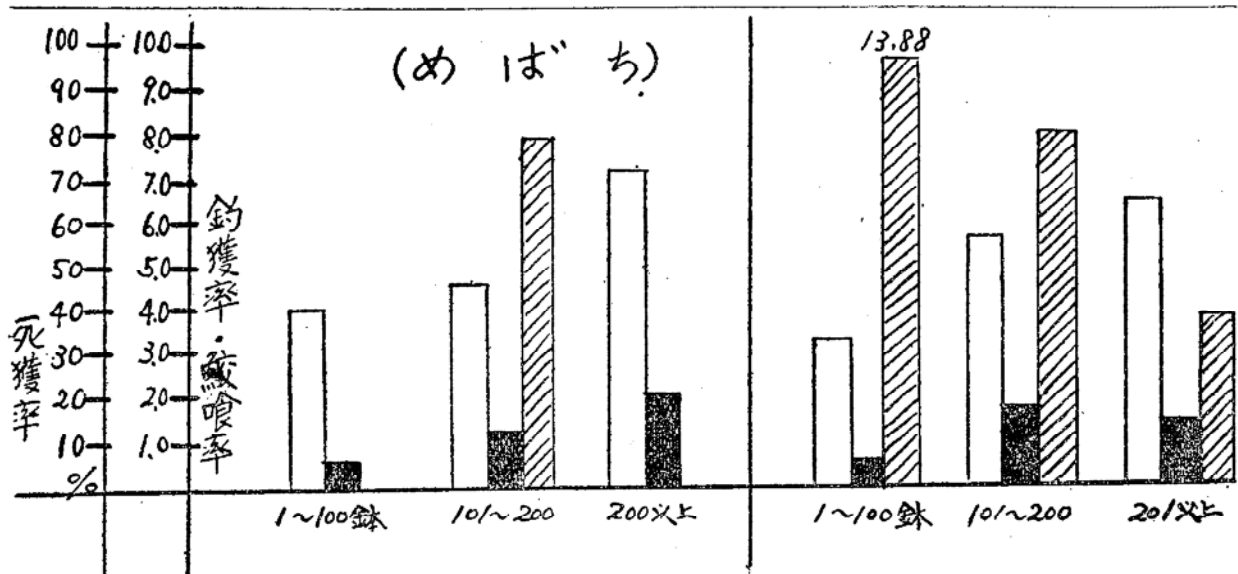
### 2. 釣 獲 率

きはだは両海域共101—200鉢の間に最高率を示し北赤道流海域においては1—100鉢の間に最高率を示し、北赤道流海域においては1—100鉢の間に次いで高く 赤道反流海域では201鉢以上が高い結果を示した。めばちは両海域共101鉢—200鉢の間が最、高率で次いで201鉢以上1—100鉢の間は低率である。1—100鉢の間が他に比して明瞭に低率を示すのはきはだに比してめばちの喰ひの時間のおそい事を示すと云へよう。この事は次の鯨喰率との関係に明瞭の如く喰ひのおそい事は鯨喰率が釣鉤在中時間に比例して低い結果を示した。

### 3. 鯨 喰 率

きはだは両海域共釣鉤の在水中時間に比例して死獲率と同じく鯨による被害は大きい。めばちは北赤道流海域は資料不足で判然としなかつたが赤道反流海域において逆に鯨喰率は低率である。





雌雄別漁獲尾数

種名	性別	北赤道流海域				赤道反流海域				
		航海次	1	2	3	4	3	4	5	6
きばだ	♂		113		33	11	301	111	191	197
	%		51.5	野	55.0	50.0	63.1	55.6	52.8	58.1
	♀		105	帳	27	11	175	89	171	142
	%		48.5	紛	45.0	50.0	36.9	44.4	47.2	41.9
めばち	♂		37	失	2	2	17	68	98	35
	%		54.4	不	66.6	25.0	62.9	58.1	70.6	52.2
	♀		31	明	1	6	10	49	41	32
	%		45.6		33.3	75.0	37.1	41.9	29.4	47.8
くもかわ	♂		24							
	%		61.5							
	♀		15							
	%		38.5							

海域別遊泳層調査

揚縄方向より各枝縄釣番号をI～IV番とし各釣番号別の漁獲尾数を調査した。

航海次	北赤道流海域						
	I	II	III	IV	V	VI	不明
1	22—10.6 3— 5.0	60—28.7 18—30.0	53—25.6 19—31.6	40—19.3 14—23.3	32—15.4 6—10.0		
2	54—14.4 7— 4.2	87—23.3 53—29.9	102—27.3 53—29.9	59—15.8 43—24.2	31— 8.5 21—11.8		
3	13—17.5 1—16.7	21—27.5 2—33.3	12—17.5 —	16—20.0 3—50.0	11—17.5 —		1
4	6—12.2 —	16—32.6 1	10—20.4 2	9—18.4 3	4— 8.2 —		4— 8.2 2
5							
6							

航海次	赤道反流海域						
	I	II	III	IV	V	VI	不明
1							
2							
3	103—15.6 3— 5.8	134—21.3 9—17.6	112—17.8 16—31.3	113—17.9 10—19.6	78—12.4 5— 9.8	75—13.5 1— 2.2	8— 1.5 7—13.7
4	38—13.9 4— 3.1	97—35.6 32—25.1	57—20.9 34—26.7	47—17.2 26—20.4	23— 8.4 8— 6.6		—10— 4.0 —23—18.1
5	48—11.0 16— 9.5	110—25.4 43—25.2	128—29.5 48—28.2	97—22.4 33—19.4	43— 9.9 14— 8.2		7— 1.8 16— 9.5
6	43— 8.6 5— 5.4	121—24.2 20—21.9	146—29.2 37—40.6	119—23.8 18—19.7	40— 8.0 9— 8.9		30— 6.2 12—13.5

(註) 上段数字はきはだ漁獲尾数一百分率。 下段はめばちを示す。

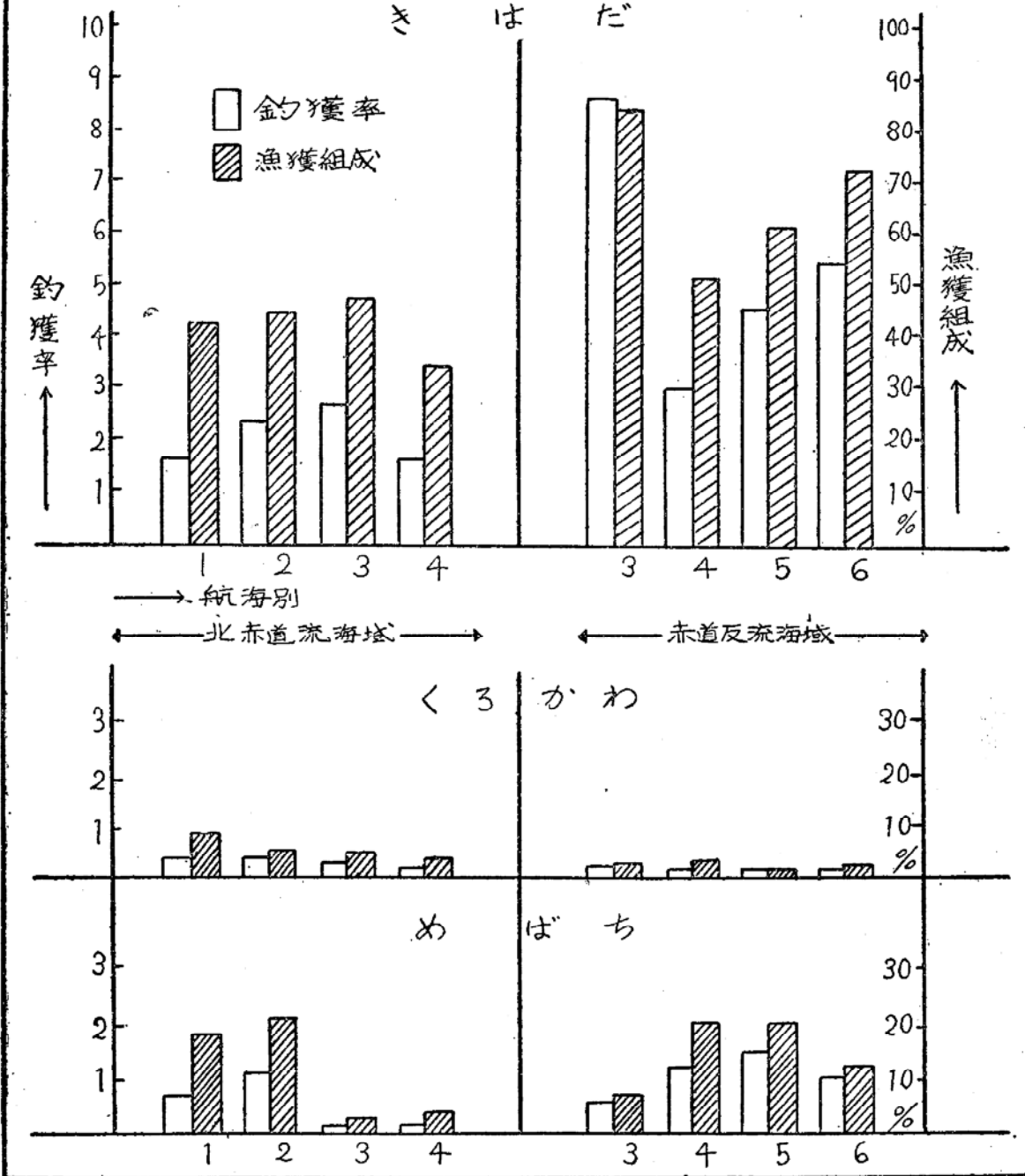
VI番釣は第3次航海赤道反流海域操業時に5回使用し他の航海ははずして5本付けで操業した。

めばち、きはだ共II～III番釣への漁獲が最も多いが、第3次航海を除きVI番釣を抜いて5本付けであるが釣の深さは枝縄釣が6本ついている場合は、ほぼI～VI番II～V番III～IV番釣は同じ深度と推定されるがVI番釣りを抜いて操業しているので実際にはIII番が一番深く次いでII番～IV番V～I番の順と考えられる。きはだはII番釣をピークとしてほぼ一定しているが赤道反流海域は北赤道流海域に比して潮がやや速く若干縄全体がふかれる為III番釣の深い方に多い様である。めばちについても同様だが、何れの航海もIII番釣に判然としたピークを示している。第1次航海5回目迄は5本付180尋間で投縄数の約半数を操業したが漁獲尾数が少ないので前記の表値から抜いてある。

釣鈎深度は第3次航海時(6本付)における投縄後のびん玉間の距離を実測して延縄が海中で懸垂曲線をなしているものと考えて延縄各部分の長さを知つて計算した推定値は各釣鈎既ね次の様な数値を得た。

I～IV番釣 83.3～ 85.3m      II～V番釣 117.5～121.2m      III～VI番釣 141.5～145.4m

# 海域別航海別釣獲率, 漁獲組成



## 体長組成

き は だ  
(北赤道流海域)

体長 航海別	100cm 以下	100 104	105 109	110 114	115 119	120 124	125 129	130 134	135 139	140 144	計
1	—	—	12	45	87	39	16	3	6	—	208
2	99	52	59	57	18	3	3	—	—	—	291
3	—	—	2	6	12	26	12	1	1	—	70
4	1	1	2	1	2	2	2	9	2	2	25
計	100	53	75	109	119	70	33	13	9	2	594



(赤道反流海域)

航海別	体長											計
	100cm以下	100 104	105 109	110 114	115 119	120 124	125 129	130 134	135 139	140 144		
3	—	36	113	209	117	19	—	—	—	—	—	394
4	2	7	16	44	73	24	19	6	6	—	—	197
5	—	7	13	33	108	90	60	31	11	10	—	363
6	38	10	15	76	96	56	34	11	6	1	—	343
計	40	60	157	362	394	189	113	48	23	11	—	1,297


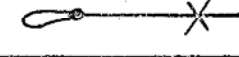
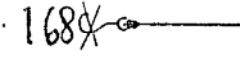
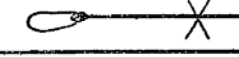
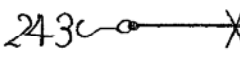

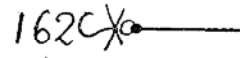
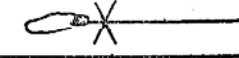
めばち

(北赤道流海域)

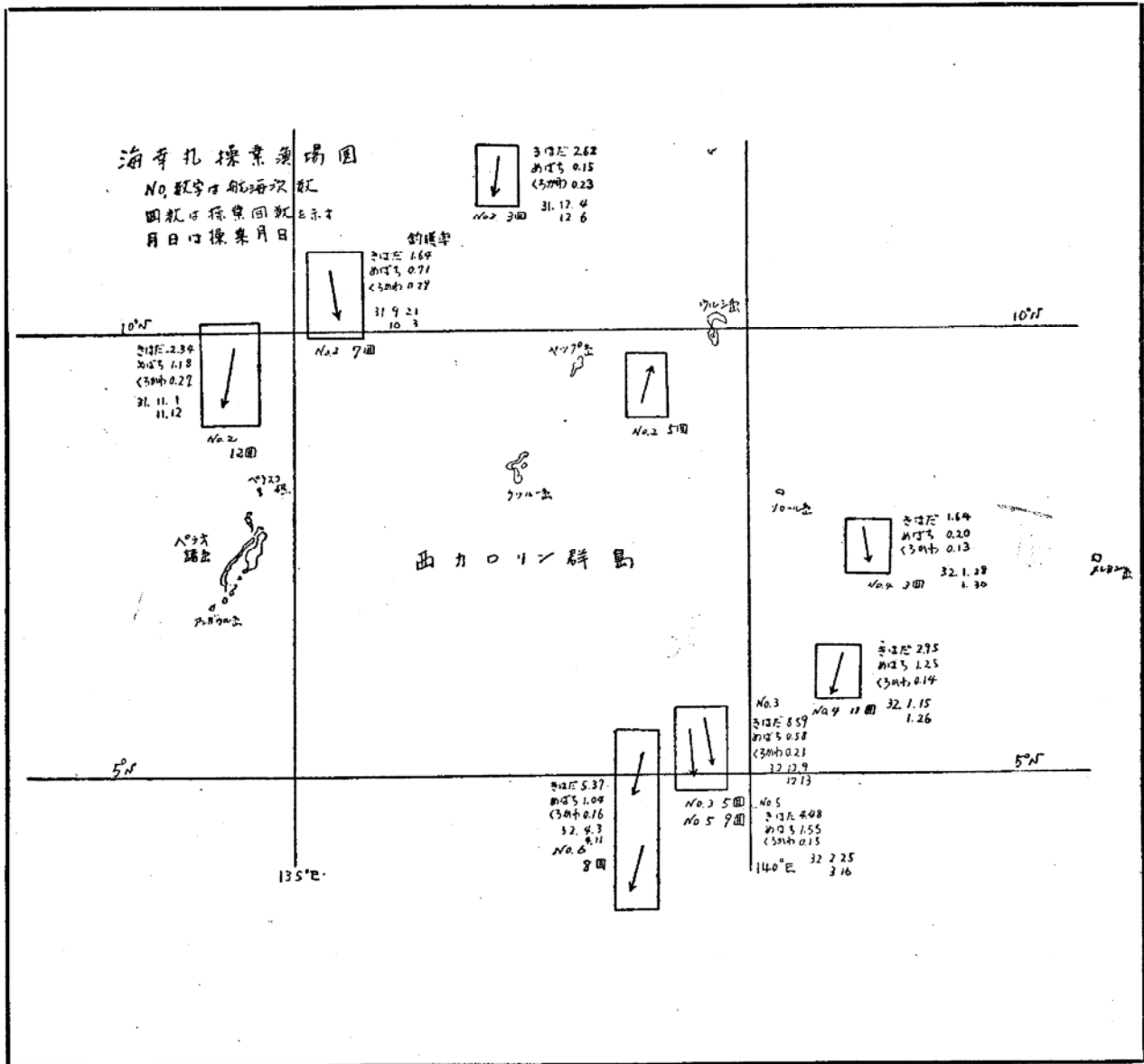
航海別	体長													計
	100cm以下	100 104	105 109	110 114	115 119	120 124	125 129	130 134	135 139	140 144	145 149	150 159	160 164	
1	—	—	—	3	5	11	12	10	11	5	3	5	4	69
2	51	3	7	21	21	16	12	9	9	2	1	—	—	152
3	—	—	1	2	—	—	—	—	—	—	—	—	—	3
4	—	—	—	1	—	—	1	2	2	1	1	—	—	8
計	51	3	8	27	26	27	25	21	22	8	5	5	4	232

(赤道反流海域)

航海別	体長														計
	100cm以下	100 104	105 109	110 114	115 119	120 124	125 129	130 134	135 139	140 144	145 149	150 154	155 159	160 164	
3	—	—	2	5	10	5	3	2	—	—	—	—	—	—	27
4	10	17	10	8	7	9	9	8	13	8	9	7	3	3	121
5	—	7	10	9	7	12	23	12	18	9	9	3	—	6	125
6	2	16	6	3	6	4	2	5	5	1	2	1	—	1	59
計	12	30	28	25	30	30	37	27	36	18	20	11	3	10	332

普通強力 B.S. Kg	釣鉤の接続部	「アイ」の接続部
251	250c * ———— ワイヤ切断	230  *
233	206c * ———— //	245  *
243	168c *  ———— 釣針が折れた	242  *
240	243c *  * ———— ワイヤの普通の部分より切断	243  *
平均 242 242	162c *  ———— 釣針の溝が割れた	237  *
(註) *印は切断箇所を示す。 供試本数は5本とした。		

海域別に体長組成を比較してみると、北赤道流海域では100cm以下と 110~119cmの二つのモードが見られ、赤道逆流海域では100cm以下は少く 110~119cmの比較的小型群がモードを形成している。めばち北赤道流海域では100cm以下のものが最も多く 110~124cmの間に主群が見られ 赤道逆流海域では100cm~139cmの間にはほぼ平均して出現を見てをりモード主群が判然とあらわれていない、がほぼ125~139cmの間にある様で北赤道流海域に比して10~15cm程魚体は大きい。



海幸丸 第一次航海操業成績表

月日	9月21日	9月22日	9月23日	9月24日	9月25日	9月27日	9月28日	9月29日	9月30日	10月1日	10月2日	10月3日
操業回数	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
天候	bc	bc	bc	c	bc	bc	b	bc	c	b	b	bc
風向、風力	SW2	S1	ベタ風	NE2	E2	NE1	NE1	E1	ベタ風	ベタ風	ベタ風	E1
気圧	1,000	999	1,002	1,001	998	1,001	1,001	999	1,002	999	1,000	1,000
気温	28.0	28.0	28.0	27.0	27.0	27.0	28.0	27.0	26.0	27.0~31.0	27.0	27.0
位	9°-07'N 138°-42'E	9°-15' 138°-48'	9°-08' 138°-49'	9°-12' 138°-44'	9°-11' 138°-43'	9°-53' 135°-51'	9°-56' 135°-49'	10°-05' 135°-35'	10°-06' 135°-39'	10°-05' 135°-37'	10°-12' 135°-29'	10°-02' 135°-36'
置	9°-36'N 138°-56'E	9°-44' 138°-45'	9°-34' 139°-00'	8°-44.5' 138°-50'	9°-36' 138°-53'	5°10'-23' 135°-41'	10°-23' 135°-39'	10°-30.5' 135°-25'	10°-33' 135°-29'	10°-31.7' 135°-28'	10°-38' 135°-19'	10°-28' 135°-27'
水	28.3-6 29.0	28.6-28.7	8-9.2	28.5-6-5	28.6-8.9	28.6-8.7	28.7-8.8	28.6-8.8	0-8.4	28.5-8.8	28.6-29.9	28.6-8.8
50m	28.1	28.2	28.4	28.7	-	27.8	-	28.8	-	28.6	30.8	28.7
100m	25.6	25.3	24.6	27.0	-	26.8	-	27.1	-	24.8	25.5	26.8
150m	23.6	22.5	21.1	23.4	-	22.6	-	22.2	-	22.4	24.6	25.4
投	05.45-09.20	06.15-10.20	05.45-10.10	05.50-10.03	06.10-10.37	05.37-09.45	05.30-09.30	05.40-10.00	05.43-09.53	05.35-09.48	06.00-10.20	06.00-09.52
縄	3h-35m	4-05	4-25	4-13	4-27	4-08	4-00	4-20	4-10	4-13	4-20	3-52
揚	14.30-0.30	15.30-02.05	15.30-01.20	15.30-01.50	15.15-0.55	15.15-0.54	14.30-01.05	14.25-01.25	14.35-01.35	14.35-0.53	14.20-0.30	14.25-03.07
所要時間	10h-00m	10-35	9-50	10-20	9-40	9-39	10-35	11-00	11-00	10-18	10-10	12-42
流	W <sup>0</sup> WNW	"	停止	"	"	WSW	W1.0KN	W0.3KN	W0.35KN	WNW0.4	"	NW/W0.5
水	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
使用鉢数	6本付128 5本付132	6本付127 5本付150	6本付127 5本付148	6本付205 5本付59	6本付205 5本付49	6本付210 5本付255	6本付205 5本付49	6本付205 5本付49	6本付205 5本付49	6本付205 5本付49	6本付205 5本付49	6本付205 5本付49
延使用鈎数	1,428	1,512	1,502	1,525	1,475	1,275	1,275	1,275	1,275	1,275	1,280	1,280
投縄方向	NNE	NNN	N/E	NNE	NNE	NNW	NNW	NNW	NNW	NNW	NNW	NNW
汐上り	SSE30m	SE45m	NNE	揚後0115より	揚後0115より	NE/N	NE/N	E/E	E/E	ENE	WSW	揚後帰途
き	大中小 0-11-5	1-3-0	3-2-2	1-2-1	3-3-0	19	2-35	1-29(+1)	29(+6)	1-35(+1)	15	2-10

漁獲物	5-11-0	3-7-0	3-6-0	2-4-0	3-2-0	1	—	3-2	3-3	4	2	4
だるま	2	2	5	—	2	1	2	3	7	7	3	9
めじ	—	1	—	—	—	1	3	5	6	1	1	—
くろかわ外	—	5(+1)	4(+1)	3	7	—	2(+1)	7	2	4	シロカワ1 5	4
ばせう	2	—	—	—	—	1	2	1	—	—	—	—
ふうらい	1	—	—	—	—	3	2	3	—	2	3	3
上ざめ	小3	尾長ざめ大 1 じき小4	—	—	—	小4	尾長大2 ヒラ小2	尾長大1	小3	3	小2	尾長大平 5 1
下ざめ	21	7	2	5	6	4	4	5	2	1	2	5
Eto	2	めかじき1 かつを2	—	—	1	4	4	とんぼ1 10	—	とんぼ1 1	11	とんぼ2 4
計	63	33(+1)	32(+1)	18	20h05mW/N 2h00mN 45mW <sup>34</sup>	38	60(+1)	71(+1)	55(+6)	60(+1)	45	49

海幸丸 第二次航海操業成績表

月日	11月1日	11月2日	11月3日	11月4日	11月5日	11月6日	11月7日	11月8日	11月9日	11月10日	11月11日	11月12日
操業回数	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
天候	bc	c	bc	bc	b	b	bc	bc	RP	CP	bc	c
風向、風力	E3	E1	ESE1	SE1	ENE1	NE1	NE1	NE2	NE3	NEN2 WNW1	NO	SM1-2
気圧	1,011	1,011	1,009	1,009	1,010	1,010	1,009	1,010.5	1,010	1,009- 1,005	1,006	1,007- 1,004.5
気温	27.0	27.0	27.0	28.0	28.8	27.0	28.0	28.0	27.0	26.5	27.0	28.5
投縄始点	9°-56.5'N 134°-22'E	9°-42' 134°-24'	9°-41' 134°-30.5'	9°-17' 134°-17.5'	9°-28' 134°-09'	9°-31' 134°-16'	8°-49' 134°-00'	9°-04' 134°-06'	昨日附近	9°-15' 133°-59'	9°-12' 133°-56'	9°-24.0' 134°-08.5'
投縄了点	9°-32.7' 134°-15.0'	9°-17' 134°-14.5'	9°-14' 134°-24'	8°-54' 134°-1.5'	9°-03' 134°-11.3'	9°-06' 134°-13.5'	8°-21' 133°-54'	9°-32' 134°-17'		9°-39' 134°-13'	9°-38' 134°-03'	8°-56.0' 134°-03'
水	0 m	29.0- 29.1-28.9	28.9-29.0 28.8-29.1	29.0-22.8 -22.9	29.0-29.0 28.9-29.1	29.1-29.1 28.9-29.1	29.1-29.1 28.9-29.1	29.1-29.1 28.9-29.1	29.1-29.1 29.0	29.0-28.8 -29.1	29.0	29.1-29.4
50 m	28.9	28.4	28.7	28.8	29.1	29.0	29.1	29.2	—	28.8	29.0	28.9
100m	24.4	24.4	23.4	26.4	24.7	26.0	26.5	26.5	—	26.8	25.6	25.5- 25.8

150 m		21.6	21.0	21.1	23.7	18.4	20.1	21.0	21.7	22.0	23.6	22.0	21.4-7
投	始了時間	05.45-09.30	06.10-10.10	06.05-10.05	06.00-10.05	06.00-10.10	06.40-09.50	06.55-10.50	06.10-10.45	06.00-10.20	06.00-10.50	06.05-10.10	06.00-10.15
縄	所要時間	3-45	4-00	4-00	4-05	4-10	3-50	3-55	4-20	4-35	4-40	4-05	4-15
揚	始了時開	14.35-0.40	14.10-0.15	14.40-0.15	14.38-01.30	14.50-0.50	14.30-0.50	14.50-0.50	15.00-01.30	15.00-01.20	15.00-01.20	14.25-0.50	14.30-01.05
縄	所要時開	10-05	10-05	9-35	10-52	10-00	10-20	10-00	10-30	10-05	10-20	10-15	10-35
流	向、流速	W0.2-0.3	nie	W0.3-0.4	NW0.3	WNW0.5	W0.55	Wへ僅か	WNW	NWNW	W	NW/W	NW/W
水	色	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
使用	鉢数	5本付	254	"	"	"	"	"	247枚	256	"	"	252枚
使用	釣数	1,270	"	"	"	"	"	"	1,235	1,280	"	"	1,260
投	縄方向	SSW	SSW	S'/W	S/W, S	S/W	S/W-	S/W-S	NNE	NNE-N	NNE-N	N/E	SSWS/
沙	上り	SS E3h	ES E30m	S S S W 3h	ENE 30m	E2h	S'/2W6h	NNE2h	ナシ	E2h	SE2h	ENE4h	-
魚	き	22(+3)	29(+6)	10(+5)	33(+6)	19(+5)	12(+1)	18(+2)	26	9	13(+1)	13(+1)	17
獲	め	5	6	3(+5)	12	10	13	2	20(+2)	15(+1)	7	8(+1)	10
物	だ	4	11	6	3	2	4	1	12	7	8	2	1
	め	27(+1)	16(+1)	1	10	5	1	16(+3)	3(+1)	5	5	(+2)	10
	くろかわ	1(+1)	4(+1)	3(+1)	6	7	2	2	1(+1)	2	3	-	3(+1)
	ぼせう	-	3	-	1	1	1	-	-	-	-	1	1
	ふうらい	-	3	4	2	-	2	-	-	-	-	3	1
	上	9	3	2	6	5	6	2	5	4	4	イラギ	11
	下	11	6	1	9	10	10	7	6	8	10	8(+2)	7
	しろかわ	-	-	1	-	-	-	-	-	1	1	-	1
	かつ	8	4	5	5	1	4	5	3	2	1	-	-
	そ	-	-	豆クロ11	-	3	豆クロ2	カマス3	豆クロ2	豆クロ1	小メカ1	小メカ1	メカ1
	他	-	-	-	-	3	豆クロ2	カマス3	豆クロ2	豆クロ1	小メカ1	豆クロ1	メカ1

計	87(+5)	85(+8)	37(+11)	87(+6)	63(+5)	57(+1)	57(+5)	78(+4)	55(+1)	53(+1)	42(+6)	63(+1)
摘要			シヤチに追 わる							他船視認す 種交す		

海 幸 丸

第二次航海成績

出港月日地 31年10月23日 9b50m 焼津

入港月日地 31年11月22日 22b30m 焼津

航海日数 31 日

操業回数 12 回

投縄延鉢数 3,043鉢

同延総釣数 15,215本

総漁獲物尾数及釣獲率

ち	111 (+9)	0.79
だ	221 (+29)	1.64
ま	61	0.40
じ	100 (+9)	0.72
わ	34 (+5)	0.26
わ	4	0.03
う	7	
き	3	
い	15	
を	38	
め	24	
ら	41	
ぎ	3	
り	90	
他	万代 2	豆クロ 7

海 幸 丸 第 三 次 航 海 操 業 成 績 表

月 日	12月 4日	12月 5日	12月 6日	12月 9日	12月 10日	12月 11日	12月 12日	12月 13日	合 計
操業回数	1	2	3	4	5	6	7	8	
天 候	c-p	c-p-u	bc	bc	c-r	c	bc	bc	
風 向、風 力	E3-S E4	E S E3	E S E3	E N E1	E N E2	E N E1	E N E1	E N E1	
気 圧	1,007	1,007-8	1,008	1,009	1,007-9	1,009	1,010	1,009	
気 温	28.5	27.0	28.0	28.5	28.5	27.0	28.5	28.5	
位 置	11°-48'N 138°-20'E	昨附近	11°-39' 138°-37'	5°-28' 139°-20'	5°-23' 139°-22'	5°-22' 139°-26'	5°-20' 139°-30'	5°-24.5' 139°-31.0'	
投縄了点	11°-20'N 138°-14.3'E	—	11°-13' 138°-37'	5°-04' 139°-24'	4°-55' 139°-26'	4°-55' 139°-26'	4°-53' 139°-28'	4°-57' 139°-32'	
水	28.4-5- 6-7-8	28.2-4- 4-6-2	28.2-4-5	28.9-9.1- 9.2	28.6-7-8	28.6	28.6-8- 9-9.2	28.6-8-9.1	
5 0 m	28.2	28.4	28.4	28.8	28.6	28.6	28.8	29.1	