

鯨鰓受及びね釣漁業試験餌料節減法及エフ.エフ に依る鮮度保持試験

1. 調査期間 自1959年12月2日 至1959年12月12日まで11日間

2. 調査海域 東支那海

3. 調査船及設備

(1) 船名 第五砲水丸、電数19電46、機関の種類ディーゼル式180馬力

(2) 船長の所有者 琉球水産株式会社

(3) 漁具鰓受網2枚、ね釣具一式、鰓受用ライン41台

(4) 光電装置 100W 直流モーター1台

(5) 調査員 水産研究所 城田博位 奥平盛光

第五砲水丸船長 村本宗雄外乗組員25名

4. 調査目的

琉球に於ける鯨漁業も一進一退で現在では琉球水産株式会社の第五、十一、十三号、砲水丸3隻が専断的に従事して居るのであるが、之等の漁獲経営中油脂、燃料が30%多て其の次が餌料費20%—30%多であるので年間餌料の消耗量は極めて莫大な量となる。

之が節減方法として当研究所で鮮魚飼育餌料を微餌料としてイワシ、サンマに混合し或は其の儘使用して鯨にね釣試験を実施し相々明るい見通しがついたので今回当業者に現地指導と鰓受による餌料適否試験を実施した。

次に鯨漁業で重要な問題は腐敗し易い魚の鮮度保持の問題で今回はエフ.エフ.を使用して鮮度の保持試験を実施するのが目的であつた。

5. 微餌料の節減

(1) 試験の方法

(1) いわし、さんまを其の鹽ミツナにのけすりつぶし適当に海水に海めたもの、 (2) いわし、銀鱈鮮魚餌料を混入してすりつぶし適当に海水にて海めたもの。

(2) 比較

(1)の場合船首でミツナで獲る魚が船に集されて来る時は1.5米位に沈下して行くのを見受けられる。

(2)の場合餌料が船尾に流れて来るまで表面に浮いて魚群のみ沈下を認め餌料沈下は餌料の量が少ないため充分なる比較は出来なかつたが餌付状態は何れの場合も當地の餌付状況であつた。

鮮魚餌料を多く使用したのは鰓受網の時で魚群を誘引すると同時に鮮魚餌料を投与したが餌網は殆んど表面に浮上網上に移動され表面近くで鰓の浮上遊泳を認める。

6. 漁獲と微餌料

第1表 鰓受網使用時変化の割合と鮮魚餌料混入の場合の比較

月 日	年	網入回数	漁獲量	鮮魚餌料混合	普通餌料
12月3日	本1—本3	5	1450斤	使用せず	2
12月7日	本4—本5	2	2000斤	〃	2
12月8日	本6—本11	5	12000	〇(5%) 使用せず	〇(5%) 使用した
12月9日	本12—本15	1	13000	〇(5%) 使用せず	〇(5%) 使用した
12月10日		2	1400	〇(5%) 使用せず	〇(5%) 使用した

第3表参照

備考今回は棒受に魚を導入時に約10K入鮮魚餌料4.5袋を使用したのが数量が少なく9日熟成中後後の3日間だけ使用試験を実施した。棒受に投入回数17回の内鮮魚餌料を使用したのが4回で仮れも其の漁獲量に於ては普通の場合より良い成績を示して居る。即ち普通餌料の場合13回で5900斤平均450斤鮮魚餌料混合の場合4回で4000斤平均1000斤という数字を示し4割7分の増大したことになる。

5 鮮 魚 保 存

(1) 保鮮剤「エフエフ」について

保鮮剤「エフエフ」は血液沈降剤として製造されたアルミニウムの有機塩類でこれまでの保鮮剤は大平直接魚体の腐敗を防ぐことを目的にかなり効力を発揮していますがいずれも副産原因となる魚鱗屑の魚から出る血液の沈降は出来ないため魚の鮮度を長く維持することが出来なかつたおけですが「エフエフ」はこの腐敗原因である魚の血液を中和沈降させて完全に除去し事が出来るのが特徴である。

(2) 試験方法

第五班水内に(自1959年12月2日)12日間乗船其の漁獲物の「エフエフ」を使用して其の鮮度を普通(「エフエフ」)を使用しなかつた時との比較をして見た。

(3) 「エフエフ」使用法

210Kの鮮魚に(200g又は1.5kg)半袋を「エフエフ」を5分(約70g)を4升)の器湯で溶解させ長くかきまわし魚鱗屑上流から万遍なく撒布した。

第1回撒布の時上面の血の色が撒布と同時に白く澄んで行つたのを認めた(10分間後撒布)

5 鮮 魚 の 比 較 表

第2表

第五班水丸

保鮮剤を使はない時(第1次航海)

(保鮮剤を使った時)

航海日数	総漁獲高	上の魚 多	下の魚 多	航海日数	総漁獲高	上の魚 多	下の魚 多
10日	3,300K	775gK	80%	12日	4,544K	2,832K	277%
第15班水丸							
10日	1,400gK	1,400K	74%	2740K	24%		

今回の鮮度調査は朝の乗船航海日数が長くなる(7日)と鮮度の悪いのは原因となるので腹切の魚と普通の魚とを比較して見たのであるが第五班水丸の場合元航海は航海日数10日で約20%の鮮度の悪い魚を出して居るが第2次航海保鮮剤「エフエフ」を使用によつて鮮度の悪いのはわずかに約2%しか出して居ないので保鮮剤「エフエフ」使用によつて良い結果と見された事になるが更に第3次航海も同「エフエフ」を使用するのでその結果によつて全般的に普及すべきものと考えられる。

第3表 棒 受 網 使 用 操 業 状 況

年月日	操業船位	位 置	投網開始時 × 終了時	所要 時間	水 温	潮流	風速	揚網開始時 × 終了時	所要 時間	漁獲高	備考
1959 12.5	1	132°-09' 132°-45'	02h - 00m 02 - 03	3分	21.2	NE	4.5	02h - 00m 02 - 30	5分	約 800斤	
#	2	#	02 - 17 02 - 20	3	#	#	#	02 - 24 02 - 25	4	約 150斤	

年月日	採集 單位	位 置	採集開始時 終了時	所要 時間	水 温	潮 流	浪 速	採集開始時 終了時	所要 時間	漁獲高	備 考
1959 12.5	3		02-48 02-51	3	20.8	SE	0.6	02-54 03-01	7	約 500斤	
12. 7	4	N 23°-05' E 124°-27'	13-02 13-05	3	20.8	E	0.5	03-13 03-20	7	約 500斤	
12. 8	5		13-50 13-55	5	"	"	"	04-00 04-05	8	約 500斤	
	6	N 23°-05' E 124°-27'	12-35 12-40	5	21.0	SE	0.5	02-45 02-53	7	約 1000斤	
	7		03-45 13-45	5	"	"	"	03-48 03-55	8	約 600斤	
	8		04-07 04-10	3	"	"	"	04-13 04-20	7	約 400斤	
	9		06-05 06-10	5	"	"	"	06-13 06-20	7	"	"
	10		06-24 06-28	4	"	"	"	06-32 06-42	10	約 1,500斤	鮮凍使用
	11	N 23°-05' E 124°-27'	20-42 20-45	3	21.0	"	0.7	22-50 23-00	10	15箱	
12. 9	12		05-50 05-54	4	20.0	"	"	06-05 06-12	7	約 1,000斤	
	13		06-34 06-40	6	"	"	"	06-45 06-52	7	約 1,500斤	鮮凍使用
12. 10	14	N 23°-00' E 124°-12'	03-20 03-23	3	20.5	E	0.5	03-25 03-31	6	約 350斤	
	15		04-05 04-10	5	"	"	"	04-15 04-20	8	約 100斤	
	16		04-35 04-38	3	"	"	"	04-44 04-52	8	約 500斤	鮮凍使用
	17	N 23°-10' E 124°-12'	19-30 19-34	4	20.4	"	"	19-37 19-44	7	約 500斤	"

第4表 採 集 狀 況

年月日	採集 單位	位 置	採集開始時 終了時	所要 時間	水 温	潮 流	浪 速	採集開始時 終了時	所要 時間	備 考
1959 12.3	1	N 23°-04' E 124°-22'	18h-35m 19h-10m	30分	21.0	SE	0.5	"	"	
	2		11-20 21-25	25	21.0	"	"	"	"	
	3		12-40 23-10	30	"	"	"	"	"	
12.4	4		01-05 01-35	30	21.0	"	"	"	"	

年日	操業 順位	位置	操業開始時 終了時	所要 時間	水深	潮流	流速	浮上時	漁獲高	備 考
1959 12. 4	6		01h-50m 02h-20m	0350	10	ENE	0.5	ナシナシ		
	6		02- 30 03- 20	030	#	#	#	#	#	
	7		03-45 04-45	100	#	#	#	#	#	
	8	N 22°-05' E124°-40'	16-30 19-00	080	200	NE	0.5	#	#	
	9		20-00 20-50	050	#	#	#	#	#	
	10		22-00 22-40	040	#	#	#	20 ¹ -20	約100斤	
12. 5	11		23-20 01-50	23	#	#	#	23 ¹ -20	約400斤	
	12		04-30 05-00	050	#	#	#	ナシナシ		
	13		05-20 06-00	040	#	#	#	#	#	
	14	N 22°-05' E124°-27'	18-20 18-50	030	215	E	0.5	#	#	
	15		19-30 20-00	040	#	#	#	19 ¹ -40	約 50斤	
	16		20-10 20-20	10	#	#	#	ナシナシ		水深に記録せるも浮上ナシ
	17		21-40 22-20	040	#	#	#	ナシナシ		
	18		20-30 24-00	130	#	#	#	23-00	約300斤	
12. 6	19		02-10 02-50	040	#	#	#	ナシナシ		
	20		03-10 03-50	040	#	#	#	#	#	
	21		04-20 06-00	140	#	#	#	04 ¹ -40	約100斤	
	22	N 22°-05' E124°-27'	17-00 18-40	080	205	EM	0.5	ナシナシ		
	23		19-10 20-40	130	#	#	#	19 ¹ -30	約200斤	
	24		21-25 24-40	115	204	#	#	21 ¹ -50	約100斤	

年月日	操業 順位	位 置	漁獲開始時 終了時	作業 時間	水深	潮流	流速	浮上時	漁獲高	備 考
1959 12 7	25		015-20 025-45	1.25分	20.8	NE	0.5	01-40	約 300斤	投網のための釣方止める
"	26		05-15 06-30	1.15	"	"	"	ナ シ ナ シ		
"	27	N 25°-00' E 125°-00'	18-00 19-05	1.05	"	"	1.5	18-30	約 300斤	
"	28		20-40 21-40	1.00	20.8	"	"	18-30	約 300斤	
"	29		22-55 23-50	1.00	"	"	"	ナ シ ナ シ		
12 8	30		01-40 02-30	50	21.0	"	0.5	02-00	約 200斤	投網のための釣方中止
"	31	N 25°-00' E 125°-00'	18-20 19-00	40	20.6	"	0.7	ナ シ ナ シ		
"	32		19-30 21-00	1.30	21.0	"	"	19-40	約 300斤	
"	33		21-50 22-40	50	21.0	"	"	22-20	約 200斤	投網のための釣中止
12 9	34		24-45 01-30	45	20.6	"	"	ナ シ ナ シ		
"	35		02-40 03-15	25	"	"	"	ナ シ "		
"	36		05-10 05-50	40	20.0	"	"	05-50	約 200斤	投網のための釣中止
"	37	N 25°-00' E 125°-12'	18-10 20-50	2.40	20.5	N	0.5	18-40	約 700斤	
"	38		21-20 22-17	57	"	"	"	ナ シ ナ シ		魚探に入るも浮上せず
"	39		23-10 23-50	50	"	"	"	ナ シ ナ シ		
12 10	40		24-40 01-30	50	"	"	"	"		
"	41		02-30 03-15	45	"	"	"	02-50	約 200斤	投網のための釣中止
"	42	N 25°-11' E 125°-12'	18-10 19-00	5.0	20.4	NE	0.5	18-30	約 100斤	"
"	43		19-10 19-50	50	20.5	"	"	ナ シ ナ シ		
"	44		20-00 20-50	30	"	"	"	"		
12 11	45		22-40 23-00	50	"	"	"	"		
"	46		01-10 01-50	20	"	"	"	"		
"	47		03-10 03-50	50	"	"	"	"		

観 測 表

気		象					候			況	
年月日	時刻	天候	雲量	風力	風向	気温	気圧	水温	流れ	波浪	水色
1956.12.2	22	B C	3	4	ESE	22.0	1012	24.0	3	2	-
	12.3	B	2	5	NNE	21.5	#	21.8	4	3	-
		B	4	4	#	21.8	1019	21.8	4	3	-
	10	B C	6	4	#	20.0	1019	21.6	3	2	-
	12	B C	6	3	NE	21.0	#	21.6	2	2	-
	14	B	2	3	#	22.0	#	21.8	2	2	-
	19	B	3	3	#	24.0	#	21.0	3	2	-
12.4	3	B	2	3	#	19.8	1014	21.0	1	2	-
	10	B C	6	2	#	18.5	1022	#	2	2	-
	19	#	#	3	#	18.0	1022	#	#	3	-
12.5	7	B C	5	4	B	12.5	1015	20.8	2	3	-
	10	C	7	4	#	21.0	#	21.0	2	3	-
12.6	16	C	9	6	NNE	20.0	1020	20.8	4	4	-
12.7	17	B C	5	4	#	20.5	#	20.6	3	3	-
12.8	6	B C	6	4	E	20.0	1018	21.0	3	2	-
	16	C	10	4	#	20.0	1015	20.8	4	3	-
12.9	6	B C	6	3	E	12.8	1015	20.6	3	3	-
	16	C	8	3	NW	20.0	1015	20.6	3	2	-
12.10	6	C	7	3	NE	19.8	1016	20.5	2	2	-
12.11	7	B C	5	3	NE	20.8	1018	21.0	2	2	-
	15	B	1	4	E	21.6	1017	22.0	3	2	-
12.12	2	B	1	3	#	23.0	1017	23.8	2	2	-

第 1 図 (第 1 表)

番号	名称	巾	長	枚数	備	考
1	上部縦網	5巾	17K	1	網目 12号	10節
2	魚取横網	2巾	9K	2	#	4号 6節
3	魚取縦網	1巾	9K	1	#	8号 12節
4	籠網	1巾	22K	2	#	4号 8節
5	籠網(荒手)	半巾	22K	2	#	12号 7節
6	身網	2巾	45K	1	#	3号 9節
7	荒手下網	1巾	2	1	#	4号 8節
8	荒手	1巾	3	1	#	12号 6節

注 1.K.....5尺 編網は全長12巾

網 目 2分5厘生ロープ3本付

重 量 60斤 中 4ヶ } 6ヶ
65斤 可網2ヶ }

綱 竹 真竹.....4本 } 5本

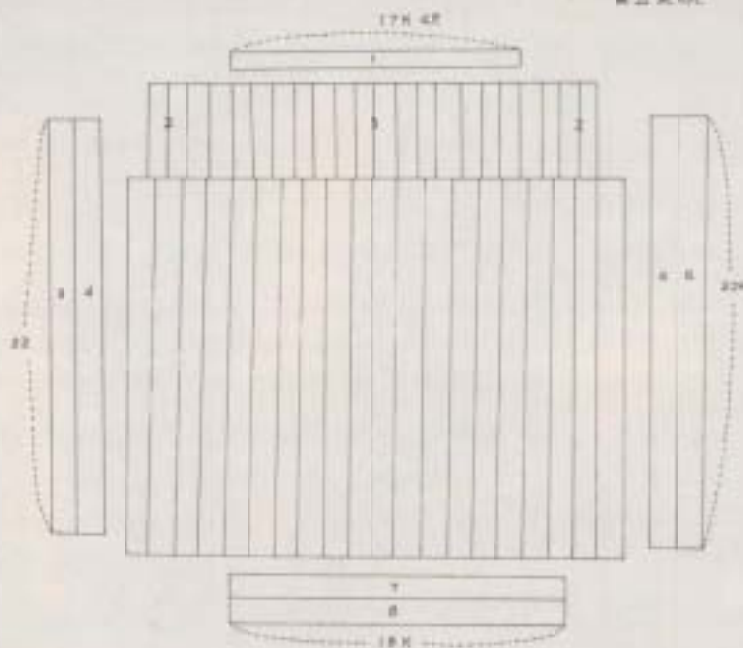
兼竹 真竹.....2本

中尾網 5分マシロープ15K2本、 張比竹網 7分マシロープ15K2本

引掛用ワイヤー 3分 6本 20節総計120節

特受網構造圖

第五號網



漁場圖及其跡圖

