

# うしお

第 64 号

367, 31

## 目 次

最近のかつお・まぐろ 漁業の傾向について	漁政課	宮内 齊	1
ノリ糸状体の培養管理 (V)	養殖部	新村 巖	18
黒蝶貝繯の繊毛運動と 水温、比重との関係	養殖部	瀬戸口 勇	20
5月のマグロ延縄漁況	漁業部	漁業部	24
紀南礁近海におけるマ グロ延縄漁況	漁業部	岩倉 栄	27
漁況月報(6月分)		漁業部	36
これも乾燥の一方法		製造部	39
定 置 観 測	養殖部	東 邦彦	47
奄 美 短 信		大島分場	49
各 部 の 動 き		編集部	50
分 場 の 動 き		大島分場	53

鹿児島市塩屋町十八番地の七

## 鹿児島県水産試験場

## 最近のかつお・まぐろ漁業の傾向について

漁政課 宮内 齊

本県漁業界に君臨し、古く輝かしい歴史を誇るかつお、まぐろ漁業、それはかつて本県が水産県鹿島の名声高く全国を風靡した時の主役でもあつた。

勿論、今でも本県漁業界の王座を保持していることに変わりはないが、その成長、発展の姿は他県のそれには比肩すべくもない。

特に最近、漁業許可を他県に転売して漁業許可を要しない40馬未満の小型漁船に転換する傾向が目立ってきており他県の大型化の傾向とはいさゝか逆行している。その原因は、資本力の貧しさだけであろうか、もつと外にもありそうである。

私はこの問題に深い興味を感じたので農林統計と取り組み、漁業経営者から資料の提供を願つて実態の究明を試みた。

資料整理の順序としては

I 漁船勢力の推移

II 漁獲生産の傾向

III 漁業経営の収支状況

に区分して階層別に検討することにしたが、IとIIは農林統計、IIIについては漁政課上敷領勝氏ならびに浜元功氏の調査資料を引用させてもらつた。

なお、農林統計は35年分について、まだ詳細な公表がないので充分な整理ができなかつた。

また各年の比較は、40馬未満について漁業許可が不要になつた省令改正の年、昭和32年を基準とした。

## I. かつお・まぐろ漁船勢力の推移

### a. かつお / 本釣漁船

34年の全国かつお / 本釣漁船の着業数は、32年の86.6%と減少している。(1表参照)

これを階層別にみると、30トン未満は84.9%と減少し、30トン～200トンは概ね横ばい、200トン～500トンは144.4%と伸びている。

本県の場合は、34年総隻数で、32年の166.6%と大巾に伸びているがその内容をみると30トン未満262.5%、30～50トン級166.6%、100～200トン級17.6%と、全国の場合とは逆に小型船の伸びが著しい。

35年は総隻数で177.3%と更に伸びているが、やはり30トン未満の小型船が良く伸びており50～100トン級は逆に67%と減少している。

### b. まぐろ延縄漁船

34年の全国まぐろ延縄漁船の着業数は、32年の110.4%と伸びている。(2表参照)

階層別にみると30トン未満118.3%、30～50トン級164.4%、200～500トン129.9%と伸びているが100～200トンは90.4%、500トン以上は87.8%と減少している。

本県の場合は、34年総隻数で32年の124.7%と全国の場合より高い伸長率であるが100トン以上は民間船皆無となつている。

35年も更に総隻数で146.5%と伸びているが30～100トン就中30～50トン級が良く伸びている。

### c. 漁業許可船

かつお / 本釣漁業及びまぐろ延縄漁業は、40トン以上の船舶を使用するものについては農林大臣の漁業許可を要するが、この漁業許可船の推移を階層別にみると、全

国の場合は、180 屯を境にしてそれ以下は年々減少しそれ以上は年々増加するというはつきりした傾向を示している。特に240～350 屯級は高率に伸長している。

(3表参照)

本県の場合は、いずれの階層も年々減少しており、特に100 屯級以上は激減している。

35年末における本県の40～70 屯級は、全国同級の28%弱という高率を今なお保持しているが、100 屯以上の大型は4.6%乃至1.4%と著しく低下している(4表参照)

なお附言すれば、漁業許可を要しない39 屯型のまぐろ延縄船は32年22隻、34年44隻、35年72隻、36年7月末85隻と急激に伸びており全国のトップクラスにあるものと思われる。

次にこの漁業許可船数と前に述べた着業漁船数とを全国統計で比較すると、中型は355隻以上(統計の単位が異なるのではつきりしない)、100 屯以上の大型は、256隻、通算607隻以上着業船数が許可船数より多いことになる。(5表参照)

607隻というと同級のかつお・まぐろ漁船数の34%に相当するが、漁船の建造転用については漁業許可の場合と同様に農林大臣の許可を要するので、漁業許可数と着業漁船数はほぼ一致すべき筈であるのにこれはどうしたことであろうか。

## II 漁業生産の傾向

### a、かつお/本釣漁業

全国かつお/本釣漁業の漁獲量は昭和34年まで順調に伸びているが35年は32年の64.9%と激減している。(6表参照)

漁獲構成をみると32年には「かつお」55%、「び

んなが」29%、「そうだかつお」7%であつたものが、漸次「かつお」が増え、「びんなが」が減少して34年は「かつお」79.5%、「びんなが」7.7%、「そうだかつお」5.8%と割合が大きく変つている。(6表参照)

月別漁獲量をみると、例年6、7月を中心としてその前後2ヶ月、通算6ヶ月が好調である。(7表参照)

なお、この漁期は大体「びんなが」の漁期であるが、最近漁獲不振でこれに代つて「かつお」が伸びてきている。(8表参照)

次に「かつお」を漁獲する他の漁業との関係をみると34年ではかつお/本釣漁業87.2%、二そうまき8.9%、一そうまき1%で網漁業の進出は、今の処気になる程ではない。(9表参照)

一航海平均出漁日数は32年1.5日、34年1.6日と大きな変動はないが、日帰り操業の小型船の占める割合が意外に多いようである。(12表参照)

全国かつお/本釣漁船の1隻平均漁獲量は、各年一進一退であるが、34年は最高記録40.6吨/25.2%の高率となつている。(13表参照)

一航海平均漁獲量も34年は最高の1.2屯であるが、35年は0.7屯と最低を記録した。(13表参照)

階層別に漁船屯数/屯当り漁獲量をみると34年では、20~30屯級7.0屯、10~20屯級4.8屯、30~50屯級3.5屯、50~100屯級2.8屯と比較的小型船が優秀である。(14表参照)

本県かつお/本釣漁船の漁獲量は概数全国の場合と同一傾向にあり35年の漁獲は、32年の84%で全国の64.9%より若干良い。(15表参照)

その1隻当り漁獲量は、32年以降漸次下降しており特に35年は32年の5割にみたない不況となつている。

(15表参照)

また、階層別漁船電教/電当り漁獲量は20~30電級が2.4電、10~20電級が1.9電、50~100電級は3.5電と概数全国の場合と同様20~30電級船が最も優れている。

b、まぐろ延縄漁業

まぐろ延縄漁業の全国の漁獲生産量は逐年増大しており35年は34年の最高記録を更新している。(16表参照)

漁獲組成をみると34年の場合「めぼち」23.5%、「きわだ」23.1%、「まぐろ」12.4%、「びんなが」11.2%、「さめ類」10.3%、「くろかお」8.4%の順となるが、過去4年について検討すると「きわだ」が漸減の傾向、その他は一般に漸増の方向にある。(16表参照)

月別漁獲量は12月~4月が最も多く、6月~9月が不振となつているが、最近1~2年の傾向をみると6月~9月を除いた月は、各月とも平均して好調である。

(17表参照)

「まぐろかじき」を漁獲する他の漁業との関係は34年の場合、83.6%が延縄、8.3%がかつお1本釣、4.7%が二そうまき、残りがその他漁業で漁獲されているが、延縄漁業による漁獲は、31年67.9%、33年79.4%、34年83.6%と年々上昇している。(19表参照)

二そうまきの漁獲は、31年5.7%、34年4.7%と減少しており、例年夏から秋にかけて三陸で活況を呈する二そうまきの漁獲も全体的には問題にならないようだ。

まぐろ延縄漁船の1航海平均出漁日数は32年15.8日、34年14.2日と若干減少しているが、小型船の増

加によるためと見られる。(22表参照)

階層別に漁船屯数/1屯当漁獲量を比較してみると、最高2.1屯、最低1.2屯で各階層ともに大差はない。

(24表参照)

本県まぐろ延縄船の漁獲の傾向も全国の場合と同様の傾向で35年の漁獲量は32年の14.2%と大巾に伸長し階層別には30~50屯級及び50~100屯級の漁獲が伸びている。(16表、25表参照)

また、その漁船1屯当り漁獲量は、20~30屯級6屯、30~50屯級1.9屯、50~100屯級1.9屯で20~30屯級がかつお船同様最も優秀である。

(25表参照)

(1表) 全国かつおノ本釣漁船着業隻数(農林統計)

年	総隻数	無動力	小型動力船					小計	中型		小計	大型		小計
			0~3トン	3~5	5~10	10~20	20~30		30~50	50~100		100~200	200~500	
31年	5,384	618	3,252	270	274	283	61	4,758	85	238	323	285	18	283
32年	5,181	378	3,358	314	236	274	21	4,581	80	225	305	277	18	295
33年	5,636	389	3,894	294	192	244	19	5,032	68	239	307	273	24	297
34年	4,490	163	2,927	319	204	257	18	3,888	80	234	314	262	26	288
34年/32	86.6%	43.1%	87.1%	101.5%	86.4%	93.7%	85.7%	84.9%	100%	104%	102.9%	98.8%	144.4%	101.7%

本県分(農林統計)

34年	166.6%	216.6%	425%	300%	133.5%	112.5%	100%	262.5%	146.6%	100%	105.8%	117.6%	0%	111.1%
32	149/84	13/6	51/12	6/2	4/3	9/8	1/1	84/32	5/3	31/31	36/34	20/17	0/1	20/18
35年	177.3%	150%	641%	50%	66.6%	137%	100%	315%	233%	67%	82%	117.6%	0%	111.1%
32	149/84	9/6	77/12	1/2	2/3	11/8	1/1	101/32	7/3	21/31	28/34	20/17	0/1	20/18

(2表) 全国まぐろ延縄漁船着業隻数(農林統計)

年	総隻数	無動力	小型動力船					小計	中型		小計	大型		小計	
			0~3トン	3~5	5~10	10~20	20~30		30~50	50~100		100~200	200~500		500~
31年	2,090	539	339	106	50	100	86	681	244	618	862	371	153	23	547
32年	1,918	981	281	58	37	67	53	496	194	653	847	365	177	33	575
33年	1,915	218	218	61	40	47	51	417	267	641	908	351	204	35	590
34年	2,182	338	328	117	43	53	46	587	319	687	1,006	330	230	29	589
34年/32	110.4%	116.7%	116.7%	201.7%	116.2%	79.1%	86.7%	118.5%	164.4%	105.2%	133.6%	90.4%	129.9%	87.8%	107.6%

本県分(農林統計)

34年	124.7%					100%	290%	216.6%	131.0%	131.0%	131.0%		50%	28.5%
32	126/101					3/3	6/3	13/6	38/29	76/58	114/87	0/3	2/4	2/7
35年	146.5%					66%	100%	83%	215%	134%	162%		50%	28.5%
32	148/101					2/3	3/3	5/6	63/29	78/58	141/87	0/3	2/4	2/7



(3表) かつお・まぐろ漁業許可船隻数 (水産庁海洋二課)

( ) は本県の推定

年 (12月末)	本 県							全 国								
	総 数	中 型			大 型			総 数	中 型			大 型				
		40~70	70~100	小 計	100~180	180~240	小 計		40~70	70~100	小 計	100~180	180~240	240~350	350以上	小 計
32年	(122)			(100)			(22)	1,243	200	422	622	389	50	73	109	621
33年	(121)			(102)			(19)	1,243	207	415	622	365	59	82	115	621
34年	107	61	31	92	14	1	15	1,187	179	387	566	327	66	98	130	621
35年	86	47	25	72	13	1	14	1,129	167	341	508	279	70	121	151	621
35/32	70%			72%			63%	90.8%	82.5%	80.8%	81.6%	71.7%	140%	165.7%	138.5%	100%
36年 7月	(72)			(62)	(9)	(1)	(10)									

(4表) 本県許可船数と全国許可隻数との対比 (全国を100)

調 査 時	総 数	中 型			大 型		
		40~70	70~100	計	100~179	180~240	小 計
32年12月	9.8%			16.0%			3.5%
35年12月	7.6%	27.8%	7.3%	14.1%	4.6%	1.4%	3.0%

(5表) 全国かつお・まぐろ漁船着業合計隻数 (農林統計)

年	総 数	無動力	小 型 動 力 船					小 計	中 型			大 型			
			0~3ト	3~5	5~10	10~20	20~30		30~50	50~100	小 計	100~200	200~500	500~	小 計
32年	7,099	378	3,639	372	273	341	114	5,077	274	878	1,152	642	195	33	870
34年	6,672	163	3,255	436	247	310	64	4,475	399	921	1,320	592	256	29	877
34/32	93.9%	43.1%	89.4%	117.2%	90.4%	90.9%	56.1%	88.1%	145.6%	104.8%	114.5%	92.2%	131.2%	87.8%	100.5%
本県		216.6	425	300	266.6	109.0	175	255.5	134.3%	120.2	123.9	117.6	40		100
34/32	266/185	13/6	51/12	6/2	8/3	12/11	7/4	97/38	43/32	107/89	150/121	20/17	2/5		22/22

(6表) 全国かつお / 本釣漁業の魚種別漁獲量 (農林統計)

年次	全 国											本 県	
	総計(屯)	%	かつお	はかつお そうだかつお	まぐろ	びんなが	めぼち	きわだ	めじ	しいら	その他	総屯	%
31年	163,218	96.7	91,950	13,286	4,057	42,810	4,372	4,398		1,080	1,265		
32	168,746	100	92,156	12,412	1,406	49,500	5,197	1,668	3,963	1,023	1,413	18,526	100
33	184,527	109.3	131,441	13,696	1,952	22,175	4,196	2,934	5,814	1,189	1,125	20,247	109
34	182,782	108.3	145,447	10,775	435	14,252	1,729	4,119	4,773	637	614	22,615	122
35	109,572	64.9										15,649	84
34年構成比	100		79.5	5.8	0.2	7.7	1.0	2.3	2.7	0.3	0.3		

(7表) 全国かつお / 本釣漁業の月別漁獲量 (農林統計)

年	計	1月	2月	3月	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月
31	163,218	2,951	2,014	3,761	12,934	21,274	35,805	34,410	13,605	14,134	13,133	5,775	3,409
32	168,746	4,268	3,094	4,620	8,070	24,945	43,335	36,743	13,339	13,200	11,715	3,428	1,943
33	184,527	1,840	3,319	7,182	10,743	27,253	37,156	33,924	22,473	18,678	15,651	3,707	2,596
34	182,782	2,598	3,470	6,036	13,727	29,882	41,568	37,260	20,331	14,325	7,625	4,217	1,736
35	109,572	1,329	1,518	4,607	8,897	18,664	25,834	19,792	10,510	7,028	6,306	2,845	2,242
34年構成比	100	1.4	1.8	2.3	7.5	16.3	22.7	20.3	11.1	7.8	4.1	2.3	0.9
35年構成比	100	1.2	1.3	4.2	8.7	17.0	23.5	18.0	9.5	6.4	5.7	2.5	2.0

(8表) 全国かつお(そうだかつおを除く)の月別漁獲量(農林統計)

(単位 吨)

年	総計		1月	2月	3月	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月
	吨	%												
31	97,976	100.5	244	495	1,946	8,276	11,734	10,571	24,289	13,256	13,001	10,429	2,978	748
32	97,418	100	570	1,301	2,948	5,408	14,033	12,090	27,368	11,610	10,418	8,839	1,913	904
33	147,388	151.2	358	1,258	3,271	8,567	21,602	20,576	31,805	23,975	18,597	13,751	2,519	1,105
34	166,628	171.0	494	1,100	4,184	13,009	27,211	39,449	33,322	21,539	15,385	6,601	2,503	1,826
35	78,541	80.6	1,011	921	3,871	7,498	9,636	12,505	16,424	9,750	6,646	5,853	2,486	1,040
34年構成比	100		0.3	0.7	2.5	7.8	16.3	23.7	20.0	12.9	9.2	4.0	1.5	1.1
35年構成比	100		1.2	1.1	4.9	9.5	12.2	15.9	20.9	12.4	8.4	7.4	3.1	2.4

(9表) 全国かつお(そうだかつおを除く)の漁業種類別漁獲量(農林統計)

(単位 吨)

年	総計	かつお/本釣		1/そうまき	2/そうまき	その他まき網	その他釣	まぐろ延縄	その他延縄	ぶりまぐろ定置	その他定置	その他
		吨	%									
31	97,976	91,950	94.3	851	1,091	169	1,969	416	206	446	743	135
32	97,418	92,156	100	394	2,363	45	994	791	53	169	383	71
33	147,388	131,441	142.6	1,220	9,098	361	2,486	1,054	328	529	786	85
34	166,628	145,447	157.8	1,687	14,958	281	1,544	1,210	146	520	751	88
35	78,541											
34年構成比	100	87.2		1	8.9		0.9	0.7				

(10表) 全国かつお / 本釣漁船の月別航海回数 (農林統計)

年	総計		1月	2月	3月	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月
	回数	%												
31	170,748	101.1	10,323	5,802	4,340	8,112	11,546	6,575	16,332	22,681	16,731	24,154	27,984	16,162
32	168,768	100	13,309	6,914	6,128	7,934	12,098	7,348	12,107	15,813	29,078	27,602	19,765	10,672
33	183,990	109	8,928	9,037	16,636	6,916	10,778	12,154	12,343	22,167	30,771	29,150	13,930	11,180
34	142,066	84.2	10,566	8,874	10,379	11,234	10,861	10,462	15,086	15,990	15,418	12,772	13,924	6,500
35	147,414	87.3	3,332	3,223	4,423	5,507	5,555	8,474	9,106	33,755	26,794	18,013	14,370	14,862
34年構成比	100		7.4	6.3	7.4	8.0	7.7	7.4	10.6	11.3	10.9	8.9	9.9	5.0
35年構成比	100		2.6	2.2	3.0	3.7	3.7	5.7	6.1	22.8	18.1	12.2	9.7	10.0

(11表) 全国かつお / 本釣漁船の月別出漁日数 (農林統計)

年	総計		1月	2月	3月	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月
	回数	%												
32	265,521	100	15,471	10,717	10,804	17,153	27,453	25,270	28,094	25,483	37,148	35,501	21,662	11,765
33	275,579	103.7	9,922	10,969	20,104	17,307	25,155	29,631	26,354	31,923	38,327	37,195	16,173	12,519
34	234,412	88.3	12,351	10,506	14,891	21,294	25,975	28,112	30,996	25,129	22,975	18,276	15,949	7,964
34年構成比	100		5.2	4.5	6.4	9.1	11.0	11.9	13.3	10.7	9.8	7.7	6.9	3.4

(12表) 全国かつお / 本釣漁船の月別 / 航海平均日数 (農林統計)

年	年間通算	1月	2月	3月	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月
32	1.5	1.1	1.6	1.7	2.1	2.2	3.4	2.2	1.6	1.2	1.2	1.0	1.1
34	1.6	1.1	1.1	1.4	1.8	2.3	2.6	2.0	1.5	1.4	1.4	1.1	1.2

(13表) 全国かつお / 本釣漁船着業数と航海回数、漁獲量の関係 (農林統計)

年	漁船着業数		航海回数		漁獲量		/ 隻平均漁獲量		/ 航海平均漁獲量	
	隻数	32年対比%	回数	32年対比%	屯	32年対比%	屯	32年対比%	屯	32年対比%
31	5,384	103.1	170,748	101.1	163,218	96.7	30.3	91.6	0.9	100
32	5,181	100	168,768	100	168,746	100	32.5	100	0.9	100
33	5,636	108.7	183,990	109	184,527	109.3	32.7	85.5	1.0	111
34	4,490	86.6	142,066	84.2	182,782	108.3	40.6	125.2	1.2	133
35			147,414	87.3	109,572	64.9			0.7	77

(14表) 全国かつお / 本釣漁船の階層別着業数と漁獲量の関係 (農林統計)

年	5屯 - 10屯			10 - 20屯			20 - 30屯			30 - 50屯			50 - 100屯			100 - 200屯			200 - 500屯			
	着業 隻数	漁獲量 計 / 隻当		着業 隻数	漁獲量 計 / 隻当		着業 隻数	漁獲量 計 / 隻当		着業 隻数	漁獲量 計 / 隻当		着業 隻数	漁獲量 計 / 隻当		着業 隻数	漁獲量 計 / 隻当		着業 隻数	漁獲量 計 / 隻当		
31	274	5,508	20	283	13,057	46	61	2,557	41	85	8,298	97	238	47,077	197	285	74,542	261	18	2722	151	
32	236	3,153	13	274	12,731	46	21	2,388	113	80	7,725	96	225	43,477	193	277	85,515	308	18	4346	241	
33	192	3,639	18	244	16,216	66	19	6,164	324	68	9,264	136	239	47,208	197	273	84,138	308	24	6138	255	
34	204	3,155	15	257	18,520	73	18	3,154	175	80	11,436	142	234	50,295	214	262	80,097	305	26	6109	234	
34年漁船 / 屯当漁獲量	15 ÷ 7.5 = 2.0		73 ÷ 15 = 4.8		175 ÷ 25 = 7.0		142 ÷ 40 = 3.5		214 ÷ 75 = 2.8		305 ÷ 150 = 2.0		234 ÷ 350 = 0.6									

(15表) 鹿児島県かつお/本釣漁船の階層別着業数と漁獲量(属人)の関係(農林統計)

年	総計			10 吨未満			10 - 20 吨			20 - 30 吨			30 - 50 吨			50 - 100 吨			100 - 200 吨			200 - 500 吨 美習船?		
	隻数	漁獲量 / 隻 平均	噸	隻	漁獲量 / 隻 平均	噸	隻	漁獲量 / 隻 平均	噸	隻	漁獲量 / 隻 平均	噸	隻	漁獲量 / 隻 平均	噸	隻	漁獲量 / 隻 平均	噸	隻	漁獲量 / 隻 平均	噸	隻	漁獲量 / 隻 平均	噸
32	84	18525	220	23	13	0,5	8	356	44	1	153	153	3	765	255	31	8711	281	17	8325	489	1	176	
33	142	20247	142	86	91	1	6	640	106	3	248	82	2	233	116	27	9396	348	17	9636	566	1	0	
34	140	22615	161	77	98	1,2	9	1050	116	1	251	251	5	772	154	31	10639	343	20	9794	489			
35	149	15640	104	89	115	1,3	11	785	71	1	235	235	7	543	77	21	6290	299	20	7669	383			
35年漁船/吨当漁獲量				1,3 ÷ 5 = 0,26			71 ÷ 15 = 4,7			235 ÷ 25 = 9,4			77 ÷ 40 = 1,9			299 ÷ 75 = 3,8			383 ÷ 150 = 2,5			170 ÷ 350 = 0,4		
全国34年漁船/吨当漁獲量				3,6 ÷ 5 = 0,72			73 ÷ 15 = 4,8			175 ÷ 25 = 7,0			142 ÷ 40 = 3,5			214 ÷ 75 = 2,8			305 ÷ 150 = 2,0			234 ÷ 350 = 0,6		

(16表) 全国まぐろ延縄漁業の漁獲量の推移

年	全 国														本 県 属 人	
	総計 噸	%	かつお	さめ類	まぐろ	びんなが	めばち	きわだ	めじ	しら	まかじき	めかじき	くろかわ	その他	計	%
31	213,228	89,3	416	29,490	25,188	15,776	41,745	71,690			5,876	12,191	23,452	3,954		
32	238,680	100	791	27,922	13,864	18,442	48,832	75,915	423	450	5,722	10,057	27,990	8,272	116,25	100
33	258,830	108,4	1,054	29,884	12,807	24,022	65,778	69,477	831	829	8,428	12,773	27,013	5,959	10,969	94
34	292,061	122,3	1,210	29,913	36,331	32,649	68,801	67,211	702	859	8,710	13,136	24,348	8,161	13,232	113
35	322,792	135,0													16,480	142
34年構成比	100		0,5	10,3	12,4	11,2	23,5	23,	0,2	0,03	3,1	4,5	8,4	3,0		

(17表) 全国まぐろ延縄漁業の月別漁獲量の推移

年	総計	1月	2月	3月	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月
31	213,228	20,103	20,850	25,462	19,398	18,041	12,322	10,867	11,358	12,116	18,573	18,438	25,672
32	238,680	25,070	26,002	26,880	21,768	16,548	15,997	12,465	11,460	11,853	19,578	20,553	30,476
33	258,830	25,479	27,182	26,195	23,317	20,686	16,449	16,732	13,202	15,890	21,344	20,245	32,103
34	292,061	33,062	29,762	28,475	25,933	18,032	20,403	13,785	15,151	16,450	26,070	22,276	42,658
35	322,792	29,498	34,339	35,804	30,270	28,338	21,046	17,398	15,865	18,625	29,996	27,383	34,230
34年構成比	100	11.3	10.1	9.7	8.8	6.1	6.9	4.7	5.1	5.6	8.9	7.6	14.6
35年構成比	100	9.1	10.6	11.0	9.3	8.8	6.5	5.3	4.9	5.7	9.2	8.4	10.6

(18表) 全国まぐろ、かじき類の月別漁獲量

年	総計 電	%	1月	2月	3月	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月
31	264,135	89	19,016	18,896	22,878	20,910	27,802	39,705	23,475	16,027	14,077	19,188	18,303	23,365
32	296,662	100	24,663	24,476	24,915	22,170	26,201	51,247	27,641	16,932	12,401	19,338	19,312	27,123
33	280,605	94.5	23,220	25,514	24,675	22,795	26,494	35,504	22,589	15,834	16,126	20,541	18,573	28,689
34	304,056	102.4	31,183	27,072	26,373	24,192	20,625	30,141	23,621	18,420	17,657	25,265	20,304	39,124
35	334,961	112.9	26,164	31,221	32,437	27,767	36,293	35,700	25,099	16,471	18,361	28,447	25,701	31,300
34年構成比	100		10.2	8.9	8.6	7.9	6.7	9.9	7.7	6.0	5.8	8.3	6.6	12.8
35年構成比	100		7.8	9.3	9.6	8.2	10.8	10.6	7.4	4.9	5.4	8.4	7.6	9.3

(19表) 全国まぐろ、かじき類の漁業種類別漁獲量

年	総計	まぐろ延縄		かつお/本釣	1そうまき	2そうまき	その他まき網	その他の釣	その他延縄	ぶりまぐろ定置	その他定置	その他
		屯	%									
31	264,135	179,445	88.6	58,515	2,171	15,165	108	2,647	487	3,476	1,571	547
32	296,662	202,447	100	61,860	1,402	15,277	446	2,490	397	3,045	1,725	7571
33	280,605	222,966	110.1	37,113	767	10,287	462	1,806	709	1,436	816	4,173
34	304,056	254,398	114.1	25,355	193	14,527	334	1,622	693	1,876	959	4,099
35	334,961											
34年構成比	100	83.6		8.3		4.7						

(20表) 全国まぐろ延縄漁船の月別航海回数

年	総数		1月	2月	3月	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月
	回数	%												
31	20,661	125.9	1,776	1,922	1,665	1,119	1,074	1,247	2,677	2,245	1,926	1,588	1,546	1,876
32	16,409	100	2,607	2,093	1,865	976	677	1,176	1,228	1,009	712	1,399	1,320	1,356
33	15,448	94.1	1,926	1,365	1,336	1,114	1,172	1,401	1,244	1,133	995	879	1,109	1,744
34	21,726	132.4	1,382	1,300	1,525	1,497	2,162	3,077	2,357	1,340	1,715	972	1,756	2,640
35	43,698	266.3	1,538	2,217	3,506	6,226	6,248	6,200	2,874	3,629	2,957	2,535	2,989	2,779
34年構成比	100		6.4	5.9	7.0	6.8	10	14	11.1	6.1	7.0	4	8	12.1
35年構成比	100		3.5	5.0	8.0	14.2	14.2	14.1	6.5	8.3	6.7	5.8	6.8	6.3



(21表) 全国まぐろ延縄漁船の月別出漁日数

年	総 数		1 月	2 月	3 月	4 月	5 月	6 月	7 月	8 月	9 月	10月	11月	12月
	日 数	%												
32	26,087	100	31,923	29,943	33,261	26,423	18,043	14,420	12,176	10,557	11,133	20,506	22,247	30,263
33	26,593	101.9	29,900	31,214	30,176	25,428	20,136	15,730	12,021	12,479	14,486	20,593	20,449	33,326
34	31,055	119.0	34,491	30,743	35,281	27,267	21,360	20,687	14,133	13,470	16,315	27,085	25,135	44,591
34年構成比	100		111	98	113	87	68	66	45	43	52	87	80	143

(22表) 全国まぐろ延縄漁船の月別1航海平均日数

年	総 数		1 月	2 月	3 月	4 月	5 月	6 月	7 月	8 月	9 月	10月	11月	12月
	日 数	%												
32	15.8		12	14	17	27	26	12	9	10.4	15.6	12.9	16.8	22.3
34	14.2		24	23	23	18.2	9	6.7	5.9	10.0	9.5	27	14.3	16.8

(23表) 全国まぐろ延縄漁船着業数と航海回数、漁獲量の関係

年	漁 船 着 業 数		航 海 回 数		漁 獲 量		/ 隻 平 均 漁 獲 量		/ 航 海 平 均 漁 獲 量	
	隻 数	32年対比%	隻 数	32年対比%	隻 屯 数	32年対比%	屯	32年対比%	屯	32年対比%
31	2,090	108.9	20,661	125.9	213,228	89.3	102.0	81.9	10.3	71.0
32	1,918	100	16,409	100	238,680	100	124.4	100	14.5	100
33	1,915	99.8	15,448	94.1	258,830	108.4	135.1	108.6	16.7	115.1
34	2,182	110.4	21,726	132.4	292,061	122.3	133.8	107.5	13.9	103.8
35			43,698	266.3	322,792	135.0			7.3	

(24表) 全国まぐろ延縄漁船の階層別着業数と漁獲量の関係

年	10 - 20 吨			20 - 30 吨			30 - 50 吨			50 - 100 吨			100 - 200 吨			200 - 500 吨			500 吨以上		
	着業 隻数	漁獲量 計 / 隻当		着業 隻数	漁獲量 計 / 隻当		着業 隻数	漁獲量 計 / 隻当		着業 隻数	漁獲量 計 / 隻当		着業 隻数	漁獲量 計 / 隻当		着業 隻数	漁獲量 計 / 隻当		着業 隻数	漁獲量 計 / 隻当	
31	100	1,766	17	86	3,487	40	244	14,310	58	618	53,673	86	371	52,095	140	153	76,773	501	23	10,503	456
32	67	1,256	18	53	3,180	60	197	12,727	65	653	61,747	94	365	56,122	153	177	110,812	481	33	15,720	476
33	47	1,533	32	51	2,900	56	267	14,144	52	641	71,703	110	351	52,497	149	204	92,291	452	35	23,147	661
34	53	1,037	19	46	2,343	50	319	19,743	61	687	78,522	114	330	54,287	164	230	110,544	480	29	24,734	852
	19 ÷ 15 = 1.2			50 ÷ 25 = 2.0			61 ÷ 40 = 1.5			114 ÷ 75 = 1.5			164 ÷ 75 = 2.1			480 ÷ 350 = 1.3			852 ÷ 600 = 1.4		

(25表) 鹿児島県まぐろ延縄漁船の階層別隻数と漁獲量(属人)

年	総計			20 吨未満			20 - 30 吨			30 - 50 吨			50 - 100 吨			100 吨以上								
	隻数	漁獲量 / 隻 平均		隻数	漁獲量 / 隻 平均		隻数	漁獲量 / 隻 平均		隻数	漁獲量 / 隻 平均		隻数	漁獲量 / 隻 平均		隻数	漁獲量 / 隻 平均							
32	101	11,625	115	3	18	6	3	352	117	29	2,775	95	58	5,966	137	8	2,504	313						
33	105	10,969	104	2	113	56	5	545	109	37	2,526	68	55	6,723	122	6	1,059	176						
34	126	13,232	105	3	105	35	6	518	86	38	3,345	88	76	8,463	111	3	794	264						
35	148	16,480	111	2	31	15	3	456	152	63	4,945	78	78	10,752	137	2	294	147						
35年漁船吨数/吨当漁獲量(漁船吨数は各階層の中間吨数)				15 ÷ 15 = 1 吨			152 ÷ 25 = 6.0 吨			78 ÷ 40 = 1.9 吨			137 ÷ 75 = 1.9 吨			147 吨								
34年全国漁船吨数/吨当漁獲量				19 ÷ 15 = 1.2 吨			40 ÷ 25 = 1.6 吨			61 ÷ 40 = 1.5 吨			114 ÷ 75 = 1.5 吨			164 ÷ 75 = 2.1 吨			480 ÷ 350 = 1.3 吨			852 ÷ 600 = 1.4 吨		

## ノリ糸状体の培養管理(5)

養殖部 新村 巖

暑さも峠を越したようで朝夕が涼しく感ぜられます。今年の夏は格別暑く、そのため糸状体の管理にも苦勞が多かったことでしょう。あと1〜2ヶ月で採苗時期を迎えますが、糸状体の培養もこれから仕上げというわけで充分注意して管理して下さい。

※ 明るさ：夏の間は縁の下のようなうす暗い涼しいところで培養してもよかつたのですが、これから秋へと光線が弱くなるので次第に明るくして2000ルクス（北向きの窓附近の明るさ）位にまでもつてゆきます。明るい方が胞子がよくできます。しかし急に明るいところにもつてゆくと病害がでるおそれがありますので注意すること。

※ 換水：夏には水が蒸発して比重が高くなつたり、病害のために薬品を投入したり、又は淡水を注入したりして換水できないまゝ過して来ました。これからは胞子を作りやすいようによい海水で水換えして糸状体を元気づけてやります。

しかし新しい海水で急に換えると病害が発生するおそれもありますので、海水は汲んで5〜7日間おいてから使うようにすることです。換水も最初トロ箱の半分を換えて2〜3日して更に換えることが望ましいです。

今まで黄斑病対策として比重を2.0位にして培養してきた人もいると思いますが、比重が低いと胞子もたくさんできにくいので、これからは2.2〜2.4位にして培養して下さい。

※ 成長のおくれたものは：春に成長が遅れていたものや、夏に病害にかゝつた糸状体は胞子のできるのも遅れがち

となりませぬ。これらはなほ要するめにして、よい海水を何回も換水してやるとかできれば試して下さい。窒素肥料として、硝酸ソーダや尿素をトロ箱に2.5位あて与えるとか、ホルモン剤（ヘテロキシン……トロ箱10コに1.5位）を7～10日おき投入することも効果的です。

※病害：今から病気にかかると回復しても採苗にまにあわなくなるので特に注意して毎日見廻るようにして下さい。本年は黄斑病よりも赤変病がよく発生しました。これからも赤変病は発生しますので、急に換水するとか明るいところに急に出すなど急激な変化を与えぬようにすることです。

もし赤変病が発生したら、新しい海水で水換えすると一応とまります。これからはあまり薬品は使わぬようにした方がよいです。病状がひどいようでしたら「うしお」62号のこの欄に説明したように硫酸銅の30万倍液に1～2日間浸すと完全にとまります。

※人工採苗の時期：胞子放出の適水温（23℃以下）になること、潮時が大きく影響します。平年の水温からみて各地の採苗時期は次のとおりと推察されます。

米之津地区 10月10日、10月24日

串木野地区 10月25日、11月 8日

鹿児島湾地区 11月 8日

※採苗前の管理（低温処理）：採苗の3～4日前からトロ箱の水を低温（15℃位）にしてやるとその刺激で胞子がでやすくなつてきます。冷蔵庫の予備室（10℃～15℃）があればよいですが、ない場合はトロ箱の水をへらして、夜明けの冷気にあてるだけでも効果があります。さらに5～6日前に前記ホルモン剤を入れることもよいでしょう。なお、採苗予定の漁場では9月1日から満潮時の水温観測をすることを希望します。

## クロチヨウガイ鰓の繊毛運動と水温、比重との関係

養殖部 瀬戸口 勇

クロチヨウガイ真珠養殖業は比較的歴史が浅く、しかも移入された産業であるため未解決な問題点が山積しておりますが、特にクロチヨウガイの生態がはつきりされていないということは、養殖に当つての貝の管理作業、挿核手術などで大きな隘路になつていていると思います。

そこで私はクロチヨウガイ生態研究の手始めとして、二枚貝類の生態上重要な意義をもち、環境条件の変化によつて顕著に作用する鰓の繊毛運動と水温、比重との関係について実験してみました。

二枚貝類の鰓は左右2枚づつあつて先端には繊毛が密生し、その繊毛の運動によつて食物を摂取するほか、炭酸ガスを出して酸素をとるといふいわゆるガス交換も行う重要な器管であつて、生理、生態的な研究材料として以前から広く使われていますが、クロチヨウガイが水温、比重の変化にどの程度影響されるかについて、ある手掛りをつかめたので参考に供したいと思います。

材料と方法は、ホーローバットの中に1cm方眼のセクションペーパーを敷いてその上を板ガラスでおい、そのガラス面上を鰓の細片（長さ7mm、巾5mm）が爬行するように、1分間に爬行する距離を各種異なつた海水中で10回づつ測定しました。

水温の調節は鰓片を爬行させるバットが収容できる木桶に入れ、その木桶内にはヒーターとサーモスタットを施設して任意の水温上昇と恒温をはかつたほか、低温にする場合は水を入れ、桶内の水温とバット内の水温がほぼ一致してから測定しました。比重の調節は七島灘200m層で採

水した海水を原水としてそれ以下は蒸溜水でうすめ、PHの調整は行いませんでした。なお、比重毎の測定をするときも水温を $26^{\circ}\text{C}$ に保つたほか、鰓片は粘液等を充分除去した後、最も匍行速度のはやい同一鰓片を対象としました。

このようにして34年10月7日、12月2日の2回測定した結果は別図のとおりで、10回あて測定した平均値を示してあります。

まず水温をみますと $12^{\circ}\text{C}$ ~ $32^{\circ}\text{C}$ まで $2^{\circ}\text{C}$ 間隔で測定したところ $12^{\circ}\text{C}$ ~ $23^{\circ}\text{C}$ までは殆んど直線的な加速上昇を示しますが、 $24^{\circ}\text{C}$ 以上になると停滞気味で、 $32^{\circ}\text{C}$ 以上になるとまた減速し始めています。即ち、 $12^{\circ}\text{C}$ の水温でも致死することなく、 $24^{\circ}\text{C}$ 附近までは水温の高いほど盛んに匍行し、 $24\sim 28^{\circ}\text{C}$ で最も活発な運動をなし $32^{\circ}\text{C}$ 以上になると高水温による障害があらわれるというわけです。

比重をみますと6.7では全然匍行しないが9.7から2.0までは水温と同じように比重の高いほど匍行がはやまり、それ以上になると反つて減退しています。いわゆる比重が6以下になると致命的となり、1.6~2.3が適比重とみられ、そして2.5以上では塩分濃度による影響をうけるとみられます。

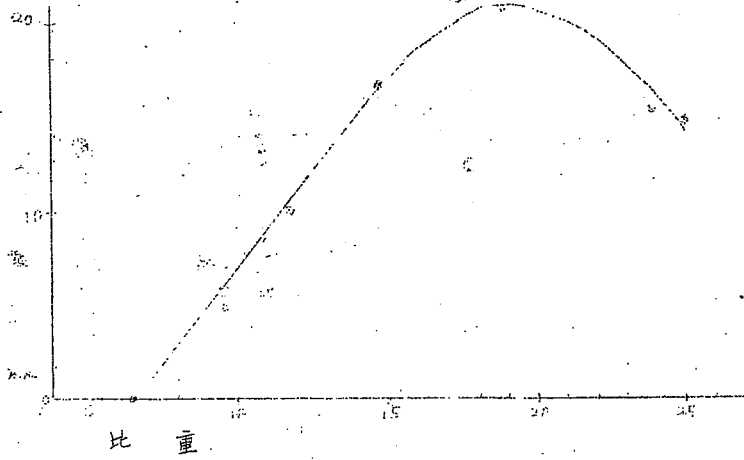
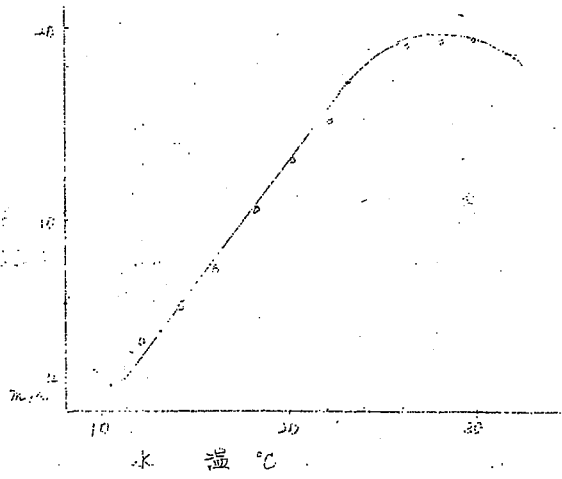
以上の結果から養殖技術のことについて考察してみます。今までクロチヨウガイの致死温度は $13^{\circ}\text{C}$ で、 $15^{\circ}\text{C}$ 以下になると生理活動は停止し、 $23\sim 28^{\circ}\text{C}$ が好適水温といわれていましたが、鰓片の繊毛運動からみた場合は致死温度は $10^{\circ}\text{C}$ 内外ではないかと考えられ、夏から秋にかけての貝の管理が合理的であれば、現在養殖が行なわれている県内の各漁場では充分越冬できるのではないかと思います。しかし、水温が $20^{\circ}\text{C}$ から $19^{\circ}\text{C}$ に低下すると鰓片の縁辺部が収縮し、刺戟に対して敏感になるようですからこの附

近の水温がある程度の影響を与え、又、 $16^{\circ}\text{C}$ から $18^{\circ}\text{C}$ 、 $22^{\circ}\text{C}$ ～ $24^{\circ}\text{C}$ へ上昇したときには比較的匍行速度が増加するから、生理活動に密接な関係がありそうです。このことからして $16^{\circ}\text{C}$ 以下になる漁場で越冬させる場合は相当危険であるとみなければなりません。たとえ斃死までに至らなくても貝の生理活動は殆んど停止して冬眠状態と考えられますし、他の有害要因が働きますと大きく変化し、抵抗性が低下しているのですから越冬前の管理、越冬後の養生には特に注意を要します。

クロチヨウガイの至適水温は以前から考えられていた、 $23\sim 28^{\circ}\text{C}$ が繊毛運動からみても妥当であるといえますが、貝の垂下深度はこの水温を一つの目安として時期的な深度調節をするよう心がけたいものです。今までは糸縄の関係もあるのか殆んど深度調節はなされていないようですから夏の高水温時には深寄りし、それ以外の時期は浅寄りするといったように、上記の適温層にいつも垂下されているよう考慮すべきでしょう。しかしこれには毎日の水温を観測すること、底に異常水が発生しない場合を前提とします。

御承知のとおりクロチヨウガイは外海に面した岩礁地帯に棲息しておりますから、自然海においては低比重による悪影響はまず考えられませんが、養殖場は内湾に多く位置しておりますから、漁場によつては低比重になる場合もあると思います。棲息場が外海ですからクロチヨウガイにとつては高比重ほどよいと考えられていましたが、適比重が $20\sim 23$ という割合低い比重を示したことは非常に興味のあるところといえましょう。とにかく比重が $1.6$ 以下に下つた場合は赤信号がでたと考えてよいと思います。このときは水温ともならみ合わさなければなりません。深寄りして適比重の層に垂下すべきで、この場合も比重観測が

前提条件となります。





5月のマグロ延縄漁況

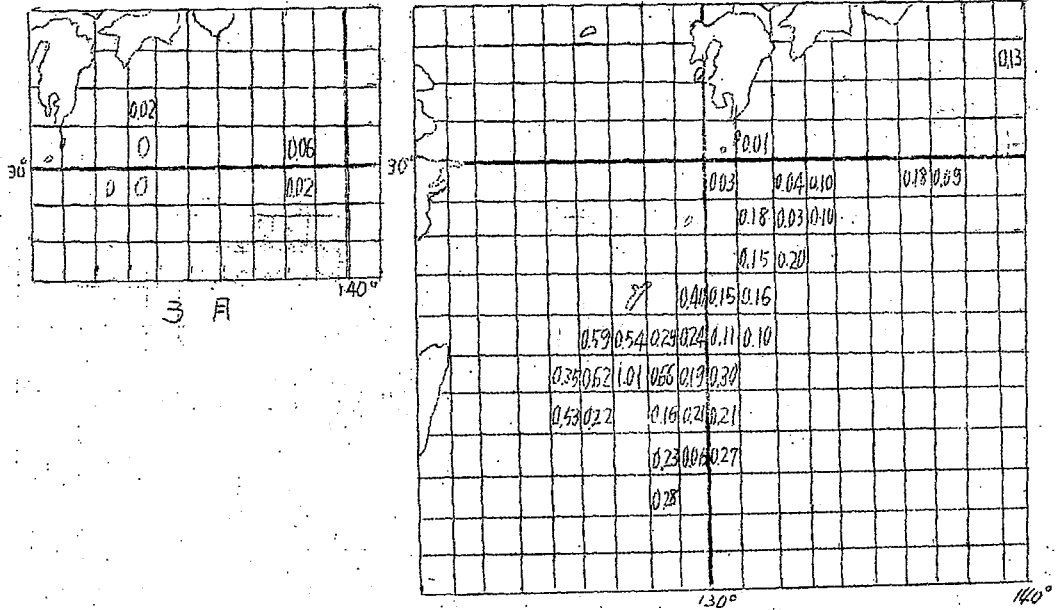
漁業部

ビンナガ漁を終った各船は既にクロマグロを目的として沖繩近海に出漁している。4月、漁場は比較的分散していたが5月に入るとほぼ沖繩近海に集中している。

5月クロマグロの最も漁獲のよい海域は22°~26°N、125°~131°E附近で釣獲率(釣数/100本に対する漁獲尾数)0.66というのみられる。この附近では1日/隻/8尾を漁獲している船もある。

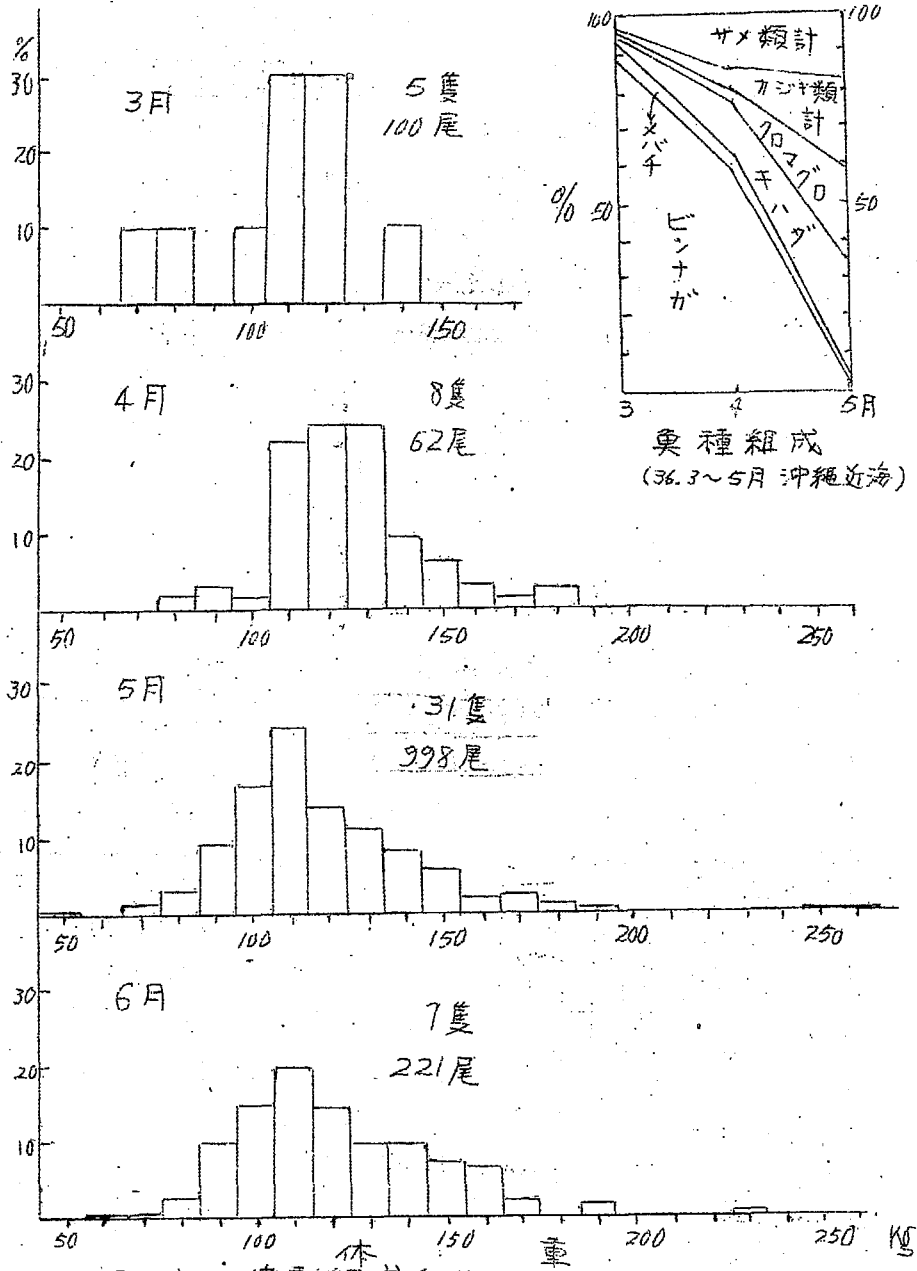
魚の大きさは5月は110Kg内外(105~115Kg)のものが最も多く全体の凡そ25%を占めている。なおクロマグロの月別の体重組成及び釣獲率は次図のとおり。

一方5月に入るとキハダの漁獲が目立ち漁獲物中主位を占めているクロマグロに次いで主要な魚種となつている。



クロマグロの釣獲率





# 紀南礁近海におけるマグロ延縄漁況

(昭和36年1~4月)

漁業部 岩倉 栄

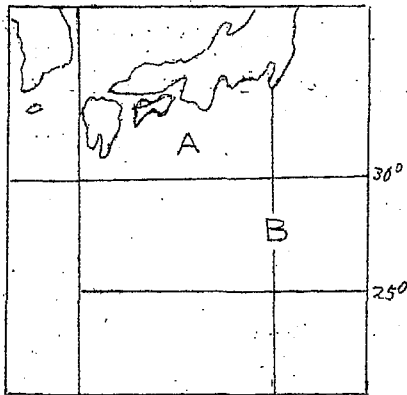
## 〔まえがき〕

冬季の紀南礁近海におけるビンナガ延縄漁業は所謂トンボ縄と呼ばれ鹿児島県船も古くから多く出漁している。済州島漁場或は東支那海漁場の余り振わない近年鹿児島船は三陸沖に又紀南礁近海へと根拠地を変えて遠く魚群を追っている。トンボ縄は三陸沖及び沖縄近海のクロマグロ漁と共に一漁期を形成し可成りの比重を占めている。

36年度の漁期を終了するに当り結果をまとめてみた。殆んどの船がビンナガを目的として操業しているのでビンナガを中心として考察を加えてみたい。

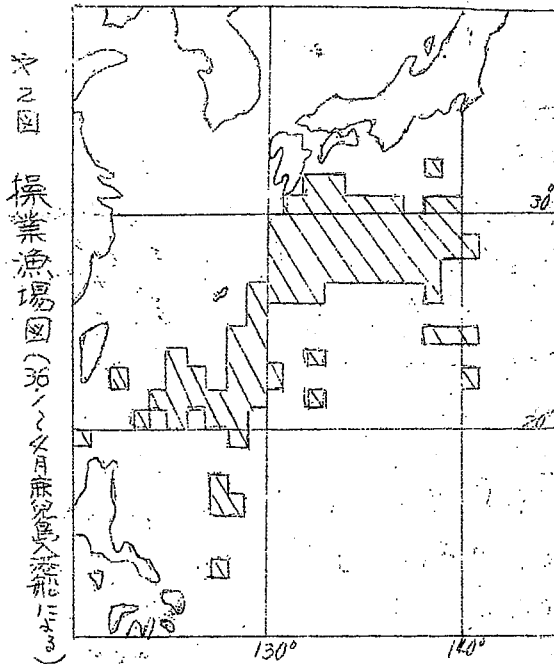
## 〔I〕 資料及び整理の方法

資料は、昭和36年1~4月鹿児島入港の延縄漁船(延125隻)の操業記録とその水揚げ物の体重測定資料を使用した(体長は測定していない)。資料の得られた漁場は第2図のとおりである。体重組成は第1図のように区画して検討したがこれは、A海区は黒潮本流域に相当し、B海区は黒潮反流域に相当し夫々異つた環境であると考えたから



\*1図 漁場区画

である。しかし実際組成を比較してみると資料が少ないせいか又は距離的に近いせいか大きな差異は見られなかつた。



## 〔Ⅱ〕 漁況の概要

1〜4月~~間~~は各船ビンナガを目的として主として紀南礁近海に出漁している。月別の漁場は第3図のとおりで概要を次に述べる。

### 1 月 (第3図a)

漁場は台湾東方から小笠原近海迄拡がっている。25°N以南では何れの魚種も釣獲率(釣数100本に対する漁獲尾数)2.0を越える海域は見られない。ビンナガで0.1〜1.0程度、メバチが0.2〜0.7程度である。25°N以北ではビンナガの漁獲が増し釣獲率も1.0以上で28°〜29°N、135°〜136°Eでは5.67という数字も見られる。逆に此の海域ではメバチはやゝ減少している。

### 2 月 (第3図b)

ビンナガ漁はやゝ活発となり26°N以北では釣獲率は最低1.80、最高4.90となり各海区とも2以上を示している。メバチ、キハダは1月よりやゝ減少し、クロマグロも

殆んどみられず  $28^{\circ}\sim 29^{\circ}\text{N}$ 、 $134^{\circ}\sim 135^{\circ}\text{E}$  附近で2尾漁獲されているだけである。マグロ、カジキ類総体の釣獲率も月を通じて3に達せずビンナガ漁は盛期に入っていない感じである。

### 3 月 (第3図c)

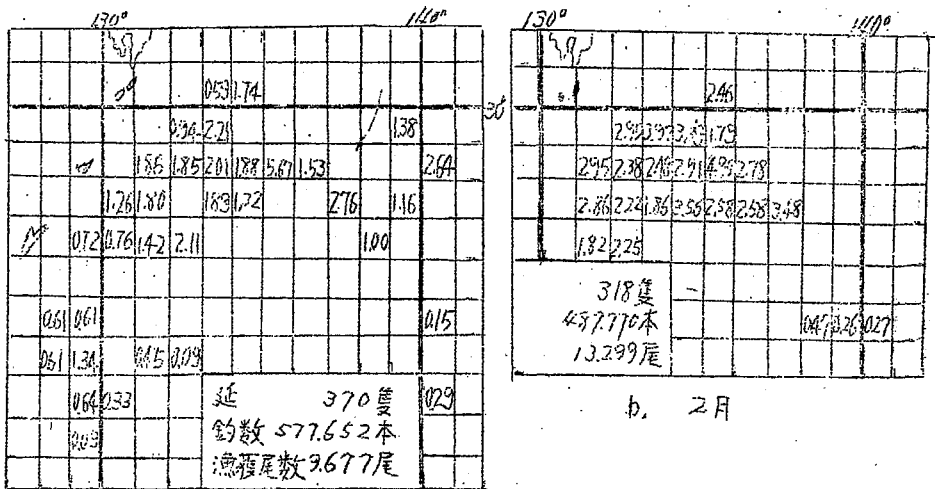
ビンナガの盛漁期で  $25^{\circ}\text{N}$  以南で操業している船はない。 $26^{\circ}\sim 27^{\circ}\text{N}$ 、 $131^{\circ}\sim 135^{\circ}\text{E}$  附近でビンナガの釣獲率2内外、 $28^{\circ}\sim 30^{\circ}\text{N}$ 、 $134^{\circ}\sim 140^{\circ}\text{E}$  で1.5以下はなく6.54、7.04という値もみられる。3月総体ではビンナガ3.68と大きく上昇し、全魚種に対するビンナガの割合は87.9%となつている。一方クロマグロもポツポツ姿を見せ僅かながら漁獲されている。

### 4 月 (第3図d)

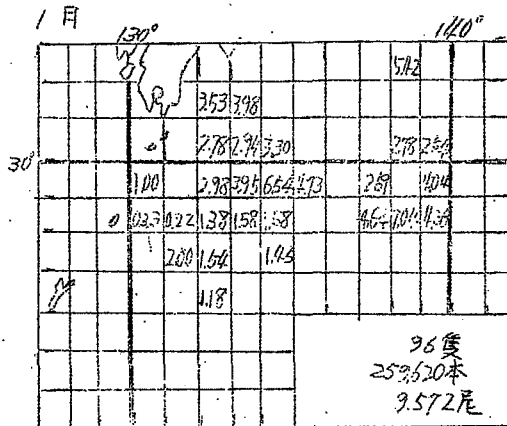
一部キハダ、メバチを目的として  $13^{\circ}\sim 14^{\circ}\text{N}$ 、 $127^{\circ}\sim 128^{\circ}\text{E}$  附近へ出漁している船もあるが低調で、メバチ0.69、キハダ0.84の釣獲率である。 $26^{\circ}\sim 32^{\circ}\text{N}$ 、 $132^{\circ}\sim 139^{\circ}\text{E}$  附近では幾らかビンナガは漁獲されているが、 $16^{\circ}\sim 26^{\circ}\text{N}$ 、 $123^{\circ}\sim 130^{\circ}$ では殆んど漁獲されていない。この月はビンナガの釣獲率はぐつと低下し  $29^{\circ}\sim 30^{\circ}\text{N}$ 、 $134^{\circ}\sim 135^{\circ}\text{E}$  の2.08が最高で、全魚種に対する割合も59.9%で、変つてメバチが3.81%、キハダが13.43%と上昇、更にクロマグロが3.08%と増加している。

次に月別のビンナガの漁況の活発な海域の推移をみると次のとおりである。即ち釣獲率1月、2月2以上、3月3以上、4月1以上の海域を見ると1月は  $26^{\circ}\sim 30^{\circ}\text{N}$ 、 $132^{\circ}\sim 134^{\circ}\text{E}$  附近と、 $28^{\circ}\sim 29^{\circ}\text{N}$   $135^{\circ}\sim 136^{\circ}\text{E}$ 、 $27^{\circ}\sim 28^{\circ}\text{N}$   $137^{\circ}\sim 138^{\circ}\text{E}$ 、 $28^{\circ}\sim 29^{\circ}\text{N}$   $140^{\circ}\sim 141^{\circ}\text{E}$  と漁場は飛んでいる。2月は  $26^{\circ}\sim 31^{\circ}\text{N}$   $131^{\circ}\sim 137^{\circ}\text{E}$  と大きく拡がり3月には漁場はやゝ北上し  $29^{\circ}$

~32°N / 132°E ~ 136°E 附近と 28°~30°N / 137°E  
 / 140°E 附近に釣獲率の高い海域が見られ更に 32°~33°  
 N / 138°E ~ 139°E にも高い海域がみられる。この月の釣  
 獲率の高い海域は 28°~29°N / 138°E ~ 139°E の 7.04、  
 29°~30°N / 134°E ~ 135°E の 6.54、32°~33°N /  
 138°E ~ 139°E の 5.42 といった処である。29°~45°  
 N / 134°E ~ 140°E 附近では 3月19日 ~ 21日に釣数  
 1500本に対して夫々ビンナガ 160、218、255尾  
 を漁獲 (釣獲率 10.67、14.53、17.00) している。  
 4月の漁場は3月と大差ないがほぼ 28°~32°N、132°  
 ~136°E 附近に集中している。



文3回 a.  
 ビンナガ釣獲率







2.5°~2.6°はノ隻の資料で、更に2.3°~2.4°N附近が0.6と盛かに上昇している。

2) 経度別変化

漁期を通じて比較的高い海域は133°~137°E附近である。1~4月平均の最高は135°~136°E 3.24となつている。盛漁期の3月は3.0以上の海域は132°E附近から140°E附近に達し分布が広がつているのがうかがえる。

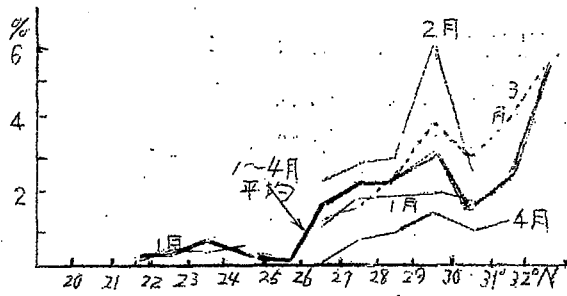


図4a. ビンナガ釣獲率の緯度別変化 (21~33°N 128°~141°E)

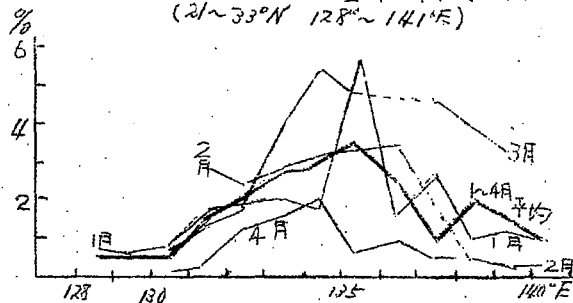


図4b. ビンナガ釣獲率の経度別変化 (21~33°N 128°~141°E)

〔IV〕 ビンナガ体重組成の月別変化

資料は前述のとおり鹿児島港に36年1月~4月に水揚されたビンナガの体重測定結果を使用した。何れも延縄によるものであり体重は内臓を除去しない値である。

なお資料は整理の都合上1Kg毎にとりまとめた。

海区をA、Bに区分して海区別月別の体重組成を比較してみた。

第5図にそれを示す。図のようにA海区とB海区とを比

べると(1、2月はAの資料はない)ほゞ類似の傾向を示し差異は認められない。(もつともAの資料は少ない)

#### 1 月 (Bのみ)

体重範囲は10~32 Kg。15 Kg、18~19 Kg附にモードがみられる。体重15 Kgのビンナガといえは体長90%内外で5才魚と推定される。従つて図から判明するようは1月は5才以上の大型魚ばかりで4才魚(体重10 Kg、体長80%内外)以下の小型魚は殆んどみられない。

#### 2 月 (Bのみ)

体重範囲は7~30 Kg。前月よりやゝ小型化し10 Kg以下の小型魚が若干増している。最少のモードは14 Kg附近にあり前月より1 Kg小となつており、又19~20 Kg附近にもモードがみられる。

#### 3 月 (A、B)

Bでは体重範囲6~30 Kg。魚体は2月より更に小型となり20 Kg以上は64/9尾中57尾に過ぎない。11 Kg~12 Kgにモードをもつ群が一つだけ現れているがこれは4才群と考えられ、他の年級群を含まないこの月の大きな特徴である。

AをみるとやはりBと同じ型を示しており差異は認められない。

#### 4 月 (A、B)

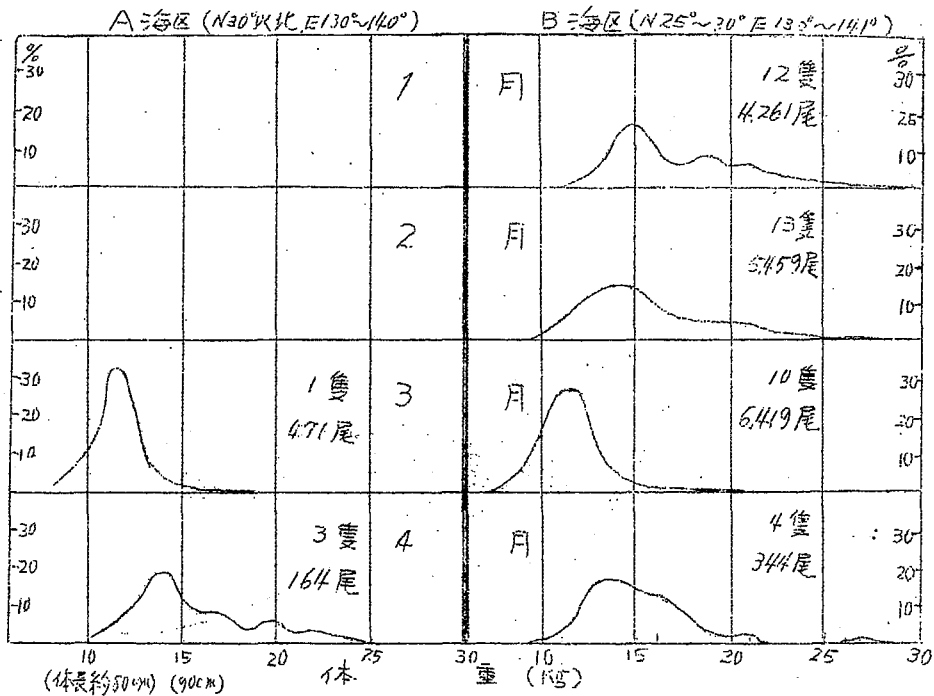
Bでは前月主群となつていた4才群(?)は現われず逆に2月と類似の型である。13~14 Kg附近と21 Kg附近にモードが認められる。

AではBと大差はないがモードは13~14 Kg、17 Kg、19~20 Kg附近に認められる。

4月はA Bとも3月主群であつた群は見えず、3月にみられなかつた20 Kg以上の高年魚が現われている。

以上月別の变化を略記したが更に推定を試みるならば次のとおりである。

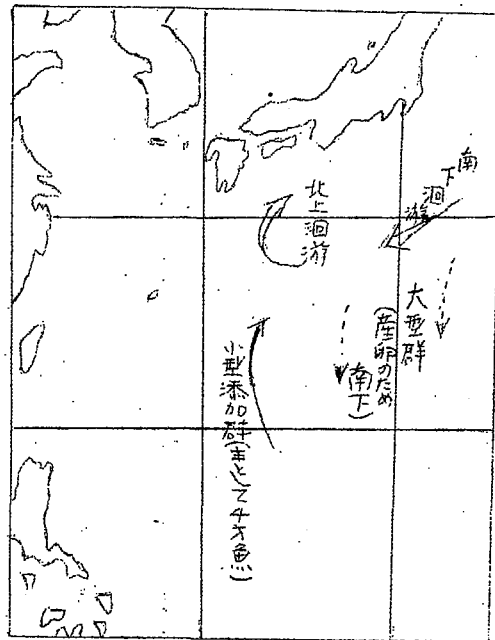
ビンナガを始めマグロ類は3月及び9月は魚群の迴游が変る時期であり同時に漁況の変る時期とされる。北太平洋のビンナガは3月には南下迴游から北上迴游に変るとされる。即ち南下群は北赤道流々域之産卵のため群を離れる大型魚(6才魚以上)を放出しながら3月には北上迴游に変るが北上の際北赤道流域から4才魚以下の若年魚の補給をうける。今第5図で3月に現われた群を4才魚とすると、これはほゞ上説を裏書きするのではないかと考えられる。もつとも36年度だけの資料では早計に過ぎるが或る程度魚群の動態を示すものと考えている。



文5図 ビンナガの海区別・月別体重組成

なお4月に入ると魚群は3月に比べやゝ大型化しているがこれは資料が少ないためか或は他の理由によるものか不明である。

これを要するにビンナガは3月を中心として内部構造を変えることが推定される。又、鹿児島県船の主に出漁している紀南海域では、ビンナガは漁期を通じては、体重6～3.2Kgと巾が広いが最も多く漁獲されているのは11～16Kgの4～5才魚である。

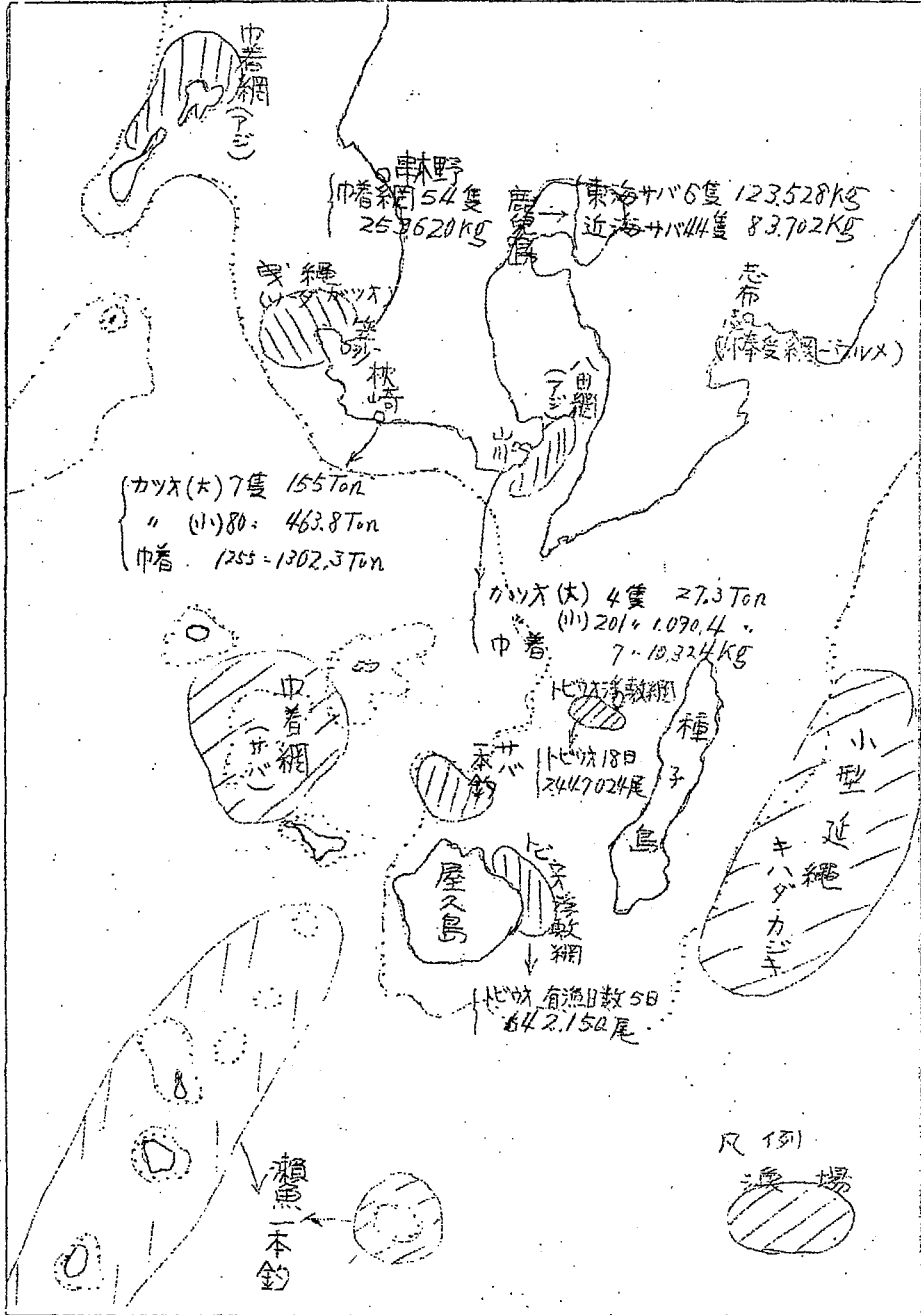


文6図 3月を中心としたビンナガの  
海游想定模式図

参 考 南海区水産研究所

昭和33年度版マグロ延縄漁業平年漁況図及  
本文

6月県下漁場図



※東海サバはね釣

6月に入港船6隻 1,23,528 Kgの水揚で不漁続きのまま終漁となった。漁場は25°—45'N、122°—35'E中心の549区で集中操業をなしたが魚群の浮上餌付共に芳しくなく又、水温上昇や台風の影響による時化続きなどと相俟つて全くの不漁であった。

※沿岸サバ漁況

6月鹿児島入港船は44隻83,702 Kgの水揚で、漁場は屋久島近海の各曾根と種子島近海の2漁場に形成され20日前後まではかなり活発であったが下旬以降は各船瀬魚一本釣りに切替えている魚体は瀬付の大型魚が大部分である。

※巾着網漁況

枕崎港入港船は延1,225隻1,302,342 Kgの水揚でサバ、ムロの混獲で漁場は薩南海域の梅吉曾根、及び佐多岬沖漁場で操業し、串木野入港船は45隻 259,620 Kgで漁場は島近海で操業しアジを主体としサバの少々の混獲がみられる。

※トビウオ浮敷網

種子島漁場では6月有日数18日2,447,024尾の漁獲で去年同期より好漁をもたらしている。一方屋久島は15日までの資料で有漁日数5日 642,150尾で昨年より不漁である。

※ソーダカツオ漁況

笠沙町地先では例年6月下旬～8月中旬まで定置網曳縄で漁獲があるが昨年は定置網が不漁で曳縄はかなりの漁獲

があつた。本年は7月1日定置網で約300Kgの漁をみて以来曳縄、一本釣が出漁し1日2,000Kg平均を水揚し29年以來の豊漁が期待されている。

※テン草採取状況

笠沙町野間池地先のテングサは26年ルース台風以來初めての盛況で天候にも恵まれ2,500人位の採取者で6,500Kg（乾燥量）を採取した。

テングサ採取量		
年 度	35年	36年
数 量	549 Kg	6,579 Kg
金 額	225,796 <sup>00</sup>	1,900,000 <sup>00</sup>
採取人員	46人	2,500人
漁 期	5月20日～6月30日	5月17日～6月28日

※近海小型延縄漁況

上、下旬は時化続きの為不漁であつたが中旬はキハダ、バシヨウカジキ、沖サワラの好漁が続き1航海（4日操業）でキハダ（12～16尾）、カジキ（6～8尾）の漁獲であり漁場は種子島竹崎SE15'位から都井岬までの沖合。

## これも乾燥の一方法

製 造 部

### ※乾燥方法の功罪

魚肉の脱水があまり進行しない生乾き（水分65～70%）の間は腐敗を起す細菌は性質上鮮魚の場合とほぼ同様であるが、乾燥が進行してくると、腐敗又は悪変の原因となる微生物の種類が鮮魚の場合と異つてきて、酵母やかびの類が発生し、かなり複雑な変化をきたす。

熱風乾燥において、空気の温度を上昇させることが魚肉の腐敗に及ぼす影響を二つに分けて考えることができる。即ち好影響としては飽差の増大による乾燥時間の短縮、悪影響としては温度の上昇による腐敗速度の増加である。つまり好影響と悪影響とが同時に起る。

温度上昇による乾燥時間の短縮によつて腐敗速度の増大による悪影響を軽減せしめる場合は熱風乾燥によつて魚体を急速に乾燥すべきであるが、そうでない場合は単に風を当てるだけで乾燥した方が経済上も製品の品質の点からも得策である。

製品の品質であげられることからは色沢と油焼の問題であつて、低い温度で乾燥されたもの程、色沢良好で且つ油焼の現象も少いのである。近年水産物に対して低温乾燥機（乾冷風乾燥）が実用の域になつてきたのは、自己消化の抑制、微生物の繁殖による腐敗防止、油焼防止に勝れたところがある為で今更論ずるまでもない。

熱風乾燥は熱力学的方法（気化熱を供給し蒸発を促進する）によつたものだから、どうしても一応は或る程度の加温をしなければならぬから被乾物を暖めない訳にはいかぬ。＝低温乾燥機も熱力学的方法によるものであるが、腐敗適温よりも遙かに低い温度で乾燥するから被乾物



に熱を供給する熱量はゼロとみなしたい。＝

以上はすべて熱力学的方法であるが化学的に薬品を用いる方法として吸湿剤を手軽に使用することによつて乾燥ができるのは等閑にされない。この吸湿剤は水分の吸収により自己溶解をなすと熱を吸収し所謂起寒の作用をする性質の薬品が混合してあるので、被乾物は暖まるどころか、かえつて冷されるから乾燥進行中に起る如上の悪影響をなくすることができる。

殊に最近では水分60～50%程度の生乾き品が市場でかなり歓迎される傾向であるので、この生乾き品こそは吸湿剤の使用がふさわしいと考え、吸湿剤について2、3試験したところをこゝに報告する。

※試験Ⅰ、あじのみりん干における吸湿剤について

試験の期日 昭和36年7月5、6日

試験の場所 阿久根市 又間水産加工場

試料 調理あじ9.58 Kg (184尾……………1尾平均5.2g)

冷室に3日間 調味液に浸漬したみりん干加工過程  
中のもの。

乾素 (吸湿剤) 17.25 Kg ……中京水産KK乾素部の商品  
正常の状態では水分2.75%含有でサラサラして  
いるものであるが、この時は既に若干の湿気を含  
み(6%位と推量)ベトベトの状態になつていた。

操作 Fig1 あじの形態に応じた大きさにセロハン紙を  
截り、1枚に1尾を包む(バラ包み、Fig2の通  
り広いセロハンを上下に敷く)

Fig3の順に、Fig2の格好に並べ完全に吸湿剤  
で囲む。

経過時間 (吸湿作用時間)

11,40～21,40 = 10時間

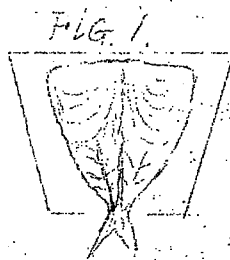


FIG. 2

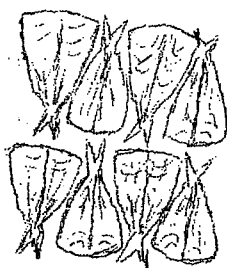
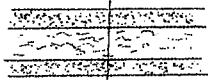


FIG. 3



吸湿剤(鹽素)  
新聞紙  
試料(セロハン包み)  
新聞紙  
吸湿剤(鹽素)

試験結果と考察

1. 試料と吸湿剤の増減

	試料		吸湿剤		試料/吸湿剤の使用比
	当初の使用量	経過後の量	当初の使用量	経過後の量	
/尾包み	7,700Kg	6,050Kg	Kg	Kg	1.0 : 1.8
	148尾	78%	13,600	14,600	
バラ包み	1,880Kg	1,500Kg	Kg	Kg	1.0 : 1.8
	36尾	80%	34.50	3,800	

上表のとおり20%減率(吸水)で良好である。/尾包みがバラ包みよりも若干勝れているのは全表面がセロハン紙で包まれているから水分の吸水、透湿面が広いためと思考される。

2. 外観と色沢、肉肌面に灰白色の斑紋現わる。(この部分の塩素を測定すると、然らざる部分よりも遙かに多い—俗に塩焼といわれる現象と思わる—)

然らざる部分は鮮紅の色調で日乾品の及ばぬ立派な色沢である。

灰白色の斑紋となつたのは吸湿剤が水分を吸収するにしたがいその中の塩分が溶解し、これが魚肉に浸透し

た現象である。溶解した塩分が魚肉に浸透するに至つた原因は経過時間の長かつたことによるが次のことからでは是正されるものである。

イ、使用した吸湿剤が当初既に水分を含んでいたこと。

ロ、試料と吸湿剤の使用比が小さかつたこと。1.0:2.5の比率が好ましい。

ハ、しきりに新聞紙を使用したこと。新聞紙は水分の吸収が良過ぎて、水分は漏出る位に浸透が早いからである。

※試験Ⅱ、効果の高い吸湿剤中の塩分割合について

試験の期日 昭和36年7月12、13、14日

試験の場所 当 場

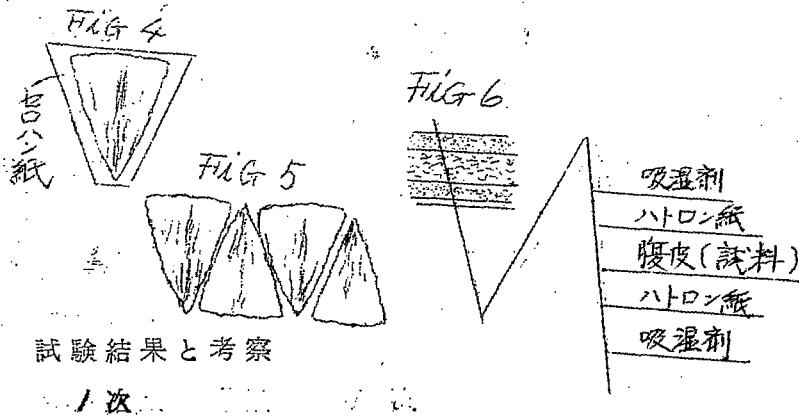
試料の調製 当地に沢山あるシラス（白砂）を主質としてこれに食塩（上質白塩）を次のとおり混合し試料3種（#1、#2、#3）をつくつた。

試料名	主質(シラス)量	食 塩		吸湿剤中の	
		量	主質に対する%	食塩含率	塩素含率
# 1	4,000 Kg	800 g	20 %	16.6 %	10.3 %
# 2	4,000 Kg	1,000 g	25 %	20.0 %	12.2 %
# 3	4,000 Kg	1,200 g	30 %	23.0 %	14.4 %
乾 素	4,000 Kg				14.78 %

試験の対象物 かつおの腹皮（薄塩のもの）

23枚 = 1,279 g

操 作 腹皮の形に応じセロハン紙を切り1枚に1尾を包むFig6の順にFig5の格好に隙間なく並べ、吸湿剤で囲む。



	# 1	# 2	# 3	乾素
開始のとき	腹皮の重量 (6尾)	340g (6尾)	327g (6尾)	272g (5尾)
	試料の重量 上	1,000g	1,000g	1,000g
	下	1,000g	1,000g	1,000g
24時間 経過後	腹皮の重量 (59%留り)	200g (59.2%留り)	195g (59.5%留り)	170g (62.5%留)
	試料の重量 上	1,080g	1,070g	1,075g
	下	1,070g	1,035g	1,025g

2次【※=#1、#2、#3を同量混合(塩素/2.2%)した試料である】

開始のとき	腹皮の重量 ※	1034g (3尾)	(3尾) 107g
	試料の重量	1,000g	1,000g
22時間 経過後	腹皮の重量	87.0g (81.2%弱)	(83.6%留) 86.5g
	試料の重量	1,025g	1,020g

上表は各試料別における増減を示すものであつて吸水成績は#1、#2、#3、乾素の順位でいづれも良好である。就中#1、は最良にして優に40%減量の吸水結果をあげている。

1次の24時間経過後の試料上下の重量は右<上

下<上の関係を示すのは吸湿剤に吸収した水分が底面の板に吸収された結果と思われる。

乾素のものには肉肌面に灰白色の斑紋（塩焼）が生じた。これは乾素そのものゝ塩素量が他の#1、

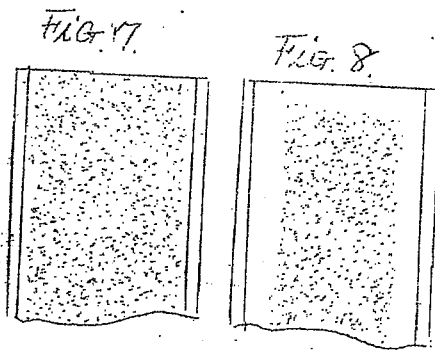
#2、#3より多いから濃厚溶液が作用した結果と推量される。

吸湿剤の「湿りの延伝」状況、乾素使用のものはFIG 7の通り全表一様に湿りを帯ぶようになるが、#1、#2、#3のものはFIG 8のように、敷き並べてある腹皮に近い部分だけが湿気を含んだ状態になりこれから段々拡るのにはかなりな時間がかかる。

※以上を基礎に、今後考えられることから

干物のできるだけ低温で乾了したもの程品質が良いと言々したが、この良質ということは、油もの原料にも割合に乾燥がきき、又、割合に水戻しのきくものとなる意味をもっているので、今後さまざまな条件の干物を試製し、この水分の結合水と付着水の関係を化学的に検討すべきことが必須と思う。延いては初期乾燥の血止めの問題、（懸垂乾燥のとき乾燥初期に魚体内から汚物が滲出する）、油焼防止の問題、焼冷固化の問題、肉組織空洞の問題、アシの問題、からすみに応用する問題などかすかすの示唆が皆連鎖関係になつているように考えられる。

セロファン紙の吸水率（透湿度）が優れている資料として次表を掲げた。



包装用プラスチックフィルム性能表

試験項目	単位	試験方法	塩化ビニリデン (クレハロン)	塩酸ゴム	低密度ポリエチレン	高密度ポリエチレン	塩化ビニール	普通セロハン	防湿セロハン
厚さ	1/100mm	Jis Z 1702	3~7	2.5~5	3~10	3~10	3~20	2~3	2~3
引張り強さ	Kg/Cm <sup>2</sup>	"	800~1200	700~1200	100~200	300~450	200~500	200~1000	200~1000
伸び	%	"	25~65	80~120	150~650	300~1000	10~300	15~40	15~90
引裂強さ(エクレメシドリフ)	Kg/Cm	Jis P 8116	4~5	4~5	30~100	10~300	40~80	2~4	2~4
引裂強さ(シヨツパー)	Kg/Cm	Jis Z 1702	—	—	50~100	200~300	35~60	~	~
耐油度	hr	Jis Z 1515	∞	—	30~	50~	100~	∞	∞
吸水率	%	ASTM D570 ~57T	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	0.1~0.5	40~100	—
透湿度(θ)	g/m/24hr	Jis Z 0208	1~2	15~25	16~22	5~10	25~90	大	10~80
気体透過度(CO <sub>2</sub> f)	g/m/24hr/atm 20°C dry	ASTM D1434 ~58	0.1	2~4	70~80	20~30	10~40	0.5~5	0.1~0.5
"(O <sub>2</sub> f)	"	"	0.03	0.6~0.9	13~16	4~6	4~16	0.1~1	0.1
"(N <sub>2</sub> f)	"	"	<0.01	0.15	3~4	1~1.5	1.5~8	<0.5 <sup>(C)</sup>	<0.3

注

- a) 可塑剤の種類含量などにより異なる。
- b) 防湿塗布材の種類、量などにより異なる。
- c) 相対湿度の増大とともににはなはだしく増大する。
- e)、f) 透湿度、気体透過度はすべて厚さ $3/100$ に換算して示した。

本表は日本魚肉ソーセージ協会々報第62号食品の包装より抜萃 (昭和35年1月現在)

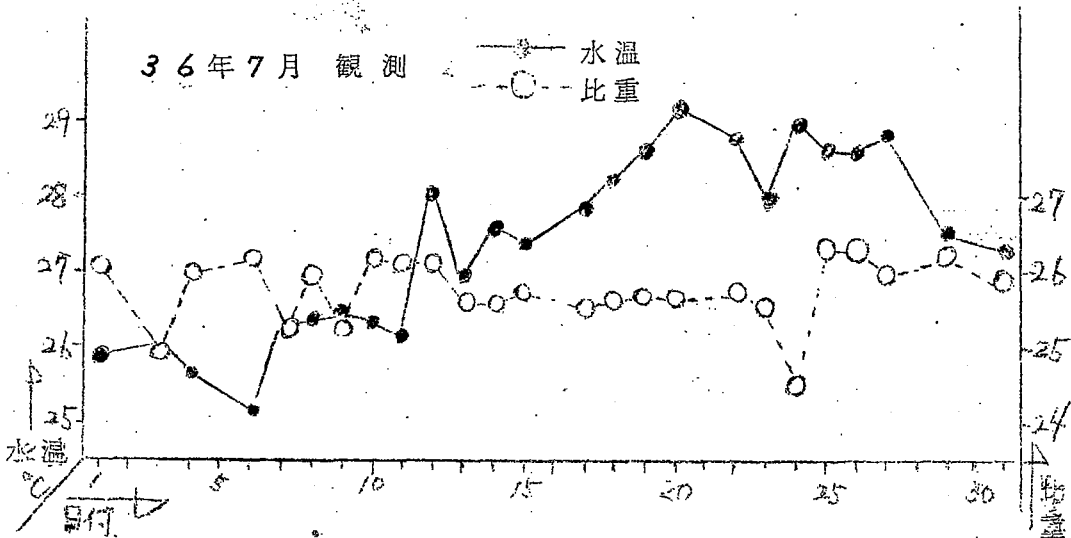
定 置 観 測 (7月分)

養殖部 東 邦 彦

全般的にみて水温は上～中旬にかけて25℃台から29℃台へと上昇の傾向にあつたが、下旬には台風の影響によつてやゝ下降した。比重はあまり大きな変動はみられない。

36年7月 旬間平均表

	水 温	換 算 比 重
上 平 均	26, 08	25, 73
旬 前 旬 差	+0, 08	+0, 53
中 平 均	27, 80	25, 74
旬 前 旬 差	+1, 72	+0, 01
下 平 均	28, 32	25, 82
旬 前 旬 差	+0, 52	+0, 08
月 平 均	27, 40	25, 76
月 間 前 月 差	+4, 26	+0, 42
最 高	29, 2	26, 32
最 低	25, 2	24, 59





## 鹿兒島港外定置観測（昭和36年7月）

日	測時	天候	雲量	風向	風力	波浪	気温	水温	換算比重
1	9,00	K	6	NNE	1	1	28,9	25,9	26,05
2	—	—	—	—	—	—	—	—	—
3	10,30	d	10	SSE	3	2	28,6	26,1	24,97
4	11,20	Q	10	ESE	3	1	32,7	25,7	25,99
5	—	—	—	—	—	—	—	—	—
6	14,30	Q	6	WSW	3	1	31,4	25,2	26,18
7	15,40	Q	9	S	2	1	30,7	26,4	25,35
8	18,00	R	9	W	1	1	28,3	26,4	25,94
9	8,40	BC	8	ESE	2	1	29,0	26,5	25,24
10	18,25	B	1	WNW	1	1	29,2	26,4	26,15
11	6,10	B	2	0	0	0	27,8	26,2	26,10
12	17,30	BC	7	S	2	1	30,7	28,1	26,15
13	8,40	BC	4	NE	2	1	28,2	26,9	25,62
14	8,40	B	2	NNE	1	1	28,8	27,6	25,52
15	8,30	BC	5	NE	1	0	28,0	27,4	25,77
16	—	—	—	—	—	—	—	—	—
17	9,30	K	7	NE	1	1	28,9	27,9	25,54
18	10,10	BC	7	SSE	1	1	29,6	28,3	25,64
19	10,45	BC	6	NE	3	2	30,4	28,6	25,67
20	11,40	Q	9	N	3	2	30,2	29,2	25,68
21	—	—	—	—	—	—	—	—	—
22	14,30	Q	9	NNE	4	3	28,4	28,8	25,77
23	6,30	Q	10	ENE	4	3	26,9	28,0	25,51
24	17,10	BC	5	SSE	4	3	30,0	29,0	24,59
25	17,30	R	10	SSW	2	1	26,9	28,6	26,32
26	17,30	BC	5	S	2	1	30,2	28,6	26,32
27	17,30	BC	6	S	1	1	30,8	28,8	25,98
28	—	—	—	—	—	—	—	—	—
29	9,00	BC	6	NE	4	3	27,3	27,5	26,18
30	—	R	10		台 風	/ 0 号			
31	9,20	Q	10	W	1	3	27,0	27,3	25,89

☆☆☆☆☆☆☆☆☆☆  
☆ 奄 美 短 信 ☆  
☆☆☆☆☆☆☆☆☆☆

7月には本県各職場間の人事異動の時期であり、分場でも分場長の代謝及び/職員の転出異動があつた。発令を間近かにしてあらぬデマが多々飛び出し、いさゝか心当りのある先輩各位はこの炎暑の中に冷や汗を拭うひとこまもあつた。小家族の分場だけに精神的、実務的にあれこれ混乱を生じ、ようやく平常に舞い戻つた感じである。

こうした状態の直後、義宮様の御来訪に大島各地は熱狂的な奉迎振りだつたようだ。古仁屋に於てもわずか2時間程の滞在時間というのに、昭和2、3年頃天皇陛下の御来島を受けて以来久しく30余年振りの皇室からの御来島だけに町役場を中心に1ヶ月もの準備期間をおいて、てんやわんやの大騒ぎである。

いざ御上陸という時に臨んでみると、さてさてどこから湧き出してきたものか、まさしく殺人的な人ばかりである。そして万才の歓呼の中に老人達の吐く「アゲー」の感嘆詞の続発は純朴というよりも短い余世に満足の極を探し当てたとでも言いたいように思われる。

大島は台風の通路にあるとは言うものゝまだ7月というのに早くも台風10号は本島に襲来した。幸いにたいした被害もなく通過したが、なにしろ雨量240mmという土産を落していったため、道路不通の個所が発生し、大島支庁の某氏等は、陸上海上の交通を断たれ、3日程軟禁状態におかれた。

分場では台風情報を聞き台風の接近を知るや先ず船の管理に一同頭を痛める。始めて体験したのであるが、たゞつける風雨、荒れ狂う波浪の中でじたばたする時、体温は外

気に奪却され、寒さと脅威感が身にしみて平常の暑さなど全く念頭にない。真夏にして「物言えば唇さむし……」である。これから先、何回ほど御見舞してくれるものか。然し、反面台風によつて稀には利点も生じてくる。

時間給水している当地では降雨で貯水池が横溢することによつて夜中に起き出して洗濯などせねばならない難が少くなるし、更には、バナナ、パイナップルなどの大島ならではの果物が安価にして多量を胃中に収めうることは食しん坊の者には正しく極楽である。

炎天下の海面には今日も又必死になつて餌を食い争うカツオの群とカツオドリ、下からカツオに追われて逃げ場を失い水面に波音をたて、右往左往する如何ともし難い生存競争の様が展開される。

始めて奄美に足を踏み入れて自然の美德に嘆息して以来早くも3ヶ月半を迎え、連日汗の大安売中である。

H、S 生

☆☆☆☆☆☆☆☆☆☆  
☆ 各 部 の 動 き ☆  
☆☆☆☆☆☆☆☆☆☆

#### ○ 調 査 部

- 7月4日 山川ブリ蓄養状況調査
- 7月7日 牛根ブリ蓄養状況調査
- 7月8日 アクアリング講習会
- 7月11日 山川ブリ蓄養指導
- 7月19日 山川ブリ蓄養場潮流水質調査  
(結果は65号に掲載)
- 7月25日 牛根ブリ蓄養場水質調査
- 7月23日～8月5日

上田 忠 男：経済企画庁主催の第1回  
公共用水質調査技術者研修会出席  
(東京)

○ 養 殖 部

※ 7月5日 ワカメ培養関係

本場屋外タンクに仮培養中のワカメ種繩を海潟江之島地先に本格海中培養のため本吊り作業を実施。

(かもめ使用)

なお19日には第1回水換え作業を行った。

※ 7月8日～8月31日迄

瀬戸口技師クロチヨウガイ人工受精実験のため大島分場へ長期出張。

※ 小松 光 男技師 7月10日付にて熊毛支庁へ

同氏は本場養殖部に7年余その真面目な研究態度で着々実績をあげられたが、今回の移動で熊毛支庁漁業調整事務局へ出向された。今後の健斗を祈る。

(17日橘丸にて出発)

※ 10日～16日 新村技師東京都へ

ノリ養殖技術試験研究推進に関する協議会(12、13日)に出席 至東海区水研

※ 7月19日 東技補アケガイ採取

定期調査のため指宿へ出張。風波強く1/1時間偏船し、アケガイ120個及び砂泥を採取し水試へ持ち帰る。

○ 製 造 部

7月 3日 福岡 池田謙一氏水産加工について来場

7月5日～6日

赤下技補、白石氏簡易乾燥法（乾素によるみりん干応用試験、魚飼料の製造指導）指導の為阿久根に出張

参集者は阿久根水産加工協同販売組合員11名であつたが熱心に受講し加工技術の向上意欲を喚起できて有意義であつた。

7月6日 琉球政府 水産課 金城氏外1名  
魚飼料について来場

7月11日 琉球水産業者 南風原氏  
水産加工について来場

7月13日～15日  
乾燥剤比較効果試験  
（原料はかわお腹皮使用）

7月15日 市内 松元氏  
調味液保蔵について来場

7月17日 調味液保蔵試験

7月18日～19日  
ソーセイジ製造試験  
（主原料 アジ、鯨肉）

7月21日 吳羽化成KK、佐藤、水野氏  
クレハロン・フィルムについて来場

7月25日 大崎町 大和元直氏  
フィッシュ・ケーキ ウルメ、イワシ  
の製造法について来場

7月31日 三二食品店 店員  
パツカー取扱について来場

○ 漁 業 部  
※ 照 南 丸

前月から引続き山川造船に上架中（定期検査  
※ かもめ

7月8日～14日

瀬戸内海峡（古仁屋）観測及びク  
ヨウガイ（人工採苗母貝）運搬の  
大島分場へ。

7月15日～24日

船橋改造のため鹿児島造船におい  
理。

7月27日 本年度第1次集団操業指導のため

☆☆☆☆☆☆☆☆☆☆☆☆☆☆  
☆ 分 場 の 動 き ☆  
☆☆☆☆☆☆☆☆☆☆☆☆☆☆

○ 製 造 係

※ 工場使用、かつお節原料の入荷状況は昨年比2  
（7月現在）殆んどが小判で大型かつおの来游が  
案じられている。

※ 沿岸資源利用試験

第2回目のように加工指導並びに試験を請島に於  
施し、県外業者も入り込み請島の資源もよう  
脚光を浴びようとしている。

※ 缶詰製造講習

古仁屋高校水産科生33名（四元教諭引率）来  
真空捲締めの実地指導を主に、水産缶詰の製造講習  
7月24日行った。

○ 養 殖 係

※ クロチヨウガイ人工採苗試験

鹿児島水産試験場よりクロチヨウガイ約200個が  
かもめ丸にて海上輸送になり、8月10日より瀬戸口  
技師により受精実験始まる。又、これと併行してマヘ  
貝の量産化を目指してこれの人工採苗実験を始む。こ  
れまでに行つた数回の実験では発表する段階に至つて  
いない。

○ 漁 業 係

鹿大水産学部「しろやま」が来島し、名瀬湾と瀬戸  
内海峡のキビナゴ漁場調査を計画したが、台風10号  
のため中止、今回は分場だけで瀬戸内海区の漁場調査  
に当る。

○ 庶 務 係

人 事 異 動

7月14日付 本場製造部長 谷元啓祐  
(旧分場長)

〃月〃日付 大島分場長 前田耕作  
(旧大島支庁商工水産課)

7月11日付 本場製造部 下窪諭  
(旧分場製造係)

7月7日 水産商工部長 来場

7月10日 かもめ丸入港

7月13日 義官様 御来島