

うしお

第 156 号

昭和 44 年 6 月

目 次

多毛類の防除対策試験について	増殖部	1
5 月の漁海況	漁業部	6
定置観測 (5月分)	増殖部	8
漁場観測速報 (5月分)	増殖部	9
業務概況	編集部	10

鹿児島市城南町 20 番 12 号 ☎ 892

鹿児島県水産試験場

多毛類の防除対策試験について

増 殖 部

鹿兒島湾内の真珠および母貝養殖における多毛類とフジツボの被害は近年になつて急激に増加し、ますます苦境に陥つてゐるが、多毛類駆除の濃食塩水処理時期ならびにフジツボ着生防止のための貝掃除適期を明確にするため、兩種の幼生出現を時期的に追及したほか、養殖漁場の特性を明らかにするため海況調査も行なつた。

場所は鹿兒島湾内桜島水道の大崎鼻地先の巨岸約50mのいかだの一点である。

(方法)

○ 幼生計数

7日毎に採集したプランクトン資料の全量を検鏡計数した。ただしプランクトン沈澱量が100ccをこすときは $\frac{1}{3}$ ～ $\frac{1}{5}$ を計数した。なお七月下旬からは中層プランクトンネットも併用し、水深別、発生段階別に観察した。

○ プランクトン沈澱量

北原式定量ネットを15m層から垂直曳きにしてホルマリン固定後沈澱管に移し、24時間後に読みとつた。中層ネットは5～0m, 10～5m, 15～10mの3層にわたつて採集し、同様の処理をした。

○ 海況観測

原則として毎週1回、0, 3, 5, 7.5, 10, 12.5, 15m層の水温、塩素量のほか溶存酸素量、透明度の観測も行なつた。

(結果)

0, 5, 10, 15m層における水温、塩素量、15m層から定量ネットで採集したプランクトンの沈澱量、そのプランクトン中にみられたPolydora幼生数、フジツボ幼生数の出現変化は表1のとおりである。

海況観測は42年8月から実施しているが、水温は42年とは若干異なり、特に最高水温は昨年9月中旬31.9℃を示したのに対し今年は、7月20日29.2℃で28℃以上は3日みられただけであり、又冬期は前年より1～1.5℃高目で

ある。

塩素量は、6月末から8月中旬頃まで表層が低くなり、低比重の貝体への悪影響が考えられるが、5m層以深では年間をとおして大きな変化はみられない。

プランクトンは昨年より多く、特に9月下旬から10月下旬までは極めて少なかった前年に比較して、同じ時期でも顕著な減少はみられない。異状的に増加する時期は6月下旬から8月上旬までで、主としてBacteriastrum, Chactocerosの珪藻類で、1月上旬頃からNoctilucaが増殖したことは珍しいことである。

フジツボのNauplius, Cypris幼生数をみるとNauplius幼生は年間を通して常にみられ多発漁場であることがわかる。とくに異状発生の時期は、5月末から8月上旬頃までで、表面水温が22.5～26.5℃の時期である。

このほか10月下旬、11月下旬、12月下旬にも大量的に発生し、最低水温期の2月中旬から3月上旬にかけてもかなり多く、しかもCypris幼生もみられることから、この時期でも着生があるものと考えられ、フジツボ発生時期をずらした貝掃除の適期判定はかなり難しいようである。

なお、水深別の分布状態をみると(表2)4月から10月頃までは10～5m層に多くみられるが、11月以降3月までは5～0m層の浅所に多い傾向がある。

Polydora幼生の出現消長は、5月末から増加し始め8月中旬まで続くほか、9月下旬、11月中旬から12月上旬、1月上旬～下旬にも相当出現し、2月中旬～3月下旬および10月中にはかなり少ない。

水本によるとPolydora幼生の浮遊期間は約40日間で上記の時期に貝殻への侵襲が行なわれたとみることができ、仔虫が貝殻外面に着棲した当初で泥管が外部に露出しているものか、あるいは貝殻面への侵蝕初期の段階で濃塩水処理するのが効果的であれば処理適期は当然7～8月頃となる。

しかし、濃塩水処理することによつてフジツボの着生が促進されることになつて却つて貝の衰弱、斃死を招く事例があり、慎重な時期決定がなされるべきで、両者とも都合のよい時期といえは8月下旬から9月上旬、および3月中下旬の2回位しか見当たらない。

昨年は、貝殻内面の発症状況を時期的に観察したところ6月下旬から7月上旬に罹病率が急増し、8月末から9月以降では仔虫の着棲侵害が少なくなつて処理

表 2

月 日	層 別	ポ リ ト ラ 幼 生 数				フ ジ ツ ポ 幼 生 数		プ ラ ン ク ト ン	備 考
		E	M	F	計	ナ ー プ リ ウ ム	キ プ リ ス	沈 澱 量	
7-20	5~0	12	5	0	17	15	0	141.2	
	10~5	24	5	1	30	29	0	5.0	
	15~10	12	2	0	14	6	0	3.8	
-26	5~0	3	12	15	30	33	3	97.5	
	10~5	2	7	4	13	27	0	8.4	
	15~10	2	3	4	9	9	1	2.8	
8-2	5~0	2	2	12	16	82	0	11.8	
	10~5	2	3	9	14	202	1	7.6	
	15~10	12	9	5	16	53	0	5.9	
-9	5~0	1	2	1	14	14	0	11.7	
	10~5	0	1	1	11	11	1	4.9	
	15~10	1	3	1	13	13	0	5.3	
-17	5~0	1	1	0	2	7	0	0.7	
	10~5	0	0	0	0	34	0	0.8	
	15~10	2	2	0	4	33	0	0.8	
-23	5~0	0	0	0	0	1	0	0.2	
	10~5	1	0	0	1	5	0	0.5	
	15~10	2	1	1	4	6	0	0.5	
-30	5~0	0	0	0	0	42	0	0.2	
	10~5	0	1	0	1	302	0	0.5	
	15~10	0	0	0	0	244	0	0.5	
9-6	5~0	0	0	0	0	11	0	0.4	
	10~5	0	0	0	0	9	0	0.3	
	15~10	1	0	1	2	13	0	0.4	
-14	5~0	0	0	0	0	1	0	0.5	
	10~5	0	0	0	0	1	0	0.6	
	15~10	1	0	0	1	18	0	0.7	
-20	5~0	1	1	0	2	3	0	7.5	
	10~5	0	0	1	1	3	0	5.0	
	15~10	1	0	0	1	8	0	2.3	
-27	5~0	5	2	2	9	107	0	4.3	
	10~5	1	0	1	2	58	0	3.7	
	15~10	3	2	2	7	157	2	3.0	
10-5	5~0	0	0	0	0	2	3	3.1	
	10~5	0	0	0	0	0	1	2.3	
	15~10	0	0	2	2	9	0	1.8	
-11	5~0	0	0	0	0	64	0	15.2	
	10~5	0	0	0	0	85	0	4.8	
	15~10	0	0	0	0	21	0	1.7	
-13	5~0	0	0	0	0	3	0	16.1	
	10~5	0	0	1	1	24	0	10.8	
	15~10	0	1	0	1	20	0	6.9	
-25	5~0	0	0	0	0	91	0	27.9	
	10~5	0	0	0	0	207	0	9.7	
	15~10	0	0	0	0	44	0	5.3	
11-1	5~0	0	0	0	0	141	0	20.4	
	10~5	1	0	0	1	64	2	20.3	
	15~10	1	0	0	1	29	0	18.2	
-8	5~0	0	0	0	0	13	0	3.4	
	10~5	0	0	0	0	6	0	3.3	
	15~10	0	0	0	0	11	0	4.6	
-15	5~0	0	0	1	1	24	1	2.1	
	10~5	0	1	0	1	17	0	1.2	
	15~10	0	0	0	0	17	0	1.3	

月 日	層 別	ポリドラ幼生数				フジツボ幼生数		プランクトン 沈 澱 量	備 考
		E	M	F	計	ナープリウム	キブリス		
11-22	5~0	0	0	0	0	202	0	3.5	
	10~5	0	1	2	3	408	0	4.0	
	15~10	0	1	0	1	639	0	2.8	
-29	5~0	0	1	1	2	6	0	2.5	
	10~5	0	0	1	1	4	0	1.3	
	15~10	0	1	1	2	4	0	1.2	
12-10	5~0	0	0	3	3	21	1	1.7	
	10~5	0	0	1	1	13	1	0.9	
	15~10	0	0	4	4	4	2	0.9	
-16	5~0	0	0	1	1	11	0	1.1	
	10~5	0	0	0	0	2	0	0.6	
	15~10	0	0	0	0	1	0	1.0	
-21	5~0	0	2	2	4	71	0	2.1	
	10~5	0	0	1	1	18	0	1.1	
	15~10	0	0	0	0	4	0	0.9	
-29	5~0	0	1	1	2	1,148	0	1.9	
	10~5	0	0	1	1	142	0	1.5	
	15~10	0	0	2	2	74	0	1.1	
1-6	5~0	2	1	4	7	131	0	3.1	
	10~5	0	1	4	5	76	0	2.5	
	15~10	0	0	2	2	88	0	2.1	
-13	5~0	0	0	1	1	6	0	1.7	
	10~5	0	0	2	2	4	0	1.5	
	15~10	0	0	4	4	6	0	1.3	
-20	5~0	0	0	0	0	4	0	2.7	
	10~5	0	1	0	1	1	0	0.8	
	15~10	0	0	0	0	2	0	1.3	
-27	5~0	0	1	1	2	68	0	4.2	
	10~5	0	0	3	3	43	0	2.1	
	15~10	0	1	2	3	38	0	4.8	
2-3	5~0	0	1	1	2	16	0	8.7	
	10~5	0	0	2	2	9	0	5.6	
	15~10	0	0	4	4	10	0	8.9	
-10	5~0	0	0	1	1	97	0	7.6	
	10~5	0	0	0	0	32	0	4.7	
	15~10	0	0	1	1	24	0	4.2	
-17	5~0	0	0	0	0	131	0	15.1	
	10~5	0	0	1	1	21	0	1.9	
	15~10	0	0	1	1	7	0	2.2	
-24	5~0	0	0	0	0	37	0	1.2	
	10~5	0	0	0	0	13	0	1.7	
	15~10	0	0	1	1	11	2	2.2	
3-3	5~0	0	0	0	0	51	0	1.9	
	10~5	0	0	0	0	27	1	1.8	
	15~10	0	0	0	0	23	0	1.7	
-10	5~0	0	0	0	0	30	0	2.6	
	10~5	0	0	0	0	23	0	1.7	
	15~10	0	0	0	0	36	0	1.7	
-17	5~0	0	0	0	0	1	0	1.3	
	10~5	0	0	0	0	0	0	0.8	
	15~10	0	0	0	0	0	0	0.4	
-24	5~0							3.7	
	10~5							2.0	
	15~10							1.6	

表 1

月 日	水 温				塩 素 量				プランクトン 沈 澱 量	ポリドラ 幼 生 数	フジツボの 幼 生 数	備 考
	0	5	10	15	0	5	10	15				
4- 5	18.0	15.5	15.1	14.9	—	—	—	—	14.8	27	38	
-12	15.4	15.5	15.4	14.5	18.67	18.75	18.92	19.06	19.4	8	16(1)	
-19	17.2	17.0	15.7	15.3	18.28	18.54	19.01	19.02	9.4	2	136	
-27	17.4	17.2	16.2	16.1	18.73	18.75	19.00	18.99	5.8	18	45(3)	
5- 4	19.2	18.8	18.4	17.0	18.57	18.64	18.80	19.05	8.5	7	35(2)	
-10	20.2	19.7	19.4	18.2	18.72	18.67	18.71	18.98	3.2	3	28	
-20	20.7	19.2	19.0	17.9	18.32	18.65	18.69	18.94	5.0	9	75	
-24	20.9	20.4	19.0	17.5	18.03	18.52	18.86	18.96	2.8	2	24	
-31	22.5	20.3	18.8	18.3	18.54	18.65	18.89	18.92	15.3	19	199	
6- 8	22.7	21.7	19.6	19.1	18.49	18.59	18.88	18.85	35.8	35	230(9)	
-15	22.3	21.3	21.0	20.8	17.68	18.61	18.68	18.66	90.1	19	988(3)	
-21	22.7	22.2	19.6	19.0	17.48	17.60	18.79	18.86	198.5	98	1720(30)	
-29	22.5	22.0	21.5	20.4	12.92	17.73	17.99	18.37	222.9	150	1224(146)	
7- 6	23.5	22.3	22.2	21.3	15.07	17.75	17.95	18.32	194.8	50	1315(655)	
-12	23.5	22.7	21.7	21.3	13.33	16.33	17.61	17.99	309.1	50	400(10)	
-20	29.2	24.9	22.4	21.9	13.53	15.91	17.19	17.57	153.0	104	220(10)	
-26	28.5	28.1	22.1	21.5	14.99	15.02	17.99	18.15	240	30	186(18)	
8- 2	26.5	25.7	23.9	23.4	16.48	16.53	17.71	18.04	90.5	54	836(4)	
- 9	28.1	24.9	24.0	23.5	16.34	17.50	17.71	17.87	86.5	36	208	
-17	26.4	26.4	25.8	25.2	16.41	17.07	17.20	17.52	5.7	18	184(1)	
-23	28.4	26.7	25.1	24.5	16.99	17.64	17.88	18.04	2.4	7	30	
-30	27.7	27.3	26.7	26.4	17.23	17.64	17.73	17.84	—	—	—	
9- 6	26.9	26.6	26.4	26.1	17.49	17.63	17.72	17.84	3.9	1	79(1)	
-14	26.2	26.1	26.0	25.8	17.78	17.88	17.93	18.06	4.2	2	27	
-20	26.5	26.2	26.1	25.9	17.76	17.92	17.94	17.97	71.6	15	69(3)	
-27	26.2	25.3	25.2	25.0	16.68	17.89	17.95	18.01	24.9	13	582(11)	
10- 5	25.5	25.3	25.2	25.1	17.31	17.86	17.97	17.98	28.9	0	5(3)	
-11	25.0	24.9	24.6	24.6	17.85	17.50	18.21	18.26	52.9	8	208	
-18	23.9	23.8	23.7	23.8	18.04	18.09	18.23	18.36	88.2	0	352	
-25	22.3	22.4	22.4	22.3	18.33	18.43	18.43	18.42	106	0	965	
11- 1	21.8	21.7	21.7	21.6	18.44	18.44	18.46	18.47	111	0	510	
- 8	20.9	21.1	21.1	21.3	18.48	18.48	18.48	18.49	57	3	108(3)	
-15	20.5	20.5	20.5	20.6	18.61	18.65	18.66	18.67	12.6	11	201	
-22	20.3	20.2	20.2	20.1	18.65	18.69	18.67	18.69	18.9	4	2579	
-29	19.6	19.5	19.6	19.7	18.64	18.64	18.66	18.67	13.5	10	38(4)	
12-10	19.2	19.1	19.1	19.0	18.50	18.59	18.59	18.59	8.7	18	98(4)	
-16	18.9	18.9	18.8	18.9	18.53	18.73	18.75	18.73	4.8	0	19	
-21	18.7	18.6	18.5	18.6	18.67	18.76	18.75	18.69	8.1	7	203	
-27	18.6	18.2	18.0	17.9	18.69	18.69	18.67	18.72	9.0	6	1656(5)	
1- 6	16.8	17.1	17.1	17.1	18.78	18.72	18.77	18.78	14.6	30	633(4)	
-13	16.7	16.8	16.9	16.7	18.77	18.76	18.76	18.77	8.8	5	41(1)	
-20	16.2	16.1	16.1	16.2	18.74	18.74	18.74	18.75	16.5	5	34	
-27	16.2	16.1	16.1	16.2					22.9	10	366	
2- 3	15.7	15.8	15.8	15.7					52.9	14	112	
-10	15.7	15.7	15.7	15.6					42.8	2	172	
-17	15.3	15.6	15.7	15.7					39.6	2	375(2)	
-24	15.4	15.6	15.6	15.5					15.2	3	223(1)	
3- 3	15.5	15.4	15.4	15.4					8.3	1	147(3)	
-10	15.1	15.2	15.2	15.3					10.6	1	146(1)	
-17	15.2	15.1	15.2	15.2					5.3	0	2	
-24	15.0	14.9	15.0	14.9					16.5	0	13	

()内はCypris

時期は6月中旬から7月上旬が妥当であるとしたが、フジツボの大発生時期と全く合致して適期とはいえず、8月以降にのぼすのが当然ではないかと思われる。

多く出現する時期の水温は15.7～28.1℃を示して温度範囲が極めて広く、年中いつでも産卵できるとみて差支えないようである。

水深別の分布状況に顕著な差はない。(表2)

5 月 の 漁 海 況

漁 業 部

※ 海 況

黒潮本流域の中心部は屋久島SSB5.0渚附近をNEに2ktで流れ種子島、都井岬東岸では下旬頃からやや離岸傾向がみられた。大隅海峡でも分枝流の流入がみられている。

黒潮中心部の表面水温は25℃台を示し、4月下旬よりはやや高目。昨年同期よりも3℃位高目である。

大隅海峡では22～24℃であつて4月上旬に比べ5～6℃高目になつている海域もあるが沿岸寄りには19℃台もみられ局部的には低目の海域もみられる。

※ 漁 況

○ 旋 網

旋網総水揚量は2,100屯で前月よりは減少しているが昨年同期と同程度である。

野間岬沖合及び甕島～牛深海域は前月に引続き小アジの漁場が形成された。

薩南海域は屋久島近海で一時アカムロの好漁がみられたが、小サバの減少が著しい。

○ カツオ一本釣

中・小型船は七島方面から種子島東部海域にわたって広く操業し、1航海当り1隻10～13屯の漁で昨年とはほぼ同じであつた。

大型船は月の前半宮古、八重山、台湾南で操業していたが、後半殆んど船が八丈島及び31°N～131°E附近のビンナガ漁に向つた。

○ マグロ

喜界島東～南東30～80哩及び鳥島方面での漁がよく1航海クロマグロ1～6尾、キハダ10～30尾(魚体50kg)、ビンナガ20～30尾の漁。屋久南東60マイル附近でもキハダの漁がみられるが魚体がやや小さかつた。

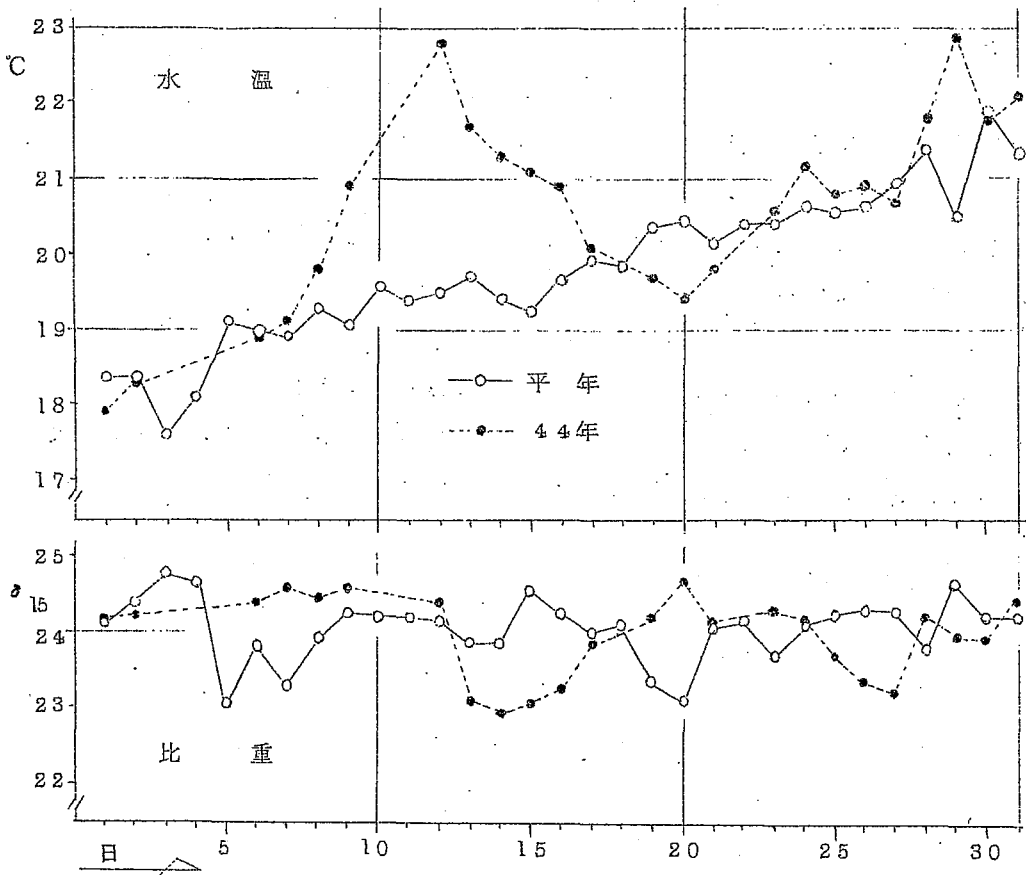
漁業種類	漁港	入港隻数	漁獲量(屯)	魚種別漁獲量					43年5月		
				ア	ジ	サ	バ	カタクチ	ム	ロ	その他
旋網	大	67	667.4	528.6	112.6			13.1	13.1	42	239.5
	阿久根	中	77	234.4	191.6	16.4	0.2		26.2	102	322.5
	小	51	63.8	30.9	9.8	17.5		5.4		121	156.8
	小計	195	965.6	751.1	138.8	17.7	13.1	44.7		265	718.9
	枕崎	32	666.5	55.0	77.3		529.9	4.3		86	904.3
	串木野	73	503.3	384.1	59.1	7.7	2.6	49.8		51	559.1
	計	300	2,135.4	1,190.2	275.2	25.4	5,456	98.8		351	2,208.8
カツオ大型	枕崎	44	1,470.2							40	1,333.3
	山川	15	586.0							23	700.1
	計	59	2,056.2							63	2,033.5
カツオ小型	枕崎	94	1,090.2							108	1,077.6
	山川	138	1,712.7							143	1,928.1
	計	232	2,802.9							251	3,016.7
棒受網	阿久根	20	9.0	0.8	3.2	4.5		0.5		29	36.1
流し網	阿久根	280	41.2					キビナゴ 41.2		233	29.7
八田網	枕崎	3	11.2							15	14.6
曳縄	枕崎		15.3							50	4.4
	山川		11.2							13	2.0
	計		26.5							63	6.4

定 置 観 測 (5 月 分)

増 殖 部

○ 旬平均水温・比重 (昼間満潮時・表面)

旬	水 温 °C				比 重 ρ_{15}			
	本 年	前 旬 差	前年同期差	平 年 差	本 年	前 旬 差	前年同期差	平 年 差
上	19.15	+0.56	-0.17	+0.28	24.40	+0.88	+0.22	+0.33
中	20.87	+1.72	+2.83	+1.14	23.69	-0.71	-0.59	-0.26
下	21.26	+0.39	+1.33	+0.43	23.94	+0.25	-0.72	-0.18
月平均	20.60	+3.86	+1.33	+0.73	23.97	-0.32	-0.48	-0.08



漁場観測速報（5月分）

増殖部

観測旬別	浦内		水成川		牛根	
	最高	最低	最高	最低	最高	最低
上	20.26	19.24	21.60	20.81	19.90	17.90
中	21.83	20.75	22.38	21.33	21.70	20.20
下	21.90	20.90	23.54	22.60	21.77	20.09
月平均	21.35	20.32	22.57	21.64	21.15	19.42
前月差	+4.17	+4.79	+3.54	+3.80	+2.95	+3.27
前年差	+0.88	+1.82	+1.92	+3.02	+0.59	+1.18

○ 浦内

前月よりも最高水温の月平均で4.17℃上昇しており、月平均の21.35℃を昨年の同期に較べると0.88℃高温となっている。

○ 水成川

ここも前月より最高水温の月平均で3.15℃高くなっており、前年より1.82℃高温となっている。

○ 牛根

前年までの福山が今年は牛根に変つたのであるが、条件が似通つたところであり距離も近いので大差はないものとして前年度と比較したが、前月より最高水温で2.95℃高く前年より0.59℃高くないている。

業 務 概 況

§ 本 場

漁 業 部

- 6月2日～16日 漁場開発調査(さつなん)
- 6月19日～24日 魚群調査(さつなん)
- 6月19日～24日 漁場開発調査(かもめ)

増 殖 部

- 真珠関係
 - * 6月9日 真珠漁場観測(福山, 隼人, 龍ヶ水)
 - * 6月10日 鉄板取揚げ(福山, 隼人, 龍ヶ水)
 - * 6月16日 付着硅藻取揚げ(福山, 隼人, 龍ヶ水)
 - * 6月24日 真珠漁場観測(福山, 隼人, 龍ヶ水)
 - * 6月25日 鉄板取揚げ(福山)
 - * 6月26日 鉄板取揚げ(龍ヶ水)
- バイ関係
 - * 6月2日 バイ養殖試験網罟い(谷山)
- のり関係
 - * 6月9日～13日 のり養殖研究協議会出席(愛知県)
 - * 6月17日 のり養殖安定化協議会出席(出水市)
田中水産学部長のり実験打合せのため来訪。
 - * 6月21日 のり養殖安定化協議会出席(出水市)
 - * 6月25日 宮内普及員, 垂水市のり漁場観測打合せのため来訪。
 - * 6月27日 垂水市のり漁場観測。
- その他
 - * 6月19日 ハマグリ調査(大浦町)

製 造 部

- かつお電熱利用試験（継続）
- サバを原料とする蒲鉾製造試験
- 塩干加工原料としてのウルメイワシ凍結試験
- クルマエビ配合餌料試作試験（イカエキス・ペレット）
- 粕漬貯蔵試験，かつおせんじ分析（業界依頼）
- 第6回指定工場主協議会

6月27～28日 阿久根市において開催。

鹿大水産学部原教授外3講師を迎え本県水産加工等の振興に寄与するための研究討議がなされた。

参集者 指定工場主15名，講師4名，業界15名，県関係10名，その他5名，計49名。

- 当月技術相談来訪者
かつおせんじの臭気について外24名。

調 査 部

- クルマエビ配合餌料第1回試験開始
5月2日～7月2日 終原増殖センター内
- ハマチの病原菌性状検査
- 水 質 調 査
 - * 6月16日 鹿児島湾内
 - * 6月17日 養鰻場（加治木）
- ハマチ養管理指導
 - * 6月3日～5日 内之浦
 - * 6月6日 東桜島
 - * 6月13日 隼人
 - * 6月19日～20日 坊ノ津
 - * 6月24日～26日 東 町

§ 大 島 分 場

庶務係

- 6月6日

水産商工委員長有馬泉議，内田，泉，吉留，立石，栗山，松下各県議，議会議務局2名。県執行部黒田水産商工部次長外6名，支庁側3名来所分場視察。

漁業係

- 6月上旬 鱈餌料調査
- 6月中旬 海洋観測（大島海峡）

製造係

- 雑加工試験（ウニ液利用及びウニ，クラゲなど）
- ウニ漁場調査

養殖係

- 白蝶貝分布調査資料整理
- 餌料生物培養
- マベ採苗準備
- トコブシ生育状況調査（住用村）
- 43年度稚貝管理

§ 増殖センター

- クルマエビ種苗生産放流
6月17日約440万尾，6月27日約350万尾を出水市福之江地先の囲い網に放養し7日後に放流した。
- トコブシ採苗試験
6月19日西之表市住吉地先で親貝を採取し海上輸送した。
- 稚エビ用餌料試験
ポスト用配合餌料（フレーク状）の比較試験を実施中。