

カツオ漁場調査

川崎一男、喜屋武俊彦

嘉数 清

沖縄近海および南方海域におけるカツオ群の分布回遊を調査し、当業船に漁況情報を速報し、操業の効率化を図ると共に回遊経路、資源生態調査並びに漁況の長期、短期の予測に関する資料を得るために実施した。

1. 調査方法

使用船舶……図南丸 216.09トン、1,000 P S

調査期間……昭和55年4月～昭和56年3月

調査海域……沖縄～台湾、フィリピン東方海域

調査項目……(イ) 漁況調査、竿釣り漁獲試験

(ロ) カツオの生物学的調査

(ハ) カツオの標識放流

(ニ) 海洋観測

2. 調査の結果

(1) 漁況調査

第1次航海…6月21日鹿児島県宮ノ浦餌場を出港し、先島周辺海域の漁場調査を行ない、6月28日糸満港に入港した。

伊平屋島沖の表面水温は28℃～29℃台で、宮古島南は29℃～30℃台で昨年同時期に比べ2℃高目であった。

カツオ群は伊平屋ソネ、琉球ソネ、赤尾周辺附近には、あまりみられず、宮古島東、南側に鳥付小判群がみられたが、群は小さく、喰付が悪かった。表面水温が高く、水温の垂直分布では水温躍層が浅く(25m)、100mまでの温度傾斜(表面水温と100m層水温の差)が大きく魚群が浮上しにくい状況であった。

今回の調査で活エサは、鹿児島県のカタクチイワシを使用した。餌場と漁場との水温差が大きく(エサ場22℃台)、29℃台の海域に入ってから死亡率が高くなった。

第2次航海…8月30日宮古島で活餌(タカサゴ幼魚)を積込み、先島近海から台湾東方海域および沖縄北西海域の漁場調査を実施し、9月8日糸満港に入港した。

調査海域の表面水温は、赤尾附近では当初28℃台で台風通過の影響によるものと思われる降温がみられたが、その後は再び回復し、30℃台に昇温しており、昨年同期に比べ約1℃高めであった。先島南海域、沖縄本島北西海域は、29℃～30℃台で、昨年同期より0.5℃～1.5℃高めに推移している。

漁況は、沖縄本島北西海域から尖閣列島にかけて、魚群はほとんどみられず鳥島周辺に鳥付

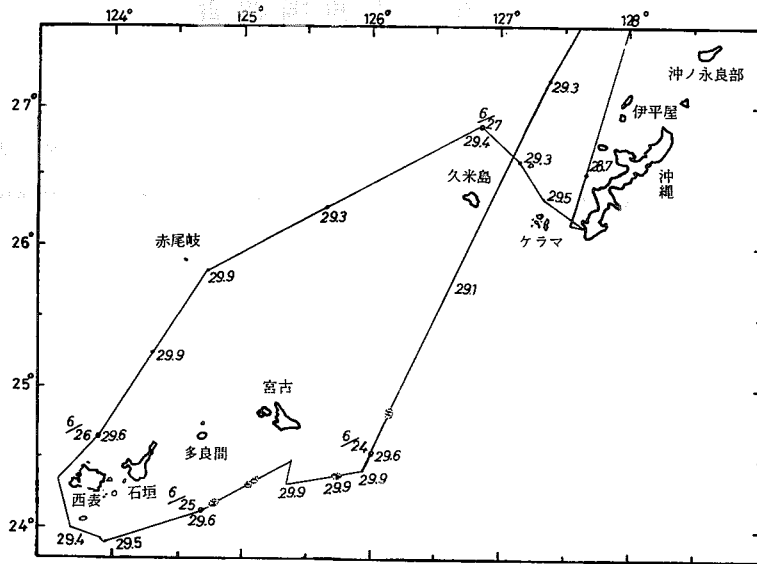


图 1 - 1 第 1 次航海航跡图

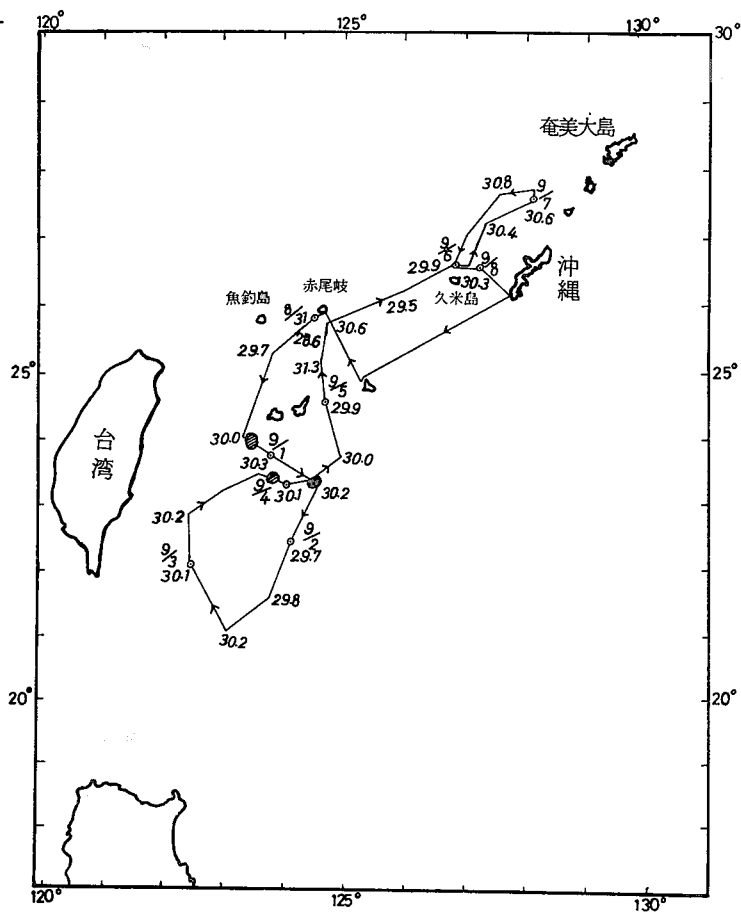


图 1 - 2 第 2 次航海航跡图

群が2～3群みられたのみであった。先島南海域では、波照間島西～南にかけて、大判主体の6群がみられたが、いずれも群は小さく、浮沈み激しく、喰付不良であった。その他の海域には、魚群は全くみられなかった。

第3次航海…3月12日長崎県佐賀ヶ浦餌場を出港し、フィリピン東方海域のカツオ漁場調査を実施し、3月25日宮古平良港に入港した。調査海域の表面水温は24°N～21°Nで21°C台、20°N～17°Nで25°C～26°C台、17°N～14°Nは27°C台、14°N以南は28°C台で、昨年同期に比べ17°N以北は0.5°

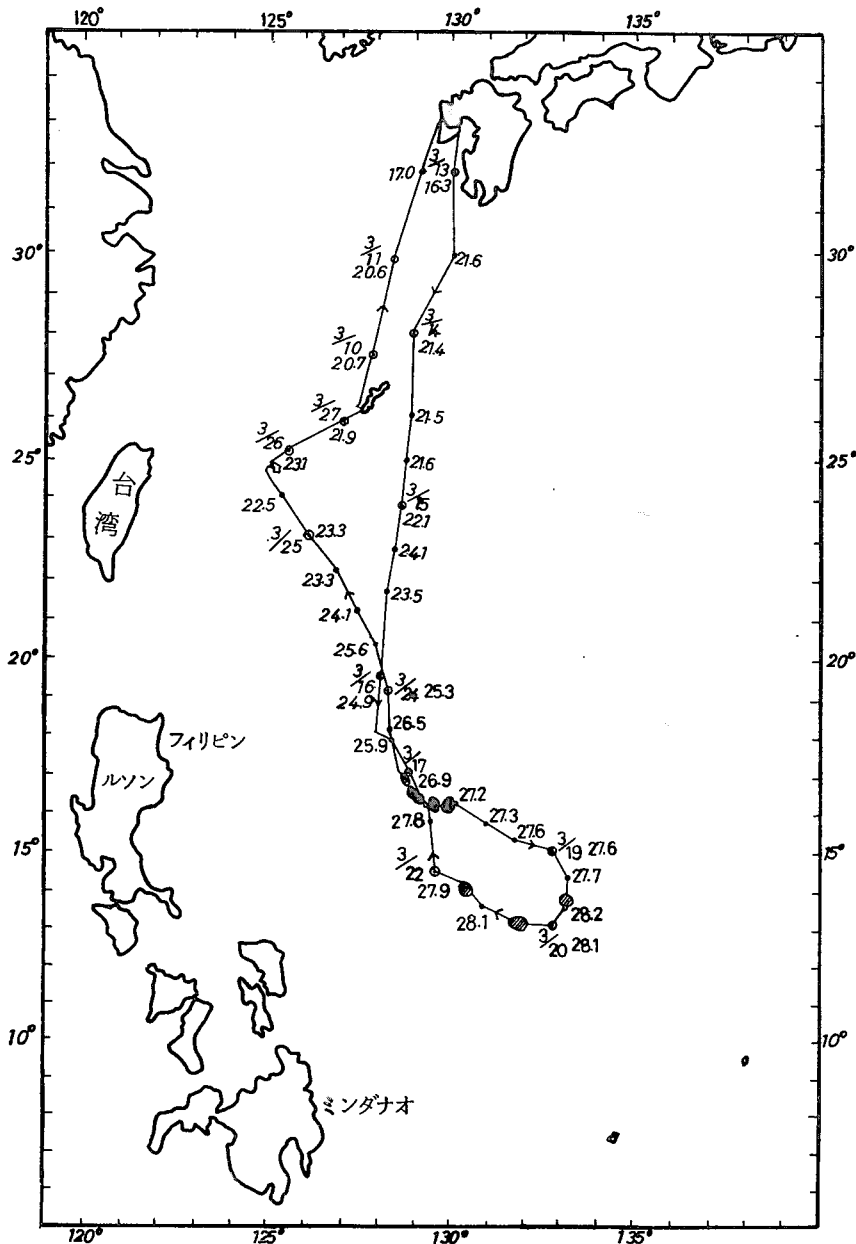


図1-3 第3次航海航跡図

～1°C 低目、17°N以南は前年並であった。カツオ群は、17°N～16°N、128°E～130°E附近に小判群(1.2～4 kg)が1日5～6群みられたが、魚群の移動が早く喰付不良であった。14°N～13°N、130°E～134°E附近には魚群は少なく小判群が散発的にみられた。先島南方海域への魚群の北上回遊は例年よりやや遅れているようである。

(2) 漁獲物測定結果

① 体長組成

第1次～第3次航海におけるカツオの体長組成を図-2に示した。6月の宮古南東海域では、体長43～50cmの範囲の小型魚が主体でモードは45～47cmであった。9月の八重山南方海域では、

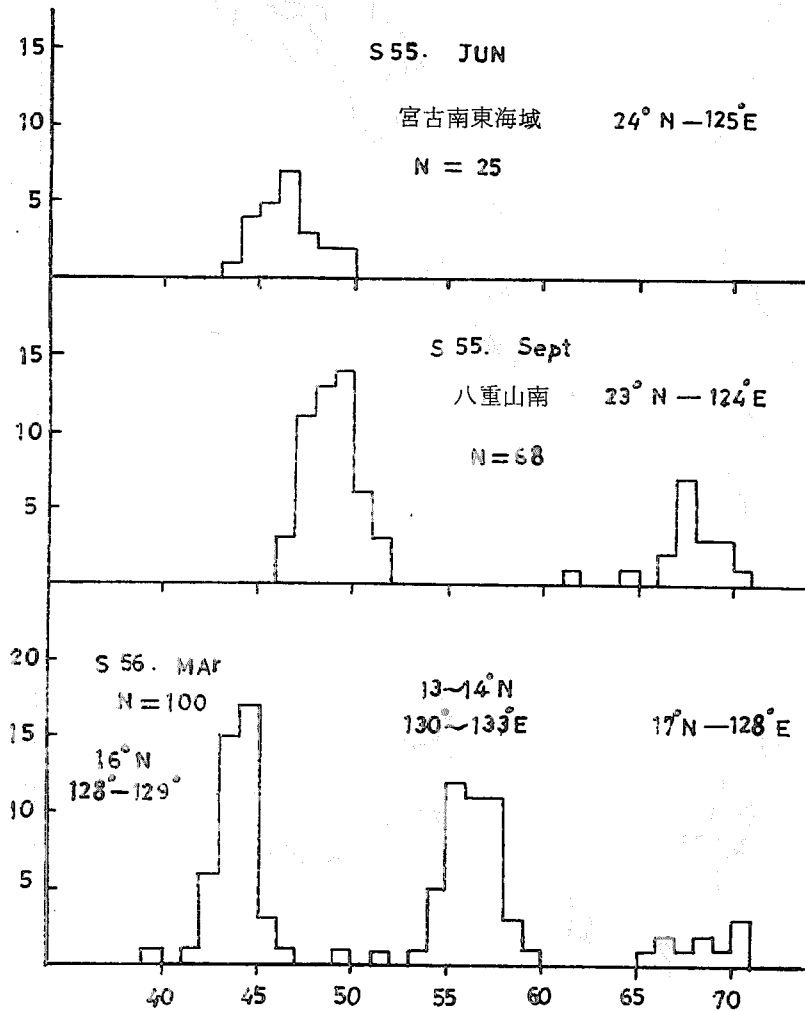


図-2 カツオ体長組成

47～50cmにモードをもつ小型群と67cm合にモードをもつ大型群が出現した。56年3月のフィリピン東方海域では、16°～17°N、128°～129°E附近で43～44cmにモードをもつ小型群と65～71cmの大型群が出現し、13°～14°N、130°～133°E附近には55～58cmにモードをもつ中型魚が出現した。

	体 長	体 重	肥 満 度		体 長	体 重	肥 満 度
1	4 4.0 cm	1.9 kg	2 2.3	26			
2	4 5.0	2.2	2 4.1	27			
3	4 9.0	2.5	2 1.2	28			
4	4 9.0	2.4	2 0.4	29			
5	4 7.0	2.3	2 2.2	30			
6	4 8.0	2.4	2 1.7	31			
7	4 7.0	2.2	2 1.2	32			
8	4 5.0	1.9	2 0.9	33			
9	4 5.0	2.1	2 3.0	34			
10	4 7.0	2.2	2 1.2	35			
11	4 5.0	1.8	1 9.8	36			
12	4 6.0	2.0	2 0.5	37			
13	4 3.0	1.8	2 2.6	38			
14	4 6.0	2.1	2 1.6	39			
15	4 6.0	2.1	2 1.6	40			
16	4 8.0	2.2	1 9.9	41			
17	4 4.0	1.8	2 1.1	42			
18	4 8.0	2.2	1 9.9	43			
19	4 6.0	2.1	2 1.6	44			
20	4 5.0	1.9	2 0.9	45			
21	4 6.0			46			
22	4 4.0			47			
23	4 6.0			48			
24	4 6.0			49			
25	4 4.0			50			

表 1-1 魚体測定表

○ 第 1 次航海

○ 魚 種：カツオ

○ 測定年月日：昭和 5 5 年 6 月 2 4 日

○ 漁獲位置：N 24°-24'

E 125°-46'

	体 長	体 重	肥 満 度		体 長	体 重	肥 満 度
1	49.0 cm	2.2 kg	18.69	26	48.9 cm		
2	47.0	1.8	17.33	27	48.5		
3	47.0	1.9	18.30	28	47.4		
4	50.0	2.5	20	29	48.0		
5	49.2	2.0	16.79	30	48.4		
6	49.4	2.3	19.07	31	50.7		
7	49.2	2.1	17.63	32	46.4		
8	48.5	2.0	17.53	33	48.5		
9	50.2	2.3	18.18	34	49.9		
10	51.0	2.5	18.84	35	47.6		
11	48.0	2.0	18.08	36	47.9		
12	48.7	2.3	19.91	37	49.2		
13	46.6	1.9	18.77	38	47.3		
14	47.5	2.4	22.39	39	49.7		
15	48.4	2.2	19.40	40	49.3		
16	48.6	2.1	18.29	41	48.0		
17	50.3	2.4	18.85	42	49.2		
18	49.0	2.2	18.69	43	47.0		
19	51.4	2.6	19.14	44	46.5		
20	50.1	2.6	20.67	45	47.2		
21	48.4			46	47.2		
22	50.0			47	49.8		
23	47.8			48	49.2		
24	49.0			49	48.7		
25	51.4			50	49.0		

表 1 - 2 魚体測定表

- 第 2 次航海 (1)
- 魚 種 : カツオ
- 測定年月日 : 昭和 5 5 年 9 月 1 日
- 漁獲位置 : N 23° - 08'
- E 124° - 35.2'

	体 長	体 重	肥 満 度		体 長	体 重	肥 満 度
1	6 1.3 cm	4.5 kg	1 9.5 3	26			
2	6 7.0	6.3	2 0.9 4	27			
3	6 7.0	6.3	2 0.9 4	28			
4	6 7.0	6.5	2 1.6 1	29			
5	6 7.0	6.7	2 2.2 7	30			
6	6 4.0	5.6	2 1.3 6	31			
7	7 0.0	7.0	2 0.4 0	32			
8	6 8.0	6.8	2 1.6 2	33			
9	6 9.0	7.3	2 2.2 2	34			
10	6 6.0	6.6	2 2.9 5	35			
11	6 9.0	7.4	2 2.5 2	36			
12	6 8.0	6.8	2 1.6 2	37			
13	6 7.0	7.3	2 4.2 7	38			
14	6 8.0	7.1	2 2.5 8	39			
15	6 6.0	6.7	2 3.3 0	40			
16	6 7.0	6.2	2 0.6 1	41			
17	6 9.0	7.3	2 2.2 2	42			
18	6 7.0	7.0	2 3.2 7	43			
19				44			
20				45			
21				46			
22				47			
23				48			
24				49			
25				50			

表 1 - 3 魚体測定表

- 第2次航海
- 魚 種：カツオ
- 測定年月日：昭和55年9月4日
- 魚獲位置：N 23°-17.5'
- E 123°-42'

	体 長	体 重	肥 満 度		体 長	体 重	肥 満 度
1	4 4.0 cm	1.5 kg	1 7.6 0	26	4 4.0		
2	4 3.0	1.5	1 8.8 6	27	4 9.0		
3	4 4.0	1.5	1 7.6 0	28	4 3.0		
4	4 4.0	1.5	1 7.6 0	29	4 2.0		
5	4 3.0	1.5	1 8.8 6	30	4 3.0		
6	4 4.0	1.4	1 6.4 3	31	4 3.0		
7	4 5.0	1.5	1 6.4 6	32	4 2.0		
8	4 3.0	1.5	1 8.8 6	33	4 4.0		
9	4 4.0	1.5	1 7.6 0	34	4 3.0		
10	3 9.0	1.1	1 8.5 4	35	4 4.0		
11	4 2.0	1.4	1 8.8 9	36			
12	4 4.0	1.5	1 7.6 0	37			
13	4 2.0	1.4	1 8.8 9	38			
14	4 1.0	1.1	1 5.9 6	39			
15	4 4.0	1.5	1 7.6 0	40			
16	4 3.0	1.4	1 7.6 0	41			
17	4 4.0	1.5	1 7.6 0	42			
18	4 3.0	1.4	1 7.6 0	43			
19	4 3.0	1.5	1 8.8 6	44			
20	4 2.0	1.4	1 8.8 9	45			
21	4 4.0			46			
22	4 5.0			47			
23	4 3.0			48			
24	4 3.0			49			
25	4 3.0			50			

表 1 - 4 魚体測定表

◦ 第 3 次航海

◦ 魚 種 : カツオ

◦ 測定年月日 : 昭和 5 6 年 3 月 1 7 日

◦ 魚 獲 位 置 : N 16°-02'
E 129°-29' } 第 1 回

N 16°-11'
E 129°-40' } 第 2 回

	体 長	体 重	肥 満 度		体 長	体 重	肥 満 度
1	5 6.0 cm	3.6 kg	2 0.4 9	26			
2	5 6.0	3.3	1 8.7 9	27			
3	5 7.0	3.7	1 9.9 7	28			
4	5 5.0	3.1	1 8.6 3	29			
5	5 3.0	3.0	2 0.1 5	30			
6	5 1.0	2.3	1 7.3 3	31			
7	5 7.0	3.5	1 8.8 9	32			
8	5 8.0	3.7	1 8.9 6	33			
9	5 5.0	3.2	1 9.2 3	34			
10	5 5.0	3.3	1 9.8 3	35			
11	5 6.0	3.4	1 9.3 6	36			
12	5 5.0	3.0	1 8.0 3	37			
13	5 7.0	3.4	1 8.3 5	38			
14	5 7.0	3.5	1 8.8 9	39			
15	5 6.0	3.4	1 9.3 6	40			
16	5 5.0	3.3	1 9.8 3	41			
17	5 7.0	3.4	1 8.3 5	42			
18	5 7.0	3.5	1 8.8 9	43			
19	5 5.0	3.0	1 8.0 3	44			
20	5 4.0	2.8	1 7.7 8	45			
21				46			
22				47			
23				48			
24				49			
25				50			

表 1 - 5 魚体測定表

◦ 第 3 次 航 海

◦ 魚 種 : カ ツ オ

◦ 測定年月日 : 昭和 5 6 年 3 月 1 9 日

◦ 魚 獲 位 置 : N 13°-35'

E 133°-12'

	体 長	体 重	肥 満 度		体 長	体 重	肥 満 度
1	5 6.0 cm	3.5 kg	1 9.9 2	26			
2	5 5.0	3.3	1 9.8 3	27			
3	5 6.0	3.4	1 9.3 6	28			
4	5 7.0	3.3	1 7.8 1	29			
5	5 8.0	3.5	1 7.9 3	30			
6	5 7.0	3.3	1 7.8 1	31			
7	5 6.0	3.3	1 8.7 9	32			
8	5 5.0	3.2	1 9.2 3	33			
9	5 6.0	3.3	1 8.7 9	34			
10	5 7.0	3.4	1 8.3 5	35			
11	5 7.0	3.9	2 1.0 5	36			
12	5 7.0	3.3	1 7.8 1	37			
13	5 5.0	3.3	1 9.8 3	38			
14	5 6.0	3.2	1 8.2 2	39			
15	5 5.0	3.1	1 8.6 3	40			
16	5 5.0	3.1	1 8.6 3	41			
17	5 4.0	3.0	1 9.0 5	42			
18	5 9.0	3.7	1 8.0 1	43			
19	5 6.0	3.3	1 8.7 9	44			
20	5 4.0	3.2	2 0.3 2	45			
21				46			
22				47			
23				48			
24				49			
25				50			

表 1 - 6 魚体測定表

- 第 3 次航海
- 魚 種：カツオ
- 測定年月日：昭和 5 6 年 3 月 2 0 日
- 魚 獲 位 置：N 13°-09'
- E 131°-48'

	体 長	体 重	肥 満 度		体 長	体 重	肥 満 度
1	56.0 cm	3.5 kg	19.92	26			
2	55.0	3.2	19.23	27			
3	58.0	3.5	17.93	28			
4	54.0	3.1	19.68	29			
5	54.0	3.2	20.32	30			
6				31			
7				32			
8				33			
9				34			
10				35			
11				36			
12				37			
13				38			
14				39			
15				40			
16				41			
17				42			
18				43			
19				44			
20				45			
21				46			
22				47			
23				48			
24				49			
25				50			

表 1 - 7 魚体測定表

- 第 3 次航海
- 魚 種：カツオ
- 測定年月日：昭和 56 年 3 月 21 日
- 魚 獲 位 置：N 14°-13'
- E 130°-40'

	体 長	体 重	肥 満 度		体 長	体 重	肥 満 度
1	4 6.0 cm	1.7 kg	1 7.4 6	26			
2	4 4.0	1.5	1 7.6 0	27			
3	4 4.0	1.6	1 8.7 8	28			
4	4 5.0	1.7	1 8.6 5	29			
5	4 3.0	1.4	1 7.6 0	30			
6	4 4.0	1.4	1 6.4 3	31			
7	4 4.0	1.5	1 7.6 0	32			
8	4 2.0	1.2	1 6.1 9	33			
9	4 3.0	1.5	1 8.8 6	34			
10	4 4.0	1.5	1 7.6 0	35			
11	6 8.0	6.8	2 1.6 2	36			
12	7 0.0	7.5	2 1.8 6	37			
13	6 6.0	6.3	2 1.9 1	38			
14	6 8.0	7.3	2 3.2 1	39			
15	6 9.0	7.5	2 2.8 3	40			
16	7 0.0	7.5	2 1.8 6	41			
17	6 5.0	6.5	2 3.6 6	42			
18	6 7.0	7.0	2 3.2 7	43			
19	7 0.0	7.5	2 1.8 6	44			
20	6 6.0	6.3	2 1.9 1	45			
21				46			
22				47			
23				48			
24				49			
25				50			

表 1 - 8 魚体測定表

○ 第 3 次航海

○ 魚 種：カツオ

○ 測定年月日：昭和 5 6 年 3 月 2 3 日

○ 魚 獲 位 置：N 16°-27'

E 128°-55' } 第 1 回

N 17°-00'

E 128°-50' } 第 2 回

② 生殖腺および胃内容物

調査結果は表2の1～4に示した。調査尾数は60尾で、その内訳は雌29尾、雄29尾、不明2尾で、雌雄比は1対1の割合で出現した。6月の小型魚の熟度指数は、雌は3.5～7.7、雄は1.1～7.0で、産卵活動に加わるとみられる比較的熟度の高い個体も出現した。9月には、雌は2.2、

表2-1

生殖腺及び胃内容物調査表

航海年次：昭和55年 1次

出 港：昭和55年6月20日

入 港：昭和55年6月28日

餌の種類・大きさ：カタクチ、平均体長9.6cm

	魚 種	漁 獲 月 日	漁 獲 位 置	魚 体		生 殖 腺			胃 内 容 物	
				体長 cm	体重 kg	性 別	重 量 g	GI*	種 類	湿重量 g
1	カツオ	6月24日	N 24°-24' E 125°-46'	44.0	1.9	♂	21.2	2.5	不明魚	32.2
2	"	"		45.0	2.2	♂	58.7	6.4	"	18.7
3	"	"		49.0	2.5	♀	75.6	6.4	まき餌	72.0
4	"	"		49.0	2.4	♂	51.2	4.4	"	25.0
5	"	"		47.0	2.3	♀	65.5	6.3	"	28.5
6	"	"		48.0	2.4	♂	77.6	7.0	"	24.0
7	"	"		47.0	2.2	♂	28.9	2.8	"	3.0
8	"	"		45.0	1.9	♂	10.1	1.1	魚消化物	2.0
9	"	"		45.0	2.1	♀	52.0	5.7	"	10.0
10	"	"		47.0	2.2	♀	69.4	6.7	まき餌	6.7
11	"	"		45.0	1.8	♀	46.2	5.1		0
12	"	"		46.0	2.0	♀	67.1	6.9	まき餌	2.9
13	"	"		43.0	1.8	♂	26.1	3.3	魚消化物	1.3
14	"	"		46.0	2.1	♂	27.5	2.8	"	5.3
15	"	"		46.0	2.1	♀	72.1	7.4	"	1.2
16	"	"		48.0	2.2	♀	38.9	3.5	まき餌	25.0
17	"	"		44.0	1.8	♂	16.2	1.9	"	12.5
18	"	"		48.0	2.2	♂	35.6	3.2	魚消化物	13.0
19	"	"		46.0	2.1	♀	64.8	6.7	まき餌	22.3
20	"	"		45.0	1.9	♂	28.9	3.2	"	8.0
21	"	"		46.0	2.1	♀	52.9	5.4	"	20.5
22	"	"		44.0	1.9	♀	38.4	4.5	魚消化物	0.5
23	"	"		46.0	2.0	♀	67.3	6.9	"	3.9
24	"	"		46.0	2.2	♂	55.9	5.7	まき餌	35.0
25	"	"		44.0	2.0	♀	65.4	7.7	イカ、魚消化物	6.9

表 2-2

生殖腺及び胃内容物調査表

航海年次：昭和55年 2次

出 港：昭和55年8月29日

入 港：昭和55年9月 8日

餌の種類・大きさ：タカサゴ、FL 8.4cm

	魚 種	漁 獲 月 日	漁 獲 位 置	魚 体		生 殖 腺			胃 内 容 物	
				体 長 cm	体 重 kg	性 別	重 量 g	GI*	種 類	湿重量 g
1	カツオ	9月1日	N 23°-08.6' E 124°-35.2'	49.0	2.2	♂	51	4.3	まき餌、トビウオ	30.0
2	"	"		47.0	1.8	♀	22.5	2.2	"	31.0
3	"	"		47.0	1.9	♂	22.0	2.1	魚類、消化物	13.5
4	"	"		50.0	2.5	♂	52.0	4.2	まき餌、トビウオ	15.1
5	"	"		49.0	2.0	♂	23.0	1.9	" "	5.6
6										
7										
8										
9										
10										
11										
12										
13										
14										
15										
16										
17										
18										
19										
20										
21										
22										
23										
24										
25										

表2-3

生殖腺及び胃内容物調査表

航海年次：昭和55年 3次

出 港：昭和56年3月10日

入 港：昭和56年3月27日

餌の種類・大きさ：カタクチイワシ

	魚 種	漁 獲 月 日	漁 獲 位 置	魚 体		生 殖 腺			胃 内 容 物	
				体 長 cm	体 重 kg	性 別	重 量 g	GI*	種 類	湿重量 g
1	カツオ	3月17日	N 16°-11'	430	1.4	♀	505	0.6	シラス、まき餌	230
2	"	"	E 129°-40'	440	1.5	♀	65	0.8	"	90
3	"	"	"	430	1.4	不明	-		" まき餌	140
4	"	"	"	430	1.5	♂	160	2.0	" "	465
5	"	"	"	420	1.4	♂	1655	2.2	" "	650
6	"	"	"	440	1.6	♀	120	1.4	" 不明魚、まき餌	170
7	"	"	"	450	1.7	♀	90	1.0	まき餌	285
8	"	"	"	430	1.6	♂	260	3.3	ソーダカツオ、まき餌	390
9	"	"	"	430	1.4	♂	115	1.4	まき餌、シラス	470
10	"	"	"	430	1.5	不明	-		ソーダカツオ、イカ シラス、まき餌	240
11	カツオ	3月20日	N 13°-09'	540	3.1	♂	56	3.6	まき餌、カワハギ、アリマ	260
12	"	"	E 131°-48'	550	3.1	♀	62	3.7	まき餌、アリマ、カワハギ	131
13	"	"	"	590	3.7	♀	40	1.9	まき餌、トビウオ ホウボウ、アリマ	115
14	"	"	"	540	3.2	♂	76	4.8	チョウチョウウオ、亜目	80
15	"	"	"	560	3.5	♂	110	6.3	ソーダカツオ、まき餌	240
16	カツオ	3月21日	N 14°-13'	560	3.5	♂	70	4.0	トビウオ、まき餌、ジャコ	880
17	"	"	E 130°-40'	550	3.2	♀	43	2.6	トビウオ、まき餌	130
18	"	"	"	580	3.5	♀	61	3.1	" "	39
19	"	"	"	540	3.1	♂	54	3.4	" "	45
20	"	"	"	540	3.2	♀	66	4.2	" "	190
21	カツオ	3月23日	N 17°-00'	680	6.8	♀	186	5.9	台湾アイノコ ソーダカツオ	285
22	"	"	E 128°-50'	700	7.5	♂	191	5.6	台湾アイノコ ソーダカツオ	227
23	"	"	"	660	6.3	♀	84	2.9	台湾アイノコ、イカ	148
24	"	"	"	680	7.3	♂	249	7.9	" まき餌	164
25	"	"	"	690	7.5	♀	291	8.9	" "	285

表 2-4

生殖腺及び胃内容物調査表

航海年次：昭和55年 3次

出 港：昭和56年3月10日

入 港：昭和56年3月27日

餌の種類・大きさ：カタクチイワシ

	魚種	漁獲 月日	漁獲位置	魚体		生殖腺			胃内容物	
				体長 cm	体重 kg	性別	重量 g	GI*	種類	湿重量 g
1	カツオ	3月23日	N 17°-00' E 128°-50'	70.0	7.5	♀	258	7.5	台湾アイノコ	265
2	"	"	"	65.0	6.5	♂	260	9.5	"	224
3	"	"	"	67.0	7.0	♀	122	4.1	"	80
4	"	"	"	70.0	7.5	♀	212	6.2	"	75
5	"	"	"	66.0	6.3	♂	115	4.0	空胃	-
6										
7										
8										
9										
10										
11										
12										
13										
14										
15										
16										
17										
18										
19										
20										
21										
22										
23										
24										
25										

雄は1.9~4.3で熟度の低い個体が出現した。56年3月には、体長50cm未満の小型魚は、雌0.6~1.4、雄1.4~3.3、50~60cmの中型魚は、雌1.9~4.2、雄3.4~6.3、60cm以上の大型魚は、雌2.9~8.9、雄4.0~9.5で魚体が大きい程熟度が高い傾向を示している。

胃内容物から捕食された種類をみると、6月には、魚類の消化物とイカが出現したのみで種類数は少なく、まき餌のみを捕食しているものが比較的多かった。9月には、そのほとんどがトビウオを捕食していた。3月には、漁場の相違により捕食された種類組成は異なっているが、その主な種類は、タイワンアイノコ、トビウオ、シラス（タイワンアイノコ）等でその他ソーダガツオ、カワハギ、イカ、ホウボウ、チョウチョウウオ科等が出現した。このことからみると、6月および9月の先島近海の沖餌（天然餌料）はトビウオを主体とした比較的単純な種類組成であったのに対し、3月のフィリピン東方海域のそれは種類数も豊富であったといえる。

(3) 標識放流

カツオの移動成長等を明らかにすることを目的に水産庁委託のカツオ漁業対策調査に基づいて実施した。標識は東北水産研究所から提供された矢尻型（黄チューブに標識番号を記入したもの）を使用し、魚体の第1背鰭後方に突刺して放流した。標識放流実施表を表-3に示した。

表-3

航次	放流年月日	放流位置	放流尾数	推定体長 (cm)	推定体重 (kg)
第1次	55. 9. 1	23°-086'N 124°-35.2 E	7尾	46.0~51.0	1.8~2.7
第3次	56. 3. 17	16°-11' N 129°-40' E	84尾	42.0~49.0	1.3~2.2
"	3. 18	16°-26' N 130°-02' E	12尾	47.0~56.0	1.8~3.2
"	3. 23	16°-27' N 128°-55' E	17尾	42.0~46.0	1.2~1.7
"	" "	16°-41' N 128°-50' E	21尾	42.0~46.0	1.2~1.7

55年度は八重山南で7尾、フィリピン東方海域の16°N、128°-130°Eで134尾、合計141尾を放流した。再捕結果は、56年6月、83日後に1尾が再捕された。また、55年3月に15°N、133°E附近で放流した1尾が202日後の9月に北海道東方海域で再捕された。

(4) 海洋観測結果

漁場における海洋観測をナンセン、BTまたはDBTを使用して行った。その結果を表4に示した。

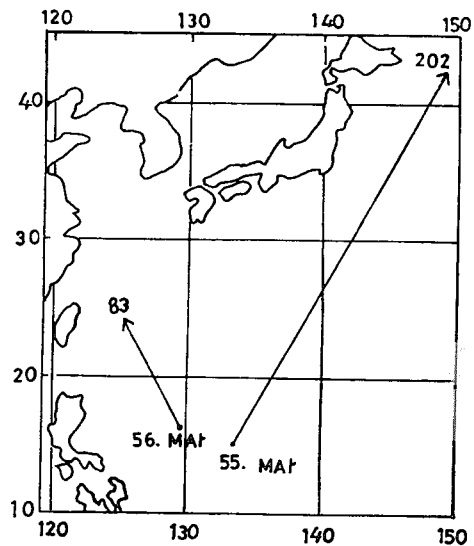


図-3 標識放流および再捕位置図
(図中の数字は経過日数)

表一 海洋觀測結果表

航次	st	年月日	緯度	經度	0 m°C		50 m	75 m	100 m	125 m	150 m	175 m	200 m	0 m S %	水色	透明度	波浪	風向 風力	天氣	
					250 m	270 m	300 m	400 m	500 m	600 m	800 m	1,000 m	1,200 m							
第一次	1	55. 6. 23	27°-11'	127°-23'	29.4	28.0	27.0	26.3	25.3	24.1	22.6	21.4	20.3	34.548	3		2	S	2	BC
	2	6. 24	24°-20'	125°-19'	29.9	28.1	26.5	25.6	24.4	23.4	22.4	21.9	20.9	34.709	3			S	2	BC
	3	6. 25	23°-53'	123°-56'	29.9	27.6	25.8	24.8	23.3	22.7	21.4	20.9	20.1	34.709	3			S	3	B
第二次	1	55. 8. 31	25°-14.4'	123°-46'	29.7				26.0					34.530	2		1	NE	1	BC
	2	9. 1	23°-8'	124°-35'	30.3				27.3					34.590	2		1	SE	3	BC
	3	9. 2	21°-33.9'	123°-46'	29.9				26.3					34.585	2		2	E	3	BC
	4	9. 3	23°-11'	122°-57'	30.0				26.0					34.536	2		2	E	3	BC
	5	9. 4	23°-43.6'	124°-53'	30.0				26.6					34.604	2		2	E	3	BC
	6	9. 5	25°-41.6'	124°-41.3'	30.6				26.4					34.498	2		1	ENE	3	BC
	7	9. 6	27°-15.9'	127°-18.5'	30.3				23.4					34.691	2		1	E	3	BC
	8	9. 7	27°-21.7'	127°-07'	30.1				26.3					34.480	2		2	NE	4	BC
第三次	1	56. 3. 17	16°-11'	129°-40'	26.8	26.7	26.7	26.6	25.5	24.2	22.6	20.8	19.3	34.073	2		2	ENE	2	BC
	2	3. 18	15°-43'	130°-56'	16.6	14.9	13.6	9.6	7.6	6.4										
	3	3. 19	13°-33'	133°-12'	27.5	27.3	27.3	27.3	27.3	25.3	23.8	22.3	20.6	34.073	2		2	E	3	BC
第四次	4	3. 20	13°-9'	131°-51'	17.0	15.9	14.5	9.5	8.2	6.5										
	5	3. 21	13°-12'	130°-26'	28.1	27.7	27.5	27.4	27.4	25.1	23.0	21.6	19.5	34.01	2		2	SE	3	BC
	6	3. 22	15°-41'	129°-30'	15.1	13.1	11.7	8.8	7.2	6.4										
第五次	7	3. 23	17°-3'	128°-38'	27.9	27.8	27.7	27.6	27.6	25.9	23.1	19.9	17.9	34.128	2		2	E	3	BC
	8	3. 23	17°-3'	128°-38'	12.8	11.8	10.5	8.4	7.1	6.1										
第六次	9	3. 21	13°-12'	130°-26'	27.8	27.6	27.6	27.5	27.5	26.0	23.4	21.0	18.6	33.989	2		2	E	3	BC
	10	3. 22	15°-41'	129°-30'	15.4	14.1	12.4	9.0	7.3	6.2										
第七次	11	3. 22	15°-41'	129°-30'	27.7	27.4	27.2	27.2	27.1	25.9	24.0	22.3	20.9	34.064	2		2	E	3	BC
	12	3. 23	17°-3'	128°-38'	18.0	16.8	15.2	10.3	8.1											
第八次	13	3. 23	17°-3'	128°-38'	27.2	26.9	26.7	26.6	25.4	24.1	23.1	21.8	20.4	34.055	2		2	ENE	3	BC
	14	3. 23	17°-3'	128°-38'	17.3	16.7	15.4	11.0	8.2	6.4										