

1 昭和49年カツオ漁場調査

友利 昭之助

1 目的

沖縄近海カツオ釣漁業の効率的操業を図るため、沖縄全海域におけるカツオ漁場調査及び生態調査を行い、当業船に漁況通報すると共に、漁況予測の資料を得るために、本調査を実施した。併せて、棒受網による餌料採捕試験も行った。

2 調査の方法及び内容

使用船舶 函南丸159.31トン 400PS

期 間 昭和49年4月～10月

調査海域 沖縄全海域

調査要領 地方公庁船によるカツオ、マグロ資源調査要領及び昭和49年度遠洋水研、東北
区水研に準拠した。

調査項目 漁況調査、海況調査、個体群調査、標識放流調査、カツオ餌料採捕のための棒受
網試験

3 調査の経過及び結果

(1) 昭和49年調査航海概要

航次	期 間	日 数	餌	餌 場	備 考
1	4.22-5.1	11	カタクチイワシ	佐 世 保	購 入
2	6.28-7.10	13	棒受網漁獲物	慶 良 間	台 風 7 号
3	8.22-8.27	6	〃	〃	台 風 14 号
4	9.10-9.19	10	〃	県 内 各 地	

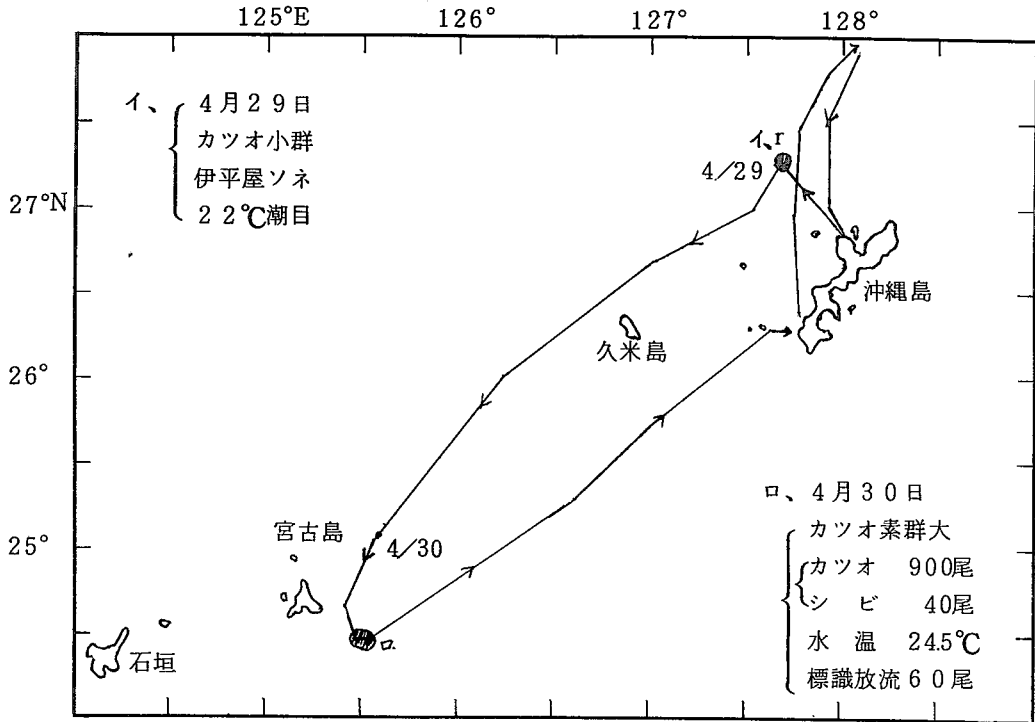
第1次航海

昭和49年4月22日～5月1日 餌場佐世保カタクチイワシ60杯

海況：沖縄西側のソネ海域の表面水温は22℃台で昨年同期に比べ約2℃低目、また伊平屋島周辺に21℃台の冷水域の張り出しがみられた。久米島沖と宮古島周辺は24～25℃で昨年と同じ。

漁況：沖縄北西海域の伊平屋ソネ～大正ソネにかけて鳥付カツオ小群6ヶ。宮古島南15哩に潮目があり大きなカツオ素群がみられた。

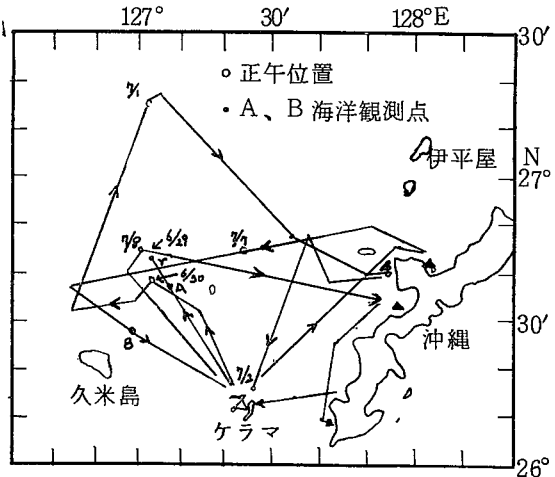
魚体は1～2.2kgのビリ小判で喰付良好であった。尚同海域でカツオ60尾の標識放流を行った。



第2次航海

昭和49年6月28日～7月10日 餌場慶良間、渡久地地先

今航海は当初先島も含めて全海域を調査予定であったが台風7号接近通過のため久米島近海を調査できたに過ぎなかった。カツオ群は6月29日鳥島近くで鳥付中判群がみられた。



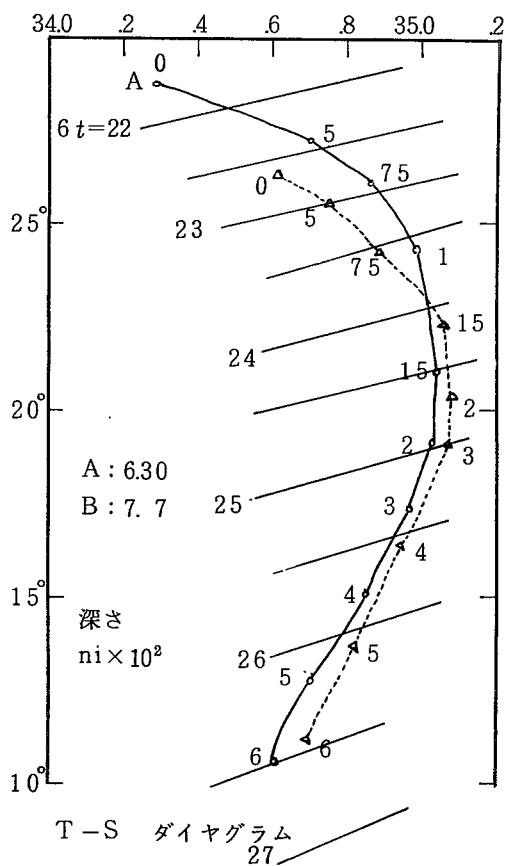
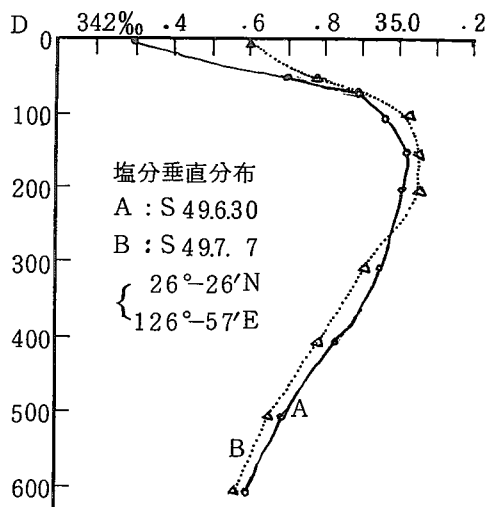
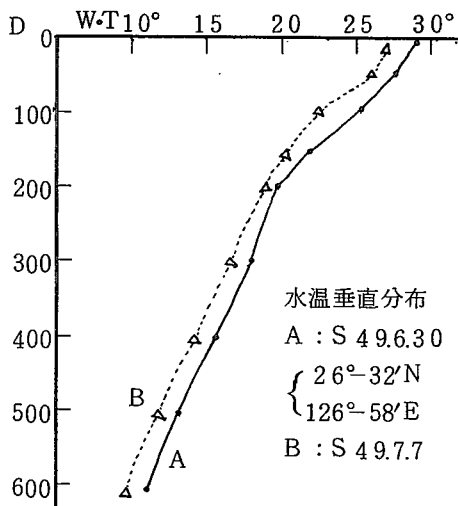
漁場観測結果

台風7号通過前の6月30日と通過後の7月7日にはほぼ同海域において表面から600m層まで水温塩分の観測を行った。

表面水温は28.8°Cから26.6°Cに低下し表面塩分は34.28‰から34.60‰に高カンとなった。水温垂直分布から台風通過前と後を比較すると表面は-2.2°C、50m～150m層は-0.6～-2.0°C、200m層-0.2°C、300m～600m層は-0.9～-1.5°Cであった。塩分は200m以減は通過後に高カンになり300m以深では逆に低カンを示した。

T-Sダイアグラムからみると観測海域は黒潮系水を示しているのは当然であるが台風通過後は表面から600m層まで現場密度6tは大きくなっている。その変化の度合は0～100m層と300m～600m層は大きく、150m～200m層は変化が小さい。W、T、S、 σ_t から判

断して200m層を境界面として水塊が層重しており、また台風擾乱による海水の混合は200m以浅の上層と以深の下層では独立して海水の混合が行なわれているのではなからうか。



不明である。熟度分布図から完熟は52、72、77‰、中熟は52~77mm未熟は39~45‰にみられる。32mm以下は不明である。

棒受網試験結果

使用漁具は棒網(浮子方20.46m側方24.91m沈子方24m)と水上灯500w×6ヶである。餌場は慶良間列島の阿護乃浦で3回、本部地先、名護湾で試験したが、台風前の慶良間で30~60kg採捕したのみで台風後は灯下に集魚せず結果は表にみるとおりである。

採捕された餌料魚についての魚体測定を行った。

6月30日採捕、慶良間、阿護乃浦

ミナキビナゴの体長出現範囲は26~77mm、

体重0.15~4.8

kgである。広範囲

にみられるためモ

ードは明らかでな

いが、30、42、

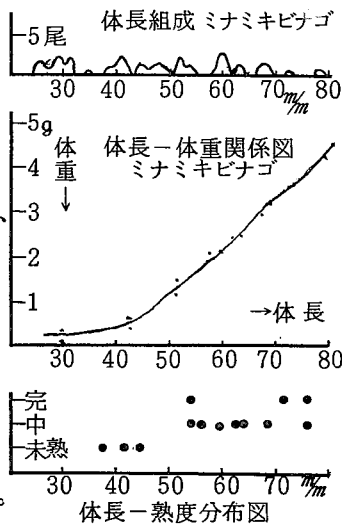
52、60、68

mmにみられる。♀

♂比は20尾のう

ち14:3で3尾

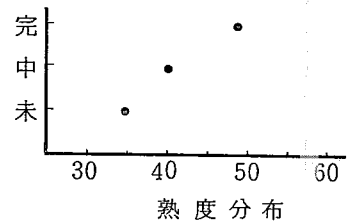
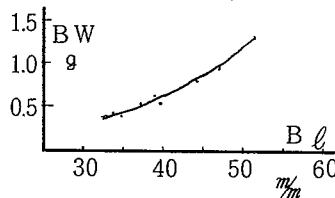
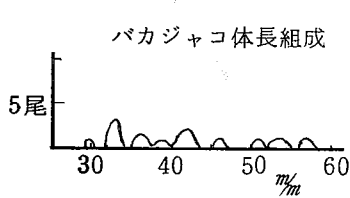
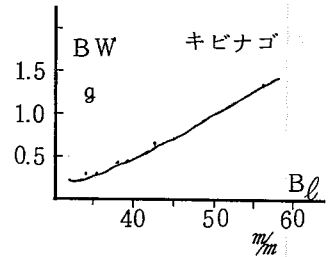
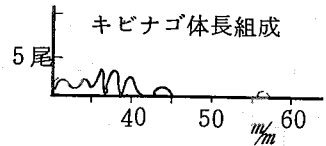
不明である。



1尾の抱卵数は2172粒で卵径は0.32~0.52mmであった。

キビナゴの体長は31~57mm、平均37mmモードは36mmにある。体重は0.3~1.5g平均0.54gであった。♀の判別は57mmの個体で識別できたが50mm以下では不明であった。

バカジャコは体長33~48mm平均37mm、体重は0.35~1.0gである。♀♂比は3:7で30%台でも識別可能である。完熟卵径は0.3~0.5mmで1尾の抱卵数は523粒であった。熟度分布から48%の個体は完熟であり、40%中熟、35%未熟であった。これらはキビナゴと明らかな相異点である。



棒受網操業結果一覧表

	1回目	2回目	3回目	4回目	5回目	6回目
年月日	S 4.9. 6.29	S 4.9. 6.30	S 4.9. 7. 2	7. 6	7. 9	7.10
時間	0425~0545	0455~0520	0430~0515	-	0435~0500	-
場所	慶良間	慶良間	本部地先	運天港	慶良間	名護湾
水深	46m	40m	20m	15m	30m	45m
気象	0、1005mb W-4 27.0	bc 1008.5 N-1 26.7	bc 1004.5 NE-1 26.3	bc,1007 SE2, 28°	bc,1002.5 ENE-2	bc, 1001 W-2, 27.2
漁網	水温、塩分 26.6°C、3.457‰ 透明度、流向 24m E	26.7 - -	26.7 34.44 8m WNW	25.4 - 3.5m	25.9 - -	26.0 - 9m -
漁獲量	30kg	60kg	5kg	-	10kg	-
網入回数	2	1	1	-	1	-
魚種組成	重% 尾%	重% 尾%	重% 尾%			
	ミナミ 46 52	ミナミ 82 66	ミナミ 74 75	集魚	ミナミナナ	集魚
	バカ 35 35	バカ 4 11	キビ 24 21	魚	バカー	魚
	キビ 7 8	キビ 4 9	ミズン 1 2	せ		せ
	ギンイソ 12 4	ギンイソ 10 14	トウゴロ 0.6 1	ず		ず
	キンメ 0.7 0.8		シラス 0.2 0.6			
備考 (魚探反応)	灯下にバカ多し 0~6m層に濃 反応10~14mや 反応底層にうす い反応		0~6m濃反応 16~18m "	海水の汚 濁甚し		月光、作業 船灯の光力 強し

ミナミ→ミナミキビナゴ バカ→バカジャコ キビ→キビナゴ ギンイソ→ギンイソ
イワシ キンメ→キンメモドキ

第3次航海 期間 S 49年8月22日～8月27日

今航海は台風14号来襲で端艇が破損し餌料採捕が不可能になったためと台風15号発生のためlat 25°-47', long 126°-28'Eで観測終了後調査をうちきり帰途についた。

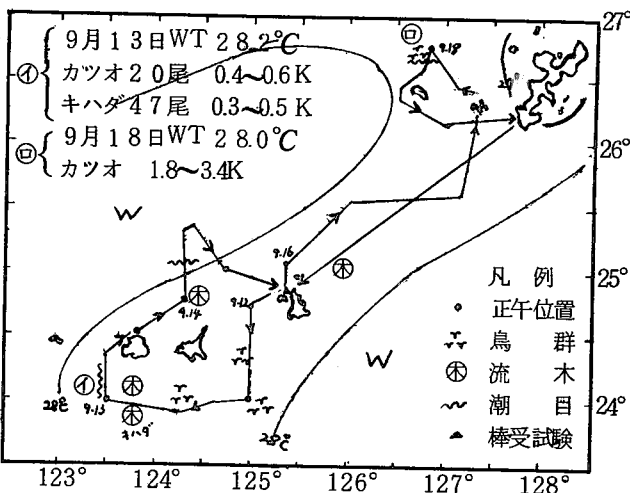
第4次航海 期間 S 49年9月10日～9月19日 餌料棒受網漁獲物

漁況：沖縄北西では久米島北20哩付近に潮目があり中小判カツオの島群がみられた。宮古南では島群はみられまき餌したが魚群が浮上せず喰付不良であった。西表南南西15哩付近に流木海藻の浮遊する潮目があり当才魚400g～600gのカツオ、キハダが漁獲された。

海況：沖合の表面水温は28°C台で沿岸は慶良間が27°C台、先島沿岸は

28°C台であった。平均化前年比とも低目を示した。尚魚群の分布は琉球列島の西側海域には少く東側海域に分布密度は高いようである。

漁場観測結果は次表のとうりである。



ST No	月日	1 9月12日				2 9月14日				3 9月18日			
時間		1620-1730				1805-1900				1435-1535			
位置		24°-00'N 125°-00'E				25°-35'N 124°-21'E				26°-45'E 126°-51'E			
天候・気温		6 28.4°C				bc 28.1°C				C 26.7			
気圧・風向風力 風浪、うねり		1008.0 ENE 3				1008.0 ENE 3				1014.0 N 2			
透明度		3-2 31m				2-2 30m				2-1 30m			
観測層	水深	水温°C	塩分%	水深	水温°C	塩分%	水深	水温°C	塩分%	水深	水温°C	塩分%	
0m		28.1	34.521		28.2	33.920		27.9	34.265				
50	50	27.81	34.554	50	28.10	34.297	50	27.87	34.465				
100	98	24.11	34.754	100	25.04	34.727	100	24.63	34.686				
150	169	20.92	34.874	157	21.96	34.843	153	21.34	34.838				
200	214	18.87	34.874	206	19.89	34.810	194	19.14	34.814				
300	306	16.10	34.736	304	14.05	34.581	277	17.04	34.780				
500	480	10.19	34.343	504	8.32	34.361	470	12.11	34.465				
600	580	8.03	34.375	604	6.71	34.343	571	10.19	34.465				

棒受網試験結果

前航海同様の漁具を用いて宮古平良港内で2回、西表鳩離れ沖1回、慶良間阿護乃浦1回の計4回の試験を行った。

各調査地とも集魚悪く1網当り15～50kgの入網に過ぎなかった。出現魚種はミナキビナゴが優占種で前回及び前年と同様であったが、慶良間ではキンメドキが漁獲物の39%を占めたのが特徴であった。

棒受網操業結果一覧表

年月日	S 49. 9.12	S 49. 9.13	S 49. 9.16	S 49. 9.18
時間	0430～0520	0500～0530	-	0510～0530
場所	平良港内	西表鳩離	平良港内	阿護乃浦
水深	22m	20m	20m	35m
天候・気圧	bc 1008mb	bc 1007.5	bc 1009	bc 1014
風向風力、気温	E-1 28.0°C	E-4 28.3	ENE229°C	NNE 2 26.8
水温・塩分	28.7°C 34.56‰	28.3 34.19	28.5、34.60	27.3、34.55
透明度・流向	11m SE	13m -	12m -	16m -
漁獲量	40kg	15kg	-	50kg
魚種組成	重% 尾%	重% 尾%		重% 尾%
	ミナミ 79 95	ミナミ 19 65	集	ミナミ 17 41
	イケカツオ 7 2	ギンイソ 18 17	魚	バカ 2 13
	アミアイゴ 2 1	ヤマト 25 2	せ	キンメ 47 39
	イシモチ 2 1	タカサゴ 32 10	ず	ギンイソ 17 4
ヤマトミズン 10 1	テンジク 8 4		メアジ 14 1	
	ヤガラ - 2		タカサゴ 2 1	
備考 (魚探反応)	0～3m層にミナミが10kg位集魚3～5m層にヤマトが50層位集魚	表層にトウゴロ0～3m層にミナミ10m層にヤマト		灯下にミナミ5kg位2～10m層に点々とうつる26mへ底にうすい反応あり

魚体測定結果

9月12日平良港内：ミナキビナゴは40～55mmでモードは48mmにみられる。体重は0.7～1.7gでモード1.2gである。♀♂比は8：9：3（不明）で完熟卵を持つのは52～54mmの個体にみられた。その他はイケカツオ76～98%、ヤマトミズン87～90%、リュウキュウイシモチ38～59%であった。

9月13日西表鳩離れ沖：ミナキビナゴは29～58mmでモードは37、45、58mmの3ヶ所にある。タカサゴは70～86%、6.7～12.3gであった。ギンイソイワシは50～70%、1.5～4.6gである。

9月18日慶良間阿護乃浦：ミナキビナゴは32～67mmモード41、50mmにある。体重は0.2～1.9gであった。♀♂比は10：5で不明5尾完熟卵は50%以上の個体にみられた。バカジャコは34～45%0.3～0.6g、♀♂比6：3で1尾不明である。キンメドキは36

～54%でモードは44、50%。同種は集魚灯で大量に採捕されるのは稀であり、漁探反応の26m～底層に現われた魚種と思われる。即ち集魚灯の光力がかなり減衰する薄明帯に分布していたようで、当日は網成り良好のため入網したと思われる。

また青餌（ミナミ、バカジャコ等）は集魚灯下及び十分な光力のある範囲に集魚し赤餌（キンメドキ、タカサゴ、テンジク）は光力の弱い薄明帯に集魚することが試験結果からうかがわれる。

図南丸159.31トン400馬力は昭和35年建告され、本年までの14年間、沖縄水産業発展に寄与するためマグロ、カツオ、一本釣等各種の近海遠洋の漁業調査を行ってきたが本年をもってその調査活動に終止符を打った。