

# マグロ漁場調査

木村基文\*1

## 1. 目的

全世界的にマグロ延縄漁業の水平的な漁場は開発されており、近年ではメバチ等を対象に垂直的な漁場の開発が試みられている。沖縄周辺海域のマグロ延縄漁業は、主にキハダを対象にしており水深200m前後で行われている。そこで、従来の延縄漁具では調査できなかった水深400~600mで延縄操業を実施し漁場開発の可能性を探る。

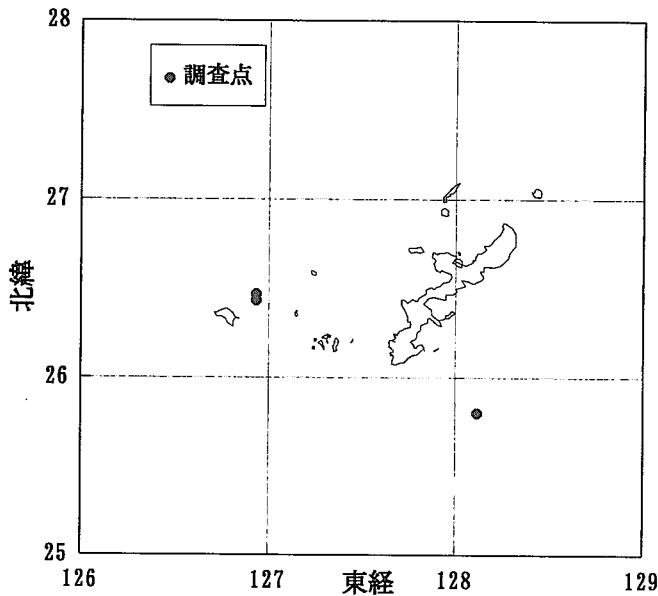


図1 マグロ延縄漁場調査の操業地点

## 2. 方法

漁具試験は調査船図南丸を使用し、1996年6~9月に沖縄島周辺で実施した。

漁具は、従来25mであった浮縄を100・200・400mに延長したマグロ延縄を用い、枝縄針本数を100本とした。幹縄は黒縄、枝縄は20mのナイロンテグス、浮縄間の枝縄数を5本とした。餌は1次調査で外套長30cmの冷凍トビイカ、2・3次で体長20cmのムロアジを用いた。操業は午前7時に投縄、午後3時に揚縄を開始した。

餌の有無(喰い跡)・絡まりの有無・浮縄・鉢巻き上げ時間等は延縄の巻き上げ時に記録した。

延縄の到達水深は標識型記録計(アルテック電子社超小型メモリー深度計 MDS-D)を1鉢(幹縄に5本)に設置して測定した。計器の耐圧水深が500mのため浮縄400mの試験では最深部の測定を取り止めた。

水温の鉛直分布はC.T.D.(SEABIRD社 SBE-19)を使用し水深900mまで測定した。

## 3. 結果と考察

漁具試験は1996年(平成8年)6~9月に、沖縄島南で1回(浮縄100m)、久米島北で2回(浮縄200・400m)行った(図1、表1)。

表1 マグロ延縄漁具試験の操業記録

日時	調査点		鉢数	針数 (本)	浮縄長 (m)	漁獲物
	北緯	東経				
1996.6.19	25° 48	128° 07	20	100	100	1
1996.7.11	26° 26	126° 56	10	50	200	1
1996.9.10	26° 28	126° 56	20	100	400	1

幹縄の最大到達水深は、浮縄100mの漁具で147m、浮縄200mの漁具で384m、浮縄400mの漁具で推定550mであった(図2)。浮縄100mの漁具の到達水

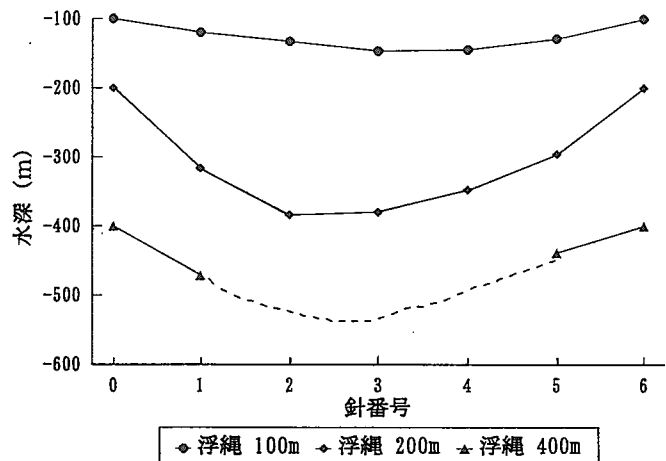


図2 マグロ延縄漁具の沈下水深

深が従来の延縄の到達水深と大差ない原因は、大型の餌(外套長30cmのトビイカ)を使用し潮流の速い

\*1: 現所属 沖縄県農林水産部水産振興課

海域で操業し“漁具の吹かれ”が生じたためであろう。

調査別の揚げ縄所要時間を表2に示す。浮縄の巻き上げ所要時間は100m当たり1分であった。浮縄間の針5本（1鉢）の巻き上げ時間は約5分で、枝縄と幹縄が絡んだ場合には10分以上かかった。浮縄は枝縄巻用のホーラーでは巻き上げ不可能で、幹縄巻き上げ用ラインホーラーを使用した。浮縄の巻き上げ方法は、幹縄を巻き上げるラインホーラーから幹縄を外し、浮縄をホーラーに入れ、巻き終わると

再び幹縄をホーラーに入れる作業の繰り返して行った。また、幹縄の到達水深の深い場合には枝縄の幹縄への絡まり率が高い。

餌残率はトビイカで80%、ムロアジで40~70%であった。トビイカの餌残率がムロアジに比較して高い原因は、枝縄巻き上げ時に餌を落とすために行われる“しゃくり”により脱落しないため喰いの差ではない（表2）。

表2 調査別の操業記録

調査	鉢数 (鉢)	浮縄 (m)	巻揚げ時間(分)			餌	針数 (本)	残餌数 (本)	喰い跡 (本)	残餌率 (%)	絡まり率 (%)
			浮縄	鉢	全漁具						
1	20	100	1	5	120	トビイカ	60	48	-	80	14
						ムロアジ	40	15	-	38	
2	10	200	2	5	70	ムロアジ	50	35	-	70	14
3	20	400	4	10	280	ムロアジ	100	42	5	47	47

延縄設置水深の水温は、浮縄100mの漁具で21~22℃、200mで15~17℃、400mで10~14℃であった（表3）。メバチの漁獲率は、水温10℃前後の水深帯

で高くなることが知られている。また、メカジキは夜間に浅海に浮上し昼間にはアカイカの生息水深帯を遊泳することが確かめられている。メカジキ・メバチの生息適水温を考慮すると沖縄島周辺海域では少なくとも500mよりも深く餌を沈める必要がある。

本調査の漁獲物は1、2回目にミズウオ各1尾、3回目にヒレジロマンザイウオ1尾であった。

表3 操業地点の水温鉛直

水温 (℃)	水深 (m)		
	1回	2回	3回
29	-	-	13
28	-	21	51
27	14	27	71
26	23	43	86
25	30	53	102
24	42	67	118
23	66	92	134
22	115	125	150
21	157	167	172
20	204	209	196
19	254	239	231
18	299	288	271
17	356	323	314
16	393	354	356
15	426	395	399
14	458	425	429
13	480	457	461
12	518	496	495
11	557	530	522
10	597	565	547
9	627	603	595
8	664	653	642
7	726	706	692
6	819	786	772

：釣針設置水深帯

#### 4. 要約

- ・メバチ、メカジキの漁獲を対象にする場合には少なくとも水深500m以上に漁具を沈める必要がある。
- ・マグロ延縄を500m以上の水深帯に沈める手段として浮縄を延ばす方法は作業効率が悪い。

#### 5. 今後の課題

- ・水深500m以上にマグロ延縄を沈める方法の開発。
- ・立て延縄などを利用した機動性のある漁具の開発。