

ソデイカ沖合漁場調査Ⅴ（ソデイカ漁業総合対策調査）

渡辺利明, 福田将数

1. 目的

沖縄県水産試験場では、1999年度から、既存漁場より沖合の漁場開発と回遊生態解明のための沖合漁場調査を行っている。1999～2001年度は、南北大東島東海域を中心にソデイカ延縄試験操業を実施した。2002年度からは、既存漁場より南沖合でのソデイカの分布を明らかにするため、3カ年計画で北緯24度

以南の海域を主とした試験操業を実施した。

2. 方法

今年度は、2004年4月から2005年3月の間に、計4回の調査航海を調査船図南丸で実施した（表1）。調査海域は、北緯21～26°，東経124～133°の範囲で、各航海の詳細は図1に示した。

表1 ソデイカ調査航海の概要（2004年度）

航海名	期間	航海日数	調査海域		調査内容	漁法
			東経(°)	北緯(°)		
04-3	2004.4.19-28	10	124-126	21-24	漁場調査, 標識放流	延縄
04-4	2004.12.7-13	7	129.5-131	23-26	漁場調査, 標識放流	延縄
05-1	2005.1.11-20	10	131-133	21-26	漁場調査, 標識放流	延縄
05-2	2005.3.9-16	8	128.5-132	24.3-26	漁場調査, 海洋観測	延縄

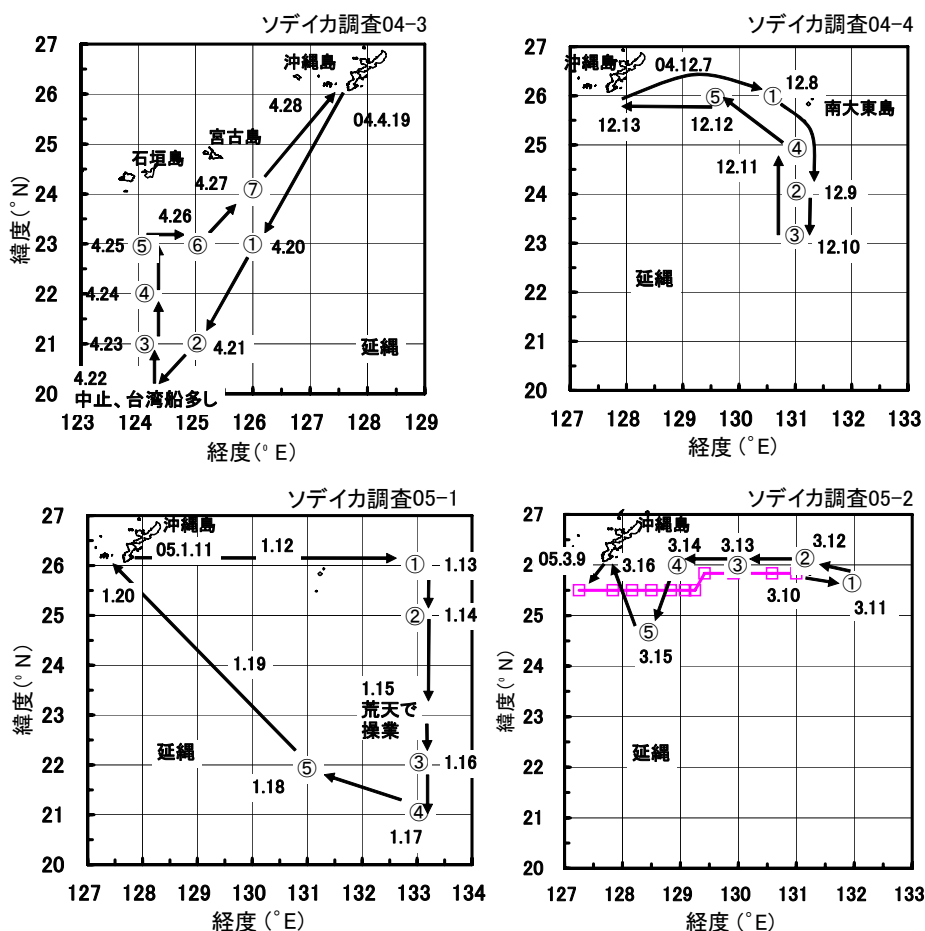


図1 ソデイカ試験操業位置（2004年度）

試験操業では前年度にも使用した浮縄長 400m の延縄を用いた。

延縄操業は、6:30~7:00 に投縄を開始し、13:30~14:00 に揚縄を開始した。投縄開始から揚縄終了までの操業時間は、10 時間前後であった (表 2)。

各操業時、メモリー式深度計あるいは深度水温計 (アレック電子社製: MDS-D, MDS-TD, MDS-MkV, Compact-TD) を 6~10 個取り付けて、漁具深度とその深度の水温を測定した。測器は浮縄に一番近い枝

縄と中央の枝縄の上部に取り付けた。なお測定の頻度は、10 分間隔で行うように設定した。

また操業中は、漁探により深海散乱層 (DSL) を観察し、1 時間毎に最上層と最下層および反応の濃い部分の上層と下層の深度を記録した。

3. 結果と考察

(1) 今年度の試験操業結果

延縄試験操業は、2004 年 4 月~2005 年 3 月の間に 22 回実施した。ソデイカ釣獲数は 1~17 で、釣獲率

表 2 ソデイカ試験操業結果 (2004 年度)

操業No.	操業日	投入開始位置		開始時刻	終了時刻	操業時間 (分)	擬餌針数 (A)	釣獲数 (B)	釣獲率 (B/A)×100	漁具
		東経	北緯							
04-3-1	4/20/04	126° 0.05'	23° 0.13'	6:55	16:11	556	192	1	0.5	延縄
04-3-2	4/21/04	124° 59.9'	20° 59.90'	6:41	16:40	599	198	3	1.5	延縄
04-3-3	4/23/04	123° 59.9'	20° 56.98'	6:32	16:23	591	194	4	2.1	延縄
04-3-4	4/24/04	124° 3.39'	22° 5.13'	6:35	16:45	610	200	6	3.0	延縄
04-3-5	4/25/04	123° 59.6'	22° 59.72'	6:40	16:45	605	195	5	2.6	延縄
04-3-6	4/26/04	124° 60'	22° 59.69'	6:36	16:23	587	200	3	1.5	延縄
04-3-7	4/27/04	126° 13.1'	23° 57.94'	9:45	18:25	520	200	4	2.0	延縄
04-4-1	12/8/04	130° 29.9'	25° 59.79'	6:55	16:33	578	195	9	4.6	延縄
04-4-2	12/9/04	131° 0.13'	24° 1.00'	6:45	16:21	576	200	6	3.0	延縄
04-4-3	12/10/04	131° 0.25'	22° 59.98'	6:35	16:17	582	196	13	6.6	延縄
04-4-4	12/11/04	131° 0.13'	24° 59.90'	6:40	16:15	575	200	5	2.5	延縄
04-4-5	12/12/04	129° 30.2'	25° 59.67'	6:35	16:14	579	198	2	1.0	延縄
05-1-1	1/13/05	133° 0.08'	25° 59.91'	6:52	16:39	587	199	13	6.5	延縄
05-1-2	1/14/05	133° 0.11'	25° 0.02'	6:46	16:20	574	197	9	4.6	延縄
05-1-3	1/16/05	133° 0.51'	21° 59.97'	6:40	16:25	585	199	6	3.0	延縄
05-1-4	1/17/05	133° 0.95'	20° 59.00'	6:44	16:22	578	200	15	7.5	延縄
05-1-5	1/18/05	130° 59.8'	21° 59.77'	6:33	16:18	585	200	13	6.5	延縄
05-2-1	3/11/05	131° 59.8'	25° 37.27'	6:45	16:20	575	198	4	2.0	延縄
05-2-2	3/12/05	131° 10'	26° 0.25'	6:44	16:28	584	194	4	2.1	延縄
05-2-3	3/13/05	129° 54.8'	26° 0.30'	6:44	16:43	599	190	14	7.4	延縄
05-2-4	3/14/05	129° 0.1'	25° 54.20'	6:44	17:00	616	200	17	8.5	延縄
05-2-5	3/15/05	128° 29.8'	24° 40.05'	6:35	16:07	572	197	14	7.1	延縄

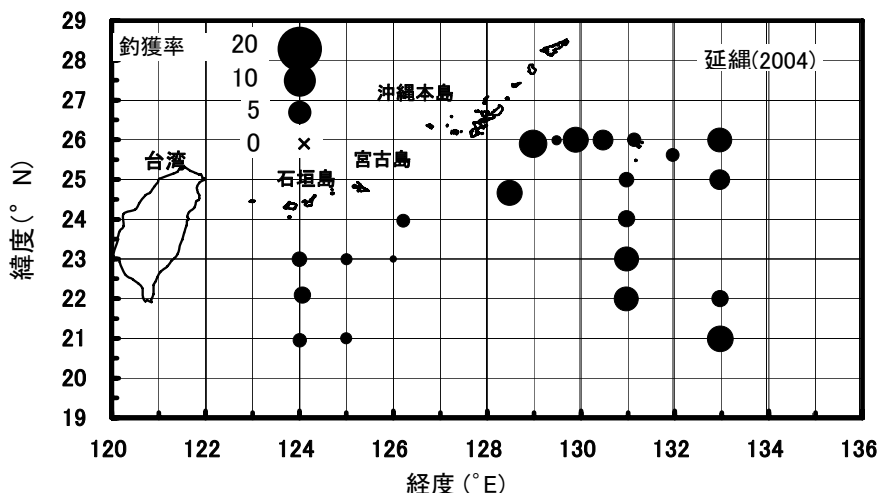


図 2 試験操業でのソデイカ釣獲率 (2004 年度)

は 0.5~8.5%であった (表 2, 図 2)。今年度操業海域で比較的釣獲率が高かったのは、北緯 26 度, 東経 129 度付近 (8.5%), 北緯 21 度, 東経 133 度付近 (7.5%), 北緯 26 度, 東経 130 度付近 (7.4%), 北緯 24 度 40 分, 東経 125 度 30 分付近 (7.1%), 北緯 23 度, 東経 131 度付近 (6.6%), 北緯 26 度, 東経 133 度付近 (6.5%), 北緯 22 度, 東経 131 度付近 (6.5%) の 7 カ所で, 他は 5%以下であった (図 2)。

(2) これまでの試験操業結果のまとめ

1999 年度から今年度までに実施した沖合域での試験操業の釣獲率をまとめて図 3 に示した。調査海域は、北緯 20~27 度, 東経 124~134 度の範囲であった。本事業の延縄試験操業 (2002-2004 年度) での釣獲率は 0~10.9% (平均 3.8%) で、旗流し試験操業での釣獲率は 0~18.3% (平均 8.5%) であった。本事業以前に実施した 1999~2001 年度の延縄試験操業の釣獲率が 0~24.3% (平均 5.4%) と比較する

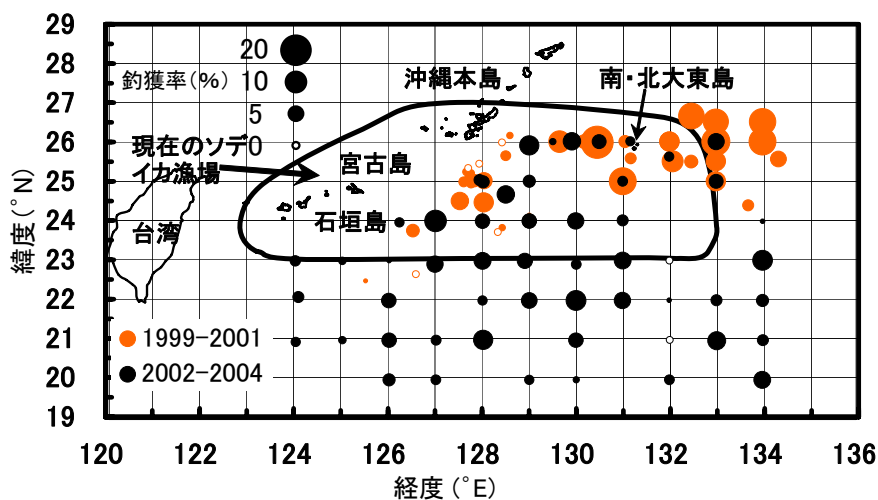


図 3 1999 年以降に実施した試験操業でのソデイカ釣獲率

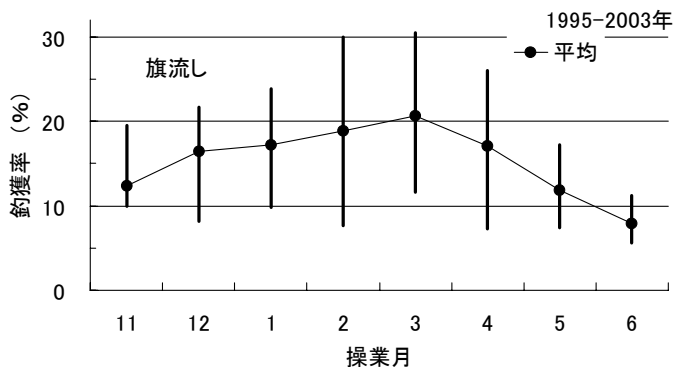


図 4 旗流し当業船の釣獲率

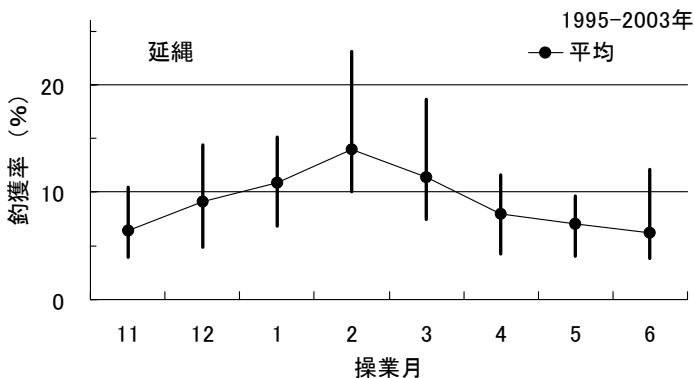


図 5 延縄当業船の釣獲率

と今回の延縄試験操業での釣獲率はやや低かった。両調査で、釣獲率が高かったのは南北大東島周辺とその東沖海域であった。

試験操業を実施した殆どの海域でソデイカが漁獲されたことから、分布量の多少はあるものの沖縄周辺海域に生息するソデイカは既存漁場の沖合にも広く分布していることが分かった（図3）。

これまでの試験操業結果から漁場の評価をするために、ソデイカ漁船の釣獲率を過去の水揚げ記録からまとめた。旗流し漁船の釣獲率は、初漁期と終漁期に低く盛漁期の2～3月に高くなり、最大値は3月の20.6%で最小値は6月の8.0%であった（図4）。延縄漁船の釣獲率もほぼ同様の変化を示したが、旗流しよりは釣獲率が低かった。延縄の釣獲率は盛漁期の2月に14.0%と最大となり、初漁期と終漁期に6.2～6.5%と低くなった（図5）。

このように釣獲率は時期により変化するので、月毎の当業船と試験操業（延縄・旗流し）の釣獲率を比較して漁場の評価をした。試験船の漁労技術は当業船より劣ることを考慮し、ここでは当業船の平均値の80%以上を好漁場とした。既存漁場外では、南・北大東島東沖海域に好漁場が多かった。この海域では東経134度までは、漁場として利用できることが分かった。北緯23度以南でも釣獲率の高い海域はあったが、その数は少なかった（図6）。以上のことから、操業の沖合化を図る場合、東沖海域への展開が有望と考えられる。

ただし、沖合の漁場を利用する場合、遠隔化・操業の長期化により経費が増加し、漁海況情報が少なく荒天による避難などリスクも増すので、広範囲にわたる漁海況情報の収集と広報が必要である。

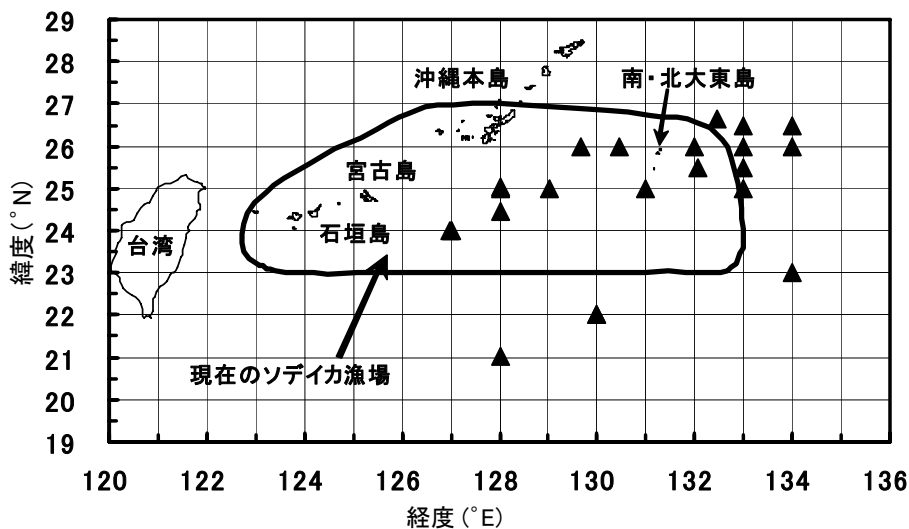


図6 試験操業で釣獲率の高かった海域