

沖縄島南東海域におけるソデイカ漁場の推定手法

[要約] 海面高度図を用いてソデイカ漁場を推定した。漁業調査船「図南丸」によるソデイカ浮延縄操業の調査結果を検討したところ、暖水渦と暖水渦の中間で、かつ冷水渦と冷水渦の中間のポイントでソデイカの漁獲が良かった。

[キーワード] ソデイカ漁場、海面高度図、暖水渦、冷水渦

[担当機関] 沖縄県水産海洋研究センター 海洋資源・養殖班

[背景・ねらい]

ソデイカ漁業は、漁場が遠隔化し、燃油の高騰が続く中、効率的な操業が求められている。手軽に入手できるようになった海面高度図を利用して、ソデイカの漁場が出漁前に把握できれば、効率的な操業が可能となる。

[成果の内容・特徴]

1. 推定手法の検証に使用したデータは、当研究センターの漁業調査船「図南丸」(176トン、1200HP、外間船長外13名)により平成14年度から平成18年度まで実施した87回のソデイカ浮延縄(擬似針200本、延縄全長約2Km)操業の結果である。
2. 浮延縄1回操業で良く釣れたとみなしたソデイカの漁獲数については、87データのソデイカ漁獲個体数の頻度分布(図1)から上位20%の漁獲が12個体以上となっていることを勘案し、12個体以上釣れた場合を良く釣れた操業とした。
3. ソデイカが良く釣れると仮定した「中間ポイント」は、中規模渦が図2の様な配置になると発生し、中間ポイントでは2方向からの流れがぶつかり合うことになる。この中間ポイントは、海面高度又は海面高度偏差値の数値(絶対値)で決定されるのではなく、相対的な位置関係(配置)で発生するもので、その範囲も明確に数値で決定できるものではない。そのためそれぞれの操業について中間ポイント付近での操業であったかどうかは、87回の操業すべてについて個々に判断した。判定例を図3に示した。
4. 87回の操業データの判定結果を表1に示した。これを見ると5ヶ年の合計で中間ポイント付近での操業の場合は、12個体以上を漁獲したのは、9回操業中6回でその割合は66.7%となった。それに対して、中間ポイント以外での操業の場合は、12個体以上を漁獲したのは78回操業中12回でその割合は15.4%となった。中間ポイント付近での操業で漁獲成績が良かったことを示している。

[成果の活用面・留意点]

1. ソデイカ漁場は広大ではあるが、常時中間ポイントが出現するわけではない。
2. 最新の海面高度図の情報は、実際の海面高度と多少ずれている場合が多い(数値の補正に時間がかかる)。

[残された問題点]

なし

[具体的データ]

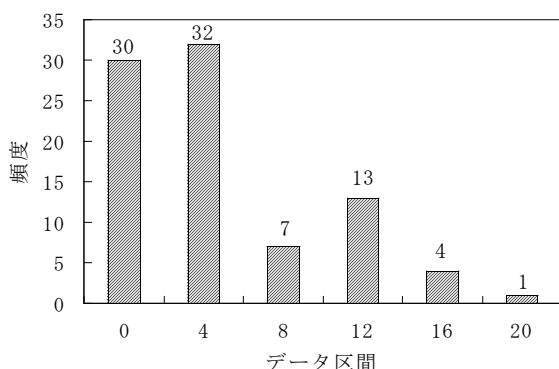


図1 ソデイカ漁獲個体数の頻度分布

(区間0は0個体以上4個体未満，区間4は4個体以上8個体未満を示す．以下同じ．棒グラフ上端の数値は度数を示す．)

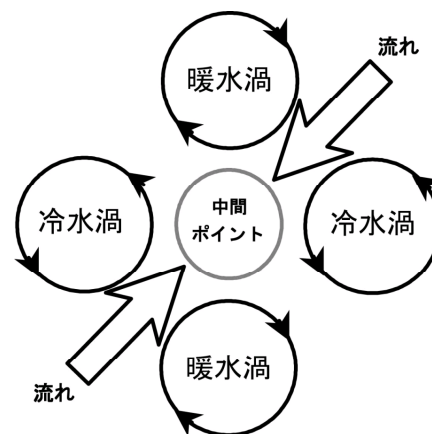


図2 中間ポイントの概念図

Historical Mesoscale Altimetry - Apr 18, 2006

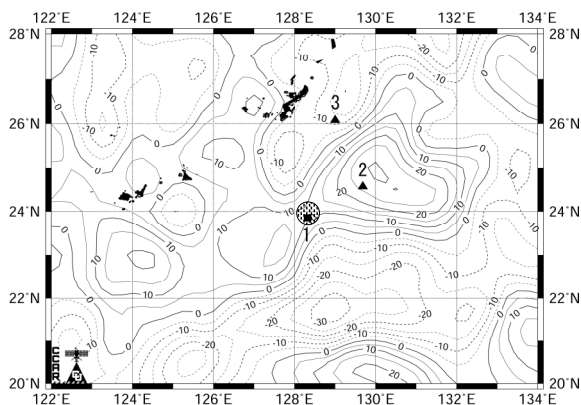


図3 海面高度偏差図と浮延縄操業位置 (平成18年4月調査)

実線の等高線は暖水渦を示し，破線の等高線は冷水渦を示す．線上的数値は海面高度偏差(cm)を示す．黒四角で示した位置がソデイカ漁獲12個体以上，黒三角で示した位置は11個体以下の延縄投縄位置．黒四角又は黒三角の側の数値は操業地点番号を示す．灰色の黒丸は暖水渦と暖水渦の中間で，かつ冷水渦と冷水渦の中間の「中間ポイント」．

表1 中間ポイントと中間ポイント以外での良く釣れた操業割合の比較

年度	中間ポイント付近での操業			中間ポイント以外での操業		
	総操業回数	12個体以上漁獲あった操業回数	12個体以上漁獲した割合(%)	総操業回数	12個体以上漁獲あった操業回数	12個体以上漁獲した割合(%)
14	1	0	0	15	3	18.8
15	1	1	100	26	5	19.2
16	4	3	75	18	4	22.2
17	2	1	50	13	0	0
18	1	1	100	6	0	0
合計	9	6	66.7	78	12	15.4

[研究情報]

研究課題名：ソデイカ漁場形成要因に関する調査

課題ID：2005水014-1

研究区分：実用化研究

予算区分：県単

研究期間：平成17年度～平成19年度

研究担当者：山本隆司、福田将数、松尾和彦

発表論文等：山本隆司、島田和彦、渡辺利明、福田将数、松尾和彦、2008：沖縄島南東海域におけるソデイカの水平、垂直分布について — どこでソデイカが良く釣れるか — . 平成19年度イカ類資源研究会議報告、22-33. 北海道区水産研究所