

研 究 分 野	資源評価	部 名	漁業開発部
研 究 課 題 名	スケトウダラ資源診断手法開発試験		
予 算 区 分	県単		
試験研究実施年度・研究期間	H. 1 3 ~ H. 1 7		
担 当	相坂 幸二		
協 力 ・ 分 担 関 係	なし		

〈目的〉

魚類の資源診断のための現存量の把握は、これまで面積密度法により現存量の推定が行なわれてきた。しかし、近年、最新技術の導入により計量魚探というまったく異なった方法から現存量を推定する試みが行なわれるようになり、現在ではスケトウダラなど一部魚種において計量魚探手法が迅速かつ有効な方法として導入され始めている。本事業では青森県の海域特性に適した計量魚探調査手法の開発とスケトウダラ資源動向に関する情報を提供して、本県沖合底曳網漁業経営の安定に資することを目的とする。

〈試験研究方法〉

1. 計量魚探による音響調査

調査海域として日本海側は十三沖水深 100～500m と、太平洋側は小川原湖沖水深 100～500m にトランセクトラインを設け、試験船青鵬丸搭載の計量魚探（シムラット社製：EK500）を使用し音響データを収録した。データ収録の際、試験船は5ノット前後で航行させ、EK500の2周波（38、120kHz）を使用して作成されたエコーデータをエコー処理システム（EP500）で処理しMOディスクに収録した。

2. 試験操業

音響調査と併せてエコーの魚種を確認するため、オッタートロールによる試験操業を実施した。方法は沿岸魚類資源動向調査と同様の手法を使用し、曳網時間は30分から1時間を目安とした。曳網中は魚網監視装置（RX-400）により操業状況を把握した。

〈結果の概要・要約〉

計量魚探で収録した音響データは、所内にある後処理システム（BI-500）で処理し、38kHzのエコーの分布状況を観察した。また1NM毎のSA値を求めた。

6月9日に実施した、小川原湖沖に設定した調査線上で得られたエコーグラムとTS頻度分布を図1に示した。

大陸棚斜面の水深250m付近の底層にスケトウダラと思われる強いエコーがみられ、水深400m付近まで分布していた。大陸棚斜面から水深400mにかけての得られたSA値をCSV形式で出力し、Excelに読み込ませ緯度、経度による平均SA値を把握した（表1）。

また、大陸棚上部の中層にはカタクチイワシと考えられるエコーが分布していた。

試験操業の結果、水深100mから250mではスケトウダラ（平均体長12.5cm）が、水深100m～150m付近ではマダラ0+（平均体長7.4cm）が採取された。詳しい水深別試験操業結果は沿岸魚類資源動向調査と兼ねているためそちらを参照されたい。

同様に日本海で12月9日に実施した十三湖沖の調査では、魚群と思われるような強いエコーは確認できなかったが、トロール調査ではマダラ1+魚（平均体長14.6cm）とハツメ（平均体長11.5cm）が採取された。得られたSA値は106であった。

〈主要成果の具体的なデータ〉

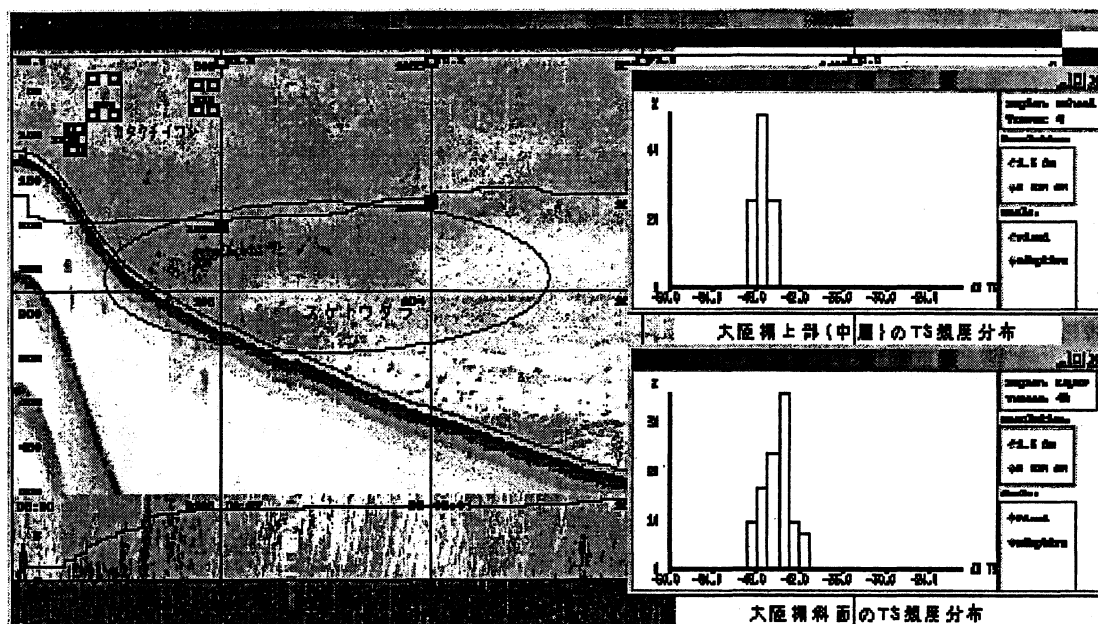


図 B I-500による解析結果 (6月9日小川原湖沖)

表 緯度、経度による平均SA値 (6月9日小川原湖沖)

Data type: Mean SA grid cells

N081-S001-S2005000-F037879-T01-suket

Longitude	Latitude	Area	Mean SA	Longitude	Latitude	Area	Mean SA
142.067	40.667	7.59E-01	390	141.450	41.000	7.55E-01	564
142.050	40.667	7.59E-01	264	141.450	40.933	7.56E-01	235
142.033	40.667	7.59E-01	193	141.433	41.133	7.53E-01	4815
142.033	40.650	7.59E-01	80	141.433	41.000	7.55E-01	260
142.017	40.650	7.59E-01	58	140.250	41.217	7.52E-01	0
142.000	40.650	7.59E-01	76	140.233	41.217	7.52E-01	0
141.983	40.650	7.59E-01	51	140.067	40.983	7.55E-01	0
141.967	40.650	7.59E-01	1	140.067	40.967	7.55E-01	0
141.500	41.133	7.53E-01	1839	140.050	40.967	7.55E-01	0
141.500	40.933	7.56E-01	249	140.050	40.950	7.55E-01	0
141.483	41.133	7.53E-01	943	140.050	40.933	7.56E-01	0
141.483	40.933	7.56E-01	173	140.050	40.917	7.56E-01	25
141.467	41.133	7.53E-01	1649	140.033	40.933	7.56E-01	71
141.467	41.000	7.55E-01	587	140.017	40.950	7.55E-01	150
141.467	40.933	7.56E-01	185	140.017	40.933	7.56E-01	129
141.450	41.133	7.53E-01	2552	140.000	40.967	7.55E-01	193
141.450	41.017	7.55E-01	706	140.000	40.950	7.55E-01	265

←魚群切れる

←魚群現れる

〈今後の問題点〉

本県の海域特性に適した計量魚探調査手法のマニュアルを作成する。

〈次年度の具体的計画〉

太平洋は昨年同様小川原湖沖にトランセクトラインを設定し、日本海についてはトランセクトラインを拡大し、音響データの収集、解析を行なう。併せて試験操業を行い魚種の確認を行い、資源量の推定を行なう。

〈結果の発表・活用状況等〉

なし