

# 沖合漁場資源開発調査 (未利用資源調査)

田中伸和・浅中正祿

## はじめに

沖合漁業の開発に資することを目的として、主として大和堆海域におけるドスイカ資源の調査が昭和59年度から再開された。しかしながら、諸搬の事情により各年度とも航海数は少なく、いずれも断片的な調査に終わっている。

本年度も継続して調査が計画されたが、大和堆では1航海の調査を実施したにすぎず、タラ場漁場におけるドスイカ等未利用資源の生態的知見、漁業資源開発の可能性などについては、次年度以降に資料の蓄積をまって報告せざるを得ない。ここでは本年度に実施した3回の航海における漁獲状況や主要魚種の精密測定結果等について、その概要を述べるのにとどめる。

## 材料と方法

図1に調査海域と操業地点を示した。調査は島根丸(139.06トン)で昭和61年5・8・10月に3航海、延14曳網のトロール操業により実施した。第Ⅰ次(5月)の航海は当初の計画どおり大和堆で実施したが、第Ⅱ次(8月)、第Ⅲ次(10月)においては天候の悪化が予想されたこと、底曳漁場が狭い上に他漁業との競合が考えられたこと(他国籍船によるトロール等の着業も含まれる……)、本県から近い所での漁場開発の必要性も指摘<sup>1)</sup>されていることなどから、主として隠岐海嶺の250~500m深の海域での調査を実施した。

使用漁具は図2に示したトロール網で、グランド部分にM型ポビンをを用いた(図3)。

漁獲量調査は、有用種については漁獲箱数から換算し、他の種類については目視により全体量を把握し、抽出した標本の計量から推定した。

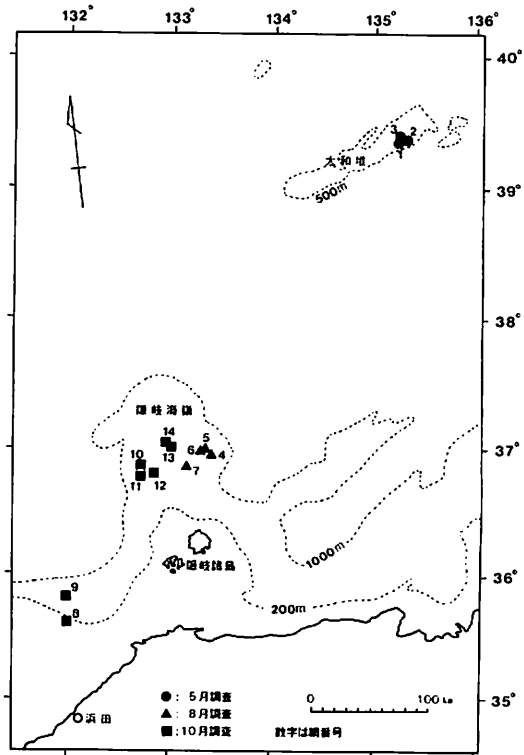


図1 調査海域と操業地点

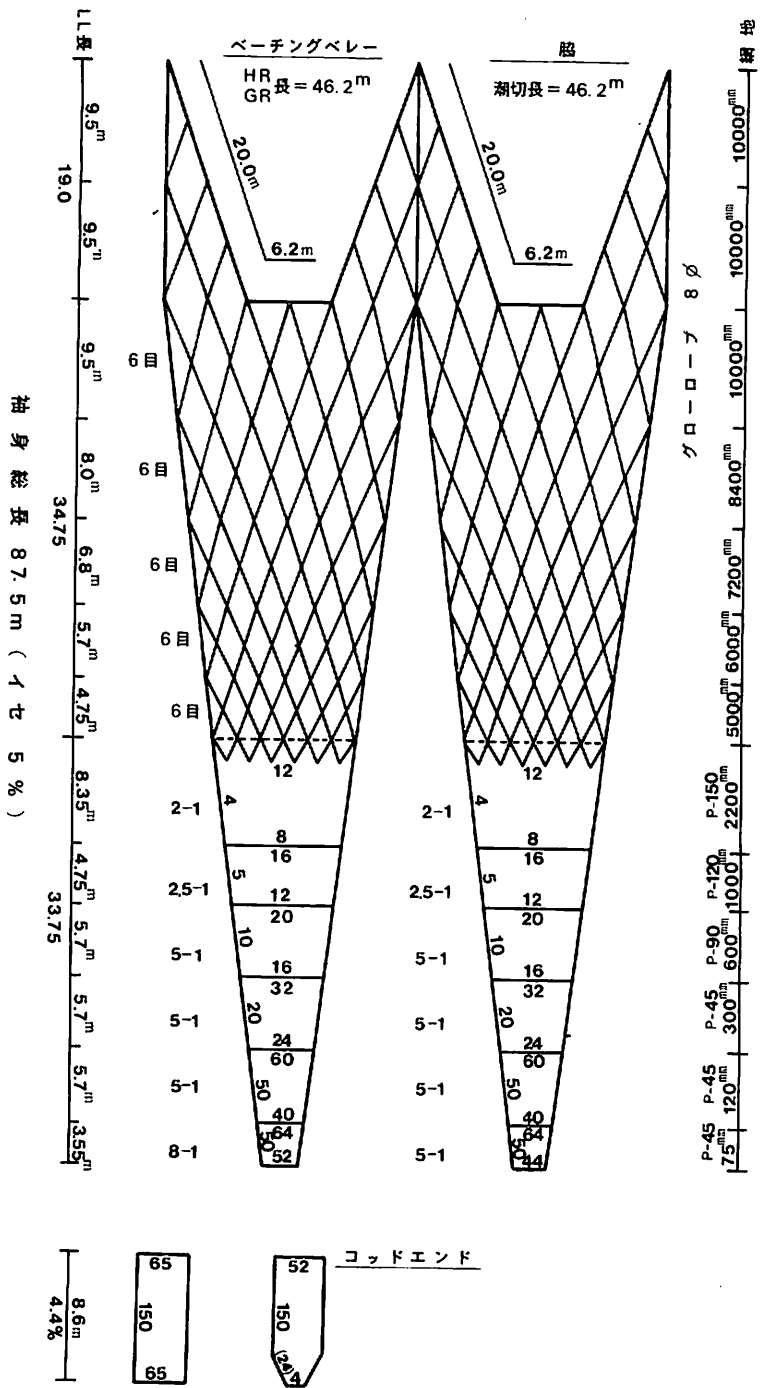
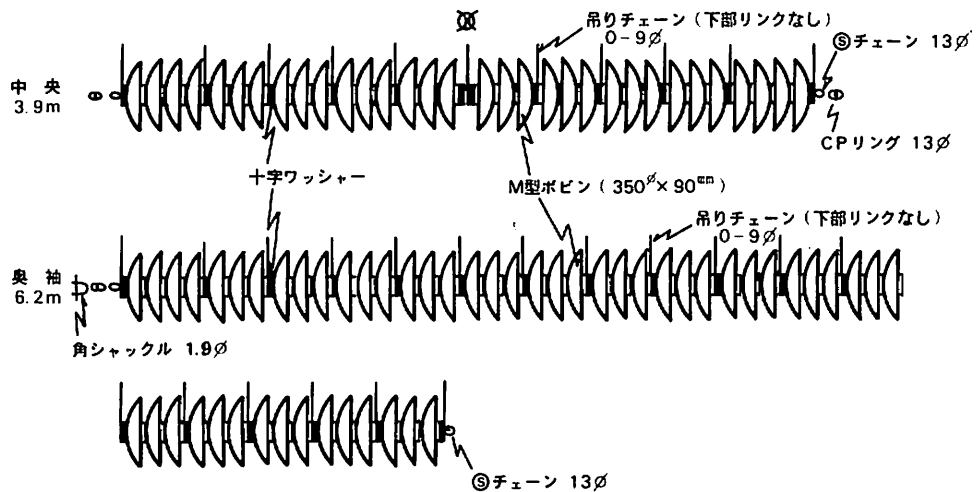


図2 漁 具 図



品名	中央 3.9 m	奥袖 6.2 m	合計
⑤チェーン 13φ	3.7 m	6.1 m	15.9 m
M型ボビン 350φ×90mm	32ケ	52ケ	136ケ
十字ワッシャー 97φ×9mm	12枚	18枚	48枚
吊りチェーン 0-9φ (下部リンク無し)	11本	18本	47本
エンドレスシャックル 11φ (共ボビン)	11ケ	18ケ	47ケ
CPリング 13φ	2ケ	1ケ	4ケ
角シャックル 19φ		1ケ	2ケ
水中重量	47 kg	66 kg	179 kg

図3 グランド構成図

## 調査結果の概要

### 1. 漁獲状況

付表1に操業記録を示した。合計3回の調査での漁獲物は同定されたもので魚類15種、甲殻類4種、軟体類5種、その他3種であった。このうち、比較的多く入網した有用種としてはスケトウダラ、ドスイカ、ヒレグロ、アカガレイ、ホッコクアカエビ、ハタハタ、ハツメ、などであり、ノロゲンゲ、クロゲンゲなどのゲンゲ類やセツパリカジカ、ウニ類などの経済性のないものも多獲された。

#### 1) 大和堆における漁獲状況

5月21・22日に北東部の305~343mの海域で3回の操業を行なった。有用種の漁獲は3,014kgで、主なものはドスイカ・スケトウダラ・ヒレグロ・アカガレイ・ホッコクアカエビ・ズワイガニで

あった。このうち、ドスイカが53.8%を占め、スケトウダラは43.8%を占めた。ドスイカの曳網1時間当りの漁獲量(以下C P U E)は1,038.7kg/hで、スケトウダラでは851.6kg/hであった。

ドスイカの大和堆における漁獲状況はこれまでの調査結果<sup>1)~6)</sup>から、調査時期によって変動が大きく、昨年度の報告での指摘<sup>6)</sup>のように周年にわたる高密分布はないと考えられた。

## 2) 隠岐海嶺における漁獲状況

8月20・21日に4回(操業水深299~480m)、10月15・16日に5回(同250~344m)、計9回の操業を行なった。

### 8月調査

8月における有用種の総漁獲量は約610kgで、スケトウダラ・ドスイカ・ホッコクアカエビ・ハタハタ・ホタルイカモドキ・ズワイガニ・ヒレグロ・アカガレイ・クロザコエビ類が主なものであった。このうちの80%をスケトウダラが占め、ドスイカとホッコクアカエビがともに6.9%を占めた。スケトウダラのC P U Eは167.3kg/h、ドスイカが14.4kg/hで、5月の大和堆と比べいずれも小さいものであった。

### 10月調査

10月における有用種の総漁獲量は約200kg/hで、そのC P U Eは43kg/hと8月(209kg/h)の約1/5程度の漁獲でしかなかった。主なものはズワイガニ・ハツメ・ホッコクアカエビ・ドスイカ・ヒレグロアカガレイなどであったが、いずれもみるべき量ではなかった。

スケトウダラのC P U Eは1.3kg/hと8月の1/100以下であった。断片的ではあるが、過去の漁獲状況などからみて本種の漁獲量には大きな差違がみられている。このことについては資源量の年変動もしくは季節的な分布様式の変化などが考えられるが、西部日本海における本種の知見は乏しく、今後の資料の蓄積により、生態学的諸特性や系群の問題等群構造の解明が待たれる。

## 3) 浜田沖における漁獲状況

10月14日に200m及び300m水深帯で2回の操業を行なったが、合計で約80kgが漁獲されただけであった。主なものはハツメ・ヒレグロ・ズワイガニ・ハタハタ・ホッコクアカエビ・クロザコエビ類であったが、200m帯でハツメが30kg/haul/40min、300m帯でヒレグロが20kg/haul/40min、入網した以外はごくわずかな量であった。

## 2. 生物調査

### 1) ドスイカ

付表2にドスイカの精密測定結果を、図4に調査回次別の体長組成を示した。体長範囲は5月大和堆では雄が10.0~18.5cm、雌が11.5~19.5cmで、モードはそれぞれ13.5cm、15.0cm付近にあった。隠岐海嶺の8月の個体では雄・雌とも範囲が広がり、雄で9.0~17.5cm、雌では8.0~22.0cmとなり、

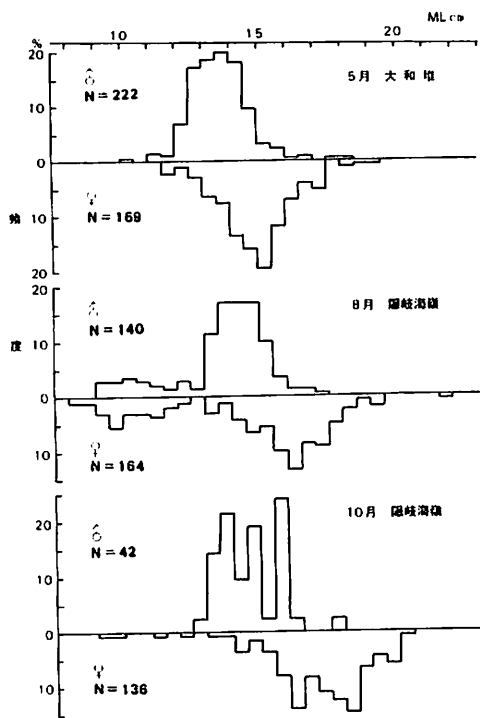


図4 ドスイカの体長組成

## 2) ハタハタ

図5に隠岐海嶺(8・10月)と浜田沖(10月)におけるハタハタの体長組成を示した。隠岐海嶺で漁獲された個体の体長範囲及びモードはほぼ同じであり、それぞれ11.0~22.0cm, 15.0cm前後であった。浜田沖のものは体長範囲が12.0~18.0cmと隠岐海嶺のものに比べやや狭いが、体長モードはほぼ同じ14.5cmであった。

## 3) スケトウダラ

付表3にスケトウダラの精密測定結果表を、図6に調査回次別の体長組成を示した。5月大和堆における体長範囲は28.0~47.0cmで36.0cm付近にモードがみられた。隠岐海嶺の8月のものでは体長範囲がやや広く、29.0~56.0cmで、モードは41.0cm付近にあり、5月に比べやや大型個体が漁獲の主体であった。10月の体長範囲は25.0~59.0cmとさらに広がったが、総漁獲尾数が37尾と少ないため、明瞭なモードは認められなかった。

性比は5月：85.2%、8月：91.4%、10月：75.4%と各調査回次とも雌の出現割合は高かった。

モードも前者で10.0cmと14.0cmに、後者で10.0cmと16.0cmの二つにみられ、当才群の加入がみられている。10月の個体では雄では12.5~20.5cmの範囲に、雌では8月とほぼ同じ9.0~20.5cmの範囲であったが、モードは雄雌とも不明瞭となっている。

雌のほとんどの個体は未熟個体であり、5月の大和堆でわずか1個体の成熟個体(未交接)がみられたただけであった。雄では各回次とも成熟個体が出現しており、成熟率は5月が25.0%、8月が72.5%、10月が89.3%であったが、雄の生物学的最小形(外套長13.0cm前後)7を考慮すると、5月と8月ではもう少し高くなると思われるが、交接・産卵期(12~5月頃)7が近づくにしたがって高くなる傾向を示した。

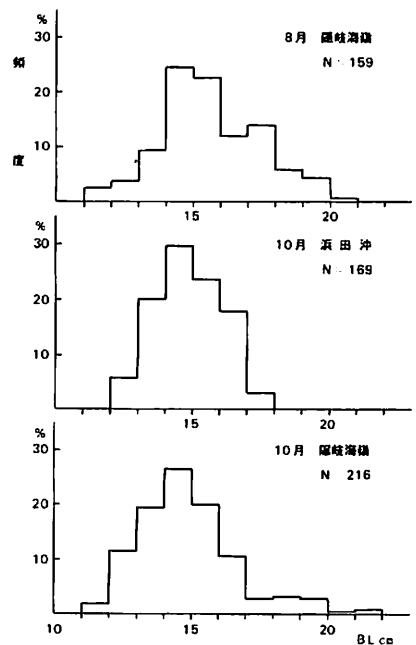


図5 ハタハタの体長組成

性殖腺の熟度指数G S I ( $GW \times 10^2 / W - GW$ ; GW:性殖腺重量, W:体重) は雄では5月: 0.2-6.7 (平均1.9), 8月: 0.2-16.4 (同8.3), 10月0.5-9.2 (同4.2) であり, 雌ではそれぞれ1.0-6.9 (同2.2), 0.2-12.5 (同 6.4), 0.2-14.5 (同 3.3) であった。いずれも8月に高い値を示しているが, 10月については漁獲量も少ないことなどから, 主群は調査海域外へ逸散していることも考えられ, この時期の成熟状態を正しく反映しているものとは思われない。いずれにしてもこれらの結果から, 産卵期等性殖生態に関する知見を得ることはできないが, 雄ではG S I 値の大きな個体では成熟もしくはそれに近い状態の個体がみられた。しかし, 雌では大きい値を示した個体でも熟卵はみられなかった。

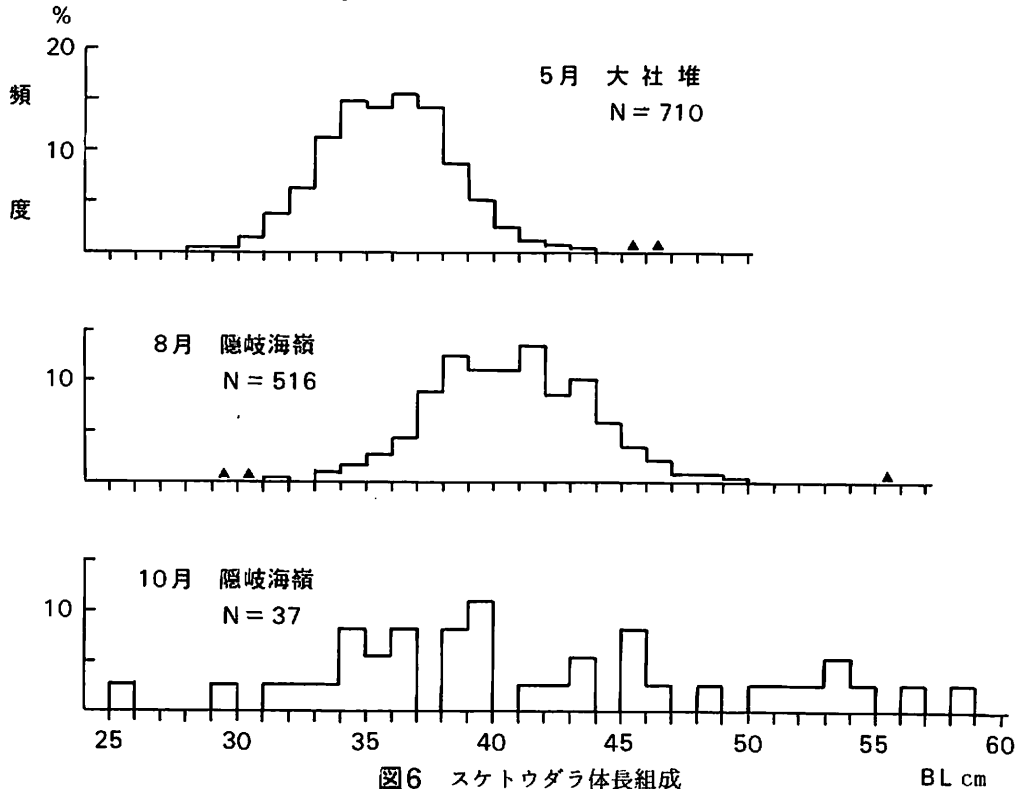


図6 スケトウダラ体長組成

図7はスケトウダラの胃内容物の出現割合をみたものである。図中のその他甲殻類とはホッコクアカエビとクロザコエビ類で, イカ類消化物とは消化が進み種の判別ができなかったものや, くちばしが残っていたもので, イカ類ではあるが種の判別が困難であったものである。消化物とは粘液様のもののみがみられた状態の個体をいう。また, ノロゲンゲなどの魚類やクモヒトデ類は出現頻度が少なく, その他とした。これらの結果, 5月大和唯で漁獲されたものはツノナシオキアミ, ニホンクマノミ等の小型甲殻類が主で, ついでドスイカ, イカ類消化物(ドスイカ?)であった。隠岐海嶺の8月のものは空胃個体が多くみられたが, ホタルイカモドキ, イカ類消化物, ドスイカなどのイカ類が主体であった。10月のものはツノナシオキアミ等の小型甲殻類が主で, ついでホタルイカモドキ等のイカ類となっていた。このように調査海域でのスケトウダラの主餌料は浮遊性の小

型甲殻類や中深層性のイカ類の依存度が高く、魚類などへの依存度は低いようであった。

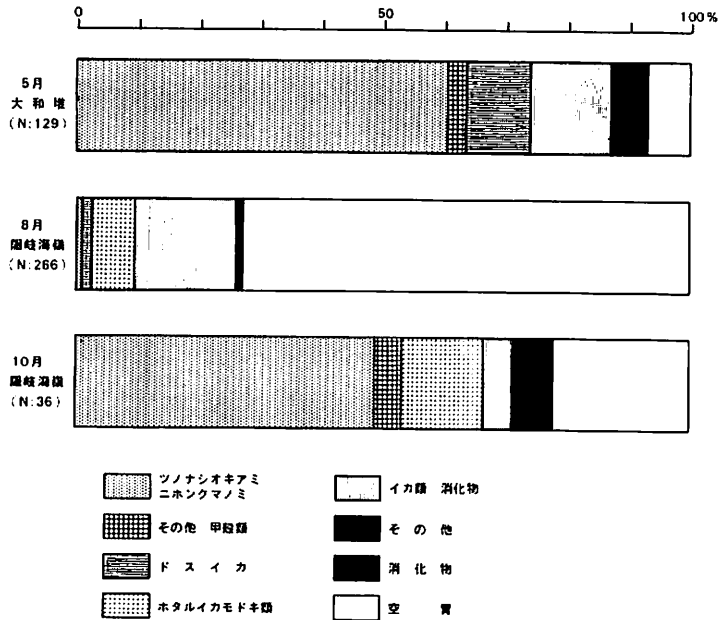


図7 スケトウダラの食性

## 文 献

- 1) 服部守男他：島水試事報，昭和59年度，26-29 (1986)
- 2) 尾形哲男他：日水研報，24，21-35 (1973)
- 3) 海洋水産資源開発センター：沖合底曳網新漁場開発報告書，昭和58年度，1-130 (1984)
- 4) 同 上 : 同 上 , 昭和59年度，1-109 (1984)
- 5) 同 上 : 同 上 , 昭和60年度，1-119 (1985)
- 6) 北沢博夫他：島水試事報，昭和60年度，32-38 (1987)
- 7) 由木雄一他：日水誌，52 (4)，665-672 (1986)