

相模湾の底魚漁場調査-II

大野知多夫*¹ 江川公明*²

1985年5月と6月に相模湾深海部の漁場での有用水産生物について観察するため「しんかい2000」を利用して相模湾深海部に潜航し、調査した。

潜航地点は、三浦海丘(① N 35°6' 50", E 139°26' 00", ② N 35°06' 06", E 139°26' 50", 水深 1180~650 m)と平塚海底谷口北側(N 35°09' 50", E 139°18' 50", 水深 1130~930 m)である。潜航回数は、延3回であった。

海底では、有用生物としてのカサゴ、イバラガニ、エビ等の生息状況を観察した。また標本として巻貝(エソバイ科)1個体を採取した。

(1) 三浦海丘では、2回潜航調査し、2方向から観察した。魚が釣れる側(西側)と釣れない側(南側)の比較観察を行ったが、その相違は見出し得なかった。

(2) 平塚海底谷口北側では、1回の潜航調査により、同谷と片瀬海底谷の接点から北北西斜面を航走観察した。有用生物は、あまり見る事が出来ず、ソコダラ、アナゴ、イバラガニが散見できた程度であった。

Research of Bottom-fishing Grounds in Sagami Bay-II

Chitao Ohno*¹ and Kimiaki Egawa*²

Underwater research was conducted by the "SHINKAI 2000" in order to observe the ecology of the bottom fishes and other useful animals in Sagami Bay, May and June 1985. Dives were made over the Miura Knoll (1 35°06'50"N, 139°26'00"E, 2 35°06'06"N, 139°26'50"E, depth 1180-650 m) and at the north side of the mouth of Hiratsuka Canyon (35°09'50"N, 139°18'50"E, depth 1130-930 m). Three dives were made in all.

The living conditions of the useful bottom animals such as scorpion fishes, shrimps, crabs (*Macrura* and *Anomura*), congers, deep sea rattails and whelks were observed. Whelk (*Buccinidae*) was collected.

1. The observations at the Miura Knoll were carried out two times in

*¹ 神奈川県水産試験場相模湾支所

*² 神奈川県水産試験場

*¹ Kanagawa Prefectural Fisheries Experimental Station, Sagami Bay Branch Station

*² Kanagawa Prefectural Fisheries Experimental Station

different places -- one at a good fishing ground and the other at a bad. No difference was found.

- At the north side of the mouth of Hiratsuka Canyon, one observation was carried out in the area NNW of the junction of this canyon and Katase Canyon. Few useful animals -- congers, deep sea rattails and crabs (*paralomis*) -- were found.

1. はじめに

神奈川県沿岸では、3～10トンクラスの小型漁船によって相模湾深海部を漁場として、キンメダイ、ムツ、アコウダイ、メヌケ類、アブラボウズ、カニ、エビ類を対象に底魚釣や籠網等の漁業が操業されている。当水試においても、これら有用水産生物の調査を行ってきたが、その漁場を直接に観察することは出来なかった。幸いにも1984年5月、6月に「しんかい2000」によりその機会を得て1～2の知見を得ることが出来た。

今回、再度「しんかい2000」の乗船の機会を得たので、前回に引き続き相模湾深海漁場における底魚等の分布や生態行動と海底状況、海況等の関係を観察し、有用水産生物の生態を把握することを目的に調査を行った。

なお、調査を行うにあたり、海底観察の機会を与えていただいた海洋科学技術センター並びに色々とお世話いただいた「なつしま」「しんかい2000」の職員の皆様から感謝を申し上げる。

2. 調査の方法

調査海域は、相模湾東部の三浦海丘斜面及び相模中央部の平塚海底谷口北側斜面を選定した。これらの地点は、本県漁業者が底魚釣漁場として利用している海域内に含まれている。

1985年5月30、31日に三浦海丘海底を調査した。また、同年6月20日に平塚海底谷南と片瀬海底谷西の接点部の海底を調査した。

調査は、海洋科学技術センターの潜水調査船「しんかい2000」により上記の海底斜面に沿って、深部から浅部に向っておおよそ直線上に航走し、視窓から観察者が目視によって観察を行うと共に、必要に応じ、ビデオ及びスチール撮影を行った。その調査地点の概要は、表1のとおりである。

2.1 相模湾東部三浦海丘斜面

(1) アブラボウズ漁場の環境

ア 目的及び概要

アブラボウズ *Erilepis zonifer* (Lockington)

表1 調査地点の概要

Summary of observed locations and periods

潜水No	年 月 日	調査海域及び地点	深 度	観 察 者	潜航時間	海底時間
171	1985. 5. 30	相模湾東部三浦海丘 ① N 35°06'50" E 139°26'00"	1177～600	江川 公明	5 : 04	3 : 41
172	1985. 5. 31	② N 35°06'00" E 139°26'50"	990～550	江川 公明	5 : 01	3 : 48
178	1985. 6. 20	相模湾中央部平塚海底谷口北 ③ N 35°09'50" E 139°18'50"	1125～930	大野知多夫	4 : 54	3 : 11

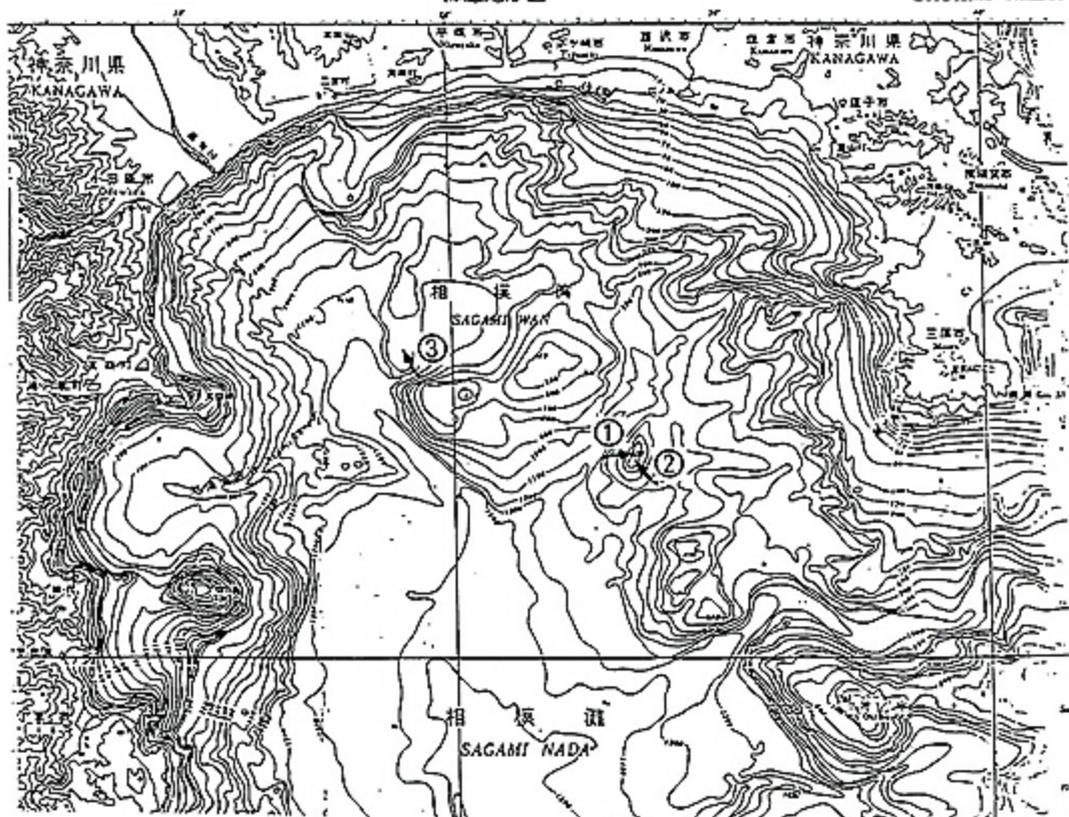


図1 潜航位置 ① No.171 潜航(1985. 5. 30) ② No.172 潜航(1985. 5. 31)
 ③ No.178 潜航(1985. 6. 20)
 Diving Course ① No.171 Diving ② No.172 Diving ③ No.178 Diving

は、近年、三浦地域で、漁獲対象となった魚種であり、水深600m前後の海底から釣獲される底魚である。既存のアブラボウズ漁場の海底地形、底質、生物相など物理的、生物的な環境を把握し、今後の漁場探索上の指針とする。

イ 潜航コース

水深1000m付近から海丘の斜面に沿って頂上まで航走する。(図1①、②)

ウ 調査項目

目視、ビデオカメラ、スチールカメラによって地形、底質、生物を観察すると同時に水温、塩分等を記録する。

エ サンプリング

適宜、必要と思われる底生生物を採取する。

2.2 相模湾中央部平塚海底谷口北側斜面

(1) アコウダイ等の生態

ア 目的及び概要

相模湾内に分布する多くの深海生物のうち、現在、漁業資源としては、アコウダイ *Sebastes matsubarae* Hilgendorf, その他のメヌケ類等の魚類のほか、カニ、エビ類等の甲殻類がある。しかし、これら生物の分布生態等に関しては、不明な点が多い。そこでこれら資源の分布が想定されている海域について、分布状況及び環境を把握する。

イ 潜航コース

水深1000m付近から海底谷の斜面に沿って頂上まで航走する。(図1③)

ウ 調査項目

目視、ビデオカメラ、スチールカメラによって海底の地形、底質、生物等を観察すると同時に水温、塩分等についても記録する。

エ サンプリング

適宜、必要と思われる底生生物を採取する。

3. 調査結果

3.1 相模湾東部三浦海丘斜面

(1) 結果の概要

潜航位置は、三浦海丘の西側斜面（アブラボウズが釣れる側）と同海丘南東側斜面（アブラボウズが釣れない側）とを選定し、この両者の環境の違いに留意するよう努めたが、特段の相違点は見出し得なかった。また、調査目的である魚類アブラボウズが視野には出現しなかったため、その生態観察は出来なかった。

(2) 物理環境

水温、塩分は、水深1000m以深で3℃、34.4～35.5‰、800m付近で4℃、34.3‰、500～600m（海丘頂上）付近で5～6℃、34.2‰であり、この両者ともゆるやかな変化を示していた（表2）。

流れは、流速計には感知しない程度で、目視で0.1ノットないしそれ以下であることが認められた。

底質は、一部の急斜面では岩が露出しているところも認められたが、ほとんどは灰褐色状の腐泥が堆積していた。

(3) 生物

ア 魚類

深海性のソコダラ類が最も多く、次いでアナゴ類、カサゴ類が認められた。カサゴ類は800m以深では非常に少なかったが、海丘の頂上付近（650～550m）では、小型のユメカサゴ *Helicolenus hilgendorfi* (Steindachner & Döderlein) が相当量、生息しているのが認められた。これらカサゴ類は、遊泳しているものはなく、全て海底に座し静止の状態であった。その他、遊泳中の魚類として、ギンザメ類、ハダカイワシの類ダンゴウオ類等が視認できた。

イ 甲殻類

底生のトゲエビ、イシエビ類が多く、海丘頂上付近には、特に多く認められた。また、真紅の遊泳性エビ（チヒロエビ科、ヒオドシエビ科）もよく視野に入ってきた。トゲエビ *Glyphocrangon hastacauda* Bate は、前回の1984年5月の調査でもかなりの生息を認めたことから、今後の漁業資源としての利用も可能性があるかも知れない

と感じられた。

イバラカニ類は、視窓から時々視認できたが、うち雌雄抱き合っているものが2対あった。そのうち一対（エゾイバラガニ *Paralomis multispina*）について暫くの間観察を行った。この一対は交尾中ではなかったが繁殖行為中と推察される。なお観察中はほとんど動きを示さなかった。その他、オオエンコウガニ *Geryon granulatus* Sakai を2個体視認した。

ウ 軟体類

小型のものばかりであったが、タコ、イカ、巻貝を視認した。タコは、茹蛸の様な色、姿をしており、深海性のもと思われる。前回の1984年5月に相模湾東部城ヶ島南西沖水深102～576mで採集したオキナエビスガイ *Mikadotrochus beyrichii* Hilgendorf や相模湾西部初島南東沖の水深476～1134mで採取したシロウリガイ *Calyptogena soyoae* Okutani は、今回の調査では視認できなかった。

エ その他の動物

大型の生物では、腔腸類のイソギンチャク、棘皮類のヒトデ、クモヒトデ、ウニのほか、海丘頂上では、棘皮類のテヅルモズル科の数個体を視認した。

(4) その他

三浦海丘南斜面上水深800m付近で「しんかい2000」が海底ケーブルに引っかかるというトラブルが生じた。この位置は海図上に標示されている海底ケーブルの位置より水平距離にして約1kmずれていた。本県の小釣漁業者が本海丘付近で度々漁具を消失するという話をしているが、その原因は、この海底ケーブルの位置のずれによるのかも知れない。

3.2 相模湾中央部平塚海底谷口北側斜面

(1) 結果の概要

潜航位置は、平塚海底谷の延長上と片瀬海底谷の延長上の接点、水深1130m、N 35° 09' 50"、E 139° 18' 50" を選定した。

この地点付近は、釣漁業者がアコウダイ、メヌケ等の釣漁場としているため、この付近の環境状況を把握することで調査した。

潜航着底地点は、この海底谷で最深部と考えら

れ(水深1125m)これより傾斜面に沿って北～北西方向に斜面を上昇するかたちで航走しながら生息する生物の分布状況の把握に努めた。

今回、目的とするアコウダイ、メヌケ類は視認できなかったが、水深1050m付近からは大型のカニであるエゾイバラカニ *Paralomis multispina* (Benedict) が散見する程度に視認できた。

(2) 物理環境

着底地点水深1125mで水温2.72℃、塩分34.5‰であり、これより航走移動で上昇した時の水深、水温、塩分は、表-2に示したような状況にあり、低温で安定した環境であった。

潮流は、0.2～0.4ノットでかなりの流れが形成されているのを観察した。これは、「しんかい2000」が海底接地で吹き上げる泥の動きにより視認した。この吹き上げた泥が比較的短時間10～15秒程度で流消失してしまうことから推定した。

(3) 海底状況

海底は、灰褐色の泥の堆積で深さ30cm内外の層でおおわれていることを視認した。着底地点から北への斜面に沿って上昇航走したが、変化のないゆるやかな勾配をなしており、ところどころに岩(砂泥が堆積して出来たもの)が露出しているところが観察できた。

水深1020m付近で岩の露出している斜面を観察していた時、岩が水平に層を成している状況を視認した。この状況は、かなり安定した状態に在ると推定した。また水深935m付近で、海底の泥が深さ30～50cm、幅2m程度えぐられてできた溝が一条あったのが観察できた。

(4) 生物

ア 魚類

潜航途中250～300m付近で深海性のハダカイワシ類が群泳している状況を視認した。しかし、それ以深においてはみられなかった。

海底に着底(水深1125m)してから北方向に斜面を移動航走する間(水深1065m)で、ソコダラ類を2～3視認した。ソコダラ類の遊泳方法は、ほとんど静止しているものもあれば(海底から40～50cm層)、また「しんかい2000」の投光機の照明に驚いてか、背鰭を上にした泳ぎ方というよりも、横になったり、時には腹部を上にして遊泳する状況が観察できた。

アナゴ類は、水深1050m付近から930m付近まで時々視程内に出現していた。カサゴ類は、水深995m付近で2尾観察でき、岩が露出している裸頭に座している状態で静止している個体と、岩の窪みの天井部にへばりつくような状態にあるものを視認した。

この他、テングギンザメらしきものが視察付近を通過遊泳し去るのを観察した。

イ 甲殻類

エビ、カニ類では、水深1050m付近から950m付近までエゾイバラガニが時々視程内に入る程度で、群をなしている状況は、観察できなかった。また、真紅の体長10cm内外のエビ(チヒロエビ科又はヒオドシエビ科)がよく視程内に入って観察でき、これらのエビは、海中を乱舞するような遊泳の仕方であった。

ウ その他の生物

水深1015m付近の岩が露出している部分には白色の海綿類が多数付着し、群生していた。この海綿類は、水深950m付近までの岩が露出している部分に付着して分布する状況が視認でき、その大きさ、形は様々であり、すべて白色を呈していた。また、水深1000mから950m付近の海底がゆるやかな斜面では、5cm内外の穴をあけ、そこに棘皮類のリュウコックモヒトデが生息しているのがみられた。その他、茶褐色を呈しているイソギンチャクの類が水深930m付近で海底に点在して生息分布している状況を視認した。

なお、海底着地点(水深1125m)で巻貝(エゾバイ科)を採取した。標本については、目下査定検討中である。

4. まとめ

(1) 本調査では、特にアブラボウズ、アコウダイ、メヌケ類の生態観察を目的としていたが、これらの魚類は1尾も確認することが出来なかった。

(2) 三浦海丘では、2方向から斜面を観察し、そこで魚類のソコダラ類が最も多く視認出来、次いでアナゴ類、カサゴ類が生息していることを知った。また海丘頂上付近(650～550m)には小型のユメカサゴが相当量生息していることを確認した。

甲殻類は、トゲエビ、イシエビ類を多くみかけ、

表2 水深別 水温, 塩分状況

Data of Water Temperature and Salinity in Depth

Dive Number	Date	Depth m	Temperature °C	Salinity ‰
171	'85. 5. 30	1177	2.84	34.49
		1100	2.92	34.43
		1050	2.98	34.42
		1000	3.14	34.39
		950	3.16	34.39
		900	3.39	34.36
		850	3.58	34.34
		800	3.82	34.31
		750	3.94	34.30
		700	4.22	34.26
		650	4.56	34.23
		600	5.16	34.17
172	'85. 5. 31	990	3.31	34.43
		950	3.31	34.40
		900	3.48	34.37
		850	3.77	34.26
		800	3.94	34.30
		750	3.99	34.28
		700	4.42	34.26
		650	4.92	34.19
		600	5.44	34.15
		550	6.01	34.19
178	'85. 6. 20	1125	2.37	34.51
		1115	2.74	34.48
		1106	2.74	34.45
		1095	2.74	34.47
		1085	2.74	34.47
		1051	2.78	34.49
		1032	2.93	34.42
		1000	2.94	34.43
		980	2.94	34.43
		951	2.97	34.43
		935	3.01	34.39

これらも海丘頂上付近に特に多いことが確かめられた。しかし、漁業対象種のイバラガニ、アカザエビは少なかった。

(3) 平塚海底谷と片瀬海底谷との延長上の接点（水深1125m）から北北西の斜面を水深930mまで航走観察したが、この地域においては、有用水産生物の存在は乏しく、ソコグラ類、アナゴ類、カサゴ類、エゾイバラガニ、また小型のエビ（チヒロエビ類）等の生息を確認するにとどまった。

(4) その他、三浦海丘南斜面で、海図上の標示と異なる海底ケーブルの存在を確認した。また、平塚海底谷延長上の水深935m付近において形成要

困不明の深さ30～50cmの一条の溝があったことを観察した。また深海生物の状況についての1～2の知見を得た。

なお、前回の1984年6月の相模湾西部初島沖水深1000m付近で大量のシロウリガイの生息状況を確認したが、今回の調査では、二海域とも、この貝類については、全く確認できなかった。

参考文献

- 1) 杉浦暁裕・江川公明1985, 相模湾の底魚漁場調査「しんかい2000」研究シンポジウム特集 67～72

(原稿受理：1986年6月9日)



写真1 繁殖行動中のエゾイバラガニ
Paralomis in breeding
behavior



写真2 深海性タコ
Deep sea Octopus



写真3 ダンゴウオ科の一種
A species of *Cyclopteridae*