

日本研年報, (6) : 173-182, 1960.

Ann. Rept. Jap. Sea Reg. Fish. Res. Lab., (6) : 173-182, 1960.

北部日本海底曳網禁漁区の動物分布に関する研究

Ⅱ. 底 棲 動 物

大 内 明

Studies on the Animal Distribution in the Abstained Areas for Trawl-Fishery of the Northern Japan Sea

II. Benthic Animals

BY

AKIRA OUCHI

Abstract

The author studied the faunistic character and the distribution pattern of benthic animals collected mainly from the abstained areas for trawl-fishery off Yamagata and Niigata Pref. by using a special gear improved from the common trawl-net.

The results obtained are summarized as follows ;

1. In total, 143 species were caught during the survey, and they are placed in order of abundance of appearance of species as follows, namely, *Bibalbia* (24 species), *Brachyura* (23), Snails (20), *Macrula* (17), *Gastropoda* (7), *Cephalopoda*, *Echinoidea*, *Holothurioidea* and others.

2. Species occurred most abundantly in individual numbers were the crabs and lobsters, attaining for 75-85 percent of all, among which either *Metapenaeopsis acclius* or *Crangon offinis* was dominated at each station.

3. The bottom fauna appeared more flourishing off the coast of Niigata than off Yamagata Pref. It may be generally said that they have a relationship with the bottom sediments.

4. The lobsters inhabiting in the warm current or in the bay in Southern Japan were found in the inshore areas not exceeding 60 meters of depth. This fact may be one of the distributional characteristics off the coasts of Northern Japan.

5. The stations yielding many species could be found at a depth not exceeding 60 meters. There is a tendency for benthic animals to appear generally more abundantly in October and December than in July and September.

I. 緒 言

本調査は、沿岸底曳禁止区の漁業生物調査の一環として行つた幼稚仔の分布調査の中で、幼魚と同時に入網したベントス類の整理を行つたものである。

従来、ベントスを取扱つた研究は数多くあるが、その採集にはそれぞれ多くの問題を残している。ベントスの採集には、採泥器、ドレッジ等によるものと、底曳網で副次的に採集する方法とがある。後者は、網目の関係で、小形ベントスの採集には不適であり、また、泥中のベントスをとらえることは困難である。したがつて、この方法では、底棲動物を客観的につかむことはできない。また、同様にして前者の場合は、後者と逆なことがいえる。このように、定量的にはもちろん、定性的にも客観化することは非常にむずかしい問題である。

ここで述べるベントスの採集は、後述するように、底曳の場合と同一方法ではあるが、幼魚の採集を目的としているため、袋網の目合をごく小さくし、小型なものまで、採集可能にしたこと、および、網口をあらかじめ開口しているので、操作が簡便であるという点で、普通の底曳の場合に比べて目的に合致している。

第1図に示す、新潟—山形県沖合の広範囲の地域に29点の採集定点を設けたが、定点が少ないということ、定量的に取扱うことで問題が残されているので、本来の目的である、魚族の分布との相関を論ずることは、次の問題としてとりあげ、ここでは、ベントスの構成種を中心とした、分布の問題にしほつて述べることにした。

本調査を推進するにあつて、常に御指導と御便宜を与えて下さつた、日本研加藤資源部長、資料の整理に非常な御苦勞を願つた笠原美智子資源部員、佐藤信夫元部員、資料採集に御尽力賜つた尾形技官に対し、また、資料採集に御協力下さつた、第二旭丸の方々に対して感謝の意を表します。

とくにベントス類の同定には次の諸先生の勞を煩はした、ここに厚く御礼申し上げます。

ウミウシ類	馬場菊太郎
二枚貝、巻貝類	畑井小虎
ウニ、ナマコ、Pennatulacea	内海富士夫
エビ、カニ類	三宅貞祥

II. 資料および採集方法

採集器具については、前述したように、一般に用いられている一艘底曳網を改良したもので、網口(2×3m)の上、下に竹をあらかじめ結着したビーム式のものである。囊網は、目合を細かくし、25節(1辺の長さ約4mm)のものを使つた。また、曳網(7分ロープ)の中途には、チェーンを取付け、曳網の際の浮上を押えた。採集については、網は、船尾から流し、海底に沈降するのをまつて25分間除行した。

水深範囲は、30~150mで、150m以深海域は、海底に岩礁が多く、曳網試験は困難をきわめたので、行うことはできなかつた。曳網は、各定点1回とし、33年6、7月および34年7~12月の、主として夏—秋期に調査の主力をおいた。

調査定点は、第1図に示したが、新潟県間瀬沖から、山形県酒田港沖にいたる間に、29点を設定した。もつとも沿岸に近い定点は、距岸2裡のところであり、定点の間隔は約10裡とした。このように設けた調査定点は、おおむね海底の砂または泥地帯に多く、曳網が容易であつたが、定点番号19,22—帯は岩礁が多く調査が困難なため、その回数は少く、また破網等があり、十分な資料は得られていない。

このように、調査定点が少ないということと、一部岩礁地帯があつたため、集められた資料は海域の全容を把握上においては、若干問題を残している。

III. 構 成 種

調査定点で採集されたもののうち、次を除くすべての底棲動物を巻末に示した。すなわち、棘皮動物のヒトデ類(11種)、環形動物の多毛類(6種)は種属の同定が完了していませんのですべてあげていない。また、二枚貝、エビ、カニ類、軟体動物翼足類の各1、2種も、種属が不明なので、このものについても記されて

いない。

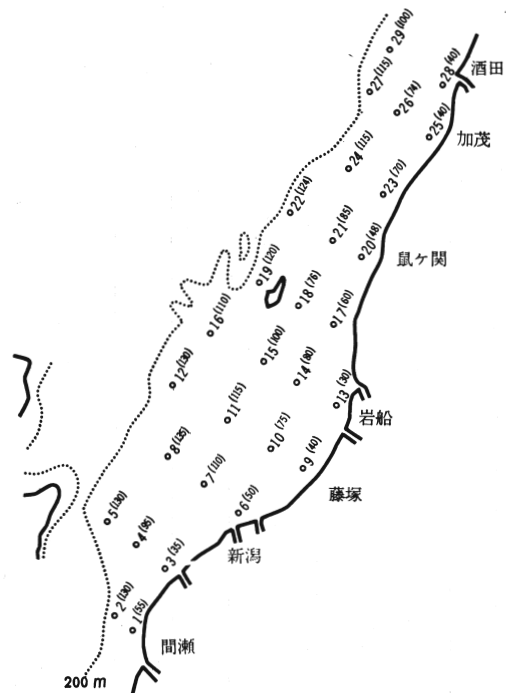
腹足類で2種の新種が発見されているが、これは、馬場菊太郎先生の同定になるものである。

記録された種は、総数で119種、不明な種を合せると143種におよんだ。出現の多いものからみると、二枚貝の24種、短尾類の23種、巻貝類の20種、長尾類の17種、腹足類7種、頭足類6種、ウニ類6種、ナマコ類5種、その他となつている。しかし、二枚貝、巻貝類の採捕数はエビ、カニ類に比べてはるかに少い。

第1表は出現種を各門ごとにまとめた出現総尾数であるが、節足動物が総出現尾数のほとんど大部分を占めている。節足動物での代表種は、いわゆるエビ、カニ類で、中でもエビ類の出現尾数は大きい、第2表は多獲種の一曳網当りの漁獲尾数を深度別に示しているが、エビ類のエビジャコがもつとも多く、トラエビ、テナガテツポウエビがこれに次いでいる。軟体動物は、節足動物に次いで、多く現われるが、この中では、二枚貝が多く、次いで頭足類であった。二枚貝では、オオキアラガイが圧倒的に多く出現し、頭足類には、*Sepia kobeensis* var が多く現われた。

調査水深が150m以浅の海域であり、しかも夏季を中心とした対馬暖流の強い時期でもあつて、そのほとんどの種が、暖海性で、寒流系または寒流の影響を受ける水域に棲む種は一部を除いてあまりみられなかつた。また

全般にいう現象は、瀬戸内海、伊勢湾等に多くみられるトラエビ、瀬戸内海、有明湾等に多くみられるマイマイエビ、本邦中部以南の内湾に普通にみられるテナガテツポウエビ等、いわゆる内湾性種が当地方の60m以浅の海域に多く棲んでいることで、この地方の漁場環境を知る上において、留意しておくべき事項であろう。日本海の外洋、とくに100m以浅におけるベントス類の生物相とその分布については、記録がみられないので、他海域と比較検討することはできないが、将来は、漁場環境の変動を知る一つの指標として、この方面の研究を大いに進めてゆく必要があろう。



第1図 定点番号および水深

第1表 底棲動物の採捕個体数

	7 月	9 月	10 月
節 足 動 物	10498	4051	7861
軟 体 動 物	312	577	928
棘 皮 動 物	107	152	194
環 形 動 物	81	47	11
腔 腸 動 物	52	61	120

IV. 分 布

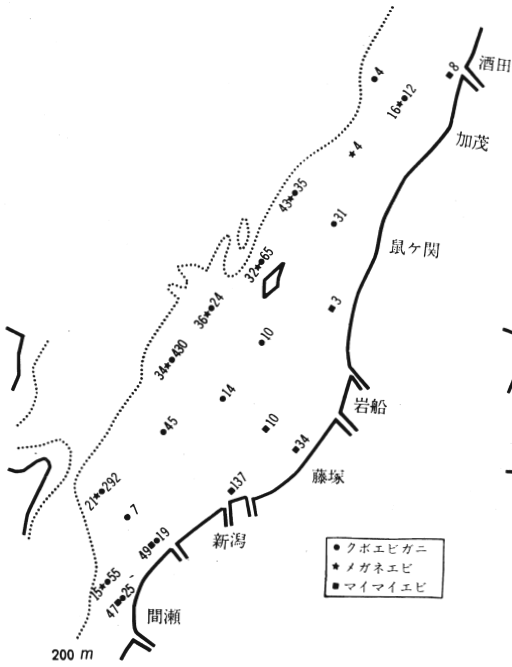
第2図は、調査期間中、採集量の割合多い種について、定点別に曳網当りの漁獲尾数を示したものである。

この図をみて明かなように、エビジャコ、トラエビ、テナガテツポウエビ、クボエビガニ、エンコウガニ、フタホシシガニ、メガネエビ類は、広範囲に棲息域をもっており、分布量も多い。中でも、エビジャコは、100m以深海域に、また、トラエビは60m以浅域に多く現われ、全定点ではこの何れかの種によつて優占されていた。とくに、エビジャコは、出現各定点で、その出現量は40~80%の多量を占めていた。

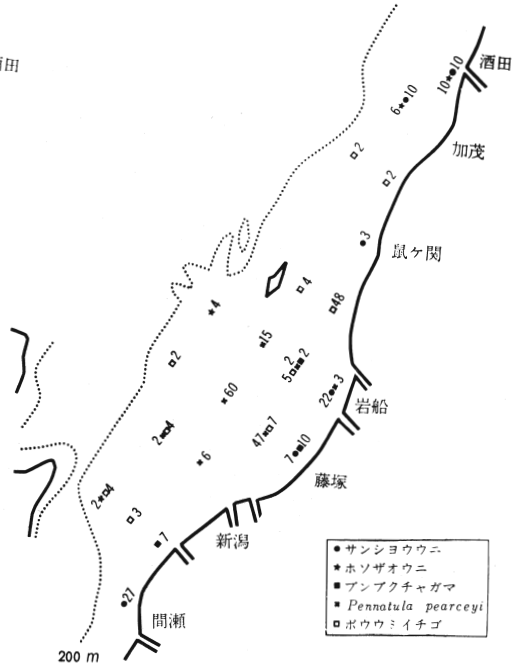
第 2 表 水深帯別 1 曳網当り漁獲尾数 (33.6.7, 34.7~12)

S.p		水深 (m)										
		30	40	50	60	70	80	90	100	110	120	130
節尾類	フタホシイシガニ	13	41	26	9	25	14	5	-	-	-	-
	ドロイシガニ	-	-	7	23	24	38	8	44	4	-	-
	エンコウガニ	-	-	3	9	10	43	15	27	25	21	21
	イボガザミ	35	11	3	-	-	-	-	-	-	-	-
	テナカゴブシガニ	15	10	3	2	-	-	-	-	-	-	-
	ヒシガタゴブシ	4	2	15	13	2	-	-	-	-	-	-
	ヤマトエバリヤ	-	-	-	-	-	-	34	-	18	12	-
	ナナトゲゴブシ	3	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-
	サナダミズヒキガニ	-	-	-	-	-	-	23	-	1	-	10
足動物類	トラエビ	166	145	82	53	71	4	-	-	-	-	-
	テナガテツポウエビ	104	25	144	9	14	11	5	-	-	-	-
	エビジヤコ	-	104	143	22	105	287	296	405	41	490	2475
	メガネエビ	-	-	-	-	-	-	-	-	36	26	22
	マイマイエビ	16	31	118	7	10	-	-	-	-	-	-
	コシマガリモエビ	-	-	-	-	-	-	-	-	4	6	54
	スナエビ	-	10	22	15	5	6	-	-	-	-	-
	オニテツポウエビ	-	7	3	4	2	-	-	-	-	-	-
	ヤツアシエビ	-	-	-	-	3	-	2	-	1	2	-
	Birulia s.p	-	-	-	-	-	-	-	-	10	66	169
	トサカエビ	-	4	-	-	2	-	-	1	4	1	-
	クボエビガニ	-	-	-	-	7	17	13	10	20	66	231
	モエビモドキ	-	-	-	-	-	-	4	1	1	6	4
シヤコ	63	22	39	12	6	-	-	-	-	-	-	
軟体動物	オオキララガイ	2	4	95	31	48	178	12	14	-	-	-
	イタヤガイ	2	3	7	7	1	1	3	-	-	-	-
	ズングリアゲマキ	-	2	7	10	2	4	1	-	-	-	-
	ベニグリ	-	-	-	-	-	-	-	75	4	4	4
	サラガイ	15	3	17	12	5	2	-	-	-	-	-
	ヒラネリガイ	-	24	2	1	7	5	-	-	-	-	-
	<i>Dosmiaangulosa</i>	-	-	2	2	11	10	8	1	5	-	-
巻貝	<i>Nassarius caelatus</i>	-	-	5	2	2	3	-	-	-	-	
	タウイト	-	14	12	-	15	-	49	-	-	-	
腔動物	<i>Pennatula peaceyi</i>	-	-	-	1	25	2	5	43	9	3	-
腸動物	ボウウミイタゴ	-	-	1	95	29	6	4	3	3	3	-
棘皮動物	ナマコ	オキナマコ	-	-	-	-	-	-	1	16	4	4
	ウニ	ホソザオウニ	23	5	-	-	8	-	-	8	-	-
		サンシヨウウニ	11	14	27	-	17	-	-	-	-	-
		ブンブクチャガマ	9	82	6	1	3	-	-	-	-	-
	類	オカメブンブク	-	5	3	-	2	2	1	-	-	-

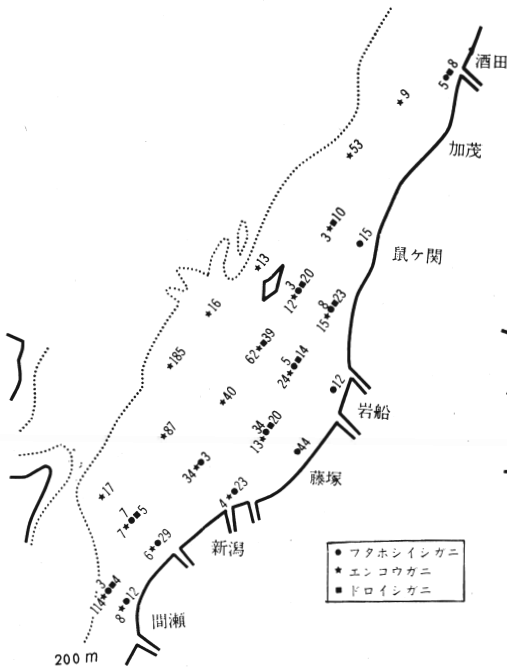
また、分布域の狭い種には、イボガザミ、マイマイエビ、テナカゴブシガニ、ヤマトエバリヤ、ドロイシガニ、シヤコ等があり、ウニ類、**Pennatulacea** はとくに出現域が限られていた。



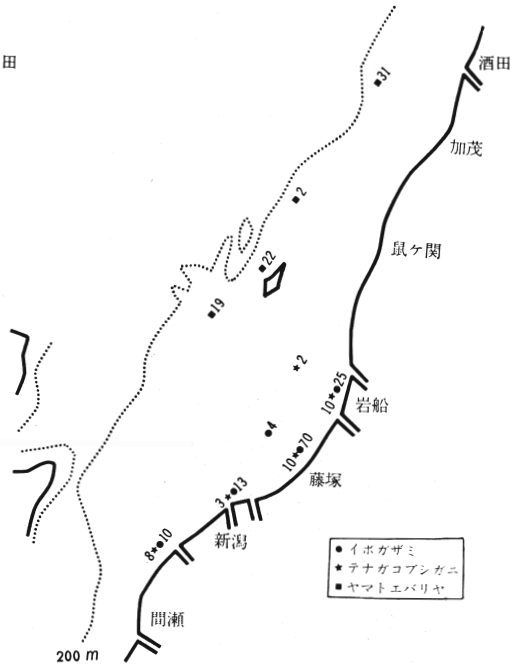
第 2 図-a



第 2 図-b

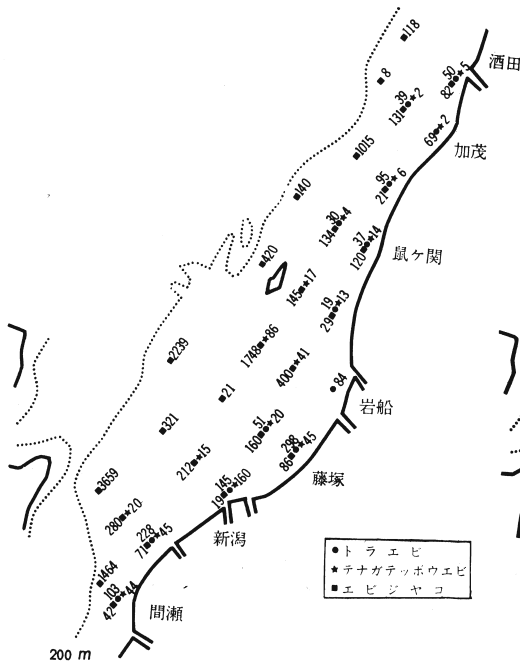


第 2 図-c



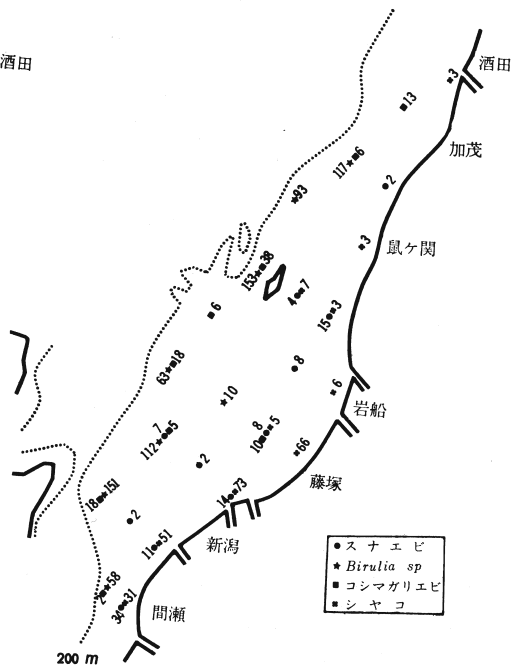
第 2 図-d

多獲底棲動物の水平分布
(数字は1曳網当り魚獲尾数)

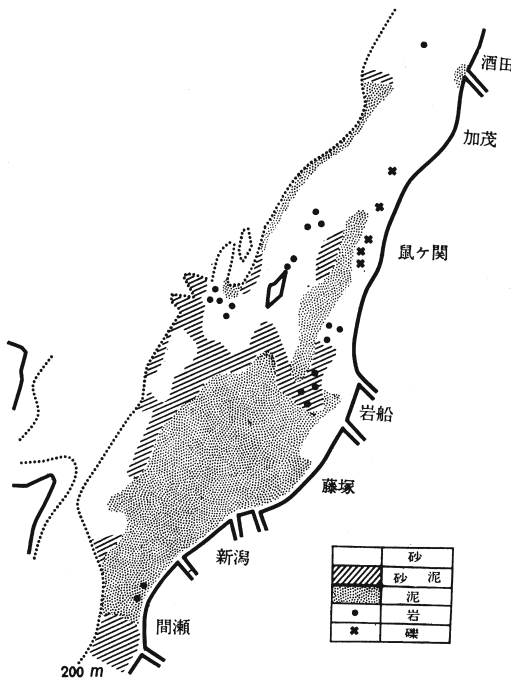


第 2 図—e

多獲底棲動物の水平分布(続き)



第 2 図—f



第 3 図 底質分布(海図による)

各種を通じ、全般に言いうことは、粟島以南域は、同以北に比べて、出現量が高いことである。このことは、後述の底質の性状とも相関がみられるようである。すなわち、第 3 図に示した底質分布をみると、山形県沖合の広大な砂質帯と、新潟県沖合の泥質帯に大別することができるが、この双方の底質の性状は、そのまま、ベントスの分布量の相違となつて現われているのであろう。

第 2 表は多獲種についての、垂直分布を現わすが、この表のように種によつてそれぞれ特有水深帯をもっており、次のように分けることができよう。

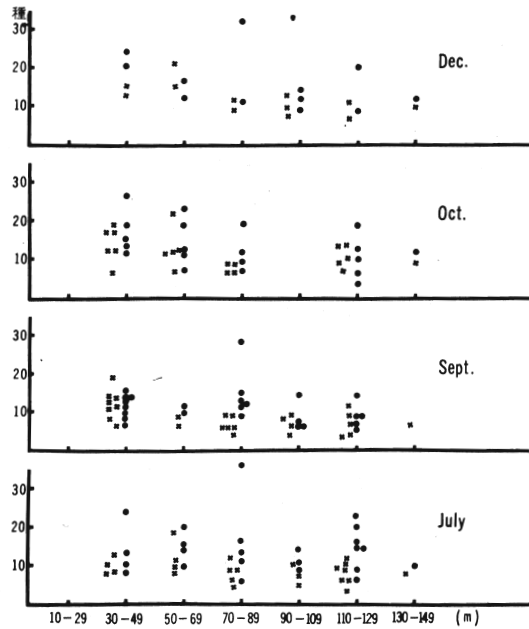
すなわち、100m 以深の海域に主棲息域をもつ、エビシヤコ、メガネエビ、コシマガリモエビ、*Birulia sp.*、クボエビガニ、モエビモドキ、ベニグリ、オキナマコ等、50~60m 以浅に主に棲息している、トラエビ、テナガテツポウエビ、マイマイエビ、イボガザミ、テナガコブシガニ、ヒシガタコブシ、シヤコ、サラガイ、ウニ等、またその中間水域にみられる。ドロイシガニ、エンコウガニ、ヤマトエバリヤ、スナエビ、オニテツポウエビ、

軟体動物、腔腸動物の大部等にそれぞれ分けることができる。

第4図は水深帯別時期別に底棲動物と魚類について、その出現種数をプロットしたものである。

全般的に言うことは、底棲動物では、10、12月は、7、9月に比べて、出現種数の高い定点が多く、また69m以浅域は、各期を通じ、出現種の高い定点が多いことである。すなわち、秋-冬は夏に比べ出現種が高く、かつ、沿岸域は、沖合域に比べて、多くの場所で、出現種の高いことが知られた。このことは、新潟県沿岸でとくに顕著にみられた。新潟県沖合の浅域では、河川から搬出された木の葉片が多量に沈積しており、特異環境をなしていることも、出現種数の多い要因の一つをなしているのであろう。

魚類については、底棲動物の出現種数とは、明かな相関はみられなかったが、10、12月の候は、底棲動物の場合と同様、69m以浅の沿岸域は、それ以深に比べて、出現種数の高いことがいわれるようである。



第4図 水深帯別、季節別魚類および底棲動物の出現種数
● 魚類
× 底棲動物

出現底棲動物種

() は主採集地点番号

Arthropoda 節足動物

Crustacea 甲殻綱

Decapoda 十脚目

Brachyura 短尾亜目

Latreillia valida

Latreillia phalangium

Charybdis bimaculata

Portunus gladiator

Neptunus trituberculatus

Ovalipes punctatus

Charybdis truncata

Carcinoplax longimanus

Pilumnoplax veotita

Typhlocarcinops canaliculatus

Myra fugax

Arconia heptocantha

Leucosia rhomboidalis

Apcania globata

Ebalia tuberculosa

Philyra syndactyla

Achaeus tuberculatus

Opegonia gracilis

Cancer gibbosulus

Tuankhamen pteromes

サナダミズヒキガニ (2.5.7.27)

ミズヒキガニ (10.26.)

フタホシイシガニ (第2図参照)

イボガザミ (3.6.9.13)

ガザミ (13.16.)

ヒラツメガニ (3.9.)

ヒロバイシガニ (6.9.)

エンコウガニ (第2図参照)

ドロイシガニ (")

オビヒロガニ (1.3.)

テナガコブシ (第2図参照)

ナナトゲコブシ (1.9.)

ヒシガタコブシ (1.13.25)

ヒメトゲコブシ (1.26.)

ヤマトエバリヤ (第2図参照)

ヒラコブシ (16.19.)

アワツブアケウス (25.26.27.29.)

ケセンガニ (29.27.)

イボイチヨウガニ (第2図参照)

ミツカドヒシガニ (26.29.)

<i>Dorippe granulata</i>	サメハダヘイケガニ (1. 15. 20)
<i>Dorippe dorsipes</i>	キメシマガニ (1. 10.)
<i>Conchoecetes artificiosus</i>	ヒラコウカムリ (26. 24.)
Anomura 歪尾亜目	
<i>Mumidae kuboii</i>	クボエビガニ (第2図参照)
<i>Pagurus rafhbuni</i>	ラスバンホンヤドガリ (3. 6.)
Macrura 長尾亜目	
<i>Alpheus japonicus</i>	テナガテツボウエビ (第2図参照)
<i>Metapenaeopsis acclivis</i>	トラエビ (")
<i>Trachypenaeus curuirostris</i>	サルエビ (17. 9. 20)
<i>Atypopenaeus compressipes</i>	マイマイエビ (第2図参照)
<i>Solenocera distincta</i>	クダヒゲエビ (3. 15.)
<i>Plesionika binocula</i>	メガネエビ (第2図参照)
<i>Pandalus meridionalis</i>	スナエビ (")
<i>Latreutes planirostris</i>	ヒラツノモエビ (6. 13. 17. 20)
<i>Heptacarpus geniculatus</i>	コシマガリモエビ (第2図参照)
<i>Birulia kishinouyei</i>	モエビモドキ (5. 8. 19. 29.)
<i>Spirontocaris pectinifera</i>	トサカエビ (20. 25. 26.)
<i>Crago affinis</i>	エビジヤコ (第2図参照)
<i>Paracrangon abei</i>	ヤツアシエビ (7. 19. 26. 29)
<i>Pontocaris obsoleta</i>	イワエビ (21. 26. 29.)
<i>Crangon rapax</i>	オニテツボウエビ (1. 3.)
<i>Processa japonica</i>	ロウソクエビ (19. 21.)
<i>Penaeus japonicus</i>	クルマエビ (9.)
Stomatopoda 口脚目	
<i>Squilla oratoria</i>	シヤコ (第2図参照)
Mollusca 軟体動物	
Cephalopoda 頭足綱	
<i>Euprymna morsei</i>	ミミイカ (3. 6. 20. 26.)
<i>Sepia esculenta</i>	コウイカ (6. 20.)
<i>Sepia kobeensis</i> var.	(2. 6. 10. 14. 19. 20)
<i>Octopus ochellatus</i>	イイダコ (13. 26.)
<i>Octopus vulgaris</i>	マダコ (14. 25.)
<i>Octopus dofleini</i>	ミズダコ (4. 8. 14. 15.)
Gastropoda 腹足綱	
<i>Pleurobranchaea novaeseelandiae</i>	ウミフクロウ (25. 27. 29.)
<i>Armina (Armina) japonica</i>	タテジマウミウシ (1. 13.)
<i>Xenoduaucelia castanea</i> *	(9. 13.)
<i>Armina (Linguella) Variolosa</i>	サメハダシタウミウシ (4. 6.)
<i>Dubaucelia sadoensis</i> *	サドハナガサウミウシ (3. 4. 6. 13. 18.)
<i>Aglaia gigliolii</i>	カノコキセワタ (4. 20. 29.)
<i>Philine japonica</i>	キセワタ (1. 6. 9. 13. 29.)
<i>Fusinus perplexus minor</i>	ナガニシ (25.)
<i>Nassarius caelatus</i>	(1. 9. 21. 25.)
<i>Semisulcospira libertina reiniana</i>	(19.)
<i>Clathrodrillia flavidula</i>	(1. 9. 14.)
<i>Siphonalia fusoides</i>	タウイト (2. 20. 23. 26.)
<i>Calliostoma aculeatum</i>	トゲエビス (29. 20.)
<i>Turcica coreensis</i>	マキアゲエビス (26.)
<i>Natica figurata</i>	(27. 29.)
<i>Hemifusus ternatatus</i>	テングニシ (23. 1.)
<i>Terebra lischkeona</i>	ヒメトクサ (29.)
<i>Ceretostoma adunca</i>	イセヨウラク (2. 27.)

* 新種, 新称 (馬場菊太郎氏による).

<i>Capulus dilatatus</i>	カ ツ ラ ガ イ (5.)
<i>Puncturella nobilis</i>	コウダカスカシガイ (23.20.)
<i>Labiostrombus japonica</i>	ソ デ ガ イ (6.9.)
<i>Fusinus gemmuliferus</i>	カゴメナガニシ (25.)
<i>Volva volva</i>	ヒ ガ イ (10.)
<i>Neverita didyma</i>	ツ メ タ ガ イ (1.3.)
<i>Bathynurex gorgon</i>	オニツノオレイレ (21.)
<i>Primovula rhodia</i>	ツグチガイ (10.)
<i>Strombus (Doxandar) japonica</i>	シ ド ロ (25.)
Scaphopoda 掘足綱	
<i>Dentalium weinkouffi</i>	ツ ノ ガ イ (27.)
Eivalvia 雙殻綱	
<i>Acila divaricata</i>	オオキララガイ (1.4.10.14.18.)
<i>Sobemya japonica</i>	アサヒキスタレガイ (23.)
<i>Ennucula nipponica var.</i>	クルミガイ (14.18.)
<i>Azorinus abbreviatus</i>	ズングリアゲマキ (3.10.14.9.)
<i>Dosinia angulosa</i>	(10.17.16.9.)
<i>Pitar affinis</i>	ムラクモハマグリ (27.29.)
<i>Callista chinensis</i>	マツヤマワスレ (13.)
<i>Paphia amabilis</i>	サツマアカガイ (21.)
<i>Clinocardium californiense</i>	エゾイシカゲガイ (29.20.23.)
<i>Nemocardium samarangae</i>	シマキンギヨ (14.26.13.27.)
<i>Fulvia hungerfordi</i>	チゴドリガイ (13.)
<i>Pecten albicans</i>	イタヤガイ (1.3.22.20.)
<i>Patinopecten yessoensis</i>	ホタテガイ (4.9.)
<i>Paphia amabilis</i>	サツマアカガイ (21.)
<i>Promantellum orientale</i>	ユキミノガイ (29.)
<i>Entodesma navicula</i>	ウキフネ (29.)
<i>Peronidia venulosa var.</i>	サラガイ (1.3.10.9.)
<i>Pandora wardiana</i>	ヒラネリガイ (10.28.9.)
<i>Glycymeris rotunda</i>	ベニグリ (10.24.27)
<i>Spisula voyi</i>	ナガウバガイ (9.20)
<i>Myonera fluctuosa</i>	レンジシヤクシガイ (16.)
<i>Solidicorbula erythrodon</i>	クチベニ (3.17.)
<i>Nuculana robai</i>	チリロウバイ (10.21.)
<i>Chlamys (Mimachlamys) nobilis</i>	アズマニシキ (6.)
Molluscoidea 擬軟体動物	
Brachiopoda 腕足綱	
<i>Terebratalia coreanica</i>	カメハウスキチヨウチン (25.26.)
<i>Laqueus rubellus</i>	ハウスキチヨウチン (29.)
Echinoderma 棘皮動物	
Holothurioidea ナマコ綱	
<i>Parastichopus nigripunctatus</i>	オキナマコ (16.19.24.27.)
<i>Cucumaria chrochjelmi</i>	イシコ (26.23.)
<i>Pentadactyla japonica</i>	(26.9.)
<i>Phyllophorus (Phyllothuria) hypsiopyrgus</i>	(1.3.)
<i>Molpadia roretzii</i>	コモンイモナマコ (20.23.)
Echinoidea ウニ綱	
<i>Schizaster lacunosus</i>	ブンブクチャガマ (第2図参照)
<i>Echinocardium cordatum</i>	オカメブンブク (13.26.9.)
<i>Scaphechinus mirabilis</i>	ハスノハヤシパン (1.28.6.)
<i>Temnopleurus toreumaticus</i>	サンシヨウウニ (第2図参照)
<i>Stereocidaris (Phalacrocidaris) japonica</i>	ホソザオウニ (")
<i>Lovenia elongata</i>	ヒラタブンブク (9.)

Coelenterata 腔腸動物

Octocorallia 八放重綱

Pennatularia ウミエラ目

Cavernularia obesa

ウミサボテン (12.19.)

Pennatula pearceyi

(第2図参照)

Pterieides breviradiatus

オオハネトゲウミエラ (1.6.)

Alcyonacea 海鶏頭目

Bellonella rigida

ボウウミイチゴ (第2図参照)

Hexacorallia 六放重綱

Dofleinia armata

スナイソギンチャク (4.17.18.)

V. 要 約

普通の底曳網を改良した特殊な漁具を用い、1958～1959年6～12月、新潟—山形県沖合の沿岸底曳禁止区域を中心として、底棲動物およびその分布を調べたが、その大要を次に述べる。

1. 出現種の総数は、143種で、二枚貝(24種)、短尾類(23種)、巻貝(20種)、長尾類(17種)、腹足類(7種)、頭足類、ウニ類、ナマコ類、その他の順となつている。
2. 漁獲物中、エビ、カニ類がもつとも出現量大きく、全体の75～85%、余を占めていた。
3. 各採集定点、各時期を通じ、トラエビ、エビジャコが、沿岸、沖合のおのおので、優占種となつていた。
4. 山形県は、新潟県沖合に比べて、概して、底棲動物の出現量は少ないが、これは底質の相違と相関があると思われた。
5. 水深60m以浅の海域は、とくに暖海性、内湾種である。エビ類が現われてるが、このことは、北部海域の動物分布の特長の一つであろう。
6. 底棲動物の出現種数を水深別にみると、各時期とも、60m以浅域は、それ以深にくらべて、出現種の高い場所が多く、また、10～12月は、7、9月とくらべて、全般的に出現種数が多い傾向がみられた。

文 献

- 相川 広 秋 (1936). 本邦沿岸漁場の底棲生物の性状、日本近海における大陸棚調査。水試報告 (7).
- 吉良 哲 明 (1954). 原色日本貝類図鑑。保育社。
- 松 井 魁 (1951). 東海、黄海における底曳網漁場と底棲生物群衆との関係について。日水学会誌、16 (12).
- 日本海西南海域の底曳網漁業とその資源 (1960). 日本海区水研、74～87.
- 酒 田 恒 (1932). 日本カニ類図説。三省堂。
- 上 田 常 一 (1941). 朝鮮産十脚類の研究。第一報 カニ類。朝鮮水産会。
- YOKOYA, Y. (1933). On the distribution of Decapoda Crustaceans inhabiting the Continental shelf around Japan, chiefly based upon the materials Collected by S. S. Soyo-Maru, during the year 1923～1930. *Jour. coll. Agric.*, Vol. xll. No. 1.