

1 日本海スルメイカ漁場調査

I 目 的

この調査は、近年のイカ釣漁業着業船の増加に伴う漁場競争に鑑み、新漁業を開発して漁業指導を行うと共に、漁況予測精度向上のための基礎研究を推進し、漁業経営安定の指針を得ることを目的とする。

II 調査内容

1. 調査期間 昭和46年5月～同年10月
2. 調査海域 本県日本海沿岸及び沖合
3. 調査員及び調査船

調査員	技 師 赤 羽 光 秋	技 師 田 村 真 通
	主任研究員 齊 藤 重 男	技 師 沢 田 兼 造
	技 師 補 松 井 謙 介	技 師 小田切 譲 二

調査船 青鵬丸(19.94トン、170PS、中川船長以下5人乗組)
東奥丸(38.35トン、120PS、高井船長以下10人乗組)
瑞鷗丸(40.81トン、160PS、橋本船長以下10人乗組)

4. 調査項目

(1) 日本海沿岸の幼イカ調査

- A 定置網の漁獲量調査
- B 生物測定
- C 標識放流

(2) 沿岸漁場調査

- A 漁場観測
- B 漁獲試験
- C 生物測定
- D 標識放流

(3) 沖合漁場調査

(2)A～Dと同じ。

5. 調査方法

(1) 日本海沿岸の幼イカ調査

大戸瀬崎以南、秋田・青森県境以北の海域において、9カ所の定置網を対象に5月3日から6月3日までの期間中、毎日の入網量、生物測定(パンチング7回520尾中、多項目測定6回257尾)、標識放流(4回、309尾)の調査をおこなった。定置網の入網量調査は、各定置網の直接関係者に毎日の凡その入網量の記録を依頼し、定期的に回収する方法をとった。生物測定は、一部現地において行い、他は本場に持ち帰り測定を行った。標識放流は、轟木地区及び岩崎地区の2ヶ所を選定し、網起しの際に2～3人が乗船して定置網付近海域において生簀を利用し、ホッチキス針及び15mmアンカータグピンを使用して行った。

(2) 沿岸漁場調査

漁獲試験は試験船青鵬丸では5月15日～6月29日の期間サンパーイカ釣機6台を使用して12航海行い、東奥丸では8月11日～9月24日の期間にも自動イカ釣機6台(ハマデ式2台、ニッサン2台、サンパー1台、関式1台)及び手回し釣機2台を使用して11航海行い、瑞鷗丸では10月4日～15日の期間自動イカ釣機5台(ハマデ式2台、サンパー2台、ニッサン1台)及び手回し釣機5台を使用して4航海行った。漁獲試験の結果は27航海延270.5時間の操業で漁獲尾数は61,241尾となり、釣機1時間1台当り漁獲尾数は31.9尾であった。漁場観測は0～200m

の各層測温と一般海気象観測を各航海毎に27回行った。生物測定はパンチング19回1,719尾、多項目測定19回950尾夫々行った。

標識放流は5月20日～6月18日の期間に3回670尾、ガンタグ(ピン長15mm)を使用して行った。

(3) 沖合漁場調査

6月～9月の期間に、日本海沖合潮境域漁場の調査を4航海行い、この間に漁場観測と漁獲試験を13回、生物測定11回、標識放流3回を夫々実施した。漁獲試験の結果は、延83.5時間の操業で12,416尾の漁獲を得、釣機1台1時間当り漁獲尾数は23尾であった。

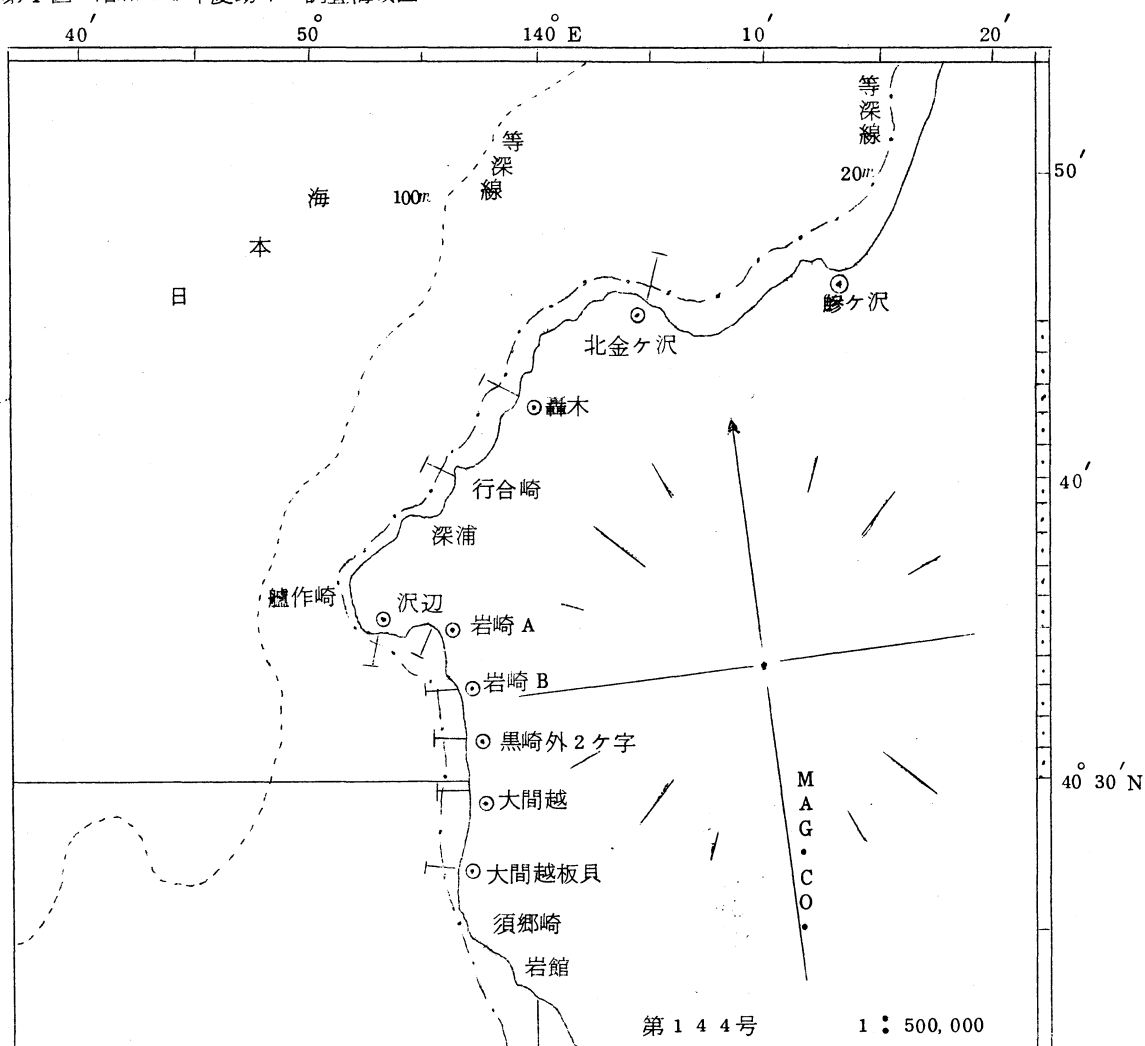
生物測定はパンチング11回904尾、多項目10回500尾行った。標識放流は3回163尾15mmアンカータグピンを使用して行った。

Ⅲ 調査結果

1. 日本海沿岸の幼イカ調査

調査を行なった定置網の位置は第1図のとおりである。

第1図 昭和46年度幼イカ調査海域図



印：定置網

(1) 定置網入網量

第1表 地区別幼イカ入網量

地名 項目	大間越 板 貝	大間越	黒 崎 外2ヶ字	岩 崎 B	岩 崎 A	沢 辺	行 合 崎	轟 木	北金ヶ沢
網起こし日数	6 日	12	13	15	15	17	11	13	13
入 網 量 合 計 (5.13~6.2)	8.5 kg	445.0	2,605.0	615.0	713.0	408.0	298.5	502.5	116.5
1 日 当 り 平 均 入 網 量	1.4 kg	37.1	200.4	41.0	47.5	24.0	27.1	38.7	9.0
備 考			4月30日 初 漁		4月20日 初 漁	4月20日 初 漁			

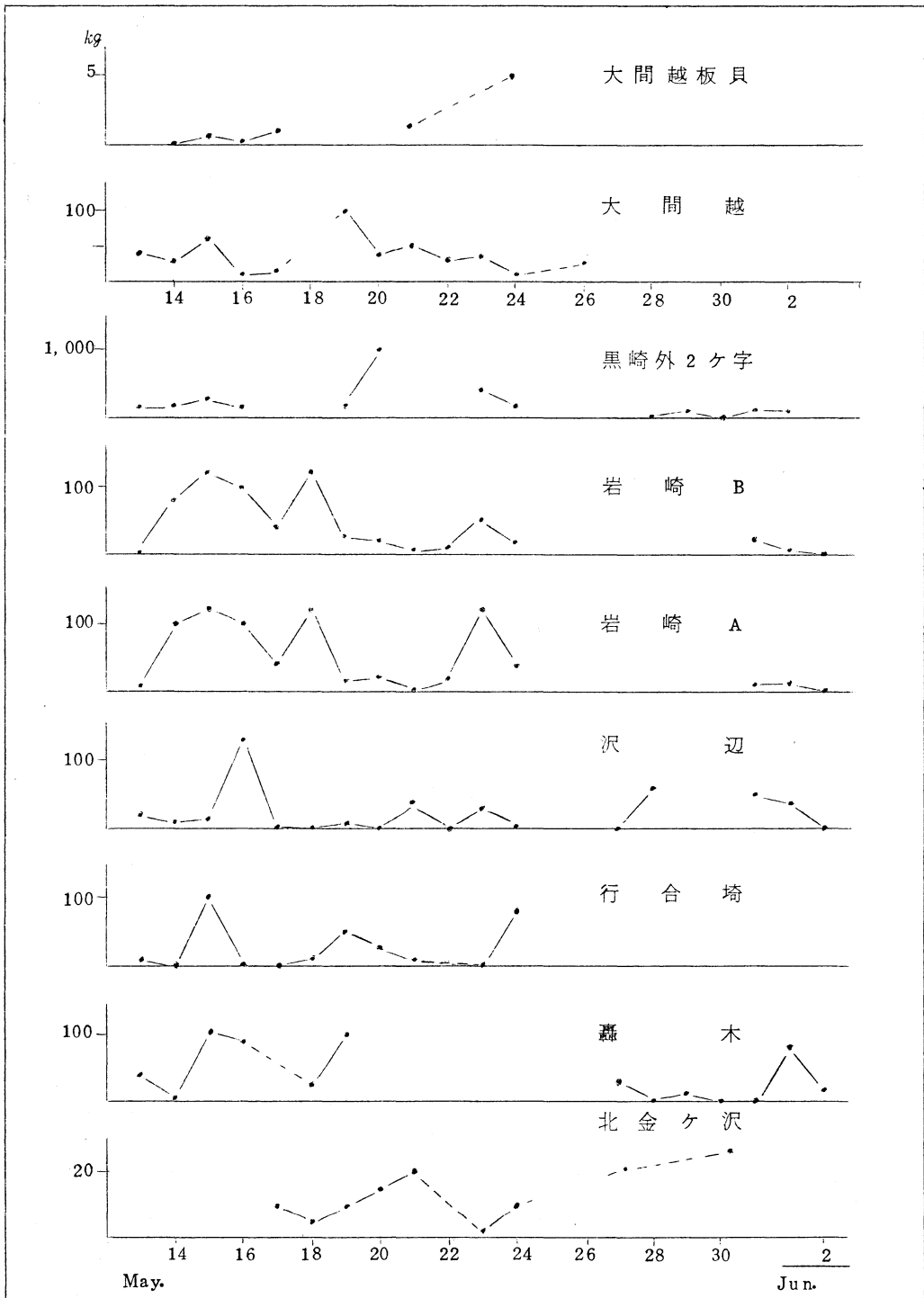
第1表は昭和46年5月13日から6月3日までの22日間における9地区の定置網による幼イカ漁獲量をまとめたものである。

聞きとりの結果によると、初漁はほぼ4月下旬であるが、最も北に位置する北金ヶ沢の定置網だけは他より遅く、初漁は5月中旬に入ってからであった。また終漁は6月上～中旬であるが、その頃になると魚体は急速に大型化すると共に次第に定置網からは姿を消してゆくようである。幼イカの一日当り平均入網量は、1.4～200.4kgでかなり巾があるが一見したところ鱈作崎以南の海域に多い。

各定置網の幼イカ入網量の推移は第2図のとおりで、5月14～20日及び5月23～24日の時期に集中的に入網している。また5月27日以降は全体に少くなって終漁の様相を呈している。

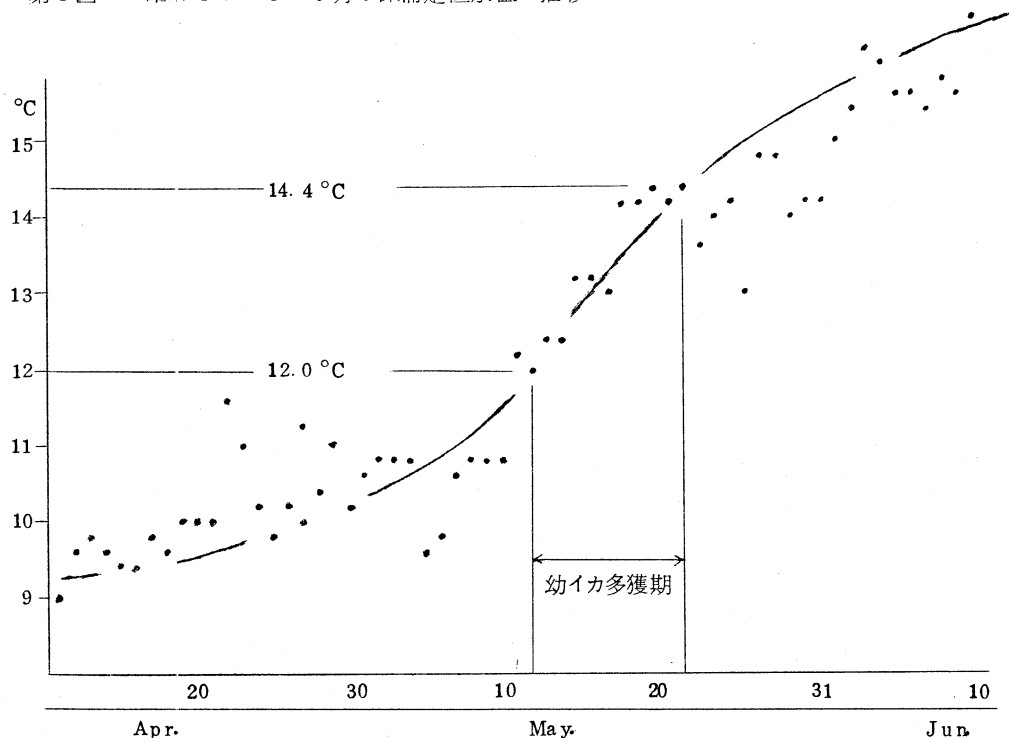
(2) 環 境

第 2 図 地区別定置網の幼イカ入網量推移



入網量に関連して、調査対象海域のほぼ中央部にあたる深浦で測定した定置水温と風向を第3図及び第2表に示した。

第3図 昭和46年4～6月の深浦定置水温の推移



第2表 昭和46年4～6月における深浦の旬別・風向別日数

風 向 \ 月・旬	4上	中	下	5上	中	下	6上	中	下
南 寄 り	3日	5	3	1	7	7	0	2	0
北 寄 り	3日	3	5	7	0	1	8	0	2
東 西 方 向	2日	2	1	2	1	2	2	4	3
無 風	2日	0	1	0	2	1	0	4	5

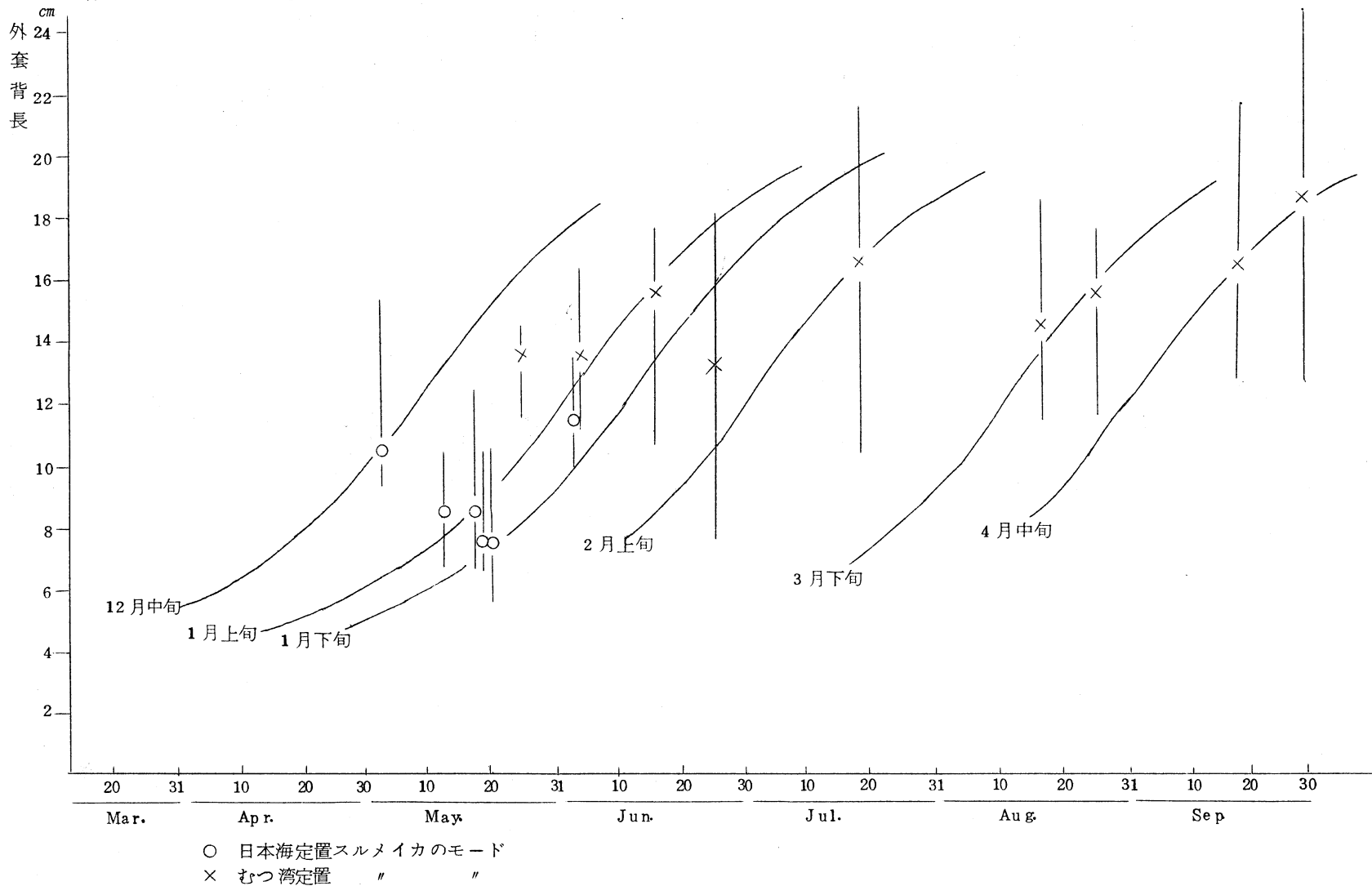
幼イカが漁獲され始める4月下旬の水温は10°C前後であり、終漁となる6月初めの水温は15°C前後で、この間に水温は日増しに上昇し続けるが、漁獲初めの時期を境にして昇温の傾きは大きくなり、特に多獲された5月中～下旬は直線的な昇温期に当たり、1.3～14.5°Cくらいである。

一方風向との関係を見ると、幼イカが集中的に漁獲された5月中～下旬は南寄りの日が14日間(67%)、北寄りの日は僅か1日(5%)東西方向及び無風の日が夫々3日間(14%)で、風の吹いていた日のみについて見れば、約8割の日が南寄りの風となっている。

これに対して漁獲初め及び終漁の頃についてみると夫々北寄りの日が圧倒的に多く、南寄りの風が吹く日は少ないことが顕著である。

以上のことから、南寄りの風の卓越が水温・地形等の要因と相まって定置への幼イカの乗網を促進する条件となることが、ほぼ明らかである。

第4図 昭和46年定置網漁獲スルメイカの外套背長と推定成長曲線及び発生時期



(3) 群の性状

今回の調査で得られた幼イカの外套背長組成及び検討の材料として関連してむつ湾定置網に入網したスルメイカの外套背長組成を第4図に示した。図中の夫々の外套背長モードには冬生まれ群の成長曲線(北水研新各 $N = \frac{k}{1 + e(0.371 - 0.769t)}$)をあてはめて群相互間の関連を示した。

今回の調査で得られた幼イカ群はほぼ3群に分けられ、発生時期は12月上旬～1月下旬と推定され、5月に乗網した幼イカは生後約4ヶ月経過したものと思われる。これらは成長するとむつ湾定置網の群の一部につながったり、また釣イカ群にもつながってゆく。またむつ湾で7～9月に漁獲されるモート14～18cmの群は、西海岸定置網の群より1～3ヶ月遅れて発生した別の群であると考えられる。

(4) 標識放流

幼イカの標識放流は初の試みとして行った再捕報告は全く得られず、成果は得られなかった。放流の実施状況は第3表のとおりで、カモメの食害や衰弱等により2割程度は死亡している。

第3表 幼イカ標識放流実施表

月 日	放 流 場 所	放 流 尾 数			外套背長 (cm)	備 考
		ホッチキ ス 針	15mm タグピン	計		
5. 3	轟 木 W 3 km	9 0	0	9 0	9～15 Mo. 10	カモメ食害にあったため、有効尾数70
5. 13	同 上	15	15	30	6～10 Mo. 8	有効尾数 30
5. 18	岩 崎 A	120	9	129	6～10 Mo. 7	" 100
5. 19	追良瀬W 1.5 km	50	10	60	9～10	" 50

2. 沿岸漁場調査結果

(1) 昭和46年の漁況

第4表 青森県日本海主要4港のスルメイカ漁獲量(単位:100トン)

年	S 4 0	4 1	4 2	4 3	4 4	4 5	4 6
夏 イ カ	2 4	5 3	6 0	6 4	4 1	3 4	3 6
秋 イ カ	8	5	6	1 0	4	6	3
計	3 1	5 8	6 6	7 4	4 5	4 0	3 9

4 港: 深浦・鰺ケ沢・下前・小泊港

第5表 同 航 海 数

(単位:100隻)

年	S 4 0	4 1	4 2	4 3	4 4	4 5	4 6
夏 イ カ	4 6	6 8	6 5	6 7	6 0	6 6	7 5
秋 イ カ	1 8	1 6	1 4	2 1	1 4	1 9	1 3
計	6 4	8 5	7 8	8 8	7 4	8 5	8 7

第6表 同1航海当り漁獲量

(単位:10kg)

年	S 4 0	4 1	4 2	4 3	4 4	4 5	4 6
夏 イ カ	5 2	7 7	9 2	9 6	5 5	5 2	4 8
秋 イ カ	4 0	3 4	4 7	4 8	3 0	3 1	2 3
年 間	4 9	6 9	8 4	8 5	6 1	4 7	4 4

第4表～第6表に本県日本海沿岸漁場に出漁した漁船の漁獲量、航海数、1航海当り漁獲量の経年変動を示した。

漁場は従来権現崎～小島の海域に限られていたが、近年次第に鱈作崎、深浦（昭和44年頃から主に深浦港の漁船が操業）及び鰺ヶ沢の各地先沖における操業が目立ってきた。

漁獲量は昭和39年以降漸増して43年にピークとなり、その後3年間は低い水準となっている。これとは相反して航海数は昭和41年以降7,400～8,800隻の間で余り変動していない。1航海当り漁獲量は昭和40年の490kgから次第に増えて43年には850kgのピークに達したがその後は急な減少をたどり、46年はこれまでの最低の440kgに落ちこんでいる。

第7表 本州日本海のスルメイカ漁獲量 (単位：1,000トン)

年	S 3 9	4 0	4 1	4 2	4 3	4 4	4 5	4 6
沿 岸 域	41	39	48	39	42	32	59	20
沖 合 域	—	—	1	4	11	39	66	93
合 計	41	39	48	43	53	71	125	114

資料：日本海区水産研究所

次に第7表から本州日本海全体の漁獲量を見ると、各府県地先の沿岸漁場における漁獲量の合計は昭和27～38年では平均3万トンであり、39年から45年の間では3万2千トンから5万9千トンの間にあってピークは45年に見られる。一方昭和41年以降大和堆を中心とする日本海沖合漁場の開発により、沖合域の漁獲量は年々増加の一途をたどって46年には沿岸漁獲量の4.6倍にあたる9万3千トンに達した。この沖合操業の進展に伴い本州の合計漁獲量は直線的な伸びを示してきたが、46年は沿岸の漁獲量がかかってない不漁にみまわれ、2万トンに激減したため、合計漁獲量は45年をやや下回った。

以上の日本海の結果は、近年の我国におけるスルメイカ資源の減少に伴う漁況の低下を、魚価の高騰と相まって端的に現出している。即ち道東・三陸の45、46年の不漁の結果、これら海域の漁船は日本海に集中し、不漁による魚価の高騰は着業船の増加と沖合漁場への出漁を促がしている。このようなことを考慮すると、沖合漁場における本年の豊漁は、漁獲努力量の増加に負うところが大きく資源量が増えていることは考えられない。

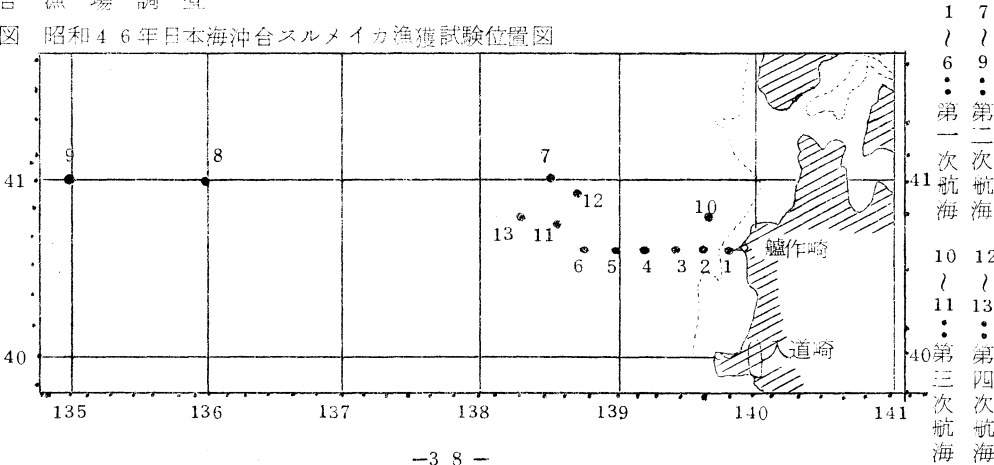
一方沿岸漁場においては、45年の場合漁獲努力量の増加に支えられて39年以降でピークに達したものの本年は努力量の増加にも拘らず、漁況は極端に低調で、資源量水準は極めて低かった。

(2) 本県来遊群の性状

本県沿岸釣漁場に出現した群の性状を外套背長モードから検討してみると、第5図の成長曲線で示したように発生時期からほぼ3群に分けられる。これら群毎の漁獲状態を見ると、5月中旬から7月下旬に出現した第1群は夏イカ漁盛期に当り、8月中旬から9月上旬にかけて出現した群は夏枯れ期に当り、9月中旬の第3群は秋イカ漁盛期に相当しこのあと漁況は極端に不振となっている。

3 沖 合 漁 場 調 査

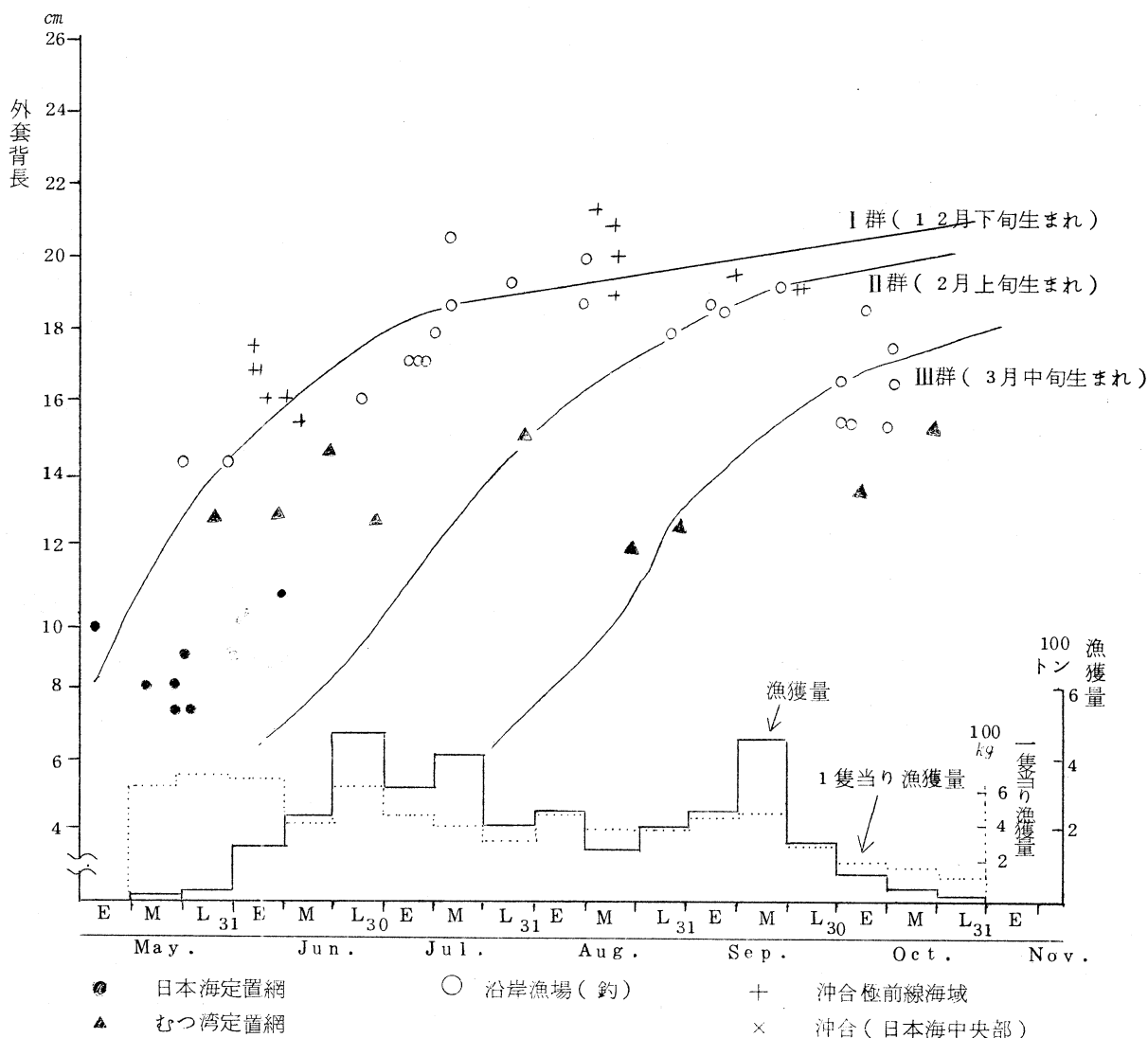
第6図 昭和46年日本海沖合スルメイカ漁獲試験位置図



第8表 航海別沖合スルメイカ漁獲試験結果

航海回数	第1次	第2次	第3次	第4次
調査船名	青鵬丸	東奥丸	東奥丸	東奥丸
実施時期	6月 8～13日	7月30日～ 8月2日	8月25～ 27日	9月7～ 8日
操業回数	6回	3	2	2
操業時間数	22.1時間	30.3	18.6	12.5
1操業平均使用漁具数	5.3台	9.0	7.5	5.0
漁獲尾数	1,321尾	3,495	6,940	670
1時間1台当り漁獲尾数	11.3尾	12.8	49.7	10.7
備考	100尾入 80" 6箱 8"	55尾入 45" 12箱 63"	50尾入 138箱	60尾入 11箱

第5図 昭和46年本県日本海の日別スルメイカ外套背長モード及び釣イカ漁獲量の旬別推移

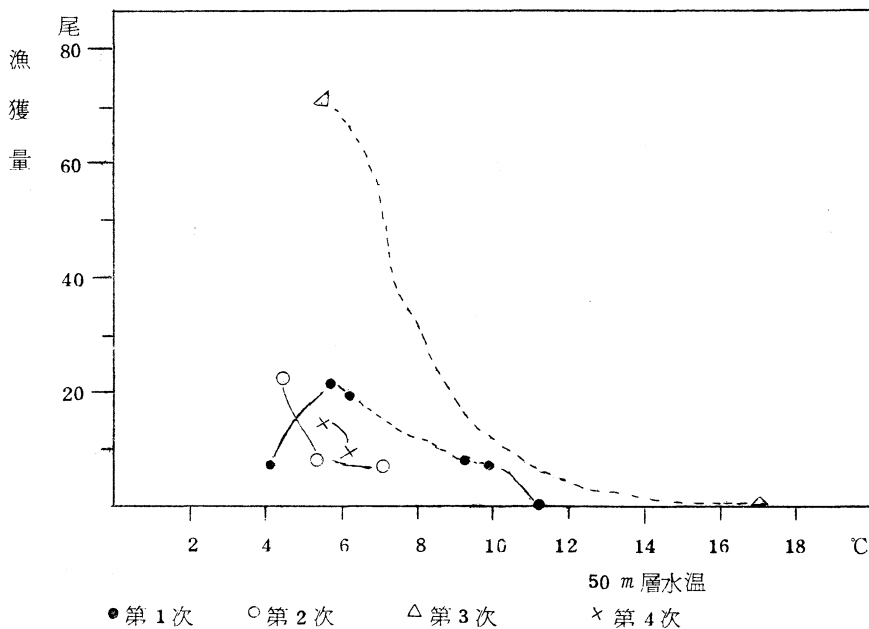


本年実施した沖合調査の海域及び漁獲試験の結果は第6図及び第8表のとおりで、6～9月の期間に4航海、13回の漁獲試験を行い、この間延83.5時間の操業で238箱(12,426尾)を漁獲し、釣機1台1時間当りの漁獲尾数は、通算すると23尾であった。

沖合スルメイカ群の外套背長組成は第5図で示したように1航海目及び2航海目の群は、冬生まれ第1群に相当するものと、一部に秋生まれに近い群があり、3航海目は第1群と2群の中間型で、4航海目の群は第2群に相当するものと推定される。

魚群密度と50m層水温との関係は第7図のとおりで、6月上旬の場合5.5℃付近で群密度が高く、8月上旬～9月上旬の期間ではそれよりも水温の低いところで密度が高い傾向を示している。

第7図 沖合スルメイカ漁場の50m層水温と釣機1台1時間当り漁獲尾数との関係



4 標識放流

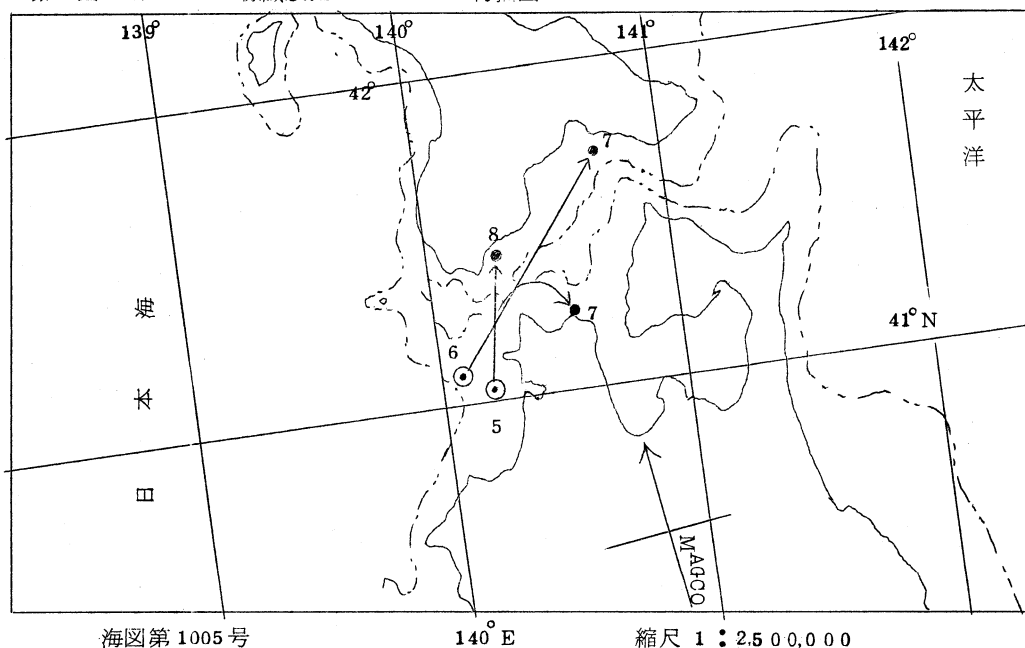
第9表 昭和46年日本海スルメイカ標識放流実施一覧表

月 日	場 所	尾数	外 套 背 長	標 識 種 類	備 考
5. 20	舟戸作埼 W S W 15 湊	55	13 ~ 17 cm モート 15 cm	15mm アンカー タグピン, 黄色	青鵬丸, 沿岸漁場
5. 27 ~ 28	権現埼 S W / W 5 湊	130	13 ~ 18 cm モート 15 cm	"	" , "
6. 8 ~ 9	舟戸作埼 W 45 湊	30	14 ~ 23 cm モート 19 cm	"	" , 沖合漁場
6. 9	" W $\frac{1}{2}$ N35 湊	46	15 ~ 23 cm モート 19 cm	"	" , "
6. 9 ~ 10	" W $\frac{1}{2}$ N24 湊	87	14 ~ 21 cm モート 16, 18, 19, cm	"	" , "
6. 17 ~ 18	権現埼 W $\frac{1}{2}$ S 10 湊	485	13 ~ 23 cm モート 17 cm	"	" , 沿岸漁場
計	6 回	833			

第10表 標識スルメイカの再捕

放 流 月 日	再 捕 月 日	再 捕 場 所	備 考
5, 27 ~ 28	8, 17	北海道福島沖	M L 22 cm
6, 17 ~ 18	7, 6	函館市大鼻岬 E 500 m 沖	
	7, 20	青森県高野埼 N 3000 m 沖	

第8図 昭和46年標識放流スルメイカの再捕図



◎ 放流地点

● 再捕地点

数字は放流及び再捕月

本年の標識放流実施結果は第9表、10表及び第8図のとおりで833尾の放流に対して再捕は僅か3尾で再捕率は0.4%であつた。

移動方向は3尾とも津軽海峡で、中1尾が本県側、他の2尾は北海道側で再捕された。

Ⅳ 調査の成果および今後の課題

1 調査の成果

(1) 日本海沿岸の幼イカ調査

例年春に本県西海岸の定置網には外套背長 8 ～ 10 cm の所謂若令イカが相当量乗網することが従来から知られている。

またむつ湾の定置網にもこれに似た未成体イカが多量に乗網するが、これら両海域の群と釣漁業の対象となる成体イカ群との関連はもとより両海域の群相互間の生態的関連や、幼イカの乗網する機構等についてもこれまで明かにされていなかった。

これらの幼イカ群は成長の過程でやがては釣漁業の対象となる極めて重要な資源であると考えられ、スルメイカ漁業の漁況予測の上からも調査研究の必要があり、本年度調査を実施して、群の性状や乗網機構に関する知見を得た。

(2) 沿岸漁場調査

この調査は本県沖の来遊状況、群の性状、群の移動を把握するために従来から継続しているもので、本年の来遊量水準は極めて低いものであつたと考察した。

(3) 沖合漁場調査

この調査は、北部日本海全域に分布すると見られる冬生まれ群、秋生まれ群の分布と環境との関連を究明して沖合漁場の利用を図る目的で過去 9 年間断続的に実施してきたものであるが、最近極前線付近漁場（50 M 層 5℃等温線で代表される日本海沖合冷水と対馬暖流との潮境域）についてはほぼ企業としての漁場価値がみつめられ、本年は鰺ヶ沢の漁船数隻が試験船東奥丸の指導のもとにこの海域での操業を試みて、かなりの成果をあげている。

今後この海域の漁場開発は民間漁船自信の手で進められる段階にきていると考えてよい。

2 今後の課題

(1) 日本海沿岸の幼イカ調査

成果の項で述べたようにスルメイカ資源研究上重要であると考えられるので今後も継続して調査を行う必要がある。

また本年度幼イカの標識放流を実施したが失敗に終わったため、今後放流技術の開発を推進する必要がある。

(2) 沖合漁場調査

成果の項で述べたように比較的近海にある極前線海域については一応開発調査は終わったと考えられ、今後はそれより更に西側の日本海中央部海域について漁場開発調査を進めるべきである。

資料 1

S 4 6 年スルメイカ外套長組成

日本海沿岸定置網 ——— 幼イカ調査

月 日 cm	5 3	13	18	18	19	20	6 3	計
5						2		2
6		9	7	5		1 6		3 7
7		3 4	5 3	1 7		4 0		1 4 4
8		3 9	3 6	3 4		1 7		1 2 6
9	1 1	1 6	2	1 6	7	7	2	6 1
10	3 5	3	2	2	2	1	1 3	5 8
11	3 3			3			1 9	5 5
12	1 0			1			1 1	2 2
13	6					1	5	1 2
14	2							2
15	1							1
16								
17								
計	9 8	1 0 1	1 0 0	7 8	9	8 4	5 0	5 2 0
備 考	定 置 網 鳥 井 埼	“ 轟 木	“ 岩 埼	“ 横 磯	“ 追 良 瀬	“ 沢 辺	“ 轟 木	
性♀		1 8	2 5	2 6	5	2 7	3 1	1 3 2
比♂		3 2	2 5	2 2	4	2 3	1 9	1 2 5

S 4 6 年 スルメイカ外套長組成

後潟定置網 ————— 水産資源委託調査

月 日 cm	5 25	6 4	16	25	7	19	8 17	26	9	18	28
9				1				3			
10			1	1		1					
11	5	2	4	4		5	11	3			
12	18	30	4	10		6	11	14		3	2
13	21	41	20	37		15	18	15		3	1
14	6	22	27	33		15	28	27		6	2
15		3	29	9		26	19	31		7	6
16		2	8	4		19	8	6		14	6
17			1	1		8	3	1		13	16
18						4	2			11	26
19						4				1	19
20						2				1	10
21										1	8
22											2
23											1
24											1
計	50	100	94	100		109	100	100		60	100
備	♀ 31	29	28	29		29	28	24		20	27
	♂ 19	21	22	21		20	22	26		28	23
考											

S 4 6 年スルメイカ外套長組成

日本海沖合 —— 青鵬丸・民間船（1本釣）

月 日 cm	5		6									7			
	20	28	8	9	9	10	12	18	24	25	27	29	2	14	27
12			1												
13	17	1	1					1							
14	38	6	5	9		4	1	2	1						
15	48	19	11	16	1	10		2	5		1				
16	27	13	13	11	6	22	2	17	11	1	9			1	
17	12	9	14	10	14	13	7	19	25	5	15	3	3		
18	1	2	15	16	25	22	14	16	31	27	32	21	12	2	4
19			16	18	28	18	11	13	16	20	27	30	12	9	12
20			16	13	12	8	9	8	7	14	12	18	15	11	10
21			7	5	8	4	4	8	3	6	2	15	9	20	17
22			1	1	4		2	4		4	2	10	16	17	17
23				1	1			1		1	1	3	1	7	6
24										2		1	1	3	4
25															
計	143	50	100	100	99	99	50	91	99	80	101	101	69	70	70
備	鱸 作 沖		鱸 作 沖 （ 沖 合 ）	〃	〃	〃	〃	権 現 沖	〃	〃	鱸 作 沖	〃		鰻 ヶ 沢 沖	権 現 沖
考	青 鵬 丸	〃	〃	〃	〃	〃	〃	〃	〃	〃	〃	〃	民 間 船	〃	〃

S 4 6 年スルメイカ外套長組成

日本海沖合 ———— 東奥丸

月 日 cm	7 30	8 1	2	12	19	22	27	9 4	8	16	17	18	22	23	9 7
14				8											
15				5				3			1	1	2		
16				6						2	10	5	3	1	1
17				13	4			5	2	14	13	11	15	6	5
18				18	12	5		3		16	33	12	24	22	2
19	1			24	19	18	2	14	3	22	15	11	18	26	8
20	4		1	13	21	19	17	19	11	21	11	12	22	19	20
21	18	4	1	7	12	15	25	30	31	20	9	16	6	16	35
22	14	12	6	2	6	5	31	15	27	4	4	15	6	5	17
23	9	8	20	2	1	2	17	7	16	1	2	9	2	4	14
24	4	18	10	1		4	6	4	7		1	5	1	1	3
25		4	9			1	3		2		1	3			
26		3	2			1			1						
27		1	1												
28															
計	50	50	50	99	75	71	101	100	100	100	100	100	100	100	105
備 考	東奥丸 沖合	" "	" "	" 権現沖	" "	" "	" 沖合	" 権現沖	" 沖合	" 深浦沖	" 権現沖	" "	" "	" "	" 沖合

資料4 昭和46年度日本海沿岸幼イカ入網量表

地区 担当者 月日	大間越板貝	大間越越漁業部	黒埼外ニケ字	岩崎	岩崎	沢辺	深浦行合崎	轟木、越漁業	北金ヶ沢前沖
	中村重吉	態谷林之助	(松神)	松林	川口松太郎	岩森	中川精二	島本国男	山崎清五郎
5. 1									
2			4. 30 初		4. 20 初漁	4 / 20 頃より			
3			漁日 (M L) 3 cm		0. 5 kg	入網		鳥井崎 50 kg	
4		初漁日							
5			60 kg / day		60 kg / day	15 kg くらい			
6		5 kg / day							
7									
8						水深			
9						30 ~ 40 m			
10		(3 kg)							
旬 計									
11									
12									
13	休	40 kg	150 kg	5 kg	10 kg	20 kg	10 kg	40 kg	0
14	20 ~ 30 尾 0. 2 kg	30	150	80	100	10	0. 5	6	0
15	50 ~ 70 0. 5	60	230	120	120	15	100	103	0
16	20 ~ 30 0. 3	10	150	100	100	130	5	90	0
17	80 ~ 100 1. 0	15	休	40	40	2	0	休	10 kg

1 8	休	休	休	120	120	2	10	23	4. 5
1 9	休	100	150	23	13	3	50	100	10
2 0		40	1. 000	20	20	2	30		15
旬 計									
2 1	70 ~ 100 尾 1. 5	50	休	4	5	40	9		20
2 2		30	"	10	20	0	休		休
2 3		35	400	50	120	30	4		2
2 4	5 kg	10	150	20	40	6	80		10
2 5		休	休		休	休	休		休
2 6		25	々		々	々	"		"
2 7			シ ケ	時		0		30	20
2 8	休		5	化		60		0	
2 9			40			休		10	
3 0	漁		10					0. 5	25
3 1			100	20	10	50		0	
旬 計									
6. 1			70	5	10	40		80	
2				2	3	0		20	
3									
計	8. 5 kg	445 kg	2. 605 kg	615 kg	713 kg	408 kg	298. 5 kg	502. 5 kg	116. 5 kg
平 均	1. 4 kg	37. 1 kg	200. 4 kg	41. 0 kg	47. 5 kg	24. 0 kg	27. 1 kg	38. 7 kg	9. 0 kg

資料5 昭和46年度スルメイカ調査結果一覧表(日本海沖合漁場)

調査船名		青 鵬 丸	〃	〃	〃	〃	〃
航海回数		1					
年 月 日		6. 8	8 ~ 9	9	9 ~ 10	12	12 ~ 13
時刻	開始	19. 00	23. 40	17. 45	23. 40	23. 10	23. 10
	終了	22. 30	03. 40	22. 35	13. 20	02. 00	02. 00
始位置	N	鰺 作 崎	鰺 作 崎	鰺 作 崎	鰺 作 崎	鰺 作 崎	鰺 作 崎
	E	W 55'	W 45'	W 35'	W 25'	W 15'	W 5'
終位置	N	40° 31'	40° 31'	40° 35'	40° 35'		
	E	138° 40'	138° 53'	139° 06'	139° 21'		
水深	開始						
	終了						
海・気象	天 候	b c	b c	b c'	b c	C	C
	風向・力	NE 2		W 2	SE 2	W	NW 2
	気 圧	1022	1021. 5	1020	1019	1009	1012
	気 温	10. 5		13. 5	14. 5	14. 0	14. 0
	波 浪	2	0	2	2	1	1
	うねり	1	1	1	2	2	1
	流 向 速						
各層水温 (℃)	0 M	11. 4	12	13. 6	14. 8	15. 0	15. 8
	1 0	10. 99	11. 9	11. 9	13. 5	14. 96	16. 0
	2 0	9. 99	10. 6	10. 4	12. 6	14. 8	14. 8
	3 0	8. 9	10. 0	9. 9	12. 3	13. 2	14. 0
	5 0	4. 15	5. 8	6. 5	9. 9	10. 4	11. 2
	7 5	2. 8	4. 4	4. 6	8. 5	9. 5	10. 4
	1 0 0	2. 1	3. 5	3. 6	6. 5	9. 0	10. 0
	1 5 0	1. 4	2. 4	2. 5	3. 5	8. 0	8. 7
	2 0 0	1. 1	1. 5	1. 5	2. 1	5. 6	6. 0
	3 0 0	0. 6	0. 9	0. 9	1. 1	2. 1	2. 6
漁具	動力	6	6	5	5	5	5
	手動	0	0	0	0	0	0
漁獲尾数		150	500	420	137	110	4
操業時間		3. 5	4. 0	4. 8	3. 7	3. 3	2. 8
単位漁獲量		7	21	18	7	6	0
魚 体		12 ~ 22 cm MO 19 cm	14 ~ 23 cm MO 19 cm	15 ~ 23 cm MO 19 cm	14 ~ 21 cm MO 19 cm	12 ~ 22 cm MO 19 cm	14 ~ 21 cm MO 18 cm
備 考		5 ~ 9 cmの小 イカ浮上	4 ~ 5 cmの小 イカ、サンマ (26 cm)ナ メラフグ浮上	サンマ、ナメ ラフグ浮上 46尾放流	標識放流87 尾	1箱 80尾入	サンマ(10 cm)遊泳

東 奥 丸	〃	〃	〃	〃	〃	〃	合 計
1			2		3		4
7. 30	7. 31 ~ 8. 1	8. 1 ~ 2	25 ~ 26	26 ~ 27	9. 7	7 ~ 8	
17. 50	19. 30	18. 30	21. 20	18. 10	02. 00	19. 00	
03. 50	05. 00	05. 15	05. 10	05. 00	04. 30	05. 00	
41° 00′	41° 02′	40° 55′	40° 43′	40° 45′	41° 00′	40° 38′	
138° 35′	138° 51′	134° 58′	139° 36. 5′	138° 31′	138° 40′	138° 19′	
41° 02′	40° 55′	40° 55′	40° 50′	40° 44′	40° 52′	40° 48′	
138° 32′	136° 05′	135° 02′	139° 43′	138° 37′	138° 45′	138° 37′	
F	F	BC	BC	C	C	C	
SW 3	SW 2	SW 2	SE 4	ESE 1	NE 1	NE 2	
1007	1007	1005	1013	1015	1011	1011	
19. 0	20. 0	21. 0	19. 0	21. 0		20. 8	
1	1	1	4	2	1	1	
3	2	2	2	2		1	
	SE				SSE2		
19. 7	21. 2	22. 3	24. 7	21. 8	20. 5	20. 8	
19. 0	20. 3	21. 0	23. 8	21. 8	20. 6	20. 2	
12. 5	12. 5	20. 3	22. 9	17. 4	16. 8	19. 9	
7. 7	7. 6	12. 3	20. 1	9. 2	8. 6	13. 6	
7. 0	5. 5	4. 5	17. 1	5. 5	6. 3	5. 6	
3. 5	3. 0	2. 1	15. 8	3. 1	4. 7	3. 3	
1. 6	2. 1	1. 4	10. 6	2. 5	3. 7	2. 3	
1. 5	1. 5	1. 3	7. 3	1. 8	1. 9	1. 0	
1. 0	0. 7	0. 9	3. 3	0. 9	1. 0	0. 8	
5	5	5	6	6	6	4	69
4	4	4		3	0	0	15
660	765	2. 070	40	6. 900	130	540	12. 426
10. 0	9. 5	10. 8	7. 8	10. 8	2. 5	10. 0	83. 5
7	9	21	1	71	9	14	23 尾
				19 ~ 25 cm MO 22 cm	16 ~ 25 cm MO 21 cm		
ハタハタ 5 尾かかる。		サンマ遊泳			潮流が早い	鰺ヶ沢のイ カ釣船 2 隻 操業	

資料 6 昭和 4 6 年度スルメイカ調査結果一覧表 (日本海沿岸漁場)

調査船名		青鵬丸	"	"	"	"	"	"
航海次数		1	2	3	4	5	6	7
年月日		46. 5. 15	5. 19 ~ 20	5. 20	5. 27 ~ 28	6. 7	6. 17 ~ 18	6. 21 ~ 22
時刻	開始	16. 30	17. 10	16. 20	18. 20	15. 50	17. 00	17. 00
	終了	22. 00	21. 50	23. 45	02. 30	21. 40	02. 35	03. 50
始位置	N	鱸作崎	久六島	鱸作崎	権現崎	権現崎	権現崎	鱸作崎
	E	SW15'	SW102'	SW1/2S17'	S/W 8.5'	N/S11'	W1/2S11'	SW1/2S14'
終位置	N	鱸作崎	鱸作崎	鱸作崎	権現崎	権現崎	権現崎	鱸作崎
	E	SW1/2W14'	SW/S14'	WSW15'	SW/W5'	W1/2N 7.5'	W1/2S9'	SW10'
水深	開始	170	135	90	140	240	140	140
	終了	200	100	135	100	90	110	
海・気象	天候	B C	B C	B	C	B C	d r	B C
	風向・力	N	SW3	SSW3	SW2	NW2		E 2
	気圧	1015	1014	1011	1000	1021. 5		1012
	気温		15. 0	15. 0	18. 0	14. 0		19. 0
	波浪					1	0	1
	うねり	1	3	3	1	1	1	1
	流向速		NW	NE	E	NE	E/N 0. 2'	
各層水温 (℃)	0 M	13. 9	14. 0	13. 8	14. 2	15. 0		17. 2
	1 0	11. 0	11. 4	13. 3	13. 2	14. 9		16. 9
	2 0	10. 0	12. 4	12. 3	13. 2	14. 4		15. 9
	3 0	9. 8	11. 8	11. 7	13. 2	14. 2		15. 5
	5 0	9. 5	10. 2	10. 8	12. 1	14. 1		13. 2
	7 5	9. 3	9. 0	9. 8	9. 7	12. 12		11. 2
	1 0 0	9. 0	8. 5		9. 7	10. 8		10. 5
	1 5 0	8. 4	6. 9			9. 6		
	2 0 0	5. 2	3. 7			8. 7		
	3 0 0							
漁具	動力	6	6	6	6	3	6	6
	手動						0	1
漁獲尾数		2,000	50	150	525	240	3,355	3,600
操業時間		5. 5	4. 7	7. 4	8. 2	5. 8	9. 6	10. 8
単位漁獲量		60. 6	1. 8	3. 4	10. 7	13. 8	58. 2	47. 6
魚体		10~16 cm MO 14 cm	12~18 cm MO 14 cm	13~18 cm MO 15 cm	13~18 cm MO 15 cm	12~22 cm MO 19 cm	13~23 cm MO 17 cm	15~22 cm MO 19 cm
備考		スルメイカ群浮上			150尾放流		サンマ、幼イカ(2cm)浮上 485尾放流	

※ 単位漁獲量 = 1 時間 1 台当り漁獲尾数

"	"	"	"	"	東 奥 丸	"	"
8	9	10	11	12	13	14	15
6. 22 ~ 23	6. 23 ~ 24	6. 24 ~ 25	6. 26 ~ 27	6. 28 ~ 29	8. 11 ~ 12	8. 18 ~ 19	8. 22 ~ 23
17. 45 03. 35	17. 20 03. 30	18. 00 02. 00	17. 50 03. 40	18. 20 02. 45	19. 10 01. 15	19. 10 02. 20	17. 35 03. 00
鱸 作 崎 SW1/2S17'	大 戸 瀬 NNW7'	権 現 崎 W11'	鱸 作 崎 SW 20'	鱸 作 崎 SW/S18'	41° 06' 139° 59'	41° 07' 140° 00'	41° 05. 5' 140° 00. 5'
鱸 作 崎 SW1/2S15'	権 現 崎 W 10'	権 現 崎 W13'	鱸 作 崎 SW/W12'	鱸 作 崎 SW/S10'	41° 11' 140° 02'	41° 10' 140° 02. 5'	41° 10' 141° 00'
65 129	185 115	135 206	100 300	85 250	235 120	135 70	152 87
C	B	B C	C	F	C	C	C
W 2	N 2	ENE 3	SW1	SE 2	SW2	ENE 3	N 3
1014	1015	1014. 5		1006	1010	1015	1008
17. 5	20. 0	20. 0			21. 0	18. 0	21. 0
1	1	2	1	1	2	3	3
1	1	2	1	1	2	2	2
			NE		NE/N0.8'		
17. 6	17. 3	17. 0	20. 3	19. 7	24. 9	24. 4	25. 6
17. 4	16. 9	16. 7	17. 0	17. 8	24. 8	24. 2	25. 2
15. 3	16. 2	15. 9	16. 4	16. 5	21. 3	20. 2	24. 6
15. 1	15. 5	15. 4	15. 8	15. 5	17. 9	18. 7	24. 4
14. 0	10. 9	10. 8	12. 0	11. 8	15. 6	17. 8	22. 4
11. 0	10. 3	10. 1	10. 5	11. 2	13. 9	15. 5	16. 6
11. 1	9. 8	9. 7	10. 0	10. 7	10. 9	14. 5	14. 8
					8. 8		
					6. 7		
2	6	6	6	6	6	6	6
1	1	1	1	1	4		
1, 650	8, 130	1, 500	6, 550	180	4, 900	86	1, 486
9. 8	10. 2	8. 0	9. 8	8. 4	6. 1	7. 2	9. 4
56. 1	113. 9		95. 5		80. 3	2. 0	26. 3
15 ~ 23 cm MO 18 cm	14 ~ 21 cm MO 18 cm	16 ~ 24 cm MO 18 cm	15 ~ 23 cm MO 18 cm	17 ~ 24 cm MO 19 cm			
サンマ群泳	シイラ 5 ~ 6 尾遊泳			サンマ遊泳		トビウオ群 泳	

昭和46年度スルメイカ調査結果一覧表（日本海沿岸漁場）

調査船名		東奥丸	"	"	"	"	"	"
航海次数		16	17	18	19	20	21	22
年月日		9. 3	9. 14	9. 15	9. 16 ~ 17	9. 17 ~ 18	9. 21 ~ 22	9. 22
時刻	開始	19. 00	17. 20	19. 15	17. 30	17. 40	17. 40	20. 00
	終了	23. 00	04. 30	05. 05	04. 40	04. 40	04. 40	04. 30
始位置	N	41° 06'	41° 13'	40° 42'	41° 09'	41° 02'	41° 07'	41° 04'
	E	140° 01.5'	139° 56.5'	139° 44. 5'	139° 58. 5'	140° 03'	139° 58'	140° 01'
終位置	N	41° 12'	41° 19'	40° 57. 5'	41° 22'	41° 05'	41° 13'	41° 09. 5'
	E	140° 02'	139° 58'	139° 56'	140° 01'	140° 01'	140° 05'	140° 06'
水深	開始	130			170	200	340	260
	終了	110			130	100	220	190
海・気象	天候	C	C	B	B C	C	C	B C
	風向・力	ENE 4	W 2	NNW 2	E 2	E 5	NW 1	NW 1
	気圧	1013	1012	1015	1015		1020	1020
	気温	18. 4	16. 0					
	波浪	4	2	2	2	5	1	1
	うねり	2	2	2	1	4	3	2
	流向速	N/E		NNE 1. 8'		N/E 2'	NE 1. 2	NE/N 0. 9
各層水温 (℃)	0 M	22. 4	21. 8	22. 0	22. 0	22. 4	20. 8	20. 9
	1 0	22. 3	22. 0	22. 4	21. 9	22. 3	20. 7	20. 9
	2 0	22. 3	21. 6	22. 1	21. 8	22. 0	21. 1	21. 6
	3 0	18. 5	21. 4	20. 9	21. 4	19. 8	18. 5	20. 8
	5 0	16. 3	13. 3	17. 6	13. 8	15. 5	15. 2	16. 7
	7 5	13. 6	8. 0	11. 8	10. 4	12. 6	11. 6	13. 8
	1 0 0	11. 4	5. 7	9. 1	7. 9	10. 9	9. 6	11. 3
	1 5 0			5. 4	6. 8	8. 1	6. 7	8. 9
	2 0 0			3. 5			4. 9	8. 0
	3 0 0							
漁	動力	5	6	6	6	6	6	6
	手動	3	2	2		0	2	2
漁獲尾数		171	4, 200	2, 270	5, 110	4, 320	2, 820	6, 760
操業時間		4. 0	11. 2	9. 8	11. 2	11. 0	11. 0	8. 5
単位漁獲量		5. 3	46. 9	29. 0	76. 0	65. 5	32. 0	99. 4
魚体								
備考			竜飛 W 18. 5 湊	深浦 NW/W 9 湊 シイラ群				

＼	小 計	瑞 鷗 丸	＼	＼	＼	小 計	合 計
23	23	24	25	26	27	4	27
9. 23 ～ 24		10. 4	6 ～ 7	14	15		
17. 55		17. 30	18. 30	18. 30	17. 00		
02. 25		0. 00	01. 00	0. 10	21. 30		
41° 03' 140° 01'		権 現 崎 WNW 16 湮	権 現 崎 NW/W 17. 5 湮	権 現 崎 NW 19 湮	権 現 崎 NW/W 16 湮		
41° 09. 5' 140° 07. 5'							
		170	150	170	150		
95		130	130	130	130		
C		C	b	b c	c		
WNW1		SSW3	WNW2	WNW1	W 3		
1017		1020	1020	1025	1017		
16. 0		13. 0	14. 0	13. 0	14. 0		
1		1	1	1	2		
2		2	2	1	2		
		N					
22. 2		21. 5	21. 4	18. 9	19. 5		
22. 6		21. 5	21. 4	19. 2	19. 7		
22. 4		21. 5	21. 5	19. 3	19. 2		
22. 3		21. 5	21. 5	19. 2	18. 9		
18. 8		21. 4	19. 9	18. 2	17. 9		
15. 2		21. 9	16. 6	14. 7	14. 8		
12. 4		15. 5	14. 2	12. 4	13. 0		
9. 5							
8. 4							
6	130	5	5	5	5	20	150
2	23	5	5	5	5	20	43
1, 100	61, 153	7	20	58	3	88	61, 241
8. 5	247. 3	6. 5	6. 5	5. 7	4. 5	23. 2	270. 5
16. 2	36. 9	0. 1	0. 3	1. 0	0. 1	0. 4	31. 9
	1 操業平均 使用漁具数 6. 7 台	サンマ群				1 操業平均 使用漁具数 1 0 台	1 操業平均 使用漁具数 7. 1