

# 日本海スルメイカ漁場調査

## I 調査目的

本県日本海における、スルメイカ資源、生物学的基礎研究を継続すると共に、積極的漁場開発を実施して、イカ釣漁業の経営安定に資する。

## II 調査内容

1. 調査期間 昭和48年4月～同年11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
  - (1) 調査員 主担 技 師 高 梨 勝 美  
副担 主任研究員 赤 羽 光 秋  
同 技 師 中 田 凱 久
  - (2) 調査船 ・ 東奥丸 (38.35トン 120 P S)  
高井船長他 9名乗組  
・ 瑞鷗丸 (40.81トン 160 P S)  
橋本船長他 9名乗組

### 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
- (2) 漁場調査
  - A 漁場観測
  - B 漁獲試験
  - C 生物測定
  - D 標識放流
  - E 標本船による漁場調査

### 5. 調査方法

- (1) 幼イカ調査、 この調査は昭和46年度より行なっており今年で3年目であるが、大戸瀬崎以南、秋田県と青森県の県境以北の海域において、8ヶ所の定置網を対象に5月1日から6月20日まで、毎日の入網量、生物測定(多項目調査4回、157尾)の調査を行なった。定置網の入網量調査は、46年、47年と同様の方法で行ない、各定置網の直接関係者に毎日の入網量記録を依頼し、定期的に回収する方法をとった。
- (2) 漁場調査、漁獲試験は試験船、瑞鷗丸で5月31日～6月15日に6地点で行ない、東奥丸では、7月26日～10月17日に9地点で行なった。

漁場観測は、漁獲試験を行なった地点で実施し、0～200mの各層測温(0m、10、20、30、50、75、100、200m)と一般海気象観測を行なった。生物測定はパンチング調査12回で747尾、多項目調査は10回500尾を夫々行なった。標識放流は6月6日に42尾行ない、タックガンを使用した。標本船による漁場調査は、毎日の操業結果を無線により連絡してもらった。

### Ⅲ 調査結果

#### 1. 日本海沿岸幼イカ調査

##### (1) 定置網入網量

48年は46年と比べ $\frac{1}{3}$ 程度であり、47年とはほぼ同程度であった。また48年は調査地区の北側にあたる轟木、北金ヶ沢では6月に入ってもかなり幼イカが入網し、調査地区の北の海域では、入網時期が多少遅かったと予想される。

また岩崎地区では、調査期間中にウマズラハギが揚網時に何トンも入網し、幼イカの入網量を把握できなかった。

潮流が早かったことから網を取りはずしてしまった地区もあり、連続的な資料を得られなかった地区もあるが、行合崎、轟木、北金ヶ沢地区では、ほぼ連続した資料が得られ、揚網時の表面水温が得られたので、幼イカの入網量と水温との関係について述べる。

水温は、5月～6月は昇温時期にあたり、この頃に幼イカの入網量が多いことは、46年度の事業概要に報告してあるが地区によってかなり、表面水温の推移が異なっており、昇温日及び昇温後の高温日に幼イカ入網量のピークが表われる傾向がある。

行合崎では、5月9日、5月31日に幼イカが多く入網し、この頃は昇温後の高温日にあたり、轟木では5月21日、6月4.5日に幼イカが多く入網し、5月21日は昇温日、6月4日が高温日にあたり、北金ヶ沢では、6月4日に幼イカが多く入網し、この日は昇温日にあたる。

また入網量のピークに当たる日の水温は12～14.5℃位であり、これよりも低い日は水温の上昇期にあっても入網量は少ないように思われる。また、潮流が早くなった後は水温が上昇する傾向がある。

##### (2) 生物測定

幼イカの外套背長組成を旬別にみたが、体長の差はみられなかった。

#### 2. 漁場調査

##### (1) 昭和48年の漁況

漁獲量は、昭和41年以後43年まで漸増したが、その後44年から46年まで低い水準となり、47年は漁獲努力の増加により、多少ふえたが、48年は最低の漁獲量であった。

航海数は、41年から46年までほとんど変動していないが、47年は46年までの1.7倍にふえ、48年は46年の1.2位であったが、47年よりは少なかった。

一航海当たりでは、43以後44.45年と急減し、46.47年は横ばいの状態となり、48年はいままでの最低で、43年の50%以下の状態となった。

夏イカと秋イカの占める比重については、46年までは、漁獲量の80%以上を、夏イカが占めたが、47年は30%となり48年も30%弱で、秋イカの占める割合が高くなってきた。

次に本州日本海の総漁獲量をみると、沿岸漁場における総漁獲量は、昭和45年を最高に昭和46年以後は低調となり48年度も同様に低水準であった。

一方大和堆を中心とする日本海沖合漁場の開発により、昭和41年以後、沖合域の漁獲量は年々増加の一途をたどり、昭和47年は、14万5千トンが漁獲されたが昭和48年は、太平洋でのスルメイカ漁業が全くの不振であったため、太平洋で操業する漁船が日本海へ出漁し、日本海での漁獲努力量がふえたにもかかわらず、48年の漁獲量は13万3千トンで、46年(11万トン)よりは多かったが、47年よりも少く、41年以後、急速に増加した沖合域での漁獲量は、頭うち、または減少傾向を示した。

##### (2) 漁場観測 (資料3)

##### (3) 漁獲試験 (同上)

瑞鷗丸では5月31日～6月15日に6地点で漁獲試験を行ない、総漁獲尾数は20,594尾、釣機1時

間1台当りの漁獲尾数(CPU E)は64.8尾であり、東奥丸では7月26日~10月17日に9地点で漁獲試験を行ない、総漁獲尾数は7,002尾で、CPU Eは17.4尾であった。試験船による操業結果の推移は、多獲された時と、全くとれない時と極端であり、8月以後は魚体調査用のイカを手釣によって確保した程不調に陥った。

#### (4) 生物測定

雌の交接については、7月頃より目立ちはじめ、8月10月と交接尾数が多くなり、昭和42年から48年までの交接率を、当場の魚体調査結果から比較してみると、48年は8月59.2%、10月61%と例年になく高い比率を示した。また、半熟成熟個体が現われているが、6月4日が特に多く、その他は雄の半熟個体が数尾程度であり7月に入り半熟、成熟個体が多くなった。また第4図に雌雄別生殖腺重量頻度分布を表わしたが、雄の場合は、半熟、成熟個体の率と生殖腺重量が4g以上になる率とほぼ一致しており、雄は生殖腺が4g程度で半熟となるのではないかと思われる。また、雌雄別では雄の方が先に、生殖腺重量が重くなっている。

#### (5) 標識放流

スルメイカの標識放流と再捕結果を第9表に示した。

本年は、スルメイカの漁獲が少く僅か41尾の標識放流に終わったが、再捕尾数は2尾(4.8%)で、何れも日本海で再捕された。

#### (6) 標本船による漁場調査

この調査は昭和47年度より実施しており、今年で2年目であるが、民間船から毎日の操業結果を無線により操業場所、操業時間、漁獲箱数、1箱当りの入れ尾数使用漁具台数を報告してもらった。

標本船は、19~75吨で一航海1週間程度操業可能であり、操業海域は、北緯40°~44°35'、東経135°45'より沿岸域であり、本県および北海道附近の海域で操業した。

47年は5月下旬、48年は7月上旬より、資料が得られたが、47年、48年とも標本船の漁場は次に示す3つの海域に分けられると思われる。

- ① 北緯42°以北の北海道沿岸海域
- ② 東経139° 以東の青森県沖合海域
- ③ 東経139° 以西の青森県沿岸海域

①における標本船は7月頃を中心として操業し、魚体の小さい、冬生まれ群を対象として漁獲したものと思われる。

②は、47年、48年とも7月より、操業されており、8月以後は、この海域で操業される場合が多くなり、魚体は大きく、秋生まれ群を対象として漁獲されていると思われる。

③は、47年は5月下旬から7月下旬まで、48年は、7月上旬~下旬まで操業され、これ以後は②の沖合で操業する標本船が多くなり、魚体については、①と②の中間の大きさで、冬生まれ群と秋生まれ群を混獲していると思われる。

47年と48年を年度別に同一標本船で比較してみると7月、8月とも、48年度の方が、CPU Eが高かった。

また、標本船によってかなり、CPU Eが異なるが、このことは船の屯数の違いによるものより、むしろ標本船の手づりによる等操業努力の差又は、漁場差によるものが多いと思われる。

## IV 調査の成果および今後の課題

### 1. 調査の成果

#### (1) 日本海沿岸幼イカ調査

例年春に本県西海岸の定置網に乗網する幼イカは、春の水温上昇期に多獲され、沿岸水温は本県西海岸の狭い範囲内でも、その水温上昇日が異なり、地域的に幼イカが多網する時期が異なる

ことがわかった。

(2) 漁場調査

- ① 本年本県沖に来遊した資源量は極めて低かったものと推察される。
- ② 本年は、雌の交接率が高かった。
- ③ 標本船による調査により、中型船（19～75トン）操業海域が明らかとなった。

2. 今後の課題

(1) 日本海沿岸幼イカ調査

本県に来遊するスルメイカ資源を把握する基礎資料として使用できるよう、幼イカの乗網機構をより一層明らかにするため、今後も継続して行う必要がある。

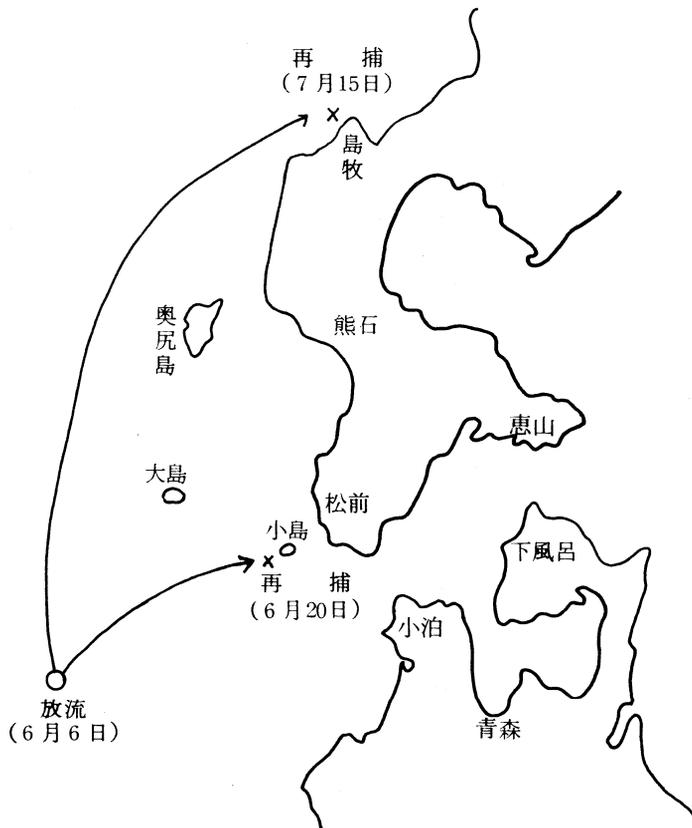
(2) 漁場調査

今年度の調査項目を充実して調査するとともに、漁況予報上、沖合でのスルメイカ漁業の比重が高くなってきたため、大型調査船による日本海全域に亘る漁期前および定期的なスルメイカの分布、回遊状況を調査する必要がある

第1表 スルメイカ標識放流と再捕状況

放流年月日	放流位置	放流尾数	再捕年月日	再捕位置	経過日数	標識番号
48年 6月6日	N 41° 01' E 139 16'	41尾	48年 6月20日	小島沖	14日	青森53
			48. 7. 15	島牧村沖	39日	青森53
計		41尾		2尾		

第5図 スルメイカの標識放流と再捕関係図



第2表 昭和48年度スルメイカ調査結果一覧表

調査船名		瑞鷗丸	〃	〃	〃	〃	〃	計
航海回数		1	2	3	4	5	6	
年月日		5.31	6.4	6.5~6	6.6	6.13~14	6.14~15	
時刻	開始	19:20	18:30	18:00	19:00	18:40	17:30	
	終了	21:50	23:30	03:00	22:00	03:00	01:00	
始位置	N	鱸 作	40°26.6'	40°39.3'	41°01'	鱸 作	鱸 作	
	E	W 27'	139°42.2'	138°37.8'	139°16'	SW 13'	SW 12.5'	
終位置	N		40°31.7'	40°41'	41°04'	鱸 作	〃	
	E		139°41.1'	138°40'	139°10'	SW 9'		
水深	開始		152			150	145	
	終了		300					
海・気象	天候	C	B	B	B	C	C	
	風向・力	WNW 3	NNE 2	E 1	ENE 2	NE 2	S 2	
	気圧	1008	1017.6	1016	1014	1015	1013	
	気温	10c	15°	15.9	16.0	18.0	17.0	
	波浪	2	1	1	2	2	1	
	うねり	2	1	1	3	2	1	
	流向速							
各層水温(℃)	0M	14.6	15.7	15.9	15.8	17.4	17.9	
	10	13.9	14.85	14.75	15.32	16.9	17.4	
	20	13.9	14.61	13.38	12.87	16.2	16.2	
	30	12.4	13.16	9.10	11.32	15.3	15.0	
	50	10.9	10.72	6.07	9.72	12.9	13.1	
	75	9.5	10.16	5.73	8.86	11.9	11.7	
	100	8.3	10.00	3.38	7.01	10.8	10.6	
	150			1.79	3.97			
	200			1.00	2.13			
漁具	動力	9	9	9	9	9	9	
	手動	1						
漁獲尾数		53	69	5,550	202	6,880	7,840	20,594
操業時間		2.5	5.0	9.0	3.0	8.3	7.5	35.3
単位漁獲量		2.4	1.5	68.5	7.5	92.1	116.1	64.8
魚体モード	(cm)	12~17	14~23	16~23	13~24	14~23	15~23	
		15	18	19	18	18	19	
備考		3~4マイル に8隻 各船漁 なし	S W 1.5マイル 1隻	2~5マイル 6隻 幼イカ有り 多くのモード	S W 3マイル 1隻	6隻 21時以 後漁有り	16隻 21時以 後好漁	

調査船名	東奥丸	"	"	"	"	"	"	"	"	計
航海次数	7	8	9	10	11	12	13	14	15	
年月日	7.26~27	7.27~28	7.28~29	8.28	8.29	8.29	9.19	10.11 ~12	10.16 ~17	
時刻	開始 19:30 終了 04:30	18:55 04:55	18:20 04:20	17:20 21:00	00:20 05:00	17:35 20:45	17:30 22:30	17:45 02:15	17:20 00:20	
始位置	N 40° 28'	40° 10'	40° 08'	41° 10'	41° 10'	41° 10'	41° 00'	41° 08'	41° 08'	
E	138° 45'	137° 56'	137° 52'	138° 20'	137° 40'	138° 57'	140° 04'	139° 58'	139° 58'	
終位置	N 40° 35'	40° 10'	40° 10'	41° 06.5'	41° 16.5'	41° 10'	40° 58'	41° 15'	41° 16'	
E	138° 49'	138° 04'	138° 00'	138° 12'	137° 37.5'	138° 56.5'	140° 15'	140° 10'	139° 59.5'	
水深	開始 終了						204		195	
海・気象	天候	B	B	C	C	R	R	C	B	C
	風向・力	NE 1	SSW 2	SW 3	W 3	W 2	NE 4		NNE 5	W 3
	気圧	1013	1012	1009	1016	1016	1015	1016	1029	1029
	気温	25℃	24.5	26.5	23.5	21.6	23.1	22.6	17.2	14.0
	波浪	1	1	1	3	2	3	2	1	3
	うねり	1	0	1	2	1	3	2	2	2
流向速										
各層水温 (℃)	0M	25.4	25.1	25.4	23.8	23.3	23.6	24.2	20.7	19.90
	10	23.45	23.60	24.30	23.7	23.51	23.05	24.35	20.90	19.30
	20	16.20	21.50	23.60	22.19	19.52	16.40	24.32	20.90	19.30
	30	11.20	12.30	16.40	14.20	10.67	12.09	24.50	20.90	18.90
	50	6.80	6.20	8.45	5.45	4.85	4.40	24.12	19.45	16.85
	75	4.05	3.40	4.30	2.85	4.71	1.89	23.15	15.10	14.60
	100	2.64	2.50	2.40	2.00	1.93	1.45	17.50	12.00	12.20
	150	1.90	1.50	1.70	1.34	1.22	1.00	10.35	9.62	9.90
	200	1.25	0.90	1.20	0.99	0.91	0.89			
300	0.85	0.40	0.60	0.62	0.59	0.50				
漁具	動力	8	8	8	5	2	7	4	6	7
手動										
漁獲尾数	251	3360	3250	10	2	74	5	50(50)	(24)	7002 (74)
操業時間	9	10	10	3.6	4.7	3.2	5	8.5	7	
単位漁獲量	3.5	42.0	40.6	0.6	0.2	3.3	0.3		0	17.2
(cm)	19~26	19~27	20~27	20~23		20~24		18~28	24~29	
魚体モード	22	23	22	22	—	22	—	25	26	
備考	02:30 より階 無状態	14~15隻 20:30頃 より付 始まる	15隻 01:00頃 より皆無	遊泳する も潮具合 悪し、	潮具合 悪し、	17:40 ~17:50 の漁獲 のみ	シラサバ マイワシ群 灯につく	シラサバ 遊泳	ほとんど 手釣	