

(5) 1979年東北水研担当の北転船調査結果（アカイカについて）

*久保田 清 吾・橋 場 敏 雄・佐 藤 祐 二
(東北水研八戸支所)

水産庁は1977年度より秋・冬に強制休漁を余儀なくされた一部北転船の救済対策として、日本周辺の大陸棚斜面未利用資源精密調査を開始したが、1977、'78年の調査で北海道太平洋側の一部を含む深海魚の分布状況のあらましを調査し終えた。1979年度にはマサバ・マイワシ・サンマ・イカ類その他の浮魚類を対象にして、通常の漁期・漁場外における分布の実態を調査することになり、北海道・東北・東海の3水研が海域を分担して調査を行った。東北水研八戸支所もその一環として道東・三陸北部海域の魚群調査を行ったが、ここでは特にアカイカを中心にして、得られたいくつかの知見について報告する。

すでにアカイカ資源の開発は西経海域にまで及んでいる現状では、「漁場域外」の特性を調べたことにはならないが、当業船の使用していない目合の異なる数種の流し網を主漁具として用いたので、この点の比較を含めてとりまとめを行った。

稿を進めるに当たり困難な業務を遂行された調査船第2翹洋丸乗組員各位および全般の調査の企画・調整、原稿の校閲にあたられた安井達夫八戸支所長に謝意を表わしたい。

調査の方法

北転船第2翹洋丸（349.84トン、2,700馬力）を用船し、9月7日～9月17日、9月22日～10月4日、10月11日～10月23日の3次に分けて調査航海を行った。

予め計画された調査定点において、DBTによる200m深までの水温測定、流し網（40反）による漁獲試験および手釣りによるイカ釣り試験などを実施した。

使用した流し網はクレモナ8.5号72mm目および55mm目（サバ用）、クレモナ4号43mm目（イワシ用）、クレモナ4号33mm目の4種類であって、これらをそれぞれ10反ずつ結合し、両端にクレモナ120mm目各5反を補助網として結合し各試験網の性能を損わないように配慮した。1反の長さは約90mである。当初は107mm目合のアカイカ専用網の使用も企画したが、何分にもイカ流し網の使用をめぐって問題の多い時期でもあるので今回は見合わせた。

なお、第1次航海においては途中で船員の急病、第2・3次航海では台風16・17号の直撃を受けるなどの事情によって、いずれも予定点を完了できなかった。

結 果

1 各航海時の海洋条件

図1は第1次航海の航跡および操業点を示したものである。

ソ連200カイリ線を迂回して154°E線まで調査を行ったが、海洋観測結果および他機関の観測・漁業情報サービスセンターの漁海況速報等を参考にして表面の等温線分布をあわせて示した。今次航海は津軽暖流域を横断して道東近海の冷水域に入り、それより南東に向って39°N、148°E付近から表面20～25°Cの暖水域内を北東に調査したことになる。

図2では、同様に第2次航海の航跡・調査点・表面等温線の分布を示した。この回の操業は襟裳岬南の

低温域から始まり、146°E付近からは20°C以上の暖水域内を南東および東北東方向に横断し154°Eまで達した。

さらに図3では第3次航海の結果を示したが、この回は最終点を除いて、いずれも20°C以上の暖水域内で操業したことが特長であった。

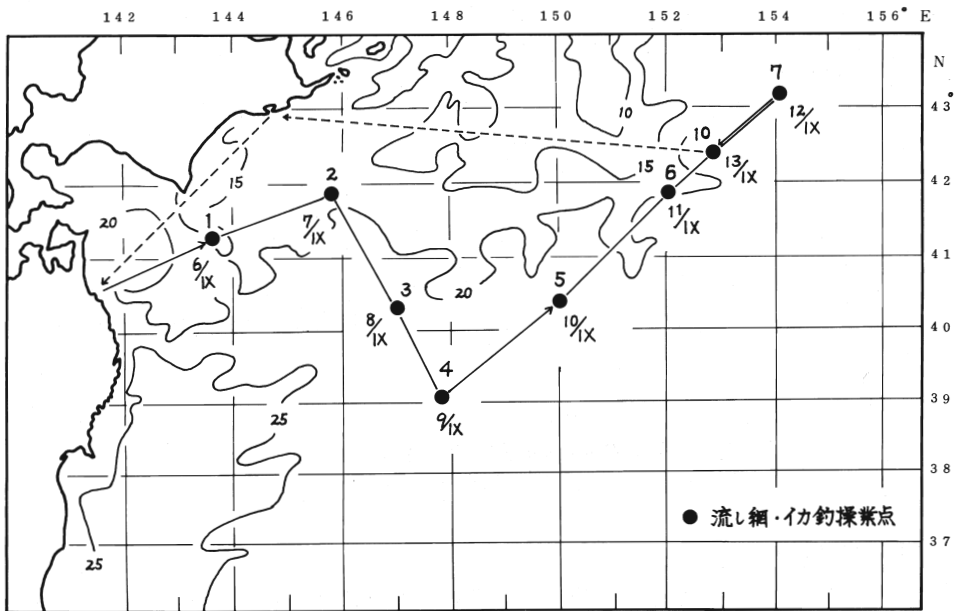


図1 第1次航海の航跡・操業点および表面水温の分布
(9月6日~17日)

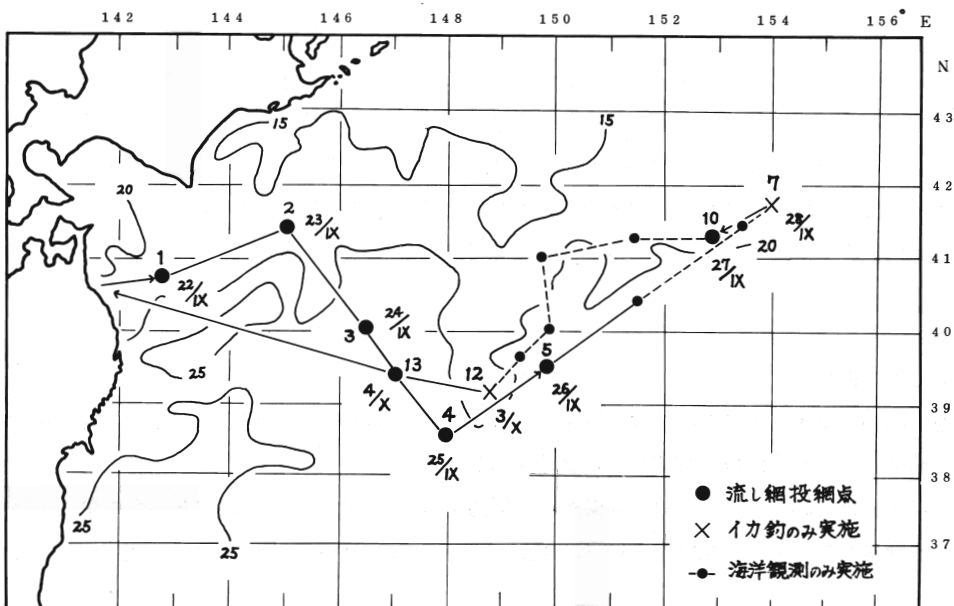


図2 第2次航海の航跡・操業点および表面水温の分布
(9月22日~10月4日)

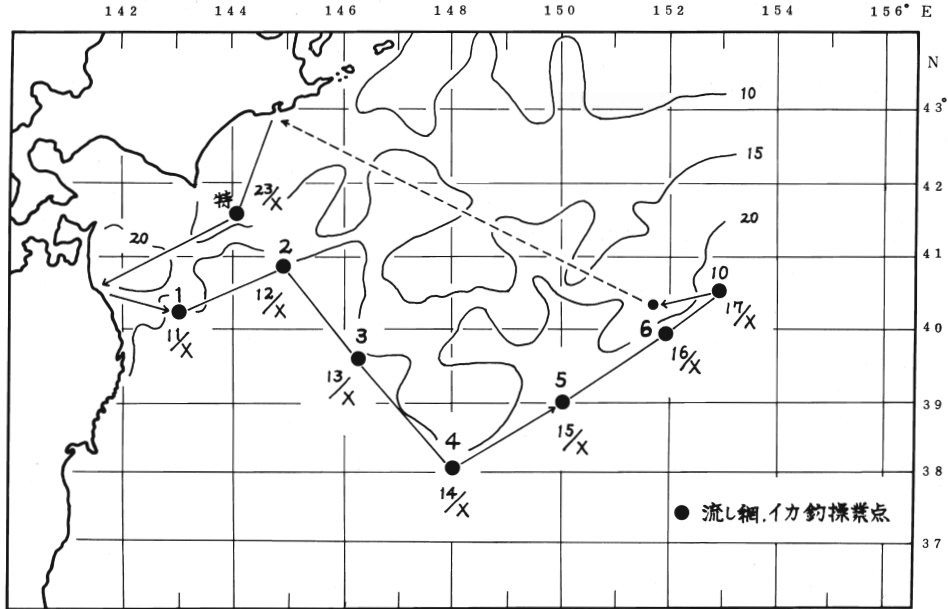


図3 第3次航海の航跡・操業点および表面水温の分布
(10月11日～23日)

2 イカ類の漁獲状況

図4では第1次航海における各操業点での流し網および釣りの魚種別漁獲量を示し、これを代表例として本調査全般の漁獲状況の指標とする。

とくにイカ類分布の概況については次のようにいえる。

アカイカについては、145°E以西と150°E以東の海域で数量が多く、中間海域では少ないといった傾向がうかがわれる。

また南北の分布をみると、40°20'N以南の各点ではスジイカ(外套長14～20 cm, 18 cmモード)が目立つようになる。ただし、スジイカはすべて釣りによって漁獲されており、流し網では漁獲されなかった。さきに述べたように、43 mm, 33 mmといった小さい目合のものも使用しているので、目合の関係によって罹網しないものとは考えられず、遊泳層の相違その他の生態的特性によるものと思われるがその機構はよく判らない。冷水性のツメイカは9月9日の定点で漁獲されたが、第2次・第3次航海では漁獲がなかった。

3 アカイカの分布

東西方向のアカイカ漁獲量の相異と関連して、図5では各航海・各調査点ごとの流し網の漁獲量および1人1時間当たり釣獲尾数の経度による変化を示した。

これによると、図4で推定された結果が一層明瞭になり、152°～153°E付近の漁獲量および単位努力あたり漁獲量が最も多く、次いで145°E以西、中間の147°～150°E海域ではかなり低下するという結果になる。

このことは、北上・南下するアカイカにはいくつかの分離した経路があり、現在の調査範囲では沖合ほど濃密度が高まるという赤羽ら(1978)の指摘と合致するものである。

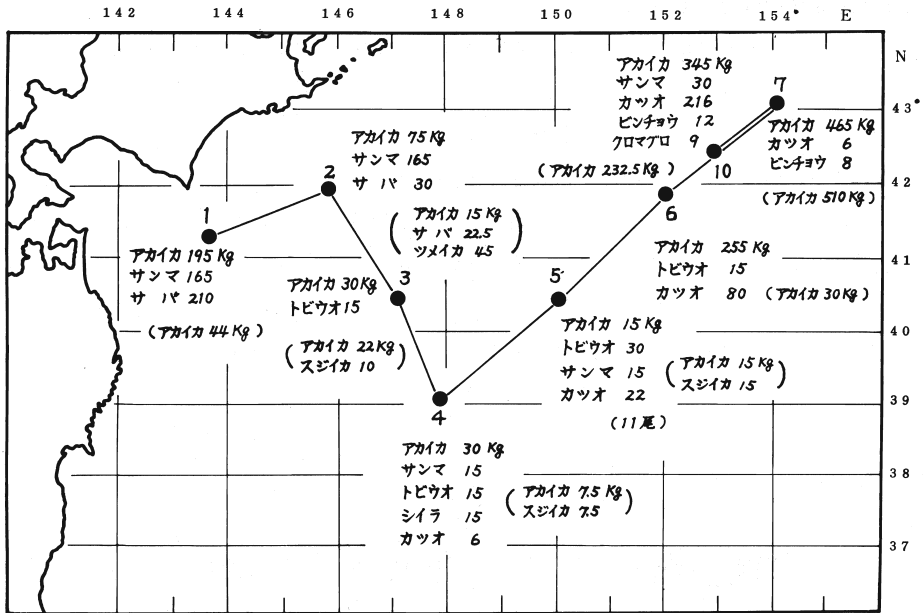


図4 第1次航海各操業点の主要魚種別漁獲量
(括弧内は釣りによる漁獲量)

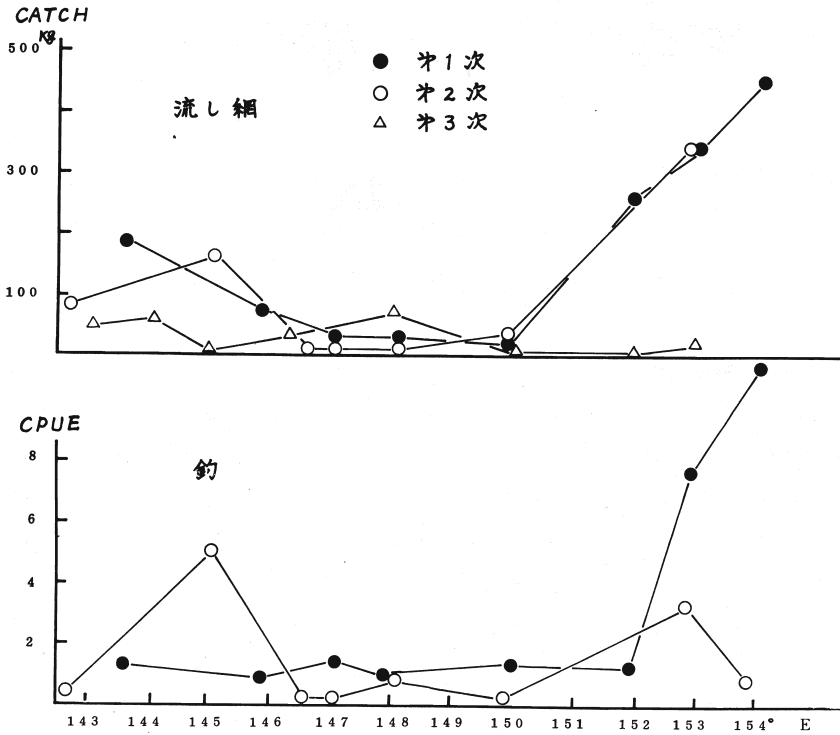


図5 アカイカ漁獲量の経度別変化

4 アカイカ漁獲物の外套長組成

本調査で得られたアカイカは、全体として外套背長 13 cm から 48 cm の範囲のものであるが、平均的には 24~25 cm の中型が主体であった。図 6 には第 1 次航海における各調査点の漁獲物外套背長組成を示した。この図で上段は流し網、下段は釣りによる漁獲物である。

個体数の少ない定点における外套背長組成は変動が大きいがある程度まとまった個体数のある、例えば 9 月 12・13 日といった場合には、24・25 cm モードの単峯型の分布になっている。

各調査点ごとの流し網と釣りによる漁獲物の外套背長組成を比べると、両者にかかなりの相異のある場合もあるが、全体としてその差は大きいものではない。標本ごとに平均体長・標準偏差を求め表 1 に示したが、この表によっても外套背長組成の漁具による差は少ないことが知られる。

表 1 にはツメイカ・スジイカの外套背長もあわせて示した。

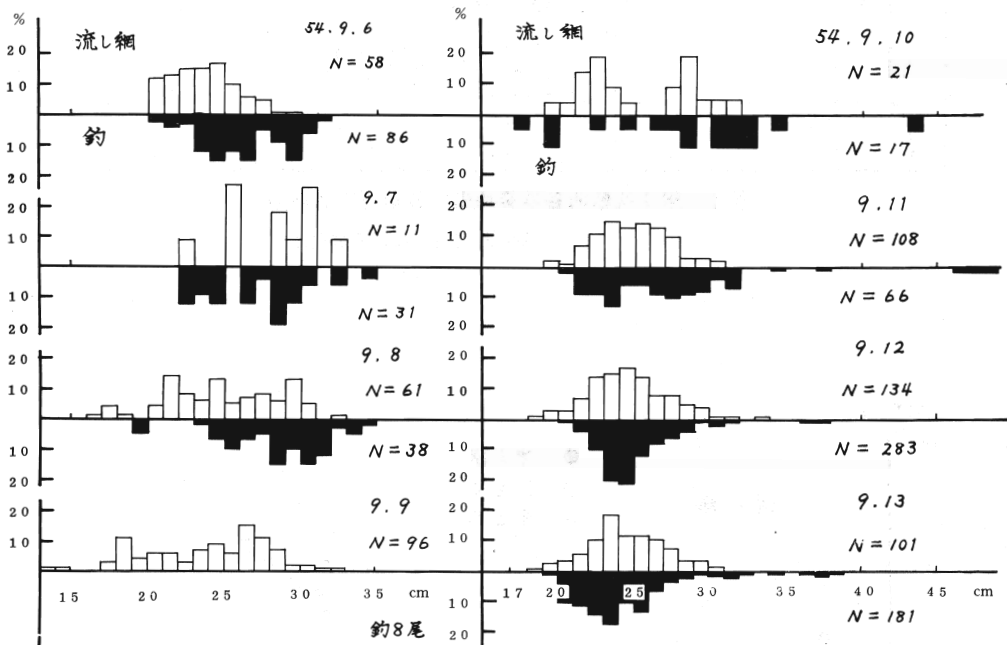


図 6 第 1 次航海各調査点におけるアカイカ外套背長組成

5 目合ごとのアカイカ罹網状況の比較

先に述べた 4 種の流し網について、漁獲試験の結果を比較する。表 2 は調査定点ごとの目合別 1 反平均のアカイカ罹網尾数を示したものである。

全調査期間にわたって、72 mm 目のものの罹網尾数が多く、最高 1 反当たり 61.8 尾という記録がある。日別変動も大きい平均して 11.8 尾になる。次いで 55 mm 目にもかなりの罹網があるが、最高 15.0 尾、平均 4.23 尾程度であって 72 mm 目のものよりかなり低下している。

これ以下の目合のものには罹網がなかった。

表1 標本平均体長・標準偏差

ST NO	第 1 次 航 海						
	月 日	位 置		アカイカ平均外套長		ツメイカ平均外套長	スジイカ平均外套長
		緯 度	経 度	流 し 網	釣	釣	釣
1	9月6日	41°15.9'	143°41.3'	23.63±2.14(58)	26.38±2.63(86)		
2	7	41 58.2	145 52.6	28.13±2.90(11)	27.14±3.24(31)	31.26±2.71(100)	
3	8	40 26.2	147 03.2	24.87±3.82(61)	28.23±3.42(38)		18.84±2.77(50)
4	9	39 05.2	147 55.0	24.49±4.35(96)			17.50±1.64(29)
5	10	40 25.0	150 01.0	25.07±3.59(21)	28.32±6.23(17)		17.13±1.40(97)
6	11	41 52.6	152 00.9	25.05±2.45(108)	27.25±5.64(66)		
7	12	43 11.3	154 03.2	24.68±2.61(134)	25.20±2.66(283)		
10	13	42 25.9	152 53.9	24.56±2.67(101)	24.65±4.12(181)		
第 2 次 航 海							
1	9月22日	40 44.0	142 41.0	23.91±2.35(100)			
2	23	41 20.0	145 03.0	26.31±2.76(58)	26.50±2.33(116)		
3	24	40 08.0	146 32.0	22.52±3.38(36)			
4	25	38 31.0	148 07.0	———— (4)	———— (3)		
5	26	39 34.0	149 51.0	23.08±6.49(65)	29.40±5.48(20)		———— (5)
7	28	41 49.8	153 58.0		28.30±2.82(20)		
10	29	41 22.2	152 54.6	27.53±5.27(58)	23.18±3.30(98)		
12	10月3日	39 05.0	148 57.0	———— (4)			———— (4)
13	4	39 24.6	147 01.5		———— (6)		18.40±1.25(32)
第 3 次 航 海							
1	10月11日	40 13.0	143 00.1				
2	12	40 51.5	144 59.8	29.13±3.36(57)			16.12±1.52(27)
3	13	39 32.8	146 19.5	26.05±3.51(27)	25.04±3.25(11)		16.92±1.20(21)
4	14	38 01.3	148 00.0	26.67±4.97(131)			
5	15	39 00.0	150 00.0	24.59±3.34(96)	27.58±4.90(35)		
6	16	39 59.8	151 59.1		———— (8)		16.22±1.27(55)
7	17	40 30.2	152 57.2	25.67±2.81(23)	29.13±4.09(11)		
特	23	41 39.5	144 01.3	27.37±3.65(55)	28.35±4.65(21)		16.58±1.42(23)

6 漁獲物の性比の検討

従来の知見では10月以降の流し網によるアカイカ漁獲物の比率は雌の占める比率が高いとされてきた(北水研1979)。

今回の調査によって得られた標本の性比を求め、採集日ごとに整理して図7に示した。

この結果をみると、標本ごとの性比の変動は大きく、雌雄いずれかに偏るという傾向はみられない。また、流し網・釣りという漁法による差もないようである。従って、流し網による雌の選択的な多獲現象は、われわれの調査海域・調査期間においては認めることができなかった。

以上、'79年の北転船調査結果のうちで、アカイカに関するいくつかの知見を述べた。

詳細の資料は追って印刷される報告書にとりまとめる予定であるが、今回はその概要を述べた。

表2 目合別アカイカ罹網尾数

魚種	目合 月日	55mm (サバ用)	33mm (サンマ用)	43mm (イワシ用)	72mm (サバ用)	
		尾数	尾数	尾数	尾数	
アカイカ	9月7日				14.8	
	8	8.1			3.6	
	9	5.9				
	10				2.8	
	11				27.8	
	12	15.0			61.8	
	13	5.3			33.3	
	9月22日	0.9			17.2	
	24				0.4	
	25				0.3	
	26	3.2		1.5	4.5	
	29	12.5				
	10月4日	0.2			0.1	
	10月11日				5.7	
	12	0.5			2.3	
	13	2.3			8.2	
	14	4.9			11.3	
	16	0.1			1.1	
	17	0.3			2.5	
	23	0.1			14.6	
	全平均	(4.23)			(11.79)	
	サンマ	全平均	51.7 (1回)	40.57	14.52	4.4 (1回)
	サホントビ	全平均	0.57	2.3 (2回) 1.04	1.97	2.36

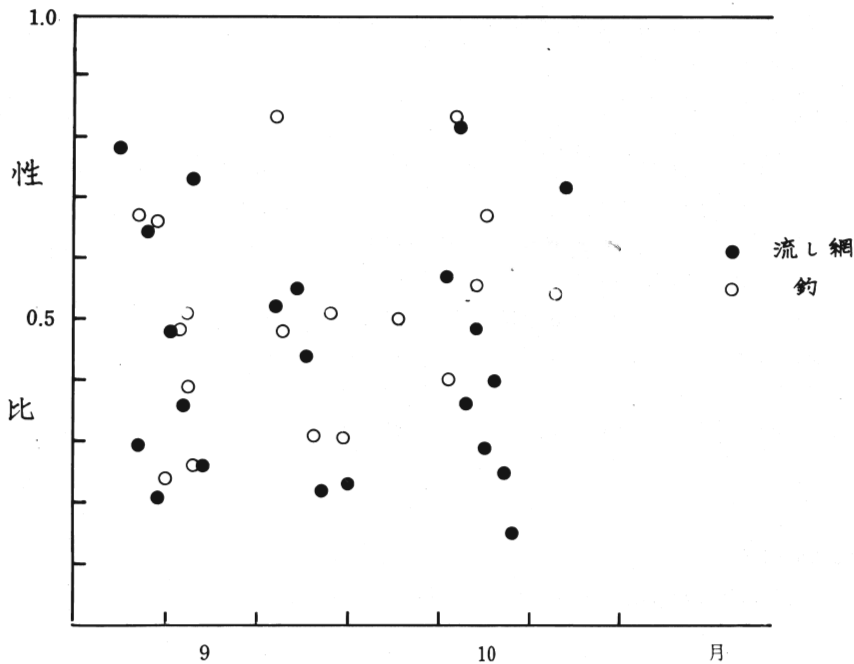


図7 標本性比の変化

参考文献

赤羽光秋・久保田清吾・高梨勝美・鈴木史紀(1977):アカイカに関する漁業生物学的研究1. 1979年青森県大型漁船による漁況の特長. 東北水研研究報告41 (印刷中)
 北水研資源部第3研究室(1979):アカイカの資源評価をするに当って,'79年度第2回太平洋イカ類長期漁海況予報会議資料. (プリント)