

(2) 1978年漁期における釣及び流網漁具によって漁獲されたアカイカについて

大迫正尚 (北水研)

1. 目的

従来から漁具は、利用しようとする対象生物の諸特性を経験的に利用する方法で開発されてきたものと考えられる。このことは、同一魚種においても、時期や成長段階に応じて漁具が開発されていることから推察されよう。

イカ類についてみれば、極く沿岸域を除き、大体釣漁法がこの漁業の主体となっている。ところが、1978年の10月頃から、アカイカに対して表層流刺網が有効であることが解り、急速に開発された。

それぞれの漁具で漁獲されたアカイカには、外套背長組成や性比で違いがあると言われている。この違いが何に起因しているのか、また、どのような差があるのか、そしてその差違がアカイカの実在をどう反映しているのかなどについての検討を試みたのでその概要を報告する。

2. 資料

用いた資料は表1に示したが、用い得る資料で、出来るだけ条件を整えるということから、同じ1°×1°区画、月の資料を用いたため、資料数で制限された。

両漁具それぞれの特性から生じるアカイカに対する選択性を考慮し、アカイカに対しては未検討であるが、サケ・マスに対しては選択性が除かれた網と同じ仕様の、13種の目合で構成した表層流刺網（以下調査網とする）（表1）によって得られた資料を参考として用いた。

表1 用いた標本

漁具	漁		獲		測定		備考
	年月日	緯度	経度	尾数	機関		
釣	1978. 9.29~10. 3	41°- 10' N	145°-18~30' E	55	釧路水試	5日操業, 363箱	
	" 10. 8~10.10	42°- 10' N	145°- 00' E	68	"	3日操業, 300箱	
	" 10. 30	41°- 40' N	145°- 00' E	10	"	釧路水試, 北辰丸	
	" 10. 23	41°- 07' N	145°- 34' E	50	北水研	海洋資源開発センター資料	
	" "	41°- 08' N	145°- 46' E	25	"	"	
	" 10. 18	41°- 10' N	145°- 30' E	61	"	10/10~10/18(9日) 920箱	
流網	1978.10.11~10.12	42°- 10' N	145°- 00' E	58	釧路水試	2日操業, 300箱	
	" 10.19~10.23	41°- 01' N	145°- 42' E	50	"	5日操業, 800箱	
	" 10. 10	41°- 20' N	145°- 50' E	60	北水研	4日操業, 620箱	
	" 10.15~10.18	41°-10~20' N	145°- 40' E	56	"	4日操業, 800箱	
	" 10. 29	41°- 10' N	145°- 00' E	50	函館水試	- 全漁獲 66.5トン	
調査網	1979. 11. 9	40°- 00' N	148°- 30' E	108	北水研	水産庁用船, 資料	
	" 11. 16	39°- 00' N	145°- 02' E	16	"	"	
	" 11. 17	38°- 59' N	146°- 02' E	106	"	"	
	" 11. 21	40°- 00' N	143°- 58' E	16	"	"	

(注) (1) センターの資料は、用船12正徳丸及び第1広栄丸にて漁獲した資料を、釧路水試及び北水研で測定依頼された資料。

(2) 調査網は、13種の目合を組合わせたものである。

(目合) 33, 37, 42, 48, 55, 63, 72, 82, 93, 106, 121, 138, 157mm。

3. 結果と論議

それぞれの漁具によって漁獲されたアカイカの外套背長組成は、釣の方が流網に比較し、より小さい方に分布している（図1）。しかし、性別の比較での差異では、雄より雌の違いが大きい。

それぞれの漁具での雄の外套背長頻度分布のモードに違いがあるが、分布幅の上限は、両漁具ともほぼ同じ値を示している。漁獲した年、月及び水域が異なるが、調査網の資料における雄の外套背長頻度分布は釣のそれとほぼ似ており、分布幅の上限は、3資料ともほぼ同一の値（35 cm）を示している（図1）。

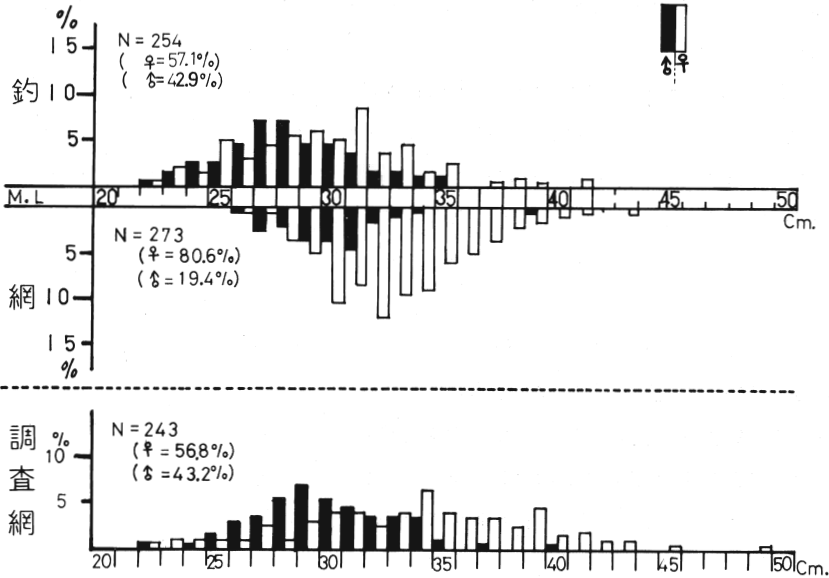


図1 漁具別雌雄別外套背長組成

それぞれの資料での雌の外套背長頻度分布の組成及びその幅の上限及び下限の値が違っている。即ち、外套背長組成は釣が小さい方に、流網が大きい方に片寄っており、調査網はこの両方の組成を含んでいる。

以上の結果から、調査網はアカイカの母集団に対して平均的に抽出したとすれば、実在するアカイカの大きさを反映しているものと考えることが出来る。もしこの仮定が認められるとすれば、外套背長の頻度は量の指標として用いることが出来る。釣及び流網が実在に対してどの部分に効率的に働いたかを推定することが出来る。調査網は、調査の年、水域及び時期が違うので、釣及び流網との比較検討は現段階では出来ない。しかし、釣と流網はそれぞれの漁具の持つ特性を反映して、最も効率のよい部分にやや強制的に働いたと考えることが出来る。

この2つの漁具の示す外套背長頻度分布はおおよそ、定性的にはアカイカの実態を表わしているものと推察される。この推定に立つと、アカイカの雄は大部分が35 cm以下の外套背長にあると考えられる。即ち、流網は網目による大きさに対する選択性が働いた結果、その効率率は25~26 cmから37~38 cmで良く、相対的に雄の割合が小さくなる結果を示している。1978年漁期に用いられた流網の目合は、主に90~110 mmであったと推定されるが、この目合は、アカイカでは主に30~35 cmの外套背長で有効だったといえよう。

一方、釣では、実在するのに関わらず、32 cm以上の外套背長の雌に対して有効でなかった。用いた

資料は、ほぼ同じような水域、時期を選んだが、小さい単位で、アカイカ群の構成に差異があることも考えられる。資料数が多くなれば、平均的にそれぞれの実態を反映するだろうが、その観点からすれば、十分とはいえない。しかし、両漁具はそれぞれの持つ特性によって選択性が強調されているとして、何故釣では大きい方に有効でなかったのか。

釣漁具で一般的に触腕の切断による脱落があると言われている。表2にそれぞれの漁具の外套背長別平均体重を示したが、この結果では体重に差があるとは言えない。生物の側からみて、一般に性成熟の進行に従い、餌に対する反応が不活発になると言われている。そのため、図2に両漁具の生殖腺重量組成を示した。生殖腺重量組成は、雌雄とも流網の方がやや重い方に片寄っている。しかし、この結果が釣と流網の性成熟段階の違いであると判断するための根拠を示すという違いを指摘するには不十分である。即ち、外套背長の違いから生じた生殖腺重量の差異の範囲内にあると考えられるからである。

以上のように、両漁具によるアカイカの外套背長頻度分布の違いは確認され、流網の場合、網目の構成から選択が働いていることが判った。しかし、釣漁具による、外套背長の大きい個体の選択は原因を検討するには至らなかった。

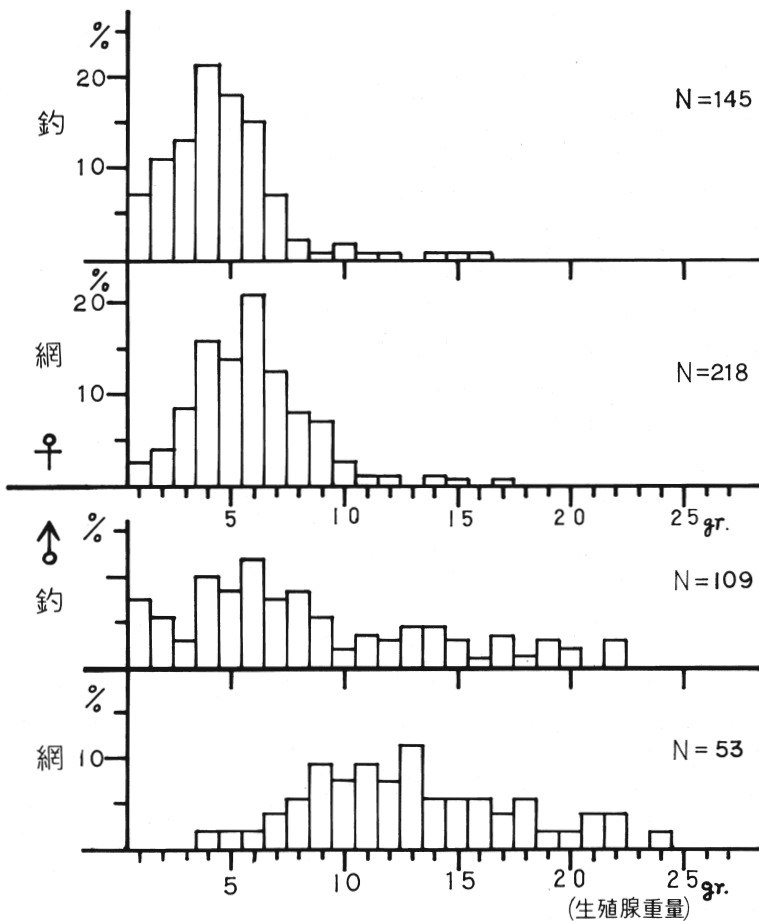


図2 漁具別雌雄別生殖腺重量組成

表2 漁具別雌雄別外套長別平均体重 (Kgr.)

外套長 (cm)	雌 (平均体重 Kgr)			雄 (平均体重 Kgr)		
	釣	流 網	調 査 網	釣	流 網	調 査 網
21						
22	(0.25)		(0.45)	(0.35)		(0.35)
23	0.35		(0.45)	0.38		(0.25)
24	0.43		(0.40)	0.42		(0.45)
25	0.46		0.55	0.48		0.50
26	0.58	(0.55)	0.52	0.54	(0.55)	0.55
27	0.63	(0.65)	0.68	0.60	0.65	0.64
28	0.71	0.74	0.63	0.70	0.71	0.70
29	0.72	0.81	0.70	0.80	0.80	0.76
30	0.90	0.89	0.76	0.83	0.90	0.83
31	0.98	0.98	0.94	0.97	0.98	0.95
32	1.03	1.06	1.10	1.00	1.10	1.05
33	1.15	1.15	1.13	1.15	(0.85)	1.18
34	1.28	1.26	1.26	(1.25)	(1.35)	1.24
35	1.40	1.43	1.39	(1.45)		1.30
36		1.55	1.52			
37	(1.75)	1.80	1.73			(1.65)
38	1.88	1.83	1.93			(△)
39	(1.95)	1.90	1.83			
40		2.02	(△)			(△)
41	(2.35)	(2.55)	(△)			
42			(△)			
43		(2.75)	(△)			
44			(△)			
45			(△)			
46						
47						
48						
49			(△)			
50						

(注) ()は尾数で2尾以下。

(△)体重のバラツキが大きく、平均値の算出に問題があると考えて除いた。

質 疑

最首 (日水研) 流網というのは表層流網ですか。

大迫 表層流網です。

最首 表層といいますと。

大迫 これは鮭鱒網を使っていますので、表面から8 mほどの深さです。

最首 流網では大型のイカが獲られ、釣りでは小型イカ主体で大型のものが獲られないことはアカイカの遊泳層や漁具の水深の違いによるものですか。

大迫 そのことについては、まだ検討していませんが、今までの収集した情報によりますと、成熟してくると潜るのではないかという話もありますし、まだ非常に不確的要素が多いわけです。

奥谷 (科学博物館) 今回の資料だけでなく、前から自分で見ればわかるのですが、アカイカの性比は大体1対1のものでしょうか。と申しますのは、スルメイカは1対1に近いし、トビイカですと雌が圧倒的に多くて、雄との比率が10対1位であり、とにかく雄が少ない。しかし、今回お示しの資料では丁度その中間位なんですが、非常に沢山の資料をざらになった経験では、アカイカのアダルトの性比はどんなもののでしょうか。

大迫 アカイカについていろいろ研究された方の報告によりますと、どうも時期別に、水深別に性比が違ってくるような気がいたしますが、全体としては、普通生物ではそうであるように1対1ではないかと思われまます。今回の調査網による漁獲物の性比が雌56.8%、雄43.2%ですので、この時期(11月)、普通ですと多分雌の方が多くなるのではないかと思うのですが、ここで、こういう数字が出ておりますので、大体それに近いのではないかと思います。