

スルメイカの標識放流に用いる標識の種類と再捕率

鷹 見 達 也

(北海道立中央水産試験場)

はじめに

水産研究所や水産試験場は、イカ類研究のためにこれまで数多くの標識放流を行ってきた。標識には、1969年頃まで金属製の挟みこみ型標識を用いていたが、その後ナイロン製アンカータグが広く普及した。現在、多くの研究機関は赤、黄、白色などのナイロン製アンカータグを用いているが、標識の種類や色による再捕率の違いに関する知見は少ない^{1, 2)}。

そこで今回は、2種類のアンカータグを同時に同じ場所で使用してスルメイカの標識放流を行い、その再捕結果から標識の種類による再捕率の違いについての知見を得たので報告する。

本文に先立ち、再捕報告をいただいた漁業者、漁業協同組合、水産加工場、漁業無線局、水産試験場、水産研究所の方々に感謝する。

材料と方法

使用した2種類のアンカータグは、北海道立水産試験場のほかいくつかの研究機関で使用しているパノック社製タグピン(柄長:50mm, 文字板の大きさ:幅10mm×高さ4mm×厚さ1mm, 文字盤の形状:三角形, 色:黄)とおもに水産研究所などで使用しているデニソン社(米国)製アンカータグ(柄長:60mm, 文字盤の大きさ:10mm×5mm×1mm, 文字板の形状:長方形, 色:黄)である(図1)。前者を標識A, 後者を標識Bとする。

両者とも色は黄色だが、標識Aは半透明のため記入した文字やイカの色が透けるのに対し、標識Bは不透明でそのようなことがないため、イカに装着された際の視認性は標識Bのほうが優れていると考えられる。

標識放流には、1988年9月5日、9月6日、9月7日に道西日本海の3地点で北海道立稚内水産試験場所属試験調査船『北洋丸』(275トン)の自動イカ釣り機によって釣獲されたスルメイカを用いた(表1)。釣獲直後、活力があり魚体の損傷の少ない個体を選択し、タグガン(パノック社製スタンダードニードルガン203s)を使用して2種類のアンカータグのうちいずれか一方を装着、船上からただちに放流した。アンカータグはイカの鱗の部分に貫通させて装着したが、その際イカの遊泳に支障をきたさないようになるべく胴体寄りの部分に装着するように留意した。放流したスルメイカの外套長は、範囲20~30cm, モードは23~24cm階級にあった。3回いずれの放流でも、標識A・B間におけるスルメイカの外套長の差はなかった。

再捕率の差は χ^2 検定によって検討し、自由度が1の場合には連続性の補正を行った。

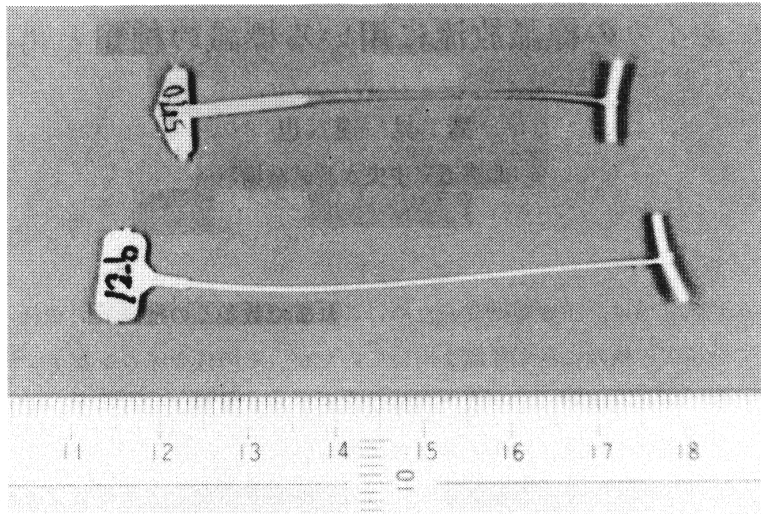


図1 標識札A(上)とB(下)

表1 標識A・Bを用いたスルメイカ標識放流結果 (1988年, 道西日本海)

放流年月日	放流位置		標識札	放流尾数	再捕尾数	再捕率 (%)
	N	E				
1988. 9. 5	44°-30'	139°-39'	A	49	2	4.1
			B	99	8	8.1
1988. 9. 6	43°-54'	138°-54'	A	95	3	3.2
			B	98	9	9.2
1988. 9. 7	43°-31'	138°-24'	A	123	8	6.5
			B	97	14	14.4
3回合計			A	267	13	4.9
			B	294	31	10.5

結 果

北海道立中央水産試験場に、1988年12月31日までに合計44件(再捕位置不明の報告1件を含む)の標識スルメイカの再捕報告が寄せられた(表1)。再捕地点は、道西日本海に限らず、秋田県沖合や若狭湾沖合など本州西部海域にも及んだ(再捕結果の詳細は鷹見ほか³⁾参照)。

各回の再捕率は、標識Aでは3.2~6.5%、標識Bでは8.1~14.4%であり、放流位置によって異なったが、3回いずれの放流でも標識Bを装着したイカの再捕率は標識Aのそれより高かった(表1)。

標識放流調査では、放流日、放流位置によって再捕率が異なることがある^{1, 4, 5, 6)}が、今回の調査

では標識A、Bのいずれにおいても3回の放流の間で再捕率に有意差(5%水準)が認められなかった。また、2標識間の再捕率の差の統計的検討を行うには放流尾数、再捕尾数ともに少ないと思われた。そこで標識A、B別々に3回の放流の再捕結果を合計して2標識間の再捕率の差を検討した。この場合の再捕率は、標識Aが4.9%、標識Bが10.5%(表1)であり、高い有意差($0.01 < P < 0.02$)が認められた。

考 察

最近、各研究機関はスルメイカの標識放流に、おもに赤、黄、白色のナイロン製アンカータグを使用している。

標識スルメイカの発見者の大部分は漁業者である。彼らによる標識イカの発見は、発泡スチロール製の魚箱にイカを並べる際のものと思われる。著者は、その場合の鮮度の良好な濃い色合いのイカに対しては、赤色よりは黄色あるいは白色、半透明よりは不透明のアンカータグのほうが視認性が高いと考える。

今回の放流に用いた標識A、標識Bは、大きさがほぼ同じで、装着方法も同じであることから、両者間ではイカの死亡率、標識の脱落率にはほとんど差がないと思われる。したがって、標識Bを装着したイカの再捕率が標識Aのその2倍程度の値であったおもな原因としては、標識Bのほうが視認性に優れ発見率が高かったことが考えられる。

また、これらの結果から推して、標識Aの発見率は高くてもせいぜい5割程度であろう。

ま と め

同じ黄色のアンカータグでもその色合いによって再捕率が大きく異なった。イカ類の移動・回遊などの生態学的知見をより多く得るためには、今後、より再捕率の高い標識を選択して使用する必要がある。また、正確な資源諸特性値の推定を行うためにも標識の種類と発見率との関係を明らかにするとともに、スルメイカのように広域にわたって移動・回遊する魚種の資源諸特性値の推定には各研究機関で共通の標識札を使用することが望ましい。

文 献

- 1) 笠原昭吾・川口哲夫・名角辰郎・神田 潔・今村 明・植野敏之・佐藤昭夫(1977)：日本海沖合域における標識放流スルメイカの再捕と移動について。日本海スルメイカ共同調査報告集：157-177, 日水研。
- 2) 名角辰郎・川口哲夫(1977)：日本海西部海域におけるスルメイカの標識放流結果について。日本海スルメイカ共同調査報告集：213-226, 日水研。
- 3) 鷹見達也・長澤和也・佐々木文雄・土門和子(1989)：イカ類漁場調査。昭和63年度北海道立中央水産試験場事業報告書：印刷中, 北海道立中央水試。
- 4) 笠原昭吾・伊東祐方(1968)：日本海におけるスルメイカ群の移動に関する研究Ⅱ。1966・1967年

秋季の沖合分布群の性状とその移動. 日水研報告,(20):49-69.

- 5) 境谷武二(1977):1967~1970年能登半島周辺域におけるスルメイカの標識放流結果. 日本海スルメイカ共同調査報告集:227-232, 日水研.
- 6) 町中 茂・宮下民部・宮島英雄・笠原昭吾(1980):1979年日本海沖合におけるスルメイカ標識放流の再捕結果と資源諸特性値の推定. 石川水試研報,(3):37-52.