

日本海沖合水域で観察されたスルメイカの交接待行動¹

笠原 昭 吾

スルメイカ (*Todarodes pacificus* STEENSTRUP) の交接待行動については、諫早・川上 (1933)、浜部 (1961) の詳細な報告がある。しかし、これらはいずれも活簞籠内の飼育実験によるものであつて、自然状態で観察されたものとしては、例年12~1月頃隠岐島の浦郷湾にスルメイカの大群団が湾奥まで進入して起こる「寄り現象」の調査のさい、1955年12月20日の夜に、ここで交接待の行なわれていたことを確認した浜部・清水 (1955, 1959) の報告があるにすぎず、外洋におけるスルメイカの交接待行動を直接観察した報告はみあたらない。

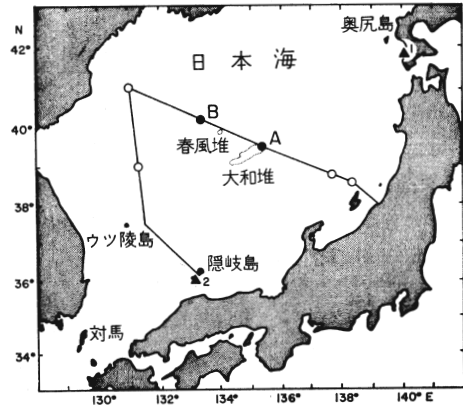
筆者は1967年9月に調査船みずほ丸(77.93トン)に乗船して、日本海の沖合水域でスルメイカの標識放流を実施中、スルメイカの交接待行動を直接観察する機会に恵まれた。ただ、この時は調査船上の舷側からの観察であつたため、微細な行動まで確めることは困難であつた。したがつて、ここではスルメイカの外洋における交接待行動を最初に観察した記録として、当時の状況について簡単に報告する。

報告にさきだち、この観察にさいし、いろいろとご協力をいただいた調査船みずほ丸操機長杉山 富氏に対し、厚くお礼を申しあげる。

観察水域とその環境

スルメイカの交接待行動を観察することのできた今回の航海は、日本海沖合のスルメイカを調査対象にして、1967年9月の4日から11日の間に実施された。調査水域は第1図に示した。このうち、スルメイカの交接待行動を目撃したのは9月6日夜のA点 (39°30'N, 135°25'E) と翌7日夜のB点 (40°16'N, 133°14.5'E) の2点であつた。

この両点は日本海のほぼ中央部に位置する大和堆と春風堆の周辺水域にふくまれ、海況からみると



第1図 みずほ丸の航跡と釣獲調査位置
 A, Bは今回の, 1, 2は従来の交接待行動観察位置

第1表 交接待行動観察点における気象, 海象状況

項目	A	B
日出時刻	05:32	05:40
月没時刻	19:15	19:48
月令	1.5	2.5
天気	快晴	曇
雲量	2	10
風向	NE	—
風速 (m/s)	2~3	無風
波浪	2	0
ウネリ	2	2
水温 (°C)		
0m	24.3	22.7
10	24.2	22.5
50	7.6	2.1
100	2.7	1.0
150	1.5	0.4
流向	SW	ENE
流速 (kt)	約 0.5	約 0.5

1 SYOGO KASAHARA: A primary record of the mating behavior of the common squid, *Todarodes pacificus* STEENSTRUP, observed in the off-shore region of the Japan Sea.

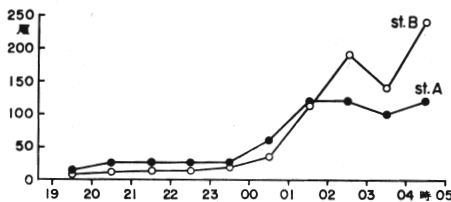
日本海の中央部を北東あるいは東の方向に流れる沖合暖流の両縁に相当している。また、この付近の水温分布は、その周辺水域に比べ水平的にも垂直的にも急勾配を示し、温度差の大きいという特徴を示していた。

交接行動が観察された当時の気象・海象はA、B点とも夕刻から翌朝までの間、あまり変化なく、おおよそ第1表に示した状態で推移した。

交接行動の観察

観察条件：スルメイカの交接行動が観察されたのは、さきへのべたように、A、Bの两点におけるスルメイカの釣獲および標識放流の実施中であつた。この作業は、両点とも夕刻から調査船を停止させ、パラシュート型のシー・アンカーを用いて漂泊しながら集魚灯下で行なつた。集魚灯は1kw白色電球8個で船首マストから船尾マストに至る約16mの距離に、ほぼ等間隔に配列され、海面からの高さは約6mであつた。

交接行動の時刻：A、B两点とも前夜半には、浮上するスルメイカはごく少数で、ときおり散見される程度であつたが、00時頃から釣獲作業舷の反対側である右舷側の海面近くにまとまつたスルメイカの数徐々に増し、01時頃から日の出までの間、おおよそ200~300尾と推測されるものが常時群泳していた。この浮上群の出現状態は第2図に示される釣獲尾数の時刻別変化とほぼ一致していた。



第2図 交接行動観察点における単位当たり釣獲尾数の時刻別変化

このような浮上群の中で、交接行動を観察した時刻は、断続的ではあつたが、A点では9月7日00時40分~04時35分、B点では01時頃~04時15分のそれぞれの範囲内であつた。

これまでに交接行動が観察された時刻は北海道江差港内で8月21日06時(諫早・川上, 1933)、隠岐島で12月1日06時20分頃~07時25分頃の間(浜部1961)で、いずれも日の出前後のきわめて短かい時

間内である。もちろん、これらは活簞管内での限られた個体数によるものであるから、今回のものと直接比較することはできない。しかしながら、外洋におけるスルメイカの交接行動は今回観察された限りでは、後夜半の01時前後から日の出前までの3~4時間の比較的長い時間帯にわたつて認められた。

交接の状態：表層のごく海面近くまで浮上した多数のスルメイカは、主に光源下の径約20mの半円状の水域内をほぼ水平に近い状態で交錯遊泳を行なつていた。こうした浮上群泳状態のスルメイカの中で観察された多くの例における交接の状態のあらましは次のようなものであり、浜部(1961)の観察結果とほぼ同様であつた。

- 1) 双方が1対となつて急速に接近し、互いに相手に向つて腕を開く。この動作は浮上イカが単独で餌を捕食する行動として、しばしば洋上で目撃される状態に近似していた。
- 2) ついで、双方はすばやく腕をてん絡させる。このとき、肉鱗を波状的に動かし、ほぼ静止の状態を保つようであつた。また、この行動はごく海面近くで行なわれるため、2、3の例では肉鱗の先端部が海面より上に突出しているのが認められた。
- 3) その直後、腕をてん絡させたまま両体をほぼ平行に密着させ、いくらか沈降し、その後、双方が離脱した。

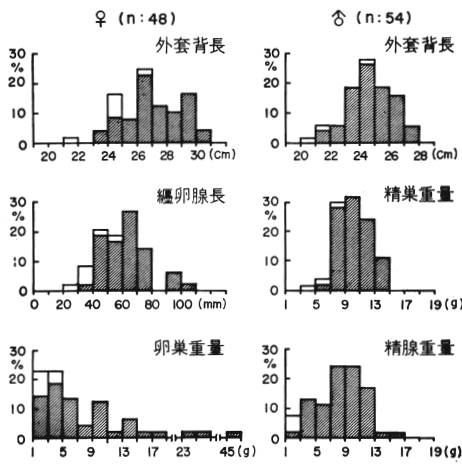
これら一連の行動に要した時間はごく短かく約5~10秒の範囲内であつた。

こうした一連の行動を観察できたのは、A、B两点を合わせて8例あつたが、そのほかに、双方が腕をてん絡させて静止の状態にあるもの、あるいは両体をほぼ平行に重ねた状態のものなどは、瞬時ではあるが、さきへのべた時刻内に多数観察することができた。

今回観察された交接行動は、浜部(1961)の報告における交接前姿勢から平行体位にいたるまでの間の状態および交接を終えて双方が離脱する時の状態のものであつて、この間における雌雄の判別や各腕の詳細な動作、体色の変化などの点に関しては観察ができなかつた。

浮上群の性状：交接したスルメイカを直接採捕して測定することはできなかつたが、交接行動の認められた浮上群のなかから釣獲したものについて測定を行なつた。

これらA、B两点のものを合わせた標本群におけ



第3図 A・B点における浮上スルメイカ群の雌雄別外套背長および生殖巣の状態 (斜線の者は既交個体、白は精莖保持個体を示す)

雌雄別の外套背長および各生殖巣の状態は第2図に要約して示すとおりであった。

雌イカについては、その大部分の個体は口球外唇部に精虫嚢が植えつけられておる、いわゆる交配イカであつて、交配未経験の個体は測定標本48尾のうち、わずか6尾あたつたにすぎなかつた。一方、雄イカについては、精莖が形成され、これを保持していた個体は測定標本54尾のうち51尾を占め、これらの精巣重量は10g前後に中心をもつた7~15gの範囲のものであつた。スルメイカの性成熟過程で雄の場合、精巣重量が6gくらいから成熟段階にうつ

り、7g以上の個体はほとんど成熟しているという報告がある(添田・新谷, 1958)。また、浜部(1961)が交配行動を実験観察したときの雄の精巣重量は8~10gのものであつた。

浮上群の性比は測定数332尾のうち、雌171尾、雄161尾のほぼ1対1であつた。

浮上群がこのような交配行動を直接証明することにはならないにしても、夏季を中心として日本海の沖合水域に広く分布するスルメイカが9月上旬頃に外洋において交配を行なう可能性を充分立証するものであろう。

引用文献

- 諫早隆夫・川上四郎(1933). スルメイカ飼育試験北水試旬報, (236): 1-12.
- 浜部基次(1961). スルメイカ *Ommastrephes sloani pacificus* STEENSTRUP の繁殖生態に関する実験的研究 I. 交配. 動雑, 70(11): 18-24.
- ・清水虎雄(1955). スルメイカの「寄り現象」について. 日水研年報, (2): 97-108.
- ・———(1959). 隠岐におけるスルメイカの「寄り現象」について—II. 日水研年報, (5): 19-27.
- 添田潤助・新谷久男(1958). スルメイカに関する研究, 繁殖. 対馬暖流開発調査報告書, 第4輯(漁業資源篇), 水産庁: 10-25.