

標識放流からみたケンサキイカ産卵群の来遊経路

濱田 弘之・内田 秀和
(筑前海研究所)

Migration of *Loligo edulis* in Spring Estimated by Tag-recovery-survey
in the Chikuzen Sea

Hiroyuki HAMADA, Hidekazu UHCIDA
(Chikuzenkai Laboratory)

ケンサキイカの産卵群は、過去の知見では五島列島北西の陸棚上の海域から九州北西部の沿岸域に沿って北東に進むという。^{1, 2)} つまり、玄界灘には、南西方向から沿岸域に沿って来遊することになる。

一方、1980年代にいか立縄漁業（たる流し）が普及し、玄界灘では冬季にもケンサキイカが漁獲されるようになった。たる流しで漁獲されるケンサキイカの月別体長組成を追うと、1月から5月まで一連の成長とみなせる体長の増大が認められ、³⁾ 冬季から春季にかけて玄界灘において同一群を漁獲しているようにも受け止められる。

そこで、このように冬季に玄界灘で漁獲されるケンサキイカと春季に沿岸域に来遊する産卵群が同一の群であるか確認する目的で標識放流を行った。

方 法

1997年3月26, 27日に、たる流し漁船延べ18隻を用船し、沖ノ島北東約10kmにある天然礁（サルモチ）および沖ノ島南西15~30kmにある3つの天然礁（沖のチョウジベ、ミノコバリ、北の曾根）において標識放流を行った（図1）。放流点の水深は、サルモチで100~110m、その他の放流点は80~90mであった。放流尾数はサルモチ156尾、沖のチョウジベ442尾、ミノコバリ452尾、北の曾根212尾の合計1,262尾であった。標識放流したイカの外套背長は11~40cmであり、平均19cmであった（図2）。釣獲されたケンサキイカは、外套背長を測定し、標識を装着後直ちに放流した。標識にはアンカータグを使用し、放流点が識別できるよう放流点ごとに異なった色のタグを使用した。装着部位は外套膜背側の中央より

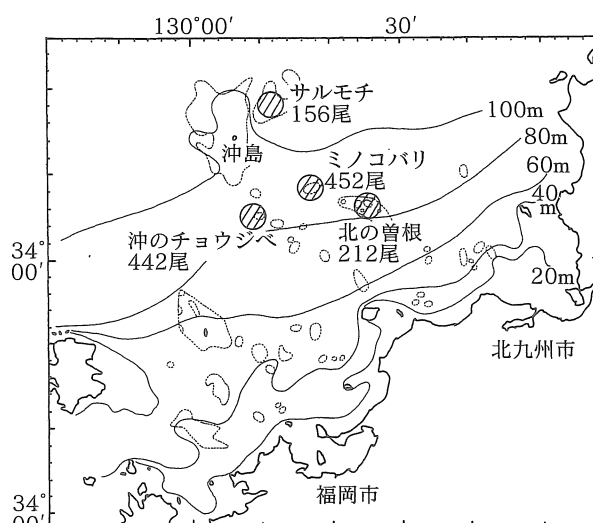


図1 標識放流点

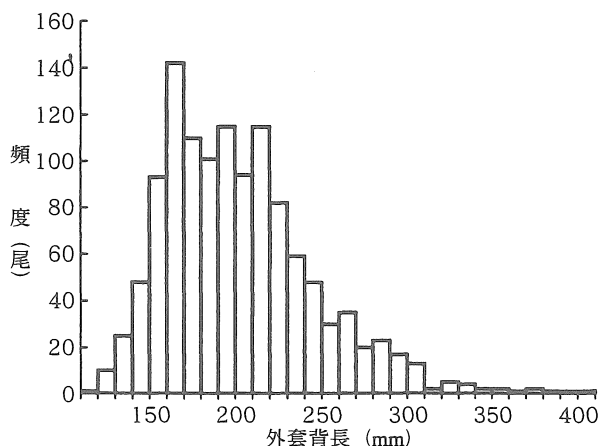


図2 標識放流したケンサキイカの外套背長組成

右側であり、装着時にタグガンの針が内蔵を傷つけないよう配慮した。

放流したケンサキイカの成熟度合いを確認するため、放流日に放流点付近で漁獲されたケンサキイカを買い上げ、外套背長と生殖腺重量を測定した。

得られた再捕報告から、再捕率、再捕位置、移動方向、経過日数と移動距離・移動速度について検討した。また、筑前海における定期観測結果を基に、移動方向と底層水温の関係を検討した。

結 果

1. 放流したケンサキイカの成熟度合

ケンサキイカでは精巣重量体重比が0.5%を越えると交尾が可能となり、卵巢重量体重比が3%を越えると産卵可能になると考えられている。³⁾ 放流日に買い上げた標本についてそれらを見ると、精巣重量体重比は0~2.2%であり、多くが0.5%以上であった(図3)。また、卵

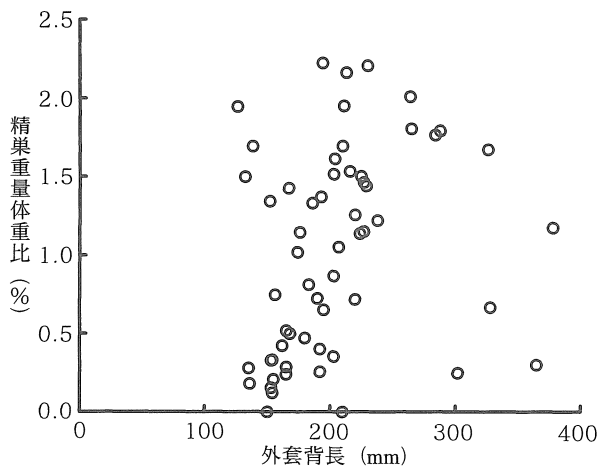


図3 外套背長と精巣重量体重比の関係

巣重量体重比は0~2.3%で、多くが0.5~2.0%の範囲にあった(図4)。これらのことから、放流されたイカは雄では交尾可能な状態であり、雌では産卵可能な状態の前段階で、やや生殖腺が発達した状態にあると思われる。

2. 再捕率

放流65日後の5月30日までに合計22尾の再捕報告があった。放流点別の再捕率で最も高かったのはサルモチの3.2%であった(図5)。以下ミノコバリ2.4%、沖のチョウジベ1.1%であり、北の曾根放流分は全く再捕されなかった。再捕までに要した日数は10~65日であり、総再捕尾

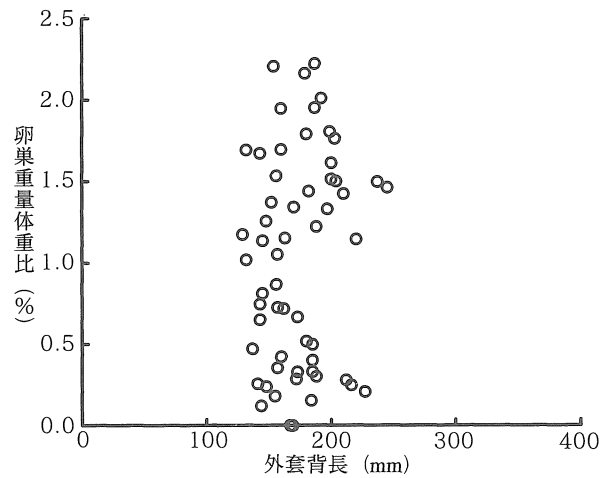


図4 外套背長と卵巢重量体重比の関係

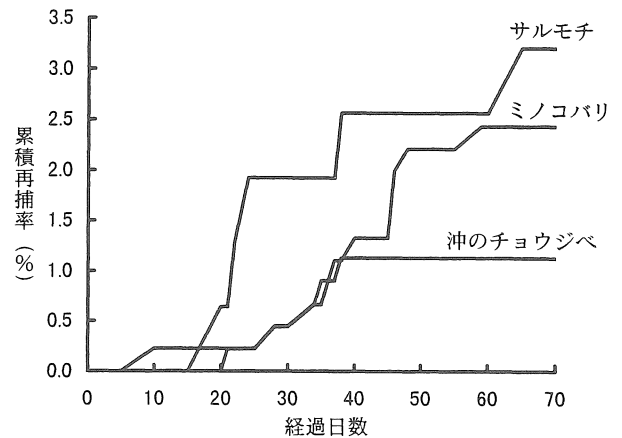


図5 経過日数と累積再捕率の関係

数22尾中21尾(95%)までが放流後20日以上を経過した後に再捕されており、そのうち14尾(64%)は放流後30日を越えての再捕であった。

3. 再捕位置

最も沖合(北側)の放流点であるサルモチでの放流群は、放流20日後の4月6日から放流65日後の5月31日までに6尾が再捕された(図6)。いずれも30km以上移動して再捕されており、再捕位置は放流点から南方向の沿岸よりの海域であった。

2番目に沖寄りのミノコバリでの放流群は、放流21日後の4月17日から放流59日後の5月25日までに11尾が再捕された(図7)。この放流群では放流点からみて筑前海の沿岸よりでの再捕が多く、佐賀県神集島地先、的山大島北方、長崎県生月島地先、対馬南方海域、上対馬町地先など長距離を移動して再捕された例もあった。

再捕のあった放流点のうち、最も岸よりの『沖のチョ

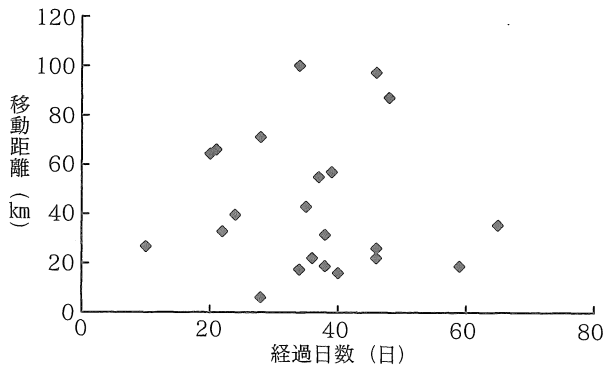


図10 経過日数と移動距離

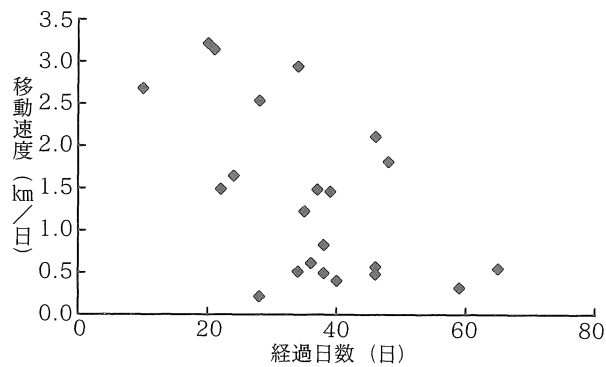


図11 経過日数と移動速度

底層水温を検討した(図12)。4月上旬の底層水温をみると沿岸域は14℃以下の低水温であるのに対し、沖合域は南西側が14.5~15℃と比較的高水温、北東側が15℃台と最も高水温であった。この時期には南西方向へ移動しての再捕があるものの再捕数が少なく、また、北西方向の対馬沿岸域への移動もみられる。これに対し、5月上旬の底層水温は、福岡湾北部沿岸域が16.5℃と最も高く、その沖側も放流点の南側から南西側が16℃台と高水温になっている。この時期に15尾が再捕されているが、その大部分が放流点から南~南西方向で再捕されており、高水温域への移動が卓越していた。特に16.5℃を越える沿岸域はケンサキイカの春季における産卵場として知られた海域であり、⁴⁾ 放流されたイカの一部は産卵期に産卵場へ移動して再捕されていた。6月上旬には底層水温は沿岸域で19℃を越えるようになり沖合域では17℃以下であった。この時期には2尾の再捕があったが、いずれも底層水温が17~18℃の水深60~80mの海域であった。

考 察

標識放流を行った海域で放流日に漁獲されたケンサキイカの生殖腺を調査した結果、その生殖腺の発達は産卵

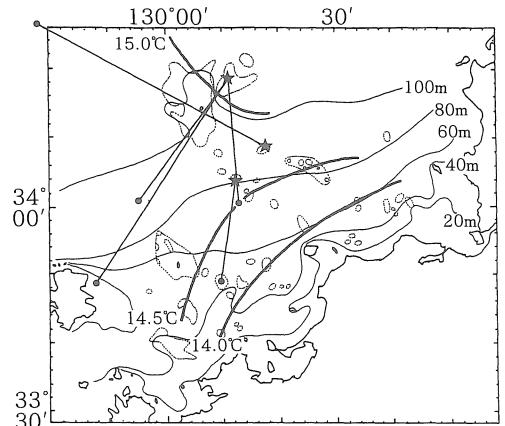


図12-1 底層水温と再捕位置(4月)

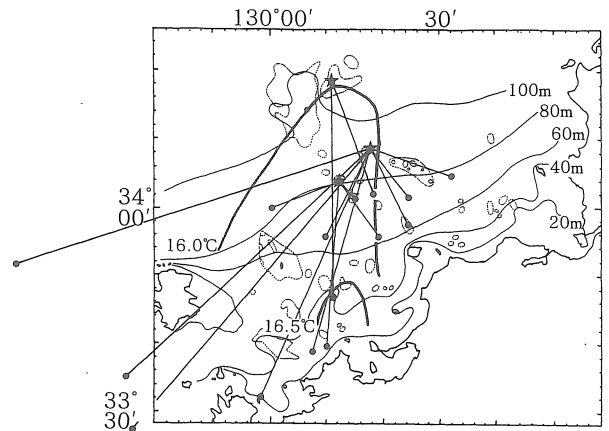


図12-2 底層水温と再捕位置(5月)

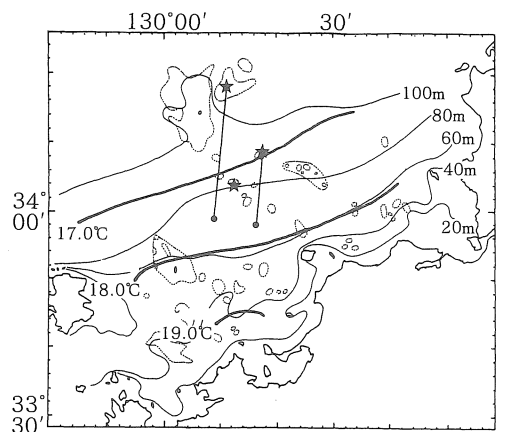


図12-3 底層水温と再捕位置(6月)

可能な状態に達する直前の状態にあった。放流点から再捕位置までの方向ベクトルを平均すると、放流点から南南西に38kmを示した。放流イカの一部は春季の産卵場で漁獲された。これらのことから、3月に沖合域で漁獲

されるケンサキイカは成熟直前の段階にあり、春季には南～南西方向の沿岸域へ移動して産卵すると考えられる。再捕位置は、底水温が相対的に高い水域であったことから、産卵適水温あるいは生息適水温などが移動を導く一因であったと考えられる。月別の体長組成の変化を調査した結果では、1月から5月にかけて外套背長組成が徐々に大きくなり、一連の成長と見なせる動きがある。³⁾ このことと今回の結果から、冬季に玄界灘沖合域で漁獲される群は春季に産卵群として筑前海に來遊する可能性が高い。春季のケンサキイカの移動については過去の知見で五島列島方面から北東方向に移動してくるとされており、今回の調査結果と必ずしも一致していない。^{1, 2)} 当時は冬季の漁獲はほとんどなく、春季に産卵に來遊した群の漁獲状況と産卵期に入ってから標識放流結果に基づいて移動様式を推定している。筆者らが過去に産卵期初期の4月下旬に実施した標識放流では、北東方向への移動が多くみられ、産卵のため沿岸域に來遊した後は沿岸に沿って北東方向へ移動すると考えられることから、³⁾ 過去の知見も産卵期に接岸した後の移動を表している可能性がある。いずれにしても、今回の結果から、産卵期前に玄界灘の沖合域に分布する群が福岡県沿岸域に南下接岸して産卵することは明らかになったが、これと別経路で過去の知見の示すように福岡県の南西海域から北東に移動して來る群については現時点で確認する資料がない。今後筑前海の南西海域で産卵期前に標識放流を実施するなどして南西方向からの來遊群があるかどうか

調査する必要がある。

要 約

- 1) 筑前海沖合の天然礁4カ所で平均外套背長19cmのケンサキイカ1262尾の標識放流を行った。
- 2) 放流したイカの生殖腺の発達段階は成熟直前の状態であった。
- 3) 再捕率は0～3.8%であり、多くが放流点から南～南西方向の沿岸側海域で再捕されており、一部は産卵場として知られる海域に到達した。
- 4) 底層水温と再捕位置の関係を加味すると、放流イカは沿岸域の底層水温が沖合に比べて高くなる5月に、産卵のために水深30m前後の沿岸域に來遊すると考えられた。

文 献

- 1) 西日本海域におけるケンサキイカ資源生態調査報告書, 16-19 (1978).
- 2) 日本海西部海域に生息する“シロイカ”(ケンサキイカ・ブドウイカ)に関する共同研究報告書, 65-96 (1983).
- 3) 平成7年度福岡県水産海洋技術センター事業報告, 81-91 (1996).
- 4) 古田久典: 筑前海におけるケンサキイカについて, 1-6 (1980).