

88/89年のレジームシフトを境としたスルメイカの 産卵回遊経路および回遊時期の変化

木所英昭（日本海区水産研究所）

スルメイカは中長期的な海洋環境の変化（レジームシフト）によって産卵場や資源水準が変化することが明らかにされつつある。本研究では、過去の標識放流調査結果を再整理し、レジームシフトを境として産卵回遊経路がどのように変化したかを示すとともに、産卵場形成位置の変化との関連を明らかにすることを目的とした。

材料と方法

1984年および1987年～1991年の7月～8月に日本海沖合域（北緯39度以北、43度以南、東経139度以西の海域）で行った標識放流調査の再捕結果を資料に用いた。再捕結果は緯経度1度ごとに旬別にとりまとめ、年による再捕位置の変化を調べた。また、旬毎に再捕個体の平均緯度を計算し、南下回遊の開始時期および産卵場に到達する時期の変化もまとめた。

結果と考察

88/89年のレジームシフト前の1984年、1987年および1988年では、8月は日本海沖合海域で再捕されていたが、9月には沖合域に加え、多くの個体が兵庫県沿岸域でも再捕された（図1上）。10月にはほとんどの個体が山陰沿岸、特に兵庫県沿岸域で集中的に再捕された。一方、レジームシフト後の1989年以降では、8月はほとんどの個体が日本海沖合域で再捕されたが、9月でも8月同様にほとんどの再捕個体が日本海沖合域であった（図1下）。10月には日本海沖合域の他、山陰沿岸から対馬周辺海域でも再捕されはじめたが、兵庫県沿岸域に再捕が集中する傾向は見られなかった（図1下）。

再捕位置の平均緯度を見ると、沖合に分布するスルメイカの南下開始時期がレジームシフトを境に変化していた（図2）。レジームシフト前では9月上旬から中旬に北緯37度台、下旬には北緯36度台であり、9月に南方への移動が見られた。しかし、レジームシフト以降では9月上旬から中旬でも北緯40度以北であり、南方への移動が見られなかった。10月になると、レジームシフト以降の年でも再捕位置の平均緯度が40度以下となり、南方への移動が見られた。このように、レジームシフト前は9月に南下回遊していたが、レジームシフト以降は10月に南下回遊していた。

10～11月の稚仔分布調査から推察されるスルメイカの産卵場（稚仔が多く採集された海域を産卵場と推定）は、1980年代（レジームシフト前）は北陸～山陰沿岸域であったが、1990年代以降（レジームシフト以降）は山陰～対馬海峡付近へ変化したと推定されている。つまり、本研究で得られた産卵回遊経路の変化はレジームシフトと同時に見られたスルメイカの産卵場形成位置の変化と深く関係していることを示している。また、回遊経路に加えて、レジームシフトを境に南下回遊時期の変化も見られたが、その回遊時期の変化は、夏季の日本海沖合域に分布するスルメイカの産卵・発生時期がレジームシフトを境に変化していたことを示していると考えられる。

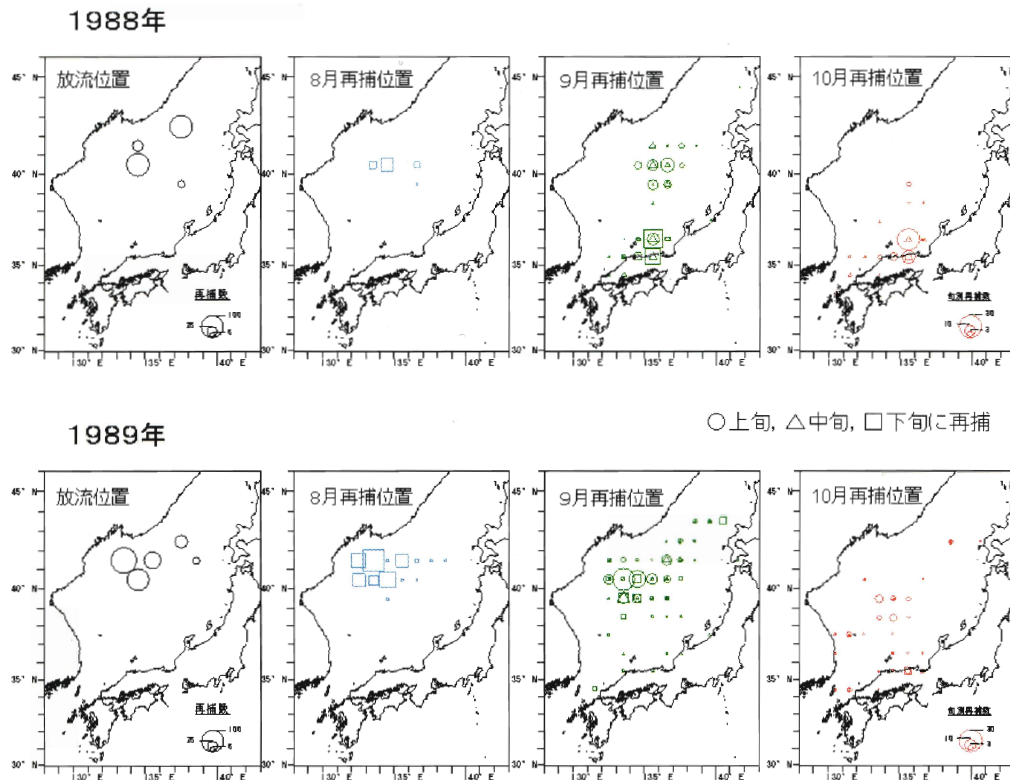


図 1 88/89 年のレジームシフトを境としたスルメイカの再捕位置の変化 (1988 年と 1989 年を例に示す).

		1984	1987	1988	1989	1990	1991
8月	上旬	41.5	40.9				
	中旬	41.5	41.1				
	下旬	37.5	40.1	40.5	41.1	41.3	39.0
9月	上旬	37.2	37.8	39.4	40.7	40.7	40.7
	中旬	36.7	36.6	37.8	40.1	40.7	39.9
	下旬	36.9	36.5	36.0	39.8	38.9	39.2
10月	上旬	35.9	36.3	36.3	38.2	40.3	39.0
	中旬	36.3	35.2	36.0	38.1	36.5	37.7
	下旬		37.6	36.0	36.5	37.8	

図 2 年による日本海沖合域で放流したスルメイカの再捕位置 (平均北緯) の旬別変化