

アオリイカの資源豊度と成長に及ぼす水温の影響(要旨)※

上田幸男(徳島県農林水産技術センター水産研究所)

徳島県沿岸に分布するアオリイカの年級群豊度が産卵期と稚仔成育期の水温や塩分と密接に関連していることが明らかにされている(Ueta *et al.* 1999)。さらに、本研究では漁獲されたアオリイカの外套背長を調べ、その変動要因として年級群豊度および環境要因について解析し、①なぜ、1994年以降、徳島県産アオリイカの漁獲量は増えたか、②アオリイカの大きさに変化はみられるか、③アオリイカは高水温化傾向の指標となるかの3点について検討した。

1987年4月～1999年8月に宍喰および牟岐市場で水揚げされたアオリイカの外套背長を計測した。まず、本海域の平均的な成長を明らかにする目的で、調査期間中に得られた全ての資料を月毎にとりまとめ、雌雄別に各月のコホートの平均外套背長を算出し、孵化盛期となる7月上旬(上田ら1992)を孵化月と仮定して、月齢(7月1日を $t=0$ )と平均外套背長の関係に Gompertzの成長式を適用した。同様に各年級群の成長を比較する目的で年級群毎に調査日毎の平均外套背長を算出し、Gompertzの成長式を適用した。さらに、成長の変動要因として11月と12月の平均外套背長とふ化後の7～11月、7～12月の積算水温の関係を回帰分析により調べた。

1994および1998年級群の外套背長が平均的成長曲線と比較して明らかに大きく、1987および1990年級群の外套背長がそれを下回った。1994および1998年級群の年級豊度が高く、1987年級群および1990年級の年級群豊度が低いことから、年級群豊度が高い年には外套背長が大きくなる傾向が認められた。

雌雄ともに7～11、7～12月の積算水温と11月と12月の平均外套背長に有意な関係( $P<0.01$ )が認められた。特に積算水温が大きい1994と1998年級群では外套背長が大きく、積算水温が小さい1987年級群では外套背長が小さい傾向が認められた。7～9月は産卵期であると同時にふ化時期および稚仔成育期に当たるため、各年級群間の外套背長の差が産卵・ふ化時期のずれによるものか、ふ化後の成長速度の差によるものか、あるいは相乗効果によるものか明らかにすることはできないが、7～12月の積算水温の変化がアオリイカの各年級の外套背長に大きく影響しているものと考えられた。

年級群豊度は産卵期と稚仔成育期の環境要因(水温と塩分)に密接に関係しており、産卵期と稚仔成育期が高水温高塩分の年には年級群豊度が大きく、低水温低塩分の年には年級群豊度が小さいことが明らかにされている(Ueta *et al.* 1999)。1994および1998年級の豊度が他の年級群豊度に比較して相対的に高いのに対して1987年および1990年の年級群豊度が低かった。このことから各年級群の外套背長(体重)の大きさが、年級群豊度の大きさに影響を及ぼしているものと考えられる。

最後に、近年のアオリイカの漁獲量の増加は、本種が本来南方種であること(Roper 1984)に起因しており、アオリイカの漁獲量の増加や外套背長の大型化は高水温化傾向の指標となるものと考えられる。また、年級群豊度が高い年に外套背長が大きくなることは本種が密度独立型の成長を呈することを意味するものであり、①徳島県沿岸のアオリイカの年間漁獲量が僅か40～200トンであることから、餌生物に比べてアオリイカの資源量が小さいこと。②アオリイカが様々な形態や大きさの魚類やエビ類を捕食できる能力を有すること(上田2000)が要因として考えられる。

※ 本研究の一部は徳島県水産試験場研究報告第1号(2000)に発表した。