

*

スルメイカの資源学的研究一 ■ (抄録)

日本海におけるスルメイカ秋生まれ群の
資源水準の推定と予測の方法について

安 達 二 朗

スルメイカの資源研究において、資源水準の比較や、漁場の分布密度を推定する場合には、単位努力あたり漁獲量(この研究の場合は、漁船の1日操業あたり漁獲量の平均)がよく用いられている。単位努力あたり漁獲量が、相対資源量を表わす基本的な数値、すなわち、資源量指数として用いることができるかどうかを知るためには、その度数分布を解析する必要がある。一般には、資源量指数を母平均の推定値として標本平均をもって示しているが、このような算術平均のみで相互の比較を行うことは妥当ではない。度数分布の型と母数(平均と分散)とを検討することにより、初めて比較が可能になる。ここでは、漁船の1日操業あたり漁獲量の分布型を推定し、分散分析することにより、1971~1977年のスルメイカ秋生まれ群の資源水準を比較した。さらに得られた資源量指数をもとに、翌年の漁業開始後におけるある時点での資源水準の予測方法を検討した。得られた結果は次のとおりである。

1) 各年の1日操業あたり漁獲量の分布型は、負の二項分布と推定された。このことは、近年における努力あたり漁獲量の低下と漁獲量の範囲の縮少が、漁船間の競争よりも資源量自体の低下によるものとの判断をあたえる。

2) 1日操業あたり漁獲量の分布特性から漁獲量の数値を $\log(x+k/2)$ と変換して分散分析した。得られた平均漁獲量をもとに資源量の指数(P)を求め、これによって近年の資源状態を比較した。

3) 1971年の資源水準(P)を1とすると、1972~1973年は0.8、1974~1976年は0.6、1977年は0.4という漸減傾向が明らかになった。

4) 総漁獲量指数(C)と操業日数指数(X)との比(C/X)により資源動向をみると、(P)とはほぼ同じ傾向が認められた。しかし、各年の1航海あたり平均操業日数には1971年を除いて差がないので、(C/X)の信頼度は低く、また、現時点では、総漁獲量の検討で資源動向を推測できると考えられる。

5) (P)と(C/X)の関係は一次式で表わされ、これによってある時期の(C/X)を求めて、その時期の(P)が得られ、資源水準を予測することができる。