

日本海西部海域におけるマイワシの 成長と成熟* (抄録)

安達 二郎

マイワシの成長に関する知見として重要なものの1つに、戦前(1935~1940年)の大漁時代と戦後(1947~1960年)の資源の減少期の成長度には相違がみられ、同一年令魚(Ⅲ才魚)では戦後の成長度が極めて大きいことがある(Nakai 1962, 伊藤 1961)。戦前のマイワシについて Nakai・Hayashi(1962), 東海・常盤海域のマイワシについて近藤ほか(1976)の報告がある。

また、マイワシの成長は年級によって異なる(北水研 1955)といわれている。魚類の成長は種の適応性の一つであり、それは年々の資源量の大きさと生活諸条件によって変化するもので、各年級ごとのマイワシの成長を知ることは資源量の大きさや環境条件を知る上で役に立つと考えられる。ここでは、日本海西部海域におけるマイワシの1974年級から1980年級までの7年級群の成長式を推定し、各年級群の成長について検討を行った。あわせて1976年級と1979年級の成熟状態を比較したので報告する。

要 約

1974年5月から1983年6月までのマイワシ体長測定記録から、各年級群ごとの成長式を推定した。また、1976年級の成熟状態を比較した。得られた結果は次のとおりである。

1) 1974年級から1980年級までの各年級群ごとの体長の成長式は次のように推定された。

$$1974\text{年級}; l_t = 237.5 \left(1 - e^{-0.7740(t + 0.18557)} \right)$$

$$1975\text{年級}; l_t = 226.9 \left(1 - e^{-0.9188(t + 0.1397)} \right)$$

$$1976\text{年級}; l_t = 222.7 \left(1 - e^{-0.8980(t + 0.2653)} \right)$$

$$1977\text{年級}; l_t = 212.0 \left(1 - e^{-1.2620(t - 0.0280)} \right)$$

$$1978\text{年級}; l_t = 213.5 \left(1 - e^{-1.1636(t + 0.0476)} \right)$$

$$1979\text{年級}; l_t = 210.9 \left(1 - e^{-1.3220(t - 0.0851)} \right)$$

$$1980\text{年級}; l_t = 228.0 \left(1 - e^{-0.8192(t + 0.1148)} \right)$$

2) 計算体長から、1980年級群の体長の成長は、満2才までは他の年級に比較して悪く、他の各年級の体長の成長はほぼ同じであると推定された。

3) Bertalanffyの成長式のパラメータKと l_∞ の関係は負の相関がある。

* 日本海ブロック試験研究集録 第4号(日本海区水産研究所 1985)に発表した。

- 4) 1976年級と1979年級の満2才における卵巣の発達状態は変わらないと推定された。各年級群の満2才の体長から推して1979年以前の成熟状態はほぼ同じであると考えられる。
- 5) 1976年級と1979年級の雌が成熟に達したときの体重は、90～130gの間であったと推定される。