

# ウスメバルの年齢別漁獲尾数の推定方法

水産総合研究所資源管理部 研究管理員 伊藤 欣吾

年齢別漁獲尾数は資源尾数を推定するためのVPA (Virtual Population Analysis) などの解析に不可欠なデータです。そこで、ウスメバルの年齢別漁獲尾数の推定方法と年齢査定方法について検討したのでその結果を紹介します。

## 【年齢別漁獲尾数の推定方法】

S漁協における2006～2011年の年齢別漁獲尾数を、①混合正規分布を仮定した方法、②Age-length Key法、及び③銘柄別年齢組成を用いた方法により推定しました。なお、①②では2006～2007年の魚体測定データに基づく銘柄別尾叉長組成、成長式及びAge-length Keyを用い、③では各年の年齢査定結果に基づく銘柄別年齢組成を用いました。

推定した年齢別漁獲尾数を図1に示しました。①と②の方法は似通った結果でしたが、③の方法は①②とは大きく異なっていました。特に2008年2歳魚は、①②ではおよそ50万尾と推定されたが、③ではわずか1万尾でした。2009年3歳魚はいずれの方法も漁獲尾数が少なかったため、2008年2歳魚も少ない結果が望ましいこととなります。従って、③の方法が最良の推定方法と考えられました。①②の方法は、2006～2007年の測定データを用いて2008～2011年を推定するため、銘柄別尾叉長組成や成長に年変化がある場合は誤った結果となります。より正確な年齢別漁獲尾数を推定するためには、毎年、銘柄別の年齢組成を調べるのが重要です。

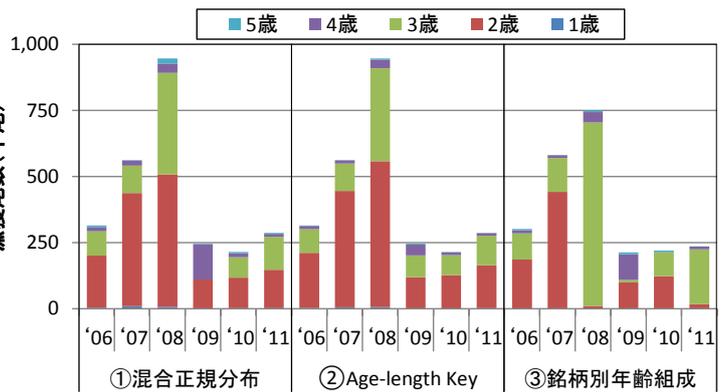


図1 異なる方法による年齢別漁獲尾数の推定結果

## 【年齢査定方法の比較】

ウスメバルの耳石による年齢査定について、異なる観察方法で比較しました(図2)。表面観察は薄片観察よりも年齢を少なく読み取る傾向にありました(表1)。表面観察では、成長に伴い耳石縁辺が不明瞭になるため、薄片標本を作製し、正確な年齢査定をすることが重要です。

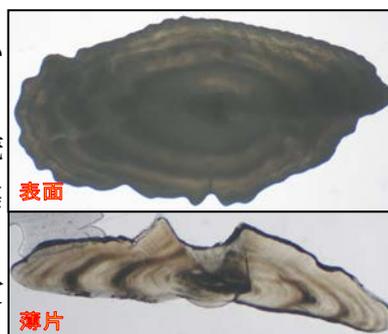


図2 耳石の観察例 (上：表面、下：薄片)

表1 異なる観察方法による年齢査定結果

		薄片観察						計
		1歳	2歳	3歳	4歳	5歳	6歳	
表面観察	1歳	9	1					10
	2歳		142	19	2			163
	3歳			3	160	18	6	187
	4歳					71	11	83
	5歳						12	13
	6歳							0
	計		9	146	179	91	29	2

## 【まとめ】

より正確な年齢別漁獲尾数を推定した結果、2005年産まれが卓越的に多く漁獲され、2006年産まれが極端に少ないことが分かりました。青森県沿岸の水温は、平年に比べ2005年春は高く、2006年春は低かったことから、ウスメバルの発生量は水温との関連が窺えました。今後は資源尾数を推定し、資源変動要因の解明や資源管理に役立てていきたいと考えております。