

# エゾアワビの年齢査定技術の開発

福島県水産試験場 栽培漁業部

部門名 19-05-09、18、53

担当者 平川直人

## I 新技術の解説

### 1 要旨

福島県で漁獲されるエゾアワビは貝殻輪紋が不明瞭なため、これまで年齢査定が困難とされてきた。本研究では、福島県いわき市下神白地先で漁獲されたエゾアワビの貝殻酸素安定同位体比をもとに貝殻輪紋の年齢形質としての妥当性を検討し、その年齢を明らかにすることを目的とした。

- (1) 貝殻輪紋は未処理では輪紋が不明瞭であり、年齢査定が困難であった。このため、貝殻を 20%酢酸溶液に 12 時間浸漬し、貝殻殻皮を除去した後、年齢査定を行った(図 1)。
- (2) 酢酸処理による殻皮除去後の貝殻は、螺塔部から貝殻縁辺部にかけて緑色層と紅色層が交互に観察された。
- (3) 酸素安定同位体比を用いた貝殻形成時の推定水温と貝殻輪紋の対応を検討した結果、緑色層は水温が極小値から極大値に変化する時期(冬季～夏季)、紅色層は水温が極大から極小に変化する時期(夏季～冬季)に形成されていた。
- (4) 酸素安定同位体により推定された貝殻形成時の水温変動は、標本採集地点の水温変動と一致しており、緑色層と紅色層からなるアワビ貝殻輪紋は年齢形質として有効であると考えられた。
- (5) 貝殻年齢査定の結果、漁獲対象個体(殻長 9.5cm 以上)の年齢は 5 歳以上であり(図 3)、漁獲の中心は 6 歳個体であった(図 4)。

### 2 期待される効果

- (1) 漁獲対象個体の年齢が明らかとなる。
- (2) 年齢組成をもとにした資源量推定(VPA)が可能となる。
- (3) 漁獲個体の年齢構成を把握することで、放流個体数と漁獲個体数の関係から高精度の放流効果判定が可能となる。

### 3 適用範囲

アワビ資源研究者、アワビ栽培漁業担当者、漁業者

### 4 普及上の留意点

(1) 下神白地先以外のアワビでは検証していないので、他の地先で利用する際は改めて貝殻輪紋の年齢形質としての有効性を確認する必要がある。

- (2)
- (3)

## II 具体的データ等

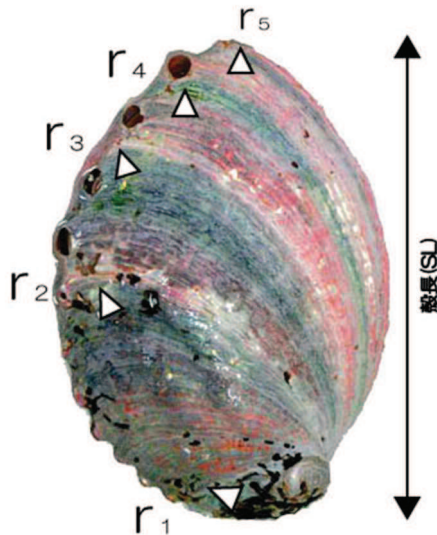


図1 酢酸処理後のアワビ貝殻。r<sub>n</sub>は年輪を示す

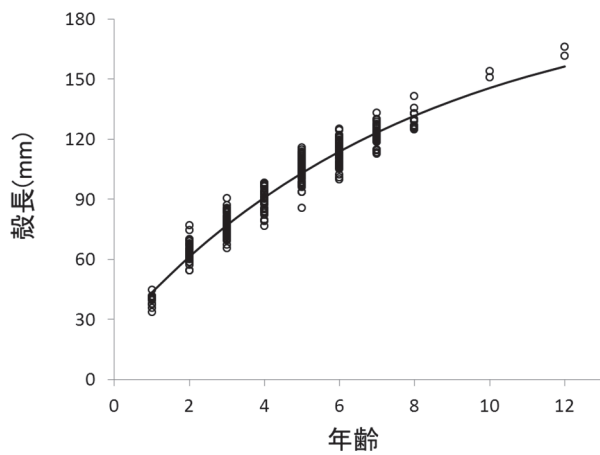


図3 下神白におけるアワビの年齢と成長。近似曲線はBertalanffy成長曲線を示す。

## III その他

### 1 執筆者

平川直人

### 2 成果を得た課題名

(1) 研究期間 平成20年度～23年度

(2) 研究課題名 栽培漁業対象種の放流技術に関する研究(再生産力の向上を目的としたアワビ類の資源管理・増殖技術の開発)

### 3 主な参考文献・資料

(1) L.J. Gurney, C. Mundy, M.C. Porteus, 2005, Determining age and growth of abalone using stable oxygen isotopes: a tool for fisheries management, Fisheries Research, 72(2-3), 353-360

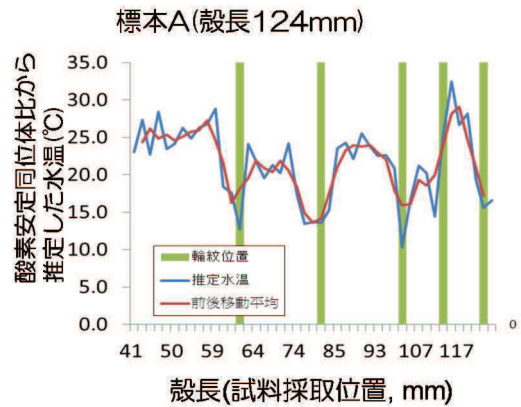


図2 酸素安定同位体比によって推定された貝殻形成時の水温とアワビ貝殻輪もんの関係。緑帯は輪紋位置を示す。

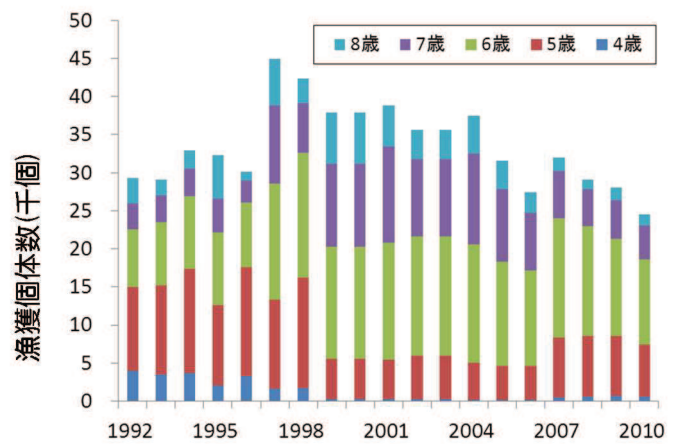


図4 下神白地先における年齢別漁獲個体数