

# 次世代真珠養殖技術とスーパーアコヤ貝の開発・実用化研究事業

## 高真珠分泌能力・高生残アコヤ貝の作出技術の開発

青木秀夫・渥美貴史・西川久代

### 目的

近年、真珠養殖業においては、閉殻筋の赤変化を伴う感染症（赤変病）によるアコヤ貝のへい死の軽減が課題となっている。そこで本事業では、アコヤ貝の栄養状態を反映する「閉殻力」に着目し、閉殻力を指標とした選抜育種による高真珠分泌能力・高生残アコヤ貝（スーパーアコヤ貝）の作出技術の開発を目的としている。閉殻力を指標とした効率的な選抜育種技術を開発するためには、アコヤ貝の閉殻力の変動特性から、選抜作業を実施するのに適した時期について検討する必要がある。そこで、本研究では養殖飼育下のアコヤ貝の閉殻力および生理状態の変動特性について調査し、効率的な育種を行うのに適した閉殻力測定時期について検討した。

### 方法

試験貝には、①日本産アコヤ貝、②日本産貝と中国系貝の交雑貝、③南方系アコヤ貝の3家系（いずれも3年貝）を用い、それらを2008年6月20日から12月14日まで三重県英虞湾内の塩屋浦漁場で飼育した（水温：14.8～31.6℃）。各試験貝とも80個体を個体識別してタテ型籠を用いて飼育するとともに、別途サンプリング用として300個体を提灯籠で飼育した。試験開始から約1ヶ月ごとに、個体識別したアコヤガイの閉殻力および全湿重量を測定した。また、別途毎月20個体ずつサンプリングし、閉殻力、全湿重量、軟体部の諸形質（栄養蓄積状態、閉殻筋/殻重量比等）を測定するとともに、12個体について軟体部の水分、グリコーゲン量（アンスロン法）およびタンパク質量（C/Nアナライザー）を分析した。

### 結果

試験貝の閉殻力の推移を図1に示した。3家系のうち、日本産貝および南方系貝の閉殻力は、いずれも6月から10月にかけて漸次上昇し、その後は横ばいで推移した。交雑貝では9月以降に横ばい状態となった。日本貝において、6～12月における個体の閉殻力の値を上位から20

%ずつ区切って5グループ（5順位）とし、各グループの月別の閉殻力の推移をみた結果、9～12月には各グループはほぼ同順位で推移した。すなわち、この間ではアコヤガイの閉殻力は、相対的に同様の傾向で推移すると考えられた。

アコヤガイの栄養状態を反映する指標である閉殻筋/貝殻重量比および軟体部栄養蓄積状態（目視評価）の値は、それぞれ7月から9月および10月にかけて低下した後に上昇する傾向を示し、閉殻力とは異なる変動パターンを示した。また、グリコーゲン量は7月に最高値となり、その後9月にかけて低下し、その後12月までは横ばいで推移した。タンパク質量は、6月から8月にかけて低下した後に上昇する傾向を示した。

交雑貝と南方系アコヤガイについても同様に調査した結果、閉殻力の変動は日本産貝とほぼ同様の傾向を示した。栄養蓄積状態については、南方系アコヤガイが他の2系統に比べて高い状態で推移した。

日本貝において各月の閉殻力と全湿重量、軟体部の諸形質および栄養成分との相関関係をみたところ、相関係数には月別の差違がみられ、いずれも9月以降に比較的高い値を示した。上述したとおり、アコヤ貝の閉殻力は9～12月には相対的に同様の傾向で推移することを考慮すると、閉殻力を指標として高生残系貝の作出を目標として選抜する場合には、9～12月に選抜作業を行うことが適しているのではないかと考えられた。

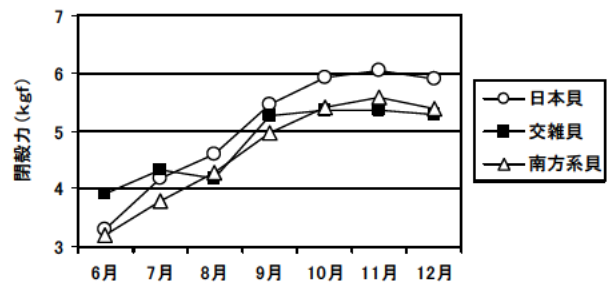


図1. 試験アコヤ貝（3家系）の閉殻力の推移