

# 持続的養殖推進対策フォローアップ事業－Ⅱ

## 冬季低水温漁場での飼育による感染症の治療効果に関する調査

西 麻希・青木 秀夫

### 目 的

アコヤ貝の閉殻筋の赤変化を伴う感染症による大量へい死の対策について検討するため、冬季に低水温漁場で飼育した貝と通常の避寒漁場（高水温）で飼育した貝のへい死率や生理状態を調査した。

### 方 法

供試貝は平成11年に当研究部で雌雄一対交配により生産した国産貝および国産貝と中国系貝との交雑貝（いずれも2年貝）とした。供試貝の平均重量は国産貝で32.3g、交雑貝で31.3gであった。供試貝の種類と冬季（1～3月）および4月以降の飼育場所を変えて8試験区を設定した（表1）。冬季低水温漁場は塩屋浦漁場とし、対照の避寒漁場（高水温漁場）は神前浦漁場とした。各漁場の冬季水温を図1に示した。冬季飼育期間中の平均水温は塩屋浦12.6℃、神前浦16.5℃であり、13℃未満の日数は塩屋浦55日、神前浦0日であった。

各漁場で冬季飼育した後の4月から11月の間、各試験区について試験貝の累積へい死率を求めるとともに毎月1回、各試験区から10個体ずつを無作為に抽出し、全湿重量、殻重量、桿晶体重量、よう卵状況、軟体部グリコーゲン量、閉殻筋グリコーゲン量、閉殻筋重量、閉殻筋赤色度について測定した。よう卵状況は成熟の最も進んだ状態を5として、軟体部グリコーゲン量はグリコーゲン量が最も多い状態を5としてそれぞれ肉眼観察による5段階評価を行い、閉殻筋グリコーゲン量はアンスロン法で測定した。閉殻筋赤色度は色彩色差計（ミノルタCR300）のa値を用いた。

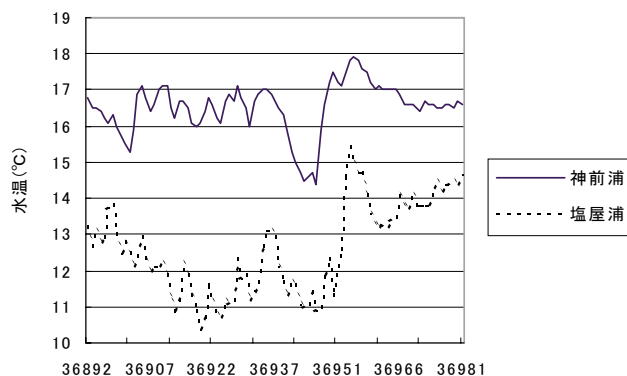


図1 神前浦および塩屋浦漁場の冬季水温の推移

### 結果および考察

各試験区の累積へい死率の推移を図2に示した。試験終了時におけるへい死率では、塩屋浦漁場で飼育した国産貝の冬季低水温飼育区（5区）は29.4%、高水温飼育区（6区）は45.0%で低水温飼育区の方が15.6%低かった。同じ漁場で飼育した交雑貝については、低水温飼育区（1区）で22.7%、高水温飼育区（2区）で30.0%と低水温飼育区の方が7.3%低かった。一方、4月以降に神前浦漁場で飼育した群についても、国産貝、交雑貝とも低水温飼育区の方が累積へい死率が低く推移した。交雑貝区と国産貝区の比較では、塩屋浦で飼育した群では交雑貝区よりも国産貝区の方がへい死率が高かったが、神前浦では差がみられなかった。

各試験区の閉殻筋赤色度の推移を図3に示した。国産貝、交雑貝とも閉殻筋赤色度は、冬季低水温飼育区では8月から上昇し始めたのに対して、高水温飼育区は6月

表1 試験区の設定と供試個体数

供試貝の種類	中国系と国産貝の交雑貝				国産貝				
	試験区	1区	2区	3区	4区	5区	6区	7区	8区
供試個数		150	150	150	150	160	160	160	160
飼育場所	1～3月	塩屋浦	神前浦	塩屋浦	神前浦	塩屋浦	神前浦	塩屋浦	神前浦
	4～12月	塩屋浦	塩屋浦	神前浦	神前浦	塩屋浦	塩屋浦	神前浦	神前浦

あるいは7月から上昇し始めた。9月以降の赤色度は、低水温飼育区、高水温飼育区とも同じレベルで推移した。また、交雑貝区と国産貝区の間には閉殻筋赤色度に差はみられなかった。

閉殻筋重量比（貝殻重量あたりの閉殻筋重量の割合）を図4に、軟体部グリコーゲン量を図5に示した。4月の閉殻筋重量比は交雑貝では約10%、国産貝では約7%で交雑貝の方が高かった。4月以降、国産貝の閉殻筋重量比は横這いで推移したのに対して交雑貝では低下する傾向がみられたが、試験期間をとおして交雑貝の方が高い値で推移した。また、軟体部グリコーゲン量についてもほぼ一貫して交雑貝で高く推移した。なお、この2項目については冬季低水温飼育区と高水温飼育区の間には差は認められなかった。

図6に閉殻筋のグリコーゲン量を示した。閉殻筋のグ

リコーゲン量は2区および4区を除いて7月に最も高い値を示し、中でも冬季低水温飼育した交雑貝区（1, 3区）で高かった。国産貝では各試験区の間で閉殻筋のグリコーゲン量にはほとんど差がみられなかった。

以上の結果から、冬季にアコヤ貝を低水温漁場で飼育することにより、その後のへい死率を低減させることができることが明らかとなった。このことの要因としては、閉殻筋赤色度の上昇が冬季低水温漁場で飼育した場合の方が高水温漁場で飼育するより遅く始まり、結果として感染症の被害が少なくなったことが考えられた。閉殻筋重量比、軟体部グリコーゲン量等については低水温漁場と高水温漁場で飼育した貝の間で差がなかった。また、交雑貝と国産貝を比較すると、交雑貝は同条件で飼育した国産貝よりも閉殻筋重量比が高く、目視グリコーゲン量も多いことから、栄養蓄積状態がよいと考えられた。

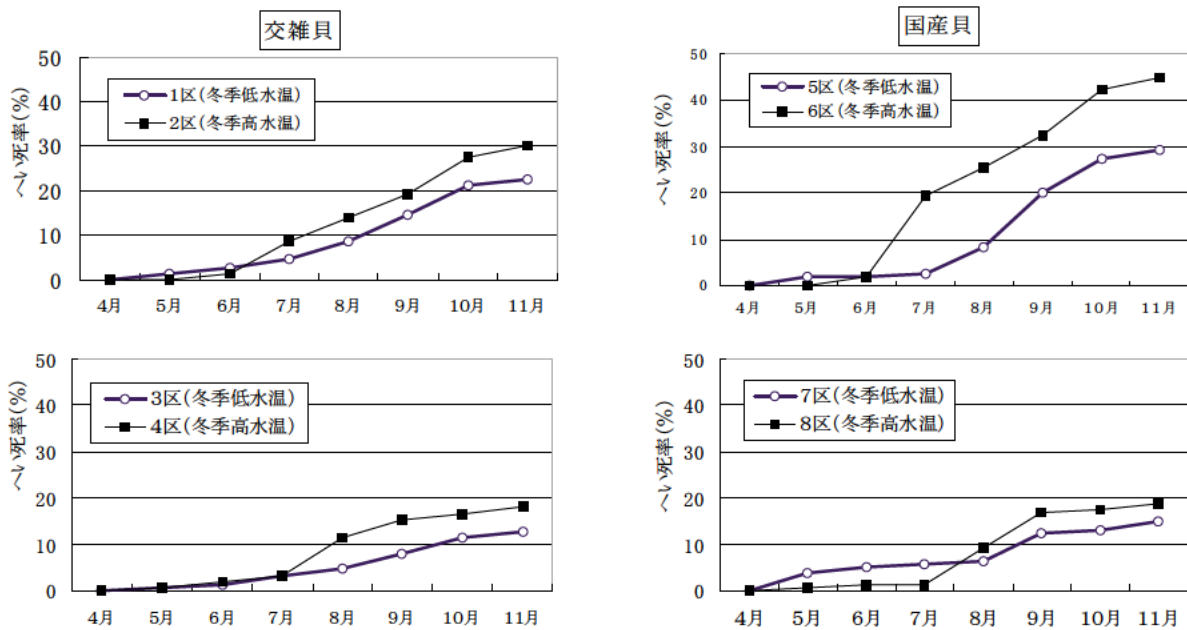


図2 各試験区における累積へい死率の推移

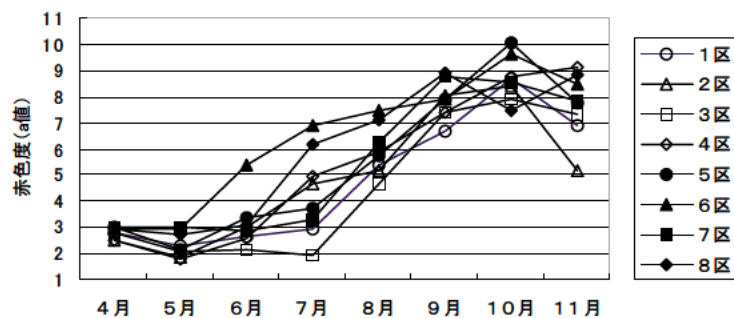


図3 各試験区における閉殻筋赤色度の推移

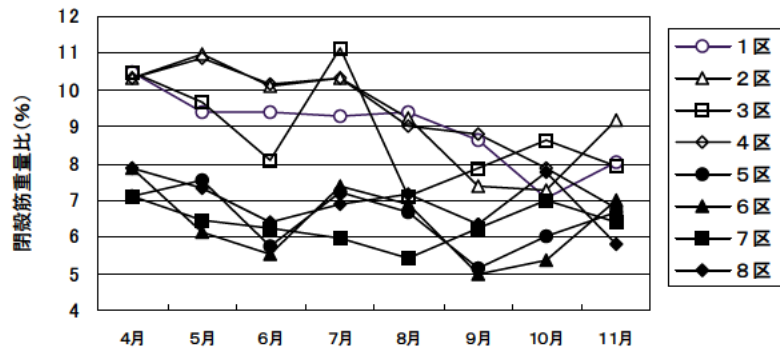


図4 各試験区における閉殻筋重量比の推移

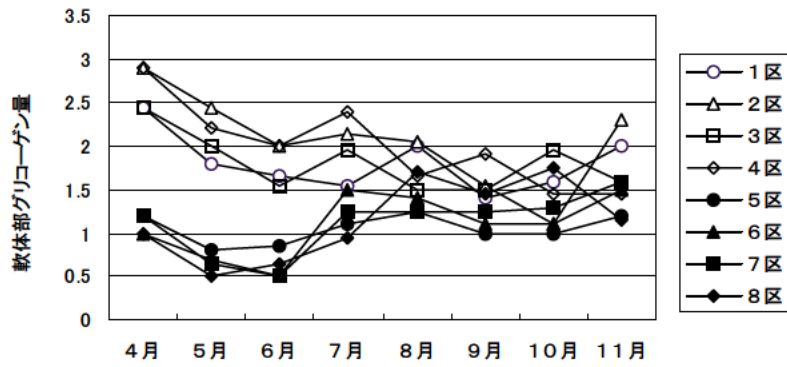


図5 軟体部グリコーゲン量の推移

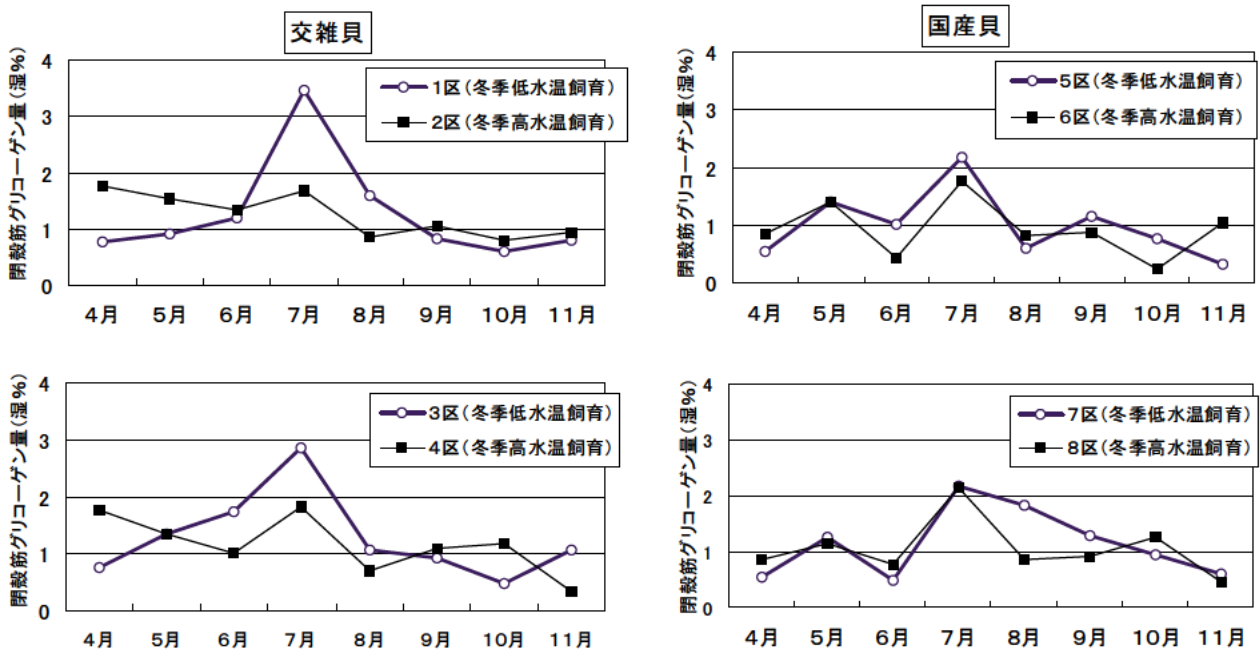


図6 閉殻筋グリコーゲン量の推移