

# 機能的分子マーカーによるアコヤガイの真珠母貝としての評価法の確立

愛媛大学南予水産研究センター 吉田祥一

## 研究目的

愛媛県は真珠養殖全国1位を誇るが、赤変病による大量へい死の影響もありピーク時の10%まで低下している。病気に強く、質の高い真珠を作るアコヤガイの作製が必要であり、海洋資源開発センターで行っている母貝の選抜育種に対して科学的な評価を確立することを目指した。

## 実験方法

貝検査時に閉殻筋を採取

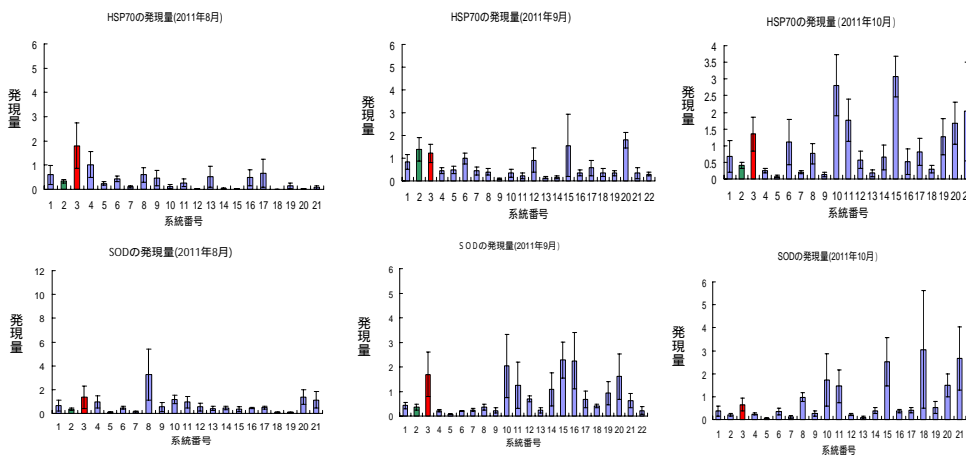
RNA抽出・cDNA合成

機能的分子マーカーの定量

## 機能的分子マーカー

SOD(Super Oxide Dismutase): 活性酸素を無毒化する酵素。病気に対する抵抗性の指標  
 HSP70(Heat shock protein 70): 熱によるタンパク質変性を防ぐ。熱抵抗性に対する指標

## 貝検査サンプルでの機能的分子マーカーの定量(2011年)



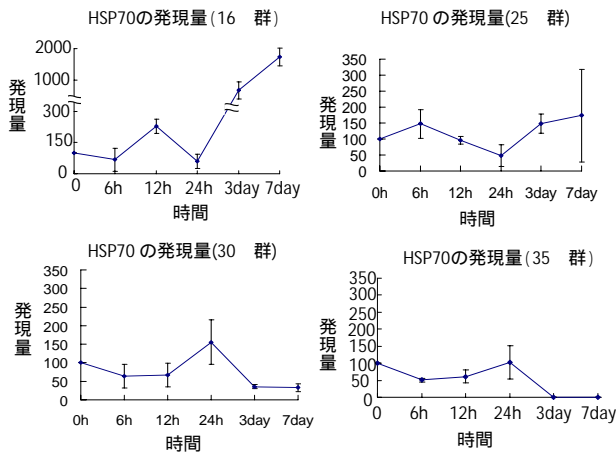
・8月の貝検査では、HSP70遺伝子の発現は系統番号3番が、SOD遺伝子の発現は8番が多く発現していた。

・9月と10月のHSP70遺伝子の発現では、系統番号10番と15番が他の系統に比べ多く発現していた。

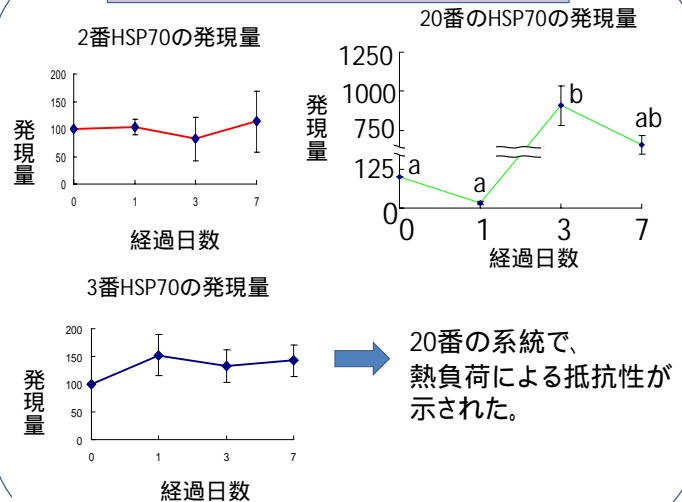
## HSP70の発現上昇能力の検証

海洋資源開発センターが行っている貝検査との有意な相関性が認められず、また特定の系統が有意に発現していなかった。単純にHSP70の発現量を調べるだけでは、その評価に使うのに難しいと考えた。人為的に高水温負荷をかけることでHSP70の発現上昇を調べ、アコヤガイの高水温耐性能力を見積もることができないかと考え、高水温負荷実験を行った。

### 夏季高水温試験(天然貝)



### 冬季高水温試験(系統別)



20番の系統で、熱負荷による抵抗性が示された。

➡ 貝検査と連動するような分子指標を探索していく。

## 謝辞

本研究を遂行するにあたり、サンプルを提供していただきました愛南町海洋資源開発センターの皆様にご場をお借りして厚く御礼申し上げます。