

アコヤガイ凍結保存法による新養殖システム開発

1 中核機関・研究総括者

三重大学 古丸 明

2 研究期間

2004～2006 年度（3 年間）

3 研究目的

現在、真珠養殖業は大量斃死現象により危機に面しており、対策として大量に外國産アコヤガイが日本に持ち込まれ、日本産と交配させた貝が養殖されている。純粋な日本産の入手が困難になっている背景から日本産アコヤガイの保存を急ぐ必要がある。しかし、個体レベルでの系統保存は、大変な労力とコストがかかり、しかも、疾病、赤潮、貧酸素等により斃死の危険にさらされている。そのため、簡便かつ安全に系統や遺伝子資源を保存できる凍結保存技術の開発が望まれてきた。そこで、日本産アコヤガイの保存と育種の効率化を目的として、精子のみならず、卵、胚および外套膜の凍結保存技術を確立する。それを応用して、育種の効率化、養殖技術の高度化を図り、アコヤガイ養殖の経営安定化に資する。

4 研究内容及び実施体制

- ① 精子凍結保存条件の探索と凍結保存精子による人工受精方法の確立(近畿大学)
精子凍結保存のための精子希釈保存液、解凍条件及び人工授精法を確立する。
- ② 受精卵、胚の凍結保存法の開発（近畿大学、三重県科学技術振興センター水産研究部）
解凍後の形態変化、発生率等を指標に凍結保存法を開発する。
- ③ 外套膜保存技術の開発（三重大学）
ピースとして挿核作業に応用できる技術の確立をめざす。
- ④ 凍結保存法により得られた幼生の能力評価（三重県水産振興事業団栽培漁業センター）
解凍した精子、胚から得た幼生を飼育し、生き残り率を調査する。

5 目標とする成果

アコヤガイ配偶子や外套膜の凍結保存技術を確立する。これにより、種苗生産、系統維持に要する労力と費用の大幅な節減が可能となり、育種の効率化を図ることが可能になる。これらに基づいて、アコヤガイ遺伝子資源を保存する拠点が三重県科学技術振興センター水産研究部に形成され、さらにアコヤガイ養殖新技術の構築、経営の安定や産業の活性化に貢献することが期待される。