

純国産真珠を支える真珠母貝の安定的生産技術体系の確立

| | |
|-----------|--|
| 〔分野〕 | 水産業 |
| 〔分類〕 | 実証研究型 |
| 〔研究代表機関〕 | （国）愛媛大学（真珠母貝生産技術開発コンソーシアム） |
| 〔参画研究機関〕 | 広島工業大学、（公財）黒潮生物研究所 |
| （普及担当機関） | （一社）日本真珠振興会、愛媛県農林水産部水産局水産課、愛南町水産課、宇和島市水産課、愛媛県漁業協同組合連合会、愛南漁業協同組合、下灘漁業協同組合 |
| 〔研究・実証地区〕 | 愛媛県南予地域（宇和島市、愛南町） |

I 目指す地域戦略と研究の背景・課題

1. 地域戦略の概要

- 愛媛県の真珠・真珠母貝養殖業の持続的な発展を図っていくため、
- ・高品質な愛媛県産真珠を生産するための国産真珠母貝の生産技術の開発
 - ・海洋環境の変化に対応可能な親貝の系統バンク化
 - ・ICTを活用した真珠母貝生産現場の海洋環境情報の共有による養殖管理技術の高度化
 - ・母貝生産の協業化による生産コストの削減や安定的な母貝生産体制の確立等を組み合わせた生産・流通体系を構築する。

2. 研究の背景・課題

平成8年頃から発生したアコヤガイの大量斃死の影響を受け、養殖現場では、天然貝による養殖から、病気に強く、真珠層の巻の良い人工貝を使った養殖に切り替え、再興を図ってきた。近年は景気も安定を見せ、海外での真珠販売が上向きになってきたことで回復基調ではあるが、経営は依然として厳しい状況にある。

真珠の輸出に向けては、品質が高く、且つ大量斃死により激減した「純国産真珠」が有効である。そこで、国内で採取されたアコヤガイを親貝とする純国産の真珠母貝の供給や、安定的な真珠母貝環境情報の可視化・真珠母貝生産の品質安定化を課題として、我が国の真珠の輸出力強化を図る。

II 研究の目標

- ・新規6系統の導入と、種苗生産の実証
- ・モデル5海域のデータに基づきICT活用により宇和海全体へモデル展開
- ・純国産真珠の生産拡大により、真珠生産者及び真珠母貝業者の収益1割向上

III 研究計画の概要

1. 「純国産」維持のための効率的な天然採苗方法の開発

純国産のアコヤガイ系統を維持するため、効率的な天然採苗方法を開発する。複数の海域にて海水をサンプリングし、顕微鏡及び遺伝子検出によって効率的な天然採苗条件を明らかにし、その有効性を実証する。

2. 遺伝的系統に基づいた親貝バンクの確立

貝殻や真珠の光学的特性や、成長の特徴等からアコヤガイの形質を整理し、解読したゲノム情報と照らし合わせて、生産者が望む形質が得られるように親貝の系統をバンク化する。

3. ICT活用による真珠母貝生産性向上の実証

（1）地球観測衛星による生育環境可視化システムの構築

地球環境衛星から得られた宇和海全体のデータを可視化させ、3の（2）のモデル海域との比較から、各海域がどのモデル海域と類似するかを指標として特性を色分けし、生産者に対して情報を提供する。

（2）真珠母貝生産性向上の実証

これまでの研究成果からアコヤガイの成長が特徴的な5海域をモデルとして、各系統のアコヤガイの成長と環境条件の関係を分析し、3の（1）を利用した宇和海全体の環境データ可視化と、協業化モデルを提示する。

純国産真珠を支える真珠母貝の安定的生産技術体系の確立

純国産の真珠母貝の供給体制を整え、真珠母貝や真珠の品質安定化を実現する生産技術を開発する。

- 愛媛県は、真珠生産に必要な真珠母貝の一大供給地域であり、我が国の真珠母貝生産の8割以上を占める。
- 「真珠振興法」により、真珠母貝生産～販売を包含した戦略的な真珠産業復興が求められる。



| 真珠母貝の生産量・生産額 (愛媛県農林水産統計年報/H25) | |
|--------------------------------|-------------|
| <p>83 %</p> | <p>85 %</p> |
| 愛媛県：806 t | 愛媛県：677百万円 |

| 真珠生産～真珠母貝生産が抱える課題 | 課題の解決方針 |
|---|---|
| 1. 輸出力強化のための、我が国でしか生産し得ない高品質な真珠のブランド化 2. 高品質な真珠生産を実現する真珠母貝の品質安定化 (育種方法・生育環境) | 赤変病以降激減した「純国産真珠」の復活。 系統毎の遺伝的特性の明確化と、ICTを活用した環境情報の共有・生産方法の形式知化。 |



実証地区 (愛南町・宇和島市下灘) の真珠母貝生産は、全国のシェア8割以上を占めており、全国の真珠生産に対する波及効果は極めて高い。

| | |
|--|---|
| <h3>1. 「純国産」維持のための効率的な天然採苗方法の開発</h3> <p>天然採苗現場でのアコヤガイ分布状況の調査や幼生の検出技術の開発により、効率的な天然採苗方法を実現</p> | <h3>2. 遺伝的系統に基づいた親貝バンクの確立</h3> <p>採取された親貝の遺伝的特性に基づきバンク化、海洋環境変化に対応できる生産体制を構築</p> |
|--|---|

| | |
|---|---|
| <h3>3. ICT活用による真珠母貝生産性向上の実証</h3> | |
| <h4>(1) 地球観測衛星による生育環境可視化システムの構築</h4> <p>(image credit: NASA, OSC)</p> <p>地球観測衛星からの情報を基に、モデル海域の実証結果から宇和海全体にモデルを適用 これまでの真珠母貝に関する知見を共有し形式知化し、母貝生産の協業を後押し</p> | <h4>(2) 真珠母貝生産性向上の実証</h4> <p>これまでの研究成果からアコヤガイの成長が特徴的な5海域をモデルとして、アコヤガイの成長と環境条件の関係を分析し、ICT活用 に必要でデータを蓄積</p> |