

アコヤガイを母貝、南洋系真珠貝をピース貝とした新しい高付加価値真珠作製技術の開発

— テーマ3-2 母貝とピースの異種間移植による新規真珠生産技術の研究開発 —
 研究代表者 愛媛大学 南予水産研究センター 教授 三浦 猛

研究概要

地球温暖化の影響を受け、近年宇和海でも、クロチョウガイやマベといった南洋系真珠貝が数多く生息するようになった。本研究では、南洋系真珠貝をピース貝、アコヤガイを母貝とし、付加価値の高い南洋系真珠の輝きを持つアコヤ真珠を作製する技術の開発を行った。

方法

異種外套膜(クロチョウガイ、マベ)に対して免疫反応を抑制したアコヤガイを母貝、クロチョウガイまたはマベをピース貝として、アコヤ真珠を作製すると同様の方法で真珠養殖を行った。

- ①クロチョウガイ・マベの外套膜を切りだし、小片(ピース)を作る(図1)。
- ②免疫抑制母貝にピースと真珠核を移植する(図1)。
- ③31日後、X線装置を用いて母貝の中に真珠核が残っているか確認する(図2)。
- ④アコヤガイから真珠を取り出す(図3)。

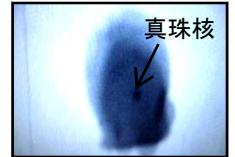


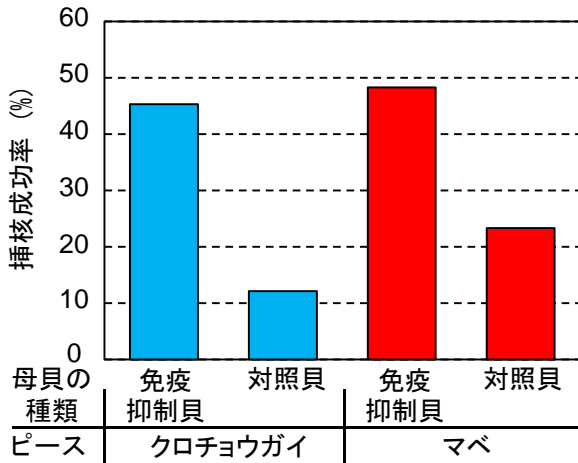
図2 x線投影装置による観察



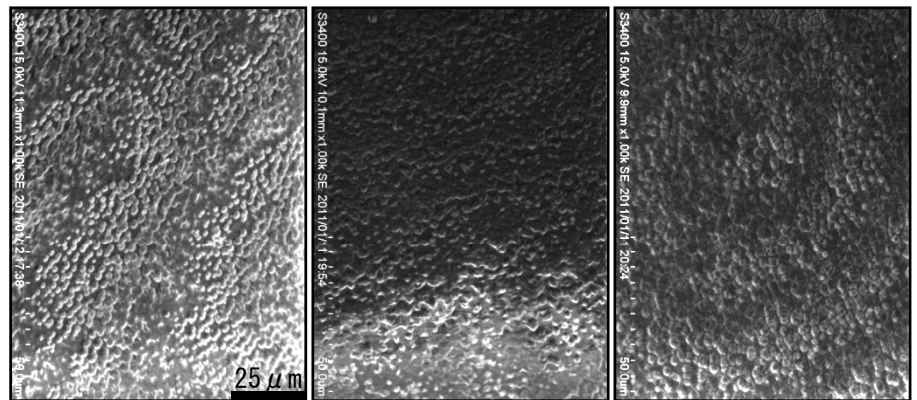
図1 クロチョウガイ、マベ外套膜のピースを作り挿核する様子 図3 母貝から取り出した真珠

結果

挿核から31日後の挿核成功率



走査型電子顕微鏡による真珠層の観察



本研究により作製された真珠

挿核から168日後の真珠層形成率

ピース	母貝の種類	真珠層形成率 (%)
クロチョウガイ	免疫抑制貝	6.3
	対照貝	0
マベ	免疫抑制貝	15.4
	対照貝	0



アコヤガイ外套膜由来真珠



クロチョウガイ外套膜由来真珠



マベ外套膜由来真珠

今後の方向性

アコヤガイに対しクロチョウガイおよびマベ外套膜に対する免疫寛容処理を行うことにより、アコヤガイを母貝としてクロチョウガイ外套膜由来真珠、マベ外套膜由来真珠を作ること成功した。今後は、製品率の向上を目指し、より効率的な免疫寛容処理技術の開発を行う。