

アコヤガイ浮遊幼生の簡易同定手法の開発に関する研究

研究部

背景、目的

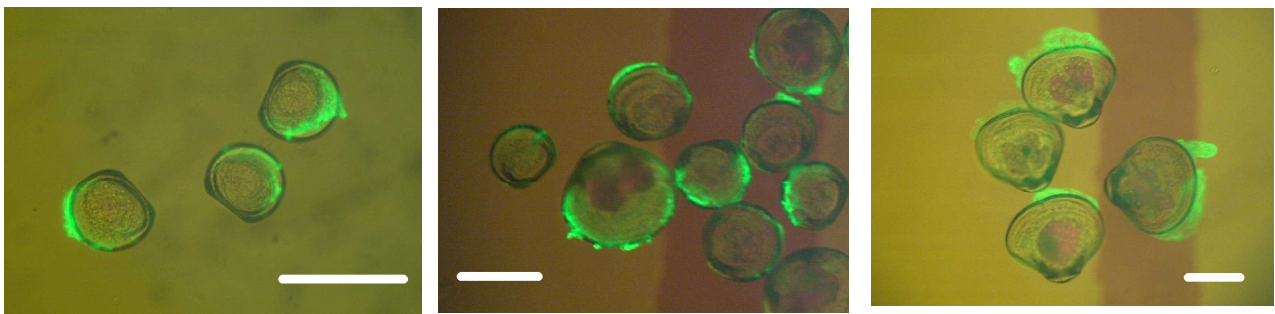
本県では、天然採苗による真珠養殖が行われていることから、アコヤガイ浮遊幼生の出現動向を把握することが重要となります。これまで、幼生の同定は外部形態観察により行われてきましたが、熟練した同定の技術や多大の労力が必要です。

そこで、モノクローナル抗体とリアルタイムPCRを用いた簡易かつ高精度な同定手法の開発を行いました。

成果の概要

(1) モノクローナル抗体法

アコヤガイ浮遊幼生を抗原として、モノクローナル抗体を作成しました。この抗体を使用すると、あらゆるステージのアコヤガイ浮遊幼生と反応して蛍光を発し、他の二枚貝と明確に識別することができました。



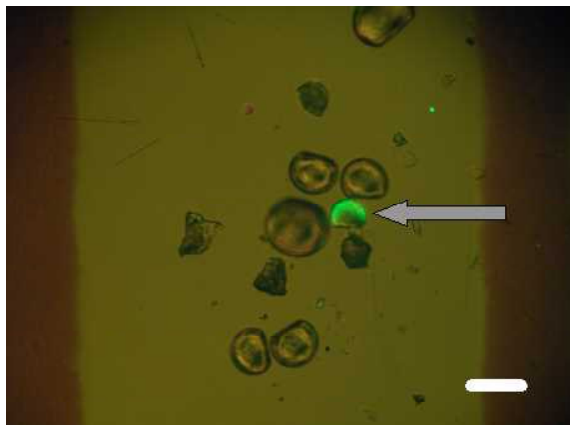
モノクローナル抗体を反応させた人工ふ化アコヤガイ浮遊幼生（蛍光顕微鏡画像）

（左：D型幼生、中：初期幼生、右：アンポ期幼生、スケールバー：100 μm）

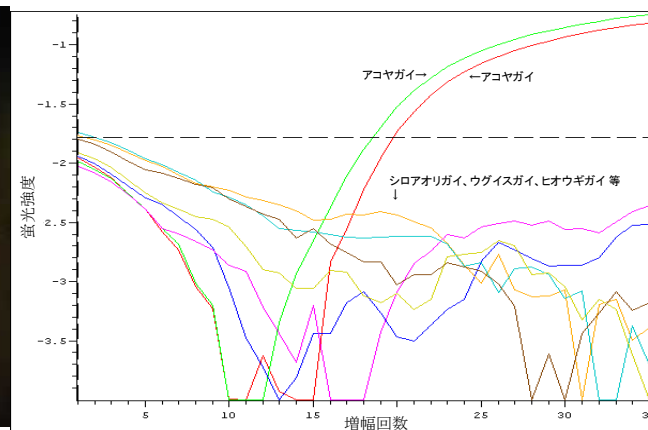
(2) リアルタイムPCR法

他種の二枚貝を用いて種特異性と検出感度を検証したところ、アコヤガイ以外の貝では反応せず、また、アコヤガイはD型幼生1個体からも検出可能でした。

実際の幼生の同定、計数手法としては、リアルタイムPCR法によりサンプル中のアコヤガイ幼生の有無を確定し、その後、モノクローナル抗体法で計数することが効率的と考えられます。



モノクローナル抗体を反応させた野外サンプル（矢印が幼生アコヤガイ）



二枚貝DNAのリアルタイムPCR反応曲線