

# 分子生物学的手法によるウイルス感染等に耐性をもった稚貝のバイオ技術の開発

企業 / (株)日本パール

研究者 / 三木敬三郎（日本真珠研究所所長）

わが国の養殖真珠は、近年の天然海水の疲弊にともない、その生産高は最盛期の20%近くにまで衰退している。われわれは、こうした海水環境では、アコヤ貝に日和見感染とみられる種々のウイルス感染が多く観察され、さらにアコヤ貝がこれらの感染にしばしば抵抗力を失っていることを証明してきた。分子生物学的方法の確立による、新しい解決方法の開発を試みた。

まず、食餌用植物プランクトンの培養法を確立したのち、人工海水システムによる感染評価装置を構築した。この装置により、稚貝1個に対し1日160万個のプランクトンを補給でき、2年以上のアコヤ貝の人工養殖を可能とした。また、感染診断をおこなうため、感染タンパク質の単クローン抗体の作成を試み、これを用いた免疫酵素法による診断をおこなった。

さらに、新しいウイルス抵抗性アコヤ貝を作成するため、マーカーとして緑色蛍光プロテイン遺伝子を結合したインターフェロン遺伝子を受精卵に導入し、20,000個の外来遺伝子が導入された稚貝を作成した。遺伝子の導入試験は、実体蛍光顕微鏡による緑色蛍光プロテインの蛍光波長により観察した。同時に、上記二つの遺伝子配列から4種類のプライマーを作成し、ポリメラーゼ連鎖反応法による遺伝子の導入の確認を行った。

これら導入稚貝の60 - 70%がウイルス感染抵抗性をもつことが明らかとなっている。



ウイルス抵抗性  
アコヤ貝