

免疫クロマトグラフィーによるエビのホワイトスポットウィルスの簡易検出方法の開発

企業 / 株式会社エンバイオテック・ラボラトリーズ

研究者 / 松村正利（筑波大学応用生物化学系生物プロセス工学教授）

野村名可男（筑波大学応用生物化学系生物プロセス工学研究員）

食用の養殖クルマエビ類は世界中で年間約80万トン生産されているが、1993年頃からウィルス性感染症（ホワイトスポットシンドロームウィルス：WSSV）が世界的に蔓延し、甚大な被害を受けている。従来WSSVの診断法としては、PCR法（ポリメラーゼ連鎖反応法）が主に用いられてきたが、高度な技術や設備を必要とするため、現場で簡易に診断が可能な新たな手法が求められていた。本課題では、これまで困難とされてきた同ウィルスのエンベロップ（外殻）を認識するモノクローナル抗体の開発に成功した筑波大学・松村教授の研究成果に基づき、特別な装置を必要とせず養殖現場での診断が可能な試験紙型の免疫クロマトグラフィーの確立に成功した。また、実証試験として従来法であるPCR法との比較を行った結果、WSSVに感染した死亡エビ個体においては試験に供した全ての検体において、さらにWSSV感染生存個体においては、ウィルス濃度が非常に低い個体を除いてPCR法との高い相同性が確認され、計画当初の目的を達成することが出来た。

本技術が実用化されれば、アジア・中南米を中心とするエビの養殖現場において、WSSVへの感染状況を簡易に把握して、迅速に対策を講じることが可能となり、被害の拡大防止に繋がる。また、わが国は米国に次ぐ養殖エビの消費国であるため、養殖エビ輸入に関連した商社の流通ルートを活用してエビの生産諸国への製品輸出が可能であり、わが国の海外に対する多大な社会的貢献が期待されるものである。



試作物外観