マイクロアレイを使った魚介類疾病の
迅速同定・診断、同定技術の開発

1　中核機関・研究総括者

独立行政法人水産総合研究センター　飯田　貴次

2　研究期間

2002～2006 年度（5 年間）

3　研究目的

魚介類感染症は養殖業の持続的発展を阻害する大きな要因となっている。海外からの病原体侵入を防ぐための水産資源保護法の改正や持続的養殖生産確保法の施行等、法整備も進められるなか、魚病の防除と被害低減のための方策の確立が急務となっている。そこで、魚介類感染症の同定・診断の効率化のための新たな技術を開発する。

4　研究内容及び実施体制

① マイクロアレイを使った魚介類疾病の分子生物学的知見の集積（独立行政法人水産総合研究センター、東京水産大学）

既に保有する、あるいは新たに単離する疾病関連遺伝子群を対象に、DNA チップ技術により各遺伝子の発現を解析し、健康診断、ワクチン有効性評価に利用できる多目的チップの開発を目指す。

②既知病原体の迅速・高度診断用 DNA チップの開発（独立行政法人水産総合研究センター、東京水産大学）

我が国における主要養殖対象魚介類の既知病原ウイルス・細菌の種特異遺伝子・薬剤耐性関連遺伝子を収集し、各遺伝子を DNA チップにプロットし診断用チップを開発する。

③養殖場における診断法の実証・評価（愛媛県魚病指導センター、長崎県総合水産試験場、長野県水産試験場、株式会社ヤクルト本社中央研究所）

開発した DNA チップの感度や信頼性を検証する。次に、実際の診断の場に応用し、その有用性を実証するとともに、実用的な DNA チップ診断手法を確立し、そのキット化を検討する。

5　目標とする成果

魚介類疾病の診断が迅速・高度化することにより疾病発生の早期発見・処置が可能となり、被害の低減が図られ、消費者への安全な養殖生産物の提供に資するとともに、養殖業経営安定に貢献する。