



EbiSeq : エビ養殖を改善する 革新的な環境核酸ツール

Roger Huerlimann

Shannon Kjeldsen, Itaru Kawasaki, Taiga Kawasaki,
Ryo Kawasaki, Minami Kawasaki, Timothy Ravasi

海洋気候変動ユニット

取り組んでいる課題

養殖業者は、予測の難しい病気の発生、水質の悪化、微生物バランスの乱れなどにより、池の健康と生産性を維持する上で大きな課題に直面しています。これらの問題は、深刻な経済的損失や環境への負担を引き起こす可能性があります。多くの養殖業者は、目視による観察や時折行う水質検査に依存しており、池の中で実際に何が起きているのかを十分に把握できていません。その結果、問題が深刻化してからようやく対処するケースが多いのが現状です。

したがって、養殖池の生態系を信頼性の高い方法で継続的にモニタリングし、病気の早期警告サインを特定するとともに、より持続可能で収益性の高い養殖の実現を支援する、科学的かつアクセスしやすい手法の確立が強く求められています。

私たちの解決策

EbiSeq は、環境 DNA (eDNA) と RNA (eRNA) の解析を使って、養殖池の健康状態をモニタリングするシンプルで科学的なツールを開発しています。目視や手作業の水質検査に頼る代わりに、養殖業者は少量の水を採取するだけで、細菌や藻類などの微生物の遺伝情報を調べることができます。これにより、池の微生物バランスを正確に把握し、病気や異常の早期兆候を検出できます。

結果は、わかりやすいレポートやオンラインダッシュボードで表示され、有益な微生物や有害な微生物、池の状態の変化を簡単に確認できます。EbiSeq は、複雑な分子データをわかりやすい情報に変換することで、養殖業者がより早く対応し、病気のリスクを減らし、生産性を高めることを支援します。

キーワード： 養殖モニタリング、微生物解析、疾病予防、持続可能性、
環境由来の DNA・RNA



図 1. 養殖場の全景

(提供: Yoko Shintani)

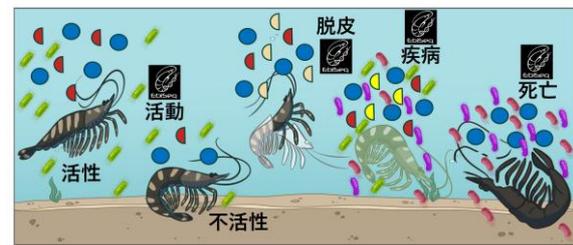


図 2. エビの状態に応じた eRNA/eDNA 比率

および病原菌の分泌の様子

これらの情報を用いて池の健康状態を評価します。

その他のリソース

- [ユニットウェブサイト](#)

SDGs への貢献

