

微細藻類による水質浄化技術を利用した 高付加価値陸上養殖システムの確立

代表機関：株式会社ノベルジェン

実施年度：2021年度～2025年度（フェーズ0～2）

キーワード：地域・未利用資源やバイオテクノロジー等を活用した新規
タンパク源、育種素材、飼料、資材、燃料等、持続可能な資源の開発

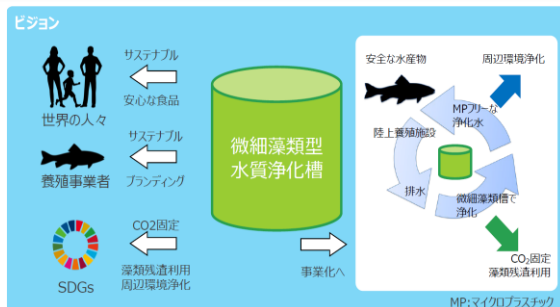
研究代表者：小倉 淳



フェーズ1の成果である微細藻類を用いた水浄化方法を用い、低ランニングコストで環境低負荷な陸上養殖システムの開発を目標とする。研究内容としては、①高機能な水質維持システムの構築、②クラウドモニタリングシステムの構築、③藻類回収システムの構築、を行う。本成果により、既存水浄化技術である脱窒硝化槽よりも低コスト運用でき、CO₂の吸収・固定も可能といった新たな付加価値を持つ陸上養殖システムを提供できる。

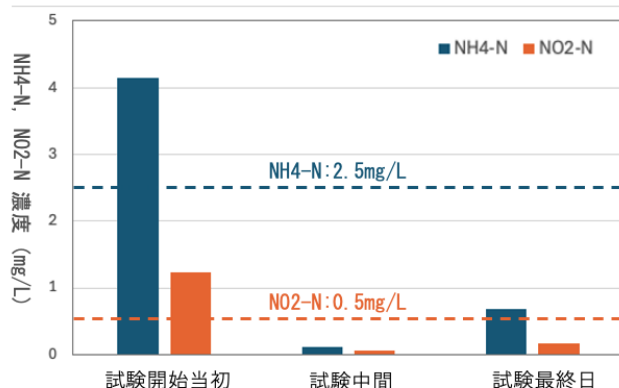
背景・目的 低ランニングコストかつ環境低負荷な養殖技術が求められている

漁業生産量が頭打ちとなる中、海面養殖は自然災害への脆弱性や環境負荷の観点から急速な拡大が難しい。また海洋・河川におけるマイクロプラスチック問題も深刻化している。代替として陸上養殖が注目されるが、建設コストや浄化槽管理・餌代などのランニングコストが課題となっている。そこで、低ランニングコストで環境負荷の小さい新規陸上養殖システムの開発を行う。



研究成果 微細藻類による水浄化技術とそのモニタリングシステム・回収システムを構築した

- 水質維持システムにおいて大型水槽での魚類飼育試験を実施し、アンモニア態窒素・亜硝酸態窒素をFAO/EUROFISH基準以下に維持しながら死亡率0%を達成した。さらに異なる魚種への適用にも着手した。
- クラウドモニタリングではRGBセンサーを用いた藻類濃度推定式（決定係数0.67）を構築し、リアルタイム監視技術の基盤技術を構築した。
- 藻類回収ではフィルター方式による濃縮・回収方式を構築した。



今後の展開方向

- 製品化に向け、販売可能な水質維持システムの確立を目指す。
- 確立した技術をもとに国内の養殖業者での長期・大規模実証試験を実施し、多魚種対応と安定稼働の実績を蓄積する。
- その成果を国際規格認証につなげ、水産物需要が旺盛な東南アジア・中東への海外ライセンスビジネスの展開を図る。

<代表機関概要> 株式会社ノベルジェン

■HP: <https://novelgen.jp/>

■所在地: 滋賀県長浜市田村町1281-8 長浜バイオインキュベーションセンター15号室

■連絡先: office [アット] novelgen.jp ([アット]を@に置き換えてください。)

