研究開発課題概要

申請年度：2026年度

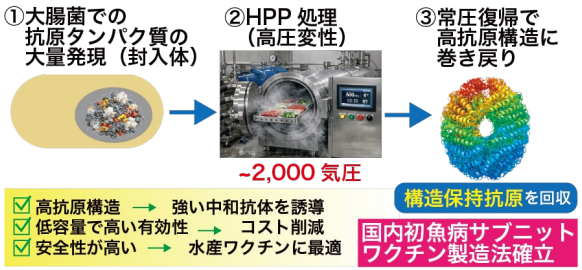
研究代表者：愛媛大学プロテオサイエンスセンター　特定研究員　澤崎 佑太

課題名

高静水圧処理による魚病サブユニットワクチン生産

プロジェクトの概要

本事業では大腸菌で大量発現した封入体抗原を低コスト原料として用い、高静水圧処理により構造保持抗原へ再構成することで、養殖分野に適合する価格帯でのサブユニットワクチン抗原製造を実現する。初期ターゲットとしてマダイイリドウイルス病を設定し、既存ワクチンとの比較、抗原性評価、製造再現性、保存安定性を検証する。



ビジネスモデル（申請時）

収益モデルとしては、HHP処理済み抗原の原料供給、または動物薬企業との共同承認・共同販売を通じて、魚病サブユニットワクチン市場への参入を目指す。本事業は複数魚種・複数疾病へ展開可能な魚病サブユニットワクチン製造プラットフォームの確立を目指す。

活動計画（申請時）

研究開発では、マダイイリドウイルスをモデル抗原として、大腸菌封入体から高静水圧処理により構造保持抗原を再構成する条件を最適化する。これにより、魚病用サブユニットワクチン抗原を一定品質で再現的に製造できる技術仕様を確立する。

主要な活動内容

研究開発	品質評価	市場・顧客調査	規制・知財	連携・体制構築
・大腸菌発現抗原の生産・精製 ・HHP処理条件の最適化 ・抗原性・可溶化率の評価	・抗原性の評価 ・ロット間再現性の確認 ・保存安定性の評価 ・品質規格の検討	・市場規模・疾病調査 ・養殖事業者へのヒアリング ・ワクチンメーカーのニーズ調査	・承認要件の整理 ・品質・安全性評価項目の確認 ・特許戦略の検討	・水産試験場との連携 ・製薬企業との面談 ・動物試験施設との連携準備

事業開発では国内水産用ワクチン市場、対象疾病、参入障壁についてデスクリサーチを行うとともに、養殖事業者、水産試験場、製薬会社へのヒアリングを実施する。これにより、現場ニーズ、価格許容性、製品化に必要な品質・有効性データ、共同開発の可能性を明確化する。