

**研究成果展開事業 研究成果最適展開支援プログラム
本格研究開発ステージ 起業挑戦タイプ 事後評価報告書**

研究開発課題名	: イエバエを利用した革新的養殖システムの創出
プロジェクトリーダー (研究責任者)	: 三浦猛(愛媛大学)
起業家	: 井戸篤史
起業支援機関	: 愛媛大学

1. 研究開発の目的

海面養殖で用いられる飼料は、カタクチイワシやアジを粉末にした魚粉を主原料としている。1kg の養殖魚を育てるために、5kg 以上の小魚が必要とされている。すなわち、現在の養殖では、人間も食べることのできる多くの魚で、少量の高級魚を生産しているに過ぎない。魚粉の代替タンパク質の創出は、水産分野において最重要課題である。近年、魚粉価格は、水産資源の減少及び燃料費高騰を原因として、2 倍以上に高騰した。我が国の養殖業は危機に瀕しており、早急に対策が求められる。

プロジェクトリーダーらは、昆虫の幼虫やサナギは、養殖魚への免疫活性化・成長促進作用を有していることを見出し、機能的飼料の発明として特許出願を行った。本事業では、ベンチャーを起業し、昆虫の持つさまざまな機能性に着目し、イエバエ等の昆虫を利用した新たな養殖システムを創出することを目的とした。

2. 研究開発の概要

①成果

研究開発目標	達成度
①イエバエサナギを含有する魚粉低減化飼料	①イエバエサナギにより魚粉の含有量を低減させた飼料で高い成長性、斃死率の低減や、色揚げを向上させる効果を確認。
②イエバエサナギを含有する餌付け用飼料	②イエバエサナギを用いてブリ稚魚等の誘引性が確認され、消化管ホルモンの発現解析系の構築に成功。
③サナギ由来の飼料添加物	③昆虫サナギから免疫活性化能を有する多糖類の単離同定に成功。

②今後の展開

今後は、本事業により設立された株式会社愛南リベラシオ及び各企業と連携しながら、(1)カイコガやヤマユから抽出された免疫活性化多糖類であり魚病を効果的に抑制するシルクロース®、と、(2)効率的な昆虫生産技術を基盤とした魚粉低減用イエバエ飼料の実用化により、持続的な養殖システムの創出を目指す。昆虫を世界の食料危機を解決する手段として積極的な利用を推進すべく、農林水産・食品分野における新事業を確立する。

3. 総合所見

目標通りの成果が得られ、イノベーション創出が期待される。研究、起業家、側面支援機関が一体となって目標を達成しており、マネジメント業務は適切に遂行された。単なるタンパク質代替製品の開発から魚類の免疫を活性化させる機能性飼料の開発まで発展させたことは研究的な意味でも評価できる。今後、製造法の工夫や、コスト構造の明確化、ターゲット市場の精査が必要であるが、機能性物質と組み合わせた製品も開発・実用化し、持続的な養殖システムの創出に貢献して欲しい。