

未来社会創造事業 探索加速型
「持続可能な社会の実現」領域
年次報告書(探索研究)

H30 年度 研究開発年次報告書

平成 30 年度採択研究開発代表者

[研究開発代表者名：堀 克敏]

[国立大学法人名古屋大学大学院工学研究科・教授]

[研究開発課題名：微生物パワーによる次世代閉鎖循環式陸上養殖技術の構築]

実施期間：平成 30 年 11 月 15 日～平成 31 年 3 月 31 日

§1. 研究開発実施体制

(1)「名古屋大学」グループ(国立大学法人名古屋大学)

① 研究開発代表者:堀 克敏(名古屋大学工学研究科、教授)

② 研究項目

- ・表皮プロバイオティクスの基礎技術の確立
- ・表皮プロバイオティクスの実養殖魚への拡張性の検討(ニジマス)

(2)「三重大学」グループ(国立大学法人三重大学)

① 主たる共同研究者:田丸 浩(三重大学生物資源学研究科、教授)

② 研究項目

- ・表皮プロバイオティクスの実養殖魚への拡張性の検討(ナマズ)
- ・免疫賦活化飼料の基礎技術の開発

§2. 研究開発実施の概要

*表皮プロバイオティクスの基礎技術の確立(名大グループ)

2018年度はゼブラフィッシュ表皮の細菌叢解析から、飼育水温の変化、表皮の傷の付加、病原性細菌の暴露といった、ストレス条件下や感染条件下で表皮に存在している細菌叢の構成やその変化を解析した。その結果、表皮細菌叢の構成の違いと病原菌感染との関係が示唆された。

*表皮プロバイオティクスの実養殖魚への拡張性の検討(名大・三重大グループ)

名大グループでは、屋外の養殖場で飼育されているニジマス 2 個体の表皮粘膜層の菌叢解析を行った。細菌叢の構成はゼブラフィッシュや飼育水とは異なっていた。

三重大グループでは、ナマズ 3 個体の表皮細菌フローラを解析したところ、飼育水とは異なる特徴的な細菌フローラを形成していることが明らかになった。

*免疫賦活化飼料の基礎技術の開発(三重大グループ)

2018年度の成果としては、*Clostridium cellulovorans* を用いてミカン皮と共に培養したところ、約 2.0 g/L の糖成分が得られ、餌に混入するためのサンプル調製が可能になった。