

未来社会創造事業 探索加速型探索研究
事後評価結果

1. 領域

「持続可能な社会の実現」領域

2. 重点公募テーマ

将来の環境変化に対応する革新的な食料生産技術の創出

3. 研究開発課題名

ゲノム編集・移植技術による早期養殖魚品種の系統化

4. 研究開発代表者名(機関名・役職は評価時点)

木下 政人(京都大学 大学院農学研究科 准教授)

5. 評価結果

評点: S (特に優れている)

総評:

本研究開発課題は、ゲノム編集技術を用い、DHA/EPAを自家合成する養殖魚を作出することにより、養殖業が抱える課題の根本的な解決を目指すとともに、これら新規の養殖魚を短期間に作出する技術を開発し、良質なタンパク質源の安定供給を目指すものである。

探索研究期間では、DHA/EPA 合成に必要な酵素遺伝子のマダイ受精卵への導入に成功した。また、飼育試験により遺伝子発現変動を調査し、DHA/EPA の蓄積量増加に関与する候補遺伝子同定の可能性を示した。

特に、世代時間の短縮方法の開発では、マダイの皮下に移植した精巣にて短期間で精子生成を確認し、新規養殖魚の短期作出の実現可能性を示した点を高く評価する。

今後は、探索研究で得られた成果を更なる飼育試験で実証するなど、有用水産資源の保護に繋がる養殖魚の系統作出を目指し、研究開発を進めることを期待する。

以上