

プロジェクションによるクロマグロ種苗の 非接触輸送および選別作業の技術革新

1 代表機関・研究統括者

近畿大学農学部水産学科 石橋 泰典

2 研究期間：令和7年度～令和11年度（5年間）

3 研究目的

クロマグロ人工種苗の大小選別、水槽から生簀への沖だし過程の積み込み、船舶を使った長距離輸送の各種作業の一部をプロジェクションによる非接触操作で行い、生産効率の向上とともに労力の削減を図る。

4 研究内容及び実施体制

① プロジェクションによる仔稚魚の非接触選別

魚体の「大小選別」作業の一部を非接触で行い、大小差に基づく共食いや接触による減耗を防いで生産効率を高める。

（近畿大学農学部水産学科、セイコーエプソン(株)、近畿大学水産養殖種苗センター）

② プロジェクションによる稚魚の沖だし作業

水槽から生簀への「沖だし」作業の一部で非接触の輸送技術を開発し、接触による魚の影響を軽減するとともに労力とコストを減らす。

（近畿大学農学部水産学科、セイコーエプソン(株)、近畿大学水産養殖種苗センター）

③ プロジェクションによる稚魚の長距離輸送

船舶による種苗の「長距離輸送」で非接触操作を行い、輸送中の死亡を減らすとともに、積卸の労力を削減するための技術を開発する。

（近畿大学農学部水産学科、セイコーエプソン(株)、近畿大学水産養殖種苗センター）

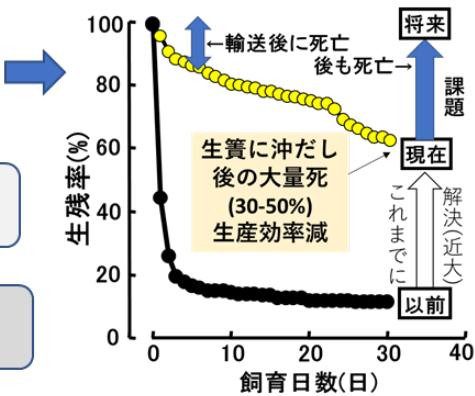
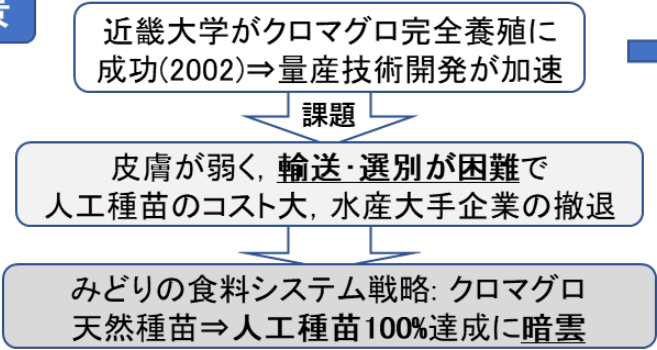
5 最終目標

生産水槽で魚に非接触の輸送および選別技術を開発して実証し、生産効率の改善と労力の削減を図る。また、その技術を改良して量産水槽に適合させ、協力機関で実証して社会実装を果たす。

6 期待される効果・貢献

プロジェクションによる行動制御でクロマグロの皮膚損傷などによる大量死を防ぎ、種苗の生産効率の改善と労力の削減を実現することで、天然資源に依存しない人工種苗比率の向上に貢献する。

背景



目標

非接触で輸送, 選別, 自動計数 ⇒ 生産効率改善, 労力減

研究概要

- ・プロジェクトで魚の行動制御が一部可能
 - ・基礎研究: 近畿大学農学部水産学科で基礎手法の確立(複数特許等)
 - ・セイコーエプソン(株)で機器開発(特許等)
 - ・近畿大学水産養殖種苗センターと(株)ツナドリームで天然魚に対抗可能な幼魚出荷の実現
- これまでの成果

