

AI 画像認識による幼生同定技術の開発と幼生輸送予測による
マガキ養殖業の効率化・安定化

- 1 代表機関・研究統括者
国立研究開発法人 水産研究・教育機構 水産資源研究所
筧 茂穂
- 2 研究期間：令和2年度～令和4年度（3年間）
- 3 研究目的
マイクロイメージングデバイスとAIを用いてマガキ幼生の同定・計
数作業の省力化・高速化・高精度化を図るとともに、得られた幼生密
度情報を迅速に漁業者・関係者に配信するシステムを開発する。
- 4 研究内容及び実施体制
 - ① マイクロイメージングデバイスとAI画像認識を用いたマガキ
幼生同定・計数技術の開発
マイクロイメージングデバイスで撮影した高解像度・広視野の
画像とAI画像認識によりマガキ幼生を迅速に同定・計数する。
(宮城県水産技術総合センター、株式会社IDDK、株式会社プロトソリューション)
 - ② 幼生分布情報の収集・提供システムの開発によるマガキ養殖の
効率化
幼生輸送予測モデルにより数日先の幼生密度分布を予測し、現
場の幼生密度分布情報とともに漁業者に配信するシステムを
開発する。
(水産研究・教育機構、アンデックス株式会社)
- 5 最終目標
マガキ幼生の同定・計数にかかわる作業時間を9割削減するととも
に、幼生密度情報を漁業者・関係者に配信する時間を2割削減する。
- 6 期待される効果・貢献
マガキ採苗の省力化・効率化・安定化を通して、マガキ養殖漁業者の
経営安定化を実現するとともに、マガキ生産量の安定化・増大により
食料の安定供給に貢献する。

02001A

AI画像認識による幼生同定技術の開発と幼生輸送予測による
マガキ養殖業の効率化・安定化

マガキ養殖業における課題:

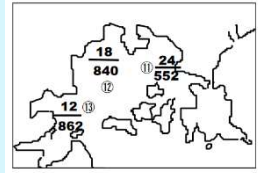
天然海域から種苗を確保 → 幼生密度分布情報が不可欠

幼生の同定・計数の作業負担

精度の高い同定には熟練の技術が必要. 習得に時間と労力が必要

顕微鏡の視野は狭く、重複・見逃しによる計数ミスが起こりうる

データ収集に時間がかかり、関係者が閲覧できるのは数日遅れ

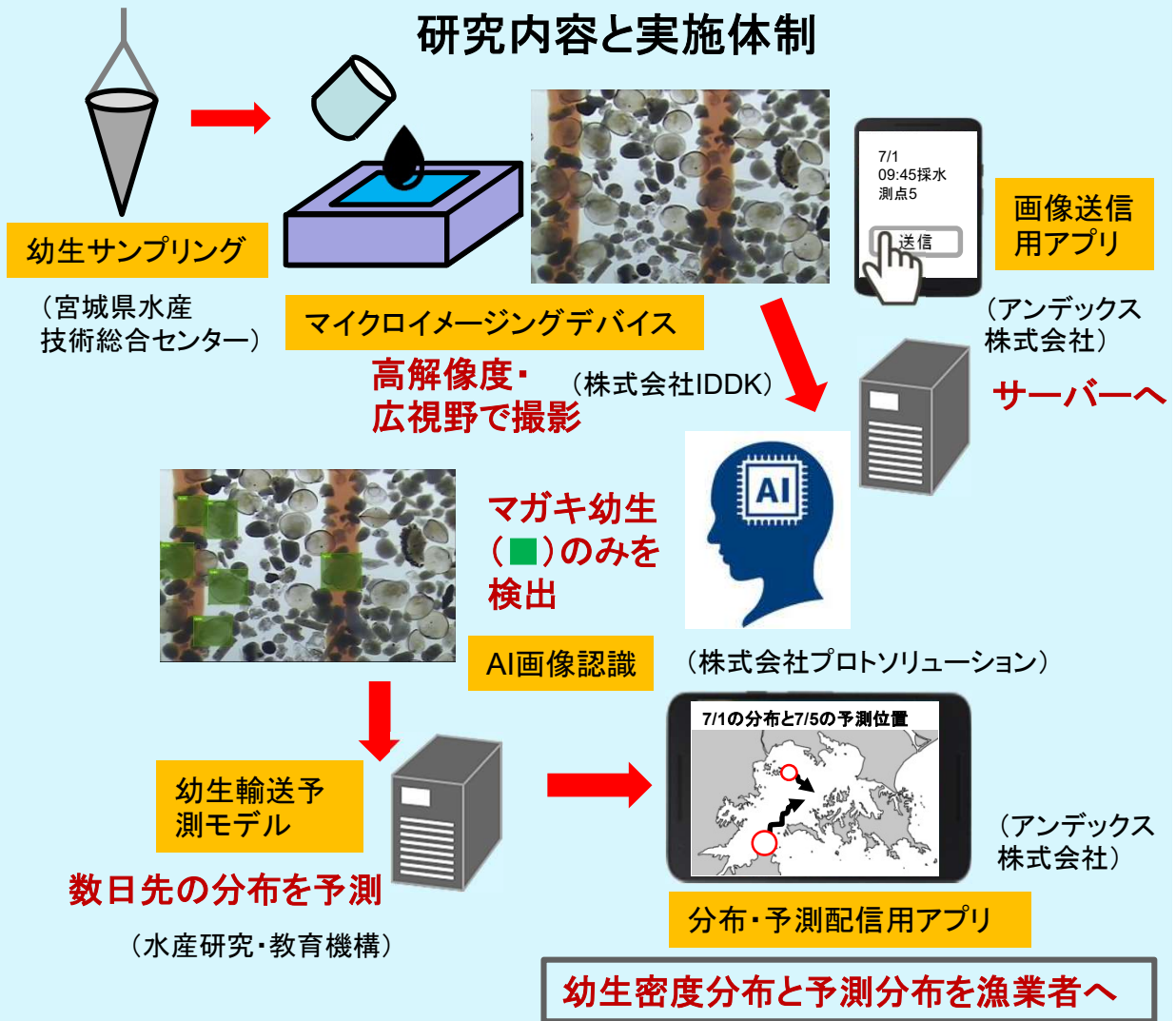


マガキ幼生密度分布情報

研究目的:

マガキ幼生をAI画像認識を用いて迅速かつ高精度に同定・計数する

研究内容と実施体制



達成目標:

2023年までにマガキ幼生の同定・計数にかかわる作業時間を9割削減し、幼生密度情報の配信に要する時間を2割削減する

期待される効果・貢献:

マガキ採苗の省力化・効率化・安定化 → マガキ養殖漁業者の経営安定
→ マガキ生産量アップ → マガキ(食料)の安定供給