

遠くから魚を観察する

～沖合養殖生簀を対象とした管理モニタリングシステムの開発～
 漁業生産工学グループ

研究の背景・目的

近年、直径 30m にもおよぶ大型の生簀（いけす）を用いた魚類養殖が増加しています。生簀の大型化により生産量の増加や作業の効率化などが可能となります。しかし、水中では光は遠くまで届きにくいいため、カメラなどでは生簀内全体の魚を観ることが困難です。そこで、水中でも遠くまで届く超音波を応用して、大型生簀の中の魚の大きさや泳ぎ方などを観察し、養殖魚を管理するための技術開発に着手しました。

研究成果

沖合約 5 km に設置された大型生簀を想定して、超音波センサや光学センサなどから構成される管理モニタリングシステムを設計し（図）、試作品の製作を開始しました。現在はセンサ類の性能試験などを行いながらシステムの詳細な仕様の検討を進めています。最終的に、観察データを陸上に送信し、AI によって生簀の中の魚の健康状態を遠隔的かつ自動的に把握して、適切な管理を行うシステムの構築を目指しています。

波及効果

本技術は沖合から沿岸まで様々な形態の魚類養殖に応用可能であり、効率的・安定的な生産や作業の省力化、さらには養殖魚種の拡大にもつながることが期待されます。（本研究は「戦略的イノベーション創造プログラム「動物性タンパク質（水産物）の次世代養殖システム構築」の一環として実施しました。）

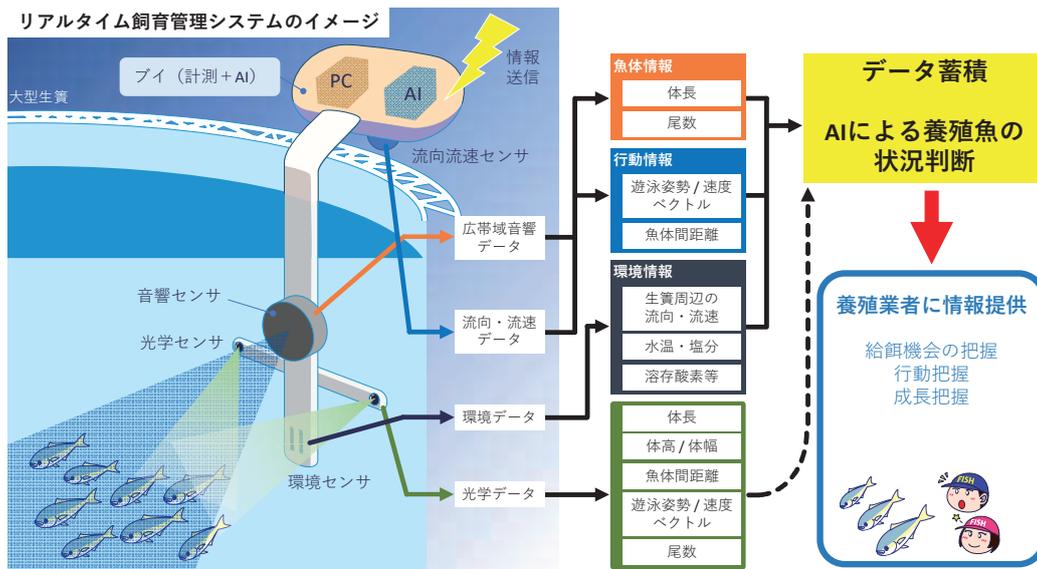


図 管理モニタリングシステムと AI によるデータ処理のイメージ

（今泉智人・福田美亮・澤田浩一・松裏知彦・安田健二・山本晋玄・高橋秀行*）

* 水産工学部