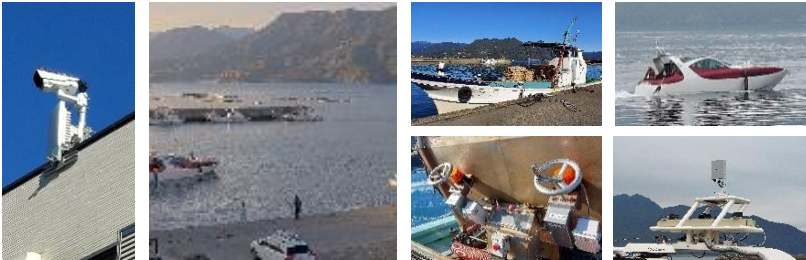


ローカル5Gを活用した湾内におけるブリ養殖給餌業務完全無人化のための自動操船システムの実証

ブリ養殖業の安定した発展を目指すための給餌と操船の自動化

地域課題	①人口の減少 ②少子高齢化 ③第一次産業就業者減少 尾鷲の経済を支える漁業の衰退が懸念	目指す姿	給餌業務の完全無人化による海上養殖業の発展
実施体制 (下線: 代表機関)	(株)ZTV、尾鷲物産(株)、シンクレイヤ(株)、鳥羽商船高専、(株)アイエスイー、パナソニックコネク特(株)、東京海洋大学、ヤンマーホールディングス(株)、ヤンマーマリンインターナショナルアジア(株)、三重県、(一社)日本ケーブルテレビ連盟、ニチモウ(株)、(株)百五銀行、(株)百五総合研究所、水域環境情報基盤(株)、住友商事(株)	実施地域	三重県尾鷲市

実証の概要		実証成果・実装移行の課題	
 - 尾鷲湾内2か所にローカル5G基地局を設置し港から養殖ブリ生け簀までのエリアをカバー。給餌船による給餌業務と小型船舶の運航をそれぞれ自動化 - 給餌船に4Kカメラを搭載、給餌の様子をローカル5G経由で陸上のAIサーバまで伝送。給餌状況に応じて給餌機を自動制御 - LiDARを搭載した船舶が周辺状況を収集しながら設定された航路を自動運航。障害物を検知すると自動停止。本実証では非常時には手動操船を行えるシャドー運航		実証成果 【1】自動給餌: AI判定精度 87%~95% (目標80%以上) - 給餌機制御正確性 100% (目標100%) - 給餌業務時間削減 76.6% (目標80%以上) 【2】無人(シャドー)運航: 設定ルート運航 100% (目標90%以上) - 障害物検知自動停止 100% (目標90%以上) - 船上・陸上カメラ映像の確認の達成 (実証対象外) 【3】給餌業務の完全無人化 (実証対象外) 【4】ローカル5Gの海上利用制度化 実装移行への課題 【共通】地域の事業者や漁業関係者の理解向上 コストパフォーマンス改善 【1】自動給餌 AI判定精度向上 増加する業務量の算出 【2】無人運航 荒天時における障害物判定・自動停止精度向上 無人運航ガイドライン改定への働きかけ 【3】完全無人化 【1】【2】それぞれの完成および統合 【4】L5G海上利用 制度改定への働きかけ	
		実装・展開のスケジュール	
		実装 (2024-2029)	展開 (2030~)
		- 自動給餌業務に関する性能向上 (AI学習強化・識別器追加、給餌機の柔軟な制御、餌補充の自動化等) (~2026年) - 無人操船に関する性能向上 (近距離での障害物検知・停止判定精度、岸壁・生け簀への離着桟と係留自動化) (~2026年) - 新規造船による無人運航と自動給餌システムの統合と試験稼働 (2027年) - シャドー運航による実業務での無人給餌システムの本格稼働 (2028年) - L5G海上利用に向けた制度改定 (2026年頃)	- 尾鷲物産での完全無人給餌業務の開始 - 他地域の事業者への無人給餌業務システムの導入に向けた展開 - STCW (船員に関する国際条約) 改定に伴う無人運航ガイドラインの策定 (2030年頃)
実装に向けて達成すべき項目	【1】自動給餌: AI判定精度の向上 【2】無人運航: 国土交通省・国際海事機構等の小型船舶のガイドライン策定。離着桟や係留等自動化範囲の拡大 【3】自動給餌と無人運航の統合による給餌業務の完全無人化 【4】ローカル5Gの海上利用制度化		