

**広島県の公募事業「ひろしまサンドボックス^{※1}」に選定
AI/IoTを活用した「スマートかき養殖」の実証実験を開始**

国立大学法人東京大学(所在地：東京都文京区、総長：五神 真)大学院情報学環の中尾研究室(教授：中尾彰宏)と、シャープ株式会社(本社：大阪府堺市、代表取締役会長兼社長：戴正呉)は、株式会社NTTドコモや中国電力株式会社など8企業・団体と連携し、AI/IoTを活用した「スマートかき養殖」の実証実験を本年12月下旬より広島県江田島市にて開始します。

本実証実験は、広島県のAI/IoT実証プラットフォーム事業「ひろしまサンドボックス」に応募し、採択されたプロジェクトです。かき養殖における生産量の増加と生産効率の向上、漁業における通信インフラの利活用促進を目的に、養殖に関する広範囲かつ多様なデータを収集し、AI・機械学習により解析。かき養殖に最適化したデータを漁業者が活用しやすい情報として配信するための通信インフラおよびサービスプラットフォームの在り方を検証します。

実証実験は、広島県江田島市のかき養殖場に専用の次世代通信インフラ(プライベートLTE^{※2}/LPWA^{※3})を構築して実施します。漁場のブイや養殖用の筏(いかだ)にセンサーを設置し、海水の温度や塩分濃度などを遠隔監視するとともに、ドローンに搭載したカメラで上空からかきの幼生が多く生息する場所や潮流などを観測します。これらのデータをクラウド上に収集・蓄積し、AIが分析・予測を行い、採苗^{※4}に適した場所や時期を養殖業者のスマートフォンにお知らせします。また、水中監視センサーにより食害の原因となる魚が筏に近づいた際も検知して通知します。これらのAI/IoTの活用により、離れた場所からかきの生育環境をリアルタイムに把握し、早期に対応することが可能となります。採苗不調や育成不良を抑制し、かき養殖生産の効率化や業務効率の改善、労働負担の軽減が期待できます。さらに、かきの養殖におけるノウハウを可視化することで、漁業の後継者育成にも貢献します。

東京大学とシャープは、第5世代移动通信(5G)などの次世代通信インフラの時代の到来を見据え、今後もAIやIoTの技術を活用し、地域経済の課題解決につながるネットワークサービスや端末の創出を目指してまいります。



- ※1 広島県が、AI、IoT、ビッグデータなどのデジタル技術の利活用により新たな付加価値の創出や生産効率化に取り組む県内の企業を公募し、2018年度から3年間で最大10億円規模の投資を行う事業。
- ※2 企業や団体が構築可能な専用の携帯電話ネットワークで、sXGP(国際周波数Band39)方式を使用。
- ※3 Low Power Wide Areaの略で、IoT向けに低消費電力、遠距離通信を実現する無線通信。
- ※4 浮遊するかきの幼生をホタテ貝殻に付着させる工程。

■ 実証試験の概要

実施時期	2018年12月下旬～2021年3月末(予定)	
場所	広島県江田島市 かき養殖漁場	
参画企業・団体 と役割 (計10団体)	国立大学法人東京大学	無線ネットワーク(プライベートLTE/LPWA)構築 IoT独自無線デバイスの提供 データのAI分析
	シャープ株式会社	プライベートLTE対応スマートフォンの提供 かき養殖向け端末アプリケーションの開発
	江田島市	テストフィールドの提供
	内能美漁業協同組合	実験実務
	ルーチェサーチ株式会社	ドローンの開発・飛行 データ解析技術の提供
	中国電力株式会社	かき幼生検出技術の開発
	株式会社セシルリサーチ	かき幼生検出技術の開発
	平田水産	実験実務
	株式会社NTTドコモ	ICTプイの提供 公衆回線インフラの提供
広島県立総合技術研究所 (協力支援パートナー)	かき養殖, 水産技術に関する助言	

■ 実証実験 (イメージ)

