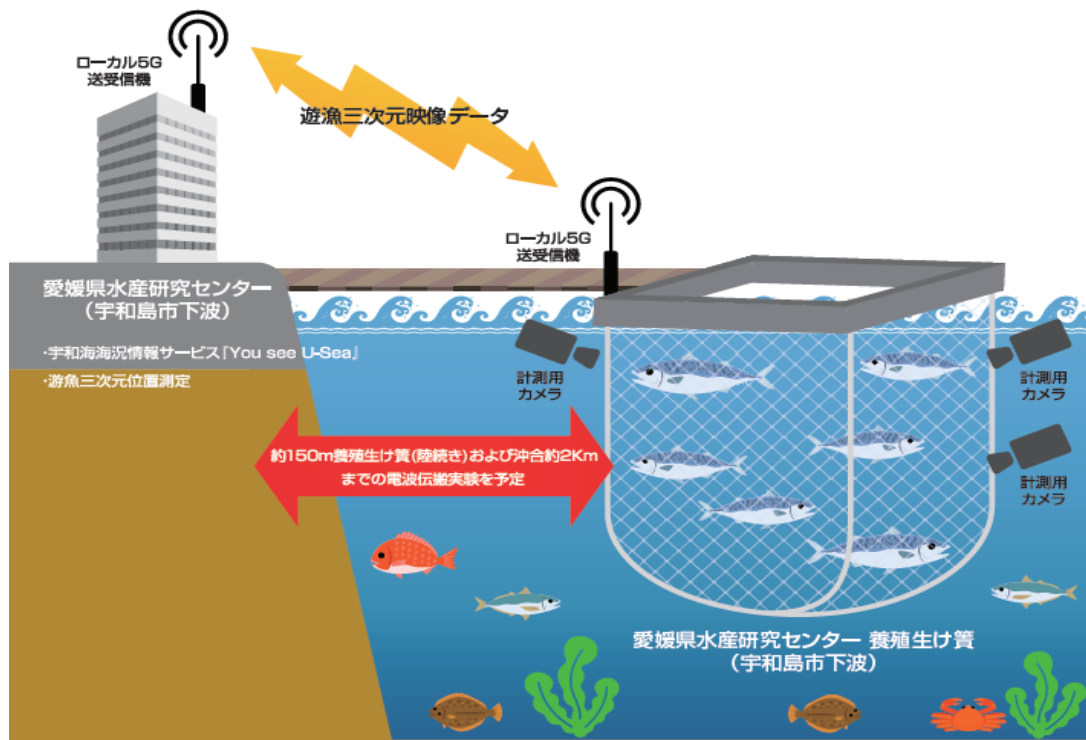


国内初の洋上におけるローカル 5G を活用した映像伝送実験に成功

電気興業株式会社（本社：東京都千代田区、代表取締役社長：松澤幹夫、以下 DKK）は、総務省の公募案件「令和 2 年度予算 IoT の安心・安全且つ適正な利用環境の構築」（主幹：愛媛大学、コンソーシアムメンバー：愛媛県、株式会社 NTT ドコモ、電気興業株式会社）で採択された「洋上を現場とする IoT 機器・サービス実現のための電波特性試験調査」において、国内初の洋上におけるローカル 5G を使った海中映像伝送の実証実験に成功しました。

DKK は本件コンソーシアムの主幹である愛媛大学 大学院 理工学研究科 電子情報工学専攻の小林真也教授とともに、同コンソーシアムメンバーの愛媛県の組織である愛媛県水産研究センターの洋上養殖生け簀において、昨年 2020 年 11 月中旬から 12 月中旬にかけて上記実証実験を実施しました。具体的には、沿岸から約 150～180m 離れた生け簀内の海中に設置した計測用のフルハイビジョンカメラ 4 台で撮影した養殖魚の遊泳映像を、ローカル 5G（SUB6 帯）で水産研究センターに送信しました。概要は下図のとおりです。



本実証実験の目的は、愛媛大学が開発に参画している遊漁三次元位置測定装置で生け簀内を撮影したフルハイビジョンカメラ 3～4 台分の映像データを解析できる通信環境を整えることで、海中での養殖魚の位置や数を推定・検証を可能にすることです。これが可能になると、生け簀内の様子を陸上の事務所にいながら把握でき、これまで漁業者が洋上の生け簀まで行かないと分からなかった養殖魚の生育

状況や給餌タイミングのほか赤潮や魚病による魚の異変状況など様々な情報を得られるため、大いに期待されています。

電波・通信専門の弊社としては、洋上での電波送信を行う上で海面での反射波の影響など今後の実用化に向けた課題・仮説を検証する重要な機会として位置づけており、弊社研究機関であるワイヤレス研究所を中心に取り組んでまいりました。

本実証実験の弊社が担当するローカル 5Gに関する部分については、昨年 12 月 18 日に全工程を完了し、ほぼ想定通りの結果を得ることができました。（詳細報告書は今年度内に愛媛大学を通じて総務省様に納品予定。）実験では下記写真のとおり、まず洋上養殖生け簀の先端部分に沈めた 4 台のフルハイビジョンカメラ映像が、有線で生け簀上部に設置したローカル 5G 無線機に送られます。無線機からは映像情報がローカル 5G 電波を介して約 150～180m離れた愛媛県水産研究センターに送られ、屋上部分に取り付けた専用アンテナで受信、復号されます。実験の結果、同センター内の監視ルームに設置されたモニターで 4 台のカメラによるリアルタイム映像が劣化なく受信でき、ローカル 5G システムが遊漁三次元位置測定装置の実用に利用可能なことを確認しました。

D K K では本結果を基に、ローカル 5G の 1 ユースケースとして洋上養殖生け簀内リアルタイム監視のアプリケーション開発を検討いたします。また、ローカル 5G による通信インフラソリューションの開発とローカル 5G を使った様々なユースケースの開拓を全社をあげて取り組んでまいります。



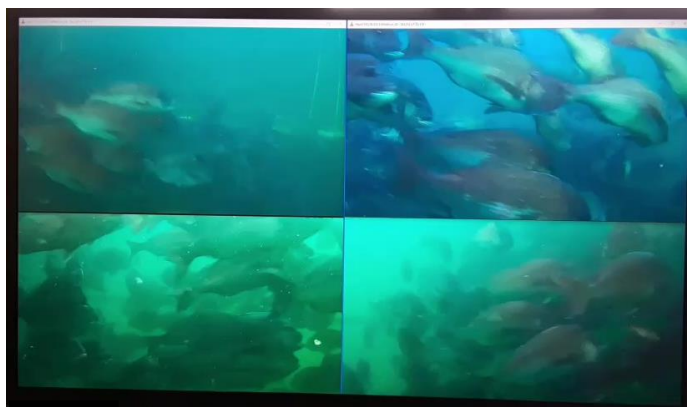
愛媛県宇和島市の洋上養殖生け簀（左奥が現場）



養殖生け簀上に設置されたローカル 5G 無線機



愛媛県水産研究センター屋上に仮設された 5G アンテナ



監視ルーム内で 4 台のフルハイビジョンカメラ映像を受信中

【お問い合わせ先】

電気興業株式会社 総務部 広報課 TEL.03-3216-1682