

## 統合ICT(ネットワーク)

### 電波を用いた海中ワイヤレスの研究開発

海中での電波伝搬を測定するための技術や測定装置を用いた実証実験

キーワード: 海中通信、電波伝搬、海底下センシング

#### 研究概要

我が国は世界有数の広さを持つ排他的経済水域を有しており、海洋資源大国となる可能性を持っています。将来の海洋資源調査においては、海中ロボットの遠隔制御や海底下探査など、海中における電波利用への期待が高まるかもしれません。このような時代の到来を想定して、海中ワイヤレス通信技術及び海底下探査レーダ技術の研究開発を、国立研究開発法人海洋研究開発機構とともに行っています。

10kHzから10MHzまでの周波数を用いて、電磁解シミュレーションによる海中での電波伝搬モデリング及び解析、海中における電波伝搬の測定や多値変調を用いた海中高速通信に関する研究、さらには電磁波を用いた海底下センシングに関する研究を行っています。

#### 成果活用の可能性

海中での電波伝搬を測定するための技術や海中アンテナの製作等の技術を保有しており、測定するための装置を開発し、深度100mまでの海中での実測実験の実績もあります。

大学との基礎的実験のための連携や企業とのアプリケーションを想定した共同研究を希望します。また、海中における電波に関する技術相談に応じることも可能です。



Kenichi Takizawa, Takashi Matsuda, Fumihide Kojima, Ryotaro Suga, Hiroshi Yoshida, "Underwater Channel Sounder (UCS) for Characterizing Radio Propagation in Seawater," OCEANS'18 MTS/IEEE Kobe / Techno-Ocean 2018 (OTO'18)