

海中作業の飛躍的な無人化・効率化を可能とする海中無線通信技術の開発

【最大45億円程度】

- 海洋国家である我が国において、多様な海洋政策の実施や海洋における脅威・リスクの早期察知のためには、先端的な技術による海洋調査・観測等の実施及びそれによって得られる海洋の科学的情報の適切な活用及び共有が重要であり、そのためには海洋における情報・通信インフラの整備が必要。
- 既存の海中音響通信は通信速度が限定的（数10kbps）であり、データ伝送量やリアルタイム性、セキュリティの観点において課題が存在。より高速、大容量、低遅延、セキュアな通信手段の確保が求められている。
- そのため、本構想では、光通信を海中で活用するための性能を向上する研究開発を行い、水中ロボットのより高度な制御の実現等を通じた海中作業の無人化・効率化を図り、我が国の総合的な海洋の安全保障及び持続可能な海洋の構築、海洋状況把握の強化を目指す。

大容量、低遅延でセキュアな通信が可能な海中光無線通信技術の確立

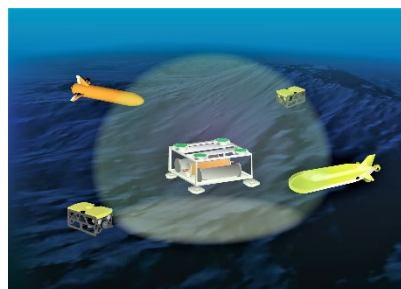
- 太陽光などの外乱の影響を緩和もしくは補償する技術及び指向性の課題を解決する技術を確立。
- 実環境を想定した上で、高解像度の映像を遅延なく送受信可能な通信システム（エリア構築型及び遠距離トラッキング型）を構築。

<エリア構築型>

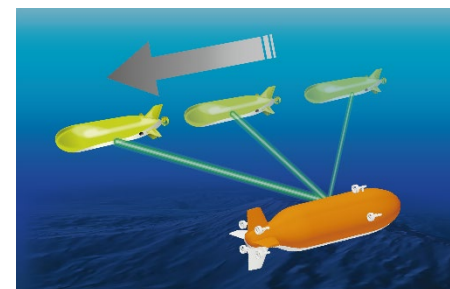
一定の範囲内に複数の通信機器を設置し、すべての通信機器と同時に通信。

<遠距離トラッキング型>

一定程度の遠距離にある通信対象の位置を捕捉し、自動で光軸を合わせることで通信。



エリア構築型（イメージ）



遠距離トラッキング型（イメージ）

支援対象とする技術

▶ 海中作業の飛躍的な無人化・効率化を可能とする海中無線通信技術