



水空合体ドローン

株式会社KDDI総合研究所 /
KDDIスマートドローン株式会社 /
株式会社プロドローン



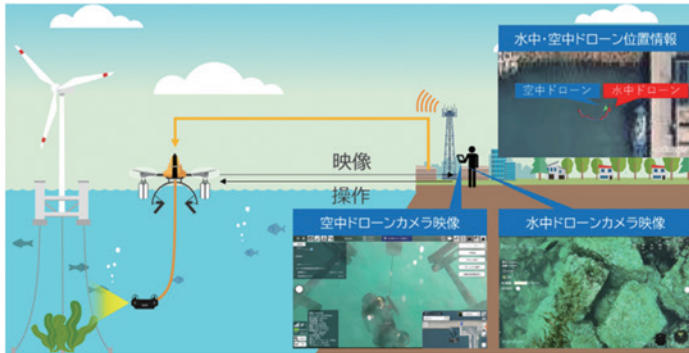
空を飛び水に潜る、世界初の遠隔水中監視ドローン

■概要

水空合体ドローンは、空中ドローンと水中ドローンが合体し、空を飛び、水に潜ることができるドローンです。モバイル通信にも対応しており、自律飛行・遠隔操作および、空中・水中カメラの映像のリアルタイム伝送が可能です。

さらに、音響測位装置により、衛星利用測位システム(GPS)が使えない水中でも位置情報を確認しながら潜航・撮影を行うことができます。

これにより、これまで船を出し、ダイバーや水中ドローンで確認していた水中の様子を、船を出さず、陸から簡単に水中の様子を確認できるようになります。



水空合体ドローンの運用イメージ

■社会的ニーズ

我が国において、インフラの老朽化が大きな課題となっており、水域にある橋脚やダム、港湾岸壁関係の施設の定期的な点検・保守が必要となっています。一方、そのような作業に必要な潜水士の数も高齢化等により不足してきています。また水産業においても、漁業就業者数が減少しており、養殖業における生簀見回り等の作業の担い手不足により負担が増すとともに、安全確保も重要な課題となっています。

水空合体ドローンは、船を出さずに、沿岸から水中の様子を確認できることから、日常的に船で養殖場や定置網の様子を確認している水産業監視、洋上風力/ダム/橋脚などの水中インフラ点検、出航前の船底点検、ブルーカーボン測定などさまざまな用途での活躍が期待されています。



■先進性と今後の展開

水空合体ドローンは、モバイル通信にて、遠隔で飛行ルートを設定し、飛行指示をだし、映像を見ながら飛行を制御できるスマートドローン運航管理システムを、海域に拡張することで実現しています。

また、30年以上にわたる海底ケーブル保守用ロボットの研究開発を通じて蓄えた技術とノウハウにより、小型・高精度の音響測位システムを低コストで実現しました。この音響測位システムは、水空合体ドローンの活動範囲(浅海域・半径数十メートルの範囲)に最適化し、音響反射等の妨害に強いものとなっています。

今後、このスマートドローン運航管理システムと、音響測位を組み合わせ、水中の見たいポイントを、完全自動で確認できるようになると考えています。

これにより、海の様子を手軽に確認できるようになり、インフラ点検や、水産業の負荷を軽減するだけでなく、海上インフラ整備や、水中資源の活用など、海域の活用が広がっていくと期待しています。

お問い合わせ先

KDDIスマートドローン株式会社

住所: 東京都港区虎ノ門1-16-16 虎ノ門1丁目MGビル 6F
 担当: 土居本 和宏 Tel: 080-5066-9453 E-mail: ka-doimoto@kddi.com