

着水型ドローンを用いた水産分野での応用研究

－調査用ドローン搭載牽引装置の開発－

Applied research in the field of fisheries using water floating drones

－Development of a winch system mounted on drone－

村井 博、吉田 雅範^{*1}、菊谷 尚久^{*2}

(^{*1} 水産総合研究所、^{*2} 内水面研究所)

農業分野をはじめ様々な分野でドローンの活用が進んでいるが、水産分野ではあまり活用事例は見当たらない状況である。近年、水面上に降りることができる「着水型ドローン」が製品化されたことから、青森産技では水産分野への利用が見込める有望なツールとして着目してきた。その具体的な取り組みとして本研究は、これまで時間と労力をかけて行ってきた資源調査等を効率的に実施することを目標に、着水型ドローンを活用して新たな調査方法を確立する。

水産総合研究所（平内町）及び内水面研究所（十和田市）では、これまで潜水による目視調査で行ってきた藻場分布調査の効率化、また、海水や湖水の多点水質調査の効率化に取り組んでいる。これらの調査はともに、水中にカメラやセンサ、採水器などを投下、引き上げる作業になることから、この機能を着水型ドローンに新たに付加する必要がある。このことから八戸工業研究所では、これら調査作業に資するドローン搭載牽引装置の開発を担当し、設計開発を行った。

今年度は牽引装置の基本構成と要求仕様の策定を行い、ドローンと地上リモコンとを無線通信で操縦するシステム構成とした。また、各構成要素の部品選定を行い、基礎的データを取得した。例えば、搭載する無線モジュールは、ドローン操縦系で使われている 2.4GHz 帯、および画像転送系 920MHz 帯との混信によるドローンの制御不能を避ける意図で、特定小電力 429MHz 系のモジュールを採用してシステム構築することとした。

来年度はこれらを統合して牽引装置の一次試作を行い、ドローンに搭載して水産部門とともに実証試験を実施する予定である。



図1 着水型ドローン



図2 牽引装置のイメージ

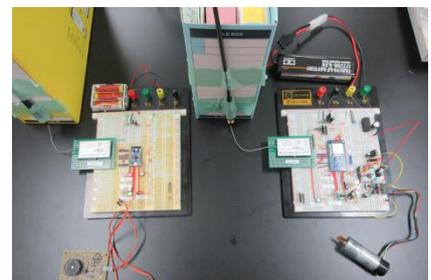


図3 無線モジュール評価実験