

1. 研究課題名：フィールド調査とロボット・センサ・通信技術をシームレスに連結する水域生態系モニタリングシステムの開発

2. 研究代表者氏名及び所属：海津 裕  
(東京大学大学院農学生命科学研究科)



3. 研究実施期間：平成 28～30 年度

#### 4. 研究の趣旨・概要

本研究は、我が国のラムサール条約湿地を中心とした湿地の生物多様性の維持と生態系サービスの持続可能な利用、そのための自然再生や保全の迅速な推進を可能とする監視・管理技術の開発を目的とする。ドローンやフィールドサーバーにより保全の対象となる鳥類、昆虫類等の生物相や生息場の効率的な監視を可能とする技術開発を行う。さらに、生態系の管理上問題となるハスの駆除を省力化するためのロボットボートの開発も行う。フィールド、ロボット工学、情報処理の研究者で連携して、この一連の監視・管理技術開発を行うことで、現地調査への展開に支障に及ぼしていたコスト、ユーザビリティの問題を打開する。これを湿地の標準的な監視・管理手法として普及・定着させたいと考えている。本研究では国内最大規模の鳥類の飛来地である宮城県伊豆沼・内沼を研究対象として、上記の技術開発を行う。

#### 5. 研究項目及び実施体制

①ロボットボートによる生態系モニタリングおよびマネジメント  
(東京大学)

②ドローンによる空中からの広域生物相モニタリング  
(酪農学園大学)

③センサネットワークによる地上・水面からの生物相モニタリング  
(北海道大学)

④モニタリング技術の適正運用に向けたマニュアル・ガイドライン作成  
( (公財) 宮城県伊豆沼・内沼環境保全財団)

## 6. 研究のイメージ

ミッション：宮城県伊豆沼・内沼をベースに最新ロボット技術を用いて、水鳥を軸とした生態系の監視に有用な、低コストかつ高ユーザビリティを有する総合的モニタリングシステムと管理用ロボットを開発。マニュアル・ガイドラインを整備し本技術を全国の湿地に普及可能な物とする。

