

地まきホタテガイ漁業向け資源量予測技術の開発

Development of Resource Prediction Technology for Maricultured Scallop

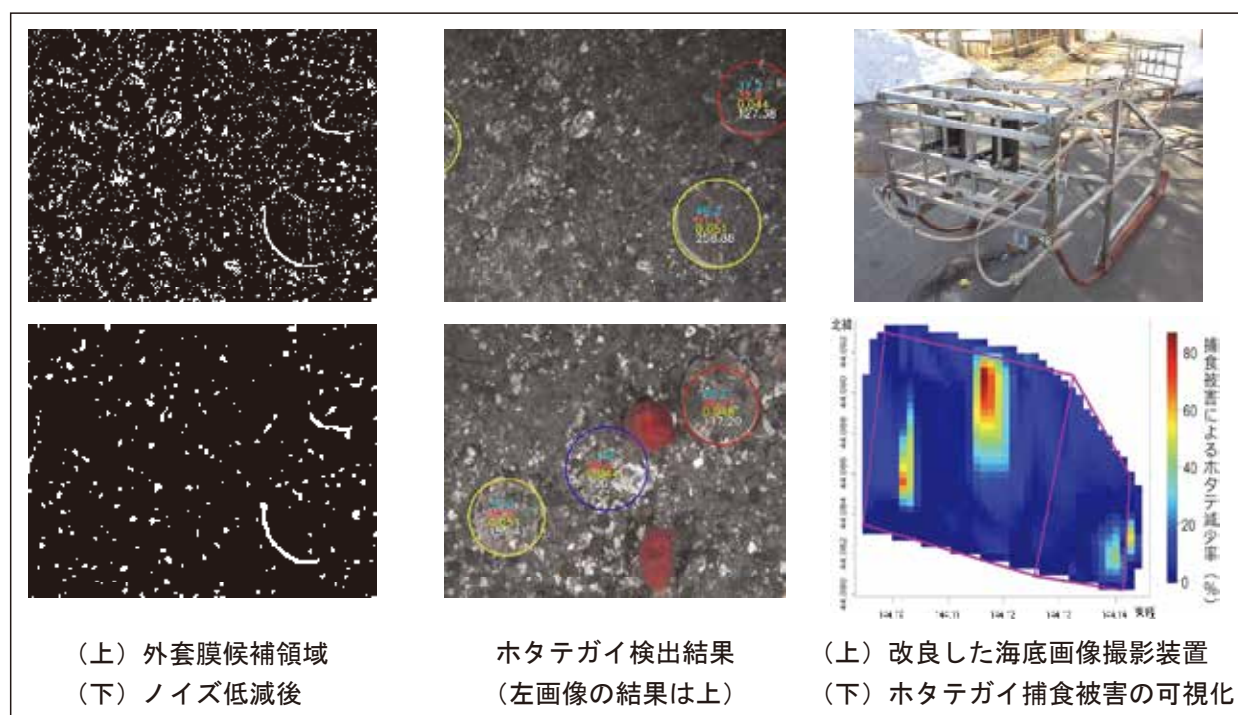
産業システム部 飯島 俊匡

■研究の背景

オホーツク海から根室海峡海域のホタテガイ漁業は「地まきホタテガイ漁業」と呼ばれる増養殖手法が主流となっており、漁獲前の資源量調査に基づいて綿密な操業計画を立てています。これまでに新しいホタテガイ資源量調査手法として、海底画像の取得からホタテガイ資源量の推定までを一元化した「漁場可視化システム」の開発を進めてきました。ホタテガイ検出精度の向上や漁場調査効率の向上など、資源量予測技術の開発によりシステムを改良し、高精度かつ低コストなホタテガイ資源量予測サービスの事業化を目指しています。

■研究の要点

1. 自動計数プログラムの改良によるホタテガイ検出精度の向上
2. 海底画像撮影装置の改良による漁場調査効率の向上
3. ホタテガイ以外の資源量調査への可能性検証



■研究の成果

1. 海底画像から貝殻片などのノイズを削減する手法を開発し、自動計数プログラムのホタテガイ判定処理を改良した結果、既存プログラムに比べ検出精度が10%以上向上しました。
2. 海底画像撮影装置を改良して2台のカメラにより撮影幅を約1mに拡大かつ低重心化した結果、走行が安定して撮影速度が向上し、撮影失敗の減少により漁場調査効率が向上しました。
3. ホタテガイの主な外敵であるヒトデを対象とし、深層学習を用いたヒトデの自動検出プログラムを用いてその分布密度を計測し、ホタテガイの捕食被害を推定して可視化しました。
4. 本研究成果を活用した「地まきホタテガイ資源量予測サービス」の事業化を進めています。

恵比寿システム(株)

道総研中央水産試験場・網走水産試験場