

## 水中ロボットや小型飛行船等を用いる方法を開発

## 亜熱帯海草藻場モニタリングシステムの構築

アマモ場に代表される日本沿岸の海草藻場は、多様な魚介類の初期成長の場として重要である。また近年の研究で、沿岸の水質を浄化する機能が大きいことが分かってきた。特に沖縄県を中心とする亜熱帯海草藻場は、ウミガメやジュゴンなど、絶滅が危惧される貴重な動物の唯一の餌場でもある。

このように海草藻場は貴重な生態系であることから、環境省は過去に3回の全国規模の分布調査を行い、2回分の結果が公表されている。それによると亜熱帯海草藻場は、1978年の第1回調査よりも1989年の第2回調査の方が分布域が拡大しており、報告書ではその原因として過大評価の可能性を指摘している。ここで採られている方法は航空写真の判読であり、判読できないものは高所から目視もしくは望遠鏡を用いて行っている。このような方法では、小さい種類も含み多様な海草類が分布する亜熱帯海域では、特に誤差が大きい。

電力エネルギー研究部門と海洋資源環境研

究部門では、かねてより部門横断的な研究グループを形成し、沿岸環境の保全に関わるモニタリングシステムの開発を行ってきた。ここで紹介する亜熱帯海草藻場のモニタリングシステムは、水中ロボットで取得したデジタル画像に基づき海草の被覆度を測定するシステムと、撮影位置を同時に記録・図化するシステムから構成される。これにより作業の省力化とデータの質の向上を実現した。また沿岸域については、地形の変化が激しい上に、そもそも詳細な地図がない場所も多い。このような場所でデータをGIS（地理情報システム）化するための基図を作成する必要性から、小型飛行船などを用いたリモートセンシングも試みている。

海草藻場のモニタリングについては、世界規模での同時データ取得が試みられている。本研究の成果は、専門家による調査が困難な亜熱帯・熱帯地域にある開発途上国における海草藻場調査手法の標準化に発展する可能性があると期待している。

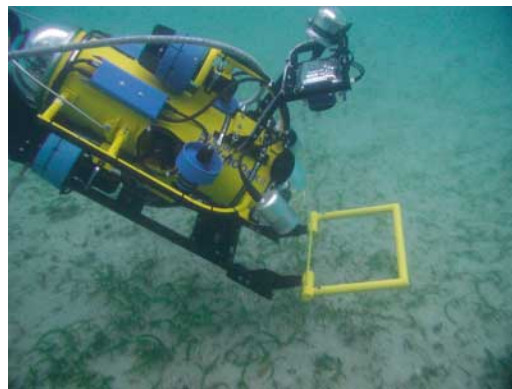
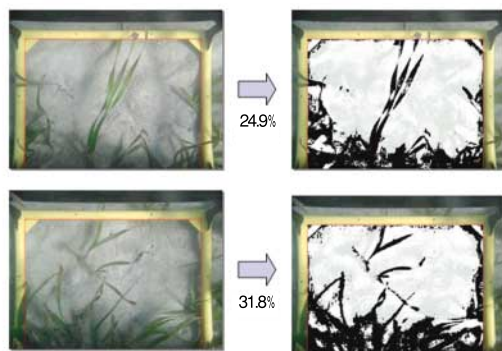


写真1 海草藻場調査用水中ロボット



Greenチャンネルを利用し、大津の判別基準に基づく二値化処理を行ったもの

写真2 画像解析による被覆度の解析



やまむろ ますみ  
山室真澄

m-yamamuro@aist.go.jp  
海洋資源環境研究部門

## 関連情報

- 海草藻場の調査方法及び該調査方法に使用する装置（特開 2002-58370）