

GIS による空撮画像からの藻場分布把握

水産土木工学部

研究の背景・目的

ドローンにより比較的容易に広範囲な藻場の画像を得ることが可能になりましたが、画像だけでは藻場の位置情報や分布規模を把握できません。GIS(地理情報システム)を利用することで、空撮画像に地理情報を与え、また、潜水調査で得た藻場の被度や種組成の情報を統合することで、広範囲な藻場の面積や種組成を明らかにすることができます。

研究成果

海岸線の空撮画像に、GIS に記録されている海岸線の位置情報を重ね合わせることで、空撮画像に地理情報が付与され、長さや面積を求めることができます(図 1)。潜水調査による藻場の被度、種組成、位置情報を入力します。空撮画像と潜水調査の情報を重ね合わせ、空撮画像の色調で藻場の種組成や被度を予測できます(教師付分類)。予測結果を画像全体に引き延ばし、藻場ごとの分布範囲を求めました。例として、「磯焼け」した場所に生息する無節サンゴモと褐藻の 1 種であるケウルシグサが分布する範囲がわかりました(写真 2)。

波及効果

広域の藻場分布や種組成の情報が、GIS を使うことによって、比較的容易に把握できるようになりました。このような情報は、藻場の維持や回復を行う際に、重要な情報となるので積極的な利用が期待されます。

(本研究は農林水産技術会議委託プロジェクト研究「生態系ネットワーク修復事業」の一環として実施しました。)

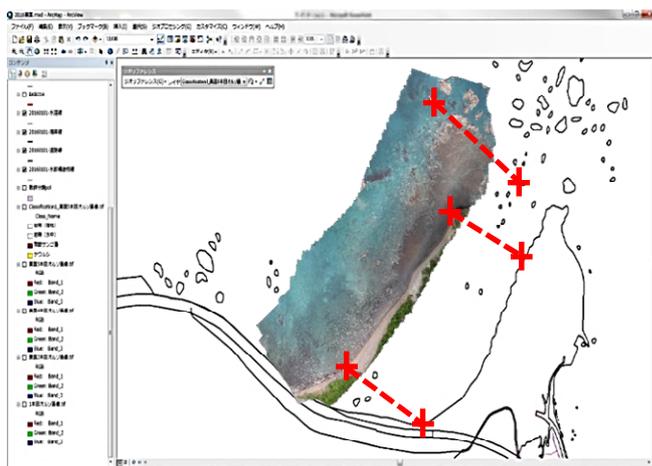


写真 1 空撮画像データの GIS への取り込み

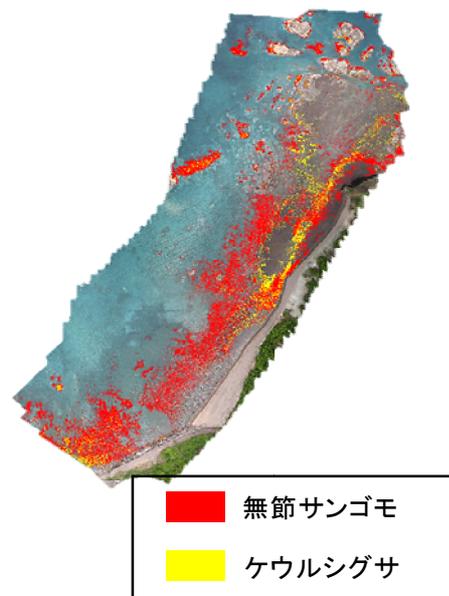


写真 2 画像から抽出された藻場分布

(生物環境グループ: 南部亮元・渡辺一俊、業務推進部: 森口朗彦)