

事業名	ドローン空撮画像解析高度化事業：生産性革命を実現する徳島スマート農林水産展開事業
予算区分	地方創生推進交付金
事業実施期間	令和2～4年度
担当者	(海洋生産技術担当)中西達也
共同研究機関等	阿南工業高等専門学校

<目的>

経済性と即時性に優れ、広域的な藻場等の分布データを一度に集積できる技術を阿南工業高等専門学校と共同で開発する。ドローンで安価かつ容易に藻場植生を観測する際、通常画像のみでは情報が不足するので、農業で用いられているNDVI(Normalized Difference Vegetation Index)を応用し、補助的に活用することを目標とし、水槽の藻場モデルでNDVIを検証する。

<方法>

必要な情報蓄積のため、大型水槽に藻場モデルを構築し、海水環境や水槽内部の生態系に対して様々なアプローチをおこなった。近赤外線画像の撮影はマルチスペクトルカメラ「Survey3」を使用した。NDVIの解析は同製品専用ソフトである同社のProcessingソフトウェアを使用した。水槽内で飼育したサガラメ、ヤツマタモク、ヤナギモクを撮影し、NDVIが正しく機能しているか確認し、植生を可視化した。

<結果>

NDVI値は、サガラメの葉先から根元にかけてが平均0.1だった。これは通常の樹木のNDVI値が0.2～0.9であるのに比べて非常に低かった。ヤツマタモクは最も高い部位で0.11だった。枝先などの生長部の多くは0.03～0.08とさらに低くかった。ヤナギモクはヤツマタモク同様、最も高い部位で0.11だった。

<今後の課題>

海藻類の生長を詳細に検出するため、海藻ごと、季節ごとに撮影・測定し、比較する必要がある。NDVI値を利用する場合は海藻類に合わせた指標を事前に定める必要がある。

<次年度の計画>

より藻場の解析に利用できるよう、海藻類を季節ごと・種類ごとに撮影・測定する。

<結果の発表・活用状況等>

阿南工業高等専門学校 創造技術工学科 令和2年度卒業論文 など