

気仙沼湾における藻場モニタリング

地域水産研究チーム 成田 篤史

背景と目的

気仙沼湾の一部漁場では、海藻群落の衰退（磯焼け）が生じ、海藻を餌料とするウニ、アワビの身入りに深刻な影響を与えており、地元漁業者から藻場や底生生物の分布を把握する調査が強く求められている。これまで実施してきた潜水調査は、膨大な経費と時間が必要であり、継続して調査することが困難なことから、IT等を活用した新しい調査方法の検討が必要となっている。そのため、水中カメラを利用した藻場のモニタリング調査手法を開発し、気仙沼湾全域のウニの分布状況及び藻場を把握する取組を行っている。

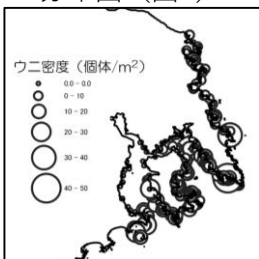
調査方法

令和4年6月～10月、気仙沼湾内で調査ポイントを設定し、そのポイント上で1m×1mの方形枠の上にカメラを設置した装置を降ろし、海藻種、被度、ウニの密度を記録した。事前に行った漁業者及び漁協から藻場分布の聞き取り調査や環境省生物多様センターの自然環境Web-GISを参考にして調査地点を設定した。各基準地点から沖へ、約5m間隔で調査を行った。

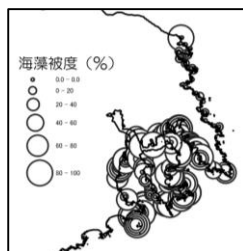
データのとりまとめについては、カメラと他の計測機器を組み合わせ、画像（Exif情報）、水深、位置情報を時刻で紐付けて、自動でデータフレームにするプログラムをPythonで作成した。記録したデータは、地図作成ソフトに取り込んで使用し、主な海藻種ごとの生息場所の地図や、ウニの生息密度の分布図を作成した（図1～図7）。

結果

(①)ウニの生息密度の分布図（図1）



(②-1)海藻被度の分布図（図2）

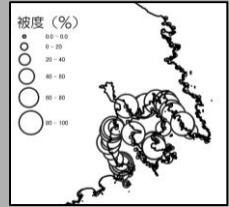


(②-2)各種海藻の分布図について

A)アママ場（図3）



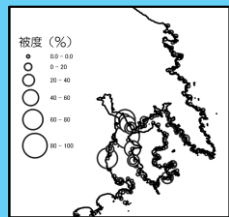
砂泥域に繁茂する海藻から構成される。※スガモは岩礁域に分布



B)コンブ場（図4）



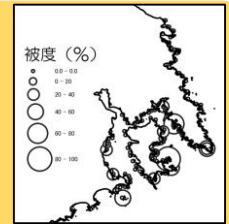
湾奥に生育し、砂地近くの岩や転石上に見られる。



C)アラメ場（図5）



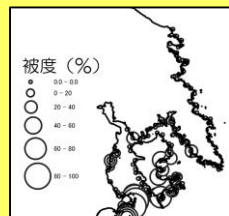
岩礁域に分布し、水深が浅く、波当たりの強い箇所に分布する。



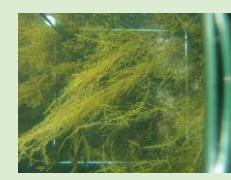
D)ワカメ場（図6）



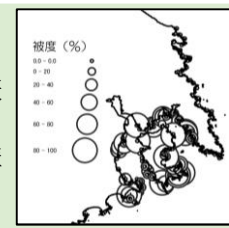
岩礁域に分布し、水深が浅く、波あたりの強い箇所に分布する。アラメ場より広く分布する。



E)ガラモ場（図7）



気仙沼湾に広く分布する。多様な褐藻類のホンダワラ属から構成される。



今後について

本調査によって、ウニや海藻類の被度を把握することができた。今後は、AIを使い、解析作業の自動化の取り組みを進める。

関係漁業者に情報提供し、まとまった藻場の地点を把握して、その藻場を起点にした磯焼け対策活動や漁業者自ら行う磯根資源回復に役立ててもらいたいと考えている。