

海女による豊かな海づくり事業

海女による藻場管理の仕組みづくり

永田 健・藤原正嗣・江崎修央¹⁾

1) 独立行政法人国立高等専門学校機構 鳥羽商船高等専門学校

目的

アワビの餌場である藻場の分布や変化を時系列的に把握するなど、藻場の情報を「見える化」する仕組みを構築する。

方法

ドローンにより空撮画像データ収集を行い、収集した空撮画像の可視化に加え、藻場の範囲を特定し、データの閲覧および分析ができるシステムを構築した。

結果および考察

藻場領域の抽出の手順を図1に示す。画像解析ソフト(Pix4Dmapper)により、ドローンで撮影した画像群からオルソ画像を生成した。次に、色情報(HSV)を利用した画像処理で、藻場領域を抽出し、それらをウェブサイトに表示できるように適切な画像容量・形式に変換した。



図1. オルソ画像の生成と藻場領域の抽出

ウェブサイトでの表示例を図2に示す。右側のカレンダーから日付を選択し、その日に保管されているリストから画像タイトルを選択することで、地図上に前述のオルソ画像が重ねて表示される。右側の選択項目で、通常/高解像度、藻場領域の表示/非表示、閲覧/書き込みモードの切り替えができる。ウェブサイトの表示速度を優先するため画像の容量を小さくして表示をしていたが、高解像度ではオリジナル画質での表示ができるため、マップを拡大することで詳細まで確認することができる。藻場領域表示設定では藻場の抽出部分(図2マップ上の青色部分)を非表示に切り替えることができる。書き込みモードでは、調査地点の詳細な情報を位置情報と共に記録することができ、記録した情報はマップ上のピンを選択することで表示される。



図2. ウェブサイト画面