

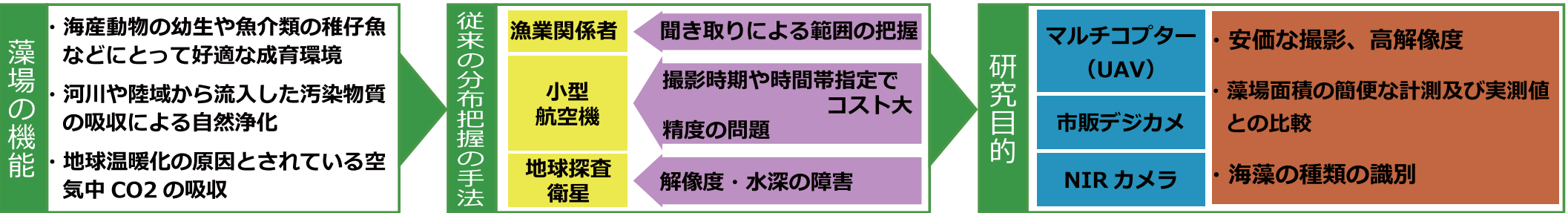
# UAV を用いた沿岸部の海藻群落の生育状況調査に関する基礎研究

Fundamental Study Research on Growth Survey of Seaweeds Vegetation of Coastal Areas by Digital Camera Mounted on Unmanned Aerial Vehicle (UAV)

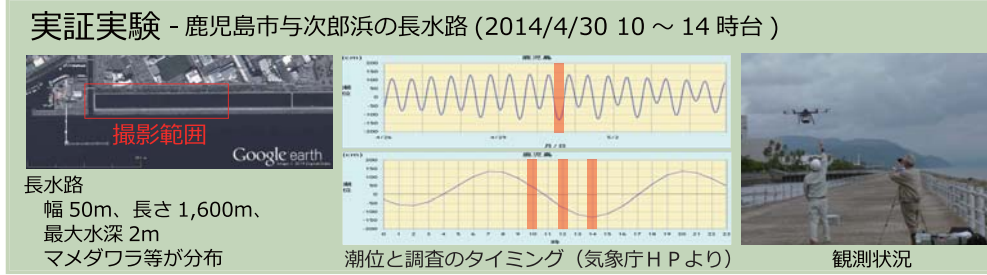
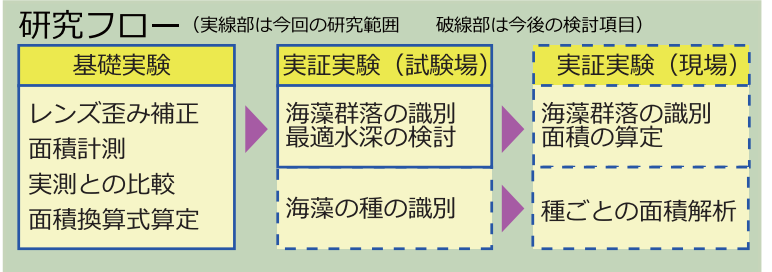
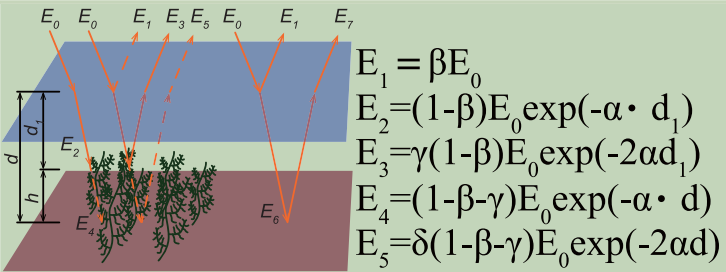
有満 重徳<sup>1)</sup>、福田 真也<sup>2)</sup>、韋 江俊<sup>1)</sup>、山口 晃裕<sup>3)</sup>、野呂 忠秀<sup>3)</sup>、○石黒 悦爾<sup>2)</sup>

(1: 大福コンサルタント(株)、2: 大福コンサルタント(株) (正会員)、3: 鹿児島大学)

## 背景



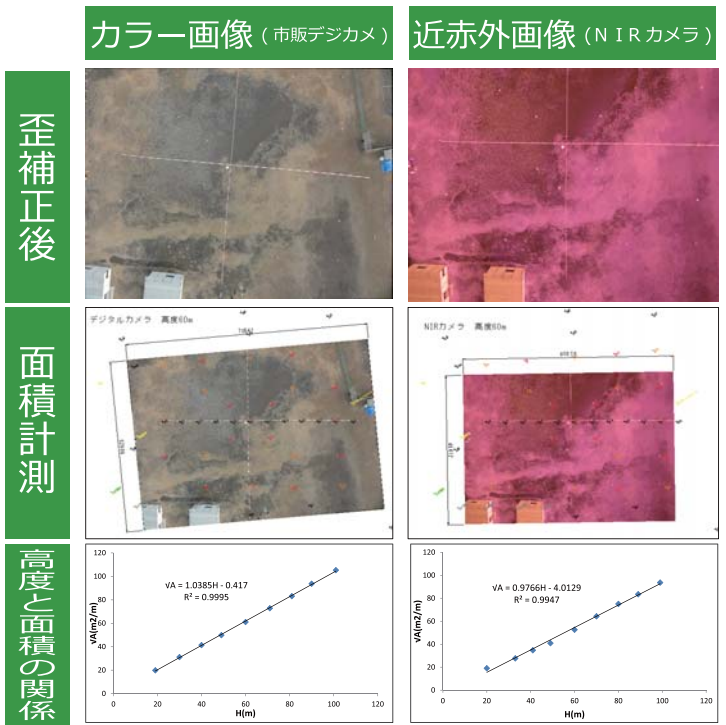
## 材料および方法



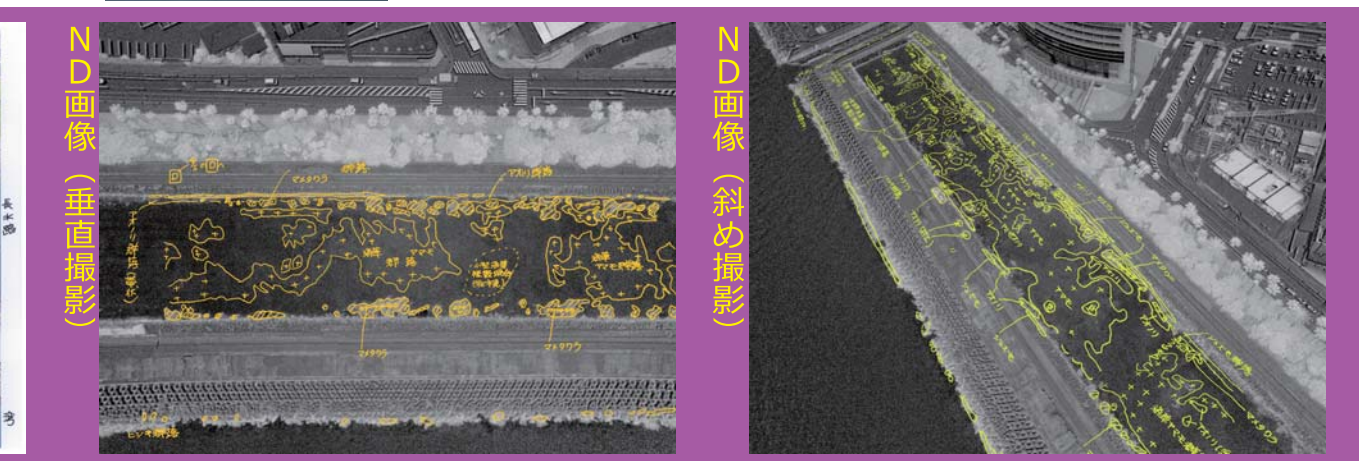
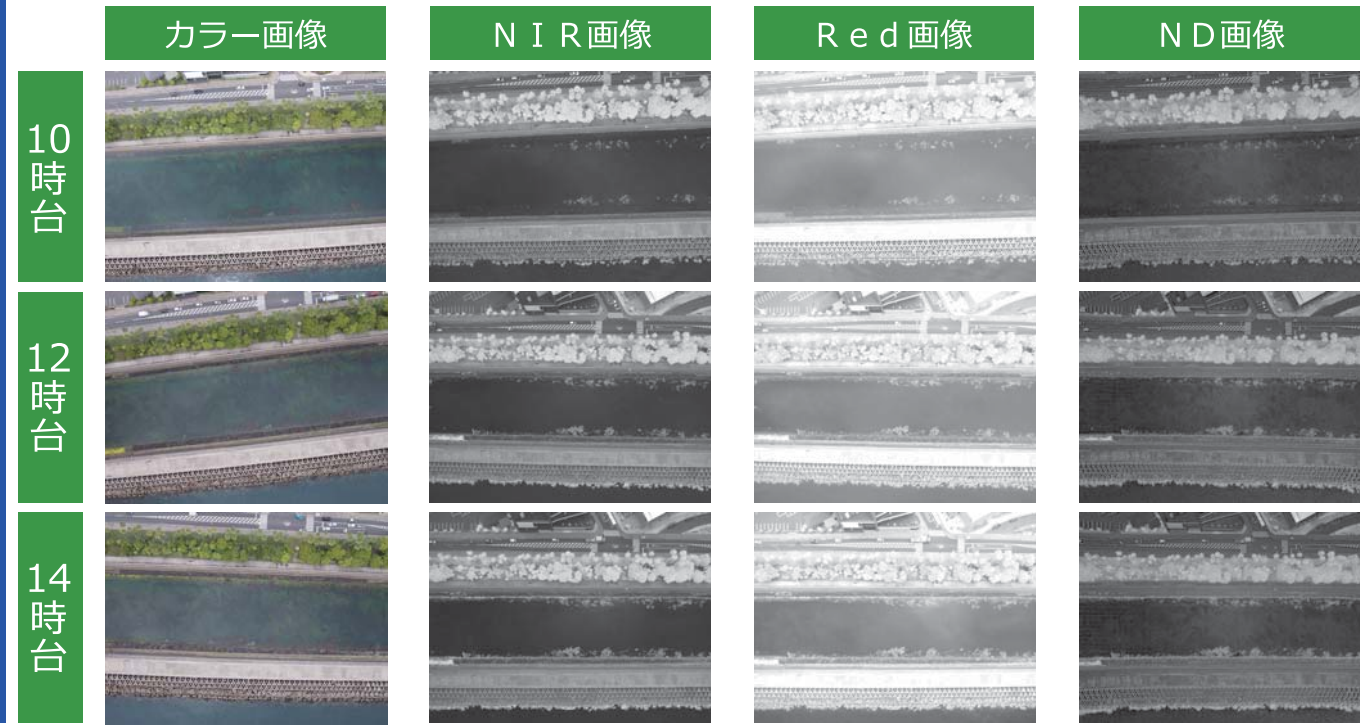
**正規化処理**

$$ND = \frac{(NIR - Red)}{(NIR + Red)}$$

## 基礎実験



## 実証実験



## まとめ

- 高度と実面積は非常に高い相関を示し、本方法による対象物の面積の推定精度が高いことが示された。
- カラー写真でも海藻群落を確認できたが、その画像から海藻の種を識別はすることはできなかった。
- Red 領域と NIR 領域の分光画像は、カラー写真よりも海藻群落の分布が明確に描画された。さらに正規化処理を行った画像は、種ごとの濃淡差がより明確になった。これより、潜水調査や標本採取と組み合わせることによって海藻の種類識別ならびに分布面積の算出の可能性を示した。

## 引用文献

- Jacques Populus, Astrid Laurentin, Claire Rollet, Ifremer, et al. Surveying coastal zone topography with airborne remote sensing for benthos mapping, EARSeLe Proceedings. Vol. 3, No. 1, 105-117, 2004
- 関岡 信一・石川 大太郎・野呂 忠秀・石黒 悦爾, リモートセンシングによる藻場の現存量推定手法に関する基礎的研究. J. Remote Sensing Society of Japan. Vol. 28(1): 1-8, 2008