

# 海底広域藻場の海草/藻類着生観測に着水型ドローンが活躍

特殊撮影 | PD6-AW | 2021 年 10 月

## ■概要

海草/藻類は、人間の食料になるだけでなく、幼魚や貝類の住みかになっています。将来にわたり、この海藻類を守り利用するためには、資源動向や分布特性などを把握することが重要です。従来の藻場調査では、SCUBA 潜水による枠取調査を行います、種別の重量を詳細に測定できる一方で、限られた地点の情報しか得ることができません。そこで、プロドローン製中型着水ドローンを活用し、海上上空から高性能なハイパースペクトルセンサー（Hyper Spectral Imager: HSI）により藻場を観測して、そのデータを解析することにより、枠取調査のデータをより広範囲に面として藻場の生育状況を把握することが試みられております。

ドローン販売特約店株式会社 P & K ドローンカスタムソリューションは、株式会社ディープ・センシング・イニシアティブ（DSI）と共同で、東京都島しょ農林水産総合センター様の「ハイパースペクトルセンサーを活用した広域藻場の解析」の業務を受け、2018 年度より 2021 年まで海中広域藻場の海草/藻類調査を行っています。

## ■各社の役割

株式会社ディープ・センシング・イニシアティブ（DSI、神奈川県川崎市）は、空からスペクトル（分光反射率）を測定する HSI の開発しており、開発した HSI を提供し、HSI 観測データの解析を行います。

P & K ドローンカスタムソリューション（茨城県つくば市）は、藻場観測に係る法規制を含む飛行環境準備と、ハイパースペクトル画像センサーを搭載したドローンの藻場上空の観測飛行オペレーションを実施します。

## ■内容

ハイパースペクトルセンサーによる空中藻場観測により海底状況の把握を行い、海藻着生量分布の推定し、海藻資源量マップの作成を行っている。図 1 のように HSI をドローンに搭載し、図 2～図 3 のようにドローンが海面上を飛行し HSI で海中観測を実施します。図 4 のようにドローンを陸上に戻し、HSI データを収集します。一方、東京都島しょ農林水産総合センター様は潜水して海草/藻類についての枠取調査を行い、実測データを得ています。この 2 つのデータおよび水深データを使用して、図 5 に 1 例を示すように、資源量マップを作成しています。ドローンにおいては、海上飛行するうえで防水性の高い機体としており、また、飛行中の予定外の事態には海上への着水および一定時間海上浮遊を可能としている。

## ■将来計画

今後は、ドローンに吊り下げ装置を搭載し、吊り下げ装置で垂下したカメラでコドラート（海底に設置した方形枠）のデータ取得により、広域藻場観測の精度や効率および安全性の高度化が期待される。



図1 ハイパースペクトル画像センサー搭載 PD6-AW



図2 海藻類着生観測中



図 3 海藻類着生観測中



図 4 帰還

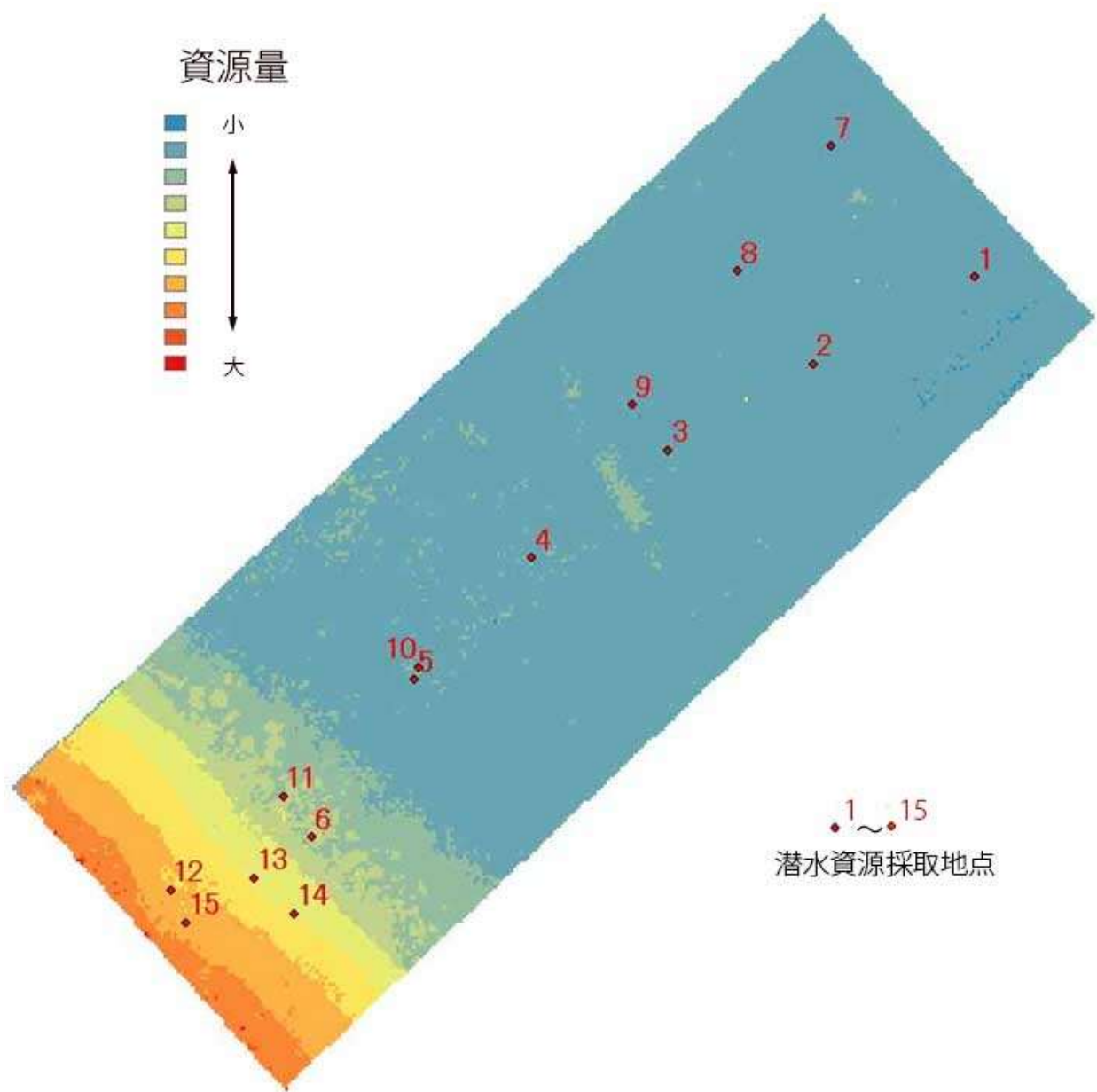


図5 資源量マップの例

<お問い合わせ>

(株) P & K ドローンカスタマソリューション [info@pkdrones.jp](mailto:info@pkdrones.jp)