

ドローンによる広域藻場空撮手法

水産土木工学部

研究の背景・目的

藻場は魚の子供たちが成育する場として重要です。藻場の回復手法を考えるには、藻場の分布を把握する必要があります。従来の潜水観察は広大な藻場に対して点の情報でしかなく、くまなく調査することは現実的ではありません。衛星画像の解析も試みられていましたが、雲などで覆われると画像の入手は困難です。そこで、最近、性能の向上が著しいドローンを活用した空撮手法を検討しました。

研究成果

直径約 1m の比較的大きいマルチコプター型のドローン(写真 1)にミラーレス一眼型カメラを搭載し、レンズを真下に向けて空中から海面を撮影しました。調査対象は、北海道の美幌漁港から古平漁港の間の海域です。飛行高度は 150m 未満とし、1 画像で 200m×160m の範囲を撮影しました。2.5 秒に 1 回シャッターを切るよう設定し、海岸線に沿って 50m 沖合を往復 500m 飛行し、撮影しました。飛行時間は 10 分未満で 100 枚の空撮画像が撮影できました。写真を合成して 600m×300m の空撮画像を作成できました(写真 2)。

波及効果

ドローンは年々操作性が向上し、安価で入手できます。魚群の追跡や赤潮の発生状況など漁場での活用も期待されます。

(本研究は農林水産技術会議委託プロジェクト研究「生態系ネットワーク修復事業」の一環として実施しました。)

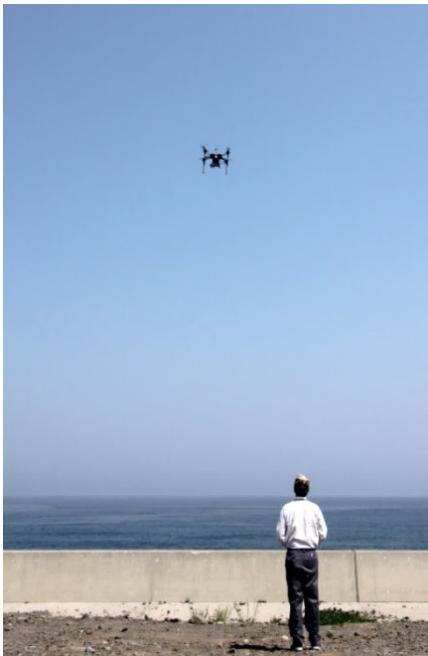


写真 1 沿岸で空撮中のドローン

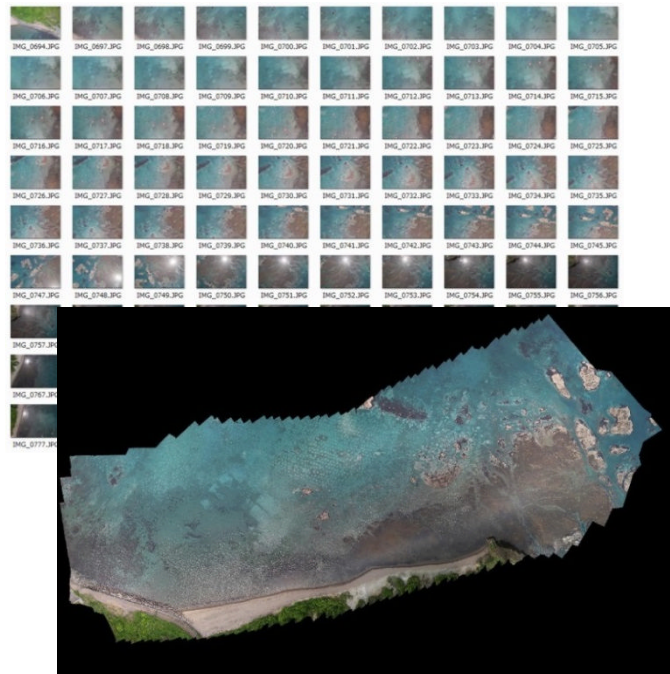


写真 2 撮影された画像（奥）と合成された広域藻場分布画像（手前）

(生物環境グループ: 南部亮元・渡辺一俊、業務推進部: 森口朗彦)