

# ドローンを用いた藻場の資源量調査方法の開発

Development of a Drone-based Survey Method of Seaweed Bed Abundance

産業システム部 飯島 俊匡・浦池 隆文・伊藤 壮生

## ■支援の背景

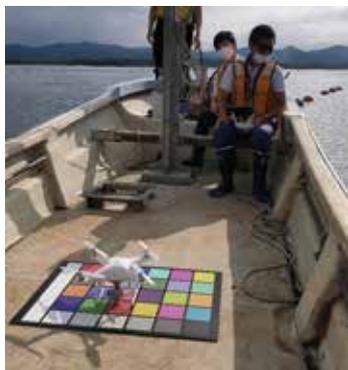
藻場は多くの水生生物の生活を支える役割を果たしており、コムケ湖においても藻場の大きさはシマエビの漁獲量に関係しています。これまでの藻場の資源量調査では、実地調査やリモートセンシング技術を用いて衛星画像解析により藻場の分布を抽出していました。

しかし、調査コストと精度に課題があり、衛星画像では解像度が不足していたり、希望するタイミングで調査ができないなどの課題がありました。そこで、ドローンを用いて藻場を空撮することでそれらの課題を解決し、かつ漁業従事者が自ら資源量調査を実施可能とする方法の開発に取り組みました。

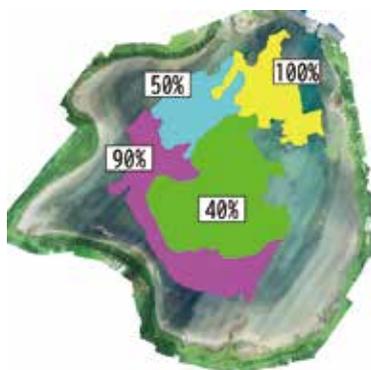
## ■支援の要点

1. ドローン等の機材選定
2. 藻場に適した空撮手順およびオルソモザイク画像<sup>\*</sup>生成
3. オルソモザイク画像を用いた藻場面積の推定

※オルソモザイク画像：空中写真に写る物体が、地図と同じく正しい位置と大きさに表示されるよう真上から見た状態に変換し、繋ぎ合わせた画像のこと。



空撮に用いたドローン  
と船上での離着陸



オルソモザイク画像と  
繁茂密度別の藻場領域



推定した藻場面積

## ■支援の成果

1. コムケ湖の空撮および画像解析に必要な機材の仕様を提案しました。
2. ドローンを用いて水中にある藻類を撮影するため、撮影条件や自律飛行の経路を検討して空撮を実施し、得られた空撮画像を連結してオルソモザイク画像を生成しました。
3. 得られたコムケ湖のオルソモザイク画像から、画像解析ソフトウェアを用いて藻類の繁茂面積を計測することで資源量の推定が可能となりました。
4. 漁業組合等が自らドローンを用いて資源量調査を行うための基本的な手順を開発しました。

紋別漁業協同組合 紋別市港町6丁目5-2 Tel. 0158-24-2133