

# 生簀の方塊を確認する産業用水中ドローン（ROV）の開発

## 概要

- 方塊の状態確認には、基礎・本体工事におけるブロック据付確認（『水中部施工状況調査の手引き（平成30年2月）』（国土交通省港湾局））といった「水中部施工状況調査報告書」の提出など、潜水士の作業が必要。
- しかし、潜水士の高齢化・減少にとまない、潜水士の業務負担軽減、潜水業務の効率化が喫緊の課題。ハマチ養殖など大型生簀の方塊は水深20mより深い場所に設置。潜水士にとって危険深度に達する。
- また、台風等による急な養殖筏の状態確認には、多くの潜水士や漂流物等の危険回避が必要。
- これらの課題について、高い操作性と機能性を持つ産業用水中ドローンMOGOOLを開発。MOGOOL（ベーシックモデル）は、最大深度100m、鮮明な映像撮影、1人でも持ち運びが可能。小型にも関わらず高出力で、海流のなかでも運用可能な高い安定性を実現。価格は、低価格で提供。MOGOOL-PROは水深1,000mまで対応。アーム、グリッパー、ソナー、センサーなどのオプションを豊富に用意。国内工場メンテナンス対応。
- 現在、開発実証中であり、海底構築物、海底建築物、船底などの人工物を観察し、効果検証を実施中。

## 導入効果

- 水中ドローンを用いて潜水士の潜水時間を50%～70%削減することができ、潜水士の体内残留酸素の回復を待つことなく、潜水可能時間を延ばすことによって、トータルの作業時間を低減することが可能。
- 上記に関わり、複数の潜水士が必要であったが、少人数の潜水士で対応が可能。
- 潜水士にとって危険な作業や深度は、水中ドローンを用いて危険性を回避。



MOGOOLシリーズ



方塊観察（深度25m、宮古漁協）



養殖生簀（深度5.1m、釜石）



懸濁海中の人工物観察（深度4m（左）・7.6m（右）、香港・ビクトリア湾）



実証実験の様子



## ○対象品目

水稲	畑作	露地野菜	施設園芸	果樹	茶	花き
酪農	肉用牛	養豚	養鶏	飼料作物		
沿岸漁業	養殖業	沖・遠洋漁業	その他水産業	林業		その他

## ○該当するニーズ

項目	養殖業（5）船体・漁具メンテナンス
技術ニーズ	その他
具体的なニーズの内容	養殖筏を固定する方塊の状態確認に使用する水中ドローンの開発

## ○開発等の段階

開発/実証中	2020年5月予定
モニター販売中	2020年6月予定
一般販売中	2020年12月予定
その他	

☎連絡先 **JOHNNAN株式会社**  
**JOHNNANイノベーションラボ 営業推進部**  
 電話：03-6661-9380  
 メール：info.jil@johnnan.com  
 サイト（QRコード）：  
<https://www.johnnan.com/innovation-labo/labomogool/>

