

水中点検 ROV「ディアグ」



— アクアジャスターを搭載した水中構造物調査点検ロボット —

概要

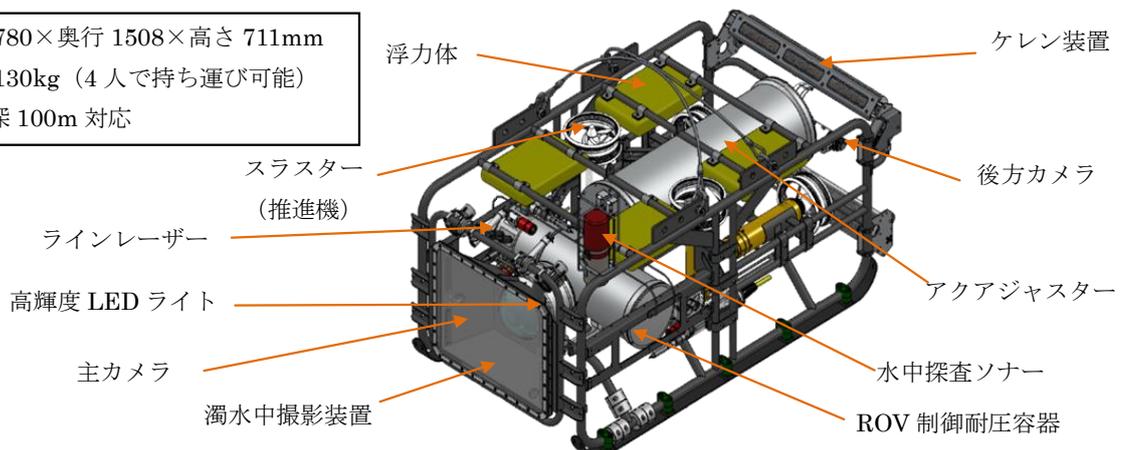
従来、水中構造物や水中インフラ設備等の点検は潜水士が行っており、潜水深度によって作業時間の制限や危険を伴う作業が発生することが課題でした。

「ディアグ」は、水中点検用のROV(Remotely operated vehicle:遠隔操作型無人潜水機)で、水上からの遠隔操作により水中構造物や水中インフラ設備等の点検を行います。

アクアジャスター※が搭載されているため、流れのある水中での姿勢制御に優れ、対象物を的確に撮影することが可能です。また、重量は約130kgと揚重機なしで持ち運びが可能であり、地上または船上から任意の場所への水中投入が可能です。水深100mまでの点検作業が安全に行え、目視困難な水中にある構造物を広域にわたり調査・点検できます。

※アクアジャスター：ジャイロ効果を利用して、水中の吊り荷の方向を制御する当社保有技術

寸法：幅780×奥行1508×高さ711mm
重量：約130kg（4人で持ち運び可能）
能力：水深100m対応

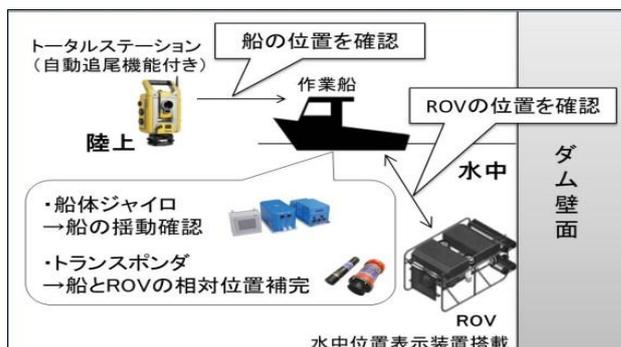


「ディアグ」構成

特長・効果

1. 遠隔操作により、離れた場所での点検が可能

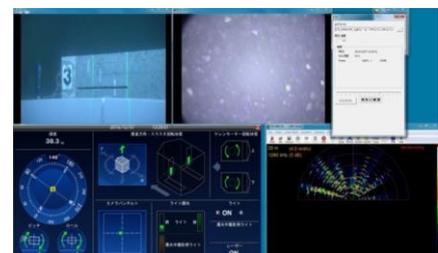
- 陸上または船上で操作モニターを見ながらリモコン操作を行い、安全な場所で点検・調査が出来ます。
- トータルステーションと水中位置表示装置により、ディアグの位置を把握し、調査している箇所を特定できます。



調査位置の把握



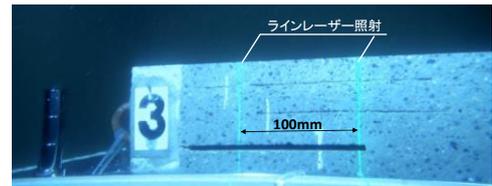
「ディアグ」外観



操作モニター

2. 災害調査や水中構造物での点検・調査で活躍

- ハイビジョンカメラの映像とラインレーザー(幅 100 mm)により、クラックの位置や大きさを測定できます。
- 濁水中でも、濁水中撮影装置(箱メガネ)、画像詳細強化装置などにより鮮明な映像を取得できます。
- 発電機を使用することで、電源が確保できない場所でもすぐに調査することが可能です。



ハイビジョンカメラによる撮影状況

3. 取扱いが容易

- 大型重機を使用することなく、地上または船上から任意の場所へ水中投入出来ます。また、運搬もワゴン車 1 台で、全ての機材が詰め込み可能です。
- ジョイスティックでの操作が可能で、資格も不要です。
- モニター画面は録画できるため、資料整理や報告書作成を省力化出来ます。



未使用時



使用時

画像詳細強化装置による効果

実績・適用例

- 某ダム(2 件) 国土交通省 水中維持管理技術公募 (2015 年 実施)



潜水状況(その 1)



潜水状況(その 2)

主な用途

水中構造物、水中インフラ設備等の点検、調査作業など

産業財産権

- 特許出願中
- 商標登録出願中「ディアグ」
- 国土交通省 次世代社会インフラ用ロボット開発・導入促進事業「試行的導入」推進技術(★★★) 最高評価

この件に関するお問い合わせ先