

測量

高精細ナローマルチビーム測深及び船上レーザ測量システム

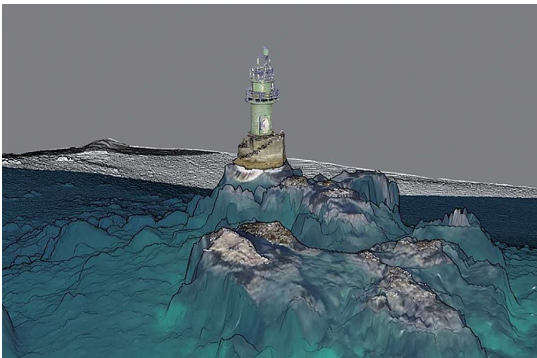
登録：No. CG-220029-A

実績件数：国 0 件 関 0 件 民 0 件

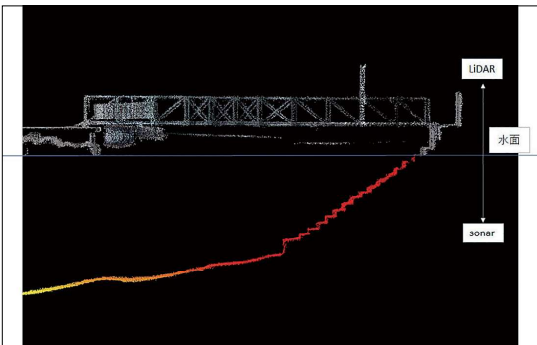
水中及び陸上のシームレスな3次元点群データの取得を可能とする測量技術



船上レーザ計測機（NORBIT iLiDAR LASER）の機装状況



陸上及び水中の3次元点群データ



従来技術の活用で想定される測量範囲（水深2m以深に適用）

施工手順

① 事前準備

② 計測作業
(深浅測量、陸上測量一体)

③ データ精度検証、横断面作成

新規性

ソナー受信部のアレーをカーブ形状にする事で、スワ幅最大210°までを受信可能。
機装を変更せずに水面際まで連続した深浅測量。
水面付近までの計測を実現、データ品質も向上。
深浅測量と陸上測量を別に行う必要がなく、測量作業が効率化、経済性も向上する。
水面への転落リスクが減少、作業員の安全性向上。

適用箇所

- ・ 深浅測量に用いるマルチビームソナー受信ビーム幅が最大210°の観測範囲。
- ・ 船上レーザ測量の計測範囲が100mまで。
- ・ 音響測深機の測定範囲0.2m以上300m以下。
- ・ 水深が300m以下。
- ・ 船速が0.5ノットから8ノットまで。

開発目標

● 省力化 ● 経済性の向上 ● 品質の向上

活用の効果

比較対象：マルチビームを用いた音響測量船と従来技術：トータルステーションによる測量

● 経済性：向上(51.33%) ● 工程：短縮(53.33%)
● 品質：向上 ● 安全性：向上
● 施工性：向上
● 周辺環境への影響：同程度

単価

都度見積り

施工方法

① 事前準備
・ マルチビーム音響測深機本体、レーザスキャナーの機装。
・ GNSSの精度確認。
② 計測作業
・ 水中音速度測定を行い、音速度測定結果表に整理。
・ 水中音速度計で測量作業を行い計測位置記録も残す。収録結果は、音速度測定結果表にまとめる。
・ 使用する周波数、スワ幅の設定などを調整。
・ 水中及び陸上を一体的に測量、水中及び陸上の計測データを機装船上で連続的に測定。
③ データ精度検証、横断面作成
・ 取得データは、水中、陸上の一体型データ。
・ 水中音速度計の降下時と引き揚げ時の測定結果から最低1m毎の平均値にとりまとめ、解析ソフトで使用する形式で作成。水中音速度データを解析ソフトに取り込み適用する。
・ 深浅測量で得られたデータは、測量船上のデータ収録用ノートPCに格納、「水路測量業務準則施行細則」により規定の精度を確認。
・ エラーデータを除去した上で水底地形を適切に表現した3次元点群データをPC上で作成し、現況の縦断面形状、横断面形状等を構築する。
・ 陸上で得られたデータの精度は、「地上移動体搭載型レーザスキャナーを用いた出来形管理の監督・検査要領（土工編）（案）」などに定める規定の精度等を確認する。

株式会社 セトウチ

広島県竹原市東野町158-3

TEL：0846-29-1720

E-Mail：k-dohi@kk-setouchi.co.jp

URL：https://kk-setouchi.co.jp/company/