

様式

技術名称	水中3Dスキャナーによる 水中可視化システム	技術の分類	システム	NETIS登録の有無 (有場合はNETIS番号)	KT-180031-A
会社名等	いであ株式会社国土環境研究所環境調査部	担当者	古殿(ふるとの) 太郎	連絡先	045-593-7602 ftarou@ideacon.co.jp
技術の概要	本技術は水中3Dスキャナー(音響機器)を用いた水中構造物、底面形状計測システムで、従来は潜水士による目視点検で対応していた。本技術を活用する事により、濁水中や水深40m以深でも形状確認可能となり、点群データ密度が高密度であるため、工期短縮、コスト削減、品質の向上が図れる。	対象者	<input type="checkbox"/> 国土交通省職員 <input type="checkbox"/> 港湾管理者 <input checked="" type="checkbox"/> 一般(施工業者・コンサルタント等含む)		
			添付資料	パンフの有無	有
			その他の資料	下記参照	
技術の特徴	<p>水中3Dスキャナーは、水中構造物や水底面に音波を発信して反射した音波を受信することにより、座標情報を持つ3D点群データ(3Dモデル)として形状を測定する。調査対象に応じて最適なプラットフォーム(ROVや作業船、陸上運搬機、三脚)に搭載する。濁水中でも測定可能で、マルチビームでは測定できない構造物側面や隅角部も計測可能。</p> <p>小型・軽量で省電力のため搬入・計測に重機不要。調査員3名で実施。濁水中でも構造物の形状が容易に把握できるため、品質の向上が図れる。潜水士観察と比較して人員と時間を削減・短縮できるため、経済性(36%)・施工性の向上および工程の短縮(43%)が図れる。点検者が水中に入ることなく作業できるため、安全性の向上が図れる。クラック等の微小な変状は確認できない(5cm以上の変状を対象とする)。</p>	その他	<p>平成27年に実施された国土交通省「次世代社会インフラ用ロボットの開発・導入」では、試行的導入に推奨かつ★★★の最高評価を獲得し、試行的に導入された。</p> <p>既設水中インフラの施工管理や維持管理点検、3D形状測定によるCIMへの活用、底面洗掘や土砂等堆積による変状の確認、大規模災害時の緊急点検、新規水中インフラ建設時の微地形把握、漁礁効果検討、環境アセスの生物調査、パイプラインの点検、CCS事業のCO2漏出点検に活用できる。</p>		

※複数の技術について発表をご希望の場合は技術ごとに記載願います。

【添付資料】

- ・国土交通省 次世代社会インフラ用ロボット開発・導入の推進 水中維持管理技術の現場検証・評価の結果
- ・日本ロボット学会誌 Vol.34 No.8 pp509～510,2016
- ・建設コンサルタンツ協会 H29建設コンサルタント 業務研究発表会資料
- ・日本建設機械施工協会 建設機械施工2018 5月号
- ・水産工学会 平成30年 春季シンポジウム アブストラクト