

技術概要書（様式）

※別紙2

出展技術の分類	安全・防災 インフラDX （維持管理） 環境 コスト 品質 （該当分類に○を付記）		
技術名称	モバイルスキャニングシステム	担当部署	営業部
NETIS登録番号	QS-160019-A	担当者	播摩 大介
社名等	(株)オービット・(株)フジヤマ	電話番号	092-596-3751
技術の概要	1. 技術開発の背景及び契機		
	<p>現状の測量（計測）は、TS（トータルステーション）及びオートレベルを用いて行われている。その特徴（課題）は以下の通りである。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・危険箇所でも作業員が近接する必要がある。 ・作業中の交通規制を要し、交通安全上の配慮が必要である。 ・測量延長が長い、または交通量が多い箇所は現地作業の時間が増加するため、コストも増大する。 ・複雑な形状の構造物やトンネル等の円形断面等はデータが点的（部分的）であることから、面的（全体的）な管理が難しい。 ・i-constructionでの利用は、適用範囲が狭い。 		
	2. 技術の内容		
	<ul style="list-style-type: none"> ・車両等で移動しながら施設等の構造物情報及び地形等の空間情報を3次元データとして取得することが可能である。 ・計測機器は40km/h～80km/hで移動しながら、7方向のカメラで連続写真撮影、1秒間に1,000,000点のスピードで3次元データを収集するため、短時間で大容量のデータ（写真、点群データ）を取得できる。 ・車両以外にも船舶や軌道カート等への搭載が可能であるため、様々な状況で計測を行うことができる。 ・レーザー照射により、対象物に非接触で3次元データを取得できる。 		
	3. 技術の効果		
<ul style="list-style-type: none"> ①車両・船舶・軌道カート等に搭載でき、非接触で遠隔地（安全な場所）からレーザーを照射してデータを取得するため、危険箇所への立ち入り及び交通規制が不要となり、作業員の安全性が確保できる。 ②広範囲の3次元データを移動しながら短時間で取得できるため、工期の短縮及びコストの削減につながり、生産性の向上が期待できる。 ③高密度の3次元データが取得できるため、複雑な形状の構造物やトンネル等の円形断面においても精度向上が図られ、面的（全体的）な管理が可能である。 ④取得したデータは3次元点群データであるため、i-constructionにおける3次元起工測量及び3次元出来形管理等へ活用できる。 ⑤定期的に構造物全体の3次元データを取得することで、経年変化や動態観測、各部位ごとの管理が可能となり、品質の向上が期待できる。 ⑥取得した3次元データをモデル化することで、視覚的に確認しやすい資料（モデル）を作成できるため、第三者への事業説明等に幅広く対応できる。 <p>・上記のことから、3次元データを活用することにより情報の受け渡しの効率化が図られ、維持管理の高度化及び効率化に期待ができる。</p>			
4. 技術の適用範囲			
<ul style="list-style-type: none"> ・測定範囲：計測機器から半径100m以内の範囲。 ・測定条件：植生等の妨害がなく計測対象物が視認できる場所であること。（条件に合致しない場所も固定型レーザースキャナー及びTSによる補測作業で対応可能） ・移動条件：車両や船舶等の移動体により移動可能な範囲であること。 ・受信条件：衛星情報（GPS）が取得可能な地域であること。（条件に合致しない場所もホイールセンサーを併用することで対応可能） ・気象条件：天候が雨天ではないこと。 			
5. 活用実績			
<p>令和3年度</p> <ul style="list-style-type: none"> ・国の機関 21 件（九州 21件、九州以外 0件） ・自治体 2 件（九州 2件、九州以外 0件） ・民間 9 件（九州 6件、九州以外 3件） 			

モバイルスキャンシステム

多種多様な現場に対応！

車両搭載



軌道カート搭載

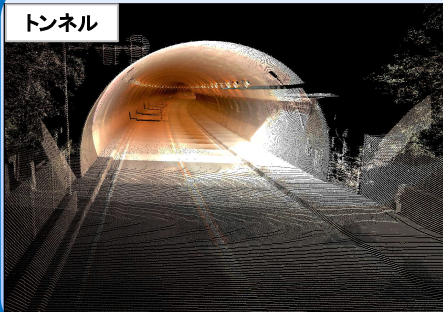


船舶搭載



取得した三次元データ

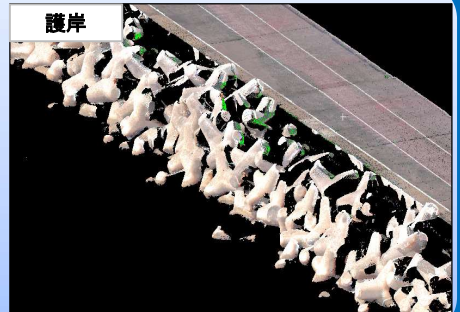
トンネル



軌道内

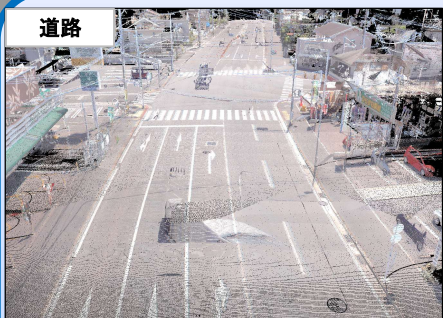


護岸

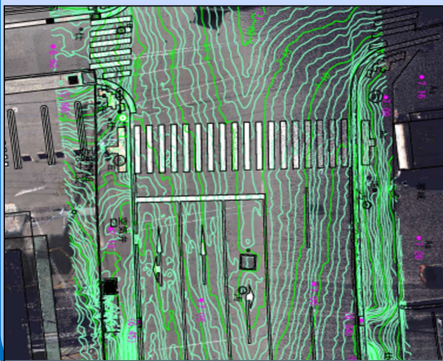


三次元データの活用例

道路



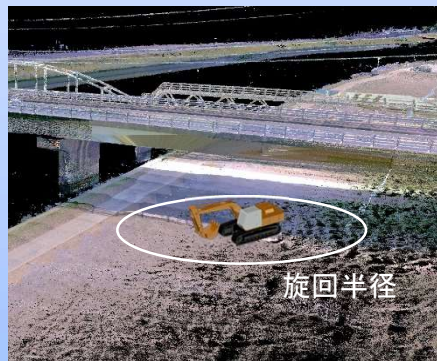
三次元データより
路面コンター図を作成



橋梁



三次元データより
施工計画モデルを作成



石橋



三次元データより
橋側の起伏のヒートマップを作成

