

技術概要書（様式）

※別紙2

技術分類	安全・防災 <input checked="" type="radio"/> 維持管理 環境 コスト ICT 品質 （該当する分類に○を付けてください）		
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	葉石 誠
社名等	株式会社 オービット	電話番号	092-596-3751
技術の概要	<p>1. 技術開発の背景及び契機</p> <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"> ・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における3次元起工測量及び3次元出来形管理への活用が難しい。 ・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。 ・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。 <p>2. 技術の内容</p> <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、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（点群データ、写真等）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、対象物に非接触でデータを取得できる。 <p>3. 技術の効果</p> <ol style="list-style-type: none"> ①高密度の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。（参考：写真②） ②取得したデータは3次元の点群であるため、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。（参考：写真②、③） ③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る。（参考：写真①） ④車両・ポート・カート等の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。（参考：写真①） 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。（参考：写真③） ⑥取得した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。（参考：写真③） <p>4. 技術の適用範囲</p> <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TSI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 <p>5. 活用実績</p> <p style="color: red;"> 国の機関 10 件（九州 10件、九州以外 0件） 自治体 0 件（九州 0件、九州以外 0件） 民間 1 件（九州 1件、九州以外 0件） </p>		

6. 写真・図・表

(写真①) モバイルスキャニングシステム

車両や軌道内車両、船舶等に搭載する事で、多種多様な現場に対応！

車両搭載



軌道カート搭載

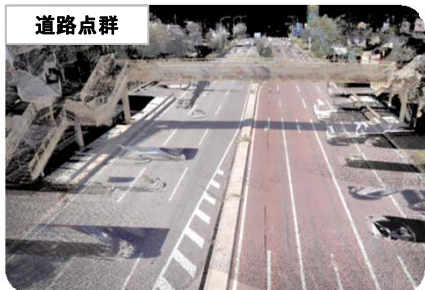


船舶搭載



(写真②) 取得した点群データ

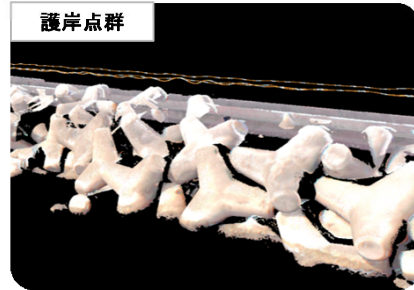
道路点群



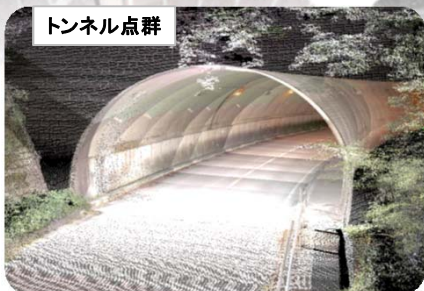
軌道内点群



護岸点群



トンネル点群

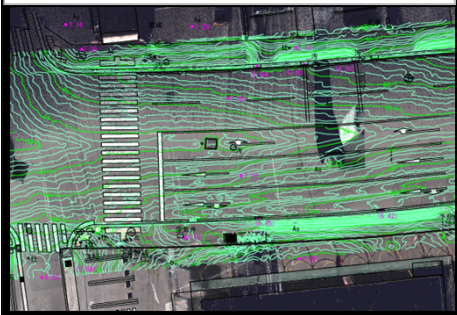


橋梁点群

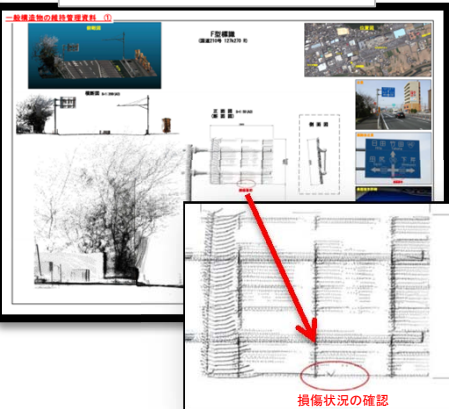


(写真③) 点群データの活用例

点群データを使用し、路面コンター図を作成



道路標識損傷状況の計測



点群データのVR化

