

技術概要書（様式）

※別紙2

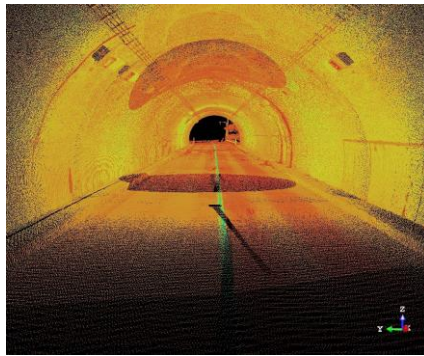
技術分類	安全・防災 維持管理 環境 コスト ICT 品質 （該当する分類に○を付けてください）		
技術名称	3次元レーザー計測技術	担当部署	九州支店
NETIS登録番号	—	担当者	林 浩貴
社名等	クモノスコーポレーション株式会社	電話番号	092-574-1818
技術の概要	<p>1. 技術開発の背景及び契機</p> <p>BIM(ビルディング・インフォメーション・モデリング)、CIM(コンストラクション・インフォメーション・モデリング)やi-Construction(アイ・コンストラクション)を推進するにあたって、現況を3次元で「面」的に計測し、取得した3次元データを設計・施工に有効活用することが求められてる。</p> <p>また、2014年に国土交通省が長さ2m以上の橋梁とトンネルについて、5年に1回の近接目視を基本とする点検を省令で規定しました。全国で2m以上の橋は約70万橋、トンネルは約1万本に上りますが、この中で図面が存在しない構造物も数多くあるのが現状である。</p> <p>複雑な形状の構造物は3次元レーザーを用いて図化する等、3次元レーザーสキャナーの活用場面が増加している。</p> <p>2. 技術の内容</p> <p>計測対象に触れることなく地形や構造物の3次元データ(点群データ)を取得することができ、夜間やトンネル等の明かりが十分でない場所での計測が可能。</p> <p>従来の測量機での「単点」の計測・測量と違い、1秒間に数千～数十万点の情報を高速・高精度に取得できるため、対象物を「面」的に計測を行うことが可能な技術である。</p> <p>3. 技術の効果</p> <p>図面のない複雑な構造物において、3Dレーザーสキャナーを活用することで現場計測に要する時間を短縮できるとともに、正確な図面作成が行える。</p> <p>また、取得した点群データは図化だけではなく、3Dモデリング、土量算出、干渉検討、変位計測等の様々な用途に活用することができる。</p> <p>4. 技術の適用範囲</p> <p>1地点における測定可能距離は350m。複雑な構造物の場合には複数箇所に設置し計測することで構造物全体の形状をとらえることができる。</p> <p>特に効果の高い適用範囲は、以下の通りである。</p> <p>「崩落地等の立ち入りが困難な箇所」</p> <p>「短時間での計測を要求される箇所」</p> <p>「複雑な構造物やプラント」</p> <p>「ICT活用工事」等</p> <p>5. 活用実績</p> <p>国の機関 15 件（九州 3件、九州以外 12件）</p> <p>自治体 75 件（九州 25件、九州以外 60件）</p> <p>民間 100 件（九州 30件、九州以外 70件）</p>		

6. 写真・図・表

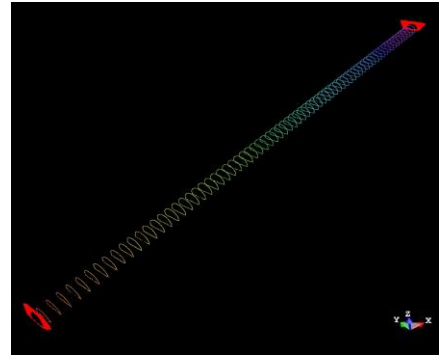
【トンネル】



3D点群データ

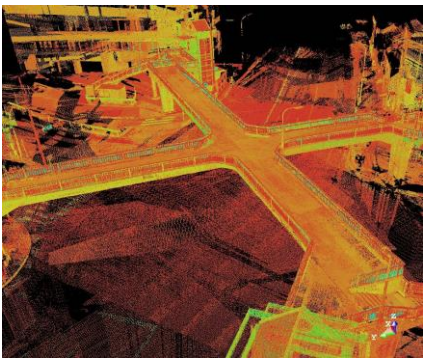


トンネル内空

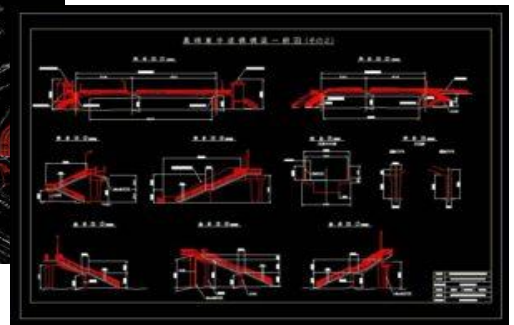


3D点群データ【内空断面】

【橋梁】

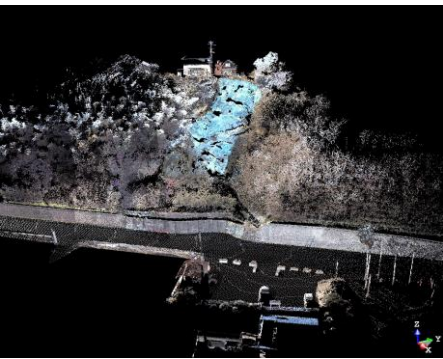


3D点群データ

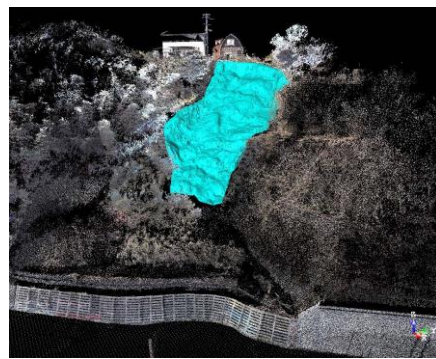


平面図・断面図

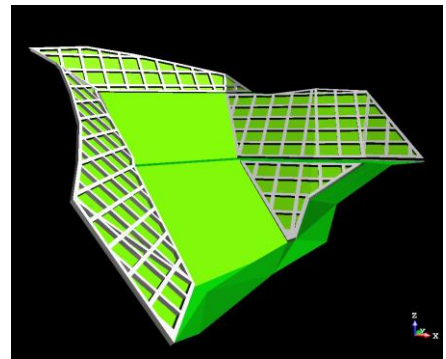
【法面】



3D点群データ



3D点群データからメッシュ作成

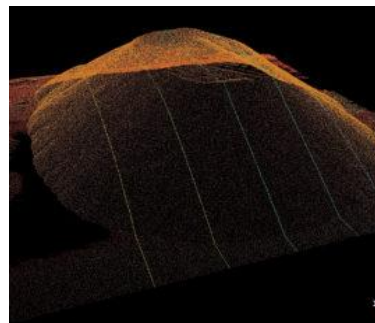


3Dモデル

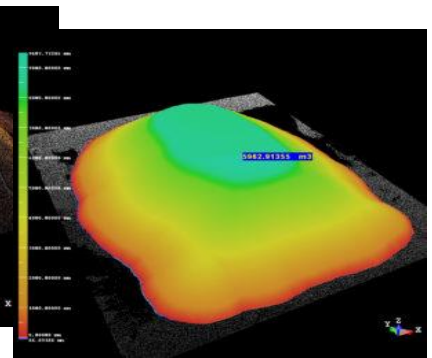
【碎石】



現況写真



3D点群データ



ボリューム算出