建築・土木
・社会基盤

3次元点群データを用いた施工情報システム

用途・応用分野

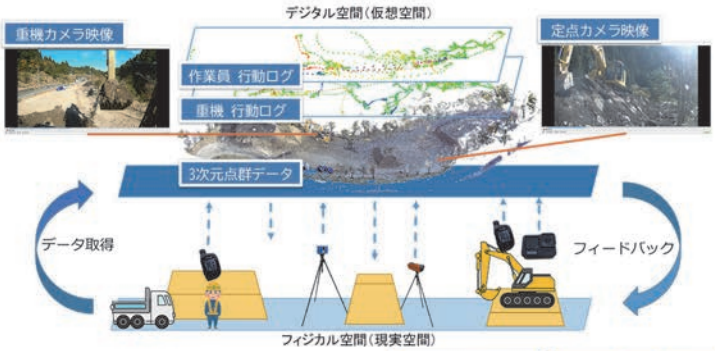
・3次元データや点群データの流通と利用による施工管理の高度化
・3次元点群データを用いた施工現場の工程管理、品質管理、安全管理

本技術の特徴・従来技術との比較

・地上型レーザスキャナとカメラを用いて施工現場を計測し3次元点群データを構築するために、建機や人が存在し、データの特徴点が少ないという現場特性に応じた計測手法の考案
・UAV（ドローン）と高所からのカメラ撮影による点群データの構築により、使用機器の制約がある施工現場での実装
・施工前・中・後と維持管理において、データの計測・処理・管理・活用の各項目で考慮すべき点を示し、現場特性の違いに係わらず、データを取得し、活用する情報システム

技術の概要

・施工現場の計測：
構造物の形状と変化＜＝地上型レーザスキャナとドローン
建機・作業者の行動＜＝カメラとウェアラブル端末
・情報処理：3次元点群データの構築技術
・情報管理：施工現場のデータ定義
・情報活用：ユースケースに基づく施工進捗の可視化技術、現場へのフィードバック





特許・論文

＜論文＞
・山口，原田，窪田：3次元点群データを用いた施工進捗の可視化と情報システムの構想，AI・データサイエンス論文集，Vol. 3(J2)，277-286，2022.
・山口，田中，窪田：3次元点群データを基盤とする施工現場デジタルツインに関する研究，土木学会論文集，Vol. 79，No. 22，2023.

研究者

窪田　諭
環境都市工学部　都市システム工学科
社会基盤情報学研究室

お問合わせ先
関西大学 社会連携部 産学官連携センター
TEL：06-6368-1245
MAIL：sangakukan-mm@ml.kandai.jp