建築・土木
・社会基盤

UAV写真測量による3次元データを用いた河川維持管理システム

用途・応用分野

・河川管理者が河川の3次元空間の任意箇所で点検、損傷や補修の情報を管理する
・災害時には、被災した場所の変状状況や時系列的な変化の迅速な把握に資する

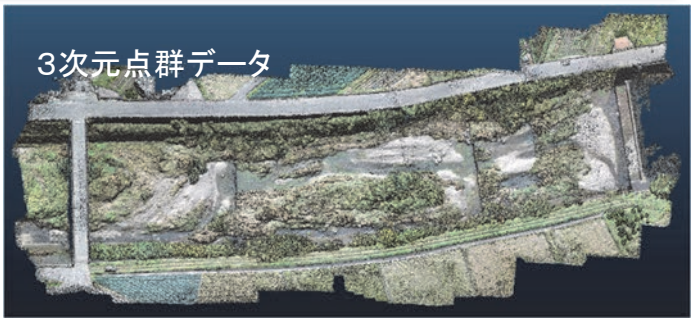
本技術の特徴・従来技術との比較

・河川維持管理に用いる3次元データを、小型無人航空機（UAV: Unmanned Aerial Vehicle）の空中写真測量による点群データにて構築する
・河川維持管理業務を効率化し、災害対応でも利用するために、UAV空中写真測量による3次元データを用いた河川維持管理システムを開発し、点検結果を3次元空間で蓄積する環境を構築する
・従来の2次元地図上や200m間隔の定期横断測量による情報管理に比較して、点検や補修の情報を3次元空間の任意の位置に管理し、参照することができる

技術の概要

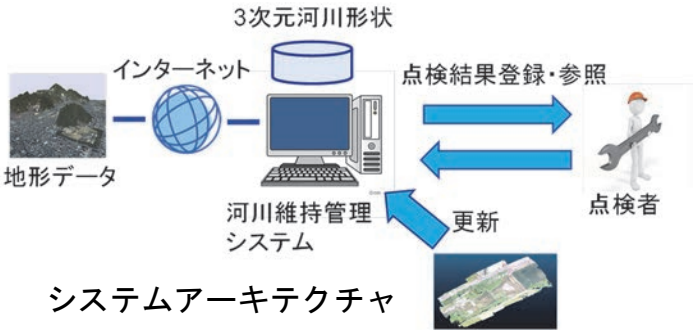
【3次元可視化】
・UAV（Unmanned Aerial Vehicle）を用いて対象河川を動画で撮影
・動画を分割した画像を基に、SfM（Structure from Motion）処理により、点群データを生成

【河川維持管理システム】
・河川構造物の3次元データ上の任意の位置で点検結果を登録、参照する
・河川を3次元データで表現することにより、形状、変状を把握する
・3次元データ上の任意箇所で点検結果を登録、参照し、点検結果の蓄積と点検箇所を特定する





システム画面



システムアーキテクチャ

特許・論文

＜論文＞

Kubota, S. and Kawai, Y., “River Maintenance Management System Using Three-dimensional UAV Data in Japan,” *ISPRS Annals of the Photogrammetry, Remote Sensing and Spatial Information Sciences*, Vol. IV-2/W1, pp. 93-98, 2016.

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

＜受賞＞

平成28年度　科学技術分野の文部科学大臣表彰　科学技術賞（科学技術振興部門）

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