建築・土木
・社会基盤

プロダクトモデルに基づく 4次元道路情報マネジメントシステム

用途・応用分野

・道路（橋梁、トンネルを含む）の維持管理業務
・国、地方自治体などが管理する膨大な社会資本ストックに係わる情報の長期間、適切な保管、管理

本技術の特徴・従来技術との比較

・業務や情報の全体を俯瞰した業務モデルとプロダクトモデルを定義したシステムアーキテクチャに基づくシステム設計により、柔軟性のあるシステムとしている
・点検や補修の履歴情報などを時空間概念による4次元情報として時系列管理し、従来業務では課題であった過去の情報の管理と抽出を実現している

技術の概要

・本研究のプロダクトモデルは、施設のライフサイクル全般に渡る幾何形状と属性情報で構成され、これらを定義し体系化したものである。これにより、様々な情報システムで利用される情報を標準化して運用できる
・2次元地図と3次元空間データを用いた地理情報システム（GIS）を情報マネジメントシステムの基盤技術として用いる
・システムは、2次元紙地図と3次元プリンタモデルを用い、現場でQRコードとRFIDタグにより情報検索を行う特徴がある



システムコンセプト

特許・論文

＜論文＞

“Data Model-Centered Four-Dimensional Information Management System for Road Maintenance,” *Journal of Computing in Civil Engineering*, ASCE, Vol. 27, No. 5, pp. 497-510, 2013.9.

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