

技術概要書（様式）

※別紙2

出展技術の分類	安全・防災 <u>インフラDX</u> 維持管理 環境 コスト 品質	(該当分類に○を付記)	
技術名称	バーチャル現地踏査システム	担当部署	九州支店 建設技術部
NETIS登録番号		担当者	藺田 健智
社名等	日本工営都市空間株式会社	電話番号	092-451-6141
技術の概要	1. 技術開発の背景及び契機 顧客に現地状況を説明する際、決められた画角の写真では橋梁下面や道路沿線の地形・地物の把握に限界があり、速やかな合意形成が困難なケースがあります。Googleストリートビュー等、360°画像にて現地状況を確認できる既存サービスはありますが、あくまでも道路上からの視点にとどまり、橋梁の桁下調査や山岳部の道路沿線調査、落石調査等では詳細な状況把握が現実的に困難な状況です。 このため、DX利活用による業務効率化の一貫として、施設管理者や設計者が直感的且つ詳細に現地状況を把握することができ、さらに現地調査の精度向上や設計計画のイメージ、構造物の損傷状況の確認等を合理的に行うことが可能なシステム開発を行いました。 2. 技術の内容 バーチャル現地踏査システムは、360°カメラで撮影した調査対象をバーチャル空間内に再現するシステムです。バーチャル空間にはPCやタブレット、VRゴーグルでアクセスし、写真だけでは分かりにくい状況が現場に行かずとも把握できるとともに、現地調査での確認不足や追加作業のため再確認が生じて、バーチャル空間にて再確認が可能となります。 また、システムを構成するデバイスは、360°カメラ、ノートPC、バーチャル空間作成ソフト、VRゴーグル等、いずれもコンシューマレベルの機器であり、比較的安価で入手性も問題ありません。これは、将来的に容易にアップデートが可能であること、顧客への納品後、顧客自身で維持管理を行っていただくことを想定したものです。 3. 技術の効果 本システムを利用することで下記のような効果が期待できます。 ・橋梁の桁下や山岳部の道路沿線、斜面状況等、Googleストリートビュー等で確認が困難な場所の詳細な状況が把握できる。 ・360°画像を用いて作成するため、通常のカメラでは画角に収まらないような範囲の状況把握ができる。 ・バーチャル空間にて現地状況が確認できるため、移動による経費などが削減できる。 ・BIM/CIMモデル(3Dモデル)をバーチャル空間に反映することで、顧客や地元住民等への説明用ツールとしての活用が期待できる。 ・作成した資料は後日確認が可能のため、引継ぎ資料として使用できる。 4. 技術の適用範囲 ・橋梁点検調査・現地踏査: 橋体全体、桁下空間、桁内部等 ・道路施設点検調査: 各種道路施設、道路沿線状況等 ・山岳部道路沿線調査: 沿線斜面の詳細、危険箇所の把握等 ・落石調査: 斜面状況の詳細、対象物の寸法・サイズの把握等 ・土地区画整理事業: 開発区域全体・施設配置状況の把握、ワークショップ、合意形成等 ・駅前広場: 開発区域全体・施設配置状況の把握、ワークショップ、合意形成等 ・各種構造物・施設設計: 道路、橋梁、公園、砂防ダム等 5. 活用実績 ・自治体(中部2件、九州・沖縄 1件:計3件)		

6. 写真・図・表

■橋梁点検調査への適用事例

- ・橋梁本体及び周辺の各ポイントにおいて360° カメラで撮影し、バーチャル空間作成ソフトを用いて画像データを3Dモデルや設計図面等とリンクさせる。



- ・作成したバーチャル空間は、現地状況の説明や再確認に後日使用可能となります。
また、確認に専用ソフトは不要です。

