

[2021年6月24日]

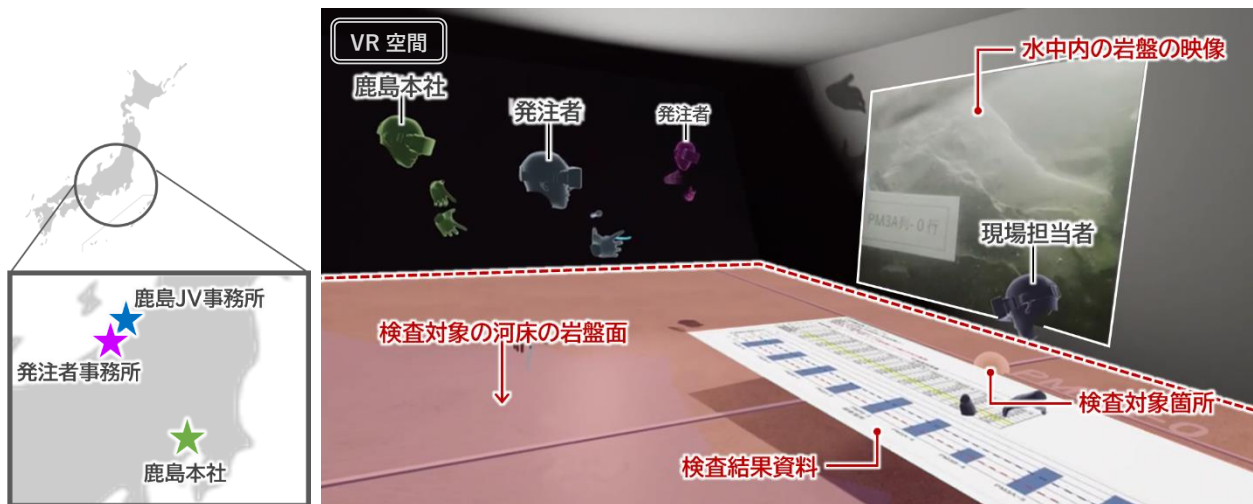
VR空間を利用した新たな現場遠隔管理を実現

点群データ、360°写真、現場ライブ映像などを多人数が同時に確認可能

鹿島建設株式会社
株式会社リコー

鹿島建設株式会社(社長:押味至一)と株式会社リコー(社長:山下良則)は、国土交通省北陸地方整備局発注の大河津分水路新第二床固改築Ⅰ期工事(新潟県長岡市)において、リコーが開発した「リコーバーチャルワークスペース(以下、VWP)」を導入し、新たな現場遠隔管理に向けた取組みを開始しました。

VWPはバーチャルリアリティ(以下、VR)空間に多人数が同時にリモート接続できるシステムです。導入にあたっては、国土交通省北陸地方整備局信濃川河川事務所、鹿島JV事務所、鹿島本社(東京都港区)の3拠点から、BIM/CIMモデルや点群データ、現場カメラのライブ配信映像をVR空間内で共有できることを確認し、本年5月から運用を開始しました。これによりVRと現実空間が融合され、遠隔地からでも、あたかも建設現場にいるような感覚で、同じ情報を共有しながらコミュニケーションや意思決定を行うことが可能となりました。



3拠点から河床のVR空間に入り、岩盤検査結果を確認している状況

【導入の背景】

建設工事では、複数の関係者が同じ場所に集い、現物を確認の上、コミュニケーションを取りながら意思決定を行う場面が数多く発生します。一方、近年は、IoTの進展とともに、生産性の向上や新型コロナウイルスの感染対策などを目的に、建設現場においても遠隔臨場やリモートワーク等といった新しい働き方が求められています。そうした中、様々な資料を用いて関係者全員が建設プロセスやイメージを共有することは一層難しくなり、合意形成に時間を要する場合もありました。

【システムの概要と特長】

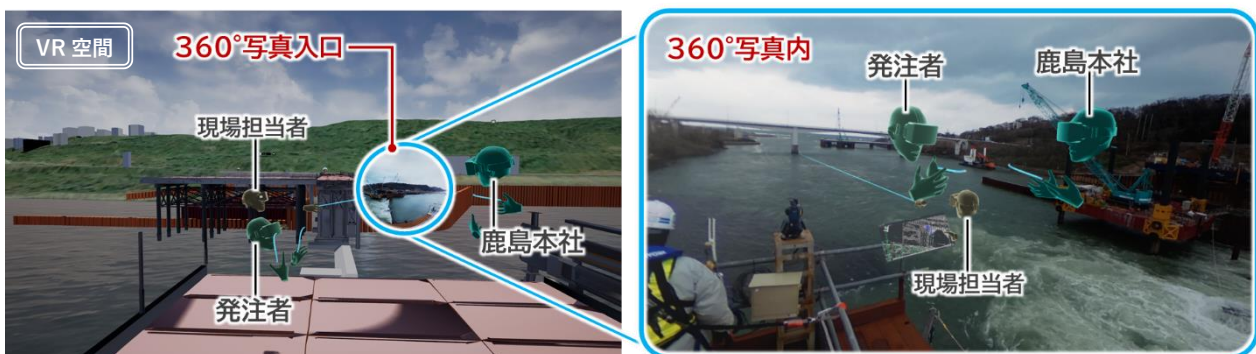
VWP は、ネットワークにつながったパソコンと VR ゴーグル、VWP アプリケーションを使い、遠隔から多人数が同時に同じ VR 空間に入り、各人が自由な視点でコミュニケーションできるシステムです。

本システムの特長は以下の通りです。

- VR 空間内に、BIM/CIM モデル、360° 写真、3D スキャナで計測した点群データ等を反映できるため、遠隔地から現場の状況を現地で実際に立ち会うのと同様に確認可能
- VR 空間では互いに自由な会話ができるとともに、3D スキャナで計測した構造物の点群計測や電子書類の確認、書類へのサインを行えるため、遠隔臨場での立会いも可能
- 本工事では現場カメラのライブ配信映像を VR 空間内で共有する機能を新たに実装しており、これにより複数の遠隔地から実際の現場映像を見ながら打合せが可能



VR 空間内で「BIM/CIM モデル」と「現場ライブ映像」を同時に見ながら施工状況・進捗を確認



VR 空間内の 360° 写真入口から 360° 写真に入り、現場の状況を確認

【今後の展開】

本工事は、国土交通省の定める i-Construction モデル事業所に選定されており、これまでも BIM/CIM モデルによる施工計画・管理、3D スキャナで取得した点群データの活用、水中可視化による河床の状況把握など、様々な先端技術の活用を進めています。

さらに今後は、本システムを積極的に活用し、発注者とともにスピーディーかつ現場状況に合致した適正な意思決定に役立てていきます。またリコーと共同で、360° カメラのライブ配信映像の組み込み等の更なるシステムの高度化や現場管理ツールとの連携を進めることで、デジタル時代に相応しい新たな現場管理・働き方を発信していきます。

【工事概要】

工 事 名 : 大河津分水路新第二床固改築 I 期工事
工事場所 : 新潟県長岡市寺泊野積 107-23
発 注 者 : 国土交通省北陸地方整備局信濃川河川事務所
施 工 者 : 鹿島建設・五洋建設・福田組特定建設工事共同企業体
工事諸元 : 鋼殻ケーソン基礎工 9 基
 本堤工 1 式 コンクリート 5,987 m³
 減勢工 1 式 組立据付 49 基 コンクリート 8,476 m³
 護床工 1 式
 仮設工 1 式(仮橋・仮棧台工、ガイド杭工 各 1 式)
工 期 : 2019 年 2 月 13 日 ~ 2023 年 3 月 31 日

【問合せ先】

鹿島建設株式会社 広報室
東京都港区元赤坂 1-3-1 〒107-8388
電話 03-6438-2557 FAX 03-6438-2733

株式会社リコー 広報室
東京都大田区中馬込 1-3-6 〒143-8555
電話 050-3814-2806(広報直通) E-mail koho@ricoh.co.jp