

近畿インフラ DX通信

編集・発行

国土交通省 近畿地方整備局
近畿インフラDX推進センター

〒573-0166 大阪府枚方市山田池北町11番1号

<https://www.kkr.mlit.go.jp/kingi/infradx-center/index.html>



DX紹介 車載カメラ・AIを活用した道路維持管理DXの取組み
神戸市

DX紹介 MR技術を用いた橋桁の架設管理について
奈良国道事務所

情報発信 ●建設技術展2022近畿に出展します
●ふれあい土木展2022を開催します

車載カメラ・AIを活用した道路維持管理DXの取組み

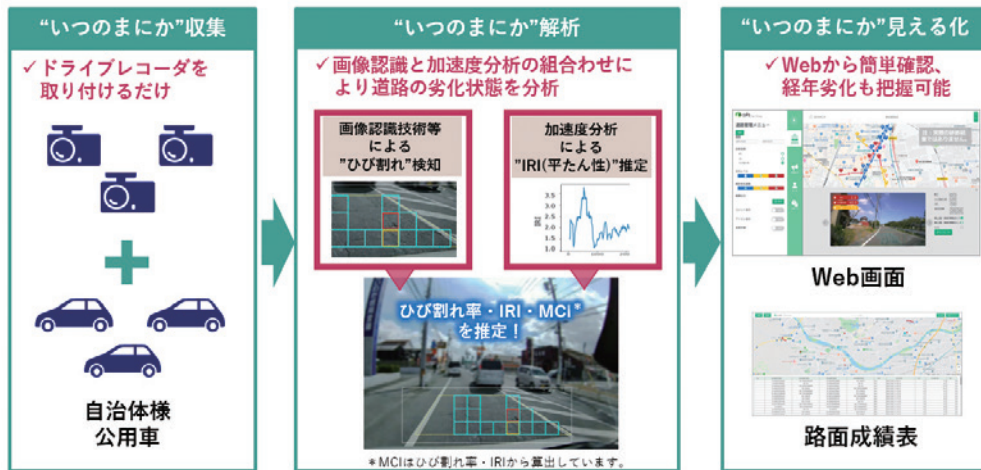
神戸市

◆ 車載カメラ・AIを活用した路面診断

神戸市では、職員数が減少する中で職員1人当たりの業務量増加が課題となっていることから、舗装維持補修と道路パトロール等管理業務のDXの1つとして、令和2年度から道路管理車で車載カメラとAIを活用したシステム※による路面診断に取り組んでいます。

この取組みは、ドライブレコーダーの動画と加速度データを位置情報と共にクラウドに蓄積し、AIがデータ解析を行い路面のひび割れ、平坦性、ポットホールを自動的に検知することで、安価で簡易的に路面診断を効率的に行うものです。AIが診断した結果を検証したところ、ひび割れ率、平坦性については一定の精度を確認できました。ポットホールや白線のかすれについては、検知精度の向上を図っています。この取組みが道路パトロール業務を支援する役割になることを期待しています。

※NETIS登録番号KT-200004-A NEC 道路劣化AI診断サービス 「くるみえfor Cities」



システム概要

◆ 道路管理業務の効率化とビッグデータの活用に向けて

令和3年度は、データ収集量の増加と省力化を目的に、一部の宅配便集配車と路線バスに機器を搭載して情報収集を行う実証実験を行いました。その結果、幹線道路では収集頻度が増加し、住宅団地内道路のデータも多数収集することができ、集配車では1ヵ月の短期間に調査対象区域の約80%以上の道路を網羅することができました。令和4年度からは、「専用車両による路面性状調査」と「車載カメラ・AIを活用した路面診断」を使い分けることにより、全体の調査延長を増やし費用対効果の向上を図ります。将来的には、集配車やバスの車載機器で取得したビッグデータを活用し、路面調査や道路パトロールの省力化、自動化に繋がることを期待しています。



提供: ヤマト運輸(株)



提供: 神戸市交通局

機器を搭載した集配車と市バス



道路管理車(3ヵ月走行)

集配車(1ヵ月走行)

走行調査の比較

◆ MR投影技術の現場活用

橋梁工事において、3Dモデル化した架設計画図をMR映像技術により現地形状に合わせて投影し、計画の適合性や安全性の確認を行っています。MRとは、『Mixed Reality(複合現実)』の略でAR(拡張現実)とVR(仮想現実)を合わせた映像技術であり、専用デバイス(ヘルメット一体型)を装着することで目の前の現実空間に直接モデルを投影することが可能であり、部材干渉箇所の特定制業角の確認などが容易となります。計画地形と現地地形とが変化している場合などには特に効果が発揮され、より明確な完成イメージを把握することができます。



MR 投影状況と施工状況



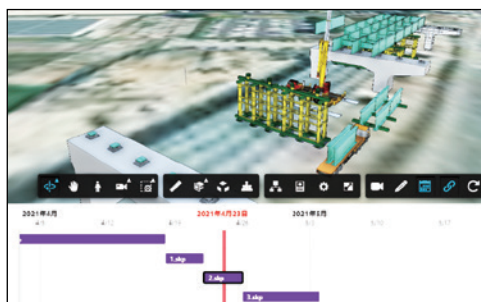
MR 現地投影までの流れ

◆ MR技術の応用

大和御所道路の曲川高架橋では、この技術を用いて「道路利用者への安全性の確保(作業角の検討)」や「作業スペースの確保」、「架設順序の検討」の3項目の具体的な課題について、MR投影技術を活用し、安全で円滑に工事を遂行しました。現在は、交通規制や他の架設工法への適用や測量機器との連動による精度向上、時間軸を加えた4D管理についての技術開発を行っており、さらなる合意形成の容易化と課題の事前発見・解決を目指しています。

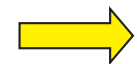


↓ 4D管理の取り組み



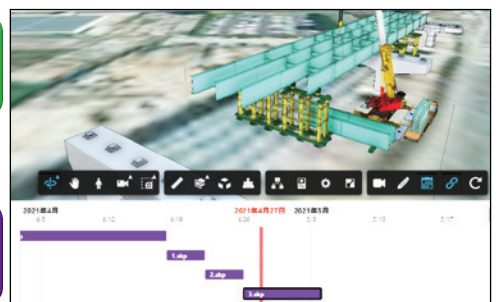
進捗状況 (STEP2)

時間経過で現場が変化



時間軸を追加 STEP2→3へ

↑ 交通規制形態のイメージ構築



進捗状況 (STEP3)

建設技術展2022近畿に出展します

建設技術展

2022近畿

11/9 [水] 9:30~17:00

11/10 [木] 9:30~16:30

インテックス大阪
6号館Cゾーン

入場無料

ええもん[®]使こて、ええモン割る!



11/9(水)・10(木)に開催される、建設技術展2022近畿に出展します。

近畿技術事務所ブースでは、建設技術支援・防災技術支援・新技術活用支援・DX推進について紹介します。

また、11/9(水)10時30分からは、「インフラDXコンペ発表会」として公募により選出された、15の技術について、それぞれの技術開発者が発表を行います。その後、審査を行い、河川部門と道路部門で優秀技術を表彰します。

近畿地方整備局 インフラDXコンペ 発表会

11/9(水)

10:30~12:30

小ホールにて

コンペ参加
技術一覧は
こちら→



ふれあい土木展2022を開催します

ふれあい 土木展 2022

11/18(金)・19(土)

10:00-16:00 [最終入場時刻 15:30]

[会場]
国土交通省
近畿地方整備局
近畿技術事務所
京阪バス「山田池団地」
下車徒歩約2分



子どもから大人まで、未来を変えるデジタル土木技術を観て、触れて、体験できる「ふれあい土木展2022」を、11月18日(金)、19日(土)に開催します。「近畿インフラDX推進センター」も見学・体験ができます。

出展内容

① 土木・防災に関する展示・体験施設

- 近畿インフラDX推進センターの体験
- 災害対策ヘリコプターの展示
- レンガブロックアーチ橋組立体験
- 地震車による地震体験
- 模型による「土石流」の実演

② 土木建設機械による実演

- いろんな建設機械の運転席体験
- 橋梁点検車の展示



講演会

『デジタル技術(ドローン)が未来を変える』について

>>>> 一般社団法人 ドローン測量教育研究機構(DSERO) 藤木 三智成氏

『近畿地方整備局の災害対応』について

>>>> 国土交通省近畿地方整備局 久内 伸夫総括防災調整官

日時 11月18日 [金] 13:30~15:30

定員 40名 / 事前予約制

会場 近畿技術事務所 講堂

詳細は近畿技術事務所HP
(定員になり次第締め切ります)

詳しくは
ふれあい土木展
2022 HPを
ご覧ください。



URL :
<https://www.kkr.mlit.go.jp/kingi/about/koho/fureai2022.html>

近畿インフラDX推進センターでは、随時施設見学を受け付けております。ご興味のあるかたはぜひ、下記HPよりお申し込みください。

<https://www.kkr.mlit.go.jp/kingi/infradx-center/application/index.html>

見学に際しての 注意事項

- 施設見学は予約制です。見学ご希望日の1週間前までにお申し込みください。(ただし、土日祝日、年末年始は休館日となります。)
- ①9:30~10:30 ②11:00~12:00 ③13:30~14:30 ④15:00~16:00
- 業務の都合ならびに他の見学申込み状況により、見学日時のご希望にそえない場合があります。
- その他、詳しくはHP記載の注意事項をご確認ください。

