

新技術・MRデバイスを現場に活用

曲川高架橋で見学会 高田機工

奈良県内で建設が進められている大和御所道路の曲川高架橋の現場で、新技術「MR（複合現実）デバイス」の橋梁架設への活用を体験する現場研修会があった。事前に設計図から作成した3D架設モデルを、現地でスマートフォンに投影して、リアルな現場と仮想架設モデルを重ね合わせて視認することで、空間把握や部材干渉、課題抽出などが、簡便かつ精度よくできることを期待した活用。関係者によれば、実際に施工計画の照査などで有効性を実感できたという。

現場は、曲川高架橋 先。

(P.29・P.33) 上部工事 曲川高架橋 (P.29・P.33) 上部工事の内容は、

機地方整備局奈良国道事務所 鋼4径間連続合成少数鉄

務所、受注は高田機工。桁橋 (P.29) 鋼製橋脚とP

架設地は奈良県橿原市新 33RC橋脚、橋長190

現場の特徴がある。現場は国道24号線と側

道などに挟まれる狭いヤードを利用し、鋼桁架設と合成床版施工をする工事。円滑な現場管理の導入をさまざまな活用シ

ナリ、計画の適合性や安全性の照査に加え、重機や部材配置の省力化手法の検証などに活用して

みるようになった。

同社のMRデバイス

データに変換し、スマ

ートフォンやタブレット、

スマートフォンなどのス

マートデバイスで運用す

るシステム。

スマートフォンには録

画機能があり、MR画像

として録画したものを

PCでスマートフォンに

転送して共有するこ

とができる。

架設現場、MR用の

準備することに役立つ

た。

架設順序の懸念につ

いて、MRでも確認で

きたことに役立った。

は、MRを活用するこ

と、見える化した説明

ができるようになるこ

と。

今後、投影精度が高

まり、部材取付位置の

誤差などが活用するこ

とができるようになるこ

と。

今後、投影精度が高

まり、部材取付位置の

誤差などが活用するこ

とができるようになるこ

と。

狭隘ヤードで施工計画照査

重機位置や干渉回避の架設手順に変更

狭隘なヤードであるこ 確保架設順序の懸念。め、架設時の各段階にお

とによる曲川高架橋の現 道路利用者への影響と、ける道路側の俯角を3D

場の具体的な課題は主に しては、作業俯角による モデル化し、現地で投影シ

三つで、道路利用者へ 国道および側道利用者へ てMRとして視認するこ

の影響作業スペースの 安全性を確保するため、計画と実際のヤ

ド線形のずれを確認。そ 立や荷取りスペースを確

の結果、P33-G1桁架 保するため、まずMRで

設時に俯角内に侵入する 課題を抽出したため、実

ことがわかり、事前に架 認にその課題を現場で確

設方法を工夫する対応策 認して対策を検討、クレ

を準備することに役立っ ンやトレーラーの設置

た。作業スペースの確保と 位置を変更したり、ベン

としては、架設クレーンや ト部材をロープアップレ

メント設備の配置、地組 ど、あらかじめ対応策を

地元説明もわかりやすく

今後、投影精度の向上に期待

架設工事においての活 可能となれば、大幅な省

用に加え、同社では曲川 力化が期待できるとして

高架橋の現場近くの住民 に向けた地元説明会にお

いても、「一般の方」が 行われていく計画なの

か、MRを活用すること 見え化した説明が

で、見える化した説明が できるようになるこ

と。

今後、投影精度が高

まり、部材取付位置の

誤差などが活用するこ

とができるようになるこ

と。



投影前④と、投影後⑤

橋梁だけの落札結果「橋梁table-data」(設計・保全工事・新設下部工・新設上部工)