

2023年3月31日

締固めの範囲と時間を見える化する「AR コンクリート締固め管理システム」を開発 ー コンクリート締固めの定量的な管理をAR技術でサポート ー

三井住友建設株式会社（東京都中央区佃二丁目1番6号 社長 近藤 重敏）は、コンクリート打設時にAR^(※1)技術を活用して締固め作業の定量的な管理を行う「AR コンクリート締固め管理システム」^(※2)を開発しました。

本システムは、打設したコンクリートの締固め範囲と時間をiPad^(※3)の画面上に見える化するもので、締固め作業の定量的な管理が可能となり、確実なコンクリート充填と構造物の高品質化を実現します。

そして、このたび実現場で試験導入して有効性の確認を行い、実用化に目処をつけました。

(※1) Augmented Reality (拡張現実) の略

(※2) 特許出願中

(※3) iPadは米国Apple, Inc.の登録商標



【「AR コンクリート締固め管理システム」を用いた作業の様子】

■開発の背景

高品質なコンクリート構造物を構築するには、コンクリート全体をバイブレータで定めた時間締固めることが求められます。しかし、従来の締固めの管理はバイブレータの挿入時に作業員と施工管理者が充填状況を目視でコンクリート表面から判断するなど、人間の感覚に頼った定性的なものでした。

そこで、当社は締固め管理に必要な情報をAR技術で見える化し、コンクリート全体の締固め範囲・時間を定量的に管理し、コンクリート全体を確実に締固めることができる「AR コンクリート締固め管理システム」の開発に着手しました。

■本システムの特徴

①AR 技術による締固め情報の見える化

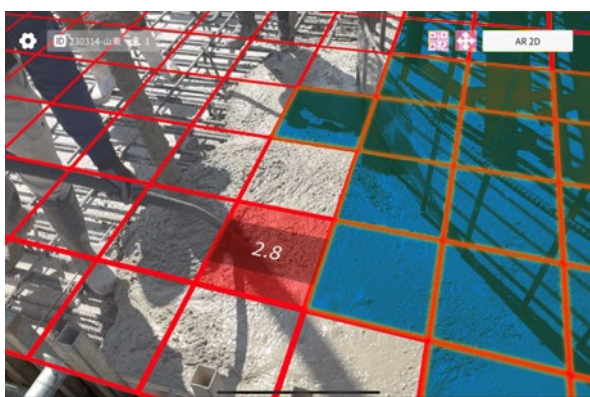
現実には見えないコンクリート締固めに関する各種情報「締固め範囲」、「締固め時間」、「締固め完了状況」を見える化します。

②垂直方向の打ち重ね管理にも対応

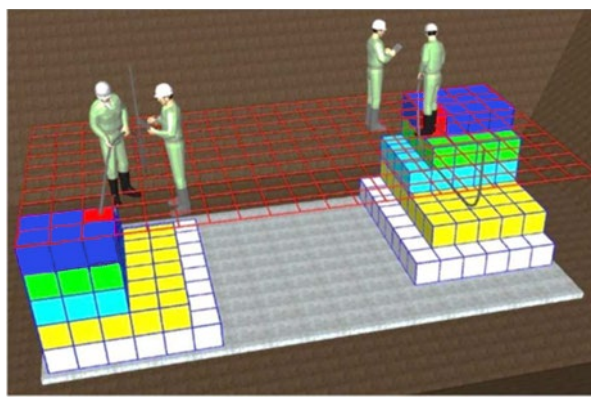
システムに 3D モデリング技術を活用することで、鉛直方向の情報の表現（色違い）ができ、垂直方向の打ち重ねにおける締固め管理も可能です。

③複数の iPad で広範囲の管理が可能

ネットワークを介して、同時に複数の iPad で同じ締固め状況をリアルタイムで管理できるため、複数台で広範囲の締固め管理が可能です。



【システム画面】



【複数人で締固め（打ち重ね）するイメージ】

■今後の展開

今後は本システムをより現場のニーズに沿った仕様になるよう開発を進め、デジタル技術による現場管理の効率化と品質向上に取り組み、建設業のデジタルトランスフォーメーションを推進してまいります。

■お問い合わせ先

本件についてのお問い合わせは、下記までお願いいたします。

三井住友建設株式会社

経営企画本部 広報室

〒104-0051 東京都中央区佃二丁目 1 番 6 号

TEL:03-4582-3015 FAX:03-4582-3204

Email:information@smcon.co.jp

以 上