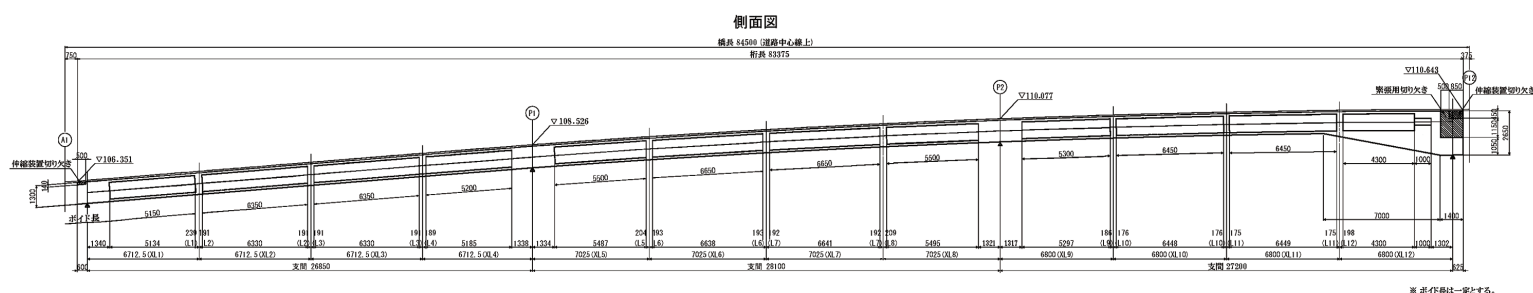


i-Construction

建設現場の生産性を飛躍的に向上するための革新的技術の導入・活用に関するプロジェクト

株式会社IHIインフラ建設を代表とするコンソーシアム（株式会社IHIインフラ建設・オフィスケイワン株式会社・千代田測器株式会社・株式会社インフォーマティクス）は、国土交通省が実施する「建設現場の生産性を飛躍的に向上するための革新的技術の導入・活用に関するプロジェクト」公募に応募し採択されました。データを活用して土木工事における品質管理の高度化等を図る技術の試行内容をご紹介します。



試行対象工事

発注者：国土交通省 近畿地方整備局 滋賀国道事務所
工事名：野洲栗東バイパス大中小路地区オンランプ上部工事
工事場所：滋賀県野洲市三上地先
工事内容：3径間連続中空床版橋 L=84.5m
(支間長：26.85m+28.1m+27.2m)
当初工期：2020年5月11日～2021年1月25日

コンソーシアム構成企業と役割

施工者、関係企業とこの開発をつなぐ
総合マネジメント

IHI Realize your dreams
株式会社IHIインフラ建設

〒135-0016 東京都江東区東陽7丁目1番1号

各計測対応、計測データとりまとめ

CHIYODA 千代田測器株式会社

〒110-0015 東京都台東区東上野1丁目1番11号

BIM/CIMマネージャ、橋梁 3D モデル作成、
現場利用データ作成

OFFICE K1 オフィスケイワン

〒550-0013 大阪府大阪市西区新町1丁目10番2号

MR技術対応および計測データとりまとめ

informatix
株式会社インフォーマティクス

〒212-0014 神奈川県川崎市幸区大宮町1310

公募概要

国土交通省では、建設現場の生産性向上を目指すi-Constructionと、統合イノベーション戦略（H30.6.15閣議決定）を受け、「建設現場の生産性を飛躍的に向上するための革新的技術の導入・活用に関するプロジェクト」を平成30年度より開始しました。本プロジェクトは、建設現場における革新的技術の導入により建設現場の飛躍的な生産性向上を目指します。このたび、令和2年7月7日から8月7日の間で以下のとおり公募します。（国土交通省の公募要領より）

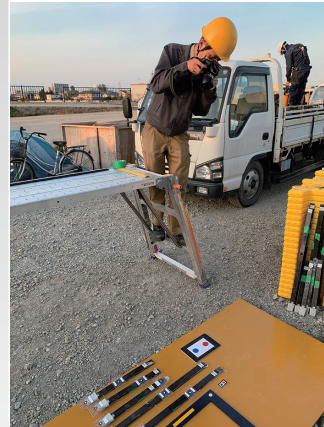
1

画像解析技術とTS測量技術を連携させたPCケーブル配置計測の高度化・効率化

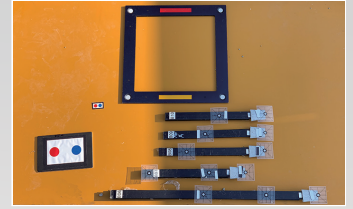
専用のソフトウェアで、PC鋼材高さを抽出し設計値を検査帳票へ自動連動します。

次に工場または現場搬入時、デジタルカメラで撮影、取得したPCケーブル孔位置画像データをパソコンに取り込みごとにパソコン画面上で寸法を検査します。さらに、設計図書PCケーブル位置特定をAI技術を用い現地で確認します。

次に計測する測点まで、自動誘導するTS測量機器を用いPCケーブル高さを管理し、検査帳票へ自動連動させます。また、実計測結果からPCケーブルの3Dモデルを作成します。



デジタルカメラ撮影



AIプレート・PC鋼材保持金具



FB撮影・画像解析



2

MR技術を用いたPCケーブル配置検査の高度化および遠隔臨場による監督・検査の効率化

BIM/CIM (PCケーブル3D) モデルをMRデバイスに取り込み、遠隔パソコン画面上でCIMモデルと重畳しながら品質を検査します。さらに、現場と工事事務所との遠隔検査を実施します。



MRデバイスからの映像情報

3

品質管理帳票自動作成およびCIMモデル属性情報への自動連動による検査の効率化

BIM/CIM(3D)モデルに現場で取得した品質管理記録を管理帳票へ自動連動させ、品質属性情報として付与し、3DPDFにて納品します。