

令和7年度「中部DX大賞」 展示ブース設置【第6弾】

◆(株)ヒメノのDX技術を展示しました！

◆取組名『“現場と未来をつなぐ見える化”～LiDAR機能のPadでバージョンアップ～』

“現場と未来をつなぐ見える化”～LiDAR機能のPadでバージョンアップ～

当社は、多様なDX技術(CIM・4D・VR・AR)を掛け合わせ、着工前に3D化しイメージの共有を図る「現場と未来をつなぐ見える化」に取り組んでいます。2023年度より、LiDAR機能搭載のiPadProで3次元計測(点群取得)を実施。2024年度からは、PadProにRTK-GNSS受信機を装着し計測をした結果、「CIMモデル×点群データ×3D設計データ」の融合が迅速かつ正確に、「現場の課題点の見える化」がスピードアップ、さらにAR技術にも活用し「現場と未来をつなぐ見える化」のバージョンアップができました。

現場と未来をつなぐ見える化

2024年度新たな取り組み箇所

3次元計測(点群取得) → CIMモデル × 点群データ = CIM×点群×3D設計データ

4D施工アニメーション

公共3Dデータとの融合

VR技術の活用

AR技術の活用

“現場と未来をつなぐ見える化”～LiDAR機能のPadでバージョンアップ～

2024年度 新たな取り組み「3次元計測」「AR技術の活用」

＜有効性＞

- 当社は「CIMモデル×点群データ×3D設計データ」の融合、現状での計画を3D化し「現場の課題点の見える化」に活用。ただし、3次元計測をドローンや地上レーザースキャナーで実施していたが、外注のため点群データ取得に時間を有した。
- LiDAR機能搭載のPadProで3次元計測を実施・汎用性が高く機材が軽量 ⇒ 1人で迅速かつ正確に計測、迅速に点群データ取得が可能

＜先進性＞

- 2023年度から、LiDAR機能搭載のPadProで3次元計測(点群取得)を実施したが、位置位置情報がないためPC内での位置合わせとなり「CIMモデル×点群データ×3D設計データ」の融合に時間を有した。
- 小型のRTK-GNSS受信機を装着・点群データの位置精度がセンチメートル級 ⇒ データの融合 迅速かつ正確
- AR技術に活用・位置精度の向上 CIMデータと現状とのずれが少ない ⇒ 画面がPadで大きく見やすい 完成イメージが簡単に共有

3次元計測

以前: ドローン、地上レーザースキャナー

今回: iPadProによる計測

AR技術の活用

以前: スマートフォン

今回: iPadPro

立体的3D図面での重機配置(安全性)の検討

工事現場と完成イメージとの融合(AR)

＜波及性＞

- 「現場と未来をつなぐ見える化」のバージョンアップにより、以下の効果に期待。
- 3DのVFX効果・ビジョンの共有、業務効率化・高度化が推進 ⇒ 労働環境の改善の推進
- Digital Twin・完成までのプロセスをPC内で構築 ⇒ 若手の理解度・モチベーションの向上



展示期間

令和8年8月25日(火)～令和8年9月4日(金)

今後の展示予定

企業名	展示期間	テーマ
(株)大増コンサルタ ンツ	5/19(火)～ 5/29(金)※終了	DXサポーターが拓く「全社参加型DXモ デル」
朝日土木(株)	6/2(火)～ 6/12(金)※終了	SLAM LiDARを用いた点群からの舗装 展開図作成
(株)大林組	6/16(火)～ 6/26(金)※終了	「3Dプリンターを活用したプレキャスト部 材の一般土木構造物への適用とその 普及」 「令和2年度 新丸山ダム本体建設第1 期工事」
(株)中村組	6/30(火)～ 7/10(金)※終了	点群データと3次元モデルを活用した施 工の見える化
(株)NIPPO	7/28(火)～ 8/7(金)※終了	デジタル型ブルーフローリングシステム の活用

今後の展示予定

企業名	展示期間	テーマ
(株)ヒメノ	8/25(火)～ 9/4(金)	"現場と未来をつなぐ見える化"～LiDAR機能のPadでバージョンアップ～
ヤマダイインフラテクノス(株)	9/8(火)～ 9/18(金)	遠隔監視システム(監視当番)による工事現場の安全管理と効率化
(株)エイト日本技術開発	9/29(火)～ 10/9(金)	DX技術の組合せで実現した洗堀対策と水位上昇抑制のトレードオフ解消
技建開発(株)	10/19(火)～ 10/30(金)	電磁波レーダによる鉄筋コンクリート床版内部劣化AI解析・診断システム(CQドクター)
(株)フジヤマ	11/4(水)～ 11/13(金)	世界初ドローン航路で拓くインフラDX

今後の展示予定

企業名	展示期間	テーマ
サンコーコンサルタント(株)	12/1(火)～ 12/11(金)	メタバース技術を用いたトンネル点検結果共有への取組み
中央コンサルタント(株)	12/15(火)～ 12/25(金)	高潮時の緊急対策に関する仮想訓練の実施
(株)パスコ	1/26(火)～ 2/5(金)	遠隔操縦と衛星通信を組み合わせたUAV点検の検討

令和7年度「中部DX大賞」 展示ブース設置【第1弾】

◆(株)大增コンサルタンツのDX技術を展示しました！

◆取組名 『DXサポーターが拓く「全社参加型DXモデル」』



展示期間

令和8年5月19日(火)～令和8年5月29日(金) ※展示期間終了

令和7年度「中部DX大賞」 展示ブース設置【第2弾】

◆朝日土木(株)のDX技術を展示しました！

◆取組名 『SLAM LiDARを用いた点群からの舗装展開図作成』



SLAM LIDARを用いた点群からの舗装展開図作成

***SLAMとは**

SLAMは、自己位置推定と環境地図作成を同時に行う技術。移動体の自身の位置を把握しながら、周囲の環境をマッピングしていくことで、自動車の自動運転技術への応用が図られている。

***LIDARとは**

LIDARは、レーザー光を使って周囲の物体との距離を測定するセンサーで、高精細な3D点群データを取得できます。

近年ハンディキャッチャーとしていろいろな会社から製品が登場しています

実施方法の概略

01

SLAM LIDAR計測器を用いて、舗装面の点群を計測

02

計測された点群をTREND POINTで読み取り、舗装面の端部・定化点の座標を計測

03

座標値をSMAデータでエクスポートし、道路CADソフトで建設CADでインポート

04

インポートされた座標値を元に建設CADの機能で展開図化



SLAM LIDAR 378



TREND POINT



建設CAD

取組の概要

- ・舗装面積は発注ではCAD計測により面積を計算されることが多く、実施工では実測面積の算定が必要である。従来であれば人的に巻き尺等を用いた計測・図化・計算と作成する必要がある工数を要す
- ・舗装を徒歩で移動しながら点群を計測できるSLAM LIDAR計測器を利用して舗装面の点群を計測、点群処理ソフト上で舗装の定化点等より座標点をフットし値を取得する。取得した座標値をCADソフトの展開図作成機能により図化・計算書作成を行う

実施場所： 三車島三車郡長野市 他

実施者： 豊野町

工事概要： 舗装工 439m²
舗装短尺取寸 1式
表層工 (1+4cm) 226m²
表層工 (1+3cm) 226m²
区画線工 1式





ASAHI DOKU

[illegible]

展示期間

令和8年6月2日(火)～令和8年6月12日(金) ※展示期間終了

令和7年度「中部DX大賞」 展示ブース設置【第3弾】

◆(株)大林組のDX技術を展示しました！

◆取組名 『3Dプリンターを活用したプレキャスト部材の一般土木構造物への適用とその普及』
『令和2年度 新丸山ダム本体建設第1期工事』（インフラDX大賞）



展示期間

令和8年6月16日(火)～令和8年6月26日(金) ※展示期間終了

令和7年度「中部DX大賞」 展示ブース設置【第5弾】

◆(株)NIPPOのDX技術を展示しました！

◆取組名 『デジタル型ブルーフローリングシステムの活用』

プルフロ・i

道路や路盤の品質管理試験であるブルーフローリング試験は、従来、荷重車の走行荷重による地盤の変形を人が目視で観察し、測定していた。新開発された「プルフロ・i」は、荷重車に設置した3次元カメラが地盤の変形を可視化し、変形量の数値から自動的に地盤の良否を判定するデジタル測定技術です。変形が基準値を超えた箇所には、自動でスプレーマーキングし、GNSSで得られた荷重車の位置情報にリンクした測定結果を自動でクラウドにアップロードします。

特長

- デジタル化により省人・省力化
- 良否を数値で判定(定量化)
- 3つのカメラと自動記録により見逃し防止
- 重機との近接作業がなく安全性向上

【人の目】に替わり3次元カメラで地盤の変形を検出

測定した距離
距離により色分け表示
距離を測定する領域
荷重車のタイヤ

結果確認アプリ

- 測定結果は荷重車の位置情報と共にクラウドへアップロード
- 専用アプリで試験実施範囲と試験結果がリモートで閲覧可能

出力機能

変形の度合いを色分けで表示

<https://www.nippo-c.co.jp>

ブルーフローリング試験 オートメーション化への取組

【ブルーフローリング試験とは？】

- 路床や路盤上に荷重車を走行させ、地盤が変形しないことを目視にて確認する品質管理試験である
- 地盤変形の目視は、上層に敷設するアスファルト舗装の早期破損リスクに繋がる
- 全幅・全延長が対象であり、複数人の観察者が必要のため、労力と時間が必要な試験である

【従来手法】 人による目視

【取組手法】 3次元カメラによる計測

	従来手法	取組手法
試験対象：1,000m		
試験人数(名)	5	2
試験時間(分)	42	36
工数(名・分)	210	72

工数を65%削減

ブルーフローリング試験 オートメーション化への取組

【解析結果の見える化と不良判定】

【不良箇所へは自動マーキング】

【クラウドを用いた遠隔検査】

【報告書の自動作成機能で省力化】

- クラウドよりワンクリックで報告書を作成
- 遠隔検査時の結果を自動で添付した報告書が出力

事務所作業を大幅に削減



展示期間

令和8年7月28日(火)～令和8年8月7日(金) ※展示期間終了