

# 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**

この道の先に NIPPO

路床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、地盤を判定していた。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、変形量の数値から定量的かつ自動で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、複数人の観覧者が必要のため、努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：1,000㎡ |      |      |
| 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)

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



## 展示期間

# 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。移動体が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、移動体の自動航法技術への活用が図られている。

・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、高精度な3D点群データを取得できます。

近接ハンディキャンドとしている会社から製品が提供しています

#### 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・処理された点群をTREND-POINTで読み取り、舗装面の端部・変化点の座標を計測

**03**

座標値をSIMAデータでエクスポートし、図面CADソフトで展開図を作成

**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 RTK TREND-POINT 図面CAD

#### 取組の概要

・舗装面積は設計ではCAD計測により面積を計算することが多く、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尺等を携えて計測・図化・計算書を作成する必要があり工数を要す

・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変化点等に座標点をプロットし座標を取得する。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：三事橋三事郡野野町 他  
 測量者：野野町  
 工事概要：舗装工 439m<sup>2</sup>  
 測量機：測量機 15式  
 測量機：測量機 15式  
 測量機：測量機 15式  
 測量機：測量機 15式

ASAHI DOBOKU

### SLAM LiDARを用いた点群からの舗装展開図作成

#### SLAM LiDARによる点群計測

・10分程度で機内セットアップからの計測開始が可能

・1回の計測は15分以内 徒歩による計測なので延長700m程度

・LiDARレーザーの計測距離は40m程度まで可能だが、舗装の点群上での視認性を考えると5m程度が良い

点群上での処理 SIMAデータのインポートと展開図作成

従来手法からの効率化

| 従来手法            | SLAM計測      |
|-----------------|-------------|
| 計測 3人1日→4人1日    | 1人1日→0.5人1日 |
| 図面作成 1人1日→1人1日  | 1人1日→0.5日   |
| 計算書作成 1人1日→1人1日 | 1人1日→0.5日   |

点群上での処理

| 従来手法                                | SLAM                             | 従来手法                                | SLAM                             |
|-------------------------------------|----------------------------------|-------------------------------------|----------------------------------|
| 測量 1000m <sup>2</sup> 100分 0.0%     | 1000m <sup>2</sup> 100分 0.0%     | 測量 1000m <sup>2</sup> 100分 0.0%     | 1000m <sup>2</sup> 100分 0.0%     |
| 測量 4000m <sup>2</sup> 400分 0.0%     | 4000m <sup>2</sup> 400分 0.0%     | 測量 4000m <sup>2</sup> 400分 0.0%     | 4000m <sup>2</sup> 400分 0.0%     |
| 測量 10000m <sup>2</sup> 1000分 0.0%   | 10000m <sup>2</sup> 1000分 0.0%   | 測量 10000m <sup>2</sup> 1000分 0.0%   | 10000m <sup>2</sup> 1000分 0.0%   |
| 測量 100000m <sup>2</sup> 10000分 0.0% | 100000m <sup>2</sup> 10000分 0.0% | 測量 100000m <sup>2</sup> 10000分 0.0% | 100000m <sup>2</sup> 10000分 0.0% |

作成展開図の活用

計測点群からプロットした点をつないで三脚架を作成すれば、AR表示アプリ等で展開図を作成することができる。計測データの表示などでも利用可能。ただし、現場では使えない。しかし、現行の点群による展開図とは違って、現場での活用が期待されている。現場での活用が期待されている。現場での活用が期待されている。

・使えない技術なのか → 使えない

・従来手法での展開図作成は現場での活用が期待されている。現場での活用が期待されている。現場での活用が期待されている。

・使えない

・現場での活用が期待されている。現場での活用が期待されている。現場での活用が期待されている。

ASAHI DOBOKU

## 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



◆取組名 『点群データと3次元モデルを活用した施工の見える化』



令和8年6月30日(火)～令和8年7月10日(金) ※展示期間終了