

トンネル

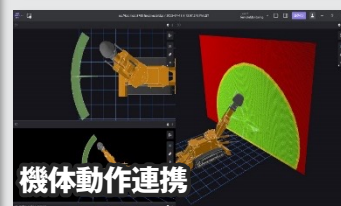
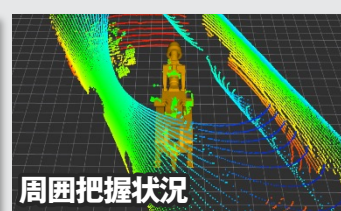
自動施工

生産性向上

～安全性・生産性を高める 安藤ハザマの山岳トンネル施工システム～ 山岳トンネル統合型掘削管理システム i-NATM[®]

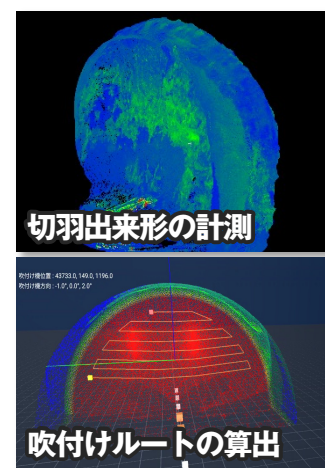
AI-ロードヘッダ

AI-ロードヘッダは、掻き寄せ装置と搬送装置による掘削ずりの積込み機能を搭載し、掘削からずり出しまでの無人化施工を可能としています。トンネル計測を行う機器と連携して、機体情報をデジタルツインで詳細に把握し、機械掘削作業における安全性向上と省力化を実現します。



吹付けコンクリートの自動施工技術

本技術は、吹付け機に設置したLiDARで切羽出来形を計測し、必要な吹付け厚さに応じて自動で吹付けコンクリートを施工します。作業員はタブレット操作のみで施工を行うことが可能となり、省人化や省力化による生産性向上が期待できるとともに、熟練作業員の技量に依存しない施工を実現します。



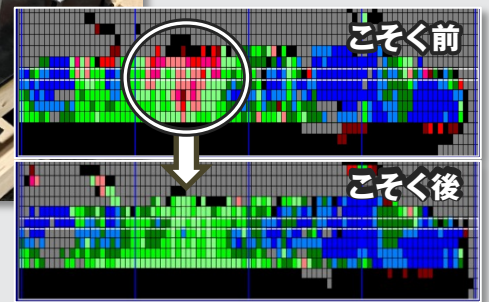
Be a ChangeBuilder.

あたり検知システム

切羽掘削後の岩盤形状をLiDARで計測して、設計掘削断面から飛び出した「あたり箇所」を可視化することで、作業員による切羽直近でのあたり確認作業を省略できます。計測から結果の確認まで運転席内のタブレットで完結するため、運転手1名でこそく作業が可能になります。これにより、こそく作業の安全性と生産性の向上を実現します。



計測結果画面



こそくの前後であたり箇所が除去できているかを定量的に確認可能

トンネル仮設備管理の自動化・遠隔化

トンネル坑内外で稼働する仮設備の各種計測データをクラウドで一元管理・遠隔制御することで、仮設備管理の省人化・省力化を実現します。

※特許出願中

※NETIS:KK-240028-A,特許出願中

吹付けプラント遠隔管理システム「C-ds」

- 材料使用状況や配合設定等をリアルタイムで確認
- 計量データ記録から材料管理帳票を自動作成
- 材料温度、推定スランプの経時記録・監視

濁水処理プラント遠隔管理システム「T-ds」

- 濁水水質（pHや濁度）の遠隔監視
- 薬品添加量の自動調整
- 日報等の帳票自動作成 など



山岳トンネル施工管理システム「Hi-Res」

※NETIS:KK-240049-A

- 坑内重機の稼働情報から掘削工種を自動判別、サイクルチャート化
- 工種に応じて換気設備他の出力を自動制御
- デマンド監視による使用電力のピークカット

お問い合わせ 土木技術第三部 トンネルGr TEL : 03-3575-6129

Be a ChangeBuilder.