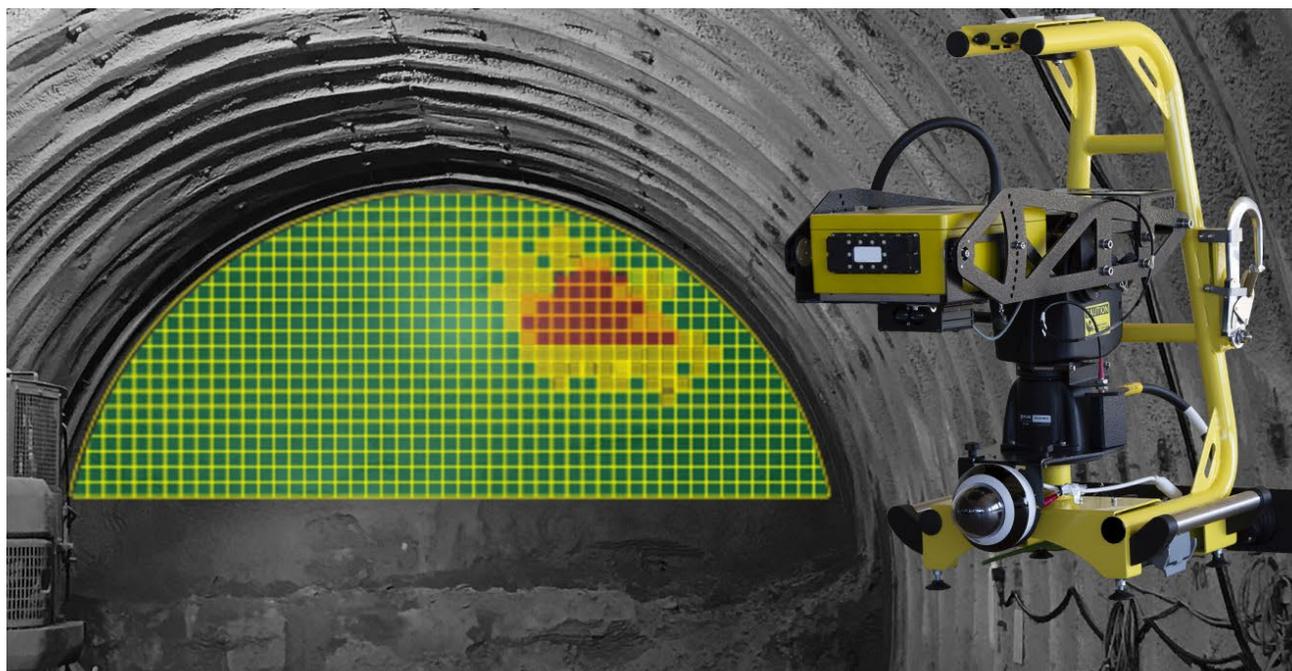


新商品
NEW

切羽肌落ち監視レーダー Hydra-T

24時間、切羽の肌落ちを全面で監視リアルタイムデータ処理

トンネル掘削時における安全監視の効率化手法
最新のミリ波レーダー技術により切羽肌落ち災害を未然に防ぎ
効率的に生産性を向上に貢献します。



切羽全面を計測監視しの微小な変位を
高精度で検知可能

落石前の微小変位・挙動を高精度で検知可能

地山掘削における安全監視のサポート



はじめに

2018年1月に厚生労働省から「山岳トンネル工事の切羽における労働災害防止対策に係るガイドライン」に専任の切羽監視責任者による常時監視が明記されています。

Hydraレーダー

IDS GeoRadar社は、切羽の変状監視をリアルタイムで行うHYDRAを提供します。

HYDRAは最先端ArcSAR合成開口技術を使い15秒毎に切羽全面をスキャンします。計測精度は、0.1mm以下と非常に高精度な計測が可能です。

レーダーと併せて光学式カメラで撮影された映像により監視領域を目視確認出来ます。

また、早期警報システムを装備して切羽監視専任者の常時監視をサポートし、さらなる安全監視の手法の併用に役立ちます。

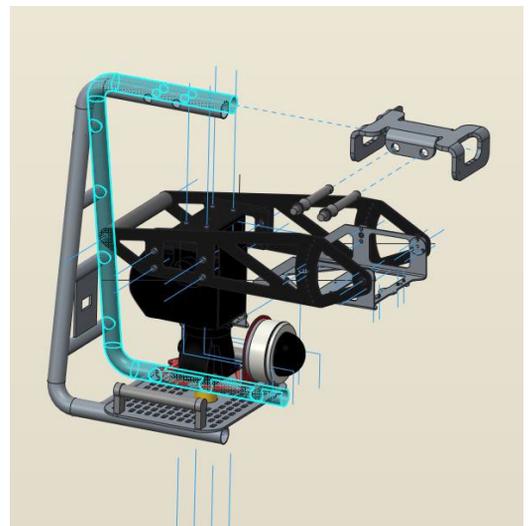
特長

- 24時間切羽監視が可能
- 15秒毎に切羽をスキャンします。(24時間で5,760回スキャン)
- 0.1mm精度で計測可能
- 落石前の微小な変位、挙動を高精度で検知します。
- スキャンデータはリアルタイムで処理しタブレットに結果を表示
- 初期変動を検知し警報発令
- データは遠隔地からも閲覧可能

レーダー



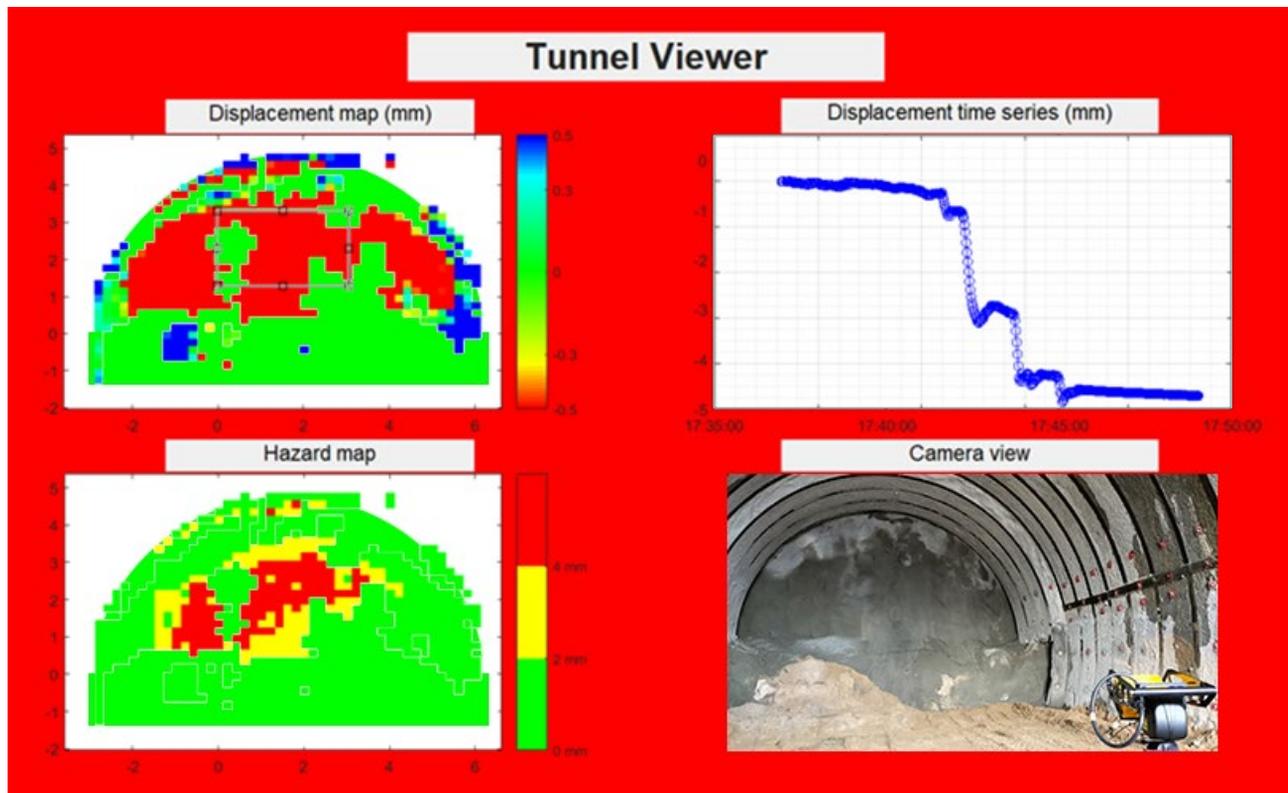
レーダーは計測ヘッドを左右に動かし切羽をスキャンします。稼働中の重機、人の計測データは自動でキャンセルします。



Hydraは切羽の側壁、天端にメカニカルユニットを使い素早く設置する事もできます。

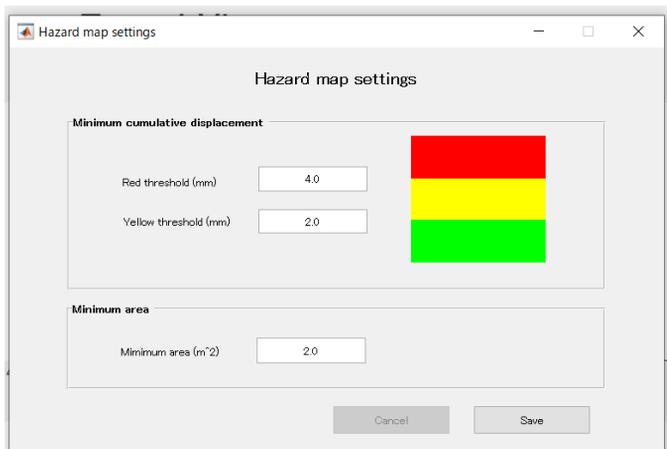
データ処理

Hydra Tunnel Viewerソフトウェアは高精度で高解像度の結果を提供します。
15秒毎に計測された数千点以上のデータをリアルタイムで処理し坑内のタブレットPC
に表示します。



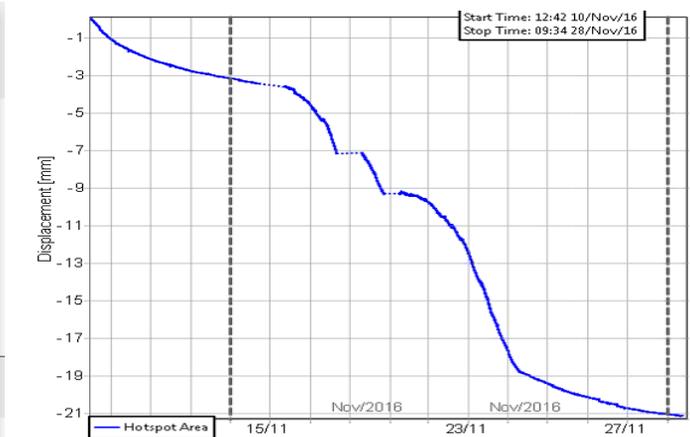
ソフトウェア機能

- 予めトンネル切羽面で重点的に監視するエリア設定をします。
- 監視エリア内で更に平均変位量の閾値設定とエリア設定ができます。
- 変位が管理基準値(閾値)を超過するとリアルタイムで注意、警報を発令します。
- 設定したエリアの平均変位量がグラフとして表示されます。
- 光学カメラは切羽状況をレーダーと同じ15秒/回撮影します。



警報閾値設定メニュー

黄色: 注意発令の閾値設定をします。
赤色: 警報発令の閾値を設定します。



時系列変位グラフ

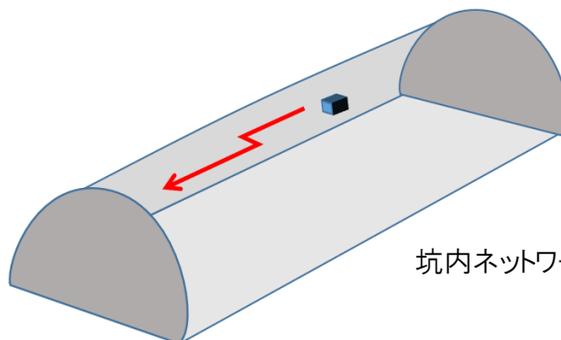
時系列の切羽変位量のグラフ表示

坑内ネットワークの利用

既設の坑内ネットワークを使用する事でHydraの計測データ、切羽写真を坑外事務所のPCが確認する事ができます。また、Hydra Tunnel Viewerソフトウェアはトンネル切羽の監視状況を遠隔で監視する事が可能です。



事務所PC



坑内ネットワーク経由

ハードウェア仕様		ソフトウェア仕様	
計測部		Hydra Controller ソフトウェア	ミリ波レーダーの計測を制御するソフトウェア
アンテナ周波数	76～77GHz		
変調方式	Frequency Modulated Continuous Wave (FMCW)		
空間分解能	レンジ20 cm, クロスレンジ: 14m rad		
切羽からの離距離	15m～20m		
計測範囲	±30° (水平) × 最大30° (垂直)		
計測精度	±0.1mm		
光学カメラ部		Hydra Viewer ソフトウェア	計測データをリアルタイム処理する強力なデータ処理ソフトウェア
解像度	200万画素 フルHD		
制御部			
電源	AC100/200V 120W		
接続	計測部、制御部は有線接続 制御部タブレットPCは無線接続		
表示部	タブレットPC(Win10 Pro)		
使用環境	温度: -20℃～+55℃		
防塵・防水仕様	IP65		
寸法	レーダー本体: 30cm × 30cm × 11cm 駆動装置: 32cm × 20cm × 21cm (アーム長: 50cm) 制御装置: 60cm × 45cm × 45cm		
重量	レーダー: 5Kg 駆動装置: 18Kg 制御装置: 25Kg 三脚: 8Kg		

本カタログの記載の仕様・外観は改善のため予告なしに変更することがあります。

fts エフティーエス株式会社

〒103-0024 東京都日本橋小舟町 8-1 ヒューリック小舟町ビル 7F
 TEL: 03-6206-2220(代) FAX: 03-6206-2221
 那須塩原テクニカルセンター (NTC) TEL: 0287-74-3500
 Email: info@fts-ltd.jp URL: <https://www.fts-web.jp>