

トンネル内空変位自動計測システム 「T-レーザートンネルウォッチ」

トンネル内空変位計測の高精度化および省力化を可能とする自動計測システム

合理化技術 高速・長距離施工技术 岩盤・高水圧対応技術 自動化・省力化技術 拡幅/地中分岐・合流技術 防災技術 セグメント関連技術 その他関連技術

お客様のメリット

- 安全で高品質な施工管理が可能となります。
- 計測機器の設置・盛り替えが容易になり、作業効率と生産性が向上します。

技術の特徴

従来、併設トンネル工事等の既設トンネルの内空変位計測は、トータルステーションを用いて、新設トンネル工事の進捗に合わせて人力で測量していました。しかし、プリズム設置や計測等に人手が必要で、さらにリアルタイムでの計測データの把握が困難でした。そこで当社は、多数のレーザー距離計を無線制御しトンネルの内空変位を高精度に自動計測でき、省力化が可能なモニタリングシステム「T-レーザートンネルウォッチ」※を開発しました。

・トンネル内空変位を高精度に自動計測可能

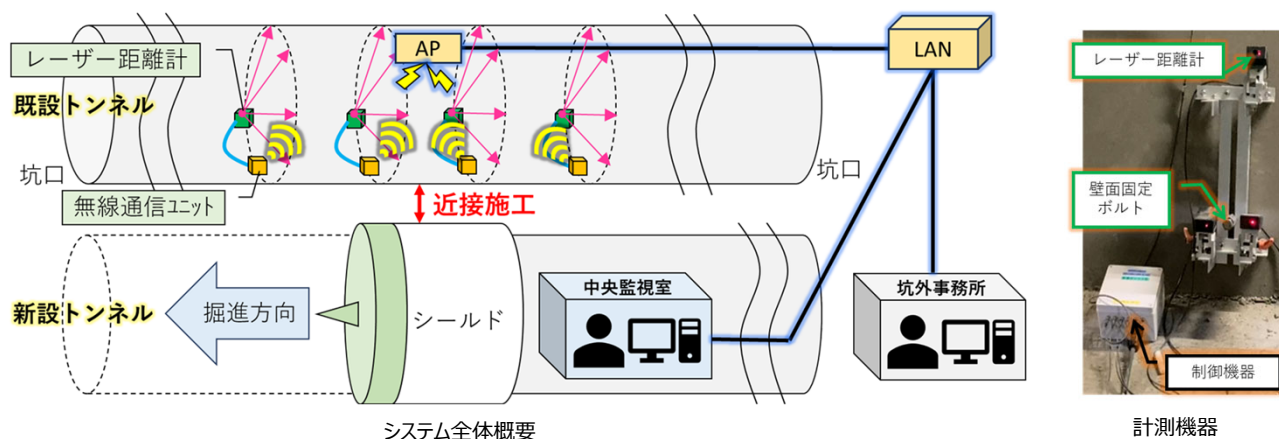
本システムは、対象物との距離が20m先までは、相対変位を±1mmの精度で計測できます。また、レーザー距離計の設置台数に制限はなく、同時に何台でも導入・適用が可能です。

・軽量で可搬性に優れた計測機器により、設置・盛り替えが容易

計測機器は、アルミ製の軽量の専用取り付け治具を用いて、ボルト1点留めにより簡単にトンネル壁面に固定できます。また、データ等の伝送は無線で行うため、設置・盛り替え時の配線作業が不要です。

・トンネル内空変位のリアルタイムでの計測や経時変化の把握が可能

本システムは、計測・出力の頻度などを細かく設定でき、様々な計測ニーズに柔軟に対応できます。計測結果は、リアルタイムに更新され、LAN経由でPC画面上に時系列表示できます。



※本技術は、マック株式会社と共同で開発したものです。

実績・事例

横浜環状南線桂台トンネル工事にて実証実験済



▲プレスリリースはこちら