

複合探査システム トンネル覆工検査システム トンネルキャッチャー

NETIS登録番号：KT-190037-A

株式会社三井E&Sテクニカルリサーチ

〒706-0014 岡山県玉野市玉原3-16-1

TEL 0863-23-3029 FAX 0863-23-3030

URL https://mestrc.co.jp/

mail ホームページより問い合わせ可

[資料請求先] レーダ事業室

[共同開発] 株式会社トノックス (〒254-0021 神奈川県平塚市長瀬2-6、TEL.0463-73-9151、FAX.0463-23-6655、http://www.tonox.jp/)



複合探査システム



NETIS登録番号：KT-190037-A

トンネルキャッチャー・トンネル覆工検査システム

【複合探査システム】

「複合探査システム」は、レーザー（路面性状）と電磁波レーダ（道路下空洞）装置を1台の車両に搭載し走行することで、ひび割れなどの道路表面の性状と路面下空洞などの内部の劣化状況を、同時に計測が可能となる複合型探査システムである。ひび割れ、路面損傷状況などの路面性状と、道路下の路面下空洞・橋梁床版の損傷などの道路内部の探査を一度の走行で同時に実施し、同期したデータを取得可能。

これらのデータを統合して取得できることで、道路状況の一括管理や補修優先度の総合的な判定など、維持管理の支援と生産性の向上に大きく寄与する。

機能

1. レーザー計測装置

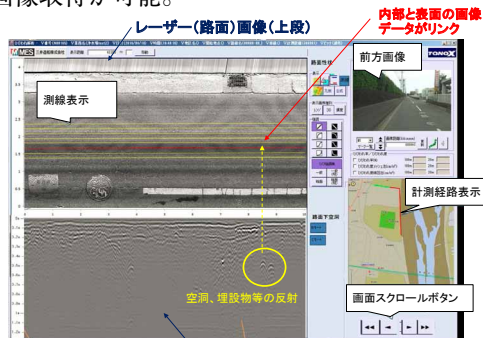
高速走行（80km/h）でのデータ計測が可能で、レーザー光により詳細な路面の画像およびひび割れ、わだち掘れデータを取得できる（移動走行時収納可）。

2. レーダ装置

高速走行（80km/h）でのデータ計測が可能で、路面内部の変状を調査できる。スライド機構により左右に20cmスライドできるため、道路端部の計測も可能（移動走行時収納可）。

3. 各種計測機器

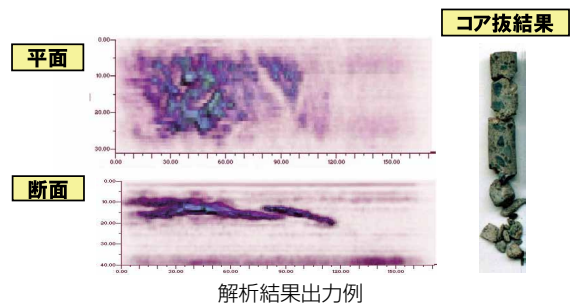
レーザードップラー距離計と変位計（3台）を搭載。路面の平坦性やIRIの算出が可能。また前後側方カメラを搭載し、画像取得が可能。



データ表示例（複合表示の場合）

【トンネル覆工検査システム】

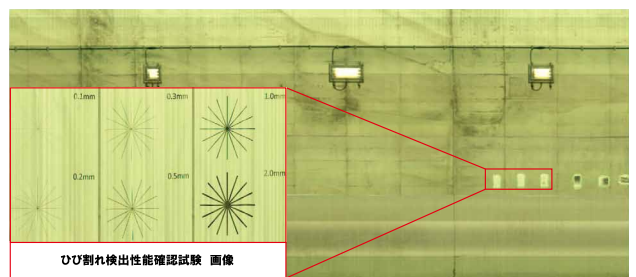
一般的な4tユニック車に高性能な三次元映像化レーダ（MPLAレーダ）を搭載し、トンネル覆工の内部空洞やジャンカ、浮きなどを走行しながら1m幅の連続計測ができるシステム。特長としては、①3次元解析により実際の状況に近いイメージで計測結果を表示可能、②1回の計測で幅約1mの面計測ができる、③対象のトンネル曲率に合わせて計測できるため計測精度が大幅に向上、などが挙げられる。



解析結果出力例

【トンネルキャッチャーTC3】

高精度ラインセンサカメラユニット搭載によりトンネル内部の状況を高速走行（80km/h）しながらカラー撮影ができる画像撮影システムである。表面データは最小クラック0.2mmまでの高精度なデータ取得とセンサユニットの回転機構による360度の撮影ができる。計測車両には、ラインセンサカメラ13台の他、高輝度LED照明装置、レーザスキャナ装置、距離計を搭載。トンネル内部の撮影には交通規制が不要なため、生産性の向上の他、計測費用の大幅な縮減が可能。



トンネル表面撮影画像例