

MMSDを用いた トンネル点検業務のご紹介

MMSD : Mitsubishi Mobile Monitoring System for Diagnosis

“MMSD:三菱インフラモニタリングシステム”は、走行型3次元計測・解析サービスを提供し、コンクリートの経年劣化や損壊等、道路構造物等の維持管理業務を支援いたします。



高密度3次元データで構造物・設備の現状を正確に把握し、効率的な点検を実現します。



走行しながらトンネル壁面の高精細画像を撮影し、点検作業の負荷を軽減します。



解析ソフトウェアにより各種変状を自動抽出し、分かりにくい変状を“見える化”します。

MMSDⅡ期車両



システム概要

用途	表面変状計測、トンネル、路面ひび割れ(浮き剥離含む)計測、鉄道沿線設備計測	
走行性能	自動車道路、鉄道線路	
車両	ベース車両	6t貨物車(軌陸車として改造) いすゞフォワード
	電源	発電機 AC100V、12kVA(60Hz)
レーザー計測機能	高密度レーザー 2基	
壁面撮像機能	カメラ	8Kラインカメラ 14基
	レーザー照明	14基
路面撮像機能	カメラ	8Kラインカメラ 2基
	レーザー照明	2基
座標取得機能	GPS	多重化
	IMU	多重化
	速度計	オドメータ、レーザードップラー

トンネル変状解析事例

トンネル内部(馬蹄形)

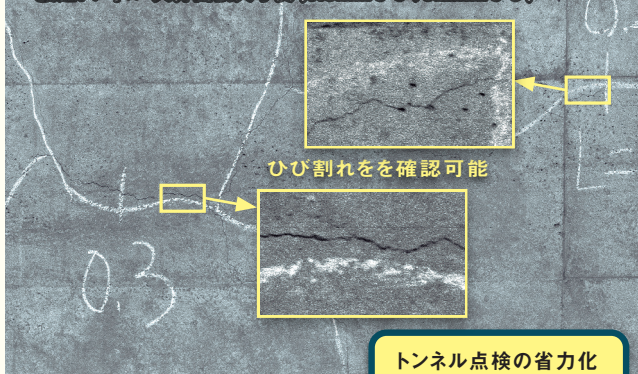


トンネル内部(矩形)



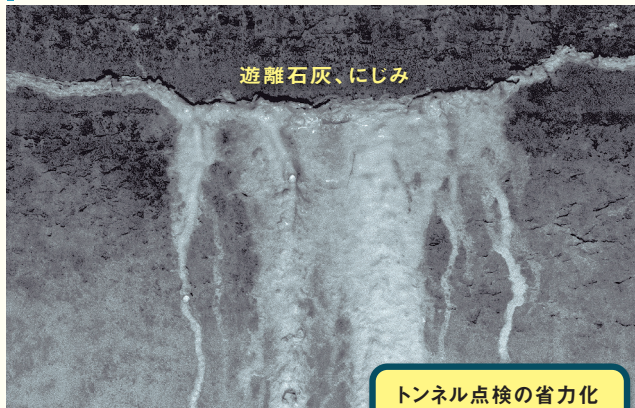
トンネル点検(高精細画像)

一般道トンネル 天井面拡大写真(0.3mmひび、0.2mmひび)



1pixel=0.25mmモード、走行速度約30km/h

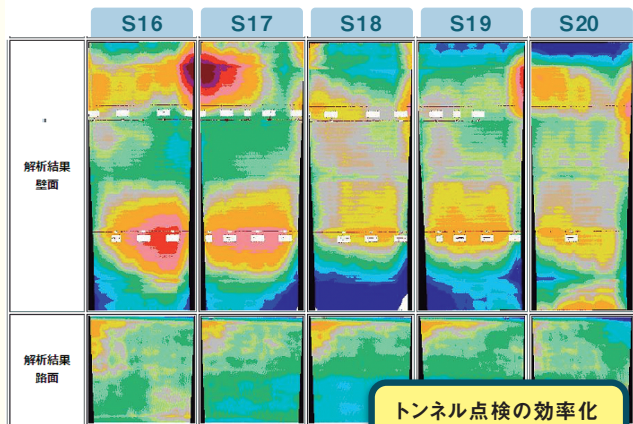
一般道 天井面拡大写真(遊離石灰、漏水)



1pixel=0.25mmモード、走行速度約30km/h

コンター解析一部結果例

壁面で断面合わせ



●全体的な特徴としては、天井部分の内側への変位が確認できる。●S16~S17で側壁面に大きな内側への変位が確認できる。●S18付近の側壁面で大きな外側への変位が確認できる。



●撮影した写真から、トンネル壁面および路面のひび割れを検出し、人手で確認および修正して変状展開図を作成。写真と重ねて表示することが可能。

MMSD:三菱インフラモニタリングシステムは、

高密度三次元レーザーと高精細カメラにより道路や鉄道などの社会インフラの現況を車両で走行しながら、高精度に計測できます。計測した高密度・高精細データを解析することで、鉄道沿線や道路の各種施設・設備やトンネル等の劣化・変状を把握できます。

物理探査課までお気軽にお問い合わせください。

株式会社 土木管理総合試験所

<東証スタンダード上場>

営業本部 西日本ブロック 第3課(物理探査)

〒532-0011 大阪府大阪市淀川区西中島6-6-6NLC新大阪11号館803
TEL: 06-6476-7347 FAX: 06-6476-7348

長野本社

〒387-0001 長野県千曲市雨宮2347-3
TEL:026-293-2434 FAX:026-293-5117

東京本社

〒110-0005 東京都台東区上野5-15-14 5F
TEL:03-5846-8385 FAX:03-5846-8386

建設コンサルタント登録 建05第7741号
環境計量証明事業所登録 環境第74号(濃度)
環境計量証明事業所登録 環境第75号(音圧レベル)
環境計量証明事業所登録 環境第76号(振動加速度レベル)
地質調査業者登録 質02第2230号
ソフトコアリング協会加盟
建築物飲料水水質検査業長野県11水第34号
土壌汚染指定調査機関 2003-4-3032