

農業用水路非破壊調査システム (AG デジスキャンシステム)

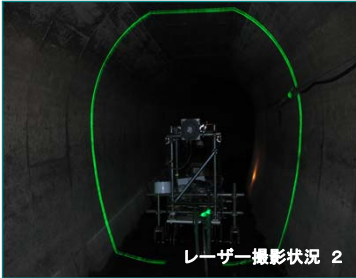
壁面連続画像計測

レーザー撮影

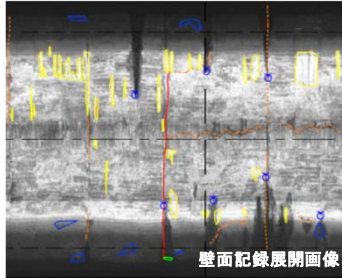
レーザーを高速で回転照射させ壁面で反射する微弱な光を検出することでひび割れ、湧水、剥離、目地損傷等目視と同様の画像を計測車を移動しながら連続的に得る事ができます。光源用の大規模電源が不要なためトンネルや暗渠、サイホンといった暗所での計測に有効です。



レーザー撮影状況 1



レーザー撮影状況 2



壁面記録展開画像

CCDラインカメラ撮影

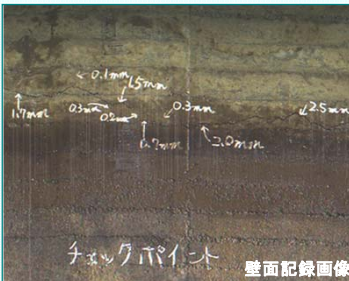
光を受光する感光部が一行に配置したカメラを用い、移動しながら壁面の連続画像を取得します。開水路などの明所での計測に有効です。レーザー計測同様目視と同レベルの画像を連続的に得る事ができます。



CCD撮影状況 1



CCD撮影状況 2



壁面記録画像

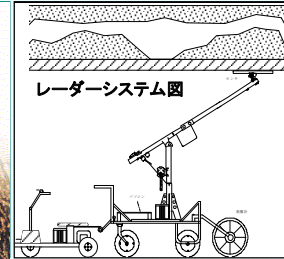
覆工背面調査

レーザー背面調査

比誘電率の異なる物体(境界)で反射する性質を利用して、物体の位置を評定する位相検出型地中レーダーを用いてトンネル覆工厚、空洞の有無・分布、背面地山の性状、支保工の位置、鉄筋の有無を連続的に調査します。



レーダー計測状況



地山貫入計測

覆工に設けた調査孔から簡易棒を貫入し、その時の貫入力及び貫入長よりコンクリート覆工背面の地山状態、軸圧縮強度を推定します。

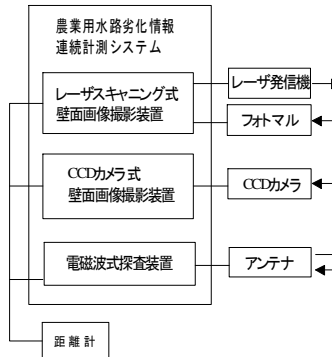


地山貫入装置



貫入試験状況

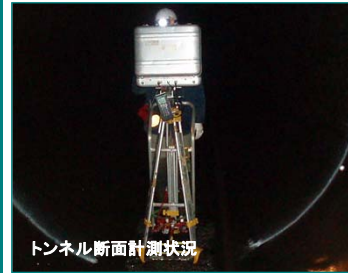
各計測技術のブロックダイアグラム



内空断面計測

レーザー測距式断面計測

モーターユニット先端の距離測定センサを回転させながらモーター中心軸から壁面までの距離をレーザー光測距により測定しコンピューターに記録・描画していきます。測定角度は任意に設定でき、壁面等の人工構造物の一部の形状等を計測する事も可能です。



トンネル断面計測状況

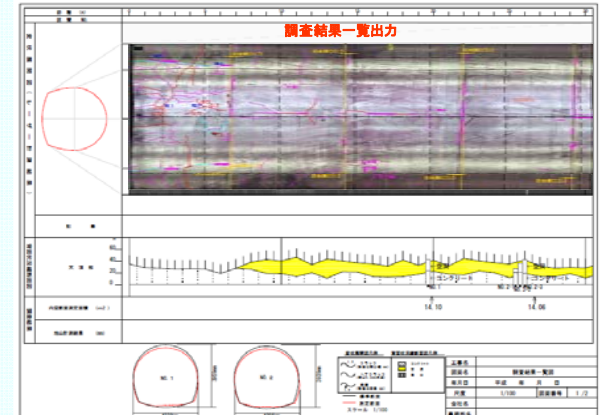


内空断面計測装置

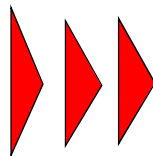
データ出力

レーダー計測結果、レーザー及びCCDラインカメラ調査結果、断面測定結果等のデータを分かりやすく表示します。まとめて集計することで、トンネルの状態情報を確実に把握することが可能です。

また数年経過した同水路の変状の進行具合なども最新の取得データと比較することにより前回調査の結果との差を簡単に確認することができます。



計測車輦に上記の計測装置を搭載し、電気自動車で牽引しながら、水路の劣化情報を収集します。また本装置は、分解搬入出ができるため狭小な搬入出口からの出し入れおよび小規模なトンネルに対応することが可能です。



水路機能診断車

