

トンネル点検を強力に支援

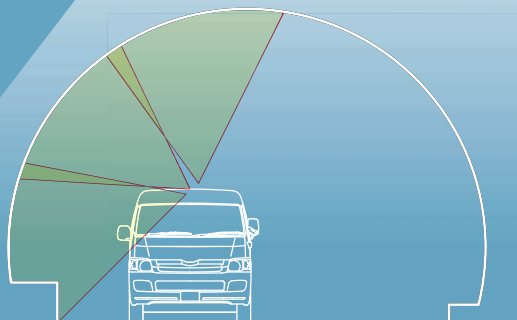
国土交通省 点検支援技術
性能カタログ 掲載技術

Smart-EAGLE type-T

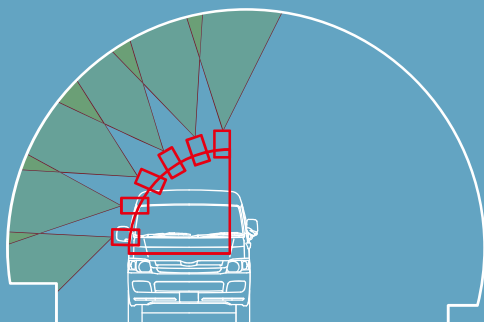
(tunnel)

特許第 6373111 号 ,6508939 号 ,6654849 号 ,6693760 号

打音個所のスクリーニングに
近接目視点検の代わりに



可視画像撮影技術 カラーラインセンサーカメラ 3台



3次元形状計測技術 3次元形状計測カメラ 6台





3次元形状計測と高精細カラー画像でトンネル点検を強力に支援

Q. トンネル覆工コンクリートの全面打音は大変。打音箇所は絞れないの？

YES ICAN

3次元形状計測ではく落危険箇所を抽出します。

Q. 近接目視点検の代替技術はないの？

YES ICAN

ラインセンサーカメラで高精細カラー画像を取得、0.2mm以上のひび割れ等の異常が判読出来ます。

Q. 点検が終わった後の展開図整理が大変。簡単に出来ないの？

YES ICAN

点検終了後に撮影を請負ます。展開写真からチョーキング等を転記しましょう。

3次元形状計測

6対の帯状レーザー光とイメージセンサを用いた光切断法で半断面の覆工表面形状を計測します。走行・追越2車線、計12台分の形状計測データを結合し全断面の3次元表面形状になります。

●分解能：高さ0.085mm・幅方向1.24mm・縦断方向16.1mm（80km/h走行時）

高精細カラー画像撮影

ラインセンサーカメラ3台とLEDライン照明3台を用いて半断面ずつ撮影。計6本の帯状画像を結合して1ピクセルあたり1mm×1mmの全覆工面高精細カラー画像に合成し、スパン毎に分割します。0.2mm以上のコンクリートひび割れが鮮明に判読できます。

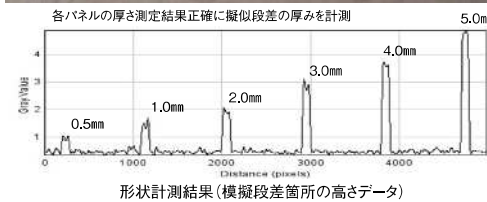
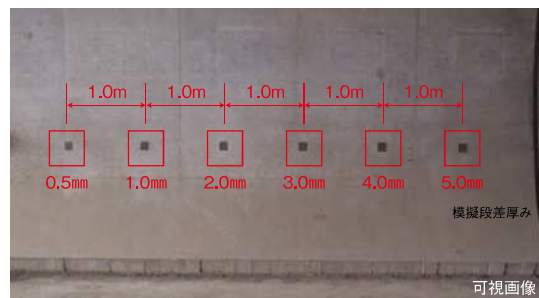
解析ソフト

形状データとカラー画像の同期をとり、抽出したはく落危険箇所をカラー画像上に表示し、現地確認を支援します。

測定イメージ



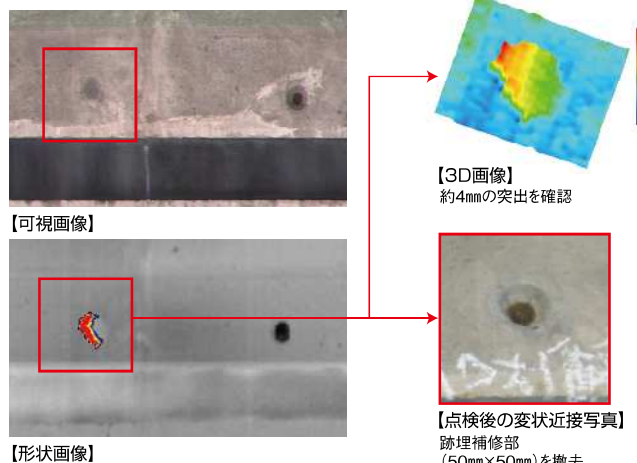
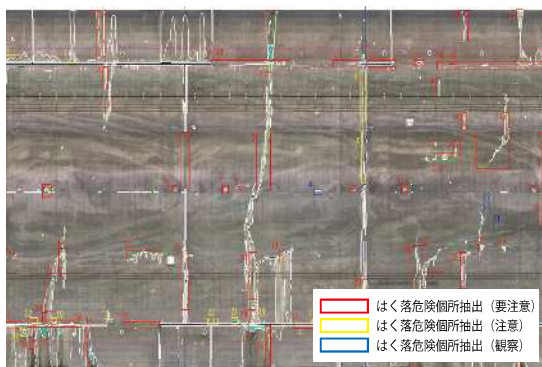
●模擬段差設置状況



- 調査条件
- 夜間調査を推奨
出入口付近の画像が太陽光の影響で露出が変化し色合いにむらが出ます。
 - 雨天でない
上面を開けて撮影するため雨天調査が出来ません
 - 走行速度80km/h以下
3次元形状計測の縦断方向分解能17mm程度にするため

■実トンネルでの測定結果

可視画像と3次元形状計測を定期的を取得することによりトンネルの劣化の進行を定量的に評価することが可能。



販売元・お問い合わせ先

西日本高速道路エンジニアリング四国株式会社

〒760-0072 高松市花園町三丁目1番1号 tel.087-834-2386 fax.087-834-0150

くわしくは **エンジニアリング 四国** 検索