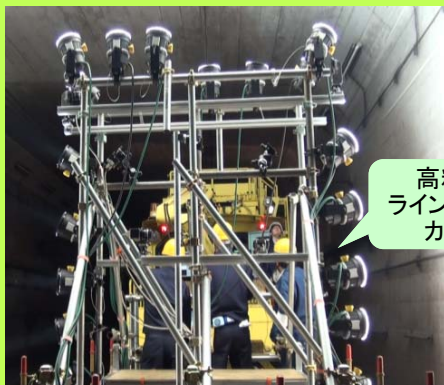


トンネル全般検査支援(トンネルスキャナー)

画像・IT

- 概要** トンネルスキャナーは、トロなどの車両に搭載したラインセンサカメラやハイビジョンカメラにより、トンネル覆工表面の高精度な展開画像を低コストで効率的に生成するシステムです。トンネル全般検査の近接目視に代わる新しい検査方式として注目されています。
- 用途** ◆ 鉄道構造物等維持管理標準・同解説(構造物編トンネル)において、通常全般検査における目視に代え得る手法の一つとして挙げられており、これまでの撮影実績は12社23路線にのびます。この内8社では、通常全般検査で継続的に使用されています。
- 特徴** ◆ トンネル覆工面の画像撮影から展開画像の納品までを受託業務として実施します。近接目視と同等以上の、0.5mm程度のひび割れを確認できる高精細な画像を提供します。
 ◆ トンネルスキャナーは、モーターカー+トロや軌陸車など、様々な車両での使用実績がありますので、ご要望に合わせた形態に対応致します。
 ◆ ラインセンサ方式の最高撮影速度は約20km/h、ハイビジョンカメラ方式は約45km/hと高速で、1回の走行で数十キロの撮影が可能です。
 ◆ オプションで、変状展開図の作成やひび割れの自動抽出を行います。
 ◆ カメラの高感度化、処理・記録装置の高性能化、LED照明装置の実装など、最新のICT技術を積極的に適用することで、費用対効果に優れた高品質の成果物を提供いたします。



高精細
ラインセンサ
カメラ

モーターカー+トロ



軌陸車



検査車両に仮設

4Kエリアセンサ
(3840 x 2048)
9台

LED照明
計1.36KW

IMU 6軸
(ジャイロ・加速度センサ)

新幹線・在来線
フレーム
(複線断面对応)

測域センサ
トンネル断面形状測定

エンコーダ
走行距離・走行速度

ATカート
最大4人
撮影速度15km/h

ATカート+軽便トロ

【関連項目】◆ トンネル覆工検査への画像応用 [研究開発成果⑩](p.29)