

技術概要書（様式）

※別紙2

出展技術の分類	安全・防災	インフラDX	維持管理	環境	コスト	品質	(該当分類に○を付記)
技術名称	8Kカメラとレーザによるトンネル変状計測		担当部署	九州営業部 福岡支店			
NETIS登録番号	K T -220211-A		担当者	永松 大助			
社名等	朝日航洋株式会社		電話番号	092-437-5905			
技術の概要	1. 技術開発の背景及び契機						
	<p>トンネル点検では従来、点検員による目視点検が主流であったが、面的な状態把握が困難で、小さなクラック等を見落とす可能性があることが課題であった。そのため、本技術を活用し、高精細画像と点群データによって面的な状態把握が可能となり、小さなクラック等の見落としを防止することが可能となり、点検の質向上が図れることとなった。また、点検の際、トンネル内の交通規制が必要であり、渋滞、事故の発生の要因となっていたが本技術を活用することによって、車両計測のみで点検が可能であり、安全性の向上が大いに図れることとなった。</p>						
	2. 技術の内容						
	<p>8Kカメラと高精度レーザ測距装置搭載車両によりトンネル内の変状を計測し、帳票作成を行うシステムである。本技術は、トンネル内計測により取得した高精細カメラ画像と3次元点群データから、トンネル履行面の展開画像と点検データを作成し、ひび割れ、漏水、鋼材腐食の状態等を検出することでトンネル履行面や付属物等の詳細な変状・現況をデジタルデータにより把握することが可能となる。そのため、点検帳票、打音検査を支援するデータ資料の作成を容易に実施することができる。さらに、取得した各画像に位置情報を付与することで、トンネル内でも位置を確認することができ、高精細画像と3次元点群データからトンネル展開図等を作成することで、微小な変状の位置や規模を俯瞰的に把握し、進捗度合いや要因を定量的に評価することができる。</p>						
	3. 技術の効果						
<p>・通常走行の車両計測のみで点検が可能であるため、交通規制の必要がなく、事故発生リスクが低減できるため、安全性の向上が図れる。また、交通規制にかかる費用及び人員の削減が可能となるため、経済性の向上も併せて図ることが可能である。</p> <p>・車両計測のみで点検が可能で、デジタルデータによるデータ管理、点検資料及び帳票の作成が可能となるため、省力化、施工性の向上及び工程短縮等の効果が期待できる。</p>							
4. 技術の適用範囲							
<p>①適用可能な範囲・・・トンネル自体の高さを基準とし、高さ4m以上、10m以下のトンネル。 ②特に効果の高い適用範囲・・・変状が多く、交通規制が困難である頂戴、大断面トンネル。 ③その他・・・車両走行ができないトンネル。カメラやレーザによる計測が困難な箇所（照明施設、ジェットファンの背面等）は点検対象外となる。</p>							
5. 活用実績							
<p>民間 1件(九州以外) 県 1件(九州以外)</p>							

6. 写真・図・表



モバイルインスペクションシステムGT-8Kの外観



モバイルインスペクションシステムGT-8Kの搭載機器