

国土交通
大臣賞東京大学
THE UNIVERSITY OF TOKYONEXCO
中日本高解像度変状検出用
撮像ユニット

展開図の一例

進行方向

ひび割れ
検出結果自動車道
分野高速道路のトンネルにおける時速100km走行での
覆工コンクリート高解像度変状検出手法

取組概要

当該取組では、高速道路の点検において最高時100km走行時でも静止時と遜色ない鮮明な4Kレベルの高解像度画像を連続して取得可能なシステムを開発し、規制外走行で複数のトンネル覆工コンクリートの展開図を作成した。その結果、5年に1回の定期点検と比べて変状が進行しているか容易に確認することが可能になった。特殊車両を必要とせず、普通車両が通常巡回するだけで点検を行えるため、今後の安全性向上やコストダウンが見込める。

受賞理由

高速道路のトンネルを、交通規制の必要がない通常走行による高精度のデータを取得することができる汎用性の高い小型装置の開発により、普通車両への装着が可能となったことから、効率性の向上や波及効果等が期待される優れた技術開発である点が高く評価された。

取組のポイント

高速道路の点検において高速カメラ、高速画像処理及び回転ミラーなどの高速光軸制御動作により、最高時速100km走行時に生じるモーションブラーをリアルタイムに補償し、静止時と遜色ない鮮明な4Kレベル（3840×1808ピクセル）の高解像度及び0.15mm/pixelの高分解能画像を333Hzで連続して取得可能である。特殊車両を必要とせず普通車両（写真はトヨタサーフ）の上部に市販のルーフキャリアを利用して装置を着脱可能であることから、装置を搭載した車両が通常巡回するだけで点検を行えることを特徴とする。

受賞者について



受賞者

東京大学 情報基盤センター
早川智彦／望戸雄史／栃岡陽麻里／石川正俊
中日本高速道路株式会社
亀岡弘之／藤田友一郎／大西偉允

コメント

この度は大変名誉ある賞をいただき光栄に存じます。高速道路の点検の高度化ならびに安全性向上を計り、産学での共同研究としてこの取組を進めて参りました。いただいた賞の名に恥じぬよう、今後も高速道路の維持管理に貢献していく所存です。

団体概要

覆工コンクリート高解像度変状検出手法の実装に際し、東京大学が基礎研究および実証実験の実施を、中日本高速道路株式会社が手法の実装と実証実験フィールドの提供を担っています。新しい点検技術の開発を目指し、共同研究を進めております。

問い合わせ先

東京大学 情報基盤センター
早川智彦
03-5841-0224 contact@ishikawa-vision.org
中日本高速道路株式会社
大西偉允
052-222-3623 y.onishi.ac@c-nexco.co.jp