



世界初！「8K」動画技術を道路インフラ点検に活用 ～ 首都高速 トンネルで実証実験に着手 ～

首都高技術株式会社
朝日航洋株式会社
アストロデザイン株式会社

■ 概要

首都高技術株式会社(本社:東京都港区、代表取締役社長:小笠原 政文)、朝日航洋株式会社(本社:東京都江東区、代表取締役社長:尾暮 敏範)、アストロデザイン株式会社(本社:東京都大田区、代表取締役社長:鈴木 茂昭)の3社は、老朽化が進むインフラに対し、メンテナンスの品質向上と効率化を目的として、2018年12月1日から実用放送が開始された「8K」動画技術を道路インフラ点検に活用する取り組みを開始しました。「8K」動画技術のインフラメンテナンスへの適用は、世界初の取り組みです。

なお、「8K」動画とは、約3300万画素(横7680×縦4320)のエリアセンサカメラによる映像を指します。

■ 首都高速トンネルでの実証実験

11月25日、首都高速のトンネルにおいて、朝日航洋が保有するモバイルマッピングシステム(以下、MMS)に、アストロデザインが開発した8K動画カメラ及び映像収録システムを搭載して、トンネルのコンクリートひび割れを検出する実験を行いました。走行するMMSから0.15mm幅のひび割れを検出可能であることを確認しました。

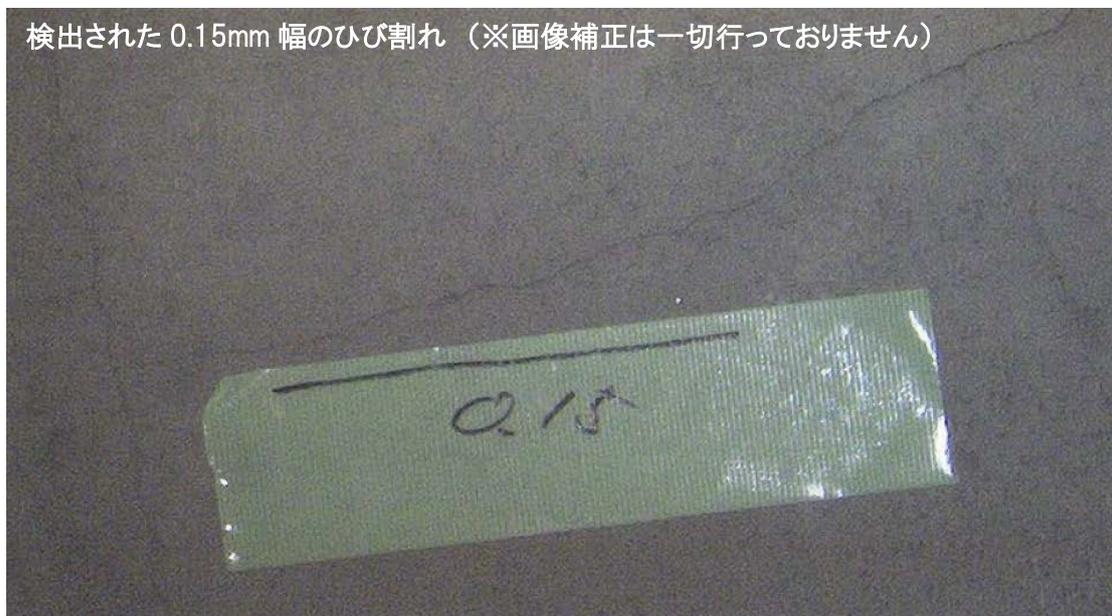


首都高速トンネル実証実験の様相



MMSに搭載した8K動画カメラ

検出された0.15mm幅のひび割れ (※画像補正は一切行っておりません)



■ 今後の展開

「8K」動画技術は、インフラメンテナンスの様々な場面で有効活用できる可能性があります。私たちは、社会的要請の高い喫緊の課題をターゲットに技術開発とその社会実装を進めていきます。

○ トンネル点検技術の確立 <短期フェーズ>

課題 道路や鉄道のトンネル点検は人手に依存しており、コストと効率性に問題がある

目指す姿 8K 動画と AI 検出技術により正確性が高い定量的点検技術を確立する
→ 人手による近接目視対象数を減少させる方策を実現し、点検コストの低減を図る
→ 点検の機械化により道路規制時間の削減を図り、渋滞等の社会的損失を最小化

○ 遠隔診断技術の確立 <中期フェーズ>

課題 メンテナンスの専門家がない地方や海外では点検はできても診断はできない

目指す姿 5G 通信を駆使して 8K 動画をリアルタイムに共有する遠隔診断技術を確立する
→ 熟練技術者の高度診断により、技術職員が不足する中小自治体を支援
→ クラウド上での映像共有により現場管理者との双方向コミュニケーションを実現

■ 3社の概要

首都高技術株式会社 <http://www.shutoko-eng.jp/>

首都高技術は、首都高グループの一員として構造物点検、工事計画の最適化支援、品質確保マネジメント支援、技術コンサルティングといった技術的な業務をコア事業として行っています。高いモラルを有し、業務を通じて培ってきた技術力やノウハウ、豊富な経験に加え、最新の技術や知見を生かした高度で確実な技術サービスを提供することにより、安全で安心な社会インフラの実現に貢献しています。

朝日航洋株式会社 <https://www.aeroasahi.co.jp/>

朝日航洋は、ヘリコプター運航・整備事業を柱とする航空事業と空間情報事業から成り立っております。空間情報事業においては、常に最先端の計測技術を保持することで、防災対策をはじめとした国土強靱化、インフラ維持管理のソリューションを提供しています。当社は、MMS(モービルマッピングシステム)をはじめとした計測技術、長年培ってきた GIS(地理情報システム)のノウハウを、インフラメンテナンスの分野に活かすことで社会に貢献します。

アストロデザイン株式会社 <https://www.astrodesign.co.jp/>

アストロデザインは、超高精細映像技術、リアルタイム高速デジタル信号処理技術をベースに、8K 動画などの高度な技術を要する分野において、様々なハードウェア/ソフトウェア製品を展開しています。社会的課題であるインフラメンテナンスをはじめ、幅広い産業分野に向けた 8K 動画技術の活用を積極的に進めています。

以上

本リリースに関するお問い合わせ先

首都高技術株式会社 インフラドクター部

TEL:03-3578-5767