

2022年2月15日

リコー、宮崎県と協同でのり面モニタリングシステムの大規模実証実験を開始 ～ 安心安全なまちづくりを目指し、インフラ点検のDXを推進する新技術の実用化を加速～

株式会社リコー(社長執行役員:山下 良則)は、社会インフラ点検業務のDX(デジタルトランスフォーメーション)に向けた取り組みの一環として、宮崎県と協同で、人工的に作られた斜面である「のり面(道路土工構造物)」の点検を、リコーが開発したのり面モニタリングシステム(以下、本システム)で行う大規模実証実験を2022年2月に開始します。

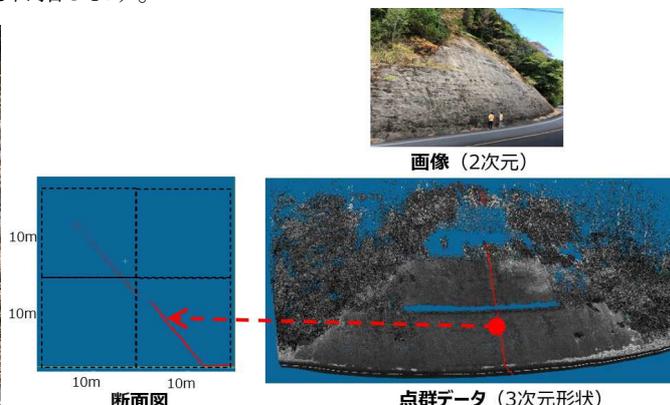
社会インフラの老朽化や自然災害の頻発化、激甚化が進み、インフラの効率的な維持管理が大きな社会課題となっています。特に日本は国土全体の約7割を山地や丘陵が占めており、膨大な数ののり面が全国に広がっているため、その点検には多くの人手と手間がかかっています。

本システムは、複数のラインセンサーカメラやLiDAR(3次元計測システム)を搭載した車両で道路を走行するだけで、高さや幅が広いのり面でも一度に高画質で撮影して3次元形状を計測し、AI(人工知能)でひび割れなどの変状を抽出するものです。撮影データの解析に加え、調書作成などの業務プロセスまでをデジタル化し、点検業務の効率化や省力化を実現します。

宮崎県は、安心安全なまちづくりのために、すでに1000か所以上ののり面を人手で点検するなど、のり面の維持管理に関する先進自治体です。今回の実証実験は、宮崎県とリコージャパン株式会社が締結している包括連携協定に基づき実施するもので、宮崎県が大量に保有する人手での点検結果と本システムで測定した結果を突合し、システムの精度の確認や効率化の度合い等の検証を一気に行うことで、のり面点検業務のDXを推進する新技術の実用化を加速します。

より危険度が高く補修が必要なのり面を効率的に洗い出すための点検を広範囲、高頻度で可能にすることで、事故や災害を未然に防ぎ、人命と経済活動を守ります。また、将来的にはさまざまなデータの連携による多面的な検証により、劣化の兆候をより具体的に捉えて適切な防災対策につなげることに貢献します。

リコーはすでに提供している道路やトンネルの点検サービスにのり面を加えることで、道路全体の点検を可能にし、より安心安全なまちづくりの実現を目指します。



左: のり面モニタリングの様子 右: 計測データのイメージ

株式会社リコー <https://jp.ricoh.com/>

報道関係のお問い合わせ先 広報室 TEL: 050-3814-2806(直通) E-mail: koho@ricoh.co.jp

お客様のお問い合わせ先 リコーフューチャーズBU 社会インフラ事業センター E-mail: rims@jp.ricoh.com

「Driving Sustainability for Our Future. ～持続可能な社会を、ビジネスの力で。」リコーは今後も、事業を通じた社会課題の解決に取り組み、世の中の役に立つ新しい価値を提供してまいります。

背景

のり面は、道路を構成する主要構造物であり、その数は膨大です。近年は、他の道路施設と同様に風化や老朽化が進行し、安全管理が社会課題になっています。このような背景から、平成 29 年に「道路土工構造物点検要領」が国土交通省から出され、社会インフラであるのり面の維持管理のために全国で点検が行われています。

のり面の点検を行う場合、土木技術者が斜面上に登り、近接目視での確認を行いますが、高所・急斜面などでの作業が必要になる上、のり面の数や面積が膨大なため、多くの人手と手間がかかっていました。

リコーのこれまでの取り組み

リコーは、道路やトンネルといった社会インフラの安全を保つため、一般車両に搭載した独自の撮影システムと AI などのデジタル技術を用いた、低コストで効率的な点検の提案を行っています。2019 年 8 月から路面モニタリングサービスを、2020 年 9 月からはトンネルモニタリングサービスを提供しています。今回ののり面モニタリングは社会インフラ点検サービスの第 3 弾となるものです。

のり面モニタリングシステムの特徴

1. 高画質な測定システムで広範囲にわたるのり面を一度で測定

複数のラインセンサーカメラと LiDAR (3 次元計測システム) を搭載した測定システムで、高さや幅が広いのり面でも一度に高画質な画像を撮影します。

2. 3 次元計測によるのり面形状の経時変化追跡

LiDAR で、画像と同時到的り面の 3 次元形状を記録することで、平面画像からだけではわからない断面の形状も記録が可能です。浮きやはらみ出し(表面が盛り上がってくること)など、のり面の崩壊につながる可能性のある予兆をつかむことができます。

3. AI による変状抽出処理

AI によって自動的に亀裂やはく離、ひび割れなどの変状を抽出することで、劣化状況の全体感をつかむことができます。また、高画質で近景の出力をすることも可能で、細かな確認が必要な場所の様子も詳細に確認できます。さらに、撮影回数を重ねることで変状の経時変化を取得することもできるようになり、効果的な点検計画の立案にも貢献します。

詳細は技術紹介サイトをご覧ください https://jp.ricoh.com/technology/tech/093_slope_monitoring

■ 関連情報

道路斜面・のり面のモニタリングシステム(技術情報)

https://jp.ricoh.com/technology/tech/093_slope_monitoring

■関連コンテンツ

路面モニタリングサービス

<https://www.ricoh.co.jp/service/road-monitoring-service>

トンネルモニタリングサービス

<https://www.ricoh.co.jp/service/tunnel-monitoring-service>

■関連ニュース

社会インフラ向け点検サービス「リコー トンネルモニタリングサービス」の提供を開始

https://jp.ricoh.com/release/2020/0901_1

社会インフラ向け点検サービス「リコー 路面モニタリングサービス」の提供を開始

https://jp.ricoh.com/release/2019/0801_1

*本ニュースリリースに記載されている社名、製品名等は、各社の商号、商標または登録商標です。

| リコーグループについて |

リコーグループは、お客様のデジタル変革を支援し、そのビジネスを成功に導くデジタルサービス、印刷および画像ソリューションなどを世界約200の国と地域で提供しています(2021年3月期グループ連結売上高1兆6,820億円)。

imagine. change. 創業以来85年以上にわたり、お客様の“はたらく”に寄り添ってきた私たちは、これからもリーディングカンパニーとして、“はたらく”の未来を想像し、[ワークプレイスの変革](#)を通じて、人々の生活の質の向上、さらには持続可能な社会の実現に貢献してまいります。

詳しい情報は、こちらをご覧ください。 <https://jp.ricoh.com/>