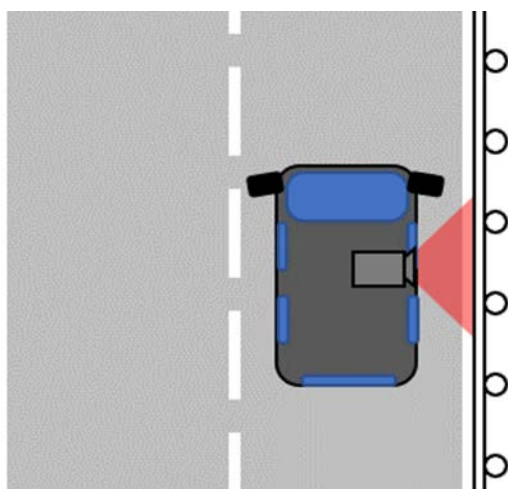


AI 画像解析を使用したガードレール支柱腐食点検システムを開発

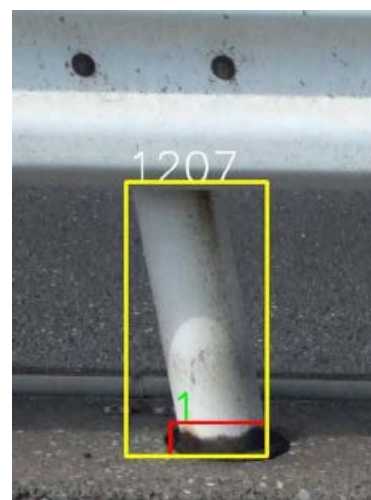
凸版印刷、イクシス、ケー・エフ・シーの3社でAI画像解析を活用したシステムを共同開発
目視で行っていたガードレール支柱の腐食を自動で検出し、点検作業の負荷を低減
一般道路・鉄道・公共建物などの点検システムへ用途の展開が可能

凸版印刷株式会社(本社:東京都千代田区、代表取締役社長:磨 秀晴、以下 凸版印刷)、株式会社イクシス(本社:神奈川県川崎市、代表取締役:山崎 文敬、狩野 高志、以下 イクシス)、株式会社ケー・エフ・シー(本社:大阪府大阪市、代表取締役社長:高田 俊太、以下 ケー・エフ・シー)は、ディープラーニングによるAI画像解析技術を活用し、ガードレール支柱の腐食部分を検出する「ガードレール支柱腐食点検システム」(以下 本システム)を開発しました。

本システムは、高速(80km~100km/時)で走行する車両から撮影したガードレールの支柱の動画をAIで解析し、全支柱への個体番号の採番および腐食の有無を自動検出することで、補修が必要なガードレールの腐食箇所を簡易的かつ迅速に自動判定できます。交通規制を行わずに補修箇所を特定することが可能で、点検作業の負荷を低減させます。



「ガードレール支柱腐食点検システム」の撮影イメージ



80km/時で走行した車両からの撮影動画

■ 3社の役割

凸版印刷:本システムの拡販と一般道路・鉄道・公共建物などの点検システムへの用途展開・販売

イクシス:ガードレールや他の産業インフラ・社会インフラへのAI画像解析技術の提供・販売

ケー・エフ・シー:本システムの販売とそれに連動したガードレール支柱の補修材(GPR工法)の提供

■ 開発の背景

道路の安全性維持管理において、舗装路や道路付帯設備は交通規制をかけて詳細点検および補修を行っています。技術者の目視による点検は作業時間がかかり、交通規制を行う作業員が必要で、コスト面での大きな課題がありました。

このたび凸版印刷、イクシス、ケー・エフ・シーの3社は、AI画像解析技術を用いて、パトロールカーに搭載したカメラでガードレールの支柱を動画で撮影し、腐食部分を点検することができる「ガードレール支柱腐食点検システム」を共同開発しました。本システムの導入により、交通規制や作業員による実点検をすることなく、効率的かつ定量的に腐食部位の特定および判定が可能になります。また、多くの人員を集める必要がなく人手を最低限に留めることができるため、新型コロナウイルスの感染対策としても有益です。

■ 「ガードレール支柱腐食点検システム」の特長

・点検業務の自動化により、点検コストの削減と効率化を実現

車両にカメラを搭載し、高速(80km~100km/時)で走行しながらガードレールの支柱を撮影することで、交通規制をかけることなく点検することができ、多くの人員を集める必要がなく人手を最低限に留めて大幅なコスト削減に貢献します。

・AI画像解析技術活用により、経年劣化の自動検出が可能

ディープラーニングによるAIを活用した支柱の欠陥検出や検出精度の向上により、補修の要・不要を定量的に自動判定することが可能です。また、本システムを継続的に利用することで、インフラの経年劣化の自動検出にも展開が見込めます。

■ 今後の展開

今後、3社は本システムおよび技術のさらなる向上に取り組み、高速道路から道路全般、鉄道、構造物などへ用途拡大を図り、本システムを社会インフラおよび産業インフラ全般に広げていきます。また、点検結果のデータ管理・修繕管理から予測傾向管理を可能とする技術についても開発を進め、インフラ老朽化、熟練技術者不足などの社会問題の解消に取り組んでいきます。

* 本ニュースリリースに記載された商品・サービス名は各社の商標または登録商標です。

* 本ニュースリリースに記載された内容は発表日現在のものです。その後予告なしに変更されることがあります。

以 上