

製造業のビジネスチャンスが見える
モノづくり最新情報サイト
じゃぱんお宝にゅ〜す
<https://japan.otakaraneews.com>

じゃぱんお宝にゅ〜す

モノづくり現場の未来を見つめる
製造業応援サイト
じゃぱんお宝WEB新聞
最新情報満載！好評配信中！



三田市と道路マネジメントシステムの共同研究開始

兵庫県三田市と道路維持修繕業務の効率化に向けて AIを用いた道路マネジメントシステムの共同研究開始 都市機能の最適化と「市役所のスマート化」に貢献

さんだ里山スマート シティ構想に参画

三菱電機は、兵庫県三田市と道路維持修繕業務の効率化に向けて、クラウドAIを用いた道路マネジメントシステムの共同研究を三田市内で10月3日に開始する。

同研究は、三田市の「さんだ里山スマートシティ構想」における「市役所のスマート化」の一環として実施する。

三田市は、2022年4月に「さんだ里山スマートシティ構想」を策定。デジタル技術の活用やデータ利活用により、さまざまな課題を解決することで、“市民一人ひとりが幸せを実感しながら住み続けられるまち三田”を目指している。

三田市では、総延長が約700kmに及ぶ市道を、道路パトロール車の運行・

市民からの通報や、重要路線においては5年に一度の路面性状調査を実施するなどして損傷状況を把握し、必要に応じて応急修繕や計画的な修繕工事を実施している。長距離に及ぶ市道を目視主体で日常管理していることから、市道の画一的な維持管理の実施が困難な状況となっている。また、報告書が紙ベースであるなど、業務の効率化や情報のデジタル化も課題となっていた。

今回、共同研究する道路マネジメントシステムは、これまで同社が開発してきた画像解析技術の知見を活かしたAI技術を採用している。

三田市の道路パトロール車で撮影した道路の画像をクラウドAIで解析し、道路の損傷箇所を自動で検出する。検出した情報を活用した、Webアプリケーションによる日常点検の業務報告のデジタル化や、AIによる損傷箇所の進行度の予測などの実用性と効果を検証する。

三菱電機は、さんだ里山スマートシティ官民共創プラットフォーム共創会員として同構想に参画しており、今回の共同研究を通じて、三田市の課題である道路維持修繕業務の効率化を目指したシステムを開発するとともに、地域社会の課題解決に貢献する新たなサービスの創出に取り組んでいく。

クラウドAIによる 画像解析で道路の 劣化を自動で検出

道路パトロール車の車載カメラで撮影した道路の画像をクラウドAIで解析し、道路の損傷箇所を種類ごとに自動で検出する。損傷の状態と位置情報を紐づけ、クラウド上に用意したデジタル地図上に自動でプロットすることで、市役所以外に作業現場やテレワーク中の自宅などからもリモートで点検結果の確認ができる。



クラウド上の道路点検結果に、Webアプリケーションなどで補修工事の要否と実施予定を入力することで、報告書作成業務をデジタル化する。

Webアプリで報告書 作成業務デジタル化

AIで将来の道路の損傷進行度を予測し、道路補修計画策定作業の効率化を検証する。時系列で整理した日々の道路点検結果について、道路の損傷進行度と天候や交通量などの要因との関連性をAIで分析し、将来の損傷進行度を予測することで、道路補修計画策定作業の効率化を検証する。

AIで将来の道路の 損傷進行度を予測

AIで将来の道路の損傷進行度を予測し、道路補修計画策定作業の効率化を検証する。時系列で整理した日々の道路点検結果について、道路の損傷進行度と天候や交通量などの要因との関連性をAIで分析し、将来の損傷進行度を予測することで、道路補修計画策定作業の効率化を検証する。

今後、三菱電機は「さんだ里山スマートシティ構想」の他の取り組みから得られるデータとの連携も視野に入れ、各種データを利活用した新たなサービスを創出し、Society5.0の早期実現とスマートシティ推進に貢献していく。

(※資料提供：三菱電機)

