２０２６年9月２８日
西武鉄道株式会社
ｕ ｇ ｏ 株 式 会 社

西武鉄道は、ｕｇｏと連携し、
フィジカル AI ロボットで「変電所メンテナンスの変革」に挑戦します！

～将来的な労働力不足への対応として、移動時間削減と点検データの資産化によりデジタル化を加速～

西武鉄道株式会社（本社：埼玉県所沢市、社長：小川 周一郎）は、将来的な労働力不足を見据えた安全・安定輸送の維持と、保守業務の効率化を推進するため、フィジカル AI の開発・提供・運用を行うｕｇｏ株式会社（本社：東京都千代田区、社長：松井 健）と連携し、２０２６年１０月１日（木）よりフィジカル AI※ロボット「ugo mini（ユーゴーミニ）」を用いた変電所での実証実験を開始します。

西武鉄道は、沿線３４カ所に点在する変電設備などの保守管理において、現地巡回による点検の移動時間と、将来的な労働力不足を課題としています。

本実証実験では、ロボットの活用により、点検に要する変電所までの「移動時間の削減」とロボットが収集する「点検データの蓄積・活用」を進めることで、安全性と効率性を高め、人手に頼る保守体制からデジタルデータを活用して状態に応じた修繕（CBM）を行う体制への転換を図り、デジタル化の加速による持続可能な保守体制の構築を推進してまいります。

※従来の AI の高度な判断能力に、ロボットや移動機器などの物理的な身体機能を統合した技術であり、状況を認識しながら自律的に判断した上で、人間のように柔軟な動作を実行する技術。

詳細は、別紙のとおりです。





【別紙】

１．背景・目的

西武鉄道は、沿線３４カ所に点在する変電設備をはじめ、広域に及ぶ電気設備の保守管理を担っています。これまでの「人が現地に行くこと」を前提とした巡回点検では、現場への移動に多大な時間を要することが大きな課題となっています。

また、国内の生産年齢人口の減少という社会構造の変化により、将来にわたり従来のような「人手に頼る保守体制」のみでインフラを維持し続けることは困難になると予想されています。そのため、従来の「決まった期間ごとに点検を行う手法（TBM）」から、デジタルデータを活用して「設備の状態を監視し、状態に応じて最適な時期に修繕を行う手法（CBM）」への転換を図り、安全性の向上と効率化を両立させることが不可欠となっています。

本実証実験では、西武グループ長期戦略２０３５※の価値創造ストーリーに基づきデジタル化を加速し、ロボットの活用による「移動時間の削減」と「点検データの資産化」を通じて、将来の労働力不足を解消し、持続可能な設備保守体制の構築を目指します。

※西武グループ長期戦略２０３５：https://ssl4.eir-parts.net/doc/9024/tdnet/2431340/00.pdf

２．実施概要

（１） 実施期間：２０２６年１０月１日（木）～２０２７年３月３１日（水）

（２） 実施場所：西武鉄道　池袋変電所　※実施場所が実施期間内で変更となる可能性があります。

（３） 実証内容：変電所にフィジカル AI ロボット「ugo mini（ユーゴーミニ）」を常駐させることで「拠点常駐型のデジタル監視体制」を構築し、以下を検証します。

【主な検証項目】

①保守係員による移動時間の削減効果、および工数削減の測定

②人とロボットの役割分担を含む最適な運用フローの構築

③各種センサーの計測データと当社保有データの組合せによる、CBM 化の有効性評価

【期待される効果】

・「移動時間の解消」による即時対応力の強化：

移動に費やしていた時間をゼロにし、変電所へ行かずとも事務所からアクセスできる体制を構築します。トラブル発生時の初動確認のスピードを向上させ、鉄道の安全と安定輸送を支えます。

・データの資産化（CBM の推進）：

常駐ロボットが現場の映像や温度、今後は匂いなども高頻度で記録します。人間による目視では気付きにくい微細な予兆をデータで検知することで、故障を未然に防ぐスマートな保守モデルの確立を目指します。

３．ｕｇｏ株式会社が提供する「ugo mini（ユーゴーミニ）」とは

「ugo mini」は、人手不足が深刻な設備点検現場の自動化・省人化を支援する AI 点検ロボットです。伸縮・チルト機構の 4K カメラと 3D LiDAR を搭載し、自律走行と AI によるメーター読み取りに対応しており、データセンターや精密機器工場など、静粛性と清潔さが求められる環境でも活躍します。

２０２５年の発売以来、２０２６年３月に累計出荷台数１００台を突破し、点検業務の自動化を通じて人手不足という社会課題の解決に取り組んでいきます。

４．今後の展開

将来的な、本実証で得られた知見を活かし、次世代の設備形成やオペレーションの刷新を推進することで、電気設備全体のスマート化を実現します。

本取り組みを、実務の最前線から「ロボットによる無人メンテナンスの実現」を目指す先駆的な取り組みと位置付け、安全かつ持続可能な鉄道経営の基盤を強固なものとしてまいります。

西武鉄道は、今後も安全・安心を最優先とした鉄道サービスの提供を基盤としながら、デジタル技術を積極的に取り入れ、より持続可能な鉄道インフラの維持・管理に取り組んでまいります。

◇お客さまのお問合せ先

西武鉄道お客さまセンター TEL.（０５７０）００５-７１２

音声ガイダンスのご案内により、メニューをお選びください。

［営業時間 ９：００～１７：００（１２/３０～１/３を除く）］

以 上