

JR 東日本に生成 AI を活用した復旧支援システムを提供開始 ～ 鉄道保全業務の DX 化で、輸送品質の向上に貢献 ～

BIPROGY は、東日本旅客鉄道株式会社（以下 JR 東日本）の在来線の通信設備に、生成 AI を活用した復旧支援システム（以下 本システム）を開発し、提供を開始しました。
本システムは、時系列に障害状況の情報（以下、時系列）を取り込むことで、生成 AI が類似する過去事例を抽出し、故障原因や復旧作業のレコメンド生成を行います。これにより、復旧時間の短縮とともに指令員の業務負荷軽減、復旧指示品質の安定化を実現します。

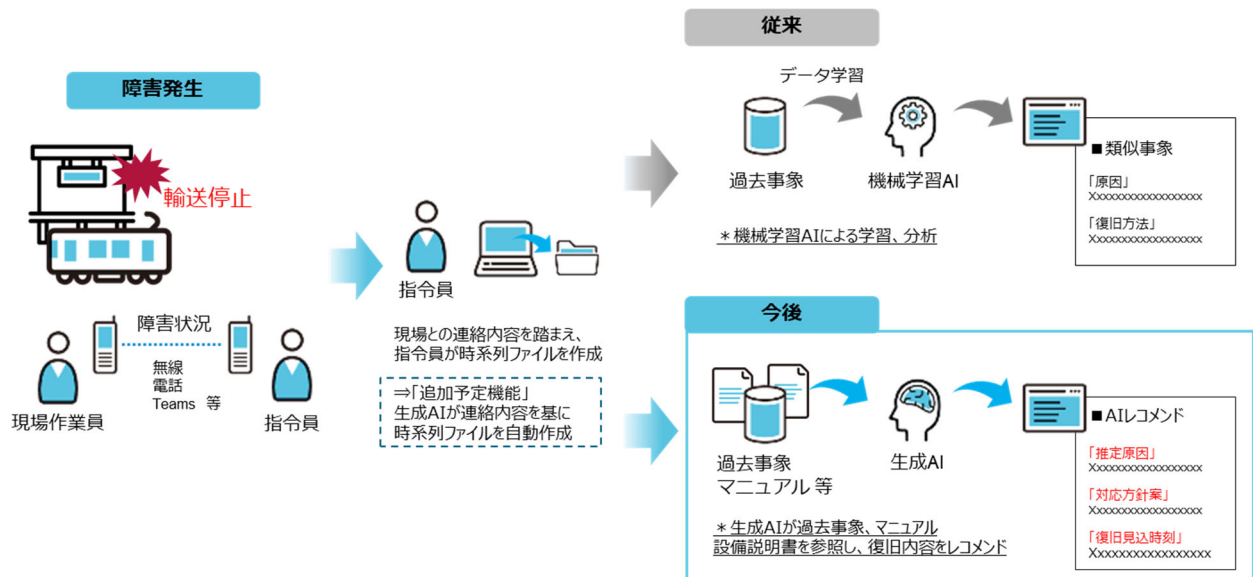
【背景】

少子高齢化・人口減少社会を迎え、鉄道利用者だけではなく、鉄道事業者の従業員も大きく減少する見込みとなっており、今後鉄道事業者は少ない人数での鉄道オペレーションを遂行していくことが求められています。

このような状況の中、JR 東日本グループは、グループ経営ビジョン「変革 2027」のスピードアップのため、デジタル技術を活用した業務変革（DX）を推進しており、2024 年 10 月に発表した「鉄道版生成 AI」の開発を進めています。

BIPROGY は、JR 東日本とこれまで培ってきたデジタル技術で鉄道設備の保全業務を省力化するため、鉄道設備の遠隔モニタリングや踏切遠隔監視など、さまざまな取り組みを進めてきました。

【概要】



本システムは、設備故障による輸送障害が発生した際に、時系列を入力することで、生成 AI が過去の類似する事例を抽出し、故障原因や復旧作業のレコメンド生成を行います。従来は、指令員がマニュアルに従い故障発生原因の絞り込みを実施していましたが、原因特定が難航し、運転再開までに時間を要することがありました。本システムの導入により、復旧時間の短縮とともに指令員の業務負荷軽減、復旧指示品質の安定化を実現します。

本システムの特徴は以下の通りです。

① システムの適用範囲拡大の省力化

従来の機械学習 AI を用いた方式で、導入する指令所および線区の拡大を検討する際、AI の学習に必要な作業量が多いことと膨大な教師データが必要となることが課題となっていました。指令所や線区といった範囲を区分し、対応範囲ごとに生成 AI がレコメンドすることで、従来の AI での学習する仕組みと比べ、短期間かつ低コストで対象設備の拡大を可能にします。

② 生成 AI の活用による機能の拡大

データベースに保管された過去の故障復旧情報やマニュアル情報を参照して、復旧に必要な作業、故障原因、対策手順のレコメンド情報を生成し、出力することに加え、復旧見込時刻を推定することも可能となります。

なお、今後の新規機能として、復旧作業時に指令所と現場が無線機で通話している音声について、生成 AI を用いて文字化と要約を自動的に作成する機能を追加し、2025 年度内に導入を開始する予定です。

【今後の取り組み】

BIPROGY は、鉄道設備保全分野で培った知見に加え、クラウド型映像監視サービス「スマートユニサイト for Railway^(注1)」および「踏切メモリ遠隔監視サービス^(注2)」で得られるデータを活用した新たなサービスを創出し、鉄道事業者の輸送品質の維持・向上を支援していきます。

以 上

注 1：クラウド型映像監視サービス「スマートユニサイト for Railway」

鉄道沿線環境に強い監視カメラ・携帯通信（LTE）・クラウドを組み合わせた、設定不要の設置後すぐに利用可能な月額利用型の映像監視サービスです。初期費用不要、月額料金のみで利用でき、踏切異常時に遠隔で写真や映像を確認できるため、遠い／頻繁に故障する踏切の初動対応や原因調査に役立ちます。

注 2：「踏切メモリ遠隔監視サービス」

既設の VAM（踏切装置稼働状況の記録装置）と本監視装置を接続し、VAM データをオンライン化することで、踏切装置の異常を早期に検知でき、データ取得作業の負荷を軽減できます。初期費用不要、月額料金のみで利用できます。（機器レンタル料、クラウド利用料、通信料込み）

■ 関連リンク：

- ・ 2025 年 6 月 10 日 JR 東日本 ニュースリリース

信号通信設備に「鉄道版生成 AI」を活用し輸送のさらなる安定性向上を実現します

https://www.jreast.co.jp/press/2025/20250610_ho02.pdf

- ・ クラウド型映像監視サービス「スマートユニサイト for Railway」、踏切メモリ遠隔監視サービス

https://www.biprogy.com/solution/service/monitoring_railway.html

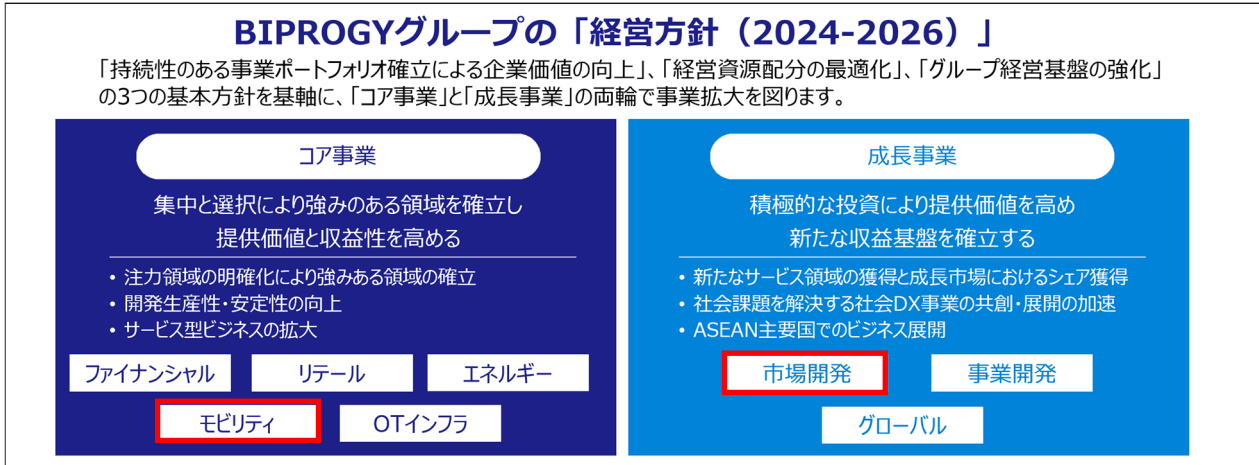
※スマートユニサイトは、BIPROGY 株式会社の登録商標です。

※その他記載の会社名および商品名は、各社の商標または登録商標です。

※掲載の情報は、発表日現在のものです。その後予告なしに変更される場合がありますので、あらかじめご了承ください。

<本ニュースリリースに関するお問い合わせ>

https://www.biprogy.com/newsrelease_contact/



【コア事業での取り組み】

BIPROGY グループが経営方針（2024-2026）で掲げるコア事業戦略として、五つの注力領域を定め、経営資源の集中により高い価値提供を目指します。本ニュースリリースの事業は、「モビリティ領域」における取り組みと位置付けています。

BIPROGY グループは、多くのステークホルダーとの共創を通じて、モビリティ産業のさらなる発展を支援し、持続可能な社会の実現を目指します。

【成長事業での取り組み】

BIPROGY グループが経営方針（2024-2026）掲げる成長事業において、三つの重点戦略を定め、経営資源の集中により高い価値提供を目指します。本ニュースリリースの事業は、「市場開発」（AI 分野）における取り組みと位置付けています。

BIPROGY グループは、多くのステークホルダーとの共創を通じて、社会課題解決における社会的価値と経済的価値を創出し、持続可能な社会の実現を目指します。

※BIPROGY グループ経営方針（2024-2026）

<https://www.biprogy.com/pdf/com/managementpolicy2024-26.pdf>