



2024年10月8日
東日本旅客鉄道株式会社

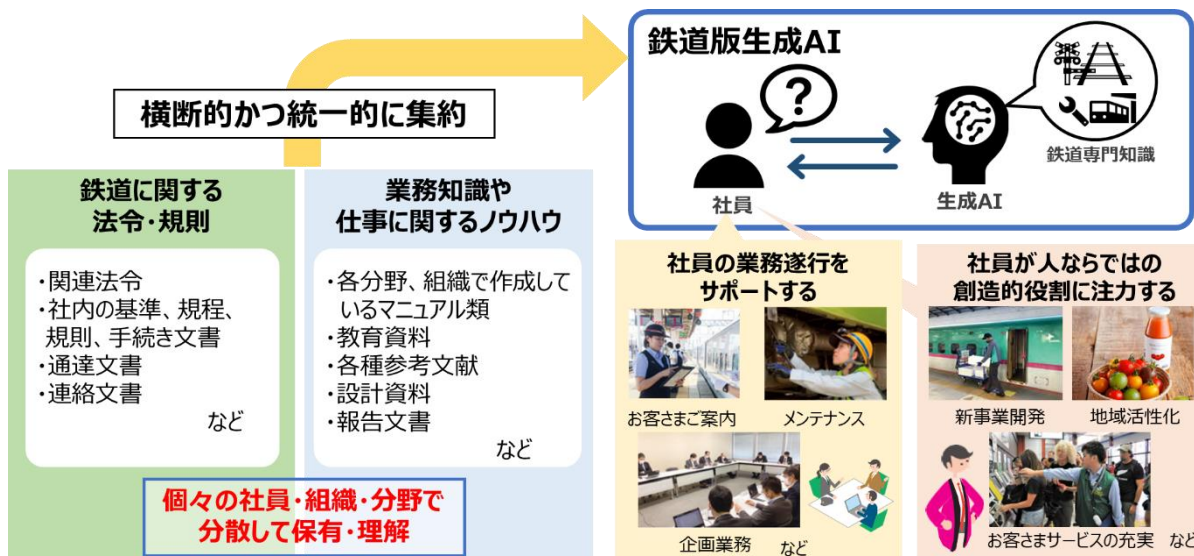
鉄道固有の知識を学習した「鉄道版生成 AI」を開発します

- 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）を推進しています。
- このたび、生成 AI のさらなる活用を見据え、鉄道固有の知識を学習した「鉄道版生成 AI」の開発に本格着手します。2027 年度末を完成目標とし、段階的に開発して性能を高めていきます。
- 「鉄道版生成 AI」により、鉄道に関する法令・規則はもとより、これまで個々の社員や組織・分野で分散して保有していた業務知識や仕事に関するノウハウが横断的かつ統一的に集約され、「鉄道版生成 AI」が社員の業務遂行をサポートすることで、社員が人ならではの創造的役割に注力できるようにしていきます。
- さらに、他鉄道事業者への展開も検討し、日本の鉄道インフラ全体が将来にわたって安全かつサステナブルになることに貢献していきます。

1. 「鉄道版生成 AI」で目指す姿

JR 東日本では、グループ経営ビジョン「変革 2027」実現のため、業務変革を通じて社員の仕事を高度化することを目指しています。

これまでも各種デジタルツールの導入により業務の DX を進めてきましたが、「鉄道版生成 AI」を開発し、社員の日常的な業務遂行を生成 AI がサポートできるようにします。生み出された時間を活用して、新しい事業の開発や地域活性化、お客さまサービスの充実など、社員が人ならではの創造的な役割に注力できるようにしていきます。



2. 「鉄道版生成 AI」の活用例

実現したい例として、お客さまからのお問合せへの回答をより迅速に行うことができるようになる、新入社員や鉄道経験年数の浅い社員の知識レベルの底上げに活用し、ベテラン社員が隣にいらなくても生成 AI から同等のアドバイスを受けられるようになることで、お客さまサービスの向上につなげていくことを想定しています。

また、「鉄道版生成 AI」がより専門的な情報を学ぶことで、設備や車両のメンテナンスや工事における注意点や過去の発生事象を例示して作業の安全性を高める、専門領域ではない鉄道業務の知識が必要になるような分野をまたがった調整を行う際に、他分野の社員に問合せをしなくても生成 AI が分野をまたがった回答ができるようになるなど、人手をかけずにサステナブルに業務ができるようにしていきます。

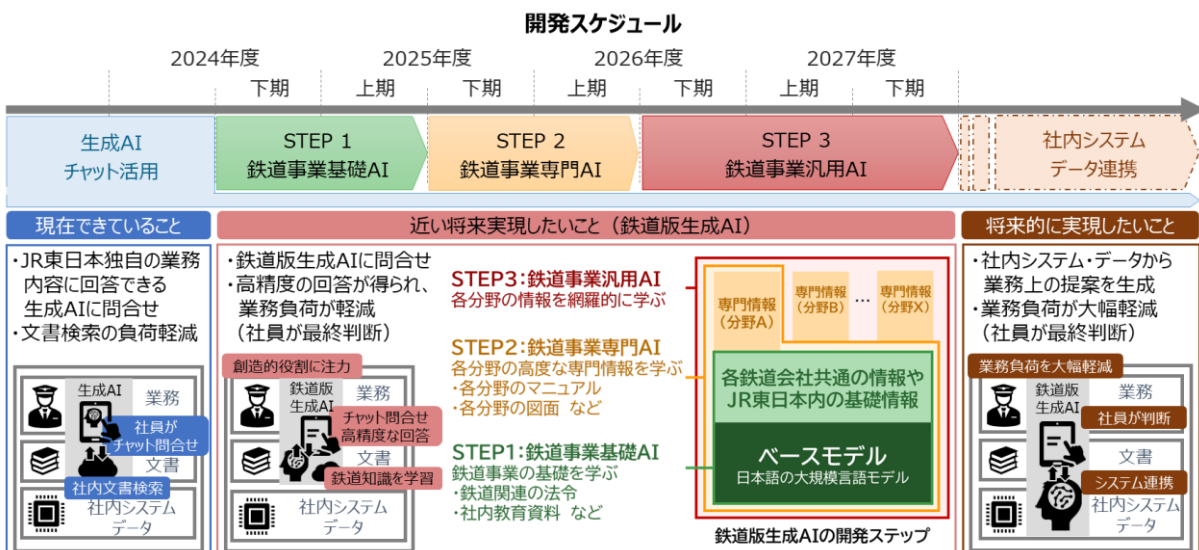
実現したい例

お客さまからのお問合せ対応の例		設備や車両の工事等の例	
<p>お客さまへの迅速なご案内 お問合せやご案内の際、社内の大量の基準・規程類等を簡易に調べ、迅速で正確なご返答ができる。</p>	<p>若手社員の知識レベル底上げ 新入社員や経験年数が浅い社員が、ベテラン社員と同等のアドバイスを受けることができるようになる。</p>	<p>作業の安全性向上 工事等を行う際、過去の障害事例や注意点などを提示して、作業の安全性を高めることができる。</p>	<p>社内調整業務の負荷軽減 工事等で分野をまたがった調整の際に、他分野をまたがった知識を得られることで業務負荷を軽減できる。</p>

JR 東日本は、生成 AI を活用したサービスも開発しており、あわせて社員自身の生成 AI 活用スキルも高めていくなど、今後も継続して鉄道事業における生成 AI 活用を推進していきます。生成 AI を活用していく領域、ヒトが守っていく領域を見極めながら、ヒトと生成 AI が協業する世界を描いていきます。

3. 開発スケジュール

「鉄道版生成 AI」には、鉄道事業を担う社員に求められる鉄道固有の知識を学習させます。3 つの STEP に分けて開発し、2027 年度末の完成を目標として段階的に性能を高めていきます。ベースとなる大規模言語モデルは日本語で学習をしたモデルを採用し、既に日本語の大規模言語モデルをもつパートナーとの開発を進めています。



開発したモデルは、社内の各業務で必要とされる知識レベルを備えていることなどを評価します。各 STEP ごとに正答率を評価し、「鉄道版生成 AI」の性能を段階的に高めていきます。

今後、鉄道事業における生成 AI 利活用の基盤として「鉄道版生成 AI」を位置づけていく他、将来的には生成 AI が社内システムと連携することも検討していきます。

また、鉄道事業者で共通的に利用できる生成 AI モデルの開発を目指し、他事業者においても利用可能な仕組みを検討するなど、日本の鉄道インフラ全体が将来にわたって安全かつサステナブルになることに貢献していきます。

【別紙】

1. 学習させるデータの例

Step1 鉄道事業基礎 AI	
<p>鉄道に関連する法令</p> <p>国土交通省、鉄道局関係で告示されている主要な法令等</p> <ul style="list-style-type: none">・鉄道事業法・鉄道営業法・鉄道に関する技術上の基準を定める省令・運転の安全の確保に関する省令・軌道法 など	<p>社内通信教育</p> <p>社員個人で能力を高め自己啓発できるように開設された通信研修の書籍</p> 
<p>社内広報誌</p> <p>会社発足時から発行を重ねてきた社員や関係者が閲覧できる社内広報誌</p> 	<p>社則類抄</p> <p>社内の基準、規程、規則、手続き類を取りまとめた文書</p> <ul style="list-style-type: none">・総務・人事・営業・運輸車両・施設電気・関連事業 など
Step2 以降	
<p>営業分野、技術分野、事務分野の解説資料</p> <p>各分野に関する専門用語を含む解説資料</p> <ul style="list-style-type: none">・マニュアル・教育資料・参考文献 など	<p>工事設計資料</p> <p>各分野における過去の工事設計資料</p> <ul style="list-style-type: none">・工事図面・積算資料 など
<p>通達文書・連絡文書</p> <p>各分野で展開する文書類</p> <ul style="list-style-type: none">・通達文書・連絡文書 など	<p>事象資料</p> <p>各分野に関わる発生事象資料</p> <ul style="list-style-type: none">・報告文書・教育資料 など

【参考】

1. これまでの経緯

生成 AI に関するこれまでの取組み

2023年7月～
生成AIチャットツールを開発、10月より一部箇所で試使用開始

2023年11月～
JR東日本独自の業務内容に回答できる生成AIシステムを内製開発、一部箇所で試使用開始

2024年6月～
既成の生成AIチャットツールを全社員展開

2024年10月～
JR東日本独自の業務内容に回答できる生成AIシステムの試使用を全社員に拡大

社員がこれらのツール
を業務で試行

【この間にわかったこと】

鉄道固有の表現や図表類を生成AIが理解できていないと高精度な情報を生成することができない

生成 AI に関する今後の取組み

2024年10月～
鉄道版生成AIの開発に本格着手

JR 東日本では、生成 AI チャットツールを全社員が利用できるように展開しています。また、JR 東日本独自の業務内容に回答できる生成 AI システムも内製で開発し、試使用を全社員に拡大しました。

生成 AI の活用を進めていく中で、鉄道事業の各種基準や規程類は、その量が膨大であるだけでなく、文章中に含まれる鉄道固有の表現や図表類を生成 AI が理解できていないと高精度な情報を生成することができないことが分かってきました。そこで、これらの課題を解決するため、鉄道固有の知識を学習した「鉄道版生成 AI」を開発することとしました。

2. 関連するこれまでのプレス

- 2023年9月29日発表「DXによる価値創造の加速に向けた組織改正を行います」
https://www.jreast.co.jp/press/2023/20230929_ho01.pdf
- 2024年7月11日発表「生成 AI チャットの全社員展開及び生成 AI の内製開発について」
https://www.jreast.co.jp/press/2024/20240711_ho01.pdf
- 2024年7月29日発表「生成 AI を活用した「訪日外国人向け旅行計画支援サービス」の実証実験を行います」
https://www.jreast.co.jp/press/2024/20240729_ho02.pdf
- 2024年9月2日発表「運行情報の電話自動音声アシスタントの実証実験で生成 AI を活用します」
https://www.jreast.co.jp/press/2024/20240902_ho02.pdf