



2022年5月10日
東日本旅客鉄道株式会社

山手線の営業列車で自動運転を目指した実証運転を行います

- JR東日本は、グループ経営ビジョン「変革2027」に掲げる「ドライバレス運転」の実現のため、ATO（自動列車運転装置）の開発を進めています。
- 自動運転導入に向けて、2018年度より山手線で終電後の時間帯に試験を行ったほか、2022年2月には営業時間帯に試験を行い、前後に列車が走行している環境で、自動運転に必要な運転機能、乗り心地、省エネ性能などの確認を行いました。
- 今回は、お客さまが乗車している営業列車で自動運転を目指した実証運転を行い、性能の確認や知見の蓄積を行います。
- 山手線は、今後ATO導入に向けた準備を進め、2028年頃までの導入を目指すとともに、将来のドライバレス運転の実現を目指した開発を進めていきます。

ATO : Automatic Train Operation

1. 今回の試験について

山手線全線（34.5 km）においてE235系（2編成）の営業列車を使用して、自動運転を目指した実証運転を行います。

（1）試験内容

お客さまが乗車している通常の営業列車で、加速・惰行・減速などの自動運転に必要な運転機能、乗り心地、省エネ性能などの確認や知見の蓄積を行います。

通常の列車と同様に運転士が乗務し、必要な機器操作などを行います。

（2）試験日程

2022年10月頃から2ヵ月程度



山手線 E235 系

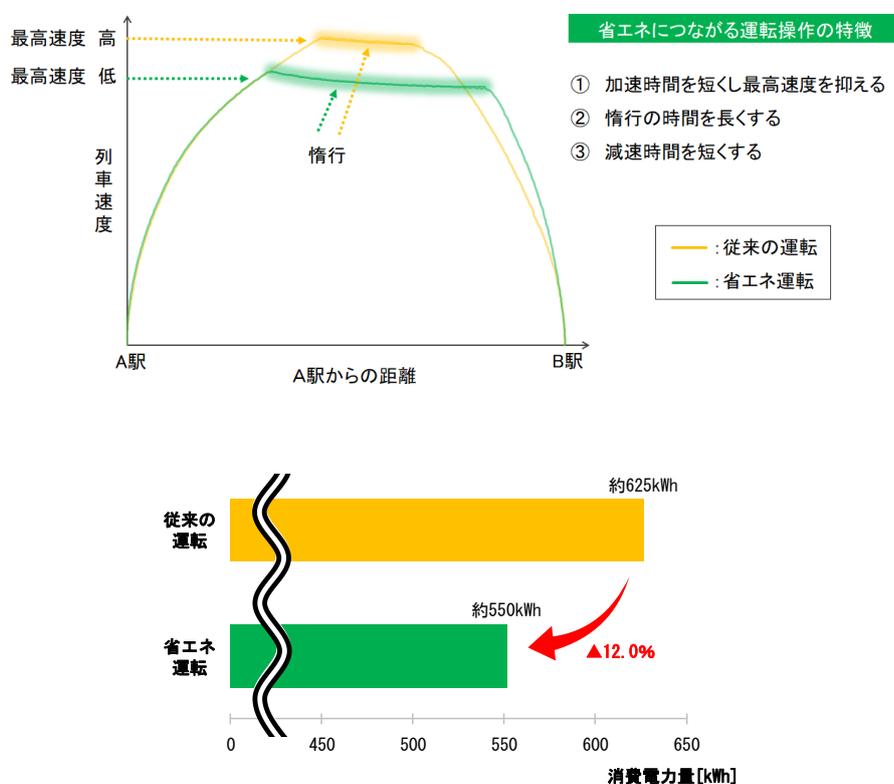


2月に実施した試験の様子

(3) ATOによる省エネ運転

JR 東日本で検討している省エネ運転とは、駅間の所要時間を変えずに最高速度を抑え、運転エネルギーを削減した運転のことです。具体的には、加速時間を短くし、惰行の時間を長く、そして減速時間を短くする運転です。

山手線では、2020年度より乗務員の操縦による省エネ運転の研究に取り組んでおり、自動運転を目指した開発においても、その知見を活用しています。2022年2月に実施した自動運転の試験では、約12%の運転エネルギー削減効果があることが分かりました。今回の実証運転では、実際の営業列車でのデータを数多く蓄積し、より詳細な分析を行うことで、定時性・乗り心地と省エネを両立するATOの開発に役立てていきます。



山手線 1 周における従来運転と省エネ運転の消費電力量の比較

2. 今後の予定

山手線は 2023 年春頃から ATO に対応した車両改造などの準備を行い、2028 年頃までに ATO の導入を目指します。今後、さらに技術イノベーションに取り組み、将来のドライバレス運転の実現を目指した開発を進めていきます。