

鹿児島本線で「自動列車運転支援装置」の走行試験を実施します

JR九州では、少子高齢化や人口減少が進む中で鉄道ネットワークを長期的に維持していくため、安全性を維持・向上しながら効率化を推進しています。また、将来にわたる労働人口減少の中で必要な人材を確保するため、作業の自動化や機械化を推進しており、中期経営計画 2022-2024 の「経営基盤の強化-DX 推進」に掲げた、オペレーション改革の一環である自動運転の実現のため、「ATS-DK をベースとした自動運転システム」の開発に取り組んでいます。

2020年12月より実施しているGoA2.5(※1)自動運転を目指した香椎線における自動列車運転装置実証運転の知見を基に、運転士操縦支援を目的とした「自動列車運転支援装置」(以下「本装置」)を新たに開発し、これを使用した列車の走行試験(※2)を鹿児島本線で実施します。

(※1) GoA : Grade of Automation (※2) 走行試験中の列車にお客さまはご乗車いただけません

1. 目的

本装置により運転士の操縦支援を行うことで、より一層の安全性向上と異常時対応に注力可能とすることを目的としています。

2. 開発の経緯

現在、GoA2.5自動運転の実現を目指し香椎線において実証運転を実施している自動列車運転装置をベースに、実証運転で得た知見を活かし、運転士の操縦支援を目的とした自動列車運転支援装置を開発しました。また、当走行試験により得られる知見をGoA2.5自動運転の技術にもフィードバックすることで、両技術のより一層の技術向上を図ります。

3. 「自動列車運転支援装置」とは

本装置は運転士のボタン操作後、駅出発～駅停止まで列車の加減速制御を自動で行います。また、運転士による臨機応変な手動介入(回復運転等)が可能である一方で、駅停止制御や制限速度、停止信号に対する減速は手動介入後も本装置が行います。

4. 対象区間・車両

鹿児島本線 赤間駅～久留米駅間【67.4km】(※3)
819系(DENCHA)

(※3) 同一路線におけるGoA2.0実施区間長としては日本最長

5. 実施時期

2023年3月～(昼間不定期に実施)

6. 本装置の特徴(別紙参照)

- ・既設自動列車運転装置をベースとしながら、車上の本装置にデータベースを保有することで、地上設備増設を原則不要とすると共に車上設備簡素化を目指します。
- ・運転士の走行実績を基に、理想的な走行を実現し消費電力削減や乗り心地向上を図ります。

7. 今後の目標について

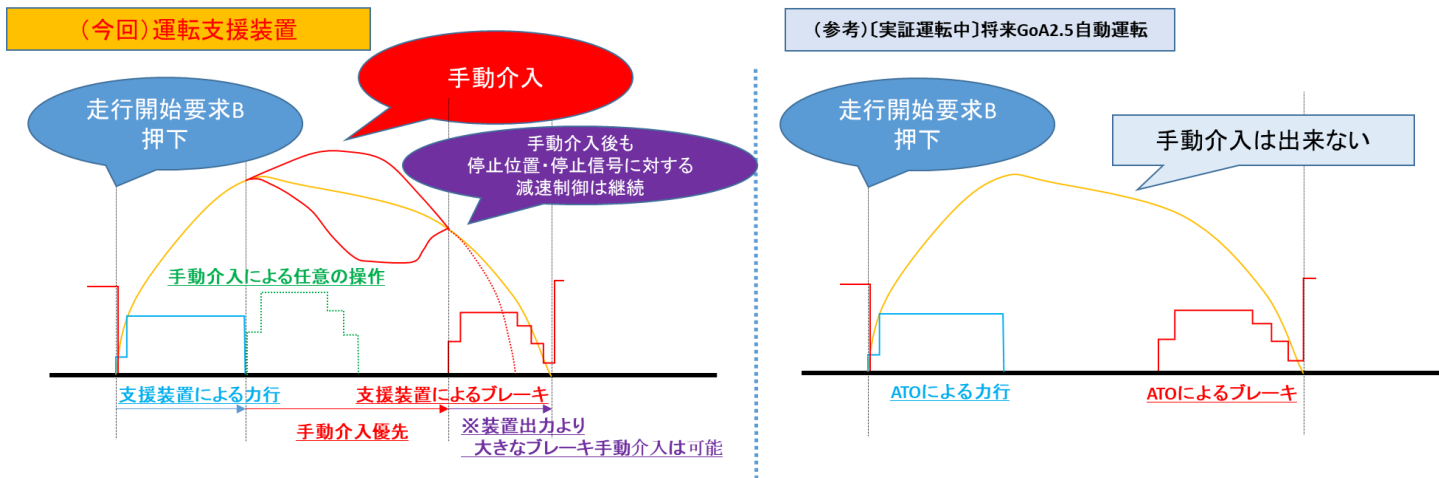
2023年度末までに、本装置を用いた営業列車における実証運転を目指します。



【別紙】本装置の特徴

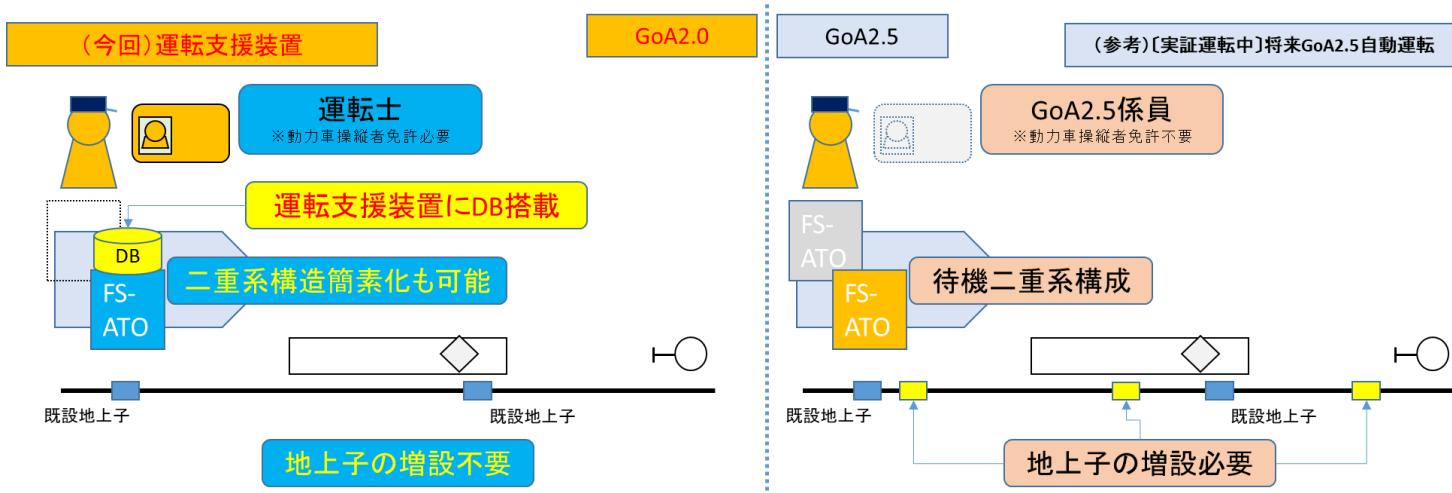
1. 運転士による手動介入可能

駅出発～駅停止まで列車の加減速制御を自動化しながらも、運転士による臨機応変な手動介入（列車遅延時の回復運転や特定の箇所でのみの注意運転）が可能です。なお、駅停止制御や制限速度、停止信号に対する減速は手動介入後も装置により行われ、より一層の安全性向上を図ります。



2. 地上設備増設を不要、車上設備の簡素化

既設 GoA2.5 自動運転を目指した自動列車運転装置をベースとしながら、車上の本装置にデータベースを保有することで、地上設備増設を原則不要とすると共に車上設備簡素化を目指します。



3. 理想的な運転の実現

運転士の走行実績（経済性、快適性、定時性を兼ね備えた走行ログ）を基に、本装置に DB（データベース）として保有することで、理想的な運転を実現します。

