

車上データベース搭載型パターン式ATSによる自動運転システム

少子高齢化や生産年齢人口減少などの状況の中、地域鉄道を含めた鉄道ネットワークを低コストで維持するための解決策の一つとして、自動運転が挙げられます。従来、自動運転システムはATC(Automatic Train Control)をベースに構築されていましたが、本システムは車上データベース搭載型パターン式ATS(Automatic Train Stop)をベースとし、高機能ATO(Automatic Train Operation)との組合せにより低コストでの自動運転を実現しました。

特 徴

- ATCと異なり、車上データベース搭載型パターン式ATSでは不足する機能を補うために、ATOを高機能化するとともに、フェイルセーフ性を持たせました。
- 車上データベース搭載型パターン式ATS(ATs-Dx)と高機能ATOの組合せにより、ATCベースの自動運転システムと同等の安全性を確保しています。
- ATs-Dxをベースとすることで、地域鉄道で導入障壁となるATCへの置換えが不要となるため、大きなインフラ投資を伴わずに自動運転を実現できます。

保安と自動運転の機能分担

	ATCベースの自動運転システム	ATSベースの自動運転システム
自動運転機能	ATO ● 安全関連機能なし	高機能ATO ● 安全関連機能あり ● 保安装置機能の一部を担う
保安装置機能	ATC ● 安全関連機能あり	ATS-Dx ● 保安機能あり

用 途

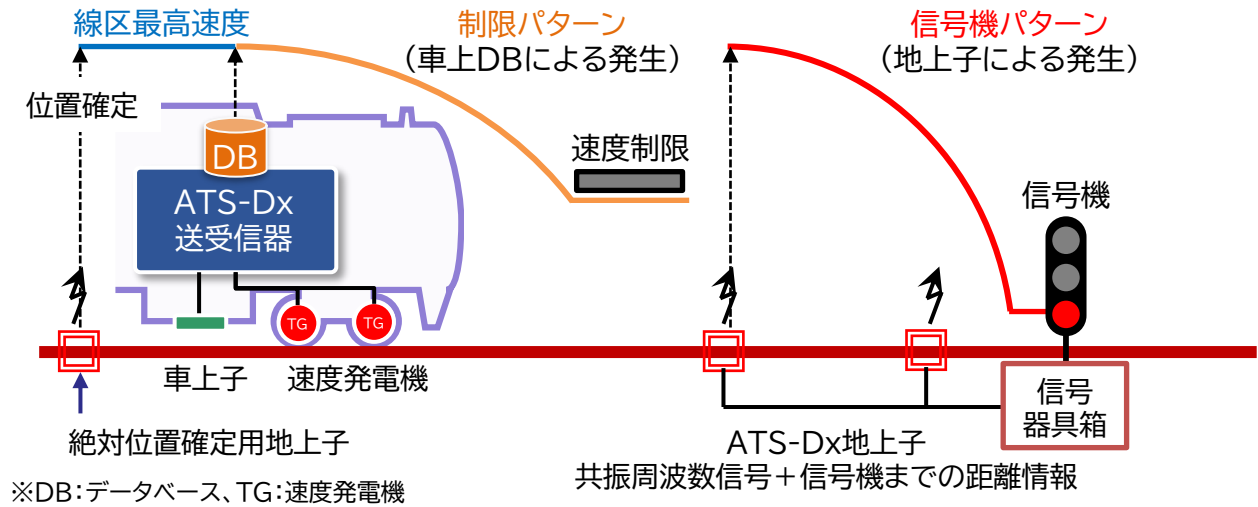
車上データベース搭載型パターン式ATSベースの自動運転システムとして、導入できます。

活用例

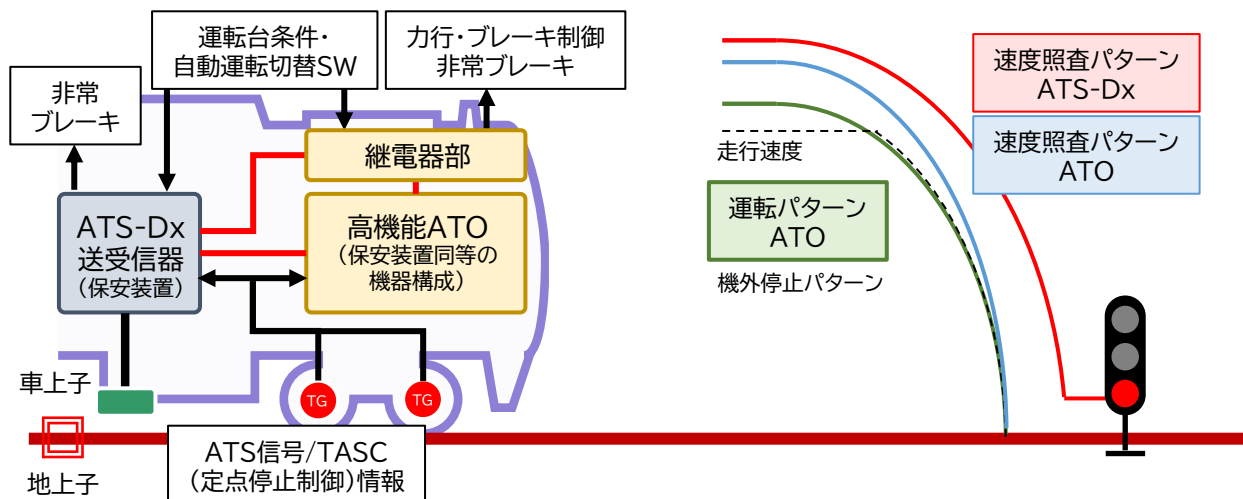
鉄道事業者において、車上データベース搭載型パターン式ATSベースの自動運転システムとして、活用されています。

車上データベース搭載型パターン式ATSのシステム構成と制御概要

車上データベース搭載型パターン式ATSとして、ATS-Dxを活用。



車上データベース搭載型パターン式ATS(ATS-Dx)による自動運転システムの構成と制御概要



運転台周辺機器・スイッチ類



高機能ATO装置

