

2013年10月8日

東日本旅客鉄道株式会社

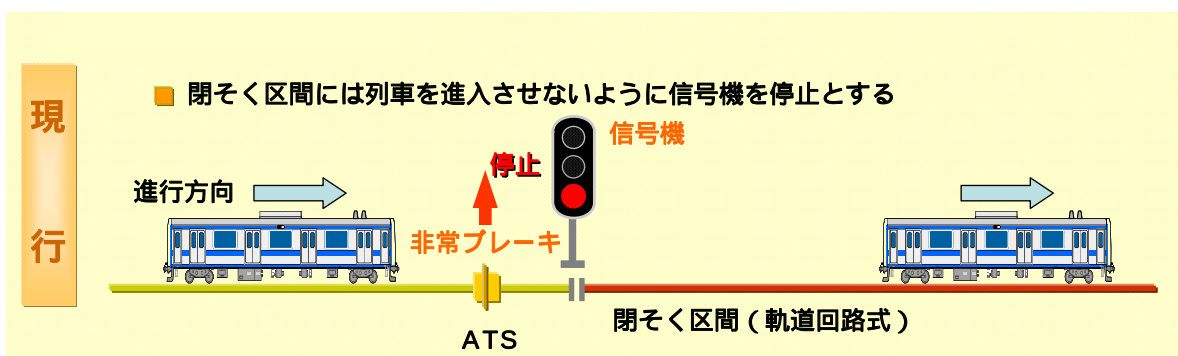
埼京線への無線式列車制御システム(ATACS)の導入について

- JR東日本では、首都圏輸送システムの変革をめざし、仙石線（あおば通～東塩釜間）に導入した「ATACS（アタックス）」の首都圏線区での展開に取り組んでまいりました。
- このたび、同システムが使用開始以降約2年間、仙石線において安定して稼働していることから、2017年秋に埼京線（池袋～大宮間）に導入することといたしました。
- 「ATACS（アタックス）」には、以下のような特徴があります。
 - ① 列車自らが位置を検知し
 - ② 無線を使用して地上・車上間で双方向に情報通信を行うこの新しい方式により、各種設備のスリム化、信頼性向上、コストダウンなどを図ってまいります。

ATACS：(Advanced Train Administration and Communications System)

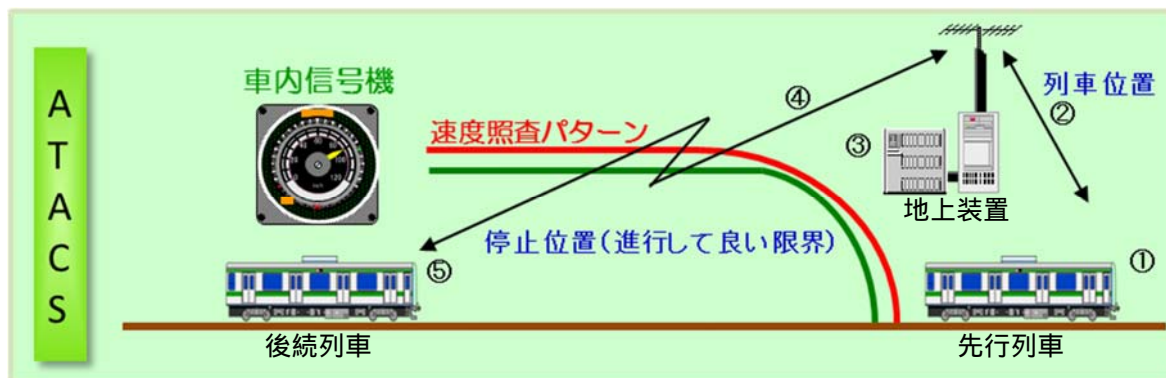
■従来の列車制御システムは・・・

従来の列車制御システムは、膨大で複雑な地上設備が主体の構成となっており、様々な課題を残しています。システムの多くは、レールに電流を流して列車が在線する位置を検知し（軌道回路）、信号機によって後続列車の運転士に対して走行可能な区間と速度を指示する方式を採用しています。このため、列車は信号機で区切られた1区間（閉そく区間）に1列車しか運転できません（閉そく方式）。また、線路の周りに軌道回路・地上信号機・ATS・ケーブル類等の多くの地上設備を設ける必要があります。



■無線式列車制御システムATACSとは…

ATACSは、列車位置検知を軌道回路によらずに、走行する列車自らが在線する位置を検知し、無線を使って車上・地上間で双方向に情報通信を行うことにより列車の間隔制御を実現する全く新しいシステムです。



- ①各々の列車は、線路内に一定間隔に置かれた地上子と速度計から算出した走行距離を基に自らの列車の位置を算出します。
- ②各々の列車は、無線により自らの列車位置を地上の装置へ送信します。
- ③地上の装置は全ての列車位置を把握し、各々の列車に対してルート及び停止位置（進行して良い限界の位置）を算出します。
- ④地上装置は、算出した停止位置等を無線により各々の列車に送信します。
- ⑤各々の列車は、受信した情報を基にデータベース上の車両性能、線路曲線・勾配等の制限速度条件を加味して速度照査パターンを作成し、列車速度がそのパターンを超えないようにブレーキ制御を行います。

■ATACSの導入スケジュール

当社は、仙石線での導入、運用実績を踏まえ、2017年秋にATACSを埼京線に導入していく予定です。

	2013 年度	2014 年度	2015 年度	2016 年度	2017 年度
埼京線ATACS					▼ 使用開始
	工事、試験等				