

# 省エネ運転曲線作成システム

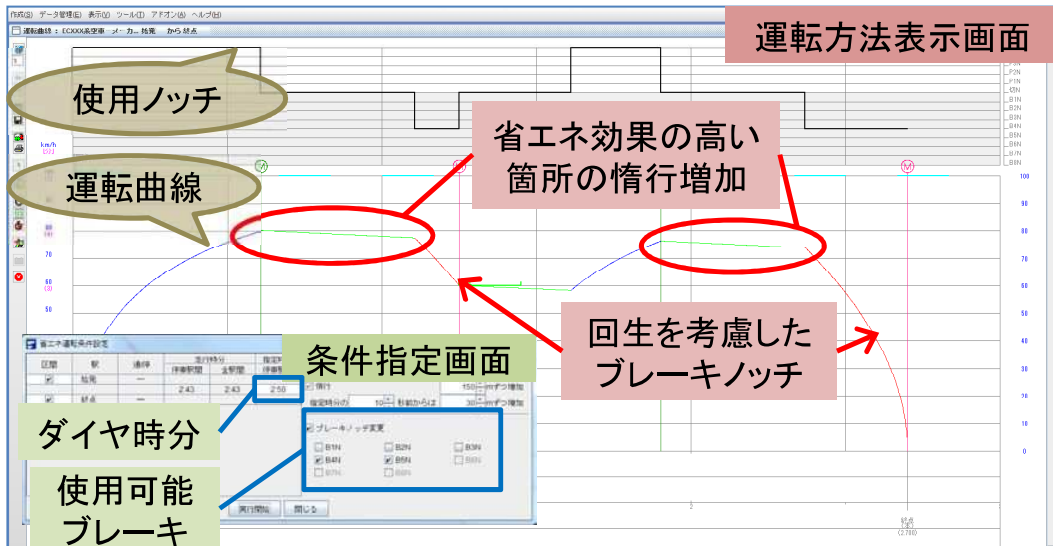
Energy-Efficient Train Speed Profile Generation System

## 【概要】

列車ダイヤでの駅間の所要時分は、駅間を最速で走行する運転曲線の走行時分を元にして定められますが、ダイヤ時分と最速走行時分には、余裕時分と呼ばれる差があります。そこで、余裕時分を活用して、省エネな運転曲線を提案するシステムを開発しました。

## 【特徴】

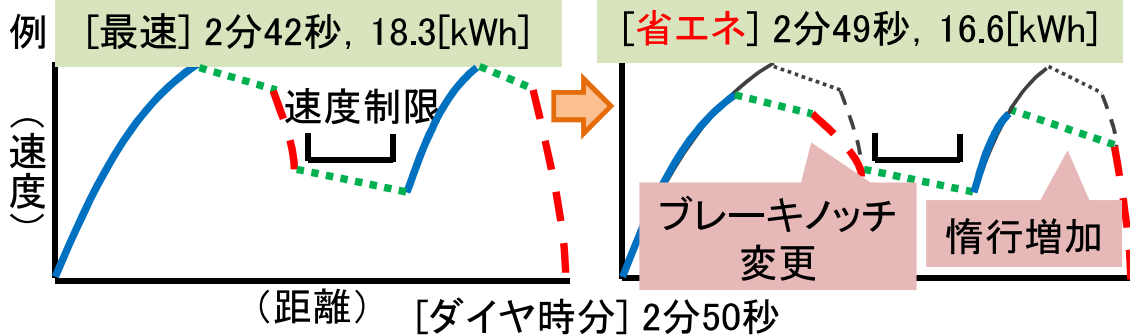
- ・ ダイヤ時分と選択可能なブレーキノッチを指定すると、**運転曲線作成システム Speedy**のエネルギー計算付加機能を活用して、省エネ運転曲線を提案します。
- ・ こう配や速度制限などの線路条件、引張力や乗車率などの車両条件に応じて省エネな運転曲線を作成します。
- ・ **回生エネルギーを考慮して、ブレーキノッチを決定**します。また、数理最適化理論に基づいて、惰行を増やす箇所と量を決定します。
- ・ 任意の運転方法で指定した地点に指定した速度で到達するように運転曲線を変更できる、**逆引き運転指定機能**を搭載しています。この機能は、通常の運転曲線作成でも利用できます。



## 【用途】

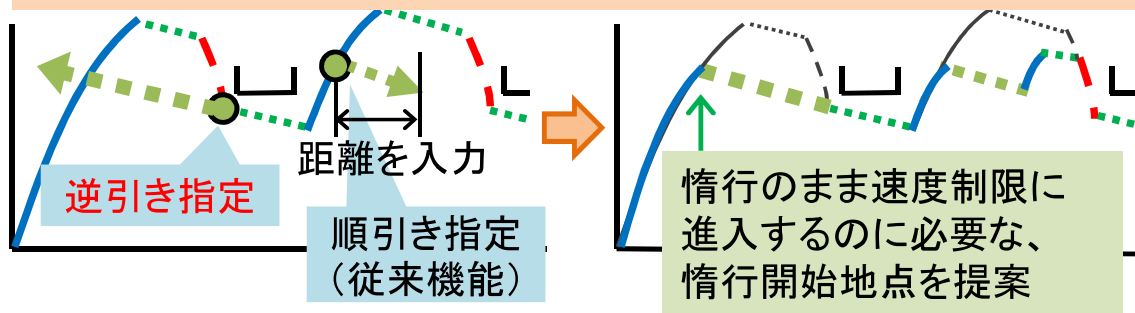
システムの提案する運転曲線を運転士への運転方法の指導に用いることで、省エネ運転の検討に活用できます。

## 省エネ運転曲線の作成方法

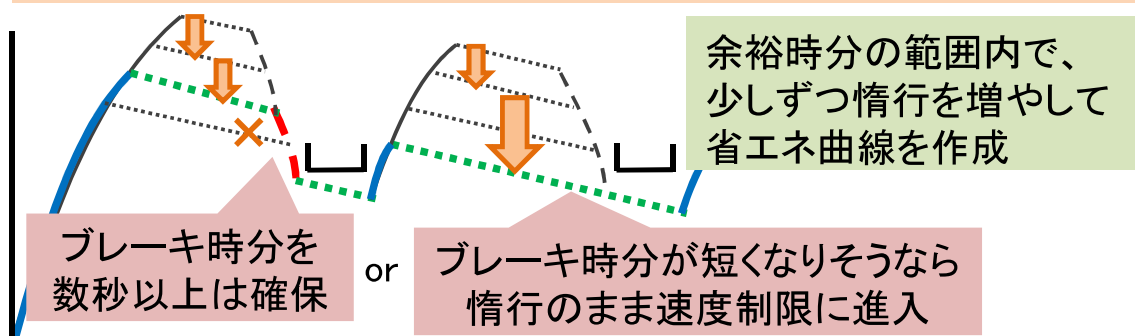


運転曲線作成システム **Speedy** で作成される最速運転曲線を、運転指定機能を使って変形することで、省エネ運転曲線を提案します。

## 逆引き運転指定機能



## 運転のしやすさの考慮



1回の力行・惰行・ブレーキ操作を数秒以上続けること(運転継続時分)を考慮して、省エネ曲線を作成します。考慮しないこともできます。

特許出願中



公益財団法人鉄道総合技術研究所  
信号・情報技術研究部 運転システム