

移動閉そくと予測制御に対応した列車運行シミュレータ

Train Operation Simulator under Moving Block and Prediction Control

概要

近年、列車間隔の短縮、遅延の早期回復を目的に、移動閉そくや予測制御と呼ばれる、新しい列車制御方式の導入が検討されています。本展示では、これら新しい列車制御方式の導入効果を評価するために開発した、路線全体の列車運行を推定するシミュレータを紹介します。

特徴

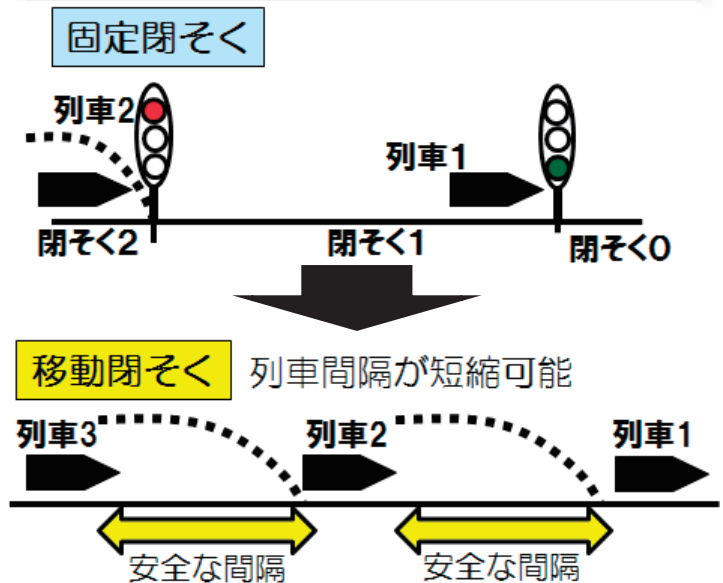
- 各列車の各駅間の運転時分を、列車の加減速を考慮した運転曲線レベルで、詳細に推定します。
- 旅客流動を同時に推定することで、混雑する列車の抽出や、混雑に起因する遅延の拡大も推定可能です。
- 先行列車の遅延により、列車間隔が詰まり、後続が減速運転するケースも模擬可能です。
- 通勤路線の終日ダイヤで約30分程度と、実用的な時間で計算可能です。

用途

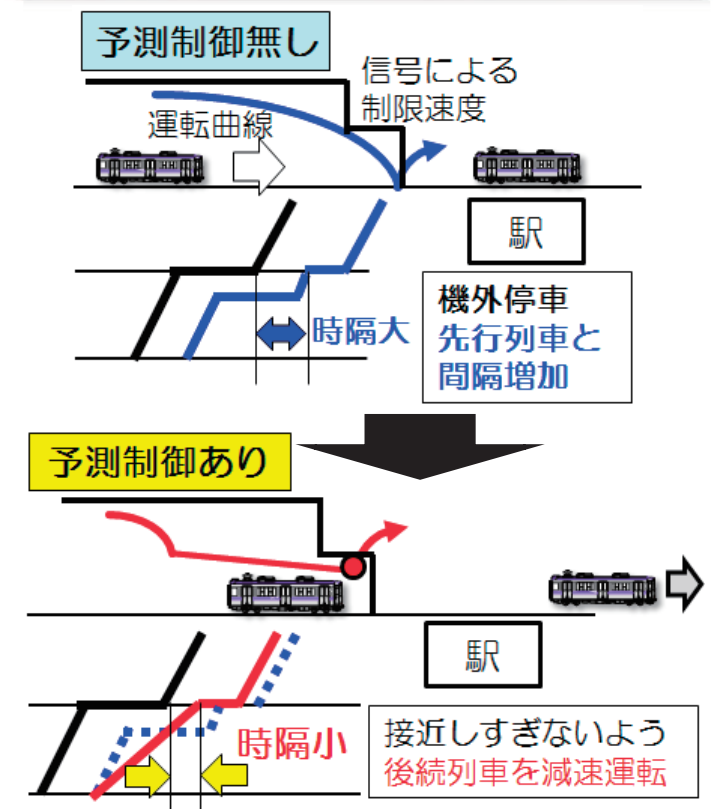
- 鉄道事業者が移動閉そくや予測制御の導入を検討中の路線に適用し、路線全体での遅延回復効果等を評価します。

特許出願中

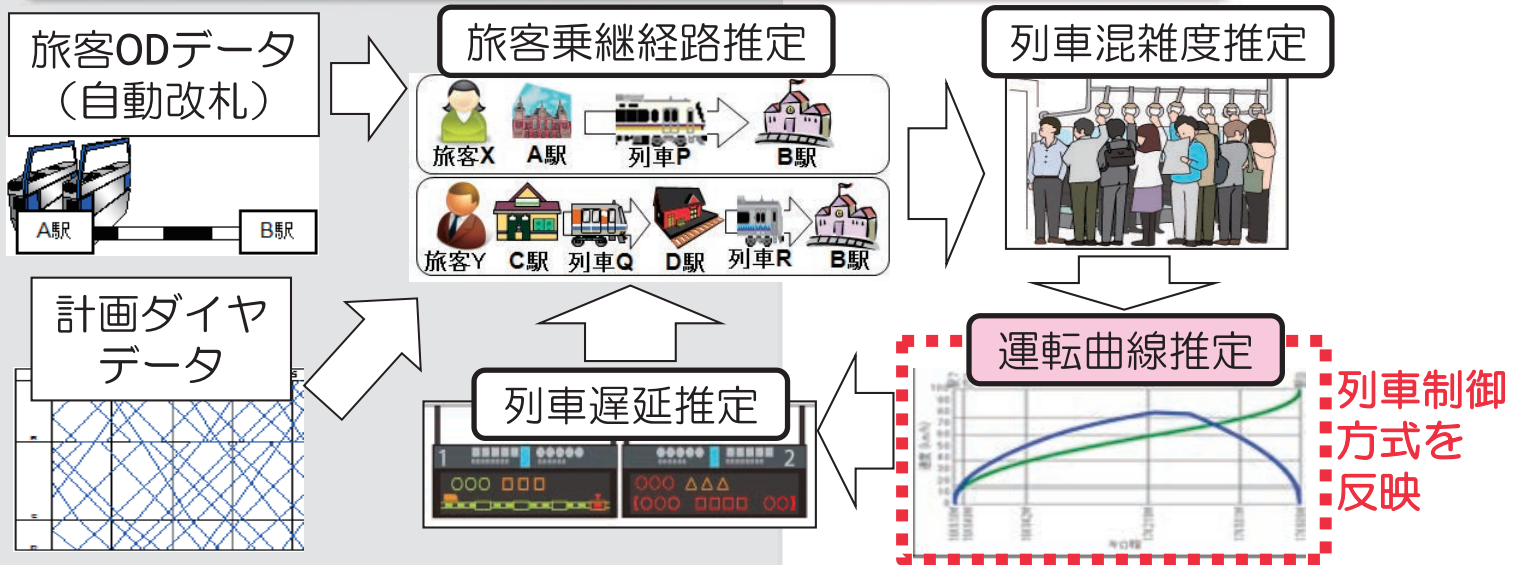
■ 移動閉そく



■ 予測制御

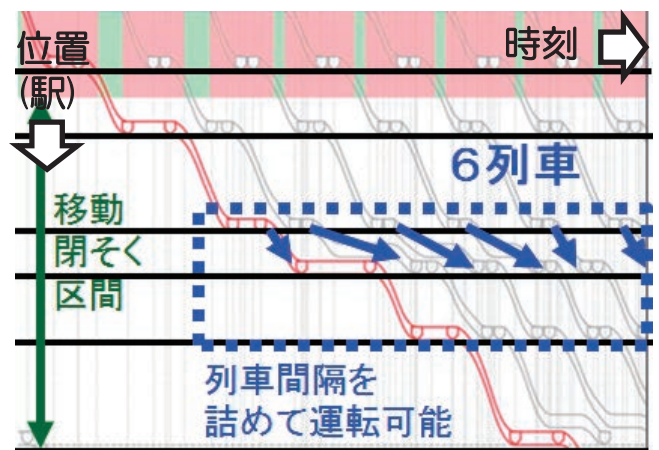
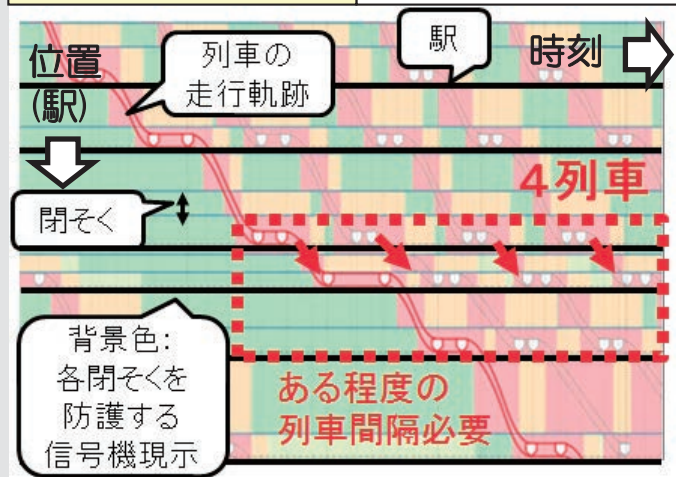


■列車運行・旅客行動シミュレータの概要



■試算例① (固定閉そく / 移動閉そくの比較)

固定閉そく (予測制御なし)		移動閉そく (予測制御なし)
列車着: 314件 列車発: 301件	遅延の早期回復効果 2分以上遅延の列車・駅数	列車着: 146件 (▲54%) 列車発: 140件 (▲53%)
735秒	旅客の平均旅行時間	717秒 (▲18秒)



■試算例② (予測制御の有無の比較)

※()内数値は、先行発車から後続到着までの時間

