

運転整理の評価基準を用いた 運転整理手配の分析手法

運転整理案を比較するための評価基準として、到着が遅延した旅客数を表す「到着遅延人数」を考案し、運転整理手配の変更による、旅客の利便性の変化を分析する手法を提案しました。

研究の背景と目的

- 人身事故等の輸送障害が発生した際に、指令員が乱れたダイヤを元に戻すために行う運転整理は、旅客の利便性をなるべく損なわないことが求められます。
- 運転整理の事後検証では、より望ましい手配が無かったか、他の運転整理案を検討し、比較評価が行われます。この事後検証に活用する目的で、旅客視点を反映した評価基準と分析方法を構築しました。

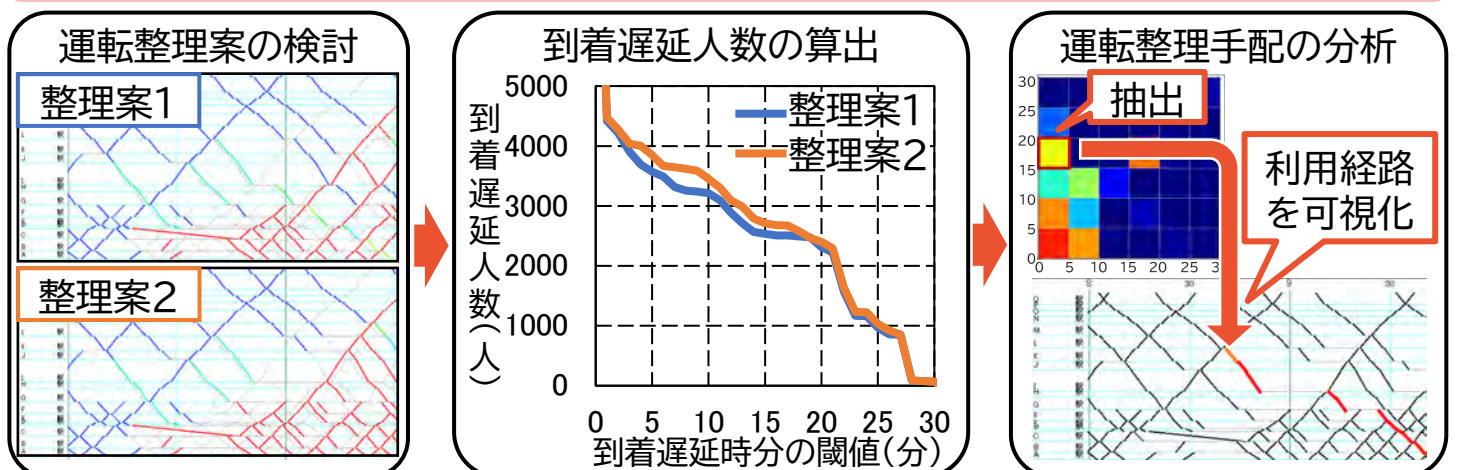
研究成果

- 定めた閾値(分)よりも目的駅の到着が遅れた旅客数(人)を「到着遅延人数」とし、到着遅延人数が小さい方が良い運転整理案であるという評価基準を提案しました。
- 2つの運転整理案の到着遅延時分をヒストグラムで比較し、大きな差が生じた旅客を抽出し、利用経路を可視化することで、運転整理手配の変更による旅客の利便性の変化を分析する手法を提案しました。

今後の展開

- 到着遅延人数を低減する運転整理自動作成アルゴリズムを開発する予定です。

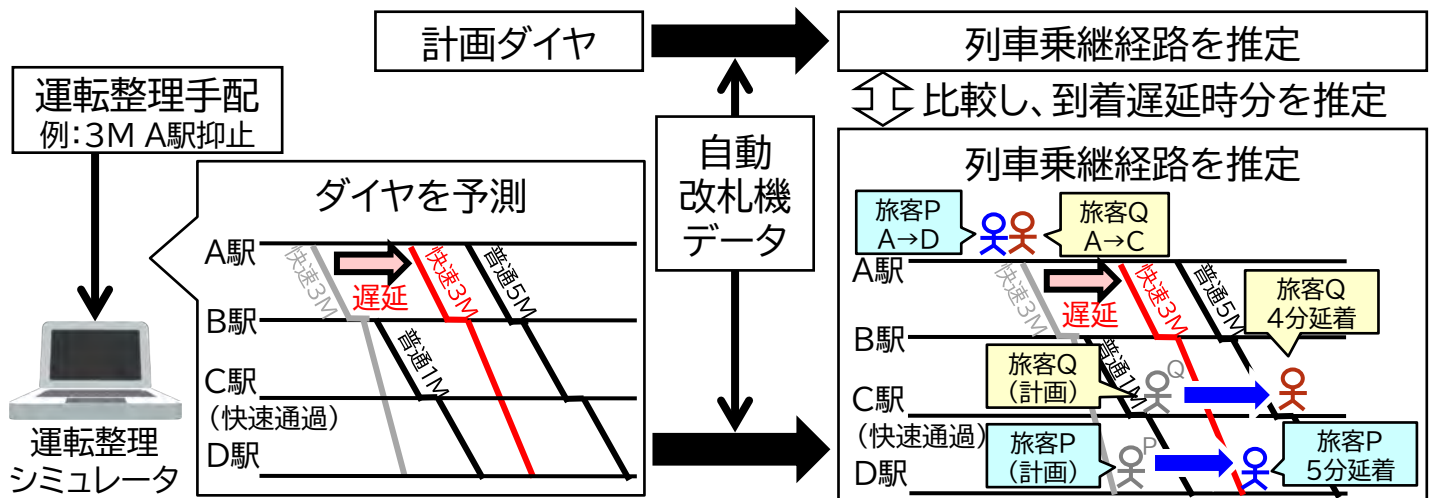
提案手法の流れ



提案する評価指標: 到着遅延人数

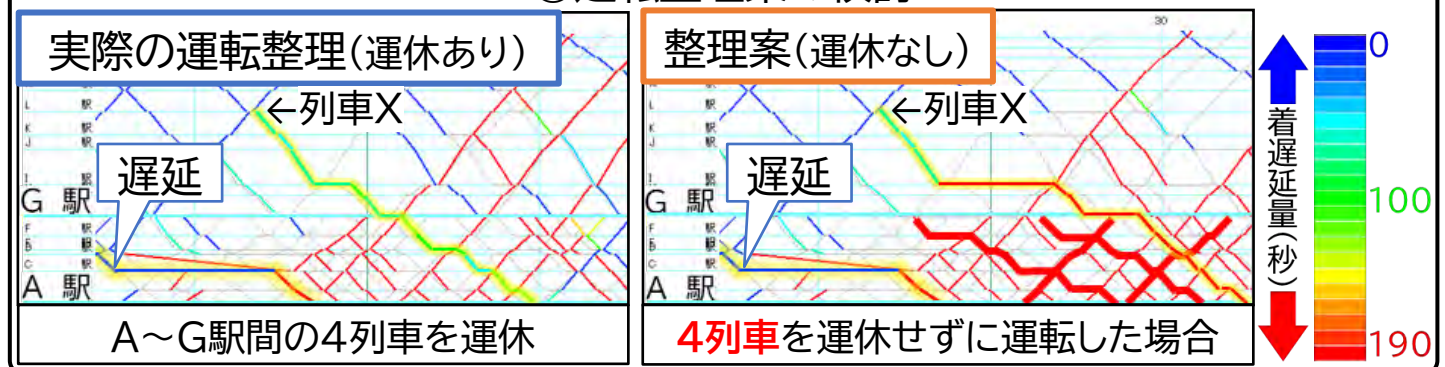
- その運転整理を実施時に、目的駅到着が閾値(分)以上遅れた旅客の人数

到着遅延人数の算出方法

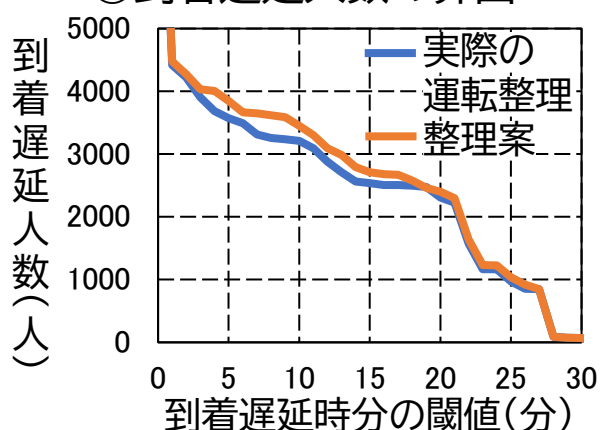


ケーススタディの結果

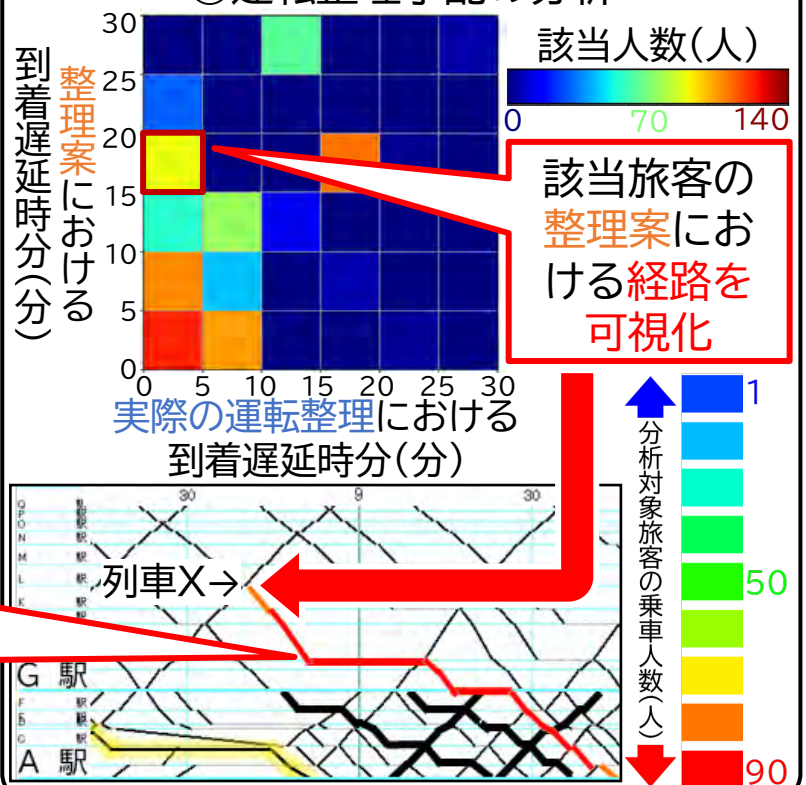
① 運転整理案の検討



② 到着遅延人数の算出



③ 運転整理手配の分析



整理案では、4列車の運転により、列車XのA駅到着が実際の運転整理よりも遅くなり、旅客の到着遅延時分が増加