

幹線鉄道の臨時列車運行計画策定支援システムの開発

松本涼佑 奥田大樹 深澤紀子

質の高い幹線鉄道の輸送サービスを提供するには、日々刻々と変化する旅客の日・時間帯別の需要を予測した上で、的確に予定臨時列車を運行する必要があります。しかし、既存の需要予測手法の予測単位は平均的な1日であることから、様々な要因の影響により複雑に変動する日・時間帯単位の需要を予測することが難しいという課題がありました。

そこで、独立成分分析を適用した、日・時間帯別の需要予測モデルを構築しました。さらに、構築したモデルを実装した臨時列車運行計画策定支援システムを開発しました。開発したシステムは、将来の各日における列車単位の乗車率を予測することができ、また予測乗車率とダイヤの評価

指標に基づいて、最適な臨時列車の運行計画を提案することができます。

実際の線区における輸送実績データとの比較により、構築した需要予測モデル、および開発したシステムの乗車率予測機能は、ともに高い精度を有することを確認しました。

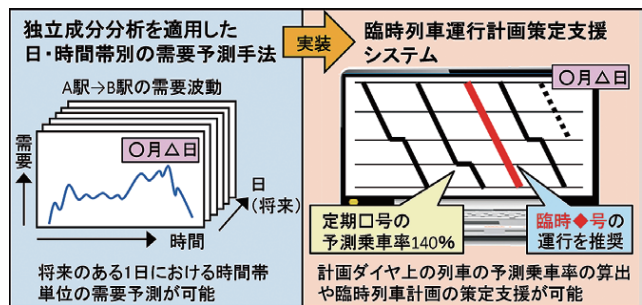


図 開発した臨時列車運行計画策定支援システム