

高速な乗車率推定機能を組み込んだ 対話的ダイヤ作成システムの開発

辰井大祐 國松武俊 石原裕介 坂口隆

列車ダイヤを改正する際、変更後のダイヤを実施した場合の各列車の乗車率が適正であるかは検討されているが、現状では担当者の経験をもとにダイヤの調整を行っており、特にダイヤの構成（快速や普通の比率など）が変更される場合には、ダイヤ変更後の乗車率をダイヤ案作成段階で定量的に予測することは困難である。そこで本研究では、ダイヤ変更案の検討段階において、変更

したダイヤにおける各列車の乗車率をその場で推定する機能をもつ対話的ダイヤ作成システムを開発した。システムを構築するにあたり、高速な乗車率推定を実現するため、旅客の経路探索を効率的に行うアルゴリズムを新規に開発した。さらに、乗車率の違いを視覚的、直感的に把握することができ、マウスを用いてダイヤを修正しながら容易に乗車率を推定できるようなヒューマンインタフェースを考案した。最後に、構築したシステムに対してダイヤ作成担当者の試使用による評価試験を行い、システムの有用性を確認した。

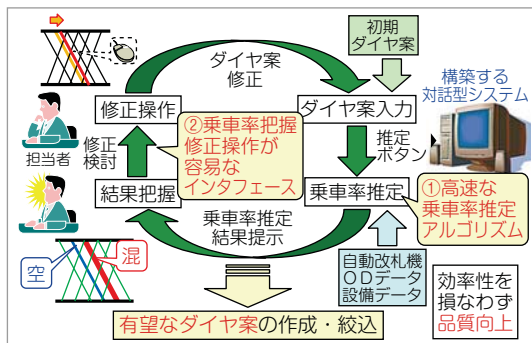


図1 システムを用いたダイヤ作成業務フロー

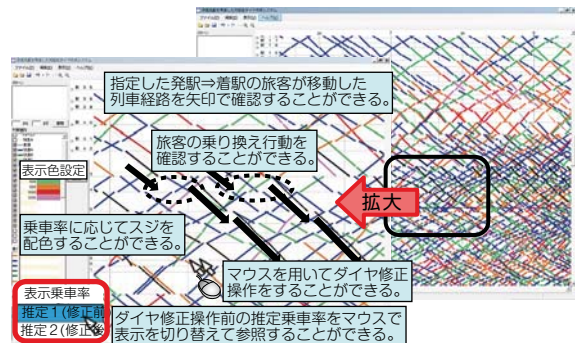


図2 システムの特徴