

列車順序変更計画へのルール抽出技術の適用

坂口隆 佐藤圭介

列車ダイヤの乱れが発生すると、指令員により、列車の運転順序の変更や運転間隔の調整により復旧を図る運転整理（列車順序変更計画と呼びます）が行われます。列車順序変更計画の業務支援に関しては、数理最適化技術を用いて変更案を自動作成する手法が提案されています。これにより、復旧時間などの評価指標の点では最適な計画案を作成できます。しかし、指令員の知識やノウハウが反映されないため、実際とは異なる手配が取られがちとなり、実用性の面で課題がありました。そこで、図に示す列車順序変更計画手法を開発しました。まず、過去の運転整理の実績を分析することにより、指令員の思考プロセスのベースとなっている暗黙知をルールとして抽出します。次に、抽出

されたルールを制約条件の形で数理最適化に組み込むことによって、指令員の知識やノウハウを反映した列車順序変更計画の提案を可能にしました。

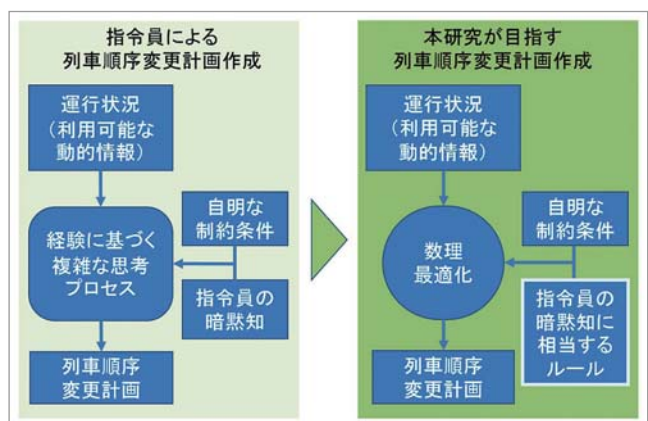


図 本研究が目指す列車順序変更計画作成