

軌道保守計画策定支援システム「ROOPSYS-TM」とその活用

軌道状態の診断結果をもとに、効率的な軌道の保守計画策定を支援する各種システムを開発しています。線区特性の定量評価や中長期的な施策検討により、保守業務の最適化にも貢献します。

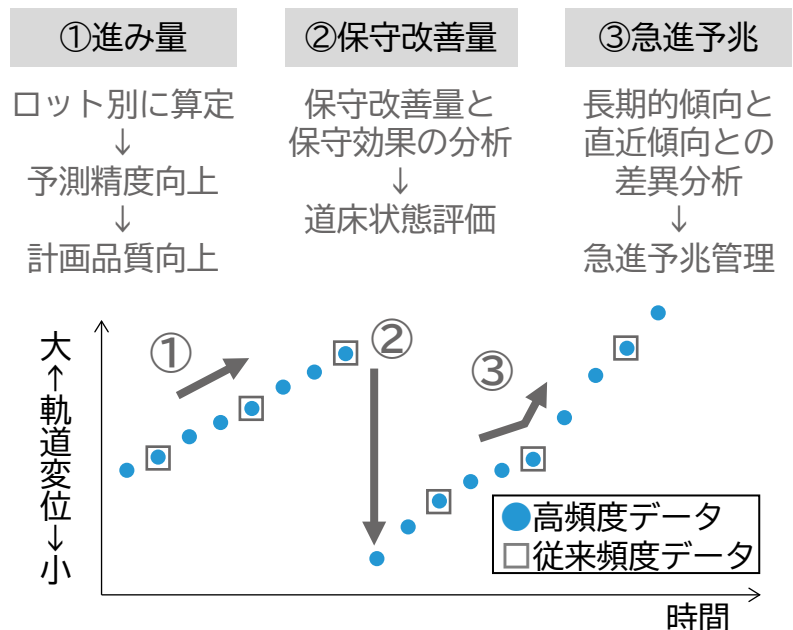
研究の背景と目的

- 持続可能な鉄道事業のためにはより少ない保守量によって品質の高い軌道を維持する、効率的な保守計画が必要とされています。
- 軌道変位の履歴データ等に基づいて、軌道や材料状態を診断し、保守計画策定を支援する、軌道保守計画策定支援システム「ROOPSYS-TM」を開発している。

研究成果

- データ等に基づいて、MTTやレール削正車などの保守用車の運用計画やPCまくらぎ化などの工事計画の策定を支援します。
- 軌道状態の診断は、近年導入が進む営業車による高頻度な軌道検測データを用いることで、より精度が向上します。
- 本システムの活用により、履歴データ等に基づいて、線区の特性や保守効率性を定量的に評価する手法を構築しました。
- さらに、これらシステムの機能を活用して、中長期的な保守計画の施策を評価するシステムを構築しました。

検測頻度による軌道状態の診断例

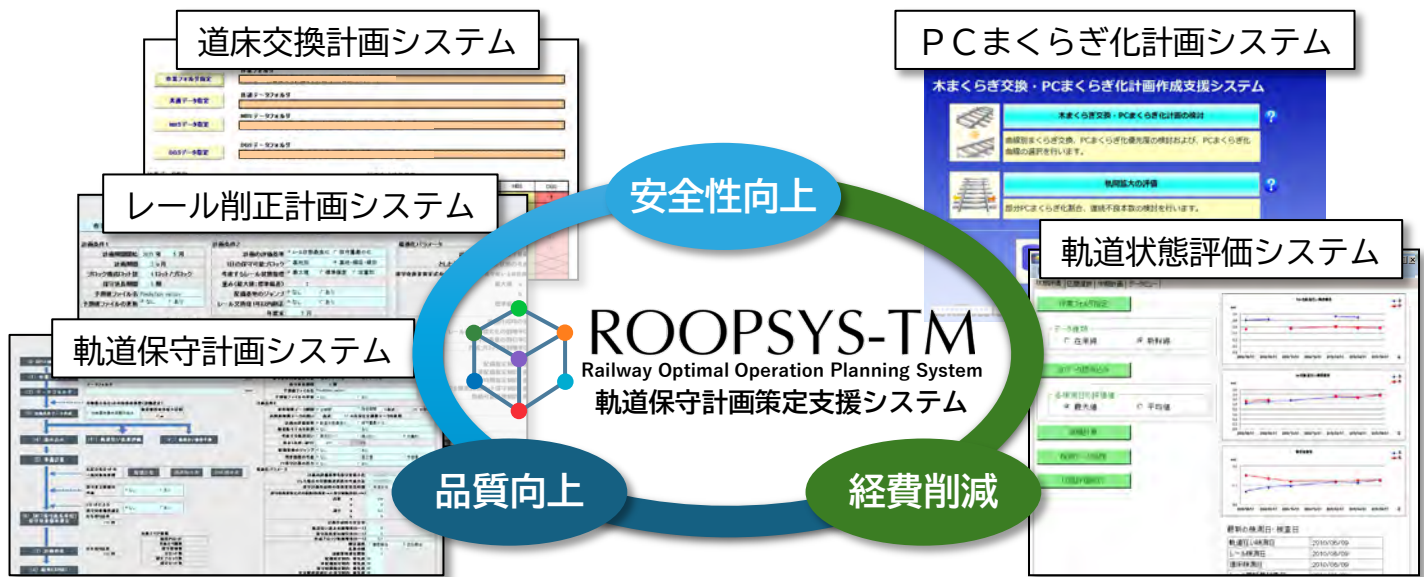


今後の展開

- 保守量の最適配分手法の開発などを検討を進めていく予定です。
- ※ 本研究の一部は、国土交通省の鉄道技術開発費補助金を受けて実施しました。

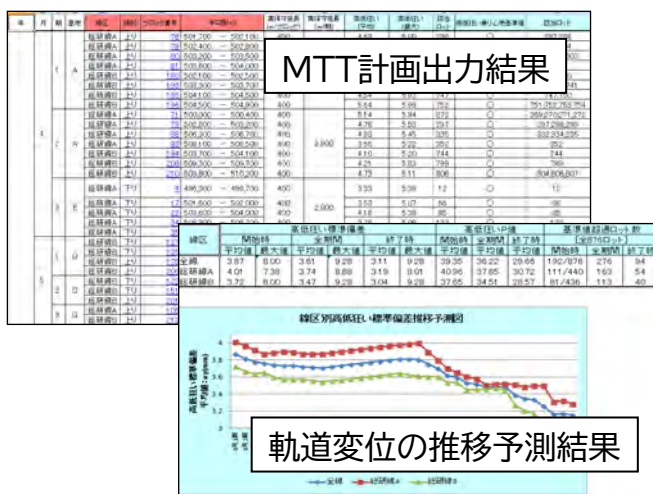
軌道保守計画策定支援システム「ROOPSYS-TM」

軌道保守計画策定支援システム「ROOPSYS-TM」は、軌道状態の診断と、その診断に基づいた保守計画策定を支援するシステムの総称です。



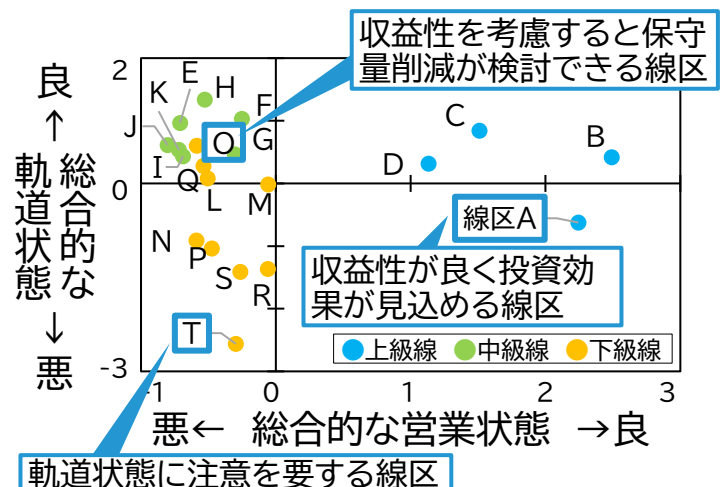
軌道保守計画システム出力結果

MTT計画の策定と、軌道変位推移や保守改善効果の評価ができます



主成分分析による線区特性の定量評価

データに基づいて、線区の特徴や施策を定量的に評価することができます。



中長期的な保守計画の施策評価システム

道床修繕などによる軌道改良効果(軌道変位進みの抑制効果)を考慮して、中長期の軌道変位を予測します。これにより、中長期的な軌道保守・改良計画および目標管理レベルを分析することが可能です。

