列車巡視支援アプリ「Train Patroller（トレインパトローラー）」を開発しました

公益財団法人鉄道総合技術研究所は，鉄道係員が営業車等の運転台に添乗して行う「列車巡視」の際に，線路状態の点検を支援する列車巡視支援アプリ「Train Patroller®（トレインパトローラー®）」（以下，本アプリ）を開発しました。

【本アプリの開発について】

鉄道事業者は，線路の保守状態や沿線環境の変化などの線路状態を定期的に把握する「列車巡視」を行っています。列車巡視は，係員が営業車等の運転台に添乗し，目視や体感により行うため，多くの労力が必要となり，また線路状態の判断にも個人差が生じます。それを解決するための手段として，デジタル技術の活用がありますが，特に地域鉄道事業者等は経営状況が厳しく，汎用技術を用いた低コストなシステムが必要とされています。

【本アプリの概要】

本アプリは地域鉄道事業者等への導入を想定し，測定プラットフォームに汎用のスマートフォンを使用します。得られたデータは，列車巡視時に行う線路状態の点検だけでなく，列車動揺管理などにも活用できます，列車巡視時の目視・体感による確認項目を車上でデジタル計測することで，事務所など別の場所でも線路状態を把握できます。また，汎用のスマートフォンを利用するため，低コストでの導入が可能です（**図1**）。

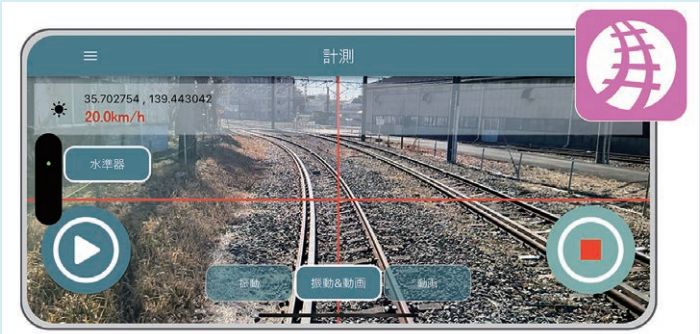


図1　列車巡視支援アプリ（Train Patroller）の計測画面とアプリアイコン

本アプリによって，係員による確認結果の個人差が無くなり，列車巡視業務の脱技能化が図れます。

【本アプリの特長・効果】

本アプリは，スマートフォンを吸盤治具により運転室内へ簡単に設置でき，短時間で計測を開始できる点が特長です（**図2**）。また，振動や動画など，目的に応じて選択可能な複数の計測モードを備えています。計測されたデータは，鉄道総研が開発した軌道保守管理データベースシステム「LABOCS®」と連携することで，列車動揺の波形や誤差数m程度の精度で線路位置（キロ程）が付与され，列車前方画像には速度や動揺値などの情報を字幕として表示できます。これらの履歴データと画像を活用することで，軌道状態の推移を把握し，状態に応じた適切な保守時期の検討が可能となります。



図2　スマートフォンの営業車への設置状況の例（吸盤治具を用いて設置）

令和７年度産業標準化事業表彰の受賞について

公益財団法人鉄道総合技術研究所の職員が，「令和７年度産業標準化事業表彰　経済産業大臣表彰ならびにイノベーション・環境局長表彰」を受賞しました。

【令和７年度産業標準化事業表彰　経済産業大臣表彰】

受賞者：研究開発推進部　主管研究員（リサーチチューター）　川崎（かわさき）　邦弘（くにひろ）　※職名は受賞時のもの

主な功績（経済産業省発表）：

鉄道の電波環境に関する測定評価法の開発と標準化に長く取り組み，IEC/CISPR（国際無線障害特別委員会）及びIEC/TC 9（鉄道用電気設備とシステム）の双方で鉄道用EMC国際規格の制定と維持に大きく貢献。また，鉄道の安全・安定運行を支える無線通信システムに関しても，ITU-R（国際電気通信連合無線通信部会）での周波数協調に関する文書策定に貢献。さらに，総務省のワイヤレス電力伝送に関する法制度整備や，ISO/TC 269/SC 3（オペレーションとサービス）での標準化活動にも携わっており，国内外の鉄道における電波環境保全に貢献するとともに，日本の鉄道通信技術の国際競争力向上に貢献。



図１　経済産業大臣表彰受賞者　川崎 邦弘

【令和７年度産業標準化事業表彰　イノベーション・環境局長表彰】

受賞者：信号技術研究部　運転システム　主任研究員　熊澤（くまざわ）　一将（かずまさ）

主な功績（経済産業省発表）：

ISO/TC 269（鉄道分野）/SC 3（オペレーションとサービス）/WG 3（輸送計画）の準備段階から輸送計画のコアメンバー会議委員として，日本の鉄道が有する高い定時性や高密度の列車運行等を支える輸送計画の技術について，国内の鉄道事業者等との意見交換等を精力的に進め，その技術の体系的な整理と国際規格開発の方向性の明確化に貢献。2018年７月からはエキスパートとして，主要国との規格開発の合意形成の促進に加え，日本がこの規格開発を主導すべく信頼関係も醸成。これにより，ISO 24675-1（鉄道分野－輸送計画のための運転時分計算－第１部：要求事項）の発行，続く第２部の開発推進に貢献。



図２　イノベーション・環境局長表彰受賞者　熊澤 一将