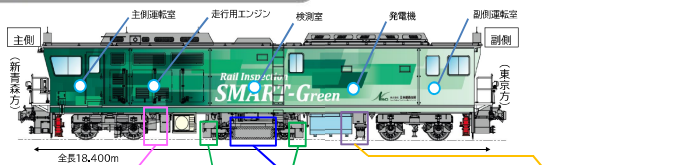




優秀賞



レール頭頂面撮影装置

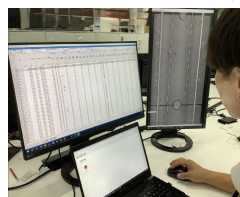
レール凹凸測定装置

超音波レール探傷装置

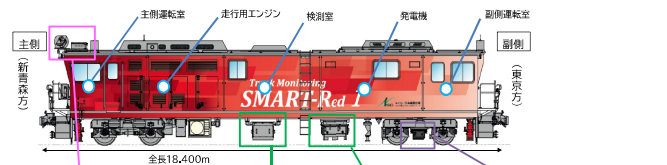
レール断面摩耗測定装置



レールモニタリング車



新幹線モニタリングシステム

点群データ取得装置
(MMS: Mobile Mapping System)

軌道材料モニタリング装置

分岐器モニタリング装置
TCMS: Turnout & Crossing
Measurement System

線路設備モニタリング車

鉄道分野

新幹線モニタリング車による線路設備の
スマートメンテナンス

取組概要

レール状態をモニタリングする「レールモニタリング車」と線路設備の状態を総合的にモニタリングする「線路設備モニタリング車」という2種類の新幹線専用の保守用車を開発・実用化した。また、モニタリング装置で取得したデータから、修繕が必要な箇所を自動判定・提案する機能を有する新幹線モニタリングシステム「S-RAMos+®」を導入した。スマートメンテナンスでは、高精度なデータ測定とデータ処理により、これまで技術者が実施してきた線路点検や検査をDX化して、業務全体の生産性向上を実現した。

受賞理由

新幹線専用の国内最速のレールモニタリング車と国内初の線路設備モニタリング車という保守用車を開発・実用化し生産性を向上させたこと、劣化予測の精度向上も行われ、人材不足に応じた業務の効率性が図られていることが評価された。

取組のポイント

レールモニタリング車は、従来の約2倍の測定速度（最大70km/h）で超音波によるレール内部の傷の発見やレール表面の凹凸、摩耗などのレール状態を総合的に把握する。レール状態の測定速度としては国内最速となる。線路設備モニタリング車は、レール断面形状や軌道材料画像、点群等のデータを高精度に取得し線路点検や検査に活用する。新幹線全体の点検や検査にモニタリングデータを活用する仕組みの実用化は国内初となる。S-RAMos+®はデータ処理から技術者の確認・判断に至るスマートメンテナンスの行程をワンストップで実施できる。

受賞者について



受賞者

東日本旅客鉄道株式会社
手代木卓也、須藤雅人、斎藤典孝
株式会社日本線路技術
浮田大介、薄葉敦史（現 東日本旅客鉄道）
川崎車両株式会社 技術本部 加藤恒資
鉄道機器株式会社 計測技術部 成富敦志

コメント

このたびは誠にありがとうございます。生産年齢人口の減少や設備の経年劣化など、新幹線を取りまく環境は年々厳しさを増しています。このような中でも新幹線を毎日安全に走らせるため、新しい技術を活用したメンテナンスの仕組みを考案・導入しました。これからもお客さまの笑顔のため、鉄道の安全性、信頼性の向上に努めてまいります。

団体概要

JR東日本を幹事に複数社が連携して2020年に発足したプロジェクトチーム。新幹線のスマートメンテナンスを実現するため、保守用車両製造、検測装置開発、システム構築まで、延べ100名超の技術者が結集し、次世代のメンテナンス基盤づくりに挑んでいます。

問い合わせ先

東日本旅客鉄道株式会社
新幹線統括本部 新幹線設備部 保線ユニット
03-5334-1703