

目次 要約

- N700S 確認試験車の概要** 1
東海旅客鉄道株式会社新幹線鉄道事業本部車両部車両課 課長 田中英允
JR 東海では、より一層の安全・安定輸送の確保、環境性能の向上、トータルコストの削減、標準車両の実現に向けた技術開発の成果を東海道新幹線にタイムリーかつ十分に反映し続けるため、13年ぶりのフルモデルチェンジ車両となる N700S を製作した。2018年3月から約3年間の走行試験を経て、2020年度を目途に、リニア中央新幹線開業までの東海道新幹線の新たな主力車両として営業投入を目指す。
- GV-E400 系新型電気式気動車（量産先行車）の概要** 5
東日本旅客鉄道株式会社運輸車両部鉄道事業本部車両技術センター 主席 渡邊龍太郎
JR 東日本では、国鉄時代に製造されたキハ40系車両の置き換えとして電気式気動車を新造することとした。電気式気動車は、JR 東日本としては新方式となるディーゼル機関と発電機による電力により、主電動機を駆動させ走行する車両となり、当社で数多く所有する電車で培ってきた技術やメンテナンス方法をフィードバックさせることで、安全安定輸送と質の高いサービスを提供することを目指した車両である。本稿では、新潟地区にて性能評価を実施する GV-E400 系量産先行車について紹介する。
- 列車情報管理装置 INTEROS の概要** 9
東日本旅客鉄道株式会社鉄道事業本部運輸車両部車両技術センター車両システムグループ 主席 山下雅徳
JR 東日本は、2015年度より山手線にて新型通勤車両である E235 系量産先行車を、2017年度より E235 系量産車の営業運転を開始した。本論文では、E235 系における新規技術の一つである次世代列車情報管理装置（INTEROS；インテロス）のシステム概要について紹介する。
- 振動による駆動機器用状態監視システムの営業列車への適用** 12
公益財団法人鉄道総合技術研究所動力システム 研究員 西谷幸祐
(現・西日本旅客鉄道株式会社鉄道本部車両部車両設計室)
公益財団法人鉄道総合技術研究所動力システム 主任研究員 近藤 稔
鉄道車両の駆動用機器の状態監視には、振動を用いた方法が有効である。しかし、車両の走行条件や機器の劣化状況、外部環境等により機器の振動が変化するため、振動の大きさのみを用いる等の単純な方法では、機器の状態を評価することが難しい場合もある。本稿では、振動のオクターブバンド分析と機械学習を組み合わせた状態監視手法の紹介と、営業列車における振動データの取得、および分析結果について報告する。
- JR 東日本における早期地震検知体制** 15
東日本旅客鉄道株式会社鉄道事業本部設備部鉄道防災グループ 主席 鬼頭和也
東日本旅客鉄道株式会社鉄道事業本部設備部鉄道防災グループ 課長 長澤 徹
東日本旅客鉄道株式会社構造技術センター地下・トンネル構造グループ 副課長 水野光一郎
東日本旅客鉄道株式会社横浜支社設備部企画課 課長 大澤裕之
JR 東日本では、「災害に強い鉄道づくり」を目指し、鉄道沿線や周辺に設置した地震を観測する機器や気象庁の緊急地震速報を活用して早期に地震を検知する取組みを行っている。これらの機器およびそれに基づく情報は、技術革新が目覚ましく、積極的に活用している。本稿では、JR 東日本の地震防災における早期地震検知体制について、継続している取組みや最近の取組みを取上げ、その目的や仕組み、効果の考え方について述べる。
- 鉄道の安全性を高める防災技術** 18
公益財団法人鉄道総合技術研究所防災技術研究部 部長 太田直之
日本の鉄道では、降雨による土砂災害が毎年発生している。この原稿では、日本の鉄道で、1年間に発生した土砂災害の件数の推移を示す。また、その原因である日本の雨の特徴として、短時間に強く降る雨の年間発生件数の増加傾向を示す。その上で、日本の鉄道の防災についての課題を列挙し、それぞれについて、鉄道総研が進めている災害対策に関する技術開発の概要を解説する。
- NEWS** 4, 11, 22
- 読者への便り** 22
鉄道建設・運輸施設整備支援機構工務部工務第一課 総括課長補佐 平手 知