

「鉄道総研技術フォーラム 2017」を開催しました

平成 2 9 年 9 月 4 日公益財団法人鉄道総合技術研究所

公益財団法人鉄道総合技術研究所(以下、鉄道総研)は、「安全を創る最新テクノロジー」をメインテーマに、研究開発の成果を紹介する「鉄道総研技術フォーラム 2017」を開催しましたのでお知らせします。

1. 開催日・場所・来場者数 (開催時間はいずれも9:30~17:00)

開催日	開催場所		来場者数
平成 29 年 8 月 24 日 (木)	国立開催:鉄道総研国立研究所 (東京都国分寺市光町)		1, 164
平成 29 年 8 月 25 日 (金)			1, 547
平成 29 年 8 月 31 日 (木)	大阪開催:毎日新聞ビルオーバルホール およびハートンホール (大阪市北区梅田)		527
		計	3, 238

鉄道技術関係者、関連メーカー、官公庁、報道関係者など、国立開催と大阪開催で合計 3,238 名の方にご来場いただきました。

2. メインテーマ

鉄道に対して、一段と高いレベルの安全性が求められていることから、「安全を創る最新テクノロジー」をメインテーマとし、鉄道の安全性のさらなる向上に資する研究開発の成果を重点的に紹介しました。

3. 内容

(1) 成果展示

国立開催では、成果展示ゾーンをメインテーマ関連と7つの技術分野に分け、メインテーマゾーン29件、各技術分野ゾーン84件の合計113件の成果を展示し、大阪開催では、メインテーマに関連する成果を中心として35件を展示しました。

国立開催における主な展示件名は以下のとおりです。

メインテーマゾーン(29件):

○信号・情報・運輸分野:展示踏切安全性向上のためのセンシング・制御技術、Wi-SUN による鉄道設備 状態監視システム、電化柱の減衰定数に応じた応答加速度の補正手法、局地的短時間降雨時の列車停止 位置・旅客避難支援システム

○構造物・地震・防災分野:巨大地震による被害の全線評価、U ドップラーⅡ 構造物診断用非接触振動 測定システム、U ドップラーと UAV による橋梁健全度・落石危険度評価、即時性と推定精度を向上させ た早期検知用地震計、脈状注入による液状化対策、シートパイル基礎による既設基礎の補強、橋台・擁壁の最新耐震補強、地震時における高架構造物の状態監視システム、リアルタイム浸水ハザードマップ、トンネル火災時の熱気流予測シミュレーション

○車両分野:脱線しにくい台車、地震対策用台車部品、車両用電力変換器の電磁ノイズ事前確認手法、車両耐力と自然風外力評価に基づいた強風対策検討手法、圧電ゴムを利用した車両ドア異物挟み込み検知センサー

〇軌道分野:レール開口部通過時の走行安全性の評価

〇電力分野: 直流き電回路の高抵抗地絡保護手法、AS 複合架線構造を用いたトロリ線断線対策以下の件名については、展示場所の都合により、国立開催のみの展示となりました。

News Release



○車両分野:鉄道試験線による台車性能評価

○構造物・地震・防災分野:液状化対策工法「脈状地盤改良工法」、シートパイル補強等に用いる鋼材料および工法、RRR-Nailによる地山補強土工法、ピンナップ工法、車両と構造物の動的相互作用解析プログラム DIASTARSⅢ

○信号・情報・運輸分野:特殊信号発光機の見通し検査システム

- **車両分野ゾーン**(14件):可変減衰上下動ダンパシステム、電車の乗り心地を向上する空転制御、構造最適化手法による新たな鋼体構造の提案など
- ・ 構造物・地震・防災分野ゾーン (20 件):深層学習と画像解析を用いたコンクリート構造物のひび割れ検出、風観測データを用いた強風区間の区分方法、補強盛土一体橋梁の開発など。
- ・ **軌道分野ゾーン**(11件): S型弾性まくらぎ直結軌道、浮きまくらぎ自動補正装置 レベルキーパー、 慣性正矢軌道検測装置を活用した高頻度検測と軌道状態評価ツールなど。
- ・ **電力分野ゾーン**(14件):画像処理による電車線コネクタの耐疲労性の向上、超電導き電ケーブル、 超電導磁気軸受けを用いたフライホイール蓄電装置など。
- ・信号・情報・運輸分野ゾーン (9 件) : 閑散線区向けの転換制御システムおよび転てつ機、ニューラルネットワークを用いた短時間先の遅延・乗車率予測法、慣性センサと速度発電機を併用した車上位置検知・列車長管理システムなど。
- ・ 人間科学分野ゾーン (8 件): ヒューマンファクター分析法の指導教材、コミュニケーションエラー防止訓練教材、忌避音を利用した鹿衝撃事故防止手法など。
- 技術支援・国際規格活動分野ゾーン (8件) : 鉄道を取り巻く社会・技術の動向調査、技術支援の取組み、鉄道分野の国際規格開発への取組みなど。

(2)講演会

【メインテーマ講演】 (国立開催と大阪開催とも共通)

開催のご挨拶

	専務理事	高井	秀之
事故時の人的被害最小化のための車両技術			
車両構造技術研究部	部長	宇治田	寧
安全性向上と省力化の両立を目指したメンテナンス技術			
軌道技術研究部	部長	村本	券己
鉄道の安全を創るシミュレーション技術			
鉄道力学研究部	主管研究員	池田 3	乞
鉄道の安全向上のための事故分析・教育訓練手法			
人間科学研究部	部長	小美濃	幸司
講演会の閉会のご挨拶			
鉄道総研技術フォーラム実行委員会	委員長	舘山	勝

【専門講演】

- 8月24日(木): 国立開催
 - これからの地震対策-シームレスな対応-
 - ・省エネルギー関連技術の研究開発の計画と現状
- 8月25日(金):国立開催
 - ・最近の情報・通信技術の活用に関する研究開発の動向と成果
 - ・鉄道構造物の現状と補修補強・リニューアル技術
- 8月31日(木): 大阪開催
 - これからの地震対策-シームレスな対応-
 - 省エネルギー関連技術の研究開発の計画と現状
 - ・最近の情報・通信技術の活用に関する研究開発の動向と成果
 - ・鉄道構造物の現状と補修補強・リニューアル技術

News Release



(3) 設備公開

国立開催では、鉄道総研が所有する試験設備として、「超電導き電ケーブル」「レール疲労試験装置」「90GHz 帯ミリ波実験用地上局装置」「車内快適性シミュレータ」「地上コイル耐候性試験装置」「圧電ゴムドア挟み検知センサー」「車軸軸受け耐久試験装置」「S型弾性まくらぎ直結軌道」「脱線しにくい台車」「盛土試験場」の10の設備を公開しました。

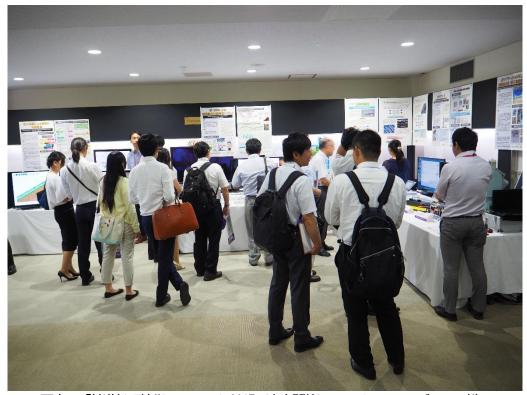


写真 「鉄道総研技術フォーラム2017(東京開催)」メインテーマゾーンの様子

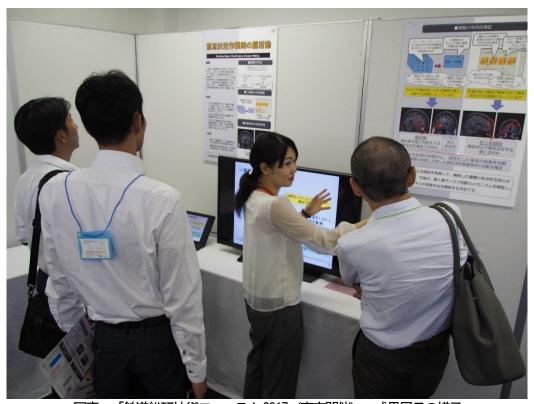


写真 「鉄道総研技術フォーラム2017 (東京開催)」成果展示の様子





「鉄道総研技術フォーラム2017(東京開催)」設備公開の様子



「鉄道総研技術フォーラム2017(東京開催)」講演会の様子





「鉄道総研技術フォーラム2017(大阪開催)」成果展示の様子



「鉄道総研技術フォーラム2017(大阪開催)」講演会の様子