

2019年度創立記念日記念式典について

2019年12月13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、2019年度創立記念日記念式典を下記の通り開催しましたので、お知らせいたします。

記

1. 開催日時: 2019年12月10日(火) 10時00分から16時00分
2. 場 所: 鉄道総研 国立研究所 講堂
3. 列席者: 鉄道総研役員および職員 (約450名)
4. 式次第:
 - (1) 会長式辞
 - (2) 理事長式辞
 - (3) 表彰等
 - 研究開発成果賞・業務成果賞
 - 研究開発成果褒賞・業務成果褒賞
 - 研究開発奨励賞
 - 表彰受賞者代表答辞
 - 永年勤続15年表彰(18名)
 - 永年勤続15年表彰受賞者代表答辞
 - 資格等取得者への記念品等贈呈
(博士号取得者13名、技術士取得者6名)
 - (4) 記念講演
「ICTが創る未来社会～ICT進化の光と影～」
国立研究開発法人 情報通信研究機構 理事長 徳田英幸 様
 - (5) 未来創造シンポジウム
「デジタルイノベーションで目指す将来の鉄道の技術革新」

【正田英介会長式辞 要約】

創立記念日おめでとうございます。研究所も創立以来30年余り、着実な発展を遂げてきたことは嬉しい限りです。しかし、社会全体としてはWTOの仕組みが怪しくなり、電力事業が来年には完全に分業、民営化されるなど一つの潮目に来ているように思えます。その中で研究所では新しい大型実験棟も次々と竣工し、本館のスペースや施設も改良が進んで、次の時代に向けて研究環境が整備され、益々研究活動を活発にできる条件が調ってきました。社会全体がわが国の研究・技術開発の現状に不安を抱いている時期でもあり、RESEARCH2025の発表と合わせて研究所の研究開発活動に一層の関心が高まることが予想されます。皆様にはこれまで以上に緊張感をもって、事業者や外部の期待に応える研究開発に注力されるようお願いを申し上げます。

近年、鉄道を取り巻く事業環境は、より高い鉄道サービス性を追求する高速化や高頻度化、バブル期に導入された機器の老朽化や保守労力の不足、地球温暖化に伴う極端気象の多発など従来にない状況にさらされてきています。これらに対処して鉄道の安全性や信頼性を確保して行くには、いろいろな現象に対する装置・設備の特性や性能の評価と、それに基づいた対処手

法の確立など、より基礎的な研究活動へのニーズが高まると思われます。大型試験設備の導入などを通じて研究所の深みのある基礎研究の力がこれまで以上に推進されるように期待しております。一方、社会に目を向けますと来春からいよいよ 5G 通信が商業的に利用できるようになり、その高速性を生かした IoT の実用化が加速されると期待されていますし、その結果を活用した Data Driven System の実用化も進むでしょう。鉄道事業者の関心も当然それらの応用の方向を向くと考えられますし、独自の技術開発も行われるでしょう。この 30 年間の ICT 技術の進歩を振り返れば自明のように、情報ネットワーク分野での技術進展とその実用化の速度は非常に早いと思われます。来年には Sushi Singularity が東京に開店することにも見られるように、ある意味では技術の成熟よりサービス性を重視して実用しながら開発をさらに進めるという手法が日常化しているようにも見えます。このことから、研究所での関連する研究課題については一層のスピード感が求められると考えられます。

次期基本計画の活動の基本方針にある「デジタル技術による鉄道システムの革新」は、シミュレーション技術の高度化によるデジタルツインの開発までを想定すれば、これは多様な技術分野の基礎研究の成果を反映したものになりますから、まさに堅実な基礎研究と社会ニーズに沿ったスピード感のある技術開発の双方がバランスよく進められる必要があります。リソースの限られた環境の下、互いに矛盾した要求をテーマ研究の中で、あるいは研究室の活動において適切に処理してゆくには、これまでも増した研究分野の壁を越えた活動や、研究者自身の Multi-discipline な開かれた情報収集・研究姿勢が強く求められるのではないかと考えます。

このようにお話をすると大変だと思われかもしれませんが、ICT の活用は、情報収集、試験データの採取・整理、現象の解析、研究プログラムの効果的な構成、レポートなど多様な側面で研究開発活動に要する時間そのものを節減するものですから、本来デジタル技術によって研究活動自体も効率化され、革新される筈です。このことから、基礎的な解明に十分な時間を使いながらも、スピード感のある研究成果を上げることに矛盾はないと考えています。皆様には記念日を機会に是非ご自身の研究姿勢を今一度見直して次期プロジェクトに取り組んで頂くことをお願いして、私からの挨拶とさせていただきます。



会長式辞

【熊谷則道理事長式辞 要約】

本日、創立記念 33 周年の日を迎え、喜ばしく思います。ひとえに国、鉄道事業者をはじめとする方々のご支援の賜物と感謝申し上げます。また、在職された職員、ならびに在職されている職員の尽力に謝意を表します。さらに、協力会社の方々に謝意を表します。

来年 4 月、「革新的な技術を創出し、鉄道の発展と豊かな社会の実現に貢献します」のビジョンのもと、新しい基本計画 RESEARCH2025 をスタートさせます。これまで約 2 年間に渡って検討してきました。冊子にしますと 30 ページ位のものではありますが、その内容は充実したものになっています。ただし革新的な技術の創出と一口で言うことはたやすいことですが、実現することには多くの知恵と努力を必要とします。これには鉄道総研の総合力すなわち研究資源の蓄積、実験装置、シミュレーションを駆使した分野横断的な議論、解析力の発揮が不可欠です。

さて、計画を立てるためにはきっかけが必要になります。これは「私たちの鉄道をめぐる課題は何か？」ということになります。1 つは安全の向上、これはトッププライオリティーであり、その中に激甚化する自然災害への対応があります。2 つ目は労働人口の減少の見直しに対するメンテナンスの省力化への対応です。3 つ目は鉄道の特徴である安全安定輸送、高速輸送、大量輸送、定時輸送、省エネルギー輸送の特質を技術革新により成長させることです。これらを繋ぐのがデジタル技術であります。デジタル化、デジタルトランスフォーメーション、とされているように従来のアナログからデジタルに変換するのではなく、鉄道システムの全てをデジタル化するという事を今回の基本計画のメイン、目玉にしています。一部の人たちではなく、550 人全員でデジタル化の業務を進めます。ただし、まだ私たちには十分な知識がありません。このため、教育、OJT、外部の講習等によって最先端の知識を得られる仕組みを作ります。今後の研究開発の糧になるはずで、このデジタル化の流れは鉄道の世界だけのものではありません。様々な分野で取り込まれています。私たちも最先端のデジタル化技術に近づき、それを鉄道に適用していきましょう。



理事長式辞

国際活動では、J R各社を始めとした鉄道事業者や関係機関のご協力のもと、本年10月に第12回世界鉄道研究会議(WCRR2019)を20年ぶりに日本で開催しました。海外から424人、国内から569人の計993人と多くの方に参加いただき、世界規模の研究開発による鉄道の進化や、品質の高い多様な日本の鉄道技術を発信することができました。私たちは日本の鉄道の国際的なプレゼンスを高めるきっかけを作ったと自信を持っていうことができます。

さて、デジタル化による情報通信革命は、1948年ノーバート・ウィナーがサイバネティックスの概念を論文で発表したことが始まりだと思います。制御やコンピューターそして人間の神経系を組み合わせることで世の中の生産や考え方を集中化していこうと、まさにAIの予言をしたのであります。それから70年を過ぎようとしています。そして2040年、2045年にまさにシンギュラリティが来るという予測もあります。大きな産業革命の中では必ずディストラクティブイノベーションが起こってきたわけですが、それに甘んじてシンギュラリティを受け入れることはできません。何が必要か？それは「備え」です。自然災害にも備えをしようとする今回の将来指向課題のトップに持ってきています。この「備え」は最近の言葉でいうレジリエンスです。強靱さ、回復力とも言います。決して、待ちの姿勢ではありません。平常時に備えをして、何かあったらそれにいち早く対応するという意味合いがあるのです。人類や生物の発展というのはそれを繰り返し替えてきたのではないかと思います。ぜひ耐力としてのレジリエンスを備えていこうではありませんか。そのためには、チャレンジングであること、クリエイティブであること、コーポレイティブであること、の3つのCを意識しましょう。そして高品質な研究成果の社会への提供を行い、ユーザーからの信頼を継続して受けられるような鉄道総研でありたいと思います。

まず、何よりも職員の皆さんの心身共に健康を保っていただくよう祈念いたします。そして鉄道の未来を創造する研究開発に果敢に挑戦して行こうではありませんか。

【主な表彰等】

表彰件名と受賞者は別紙に記載。

【記念講演】

「ICTが創る未来社会～ICT進化の光と影～」と題して、国立研究開発法人 情報通信研究機構 理事長 徳田英幸様よりご講演頂きました。講演では、Society5.0、すなわち人と機械の共創社会について、Open IoT PlatformやIoT Security、次世代AI技術と倫理的法的社会的課題(ELSI)の重要性が解説されたほか、未来社会の課題として、サイバーフィジカル空間のセキュリティの重要性や、社会的受容性の向上、新しい社会的枠組の創出の必要性などが紹介されました。その後、情報セキュリティに関する標準化や、AIを用いたサイバー攻撃の可能性に関する質疑などがあり、活発な議論が交わされました。



記念講演

【未来創造シンポジウム】

鉄道総研では、今、何をなすべきかを議論し共有する場として、2017年度より役員および職員が一同に会す創立記念日記念式典において「未来創造シンポジウム」を開催しています。

今回のシンポジウムは「デジタルイゼーションで目指す将来の鉄道の技術革新」をテーマに、デジタルイゼーションとは何か、またデジタルイゼーションによってどのように将来の鉄道の技術革新を目指すのかについて、役員1人と各技術分野の6人の職員をパネリストとして、フロアを交えて議論を行いました。議論を通じて、社会やモビリティの変革に対応する中で鉄道の発展を創造する研究を行うためには、デジタルイゼーションが重要であることを確認しました。

コーディネーター：企画室長

パネリスト：理事

車両構造技術研究部 走り装置研究室 主任研究員

軌道技術研究部 軌道・路盤研究室 主任研究員

信号・情報技術研究部 ネットワーク・通信研究室 主任研究員

鉄道力学技術研究部 集電力学研究室 主任研究員

人間科学研究部 人間工学研究室 主任研究員

浮上式鉄道技術研究部 電磁システム研究室 主任研究員

奥井 明伸

久保 俊一

風戸 昭人

高橋 貴蔵

竹内 恵一

光用 剛

斎藤 綾乃

坂本 泰明



未来創造シンポジウム

【表彰件名と受賞者】

□研究開発成果賞

「車載型の建築限界支障判定装置の開発」
長峯 望、遠山 喬、大森 達也、向嶋 宏記

「新幹線速度向上対応空力ブレーキの開発」
高見 創

「CPSトロリ線の開発」
臼木 理倫、山下 主税、小原 拓也、菅原 淳

□業務成果賞

「台車不具合の調査に関する技術指導」
山本 勝太、牧野 一成、八木 毅、木川 定之

「開床式高架橋における騒音対策工の開発」
宇田 東樹、村田 香、北川 敏樹

「平成30年7月豪雨災害の対応」
平成30年7月豪雨に対する支援グループ 33名
布川 修、角野 拓真、小林 裕介、井上 太郎、中島 進、松丸 貴樹、佐名川 太亮
中島 卓哉、笠原 康平、西岡 英俊、津野 究、浦越 拓野、滝川 遼、水谷 真基
中根 利貴、弟子丸 将、中村 貴久、田中 博文、太田 直之、渡邊 諭、高柳 剛
児島 達也、進藤 義勝、馬目 凌、内藤 直人、藤原 将真、樺 健典、川越 健
長谷川 淳、嶋本 敬介、河村 祥一、徳永 宗正、成田 顕次

□研究開発成果褒賞

「電力設備用接地システムの耐雷性検査装置」
森田 岳

「地域鉄道に適した低コストロングレール軌道構造の開発」
西宮 裕騎、伊藤 壱記、及川 祐也、山本 隆一

「省エネ施策評価のための列車運行電力シミュレータ」
武内 陽子、小川 知行、齋藤 達仁、生出 珠之助

「局地的短時間強雨に対する鉄道の減災システムの開発」
局地的短時間強雨に対する鉄道の減災システムの開発グループ 6名
川越 健、馬目 凌、浦越 拓野、尾崎 尚也、西金 佑一郎、阿部 慶太

「貨物列車の走行安全性向上策の提案」
中橋 順一、安岡 健二郎、三和 雅史、坪川 洋友

□業務成果褒賞

「模擬高架橋における雪害対策試験の実施」
佐藤 亮太、鎌田 慈、宍戸 真也

「信号機柱支障の原因究明」

信号機柱支障調査グループ 7名

潮見 俊輔、岡本 大、田所 敏弥、上原 元樹、飯島 亨、松井 元英、深貝 晋也

「スパコン導入に伴う実行性能向上と安定運用の達成」

中出 孝次、星野 宏則、室谷 浩平

「燃料電池鉄道車両技術評価検討委員会運営への貢献」

燃料電池鉄道車両技術評価検討委員会幹事グループ 8名

山本 貴光、柏木 隆行、米山 崇、小川 賢一、牛腸 勇人、水口 芳樹、内田 好徳
村山 健

「インベントリ法による路線全線の地震被害推定」

小野寺 周、坂井 公俊、山田 聖治

□研究開発奨励賞

「リットリウム系高温超電導磁石の開発」

水野 克俊

「地上および車上からの橋梁振動評価法の構築」

松岡 弘大

「車体の三次元振動解析モデルのパラメータ決定法」

秋山 裕喜

「電気化学理論による地下トンネルの鋼材腐食予測法」

牛田 貴士



受賞者代表（長峯 望）による答辞