

The Outline of JR-EAST Innovation 2018

JR-EAST Innovation 2018

「モビリティ革命の実現に向けて」

2018年11月19日、ホテルメトロポリタン(池袋)にて、東日本旅客鉄道株式会社(以下、JR東日本)における技術革新の取組みや直面する課題などを社外へ発信することを目的として、「JR-EAST Innovation 2018」を開催しました。本シンポジウムでは、「モビリティ革命の実現に向けて」をテーマに、基調講演、特別講演、パネルディスカッションに加えポスターセッションを実施し、約1,200名の方にご来場いただきました。

1. はじめに

「JR-EAST Innovation」は今年で6回目の開催であり、1994年に始めた「R&Dシンポジウム」から通算すると25回目となります。JR東日本では、社内外の技術力や知的財産を活用する「オープンイノベーション」を推進し、国内外からの参加者を募っています。本シンポジウムが契機となり、社内外の優れた技術の導入に繋がる試みを目指しています。表1にプログラムを示しますが、今年は、「モビリティ革命の実現に向けて」をテーマとし、基調講演、特別講演、パネルディスカッションに加えポスターセッションを実施しました。ポスターセッションでは、オープンイノベーションを推進するため、当社の研究開発の取組みや技術ニーズ、アライアンスを求めたいテーマを発信し、多くの関係者にご来場いただきました。



表1 プログラム

| | | |
|-------------|---|---|
| 13:05~13:10 | 主催者挨拶 JR東日本 代表取締役社長 | 深澤 祐二 |
| 13:10~13:55 | 基調講演 『「変革2027」と技術イノベーション』 JR東日本 常務取締役 CTO・CISO 太田 朝道 | |
| 13:55~14:55 | 特別講演 『安全で快適な移動の科学 ~群集マネジメントと渋滞学~』 東京大学 先端科学技術研究センター 教授 | 西成 活裕 様 |
| 15:25~17:25 | パネルディスカッション 『「モビリティ革命」の実現に向けて』 (パネリスト) ・東京大学 モビリティ・イノベーション連携研究機構長 生産技術研究所 次世代モビリティ研究センター 教授 ・トヨタ自動車株式会社 オリジナル・パラリンピック部 レガシー企画室長 ・株式会社NTTドコモ 執行役員 法人ビジネス本部 IoTビジネス部長 ・アーサー・ディ・リトル・ジャパン株式会社 マネージングパートナー・日本代表 (コーディネータ) JR東日本 技術イノベーション推進本部 企画部門 部長 | 須田 義大 様 沼田 泰 様 谷 直樹 様 原田 裕介 様 浦壁 俊光 |
| 17:25~17:40 | クローージング・スピーチ JR東日本 取締役副会長 | 小縣 方樹 |
| 10:00~17:00 | ポスターセッション | |

2. 主催者挨拶

深澤 祐二 (JR東日本 代表取締役社長)

深澤社長からは、参加者に対する御礼を述べるとともに、「変革2027」の実現に向けて、JR-EAST Innovation 2018を通じて当社グループの技術革新の方向性を見出し、さらに新たなアライアンスを生み出すきっかけになることへの期待を述べました。



3. 基調講演『「変革2027」と技術イノベーション』

太田 朝道 (JR東日本 常務取締役 CTO・CISO)

太田常務からは、「変革2027」と技術イノベーション推進本部設立の狙いについて、また研究開発の取組みについて紹介を行いました。

「変革2027」と技術イノベーション推進本部設立の狙いについては、「技術革新」と「IT」、そして「ビジネス変革」の融合のために技術イノベーション推進本部を設立し、グループ理念にもある「技術と情報を中心にネットワークの力を高め、すべての人の心豊かな生活の実現」をめざすと述べました。

一方、研究開発の取組みとして、「安全・防災」や「次世代新幹線」、「自動運転」、「スマートメンテナンス (CBM)」、「ロボット」、「MaaS (Mobility as a Service)、ビッグデータ、AI」と、大きく6つの分野に分けて、それぞれ検討状況について紹介がありました。こういった様々な取組みの実現を加速していくためにもオープンイノベーションで取り組んでいく必要があり、是非ご協力いただきたいと会場の皆さまへ述べました。



4. 特別講演『安全で快適な移動の科学 ～群集マネジメントと渋滞学～』

西成 活裕 様 (東京大学 先端科学技術研究センター 教授)

西成氏からは、25年間にわたる渋滞学や群集についての研究を踏まえて、MaaSや群集マネジメントについてご講演いただきました。円滑な交通機能のために、最も重要なのは、「他業種・他社との連携、データシェアリング」であり、今こそ本気でプラットフォーム構築について検討すべきであると述べられました。そのためにも、「交通の接点への着目」や「情報の連携」、「支払方法の簡素化」が今後重要になるとご指摘いただきました。群集マネジメントについては、行動に影響を与える属性や群集制御のレベル、さらには人の流動に関する様々な事例を交えた最適化のシミュレーション結果についてご紹介いただきました。会場の皆さまの予想を覆す結果が多々あり、非常に反響がありました。



5. パネルディスカッション『「モビリティ革命」の実現に向けて』

西成 活裕 様(東京大学 先端科学技術研究センター 教授)

パネルディスカッションでは、「モビリティ革命」の実現に向けてと題し、各業界でご活躍の有識者の方にご登壇いただきました。まず初めに、各社のモビリティ革命の実現に向けた取組み紹介を行いました。須田氏からは、「モビリティ・イノベーション連携研究機構」を立ち上げ、千葉に実験場を作り、自動運転バスと信号連携、踏切連携などを実験していることや、沼田氏からは、将来起こり得る構造変化に合わせモビリティカンパニーになるための取組みやMaaS専用車両 (e-Palette) の開発などをご紹介いただきました。また、谷氏からは、コネクテッドカーサービスや次世代交通サービスなど、移動×サービスのビジネス創造について紹介がありました。原田氏からはモビリティ革命に関する海外 (ドイツやフィンランド等) の取組み状況についてご紹介いただきました。それを受けて、浦壁部長からは、モビリティ変革コンソーシアムの実証実験を紹介するとともに、イノベーションエコシステムの構築に向けてパネリストの皆さまへご協力を仰ぎました。ディスカッションでは、「モビリティ革命の実現に向けた人材育成」や「自動車の自動運転の取組み」、「5Gの普及について」、「モビリティにおける自律と協調の考え方」、「地方版MaaSについて (会場からのご質問)」など活発な議論が行われ、将来のモビリティについて多くの知見を得ることができました。



須田氏

沼田氏

谷氏

原田氏

浦壁部長

〔パネリスト〕

- ・東京大学 モビリティ・イノベーション連携研究機構長 生産技術研究所 次世代モビリティ研究センター 教授 須田 義大 氏
- ・トヨタ自動車株式会社 オリピック・パラリンピック部 レガシー企画室長 沼田 泰 氏
- ・株式会社NTTドコモ 執行役員 法人ビジネス本部 IoTビジネス部長 谷 直樹 氏
- ・アーサー・デイ・リトル・ジャパン株式会社 マネージングパートナー・日本代表 原田 裕介 氏

〔コーディネーター〕

JR東日本 技術イノベーション推進本部 企画部門 部長 浦壁 俊光

6. クロージング・スピーチ

小縣 方樹 (JR東日本 取締役副会長)

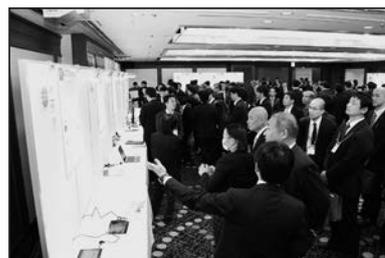
小縣副会長は、各登壇者に対する御礼を述べるとともに、登壇者の講演に対する振り返りを行いました。西成氏の講演に対しては、「MaaSをガバナンスと連携して進めることの重要性を実感した」と述べられ、パネルディスカッションについては、「モビリティにおける自律とインフラ協調やマルチモーダル、5Gなどの重要性を再認識した」とお話しされるとともに、海外事例から「モビリティが移動が目的ではなく、社会の課題を解決することにシフトしてきているということに共感した」と述べられました。今後当社がプラットフォーマーになるとともに皆さまと連携していきたいと強く述べました。



7. ポスターセッション

ポスターセッションでは、下記35件の展示発表を行いました。会場には多くの方が来場し、開発担当者自らが、開発成果や技術ニーズについて来場者と意見交換を行いました。

| 分野 | 発表件名 | 分野 | 発表件名 |
|--------------|--|----------------------------|---|
| 安心・安全 | 背面地盤に用地制約がある土留壁の耐震補強工法の開発 | オペレーション&メンテナンス | 車両メンテナンスにおける作業の効率化・ロボット化技術 |
| | ローラー式戸挟み、引きずり検知装置に関する研究開発 | | 軌道メンテナンスの効率化・作業の機械化～通り整正ロボット、ボルト緊解ロボットの開発～ |
| | 列車地上間のリアルタイム動画伝送を実現するための技術開発 | | ファーストクリップ用締結機構付きマクラグリッパーの開発 |
| | 踏切使用停止時の安全確保 | | 電力設備におけるメンテナンス作業の効率化・ロボット化 |
| | 列車非常停止警報装置のすみやかな使用を促す方法 | | 電力設備における巡回検査の自動化 |
| | ドップラーレーダーを用いた突風に対する列車運転規制手法の開発 | | 『施工とメンテの自動化機械化』と『リモートメンテナンスのための監視・分析』に関わるロボット技術 |
| | 斜面災害の危険度評価と検知技術 | | 新幹線大規模改修に向けたスラブCA モルタルの内部劣化把握手法の開発 |
| | センシング技術による台車健全性確保に向けた開発 | | 新幹線電車線へのシンプルカタナリ適用の研究 |
| サービス&マーケティング | 新幹線車両開発の課題 | | スマートメンテナンス実現に向けた、車両機器状態のモニタリング方法、センシング手法 |
| | 新幹線車両用吸音パネルの性能向上 | | スマートメンテナンス実現に向けた、線路設備のモニタリングデータの取得・分析・活用方法 |
| | 様々な状況に適用できる快適な鉄道車両用腰掛の開発 | 分岐器におけるモニタリング手法の開発 | |
| | 次世代新幹線の実現に向けた開発 | センサー・データフュージョンによる列車周囲の異常検知 | |
| | シミュレーション技術を用いた新幹線騒音対策の研究 | 列車位置補正地上子レス化の検討（位置補正技術の調査） | |
| | お客さまからご支持をいただけるエキナカ商業施設とは～多角的、定量的な分析手法の検討～ | SCADEを用いたモデルによるシステム開発の取組み | |
| | ミドル世代の新たな需要創出についての研究～顧客の潜在ニーズからのサービス発案～ | エネルギー・環境 | 変電所電圧制御における回生電力有効活用 |
| | クラウドとの連携でスマートなロボット自律移動を実現 | | 散水消雪設備の省エネ制御の最適化 |
| | わからないことは僕が案内します！（対話ロボットによる接客案内） | | 省エネ運転に向けた運転支援に関する研究 |
| | 列車・駅構内の混雑状況可視化システム | | |



8. おわりに

「JR-EAST Innovation」は、JR東日本における技術革新の取組みや直面している課題などを社外に発信することを目的に開催し、同時に、社内外の有識者との繋がりとオープンイノベーションにつながるアライアンスを強めることを目指しています。このシンポジウムでは、社内外およびJR東日本の技術動向を踏まえ、その構成や重点テーマを決定して、今後も「JR-EAST Innovation 2018」を踏まえ、JR東日本の技術革新の取組みや直面する課題を発信し、オープンイノベーションを推進するとともに、「モビリティ変革」の実現に向けて取組みを深度化していきたいと思います。

また、今後はJR東日本グループの将来の技術目標を含む「変革2027」や「技術革新中長期ビジョン」に基づき、「安全・安心」「サービス&マーケティング」「オペレーション&メンテナンス」「エネルギー・環境」の4つの分野を中心に、オープンイノベーションを推進しながら、スピード感のある研究開発を推進していきます。