

「電車線の検測・保全技術に関わる日中韓国際ワークショップ」を開催しました

2019年2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、「電車線の検測・保全技術に関わる日中韓国際ワークショップ」を開催しましたのでお知らせいたします。

鉄道総研は去る2019年1月18日に、電車線のモニタリング技術とその電車線保守への活用に関わる技術について、研究・実務の両面から今後の開発の方向性を定めることを目的として「電車線の検測・保全技術に関わる日中韓国際ワークショップ」を鉄道総研国立研究所において開催しました。ワークショップは、日本から鉄道総研の他に東日本旅客鉄道株式会社と西日本旅客鉄道株式会社、中国から中国鉄道科学研究院（CARS）と中国鐵路設計集团有限公司（CRDC）、韓国から韓国鉄道技術研究院（KRRI）と韓国鉄道公社（KORAIL）の計7社、総勢48名が参加しました。このうち中国からの参加者3名はウェブ会議システムにより参加しました。ワークショップのトピックスは以下の通りです。

- 1) 日本：電車線のメンテナンス革新に向けた研究開発の取り組み状況、ならびに電車線に関わる最近のトラブル事象とその対策についての2件の講演を行いました。
- 2) 中国：高速鉄道用電力設備の設計の考え方、6Cシステム*を中核とする電車線の保守管理体系と検査方法に関する3件の講演がありました。
- 3) 韓国：高速鉄道における集電性能の評価方法と、KORAILにおける電車線の保守管理方法に関する2件の講演がありました。
- 4) まとめ：3ヶ国の高速鉄道の電車線モニタリング・保守について以下のような共通点と相違点を確認しました。
【共通点】画像処理技術の活用による電車線の検査、保全の高度化、自動化が進められている。
【相違点】カーボンすり板を使用している中国、韓国では、日本では行われていない地上カメラによるパンタグラフすり板の損傷常時監視が行われている。
- 5) 総合討論：鉄道総研 池田充電力技術研究部長の司会により、発表者7名が登壇（中国からの参加者はウェブ経由で参加）して総合討論が行われました。この中では、電車線のモニタリング技術には事故の早期発見を目的としたモニタリングの高度化と、保守の省力化を目的とした検査の自動化の2つの流れがあり、それぞれ実現のための方法論は異なるものの現場のデータ収集とその解析が重要であること、およびこれらを単一の研究機関あるいは単一の鉄道事業者だけで実施することは容易ではなく、複数の研究機関と鉄道事業者とが協力して研究開発を進めることがきわめて有効であることを確認しました。

※6Cシステム：中国国内の電力設備の効率的な運用・保守を行う統合マネジメントシステム

【プログラム】

○開会挨拶（鉄道総研／久保俊一理事）

今回のワークショップを通じて、電車線のモニタリング技術とその電車線保守への活用法に関わる知見について情報交換を行い、研究、実務の両面から今後の開発戦略について一定の方向性を共有することができるように活発な意見交換がなされることを期待する。

○日本からの講演

- ・電車線のメンテナンス革新に向けた鉄道総研の取り組み（鉄道総研）
- ・電車線に関わる最近のトラブル事象とその対策（東日本旅客鉄道株式会社）

○中国からの講演（ウェブ会議システムによる）

- ・高速用電車線設備の運用・保守に関わるマネジメント（中国鉄道科学研究院）
- ・高速鉄道用電力設備の設計（中国鐵路設計集团有限公司）
- ・高速鉄道用電力設備のモニタリング・異常検出システムの定量的マネジメント（中国鉄道科学研究院）

○韓国からの講演

- ・ 400km/h 走行対応高速用電車線の開発と成果（韓国鉄道技術研究院）
- ・ KORAIL における電車線の保守管理方法（韓国鉄道公社）

○総合討論

○閉会挨拶（鉄道総研／館山勝研究開発推進部長）

今回のワークショップにより、電車線の検測・保全技術の課題や今後の方向性に関して、日本、中国、韓国の3か国の関係者間で有益な情報共有ならびに活発な意見交換を行うことができた。本日参加された方々の協調関係が今後より密接となることを期待している。



ワークショップ



日本の発表（鉄道総研）



ウェブ会議システムによる中国の発表（CARS）



韓国の発表（KORAIL）



総合討論



ワークショップ参加者