

「2022年度 電力・集電系 Web セミナー」を開催しました

2023年2月8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、実用的な研究成果や開発製品を紹介することを目的として、主に鉄道事業者の皆さまを対象とした2022年度 電力・集電系 Web セミナー「電車線路・集電系の信頼性向上技術に関する講習会」を1月16日に開催しましたのでお知らせします。

【セミナーの概要】

1. 開催日時：2023年1月16日（月）14時00分から16時45分

2. 参加者：鉄道事業者を中心とした57社152名

3. セミナーの概要

電車線路・集電系における設備の維持管理手法および耐久性の向上に関する研究開発成果や、製品の性能評価などに活用いただける各種試験装置について実用例などを交えて紹介しました。その後、参加者との間で「コンクリート電柱の健全度判定法」をはじめとして、各試験装置の活用方法などについて活発な意見交換を行いました。

(1) コンクリート電柱の健全度判定法

鉄筋コンクリート製の電柱の検査方法、劣化事例、補修・補強事例を鉄道事業者向けにまとめた「コンクリート電柱の健全度の判定手引き」を紹介しました。

(2) 光切断法による剛体電車線摩耗計測装置

トンネル区間で採用されている剛体電車線の摩耗測定を効率的に行うため、剛体電車線の種類によらず摩耗量を±0.5mmの誤差で連続的に計測可能な装置について紹介しました（2022年12月14日 ニュースリリース参照）。

※ 本装置は日本電設工業株式会社との共同研究成果です。

(3) 高速パンタグラフ試験装置と活用例

鉄道総研が新設した高速パンタグラフ試験装置の概要と、従来の試験装置では実施できなかった、低温環境下におけるパンタグラフの性能評価などの活用例を紹介しました（2020年12月15日 ニュースリリース参照）。

(4) 耐震性を向上した電車線金具

地震による電車線金具の損傷事例に基づいて鉄道総研が開発した、耐震性を向上した曲線引金具や自動張力調整装置用取付金具について紹介しました。

(5) 疲労劣化要因を考慮した電車線コネクタの設計手法

列車通過時に発生する電車線振動のシミュレーションと、電車線コネクタの有限要素解析を組み合わせ、電車線コネクタの疲労寿命が想定値を満足するようにリード線の形状を決定する設計手法について紹介しました。

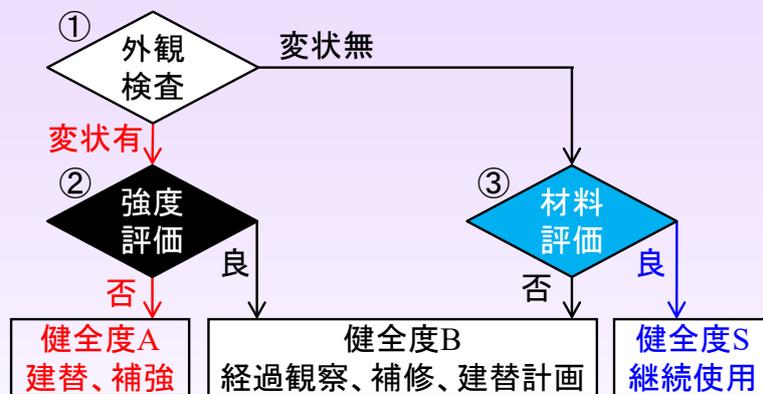
(6) 集電材の試験装置と活用例

新幹線の高速化に対応する速度域までのすり板の摩擦・摩耗特性を取得可能な高速用集電材摩耗試験機と、実物のパンタグラフと架線を用いた往復しゅう動が可能なパンタグラフ往復動試験装置による、すり板やトロリ線の性能評価と現象把握への活用について紹介しました。



プレゼンテーションの様子

■ コンクリート電柱の健全度判定



健全度	コンクリート電柱の状態	対応例
A	変状によって所定の強度を満たしていないと判断される状態 健全性を判定できない状態	建替、補強
B	変状がみられ、定期的に監視する必要があると判断される状態	経過観察、 補修、建替計画
S	変状などはなく、健全な状態	継続使用



Railway Technical Research Institute

「コンクリート電柱の健全度判定法」の紹介の様子

(問い合わせ先) 公益財団法人鉄道総合技術研究所総務部 広報 TEL : 042-573-7219