

「2023 年度 環境工学研究部・風洞技術センターWeb セミナー」を 開催しました

2023 年 8 月 7 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 2023 年度 環境工学研究部および風洞技術センターWeb セミナー「風洞設備を活用した実験技術と評価技術」を 7 月 27 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 7 月 27 日（木）14 時 00 分～16 時 20 分
2. 参加者：鉄道事業者を中心とした 32 社 55 名

3. セミナーの概要

環境工学分野における多様な業務の支援技術として、「大型低騒音風洞の低騒音性能と実験事例」など 6 件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「軌道面流れの風洞実験」などについて活発な意見交換を行いました。

(1) 大型低騒音風洞の概要と風洞実験

鉄道総研が所有し、空力騒音、空気力学的諸課題の研究開発に活用している大型低騒音風洞の概要と、空気力・圧力・流速測定、流れの可視化などの風洞実験の事例を紹介しました。

(2) 大型低騒音風洞の低騒音性能と実験事例

空力音を正しく評価するために必要な風洞自体の低騒音性能と、精度の高い音響測定技術について、実験事例を通して紹介しました。

(3) 軌道面流れの風洞実験

車両の通過に伴う軌道面における気流とその影響によるバラスト等の飛散に関する実験事例を紹介しました。

(4) 風洞実験における空力騒音の測定・評価

新幹線高速走行時の代表的な空力騒音であるパンタグラフおよび台車部からの騒音の測定事例と、マイクロホンアレイによる音源探査と空間解像度を数倍に向上させる解析技術を紹介しました。

(5) 強風時の鉄道車両に働く空気力測定実験

強風時の鉄道の安全・安定輸送を目的とした、車両に働く空気力を高精度で測定する技術と横風風洞実験事例を紹介しました。

(6) 小型低騒音風洞と実験事例

鉄道総研が所有し、小型かつ取扱いが容易で多様な実験に活用される小型低騒音風洞の概要と、実験事例を紹介しました。



プレゼンテーションの様子

大型低騒音風洞(米原風洞)の特徴

- 空気力学の実験を目的とした風洞
- 空力騒音の実験を目的とした風洞



開放型測定部

優れた低騒音性能: 暗騒音レベル* **75.6 dB**(風速 300 km/h時)
 開放型測定部ノズル断面: 幅3m × 高さ2.5m ★**実物のパンタグラフ**が使用可能
 最大風速: **400km/h** ★国内の**最高営業速度+次世代の速度域**が検証可能

*風洞の稼働による測定対象物以外の発生音
 Railway Technical Research Institute



「大型低騒音風洞の低騒音性能と実験事例」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