

# 「よく見る会」鉄道総合技術研究所 見学報告

JL 0008/06/4508-0752 ©2006 SICE

今回の計装技術交流部会の「よく見る会」では、国分寺市にある鉄道総合技術研究所（以下、鉄道総研）の見学会を4月14日に開催しました。鉄道総研で行われている鉄道に関する最先端の開発について情報交換を行い、技術や知識の向上を図ることが見学会の目的です。

諸事情により参加人数は9名と少人数となりましたが、参加した皆様は熱心に質問をされており、非常に有意義な時間を過ごせたのではないかと感じております。以下に見学内容を報告します。



## 1. 鉄道総研の概要

鉄道総研は、日本国有鉄道の分割・民営化に先立ち、1986年に運輸大臣の設立許可を得て発足し、1987年4月1日に、JR各社の発足と同時に、日本国有鉄道が行っていた研究開発を承継する法人として本格的な事業活動を開始しました。車両、土木、電気、情報、材料、環境、人間科学など、鉄道技術に関する基礎から応用までのあらゆる分野で研究を行っています。事業に関わる費用はおもにJR各社からの負担金、受託事業収入等でまかなわれており、JR各社に共通する開発成果はJR各社に無償で提供する協定が結ばれています。

また職員数は2006年4月現在508名で、そのうち109名の方が博士号を、68名の方が技術士を取得されており、その技術力は非常に高いものがあります。

## 2. 開発内容の見学

鉄道総研では非常に広い分野で研究が行われていますが、今回はその中でも特に計測・制御に関係の深い「車内快適性シミュレータ」、「行動分析用列車運転シミュレータ」、「トンネル微気圧波模型実験装置」と、超電導リニアモーターカー関係について見学させていただきました。

ここでは、皆さんの関心が高かった事項について2つ程紹介させていただきます。

### (1) 車内快適性シミュレータ

車内快適性シミュレータは、10人弱入れる車室内を模擬した3m四方程度の箱形の装置（部屋）を、6軸のアクチュエータの上に載せ、列車の乗り心地をシミュレーションする装置です。独立に作動するアクチュエータの動きと窓の外に流れるCGの車窓風景、振動や音響効果などにより、実際に乗車している気分そのままを体験できました。中に乗っていると風景も連動して傾くためわからないのですが、外で見ていると加速、減速の加速度を再現するために部屋を傾けているのがわかり、物理で習った重力と加速度の関係を目で理解でき、非常に興味深いものでした。

### (2) 超電導リニアモーターカー

超電導リニアモーターカーは、現在山梨の実験線で各種試験が行われており、試乗会の抽選はいつも高倍率だそうです。今回は実物の超電導磁石やその実験線で使われている車両について見学させていただきました。

実物を目の前にして、皆さん超電導リニアモーターカーの浮上原理や形状の工夫などについて熱心に質問をされていました。



## 3. 見学を終えて

見学に参加された皆さんは、少年時代に戻ったかのように目を輝かせて体験、操作に夢中になっており、やはり乗り物は万人の憧れを掻き立てるなどの感を深くいたしました。また今回見学させていただいた開発成果が日常的に体験できる日を楽しみにさせていただきたく感じました。

最後になりましたが、見学のアレンジおよびご熱心な説明をいただきました兎東様（電力技術研究部）、丸山様（総務部）には、お忙しいにもかかわらず、私たちのためにお時間をさいていただきまして、ありがとうございました。この場を借りて厚くお礼申し上げます。

（計装技術交流部会：荒川正裕）

（2006年4月25日投稿受付）