

2020年2月25日

2019年度共修プログラム活動報告書

プロジェクトタイトル

C班 理工学の視点から多角的に日本の最先端技術を探る
日本の鉄道運行～運転設備と列車ダイヤの関係性について～

プロジェクトコンセプト

「日本の鉄道は時間に正確で安全」「日本の鉄道は乗り換えがスムーズである」日本の電車に乗ったことのある留学生の誰もが感じることに違いない。緻密なスケジュールの中卓越した技術で運行されている日本の鉄道システムはまさに日本の技術の象徴といえる。我々はレクチャーと施設見学で得た知識を用いて十分考察し、ダイヤ作成、運転設備の観点から、どのように日本の鉄道はこのような高度な運行を行っているのか迫ろうと考えた。

レクチャー・施設見学実施内容

2月18日に西日本旅客鉄道社員研修センターに訪問させていただき運転設備と列車ダイヤの関係性についてレクチャーと施設見学を行った。



レクチャーでは、運輸部の方に実際のダイヤを作る際、定時運転を実現するために考慮が必要な運転設備による運転上の制約条件とその基本的な考え方について説明していただくなど運転設備を基準としたダイヤの作成方法を教えていただいた。学んだ知識をアウトプットする形で、ダイヤが成立するために必要な運転設備を付け足すというクイズも行った。難解な内容も含まれたが、一方的にレクチャーを受けるのではなく、参加型とすることで、理解がより深まったと思われる。

施設訪問では、レクチャーで学んだ運転設備である分岐器や信号機が実際にはどのように制御されているか確認したり、新幹線の運転シミュレータを体験することで、運転士の方は実際どのように列車ダイヤを用いて運転されているのかを体感したりした。運転士の方が電車の運転をする際に考慮する条件の多さに驚嘆した。

参加者からは、「とても興味深い内容であり、講義も施設見学も楽しめた」という声があり、とても有意義な体験となった。

