IFS-GCORE 海外派遣プログラム　体験記

氏名	川端　敦仁
所属/学年	工学研究科 / 博士前期課程 1 年
指導教員	大林茂教授、焼野藍子助教
研究課題	データ駆動手法を用いた乱流モデルの不確かさ低減に関する研究
派遣期間	2024 年 1 月 24 日～2024 年 2 月 24 日
派遣機関	Department of Mechanical Engineering, University of Melbourne
受入教員	Prof. Richard Sandberg

体験記：

2024 年 1 月 24 日から 2 月 24 日までの期間、オーストラリアのメルボルンにある University of Melbourne の Department of Mechanical Engineering に滞在しました。

メルボルンは治安が良く、トラムが街を張り巡らしているため市内の移動が簡単でした。そのため、安心して充実した生活を送ることができました。また、街中は多様なバックグラウンドを持つ人が集まる非常に多国籍な雰囲気でした。

私はメルボルン大学の Richard Sandberg 教授の研究グループに滞在し、Gene Expression Programming (GEP)と呼ばれる機械学習手法を用いた、数値モデルの作成手法を学ぶことを目的に研究活動に取り組みました。在籍しているのは PhD の学生や研究者の方であり、LES を用いた大規模解析や機械学習を用いたモデリングに関する研究が行われていました。派遣中は機械学習グループのミーティングへの参加や現地学生との会話を通して、GEP を利用した研究手法について学びました。グループミーティングでは学生が積極的に質問をし、高いレベルでディスカッションを行っていることが印象的でした。また、ミーティング内容を通して GEP を用いた最新の研究内容について知ることもできました。本モデルが乱流モデルだけでなく、壁面のモデルなどシミュレーションのさまざまな数値モデルに応用できる可能性を知りました。GEP を利用したモデル作成のチュートリアルの実行にも取り組み、手法について理解を深めました。さらに、受け入れ先教授との面談を通して修士研究の方針を明確にし、帰国後に研究を円滑に行えるようにしました。

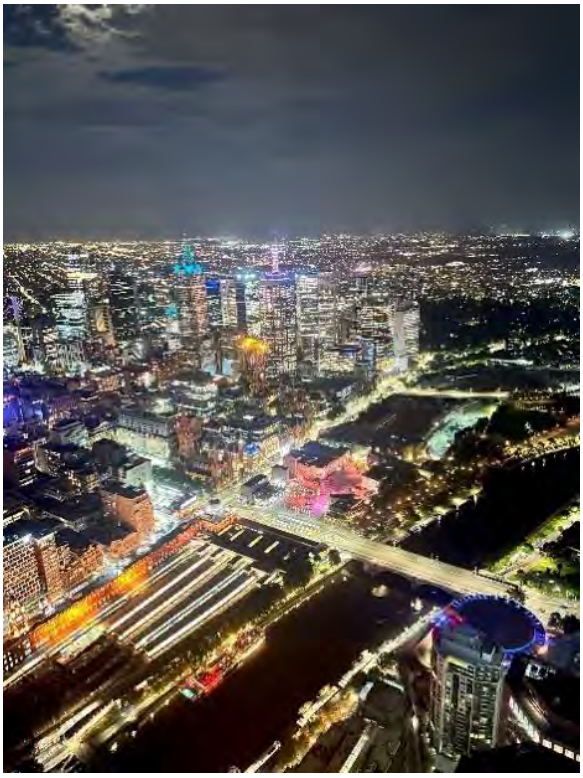
派遣期間中は、派遣先研究室の皆様とのハイキングに参加し、親睦を深めました。休日は、メルボルンの街並みを観光したり、アジア料理や西洋料理、中東料理など多様なレストランで食事をしたりしました。メルボルンの多国籍な雰囲気は、現地の人々の大らかな態度に現れていると感じました。

約 1 か月という短い期間でしたが、レベルの高いディスカッションが行われているグループミーティングに参加できたことや、最新の研究動向を知ることができたこと、現地学生と研究について話をできたことは、私にとって大きな刺激となりました。このような貴重な機会を与えてくださった指導教員である大林茂教授と焼野藍子助教、派遣機関受け入れ教員である Richard Sandberg 教授、研究室の皆様、GCORE 事務室の方々など、本派遣プログラムの関係者の方々に深く感謝申し上げます。

写真：

研究室の方とのハイキングにて

Melbourne Connect（研究活動場所）



メルボルンの街並み