

## 学生海外発表渡航費助成 成果報告書

2024年12月26日

大阪公立大学大学院 工学研究科 機械系専攻 博士前期課程 1年

石野 匠馬

今年12月、日本伝熱学会からの支援を受け、The 3<sup>rd</sup> Pacific Rim Thermal Engineering Conference (PRTEC2024)に参加し、研究発表を行いました。学会はアメリカ・ハワイ州・ホノルル市のHawaii Convention Centerにて、12月15日から12月19日にかけて開催されました。私にとっては初めての国際学会であり、準備から本番に至るまでたくさんのことを学び、様々な気づきが得られた良い機会となりました。今回の海外出張を通して経験したことを、以下に紹介いたします。

### 発表準備

今回の学会における発表形式は口頭発表（発表15分、質疑応答5分の計20分）でした。発表用のスライドや原稿は、学会前に研究室のメンバーに見てもらい、先生方からの添削も受け準備をしました。また研究室内では発表練習を行い、英語で発表する際の注意点の把握、スライドの修正を行いました。私がスライド作りで大事にした点は、本研究において一番重要な機械学習における教師データの作成のスライドに関して、載せる情報を端的にして、分かりやすく伝えることを意識しました。

### 学会での発表

PRTECは、日本、アメリカ、韓国の機械学会による共同会議でしたが、日本人の学生参加者が多かったため、初めての国際学会であっても不安を感じることは少なかったです。

私は12月17日の15:25-15:45にComputational Heat and Mass Transfer 2のセッションで研究発表を行いました。ChairmanはU/KyotoのRyoichi Kurose氏であり、発表題目は「Wall-Modelling for Large Eddy Simulation by Machine Learning」でした。飛行機での移動中、ホテル内においても発表練習を入念に行いましたが、初めての国際学会ということもあり、発表の直前までとても緊張していました。本番では一か所詰まってしまいましたが、ゆっくり大きな声で話すということ意識し、自分のベストは尽くすことはできたと感じています。

私の研究内容は、機械学習を用いたLES乱流解析のための壁モデルを議論するというもので、質疑応答では機械学習における教師データの収集方法やハイパーパラメータに関する質問が寄せられました。須賀教授のフォローに助けられる形で、5分の質疑応答を終えましたが、自身の研究について自分の言葉でうまく伝えることが出来なかったため、自身の英語力の不足を痛感しました。

## 関連研究

学会の全日程に足を運び、熱工学に関する最先端の研究発表を聞くことが出来たため、非常に有意義でした。そのなかでも特に、私と同様に機械学習を用いた研究の講演を聞いたことは、教師データの収集方法や、今後の研究の道筋を考える上で非常に参考になりました。また自身の研究とはあまり関連のない分野の発表も聞くことができ、スライドの作り方や、今後のプレゼンテーションにも役立つことが多くあったため、とても良い機会になりました。

## 発表以外のイベント

17日の発表後には、The Royal Hawaiian Resort Waikiki でバンケットに参加しました。バンケット会場では東京科学大学の学生と同席し、研究に関する知識を交換したりし、非常に有意義な時間でした。

また学会後のフリータイムでは会場近くの観光地に行ったり、現地の料理を楽しんだり、市街地にお土産を買いに行ったりしました。店員さんと拙い英語でもなんとかコミュニケーションをとることができ、楽しかったです。会場近くにはワイキキのビーチがあり、海岸沿いを歩くだけでも十分に楽しめ、良い思い出となりました。

## 最後に

初めての国際学会ということで、事前準備など学会発表当日までの過程は大変でしたが、それ以上に得るものが多くあり、自身の研究に今一度しっかりと向き合う良い機会になりました。発表を終え、自分には他の先生方と英語で議論する能力や研究知識が不足していることを痛感しました。この悔いを糧に語学学習や今後の研究においても更に研鑽を積みたいと思います。

このような特別な機会を得られるきっかけを作ってくださった須賀教授、金銭面で多大な援助をしてくださった日本伝熱学会にこの場を借りて感謝申し上げます。



私の講演風景



バンケット会場の様子