

日本伝熱学会 学生海外発表渡航費助成 成果報告書

同志社大学大学院 理工学研究科
機械工学専攻 伝熱工学研究室
博士課程前期課程 2年 廣政宗一郎

学会名： ASME Fluid Engineering Division Summer Meeting 2022 (FEDSM22)
開催期間： 2022年8月3日～2022年8月5日（対面形式）
発表題目： Effects of an Impingement Plate Upon the Turbulent Velocity of a Two Parallel Plane Jet With a Periodic Vortex Shedding Phenomenon
著者： Soichiro HIROMASA, Shumpei HARA, Kyoji INAOKA

【学会概要】

私は ASME（米国機械学会）の流体工学部門が毎年開催する夏季ミーティング（FEDSM22）に参加した。今年度はカナダのトロント市で開催され、コロナ禍でありながら 16ヶ国から 200名以上の発表者が参加した。発表のテーマは基礎分野から応用分野まで網羅しており、40セッションに別けて合計3日間の学会として開催された。

【発表概要】

本研究テーマは衝突噴流による熱伝達向上を目的としており、噴出口を二つ有する二噴流に注目して研究をしている。特定の噴流間隔比では周期的な渦放出が生じ、この渦が衝突噴流の冷却を促進することが期待できる。本発表は周期的な渦放出現象を有する衝突二噴流の流動場の現象解明について議論を行い、衝突壁の無い自由二噴流の流れ場との比較を行うことで衝突二噴流の流れ構造の特徴を押さえた。

【発表準備】

本学会に参加するにあたり、査読が2つ必要であった。また、査読通過後は発表動画の作成が求められ、15分を目安とした動画を録画した。作成した動画は学会開催前に閲覧が可能であり、学会参加者はこの動画を参考に参加するセッションを決める為、動画作成は入念に行った。最初の撮影では学術的な英語を用いることに注力しすぎており、情報をただ羅列している発表となっていた。そこで視聴者がより内容に興味を持ってもらえるように、発表中の抑揚やテンポに注意して練習を行い、知的かつ関心を抱いてもらえる発表動画を目指して作成した。

【学会開催期間】

私は対面形式の国際学会に参加することは初めてであったため、以前参加したオンライン国際学会と比べて緊張感が増したが、直接海外の研究者と母国言語で交流できる興奮もありながら渡航した。自身の発表前日は同研究室の学生が発表しており、対面ならではの会場の聞く姿勢や質疑応答での態度を感じることができ、オンライン学会よりはるかに緊張感を感じた。また、事前に発表動画を視聴していた研究者の内容を改めて対面で聞くことができたが、動画の何倍

も聞きやすく、伝えようとする気持ちが表情から滲み出ており、自分の発表でも取り込みたいと思った。これらの点を特に意識する中で、自室で発表の練習や最終確認を行い、発表に挑んだ。

発表当日は緊張感の中、練習の成果を発揮することができ、質疑応答でのコミュニケーションもうまく取れたと感じ、自信に繋がった。これに対して、質疑応答の内容としては、これまで注目していなかった乱れ強さの異方性に関する質問をアーカンソー大学（アメリカ）の研究者から頂き、納得のいく答えを返せなかったことに悔む。しかし、この議論から自分の研究に対する新たな展望に気付くきっかけとなり、研究室に持ち帰るとても良いお土産となった。

【発表後】

学会終了後に開催されたバンケットでは自分と同セッションに参加していたマニトバ大学（カナダ）の学生とご飯を一緒にすることができ、研究内容から日常生活まで話し、親交を深めることができた。今でも彼らとは連絡を取る仲であり、研究者でありつつ親友として繋がりを作ることができた。これまで参加した学会は全てオンラインであったため、このような交流から生まれる楽しさを実感し、今後の研究だけでなく人生でも活かせる経験となった。

なお、帰国する際には水際対策として、出発 72 時間以内に発行されたコロナの陰性証明書が必要であり、空港内でもコロナ対策プロトコルが予想以上に時間を費やした為、苦労したが無事帰国することができた。

【最後に】

この度初めての対面形式の国際学会では対面でしか味わえない場の雰囲気を直接肌で感じることができ、非常にいい経験であった。また、自分の母国語での発表を行うことで学術的な英語に対する自信が生まれ、コミュニケーションを通して新たに作れた繋がりには今後の人生に必ず役立つと確信している。最後にこの貴重な機会を与えて頂いた日本伝熱学会関西支部国際交流委員会に厚く御礼申し上げます。



発表者の発表様子



マニトバ大学（カナダ）の研究者との写真