

2023 年度 IASEPI 関連国際学術大会渡航助成金 成果報告書

京都大学理学部地球物理学教室 4 年 福嶋陸斗

日本地震学会より海外渡航旅費を助成していただき、2023 年 7 月 15 日から 19 日にかけてドイツ・ベルリンにおいて開催された 28th IUGG General Assembly に参加いたしましたので、その成果についてご報告いたします。

IUGG では世界各国多数の国から研究者が参加しており、普段あまり目にする事の少ない国の研究者の発表・あまり知らない地域の地震活動・地殻変動に関する研究が多くあり、大変勉強になりました。日本ではあまり見ないようなアプローチの研究もあり、大変興味深かったです。地震は世界中で起きている重大な問題であるということを知ることができ、地震学研究の国際的な意義を改めて感じるとても良い機会となりました。一方で興味深いながらも手法など詳細を理解しきれなかった発表もあり、今後も一層勉強に励まないといけないなとも感じました。

私は「Physics Informed Neural Networks for modeling slow slip events in a spring slider system with a rate and state friction law」というタイトルでポスター発表を行いました。これは Physics-Informed Neural Networks (PINNs) という物理を学習する機械学習手法をばねブロックモデルによる断層すべり計算に応用し、順問題としてのスロースリップ時間発展計算・および逆問題としての観測された断層すべり速度からの摩擦特性推定に取り組んだ研究です。PINNs の物理と観測を同時に学習できるという強みを生かし地震サイクルシミュレーション・摩擦特性推定に応用するという新規性のある内容で、個人的には面白い研究だと自負していたのですが、近い内容の発表が少なく興味を持ってもらえるか若干不安に思う中での発表でした。しかし幸いなことに多くの方に声をかけていただき、充実した発表・議論をすることができました。自身の研究について興味を持ってもらえたのは大変嬉しく、自信になりました。

今回は私にとって初めてのドイツへの渡航だったのですが、ベルリンはご飯がおいしく、鉄道が発達していて移動も便利で、期間内は大変快適に過ごすことができました。鉄道駅では常においしそうなおパンの匂いが漂っており、滞在中はお気に入りのクロワッサンを毎日駅で買って食べていました。ドイツの方々はみな英語が上手で、レストラン等で現地の方と会話する機会も多くありましたが、総じて温かく歓迎していただいたのが印象に残っています。

最後になりますが、今回の IUGG 参加をご支援いただいた日本地震学会および関係者の皆様に厚く御礼申し上げます。大変貴重な経験をすることができました、ありがとうございました。