

2024 年度（後期）海外渡航助成金成果報告書

京都大学大学院理学研究科修士 2 年

船曳祐輝

日本地震学会より海外渡航旅費を助成していただき、2024 年 12 月 9 日から 13 日にかけて、アメリカ合衆国・ワシントン D.C.にて開催された 2024 AGU Fall Meeting に出席したので、成果を報告いたします。

学会では、「Estimating Focal Mechanisms of Small Earthquakes Using S/P Amplitude Ratios from DAS Records」というタイトルで、2 日目午後に口頭発表を行いました。DAS とは、光ファイバーケーブルの歪を観測する技術であり、ケーブルそのものを地震動センサーとするため、稠密な地震波の観測が可能であるという利点があります。一方で、3 成分中ケーブルに沿った 1 成分しか記録しない、カップリング条件が未知であるなどの理由で、その振幅を利用した研究は多くありません。私の発表は、DAS 記録の P 波と S 波の振幅比が、地表面付近の地震波の散乱のため、振幅比をとることで、カップリングの条件を打ち消せるため、そして、DAS の観測点数が非常に多いために、全体としては Radiation Pattern の比と一致することを示し、そこから地震の震源メカニズムを推定したというものであり、DAS 記録による地震波解析の研究が進展していく上での、重要な一歩になると考えています。

発表に際して。私は普段、発表の際には発表者ツールを使用するのですが、発表の段で、発表者ツールが使えないことがその場で判明しました。そのため、発表の際はしどろもどろとなり、規定の時間を大幅に超過してしまいました。時間が押していたこともあり、質問は出ず、苦い思い出となりました。ただ、セッションの終了後に、何人かから話かけられ、Discussion させていただいたのは、とても励みになりました。

また、論文でしかお目にかかれないような海外の DAS 研究を拝見できたことも、大変刺激になりました。日本国内では、DAS を利用して震源に迫る研究の多くが震源決定に留まっており、その先の、震源過程に迫った研究はほとんどありません。一方で、海外では、DAS を利用して震源過程に迫る試みが既に数多くなされており、自分がこれまで見ていた世界の狭さを思い知らされました。他方で、自分の脳内には構想としてありながら、未だ誰も試みていない方向性の研究もあり、学会を通じて様々な研究発表を見学できたことは、自分の立ち位置を客観視するよい機会となりました。

発表以外に関しては、海外に行くこと自体が物心ついてからは初めてであり、慣れないことの連続でした。例えば、現地で使用する SIM カードを事前に準備しておらず、通信面で苦労する場面もありました。

また、宿について、今回は京大関係の学生でルームシェアをしたのですが、宿泊費を抑えるため極力安い宿をとった結果、治安の悪い地区で1週間を過ごすことになり、風呂の水が下の階に漏れる、お湯が出ない（これについては、一定時間を過ぎればまたお湯は出たそうです）、エクストラベッドが壊れているなど、様々なトラブルに見舞われました。しかし、そうしたトラブル以上に、夜通し研究の話で盛り上がった時間は、とても充実していて楽しいものでした。

最後になりますが、今回の AGU Fall Meeting 2024 参加をご支援いただいた日本地震学会及び関係者の皆様に厚く御礼申し上げます。このような貴重な機会をいただいたことを深く感謝するとともに、その経験を糧に、今後の研究活動に全力で取り組む所存です。本当にありがとうございました。