

AGU Fall Meeting 2023 参加報告書

氏名：永谷朱佳理

所属：三好研究室 (M2 学年)

滞在期間：令和5年12月10日～12月16日

滞在先：サンフランシスコ

滞在国内：アメリカ

私は本支援の援助を受け、2023年12月11日から12月16日にアメリカのサンフランシスコ Moscone Center で開催された American Geophysical Union (AGU) Fall Meeting 2023 に参加した。12月14日には Circulation of Heavy Ions and Their Role in Regulating Plasma Dynamics セッションで、”Statistical analysis of magnetospheric molecular ions from the Arase observations” というタイトルで口頭発表を行った。

本研究では、内部磁気圏で観測を行うあらせ衛星に搭載されている粒子観測器 LEPI (Low-Energy Particle Experiments - Ion Mass Analyzer) の飛行時間分析 (TOF, Time-of-Flight) データから分子イオンカウントを推定する手法を開発した。開発した手法から得られたデータセットから、これまで観測が難しかった分子イオンについて統計解析を行った。解析の結果、磁気圏分子イオンカウントは太陽風動圧やサブストーム、磁気嵐の大きさとよい相関があることがわかった。また、酸素イオンカウントと分子イオンカウントは異なる長期変動をしていたことがわかった。太陽風動圧の増大や磁気嵐、サブストームがもたらした対流電場の増大によって、電離圏での分子イオンの生成が大きくなること、またその反応を通して酸素イオンが減少することが本結果の原因であることを考察した。

私にとって初めての対面での海外学会への参加であり、また初めての英語での口頭発表であった。とても緊張したものの、英語で大人数の前で発表するという貴重な経験をする事ができた。また最先端の研究を行う海外の研究者のみなさんと直接議論を行う事ができた。この経験は、学会に現地参加させていただいたことで得られたものであり、とても意義のある交流であった。今回の発表、学会参加で得られた知見も含めて、本研究の内容は Geophysical Research Letters に投稿予定である。

AGU Fall Meeting という毎年2万5千人を超える参加者の非常に大きな学会で、現地で口頭発表をするという

非常に貴重な経験をすることができました。このような経験ができたのは、本支援のおかげです。本学会への参加を支援して下さった国際連携センターのみなさまに感謝いたします。



図1 口頭発表の様子

<指導教員>

三好 由純