

XVII Observatory Days への参加および Sodankylä Geophysical Observatory 滞在

氏名：宇井 瞭介

所属：塩川研究室（修士 2 年）

滞在期間：令和 8 年 1 月 5 日～1 月 17 日

滞在先：Sodankylä Geophysical Observatory

滞在国内：Finland

本出張では 1 月 5 日から 17 日の期間、学生国際派遣支援（所内限定）を受けて XVII Observatory Days での研究報告並びに、Sodankylä Geophysical Observatory (SGO) に滞在し研究についての意見交換を行った。以下にその内容を報告する。

XVII Observatory Days とは、フィンランドの SGO にて開催される研究会・ワークショップであり、特に SGO の観測装置を使った研究成果が報告される。会期は 1 月 7 日から 9 日までの 3 日間であり、私は 3 日目の Atmospheric studies セッションにおいて、“Propagation Efficiency of Lightning-Generated Whistlers into the Inner Magnetosphere using Arase and WLLN data” というタイトルで口頭発表を行った。本研究は、あらせ衛星と WLLN のデータを用いて、雷生成ホイッスラー (LGW)、特にダクテッドな LGW の、地上の雷に対する放射線帯への到達効率を解析した研究である。SGO の観測装置を直接利用しているわけではないものの、VLF 波に注目している点において、同じく VLF 波を研究対象としている研究者の方々から様々なコメントを頂いた。例えばダクテッドな LGW とそうでないものは、由来となる雷に差はあるのか、といった基礎的なものから、地磁気擾乱が雷活動に影響を与える可能性という、これまで想定していなかった内容について様々議論を行った。発表時のディスカッションでは質問がうまく理解できず、要領を得ない回答をしてしまったが、その後の休憩時間などを通して、各質問者と詳細な議論を行った。他の方の発表では、特に電離圏に関する研究報告が多かったものの、観測所・装置の現状や他研究機関との連携状況など、研究成果以外の発表もあり非常に興味深く傾聴した。また Citizen science セッションでは、オーロラ研究と市民教育についての発表や、芸術活動と研究活動のつながりに関する発表があった。

Observatory Days 終了後も、数日間にわたって SGO に滞在し、自身の研究について様々な知見を得た。特に SGO

の所長である Jyrki Manninen 先生に様々なアドバイスを頂いた。修士論文執筆の佳境だったこともあり、LGW や関連する電子降り込み現象の詳細について、また本研究内容に関連した先行研究の歴史など、様々な参考文献を示しながら、解析結果の考察について重要な助言を頂いた。

滞在中に、図 2 に示すようにオーロラが観測できた。オーロラオーバルへの初めての滞在だったため、このようなオーロラ観測をはじめとして、大きな文化や環境の違いを体感し、海外での研究生活というものを実感した。本滞在中、自身の研究がより発展したことを確信している。

謝辞：本派遣の費用の一部に、故上出洋介名誉教授のご遺族からいただいた寄付金が充てられました。ここに感謝申し上げます。



図 1. 発表会場の様子



図 2. 滞在中に観測したオーロラ

<指導教員>

塩川和夫, Claudia Martinez-Calderon