

2026 年度 海外派遣 出張報告

氏名：伊藤 ゆり

所属：国立極地研究所（総合研究大学院 極域科学コース）

渡航期間：2026 年 8 月 23 日-9 月 14 日

主な滞在先：キルナ（スウェーデン）、ショブロン（ハンガリー）

■ 22nd EISCAT Symposium & 49th Optical Meeting @ キルナ

キルナにあるスウェーデン王立宇宙物理研究所（IRF）で開催された EISCAT Symposium（Optical Meeting 共催）に参加し、研究発表を行なった（図 1）。発表では、地上のアイスランドと南極昭和基地におけるオーロラの共役観測、および磁気圏における衛星観測が同時に成立した事例について紹介した。磁気圏の構造に関する質問を受けた。また、持っているデータセットで次のようなことができるかという提案をしていただいたり、ベルギーやアメリカでオーロラの観測研究を行っている研究者と議論したりする機会が多くあり、実りある国際会議となった。



図 1：発表の様子（極地研 吹澤博士 撮影）

■ オーロラ観測用カメラの新規設置作業 @ アビスコ, キルナ

8 月 29, 30 日に滞在していたホテルで新規設置するオーロラ観測用カメラの組み立てやシステムの確認準備を行なった。そして、8 月 31 日にアビスコに遠征し、新規カメラ設置作業に参加した。光学ドームが小さいため、室内からの設置とドーム外からの確認を手分けしながら行い、428 nm（青色）、558 nm（緑色）、630 nm（赤色）を観測するカメラを計 3 台設置した（図 2）。

また、9 月 1 日には、IRF に設置しているオーロラカメラのメンテナンスと立ち上げ作業を行なった。カメラセンサの劣化具合を確認しながら、光学フィルタやレンズの交換等を行い、無事に今シーズンの観測を開始することができた。

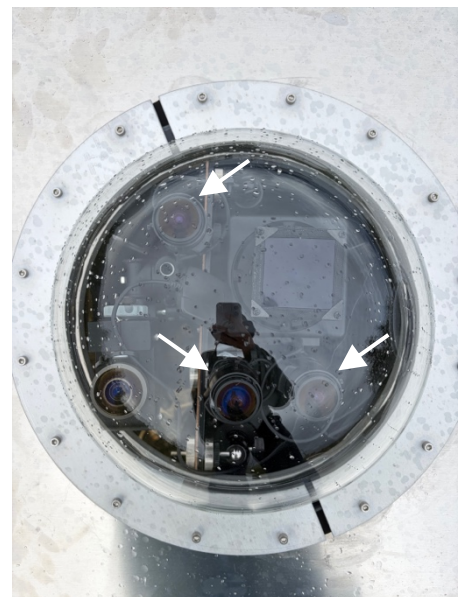


図 2：新規設置したカメラ

■ 2nd VERSIM School & 12th VERSIM Workshop 2026 @ ショプロン

ハンガリーのショプロンで開催された VERSIM School (2026 年 9 月 3-5 日), および Workshop (9 月 6-11 日) に参加した。VERSIM とは VLF/ELF Remote Sensing of the Ionosphere and Magnetosphere のことであり, VLF および ELF 帯の電波観測や自然電磁波に関する研究にフォーカスしている国際的なワーキンググループである。

スクールでは電離圏と磁気圏の基礎的な知識や観測される VLF/ELF 帯の電磁波などについて講義があった。また, 4 日にはショプロンにある観測所を訪問し, 地磁気観測や電離圏観測がどのように行われているのかを見学した (図 3)。

ワークショップでは, 昭和基地-アイスランド-あらせ衛星の共役観測による脈動オーロラとコーラス波動の研究について研究発表を行なった (図 4)。アメリカの IOWA 大学で脈動オーロラの研究を行っている学生や, ドイツの Helmholtz Centre for Geosciences (GFZ) でコーラス波や高エネルギー粒子降下に取り組む研究者に興味を持ってもらうことができた。また, 日本から参加していた大村善治博士 (京都大学) や加藤雄人博士 (東北大学) とは, シミュレーションや理論の観点から議論していただいた。



図 3: 観測所見学の様子



図 4: 発表の様子 (東北大 加藤博士 撮影)

■ 全体を通しての感想

今回の出張では 2 つの国際会議に参加したが, それぞれの注目しているターゲットがオーロラと磁気圏プラズマ波動で異なっていたため, 質問内容や興味を持ってもらう部分も違っているように感じた。EISCAT コミュニティ, VERSIM コミュニティのそれぞれで幅広い分野に研究を紹介し, 興味を持ってもらえた点は非常に良かった。今後も 2 つのコミュニティを繋ぐような研究を継続し, 磁気圏プラズマ波動と高エネルギー粒子降下によってもたらされるオーロラの変化や大気への影響を評価することを目指していく。