

令和6年10月9日

## Skibotn field station での FPI を用いた青いオーロラの集中観測

氏名: 菊池大希

所属: 名古屋大学・宇宙地球環境研究所/大学院工学研究科 塩川研究室(修士2年)

滞在期間: 令和6年9月27日～令和6年10月7日

滞在先: ノルウェー・ラムフィヨルドモーエン

上記の日程で、EISCAT Tromsø site に滞在し、令和6年9月28日の晩から令和6年10月5日の期間で Skibotn に設置されたファブリ・ペロー干渉計 (FPI) を用いて、 $N_2^+$  の first negative (0,1) band が発する波長 427.8 nm の青い発光の集中観測を行った。通常、この FPI は波長 557.7 nm や 630.0 nm のオーロラ及び夜間大気光の観測に用いられている。これまでの解析・実験から、0.75 mm だけカメラの位置を下げることで、波長 427.8 nm に干渉縞の焦点を合わせられることが分かっていた。そこで、期間限定で FPI のカメラ位置を調整することにより波長 427.8 nm に特化した集中観測を行った。

観測期間中、連日のようにオーロラ活動が活発で、粒子降下によるオーロラや私の研究のメインターゲットである太陽光の共鳴散乱によるオーロラが観測された。特に9月28日から29日の晩では、日の出寸前まで、共鳴散乱のオーロラが観測され、非常に貴重なデータを取得することができた。初期解析の結果、明け方に  $N_2^+$  が磁力線方向下向きの運動をしている可能性が示唆され、興味深いデータとなった。

ラムフィヨルドモーエン滞在中は、出張に同行させていただいた野澤先生、川原先生、技術職員の川端様の出張目的である Lidar の運転立ち上げ準備の補助を行った。夏季期間中運転を停止していた装置類周辺の清掃や今秋に届いた新たなコンテナへの荷物の運搬、コンテナ周辺の環境整備を行った。

本訪問を通して得られた観測データをさらに解析して自身の投稿論文、修士論文研究に生かしていきたい。



図1 10/8 2:52UT に EISCAT Tromsø site で観測された緑・赤・紫の三色のオーロラと VHF レーダー (左下)



図2 FPI を調整する私