

地球科学輻合ゼミナール

(2014年度 前期 第3回)のご案内

昼間のオーロラ観測から探る太陽風・磁気圏相互作用

田口 聡

京都大学 大学院 理学研究科 地球物理学分野

高度100 km 付近から綺麗な緑色の輝きを見せるオーロラは、その上方部は薄い赤色を放っている。このような典型的なオーロラとは異なって、上部の赤い光の方が相対的に強いオーロラも存在する。この種のオーロラは、比較的エネルギーの低い電子が大気に衝突することで現れ、また、そのようなエネルギーの低い電子は、極域電離圏の中でも昼間側に主に降り込んでくる。およそ7万キロの遥か上空で生じているリコネクションと呼ばれる太陽風の磁力線と地球の磁力線のつなぎ替えプロセスを介して、太陽風から直接的に電離圏に入ってきたエネルギーの低い電子である。3年前より北極域のスバルバル諸島ロングイヤービエン(北緯78.1°)において、赤色の630 nm を中心とする狭い帯域の光を高感度の全天イメージャーを用いて観測している。この地は、その磁気緯度のため、昼間のオーロラを観測するのに最も都合の良い場所であり、これまでの観測を通して、磁気圏を飛翔する人工衛星では捉えられないリコネクションプロセスの特徴が見えてきている。本講演では、オーロラが見える一般的な物理プロセスを復習しながら、最新の研究結果を紹介する。

4月23日(水) 午後4:30~午後6:00

場所: 理学研究科6号館 303号室