

## IMAGE 衛星 LENA による磁気嵐中の極域電離層イオン流出の観測

## Storm-time signatures of ionospheric ion outflow observed by IMAGE/LENA

# 九里 崇博 [1]; 能勢 正仁 [2]; 田口 聡 [3]; 細川 敬祐 [3]; Collier Michael R.[4]; Moore Thomas E.[4]

# Takahiro Kunori[1]; Masahito Nose[2]; Satoshi Taguchi[3]; Keisuke Hosokawa[3]; Michael R. Collier[4]; Thomas E. Moore[4]

[1] 京大・理・地球惑星; [2] 京大・理 地磁気資料解析センター; [3] 電通大・情報通信; [4] NASA ゴダードスペースフライトセンター

[1] Geophysics., Kyoto Univ.; [2] DACGSM, Kyoto Univ.; [3] Univ. of Electro-Communications; [4] NASA GSFC

極域電離層からのイオン流出が磁気圏プラズマの重要な供給源の一つであることが近年の研究により明らかになっている。特に酸素イオンについては時に磁気圏で大量に観測されることがあり、その流出のメカニズムと磁気圏に与える影響の大きさを知る必要がある。しかし従来のプラズマ観測器による直接観測では短い時間スケール(1時間未満)での電離層イオン流出の解析はできなかった。

IMAGE 衛星に搭載された低エネルギー中性粒子撮像観測器(LENA)では電離層流出イオンとジオコロナの電荷交換によって発生したENAを2分の時間分解能で観測することができる。これにより電離層イオン流出のリモートセンシングが可能となり、従来の直接観測では不可能であった短い時間スケールでのイオン流出量の変化を推定することができる。

本研究では磁気嵐時における極域電離層イオン流出のふるまいについてLENAデータを用いて統計解析を行った。まず2000年5月から11月におけるSYM-HとLENAカウントの相関を解析したところ、SYM-Hが下がるにつれカウント発生頻度とカウント数、共に上昇することが明らかになった。これはCMEショックやサブストーム、そしてリングカレントの極域電離層降下などによる極域電離層へのエネルギーインプットが大きく影響しているためと考えられる。講演ではさらに磁気嵐各相における電離層イオン流出の振舞いの違いについても議論を行う予定である。