

## SuperDARN 北海道-陸別 HF レーダーで観測されたサブオーロラ帯高速流の分類及び発生特性 Classification and occurrence characteristics of subauroral rapid plasma flows observed by SuperDARN Hokkaido HF radar

永野 浩貴<sup>1\*</sup>; 西谷 望<sup>1</sup>; 堀 智昭<sup>1</sup>  
NAGANO, Hiroki<sup>1\*</sup>; NISHITANI, Nozomu<sup>1</sup>; HORI, Tomoaki<sup>1</sup>

<sup>1</sup> 名大 STE 研

<sup>1</sup>STEL, Nagoya Univ.

オーロラ発光領域の低緯度側で発生する高速電離圏対流は一般的に Sub-Auroral Polarization Stream(SAPS) と呼ばれている。SAPS についての先行研究として、Kataoka et al. (Ann. Geophys., 2009) では、北海道-陸別 HF レーダーで 2006 年 12 月から 2008 年 4 月までの期間に観測したサブオーロラ帯高速流について発生特性を議論している。Ebihara et al. (J. Geophys., 2009) では静止衛星によって観測したプラズマシートの密度の変化と SAPS の発生の関係性をシミュレーションを用いた結果との比較により述べている。しかしながら、ストームやサブストームがどの程度強く影響するか等、SAPS の発生特性の詳細については現在においてもいまだに明らかにされていない。

我々は 2006 年 11 月より稼働している SuperDARN 北海道-陸別 HF レーダーを用いて、サブオーロラ帯高速流イベントの発生状況・特性と SYM-H、AL 指数、IMF Bz 等との関連性を調査している。現状では、SAPS はサブストームの回復相によく見られるということや、発生する緯度は Dst 指数の増減に依存しているという傾向が明らかになっているが、上記レーダーは稼働開始以来連続して稼働しており、長期にわたるデータ解析が可能である。また、西向きフローを同定する条件で用いた発生磁気緯度や、西向きの速度についても従来の研究より広くとることで、より広い意味でのサブオーロラ帯西向きフローについての調査を行った。フローにはオーロラ帯のものとサブオーロラ帯のものがあるが、NOAA 衛星の TED データと比較することにより明確にサブオーロラ帯にあるフローを選別し、解析を行った。その結果、緯度と SYM-H の関係において西向き速度 150m/s~200m/s を閾値として区切ることで 2 つの異なる性質を持つ集団を区別することが出来た。閾値より速いものは発生緯度と SYM-H の増減に依存性が見られ、閾値より遅いものは依存性が見られなかった。AL 指数と発生緯度の関連性についても同様に速度によって区切ることで依存性の有無があるという結果が得られた。

本講演においては、サブオーロラ帯高速流の緯度、速度と AL 指数や Dst 指数との依存性の調査をフェーズ別で行うなど、各パラメータとの関連性のより詳細な解析結果並びにその解釈について報告する予定である。

キーワード: SAPS, SuperDARN