

北海道-陸別 HF レーダーで観測された地磁気嵐時の昼間側極方向高速流

西谷 望 [1]; 小川 忠彦 [1]; 菊池 崇 [2]; 片岡 龍峰 [3]; 細川 敬祐 [4]; 佐藤 夏雄 [5]; 行松 彰 [6]; 北海道短波レーダー研究グループ 西谷 望 [7]

[1] 名大 STE 研; [2] STE 研究所; [3] 理研; [4] 電通大・情報通信; [5] 極地研; [6] 極地研宙空圏 (併 総研大極域科学); [7] -

Poleward flow in the dayside sector observed by the SuperDARN Hokkaido radar during a geomagnetic storm

Nozomu Nishitani[1]; Tadahiko Ogawa[1]; Takashi Kikuchi[2]; Ryuho Kataoka[3]; Keisuke Hosokawa[4]; Natsuo Sato[5]; Akira Sessai Yukimatu[6]; Nozomu Nishitani Hokkaido HF radar group[7]

[1] STELAB, Nagoya Univ.; [2] STELab; [3] RIKEN; [4] Univ. of Electro-Communications; [5] NIPR; [6] NIPR (SOKENDAI, Polar Science); [7] -

<http://center.stelab.nagoya-u.ac.jp/hokkaido>

Initial results of the Hokkaido HF radar (geographic coordinates: 43.53° , 143.61°) will be presented. It is the second mid-latitude SuperDARN radar, and the first one in the Asian sector. It started operation on November 20, 2006 after a radio license was issued. In this paper we focus on the poleward flow near the dayside merging region observed during a large storm on December 14-15, 2006. The minimum Dst index was -147 nT when the Hokkaido radar was in the dayside region. The radar observed intense poleward flows up to 1000 m/s, and the flow region ranged from 62 to 58 deg. geomagnetic latitudes for 5 hours. Detailed analysis of the radar data during this storm will be presented.

2 基目の中緯度 SuperDARN レーダーであり、同時に初めての極東域 SuperDARN レーダーである北海道 陸別 HF レーダー (地理座標: 43.53° , 143.61°) は、昨年 11 月に完成し、12 月初め以来継続して観測を続けている。このレーダーを活用すれば、電離圏・下部熱圏・上部中間圏における、サブオーロラ帯から中緯度領域にわたる広範囲の電場分布やプラズマ密度変動、不規則構造分布ならびに各種波動の分布の二次元観測が可能となり、様々な新しい研究結果が得られると期待されている。さらに北海道 陸別 HF レーダーによる観測は、今後の太陽活動上昇に向けて大いに期待が持てる。

本講演では、2006 年 12 月 15 日の大磁気嵐時において観測された昼間側カスプ領域付近のエコーおよび極向き高速流について報告する。この高速流は、23 - 04 UT (08 - 13 LT) の間 5 時間にわたり継続して観測されており、磁気緯度で 58 - 62 度の領域に分布し、また極方向の最大速度は約 1000 m/s であった。この時間帯の太陽風パラメータがほぼ一定であったことを考慮すると、5 時間の地方時の広がりをもつ昼間側磁力線再結合に伴う極方向高速流が観測されているものと考えられる。講演においては、解析結果の詳細について報告する予定である。