

SuperDARN 北海道-陸別第二 HF レーダーが目指すサイエンス

西谷 望 [1]; 堀 智昭 [2]; 北海道-陸別 HF レーダーグループ 西谷 望 [3]
[1] 名大 STE 研; [2] 名大 STE 研; [3] -

Scientific objectives of the SuperDARN Hokkaido West radar

Nozomu Nishitani[1]; Tomoaki Hori[2]; Nozomu Nishitani SuperDARN Hokkaido radar group[3]
[1] STELAB, Nagoya Univ.; [2] STE lab., Nagoya Univ.; [3] -

The SuperDARN Hokkaido West radar is the second SuperDARN radar in Japan, and the 10th midlatitude SuperDARN radar in the northern hemisphere. It is the first northern midlatitude SuperDARN radar equipped with the function of STEREO mode, which enable us to monitor 2 beam directions simultaneously, thus to make 1-min two-dimensional and 1 to a few second one-dimensional observation at the same time. This mode is useful to the study of short time scale phenomena such as ULF waves, SC-associated disturbances and substorm expansion onsets. Scientific objectives, together with the latest status, of the SuperDARN Hokkaido West radar will be presented.

SuperDARN 北海道-陸別第二 HF レーダー (以下、第二レーダーと呼称) は、日本国内に設置する二番目の中緯度 SuperDARN レーダーである。順調にいけば、2014 年 10 月中旬に設置が完了し動作を開始する予定である。現在 (2014 年 8 月) 既存の北海道-陸別第一 HF レーダーを含めて北半球に 9 基の中緯度 (設置場所が磁気緯度約 50 度以下) SuperDARN レーダーが稼働しているが、第二レーダーは北半球中緯度 SuperDARN レーダーとして初めて STEREO mode (2 周波数を使用することにより、同時に 2 ビーム方向の観測を可能とする) を実装するレーダーであり、1 分分解能の広域 2 次元観測と特定のビーム方向を 1 ~ 数秒の時間分解能で観測する高時間分解能観測を同時に実施することができる。この機能を用いて、ULF 波動や SC、サブストーム開始等に伴う短時間スケールの現象を詳細に捉えられると期待できる。また、来年度打ち上げ予定の内部磁気圏観測衛星 ERG との様々な共同観測が期待できる。講演においては、第二レーダーを活用して目指すサイエンス、および可能ならば初期観測結果について報告する予定である。