

SuperDARN 北海道-陸別第二レーダー計画

西谷 望¹、SuperDARN 北海道-陸別レーダーグループ
¹名古屋大学太陽地球環境研究所

SuperDARN Hokkaido West radar

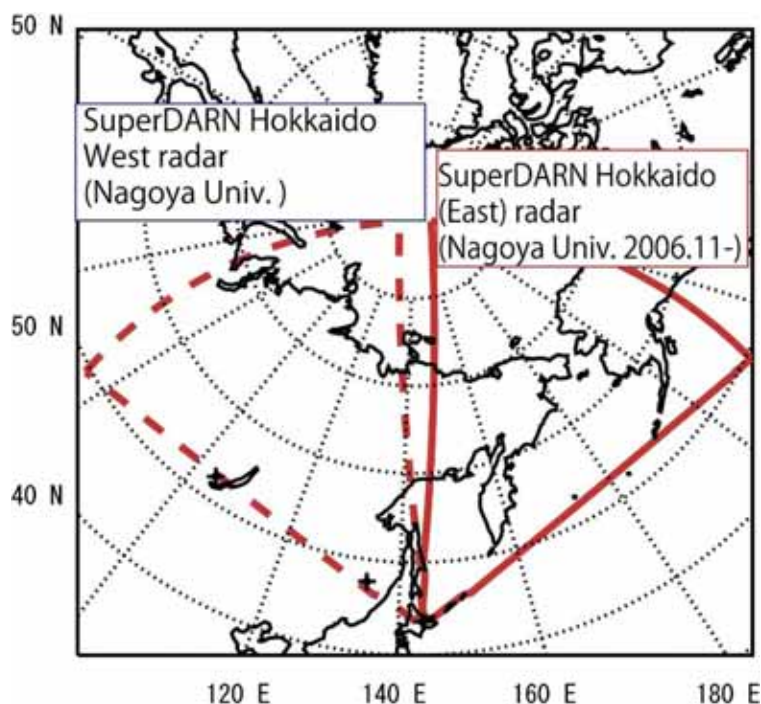
Nozomu Nishitani¹, SuperDARN Hokkaido East / West radar group
¹Solar-Terrestrial Environment Laboratory, Nagoya University

Latest status of the SuperDARN Hokkaido West radar, now approved for funding and under preparation, will be reported. The figure shows the field of view of the new Hokkaido West radar, together with that of the existent Hokkaido (East) radar. See <http://center.stelab.nagoya-u.ac.jp/hokkaido/> for more details.

SuperDARN 北海道-陸別第二レーダー(以降、第二レーダー)の最新状況について報告する。第二レーダーは平成 24 年度補正予算で採択された。これは図にあるように北海道陸別町からビームを北方向～北西方向に向けて従来のレーダーで捕らえられなかった中緯度-サブオーロラ帯域をカバーするものであり、視野を共有する SuperDARN レーダーを建設中であるロシア・イルクーツクの太陽地球系物理学研究所(ISTP)との共同研究も進めている。同研究所は同じ視野において Irkutsk IS レーダー、Oblique chirp sounder、イオノゾンデ等の観測も行っており、密接な研究協力が期待される。

第二レーダーの仕様はステレオシステムに決定した。これは二周波数を用いて同時に二方向に電波を発射して観測を行う機能を有しており、従来から懸案であった全視野の 1 分分解能観測と特定ビームの高時間分解能(1-4 秒)観測が同時に実現することになる。これを用いて、磁気流体波動や太陽フレアに伴う電離圏変動等現象の詳細な解析が可能になると期待できる。

レーダー送受信装置・アンテナ装置どちらについても業者との契約が締結されている。設置場所の選定も完了し、無線極免許の周波数配分も最終回答を待っている状態である。他に解決しなければならない問題は多く存在するが、着実に作業を進めている。この第二レーダーの最新状況について紹介する予定である。



上図: SuperDARN 北海道-陸別第一レーダー(実線)および第二レーダー(点線)の視野図。