Japan Geoscience Union Meeting 2015
(May 24th - 28th at Makuhari, Chiba, Japan)
©2015. Japan Geoscience Union. All Rights Reserved.

PEM27-17 会場:A01 時間:5 月 26 日 12:30-12:45

SuperDARN 北海道-陸別第一 HF レーダー受信専用機による電離圏変動の研究
Study of ionospheric disturbances using the remote HF wave receiver of the SuperDARN Hokkaido East radar

西谷 望 [1*] ; 木川 竜介 [1] ; 堀 智昭 [1] ; 濱口 佳之 [1]
NISHITANI, Nozomu[1*] ; KIGAWA, Ryusuke[1] ; HORI, Tomoaki[1] ; HAMAGUCHI, Yoshiyuki[1]

[1] 名古屋大学太陽地球環境研究所
[1]Solar-Terrestrial Environment Laboratory, Nagoya University

我々のグループは、SuperDARN 北海道-陸別第一・第二 HF レーダーを北海道陸別町にそれぞれ 2006 年・2014 年に設置し、観測を継続して行っているが、両レーダーで使用しているログペリアンテナは弱いながら後方にも電波が発射されており (バックローブビーム: メインローブビームに比較して片道あたり約 15dB の減衰)、この後方から返ってくる地上散乱エコーの影響をどうやって取り除くかが課題となっている。これを解決することを当初の目的として、2014 年より同第一 HF レーダーの電波の受信専用機を名古屋および陸別に設置し、観測を行っている。これまでの観測では冬季に名古屋における電波の受信状況が悪化するものの、夏季から秋季にかけて安定して良質のデータが得られており、これを詳細に解決することによりバックロームビームで得られる地上散乱エコーの反射点高度変動を観測することに成功している。この観測の問題点として、電波を発射する HF レーダーの周波数が小刻みに変動していること、またパルス発射のタイミングが正確に定まっていないこと等が挙げられるが、参照用として陸別町の HF レーダー近傍に同規格の受信専用機を設置し、両受信機で GPS 同期をとって観測を行うことにより解決している。当初の目的はメインローブとバックローブの影響の分離であったが、受信専用機を日本国内に複数設置することにより、伝搬性電離圏擾乱 (TID) や地震・火山・大気擾乱等の変動により電離圏が受ける影響を 2 次元観測することが可能である。講演では観測の初期結果について報告する。

キーワード: SuperDARN, 受信専用機, 電離圏擾乱
Keywords: SuperDARN, remote HF wave receiver, ionospheric disturbance