

フィリピン・セブ島に於ける WestPac '99 観測速報

Prompt Report of WestPac '99 Campaign Observation in Cebu, Philippines

野崎 憲朗 [1], 篠原 学 [2], 齊藤 昭則 [3], 深尾 昌一郎 [4], 山本 衛 [4]

Kenro Nozaki [1], Manabu Shinohara [2], Akinori Saito [3], Shoichiro Fukao [4], Mamoru Yamamoto [4]

[1] 通信総研, [2] 九大・理・地球惑星, [3] 京都大・理・地球物理, [4] 京大・超高層

[1] CRL, [2] Earth and Planetary Sci., Kyushu Univ., [3] Department of Geophysics, Kyoto Univ., [4] RASC, Kyoto Univ.

磁気赤道域の電離圏プラズマの構造とダイナミクスを研究するために、2月22日から3月14日の間WestPac'99キャンペーン観測が行われた。FMCW短波レーダがフィリピン・セブ島のサンカルロス大学タランバン校 (10.35N, 123.91E, Dip=2.6) に設置された。イオノゾンデモードで5分観測を行ったが、前回よりアンテナを改良して明瞭なイオノグラムが得られた。低緯度電離圏の特徴である、F層トレースの臨界周波数付近の消失、東西電場反転後の赤道スプレッドFが多数観測された。

西太平洋磁気赤道地域の電離圏の構造とダイナミクスを研究し、電離圏電場と赤道スプレッドF (ESF)、赤道異常、磁気赤道域のスプラディックEを解明するために、WestPACキャンペーン観測が昨年から行われている。我々はフィリピンのセブ島での観測を担当した。今回のキャンペーン期間はPREASAと期間をあわせて99年2月22日-3月14日の間、セブ島のサンカルロス大学タランバンキャンパス (10.35N, 123.91E, Dip=2.6)でFMCWレーダ (出力200W) を用いてイオノゾンデ5分観測、(2-19MHz)、ドップラ観測 (5.5MHz) を行った。また、3成分フラックスゲート磁力計による変化磁場観測も継続している。

関連してManila(14.5N, 120.5)でのイオノゾンデ5分観測とともに、Lunping(25.0N, 121.0E)の磁気共役点であるParepare(4.0S, 119.6E)でイオノゾンデ観測が行われ、セブを中心とする電離圏の赤道異常の観測が充実した。

また、磁気赤道上のDavao(7.13N, 125.6E0), Yap(9.49N, 138.09)で新たに磁場観測が開始され、Muntinlupa(14.37N, 121.02E), Guam(13.58N, 145.87E)でも1秒値が得られており、この地域の磁場観測ネットワークの整備が進んでいる。

FMCWレーダは前回の観測よりアンテナ高を上げ、ダイポールのエレメントを増加して広帯域化した。この結果、明瞭なイオノグラムが得られるようになり、低緯度電離圏の特徴であるF層の傾斜による臨界周波数付近のトレースの消失が多数観測される。また、夕方から夜間にかけての電離層東西電場の反転とスプレッドFが多数観測される。