

1998年8月26日の磁気嵐中のサブストーム時に観測された電離圏変動の総合観測

Ionospheric Disturbances Observed in Japan During a Storm-Time Substorm on August 26, 1998.

塩川 和夫 [1], 小川 忠彦 [2], 齊藤 昭則 [3], 宮崎 真一 [4], 五十嵐 喜良 [5], 湯元 清文 [6]

Kazuo Shiokawa [1], Tadahiko Ogawa [2], Akinori Saito [3], Shin'ichi Miyazaki [4], Kiyoshi Igarashi [5], Kiyohumi Yumoto [6]

[1] 名大STE研, [2] 名大・STE研, [3] 京都大・理・地球物理, [4] 地理院・研究センター, [5] 通総研, [6] 九大・理・地球惑星

[1] STE Lab., Nagoya Univ., [2] STE Lab., Nagoya Univ., [3] Department of Geophysics, Kyoto Univ., [4] Research Center, GSI, [5] CRL, [6] Earth and Planetary Sci., Kyushu Univ

1998年8月26日の磁気嵐中に起きたサブストームに同期して、滋賀県信楽町の京都大学MUレーダー観測所(34.8N, 136.1E)において、最大250Rに達する630nm夜間大気光の増光が観測された。この増光に関して、国土地理院のGPS多点観測網、DMS P衛星のイオンドリフトデータ、通信総合研究所による稚内、国分寺、山川、沖縄のイオノグラムのデータを用い、このときの電離層擾乱の様子、その原因を調べた。

1998年8月26日の磁気嵐中に起きたサブストームに同期して、滋賀県信楽町の京都大学MUレーダー観測所(34.8N, 136.1E)において、最大250Rに達する630nm夜間大気光の増光が観測された。この増光は15:10 - 16:10 UT (日本時間で00:10 - 01:10 JST)の真夜中付近で観測された。国土地理院によるGPS多点観測網のデータにも、このサブストームに伴って、日本の南東部で電離層電子密度(TEC)の値の増大が見られた。DMS P衛星はこのとき、夕方側(20MLT付近で、イオンドリフトメータによってサブオーロラ帯の強い西向きフロー(Sub Auroral Ion Drift - SAID)を観測しており、サブストームに伴う極域電場の増大を示唆している。一方、通信総合研究所による稚内、国分寺、山川、沖縄のイオノグラムから、F層の見かけ高度、突き抜け周波数を読みとったところ、GPS衛星に対応するような南側での電子密度ピーク値(f_oF_2)の増大は見られたが、サブストームに伴う電場の低緯度への侵入によるような電離層見かけ高度の変動は見られなかった。講演ではこれらのデータに基づいて、観測された電離圏擾乱の成因を議論する。