

## GEONET による総電子数絶対値の観測

## Observation of total electron content derived from GEONET data

# 津川 卓也[1]

# Takuya Tsugawa[1]

[1] 京大・理・地球物理

[1] Dept.Geophysics, Kyoto Univ.

国土地理院によって日本全国に設置された約 1000 点の GPS 受信機網(GPS Earth Observation NETwork ;GEONET)のデータから、日本上空を覆う高時間・空間分解能の TEC の様子が観測ができる。

今回は最小二乗法を用いてバイアスを決定し、TEC の絶対値を 30 秒ごとに算出し、1999 年 9 月 22 日に起こった地磁気擾乱について調べたところ、600m/s の速さで北から南へと伝播する大規模 TID と見られる現象が確認できた。また、これとは別に南東方向から TEC が増えていく現象も確認できた。

本発表では、これらの現象を他の観測などと比較しその物理機構について考察するとともに、この TEC 絶対値の推定方法の妥当性や精度などについても議論する。

GPS 衛星から送信される 2 周波の位相差及び搬送波の遅れを利用して、受信機と衛星を結ぶ経路上にある全電子数(Total

Electron Content ;TEC)を見積もることができる。このことを利用して、国土地理院によって日本全国に設置された約 1000 点の GPS 受信機網(GPS

Earth Observation NETwork ;GEONET)のデータから、日本上空を覆う高時間・空間分解能の TEC の様子が観測ができる。<BR>

今回は最小二乗法を用いてバイアスを決定し、TEC の絶対値を 30 秒ごとに算出した。この方法で出された TEC の日変化は、Ionosonde の Fof2 や MU レーダーの電子密度プロファイルなどの他の観測結果とも類似していることから、算出方法の妥当性を評価できる。この方法を使えば、いままでの手法にくらべ、長時間・長空間の TEC の変動を見ることができる。そこで、1999 年 9 月 22 日に起こった地磁気擾乱について調べたところ、600m/s の速さで北から南へと伝播する大規模 TID と見られる現象が確認できた。また、これとは別に南東方向から TEC が増えていく現象も確認できた。<BR>

本発表では、これらの現象を他の観測などと比較しその物理機構について考察するとともに、この TEC 絶対値の推定方法の妥当性や精度などについても議論する。