

## 2004年11月10日の地磁気擾乱時に日本上空で観測された電離圏擾乱について

## A study on ionospheric irregularity observed over Japan during geomagnetic storm on November 10, 2004

# 西岡 未知 [1]; 齊藤 昭則 [1]; 津川 卓也 [2]

# Michi Nishioka[1]; Akinori Saito[1]; Takuya Tsugawa[2]

[1] 京都大・理・地球物理; [2] 情通研

[1] Dept. of Geophysics, Kyoto Univ.; [2] NICT

2004年11月10日に起こった地磁気擾乱時の電離圏電子密度擾乱について、地上GPS受信機網データおよび複数の衛星観測データを用いてその特性を調べた。地磁気擾乱時には、電離圏にはさまざまなスケールの電子密度擾乱が出現する。本発表では、地磁気擾乱時に日本上空で観測された大規模な全電子数 (Total Electron Content: TEC) 擾乱と日没後のTEC増加について報告する。2004年11月10日、地磁気擾乱が発生し09:00UTにはDst指数が-289にまで達した。この日、国土地理院提供のGEONETデータから算出される電離圏全電子数 (Total Electron Contents: TEC) には約 $\pm 10\text{TECU}$  ( $\text{TECU}=10^{16}/\text{m}^2$ ) の振幅の変動が見られた。このTEC変動は、日没後に日本全体で出現し一晩中続いた。また、日本の磁気共役点に位置するオーストラリアにおいても約 $\pm 10\text{TECU}$  の振幅の変動が見られた。日本上空で観測されたTEC変動には南西方向への伝播が見られ、その特徴は中規模伝搬性電離圏擾乱と一致した。全球的に分布するIGS提供のGPS受信機網データを用いると、これらのTEC変動は、西経160度から東経120度、磁気緯度10度から40度の間で発生していたことがわかった。これらの電子密度擾乱は、高度850kmを飛行するDMSF衛星のイオン密度データやGRACE衛星搭載のGPS受信機によるTECデータ、TOPEX衛星の海面高度計によるTECデータにも見られた。またGEONETのTECデータを用いると、日没後の電子密度擾乱が出現する直前に日本上空のTECが約30TECU増加したことがわかった。本講演では、日没後のTEC増加と関連付けながら日没後に観測されたTEC擾乱について発表を行う。