

## 地磁気静穏時の極域電離圏・熱圏擾乱

# 藤原 均 [1]; 三好 勉信 [2]; 陣 英克 [3]; 品川 裕之 [3]; 野澤 悟徳 [4]; 小川 泰信 [5]; 片岡 龍峰 [5]  
[1] 成蹊大・理工; [2] 九大・理・地球惑星; [3] 情報通信研究機構; [4] 名大・太陽研; [5] 極地研

## Disturbances of the polar ionosphere and thermosphere during small Kp periods

# Hitoshi Fujiwara[1]; Yasunobu Miyoshi[2]; Hidekatsu Jin[3]; Hiroyuki Shinagawa[3]; Satonori Nozawa[4]; Yasunobu Ogawa[5]; Ryuho Kataoka[5]

[1] Faculty of Science and Technology, Seikei University; [2] Dept. Earth & Planetary Sci, Kyushu Univ.; [3] NICT; [4] STEL, Nagoya Univ.; [5] NIPR

Variations of the ionosphere and thermosphere during and after geomagnetically disturbed periods, e.g., magnetic storms, substorms, have been investigated for a long period of time. Efforts by many researchers enable us to know typical ionospheric and thermospheric variations during the disturbed periods: e.g., traveling ionospheric/atmospheric disturbances (TIDs/TADs), positive and negative ionospheric storms, composition (O/N<sub>2</sub> ratio) variations due to changes in the thermospheric global circulation. On the other hand, ionospheric/thermospheric disturbances have been sometimes observed during periods of small Kp. It is expected that localized disturbances will be generated more often during periods of small Kp, in particular, in the polar region. We will show some examples of ionospheric disturbances during small Kp periods seen in our EISCAT radar observations. In addition, GCM simulations will be performed to understand features of the thermospheric variations during small Kp periods. The generation mechanisms of the disturbances will be also discussed in the present study.

磁気嵐やサブストームにおける電離圏・熱圏擾乱の理解のため、これまでに数多くの研究が進められてきた。地磁気擾乱時の典型的な電離圏・熱圏擾乱として、伝搬性電離圏擾乱/伝搬性大気擾乱 (traveling ionospheric disturbances/traveling atmospheric disturbances: TIDs/TADs) や、(正相・負相) 電離圏嵐、熱圏での大気大循環の変化に伴う組成変動 (O/N<sub>2</sub> の変化) などの現象が知られるようになり、現在では現象の予測に向けた取り組みも行われるに至っている。一方で、全球的な地磁気活動では静穏時と思われるときにも電離圏・熱圏擾乱が発生している例が報告されている。特に極域でのレーダー・光学観測では局所的な擾乱が観測されている。我々のグループが実施してきた EISCAT レーダー観測でも、Kp~1-2 の期間に、オーロラ帯よりもさらに高緯度領域の昼側電離圏において激しい変動がしばしば観測されている。本研究では、このような地磁気静穏時の極域電離圏・熱圏擾乱の成因を明らかにすることを目的とする。これまでの EISCAT レーダーによる極域電離圏擾乱の観測例のいくつかを紹介し、それらの特徴を示すとともに、GCM シミュレーションから地磁気静穏時の極域熱圏擾乱の特徴について議論する。