

熱圏での伝搬性大気擾乱の励起における下層大気の影響

Effects of the lower atmosphere on generation of the traveling atmospheric disturbances in the thermosphere

藤原 均 [1]; 三好 勉信 [2]

Hitoshi Fujiwara[1]; Yasunobu Miyoshi[2]

[1] 東北大・理・地球物理; [2] 九大 理 地球惑星

[1] Dept. of Geophysics, Tohoku Univ.; [2] Earth and Planetary Sci, Kyushu Univ

<http://pat.geophys.tohoku.ac.jp/>

熱圏/電離圏領域では、極域へのエネルギー流入の増大に伴って大規模な伝搬性大気擾乱 (Traveling Atmospheric Disturbances: TADs) が励起され、赤道域にまで伝搬することが知られている。これまでに、観測、数値シミュレーションから多くの TADs が調べられてきたが、それらの伝搬速度、空間的な広がりなど、TADs の多様性を作り出す要因については理解が及んでいない。本研究は、Miyoshi and Fujiwara [2003] によって開発された、地表から大気上端までを含む大気大循環モデル (GCM) を用いた数値シミュレーションから、TADs に代表される熱圏擾乱の基本性質を調べることを目的としている。

我々のこれまでの GCM シミュレーションから、地磁気静穏時、擾乱時に対応する極域へのエネルギー流入によって、それぞれの場合で特徴的な温度・風速分布や熱圏擾乱が作りだされることが示されてきた。例えば、地磁気静穏時でも大規模スケールの TADs が励起されること、従来のシミュレーション結果には見られない下層大気起源と考えられる細かな大気擾乱が上部熱圏で生成されていることなどが新たに見出されている。本研究では、特に下層大気の影響に着目し、比較的細かな大気変動を上部熱圏で作り出している要因を調べ、地磁気静穏時の TADs 励起において下層大気の結果する役割について議論する予定である。