

## 中間圏・下部熱圏における季節内振動と成層圏準2年周期振動及び成層圏半年振動との相関

# 秋山 瑞樹 [1]; 三好 勉信 [2]

[1] 九大・理・地惑; [2] 九大・理・地球惑星

## The relation between the intraseasonal oscillation in the MLT and the stratospheric QBO/SAO

# Mizuki Akiyama[1]; Yasunobu Miyoshi[2]

[1] Earth and Planetary Sciences, Kyushu Univ; [2] Dept. Earth &amp; Planetary Sci, Kyushu Univ.

Recent satellite observations, such as HRDI/UARS, have revealed intraseasonal oscillations of the zonal wind with periods from 20 to 120 days in the equatorial mesosphere and lower thermosphere (MLT). In this study, using an atmosphere-ionosphere coupled model (GAIA), we investigate the detailed characteristics of intraseasonal oscillation variation using the global data of the GAIA model and its correlation with between the stratospheric quasi-biennial oscillation (QBO) and the stratospheric semi-annual oscillation (SAO). First, our analysis indicated that the oscillation with periods from 18 days to 36 days are significant in low latitudes (30S-30N) between 80 and 120 km heights. Furthermore, the amplitude of the intraseasonal oscillation in the equatorial MLT has strong seasonal and interannual variations. For example, the amplitude of the intraseasonal oscillation has a maximum during January-February in 2011, whereas the amplitude has a minimum during September-December in 2010. Our analysis showed that the amplitude of the intraseasonal oscillation is enhanced (attenuated) during the easterly (westerly) phase of the QBO and SAO. In the next step, we study the relation between the amplitude of intraseasonal oscillation and atmospheric wave activity, such as tides and equatorial waves.

近年の衛星観測 (HRDI/UARS) により赤道域の中間圏及び下部熱圏において 20 日から 120 日周期の東西風の季節内振動が存在していることが明らかになっている。本研究は大気圏電離圏結合モデル (GAIA) を用いて季節内変動のより詳細な特徴を調べ、さらに成層圏準2年周期振動及び成層圏半年振動との相関を考察してみた。はじめに2007年から2016年について、スペクトル解析を実施し、振動周期が18日から36日の変動が卓越していることが分かった。また周期成分の緯度・高度分布から季節内振動は南緯30度から北緯30度の低緯度域、高度80から120 kmの領域で起きていることが確認できた。次に成層圏準2年周期振動及び成層圏半年振動との相関について解析を行った。季節内振動の振幅は、年々変動・季節変動が顕著で、特に季節内振動の振幅が、2011年の1月から2月に最大となり、一方、2010年の9月から12月で最小となることが分かった。季節内振動の振幅は、成層圏準2年周期振動及び成層圏半年振動がともに東風の場合に季節内振動は強く現れ、一方で西風である場合には表れにくいという結果が得られた。今後は下層からの大気潮汐波や赤道波などの大気波動の年々変動・季節変動との相関についても解析していく予定である。