

## 成層圏突然昇温時における中間圏での大循環変動 Circulation changes in the mesosphere during stratospheric sudden warming events

飯田千尋<sup>1</sup>, 廣岡 俊彦<sup>2\*</sup>, 江口菜穂<sup>3</sup>  
IIDA, Chihiro<sup>1</sup>, Toshihiko Hirooka<sup>2\*</sup>, EGUCHI, Nawo<sup>3</sup>

<sup>1</sup>九州大学大学院理学府, <sup>2</sup>九州大学大学院理学研究院, <sup>3</sup>九州大学応用力学研究所

<sup>1</sup>Graduate School of Science, Kyushu University, <sup>2</sup>Faculty of Science, Kyushu University, <sup>3</sup>Research Institute for Applied Mechanics, Kyushu University

近年の衛星観測に基づき、2009年1月に生じた成層圏突然昇温に伴う西風から東風への変動が、上部成層圏よりも中間圏で先行して生じていることが報告されている (Manney et al. 2009)。このような現象は成層圏 - 中間圏の力学的結合の存在を示唆するものであるが、その完全な理解のためには、中間圏界面域にまで及ぶ大気領域全体に対する、突然昇温時の詳細な力学的解析の蓄積が必要である。そこで本研究では、2004年以降の成層圏突然昇温の事例に対して、Aura MLS による衛星観測データに基づき、気温場、風系場の力学的解析を行った。その結果、上記のような先行する中間圏での東風は、常に観測されるわけではないことが明らかとなった。先行する東風の出現には、中間圏内部で生成されるか、もしくは屈折することにより中間圏に到達し、そこでの東風加速を引き起こす大規模波動の存在が必要であり、突然昇温の直前に生じる中間圏での平均風系変動の結果、それらの大規模波動の活動度が高まるものと考えられる。

キーワード: 成層圏突然昇温, 中間圏循環, MLS データ

Keywords: stratospheric sudden warming, mesospheric circulation, MLS data