

AAS020-15

会場:102

時間:5月22日 15:45-16:00

## 高解像度気候モデルで再現された成層圏突然昇温回復時の西風加速 Westerly acceleration during the recovery of the stratospheric sudden warming in the high-resolution AGCM

富川 喜弘<sup>1\*</sup>, 渡邊 真吾<sup>2</sup>, 河谷 芳雄<sup>2</sup>, 宮崎 和幸<sup>2</sup>, 高橋 正明<sup>3</sup>, 佐藤 薫<sup>4</sup>

Yoshihiro Tomikawa<sup>1\*</sup>, Shingo Watanabe<sup>2</sup>, Yoshio Kawatani<sup>2</sup>, Kazuyuki Miyazaki<sup>2</sup>, Masaaki Takahashi<sup>3</sup>, Kaoru Sato<sup>4</sup>

<sup>1</sup> 国立極地研究所, <sup>2</sup> 海洋研究開発機構, <sup>3</sup> 東京大学大気海洋研究所, <sup>4</sup> 東京大学大学院理学系研究科

<sup>1</sup>National Institute of Polar Research, <sup>2</sup>JAMSTEC, <sup>3</sup>AORI, the University of Tokyo, <sup>4</sup>School of Science, the Univ. of Tokyo

2000年代に入って以降、冬の北極ではほぼ毎年のように成層圏突然昇温が発生している。特に、2004年1月、2006年1月、2009年1月に発生した突然昇温では、昇温発生後に新たな成層圏界面と極夜ジェットが高度80km付近に形成され、時間と共に下降してくる現象が観測された。成層圏における昇温の発生は、プラネタリ波による角運動量供給が引き起こす子午面循環に起因すると考えられるが、その後の高度80km付近の温度上昇と西風加速を引き起こす原因はわかっていない。

本研究では、高解像度気候モデル(T213L256のCCSR/NIES/FRCGC AGCM)の3年積分中に発生した成層圏突然昇温について、変形オイラー平均方程式系を用いた角運動量の収支解析を行い、西風加速に対する子午面循環と波動の役割、および空間スケールの異なる各種波動の寄与を調べた。その結果、上記3例と類似した突然昇温発生時に成層圏・中間圏の双方で東西波数1-3のプラネタリ波が角運動量収支に最も寄与するのに対して、その後の高度50km以上の領域での西風回復には子午面循環による角運動量輸送が大きく寄与していることが分かった。

キーワード: 成層圏突然昇温, プラネタリ波, 子午面循環

Keywords: stratospheric sudden warming, planetary wave, meridional circulation