

Japan Geoscience Union Meeting 2011

(May 22-27 2011 at Makuhari, Chiba, Japan)

©2011. Japan Geoscience Union. All Rights Reserved.



ACG033-01

会場:201B

時間:5月25日 14:15-14:30

NICAMを用いた2009年1月の成層圏突然昇温の再現実験と重力波抵抗の考察 Numerical simulation of stratospheric sudden warming in January 2009 using NICAM and the reconsideration of gravity wave

田中 博^{1*}, 屋代義博¹

Hiroshi Tanaka^{1*}, Yoshihiro Yashiro¹

¹ 筑波大計算科学研究センター

¹ CCS University of Tsukuba

本研究では2009年1月に発生した成層圏突然昇温をターゲットにして、最新の全球非静力雲解像モデルNICAMで突然昇温が初期値問題としてどの程度再現できるかを検証した。実際の突然昇温と比較すると、NICAMでの気温の上昇はピーク値の70%程度で止まり、気象庁GSMによる予測結果よりも弱い結果となった。しかし、大昇温の定義である西風減速と東風への反転に関しては、気象庁GSMよりも現実に近い予測結果が得られた。また、全体的に気象庁GSMよりも突然昇温を早く予報する傾向が見られた。成層圏の高度場には波数2型の突然昇温が見られたが、気温場や風速場ではそれに重なる細かい変動がみられた。これは、成層圏における重力波の増幅をNICAMが捉えたもので、これまで重力波抵抗としてパラメタライズされてきたものが超高解像度のNICAMにおいて初めて顕著に現れたものと考えられる。

キーワード: 成層圏突然昇温, 雲解像 GCM, NICAM, 重力波抵抗, 重力波, 極成層圏雲

Keywords: Stratospheric Sudden Warming, Cloud resolving GCM, NICAM, Gravity wave drag, Gravity waves, PSC