

成層圏突然昇温現象発生期における 成層圏-対流圏結合の予測可能性に関する数値実験

向川 均・廣岡 俊彦*・黒田 友二**

* 九州大学大学院理学研究院

** 気象研究所

要旨

成層圏突然昇温(SSW)発生期における成層圏-対流圏結合の予測可能性を調べるため、2001年12月に生じたSSWについて、気象研究所-気象庁統一大気大循環モデルを用いた予報実験を行った。その結果、Mukougawa et al. (2005)と同様に、SSW発生期にSSWの予報が初期値に対する鋭敏性が大きくなることや、対流圏における前駆現象を確認することができた。また、前駆現象の大きさに対する成層圏循環の応答は非線型的であることも分かった。

キーワード：予測可能性，成層圏突然昇温，ブロッキング，アンサンブル予報

Numerical Experiments on the Predictability of the Stratosphere-Troposphere Coupling during Sudden Warming Events

Hitoshi MUKOUGAWA, Toshihiko HIROOKA* and Yuhji KURODA**

* Department of Earth and Planetary Sciences, Kyushu University

** Meteorological Research Institute

Synopsis

In order to examine dynamical predictability of the stratosphere-troposphere coupling during stratospheric sudden (SSW) warming events, we conduct a series of hindcast experiments using an atmospheric general circulation model (MRI/JMA-GCM) for a SSW occurring in December 2001. As a result, high sensitivity to the initial condition of the prediction for the SSW and the tropospheric precursory event are confirmed as in Mukougawa et al. (2005). It is also found that the response of the stratospheric circulation to the magnitude of the precursory anomaly is nonlinear.

Keywords: predictability, stratospheric sudden warming, blocking, ensemble forecast