

成層圏循環が対流圏北半球環状モードの予測可能性に及ぼす影響

向川 均・黒田 友二*・廣岡 俊彦**

* 気象研究所

** 九州大学大学院理学研究院

要旨: 成層圏循環変動が冬季対流圏循環の予測可能性に及ぼす影響について気象庁より提供された5冬季分の一ヶ月アンサンブル予報結果を用いて統計的な解析を行った。特にここでは、中高緯度域大気循環場における最も主要な帯状変動成分である北半球環状モード (NAM) という枠組みを用いて、大気運動の予測可能性を吟味した。その結果、成層圏における極渦が気候値よりも弱いことに対応して、成層圏で負のNAM指数が観測されたときには、正のNAM指数が観測された(成層圏極渦が強い)ときと比べ、3日から11日までの予報期間について対流圏におけるNAM指数の予測誤差は有意に減少することが示された。

キーワード: 予測可能性, 北半球環状モード, アンサンブル予報

Influence of Stratospheric Circulation on the Predictability of the Tropospheric Northern Annular Mode

Hitoshi MUKOUGAWA, Yuhji KURODA* and Toshihiko HIROOKA**

* Meteorological Research Institute

** Department of Earth and Planetary Sciences, Kyushu University

Synopsis: Influence of stratospheric circulation on the predictability of the tropospheric boreal winter circulation is examined by using 5-year archive of 1-month ensemble forecast dataset provided by the Japan Meteorological Agency (JMA) in the framework of the Northern Hemisphere Annular Mode (NAM). It is found that the prediction skill of the tropospheric NAM index, corresponding to the zonally symmetric component of the extratropical atmospheric circulation, is significantly improved for 3- to 11-day forecast when the negative NAM index associated with weaker polar vortex is observed in the stratosphere.

Keyword: predictability, northern hemisphere annular mode, ensemble forecast