

熱帯域季節内振動の活動度と予測可能性との関係

谷口 博・向川 均・近本喜光*・久保田拓志**・前田修平***・佐藤 均***・伊藤 明***

* 東京大学気候システム研究センター

** 宇宙航空研究開発機構地球観測研究センター

*** 気象庁気候情報課

要旨: 気象庁の現業1ヶ月アンサンブル予報システムにおいて改良した初期摂動作成スキーム (BGM 法) を用いて、熱帯域における季節内振動 (MJO) の予測可能性を調査した。最も成長する初期摂動の成長率は、MJO の振幅に対してはほぼ独立である一方で、MJO に伴う対流活発域がインド洋や西部太平洋にあるときには有意に小さくなった。また、この成長率は、北半球冬季と比べて北半球夏季に有意に大きくなる。これらの初期摂動の水平構造は、北半球冬季には東進する東西波数1成分が卓越するのに対し、北半球夏季には東進しない定在成分が顕著となることが明らかになった。

キーワード: 予測可能性, 熱帯域季節内振動, アンサンブル予報, 成長モード育成法

Dependence of the Predictability of the Tropical Intraseasonal Oscillation on its Activity

Hiroshi TANIGUCHI, Hitoshi MUKOUGAWA, Yoshimitsu CHIKAMOTO*, Takuji KUBOTA**, Shuhei MAEDA***, Hitoshi SATO*** and Akira ITO***

* Center for Climate System Research, University of Tokyo

** Earth Observation Research Center, Japan Aerospace Exploration Agency

*** Japan Meteorological Agency

Synopsis: The predictability of the tropical intraseasonal oscillation (MJO) is examined by using a new BGM method for the operational 1-month ensemble prediction system of the Japan Meteorological Agency. The growth rate of the first bred vector (1stBV) is almost independent of the amplitude of the MJO while the growth rate of 1stBV becomes significantly smaller when the active convective region associated with the MJO resides over the Indian Ocean and the western Pacific. The growth rate of 1stBV for the boreal summer is significantly larger than that for the boreal winter; zonal wavenumber 1 components propagating eastward dominate the 1stBV during the boreal winter while in the boreal summer standing wave components become distinct in the horizontal structure of the perturbation.

Keyword: predictability, tropical intraseasonal oscillation, ensemble forecast, BGM