**國立中央大學大氣物理研究所書報討論**

時間: 2017/12/15

地點: S2-713

講員: 林冠揚

指導教授: 嚴明鉦 老師

**A Complementary Depiction of the Interannual Variation of Atmospheric Circulation Associated with ENSO Events**

**摘要**

 本研究想藉由簡易的診斷方法,結合低通濾波及經驗正交函數(EOF)，來檢測各個不同大氣參數隨時間在ENSO事件中的變化趨勢以及彼此之間的交互關係。所使用的觀測資料參數諸如Ni$\tilde{n}$o3 海表面溫度（SST）、外逸長波輻射(OLR)、200百帕速度位及流函數。透過低通濾波先將觀測資料進行過濾,以濾除一年及半年週期震盪的影響,接著對觀測資料及進行模擬後的資料分別做EOF的計算可得到不同特徵模(eigenmode)的時間序列係數(eigencoefficient)及相應的空間分布特徵向量(eigenvector)。其中Ni$\tilde{n}$o3海表面溫度資料由GDAS NMC（Global Data Assimilation System of the National Meteorology Center ）提供1979-1992共14年的月平均資料,而模式模擬的資料則使用GCM(Global Circulation Model)所提供1979-1988共10年的全球環流模式。

 在本次實驗的結果我們可以得到以下幾個結論,所有檢驗的變數再進行EOF分析後,第一個特徵模(eigenmode)普遍可以解釋40~50%的變數,並與Ni$\tilde{n}$o3 SST的變化情形同步。而空間上的特徵向量分布,觀測資料與模式資料中各變數在ENSO事件中都有極為相似且物理意義互相呼應的表現。最後可得知,使用此一簡易診斷方法可以有效地輕易將ENSO從觀測資料及模式資料中萃取並分析其隨時間的變化情形，藉此評估不同氣候模式的表現。

**關鍵字**

ENSO(厄爾尼諾-南方震盪)

Empirical Orthogonal Function (經驗正交函數)

**參考文獻**

Chen, T. C., M. C. Yen, J. Pfaendtner, and Y. Sud, 1996: A complementary depiction of the interannual variation of atmospheric circulation associated with ENSO events: Research note. *Atmosphere-Ocean*, **34,** 417-433.