國立中央大學大氣物理研究所書報討論

時間：2017年10月27日

地點：S1-713

講員：黃建翔

指導教授：黃清勇 老師

**熱帶氣旋移動的位渦趨勢診斷方法**

**摘要**

為了瞭解各種物理過程對斜壓熱帶氣旋移動所扮演的角色以及高、低層環流的垂直耦合，發展了一個新的動力架構：一個熱帶氣旋在環境場中可以被視為一個正位渦異常，因此氣旋移動與正位渦趨勢相關。斜壓熱帶氣旋將移動至位渦趨勢的方位角波數一(wavenumber one)分量最大值區域，而不一定與流通氣旋中心的氣流方向相同(颱風中心的不對稱氣流)，而各種物理過程貢獻的氣旋移動分量相當於各自貢獻的位渦趨勢的波數一分量。

本研究利用颶風模式進行理想的數值實驗來檢驗基於此架構的位渦趨勢診斷方法。結果顯示此方法有相當的能力估計熱帶氣旋的移動並計算各個物理過程的貢獻量(水平平流、垂直平流、非絕熱與摩擦力作用)。由於流通中心的氣流被包含在水平的位渦平流作用中，因此該分析架構更為完整，特別有助於了解斜壓和非絕熱熱帶氣旋移動的物理機制。

**關鍵字：**

位渦 ( Potential Vorticity, PV )

方位角波數1分量 ( azimuthal wavenumber 1 component )

**參考文獻：**

Wu, L.-G., and B. Wang (2000), A potential vorticity tendency diagnostic approach for tropical cyclone motion, *Mon. Weather Rev.*, **128**, 1899–1911.