**國立中央大學大氣物理研究所書報討論**

時間：2017/11/3

地點：S1-713

講員：黃齡慧

指導教授：余嘉裕 老師

On the Role of Moist Processes in Tropical Intraseansonal Variability Cloud-Radiation and Moisture-Convection Feedbacks

熱帶季內變異中溼過程的雲-輻射及水氣-對流回饋作用

**摘要**

近期熱帶觀測資料指出，季內尺度中水氣及雲有極大的變異量。因此此篇旨在利用雲-輻射及水氣-對流回饋作用對熱帶不穩定模相速及成長率的影響，分別探討熱帶大尺度及季內尺度中水氣及雲的變異量在大尺度對流中所扮演的角色。

根據簡單的二維兩層模式模擬結果顯示，水氣-輻射回饋作用在熱帶季內變異中扮演重要的角色，其主要貢獻為在對流上升相位中增加中對流層水氣、減少輻射冷卻效應進而減少熱帶行星尺度及季內尺度擾動的相速，同時使較小尺度擾動快速成長。而另一個對熱帶季內變異具影響力的角色為水氣-對流回饋作用，其可選擇性濾除較小尺度擾動且同時具有減少行星尺度擾動傳遞速度的效果。因此兩種回饋作用的相對強度影響不同尺度擾動對季內變異的貢獻程度。所以此篇認為對兩種回饋作用描述的匱乏可能為全球環流模式無法完整模擬熱帶季內振盪的原因。

**關鍵字**

雲與輻射回饋作用 (Empirical Orthogonal Function) 水氣與對流回饋作用 (Madden-Julian oscillation)

**參考文獻**

Bony, S., and K. A. Emanuel (2005), On the role of moist processes in tropical intraseasonal variability: Cloud–radiation and moisture–convection feedbacks, *J. Atmos. Sci.*, **62**, 2770–2789.