**國立中央大學大氣物理研究所書報討論**

時間：2016年12月09日

地點：S1-713

講員：蘇容瑩

指導教授： 余嘉裕 老師

**全球暖化下影響熱帶區域性降水的機制**

**摘要**

本篇使用一個耦合陸地、海洋­、大氣的模式(QTCM1)檢驗全球暖化下，影響熱帶區域性降水距平的機制。在對流層溫度上升的情況下，為使對流中心區的對流可用位能(CAPE)保持正值，對流中心區的邊界層水氣必須增加，即為CAPE調整效應 ; 在非對流區不受此效應影響，邊界層水氣增加較少。因此邊界層水氣在空間上形成水氣距平梯度。與此水氣距平梯度相關的兩種機制，影響熱帶降水距平。

“底注增加upped-ante mechanism”機制主導了對流區邊緣的負降水距平。由於全球暖化，形成對流需要更多的水氣。然而上述的水氣距平梯度，在對流區邊緣形成乾平流，使對流區邊緣無法維持原本的對流強度，降水減少。

“粗溼穩定度距平M’ ”機制主導了對流中心區的正降水距平。由於全球暖化，對流中心區邊界層水氣明顯增加，使大氣的粗溼穩定度下降，對流強度增強，降水增加。

**關鍵字**：

對流準平衡(Convective Quasi equilibrium)

粗溼穩定度(Gross moist stability)

**參考文獻**：

Chou, C., and J. D. Neelin, 2004: Mechanisms of global warming impacts on

regional tropical precipitation. *J. Climate*, **17,**2688–2701