**國立中央大學大氣物理研究所書報討論**

時間：2017/5/19

地點：S1-713

講員：蔡怡真

指導教授：劉紹臣 老師 林沛練 老師

**1961-2015年間受全球暖化影響下 台灣在不同時節**

**降雨變化特性**

**摘要**

Trenberth et al.(1999,2003)指出全球暖化可能會改變降雨的頻率、強度和延時；他們假設低層對流層的相對濕度會大致保持一常數，根據Clausius–Clapeyron熱力關係式，計算出全球的水氣隨溫度的增加大約為7%K-1。而強降雨增加而中、小雨減少的情形運用氣候模式、再分析資料及觀測資料皆得到佐證。

本篇運用Liu et al.(2009)提出的年際變異法(Interannual Difference Method,IDM)，在極端降雨與全球氣溫的關係上取得定量的結果：台灣地區雖然總降雨量沒有明顯變化，但在1961-2015年間，台灣的強降雨隨全球暖化有顯著增加，最強的前 10%的降雨隨全球溫度增加約 78%K-1，而十個強度的降雨隨溫度的變化量，隨降雨強度越強，有遞增的趨勢；因同一時期，中、小雨相對的減少，幾乎抵銷了強降雨增加的雨量，導致整體的總降雨量並沒有太大改變。另外再將台灣降雨分成春(3、4月)、夏(7、8、9月)、秋(10、11月)、冬(12、1、2月)及梅雨季(5、6月)五個時間討論：發現當全球平均氣溫每上升1K，降水強度最強的前 10%的降水皆是增加，強度最弱的後 10%的降水則都是減少，其降雨強度變化的趨勢與年變化趨勢大致一致。

當前由Chou et al.(2003)所分析1979-2010年間全球各地每一季節之降雨量，發現降雨變化，有濕季更濕，乾季更乾(WWDD)之極端傾向；但依據分析發現在台灣雨季-梅雨季時期的總降雨量卻是減少的，說明控制地區降雨機制應是「強降雨越強、弱降雨越弱(HHLL)」。

**關鍵字**

Interannual Difference Method (IDM) 年際變異法

**參考文獻**

Liu, R., S. C. Liu, C.-J. Shiu, J. Li, and Y. Zhang, 2016: Trends of regional precipitation and their

control mechanisms during 1979–2013. *Adv. Atmos. Sci.*, 33(2), 164–174,doi: 10.1007/s00376-

015-5117-4.