**國立中央大學大氣物理研究所書報討論**

時間：2019/05/24

地點：S1-713

講員：張承泰

指導教授：林沛練 老師

**以WRF動力降尺度資料探討台北地區未來午後熱對流變化**

**摘要**

在過去數十年以來，台灣極端降水變得更為頻繁且更加劇烈，午後熱對流為造成極端降水的原因之一，亦是台灣重要的夏季降水來源。在氣候變遷下，根據前人研究指出，未來強降雨會更強，使得相關研究顯得更為重要，因此了解未來午後熱對流的變化成為一個值得探討的議題。

本篇使用WRF模式進行動力降尺度以研究未來午後熱對流之變化，並將年份區分為2011~2015、2046~2050、2071~2075、2096~2100四段討論。分別使用NCEP分析場和CMIP5中的GFDL在RCP 8.5情境下的模擬結果做為WRF的初始場，研究顯示台北地區平均每次午後熱對流的降水量在未來會隨年份明顯增加，但發生頻率則會略為減少。造成降水強度增強的原因主要包含以下幾項原因：大環境的西南風增強、淡水河口輸送進入之海風增強、台北地區日間輻合量增加和水氣量明顯增加等等，且上述變化皆隨時間逐漸增加。另外，若將降雨強度前10%的個案取出並討論，可以發現上述氣象參數的增強會更為明顯，也更加證實上述變化會造成未來午後熱對流強度增加。因此，透過本研究可以發現未來午後熱對流會增強，不論是動力條件或熱力條件都扮演重要角色。

**關鍵字**

Thunderstorm Day (TSday，午後熱對流日)

**參考文獻**

Chen, T.-C., J.-D. Tsay, E. S. Takle, 2016: A Forecast Advisory for Afternoon Thunderstorm Occurrence in the Taipei Basin during Summer Developed from Diagnostic Analysis. *Wea. Forecasting,* **31**, 531-552

Huang, W.-R., Y.-H. Chang, C.-T. Cheng, H.-H. Hsu, C.-Y. Tu, and A. Kitoh, 2016: Summer convective afternoon rainfall simulation and projection using WRF driven by global climate model. Part I: Over Taiwan. *Terr. Atmos. Ocean. Sci.,* **27**, 659-671