**國立中央大學大氣物理研究所書報討論**

時間：2018年5月25日

地點：S1-713

講員：盧可昕

指導教授： 廖宇慶 老師

**從觀測的觀點分析2008年西南氣流實驗強降雨事件的雲物理過程**

**摘要**

 雲物理過程為水相粒子在空氣中的變化，然而並沒有直接的觀測能量測到這些雲物理過程，只能使用模式的雲物理參數化來描述，但卻缺乏了實際的觀測資料驗證模式。此外在2008年西南氣流實驗擁有足夠的觀測資料(美國NCAR S-POL雷達及十幾部雨滴譜儀)，可以透過這些觀測資料間接地了解雲物理過程。

 本研究首先利用雙偏極化雷達資料的垂直統計特性，分析西南氣流實驗中七個強降雨個案的雲物理特徵，再進一步根據地面DSD的結果，透過雙偏極化雷達資料的垂直特性，找到不同地面DSD的雲物理過程的差異。從七個個案的分析結果發現七個個案中有很明顯的兩個極端，1) 5/26及6/13的獨立對流胞其垂直發展較高、地面有較大的雨滴、明顯的碰撞結合過程，但卻有較低的液態水含量，2) 6/5及6/16由南中國海向台灣移動的中尺度對流系統(Mesoscale Convective System)，其垂直發展較低、地面有較小的雨滴、碰撞結合過程較不明顯，卻有較高的液態水含量。

 第二階段統計了西南氣流實驗期間近兩個月的資料，將地面雨滴譜儀資料劃分成6$×$8共48個特性組，針對每個特性組所對應的正上方雷達資料做平均，找到不同特性組中雷達資料的差異。其結果顯示大雨滴且雨滴數量多一公里ZH與KDP值越大，對流發展越高，有越明顯的碰撞結合過程，此外ZDR此變數與雨滴大小較有關，此結果與第一階段結果相符。

**關鍵字**：

雨滴粒徑分佈Drop Size distribution

雙偏極化雷達Dual-Polarization Radar