

極端降水事件的物理與預測

鍾吉俊¹ 周仲島^{1,2}

國立臺灣大學大氣科學系¹
國立臺灣大學氣候天氣災害研究中心²
d03229001@ntu.edu.tw

摘 要

北台灣在2014至2018年間共出現了120次最大時雨量超過40 mm的大雨事件，其中幾乎為非颱風事件，且可能出現比颱風更高的最大降雨率。最極端降雨事件為2015年6月14日的午後雷暴，並導致市區內淹水；其最大降雨率 131.5mm h^{-1} 超過第99.9百分位，且有較長的生命期。是次雷暴演變以胞合併特徵區分為兩階段：組織期和豪雨期，而冰相和暖雨過程對此雷暴中的極端降水都有貢獻。偏極化參數ZDR和KDP在環境 0°C 高度以上出現極值時，可能是地面暴雨的前導訊號。雖然近地面的偏極化參數與地面降雨相關性較佳，但若考慮融解層上方之KDP變化，對暴雨預警時間最佳能提前20分鐘。然而，對於冰相過程不顯著的天氣系統，更有效的暴雨前導指標仍待研究。

關鍵字：雲微物理學、對流尺度過程、中尺度過程、粒徑分佈、偏極化雷達觀測