

中央氣象局114年天氣分析與預報研討會

雙偏極化參數於強降水個案特性之探討

楊承泰 林品芳
中央氣象署海氣遙測組

摘 要

因應臺灣雷達觀測網於2023年起全面更新為雙偏極化雷達觀測網，以及臺灣短延時強降雨事件發生頻率有逐年增加的趨勢，臺灣地區雙偏極化觀測於短延時強降雨事件的探討、統計特徵以及後續的相關技術開發也愈趨重要。本研究使用臺灣北部S波段與C波段雙偏極化雷達以及地面觀測雨量資料，並根據中央氣象局所定義的大雨標準(時累積雨量達到40mm/hr以上)，將其分為大雨個案以及非大雨個案，探討兩者間在對流胞發展期間，其雙偏極化參數的特徵與差異。

初步分析多個個案結果顯示出，大部分的大雨個案在對流胞發展初期，其 Z_{DR} (差異回波)中位數較高，而 K_{DP} (比差異相位差)中位數則較低。隨時間演變， Z_{DR} 中位數逐漸下降，而 K_{DP} 中位數則逐漸上升，呈現趨勢相反的情形，且該趨勢特徵皆在對流胞內時累積雨量達到40mm/hr之前發生。而非大雨個案其 Z_{DR} 雖同樣有隨時間其中位數逐漸下降之趨勢，但 K_{DP} 則較無上升的趨勢，且中位數值整體偏低。根據這些統計特性與差異，可以幫助後續雙偏極化參數預警工具之開發以及可參考依據。

關鍵字：雷達、雙偏極化參數