

梅雨鋒面與颱風之交互作用

蔡佩純¹ 林沛練² 涂絹琪² 詹翔裕²

地球科學學院學士班¹ 大氣科學學系²
國立中央大學

摘要

本研究旨在探討彩雲颱風與梅雨鋒面之間的交互作用，並分析其對颱風強度和梅雨帶之間的關聯性。使用了歐洲中期天氣預報中心(ECMWF)提供的 ERA5 全球再分析資料和全球降水觀測(GPM; Global Precipitation Measurement Mission)資料，進行了對兩系統強度和交互作用的分析，由於颱風是暖濕的正壓系統，梅雨鋒面則是具有溫度梯度的斜壓系統，其特性上的差別導致他們彼此間在重合時會有交互作用的情形產生，利用分析彩雲颱風與梅雨鋒面之間的交互作用，起初，兩系統各自位於南海與中國東南至日本一帶，之後，颱風從南海上逐漸往北移動至台灣上空時與南下的梅雨鋒面有交會的情況，定量分析彼此之間的交互作用情形。

當颱風移動至台灣南端區域，其環流受台灣地形的破壞導致強度有變弱的情形，但隨著颱風離開台灣區域移入台灣東北方的海域，並且與梅雨鋒面產生交互作用，且渦度強度也隨之增高，並持續影響至颱風變性為溫帶氣旋後融合進梅雨鋒面帶後颱風中心的渦度有先升後降情形發生，並且在變性後快速地消退。近一步說明，透過比對颱風與梅雨鋒面交互作用前後的各項數值差異，發現在颱風中心之風速、渦度和溫度梯度都有明顯的變化。並且發現當颱風進入梅雨帶的垂直風切帶時，會受到垂直風切的影響使之變性成溫帶氣旋，而當颱風變性成溫帶氣旋之後，氣旋之低層渦度有增強的現象以及高層渦度有減弱的情形發生，並低層渦度強度會達到高值，並且在三小時後此溫帶氣旋中心渦度會有快速衰退的現象發生。

關鍵字：梅雨、颱風