

系集颱風路徑預報(I)- 資料系統性校驗分析

江宙君¹ 陳熾竹¹ 蕭玲鳳¹ 謝銘恩¹ 劉嘉騏¹ 蔡金成¹ 呂國臣²
財團法人國家實驗研究院台灣颱風洪水研究中心¹ 中央氣象局預報中心²

摘 要

自1963年Lorenz提出混沌理論後，眾人理解到由於整個大氣系統先天上的限制、初始場不精確、計算存在誤差等因素，使得兩週以上之決定性預報不可能被實現。直到1992年世界各預報中心才開始著手進行系集(ensemble)預報之作業化。鑒於各國作業單位發展之系集颱風路徑，以現有颱風路徑系集預報產品，發展相應之診斷分析與應用技術。

本研究首先針對ECMWF與NCEP颱風路徑系集預報資料進行分析，以2015年ECMWF颱風預報資料為例，選取排名前20之成員進行路徑預報應用技術之研發，顯示有3.3%之初始時間無足夠資料進行計算。此外，統計系集資料缺值狀況發現缺值率約為34%，單一成員單次預報最多缺值次數高達9次。針對系集預報路徑校驗分析方面，2013-2015年ECMWF與NCEP系集預報資料結果顯示ECMWF系集平均表現優於NCEP系集，但在預報初期（12小時內）則以NCEP系集尤佳。另外，亦分析0000、1200 UTC與0600、1800 UTC起始之NCEP系集模式路徑預報之差別，0000、1200 UTC預報雖然有系統性優於0600、1800 UTC的現象，但優勢不算明顯。整體而言，ECMWF系集模式之系集平均路徑預報與離散度皆高於NCEP系集模式。

關鍵字：系集、颱風路徑