

高解析度奇異向量對中央氣象局全球模式系集颱風路徑系統預報之影響

鄧雯心¹ 曾建翰¹ 陳登舜¹ 陳建河² 賴永鑫¹ 孫于力² 黃清勇³ 楊舒芝³
中央氣象局氣象科技研究中心¹
中央氣象局氣象資訊中心²
中央大學大氣科學系³

摘 要

於全球模式建立之奇異向量的初始擾動為考慮模式動力，透過數學方法找出擾動場快速發展的模態，而計算出多組初始擾動成員。隨著中央氣象局颱風路徑系集預報及相關診斷工具的建立，以及相繼之解析度提升之後，發現高解析度較低解析度更能解析颱風的結構，使得颱風在預報過程中有較合理的颱風結構不易消散，因而能夠有較好的預報表現。因而本文收集2015年的颱風個案並與上一年度完成之低解析度颱風個案比較，檢視高低解析度奇異向量之異同及預報表現，目前完成2015年7月的三個颱風個案分析，分別為昌鴻(CHAN-HOM)、蓮花(LINFA)及南卡(NANGKA)颱風個案，系統性評估在升級之後，高解析度奇異向量對颱風路徑預報之影響，結果不僅改善了颱風路徑預報誤差，也能夠產生足夠的系集散度。另外，目前針對西太平洋區域的颱風，是以颱風環流區域合成東亞區域的颱風背景場環流的奇異向量計算做為初始擾動，大西洋區域的颶風則無固定計算的目標區域，因此，另以敏感度實驗測試此區域改變奇異向量計算的範圍及擾動振幅，嘗試取得其路徑分歧較合理的系集結果。

關鍵字：奇異向量、系集預報