

中央氣象局對流尺度資料同化系統之發展現況

蔡雅婷¹、張保亮¹

(1)交通部中央氣象局資訊中心

提高短延時、強降水天氣事件的預報能力，除了需要高解析度、先進的數值預報系統之外，如何擬訂適當的資料同化策略以結合高更新頻率的觀測資料，佐以持續精進的資料同化技術，是提升即短期預報效能的重要關鍵。

台灣地區具有高密度雷達網與地面觀測資料系統，可提供降水系統之科學研究、監測與災害預警等，亦可提供即時觀測資料於模式應用，進以改進短期定量降雨預報。為提升模式即短期定量降水預報效能，本研究針對資料同化方法與資料同化策略兩個面向進行系統優化。

在資料同化方法中，藉由加入雷達觀測特性，依據雷達與模式點之相對距離將原本同化系統中設定為固定值之徑向風場觀測誤差隨距離做調整，另外，亦評估應用雷達頻譜寬資料進行徑向風場觀測誤差調整的可行性。在資料同化策略部分，評估將雷達資料同化策略由三維變分資料同化系統進展至結合局地系集卡爾曼濾波雷達資料同化系統 (RWRF-LETKF, Local Ensemble Transform Kalman Filter) 之混合式系集資料同化系統 (Hybrid 3DnVAR)。由實驗評估發現，徑向風場觀測誤差與資料同化策略之調整，皆可改善模式降雨預報效能，可作為後續預報系統作業更新的參考。

中文關鍵詞：雷達資料同化、混合式系集資料同化、定量降雨預報