

多種掩星資料觀測誤差給定方法於氣象局FV3GFS系統同化影響之評估

黃子茂¹、連國淵¹、林敬傑²、陳怡秀²、陳建河³

(1)交通部中央氣象局科技研究中心、(2)交通部中央氣象局台灣科學資料分析中心、(3)交通部中央氣象局資訊中心

本研究延續上年度的研究成果，在氣象局FV3GFS全球預報系統中同化福衛七號掩星資料，探討掩星資料觀測誤差設定對於同化模式預報的影響，目標為決定出最適合氣象局FV3GFS上線作業的設定。本研究中探討的觀測誤差給定方法，包括現行CWBGFS作業中使用的以緯度區間分類，並以誤差絕對值定義之設定；改以誤差相對值（fractional observation error）定義之設定；以及根據Bowler（2020），以模式20公里以下平均溫度區間分類給定觀測誤差之方法。實驗結果顯示，使用相對觀測誤差之設定同化掩星資料，對於模式預報有較顯著的正面改進，特別是在熱帶地區，並對於颱風路徑預報也有改善。而在使用相對觀測誤差同化的情況下，以模式20公里以下平均溫度定義觀測誤差的方法似乎未見明顯優勢。依據本研究的結果，建議將使用相對觀測誤差的方式做為未來FV3GFS上線作業的設定。另外，我們亦開始測試利用局地頻譜寬（local spectral width, LSW）資訊給定動態觀測誤差對於掩星資料同化的影響。

中文關鍵詞：福爾摩沙衛星七號、掩星資料同化、相對觀測誤差