

中央氣象局全球預報系統積雲參數法之改進與其對於 DYNAMO 實驗期間 MJO 對流之模擬表現

林昌鴻¹ 楊明仁² 陳建河³

中央氣象局氣象科技研究中心¹ 國立臺灣大學大氣科學系² 中央氣象局氣象資訊中心³

摘 要

本計畫使用 CWB/GFS 模式，針對 DYNAMO 實驗期間的 MJO 對流事件，進行模擬測試。希望透過水氣收支分析結果，瞭解 Tiedtke 積雲參數化方案和 modified new Tiedtke 參數化方案對於 MJO 對流系統結構的掌握程度，以提供 CWB/GFS 模式對於積雲參數化方案進行調整的依據。研究發現，Tiedtke 積雲參數化方案與 modified new Tiedtke 方案模擬的 MJO 對流系統於印度洋生成後，有對流發展過強並於強降水發生後迅速減弱的特徵，使得對流系統無法維持並橫越海洋-大陸至西太平洋地區。另外，這兩種參數化方案的模擬皆產生範圍過窄且過於旺盛的上衝氣流，以及 MJO 對流系統較無組織性，對流現象呈現隨機生成的特徵。

關鍵字：CWB/GFS 模式、Tiedtke 積雲參數化方案、水氣收支