**國立中央大學大氣物理研究所書報討論**

時間：2017年04月28日

地點：S1-713

講員：周柿均

指導教授： 林沛練 老師

**在WRF模式採用渦旋初始化方法進行熱帶氣旋模擬**

**摘要**

本研究目標測試動力驅動之渦旋初始化方法模擬能力。此初始化方法假設環境場氣象變數與熱帶氣旋本體有高度相關，透過模式短時間週期反覆積分調整氣象變數分布情形，進而產生強度與觀測相當接近之渦旋結構。模擬個案為蘇迪勒颱風(2015)，其以寬廣之風場結構為名。結果顯示初始化方法確實能有效減少初始場中熱帶氣旋最低海平面氣壓與最大風速和觀測值之差異，且不論水平或是垂直結構亦有改善的情形。為了解熱帶氣旋於靠近台灣時是否對於初始化方法有負面影響，我們將台灣地形移除進行初始時間比較測試，發現熱帶氣旋強度與眼牆附近結構不會產生太大的不同，因此在此個案距離台灣海岸線約150公里期間可以使用此初始化方法。未來經過更多檢測，期望此方法能夠在登陸期間使用以利於熱帶氣旋運動研究。

在颱風降水預報方面，我們採用物理參數擾動概念，將六種不同微物理方案取系集平均與中位數以減少單一預報的不確定性。在三小時累積雨量定性表現上，能夠掌握侵台前、侵台期間與離台後熱帶氣旋環流與地形之間交互作用之區域降水分佈，然而台灣中南部山區累積雨量仍有高估結果；定量降水方面，將使用降水教驗方法以更真實比較模擬結果。另外我們將系集模擬風場定點測站位置與氣象局局屬測站資料進行比對，結果有不錯的模擬表現。總結上述分析與討論，此渦旋初始化方法再次展現熱帶氣旋結構與強度的改善，且有一定能力模擬複雜地形與中尺度環流之間的交互作用。

**關鍵字**：

渦旋初始化 vortex initialization

物理參數擾動 physical perturbation