**國立中央大學大氣物理研究所書報討論**

時間：2016/10/21

地點：S1-713

講員：潘俊瑋

指導教授：鍾高陞 老師 陳台琦 老師

**在複雜的阿爾卑斯山脈中能否使用**

**雷達回波外延法來進行即時降雨預報?**

**摘要**

本篇使用加拿大麥基爾大學(McGill University)所發展之雷達回波外延預報系統(MAPLE，McGill Algorithm for Precipitation nowcasting using Lagrangian Extrapolation)，測試在複雜地形區域(阿爾卑斯山脈)中極短期的降雨預報情形。

文中選用2005至2010年間之20個夏季降雨事件做為測試。將瑞士氣象局的高時空解析度(5分鐘/1公里)雷達合成回波資料使用於MAPLE系統進行5分鐘至5小時的預報，同時與Eulerian persistence及高解析度的數值天氣預報模式 (COSMO2，the Consortium for Small-scale Modeling model) 之結果對應實際觀測做多種方式校驗並評估預報能力。

結果顯示，MAPLE系統的平均預報表現在所有預報時間內皆明顯優於Eulerian persistence；而MAPLE系統的平均預報表現在2.5小時內優於COSMO2模式。另外，由MAPLE系統當中VET(Variational Echo Tracking)運算的回波移動場可得知，雨量累積較多的區域可能是受到地形阻擋造成回波移動速度的減弱與轉向之結果，由3小時的累積雨量預報和觀測比較可瞭解到降雨量值和空間分布依然有不錯的掌握。因此雷達回波外延法對於複雜地形上的即時降雨預報能力有相當程度的水準與可行性。

**關鍵字**

MAPLE(McGill Algorithm for Precipitation nowcasting using Lagrangian Extrapolation)即時預報系統

**參考文獻**

Mandapaka, P. V., et al., 2012: Can Lagrangian extrapolation of radar fields be used

for precipitation nowcasting over complex Alpine orography? Wea. Forecasting,

**27**(1), 28-49.