**國立中央大學大氣物理研究所書報討論**

時間：2018/02/23

地點：S1-713

講員：姚奕安

指導教授：鍾高陞、陳台琦 老師

**Probabilistic precipitation nowcasting based on an extrapolation of radar reflectivity and an ensemble approach**

**摘要**

利用外延預報進行即時預報(Nowcasting)主要有受到兩個限制，分別為外延向量的不確定性(uncertainty)以及無法掌握系統的消長(growth and decay)。本篇透過系集的概念(ENS)來進行即時降雨(Instantaneous rain rates)的機率(probabilistic)預報。在回波外延向量的不確定性，作者使用2009-2012年夏季的統計資料中得到外延的誤差結構，來產生系集預報進行測試。而在系統的消長(growth and decay)的部份，透過BS(Brier Score)中的Reliability Component來進行校準(Calibration)，進而改善此問題。實驗結果顯示，系統的消長為主要的誤差來源，因此透過Calibration後的表現較佳。

除了ENS，作者利用NEI(Neighborhood Method)和COM(Combined Method)來進行比較，NEI系集的產生為針對感興趣的格點為中心附近5 X 5的網格點作為系集成員，COM為合併ENS與NEI的系集成員。校準後的ENS相對其他兩種方法的結果有最低的高估現象，在門檻時雨量0.1與1 mm的預報能力可達一小時，而門檻為時雨量3mm則在40分內的預報是相當不錯的。綜合各項測試和分數的呈現，整體來說ENS在BS分數上校準前後都是表現最佳的。

**關鍵字**

 Brier Score

**參考文獻**

Sokol Z, Mejsnar J, Pop L, Bližňák V., 2017. Probabilistic precipitation nowcasting

 based on an extrapolation of radar reflectivity and an ensemble approach.

 *Atmos. Res.* **194**, 245-257.