

# 類比後處理技術於中展期高解析降雨預報之進展

## Advances in Analog Post-Processing for High-Resolution Medium- to Extended-Range Precipitation Forecasts

莊美誼<sup>1</sup> (Joyce Juang) 蔣育真<sup>1</sup> (Y.-C. Chiang) 張惠玲<sup>1</sup> (H.-L. Chang) 羅存文<sup>1</sup> (T.-W. Lo)  
林涵芳<sup>2</sup> (H.-F. Lin) 馮智勇<sup>2</sup> (C.-Y. Feng) 洪景山<sup>1</sup> (J.-S. Hong)

<sup>1</sup>中央氣象署 <sup>2</sup>多采科技有限公司

<sup>1</sup>Central Weather Administration

<sup>2</sup>Manysplended Infotech Ltd, Taiwan

### 摘要

在台灣，降雨預報對於農業、水資源管理以及災害風險管理等領域至關重要。然而，數值天氣預報(Numerical Weather Prediction, NWP)常因存在偏差、空間解析度有限，或系集離散度不足(under-dispersion)等問題，無法完全滿足使用者需求。為克服這些限制，後處理技術已成為提升預報準確性與可信度的重要手段。目前已有多種方法被發展用於模式的校正或降尺度處理，包括統計方法與近年快速發展的人工智慧(AI)技術。

其中，中央氣象署(CWA)積極研究並發展「類比後處理(Analog Post-Processing, AP)」技術，應用於中期至展期降雨預報。AP的設計理念是：過去的天氣事件，在相似的氣象條件下，會再次重演。該技術可有效移除模式預報的空間偏差，同時提升空間解析度，將較粗解析度的模式網格轉換為高解析度的預報結果。並且，AP的一大優勢在於其高度的彈性：不需進行模型訓練，即可產出決定型、系集與機率型的預報。因此，AP特別適用於不同時間尺度及多種降水事件的客製化預報，能有效滿足多元化的使用需求。

關鍵字：偏差修正、類比後處理、中展期降雨預報