

# 中央氣象署113年第三十八屆天氣分析與預報研討會 未來3週臺灣測站7日累積雨量貝氏後處理預報技術評估

劉冠倫<sup>1</sup> (Liu K.-L.) 陳昱璿<sup>1</sup> (Chen Y.-T.) 馮智勇<sup>1</sup> (Feng C.-Y.) 張惠玲<sup>2</sup> (Chang H.-L.)  
多采科技有限公司<sup>1</sup>、中央氣象署<sup>2</sup>

## 摘 要

本研究目標為發展臺灣測站點上的累積雨量機率預報，在研究中使用貝氏預報輸出處理器(Bayesian Processor of Output, 簡稱BPO)技術，得到不同累積雨量門檻的超過機率。BPO方法之特徵在於充分利用觀測具有較長時間資料的優勢建構用以描述氣候值的先驗機率分布(prior distribution)，再以數值預報輸出與觀測同時存在的較少配對資料，根據數值模式輸出的預報表現(likelihood)調整先驗機率分布，得到BPO後驗機率分布(posterior distribution)預報產出。然而，此一流程應用於累積雨量時，需進一步考量數值模式雨量輸出值與降雨有無的命中率進行調整，得到最終產出之累積雨量機率預報。

本研究所使用的預報資料為2000至2019年的NCEP GEFS V12全球模式輸出之雨量系集平均預報，觀測則為1998年至2022年的測站雨量。在本研究中使用結合降雨機率(Probability of Precipitation)和BPO技術來建置得到後驗機率分布模型，在實際預報時代入當時模式最新雨量預報，即可得到累積雨量機率預報。BPO雨量預報的可靠度在雨量較小時略為高估，而結合降雨機率後的累積雨量機率預報可靠度相當貼近對角線，並更進一步分析累積降雨機率預報的相關係數和CRPSS，其相關係數在第1週中位數約為0.6，到第3週則約為0.3，而CRPSS在第1週約為0.2，在第3週則是略大於0，表示結合BPO和降雨機率的累積降雨機率預報具有於長預報領先時間時略優於氣候法的優勢。

關鍵字：貝氏預報輸出處理器、降雨機率、7日累積雨量機率預報