

# 結合尺度分解與多變量貝氏方法之溫度機率預報校正

蔣育真<sup>1</sup> 張惠玲<sup>1</sup> 莊美誼<sup>1</sup> 劉冠倫<sup>2</sup> 馮智勇<sup>2</sup>

<sup>1</sup>央氣象署海象氣候組 <sup>2</sup>多采科技有限公司

## 摘 要

天氣系統的可預報度與其空間尺度高度相關；隨著預報時間拉長，具有可預報度的空間尺度範圍隨之縮減，只剩較大尺度的波動具有可預報度。為此，本研究利用球面調和分解對2米溫度單一決定性預報進行尺度分解，以不同空間尺度資訊作為多變量貝氏模型之預報因子，進行偏差修正，以得到可信的機率預報。本研究針對不同預報因子進行貝氏預報模型建置，以第1、8、15、22天 00UTC整點溫度進行模型預報表現評估。評估指標包括距平相關係數(ACC)、校正得分(CS)與連續型預報技術得分(CRPSS)，以全面檢視不同預報時間之預報品質。

結果顯示，相較於原始預報，採用結合尺度分解與多變量貝氏方法的機率預報可顯著提升預報技術與可信度，尤以第1與第8天的短、中期預報改善最明顯。多變量貝氏預報雖可提升預報品質，但當預報因子較多的情況下，也容易出現過度擬合的問題，因此如何在現有的資源下選擇適當的預報因子是很重要的課題。此外，第15天後瞬時溫度預報之訊息度明顯下降，顯示其可預報度不足，未來將改以日平均或週平均溫度進行預報校正，以提升預報產品的可用性。

關鍵字：多變量貝氏預報、球面調和分析、機率預報