

# 應用類神經網路大尺度特徵提取方法於第三四週降雨預報

陳昫靖<sup>1</sup> 張惠玲<sup>2</sup> 羅資婷<sup>3</sup> 李清滕<sup>1</sup> 洪忠和<sup>2</sup> 莊美誼<sup>2</sup> 羅存文<sup>2</sup> 蔣育真<sup>2</sup>  
周柿均<sup>2</sup> 林昫靜<sup>1</sup> 李思瑩<sup>1</sup> 郭芮伶<sup>1</sup> 李亭萱<sup>1</sup>

科技中心<sup>1</sup> 第三組<sup>2</sup> 預報中心<sup>3</sup>

## 摘 要

一般來說，預報某特定地點之降雨使用模式中鄰近該點之隔點預報降雨作為預報因子最為直覺，在較短期之預報中也有不錯的預報表現。但隨著預報時間拉長，模式誤差快速增長，其提供之小尺度預報信息參考價值也迅速降低，相對來說模式之大尺度特徵在較長的預報時間中其表現較為穩定。因此找出大尺度預報因子有其必要性。

氣象預報常用之大尺度特徵提取方法為經驗正交函數 (Empirical Orthogonal Function, EOF)，該方法能有效地分離出模式中最重要的幾個大尺度特徵，但這些重要特徵未必和局部地區之降雨有良好的相關。因此本研究透過類神經網路，建構Encoder-Decoder架構，將模式中與台灣降雨相關性較高的大尺度特徵提取出來作為預報因子，其結果顯示出，相對於使用台灣鄰近格點降雨以及EOF提取出之大尺度特徵作為預報因子來說，能得到更好的預報表現。

關鍵字：第三四週降雨預報、大尺度特徵提取、類神經網路