

強化注意力機制的衛星遙測雨量深度學習模式 (3):

輸入端變數影響分析

黃詣軒¹, 蔡泳翰^{1,2}, 張靖亞², 曾俊二¹, 陳雲蘭¹

¹ 中央氣象署科技發展組 ² 資拓宏宇國際股份有限公司

摘要

為充分利用同步氣象衛星多頻道觀測資訊以反演地面降水，中央氣象署與資拓宏宇公司合作引入可處理多元資料及非線性複雜問題的人工智慧技術，目前已成功開發一套強化注意力機制的衛星遙測雨量深度學習模型(代稱 AIQPE)。研究團隊在本研討會以系列報告方式進行介紹，其中第 1 部份為 AIQPE 模型發展介紹，第 2 部份為成效評估，其顯示目前所發展 AIQPE 之最新版本，對於夏季之降水估計表現已明顯穩定優於其他衛星降雨量產品。

本報告為系列報告的第 3 部分，將進一步探討 AIQPE 模型輸入端變數對於估計成效的影響，如：地形、雲高資訊等。初步分析顯示，輸入端去除地形變數的模型版本對於整體的降水估計表現略遜於原先有使用地形進行訓練的版本。我們將進一步分析在不同降雨類型(如：午後降水、颱風及西南風增強)下其降水分布及量值的變化，以期探討地形資訊對 AIQPE 模型成效的可能貢獻。

關鍵字：人工智慧、衛星估計降水、地形