

應用GPM near-real-time衛星降水產品監測臺灣日夜降水特徵

許桀¹、黃婉如¹、劉品誼¹

(1)國立臺灣師範大學地球科學系

本研究評估了來自全球降水觀測計畫(Global Precipitation Measurement Mission, 簡稱GPM)的四個near-real-time(NRT)衛星降水產品(SPP)在監測2017年至2020年5-9月(MJJAS)臺灣日降水變化的表現能力。四個SPP包括第6版的IMERG Early Run(IMERG-E)和Late Run(IMERG-L),以及第7版的GSMaP-NRT(GSMaP-N)和GSMaP-Gauge-NRT(GSMaP-GN)。我們評估了日降水變化的兩個分量:日平均值(P_m)和每小時距平值(ΔP),並將 ΔP 進一步分為diurnal(S1)和semidiurnal(S2)。為了驗證SPP的能力,我們以臺灣地面測站作為參考基準,我們的分析顯示所有SPP的P_m都傾向低估,但IMERG產品的P_m在空間分佈方面優於GSMaP產品。空間表現的部分,IMERG產品在描繪 ΔP 的S1和S2變化方面也比GSMaP產品更準確。在時間表現的部分,只有IMERG-E能夠清楚描繪 ΔP 的S1和S2的相位演變。因此在四個SPP中,我們建議IMERG-E最適合研究臺灣MJJAS的日夜降水特徵。然而,四個NRT SPP普遍的偏差歸因於被動式微波在估計日夜降水的發展階段和消散階段存在一些偵測上的極限,以及紅外線降水演算法在複雜地形上檢測暖雲具有一定的缺陷。

中文關鍵詞: 日夜降水、衛星降水、臺灣、GPM