

中央氣象署115年第四十屆天氣分析與預報研討會
40th Conference on Weather Analysis and Forecasting

利用多種類型觀測儀器資料分析2026年1月強烈等級地
球磁場擾動事件

蕭惠文¹ (Huei-Wen, Siao), 柯景元¹ (Ching-Yuan, Ko), 李柏翰¹ (Po-Han, Lee),
蔡禹明¹ (Yu-Ming, Tsai)

¹中央氣象署 (Central Weather Administration)

摘 要

2026年1月19日，地球磁場擾動在UT18:00達到美國國家海洋暨大氣總署(National Oceanic and Atmospheric Administration, NOAA)太空天氣預報中心(Space Weather Prediction Center, SWPC)所訂定的太空天氣指數強烈(G4)等級，這次的擾動來源歸因於18日發生的X1.9級長延時太陽閃焰所引發的日冕物質拋射(Coronal Mass Ejection, CME)。透過NOAA/SWPC的太陽風預測模式WSA-Enlil分析，本起CME影響近地太空環境的時間大約從19日UT20:00開始，但回顧實際觀測資料，CME所造成的影響遠比預測結果來得早發生。因此，為了探討造成預報與觀測之間時間落差的成因，本研究整合了多種不同類型的觀測資料與分析方法，包含日冕儀分析工具pyCAT、e-CALLISTO無線電頻譜等等，分析CME的傳播情形，並回顧本起地球磁場擾動事件的特殊性，希望能夠透過本次研究減少預測與實際觀測的落差，以利受太空天氣影響的有關單位與機構在未來發生類似事件時，能夠有更充裕的準備時間面對即將到來的變化。

關鍵字：太空天氣、日冕物質拋射、太陽風預測模式