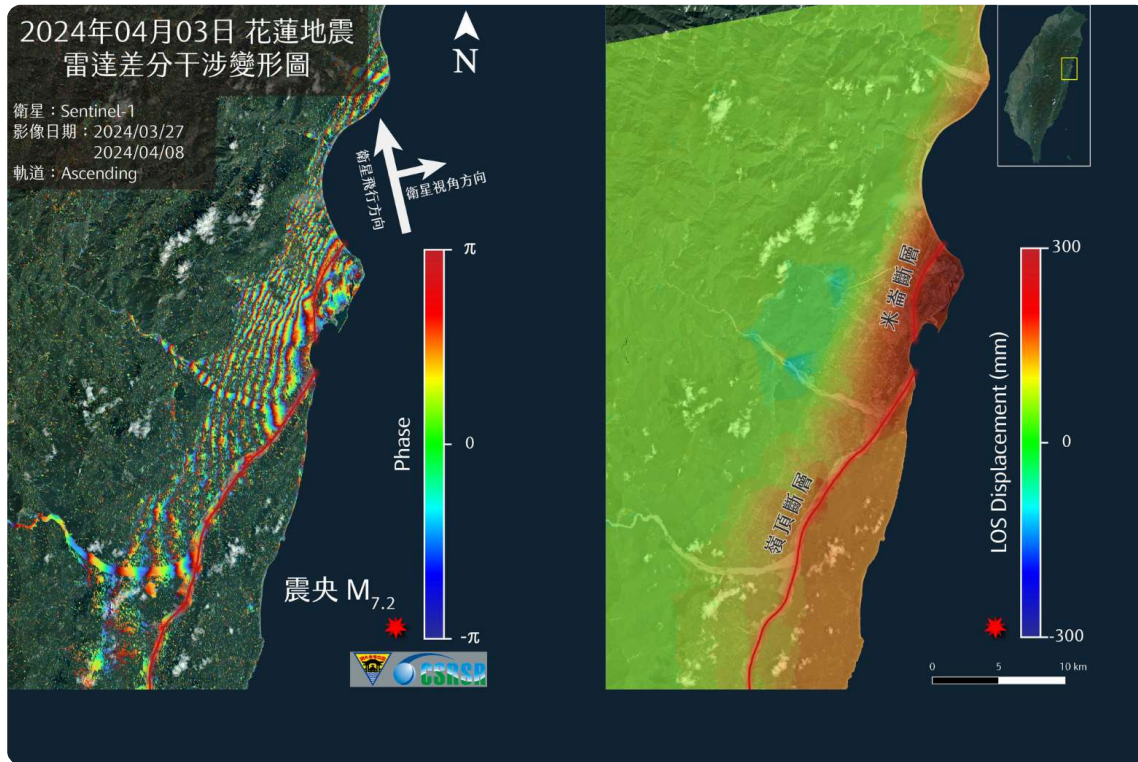


學術新聞

中央大學太遙中心衛星遙測守護台灣 協助花蓮地震調查與救災

發布日期：2024-04-11 文／太空及遙測研究中心



花蓮地震雷達衛星影像差分干涉分析成果及解算出之地表變形量。照片太空及遙測研究中心提供

花蓮外海於4月3日發生芮氏規模7.2強震，中央大學太空及遙測研究中心第一時間啟動緊急衛星影像接收處理機制，將接收到超高解析衛星影像，提供相關單位災情研判調查。透過雷達衛星影像分析顯示，震後花蓮沿海有顯著的地表抬升變形，米崙斷層東側沿衛星視角方向最大變形量約30公分，嶺頂斷層東側變形量約15公分。

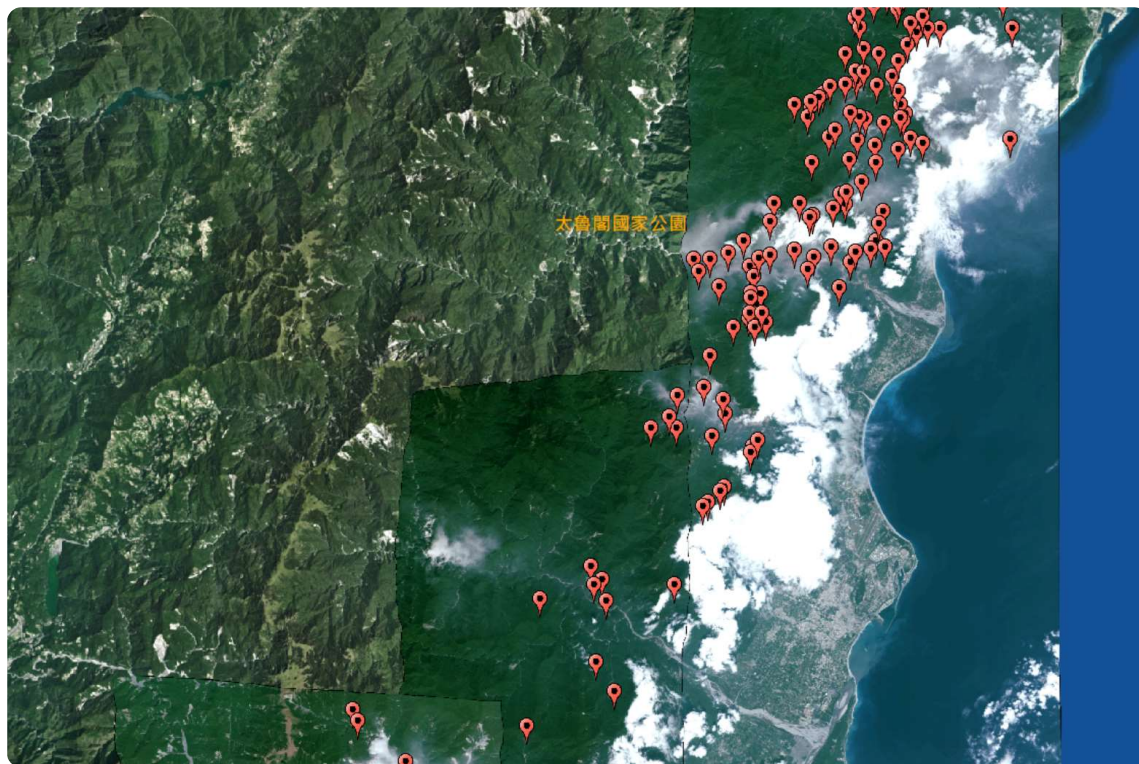
花蓮地震4月3日7時58分發生後，當日上午10點30分左右超高解析力Pleiades-1A衛星飛越台灣上空，針對東海岸區域拍攝多幅影像。中央大學太空及遙測研究中心資源衛星接收站以所屬13米天線接收原始衛星影像訊號後進行緊急處理，於中午前將處理完成之0.5公尺解析力正射衛星影像交予國家災害防救科技中心，提供最即時的災後衛星影像資料，以利相關單位盡速判斷分析災害現況。

中央大學太空及遙測研究中心接收站主持人蔡富安表示，太遙中心分析衛星影像後，發現除市區房屋受損傾斜外，太魯閣國家公園周邊山區有大量土石崩塌區域，並堵塞部分河道造成堰塞湖。因影像拍攝時間距災害發生僅約2.5小時，影像中尚可見土石崩落造成之大量揚塵。除4月3日緊急接收外，太遙中心亦協調歐盟及日本相關單位及衛星業者，進行衛星拍攝排程，持續拍攝災區光學及雷達衛星影像，包括最新一代的超高解析光學影像。

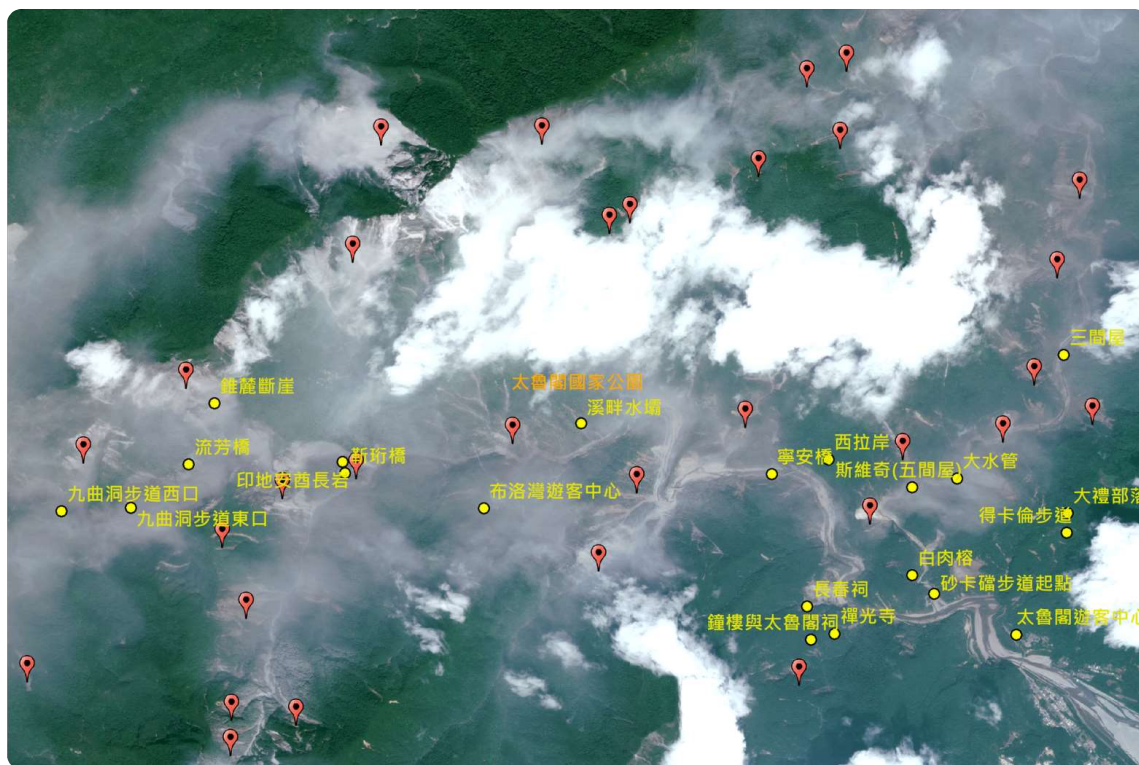
太遙中心研究人員所獲取的雷達衛星影像，以雷達差分干涉(DInSAR)技術解算地震造成的地表變形。分析結果顯示，地震後花蓮沿海有顯著的地表抬升變形，米崙斷層東側沿衛星視角方向(Line of Sight, LOS)最大變形量約30公分，嶺頂斷層東側變形量約15公分。經結合內政部在花蓮附近GNSS站的觀測結果進一步分析，顯示最大相對垂直變位也約28-30公分。

太遙中心的資源衛星接收站，是台灣地區唯一可以接收歐盟空中巴士國防及太空公司 (AIRBUS DS)的SPOT高解析衛星及50公分超高解析力Pléiades衛星的直接接收站。並可提供最高25公分解析力的TerraSAR-X雷達衛星影像，與其他多元光學及雷達衛星影像和增值產品與

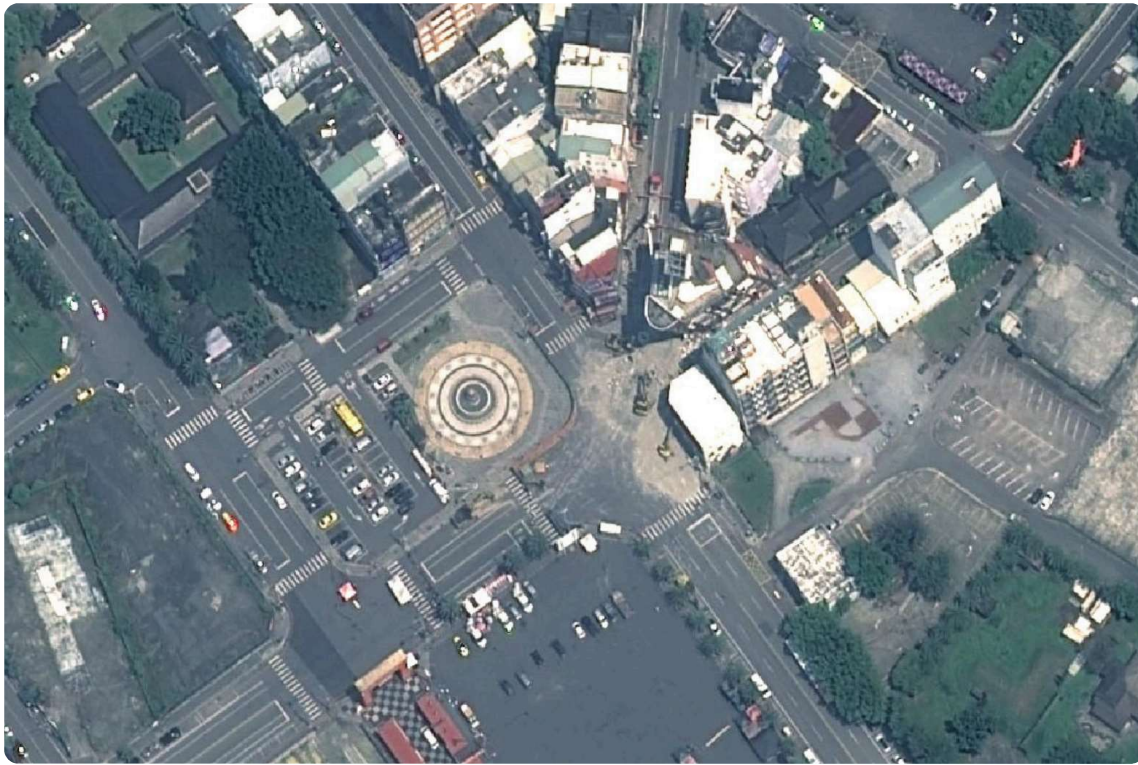
服務。太遙中心自主研发的多元衛星影像處理系統可在接收衛星影像後1~2個小時內完成嚴密幾何校正，產製具高精度地理定位的正射衛星影像與其他加值產品，供後續判讀分析與整合應用，提供災害調查分析、以及防救災決策支援等最即時且多元的衛星遙測資料，對於後續相關研究及災害防救應用有重大貢獻。



花蓮地區4月3日Pleiades超高解析衛星影像及分析所得山區疑似崩塌變異點。照片太空及遙測研究中心提供



Pleiades影像上太魯閣國家公園景點災害點位。照片太空及遙測研究中心提供



Pleiades系列最新一代30cm超高解析力衛星影像上因地震傾斜的天王星大樓。照片太空及遙測研究中心提供

更新日期: 2024-04-19

文章分類: 學術新聞