

雲嘉地區之地殼變形研究

林燕慧

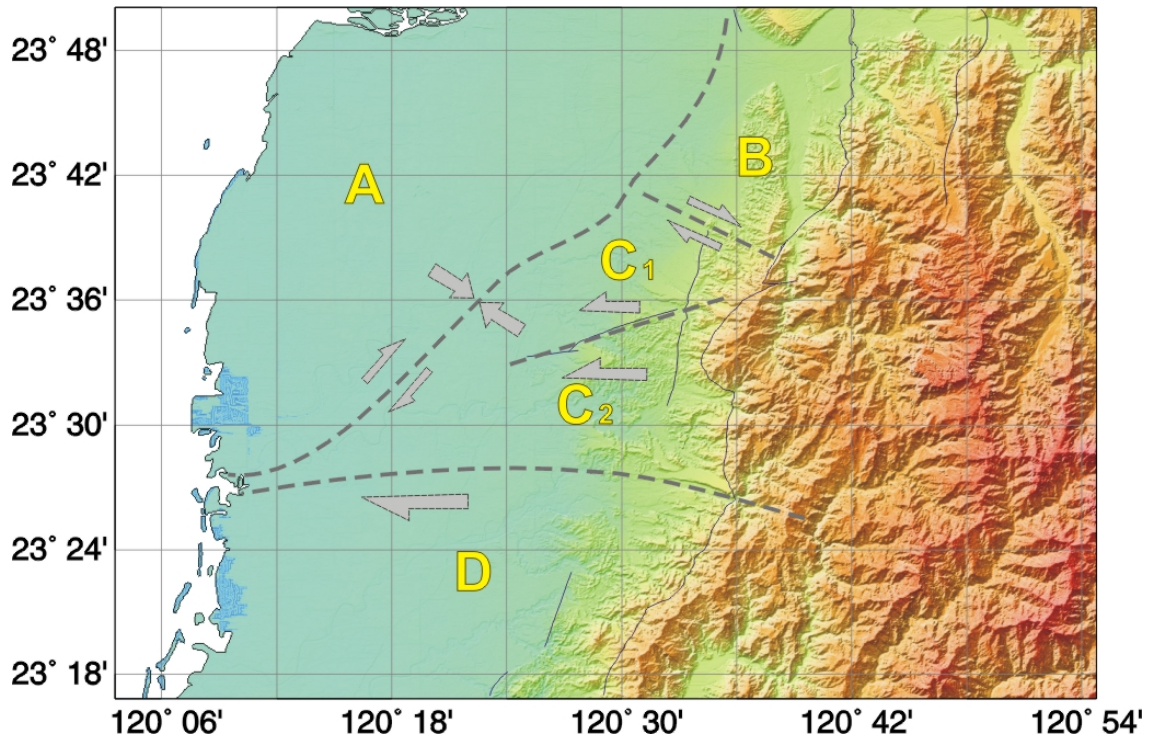
經濟部中央地質調查所

摘要

透過 1996-2005 年的大地測量進行雲嘉地區的地殼變形分析，顯示研究區域因位於北港基盤高區的東南緣，對於擠壓造山運動具有阻擋的作用，屬於北港基盤高區與西部麓山帶間的過渡帶或變形前緣，故有較複雜的地殼變形行為。利用水平位移分布圖、位移量等值圖、及平行與垂直主要構造線的位移分量結果，將研究區域內可分成 A、B、C、D 等 4 個不同的小區塊，A 區塊邊界上呈現右移、壓縮的狀態與異於其他區塊的滑移特性，可能受北港基盤高區阻擋所致；B 與 C 區塊內因為逆斷層與早期東西向正斷層復活成為逆斷層的交互作用，使得本區除了逆衝特性外，還兼具張裂與走向滑移特性，此現象亦反映在地震斷層面解上；D 區塊受控於許多早期東西向正斷層反轉活動影響，故顯示右移與逆衝的特性。

九芎坑斷層上盤的滑移量由北往南遞增，斷層上下盤近期仍有約 5-10 公厘/年的顯著變化；古坑斷層近期主要呈右移特徵，斷層北側的桐樹湖斷層位移量明顯小於南側的九芎坑斷層，且地質調查結果亦顯示古坑斷層為一撕裂斷層，以調適桐樹湖斷層與九芎坑斷層的上盤不同的滑移量與構造形式所形成。梅山斷層兩側的 GPS 水平滑移與水準高程資料顯示，斷層南北兩側特性不同，南側的位移量與抬升量大於北側，並以梅山斷層為界發生顯著的變化，代表梅山斷層可能為一個重要的構造分界線，並隱伏於九芎坑斷層之下。大尖山斷層近期的運動為逆移形式兼具右移分量，2003-2006 年間水準高程變化量在 25-30 公厘左右，顯示大尖山斷層仍具相當的活動潛勢。觸口斷層以觸口為界，南北兩段位移特性有顯著差異，可能暗示觸口斷層下隱伏著另一構造邊界。木屐寮斷層兩側的位移量並無顯著變化，配合震測資料顯示地表的木屐寮斷層，只是關仔嶺背斜前翼的軸面。

所以，利用高密度的 GPS 測量資料所獲得的近期地殼變形資訊，除了可以可以瞭解活動斷層近期的運動外，可能也可以間接反應深部地下構造對地表淺部構造的影響。



圖一 嘉義地區各區塊運動示意圖。