

台灣地區102年度自由場強震網資料收集及分析

Taiwan Strong Motion Instrument Program Field System Data Acquisition and Analysis

主管單位：交通部中央氣象局

計畫編號：MOTC-CWB-102-E-01

計畫主持人：王乾盈¹ 陳朝輝² 陳國誠³ 劉忠智³ 黃柏壽³

承辦單位：¹國立中央大學地球物理研究所 ²國立中正大學地震研究所 ³中央研究院地球科學研究所

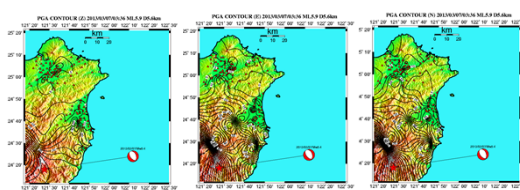
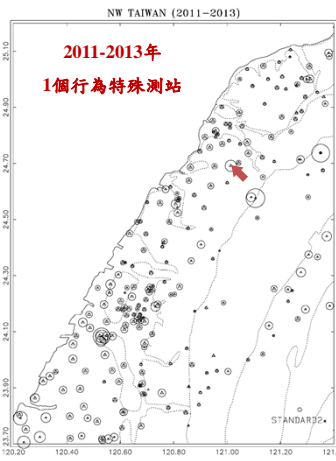
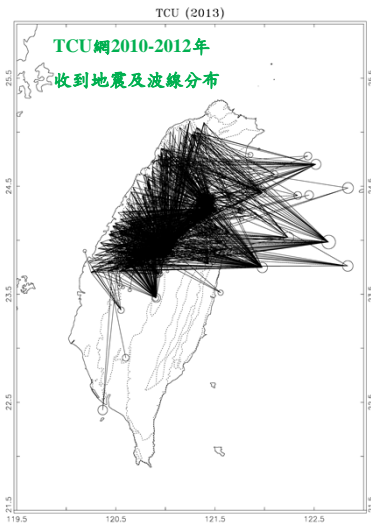
摘要

中央氣象局地震測報中心自1992年起，於全島設置八百多部自由場強震儀，監測強地動情形。為維護儀器正常運作及資料蒐集方便，全省分成五個區域，分別由不同的大學與研究單位負責資料收集的工作。此五個區域分別為：中部地區193站、西南地區190站、北部地區230站、東部地區179站、台灣山區80站。本計畫主要的工作包含：1) 儀器維護 2) 資料收集 3) 基本資料分析與整理。目的是希望能夠收集高品質的強震資料，並使整個系統運作更為順暢，提高資料可信度。

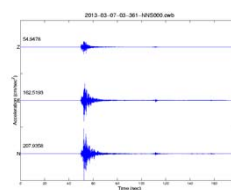
透過一年三次的強震網資料收集，各計畫主持人針對所負責區域，分析所收集之資料品質與測站的運作表現，提出各分區不同的檢討與建議。

誌謝

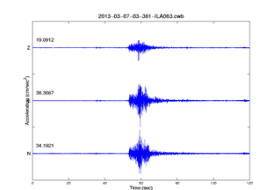
本計畫由中央氣象局提供經費(編號MOTC-CWB-102-E-01)進行。地震中心強震課、資料處理課多年來密切的支援、協助，特表鄭重致謝。



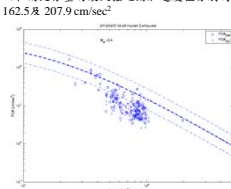
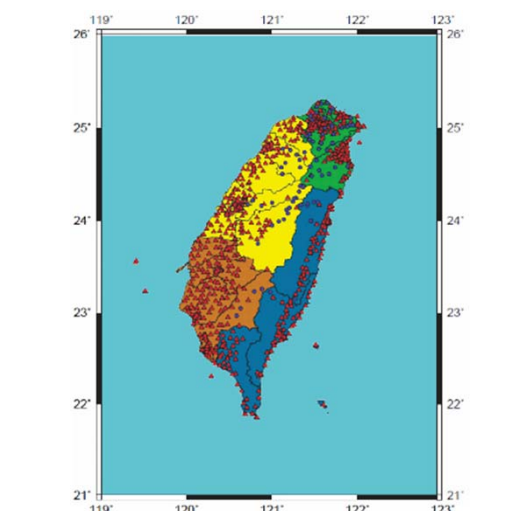
2013年3月7日3時36分花蓮秀林附近地震(M_w5.9)震央位置(星號)、震源機制解、本計畫責任區內所蒐集到地震資料的測站分布(三角形)及垂直分量、東西分量、南北分量的PGA(cm/sec²)分布圖



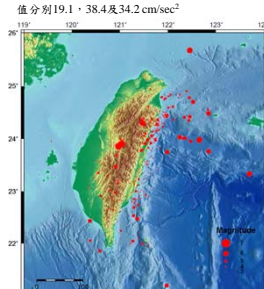
2013年3月7日3時36分花蓮秀林附近地震(M_w5.9)，南山國小(NNS)蒐集到最大的強地動加速度地震記錄，震央距離為17.9公里，垂直、東西和南北分量的最大強地動加速度值分別為54.9、162.5及207.9 cm/sec²



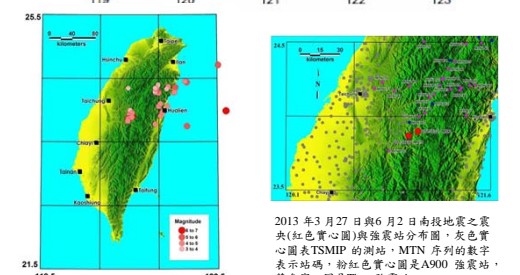
2013年3月7日3時36分花蓮秀林附近地震(M_w5.9)，位於震央距離21.5公里的英士國小(ILA063)，其最大強地動加速度值相當顯著，垂直、東西和南北分量的最大強地動加速度值分別為19.1、38.4及34.2 cm/sec²



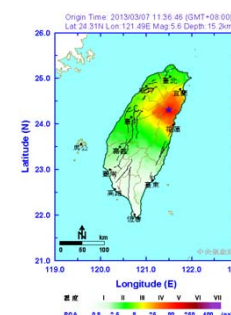
2013年3月7日3時36分花蓮秀林附近地震(M_w5.9)的最大強地動加速度值(PGA)相對於震源距離的關係圖，東西向及南北向最大強地動加速度值分別用不同符號表示。圖中的粗虛線和細虛線分別表示Lin and Lee (2008)的強地動加速度減衰曲線和標準誤差曲線。



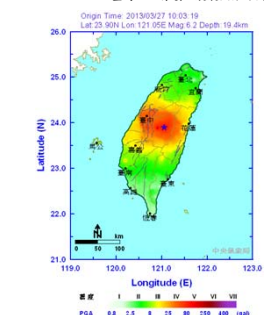
2012/10~2013/09臺灣地區有感地震震央分布圖



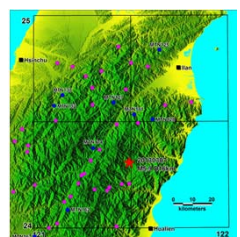
2012年9月至2013年9月台灣山區強震網記錄地震之震央分布圖



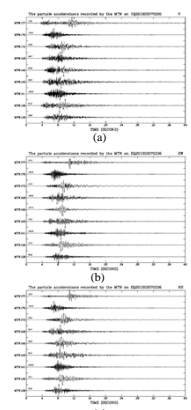
2013/03/07日11時36分，花蓮秀林規模5.6地震，中央氣象局地震測報中心測得的等震度圖，宜蘭南山、台中德基震度5級



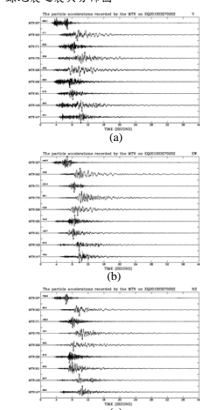
2013/03/27日10時3分，南投縣政府東方36.9公里規模6.2地震，中央氣象局地震測報中心測得的等震度圖，花蓮縣花蓮市、西林震度4級



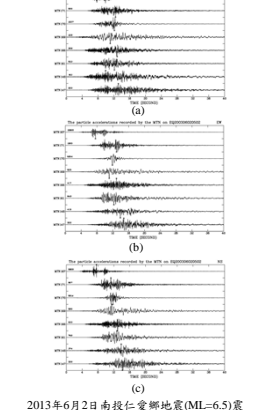
2013年3月7日花蓮秀林地震與震央附近山區地震站分布，灰色實心圓圖表TSMIP的測站，MTN序列的數字表示站碼



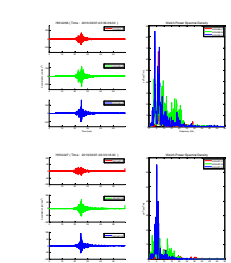
2013年3月7日花蓮秀林地震(M_w5.9)震央區強震站收錄之(a)垂直向(b)東西向與(c)南北向加速度紀錄，每一時間歷時前的數字代表最大加速度值(cm/sec²)。測站MTN162與167設置Titan強震儀，餘測站使用A900強震儀。



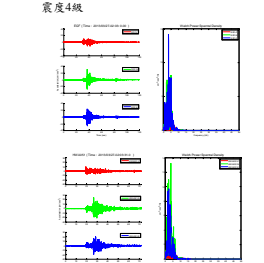
2013年3月27日南投仁愛鄉地震(M_w6.2)震央區強震站收錄之(a)垂直向(b)東西向與(c)南北向加速度紀錄，每一時間歷時前的數字代表最大加速度值(cm/sec²)。測站MTN162與167設置Titan強震儀，餘測站使用A900強震儀。



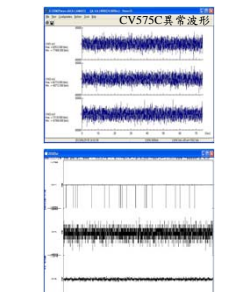
2013年6月2日南投仁愛鄉地震(M_w6.5)震央區強震站收錄之(a)垂直向(b)東西向與(c)南北向加速度紀錄，每一時間歷時前的數字代表最大加速度值(cm/sec²)。測站MTN167設置Titan強震儀，餘測站使用A900強震儀。MTN167的垂直、東西、南北向的PGA分別是(653.4、1036.8、592.8) cm/sec²。



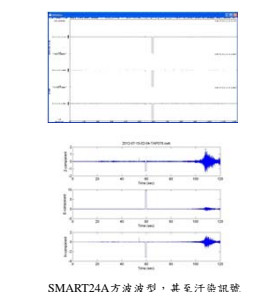
2012/06/15:0:15，花蓮縣政府南偏西方32.0公里處規模5.3地震，臨時分枝(HWA043、EGC)及水埤園(HWA001)的地震資料



2012/08/18:4:20，花蓮縣政府南偏西方69.6公里規模5.2地震，三間國小(TTN031)及長濱國小(TTN001)的地震資料



CV575C異常波形



SMART24A流量波形，甚至汗流訊號



A900A異常波形