

台灣地區101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-101-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

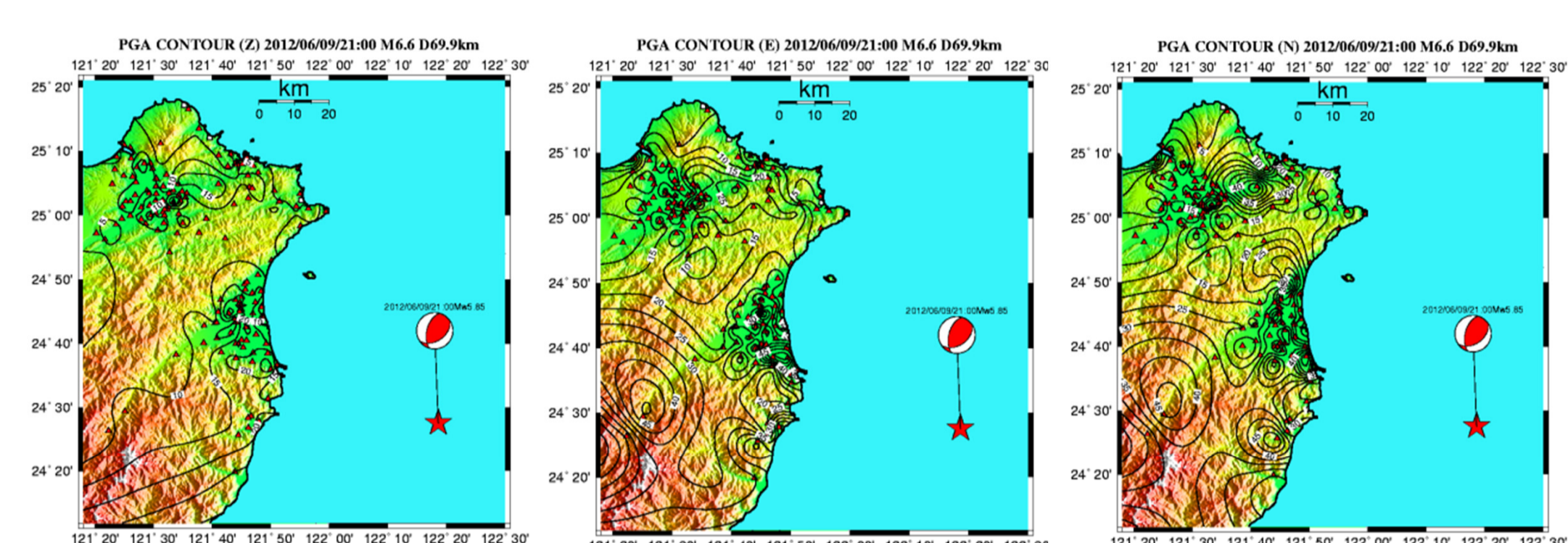
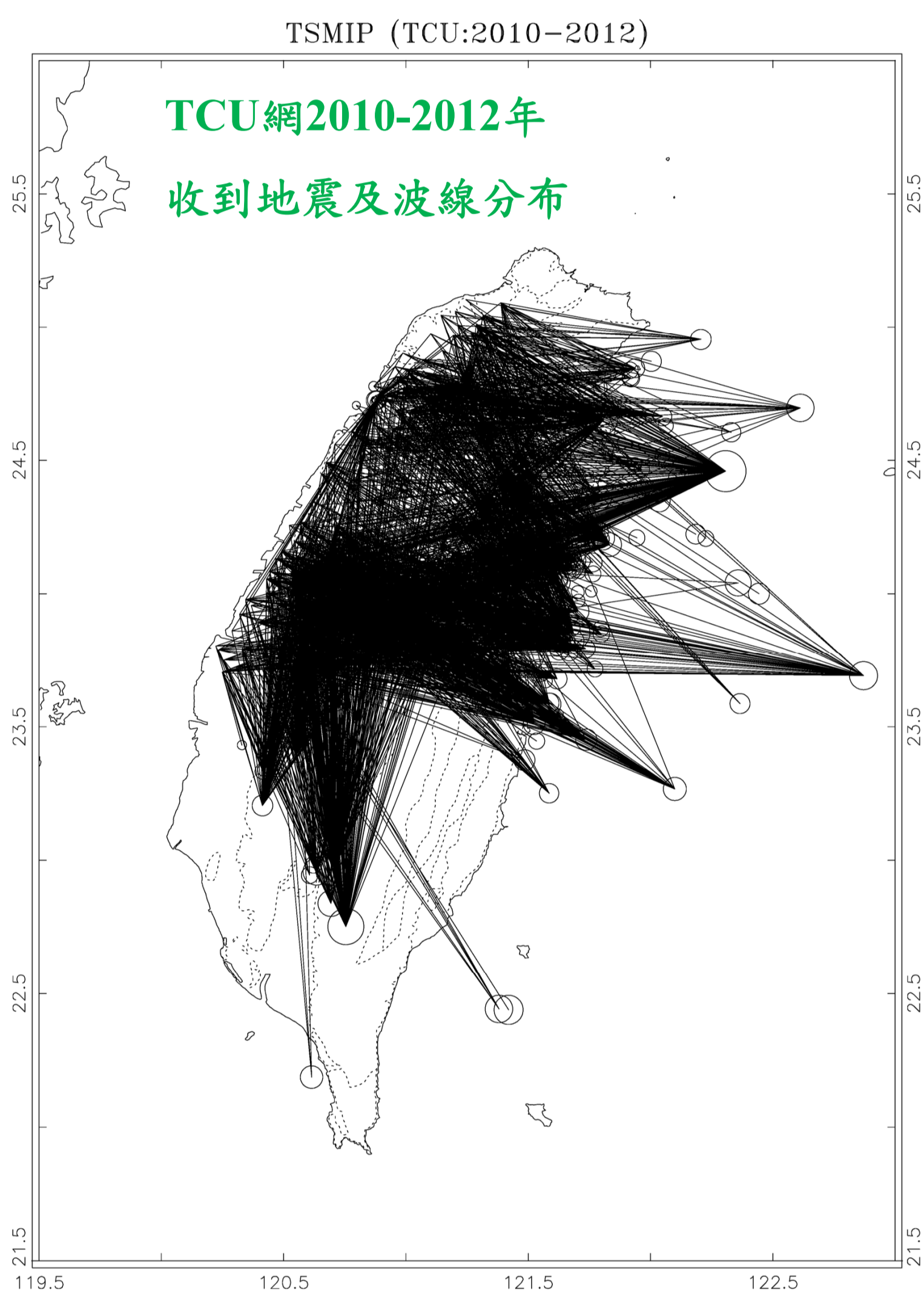
摘要

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183站、西南地區190站、北部地區209站、東部地區178站、台灣山區74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。

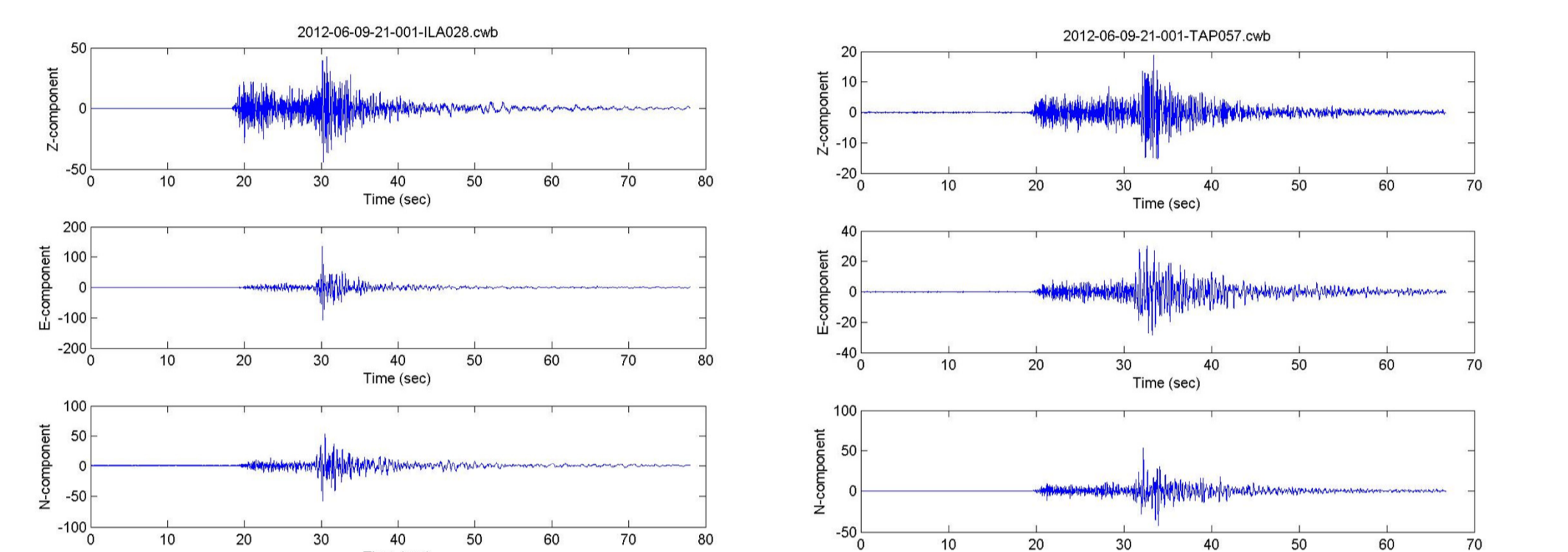
透過一年三次的強震網資料收集，各計畫主持人針對所負責區域，分析所收集之資料品質與測站的運作表現，提出各分區不同的檢討與建議。

誌謝

本計畫由中央氣象局提供經費（編號MOTC-CWB-101-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。

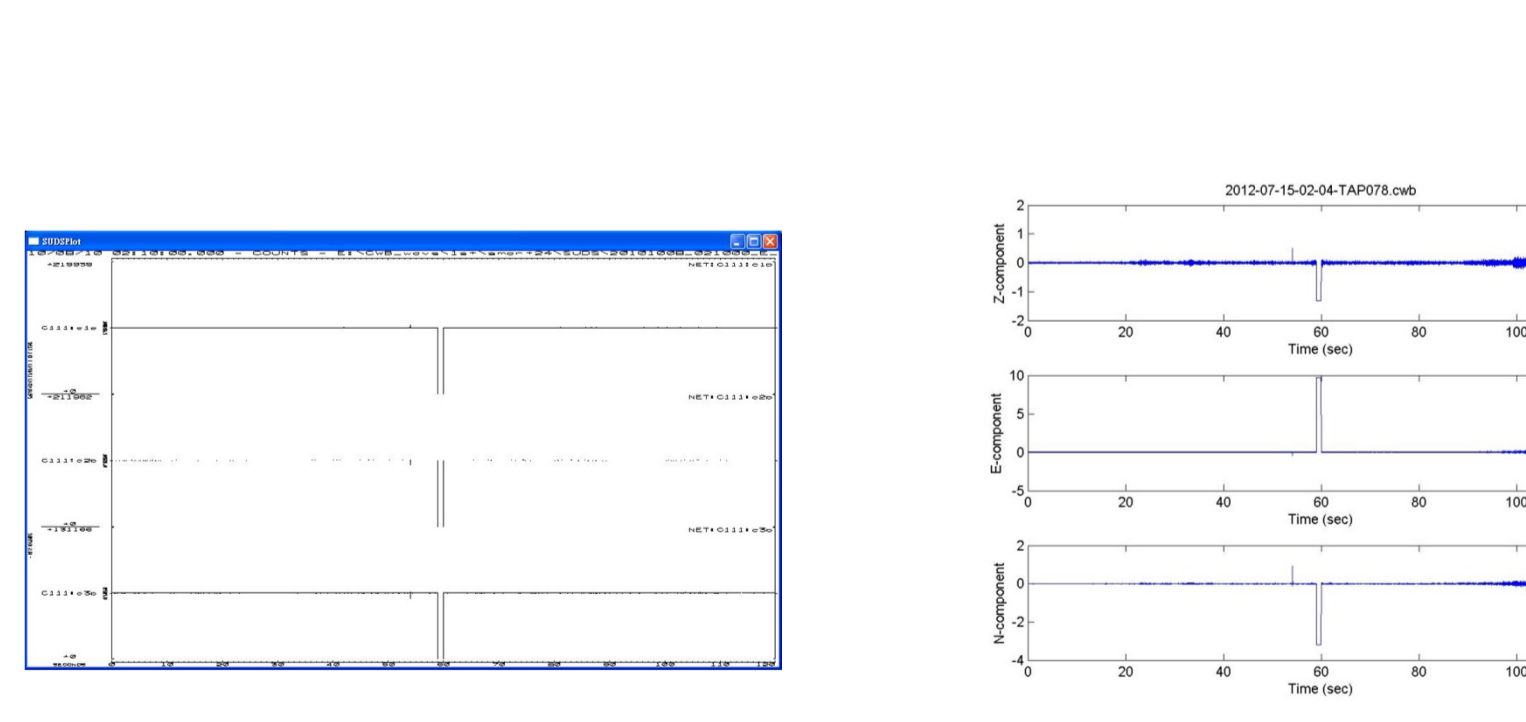
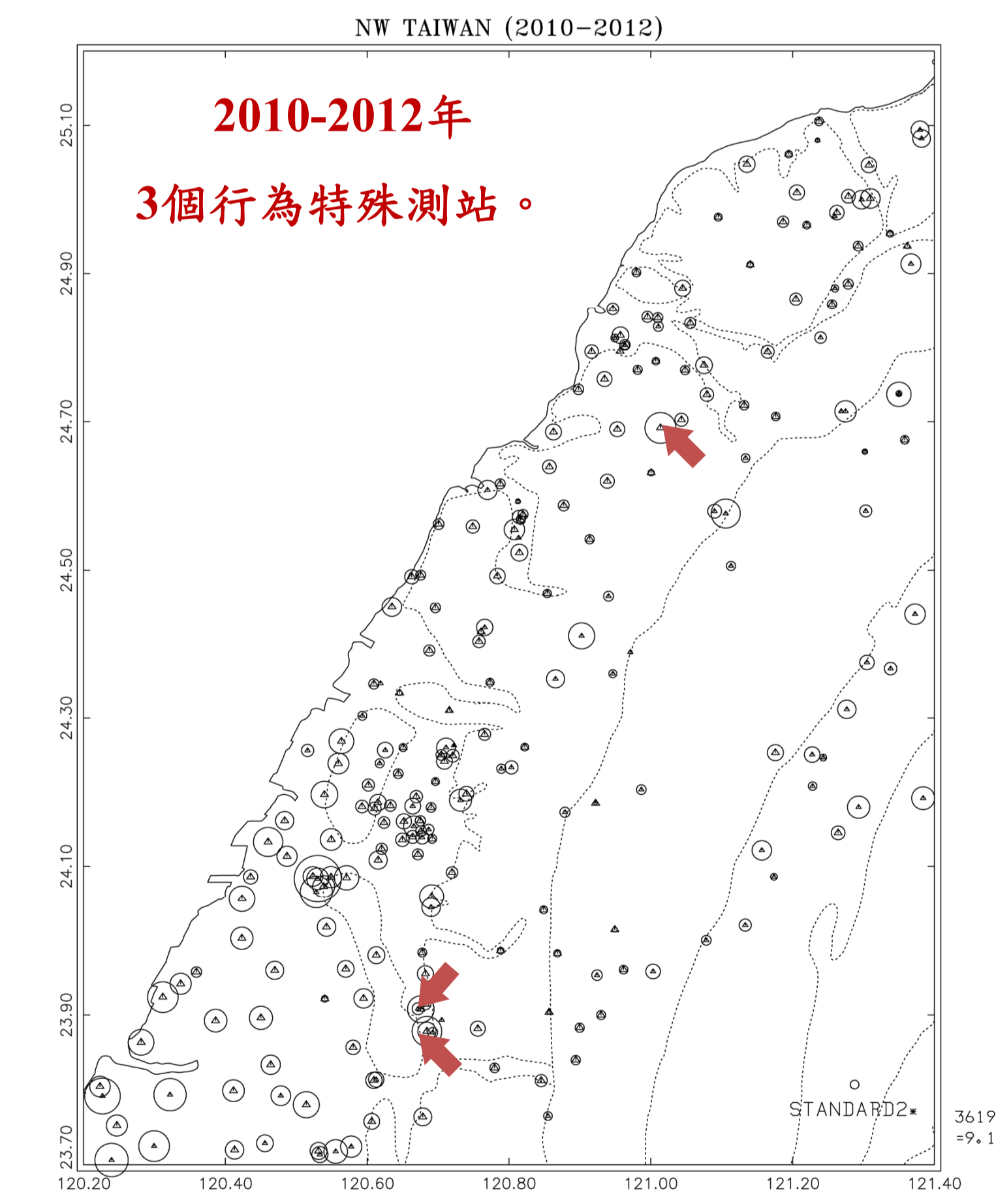


2012/6/9,21:00,宜蘭外海地震(M_L6.6)震央位置(星號)、震源機制解, 北部地區收集到地震資料的測站分布(三角形)及各分量的PGA(cm/sec²)分布圖

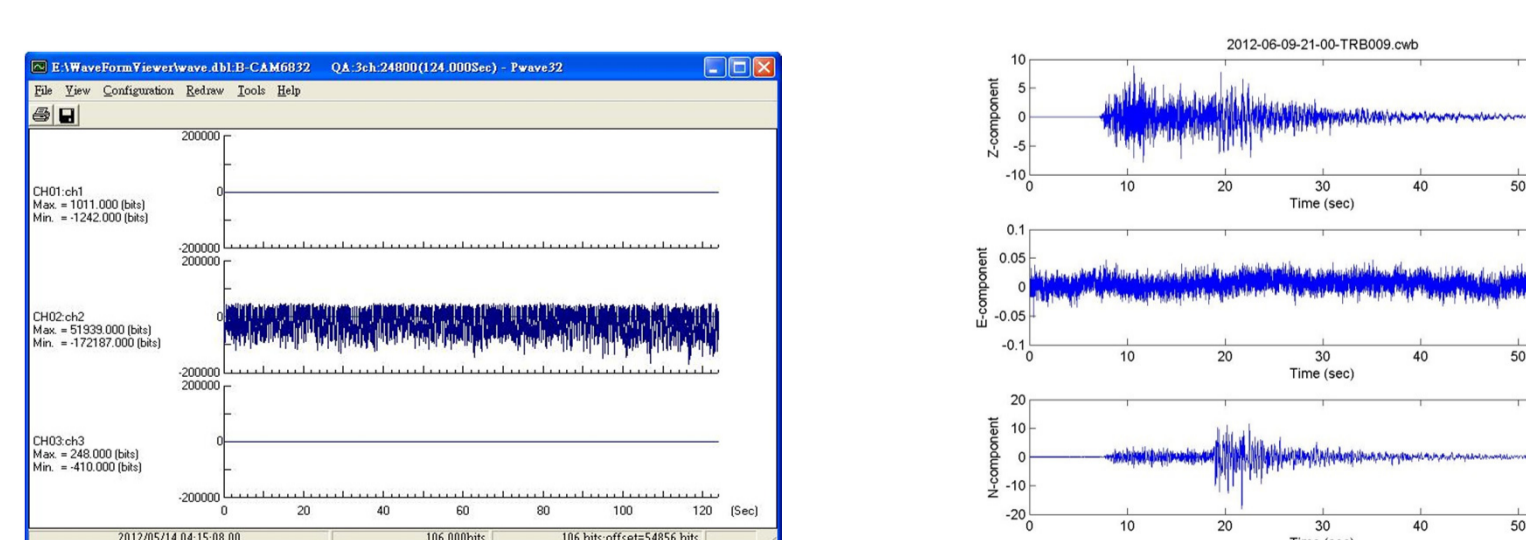


2012/6/9,21:00,宜蘭外海地震(M_L6.6), 中山國小(ILA028)蒐集到最大的強地動加速度地震記錄, 其最大強地動加速度值相當顯著, 垂直、東西向及南北向的最大強地動加速度值分別為44.1、135.7及57.7 cm/sec²

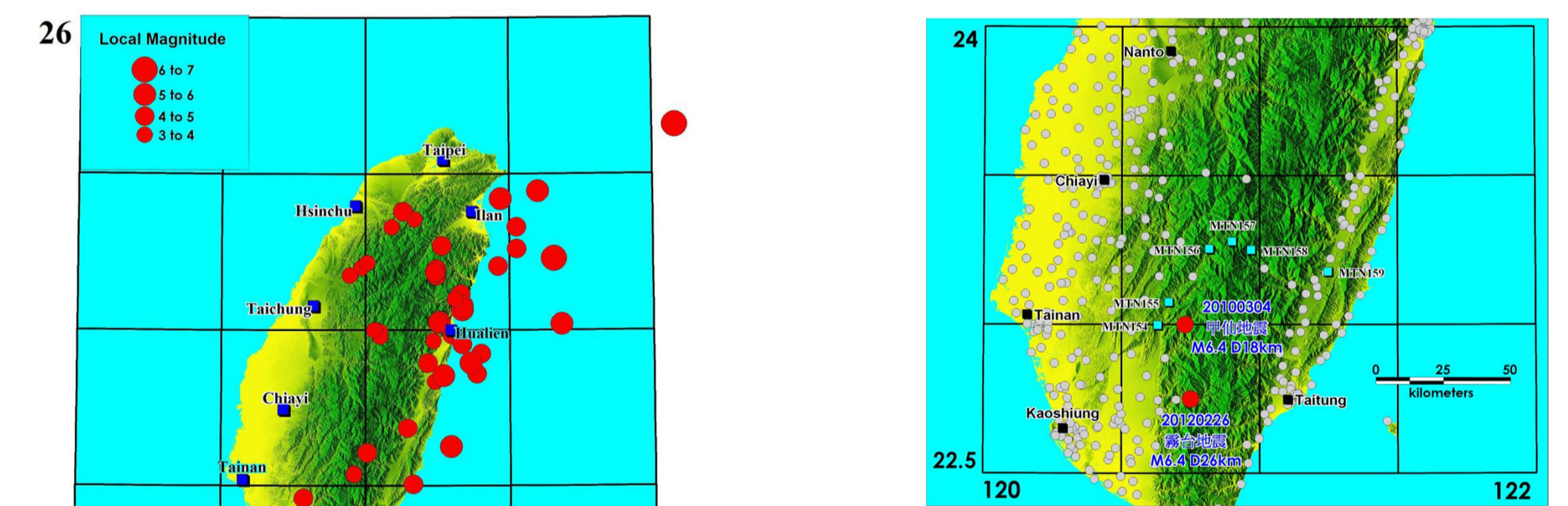
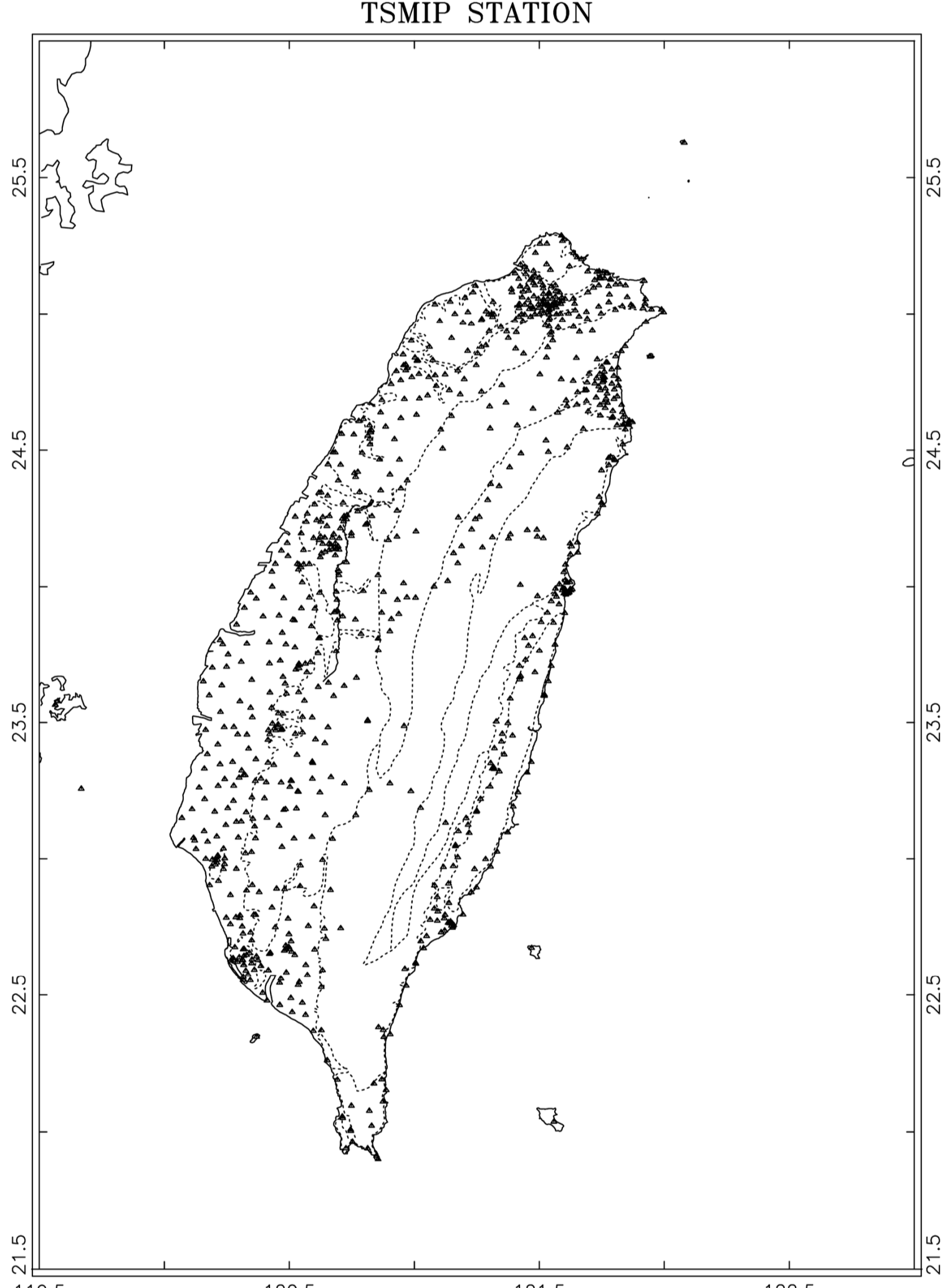
位於震央距離93.5公里的五堵國小(TAP057), 其最大強地動加速度值相當顯著, 垂直、東西向及南北向的最大強地動加速度值分別為18.9、30.2及53.5 cm/sec²



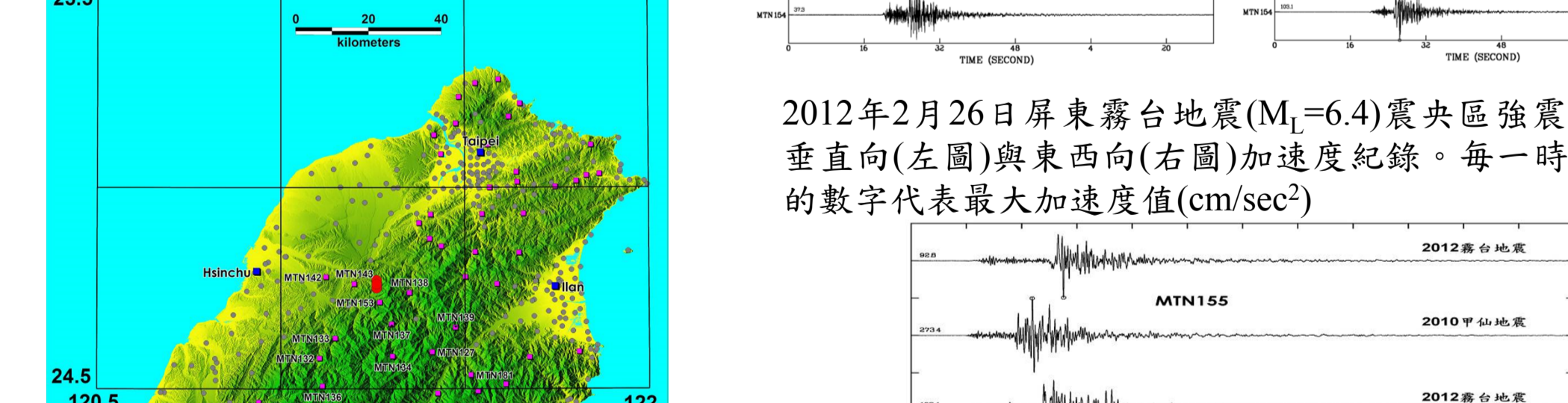
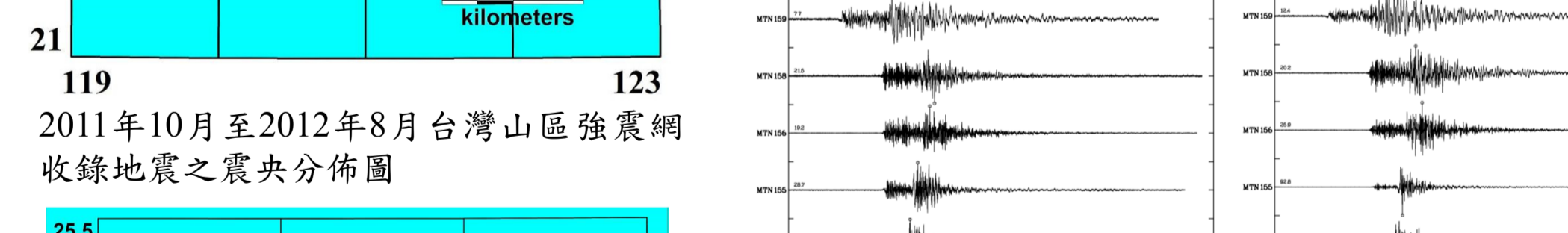
SMART24A方波波型, 甚至汙染訊號



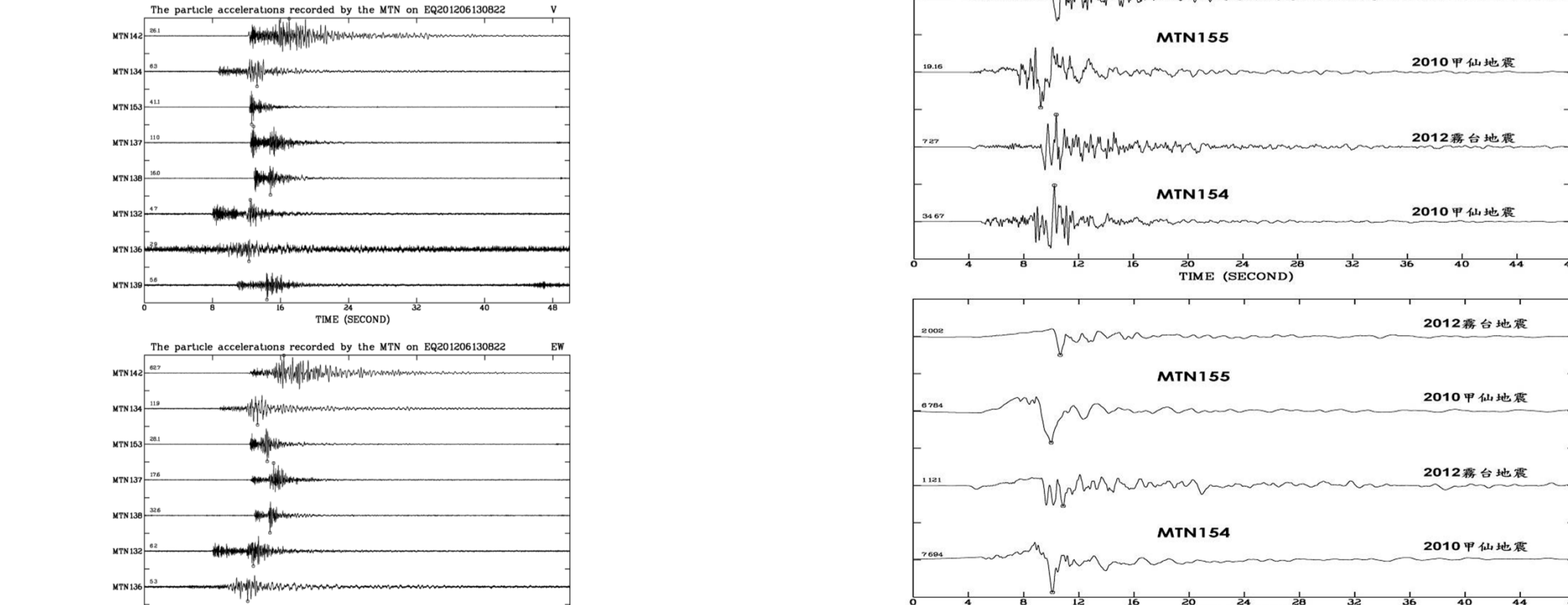
CV575C異常波形



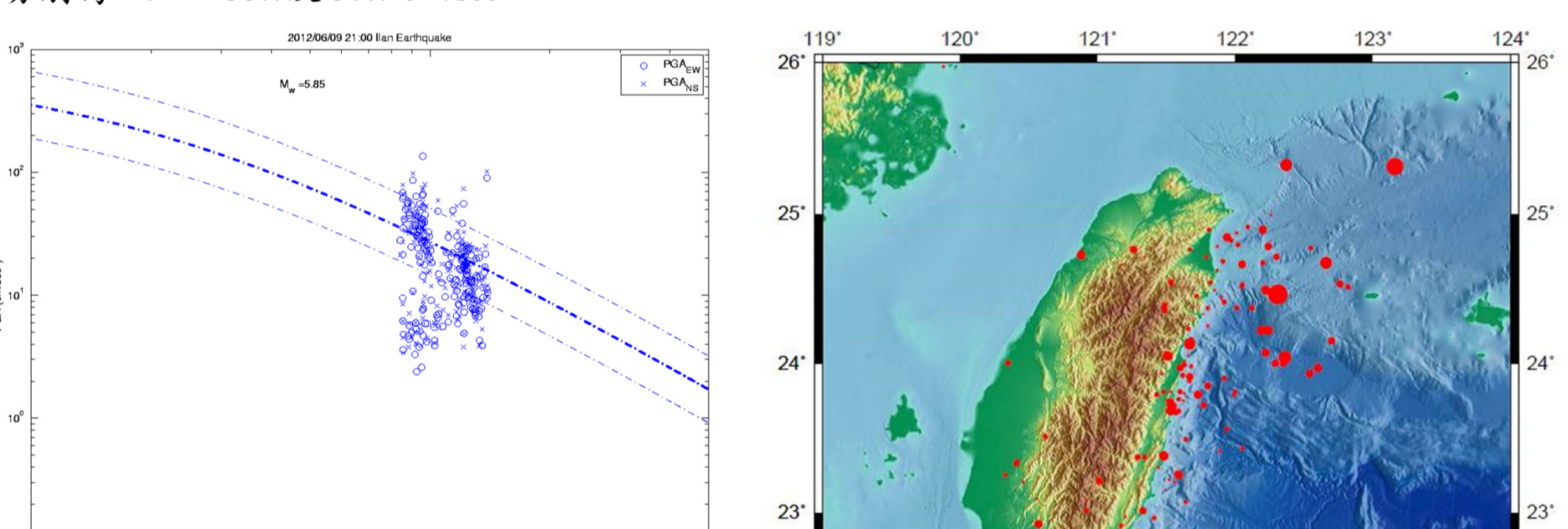
2010年3月4日甲仙地震與2012年2月26日霧台地震之震央(紅色實心圓)。淺藍色方塊為震央區的山區強震站, 灰色實心圓為TSMIP的測站。



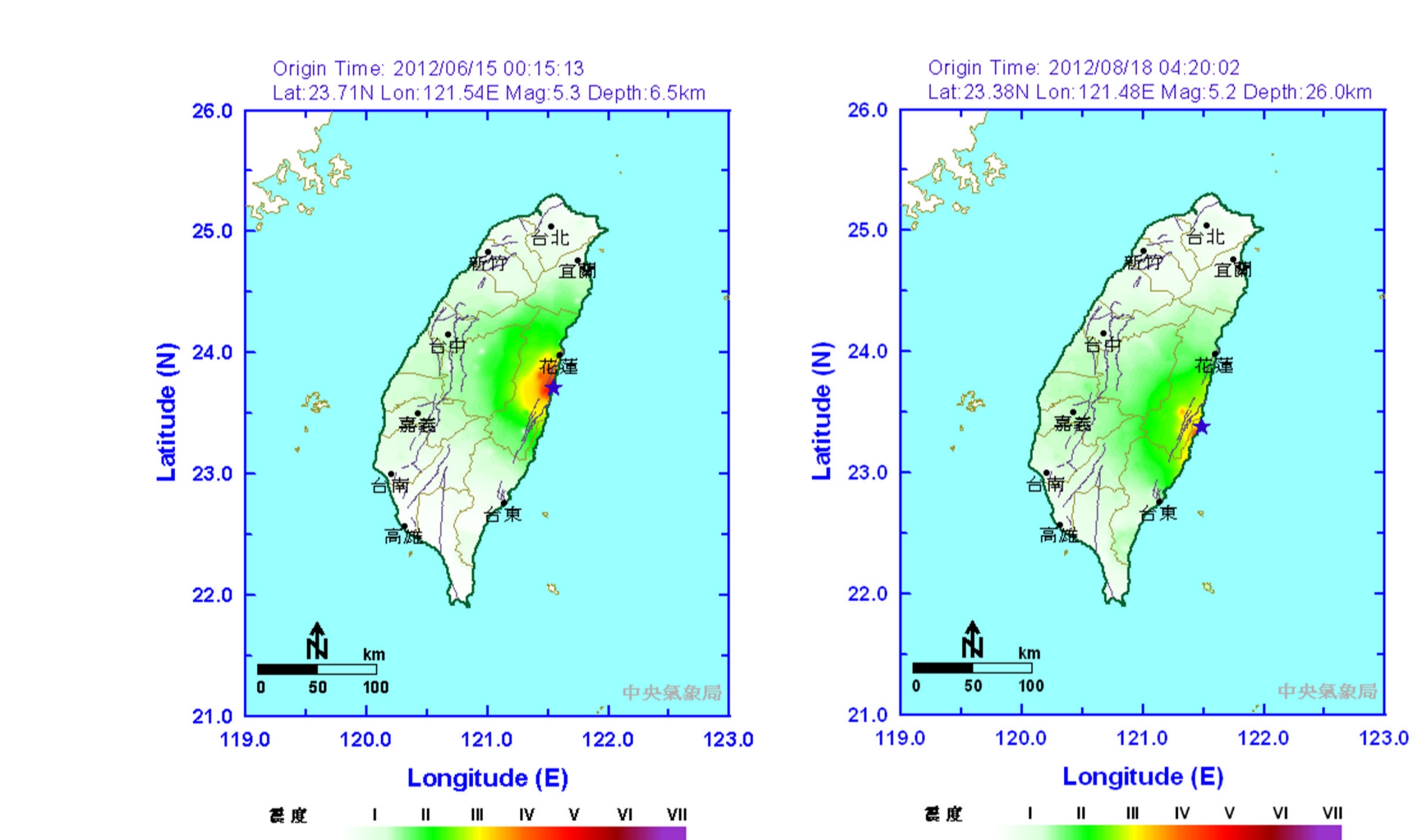
2012年2月26日屏東霧台地震(M_L=6.4)震央區強震站收錄之垂直向(左圖)與東西向(右圖)加速度紀錄。每一時間歷時前的數字代表最大加速度值(cm/sec²)



2012/6/13, 新竹縣尖石鄉地震(M_L=4.7)震央區地震站收錄之(上圖)垂直向與(下圖)東西向加速度紀錄。每一時間歷時前的數字代表最大加速度值(cm/sec²)

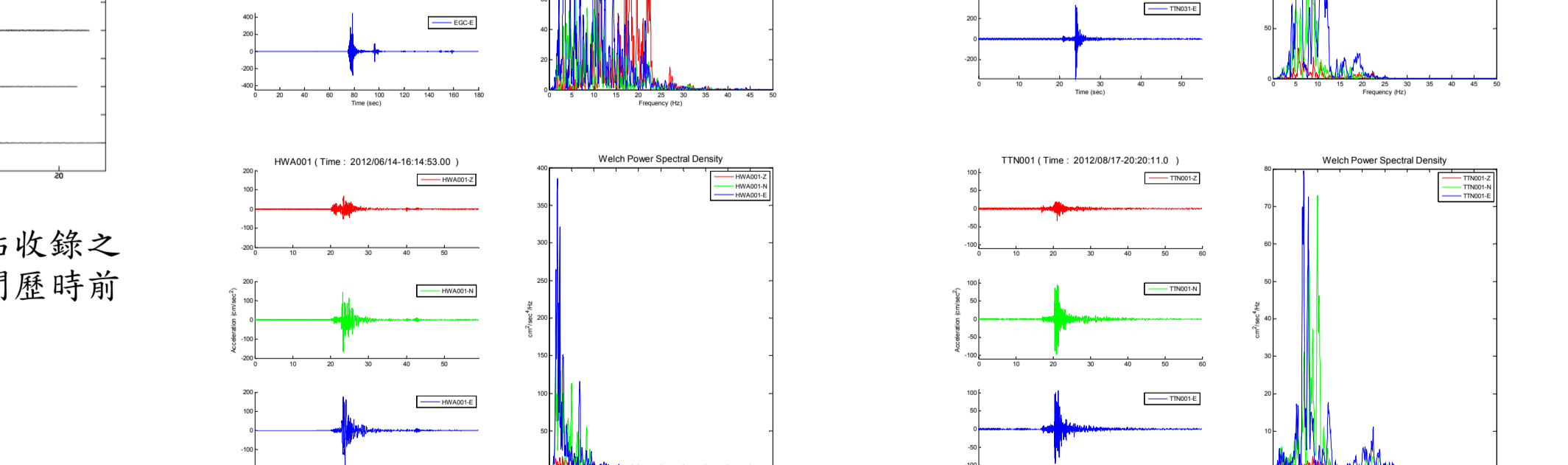


2012/6/9,21:00,宜蘭外海地震(M_L6.6)的最大強地動加速度值(PGA)相對於震源距離的關係圖, 東西向及南北向最大強地動加速度值分別用不同符號表示, 圖中的粗虛線和細虛線分別表示Lin and Lee (2008)的強地動加速度衰減曲線和標準誤差曲線



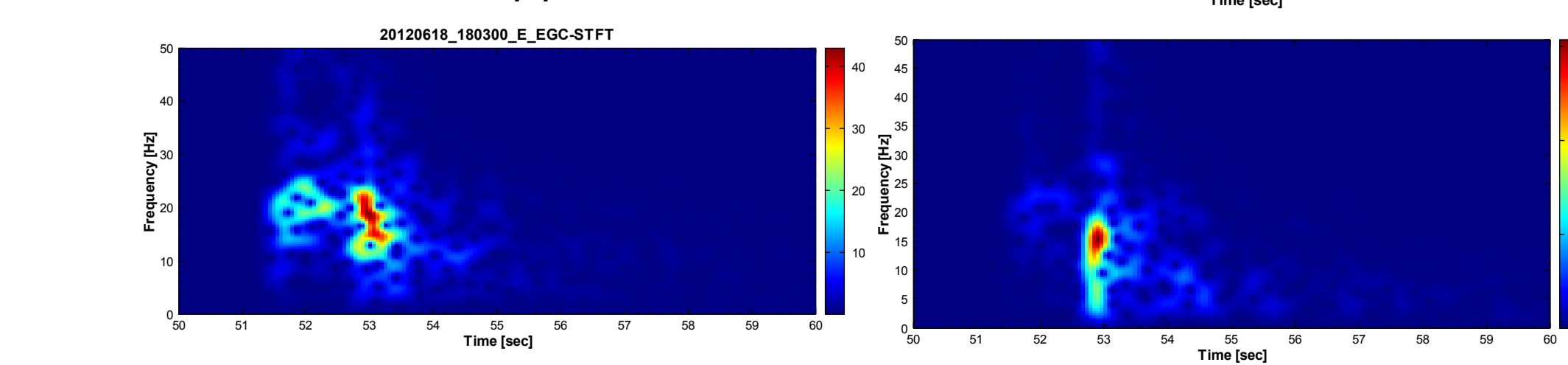
2012/06/15,0:15,花蓮縣政府南偏西方32.0公里處規模5.3地震, 震央深度6.5公里, 中央氣象局地震測報中心測得的等震度圖, 花蓮縣磯崎震度6級

2012/08/18,4:20,花蓮縣政府南偏西69.6公里規模5.2地震, 震源深度26公里, 中央氣象局地震測報中心測得的等震度圖, 台東縣長濱震度5級



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, 磯崎分校(HWA043, EGC)及水璉國中(HWA001)的地震資料

2012/08/18,4:20,花蓮縣政府南偏西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



2012/6/18:18:03豐濱規模3.9地震, EGC測站垂直及東西向時頻圖

2010年甲仙與2012年霧台地震在MTN154與MTN155所記錄的東西向加速度、速度與位移波形(由上至下)之比較。每一時間歷時前的數字代表最大加速度值(cm/sec²)、最大速度值(cm/sec)與最大位移值(cm)