

回顧 1935 年新竹臺中地震

文／蔣正興·圖／張素菁

摘要

西元 1935 年 4 月 21 日，臺灣中部地區遭遇到臺灣史上最慘重的天然災害。這是自西元 1906 年梅山大地震後，再度重創臺灣的地震。1935 年發生的這場地震，芮氏地震規模 7.1，震央位於臺中市北北東方約 30 公里的大安溪中游，位置隸屬當時新竹州的關刀山附近一帶（現苗栗縣三義鄉），有「關刀山大地震」之稱。而臺中市后里區內埔（屯子腳）一帶的災情最為慘重，所以也有人將這場地震稱為「屯子腳大地震」。因地震發生在當時新竹州南部及臺中州北部一帶，故通稱為「新竹臺中地震」。該地震有感區域幾乎遍布全島，更達福州、廈門地區，造成臺灣地區有史以來最嚴重的地震災害¹（圖 1）。

關鍵詞：地震、斷層、1935 年新竹臺中地震

1935 年震出兩條地震斷層

1935 年新竹臺中地震主要形成獅潭斷層與屯子腳斷層兩條地震斷層²（圖 2）。獅潭斷層位在苗栗縣獅潭鄉竹木村向北延伸至三灣鄉大河村，長約 12 公里，為逆移斷層，地震時造成最大地表垂直抬升量約 3 公尺。屯子腳斷層位在臺中市后里區，向西南延伸經內埔至清泉崗，長約 14 公里，為右移斷層，地震時最大右移量約 1.5 公尺。按活動斷層的定義，10 萬年內曾活動的斷層為活動斷層，一萬年內曾活動者為第一類活動斷層，這兩條在 1935 年新竹臺中地震形成的地震斷層，曾有多次活動的跡象，被列為第一類活動斷層。這兩條斷層相距約 40 公里之遙，卻都在 1935 年地震同期活動，部分學者推測此兩條斷層的地下構造是相連的。

地震促使觀測資料的躍進

臺灣自西元 1896 年日本發布「臺灣總督府測候所官制」，開啓了臺灣氣象與地震觀測的制度³。首先在臺北成立臨時臺北測候所，裝設了臺灣第一部地震儀（格雷－米爾恩型地震儀 Gray-Milne Seismograph），開創臺灣地震觀測科學化的時代，之後陸續增購新型地震儀並擴增編製，觀測地震並加以記錄。1935 年新竹臺中地震的主震及餘震⁴，有賴地震測站及觀測儀器建置完善，始能詳細記錄此次地震序列（圖 3、4）。自此地震之後，臺灣更重視地震與氣象觀測，為此添購更多的地震儀器，並增設測候所觀測餘震，促使臺灣在地震測報技術上有長足的進步。

舊山線巡禮

來到苗栗縣三義鄉，除了木雕之外，最著名的觀光景點就是勝興車站與魚藤坪斷橋。魚藤坪斷橋又稱為龍騰斷橋，原本是日治時期的山線鐵道，其橋墩全為磚造（圖 5）。如此富含歷史意義的交通要道，目前只剩幾座橋墩，造成這種結果的原因是 1935 年 4 月 21 日發生的一場大地震。這場地震當時造成舊山線的七座隧道及三座橋樑嚴重毀損，十六份車站（勝興車站）至后里車站這一段鐵道因震災無法營運，因此舊山線保存著豐富的地震遺跡與史料。

舊山線以三義作為起點，途經泰安、后里，都可發現當初地震的痕跡。起先我們到達勝興車站，車站仍保留日式木造建築。雖然位在 1935 年新竹臺中地震的震央附近，但勝興車站的運氣非常好，是舊山線地區唯一未受損傷的車站。簡單地探訪完這座古色古香的車站，下一站就在不遠處，即魚藤坪斷橋。建造魚藤坪橋橋墩的材料並無鋼筋水泥，僅使用紅磚與花崗石建造而成，而磚頭與磚頭間則用糯米漿黏接，故有「糯米橋」之稱，被譽為「臺灣鐵路藝術極品」。然而，

魚藤坪橋命運多舛，1935年新竹臺中地震震央僅離魚藤坪橋不到5公里，此座宏偉的橋樑被震得柔腸寸斷，僅殘留幾座橋墩，而1999年921大地震又造成第四座橋墩的上半部震毀崩落。這座橋除保存1935年地震受損的紀錄，也同時保留著1999年的地震災損，實為臺灣重要的歷史地震遺跡。後因魚藤坪橋的毀損相當嚴重，無法修復，只好在附近建立一座新的鐵橋以便火車行駛（圖5）。

離開三義這兩個充滿濃厚歷史味道的景點，接著前往下一個擁有新竹臺中地震遺跡的景點。臺中市后里區有兩個泰安車站，一新一舊，當然我們的目的地是舊山線上的舊泰安車站，這裡已被規劃為「泰安鐵道文化園區」。舊泰安車站原本與勝興車站一樣是木造建築，但命運卻截然不同，於1935年新竹臺中地震時，木造房屋嚴重毀損且呈傾斜狀，無法繼續使用，而且地層滑動造成月臺龜裂、鐵軌扭曲（圖6）。經歷3年的重修，舊泰安車站雖然與原始的面貌有所不同，卻因為此次地震，舊泰安車站添加了許多特色。最特別的是，因為震後急需恢復交通，日本政府巧妙地使用震毀的鐵軌作成月臺上雨棚的柱子，柱子上還保存著當時總督府鐵道部的標誌及各個年代的出廠記號（圖6）。這是一種就地取材的環保概念，由於震後取材不易，利用震毀的廢棄鐵軌可以應付一時之需，也可以解決這些鐵軌的堆置問題，達到節省建材與經費的效用，既經濟又環保。走進舊泰安車站，在月臺的左邊佇立著一座砲彈狀的紀念碑，這是「臺中線震災復興紀念碑」，是為了紀念1935年新竹臺中地震後山線鐵道修復完成而設置的（圖7），紀念碑的基座用日文刻著地震發生後鐵路沿線的隧道、橋樑、路基與車站的受損情形。此外，后里還有另一個紀念碑也是因為此次地震所設置的——大震災內埔庄殉難者追悼碑（圖7）。這座紀念碑是為了追悼1935年新竹臺中地震內埔庄的罹難者而興建，紀念碑後方刻有碑誌銘，其下方亦有震災殉難者的姓名。

結語

1935年新竹臺中地震是臺灣有史以來傷亡最慘重的地震，除了地震劇烈的原因外，主要跟地震斷層鄰近人口密集區有很大的關係。中部地區在短短不到兩百年間，經歷1848年彰化地震、1935年新竹臺中地震、1999年集集地震等重大自然災害襲擊，這三次地震造成約六千七百人死亡。本文藉由舊山線的巡禮來緬懷1935年新竹臺中地震，其中，歷史紀念碑的建立是在告訴我們臺灣地震將不斷地重演，特別是居住在鄰近活動斷層的民眾，永遠不能忘記地震的教訓，更不能對地震掉以輕心。

參考文獻

¹臺北觀測所，1936。昭和10年4月21日新竹—臺中烈震報告，160頁。臺灣：臺北。

²林啓文、盧詩丁、石同生、林偉雄、劉彥求、陳柏村，1998。臺灣中部的活動斷層。經濟部中央地質調查所特刊第二十一號，148頁。

³ 鄭世楠、張建興、吳健富、葉永田、辛在勤，1997。日據時期臺灣地區地震資料之整理(I)(II)。中央研究院地球科學研究所與中央氣象局，IESCR-9704，1,352 頁。

⁴ 鄭世楠、溫國樑、葉永田、呂佩玲、江嘉豪，1997。臺北與臺中站之歷史強震記錄分析—1935 年新竹—臺中地震與 1941 年中埔地震。1997 中國地球物理學會成果發表會論文集，103-107。

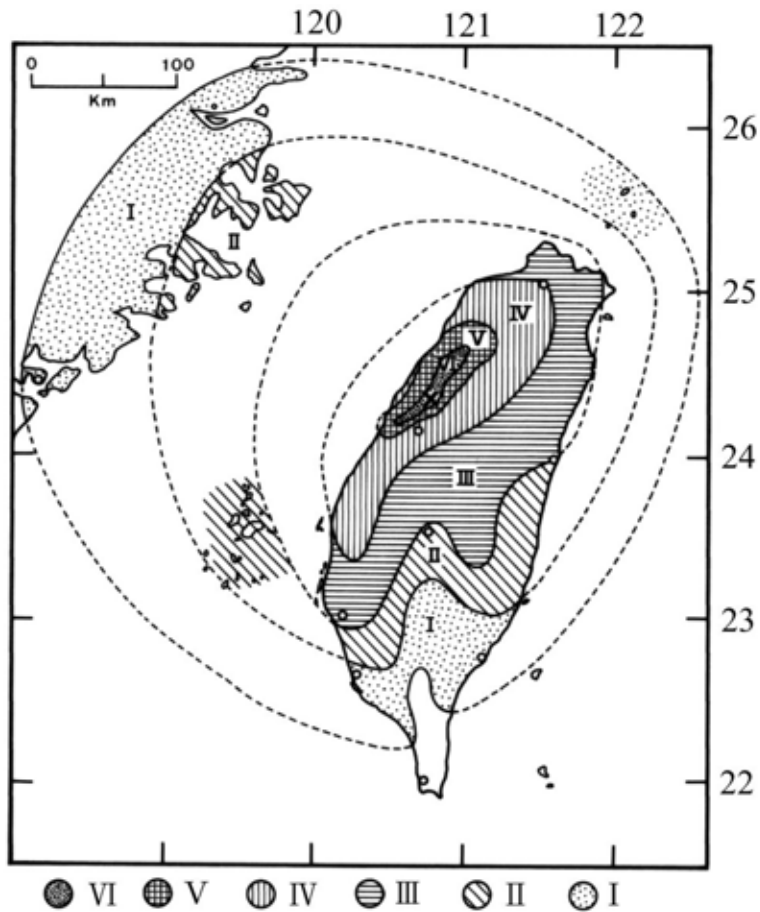


圖 1. 1935 年 4 月 21 日新竹臺中地震等震度分布圖。(修改自臺北觀測所¹(1936)及鄭世楠資料)

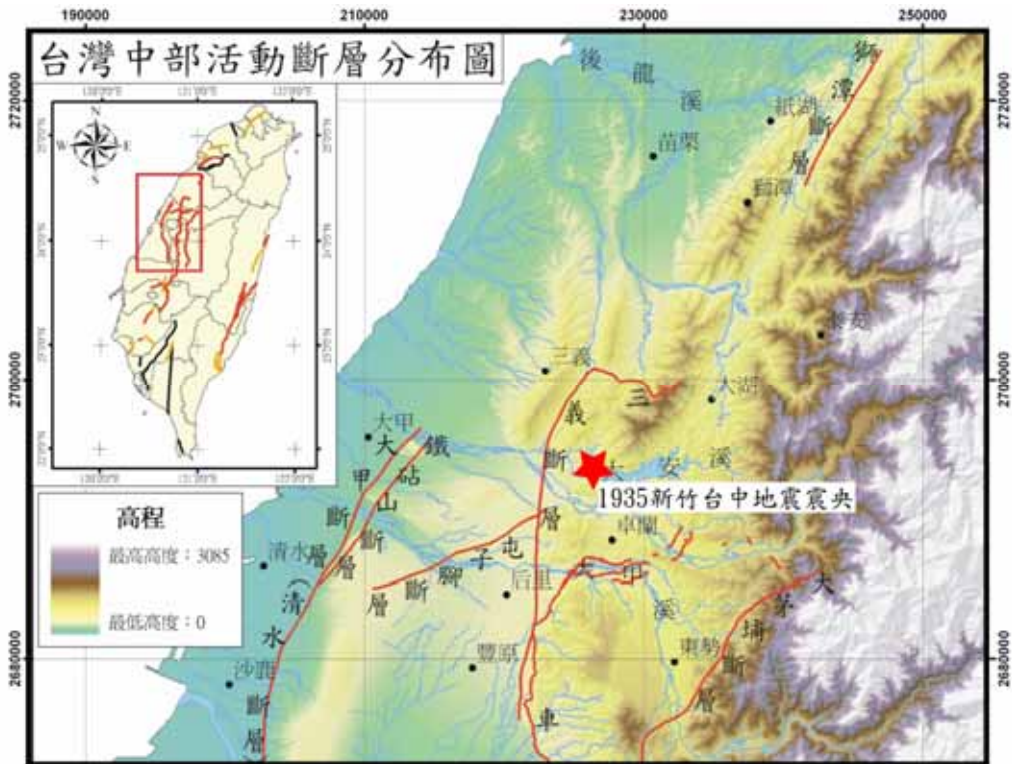


圖 2. 1935 年新竹臺中地震震央及斷層分布圖。(修改自經濟部中央地質調查所²)

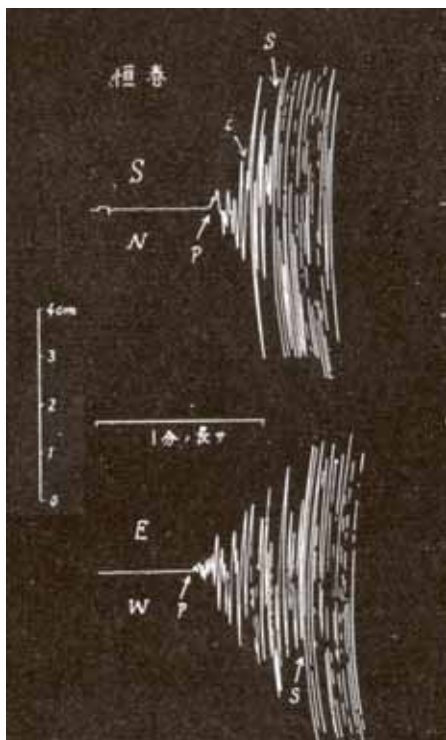


圖 3. 恆春站威赫式水平向地震儀觀測 1935 年新竹臺中地震主震 (六點零二分)。(修改自鄭世楠資料)

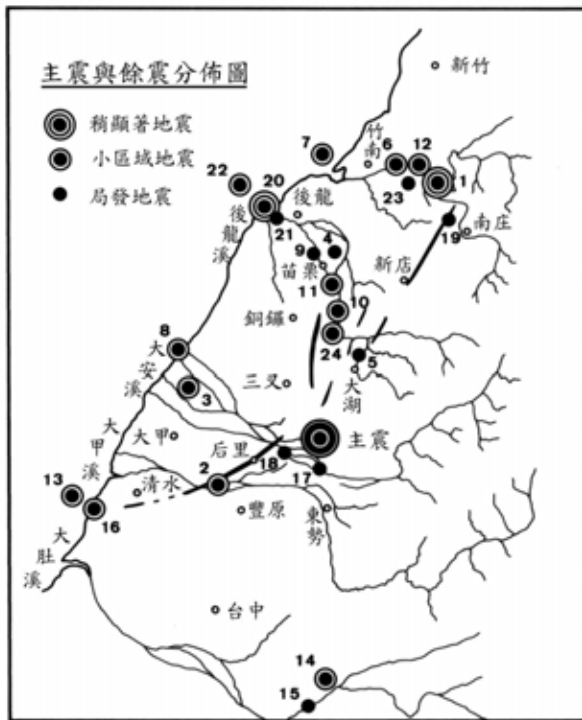


圖 4. 1935 年新竹臺中地震主震及餘震分布圖。(修改自臺北觀測所¹ (1936) 及鄭世楠資料)



圖 5. 1935 年新竹臺中地震震毀的魚藤坪斷橋 (即龍騰斷橋)，第四座橋墩上部為 1999 年 921 大地震時震毀崩落。左下圖為當時震後所建立的鐵橋。

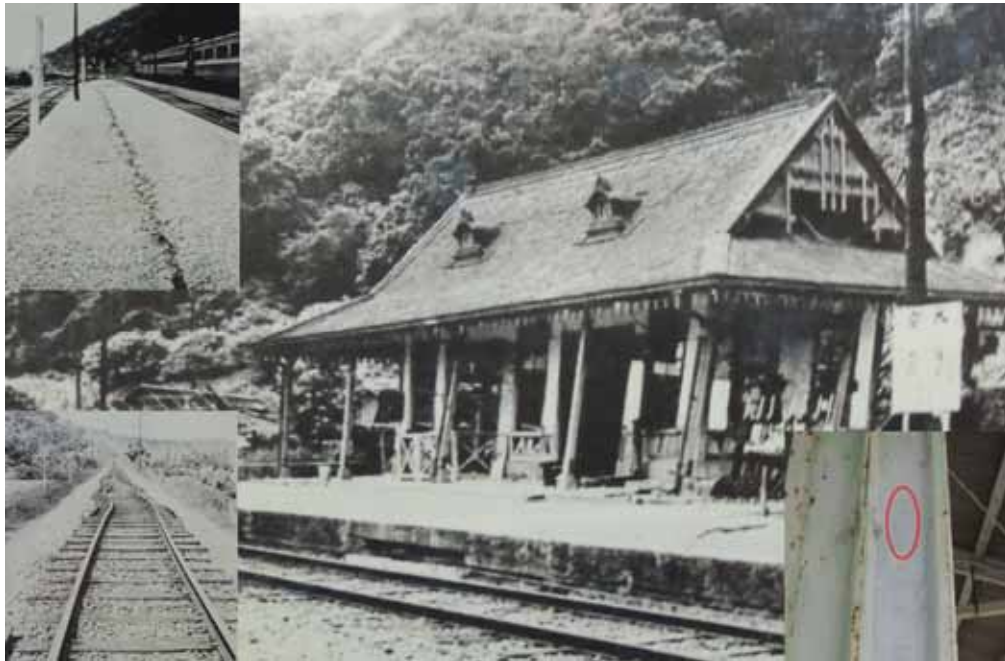


圖 6. 1935 年新竹臺中地震震毀的舊泰安車站、龜裂的月臺（左上圖）、扭曲的鐵軌（左下圖）；震後重建利用毀損的鐵軌建造月臺的柱子（右下圖）。



圖 7. 臺中線震災復興紀念碑（左圖）與大震災內埔庄殉難者追悼碑（右圖）。