

大台北地區之微地動觀測

¹黃文紀 ¹黃柏壽 ¹陳國誠 ¹劉忠智 ²曹恕中 ²陳棋炫

¹中央研究院地球科學研究所

²經濟部中央地質調查所

摘要

微地動常具有多重的傳播路徑，由不同震源所引起的能量常夾雜在一起，因此在探討其來源時必須對觀測區域的地理環境，測錄當時的週遭狀況加以了解，以免造成解釋上的困擾。肇因於微地動的觀測受測區所在地點的環境影響很大，短期間的觀測資料僅能就當時的情況來加以分析，並不能有效的觀測長期而穩定的微小震動對施測場址之影響。

民國 94 年起，中研院地球所受中央地質調查所的委託在大台北地區進行微震觀測計畫，測站是以平均分佈的方式涵蓋整個台北盆地及其鄰近地區。有別於過去在台灣不同區域所進行短僅數十分鐘長至數個小時的微地動測錄，這是在台北地區首次嘗試以寬頻地震儀陣列採時間同步記錄的方式，全天候 24 小時連續監測該區微震活動。值得一提的是此計畫在台北市的大安森林公園與關渡自然公園設置了兩口深井寬頻地震站，其深度分別為 90 公尺與 150 公尺，該兩口井位於施作期間也進行了土壤取樣和波速量測的工作。結合地表的微震觀測網與井下地震站，將使大台北地區擁有較完整的三維地震監測網，有效的提升本地區監測微震活動的能力。

目前該網已蒐集了長達二年以上的豐富資料，這些資料除了提供地震研究之外，也可作為探討大台北地區微小震動之來源的基本資料。大台北地區鄰近大屯火山群，加上本島屬於海島型國家，四周環海，季節變化明顯，每年 7、8 的颱風對台灣本島影響至鉅。對於火山活動、氣壓、海浪等這些微小而穩定的訊號，透過長期之累積與井下地震站的資料，將有助於了解其在該地所造成時間與空間上的變化。