

# 大屯火山群之火山地震訊號初步研究

廖文豪<sup>1</sup> 龔源成<sup>1</sup> 林正洪<sup>2</sup>

<sup>1</sup>台灣大學應用地質研究所 <sup>2</sup>中央研究院地球科學研究所

## 摘 要

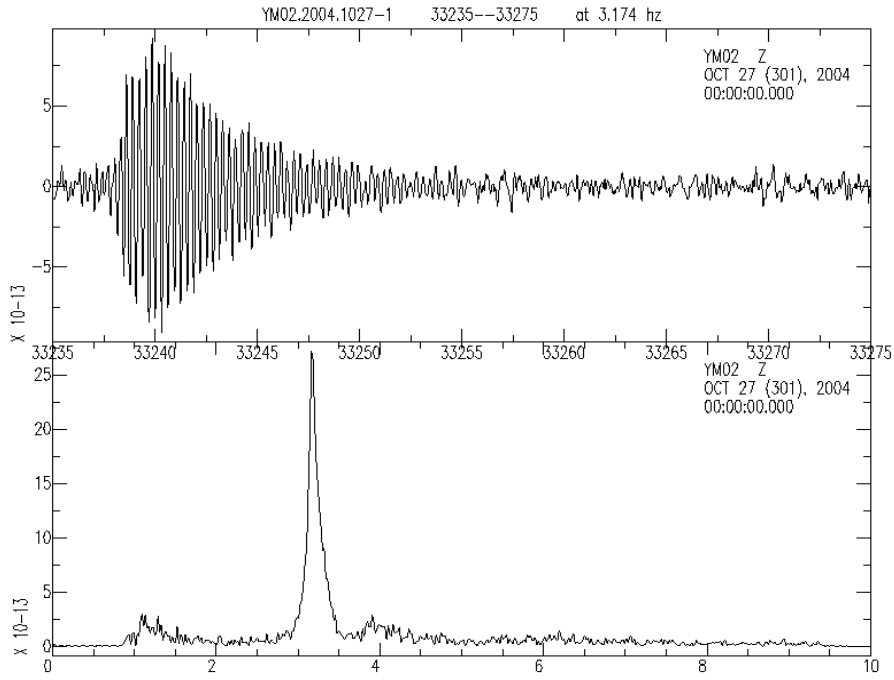
在國外的火山活動區域中，火山地震是一種極為常見的現象，有別於一般震源為地體構造破裂所引起的地震，火山地震訊號的波形雖然在時間域中並不明顯，但在特定頻率常具有極大的能量，且其波形有等週期振動並逐漸衰減的特性。比起一般能量頻域寬廣的構造型地震，它明顯缺乏相對高頻的訊號，故一般被稱為 Long-Period (LP) 型地震（圖一）。而位於北部陽明山國家公園內的大屯火山群，是現今台灣本島中唯一具有火山地質特徵的區域。

為了進一步觀測大屯火山群火山地震的訊號，陽明山國家公園管理處於 2003 年 5 月，委託中央研究院林正洪教授，在陽明山國家公園內最高峰——七星山周圍架設了一個微震觀測網，包含八個固定與臨時測站（圖二）。本研究延續林等人（2005）在 2003 年 9 月初於此區域首次觀測到 LP 型地震的發現，利用 LP 型地震訊號在頻率域的特性，建立一套自動搜尋 LP 型地震的系統，對於微震觀測網內所記錄到的連續地震資料進行自動搜尋，找出更多此類型的地震事件，進一步分析 LP 型地震在時空分佈上的特性，以期能夠更加了解該類型地震的震源機制與大屯火山群周圍的地表構造特性的關係。

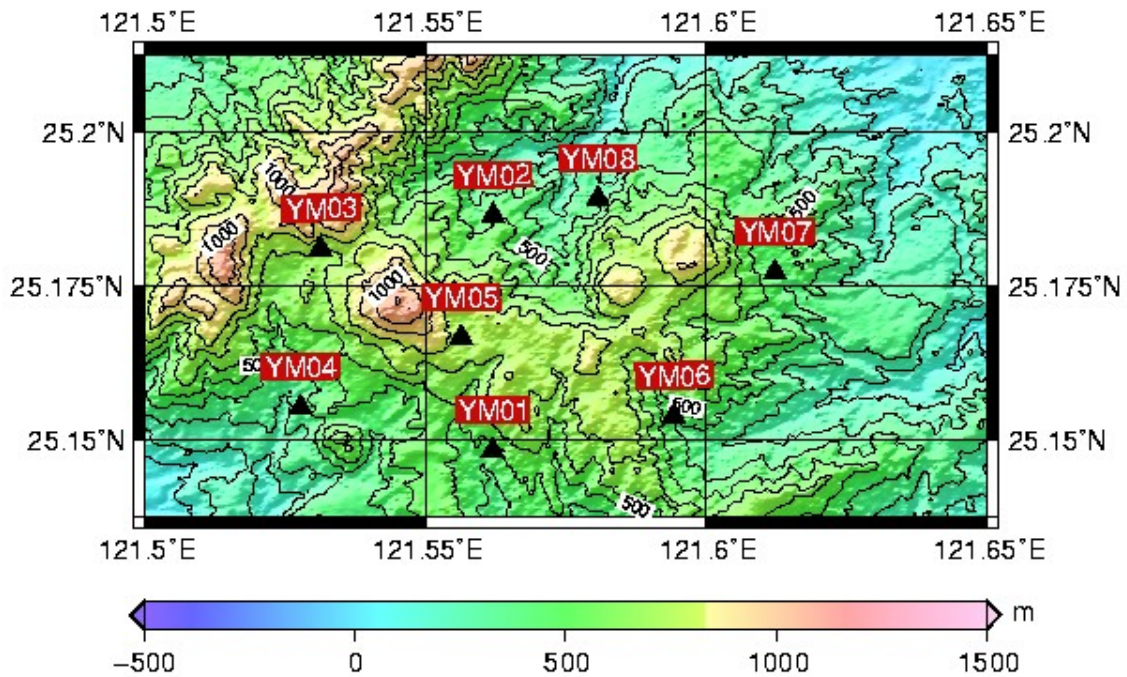
關鍵字：火山地震、大屯火山群、LP 型地震。

## 參考書目

1. 林正洪，2003. 大屯火山群潛在岩漿庫及微震觀測網長期監測計畫，內政部營建署陽明山公園管理處委託計畫。
2. Lin, C. H., K. I. Konstantinou, Liang, W. T., Pu, H. C., Lin, Y. M., You, S. H., and Huang, Y. P. (2005), Preliminary analysis of volcanoseismic signals recorded at the Tatun Volcano Group, northern Taiwan, *Geophys. Res. Lett.*, 32, L10313.



圖一 利用自動搜尋系統找到的LP型地震波形與頻率域能量分布圖。  
(儀器響應已移除)



圖二 陽明山微震觀測網示意圖，三角形為測站位置。