

apophasis / August 02, 2012 03:11PM

[\[地球科學\] 中大證實水壓誘發地震 獨步全球](#)

[地球科學] 中大證實水壓誘發地震 獨步全球 ([英文版](#))

《中央廣播電臺》(2012/07/31) & 《自由時報》(2012/08/01) 臺灣地震頻繁，探討地震成因一直是科學家極力探究的方向。中央大學地球科學系教授馬國鳳的本土研究團隊，利用井下地震儀長期追蹤車籠埔斷層活動，意外觀測到地下水壓可能誘發微小地震，這是全世界唯一直接觀察到的現象，研究成果登上國際頂尖雜誌《科學 (Science) 》期刊。

馬國鳳研究團隊在九二一大地震後，即在車籠埔斷層帶設置跨過斷層的七層垂直井下地震儀陣列，希望透過這個世界上最接近活動斷層帶的監測儀器，「去發現別人看不到的現象」；並鎖定芮氏規模接近零的「微小地震」做研究，一年之內蒐集到卅幾筆資料，首度以數據證實科學界傳聞已久、關於水壓與地震關聯性的假設。

馬國鳳表示，地震通常是兩個斷層面相互摩擦造成，但是研究團隊卻發現微小地震只有P波、沒有S波的特殊現象，意味有些地震並非是經由摩擦造成的震動，而是直接把岩層撐開的爆炸力量。馬國鳳解釋，當水流動受阻、積壓在同一個地方過多後，水壓大於地底的承受力時，就會讓地層裂開，進而誘發小地震，「地震的發生與水的流動有關」，是全世界第一次找到準確而直接的證據。

馬國鳳說，以往水壓誘發地震的假設非常多，也就是當水壓大於地殼應力時產生地震，但至今沒有實際的觀測資料能夠佐證；在這次研究中透過微小的地震活動，直接觀察到地底下裂隙與水壓變化有很大關連，是世界上首次找到的有力證明，也順利登上國際頂尖《科學 (Science) 》期刊。

馬國鳳並表示，當前為解決全球暖化溫室氣體問題，興起二氧化碳封存技術，就是把空氣中太多的二氧化碳注入地底下，但卻一直欠缺安全風險評估。未來，二氧化碳灌入地下，透過井下地震儀的偵測，將可了解其活動情形，正確評估二氧化碳封存的風險，體認其環境影響。

此計畫為國科會支持、臺灣自行主導及執行的計畫，能獲《科學 (Science) 》期刊的登載，表示國內研究能量受到國際重視，並能主導前端性的科學議題及研究。

深入資訊：

[中央廣播電臺 2012/07/31](#)

[自由時報 2012/08/01](#)

[中央社 2012/07/31](#) (英文)

[National Science Council International Cooperation Sci-Tech Newsbrief](#)

Edited 1 time(s). Last edit at 08/02/2012 03:15PM by apophasis.
