

# 台灣的地震觀測

## 漫談地震觀測的趣味與挑戰

演講日期:2025/11/18

11463154 劉祐睿

演講者: 中央研究院地球科學研究所

梁文宗 教授

關鍵字:地震學、地震波、彈性回跳理論、地震儀、星球地震學

參考文獻:

地震學 - 維基百科

<https://zh.wikipedia.org/zh->

[tw/%E5%9C%B0%E9%9C%87%E5%AD%A6](https://zh.wikipedia.org/zh-tw/%E5%9C%B0%E9%9C%87%E5%AD%A6)

彈性回跳理論 - 維基百科

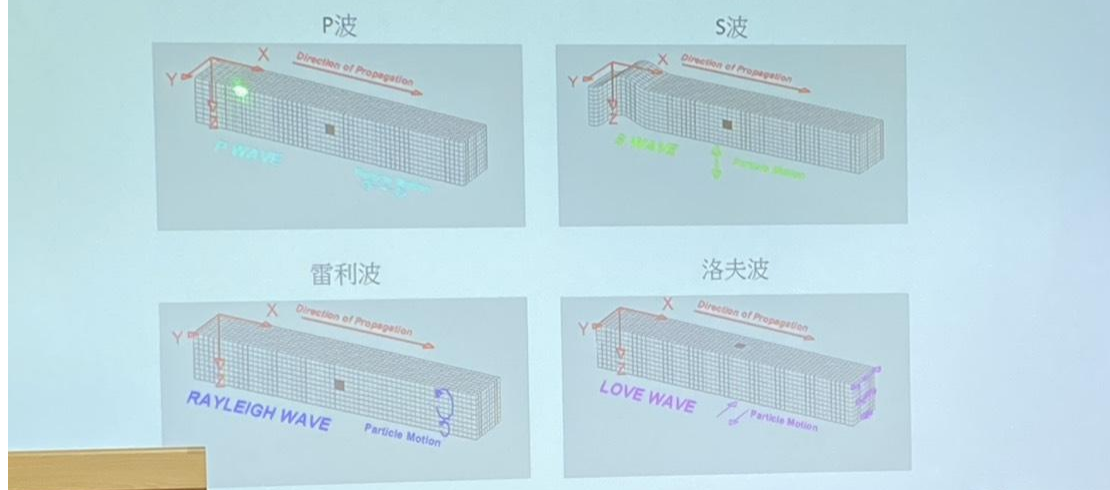
<https://zh.wikipedia.org/zh-tw/%E5%BD%88%E6%80%A7%E5%9B%9E%E8%B7%B3%E7%90%86%E8%AB%96>

心得：

地震學是研究地震及地震波特性的科學，其主要研究包括地震的成因、造成的效應，以及地震波在地球或其他星體內的傳播方式，所以分析地震波穿透地球的行為可以進一步理解地球的內部構造、物理性質與其組成。

講師提到"彈性回跳理論"，這是一個地震學裡面的一大重點，是一個解釋發生地震原因的理論，，首先需要認識地震波的振動方式分為：P波、S波、雷利波和洛夫波，如下圖。

## 地震波的振動方式

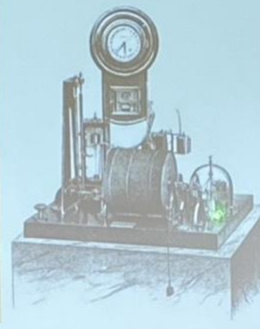
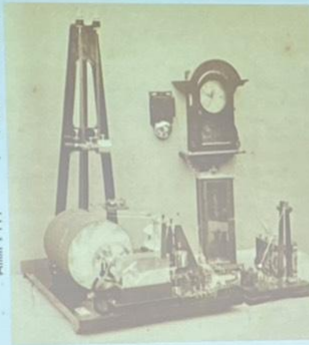


## 地震波分類圖

假設地殼為彈性體，則受到應力行為時，會不斷的變形並且累積應變能量。當應變能量累積到超過岩體中弱面強度時，岩體就會沿著此弱面滑動造成地震。此弱面就是一般所稱的斷層。

## 台灣的地震測報 - I

- 台灣地區自1897年起，開始設置地震儀，開啟了台灣地區的地震測報工作。
- 早在1897年，台灣地區就設置了第一台地震儀，開啟了台灣地區的地震測報工作。
- 在此之前，日本專家再根據其位置與地震位置，記載地震測地震。



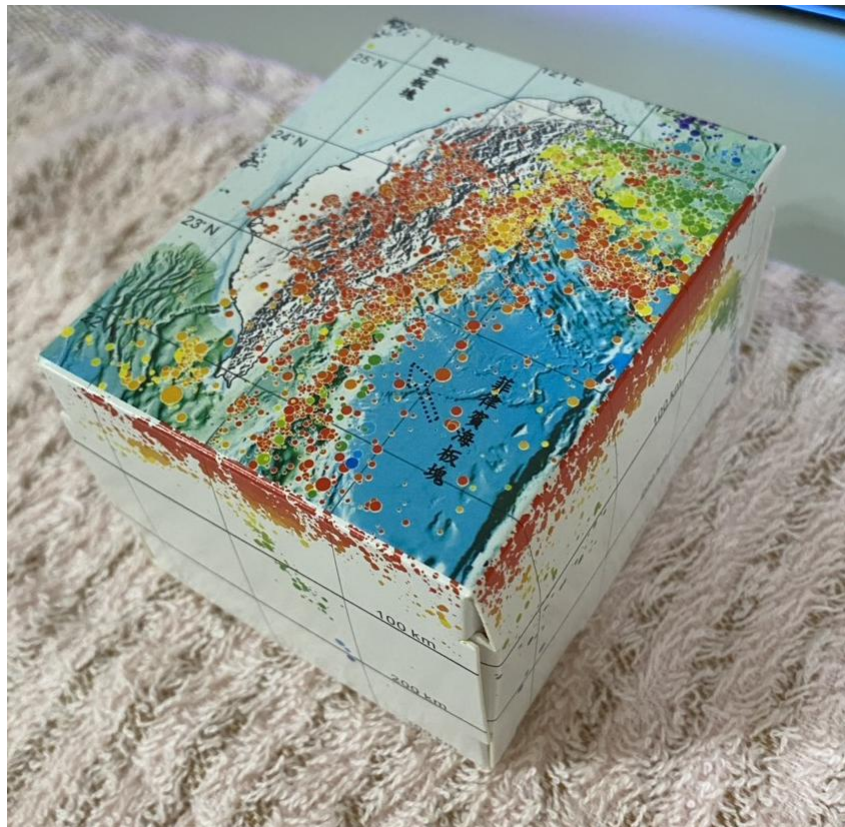
裝設了  
型地震

地震學  
能的地震  
稱為歷史  
為儀器觀

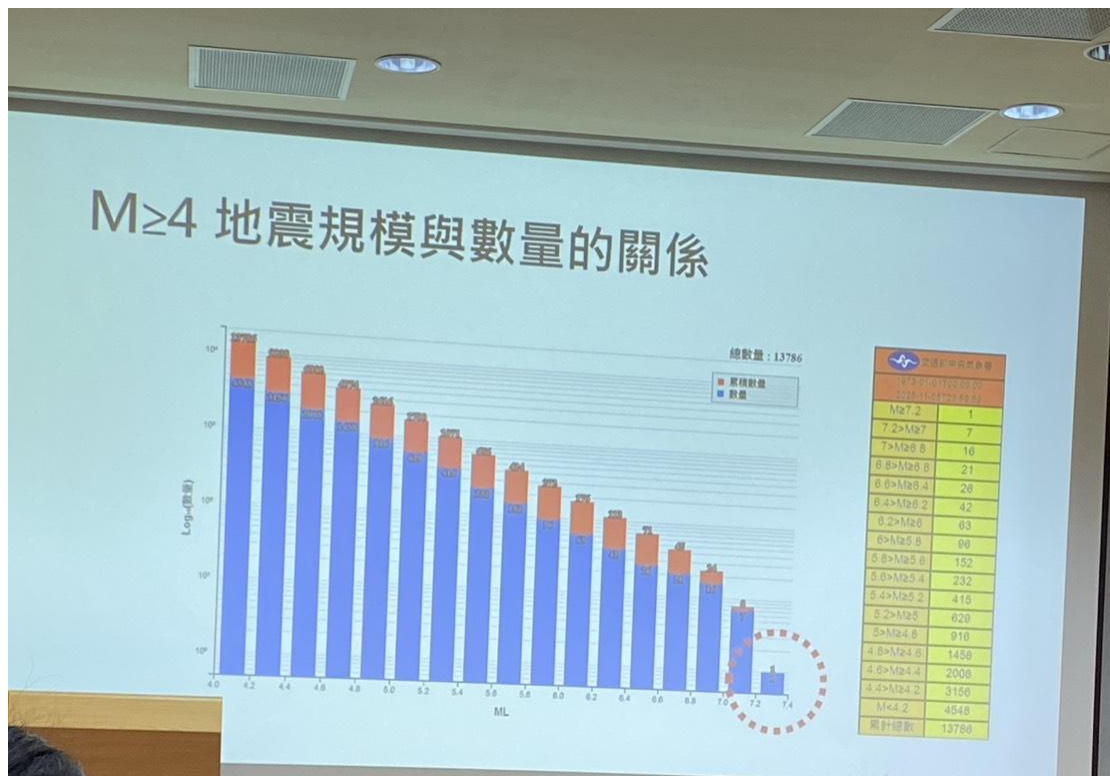
&葉永田 (2004)

格雷-米爾恩型地震儀(Gray-Milne Seismograph)外觀圖

## 最古早的地震測量儀器



## 講師贈送的台灣立體震央模型



## 地震分析與其統計分析後圖表

最後，我認為"地震"這個題目相當好，雖然它放在電資學院裡顯得格格不入，但我認為它在資工系或許有很多有未來性且實用的題目可以研究，例如：人工智慧分析地震帶、全國地震預防網路系統甚至是地震救災機器人等等，畢竟我們生活在一個地震頻發的地帶，這些或許在未來是對國家社會有重大幫助的

題目。