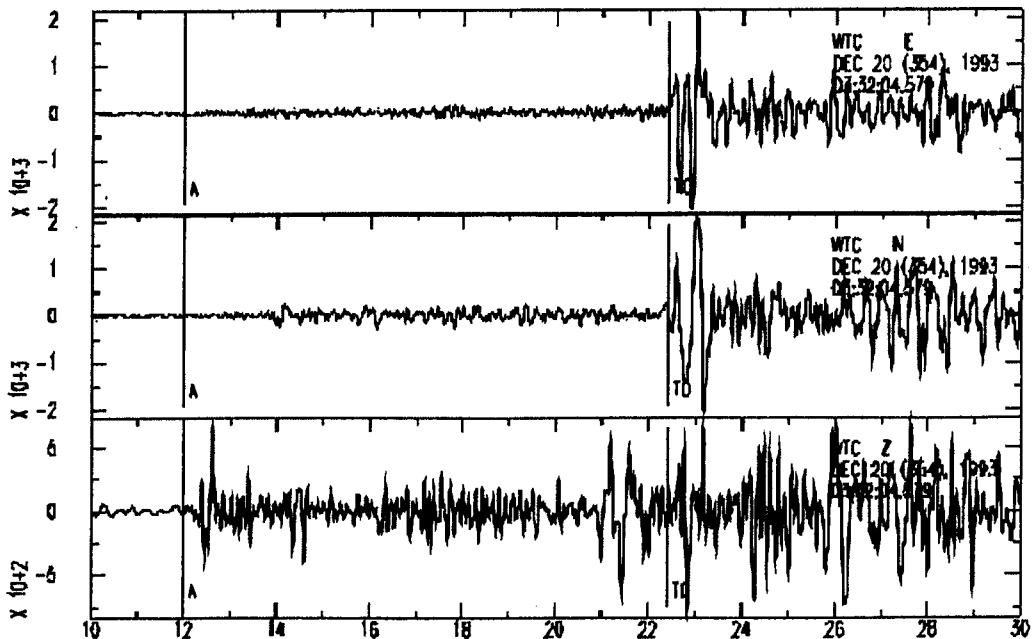


- 一、(1) 為何礦物晶體與該晶體之粉末可以呈現不同顏色 (5%)?  
 (2) 詳述何謂岩漿演化過程中之 "Bowen reaction series" (10%)?  
 (3) 請以圖示說明土壤垂直剖面之分層並描述每一層之主要組成物質及特性 (10%)。
- 二、試簡單討論台灣島是如何形成? 何時形成? 證據為何? (15%)
- 三、何謂溫室效應? 其對未來人類生活有何影響? (10%)
- 四、Please define the resolutions of a remote sensing sensor. (10%)  
 What is the unit that we usually use for each resolution? (5%)  
 How do we enhance the resolutions? (5%)  
 Please provide the resolutions for the Remote Sensing Imager onboard Formosat-2. (5%)
- 五、某一地震站 (WTC) 記錄到 **A** 地震之記錄如下圖 (由上至下分別為 EW、NS 和垂直分量的地震圖，橫軸單位為秒)，假設 P 波與 S 波速度分別為 5.5 km/s 和 3.2 km/s，請問 **A** 地震震源與地震站 WTC 之間距離大約為多少? (假設 **A** 地震深度很淺) (9%)



- 六、地震學家為何認為外地核 (outer core) 是液態? (8%)
- 七、什麼是「地震」(earthquake)? 什麼是「斷層」(fault)? 它們兩者間之關連為何? (8%)