

國立臺東大學  
應用科學系  
校外見習實習心得報告

班級：應物三

姓名：曾怡慈

學號：10810109

實習單位：國立成功大學

實習指導老師：吳家慶 老師

實習時間：110/07~110/12

其實一開始知道有這項參訪的時候，我並沒有想要去參訪，因為每個禮拜都要台東台南往返，而且要為期好幾個月其實很累，而且又聽到是貴重儀器，感覺就很可怕，就覺得自己可能無法勝任。不過詢問過有去參加過的學姊的想法跟心得之後，我覺得這個機會很難得，可以去試試看。一開始去的時候很緊張，因為是貴重儀器，都不敢亂碰，怕碰了以後儀器會出什麼狀況，就要賠很多錢，也因為這樣，我就很專注的在聽操作員講解，並且做筆記，甚至錄影，就深怕一個細節沒注意到就完了，一刻也不敢放鬆。在第一次自己操作的時候更是緊張，在做每個步驟之前，都跟操作員確定後才做，還好操作員也很有耐心的教我，記得在一開始的時候，樣品都拍不完，在將影像調整至清楚的時間也花了很久，拍出來的結果也很不穩定，所以有好幾次，一次樣品的數量，我都要去兩次才能拍完，也因為對機器還不熟悉，所以前幾次去的時候，除了很緊張以外，結束後都覺得身心疲憊。除了對機器不熟悉會有恐懼外，在拍攝過程中最不順利的就是拍攝截面的樣品，我覺得截面是最難拍的，有時候可能是樣品切壞，找不到理想的畫面，有時候可能是倍率放太大不容易調得清楚，幾乎每次都需請求操作員的幫忙，但詢問後才發現，原來拍攝截面時需要注意很多小細節，如果有一個細節沒注意到，就很難拍攝到理想的畫面。不過後來慢慢的熟悉這台儀器之後，我就沒有剛開始的時候這麼害怕了，也漸漸地抓住拍攝的小細節，所以在拍攝的過程也越來越順利，需要求助操作員的次數也變少了，回頭去看我一開始拍攝的結果，真的會很明顯的感受到好很多，最後很慶幸自己有鼓起勇氣去做嘗試，除了多認識了許多儀器，也學會了不少的知識，更比其他人多熟悉了更多的儀器，獲得了不少收穫。

#### 掃描式電子顯微鏡（SEM）：

主要由真空系統、電子束系統以及成像系統組成的，工作原理是利用二次電子成像的方式，從電子槍發出的電子束，收到高電壓的加速射向鏡筒，並受到兩個聚光鏡和物鏡的匯聚作用，縮小成狹窄電子束射到樣品上。當電子束打到樣品時，會有訊號產生，以產生的深度分法為二次電子與背散射電子。其中最重要的是二次電子，利用二次電子訊號強度，經由點-線-面逐步掃描就能將樣品表面的形貌精確成像。

操作照片：

