



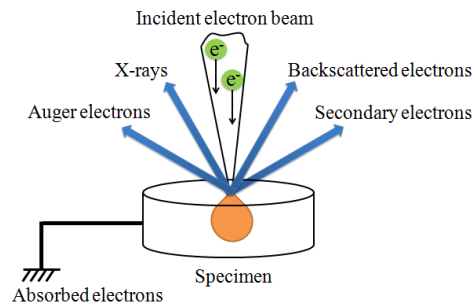
# 材 料 工 程 系

儀器名稱：掃描式電子顯微鏡(SEM)  
 儀器負責人：程志賢 老師  
 分機：4671  
 地點：綜合大樓一樓 SEM 實驗室

## 儀 器 原 理

型號：HITACHI S-3400N

電子束經由電子槍的強電場加速往試片方向前進，在此過程中被稱為聚光透鏡及對物透鏡的電磁透鏡縮小，接著將掃描訊號輸入到偏向線圈，電子束即可對試片表面進行掃描。電子束照射到試片後會放射出二次電子、背向散射電子及特性 X 射線等，此時安裝於樣品室內的二次電子偵測器及背向散射電子偵測器即可偵測出試片放射出的訊號而成像。



## 操 作 方 法

### Step1. 試片製備

- (1)於試片載座上貼導電膠帶後，再將試片黏於載座上
- (2)根據高度計量器調整載座高度，嚴禁超過 Standard

### Step2. 試片放置

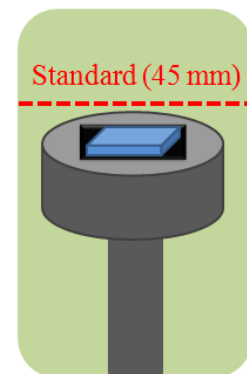
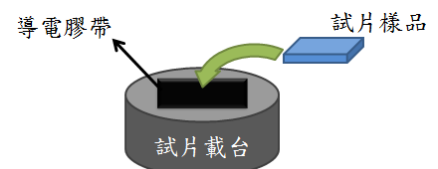
- (3)按下前控制面板上的 AIR 按鈕，試片樣品室即破真空
- (4)緩慢拉出試片放置台，將載座放置於內
- (5)按下前控制面板上的 EVAC 按鈕，試片樣品室即抽真空
- (6)待真空度到達即可開始觀察試片

### Step3. 啟動電子槍

- (7)點擊開啟加速電壓
- (8)在低倍率下自動設定明暗對比及搜尋試片位置
- (9)調整倍率及工作高度至所需距離

### Step4. 影像存取

- (10)將掃描速度設定為慢速掃描後，再將畫面凍結
- (11)點擊「save」按鈕即可存取照片



## 注 意 事 項

1. 試片不得含有毒性、腐蝕性、揮發性、磁性、有機高分子等材料
2. 試片載台高度嚴禁超過 Standard
3. 未經管理者同意嚴禁修改 SEM 內部參數及軟體設定
4. 詳細使用步驟及規範請參考操作手冊和規範條例



## 材 料 工 程 系

儀器名稱 : 掃描式電子顯微鏡(SEM)  
儀器負責人 : 程志賢 老師  
分機 : 4671  
地點 : 綜合大樓一樓 SEM 實驗室

---