

FE-SEM 教育訓練與認證辦法

材料系 95 學年度第 1 學期第 7 次系務會議(95.11.08)通過

1. 申請考領Hitachi 4700執照之人員，以本校博士班研究生及碩士生具備Hitachi 2700 B級執照者，符合資格者於每年2、5、8、11月接受二個禮拜的新機教育訓練及講習。【註一】 【註二】
2. Hitachi 4700 執照分為A，B二級。A級：可於任何時段獨立使用；B級：可於正常上班時段獨立使用，但非上班時段仍須具A級資格者陪同
3. 欲申請Hitachi 4700儀器執照需先接受本儀器定期之訓練課程及講習。【註三】
4. Hitachi 4700 各級資格之認定：
 - (1)B級：凡曾參與本儀器定期之訓練課程及講習且於訓練期間未缺席者於課程結束後，並經儀器管理技術員公開測試（測試內容包括試片準備注意事項、儀器SEM開機、送試片、EDS元素成份分析、影像存檔、換試片及儀器關機等步驟）通過者始具B級資格。
 - (2)A級：具B級資格，並累計48個小時操作時數（六個月為限，過時從零開始累計），並經儀器管理技術員公開測試（測試內容包括液氮存量檢查、及儀器緊急狀況處理等步驟）通過者始具A級資格。
 - (3)如一個月內，操作時數未達4小時者，B級取消其使用資格；二個月內操作時數未達4小時者，A級將自動向下降一級。
 - (4)各級學習者須自行上網預約使用時段，且需經A級資格者指導學習各項操作事宜。

註：時數累積之方式：

5. 各級資格執照需經材料系務會議通過並公佈後始具效力。【註四】

【註一】：Hitachi 2700

C級資格取得：須修過碩士班的結晶構造分析、X光結晶構造、薄膜分析技術課程及格者，即取得C級資格。

B級資格取得：經具C級資格後，且能同時操作SEM+EDS 12

分鐘內完成者，即取得舊機 B 級資格。SEM 舊機每個月的第一、三週的禮拜五下午為升級考試用，要升級考試者需於一個星期前先找舊機儀器負責人報名。

A 級資格取得：取得舊機 B 級資格後〈累積 30hr 操作時數，並學會更換燈絲與基本突發狀況排除能力〉。

【註二】Hitachi 4700

5、11 月班別：每班十二人，以外系和系內指導教授之研究隊無研究生可以自行操作為優先，若人數超過十二人，以抽籤決定。

2、8 月開二班：每班八人，若人數超過十六人，以第一次接受教育訓練者優先。

【註三】課程一週上八個小時〈一堂課為四個小時〉

第一堂課：儀器介紹、開關機、放置試片、alignment

第二堂課：alignment、EDS

每個人練習時數為三個小時，於課程結束後二個禮拜舉行公開測試，成績於測試完後一個禮拜公佈。

【註四】累積時數包括自行操作和委託操作的時數