

智慧型全同步澄清影像成像系統及切片機使用管理辦法

中華民國 114 年 12 月 12 日 114 學年度第 4 次系務會議訂定

服務對象

1. 本儀器之服務對象原則以本系師、生為主或校內教學及研究單位之研究人員。
2. 本儀器之使用認證，需參加設備管理人員訂定之「智慧型全同步澄清影像成像系統及切片機上機操作」課程，並經**考核**通過方能獲得使用權限。
3. 本儀器設置於生醫工程與環境科學館R505實驗室內，該空間全天門禁管理，須經上述考核通過後並由該儀器管理教師以及指導教師簽核後方能門禁權限。

使用預約

1. 開放時間週一至週五：8:00-00:00。
2. 經預約排定時間後，若因故未能使用，請務必提早1日通知取消。
3. 如當月累計二次預約登記而未使用，或其他違規事項，則**停止使用權利二個月**。
4. 若所屬實驗室之全部使用者當月累計五次違規，**全實驗室禁用二個月**。
5. 為避免浪費人力、時間、藥品及雷射壽命，請勿任意取消，否則將收取儀器暖機費用。

使用規定

冷凍切片機

1. 冷凍切片機溫度設定:CT -20℃，OT (可隨 sample 調整)，**請勿調整更動 CT 溫度 (維持-20℃)**
 2. 組織標本台請先找管理人拿取
 3. 操作過程中，請勿將玻璃全開，並以擦手紙或是紗布鋪於操作台底部，以便後續清理
 4. 操作過程中，若雙手離開機內，需將玻璃窗闔上，避免結霜
 5. 將組織固定於標本台，並用機內固定重力器固定
 6. 將固定好的組織拴緊於標本夾頭
 7. 先利用鈍刀片進行粗切(50μm)，再以鋒利的刀片(建議 10μm)取得樣品
- 使用完畢後：
8. 以擦手紙清理切片機內部，所有內部的機械切勿拿出清理。**(請勿使用任何有機溶劑及水溶液進行擦拭)**
 9. 將標本夾頭退至最底
 10. 將 OT (holder)溫度調至-10℃(可隨 sample 調整)
 11. 將把手轉至固定位置並扣上
 12. 請管理員檢查及確認是否需要回溫，並確實填寫使用紀錄本

掃片機

1. 開機：掃片機→電腦；關機：電腦→掃片機(長按)
2. 載台請先找管理人拿取，sample 只可使用玻片
3. 使用結束後，請管理員檢查及歸還載台，並確實填寫使用紀錄本
4. 儲存數據請勿使用個人存取設備(例如:隨身碟、光碟、硬碟、雲端)，僅能從各實驗室負責人連結登入取得資料
5. 共同數據儲存槽會在每月第四週週一早上進行清理，請確實存取個人資料

收費標準

為確保本儀器最佳服務品質，以及增加其有效服務年限，使用本儀器之個人或單位，均必需分擔本儀器使用之耗材、維修所需之費用。配合教學研究計畫之使用或示範亦需收費。

【校內】：

A. 智慧型全同步澄清影像成像系統 自行操作上機費用：1000 元/時

B. 冷凍切片機 自行操作上機費用：500 元/時

1. 收費均自預約時間起算，**每超過10分鐘以上則以一小時為計**，若因前者使用而造成的延誤，則不予列計。
2. 若超過預約時間30分鐘未上機，本系設備管理員得將此時段安排給其他需要上機者，若因實驗問題無法上機，請立即取消預約，否則預約時段將照常收費。
3. 本收費標準每年一、七月重新計算成本，需要調整時另行公告。

C. 收費方式：

每月25日前由實驗室設備管理員統計當月使用時數，並通知系辦公室元垣，每月底前將繳費通知單通知使用者實驗室，於繳費單開出**兩週內**攜帶繳費通知單至本校出納組繳費，並將收據影本送回系辦公室核銷，逾期未核銷該實驗室將暫停預約資格至確定款項止。

儀器室地點

國立清華大學 生醫工程與環境科學館(簡稱：醫環館) R505室

儀器管理員聯絡方式

胡尚秀教授實驗室，國立清華大學醫環館 R706A / R706B室，分機35490 / 35576

儀器設備

掃片機

1. 廠牌及型別：Leica _ Mica。
2. 主要組件：
Mica 多通道高速掃描主機系統。
System control Workstation 系統控制工作站。
3. 儀器性能：
影像裝置：四台 5MP CMOS 影像系統。
鏡頭選擇：1.6x、10x/0.32、20x/0.75、63x /1.2 W motCORR。
螢光激發光源：365nm、470nm、555nm、625nm。
Thunder 影像高解析模組：ICC、SVCC、LVCC。
AutoFocus：軟體影像自動對焦、Reflection-based Adaptive Focus Control (AFC)。FluoSync：最多四色螢光影像同時擷取。

電動移動載台：範圍（127 mm x 83 mm），可用玻片（最多四片）。

冷凍切片機

1. 廠牌及型別：Leica _ CM 3050 S。
2. 主要組件：
CM 3050 S 冷凍切片機主機。
3. 儀器性能：
溫度可調範圍：0度～40度
切片厚度範圍：0.5 μ m～300 μ m
樣品可調整角度：8度（X/Y/Z 軸）
切片模式：具有自動切片及手動切片功能。

使用項目

掃片機

1. 多通道螢光影像擷取與分析（Multichannel Fluorescence Imaging & Analysis）
2. 高解析三維影像建構（High-Resolution 3D Image Reconstruction）
3. 自動化高通量影像掃描與分析（Automated High-Throughput Slide/Plate Scanning）
4. 高倍率螢光影像觀察與記錄（High-Magnification Fluorescence Imaging）
5. 多波長螢光光譜分析與量測（Multi-Wavelength Fluorescence Quantification）

切片機

1. 組織冷凍切片製備（Tissue Cryosectioning）
2. 高精度厚度控制切片服務（Precision-Controlled Sectioning）