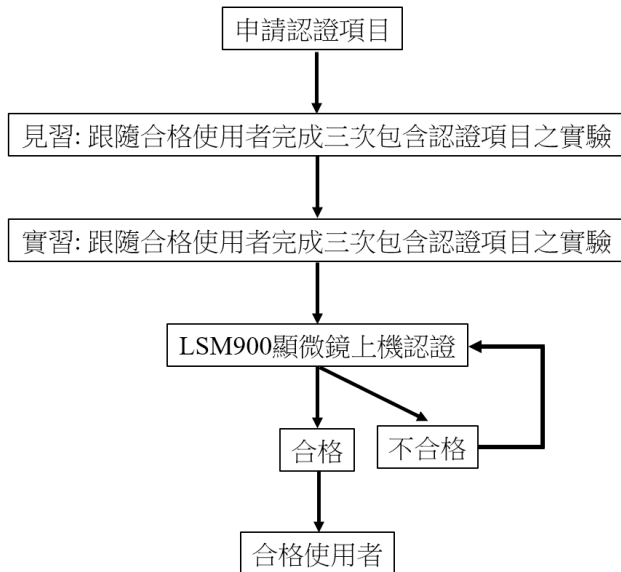


## 慈濟大學貴重儀器管理辦法

### 雷射共軛焦正立顯微鏡 ZEISS LSM900 使用規範

#### 一、使用人員資格：

1. 本校人員(含慈濟志業體同仁)於研究上需要，經計畫主持人同意可提出申請使用；校外暫不對外開放自行操作。
2. 使用者通過認證方可上機操作。
3. 新使用者認證程序：



認證項目	Upright confocal microscope LSM 900
Immersion objective	管理員
XY, Z-stack	管理員
Tile Scan	管理員
10X, 20X 空氣鏡	管理員
40X 水鏡	管理員
40X 油鏡	管理員
63X, 100X 油鏡	管理員

- (1) **見習**：跟隨合格使用者完成3次實驗且總見習時數須達6小時以上，每一次見習結束後，新使用者與合格使用者皆須在「認證時數表」與「使用登記表」上簽名，並當日得到管理員認可簽章。
- (2) **實習**：由合格使用者全程陪同，新使用者完成3次獨立操作實驗且總實習時數須達6小時以上，新使用者與合格使用者皆須在「認證時數表」與「使用登記表」上簽名，並當日得到管理員認可簽章。  
 ※以上(1)至(2)之程序須於完成培訓課程後一年內累積完畢方具有效力。
- (3) **上機測驗**：若上機測驗未通過，學員必須重新進行實習，再補考上機。
- (4) 通過認證者，一年以上無操作紀錄則須重新認證。

#### 二、儀器預約規定：

1. 使用日前14日開放預約，開放時間為工作日上午8點至下午5點30分，時段每次以4小時為上限，預約起始及結束時間皆必須為整點或半點，以小時為單位。若預約代操作服務，最晚於使用日前1日完成預約。
2. 使用者需向管理人員領取門禁卡，並在實驗完成後通知管理員檢查，並將門禁卡繳回，若未在使用當天繳回，管理員有權將使用者停權並通知指導教授，若遺失需付相關處理費用。
3. 收費均自預約時間起算，操作超過預約時間以每小時為單位加計費用。
4. 預約者須為實際使用者，如有相關問題請以電話向管理人員詢問。
5. 如遇設備保養及維修，以保養及維修為優先，可依儀器狀況暫停服務。

### 三、儀器使用規定：

1. 開關機：請依正確流程操作。
2. 金屬鹵素燈及雷射：
  - (1) 「 High Intensity Range」選項一定要勾選。
  - (2) 使用完畢後需向管理者確認金屬鹵素燈及雷射是否關閉或保持開啟讓下一位使用者操作。
3. 顯微鏡機身：
  - (1) 請勿擅自按壓機身與觸控式控制面板的粗條節輪上方任一按鈕，。
  - (2) 禁止隨意拆卸機身鏡頭與零件，錯誤操作屬重大違規，若造成儀器損害，需支付維修相關費用。
  - (3) 請使用ZEISS原廠之鏡油(518F)和鏡水。
  - (4) 禁止在樣品有鏡油和鏡水的狀態下切換至空氣鏡。
  - (5) 禁止將鏡油與鏡水直接滴在鏡頭上。
  - (6) 鏡油與鏡水請酌量使用，避免過多的鏡油與鏡水滴進聚光鏡(condenser)。
  - (7) 避免載物台沾染鏡油與鏡水。
  - (8) 若操作不當使鏡頭撞擊載物台或鏡頭壓碎蓋玻片使玻璃掉入聚光鏡，錯誤操作屬重大違規，需立即停止操作並通知管理者處理，請勿自行處理。若造成儀器損害，需支付維修相關費用。
  - (9) 請使用#1.5H coverslip (0.17 mm)之標準蓋玻片以呈現最佳解析效果。
  - (10) 樣品玻片上immersion oil請於上機前自行於實驗室清潔乾淨，因為immersion oil相互沾染容易汙染鏡頭造成損害。
4. 軟體設定：
  - (1) 禁止更改任何顯微鏡操作軟體內之預設設定。
  - (2) 使用者可將自己掃描的檔案另存成「CZI」，下次操作時可使用「Reuse」設定。
  - (3) 若非當日最後一位使用者，請勿關閉軟體，只需將圖檔關閉。
5. 資料備份：
  - (1) 使用者在每次掃描後，請至離線工作站自備USB存取實驗資料。
  - (2) 管理者每三個月移除工作站之資料 (每年3/1、6/1、9/1、12/1)。
  - (3) 禁止直接在共軛焦顯微鏡主控電腦端使用USB裝置傳輸資料。。
6. 故障回報：
  - (1) 若使用者在使用儀器時發生問題，或遇到上位使用者操作不當，使用者需立即告知管理員。管理員需立即記錄在「使用登記表」上。
  - (2) 若未立即回報，使用者須負擔操作不當產生之全部責任與費用，並且記違規一次。
7. 儀器使用前後需填寫儀器使用登記表，確實記錄使用時間。
8. 嚴禁出借他人卡片或讓非相關人員進入儀器室。
9. 具感染性樣品禁止上機，且上機全程禁止戴手套操作。
10. 上機前請先確定樣品已確實封片，並請先使用螢光顯微鏡確認樣品具螢光表現；若因樣本自身因素導致無法服務，仍按照開機時數收費。
11. 實驗結束後請清理個人樣品器具及實驗廢棄物，不可置於實驗室內。
12. 實驗室內禁止飲食。
13. 使用完畢需請管理者確認儀器狀況始可離開。

#### 四、違規之處罰：

1. 每次違規將以警告方式通知該使用者，記錄在「使用登記表」上，並通知該實驗室負責人。
2. 累計兩次違規，無論是否和第一次項目相同，該使用者禁用二個月。
3. 相同違規累積兩次，或重大違規一次，該使用者取消使用資格，需重新上培訓課程、累積時數與通過操作考試，方可恢復合格使用者身份。
4. 相同違規累積兩次，除該使用者取消使用資格之外，其使用者之實驗室禁用二個月。
5. 發生違規之使用者所屬實驗室除以上所述之處罰外，仍需負責相關儀器維修費用與責任。
6. 重新培訓課程恢復使用者身份後，再發生一次違規事件，該使用者永久取消使用權。

#### 五、收費標準：

1. 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，均需分擔本儀器使用之耗材、維修、及操作人員服務所需之費用。配合教學研究計畫之使用或示範亦需收費。
2. 培訓時段(見習與實習)與上機測驗時數，皆依照收費標準收取費用。
3. 校內收費：
  - (1) 自行操作收費標準：250元/小時。
  - (2) 管理員或種子教官代操作服務收費標準：400元/小時。
4. 慈濟醫療志業體收費標準請來電洽詢。
5. 校外收費：
  - (1) 自行操作收費標準：(暫不開放自行操作)
  - (2) 管理員或種子教官代操作服務收費標準：800元/小時。
6. 請使用預約系統預約儀器，帳戶內有足夠的使用點數方能預約使用儀器。
7. 如未繳清罰款及使用費，則該實驗室不得使用本儀器及顯微鏡相關系列儀器。
8. 收費標準每年重新計算，需要調整時將另行公告。
9. 使用者協助貴儀中心技術，可依協助時數獲得回饋點數。