

# 雷射掃描式共軛焦顯微影像系統使用管理辦法

## 一、宗旨：

本雷射掃描式共軛焦顯微影像系統（以下簡稱本儀器）管理辦法之訂定主要在使本儀器能發揮最大使用效益。

## 二、服務對象：

1. 本儀器之服務對象以本校師生、或校外教學及研究單位之研究人員為主。
2. 本儀器之使用需先向本儀器之負責管理單位(化學系)提出申請，請利用校內貴儀網頁預約使。如有疑問，請電：(04)22840411-408

## 三、儀器聯絡人

負責教師

化學系 賴秉杉 助理教授

TEL:04-22840411-428

[E-mail: pslai@dragon.nchu.edu.tw](mailto:pslai@dragon.nchu.edu.tw)

聯絡人

化學系 李存詔 同學

TEL:04-22840411-408

[E-mail: cunzhaoli@gmail.com](mailto:cunzhaoli@gmail.com)

## 四、儀器設備：

1. 廠牌及型別： Leica SP5。
2. 主要附件：
  - 共軛焦分光光譜掃描系統
  - 共軛焦專用全自動倒立螢光顯微鏡(可供紫外光雷射通過)
  - 多重雷射系統與AOTF控制系統
  - 系統電腦及影像處理工作站
3. 儀器性能：
  - a. 雙掃描模式設計，使用者可切換傳統共軛焦掃描或快速活細胞觀察掃描。
  - b. 傳統掃描模式規格：
    - Max. line frequency : 2800 Hz
    - Min. line frequency : 1 Hz
    - Max. frame rate at 512 x 512: 5 f/s
    - Max. frame rate 512 x 16: 25 f/s
    - Scan zoom: 1.0 – 32x傳統掃描模式之解析最高可達 8192 x 8192 x 16 bits 灰階影像，數位化 12 bits 或 8 bits per channel，掃描視野大小可達中間影像對角線 21 mm 以上。

c. 活細胞掃描模式規格：

Max. line frequency : 16000 Hz

Min. line frequency : 8000 Hz

Max. frame rate at 512 x 512: 25 f/s

Max. frame rate 512 x 16: 200 f/s

Scan zoom: 1.7 – 32x

活細胞掃描模式之解析最高可達 1024 x 1024 x 16 bits 灰階影像，數位化 12 bits 或 8 bits per channel，掃描視野大小可達中間影像對角線 14.8 mm 以上。

4. 螢光顯微鏡目鏡：10X；

物鏡：

a. HC PL APO 10x/0.40 PH1, WD=2.2mm, UV/405nm 雷射適用。

b. HC PL APO 20x/0.70 PH2, WD=0.59mm, UV/405nm 雷射適用。

c. HCX PL APO 40x/1.25 PH3 Oil, CS, WD=0.1mm, UV/405nm 雷射適用。

d. HCX PL APO 63x/1.40-0.60 Oil, CS lb blue, WD=0.1mm, UV/405nm 雷射適用。

e. 所有物鏡均配有 DIC 配件，可進行 DIC 觀察。

5. 雷射激發波長為405 nm，458/476/488/496/514 nm，561 nm，633nm。

五、服務項目：

1. 螢光定量分析、量測功能(Fluorescence quantification)。

2. 多重螢光染色呈像(Multiple fluorescence)。

3. 細胞間聯繫偵測(Cell communication)。

4. 結構檢查---三度空間切割(Structure examinations)。

5. 動態三維空間效果(Impression of 3D motions)。

6. 免疫螢光染色樣品之製備方法諮詢。

六、使用預約：

1. 請在預定使用日七天以前，上校內貴儀網站預約登記。如有疑問請以電話(04) 22840411-408與技術人員預約。

2. 經預約排定時間後，若因故未能使用，請務必於前一日事先告知取消。若連續二次登記而未使用者，則停止使用權利一個月。

七、儀器使用之規定：

1. 自行操作者需先參加講習及訓練課程，訓練課程每年舉辦一次，第一次預約操作需在「核心實驗室認證者」監督下使用。無參加者一律委託操作，經核心實

## 驗室認證者方可獨立操作

目前已認證可獨立操作者：

- 化學系

林助傑老師實驗室:林嶸凱

洪豐裕老師實驗室:林育靖

賴秉杉老師實驗室:許維詰，陳靜雯，游秀萍，李存詔，白金凌

- 生科系

蘇鴻麟老師實驗室：白金凌

- 生醫所

莊秀美老師實驗室：梁瑞岳

闕斌如老師實驗室：曾咨銘

2. 本儀器現暫以處理一般組織或細胞樣本為主，若須進行其他具感染性樣品實驗，須先與儀器諮詢教授討論。
3. 本儀器開機和關機時，請依所附標準流程操作。
4. 儀器使用完後，請保持儀器之清潔和清理操作台面，並於登記簿上記錄使用情形。
5. 儀器發生故障時，請儘速告知本室技術人員，勿自行拆裝儀器，並請將儀器故障情形，詳細記錄於使用登記簿。
6. 使用儀器後，如發現儀器故障，經確認後是因個人因素所造成之儀器損壞，請由使用者該實驗室負擔維修相關費用。
7. 參加舉辦之「多光子雷射掃瞄式影像系統」課程不需付費，於講習時間外另行要求教學時方收取本項教學諮詢費用（500元/次）。
8. 沒有參加訓練課程不得自行上機，委由本室技術人員上機需酌收服務費（500元/小時）。
8. 本項儀器之收費標準僅計算耗材成本，不含儀器購置、維護等費用。請確認您的樣本準備良好，若並非儀器故障導致實驗結果不良，使用者仍必須依收費標準付費。

## 八、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、及操作人員服務所需之費用。

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、及操作人員服務所需之費用。

A. 校內收費標準（以汞燈使用時間計算，計算方式以1個小時為一個時段，未滿1小時仍以一個時段計算）：

#### 化學系

上機費用：使用可見光光源 **500** 元/單位時間 (一小時)。

使用紫外光光源 **700** 元/單位時間 (一小時)。

請自備光碟。

#### 非化學系

上機費用：使用可見光光源 **800** 元/單位時間 (一小時)。

使用紫外光光源 **1000** 元/單位時間 (一小時)。

請自備光碟。

#### 附註:

1. 如使用者先行預繳，則預繳 10 個時段(10 小時)可多加使用一個時段(1 小時)。

2.代掃**額外**收費方式 (以汞燈使用時間計算)：

代掃額外收取費用：**500** 元/單位時間 (一小時)

**B. 校外收費標準** (以汞燈使用時間計算，計算方式以 1 個小時為一個時段，未滿 1 小時仍以一個時段計算)：

上機費用：使用可見光光源 **1300** 元/單位時間 (一小時)。

使用紫外光光源 **1500** 元/單位時間 (一小時)。

請自備光碟。

#### 附註:

1.代掃**額外**收費方式 (以汞燈使用時間計算)：

代掃額外收取費用：**500** 元/單位時間 (一小時)。

#### C.樣品分析完成時間：

現場觀察存檔，**需憑繳費收據領取。**

#### 九、樣品分析完成時間：

現場觀察存檔，**需憑繳費收據領取。**

#### 十、儀器室地點：

雷射掃描式共軛焦顯微影像實驗室(化學系412室)

十一、使用本顯微鏡記錄之實驗結果欲載入發表文獻時，請於致謝 (Acknowledgement)處提及本實驗室。例如：We thank the Confocal Imaging Lab. of Department of Chemistry, National Chung Hsing University for the technical support.