

流式細胞儀使用作業要點

2026.07 修訂

設備簡介

1. 廠牌型號：

美國 BD FACSAriaII_® 分選儀一台 (雷射波長 375 & 405 & 488 & 635nm)

美國 BD FACSCalibur 分析儀一台 (雷射波長 488 & 635nm)

美國 BD LSR II 分析儀一台 (雷射波長 405 & 488 & 635nm)

萊富生命科技 ThermoFisher Attune NxT 分析儀一台 (雷射波長 405 & 488 & 561 & 637nm)

2. 主要功能：

(1)分析 ANALYSIS：including cell surface and cytoplasm analysis

Cell Marker Analysis (Ag-Ab)

Cell Cycle Analysis (DNA content & sub-G1)

Apoptosis and Necrosis

Free Radical (ROS)

Membrane Potential

pH value

[Ca²⁺]

(2)分選 SORTING：

一般分選

無菌分選

ACDU (clony：cell/well)

備註：

◆Analysis 項目中：pH value、[Ca²⁺]二項目，因其實驗條件特殊，牽涉到實驗設計、校正曲線及應用軟體的配合等因素，故目前尚未正式提供服務，若有需要請事先與技術員溝通討論。其餘項目皆已接受委託上機

◆基於雷射使用壽命及精確度之要求考量，原則上分選儀 FACSAriaII_® 優先提供 SORTING 的服務，ANALYSIS 項目則在其他分析儀上機。各台儀器亦開放由 user 自行上機，有意願者可向本中心提出申請，經訓練後，通過資格檢定考試，即可自行上機

放置地點

第一醫學大樓九樓「貴重及共同儀器中心」(Room: 0910)

開放時間

1. 週一至週五 AM 8:30~PM 5:00
2. 下班時間或假日：(僅限 通過認證考試、可自行上機者)
請使用個人學生證或識別證刷卡進出，並切勿借給他人使用。實驗結束請確實關閉電燈及感應門

申請原則

分析儀 機型 FACSCalibur 或 BD LSR II 或 ThermoFisher Attune NxT

1. 委託上機或自行上機已全面開放線上預約：
網址如下：<https://insreservation.cgu.edu.tw/labs/4>
2. 預約辦法：細節請參照網頁說明
 - (1) 周一 AM9:00 開放預約至下下周
 - (2) 當天無法自行更改預約或刪除預約，請聯繫儀器管理員處理

備註：

- a. 基於降低儀器損壞率及提昇研究能量，中心每年至少舉辦一次的教育訓練講習及實機操作訓練。但有實驗需求者可於任何時間向儀器管理人提出教學認證申請
- b. 技術鑑定認可標準：
 - ◆機器的工作原理
 - ◆開機前的準備工作 (PBS 的準備、管路的檢視、工作記錄的查詢、樣品的要求等)
 - ◆開機後的測試 (壓力、幫浦、雷射、流速、機器條件測試等)
 - ◆軟體與機器間的相互關係
 - ◆關機前的管路清潔，確實記錄使用狀況
 - ◆Troubleshooting
- c. 經鑑定合格者，需在儀器管理員上班時間內，使用超過 10 次或 15 個小時以上，才能在不上班時間使用。若於二個月內完全無上機記錄者，則須再重新鑑定方可再上機。但若使用時數累計超過 100 小時很熟練的 USER，可提出證明，無須再認證！「佐證資料請 USER 自行備妥，由中心審核」

申請原則

分選儀 機型 FACS Aria II

1. 委託上機或自行上機已全面開放線上預約：
網址如下：<https://insreservation.cgu.edu.tw/labs/4>
2. 預約辦法：細節請參照網頁說明
 - (1) 周一 AM9:00 開放預約至下下周
 - (2) 當天無法自行更改預約或刪除預約，請聯繫儀器管理員處理
 - (3) 委託上機者，請提早和儀器管理員連繫確認實驗內容、以利實驗之進行

備註：

- a. 基於降低儀器損壞率及提昇研究能量，中心提供每年舉辦一次的教育訓練講習及實機操作訓練，每次四至六人不等，申請資格評選標準，請洽儀器管理員。
注意事項：
 - ◆教育訓練講習時間將由中心公告，約每年寒假期間，但有實驗需求者可於任何時間向儀器管理人提出教學認證申請
 - ◆凡接受操作訓練者，受訓前須自行購置標準品 accudrop beads 20000/瓶，並在一個月內接受認證考試，訓練期間如需儀器管理員陪同上機練習，依陪同上機收取費用。
- b. 技術鑑定認可標準：
 - ◆機器的工作原理
 - ◆開機前的準備工作 (PBS 的準備、管路的檢視、工作記錄的查詢、樣品的要求等)
 - ◆開機後的測試 (壓力、幫浦、雷射、流速、機器條件測試等)
 - ◆軟體與機器間的相互關係
 - ◆關機前的管路清潔，確實記錄使用狀況
 - ◆Troubleshooting
- c. 經鑑定合格者，需在儀器管理員上班時間內，使用超過 15 次以上，才能在非上班時間使用。若於一個月內完全無上機使用記錄者，則須重新認證方可再使用。但若使用時數累計超過 200 小時很熟練的 USER，可提出證明，無須再認證！「佐證資料請 USER 自行備妥，由中心審核」

收費原則

1. 收費方式：

- ◆ 校內：固定每年三、六、九、十二月份，統計每三個月的總費用並開立收費明細表，經委託部門認簽後，由管理部門開立黏貼單交由會計轉帳。
- ◆ 校外或國產聯盟：開立繳費單並於總務處出納組繳費後、方可請會計部門開立收據。

2. 收費標準：

(a) 流式細胞分選儀 sorting service / analysis service

FACS Aria II _u 開機費 500/次，另無菌分選或單顆細胞分選為 1000/次				
機型 FACS Aria II _u	項 目	收 費 標 準（元/時）		
		校 內	國產聯盟	校 外
光源配備： 488 nm laser 635 nm laser 405 nm laser 375 nm laser 軟體： FACSDiva	委託上機	500	750	1000
	技術員陪同 教學指導使用	500	不開放	不開放
	自行上機 (含實驗教學)	100	不開放	不開放

(b) 流式細胞分析儀 analysis service

機 型 FACSCalibur	項 目	收 費 標 準 (元/時)		
		校 內	國產聯盟	校 外
光源配備： 488 nm laser 635 nm laser 軟體： CellQsest Pro	委託上機	500	750	1000
	技術員陪同 教學指導使用	500	750	1000
	自行上機 (含實驗教學)	60	不開放	不開放
機 型 Thermo Attune NxT	項 目	收 費 標 準 (元/時)		
		校 內	國產聯盟	校 外
光源配備： 488 nm laser 561 nm laser 637 nm laser 405 nm laser 軟體： Attune NxT software	委託上機	500	750	1000
	技術員陪同 教學指導使用	500	750	1000
	自行上機 (含實驗教學)	60	不開放	不開放
機 型 BD LSR II	項 目	收 費 標 準 (元/時)		
		校 內	國產聯盟	校 外
光源配備： 488 nm laser 635 nm laser 405 nm laser 軟體： FACSDiva	委託上機	500	750	1000
	技術員陪同 教學指導使用	500	750	1000
	自行上機 (含實驗教學)	60	不開放	不開放

樣本準備

1. 自備物品：

- (1) 41~53um nylon mesh
- (2) FALCON #2052 12x75 mm plastic tube
- (3) pipets (200~1000ul) & tips
- (4) 隨身碟 (存取資料用)

2. 一般分析上樣，建議緩衝液體為 PBS 或 binding buffer，樣本最終濃度為： $5 \times 10^5 \sim 1 \times 10^6$ cells/ml。上機前務必過濾，過濾完請立即上機，以避免管路堵塞。

3. 分選實驗，建議緩衝液體為 PBS 或 binding buffer 加上 0.5~10% FBS，樣本濃度：依細胞種類不同，約 $4 \times 10^6 \sim 2 \times 10^7$ cells/ml。另準備含 1X-2X 抗生素的緩衝液或培養基溶液

注意事項

1. 委託上機：

- ◆ Sorting case：若需取消預約，請提前 2 小時通知儀器管理人，否則將收取開機費用。(註：儀器管理員上機前需花費 1 小時清洗管路及暖機，甚至提前加班，為避免浪費人力、時間、試劑及雷射壽命，請勿臨時取消實驗)。
- ◆ Analysis case：若需取消預約，請提前 1 小時通知儀器管理人，否則將收取該預約時段之費用。

2. 自行上機：

若超過預約時間半小時未上機，本中心得將此時段安排給其他需要上機者。若當日發現特殊狀況無法上機，請通知儀器管理人代為取消預約，否則收取該預約時段之費用。

3. 樣本處理不當而導致實驗無法順利進行，該使用時段照常收取費用。

4. 不當使用設備而發生故障時，由使用之研究室負擔修復費用。

5. 違反使用規定三次者，即取消其使用資格，且一年內不得再申請。

6. 機器發生異常時，請立即通知儀器管理員，若無法即時處理，請依正確程序關機，並詳細填寫使用記錄。

儀器管理員聯絡資訊

- 管理員：呂雅芬小姐
- 電話：(03) 211-8800 轉 5428
- E-mail：yafenlu@mail.cgu.edu.tw