



## 500 MHz 核磁共振儀使用規範

104年03月10日處內會議修訂通過  
107年12月21日處內會議修訂通過  
107年12月24日研發會議收費標準修訂通過  
109年05月26日處內會議修訂通過  
109年11月06日處內會議修訂通過  
109年11月10日研發會議收費標準修訂通過  
110年01月21日處內會議修訂通過  
111年05月30日處內會議修訂通過  
112年02月17日處內會議修訂通過  
112年12月13日處內會議修訂通過  
115年3月11日處內會議修訂通過  
115年3月31日研發會議收費標準修訂通過  
115年4月15日處內會議修訂通過

第一條 500 MHz 核磁共振儀使用規範之訂定主要在使本儀器能發揮最大使用效益。

第二條 本儀器設備包含：

一、廠牌及型別：Bruker Avance DRX 500。

二、配備：

(一) 探頭：

1. 5mm Broadband Probe。
2. 5mm 1H/13C Dual Probe。
3. 5mm Inverse Triple Resonance Probe。
4. 2.5 mm 1H/13C Dual Probe。

(二) Variable Temperature Unit。

(三) Gradient Enhanced Spectroscopy Kit。

(四) PC Workstation。

第三條 儀器地點位於藥學暨營養大樓地下一樓共同儀器中心核磁共振核心。

第四條 本儀器服務項目包含：

一維實驗	一維氫譜 ( $H^1$ )
	一維氫譜耦合 ( $H^1$ decoupling)
	一維碳譜 ( $C^{13}$ )
	DEPT (含 45, 90, 135)



	一維磷譜 ( $P^{31}$ )
	一維氮譜 ( $N^{15}$ )
	一維矽譜 ( $Si^{29}$ )
	一維氧譜 ( $O^{17}$ )
變溫實驗	一維氫譜
二維實驗	COSY、NOESY、HMBC、 HMQC、HSQC、JRES、 TOCSY、ROESY、DOSY
Selective experiment	COSY, NOESY, TOCSY
	Solvent Suppression( $H_2O$ +Solvent)

第五條 預約送測方法如下：

- 一、欲取得送測資格須經共同儀器中心認可具有送測能力者，可自行至儀器預約系統申請送測。要使用本系統，須要事先註冊登入個人資料，待管理人核准後，即可登入預約使用。
- 二、在儀器預約系統填寫 500 MHz NMR 申請書，並送出經指導教授批核後，將樣品送達藥學暨營養大樓三樓共同儀器中心之樣品待測處。
- 三、若因故未能事先送達樣品，務必事先告知，由管理人員代為取消實驗；若申請書已送出超過一週，而樣品未達者，將以退件處理。
- 四、樣品濃度過稀或純度不足，經與指導教授溝通後，管理人員保留退件的權利，以不影響所有送測者的進度為優先考量。
- 五、若送測之樣品，不符實驗安全規則者，將停止儀器使用權利一個月。
- 六、開放送件時間：週一至週五，每日上午九時至下午五時。

第六條 樣品送測之規定如下：

- 一、請使用 500 MHz NMR 專用等級之 NMR tube，tube 外部須乾淨，並以 5cm x 10cm 的標籤紙，標示樣品資料：含樣品名稱、送測人、聯絡電話、D-solvent 資料、或其他重要注意事項。
- 二、送測者須自備 NMR tube、D-solvent 及標籤；tube 高度至少 16 公分。
- 三、配製樣品時應小心，樣品高度以 4-5 cm 為標準；tube 外不可沾黏化學物品。



- 四、Tube 外面不可在距離底部 15cm 以內黏貼標籤
- 五、不符合上述一～四之規定樣品，以退件處置。
- 六、完成實驗後的樣品，以 pdf 電子圖譜或原始檔案寄送傳遞；樣品會送回圖譜完成區，使用者須於一週內自行領回，本中心不負保管之責。

第七條 預約自行上機使用方法如下：

- 一、欲取得使用資格，請先至共同儀器中心儀器預約系統線上提出申請，待指導老師核可後，進行本儀器認證表所載之認證流程。須累積 1-5 次的操作次數，經共同儀器中心以實機操作考核通過，方能獲得使用權限。
- 二、申請操作學習累積時數時，須事先告知共同儀器中心技術人員，由技術人員陪同上機；或請已具有使用權限者陪同上機，上機費用將依收費標準計費。
- 三、請在預約使用日前 1-10 天，至共同儀器中心之儀器預約系統預約登記。
- 四、預約使用本儀器，每次預約使用以 1 小時/次為原則，超過 1 小時請向管理單位申請。
- 五、開放時間：週二至週五，每日上午九時至下午二時。
- 六、使用儀器時應依預約時間確實至預約系統簽到與簽退。未依預約時間報到使用，又無事先取消預約者，仍視為正常使用並以原預約時數計費。

第八條 儀器使用規定如下：

- 一、使用儀器時應自備實驗所須耗材。
- 二、5 mm NMR tube 必須使用 500 MHz NMR 等級以上；樣品高度至少 4 公分。
- 三、進樣前，NMR tube 必須以拭鏡紙擦拭乾淨，不得汙染探頭。
- 四、分析結束後，一律將原始檔案壓縮後，上傳共同儀器中心雲端，或以共同儀器中心專用隨身碟存取後，再以簽到退電腦上傳雲端。
- 五、儀器使用完後，請保持儀器之清潔和清理操作台面，並於 500 MHz NMR 使用登記簿記錄操作實驗項目及樣品數，實驗廢棄物應自行帶回實驗室丟棄。違反規定者，經共同儀器中心確認後將自通知日起暫停使用者所有儀器使用權限一個月。
- 六、儀器發生故障時，請儘速告知技術人員，勿自行拆裝儀器，並將



儀器故障情形，詳細記錄於使用登記簿，個人因素所造成之儀器損壞，須由個人負擔維修相關費用。

第九條 本儀器之收費標準為確保儀器最佳服務品質，以及增加其有效服務年限，經研發會議決議後，使用本儀器之個人或單位，均須分擔儀器使用之耗材、維護、及操作人員服務所須之費用。

一、收費標準如下：

(一)、本儀器通過「基礎研究核心設施共用使用服務計畫」收費標準如下：

實驗名稱	國科會計畫	非國科會計畫
一維氫譜 ( $H^1$ )	50 元/個	500 元/個
一維氫譜耦合 ( $H^1$ decoupling)	100 元/30 分鐘	1000 元/30 分鐘
一維碳譜 ( $C^{13}$ )	100 元/30 分鐘	1000 元/30 分鐘
DEPT (含 45, 90, 135)	100 元/30 分鐘	1000 元/30 分鐘
一維氫譜變溫實驗	80 元/個	800 元/個
一維磷譜 ( $P^{31}$ )	150 元/30 分鐘	1500 元/30 分鐘
一維氮譜 ( $N^{15}$ )	150 元/30 分鐘	1500 元/30 分鐘
一維矽譜 ( $Si^{29}$ )	150 元/30 分鐘	1500 元/30 分鐘
一維氧譜 ( $O^{17}$ )	150 元/30 分鐘	1500 元/30 分鐘
1D-H <sub>2</sub> O Water suppression	100 元/30 分鐘	1000 元/30 分鐘
二維實驗(COSY, NOESY, HMBC, HMQC, HSQC, TOCSY, ROESY, JRES)	100 元/30 分鐘	1000 元/30 分鐘
DOSY (二維實驗)	200 元/30 分鐘	2000 元/30 分鐘
Selective experiment (COSY, NOESY, TOCSY)	200 元/30 分鐘	2000 元/30 分鐘
Selective Solvent Suppression (H <sub>2</sub> O+Solvent)	200 元/30 分鐘	2000 元/30 分鐘
套裝實驗一 (一維氫譜、碳譜、DEPT 等，於 15 小時內完成者)	600 元/次	6000 元/次
套裝實驗二	600 元/次	6000 元/次



(二維 COSY, NOESY, HMBC, HSQC 等，於 15 小時內完成者)		
送測並自行處理圖譜	實驗收費打八折	實驗收費打八折
代製 NMR 樣品	500 元/次 1-5 個/次	-
自行上機使用	200 元/小時	2000 元/小時

(二)、本儀器未通過「基礎研究核心設施共用使用服務計畫」收費標準如下：

實驗名稱	校內使用者	校外使用者
一維氫譜 ( $H^1$ )	200 元/個	500 元/個
一維氫譜耦合 ( $H^1$ decoupling)	300 元/30 分鐘	1000 元/30 分鐘
一維碳譜 ( $C^{13}$ )	300 元/30 分鐘	1000 元/30 分鐘
DEPT (含 45, 90, 135)	300 元/30 分鐘	1000 元/30 分鐘
一維氫譜變溫實驗	300 元/個	800 元/個
一維磷譜 ( $P^{31}$ )	500 元/30 分鐘	1500 元/30 分鐘
一維氮譜 ( $N^{15}$ )	500 元/30 分鐘	1500 元/30 分鐘
一維矽譜 ( $Si^{29}$ )	500 元/30 分鐘	1500 元/30 分鐘
一維氧譜 ( $O^{17}$ )	500 元/30 分鐘	1500 元/30 分鐘
1D-H <sub>2</sub> O Water suppression	400 元/30 分鐘	1000 元/30 分鐘
二維實驗(COSY, NOESY, HMBC, HMQC, HSQC, TOCSY, ROESY, JRES)	500 元/30 分鐘	1000 元/30 分鐘
DOSY (二維實驗)	600 元/30 分鐘	2000 元/30 分鐘
Selective experiment (COSY, NOESY, TOCSY)	500 元/30 分鐘	2000 元/30 分鐘
Selective Solvent Suppression ( $H_2O$ +Solvent)	500 元/30 分鐘	2000 元/30 分鐘
套裝實驗一 (一維氫譜、碳譜、DEPT)	600 元/次	6000 元/次



等，於 15 小時內完成者)		
套裝實驗二 (二維 COSY, NOESY, HMBC, HSQC 等，於 15 小時內完成者)	600 元/次	6000 元/次
代製 NMR 樣品	500 元/次 1-5 個/次	2500 元/次 1-5 個/次
長時間實驗>15 小時 (超過 15 小時，以 15 小 時/次為單位收費，不足 15 小時以 15 小時計收)	600 元/次	1800 元/次
一維 圖譜處理	100 元/件	100 元/件
二維 圖譜處理	300 元/件	300 元/件
自行上機使用	200 元/小時	2000 元/小時

- 二、繳費方式：儀器使用統計及計費作業由共同儀器中心於每個月進行核算，並寄發儀器使用繳費通知予使用者，儀器使用費須於共同儀器中心繳費單開立日期之三個月內繳納核銷。可至本校出納組繳款，或以研究計畫、校內預算核銷。
- 三、為符合國科會基礎研究核心設施計畫規定，在本儀器通過補助情形下，若主持人使用本儀器於國科會系統有逾期未繳清使用費之情形，將同時無法預約本中心之其他儀器，直至完成所有繳費程序為止。

第十條 為提升儀器使用效益，促進研究成效，本儀器得經自薦、推薦等模式，延請一至二位諮詢指導教授，提供儀器使用、數據解讀等諮詢服務，並給予該諮詢指導教授使用此儀器費用八折優惠，諮詢指導教授之聯絡方式將公告於儀器專屬網頁。

第十一條 貴重儀器之檢測結果，未經同意，不得使用於商業廣告、法律訴訟等用途。

第十二條 本規範經研發處處內會議通過後實施，修正時亦同。

第十三條 凡於本中心使用各項儀器設備及服務，請於成果發表時於文章、著作致謝欄中提及我方之貢獻。