

主任的話

科學研究猶如逆水行舟，不進則退，尤其近年來 AI 突飛猛進，帶動了各領域的加速發展。中心除了針對加速器技術及實驗技術不斷精進，也持續建置新的實驗設施，發展新的實驗技術和數據解析方法與流程，我們努力的目標不僅是數據的取得，進一步要轉化數據成有用資訊以解決問題。

過去一年裡，我們有三座實驗設施開放：TPS 15A 微米晶體結構解析光束線、TPS 27A 軟 X 光奈米顯微術光束線和 TPS 32A 柔 X 光吸收光譜光束線；其中 TPS 15A 的單晶繞射和 TPS 32A 的吸收光譜是相對成熟的實驗技術，但是高解析度、高度自動化和多樣化的實驗環境開拓了科學研究的新契機，就等用戶們來充分運用。由淡江大學和中心合作建造的 TPS 27A1 掃描穿透 X 光顯微鏡實驗站擁有奈米級的空間解析度，提供樣品的元素及化學影像資訊，再結合可臨場量測的實驗裝置，對能源、半導體、生醫研究都是如虎添翼。除此之外，中心也積極地往自動化和智慧化推進，提升實驗的效率和精確度，並且整合數據分析的方法學和軟硬體，希望用戶們的每一分力氣都能產生有用的數據，發揮解決問題的作用。這些努力都在默默地持續地進行中。

配合 TPS 光束線的逐步開放，部分 TLS 光束線已開始逐年降載（減少開放時段）或關閉，用戶們宜儘早轉移實驗的重心到 TPS 的實驗設施。從 TLS 到 TPS，雖然實驗技術可能類似，但設施的使用和實驗策略都需要學習和調整。中心籌辦各種研討會和訓練課程，協助用戶平順的轉移並且掌握更廣闊和新穎的研究課題；克服初期的不習慣，迎來的將是更強大的研究能量。去年的用戶年會很遺憾因為颱風而停辦，失去了大家面對面交流的機會，中心會持續辦理各種課程和研討會，學術和技術的交流不會因一次的颱風而延宕。

此外，我要藉此機會感謝甫卸任的 UEC 主席陳浩銘教授和所有委員們的投入，積極扮演橋樑的角色；另外也感謝 PEC 委員們除了針對實驗計畫的審查，同時對實驗時程安排的原則與中心一起研擬改善精進的作法。誠如陳浩銘主席所言，用戶和中心之間的理解和信任是推動中心前進的力量，大家共同的目標就是創造耀眼科學研究成果，而中心是用戶們最好的科研伙伴。

最後，在此一年開始之際，敬祝大家
事事如意，平安喜樂，科研成果收穫滿滿。

重要事務

- 本中心與淡江大學物理系研究團隊於 12 月 20 日共同舉辦「台灣光子源 TPS 27A1 奈米顯微光束線暨掃描穿透 X 光顯微鏡 (STXM) 實驗站啟用典禮」，TPS 27A1 實驗站在國科會支持下，由淡江大學物理系與本中心共同規劃、設計並合力建造，即將提供高品質的軟 X 光光源及具奈米級解析度的化學元素影像功能。啟用典禮首先由本中心徐嘉鴻主任致歡迎詞，隨後淡江大學董事長張家宜博士等貴賓及本中心督導主管進行致詞及揭幕儀式，這一先進實驗設施將為國內外研究者在能源、半導體、磁學及環境科學等多元領域提供重要研究量能。
- 本中心設立的「光環論文獎」，2024 年度由臺灣大學化學系劉如熹特聘教授獲頒第四屆光環論文獎（應用科學領域），該團隊運用同步輻射光源研究「光轉化近紅外線發光二極體」，經過層層評選後，在眾多優秀研究論文中脫穎而出。在國科會與教育部的長期支持下，劉教授多年來專注於材料化學核心技术中的「光轉換光」、「光轉換電」及「光轉換熱」之配方、合成、分析與應用，廣泛應用在光電科技、

安全防偽、農業技術、生醫影像與奈米材料等眾多產業，並獲得多項發明專利與技轉。

- 本中心產業應用組憑藉其「加速器光源設施產業應用服務平台與推動」的卓越策劃、推動與執行成效，參選中華民國科技管理學會第二十六屆科技管理獎，並榮獲「2024 年科技管理學研團隊獎」。為因應來自產業界使用同步加速器光源及相關技術需求，本中心於 2021 年成立「產業應用組」，下轄「產業企劃室」與「產業推動小組」，分別推動產業應用策略發展與執行產業應用計畫，落實以國家大型加速器光源技術為基礎，齊力突破關鍵產業瓶頸。
- 由本中心主辦的第 19 屆國際小角度散射會議 (SAS2024) 於 2024 年 11 月 3 日至 8 日在台北國際會議中心 (TICC) 盛大舉辦，詳見第 10 頁報導。
- 科睿唯安 (Clarivate Analytics) 近期公佈 2024 年度「全球高被引學者」(Highly Cited Researchers) 名錄，臺灣共有 12 名研究人員上榜，包含本中心用戶臺灣大學化學系陳浩銘特聘教授及陽明交通大學應用化學系洪崧富助理教授入選「化學」領域項目、臺灣科技大學化學工程系黃炳照講座教授入選「跨領域」項目。