

主任的話

國家同步輻射研究中心提供學研界先進的實驗技術和設施進行尖端科學研究，執行實驗的主力是大專院校的研究生和大學生，而年輕的實驗計畫主持人也多數曾是本中心的學生用戶，當年培育的種子成長茁壯才有今天持續發展。為了推廣加速器光源的應用，長久以來同仁們前往各大學開課介紹加速器光源原理及應用，國輻中心舉辦暑期學校、暑期學分班、暑期實習及各項主題訓練課程等。

為了加速學識技術的傳承與人才培育，降低尖端設施入門學習門檻，並提升學生學習的效率，中心最近將推行一重大措施 - 「學生用戶人才培育暨實習機制」，有系統的結合學校體系的教授指導，中心提供的專業培訓課程以及以戰代訓的實習培訓。這機制分三部分執行，一是指導教授視個別

學生專研主題，協助學生規劃長期培訓方向，並納入實驗計畫申請書內容；二在專業培訓課程方面，除既有同步輻射實體課程，中心將開辦線上課程，擴大授教範圍，學生們不因地域而學習受限；三由實作實習鼓勵結合做中學，養成實驗實踐能力，達到以戰代訓實習培訓效果。

本培育機制規劃於 2023-2 期試辦，對於依實驗計畫完成培訓課程並至中心完成實驗計畫的實習學生，將提供實習期間的住宿及獎助，以提供學生們安全安心的實習環境和條件。期望學生在執行實驗計畫前，有更充分的學理與技術準備，也鼓勵更多學生用戶參與同步輻射實驗，善用實驗設施得到更好的研究成果，養成下一代具有同步輻射專長的學者與研究人員。

重要事務

- 第七屆第七次董事會暨第六次監事會聯席會於 3 月 27 日召開，會中由主任報告中心現況，並討論 111 年度決算(含工作成果)報告、內部控制制度聲明書，以及本中心與日本 RIKEN 合作提供泰國興建 SPS-II 新光源技術支援案。
- 本中心第七屆第七次監事會會議於 3 月 27 日召開，會中討論 111 年度審計部審核通知事項的辦理情形及 111 年度決算(含工作成果)報告。
- 本中心吳宇中博士與高雄醫學大學陳慧芬教授合作研究，透過台灣光源 TLS 21A2 實驗站之真空紫外光，光解在固態氫中所吸附的氧氣分子，提出一種可能的機制解釋水在太空中所觀測到非統計 OPR (*ortho-to-para* ratio) 的來源，說明了現代天文化學中一個懸而未決的問題，榮登《物理化學快報》(Journal of Physical Chemistry Letters) 內頁封面。
- 本中心劉若亞博士及美國伊利諾大學江台章院士組成跨國團隊，利用台灣光源 TLS 21B1 高解析光電子能譜實驗站，分析層狀鉍鈣碲半金屬材料(Nb₃SiTe₆)中的沙漏費米子電子態，解析出預測的拓撲沙漏半金屬相的角解析光電子能譜特徵。研究成果發表在美國化學學會《奈米通訊》期刊(Nano Letters)，並獲選為當期刊封面。
- 本中心林彥谷博士攜手陽明交通大學及德國馬克斯

普朗克研究院(Max Planck Institutes)等跨國研究團隊，發現「銅基氧化物催化劑」在電解水反應過程中會被誘發出三價銅，成為全球第一個解開此隱藏版結構的研究團隊。研究成果有助於開發低成本且高效能的氫能，登上國際頂尖期刊《自然通訊》(Nature Communications)，並獲選為該期刊的焦點報導論文。

- 本中心陳俊榮博士與陳乃齊博士研究團隊運用本中心與日本 SPring-8 的「蛋白質結晶學」與「小角度散射技術」，結合美國史丹福大學 SLAC 國家加速器實驗室(SLAC National Accelerator Laboratory)的「冷凍電子顯微鏡設施」，成功解析出全球第一個「西奈湖蜜蜂病毒」的殼體蛋白質結構與功能，以及病毒顆粒形成的動態組裝過程。此項研究有助於開發蜜蜂抗病毒天然藥物，研究成果登上「自然通訊」(Nature Communications)。
- 本中心在 2023 化學年會期間(3 月 11 日)舉辦「同步輻射光源在化學領域之應用論壇」，除了邀請多位國內化學系教授分享使用本中心光源的研究成果，亦邀請本中心新穎實驗技術專家們介紹其實驗站技術於化學領域的研究應用，提供學者間交流機會與討論將來可能的合作方向。
- 本中心於 3 月 18、19 日在國防醫學院舉辦的 2023 年生物醫學聯合學術年會中擺設攤位，推廣中心生醫相關設施，藉此提供生醫研究領域專家學者更加了解同步輻射技術與其在生醫研究方面的應用潛力。