

主任的話

科研成果的擴散應用並對社會產生實質貢獻，始終是各界對科研機構的重要期待。中心的研究活動以基礎科學研究為核心，涵蓋材料本質特性的探索、反應機制的釐清，以及新理論與新現象的發現，屬於創新鏈中由知識創造邁向價值實現的上游環節。長期以來，中心累積的核心優勢在於尖端實驗技術的開發與應用，以及實驗設施的建置、整合與運作能力。這些關鍵能量不僅支撐尖端科學研究的持續突破，也能協助產業解析關鍵問題、優化製程並提升產值。一般對中心產業應用成果的認識，多聚焦於中心同仁直接與企業合作所提供的服務；然而，眾多用戶運用中心設施所取得

的研究成果，進一步衍生的技術創新、產品開發及經濟效益，同樣是中心科研能量對產業與社會的重要貢獻。

本期簡訊特別專訪榮獲 114 年國家產學大師獎的中心資深用戶黃炳照特聘教授。黃教授分享其在鋰電池與產氫技術等能源領域的豐碩成果，並以跨越學研與產業界的豐富經驗，闡述科研成果落地應用的關鍵歷程。如何找到科研能量服務產業的著力點，並建立彼此理解與信任的合作關係，有賴於深厚的專業基礎與長期投入。黃教授的成功案例，也彰顯了同步輻射設施在推動產業創新上的重要價值。



時逢端午佳節，今年由同仁及眷屬組成的光子特攻龍舟隊，再次挑戰新竹市龍舟競賽。去年的參賽經驗讓大家深刻體會到「要同步才會贏」的道理；今年團隊秉持「同步、同向、同心」的精神，全力以赴，再創佳績。中心的發展亦然，期許大家持續以「三同」精神攜手前行，凝聚力量，共創新高峰。

近況報導

- 本中心與加拿大多倫多大學、美國哈佛大學、澳洲中子散射中心及中國吉林大學所組成的跨國研究團隊，在古生物演化領域取得重大突破！成功解析距今約 2.89 億年前、早二疊紀時期的爬蟲類「大鼻龍 (Captorhinus)」木乃伊化石，不僅揭開早期羊膜動物 (Amniotes) 呼吸系統演化的重要線索，更刷新目前已知最古老的軟組織與蛋白質保存紀錄，研究成果已於 4 月 8 日刊登於國際頂尖科學期刊《自然》(Nature)。
- 隨著全球積極推動綠色能源與環境永續，如何將廢水中的硝酸鹽有效轉化為高價值的氨 (NH₃)，已成為科學界的重要研究課題。本中心攜手澳洲科廷大學 (Curtin University) 所組成的跨國研究團隊，成功開發出一種新型催化劑「反鈣鈦礦結構之三元銅鈷氮 (Cu₂NCo₃)」，大幅提升硝酸鹽轉換成綠氨的效率與穩定性，為廢水治理與綠色氨能源轉型帶來重大突破，研究成果於 2 月 12 日發表國際頂尖期刊《先進材料》(Advanced Materials)。

- 繼專研臨場 X 光實驗技術與電催化能源材料的林彥谷研究員於 2024 年獲選英國皇家化學學會會士 (Fellow Member of the Royal Society of Chemistry) 後，恭賀本中心研究員 TLS 03A1 及 TLS 21A2 光束線發言人吳宇中博士當選會士。吳博士於分子光譜與光化學、量子化學計算及星際化學等領域的研究成果深獲國際肯定。
- 本中心於 5 月 12 日舉辦「Interactive Solution Scattering and MD Simulations」微型研討會，特別邀請德國薩爾蘭大學 (Saarland University) Jochen Hub 教授蒞臨演講，並與國內研究人員就結構生物學最新研究成果與技術發展進行深度交流。
- 美國物理學會 (APS) 主席 Prof. Brad Marston 與陽明交通大學仲崇厚特聘教授於 6 月 23 日來訪，雙方交流目前發展現況與探討未來合作研究與技術交流之可能性。
- NASA Ames 中心主任 Dr. Eugene L. Tu 和中原大學太空科技研究中心孫維新主任於 5 月 28 日來訪，雙方深化於太空科學及相關研究領域之交流與合作。