淡江時報 第 1215 期

**為潔淨能源注入新動能 彭維鋒論文躍登美國頂尖JACS期刊**

**學習新視界**

【記者陳宇暄淡水校園報導】物理系特聘講座教授彭維鋒與臺灣大學和國家同步輻射研究中心團隊，共同發表「In Situ Identification of Spin Magnetic Effect on Oxygen Evolution Reaction Unveiled by X-ray Emission Spectroscopy」，4月刊登於國際頂尖期刊《Journal of the American Chemical Society, JACS》，影響因子達14.4，為美國化學學會所發行的Q1期刊，具有150年歷史，在物理與化學相關領域，成為國際公認具代表性科研期刊之一。
  
　彭維鋒指出，此項研究首次利用同步輻射X射線發射（XES）與吸收光譜（XAS），在施加磁場條件下，量測具備磁性的尖晶石材料「鈷鐵氧化物（CoFe₂O₄）」催化劑，在氧氣演化反應（Oxygen Evolution Reaction, OER）條件中，觀察鐵與鈷原子的電子自旋態演化。研究結果說明磁性與催化活性間的密切關聯，已成為目前綠能材料最新研究成果，未來將可應用淨零轉型的關鍵氫能計畫中選項。
  
這篇重要論文由彭維鋒與臺大材料系教授陳俊維團隊，及國家同步輻射研究中心科學團隊等，共同合作發表成果，彭維鋒與陳俊維共同擔任論文通訊作者，第3作者為本校應用科學博三林暐軒、第4作者應科博五陳冠宏，他們同為物理系「吸收光譜實驗室」成員。其他作者尚有國家同步輻射中心3位同仁包志文、詹智全和邵禹成，及國立高雄大學應用物理系教授兼系主任邱昭文，他們都是物理系校友，彭維鋒指導的博士生。
  
　彭維鋒表示，透過國家同步輻射研究中心TPS 44光束線，與臺灣自主建置BL12XU光束線于日本Spring 8，研究團隊得以突破過往技術瓶頸，從電子自旋角度重新理解磁場催化反應，這對於未來推動高效能水分解製氫，以及發展低碳能源材料，具有重要科學意義與應用潛力。「這項研究成果展現本校物理系在同步輻射技術，與能源材料研究領域之重要實力，也為潔淨能源技術突破注入新的動能。」





