

美德質譜權威Dr. John及Bernhard Spengler教授蒞校分享最新發展趨勢與應用

美商沃特斯國際股份有限公司 (Waters) 製藥和生命科學業務發展部總監Dr. John P. Shockcor及德國吉森大學 (Justus-Liebig-Universität Gießen, JLU) Bernhard Spengler教授分別於3月2日及21日應邀至本校進行專業分享。



■Dr. John P. Shockcor主講「新型串聯四級桿飛行時間式質譜於脂質組學的應用發展」

Dr. John於3月2日假本校誠樸廳，為全校師生介紹新型串聯四級桿飛行時間式質譜於脂質組學的應用發展。其亦為英國劍橋大學的生物化學系的客座研究員；擔任英國皇家化學會院士超過35年歷史，具有相當豐富使用核磁共振光譜儀和質譜儀的經驗。過去的25年期間，親身參與代謝組學與脂體學的分析研究，於藥物代謝、代謝脂體學之領域範疇中，具備相當豐富的學術經驗與實戰體認。【圖：Dr. John P. Shockcor演講之神態】

他指出主要技術包括：極致效能層析分離 (UPLC)、離子淌度分離 (High Definition MS)、全時質譜數據 (MSE)。極致效能層析分離具有高產出、高解析、高靈敏度等優點，使樣品在進入質譜儀前達到最佳的液相層析分離效果；傳統質譜儀純粹以質荷比差異分離，一旦碰到液相層析也無法分離的異構物即無法區別，而離子淌度可分離不同形狀、尺寸、或電荷的異構物，因此配備離子淌度分離的質譜儀可進一步提昇對於複雜樣品 (如脂質樣品) 的鑑別能力；過去以高解析質譜儀分析複雜樣品，往往是電腦處理數據的速度跟不上儀器分析速度，所以導致珍貴的數據流失，全時質譜數據的誕生就是為了解決此一問題，質譜儀碰撞室不斷於高低能量間切換，完整收集分子量和碎片訊息，待數據收集完成後再交由電腦作後續處理，可獲得最完整的分析結果。

演講中段展示利用前述新技術獲得令人驚豔的結果，達到前所未有的質譜分離效能，演講最終Dr. John也簡短介紹利用基質輔助雷射脫附游離 (MALDI) 與離子淌度分離技術，利用此技術可得到的組織中脂質離子影像，藉此和與會者分享質譜儀在脂質組學未來發展的另一個舞台。



Dr. John除了生命代謝脂體學大師的頭銜以及他豐富的專業學術經歷外，私底下也是位熱愛藝術與攝影的生活實踐家，每年總會固定安排深度旅行，從事自然生態攝影。其足跡遍及非洲與亞馬遜叢林，甚至到南極和北極與世界排名高峰。從他的攝影記錄歷程裡，也充分顯現了Dr. John對地球保育的重視，更加驗證了他在生命科學永無止盡的探究熱情與追尋。【圖：Dr. John豐富的學術經驗與實戰體認，讓與會者受益匪淺】



■Bernhard Spengler教授介紹MALDI技術及相關儀器之使用

德國吉森大學 (Justus-Liebig-Universität Gießen, JLU) Bernhard Spengler教授蒞臨演講於3月21日上午10時於本校醫學綜合大樓前棟四樓誠樸廳，以「Microscopical molecular imaging of biological tissue by high resolution mass spectrometry」為題進行學術演講，分享其研究經驗。【圖：Bernhard Spengler教授專長於質譜分析技術】

Bernhard Spengler教授1988年於德國明斯特大學 (University of Munster) 取得化學博士學位，1989-1990於美國擔任博士後研究員，1990起則返回德國展開其學術研究事業。Bernhard Spengler教授現專職於分析化學，為德國吉森大學無機化學與分析化學所館長 (head of Institute of Inorganic and Analytical Chemistry, Justus-Liebig-University of Giessen) 並於2008年起擔任德國質譜協會副理事長。Bernhard Spengler教授專長於質譜分析技術，尤其在介質輔助雷射脫離離子化 (matrix-assisted laser desorption ionization, MALDI) 技術有傑出之貢獻。這次的演講，全校師生非常踴躍參與並從演講者分享的經驗中，獲取許多研究的新知，並對本校建設良好的研究環境有極大幫助。(文 研究發展處) 【圖：蘇慶華副校長 (右) 致贈紀念品予Bernhard Spengler教授】

