

## 諾貝爾獎得主艾瑞克·貝齊格博士 蒞院講解最新奈米顯微鏡的活體生物研究

2014年諾貝爾獎得主艾瑞克·貝齊格博士 (Dr. Eric Betzig) 受本院應用科學研究中心之邀，參與2016年3月21日至25日在本院人文社會科學館國際會議廳舉行之2016年第九屆奈米光學國際會議 (The 9th International Conference on Nanophotonics, ICNP 2016)。會中邀請到多位國際級知名學者，齊聚探討奈米光學領域之新議題。而艾瑞克·貝齊格博士 (Dr. Eric Betzig) 於3月22日早上，以「活體生物的高解析影像」(Imaging Life at High Spatiotemporal Resolution) 為題發表演講，解說最新奈米顯微鏡在活體生物細胞上三維空間及動態研究的可能性。

艾瑞克·貝齊格博士於1988年在康乃爾大學獲得工程物理學博士，目前服務於美國維吉尼亞州的珍利亞農場研究園區，領導超高解析度的螢光顯微鏡技術的研發。2014年，貝齊格博士因於2008年發表的「超解析度螢光顯微鏡」，與斯特凡·W·赫爾、W·E·莫爾納爾共同獲得諾貝爾化學獎。此超解析螢光顯微鏡是一種奈米顯微鏡，可觀察到非常細微的生物結構，及細胞內部分子間的作用，這對「眼見為憑」的生物科學來說是一大突破。

演講中，貝齊格博士介紹他目前致力於研究的四維動態影像技術的開發，以無繞射光片照明顯微術對活體生物影像在空間及時間上進行高分辨率的長時間觀察，並在細胞活著時，快速擷取三維高解析影像。此系統對未來的活體生物研究將有很大助益。這項技術，本院應科中心助研究員陳壁彰博士亦參與合作研究，其研究成果以「晶格層光顯微鏡(lattice light sheet microscopy)」為題發表於2014年10月18日《科學》(Science)。該論文獲頒2014-2015年美國科學促進會(AAAS)所舉辦的紐科姆·克利夫蘭獎(Newcomb Cleveland Prize)。

此外，貝齊格博士也分享自己的學思歷程，告訴聽眾他如何從一個脫離學術領域的10年之久的研究者，再度被科學吸引重新投入更創新的技術，終至做出影響生命科學研究甚鉅的貢獻而獲頒諾貝爾獎。另外，他也針對未來光學技術的瓶頸做一精闢的分析與探討。

奈米光學國際會議 (簡稱ICNP)是一年一度探討奈米光學科技創新的國際學術研討會，旨在傳播與探討最新光學領域知識並加深臺灣在光學領域的國際能見度。研究領域包含：奈米及顯微技術、奈米光電元件及奈米雷射、超穎材料和電漿子光學、新穎奈米製程及檢測技術、光子晶體雷射、綠色光電及矽光子學、奈米生醫光電及量子光學及非線性光學等。

第九屆奈米光學國際會議官網：

<http://icnp.rcas.sinica.edu.tw/index.html>