

# 本校三位教師榮膺第19屆教育部國家講座



國立清華大學  
NATIONAL TSING HUA UNIVERSITY

2015 首頁故事

## 本校三位教師榮膺第 19 屆教育部國家講座

教育部日前公佈第 19 屆國家講座得獎名單，本校在七位國家講座主持人當中，勇奪三席，分別是生物科技研究所江安世教授、生物醫學工程研究所宋信文教授、化學系季昀教授(依姓氏筆劃順序)，以下為三位教授簡介：

生物科技研究所江安世教授於美國 Rutgers 大學獲得昆蟲學博士學位，並完成博士後研究後，於 1992 年至本校生命科學系任教。在當時基因解碼潮流中，他著眼於解剖觀察技術的改進，想增進生物組織透明度，觀察基因表達。於 1997 年發展出國際第一個組織透明配方-FocusClear。利用本校跨領域合作的環境，江教授以組織透明技術有系統的收錄果蠅腦中的單一神經三維影像，並於 2011 年初發表了果蠅腦神經影像資料庫，在網路上供全世界研究學者使用，為國際公認的重大科學貢獻。

利用此腦圖譜，江教授更發現(1)果蠅腦中神經以位置區分神經訊號，(2)會改變神經線路來反應環境氣味濃度及(3)記憶的儲存僅須少數細胞。這是涵蓋從基因到細胞到神經網路再至行為調控，完整垂直整合的研究模式，是神經科學上少數先建神經結構地圖再探索神經活動線路的作法，也為後來學者開闢新路。歐美科學界於 2013 年才發動大規模跨領域及跨國的腦科學結構及功能研究計劃，相當於為江教授的先見之明背書。

除了自己的研究外，江教授也致力將研究方法拓展運用於醫學領域，並積極對高中生推行腦科學的普及教育。清華腦科學中心的立體腦神經影片，每年吸引許多外賓觀賞，這在國內高深科學研究領域，也是少見的作法。此次獲獎，江教授也感謝許多與他合作的師生及助理，為破解腦功能奧秘所做的努力。清華校園中適宜跨領域合作的環境，更是將研究推向前人未及之處的重要因素。

生物醫學工程研究所宋信文教授於 1988 年取得美國喬治亞理工學院化學工程學系/生物醫學工程學程(現今生物醫學工程學系前身)博士，之後留在原校生物醫學工程研究中心擔任博士後研究員。在喬治亞理工學院的這段期間裡，宋教授主要從事於心臟血管血液流體力學的相關研究。1990 年初獲聘於美國 Baxter Healthcare Corp. 心血管部門擔任研發工程師一職，主要的研究工作為研發人工心臟瓣膜以及人工血管等。1993 年 8 月返國任教於中央大學化學工程學系，2000 年 8 月轉校任職於清華大學化學工程系，2012 年 8 月起兼任生物醫學工程研究所所長。

宋教授的學術專長為生醫材料、奈米生醫、藥物制放及組織工程。近年來最主要的學術成果為研發一口服藥物奈米微粒載體平台技術，用以口服吸收蛋白質(protein)、多醣體(polysaccharide)或核酸類(nucleic acid)藥物等。此類巨分子藥物目前僅能以打針的方式行之，此項技術若能成功地應用於臨床上，將可造福病患。其於 2007 年發表於 Biomacromolecules 的一篇期刊論文，曾獲得全球矚目及國際媒體的報導，包括了美國 ACS News、Discovery News 與 Fox News；英國 BBC News、Academy of Pharmaceutical Sciences of Great Britain；與德國 Focus Magazine 等報導。未來的

研究重點將著重於口服蛋白質藥物傳遞平台技術的研發，期能發展一口服多功能性奈米微粒系統，以取代針劑注射胰島素，改善糖尿病患者的生活品質。另外，將結合導電性高分子材料與先前研發的研究成果，期能重建病患心肌梗塞後的心律同步。

季昀教授在 1978 年畢業於本校化學系，1986 年取得美國伊利諾大學香檳分校博士學位，再經美國麻省理工學院一年的博士後訓練，於 1987 年起獲聘為本校化學系副教授，開始教書暨研究生涯。今年為季昀教授二度榮獲國家講座，因此晉陞終身榮譽講座。

季教授的學術研究跨越四個主題，分別是：(1) 金屬簇化學、研究單碳分子在金屬表面的化學催化反應機構。(2) 金屬化學氣相沉積 (MOCVD)、開發高揮發性過渡金屬前驅物，並用於拓展前瞻半導體產業的多項新型金屬薄膜製程。(3) 有機發光二極體 (OLED) 磷光材料、用於製備多項新型高效率全彩有機發光二極體元件，並享有卓越國際學術聲望。(4) 染敏太陽電池 (DSC) 研究、已開發多種高效率鈦金屬敏化染料，成功製備多項光電轉化效率超越 10% 的染敏太陽電池。

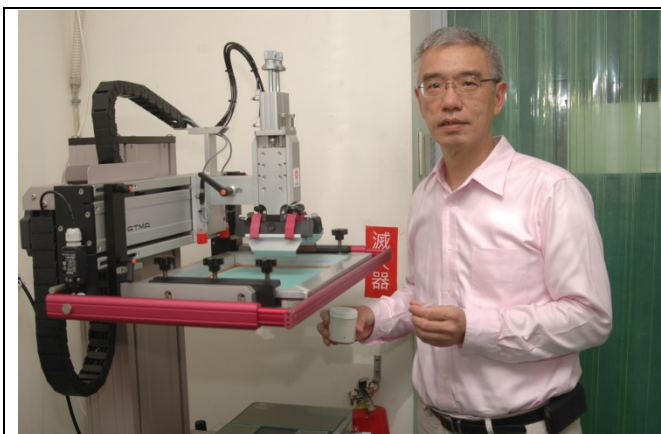
季教授先後發表超過 300 篇學術論文，總論文引用次數已超越 11000 次，剔除自我引用後為 8400 次。已有 3 篇論文被引用超越五百次，而超越百次的論文則有 22 篇，h-index = 54，研究成果出眾。在產學合作暨技術移轉方面，季教授在 MOCVD、OLED 與 DSC 等三項技術領域獲有多項國內、外的新發明專利，其開發的臺灣、加拿大暨美國 OLED 材料專利亦已成功讓售共十三件、後續專利讓售亦在積極洽談之中。



江安世教授(左一)。



宋信文教授。



季的教授。