國立清華大學 工程與系統科學暨核子工程與科學系所
系友會 2012年9~10月系友電子報

➢國立清華大學工程與系統科學系徵聘系主任啟事

一、依據：依「國立清華大學原子科學院系所主管遴選辦法」辦理。

二、說明：國立清華大學工程與系統科學系徵聘系主任，聘期由102年2月1日起至105年1月31日止，得連任一次，歡迎國內外學術機構推薦或自薦。

三、資格：

1. 須為工程與系統科學相關領域之專家學者。
2. 具有學術成就、教育理念及協調領導能力者。
3. 具部定教授資格或教育部認可之國外大學教授。

四、檢附資料：

1、個人履歷表。

2、最近五年內著作目錄。

3、部定教授證書影本或相關證明文件一份。

4、被推薦人之同意書或自薦函。

五、截止日期：101年9月21日（星期五），以郵戳為憑。

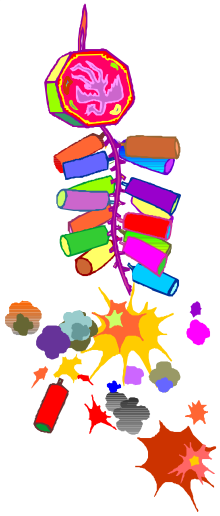
六、收件地址：30013 新竹市光復路二段101號
國立清華大學原子科學院
「工程與系統科學系主任遴選委員會」收

七、聯絡電話：+886-3-5719773　蔡小姐

八、傳真專線：+886-3-5716526

九、E-mail：nuclear@my.nthu.edu.tw

十、工科系網址：http://www.ess.nthu.edu.tw/
原科院網址：http://www.nucl.nthu.edu.tw/

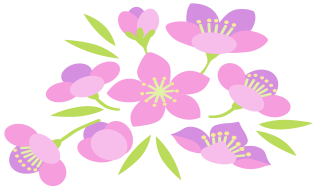


系所近況

恭賀

➢恭賀本系李俊諺同學、核工所許榮鈞老師、梁正宏老師、原科中心裴晉哲博士、趙得勝博士　榮獲第20屆核子工程國際會議(ICONE 20)學生論文競賽最佳論文獎

題目：針對多樣性之燃料設計參數進行高溫工學試驗反應器(HTTR)臨界計算之效應探討 (EFFECTS OF VARIOUS FUEL PARAMETERS ON THE HTTR CRITICALITY CALCULATIONS)



各位系友若有任何資訊要與大家分享，歡迎您來信，母系非常樂於收到您的消息。EMAIL：ne_ess@ess.nthu.edu.tw

恭喜施純寬教授榮獲101年度朱寶熙紀念獎

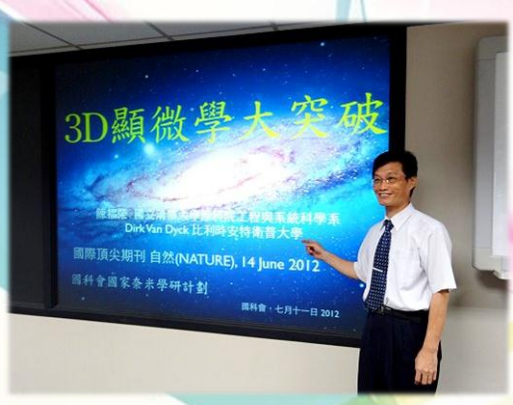
朱寶熙紀念獎為中華民國核能學會為了紀念台灣電力公司已故的副總經理朱寶熙先生對核能界的貢獻，特設朱寶熙紀念獎。入選朱寶熙紀念獎之會員須合於左列任一條件：

(一) 在核能學術上或核能工程上有顯著成就、重大發明或有價值著作者。

(二) 辦核能學術機關或工程建設，對國家社會有重大貢獻者。

朱寶熙紀念獎被推薦人選須經獎章委員會審查並推薦，由理事會開會決定。

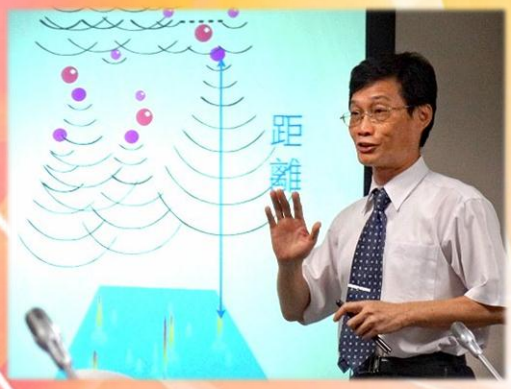
恭賀陳福榮教授團隊三維顯微學大突破成果登國際著名期刊「Nature」雜誌。



陳福榮教授研究成果「3D顯微學大突破」獲國際著名期刊「自然雜誌」刊登

本校工科系陳福榮教授與比利時安普衛特大學物理系教授德克・凡・戴克（Dirk Van Dyck）教授經過歷時十年的跨國合作，日前以大爆炸理論推出原子界的哈伯方程式，突破現今穿透電子顯微鏡對原子結構二維投影圖像解析技術的限制，已可直接由實驗結果顯示出石墨烯三維原子結構圖，此成果係由國科會奈米國家型學研計畫支持。本研究成果已於六月十四日獲國際頂尖期刊「自然（Nature）」雜誌刊登。

各位系友若有任何資訊要與大家分享，歡迎您來信，母系非常樂於收到您的消息。EMAIL：ne_ess@ess.nthu.edu.tw



陳福榮教授於記者會上詳細說明如何運用原子波不同角度間的「相位」與「相位速率」關係來算出3D原子位置

陳福榮教授指出，為能了解和掌控材料和生物蛋白質的性質和功能， 解析出它們的三維原子結構是主要的關鍵。然而，目前應用於材料的斷層攝影術，必須將近一百多個投影方向的影像進行重構，而重構結果也可能無法達到原子解析的水平。陳教授以應用於生物的冷凍電鏡斷層攝影術為例，他說，這個技術需要由約3,000電鏡影像中挑出約37,000顆蛋白質，利用約7,000電腦叢，運算約200天來重構出三維之結構。目前重構出結構最好的解析率亦無法達到原子分辨率的水準。陳教授說，研究團隊是從天文物理的宇宙大爆炸理論出發，發展出只要透過一個投影角度就能重構三維原子結構的「大爆炸原子分辨率斷層攝影學」。

他進一步說明，就如同天文物理學家運用哈伯方程式推測宇宙大爆炸的時間原點一樣，我們也能透過類似的科學理論，運用原子波不同角度間的「相位」與「相位速率」關係來算出3D原子位置，進而解析出三維原子結構。他說，目前正在將這新的理論開發軟體中，只要將軟體與電子顯微鏡結合，電子顯微鏡就可自動顯示出材料或蛋白質的3D原子結構圖。

陳教授表示，雖然目前的研究中，是利用具結晶性雙層石墨烯的出射波來驗證大爆炸斷層攝影理論的精確性，但這項理論極具有可擴展應用於非週期結構的材料與蛋白質的潛力。這項技術將可運用於發展生物醫學和材料科學領域，在未來解析蛋白質與非晶材料之三維結構會有革命性的應用。

共同主持國科會記者會的陳力俊校長指出，清華大學繼今年二月江安世教授在「科學」(Science) 期刊，張壯榮助理教授在「細胞」(Cell) 期刊，三月潘榮隆與孫玉珠教授在「自然」(Nature) 期刊上發表論文，加上本論文使清大在四個月內有四篇nature, science and cell發表論文，不僅在上次達到兩個月內在NSC發表論文的輝煌成果，此次也達到四個月內在CNN發表論文的優異成果，都是清華大學歷史上的第一。除了對支持這四項研究的國科會（National Science Council）交出漂亮的成績單之外，也非常感謝國科會的長期補助。

各位系友若有任何資訊要與大家分享，歡迎您來信，母系非常樂於收到您的消息。 EMAIL：ne_ess@ess.nthu.edu.tw

藝文活動

➢ 沿途的風－2012謝岱成個展，自9.24至10.18於藝術中心展廳展出

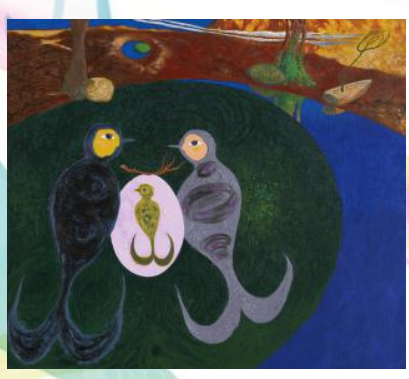
時間：09/24～10/18
地點：清華藝術中心展廳

展覽介紹

望著眼前的風景，心中升起了“我是誰？我從哪裡來？我要去哪裡？”的問句。

我迷戀攝影，以不介入的方式拍照，只透過鏡頭取景，不去改變眼前的事物。我無法移走一座山，也不能增加一朵雲。透過相機所拍的就是眼前的事物。

比起攝影，繪畫，是自由的。攝影記錄了我曾經遇見的事物，畫表達我創造的事物。他們是我到達“哪裡”之前，所能夠分享的“沿途的風景”。裡面沒有表達什麼偉大的人生體悟，因為我仍在問著“我是誰？我從哪裡來？我要去哪裡？”有的僅是一個旅人的所見所思罷了！



各位系友若有任何資訊要與大家分享，歡迎您來信，母系非常樂於收到您的消息。EMAIL：ne_ess@ess.nthu.edu.tw