

交大新聞與動態

文：友聲編輯部

夜雕2號太陽電池 光電效率冠全球

國科會研究團隊受到大自然光合作用的啟發，利用人工葉綠素「紫質」研發出全球光電轉換效率最高的染料敏化電池「夜雕二號」，研究論文在國際頂尖學術期刊《科學》雜誌發表後，引起各國矚目。

目前廣泛使用的太陽能電池材料是矽晶，僅能在晴天吸收陽光再轉換電能；紫質太陽能電池無論晴雨、連室內也可使用，成為全球最有發展潛力的替代能源。

中興大學化系教授葉鎮宇和交大應用化學系教授刁維光領導研究團隊，與瑞士洛桑聯邦理工學院教授 Gratzel 日前共同在《科學》發表這項研究論文，引起《美國化學與工程雜誌》及《科學美國人雜誌》注意，先後撰文報導指出，這項新突破是全球替代能源發展重要里程碑。

葉鎮宇說明，矽晶非常貴，發電成本很難降低。後來以鈦金屬為材料，大幅降低成本，但鈦金屬吸光性不佳，最高光電轉換效能只有十一至十一·五%。科學家從光合作用得到啟發，以葉綠素取代鈦金屬吸收陽光，進行電子和能量轉移，把太陽能轉換成電能。

刁維光透露，天然葉綠素轉移到太陽能電池後，效率不如預期，研究團隊以化學合成製作人工葉綠素「紫質」，在合成過程意外出現的中間產生物「夜雕一號」光電轉換效果最佳，繼續研發的「夜雕二號」光電轉換效率提升到十三·一%，創下染料敏化太陽能電池全球最高發光效率。刁維光強調，「夜雕二號」的撓曲特性可做成任何形狀、顏色的太陽能電池，配合手機等三C產品使用，市場潛力無窮。國外已有紫質太陽能電池背包和外套等概念性產品，無論穿戴到那裡，可邊走邊進行光電轉換，供隨身攜帶的三C產品隨時充電。但「夜雕二號」若要商品化，仍須克服合成步驟過度複雜的問題。

新聞來源：中國時報

交通大學學術貢獻再獲國際肯定

發展中世界科學院(TWAS)日前宣布新任院士及各領域獲獎學者名單，交通大學理學院應用化學系李遠鵬講座教授(中研院原子分子研究所合聘研究員)當選 TWAS 2011 年新任院士。同時，本校林一平副校長榮獲 TWAS 獎(工程類)。

李遠鵬獲得 2011 年 TWAS 化學學門院士。他 2004 年進入交大服務，曾擔任理學院院長，其在物理化學、雷射化學、光譜學的領域有非凡的研究成果，在時間解析傅氏轉換紅外光譜

法，以及使用順式氫之間質隔離光譜法之研究居世界領先地位，並以這些方法在大氣化學、燃燒化學、或星際化學上極重要之自由基之光譜、反應動力學及動態學，共製造及鑑識了 60 多個新的自由基或不穩定之分子。

在TWAS公布的八個學術獎項中，交大副校長林一平榮獲工程科學類的TWAS獎。林一平在無線通訊領域享有高知名度，同時他也是ACM Fellow、IEEE Fellow及AAAS Fellow。他在行動通信理論與實務的發展具有重大貢獻，促進台灣通信產業科技發展。林一平是三本暢銷教科書的作者：Wireless and Mobile Network Architecture, Wireless and mobile all-IP network及Charging for Mobile All-IP telecommunications。

發展中世界科學院(TWAS)於1983年成立，由發展中國家的科學家發起，以協助發展中國家從事科學研究與開發應用，推動卓越學術的國際獨立學術組織為宗旨，為一個國際重要的學術組織。

新聞來源：經濟日報

諾貝爾化學獎得主現身交大 與學生對談

一九九二年諾貝爾化學獎得主魯道夫·馬可斯，昨天受邀到交通大學演講，馬可斯穿著布鞋與學生輕鬆對談，雖已高齡八十八歲，但他幽默且中氣十足的語氣，吸引許多學生聆聽。

他勉勵學生遇到挫折不要放棄，只要展現熱情，下個諾貝爾得主可能就在台灣。

馬可斯由台灣聯合大學系統溫世仁卓越學術講座邀請來台。交大台聯大副校長許千樹說，馬可斯是理論化學家，以創立和發展電子轉移反應理論上的成就獲得諾貝爾化學獎，去年也獲台灣中研院頒授海外院士。

印度外籍生提問說，一千次的實驗中可能只有一個是正確答案，要如何克服研究過程中的困境和沮喪。馬可斯笑著說，他可能不會失敗一千次，但鼓勵研究者應對實驗展現熱情和執著。

有教授請教在化學系的課程中，是否應增加數學比例，加強學生的邏輯觀念。馬可斯說，數學是包括化學在內自然學科的基礎，但這取決於每個學校化學系的方向。

中一中科學班學生提問：「數學不好可以念化學嗎？」馬可斯大聲且肯定的回答：「當然。」

馬可斯說，化學的領域廣泛，包括有機化學、無機化學等合成材料的領域，和理論化學相較，數學占較少的比重。他勉勵生高三的台中一中科學班第一屆學生，對於未來的系別選擇，多與長輩、專家聊聊，勇於發問，挑戰理論，也要展現熱情與執著。

新聞來源：自由時報

交大資工 EDA 賽 世界第一

國立交通大學今天表示，交大資工所學生參加在美國舉行的電子設計自動化(EDA)程式設計經典賽，擊敗來自世界各國好手，與加大柏克萊分校(UC Berkeley)並列世界第一。

交大表示，交大資工所博三陳李睿、碩二田珂帆共同組隊「NCTU-CS」，6日參加美國計算機協會於國際頂尖會議 ICCAD 主辦的電子設計自動化程式設計經典賽(ACM SIGDA CADathlon Programming Contest ICCAD2011)，經過一日激戰，擊敗來自世界各國好手，與美國加州大學柏克萊分校並列世界第一。

交大表示，這個程式競賽的題目約6至8題，處理晶片設計面臨的各個問題，包含晶片速度、功率、成本、驗證、測試及生醫晶片。

交大表示，決賽共有來自世界各地共14組隊伍參加，包含台大4組及交大1組，交大在台灣初賽選拔時僅拿下第5名；但在美國決賽時，陳李睿與田珂帆以穩紮的基礎一步步解決EDA電子設計自動化題組，完成論文實作結果，從眾多參賽選手中脫穎而出，拿下冠軍。

田珂帆表示，ACM SIGDA 決賽為單日9小時賽程，主辦單位7天前釋出參考論文，讓參賽者預測出題方向並準備相關資料，比賽當日刪除部分程式碼，由參賽者撰寫缺漏的內容，將論文實作結果完成。

他說，由於每隊只有1台電腦可以使用，因此兩人要根據彼此的專長分配題型，並充分利用電腦資源，比賽過程中也要隨時瞭解另一個人在解題時使用的方法及進度，以便在偵錯上相互支援，需要絕佳的團隊合作默契。

指導老師交大資工系副教授李毅郎說，ACM SIGDA 题目的困難度及完成挑戰度極高，以創新的方式結合EDA專業知識及設計軟體AP所需的技巧，讓各國頂尖學生在競賽中交流與成長。這次交大資工學生擊敗各大學獲得第1名，不僅讓台灣成為矚目的焦點，也展現台灣培育EDA人才的成果。

新聞來源：中央社

交大教授獲美電機工程師學會會士

美國電機電子工程師學會(IEEE)公布2012年度IEEE Fellow，交通大學電控所所長吳炳飛、網路工程研究所所長陳志成及資訊學院院長曾煜棋教授獲選。

交大指出，吳炳飛教授專精影像辨識與處理、控制系統理論與設計、智慧車安全與控制系統、車用電子嵌入式系統整合設計以及智慧型輪椅系統，曾獲資訊月傑出資訊人才獎，目前是

IEEE 智慧型運輸系統技術委員會主席。

林志成教授專精於無線網路中移動管理與網路安全，具創新性，論文在 SCI 與 Google Scholar 中有極高引用次數，同時擁有約 30 項專利，為國際知名大廠引用，是國內少數理論與實務兼備的年輕學者。

曾煜棋教授曾獲李國鼎穿石獎、中國電機工程學會傑出電機工程教授獎及國科會傑出研究獎，是行動通訊、無線網路及分散式系統領域佼佼者，也是第一位發現無線網路廣播風暴的學者，此一關鍵性發現，可應用在感測器、人體、車輛等無線網路。

新聞來源：聯合新聞網

程天縱 接富士康行政總裁

富士康國際控股有限公司公告表示，富士康集團副總裁程天縱將接替陳偉良擔任公司行政總裁。

公告表示董事會成員郭曉玲(郭台銘之女)將辭任公司非執行董事以專注其他業務領域。據財新網報導，該公告說明董事會主席兼行政總裁陳偉良希望投入更多時間在家庭，因此退任行政總裁，自 2012 年 1 月 1 日起生效，陳偉良將繼續保有公司董事會主席一職。接任的程天縱，現年 59 歲，畢業於新竹交通大學電子工程系，曾先後任惠普中國區總裁，德州儀器亞洲區總裁，於 2007 年加入富士康科技集團擔任副總裁一職，在此之前，郭台銘已鎖定積極延攬近 20 年。

新聞來源：經濟日報

電信創新大賽 冠軍得主誕生

中華電信今年首度擴大舉辦的「2011 電信創新應用大賽」歷經 9 個月的激戰，終於落幕。『創作擂台』7 大主題「行動應用」、「雲端應用」、「智慧家庭」、「音樂創作」、「文學創作」、「整合行銷」、「應用創意」共 10,547 組隊伍報名角逐，全台創作好手踴躍響應，相較去年，報名隊伍成長超過 160%，其中因應智慧型手機風潮而廣受矚目的『行動應用組』以及與雲端相關的『雲端應用組』作品更是讓評審驚嘆不已。

在獲獎團隊方面，「國立清華大學」與「國立交通大學」結合各方強項，聯手搶攻『行動應用』及『智慧家庭應用』獎項表現優異，抱走 1 冠 1 亞 5 優選至少 45 萬元獎金為本屆「電信創新應用大賽－創作擂台」最大贏家。而「世新大學」則在『整合行銷組』中，一舉拿下 1 冠、1 季、3 優選，將可獲得 38 萬元獎金。

新聞來源：工商時報

新竹縣學童，不一樣的聖誕節

今年的聖誕節，新竹縣的國小孩童有一場難忘的國際體驗之旅。20多位交大學生與來自巴西、馬來西亞、新加坡、南非、印尼、越南、澳洲、薩爾瓦多八個國家的國際志工，為六家國小、照門國小的100位小朋友舉辦「耶誕國際體驗營」。

此活動是由新竹縣政府教育處和國際經濟商管學生(AIESEC)交大分會共同主辦，除了讓小朋友在可以體驗不同的聖誕節方式與國際志工互動，同時也有客家文化的體驗關卡，讓小朋友更加了解自己本土的文化。AIESEC交大分會近年來致力於引進外國青年到新竹當地從事文化教育、地方觀光推廣、等志願性服務，希望透過與國外青年的交流為新竹當地注入國際化的新力量。

參與體驗營的八位研習生在11月中起陸陸續續抵達台灣，從事近兩個月的志願性服務。來自薩爾瓦多的Karla目前是在新竹縣尖石鄉的石磊國小，提供英文及文化教育。而來自南非的Haimi平常則是在新竹市的實驗高中、竹女、新竹高商帶給高中生國際議題的討論課程，也會到心路基金會新竹分會從事志工服務。

在國際體驗營當中有國際志工和交大生帶來互動式的戲劇，讓學生主動了解當地特色；充滿文化特色和聖誕氣氛的闖關活動，讓學生邊玩邊學；還有新竹文化“柿染”衍伸的“茶染”體驗，在中餐時刻也有小朋友DIY包飯糰，由國際志工盛米飯和內餡給小朋友，鼓勵學生用英文與國際志工互動。

在12月25號這個特別的節日裡，兩所國小的學生們與來自世界不同國家的青年們和AIESEC交大分會的大哥哥大姐姐，透過活潑簡單的互動活動，用英文與國際志工互動，除了讓學生拓展國際視野，也更加認識新竹在地的文化，小朋友們紛紛表示，過了一個難忘且特別的聖誕節！

新聞來源：AIESEC 交大分會

交大展出楊英風 12 年特展

「楊英風藝術研究中心12年特展」即日起至明年1月16日，在交通大學藝文中心藝文空間展出。

交大藝文中心主任洪惠冠表示，楊英風創作作品包含雕塑、速寫、水彩、水墨、版畫、漫畫、美術設計、景觀規劃，形式多元、風格多變，引領台灣藝術風潮。

此次展出楊英風過去數10萬件作品、手稿、書信、史料及日記資料，深具歷史研究價值，並有耗時10年才完成的全套30卷「楊英風全集」，以實體書籍及精華原稿呈現楊英風的特色及內容。

新聞來源：聯合報

科技人防猝逝 快做心臟篩檢

先天性心臟病在胎兒受孕期就可能發生，它非遺傳性心臟病，每個人都有可能，及早篩檢與治療，可以降低醫療成本。

交大EMBA今年9月間，請中山醫大附設醫院先天性心臟科主任陳豐霖團隊到竹市舊社國小為1、2年級生篩檢，450名學生中，有20名先天性心臟疾患，聯合報深度報導，迴響熱烈。

他上IC之音節目接受訪問，陳豐霖強調，國外統計，即便優秀心臟科醫師，正確診斷出先天性心臟病機率約47%，若借助心臟超音波篩檢，會更保險。

陳豐霖高雄中學畢業後，考進國防醫學院，專攻外科，因對心臟科有興趣，鑽研迄今20年，他說，研究先天性心臟病須內、外科兼長，尤其「到現在不知道多少種」，讓他好奇追索下去。

茂伯猝死，科技人、教授工作間猝逝，探究其因，許多是先天性心臟病，因未表現出來無法及時就診，加上勞累，瞬間發生。

陳豐霖說，人的心臟就像連棟別墅，裡面許多管路，靠聽診與觸摸不能100%觀察到，許多心臟病又合併智能發育延遲，例如唐寶寶中50%有先天性心臟病；若懷孕時期篩檢，可以有最好的策略。

教科書寫小孩心臟病比率約千分之8，其實，臨床發現，約達千分之27至28，這些患者中，80%不知道自己有心臟病。

陳豐霖提醒大眾要有「病識感」，特別是科技人、最好作心臟超音波篩檢，並注意作息。他也提出「三心加三意」口號，三意是建立正確觀念：1.先天性心臟病不是遺傳性心臟病，2.心臟病常無特定症狀，3.早期診斷，早期治療。

三心是注意篩檢時間：1.產前胎兒心臟篩檢、2.新生兒(出生六週內)、3.每六年篩檢一次(小一／國一／大一)。

新聞來源：聯合報

LED 龍年發亮 兩岸共創雙贏

光電泰斗張俊彥喊話大陸資金，加台灣技術，發展品牌並爭取出海口，LED產業不會是慘業。前交通大學校長、光電研究領域泰斗張俊彥表示：「LED絕非『慘』業，2012年將是LED

照明的元年。」他非常看好LED產業的長期發展。

張俊彥23日出席山西長治舉辦的資源型城市新產業發展論壇，做以上表示。他認為，目前LED產業蕭條，與歐美及全球景氣趨緩有關，但隨著LED照明的成本逐漸降低，LED燈具壽命延長，光源更亮，加上省電優勢，都已使採用LED照明的成本，與傳統的白熾燈接近，給LED產業發展帶來絕佳機會。

他稱，LED業者不要妄自菲薄，台灣有國際級的技術和人才，應趁淡季時加強研發，降低成本。政府也應推出配套獎勵措施，讓產業降低經營成本，提高競爭力。

至於兩岸LED產業是否有合作機會，張俊彥認為應是「互補關係」；他認為，台灣有傑出的人才資源，若能由大陸出資，台灣提供良好的技術與管理，將有「雙贏」的機會。

也因此，張俊彥建議，台廠在與大陸尋求互補合作機會時，應把握自身優勢，將持股比例拉升至五成甚至於控股方。

儘管如此，台灣LED產業發展，確實面臨勁敵韓國的挑戰。張俊彥分析，台灣缺乏原創性技術，專利佈局不如韓廠，幾百位教授的研發，缺乏系統性的布局與整合，雖稱得上是「百花齊放」，但少了前瞻性。

張俊彥呼籲，經濟部、工研院等政府機構，應起帶頭作用，主導、規劃整體產業布局。

他也直指，「沒有出海口」是台灣LED、面板從「產業」變成「慘業」的最大主因。此外，「出海口」絕非一味等待國際品牌商下訂單，台灣應抓回主動權，致力發展強而有力的世界級「品牌」。

「將『品牌』發展納入產業規劃，等於將產業鏈沿伸至終端使用者，還愁國外的品牌商不下訂單嗎？」張俊彥說。

崑山科技大學校長蘇炎坤也稱，過去台灣LED產業的發展，幾乎是「Button up模式」，也就是廠商自由發展；但競爭對手虎視眈眈，若台灣LED產業技術要有跳躍式的提升，政府勢必要扮演Top down角色，主動制定整個產業技術發展目標與方向。

新聞來源：經濟日報