



「知行領航館」 啟動亞洲·矽谷產學研發基地

【文/智慧製造研發中心】

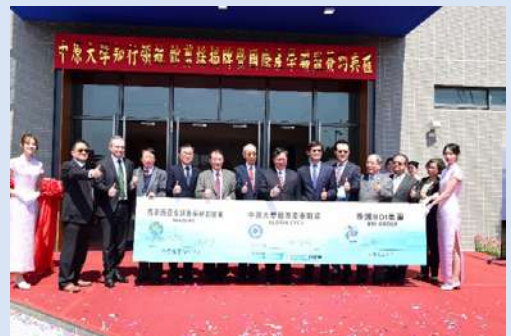
因應台灣產業面臨第四代工業革命轉型需求，本校以「智慧製造」為重點研究領域，規劃興建三層樓1,642坪的「知行領航館」，逾兩年的施工，已於2019年3月12日正式落成啟用。館內設置完整的工業4.0自動化示範產線和服務場域，以及時下最熱門的物聯網、雲端平台、大數據、3D列印、智慧製造和人工智慧等工業4.0的軟硬體核心技術，是目前國內大專院校中規劃最完整的示範和服務場域，將以跨領域的技術整合帶動產學創新，成為產業精英人才的培育基地。

桃園市市長鄭文燦、科技部次長許有進、華新麗華董事長焦佑倫等各界代表出席落成啟用典禮，並讚許知行領航館可望成為桃園「亞洲·矽谷」智慧科技應用之重要場域，為國家產業發展和桃園市智慧城市的推動開創嶄新格局！

鄭文燦市長在開幕典禮致詞時指出，中原大學是產學合作的典範，桃園市政府特別將普忠路原軍備局的用地，委託中原大學規劃為「中原創業村」，未來結合知行領航館的資源，預計將成為桃園智慧製造的人才育成基地，並充分發揮產、學、研能量，加速推動桃園成為「亞洲·矽谷」。

知行領航館一樓為500坪之國際級工業4.0智慧製造示範場域，係本校特色之模具和射出成型領域，將模具生產從設計、加工製造、檢測組裝到射出成型，透過智慧製造研發中心開發之雲端平台進行機台監控與大數據分析，並結合國內企業如：台達、工研院及鼎新電腦等各界資源，更獲得奧地利、瑞士及日本等著名設備廠商共同加入，建造一條完整的智能化示範產線，不僅帶動國際研究與合作交流，也提供青年人才跨域學習及實習實作的機會與場域。

本校張光正校長表示，中原大學以理工起家，創校以來培養許多優秀人才，為國家重要建設，如：十大建設、科學園區等貢獻許多心力。知行領航館的啟用，象徵本校將承先啟後為新時代的產業創新轉型與人才培育扛起重任，未來將結合豐沛之產學研能量，立足大桃園，接軌全世界，以智慧創新引領台灣產業及學子站上國際舞台！



知行領航館廳室揭牌



全人教育

彩繪社區愛心圍爐賀新年 為農村添冬日溫暖色彩

【文/校務研究暨策略處】

本校師生從107年3月至今長期在桃園市八德區的竹霄、金城社區以樂齡福祉、食養社造及設計創業三大主題關懷地方，並透過不同季節、不同節慶的主題活動方式，讓社區民眾一同參與各種有趣好玩的「慶典」！

今年2月農曆年前，為了讓社區長輩們開心溫暖過好年，本校師生特別安排剪紙藝術課、平安愛心圍爐以及金城社區彩繪活動，帶領社區的大小朋友一起同樂，營造幸福溫暖的年節氣氛。其中剪紙藝術課有許多長輩參與，爺爺奶奶們一起耐心專注地畫圖、剪紙，已經90多歲的陸爺爺就說：「自己完成了『平安』兩個字，覺得很開心、很有迎接新年的意義！」另外，社區居民最期待的「團圓飯」愛心圍爐，也在晴朗的冬日中午順利舉辦，不但有景觀系學生用心準備手作蘿蔔糕，讓大家吃到滿滿的溫暖，更有社會設計學程以「可食地景」課程栽種的鮮嫩菜葉，變為佳餚分享給鄰里。設計學院院長陳其澎表示，團圓飯活動除了強化學校與社區的情感，更重要的是帶領居民一起關懷在地年長的獨居老人，透過情感的凝聚解決許多的社區問題。

此外，為了在新的一年帶給竹霄、金城社區嶄新樣貌及色彩，本校設計學院博士班學生更一起出錢出力，要讓地區特色更不一樣！其中博士班學生謝璨羽特別為當地巷弄設計彩繪壁畫牆面，留學德國的他同時也是一位有創意與愛心的藝術家，曾經在德國波昂大學餐廳彩繪壁畫，也至國外孤兒院教小孩畫畫變魔術。本次創作的壁畫作品特別融入在地設計元素與特色，帶領社區居民大小朋友一起參與彩繪、讓家園更美麗！



中原大學帶領大小朋友一起參與家園美化，在新的一年帶給竹霄、金城社區嶄新樣貌及色彩



中原大學設計學院博士班學生謝璨羽，特別為當地巷弄設計彩繪壁畫牆面



剪紙藝術課有許多長輩參與，爺爺奶奶們一起耐心專注地畫圖、剪紙

卓蘭農業創生計畫：社區x學校x社企 共享幸福的美好果實

【文/校務研究暨策略處】

12月份的卓蘭山區是柑橘成熟的好時節，也是果農辛勤揮汗的結晶，本校師生與卓蘭當地小學合作，要將卓蘭四大水果發展為地區特色品牌，讓果農的心血得到更好的收益，使年輕人願意回鄉務農；讓回鄉家庭的小孩有學校讀書，偏鄉小校就不致廢校，這是該計畫的善循環，不僅為農村開創新商機，更注入永續的生命力。

本校企管系師生與在地果農合作，「透過中原的行銷體系，辛苦種的水果不再只透過批發市場銷售，還能進入價格更好的百貨通路，同時建立品牌提升知名度，真的非常感謝。」邱立章表示，像是374項農藥檢驗嚴格品質控管、土壤檢測等，中原團隊帶來讓農產升級的方式。

「偏鄉小學是社區核心，一旦因學生數不足廢校，將加速人口流失。」本校企管系助理教授李明彥表示，地處偏鄉的雙連、內灣國小都曾面臨廢校危機，「我們成立社會企業打造『雙連梨』品牌，將收益三成回饋給國小、三成回饋給果農，另四成給股東、回饋社區，不僅成功讓消費者認識卓蘭優質水果，更連續兩年創造平均500萬的營業額，幫助在地農民增加10%的收入，並挹注20萬元收益給國小，成功化解偏鄉小校廢校的危機，為卓蘭帶來希望。」

苗栗縣內灣國小教導主任莊雪芳在地深耕多年，參與本校推動大學社會責任USR計畫，協助小校發展特色教學，讓孩子認識故鄉、認同故鄉，真正紮根在地。「打開孩子的眼，也打開孩子的心，教育的影響無價，也讓小校更有未來。」莊雪芳說。

校長張光正表示，中原大學推動全人教育，期許每一位學生身心靈健全發展，以智慧善用科技與人文的專業知識，造福人群。中原大學實踐USR正是結合全人教育的理念，除了專業成長，更能自發地對社會付出、對弱勢關懷。



中原大學推動USR創造社區與小校的希望



中原大學學生下鄉務農之餘更協助到農夫市集、道路休息站擺攤行銷卓蘭水果品牌



中原大學為農村開創新商機打造卓蘭四大水果品牌

107學年度第二學期新進教師研習營

【文/教務處教師教學發展中心】

2月15日教務處教師教學發展中心於張靜愚紀念圖書館舉辦「107學年度第二學期新進教師研習營」，邀請教務處各二級單位報告教學相關業務內容，並安排由高欣欣教授、林義峯教授進行主題演講：「中原文化與全人教育」及「教學特優教師經驗分享」，藉由兩位資深教師精采的演說及經驗分享，期許對新進老師未來在教學上有所助益。

活動期間同時安排校園導覽，參觀校史室、國際會議廳、教學大樓、衛保組及遠距教室進行i-learning線上系統的實機操作說明，帶領教師實際體驗模擬i-learning線上系統運用。本次研習營總共29位新進教師參與。藉由舉辦此次研習營，讓新進教師更能瞭解學校各項教學資源以及教師在教學上之義務與權益。



新進教師研習營



教務長致詞



校史室參訪



宿舍文化分享活動

【文/學生事務處住宿服務組】

2月24日學務處住服組特在熱誠宿舍視聽區辦理宿舍文化分享，藉由宿舍外籍區幹部運用視聽區各項器材，以英文簡報方式，分享宿舍各種活動及各國文化，再以相互討論方式深入了解宿舍各種文化的形成，讓熱誠宿舍外籍生及特定生，瞭解宿舍相關規定，並將學校各項規定納入此次研討中宣導，以強化外籍生對宿舍之認同感，進而幫助外籍生儘早融入宿舍生活，增進彼此熟悉認同及文化交流，達到溝通及舒壓目標。

本次活動參與人數共計41人，經由充分的說明及討論，增進彼此對宿舍的了解，也讓外籍生增加彼此的互動機會，並清楚知道宿舍有哪些管道及服務可以協助他們，讓其安心、安全與平安在宿舍生活學習。從整個回饋的資訊中顯示，外籍生對於此次的宿舍分享活動均能認同，也確能快速地融入學校宿舍的生活。



活動簽到



認真聽分享



活動合照

國際視野

加拿大西三一大學 簽署姊妹校MOU

【文/國際暨兩岸教育處】

加拿大西三一大學(Trinity Western University)於2月27日來訪本校。由西三一大學副教務長Dr. Phil Laird，藝術、文化及媒體學院院長Dr. David Squires等成員，帶領西三一大學合唱團前來演出。其中合唱團演出電影獅子王中著名曲目「生命之環」(Circle Of Life)，更是博得滿堂喝采。其後，校長親自帶領貴賓參觀樂學園及樂河源地，欣賞風雅頌的音樂演出。

此次活動不僅讓本校師生欣賞西三一大學合唱團的專業演出，西三一大學貴賓也為校長的親切與兩校基督情感的連結所感動，於樂河源地簽署姊妹校的MOU，促使兩校在未來學術上持續進行交流活動。



西三一大學與本校主管合影



西三一大學合唱團精彩演出



張光正校長與西三一大學副教務長簽署MOU



細菌感染即時偵測技術 - 「變色水膠敷料」

【文/薄膜技術研發中心】

巴斯大學(University of Bath)為英國排名前10的頂尖大學之一，2月25日特別邀請該校化學系教授，同時也是Professor Toby Jenkins所領導的Biophysical Chemistry研究團隊中的首席科學家Professor Naing Tun Thet，於薄膜中心二館會議室進行智能型醫療器材專題演講，提供臨床上細菌感染時的即時偵測技術之機制剖析。

對於第一、二級醫療器材的使用來說，臨床上最怕遇到細菌感染的問題。傳統上會利用抗生素來對付細菌，然而現今細菌抗藥性的問題越來越嚴重，使得新時代的醫學觀念已漸漸把抗生素作為最後的治療手段。此外，雖然含銀製品具有殺菌的能力，但含銀製品因有越來越多研究發現對細胞有不良反應產生，在歐盟與中國的認證上已漸漸朝向禁止含銀製品的使用。此次演講分為兩個階段，第一階段講述智能型傷口敷料的運作機制。利用細菌的胞外毒素會瓦解細胞膜磷脂質結構的特性，將螢光素包覆在磷脂質微胞中。當傷口中的細菌不斷增生並分泌出胞外毒素時，磷脂質微胞便會瓦解而釋出螢光素，此時在紫外線照射下敷料便會產生黃綠色的螢光，告知醫護人員清潔傷口並可降低抗生素的使用頻率。

第二階段講述尿路導管的細菌感染偵測機制。當導尿管放入人體後細菌便會附著在導管上並造成細菌滋生與感染，此時細菌分泌出的胞外毒素會將尿素分解成氨(NH₃)，並促使尿液中的pH值上升成為鹼性，進而造成尿液中的鹽類開始沉澱甚至結晶，而讓導尿管阻塞甚至難以移出尿道。因此，可在尿袋中預先放入由pH響應之壓克力樹脂(EUDRAGIT S 100)所包覆住的螢光素。當尿液pH值從6往上升時，壓克力樹脂所形成的水凝膠就會開始瓦解並釋出螢光素，以提醒醫護人員更換導尿管。

Professor Naing Tun Thet 分享從2010年開始針對智能型感測技術的研究開發經驗。不但清楚點出臨床上生醫材料所遇到的問題，並教導應時常發揮研究人員的特質，觀察從問題中所衍生出的線索並以此來解決問題，使同樣身為研究人員的學員獲益匪淺。



專題演講：變色水膠敷料I



專題演講：變色水膠敷料II



學用合一

黃金創業課，打造成功新創團隊

【文/創新創業發展中心】

本校創新創業發展中心近年來主辦多場經營輔導、創業技能學習講座，將創業課程、創業競賽、創業導師和創投資金整合成一個完整競賽流程，讓有創業構思的學生、校友及教職員可以在課程中學習創業之必要技能，並在競賽過程中體驗創業所需具備之能力，最後在優良業師輔導下，媒合優秀團隊與創投資金，真正實現創業夢想！

為提升學生創業團隊創業能量，2月20日於知行領航館三樓會議室舉辦「商業企畫書輔導會」邀請YiYi Network王睿麒投後管理經理，授課內容有商業計畫書如何撰寫、行銷分析及財務管理，讓參與課程之77位同學可以寫出完整計畫書，經過本次課程團隊收穫滿滿，整體滿意度為86%。



創新動能 物聯網商業模式

【文/產業加速器暨育成中心】

隨著IT技術進步，硬體設備要在產品本身做出差異化，越來越不容易，為避免落入價格競爭唯一的方式即是轉型，應用創新服務做出市場差異性，而物聯網為硬體設備開啟了轉型契機，透過雲端平台搜集設備資料，再經由各種數據分析，建立創新服務模式，進而實現轉型目標。

2月22日邀請新漢股份有限公司的彭晨理處長，依自身的經歷針對物聯網的相關議題分享，如物聯網的發展解析、中國大陸的物聯網實務使用及台灣目前在物聯網的領域有那些具體的運用(如：台北的無人商店、某知名火鍋店監視系統的實際應用)。

彭處長自身已在業界深耕長久，公司也全力在物聯網、機器等方面作開發。活動的最後，彭處長用自身在國外接觸物聯網的經驗與現場新創團隊分享，淺談物聯網未來的可發展性與商機及台灣在這波物聯網浪潮中，自身存在何種優勢得在國際中保持影響力。



介紹在台灣的物聯網優勢及機會



介紹新漢智能系統股份有限公司業務領域，期望能藉由活動講座發掘人才



分享如何透過物聯網專業促成產學合作，及如何保護核心技術智慧財產

產研價創

與大師面對面 高分子流變與先進成型應用論壇

【文/智慧製造研發中心】

智慧製造研發中心在知行領航館開幕前，於2月26日舉辦一場技術論壇，作為開幕典禮的暖場活動。此次非常榮幸邀請兩位國際知名的大師，分別是美國明尼蘇達大學的Chris Macosko 教授及英國Cinpres 公司技術長Ken Crow。Macosko 教授是美國工程院院士，高分子流變學經典教科書作者，分享主題：石墨烯材料最新的開發應用技術及高分子流變，內容豐富且深入淺出，其生動活潑的教學方式，獲得與會者熱烈反應。中場休息時間也熱烈的討論與交流，甚至有學員帶著教科書到現場請Macosko 教授簽名，一睹大師的風采；Ken Crow技術長在先進成型領域已有超過40年的經驗，目前主導三家跨國公司重要技術的發展，也曾與智慧製造研發中心研究技術開發合作，此次技術長帶來最新成型技術結合模流分析應用在知名汽車品牌-賓利零組件開發上，兩場演講獲得在場來賓相當大的迴響，演講結束後與會來賓均熱烈與兩位大師合影留念。



論壇結束後，安排兩位大師參觀中心的智慧製造示範產線、展示廳及相關設施，Macosko 教授非常讚賞本校對於知行領航館及示範實作場域的投入，甚至表示在美國也沒有像本校這樣大規模投入建置示範實作場域的大學，並給予許多寶貴的建議。



演講實況Macosko



演講實況Crow

薄膜科技於生醫藥製程之應用

【文/薄膜技術研發中心】

中原大學國際產學聯盟攜手本校薄膜技術研發中心，特邀德國莎多利斯 (Sartorius) 公司薄膜專家訪台交流，分享薄膜技術應用於生醫藥製程之最新發展。針對近年台灣生物科技的熱門題目-生醫製藥領域，分享最新研發成果，將有利於提升生醫藥製藥安全性，協助國內相關產業接軌國際法規標準。

莎多利斯公司在化工製藥、生物科技、醫療診斷等領域，皆佔有技術領先位置，為世界一流知名企業；本校薄膜研發中心多年深耕薄膜技術領域，成果獲莎多利斯薄膜領域專家之青睞，特於2月26日來訪本校並洽談未來產學合作之機會。

演講者 Dr. Louis Villain 為莎多利斯公司薄膜相關產品之研發負責人，當日以簡介莎多利斯公司生物製程部門做為開場，將與會人士帶入生醫藥製程的專業知識領域之中。Dr. Louis 說明在生物製程的每個階段，當前的世界趨勢為廣泛應用薄膜以做為分離純化、消毒滅菌、提升製品良率，乃至於改善整體安全性之有效手段；導入薄膜於生醫藥製程，乃有別於傳統製藥之做法，能夠大幅降低連續生產與批式生產中肇因於不可控因素（人為、環境、系統等）所

導致的良率低下，將安全性提升至能與國際對接之水準。

此外，新穎的薄膜選材以及薄膜結構設計，將有助於特定生技藥物之生產，實現新型態藥物的開發。短短90分鐘的時間，連續無間斷的知識轟炸與腦力激盪，輔以會後精彩的問答，頗有意猶未盡之憾。本次專題演講有來自本校與他校之相關領域專家報名，以及企業界人士、博士生、研究生等逾30位參與，為甫正式啟用之知行領航館-大梵天會議室增添許多人氣，主辦方感謝各界的支持，並將繼續為知識經濟+產學合作之榮景而努力。



講員、公司介紹



主講人簡報I



主講人簡報II

培育校園創新創業種子，錢進香港募資平台接軌國際

【文/創新創業發展中心】

募資不僅僅是在國內，海外市場也是募資管道之一。1月14日舉辦「創業錢途工作坊」，創新創業發展中心邀請在港澳深耕多年，同時也是專注學生創業之香港募資平台(Get-Set-Goal)創辦人Francis與Alexis，針對「你，可以改變未來」創業競賽晉級團隊，進行客製化創業課程，課程內容包含分享創業成功法則、創業執行與分析、行銷策略及創業危機處理。

創業不是一蹴可幾，很多創業團隊都希望募資成功，那如何成功募資呢？募資簡單嗎？其實並不簡單，首先創業團隊一定要針對創業團隊的產品詳細調查，海內外市場是否有同樣的產品，另外，人脈是非常重要的環，初期的天使投資人不一定是在募資平台上吸引的，可能是團隊每天進行業務拜訪時，找到足夠相信新創企業價值的人，透過這些人脈，瞭解市場需求，並進行轉型。其中Francis創辦人舉例並分享香港、澳門與深圳的團隊募資方式，令創業團隊印象深刻。

創業不再侷限於國內，舉凡海內外市場，都是創業團隊的新興市場。工作坊實務內容豐富，為現在學生創業團隊帶來不一樣的思維及衝擊，此次共七隊學生創業團隊參與，整體滿意度為84%。



創業錢途工作坊



同學課堂心得分享



上課花絮



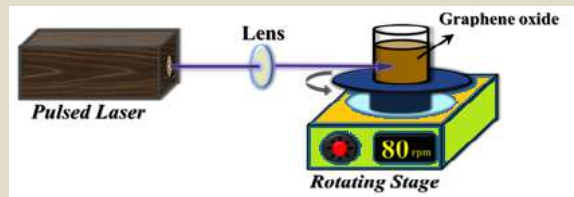
學術交流

石墨烯量子點的合成與應用

【文/物理學系_沈志霖教授】

2004年由英國曼徹斯特大學的Andre Geim和Konstantin Novoselov教授利用膠帶以機械剝離法首次成功地分離了單原子層石墨烯，此發現不僅獲得了2010年諾貝爾物理獎，也使石墨烯的研究呈現爆炸性的成長。與二維石墨烯奈米薄片相比，具零維的石墨烯量子點由於其尺寸在10 nm以下，表現出強烈的量子侷限效應與邊界效應，並具有良好的水溶性、生物相容性、光穩定性與螢光顏色可調等特性，因此可應用在光電元件、感應器與生物影像等領域。

物理系沈志霖教授的實驗室最近成功地利用雷射消融法合成具螢光的石墨烯量子點。雷射消融法是一種有效製成奈米材料的方法，主要是利用雷射經聚焦後其能量密度在焦點上破壞靶材之分子鍵結，使其表面產生融化、蒸發與離子化後產生奈米粒子，合成過程中無需添加任何化學藥劑，具有步驟簡易的優點。如圖所示，利用脈衝光參量振盪器雷射作為光源，將石墨烯水溶液置於旋轉台上，藉由調控雷射處理時間，即可合成出石墨烯量子點。



合成石墨烯量子點的雷射消融法系統

近年來，研究學者引進半導體摻雜的概念，試圖藉由一些物理或化學方式將氮原子摻雜進石墨烯量子點，來調整其sp²混成軌域的電荷密度與能隙大小，使石墨烯量子點具有更高的螢光量子效率、反應活性與光催化等特性。沈教授實驗室也成功地利用雷射消融法來摻雜石墨烯量子點，這種方法是一種既方便、快速又環保的方式，不同於利用化學反應來達到摻雜，程序耗時且較複雜。具摻雜後的螢光量子效率約可增強25倍，有機會應用於光電元件或生物影像等領域。石墨烯量子點除了會發螢光之外，也可用來提升某些光電元件之運作效率。例如，利用石墨烯量子點塗佈於三接面III-V太陽能電池表面，藉由載子轉移的機制，發現太陽能電池的光電轉換效率提升了原有的35%。

此外，將雷射消融法所合成出石墨烯量子點塗佈於半導體發光二極體之表面上，可以利用腔體模式的光子透過載子轉移來增進光子再回收效應，因而提升了發光二極體的發光效率。除了石墨烯，過渡金屬二硫化物也是近年來相當熱門的二維材料，可應用於電子元件與光電元件等領域。沈教授實驗室去年也成功地合成過渡金屬二硫化物量子點，並研究此量子點的光電導效應，獲得了不錯的結果。

有關石墨烯與過渡金屬二硫化物量子點的研究成果已發表在2015-2018年的國際期刊上與並獲中華民國與美國的專利。

1. T. N. Lin; K. H. Chih; C. T. Yuan; J. L. Shen; C. A. J. Lin; W. R. Liu, "Laser-Ablation Production of Graphene Oxide Nanostructures: from Ribbons to Quantum Dots", *Nanoscale*, Vol. 7, p. 2708 (2015).
2. T. N. Lin, S. R. M. S. Santiago, J. A. Zheng, Y. C. Chao, C. T. Yuan, J. L. Shen, C. H. Wu, C. A. J. Lin, W. R. Liu, M. C. Cheng, and W. C. Chou, "Enhanced Conversion Efficiency of III-V Triple-junction Solar Cells with Graphene Quantum Dots", *Scientific Reports*, Vol. 6, p. 39163 (2016).
3. S. P. Caigas; M.-C. Cheng; T.-N. Lin; S. R. M. S. Santiago; C.-T. Yuan; C.-C. Yang; W.-C. Chou; J.-L. Shen, "P-Type Doping of WS₂ Quantum Dots via Pulsed Laser Ablation", *ACS Photonics* Vol. 5, p. 4828 (2018).

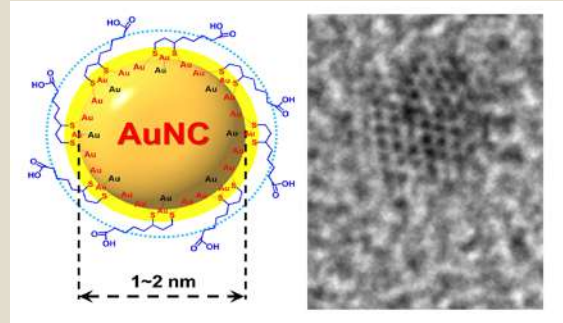


黃金量子點的生醫研究進展

【文/生物醫學工程學系_林政鞍副教授】

半導體量子點具有優異的光學特性(高亮度、螢光光譜尺寸調控)，自1998年美國柏克萊大學 Paul Alivisatos 教授(Nano Letters 期刊主編)發表水相改質表面修飾技術，廣泛引起生醫領域高度重視，突破過往螢光染劑易光漂白等缺點，成功導入生物醫學科技技術領域，然而其奈米材料組成含有有毒重金屬(鎘、鉛)，迫使其無法成為臨床生物材料的主因。

2009年，本校生物醫學工程學系林政鞍博士發表首篇利用黃金製成之量子點材料，透過天然硫辛酸分子將金量子點尺寸限制在兩奈米以下，因量子局域效應讓黃金具有似半導體量子點之螢光特性，成功用於活細胞標記並具有優異生物相容性，成為奈米生醫材料的新選擇，受到學術界期刊超過500次之文獻引用。該特定結構與製程亦獲得中華民國與美國專利保護，包括可調性之螢光金奈米團簇及其形成方法(美國專利US8263668 B2、中華民國專利證號第I372632號)、螢光金奈米團簇(中華民國專利證第I361081號)及螢光金奈米團簇聚集體(中華民國專利證第I438005號)，在螢光金量子團簇材料開發已取得顯著優勢，爭取發光元件設計製作先機。



螢光金奈米團簇(黃金量子點)示意圖與單顆黃金量子點電顯圖

生物醫學工程學系與奈米生物工程中心也透過跨領域研究合作，金量子簇不但可長期穩定存在於細胞內，作為內皮前驅細胞追蹤(ACS Nano, 5(6): 4337-4344, 2011)，更可作為雙模態超音波血管造影對比劑開發(ACS Nano, 6(6): 5111-5121, 2012)，另外其優異的體表比結構提供其長期穩定抗氧化功效，長期培養之細胞亦可維持初期型態功效，輔助細胞不易老化之功能趨勢。該材料抗氧化功能性在2013年取得台灣(I413524)、2015年取得大陸(I723932)與美國專利證號(US9101672 B2)許可，也擴增黃金奈米材料在醫學與科技應用，包括超音波對比劑、磷脂體、淚液蛋白檢測與光纖感測器應用。近年更將黃金量子點延伸應用於白光發光元件技術之發展，更顯得金量子點相關應用潛力(Scientific Reports, 8(1):8860, 2018)。



本校以螢光金奈米團簇延伸技術移轉紅嬰生技(創辦人：中原醫工張恒雄教授)榮獲第13屆國家新創獎的肯定

我們也積極推動金奈米團簇之商品化機會，協助新創公司紅嬰生技，透過經濟部工業局與科技部計畫支持下，開發完全綠色製程之螢光金奈米團簇技術，大幅降低螢光金奈米團簇生產成本；再以「綠製程螢光金奈米團簇之抗氧化機制探討及抗老化效能評估」計畫，進一步探究綠製程螢光金奈米團簇之捕捉自由基能力，部分技術已成功移轉協助紅嬰生技公司建置螢光金量子團簇綠色製程開發，紅嬰公司在2016年以該產品延伸技術榮獲第13屆國家新創獎的肯定。未來本校生物醫學工程學系團隊在黃金量子點技術上將持續耕耘研究。



活動快訊

107-2學業成績進步獎

申請日期：108年2月19日至108年4月12日
主辦單位：教務處學生學習發展中心
聯絡方式：陳幸吟 03-2652051

107-2學期 弱勢學生多元輔導學習促進獎勵金

申請日期：即日起至108年6月21日(申請額滿，將提前截止收件)
主辦單位：學務處生輔組、教務處學發中心
聯絡方式：03-265-2112何小姐(多元增能)、03-265-2054鄭先生(與日俱進)
申請路徑：中原大學首頁/快速連結/中原高教深耕網/特需生專區

職輔認證獎勵金/就業獎勵金

申請日期：108年4月22日至108年6月12日
主辦單位：職涯發展處職涯輔導中心
聯絡方式：陳助理 03-2651573/yjie@cycu.edu.tw

實習助學金/專業證照、外語文能力檢定補助獎勵

申請時間：即日起至108年6月6日(實習)
 即日起至108年10月31日(證照、外語文)
主辦單位：職涯發展處產業人才培育中心
聯絡方式：劉康儀 03-2651563/clampclass@cycu.edu.tw

語言文化交流工作坊即日起開放報名!

《本活動列入外語自學歷程認證》

活動日期：108年3月7日至108年5月23日 18:00-19:00
活動地點：全球交誼廳(學生活動中心一樓)
主辦單位：國際暨兩岸教育處
聯絡方式：林惠智 03-2651731

海外創新教學研習之所見與省思

活動日期：108年4月10日 12:00-13:00
活動地點：張靜愚紀念圖書館103室
 (普仁小集)
主辦單位：教務處教師教學發展中心
聯絡方式：龔珮華 03-2652071

深碗課程分享 - 透過課程重塑，讓學子獲得新穎的力量

活動日期：108年4月11日 12:10-13:00
活動地點：張靜愚紀念圖書館103室(普仁小集)
主辦單位：教務處學生學習發展中心
聯絡方式：陳鳳蘭 03-2652057



Intelligence-driven
Learning based on Integrated,
Global-oriented, and Holistic Teaching

發行單位：研究發展處
發行人：張光正
總編輯：洪穎怡
執行編輯：趙煥平
編輯：陳郁欣、張欣怡、楊舒涵
電話：(03)265-2531~3
傳真：(03)265-2599