

中華民國生醫材料及藥物制放學會2016年5月季刊

胡尚秀教授、陳韻晶教授、廖子嫻教授編輯

「李昭仁教授紀念研討會」圓滿閉幕



NewsLetter 本期摘要

- 「李昭仁教授紀念研討會」於國立清華大學圓滿閉幕
- 105 年李昭仁教授生醫工程獎 獲獎名單
- 學術活動訊息
- 新進會員
- 新任第五屆理監事名單
- 專題報導-國立中興大學生醫工程研究所 生醫感測系統實驗室
- 人物專訪-中山大學楊閔蔚教授



李昭仁教授紀念研討會於今年三月二十五與二十六日在國立清華大學化學工程館圓滿結束，此次研討會包括：「2016年中華民國生醫材料及藥物制放年會」暨「海峽兩岸生物醫用材料與藥物遞送研討會」暨「2016 International Symposium on Theranostic Nanomedicine (ISTN)」。

此會議由「國立清華大學化工系/醫工所」主辦，提供給國內外學生發表論文，以及海內、外學者給予參加並交流的大型會議，本次會議吸引眾多先進、廠商以及學生參與。本研討會旨在吸引優秀年輕學者、學生發表論文，以及提供學者學術交流的平台。共吸引了一百餘篇論文投稿，經由評審們嚴密的討論及審議，評選出特優論文，並公開給予獎勵，以

激勵參賽者們的上進心。而此次的邀請演講，本次研討會我們邀請55位來自4個國家的知名學者（我國、韓國、中國、愛爾蘭、美國等）。受邀學者在生醫材料、藥物制放、組織工程與再生醫學皆學有專精，於學術研究及國際聲望上，皆為一時之選。與會人員將來自學、產、研界有兩百人以上。這些國外知名學者能在百忙之中抽空訪台，將對我國生醫材料、醫療器材及藥物制放的相關研究，具激勵性的衝擊，相信對我國相關的學術及產業發展方向提供了許多具體建設性的建議。

本次與會的各藥廠人員亦表示，本次研討會對於其公司的產業會有極大的助益，並認同本次研討會對於國內青年學子們的激勵，亦對於多位優秀應屆畢業學生的生涯規劃提出建議，以期待優秀人才前往公司投入產業。而本次研討會除了激勵國內的學術交流外，亦有國外的學者表示，將邀請國內資深的教授以及年輕學者，前往該國

參加國際間的學術研討會進行交流訪問，並歡迎更多的優秀學生報名參與，預期將可引起良性的反應，使國內的產學研究，進一步地推往全球各國。

藉由國內外學者之學術演講與業界交流，讓我們瞭解目前創新生醫材料、藥物釋放以及組織工程與再生醫學研究的重要趨勢與方向，所討論之議題涵蓋我國已發展多年之醫療器材、蛋白質藥物傳輸系統、基因與腫瘤治療及醫學影像領域，以及他國先進之技術，將可提供國內醫療器材、醫藥及藥物釋放領域研究人員新穎的概念與資訊。國外學者的邀訪將可建立與國內學者及業界良好的互動關係，達到雙向交流的目的，對於我國朝向生醫科技島之建設產生正面效益。

活動照片

Professor Victor C. Yang and Professor Ben Zhong Tang



Professor Abhay Pandit and Professor Jianjun Cheng



Professor Liangfang Zhang and Professor Won Jong Kim



恭賀 105 年李昭仁教授生醫工程獎 獲獎名單

研究學者獎	朱一民 教授	清華大學化學工程學系
	鍾次文 教授	陽明大學生物醫學工程學系
生醫工程獎	姚俊旭 教授	中國醫藥大學健康照護學院 生物醫學影像暨放射科學學系
	蔡偉博 教授	台灣大學化學工程學系
年輕學者獎	陳韻晶 助理教授	清華大學生物醫學工程研究所
	萬德輝 助理教授	清華大學生物醫學工程研究所

學術活動訊息

1. **2016 World Biomaterials Congress** 將於2016年5月17－22日於加拿大蒙特婁舉行。
<http://www.wbc2016.org>
2. **2016 CRS Annual Meeting**將於2016年7月17－20日於美國西雅圖舉行。
<http://www.controlledreleasesociety.org>
3. **2016 TERMIS-AP** 將於2016年9月3－6日於台北淡水舉行。
http://www.termis.org/chapters_ap.php

新進會員

- (1) 永久會員：趙啟民 (中山醫學大學醫學應用化學系)
- (2) 個人會員：劉益智 (健喬信元醫藥生技股份有限公司)
駱雨利 (陽明大學藥理學研究所)

新任第五屆理監事名單

職別	姓名	服務機關
理事長	王麗芳	高雄醫學大學醫藥暨應用化學系
常務理事	林睿哲	成功大學化工系
常務理事	邱信程	清華大學生醫工程與環境科學系
常務理事	陳三元	交通大學材料科學及工程學系
常務理事	鍾次文	陽明大學醫工系
理事	王藹君	竟天生物科技股份有限公司
理事	朱一民	清華大學化工系
理事	林峯輝	台灣大學醫工所
理事	姚俊旭	中國醫藥大學生物醫學影像暨放射科學系
理事	張淑真	義守大學生物醫學工程系
理事	郭士民	義守大學生物醫學工程系
理事	陳美瑾	成功大學化工系
理事	楊台鴻	台灣大學醫工所
理事	糜福龍	台北醫學大學生化暨細胞分子生物學科
理事	蔡翠敏	潤宏生物科技公司
常務監事	宋信文	清華大學化工系/醫工所
監事	林文貞	台灣大學藥學系
監事	許明照	台北醫學大學藥學院
監事	黃義侑	台灣大學醫工所
監事	蔡偉博	台灣大學化學工程系

※ 以上名單依姓氏筆畫排序

專題報導

國立中興大學生醫工程研究所 生醫感測系統實驗室-陳建甫教授



<http://www.fiscalliteracy.com>



<http://science.howstuffworks.com>



<http://www.h2o2.com/>



<http://eglaw.blogspot.tw>



<http://pocd.com.au/>



www.afap.org



www.birthday-party-resource.com

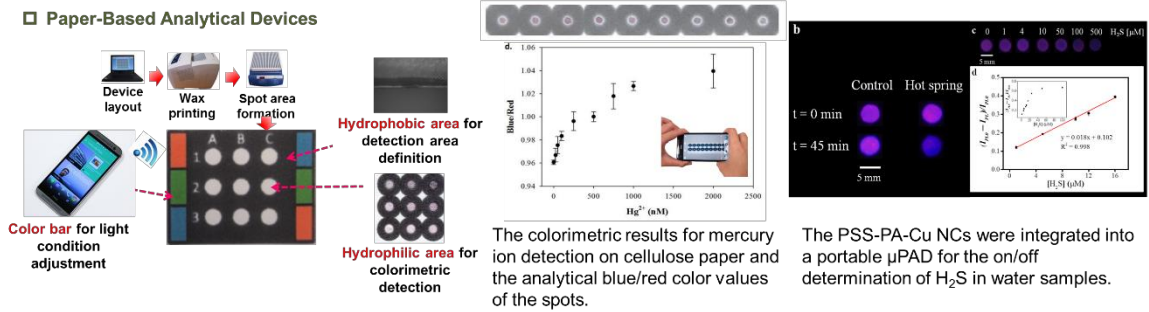


<http://www.agilent.com>

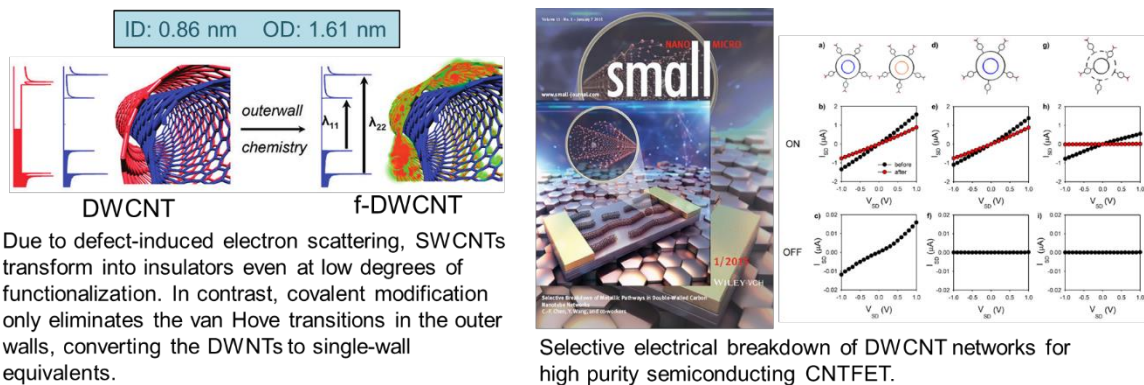
由於世界各區域資源分布不均，使得開發中以及已開發國家不管是糧食、飲用水、電力以及經濟實力上有一定的差距，結果便造成專業醫療人員以及醫藥分析設備上的差異。在臺灣，也由於城鄉區域化，造成醫師數目分布不均等，也因此原因，臺灣也開始招收公費醫學系學生，以期盼能消彌區域醫療資源不均的問題，而對於生醫研究人員而言，如何在有限的醫療資源下，完成並實現更簡單操作、便宜、且微型化的高靈敏高專一性定點醫療檢測元件，來獲得立即性的疾病或是污染源檢測資訊，有發展之必要性。

目前市面上常用的快速生化檢測儀器，包含結合金奈米粒子與抗體於免疫驗孕試片外，還有以電化學為基礎之血糖儀，雖然這兩個具備低侵入性以及快速獲得結果等優點之生醫感測平臺已被廣泛利用，民眾接受度高，然而其偵測目標十分有限。本實驗室以優化目前已知商業化定點照護系統以及開發創新型態元件為研發目標，持續研究疾病與環境污染分子快速分析系統，研究課題包含(1)紙張生化分析元件技術研發、(2)奈米碳管生化半導體感測器、以及(3)高分子微流體式蛋白質體分析檢測元件，並結合手持式讀取儀器以及手機APP平臺，發展雲端系統，相關應用包含臨床手術過程中之結核桿菌與金黃色葡萄球菌診斷、多血以及亞型等特殊血型快速肉眼判別、唾液愷他命以及安非他命臨檢檢測、以及環境中汞以及硫化氫污染偵測。

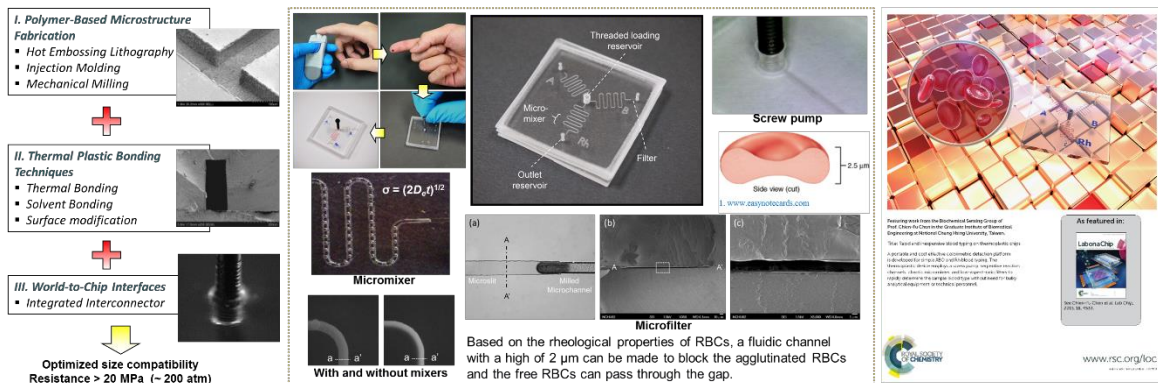
(1) 紙張生化分析元件



(2) 奈米碳管生化半導體感測器



(3) 高分子微流體式蛋白質體分析檢測元件



- 專長技術
 - 微型生化感測系統
 - 奈米碳材與奈米金應用
 - 高分子醫材精密製程開發
 - 紙基分析元件

- 聯絡資訊
 - 主持人：陳建甫 博士
 - Email: stevechen@nchu.edu.tw
 - Tel: 04-22840732#301
 - https://sites.google.com/site/biosensinglab

學術人物專訪

姓名	楊閔蔚	
服務單位/職稱	國立中山大學醫學科技研究所/ 助理教授	
聯絡電話	辦公室: 07-5252000 轉 5842	
電子郵件信箱	howardyang@mail.nsysu.edu.tw	
主要學歷	長庚大學化工與材料工程所博士(2011) 長庚大學化工與材料工程所碩士(2006)	
簡要經歷	2013/08~迄今 國立中山大學醫學科技研究所 助理教授 2012/08~2013/07 Postdoctoral Fellow, Georgia Institute of Technology, Chemical and Biomolecular Engineering 2012/08~2013/07 國立清華大學化學工程學系 博士後研究員 2011/08~2012/07 長庚紀念醫院腦腫瘤神經外科 博士後研究員	
專長領域	奈米生醫材料、藥物輸送系統、高分子微針貼片之設計與開發、自組裝類病毒載體設計與開發、快速生物醫療篩檢晶片設計與開發	
<p>楊閔蔚助理教授於 2014/08 從美國喬治亞理工學院回國加入中山大學新創立之醫學科技研究所，直至目前加入醫科所大家庭已將近二年的時間，楊教授實驗室有三大主要研究領域，分別是 (1) 藥物/基因輸送系統，包含奈米生醫材料、自組裝類病毒載體設計與開發；(2) 皮下微針貼片輸送系統，包含微針模板、微針配方、癌症疫苗設計與開發；(3) 快速生物醫療篩檢系統，包含新穎奈米材料、生物探針合成、晶片系統設計與開發。楊教授也與多個研究團隊結盟成為合作夥伴，包含林口長庚醫院腦腫瘤神經外科團隊、泌尿腫瘤科研究團隊、台大生物科學研究所、美國喬治亞理工學院 (Georgia Tech) 與美國艾默里大學 (Emory University)。</p> <p>楊教授實驗室目前正與林口長庚醫院腦腫瘤神經外科針對腦癌容易復發且無有效之化學治療造成病患死亡率極高的問題而開發超熱敏感二階段藥物緩釋水凝膠系統，目前臨床治療腦癌仍舊以收術切除腫瘤為主，但因怕損及正常腦組織而無法將腫瘤細胞清除乾淨且又無有效之化療藥物，往往造成腦癌病患於手術後又迅速復發，因此配合手術較低溫環境開發出超熱敏感水凝膠緩釋系統，於進行手術切除後，即刻將此超熱敏感水凝膠緩釋系統塗佈於剩餘腦腫瘤組織表面使其快速凝固並附著於表面，因此藥物將緩慢釋出有效持續抑制剩餘腫瘤細胞，目前於動物實驗已證實此超熱敏感二階段藥物緩釋水凝膠系統的確可有效持續抑制腫瘤細胞生長並防止其復發，其存活率可由將近一個月被明顯延長至三個月以上且腫瘤完全被抑制且無再復發現象。另外，楊教授實驗室利用基因工程技術開發出一種可自組裝螢光類病毒基因載體，可在生物體內自行表現抑癌基因、螢光蛋白、病毒蛋白且自行組裝，這將是未來應用於癌症基因治療之一大新利器。</p>		

為了要取代傳統的注射方式，避免施打疼痛以及針頭不當回收造成嚴重交叉感染問題，楊教授利用在美國喬治亞理工學院博士後研究期間所學製備微針技術，開發出雙層微針疫苗貼片，不僅能將疫苗標的傳輸至含有大量抗原呈現細胞存在的表皮層與真皮層並可同時遞送蛋白疫苗與 DNA 疫苗，有效增強其免疫保護反應，有效地將流感疫苗傳輸至體內，目前楊教授實驗室正與合作夥伴開發登革熱、伊波拉微針疫苗貼片以及前列腺癌微針疫苗貼片，部分研究已完成動物實驗並證實可誘發較傳統肌肉注射更強的抗體反應，很有潛力成為新一代的免疫接種方式。

楊教授實驗室另一重要研究課題及式開發快速疾病篩檢生物晶片系統，目的訴求快速、精確及低成本，目前楊教授得研究團隊以開發出多款生物晶片用於多項癌症生物標記物篩檢，包括前列腺癌、胰臟癌、乳癌、膀胱癌及多項感染性疾病等，現階段楊教授團隊也以臨床醫師進行合作，進行臨床病人檢體篩檢交叉比對，已有部分技術以可符合臨床篩檢準確度要求，證實具有臨床應用的潛力。楊教授期望研究團隊所開發的各樣新技術將來能有機會轉變成產品並應用於臨床醫學應用，未來也會積極和有興趣投入的廠商連手，為開發出具有競爭力的產品而努力。

如有任何活動訊息或意見，敬請您與我們聯絡，謝謝！

taiwanbcrs@gmail.com