

高雄醫學大學研發電子報

一、研究新知

螢光奈米鑽石標記:提供幹細胞追蹤與單一細胞影像分析的新方向

(摘自 Nature Nanotechnology(2013)doi:10.1038/nnano.2013.147Received 04 October 2012 Accepted 26 June 2013 Published online 04 August 2013)
(中央研究院 張煥正教授提供)

幹細胞具有維持組織的生理恆定並修復組織內細胞損傷的功能。因此如何確切掌控幹細胞移植進入生物體後的分布動向，成為幹細胞治療應用成功與否的關鍵。中央研究院細胞與個體生物學研究所特聘講座游正博博士與原子與分子科學研究所特聘研究員張煥正博士所領導的研究團隊最近發表於國際高影響指數的學術期刊「自然奈米科技」(Nature Nanotechnology)，提出結合數種新穎技術，建構一個細胞追蹤方法，能偵測移植到肺部組織幹細胞的分布，並取得高解析單一細胞的影像。這個方法可以應用於未來觀測與評估幹細胞移植後在體內修復受損組織的能力，與探討影響幹細胞移植相關的因子與機制。

此研究係結合本院跨領域的學者之專長而完成。首先，細胞與個體生物學研究所游正博博士所領導的幹細胞研究團隊，利用醣蛋白質體學的研究策略，針對不同類別的肺部細胞所表現的醣蛋白作有系統分析，具體的找出肺部幹細胞具專一性的細胞表面醣蛋白。以流式細胞儀從新生小鼠肺部組織中分離出高純度的肺部幹細胞，發現具有自體增生及可誘導分化為第二型肺泡細胞再分化成第一型肺泡細胞的幹細胞特性。接下來，原子與分子科學研究所張煥正博士研究團隊，透過獨創的「螢光奈米鑽石」將肺部幹細胞進行螢光影像標記。由碳元素所構成螢光奈米鑽石具有高度的化學與光學穩定性及生物相容性，而鑑定標記後的肺部幹細胞的存活度、細胞的生長情況、及細胞分化能力等幹細胞特性，並不受螢光奈米鑽石標記的影響。

研究團隊們進一步將螢光奈米鑽石標記後的肺部幹細胞以靜脈注射移植小鼠體內，利用流式細胞儀分析不同組織內的肺部幹細胞所分布情形，發現只有肺部組織有偵測到標記肺部幹細胞訊號。另一方面，利用螢光奈米鑽石的螢光生命週期遠大於組織內自體螢光的特性，藉由自行改良之共軛焦顯微鏡的「螢光生命週期影像系統」可區分出標記後的肺部幹細胞螢光與組織本身自體螢光，確定所移植的肺部幹細胞位於肺部組織，並且位於支氣管與肺泡交界處，因此可應用於體內細胞追蹤並可得到單一細胞超高解析度的顯影。

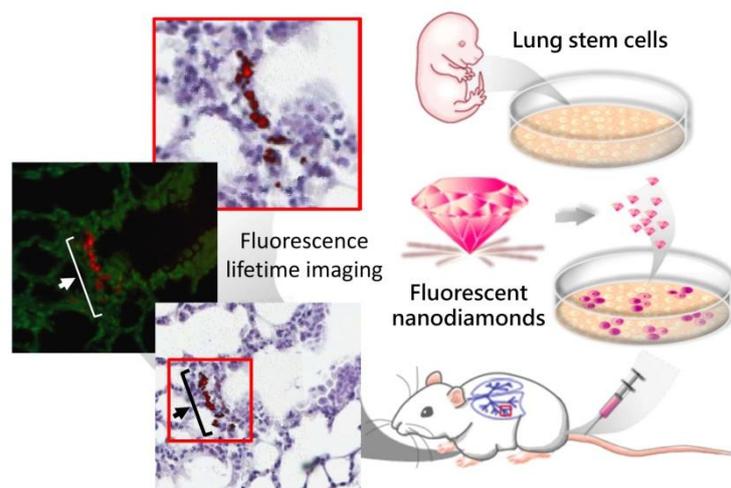
螢光標示分子的各種巧妙應用，立下了分子生物學的里程碑。隨之而起的需要是更亮、更持久、生物相容性更好的標示記號。本研究所利用的螢光奈米鑽石除了具有以上優點外，更可以利用生命週期螢光顯微鏡影像技術區分出螢光生命週期

較長的螢光奈米鑽石，並加以追蹤在組織的分布情形。研究團隊將肺部已損傷的小鼠移植螢光奈米鑽石標定的肺部幹細胞後，實驗結果發現以螢光奈米鑽石標定的肺部幹細胞不僅會回到受傷的肺部區域來進行修補並再生出新的肺部組織，也能夠藉由共軛焦顯微鏡建構螢光生命週期影像系統來追蹤體內微量的肺部幹細胞。此項成果可以為奈米科學和生物醫學的應用開啟一個新方向，盼望在未來疾病或癌症幹細胞的治療領域，可繼續發展出可能的臨床應用。

Stem cell therapy has the potential to repair and regenerate damaged tissues. Unlocking this potential requires effective methods both for isolating and expanding stem cells and for tracking their ultimate fate when introduced into their host. A study has been published online in the high impact journal *Nature Nanotechnology* describes new methods for isolating, expanding, and labeling lung stem cells, that uses fluorescent nanodiamonds to track the fate of individual cells. This technology may offer insights into the factors that determine the acceptance of transplanted stem cells and their ability to regenerate within a host.

The labs, headed by John Yu, M.D., Ph.D., Distinguished Chair of Institute of Cellular & Organismic Biology, and Huan-Cheng Chang, Ph.D., Distinguished Research Fellow, Institute of Atomic and Molecular Sciences, Academia Sinica, collaborated on the work.

First, they developed a new stem cell isolation method for lung stem cells (LSCs), using cell surface glycoprotein markers discovered by specialized proteomic analysis. They demonstrate that cells isolated with this method



possess not only the abilities to self-renew and differentiate into lung tissues, but also the in vivo homing and regenerative abilities expected of a LSC. Next, they used fluorescent nanodiamonds (FNDs) to label these cells. FNDs are novel imaging probes which are not only chemically robust and fluorescently stable, but also biologically

inert and nontoxic. These nanoparticles can be readily taken up by cells through endocytosis. When excited by green-yellow light, the built-in fluorophores emit stable far-red emission with a fluorescence lifetime of up to 15 ns, much longer than 1 ~ 4 ns of endogenous and exogenous fluorophores commonly used in cell biology. This property makes it possible to separate FND emission from strong autofluorescence backgrounds of host tissue, using special strategies described in this manuscript.

The authors successfully demonstrate the use of this system to isolate LSCs, engraft them in mouse models of lung injury, and track single cell fates. They illustrate that FND-labeled LSCs preferentially home to injured lungs more rapidly than to uninjured controls, enabling the lung epithelium to be restored more rapidly. In addition to demonstrating the therapeutic potential of such treatment, these results also support an “active homing” model in which transplanted LSCs proactively migrate to injured tissue, as opposed to non-specific/passive entrapment.

Yu and Chang suggest that this method has broad applicability to stem cell research, and that similar techniques could be used to monitor the uptake of different kinds of stem cells in other tissues.

The full article entitled "Tracking the engraftment and regenerative capabilities of transplanted lung stem cells using fluorescent nanodiamonds" is available at the *Nature Nanotechnology* website at: <http://www.nature.com/nnano/journal/vaop/ncurrent/full/nnano.2013.147.html>

二、論文與研究分享

(一) 論文

題目：**Phthalic Acid Chemical Probes Synthesized for Protein-Protein Interaction Analysis**

作者：Shih-Shin Liang, Wei-Ting Liao, Chao-Jen Kuo, Chi-Hsien Chou, Chin-Jen Wu and Hui-Min Wang. *International Journal of Molecular Sciences* (IF: 2.464) 2013, 14, 12914-12930 (高雄醫學大學生物科技系梁世欣助理教授提供摘要)

背景：蛋白體研究因為分離方法與質譜儀的發展而有長足進步。依目前最先進的分析儀器，在七十分鐘的分析時間中，找到上千個蛋白質已經是容易的事

情。但是，如何從巨量資料中尋找有用的資訊，做為日後延續研究的課題，往往困擾著科學家。所以，利用化學探針的分析模式便因應而生。

方法：此方法類似抗原與抗體或酵素與目標蛋白質的作用，只需數個胺基酸結構便能夠產生親合作用。某些人造化合物，可能具有生殖毒性的環境荷爾蒙 (EDCs)，即是因為官能基具有和荷爾蒙類似的結構。依循此概念，將 EDCs 利用化學修飾，接合在某類載台上，合成出化學探針。此想法類似釣魚的魚竿，而此類魚竿可依研究不同，裝置上不同的餌(化合物)。利用該化合物與某類蛋白質具有較強親合力，脫附蛋白之後便可進行蛋白質體學的分析。該研究有助於釐清該化合物進入細胞後，可能影響的機制所導致的疾病，並進而發展出對治的方法。

結論：利用質譜儀進行不同三盤的細胞蛋白萃取物，此三重複且與磷苯二甲酸脂類有較強親合力的蛋白質有：protein disulfide-isomerase A6, heat shock proteins, 與 Serpin H1。再利用 IPA 建立蛋白質之間的網絡關係。驗證方面，可再利用質譜儀多重反應監控模式進行分析。

題目： **Brazilein suppresses migration and invasion of MDA-MB-231 breast cancer cells.**

Chemico-Biological Interactions, 2013, July, 204 (2), 105-115.

[IF:2.967, PHARMACOLOGY & PHARMACY 75/260 (28.9%)]

(高雄醫學大學醫藥暨應用化學系 林信仁教授提供摘要)

作者： Hsieh CY, Tsai PC, Chu CL, Chang FR, **Chang LS**, Wu YC*, **Lin SR***..

Brazilein，是從 *Caesalpinia sappan* L. 分離的生物活性化合物，在東方民間常使用藥物。用劃痕實驗和 Boyden chamber 分析顯示在無毒劑量下 Brazilein 抑制細胞遷移和侵襲能力。經由 Western blot, Reversed transcription-PCR 和 Gelatin zymography 檢測，Brazilein 選擇性的抑制 MMP-2 的活性和蛋白表現。此外，Brazilein 明顯降低 NF- κ B 的蛋白表現，同時增加 I κ B α 且抑制 IKK 的磷酸化。加入 NF- κ B 抑制劑 (PDTC)，也抑制 MMP-2 的活性和細胞的遷移能力。依實驗結果，Brazilein 有效的抑制 p38 MAPK 蛋白與 PI3K/Akt 的磷酸化，但不影響 ERK1/2 和 JNK 的磷酸化。此外，用 p38 MAPK 抑制劑 (SB203580) 或 PI3K 抑制劑 (Wortmannin) 處理 MDA-MB-231 細胞，亦導致 MMP-2 的蛋白表現減少，且抑制細胞遷移。以上結果顯示，Brazilein 經由抑制

PI3K/Akt 和 p38 MAPK 信號通路和抑制 NF- κ B 的活性，減少 MMP-2 的活性並抑制 MDA-MB-231 細胞的遷移和侵襲。

三、最新消息

- 1.國科會 102 年度「傑出研究獎」申請案，本校 8 人提出申請。
- 2.國科會人文處 103 年度「全球架構下的臺灣發展：典範與挑戰」計畫申請案，本校共計提出 2 件。
- 3.國科會 102 年度專題研究計畫申覆案，本校共計提出 18 件。
- 4.國科會 2014 年台印(度)雙邊共同合作研究計畫申請案，本校共計提出 2 件。
- 5.2014-2016 國科會與日本科學技術振興機構(NSC/JST)雙邊共同合作計畫申請案，本校共計提出 2 件。
- 6.國科會公文轉知--102 年 8 月 8 日政府宣布取消因「廣大興 28 號」漁船案對菲律賓之制裁，有關國科會補助之台菲雙邊學術及科技交流之互動，同步恢復常態。
- 7.本校 102 學年度「教師專題研究計畫（種子計畫）」即日起開始申請，請於 9 月 25 日前將申請表、計畫書及相關資料各乙式三份向研發處學研組申請。

申請資格

- (1)無資格申請政府機構計畫補助案之專任 講師或主治醫師者。
- (2)講師、助理教授、副教授或專任主治醫師二年以上，已向國科會、衛生署或其他政府機構申請但未獲得補助者。
- (3)已獲校外機構補助執行計畫者，不得申請本補助案
- 8.本校 102 學年度「新聘教師專案計畫」即日起開始申請，凡本校新聘兩年內之助理教授以上教師(不含預聘)，有興趣者請於 9 月 25 日前將申請表、計畫書及相關資料各乙式三份向研發處學研組申請。依規定第二年申請時，須檢附向政府機關申請計畫之證明。
- 9.高醫大與國研院策略聯盟 生醫光機電大整合（本校秘書室提供）

生物醫學技術的發展與成長，無疑是台灣人民最根本的福祉。有了健康的體魄與寬闊的心靈，才能為這塊土地的發展植入更多的活性與機會。台灣諸多醫學單位的存在，正是為了這目的而創設，它們培育未來頂尖的醫生人才，亦同時為人民

供以優質的醫療服務。高雄醫學大學尤以此自勉，自民國四十三年創校後迄今，非但從不倦於勵學濟世，更不忘跑在時代的最尖端，發展寬深兼備的前瞻醫學研究。固本同時，亦汲汲為病患的生命與生存品質爭取更多機會。

越益前瞻的醫學研究，便越需要先進的科學儀器技術輔助；越能掌握創新器具之人，便越能劈草除荊至多方競途的最前端。先進的醫學研究往往需仰賴貴重的分析與量測儀器，而國內的醫學單位多半採購自國外大廠的設備，這些設備有著穩定、成熟的信賴性與便利性，但其結構死板通常無法自由更動，即是無法為了各項特別的研究需求而進行架構的快速調整，這無疑犧牲了實驗的彈性與機動性。財團法人國家實驗研究院有鑑於此，決心為國內此技術之缺口有所補牢，以加速國內先進醫療研究的步程。旗下單位儀器科技研究中心具備完整光機電系統整合之技術能力，舉凡光學設計、鏡片研磨、電子電路、自動控制、軟體撰寫、薄膜製鍍、機構設計等等皆能一手包辦，開發出自成一派之儀器設備，並具有可彈性調整客制需求之優點，其產品品質亦不輸國外大廠，穩定性佳，可謂國內欲發展創新研究的一大基石。

高雄醫學大學與財團法人國家實驗研究院兩大組織皆已歷史悠久，研究經驗不止純熟，更深諳團結合作的共勝之道，因此特別擬定了策略聯盟協議，來進行互取所長、各職其擅的長期合作。此合作結合了高雄醫學大學之研究能力及附設醫院之醫療資源整合能力與財團法人國家實驗研究院之光機電整合技術資源，以此強大優勢組成策略聯盟將共同開發醫療器材與臨床診斷試劑，並成立聯合實驗室，一次整合「生、醫、光、機、電」數項技術，大幅領先國內其他單位的研究能量。兩方將共享彼此技術資源，如高雄醫學大學的醫學研究能力、醫學教育體系及醫療資源整合能力與國家實驗研究院之創新儀器技術與實驗室，運用雙方之研發空間與設施，作為各項實驗與育成之場地，亦將共同爭取國內外醫療研發相關計畫，共享其研發成果。而於責任上，亦需共同維運此聯合實驗室，相關之最終產品由高雄醫學大學進行相關之臨床前測試及臨床試驗，其商品化與上市認證事宜則由國家實驗研究院完成。智慧財產為兩方共同擁有。初步之合作成果已有明確斬獲，其技術亦將於近期發表。本聯合實驗室亦歡迎國內其他單位的參與，本著「資源互惠、創新服務」之原則，為社會人民的未來謀取更優質的醫療服務。



四、徵求計畫

1. 國科會103年度跨領域整合型研究計畫構想書申請案，自即日起接受申請！本項跨領域整合型研究計畫徵求研究主題如下表，有意申請之研究團隊，請總計畫主持人務必至國科會網站(<http://web1.nsc.gov.tw>)進入「學術研發服務網」點選「跨領域整合型研究計畫構想書」製作，並請於102年11月7日(星期四)下午5時前線上傳送國科會。

項目	研究主題	主辦學術處	共同主辦學術處
1	以尖端物理／化學方法探索生物科學之跨領域研究	自然處	生物處
2	空間資訊與人文社會經濟跨領域研究	自然處	工程處 生物處 人文處 科教處
3	行動生活科技與社會跨領域研究	工程處	人文處 科教處

2. 國科會生物處徵求103年度「整合型研究計畫」構想書，欲申請103年度國科會生物處「整合型研究計畫」之研究團隊，須先填寫「生物處整合型研究計畫構想書」提出申請。相關計畫構想書空白表格及審查作業流程，詳見國科會生物處<http://www.nsc.gov.tw/bio/ct.asp?xItem=6129&ctNode=1268>。構想書須含召集人及各子計畫主持人之個人資料(包括學歷、經歷及著作目錄)，於102.9.30前備妥1式10份逕寄國科會生物處相關學門承辦人，不必備公函。
3. 國科會生物處「103年度尖端科學研究計畫」構想書，自即日起受理申請！尖端科學研究計畫之研究主題須具有前瞻性、創新性及國際性，研究成果須具重要學術或應用價值。計畫主持人必須具備傑出之研究能力，以往研究成果達到或接近國際水準。補助以5年為原則，計畫類型為個別型研究計畫有意申請者須備齊紙本資料一式10份及電子檔光碟片1份，於102年9月25日前(以郵戳為憑)逕寄生物處承辦人(不須備文)，詳細徵求說明、申請方式及申請書空白檔等，請參閱國科會生物處網頁下載使用。
4. 國科會生物處「103年度卓越團隊研究計畫」構想書，自即日起受理申請！補助以5年為原則，計畫類型為整合型研究計畫。有意申請者須備齊紙本資料一式10份及電子檔光碟片1份，於102年9月25日前(以郵戳為憑)逕寄生

物處承辦人（不須備文），詳細徵求說明、申請方式及申請書空白檔等，請參閱國科會生物處網頁下載使用。

5. 國科會「補助國內舉辦國際學術研討會」第二期申請案於民國102年9月1日起受理申請！為鼓勵與國際性學術組織聯合舉辦國際大型（上千人）學術會議，請詳細填報外籍學者參與人數及國家數，俾利審查。申請人應配合貴校(機構)作業至國科會網站線上製作申請所需文件，請於102.9.29前完成線上作業並繳交送出，同時副知研發處，以利彙整函送國科會申請。作業要點內容如有疑義，請洽國科會國合處陳文俊先生，電話2737-7561，電腦操作如有問題，請洽資訊小組，電話2737-7591。
6. 國科會公開徵求2014-2015年度台英(NSC-RS)雙邊科技合作人員交流計畫，即日起受理申請！依國科會與英國皇家科學院(Royal Society in London)2008年簽署之合作研究備忘錄，共同補助自然科學領域相關合作研究之人員互訪及研究耗材費用。計畫主持人須具有博士學位且符合申請國科會專題研究計畫資格者。應自國科會「研究人才網線上申辦」項下以線上方式提出計畫書，請於102年10月18日（校內截止日）前完成線上繳交送出，同時副知研發處，以利彙整函送國科會申請。(英方計畫主持人應同時向RS於線上提出申請)。
7. 國科會102年度「博士後研究人員學術著作獎」申請案，即日起受理申請！申請人資格為年齡在三十六歲以下(以申請截止日計算)，且現職為申請機構內任職一年以上之博士後研究人員。本申請案，採線上申辦方式，申請截止日為102年10月8日(星期二)下午5時前，請各申請人務必先行詳閱各項規定。本申請案之要點、申請表件等，請至國科會網站（<http://web1.nsc.gov.tw/>）「學術研究」項下「補助獎勵辦法及表格」中「獎勵科技人才」之「博士後研究學術著作獎」項下下載使用。
8. 國科會公開徵求 2014-2016年度台法(NSC-INRIA)聯合團隊人員交流計畫，即日起受理申請！本項計畫係由本會與法國國家資訊暨自動化研究院 (Institut national de recherche en informatique et en automatique, INRIA)所議定，以共同補助兩國研究團隊合作研究之交流互訪及舉辦研討會費用。有意申請人請自國科會「研究人才網線上申辦」項下以線上方式提出計畫書，於102年9月25日前完成線上作業並繳交送出同時副知研發處，以利彙整函送國科會申請。
9. 國科會2014年（第八屆）「杜聰明獎」公開徵求提名！國科會於2006年09月27日與德國宏博基金會簽署合作協議，共同設立「杜聰明-宏博研究獎（Tsungming Tu - Alexander von Humboldt Research Award），透過交互頒獎，鼓勵獲獎人至對方國家進行合作研究，以提升雙方研究品質與價值。2014年度「杜聰明獎」提名案之申請日期為2013年09月1日至30日。本獎項

旨在表揚被提名人終身研究成就並促進未來與我合作；被提名人必須為具有崇隆國際學術聲望之德國籍學者專家，在其學術專業領域具有重要成就。提名人（即申請人）應於期限前由國科會網站首頁「線上申辦」登入「學術研發服務網」，進入國際合作類項下之杜聰明獎系統，於102.9.26前於線上完成相關申請作業，同時副知研發處以利彙整函送國科會申請。有關本獎設立宗旨與作業細節請參見國科會國際合作處網址下，杜聰明獎專區：<http://www.nsc.gov.tw/int/ct.asp?xItem=5746&CtNode=1445>

10. 國科會公開徵求2014臺俄（NSC-SBRAS俄羅斯科學院西伯利亞分院）雙邊共同合作研究計畫。俄科學院（Russian Academy of Sciences, RAS）以地理位置區分為總院、西伯利亞分院、遠東分院與烏拉爾分院4部分；其中西伯利亞分院主席團（行政中心）設於新西伯利亞市（Novosibirsk），於2007年起與國科會共同支持臺俄研究人員之研究計畫與研討會等交流活動。重點領域：

- （一）Quantum Information Science
- （二）Nonvolatile Memories
- （三）Cosmology
- （四）Biomedicine. Nano/Microfluidic Chips and System Integration
- （五）Earth Sciences. Geology and Geophysics for Civil Construction
- （六）Modern Approaches to Research and Modeling in Fluid Dynamics
- （七）Material Science and Technology – Including all Nanotechnology Related, Photonics and Optoelectronics
- （八）Energy Saving and Clean Technology

有意申請者請於 102.9.25 前完成線上作業並繳交送出，同時副知研發處以利彙整函送國科會申請。申請相關細節及流程詳見國科會網站首頁最新消息。根據臺俄雙方協定，我方訪俄費用（機票及當地生活費）由我方全額負擔。俄方來臺費用由俄方全額負擔。

11. 國科會公開徵求 2014 臺俄（NSC-RFH）人文社會領域雙邊共同合作研究計畫。為推動國內學術發展暨促進與俄羅斯在人文及社會領域之學術合作，於 2007 年 5 月與俄羅斯人文科學基金會（Russian Foundation for Humanities, RFH）達成協議，雙方同意以合作研究計畫來促進兩國科技交流。有意申請者請於 102.9.30 中午前完成「雙邊協議專案型國際合作計畫（Joint Call）」線上作業並繳交送出同時副知研發處，以利彙整函送國科會申請。

12. 國科會公開徵求 2014 臺俄 (NSC-FEBRAS 俄羅斯科學院遠東分院) 雙邊共同合作研究計畫。國科會為促進台灣與俄羅斯遠東地區科學與技術之合作研究，以雙方所長達到互補互利雙贏的目標，已於 2010 年與科學院遠東分院 (FEB RAS) 簽署合作備忘錄，共同鼓勵與支持台俄研究人員之合作研究計畫。有意申請者請於 102 年 9 月 13 日中午前完成雙邊協議專案型國際合作計畫 (Joint Call) 線上申請作業並繳交送出，同時副知研發處，以利彙整函送國科會申請。
13. 國科會生物處公開徵求醫藥與醫材領域「應用型研究育苗專案計畫」提案書，透過隨到隨審、快速審議、依里程碑分階段性撥款，加速市場(產品)導向研究成果的產出，文件可自行於國科會網站 (<http://www.nsc.gov.tw/bio/ct.asp?xItem=22532&ctNode=1267>) 下載使用。
14. 2014 年「中央研究院年輕學者研究著作獎」自 102 年 8 月 16 日起至 10 月 1 日止受理線上申請。
- 一、本案申請人須於國內公立大學或教育部立案之私立大學或獨立學院、或該院認可之國外大學或獨立學院獲得博士學位，並具備下列條件：
- (一) 年齡未逾 42 歲 (本年度為民國 59 年 8 月 1 日以後出生者)。
- (二) 於國內學術研究機構、或公私立大學院校有專任職務者 (不含博士後研究人員)。
- 二、有意申請者請逕至中央研究院學術服務系統登入，詳情請見連結網址 <http://db3n2u.sinica.edu.tw/~textdb/program>
15. 102 年度「前瞻技術產學合作計畫 (產學大聯盟)」自即日起受理申請，有意申請者請於 102 年 10 月 11 日 (星期五) 下午 5 時前將計畫構想申請書一式六份及光碟片繳交至本校產學營運處產學合作組。相關附件檔案請至以下網址查閱
- <http://web1.nsc.gov.tw/lp.aspx?CtNode=1662&CtUnit=730&BaseDSD=7&mp=1>
16. 行政院國家科學委員會『103 年開發型 (第一期) 產學合作研究計畫』即日起受理申請，計畫申請人須於 102 年 10 月 21 日 (星期一) 下午 5 時前完成線上申請作業。相關文件可自行於以下網站 <http://web1.nsc.gov.tw/lp.aspx?CtNode=1134&CtUnit=658&BaseDSD=5&mp=1> 下載利用。

五、校外合作專區

高醫大中山大學學術交流

1. 中山高醫合作計畫期中書面報告預定九月中請大家繳交，繳交格式待研發處公告。
2. 中山高醫合作計畫期中進度報告預計十月八日舉辦，除安排四題整合型計畫報告外，將邀請中研院張煥正教授蒞校演講及指導，演講題目為：奈米鑽石標記幹細胞--開啟生醫應用新方向，相關訊息近期將公告於研發處網站上。
3. 102.11.01-02兩天將於中山大學舉辦國際學術研討會，主題為質譜儀在臨床上之應用，本組收到議程後將會公告全校，歡迎大家踴躍參加。

六、研究榮譽榜

(一) 論文 (感謝圖書資訊處提供資料)

1. 本單元定期收錄高醫研究論文發表於 SCI/SSCI 資料庫且發表期刊影響指數 (Impact Factor>5) 或該領域排名前 10% 之優良期刊。本期資料庫更新日期：2013 年 06 月 01 日至 2013 年 06 月 30 日。網址如下：
<http://www.kmu.edu.tw/~lib/sci.html>

序號	作者/單位	篇名	出處	影響指數及排名
1	Zheng, Wei; Zhang, Ben; Cai, Qiuyin; Sung, Hyuna; Michailidou, Kyriaki; Shi, Jiajun; Choi, Ji-Yeob; Long, Jirong; Hou, Ming-Feng 侯明鋒(附院外科); Hartman, Mikael; Miao, Hui; Lee, Soo Chin; Putti, Thomas Choudary; Muir, Kenneth; 等多名作者	Common genetic determinants of breast-cancer risk in East Asian women: a collaborative study of 23 637 breast cancer cases and 25 579 controls	HUMAN MOLECULAR GENETICS 卷: 22 期:12 頁碼:2539-2550	IF=7.692 GENETICS & HEREDITY13/161

2	Yu, Ming-Lung 余明隆(附院肝膽胰內科); Lee, Chuan-Mo; Chen, Chi-Ling; Chuang, Wan-Long 莊萬龍(附院肝膽胰內科); Lu, Sheng-Nan; Liu, Chen-Hua; Wu, Shun-Sheng; Liao, Li-Ying; Kuo, Hsing-Tao; Chao, You-Chen; Tung, Shui-Yi; Yang, Sien-Sing; Kao, Jia-Horng; Su, Wei-Wen; Lin, Chih-Lin; Yang, Hung-Chih; Chen, Pei-Jer; Chen, Ding-Shinn; Liu, Chun-Jen	Sustained hepatitis C virus clearance and increased hepatitis B surface antigen seroclearance in patients with dual chronic hepatitis C and B during posttreatment follow-up	HEPATOLOGY 卷: 57 期:6 頁碼:2135-2142	IF=12.003 GASTROENTEROLOGY & HEPATOLOGY 2/74
3	Wuang, Yee-Pay 汪宜霈(職能治療學系); Chang, Jyh-Jong 張志仲(職能治療學系); Wang, Min-Hung; Lin, Hsiu-Ching	Test retest reliabilities of hand-held dynamometer for lower-limb muscle strength in intellectual disabilities	RESEARCH IN DEVELOPMENTAL DISABILITIES 卷: 34 期:8 頁碼:2281-2290	IF=2.483 REHABILITATION 4/66
4	Chang, Chi-Fen; Pao, Jiunn-Bey; Yu, Chia-Cheng; Huang, Chao-Yuan; Huang, Shu-Pin 黃書彬(附院泌尿科); Yang, Ying-Pi; Huang, Chun-Nung 黃俊農(附院泌尿科); Chang, Ta-Yuan; You, Bang-Jau; Lee, Hong-Zin; Hour, Tzyh-Chyuan 侯自銓(醫學系生化學科); Bao, Bo-Ying	Common Variants in IGF1 Pathway Genes and Clinical Outcomes After Radical Prostatectomy	ANNALS OF SURGICAL ONCOLOGY 卷: 20 期:7 頁碼:2446-2452	IF=4.120 SURGERY 9/198
5	Lan, Cheng-Che E. 藍政哲(附院皮膚科); Wu, Ching-Shuang 吳慶軒(醫學檢驗生物技術學系); Huang, Shu-Mei; Wu, I-Hui; Chen, Gwo-Shin 陳國熏(附院皮膚科)	High-Glucose Environment Enhanced Oxidative Stress and Increased Interleukin-8 Secretion From Keratinocytes New Insights Into Impaired Diabetic Wound Healing	DIABETES 卷: 62 期:7 頁碼:2530-2538	IF=7.895 ENDOCRINOLOGY & METABOLISM 6/121
6	Lee, Chih-Hung 李志宏(附院皮膚學科); Wu, Shi-Bei; Hong, Chien-Hui; Chen, Gwo-Shin; Wei, Yau-Huei; Yu, Hsin-Su 余幸司(臨床醫學研究所)	Involvement of mtDNA Damage Elicited by Oxidative Stress in the Arsenical Skin Cancers	JOURNAL OF INVESTIGATIVE DERMATOLOGY 卷: 133 期:7 頁碼:1890-1900	IF=6.193 DERMATOLOGY 1/58
7	Manikandan, M.; Hasan, Nazim; Wu, Hui-Fen 吳慧芬(藥學系)	Platinum nanoparticles for the photothermal treatment of Neuro 2A cancer cells	BIOMATERIALS 卷: 34 期:23 頁碼:5833-5842	IF=7.604 MATERIALS SCIENCE, BIOMATERIALS 1/27
8	Ho, Yu-Hsiang; Wang, Chun-Chi; Hsiao, Yu-Tzu; Ko, Wei-Kung; Wu, Shou-Mei 吳秀梅(藥學系)	Analysis of ten abused drugs in urine by large volume sample stacking-sweeping capillary electrophoresis with an experimental design strategy	JOURNAL OF CHROMATOGRAPHY A 卷: 1295 頁碼:136-141	IF=4.612 CHEMISTRY, ANALYTICAL 6/75

9	Lin, Shang-Yi 林尚儀(大同內科); Lee, Kun-Mu 李昆畝(附院醫學檢驗 部); Chen, Tun-Chieh 陳惇杰(大同內 科); Chen, Yen-Hsu 陳彥旭(附院感 染內科); Lien, Chi-Tun; Lu, Po-Liang 盧柏樑(附院內科)	A Swollen Knee in a 77-Year-Old Lung Cancer Patient Receiving Antimicrobial Therapy for Pneumonia	CLINICAL INFECTIOUS DISEASES 卷: 56 期:12 頁碼:1778-	IF=9.374 INFECTIOUS DISEASES 2/69
10	Chang, Meng-Yang 張夢揚(醫藥暨應 用化學系); Wu, Ming-Hao; Chen, Yeh-Long 陳義龍(醫藥暨應用化學 系)	One-Pot Synthesis of Substituted Tetrahydrocyclobuta[a]naphthal enes by Domino Aldol Condensation/Olefin Migration/Electrocyclization	ORGANIC LETTERS 卷: 15 期:11 頁 碼:2822-2825	IF=6.142 CHEMISTRY, ORGANIC 5/55
11	Chang, Chen-Lin; Lung, For-Wey; Yen, Cheng-Fang 顏正芳(醫學院精 神學科); Yang, Pinchen 楊品珍(附院 精神科)	Adaptive Behaviors in High-Functioning Taiwanese Children with Autism Spectrum Disorders: an Investigation of the Mediating Roles of Symptom Severity and Cognitive Ability	JOURNAL OF AUTISM AND DEVELOPMENTAL DISORDERS 卷: 43 期:6 頁碼:1347-1355	IF=3.723 PSYCHOLOGY, DEVELOPMENTAL 7/65
12	Chuang, Wen-Ying; Kung, Po-Hsiung; Kuo, Chih-Yun; Wu, Chin-Chung 吳志中(藥學研究所)	Sulforaphane prevents human platelet aggregation through inhibiting the phosphatidylinositol 3-kinase/Akt pathway	THROMBOSIS AND HAEMOSTASIS 卷: 109 期:6 頁 碼:1120-1130	IF=6.094 HEMATOLOGY 6/67
13	Hasegawa, Naoyuki; Abei, Masato; Yokoyama, Kazunari K. 橫山一成(醫 學研究所); Fukuda, Kuniaki; Seo, Emiko; Kawashima, Rei; Nakano, Yuri; Yamada, Takeshi; Nakade, Koji; Hamada, Hirofumi; Obata, Yuichi; Hyodo, Ichinosuke	Cyclophosphamide Enhances Antitumor Efficacy of Oncolytic Adenovirus Expressing Uracil Phosphoribosyltransferase (UPRT) in Immunocompetent Syrian Hamsters	MOLECULAR THERAPY 會議摘 要:643 卷: 21 頁 碼:S245-S245 補充:1	IF=7.041 BIOTECHNOLOGY & APPLIED MICROBIOLOGY 9/159
14	Hsu, Ya-Ling 許雅玲(醫學研究所); Wu, Cheng-Ying; Hung, Jen-Yu 洪仁 宇(附院胸腔內科); Lin, Yi-Shiuan; Huang, Ming-Shyan 黃明賢(附院內 科); Kuo, Po-Lin 郭柏麟(臨床醫學研 究所)	Galectin-1 promotes lung cancer tumor metastasis by potentiating integrin alpha 6 beta 4 and Notch1/Jagged2 signaling pathway	CARCINOGENESIS 卷: 34 期:6 頁 碼:1370-1381	IF=5.635 ONCOLOGY 28/196
15	Huang, Hsuan-Ying; Wu, Wen-Ren; Wang, Yu-Hui; Wang, Jun-Wen; Fang, Fu-Min; Tsai, Jen-Wei; Li, Shau-Hsuan; Hung, Hsiao-Chin; Yu, Shih-Chen; Lan, Jui; Shiue, Yow-Ling; Hsing, Chung-His; Chen, Li-Tzong 陳立宗(附院胃腸內科); Li, Chien-Feng	ASS1 as a Novel Tumor Suppressor Gene in Myxofibrosarcomas: Aberrant Loss via Epigenetic DNA Methylation Confers Aggressive Phenotypes, Negative Prognostic Impact, and Therapeutic Relevance	CLINICAL CANCER RESEARCH 卷: 19 期:11 頁碼:2861-2872	IF=7.837 ONCOLOGY 12/196

16	Wu, Shun-Cheng; Chen, Chung-Hwan 陳崇桓(醫學系骨科學); Chang, Je-Ken 張瑞根(醫學系骨科學); Fu, Yin-Chih 傅尹志(醫學系骨科學); Wang, Chih-Kuang 王志光(醫藥暨應用化學系); Eswaramoorthy, Rajalakshmanan; Lin, Yi-Shan; Wang, Yao-Hsien; Lin, Sung-Yen; Wang, Gwo-Jaw; Ho, Mei-Ling 何美冷(醫學系生理學科)	Hyaluronan initiates chondrogenesis mainly via CD44 in human adipose-derived stem cells	JOURNAL OF APPLIED PHYSIOLOGY 卷: 114 期:11 頁碼:1610-1618	IF=3.484 SPORT SCIENCES 7/84
17	Zhu, Haimei; Wang, Yuji; Wang, Yaonan; Zhao, Shurui; Zhao, Ming; Gui, Lin; Xu, Wenyun; Chen, Xiangyun Amy; Wang, Yanming; Peng, Shiqi	Folded Conformation, Cyclic Pentamer, Nanostructure, and PAD4 Binding Mode of YW3-56	JOURNAL OF PHYSICAL CHEMISTRY C 卷: 117 期:19 頁碼:10070-10078	IF=4.814 MATERIALS SCIENCE, MULTIDISCIPLINARY 26/239
18	Ho, Chia-Ching; Huang, Li-Ju; Yang, Rei-Cheng 楊瑞成(醫學系小兒學科)	Silver nanoparticles induces heat shock response and provides an anti-inflammatory effect in Clone 9 cells	FASEB JOURNAL 卷: 27 會議摘要: 1b708	IF=5.704 BIOLOGY 7/83
19	Huang, Li-Ju; Ho, Jia-Jing; Yang, Rei-Cheng 楊瑞成(附院小兒科)	Mitochondrial unfolded protein response (mtUPR) participates in hepatic dysfunction in sepsis	FASEB JOURNAL 卷: 27 會議摘要: 872.5	IF=5.704 BIOLOGY 7/83
20	Huang, Meng-Chuan 黃孟娟(醫學系公衛學科); Huang, Pei-Chi; Chung, Hsin-Fang; Hsu, Chih-Cheng	Plasma n-3/n-6 PUFAs interact with FADS2 genetic variations to affect blood cholesterol concentrations in type 2 diabetes	FASEB JOURNAL 卷: 27 會議摘要: 1072.8	IF=5.704 BIOLOGY 7/83
21	Hung, Chi-Feng; Li, Hsin-Ju; Lin, Chun-Nan 林忠男(香粧品學系)	Photoprotective Effects of Cycloheterophyllin Isolated from Artocarpus heterophyllus against UVA-Induced Damage and Oxidative Stress in Human Dermal Fibroblasts	FASEB JOURNAL 卷: 27 會議摘要: 1b583	IF=5.704 BIOLOGY 7/83
22	Juo, Suh-Hang H. 卓夙航(醫學系醫學遺傳學科); Wang, Yung-Song; Liao, Yi-Chu; Cheng, Hsin-Yun; Lin, Ruey-Tay	The role and mechanisms of microRNA let-7g in regulating lipid metabolism in macrophages	FASEB JOURNAL 卷: 27 會議摘要: 1b147	IF=5.704 BIOLOGY 7/83
23	Lee, Shioh-Ju; Lee, Yue-Zhi; Hsu, Hsing-Yu; Chang, Hsin-Yu; Chen, Ih-Sheng 陳益昇(藥學系); Chao, Yu-Sheng	Identification of a quinone compound inhibits human glutaminase activity and induces autophagy in carcinoma cells	FASEB JOURNAL 卷: 27 會議摘要: 1b70	IF=5.704 BIOLOGY 7/83

24	Lin, Ming-Lu; Wang, Dean-Chuan 王錠釗(運動醫學系); Chen, Shih-Chieh 陳世杰(醫學系解剖學科)	Lactational exposure to DEHP induced adrenocortical hypertrophy and anxiety-like behavior in rats	FASEB JOURNAL 卷: 27 會議摘要: 936.15	IF=5.704 BIOLOGY 7/83
25	Lin, Ming-Wei; Chiou, Chiuan-Shiou; Lam, Chen-Fuh; Huang, Yaw-Bin 黃耀斌(藥學研究所); Huang, Chien-Chi; Liu, Yen-Chin; Tsai, Yu-Chuan; Wu, Ping-Ching	Morphine induces endothelial-to-mesenchymal transition by up-regulation of gap junction protein Connexin 43 expression during wound healing	FASEB JOURNAL 卷: 27 會議摘要: 875.4	IF=5.704 BIOLOGY 7/83
26	Lo, Yi-Ching 羅怡卿(藥理學研究所); Tseng, Yu-Ting; Liang, Wei-Fang; Jong, Yuh-Jyh	Therapeutic potential of Liuwei dihuang wang, a traditional Chinese Medicine, for spinal muscular atrophy in vitro and in vivo	FASEB JOURNAL 卷: 27 會議摘要: lb515	IF=5.704 BIOLOGY 7/83
27	Wu, Bin-Nan 吳炳男(醫學系藥理學科); Lin, Ting-Chun; Chia, Soo-Lin	Anti-inflammatory and anti-hyperalgesia activities of KMUP-1 in a rat chronic constriction injury model	FASEB JOURNAL 卷: 27 會議摘要: lb565	IF=5.704 BIOLOGY 7/83
28	Yang, Shu-Han; Yang, Rei-Cheng 楊瑞成(醫學系生理學科); Wang, Dean-Chuan 王錠釗(運動醫學系)	Neonatal Phthalate Exposure Induces Cardiac Dysfunction in Adolescent Rats	FASEB JOURNAL 卷: 27 會議摘要: 1184.8	IF=5.704 BIOLOGY 7/83
29	Yueh, Shu-Chieh; Yang, Rei-Cheng 楊瑞成(醫學系生理學科); Wang, Dean-Chuan 王錠釗(運動醫學系)	Lactational DEHP Exposure-Impaired Motor Coordination and Motor Skill Learning in Adolescent Rats	FASEB JOURNAL 卷: 27 會議摘要: 1122.1	IF=5.704 BIOLOGY 7/83
30	Huang, Adela Ya-Ting; Tsai, Ching-Hua; Chen, Hsing-Yin 陳信允(醫藥暨應用化學系); Chen, Hui-Ting; Lu, Chi-Yu 呂濟宇(醫學系生化學科); Lin, Yu-Ting; Kao, Chai-Lin 高佳麟(醫藥暨應用化學系)	Concise solid-phase synthesis of inverse poly(amidoamine) dendrons using AB(2) building blocks	CHEMICAL COMMUNICATIONS 卷: 49 期:51 頁 碼:5784-5786	IF=6.378 CHEMISTRY, MULTIDISCIPLINAR Y 19/152
31	Naraghirad, Eskandar; Yao, Jen-Chih 姚任之(基礎科學教育中心)	Bregman weak relatively nonexpansive mappings in Banach spaces	FIXED POINT THEORY AND APPLICATIONS 文獻號碼:141	IF=1.866 MATHEMATICS 10/295

(二) 產學合作 (感謝產學營運處提供資料)

專利、技轉及產學合作榮譽榜 <http://cpiuc.kmu.edu.tw/04/Honor.php>

發行人:劉景寬校長

發刊:2013.09

編輯委員：陳宜民、楊俊毓、辛錫璋、顏正賢、蔡英美、鄭添祿、鄭丞傑、莊萬龍、
黃志富、蘇育正、邱怡文、陳泊余、田育彰、黃啟清、林英助、馮嘉嫻、
楊詠梅、王姿乃、陳逸夫、成令方、謝志昌

編輯小組：高煜凱、呂明姍、林妍吟、劉美琪、劉玟姘、黃馨儀、林慧姿、陳靜宜、
劉育君、陳淑真、蘇勤雅、郭淨紋、許幼青

執行編輯：辛錫璋、田育彰、許幼青

發行單位：高雄醫學大學研究發展處

參與單位：七學院研發組、產學營運處、國際事務處、圖書資訊處、研究資源整合中心、
附院臨床醫學研究部、小港研究暨教育訓練室、大同研究暨教育訓練室

電話：07-3121101-2322

傳真：07-3223170

網址：<http://devel.kmu.edu.tw/front/bin/ptlist.phtml?Category=254>