

教育部補助博士班研究生出席國際會議報告

序號：

姓 名	林哲平	會議期間	2005/6/18~2005/6/22
會議名稱	中文：第 32 屆國際控制釋放年會		
	英文：32nd Annual Meeting & Exposition of the Controlled Release Society		
受補助項目	機票費：__49,500__ 生活費：__20,592__ 註冊費：__6,200__ 合計總金額：__76,292__		
出國報告：	<p>一、參加會議經過</p> <p>94 年 6 月 18 日至 6 月 22 日於美國邁阿密所舉行的 32nd Annual Meeting & Exposition of the Controlled Release Society(第 32 屆國際控制釋放年會)，為一年一屆傳輸與控制釋放研究之國際會議，會議期間除邀請世界各地相關方面傑出人才針對各相關子領域作深入研究及探討外，並有相關研究論文之發表，所發表的論文數將近七百篇。與會人士多達一千多人，除亞洲國家外，亦包含世界各地知名學者，除本地美國外，還有日本、韓國、台灣、新加坡、澳洲、印度、泰國、香港、中國等國際知名學者專家參與盛會。此外參加本會議之國際研究人員除學術界外，更包含許多工業界人士。</p> <p>本次會議”32nd CRS”涵蓋領域包括(1)Controlled Release of Flavors and Food Ingredients、(2) Particulate Drug Delivery、(3) Vascular and Tissue Engineering Systems、(4) Peptide and Protein Delivery、(5) Imaging: From Molecule to Humans (6) Nanotechnology、及 (7) Delivery of Nucleotide Based Therapeutics等。於五天主要的議程中，每天除有大量精闢論文發表外，對於相關研究中之佼佼者，皆有針對其專題研究而進行特別演講，在會議期間造成相當熱絡的討論風潮。本次參加CRS國際會議除論文發表、交換研究心得外，更能對藥物制放、基因治療及生醫材料等研究領域之國際研究方向有所掌握，可謂獲益良多。</p> <p>本次參加CRS國際會議所發表之論文為” Folate-PEOz-<i>b</i>-PEOz/PEI and DNA Hybrid Polymeric Nanoparticles as Gene Carriers”，於會議期間與與會人士充分討論，交換心得，獲得熱烈的迴響，應為一相當成功的論文發表。</p>		

二、與會心得與建議

此次有幸參與CRS國際研討會，對於個人的世界觀及見識均有很大的成長，不但見識了國際研討會的規模以及世界級大師的演講，於與會期間跟不同國家的研究者所做的交流更是對我往後研究有很大的幫助。在會議期間，令人印象最深刻的是Plenary Presentation: Advances in Biomaterials、Imaging: From Molecule to Humans及Delivery of Nucleotide Based Therapeutics這幾部分議程。

在” Plenary Presentation: Advances in Biomaterials” 議程中，美國學者Robert Langer(Massachusetts Institute of Technology, U. S. A.)針對現今熱門的生醫材料及其應用發表了相關演說，內容新穎且涵蓋範圍極廣，在會議期間相當轟動。Robert在演講內容中提到了他利用robot所製造出來的新穎基因載體：C32，相較於傳統的基因傳輸載體PEI，不但具有較高的轉染（transfection）效率，且同時具備了可分解性及無毒性之優點。Robert研究組證明它能夠更高效地將基因傳遞給癌細胞並且比其他已經檢測過的聚合體的毒副作用更小。透過對正常的白喉毒性基因進行改造，Robert研究組創造出了一種只能在前列腺細胞中製造的毒素。當用C32奈米顆粒注射動物的前列腺腫瘤時，腫瘤生長受到抑制。Robert發現C32奈米顆粒能夠高效地將DNA傳遞給腫瘤細胞，但是卻基本不會傳遞給健康的肌肉細胞。這一特徵可能有助保護腫瘤周遭的健康組織，並且將顯著改善現有的基因療法。此外，Robert也在藥物釋放及組織工程等相關議題上有深入淺出的描述。

而在Imaging: From Molecule to Humans議程方面，講者介紹了許多有關生醫分子影像之原理及技術應用，分別摘錄如下：（1）Invited Speaker: In vivo Microscopy Strategies for Controlled Release (R Anderson, Wellman Center, Harvard Medical School, U.S.A.)，講者除介紹了各種不同尺度的影像觀察儀器（如MRI、OCT、confocal等）特別介紹了OCT（光學相位差層析技術），OCT分辨率可達1個微米級，較CT和核磁共振的精密度高出上千倍。本技術能以每秒2000次完成生物體內活細胞的動態影像，觀察活細胞的動態，發覺單一病變細胞，又不會如CT、X光、核磁共振一樣殺死活細胞，而且精密度高可以更早期診斷出癌組織病變。（2）A Novel MRI Contrast Agent Using Polymeric Micelle (M Yokoyama Kanagawa Academy of Science & Technology, Japan)，Yokoyama利用PEG接上Gd-DTPA來製備micelle，發現隨著PEG鏈段的長度增加及Gd的數目減少，均可減少T₁的反應性，因此可藉由控制以上變因來影響R₁。

在Delivery of Nucleotide Based Therapeutics議程方面，本議程除和本身研究領域有所相關外，所邀請的演講者對於其研究都有非常深入之探討，可為我未來研究之借鏡。議程內容簡介如下：（1）Cellular

	<p>Uptake and Intracellular Routing of a Cationic Polymer-Based Gene Delivery System (M van der Aa, Universiteit Utrecht, The Netherlands) ，在本次議題中，M van der Aa介紹了基因/高分子複合體 (polyplex) 系統中，複合體進入(uptake)細胞中的機制，其中包含了經由內吞作用進入細胞、經由proton sponge effect (質子海綿效應) 脫離endosome，進而使基因進入到細胞核中進行轉錄轉譯再釋放出蛋白質，達到轉染及基因治療之目的。(2) Invited Speaker: Mechanisms of Non-Viral Gene Delivery: Role of Glycosaminoglycans (A Urtti, M Ruponen, M Tammi University of Kuopio, Finland) ，A Urtti教授在議題中提到利用Glycosaminoglycans (GAGs) 來協助包覆DNA，結果顯示sulfated GAGs可以幫助DNA的釋放，而不是用HA。</p> <p>另外，在” Antiangiogenic Therapy: The Importance of Sustained Plasma Levels.”議程中，Judah Folkman (Department of Surgery, Children’s Hospital and Harvard Medical School, Boston) 講述利用抑制血管增生來治療癌細胞，從他們的一系列研究中證明血管生成抑制作用，可以徹底破壞新血管的形成和導致癌細胞的餓死，是一個安全、沒有副作用和抗藥性的有效抗癌方法。也令人印象深刻。</p> <p>除此之外，在壁報論文討論中，與其他學者及學生進行自身研究之相互討論，使我有很深刻的體驗，獲益良多。此次出國參加CRS國際研討會，對於自己的研究視野拓展了不少，使自己回國後又多增添了一股研究熱忱。</p> <p>三、攜回資料名稱與內容 第 32 屆國際控制釋放年會資料本、研討會內容及論文集 CD。</p>
<p>發表論文 全文：</p>	<p>1.</p>

受補助之學生請於回國後將此表填妥mail至<mailto:eclue@mx.nthu.edu.tw>信箱