

藥學系大事記

- 2008.10.22 舉行「藥學院籌備委員會」第五次會議
- 2008.11.01 本系參加2008台大醫學院暨公衛學院之學系博覽會
- 2008.11.03 藥物科技大樓興建工程案（藥學新大樓）通過醫學院97學年度第3次院務規劃會議
- 2008.11.07 藥物科技大樓興建工程案通過醫學院97學年度第3次院務會議
- 2008.11.12 藥物科技大樓興建工程案提校園規劃小組97學年度第二次委員會議討論
- 2008.11.18 藥物科技大樓新建工程規畫方案簡報會議
- 2008.11.28 藥物科技大樓新建工程規劃方案公聽會會議
- 2008.11.28 蘭陽女中數理實驗班參訪藥學系
- 2008.12.01 第莊德茂院士（第10屆系友）回母系演講
- 2008.12.08 本系與中華景康藥學基金會合辦「新藥研發策略實務研討會」
- 2008.12.10 藥物科技大樓興建工程案通過校園規劃小組97學年度第五次委員會議
- 2008.12.12 藥物科技大樓興建工程案通過校務發展規劃委員會97學年度第三次會議
- 2008.12.30 藥物科技大樓興建工程案於交通局召開交通協調會
- 2009.01.07 藥物科技大樓交通協調會之決議於校園規劃小組97學年度第七次委員會中報告
- 2009.01.09 會議討論並通過藥物科技大樓及公衛學院交換車位
- 2009.01.21 藥物科技大樓興建工程案通過校務發展規劃委員會97學年度第4次會議
- 2009.02.07 臺大藥學北海岸春遊
- 2009.02.09 藥物科技大樓興建工程案預計送「都市計畫審查」掛件
- 2009.02.16 藥物科技大樓基地-男16舍預計拆除完畢
- 2009.02.16 臺大藥物科技大樓暨藥學院行動小組拜會醫學院院長臺大校長
- 2009.02.19 藥物科技大樓新建工程都市設計審議案幹事會議
- 2009.02.20 臺大藥物科技大樓暨藥學院行動小組第一次會議
- 2009.03.02 臺大藥物科技大樓暨藥學院行動小組拜會醫學院院長

師生榮譽榜

恭賀!!

張宇文同學 榮獲「臺灣大學98年優秀青年」。

恭賀!!

賀筠婷同學 榮獲「臺大醫學院98年優秀青年」。

莊德茂院士回母系演講- Advance in our understanding of brain disorder

◎ 碩一 郭廷群

這次演講主要著重在腦部的疾病，如阿茲海默症、中風或躁鬱症、憂鬱症等，目前發現，似乎有許多腦部的疾病都和神經及其間質細胞的退化有關。觀察罹患這些疾病病人的腦神經細胞，可以發現其樹突及軸突的分枝明顯減短且數量減少的情形；同時在巨觀的腦部攝影影像中，也可以發現有腦室擴大等表示神經退化的現象。

長久以來，鋰鹽和Valproate兩種藥物，一直對於躁鬱症患者的症狀改善有十分良好的效果，但卻一直不清楚此兩種藥物真正的作用機轉。目前認為，鋰鹽應該是利用抑制Glycogen Synthase Kinase-3 (GSK)，進而保護神經細胞，達到藥效；而Valproate則是利用抑制Histone Deacetylase的方法，發揮類似的神經細胞保護作用。如同近期的發現，除了躁鬱症以外，許多如阿茲海默症、憂鬱症等腦部疾病，都和神經細胞退化有密切相關，因此莊教授將這些腦部疾病在老鼠身上建立合適的模型，並使用鋰鹽及Valproate進行治療，發現此兩種藥物一樣提供了良好的神經細胞保護作用。

莊教授針對阿茲海默症，另外提供了幾個目前針對Senile plaque及Neurofibrillary tangle的消除較有發展性的治療方法。如降低 β -aminoidpeptide的產生及聚合、降低由 β -aminoidpeptide所產生的發炎反應及降低 τ 蛋白的過度磷酸化等方法。其中又以針對 β -aminoidpeptide為目標製作的疫苗最為新穎。此種疫苗可以在不經過血腦屏障下，即和 β -aminoidpeptide結合，並刺激白血球的吞噬作用，以降低 β -aminoidpeptide聚合沉澱的發生。目前臨床試驗已經進行到第三期試驗，在2010年準備向美國食品及藥品檢驗局申請新藥許可。

關於腦部疾病的致病成因及治療藥物，目

前仍然處於研究及發展的階段。因此莊教授在最後提出了目前利用流行病學的方式所統計出來針對阿茲海默症的危險因子，同時提供了一些預防的方法。其中不外乎良好的生活習慣、健康的飲食、規律的運動、多參與社交活動使心情輕鬆愉悅、避免過度壓力等方法。這些生活態度雖然看似簡單，但若能持之以恆的執行，對於腦神經細胞的保護及促進生長都有良好的幫助。因此我們更應該利用簡單的保健方法來預防罹患這些目前還沒有良好治療方式的腦部疾病。

在學生座談部分，莊教授提出了做研究所應該秉持的7個C與我們共勉，讓我受益良多。其包括1.Commitment、2.Creativity、3.Courage、4.Compassion、5.Confidence、6.Communication、7.Candor。這些都是一個成功的科學家所應該抱持的心態與展現的特質，而其中又以溝通的這一點特質讓我體會最深。因為人生有限而知識無限，任何一個人都不可能依靠自己的力量將某個領域或學問研究透徹。而必須將大家的知識結合，互相合作截長補短，才有可能一點一滴的瞭解自然界現象背後所隱藏的各種定律及原理，其中良好的溝通及語文表達能力扮演著十分重要的角色。台灣或亞洲的學生，或許是因為成長背景及教育方式使然，對於提出問題及表達自我的想法或意見較不擅長，有時候會誤認為做研究只需要持之以恆的信心與努力不倦的態度，殊不知與人討論及分享，共同合作努力，有時候更能激發出全新的想法與觀念。這點實值得正值研究態度及觀念養成的我們深思。

註：第10屆莊德茂系友於2008.12.01應邀回母系演講並與學生座談，其太太第10屆劉玲蕙系友也一起在現場，兩人感情很好，羨煞同學。本文選自藥學專題演講課程之心得報告。

臺大藥學系籌劃增設之六年制藥學教育問答集

臺大新增第一個六年藥學教育學制（以下簡稱六年制），上期臺大藥刊曾經刊載一篇新聞稿「高中第三類組同學 選系”藥”注意，臺大新增第一個六年制藥師養成教育學制」（請參見53期藥刊第51頁），以下增列Q and A以提供大家對此新制能有更多的瞭解。

一、此六年制何時實施？

答：九十八學年度開始招生。

二、入學管道六年制與四年制有何不同？各有多少招生名額？

答：(1)目前二者入學管道相同，即經過相同的大學甄選入學或大學考試分發入學（即聯考）的程序。也就是，六年制與原有四年制並行，招生時不分組，等到大二升大三時才依學生性向正式分為兩組。

(2)98學年度臺大藥學系總招生人數為71名，招生時不分組，二年後（即2011年）正式分組，其中四年制56名、六年制15名。

三、六年制與四年制畢業後所得學位有何不同？

答：六年制的畢業生所獲的學位為臨床藥學士（Pharm.D.），四年制畢業生所獲的學位為藥學士（Bachelor of Science in Pharmacy）

四、六年制與四年制畢業後進修管道有何不同？

答：六年制畢業生可透過甄試或招生管道進入臨床藥學研究所博士班（規劃中）或是基礎學門之研究所。而四年制畢業生可透過甄試或招生管道進入臨床藥學研究所碩士班或基礎學門之研究所。

五、六年制的學生，畢業後即自動具有藥師的資格嗎？

答：仍需通過藥師國家考試才具藥師資格。如同四年制。

六、就讀六年制的學生，是否得以在完成四年課程時便申請藥師國家考試獲得藥師執照？六年制畢業者所參與的藥師國家考試是否有所不同？

答：依照現行國家高等考試藥師執照考試的資格認定為大專院校藥學系「畢業生」，因此六年制的學生在第四年完成時不能參加考試，須在取得臨床藥學學士學位後，方得參加藥師國家考試。藥學士及臨床藥學士均得參加藥師資格考試，並無四年制與六年制的區別。另外，就讀六年制的學生在修完四年級課業時，可以同等學歷資格報考研究所碩士班。

七、藥學教育六年制的課程規劃內容為何？

答：藥學教育六年制之規劃，除原有核心課程外，將加強進階藥物治療學、藥品資訊與分析、社會學及行為科學、藥物流行病學、藥物經濟學等，以及加重臨床藥學實習。

八、國內如果只有臺大藥學系增設六年制，其他各藥學校都維持四年制，而不論哪一學校之畢業生都可參與藥師國家考試成為藥師，那麼就讀四年制可以早兩年畢業，為何要增設六年制？

答：(1)現行之四年制藥學教育難以提供完整之臨床藥學專業實務訓練：現行四年制教學內容涵蓋了藥物研發、製藥工業、醫院藥學與社區藥學等四大領域，課程十分繁重，且課程安排也已呈飽和。如欲培育專業藥師，則須改變現行制度。

- (2)臨床藥學研究所無法訓練足額的專業藥師：臺大臨床藥學研究所以培育符合現今社會所需之專業藥師為主要教學目標，每年僅錄取10名學生，錄取率僅百分之十。
- (3)六年制教育可提供完整的專業藥學教學體系：六年一貫性教學，除基本專業實務訓練外，並建立進階實習，達成完整的藥學專業教學體系，培育符合時代需要、以病人為中心、從事藥事服務的現代藥師。

九、藥學教育六年制的畢業生，於職場就業時是否較四年制者更具有優勢？

- 答：(1)提升專業技能：以國內臨床藥學研究所為例，其畢業生之藥師專業表現優於一般藥學系畢業生，就薪資及職位而言均具競爭力。
- (2)與先進國家藥學教育接軌：六年制學歷可為美國等國家承認。（美國已於2000年全面實施六年制）

2008台大醫學院暨公衛學院之學系博覽會

2008年11月1日 星期六上午醫學校區舉辦學系博覽會，邀請醫學院及公衛學院學系及行政單位進行簡介。活動於台大公衛大樓一樓大廳及101大講堂舉行，當日共291位高中生報名參加，有開南商工、北一女中、百齡高中、成功高中、建國中學、師大附中、東山高中、延平中學等8校參與。本系由李水盛主任介紹學系及招生等相關資訊，另由忻凌偉老師領軍及系學會設置攤位宣傳。高中生對本系常問的問題有四年學制及六年學制的差異、開發新藥在藥學系的可能性、藥學系畢業後的出路及方向、推甄及申請的面試準備方向等。



新藥研發策略實務研討會

Regulatory Strategy for New Drug Research and Development

時間：2008年12月8日（星期一）09：00~17：30

地點：台大集思會議中心亞歷大國際會議廳

為全方位探討新藥研發策略，協助國內生技製藥界了解新醫藥產品研究開發法規方面之實務，景康基金會特別策劃『新藥研發策略實務』研討會，邀請美國藥物食品管理局審核新藥各重要領域之資深華人官員，以及國內資深藥品審查學者專家，就生技製藥產業發展所需之法規要求與理論基礎，分享實際審查經驗。期藉由本研討會活動，促成相關業者對新藥開發之法規要求有更明確之了解，及時掌握具前瞻性之研發策略方

向。

本研討會規劃新藥法規科學審查之四大科學領域，分別為化學製造與品管(CMC)，藥/毒理(Pharm/Tox)，藥物動力學(PK)，及臨床藥理(clinical pharmacology)；作為研討主軸。每一子題都以現行規範之法規科學剖析加上實例做深入解說，以符合實務原則。例如美國藥物食品管理局資深專家們，特別就切合國內業界關心之非新成分新藥開發之審查重點，提出專題演講；另佐以我國法規單位對於此類案件審查時相關審查考量作經驗分享，一次滿足產官學各界的需求。



與會貴賓合影，前排左起（敬稱略）：陳永順、劉麗玲、陳琦琬、黃秀美、陳美玲、符文美、李敏珠、余秀瑛；後排左起（敬稱略）：蘇銘嘉、王兆儀、陳宏榮、陳紹琛、高純琇、鮑力恆

蘭陽女中參訪臺大藥學系

◎

2008年11月28日，蘭陽女中數理實驗班高一高二學生共70人，參訪本系。首先帶領參觀醫學院人文館，接著由何蘊芳老師於103講堂簡報，介紹臺大藥學系簡史、課程介紹、藥學教育六年制及原有四年制比較、藥學系畢業生未來發展及出路等，最後分為3組參觀藥學系、臺大醫院西址及東址。



天空、自由、夢想、我們 — 俄亥俄州立大學醫學中心見習心得

◎ 臨床藥學研究所 徐莞曾 楊雅涵

，晚上九點夕陽的梭巡仍打亮相機鏡頭的畫面，午夜十二點半看見機場安檢外圍迎接我們的Dr. Hale的溫暖微笑——這一刻，後續兩個月的點點滴滴，像落入瓶中的沙漏，當我們信手翻轉，精緻的回憶就如同計數的沙粒，一顆一顆開始鮮明的流淌……

行前準備

今年二月，當我們著手開始與俄亥俄州立大學（Ohio State University, OSU）藥學院聯絡見習事宜，適逢取得Pharm. D.學位並在OSU醫學中心神經科擔任指導教師的楊淑英學姊回國為所上專

題演講，建議我們行前先確立學習目標，見習單位則以「多元、廣泛」為原則，因此OSU分別依據我們過去的臨床實習科別、結合論文相關的研究主題和興趣規劃我們的見習內容，並希望能在此行同時獲得醫院與社區藥局藥師工作的體驗。

海外見習簡介

俄亥俄州立大學醫學中心（OSU Medical Center）的健康照護醫療體系主要包含六家醫院——University Hospital、Hospital East、Harding Hospital、Ross Heart Hospital、James Cancer Hospital、Rehabilitation Services Dodd Hall，與

十三個診所中心所構成的初級照護網絡。為期兩個月的見習主要分為兩部份，第一個月在OSU Medical Center參與醫院與門診的藥事服務。第二個月見習的地點則延伸至基層的健康照護體系，包括Rardin Family Practice Center、Capital Park Family Health Clinic；多家獨立與連鎖性質的社區藥局；以及俄亥俄州最大的兒童醫院（Nationwide Children's Hospital）。另外，也見習到美國藥師在Ambulatory Care Clinic中提供的藥事照護，並加入藥師志工的行列，在Columbus Free Clinic中為無法負擔健康保險的病患調劑藥品、進行用藥指導、學習面臨藥品選擇的限制性時，如何兼顧安全、療效的考量評估醫師處方並建議用藥。

Clinical Nuggets from OSU Medical Center

OSU Medical Center藥事人力的基本配置分為技術員與藥師。技術員負責所有藥品的調劑作業；而藥師依據工作性質分為三種：staff pharmacist、clinical generalist、clinical specialist。這三種藥師主要負責的工作分別為核對技術員藥

品調劑的正確性、處方內容覆核、參與醫療團隊巡房在第一線了解病人實際狀況及時提供用藥建議，三者彼此間互相溝通達到安全有效的藥物治療。我們見習的方式也是循序漸進，在見習的一箇月中，第一星期主要是藉由和服務於不同病房單位的clinical generalist工作，認識並熟悉在最基層的藥事作業運作，包括藥品從處方輸入、調劑、遞送至護理人員取得的流程、電腦系統與藥劑部網站的藥品資訊。後三週則參與clinical specialist的臨床服務，見習單位包括感染科、加護病房、全靜脈營養服務、精神科、心臟科、腫瘤科、臨床資訊應用。

“WORK SMART” rather than “WORK HARD”

一個好的系統與政策真的可以大大改變整個藥師的執業環境。OSU Medical Center藥劑部所有政策背後的共通目標在於免除藥師處理「技術性」調劑工作的時間，而這些政策包含了使用自動化藥品遞送系統— Pyxis machine，有效節省藥師處理發藥和退藥的時間；引進Intellishelf，



使用條碼辨識及無線射頻辨識系統來調配、覆核藥品；使用Remstar做有效的庫存管理，並取代Floor stock；大量僱用Board-certified技術員調劑藥品；方便的電腦覆核系統－當藥師將病患的新處方輸入電腦系統，會顯示病患藥物過敏史的記錄，將新處方自動做過敏檢核，以及顯示重複用藥與潛在藥品交互作用的警示訊息。

Partner for promotion計畫

此計畫是OSU藥學院、藥學生與社區藥局藥師一起合作的計畫，主要是藥學生與藥局指導藥共同建立一個新的病患照護服務模式。在Tremont pharmacy見習時就看到該藥局於今年三月開始的anticoagulation clinic，在該clinic中藥師會先幫病患測量血壓、脈搏，詢問是否有飲食、日常生活作息改變及用藥史，看否有會與抗凝血藥物產生交互作用的藥品，測量INR，最後做抗凝血藥物的調整及後續追蹤。經由藥師專業的調整劑量及有耐心的衛教後大部分的病患INR都控制的很好，病患也會繼續選擇去該社區藥局拿藥，藥師也可以持續提供專業的臨床服務，藥學生也將書本與治療指引上的知識實際運用到病患照護上，如此一來，藥學生與社區藥局藥師彼此都打造一個互相學習、互相成長的機會。

藥師走入門診病患的臨床照護服務

我們看到許多由醫師監督、藥師獨自執業的

anticoagulation clinic、antiarrhythmia management clinic以及藥師參與HIV clinic的醫療團隊。我們看到在這樣的門診中藥師充分發揮臨床知識，與病患對談中間到病患詳細的用藥史，對於藥品相關的不良反應、與其他藥品、保健食品之間的交互作用也很有警覺性，並提供一個非常好的病患用藥教育，這真是一個很難得的經驗。看到病患與藥師之間的互動良好，藥師也會將病患用藥史及用藥建議與醫師討論，這樣的團隊合作下的病患照護服務真得很好，也讓我們思考是否有一天臺灣的藥師除了住院藥局臨床藥師服務外也可以為門診病患提供良好的臨床照護服務。

三分之一的轉捩點

這一次的美國見習真的很感謝教育部學海築夢計畫以及臨床藥學研究所師長給我們這個千載難逢的機會；感謝醫學院校方、俄亥俄州立大學藥學院和醫學中心藥劑部藥師的協助；以及陳慶世教授、楊淑英學姊的支持與照顧，讓我們能見識到美國各式各樣的藥事執業環境。這趟學習之旅，是我們第一次來到美國，在這個廣大的天空下讓我們有了新的夢想及新的目標。回顧臨藥所求學生涯，包括前九個月的臨床實習、接續的論文研究，第三個階段的海外見習雖然只佔短短兩個月，但這三分之一的轉捩點為我們打開的視野卻貫穿了我們六年的藥學教育，我們相信，我們也帶回來另一個新的開始。