

出國報告(出國類別：國際學術會議)

第 234 屆美國化學年會 藥物化學 研討會報告

服務機構：國立中國醫藥研究所

姓名職稱：楊禮明 副研究員

出國地點：美國 波士頓

出國期間：96 年 8 月 18 - 24 日

報告日期：96 年 10 月 19 日

摘要

第 234 屆美國化學年會(234th. American Chemical Society National Meeting & Exposition)於 96 年 8 月 19 至 23 日在波士頓的 Boston convention & exhibition center (BCEC)會議中心舉辦，此美國化學總會規模龐大，據大會統計，來自世界各地參與會議人數超過一萬六千多人，齊聚於美國 波士頓，共有近一萬篇學術論文分別發表於 31 組不同化學領域，提供全世界化學家們一個溝通互相觀摩學習最好的機會，會議籌備頗為週延詳盡，有規模的組織與現代化，使大會不但顯得蓬勃人氣旺盛，熱鬧非凡，同時也給對跨組內容感興趣參與者很多方便。

筆者為美國化學會會員，帶著這幾年在國立中國醫藥研究所的研究成果以壁報發表的方式參與會議。與會期間，筆者主要參加藥物化學及有機化學組，並發表研究成果一篇壁報 “Synthesis and SAR of 4-(benzylideneamino)benzenesulfonamides as selective COX-2 inhibitors” 謹將出國期間重要的心得及新知，與不少精彩演講及壁報簡述如後。

目次

一、前言與目的.....	4
二、會議過程.....	4
三、與會心得.....	6
四、建議.....	8

一、前言與目的:

第 234 屆美國化學年會(234th. American Chemical Society National Meeting & Exposition)於 8/19-23/ 2007 在 Boston convention & exhibition center (BCEC)會議中心舉辦，此美國化學總會規模龐大，據大會統計，來自世界各地參與會議人數超過一萬六千多人，齊聚於美國 波士頓，共有近一萬篇學術論文分別發表於 31 組不同化學領域，提供全世界化學家們一個溝通互相觀摩學習最好的機會，會議籌備頗為週延詳盡，有規模的組織與現代化，使大會不但顯得蓬勃人氣旺盛，熱鬧非凡，同時也給對跨組內容感興趣參與者很多方便。另多於三百家公司或廠商提供超過五百多個攤位，展示內容包括最新科學研究儀器、實驗室及安全上設備、圖書、化學結構資料庫、化學有關之分子模型、電腦軟、硬體、玻璃器材及耗材、化學試藥等琳瑯滿目，亦為展示會極吸引與會學者之目光。

筆者為美國化學會會員，帶著這幾年在國立中國醫藥研究所的研究成果以壁報發表的方式參與會議。此藥物化學研討會細分許多研究主題，包括演講與壁報，均以設計與合成新的藥物，並配合其不同藥理活性與結構關係間的探討而加以分門別類。與會期間，筆者主要參加藥物化學及有機化學組，並發表研究成果一篇壁報“Synthesis and SAR of 4-(benzylideneamino)benzenesulfonamides as selective COX-2 inhibitors” 除了為台灣藥化界爭取榮譽之外，亦瀏覽了一些與抗環氧化酶-2 相關的研究，以了解目前 COX-2 的研究進度本身亦收獲良多。謹將出國期間重要的心得及新知，與不少精彩演講及壁報簡述如後。

二、會議過程:

大會議程每天採二個主題同時於不同會場進行的方式舉行，每各個會場各有四至五個半天的口頭報告，此外每天晚上有將近四千篇不同領域的壁報論文張貼在 BCEC 大會場，供與會學者利用晚上空檔時段前往閱覽。為能使發表壁報論文的學者或研究生有機會與其他學者們面對面討論他們的研究工作，大會安排一個時段作為“壁報論文討論時間”，而發表論文學者站在壁報旁邊，詳細解說討論與互換研究心得，其效果非常好。另看到很多國外高齡的學者，仔細的聆聽演講

認真抄寫作筆記及積極發問，其求知的精神令人敬佩與值得國人學習。

234th. ACS 藥物化學研究獎，由 Pfizer 藥廠所提供之 2007 年 David W. Robertson 傑出之藥物化學獎由 Wyeth 藥廠, chemical and screening science, Andrew Fensome 博士榮獲，他的演講題目是：Next-generation contraceptives: The discovery of non-steroidal progesterone receptor modulators。內容有關 Tanaproget 非類固醇類新一代的避孕藥物對於 progesterone receptor modulators 的設計及其結構與活性關係(SAR)評估，由於他在這個研究領域的卓著貢獻及國際聲譽，吸引了超過七、八百人參加這場演講。

Bristol-Mayers Squibb 藥廠所提供給 ACS 2007 Simissman 研究獎由 National Institute on Drug Abuse, NIH 之 Kener Rice 博士獲得，他發表” Medicinal chemistry in drug abuse research” 針對腦神經系統受藥物過度濫用刺激所引起不安、戒斷症狀等變化，而促使 CNS 上受體釋放促皮質素 hormone (CRH) 作為神經傳遞 G-protein 信息。所發表之 antalarmin, CP-154526 及其衍生物作為可穿透血管壁障礙屬非肽類放射追蹤治療藥物作為因藥物濫用，及診斷調節 CRH 受體所引起之症狀。此類似 Opiate 生物鹼之新藥物其作用機轉及全合成很詳細的討論。

此第 234 屆的美國化學年會熱門的藥物化學組研討會著重於所謂「癌症標靶治療」(Targeted cancer therapy)是癌症治療的新方向，經由基礎研究了解腫瘤中，癌細胞與正常細胞間某些分子「標靶」(Targets)的表現差異，運用抗體或小分子藥物等方式來有效阻斷癌細胞異常活化或過度表現之關鍵「標靶」相關路徑，達到治療的目的。由於對癌細胞具高度選擇性，對正常細胞影響較小，因此「癌症標靶治療」相較於傳統的化學治療，通常毒性較輕微。許多抗癌新藥包括各種癌細胞內訊號傳導的阻斷劑，如雨後春筍般一一湧現，屢次在癌症治療上建立嶄新的佳績，提供病人更為有效、方便且副作用更小的治療方式。赴會前我特別選定興趣研讀主題之一，在研討會所發表及討論中吸收很多藥廠所發表新的結構式及藥物設計思考邏輯與研發的方向不同於傳統之 target therapy 藥物(如 Isessa, Tarceva, CI1033, Lapatinib, Imatinib, Sorafenib 等等)對將來癌症標靶治療藥物的研究設計，及世界大藥廠所著重之研究方向有更進一步認識。

另由壁報發表上發現研發肥胖及第二型糖尿病症治療藥物方面新的研究主題於 11-beta-hydroxysteroid dehydrogenase-1 抑制劑所發表文章相當多，其藥物設

計與本人研究主題中之抗發炎、抗癌藥物中常含有重要之磺醯胺官能機不謀而合。

這次 ACS 會上邀請獲得 1981 年諾貝爾化學獎得主，任教於 Cornell University Chemistry and Chemical Biology 之 Roald Hoffmann 教授。大會特別為 Hoffmann 教授舉辦“Presidential Session Celebrating a Craftsman of the Art of Understanding: Roald Hoffmann at 70”系列演講，而 Hoffmann 教授除了在會場朗誦他作的第一首詩外，在展覽會場還有近距離與他的簽名會，展現大師親切風範。

由中研院翁啓惠院長主持的今年 ACS 大會最受注目的 Tetrahedron Prize for Creativity in Organic Chemistry 系列演講。為最吸引三千多學者仔細聆聽坐無虛席。首先由 University of Illinois 化學系 Scott E. Denmark 教授發表“Asymmetric catalysis with chiral Lewis bases: A new frontier in main group chemistry”。接著日本東京大學藥學院 Masakatsu Shibasaki 教授 (Bioorganic & Medicinal Chemistry Letters 亞州區的 Editor) 他一開始以日文放映恭禧 Yamamoto 教授榮獲今年 Tetrahedron 大獎並及解釋他與 Yamamoto 長久友誼並放映與他一齊吃飯的合照等介紹後發表“Recent progress in asymmetric two-center catalysis”其中提及克流感藥物新的合成方法。另大會亦邀請 1990 年諾貝爾化學獎得主 Elias J. Corey 教授，他演講一開始整個會場就爆滿聆聽他發表“Chiral cations as catalysts for enantioselective synthesis: Pathways and applications”。並在展覽會場安排與有機化學界大師的仰慕者個別合照與簽名會，緊接著由翁院士宣佈任教於芝加哥大學化學系日本籍 Hisashi Yamamoto 教授獲得由 Elsevier 所提供之 2007 年 Tetrahedron Prize for Creativity in Organic Chemistry。他首先感謝其恩師 EJ Corey 教授昔日的栽培與指導才有今天在此領獎。並以“Molecular design of the catalyst for organic synthesis”為題發表其有機化學研究生涯心得中之精華點點滴滴。

三、與會心得:

將來新藥開發的模式，基因體與抗癌之標靶治療藥物的設計與研發將是未來各國在生技產業決勝負的主戰場，臺灣若不想在這場競賽中缺席，應立即確定研究方向與重點，將目前優秀的藥化人才及有限的資源用在抗癌藥物的研究領域

上。

研討會有自世界各國的學者和專家，當然美國則是參加人數最多，每一個會場都幾乎坐滿了前來與會的學者和研究人員，也有廠官學界及一些大學部學生及研究所學生來聽講，顯示其學術風氣十分的蓬勃洽躍。每天晚上壁報論文展示期間經常可以看到佇足覽閱的年輕學子，不時作筆記，來吸取即將投稿或已被接受一流雜誌(如 J. Am. Chem. Soc.; J. Med. Chem.; J. Bio. Chem.; Angew. Chem.; Bioog. Med. Chem. …等等)各研究的精華文章，這是很值得我們效法的學習精神。此外，美國學者人數相當多，在每一個主要領域都有相當多的學者及研究人員孜孜矻矻地從事研究，人員充足，設備及環境十分良好，每一個研究群都有受過良好而且完整訓練的科學研究人才。筆者發現不祇是有名望的大學(如哈佛、北卡、德州、支加哥、南加大學等等)或藥廠(如 Merck, Abbott, Bristol-Myers, Pfizer, Schering-Plough, Hoffmann-Roche 等等研究機構有好的研究群，最近一些州立大學和私立大學的研究水準也相當的好，甚至在某些領域已凌駕一些著名的大學。

ACS 研討會規模龐大、籌備完善，場地設備，交通住宿各方面規劃很周全。論文摘要 CD 版(美金 50 元)，開會討論亦極熱烈，可謂盛況空前。參與大會之個人名牌設計，方便與會一萬六千多名學者經名牌掃描即可獲得任一展示攤位所寄贈詳細資料與目錄。大會歷時長達五天之久，與會者均能更深一步瞭解到藥化精專領域之發展現況與當今技術，內容精彩豐富，令人有目接不暇之感，獲益良多，對教學及研究均有莫大助益，且得與相關研究的多位前輩相識，彼此交換意見，或引起對個人研究工作的注意，故收穫滿籬筐，實不虛此行，令人對此國際級學術會議留下極深刻美好的印象。

對於此次有機會能代表國立中國醫藥研究所出席國際性藥物化學研討會，並與各國學者專家進行交流並吸收新知，筆者要對教育部資助參加此盛會及本所推薦與支持，謹致謝忱。會議過程中，每位專家學者均將其近年來內容精闢的研究成果分享給與會學者並進行熱烈的討論，提供寶貴的經驗給大家，有效地提昇我國的藥化研究水準，值得繼續大力推動，實為一次成果豐碩的學術之旅。從大方向來看，各個領域的研究人員，似乎都已體會到不同背景的研究人員不該再關起門來做“自己認為”該做的研究與判斷。這次美國化學年會籌辦之藥物化學研討會，即為一次很好的例子，從實質上與象徵的形式上，本次研討會在整個的藥物

化學研究發展上將會有其歷史的地位。

四、建議:

值得注意，這次中國大陸及日本、南韓等就派出不少學者來參加。無論文章發表或學術表現，他們對生物科技及學術研究特別重視。反觀台灣來參加這次藥物化學研討會並發表研究論文的只有二篇，有發表論文包括了筆者以及台北醫學大學藥學院藥物化學所林淑娟教授及中國醫藥大學生物科技學系翁靖如助理教授共三位學者而已。希望教育部能多提供機會給學者參加類似此種國際性學術研討會，並提高最基本的經費補助，贊助研究學者出國開會，提升國內藥學研究風氣及國際知名度，又可宣揚專業科技與發展，值得鼓勵。