

[首頁](#) | [北港分部](#) | [ENGLISH](#) | [網站地圖](#) | [與我聯絡](#)[校園入口網站](#) | [學生](#) | [教職員](#) | [未來學生](#) | [校友](#) | [訪客](#)[公告訊息](#) | [校園簡介](#) | [學術單位](#) | [行政單位](#) | [招生資訊](#) | [電子刊物](#)

## 校園新聞

### 英國皇家植物園暨西敏大學中草藥實習

◎ 中國藥學暨中藥資源系 張文德 2012-08-31

讀 | 0 | 傳送

#### 前言

承蒙教育部學海築夢計畫補助，讓本系的學生有機會到英國倫敦進行海外實習二個月。在此衷心感謝教育部、學校及相關人員的協助與支持。本系於今年(2012)年，開始建立並推廣海外實習。希望透過海外實習，讓學生走出去，去見見世界各國對中藥的重視與應用，並讓台灣的中醫藥能夠提高在國際的能見度，讓大家知道台灣中醫藥教育的優點與長處。進而吸引國際學生來台研習中醫藥相關課程。當初規劃時，希望針對本系特色之中草藥的專業背景，以及近幾年本系與英國中醫藥機構之交流經驗，選擇英國倫敦西敏大學 (University of Westminster) 針灸暨中醫學系 (Department of Acupuncture and Chinese Medicine) 與皇家植物園Kew Gardens (Royal Botanic Gardens, Kew) 為實習場所。對學生而言，本海外實習將有助於學生本身的國際視野與經驗的建立，並藉由實習過程了解英國中醫藥現況與發展。同時，學習以英文解釋說明中藥相關研究與事務，將有助於學生未來在國際上的發展。

#### 西敏大學針灸暨中醫學系

倫敦實際上並不是單一城市，而是由商業及金融中心的倫敦市 (City of London) 與政治與文化中心的西敏市 (City of Westminster) 及週邊三十一個區域聯合而成的『大倫敦』 (Greater London)。位於西敏市中心的西敏大學創建於1838年，前身為皇家理工學院 (Royal Polytechnical Institute)，是英國第一所針對勞工階級提供成人教育的機構。1992由於《1992年高等教育法》的通過，變更為現今的西敏大學，包含生物科學、商學、傳播、設計、媒體、健康、電腦、理工、環境、語言、法律、社會政策與科學等學群。是英國最大的大學之一，也是英國前15個最受歡迎的大學。其中以傳播多媒體商管科系最為突出，名列全英排行前五位。西敏大學在生命科學院 (School of Life Sciences) 成立針灸暨中醫學系和東方醫學中心 (EASTmedicine Research Centre)，致力於針灸與中醫教學、以及亞洲與東方醫學之科學研究。1998年西敏大學於市中心的New Cavendish校區成立Polyclinic，提供針灸、芳香療法、中藥藥、草藥、營養療法及氣功推拿等補充治療 (Complementary therapies)。為一教學與研究之臨床門診，頗受倫敦居民的歡迎。

本校與西敏大學從2009年九月份開始，兩校密集地進行中醫藥學術交流。2009年九月本校中醫學院院長高尙德教授率團訪問倫敦，並與西敏大學簽訂合作備忘錄。十一月西敏大學東方醫學中心主任Dr. Volker Scheid應中藥所張永勳教授之邀請來校演講授課。同期間西敏大學行銷、溝通與發展部 (Marketing, Communications & Development Department) 的Sarah Carthew主任親自訪問本校，並開始籌備2010暑期中醫藥交流課程。2010年五月，校長黃榮村教授也親自率領林昭庚、高尙德、蘇奕彰教授等訪問西敏大學，並與該校校長討論兩校中醫藥學術的合作事項。同年八月一日開始，為期三個星期 (八月一日至八月二十二日) 的中國醫藥大學/西敏大學中醫藥暨英語文化交流訪問團正式展開。這是台灣第一次與英國大學以中醫藥為主題的學生交流訪問活動，同學反應非常熱烈。今年 (2012) 是第三次舉辦，盛況一樣熱烈。

西敏大學Polyclinic實習門診中醫部，每星期一、三、是中醫內科與中藥門診，星期二、五是針灸門診，星期四是氣功推拿門診。在西方社會就診都是採預約制，每位患者有一個小時至一個半小時的門診治療時間。在2011年5月1日以前，Polyclinic的中醫執業人員是開立科學中藥給患者，而且是採用台灣的順天堂科學中藥為主，打破西方人不吃科學中藥粉末的窘境。但是在新法規開始執行之後，中醫執業人員必須親自調配中藥給病患。因此，Polyclinic中醫部門引進傳統中藥散片，來訓練學生相關之中藥調劑業務。

所謂實習門診，就是病患診斷治療由學生為主導，老師在旁監督與指導。以星期三為例，一個病患診斷治療時間為一個小時，一天最多有6個病患，兩診同時進行共有12個病患可以學習。學生會兩人或三人一組，由一位學生為主治人員，其餘同學在旁觀察並參與診斷，詢問、觸診完畢後，老師會過來聽取學生的報告，並再次診斷病患的狀況。隨後，請病人至等候區，學生與老師在討論是討論病患的症狀、診斷結果與處方開立的決定。老師會以學生為主體，聽取學生的意見後，如果不是差太多，都會以學生的判斷與決定為主。當然老師必須要負責病患的治療，但是這樣的訓練會讓學生直接接觸診斷治療，進而訓練出獨立作業與獨立思考的專業人員，雖然會有風險，但是在西方學生熱中中醫的學習及態度的執著，這樣的訓練方法的確能夠使學生在畢業後即可獨立上手，成效不差。

診斷完畢後，學生開立處方並估算出費用，告知病患後，立刻進中藥局開始調配中藥藥材給病患。比較台灣或傳統中藥的調劑方法，西方中藥調劑必須要一項藥材，每一份以電子秤秤出精確之劑量後、裝袋，再繼續秤下一袋所需的藥材。而不像傳統中藥調劑，先稱出總重量藥材，再依照袋數平均以手感或經驗分配。西方中醫的要求真是一板一眼，精確要求劑量。由於診次少、病患有時是遠程就診，每次大約都開立兩到三星期，甚至一個月的份量，所以在中藥局調劑是有病患等候時間的壓力，不然就請病患隨後再領或郵寄到家。

#### 英國皇家植物園Kew Gardens

英國倫敦皇家植物園（Royal Botanic Gardens, Kew）是被列為世界遺產之一個植物園，致力於保存育種和各種科學研究，屬於半官方機構，並保有全世界最古老的植物紙本標本。植物園坐落在倫敦西南郊外泰晤士河畔，已有252年的歷史，原本是英皇喬治三世的皇太后奧古斯塔公主（Augusta）一所私人皇家植物園。起初只有3.6平方公頃，經過逐年的發展，擴建成為有120平方公頃的規模宏大國家植物園，加上距Kew Gardens 50公里位於Sussex的Wakehurst植物園（占地200平方公頃，於1965年合併入Kew），兩園共有約320平方公頃。

18世紀，工業革命後的大英帝國，經濟急速發展，以紡織業為主，透過貿易等使英國獲得了巨額財富，一時間財源滾滾而來。作為首都的倫敦更顯活力四射，獨領世界文化、經濟的潮流。興建於這一時期的博物館、植物園正是其國力、視野的展現。1753年大英博物館開館、1759年皇家植物園建園，二者前後僅相差六年。1937年後經過維多利亞女王的鼎盛時期，英國以殖民地獲得的巨大利益為基礎，收集了世界各地古往今來的遺產文物、奇花異草，填充或移植到博物館與植物園當中，逐漸佔據了世界首屈一指的地位。

皇家植物園的植物標本館有750萬份乾燥壓制的植物標本，品種涵蓋世界植物種的百分之九十。其中模式、同號模式超過百萬。世界任何一家植物園都無法與之相比。每天都有2000-3000份標本向這裡匯聚，保存空間也在不斷擴展。

這裡栽培有世界上近十分之一的鮮活植物，Kew Gardens在各個植物領域與世界有廣泛的合作，如標本、種子交換，與74個國家的306家研究所均有聯繫。2000年，Kew Gardens在Wakehurst公園內建成千禧種子銀行（Millennium Seed Bank），是當今世上藏量最豐富的種子庫；收集的種子經過低溫處理、密封保存於此，是世界上最宏偉的植物保護項目。並在歐洲、非洲和澳洲等地，都設有分行。從2000年開始，便陸續募集了約50億新臺幣的資金，進行一項前無古人的10年計畫：保存25000種植物種子。2009年年底目標順利完成。另一個終極目標是將英國所有原生植物完全收藏。而總目標是在2020年，收藏世界四分之一的種子。

除了植物的保存外，Kew Gardens在研究上的成就也非常卓越。他們致力於鑑別植物組織結構及植物學分類、了解其化學成分與基因型、採集及保育瀕臨絕種的物種。Jodrell Laboratory（Biochemistry Interaction department）就是一個致力於分析植物化學成分的實驗室。以收藏中草藥標本為主的中華藥鑑別及保存中心CMPACC（Chinese Medicinal Plants Authentication & Conservation Centre），是Kew Gardens與中國醫學科學院藥用植物研究所聯合成立中國藥用植物鑑定與保護中心。鑑定中心的目的是透過共同參與、共用專業知識，深入中國內地，與科研人員一起，從原植物採集，到藥材收集，建立了藥材鑑定、成分檢測系統。現已收集有《中國藥典》常用中藥70%的對照標本。（趙中振-訪丘園）

### 前置作業

今年本系選擇西敏大學及皇家植物園為海外實習對象。由於這兩個單位都有中藥相關實務單位及研究機構，因此在出國前，替系上兩位同學楊揚丞、謝侑君同學申請教育部學海築夢。很幸運地，我們得到學海築夢的獎助金，讓這兩位同學能夠無後顧之憂，完成英國實習之夢想。實習時間是從七月一日至八月三十一日止，為期兩個月。

一開始的聯絡並不是很順利，雖然原則上皇家植物園副園長Monique Simmonds教授同意我們學生前往實習，但是一直無法得到確定的答案與同意書。四月份在荷蘭召開的歐盟框架7計畫的GP-TCM會議中，我把握見面的機會，當面向Simmonds教授請教詢問，立刻得到她的允許。而西敏大學部分因為剛好我在那邊當交換教師，她們同意也歡迎。只是後來我決定讓我們的學生全部以皇家植物園實驗室實習為主，因為西敏大學的中藥實習元素比較少了，故只安排一個星期的中藥調劑實習與參訪。

### 實習一：Jodrell Lab

學生在六月底抵達倫敦，所有住宿問題在出發前都已經安排好。實習的單位便是Kew Gardens內專門為植物研究開設的Jodrell實驗室中的植物化學組。在那邊工作內容包括了採集、文獻整理、分類歸檔、標本製作、萃取、分離、液-液分配、點TLC片、利用Tyrosine來測活性、參觀各大部門的運作以及整理標本。這些工作內容和學校所學的化學實驗課程、有機化學及生物化學息息相關，剛好結合學生所學並教學相長。Simmonds教授請實驗室的Ellen博士帶領並指導她們。Simmonds教授是知名的天然物化學專家，最近專研在植物天然化妝品相關成分之活性測試與分離研究。我們學生一開始依照她們的安排，跟著做一些實驗，慢慢地再負責一些樣品的研究。

根據學生的描述，實習的詳細情況如下：在Kew Gardens園區內採集有鑑定過的植株為主。採集後要上網登錄所採取的植物、登錄採集人及隸屬部門……等等詳細資料，一來方便人們了解園區內植株的狀況，也方便以後要做相同研究或是延續作業的人們容易去找尋原植株。採集過後便拿去冷凍乾燥，或是陰乾，並且要製作一個紙本標本供對照或是日後研究使用。待乾燥後，取出磨碎約500mg的量，放入約10ml的樣本瓶中，秤重紀錄，再加入一比一的溶媒浸泡萃取24小時，接著取澄清液做LC-MS，剩下的部份便可以取出來做Tyrosine活性測定等更深入的實驗。

皇家植物園是世界屬一屬二的植物研究中心，不單是天然物化學研究，其他如樹木學、植物生理、植物鑑定等都是非常有名的。其中的標本館更是研究植物學必須要拜訪的地方，已經有253年的歷史，保存地球70%的植物標本。我們學生也知道皇家植物園有這麼多的資源，因此也要求到不同部門去見習。比較可惜的是中藥材鑑定暨保存中心主任Christine Leon在這段期間有其他的任務，無法讓我們的學生參與中心中藥的業務，但是她對我們的學生還是非常的照顧。而我們學生也非常的獨立與積極，表現非常優秀，奠定我們學生以後能夠繼續來皇家植物園實習的機會。為了彌補不能參與中藥材鑑定暨保存中心的工作，我親自帶領她們到中藥材鑑定暨保存中心參觀並解說。同一時間，國立中國醫藥研究所林雲蓮教授也到皇家植物園做訪問學者三個月，林教授也協助照顧我們的學生，而我也到皇家植物園探訪訪問三次，大家對這樣的安排都非常滿意。

### 實習二：Polyclinic

除了英國皇家植物園外，安排西敏大學Polyclinic門診藥局見習與相關參訪。在門診藥局中，英國中醫專業人員會使用西方草藥茶、酏劑與中藥飲片、科學濃縮中藥為主。並製作相關治療所需之劑型藥物，如栓劑或藥膏等。學生在此實習將能了解東方與西方在中藥使用上的差異與特性。在西敏大學西草藥師及本人的帶領下，學生在門診藥局了解並協助操作調劑工作。同時，西草藥師也介紹西方草藥，讓學生了解不同國家草藥之利用。

### 實習三：藥廠參觀

另外，我們也安排參觀英國歷史最優久的中藥商美威行（Mayway），看看如何中藥調劑與管理。並與其專業人員開會討論有關中藥「煮散」的概念。美威行目前在推行中藥粉末取代中藥飲片，因為英國人不善煎藥，改以粉末藥材可以節省相當多的時間，病患會比較喜歡使用。然而其使用量的控制還需要做更多的科學研

究，像是重金屬殘留的問題，當直接使用生藥粉末時，接觸到含有不良物質的比率高，也因為磨成細粉，隨著粉末更輕易的進入人體內，不知道對健康是否有危害？但是這樣的方式，也開啓傳統中藥材使用的新契機，學生都覺得非常有趣，而且大開眼界，收穫良多。

在英國有許多藥材是受到限制，如：麻黃，其原因為麻黃鹼經過萃取加工後可成爲毒品，甚至有些是禁止使用的，如：木通、附子…等，其原因為藥材具有毒性。藥廠的首席顧問Ken提到，以木通爲例，木通有分關木通、川木通，一個含有馬兜鈴酸，一個則無，但英國政府不論是哪種皆禁止，在這方面他們仍然努力爭取著，畢竟這並不合理。但是病還還是得醫，他們利用藥材的特性及所入的經絡來尋找可以作爲替代的藥材。所以美威就自行設立一套新的替代方案：首先將不能使用的藥物歸經按照五行標出其類別，再從政府合法的藥材中找出符合其五行的中藥材，因此便能找出許多藥材來代替原本被禁用的藥材。舉例來說像是龍膽瀉肝湯中的白木通不能使用，於是就先找出白木通多用在利尿、歸於心經、味苦、性涼，因此找了麴麥來取代；另外像是附子會用密蒙花代用。這樣的代用法是打破傳統方劑和古典書籍的方式，但是他們別無選擇，才發展出這套方式。

### 感言與建議

關於本次海外實習之相關建議，有幾點值得討論並供以後同學參考。

一、經費問題：本次海外實習承蒙教育部的青睞，得到學海築夢的補助，而且也是本校唯一一個補助案件。除了中藥海外實習是第一次外，對於實習單位的國際評價也是非常重要。學生會因爲經費問題而裹足不前，影響推廣海外實習的意願。幸虧有學校教卓計畫與學海築夢補助，兩位同學得以較輕鬆的心情前往實習。倫敦是全世界屬一屬二的最貴的消費城市，如果沒有補助，學生不可能有意願前往。但是透過這一次的實習活動，不僅老師有申請學海築夢計畫的經驗外，學生也有真槍實彈的倫敦生活經驗，知道如何省錢但又不影響正常生活，非常有幫助。

二、實習課程安排問題：本次的海外實習雖然早在一年前即開始聯繫，但是最後在今年四月份才整個敲定，而且重心全部放在皇家植物園的實驗室，因此對整個實習課程的安排完全依照Simmonds教授實驗室目前現有的題目作安排。但是實驗室的研究題目有時都很大，或是具有機密性，因此學生所參與的實驗就非常的瑣碎與片段。在訪視過程中與Simmonds教授討論時提到這一點，Simmonds教授建議雙方最好能夠提出合作計畫，才能讓學生做的有主題。因此建議明年的實習主題現在就要開始準備了。

海外實習真的對學生的國際視野非常有幫助。同學在出發前的英文還是很腼腆，但是經過半個月之後，英文就能侃侃而談。加上今年本人也在倫敦做交換老師，因此偶而也有一些活動一起參加，學生也能嘗試不同的經歷，非常值得。希望教育部能夠持續學海築夢的計畫，讓更多的學子能夠在無後顧之憂，前往世界各地開拓視野。

Mayway美威行英國分公司

### 【相關圖片】



Polyclinic中醫門診診間



中藥藥材調劑



西草藥藥材調劑



西草藥師介紹西草藥栓劑和藥膏



英國倫敦皇家植物園  
(Royal Botanic Gardens,  
Kew)



中草藥鑑別及保存中心  
CMPACC (Chinese Medicinal  
Plants Authentication &  
Conservation Centre)



與皇家植物園Simmonds教授  
合影



學生在皇家植物園進行實驗  
研究



與美威行總經理與專家合影

資料來源：[http://www.cmu.edu.tw/news\\_detail.php?id=2188](http://www.cmu.edu.tw/news_detail.php?id=2188)

中國醫藥大學 China Medical University, Taiwan

地址：40402 台中市北區學士路91號 電話：04-22053366 (分機一覽表)

Address: No.91 Hsueh-Shih Road, Taichung, Taiwan 40402, R.O.C

電子郵件：cc@mail.cmu.edu.tw 校安中心：04-22022205、05-7832020 (北港)

性騷擾性侵害學生申訴專線：04-22022205 申訴窗口：學務處生輔組

中區區域教學資源 | 智慧財產權 | 教育部獎補助