

# 106 年學海築夢

獲補助年度：106 學年度

薦送學校系所：國立臺灣海洋大學食品科學系 三年級

中文姓名：吳曜廷

國外實習國家：加拿大溫尼伯

國外實習機構名稱：Richardson Centre for Functional Foods  
and Nutraceuticals



## 一、 緣起

剛上大學時，我的夢想就是能有機會到國外當交換學生，深入異國文化、了解當地民俗風情，並藉由身處不一樣的環境下，訓練自己獨立生活的膽量與溝通能力。在這個面臨全球競爭的環境下，能做的就是提升自己的能力與培養國際觀，所謂「讀萬卷書，行萬里路」更驗證了這個道理，唯有親身體驗過，我們才能了解到自己的不足並一步一步地進步。

很感謝教育部和海洋大學提供「學海築夢」之計畫，也感謝本系計畫主持人張祐維副教授的支持以及協助下得以出國實習，讓我的夢想逐步實現。在未來，我相信只要有夢想，有目標，不要輕易放過任何可能的機會，雖然過程中會很辛苦，也不知道最後是否有好的結果，但是只要肯努力，勝利的果實一定會到來。

## 二、 國外實習機構簡介



圖(一) Richardson Centre 正門



圖(二) Richardson Centre 一樓櫃台

Richardson Centre for Functional Foods and Nutraceuticals 成立於 2006 年，位於加拿大中部曼尼托巴省(Manitoba)溫尼伯市(Winnipeg)，是一個和曼尼托巴大學(University of Manitoba)合作的研究型機構。致力於發展與加拿大農作物相關之機能性食品和保健食品，以促進健康、提升性能、預防及管理疾病。

該機構能讓農業食品、天然保健品及製藥業者確認機能性食品和保健食品的結構、功能性、有效性和安全性，也可以對產品的潛在健康影響和適口性進行動物和人體試驗。此外，在開發機能性食品或保健營養品方面，這裡備有可出租給廠商的機具和實驗室，且鄰近的企業有：Monsanto、ProfitMaster 及 Biotech 等。Richardson Centre 擁有專業技術和設備，規模從小型實驗室到試驗工廠(pilot plant)都有，不僅能讓小型企業開發產品並上市，該機構技術和設備導向為：(1)生物活性的鑑定、功能性分析和提升 (2)活性物質的提取和產品配方 (3)活性物質和配方產品的安全性、有效性和消費者接受度分析 (4)產品市場的評估和開發，業務規劃以及供應鏈優化。

Richardson Centre 一樓主要為樣品製備區及一些產品包裝機具，還有一台雙能量 X 光吸收儀(Dual-energy X-ray absorptiometry, DXA)，這是一台可以安全快速評估人體生理變化、骨質密度及身體組成(淨體重與體脂)變化的機器。二樓部分則以分析的儀器居多還有許多細胞培養實驗室，除了有常見的液相和氣相層析儀以及質譜儀外也有一些較精密的儀器如 TIM，它可模擬人體中各個器官的情況，對於新產品開發後能立即做測試。



圖(三) X 光吸收儀



圖(四) TIM

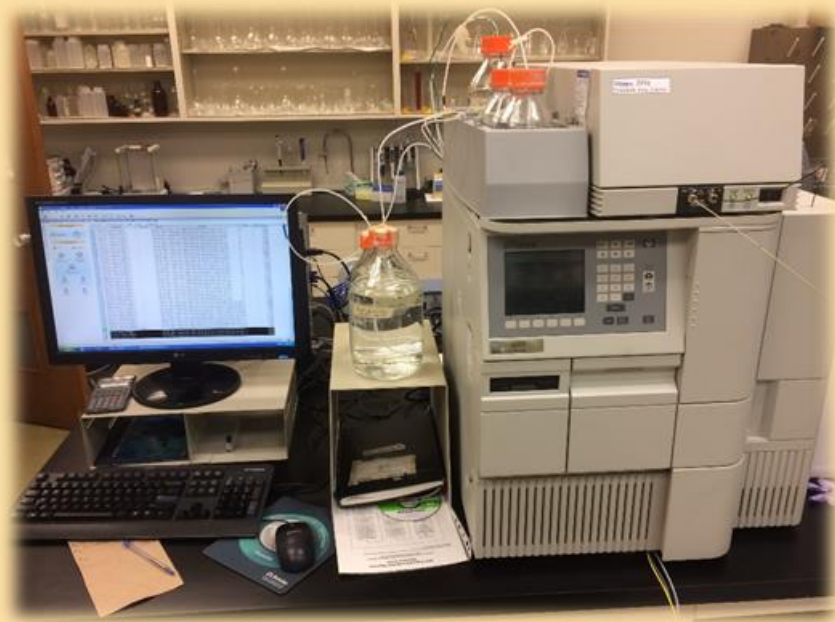
### 三、 國外實習企業或機構之學習心得

在 Richardson Centre for Functional Foods and Nutraceuticals 研究機構裡，我的指導教授是 Trust Beta，主要研究植物營養素與穀類加工方面。由於我的實習工作內容是分析來自馬拉威(Malawi)不同品種的牛豆之一般成分，並進一步協助 Dr. Beta 的博士後研究生 Franklin 有關牛豆中水溶性維生素的鑑定與定量之研究。由於曼尼托巴大學食品科學系與 Richardson Centre 有合作關係，所以我主要工作的地點是 Ellis Building。在研究機構裡實習就好像是打卡上班一樣，朝九晚五的週期，而且那裡的研究人員沒有加班的習慣，下班時間一到就收拾回家，這也讓我學到要在時間內好好安排工作流程，才不至於延誤他人的時間。

除了做好自己被分配的工作外，利用時間來學一些精密儀器的操作是個很可貴的機會，畢竟在學校很難能自己動手做，而那裡的技士也很樂意教導我。在八月的最後一個禮拜，我便開始協助 Franklin 做研究。從樣品前處理到萃取離心濃縮就要花上 2 至 3 天的時間，接著需要用到高效液相層析儀(HPLC)來進行水溶性維生素的定量分析。如此複雜的流程，需要細心地一步步做好，這樣才會得到漂亮又滿意的結果。



圖(五) 研究樣品



圖(六) 高效液相層析儀

#### 四、 國外實習之生活體驗

##### 1. Homestay 生活

在這次出國實習前，最重要的就是找到一個好的寄宿家庭。起初剛抵達這 Homestay 時，第一個禮拜過的最不適應，不僅因為調時差的緣故，在飲食上差異也很大，例如每天的早餐他們通常只喝牛奶配麥片，然後再加片烤吐司；而晚餐呢，外面很少像台灣有那麼多的小吃與攤販，大部分都是速食店為主。至於我的 Home mom，她的名字是 Ruth，是一位瓜地馬拉人，移民到加拿大已經有十多年了，現在主要是以寄宿家庭為工作。她非常地好客與熱情，時常會做一些道地的中南美洲料理給大家吃。每當她要去 Costco 採買一些雜貨跟食材時，都會帶著我們一塊去。在加拿大，葡萄跟櫻桃非常好吃又便宜，也成了我每次逛賣場必買的清單之一。雖然我住的這個 Homestay 在平日有提供三餐，到了假日我們就需要料理自己的晚餐，也因為這樣，我的廚藝也進步了一些。

##### 2. 和研究機構成員交流

在實驗室裡我最常遇到的是 Franklin，他來自迦納，常常跟我分享他生活的趣事。我很幸運能被他指導，在與他的對話中，不僅能訓練我的英文口說能力，同時每當我感到疑惑時，他總是不厭其煩地替我解答問題。在 Dr. Beta 的實驗室中，幾乎所有人都是博士生，有來自墨西哥、巴西、中國、土耳其和加拿大本國等，他們都對我很友好，雖然他們總是忙於各自的事，不過看到我還是會問候與閒聊，而我們也固定每兩個禮拜會舉辦 BBQ，除了能增進彼此的感情，同時也能認識更多不一樣的人。我的實驗室還有一個習慣是，每當有人要離開時，他們總會舉辦一個歡送會，大家一起吃吃喝喝聊聊天，我覺得這樣的氣氛真的很棒。在我待在學校的最後一天，他們帶我去校園裡的酒吧，雖然不捨，不過我很高興能認識一群外國朋友。



圖(七) 實驗室歡送會



圖(八) 我與指導教授 Dr. Beta 的合照

### 3. 假日出遊

在 Richardson Centre 實習時，除了禮拜一到禮拜五固定要去做實驗外，周末兩天是唯一能休息跟出去玩的日子。加拿大溫尼伯市最著名的不外乎是它的立法院(Manitoba Legislative Building)、博物館(Canadian Museum for Human Rights)、商場(The Forks)、動物園(Assiniboine Park Zoo)等。暑假 7、8 兩個月是溫尼伯一年之中最適合遊玩的季節，天氣超級好而且不會太熱。除了到知名的觀光景點拍照留念外，我們還與 Homestay 的成員一起到 Birds Hill Provincial Park 慶祝 Ruth 女兒的生日，還有到 St. Andrews Lock and Dam 欣賞河岸風光，如此愜意！



圖(九) Manitoba Legislative Building



圖(十) 夜晚的  
Canadian Museum  
for Human Rights



圖(十一) Assiniboine Park Zoo



圖(十二) Homestay 一家人





圖(十三) Birds Hill Provincial Park 慶生

#### 4. 體驗當地休閒娛樂

在加拿大，他們最熱愛的運動不是籃球，而是美式足球與冰上曲棍球。對我這個運動迷來說，能看一場美式足球比賽是令人多麼興奮的事。觀賞比賽的同時，我也發現他們加拿大人很支持自己城市所屬的球隊，完全展現所謂的主場優勢，不給客隊一點面子。想當然爾，最後比賽勝利是由地主隊拿下，我也難以忘懷他們超嗨以及如雷的歡呼聲。



圖(十四) 美式足球比賽

除了欣賞美式足球比賽之外，今年剛好是加拿大的第 150 周年，從 7 月 1 號到 3 號是他們的國慶週。藉由這個機會，老師載我們到 Assiniboine Park 野餐，體驗他們的國慶日。加拿大人很熱情、友善，還拿著印有加拿大楓葉的紋身貼紙貼在我的臉上，並與我們分享國慶日的喜悅，真的好難得能參與他們的國慶假期。



圖(十五) 一日加拿大人

由於加拿大居民來自很多不同的國家，所以在八月初時會有為期兩周的民俗表演活動(Folklorama)，在溫尼伯市的幾個據點裡展出不同國家的表演，像是 Spanish pavilion, Italian pavilion, Brazilian pavilion, Korean pavilion and Mexican pavilion 等等。藉由欣賞異國文化表演與展覽，讓我能稍稍認識那個國家的特色與美食，也彌補了不能到當地旅遊的遺憾。



圖(十六) Mexican pavilion

## 五、 國外實習之具體效益

1. 學習國外獨立生活
2. 增加英語的聽力及口語表達能力
3. 拓展國際視野及培養人際關係
4. 學習到許多實驗技巧和儀器操作
5. 替未來職涯規畫提供更多想法
6. 認識當地特色與風土民情

## 六、 感想與建議

短短的兩個月實習就這樣畫下句點了，到現在仍不敢相信我在大學四年中有機會到國外當實習生，這個機會真的很難能可貴，謝謝校長與教授的支持讓我可以實現夢想。然而，實習結束後也要面臨大學的最後一年，究竟要選擇就讀研究所呢，還是進入職場就業，這困擾我許久。不過，在國外實習時，Franklin 也曾問我同樣的問題，當時我回答我不知道，並詢問他是否能給我些建議。於是，我一邊思考我人生接下來的路，一邊聽著他分享他的經歷，並開始不斷反問自己，自己出國實習的目的是什麼。就這樣想了兩個月，我似乎明白了什麼。以前，我總是羨慕別人擁有高學歷，卻沒發現別人也是慢慢努力而來的，也應證了「天下沒有白吃的午餐」這句俗諺。如今，我已經大四了，沒有剩下的時間能讓我繼續揮霍了，唯有持之以恆地往前邁進，才能得到自己想要的。我相信這次實習的經驗不管對我將來步入職場還是就讀研究所都相當有幫助！