

成果報告書

日期：2017 年 2 月 26 日

申請人學院、系所、年級	營養學院 保健營養學系 4 年級
中文姓名	張琇雯
實習國家 (含城市)	日本 神奈川市
國外實習機構	橫濱藥科大學

一. 緣起

其實在大二時就已經知道系上有提供短期留學的機會，但是一直因為自己的寒暑假都有不同的規劃，一直將想要參加海外研習的決定往後擱。而就在大三的時候，需要開始規劃未來的走向時，一直想要到國外學習藥學，又加上小時候有學過一段時間的日文，就這樣決定畢業之後想前往日本念藥學碩士，於是想趁著自己最後一個假期，先去看看日本的研究室以及研究型態，順便督促自己可以繼續學習日文，而在交換的期間，也想藉機前往東京與自己之後夢想去的學系教授見面，所以選擇了橫濱藥科大學。

二. 赴國外實習機構之學習心得

這次我所參與的實驗室是食化學實驗室，裡面由 3 位教授組成，一個月的交換期間也被切分為 4 個禮拜分別跟不同的教授學習的模式進行。也因為這樣可以學習到比台灣實驗室更多的領域，3 位教授所研究的方向都非常不同，第一個教授在交換期間剛好在做黑生薑以及香菜對於代謝疾病相關的研究，每個禮拜有三天會以 CT 檢測老鼠的腹部脂肪量。第二位教授是做神經疾病相關，像是阿茲海默症以及帕金森氏症等方面的實驗，利用 PC12 細胞介入 MU314(一種幫助神經細胞發育的物質)在不同阻斷劑的阻斷實驗下找出 MU314 的反應機制、路徑，最後一位教授主要是做統計分析，也是我覺得最特別的主題，統計分析的教授主要教你如何運用不同查詢論文的網頁找到相關主題的論文，最後進行較深入的閱讀來統整某介入物對生化指標的影響，一篇論文的樣本數本身可能不多，但是經過多篇的統整再進行權重的調整，可以讓數據更有公信力，在我學習期間也讓我深深感覺到這是在醫院或是藥廠等地方工作都很實用的技能。

在一剛開始時，我覺得其實和台灣的實驗室沒有太大的差別，也是在旁邊觀摩或是偶爾親自操作，且一開始實因為不是那麼習慣在日文的環境下學習，所以每天學習的內容有限，都需要靠自己回家上網查資料。但等到交換的後期，我發現一個月那麼短的時間內，最重要的不是實驗室接觸到多少自己在台灣所沒接觸過的實驗方法，畢竟每一個研究室的操作程序都不同，且在一個月的時間所學的知識量也很有限，但是重要的是在交換之後你多了多少機會。實驗室最有地位的教授常常會介紹我給很多食品工業或是藥廠的老闆認識，縱使還看不清楚這些名片會在將來發揮甚麼作用，但卻知道手上握著的是實質的機會。而讓我最感到珍惜的是，他們問我願不願意幫他們將論文從日文

翻譯成英文，我當下其實有點卻步，但因為教授說可以先嘗試看看，我就開始執行這項任務，在過程中，我需要將我所不知道的研究內容讀懂再進行翻譯，教授不時的會要求你解釋給他聽，確保我是真的讀懂了他們的論文，因為自己需要一直解釋自己所理解到的知識，所以到後來也是這趟旅途當中我了解最多的實驗，最後知道我也可以是論文作者之一時，覺得這個機會得來不易又不可思議。

我很感謝我所遇到的這位教授，他不論甚麼事都會詢問我想不想要多參與，無時無刻問你想要學甚麼，一開始的我總說不出個所以然，知道的總是少之又少，在台灣的實驗室中常常是片段片段的學習，但是因為那麼多的問題，也讓我開始想著研究的過程中，我還缺少哪方面，我自己喜歡的又是在甚麼部分。一個月對於學習實驗來說非常短暫，但是未來的機會卻多了很多，除了學習的心態和認清自己的不足，更多的是，增加的人脈和經歷，在未來都會是可觀的資源。

三. 國外實習之生活體驗

當地生活環境跟台灣很像，交通也很方便，交換期間很幸運得住到有提供早晚餐的宿舍，吃的都是很日式家庭感覺的料理，也有提供大眾澡堂，起初很不習慣，但是裡面一起洗澡的女孩子見面都會互相打招呼，漸漸地就知道自己的害羞其實很不必要，天冷的時候泡泡澡也是每天的一大享受。

學校的教授也會安排很多體驗日本文化的行程，像是去穿和服體驗，和當地的婆婆講話也是非常有趣的事情，邊穿和服他會告訴你關於和服上圖案的意義，像是龜殼是長壽以及蝴蝶是成長的意思。也有體驗插花的課程，日本的插花講求簡單素雅，利用劍山來固定花，他們會凹花的樹枝以及葉子塑形，要求前後左右都必須要花延伸的感覺，但其實體驗完之後我還是不太懂他們的美該從哪邊看起。再來我也很享受假日時可以到東京或是鎌倉、江之島等景點玩，不論是自己一個人或是跟著當地的學生一起，每每都可以發現日本的寺廟有趣的地方，像是去江之島抽水籤跟到洗錢弁財天洗錢增財運等等。讓我的學習不只在實驗室更延伸到日本的文化。

四. 國外實習之具體效益

- **語言能力：**學校的學生不太會講英文的緣故，只能強迫自己每天學日文以及多聽懂更多的日文單字，跟教授討論則是以英文對談，所以對於用英文表達方面也會有很大的進步。語文還是跟外界溝通最重要的管道。
- **實驗相關的知識：**因為實驗室的性質都不相同的關係，會學到各方面的研究主題，細胞以及動物實驗也都可以參與到，RT-PCR 等基本的技能也都可以重複觀摩到。
- **更多接觸產業的機會：**因為教授本身與產業界有很多的合作，本身也擁有很多專利，除了多次介紹企業人士給我認識之外，因為自己以後想要往藥廠方面發展，我嘗試將自己之後的想法告訴教授後，也獲得很多他的建議，以及之後願意幫我推薦到相關日商藥廠等等的機會。
- **人脈拓廣**
- **獨立生活：**從一剛開始自己聯絡教授開始，不論是住處、機票以及往復的時間等等都需要自己和日本的教授協調，到達當地之後自己要如何熟悉交通以及生活起居之類的瑣事，因為自己一個人其實多了很多未知性，回到宿舍之後要如何安排自己晚上的作息也是需要去習慣以及事先規劃的。

五. 感想與建議

橫濱藥科大學的交換課程比較不像我之前聽經驗分享會時所聽到的，這裡沒有一套課程，而是跟著他們的學生實驗走，所以有時候會遇到某天無法做實驗，或是當教授詢問你還想學甚麼的時候，你會覺得接下來的每天都很未知不知從何建議更改學習方向。語言方面，主要教導者並不是教授，而是他們的學生，所以會用日文溝通在我交換的期間對我來說非常重要，常常聽他們講解也是聽懂 50%，剩下的資訊還是得回家自己查。對我來說我還是會覺得有一整套安排好得實驗課程對短期留學生來說會比較有幫助，不然會容易錯失很多學習的時間和機會，或是會限制住預習的空間。如果可以做好更妥善的準備，學習起來也事半功倍。再來，對我來說日文能力在交換期間時是融入他們學生的生活以及了解每個人的個性和喜好所必須的，教授也會一直要求你多用日文進行溝通，甚至會安排 30 分鐘的自我介紹時間。所以會建議每位想要去橫濱藥科大學的人，可以有機會多多學習日文，到了當地，日文能力也會有一定量的進步。

對於交換前的準備，要想好自己的目的為何在開始著手計畫，出國交換不和走出舒適圈畫上等號，也許來的一個陌生的環境有很多事需要適應，但是要如何創造最大的價值，還是必須透過設定好目標以及好好檢視自己來達成。

六. 活動照片



