

# 千里馬計畫

## 聖地牙哥 The Scripps Research Institute (TSRI) 海外研究心得

◎文 / 基礎醫學研究所博士生 賴彥仲

### 緣起

一年前的十二月底，實驗室大家開心的幫剛得知獲科技部千里馬計畫補助的學姊慶祝，除了學姐本人以外，實驗室每個人臉上都掛著笑容，都可以看得出感染到學姐受獎的喜悅及興奮。

此時的我，看著名單上學姐的名字及國外研究機構，也會有種羨慕跟期待，如果是一年後的我，是不是也可以有這種機會跟踏出一大步的可能？

很快的一年過去了，又來到十二月底，不同的是，今年名單上真真實實的印上我的名字，以及我夢寐以求的國外研究機構 ---The Scripps Research Institute。

因為我的指導教授 葉才明老師非常鼓勵我們學生在年輕的求學階段多往外面的世界多看看，早在我碩士班二年級的時候，就曾和葉老師一起前往美國聖地牙哥參加我人生中第一場國際研討會，只能說真的眼界大開。還記得那天會議結束後和老師走在金黃色的沙灘上，我想像著自己躺在沙灘上吹著海風，並轉頭對著老師也對著天空說，啊！要是未來能夠在這個美麗的城市做研究該有多好！

轉眼之間四年後的今天，有著身旁所有親朋好友老師們的幫忙之下，我真的夢寐以求的通過重重關卡，握著手中的護照即將起飛前往美國聖地牙哥，這一路上申請歷程感到踏實卻又不可思議。

### 適應與學習

六月底再次抵達美國聖地牙哥，呼吸著熟悉卻又陌生的味道，不變的依舊是座充滿陽光度假氣息、氣候宜人的城市。上回是依附在老師的照護之下探索這座城市，也因為只有停留短短一周，空著行李箱前往美國，卻裝著滿滿的紀念品回台灣，像個旅人。這次是隻身一人來到另外一個國度生活，為了增進學術研究也為了學習獨自一人外地生活，反而帶著滿滿的生活用品及家當回到聖地牙哥。剛落腳聖地牙哥，處處都是驚奇，每每遇到的都是新鮮事，也因為生活方式及習慣跟在台灣很不一樣，食衣住行什麼都需要適應，舉凡在飲食方面，幾乎三餐都要自理，美國外食文化中服務費及小費占了很大部份，使得在外餐廳用餐變得極度昂貴，也因此各個美國超市成為我每天經常進出的好地方；而加州的租屋，雖然家家有著方便的設施及完善的公設，但一個月驚人的房租



九月份和實驗室夥伴一同參與 TSRI 舉辦的躲避球比賽

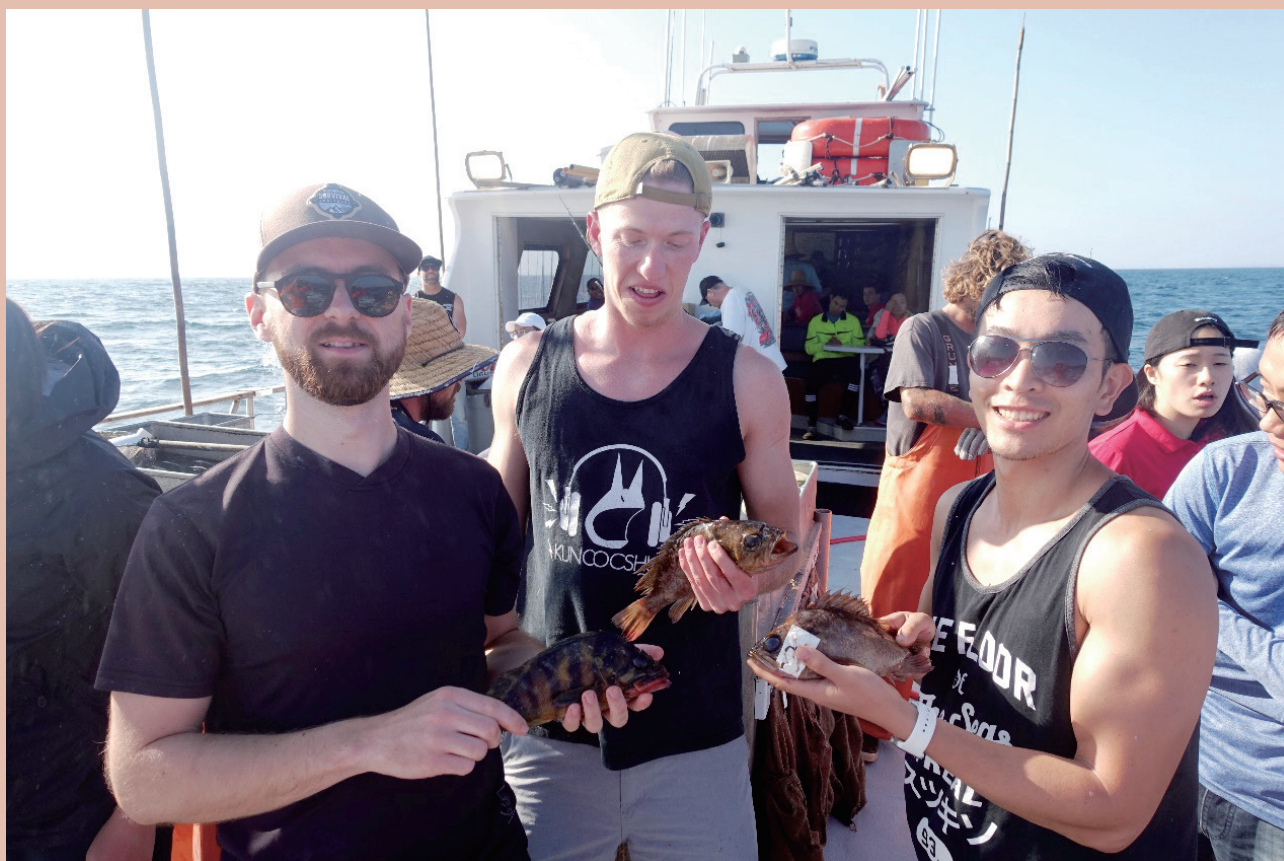
甚至都可以讓我在台灣住一整年；在交通上，和台灣相比美國地廣人稀，使得聖地牙哥對於公共交通上反倒沒有台灣那麼便利，讓人手幾乎一台車子是常見的交通方式，不過也使得每到上下班時間往往都會形成壯觀的堵車潮。而僅在美國停留一年的我，最終也只能選擇搭公車及騎自行車

上下班，好在租屋處離實驗室還算近，雖然對於滿是小山丘的聖地牙哥通勤常常讓我騎到滿身是汗，但每日騎自行車上下班不僅省下龐大的交通費開銷，也成為我每天運動的最好方法。

在所有生活必需安置妥當後，我也馬上和實驗室及教授取得聯繫。我來到的是

美國聖地牙哥首屈一指的研究單位 --The Scripps Research Institute (TSRI)，在 Prof. Dennis Burton 的免疫實驗室，Burton Lab 一直以來以研究 HIV 病毒的先鋒以及抗體藥物疫苗所知名，並且每年都有非常多 High Impact factors 的期刊發表。在這麼大的實驗室內就同時擁有好幾個 Principle investigators，大家共同都以 HIV 疫苗研究或是抗體研究為主軸形成一個大團隊，同時也設有製作抗體的核心平台 facility，而我因為原本在台灣的研究主題是登革病毒抗體及疫苗研究，因此主要指導我的是專門做感染症相關的 Dr. Rogers。第一次來到國外大實驗室做實驗，難免對於新穎且高通量的器材、堆積如山的昂貴耗材感到羨慕，滿櫃子隨手使用的高級耗材是我們在台灣無法想像的，但是除了資源豐富的優點以外，還是有一些實驗思考及作法上對於剛到美國實驗室的我是有些衝擊性的。在台灣，由於經費及資源的限制下為了以最低成本達成最高的成效，我們往往已經習慣需要多次重複使用耗材、抗體，並且設法了解其原理再以自行配製各種試劑或是取代購買昂貴的套組，在我們眼裡是節省、值得稱許的事情，並且可以驗證我們的理論基礎是可行的。但在這大實驗室中除了覺得沒有必要，甚至會被認為捨近求遠，應該以效率為第一優先。另外，在實驗的設計以及執行上也和我在台灣所習得的認知有非常

大的不同！在工作方面，我們亞洲人習慣於將自己的工作時數拉很長，希望在前一天都做好所有準備，因此常常在假日看到在實驗室的大多都是亞洲人；而美國人則是非常清晰畫分個人的工作時間及休閒時間，長時間觀察下來發現反而可以做更多事情，並且有更優質的生活品質，非常值得我好好學習及改變我的生活習慣。在實驗執行上，我們在台灣博士班的訓練多注重在實驗原理及操作上的實際運用，並且多是親自動手做實驗去享受設計實驗、解決問題、優化實驗步驟、整理實驗數據等等，幾乎是從頭到尾一步一步學習。而美式的做實驗風格則更是注重大量思考及假設，其於實驗的進行則仰賴大量的分工合作及委託制，初來乍到會覺得這是一種多麼懶惰的事情，並且會覺得這樣對於一個年輕的研究生來說如何學習到做實驗的經驗呢？實驗材料大多由合作夥伴取得或是直接購買而來，如此要如何從中得到做實驗的樂趣呢？但從另一方面思考，這樣的運作方式的確是將效率大大提升，省去大量測試以及失敗的時間，並且可以從大量合作的過程中學到很多平常不去碰觸的領域。正反兩面思考之下，兩種運作方式各有優異，在比較之下可以從中學習自己還欠缺或是值得學習的觀念，因此我還滿慶幸我在成大基醫所得到扎實的博士班訓練後來到美國的實驗室學習，不僅讓我快速獲得新知，也讓我看到自己哪裡不足可以



和實驗室夥伴們參加 TSRI 舉辦的遠洋海釣活動

增進。

### 在美國的台灣人

來到美國加州聖地牙哥生活，其實可以發現當地華人還真不少，除此之外也可以發現熟悉的台灣店家如：85 度 C 烘焙店、天仁茗茶等店家，還有華人超市內標示著「台灣菠菜」、「台灣高麗菜」、義美泡芙等等…，因此在美國半年還不至於有太嚴重的思鄉之情。反倒是生活在美國，盡可能的想向美國人發揚台灣的真誠及台灣的好。為了做足文化交流，最基本的是語言上的溝通，我從實驗室夥伴學到很多道地的美式用語，反之最有趣的是聽到夥伴用我教導的中文和我的媽媽用視訊

打招呼寒暄。為了打開台灣的知名度，不僅是在開會報告的投影片放上許多台灣的美景，也時不時動手做很多台灣特色的食物帶去實驗室分享給大家吃，像是九層塔鹽酥雞、芋圓鮮奶、宮保雞丁等等…也因為在美國生活有著方便的超市，為了撙節開銷三餐幾乎都自己走到超市買食材，動手自己料理出平常在台灣幾乎不可能做的餐點，說實在因為台灣實在太料好實在了，到了國外才會突然很珍惜台灣的好，也能理解為什麼常常聽到朋友從國外留學回來各個都變得廚藝精湛了。

### 多采多姿的美國生活

好不容易來到美國生活，當然一定放

開手要好好享受在國內無法體驗的各種活動，說到聖地牙哥最有名的就是處處是沙灘陽光與海洋，也好在美國的實驗室成員有一半是年輕人，最開心的是每週五下班後都會成群到離實驗室不遠的 La Jolla shore 衝浪，對於第一次接觸衝浪的我格外興奮，在實驗室夥伴的教導之下也可以“catch good wave”。除此之外，TSRI 也時不時會舉辦各種員工特色活動，像是九月初就和實驗室的夥伴參加了遠洋海釣，體驗人生第一次在船上曬整天的海釣；九月底參加了所上舉辦的躲避球比賽，大家為此還特地自製了印有自己的姓名的球衣；十月份則是大人小孩都愛的萬聖節活動，在美國不僅各個餐廳連超市也會有非常濃厚的萬聖節氣息裝飾，我也受美國朋友的邀請體驗美國的萬聖節變裝 home party，讓自己好好入境隨俗享受在異地的美好時光。

對我來說，來到國外進行學術研究為主要目的之外，相對重要的是了解當地的文化。而最好的方式就是入境隨俗，說著當地的語言、參與當地的特色活動、使用當地的食材做菜、和路上的人們自在的聊天、結交當地的人做為朋友，我想才是真正體驗多采多姿的人生。

### 反思

目前來到美國也已經將近快要半年，千里馬計畫提供的機會到底帶給我什麼？在這邊一整年，我可以心無雜念的單純

做喜歡做的研究，並且有機會接觸到更進階的實驗，對自身的經歷及能力都是一大提升，除此之外，我還學習到如何兼顧研究還能提升自己的生活品質。來到這邊，才知道「拓展視野」四個字真正代表的意義。想當初，我帶著感恩的心以及周遭所有人的幫助下獲得千里馬計畫來到美國，我期許一年後回到台灣我可以將這份感激的心帶回台灣，將我的所學及體驗回饋給實驗室及未來也能受到千里馬計畫幫助的學弟妹們，我會說，人生只有一次，這一切都非常值得往外去闖。