

# 國立中山大學學生出國交換計畫心得報告

年度:111

姓名:林郁傑

出國交換學校:美國 UCSD

交換方式:暑期

## 一、目的

由於自己一直以來都有研究所想要去美國讀書的想法，所以早在大一剛進入中山大學了解到學校有這個與 UCSD 進行暑期研究的計畫時，我便下定決心要在大二或大三申請這個計畫。一方面能夠實際地去看看在美國做研究的生活適不適合我，另一方面也能藉此交換機會認識當地的教授以及學長姐們，增廣自己的見聞。

## 二、過程

### 出國前

1. 報考托福或雅思，達到出國交換所要求的語言門檻。我當時是報考托福，而 UCSD 要求的托福門檻是 83 分。由於托福有兩年的效期，建議有想要申請此計畫的同學可以提早準備並且留意相關時程。
2. 向中山大學國際事務處提交申請。此階段申請大約落在十一月至二月，每年申請時間有些許不同。可以關注國際事務處的網站或者是直接去國際事務處詢問，我當初就是直接去國際事務處向心玲姊詢問的，後來在此計畫確定將在今年舉行時，我第一時間就收到了國際事務處的 Email 通知，使得申請順暢許多。要繳交的文件大致有以下:校內申請表、英語能力檢定證明正本、個人簡歷、一封校內教授推薦信。
3. 由中山大學向 UCSD 提名，通過審查後正式擁有交換資格。在通過中山大學校級審查後，會由學校提名給 UCSD 進行二次審查。審查結果會由 UCSD 人員以 Email 通知，若同時申請上獎學金的話也會在這個時候通知，我當初也有一併申請 J.Yang foundation 的 5000 美金獎學金，也很順利地在這個階段拿到。關於獎學金申請可以參考以下連結：  
<https://iem.ucsd.edu/programs/j-yang-scholarship/index.html#2020>
4. 購買機票。一旦通過申請過後就可以著手訂購機票了，因為機票是越早買越便宜。我是在 skyscanner 上購買機票的，從桃園機場出發至舊金山再轉機至洛杉磯，來回票價落在 34000 台幣左右。
5. 預約及完成 J-1 簽證面試。在拿到 UCSD 寄送的 DS-2019 文件(證明擁有進行暑期交換資格的文件)後，會需要拿這個文件去預約美國在台協會的面試。通過後會在三天左右拿到美國在台協會寄到家裡的 J-1 簽

證。不會太複雜，網路上有許多教學資源可以參考!

6. 透過 UCSD 與實驗室教授媒合。UCSD 會要求交換生提供三個實驗室作為交換的志願來與教授進行媒合，我很幸運地就直接與我的第一志願教授媒合上。

## 出國後

### Program 前 LA 三日遊

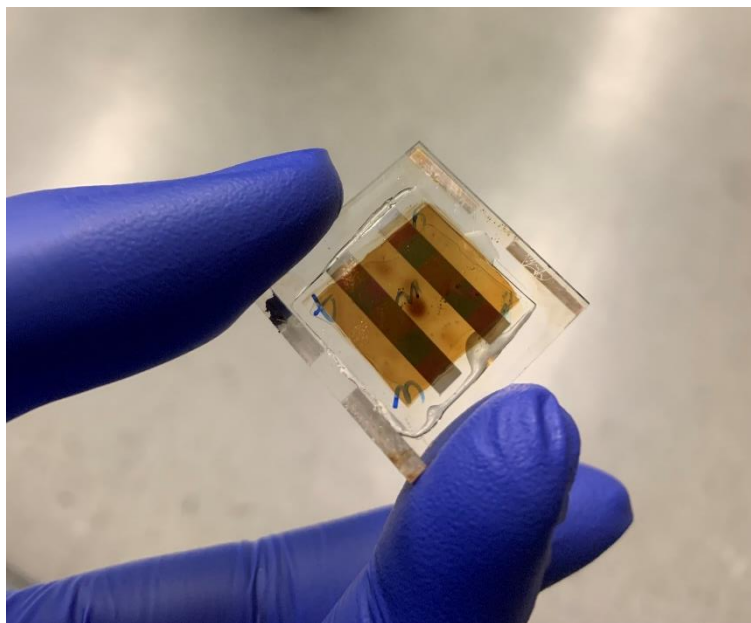
在 Program 開始前，我便聯絡其他大學也一起至 UCSD 交換的同學們，想說一起出國會比較有照應。我們總共五個人決定提前 program 三天一起搭機前往 LA 調整時差並順便觀光，我們以每個人 4500 三晚的價格一起訂了一間 Airbnb。我覺得有同行的朋友一起真的很方便也比較安全，因此很推薦大家在行前聯絡其他大學的同學。我們去了許多地方，Hollywood, Santa Monica, Griffith Observatory...真的是一段非常好玩的回憶。在 LA 行程結束後，由於我們有許多行李，因此決定叫了藍天包車服務前往 UCSD，關於藍天包車服務，可以在行前透過 Email 給他們人數以及行李的件數，他們會報價。從 LA 出發至 SD 也可以搭乘 Greyhound/Flix Bus，票價大約一個人 20 美金。或者搭乘 surfliner 火車，票價大約一個人 35 美金。

### UCSD 研究生生活

1. **實驗室部份**，我進行交換的實驗室是 Professor Tina Ng 所主持的光感測器實驗室，隸屬於 ECE department。基本上每天從早上九點到下午五點是我們在實驗室工作的時間，周末則是自由時間。我的 mentor 是一個韓國學姊，我跟著她學習如何製作 photodetector device 以及進行檢測。剛開始進實驗室的前幾周，我都在學習各種機台的操作方式，在實驗上都是協助學姊一些小事情，也花上了許多時間在 UCSD 的圖書館-Geisel library 研讀 paper。到了八月，有了基本的背景知識以及知道如何操作機台，我才開始親手製造自己的元件並進行檢測。雖然兩個月很短，但有自己的成果真的很有成就感。至於 group meeting，每周要上台報告自己的進度一次。最後，在 program 結束前會有一個 symposium，給每個人 10 分鐘上台報告自己兩個月的成果，與會的人除了 program 其他同學以外還有每個人的 mentor。我特別想說我在準備 symposium 的過程真的收穫很多，前前後後與學姊修改了很多次讓我理解到應該要怎麼呈現學術報告，最後也為自己兩個月努力的成果畫下完美的句號。
2. **實驗室專題**：由於我交換的實驗室是光電元件實驗室，跟我在中山所待的實驗室在方向上很相像，所以我在去之前就知道大致的實驗流程會是怎麼樣。在實驗室裡面，大部分都是由教授指派題目給學長姐，我們基本上就是跟著學長姐學習。像我這次做的專題是在學習怎麼製造出一個光電感測器並且測量其光電特性，由於機台的操

作與中山的實驗室有些不同，我剛開始也是重頭跟著學姐學習如何操作機台以及認識元件原理。此外，我認為自己多研讀一些相關 paper 也是一個很好的方法讓自己跟上實驗室，我那時候也花了大概兩周的時間密集地研讀 paper，對於了解實驗”在幹嘛”是非常有用的。

3. **心態:** 由於很多知識都是到那邊重新學習，我認為不太用擔心自己沒有接觸過想交換的實驗室的領域，相反地；我認為這種交換活動反而是給自己一個機會去跨足其他領域，可以多多利用這次機會去嘗試自己好奇卻未有機會接觸過的領域，讓自己在未來選擇研究所時有更多選擇。另外一個要點是，永遠要幫自己找事情做!到那邊雖然會有學長姐帶領，但由於我們去的時間太短(只有八周)，再加上學長姊都有自己的題目要研究，如果自己不積極向學長姐約時間做實驗，很容易就廢廢地過完暑假。像我剛開始兩週就是有點被動式地做實驗，學姐要我去實驗室我才會去，但我發現這樣過下去實在不行，所以我後來都很積極地跟學姊要求一些實驗做，不讓自己閒下來。最後也順利地完成自己的元件，帶著滿滿收穫回台灣。



完成的 photodetector 元件

4. **住:** 學校會提供我們住宿，基本上三個人一房，每個人都有自己的房間，common area 則有廚房跟廁所。像我就是跟分別來自北京大學跟陽明交通大學的學生一起住，兩個月住下來我個人是覺得很舒適。
5. **食:** 因為外食真的很貴，非常貴(一餐大約 10-15 美金)，所以基本上都是自己煮。在學校裡面有 Target，距離學校兩站捷運站也有 Ralph 以及 Trader Joe's，基本上我一周都會固定去上述幾家連鎖賣場採買一次，金額大約 50-70 美金。如果想去亞超的話，可以開車

或搭公車去 99 Ranch 或者 H mart，那邊可以買到許多亞洲食物，價格也不算貴。去外面吃的話我會推薦去 little Italy 或者學校旁邊的 mall-UTC 吃。

6. **行:** 在校園內我都是以走路為主，偶爾租個滑板車代步。去市區其他地方的話，我幾乎都是搭 Trolley(他們的輕軌系統)，單趟 2.5 美金就可以去很多地方，例如 downtown, mission area。而且在學校裡面就有 trolley 站，真的是非常方便，唯一的缺點就是 trolley 站離我們的宿舍有大概 20 分鐘的路程。
7. **娛樂:** 由於我們周末都是放假的，於是我們有大約八個周末好好探索聖地牙哥。我最喜歡的活動莫過於到 Petco Park 看教士隊的比賽，一張門票便宜的話甚至不到 10 美金。聖地牙哥也有許多海灘，我也很喜歡去海灘散步或者衝浪，真的很 chill。聖地牙哥離墨西哥邊境也很近，我與同行的夥伴也跨越了邊境到提華納吃午餐，不過墨西哥的治安真的挺差的，建議要有人同行再去比較好。此外，UCSD 的國際學生事務處也安排了許多好玩的行程給我們，其中最讓我印象深刻的便是去 Coronado bay 划獨木舟，真的非常有趣。

在某個周末，我和朋友原本訂機票要去拉斯維加斯玩，結果班機在我們到機場時臨時被取消了，因此我們就租車開了六小時直接開去拉斯維加斯，那趟旅程我們也遊玩了三個國家公園-Zion National Park, Bryce Canyon National Park, Grand Canyon National Park。真的是非常驚奇的經驗...

### 三、花費(台幣)

實際花費			其他額外支出
項目	金額	備註	
Program fee	NT.150000(\$5000)	計畫費用加住宿費	公車單趟:\$2.25 (去附近大超市須搭公車) Trolley單趟:\$2.5 球賽\$9~45 飛往Las Vegas \$58 SFO飛往Seattle: \$130 租車一天 \$123 USS midway museum \$15 購物花費 出去玩飯店住宿
機票	NT.34020	桃機飛SFO轉LAX	
SEVIS fee	NT.5566	辦理J1所需	
美國在臺協會面試費用	NT.4960	J1 visa面試費用	
保險	NT.6930(\$231)	UCSD合作保險公司	
網卡	NT.2400	CT國際電話網路站	
校內午餐	一餐\$8-\$13		
校外餐廳	一餐\$10~\$22		
總total	約花費NT.220000 (不包含娛樂及購物) 補助後剩NT. 30000可用 在其他花費上	補助: 1. 中山NT.100000 2. J. Yang獎學金 USD 5000(需全額用在 program fee上)	

Program fee 本來約 5350 美金，經過 J. Yang 獎學金抵銷過後本來要付尾

款約 350 美金，但 UCSD 未要求我繳交尾款，因此 J. Yang 獎學金視為全抵掉 program fee。總估計花費與其他花費詳見附圖。

#### 四、心得

這趟交換旅程帶給我的收穫太多…我真的是眼界大開。先從實驗室說起，我這次交換的實驗室只有博士生，在實驗之餘，他們給了我許多人生上的建議，我也在實驗中知道要成為一個博士生所應該要具有的思維，我也開始思考自己未來想要成為什麼樣的人，而現在的我應該為這樣的目標做什麼努力。在語言方面，我也收穫很多，從剛到美國不太敢開口到後來可以跟來自不同國家的同儕、學長姐侃侃而談，甚至在大家面前報告自己的進度以及想法，這是我去美國前沒有辦法想像的。在這趟旅途中，我也認識很多厲害的人，看到其他國家的同學是多麼努力、有企圖心的在為自己未來打算，我才了解到自己以為做的很多其實還好。這趟旅程也讓我更加確信了自己未來想要走的路。

#### 五、建議

1. 衣服不需要太多，否則回來行李會很滿
2. 吃飯要自己煮，外食很貴
3. 有興趣要及早準備英文檢定考試，以免錯失機會!

另外，真的非常感謝心玲姊一路的幫忙，從剛開始申請到成功錄取，回國後也很關心我們，真的非常謝謝心玲姊!

#### 六、相片及其他附錄文件

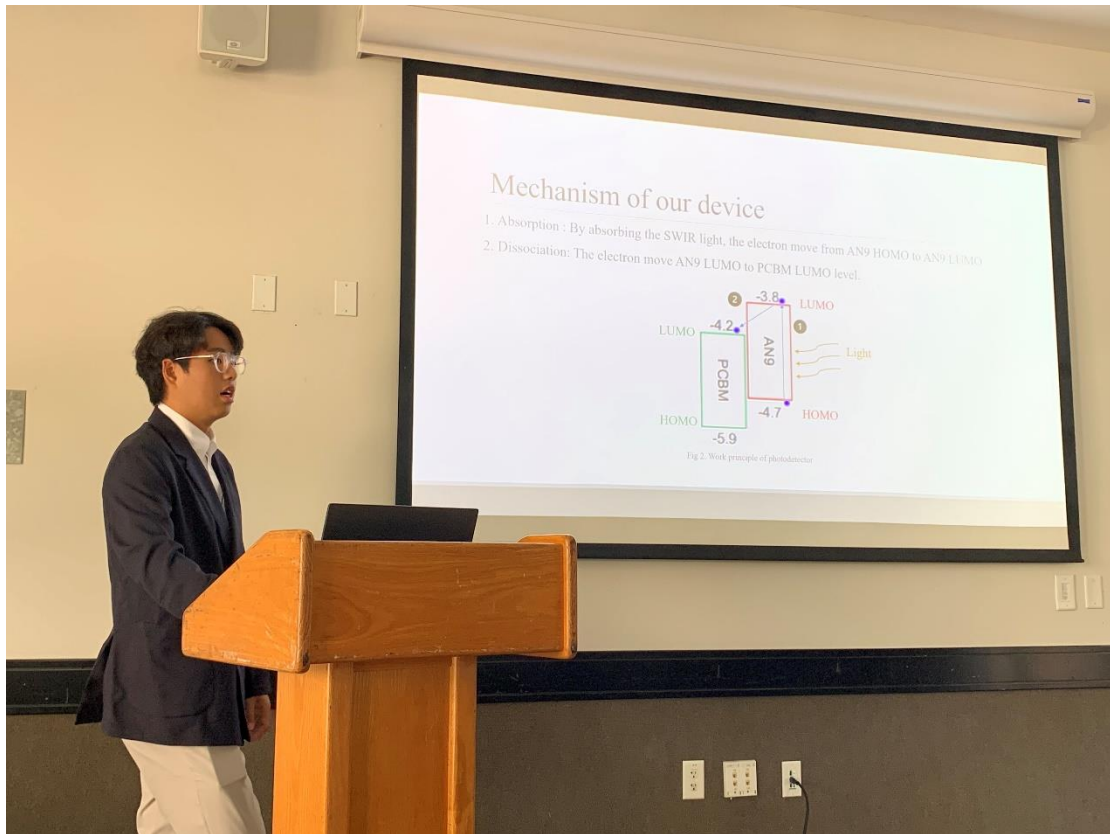




Professor Tina Ng 實驗室合照



Geisel library



Final presentation





Symposium 後領取結業證書





ISRP Program 同學合照(在墨西哥提華納)



Coronado bay kayaking



參訪 Google 總部



Golden gate bridge





馬蹄灣(Las Vegas 旅遊)





優勝美地谷





Petco Park 看棒球