

台灣聯合大學系統學生出國交換計畫心得報告

年度	學校	姓名	出國交換學校	交換方式
111	清華大學 生命科學院學士班	陳穎兒	美國 UC San Diego	暑期交換 實驗室研究

一、目的 (Purpose)

由於自身的背景橫跨神經科學、語言學，與電機工程，因此希望能夠至跨領域的實驗室環境，挑戰自己在跨域環境裡的研究能力。且兩個月的出國期間，除了能夠深度接觸一地的文化外，也能夠透過與當地研究人員的長期相處中，了解不同實驗室的風格與思考模式。在本次交換期間，我希望自己能夠除了釐清自己適合什麼樣子的研究主題外，也能了解自己適合什麼樣的實驗室風格，並且為未來的研究生涯或職涯方向提供嶄新的思考方向。

二、過程 (Visiting Details)

| 報名準備

如果是透過台聯大系統申請 UCSD 交換的話，那麼大約出國前一年的十二月左右，就要先繳交一份台聯大交換的申請表格至所屬系上或校方相關單位。由於台聯大交換計畫的相關宣傳都是落在十月左右，因此若有學弟妹有志到 UCSD 交換，建議可以提早準備 TOEFL、教授推薦函，才不會在申請前手忙腳亂。

台聯大系統在二月中左右會以 email 通知有獲得台聯大推薦的同學，並請同學到 UCSD International Summer Research Program (ISRP) 官網填寫提交給 UCSD 校方的申請文件與實驗室志願序（同時，這一份申請文件也會提交給 J. Yang Foundation 作為獎學金申請文件）。大約到三月初，UCSD 校方聯絡人就會通知成功申請上交換的同學，並且協助同學聯絡申請時填上實驗室教授的志願序。

| 出國前

收到校方寄來的 DS-2019 文件後，接著就可以開始申請美國簽證了。申請美國簽證有三個主要步驟：(1) 網上填寫 DS-160 資料；(2) 至「申請美國簽證」

網頁預約到美國在台協會（AIT）的面試時間；(3) 繳交 SEVIS fee、準備面試資料。DS-160 表格上有許多細節問題需要回答，且系統超過十五分鐘就會自動登出、需要再重新登入才能繼續填寫，因此建議在開始填寫前先參考網路上的填答教學、把要準備的資料先找齊，以免在填寫資料時手忙腳亂。填好 DS-160、預約到面試時間後，接著就是親自到 AIT 參加面試了。我去 AIT 時，很幸運面試官完全沒有問我任何問題，但是隔壁窗口的一些同學就被面試官問了很久一段時間。同學若面試會緊張，也可以參考網路上的美簽面試問題集，稍微準備一下會如何回答問題。

相關連結：

- ✓ 填寫 DS-160 網站：<https://ceac.state.gov/genniv/>
- ✓ 申請美國簽證網站：https://www.ustraveldocs.com/tw_zh/tw-niv-visaapply.asp
- ✓ SEVIS fee 繳交網站：<https://www.fmjfee.com/i901fee/index.html>
- ✓ DS-160 填寫教學：<https://schoolaplus.com/articles-detail.asp?seq=47>

| 機票 & 到 UCSD 前交通

因為疫情原因，我到五月左右才開始考慮機票的問題。同學若申請上交換時疫情已減緩，建議早一點購買機票，比較能買到更便宜的價格。我機票是購買桃園機場直飛洛杉磯機場（LAX）的航班，這樣不僅整體飛行時間比轉機至聖地牙哥國際機場短，也有比較多熟悉的航空公司可以選擇。洛杉磯要到聖地牙哥其實挺方便的，我個人是搭乘由洛杉磯 Union Station 出發的 Amtrak 火車到聖地牙哥的 Old Town Transit Center（到 Santa Fe Depot 下車也可以）。去程時，因為對於聖地牙哥當地的交通還不太熟，所以我是直接叫 Uber 載我由火車站到 UCSD 校園，回程時才發現其實從 UCSD Central Campus 坐 trolley 也可以到兩個火車站，建議學弟妹去程時就可以乘坐，可以省許多錢。

| 跟教授聯絡 & 實驗室生活

在投遞申請資料至 UCSD ISRP 官網時，校方會提供一個 pre-approved mentor list 的檔案，即為有意願收學生的實驗室名單、每一個實驗室的研究主題，以及加入實驗室的一些優先條件（比如：要有特定的 programming skill 等）。我

最終加入的是鍾子平老師的 Swartz Center for Computational Center (SCCN) 實驗室，主要研究方向為分析人在閱讀字句時的 EEG 訊號。由於老師本人也是台灣人，因此我在出國前就很幸運地有機會和老師線上和實體討論暑期研究的一些方向。由於至 UCSD 參與研究的實際時間只有兩個月左右，對於要完成一個完整的研究計畫而言其實有一點趕，因此同學若希望能夠在 UCSD 期間多做一點事情、且下學期期間還有餘裕的話，建議也可以提早聯絡教授，看看有沒有有些事情是在台灣就可以先做的。

在確立好研究的大方向後，由於我的研究興趣與認知較為相關，因此老師將我介紹給一位目前在 UCSD 就讀 Cognitive Science 博五的學姊來當我的 mentor。平時在研究上，若遇到任何技術、細節上的問題，可以先與mentor討論，在研究做出特定進度、或有提出較新的方向，希望能夠參考老師的建議時，才會再聯絡老師一起開會討論。

老師帶領實驗室的風格非常自由。在實驗室中，其實並沒有規定成員一定要什麼時間進入實驗室，也沒有一個非常硬性一定要跟老師開會報備進度的時間，因此在做專案期間，自己抓準專案的進度、並且積極地找機會與老師交流想法就更加重要。我個人的話，因為其實出國前沒有做過任何與工程相關的研究計畫，因此做專題的進度可能沒有那麼快，不過我還是維持著最多約兩週就和老師、mentor 討論一次專案進度與想法的習慣，如此一來也比較能知道自己當前的想法是否存在漏洞。

當然，在參加這一屆 UCSD ISRP的學員當中，也不是每一個人的實驗室風格都和SCCN一樣。像是有一些做材料方面主題的實驗室的運行方式就和我在台灣的實驗室比較類似（在實驗室裡會有博士生或比較資深的成員負責安排實驗進度、學生需要固定時間進實驗室，也要每週固定時間與老師報告成果）。同學在選實驗室時，除了選擇較感興趣的實驗主題外，也可以想想自己比較想要加入哪一種風格的實驗室。

| 生活方面

1. 食：我在交換期間的三餐大部分時間都是自己煮。在學校中心有一家 Target 超市，裡面販售許多食材、生活用具等，能夠作為食物的素材。而若不想自己

下廚，在學校的Price Center也可以買到許多泰式、台式等多種亞洲料理（不過食物通常都有一點大份，在聖地牙哥一份餐通常是 10 USD 左右，但在份量上我通常都可以吃上二到三餐，也因為這樣，我才比較習慣自己下廚，較好控制份量）。

2. 衣：聖地牙哥的氣候乾涼，且UCSD本身靠海，常會有涼涼的海風吹來。除了早晚可能會有一點涼，其他時間大都是很好的大晴天，所以同學不必帶太厚的衣服過來。不過要注意的是，在我這屆所住的宿舍裡沒有實際可以晾衣服的空間，大部分的衣服洗完都是直接烘乾，因此同學在帶衣服時可能要注意一下所帶來的衣服能不能進烘衣機烘乾。此外，加州的太陽非常的曬，建議同學如果怕曬，可以帶薄外套來遮陽，出門也務必擦防曬乳，以免曬傷。在宿舍中有洗衣機與烘衣機，使用一次的費用分別是 1.25 USD 與 1 USD。宿舍的洗衣間只能用UCSD學生證裡的儲值金付費，且學生證要開通付費功能需要花費一小段時間，因此同學若要洗衣服，建議可以先上UCSD HDH Undergrad Housing網站查閱付費功能開通機制。

3. 住：我們這一次在UCSD是住在一棟名為Tuolumne的公寓式宿舍，分配方式是每三人一間雅房，每人都有一間獨立的房間，而客廳、廚房、衛浴則是共用。宿舍的視野非常好，從窗戶看出去可以直接看到海，且採光佳，有時我在白天甚至不用開電燈，整間房間還是非常亮（不過看前幾年的心得報告好像都說房間蠻暗的，同學如果之後申請可能還是要注意一下會住到哪一棟宿舍）。宿舍會提供床單、棉被，以及枕頭套，且每週會有清潔人員來更換一次新的床單與枕頭套。而清潔員每週也會有兩次來到宿舍收取垃圾與清掃廚房、客廳、浴室等公共空間。宿舍的房間裡是沒有冷氣或電扇的，不過我在校期間的天氣都很涼爽，因此也不會感到太熱。

4. 行：在聖地牙哥的trolley系統十分方便，且在學校就直接有一個trolley station，因此若平時想要去周邊地方走走，可以直接搭乘trolley，就可以到許多景點。搭乘一次trolley的費用是2.5 USD，付款方式可以現場買票，或是下載Pronto App儲值（個人比較建議下載Pronto，除了搭trolley外，也可以用來付公車的費用）。

5. 其他：如果在UCSD需要印製紙本文件，那麼需要先儲值進一個叫做 Wēpa的網站、並把要印製的文件檔案上傳上去，再去校內有Wēpa印表機的位置印文

件（我通常習慣去圖書館）。不過美國印紙本文件的費用蠻高的（Wēpa系統的話是黑白單面0.11 USD/張，黑白雙面0.19 USD/張），因此同學可以斟酌使用。相關連結：

✓ UCSD HDH Undergrad Housing 網站：

<https://hdhughousing.ucsd.edu/living-on-campus/services/laundry.html>

✓ Wēpa printing 網站：

<https://blink.ucsd.edu/facilities/tritonprint/wepa.html>

三、心得 (Comment(s))

我認為我在這一次交換期間成長最多的是獨立研究的能力。在第一次與鍾子平老師視訊討論暑期的研究方向時，老師就問了我對什麼樣子的主題比較感興趣，並且嘗試協助我將自己的興趣發展成一個完整的研究計畫，當下除了對暑期的交換更加期待之外，其實內心也有一些緊張，害怕自己的想法其實到最後沒有辦法產出研究成果。

在出國之後，開始實行研究計畫期間，由於在先前都沒有任何工程相關的研究經驗，因此許多技術都是從頭開始讀論文、上線上課程重新學過。而在分析結果期間，如何有效地化自己過去累積的研究經驗與知識為優勢，為研究成果提出良好的見解，又是另外一門學問。在UCSD期間，我非常感謝我的指導老師與mentor，能夠耐心地在每一次會議當中聆聽我對於實驗的想法，並同時又能以深厚的研究經驗，給予我最實用的建言。而我也在每一次的會議當中，逐漸增長對於自己研究的自信，開始能夠更加自信地在研究上侃侃而談。

在交換期間，由於整個研究計畫的內容、方向等都是由我提出，因此在進行研究時其實時常伴隨著做不出東西來的緊張感。甚至在研究期間，還有幾次原本我認為會運行得很好的研究方法，到最後卻無法創造成果。失敗當下難免有些錯愕，但是在冷靜過後，依然要爬起來，找更多論文資料，為自己尋找解方，然後再提一個假說，重新來過。

老師帶實驗室的方式讓我深切體會的什麼叫做對於研究計畫的「ownership」，在UCSD期間，老師從未向我們催過任何進度，實驗計畫進行到哪裡、什麼時候需要做出東西來，都需要自行掌握。實驗技術的細節，以及這個技術是否能夠

有效為我們達到實驗目標，也需要我們自行閱讀、學習。然而，彷彿有一種魔力一般，為了完成我所提的研究計畫，我並不會對學習、摸索任何東西感到疲憊，每天只想著如何才能讓研究進行得更好。

到了最後一天的final presentation，我非常高興我所做出來的研究能夠讓不止是我本人、還有當天有來聽發表會的所有人感到有趣。此時，我發現在初來UCSD時，那份害怕實驗做不出來的緊張感，以及在自行讀論文、自學技術、想假說、思考實驗結果、與老師討論時的那份感覺，其實我並不討厭。

四、建議 (Recommendation(s))

1. 若學弟妹已經確定申請上 UCSD 的暑期交換，建議可以提早至 UCSD 的 Student Health Services 網站查詢是否需要完成任何健康檢查或疫苗證明、或直接詢問 UCSD 方聯絡人相關規範。確認好需要打的疫苗清單與健康檢查項目後，就儘量早一點去周邊醫院詢問是否有提供相關服務（不要像我一樣，到了期末週，才忽然知道自己有三個疫苗沒有打，健康檢查也有一個項目沒有完成，只能硬著頭皮在兩科考試中間去醫院 QQ）。另外，簽證也是儘量在收到 UCSD 校方寄來的 DS-2019 文件後就早點上網約面試時間，否則容易撞上要出國唸書的人潮，約不到六月以前的面試時間。
2. 今年幸運收到 J. Yang Foundation 提供的全額獎學金，讓出國的經濟負擔少上許多，但在前幾年至 UCSD 交換似乎都是沒有提供任何獎學金的。清大的學弟妹若申請上 UCSD 交換後，希望能申請獎學金、減輕出國經濟負擔，可以上清大的全球事務處網站申請「學生國際訪問獎」等計畫。
3. 在出國期間，難免會遇到許多問題或意想不到的狀況。學弟妹們在出國時，若遇到任何事情，千萬不要害怕主動去詢問相關人員、跟校方反應。UCSD 裡的教職員工，都對於國際生很友善，也會很樂意地為同學解決各種方面的問題。
4. 若同學在交換申請上、或在交換期間，有遇到任何問題，歡迎以email聯絡詢問：yin-erh.chen@gapp.nthu.edu.tw

相關連結：

UCSD Student Health Services 網站：

<https://studenthealth.ucsd.edu/resources/health-requirements/index.html>

J Yang Scholarship 相關網站：

<https://www.tw.org/jyangscholarship.html>

台灣聯大學生出國交換計畫網站：

https://www.ust.edu.tw/Exchange_Student.aspx

清大全球事務處網站：

<https://oga.site.nthu.edu.tw/p/406-1524-225406,r8949.php?Lang=zh-tw>

五、照片或其他附件 (Picture(s) or other attachment(s))



SCCN 成員戶外烤肉大會

Final presentation 當日





聖地牙哥海邊的夕陽



UCSD Fallen Star