

## 九十九學年度教育部學海築夢計畫學生實習心得

計畫名稱：至美國阿拉巴馬大學參加由NSF贊助之暑期大學生研究實習營（SURP）

學校系所名稱：國立台北科技大學 分子科學與工程系

計畫主持人：呂良賜

選送生姓名：歐育孟

實習機構名稱：The University Of Alabama

實習單位主管：Dr. Joseph Thrasher

實習期間：7/12~9/10

本計畫共三位大學部專題學生，分成兩批出發，其一訂於99年6月26日從台灣桃園國際機場出發，南韓仁川機場轉機，於99年6月27日抵達美國喬治亞州亞特蘭大國際機場；其二訂於99年7月11日從台灣桃園國際機場出發，南韓仁川機場轉機，於99年7月12日抵達美國喬治亞州亞特蘭大國際機場，最後於99年9月10日於美國喬治亞州亞特蘭大國際機場返程，於南韓仁川國際機場轉機，於99年9月12日抵達台灣桃園國際機場。

美國實習期間主要以含氟化合物、螯合劑及金屬錯合物之合成及製備為主，也與計畫主持人呂良賜教授的指導教授 Dr. Joseph Thrasher 及其學生共同合作，為接下來之冬季氟化學會議、發表論文及期刊做準備。

### 實習機構介紹- The University Of Alabama

創建於西元1831年的阿拉巴馬大學，是阿拉巴馬州歷史最悠久的學府。同時，阿拉巴馬大學也是當州第一所開設工程相關課程的大學，連續多年被世界新聞雜誌選為全美最佳的公立大學之一，以廣泛融合研究與實務並重的教學課程，和收費低廉的學費聞名。

校區位於阿拉巴馬州首府 Tuscaloosa，當地居民約12萬人，鄰近美國南部主要大城，如亞特蘭大、伯明罕、紐奧良等。校區佔地約1,000英畝，校園內硬體設施齊全，研究資源也相當豐富，2003年全校有超過900位學生獲得由全國校友會提供的獎學金，總計2300萬美金，除此之外，阿拉巴馬大學的校友會活動也十分活躍，在美國國內校友會組織中，具有相當的領導地位。

近二十年來，阿拉巴馬大學為美東南部頂尖公立大學中，招收美籍非裔學生佔一定比例的學校之一，其每年招收的新生中，約有9%為美籍非裔，國際學生則佔了全校的5%，來自世界各地79個不同的國家。

根據2009年的美國新聞與世界報導，阿拉巴馬大學為美國全國性第一級大學，排名第96名。

## 實習工作內容

以含氟鏈之螯合劑及其金屬(鉑 Pt、鈀 Pd)之錯合物之合成為主，此類化合物能夠在太陽能敏化電池中擔任太陽能染料之重要角色；而在抑制癌細胞方面也有良好的成效。

實習期間，與各個國家(美國、中國、日本、德國等)的學生及博士們一起參與實驗，互相學習及幫助，了解到各個文化對於科學的認知，進而達到學術交流。

## 成效

在學術方面，實習期間之結果會在冬季氟化學會議上發表，而呂良賜教授也即將發表本次實習之相關論文。

在學校方面，經由本次實習，可以促成國立台北科技大學分子科學與工程系與The University Of Alabama化學系簽訂姊妹系，進而促進國立台北科技大學與The University Of Alabama簽訂姊妹校，大大的促進了國際的交流。

## 美國校方相關採訪

International Research Students Come to UA Campus to  
Work with Faculty Experts

September 24, 2010 - Filed under: [Outreach](#), [Research](#), [Students](#) | Tagged: [Chemistry Department](#), [College of Arts and Sciences](#)

TUSCALOOSA, Ala. - A select group of student researchers from universities around the world has come to The University of Alabama campus to work with faculty experts through the summer and fall.

The chemistry department is hosting a number of undergraduate, international students visiting UA. The science scholars traveled from all parts of the world - from China to Germany to Taiwan - to come to Alabama.

Dr. Joseph Thrasher, professor of chemistry, is working with some of the international students from Taiwan.

Under Thrasher's guidance, one set of research students Wei Jen Cheng, Tsung Yao Feng and Yu Meng Ou, three Taiwanese students working under Professor Norman Lu, UA alumnus and faculty member at National Taipei University of Technology, are spending a good deal of time working on the preparation of new fluorine-containing ligands for use in metal complexes, which find uses ranging from catalysts to components in energy conversion devices.

UA undergraduates Liu Liu and Xiao Wang, originally from Ocean University China in Qingdao, China, have also been working on this and other projects in Thrasher's laboratory.

"In addition to the results that the students obtain here in Tuscaloosa, they will be able to continue this research back in Taiwan, and my research group may continue work in this area as a collaboration with Professor Lu's group," Thrasher said.

While the students are here for research, they agree that they are thankful for the opportunity to study abroad and at the University.

"I feel that it is very exciting doing research here," Yu Meng Ou says. "It is a very good opportunity and I am thankful to have it."

Dr. Anthony Arduengo, UA Saxon Professor of chemistry, also hosts international students in the chemistry department. His guests this summer included four German students Sven Arenz, Max Ruppert, Frederic Condin and Christiane Knappke. Thomas Leissing, another student from Germany, is currently working in the laboratory of Dr. Kevin Shaughnessy, chair of the chemistry department.

The German students are supported by the German Academic Exchange Service known as DAAD, which awards grants and scholarships to more than 55,000 German and foreign scholars worldwide.

Students under Arduengo's supervision seem to agree with Thrasher's international research students. The students are thankful to be studying at the University.

"We were warmly welcomed here," Leissing said.

Over the summer, some 15 international students traveled to the University to conduct research, according to UA's Capstone International Center.

資料來源：UA 網站

<http://uanews.ua.edu/2010/09/international-research-students-come-to-ua-campus-to-work-with-faculty-experts/>

## 心得分享

首先先感謝計畫主持人呂良賜老師以及教育部之學海築夢計畫，學生得以有機會至美國阿拉巴馬大學化學系做暑期專業實習。

經由這次的海外實習後，我從中看到在學生的實做方面，美國和台灣有著許多的不同點。在台灣，從不會做實驗的到開始會做實驗，都是直接使用已經組裝完整的器材，而使得學生們認為本來就會有完整的器材能夠進行一切實驗，而忽略了如何自己完成所需之設備，到了新的地方就會不知所措；但在美國，普遍的老師都是給一個實驗室，讓我們自己去架設器材，自己選用自己所需的用具。

經過這樣的經驗，覺得自己在實驗方面有許多進步。真的驗證了這句俗話：「給他魚吃，不如教他怎麼釣魚」。

在語言方面我也學到了不少，而接觸到不同國家的學生，了解到求學和做實驗的態度的不同，讓自己充分了解到自己需要改進的地方，則是我認為本次實習期間所得到的最大收穫！

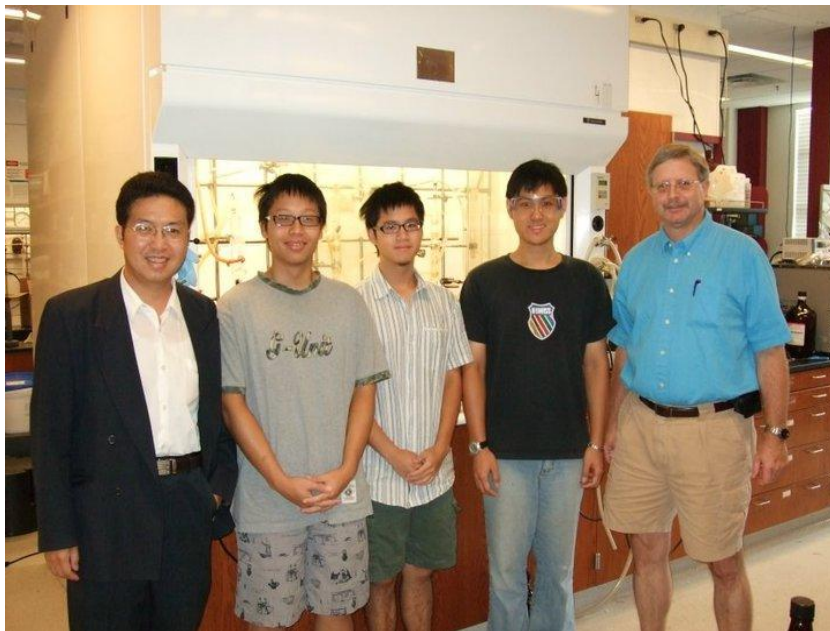
## 實驗餘暇之課後活動

阿拉巴馬大學基本上就是一個大學城，舉凡大型購物中心、超級市場、醫療中心、運動設施……等，應有盡有。我們住的公寓離阿拉巴馬大學之化學系系館不遠，走路大約二十分鐘，而系館旁邊就是校園公車總站，加上學校於每周日會有購物接駁車來往學校及各個購物中心之間，我們常常利用本接駁車去用餐及購物，使得我們在閒暇時間得以享有實驗之外的娛樂。

阿拉巴馬大學最令人瘋狂的活動就是美國大學美式足球，全校教職員工及學生們無一不為之瘋狂，加上 2009 年又獲全美冠軍，美式足球在阿拉巴馬大學中成為了無可取代的地位。運氣好的我們，在 Dr. Joseph Thrasher 的幫忙下弄到了開幕戰的票，據說此票是非常難得的！

經過這次的比賽，我們了解到台美文化的差異，對運動的熱忱度，實在是太有收穫了！

## 照片分享



與 Dr. Joseph Thrasher (右一)在實驗室之抽風櫥前合影。  
歐育孟(右二)馮宗堯(中)鄭緯仁(左二)呂良賜教授(左一)



阿拉巴馬大學美式足球開幕戰



阿拉巴馬大學化學系系館  
(Shelby Hall)



管柱層析



阿拉巴馬大學提供之校園公車



阿拉巴馬大學教師自己開辦之音樂會