

國立臺灣科技大學海外研習心得

姓名：彭 O 駿

系所：機械工程系

學號：M10503209

研習學期：

105 學年度第 2 學期



交換國家/學校：東京工業大學



研習學校授課語言：英文



研習期間：

106/07/01~ 106/09/30

2000字報告必須包含下列幾項：

- 一、行前準備
- 二、修課介紹
- 三、生活面臨的困難與解決方法
- 四、心得分享
- 五、給學弟妹之建議
- 六、附說明之出國研習照片12張

* 篇幅若不夠請自行複製使用





心得內容：

一、行前準備

在出發之前，由於是去日本的緣故，因此在各方面都需要有所準備。例如：日文、平時禮節...等都必須提前了解並學習，此外由於我們的交換是屬於 AOSU (Asia-Oceania Strategic Universities Exchange Program)的計畫，而此計畫並沒有辦法進行課程的學習，只能進行研究上的，因此在出發之前，我也必須很清楚的知道自己過去東京工業大學之後要做怎麼樣的研究，而再出發前，我也將我研究的一些相關材料以及試片準備期全，以利在日本學校可以進行進一步的分析。

二、修課介紹(研究)

在日本的這段期間內，我做了許多有關於材料分析與研究的實驗，其中包括了 SEM(電子式顯微鏡)、XRD(X 射線繞射分析)、FIB(聚焦離子束顯微鏡)以及 TEM(穿透式電子顯微鏡)...等分析，且得到了許多的豐碩的結果、心得以及感慨。其中最多的就是感慨了!與台科大比較，在東京工業大學裡研究設備以及教學資源等相對豐富許多。例如：SEM，在台科大裡面全校只有一台，若需要進行實驗分析時就必須提前預約，且使用人數眾多，這些事情會造成一些不必要的困擾，此外，學校的 SEM 設備似乎也有點老舊，常常在使用上會遇到一些小麻煩，而反觀東京工業大學卻是一間實驗室有一台 SEM 設備，使用上非常便利，對研究生而言，幫助甚大。而在研究期間，由於大部分的設備以及軟體都是以日文撰寫，因此在學習上是非常困難的，而我每天都會撥一小時~兩小時的時間進行日文上的研讀，這項工作對我在學校不論是學習上或是交友上都有著很大的獲益。

三、生活面臨的困難與解決方法

生活上面臨最大的困難應該是溝通問題，因為在日本，其實大部分人不會講英文，因此在語言方面必須使用日文與他們溝通，而在學校方面也是，一開始同學之間不太敢和我溝通，因為大家都害怕用英文會講錯，或是造成不必要的誤會...等事情發生，而這個問題的解決方法就是自己要主動和同學用英文溝通，一方面他們也可以提升英文能力，一方面也可以交到朋友，此外，我也常常會在對話之中，穿插一些我所學會的日文，讓他們覺得比較有親切感，這樣才會更想跟我進行交流。

問題二應該就是生活費的問題，由於在日本生活花費甚高，若一天正常三餐都外食的話，基本上需要花費約 2000-2500 日元(600-700 台幣)，且在生活上，由於在校英文成績(多益 640)





不夠，無法申請到學校的獎學金，因此我在生活花費上更加的有負擔，而這個問題的解決方法就是選擇吃學校餐廳或是自己煮的方式，學校餐廳就和台科餐廳一樣，比外面餐廳便宜，但是還是需花費不少錢，因此後來我都是和我室友(AOSU 的同學)一起買食材回來自己煮，這可以降低很多花費，大約從 2000-2500 日元/天可以降低成 1000 日元/天，非常省。

另外交通的部分也非常昂貴，從宿舍到學校大概 3 個月的車費大約要 25000 日元，因此我們有買月票，3 個月車票大約是 10000 日元，可以省下非常多錢，降低花費...等。

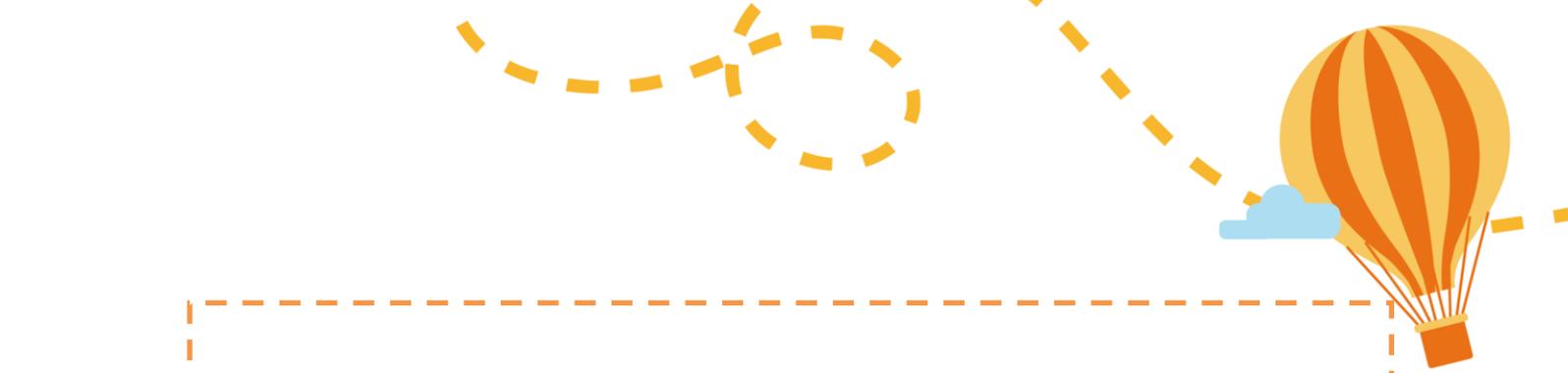
四、心得分享

在日本的這段期間，真的學習到很多有關於研究、禮節、文化方面和台灣的差異，尤其是在和學校同學相處時，必須要懂日本的文化，才不會做出一些尷尬的事情，此外，他們在喝酒的文化上真的和台灣不太一樣，需要具備一定的酒量才不會輕易的喝醉。而在研究上，我覺得在日本的研究都相當嚴謹，當實驗結果做出來之後，老師會希望你自已知道為甚麼會實驗出來會是這種結果，而對我來說這是非常困難的，由於我在日本是屬於材料系，而在台灣是屬於機械系，因此在很多想法和觀念上，都有著不一樣的理解，所以我就必須要花更多的時間去研究如果在這種情況下，讓老師能了解我的研究結果，此趟行程真的是獲益良多，在此感謝機械系郭俊良教授給予的支持，若沒有郭老師的幫助，我可能沒有機會能夠順利的出國交換、認識不同文化的朋友以及研究的精進...等，非常感謝。

五、給學弟妹的意見

去日本交換我覺得需要了解的東西很多，畢竟他們在習慣上、文化上跟台灣都有一些差異，建議學弟妹們如果有機會前往日本進行交換時必須先了解日本當地的文化，例如：走路靠哪一邊走、東西不能邊走邊吃、座公車時若不坐下司機不會開車、拍照時必須經過同意後才能拍攝...等，這些小細節都是必須注意的，此外，日文也是一項非常重要的技能，經過這次的交換，我學到了很多，若不會日文在日本確實還是有辦法生活，但是會非常的不方便，例如我在和同學們相處時，他們會比較希望我可以用日文與他們溝通，原因其實有兩個，原因一是因為日本人不太會說英文，一方面我覺的是怕口音不標準，很難理解，另一方面則是因為他們很少有機會和他人練習英文口說





的能力，如果你用英文與他們對話，他們都聽得懂，但是他們不知道該怎麼回覆你；原因二是因為日本人其實非常怕犯錯，雖然他們也希望能透過英文對話的方式來增強自己英文的能力，但是他們很怕說錯，讓別人誤解他們的原意，這樣會使得他們感到非常的抱歉，因此在日常生活中，日本人還是大多數希望你能夠使用日文來與他們聊天，這樣他們會覺得很放鬆。最後，就是有關住宿的部分，在這邊我建議學弟妹們可以找學校的宿舍居住，因為在日本外宿的費用實在是太高了，像我這次就是住在 **Share house** 裡面，算是外宿裡面比較便宜的選項，大約是 **30000 日元(8000 台幣)**左右，但是相對的就離學校非常的遙遠，需要花一~一個半小時的時間通勤，非常辛苦。





照片說明：

實驗室暑假出遊照片



照片說明：

實驗室 welcome party 照片



照片說明：

實驗室烤肉 party 照片





照片說明：

實驗室動物園出遊照片



照片說明：

實驗室出遊一起泡足泉照
片



照片說明：

實驗室海邊出遊照片





照片說明：

實驗室暑假出遊團體照



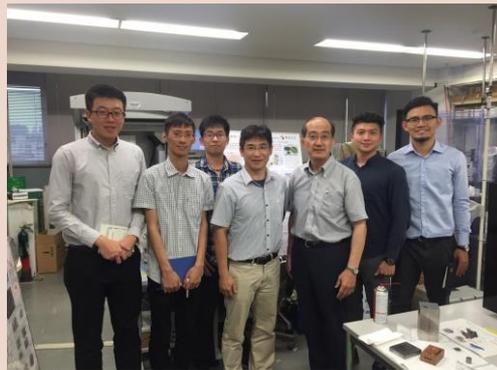
照片說明：

東工大材料系研究室 meeting 照片



照片說明：

木村教授生日慶生照



照片說明：

東京大學 Kunieda 實驗室參訪照