国立大学法人
名古屋工業大学

102 學年度第 1、2 學期（ 2013.09.30~2014.09.17 ）

名古屋工業大學研修心得報告

製造科技研究所碩二　王麒翔

交換學校：日本名古屋工業大學

一、緣起

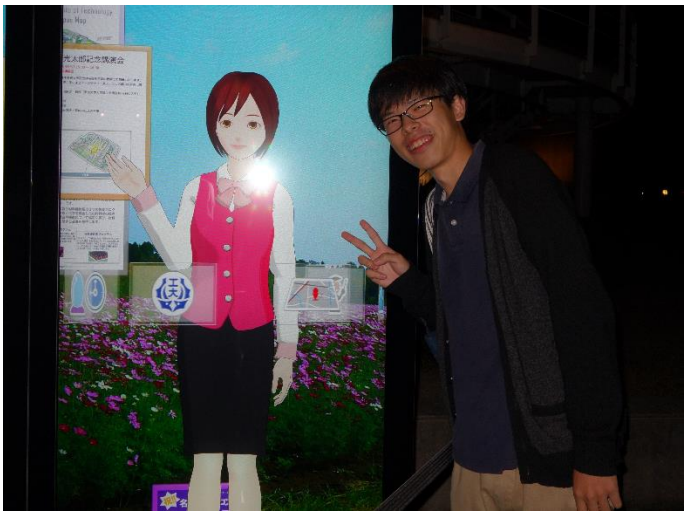
在我讀高中時，就一直對日文感興趣。儘管過去有到過日本旅遊的經驗，但是我仍認為要了解一個國家，必須要實際的在當地生活，如同當地的居住者一般，才能夠真正體會當地的文化。上了北科大之後機械系所有幾位老師在日本讀博士，老師們偶爾會提起他們在日本讀書時的種種經驗，讓我對日本多了一份親切感與好奇心。而且日本是一個工業大國，以工具機產業聞名於全世界。我想學習更多的知識與技能，朝向微細加工、高精度運動的方向鑽研。

因著以上原因，我選擇日本作為我出國進修的國家。藉著當交換學生的機會，開拓自己的視野、體驗不同的文化與學習新奇的事物。除了希望能在全日語的學習環境中，使自己的日語更精進外，更重要的是，尋找將來畢業後努力的方向。

二、研修學校簡介

名古屋工業大學自 2005 年 8 月開始與台北科技大學有交換學生的交流活動，名工大與北科大的定位很像，專攻於工程領域，位於名古屋市中心，校地也很小，通常只要從名工大畢業，就可以找到還不錯的工作。由於名古屋為日本的工業重鎮，豐田、BUFFALO 等企業均坐落在此，因此名工大的產學官合作非常的盛行，每年的暑假企業會提供學生實習的機會，透過實習讓學生了解企業的氛圍，學校所學與產業界結合，不停的作出修正，共同的成長。名工大的正門口有個學校開發的校園導航メイちゃん ,這是使用名工大自行開發的語音辨識技術來做聲音的辨識 ,並且回答問題 ,還可以問他天氣，靈活度非常的高。

名古屋工業大學



メイちゃん

三、國外研修之課程學習（課內）

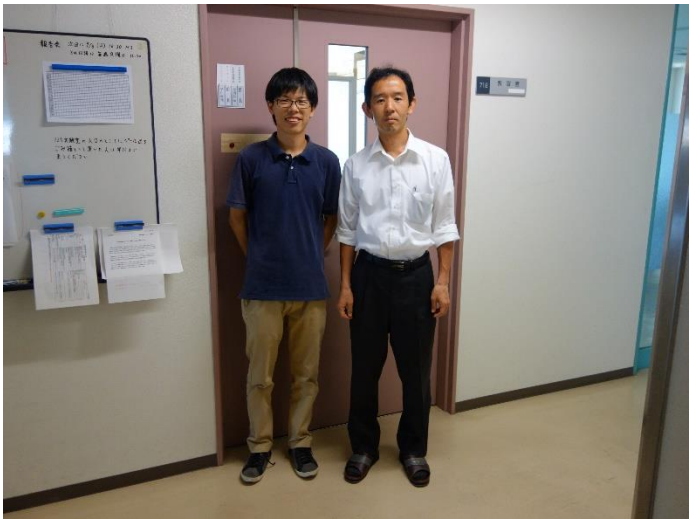
在研修的一年中我修習了 8 門機械相關專業課程與 5 門日語課程，名古屋工業大學的專業課程全部都是兩學分 90 分鐘，像摩擦學、先進加工技術、機械材料性質等課都非常注重與生活的連結，老師上課不只是講專業的知識，也幫我們做了許多課外的補充，去做更進一步的思考與現象的解析，作業也很貼近現實生活，非常的靈活、實用。

研究室方面，我在由中村教授與系魚川、早川兩位副教授的生產機器研究室，我們研究室主要是做跟工具機加工產生的磨擦磨耗、加工表面的物理化學變化做根本的研究，並且開發出新的工具機與生產流程。我做的是 CFRP(炭素纖維強化樹脂)的線切割加工，它是由炭素纖維和樹脂所組成的複合材料，具有輕量、高強度與高剛性的特性。

日本的研究室有合同研究會的活動，就是與其它學校相關領域的研究室於寒暑假時一同合宿，互

相交流研究成果與更深入的討論。我於今年的三月份，跟著研究室參加與東京大學與東京工業大學在日光舉辦的研究會(圖 2)，透過研究會可以認識相同領域的夥伴也可以增進所學。我還去參觀了名古屋的工具機展(圖)，在展覽會場中，看到了許多最新型的工具機與新的加工技術，也看到了許多新的構想，不過很可惜的是會場中禁止拍照，沒辦法把這些新的想法完整地帶回家。

(圖二)微細加工合同研究會



我的指導教授-早川伸哉先生

四、國外研修之生活學習（課外）

到日本當交換學生，除了課業上的學習以外，最重要的當然就是課外活動，也就是生活上的學習。剛到日本就剛好遇上名古屋的祭典(名古屋まつり)，看到許多人喬裝成古代的人物，在名古屋最繁華的大街上遊行與表演(圖 3)。名古屋城是由關原會戰後創建江戶幕府的德川家康下令建造的具有代表性的平地城堡，作為江戶幕府的東海道要地。學校也舉辦許多的課外參訪活動，在課業閒暇之餘讓我們親身體驗、多學習課外的知識，像是 TOYOTA 的工廠參觀、手工邊織、摘蘋果與做蘋果派等活動。我也體驗了許多日本的民俗活動，像是賞櫻、做年糕、新年初詣、煙火大會、忘年會、海邊烤肉等，以前只能在日劇動漫中看到的場景，一一出現在我眼前，好不真實。從名古屋市科學館與豐田產業技術紀念館就可以知道日本人非常重視科普知識的普及，名古屋市科學館有個號稱全日本最大的直徑 35 公尺的天文半球，每天會有 6 場的真人解說，講解最近幾個月的星象與天文記事。科學館的內部透過許多的互動遊戲來學習科學知識，也有幾個場所解釋著專業的知識與現象。豐田產業記念館則是由豐田公司所創立的，豐田從一家做紡織機的公司，一直成長茁壯成現在的豐田汽車，裡頭記載著歷史的點滴與技術的進展，提供著許多與自動紡織機與汽車的技術。

和研究室的同學海邊烤肉

煙火大會

豐田產業記念館

研究室的飲酒會

名古屋工業大學提供給宿舍給交換留學生使用，宿舍裡住著各國的學生，也有提供舒適的交誼廳供大家使用，名工大有為外國學生舉辦各式各樣的活動，藉由參加活動來認識各國的人，瞭解不同的文化。

搗年糕

與外國朋友吃燒肉

讀萬卷書不如行萬里路，因此藉由當交換學生的機會，好好的體驗日本文化。在日本旅遊開銷最大的地方就是車資的部分，為了節省車資，我利用去大阪參加研討會時，在大阪多待了兩天，大阪最熱鬧的地方就是新齋橋那一塊，有著無數條的超長商店街與無數的美食，那時才剛到日本，在語言幾乎不通的情況下，懵懵懂懂的就開始一個人的旅行，從新齋橋經過黑門市場，再到新世界通天閣，然要在大阪當一定要去吃大阪燒跟章魚燒，不過在沒有事先做功課的狀態下，只好到當地書局找大阪美食推薦的書，吃書上推薦的大阪燒店，果然名不虛傳。因為台灣的天氣太暖和了，一直沒有看雪的機會，所以我利用寒假的時間去北海道看雪，去到札幌看到了許多的雪雕和冰雕，也玩了像是溜冰梯、雪上橡皮艇等遊樂設施。在日本交流的這一年間，我還去了東京、高山、神戶等地方，每個地方都有它自己的特色、它自己的美，透過旅遊也可以接觸更多的日本人，更了解日本文化。

以下跟大家分享我去旅遊的照片~

奧飛騨

日式料理

神戶

函館

松本

龜有

五、與台灣學習環境之比較

1.日本上課非常注重知識與現實生活的連結

2.日本有先進的教學設備

3.日本非常的國際化，許多國家的人聚在一起學習成長

4.日本非常重視教育安全訓練與防災演習

六、研修之具體效益

1.日語能力的進步
2.認識來自世界各地的朋友，建立人脈
3.在一個陌生的環境下使我更堅強與獨立

七、感想與建議

很感謝台北科技大學給我這個機會，讓我能夠去名古屋工業大學當交換學生，也很感謝日本交流協會能夠提供我優渥的獎學金，讓我在金錢方面不再困擾。在這一年中，從一開始的懵懵懂懂，經過不斷的學習，不管是日語的學習還是與大家交流、融入大家，到最後甚至自己一個人出去玩都沒有問題。讀萬卷書不如行萬里路，到日本走一遭，不只結交了許多日本朋友，也讓我懂得如何與日本人共事，日本學生的用工與努力，最重要的是他們的團隊精神，都是我該學習的地方，在那邊也認識了許多來自世界各國的人，使我更具有世界觀，不在只是井底之蛙，希望以後可以做跟日本人有交流互動的工作，使這份熱情與感動可以繼續延續下去。

在這邊也鼓勵有緣看到此文章的學弟妹，趁著年輕勇敢的出去闖一闖，一定會有意想不到的收穫。