

學生出國研修心得報告內容大綱

請於封面上方列標題(標題內容須含：選送生研修學年度/ 學期、
薦送學校系所、年級、中文姓名、前往研修國家及國外研修學校名稱)

研修學年度/學期	105學年度 第1學期、第2學期
薦送學校、系所、年級	九州工業大學、機械知能學科大學院
中文姓名	李 立維
研修國家	日本
研修學校	九州工業大學

一、緣起

從高中開始就一直對日本文化有著嚮往，日學習方面，在大學期間取得日檢 N3。還利用主修科目的課餘時間，去其他學校的應用日文系聽課，學習日文作文和日文商務信函的寫作技巧，來充實自己日文寫作技巧和與日本人的溝通應對能力。並且用自己所知道的英文和日文與宿舍的日本友人聊天，並約好有朝一日去日本找他們。在學校常常聽老師講述日本留學的經驗，在大學時期便幻想有朝一日能夠前往日本讀書。在大學的畢業時與台灣友人一同前往日本旅遊，此後便對日本交換留學更加有著熱忱。在進入研究所後自己修讀日文考取到日檢 N2，便一路準備交換留學所需的其他資料。並持續精進學習日檢 N1。很幸運的能申請到九州工業大學。

二、研修學校簡介

九州工業大學，該學校的學生們在談到自己學校時常常簡稱為九工大（きゅうこうだい）。九工大不僅在九州地區在日本也是數一數二的國立大學。該校的理念：盡力培育企業所希望的人才。（原文：企業の“欲しい”に応える人材をどんどん育ててきます。）造就九工大在日本的就業率也是保持著非常出色的成績且九工大有許多非常有趣的研究。九工大在福岡縣內分為三大校區，分別是戶畑校區（工學部）、若松校區（生命體工學研究科）和飯塚校區（情報工學部）。校區間都有著一大段距離，若在其中一個校區想要前往其他兩個校區則必須座火車或巴士前往。

三、國外研修之課程學習(課內)

因我申請的特別研究學生的身分不能正式選修課程(另外的特別聽講學生身分則可以上課)，大部分的時間除了做研究室的研究外，還有參加九工大為外國人開設的日語系列課程，學校的學生來自日本各地，所以有時候與他們討論研究內容便會出現各地方言。還有在日檢上所需要的日文單字與學校研究上所用到的日文單字的領域不同再加上研究上的英文與日文的差異，花了好一段時間才能適應。

在機械知能學科上比較有印象的老師有所屬的相良研究室，研究領域大致分為 1. 利用控制器來操控水中機器人並探討中間的力學和控制最佳化。2. 宇宙機器人(在我交換留學期間剛好沒有宇宙機器人的相關研究)。3. 利用相機系統來辨識的物體(圖 1)。因為所屬的相良研究室有與其他學校合作研發在海中驅逐棘冠海星(又稱魔鬼海星)，棘冠海星在刺棘上有著神經毒素所以人為驅逐上有著一定程度的危險。在近年工業大量發展造成珊瑚大量死亡下，為保護稀少物種再加上珊瑚的天敵之一棘冠海星的大量繁衍。所以全世界開始了一連串排除棘冠海星的機器人研究。所屬研究室在過去研究的資料有做到在水中辨識棘冠海星狀的物體並進行追蹤。但因銜接斷層導致研究資料不足和硬體老化。並有著優化硬體的需求所以我在相良研究室的研究內容便是針對現有硬體再設計(圖 2)。最終達到能在水中追蹤棘冠海星。相良研究室的最終目標便是搭配此一水中相機追蹤系統搭配水中機械人(圖 3)。來捕抓棘冠海星來達到保育珊瑚的目的。

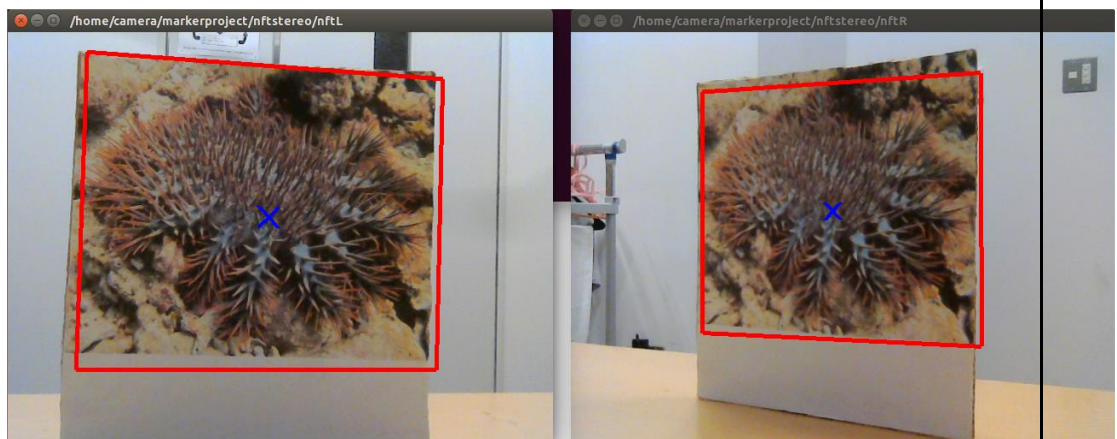


圖 1. 利用相機系統於空氣中判斷棘冠海星的情形

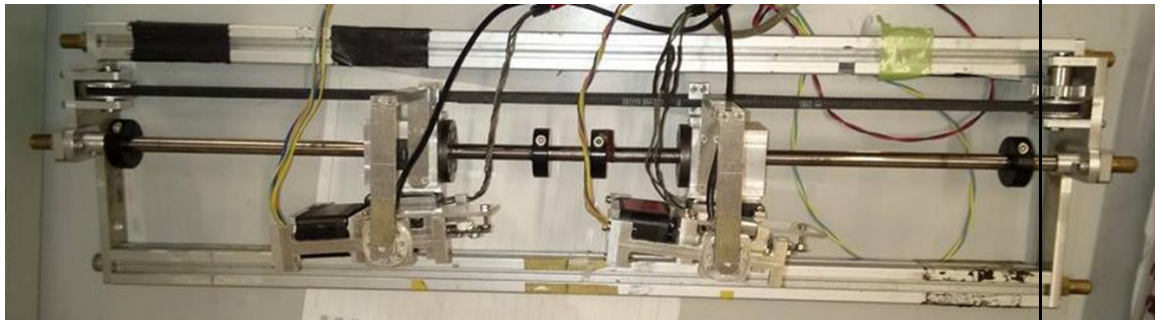


圖 2. 追跡棘冠海星用相機齒條皮帶設備



圖 3. 於水槽中的水中機器人

西田研究室有專屬的FB粉絲專業並非常勤勞更新實驗室近況動態。實驗室的人數也非常多。西田研究室做的機器人領域非常廣泛，就我所知常常看到他們研究室推著一台機器人車到戶外做實驗。而且很常看到西田研究室的同學們成群結伴出去。西田研究室的外國人人數也算是機械知能學科裡面最多的。

四、國外研修之生活學習(課外)

日本的學校與台灣的學校比較起來常常舉辦各項活動。11月13日(星期日)我有幸參加九工大的校園馬拉松接力賽(学内駅伝大会)(圖4)，並且在跑步過程中還有選手穿著神隱少女的無臉男的服裝跑完賽程。還有工大季(類似台灣的校慶)、萬聖節、聖誕節…等節慶，學校或者學生系都會舉辦各項活動。



圖 4. 校園馬拉松接力賽起跑時



圖 5. 與實驗室的同學跑完馬拉松接力賽結束後的合照

三月是日本的畢業季，也算是校內的一大活動。只有這個時候可以看到系所內的所有同學(圖 6)，我在學校學習或者是作研究時若有聽不懂的則會跟同研究室的中國人討論(圖 8)。並且九工大還有開設異文化空間討論課程(圖 9)來使日本學生和外國留學生更加了解彼此的文化。還在交換期間我用自己的論文前往四國香川縣參加 IEEE 論文研討會(圖 10)，藉著前往研討會的機會觀看國際論文大家如何發表，並改善自己的報告技巧。



圖 6. 三月畢業季時謝恩會大合照



圖 7. 謝恩會相良研究室合照



圖 8. 謝恩會的二次會與研究室畢業的中國留學生合照



圖 9. 於異文化空間討論課程與日本學生討論日本文化和台灣文化的差異



圖 10. 參加於四國香川的 IEEE 論文研討會



圖 11. 於 IEEE 研討會期間前往四國香川縣的栗林公園

五、與台灣學習環境之比較(請條列式列舉)

1. 日本老師對學生在每周研究結果報告時，對其報告內容及其詳細度是否能讓不懂的人也看得懂，要求的很強。(若老師看得懂但懷疑其他學生可能看不懂時，則會以提問的方式詢問報告學生，來看報告學生如何表達不夠詳盡的部分。若報告學生對於老師或其他學生的提問無法回答則會請報告學生於下周報告時做該問題回答)
2. 日本人的群體意識很高。同研究室的日本學生和研究員中午都會一起吃飯，並會在大家都到齊後，合掌說出開動了(いただきます(意思是對於此次餐點中的所有生命還有一切懷抱著感謝的意思));大家都吃完後，才再次合掌說出我吃飽了(ご馳走様でした)。
3. 日本人出去論文發表會或者求職活動，回來後都會帶當地土產回來。
4. 日本老師幾乎每天都會抽空來研究室與日本學生們泡咖啡，並討論研究內容或關心學生生活狀況。

六、研修之具體效益(請條列式列舉)

1. 日文聽、說、讀、寫以及日文簡報報告能力變強。(英文方面則是日式英文會變強，日本人在說英文時大多都會有個日式口音)
2. 學習到日本生活的禮儀。
3. 學習到在簡報時如何讓內容更加詳細與實驗過程所需的注意事項。
4. 在物價較高的國家，學會自己做各種料理。
5. 讓日本和其他外國人更加了解台灣。

七、感想與建議

在這快一年的期間，在學校認識了很多。在外面旅遊時也認識了很多。九州以外還去了春天日本賞櫻三大聖地的高田城；秋天的京都、大阪、姬路；冬天的北海道，還有 IEEE 論文研討會的四國)。日本的單字<御宅>是對於某種事務的熱情，在旅遊期間常常遇到很多日本人對於自己工作以外興趣上的熱情進而造就出各種令人歎為觀止的工藝，並且觀察到日本比起台灣對於次文化像是藝術方面等等更加包容且重視。在學校的研究方面，非常感謝九工大的相良老師嚴厲的指導，讓我了解在日本工作上、報告技巧上和研究規劃上受益良多。相良老師在每周報告期間也對其他日本學生的報告日語用詞非常細心的指導，使我在觀看別人的錯誤地同時使自己日語簡報報告的學習上有所成長。這一年的這些經驗對於未來在工作上與做人的處事態度上都有很大的幫助。還有北九州這一圈生活步調，比起

台北，步調不會太匆忙，但也不會甚麼都沒有。學校周邊的生活機能也是非常完善。觀光上九州也非常具有特色且要前往京都、大阪非常方便，前往京、阪除了日本國內線飛機外還有船（晚上搭隔天早上到，船上還有日本溫泉，船票價格大概是 6 千日圓左右）、巴士、新幹線（旅行社經常推出促銷方案，大約是 5~7 千日圓）。希望下一屆學弟妹們在申請學校時，也把九州工業大學納入考慮。下面為在學校附近拍攝的照片（座 JR 座幾站的距離），還懇請作為參考。



圖 12. 門司港的著名祭典 拍賣香蕉（香蕉是台灣香蕉）



圖 13. 門司港的香蕉人



圖 14. 距離學校 3km 左右的小倉城



圖 15. 小倉城的庭院（在祭典期間夜間開放）



圖 16. 日本萬聖節時小倉城周邊的 COSPLAY 活動的馬力歐安倍



圖 17. 小倉城的祭典 忍者和武士



圖 18. 小倉城隔壁的八坂神社的神明社秋祭



圖 19. 從九工大搭 EVA 新幹線前往大阪的特殊駕駛艙（要預約）



圖 20. 櫻花祭節小倉城的櫻花



圖 21. 門司港祭典的武者部隊出巡

備註：

1. 請依規定大綱項目書寫，但格式不拘，可採用圖文並茂附加插圖
2. 字數限制：至少 2,000 字以上
3. 容量限制：8MB
4. 請另附研修相關照片原檔 20 張
5. 請勿呈現重要個人資料(身份證字號、出生年月日、住址等)

赴外研修調查表

姓名：李立維 所屬系所 / 年級：機電整合所 三年級
聯絡資訊(同意公開)：u9914093@gmail.com
研修國家：日本 研修學校：九州工業大學
研修學期：☒上學期 ☒下學期 當地研修科系：機械知能工學科
研修期間：西元 2016 年 10 月 01 日 至 2017 年 08 月 26 日

初期規劃

選擇此校原因：九州工業大學在日本有非常良好的就業率
是否有相對應科系：☒ 是(系所名稱機械知能工學科) ☐ 否

赴外學校申請

何時開始準備資料：西元 2016 年 02 月 15 日
何時繳交資料提出申請：西元 2016 年 03 月 04 日
何時獲得錄取通知：西元 2016 年 07 月 26 日
申請所需資料清單(若有網址請提供)：_____

簽證申請

是否需要申請簽證：☒ 是 ☐ 否
簽證費用：\$ 1100 (新台幣)
申請/核發簽證單位(如駐台辦事處)：日本交流協會
申請簽證官方網頁：
https://www.koryu.or.jp/taipei-tw/ez3_contents.nsf/Top
申請所需文件(請逐一列出)：在留資格認定證明書正本&正反同面影本、六個月以上效期之護照正本、身分證正本&正反同面影本、兩吋相片一張、簽證申請書
申請所需時程：半天 (申請日期) 2016/09/01 (取得日期)

費用

當地學校需繳交費用
學費：0 (新台幣)
其他項目：住宿 費用：1700(每月) (新台幣)
其他項目：清潔費 費用：4100 (新台幣)
整體總開銷(含：簽證、交通、伙食、住宿等)：20,000 (新台幣)

課程與學分抵免

選課方式：☐ 線上選課 ☐ 紙本選課 ☐ 其他：_____

選修學分數上限與下限：上限_____下限_____

是否可跨系選課：☐ 是 ☒ 否 ☐ 其他：_____

課程難易度：☐ 困難 ☐ 普通 ☐ 容易

學分抵免

- 是否有抵免學分：☐ 有 ☒ 無
- 學分抵免難易度：☐ 困難 ☒ 普通 ☐ 容易
- 抵免學分數：_____ 0 _____ 堂課，共_____ 0 _____ 學分
- 當地研修之課程名稱：_____ 學分：_____
- _____ 學分：_____
- 北科大抵免課程名稱：_____ 學分：_____
- _____ 學分：_____

語言學習資源：☒ 有 ☐ 無 (如：語言學習中心)

- 是否額外收取費用：☐ 是 ☒ 否

請簡單說明學習的語言、方式及申請單位等

_____ 日語 於學校針對外國人選課清單中的日語系列課程(可在詢問過
教師後旁聽)

住宿

交換學校所提供之住宿選項

☒ 交換學校宿舍

☐ 交換學校配合之校外租屋公司

☐ 交換學校提供之校外租屋資訊

學校是否提供宿舍：☒ 是 ☐ 否：

校內宿舍型式包含：☒ 單人房 ☐ 雙人房 ☐ 其他：_____ 人房

您採用的住宿方式：

☒ 學校宿舍 _____ 單 _____ 人房 ☐ 寄宿家庭 ☐ 自行租屋 ☐ 其他：_____

其他住宿資訊來源：☐ 研修學校 ☐ 朋友

☐ 網路-網址：_____

住宿費用：

您所住宿的房型費用

\$ _____ 1700 _____ (新台幣) ☐ 一週 ☒ 一個月 ☐ 一學期

就您所知，其他房型費用：

☐ 單人房：\$ _____ (新台幣) ☐ 一週 ☐ 一個月 ☐ 一學期

☐ 雙人房：\$ _____ (新台幣) ☐ 一週 ☐ 一個月 ☐ 一學期

☐ 多人房：_____ 人房：\$ _____ (新台幣) ☐ 一週 ☐ 一個月 ☐ 一學期

交通

研修學校是否有提供接機服務：☐ 是 ☒ 否

若有，是否收取費用：☐ 是 \$_____ (新台幣) ☐ 否

學校附近交通工具 (距離可以步行距離計算)

■公車 站名：_____ 一枝バス停 (距學校距離：_____ 500m)

計費方式：_____ 按距離計費

■火車 站名：_____ 九州工大前 (距學校距離：_____ 650m)

計費方式：_____ 按距離計費

☐捷運 站名：_____ (距學校距離：_____)

計費方式：_____

☐公共自行車 站名：_____ (距學校距離：_____)

計費方式：_____

☐其他：_____ (距學校距離：_____)

計費方式：_____

☐無

生活

當地平均溫度(攝氏)範圍：5~32 度(冬天和夏天)(有冷、暖氣機)

校園內是否有提供無線上網(Wifi)：☒ 有 ☐ 無

住宿環境是否有提供無線上網(Wifi)：☐ 有 ☒ 無

當地英語使用普及率：☐ 偏高 ☐ 普通 ☒ 偏低

當地物價與台北之比較

例如：捷克布拉格 vs. 台北為 1.2 比 1 (即為當地物價比台北貴 20%)

交換學校所在國家城市與比例 北九州 vs. 台北為 2 : 1

生活用品採買地點

學校附近：請以條列式簡單說明店名、交通位置等

步行範圍內：しまむら (寢具、衣物)、ハローデイ (超市)、スピナ (超市，這邊買提水桶後，提飲用水免費)、トライアル (生活百貨，東西很便宜，但距離較遠)。7-11、ファミリーマート、ローソン

其他：請以條列式簡單說明店名、交通位置等

醫院診所與藥局

學校附近：請以條列式簡單說明店名、交通位置等

步行範圍內：39 ドラック

其他：請以條列式簡單說明店名、交通位置等

步行範圍內：DAISO(大創) 日本百元商店

飲食

校園

■校內餐廳 ☐ 宿舍餐廳 ■宿舍含廚房設備 ☐ 其他：_____

校外

請大略分享校外附近用餐地點，並以條列式說明

餐廳名稱： ろくの家 中井店類型： 拉麵 價位： 700~750 円 步行距離： 500m

加麵一球是 10 円

餐廳名稱： 資うどん 類型： 烏龍麵、飯 價位： 500~900 円 步行距離： 500m

其他建議

其他建議

生活上若想要省錢自己煮飯的話就建議去ハローデイ或スピナ辦張會員卡，累積消費點數到達 500 點後就會有提貨券可以拿。スピナ買水桶可以免費不限次數提飲用水(校內無飲水機)(宿舍水有人會直接生飲，不過看個人)。若要大量買東西建議去トライアル買，那邊很多生活用品都很便宜，但有點遠。但 DAISO(大創) 永遠會有更便宜。想要更加省生活費的話，各家超市都會在當日營業結束前推出半價便當或肉品類。