

26-1 學校簡介

琉球大學是位於沖繩縣中頭郡西原町の國立大學，簡稱為琉大，是沖繩唯一的國立大學。大學中央有一大池塘跟樹林，面積是中山大學三倍大，校園裡面充滿了自然風光，生態豐富。以前琉大設在那霸市首里，後為了重建首里城而搬遷至現在的地址，距離最熱鬧的那霸市約有30分鐘左右車程，除了自行開車外也有公車（公車站在北口的停車場）可以到達市區。校內有兩間食堂，菜單很豐富且價位便宜，固定一段時間會更換。

學校免費網路使用地點包含教學大樓附近、圖書館、食堂、學生寮的共同空間，但房間裡面需要跟通訊業者(NTT)自行簽約，學期初會在共同空間辦說明會，或是自行跟通訊業者聯繫；手機的部分申辦行動網路會比較方便，也建議可以辦個門號以備不時之需。

距離北口大約三分鐘的路程可以抵達自動車道（類似台灣的國道高速公路）上的琉大北口站，南（往那霸）來北（往名護）往挺方便的，非常推薦「やんばる急行」快速公車，票價也比一般公車便宜；搭乘 152 號公車可到ライカム大型購物商場。日常用品可在北口的「サンエ」（約步行 15 分鐘）或是東口的「Union」和「モリ」（約步行 15 分鐘）超市購買。

26-2 國外研修之課程學習（課內）

● 實驗室學習

因為我是申請 STRP 的專門コース，除了日文課以外也可以選修系上的課（通常會指派一個系上老師當 advisor，再由老師委任日本學生擔任學伴）。當初我申請交換的目的就是進入實驗室學習，因此一開始去時與老師會面、討論修課，之後進行實驗室的一些技術學習、協助學長姐實驗、決定自己的專題題目、做實驗，每個環節都與老師及實驗室前輩們有非常密切的互動。系上選課的部分因為我的語言程度還不及一般學生，且大學部並沒有英文授課的課程，所以在老師建議下我都選擇密集課程的實習課，包括海洋生物生產學實習、進化生態學實習，主要是前往琉大在瀨底島的熱帶研究中心，與同學分組進行實驗、討論並在結束時報告，這種形式的實習課在中山是較少的，且相較於其他單純來學習日文的交換學生是非常不同且特別的學習體驗：與日本人一起上課、參與分組討論、即便語言不通但還是能一起慶祝辛苦實驗後的成功，也認識了非常好的朋友，整體而言是非常難忘的經驗。



和實驗室的飲み会

● 日文課程

另外是日文課的部分，不管是哪個學程，每個人在入學前都需要做一個日文的線上測驗(j-cat)檢測日文程度級別，再根據級別去選擇日文課程，包含文法、聽解、會話、讀解、寫作等課程，全日文授課，老師不只親切，也會依照學生的程度及學習狀況調整課程進度，不懂的地方私下問老師也能得到很明瞭的答案。在全日文環境下學習進步會非常快，且同學們（來自世界各地的外國人）互相練習也能達到很好的效果。

- About academic research and lab life:

During one-year exchange life, I joined the lab of Dr. Kurihara Haruko and conducted a research of *Heliopora coerulea*, commonly called blue coral.

Three morphotypes of *H. coerulea* are found and dominant in Iriomote island, Japan. Type A is used to designate the morphotype which exists in deeper waters, featuring hard texture, flat growth form with numerous protrusions on the upper surface; type A' is the morphotype that performs a slender branching growth form, sometimes with the presence of light blue or white skeleton; type B is designated as the morphotype with flat branches. Both type A' and B are more fragile, occupying shallower water than type A.

Several studies suggest *Heliopora* has an abundance of transcripts with heat shock protein and antioxidant domains which may relate to bleaching resistance. Additionally, surveys in 2017, conducted after thermal stress event at Scott Reef indicate that *Heliopora* persisted through bleaching events. In previous study, temperature controlled experiment indicated that different types of *Heliopora* have different tolerance to high temperature.

So far, there are not many researches about this genus, let alone the study to the extent of impact of ocean acidification in near future. If *Heliopora* has a higher possibility to survive under future modifying ocean environment, it may play an increasingly important role of tropical Indo-Pacific coral reefs. Therefore, in this study, we aim to use pCO₂-controlled experiment to examine to what extent three different types of *Heliopora* would be influenced by different levels of CO₂.

The corals were sampled from Ishigaki island, Japan and cultured in Sesoko Station (Tropical Biosphere Research Center, University of the Ryukyus, Sesoko Island, Okinawa). 3 different levels of pCO₂ were set to simulate the impact on three morphotypes of *H. coerulea*. Two experiments were conducted, including 20-day culturing experiment and 2-hour TA-DIC technique used experiment.

For the result, we found that our experiment design is more like mixed pCO₂-Temperature experiment. And in 20-day culturing experiment, 3 types, especially type A, all obviously decrease the growth rate in high pCO₂ treatment. And in both temperature and pCO₂ experiment, type A' shows a better tolerance than type A. The amount of type A might decrease, and differentiate with type A' more in the future.

Except for my own research, lots of researcher from all over the world gathered in Sesoko station to conduct experiment or do research about the unique and abundant coral reef system in

Okinawa. We sometimes worked together and everyone was willing to share different ideas or their research with others. The most remarkable thing is that, even though people came from different part of world, we still can communicate, have parties, share our thoughts,



和瀬底島研究員及學長姐們拍照

life experiences and worries, be friends. I met some very warm and nice friends during the life in Sesoko station, and I would say that the decision of applying for exchange program is the very right one I've ever made.

26-3 國外研修之生活學習（課外）

在國外的課外活動消息，一部分來自琉大的國際教育課，他們會偶爾會透過 E-mail 告知活動資訊。留學生們也很喜歡自主在交流會館舉辦派對或晚會，主要都是依據自己的喜好，不會強迫參加，有些時候也會有日本人來參加。此外，跟交情較好的外國朋友也會舉辦食物交流派對，有機會品嚐到不同國家的家常菜是非常難得！

另外國際教育課也會在學期中的連假舉辦給留學生參加的修學旅行（旅費都非常經濟實惠），夏天時去了位於國家公園內的渡嘉敷島，冬天時則是前往本島的大阪京都等地參訪（名額有限抽選制），因為實驗的關係所以我沒有參與到夏天的修學旅行，但非常榮幸被抽選到前往本島的旅行，拜訪了很多著名的世界文化遺產，也參與到與一般旅遊形式不一樣的日本文化（例如泡溫泉、日本式的晚會活動），此外，能與外國朋友們一起旅行是非常寶貴的體驗！



和韓國朋友們的食事会

除了學校提供的課外活動，我自己也利用假期，規劃前往日本其他縣市的旅行，黃金周時與同是交換學生的台灣朋友們前往伊江島參觀百合花祭、暑假時規劃了前往九州的獨自旅行、也到宮古島拜訪在那打工度假的朋友，即便是短短的周末我也會和朋友去健行、爬山、潛水，對我這種喜歡自然戶外的人來說，沖繩保有的自然環境非常理想！旅行途中也經常和其他國家的人交流，分享旅行中的趣事，透過跟別人的對話，會發現每個人在旅行中、人生中所追求的不同的事物，有助於開闊自己的眼界。

26-4 交換/研修之具體效益（請條列式列舉）

- 一、親身體驗國外文化與生活(包含生活技能提升)
- 二、語言能力的提升
- 三、多元文化的合作能力
- 四、結交異國朋友
- 五、幫助用不同角度思考人生規劃
- 六、促進國際觀

26-5 感想與建議

交換期間的這一年來無論是課業上、學術上或是生活上都有非常豐富的收穫，種種體驗都讓我非常推薦之後的學弟妹前往沖繩琉球大學交換，雖然與日本本島的生活方式有些微差異，但沖繩是非常特別的地方，甚至與台灣有很多相近之處，時常能感受到親切感。

出了國後會發現視野被擴大許多，當初在台灣時已有初步的人生規劃，但交換時遇見

了許多來自不同國家、各個年齡層、母語都不一樣的人們，大家都有著不同的想法與人生規劃，進而促進自己思考是否自己的未來有更多的可能性，也更學會與自己獨處、對話的方式，並對自己的人生負責。

26-6 相片（2~3 張貼進 word 檔案，含說明，並 Email 原檔給國際處承辦人）



京都修學旅行



和交換學生們一起去神社拜年(初詣)