



## 國立臺灣海洋大學

2023 (112 學年度) 新南向 學海築夢計畫



獲補助年度：112 年

學生：國立臺灣海洋大學 食品科學系 碩一 黃子瑜

實習國家：菲律賓

實習機構：菲律賓大學米莎鄢分校

實習日期：2023/07/06-2023/09/02

短片時間與標題：4:01 黃 O 瑜-菲律賓實習

## 緣起

在進入海大碩士班就讀前，我對於出國實習/留學就有一個小小的憧憬，但知道自己語文能力不是很好，所以遲遲不敢提出申請。在進入張祐維老師的實驗室之後，我有了非常多的機會與外籍學生互動、交朋友，互相交流的趣味感讓曾經對英語放棄希望的我，有了迫切想要增進自己語言能力的欲望。我想要隨心所欲地告訴外籍學生我的想法，也想要不吃力地理解他們想要與我說的話。所以當張老師詢問我有沒有興趣到菲律賓實習時，我毫不猶豫地就答應了。因為這可能是我最後一次能夠以”學生”的身分到國外去學習的機會了。非常謝謝老師的邀請與鼓勵，也感謝家裡的支持與教育部的經費補助，讓我能夠放心地去抓住這個夢寐以求的機會。



▲與祐維老師及去年赴台交換的學生 Cyndy 的合照

# 實習機構介紹

## 菲律賓大學米莎鄔分校

(University of the Philippines Visayas, UP Visayas, UPV)

菲律賓大學成立於西元 1908 年，由 8 所分校所組成，分別為 UP Diliman、UP Open University、UP Los Banos、UP Mindanao、UP Manila、UP Baguio、UP Visayas、UP Cebu 等分布於各個群島中，共計有 17 個校區，又為菲律賓系統規模最大的國立大學。

其中，菲律賓大學米莎鄔分校位於班乃島 (Panay Island) 上。該校分為兩個校區：怡洛的米亞高 (Miagao, Iloilo) 校區與怡洛市 (Iloilo City) 校區。並具有 4 個學院，分別為漁業與海洋科學院 (College of Fisheries and Ocean Sciences, CFOS)、藝術與科學院 (College of Arts and Sciences, CAS)、管理學院 (College of Management, CM) 及 UPV Tacloban College (UPVTC)。

而本次學生們主要實習的地點為菲律賓大學米莎鄔分校米亞高校區的漁業與海洋科學院水產加工技術研究所 (Institute of Fish Processing Technology, IFPT)。

## 區域研究中心 (Regional Research Center, RRC)

區域研究中心為菲律賓大學米莎鄔分校於西元 2018 年成立的研究單位。其涵蓋應用化學、生物學、食品科學、材料科學與奈米技術、微生物學與生物工程，以及計算機科學等多種領域。機構宗旨為：通過作為因應社會需求而驅動的知識與技術開發中心，提供研究人員先進的分析設備與培訓，來提升菲律賓大學米莎鄔分校的跨領域研究與創新能力。其為本次學生實習的其中一個地方。



## 國外實習企業或機構之學習心得

在實習的兩個月內，我們總共去了水產加工技術研究所中四間不同的實驗室與區域研究中心實習。根據每間實驗室所擁有計畫我們做了各種不同主題的研究。每個主題都有學習到很多新知識，並接觸到以前沒有實際看過的設備與樣品。也從中了解了部分臺灣大學實驗室與我們所實習的菲律賓大學實驗室的差異。其最大的差異在於我們所接觸到的菲律賓大學實驗室飲食的地方與實驗室是分開的，實驗室就是擺放儀器與設備，飲食的部分要到感官品評室或是去學生餐廳用餐，大部分的學生沒有自己的辦公桌，所以也無法在自己的座位上用餐。在實習的過程中，我們也常與當地學生進行文化交流，從歷史上到語言上，我們互相教導對方了一些基本的菲律賓語 (Tagalog) 與中文會話。從中也讓我深深感受到回國後應該將臺灣歷史好好再複習一次，這樣在向外國人介紹我們的文化與地方特色時，他們比較能夠理解。



▲與來自日本鹿兒島大學與菲律賓大學的學生一起嘗試當地傳統美食 Bibingka

在實習的過程中，我們最先至有機化學實驗室實習，總共實習四週。研究主題為透過水解鯰魚消耗廢棄物的蛋白質作為食品材料的開發。研究內容為水解鯰魚的魚鰭、魚骨、魚尾、魚肉，並進行一般成分分析、總生菌數計數，水解的產率、總可溶性蛋白質及水解率，感官品評試驗、質地剖面分析，以及總揮發性鹽基態氮的分析。



▲鯰魚的感官品評



▲與 FFFNL 的職員一起進行樣品前製備



▲與有機化學實驗室的同學們以及同樣來此實驗室實習的菲律賓高中的學生們的合照

接下來是到區域研究中心裡的食物、飼料與機能性營養實驗室 (Food, Feed, & Functional Nutrition Laboratory, FFFNL) 實習一週。我們參觀了許多新型的儀器與設備，例如測定油脂酸敗與基因定序的儀器.....等。但由於中心才剛落成，一些研究中心中的實驗室尚未搬到最新的研究大樓中，所以我們只有參觀部分實驗室。在這一週中，我們進行了藻類的顯微鏡下計數、強制通風乾燥 (Forced Air Drying)、冷凍乾燥、噴霧乾燥、菌數培養，以及油脂酸敗測定等實驗。



第三個實習地點是到研究與開發實驗室實習一週。研究主題為創新海鮮製品的加工流程標準化與市場分析。研究內容為製作生物可分解塑膠膜，並進行其厚度、溶解率與製程成本的分析。



▲與研發實驗室的同學討論成本的計算



▲經煙燻後的鮭魚肉

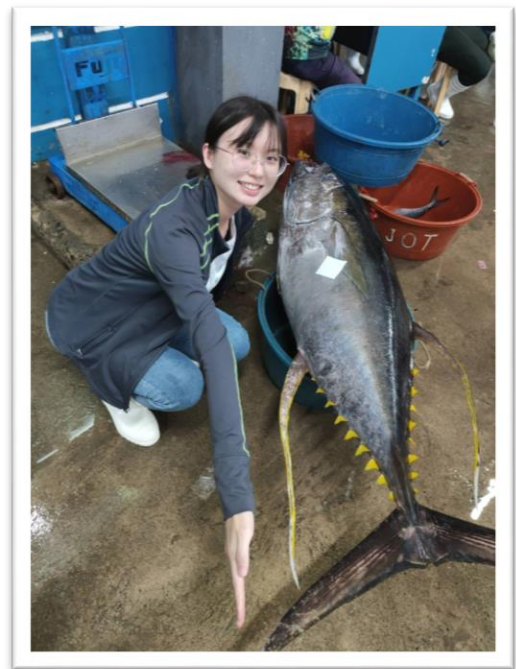
最後一周是到海鮮加工實驗室實習，恰巧那週也有菲律賓的節慶連假，所以也只有實習兩天。這兩天我們在學習製作藻類義大利麵與沙丁魚罐頭。

第四個實習地點是到海鮮加工廠實習，因剛好遇到菲律賓的節慶連假與全體 IFPT 職員出差，故實習天數只有兩天。研究主題為醃漬與煙燻鮭魚。這也是我第一次見到煙燻的機器並且實際看到煙燻的過程，很新奇！



▲流水冷卻經脫氣過後的罐頭

最後一周的星期一，我們與來探視我們的張老師一起去參訪米亞高的漁獲集貨地: Philippine Fisheries Development Authority, Iloilo Fish Port Complex。我們看到了來自各個地方的漁獲如黃鰭鮪魚、白蝦.....很多等水產。



▲學生與黃鰭鮪魚的合照

也是在最後一周的星期五的閉幕式，我們向 IFPT 的全體職員和 RRC FFFNL 的負責人 Jade 報告我們這兩個月的實習成果，領取結業證書，為兩個月的實習畫上了句點。



▲領取結業證書之合照



## 國外實習之生活體驗

此次住宿的地點是位於菲律賓大學米莎鄔分校附近的 Boarding House。這間 Boarding House 的房客皆為女性，大部分是菲律賓大學米莎鄔分校的學生，其中也有部分是老師與附近其他大學的學生。菲律賓也有著大家聚在一起過生日的習俗，在這實習的兩個月，我們一起度過了其中一位赴菲律賓實習同學的生日以及隔壁房房客的生日，也因此認識了其他房的房客，交了許多菲律賓的朋友，很有趣！



▲與隔壁房的房客一起慶祝其他房客的生日

當地的學生都很熱情與友善，每當平日實驗結束，我們會一起回家，有時他們會帶著我們在實驗室對面的海灘吃冰淇淋，有時也會帶我們到當地的卡拉 OK 店唱歌，真的很感謝他們帶我們體驗當地的風情與文化。



▲與有機化學實驗室的同學們一起到卡拉 OK 慶祝 Cyndy 的生日



# 國外實習之具體效益

## 1.學習主動與獨立

實習前的事前準備，實習期間的金錢控管與休息時間/向再另外參訪其他地點的安排，以及實習回來後的帳務與其他作業流程都須自己主動協調與做好資料。若是想要在這兩個月學到更多的東西，越能主動的提出問題、表達自己的想法，就越能收獲更多。

## 2.訓練膽量

在實習的第一週與最後一週有開幕式與閉幕式，在開幕式時需要向 IFPT 的所有職員進行自我介紹；在閉幕式時需要向 IFPT 的全體職員報告實習成果與發表實習感想。經過這兩次在講台上發表想法，相信膽量會有所提升。

## 3.擴展視野

實習期間會去好幾個實驗室實習，在這之中可以觀察到不同國家的人在做實驗操作上有沒有什麼不同的地方，或是在實驗室的設置上有沒有什麼與臺灣不同的地方。當然不僅僅是在做實驗上，也可以套用在生活上，仔細觀察那裡的人們的生活態度/工作態度或是行為，相信有很多可以思考的地方。

## 4.進行文化交流

至菲律賓實習，少不了會有當地學生問我們臺灣的景點、特色有什麼，或是會有學生想學習中文。在與菲律賓的同學聊天中，可以各自分享自己國家的歷史文化、特色小吃與景點，讓他們更了解臺灣，也可以讓我們更了解菲律賓。

## 5.提升語文能力

在實習的途中有很多可以認識新朋友，在這之中努力與他們聊天、表達自己的想法，就能在不知不覺中提升自己的語言能力。

## 感想與建議

- 當地由於電費昂貴，故大部分的 Boarding House 沒有加裝熱水器，平時只能洗冷水澡。7-8 月正好是菲律賓的颱風季，每當颱風來時，洗澡水特別冷，容易感冒，而當地看醫生不便宜，建議多帶一些感冒藥備著。(至少兩盒)
- 當地的水質不是很好，一般的 Boarding House 也不會加裝過濾器，水龍頭的水就算加熱後喝了也是會拉肚子，所以一定要買飲用水來喝。
- 為避免腸胃不適應當地的食物，可以準備益生菌、腸胃藥、止吐、止瀉等藥品。盡量避免吃半熟或生蛋、魚類、未加熱完全的食物。也可以帶些台灣的泡麵去菲律賓，以防吃不慣那裡的食物。
- 當地也有許多美味的傳統菜餚，如 Sisig、炸茄子.....很多等。一定要嘗試看看。
- 暑假期間天氣悶熱潮濕，皮膚可能會起疹子，可以準備一些皮膚抗過敏的藥備著。
- 可以多去學校附近的傳統市場逛逛。那裡有許多傳統小點、與當地特產水果如山竹(臺灣吃不到的)、紅毛丹、香蕉(當地盛產，非常便宜，10 根大約臺幣 17-23 元)、芒果(與臺灣的芒果品種不同)、山陀兒(Santol)、冷剎(Lanzones).....很多等水果可以嘗試。也可以利用逛當地市集了解當地民生生活與物價。
- 建議不要帶太多衣服和行李，不要帶被套。很多生活用品可以去購物商場買，大部分都比臺灣便宜。購物商場如 SM City 也有許多好看的、韓系、日系、美系的衣服。零食、伴手禮也都相較臺灣便宜，為避免之後買的伴手禮帶不回國，不要帶太多東西去菲律賓。
- 菲律賓的電器電壓為 220 V，出國前記得確認自己所攜帶的電器如吹風機是否可接受 220 V 的電壓。
- 兌換 1300-1350 美金去菲律賓生活差不多就已足夠。剩下的臺幣可留下來備用。記得確認自己的信用卡/金融卡有沒有申請海外提取的功能，以防萬一，可以申請功能備用。
- 出國前記得買些伴手禮給實習機構的老師與學生。咖啡、茶包、奶茶粉或小零食、泡麵是個不錯的選擇，當地的學生們也很愛喝茶與咖啡。給下屆實習的學生們參考:此次學生們準備兩盒茶、三大包/盒內含很多個獨立包裝的小餅乾、兩盒蘋果與鳳梨酥、一盒餅乾，不夠送，可以再買多一些。