



University of the Philippines



National Taiwan Ocean University

新南向 學海築夢

- 獲補助年度：108年
- 薦送學校、系所、年級：國立臺灣海洋大學、食品科學系、碩士一年級
- 中文姓名：郭永霆
- 國外實習國家（含城市）：菲律賓（米亞高）
- 國外實習機構：
菲律賓大學米沙鄢分校、漁業和海洋科學學院、魚類加工技術研究所



圖一、參與歡迎會的師生全體大合照

目錄

- 一、 緣起
- 二、 國外實習機構簡介
- 三、 國外實習企業或機構之學習心得
- 四、 國外之生活體驗
- 五、 國外實習之具體效益
- 六、 感想與建議



圖二、菲律賓大學米沙鄢分校

一、緣起

曾經在大學階段到中國南京農業大學交換過一個學期，而南農的國際學生宿舍主要是雙人房，我的室友是韓國人，也促使我對韓國產生一些興趣，希望來日有機會可以到韓國找他寒暄一翻，長達六個月的交換期間可以徹底認識當地風土民情外，更能跳脫舒適圈並且擴展自己的朋友圈，進而培養國際觀。

在碩士生涯當中，難能有機會再到國外交換，感謝張祐維老師讓我得知教育部有個新南向學海築夢計畫，並給我一次的機會到菲律賓米沙鄢分校-漁業和海洋科學學院進行暑期實習，當初選擇南京農業大學就是覺得自己英文能力欠佳，而這次到菲律賓大學米沙鄢分校實習就是為了練習英文的聽及說，並且學習到更多的有關實驗的技巧。

二、國外實習機構簡介

菲律賓大學米沙鄢分校 (University of Philippines Visayas, UPV) 由四所菲律賓大學合併而成，包括 UP College of Fisheries 成立於 1944 年；UP Cebu 成立於 1918 年；UP Iloilo 成立於 1947 年；UP Tacloban 成立於 1973 年。當米亞高分校成立時，便成為 UPV 主要的學術重地。

漁業和海洋科學學院 (College of Fisheries and Ocean Sciences, CFOS) 中有四個科系成立研究所，包括水產養殖研究所、魚類加工技術研究所、海洋漁業和海洋研究所，以及漁業政策和發展研究所。CFOS 提供漁業和海洋相關的教育，希望此學院制定的課程可滿足菲律賓漁業資源持續發展的需要，並訓練在該領域的研究生和本科生作為投入漁業發展的人力資源。

魚類加工技術研究所 (Institute of Fish Processing Technology, IFPT) 提供了分析、加工、研發、微生物、化學實驗室以及試驗工廠，主要利用海洋資源和加工技術製造一些新產品，例如：低鹽發酵綠淡菜醬油、虱目魚罐頭以及牡蠣醬油等。



圖三、漁業和海洋科學學院開學典禮

三、 國外實習企業或機構之學習心得

1、UPV

在 UPV 我們主要研究海洋資源的利用，我們實習總共分成四個部分，分別為不同教授及其研究生或研究助理帶領我們追蹤計畫進度。首先 Dr. May 的短期計畫是有關於三種淡菜 (*Perna viridis*, *Mytella charruana* and *modiolus philippinarum*) 依照不同方法 (超臨界萃取和 Bligh & Dyer Method) 萃取油脂並比較其含量多寡，而所有的實驗樣品都必須經過前處理，由於水產品容易腐敗的特性，淡菜經由漁民採收後，我們需要當天處理，包括技巧性地開殼取肉、分裝秤重以及冷凍處理，最後利用真空冷凍乾燥將淡菜樣品製成粉末，便完成樣品的製備；接著是 Dr. Ernestina 的計畫，有關於牡蠣的全利用跟生存試驗，因為當地有個說法是清洗過殼的牡蠣更容易死亡，但生存試驗似乎證明這個說法是錯誤的，全利用則是將牡蠣的萃取液和萃取後的殘渣製成粉狀，再添加於食品當中，前者製成牡蠣高湯塊；後者則製成義大利麵或其他烘焙產品，並於下午 3 點鐘進行官能品評，分數為 15 分制，會再換算成百分比以進行後續數據分析；再來是 Dr. Loda 有關綠淡菜的微生物實驗，包括綠淡菜的樣品前處理 (採樣、清潔、殺菁、冷卻、包裝)、總生菌數、弧菌數、大腸桿菌產氣最確數以及培養基畫盤；最後一周則由 Dr. J. P. 上課，內容包括食品乾燥技術、蛋白質水解以及水生生物的一般成分分析等諸多食品上常接觸到的領域。



圖四、製作牡蠣風味義大利麵條



圖五、微生物計數

2、參訪

我們到 Onelab 參訪，其具有化學實驗分析室和微生物實驗分析室；Regional Fisheries Laboratory 則是做漁業和海洋相關的實驗；Packaging Engineering and Technology 此科系專門學習包材相關知識；Cebu Institute of Technology 具有乾燥相關的儀器設備；最後參觀 Profood International Corp，其為生產乾燥蔬果乾、蔬果汁以及蔬果糖的公司。



圖六、Onelab 微生物分析實驗



圖七、參訪 Profood International Corp

(右二為張祐維老師)

3、採樣

我們花了 2 小時的車程到 Dumangas 採樣 (棕色淡菜)，而到 Capiz 採樣 (綠淡菜) 則需要花上 4 小時的車程，為了可以當天來回且完成樣品前處理，因此我們凌晨 2 點 30 分就起床，等待 3 點準時出發，還有一天也是到 Capiz 參觀牡蠣養殖池，遺憾的是我們到採樣地點，都是由漁民已經採集好後放在籃子裡面，我們並沒有親自採集的體驗。



圖八、拿取棕色淡菜的地點



圖九、牡蠣養殖池

四、 國外之生活體驗

平日，我們跟著實驗室的成員一起行動，他們早已安排實驗、採樣或者參訪等行程，上班時間基本為早九晚五，中午吃飯就近到學生餐廳享用餐點，菲律賓的主食是米飯，食物偏鹹，但是和飯一起搭配就是絕配，而飲料普遍很甜。在住處洗澡用的冷水，除非在飯店才有熱水澡可以洗，菲律賓電壓 (220 V) 和台灣 (110 V) 不同，但同樣是兩孔的插座可以使用台灣的電器，當地人不太使用吹風機，通常是自然風乾，當然也可以於當地購買吹風機，時常遇到停電，我們遇到的狀況是有一個城鎮需要維修有關電力方面的設施，因此選在兩個周末其中一天連著三個城鎮停電很長一段時間，通常不會持續到晚上，也時常發生短暫停電的情況，而有些店家會有自己的發電機；短程代步以三輪摩托車 (Tricycle) 為主、長程則是搭乘吉普尼 (Jeepney)、巴士以及汽車 (計程車、包車) 為主，在路上很常看見三輪摩托車和吉普尼超載的情形，他們會坐在車頂上方，感覺很酷但很危險；暑假的菲律賓處於雨季階段，通常還是大太陽的天氣，偶爾會遇到颱風的侵擾，周末可以選擇搭吉普尼或者巴士到市區走走，市區有很多歷史古建築物和大商場可以消遣你一天的時光。有一次特別的經驗是參加學校員工辦在海邊的生日聚會，菲律賓人慶祝自己的生日通常會號召親朋好友一起同樂，包括唱歌、喝酒以及打牌等。



圖十、帶領我們做實驗的研究生以及實驗助教
(Ariel, Cyrus, Ellen, Janice, Nizzy, Reyna and Marizka)

五、 國外實習之具體效益

1、擴展自己的朋友圈，進而培養國際觀：

初來乍到，認識當地的朋友很重要，因為很多時候你根本不了解當地的風土民情，也可以藉由朋友更加了解這個國家的經濟、政治以及人文等。

2、認識當地風土民情：

想要了解當地的文化，短期居住此地是個很好的選擇，舉凡食衣住行育樂都會有所認識。

3、跳脫舒適圈，並培養獨立思考以及解決問題的能力：

來到一個不熟悉的環境，很多時候需要靠自己，即使自己的英文能力欠佳，不管用什麼方法，你還是需要自己獨力完成許多事情。

4、提升英文能力：

來到一個充滿英文的環境，可以培養自己對英文的感受度，特別是在台灣不常使用到的英聽和說。

六、 感想與建議

這次到 UPV 的暑期實習跟讓我收益良多，除了複習已經學過的知識外，更學到很多關於實驗的技巧，也實地參訪很多實驗機構和學校實驗室，更能了解菲律賓當地產業主要的發展目的，而水產品的採樣則讓我了解原來這麼辛苦，可能採集地點距離實驗室很遠，並且因為水產品的特性而需要馬上進行樣品前處理。上述實習的種種經歷，讓我此次的交換滿載而歸！以下是我的建議：

1、鼻子容易過敏的人建議戴口罩，因為塵土容易飛揚、往來路上車子排放的廢煙以及燒烤店傳出濃郁的煙味。

2、很多流浪貓狗在街上，怕狗的人不適合過去交換。

3、菲律賓人比較少有吃菜的習慣，且菜的種類不多，假如排泄不順或者吃不習慣當地的食物容易腹瀉的同學建議帶醫生開的腸胃藥過去。

4、注意簽證的時間 (60 天)，延簽所費不貲。

5、菲律賓電壓 (220V) 和台灣 (110V) 不同，但同樣是兩孔的插座可以使用台灣的電器。

6、轉機的部分注意行李是不是直接送達目的地。