

公務出國報告書

類別：教育體育（學生實習）

學生海上實習停靠那霸港期間 陸上參觀活動

服務機關：國立臺灣海洋大學環境生物與漁業科學系
姓名：呂學榮 助理教授
派赴國家：日本/那霸
期間：2007年4月12日至4月14日

摘要

本系三年級學生共 58 人之海上實習於 2007/4/6~4/18 期間委託給農委會遠洋漁業開發中心代訓，本系老師亦全程隨同參與訓練課程，協助學生在生活上與課程上的照顧。海上實習部份由本系謝寬永老師全程陪同，陸上參訪(日本那霸)活動期間因事務較為繁瑣，另安排本人搭機出國前往日本那霸協助參訪事宜。陸上參訪活動內容包括：港區參觀、市區參觀、東南植物園、沖繩水族館、首里城古蹟等，參訪行程進行順利，學生秩序良好，獲益良多，並多能本著「他山之石可以攻錯」之精神，多看、多聽、多想，讓本次實習滿載而歸。

緣起

環境生物與漁業科學之研究發展及培育環境生物與漁業科學各領域之高級研究、企劃、管理人材為國立臺灣海洋大學環境生物與漁業科學學系之教育宗旨，環境生物與漁業科學系為使學生能將校內所習得之專業理論知識，應用在漁業產業之生產、管理與研究上，因此在大學三年級的課程中規劃有暑期海上實習之訓練課程，此一課程之目的是希望藉由海上實習訓練，讓學生體驗漁業生產者在海洋中之生活甘苦，同時讓學生親身投入現場漁撈作業及航海操作訓練中，以使學生日後投入漁業管理、企劃與研究領域時，能充份認知漁業產業中「人」與「海」與「魚」與「船」之綜合關係。

歷年本系之海上實習課程均在暑期實施，今年(九十五學年度)因實習船任務繁忙無法安排而更改時間，幾經協調決定於九十六年四月六日至四月十八日先實施前半段，為期十三天之海上實習課程，另一半則在暑假期間補足。本屆海上實習仍委託農委會遠洋漁業開發中心之漁訓貳號訓練船實施，全程實習課程內容與行程表如表 1 所示，包含了陸訓、海訓與陸上參訪等三大部分。陸訓的主要課程有：消防訓練、CPR 課程訓練、船難急救、航儀介紹、航行安全與注意事項。海訓的主要課程有：海上求生滅火訓練、國際信號及船舶通訊訓練、

舵令及航行當值訓練、漁航儀器、天文航海、雷達觀測及避碰訓練、無線電測向訓練、漁具訓練、鮪延繩釣漁撈作業訓練(投繩、揚繩及收支繩訓練)、魷釣漁撈作業訓練。陸上參訪活動則以停靠之補給港日本沖繩縣那霸港及其附近之相關設施的參觀為主。

整個海上實習訓練委託給農委會遠洋漁業開發中心代訓，本系老師亦全程隨同參與訓練課程，協助學生在生活上與課程上的照顧。海上實習部份由本系謝寬永老師全程陪同，陸上參訪活動期間因事務較為繁瑣，另安排本人搭機出國前往日本那霸協助參訪事宜，此乃本次出國報告之緣由。

參訪活動內容

本次出國全程行程安排如表 2 所示，4 月 11 日上午於學校上完課後，驅車前往桃園機場搭華航 CI 122 班機飛往日本那霸(圖 1)，下午 6:30 抵那霸後下榻 Pacific Okinawa Hotel。至旅館後立即與當地船務代理商取得聯繫，確定明日實習船入港時間停靠碼頭時間為早上 8:00，位置於五號碼頭(圖 2)，海關檢查結束時間為上午 9:00，確定次日於 9:00 後登船為佳。

4 月 12 日上午 9:00 準時抵達實習船，但海關人員之檢查程序略有耽擱，一直到上午 11:00 左右才完成所有程序。此期間即前往學生

駐艙，轉達校長慰問函及說明停留那霸期間之活動，以及注意事項等。上午 11:30 學生開始港區與市區的自由參觀，本人及領隊謝寬永老師則與船長討論明日參訪過程之細節。11:40 台北駐日經濟文化代表處那霸分處領事部長蘇啟誠及林永富秘書蒞船問候師生，並致贈紀念品，原本安排次日赴代表處拜會行程，因逢假日而取消。

次日(4月13日)為整天之參訪活動，分別前往兩處地點參觀，上午在沖繩島中部之「東南植物園」，下午則前往北部之「沖繩美ら海水族館」參觀。

東南植物園

「東南植物樂園」建於 1968 年，老闆是台灣人。40 公頃的園內規劃不同的植物區，園區內收集了來自東南亞、南美等世界各處約 2,000 種熱帶植物(圖 3)。園區的規劃充滿知性，營造熱帶地區不同植相的環境氣氛，像是椰樹林蔭道、香草花園、異國情調的藝術森林、由南國植物組合成的水幕景觀等獨特的風景，學生徜徉其中，令人心曠神怡，忘卻海上的辛勞。

沖繩海博館水族館

下午赴「沖繩美之海水族館」參觀。因此館館長內田先生與本系

素來關係密切，入館前率隊老師先進行拜會，並致贈紀念品合照。其後，開始進行館區的參觀。

此擁有全世界最大的廣角窗、世界第二大的 7500 噸蓄水量及世界第一多的 650 種海洋生物(圖 4)；分為珊瑚礁之旅、黑潮之旅及深海之旅三大主題，並運用自然的養殖方式來飼育海中生物。特別是黑潮生物區畜養的都是我們最熟悉的魚族，透過黑潮之旅廣角窗看海中生物，彷彿置身於黑潮洋流中，與成群的魚族為伍。領隊老師也藉此機會教導我們如何分辨不同鮪類以及其特殊之生態習性，讓學生有深歷其境的感受。由於參觀當日恰逢假日，人潮眾多，同學們除感受水族館的知性之旅外，也感受日本人群的紀律。

第三天(4月14日)上午為自由參觀活動，多數學生前往琉球王國的遺址「首里城」遺址。下午 3:00 全船集合，開始進行出港作業，4:30 左右再度揚帆離開那霸，前往彭加嶼外海進行後續的訓練課程。本人則於實習船離港後，前往機場搭機返台，與學生共度了 3 天的海上實習陸上活動。

心得與建議

本系學生必須完成 30 天的海上實習，在缺乏自有實習船的情況下，常年承蒙農委會遠洋漁業開發中心訓的協助，本項訓練課程均能

順利完成，學生受益良多。但近年來該中心之訓練船「漁訓二號」執行漁業巡察任務日趨繁重，使本系的海上實習課程安排產生困難。去年因完全無法安排學生實習航次，改委託水產試驗所「水試二號」挪出環島沿岸航次代替。本航次雖已落幕，但僅完成本系規定實習日數的一半，另外一半的航次，還必須再度請水產試驗所協助。為了學生海上實習的安排，可謂煞費苦心，而且未來將日益困難。本次於那霸停留期間，學生們都看見港區內一艘「愛知縣水產學校實習船」停泊（參見 13 頁），羨目不已，在日本，一所縣立水產學校即自有一艘實習船，反觀，我們是一所國立的海洋大學，卻無自有的實習船。一再強調海洋立國的我們，真是一大諷刺，因此，此趟出國心得所建議就是建請政府興建漁業實習船。

表 1 2007 環漁系海上實習訓練計畫內容及時間表

日	星期	船位動態	大事紀	課程/授課老師 (08:30-11:30)	課程/授課老師 (14:00-17:00)
3	二	開發中心		陸訓	
4	三	開發中心		陸訓	
5	四	開發中心		休假(清明節)	
6	五	開發中心	13 點報到完畢，15 點安檢後出港。		報到及生活須知 / 訓練大副
7	六	21-35N 122-20E		海上求生課程 / 三副	航海日誌及航儀簡介 / 二副
8	日	21-00N 125-00E	鮪延繩釣投繩、揚繩作業。	練習收支繩 / 甲板部	鮪釣拋繩作業訓練 / 甲板部
9	一	21-00N 126-00E		舵令及操舵訓練 / 三副	鮪釣揚繩作業訓練 / 甲板部
10	二	21-35N 127-00E		遠洋鮪釣漁業介紹 / 行政大副	
11	三	24-00N 127-10E		船體保養 / 漁撈部	六分儀操作 / 訓練大副
12	四		那霸港，10 進港、自由活動，22 時收假晚點名。		
13	五		那霸港，團體活動（老師帶隊參訪海洋博物館、熱帶植物園），22 時收假晚點名。		
14	六		那霸港，15 時收假點名準時出港。		
15	日	26-05N 125-45E		GMDSS、船通信舫、海洋氣象 / 電信員	GPS 海圖儀、避碰雷達操作 / 二副
16	一	26-05N 122-23E		中天求緯 / 訓練大副	方探、魚探機操作 / 二副
17	二	25-00N 120-30E	夜間魷釣。	船體保養 / 漁撈部	心得報告 / 訓練大副
18	三	開發中心			

表 2 赴日本那霸學生海上實習之陸上參訪行程

日期	地點	活動	備註
2007/4/11	台北-那霸	去程	CI-122 (16:10-18:30)
2007/4/12	那霸	實習船入港 港區參觀	
2007/4/13	那霸	東南植物園 琉球水族館	
2007/4/14	那霸-台北	首里城及市區參觀 返程	CI-123 (19:30-19:55)



圖 1 沖繩群島地理位置



圖 2 實習船停泊之那霸新港碼頭(箭頭處)及其附近市區圖



圖 3 參觀地點一東南植物園園區平面圖



圖 4 參觀地點二 海洋博公園水族館

活動照片



訓練船停靠那霸港-學生整裝待發



本人宣慰學生辛勞及說明那霸港停靠期間參訪計畫



同時停靠之日本愛知縣水產學校實習船



搭車前往沖繩水族館途中



學生享用午餐



駐琉球代表處蒞船歡迎實習師生



致贈水族館內長參訪旗幟



臨別那霸港前的團體合照



學生揮別再出發(本人在碼頭送行)



再會呀! 那霸 (本人在碼頭送行)

附錄 學生海上實習生活點滴

延繩釣作業

作業當天，我們大夥起了個大早；想釣大魚的第一件事就是比大魚早起，我們很興奮的上了甲板，在甲板上，漁撈長和船員正在為投餌的作業做準備，有的帶我們整理支繩，有的帶我們整理魚餌。近年來，延繩釣的作業受到很多保育團體的關注，因為延繩釣在投餌時會有海鳥捕食餌料，導致漁獲上有捕獲海鳥的情形，所以船上作業時，也有先投放避鳥繩，才投餌作業。

我們作業上所使用的餌料有兩種-秋刀魚及魷魚，勾餌料的次序是一隻秋刀魚、兩隻魷魚，以這樣的間隔方式鉤餌。在勾餌的同時，我想大家都是想著同一件事，希望我的餌能順利釣到大魚吧！

到了下午一點半，該是揚繩的時候了，二副循著電浮標的訊號回到了投繩的地方，將第一個浮標球拉起，開始了我們的揚繩作業。在投繩之後，全體學員到了甲板上學習收支繩的方法，這時候就派上用場了，每位同學排隊，拿著收上來的支繩，將它捲好再交給船員，突然！大伙開始驚呼，原來是有大魚上勾了，是一隻雨傘旗魚！後來又陸續出現蛇鰻及鬼頭刀，這次作業的收穫總共是兩隻鬼頭刀，一隻雨傘旗魚，一隻黑皮旗魚及一隻蛇鰻，是歷年來收穫最好的一次！而漁撈長當場在甲板上將漁獲物處理完畢，黑皮旗魚也成為了我們晚餐的生魚片。

船上航船儀器操作訓練

在船上一切都很新鮮，能實際的看到在學校時，老師上課所教的儀器、設備，像是通訊用的無線電、衛星通訊設備等，尤其是駕駛台，它為我

們船上最高的位置，而且裡面有各式各樣航船用的電子航儀，像是電羅經、衛星定位系統、避碰雷達、海上氣象儀…等，很多很多的航海儀器。

令我對儀器操作印象最深的有兩個訓練，一個是值班時的航儀操作與記錄和六分儀求緯的課程，這兩個可以說是差異很大的航儀，六分儀是早期科技還沒現在發達時，船上為了推估緯度用的一種簡便儀器，不需插電、不需能源便能使用；反之駕駛台上精密的電子式航儀，雖然所有資訊都能快速而簡單的取得，但是一旦失去了電力一切卻都將無用武之力了。

所以我們雖在科技進步的現代，但還是不能不去學習，前人所留下的技術和方法，才不會過度依賴便利的科技，而做出錯誤的判斷呀！

夜間魷釣

在回程的航次上，到達前鎮漁港的前一天晚上，船上安排了魷釣活動，活動是從七點半開始到十點結束，十點必須回到教室集合，釣具是每個房間分發一副(四人一組)。

在剛開始大家拿到釣具時，每個人都飛快的跑到甲板上，等待冷凍長將餌料準備好，之後就是把餌料綁在釣具上(距離釣鉤附近約三指長)，然後就是找適合的位置(船的右舷)來準備釣魷魚!!

大約在活動開始的半個小時之後，便有一組同學首先釣獲到魷魚，而大家爭先恐後地搶著跟魷魚拍照，隨後又有一組同學也釣獲魷魚，大家有如孩子般的，跟著看熱鬧跟著尖叫也搶著與魷魚拍照。不久之後便從各組傳來大大小小的尖叫聲，船上的每位同學各司其職，誰也沒有悠閒過的，有人認真的等候魷魚，有人釣獲魷魚忙著收線(加上尖叫)，有人負責記錄拍下驚奇的一幕，有人則拿著碗筷等候魷魚，有人處理釣獲的魷魚及分配魷魚給大家品嚐。

就在魷釣活動即將進入尾聲同時，有某位同學的釣具釣獲到很大的鰩稜魷！大約將近一公尺，重則需要兩個人合力抬起，為這個魷釣活動劃下

一場美好的句點。

陸上參訪

搖阿搖!在漁訓貳號上渡過了天搖地動的6天，終於在4月11日下午看見了陸地，大家都衝到甲板上，有人瘋狂的吶喊、有人開心的亂跳、也有人猛拍照，盼望已久的OKINAWA就在眼前了!大家都抱著滿滿的期待迎接明天的到來。

鳴~鳴~鳴~船要進那霸港囉!大家都換上了整齊的制服，等著領取”乘員上陸許可證”，經過一番程序和檢查後，終於到了要下船的時候，之前暈船的同學也都大復活了，大家趕緊下船去玩，不願耽誤一點時間。踏上琉球陸地的那一刻，真是令人感動，一群充滿熱血的漁業人展開了一場驚奇之旅!

下船的第一天(4月12日)是自由活動時間，第一次到日本的我們對所有事物都感到新奇，有種劉姥姥逛大觀園的傻樣，但這就是我們，因為我們實在難掩興奮的心情。品嚐了當地的特色美食，逛了琉球知名的「國際通」，買了許多紀念品，不知不覺天已黑了，大家陸續回到漁訓貳號，有人分享自己的戰利品，也有人玩的太累倒頭就睡，但可以從大家滿滿的笑容中看出，第一天的自由行都玩的不亦樂乎。

第二天(13日)是團體活動，首先到了「東南植物樂園」。東南植物樂園建於1968年，植物園內收集了來自東南亞、南美等處的約2,000種熱帶植物。40平方米的寬闊的園內各種植物茂盛，椰樹林蔭道、香草花園等獨特的風景，異國情調的藝術森林，由南國植物組合成的水幕景觀，令人心曠神怡。

下午我們來到了「沖繩美之海水族館」。此館擁有全世界最大的廣角窗、世界第二大的7500噸蓄水量及世界第一多的650種海洋生物；分為

珊瑚礁之旅、黑潮之旅及深海之旅三大主題，並運用自然的養殖方式來飼育海中生物。

其中最令我著迷的是黑潮之旅，透過廣角窗看海中生物，彷彿置身於黑潮洋流中，看見成群的正鯧向衝鋒部隊一樣的快速游動，呂學榮老師也藉此機會，教導我們如何分辨不同鮪類。最精采的是看著”海中最溫柔的巨人”---豆腐鯊從頭頂緩緩游過，視覺的震撼效果讓我們一群人看的都出神了呢！除了精彩的巨無霸魚缸，還有可親近碰觸的展示區，以及不輸給世界各地知名海洋世界的海豚秀。

咻~歡樂時光總是過的特別快，轉眼間我們結束了三天的參訪之旅，又將踏上親愛的漁訓貳號”晃”回台灣，雖然不捨，但也不感傷，因為我們都擁有一袋袋的紀念品、回味無窮的相片，以及一輩子的美好回憶。

實習收穫及心得

台灣四面環海，海洋對於台灣的文化、政治、經濟的影響力是十分深遠的；於是抱持著對海洋的熱誠好奇，踏入了這塊領域學習。

由於就讀國立台灣海洋大學環境生物與漁業科學學系的關係，因此學校安排了此次相關於日常所學的海上實習課程，讓白紙黑字上的學習有了更深刻的了解以及更廣博的認識和體驗！

其實習內容有：船上儀器認識操作、海上求生、漁撈作業、團體生活以及在日本沖繩的人文風情遊學；在沖繩那霸三日的遊覽，安排了幾個非常具有參觀價值的景點和學生自行討論規劃的遊覽；無論是在市區或郊區，山上或海濱，最令人印象深刻的莫過於日本國內的井然有序市容和清潔；要見到汙染不是一件容易的事情，以致於沖繩境內到處皆是令人賞心悅目的人文和自然景觀；我想日本人的這份紀律是非常值得重視效法的！

此次為期 18 天的課程，真的學習到了很多很多，許多學術上的漁撈技

術都在課程當中得到了印證!此外,還認識到很多新的東西,在國外無形中增加了不少見聞和體悟,真的是很受益匪淺!