

海洋大學環漁系學生搭乘水試一號 出海實習訓練

李祐竑、陳慶聲、陳林耀

水產試驗所海洋漁業組

國立台灣海洋大學環境生物與漁業科學學系為加強學生海洋觀測、資源調查、漁撈作業及航海等技能，使其具備試驗研究、行政及經營管理等知識與實務經驗，特別委託本所辦理學生海上實習訓練計畫。這項計畫是在海洋大學與本所共同召開的「合作推動研究計畫第七次座談會」中的提案之一。雖然「水試一號」試驗船年度研究計畫於去(94)年底即已排定，但本所基於雙方既有的合作關係，以及為國家培育海洋及漁業科學研究人才之考量，在不影響既定試驗計畫，同時又能兼顧學生實習訓練的情況下，同意學生分兩個梯次搭乘水試一號出海實習。經過幾個月的溝通與籌劃後，於95年7月1日正式展開，並於7月13日舉行開訓典禮。

在今年第4號颱風碧利斯的虎視眈眈下，開訓典禮於當日上午8:30在水試一號餐廳準時舉行，由蘇副所長主持。海洋大學

李校長國添在百忙中親臨現場致意，除感謝本所不吝提供全國最先進的漁業科學研究船供學生訓練、實習之外，並勗勉同學把握此一難得的機會，將課堂中所學的专业知識，藉由實務的演練操作，體驗海洋科學研究的真實面貌。李校長在致詞中提到當年他也是搭乘水試所的試驗船出海實習，由於係第一次出海，暈船在所難免，幸好當時的船長親切的提供鮮美的食材，暈船的不適竟然在『鬼頭刀配稀飯』後不藥而癒。他鼓勵同學不要怕暈船，也不要怕辛苦，要勇往直前，通過海上實習訓練的考驗。

7月17日下午1時30分，在領隊教師鄭學淵博士的帶領下，參與第一梯次實習的13名學生與3名研究生，個個穿著印有所本所徽的工作服、戴著帥氣十足的工作帽，出現在本所一樓大廳，參加由蘇副所長主持的出航歡送會，環漁系李主任明安、王助理教



李校長國添親臨現場致詞



出海實習學生參加出航歡送會

授勝平及本所會計室廖主任、人事室鄒主任、水產加工組王研究員及海洋漁業組全體同仁等均親臨現場歡送並拍照留念。

歡送茶會結束後，出航人員魚貫登上水試一號舷梯，接受證件查驗。啟航的汽笛聲於下午 3 時響起，纜繩一一解開，同學們在船舷邊朝碼頭上歡送的師長、同學們熱情的揮手，碼頭上也不時傳來「一路順風」的祝福聲，場面熱烈而溫馨。當大船離岸愈來愈遠，歡送人群也愈來愈小時，「海大漁業人」正式展開生涯第一次的實習訓練之旅。

啟航後，首先由船上值班同仁向輪班實習的同學逐一說明駕駛台所配置的航海儀器，包括雷達、俾鐘、電羅經、導航設備、電子海圖等等。同學以往只能在書本上看到的各項科學儀器，如今能親手操作，都感到十分興奮，甚至忘了暈船之苦。反觀尚未輪值的同學，一出基隆港，即被白頭浪打入寢室一一擺平。或許是人生的第一次出海吧，晚餐時由於同學們還處在「微量」狀態而多

半食不知味，但餐後隨著各項試驗及採樣工作的逐一展開，又各個恢復成生龍活虎。

班代游朝義同學對於能在求學期間，以實習訓練之名參與海洋漁業資源調查計畫，覺得十分幸運，特別代表全體同學向水產試驗所表示感謝。2003 年開始的 TaiCOFI 計畫，針對台灣周邊的漁場環境，進行全面而有系統的調查工作。該計畫主要項目包括：(1)使用溫深鹽度儀，記錄各測站水下（最深達 1,000 m）的溫度與鹽度資料；(2)採集 5、25、50、75、100、150 m 等各水層之海水，並將經由精細濾紙過濾所得的生物樣本，以 -70℃ 急速冷凍保存後，攜回檢測葉綠素甲及主要營養鹽的濃度；(3)使用浮游生物網 (ORI) 採集浮游動物，並進行生物學測定及計量等工作；(4)使用科學魚探 (EK500)，測取海洋生物的聲訊資料；(5)海洋氣象資料的蒐集與研判等。

第二梯次出海實習的同學，由王勝平博士帶領，於 8 月 3 日下午 3 時 30 分自基隆出



港。在台灣北部海域及台灣海峽進行漁場環境監測與採樣工作。由於澎湖附近海域適逢管魷漁期，同學們紛紛拿出釣具一試身手。在陳船長的講解下，同學們瞭解漁獲水深與釣線施放長度，並逐漸熟練扯動釣線的奧妙，在一收一放之間，感受鎖管吃餌、上鉤、釣獲的節奏。當第一尾鎖管被釣上船時，高亢的喝采及歡呼聲響徹甲板，緊接著第二尾、第三尾陸續上鉤，真是歡樂滿船。書本上所學的漁具漁法課程，有機會在海上得到實際的體驗，同學們興奮的神情溢於言表，這堂課真是充實！

8月12日下午2時，水試一號裝載簡易型中層人工浮魚礁來到台灣東南部蘭嶼附近海域（ $21^{\circ}59.73'N$ ， $121^{\circ}30.38'E$ ），進行投放中層人工浮魚礁最後準備工作。本所沿近海資源研究中心自1981年起，陸續在台灣周邊海域進行表中層人工浮魚礁的試驗研究，由於浮魚礁聚魚成效良好，不但有效提高沿近海漁民的漁獲收益，也成為各區漁會及縣市政府積極爭取設置的標的。台灣東部海域有黑潮流經，是表中層洄游性魚類必經之路，但水族們來去匆匆未曾停歇，而中層人工浮

魚礁的設置，正好為魚兒們提供一個「落腳處」，洄游性魚類在此短暫停留覓食，漁民朋友則在魚礁區『守礁待魚』即可，不需在茫茫大海中找尋「魚踪」。本所沿近海資源研究中心利用此次實習訓練航程，在蘭嶼及綠島附近海域分別投放一組簡易型的中層人工浮魚礁，不但能為當地海域形成新漁場，更藉此讓實習生參與浮魚礁組裝及投放的過程。

時值農曆七月，水試一號依照民間習俗，於海上舉行普渡祭祀儀式。大學生們頭一遭在海上慶讚中元，感謝那些獻身水產研究的蝦兵蟹將。虔誠、莊嚴而隆重的氣氛不亞於岸上的祭拜活動呢！8月16日下午3時，水試一號駛進基隆港，為實習訓練航程劃下完美的句點。蘇所長親臨碼頭迎接，隨後並登船殷切致意，並嘉勉同學們傑出的表現。環漁系李明安主任則再次感謝本所能夠提供全國最先進的漁業試驗船供學生們實習訓練，使其從中學習到如何執行海洋觀測、生物採樣、資源調查、船舶操作等試驗研究工作。在培育國家未來海洋科學研究人才的目標下，希望明後年仍有機會繼續推動『試驗研究與實習訓練』二合一的航程計畫。





浮游生物(ORI)網講解及操作



浮游生物採集



Rosette 海水分層採集



法式桁曳網採集



簡易型中層人工浮魚礁投放作業



蘇所長親臨現場迎接學生實習歸返