

海科館的戶外教學

臺北市立石牌國民中學教師 許碧容

國立臺北教育大學自然科學教育學系教授 張自立

國立臺北教育大學自然科學教育學系教授 辛懷梓

壹、前言

海洋，是一切生命的起源和維生的根據，過去人類的發展倚賴着海洋而存在，直至今日，它仍然對各個國家的經濟，社會及環境都具有極大的影響力（教育部，2007）。

身為海島型國家的臺灣，人民的生活、經濟、社會、文化也都與海洋有著無法分割的聯繫。但因種種歷史原因造就政府施政普遍充斥著「由陸看海」的思維（周祝瑛，2011），以及長久以來海洋教育課程的缺乏，使得許多大學生欠缺對於海洋生態與環境的基本常識與認識。

戶外教育是指課堂外的活動，基於發現學習原則與感官的使用，使學生能從直接的體驗中學習，促進學生認識自我及在社會環境中的角色，有助於學生了解環境、地球資源等和人之間的相互關係（王鑫，1995）。

本次教學是以臺北市某國立大學學生為教學對象，以基隆海科館為戶外教學地點，讓學生能直接體驗海洋的自然風貌與人文歷史等，藉以激發對保護海洋環境的態度。

貳、國立海洋科技博物館

國立海洋科技博物館（以下簡稱海科館）位於基隆市八斗子地區，是一座兼具展示、教育、研究、蒐藏與休閒娛樂等功能，以激發觀眾「親近海洋、認識海洋、善待海洋」，並使「海洋」得以永續發展為使命的博物館。

展示內容的規劃是希望將艱深的海洋科學與科技知識以簡單有趣的方式呈現，提升民眾的學習興趣。目前館內常設的主題館分為「水產廳」、「海洋文化廳」、「深海展示廳」、「海洋環境廳」、「海洋科學廳」、「船舶與海洋工

程廳」、「深海影像廳」、「兒童廳」等八大展廳，皆以多元角度及多種互動式展品深入淺出的介紹海洋生態、文化、科學等相關知識（國立海洋科技博物館，2015）。

參、教學活動

（一）行前準備

在進行海科館的戶外教學之前，會先進行四小時海洋教育，介紹海洋生態、環境及面對之危機，以及簡介海科館及其附近的在地文化與環境特色，包含潮境公園、望海巷潮境海灣資源保育區等。

（二）戶外教學

一早抵達海科館後，先由室內導覽人員帶領進行海洋環境廳、船舶與海洋工程廳的導覽。再由作者帶領導覽介紹其餘展廳及體驗館內各項互動式設施。下午則帶領學生參觀附近的潮境公園，欣賞壯麗北海岸風光，感受海岸邊海風的吹拂、大浪的洶湧等自然風光。



圖1 戶外教學-在國立海洋科技博物館

教學手札 >>>

肆、學生回饋

配合本次的海科館戶外教學，以學習單方式瞭解學生的學習狀況。「海洋中最感興趣的生態系與其特徵」、「最印象深刻的展廳」由這兩個問題瞭解學生對於海科館內的瞭解與收穫；「設立禁捕區保護海洋資源的方式與漁民生計是否能兼顧？」由此問題以引導學生思考人與環境是否能達到發展的平衡，以下整理學生的回饋：

問題一：海洋中最感興趣的生態系與其特徵。

在諸多生態系中多數的（約34%）的學生最感興趣的是「珊瑚礁生態系」。

此生態系是海洋生產力最高、生物多樣性最高、生物量最豐富，常被稱為「海洋熱帶雨林」，也是臺灣多處包含墾丁、基隆八斗子地區，重要的海洋生態系。

問題二：最印象深刻的展廳？

本次參觀除兒童廳外的七大展廳，多數學生（約22%）印象最深刻的展廳是「深海展示廳」。

深海對於一般人而言是個奇特又未知的世界，深海其實與外太空相似，都需要高度發展的科技才能前往，所以有很多奇特的生命等待被發現，這些生命能在這樣奇特的環境生存，實在非常佩服大自然的生命力。

問題三：你覺得設立禁捕區保護海洋資源的方式與漁民生計是否能兼顧？

約有80%的學生皆認為「是」可以兼顧的。

從長遠來看是可以兼顧的，但政府應擬定配套措施，例如設置最高捕獲量、訂定捕撈規範、或是鼓勵漁民轉型發展海洋觀光

等等來維持漁民生計，這樣才能讓漁民重視環境保護的同時又能兼顧生計，而不造成反彈。

伍、結語

海洋是我們賴以生存的重要資源，也因此海洋教育更是刻不容緩，而以戶外教學的方式能讓學生近距離接觸海洋，親身體會海洋之美、感受海洋的危機，並思考人與海洋的關係，這在海洋教育的學習會更具成效。

海洋教育的學習不應僅是在國小到高中間的課程中呈現，大學生甚至一般民眾也應繼續進行海洋教育。瞭解海洋的知識，提升自己對海洋的正向態度，最後能達成保護海洋的行動，這樣在面對下一代時，才能從小帶給他們正確的海洋觀念，達到真正永續海洋的目標。

參考文獻

- 王鑫（1995）。戶外教學發展史及思想之研究。（行政院國家科學委員會專題研究計畫成果報告，計劃編號：NSC-84-2511-S-002-002-Z）。臺北市：中華民國行政院國家科學委員會。
- 周祝瑛（2011）。臺灣海洋教育之回顧與展望。海洋事務與政策評論，創刊號，43-64。
- 國立海洋科技博物館（2015）。海科館主題館介紹。取自 <http://www.nmmst.gov.tw/chhtml/content/480#>
- 教育部（2007）。海洋教育政策白皮書。臺北市：教育部。