



# 辦理「2003全民科學周： 永續台灣的挑戰—河川與海洋」

呂逸林、蔡萬生

水產試驗所澎湖海洋生物研究中心

## 楔子

國科會科教處每年依不同的主題辦理全民的科學教育活動，以推動全民的科學教育，主要在引介科學新知給一般的民眾瞭解。2002年以「基因、生命科學、生物技術」為主題；2003年則以「永續台灣的挑戰—河川與海洋」為主題，期望讓民眾瞭解台灣水資源與海洋環境的現況及問題，並提出永續經營台灣的思考。

台灣是一個海島國家，島嶼生態的特色明顯，多樣性但脆弱的生態系統，在過去以經濟發展為主的社會活動，早已對我們的河川與海洋造成破壞，迫切的需要社會投以更多的資源去維護。這不僅是學界的工作，亦非少部分人的責任，而是有賴全民在觀念與行為上的轉變。因此，2003年科學周活動主要有兩個目的：第一，增進民眾對「永續台灣的挑戰—河川與海洋」的認識，進而喚起民眾對河川與海洋環境及永續發展的關切，並落實於日常生活之中；第二，希望藉由相關活動的推展，增進一般民眾的基本科學素養。

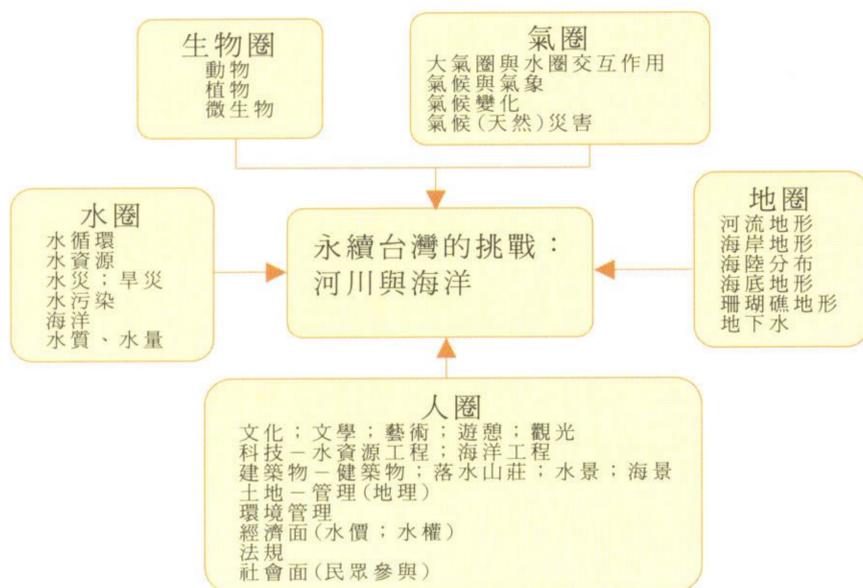
## 規劃構想

長久以來，國科會科學周的活動幾乎都僅侷限在都會地區，2003年國科會科教處為了延伸科學教育的範圍，特將本所「澎湖海洋生物研究中心」亦納入活動主辦單位，希望將科學周的觸角延伸至離島地區。今年科學周的活動由全國五個單位同時進行，計有中正紀念堂（台北）、自然科學博物館（台中）、科學工藝博物館（高雄）、海洋生物博物館（屏東）以及澎湖海洋生物研究中心（澎湖），主要是希望借重各單位推動科學教育的經驗，依所在地之特色結合主題進行規劃，活動的內容除了靜態的展覽之外，亦包含了各類的活動。整個活動以台灣河川與海洋的永續發展為核心，分別由生物圈、氣圈、水圈、地圈與人圈切入，介紹相關的科學知識與問題，概念架構如圖1。本所除了由「澎湖海洋生物研究中心」承辦澎湖地區的相關活動之外，並由其他中心提供重要研究成果。

「澎湖海洋生物研究中心」是澎湖最重要的海洋研究單位，而海洋也是澎



### 展出活動內容大綱



湖發展的基礎，不論從早期的漁業為主的經濟模式，到今天試圖轉型成休閒產業，澎湖人與海洋的關係都極為密切，海洋的永續經營成為澎湖最重要的議題之一，因此讓民眾認識澎湖海洋的問題與現況成為今年科學周澎湖展場的最重要的目標之一；另外，對地球上的全體人類來說，沒有人可以置身於全球環境的變遷之外。因此，建立地球村的概念，亦是此次科學周活動澎湖展場在規劃時一個重要的目標。

### 澎湖地區計畫內容與執行成果

為使澎湖民眾對科學周主題能有更深入的瞭解，澎湖海洋生物研究中心主要規劃了三大類的活動內容，包括了「永續台灣的挑戰－河川與海洋特展」、「生態體驗營」與「親子動手做」等內容。希望透過不同的方式，讓民眾以靜態展示參觀或實際活動的參與，來認識我們所在的這個島嶼，瞭解相關知識，以達

到計劃目標。以下即針對各項活動內容進行說明：

#### 一、永續台灣的挑戰－河川與海洋特展

為建立民眾地球公民視野，達到立足地方，全球思考的目的，本中心在進行特展規劃時，區分五個主題區，第一區主題為「受傷的母親－全球環境變遷問題」主要在介紹全球性的環境問題對人的影響，內容包括能源問題、溫室效應、酸雨、聖嬰現象、物種滅絕、沙漠化、臭氧層等尺度較大的全球性問題；第二區主題為「大地的血脈－我們的水資源」，由地球水資源的問題開始，並說明台灣水資源欠缺的現況，以及省思用水的哲學；第三區主題為「海洋台灣的美麗與哀愁」，主要在介紹台灣海洋生態的多樣性與獨特性，海洋生態的危機，並提出台灣幾個成功管理漁業資源的案例，如東港櫻花蝦的漁業管理模式，此外也介紹了台灣海鱸養殖的情形，尋求永續海洋經營的可能；第四區主題為「海洋國度－澎湖群島」，這一區也是此次特展澎湖地區所特有的主題，介紹了澎湖的自然環境特色，並加入人文的面向，包括澎湖現階段海洋的主要危機，簡介現在澎湖的保育現況；第五區主題為「永續廊道」，在前面四區由全球到地方的思考軸向後，整理出一些在推動永續或海洋國家概念時，屬於社會與文化面的一些深層問題，希望能延伸展覽的概念，由民眾將永續的概念帶回家，引發進一步醞釀的可能。展覽現場除了文字與圖片之外，並有



設置多媒體，進行相關影片的播放。特展的時間，由92年8月23日至93年3月31日為止。

### 二、生態體驗營

#### (一) 生態體驗營－深入潮間帶 (圖 2)

生態體驗營主要目的在於讓民眾有機會在夜晚的時候，親身下海體驗潮間帶夜晚風情，並由解說員進行海洋生態解說，希望民眾同時以「知性」與「感性」的方式認識海洋。活動地點在本中心附屬水族館所在地的岐頭海域附近潮間帶，原預定辦理4個梯次，後因天候狀況取消三梯，辦理一梯，參加人數為55人。

#### (二) 海龜野放活動 (圖 3)

澎湖是台灣少數幾個仍有綠蠵龜上岸產卵的地方，「澎湖海洋生物研究中心」更是台灣第一個奉准成立的海龜救

護收容中心，每年均會有不少的傷、病龜被民眾送入中心，在經中心收容救護後的海龜，如果狀況許可，即會被放回海中讓牠們回到自然環境。配合今年科學周，我們亦在林投海域進行海龜野放作業，並進行相關的科學教育，希望民眾可以藉由這樣的活動瞭解海龜救傷的意義，讓他們願意自發的投入保育工作。

#### (三) 親子動手做

親子動手做的活動規劃，主要有兩大目的，第一、我們希望「寓科學知識於趣味化」的遊戲中，加強民眾參與的意願；第二、能藉由科教活動，讓民眾透過講師的講授與親自的動手，認識海洋或海洋生物。親子動手做的活動包括了三項項目，分別為「水族彩粧－魚拓製作」、「石滬傳奇－石滬模型動手做」、「飛翔夢想－燕鷗模型製作」。由8月至12月為止，共辦理了68場次，最遠達三級離島望安鄉的花嶼。對象則包含了學生、幼童、老年與外籍新娘，頗受地方民眾的歡迎。

原計畫場次為每個活動21個場次，因民眾反應甚佳，因此增加了五個場次，相關人力投入、場次與參與人員的資料如表1。

▼圖 2 國科會科教處林處長福來參與深入潮間帶活動



▲圖 3 林投海域海龜野放的情形

表 1 親子動手做場次與人力投入

	石滬模型	水族彩粧	飛翔夢想	合計
場次	24	22	22	68
學員人數	1,140	953	846	2,939
工作人力(人次)	73	74	66	213



## 結語

澎湖地區因位處離島，科教資源相對不足，因此，今年國科會的科學周活動，對澎湖的科學教育紮根的意義極大。本中心在承辦此次活動時，希望能在有限的經費下，讓更多澎湖民眾可以參與活動。今年科學周的活動，除了在澎湖海洋生物研究中心附屬水族館所舉辦的特展之外，更主動的出擊，將「生態體驗營」與「親子動手做活動」的範圍延伸至全澎湖，尤其動手做的部分開

放由學校、社團自行申請，對他們而言難得有這樣的資源可供利用，所以申請場次的情形踴躍，到最後有欲罷不能的情形，至三級離島花嶼辦理活動時，甚至受到當地民眾放鞭炮歡迎。在辦理這次科學周的經驗裏，我們發現澎湖的學校，往往因為地理位置偏遠，迫切的需要更多的各類社會資源的支持，以推動海洋環境教育的工作，而「澎湖海洋生物研究中心」若可繼續發揮他教育功能的角色，對澎湖海洋的永續經營，將可發揮更重要的影響力。



► 石滬傳奇—石滬模型製作  
水族彩粧—魚拓製作



◀ 飛翔夢想—燕鷗模型