

海洋 Long stay， 教育機會不 Delay！

文—林冠吟—海生館科教組
圖—李修賢

偏鄉教育資源與師資匱乏的問題，一直是社會討論的議題。今年暑假快結束之際，網路上盛傳一則徵人啟事，內容為新學期即將開始，但馬祖仍有幾所學校遲遲徵不到師資，於是便借助網路和新聞的傳播，一起協尋願意赴離島教學的老師。而過往類似的情況，也曾出現於蘭嶼及臺東。偏鄉教育所面臨的困境，除了社會大眾較常關注的硬體資源（如教室環境、電腦與投影設備），在軟體資源（如師資人力）也是非常值得關注。

而作為社教館所的博物館，在拉近城鄉之間的教學資源差距上，有哪些著力之處呢？學者張美珍等人認為，也許可透過實地駐點的到校服務來進行^{註一}。國立海洋生物博物館立足於國境之南，自建館以來，便陸續發展出許多與偏鄉學校合作之教育推廣計畫。無論是與恆春半島鄰近學校長期合作到校教學課程，或是提供校方經費到海生館參觀、在自己的縣市推廣海洋相關課程的申請計畫等，合作方案多元而內容充實，獲得許多好評。

今年配合2020第一屆臺灣科學節，本館更順勢推出新企劃活動「海洋Long stay花東屏到校課程」！

從海生館出發 讓師資赴花東屏 Long stay

本次海洋Long stay到校課程有兩大特點，第一個為將花蓮、臺東與屏東三縣市的學校作為知識傳播場域，提供直送到校的海洋教育課程。在過往本館較常合作之對象以臺灣西部學校為主，考量花東與離島地區（蘭嶼、綠島）的海洋資源豐富，部分學校更鄰近港口或海邊，當地學童對於海洋教育的需求絕不輸臺灣西部，故本次計畫特別將東部及離島納入。

第二個則是，為呼應十二年國教新制「108課綱」中重視的「探索與實作」（inquiry and practice）精神，本館在課程內容規劃時，有別於過往傳統乏味的講述式教學，更著重於讓學生能透過親身操作學習到知識的魅力。今年六月起，本館開始受理花東屏與離島地區學校報名此計畫，並依序規

海洋LONG STAY 課程行駛地圖



一起來探索海洋、尊重海洋！

授課學校共54所
參與學生逾1900人
課程師資共20人

申請方式



電話詢問借用狀況



下載申請表與合作同意書填妥



隨公文寄回本館



核准後通知領取教具箱



出借期限一個月



活動後一星期內繳交成果報告



行動教具箱亦歡迎各校老師申請，邀請老師們和我們一起讓海洋教育深入校園！
◀詳情請上海生館官網「行動展示箱」專區查詢。

劃出相應課程。目前總申請學校共約54所，位置遍及花東屏多個鄉鎮，課程共計140小時，參與學生逾1900人次。

七月初本館辦理環境教育師資增能培訓課程，帶領師資前往臺東成功鎮搭乘友善賞鯨團隊所提供的賞鯨行程，並邀請臺灣知名水下鯨豚攝影師金磊來講課，藉由豐富紮實的課程加強授課師資對於教學內容的掌握。預計將有約20名受過訓練且通過考核的師資，協助本館一同投入海洋Long stay到校課程。部分場次的相關師資也在事前瞭解校方對於課程安排之需求，盼能為活動帶來最好的教學品質。

海洋課程內容搶先看

在本次海洋Long stay到校課程中，我們將結合幾組相當受歡迎的行動教具箱，發展適合國中小學生的海洋課程。本館發展教具箱的歷史悠久，從2007年至今已設計超過8種不同的行動教具箱，其中包括從特展延伸出的以及針對特定主題設計的，分別為：「海蛞蝓行動展示箱」、「淡水魚來龍去脈行動展示箱」、「驚艷奇珍珊瑚行動展示箱」、「海盜傳奇行動展示箱」、「海龜行動教具箱」、「鯊魚行動展示箱」、「魯凱族淡水魚行動展示箱」、「鯨豚行動教具箱」等。



行動教具箱內之教學素材：鯨鯊模型與海蛞蝓黏土造型（圖片來源：教具箱內容）

每一組教具箱都乘載著不同的海洋故事，以這次課程會用到的「海龜行動教具箱」為例：其設計理念是希望藉由互動遊戲教具，讓學員在海洋生物角色扮演的故事接龍遊戲中，理解海龜的生存習性與面臨的環境危機，進而啟發海洋環境保護意識。而在本次課程中也將搭配時事議題，像是減塑觀念與認識海洋廢棄物等。

而「鯨豚行動教具箱」則藉由繪本故事或簡報，讓學員認識臺灣常見鯨豚的種類、鯨豚的生理、習性與分佈環境等知識。除此之外，教具箱中也包含擬真模型及互動卡牌，提供老師於教學上的多元使

用。值得一提的是為融入學校中的既有課程，本次更發展出能結合自然及藝文課程之教案，包含反射實驗操作、聲波音頻操作及音樂編輯活動。

另外兩個主題的教具箱則是從館內特展所延伸而來的，分別是「海蛞蝓行動展示箱」及「魯凱族淡水魚行動展示箱」。前者為本館發展的第一組教具，分為生態篇、美勞篇及運動篇，透過不同形式的教案，引導學生認識海中的神奇寶貝「海蛞蝓」。本次課程除了基礎介紹外，也搭配手做體驗活動，讓學員嘗試用輕質土捏出變化多端的海蛞蝓造型。



老師循循善誘地教導孩子如何製作海龜紙雕模型

而後者則是由本館環境教師資童琳茜偕同「霧台國小」及「國立中山大學教育所」合力開發，教案目的為協助偏鄉學校發展在地的STEAM課程^{註二}。STEAM教育概念最早由美國提出，認為應該在理工教育中加入人文思維，故提倡綜合科學（Science）、

科技（Technology）、工程（Technology）、藝術（Arts）和數學（Mathematics）的跨領域課程。本教具箱運用了此概念，將淡水魚生物學和語言學結合魯凱族文化，設計出獨一無二的教案。學員們在海洋Long stay到校課程中，也有機會體驗到！

► 關於本次海洋Long stay到校課程更詳細的規劃，可以參考表格：

課程內容		時數
海蛞蝓	<input type="checkbox"/> 海蛞蝓介紹	1
	<input type="checkbox"/> 海蛞蝓外觀介紹 + 海蛞蝓黏土製作（藝文課程）	2
魯凱族淡水魚	<input type="checkbox"/> 魯凱族傳統文化 + 魚類特徵辨識	1
	<input type="checkbox"/> 魯凱族傳統文化 + 淡水魚外觀繪製（藝文課程）	2
海龜	<input type="checkbox"/> 海龜特徵介紹 + 摺紙活動（藝文課程）	1
	<input type="checkbox"/> 臺灣區域海龜介紹	1
	<input type="checkbox"/> 減塑觀念 + 環境永續	1
鯨豚	<input type="checkbox"/> 鯨豚演化與保育	1
	<input type="checkbox"/> 鯨豚呼吸介紹 + 反射實驗操作（物理課程）	1
	<input type="checkbox"/> 鯨豚聲納介紹 + 波的特性觀察（物理課程）	1
	<input type="checkbox"/> 鯨豚發音介紹 + 音樂編輯活動（藝文課程）	2



孩子們對於學習海洋課程充滿熱情



孩子們正努力拼湊教材中的海龜模型



師資到校教學 (林冠吟 攝)

行動教具箱的移動性讓博物館得以突破地理限制，向外擴展影響力，讓平常沒有機會踏入博物館的民眾也有機會學習。而藉由海洋Long stay花東屏到校課程，本館得以將教育資源送入許多偏鄉小校，讓師資們示範如何使用教具箱和教案，之後也歡迎有興趣的各校老師借用與執行，讓海洋環境故事傳播到全國各地的學子心中。

參考資料



註一：張美珍、莊楊峻偉、王裕宏（2017）。科學博物館辦理偏鄉科普推廣活動之成效分析。科技博物，21卷2期。

註二：謝百淇、童琳茜（2019）。博物館資源走入偏鄉科普教育之社會責任。科技大觀園。



鯨豚師資培訓課程紀錄影片