



● 發行人 / 王維賢  
● 發行者 / 國立海洋生物博物館  
屏東縣車城鄉後港村後港路2號 (08)8825001  
● 創刊 / 中華民國九十一年五月  
● 主編 / 林君寧  
● 封面 / 黃高鵬刺尾鯛 (楊志仁攝)  
● 網址 / <http://www.nmmba.gov.tw>  
● 印刷 / 奇果廣告設計公司  
● 中華郵政南台字第617號登記為雜誌交寄



## 掠鱗集

文/林忠孝



※今年5月8日~22日本館與加拿大特倫特大學(Trent University)合辦二週的「大學生海外生物實習課程」,學生來自加拿大及香港兩地,本次課程內容主要是對於近年來海洋受到重視與喜愛的哺乳動物-鯨豚,進行一系列有關其自然行為觀察、分類、生理、生態保育及台灣目前鯨豚實際利用現況等各種議題,進行更深一層的探討,當然本館內收集豐碩的鯨豚標本更是最好的教材,尤其是實體解剖課程,更是吸引了滿載的同學與媒體朋友參與,未來,本館會再與其他國際一流大學合作,追求更卓越的目標暨更加同步與世界接軌。

※無獨有偶的,當課堂上正在解析已經蒙主寵召的鯨豚標本時,館內另有一隻自3月16日起即在車城海口港擱淺的糙齒海豚,已在本館的水生生物收容中心照護了2個多月。當初這隻擱淺的糙齒海豚,進館時身長約二米半,體重近100公斤,除喙緣及背等少數擦傷外,主要的尾扭曲嚴重,精神甚為虛弱,以西方的觀點與經驗,應該是要給牠一個痛快,想到,在台灣,我們如此的尊重生命,竟然能給予如此的照護,且復健情況日漸良好,更在評估何時將牠送回大海,只有直呼神奇、MAGIC!

※國軍漢光演習在車城尖山附近海域實施

施火炮射擊,媒體報導說國人都將車輛停放在屏鵝公路旁駐足觀賞,因而造成附近交通阻塞;其實,車城在地人士更加了解,只有海生館旁的龜山才是最好的觀賞地點,所以,一大清早,只見已有許多鄉民藉由館舍旁的登山步道到達山頂,拿著望遠鏡頭,有了運動的成果,更可好整以暇的在等待觀看這個難得的大型煙火秀,據了解,早期龜山就是老總統在視察軍事演習的觀測地點,因此,現在還有很多的軍事遺址,這可是「總統級」的觀賞地點呢!

※適逢五月,正是各級學校辦理畢業旅行的旺季,自去年本館世界水域館開幕後,因為公共藝術廣場前的深海大魷魚,在晚上加上燈光照明後顯得特別的漂亮,經由口耳相傳之後,開始有許多的機關或學校團體接洽辦理晚會,有了燈光美及氣氛佳的加持,現在已成了墾丁地區辦理大型同樂會另一個不一樣的選擇,有需要的話,可洽本館相關單位協助噢!

※今年屏東的鮪魚季在行政院蘇前院長開鑼熱賣後,接續由本館接棒辦理展示「鮪魚的一生生態特展」,同時邀請屏東縣曹縣長啟鴻揭幕,館方希望藉由本次鮪魚生態特展的展出,讓民眾更了解海洋生態及保育的內涵,及爾後的永續發展。本次特展內容分別是:鮪魚道來、豐功鮪業、嘆鮪觀止、鮪屈求全、見鮪知著與大有可鮪等六大主題。除了展示近300隻的活體鮪魚外,也針對鮪魚的種類、特徵、分佈與主要分類關鍵等做完整且全面的介紹,並將台灣鮪魚業的文化與歷史演變作精彩回顧,同時亦導入黑鮪魚的營養及因其價值,以及其被過量捕捉的意象,以強調控制捕撈量與維持資源永續性的重要,在長達2個月的鮪魚季中,記得來訪一下鮪魚生態特展,可說是最YOUNG最有知性的行程了!

## 國立海洋生物博物館與加拿大特倫特大學(Trent University).....

### 共同主辦「大學生海外生物實習課程」

文/鍾奕霆

與世界接軌暨與國際一流大學合作,一向是海生館追求的目標,今(96)年5月8日~22日本館與加拿大特倫特大學(Trent University)在海生館合辦為期15天的「大學生海外生物實習課程」。

加拿大特倫特是一間以本科教育為主、教學質量高的大學,學生來自加拿大及香港兩地。這次目的是對於近年來海洋受到重視與喜愛的哺乳動物-鯨豚,進行一系列有關其自然行為觀察、分類、生理、生態保育及台灣目前鯨豚實際利用現況等各種議題,進行更深一層的探討。

課程安排有本館提供各種儀器、設備、場地與標本,讓遠道而來的學員能在館內的課程中,親自學習操作;另外還安排東到花蓮乘坐賞鯨船實地觀測台灣東邊太平洋上的鯨豚海上的各種行為、活動;西到台中梧棲漁港進行實地參訪、調查。

參加講座的講者包括有Dr. Bradley N. White 博士(加拿大保育遺傳與生物多樣性研究主席、安大略省特倫特大學生物系教授兼國家自然資源遺傳物質法庭鑑識中心主任)、王愈超博士(Dr. John Wang 海生館特聘研究員,福爾摩莎鯨保育研究小組創立人,多年來進行台灣周圍海域之鯨類研究計畫)與各講師群(Dr. Tim Frasier、Dr. Brenna McLeod 與 Shih-Chu Yang)等學者負責指導。另外也安排在本館鯨豚收容中心解剖一頭弗氏海豚(海生館提供之冰存標本),進

行傳統生物學的分類、型態測量,並到DNA課程教室,進行其分子生物的DNA序列的分析、親緣關係的鑑識,為參與的學員做一完整的學習課程安排。身為世界公民,海生館已展現與世界接軌的雄心,在海洋的環境污染防治、生

態保育、教育議題上都有著墨,這次藉由國外大學生來台灣實習的機會,展開與其他國家在鯨豚保育議題上共同合作的機制,期待未來能持續站在國際學術舞台,與各先進國家一同為地球生態的多樣性與永續發展共同努力。



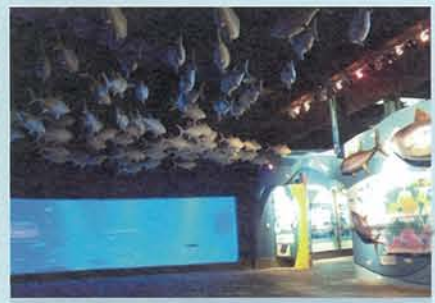
與海外實習課程的加拿大特倫特大學學生大合照 (楊志仁攝)

## 揭開鮪魚的神秘面紗

### 「鮪妮道來」—鮪魚生態特展

文.圖/潘以婕

為讓遊客深入了解鮪魚的生態與特質,喚起大眾對於鮪類保育、漁業資源、與海洋經濟永續發展的重視,海生館於世界水域館規劃了「鮪妮道來」—鮪魚生態特展,期望藉由大型活體展示區,讓民眾能親眼欣賞活靈活現的鮪魚,並運用主題情境互動的展示空間,帶領遊客深度探索體驗鮪魚之美。想目睹鮪魚在海中如閃電般的身影嗎?走一趟國立海洋生物博物館就對了!



活體的鮪魚展示缸

近年屏東縣政府大力推展「黑鮪魚文化觀光季」帶動國內觀光,以教育為宗旨及海洋生態教育為目標的海生館,希望透過此次「鮪妮道來」—鮪魚生態特展,融合鮪魚生態介紹、產業發展文化、生態環保資源永續等相關議題,將海洋生態保育的理念向下紮根,讓民眾了解鮪魚的習性與特色,並建立民眾「熱愛海洋」的資源永續觀念。

為了讓此次特展更有真實感與臨場



鮪魚三寶—介紹鮪魚的食用部位

感,海生館特地規劃大型活體展示缸,要讓民眾一睹鮪魚的速度、力量與優雅型態,同時藉由重建現場讓民眾有實際參與感,這是鮪魚特展的最大特色,也是一般展示會所看不到的。其次,談諧的成語主題Slogan、趣味的空間變化、情境式互動教學與實體模型展示等,在在顯示海生館對於鮪魚特展的用心,也希望民眾在參觀的同時,能留下深刻的記憶。

「鮪妮道來」—鮪魚生態特展展示地點在海生館世界水域一樓展示區,共有「鮪妮道來」、「豐功鮪業」、「嘆鮪觀止」、「鮪屈求全」、「見鮪知著」與「大有可鮪」等六大主題區。展區中除了針對鮪魚的種類、特徵、分佈與主要分類關鍵等做完整且全面的介紹外,更將對台灣鮪魚漁業文化與歷史演變作精彩回顧,並導入黑鮪魚的營養及因其價值而被過量捕捉的意象,進而強調控制捕撈量與維持資源永續性的重要,能讓參與的民眾寓教育於娛樂,歡迎民眾前往海生館一同共襄盛舉,來一場知性饗宴!

## 國慶日的大驚奇

選在國慶日去墾丁進行海邊的調查的確是不智之舉。才上午10點鐘，車行經過南灣，已經快要堵住不動了。在墾丁的7-11補給之後前往第一個下水點：船帆石。路邊停滿了車輛是意料中事，必須一路往南多走幾百公尺才找到停車位。拿了裝備往海邊走，老遠可以見到巨石周邊都是人，岸上四處站了人，海裡也可見到許多救生衣的橘色光影，真是典型的墾丁假期。

離開馬路下到珊瑚礁，要循著熟悉的礁石走去船帆石下方，教我大開眼界的事就忽然出現了：一家子，也許是好幾家子，或者是一大家子人，總有10幾個大人小孩吧，就在這千年萬年的礁石上撐起陽傘烤起肉來啦！

你必須佩服他們有出色的眼光，選在風景壯麗的船帆石旁邊，碧海藍天、海風白浪，多麼寫意！你必須佩服他們有堅強的毅力和驚人的體力，從路邊搬來陽傘、冰箱、板凳、烤肉用具和飲料，工程真是浩大！你必須佩服他們膽識過人，帶了老弱婦孺，不畏艱難，抵達崎嶇險峻的礁石上入座，我不得不佩服他們，為了「親近自然」，竟然願意如此冒險吃苦，帶著下一代來體驗美麗的海洋。

不過我還真感謝有這麼難得的機會讓我拍下這一幕，往後有機會演講或上課時都是很好的教材。通常我會秀出這張照片，然後問問台下的聽眾或學生：「我們在這張照片上看到什麼？」我看到的是人們接近自然的知識不足、對待自然的態度偏差、還有管理自然的制度不夠完善。

## 接近自然的知識

在珊瑚礁上，尤其是在墾丁的珊瑚礁上烤肉，讓我們看到的是對於接近自然的知識嚴重不足。

只要靠近看一次，就會瞭解墾丁的珊瑚礁是如此堅硬銳利，礁岩又是如此錯亂參差，摔傷和刮傷都會是最常見的傷害，而且一旦摔倒都會非常嚴重。在墾丁不但老人與小孩都爬上崎嶇的珊瑚礁，更有許多人穿著拖鞋在礁石上跳著前進，他們能夠全身而退真是幸運。

台灣每年有數百人（民國91年301人，民國92年405人）溺斃，而且根據世界救生組織統計，1990年台灣溺斃人數排名全世界第三，僅次於巴哈馬和蘇俄，其中在溪流中溺斃的又多於在海邊溺斃的人數。即使是從小就在水邊釣魚游泳，長大後一直在海邊工作的我，回想從前種種莽撞無知的行為，也會覺得自己應該慶幸老天有庇佑。

想要接近自然，卻不知道如何安全地、友善地、甚至是舒適和有效率地接近自然，結果就會陷自身於險境、傷害了自然環境，還可能造成未來的負面影響。出海賞鯨豚好嗎？當然好，可是該如何平安出海，要怎樣保護鯨豚不受干擾和傷害，就是必備的知識。去浮潛看珊瑚好不好？當然好，但是怎樣讓珊瑚不受到傷害，讓自己全身而退，這也是接近自然的知識。

## 對待自然的態度

除了在礁石上活動可能有人身安全

和破壞自然景觀之外，在礁石上烤肉又有什麼不對了？海生館的功能之一不就是要讓社會大眾更願意親近大海、探索海洋嗎？現在有人願意不辭辛勞地如此接近海洋，豈不應該嘉勉一番才對？

我想最重要的差別在於「態度」。態度，是指我們用什麼樣的心態對待自然？用怎樣的心態去看待生命？是利用自然？還是占用其他生命？在珊瑚礁上烤肉，顯示出來的是人們無意將自然的天工造化放在眼前欣賞一番，而是將珊瑚礁當作享受野趣的工具，他們面對自然的態度是「使用自然」而不是「欣賞自然」。

從人的角度出發，萬物為我所用本就是天經地義的事，但正是由於這樣的態度讓我們忽略了自然是蘊育人類生命的主體，忘記了人類的生存是因為與自然和諧相處，而不是恣意的使用消耗自然。傾聽自然、欣賞自然，才會逐步體會到自然之美，才會在美好的經驗中與自然建立友善的關係。

我曾經在許多釣魚的地方看到釣客丟棄的雜魚，因為不是自己想要的魚，



船帆石珊瑚礁上烤肉的人們



接近自然也要有正確的知識和態度(捕撈回家對嗎?)

就任其乾死在陸地上，曝屍多日之後發出陣陣惡臭。這也是「態度」問題，顯然這些釣客認為某些魚是「有用的」，某些魚是「沒有用的」，卻忘記所有的魚都是生命。人類為了生存和追求更好的生活，難免會損及其他生命，就像自然界弱肉強食的生存法則一樣，但是不懂得將其他生命視為與我們一般的生命，就會妄自尊大，失去謙卑的心，最後仍然受到自然的反噬。

看看山坡地過度開發造的土石流和洪水，看看超抽地下水造成的地層下陷，太多的例子告訴我們，人類以「使用」的態度來和自然，最後還是要承擔難以計數惡果。

## 管理自然的態度

在墾丁的海邊面對這樣一個突兀的畫面，我的第一個反應是：可不可以報警或報告國家公園？其實我並不知道國家公園是否有法可管，也不知道這是否違反了哪一條法律，不過離譜的事情會發生，總表示我們在做法上有了什麼不夠週延的地方。

墾丁地區擁入太多的遊客已經不是新聞，隨便在墾丁大街找個遊客問一問，

就可以發現一大籮筐非來墾丁不可的理由，可見這是市場的正常現象。重要的是我們應該如何面對遊客可能對環境造成的傷害，更實際地說，是我們應該如何避免短期的利用斷絕了長期的利益，而這些「長期的利益」包括地方社區的發展、商業團體的收益、政治人物的選票、消費大眾的權益、還有後代子孫擁有美好環境的權利，還有自然本身應該得到的尊重。



穿拖鞋在礁石上走很危險



船帆石下方總是聚集很多仔稚魚



踐踏著珊瑚又嚇走了魚(如何接近自然卻不傷害自然)

早期政府的施政是管制，現在政府卻必須改用管理來面對公共事務，管制與管理不但是作法上的區別，也是觀念上的轉變。管制是利用禁止和允許來規範人民的行為，管理卻是回到經濟社會文化面來思考如何有效率地達成目標，可能的管理工具包括法令規範、鼓勵措施、教育宣導、商業利益、大眾傳播、非政府組織或非營利組織、社區聯結和所有正式與非正式的手段與管道。

我想也許真的沒有一條法律明訂「不能在珊瑚礁上烤肉」，或者是「不能在船帆石下面烤肉」。不過並不表示管理者沒有責任，也不表示社會大眾應該漠然以對。

## 親近自然的朋友們

不過，我們畢竟不能太過於責怪這一家子在珊瑚礁礁上烤肉，更應該回頭想想，他們只是這個社會的一部份，也是這個社會的表徵之一，他們的所作所為，也不過就是反映了我們社會一部份人的態度。

隔了一個週末，我造訪峨嵋水庫的十二寮鄉間農場，正徜徉在寧靜的湖光山色中，忽然聽得遠處庭園咖啡傳來卡拉OK聲音，淒厲的歌聲在整個山谷中迴響。我這才恍然大悟，原來在台灣，「親近自然」的朋友們還真是何處不相逢哪！

## 海生館雪花鴨嘴燕魷生小baby了

文/辛耘

每年5月母親節前夕，街上滿是花店、商店、飯店的慶祝廣告。今年海生館大洋池也有了新生的喜悅，一隻雪花鴨嘴燕魷成了母親，生了兩隻小雪花。

本館生物飼育員於年初在大洋池餵魚時，發現一隻雪花鴨嘴燕魷肚子隆起，似乎懷孕了，食量也變大，因此餵食時也配合需要，多增加它愛吃的螃蟹與文蛤。2~3個月後，池內就多了兩隻可愛的小雪花（體長約45公分），飼育員立刻將之撈至檢疫用的適應池，並嘗試以文蛤、魚塊與白蟻蝦食，但原先圈養於此的海龜，居然對這新來的房客欺生，游過來干擾。於是隔日即將之送回大洋池回水口處，爾後一週，小雪花雖然到處游動，但對食物卻仍不動金口。直至七天後，飼育員發現它對文蛤開始有了興趣，且有自發性的撿食動作，乃將硬殼的文蛤剝開餵食，從此進食情形改善。出生10天後，已是隻可在大洋池中快樂悠游的小雪花了。

這已是館內第3次發現燕魷自然生產的案例，文獻上少有人工圈養環境中能自然繁殖的例子。有此成績，可見館方於水質維護、維生系統運作與飼育員觀察用心與營養照顧上，確實付諸了心力。歡迎民眾一遊海生館時，記得和這些可愛的雪花鴨嘴燕魷打個招呼喔！



適應池中之小雪花鴨嘴燕魷(余元鴻攝)

## 國立海洋生物博物館

## 海洋虎

持續去年度辦理推出以環境教育及生洋兒童劇場「豆豆要長大」創作舞劇，年本館在財團法人海洋發展教育基金會的合作規劃一場，同樣是由多年演出經驗的舞團「擔任演出，活動時間為96年6月2日時假屏東縣立車城國中學生活動中心隆重多元的舞蹈元素及趣味性的互動與對話，藝術人文素養，縮短城鄉差距，打開民眾歡迎各級學校師生及民眾熱烈參與。

故事內容訴說著一隻寄居蟹—豆豆面想要快樂長大，卻找不到殼的窘境。故事串連，分別為第一幕豆豆誕生了；第二幕我是大怪物；第四幕海底總動員。在大】兒童舞劇之後，讓孩子們能進一步了重要，不要隨意撿取海邊的貝殼，使得它寄居蟹在台灣的族群嚴重的縮減，有鑑於於大自然的東西歸還於大自然，不要撿拾帶走寄居蟹，此劇演出內容生動活潑，期種子散播各地，將海洋教育理念向下紮植。

# 訪獸醫 談救援糙齒海豚二三事

文／辛耘

今年4月份館務會議中，館長表示，近日獸醫正進行第二次鯨豚救援工作，除第一隻海豚已野放回歸自然，第二隻海豚的復原情形，也相當不錯，後座響起一片掌聲。鯨豚擱淺的新聞常有所聞，但真正救援成功的案例，並不多見。海生館在保育工作上有此佳績，確值得了解與宣導，因此特走訪獸醫許智偉，談談去(95)年與今(96)年館方醫療救護糙齒海豚的心得與感受。

我到鯨豚醫療池時，正見他細心溫柔的輕撫池中游行的海豚，兩相無言，但可感受一派祥和。話說去(95)年4月20日，當館方邀請國際鯨豚醫療專家Dr. Geraci來訪，舉辦「鯨豚獸醫座談會」之際，一隻長約214公分，重約70公斤，即將瀕臨死亡的雄性糙齒海豚於高雄旗津擱淺，被運送至館。是時，Dr. Geraci協助檢視時，認為其血液中存在過高鈉離子濃度，是否能被救援成功，不表樂觀。但因它有張口覓食傾向，且對館方在其尾鰭處放一浮力板，助其游行的作為，也有擺脫的動作(後即取下)，可見其有求生意圖與存活可能，館方於是盡力救助。

糙齒海豚喜歡深洋大海，不似飛旋海豚，有躍出海面的習慣，因此較不易被漁民發現。一般海豚好隨鯊魚行蹤游行，漁民捕鯊，常見海豚隨同群聚，為省趨趕困擾，乃在船底裝上聲納，期以音波干擾，使其不再趨近。美國有一著名鯊魚罐頭公司，即在罐上標示，其鯊魚在捕獲時，必然無海豚雜夾其中，以示商業自重與對保育生物珍惜之心。

海豚少有人工自小圈養情況，當它還是活體時，無法取耳石知其年齡，因此對其年紀之掌握，常是以體長決定是否成年。一般平均則以長約244公分，作

為其估算成年與否的標準，因此這隻，應屬尚未成年的海豚。

鯨豚救援工作需要投入極多人力，必須隨時2人一組，在救援池中協助，並配合水波韻律陪同游行。海生館因位處偏遠，不易有源源不絕的志工協助，故如遇有救援工作時，均需緊急編列臨時工作人員，一天分三班，投入人力與物力，不間斷的照顧。

一般海豚被追逐受傷，無法前行時，常會找尋依靠之處，除非情況太危急，游不到沙岸，才會在明知勢將全身是傷，甚至喪命的岩岸擱淺，這也是周遭佈滿珊瑚礁岩的海生館附近海域，少見鯨豚擱淺紀錄之因，(去年有三隻喙鯨同時擱淺，較屬例外)。鯨豚體內並沒有像海龜與企鵝，有將海水中鹽分排出體外的機能，因此若未攝食，就無法得到水分(因海豚所需的水分是從食物而來)，萬一擱淺，身體機能無法正常運作，血液中鈉離子濃度就會累積，將會很快面臨死亡，(看來，生存在淡水中的生物，是輕鬆許多)。

此一糙齒海豚，第二天就會咬食，加上館方每天有灌注新鮮淡水，補充營養液，故後來在血液檢測中，其鈉離子濃度與因擱淺壓迫受傷的肝臟及肌肉酵素指數漸漸降低，尤其重要的是，館方的水質監控與進出系統十分完備，新鮮水量供應不絕，少了直接抽自外海，產生不穩定水質與懸浮顆粒的顧慮。

館方除了醫療救護外，為增強其活力，亦在鯨豚醫療池中放了2尾小風目魚，讓其追逐。這兩隻風目魚很機靈，特會閃躲，且常會靠在一起，躲在角落。因空間較小，海豚追不到，也無所謂，只想跟它們玩，覺得有事可做，這兩隻小風目魚因常有魚屑可吃，長得很快，亦樂意善盡玩伴之責。由於海豚恢復的情形不錯，館方為預做野放準備，乃將它移到水族中心大圓池，讓它有較大的活動空間，同時也將這兩隻風目魚移去作伴。後來更放了約200隻小風目魚，讓它追逐。海豚很聰明，知道有固定專屬大餐，對這些小的，只想玩，沒想吃它們，倒使它們少了常伴虎側之懼。不過這隻海豚吃東西也蠻挑剔的，

鯨魚、魷魚、鯖魚常得不斷的輪流變換，看來，還真不見得比人好服侍哩。然而，經過3個多月醫療照護後，館方檢視它游行的速度與動作都已正常，乃在7月20日於屏東後壁湖將之野放，讓它回到大海原鄉。

今(96)年3月16日，民眾在屏東縣車城鄉海口村附近沙岸，發現另一隻長約250公分，重約120公斤(已屬成年)，滿身是傷的雄性糙齒海豚擱淺，於是通報館方，海生館立刻派員前往，運回館內的鯨豚醫療池救護。

海中弱肉強食故事，天天上演，海豚追逐鯊魚，有時也會被其他生物咬傷，初期檢視，發現此一糙齒海豚體表左側，除有一人為的開放性傷口外，猜測有可能亦遭達摩鯊追逐攻擊，因此身上有十多個長約10公分的圓形咬痕。在獸醫抽血檢驗後，發現它血液中鈉離子濃度尚可，但肌肉與肝臟均有受傷，雖可平衡游泳，唯對輕托至嘴旁的鯊魚，渾然不為所動，無食慾也不張嘴。為增加其抵抗力與體力，館方一天餵食兩次，並補充水分；其體表外傷處，也塗以藥膏治療。大約十天後，它終於恢復了覓食的天性，對鯊魚有了自發性的反應，可自行咬食，並開始在池中沿著池壁游行。當它能自行咬食後，再為它增

加鯊魚至11公斤，並訓練它右轉，使其在池中能左右迴轉自如。夜晚，則特意留盞小燈，讓它重新適應日夜的區隔，恢復過去海中月夜星光的印象。

今年擱淺的這隻糙齒海豚，下巴白，背黑，腹部則黑白相間，除了尾鰭擺動的方式不一外，猛一看，活脫是「世界水域館」古海洋中的滑齒龍再現，很有趣。依智偉觀察，它未若去年那隻活潑好動，只吃鯊魚，若餵以魷魚與鯖魚或有點破損的魚，總是視若無睹的游過，宣告它的堅持是不打折扣的。常人說，人之不同，一如其面，看來，海豚的個性，也是多樣變化，仔細觀察，的確十分有趣。

經過近2個月的積極治療與復健觀察後，依外表審視，其外傷已大致復原，體力亦已漸次恢復，為增加其活動力，故將之移往水族中心更大水量的大圓池內，若其恢復情況持續良好，再作野放之規劃。可是很遺憾的是：移至大圓池後，因為不明的原因或者不太能適應，它開始有了明顯的拒食情況產生，雖經再次搶救，最後仍然去世。對其致死之因，館方將於22日，邀請館外學者專家作解剖認定。目前國外研究鯨豚生態之專家，對海生館擱淺，多已提出是否仍當救援之立論與思考，誠然，這有值得探討的空間，但館方基於人道立場，對此仍投入人力物力，盡力救助，今日雖然功敗垂成，但對尊重與珍惜生命而言，總算盡心，未繳白卷。

## 解一／篇 文、圖／陳勇輝

### 鯨鯊母子共游?

鯨鯊來了！鯨鯊來了！在眾人的驚呼聲中，鯨鯊悠閒地游過大洋池展示窗前，讓眾人讚賞大自然造物的美妙；一旁的解說員也趁此機會說明鯨鯊種種的生物特性。如鯨鯊是世界上最大的鯊魚，也是體型最大的魚類，但是個性卻十分溫順，並不會攻擊其他海中生物，是以開口過濾海中的浮游生物為食物，正因如此，它有海中「溫柔巨人」的雅號。根據本館的研究發現，鯨鯊的生殖方式為卵胎生，也就是說母鯨鯊是先將卵排放在體腔內(也就是肚子)，等在卵孵化成鯨鯊寶寶之後，鯨鯊媽媽才將寶寶由身體內排放到水中。目前漁民在大海中也未見過鯨鯊與鯨鯊寶寶相依相長，相伴共遊的情景，最常見遇到的鯨鯊反而是獨來獨往的獨行俠，顯然鯨鯊寶寶出生之後便與母親分別，各奔前程。自此一生，能在茫茫大海中與母親再次相遇的機會微乎其微。

就在此時突然有人喊說：「鯨鯊身邊有許多鯨鯊寶寶跟在旁邊，與鯨鯊媽媽相伴一起游泳，畫面好溫馨喔」。這些魚有些以倒頭栽的姿勢貼在鯨鯊的背上，有些則以頭部貼在鯨鯊的腹部，還有一些跟在身體下方，如

影隨形地跟鯨鯊四處遊動，乍看之下，好像是剛出生的白白胖胖的魚寶寶一般。再仔細一看，隨鯨鯊一起游泳的魚，除了體型胖胖的有點鯨鯊體型之外，其他的外型特徵都不像，如這些魚頭的正上方有一個扁扁的吸盤，尾鰭的形狀是上下對稱的叉形尾，與鯨鯊上大下小的歪形尾並不相像；雖然鯨鯊頭部也是扁平狀，但是卻沒有吸盤，這些都足以說明它應該是印魚而非鯨鯊寶寶。此外，印魚屬於硬骨魚，而鯨鯊卻是軟骨魚家族中體型最大的種類，兩者來自於不同家族。



鯨鯊身體上上下下有許多印魚相伴相隨

印魚選擇與鯨鯊共游的主要原因是能偷吃鯨鯊吃漏的食物碎屑，又可以仗「勢」欺敵，嚇走其他的掠食者，且雖然它游泳技術高明，卻喜歡依附在鯨鯊身上搭便車，無須自行游泳，省去不少力氣，因為這種懶惰的天性，所以又被人戲稱「懶惰魚」。值得注意的是，印魚不只依附在鯨鯊身上而已，不論性別，只要體型龐大的魚類，如雪花鴨嘴燕魷或護士鯊，都是印魚搭便車的候選魚之一。所以下次看到圍繞在鯨鯊身體周邊的魚群時，千萬不要再誤認為那是鯨鯊寶寶，而它應該是佔盡鯨鯊便宜的「印魚」。



印魚獨自悠悠於海中



糙齒海豚(林清哲攝)

## 童劇場『豆豆要長大』

文／蔡芳宜

態保育為主題的海因為頗受好評，今贊助下，再次共同「高雄縣薪傳兒童星期六晚上7時至9時演出，劇場融合了目的在提升觀眾的不同的藝術視野，

生態保育的重視。

為提升一般民眾觀賞演出的藝術人文素養，加強環境教育宣導，以下為海洋小尖兵環保宣言：(1) 服裝儀容整齊，不穿拖鞋進入表演場。(2) 不帶食物、飲料進表演場。(3) 我會遵守會場秩序，不大聲喧嘩、不隨意奔跑。(4) 我會告訴大家不可在演出場地內抽菸、嚼檳榔。(5) 我會愛護演出場地的公共設施。(6) 我不會帶寵物進入會場等。若參加民眾全部皆能做到，將可於演出前憑宣傳DM至入口處服務台兌換精美小禮物乙份。

- 【活動時間】96年6月2日星期六晚上7時至9時
- 【活動地點】屏東縣立車城國民中學(學生活動中心)(屏東縣車城鄉福興村新興路42號)
- 【入場方式】免費索票入場
- 【演出單位】薪傳兒童舞團(高雄縣鳳山市新康街140號)
- 【洽詢電話】07-766-5050、07-701-0646
- 【電子信箱】sodance.smart@msa.hinet.net
- 【網站查詢】http://www.nmmba.gov.tw

臨生態遭到破壞，舖陳由四個場幕來豆豆的煩惱；第三次賞完【豆豆要長大】解貝殼對寄居蟹的們無殼可住，造成此，我們呼籲將屬海邊的貝殼，不要許能將人文藝術的，喚起大眾對海洋

# 96年度全國國民中小學校利用 博物館教育資源實施計畫

為因應全球化時代的來臨，配合終身學習政策，以及讓更多學校的教師及教育決策者更瞭解博物館所能提供的教育資源，讓學校教師有效、快速利用博物館教育資源(教材)輔助教學，進而讓學校學生從而受益的教學目標。近幾年來學校與社教機構的互動合作更臻成熟，達到博物館設立的教育功能，目的在鼓勵學校與社教機構共同合作，建立新的教育夥伴關係，經由彼此合作，協助教師融合中小學校九年一貫統合教學之課程設計，鼓勵教師多利用博物館教育資源及善用資訊科技等多媒體素材，豐富教學內容，落實資訊教育融入各領域學習的多元面向及創新教學改革理念。

學習力是個人的生命活力，社會的活動力，也是國家的競爭力，新世紀的教師則是推動終身教育的靈魂人物。早期，人們對博物館的印象還停留在存放古舊珍奇異物的場所，或只是舉辦展覽的地方。但隨著社會之多元化與科技化，博物館除了扮演傳統的角色外更是知識寶庫與學習中心。因此，在九年一貫課程的設計活動中，博物館可利用的資源，不論在橫向的課程統整，縱向的七大

學習領域的深化或綜合課程中鄉土教學，均可培養學生達成：1.瞭解自我與發展潛能，2.欣賞、表現與創新，3.生涯規劃與終身學習4.表達、溝通與分享，5.尊重、關懷與團隊合作，6.文化學習與國際瞭解7.規劃、組織與實踐，8.運用科技與資訊，9.主動探索與研究，10.獨立思考與解決問題等十大基本能力之目標。

**【實施對象】**

全國各國民中小學校

**【實施期間】**

即日起至11月30日止

**【指導單位】**

教育部

**【主辦單位】**

國立海洋生物博物館

**【協辦單位】**

國立海洋生物博物館海洋發展教育基金會、全國各縣市政府教育局

**【計畫目的】**

1. 培養國民中小學之師生們能充分運用博物館教育資源(網路、影音教學光碟、出版品等)；
2. 協助學校進行戶外教學時能充分利用博物館教育資源與設施；

3. 發揮博物館之社教功能並帶動全民主動學習，落實終身學習教育；
4. 建立學校教育與博物館教育合作夥伴關係及教學模式。

**【計畫目標】**

1. 推廣海洋生物及生態保育數位典藏內容融入教學之中；
2. 豐富九年一貫課程中自然與生活科技領域之教材內容；
3. 激發教師教學創意思考能力；
4. 縮短城鄉教育資源與數位化差距；
5. 提升國小教師多元教案研發能力。

**【申請計畫相關規定】**

1. 申請學校請提出完整之教學計畫及正式公文提出申請，申請文件包含申請表、教案設計表、合作意願暨授權同意書等。
2. 申請次數：每一所學校(機關、單位)一學期以1次為限。
3. 申請教學計畫內容：與認識瞭解博物館教學資源與環境、海洋環境教育(含潮間帶、河口、溪流、溼地、珊瑚礁...等)、海洋生態保育、認識海洋生物、生物多樣性等相關主題，教學形式不拘，如兒童讀書會、海洋繪本賞析等。

4. 申請本館海洋教育相關出版品、圖鑑、海報掛圖、影音光碟等教材輔助教學之學校，教學計畫書內容需與上述申請內容相符，經審核通過本館同意免費提供，請詳填明細表，書籍影音光碟數量以2冊(片)為限，圖鑑海報及科教解說推車教材DM每種以35個為限，海報掛圖每種以5張為限。申請之教材會視計畫書內容核定數量，並e-mail或公文通知。
5. 活動執行完畢後1個月內提供成果報告表及成果光碟乙份，以正式公文結案，內容包含活動教學相片與圖說10張，相片檔案大小1M至2M為佳。

**【獎勵辦法】**

『海洋新活力』創意教案徵選  
年底將聘請專家學者就全國各國民中小學校申請之教學案評選出優良之教案前三名給予獎勵，贈送本館出版品乙套及頒發獎狀乙幀，以茲鼓勵。

**【評選標準】**

教學創意30%、教學內容25%、執行成效25%、利用其他教育資源(輔助教材)情形20%。

**【計畫聯絡人】**

國立海洋生物博物館科學教育組蔡芳宜

**【聯絡電話】**

08-882-5001轉5516

**【電子信箱】**

lisa@nmmba.gov.tw

**【網址查詢】**

http://www.nmmba.gov.tw

## 海生館2007年6至8月份科教活動介紹 (林君寧整理)

NO	活動日期	活動名稱	活動地點	場次	參與人數	參與對象	承辦人及聯絡分機	活動說明、介紹
1	2007/5/1-6/30	生物多樣性DIY學創意教育推展活動	學校	10	174	國民小學學生	黃雅玲 *5517	結合美勞課程引導思考結構創作的一門課，利用生物多樣性生物種類型態，研發魚類DIY教材教具，利用DIY教材認識更多的海洋生物類型。
2	2007/6/2	海洋兒童劇場—『豆豆要長大』	屏東縣車城國中	1	1500	一般民眾	蔡芳宜 *5516	一場以寄居蟹要找適合的殼為主題的海洋保育親子劇場，透過戲劇舞蹈不僅提升民眾藝術素養，並提倡環境保育觀念。
3	2007/6/2-6/3	夜宿活動	海生館	1	35	托兒所學童	林幸洵 *5518	了解海洋生態環境，各項生物及資源，進而推廣保育觀念。
4	2007/7~8月	悠遊海洋(每週六、日辦理)	墾丁麥當勞	32	不限	用餐及遊玩民眾	林幸洵 *5518	以海洋生物DIY動手做，讓大眾獲得與海洋有關知識，並了解保護海洋生態觀念的重要性。
5	2007/6/30-7/7	2007年親子體驗海洋與鹽玩出創意學習站	海生館教室	3	120	恆春半島社區民眾	江鳳蓮 *5519	以海鹽、香精油、食用染料及天然皂基為材料，引導社區民眾如何動手作沐浴鹽、按摩鹽，並善用可愛模型製作手工精油皂、海鹽皂；課程同時結合海洋知識與解說及DIY互動教學，將實用的生活題材加入海洋生態保育及環境保護的觀念。
6	2007/7/1-9/2	2007年國立社教機構終身學習系列『生物真奇妙』海洋生物探索活動—海洋生物展示演說	珊瑚王國館出口迴廊	44	不限	入館民眾	黃雅玲 *5517	透過展演的活動推廣，結合學習單、知識卡、圖片資料等教育資源之教材教具，將科普創意衍生多元的生活教育及創意，探索海洋生物的奇妙世界。
7	2007/7/1-8/31	2007年國立社教機構終身學習系列『生物真奇妙』海洋生物探索活動—海洋科教推車	海生館展示區	52	不限	入館民眾	林君寧 *5506	利用機動的「科教解說推車」在展示區彈性地點並配合教材教具推與互動式的解說，傳遞民眾海洋生物相關知識，並搭配趣味問答吸引民眾熱情參與。
8	2007/7/1-9/30	2007年國立社教機構終身學習系列『生物真奇妙』海洋生物探索活動—尋找海底的秘密	珊瑚王國館	80	不限	入館民眾	黃智妍 *5515	利用本館設計之珊瑚王國館活動單：「我和我的好朋友」及「珊瑚礁魚類的嘴巴」二個主題，讓小朋友能透過完成活動單的過程，培養小朋友觀察的能力，進而了解館內珊瑚礁魚類的生活環境及型態。
9	2007/7/14-9/30	2007年國立社教機構終身學習系列『生物真奇妙』海洋生物探索活動—「鯨」採拓印創意	海生館銅雕區、珊瑚王國館出口迴廊	52	不限	入館民眾	黃雅玲 *5517	利用各種鯨魚模具，將鯨魚形態拓印下來，讓民眾發揮藝術創意。
10	2007/7/1-8/19	2007年暑期兒童創意繪畫立體捏塑美術班	海生館教室	2	80	恆春半島社區學童	江鳳蓮 *5519	利用暑期營造一個讓孩子快樂學習且又生動有趣的美術學習課程。
11	2007/7/7-8/25	2007年海洋兒童種籽精靈響宴音樂班	海生館教室	1	30	恆春半島社區學童	江鳳蓮 *5519	利用暑期營造一個讓孩子快樂學習且又生動有趣的音樂學習課程。
12	2007/7/7-8/25	2007年暑期兒童電腦繪圖創意基礎班	海生館電腦教室	1	40	恆春半島社區學童	江鳳蓮 *5519	利用暑期營造一個讓孩子快樂學習且又生動有趣的電腦美術學習課程。
13	2007/7/6、7/7	2007年夜探潮間帶生物	墾丁萬里桐	2	80	一般民眾	林君寧 *5506	帶領民眾在夜間親身體驗潮間帶生物的奧妙。
14	2007/7/8-7/9	波濤洶湧海濱系	海生館及恆春半島	1	60	高中生	周偉融 *5507	帶領高中生認識海洋生物，並了解每種海洋生物的生態地位與習性的不同，並提供實驗課程，使大家了解海洋生物的構造與生理。
15	2007/7/27-7/29	海洋寶貝·珊瑚·探索營	海生館及恆春半島	1	40	高中以上學生至65歲以下	黃智妍 *5515	結合課程、觀察及活動三方面，全面了解關於珊瑚、珊瑚礁、環境、海洋生物科技與人類之關係。
16	2007/7/14-16、7/18-20、7/22-24、7/27-29	2007海生館兒童海洋生態體驗之悠遊夏令營活動	海生館及恆春半島	4	320	國小3-6年級學童	林幸洵 *5518	透過富於想像力與創力之遊戲，探索海洋世界之奧秘，並將帶領著小朋友做一次神祕的海洋之旅。
17	2007/7/1-8/31	海之彩·海洋繪本展	海生館二樓特展區	1	不限	入館民眾	黃智妍 *5515	以本館95年舉辦之繪本創作研習中所創作的作品為主要展覽呈現，並加上相關繪本展出。除實體手工繪本及圖文展版外，另搭配繪本電子展示，呈現聲光效果。展覽期間有本館培訓之海生故事媽媽劇配合演出，增加展覽之動態性，並能使親子一同參與聽故事。另安排繪本藝術創作之現場教學課程，讓參觀者可以嘗試DIY創作繪本。
18	2007/7/24-9/15	海之「晶」采，鹽年益壽特展	世界水城館	1	不限	入館民眾	蔡博仁 *5512	從鹽的食用，將健康的概念加以延伸，擴及到生活、醫藥等領域，導引出海洋、自然、環境與人的永恆關係。
19	2007/7/23-7/25、7/26-7/28	96年度海洋種籽教師進階研習	海生館及恆春半島	2	80	教師及一般社會大眾	蔡芳宜 *5516	主要培訓目的推動生態保育及環境教育，透過野外實地觀察、體驗大自然、分享感動等歷程，引發學習者學習動機，提升學習興趣，激發多元教學方案及創意發想，進而誘發自主學習動機。
20	2007/8/14-8/17	創意教學設計工作坊	海生館及恆春半島	1	40	教師及一般社會大眾	蔡芳宜 *5516	創意教學設計工作坊培訓目的在訓練老師設計創意教學活動，引發學習者學習動機，提升學習興趣，激發多元教學方案及創意發想，進而誘發自主學習動機。

\*如有時間更動，以本館現場或網路公告為準。\* 相關科教活動訊息及報名，請上上海生館網站查詢 [www.nmmba.gov.tw](http://www.nmmba.gov.tw) \* 如需洽詢承辦人請撥本館總機(08)8825001，再轉分機。