



國立海洋生物博物館

National Museum of Marine Biology & Aquarium

第8期

中華民國九十二年八月出版

國內郵資已付
高雄郵局
及第27支局
許可證
南台免字第880號
雜誌

●發行人／方力行
●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／小丑魚與海葵 (王慶華攝)
●網址／<http://www.nmmba.gov.tw>
●印刷／鼎正彩色印刷股份有限公司
●中華郵政南台字第617號登記為雜誌交寄



塘鱗集

文/林忠孝

※我國唯一的保育類甲殼類—椰子蟹，在世界上的族群數量已愈來愈稀少，特別在台灣本島幾近絕跡，由於日前本館的研究人員在館區發現有數隻的椰子蟹，近期有甚多報刊專欄訪問本館，探討保育類椰子蟹在恆春半島的生態與環境影響，其實椰子蟹相當長壽，年齡高達四十多歲，最多可以長到七公斤左右。目前有效的復育方式，消極的方面為制定法規禁止採捕，積極地部份，更要研發椰子蟹人工繁殖的技術，擬定實際可行的物種與棲地復育策略，才能使椰子蟹生生不息。

※國立清華大學金仲達教授，日前在一公

開的場合，贊賞本館有卓越概念，設備有最先進導覽系統PDA，使用者可透過行動手機、GPS、紅外線傳輸等途徑即可以了解置身所處環境的資訊，今年，本館更將努力，將本項技術推動到墾丁地區，屆時，任何到訪的遊客均可利用，充份達到資源共享的便利。

※經統計在SARS的肆虐下，本館九十二年第二季的遊客數，遽減了四十餘萬人次，可謂受創甚重，另據交通部觀光局的調查，類似的情形，在全國各地的遊樂區或動物園亦是相同，而在遊客量的排名，本館在各公私立機構系列第五名，希望在暑假期間，因為有增設親水

設施的加持下，能再更上層樓，阿彌陀佛！善哉！

※經過二年多的調查與追蹤，由本館特聘研究員王愈超博士所領導的中華白海豚調查小組，於日前公開發表了在中部沿海地區所偵訪的成果，依調查顯示，我們可以了解，在美麗的台灣海峽，尚有一批可愛的中華白海豚與大家同在，這些中華白海豚小時候是呈現粉紅色，長大後才成為白色海豚，水水的台灣、水水的中華白海豚，好棒耶。

※想像每一個珊瑚均有它專屬的身分證字號嗎？日前，本館的研究人員正研究在精密的DNA定序下，賦予每一種珊瑚各有各的專屬號碼，由這些號碼，就可以追本溯源，查到其出處源頭，而有了這項利器，未來對於減少自然環境珊瑚礁遭到人為的破壞與盜賣，就更加的方便與追查了！

全民科學週「永續台灣——河川與海洋」特展

文/陳勇輝

展期：92年8月22日—10月22日

地點：國立海洋生物博物館

本館接受行政院國家科學委員會等七個中央機關之委託，於八月二十二日起，舉辦「永續台灣——河川與海洋」特展，展期至十月二十二日止，此特展乃屬於全民科學週系列活動之一。

本次特展特別採用動態光學技術，使看板中的靜態內容活潑活現在參觀者的心中，海生館特別在遊客中心入口，以動態廣告的方式，將水生生物生命力展現出來，使遊客進入海生館的入口，就能先感受到水生生物之美。

展出內容是匯集全國著名學者的資料，由博物館人員重新改編成深入淺出的內容，以活潑生動的方式重新呈現，使社會大眾都能輕易了解生態保育的重要性。海生館的展示方式，更是突破一般特展僅侷限在特定空間的傳統作法，反而是將特展融入現有的展示之中，使活的生物展示與專業知識，能相輔相成，相得益彰。此次特展並將整合館內現有的特展，如「鯊魚生態保育」特展及「保育心、復育情」特展，一同列入本次展覽，以豐富本次特展之內容。展出期間也整合海生館獨步全國的無線PDA導覽系統，更增加導覽內容的趣味性，提高展覽的學習深度。

海生館同時在該館網站(www.nmmba.gov.tw)上為此活動特別設計以河川與海洋為主題的入口地圖網頁，更可連結館方網頁中的相關網頁，如海洋攝影展與龍坑油污特展，並將全國河川與海洋相關的優良網站進行歸類整理，提供有興趣的民眾參考；更舉辦河川海洋生態知識大挑戰之線上遊戲，海生館將提供限量發行之海洋生物造型紀念品壹百份，由答對的參加者中，經由電腦隨機抽得出得獎者，活動日期由92年9月1日起至10月22日止，歡迎全國民眾踴躍上上海生館網站參加遊戲，主辦單位更將視參加民眾的踴躍程度，酌情增加獎品數目，達到普及海洋教育的目的。

海生館也與時報文教基金會合作共同舉辦「彩繪水精靈」特展現場著色比賽，比賽將在八月二十二日起在海生館、中正紀念堂文化藝廊及台北車站捷運站所舉辦的博覽會中同步展開，獎品豐富，歡迎小朋友利用假日到場報名參加。

為使民眾也能親身體驗河海生態之美，海生館目前正積極籌畫海生館週邊河海生態單車之旅，將由部門訓練的解說員帶領民眾親身體驗海生館週邊的河海生態之美，並進行河海生態解說，此活動預計於九月中旬以後推出。

海生館的民間經營夥伴海景公司也配

戲水天堂，免費提供遊客使用，使遊客能親身體驗水的特性，館方也將石尚化石礦物博物館所贊助的海洋誕生過程的精美圖片，作成簡易的圖板，架設在親水設施旁，使遊客能了解海洋是如何形成的故事，以推廣海洋教育的知識。

■特展聯絡人：本館科學教育組／陳勇輝
Tel:08-882-5001 * 5511



文/林君寧·陳世彬

迪士尼今年八月推出的動畫電影「海底總動員」是一齣結合生態教育與動畫卡通的電影，片中以擬人化手法，生動傳奇的將海底世界中的海洋生物一一帶上銀幕，本館也與華納威秀影城合作，在電影正式上映前於高雄大遠百貨公司13樓進行海洋生物趣味大考驗，發現其中的主角「小丑魚」已吸引民眾極大注目。你想多認識小丑魚嗎？進來海生館瞧瞧吧！



眼斑海葵魚

陳世彬攝

小丑魚因為喜歡躲在海葵的觸手之間，又稱作「海葵魚」，而海葵的觸手上面的刺細胞是含有毒性的，那為什麼牠們不怕呢？反而與海葵相處融洽，互為共生關係呢？因為小丑魚不怕海葵的刺細胞攻擊，而海葵則可以保護小丑魚免於被大魚攻擊或吞食。而小丑魚又可為海葵清除一些它們身上的寄生蟲。

海葵魚屬於雀鯛科的海葵魚亞科，全

世界共計28種，台灣附近海域的則有5種，分別是眼斑海葵魚、克氏海葵魚、白條海葵魚、粉紅海葵魚及鞍斑海葵魚等。海生館台灣水域館有展示其中三種，為您介紹一下吧！

眼斑海葵魚

亦稱眼斑雙鋸齒蓋魚、三斑小丑魚。體色為橘黃色底，體側有明顯三塊不規則白斑，魚鰭邊緣大多為黑色。在生殖上，有性轉變與護卵現象。海葵魚由於被當作觀賞魚飼養，因此遭受大量捕撈的壓力。東南亞的珊瑚礁則是全球觀賞水族的主要來源，有些漁民利用不當的漁法捕撈，如毒魚等，因此造成整個珊瑚礁生態系的破壞。為了裝飾魚缸而購買珊瑚礁魚類進而破壞野外的大自然，這種行為實不可取。



克氏海葵魚

亦稱三帶雙鋸齒蓋魚，或稱小丑魚。

陳世彬攝

親子教育系列活動

半島故事媽媽

培訓班

■目的：藉由共同閱讀的習慣，建立親子溝通的橋樑。在培訓故事媽媽的過程中建立家長對孩子讀本選擇的多元及正確性。並在活動中讓大人與小孩在聽說故事的過程中，學習如何共同面對問題及學習成長。讓恆春半島的下一代，能夠不再因為資訊的不足，產業特性的殊異性，而影響到下一代的家庭成長。

■辦理方式：本活動在恆春、車城、滿洲地區招募30名說故事媽媽，接受為期14堂課免費培訓課程，結訓後將分組於今年9月至12月同時在恆春、車城、滿洲地區為小朋友說故事，目前招募工作已完成。

■培訓時間：92年7月22日至9月4日止，每星期二、四

■地點：社區大學恆春分校《社區兒童讀書館》

說故事時間及地點

9月至12月在屏東縣社區大學恆春分校社區兒童讀書館、車城國小、溫泉國小、僑勇國小、墾丁國小、滿洲國小、射寮國小說故事。

本館聯絡人：本館科學教育組黃雅玲
電話：8825001-5517

指導單位：教育部

主辦單位：國立海洋生物博物館

承辦單位：屏東縣瓊麻園城鄉文教發展協會

協辦單位：屏東縣社區大學恆春分校、車城鄉公所、恆春鎮公所、滿洲鄉公所、車城國小、溫泉國小、僑勇國小、墾丁國小、滿洲國小、射寮國小

身體體色為深黑或黑紅，幼魚則偏黃，體側則是有三條明顯白色橫帶。在生殖上有性轉變的現象，而且母魚與公魚都有護巢護卵的領域行為。以藻類、浮游生物為食，且和海葵有共生關係。

白條海葵魚

亦可稱為單帶雙鋸齒蓋魚、紅小丑。體色為紅色或偏黃，幼魚和克氏海葵魚類似，有著2~3條白橫帶，成魚則只剩下眼後的橫帶。和其他海葵魚一樣有性轉變現象，先雄後雌，雌魚是群聚中最優勢魚。在生態上與海葵共生，當海葵魚捕捉到較大型的獵物後便拖入海葵中，再利用海葵的刺細胞毒殺獵物，然後再一起分享獵物，這就是互利共生。



白條海葵魚

陳世彬攝

館訊訂閱方式：歡迎免費訂閱，但郵資讀者自付，一次訂閱二年份，郵資60元。請註明索取館訊，寄至「944國立海洋生物博物館科學教育組編輯室」收（郵資請以大面額郵票支付）。

永安溼地

溼地，或許在一般人眼中只是塊經常淹水的廢棄荒地，極欲開發而快之。實際上，位於陸地與海域交界處的潟湖溼地，除了形成了內陸與海洋間的緩衝地帶，具備防洪、調節水位與補注地下水的功能；更可以藉由沉積、過濾與紅樹林植物的吸收有機鹽份而達到淨化水質；而生命力旺盛的紅樹林生態系更是數不盡的浮游生物、魚蝦貝蟹、以及野生鳥類賴以為生的場所。可惜台灣西部海岸各個生態敏感區，在經濟開發掛帥的土地政策之下相繼消失；今天永安溼地雖然在各方避談敏感議題的夾縫之中暫時得以倖存，但是開發的壓力未曾須臾減緩……

圖說：荒廢鹽田積水形成的鹽灘溼地

座落在高雄縣永安鄉鹽田村的這一處面積約130公頃的永安溼地；在遠遠乍看之下像極了荒涼偏僻的廣大廢棄泥灘地，但只要親身靠近並且深入觀察便能夠感受到其間其實孕育了無限的生機與處處令人讚嘆的旺盛生命力。

這裡是鷺科、鸕科以及鸕科水鳥在過境期，於台灣西部海岸線南北往還途中必經的中繼站，而擁有廣大的腹地與蘊藏著豐富的食物，能給予鳥類在長途飛行而大量消耗體力之餘，適時的提供食物與棲息地以獲得體力的補充；一般賞鳥者習以「永安溼地」稱之。在西部各河口溼地相繼遭到開發、破壞之餘，現今仍然保有廣大未開發面積的永安溼地，是在台灣僅僅剩下的少數幾個重要野鳥棲息地(IBA)中，更加顯得彌足珍貴與值得受到保護。

永安溼地昔日為台鹽曬鹽場舊稱永安鹽田，其間羅布著一畦畦格局方正的鹽田，與一棟由洋灰混雜著磚塊建造而成的仿巴洛克式建築之舊台鹽辦公室，而以往司輸出結晶鹽秤重的地磅建築物與鹽工宿舍則在幾年前遭到拆除。在溼地北邊緊鄰著興達港內海，是永安鄉與茄萣鄉之天然界線，昔時在鹽場運作期間則利用引水溝渠將海水由內海潟湖引入鹽田曝曬，而本地鹽場最大的特色是以酒甕器皿之陶瓦碎片藉人工平鋪鑲嵌而成之瓦盤鹽灘（有別於他處普遍之土盤鹽灘），行走其間俯視遍野，不禁引人懷古之幽思。

永安鹽田開發甚早，西元1908年既由鄉紳張作舟等人申請開設烏樹林鹽埕共百餘甲，但實際上經核准營運的面積則縮減為72甲。1910年經打狗陳中和集資併購並且組織成為「烏樹林製鹽株式會社」，在1916年瓦盤鹽田規模更擴充至137甲；後來烏樹林製鹽株式會社也於1941年遭台灣製鹽株式會社合併。另外，日資「南日本鹽業株式會社」也在1937年成立，在布袋、七股和烏樹林等地強行收購民間土地新開闢土盤鹽田，但後來因為戰事而未能全面完工。戰後永安鹽田與同樣位於興達港內海潟湖周邊的竹滬鹽田合稱為「烏樹林鹽場」，最後遂於民國六十年一月再次易名為「高雄鹽場」。

興達港內海往昔規模達五百多公頃，曾經是本省南部分布面積最大的紅樹林之一，在民國五十年間，政府實施填海造陸工程，六十二年十二月以新生地增闢興達港因而直接影響到永安鹽田的排放水；直到民國六十七年台灣電力公司在興達港旁之鹽田側邊興建火力發電廠，至此潟湖面積因而逐漸縮減。另外本地漁民持續以土堤圈圍水域設置養殖魚塢，且圈養面積日益擴充，大片紅樹林盡皆遭到剝伐，潟湖生態已不如往日盛況；台灣製鹽

總廠鑑於大環境遭逢如此鉅變，加上火力發電廠運轉之後煤灰落塵所造成的嚴重污染，導致曬鹽品質低落已無法達到品質管上的要求，遂於民國七十五年將永安鹽田賣給台電公司，擬作為煤灰堆置之場所。直到民國七十九年高雄縣政府報請行政院農業委員會將漁港規劃興建為本省南部遠洋漁業發展中心，加以架設的大量設置使得航道受阻，至此興達港內海大幅縮減至現今僅容小型竹筏航行的河道規模。

高雄縣政府曾經在民國八十五年委託國立中山大學公共事務管理研究所，就永安紅樹林自然公園(或永安溼地自然公園)整體環境規劃進行評估，透過全面性的問卷調查、協商與溝通，在各界參與及引領期盼之下，自然公園儼然呼之欲出。但是最後在縣政府與鄉公所未能在規劃上達成共識以及鹽民補償問題無法解決，加上最大癥結在於土地產權屬於台灣電力公司，其執意設立煤灰堆置場所，因而形成諸多問題相互牽制，設立自然公園議題在沒有達成結論之下而暫時遭到擱置；而永安濕地也因此能在這個夾縫中暫時倖存下來。雖然永安溼地是一片荒廢的舊鹽場，但其



永安溼地優美的蘆葦林相

黃昏的永安溼地聚集了成群的鷺鷥



以酒甕器皿之陶瓦碎片藉人工鋪平鑲嵌而成之瓦盤鹽灘，具懷古幽思



台鹽舊辦公室

間除了廣大的瓦盤鹽灘及儲滷池之外，亦夾雜了其他多樣的環境：包括引水渠道、排水溝、池塘、魚塢、舊鹽田辦公室以及其他大小的結構體，而茂盛及多樣的植物則散佈或群聚其間。另外北側佇立了數座藉著高壓電線而互相連貫的高聳電塔，雖然造成了環境景觀上的

的突兀，卻也提供了蒼鷺與遊隼棲息的庇護場所。東北側有一大片鹽水湖，是由於地勢比較低窪經常積水而形成的高鹽份水域，在這裡有充足的養份滋養了大片面積的藻類，也提供了諸多魚、蝦、貝以及端足類生物的生息並吸引數量眾多的涉禽前來覓食。其他還有數座廢棄魚塢和因為降雨而淤積形成大小深淺不一的積水地，也往往停棲著無數的鷺科以及鸕科鳥類聚集覓食和休息。當然，永安溼地最不容錯過的觀察重點在於紅樹林生態體系；雖然興達港內海潟湖曾經是台灣南部紅樹林分佈面積最大的區域，但滄海桑田，如今生長範圍僅僅侷限於幾條防洪大排水溝兩旁而呈現帶狀分佈，以及少數引水渠道的零星生長之外。就以永安溼地的紅樹林分佈最為密集而且易於觀察，是一座極具教育功能的大自然生態教室。

台灣原生紅樹林種類共有六種，除了細蕊紅樹與紅茄苳已經在台灣絕滅，水筆仔生長在緯度較高的北台灣，其他三種均生長於興達港內海，但是隨著潟湖的開發，使得五梨跤也在此一水域消失殆盡，因此永安溼地現今也僅能看到優勢樹種海茄苳與珍貴稀有的欖李了（在鄰近區域的梓官鄉寮寮國中的後方茄苳溪河段裡，則可以觀察到五梨跤、海茄苳以及人工復育的水筆仔）。

海茄苳屬於馬鞭草科，在台灣的分佈區域甚廣，從新竹新豐一直到屏東大鵬灣沿岸的河口、潟湖、溼地都可發現大族群

的分佈。在永安溼地的海茄苳是茂密的生長於引水渠道、排水溝兩旁，另外魚塢之堤岸與經常性積水之儲滷池皆有生長良好的海茄苳分佈。海茄苳老樹樹型高大、枝幹曲折，葉片為革質對生的廣橢圓形，葉子背面密生淡色細茸毛而呈現白色；花期為5—6月、綻放橙黃色小花，結實為狀如蠶豆般的黃綠色蒴果。海茄苳有另一極好辨識的特徵為：由地下橫走的根系垂直長出地面，在樹幹周邊的地表形成密生發達的呼吸氣根。

欖李在台灣則是屬於稀有的植物，僅僅存活於台南四草及興達港內海周邊呈點狀分佈，據調查概估族群數量只剩下四千株；而永安溼地僅生長在池塘的東、北岸，其青翠茂密的聚生而形成純林，生長狀態相當良好。欖李的葉片為互生、肉質的倒卵形，頂端凹陷。花期5—7月、密生白色的小花。果實為核果形態，內果皮堅硬、外果皮富含纖維質之海綿狀，因此能漂浮於水面藉此散播種子。

水池西與南側有一大片的蘆葦叢生長得非常茂盛，也形成了池塘隱密的天然屏障，不僅小鷺鷥每年都依附著蘆葦在水面上築巢善盡養兒育女的天職，也提供了黃小鷺、栗小鷺與秧雞科鳥類理想的棲息環境。生長在池塘邊的欖李其延伸至水面的橫枝恰好形成了翠鳥極佳的瞭望點，居高臨下監視著水面下悠遊的魚兒，再伺機俯衝下水捕捉獵物大快朵頤一番。而茂密糾結的苦林盤和欖李樹林更是小白鷺、夜鷺喜歡隱身匿跡的藏身處所；曾經在無意間識破一對紅冠水雞夫婦，竟大費周章的將窩巢高築在近三米的濃密枝葉間，想必是打算來個高枕無憂吧！

與池塘隔著一條小徑的西側雜木林，是與池塘一貫相連的生態菁華區，這裡原來是鹽工宿舍周圍之防風林與庭園植物，在荒廢時日與自然演替之下使得現今灌叢草木都生長得十分茂盛，儼然已成為鳥類重要的棲息場所，主要樹種有銀合歡、苦楝、黃槿、血桐與高大的木麻黃，除了喜鵲和紅鳩、斑頸鳩樂於在此流連之外，小白鷺與夜鷺亦選擇在此集體營巢形成綿密警戒網，共同抵禦入侵的天敵。雜木林的中底層則長滿了莎草、蘆葦以及田菁、



咸豐草、冬青菊、冬葵子、馬纓丹等低矮灌叢，而銳葉牽牛、毛西番蓮、蔓澤蘭和雞屎藤等蔓藤植物則攀爬其間；如此糾結而繁茂的隱密環境吸引了黃小鸞、番鵝、白頭翁、綠繡眼、棕背伯勞和灰頭鷓鴣等鳥類的覓食、棲息與繁殖。另外遷徙性的候鳥與過境鳥如：黃尾鸛、黑喉鸛、大葦鶯、紅隼、紅尾伯勞等，甚至於中杜鵑與稀有的地啄木、黑翅山椒鳥、烏灰鸛等，也都曾經在此區域於過境期間被發現過。至於廣大的鹽灘地、積水低溼地與溼潤的儲鹽池周邊則爬滿了耐鹽、耐旱的紅樹林伴生植物如鹽定、鹽地鼠尾粟、濱水菜、台灣濱藜、冬青菊等。而近幾年來已經開始居住在永安溼地繁殖的高蹺鳥，則選擇了鹽地鼠尾粟與濱水菜所提供的隱密環境，築巢其中來繁殖下一代。相形之下東方頸鴿對於築巢的環境就隨便多了，也許是仗恃著斑斑的保護色良好，信手撿拾幾粒碎石子往地面淺凹洞一舖，再生了二至三個蛋排列其間，還真不太容易被分辨出來呢！也因此在這條運鹽的碎石子路面上每隔三、五十公尺就會有一窩鳥巢，而被鳥友們戲稱為環頸鴿大道。廣大的面積提供了野鳥棲息的良好視野與安全性，每當四月和九月前後之春、秋季候鳥過境的高峰期，數以千計的鷗、鴿科涉禽便將溼潤的鹽灘地妝點得熱鬧非凡，警覺的水鳥們雖然努力的埋首覓食或將嘴喙藏匿在背羽之下閉目休息，但仍然不忘隨時注意著周遭的舉動；一受到如猛禽或野狗的騷擾，緊接著便步調一致的千百隻群湧而起，忽起忽落、左右翻轉的高超飛行技術與協調性，總令掠食者為之目眩而無從下手。水鳥群特技般的飛行技術，往往也能贏得正在遠處透過望遠鏡，作自然觀察的賞鳥者口中適時的發出了一陣陣讚嘆的歡呼聲。此區域除了可觀察到魚鷹停棲在電線桿或矮木樁上享用鮮魚大餐，以及遊隼翱翔在空中高速疾飛襲擊過往的獵物之外；也曾經記錄到東方白鸛、黑鸛、唐白鸛、黑面琵鷺和白斑軍艦鳥等珍貴稀有的鳥類。

溼地，或許在一般人眼中只是塊經常淹水的廢棄荒地，極欲開發而快之。實際上，位於陸地與海洋交界處的潟湖溼地，除了形成了內陸與海洋間的緩衝地帶，具備防洪、調節水位與補注地下水的功能；更可以藉由沉積、過濾與紅樹林植物的吸收有機鹽份而達到淨化水質；而生命力旺盛的紅樹林生態系更是數不盡的浮游生物、魚蝦貝蟹、以及野生鳥類賴以為生的場所，在整個地球生態系統的食物鏈上扮演著舉足輕重的角色。可惜台灣西部海岸各個生態敏感區，在經濟開發掛帥的土地政策之下相繼消失；永安溼地雖然在各方避談敏感議題的夾縫之中暫時得以倖存，但是開發的壓力未嘗須臾減緩；台電興達火力發電廠的新開闢外道路，已經如臨大敵的挺進至濕地東南邊陲，正蓄勢待發隨時號令貫穿生態精華區域；新增設高壓輸配線路的數座電塔基座也在西北側悄悄構築，雖然已經在鄰近村里居民圍堵抗爭之下暫時停工，但環境與生態已經大不如前。另外任意傾倒廢棄物、供海水引進的水閘門常年閉鎖以及野狗大量滋生嚴重騷擾鳥類棲息，等等問題都急需一一解決。我們只有一個地球，更只有一個台灣，島嶼國家理應更加珍惜海岸資源，不要因為人類對大自然的漠視、輕視和短視使得我們美麗的家園變成貪婪之島。



永安溼地池塘植物林相豐富，形成很好的動物棲息場所

台灣的海洋「鯨」靈

整理/蕭澤民

台灣海豚新紀錄—瀕危的中華白海豚族群

中華白海豚保育研究成果發表會

時間：2003年7月31日 14:00

地點：台大校友聯誼社三樓A4

由本館特約研究員John Y. Wang(王愈超，加拿大籍)博士所主持的鯨豚研究計畫，於2002至2003年間，針對台灣西部沿海的海豚族群進行海上調查，在新竹縣竹南到雲林縣北港溪口一帶，發現稀有罕見的白色海豚(中華白海豚)在此海域出沒，經過國際專家們的研究分析，證實這群中華白海豚屬於棲居台灣西部沿海的固定族群，此發現不僅是台灣生物界的新紀錄，也是國際鯨豚研究界的重要發現。



中華白海豚保育研究成果發表會 (歐佳受攝)

經過兩年的觀察，這群海豚數量相當稀少，最樂觀估算僅200隻左右，處於瀕臨消失的危險情況當中，而國際白海豚專家們根據體色與個體辨識判定，認為這群海豚與香港、大陸的族群不相同，應該是獨立於台灣海峽東側的族群，此種類又是世界保育聯盟IUCN鯨類行動計畫中之第一優先保育物種，也是華盛頓公約一級的保育類動物(CITES Appendix I)，台灣西岸的過度開發是否威脅到此種群的生存？如此危險的族群數量值得台灣特別關注，並儘快採取正確的保護行動。

此發表會將針對中華白海豚之生態、歷史紀錄、台灣海域出現地點、數量、生存威脅及國外之保護行動等問題作一介紹，並分享海上所拍攝到之影像紀錄，藉此提高國人對中華白海豚的注目關心，盡速保護這群棲居台灣的海洋鯨靈。

感謝：本計畫由香港鯨豚研究計畫(HK Cetacean Research Project)、香港海洋公園保護基金(Ocean Park Conservation Foundation of Hong Kong)與國立海洋生物博物館教育基金會的共同贊助，福爾摩莎鯨保育研究小組執行完成，感謝所有協助此研究的朋友與學者，特別是參與計畫的船長與漁民朋友們。

生態小檔案 文、圖/王愈超 楊世主

台灣海域的粉紅色海豚— 中華白海豚 Chinese white dolphin

生態簡介

- ◆分類：齒鯨亞目中的海豚科動物，學名 *Sousa Chinensis*。
- ◆外形：嘴吻細長，背鰭嬌小，背鰭下方有一隆起，形似駝背，因此又稱之駝背海豚(humpback dolphin)。
- ◆體色：出生時全身灰暗，隨著年齡增長，身上深色斑點漸漸增多，體色也慢慢變淺，成年後全身呈亮眼的乳白色，深色斑點也逐漸消失。有些海豚甚至會呈現粉紅色澤，因此又有一個夢幻的名字：粉紅海豚。
- ◆分佈：印度洋及西太平洋溫、熱帶地區，喜歡聚集在靠岸且河口附近。中國海域族群的分佈，從長江口到越南沿海一帶都有牠們的蹤跡。
- ◆俗名：英文俗名 "Indo-Pacific humpback dolphin" 中譯俗名 "印度太

平洋駝背海豚" 其他中文的俗名也有很多，如白豬、白忌、烏忌、印太駝背海豚、媽祖魚、鎮江魚、白鯕、粉紅海豚等。

- ◆一般行為：呈小群體出現，游泳速度緩慢，會幫助受傷的夥伴，潛水時間40~50秒，活動範圍很小約數十公里而已，棲居深度少於25公尺深，非常依賴河口生態。
- ◆食物：以沿岸、底棲、河口的小魚為食。

- ◆繁殖：9~14歲才性成熟，懷孕期比人類長，要11個月，哺育期超過2年，為了專心照顧寶寶，等到3~4年後才會再生第二胎，因此繁殖速率非常緩慢。

歷史紀錄

1751年，一位瑞典傳教士Pehr Osbeck在廣東省珠江看到一種全身雪白的海豚，他稱之為 "now-white dolphin" 並於1765年定種，此為最早的科學紀錄；而第一具白海豚的典型標本(Type specimen)來自台灣海峽的金門島，是由英國羅伯·斯文豪先生於1867年時所收集，威廉·弗勞爾先生於1870發表，可惜這具骨骼於第二次世界大戰時遭炮火攻擊而銷毀。

台灣海域：早期，台灣只有零星幾

筆擱淺與漁市場等新聞資料(金門有擱淺紀錄和海上發現的報導，苗栗、桃園海邊也有擱淺紀錄與報導)，一般認為中華白海豚並非台灣海域出沒的種類，以為只有香港、中國大陸才有，其實台灣海峽(台灣西岸、金門、馬祖以及澎湖群島沿海)都有可能牠們的棲息海域。

台灣新紀錄

為了解台灣海峽中華白海豚的情況，在香港鯨豚研究計畫(HK Cetacean Research Project)、香港海洋公園鯨豚保護基金(HK Ocean Park Conservation Foundation)、海生館教育基金會的共同贊助下，福爾摩莎鯨保育研究小組於2002年和2003年間，於台灣西岸沿海進行初步海上調查。根據這兩年資料估算，台灣西海岸中華白海豚族群數量最樂觀不會超過200隻，最少30隻。發現地點主要在河口地區，範圍集中在竹南到北港溪口，但是根據漁民的描述，從淡水河口到七股都會發現牠們的蹤跡。

在大群體中有許多灰色的幼豚，也有帶著寶寶的雌性海豚，這些成年的雌性海豚多呈粉紅色；小群體常由兩隻成年或青少年個體(粉紅色且有一些斑點)所組成，根據國際中華白海豚專家鑑定，台灣海域族群身上的體色與香港大陸族群不相同，應該是獨立於台灣海峽東側的族群。此外，我們也發現許多白海豚身上有大型傷口，有些傷口已經癒合，有些仍有血跡，懷疑可能是掙脫漁網所造成的傷口。

台灣海域族群之保育問題



研究人員乘船於海上觀測中華白海豚情形(楊世主攝)

1. 獨立於台灣海域之族群—與香港大陸族群不相同。
2. 數量非常稀少—最樂觀估算只有200隻。
3. 繁殖率低—雄海豚12~14歲才有繁殖能力，雌海豚約9~10歲，平均三年才生一胎。
4. 棲地範圍很小—僅生活在台灣海峽東側，台灣西部沿岸海域三公里內。
5. 非常多的人為威脅—填海造地與海岸工程讓棲地改變或消失，噪音污染，工業污染與家庭廢水污染，台灣海峽過漁導致食物減少，河口生態消失，漁業衝擊導致白海豚致死或受傷。

國際組織的保育行動

世界保育聯盟IUCN鯨類行動計畫中之第一優先保育物種，也是華盛頓公約一級的保育類動物(CITES Appendix I)，在台灣是受到野生動物保育法保護的一級保育類動物。

珍惜這群忠貞的海洋鯨靈

台灣有三十多種鯨豚，大部分種類屬於大洋性遷徙型的物種，這些物種往來於台灣與鄰近國家之間，不會定居在一個地方。而白海豚屬於定棲型，整年居住在台灣海域，是忠貞的台灣海洋子民，而台灣西岸的過度開發是否威脅到此種群的生存？如此危險的族群數量值得台灣特別關注，並儘快採取正確的保護行動。



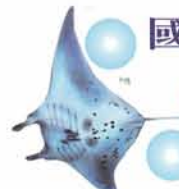
一同出遊的母與子中華白海豚(楊世主攝)

未來 the Future is Wild 狂想曲



你能預測地球上的生物在5百萬年或1億年後的樣子嗎？本館與DISCOVERY頻道合作，利用暑假期間（7/5~8/31）在本館內一些展示櫥窗展示未來生物的模樣，很有衝擊力，這些臆測可是經過科學家們有邏輯及推演的思考模式下想像出來的呢！

右圖說明：未來海洋中被取代的生物“翼飛魚”模型，你相信嗎？



國立海洋生物博物館 海洋生態攝影作品

租借作業申請要點



壹、宗旨：

國立海洋生物博物館（以下簡稱本館）為推廣海洋生態教育，觀察海洋生態，特訂定「國立海洋生物博物館海洋生態攝影作品租借作業申請要點」。

貳、申請對象：

國內外各公私立機關團體、學校（以下簡稱申請人），均依本要點申請展覽。

參、申請手續：

- 一、申請人於展覽前三個月填具申請書乙份，向本館提出申請。
- 二、申請展覽資料，經本館審查通過後，即由本館安排展期，並於一個月前發函通知申請人，未通過者，亦由本館函知。（送審資料，不予退還）
- 三、申請人需於展期二個月前繳交保證金5,000元整。
- 肆、申請人接獲通知後請依排定之檔期按時展出，如因故無法如期展出，應於展出前一個月通知本館。

伍、權利與義務：

- 一、展出者需與本館簽訂展出合約，否則視同棄權。
- 二、展出之會場佈置，由展出者自行負責，本館協助之。
- 三、展出作品之包裝、保險由本館負責，其運輸則由展出者負責。
- 四、會場佈置須於展出前二日完成，展品應於結束後三日內運回，或送抵館方指定地點。
- 五、展出期間，展品安全維護由展出者負責，本館不負賠償責任。
- 六、展出時間展出者須派員在現場維護作品，結束後清理現場恢復原狀。
- 七、展示設計由展出者負責，本館協助佈置，但基於展出整體之考量，本館有調整作品數量及擺設之權利。
- 八、非經本館同意展覽現場不得陳列與展出無關之物品及其他方式之商業行為。
- 九、展出活動不得有損本館形象。
- 十、不履行前述所載規定，本館有權立即

停止該項展出。

陸、如有未盡事宜，本館得另行增補修訂之。

柒、本要點奉館長核定後實施，修訂時亦同。

附註：

1. 展覽租借申請書之各項表格請申請者詳填，未填或填不完整者不予受理申請。
2. 申請者可自行下載申請表格（請上本館網站www.nmmba.gov.tw）。
3. 本館服務電話：（08）8825001轉5518 林幸淵E-mail: shin@nmmba.gov.tw

未來狂想曲

億萬年後的地球生物，躍上螢光幕衝擊你的視覺想像！

億萬年後當人類文明移居到外太空的地球景象會是什麼樣子？地球只剩下超乎想像的植物與動物型態。**未來狂想曲**將預測5百萬年、1億年與2億年後的地球，探索未來地球動植物的特殊變化。根據全球頂尖科學家現有的方法論思考模式，這些立論確鑿的臆測將解釋影響演化發展的環境與遺傳因素。

5百萬年：冰河時期



獵獵鳥 Carakilla



雪原秘獸 Snowtaker

地球將再度深陷冰河時期，冰河時期的一個週期大約10萬年。在這段期間內，有9萬年的時間是寒冷的時期，剩下的1萬年則是屬於冰河時期之間的溫暖過渡期。亞馬遜的熱帶叢林消失、北美洲的北半部將會被廣闊的冰層覆蓋，昔日的歐洲覆蓋上一層深達3.2公里的冰層。

冰天雪地中生存的雪原秘獸由獵獵鳥演化而成，牠將主宰五百萬年後的法國；七呎高的草原霸王獵獵鳥，尾巴超過兩公尺，翅膀有爪且性格殘酷。

1億年：溫室地球



巨龜 Toratons



岩礁蛙蟾 Reefglider

冰層融化後，水平面上升，整個世界溫暖而潮濕。生命有機體開始多樣化發展，創造出一個生機勃勃的生態系統，這個時期裡旺盛的火山活動造成了全球性的浩劫，那便是大規模的滅絕。巨大的南極大陸隨著板塊移動到溫暖水域，其北部區域將覆蓋濃密的熱帶雨林。

重達24萬磅的巨龜，胃比一台休旅車還大，是地球上史以來最大體型的生物；海蛙蟾演化成可以游泳的岩礁蛙蟾，而且體型大上數百倍，幽靈水母是它的天敵。

2億年：盤古大陸第二號



銀殼蝦 Silverswimmer



泰拉蟲 Terrabyte

現在這個地球上只剩下一個巨大的陸塊「盤古大陸二號」，以及一片溫暖、浩瀚的海洋。在95%的物種滅絕過後1億年，現存的就是一個極端的世界。板塊的中央是一大片酷熱的中央沙漠、環球海洋的中心離海岸1萬英里遠，它決定了氣候的變化，創造出不斷循環的洋流。

海洋中出現了古怪的全新生物銀殼蝦，是當時產量最豐的物種，海洋翼飛魚則是它的天敵；中央沙漠中的土丘上佈滿了幾百萬隻的泰拉蟲，有些其實是穿石工、有些是運水工，牠們各司其職宛如現代的螞蟥城市。

博物館=服務業??

博物館教育工作開放空間座談會



當博物館走向「教育取向」與「服務取向」的時代趨勢時，博物館教育人員之角色定位及任務雖然重要，但是在博物館組織裡卻向來具有邊緣化的傾向，缺乏專業上及制度上的尊重與肯定。辦理本座談會的目的在於集結社教機構的教育人員，凝聚教育人員自身的專業及力量，應用創新的、實驗性的開放空間科技（Open Space Technology，簡稱OST）會議模式，分兩階段進行密切及深入的座談與交流，藉由會議前置作業、現場導引及後續追蹤等程序，期望建立或形成一個以關懷博物館教育議題為共同目標之非制式「學習型組織」（Learning Organization），創造行動方案，促使在未來推動教育計畫時，足資整合、分享及合作的契機。

◆時間：

第一階段：2003年9月18~19日8:30~17:30（週四~週五）
第二階段：2003年10月31日8:30~17:30（週五）

◆地點：

第一階段：國立海洋生物博物館會議室
第二階段：國立科學工藝博物館會議室
對象：約50名，各國立社教機構教育工作者。

◆研討主題及實施方式：

一、座談主題：博物館教育工作

對改變，包括具爭議性的討論、或具有差異、複雜因素及潛在或實際的衝突，並需要得到具體結果。其具有規畫、匯談、資料蒐集與分享的流程，延伸領導能力、擴展團隊對行動的承諾以及責任感。

Ps.關於開放空間科技會議模式可參見

<http://www.frontier.org.tw/ost/>

三、實施步驟：

- （一）前置作業：邀請開放空間科技會議專業工作者與本計畫規畫及執行者進行會議內容及會議進行模式之討論。必要時，選擇5-8名社教機構教育工作者人員進行電話訪談，作為會議前置作業規畫之參考。
- （二）現場導引：依據前置作業內容，由導引會議進行。
- （三）後續追蹤：彙整兩天會議內容及結果，檢討會議之具體行動方案，並於1.5月後，舉辦第二階段回流會議，修正並討論未來實際可推動之整合、分享及合作之教育工作方案。

◆聯絡方式：

本館 科學教育組黃智妍
Tel: 886-8-882-5001*5515 Fax: 886-8-882-5063
E-mail: yen@nmmba.gov.tw

二、座談模式：開放空間科技（OST）會議模式。這種會議模式旨在協助組織面

2003年海洋有愛系列活動

本館為一國立社教館所，負有為全國國民創建教育環境的責任，而所擁有之教育資源亦應為全部民眾服務，為了讓社會上的弱勢族群及財政困難的公益團體也能與一般大眾得到相同的機會享受公有教育資源，延伸博物館的教育至館外，並且推動影響全國性的海洋環境及保育教育，特別辦理本次活動。希望達到：

1. 主動推廣海洋環境教育，提昇國人對保育海洋生態的觀念。
2. 國家教育資源平均分配。

活動日期：

第1梯次：9月6日（上午、90人）

第2梯次：9月6日（下午、90人）

活動地點：

室內課：國立海洋生物博物館
室外課：車城國小禮堂

補助對象：

偏遠地區弱勢族群（屏東縣市之單親家庭、低收入戶、清寒學童）

聯絡人：

本館科學教育組江鳳連08-8825001轉5519
E-mail: lien@nmmba.gov.tw

指導單位：

教育部
承辦單位：財團法人海洋發展教育基金會
協辦單位：國立海洋生物博物館

國立海洋生物博物館展場活動節目表

時間	活動名稱	活動地點
10:00~10:20	大洋池餵魚秀	台灣水域館大洋池
10:00~10:15	海底隧道餵魚秀	珊瑚王國館海底隧道
10:30 (10:00 進場)	白鯨生態教室	海獸池二樓看台
11:00~11:15	海底隧道餵魚秀	珊瑚王國館海底隧道
13:00~13:20	大洋池餵魚秀	台灣水域館大洋池
14:30~14:45	海底隧道餵魚秀	珊瑚王國館海底隧道
15:00 (14:30 進場)	白鯨生態教室	海獸池二樓看台
16:30~16:50	大洋池餵魚秀	台灣水域館大洋池

請電洽本館服務部活動課 (08) 8825001*6034