



臺灣礁點
東沙環礁特展
The Dongsha Atoll

空間演繹～ 「臺灣礁點～東沙環礁」展覽規劃紀實

From Demonstrating to Interpretation: a special exhibition of “The Dongsha Atoll.”

黃淑芳 國立臺灣博物館教育推廣組

Huang, Su-fang Department of Education, National Taiwan Museum



空中俯瞰東沙島(海洋國家公園提供)

引言

千萬年的鍾鍊

孕育出南海上的明珠~東沙環礁

是世界級的自然資產 海龍王的寶藏

悠遊在蔚藍的海洋中

舉目盡是綺麗的珊瑚 繽紛的熱帶魚

碧綠的海草床與海藻 熱鬧活潑的魚 蝦 蟹 貝類

讓我們一起

認識 親近 珍惜 守護

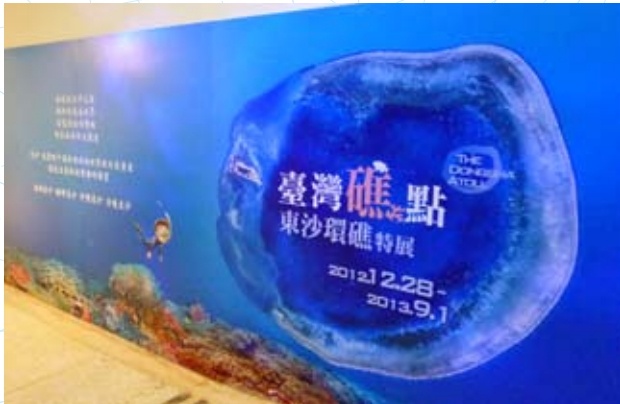
這臺灣最美麗的海域





緣起

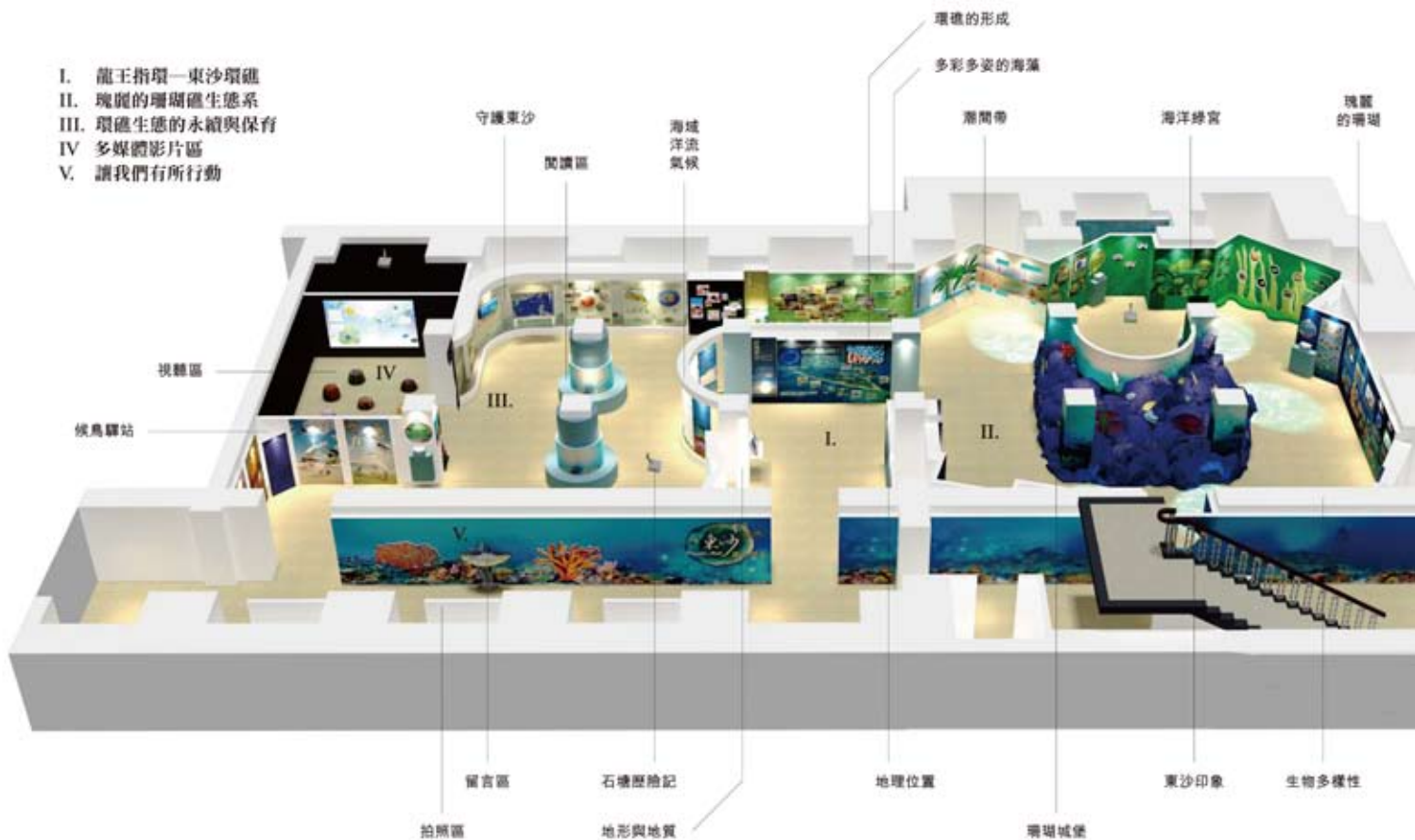
提到熱帶珊瑚海，浮現在您腦中的可能是蔚藍的馬爾地夫，或是絢爛繽紛的大堡礁海底世界，這些珊瑚礁水域，是許多人夢寐以求的旅遊勝地，但是卻很少人知道，原來在臺灣的領域中，也有著完全不輸馬爾地夫或大堡礁的海洋寶藏，那就是「東沙環礁」。東沙



藍色海景海報強調展覽主題

環礁距離臺灣約450公里，位於南海海域北端，東面巴士海峽，位於古代海上絲路航線上，現仍為國際航海的重要樞紐。東沙環礁整個海域面積約35萬3,668公頃，這座神祕環礁不僅有千百萬年的珊瑚礁發展歷史，也蘊含了極其豐富而多樣的海洋生物與海底景觀，包括島嶼、潟湖、海草床、珊瑚礁及大洋等不同生態系，不但海洋生態環境獨具特色，同時也是南北候鳥過境遷徙及大型海洋生物的洄游路徑必經之地，扮演著南海與臺灣周邊海域海洋生物種源庫的角色，更是屬於世界級的珍貴自然資源。

近年來，地球因為人類的過度開發，造成全球暖化，海洋生態也因此嚴重失衡，環境保育與海洋永續的任務勢在必行。順應這波風潮，行政院內政部於2007年1月17日，在東沙環礁海域成立我國第一座海洋型國家公園- 東沙環礁國家公園，她的成立代表我國對於海洋資源永續保育的積極與重視。惟目前東沙環礁國家公



展場空間配置圖

園正值生態復育階段，為了讓海中的珊瑚與生物能夠休養生息，所以尚未開放一般民眾的參觀與前往，使得大多數的國民尚無法親眼一睹東沙綺麗旖旎的風貌。

國立臺灣博物館為一自然史博物館，以蒐藏、研究及推廣教育臺灣本土的自然與人文為宗旨。去年曾與海洋國家公園管理處及臺灣珊瑚礁學會，成功地推出《海洋臺灣—生態保育特展》，甚獲好評。今年乃擬延續去年之成果，再與此二單位共同規劃以東沙環礁海洋生態為主軸的展覽，期望能夠讓參觀民眾更深入地了解臺灣周圍的海洋生態，進而關懷、愛護海洋，使臺灣豐富的海洋資源得以永續利用，提升臺灣的海洋文化。

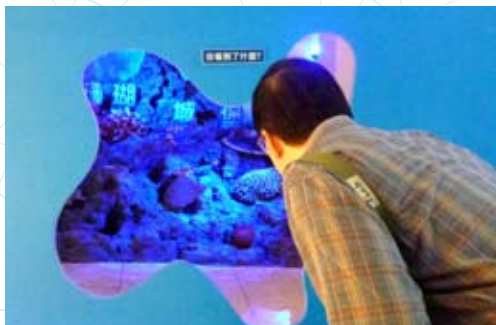
策略與規劃

東沙環礁，孕育豐富多樣的生態景觀及海洋生物，包括三百多種的珊瑚、六百多種魚類、二百多種鳥類，以及各式各樣的軟體動物、棘皮動物、甲殼動物、海草和藻類等。東沙環礁值得介紹的議題可說是包羅萬象，如何在有限空間(只有103坪)，讓民眾對東沙有充分的認知、提高興趣、並留下深刻印象？故內容的取舍及展示手法便成為首要考量。經過多次討論，確定以下策略與規劃：

一、目標與內涵：以「臺灣礁點~東沙環礁」為主標題，強調「東沙」屬於臺灣，是臺灣最美麗的海域，並以東沙環礁的地理位置、海洋環境、美麗的海洋生物資源以及東沙環礁目前所受的威脅為主訴求，喚起民眾重視東沙環礁與生態保育的意識。本展

覽嘗試以科技方式結合生態、藝術之手法，利用生態造景、電子書、多媒體影片、3D圖片、標本、燈箱、觸摸、掀翻、拉拉看、Google earth網路實景查尋等互動式及趣味性高展示手法來呈現，提升民眾對於海洋生態的好奇、覺知、感受與欣賞能力，瞭解人類活動對海洋生態的衝擊，進而願意身體力行保護海洋生態環境和海洋生物多樣性，以養成個人對待環境的倫理價值觀。

二、內容規劃：由於東沙環礁生態繽紛多元，為清楚而有系統地讓參觀民眾在有限時間內對東沙生態有基礎的認識，本展特別規劃了「龍王指環—東沙環礁」、「海中熱帶雨林—瑰麗的珊瑚礁生態系」、「守護龍王百寶盒—環礁生態的永續與保育」與「互動學習區」等四大主軸，向觀眾逐步而詳盡地介紹整個東沙環礁國家公園的生態之美。第一單元「龍王指環—東沙環礁」詳細地介紹東沙環礁的地理位置、地質、海域與氣候等基礎資料，使其對東沙整體環境有基礎認識；第二單元「瑰麗的珊瑚礁生態系」，逐一介紹東沙環礁海域獨特且炫麗的海洋生物相，包含珊瑚、魚類、爬蟲類、軟體動物、棘皮動物、甲殼類動物，以及海藻與海草床生態等等，讓民眾更進一步對於東沙豐富瑰麗的海洋生命有清楚的了解與認識；第三單元「守護龍王百寶盒—環礁生態的永續與保育」，介紹東沙環礁國家公園針對東沙的自然環境所規劃與設計的海洋保育方案，讓大眾認識有哪些方法可以一起加入守護海



觀眾透過牆上洞口窺視展場一隅



認識東沙一隅

洋環境和珍惜地球資源的行列；第四單元「互動學習區」，設開架閱讀區、影片播放區、電子書遊戲區、攝影區及回饋分享區，供參觀民眾一個舒適放鬆的小憩環境，又同時可更深入地對東沙有所認識、了解及分享自己的想法。每個單元下，均規劃數個小專題來串聯或突顯出各議題的精髓。例如：

1.「龍王指環—東沙環礁」單元：包括東沙環礁的地理位置、環礁的形成、東沙地形與東沙島的地質、東沙的海域、東沙的洋流、東沙的氣候、東沙的人文景觀等，讓民眾對東沙整體環境有基礎認識。探

討千百萬年難得一見的環礁如何成形，如何造就出各種不同的棲地，及多樣的海洋生物種類，由此逐漸引導進入東沙海洋生物多樣性的範疇。

2.「海中熱帶雨林—瑰麗的珊瑚礁生態系」單元：包括瑰麗的珊瑚景觀、珊瑚礁與珊瑚、東沙珊瑚城堡、「珊瑚大三角」、「外環礁區」的珊瑚相、「礁台区」的珊瑚相、「潟湖區」的珊瑚相、海洋生物多樣性、東沙的魚類(雀鯛、黃頭刻齒雀鯛、擬刺尾鯛、海草床的魚類)、海洋爬蟲類(玳瑁與綠蠵龜)、刺胞動物(倒立水母、水螅)、軟體動物(砗磲貝、海



珊瑚礁生態區及魚拉拉看板



珊瑚礁生態造景區

蛞蝓、淺綠柱狀海天牛、翡翠蜆螺、菱鰭魷烏賊、棘皮動物(麵包海星)、甲殼動物(角眼沙蟹、椰子蟹)、海洋綠宮—潟湖海草床生態、多采多姿的海藻等。

3.「守護龍王百寶盒—環礁生態的永續與保育」單元：

包括東沙環礁國家公園的保育緣起、東沙環礁國家公園保護區的劃分(包括生態保護區、特別景觀區、史蹟保存區及一般管制區)、保育巡查(包含植物物候調查、海漂種子調查、及生物生態行為之觀察等)、登錄世界海洋保護區名錄(透過Google Earth網路連線，民眾可以直接看見東沙環礁的生態之美)、植物復育(包括培育當地原生樹種、進行生態造林、遏止外來種銀合歡之擴散，恢復島上的原始生態)等。

4.「互動學習區」單元：包括「親子互動專區」的《石塘

歷險記》電子書遊戲區、「視聽學習區」(放映探索東沙之各種影片)、開架閱讀區(提供20多本有關東沙人文與自然之叢書，讓民眾能進一步延伸閱讀)、春夏秋冬四季候鳥區、東沙拍照區等。在最後小單元，規劃「回饋分享區~我們可以做什麼？」，

呼籲保護海洋人人都可以做得到，邀請大家參與保護海洋的行動。

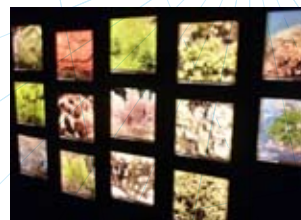
展示設計與詮釋

本展覽共有32個小專題，200多張照片，10部影片，4部電子書，30多件標本，而展覽總面積約有板面103坪，在空間的配置及故事線的安排上，如何精簡但不失豐富地呈現「臺灣礁點~東沙環礁」的內涵，並吸引各種年齡層觀眾駐足留下深刻印象，有賴展示設計與詮釋。

首先，在入口主題形象牆上，透過大海報輸出呈現美麗的東沙環礁及蔚藍的珊瑚海景，加上水紋燈投射，營造出東沙美麗、豐富、多樣的面貌。過道中間牆面特別設計有一洞口，讓經過觀眾可以向內窺探展場美麗的生態造景，進而吸引觀眾進入展場一探究境。展覽



閱讀區及電子書互動遊戲區



東沙海藻展示牆



小學生活動學習單



摸摸看探索區



東沙貝類電子書查詢系統



展場趣味問答及蓋章區

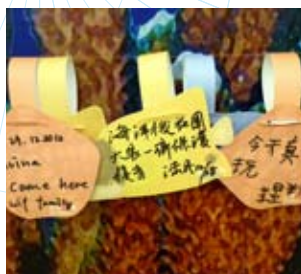


息習性、生態分佈等資料，觀眾動手拉則可獲得深入資訊。觸摸體驗暗箱，則有鯊魚皮、螃蟹、海膽、水母等造型模型，滿足觀眾好奇及探索心理。

東沙環礁因為接近全球珊瑚多樣性熱點～「珊瑚大三角」(由菲律賓、馬來西亞、印尼、巴布新幾內亞、所羅門群島等國家圍成的區域)，擁有300多種的珊瑚。珊瑚礁複雜的空間結構，提供許多海洋生物繁衍的棲所，故稱海洋的「熱帶雨林」。展場除了有琳瑯滿目的珊瑚標本，還有東沙特有的或珍稀的海洋生物，如玳瑁、綠蠵龜、黃頭刻齒雀鯛、黑腹磯塘鱧、絲鰭綠塘鱧、藍點雀鯛、奇妙的倒立水母、美麗的海蛞蝓、淺綠柱狀海天牛、菱鰭魷烏賊、麵包海星、海參、海葵、水媳、寄居蟹、椰子蟹、角眼沙蟹、磚磙貝、翡翠蟹螺等，呈現東沙豐富的海洋生物多樣性。東沙環礁的潟湖區更有全國最大的海草床，目前紀錄有7種的海草，能有效抵禦風浪、海潮，並穩固沙地，成為許多魚蝦貝



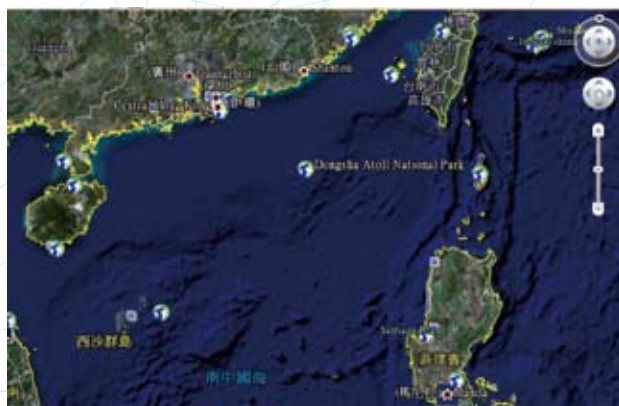
觀眾攝影留念區



觀眾分享其參觀感想

從「龍王指環」揭題，以環形劇場的方式呈現，透過圖文、燈箱、影片、動畫、電腦、電子書、模型等展示，讓民眾一氣呵成地對東沙環境有整體認識。如珊瑚環礁的形成，透過3D動畫處理，生動活躍於眼前。互動電子書「藍海綠洲—東沙海洋」，讓有興趣的觀眾可以仔細地深入瞭解東沙人文與自然。

接著進入「海中熱帶雨林—瑰麗的珊瑚礁生態系」區，映入眼簾是大片的珊瑚礁生態造景，展場燈光調暗，並用藍色水紋燈投射，讓參觀者有身歷其境的感覺。珊瑚礁上擺放各種造型仿真的珊瑚、海洋生物，鼓勵民眾動手觸摸，還有各種魚的拉拉板及觸摸體驗箱，魚看板上，有詳述魚的學名、形態特徵、分類系統、棲



觀眾可透過電腦查看網路 Google Earth 上的東沙環礁國家公園

類孵育幼苗與生活之場所。搭配實物標本、動手操作、翻板、趣味問答、透視窗、圖版、光影變化、影像投射、電子書查詢系統等設計，提供多樣而有趣的學習體驗，成為本展場吸引人潮的主要熱點。

進入「守護龍王百寶盒—環礁生態的永續與保育」單元，首要強調海洋保護及永續發展的重要性。東沙環礁國家公園於2007年1月17日公告正式成立，宣示政府積極落實海洋資源永續的抱負，其主要目標為保護東沙海域生態系的完整性及海洋生物多樣性，並在東沙環礁珊瑚礁生態資源復育有成後，有限度地提供生態旅遊和環境教育機會。東沙環礁國家公園範圍主要劃分為生態保護區、特別景觀區、史蹟保存區及一般管制區，觀眾透過按鈕、壓板亮燈、翻板、開架閱覽區、電子書《石塘歷險記》查詢遊戲、多媒體影片欣賞等方式，可以清楚分辨東沙各區之劃分及海洋保育工作內容。為了讓更多人了解東沙環礁的資源，海洋國家公園管理處向國際自然保育聯盟(IUCN)申請參與『海洋保護區網路圖層計畫』，這是一個與網路業者Google聯手合作的計畫，將參與計畫的保護區標示於Google Map上，並列舉其範圍、生態系特色、保護等級、照片、動態影像及人文介紹等資訊，讓全世界的人可透過網路了解東沙的保育工作，而在展覽現場觀眾也可以輕易地透過網路Google Earth看見東沙環礁的生態之美。



閱讀區及電子書互動遊戲區

最後，在出口走道上，架設三個攝影看版，讓觀眾可以拍照留下美麗的回憶。另在牆上裝設二個珊瑚留言板，以「親海、知海、護海~我們可以做什麼？」做願景，提醒民眾每一個人從日常的習慣就可幫助海洋生物多樣性，邀請大家以正面的態度和積極的行動，共同為守護海洋永續發展而努力。

後記

本次展示主要目標觀眾為青少年及中小學教師，故除了利用生態造景、多媒體影片、3D動畫、電腦查詢系統、實物標本、光影變化和影像投射等各種方式，讓參觀者有身歷其境的感覺之外，在每一單元旁均設計趣味問答及蓋章區，並配合規劃不同年齡層的活動學習單，以尋寶方式，讓觀眾仔細觀察來尋找答案。

除了展覽之外，在文宣及活動方面也積極推動，如展覽布旗、海報、燈箱、展覽簡介(DM)、請柬、廣告、新聞稿、記者會、開幕活動、臉書(facebook)、部落格(Blog)、海洋生物多樣性教師研習營、海洋爭霸戰青少年研習營、解說導覽、志工訓練等，使展覽推廣更為生動活潑。從2012年12月25日開展至今，常見許多學校團體蒞臨參觀，甚至列為教學活動。

臺灣的海洋保育行動方興未艾，為達到健全海洋生態、永續臺灣之目的，國立臺灣博物館將持續進行臺灣海洋生物多樣性的研究，並與國內外相關學術單位及民間保育社團建立合作管道，彼此交流經驗與成果，建構生物多樣性研究資料的整合平台，以達到資源共享目的，共同為守護臺灣永續發展而努力。

致謝

本展承蒙各界協辦襄助，特別是內政部營建署及海洋國家公園提供相關資料、圖片、影片及經費贊助，臺灣珊瑚礁學會鄭明修理事長更提供許多珍貴的珊瑚標本，使本展覽增色不少，另有諸多先進提供展品、影像及諮詢協助等，謹此一併表達敬意與謝忱。