



探索教室系列(二)

巨藻森林迷宮大冒險

— 隨著小海獺去探險

文·圖 / 陳勇輝 | 國立海洋生物博物館
科學教育組 助理研究員



設計緣由

巨大的海藻森林是世界上少有的海洋生態系，其中所滋養的物種多樣性並不亞於有海洋熱帶森林之稱的珊瑚礁生態系。海藻森林之所以特殊，在於看似隨波飄逸柔弱的海藻居然可以長得與通天樹木一般高聳，進而形成茂密的森林，這也就是這個探索區所要呈現的—「海藻森林迷宮」。

為了讓遊客有系統的了解這個海洋生物的迷宮，海生館世界水域館設有活體巨藻缸，利用巨藻高大的特性，設計成同心圓的導覽動線，讓遊客模擬由海面繞著以巨藻為中心的圓周向下走，就可以逐一觀察海藻森林

中每種生物的生態習性。

另外在世界水域館的另一角落，則有「世界海藻森林探索區」，這個探索區有特殊的設計，就是只有主題牌而沒有說明牌，要激發遊客自主探索的能力，親手找出每一個展示點的互動方式，與展品互動，享受自行解密的成就感，並從中學習饒富趣味的生態知識。遊客可就近到服務台領取「海藻森林學習地圖」當作導引，每過一關之後，加蓋鋼印作為到此闖關的證明與紀念。



設計理念

海藻森林迷宮位於世界水域館大廳服務台旁探索教室的2樓，遊客可藉著角色扮演，從中學習海藻森林（Kelp Forest）的相關生態知識，並在探索的過程中充分獲得學習的樂

圖1.海藻森林迷宮入口是以巨大海藻為意象。

圖2.迷宮入口處側頭張望的海獺似乎在邀約遊客一同去探險。



圖3. 真實比例的翻車魚與海象可讓遊客一較高矮。

圖4. 看似一無所有的生態圖板其實是需要手去碰觸亮燈顯示物種的機關。



趣，實踐以「學習者為中心」的自我探索理念。

遊客只要走上2樓，映入眼簾的就是綠意盎然的巨藻森林入口，入口旁有小海獺的仿真模型望著訪客，熱情地邀請訪客一起前往迷宮探險，訪客可以想像自己就像是一隻好奇心重的小海獺，抱著好奇玩耍的心情，去探索一個未知的海洋世界。

一較高矮—比比高!

一般來說，遊客由右邊進入迷宮時，就會遇到真實比例的翻車魚與大海象，這兩種生物都是屬於體型巨大的海洋生物，翻車魚被設計成一個變形的身高機，遊客可以站在背鰭與腹鰭連成一線的身高表旁與牠一較高矮，順道請親朋好友一起拍照留念為自己的成長留下一個紀錄；身旁的大海象就是另一個可以比身材大小的物種，只是牠是橫向的比較，比的是身體的寬度，同時亦可感受一下海象圓滾滾的油桶形身軀。

捉迷藏遊戲式的探索— 找找看!

再往內走就會遇到一處空蕩蕩的空間，沒有任何一個物種展示品，當

遊客四處張望感到非常困惑不解時，就會發現其實這是找找看的關卡！原意是要讓遊客仔細去找找看隱藏在畫面上的物種，而且光用眼睛尋找是不夠的，真正要顯示出展示生物的樣貌還需要用手去觸摸牆面的生態景象圖版，只有用手接觸到3個觸發點時，才會觸動機關而打開燈源將隱藏的物種顯示在牆面上。遊客一旦發現這樣有趣的機制之後，就可順利在其他牆面找到隱藏的生物，就此理解生物如何藉著環境來隱蔽自己，避免被天敵發現或是襲擊路過的獵物。

看誰游得快—比比快!

緊鄰在隔壁的是兩種不相關的生物並排陳列，雖然讓人有點摸不著頭緒的感覺，但是主題牌上寫的就是“比比快”，也就是比看看誰的游泳速度快。海龜是出了名的海中游俠，總是慢條斯理地洄游在大海中，是眾所周知的慢郎中，而並列的旗魚卻是恰恰相反的海中閃電俠，是魚類界中游



泳速度最快的物種，瞬間加速的能力不亞於超跑名車法拉利，稱牠為海中超跑可說是名符其實。這兩座物種模型設計成可以讓人乘坐，來感受一下海龜悠遊海洋極慢的悠閒感，或是騎上旗魚快速穿越水層的飆車快感。

深藏海藻森林中的密室

一個深凹灰暗的洞穴中深藏著巨藻森林的祕密。其實這是一個圓拱造型的迷你電影院，其中所放映的影片就是巨藻森林的祕密，透過巨藻的成長過程，逐漸帶出一年四季中發生在巨藻森林的各種生態事件。影片乃是透過小海藻與小海獺一起的冒險探索之旅，逐一解密巨藻森林的奧秘，其中海洋派對是各式各樣的生物以各自神乎奇技的方式展現隱藏偽裝的本事，讓自己可以在迷宮森林中佔有一席的生態地位。影片過程乃是透過聆聽森林歌曲所隱藏的謎題中，由小海獺與小海豹逐一解答，最後了解整體巨藻森林的生態性特色，全片長總計大約12分鐘。

圖5.牆面並列出各種物種泳速讓人理解生物游泳能力的差異。

圖6.幽暗的放映室正播放巨藻森林生態系的秘密。

洞中的秘密—摸摸看!

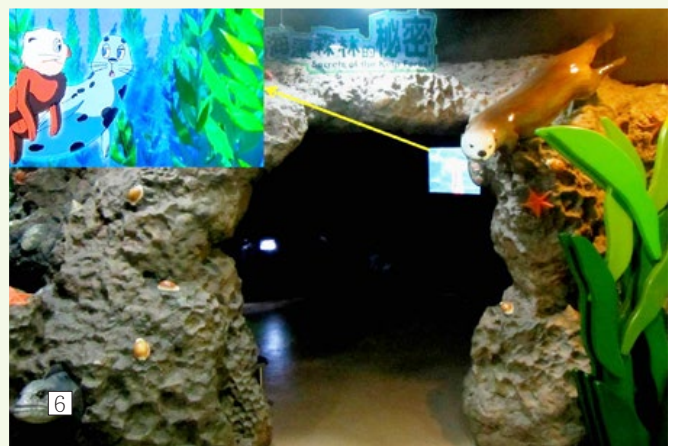
走出洞穴時可發現牆上出現好幾個令人好奇的洞，有種讓人想伸手進去洞中掏掏寶的衝動，但又因無法透視洞內的真貌，心中不免產生一股莫名的恐懼，讓人望之卻步猶豫不決。當初設計這樣的“恐怖箱”互動裝置，除了引發好奇心之外，其實就是要讓學習者觸摸之後留下深刻的觸覺印象，在翻開隱藏板後，發現原來洞中所放置的物品是什麼？而牠摸起來的質感是這樣的感覺。簡單來說，就是利用視覺和觸覺兩者所整合出來的學習。

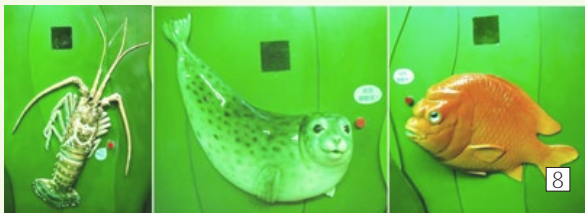
鳴~~鳴~~是誰在說話？

聽聽看的設計目的，就是要讓遊客聆聽各類生物所發出來的聲音，看著牆壁上浮出的生物種類，按下旁邊的紅色按鈕，就可以聽到該種生物的發聲，雖然遊客不了解聲音所代表的意義，但可以知道海中的生物其實會發出各種獨特的聲音，讓遊客理解海中世界除了海浪拍岸的聲音外，還有各類生物所發出的聲音，打破沈靜大海的迷思。

你是幾隻海獺的體重—比誰重!

最終一站就是與海獺家族成員或





常見物種比比體重，看看自己的重量是幾隻海獺的重量，或相當於那一種物種的重量。在海獺大家族圖像前設計了兩個體重計（當然體重計不會顯示準確的刻度，而是參考用的估計量而已），以相當於幾隻海獺的重量為單位，估算出參加者的重量顯示在牆面的燈上，像小孩子的重量可能等於一隻小海獺的體重，而成人可能等於兩隻成年海獺總和的重量，過胖的人一旦站上體重計可能已經超過整個海獺家族的重量，通常這個尷尬時候，一旁觀看的友人都會發出一陣笑聲，這個設計的學習目標其實在於讓大家了解生物的相對重量，並加深印象。

遊」美好記憶的紀念品，而小朋友返家之後也有與親朋好友炫耀的戰利品。

圖7.恐怖箱的設計引人好奇，可伸手進入洞中觸摸各類生物表面的質感。

圖8.聽聽看三大類代表性生物的叫聲(請按紅色按鈕)。

圖9.秤秤看！你的體重是幾隻海獺的重量呢？

圖10.透過互動感應器可以擾動水中的悠遊的魚群。

圖11.各單元的生物印記鋼印臺。

圖12.海藻森林生態學習地圖可引導遊客自我探索學習。

留下過關學習的印記

每一個學習站都設有一個鋼印台，鋼印中每一個圖像代表著棲息在巨藻森林常見的物種，讓學習者完成學習歷程之後，可自行蓋章為自己留下知識學習的印記，同時也是保有「到此一

