

潮境

rmjst NATIONAL MUSEUM OF MARINE SCIENCE & TECHNOLOGY 國立海洋科技博物館

第 7 期
2015 Jul

親近海洋、認識海洋、善待海洋、永續海洋

潮藝術 看見博物館土城

- A** | 夢之船 Dream Boat
Ashish Ghosh / 印度
- B** | Living in Rompong 漂浮島嶼
Firman Djamil / 印尼
- C** | House of the Sea 走進海的房子
Michael and Anna Rofka / 德國&烏克蘭
- D** | Resounding Dome 聲音穹頂
Rudi Punzo / 義大利
- E** | Black Kite Bench 黑鳶展翅
Sarah Haviland / 美國
- F** | Spokesmen for the Ocean 來自海洋的代言人
Sue Bamford / 英國

- G** | Exiled Reef 流亡的珊瑚礁
Kuei-chih (Chris) Lee 李黃至 / 臺灣
- H** | Gift of Light 光之洗禮
Yi-chun Lo 羅懿君 / 臺灣
- I** | Octopus Gathering 頭足家族捉迷藏
Hung-wei Lin 林宏維 / 臺灣

在地旅行

達人帶路 | 從海洋看臺灣 獨木舟遊北海岸
旅行地圖 | 和平的海角——基隆和平島

博物館

海底復育藝術 | 藝術與生態保育兼顧 墨西哥海底博物館
生物生態環境 | 深海生物的極致生存之道
海洋科學 | 深海中的「火星」社區 海底火山

潮境

July 2015 7

「潮境」在日本學術上係指寒、暖兩水團的混合區，特別指西太平洋的黑潮與親潮的海水混合處，此區浮游生物孳生，吸引許多洄游魚類聚集，為漁場之所在。象徵源源不絕的蘊藏與豐收，呼應海科館設立之宗旨，期海洋生生不息、永續發展。

「潮境」同時也是海科館「海岸生態體驗園區」的代名詞，由籌備處第一任主任孫寶年所命名。

發行人 | 吳俊仁

編輯委員 | 徐鳳儀、陳麗淑、何林泰、施彤煒、吳玲毅、潘美璟、
陳珮甄、廖運志

責任編輯 | 邱依婷

發行單位 | 國立海洋科技博物館

電話：02-24696000

傳真：02-24698571

地址：20248 基隆市中正區北寧路 367 號

網站：www.nmmst.gov.tw

客服專線：02-24690731

發行日期 | 2015 年 7 月

承製單位 | 臺灣建築報導雜誌社 / GREEN 綠雜誌團隊

社長：歐陽駿

總編輯：林美慧

美術主編：張倩綺

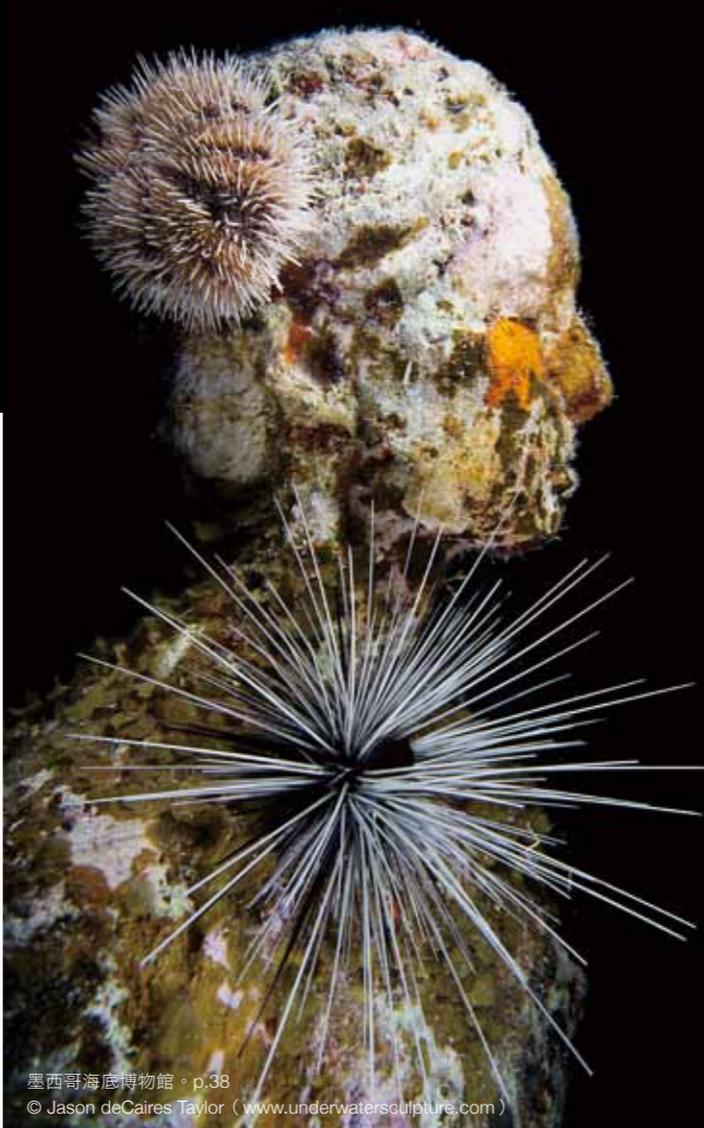
執行編輯：李美麗、蘇雅玲

採訪編輯：林珮芸、沈憲彰、張靖荷

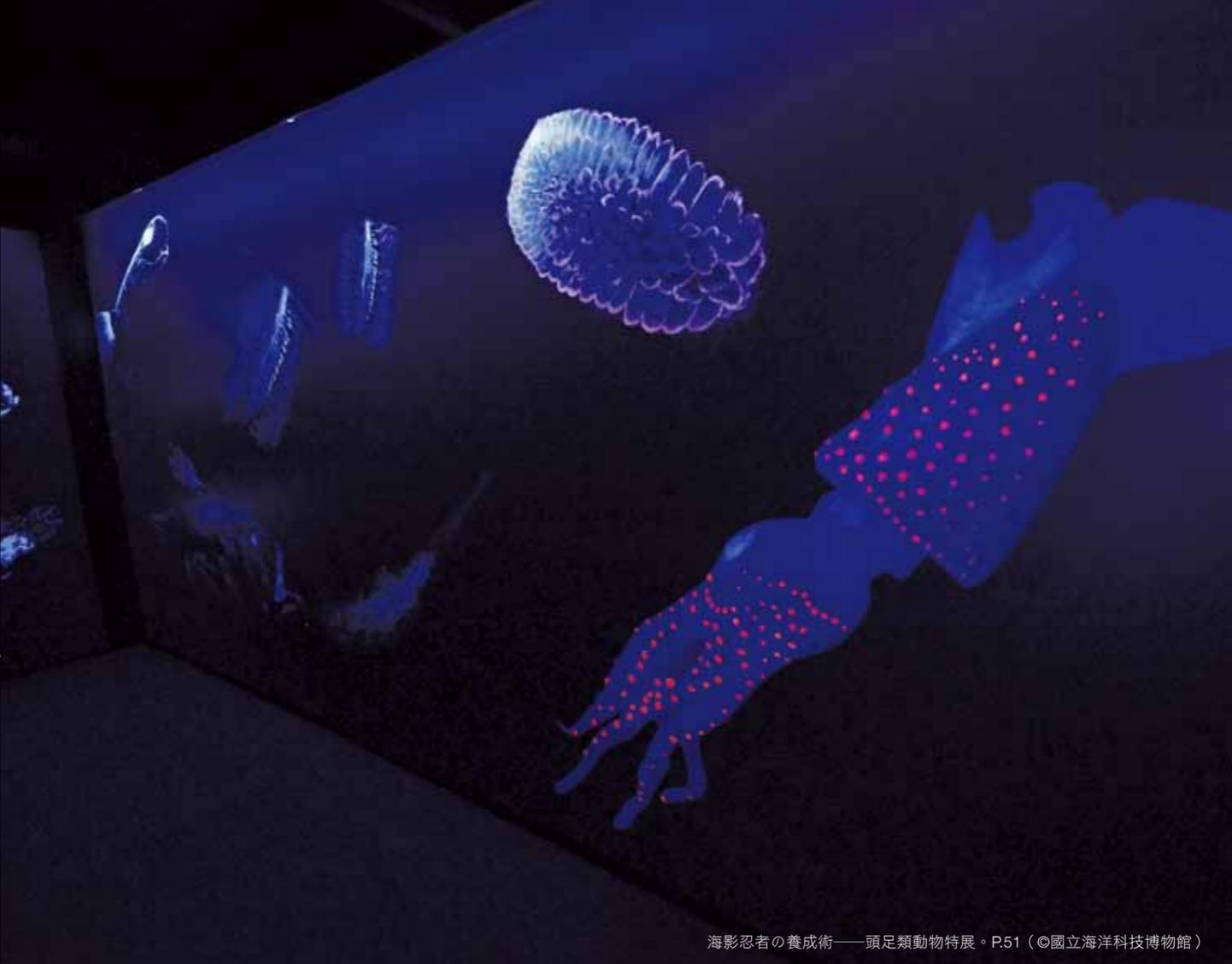
校對：劉大川

版權所有 翻印必究 本刊圖文非經同意不得轉載

All rights reserved. Reprints as a whole or in part only with written permission of the publisher.



墨西哥海底博物館。p.38
© Jason deCaires Taylor (www.underwatersculpture.com)



海影忍者的養成術——頭足類動物特展。P.51 (©國立海洋科技博物館)

July 2015 7



潮藝術 看見博物館城

封面攝影：邱依婷
封面「潮境」題字：潘冀

夏日，請和我們一起投入海洋的懷抱

百萬年來，臺灣坐擁海洋溫柔的懷抱，海洋開闊寬容、充滿神祕、宏偉的胸襟色彩，是世人所熱愛與嚮往的。

海科館位於大海之濱，坐落在海洋城市，期以海洋科技為核心，拉出過去工業之技術，未來科技創新的縱深，透過不同時段相應的系列活動，點亮區域脈動，呼應海岸、港、灣、澳、島、山的地理節理，以打造跨足人、文、地、景、產的「博物館城」而努力。

今年夏天，海科館推出從藝術切入的「潮藝術」、凝聚共識的「2015海洋城市·基隆關鍵競爭力論壇」、

引領海洋教育的「Discovery海洋生態影展」、以親子客群為主的「海影忍者的養成術——頭足類動物特展」、還有即將登場的7月18日「Aquatopia渥托邦——海洋狂想」一系列海洋活動，就是要邀請大家和我們一起投入海洋的懷抱，學習海人觀點，體驗海洋多元、包容、生命力旺盛的迷人。

出發吧，海洋將讓您永難忘懷！

國立海洋科技博物館 館長 吳俊仁 敬上



聚焦國際

4 科技新聞

- | 海底火山爆發的聲音與影像
- | 世界寒冷海洋實驗室
- | 開發海洋新資源——海浪

6 名人專欄

- | 雪國重生 越後妻有藝術與農村的對話

8 潮藝術 看見博物館城

10 出發吧，希望的飛船

夢之船 Dream Boat
Ashish Ghosh / 印度

12 飄搖的安全感

Living in Rompong 漂洋島嶼
Firman Djamil / 印尼

14 走進小屋，與海對話

House of the Sea 走進海的房子
Michael and Anna Rofka / 德國 & 烏克蘭

16 成為能量轉換的一部分

Resounding Dome 聲音穹頂
Rudi Punzo / 義大利

18 邀你坐下來細看海與鳥

Black Kite Bench 黑鷺展翅
Sarah Haviland / 美國

20 快樂又哀愁的小人物們

Spokesmen for the Ocean 來自海洋的代言人
Sue Bamford / 英國

22 讓漂流木為珊瑚礁請命

Exiled Reef 流亡的珊瑚礁
Kuei-chih (Chris) Lee 李黃至 / 臺灣

24 光能量的呼應與傳遞

Gift of Light 光之洗禮
Yi-chun Lo 羅懿君 / 臺灣

26 反諷人類的軟絲物語

Octopus Gathering 頭足家族捉迷藏
Hung-wei Lin 林宏維 / 臺灣

28 裝置藝術位置地圖

29 在地旅行

30 達人帶路 | 從海洋看臺灣 獨木舟遊北海岸

34 旅行地圖 | 和平的海角 基隆和平島

37 博物館

38 海底復育藝術 | 藝術與生態保育兼顧 墨西哥海底博物館

42 看展廳 | 啟動想像力的海洋探險旅程——兒童廳

46 生物生態環境 | 深海生物的極致生存之道

48 海洋科學 | 深海中的「火星人」社區 海底火山

50 看展覽 | 海影忍者的養成術——頭足類動物特展

52 看活動 | 海科館活動訊息

54 看餐廳 | 2015 鎖管嘉年華 到基隆嚐美食去

56 看設計 | 居家的海洋風景



SOUNDS AND IMAGES OF DEEP OCEAN VOLCANOES

海底火山爆發的聲音與影像

整理：編輯室／蘭飛
圖片提供：邱依婷



我們知道大部分火山活動（約70%）發生於海底，因而鮮少被觀察到。最近美國國家海洋暨大氣總署（NOAA）太平洋海洋環境研究室的科學家，在記錄西馬塔深海火山（West Mata volcano）爆發時的影像及聲音時，發現了一些特別的景象。

西馬塔深海火山位於太平洋薩摩亞群島西南方約200公里處，約1200公尺深海之下，其中有兩個火山噴口，噴發的景象卻是截然

不同。一個是在爆發前慢慢地由火山口釋放出大型熔岩氣泡；另一個則是混亂且爆炸性地冒出數百個微小氣泡。科學家此次發表的資料結合了聲音與影像，是2009年就提出的計畫。進行方式是從遠端操作水下機器人，利用水下麥克風記錄火山爆發時的聲音，而科學家們可以為每種噴發活動解讀出獨特的聲紋。海洋學家Bob Dziak認為，這些聲紋可以幫助科學家檢測並瞭解海底火山不同類型的噴發活動，此

研究並以網路形式發表於《物理研究快報》（Geophysical Research Letters）。

Dziak說，海底火山噴發可以顯著影響海洋動物和生態系統，以及重塑地球的海洋盆地。「我們檢測得越多，就越能瞭解地球形成的過程。」

• www.mirror.co.uk/news/technology-science/science/what-underwater-volcano-sounds-like-5590925

THE WORLD'S COLD OCEAN LAB

世界寒冷海洋實驗室

整理：編輯室／蘭飛

加拿大紐芬蘭—拉布拉多省的省長保羅·戴維斯（Paul Davis）最近宣布省級國有公司RDC（Research & Development Corporation）將投資490萬美元，與Fugro GeoSurveys（FGI）——一間研究地球科學超過50年歷史的集團進行合作，共同經營一艘新的北極級船舶（Arctic-class vessel）。在這項合作案中，RDC的投資將著重於船舶的研發能力與設備研究，至於建造及經營部

分則交由FGI操作，預計於2017年完成。

戴維斯表示：「本行政區因為位處於北極，故特色與基礎建設便顯得與其他行政區有相當大的不同。我們將在安全、高效率的前提下進行北極的開發。此一投資舉動，將可更為鞏固本行政區『北極實驗室』領域的地位。」

紐芬蘭——拉布拉多是加拿大的東部省分，地理位置屬於北大西洋、

北極地區的邊陲，多個重要的國際海運航道均通過此地，且水域是北極圈以南最冷的區域。有著與北極相同的條件，也使得紐芬蘭——拉布拉多省成為天然的寒冷海洋實驗室。由於長期因應嚴寒的氣候，也為本地注入了一股強大的創新文化。紐芬蘭——拉布拉多省充滿活力的海洋技術正被啟動，是嚴寒極地海洋知識的研究溫床。

• www.marinetechologynews.com/news/worlds-ocean-512181

A RENEWABLE ENERGY SOURCE——OCEAN WAVE

開發海洋新資源——海浪

整理：編輯室／蘭飛

圖片提供：Wikimedia Commons / Ocean Power Technologies

在地球上，是否仍有尚未被利用開發的可再生能源呢？利哈伊大學（Lehigh University）電機與電腦工程學系的研究團隊最近指出，「海浪」就是一種尚未開發資源，其發電潛能可滿足我們近三分之一的電力需求。

當風吹過海洋表面，使海面震盪而產生海浪，海浪可以傳遞很遠，能量卻不會散失，如颱風即使不登陸，海邊的滔天巨浪仍蘊含能量，且海浪的速度是可以科學計算獲得，所以副教授Shaline Kishore指出，海浪是比太陽能及風力更能夠被預測的可再生資源。其團隊目前

正在研究如何設計、操作並使用數位科技，將整套發電系統整合到輸電網路，以維持波浪發電廠的運作。

Kishore研究團隊正利用海浪的可預測性來協助波浪發電廠優化發電效率，在過去20年間，多種類型的波浪能量轉換器裝置已經開發和部署在澳洲及歐洲的商業規模波浪發電廠，然美國則是尚未上線。Kishore說：「要擴大海洋能源的利用規模，我們需要更多知識來發展未知的技術。未來，波浪發電廠將不僅是發電機的集合，而且將會是個跨領域發展出來的複雜網路物理系統。」

• www.gizmodo.in/science/Why-Ocean-Energy-Needs-Digital-Technology-to-Create-Our-Power/articleshow/46875600.cms



IN DIALOGUE WITH AGRICULTURE: ECHIGO-TSUMARI ART TRIENNIAL

雪國重生 越後妻有藝術與農村的對話

採訪：史蒂芬
圖片提供：王增榮

日本新潟縣越後妻有三年一展的「大地藝術季」，成功地將藝術導入農村與自然環境中，然而慶典風光的背後，卻揭示著農村荒廢的危機。當藝術走入建築和生活，能否留住消失中的居民，越後妻有的現在與未來，或許也能做為臺灣的借鏡。

「我長久以來覺得建築是一種藝術空間裝置，越後妻有的存在，映證了我的思維，原來，建築還有這一種弦外之音的可能。」曾在臺北科技大學任教的建築師王增榮多次造訪越後妻有，給予當地極高的評價。越後妻有，這頗有些文學味兒的地名，其實掩覆著一層濃郁的鄉愁——「鄉」是農鄉，「愁」是凋零老去的離愁。大地藝術季如同久旱飄落的瑞雪，以藝術為名，澆沃著瀕臨乾涸的大地，逐漸被遺忘的越後妻有，以另一種記憶，再次鮮活映入旅人腦際。

越後妻有的範圍，包括日本新潟縣南部十日町市和津南町在內，廣達 760 平方公里的土地，從東京出發約莫 2 小時車程的距離，是日本的「雪國」，意即會降下豪雪的地帶。農村高齡化、人口外流的問題，讓這早在四千年前便有人居住的地方，面臨消失的危機。

後來策展人、同時也是出身新潟的北川富朗，企圖以農田為舞臺，藝術為橋樑，連繫人與自然，嘗試探討地域文化的承傳與發展，重振日益衰頹老化的農業地區。因此從 2000 年開始，便催生每三年一展的「大地藝術季」，透過鼓勵藝術家進入社區，融合當地環境，與農村裡的老人以及來自世界各地的義工，運用

散落於這七百餘平方公里面積的荒廢梯田、空屋和廢校，十多年來已創造出兩百餘件作品，目前已是全世界最大型的國際戶外藝術節。

「這是一種很入世的藝術策展型態，連歐洲都沒看過，可以活絡當地經濟。」王增榮曾帶團到越後妻有，以建築和藝術角度解構大地藝術季的內涵，並曾住在當地民宿。他認為越後妻有的藝術創作設立於各聚落內，不僅能讓參訪者可以深入到各地拜訪，甚至入住，跟藝術生活在一起；而且許多藝術家作品展後仍會留在現場成為永久地景，不斷累積，形塑當地面貌，也有可能把外流人口留下來，讓農村免於消失的命運。至於成效是否顯著，王增榮指出越後妻有畢竟地廣人稀，仍有待觀察，但每屆大地藝術季，的確已吸引許多人前來一睹盛事，促進當地發展確實不言而喻。

王增榮認為，越後妻有展現的全新風貌，已然成為一種新型美術館的表現模式，將人們對於美術館這單一空間的刻板詮釋，擴及至整個地區，「大地藝術季將美術館概念擴大至半個新潟縣範圍，從 A 點到 B 點，如同美術館的 A、B 展場，當我們通過鄉間原野移動時，其實就同於正走過美術館的通道。」他笑說，把藝術放進生活中，這抽象概念人人知道，但策展人北川卻透過越後妻有將抽象變成了真實，藝術和生活共處，在越後妻有，獲得實踐。



攝影：李清志

王增榮

現職：
比格達原創有限公司負責人
學歷：
國立成功大學建築研究所碩士

經歷：
1979-1981 漢光建築師事務所設計師
1983-1984 KMG (郭茂林) 都市設計與工程顧問有限公司規劃助理
1984-1986 《建築師》雜誌執行主編
1997-1999 《臺灣建築報導》月刊總編輯
2000 《建築師》雜誌主辦之 2000 年臺灣建築獎評審
1984-2011 國立台北科技大學建築與都市設計研究所、建築系專任講師

策展：
2011 《浪漫的真實：戰後蘭陽建築展》(蘭陽博物館主辦，共同策展人王俊雄)
2013 《田中央工作中：黃聲遠+田中央工作群建築展》(立偕建設主辦，共同策展人王俊雄)
2013 《大學建築系畢業設計國際特展》(宜蘭文化局主辦，共同策展人王俊雄)
2013 《后臺灣 Beyond Taiwanism: ADA 新銳建築獎創作展》(建築世代會主辦，共同策展人王俊雄、林聖峰)

主要著作：
1983 《光復後臺灣建築發展之研究：1945～1976》(成大碩論)
1993 《二次大戰前日本勸業銀行與其臺灣分行活動特質之研究》
1994 《從中華文化復興運動到本土化：以墾丁青年活動中心為例》
1999 《臺灣·建築·報導：關於《臺灣建築作品精華》及其他》
《六〇年代臺灣現代式建築的發展與其特質》(國科會研究案)
2000 《現代的想像：戰後初期臺灣建築師對現代建築的憧憬》(國科會研究案)
《傳統的路：六〇年代宮殿式建築與八〇年代後現代式歷史主義建築的比較研究》(國科會研究案)

基隆八斗子是個饒富人情味的美麗漁村，山海漁人皆美，自然與人文兼具，自海科館設立於此後，又多了一份知性之美。其實不只有建築物內可以是博物館，八斗子和整個城市都可

是博物館的一部分，能在環境中展示，在自然中學習，更是博物館的另一種境界。

International Environment
Art Project
Paradise: Sustainable Oceans

潮藝術 看見博物館之城

文字：沈惠彰
All photographs by Timothy S. Allen unless noted.

「Paradise：看見博物館城」為主題，邀請藝術家、當地居民與遊客，一同到八斗子來玩，看見這個既熟悉又新奇的博物館城。今年夏天，八斗子漁村將化身成一個展場，希望讓我們打開心和眼睛感受，這次博物館不說教，而是邀你來體驗，看見「環境藝術」、「歡樂」及「海洋永續」的共生共存。



來自美國的策展人艾婕音（Jane Ingram Allen），是在臺灣住過8年的臺灣通，有豐富的環境藝術策展經驗，她和9位從200多件提案中脫穎而出的各國藝術家，一同在海科館的週邊，完成了一場跨區跨界的環境藝術展。在為期25天的創作期中，藝術家們藉由在當地取得的自然材料與廢棄物，在藝術推手的協

助下，及一般民眾的參與，將藝術介入環境，喚起眾人對永續海洋的關注。藝術不是高深道理，也不只有美麗裝飾，藝術更可以是一件好玩的事。來自8個國家的9位藝術家，在這裡用不同材料、概念、技術和玩法，帶大家一起玩藝術，創造出「夢之船」、「漂浮島嶼」、「海的房子」、「聲音穹頂」、「黑鳶展翅」、「海洋代言人」、「流亡的珊瑚」、「光之洗禮」和「頭足家族捉迷藏」等作品，當藝術與自然同在，今夏海科館的海邊，寧靜中不失生氣。



© Timothy S. Allen

A 夢之船 Dream Boat
Ashish Ghosh / 印度

出發吧，希望的飛船



Ashish 是常在世界各地創作的印度藝術家，之前也來臺灣參與過成龍溼地國際環境藝術計畫，雖然這回已是他第二次來臺灣，但卻是第一次在離海這麼近的地方創作。他來自印度西孟加拉邦的 Santiniketan，在加爾各答北邊約 2 個小時車程，由泰戈爾親自創建的 Visva Bharati 大學就位於此地，而 Ashish 就是這個學校的教授。他的家鄉雖不靠海，可是印度與孟加拉都跟臺灣一樣，有許多漁民討海為生，當我問起臺灣的漁業和印度有什麼不同，他說臺灣的漁船竟然能用照明捕

魚，是他沒看過也從來沒想過的（加上瞪大眼睛的吃驚表情），他知道利用燈火夜釣鎖管在基隆很有名，但在印度卻是不吃鎖管這類軟體海鮮的。

在短短的採訪中，Ashish 多次提到基隆當地人民的友善，連來自微笑之國印度的他，都大大稱讚起臺灣的人情味，他說每個國家都有一種個性，而臺灣這個島嶼給他最深刻的印象便是友善的微笑。Ashish 在印度有個很大的工作室，雖然也用機器創作，但更常使用人力來幫忙，因為印度人的天生隨性，工作總是看



心情慢慢來，所以他特別感謝海科館藝術推手及志工的幫助，讓創作進度加速，可以在短期內順利完成。

Ashish 在印度是個雕刻藝術家，也在大學教授產品設計，他的作品更曾代表印度參展北京奧運。他多半使用天然材料來創作，這次選擇使用的竹子，也是在印度很容易取得的材料。這次他想要在八斗子造一艘船，但不是真的可以在海上航行的船，而是一艘乘載夢想的船，即使船的基地就在馬路邊，但這艘「夢之船」卻能翩翩飛翔。夢之船的構想來自海浪不停湧向

岸上的鼓舞，這讓他想起西孟加拉漁民為了對抗惡劣天候，而設計出半月形船身的漁船，而上揚的半月形就宛如被夢想鼓舞的雙翅，不僅乘風破浪，也在心中遨遊了廣大天際。就如印度人盛放的樂觀微笑，他希望船帶給人希望，讓人快樂出航。他在作品完成時邀請居民於揚起的旗幟上寫下文字、畫下圖案，傳達保護海洋環境的永續心願。吊掛的蚵殼與竹筒迎風吹起啾啾聲響，這艘八斗子漁村裡的陸上之舟早已在他的心中航向遠方。



© 沈憲彰

B Living in Rompong 漂浮島嶼
Firman Djamil / 印尼

飄搖的安全感

Firman 來自印尼蘇拉威西島 (Sulawesi) 的錫江市 (Makassar)。錫江是個擁有 130 萬人的大都市，Firman 的工作室在城市內緣，每天從位於郊區的住家騎著腳踏車搭船渡河到工作室去，平時多從事自然藝術創作，也在大學教創作，雨季時就在屋子裡畫畫，日復一日過著簡單而愜意的生活。Firman 喜歡自然藝術的創作，他認為自然藝術旨在邀請大家參與而非鑑賞，因為自然藝術沒有高深理論，看的人不需要懂得大道理或歷史文化，只要輕鬆地感受體會，重要的是溝通而非理解。Firman 曾受邀到寒冷的加拿大創作，也曾兩度到濕熱的臺灣參加環境藝術創作，自己則住在多雨的熱帶島嶼之國，每個地方氣候都不同，但他認為自然藝術的材料來自大地，創作概念關注環境，是全世界共通的語言，並沒有地域差別。



© 沈憲彰

第三次來臺灣，Firman 把印尼的 Rompong 帶來了，Rompong 是東南亞常見的水上小屋，漂浮於水面的竹構造下方能夠吸引豐富生態，是魚群與海草之家。Firman 創作的「飄浮島嶼」概念就是來自於此。許多靠海的印尼人喜歡把房子蓋在水上，在菲律賓或馬來西亞也都很常見，土地則拿來耕種作物，表面上看似隨波逐流，其實是與水的和諧共存，變動中的安穩是一種適應環境的柔性態度，一種聰明的居住觀念。原本「飄浮島嶼」的基地就設定在海上，潮來潮往日升月落的天然浪漫，一座貨真價實漂浮的島嶼，不過臺灣天候多變、海

濤洶湧，尤其夏天是颱風旺季可輕忽不得，美好的畫面可能沒多久就會被現實打敗。故以安全為由，另覓得臺鐵海科館站前的滯洪池。以竹子為結構架起四角錐塔，下方圍繞一圈從海鮮餐廳收集來的懸吊蚵殼，最上方升起船桅般的竹竿，並掛上蚵殼和竹筒，由海風代替浪潮發聲，登上船屋的人或許感覺搖搖晃晃，但其實安全無虞，如同這座島嶼，就算再飄搖，都是我們共同的家。Firman 說，印尼和臺灣一樣都是島嶼組成，四面環海，「與海共生」是我們的宿命也是希望來源，必須盡全力保護它不受傷害。



© 沈憲彰



© 沈憲彰



© 沈憲彰



House of the Sea 走進海的房子
Michael and Anna Rofka / 德國&烏克蘭

走進小屋，與海對話

Michael 與 Anna 是異國戀夫妻，分別來自德國與烏克蘭，兩位都是優秀的藝術家，Michael 專長石雕藝術，Anna 則畫得一手好油畫，現在則常到世界各地從事環境藝術工作。多了與人和地方的互動，藝術創作的目的不同，兩個人的生活方式似乎也不同了。德國與烏克蘭，對臺灣人來說似乎是個永遠冰封在遠方的國度，烏克蘭是長年下雪，人人裹著大衣雪帽沒錯，但兩人定居的康斯坦茨（Konstanz）位於德國的西南角，年均溫攝氏 17 度，四季分明，冬天下雪，夏天也能跳進湖水裡舒服地游泳。Michael 說，他的家鄉不靠海，但是有個跟海一樣大的湖，他說的是波登湖（Bodensee），足足有 536 平方公里。雖然那裡和基隆一樣都能見到一大片水域，但是海洋比起湖還是精彩豐富得多，基隆海岸的生態樣貌多元，不論植物和動物都比他家鄉的湖來得繁盛繽紛，因此眼前無時無刻都能見到多采多姿的顏色，而不只有單調的灰色、大地色或藍色，基隆的生態對他們而言，就如臺灣的人情溫度與生猛景象一樣吸引人。

Michael 與 Anna 要大家把自己想像成動物，走進他們在海邊築起的小屋，就像寄居蟹找到了一個適合的殼那般，安穩地坐下來好好感受所在的環境，用耳朵聽海、用皮膚感受風、用心接收鳥鳴、用鼻子吸取自然的味道，因為人類習慣了只用雙眼看，永遠目光只留在不遠的眼前，忽略了還有很多環境能帶給我們的感受。用竹子和漂流木為結構，吊掛當地找來的九孔殼，海風吹拂叮噠作響，些微的聲響更突顯了靜謐，這裡適合一個人待上一陣子，做任何自己想做的事，也可以帶一罐啤酒來，基隆嶼會是你的好酒伴。這個竹構小屋有著海螺的外型，孤零零地置放在復育公園上，寂寞而美好。若獨自慢步過來有點距離，但在過程就能感受到海洋的呼喚。小屋從每個面向看都有不同表情，繞著小屋走，看它與海的對話，看它與基隆嶼的互動，再走進小屋，聽聽自己與海心跳的節奏孰快孰慢。當我們只是地球上的小小動物，我們所居住的房子就只是一個小小殼穴，又何以如今造成了地球的威脅？值得深思。



© 沈憲彰



© 沈憲彰



© 沈憲彰





© 沈憲彰

D Resounding Dome 聲音穹頂
Rudi Punzo / 義大利

成為能量轉換的一部分

Rudi 不是一個典型的藝術家，因為他的創作不是拿來看的，他做聲音雕塑，是個聲音藝術家，所以他創作會發出聲音的立體作品，雖然聲音是他傳達藝術重要的一部分，但他說他不是一個音樂家。他的人就和他的創作一樣不典型，令人出乎意料、無法用傳統來定義。這樣「不乖」的他，告訴我一個故事。



© 沈憲彰



他說，小時候，他參觀美術館時，大人總告訴他「不要碰、不要吵」，長大後他認為藝術不該只有一個樣子，所以他的作品總是希望來看的人「盡量碰、盡量吵」，因為互動而創造出聲響所引申出的藝術體驗，是由觀看者自己創造的，他只是設計了一套方法，沒有觀眾參與，作品就不會完整。他特別鍾愛廢棄物，他認為藝術的價值是創造出來的，而不是由昂貴的材料堆積出來的，有時他也用自然的能量來創作，例如空氣、太陽能、光線等，材料在他手中走出廢棄的宿命，透過重組、影響、互動，搖身一變成為藝術，這是藝術最大的成就所在。採訪的當天，剛好其他藝術家都要到臺北看他的演出，他說那不是一場音樂會，而是一場聲音的表演。

他在潮境海洋中心前創作了「聲音穹頂」，彎曲後的竹子構築出一個圓頂，象徵性的圓頂就像一個教堂或寺廟，讓人可以在其中冥想思考，聽海潮的聲音，仰望湛藍的天空。其中一座動態雕塑，歡迎大家伸手互動，但材質、機率、力量都是影響創作的因素，所以幸運的話牽動機構就能發出聲音，並將聲音回饋給自然。Rudi 特別到回收場找了廢棄的腳踏車，問他為什麼喜歡用腳踏車來創作，他說：「腳踏車是最自然的生活機器，其中能量的轉換有著獨特的魅力，這臺車可能曾經被基隆人騎去買菜或上學，現在不能騎了，用在這裡特別有意義。」除了人與機構互動中的能量轉換，太陽、風、海也都是自然的能量，大地的能量就是這地方看不見的精神。能量的轉換在他的作品中是簡單而直接的，每個人都能創造出新的聲音，至於是噪音或悅音，則是文化定義的不同而已，任何聲響就如自然裡的聲音般單純，並無好壞之分，重要的是發聲者已經參與了自然界中能量的轉換，成為其中的一部分。



E | Black Kite Bench 黑鳶展翅
Sarah Haviland / 美國

邀你坐下來細看海與鳥

在潮境公園旁的臨時工作室裡，貼著一幅比人略高的草圖，被放大的鉛筆繪稿上畫著展開雙翅的黑鳶輪廓，深邃的眼神傲視著遠方。嬌小的藝術家 Sarah 站在巨大的草圖之前，拿著剛鋸好的竹子比劃丈量。竹子和鳥是她此次創作裡的兩個重要元素，但卻有著截然不同的情感。Sarah 對鳥類情有獨鍾，在過往的創作裡也常常以鳥為靈感出發，鳥對她來說像是自然界的使者，為人類傳遞無限想像與希望，飛翔遨遊的身影與雙翅，象徵著無限自由的美好，常令她讚嘆不已。她更曾創作過半人半鳥的雕塑，鳥類在她的心目中，已如人類般的充滿靈性。如果說鳥是 Sarah 的老情人，那麼竹子就是她的新朋友。來到臺灣，在得知竹子是臺灣非常普遍的在地材料之後，即使金屬才是她最擅長的，她也願意挑戰嘗試從頭學起，只因為竹子既屬於臺灣也來自大地。她就這麼在工作室裡和大家討教研究，直至完成了她的第一件竹構造作品，把創作送給基隆八斗子，把學

到的竹子技術帶回紐約。

Sarah 以展翅黑鳶的姿態做了一張長凳，就設置在潮境公園的草坡上望著大海，當人們倆倆坐下時，就如依偎黑鳶懷中，坐下來是為了細看這美麗的海洋，看看是否還有海鳥飛翔，想想這片海是否因為人類而有所改變。Sarah 說，在她的家鄉紐約，有著一樣的人造汙染，一樣的海洋困境，這是全球人類的難題，即使恢復的速度緩慢，也要一步步做起。身為雕塑家本應該創作永恆的作品留世，但她更喜歡作品是有生命週期的，來自大地，也能消逝於大地，就像一首再美的曲子，有開始也一定會結束。她要大家在黑鳶長凳的尾翼寫下期許，待黑鳶把我們想說的話帶回海洋，象徵自然與人類的彼此傾聽。她說藝術家能做的提醒多於改變，如同紐約的老鷹或基隆的黑鳶，牠們現身的蹤跡就是環境乾淨的指標，提醒著我們得善待地球，如果人類拋棄自然，人類也終將被自然拋棄。





F Spokesmen for the Ocean 來自海洋的代言人
Sue Bamford / 英國

快樂又哀愁的小人物們



初見 Sue 的人，一定都會注意到她的桃紅色頭髮，她保持這鮮豔的髮色已經 20 年，大約每 2 個禮拜就得補染一次。她整个人光芒四射，親切活潑的鮮明性格就像她的髮色一樣。Sue 來自英格蘭西南角康瓦爾郡 (Cornwall)，如臺灣一樣也是個與海親近的地方，有溫暖的陽光和美麗的海洋，也是遊客度假的觀光勝地，但臺灣海岸的豐富植物生態是她的家鄉沒有的，這是她發現臺灣海邊最大的不同之處。問她喜歡夏天還是冬天？她叫我看看她的樣子，她的顏色，她喜歡陽光，喜歡海洋，當然喜歡夏天，不喜歡穿厚重的衣著，喜歡輕鬆自在。但她卻不討厭基隆多雨，因為英國也是一年到頭都在下雨，她說，「我們又不是糖粉做的，淋雨又不會怎樣，出去玩吧！」她給我看她在八斗子海邊拍到的寄居蟹，影片裡寄居蟹在她的手掌上爬，她興奮地說「這小生命多麼可愛，好想帶回英國」，眼前的她就是個還保有赤子之心的大人。

Sue 在八斗子撿拾海洋廢棄物，漁網、浮球、繩索、魚餌皿等，還有其他被當成垃圾丟掉的日常用品，牙刷、玩具、塑膠盒等等，她特別喜歡撿顏色鮮豔的東

西，她說那些顏色發出快樂的呼喚，要 Sue 趕快帶走它們。Sue 用這些海洋廢棄物做成了近百個各具特色的小人物，除了自己做，還開了工作坊邀請社區居民一同加入。Sue 觀察不同的材料特性，再根據自己內心小劇場的聯想，做出形象性格各異的小人物，有拳擊手、愛哭鬼、法國人和小美人魚，就像真實的村民一樣，每個都具有角色與故事。Sue 說雖然這些小人物有快樂顏色和可愛的樣子，但它們其實有點哀傷，因為它們都是被丟掉的垃圾做成的。Sue 到世界各地創作，每個地方的廢棄物呈現每個地方的個性，當然也就做出不同故事的小人物們。這些小人物們用的材料雖然並非來自自然，但這些就是人類所生產的廢棄物，真實生活的一部分。Sue 在海邊撿拾廢棄物時，和一旁採集海草的婦人變成了朋友，每天打招呼、分享小點心、作伴，即使語言不通，也讀懂了彼此的微笑。她說「這位婦人就是一個真實又充滿故事的小人物啊！」小人物們散佈八斗子各處等待遊客，Sue 想邀請各位一起前來看見這海洋的每個小故事，然後更愛海洋。





G | **Exiled Reef 流亡的珊瑚礁**
Kuei-chih (Chris) Lee 李蕢至 / 臺灣

讓漂流木為珊瑚礁請命

Chris 雲林出生、臺北長大，是這次參展的三位臺灣藝術家之一，一直以來從事藝術創作，也常在各地駐村，他認為駐村是藝術創作的養分來源，既可認識各方人馬，也是親近不同土地的機會。Chris 的創作多從自然出發，不僅材料來自自然，探討議題也常關注於自然環境。他說，每個人都可以用不同的方式與專長關心環境，有的上街頭參與社會運動、有的寫書、有的演講，而他就是透過藝術創作，或許藝術不能直接讓實際環境變好，但那是一個被看見的機會，能點出問題所在，成為一座溝通的橋樑。

此次來到八斗子駐村，這片土地對 Chris 來說並不陌

生，之前他曾在基隆住過 1 年多，那時的海科館還只是廢棄的電廠，也因為對基隆周邊海洋的熟悉，身為臺灣藝術家的他，還帶領大家到龍洞浮潛，看看臺灣美麗的海洋生態，只可惜的是看到許多珊瑚礁都已經死亡，而珊瑚礁的死亡是環境遭受破壞的徵兆，生態萬物彼此牽連，所引發環境改變的將不只如此。

擬人化的作品命名「流亡的珊瑚礁」聽來既悲情而批判，就如主要使用的材料漂流木般，充滿故事性。Chris 說，很多人對漂流木充滿浪漫想像，但其實漂流木也是颱風過後的災害來源，甚至能淤塞港口奪走人命，對當地人來說可是惡魔。

漂流木是親近海的材料，Chris 認為創作材料也應該呼應環境，於是在海邊的創作，他選擇漂流木而非竹子。一簇簇帶狀的飄浮珊瑚礁面朝大海，是對已逝珊瑚礁的悼念，也是對人類的提醒，在經濟發展建設之餘，不停地用水泥鋼筋入侵海洋，有些自然景觀消失了，就再也不會回來了，不只基隆八斗子，這是全臺灣海洋都面臨的困境。作品所在的環保復育公園，便是由垃圾填海造地而來，就像珊瑚礁如今以另一種形式和材料再現。豔陽高照海風徐徐，遊客開心地拍照打卡，象徵流亡珊瑚的漂流木構造在海岸伸展著美麗姿態，卻暗中無聲地替自然請命。



Timothy S. Allen



Gift of Light 光之洗禮
Yi-chun Lo 羅懿君／臺灣

光能量的呼應與傳遞

羅懿君是新北市土城人，高中時就曾跟男友騎機車到基隆來約會，印象裡燈火閃爍的漁船和港口，讓她留下難忘的美麗記憶。身為臺灣藝術家，對海的存在早習以為常，她反而注意到漁船在夜間吸引魚群的燈光，成為她這次創作的靈感來源。她說，燈光是她對基隆最深刻的印象，除了吸引漁群，也是燈塔上指引漁船回港的重要訊號，充滿濃濃的人味。羅懿君對海洋的觀察與再詮釋，是從自然延伸出的細膩人文情感，有別於外來藝術家的新鮮直觀。她認為藝術是一種不分國籍的共通語言，所以她並不刻意急著呈現所謂的「臺灣特色」，她相信自身的養成教育與文化背景，自然會將臺灣風格注入作品之中。而在生活上，她就認為該負起地主的責任，招待其他國家的藝術家到處體驗生活。



羅懿君向來喜愛參與社區介入型的藝術創作，這次是她第二次與策展人 Jane 合作，來到八斗子進駐海科館創作後，發現其實這裡擁有非常豐富的自然資源，海蝕槽、海蝕平臺等美麗地形，臺灣人應該好好的珍惜與保護。

竹材是羅懿君熟悉的材料，但這次是第一次將竹材與其他人造物結合，她切下玻璃酒瓶底部安裝在竹材與漁網上，在區域探索館的 2 樓平臺構造出一道名為「光之洗禮」的長廊，白天天氣好時陽光透過彩色玻璃投射出多彩光影，夜裡則結合臺灣擅長技術的太陽能 LED 燈具，營造出一個以光線為創作主軸的空間裝置。由於竹材具有彈性，質輕的材料安裝在高處，質重的材料安裝在低處，透過漁網與竹編的彈性構築，裝置隨風輕輕晃動，光影也彷彿閃爍搖曳。在平臺上不僅能感受到「光之洗禮」，也能真實看見進出八斗子港的漁船燈火，不同的光能量呼應傳遞，人與自然之間也許就是如此共生共存。

聊起創作時的工作夥伴，羅懿君直說大家都非常熱心，尤其海科館的同仁給她很多的幫助。起先她利用棉繩與酒精燃燒後熱漲冷縮的原理切割酒瓶，但成功率太低、速度太慢，同仁們看這樣下去不行，找來了鑽石切割片加上圓鋸機，並為了要加水冷卻在一旁綁了水管，下方找來水盆接住掉落的瓶底，一組臨時組成的拼裝切割機，就在臺灣人的機智下誕生了，讓她直呼「這就是臺灣特色啊！」





© 杜世寬

Octopus Gathering 頭足家族捉迷藏
Hung-wei Lin 林宏維 / 臺灣

反諷人類的軟絲物語

林宏維來自靠海的宜蘭，海洋的味道對他來說早已是植入身體的一部分，臺灣東岸面臨太平洋，不同於西岸的臺灣海峽，眼裡所見的、心之嚮往的又更遼闊無邊了。大學時期來到位於新北市板橋區的臺灣藝術大學求學，接受學院派的專業藝術教育，即使手上拿的是畫筆，專長的創作是西畫，嚴肅探究起內心的創作哲學，仍關注著人與環境的議題。

他提到：「現今時代下的人類社群，被機械工業所隔閡和冷化，被忽略的慣性惡習不為自知，形成一股快速、變化、移動、陌生、際遇、瞬間、重複、擁擠、吵雜、不確定性的特質，延伸形成冷漠、陌生、疏離、自私的自我冷質場域。」過於現代都市化的人際疏離，讓他反思起環境對人的影響。後來除了藝術創作，他到了基隆女中擔任教職，重回到與海洋息息相關的城市工作生活，面對青春無敵的孩子們，深奧的藝術創作轉化為多元的教育方式，一切彷彿沾染了海洋的奔放氣息，課堂上充滿互動與令人驚喜的生命力。



© 沈憲彰



© 沈憲彰



© 沈憲彰



© 邱依婷



© 邱依婷



© 沈憲彰



林宏維提供

林宏維將此次參與潮藝術的創作融入課堂，採取學生共同參與的工作坊方式，將前期的創作場域拉進校園，與學生共同創作。從收集廢棄寶特瓶、光碟片、浮球等，接著進行清洗、分類、設計、製作到安裝，讓生活廢棄物變身平易近人的環境藝術創作。對於廢棄物創作，林宏維的學生們並不陌生，她們早就習慣老師多變的教學點子，彷彿每次都有不同的遊戲可邊玩邊學。

將塑膠瓶拆解後分色重組，一隻隻章魚、鎖管及軟絲等

頭足類動物，就生動地攀爬在北寧路的人行天橋上，暗喻著海洋生物應與人類共生共遊於海洋，也點出了許多海洋生物棲地因受到破壞，正面臨著生存不易的危機。塑膠瓶透明的光澤與頭足類動物閃閃發亮的質感特別契合，透過陽光的照射後顯得格外生動多彩，但走近一看才發現，這些美麗的生物是由各廠牌的飲料罐所組裝，上頭的標籤都還清晰可見，雖然是回收廢棄物的環保創作，卻著實令製造出這麼多垃圾的人類感到汗顏呢！



A / Ashish Ghosh
臺灣水準原點

B / Firman Djamil
海科館站滯洪池

C / Michael and Anna Rofka
環保復育公園草皮

D / Rudi Punzo
潮境海洋中心前

E / Sarah Haviland
潮境公園

F / Sue Bamford
海科館內各處

G / Kuei-chih (Chris) Lee 李黃至
環保復育公園緩坡

H / Yi-chun Lo 羅懿君
區域探索館二樓平台

I / Hung-wei Lin 林宏維
北寧路人行天橋

Travel 在地旅行





張嘉成

熱愛獨木舟運動的張嘉成，划船資歷4年，擁有獨木舟C級教練證照。划過水域包含淡水河、基隆河、淡水到三芝、金山雙燭嶼、金山到野柳、福隆雙溪內河、基隆嶼、龜山島、烏岩角，內埤海岸到東澳、清水斷崖等等，經驗豐富。

- 1 位於基隆市的望海巷海灣一帶，是玩獨木舟安全又熱門的景點。
- 2 秀麗的燭台雙嶼為伴，近距離接觸浮潛，也是獨木舟活動特色。
- 3 傍晚的基隆嶼，顯得巍峨且迷人。
- 4 從海上看石門洞的夕陽，顯得格外愜意。
- 5 由海上的角度觀景，與小基隆嶼貼近接觸感受十分特別。

Itinerary and Ideas

KAYAKING ALONG THE NORTHERN COAST

達人帶路 從海洋看臺灣 獨木舟遊北海岸

文字：史蒂芬 攝影：張嘉成

汪洋中的一條船，聽來總不免有些孤寂與荒涼的味道，其實操槳划舟，用獨木舟旅行的滋味，是帶有征服快感和浪漫色彩的。試著從海洋看臺灣北海岸，讓肌膚接受海水溫柔的撫觸，看海景與天光共色，任誰都會眷戀這自然和諧的況味。

當夜幕悄無聲息地降臨，疾行的黑影在暗夜穿梭橫行，捉摸不定，倏然燦爛礮火竄起，無數趨光而來的青鱗，彈耀著嬌小身軀，在汪洋中，蔚然成為奇景。這是漂流獨木舟俱樂部專業玩家張嘉成和張理，夜



晚駕著獨木舟去觀看著著名金山蹦火仔的場景，疾行的黑影指的是飄忽不定的漁船，迅捷飛快，鎖定目標後自黑暗竄出的礮火，是青鱗魚追求生命燦爛的最後一刻。從海洋看臺灣，正是玩無動力獨木舟最迷人之處，浪濤為伴，潮汐相隨，同海浮沉的興奮和入眼的視覺美感，駕舟操槳，擁抱的是海洋，更是開拓視野的最佳戶外消遣。

「玩獨木舟就像個冒險家，因為得不斷探索，從海上看陸地，感受迥然不同，自從划向大海之後，我就

像中毒般，再也回不去，哈哈！」張嘉成表示，獨木舟的水上冒險，或許不若印第安納瓊斯的緊張懸疑，但面對善變的海洋，多端的氣候，豐富的生態，都是教人驚豔之處，單是一處北海岸，就足以讓初窺者驚喜連連。

「在河流與海洋行舟，體會與難度不同，對初學者而言，淡水河是絕佳場域，不僅風平浪靜，且內河河道內有紅樹林、招潮蟹與候鳥，沿途景觀迷人。」張嘉成指出，除了淡水河與關渡外，位於福隆沙灘旁的雙



6



9



10



11



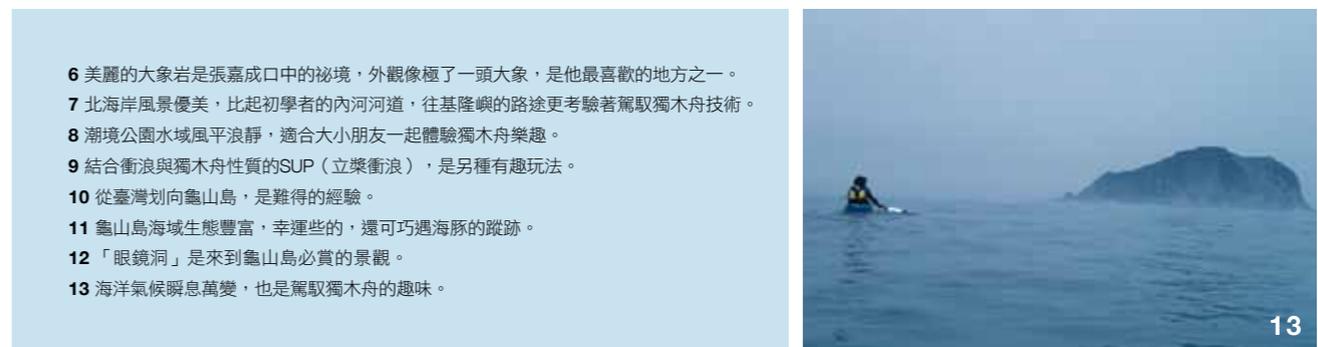
12



7



8



13

- 6 美麗的大象岩是張嘉成口中的祕境，外觀像極了一頭大象，是他最喜歡的地方之一。
- 7 北海岸風景優美，比起初學者的內河河道，往基隆嶼的路途更考驗著駕馭獨木舟技術。
- 8 潮境公園水域風平浪靜，適合大小朋友一起體驗獨木舟樂趣。
- 9 結合衝浪與獨木舟性質的SUP（立槳衝浪），是另種有趣玩法。
- 10 從臺灣划向龜山島，是難得的經驗。
- 11 龜山島海域生態豐富，幸運些的，還可巧遇海豚的蹤跡。
- 12 「眼鏡洞」是來到龜山島必賞的景觀。
- 13 海洋氣候瞬息萬變，也是駕馭獨木舟的趣味。

溪內河，是他另一個很喜愛的獨木舟路線，「內河水質清澈，在體驗時會逆流而上，邊划邊賞景，令人心曠神怡。」

比起溪流清楚顯明的脈絡軌跡，當獨木舟場域改成海洋時，則又是另種不同心境。獨木舟達人張嘉成和張理，對於基隆北海岸的路線情有獨鍾，尤其靠近海科館旁的潮境公園，更是兩人心中最理想的划舟之處。張嘉成回憶說，他最美好的幾次經驗，就是在潮境公園一帶海上行舟時，多次「巧遇」大海龜正浮出

水面換氣，讓他每每興奮不已，「潮境公園旁還有處祕密景點的大象岩，外觀像一頭大象，划船觀看時十分壯觀和美麗。」張理補充表示，像潮境這類有弧形內灣的海域，較不受洋流風勢影響，都很適合初學者。

另外，包括金山地區的燭臺雙嶼一帶，以及龍洞灣的難度都不高，對於初次上手的玩家，操作不是問題，張嘉成表示，特別在金山野柳海域，都有鬼斧神工的海蝕地形，奇形怪石林立令人嘆為觀止，尤其從海上觀察，別有一番風情。若是玩出竅門，再進階些

的，挑戰基隆嶼、燭臺嶼甚至龜山島還有更驚險刺激的玩法，考驗著玩家對洋流、氣候、突堤效應的掌握，則是另一種值得探索的層次。

獨木舟老少咸宜，難度從菜鳥體驗到高手專業皆有，還可配合浮潛、露營、戲水、烤肉等多元化活動設計，讓獨木舟行程顯得趣味許多。試著拋棄既有的陸地思維，從海洋角度看世界，駕馭無動力獨木舟，會啟發你探索的好奇與樂趣。

延伸活動

海科館夏日玩水樂——一日遊套裝行程

時間：2015年6月~8月

地點：國立海洋科技博物館 潮境公園

海科館自6月起至8月底推出「海上冒險獨木舟」、「親子同樂潮間帶」及「乘風破浪風浪板」等一系列海上活動，並備有「主題館+海洋劇場+水域活動」的超值套裝行程，邀您一起來海科館，逛知識+遊海洋！活動相關訊息請上國立海洋科技博物館營運團隊官網 www.cyaquamarine.com 洽詢專線：02-2469-0731 轉 6246 何小姐

和平島海角樂園

位於平一路底的和平島海角樂園，為原中山島，現已是一處管理完善之遊樂景點（須購票入內），天然海水游泳池、生態池、露營區等海邊戲水設施完備，適合親子闔家遊賞。沿環山步道可俯瞰多處精彩海蝕地形，蕈狀岩「萬人堆」、海蝕平臺「千疊敷」、海蝕洞「蕃字洞」及豆腐岩等多處世界級海蝕天然景觀，可對照圖區解說按圖索驥。島上原屬軍事基地並無開放，如今亦可見步道旁預留射擊口的防禦式設計。



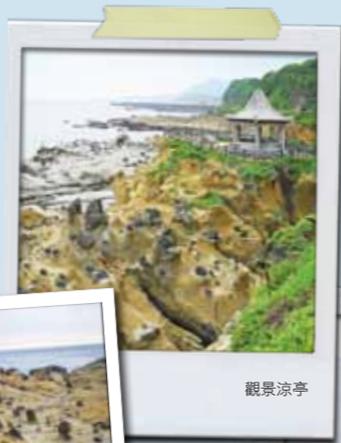
- ① 園區大門
- ② 扇形廣場
- ③ 圓形廣場
- ④ 旅客服務中心（北區）
- ⑤ 星座露營區
- ⑥ 沙灘區
- ⑦ 天然海泳池
- ⑧ 生態池
- ⑨ 環山步道
- ⑩ 萬人堆（蕈狀石）
- ⑪ 河東獅吼（獅子頭）
- ⑫ 犀牛望月（犀牛石）
- ⑬ 臺灣豬腳（豬蹄石）
- ⑭ 皇帝殿
- ⑮ 景觀涼亭
- ⑯ 千疊敷（海蝕平台）
- ⑰ 蕃字洞（海蝕洞）
- ⑱ 琉球漁民慰靈碑
- ⑲ 南區服務處
- ⑳ 島中島海域
- ㉑ 臨海步道
- ㉒ 海角之猩（猩猩石）
- ㉓ 海蝕崖
- ㉔ 豆腐岩



天然海泳池



島中島海域



景觀涼亭



萬人堆（蕈狀石）



犀牛望月與基隆嶼



千疊敷（海蝕平台）



遊客服務中心



Museum 博物館

Museum Next

RESTORATION UNDER THE SEA: MUSEO SUBACUÁTICO DE ARTE IN MEXICO

海底復育藝術 藝術與生態保育兼顧 墨西哥海底博物館

文字：林珮芸
圖片：Jason deCaires Taylor (www.underwatersculpture.com)

誰說藝術與自然保育不能共同存在？許多藝術家創作藝術品描畫大自然，或歌頌大自然，但在墨西哥度假勝地坎昆所執行的藝術復育計畫，就是兼顧藝術與海洋生物保育的妙點子！

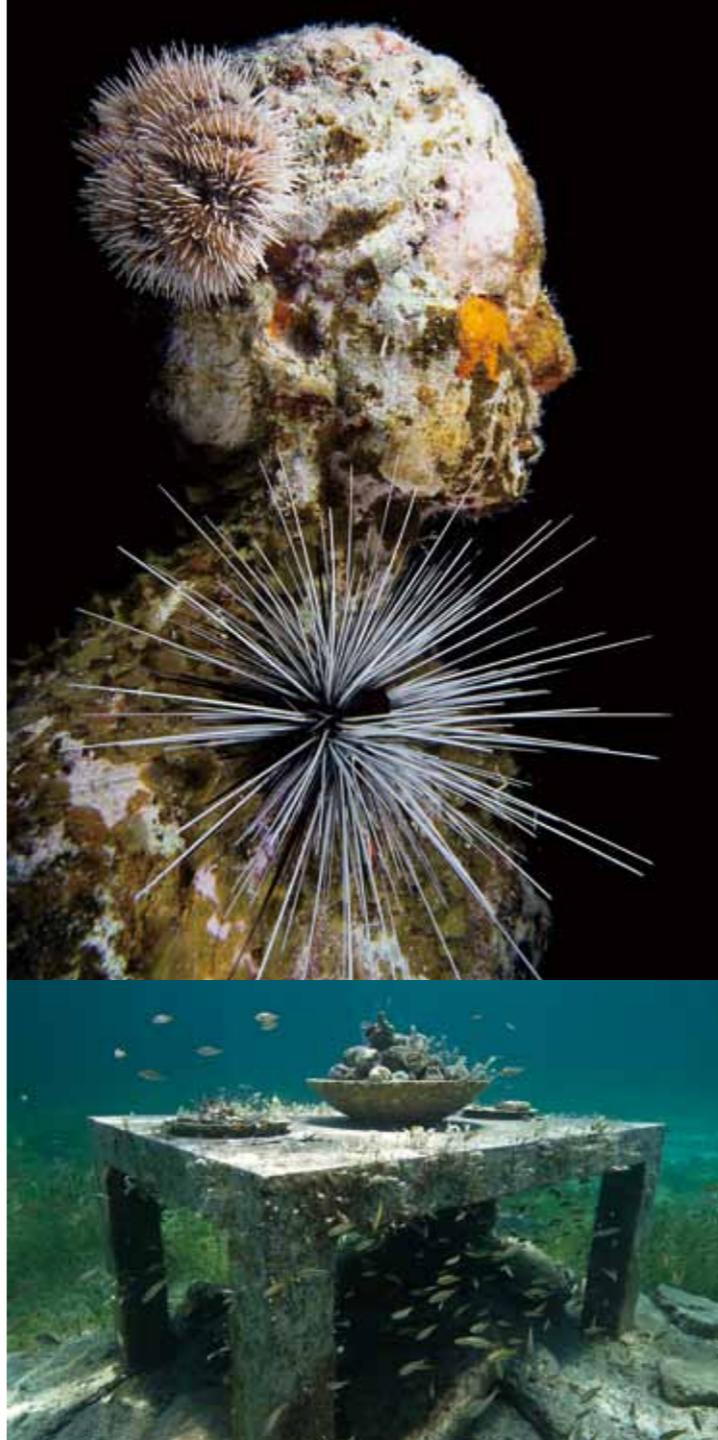
結合創意與工程科學的復育藝術計畫

墨西哥鄰近加勒比海的度假勝地坎昆 (Cancun)，是全世界前三大觀光海域，每年有超過 75 萬人次到此浮潛，過多的觀光客湧進，逐漸破壞了當地海洋生態平衡，尤其珊瑚礁棲地受到特別嚴重的損害。海洋與陸地相同，若是少了供物種安全繁衍後代的巢居，原本寄居於此的生物便會紛紛離去，徒留荒涼的深海景觀。

藝術家突發奇想，在遠離珊瑚礁的海底，將超過 500 座如真實大小般的人形雕像排列在佔地約 420 平方米的水域，創造出「海洋中的博物館」，同時協助復育當地的珊瑚礁群，預計 5 到 10 年後，原本遭到破壞的海底生態系便能恢復生機盎然的榮景。



1 人形雕像的製作場地。由於大小均近似真實人形，看來頗有一種詭異的不真實感。



2 附着了海底生物的人形雕像、桌椅周圍悠遊的魚兒、長了翅膀的人類，這些景象為海底帶來奇趣的盎然生機。

這項計畫起始於 2009 年，由雕塑家及海底攝影家泰勒 (Jason deCaires Taylor) 與墨西哥國家海洋公園 (The National Marine Park) 合作，至今已於海底設置了一系列水下建築。此項充滿動能與創意，借重工程科學技術完成的計畫稱為「復育藝術」，博物館名稱為「海底博物館」(MUSA, Museo Subacuático de Arte)。



象為海底帶來奇趣的盎然生機。

藝術也有解決問題的能力

目前海底博物館分為兩層，第 1 層位於水面下 4 公尺，一般浮潛者皆可參觀，第 2 層位於水面下 8 公尺，僅有潛水者能夠親近。其作品園區開放給所有潛水者，為墨西哥的海域增添一處迷人景觀。

在海底博物館中，擺放了各類人形雕像，皆以真人為模型，這些約 2 公尺高的雕像聚集起來，彷彿一個小型

的聚落。全數的雕像，皆使用了堅實耐撞的特殊材質，重量足以抵抗此種深度的水壓。一座雕像的製作耗時整整一個月，完成的作品重量是一般雕像的 20 倍以上。泰勒的父親是英國人，母親是南美蓋亞那人，童年大部分時光是在馬來西亞的海邊長大，因此相當熟悉海洋，且對海洋環境有很深的情感。泰勒擅長捕捉海底的光影變化，水中不同角度折射的穿透質感，讓他興起挑



戰海底世界的創意。大學時在英國念藝術，主修雕塑，相信藝術也有解決問題的能力。他說：「海底博物館是以人為的方式協助珊瑚礁復育，在水泥表面覆上生命力旺盛的水生植物，估計大約 5 年後可以長出茂密的礁類，接著魚類和海洋生物便會返回此地。這是我可以為大海做的事。」

海底博物館計畫的執行，不只涉及藝術家的想法與創意，展覽品的安裝工作也是格外重要的環節。工程師必須將一座座 20 噸的水泥雕像安置於深海底，同時避免傷害到周圍生態環境，還要確保雕像經海底暗流的長期沖刷後，不會妨礙海底生態的發展，這些重點都是不容忽略的。

超高難度的佈展過程

從紀錄片影像中可以看出，水面上遙控指揮放置雕像的工作人員通常僅看得見雕像而看不見水面下的人。工程當天的氣候、水流、海水能見度等等，皆是影響佈展順利與否的因素。強風決定雕像下降的速度，指揮者與工作人員依賴手語或是比手劃腳進行溝通，墨西哥國家海洋公園工程團隊以拖吊機、船舶和起重機合力完成這項任務，過程中危險度高，只要稍有不留意就可能有人員受傷，或是破壞到雕像。

泰勒說：「女人、小孩的雕像比較容易處理，但像是『胖子坐在沙發上』這樣的作品難度就很高。我們想出用安全氣囊保護雕像的方法，但是水面下變動因素多，舉凡氣囊被水沖走、擺放位置錯誤、起降不安全等因素都可能讓我們必須重新來過。」其實，在陸地上佈展就已具有相當高的挑戰性，更何況是在環境條件與陸地迥異的海洋中佈展。

生生不息，與環境互動的博物館

根據後續的實驗追蹤結果，此處的珊瑚礁已悄悄復育，大量聚集的海洋物種呈現欣欣向榮的面貌。在流動的海底世界，每一日所見景色都不一樣。泰勒不同於一般藝術家，以人為藝術為自然增添風情，相反地，他希望創造一個人類和自然可以和諧互動的環境，在這個美麗的水下博物館，潛水者可以和水中生物一般自由在地呼吸。不只是海洋可以啟發人類科學智慧、藝術創作也可以提供魚類生物棲息與繁衍後代。

這是一個有生命的博物館，雕塑品和所有自然界的岩石相同，會被風化、磨損、消逝，有機地融入海洋。參與者直接體驗、直接互動、用行動保護海洋、提高全球對海域的環境意識。雕塑和魚兒用我們不懂的方式交流著，在這個深奧的世界中，魚兒和雕像都成為展覽的一部分，一切盡在不言中。這是一種超越時空的永恆之美，是天人合一的共通語言。

3 聚集了五百餘座人形雕像的海底世界，吸引了潛水客的目光，也稍微轉移了遊客對珊瑚礁的注意力。

4 5 6 所有製作雕像用的原料均使用酸鹼度平衡的生態混凝土，可讓海洋生物安全地附著於表面，為海洋生物提供良好的棲息環境。

7 除了站立姿態的人形雕像，還有趴伏在地面的人形，乍看彷彿臣服於水中眾多魚兒的人類身影。

8 「沙發上的胖子」悠閒地看電視，這樣的雕像想當初耗費了佈展人員大量的苦心。

9 每一座雕像的製作皆耗費藝術家的心力，製作時間耗費整整1個月。

10 11 矗立在海洋中的雕像，靜靜地融入了環境之中，成就了永恆之美。



Galleries

OCEAN ADVENTURES THAT INSPIRE IMAGINATION

看展廳

啟動想像力的海洋探險旅程——兒童廳

採訪：王儀君 審稿：陳麗淑 圖片：名匠設計

炎 炎夏日，想跟著孩子感受海洋魅力、認識海中生物，且不用長時間曝曬在陽光底下，還能邊玩邊學習海洋知識，海科館的兒童廳正是最佳場域。

上天下海一次滿足

想像你是一隻魚，緩慢游入藍色海底世界，潛入珊瑚礁與小丑魚作伴，海藻左右搖擺，海豹慵懶滑行，此時頭上一暗，原來正游過一隻大藍鯨！「來到這裡的大小朋友，可以透過身歷其境的角色扮演遊戲，認識環繞在這片土地的美麗海洋以及生活在其中的可愛海洋生物。」負責展廳室內裝修的名匠設計張佩瑜說。

這是臺灣第一個以海洋為主題的兒童遊樂園。偌大挑高的空間，分為五個主題區，海、陸、空、船、島，外加一座戶外親水廣場，是動靜皆宜的遊樂園。整趟冒險旅程從化身為小魚的「大海冒險區」展開，用不同魚類的眼睛看世界、與一字排開的海洋生物站在一起比大小、用手的觸覺感受蝦兵蟹將的形體、練練小腿肌肉和海底動物賽跑、還能尋找沙灘裡藏著什麼有趣的生物。前進「空中探險區」搖身一變成為一顆小水滴，蒸發為水蒸氣進入天空中的大雲朵，打雷閃電再變成雨水，從溜滑梯一路溜進大海中，完成一趟小水滴的循環之旅。而最讓人瘋狂的，就是停在中央這艘專為兒童所打造的大漁船，在這裡進行一場「船上探險」，扮演英姿煥發的船長，累了還能到船上臥鋪及廚房體驗海上生活。漁船入港、漁獲豐收，大船登陸後進入「陸上探險」，穿上廚師服和其他小朋友一同玩家家酒、賣魚買魚、切菜洗菜，烹調一頓美味海鮮大餐。也可以到海洋故事區看海洋書、海洋卡通或聽海洋故事。結束冒險最後也踏上「樂波島」參加不定期舉行的DIY活動。最貼心的是，在展廳的每個



1 所有海洋動物都站起來了，一起比身高。(©王儀君)

角落都準備著各式各樣海洋生物外形的家長守護椅，提供介紹展廳的繪本及電子書讓來賓享受親子共讀的樂趣。

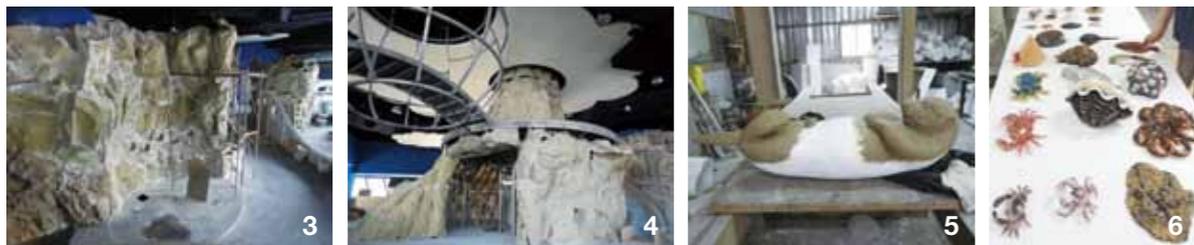
將知識轉換為可摸可玩的樂園

4~8歲的孩童體力旺盛，但專注力則相對有限，身負寓教於樂的兒童廳如何在第一時間吸引孩子的目光，對設計者而言是重要的課題。「展廳裡的色彩選用，包括不同區塊裡的地毯顏色搭配，都因應兒童的視覺感官稍做調整。尤其製作海底生物的模型時，如何在『真實』與『童趣』之間拿捏好，更是費了一番功夫。」走進展廳，舉目所及的礁岩、沙灘、珊瑚礁，顏色比實際更為明亮，卻不失真實感。不只如此，「比大比小」排排站的動物身高、一比一製作的巨大藍鯨

與深海大王魷魚、「海中賽跑」電子螢幕裡各種海洋生物的游泳姿勢、甚至是「海中躲貓貓」的珊瑚形狀與排列方式，都讓設計團隊花了不少時間研究。「展廳裡出現的魚類，我們盡量參考基隆本地或東北角一帶出現的魚種，讓小朋友可以藉此認識周遭常見的海洋生物。」張佩瑜說。例如在珊瑚礁區，小朋友可以透過其中小丑魚的魚眼來看世界，而這隻小丑魚，正是以東北角的克氏雙鰭魚做為藍本，而非卡通《海底總動員》裡主角尼莫的品種一眼斑雙鰭魚。展場裡最受歡迎的漁船，也是團隊親自走訪八斗子漁港考究漁船樣貌，才著手製作。這些細心研究與規劃，為的是將屬於臺灣本地的海洋知識，透過「將知識轉換為遊戲」的方式帶給孩童。



2 小朋友透過小丑魚的眼睛來看世界。(©吳宜晏)



安全與趣味兼具的遊戲規劃

在遊戲的設計上，「直覺易懂」與「安全耐用」是規劃時必須考量的兩大重點。「遊戲若設計太複雜，小朋友容易失去耐性，或是直接略過。他們是很誠實的使用者。」張佩瑜笑著說道。確實，往往能引起共鳴的遊戲，是最簡單易懂的。例如，巨藻森林造景區設計了一座地面投影，讓小魚和海豹身影在彎曲水道裡重複前進，這樣的多媒體互動，就已經讓小朋友玩得不亦樂乎。而年紀稍小的孩子，就喜歡站在魚攤模擬叫賣海鮮



情景，或是料理玩具海鮮的家家酒遊戲，即使沒有大人的帶領，也能玩上整個下午。

家長最重視的，莫過於孩子能否在安全的環境下進行遊戲。除了館內工作人員訓練有素，不時巡走展場，確保小朋友可以玩得安全、玩得開心之外，張佩瑜補充：「你會發現，整個空間在『高度』的安排上是很講究的，包括什麼東西要低一些，讓小朋友能順利使用；什麼東西設計得高一點，看得到卻摸不到。」此外，小孩跑跳時容易碰撞的柱子，也做了安全處理，模型也都進行修邊處理，以保持邊角的圓滑，避免碰撞造成受傷。至於展廳裡最酷的體驗一天空雲朵，不只會打雷閃電，這座巨大雲朵還經由專業結構技師計算與測試，以確保安全無虞。內部有座小拱橋，剛開館時，小朋友會因太興奮跑跳過橋而撞上山壁，後來為了減緩速度，名匠設計團隊以粗棉繩交錯編織形成好看又安全的緩速設計網，有效地保護小朋友的安全。

步出展廳，走向海洋

海洋的美好常因人類的不良行為而蒙上陰影。「淨灘」是許多海洋保育團體倡導的行動。在沙灘尋寶區，以電子互動式的遊戲，讓大家瞭解目前海洋垃圾已經造成海洋生物生存的威脅，引導兒童一起來淨灘還給生物一個乾淨的海灘。期待父母在走訪兒童廳之後，還能帶著孩子走到鄰近的潮間帶接觸真正的海洋，讓我們的孩子從小就親近海洋，而且能關心住在海邊的海洋生物。

臺灣四面環海，面對海洋大家不應該陌生，這裡隨時歡迎大小朋友光臨，用充滿想像力的方式一同來認識海洋。



- 3 入口處的牆面造景。
- 4 空中探險區雲朵施工前的結構。
- 5 製作中的海洋生物模型。
- 6 製作放置於兒童廳的海洋生物模型，實為一項高難度的挑戰。
- 7 魚隻投影在地面上游來游去，小朋友玩得不亦樂乎。
- 8 開啟孩童玩心的大漁船。（◎吳宜晏）
- 9 扮演英姿煥發的船長，進行一場「船上探險」。（◎吳宜晏）
- 10 大船入港後進入「陸上探險」，穿上廚師服和其他小朋友一同扮家家酒、切菜洗菜，烹調一頓美味海鮮大餐。（◎吳宜晏）
- 11 在空中探險區化身為小水滴，一路溜進大海，完成神奇的循環之旅。（◎王儀君）
- 12 天空雲朵裡加裝了美觀與實用兼具的緩速設計。（◎王儀君）
- 13 抬頭一看，是巨大的藍鯨與深海大王魷魚。（◎王儀君）
- 14 躲在巨大螺貝中的孩子，正體驗一場前所未有的躲貓貓遊戲。（◎吳宜晏）

Ecological Environment

SURVIVE THE EXTREME ENVIRONMENT OF DEEP SEA

生物生態環境 深海生物的極致生存之道

文字：李沐如 圖片提供：廖運志

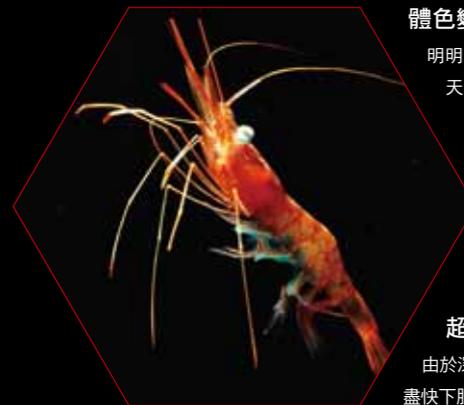
人類對深海探索是從 19 世紀開始，在此之前，大眾對深海的認知有限，科學家甚至認為，在深海中是沒有任何生物存在的。

直到 1930 年，生物學家畢比打造了金屬潛水球，和工程師巴爾頓在百慕達島附近海域，下探到 435 公尺深的海域，親眼見證了深海生物的存在。

一般俗稱的深海，是指大陸斜坡以下或是水深 200 公尺以下，光線逐漸微弱、甚至照射不到的地方。在深海中，由於一片漆黑、氣溫低、大氣壓力大、食物稀少，為了適應艱困的生存環境，深海生物在形體與特徵上自然有別於淺海中的物種。就讓我們來看看深海生物在艱難的生存環境下，如何大顯神通！

外觀差異大

由於深海與淺海的環境條件不同，因而造成同一物種的外觀會有所差異。例如淺海章魚的行動方式是在海底爬行，深海有翼章魚則是特化出一對類似翅膀般的鰭，以彷彿在水中飛行般的方式移動；我們熟悉的淺海海膽外觀呈圓球形，深海海膽則是因為壓力大、碳酸鈣的骨骼不易形成，骨板變得很薄，因而呈現不規則形狀。（深海章魚、深海海膽）



體色變變變

明明是活蝦，卻變成了紅色？放心，這絕對是純天然沒造假。部分深海中的甲殼類動物體色確實為鮮紅色。因為紅色光穿透海水的能力最弱，這有助於讓牠們在黑暗的深海中輕易地隱匿蹤跡，不易成為獵物。

←（緞足蝦）

超乎尋常的巨嘴利牙

由於深海中食物稀少，只要發現食物，就要盡快下肚。像叉齒魚就有著超級大嘴巴，可以輕易地打開下頷部位，伸展胃部，一口氣吞下和自己一樣大的魚類；許多深海魚類則有著滿嘴利牙，讓牠們一看到獵物，便能立刻咬定，把食物吞下肚。

（叉齒魚）→



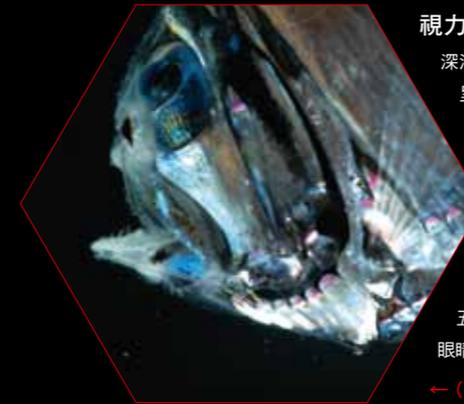
（鮫鱈魚）→



黑暗中的閃光

有些深海生物會發出一閃一閃的亮光。其中有些是靠體內的發光器官，有些是靠共生在體內的發光菌。例如深海魷的身體完全透明，體表佈滿了發光器；鮫鱈魚身體前端由背鰭特化的發光器稱為鮫球。發光功能有助於誘捕獵物、避免被捕食、找尋傳宗接代的伴侶等等。

←（深海魷）



視力超強或退化

深海的光線極其微弱，200 公尺以下則是已呈微光區，甚至漆黑一片，此種環境下，長時間演化與適應的結果，有可能讓視力變得超強或是退化。例如褶胸魚有著如同望遠鏡般的筒狀眼睛，可以在光線幽暗的深海中幫助搜尋獵物；或是像盲鰻魚因為生活於伸手不見五指的深海中，視力已完全無用武之地，眼睛完全退化。

←（褶胸魚）

（盲鰻魚）→



巨大的體型

海平面的大氣壓力為 1 大氣壓 (atm)，水深每增加 10 公尺，約增加 1 大氣壓力。為了適應深海高壓的環境，深海生物的生理條件勢必會有些改變，讓身體能適應壓力，例如深淵巨大化的現象是體型遠比淺海的相近物種大上許多。例如甘氏巨螯蟹就是全世界最大的螃蟹，最長的腳展開可達 2.5 公尺，頭胸甲最寬可達 30 公分；深海海參為了吸入更多的底泥，以便取得所需要的食物，因而遠比淺海海參大上許多；淺海的海蜘蛛大約為 2 ~ 3 公分，深海種類卻是超過 10 公分，甚至可達 30 公分。

（甘氏巨螯蟹）→



↑（海蜘蛛）



相關展區



潮境海洋中心

在臺灣東北海域與東海岸海域存在著豐富的深海生物，潮境海洋中心持續進行深海生物研究計畫，並致力於將研究成果轉換為展示資料，已有多種生物能夠活存於本站一段時間，對於揭開深海生物之奧秘極有幫助。104 年 5 月 ~ 10 月每週六下午 1:00 ~ 5:00 開放參觀，現場有專人導覽解說，請於主題館北火大廳或潮境海洋中心 1 樓現場登記報名。



1



2

Marine Science

A “MARTIAN” COMMUNITY IN THE DEEP SEA

海洋科學

深海中的「火星」社區 海底火山

文字：李沐如
圖片：廖運志

1977年，一群從事深海地殼及海床研究的海洋地質學家和化學家，來到加拉巴哥群島海域，希望能夠在這裡找到海底熱泉，以驗證中洋脊的熱泉理論。在探勘過程中，拖曳照相系統發現深海的水溫略微升高，還有大量的巨型貝殼殘骸出現。在黑暗的深海中，這樣的畫面看來甚是詭異。於是研究人員決定親自搭乘阿爾文號載人潛航器，進入深海中探勘。

在數小時漫長的潛航中，一開始是一無所獲。然而，焦躁的科學家們在返航時間將至時，卻驚奇地發現，溫度感應器所顯示的溫度逐漸上升。最後，映入眼簾的竟然是一個生氣勃勃的世界——大量的貝類、螃蟹、海葵、巨大的管狀動物寄生於深海熱泉的周圍，而且外觀與平常所認知的大不相同，其中有

一部分甚至無法辨認其名稱。由於此次研究的目的是在於發現海底熱泉，「深海中的生物圈」完全不在這群科學家的想像之中，因此參與者並未包括生物學家。眼前這些外觀奇特的生物在他們眼中，簡直像是來到了火星社區。

這就是人類首次在深海中親眼觀測到的海底火山深海熱泉生物群聚的景象。海底火山的印證，跌破了當時科學家的眼鏡。18世紀以前的觀念認為，因為光線無法穿透到深海，無法行光合作用，所以水深300公尺以下的海底不會有生物。然而，科學家卻親眼在2700公尺的深海中探測到活生生的生物，這是為什麼？經過研究後，發現這些在深海熱泉附近的生物所賴以生存的，竟是一種與我們所熟知的「光合作用」迥

異的生存形式。那是以「硫化氫」為主要的能量來源的「化學合成作用」。

在海底煙囪，也就是噴出熱泉的出口內壁，科學家採集到了活生生的古細菌，且在海底熱泉區發現了活化石古網蟲，這種種資訊，讓科學家做出合理推測，認定海洋是地球最初生命的起源地。

然而在幽暗的深海中，除了海底火山附近的區域，絕大部分區域的溫度都非常低。3,000公尺的深海，溫度為攝氏2度。海洋雖然幅員廣大，但上層、中層、深層之間仍有一定的相互作用，保持某種形式的連結與循環，讓養分能以不同的形式被多種生物循環利用。基本上，大部分的深海生物，主要仍依賴上層水域沉澱下來的養分維持生命。

起源的好奇心，尚未被探索的其餘90%海洋是否還有更多不為人知的生物？古細菌和活化石為什麼潛入海底深淵？相信種種奧秘揭示之時，將不僅能夠因應陸地資源耗損之後的需求，還能瞭解生物族群的生存之道，並從中獲得啟示。

- 1 海科館陳列的深海熱泉模擬情境。
- 2 海科館內陳列模擬的烏龜怪方蟹生活情境。
- 3 海科館內陳列的海底火山模擬情境。



相關展區



深海展示廳及深海影像廳

「深海展示廳」的目標，是要帶領參觀者一窺深海世界的生物、特殊生態系的神秘面紗，並瞭解深海的珍貴資源。主題包含「你認識深海嗎？」、「黑暗的深海」、「深海生態驚奇」、「深海調查」四個展示主題。「深海影像廳」則是利用舊電廠挑高空間，營造探索深海氛圍之影像劇場。



Exhibition

看展覽

海影忍者的養成術——頭足類動物特展

文字整理：李沐如

圖片：廖運志



1 設於入口的「深海章魚大魔王」，醒目生動，立刻吸引遊客的目光。

暑假到了，想要來場充實的親子之旅，但是看著窗外的驕陽，卻又裹足不前？海科館舉辦的頭足類動物特展，將是您的不二選擇！

海科館結合館內展廳資源、社區活動，搭配世界海洋日及基隆市7~8月間的鎖管季，精心籌劃了「海影忍者的養成術——頭足類動物特展」。本特展的呈現，是藉由各種

展示、體驗與探索方式，將冷硬的頭足類生物知識以生動有趣的形式介紹給民眾。期望參觀者在認識頭足類主要類群之餘，進而瞭解這些海洋生物與人類的關聯。

在展覽空間方面，整個場地被模擬為一個「海影忍者學校」的情境。來到主題館的售票大廳，首先看到可愛的迎賓深海章魚。看過迪士尼動畫《海底總動員》的小朋友

一定不陌生，此種動物名稱為「深海傘蛸」，其外觀特色為頭頂上兩個突起的鰓，搭配粉紅色、圓滾滾的Q版造型，加上圓滾滾的大眼睛，相信必能讓孩子們看了驚呼連連。

接著來到特展廳海影忍者學校的入口，參觀者必須通過由長達10公尺「深海章魚大魔王」看守的入口，穿越「北寧367號深海隧道」之時，還可以一面認識海隱忍者學



2



3



4



5



6



7

2 「生態系食物網」運用互動設施，讓孩子瞭解頭足類的食物鏈。3 在「海洋小學堂」一起DIY，製作飛行魷魚。4、5 和章魚較量臂力，體會「吸星大法」的威力！6 按壓烏賊背部，學習烏賊運用觸腕攻擊獵物的「擒拿術」。7 瞭解鸚鵡螺活動方式的「浮力實驗」。

校的「六小福」——大尾（魷魚）、抽哥（透抽）、八腕（章魚）、胖子（花枝）、亮亮（軟絲）、古錐（鎖管），一同進行海影忍者的一系列挑戰！

本次特展分為「認識頭足類」、「忍者求生術」、「頭足類和人類」、「忍者小學堂」四大主軸，除了展示、觀察資訊及生動的互動設施之外，還有豐富的學習站和各項互動

體驗遊戲。例如在闖關遊戲「忍者變變變」中，就是依據提示的線索，手握電流急急棒，穿過迂迴路徑，初步認識各種頭足類的遊戲；「極限軟骨功」中，在軌道上屈身推進健康球，就是在模擬章魚的軟骨功；此外，還可以披上「隱身斗篷」，修練你的隱身術，模擬隱身在海底的頭足類動物。

當然除了基礎的探索、參觀、互

動設施之外，本特展亦不乏與頭足類動物相關的DIY、著色比賽、遊戲體驗等活動。在這個夏天，你可以選擇不必忍受酷暑的知性之旅，歡迎來到海科館，一起與頭足六小福出發，來一場海影忍者大冒險！

海影忍者的養成術——頭足類動物特展

時間：2015年5月29日~8月26日（7~8月暑假期間星期一不休館）

地點：國立海洋科技博物館 主題館特展廳



Activities

看活動

海科館活動訊息

詳細活動資訊請上海科館官網www.nmmst.gov.tw或洽詢客服電話02-24690731

1 海影忍者的養成術——頭足類動物特展

時間：5月29日~8月26日
地點：主題館特展廳

你知道頭足類動物是什麼嗎？你可以分辨出鎖管、軟絲、烏賊、章魚、魷魚嗎？這些海裡的忍者們如何施展牠們的生存絕技，都將在「頭足類動物特展」中揭密，帶領大家認識、探索、體驗頭足類動物的祕密。



2 潮藝術——國際環境藝術季

時間：6月6日~8月30日
地點：海科館戶外園區

海科館邀集國內外藝術家創作 9 件潮藝術作品，以藝術介入空間的手法，搭起「裝置藝術」、「八斗漁村」及「海科館」的溝通平臺，帶領民眾利用俯拾皆是自然素材，創作出永續海洋的環境藝術作品。



3 潮境海洋中心開放——海洋生物後場探祕

時間：5月~10月 每週六下午13:00~17:00 (每30分鐘1場)
地點：潮境海洋中心

潮境海洋中心為海科館海洋生物飼育研究及珊瑚礁繁養殖之工作站，為推廣海洋教育，開放民眾一窺海洋生物養殖科技的奧秘，可於限定時間前往主題館北火大廳及潮境海洋中心 1 樓大廳現場登記報名參觀，每場次 30 人次，入場持當日主題館或海洋劇場票卷收據，還可兌換紀念品。



4 小丑魚復育放流活動

時間：7月18日、8月22日
地點：潮境海洋中心

海科館多年來復育東北角原生雙帶小丑魚有成，今夏將結合潛水志工同好於望海巷海灣進行小丑魚復育放流活動，希望喚起國人保護海洋生物資源的重要性。

5 影像海灣Image-Bay——海科館水下攝影比賽

時間：7月4日~7月5日
地點：望海巷海灣

望海巷海灣擁有秀麗的山海景觀，以及豐富多樣的海底資源，海科館召集攝影愛好者拍下精彩的水下攝影作品，入選作品有機會成為本館典藏影像，並做為北部海域生態觀察及海洋教育之用。

報名請上活動網站：www.facebook.com/events/641380649339193



6 水下考古種子教師暨種子教練研習營

時間：7月7日~7月9日
地點：潮境海洋中心

為了讓教師及民眾瞭解國內外水下考古研究，以及增進海洋科學與科技方面的興趣。透過課程、演講、實做及園區參觀等方式，傳遞最新水下考古科技知識及體驗本館相關設施，成為水下考古研究及推廣海洋教育之種子。

報名請至「全國教師在職進修資訊網」。

7 認識珊瑚與珊瑚復育體驗營

時間：7月25日、8月29日
地點：潮境海洋中心

潮境海洋中心復育多種東北角原生種珊瑚，今夏將邀請民眾加入珊瑚移植復育的行列。透過專家解說瞭解珊瑚移植的前製作業，親自體驗珊瑚剪枝過程並在基座上簽名，最後再由潛水教練將珊瑚株種植至望海巷海灣。

報名及收費方式請洽官網資訊：www3.inservice.edu.tw

8 Aquatopia 渥托邦海洋狂想

時間：7月18日~7月19日
地點：潮境公園

夏日就要投入海洋的懷抱！海科館以海洋生活的各種面向為出發點，舉辦「Aquatopia 渥托邦海洋狂想」，帶給民眾一個歡樂有趣的海洋嘉年華，包含海洋音樂表演、海洋生活市集、運動器材遊艇展及水上活動體驗等，創造屬於自己的夏日海洋生活。

詳情請上活動網站：www.aquatopia.com.tw



9 海上冒險——獨木舟體驗活動

時間：6月~8月
地點：潮境公園

獨木舟體驗活動是不需要太多技巧，非常容易上手的水上活動，在本活動中，民眾可以在教練指導下，親自在海上划行獨木舟，並瞭解八斗子的環境生態及欣賞九份之美。

洽詢電話：02-2469-0731分機6246 (何小姐)

10 親子同樂——潮間帶活動

時間：6月~7月
地點：潮境公園

八斗子的潮境公園擁有大坪潮間帶，被稱為「基隆最美海岸」之一，可以看到多樣性的生物，例如寄居蟹、海膽、海星、螃蟹及貝類等，參與本活動可以親近海洋，並瞭解潮間帶生態系及生物種。

洽詢電話：02-2469-0731分機6245 (楊小姐)

11 乘風破浪——風浪板活動

時間：7月~8月
地點：海洋大學小艇碼頭

夏天是基隆最美的日子，也是最適合消暑玩樂的季節，藉由舉辦風浪板活動，民眾可以在專業教練指導下，親自體驗乘風破浪的感覺，與海洋有更多的親密接觸，並從操作練習中得到更多樂趣。

洽詢電話：02-2469-0731分機6243 (林小姐)

12 台灣文學行動博物館巡迴展

時間：7月11日~8月9日
地點：海科館大客車停車場

今年台灣文學行動博物館的主題是「音以律文」，是一座以貨櫃車打造，強調聲音與文學之美的行動列車，採取互動式的展覽手法，透過多媒體設計，結合時下最夯的APP、QR code、VR等多技術，民眾只要登車即可透過科技體驗文學之美。

13 軟絲產房海洋工作假期

時間：7月5日、7月12日、7月26日
地點：教育中心、區域探索館、主題館

海科館推動軟絲產房計畫，邀請民眾透過精彩的課程瞭解軟絲的身世背景，並在專業教練的帶領下製作竹叢產房，掛上認養的產房卡，透過定期觀察竹叢上軟絲的產卵情形，一起為海洋生物資源復育盡一份心力！

報名請上官網資訊：www.nmmst.gov.tw/chhtml/newsdetail/29/1/2403

14 八斗蠡藝遊——漁鄉風情

時間：8月2日~8月4日

海科館座落於基隆市八斗子，不論山、海、港口均具豐富的陸域及海域生態環境暨教育資源，充滿各式各樣新奇事物可供體驗，本活動串連在地文化、海鮮美食及觀光導覽等資源，帶領學員深刻體會八斗子漁鄉風情。

15 海洋探索生活營

時間：8月2日~8月4日

營隊內容包含課堂講習、戶外參觀、體驗活動等，以活潑生動的方式引導學員探索海洋及其周邊資源，並認識海洋科學、海洋工程、海洋能源、海洋環境、海洋地形與地質、海洋生態等海洋知識及其應用，讓學員感受到海洋充滿驚喜與趣味，進而親近海洋與探索海洋。

16 青年博物學家工作坊

時間：大專梯隊：7月28-31日
高中梯隊：8月24-28日

想知道博物館研究人員的工作內容嗎？想知道典藏庫有什麼寶藏嗎？透過海洋魚類、藻類、化石採集、標本製作等課程及體驗，是個認識博物館蒐藏研究工作領域的好機會。

17 臺灣野望國際自然影展

時間：9月每週六、日下午
地點：國際會議廳

「野望國際自然影展」(Wildscreen Festival) 為全球最具規模及享有盛名的世界自然與環境紀錄片影展，歷經 30 年、超過 40 個國家參與，每年在英國布里斯托舉辦，素有「綠色奧斯卡獎」之稱。臺灣於民國 100 年開始由「臺灣野望自然傳播學社」引進製作國際中文版，提供國人觀賞最新的國際級生態影片，瞭解環境議題的多元視角，並有助於提升環境素養。



Restaurants

看餐廳

2015 鎖管嘉年華 到基隆嚐美食去

文字：李沐如

圖片：廣海食堂、Miss Croissant、高樂餐廳、漁品軒海鮮餐廳、汎洋活海鮮餐廳、海之鮭火鍋文化館、暖暖小館

每年6到8月就是鎖管盛產的季節，基隆與臺北共35間餐廳合作，推出鎖管美食饗宴活動，各餐廳無不摩拳擦掌，紛紛推出屬於自家的鎖管美食料理，許多鎖管創意料理等你大快朵頤！

1 在地人首選 廣海食堂



92年開業迄今12個年頭，廣海食堂原本作風低調，在老闆謝榮賜以紅燒鯊魚羹獲得基隆市四季嚐鮮美食比賽優良獎後，名聲廣為人知。謝榮賜說，店內所用的海鮮均為當天凌晨親自從基隆魚市採買，品質絕對新鮮。堅持用料實在、價格公道的宗旨，但在廚藝上亦絕不馬

虎，也是因此，廣海食堂獲得「基隆十大食尚餐廳」的殊榮。此次搭配鎖管季活動，推出了冰卷、炒小卷、蒜味中卷等菜色，歡迎老饕們前來嚐鮮。

地址 基隆市中正區信三路10號
電話 02-2422-2202
營業時間 11:00~23:00
臉書 基隆十大食尚餐廳——廣海食堂

2 鎖管也可以走輕食風 Miss Croissant



Miss Croissant 是來自日本的輕食品牌，提供現做輕食和咖啡的專賣店。此次搭配鎖管季，推出了多元豐富的新鮮鎖管料理，包括茄汁鎖管海鮮麵、焗烤鎖管海鮮麵、墨西哥薄餅鎖管披薩、香烤中卷可頌等等，包含中、西、義式料理，猶如

一場鎖管料理的嘉年華盛宴。



地址 臺北市南港區經貿二路66號1樓
電話 02-2783-3521
營業時間 07:00~18:00 (週一~週五)
09:00~18:00 (週六~週日)
臉書 南港 Miss Croissant

3 複合式日式餐飲 高樂餐廳

高樂餐廳是結合了「鐵板燒」、「迴轉壽司」兩種經營形態於一個店面空間的新型態餐飲，在國內算是首創日系複合經營模式。因應鎖管季活動，鐵板燒與迴轉壽司兩部分皆推出了正宗的日式菜色，包括鐵炮壽司以及透抽一夜干，運用的是生食等級的新鮮透抽，當你一口咬下，將會驚訝於其Q彈口感，以及滿口新鮮的海洋滋味。



地址 臺北市南港區經貿二路66-2號1樓
電話 02-2786-8077
營業時間 中午：11:30~14:00
晚上：17:30~22:00
臉書 高樂餐飲——迴轉壽司、鐵板燒、日式鍋物



4 創意風料理 漁品軒餐廳



碧砂漁港是基隆著名的漁產直銷中心，在此區域，有一間基隆在地人推薦的美味活海鮮餐廳——漁品軒海鮮餐廳，以「提供最鮮美海鮮」為宗旨，並不斷在菜色研發上求新求變，店內氣氛也細心點綴為海洋風格。本次因應鎖管季，運用了豐

富的創意，推出香煎中卷及結合了多種海鮮食材的和風頌，讓您的味蕾煥然一新。

地址 基隆市中正區北寧路71號
電話 02-2469-7656
營業時間 10:00~22:00
網址 yph-seafood.com.tw

5 汎洋活海鮮

新鮮海鮮就是要到海邊吃才有味道！位於基隆海港旁的汎洋活海鮮餐廳，是在地20年的老店，走進餐廳，還可以聞到空氣中濃濃的海



水味，頗有一種身臨其境的感覺，讓吃海鮮這件事變得格外有味道。除了專營外燴團膳，也有現撈現做的海鮮菜餚。店家配合鎖管季推出了一系列鎖管料理，例如蔥油中卷及泰式中卷。歡迎愛好者前來品嚐。



地址 基隆市中正區環港街82號
電話 02-2469-1692
營業時間 9:30~21:30
臉書 汎洋活海鮮餐廳

6 涮出小卷鮮滋味 海之鮭火鍋文化館

如果你是個挑剔的海鮮饕客，當然不能錯過以涮涮鍋來品嚐海鮮的形式！位於基隆大武崙工業區入口的海之鮭火鍋文化館，擁有自家工廠製造直送的美味火鍋料，搭配現撈活跳跳海鮮，美味自是相得益彰。

本次搭配鎖管季活動推出小卷卷套餐，讓您品嚐最鮮甜的小卷滋味。

地址 基隆市安樂區武訓街74號2樓
電話 02-2433-1345
營業時間 11:00~21:00
網址 www.hzw.com.tw



7 暖暖小館



來到基隆，大家想到的就是吃海鮮，其實也有很不錯的外省菜館。位於基隆暖暖區的暖暖小館，開業將近20年，擅長於湘菜及北方麵食料理，又能恰如其分地運用基隆在地食材入菜，加上精湛道地的廚藝，也因此被選為「基隆十大食尚

餐廳」，成為當地人士與外來客爭相品嚐的餐廳。鎖管季推出紅醬鎖管、蒜泥鎖管、薑爆鎖管等菜色。

地址 基隆市暖暖區暖暖街159號
電話 02-2458-8106
營業時間 中餐 11:00~14:00
晚餐 17:00~21:30
網址 nuanfood.com

「鎖管美食饗宴活動」是結合了基隆及臺北市35間知名餐廳的活動，以推廣鎖管美食為宗旨的活動。參加辦法：至本活動特約餐廳用餐，享用獨家鎖管料理，並在餐廳打卡、拍照上傳，就有機會，抽到iphone6等大獎。詳細活動資訊請上基隆鎖管季官網 www.klsogood.com.tw



Design

看設計

居家的海洋風景

文字：李沐如

圖片提供：Baby Bites 鯊魚咬一口、Kalo 卡樂創意、繭裏子、MSA GLASS ENGRAVING



① 鯊魚咬一口 嬰幼兒睡袋

天哪，我的寶寶被鯊魚咬了！不需要太多說明，來自西班牙的品牌「鯊魚咬一口 BabyBites」產品本身的可愛度讓人見了嘴角不禁上揚，充分展現西班牙的熱情、幽默、隨性，亦兼顧實用性及永續性。除了可以當作寶寶睡袋，還能做為防踢被、包巾、推車被；孩子長大後，還可以做為遊戲墊、牆上擺設和玩具收納袋。產品製作均在西班牙當地手工車縫，使用100%純棉，內裡為聚酯纖維，可以輕鬆地放入洗衣機洗滌。

「Baby Bites 鯊魚咬一口」除了著重於傳達生活創意與獨特的幽默感，更希望以安全的材質讓寶寶能夠舒適無虞地使用。除此之外，更打破幼兒商品總有使用效期的問題，賦予商品更長久的實用性，希望能帶給購買者格外的歡樂與滿足！

• www.facebook.com/babybites.taiwan

② 一口吞下資訊 食人魚造型隨身碟

小心！食人魚出現了！總是給人兇猛印象的食人魚，現在化身為矽膠造型隨身碟，要一口吞下你電腦中的重要資料！



造型鮮明、讓人莞爾一笑的食人魚隨身碟與資訊保存功能合而為一，讓環保材質的矽膠外套能妥善保護精密的隨身碟晶片，一舉兩得。Kalo 卡樂創意以繽紛色彩為創意的泉源，讓 Kalo=Color，試圖在實用性與多元創意下，讓商品獨樹一格。

• www.kalodesign.com.tw



③ 現代主義風 彩色貝殼 燭臺

繭裏子是致力於環保產品設計及推廣公平貿易理念的品牌，認為好的產品設計，應能表達尊重環境與社會關懷的理念，秉持結合臺灣設計及傳統工藝技術的方向，製作出一系列生活產品。

在選材上，堅持使用對環境友善的材料及生產方式。選用天然的材料如有機棉、草木染，或是回收的布料、玻璃、金屬等等。在繭裏子的商品中，有一組彩色貝殼燭臺，是結合了臺灣設計及菲律賓公共買

易團體製作，以19世紀現代主義風格，運用菲律賓當地回收的貝殼切割彩繪後，製作而成。結合眾人的創意與智慧，與環保概念，讓回收的貝殼有了新的生命！

• www.twine.com.tw

④ 夜光精靈 水母手工藝術品

輕柔的水母悠遊於海洋中，優雅而緩慢，如何將此種海洋風景納入家中氛圍，讓眼睛為之一亮？MSA GLASS ENGRAVING 以純手工製技術，運用玻璃及夜光粉，建立了一個模擬水母生活情境的迷你世界。由於是手工製作，因此每一隻水母的觸鬚造型皆不同，且玻璃容器之內的水紋及線紋、大量氣泡分布則是讓海洋風情更顯逼真。此外，玻璃容器內具有吸光效果的夜光粉，在接收日照後，還能在夜間發出微量光芒，讓夜晚的家中，更添一分清涼的海洋氣息。

• www.nt150.com.tw



無限可能海洋生活，全新玩法由你創造



Marine & Boat trade shows
活力海洋-運動器材遊艇展

Peninsula culture market
半島文化-海洋生活市集

Sunset party
馳放派對-電子搖滾

Water sport workshop
樂活海洋-水上活動體驗

Yacht club night
夜光悠遊-遊艇俱樂部

免費入場 *Free Entry*

海科館-潮境公園

基隆市中正區北寧路369巷

Jul / 2015
7/18
09:00 - 23:00

【馳放派對】
破浪電子、潮境搖滾

【夜光遊艇俱樂部】
遊艇趴抽獎活動、遊艇集結

渥托邦 AQUATOPIA 海洋狂想

www.aquatopia.com.tw

Jul / 2015
7/18
09:00 - 22:00
7/19
09:00 - 18:00

【活力海洋】
運動器材遊艇展

【半島文化】
海洋生活市集

【樂活海洋】
水上體驗活動

more info
更多訊息

f 渥托邦海洋狂想



廣告

指導單位 教育部 / 漁業署 / 海巡署 主辦單位 基隆市政府 / 海洋巡防總局 / 國立海洋科技博物館 協辦單位 國立台灣海洋大學 / 基隆市教雅協會 / 廣陽海洋企業 / 翠普文化 / 昇鴻建設開發股份有限公司
贊助單位 領袖海洋開發 / 台灣公主遊艇 / SEAFRONT 逍遙遊艇風尚誌 / EZDIVE 易潛網 / SAEKODIVE 亞太國際潛水器材 / 小米大鯨魚工作室 / GO-SO 水中攝影器材 / 微風水行者立業運動俱樂部 / 十三整合行銷

國立海洋科技博物館 地址：202 基隆市中正區北寧路367號 遊客服務電話：02-24690731

相關訊息請至官網查詢：www.nmmst.gov.tw FB粉絲頁：www.facebook.com/NMMST.TW

ISSN 2311-500-9



定價：新臺幣 99 元

GNP：2010300198