

靜電

中華民國 76 年 4 月 10 日創刊
發行者：國立自然科學博物館
志工室
地 址：臺中市北區館前路 1 號
電 話：04-23226940*350
編 輯：黃釗俊 廖淑芬
林美惠 賴姬燕

2019 年 8 月

本期摘要

- ✧ 科學攝影「浮光≡謎離」特展/志工室
- ✧ 輕鬆一下/志工室
- ✧ 想想
/展場導覽 張杏美
- ✧ 藍天，綠樹，清淨健
康的空氣
/太空劇場 劉靜瑤
- ✧ 我的志工之路
/展場導覽 黃麗如
- ✧ 鯨豚的驚奇與悲歌
/展館服務 王森民
- ✧ 8 月份週末假日（含
節日）專題解說活動
/921 地震教育園區
- ✧ 鯨與人的故事
/展館服務 曲佩芬

特展介紹~

科學攝影「浮光≡謎離」特展

文/志工室

科博館今年 7 月 13 日起，於第二特展室聯合展出第 4+5 屆的科學攝影比賽得獎作品。本次展場設計以「浮光≡謎離」為主題，呈現鏡頭下的奇幻之景，展期至 2020 年 2 月 16 日止，歡迎志工夥伴踴躍參觀。

策展人楊翎研究員表示，攝影者以時空平行之眼，拍攝題材從內太空的蝌蚪內臟，到外太空的日月星辰，從白晝到黑夜，面對宇宙萬物的誕生與湮滅，尋找不同尺度生命交錯的瞬間。掌握穿眼鏡頭的光影角度，試圖解開混沌無明的科學謎語，因此，本次特展以「浮光≡謎離」為展示主題。拍攝主題以昆蟲與蜘蛛最多，其次是動物拼圖、天文、水下與海洋、物理與化學、植物與真菌、微觀世界等。另外在外牆架設了 15 臺電視螢幕，以多媒體技術動態方式，回顧前三屆 195 件得獎作品、展示場景和科普推廣活動等畫面。同時，也邀請藝術家曲德華老師，透過「凝視的幻化」系列雕塑創作與攝影作品對話。

優選百里
獎得主蕭妃
專，得獎作品
為「指尖乾
坤」，同時也
是本次特展的
主視覺。指紋
是刑案現場用

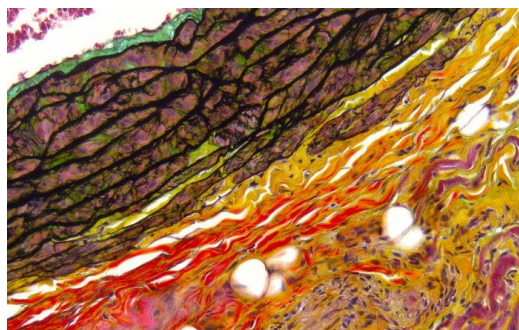
來比對可疑犯嫌的重要個人特徵之一，本作品攝於臺中市政府警察局刑事鑑識中心，使用螢光粉末、微距鏡頭等濾鏡凸顯指紋紋痕，像是迷宮般的引人入勝。





優選大江獎「生命樂章」，拍攝者林曉娟表示，2016 年 4 月 30 日這天在南投拍攝，拍攝當天天氣晴朗陽光燦爛，樹枝上一對身體修長、外表優雅、披著寬大如羅紗般綠翅膀的寬腹螳螂，正共譜愛的樂章。對於自然界大部分生物來說，傳宗接代是物種生存的首要目標，但對許多昆蟲而言，交配這件大事，卻暗藏著重重危機。

另一組優選拓凱獎得獎作品「心」，2018 年攝於美國加州大學戴維斯分校，以染色液染色老鼠心臟組織切片，畫面絢麗多彩，讓人更清楚地辨識各種組織，觀察到橫紋肌的紋理纖維等。黏蛋白的藍綠色、類纖維蛋白強烈的紅色，相當醒目！



科博館於 2013 年啟動的「科學攝影」活動，至今邁入第五屆。策展團隊秉持自首屆以來「綠色展示」主張，以華人世界豐厚的科學資產和知識為基礎，透過徵件、比賽、展示、教育研習、專書出版、媒體推廣、巡迴展示等方式，將公民的科學能量透過攝影技藝的釋放公諸於世。無論是工作、學習或純粹為了樂趣，讓民間的高手們更容易接近博物館。科學攝影展除了鼓勵科學工作者把研究過程中產出的專業影像介紹給一般民眾，讓觀賞者經由視覺的感動與震撼體會影像中的科學之美，也鼓勵社會大眾使用手邊的攝影器材，將自己日常生活中經由觀察所領略到的科學之美，以攝影的方式捕捉記錄下來。因此科博館特別舉辦科學攝影比賽，期待透過影像產出過程和手法的自我詮釋，傳達科學世界多樣化的路徑，拓展大眾探索知識的視野和樂趣。

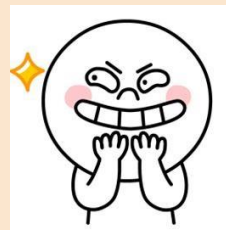
— 輕鬆一下 —

妻子問他的會計師丈夫，什麼是「通貨膨脹」？

先生回答：以前妳的三圍是 36-24-36，現在變成 48-40-48，雖然妳擁有的一切都要比以前更大了，

但妳的價值卻比以前低了。

這就是「通貨膨脹」！



志工觀影心得分享~

想 想

文/展場導覽 張杏美



完全只是依循著自己的想望去過日子，是件不容易達成的事，然而「心存感謝，不管多大多小的事情」，則是讓人有更大力量走下去的源頭。一部名為「海鷗老人」的電影，片中描述一位年輕時曾受情感傷痛，女友離世打擊的爺爺，與6歲自閉小孩互動的一段情深似海的祖孫交情。溫情的爺爺對他忘年之交的稚齡孩童說：「小仔，你懂嗎？爺爺知道你雖然不說，但是你心裡什麼都明白。這樣也好，牢牢守住自己的東西，不會受傷害，也不會有那麼多不盡人意。如果人都能像海鷗一樣，多好啊！你對牠好，牠對你更好，永遠都信任你，永遠都

不會傷害你！」片中的老人在女友因一場火災意外過世後，終其一生未娶，過著每天親自調製鳥食餵食海鷗的日子，以這樣的寄託來想念也最愛海鷗的鍾情女友。他常念的一首詩是她生前寫的，詩是這樣說的：

天是藍的好，雲是白的好，山是青的好，水是綠的好，
湖岸的草地七彩斑斕，從古到今真好！
光是亮的好，夜是暗的好，空間無邊好，時間永遠好，
千山萬水的海鷗來相會，代代雲霞好！真好！
眼前的都是我想見的，
耳聞的都是我想聽到的，
手做的都是我想做的，好，
掠過我心頭的，也都是我想想的，真好！真好啊！

人生短短數十載的時光倏忽即逝，不滿百的歲月中重重復重重，躊躇再躊躇。過活在安詳的村子，於僅有的時間與自由度內安排自己想望的日子，起起伏伏的波瀾，浮浮沉沉的親情交通，也許人常常不善表達，也許人們經常弄擰了自己心中的善意，希冀彼此靠得近互相取暖，但又容易彼此傷害，然而離得遠了卻又感到孤單與懸念。而事實上，親情仍是世間的珍寶，最真且最無私。欽羨劇中老人寄情於山水、自然與海鷗，過著恬淡的日子，並找到屬於自己人生的一份自在！



志工參與活動心得分享~

藍天，綠樹，清淨健康的空氣

文/太空劇場 劉靜瑤

三月份科博館舉辦了環境教育志工的課程，因為關心與興趣，所以我加



入了環境教育志工群組。科博館配合環保署，舉辦了一連串的環境教育活動。首先是《宜居城市~守護藍天淨空氣》尋訪 PM2.5 足跡的活動，由館員與環境教育志工，一起帶領申請活動的國中或高中學生，實際走訪大甲鎮瀾宮、臺中火力發電廠、東海商圈，讓學生們自己去測量各種生活污染源，同時瞭解周遭空氣品質，進而達到保護環境的目的。

《宜居城市~守護藍天淨空氣》活動，從 4 月 18 日~5 月 30 日，分為許多梯次，申請到當天梯次的學生團體，早上 9 點到達科博館，9 點~10 點由館員解說認識 PM2.5，如何操作空氣盒子及行動微電影拍攝注意事項。10 點~12 點，由館員與環教志工帶領，抵達第一站：大甲鎮瀾宮。先由鎮瀾宮的人員解說民間信仰與習俗，之後讓學生團體分為幾個小組，拿著空氣盒子偵測空氣中的 PM2.5 數值，瞭解因為燒金紙與點香，所造成的 PM2.5 數值有多高。13 點~15 點，尋訪 PM2.5 足跡第二站，前往臺中火力發電廠，由火力發電廠的人員解說火力發電原理與設備，分組後的學生們拿著空氣盒子偵測 PM2.5 的數值。15 點~17 點，尋訪 PM2.5 足跡第三站，來到了東海商圈，分組的學生們拿著空氣盒子偵測汽車及機車的 PM2.5 的數值，炸雞排及鹹酥雞的 PM2.5 數值。在一連串的解說、偵測，及拍攝的過程當中，瞭解了空氣中的隱形殺手 PM2.5。這種細懸浮微粒飄散在空氣中，由化學物質構成，長期吸入會引起過敏、氣喘、心血管疾病，甚至還會致癌。

科博館更安排了 6 場次的盆栽 DIY 活動，當大家關心戶外空氣品質狀況的時候，我們也要關心家庭室內的空氣品質。為了幫大家採用節能的方式達到淨化室內空氣品質的效果，科博館帶領大家一起來製作植物空氣濾清盆栽，在炎炎夏日也能享受清淨一夏的乾淨空氣。臺灣原生綠化樹種的育苗，搭乘大眾運輸工具，減少汽車、機車排放量，出門戴口罩，減少燃燒，不要焚燒廢棄物。透過宣導與預防，希望降低 PM2.5，還給我們居住的環境一個藍天、綠樹，及清淨健康的空氣。



新進志工心得分享

我的志工之路

文/展場導覽 黃麗如

科博館開館至今已邁入第 32 個年頭，「32 年」正是我在職場上的資歷。退休後，選擇踏上科博館導覽志工之路，其實是有其淵源的。

國中畢業就接觸志願服務工作，當時並無所謂「累積志工時數」的需求，單純懷抱一股熱忱，自掏腰包跟著學長姐到啟智中心、到偏鄉，引領兒童從活動中學習。時日一久，發現收穫最多的竟然是自己。在沒有利益關係的連結下，人與人之間反而更容易建立純粹的情感與信任。原來，有能力助人可以產生類似運動後的腦內啡，令人心情愉悅，古人言：「助人為快樂之本」自非無稽之談！可惜後來因盤旋於工作與家庭之間，只得放下，這一放就是 32 年。

期間，科博館常是我們家庭假日休閒的去處，與其說是學習，不如說是來此吃喝玩樂。孩子們第一次接觸「麥當勞」就在科博館 2 F；擺逗恐龍玩具、堆疊積木也始於科博館；在導覽志工耐心解說下學會除了動手操作，還要能靜心聆聽。孩子們的童年、我的青年時期，科博館是不可或缺的角色。直到孩子日漸離巢，我在卸除工作職務後行有餘力，決定加入科博館志工行列，除了回饋社會外，同時也想為自己在社會中的價值找到新定位。科博館又在我壯年晚期進入生活之中。兩個月來，在二上導覽志工夥伴身上，我看到了：已投身志工服務逾四分之一世紀仍活力充沛、平易近人的奶奶級夥伴；有備受老公呵護，仍選擇每週半天為觀眾解說的貴婦型夥伴；有在職時早已利用假日在此執勤，退休後仍服務不輟的堅持型夥伴……，每位的資歷都令人肅然起敬。這兒，像大家庭，沒有名利羈絆，每個人自願無私付出，對新進成員傾囊相授，給予溫馨的協助，辦公室內歡笑聲不絕於耳，大家一起學習成長，合力完成每一場導覽解說的任務。

解說員的養成訓練，除了需要定期參加研習，充實自我外，研習後須通過館方專家驗收才能「披掛上陣」，有時因預約場次眾多，還得忍受聲帶過度使用以致沙啞之苦，挑戰性不可謂不大。是什麼力量使他們樂於參與這吃力（帶團解說的辛苦）並不討好（沒有工作津貼、沒有晉升機會）的任務？實習期間，我得到的答案之一是：能發揮自我價值，又能藉此獲得學習機會，督促自我成長，何樂而不為。我想，心靈的滿足、生命的充實是參與志工工作最大的收穫吧！但「子非魚，安知魚之樂」，當志工的樂趣，如人飲水，冷暖自知，唯有躬身參與，才能真實體會。我還在志工的路上，你也有興趣嗎？歡迎一起加入我們的行列。

志工看展心得分享~

鯨豚的驚奇與悲歌

文/展館服務 王森民

如果您看過 1993 年賣座電影「威鯨闖天關」(Free Willy)，對於片中殺人鯨威利和小男孩傑西間賺人熱淚的友誼，終被海洋樂園放生，回歸大海的情節，一定記憶深刻；或者您到過花東，搭乘賞鯨船出海，目睹鯨魚噴水與海豚跳躍並隨船伴游的奇景，體驗鯨豚與人的友善互動；然而，當您閱讀到日本退出 1986 年就禁止各國商業捕鯨的「國際捕鯨委員會」(International Whaling Commission)，從今年 7 月重新恢復捕殺鯨魚的新聞報導，不知作何感想？鯨豚與人相遇究竟是



幸或不幸？是驚奇、溫馨還是悲歌、劫難？科博館 6 月 28 日起在第四特展室推出「拍岸鯨奇-當鯨豚與人相遇」特展，透過豐富展示內容和標本，剖析鯨豚物種分類、演化、棲息地、生活習性等，讓觀眾重新認識和了解這群生活在水裡的哺乳類，在不同的時空背景下發展出與人類種種交互關係。

踏進展區入口，科博館典藏第一具鬚鯨骨骼標本「大村鯨」吸引眾人目光，全長 12 公尺，1990 年於屏東後壁湖擱淺的鯨魚，後來送給科博館蒐藏研究，日本科學家經由標本比對及粒線體 DNA 鑑定為全新物種，並於 2003 年發表論文，大村鯨堪稱是 21 世紀最神祕新種鬚鯨；策展人姚秋如博士開幕當日導覽指出，「大村鯨」外觀型態有橢圓形頭部，頭骨特徵在頂骨、額骨中間有個特殊神經血管孔，這在其他鬚鯨的身上是不找到的。現場展示「大村鯨、龍王鯨、江豚、白海豚」標本是特展四大亮點，「龍王鯨」距今 3000 萬年前，曾廣泛生活在全世界海域，是古鯨和現代鯨的重要演化證據。「江豚、白海豚」目前仍活躍臺灣周邊海域，但數量逐漸銳減，白海豚分布在臺灣西海岸海域，曾因某政治人物面對環保人士關切彰化海域開發，是否會影響白海豚棲息的爭議，脫口說出「白海豚會轉彎」的觀點，



引發議論也使白海豚聲名大噪。惟族群經監測數量今年只剩下約 50 隻，不僅國人關心也是國際保育焦點；至於江豚在連江縣擱淺數量居臺灣水域各縣市之冠。



展場一隅展示「臺灣中部河口生態區」主題，模擬大安溪海口生態實況，科博館研究人員甚至搭乘漁船出海，拍攝紀錄片，近距離觀察白海豚，同時製作多媒體互動遊戲，讓

觀眾化身白海豚感受在大海中與同伴互動、獵食，以及遭遇的危機、汙染、噪音，體驗人類對海豚造成的傷害。

鯨豚是海中最大型哺乳類動物，約在 5000 多萬年前，鯨豚的祖先從古地中海地區的陸地逐漸向水域擴展，經過長期演化，至今約有 89 種鯨豚分佈世界各洋區及部分淡水河流棲息。鯨豚擱淺使得人類得以在海陸交界的潮間帶與牠們相遇，當人類在科技進展後，也可以跨越潮間帶前進海洋，在海上與鯨豚邂逅；然而當代人類發展已影響鯨豚生活環境，使其面臨生存危機，至今仍有少數國家進行獵殺鯨豚的行為，令人痛心和捨，唯有經由展示推廣、教育宣導，喚起人類覺醒和認知，發起拒買、抵制鯨豚肉的行動，同時對於擱淺的鯨豚，立即通報權責機關救治處理，或能稍盡保護鯨豚的一份心力。

921 地震教育園區 8 月份週末假日（含節日）專題解說活動

名稱	內容	時間	報名期限	集合地點
團體科教活動	活動對象：15-40人之團體(酌收耗材費 50-60元/人)，於活動當日現場收費。 活動選項：依照1-6年級不同年齡層學童設計共5項科教活動：選項A 三隻小豬蓋房子、選項B 地震怎麼辦、選項C 動動板塊、選項D 軟硬兼施、選項E 不倒屋好家在。	108/09/01- 12/31	108/06/16- 10/15	研習教室

志工在職訓練心得分享~

鯨與人的故事

文/展館服務 曲佩芬

在 1990 年代之前海洋生態是取之不盡用之不竭，無奈時代進步後，漁民想捕更多的魚來滿足饕客的味蕾，機器不斷先進，反而為整個海洋帶來了始料未及的災難。「混獲」在捕魚是不可避免，拉一次網上來把不要的魚丟棄回海，往往為了餐盤的一頓蝦，而丟棄了其他 10 噸的混魚種，我們正一步步在掏空海岸。

一群為海洋生態而擔心的研究學者們，很憂心魚類即將很快被耗盡，所以他們發明了教漁民一系列，以數字來管理整個海洋漁獲量的方法。



台灣台東外海上，最常見到的瓶鼻海豚與人類關係匪淺。但現今野外瓶鼻海豚的死因除了老化、疾病、同種內打鬥、被鯊魚攻擊等自然因素外，仍深受人類活動的影響，如誤觸網具、噪音等等的問題而死亡。瓶鼻海豚也是全世界海洋公園及水族館最常飼養用來表演及研究的種類，隨著對瓶鼻海豚的研究了解與日俱增，圈養品質、活存率及人工繁殖率，也逐漸提高瓶鼻海豚的環境適應能力。

科博館自 108 年 6 月 28 日至 109 年 3 月 8 日的「拍岸鯨奇特展」，就是在敘述，從潮間帶鯨的擱淺做為人鯨相遇的起始點，帶入鯨與人的故事與相互關係。展場共分為五大區，分別為「人與鯨的最初相遇」、「從陸地到海洋」、「從海洋到陸地」、「鯨人相遇現在式」、「台灣中部河口生態區模型」，每一區都值得您去瞭解。志工室並於 7 月 14 日辦理在職訓練，邀請本館姚秋如博士主講，參與夥伴非常踴躍，證明大家都很關心我們生活中海洋生態。若每一個人於日常生活中都能盡一己之力，不在海邊亂丟垃圾、空瓶罐等，集結的環保行動力，便能讓海洋更藍，海中生物更加活躍！

