

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
科學教育組志工室
地 址：臺中市北區館前路 1 號
電 話：04-23226940
編 輯：黃俊霖 廖淑芬
林美惠 賴姬燕

2020 年 3 月

本期摘要

- ✧ 科博館展出 1.25 億年前珍稀化石標本 /志工室
- ✧ 溫潤醇厚~手捏陶藝創作展/物理世界 劉靜瑤
- ✧ 種菜記 /志工行政 賴姬燕
- ✧ 寓教於樂的物理現象展演/物理世界 柳耀華
- ✧ 生命的昇華 /展館服務 王森民
- ✧ 七彩岩壁~哈尤溪 /展館服務 曲佩芬
- ✧ 服務與收穫 /921 地震教育園區 鄺淑綿

特展介紹~

科博館展出 1.25 億年前珍稀化石標本

文/志工室

科博館與財團法人國立自然科學博物館文教基金會及北京自然博物館共同推出《窺探世界級的古生物化石寶庫-熱河生物群特展》。帶領大眾以通俗的科普方式進入遼西熱河生物群的世界，一探生物演化奧秘。



策展人楊中信博士導覽解說

特展分為〈走進熱河生物群〉、〈遇見熱河生物群〉與〈見證龍飛上天的證據〉等 3 大展區。熱河生物群是生活在距今大約 1.25 億年前中生代白堊紀早期的一個古老生物群，主要分布在中國北方、蒙古、西伯利亞、朝鮮半島、日本等東北亞地區，而中國北方以遼西為代表。白堊紀早期的遼西氣候溫暖濕潤，密布淡水湖泊，有著多種動植物在此環境繁衍與生存。然而當時火山噴發頻繁，噴發的火山灰和有毒氣體導致周邊生物死亡，並迅速地被掩埋起來，經過漫長的地質作用形成化石，成就了今天的遼西熱河生物群化石寶庫。

本特展展出熱河生物群相關的珍貴化石標本，並運用跨界表演藝術的形式，以皮影戲、相聲、拉洋片等方式，來說古生物與演化的科學故事，期望啟發民眾對於生物演化與恐龍和鳥等科學議題的興趣，帶領民眾進入遼西熱河生物群的世界，展期至 109 年 5 月 26 日為止，恐龍迷千萬不要錯過。

志工觀展心得分享~

溫潤醇厚~手捏陶藝創作展

文/物理世界 劉靜瑤



台上 3 分鐘，台下 10 年功，儷砮姐習陶、捏陶 25 年，在陶藝創作時融入了日常生活中細心的觀察，

日常生活中的點點滴滴就成為捏陶時的靈感來源。2020 年 2 月 29 日儷砮姐在大墩文化中心文物陳列室（二）展出手捏陶藝創作個人展，在這春回大地之際，透過陶藝的溫潤醇厚，揉合了歲月的流轉，展現出驚人的創作。



開幕儀式開始，儷砮姐感謝了她習陶、捏陶過程中的 3 位老師，並且準備了 3 份禮物贈送給 3 位老師。從全國各地，不遠千里而來的朋友與學生們，大家齊聚一堂，使得大墩文化中心文物陳列室（二）滿室生輝。儷砮姐高齡 90 歲的母親，也來到了現場為儷砮姐加油，慈愛的王媽媽看起來年輕有活力，令人感動。此次個展的畫冊義賣，將全數捐給和平會，幫助單親家庭的早餐。



儷砮姐在 2009 年得到金壺獎，並且在 2018 年二度勇奪金壺獎，此次在大墩文化中心文物陳列室（二），共計 200 多件的作品，一樓水番流、二樓拉胚、三樓可愛的教具，從一樓到三樓，共計三個樓層的個人展，是對儷砮姐的肯定。與儷砮姐相識於 96 年~98 年，當時儷砮姐擔任科博館志工隊大隊長，而我是太空劇場區組長，儷砮姐的慈愛、低調、有擔當，獲得大家的肯定，更是我學習的榜樣。

手捏陶藝創作展邀請卡上的作品~掬福，以葫蘆造型的水瓢訴說~~裝一瓢清泉，迎滿滿的福氣。歡迎您們 2 月 29 日~3 月 18 日，來大墩文化中心文物陳列室（二），參觀溫潤醇厚~《王儷砮的手捏陶藝創作展》。

志工生活雜感分享~

種菜記

文/志工行政 賴姬燕

退休後為了讓自己有事做，我在家裡附近租了一小塊地，學起人家種菜。記得當時是六月，我租的地長滿及腰的雜草，等不及地主開割草機來除草，我自己拿著鐮刀每天一點一點的割，一個禮拜後草終於割完了，我也落得全身腰痠背痛。接下來，拿起鋤頭整地，只覺得這鋤頭好重，很不好使力。炎熱的夏天，每次從菜園回家，又熱、又累、又是灰頭土臉，還要急著張羅晚餐；我開始覺得自己是自討苦吃，有點小小後悔，但租金付了，只好硬著頭皮做下去。還在上班的先生為了支持我，假日會到菜園幫忙粗重的翻土、做菜畦等工作，幾次下來，竟然讓他做出興趣，開始研究每個季節適合種植的蔬菜，上網購買蔬菜種子，也開始嘗試自己培育菜苗。主客易位後，我只要負責後續的整理、修剪、澆水，及採摘、烹煮的工作。為了讓先生的興趣能夠持續，每次吃著自己種的菜，我都不忘不斷讚美他種的菜特別好吃、特別香甜；看著他充滿成就感及滿足的表情，我知道我們會繼續種下去！



一段時間後，我發現手上的鋤頭越來越輕，越來越好使力。在菜園裡也不再只是埋頭苦幹，除草時會讓耳朵打開，一邊聆聽身旁的鳥叫聲、蜜蜂嗡嗡聲；彎腰工作時，也常不經意聞到各種植物的清香，如蔥、九層塔、薄荷、紫蘇、蕃茄等，這時候身體的疲累就會消失，偶而起身仰望湛藍的天空，竟然會感到一種寧靜的喜悅。這時候我才發覺決定種菜是對的；可以勞動身體，可以吃到新鮮的蔬菜，更有一種被療癒的感覺；所以搬家時，也規劃了自己的菜園。現在，少了蔥，後門打開小小菜園鮮採；煮飯前，打開後門採菜去；而吃不完的青菜，就拿來敦親睦鄰囉！



新進志工心得分享~

寓教於樂的物理現象展演

文/物理世界 柳耀華

成為科博館的志工是一種新鮮的體驗。由於科學中心整修的關係，我們的實習只得於2020.01.01之後才能施行。第一次與先期前輩碰面是在2020.01.08的早上，第一個月由於輪值已排定，我們兩位新進志工便抱著學習的心情，隨著小組長認識各項展演內容。小組長熱情的說明與展演內容有關的物理意義，以及他個人去搜尋到的科普資訊，無非是要介紹新鮮、有趣又正確的科學資訊給來參訪的市民朋友。多麼好的發心，這讓我對於志工又有更深一層的體會了。



小組長與資深前輩組員每一位都有驚世絕學，對於展演設備皆有其獨到的介紹方式，重點是要讓參訪者覺得有趣。很重要～覺得有趣，小組長說「…當您掏心掏肺，滿心歡喜向來訪的朋友介紹展演器材時，轉個頭，學生朋友就互相嘻笑或者轉頭離去，或者自顧自地玩起器材，壓根兒不想聽我們的介紹。您一開始會覺得沮喪，甚至澆熄當志工的熱情，但是我們要檢討的是，我們是否介紹得太無趣了？讓他們覺得是來上課了呢？…」真是一語驚醒夢中人啊！！有良善的發心，還要有善巧方便的技巧，寓教於樂的方式是最有吸引力的。否則讓同學們來了不想再來，豈非顛倒了？所謂讀萬卷書不如行萬里路，知識固然重要，但更要能實踐才能落實。我們除了協助理論的說明（科氏力、蛇擺、牛頓擺、磁性力、水龍捲、縱波與橫波等原理），更要進一步協助將理論與展演器材相結合，以強化理論的可行性與可證性，否則理論也只是理論了。

安全是另一項需要關注的議題，〈科氏力〉固然是展演說明的一項主軸，但是因為會有旋轉，所以每一位參訪體驗者都必須全程坐好，滾動球時也須注意安全，若有意外情況，還有緊急煞停裝置，以保障安全。〈牛頓擺〉有防護壓克力，防止小朋友會撞到頭，〈縱波與橫波〉因為參訪朋友的熱情動作，因此加上了吊繩以免飛脫。各項器材角落加上塑膠軟墊或圓鈍設計，可以避免碰撞後的傷害。如此又觀察到館方的處處用心，可見要多面向的用心，才能完成一個立意良善的發心。

志工支援特展心得分享~

生命的昇華

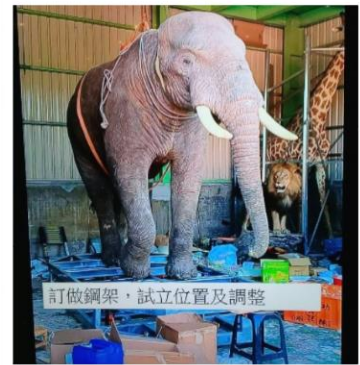
文/展館服務 王森民



「媽媽，牠們是不是真的？會不會咬我？」、「長頸鹿長得好高喔！比爸爸還高！」、「用手電筒照射牠們，這些動物會發出聲音，很有趣，好好玩！」，這是鳥瞰劇場前廣場舉行《栩栩重生～標本製作暨物種保育教育活動》現場童言童語的對話場景，此項特展 108 年 12 月開展，展期至 109 年 4

月，總計展覽 53 隻大

小型動物標本，大型動物包括孟加拉虎、藍孔雀，南非長頸鹿、非洲獅、非洲象、阿拉斯加棕熊等，小型動物則有喜鵲、八色鳥、蒼鷹、褐林鵲、文鳥、松鼠、紅狐、北京油雞等，展場並貼心在圍欄欄杆懸掛 5 支活動式手電筒，供觀眾取出打開燈光照射動物旁感應器，該動物立即發出聲音，尤其受到小朋友喜歡和操作體驗。



展覽現場除陳列各種動物標本，並張貼〈鳥類剝製標本製作〉看板海報，以鸚鵡為例，使用圖示列舉和文字說明 18 個製作標本步驟；海報旁搭配擺放壹台電視，以非洲象為例，採播放照片加文字敘述標本製作過程，讓觀眾觀賞唯妙唯肖，栩栩如生的動物標本，再經由圖示、照片、文字詳細介紹，加深了解與認識動物標本製作方法；此外，展覽期間每月例假日都會邀請標本製作專家，在展場實際演示如何製作標本 4~8 場，這是一系列具有教育意義的生物課程，更顯示物種保育的重要性。

製作動物標本究竟有何意義？要如何看待呢？標本製作者陳耀華先生表示：「對於標本的堅持是利用我的雙手把生前的美麗與故事永遠留下來。」黃雯杰先生認為：「現代展示用標本主要工程在重建而不是保存，毛皮外衣底下，是一尊尊要求精準的動物雕塑。」吳宗睿先生



提到：「標本，一種古代的技藝，記錄著動物生前的故事理想，探尋生命存在過的痕跡。」姚君菱小姐主張：「把將逝去的生命停留在最美好的狀態，就是標本的價值。」梁宴齊小姐表達：「標本探討時間概念與意義，藝術創作的媒介。生命從來不可逆，而標本卻接續終止的狀態，讓瞬間不再即逝，盼好景不只片刻。演繹出難以言喻的脆弱，以及欲蓋彌彰的情感。」五位專家的說法傳達製作動物標本的專業堅持和精準執著，追求生命最美好狀態以及豐富情感的真善美精神，值得讚賞和學習，是看展最大收穫與心得。



所有物種的壽命都有其極限，人類希望長生不老的心願也不可得，如何能把有限歲月提升為長遠記憶，創造生命永恆價值？清朝詩人龔自珍《己亥雜詩》詞句「落紅不是無情物，化作春泥更護花」，燃燒自己，照亮別人的心境與胸懷，或能激發我們正面思考生命意義和方向，隨著時代前進腳步以及思想主動開放，從事社會公益服務人群，或者簽署器官捐贈遺愛人間，延續生命光與熱。心靈的療癒，生命的昇華，這才是不虛此生最美好狀態。

因應新冠(武漢)病毒，提醒您：

面對中國武漢肺炎 協助防疫可以怎麼做

平時養成這些習慣

量體溫、以肥皂勤洗手

減少觸摸眼鼻口

盡量不要到人多擁擠的公共場所

若出現發燒、咳嗽或呼吸急促症狀

務必在家休息，不要到公共場所

如有必要外出，例如：就醫

務必戴口罩、肥皂勤洗手

並妥善處理口鼻分泌物

2020/1/26

中央流行疫情指揮中心 關心您



預防 COVID-19(武漢肺炎) 進出醫院務必

洗手

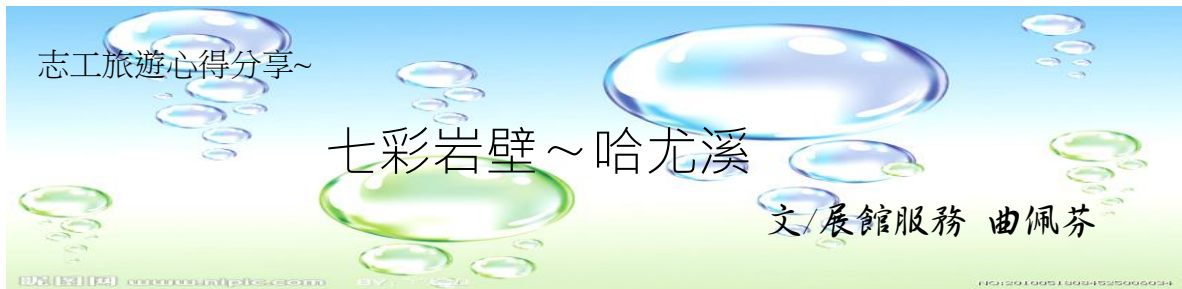
保護自己 保護他人

濕洗手
以肥皂徹底搓洗
雙手40-60秒



乾洗手
使用酒精含量
60%至80%的
乾洗手液搓洗
20-30秒

中央流行疫情指揮中心 關心您 疫情通報及諮詢專線：1922



台灣真的好美！發現美麗台灣，只需要你、我認真留意，就能豐富生活、美化生命色彩。許多喜歡登山涉水的志工們，一定聽過屏東霧台鄉的七彩岩壁「哈尤溪及其天然碳酸氫鈉泉」。在屏東隘寮北溪上游，有一條名為「哈尤溪」的神祕溪流，源頭為小鬼湖，是魯凱族兩大聖地之一，為什麼會稱它為神祕溪流



呢？那是因為在哈尤溪的中段有著非常炫麗的彩虹石壁，傳說是被上帝遺落的畫筆揮灑而過的作品，以及迷人的野溪溫泉秘境。



哈尤溪溫泉（又稱野豹之湯，溫泉溫度約為 40 度）其最大的特色並不是溫泉本身，而是因美麗的七彩岩壁哈尤峽谷讓人感到驚艷！！高聳的七彩岩壁與清澈見底的溪水相映成絕美景色。該溪中段有炫麗的彩色岩壁，近年來成為知名景點。為避免破壞生態環境，當地的大武部落（魯凱族人）成立哈尤溪服務團隊，每年的 11 月到隔年的 4 月，是隘寮北溪的低水位期，每日限制 300 人進出。

清晨 7:30 開始第一梯次的入溪，吉普車帶著我們浩浩蕩蕩、顛顛簸簸的駛在溪裡旋渦中，大自然的聲音，讓我們既興奮且期待接下來的視覺享受。就這樣顛簸的路行駛了一個多小時，吉普車終於停靠在溪岸邊的黃金瀑布（因為瀑布的水是溫泉因此得名），讓我們下車整裝背包開始徒步入溪前往目的地。徒步、涉深潭、拉繩索渡溪、上上下下的攀岩，沿途欣賞鐘乳石、從岩壁自然噴出的溫泉水、紅岩等，既神秘又神奇的景觀，令人嘖嘖稱奇，應該是目前福爾摩沙最美麗的彩色溫泉岩壁吧！結束探險行程路過「古仁人橋」橋身多為魯凱族人手繪百合及圖騰，原來 2009 年受莫拉克颱風影響聯外道路全斷，所以政府才撥款興建這座橋，讓我們得以一探秘徑。



新進志工心得分享~

服務與收穫

文/921 地震教育園區 鄧淑綿

回首以往，生活一直以家庭和工作為重心，天天過著忙碌的日子。當人生夢想－退休，真的實現後，沒有時間約束及追逐的壓力，終於可以過著緩慢、自在悠閒生活，在從事自己有興趣的活動和課程外，心中總是懷著感恩的心，想做志工來學習付出，服務社會。



在因緣際會下看見科博館在招募志工，「科博館」一直是我們全家的歡樂回憶，當孩子年幼時，全家人常到科博館遊玩。所以決定報名參加，並且有幸通過志工面試，進入 921 地震教育園區，開始志工實習。報到第一天，漂亮大方的輔導員早就已經在志工室等待迎接我們，隨後熱心的介紹園區展館，而各個展館的館員和值勤志工前輩，也熱情歡迎我們的到來，讓人感受到溫馨的志工團隊氣氛。

921 地震教育園區有 5 大展示館，原本是一所學校，經過 921 大地震，車籠埔斷層在此留下明顯破壞痕跡，也是最佳的地震活教材。以前都是以遊客身分走馬看花來造訪園區，但是在館員和志工前輩的專業帶領、指導下，彷彿回到學生時代，重新學習認識地震的自然現象。科學知識與斷層活動後的園區景物，互相印證、對照，更了解大自然的災害力量和起因，也使我更珍惜現在擁有的一切，並從中建立正確的防災觀念，可以保護自己及幫助別人，這也是到 921 地震教育園區當志工的收穫。



在見習期間，園區的志工前輩常常給予鼓勵和協助，導覽技巧和經驗更是傾囊相授，不吝分享。更難能可貴的是，從志工前輩的身上看到無私奉獻的精神。原來當志工可以服務人群、回饋社會，也能充實自我、學習成長，真是獲益良多！