

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

2022 年 1 月 本期摘要

- ✧ 發現台灣玉傳奇
/展館服務 賴昕蓮
- ✧ 1 月大代誌/志工室
- ✧ 南投玩味農旅
/自然學友之家 劉瑞芬
- ✧ 提燈的人
/展場導覽 張杏美
- ✧ 志工與館長面對面
/志工室 賴姬燕

參加特展講座心得分享~

發現台灣玉傳奇

文/展館服務 賴昕蓮

《玉言故事 台灣玉傳奇》特展系列專題講座共舉辦了 4 場，其中我參加了 10 月 2 日由國立海洋大學地球科學研究所陳惠芬教授演講的〈豐田尋玉之旅〉，及 12 月 4 日由國立東華大學藝術創意產業學系碩士/玉石工藝師林盛火老師演講的〈荖山的精靈~台灣閃玉的特色與工法〉。



陳惠芬教授講座中提到發現台灣玉-廖學誠教授的故事，日治時期在花蓮荖腦山開採石綿，就曾發現玉石，但未加重視，約 1960 年教授到東部調查礦產，發現廢石就是閃玉後，帶著標本至香港確認，才證實花蓮豐田的玉礦，1970 年代後，隨著表層礦脈枯竭、國外玉石進口等原因，產業也就逐漸沒落。她介紹台灣特有的寶石種類，及台灣玉如何形成及其特徵，解說蛇紋岩、閃玉、透輝石岩形成的溫度與壓力條件，以礦物學定義狹義的玉分為：硬玉（輝石類礦物又稱輝玉）、軟玉（透閃石和陽起石固溶體又稱閃玉），台灣玉的種類有普通閃玉、蠟光玉、貓眼玉，看到陳教授 PPT 上的各種寶石令人眼睛為之一亮，她也分享實地進入礦場的經驗，除了要申請才能進入，也需要準備一些裝備和隨時遇到毒蛇危險，活動最後還進行有獎徵答贈送小禮物。

另一場主講人是林盛火老師，來自台灣玉的故鄉花蓮林榮村，雖然玉石產業沒有以前的

盛況，但他從小接觸玉石，以在地玉石工作者解說人文故事、考古的回溯價值，看著他分享史前年代台灣玉器五件國寶：雙人耳飾、手臂環、玉鈴

、玉管、蛙型飾品，及他的考古實驗—史前玉器製作，不禁讓人佩服，亦讓我震撼於史前人的玉器製作水準，他們沒有現代人擁有的機器，如此精細的玉器到底如何製作？綠色的石頭只會出現在某些區域，阿火老師介紹有產台灣玉石的溪，例如：壽豐溪（中國石礦平林遺址）、二號橋（天星礦區荖山遺址）、白鮑溪（理新礦區重光遺址），聽了讓人躍躍欲試，好想去碰碰運氣撿看看，他的藝術創作中，魚形狀的玉石我最為喜愛。



第 4 場也是最後一場，非常幸運的遇到多位嘉賓，包括提供展場入口巨大台灣玉的主人黃義雄大師，和文化部 2020『國家重要傳統工藝玉雕技藝保存者』人間國寶黃福壽大師，展場內玉石雕刻〈風輕輕吹〉即是他的作品，講座結束後大師們都到展場親自導覽解說，黃義雄大師更不吝分享隨身攜帶沒有出現在展場展示的玉觀音，黃福壽老師也在一旁透過手電筒照光協助說明，要雕刻神像臉部玉石需要透亮沒有斑點，並帶領大家聽他的作品創作之心路歷程和提問。

對於喜歡石頭的我，這些特展系列專題講座，讓我收穫良多，認識了台灣玉及其故事。至於如何在野外尋找它的蹤跡，或許需要專門規畫一趟花蓮壽豐之旅了。

1 月大代誌

1. 1/8(六)上午在第一科學教室，舉行新舊任志工幹部交接。
2. 高中職學生公共服務職前講習，1/23(日)假國際會議廳藍廳辦理。
3. 新年新措施：本館科學中心，自 111 年 2 月 1 日起恢復收費。星期三 10 點前免費入館亦於 111 年 2 月 1 日起不再實施。

志工參加農旅心得分享~

南投玩味農旅

文/自然學友之家 劉瑞芬

擔任志工除了善盡自己的社會責任外，還能從不同領域的夥伴處接收到非自己專業的訊息；感謝在旅行社任職的夥伴推薦，報名產學合作辦理的『南投玩味農旅』，期待能從不同的角度玩樂，並且認識台灣。



首站來到埔里一新里，在地志工以走讀的方式帶領並解說社區環境、生態、農業…。原來這裡是之前在科博館參加教育訓練接收到〈里山倡議〉概念的示範區之一。〈里山倡議〉是 2010 年聯合國《生物多樣性公約》大會中，由日本環境省與聯合國大學高等研究所共同提出，希望透過整理世界各國的案例，推廣里山環境管理模式與實現願景。「里」是「田」跟「土」兩個字構成，「田」是人們耕作之處，「土」則是人類建造屋宅居住與生活的地方。「里山」環境是透過人類活動時與自然環境交互作用而成，友善土地的生活模式讓自然資源可循環使用，在滿足社會經濟需求時，也顧及在地的生物多樣性，是「生產、生態、生活」共存的實踐。

埔里當地以出產茭白筍聞名，早期為了提高產量而人為濫墾，加上農民大量使用農藥與化肥種植，致使珍貴稀有的「台灣白魚」面臨絕種危機。透過水保局農村再生計畫，宣導人與環境的關係，當地居民與產官學界

共同探究社區產業與生態復育兼容的模式，發展營造出「魚茭共生」環境，不用農藥與化肥，以友善生態農法種植茭白筍，也提高台灣白魚存活率，落實永續環境的理念。



聽完解說後，行程來到「吟詩綠曲」休閒園區，12 月初非茭白筍的產季，主人教我們用之前園區收成冰存的生鮮茭白筍製作泡菜，從剝去外殼、滾刀切塊、鹽巴搓揉茭白筍，到調醬醃漬完成泡菜，簡單又好玩，成品口感極佳，園區還提供玻璃罐，讓學員帶回自己醃漬的泡菜。

接著體驗並協助清理復育台灣白魚的池子

水面上的浮萍，第一次穿著全套防水青蛙裝，小心翼翼踩進水深及大腿的池塘，拿著園區提供的清潔工具仔細清汙。該池塘地主無償提供土地，以有機及綠色保育友善耕作，為白魚復育盡心竭力，並落實推廣相關教育，精神令人佩服！



清理完的浮萍集中以綠肥方式處理後，學員們個個飢腸轆轆，園區主人採收當地有機農作，烹煮成美味佳餚，平凡無奇的農家菜勝過山珍海味，學員們大快朵頤且吃得一乾二淨！主辦單位負責人，南開科大休憩系主任十分開心，看著學員們認真學習且樂在其中，臨時決定增加行程，到大坪頂百香果農園走訪，見識並聆聽百香果的生長環境與培育過程，也品嚐到市面少見黃金百香果香甜的滋味，果園主人還為每位學員準備一大袋的百香果當作伴手禮，真是賺到了！



下午的行程來到大量種植咖啡的國姓鄉，咖啡莊園老闆解說咖啡從栽種、收成到咖啡製程，以及近年面臨咖啡果小蠹蟲害影響，使咖啡產量銳減，造成貨源不足的困境...。老闆教大家辨識優質咖啡豆，以及沖泡咖啡的技巧，我們當場體驗品豆、磨豆與手沖咖啡，果然香醇順口，莊園老闆還貼心準備起司蛋糕，讓我們搭配咖啡，有著在高檔咖啡廳享受下午茶的感覺。由於活動安排十分緊湊，收拾完咖啡用具及點心盤後，接著是真柏盆栽教學，因為國姓鄉也是大面積植栽種植的鄉鎮，園藝師教授如何養護真柏的技巧，以及將真柏的枝幹用鐵絲調整出自己喜歡的樣態，個人練習用的真柏還可帶回家，真不錯！

活動結束前，攬勝國姓三級古蹟糯米橋。橋下北港溪流的水勢湍急，橋墩仍經得起考驗。此橋過往是埔里往東勢重要的捷徑與戰備通道，也是台灣目前保存良好的三座古橋之一，經過幾次安全修復使橋身看來十分新，雖仍保有橋拱圓弧形的優美形狀，但不見古橋應有的歲月痕跡之美，雖然有點可惜，但是大家把握住可以盡情拍照的機會，用影像記錄古橋之美。

一天緊湊的小旅行，讓我從玩樂中加深體悟到人、環境、生態與萬物的共生關係，近年來人類面對極端氣候造成的災害，嚴重空汙、食安問題、物種滅絕...等問題，愛護台灣這片土地與環境應從你我做起，刻不容緩，確保生物多樣性，留給後世永續的生活環境。

志工參與活動有感~

提燈的人

文/展場導覽 張杏美



海倫·凱勒

海倫·凱勒（Helen Keller）曾說：「把你的燈提高一點，好照亮更多人的路。」而袁了凡寫的《了凡四訓》一書中也提到『古詩云：「愛鼠常留飯，憐蛾不點燈。」何其仁也！』不論中外古今，仁心者都具有慈善的胸懷。他們總希望為人群積極付出，扶弱濟貧。生

為人，常可慎思，究竟要如何做才能善用此生寶貴的時光。

置身在張貼有「村舍吉祥」紅紙的村子，人們在與樹為友、和鳥為伴的天籟環境裡，散步其中是何等的和諧，也是最美的景緻。是人們賦予這個地方對自己的深意。地方之於人的意義如此；同樣的，人生對於我們的意涵也是。在面對人生旅途中，一件件事物的抉擇、堅持和積累，造就了現在的我們。

人們希望能將所遭遇的不安、悲傷，換得心靈上的雲淡風輕。莫怨尤當下的境遇，常問事由所來之處。只求堅守理念，一步步勉力而行。珍惜當下的每分每秒、順乎自然，平心以待、一切隨緣。因此隨順內心的定靜走過重重風雨，事事便能處之泰然。如《書經》曰：「天難諶，命靡常。」告訴人們：「世事難免多變遷，人們無法預料下一刻會是什麼情況，只能未雨綢繆自求多福。」因為「個人每一天所行善惡對錯的累積，將成就來日自我的福禍。」因此，那怕是烈日風塵，或是雨中泥濘，且行且走。藉前人走過的足跡，讓受鼓舞的心更堅定，自然能走過風雨，避禍趨吉展現歡顏。

海倫·凱勒，因疾病造成後天失明、失聰，甚至不會說話，無法與人溝通。有幸碰上耐心陪伴，用心教導她的蘇利文老師，並且靠自己的勤奮努力，終於由哈佛大學拉德克利夫學院學成畢業，成為作家與教育家，是勵志的奇蹟與典範。她一生致力教育，到世界各地為殘疾的人演講並四處募捐，以改善他們的生活環境和受教育的水平。不論是殘疾人士或是健康者，都同樣的受到她的啟發與鼓舞，也留給後世無數的智慧話語及深遠的影響。

「把你的燈提高一點，好照亮更多人的路。」提醒著人們不論是在朋友中、同仁裡、或是志工夥伴中，願意像海倫·凱勒和影響她一生至深的蘇利

文老師一樣，做個將你的燈提高一點的人嗎？只要將燈提高一點，就能照亮更多人的路，讓需要幫助的人得以滿足。生命無法倒帶，在當下的舉手之勞和予人方便上，認真付出。人們各自處在人生各個不同的階段，能在道途中運用智慧，善加利用每個當下，即時將服務心念付諸行動，便能展現生命的意義無愧此生。

海倫·凱勒是人類善良的表現，她的事跡是後世的榜樣。在參與南投縣110年度績優志願服務人員的表揚會場上，靜靜看著無私奉獻的人們，他們的臉龐無一不是掛著滿足的笑容，神態無一不是散發著從容自在。深知他們都是時時心存服務他人，心懷一刻不忘『把你的燈提高一點，好照亮更多人的路。』的熱心腸人們。這群默默耕耘且樂在付出的志工，為我們的社會帶來了安定與溫暖！

~輕鬆一下~

【1】

在南極，再努力也燒不開一壺水，「環境」很重要。

【2】

男人再優秀，沒女人也生不出孩子，「合作」很重要。

【3】

一個人，再有能力也拼不過一群人，「團隊」很重要。

【4】

想有保障，買再大的水桶都不如挖一口井，「管道」很重要。

【5】

兩隻青蛙相愛婚後生了一癩蛤蟆。公青蛙見狀大怒：怎麼回事？母青蛙哭著說：蛙兒爹，認識你之前我去整過容。「了解」很重要。

【6】

小驢問老驢：為啥咱們天天吃草，而乳牛頓頓精飼料？老驢嘆道：咱爺們靠腿吃飯，人家靠胸脯吃飯。「優勢」很重要。

【7】

鴨子與螃蟹賽跑難分勝負，裁判說：你們猜拳決定吧！鴨子大怒：我出的全是布，他出的總是剪刀。「先天」很重要。

【8】

為什麼會跟你分享？因為，你很重要！

志工與館長面對面~

志工與館長面對面

文/志工室 賴姬燕



感謝志工室 12/17 藉志工在職訓練的機會，安排新任焦傳金館長與志工們面對面，讓大家對館長有貼身認識的機會。當天館長先對他的研究專業做初步介紹，再由志工隊副隊長李香林女士主持志工與館長的座談。

館長的研究專長為視覺神經科學與動物行為學，主要研究方向為視網膜神經生物學與烏賊神經行為學，館長戲稱他是在與烏賊談戀愛，因為烏賊聰明、可愛又好吃，牠好養、形狀又不會改變，所以常成為實驗室研究的對象。烏賊屬於軟體動物頭足類，會藉著體色改變進行偽裝行為（不想讓人發現），及溝通行為（想要被看見）。烏賊能透過神經訊號控制色素囊的收縮來改變體色，即經視覺輸入後，而有行為輸出。牠可以「擬態」：體色像某個物體，也可以「偽裝」：將自己融入背景。另外，館長還提到聰明的烏賊還有「數感能力」，經過實驗發現，烏賊會數數，選擇蝦子數量較多的一邊捕食。但他也知道重質不重量，會選擇數量少的活蝦，取代選擇數量多的死蝦。聰明的烏賊還具有風險評估的能力，及相對價值、延遲享樂的能力等。聽到這裡，讓我覺得以後要吃烏賊（花枝）時，恐怕得考慮再三，真的要將這麼聰明的動物吃掉嗎？

介紹完烏賊，館長坐下來與副隊長李香林一起主持與志工的座談，以下是幾位志工的提問及館長的回復。



問：請問館長會在科博館待多久？

答：擔任館長起因教育部長的邀請，經過幾天思考後同意就任，因為在科博館有機會可以推動科學教育、提升科學素養。就任 4 個月體會很多，挑戰也很多，希望能帶科博館轉型、改變。不必設定時間，因為知道階段性任務是否達成，但在位的每一天都希望科博館越來越好。

問：建議館方成立資訊專責單位，不要讓各科組各自為政，導致業務無法整合。

答：現在是數位化時代，確實需要整合館內各行政、學組的資料，因為

決策也需要參考各項 Data，會努力往這個方向來做。

問：館長的專長在生物，在生物領域有何展望？

答：希望館內 3 個學術學組能持續均衡發展，也希望科博館能轉型為全年齡的科博館，並讓民眾享受到放鬆、有趣的參觀體驗。因為沒有改變會失去創意，但需要時間，也需要大家一起努力。

問：館長對 4 個園區有何期許？

答：我們都希望自己的家、自己的工作場所越來越好，尤其第一線的志工，能以同理心面對不合理，有需要改變的地方可以提出，雖並非每個意見都會被執行，但會被採納、尊重。

問：對其他園區有何建議，感覺 921 園區有點老化。

答：即使本館常設展也已經超過 30 年，921 園區也有 20 年了。很多人覺得科博館不錯，但沒有改變，改變可以從容易被看見的地方開始，讓參觀民眾有感。再配合 5~10 年的中長程計畫爭取經費，從有改變做到改得很好。

問：恐龍區電梯老舊需更換，雅園餐廳能重新經營。

答：除電梯須更新外，廁所也太少，沒有友善廁所（女性、親子、無障礙設施）。35 年前的設計雖然很好，但已不符合現代的需要。希望利用幾個月的時間重新設計雅園及話茶，改為舒適的用餐空間。

問：921 園區志工人數越來越少，希望能豐富展場內容，讓這個展區更吸引人。另外，921 園區比較鄉下，希望恢復館員代購便當。

答：館方會針對不同展區、不同地方，提供因地制宜的服務，讓志工得到好的照顧。

問：請問科博館爭取國家經費容易嗎？

答：科博館直屬教育部，個人覺得定位應與故宮同級，因為它是國家最重要的自然資源保存場所。如果我們可以努力達成國人期待，爭取經費應會容易些，我也會試著找民間單位協助。

問：請問實驗室的烏賊有取名嗎？

答：烏賊是一年生動物，又常在實驗中失去生命，所以實驗室規定不取名。

時間的關係，館長與志工的面談不得不結束，但館長一再強調會找各種機會傾聽、解決志工們的問題。這次與館長的面對面讓大家感受到館長的親切與勇於任事的態度，也期待與館長的再次約會！