

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：張英彥 廖淑芬
林美惠 賴姬燕

2025 年 3 月 本期摘要

- ✧ 科博館攜手臺中市政府
改善演化步道端點
/志工室
- ✧ 冬季限定～油菜花
/展館服務 王森民
- ✧ 2025 創造「導覽解說新
遊戲規則」(下)
/展場導覽 蔡守民
- ✧ 志工服務驅動成長，找
回自己
/展館服務 賴青鋒
- ✧ 尋梅，賞梅趣
/物理世界 劉靜瑤
- ✧ 春節值勤
/展場導覽 張杏美

科博館攜手臺中市政府 改善演化步道端點

文/志工室

為打造行人安心穿越環境，科博館攜手臺中市政府建設局及交通局，自 2024 年 12 月起啟動



「演化步道端點改善工程」。歷經 2 個月工期，改善無障礙斜坡道、人行道擴大與銜接串連、瀝青路面刨鋪、交通號誌、標線重新規劃，現已完成啟用。

館長焦傳金表示，科博館鄰近學校、住宅區，是市民運動、通勤的重要節點，行人安全不容忽視，他特別感謝臺中市政府局處鼎力相助，建設局分擔工程 150 萬元，其餘經費由科博館負擔；交通局協助號誌燈箱吊裝、配線及轉換作業，並在規劃期間提供專業建議、研商設計方案，一起完善演化步道至科博館之間的友善交通環境。

臺中市政府建設局局長陳大田強調，科博館作為城市地標，提升街區步行環境不僅便利市民，更具示範作用，很高興能與科博館攜手完成這項任務，市府未來將持續推動更多「以人為本」的建設計畫，讓臺中成為更宜居的城市。臺中市交通局長葉昭甫說，科博館周邊是臺中交通熱點，全臺中市數一數二的觀光景點，每日人流密集，演化大道增設行人專用號誌燈，讓民眾過馬路更加安全，現在台灣大道有恐龍過馬路的特色號誌，未來科博館門口行人穿越號誌也會有「恐龍」，請觀眾拭目以待。

植物介紹~

冬季限定～油菜花

文/展館服務 王森民

每年冬季來臨，強勁東北季風呼呼吹響，氣溫驟降，原本翠綠樹木花掉葉落，並隨著風勢向另一側傾斜，只剩光禿枝條寒風中左右擺盪，人們緊緊裹著厚重衣物外出活動，大地顯得蕭條肅穆；但見辛勤的稻農在二期水稻收割後，為充分利用土地資源，秋末冬初在休耕田地播撒油菜種子，然後就任其成長，直到開滿金黃色花朵，隨風搖曳，黃澄澄油菜花田是臺灣農村冬季限定最美麗的風景，由於盛花期多半正值農曆春節期間，到處都能看得到金黃溫暖色調，為旅人或返鄉遊子增添一絲暖意。



油菜的花朵清楚透露它的身世，明亮十字形四片金黃色花瓣，即可得知油菜是十字花科的蔬菜，一年生草本，株高 30-80 公分，葉簇生，橢圓形或倒卵形，總狀花序，花冠鮮黃色，花瓣 4 枚，十字對生，雌蕊 1 枚，雄蕊 6 枚，種籽棕褐色，含豐富油脂，可製食用油、機械潤滑油、肥皂原料、香油等，榨油後的渣渣稱為油粕，是上等飼料或肥料。稻田休耕期間，農家將油菜籽播撒田間，黃褐色乾裂田地逐漸為一片新綠取代，播種後約 40 天左右，就能開出滿滿黃色油菜花，供人們盡情遊賞，等到盛花期後，次年春耕季節到來，稻農就把油菜花植株全部犁入土壤中，成為下一期稻作的養分，化作綠肥更護土。

美麗油菜花田是人們在冬季裡最期待的美景，淡雅嬌嫩的黃色花朵鮮麗迷人，賞心悅目，盛開時迎風翻浪，揉合一種溫柔情緒，在寒冬陽光中洋溢浪漫氣息，令人卸下沉重的緊張壓力，沉醉在綺麗的花顏中，每當朝露退散，晨光依舊迷濛之間，蜂群搜尋這片豐富蜜源，紋白蝶結隊飛舞覓食，安祥寧靜田野景觀吸引熱情男女在花海中留下愛情見證，無數愛好攝影者前來拍照取景，這片美不勝收富饒景色總教人流連忘返，感動的發出讚嘆。猶記得還沒有電視娛樂的 4、50 年代，孩童時期在冬季最喜歡的戶外活動，就是呼友引伴赤腳隨著大人在油菜花田跳躍嬉戲玩鬧，相互追逐，丟泥土，捕捉蜜蜂和蝴蝶，腳髒了，走到田邊溝渠洗淨，那是無憂無慮童年最深刻的記憶，也是心靈深處無法忘懷的農村生活記憶。

農曆年假期間走訪住家附近稻田，發現多數農地變成建地或者處於休耕乾枯狀態，已看不到大面積油菜花田，勉強找到零星一小塊油菜花夾雜著波斯菊點綴，完全打破兒時美好印象，已不復當年盛況，此情只待成追憶，令人感傷，往事只能回味，這或許和油菜花食用在臺灣並不普遍，加上稻田大幅縮減，農村人口老化、少子化且年輕一代沒有意願從事農作有關，未來這片冬季限定絕美黃色花海或許會逐漸從人們的視線和記憶中消失，那就太可惜了。

科博館公共藝術「小安靜」亮相

新的一年科博館迎來全新公共藝術裝置「小安靜」，由國際知名藝術家康木祥創作、上磊建設董事長趙有義捐贈，2025年1月13日於太空劇場旁廣場正式亮相。館長焦傳金表示，「小安靜」延續去年《驚心洞波—黑洞暨重力波》特展曾在橢圓形廣場展出的「大安靜」，是康木祥老師以「靜謐與力量」為主題創作的《安靜》系列新作，以圓融造型、層次結構聞名，雖然靈感並非來自天文科學，卻意外契合黑洞合併時空的動態。

去年展出的「大安靜」重量達5800公斤，壯觀規模和深刻寓意贏得熱烈迴響，這次獲贈的「小安靜」為縮小版，重量僅1200公斤，外型更加精巧且保留完整的創作核心精神。「小安靜」是由上磊建設董事長趙有義捐贈，無私提供製作與進駐經費，為科博館與藝術品牽線。他說，藝術家康木祥作品的魅力與深層意涵深深觸動趙有義，能成為科博館新亮點，與有榮焉。康木祥延續回收材料創作、賦予舊物新生命的核心理念，透過極簡曲線與自然紋理傳遞無聲而強大的美學語言，他期望「小安靜」提醒人們在紛擾中尋得寧靜，啟發更多宇宙與自身的深層思想。



「小安靜」於太空劇場旁廣場正式亮相



藝術家康木祥介紹「小安靜」作品理念

志工導覽心得分享~

2025 創造「導覽解說新遊戲規則」(下)

文/展場導覽 蔡守民

AI 不僅提升了解說的深度與廣度，還能減輕志工學習的壓力，優化博物館的運作效率。更重要的是，它幫助我們重新認識導覽的本質：它不只是知識的傳遞，而是一場好奇與探索的旅程。我的導覽解說將更多關注參觀者的體驗：如何讓他們感到樂趣、如何激發他們思考，甚至如何幫助他們培養自主學習與解決問題的能力。AI 讓我有機會從「知識提供者」轉變為「學習啟發者、導覽玩伴」。2025 年會是導覽解說轉型的一年，或許也將是「導覽解說新典範」的起始元年。

二、「重新定義、認識觀眾」，建立新關係

「我們最大的恐懼不是我們不夠好，我們最大的恐懼是我們強大得超乎自己想像。真正讓我們感到恐懼的是我們內心的光明，而不是黑暗。我們會質疑自己：我是誰？如何能如此閃耀、出眾、才華橫溢、卓爾不凡？事實上，你如何能不是呢？。…玩得小，讓自己活得渺小並不能服務這世界。隱藏自己的光芒來避免讓周圍的人感到不安，這並不是一種美德。我們每個人天生就該如孩子般閃耀光芒。…當我們讓自己的光芒閃耀時，我們無意中也允許了他人光芒閃耀。當我們從恐懼中解放出來時，我們的存在自然而然地也解放了周遭其他的人。」這段話來自瑪麗安·威廉森《回到愛的旅程》的文字，是我 2025 年導覽工作的核心指引。當我害怕挑戰自己，而只願「玩小」以維持現狀，我無意中也將觀眾看得渺小，將導覽解說變成例行公事，失去了應有的熱情與樂趣。因此，在 2025 年，我決定「玩大」，帶領參觀者一起突破限制，做更大的飛躍。這一年，我一直有一個疑問：「擁有知識、力量的人，需要扮演父母的角色嗎？」我的觀察，在我們的社會的每個角落，似乎擁有知識、力量的一方，都不自覺的被期許扮演成父母的角色。負責照顧另一方的需求，提供正確的價值、資訊、解答，避免錯誤、失誤、傷害的發生。當我們越糾結於這樣的期許，就越讓自己限制在為了「做對、避免錯」的責任壓力下，玩得很小，變得無趣。這矛盾的心情，也讓孩子非常無所適從：期望孩子有能力，卻不允許孩子發展能力。例如：期望孩子擁有獨力探索、獨立思考的能力，卻不斷提供答案、知識，給予直接的指示、指令要求照做；期望孩子活潑、有活力，卻讓他們排排坐、要求秩序、禮貌；希望孩子玩得開心，卻在過程催促、責罵；希望安排的行程讓孩子有收穫、有學習，卻流於熱衷拍照留存、逛禮品店，以及接下來的吃餐行程。身為導覽解說員，我們是不是能

區分，孩子是沒有能力還是沒有經驗？是幼稚、無知還是純真、無邪？當我們把他們看得渺小，沒能力理解解說時，自然就會放棄用日常朋友間交談的方式對待他們，以為用幼兒的語言才能讓他們聽懂。事實是，孩子是沒經驗、純真，不是沒能力、智力不足。去年(2024)的最後一周，碰巧館區封了兩個地標區，我需要突破限制來導覽全館解說。我跟老師溝通，讓這群6年級的孩子使用手機，安裝了 ChatGPT。開場，我跟孩子們說：這次我們來玩一場大的、不一樣的參觀。讓你們未來到任何地方都可以自助參觀，玩得開心、有品質。第一次冒險嘗試新的導覽，雖然還有不少行不通的地方需要調整，但，這次，孩子讓我真正經驗了瑪麗安·威廉森這篇文章的真諦。過程中，很多孩子的手機沒有連網，連上館方 wi-fi 後，又一、兩個孩子不能使用。其中一個女孩「很沒禮貌」，一直來盧我，說她不能用 AI。於是，我把我的手機讓給她使用，同時邀請她跟在我身邊當助教。她很獨立，有了手機可以操作後就沒再來吵我。導覽結束後，她「很有禮貌」的把手機還我。當我回到辦公室，開啟 ChatGPT 時，我睜大眼睛、心裡讚嘆著。ChatGPT 會記錄使用過程所有的對話，所以我有機會瀏覽這孩子在這匆忙的 50 分鐘裡做了什麼工作。她很認真地依照我在導覽過程的引導，對 AI 做了所有的提問，她也拿了自己聯想的問題尋求 AI 協助。她創造了自己的探索、學習。有些問題，甚至是我都沒有想像過的。她真的做到自助、自主參觀科學博物館。這一次導覽，絕對是我這一年最美好的導覽解說經驗。完美的 Ending！經過這次經驗，我更堅定要重新定義我跟觀眾，尤其是跟孩子、年輕人的關係。我們是生活在充滿假訊息、詐騙的資訊爆炸時代，每個人都需要為自己承擔「不受詐騙」的責任。而且，從錯誤中學習，也是成長的一部分，即使付出的不只是考試扣分這麼輕微的代價。

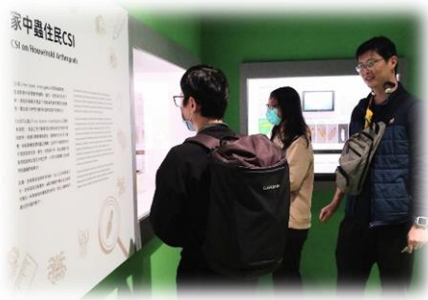
最後，有一個理論跟一個故事，對我在職場工作有非常深遠的影響。這也將會成為接下來我對自己的導覽解說工作的定位。理論是「蝴蝶效應」，不經意的一次經驗，可能是一個對話、態度或一句話、一個問題，都可能創造擴散的巨大改變。不用再糾結於要傳遞什麼有用的知識，放膽把自己人生歷練來的智慧，帶領觀眾玩一場。另一個是馬克吐溫的「湯姆歷險記」，所有孩子都害怕粉刷籬笆的工作，那是受懲罰時的工作。湯姆卻把它經營成有趣、爭相爭奪的遊戲。所有的孩子透過繳交漫畫、玩具或是午餐、三明治、蘋果，來獲得粉刷的機會。這一天，村鎮的孩子全部集中在湯姆家的籬笆旁，一起玩粉刷籬笆的遊戲。當湯姆一天的懲罰結束時，他家的籬笆已經粉刷超過了 3 遍。讓導覽解說成為輕鬆、幽默，有趣的遊戲，而不是沉重的「學習責任」。2025 將會是極具挑戰的一年。這一年是否可以革命性地創造出新導覽解說遊戲規則，我滿心期待。

新進志工心得分享~

志工服務驅動成長，找回自己

文/展館服務 賴青鋒

展場服務是一個需要跟人溝通的一項服務，你可以是一個叮嚀及協助



的角色，但不是一個要求別人的角色。當你看到調皮的小朋友試圖去碰觸展物或走道上奔跑大叫，你可以提醒他們小心不要受傷，不要影響其它民眾，但不能要求他們如何體驗展物。你可以協助他們找人或找路，但不能像司令官要求他們的動線，而身為上班族的我又該讓自己的人生有什麼樣的體驗和方向呢？

有的人認真了解每一個展物，有的人忙著教導自己的小朋友，也有的人忙著拍照或走馬看花。你看得到的是一個人對於每件事或物的感受度，對於未知的領域。小朋友的反應是真實且直接的，面對龐然大物的暴王龍，有的小朋友會面對它挑戰它，有的小朋友會選擇遠離它，而我們剝去外界給我們的糖衣之後，面對未知領域，我們又如何選擇？

記得有一次剛協助殘障人士上樓後，路上又遇到一對好心夫妻帶著一個找不到父母約莫 5、6 歲的小朋友跟我說明情況，小朋友沒有哭，我趕緊蹲下來安慰他，帶著他去找他的父母。此時，我感受到有情的人們，小朋友的勇敢，以及對志工伙伴的信任。找到父母後，父母很親切的跟我道謝，我也同步得到喜悅感，台灣真是個有溫度的社會。

站在展場中看著每個人的一舉一動，就像操作著可以拍到人生百態的攝影機，你可以拍到每個人面對事情的處理方式，也可以拍到人們沉溺在愛情的氛圍，或是享受著自己的家庭生活。人生是可以愈過愈美好，從科博志工服務開始，放下壓力、慢慢生活、體驗生活，真是一個不錯的選擇。透過這樣的服務，心態上將會再有所成長，也為接下來的第二人生開始佈局。唯有剝去我們人生這塊玉石中不必要的部分，才有機會反璞歸真，就如同小朋友純真而直接，保有熱忱，持續認真學習，直到找到心中的自己。



志工出遊心得分享~

尋梅，賞梅趣

文/物理世界 劉靜瑤

宋朝，盧梅坡有一首<雪梅>：梅雪爭春未肯降，騷人擱筆費評章，梅須遜雪三分白，雪卻輸梅一段香。

花中四君子：梅蘭竹菊，梅花是花中四君子之首，就算是環境惡劣，梅花仍在寒風中綻放於枝頭，是中華民族的國花，迎寒而開，不畏嚴寒，經霜傲雪，為世人所鍾愛，剪雪裁冰，愈冷愈開花。



唐朝詩人王維的詩：君自故鄉來，應知故鄉事，來日綺窗前，寒梅著花未？歲寒三友：松竹梅，最近的寒流一波又一波，跟朋友們相約尋梅賞梅，早上跟夥伴們從台中出發，先到達南投水里的「陳董梅園」。車子停在「陳董梅園」的停車場，下車後步行，一路上順著山路蜿蜒而上，整個梅園內的老梅樹綻放著朵朵梅花，有如精靈揮灑魔杖將梅園妝點成夢幻般的雪白國度，氣溫驟降寒流一波又一波，老梅樹上朵朵梅花悄然綻放，淡淡地香氣沁人心脾，落英繽紛如夢如幻似畫中，不用踏雪也能賞梅尋梅。梅花是中國的獨特花卉，小巧潔白的花瓣，獨領花中四君子梅蘭竹菊之首，冬季賞梅，愈冷愈開花，徐徐微風吹拂，暗香浮動，花瓣隨風飄下，衣袖髮梢都有淡淡的梅花香。每棵老梅樹姿態各異、古樸典雅，身在梅園中彷彿置身於畫中，萬朵梅花枝頭綻放，數大就是美。



中午 12 點是在淑玲姐提前預約的餐廳「阿成的家」用餐，美食佳餚一字排開，享受山林之中的 buffet，20 多種原型食物，甜豆爽脆，高山高麗菜清甜，牛肉麵的牛筋 Q 彈，手工窯烤麵包有嚼勁，紅心芭樂切絲拌洛神花酸甜的滋味，現煎的菜頭粿口齒留香。

飽足一餐後去水里鄉的梅休閒農業區走走，悠閒地隨興漫遊，收穫滿滿。之後帶著盈繞滿懷的梅花香，滿足回程。

志工值勤心得分享~

春節值勤

文/展場導覽 張杏美

人來人往，春節新氣象，親子出遊走春，科博館熱鬧滾滾，喜氣洋洋。

假日班的志工，年節中輪班值勤。屬於假日班的我有機緣補到日 A 班，和曾經共事的夥伴在此節日期間歡聚一堂，一起值勤、敘敘舊，真的是十分的開心。我們把相聚說成是“一年一會”，平日大家各自忙碌，因為節日大家有機會相見，多麼難得啊！



由於靜電刊物的連結，在寄物處值勤的淑惠志工認出我，一口說出「妳就是寫靜電家住中興的志工吧！」相逢何必曾相識，我們是踩著同樣服務理念步伐向前邁進的科博志工，短暫的交流，溫馨的對話，一股暖流沁入心底。

不常相聚的熱心腸吉芳，見了面已經就在聊天了，還是直呼都沒好好聊到天。執意開車相送到搭車處再揮別，因為她說：「車上可以好好聊一陣。」惜緣的她說：「志工讓人有親人的感覺，志工如同家人一般。」

補班時和淑玲老師有機會單獨說說話，聊聊海外兒孫的近況，談談和老伴的居家生活，並分享淡泊養生的退休生活，多麼欣悅的心靈交流，多麼舒服的談話。



與在科學中心服勤的李林水大哥短短的對話，聊一下服勤的區域，說一說公職退下無縫接軌志工的幸運。

除了家人外，這些新朋友、老夥伴，都是一群在人生路上陪伴我們同行，很可愛的“家人”。

年節中撥出時間走出家門，和另一類的志工家人聚首並肩服勤，也是過年過節中一件非常重要、快樂的事。