

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 3 月

本期摘要

- ✧ 《眼不見微菌》特展 /志工室
- ✧ 我們必須老嗎？ /展場導覽 張杏美
- ✧ 石門旅遊尋寶記 /地質學組 張淑欽
- ✧ 含蓄與奔放 /植物園 蔣淑茹
- ✧ 迎賓樹-黃連木 /展館服務 王森民

特展介紹~

《眼不見微菌》特展

文/志工室

微真菌泛指肉眼無法辨識、看不到的真菌，談到微真菌，我們往往直覺聯想到發霉的食物、陰暗潮濕的角落，但微真菌不只可用於飲食，有些還能用於治病。科博館自 1 月 26 日起推出新春第一檔《眼不見微菌—微真菌特展》，透過深入淺出的四大單元展示，帶大家認識這些肉眼無法辨識的微真菌特性。



策展人黃俞菱博士(左圖)表示，一般大眾對真菌的認知有限，但其實微真菌和生態系中其他生物、人類生活關

係密切，透過本特展能了解科博館如何發現、保存與研究真菌的生物多樣性，從生態、生活、與學術研究等多元面向認識微真菌。特展不僅展出科博館多年來典藏的真菌標本，更與財團法人食品工業發展研究所生物資源保存及研究中心合作，透過裝置、影片、照片及封膠菌盤等多元形式，展出多樣的微真菌菌株，同時推出擬人化微真菌人偶，讓平時微不可見的微真菌以 Q 版形象精彩亮相。

除了從多元面向揭露微真菌在生態系中的多樣關係，策展人張瀛之分享，這次特展要闡述一個重要概念—『眼睛看不到的微真菌，本身並無「好」、「壞」之分，只是當它們和不同生物、物質與環境交互作用過程中，可能對不同的生物帶來或「好」或「壞」的影響。』

「真菌世界」單元首先從形態、生活史介紹真菌這群和植物一樣不會動，但親緣關係卻和動物比較接近的特別生物，觀眾可從窺視孔互動裝置與菌盤中一探微真菌真面目，輕鬆認識微真菌和細菌的差別。「是敵是友？微真菌與其他生物」單元則以植物真菌、地衣和蟲生真菌為例，說明微真菌與其他生物間緊密的共生關係，像是常在樹幹、岩石上發現的地衣，其實是微真菌與藻類或藍綠菌的共生體；寄生在昆蟲身上、導致寄主死亡的蟲生真菌，則是常被作為抑制農作物蟲害的生物防治農藥。緊接著的「眼不見為淨？生活中的“好”“壞”菌」展區，就從日常飲食、用品、醫療健康層面切入，舉凡各種酒類、發酵茶，醬油、味噌、紅麴等調味料，豆腐乳、起司、天貝等發酵食品與東西方麵食，以及清潔劑、飲料、化妝品、醫療用藥、健康食品等日常用品，我們的飲食與生活處處充滿著微真菌。然而，不當儲存會造成食物發霉、產生真菌毒素，環境、人體健康狀況不佳時也會引發真菌性疾病，這些則讓人聞之色變。



特展最後一單元「菌種保存庫」，以科博館的真菌實驗室一隅為場景，帶觀眾一窺博物館如何透過真菌蒐藏庫保存乾燥標本，以真菌種原庫長期保存活菌株，讓未來的研究有更多可能。

2022 年志工愛心義賣活動預告！！

緣由：

1. 志工平日服務他人，婚、喪、受傷、生病則由關懷小組和區組長進行探視關懷，所需費用均由志工基金自行籌措支出，近年志工人數眾多、年歲漸增，需關懷對象也日漸增加，因此藉由舉辦義賣來籌措關懷資金。
2. 支持珍惜資源愛地球，幫家中用不到的物品尋找新主人，也讓斷捨離更有意義。

活動時間： 2022 年 4 月 24 日(日)

活動地點： 多用途劇場外

活動方式：現場義賣各種物品，義賣所得全數作為關懷小組關懷志工所需費用。更歡迎活動當天到場共襄盛舉，以實際的購買行動支持他們。

志工也可以【捐物資】，你可以把家裡 8 成新以上堪用的家電品、文具、生活用品、美妝用品、運動用品、廚房用品等(謝絕二手衣及鞋類)，自訂價位後親送志工室(募集時間後續再公佈)，未及被選購走的物品將移至志工休息室供當日未及參加的志工夥伴選購。

主辦單位:志工隊關懷小組 期待您的參與

志工在職訓練心得分享~

「我們必須老嗎？」

文/展場導覽 張杏美

年度第一次在職訓練恰逢寒流陰雨，最是難得風雨故人來，夥伴總是熱情熱心參與。我也參加這次在職訓練，還是選擇「科博逍遙遊」第四特展室的「我們必須老嗎？」，聆聽策展人李雲龍主講的「我們必須老嗎？」，探索如何在醫技好、營養佳、健康棒、人享高齡的年代能優雅迎接老化，擁有臨終健康的餘命。同時也分享了「學到老，才能智慧活到老」的理念。



策展理念一如策展人李雲龍的謙和低調，風格內斂而深沉，由於個別需求與時勢所趨，議題涵蓋健康知識的增進，身體層面的鍛鍊和心靈方面的培育都得不斷學習，才有機會在終老前迎接健康的餘命。展期到5月1日的特展，「我們必須老嗎？」斜槓銀髮／樂活人生，是策展人自稱的畢業之作，幾經醞釀幾番爭取，方得誕生如此迎合趨勢，觸及老化種種對每個人切身的議題，以及如何追求在身心靈方面達到所定義的健康。已有許多篇章討論這個特展，我想在心靈層面多加強調。

在「認識自己」主題中提問沒勁、健忘、遲緩、閉鎖、退休…等便是老嗎？又或者“我能自行打點每日穿著”、“我還會真情地表達感受”…等也是關於老的各顯其巧嗎？「因為人生珍貴在於不能倒帶。」入口處〔抉擇時刻〕影片多麼震撼的自主單車活動與被動推椅就診的對照；領結社交與插管治病的比照，兩個天壤之別的人生，哪一種人生最後10年才是你期待度過的方式？再聯想疾病纏身地躺在病榻上等著老去…？

另一方面談到健康與老化障礙期，期望障礙期越短越好。2018年台灣男女人口平均壽命約80.7歲，障礙期大約8.4年，反觀北歐老化障礙期則僅有3個月。為何差異如此之大，是個非常值得深思探究的問題。再思考一下運用現場的B展區促進健康的運動科學區，包括平衡能力檢測，抬膝運動檢測，認知能力訓練檢測等等，就是及時行動吧，永遠不會太遲。

站在預期壽命計算的檯子前，以大數據來了解一下，輕輕按鈕，結果如下：在台灣68歲的女性可活到90歲，在度過22年的餘命中，她約有16年的健康餘命，聽來多麼地震撼啊，如何積極的善用這16年？除了用心去活



外，面對有限的生命，把握當下還不足夠，甚至要將人生所有的夢想與人生目標「往前移」，更積極更主動的用生命去成就該做的事，向所愛的人表露心意。

的確「當你不能決定未來時，你唯一可以改變的就是自己。」展場中充滿無數智慧之語，這是其一。「只要開始，永不嫌遲。」「要活就要動。」「藥補食補，更要心補。」「人有童心，一世年輕。」我最喜愛的一句則是「我們並不會因為年歲增長就長出智慧，而是要主動培養才可積累智慧。」

國人平均壽命長期呈現上升趨勢，老年人口日益增加。人口老化是由於醫技好、重食安、營養佳、生活品質提高、運動風氣盛行，所以長壽不難。而對老化問題的研究一日千里，如何面對延緩老化的問題，或是縮短臨終障礙期，擁有更長的健康餘命才是挑戰。台灣 65 歲以上老年人口在 2018 年就達到 14%，是屬於高齡社會；65 歲以上老年人口若達 20%就稱超高齡社會，預計台灣在 2025 年就會成為超高齡社會。如今長壽已不再是夢想，但人口老化帶來很多的問題，我們要如何優雅的老化、健康的老化是一個重要的課題，也是這個展覽討論的重點。盼望主動培養智慧，讓智慧帶領我們走向更健康的老年。



輕鬆一下

山上派出所院子跑來一隻小豬，把警察種的菜給吃了，所長派人把小豬抓住先關起來，再找豬的主人。找了兩天沒找著，所長怕小豬餓死，主人來尋豬、不好交代，就叫人餵牠。半年過去了，眼看就到年底，豬長大到 200 多斤還沒人認領，所裡決定殺了分給大家過年！剛殺完正準備分肉，一老頭來到院子，對所長說：我家的豬犯了錯，你抓也抓了，關也關了，判也判了，而且執行死刑，現在總得讓我來收個全屍了吧？…全所暈倒！…正所謂『飯桶在機關，高手在民間！』正好派出所的資深警員回來了，瞭解情況後對老頭說：根據法律規定，認領屍體必須是直系親屬或法定代理人，還需要做 DNA 鑑定。來！給老大哥抽個血，去跟豬做個比對……………<<老頭直接暈倒>> 正所謂……

『天外有天，人外有人！』

志工旅遊活動心得分享~

石門旅遊尋寶記

文/地質學組 張淑欽



地質岩礦組很有福氣，平常分工合作，有空就結伴出遊；這次賴伯勳大哥給我們大驚喜，帶我們去石門水庫尋寶。冬天的石門水庫：水量充沛、楓紅層層，在船上有專業志工導覽。此時，遠山含笑、近水粼粼，在 14 度的低溫下，頓覺寒氣逼人，賴大哥夫人黃老師說：「昨天來此，陽光普照，今天卻冷風刺骨，相差至少 10 度！」幸好她的體質好，不久就適應了。因為溫差大、所以楓葉紅，我們飽覽美景之餘，尋到第一寶：水庫冬景，生機盎然。

上岸後，到簡報室看有關的影片，了解石門水庫如何在這一甲子，透過強化與設施改造，以因應環境所帶來的各項挑戰，令我們深深體會到：眾志成城、人定勝天，這也是尋到的第二寶：羅馬不是一天造成的。中午，在一席餐廳用膳，它在十一份觀光文化園區，窗明几淨、遊客如織，此園區結合藝術、雕塑、有機、自然生態等多元樣貌，為十一份注入新的活力。園區前一片翠綠，令人感覺無比舒暢；它是電影「我的少女時代」的拍攝場景。我們在祕書的導覽下，參觀北區水資源館，赫然發現有一專欄記載著賴大哥的豐功偉業：他曾擔任北區水資源局局長，8 年裡夙夜匪懈以水庫為家，黃老師利用課餘採購民生物資，再由台中風塵僕僕運來補給。祕書說，8 年任期屆滿，大哥升任水利署副署長，歡送會上大家離情依依哭成一片，因為他把局裡的同事當一家人，8 年建立了深厚的感情。我彷彿看到「一群人拉著他、不讓他走」的那感人的一幕，這是此行尋到的最大寶藏：原來賴大哥深藏不露，一出手就不同凡響。



這是一趟知性之旅，不但欣賞了石門水庫的湖光水色，也參觀了十一份文化園區的多元經營。又深入了解賴副署長「在擔任局長的 8 年任內，如何默默付出、成功交棒的心路歷程」，找到這三大寶藏，我們一致認為：不虛此行！

植物介紹~

含 蓄 與 奔 放

文/自然學友之家 蔣淑茹

台灣有 3 個濱海地區因為植物的豐饒多樣而讓我念念不忘。台東東河臨馬武窟溪出海口處，上有線條簡潔的新東河橋和古意盎然的舊東河橋，下有如玉的石頭矗立的溪流中，溪旁有條人煙稀少卻可直通太平洋海域的步道，不只好行而且景色清幽，植物生態更是豐富，每次東行必走上一回。苗栗苑裡是個濱海的小鎮，從小對台灣西部這些濱海的鄉鎮非常地不熟，直到認識一位愛狗朋友，為了去看她養的狗寶貝專程去了趟苑裡。因而知道那裏有條路名非常有氣質，叫「出水路」。從它一路走到盡頭就是海堤與沙灘，灘上滿是濱海地被植物。天微亮，清風徐徐，路上沒半個行人，這樣的情境走在小琉球的濱海鄉路，剎那間以為陸與海是我在獨享。在行進中，各種見過與沒見過的美麗濱海植物不斷映入我的眼簾，對我釋出妖嬌的姿態。從東部的東河，到西部的苑裡，再到南方的小琉球，這 3 個鄉鎮都是我非常喜歡的地方，因在這三處濱海鄉鎮的沙灘都有好大片兩種我非常喜愛的植物。一是開花典雅秀麗的海埔姜，一是花樣熱情奔放馬鞍藤。



海埔姜長著灰白綠的葉子，花朵是淡藍紫混著銀白，顏色特別又清雅，讓人看一眼即長久放在心上。它的別名也不少，如蔓荊、埔姜仔、荊子等不下 10 個，是台灣的原生種。海埔姜雖是蔓性灌木卻也喜歡匍匐在地，莖可延長好幾公尺，領域擴充迅速。在春夏花盛開期整個沙丘呈現一片含蓄淡淡藍紫光，令人陶醉至極。旋花科牽牛花屬的馬鞍藤，開的花像大家所熟悉的牽牛花。只是大部分牽牛花都是舒適地攀爬在樹上或者圍牆上，但馬鞍藤卻在乾旱養分不足的濱海沙灘上，離離蔚蔚長成一方霸主。因它耐鹽又耐高鹼土壤，也因它的葉子前端凹裂，狀似馬鞍而得名。每到花盛開之季，它大剌剌開著鮮豔奔放的紅紫色的花，花朵的大小是濱海沙灘上會開花的植物之冠，所以它有「海濱花后」之稱。

科博館植物園的隆起珊瑚礁區，池邊有起伏仿沙灘上是海埔姜與馬鞍藤的居住地，除冬季外，不時可見到馬鞍藤紅紫色和海埔姜淡藍紫色的身影。在他們花盛開期，更是成了隆起珊瑚礁區兩道美麗的風景。

科博館迎賓樹介紹~

迎賓樹－黃連木

文/展館服務 王森民

每次值勤從臺灣大道沿著館前路樹蔭大道走向科博館，但見國旗和館旗後方亦即生命科學廳廣場前方，有一棵枝葉細密翠綠，枝條呈傘狀向四周擴張，且樹姿優美的大樹，樹幹上掛著樹名牌「黃連木」，總能吸引過往行人目光。它和植物園前西屯路人行道，整排瘦高黃連木同屬臺灣原生漆樹科，但不同的是，觀察其樹形、枝幹、葉片變化、所在地點以及周邊環境，難免幻化出浪漫想像氛圍，宛如每日不分晝夜晨昏，不論颳風下雨，陽剛堅毅且盡職守護國旗與館旗的站崗哨兵，從遠處即能目視感受。尤其寒冬季節天氣轉冷時，樹梢葉芽變色像極著了新裝，相當耀眼吸睛，有人戲稱它是科博館迎賓樹，媲美大陸黃山迎客松，倒也相當貼切。



特別的是前館長孫維新的秘書美鈴小姐曾私下閒聊透露，該栽植地點原先種植過不同樹種，成長狀況卻不盡理想，孫館長乃親自到彰化田尾花園挑選這棵黃連木回來種植，或許是冥冥中經過館長加持，長得旺盛茂密挺拔，同時有株嬌艷的蜜源植物梧桐科非洲芙蓉在旁相依偎陪伴，更衍生出英雄迎得美人歸，相得益彰的奇妙又美好感覺。



黃連木為落葉喬木，喜歡陽光充足，通風排水良好的生長環境。主幹壯碩，樹皮深褐色，鱗片狀剝落，分枝多，樹冠近圓球形，葉色隨季節轉換有不同變化。春天的幼葉銅紅色，再轉為黃綠色，夏秋綠色，冬季轉黃色後萎落；葉互生，羽狀複葉，小葉歪披針形，全緣，具香味。花單生，雌雄異株，雌花為圓錐花序，淡綠色，雄花為叢生總狀花序，紅色，核果倒卵圓形，初為黃白色，成熟轉紅褐色，種子可榨油做燃料。黃連木木材質地細緻，被選為臺灣產木材的闊葉一級木，屬於裝飾器具的用材之一，也是植物園外圍的行道樹。

十年樹木，百年樹人，隨著水土保持與環境綠美化觀念深入人心，生態保育和休閒遊樂融入日常生活成為重要一環，迎賓樹-黃連木是本館醒目地標，每年 12 月到次年 2 月是觀看葉片變化最佳賞味期，遮蔭範圍寬闊，不但提供民眾炎炎夏日避開炙熱陽光，休憩開講好去處，也是觀葉賞花，聽鳥鳴唱的好景點，更能觸發觀賞者的好心情。好東西須和好朋友分享，路過可千萬不能錯過，錯過迎賓樹美景的召喚，可能須再等待一年。

科博館新片介紹

2022 年元旦科博館太空劇場推出新片-飛翔的恐龍(Feathered Dino)，這部影片是法國和日本合作拍攝，影片內容是有關近年來發現的化石顯示鳥類起源於恐龍。想要知道恐龍是怎麼從地上行走演變成天上飛翔嗎？牠們和現在鳥類之間有什麼關連呢？歡迎到科博館太空劇場觀賞、探索！



立體劇場新片大熊雨林 (Great Bear Rainforest)，這部影片是由在熱帶雨林工作和生活 30 年的導演伊恩麥卡利斯特 (Ian McAllister) 花費 3 年的時間從空中、水下、地面等角度，在加拿大的西海岸、偏遠的大熊雨林取景，每個鏡頭都經過精心策劃設計，並運用了創新的獨特電影拍攝技術完成。加拿大的大熊雨林與外界隔絕，是地球上最



荒涼的地方之一，也是地球上現存面積最大的溫帶雨林。它是許多野生動物灰熊、海獺和各種珍貴植物，以及地球上最稀有靈熊的家園。同時，這裡還生活著歷史超過一萬年的許多原住民部落，他們一直保護著這片地球上極為珍稀的大熊雨林。靈熊是北美黑熊的一個亞種，由於一種罕見的遺傳特徵，它的皮毛是白色的。靈熊只出現在大熊雨林中，沒有人知道究竟有多少隻，但估計現存可能只有 50 到 100 隻，它們堪稱是地球上最稀有的熊。這部影片希望激勵人們重視這個地方，了解這一切是如何從海洋中的生命開始發展，以及海洋和雨林之間如何存在一種特殊的互動關係。