

林業試驗所104年度4月份專題演講

本所於104年4月27日舉辦4月份科技研究專題演講，本次主講者為太麻里研究中心謝漢欽主任與保護組趙榮台博士，講題分別為『應用遙測及地理空間資訊技術於公私有林地崩塌監測與影響評估—以高雄那瑪夏及茂林地區為例』及『以感測器網絡監測試驗林地物理環境』。

謝漢欽主任在高雄市那瑪夏及茂林兩個試區，以福衛二號衛星影像取得NDVI植生指標影像，進行2007年、2009年及2011年3個時期公私有林地崩場的變遷分析。研究結果顯示，由林業用地崩場地面積增加率，可看出2009年莫拉克颱風所造成的崩場影響，是2年後相較於其他干擾所造成影響的5倍。

趙榮台博士於六龜、茂林、大武地區完成3個紫斑蝶越冬棲地的自動化感測器網絡設置，可自動收集試區周圍之氣候環境及影像等數據資料，並透過網際網路回傳研究室。由研究結果顯示，野外自動化監測系統透過

設備的維修、更新、系統改善與等措施，可逐年減少資訊設備異常狀況的發生，有助於資料數據的回傳和完整性。

黃所長會後表示，進行公私有林崩場的監測除了利用衛星影像協助分析外，宜配合實地勘查並多方收集原土地利用型態，以印證研究結果，提供主管機關施政之參考。(技術服務組·陳瑞琴)

走出森林之詩歌及文化講習會

本講習會由本所林業經濟組主辦、蓮華池研究中心協辦，104年4月28日(下午1:30~5:20)於蓮華池研究中心生態教育館1樓視聽教室舉行，目的是藉吟詩唸歌表現森林生態之美，發揚森林文化，認識個人及森林環境的相互依存關係，並推廣造林木之創新利用，發展創新經營的可行性。

本次活動由吳俊賢主任秘書致詞揭開序幕，首先由王瀛生研究員報告「森林的綜合工藝利用」，說明用林木枝條、葉與果實



林業試驗所104年度4月份專題演講，主講者依左至右分別為謝漢欽主任及趙榮台博士(陳瑞琴 攝)



吳俊賢主任秘書說明森林中的詩歌文化(黃志堅 攝)

作為工藝利用的成果。接著由吳俊賢主任秘書簡報「森林中的詩歌及文化」，從唐詩、詩經、論語等古籍說明森林文化與生活的關聯，主秘將詩喻為寶劍，可以斬妖除魔，令人印象深刻。黃正良主任解說「森林與水」，說明集水區測量的方法，凸顯出森林具涵養水源功能的重要性。傅昭憲副研究員講解「蓮華池的芸芸眾生」，說明蓮華池研究中心周遭的生態環境與動植物分布。林雪梅女士演講「我看中南美的自然風情」，提供許多國外精彩的美景照片。專題演講後，由《笠詩社》林雪梅(林鷺)、李魁賢、李昌憲、利玉芳、謝碧修、蔡榮勇、吳俊賢等7人朗誦和森林與自然資源相關的新詩。最後謝弘俊先生表演古琴彈奏。

這次講習會不但有內容多元各具特色的演講，同時經由詩歌、音樂賞析等另類方式表現森林文化，讓參與的成員有更深刻的體驗，期望透過講習會向民眾呈現森林的不同面向，讓更多人了解森林經營利用的真諦及森林文化的內涵。(林業經濟組·吳孟珊)

泰國Kasetsart University森林學院 (Faculty of Forestry)參訪本所

泰國Kasetsart University森林學院(Faculty of Forestry)院長Chongrak Wachrinrat教授等一行5人由國立東華大學自然資源管理學院院長夏禹九教授及張士杰教授陪同於4月28日上午參訪本所，由所長親自接待，首先觀看本所簡介影片後，雙方隨即就森林生態、桉樹造林、人工林經營、混農林業…等相關議題充分交換意見與經驗。泰方對劉一新博士簡報在太麻里試驗林的闊葉樹混合造林試驗地能營造成野生動物棲地的天堂尤感興趣，會後並邀請到曾協助泰國進行泰皇山地造林計畫之本所前生物系系主任呂錦明博士共同餐敘，讓泰方表達了對本所之謝意及將來更進一步合作之意願！！(技術服務組·陳燕章)



泰國Kasetsart University森林學院參訪本所(陳燕章 攝)

林試所於臺北植物園欽差行臺舉辦 「游藝之間」—人工林撫育收穫創 作成果展

配合植樹造林計畫，林業試驗所技術服務組訂於104年5月1日(五)勞動節至104年6月28日(日)止，舉辦「游藝之間」—人工林撫育收穫創作成果展，展出作品皆是利用人工林撫育過程中所產生的天然材料所製成，有別於市面上常見的工業材料，在欣賞把玩之餘還能為固碳保護環境盡一分心力。

展區分為：「果葉動物園」由種實枝條所製成的貓頭鷹、企鵝等小動物領銜主演；「大小枝條歡樂園」使用人工林修枝的分岔材料妝點出高矮胖瘦的各式人形；「森森點燈」則是用樹葉種實等材料圍起盞盞亮光，以及「生活全多錄」有各式自然素材製成的生活用品；其



王瀛生博士為來賓導覽解說(許文俊 攝)

中最值得一提的展區是：經過工藝家魔法巧手變出低調奢華金屬光澤的「肯氏南洋杉樹皮百景」，保證全是大自然天生蘊含，絕無添加任何人工顏料，非常值得前來大開眼界！

林試所希望藉由此次展覽能開啟這些在傳統利用上屬於廢棄物的資源，賦予商品價值，進而增加林農造林期間的經營收益，鼓勵林業中長期永續經營模式，可以提高未來台灣木材自給率，是此次展覽最重要的精神。(技術服務組·徐露玉)

六龜研究中心與恆春研究中心合辦 志工專業訓練

5月2、3兩日，六龜研究中心與恆春研究中心合辦志工專業訓練，邀請到中興大學實驗林管理處處長曾彥學博士到扇平森林生態科學園，講授薑科植物分類及月桃植物特徵介紹，參與志工多對此次課程內容感到受益良多。

六龜研究中心於102年時陸續自惠蓀林場移植臺灣原生18種月桃於扇平園區栽種，目前正值月桃開花時期，特別容易觀察分辨，因此商請當時在惠蓀林場的月桃的收集者曾彥學博士到扇平，指導志工觀察技巧與分類特徵，一次認識全臺灣18種月桃，並在扇平就可觀察到實體植栽，課程絕對超值。

本次研習更是第一次由兩個研究中心合辦，兩隊志工一起參加專業訓練課程，除了互相激勵、精進學習之外，更透過活動相互熟悉認識，增加互動聯誼，本次參與的志工都覺得不只課程內容精彩，連活動設計都別出心裁。(六龜研究中心·李政賢)



六龜與恆春志工於扇平合辦專業研習活動(李政賢 攝)

蓮華池志工團104年移地研習活動

蓮華池研究中心(以下稱本中心)為增廣本中心志工對臺灣不同地區森林生態特色及文化發展之認識，特抓住春天的尾聲，於5月15~16日舉辦今(104)年志工移地研習活動，將分別探訪桃園大溪兩蔣文化園區後慈湖、三峽老街及清水祖師廟巡禮、滿月圓森林遊樂區、大溪百年古道及老街等地，共有志工及其眷屬28位參加。首先來到後慈湖，由該園區解說員沈永福先生帶領前往，沈先生說後慈湖佔地7 ha位居慈湖蔣公陵寢後方，長期為軍事管制區，保有相當豐富及原始的生態景觀，近幾年開放民眾採預約方式進入，一窺豐富的動植物生態及當年政經變化；歷史無法改變，但可

讓人借鏡，看著展示館(辦公室)的擺設及牆上一張張老照片，箇中感受…我想因人而異吧。晚上7點大夥來到三峽長福巖(俗稱清水祖師廟)，由三峽區公所經建課謝秀蓮小姐講解祖師廟的歷史典故，長福巖民國36年農曆7月第3次重建，由已故知名畫家李梅樹監造，廟內各類木雕、石雕、銅雕及銅柱皆出自名家之手，闡訴各類忠孝節義與民間故事，建築雕刻之美，堪稱東方藝術殿堂，值得細細品味。

5月16日上午前往滿月圓森林遊樂區探訪，新竹林管處特安排志工范揚德老師導覽解說，范老師沿著步道解說各類植物生態及特色，並不時作有獎徵答及贈送小禮物，妙語如珠讓志工們收益良多。過遊客中心後，沿著小林地緩坡而上，分別來到處女及滿月圓瀑布，



本中心志工聚精會神聽導覽老師解說(林仁瀚 攝)

小橋流水、綠蔭疊影，來回3 hr行程，吸收芬多精、陰離子，心靈有清新脫俗的感覺！下午來到大溪大漢溪畔，從小在此長大的本中心志工李碧鳳老師說，此地早期為水運、陸運集散地，各式山產、煤礦、木材匯集，遂成一經濟蓬勃發展之區域。漫步在狹小的老屋巷弄間，經過被鎖上蓋子的「鼓」井，時光彷彿回到4、50年代，少了現代繁華的氛圍，也是不可多得的浪漫。(蓮華池研究中心·林仁瀚)

林業試驗所創新育成中心揭牌典禮

在產業界的殷殷期盼下，籌備經年的農委會林業試驗所創新育成中心，終於在104年5月18日上午舉行揭牌儀式，這意味著「農業創

新育成中心」的最後一塊拼圖宣告完成，而林業試驗所也正式加入國內創新育成的行列，為「創新林業科技，育成產業商機」盡一分心力。

農委會主任委員陳保基在致詞時表示，產業化應用一直是試驗研究的重要目標，農委會所屬各試驗所擁有豐富的研究資源、一流的研究人員，以及高科技的實驗設備與試驗場地。因此，未來的農業創新育成中心，除將提供基本培育空間和優異的服務效能外，亦將成為一個互動平台，提供業者、創新團隊與研究人員相互交流，共同解決研發技術與商品量產上的瓶頸，提升市場競爭力。

林試所所長黃裕星也表示，林業試驗所長久以來致力於研發成果的應用，深獲各界肯定，未來將提供優質的服務、專業的技術和培



與會貴賓於揭牌儀式結束後合影留念(袁黃駿 攝)

育設施，創造一個引導研發成果商品化及提供產學合作的環境，以提升國內產業競爭力。

值得一提的是，有3家廠商趕在創新育成中心揭牌的首日，與林業試驗所簽署合作備忘錄，分別是樹花園股份有限公司、伊豆創意開發有限公司與宏力生化科技股份有限公司，他們長期投入環境綠化、樹木保護與生物科技的研發，成效卓著，未來將進駐該所的創新育成中心，希望在雙方的合作之下，能突破現有的研發和經營瓶頸，並進一步開發新技術，提升產品的市場競爭力。

揭牌典禮由陳保基主委主持，業界代表，農委會各級主管，及農、林、漁、牧試驗所所長及行政首長均蒞臨與會，並結合「農業創新育成中心網站」啟用儀式，進行成果發表及業者洽談會，整個典禮簡單而隆重，於上午11時順利圓滿完成。(技術服務組·胡元璋)

蘇格蘭藝術家南門町三二三駐地創作展

蘇格蘭藝術家暨人類學家Jennifer Clarke

駐地創作展「無形·物The Invisible Matters」於104年6月4日~28日在臺北植物園南門町三二三展出。藝術家為蘇格蘭Aberdeen大學的人類學家，擅於運用藍曬、木料、植物等材料及其衍伸意義，創造能使人們產生對於其自身思考的空間。此次的展覽分為兩個子題，其一為駐地創作計劃「亂度演繹(Translating Entropy)」，另一為觀眾參與之研究「人間縮距(The generating of Inter-personal intimacy)」，其中「亂度演繹」即藝術家運用植物園區內的植物，以日式插花及藍曬圖方式，記錄物質朝最大亂度回歸自然的過程，作品展示於南門町三二三和室內；子題二「人間縮距」此原為一心理學實驗，測試陌生人如何能快速的成為親密的朋友，在此展覽，藝術家則調整為邀請民眾進入沉思間，



藝術家Jennifer Clarke於南門町三二三內以植物園的花材進行日式插花(陳宥樺 攝)

對著鏡中的自己進行對自我覺察的3個問題。

藝術家駐地期間，無論是遊客、志工都對南門町三二三會有一位藝術家出沒製作藍曬圖(亦稱日光顯影)或是進行插花演示感到新奇，更對藍曬圖的作品透過窗櫺展現光線之美驚嘆不已！不只是美麗的作品令人駐足，許多民眾不論是老太太、夫妻或外國遊客反應都相當好，願意聽完解說後參與「人間縮距」實驗，重新面對自我，也覺得此展覽提供另一種層次的思考，而台北植物園附近的建中學生甚至也受到吸引，前來採訪藝術家，希望將南門町三二三舉辦展覽的新資訊週知全校師生，讓更多人來欣賞藝術創作。此次駐地創作展亦為南門町三二三第一次有機會讓大家從其他角度進入這棟日式建築，不只是空間的豐富亦賦予人文的靈魂。(植物園組·陳宥樺)

公益·環保·閱讀～ 第五屆二手書交換

今年為本所圖書館二手書交換活動的第



農委會及和平大樓所屬單位長官的蒞臨，讓活動更倍增光彩(蔡東城 攝)



在林副所長的主持下，伴隨著悠揚的音樂聲，加上清新的山胡椒精油香氣味，二手書交換活動，熱熱鬧鬧地揭開序幕(楊馥璟 攝)

五屆，此次參加單位除了延續第四屆參與的本所及農委會外，更擴大舉辦且邀請和平辦公大樓的同仁一同共襄盛舉。募書活動自4月1日起開始，至6月17日止，總共募集書籍以及期刊等900餘冊，6月18日早上10點半，在本所林業技術服務大樓一樓大廳林副所長的主持下，伴隨著悠揚的音樂聲，清新的山胡椒精油香氣味，熱熱鬧鬧地揭開序幕。

開幕活動約60人參加，除本所同仁外，更有許多農委會及和平大樓所屬單位的長官及同仁，包含農委會秘書室研考科陳科長抄美、中央畜產會朱執行長慶誠、動植物防疫檢疫局文書科石科長韻嵐、漁業署秘書室趙主任守堯、漁業署秘書室文書科李科長世杰、農林航空測量所人事室林主任報儉、中央畜產會行政組林組長興誠等，有了各位同仁及各位長官的支持與參與，讓活動更倍增光彩。

除了換書活動外，今年特別推出「填問卷送植物園明信片」以及「收集圖書館紀念戳章」等活動，大家爭相填問卷挑選自己喜

愛的明信片，以及為了收集可愛的殼斗科果實紀念章，蓋章蓋得不亦樂乎，猶如一場閱讀的同樂會，更增添活動趣味！活動當天共換出329冊(圖書301冊、期刊28冊)，開幕活動結束後，已將剩下的書籍放置於技術服務大樓五樓圖書館，活動會持續進行至6月30日止，歡迎有興趣的同仁繼續前來換書吧！(技術服務組·蔡碧鳳、張勵婉)

美國酪梨大浩劫~跨海尋蟲救酪梨

來自美國加州大學湖濱分校的昆蟲學家Richard Stouthamer、真菌學家Akif Eskalen與杭廷頓植物園的Tim Thibault等3博士攜手來臺，透過與臺大昆蟲學系許如君老師、中興大學植物病理學系陳啟予老師及臺中市立草湖國小林清山老師，結合農業試驗所應用動物組的黃毓斌博士與本所保護組及六龜研究中心等多位同仁，組成一跨國跨單位間的聯繫合作，期透過共同合作能對入侵美國，但原產於亞洲的菌蠹蟲*Euwallacea fornicatus*進行合作研究。

自2012年迄今，菌蠹蟲*Euwallacea fornicatus*，及其所攜帶的共生真菌*Fusarium* sp.在美國加州造成酪梨及多種行道路樹的大量死亡，包括：蓖麻(castor bean)、楓樹(box elder)、橡樹(coast live oak)、美國梧桐(sycamore)等，因此美國已有多位研究人員正進行研究，以避免菌蠹蟲對加州酪梨產業造成毀滅性的影響。此菌蠹蟲原產於亞洲地區，文獻紀錄地區包括有印度、斯里蘭卡、澳洲、越南、中國、臺灣等國家。目前推測此菌蠹蟲及其共生真菌可能是從東南亞傳入美國境內，但也不排除是從非洲傳入的可能性。



美國研究人員和果農於田間合影(施欣慧 攝)

目前美國研究人員積極與亞洲國家聯繫，目標鎖定在東南亞地區有記錄此菌蠹蟲的國家，包括中國、臺灣、印度和越南等。美國研究人員利用專一性誘引劑進行初步調查，以確定菌蠹蟲*E. fornicatus*的存在及危害發生的情形。美方組成研究團隊於4月中旬訪臺兩周，於中興大學與臺灣大學進行專題演講，使臺灣研究人員對此病蟲害有初步的認識，並赴惠蓀林場、嘉義、臺南等地的酪梨園，及六龜研究中心進行野外採集，期能對此菌蠹蟲的原棲息環境、寄主等相關生物學基本資料多些了解，若能尋獲合適天敵，未來再考慮進行生物防治相關研究，推展跨國合作的計劃。

研究人員已於嘉義、臺南等酪梨園發現此種菌蠹蟲，雖有發現病徵，但並未造成嚴重的危害，也讓美國研究人員相信原產地有足夠天敵生物的存在，有效的抑制了此種菌蠹蟲的大發生。但仍待進一步研究，蒐集更多的菌蠹蟲標本，探討亞洲地區的菌蠹蟲和共生菌是否和美國的菌蠹蟲及共生菌屬於同一種源。此外，藉由長期監測，以捕捉田間可能存在的天敵。(森林保護組·陸聲山)