

# 動態

## 黃裕星所長參訪WFI

本所黃所長於今(2009)年美國時間8月31日率本所林業技術服務組陳燕章組長、育林組何政坤組長、中埔研究中心許原瑞主任及育林組陳怡蒨助理研究員等所內同仁參訪位於奧勒岡州(Oregon)波特蘭(Portland)市之世界林業中心(World Forestry Center, WFC)，該中心轄下之世界林業研究所(World Forest Institute, WFI)主任Sara Wu女士親自接待，並向黃所長等同仁簡報該中心之組織及業務，同時帶領參觀該中心為向社會大眾推廣林業專業知識而設置之發現博物館(Discovery museum)，並詳細解說各項展示內容之設計理念。黃所長等一行人對館內之互動式教育設備具有高度興趣並詳細詢問。黃所長同時拜會該中心之執行長Dr. Gary Hartshorn，並允諾將加強本所與該中心相互間之交流與合作。(森林利用組·林裕仁)



黃所長與陳組長親試發現博物館(Discovery Museum)之遙控定位設施，Sara Wu主任於旁解說(林裕仁 攝)

## 黃所長親臨主持「傾聽人民心聲-國產竹炭產業之現況與發展」座談會

本所森林利用組配合農業委員會「傾聽人民心聲」實施計畫，12月8日於台南縣龍崎鄉農會舉辦「國產竹炭產業之現況與發展」座談會，邀請國內各縣市竹炭相關業者與專家共同參與。上午之座談會在黃所長暨貴賓致辭後，由森林利用組黃國雄組長與紡織產業綜合研究所原料部安大中副主任，分別專題演講「竹炭產業發展緣由與簡介」與「竹炭紡織品之應用現況」，再由黃所長親自主持「傾聽人民心聲」之座談，中心議題為「業者之現況與對未來發展之看法」，業者所提出之竹炭生產與行銷等寶貴意見，均由黃所長與黃組長回答與溝通，座談會結束之前由本所森林經濟組吳俊賢組長進行「兩岸經濟合作架構協議(ECFA)」之政策宣導，並獲得與會人員之認同與迴響。餐會後下午1:30由龍崎鄉農會董永章主任與黃組長共同帶領參觀本所產學合作所建造之龍崎鄉農會竹炭窯，並至展示館觀摩竹炭相關產品，藉此使業者之間進行技術交流，全程會議於3:00順利結束。

本次座談會約六十位竹炭生產業者與相關業者參加，來自台北、桃園、苗栗、南投、嘉義與花蓮等地，業者提出目前竹炭產業所面臨之競爭與困難之外，也紛紛指出受到大陸低價且品質較差竹炭產品傾銷之威脅，希望政府有關單位對品質檢測之費用，能比照有機農業之模式加以補貼，以提升國產竹炭之品質與競爭力。



黃所長於座談會時向與會人員致辭(余欣怡 提供)

黃所長表示目前國內竹炭產值仍有擴展之空間，業者若依賴政府補助並非長久之計，應加強研發竹炭新產品與發展高品質之品牌；政府則應配合現有之竹炭認證制度，加強行銷策略之研究，進而協助業者創造台灣特有品牌與拓展市場，除了建立國內竹炭產品之信譽，使消費者在使用上更有信心外，亦可提高國產竹炭之產量與增加業者之收益。(森林利用組·余欣怡)



演講當日出席踴躍座無虛席(林謙佑 攝)

### 森林經營組邀請法國、日本和中國學者舉行「樹木生長數位模擬及可視化作業」專題演講

樹木的結構及生長的模擬，一直是林業研究人員所關心的課題之一，樹木結構與生長受樹種、立地條件、競爭、撫育措施等許多內在及外力因子所影響。傳統研究常以樹幹解析、樹高生長模式、生物量累積及種種「數據」量測基礎，配合統計歸納作為結果呈現的方法。近年來隨著電腦功能、數位運算技術及影像繪圖功能的快速發展，利用電腦數位模擬樹木的生長表現遂成為一新興熱門技術。數位化的表現不但可配合林業研究人員所需基本模擬之計算要求，同時具有可式化的功能，可將原本數值與方程式等敘述轉化為「圖像」表現。對於景觀規劃、空間分配甚至光影模擬與地景呈現多所助益。為使國內瞭解國外在此方面研究之發展和最新成果，森林經營組汪大雄研究員特地邀請法國、日本和中國樹木生長數位模擬及可視化作業方面之學者，於民國98年11月16日來所舉行專題演講，並和林試所研究團隊進行研究交流，商談未來相互合作之研究議題。

本次受邀演講者之一Dr. Philippe de Reffye為法國INRIA機構DIGIPLANTE研究室研究員，專長於植物生長模型和植物結構(modeling plants growth and plants architecture)，從事開發樹木生長結構軟體研究已超過30年。本次演講題目為「An overview about thirty years on modeling plant growth and plant architecture: from AMAP to



GreenLab model」，其中AMAP系統自1980年發展至今近30年，GreenLab model軟體則是近年與中國合作開發的成果。從Dr. Philippe的演說中可以瞭解樹木生長及結構模擬軟體研究發展的歷史進程、現況及未來遠景。

專題演講同時亦邀請「中國科學院自動化研究所」胡包鋼博士與康孟珍博士。胡博士演講題目為「數字模擬與植物生長及生態環

境研究」並代替因故無法來台之張曉鵬博士解說「植物重建與可視化」之研究，康博士則解說「樹木功能結構模型『青園』及其軟件實現」。「青園」為該研究團隊所開發之最新軟體，在專題演講中，展現其功能及實務上的應用。此階段演講使林業研究人員得以一窺生態環境研究與數位電子科學模式運算學者之間合作溝通之橋樑。與會學者無不對於未來合作及軟體應用感到興趣，本所研究員汪大雄博士更針對森林美學、遊憩體驗及林分生長模擬等林業經營相關議題，給予來賓諸多建議，包含未來發展方向及可行性等議題進行討論與評估，達到本次專題演講雙邊交流的目的；同時也瞭解數位模擬與可



邀集法國、日本和中國學者跨國研討(林謙佑 攝製)

視化的技術，對於森林經營之幫助不僅止於樹木生長模擬，同時對水土保持與集水區經營也具有「模式化」及「預測」的功能。

下午首先由日方學者日本國立千葉大學教授Dr. Honjo Tsuyoshi進行演講，演講題目為「Landscape simulation with planting modeling」。演講中展現了「動態化」的模擬功能，除介紹各種數位化模型在3D結構中的表現方式外，也針對地景、光影及預測功能做解說。此階段之討論，來賓與本所副研究員謝漢欽博士互動熱烈，謝博士並提供其地景導覽數位化之研究成果與來賓分享，使外國學者得以瞭解本所發展之技術，同時體驗以林業為出發點所呈現之數位模型有何特色。



接者由本所汪大雄研究員代表其研究團隊，就六龜試驗林扇平生態科學園森林景觀數位化研究之成果，向與會來賓報告，並就可視化所使用之技術和來賓進行討論。

在演講結束後，接者舉行座談會討論雙方未來合作的方向與聯繫的窗口。與會國外來賓表示，不僅希望與本所有合作交流的研 究機會，更期待可透過本所為窗口，介紹台灣相關領域之碩、博士研究生至該國進行交流學習，亦十分願意提供研究生名額，給予台灣有意從事相關研究學生之研究機會，使本次專題演講成果超乎了原本的期待。此外，國外來賓對於本所長期調查林木生長之成果亦抱持濃厚興趣，在討論過程中已初步規劃後續合作之模式。(森林經營組·林謙佑)

## 2009海峽兩岸林產科技研討會 圓滿閉幕

本次2009海峽兩岸林產科技研討會由林業試驗所木材纖維組會同中華製漿造紙技術協會及中華林產事業協會主辦，邀請大陸包括南京林業大學、東北林業大學、天津科技大學、北京林業大學、陝西科技大學等三十幾個林產科技發展的相關學校及單位之專家學者，以及國內林產科技發展的相關專家學者與會。

開幕當天邀請到海峽兩岸4位專家學者進行專題演講，東北林業大學劉一星教授針對中國大陸林產工業發展的境況與展望指出，中國現已發展成為世界林產工業大國，其林產工業正處在「黃金發展期」和「矛盾凸顯期」。持續強勁的國內外市場需求、城鎮



2009海峽兩岸林產科技研討會漿紙組報告現況(梁恭豪 攝)

化的加速、房屋建築業作為國民經濟支柱產業作用日益明顯、傢俱業趨向於全球化、紙業發展迅速等，給林產工業發展帶來了巨大的潛力。中國發展林產工業要由大變強，必須應對眾多挑戰，如木材原料供不應求、企業規模小、技術水平有待提高等等，因此，必須加快原料基地化建設，轉變經濟增長方式，走循環經濟的可持續發展之路；加強研發水平，提高自主創新能力，朝著生產規模化，營銷理性化，管理現代化和產品品牌化的目標不斷努力。

南京林業大學的李忠正教授，對中國紙業的現況與發展，指出紙業是中國國民經濟中具重要意義的朝陽產業，有很大的發展空間；傳統紙業的產業結構、原料結構不合理，並對環境造成危害；因此要繼續加快對中國傳統紙業的改造、調整。中國現代紙業的興起，使中國造紙技術和裝備水平達到世界先進水平，成為與環境協調之有生命力的工業；中國人多地少，林業、紙業一體化是紙業發展的一項措施，但木漿、紙漿的自給並不容易，因此中國造紙原料需要走多樣

化、多渠道之路。

國立台灣大學王松永教授，在因應環保性要求之木質材料新趨勢提到，政府為達成「京都議定書」改善地球暖化之要求，已訂定「節能減碳」作為重要之政策。現在全國各領域均積極的推動此政策。在林業領域「植林減碳」、全民造林、平地造林、人工林中後期撫育及疏伐作業等，期能增加森林對CO<sub>2</sub>吸存功能，擴大森林碳匯為其目標，而在建築、營建工程領域，推動綠建築策略，並在今(2009)年7月，已在建築技術規則第321條增訂建築領域建材至少需採用30%以上之綠建材。現階段國內提出綠建材認證案件已有246件。另外，政府為因應全球金融危機而擴大內需經費達新台幣5000億元，其中公共工程亦將列入有關在規劃時，其綠色內涵需在10%以上，意味著在此領域綠色產品至少將有

500億元之商機。由上述可感受到今後木質材料之研發，勢必朝向標題所要求方向努力，才能滿足人類對環境與健康的要求。

正隆紙業股份有限公司之蔡東和總經理，針對台灣紙業的現況與展望指出，台灣紙業符合永續發展特性，是資源可回收再生利用之綠色循環型產業，且台灣現階段木漿、廢紙纖維、能源等，內供不足，仍需進口，且社會對環保、減碳意識之要求更高。為了維持產業/企業成長，符合社會大眾期待之發展策略，首先必須要精實台灣，創新經營模式，從製造導向轉為服務導向、市場導向；策略聯盟或合作，邁向大型化、集中化；專注精緻化、差異化，持續研發創新；結合、提升行銷、包裝設計等服務能力；生產設備改造更新及製程最適化管理；擅用e化工具，提升經營管理決策效率；提高廢紙回收率與利用率；生質能及廢棄



受邀來台的大陸貴賓與國內專家學者大合照(袁黃駿 攝)

物鍋爐之應用，節能減碳，邁向永續。並且要擴展海外，持續建構全球產銷基地，提升營運規模；提高一貫化生產能力(林漿紙、工紙紙器)；積極爭取國際性訂單，佈局高附加價值產業；強化人才培育、提高國際化管理能力；提升全球運籌能力、發揮集團經營綜效。

本次研討會在開幕專題演講之後，分成漿紙組及林產組兩個主題及場地進行，漿紙組分了六個議題，纖維素科技(Cellulose technology)、纖維處理及特性(Fiber treatment and properties)、紙張塗佈(Paper coating)、紙張添加劑(Paper additives)、能源消耗及廢水處理(Energy and wastewater)、木材化學(Wood chemistry)；林產組分成了木材解剖與碳吸存(Wood anatomy, carbon sequestration)、木材特性與結構(Wood properties, structure)、木材化學性質(Wood chemistry)、木質複合材(Wood composites)、保存與木材加工(Preservation, wood processing)、木塑材、木炭與加工(Wood-plastic, charcoal, finishing)等六個議題，兩岸學者專家針對各個主題進行論文發表，由於報告人數眾多，部份國內學者以海報方式展現其研究結果。會中報告內容精彩，互動熱烈、發問踴躍，兩岸學者專家相互交換意見，增廣見聞，提供國內學者不一樣的觀點及思考方向。

會後的參訪行程，由大陸貴賓自費參加，參觀台灣各大學之相關科系(中國文化大學森林暨自然保育學系、國立台灣大學森林環境暨資源學系、國立中興大學森林學系、國立嘉義大學森林暨自然資源學系、國立屏東科技大學森林系、國立宜蘭大學森林暨自

然資源學系)、林業試驗所各研究中心(福山研究中心、蓮華池研究中心及恆春研究中心)及台灣著名景點(日月潭、墾丁國家公園、陽明山國家公園等)，獲益良多。(木材纖維組·徐光平)

### 保護組參加「竹夢樂活·洋溢溪頭」 —98年度公私有林經營輔導計畫成果展

在秋高氣爽的11月21、22日，黃所長率領王主秘瀛生、保護組吳組長孟玲與本所保護組同仁參加溪頭自然教育園區舉行之「98年度公私有林經營輔導計畫成果展」。本次「公私有林經營輔導計畫成果展」與第八屆溪頭竹文化節「竹夢樂活·洋溢溪頭」系列活動同時進行，適逢週末假日，至溪頭遊玩旅客甚多。為能使更多民眾認識且重視樹木病蟲害問題，並增加民眾對政府政策之了解，林業試驗所的攤位提供「樹木醫療站—林木疫情鑑定與諮詢中心」展示主題，



黃所長率領林業試驗所同仁，參加於溪頭自然教育園區舉行之「98年度公私有林經營輔導計畫成果展」(吳孟玲提供)



內容包括海報展示(林木疫情鑑定與資訊中心介紹及常見樹木病蟲害圖鑑)、實物展示(台灣常見昆蟲標本與產學合作之生物製劑產品介紹)及樹木醫療站宣導摺頁發送等，提供有需要及有興趣之民眾知識之旅。

為使民眾能更加清楚林木疫情鑑定與資訊中心服務流程與範疇，特別進行有獎問答，內容為林木疫情鑑定與資訊中心網站之使用方式、樹木病蟲害的知識等相關問題，在民眾踴躍的回答與良好互動中，加深民眾對於常見樹木病蟲害之了解，進而達到宣導的目的，估計本攤位的參訪民眾已超越一千人次，民眾的熱情與踴躍，讓工作人員連喝水的時間都沒有。此外，台灣常見昆蟲標本之展示，更是吸引家長與小朋友一起認識昆蟲，在同仁活潑生動的介紹中，提升民眾其對昆蟲之興趣；現場的生物製劑也提供有需要民眾索取。本次成果展親臨的貴賓有台灣大學實驗林王處長亞男、林務局魏副局長立志、林務局東勢林管處蕭副處長英倫、屏東科技大學木材科學與設計系黃名譽教授耀富、國立嘉義大學森林系林主任金樹等。本次活動民眾對本所之成果展示都非常有興趣，使他們可以了解樹木病蟲害種類與現場防治諮詢，也很高興林業試驗所有免費提供病蟲害診斷鑑定與防治諮詢之服務。(保護組·吳孟玲)

### 「2009年林道災害調查及維護工程」研習會圓滿閉幕

台灣山區森林佔地遼闊，國家民生經濟發展與森林經營息息相關，因此林道為提昇國家總體競爭力之必要建設，近十多年來



扇平林道沿線的「野外教學」(黃瓊彪攝)

因林業經營轉型，林道的重要性或許不及以往，但是正常的育林經營撫育工作還是得繼續進行，故林道維護絕不可少。2009年8月8日莫拉克颱風帶來創紀錄的雨量，也為台灣中南部地區和台東縣造成嚴重的災情。林業試驗所六龜和太麻里研究中心位處重災區，林地裡大小崩塌不計其數，林道路基柔腸寸斷，災情超乎意料之慘重，後續復建工程可謂千頭萬緒，其中涉及技術和行政層面既深且廣，已非中心同仁可獨力承辦，本所「林道小組」受命籌辦研習會，針對林道災害調查和處理工法，以及工程爭議判決和仲裁實例分析，邀請專家撰文，供同仁分享及思考，期能應用於實務之處理有所助益。

「2009年林道災害調查及維護工程」研習會已於2009年11月18~20日期間，假六龜鄉扇平山莊會議室召開。由本所集水區經營組主辦、六龜研究中心協辦，參加學員包括本所行政單位(秘書、會計、政風)和各研究中心辦理林道及水土保持工程業務同仁，林務局、水保局和地方行政業務相關經辦人員、工程施作監造之協力廠商等等，總計約



研習會學員合影留念(黃良鑫 攝)

有超過60名學員與會。本所黃裕星所長極重視本研習會之召開，並親臨會場致開幕詞，除了肯定本項活動具有特別意義之外，對同仁一年來工作成效慰勉有加，也期許未來的復建工作穩健順利。之後隨即進行後續的課程，包括黃瓊彪研究員主講的「林道邊坡災害調查及處理工法」；林壯沛副研究員主講的「林道路面沖蝕與防治對策」；盧惠生組長主講的「林道排水系統維護」；郭耀章技師主講的「工程爭議判決及仲裁實例」。講師們課程材料準備充實，並契合實務需求，聽者受益良多。其中特別安排兩小時的「野外教學」，地點就在扇平林道沿線，由講師們帶領學員沿途解說地形地質特性、崩塌原因、將採取的因應措施、未來可能發生狀況，並解答各項疑問，充分將講堂所學的知識應用到現場實務上。

最後在結束講習會之前，進行「綜合討

論」座談會，將本次講習會所吸收的知識和經驗，互相交流彼此分享。同時亦針對99年度和100年度即將進行的各項復建工程，再一次確認其項目和經費。本研習會也在大家互道珍重聲中，圓滿落幕。(集水區經營組·黃瓊彪)

### 恆春研究中心熱帶植物園志工研習培訓

2009年11月1日恆春熱帶植物園舉辦志工研習培訓。上午邀請林務局屏東林區管理處育樂課洪寶林課長講授「恆春熱帶植物園之育樂業務」，針對自然保育、社區林業、步道系統、遊樂區經管及自然教育……等主題進行成果及經驗分享，包括各主題之經營目的、保育的過程、遊樂區經管工作報告、經歷的甘苦談以及未來努力的方向，課程結束





洪課長講授課程(陳家儀 攝)

後，學員們都直呼受益良多。

下午的研習是由本中心志工周芳華老師負責導覽，介紹龍坑生態保護區之自然景點。保護區位於鵝鑾鼻東方約1.5公里，面積約61.67公頃，是東海岸最接近南邊的一段，因常年受海浪的侵蝕作用，導致全區遍佈珊瑚礁、崩崖、礁裙及峽谷等獨特地形。此地除擁有200多種珊瑚礁海岸植物外，也是許多鳥類及爬蟲類的棲息地，深具教育及研究的價值，因此墾丁國家公園管理處要求列為生態保護區，每日僅開放200名遊客進入，須事先申請，並於墾丁國家公園管理處遊客中心觀看簡報後，方可進入參觀。在經過管制哨後，周芳華老師一一介紹海岸高位珊瑚礁植



學員認真筆記(陳家儀 攝)

群及特殊的砂地植物，讓學員們了解植物在惡劣環境下所作的改變，符合「物競天擇，適者生存」之道。

此次研習除了讓學員們認識「恆春熱帶植物園之育樂業務」外，並期望在參訪龍坑生態保護區後，能增加各位學員的專業知識及提升自我解說技巧，俾以應用在日後的解說服務上。(恆春研究中心·陳家儀)

## 2009年全所志工聯合培訓

全所目前除了太麻里研究中心尚未成立志工團外，其餘5個研究中心及台北總所皆有志工團，為能提昇志工生態知識及學能，並讓彼此相互學習，以建立溝通的管道，特別安排一年一次的聯合培訓。

去(2008)年於蓮華池研究中心舉辦，而今(2009)年本來預定於六龜研究中心的扇平森林生態科學園辦理，但是八八水災重創扇平，因此，特地向中興大學借用惠蓀林場於11月6~8日辦理，由各單位派出服勤優良之幹部志工共10位，再加上各單位承辦人，共計72位人員參與。



呂勝由博士為志工們講解惠蓀林場植物(呂依純 攝)



各志工團分享甘苦談(呂依純 攝)

培訓由惠蓀林場楊桂彬場長的簡報中開始，而本所大家長黃裕星所長，相當重視志工，還特別在台北開完會後，趕至現場為志工們致詞，感謝志工對林試所的付出。接著由自然教育研究室負責人范義彬博士為大家說明林試所自然教育發展的願景，包含了志

工的管理與培訓、解說手冊的規劃與設計、教育課程及探索活動的規劃設計、自然教育資源的監測與調查，以及種子教師研習培訓；讓志工們瞭解未來的方向。

課程還包含了請植物分類專家呂勝由博士帶領志工們一探惠蓀林場的植物奧秘，以



全所志工與本所黃裕星所長、惠蓀林場楊桂彬場長合照(呂依純 攝)



及透過周民雄先生的夜間體驗及晨間靜觀，建構出惠蓀林場的白天黑夜之美，讓志工們除了知識性的學習外，也透過不同層面去認識及感受森林。我們亦特別利用晚上安排志工甘苦談時間，讓各單位的志工有相互交流的機會。

三天兩夜的研習，志工們更充份運用時間，山嵐小徑、松風山步道、森林浴步道、青蛙石步道、杜鵑嶺步道及小出山等，都有志工們走過的足跡，而這次研習也就在滿滿的收穫下，圓滿結束。再次感謝中興大學惠蓀林場的大力協助，也讓我們期待下一年度的聯合培訓。(植物園組·呂依純)

### 蓮華池98年自然教育第二梯次研習活動

為了持續培育環境教育種子教師，推廣森林生態與自然環境保育的觀念，蓮華池研究中心(以下稱本中心)繼今年5月9~10日舉辦第一梯次自然教育研習後，於11月13~15日假本中心生態教育館及肖楠木屋教室舉辦第二梯次自然教育研習活動，有來自全省各地國中小教師、國立科學博物館、社區志工共28位參加，除了中部學員外，有6位學員更遠從台北地區來到蓮華池，學習的精神讓人感佩。本次研習活動有別於傳統解說活動，著重在生態體驗、科學調查、自然探索等方面，鼓勵學員思考、操作、解決問題。三天課程內容包括蓮華池研究中心簡介、戶外教學的優缺點、自然教育的理念與實務、陷阱設置方法與技巧、夜間體驗、草地動植物探索、水域探索、蓮華池生物多樣性靜觀、生



呂依純小姐分析戶外活動的優缺點(林仁瀚 攝)

態遊戲、危險因子評估、蓮華池生態園區自然探索活動、澀水社區文化探索及分組討論、成果分享等，分別邀請林業試驗所植物園組范義彬博士、呂依純小姐、福山研究中心周民雄先生、澀水社區盧薰遠先生及本中心林仁瀚先生講解相關課程。

13日上午來自各地的學員紛紛報到，大約10點，蓮華池地區開始下起大雨，非常難得(秋冬為中部乾季，較少下雨)！卻讓學員感受到蓮華池的「濕」情畫意與雲霧飄渺、群山疊影的美感，在大夥依分配房間將行李安頓後，便開始一系列的研習課程。由於大雨未有停歇之勢，便稍微調整一下課程內容，將室內課集中先在生態教育館進行。首先由本中心林仁瀚先生做蓮華池研究中心簡介，藉由簡報讓學員瞭解林業試驗所的組織編制、宗旨，並初步認識蓮華池的環境與生態特性，增加自然探索的動力；呂依純小姐就戶外教學的各種優缺點，引導學員彼此討論(圖1)；范義彬博士以自然教育的理念與實務為題，闡明自然教育以大自然作為教育題材，例如蟲、魚、鳥、植物等等，以瞭解人類在自然界中的地位與角色、自然環境和人類間之關





學員至蛟龍溪進行流水域水生昆蟲探索(林仁瀚 攝)

係，進而關愛我們的環境，並將在英國參訪時，所見到、感受到FSC工作人員在環境教育的方式與用心，提出來與學員共同分享。

自然探索課程在教導如何利用自然資源，運用生態調查的方法實施自然教育，初階課程著重在問題思考、邏輯訓練、自然體驗和團隊合作，內容包括陷阱設置、藏匿果實(松鼠藏果實)、夜間體驗(夜行性動物探索)、人工草地動植物探索、靜水域與流水域水生昆蟲探索(圖2)、生物多樣性靜觀、生態遊戲(鳥寶寶覓食、聽聲尋伴等)與危險因子評估，讓學員透過親自操作與遊戲來體會大自然生物多樣性保育的意義。澀水社區位於魚池鄉台21線54km處右轉進入的村莊，是個四面環山的純樸村落，921大地震後積極從事社區重建工作，推動鄉土文化(陶藝、紅茶、竹炭)，今年更入選水土保持局「十大經典農村」，透過盧薰遠先生的解說，瞭解澀水社區重建歷程與文化特色，並品嚐甘甜美味的紅茶及其產品(紅茶鳳梨酥、紅茶蛋等)，為這次研習活動畫下美麗的句點。

三天的研習活動，課程相當緊湊，考驗學員的體能狀況，但開放式、體驗式、活動

式的多元化課程，開闊了每位學員自然生態觀察的視野與角度，透過靜觀讓每位學員心裡充滿知性與感性，希望這些學員回到學校或社區後能延續此次所學，將自然教育的理念散播給周遭的人，共同珍愛我們的環境。(蓮華池研究中心·林仁瀚)

### 太麻里研究中心研究成果展示與推廣

11月28日，隸屬於農委會派駐台東縣內的單位齊聚一堂，共同來到台東區農業改良場，展示各單位近年來的研究成果，現場有很多民眾到場參觀，並針對展示內容加以詢問與交流。本活動已辦理多年，今年更邀請原住民文化團體表演，更結合原住民文化A Bai風味餐競賽與藝術品展售。本活動不但可使台東縣縣民或東部地區的民眾能就近了解各機關的研究成果及政令宣導，更藉由相互交流拉近各機關單位之間的距離。

太麻里研究中心為農委會派駐台東縣內的單位之一，今年展示主題為三種特用植物：紅豆杉、牛樟、與麻瘋樹之研究成果。本研究中心與總所育林組合作進行培育



展示植物與海報(李沛軒 攝)



現場工作人員向民眾詳細解說之情形(李沛軒 攝)

試驗，並大量種植於苗圃及試驗林地。現場民眾對於展示內容所提出的問題五花八門，多數民眾對於展示植物的取得方法非常有興趣，因為除了麻瘋樹外，其他兩種都是台灣稀有植物，很難取得或購得；還有這些植物對一般民眾的生活有何關係及如何培育。不僅如此，參展機關間之相互交流，可增加工作同仁的個人視野，可激發出一些對的研究靈感，以提昇本研究中心的研究水準。(太麻里研究中心·李沛軒)

### 2009人文國民中小學福山田野調查戶外研習工作坊

2009年10月30日，人文國民中小學30位教師及行政人員，在學期告一段落後，遠離城市，一大清早在細雨霏霏、雲霧繚繞的天氣中，蜿蜒山路經過山中小村落，來到恍如世外桃源的福山。暑假期間福山研究中心與珍古德協會合辦二梯次研習活動，一次在大太陽底下度過，一次遇上颱風，人文國民中小學教師很幸運的感受到「很福山」的天氣。

人文國民中小學位於宜蘭縣頭城鎮，是公辦民營的學校，由縣政府委託人本適性教育基金會辦理，實施四學期制，是一所具有人文藝術教育理念的學校，為體制內教育走出一片不一樣的天空。為了讓孩子能適性學習，學校內的教師、行政人員及家長緊密合作，常開會討論或研發新課程。為了尋求良好的教學資訊，樊校長與黃主任於六月先來參加本所舉辦的自然教育研習，因此播下此次田野調查工作坊的種籽。

10月29日學期才剛結束，有些教師帶孩子去加羅湖體驗才剛下山，身體心靈都還沒好好休息調整，緊接著就到福山來充電；有老師說，這個星期每天都得五點多起床。雖然如此疲累，但活動中老師們展現出孩童般的熱情，且專心投入每一個課程。樊校長說，各位老師就像一群天真的孩子，而自己就像帶隊的班導師。分享時，老師們表達出在福山的不一樣體驗：安全感、放鬆、自在神遊、與動物相遇的驚喜、和大自然融合的感受；深切的盼望能與本所合作，把這些感動也帶給人文的孩子們。與其他研習不同的是，這群教師深度的剖析研習整體的課程設



大夥兒認真尋找適合各組主題的水生昆蟲調查地點(林麗君 攝)

計、內容、流程及行政支援，訝異於這樣簡單的活動設計，竟可以帶給大家深度的知性與感性。大夥兒一致讚賞設計者的功力，也觸發未來在學校設計課程的靈感。感受到這群教師們對孩子的用心，范義彬博士向人文的老師表示，也許將來可能有合作的機會。(福山研究中心·林麗君)

### 國語實小師生赴福山植物園生態體驗

台北市國語實驗小學與本所自然教育研究室合作，聘請專家在台北植物園進行自然生態相關課程，2009年11月7~8日，30位自然生態小尖兵親子團，由劉、方二位老師領隊，來到福山植物園，進行最接近大自然的體驗。自然教育研究室主持人范義彬博士，依據福山的特色，融合自然教育研習課程的內容，為這群大小孩子量身設計了二天一夜的課程。

剛進入福山，孩子們像放出籠子的鳥兒，一刻不得閒，走入餐廳用餐，有種屋頂快被掀掉的感覺。在第一堂課進行之前，請孩子說說福山最大的不同，孩子們說：「很安靜」、「可以看到山羌」。他們是敏感的，之後的課程，就安靜了下來，不再喧囂，取而代之的是用心觀察。福山簡介的影片，不但把福山園區的特色介紹清楚，還融入了許多生態知識，帶隊的劉老師不斷讚賞，由於影片內容精彩，小朋友還要求希望再看一回呢！

植物園區的水生池是園區內生態最精彩的區塊！水是生命的泉源，水生池周圍天然林木蒼鬱，池邊常有野生動物出沒，祥和優



孩子們在園區內認真的聽志工解說(林麗君 攝)

美的景色，是遊客最喜歡佇足的地方。水池內的生物亦豐富可觀，孩子們用科學方法去探究，訝異於這裡的物種和台北植物園的水池有天壤之別。夜觀和清晨的靜觀帶給孩子們最大不同的體驗：走在黑暗的森林裡，看到飛鼠覓食的喜悅；清早坐在水池邊，安靜的欣賞水氣在太陽光下升起、小鸞鵝在池面追逐。親身的體驗烙印心裡，應該會跟隨一輩子吧！

福山植物園不只是活的植物標本園，更是野生動物的家，志工將這兒的精彩故事及生態知識介紹給大小朋友們，孩子們安靜的聆聽，忘卻走路的疲累，這一趟生態體驗兼具了知性、感性，讓所有的大朋友和小朋友都滿載而歸呢！(福山研究中心·林麗君)

### 第三屆東南亞植物園會議貴賓到訪 福山研究中心

第三屆東南亞植物園會議(SEABG meeting)於11月17~20日在我國舉行，本所由植物園組組長邱文良博士率領相關研究人



員與會，各國代表在「辜嚴倬雲植物保種中心」執行長清華大學生命科學系李教授家維帶隊下，於11月19日午後抵達福山研究中心，因適逢該中心主任王相華博士因公出國，而由助理研究員陳正豐代為接待，當晚除在自然中心觀賞福山植物園簡介、聆賞聲音劇場演出之外，並假該中心之會議室討論本次會議的相關議題，發言極為踴躍。



植物園組邱組長文良親自為到訪學者引導解說福山植物園 (陳正豐 攝)

翌日，與會之各國代表一同前往福山植物園參訪，對園區的分類和分區方式、蒐集的植物種類和數量、蝙蝠亭的動物生態、拙樸自然而各具特色的涼亭建築、杜鵑花區的品種蒐集、二維條碼之使用、水源保護區、哈盆自然保留區，均再三詢問；尤其對於原生台灣的特有種植物，如台灣紅檜、扁柏、台灣紅豆杉、台灣穗花杉、闊葉五木……等極感興趣；甚至，為減緩步道水土流失衝擊而設施之加勁格網，亦為好奇關心之列而頻頻提問；同時，對於園區內竟可甚為貼近觀察台灣獼猴及山羌悠遊自在的在林間活動，感到極珍貴和不可思議，頻頻按下相機快門。

值得一提的是，當貴賓們知曉台灣特有

的土肉桂，因葉片具有豐富的肉桂醛成份，而更勝其他國家的肉桂類時，都顯露極訝異之神情。(福山研究中心·陳正豐)

## 福山研究中心辦理公眾使用建築物 防災教育講習

為加強社會防災教育，提高民眾防災警覺，防止災害發生，以維護公共安全，福山研究中心特於98年12月1日舉辦消防救災講座，邀請宜蘭縣政府消防局員山分隊長王柏威先生擔任教官，針對防火、防震、報警、逃生避難辦法，初期火災撲滅辦法，消防法令常識及各種消防器材之操作與使用方法等安全規定加強宣導。

福山位居於中、低海拔間，雖保存之闊葉樹林含水份高，基本上是最佳之防火森林，濕冷之氣候亦不易招致森林火災，但由於森林火災在各種森林災害中為害最大，除偶有天然因素外，絕大部份是人為疏忽所致，這些原因如能事先加以注意與防範，火災發生的機會與所生的損害，當可減至最少。

王先生表示，福山植物園向為國內著名生態旅遊地，每年遊客超過10萬人次，肩負



王教官現場講解滅火器使用應注意事項(江貞儀 攝)

保障民眾安全之責任；加上地處距市中心偏遠之山區，平時即應做好防火措施之策劃及執行消防編組訓練，並落實各種消防安全設備之妥善維護，俾供順利操作消防設備，及時進行搶救之需。

對於當天所安排課程，同仁皆反應熱烈，現場並進行實地演練操作，藉由情境模擬災害狀況讓參訓人員預先推演，除了強化基本應變能力外，相信對於消防救災、逃生均有更深入的瞭解，也讓全體同仁體認防火(災)的重要性。(福山研究中心·江貞儀)

## 福山研究中心九十八年度解說志工年會

福山植物園為林業試驗所福山研究中心試驗林之一部分，園區內蒐集並栽培台灣中低海拔木本植物，成為活生生的林木種源資料庫。周邊天然林的保存，不但展示原生林相，也吸引許多野生動物棲息繁衍，成為提供林業研究、教學實習的寶地。因應社會大眾的遊憩需求，並達到生態環境教育推廣的目標，園區開放供限量的民眾參觀。本中心招募了來自台北、宜蘭、花蓮等地120位志工，以服務參觀民眾及加強解說教育之辦理。為增進志工們的自我成長，中心每年辦理各季訓練，並於年底舉行志工大會。

2009年12月5~6日，46位志工集聚福山，參與二天一夜的大會及培訓課程。大會內容包含有中心主任進行植物園景觀與解說改善簡報、明年度新增的志工資訊平台介紹、本年度自然教育工作業務的分享，及各組組長對今年度服勤的現況簡要報告。大會中志工



林則桐先生對志工進行植物園解說(林麗君 攝)

最關心的應該是明年度志工團幹部選舉，明華老師以30高票，當選明年度團長。為因應未來福山網站及志工資訊平台的需求，大會中與志工們進行志工團管理要點修改。

緊接於大會後是培訓課程。12月5日福山的低氣溫，不減志工們的學習熱情，沒有月光的夜裡，大夥兒跟著周先生一同走入行政中心對面的原始林，進行不開燈的夜間探密。除了螢火蟲，落葉上的螢光菌絲，最叫志工們稱奇，而黑暗中行走的體驗也是難能可貴的。次日上午是志工們期待已久的植物園現場解說，邀請剛退休的林副研究員則桐先生擔任講座。林先生致力於福山植物園的規劃近二十載，在退休了幾個月後，「放下」分類學者的身份，以較輕鬆的角度來看植物園，志工們深刻感受到沒有壓力學習的美好。時間已至中午，大夥兒仍不忍離去，希望明年三月的季訓練，經歷更多時間的沉澱後，能夠再度邀請林先生來和大家做更精彩的分享。(福山研究中心·林麗君)

## 秘書室辦理公文流程及製作培訓

為讓本所因優質人力計畫進用之業務助理及研發助理們瞭解公務機關之文書流程及公文書的製作能力，秘書室奉所長指示辦理公文講習會，除邀請農委會秘書室蔡金龍專門委員主講「公文製作」外，並情商本所

秘書室郭麗娜專員主講「公文流程」。因機會難得，特別開放本所技工工友、約用助理及勞務外包人員參加，另為方便同仁處理公務，並分成11月30日上午及12月4日上午2個梯次上課。

第1堂「公文流程」先由郭專員為大家說明，公文自收文到復文及創稿的所有可能辦理方式，包括以稿代簽、簽稿並陳及先簽後稿等，並配合流程圖及實際案例分析說明，使抽象的文字具體呈現。再講解各類公文處理的時限及相關的管制規定，讓同仁明白承辦公文時，應有的態度及處理方式。

第2堂則邀請農委會蔡專門委員為同仁講述「公文製作」的內涵及撰擬要領，蔡專門委員先敘明文書的定義及處理步驟，再說明公文類別及各類公文適用的對象及時機，並藉由範例，呈現不同公文類別的風貌。透過蔡專門委員生動有趣的講解，並輔以許多實務經驗的說



蔡金龍專門委員主講「公文製作」(莊淑姝 攝)



郭麗娜專員主講「公文流程」(莊淑姝 攝)

明，讓枯燥的文書處理規定與實際工作結合，幫助同仁瞭解其承辦公文所代表的意義。

本次活動同仁參與踴躍，11月30日報名人數67人，12月4日上課人數更達74人。會後向參與的同仁探詢，大部分的同事對所上課程的反應都很不錯；或表示相當實際，可與現在的工作相結合；或表示以前都不瞭解公文是什麼，現在比較有一點概念；或表示終於知道某一公文流程的處理方式所代表的意義。雖然年底到了，同仁們都有許多工作要辦理，但是這次公文講習會能圓滿完成，除了講師們認真備課及具豐富實務經驗外，同仁們熱心參與，也讓講習會更具意義。(秘書室·黃文美)

### 本所98年11~12月人員異動單

新進人員			
姓名	原任職務	新任職務	生效日期
趙麗華	農委會人事室科員	人事室組員	98.11.18
黃辛于	台北市立教育大學會計室組員	會計室專員	98.12.16