

森林系訊

獲獎殊榮

森林環資系林增毅副教授榮獲 109 年度科技部吳大猷先生紀念獎

森林環資系林增毅副教授之學術研究主要為三大領域：林木測量 (tree measurement)、森林取樣 (forest sampling) 以及數量育林學 (quantitative silviculture)。林木測量領域研究以成本考量，開發新型演算法結合現有儀器快速測量林木屬性如樹幹形狀及空間分佈等建立永續森林經營。其中所開發的演算法結合幾何學、向量代數、針孔相機成相模型和立體成像法，以球面全景圖 (spherical panorama) 中攝取林木屬性。森林取樣研究主要為促進傳統森林經營指標之取樣效率，亦深入探討如何更有效地進行森林生態系統服務取樣，尤其是生物多樣性和林分結構。此項研究注重於如何直接將在地植物物種知識與專業判斷融入於變動機率取樣法，建立快速評估植物物種多樣性機制。數量育林學研究主要運用各項進階統計理論解決傳統生長模式的限制，以達到更好育林策略。例如應用混合非線性模式建立 842 個熱帶雨林樹種的直徑樹高模式，進而較能全面規劃熱帶雨林育林措施，以達到永續經營森林資源。



109 年度科技部學術研究獎項頒獎典禮。

國際交流

美國北卡羅萊納州立大學教授訪問森林系



Sunkyu Park 講座副教授與林系師生合影。自第一排右起分別為森林系柯淳涵教授、Park 教授及家人、曲芳華主任、葉汀峰副教授、張上鎮終身特聘教授及張豐丞副教授。

美國北卡羅萊納州立大學森林生物材料系 Dr. Sunkyu Park 於 2019 年 12 月 19 日上午至森林環資系進行合作研究訪問並進行演講。Dr. Sunkyu Park 目前是美國北卡羅萊納州立大學 EJ Woody Rice 及 University Faculty Scholar 雙講座副教授，於生質物能源及生物精煉利用相關研究多有著墨。此次拜訪主要應葉汀峰副教授邀請共同參與葉副教授科技部研究計畫，同時也於森林環資系演講介紹其相關研究的成果。森林環資系生物材料學群相關大四學生及研究生熱情參與，同時系主任曲芳華教授、張上鎮終身特聘教授、柯淳涵教授、張惠婷教授及張豐丞副教授也參與該演講會。演講會參與師生反應熱烈，氣氛融洽，開啟後續雙方共同研究合作的契機。

東京大學橫張真教授進行城市綠化功能探討

橫張真教授任職於東京大學，主要研究主題為地景與都市規劃，並且是 2020 東京奧運馬拉松項目規劃委員之一。橫張真教授於 2019 年 9 月 25 日至森林系進行城市綠化功能演講，與森林系師生共同探討 2020 東京奧運馬拉松賽城市樹木提供樹蔭降低觀眾熱衰竭風險，帶出城市中綠化增加生物多樣性的作法與疑問。

日本目前面臨氣候變遷壓力，而東京即將在明年舉辦奧運會，由於奧運舉辦期間為東京一年之中最為炎熱的時候，被預測為近十年氣溫最高，降雨量最多的奧運。在高溫高濕度的環境下，非常不利於運動比賽得舉行。其中馬拉松項目更被指出為熱衰竭高風險項目。為了解馬拉松項目具體的熱衰竭風險，橫張教授研究室利用一輛腳踏車與兩輛汽車沿線測量馬拉松路線的氣溫、濕度等相關數據並且製作出馬拉松沿路的 COMFA (comfort formula) 來顯示熱衰竭的風險程度。根據結果顯示沿路的 COMFA 都高於 vulnerable 甚至有 danger 等級。而相對於運動員，觀眾的年齡層與身體狀況組成複雜，因此降低觀眾的熱衰竭風險更是必要之事。

東京因為氣候變遷，氣溫逐年升高，東京的氣候已從過往與北邊仙台相似到現今與南邊大分相似，因此這些原本被認為是原生物種的物種是否適合東京的氣候成為可以討論的議題。橫張真教授教授提出了讓適應物種留在原地例子，在德國就工業區因為工業產生熱能讓溫暖物種可以生長，在工業區廢棄後保留了這些物種；在紐約廢棄鐵道改建的公園也留下因為廢棄之後生長的植物，而不是去種植所謂過去的原生物種。最後橫張教授表示沒有辦法阻止環境改變，如果要一直維持原本生態，中間需要克服的阻礙會越來越大，也許需要順應自然環境對於氣候變遷的適應。



橫張真教授(右)致贈送森林系曲芳華主任(左)永續地景規劃書籍



橫張真教授演講情形

奧地利維也納農業大學Hubert Hasenauer Rector校長參訪森林系

奧地利維也納農業大學(University of Natural Resources and Life Sciences, Vienna) Hubert Hasenauer Rector 校長於2019年10月23日由教育部國際及兩岸教育司謝正彬秘書陪同至本系進行訪問，Hubert Hasenauer Rector 校長此行之目的係在了解臺灣高教環境，拓展新的合作夥伴和領域。

奧地利維也納農業大學為歐洲知名之農業及森林領域之大學，在2019 QS World University by Subject: Agriculture and Forestry之排名為33，目前為本校之姊妹校。Hubert Hasenauer Rector校長畢業於該校森林系，目前為該校之特聘教授，其專長為育林學及森林生態系經營，尤其在森林生長及森林生態系模式著有專精。Hubert Hasenauer Rector校長此次來訪除參訪生農學院及本校實驗林管理處外，亦來本系參訪，由系主任曲芳華教授，以及關秉宗教授、林增毅副教授接待，Hubert Hasenauer Rector校長參訪森林系除了與系上人員進行森林生態系模擬及生長模式建立相關議題之交流外，亦對於森林系大廳之森林故事館非常感興趣。森林系館是椰林大道兩旁保存最完整，最能代表臺大精神味道的系館之一，為彰顯森林系及森林館的歷史，於2015年間以「森活。生活」為主題，在森林館一樓大廳設立森林故事館，展出森林系過去種種的歷史文物、珍貴動植物標本、使用的儀器文物，以及令人懷舊的森林系及實驗林老照片等，充分展現森林專業知識及相關產業發展。



Hubert Hasenauer Rector 校長(中)、盧虎生院長(右)、林增毅副教授(左)進行交流



Hubert Hasenauer Rector 校長(右 3)與生農學院及森林系人員合影

美國田納西大學森林系楊勝驛助理教授進行美國南方森林經營研討

在美國南部的人工森林以 Loblolly Pine(火炬松)為主，松樹的木材質量高，以及收成期短，亦因為這個原因，火炬松最代了原先美國主流植物棉花的地位。由於在棉花的長期種植後，土地肥力逐漸下降，最後棉花生產的量和質素也開始下降，因此美國的東南部人工林開始轉型栽種松樹。美國田納西大學森林系楊勝驛助理教授於 2019 年 12 月 2 日至森林系，就進行美國南方森林經營與森林系師生進行研討。

楊助理教授提出一個名為 Tree Improvement 的理論，意即造林在不同方面要同時兼顧，主要如育種、生育地條件、整地、營養等因子。另外林下競爭也是很值得重視，當樹之間的間距很短的話，則林下作物發育不良，樹之間也會競爭資源，造成整體林木生長程度不均，質量不平衡；若間距過長，則收穫減少而不符合經濟效益，因為林地經營與經濟的關係是緊扣的。由於林地經營有兩個相互影響的鐵三角，一個是林地的經濟基礎：生物、環境、經濟。另一個則是比較貼近社會的關係，亦即大學、工業、政策，這三環也是相互緊扣。因為人工造林有著物種單一的問題，低生物多樣性，所以抗病蟲害能力弱，所以需要科學技術研究解決方法，而且林業產業很受市場轉變影響，需要國家機構保障其收益。

楊助理教授 2013 年俾業於森林系，2014 年到美國田納西大學修讀碩士，於研討過程中，楊助理教授也分享了外國留學的心得，以及美國生活與台灣文化的差異。



楊勝驛助理教授與森林系學生進行研討

學術研討

劉奇璋助理教授赴泰國曼谷參加第十屆世界環境教育大會並發表論文

森林系劉奇璋助理教授於 2019 年 11 月 4-6 日至泰國曼谷參加第十屆世界環境教育大會並發表論文。劉助理教授此次發表之論文論文是基於他在校開設之環境教育教材與教法的課程，培訓修課的學生發展教案、進班教學並評量學習成效，並與台北市公館國小合作，由修習課程的學生進入公館國小高年級班級教學。

本研究通過前端性評估探索小學學生對野生動物保育感興趣的議題及喜好的溝通方式，編成教案後直接進班教學。透過課程前後以繪圖的方式來評量學生的學習產出。研究以扎根理論的方式將學生所繪之圖編碼，整理出學生在課前繪圖的主題為 1.有些野生動物被人類不善意地對待，2.野生動物會無害人類，3.野生動物跟人類無關，以及 4.野生動物是人的寵物。透過課程的介入，課後的繪圖主題變為 1.不要傷害野生動物，2.野生動物不會傷害人類，3.野生動物是人類生活的一部分，以及 4.野生動物不該是人類的寵物。由於本研究採用相對較詳細的研究方式來探討較少人研究的人對野生動物霸凌的議題，而且進班教學對國小學童的確有明顯的影響，因此在報告後引發不少發問及討論，亦有以色列、巴西及智利學者前來表達合作意願。

劉助理教授(右)接受大會頒發發表證明

研究結果之範例：課程介入前與後的學生繪圖



盧道杰副教授赴澳洲進行國家公園規劃與經營管理參訪

森林系盧道杰副教授隨同國家公園學會一行，於 2019 年 11 月 2-11 日，至澳洲參訪考察澳洲國家公園與保護區規劃與經營管理事宜。同行包括本校地理環境資源學系與生物演化所、師大、東華、中華大學及中研院的幾位老師，也還有營建署國家公園的幾位同仁。在世界保育聯盟 (IUCN) 世界保護區委員會 (World Commission on Protected Areas, WCPA) 科學副主席，也是前昆士蘭大學教授 Marc Hockings 博士的帶領與解說下，總計參訪澳洲 Lamington, Uluru 等國家公園，也拜訪昆士蘭 Queensland Government 的 Department of Environment and Science 的 Parks and Forests 部門。此行不僅促進了我們對澳洲國家公園體制、施行 IUCN 綠色名錄、及其與在地原住民族的互動連結等事務，有了清楚的輪廓與了解，也與澳洲相關部門建立起交流的管道。



參訪團與澳洲昆士蘭省公園及森林署總部 Marc Hockings 教授及座談官員合影。

盧道杰副教授(中)與中華大學陳璋芃助理教授(左)、澳洲昆士蘭省環境與科學部公園與森林署 Sherri 博士交換意見



系所短波

森林系協助自然保留區環境教育團隊培力，促進官民學之三方合作



南澳闊葉樹林自然保留區解說團隊與羅東林管處合影



團隊解說狀況

神祕湖及其周邊森林自 1992 年起依文化資產保存法公告為「南澳闊葉樹林自然保留區」，嚴密的保護措施雖然阻絕許多違法行為，但也讓在地的金洋社區犧牲傳統狩獵、採集，及悠遊山林等原本習以為常的權力。近年來，隨著保育觀念的修正，林務局羅東林區管理處自 2018 年起委託臺大森林系劉奇璋助理教授，輔導金洋社區，培育優秀且認同在地文化及生態價值的解說員。經過 1 年 8 個月的室內課程、現場教學、觀摩參訪，無數次的討論及筆試、現地口試等過程，終於完成 17 位解說員的授證。

羅東林區管理處認為參考「使用者付費」精神，建構申請進入的民眾應付費申請解說導覽的制度；不但能讓民眾遠道而來的民眾得到品質較佳的环境教育內容，也可以讓在地原住民夥伴從中獲得適當利益。劉奇璋助理教授認為這樣津貼的給付，除是對於專業解說員付出的肯定，也是對於在地原住民長年土地權益的犧牲，一種適當的補償或鼓勵，可說是另類的一種環境給付概念。此外，團隊也希望藉由讓在地原住民自己介紹土地與文化，能夠讓在地原住民更深層地理解神祕湖的生態價值，也希望藉此讓部落更加珍惜這塊寶地。未來，期望在林務局、研究學者及地方原民部落的三方合作之下，共同創造三贏局面，除在兼顧保留區之保育同時，亦能落實泰雅傳統領域的原民自治精神並且活化在地社區，讓更多人能體認保護（留）區所帶的益處，而更支持保留區的存在。

袁孝維教授創意領軍 GASE 鏈結國際科研合作

科技部於 2018 年 11 月啟動「全球事務與科學發展中心」(MOST Center for Global Affairs and Science Engagement, 簡稱 GASE), 由本校擔任執行單位, 旨在串聯國內大學創新能量, 鞏固國際科研鏈結, 培育國際科研人才。森林系袁孝維教授自 2019 年 3 月上任起創意領軍, 帶領年輕團隊成功舉辦「2019 全球科技領袖高峰論壇」、今年更將規劃「2020 科技部全球青年暑期營」, 讓國際看見臺灣蓬勃的科研發展。2019 年是科技部 60 周年, 亦是 GASE 元年。短短一年內, GASE 已成功舉辦許多活動, 除了國際交流工作坊的 Formosa+ 講座, 以諾貝爾獎、圖靈獎得主為講者的「四季講堂」; 10 月底登場「全球科技領袖高峰論壇」更是年度重頭戲, 來自 18 個國家、23 個國家級機構的 42 位科技及學術界領袖來臺參加盛會, 國內外與會貴賓超過 300 人, 是科技部歷年來規模最盛大、層級最高的科技論壇。

「全球青年暑期營」則是 GASE 的招牌活動之一, 「2019 科技部全球青年暑期營」鎖定量子與人工智慧, 遴選來自全球 10 國、共 34 位優秀國際青年, 媒合我國各地 23 個頂尖實驗室, 短短 6 周, 不只在實驗室研究、企業實習, 也造訪故宮、野柳, 體驗臺灣文化自然之美! 2020 年活動將全面升級, 設定人工智慧和綠能科技, 精選全臺 40 多家一流企業、頂尖實驗室, 讓國際優異學子在為期八周的實習參訪, 見識臺灣強大的研發能量。袁孝維表示, GASE 創立剛滿一年, 很幸運能有 15 所頂尖大學作為規畫推動委員, 支持合作, 如今做出一些成績, 從小 BABY 到可以走路、甚至有些小跑步了! 未來 GASE 將持續善盡平臺功能, 拓展國際科研合作, 透過群體運作, 發揮小國大戰力!



GASE 舉辦「2019 全球科技領袖高峰論壇」, 邀請來自 18 個國家、23 個國家級機構的 42 位科研領袖參加盛會。



「2019 科技部全球青年暑期營」遴選來自全球 10 國、34 位優秀國際青年來臺進行科學研習

新北市立錦和高級中學參訪森林系

新北市立錦和高級中學師生於 10 月 15 日至森林系參觀, 由系主任曲芳華教授及柯淳涵教授接待, 促進森林系大學和高中的交流, 使高中師生能夠更了解各個升學管道該如何準備。在簡介的過程中也請了森林系同學分享在森林系的學習心得與活動, 以及準備考大學時的辛苦歷程。臺下同學們反應熱烈, 紛紛向主任及森林系師生提出詢問。

森林系主要是研究森林、森林與生物之間的關係以及森林與人之間的關係, 例如系上就有在做森林療育、木材、環境及水土資源、育林技術和資源保育及經營等等的研究, 因此森林系師生鼓勵高中生能多加強森林、資源環境及人文相關知識之學習。森林系除了考生的成績之外, 最重視的特質就是考生對森林的熱愛, 如果錄取一個高分卻對森林毫無興趣的人, 未來學生在大學的學習過程將會不甚順利, 但對森林抱有極大熱忱的人, 縱使入學時成績未必頂尖, 但可以經由學習, 將原先所擁有之潛力在大學階段獲得發揮。



曲芳華教授為來訪同學介紹森林系



曲芳華主任(前左二)及柯淳涵教授(前左一)與來訪師生合影

森林系 42 屆系友 Packcraft 創辦人胡家福至森林系分享創業經驗

胡家福系友是森林系第 42 屆森林工業組畢業的系友，在家具業深耕多年，創立 Packcraft 公司經營有成，事業版圖遍及東南亞，11 月 16 日森林系特地邀請返系進行系友經驗分享。在分享的過程中，胡先生以生動有趣的方式闡述自身過去於家具業奮鬥的歷程，並點出家具業所需要與森林系本職學能相關的專業需求。胡先生也勉勵同學把握在校期間努力充實，尤其加強語言能力與獨立自主負責的態度，並鼓勵大家能跨領域學習，在本科系專業之外也要具有商管素養，對於未來有志於創業或投入業界等有所裨益。



森林系42屆胡家福系友返系經驗分享



張豐丞副教授代表致贈謝禮

臺北市六所高級中學社團聯合營隊參訪森林系

臺北市建國中學、北一女中、師大附中、中山女中、成功高中、景美女中等六所高中，七個社團，共 137 人，於 8 月 16 日至森林系參觀，為促進台北市高中學生瞭解臺灣森林環境及資源，以及森林生物多樣性保育對於永續生存之重要性，本系安排相關簡報及實務操作讓同學認識本系教學概況，活動內容係由系主任曲芳華教授介紹本系學群及相關資源，接著由丁宗蘇教授演說大學教育與生涯出路，分享學習經驗，協助同學如何了解自己的興趣，並將夢想與實際接軌。接著為了使同學能實務操作，分組安排了精油手工皂製作，由實驗林管處鄭森松研究員和劉素玲助研究員帶領，由於林木的精油具有多種功效，藉由手工皂的操作，及氣味感官的體認，讓同學能夠發揮創意，並且印象深刻。最後藉由森林火災的模擬，由實驗林管處賴彥任副研究員和張振生博士擔任解說及操作，讓同學藉此了解樹冠層、殘材、地形、氣候、遙測及空間資訊等森林相關議題。



授課教師與來訪師生合影

109 年度森林系歲末祝福會

為促進本系系友聯繫，並且希望透過系友會的活動，回饋母系，使在學學生能妥善了解系友動向，於 11 月 14 日(星期六)舉辦國立台灣大學森林環境暨資源學系全國系友會，第 2 屆第 1 次會員大會。時逢當時疫情的議題是大家所關注的，因此由本系 B72 的系友黃建榮醫師，亦是現任的台北市中醫師公會理事長，談談如何因應當前疫情的中醫養生之道，講題為「從新冠病毒談起~ 瘟疫蔓延下的中醫養生」，內容從中國歷史中對抗瘟疫的經驗談起，到建議的藥膳，內容精彩，也給予相當多的正確知識和觀念，與會系友反應相當熱烈，紛紛向黃建榮醫師提出問題，黃醫師也非常樂於分享切身的養生之道。



黃建榮系友(右二)及與會者

中華林學會 109 年年會暨會員大會在森林系舉行

臺灣林業界的年度盛事 109 年年會暨會員大會於 12 月 11 日在森林系林一教室舉行，森林有關之產、官、學界人事超過 70 人參與此次的盛會。活動首先由理事長王升陽博士揭序，並邀請行政院農業委員會林務局林華慶局長致詞，會中進行頒獎典禮，般發森林學術獎、森林事業獎、優良基層人員獎、大專院校獎學金(包含劉慎孝教授獎學金、王子定教授獎學金、黃國豐先生獎學金、中華林學會獎學金)、高農獎學金、森林學術獎，其後並進行學術演講。

此次的學術演講，分別由本次獲得森林學術獎的郭耀綸教授及吳孟玲研究員進行專題講述。郭教授是森林系畢業系友，目前任職於國立屏東科技大學，專長為育林學，此次郭教授的演講主題為「林木生態生理研究拾穗」，郭教授回顧多年來林木生態生理學的研究演變，提供最新的林木生理生態研究方向，讓後進能在前人的研究基礎上穩健前進。吳究員目前擔任行政院農業委員會林業試驗所副所長，其專長為都市林管理及樹木健康管理，此次吳究員的演講主題為「樹木病害的診斷技術開發之研究」，樹木健康管理與樹木醫學之研究是國際趨勢，未來樹木病害的診斷技術開發為林業發展的一個重要課題。



行政院農業委員會林務局林華慶局長致詞



郭耀綸教授(左二)及吳孟玲研究員(右二)獲頒森林學術獎