



國立臺灣大學
生物資源暨農學院

院訊

秋季號第 33 期

*College of Bioresources and Agriculture,
National Taiwan University Bulletin
No.33 fall 2021*

國立臺灣大學生物資源暨農學院 院訊

秋季號第 33 期

2021

國立臺灣大學生物資源暨農學院編印

目錄

國立臺灣大學生物資源暨農學院 院訊 第33期 秋季 2021



- 1 亮點報導
- 8 院務興革
- 9 國際交流
- 11 學術研討
- 26 獲獎殊榮

- 30 系所短波
- 52 人事異動
- 55 活動報導
- 73 學生園地

出版資訊

發行人：盧虎生

主編：林裕彬

編輯委員：

任秀慧、陳玉華、鄭舒婷、王聖耀、
楊爵音、張伯茹、李亭萱、潘佳昀

文字編輯：

任秀慧、陳玉華、鄭舒婷、王聖耀、
楊爵因、張伯茹

美術編輯：潘佳昀

電話：(02)33664207

院址：106臺北市羅斯福路四段一號

網址：<http://www.bioagri.ntu.edu.tw>

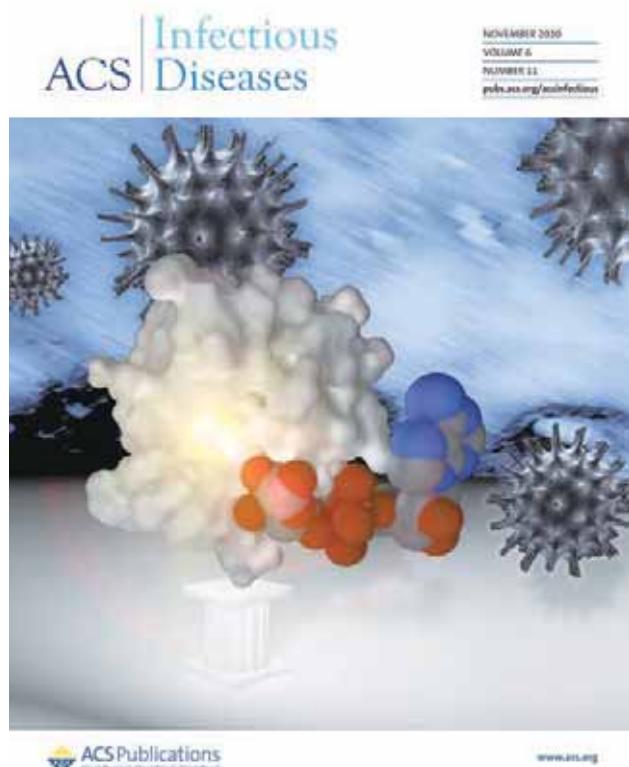
農化系徐駿森教授研究團隊以生化解析冠狀病毒 nsp3 macro domains 之結構，提供新穎抗病毒藥物開發標的

農化系、基因體與系統生物學學位學程、生化科學所徐駿森教授研究團隊，長久以來利用結構生化學與生物物理學方法研究功能迥異的 macro domains，在 COVID-19 肆虐之際，加緊腳步解析 SARS-CoV-2 macro domain 結合磷酸二腺苷 (ADP-ribose) 的蛋白質三維結構。研究團隊並驗證了 SARS-CoV-2 macro domain 具有結合 ADP-ribose 多聚合體 (Poly ADP-ribose) 的功能，且具有可移除蛋白質上修飾單個 ADP-ribose (Mono ADP-ribose) 的酵素活性。這些結構生化證據闡述了 SARS-CoV-2 macro domain 與 ADP-ribose 結合作用在宿主細胞中的功能，可做為未來設計新藥物的基礎。此研究已發表於 2020 年 11 月的美國化學學會知名期刊「ACS infectious disease」(<https://doi.org/10.1021/acsinfecdis.0c00441>)，並獲刊於期刊封面。

此外，積累至今的證據顯示，病毒的 macro domain 可透過與菸草醯胺腺嘌呤二核苷酸 (NAD) 分子代謝相關產物的交互作用來調節宿主細胞功能。藉由 NAD 代謝產物和 MERS-CoV macro domain 的 X-ray 晶體結構以及透過核磁共振 (NMR) 化學位移擾動實驗，研究團隊鑑定了 MERS-CoV macro domain 蛋白質結構中與 NAD 代謝物結合相關的關鍵胺基酸。然而，以往相關研究認為 NAD 相較於 ADP-ribose，多了菸草醯胺 (nicotinamide) 官能基的空間障礙，使得 macro domain 不具備結合 NAD 的能力。因此，徐駿森教授研究團隊進一步利用 NMR 來研究溫度對於蛋白結構與動態之影響，配合分子模擬與生化的證據證明，MERS-CoV macro domain 蛋白質的結合區域是具備可調節性 (tunability)，且在人體溫度環境下確實能夠結合 NAD 分子。此研究結果更加了解病毒 macro domain 與宿主細胞內的代謝分子作用可能性，並有利於未來藥物設計者需注意蛋白可調節性結合區的特性。此研究成果已於 2021 年 1 月刊登在

Nature 旗下的新期刊「Communications Biology」(<https://doi.org/10.1038/s42003-020-01633-6>)。

此兩篇論文的第一作者為今年畢業於基因體與系統生物學學位學程的林孟萱博士，林博士也以相關研究於 2020 年底獲得第二十六屆國家同步輻射研究中心會員大會生物科學組台灣之光獎（第一名）和磁共振學會年會之口頭論文競賽第一名。



SARS-CoV-2 macro domain 結構解析，獲刊 ACS Infectious Diseases 封面 (圖片來源：<https://pubs.acs.org/toc/aidcbc/6/11>，CCBY4.0 授權)

昆蟲系研究揭夜間人工光源恐危害螢火蟲幼蟲基因表現

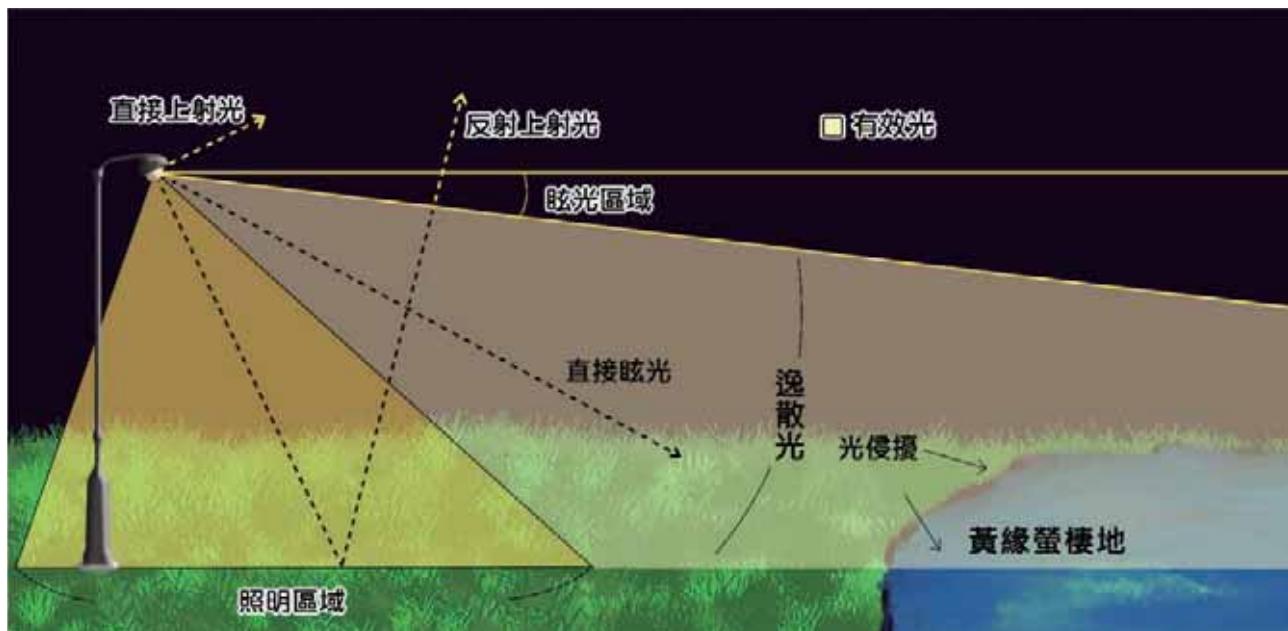
每到春秋兩季，黃昏傍晚時刻，閃閃發亮的螢火蟲就會成為當季「焦點」，不過近來研究指出，夜間人工光源（artificial light at night, ALAN）的溢散恐對螢火蟲造成危害。為檢視 ALAN 是否對螢火蟲幼蟲也造成影響，臺大昆蟲系楊恩誠教授與研究團隊以黃緣螢（*Aquatica ficta*）幼蟲進行檢測，證實夜間人工光害不止造成螢火蟲行為之改變，更影響螢火蟲幼蟲基因之表現，提高幼蟲死亡率，研究結果榮登《環境污染》期刊（Environmental Pollution Journal）(<https://doi.org/10.1016/j.envpol.2021.116944>)。

螢火蟲除了其發光求偶行為是重要的觀光資產外，更是水質和環境健康狀態的指標性物種，但隨著人類活動和環境開發，螢火蟲的棲地受到嚴重的壓縮，加上污染和農藥外流等問題，螢火蟲的數量近數十年銳減。夜間人工光源會影響生物個體的生理狀態、行為反應、干擾交尾遷移行為，甚至造成個體死亡等。能飛行的螢火蟲在有夜間光源的狀態下可以離開光害區，然而幼蟲或無翅型因活動範圍侷限，如果

環境長期有夜間人工光源時，會受到什麼樣的影響則難以評估。

為了檢視夜間人工光源對螢火蟲幼蟲的影響，研究團隊針對三齡大的黃緣螢 幼蟲進行檢測，發現暴露在夜間人工光源兩週後，幼蟲的死亡率較高，並且造成 1262 個轉錄子的表現受到影響（佔總轉錄子的 1.67%，共 75777 個轉錄子），受影響的轉錄子功能與激素表現量（hormone levels）、蛻皮激素代謝（ecdysteroid metabolic process）、胰島素受器訊息傳遞（insulin receptor signaling）、生殖細胞發育（germ cell development），以及神經分化之調控（regulation of neuron differentiation）等相關。

此結果證實了夜間人工光害不止造成螢火蟲行為之改變，更影響螢火蟲幼蟲基因之表現，進而影響生理反應，造成個體死亡，且這項結論極有可能也會在其他暴露在夜間人工光源之物種上觀察到，夜間人工光源對物種造成的影響需要更謹慎的評估。



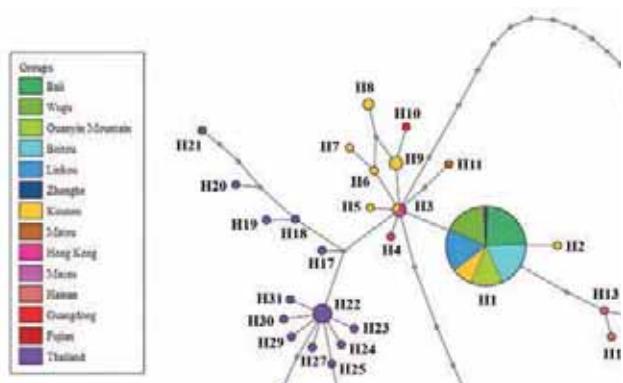
楊恩誠教授研究團隊檢測黃緣螢幼蟲暴露在夜間人工光源下產生的反應
(圖片來源 :<https://doi.org/10.1016/j.envpol.2021.116944>, CC BY 4.0 授權)

昆蟲系研究團隊探討入侵種龍眼雞於臺灣之入侵源以及潛在擴散區

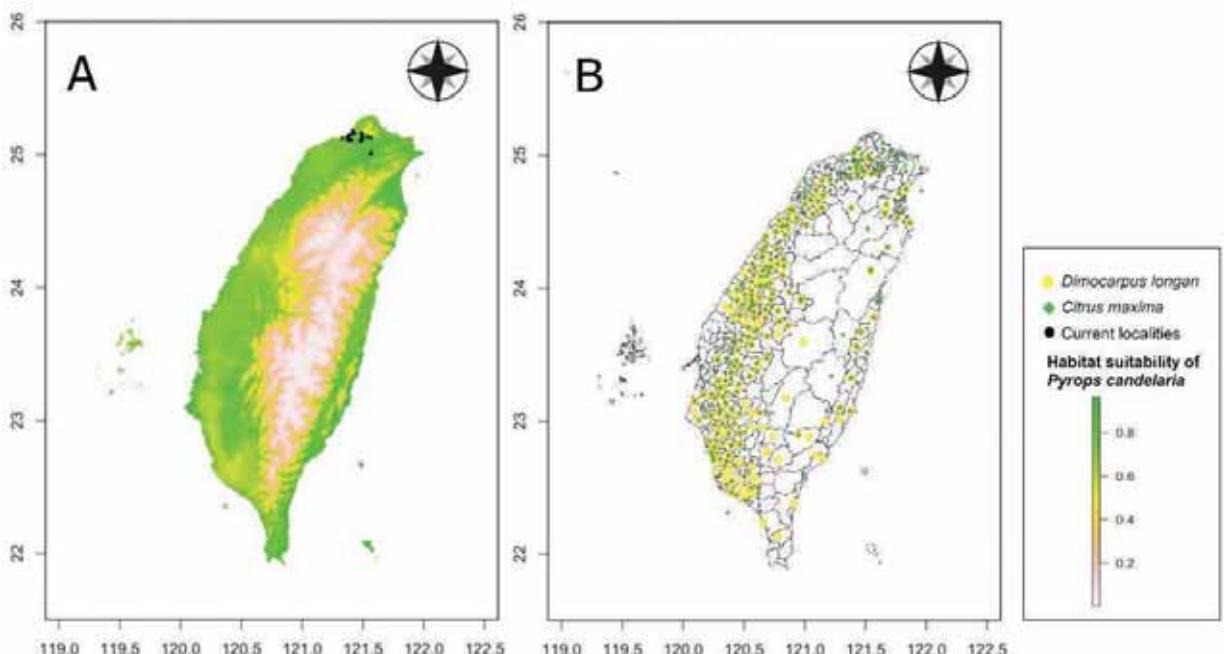
外來物種的入侵不僅會危害原生物種及環境，同時可能會對人類的經濟和健康造成負面影響。龍眼雞2018年出現在臺灣，目前分布於新北市八里與鄰近低海拔山區。主要寄主植物包含龍眼、芒果及柚子。儘管外型美麗，過去研究指出龍眼雞可能對經濟作物造成損害。此外入侵物種對於生態系之危害往往難以預測，因此對於龍眼雞的管理不容被忽視。

昆蟲系研究團隊（包含碩士生林佑昇、博士後研究員廖治榮博士、蕭旭峰教授、及柯俊成教授）使用155隻龍眼雞，採自臺灣以及海外各個主要發生地，以兩粒線體基因（COI與ND2）作為分子標記，進行遺傳結構的分析。透過重建親緣關係樹及單倍型網狀圖比較臺灣和其它族群，藉此推論可能入侵來源。並以機器學習（MaxEnt）進行生態棲位模擬，以溫度及降雨量為環境因子，預測龍眼雞在臺灣的適生區，與龍眼及柚子作物區進行比對。結果顯示龍眼雞最可能來自金門，適生區預測顯示臺灣本島的平原區

皆有高度的適生性，且作物區皆為高度適生區。推測龍眼雞自然擴散情形下，將向南朝桃園擴散，或是越過低海拔山區朝宜蘭方向擴散。期望本研究未來可以作為相關單位制定檢疫政策或防治策略參考依據。此研究獲刊於國際知名期刊 Biology (<https://doi.org/10.3390/biology10070678>)。



龍眼雞粒線體 COI + ND2 序列之單倍型網狀圖

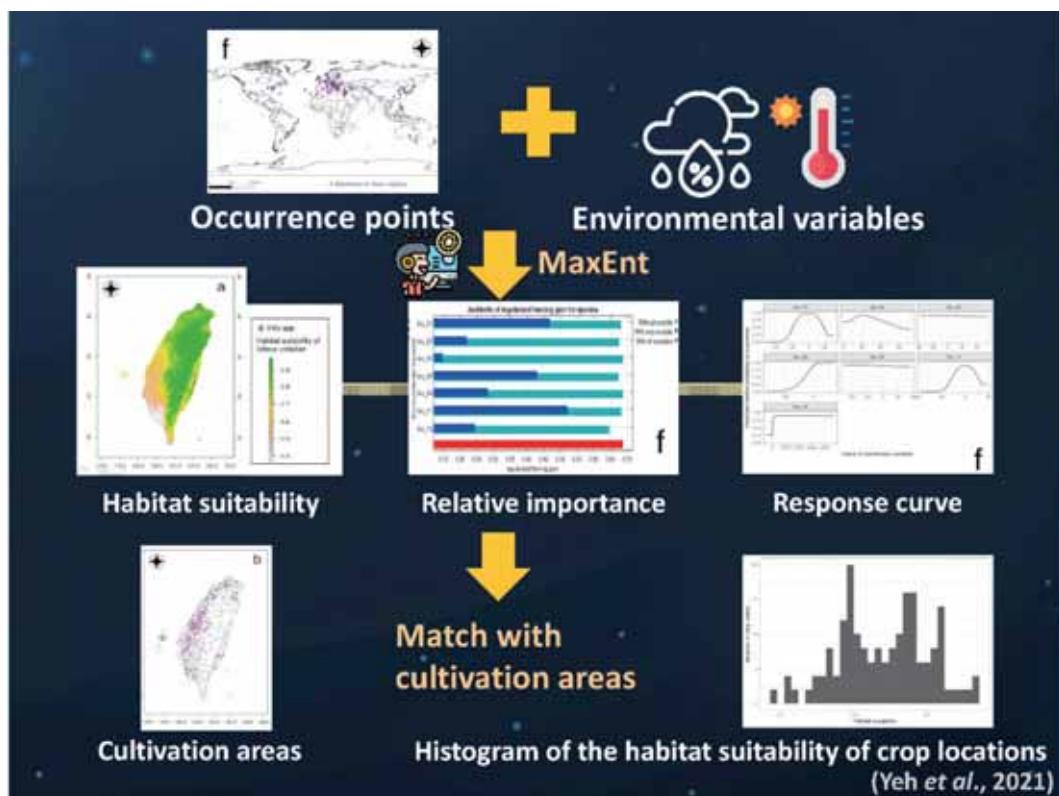


龍眼雞在臺適生區與龍眼、柚子之作物區。（A）龍眼雞適生區；（B）作物區
(圖片來源：<https://doi.org/10.3390/biology10070678>, CC BY 4.0 授權)

昆蟲系跨領域研究團隊評估臺灣六種植食性檢疫害蟲入侵風險

檢疫害蟲風險評估通常由分類學家使用害蟲的生物學數據進行，但是新興檢疫害蟲生物學數據或專業分類學家常常十分缺乏。本研究團隊成員實驗林葉信廷博士、昆蟲系與植醫學程謝涵宇、愛媛大學丘明智教授、昆蟲系廖治榮博士、及柯俊成教授，利用生態棲位模擬以預測六種植食性檢疫害蟲（包含火鶴花粉蟲、茄粉蟲與小巢粉蟲等三種粉蟲與萬荳蚜、馬鈴薯網管蚜與葡萄根瘤蚜等三種蚜蟲）的入侵可能性，採用最大熵模型（MaxEnt）預測特定氣候下害蟲棲息地的適生性，並分析影響適生性的環境變量，使用 Receiver Operating Characteristic 曲線驗證預測結果之準確性，並將適生性預測結果與農作物種植區域作比較，以評估檢疫害蟲入侵作物產區之潛在可能性。

研究結果得知火鶴花粉蟲、茄粉蟲與萬荳蚜對作物產區入侵風險低，而其他三種則高。環境變量對檢疫害蟲適生性發現最冷月的降雨量對火鶴花粉蟲、小巢粉蟲、萬荳蚜與馬鈴薯網管蚜有負面影響；而溫度季節性變化則對茄粉蟲的適生性有負面影響。我們認為利用最大熵模型預測適生性結合作物產區分布比較，是檢疫有害生物風險評估的第一步，即使缺乏基本生物學數據，也可以預測這些有害生物的潛在分佈。將來將對檢疫害蟲潛在的傳播途徑進行模擬，以進行有害生物擴散風險評估。此研究獲刊於國際知名期刊 *Scientific Reports* (<https://doi.org/10.1038/s41598-021-89914-w>)。



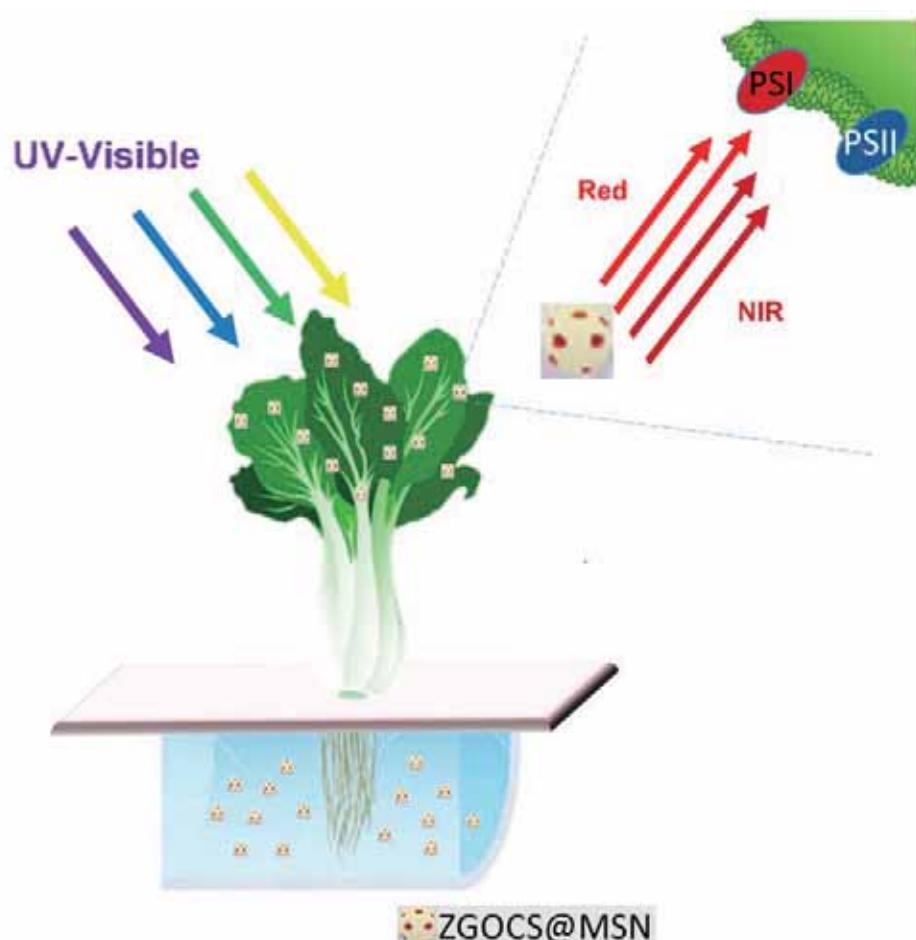
以葡萄根瘤蚜簡介研究流程

(圖片來源 :<https://doi.org/10.1038/s41598-021-89914-w>, CC BY 4.0 授權)

園藝系跨領域研究團隊研發新創奈米肥料提升作物光合作用速率

太陽光是綜合了不同顏色光譜的光源，不同顏色的光具有不同波長，而植物光合作用是利用葉綠素吸收光能，但葉綠素僅對特定波長範圍有吸收波峰，也就是說，植物光合作用的光能僅利用到太陽光小部分波長的能量，如果其他波長光也可被光合作用運用，多捕捉到的能量提升便能促進植物生長。園藝系杜宜殷教授與本校化學系劉如熹教授、中央研究院基因體中心蕭宏昇教授、中國文化大學生物科技研究所黃鵬林教授合作進行跨領域研究，將近紅外光奈米螢光粉限縮於中孔洞二氧化矽奈米粒子後施予植物，經

奈米螢光粉光轉換之特性，將紫外光及可見光轉換成紅光及近紅外光，有效從環境中收集光子轉換給植物使用，同時激活植物光合作用中光系統 I 與 II 之反應中心，提高了植物光合作用的速率，增加了植物的鮮重與葉綠素含量，進而促進植物生長，並有效降低植物中硝酸鹽含量，且兼具追蹤螢光影像的效果，成功開發為新一代奈米螢光肥料。此一成果甫於今年二月發表於引用指數 12.959 的 SCI 期刊《應用化學》(Angewandte Chemie International Edition 60: 6955-6959)。



ZGOCS@MSN

添加鉻與錫離子之奈米螢光粉於水耕液中被植物吸收，經紫外光及可見光照射，其發射的波長可達近紅外光區域，進而激活植物光合作用中光系統 I 與 II 之反應中心

園藝系成功研發新興切花白鶴蘭之保鮮技術

白鶴蘭 (*Calanthe triplicata*) 是臺灣原生蘭花之一，花色純白、花型新奇、花序優美，具有觀賞價值。園藝系杜宜殷教授研究團隊，包括王自存前副教授、黃鵬林名譽教授，搭配桃園區農業改良場建立之繁殖栽培技術，進行白鶴蘭花序瓶插期間的生長與開花特性調查，以評估作為切花生產之可行性。白鶴蘭總狀花序軸上的小花數目可達到 30 朵以上，小花由下而上開放，當花序盛開 20 多朵小花之後，最下位的小花開始老化。小花最先出現的老化徵狀是唇瓣黃化，花藥蓋變黑。花序在 20 朵小花盛開時採收的觀賞品



白鶴蘭的小花花型特殊

質最佳，瓶插壽命為 6 天。以乙烯作用抑制劑 1- 甲基環丙烯 (1-methylcyclopropene; 1-MCP) 或硫代硫酸銀 (silver thiosulfate; STS) 處理盛開 20 朵小花採收的花序，可將瓶插壽命分別延長為 8 天及 10 天。此研究結果發表於 SCI 期刊《科學園藝》(Scientia Horticulturae 281:109988)。另利用抑菌劑組合蔗糖或葡萄糖保鮮處理，可改善切花採後水分平衡而延長瓶插壽命，並模擬不同包裝方式貯運對切花瓶插開花表現之影響，成功開發白鶴蘭切花採後生理與保鮮之技術，使切花瓶插壽命可至 20 天。



白鶴蘭由花序基部的小花先開放逐漸向上

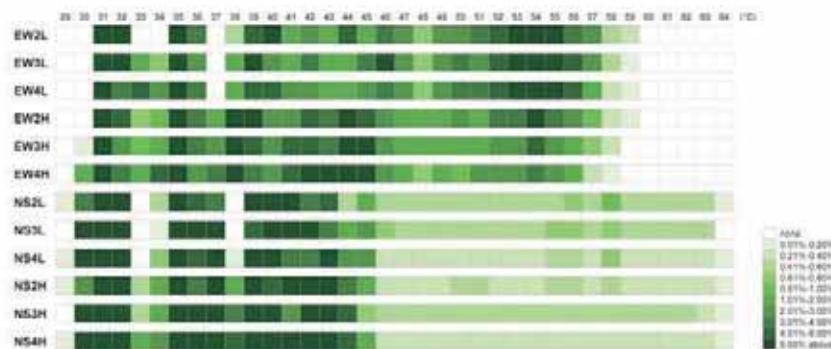
園藝系研究團隊設計 12 種人本道路空間，證實能提升行人熱舒適優化步行體驗

隨著全球暖化與都市熱島效應加劇，都市戶外熱環境受關注，而道路為都市開放空間中最大的組成，除交通運輸功能外，也是人們交流、生活、從事商業活動的空間。園藝系林寶秀副教授研究團隊與生工系謝正義副教授合作，以戶外空間熱舒適切入，發展出 12 種道路空間設計方案，證實能創造更優質的步行體驗。

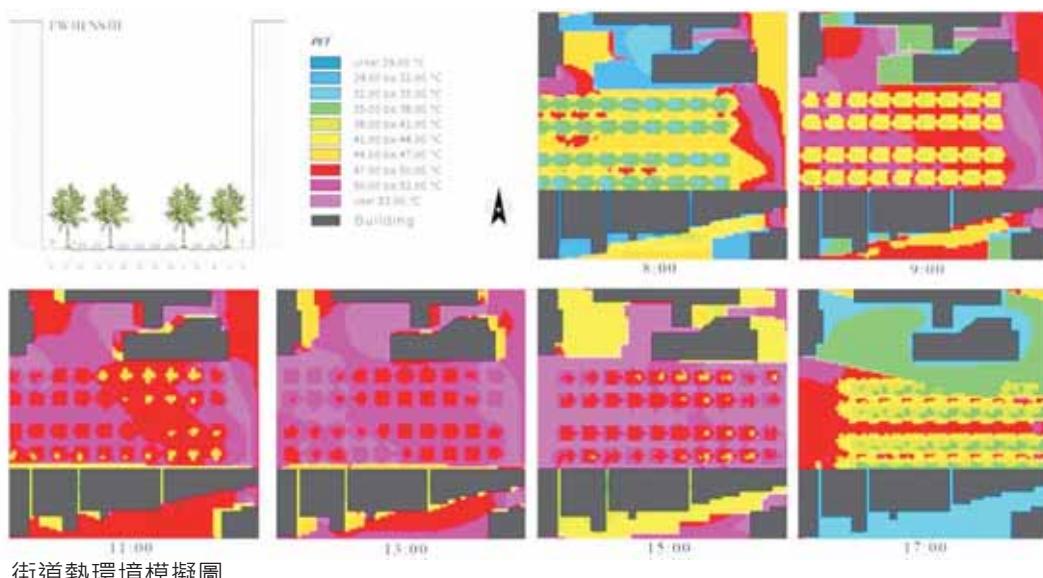
過去道路空間設計以車為本，近年永續發展觀念下，逐漸開始推行以人為本的道路空間改善設計。研究團隊從戶外空間的熱舒適切入，探討人本道路空間設計如何有效提昇行人熱舒適，並考量人本道路空間

改善設計因子，包括道路走向、植栽帶數量、樹木葉面積指數 (leaf area index, LAI)，配合實際空間調整變動，發展出 12 種道路空間設計方案。

團隊以研究驗證的數值模擬模型 (ENVI-met V4) 進行模擬，結果證實道路走向、植栽帶數量、樹木 LAI 值有明顯的協同冷卻效果，未來人本道路空間設計可透過更精確地應用道路走向、種植帶的數量和樹木 LAI 進行空間設計，以在熱環境方面為行人創造更好的步行體驗。該研究也榮登都市研究領域傑出期刊《Urban Forestry & Urban Greening》(<https://doi.org/10.1016/j.ufug.2021.127137>)。



白天人行道生理等效溫度分佈



街道熱環境模擬圖

本院推動碩士雙學位計畫成果豐碩

本院持續推動碩士雙學位計畫，並拓展與世界頂尖大學的合作，以提供本院碩士生前往海外研修與學習的機會，並提高雙邊機構指導教授之交流與跨領域合作的可能性及潛力，使跨國合作觸角延伸至各實驗室。自 2015 年以來，本院與日本筑波大學簽署碩士雙聯學位計劃協議，後續與印尼布勞爪哇大學、日本京都大學以及法國波爾多大學執行雙學位計劃。迄今已有 14 名本地生、16 名國際生獲選參與雙學位計畫。惟今（2021）年因新冠肺炎疫情影響，原訂前來本

院就讀的筑波大學和京都大學雙學位學生放棄來台就讀；本院預計於 2021 年 4 月前往京都大學就讀的兩名雙學位生雖受疫情影響無法如期前往日本，但學生已完成京大註冊作業，並採線上修課且繼續在本校進行實驗，同時也與日方指導教授保持聯繫。此外，今年也是本院首度招收波爾多大學的雙學位生，110 學年度將有一名學生至農藝系就讀。本院於今年 9 月也首甄選出有意前往法國波爾多大學研修的本院雙學位生，可預見學生詢問度將極為踴躍。

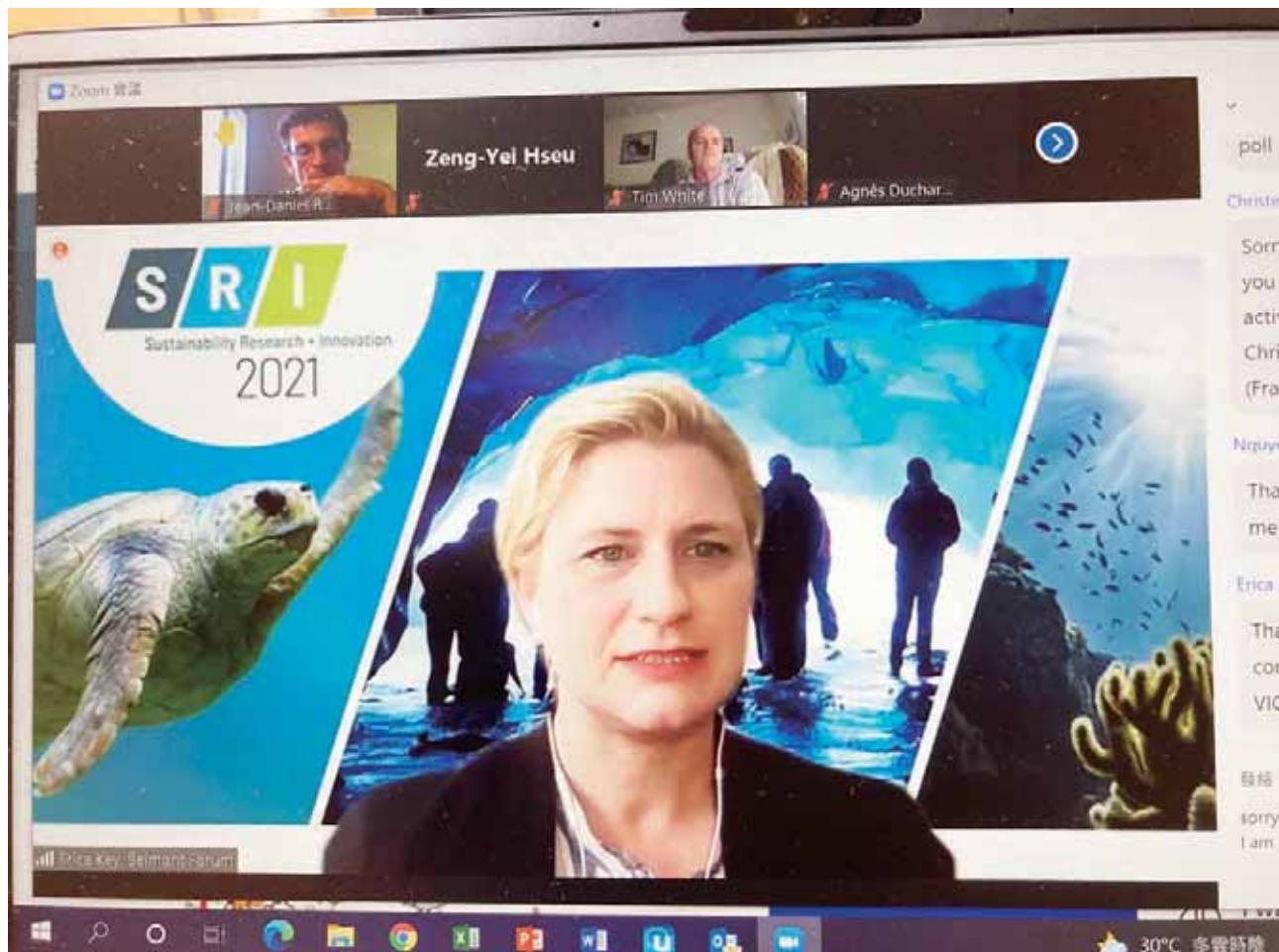
本院歷年碩士雙學位計畫本地生及國際生數字統計表

執行機關	本地生入學年份 / 學生人數 (系所)	國際生至本校入學年份 / 學生人數 (系所)
筑波大學	2015/3 名 (森林 , 昆蟲 , 植微)	2016/3 名 (森林 , 生機 , 植微)
	2016/3 名 (森林 , 昆蟲 , 生工)	2017/1 名 (農化)
	2017/1 名 (農化)	2019/3 名 (動科 , 森林 , 農化)
	2018/1 名 (園藝)	2020/1 名 (生機) 因肺炎疫情取消來臺灣
	2020/1 名 (生機)	2021/1 名 (農化)
布勞爪哇大學		2018/1 名 (植微) 2019/2 名 (植微)
京都大學	2018/1 名 (生機)	2019/2 名 (園藝 , 生技)
	2019/1 名 (園藝 , 昆蟲)	2021/1 名 (園藝) 因肺炎疫情取消來臺灣
	2020/1 名 (園藝 , 生工)	
波爾多大學	預計 2021 年 9 月進行首度本地生甄選公告	2021/1 名 (農藝)

農化系許正一教授代表科技部參加 Sustainability Research & Innovation Congress 2021

2021 年永續研究與創新會議 (Sustainability Research & Innovation Congress 2021) 於 6 月 12 日至 15 日在澳洲布里斯本實體召開，並同步在線上舉行。全球推動永續發展的組織 Future Earth，在大會議程加入線上啟動會議 (kick-off meeting)，邀集今年甫獲貝盟論壇 (Belmont Forum) 會員國組織補助國際合作計畫的相關人員共同參與，臺灣共有 3 位教授參與計畫執行，3 人皆為本校同仁。我國為貝盟

論壇發起國，以科技部為代表，今年以土壤及地下水為主題徵求多邊協議研究行動方案 (collaborative research actions, CRAs) 計畫，許教授專長為土壤科學，曾擔任科技部生農環境與多樣性學門召集人，目前為永續發展科學學門共同召集人，代表科技部以 group of program coordinator 身分參與 Soils CRAs 線上會議，並發表對執行計畫的專業意見與看法。



許正一 (Zeng-Yei Hseu) 教授參加由 Erica Key 博士主持之貝盟論壇啟動會議

生傳系王驥懋助理教授與陳玉華副教授獲得 2021 年科技部與英國經濟暨社會研究委員會共同資助之國際合作計畫

生傳系王驥懋助理教授以及陳玉華副教授獲得 2021 年臺英 (MOST-ESRC) 雙邊協議型擴充加值 (add-on) 國際合作研究計畫，將與英國人文社會科學院院士、目前在 Aberystwyth University 任教的 Michael Woods 教授所領導的英國團隊，展開維期二年的跨國比較學術研究。此計畫由王驥懋助理教授擔任計畫主持人、陳玉華副教授擔任共同主持人，並組成跨校的臺灣研究團隊，其他成員包含生傳系邱玉嬪副教授與郭蕙如助理教授、中研院社會學研究所鍾怡婷博士後研究員、東海大學萬尹亮

副教授。而英國團隊成員除了 Michael Woods 院士之外，還包含 Damian Maye 教授 (University of Gloucestershire)、Keith Halfacree 教授 (Swansea University)、Menelaos Gkartzios 教授 與 Ruth McAreavey 教授 (Newcastle University)、以及 Kin Wing Chan 研究員 (University of Exeter)。臺灣及英國團隊將針對跨國鄉村發展模式、理論進行比較研究，預計於臺灣及英國二地分別舉辦跨國學術工作坊，以建立跨國鄉村比較研究的方法論為計畫目標。



UK Research
and Innovation

[Home](#) [About this system](#) [Release history](#) [Contact us](#)

Transnational Theory Building for Researching the Global Countryside: Perspectives from Taiwan and the UK

Lead Research Organisation: Aberystwyth University
Department Name: Inst of Geography and Earth Sciences

[◀ Go back](#)

[Overview](#) [Organisations](#) [People](#)

People

Michael John Woods (Principal Investigator)
Ruth McAreavey (Co-Investigator)
Damian Michael Maye (Co-Investigator)
Menelaos Gkartzios (Co-Investigator)
Chi-Mao Wang (Co-Investigator)
Keith Halfacree (Co-Investigator)

ORCID iD

● <http://orcid.org/0000-0003-3813-4138>
● <http://orcid.org/0000-0002-9929-4461>
● <http://orcid.org/0000-0001-8429-4553>
● <http://orcid.org/0000-0002-5125-230X>

英國經濟暨社會研究委員會公告獲得補助計畫及主要研究人員

農化系邀請亞太糧肥中心張淑賢主任分享 40 年公職生涯勉學子終身學習、培養國際觀

農化系於 2021 年 3 月 5 日邀請亞洲太平洋地區糧食與肥料技術中心 (Food and Fertilizer Technology Center for the Asian and Pacific Region, FFTC) 主任張淑賢進行演講，回顧 40 年公職生涯，分享參與國際事務、食品衛生檢驗及動植物防疫檢疫與多項專案執行的經驗，並勉勵學生終身學習、培養國際觀，獲得熱烈迴響。

張淑賢博士以「凡走過必留下足跡，凡努力過必發生影響 - 公職生涯 40 年之回顧」為題進行演講，分享她擔任公職的經驗與趣事。張淑賢是一名農業化學與土壤科學家，1976 年畢業於農化系，1978 年再度順利取得碩士學位，並於 1992 年獲得美國加州大學戴維斯分校土壤科學博士學位，曾任行政院農業委員會農業試驗所技士、助理研究員與副研究員共 15 年，隨後轉至行政院農業委員會服務 25 年。

她曾擔任行政院農業委員會農業生物科技園區主任 3 年又 7 個月，並曾於 2003 至 2008 年擔任臺灣常駐世界貿易組織代表團的農業參事、2008 至 2013 年擔任行政院農業委員會國際處處長、2013 至 2016 年擔任行政院農業委員會動植物防疫檢疫局局長。在行政院農業委員會農業生物科技園區主任任內退休後，旋即被任命為亞太糧肥中心主任，更是台大農化系傑出系友。

演講中，張淑賢回顧她在參與國際事務、多邊和雙邊貿易談判、食品衛生檢驗及動植物防疫檢疫、農藥與動物用藥管理法規、科學園區規劃發展等領域之政策制定、行政管理與專案執行等的豐富經驗，精采內容，獲得熱烈迴響，同時她也勉勵在場同學培養國際觀及英文溝通能力、建立良好人際關係，並養成終生學習的習慣。



亞太糧肥中心張淑賢主任

植物病理與微生物學系主辦 2021 年度中華民國植物病理學會之年會暨會員大會，國內學者師生逾兩百人與會，取得豐碩交流與成果

中華民國植物病理學會由國立台灣大學植物病理與微生物學系洪挺軒主任擔任第十七屆理事長，率領秘書長鍾嘉綾教授、出版組副組長陳穎練副教授、資訊組長楊爵因副教授、國際組長歐海仁助理教授、總務組長張皓巽助理教授等會務幹部與學生同仁，睽違十年，於 2021 年 5 月 1 日回到台大舉辦中華民國植物病理學會之會員大會與年會，與會人員約有兩百人，邀請國內六位年輕學者分享植物病理相關研究，

並舉辦研究摘要宣讀比賽，共計有 74 篇分享報告，參與程度熱絡空前。本次年會在楊爵因副教授籌辦下，更創造學生與產官學三方午餐與談之機會，學生積極參與且獲益良多。本屆年會在頒授植物病理學會之多項獎項下順利結束，讓莘莘後備學習國內植病前輩的心路歷程，達到台灣植物病理學界承先啟後之傳承與永續。

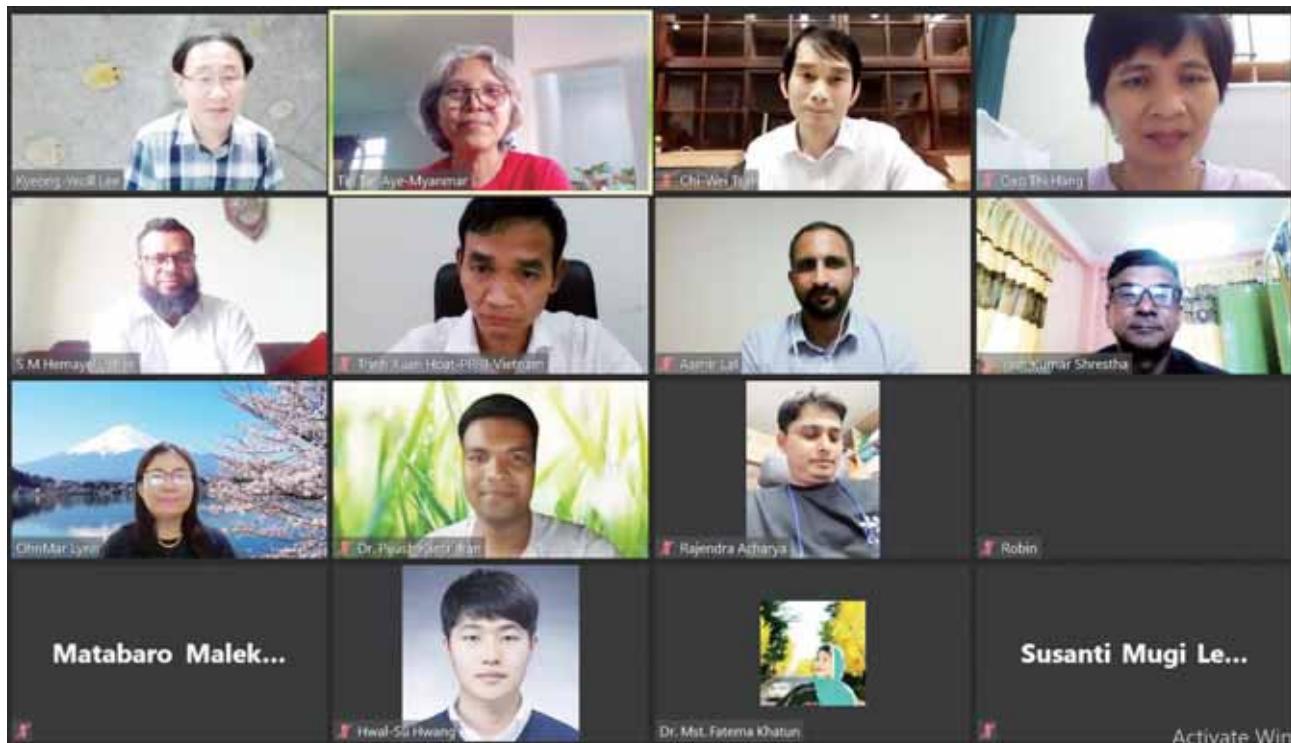


2021 年中華民國植物病理學年會暨會員大會團體照，洪挺軒主任擔任第十七屆理事長（前排右五）及秘書長鍾嘉綾教授（前排左三）

昆蟲系蔡志偉副教授參加第三屆亞洲高風險病蟲害全球監測國際研討會

昆蟲系蔡志偉副教授於 2021 年 7 月 7 日參加於線上舉行的「第三屆亞洲高風險病蟲害全球監測國際研討會」(Third International Symposium on Global Monitoring of High Risk Pests and Diseases in Asia)。此研討會由韓國動植物檢疫局補助、韓國慶北國立大學承辦。主要參加成員有來自韓國、臺灣、

越南、緬甸、印尼、尼泊爾、孟加拉七個國家 8 個研究機構的研究人員參與。研討會源自一項由韓國動植物檢疫局補助的國際合作計畫，由上述七個國家 8 個研究機構聯合執行，目的在即時監測可能與已經入侵亞洲的高風險病蟲害，計畫成員每年聚在一起討論監測成果，今年為因應 COVID-19 疫情改為線上舉辦。



因應疫情改為線上舉行的第三屆亞洲高風險病蟲害全球監測國際研討會 (第一列右二) 蔡志偉副教授

森林系余家斌副教授應邀擔任麻省理工學院 - 臺灣大學永續發展聯合研討會 (ESG-Sustainability) 主講人

隨著氣候變遷危機日益嚴重，企業對如何落實永續發展也愈發重視。臺大與美國麻省理工學院於 2021 年 5 月 11 日舉行永續發展聯合研討會，探討學術界如何攜手企業共同達成符合 ESG (Environmental, Social, and Governance) 之永續發展目標。研討會將從科技、金融、生態系統服務不同面向討論永續發展議題，分享 MIT 與臺灣大學在永續發展上的努力與成果，也提供目前一些主流永續發展做法與其效果。

森林系余家斌副教授應邀主講「如果 ESG 是企業必答的作業，森林會是一個好答案」，從森林生態系統服務的角度說明企業可以從協助森林永續經營管理的方法減少碳排放、增加生物多樣性、促進員工與消費者健康，以達成 ESG 中環境保護與社會責任的目

標。與會產官學專家熱烈討論，雙方產生良好之互動及交流。



麻省理工學院 - 臺灣大學永續發展聯合研討會 (ESG-Sustainability) 與會人員合影，余家斌副教授 (右二)

森林系林增毅副教授參與 2021 美加西北岸森林測計學線上大會

加拿大英屬哥倫比亞大學 (UBC) 與國際林學研究機構聯盟 (IUFRO) 於 2021 年 6 月 21 日至 22 日合作舉辦 2021 美加西北岸森林測計學大會 (2021 Western Mensurationists Meeting)。因疫情緣故，大會完全採取線上進行。大會參與者達到 130 人以上，來自世界各國如美國、加拿大、臺灣、中國、南美洲等。演講主題涵蓋甚廣，包括遙測、林木生長模式、取樣法理論與運用等。美加西北岸森林測計學大會是測計學領域中一個極為重要的會議自 1968 年開始舉辦，已將近 53 年的歷史，參與者都是此領域中重要的學者。

森林系林增毅副教授與 6 月 22 日上午進行口頭報告。報告內容主要探討各式取樣法與快速生物多樣性評估的結合。生物多樣性在森林經營中極為重要的考量，然而要大面積估計植物多樣性的數量以及分佈極為困難，完全依賴取樣得來的資料去估計。因此有

必增加取樣的效率，以在有限的人力資源下，取得所需的資料。本研究探討一組特殊取樣法 Sampling-with-Covariate Designs 之效率。此取樣法的強項在於結合當地社區的人力資源進行快速評估得來的資訊進行有些的植物多樣性取樣。口頭報告結束後，得到了許多意見以及問題，都有助於此研究後續的發展。此項研究為 109 年度科技部計劃。

Bridging Sampling with Covariate Designs and Rapid Biodiversity Assessment to Estimate Local Plant Species Richness

TZENG YIH LAM

National Taiwan University, Taiwan



林增毅副教授線上口頭報告

動科系乳牛學實習校外參訪活動

行政院農委會畜產試驗所新竹分所為國內乳牛產業之主要研究機關，持續推動乳用種牛產業技術鏈之研發應用，並培育耐溼熱優質種乳牛。分所發展相關技術於乳牛場生產安全及提升生乳品質檢測能力上表現亮眼，同時在強化北部地區優質芻作栽培、調製及牧草種原組織培養保存工作都有亮眼的表現。近年來在酪農業智慧化的發展之下，乳牛場監測系統與擠乳機器人的應用，已成為相當重要的一環。

動科系修習「乳牛學及實習」必修課程之學士班學生及論文相關之研究生一行約 40 人，由王佩華教授和王翰聰教授帶領，於 2021 年 4 月 14 日前往新竹分所參訪，提供學生見習乳牛場自動化與智慧生產系統的現場整合應用。新竹分所由林宗毅分所長親自

接待主持，並分成三個部份進行參訪介紹。第一部分由李國華主任介紹乳牛監測系統之應用與整合，讓參加同學清楚了解個別牛隻的生理數據與行為模式如何應用於生產管理。第二部分由陳怡璇研究員介紹先進的自動擠乳機器人，提供學生認識降低人力需求與高精度偵測的新作業模式。第三部分由趙俊炫研究員介紹乳牛人工授精與優良公牛保種相關操作，提供學生認識優良種源的取得及保存過程。

本次參訪讓本系學生了解到酪農業現場的最新發展，與智慧農業的實際運作方式，提供學生對於未來參與產業工作上利用新技術與跨域整合的良好經驗，師生均獲益良多。



王佩華教授(第一排右二)、王翰聰教授(第一排右一)帶領學生參訪畜產試驗所新竹分所。新竹分所林宗毅分所長(第一排右三)、趙俊炫研究員(最後排右一)、陳怡璇研究員(第一排左二)與參訪師生合影



趙俊炫研究員介紹乳牛人工授精與優良公牛保種相關操作



陳怡璇研究員介紹自動擠乳機器設備



陳怡璇研究員(左)與王翰聰老師(右)及學生合影

園藝系盧炯敏助理教授參加世界蔬菜中心研討會

園藝系盧炯敏助理教授於 2021 年 4 月 29 日應邀參加世界蔬菜中心（以下簡稱亞蔬）研討會。世界蔬菜中心訪問學者姜蓀机博士 (Dr. Seok-Beom Kang) 主持了此次活動，並組織了與主要研究科學家和亞蔬研究設施的訪問。盧炯敏助理教授藉此機會介紹了他在本校的研究項目以及與亞蔬擴展研究網絡的願景。研討會受到了觀眾的熱烈歡迎。研討會結束後，盧炯敏助理教授與通訊總監 Maureen Mecozzi 共進午餐，隨後，後者就亞蔬目前正在開展的研究和推廣計劃進行了特別講座。盧炯敏助理教授並與亞蔬的項目經理一起參觀了研究設施，以及與植物病理學、分子育種和基因庫管理方面的專家會面。這次訪問確定了未來的合作項目，並為本校的研究生提供了實習機會。2021 年 4 月 30 日的訪問結束後，姜蓀机博士和盧炯敏助理教授實地考察了高雄區農業改良場，了解

台灣南部當地蔬菜生產現狀，並與當地研究專家黃祥益及王仁晃博士會面。



盧炯敏助理教授在研討會期間進行了問答環節

世界蔬菜中心 Dr. Seok-Beom Kang 拜訪園藝系

園藝系盧炯敏助理教授於 2021 年 5 月 12 日接待了世界蔬菜中心訪問學者姜蓀机博士 (Dr. Seok-Beom Kang)。作為對上一次亞蔬訪問的交換，盧炯敏助理教授邀請了姜蓀机博士並與本系其他教師一起座談討論。由於對 COVID-19 流行的擔憂，該活動的組織方式最大限度地減少了身體接觸和病毒傳播的可能性。在訪問期間，康博士與園藝系交流專業知識，

確定未來的合作機會，並與更廣泛的專業網絡建立聯繫。小組討論了亞蔬正在進行的洪水逆境耐受性項目的合作。此外，該小組還確定了台灣和韓國共同感興趣的領域，特別是兩國園藝作物的進出口和栽培技術交流。在李國譚副教授的帶領下，康博士參觀了園藝農場並視察了近期的科研和教學項目。



(左起)吳俊達教授、林淑怡教授、許富鈞教授、楊雯如教授、康博士 (Dr. Seok-Beom Kang)、張耀乾教授、盧炯敏教授、林書妍教授和陳右人教授

園藝系盧炯敏助理教授應邀參加韓國大邱慶北國立大學 (KNU) 線上研討會

受限於 COVID-19 疫情，盧炯敏助理教授應韓國大邱慶北國立大學參加線上研討會，該活動於 2021 年 5 月 24 日在虛擬會議平台上在 HORT817 – 溫室環境控制課程中提供了一個特別邀請的研討會。該研討會由慶北國立大學 (KNU) 金教授 (Prof. Sung-Kyeom Kim) 發起，他與盧助理教授密切合作，為各種園藝作物開發了數學作物模型。在研討會上，盧炯敏助理教授介紹了基於過程的作物模型的最新進展以及這些模型在園藝作物生產中的應用，並介紹了他在本校的研究項目，著重於建立萐苣和黃瓜作物模型。與會者包括慶北國立大學 (KNU) 農業與生命科學學院的博士生和碩士生。研討會結束後，金教授和盧炯敏助理教授討論了韓國室內黃瓜栽培和台灣室內生菜栽培的作物

模型的未來發展方向。該小組還討論了建立一個國際教學計劃，為研究生介紹和教育數學作物模型，並同意努力在 2022 年之前提供這個機會。



韓國大邱慶北國立大學 (KNU) 園藝系的研究生參加了研討會

世界蘭花會議由臺灣成功主辦 - 園藝暨景觀學系張耀乾教授擔任研討會主席

世界蘭花會議 (World Orchid Conference, WOC) 是全球蘭花界的盛事，著重科學研究對蘭花栽培及保育的貢獻，每隔三年於不同城市舉辦，為國際上最重要且規模最大的蘭花會議及蘭展。第 1 屆世界蘭花會議於 1954 年在美國聖路易斯舉辦，此後已於新加坡、南非約翰尼斯堡、厄瓜多瓜亞基爾等 20 多個國際城市舉行。

臺灣自 2005 年起歷時 9 年爭取，始於 2014 年取得第 23 屆世界蘭花會議的主辦權。園藝暨景觀學系張耀乾老師擔任世界蘭花會議研討會主席，多年來與世界蘭花會議基金會 (WOC Trust)、臺中市政府、臺灣蘭花產銷發展協會及全世界蘭花研究人員緊密地溝通協調，籌辦此一大型國際研討會。本屆世界蘭花會議主題涵蓋七大領域，並有數個不同於歷屆世界蘭花會議的創新亮點，包括百蘭保育計畫、數位典藏計畫、名人菁英臺灣講座以及青年參與計畫，頗受好評。

本屆世界蘭花會議原定於 2020 年 3 月 9 至 12 日於臺中舉辦，雖萬事就緒，但因新冠疫情，臨時於

當年 2 月 28 日決定延期，最後大會順利於 2021 年 4 月 24 日至 26 日以線上形式舉辦。共有來自 49 個國家 583 人參加，進行 191 場次報告，其中口頭報告 102 場，每天在 3 個會議室同時進行。此為世界蘭花會議首次以線上方式舉行，為一大創舉。由於規劃完善，線上會議進行流暢，甚受世界蘭花會議基金會及全球蘭花愛好者所讚賞。



世界蘭花會議 (2021 Virtual World Orchid Conference) 研討會以線上形式進行，QA 時，發問者以文字提問，演講者以視訊即時答覆

學術研討



Message from the 2021 Virtual WOC Committee



In 2001, we first began our discussions and work on making a bid to sponsor a future WOC. We sailed through some rapids and waves and it took over 15 long years of effort to set up a fantastic conference and show at the 21st World Orchid Conference that was supposed to be held in early March of 2020. Unfortunately, all was lost due to COVID-19肆虐 imminent and we had to postpone this big event.

After more than a full year, the pandemic restrictions and travel restrictions and quarantine regulations made international travel impossible. Since a true World Orchid Conference requires in person attendance and flower judging and awards ceremony, with the generous understanding of the WOC trustees, this event is renamed as "2021 Virtual WOC," and will be announced virtually starting on April 24, 2021.

Large international events like the WOC are the devoted results of many people and entities working together and coordinating closely with each other. We truly appreciate the Trustees of the World Orchid Conference and our colleagues and friends from various government agencies, Taiwan Orchid Growers Association, universities, research institutions, orchid nurseries, and other entities to make this virtual conference possible. All oral and poster presentations will be given by pre-recorded videos.

The 2021 Virtual WOC is fortunate to have well over 176 wonderful speakers from at least 45 countries and regions around the world. We have virtual oral sessions and poster presentations covering all aspects of orchidology, from breeding, conservation, cultivation, development, ecology, genetics, industry, physiology, in systematic. The Project Showcasing (Plenaria Lecture) is for sharing the presenters' research and experience on orchids. The Project Meeting Symposium is devoted to orchid conservation and restoration of native populations in the wild. We also put in efforts and provide some similar funds to assist young scientists to participate in Project Building (Young Fellow Award) to share their findings. We thank the extraordinary efforts from all participants to make this virtual conference successful.

We wish that all of you will enjoy the virtual conference program, learn more about orchids, and hope to see you all in Taiwan in 2024, if not earlier.

Yao-Chien Alex Chang

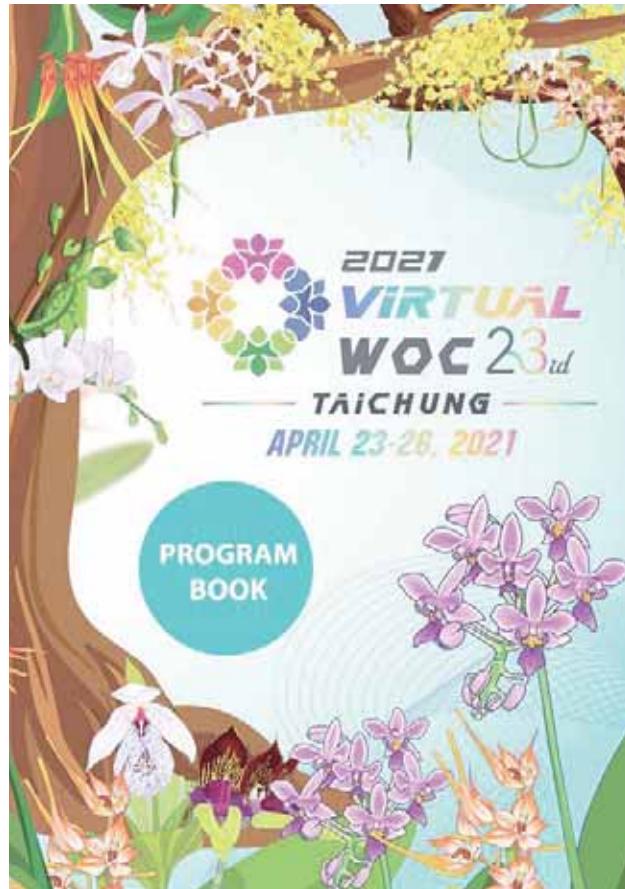
Yao-Chien Alex Chang
Convenor
2021 Virtual WOC

王尹童

Yin-Tung Wang
Vice Convenor
2021 Virtual WOC



園藝系張耀乾教授為世界蘭花會議 (2021 Virtual World Orchid Conference) 研討會主席，在歡迎詞中說明了本屆會議籌辦經過以及會議特色



世界蘭花會議 (2021 Virtual World Orchid Conference) 研討會手冊設計精美，共 199 頁，提供各種會議資訊及報告摘要。而編纂中接近完成的大會論文集已經徵集了 100 篇的論文全文

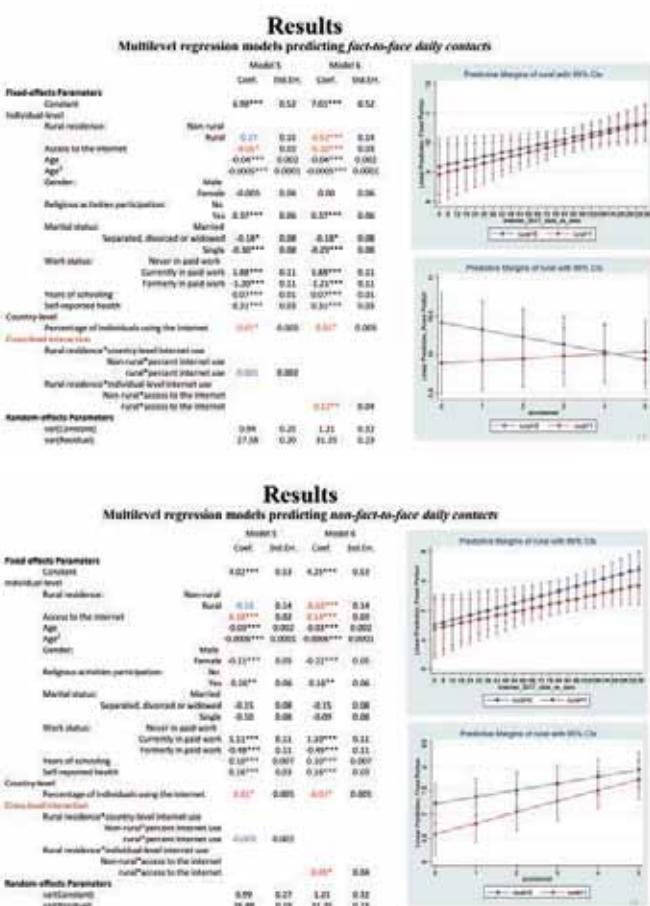


生傳系郭蕙如助理教授參與「第八十三屆美國鄉村社會學會年會」線上論文發表

第 83 屆美國鄉村社會學會年會 (83rd Annual Meeting of the Rural Sociological Society) 因受疫情影響採線上視訊會議，研討會主題為「鄉村性與民主危機 (Rurality and Crises of Democracy) 」，探討空間與社會不平等當中有關鄉村社區的能動性及其角色，以及晚近資本主義危機如何不均等地在城鄉分野之中，扭曲鄉村民眾與鄉村地區面臨的挑戰。研討會將論文發表安排在 2021 年 6 月 1 日至 7 月 28 日之間。

生傳系郭蕙如助理教授於 2021 年 7 月 1 日發表的論文主題為「鄉村居民的網路可及性與日常接觸：探索 29 國的變異 (Internet Accessibility and Daily Contacts among Rural Residents: Exploring

Contextual Variations in 29 Countries) 」，論文的共同作者之一為生傳系謝雨生特聘教授。此研究主要探討網路可及性是否及如何影響各國鄉村居民於日常生活中「面對面」與「非面對面」的社會接觸行為，透過多層次模型結合個人層面的人口背景資訊以及國家層次的網路普及化差異，研究結果發現網路工具不但影響個人日常互動的形式與頻率，這兩者的關聯又隨著城鄉的差異顯得更加複雜。換言之，新型態網路工具如何影響人際互動的城鄉差異？而這些線上網絡或實體互動的變異，是否促進或阻礙了各國鄉村居民透過人際接觸所建構的社會資本？本研究試圖透過跨國實證資料提供解答。



郭蕙如助理教授演講部份的投影片

生技所林劭品教授與葡萄牙里斯本大學共同舉辦線上講座

生技所林劭品教授於 2021 年 6 月 17 日與葡萄牙里斯本大學 (University of Lisbon) Simão José Teixeira da Rocha 博士共同主辦「Online Nutrition-Epigenetics-Development seminar」，先於 6 月 15 日主持一場暖場會議為參與研討會的學生及聽眾補充背景知識。本次邀請的主講學者為來自英國劍橋大學 Miguel Constâncio 博士，演講題目為 “Epigenetic programming of growth and metabolic health across the life-course” 。Miguel Constâncio 博士介紹他近年的研究主題：表觀遺傳學調控與代謝對於胎兒發育與孕婦的健康影響，並與大家分享了對於座落在調控生長發育的基因銘印群 (Imprinting

Growth Cluster) 之第二型類胰島素生長因子 (IGF2) 調控與胎盤發育的最新研究結果。除了學術上的成果交流之外，Miguel Constâncio 博士與林劭品教授更在演講後安排師生討論時間，讓學生提問各種研究內外的疑問，老師們不僅熱心地回覆關於學術生涯相關的問題，也慷慨地分享了他們研究生涯的經歷以及當時同期在劍橋大學的生活與趣聞。本次會議的與會聽眾包括臺大生技所與基因體系統生物學學位學程及其他超過五個國家的師生一同分享。藉由線上會議的主辦，讓大家在疫情期間仍得以持續進行國際學術交流。

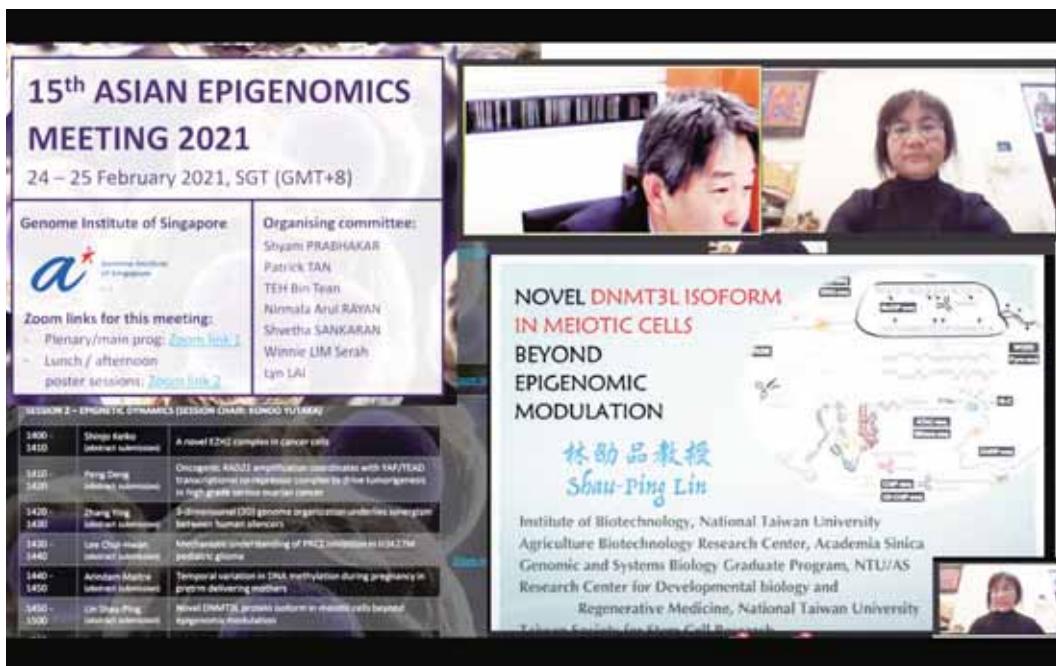
The image shows a composite screenshot of a Zoom seminar. On the left, there's a promotional banner for the 'Joint Seminar' between NTU and University of Lisbon. It features the logos of both universities and the title 'Epigenetic programming of growth and metabolic health across the life-course'. Below this, it lists the speakers: Dr. Miguel Constâncio from the University of Cambridge and Dr. Shau-Ping Lin from NTU. It also provides the meeting details: '17th of June (Thursday), 16 pm, Taipei Time' and '9 am, British Summer Time'. A 'Click here to enter the meeting room' button is present. On the right side of the banner, there's a large 3D illustration of a fetus in the womb. The main video frame on the right shows a grid of participant thumbnails during the Q&A session. The top right corner of the video frame displays the text 'Seminar 17.6.2021 National Taiwan University'. The bottom right corner contains the speaker's name, 'Miguel Constâncio', and his contact information: 'jmasmc2@cam.ac.uk' and 'Dept Obs & Gyn Univ Cambridge Institute of Metabolic Science'.

林劭品教授邀請英國劍橋大學 Miguel Constâncio 博士解析營養 - 表觀遺傳 - 發育生物學相關最新研究成果

生技所林劭品教授於第十五屆亞洲表觀遺傳年會分享近年研究成果

生技所林劭品教授，獲選為國際會議第十五屆亞洲表觀遺傳年會 (15TH ASIAN EPIGENOMICS MEETING 2021) 講者。本次的亞洲表觀遺傳年會由新加坡主辦，雖然受到新冠肺炎疫情影響無法舉辦實體研討會，改採用視訊會議形式的形式，邀請歐美頂尖講者與亞洲各國的表觀遺傳學研究人員順利交流研究成果。這次林劭品教授演講的主題為：Novel DNMT3L protein isoform in meiotic cells beyond epigenomic modulation，在研討會中林教授分享了研究室多年來關心的研究主題：類 3 號 DNA 甲基化轉移酶 (DNA Methyltransferase 3 Like, DNMT3L)，介紹了 DNMT3L 在胚胎發育、生殖細胞與幹細胞

中的生理功能以及重要性。除了過往大家熟悉的典型 DNMT3L，特別分享了林老師研究室新發現的 DNMT3L 蛋白異構物，此一蛋白異構物在出生後的小鼠雄性生殖細胞中被發現。值得注意的是，不同於典型 DNMT3L 主要座落於細胞核中，此蛋白異構物在大多分佈細胞質中，尤其位於細胞核周邊，相近於生殖發育中的重要次世代胞器：生殖顆粒，推測其具有與典型 DNMT3L 不同的生理特性與角色，可能與核內表觀遺傳調控不同層面的功能。希望藉由此蛋白異構物更深入的相關研究，得到更多對於雄性生殖細胞成長過程與機制的了解，使精子生成發育的資訊更加透徹。



會議中林劭品教授分享近年於老化與生殖細胞相關研究成果

水工所與中央氣象局舉辦研討會攜手提昇國內雨量測計及資料品質

水工所雨量計校正實驗室 (TAF 3487) 是國內第一個依據 ISO/IEC 17025，並通過 TAF 認證，且符合氣象法規範要求的檢驗機構。每年校驗雨量計數量約 250 件，迄今已累計校驗超過 1,500 件，為國內雨量計品質把關扮演著極重要的角色。水工所今 2021 年 4 月 7 日至 8 日再度舉辦「雨量計維護、校準及資料品質管理研討會」，此係本所為協助提昇國內降雨觀測技術與雨量資料品質所規劃，與氣象局共同規劃並持續研討的系列活動之二。

臺灣的強降雨特性是天然災害頻繁發生最主要肇因；其中，雨量資料係政府在水資源利用、防災應變等重要決策最主要的依據。但如何透過有限的地面點雨量測站 (Ground Point Gauge) 獲得準確並具區域代表性的降雨量，滿足氣象及水利等防災單位需求是各界最為關注的議題之一。

傾斗式雨量計 (Tipping Bucket Rain Gauge, TBRG) 係目前臺灣及世界各國地面點最主要的降雨觀測設備；但市面上 TBRG 廠牌、型號繁多，品質良莠不齊。一般社會大眾卻不瞭解降雨觀測及雨量測計的特殊性。這樣導致的雨量測站設置數量雖多，但雨量資料品質的落差也很大，甚至已造成主管機關及使用者在資料分析應用上的困擾。由於氣象法的主管機關是交通部，業務執行機關是氣象局，氣象局係雨量計（氣象觀測儀器）主管機關，因此臺大爰邀請氣象局分別以法規主管機關及校正實驗室立場，邀請國內各執行降雨觀測業務單位，並針對雨量測站、儀器使用、維護及校準、雨量資料品質管理需求等相關議題

來進行研討，盼能逐步建立雨量測計管理共識，共同來提昇國內雨量資料品質。

本次研討獲得很大的進展；除讓參與研討單位認識及瞭解氣象局檢校中心及雨量計校正實驗室為儀器品質把關扮演著重要角色外，亦已表示有意願配合共同來提昇雨量資料品質。透過氣象局蔡立夫科長及臺大鄭克聲主任的簡報，更讓大家開始重視雨量資料正確的重要性。鄭克聲教授目前擔任水工所主任，同時亦兼任本校統計碩士學位學程主任。鄭主任除利用統計模式研發出偵測雨量資料異常值的工具外，也引用 WMO 對測站觀測數據 QA 及 QC 要求的指引，具體說明雨量資料品質對水文及大數據分析的重要性。此外，全國認證基金會 (TAF) 石兆平副執行長及認證處黃鴻昌資深經理特地趕來參與座談，並同意 TAF 將協助修訂「雨量計校正實驗室認證服務計畫」，俾讓國內雨量計校正實驗室之運作能有更完整依據，並且也能符合國際規範 ISO/IEC 17025 及認證機構 TAF 的要求。

最令人興奮的是，在大氣系盧孟明教授的呼籲下，氣象局程家平副局長體認到學界對更高品質雨量資料的需求與期望，承諾願意說服氣象局同仁，盼未來氣象局能以國內雨量計主管機的立場來承擔提昇國內雨量資料品質的重責大任，邀請包括水利署、農委會等各降雨觀測單位來溝通，盼能透過跨部會協商出雨量測計管理的共識，並逐步來建立國內雨量測計的有效管理方案。



水工所「雨量計維護、校準及資料品質管理研討會」活動剪影。鄭克聲主任於圖左至右位置分別為圖中左一、前排左二、前排左二、最右邊

水工所雨水貯留系統建設工程

水工所位坐落於國立臺灣大學校總區內，生活用水每年約 1600 度，本所主要任務水工模型試驗用水每年達 7,000 度以上。為打造永續校園，充分運用雨水，本所向經濟部水利署、本校總務處、生農學院及工學院申請經費補助，及本所自行籌措經費，以總經費 710 萬元進行雨水貯留系統建設工程。本工程參考「雨水貯留利用設計技術規範」及「綠建築評估手

冊」，運用臺灣北部地區充沛降雨之先天條件，設置數個貯水槽，總蓄水容積達 850 立方公尺，可收集與利用雨水之體積大於前述規範要求。雨水貯留系統建設工程包括屋頂防水工程、雨水收集輸水管線、低衝擊開發設施（雨水積磚貯水槽）、雨水廁所系統、教學展示場域建構及自動氣象站監測系統（上傳水利署）等，於 2020 年 9 月 27 日開工，2021 年 2 月 5 日完工。



盧虎生院長（左五）與鄭克聲主任（左六）在啟用典禮與貴賓合影

水工所辦理「工程生態檢核研修課程」學術及技術面向研究成果之轉譯與實踐

水工所近年來致力於將學術及技術面向之研究成果反饋於社會實務應用方面需求，因應行政院公共工程委員會刻正推動「工程生態檢核」機制，相關從業人員對於生態系統的了解及工程實務的理解都有精進的需求，水工所於2021年4月15日辦理「工程生態檢核研修課程」，課程主題包含：「工程生態檢核」、「水域生態系與生態影響評估」、「考量生態系統服務項之友善工程方案」，由生物環境系統工程學系黃宏斌教授及水工試驗所胡通哲副研究員擔任課程講師，參與課程學員之從業背景包含：公務體系、大專院校、工程顧問公司、生態顧問公司，期以透過1天的課程，以系統性的基礎學理講述、工程實務經驗分享，現地參訪與案例演練，讓學員理解個案間不

同之環境特徵及工程規模與執行方式對於生態系統之影響，培養學員執行工程生態檢核工作的能力。此外，水工所亦希冀透過類似的課程辦理，作為產官學界三方溝通的橋樑、提供不同領域從業人員對話的機會。



鄭克聲主任（前排左一）與會貴賓合影

水工所辦理「生態水利工程週」活動

水工所投入生態水利工程研發二十餘年，研究範疇包括生態工法、人工濕地、河川環境管理、集水區治理、濕地保育及復育等，相關研發成果豐碩且已實際應用，惟此一新興領域，仍需公私部門持續投入資源。為探討生態水利未來發展方向，特邀請專家學者於2021年4月13日舉辦「生態水利發展趨勢論壇」；並於4月14日辦理「生態水利工程暨水環境大數據

研發成果發表研討會」，以研討會方式與各界分享臺大水工所近年於生態水利及水環境大數據等領域之研發成果；另舉辦「工程生態檢核課程」供有興趣者，提升本身專業能力。本所希望藉由舉辦「生態水利工程週」，以前述系列活動，使相關研發成果及願景推廣應用至全國相關專業人員及單位，促進國內生態水利工程之蓬勃發展及達成環境永續之目標。



室內講述課程



食生中心沈立言主任擔任主編之國際期刊 *Journal of Traditional and Complementary Medicine* 今年被收錄 SCI

食 生 中 心 沈 立 言 主 任 擔 任 「*Journal of Traditional and Complementary Medicine*」主 編，該 期 刊 由 衛 生 福 利 部 委 託 台 灣 大 學 辦 理，一 同 持 續 推 動 成 立 台 灣 SCI 國 際 級 中 醫 藥 學 術 電 子 期 刊，盼 帶 動 國 內 中 醫 藥 學 術 發 展 之 進 步。承 蒙 衛 福 部 指 導 並 在 沈 立 言 與 團 隊 努 力 下，該 期 刊 已 於 今 年 4 月 被 納 入 SCI 期 刊，預 計 明 年 將 會 公 布 最 新 的 Impact factor。

「*Journal of Traditional and Complementary Medicine*」為 國 際 級 的 中 醫 藥 學 術 電 子 期 刊，目 的 在 使 台 灣 的 中 醫、中 藥 及 中 醫 食 療 邁 向 國 際 化，並 帶 動 國 內 中 醫 藥 學 術 發 展 與 進 步，強 化 與 國 際 之 傳 統 醫 藥 學 術 研 究 交 流 網 繩。

沈 立 言 主 任 長 期 推 動 成 立 台 灣 SCI 國 際 級 中 醫 藥 學 術 電 子 期 刊，並 擔 任 此 期 刊 主 編，希 望 有 助 於 帶 動 國 內 中 醫 藥 學 術 發 展。該 期 刊 目 前 已 被 PubMed、SCOPUS 國 際 學 術 平 台、醫 策 會 及 華 藝 線 上 圖 書 館 收 錄，今 年 的 CiteScore 為 8.4，意 味 著 該 期 刊 有 助 於 帶 動 國 內 中 醫 藥 學 術 發 展 進 步 及 研 究 交 流，努 力 維 持 在 國 際 性 中 醫、藥、食 療 的 學 術 地 位 的 最 高 品 質。

在 羣 人 努 力 下，Clarivate 已 於 今 年 4 月 通 知 「*Journal of Traditional and Complementary Medicine*」已 被 收 錄 為 SCI 期 刊，預 計 明 年 將 會 公 布 最 新 的 Impact factor。



(1)



(2)

About the journal

Aims and scope Editorial board
Abstracting and indexing

Editors-in-Chief

Lee-Yan Sheen, PhD
National Taiwan University, Taipei, Taiwan
Food diet study, Traditional Chinese medicine, Dietary therapy, Preventive medicine

Ciro Isidoro, D.Sc., M.D.
University of Eastern Piedmont 'Amedeo Avogadro' Department of Health Sciences, Novara, Italy
Cancer; Neurodegeneration; Muscular degeneration; Autophagy; Lysosomes; cell imaging

(1) Clarivate 收錄本期刊為 SCI 期刊之來函

(2) *Journal of Traditional and Complementary Medicine* 發行列表

(3) 主編名單

農藝系學生參加首屆「2021 智慧農業數位分身競賽」表現優異

農藝系學生參加首屆「2021 智慧農業數位分身競賽」成績表現優異，於數十組學生團隊中脫穎而出，總計摘下一銀、一佳作。本競賽由臺大智慧農業教學與研究發展中心與財團法人資訊工業策進會共同承辦，邀請大專院校學生組團報名，鼓勵學生運用溫室環控資料，透過人工智慧技術，打造農業達人數位分身，藉由競賽舉辦的平台，除了讓學子們發揮創意大展身手，並透過數位化工具創造嶄新服務技術，展現未來新型態生產模式，培育農業產銷供應鏈相關需求人才，並媒合農企業與農業人才，加速智慧農業效益擴散。



農藝系參賽學生獲得銀獎（中間團隊）

植微系楊爵因副教授榮獲 110 年度吳大猷先生紀念獎

科技部為培育青年研究人員，獎助並鼓勵國家未來學術菁英長期投入學術研究與持續提升學術表現，同時紀念物理學家吳大猷對發展科學與技術研究之貢獻，自 2000 年起設立「吳大猷先生紀念獎」。該獎項由科技部主動遴選年齡 42 歲以下之副教授、副研究員或相當職級以下執行科技部專題研究計畫之主持人，頒予獎項給研究表現優異者。植微系楊爵因副教授於植物保護學領域研究傑出，開發病原線蟲快速分子檢測技術、研究田間線蟲分佈與族群動態，且積極進行生物防治等非化學防治技術之研發，對植物病蟲害防治貢獻良多，榮獲得 110 年度科技部「吳大猷先生紀念獎」之肯定。

楊爵因副教授是全球少數致力於植物寄生性線蟲研究的學者，她從永續農業的角度出發，在植物病理的紮實基礎上，併用新穎的分子生物學與傳統植物病原微生物技術，進行應用導向型的基礎研究，逐步開發綜合病蟲害防治管理策略。植物寄生性線蟲為重要的農林業病原害蟲，每年於全球造成近 5 兆台幣的經濟損失。然而，植物寄生性線蟲身體細小且透明，肉眼難以直接看見，諸多種類為絕對寄生且行兩性交

配，頗具學術研究的挑戰性。楊爵因副教授的研究成果不僅對於防檢疫有直接貢獻，更提供田間病害防治重要基礎，部分研究成果曾於 2019 年曾登上知名國際期刊《Nature》，今獲頒吳大猷先生紀念獎，本院師生與有榮焉。



楊爵因副教授

昆蟲系廖治榮博士後研究員獲得 109 年科技部博士後研究人員學術獎

昆蟲系故柯俊成教授領導研究團隊，開發半自動化人工智慧鑑定生物防治的天敵蟻類。蟻類體型小，鑑定不易，能夠鑑定的專家又是少之又少，向來是農業中一個棘手的問題。本研究利用分類學家學識積累，挑選具有鑑定重要性的形態特徵，以機器學習技術 XGBoost 進行分析，僅用少量形態特徵與標本，完成機器學習的訓練，鑑定的正確率幾近 100%。本研究為人工智慧首次以蟻為鑑定材料的應用，也是首次應用在生物防治的天敵鑑定上。預期將成為分類學家與田間實作者的一溝通橋樑，透過機器學習的方式，達到快速及準確的鑑定，能在未來減少田間蟻類鑑定的問題。

廖治榮博士師承故柯俊成教授，是國內少數以蟻為研究材料研究學者。廖博士目前已經發表 34 篇學術論文、1 本專書以及 18 篇研討會論文，學術活動相當活躍。其中 27 篇發表在 SCI 期刊，大多數文章為第一作者與通訊作者，早已是國際知名蟻類專家。曾兩度獲得昆蟲系「洪淑彬教授傑出論文獎學

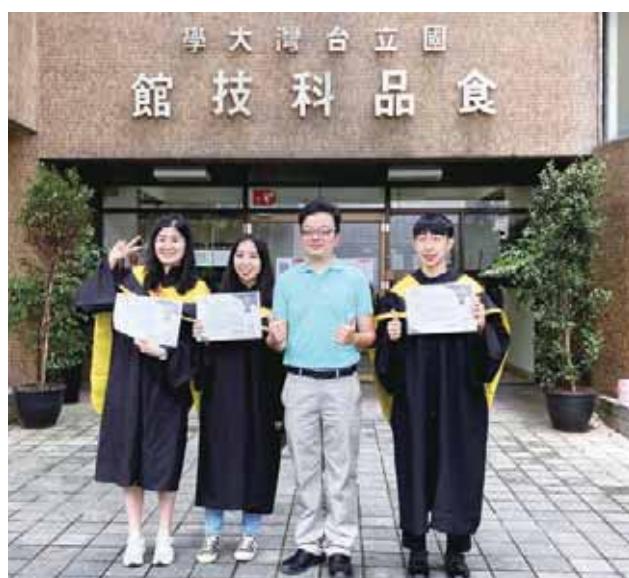
金」、「生農學院學生優良論文獎」以及「生農學院劉古雄先生獎學金」等殊榮，近期更榮獲科技部「109 年博士後研究人員學術研究獎」，可見其研究具有水準以上的表現。其未來目標是將蟻類研究發揚光大，不忘情於學術領域為其終身之志業。



廖治榮博士獲得 109 年科技部博士後研究人員學術獎

食科所鄭光成教授指導研究生獲得臺灣農化學會論文競賽佳績

食科所鄭光成教授與其指導研究生於 2021 年 6 月 30 日參加第 59 屆臺灣農業化學學會、參與研究生論文競賽。由於疫情嚴峻，今年學會採用線上論文海報發表，並加上錄影解說與線上即時問答。研究生在論文競賽中獲得兩項優勝與一項佳作的佳績，包括：盧宛萱的「納豆菌發酵臺灣藜產物之延緩光損傷潛力」、陳巧恩的「膨發米製麵於味噌發酵之機能性」、賴沿佐的「以紅酒模型探討非釀酒酵母於釀酒學參數之差異」，研究成果深受學會肯定。鄭光成教授實驗室目前研究方向為臺灣藥用紫芝培養與生理活性探討、醋酸菌纖維素生產與其在醫療敷材之應用、釀酒酵母篩選與育種、穀物發酵與機能性產品開發、農業副產物再利用與生質能源生產、電紡絲與塑料固定化發酵槽技術等。



鄭光成教授（右二）與賴沿佐（右一）、陳巧恩（右三）、盧宛萱（右四）三位得獎學生合影

園藝系博士生林羲獲得世界蘭花會議青年學者獎及基金會獎助金

世界蘭花會議自 1954 年起，每 3 年於世界不同城市舉辦，至今已於檀香山、邁阿密、倫敦、雪梨、法蘭克福、曼谷、東京、里約熱內盧、溫哥華、新加坡等城市舉辦過會議。2021 年原定於臺灣臺中舉辦，然因全球嚴重特殊傳染性肺炎疫情，首次改於線上舉辦。歷屆世界蘭花會議均吸引各國產、官、學界人士、蘭花從業人員與一般蘭花愛好者參加，本屆會議與會人員遍及 43 個國家。今年會議主軸包含生態、保育、育種、系統學、遺傳、栽培生理以及蘭花產業等七大主題。與會人員不論來自學界或業界，都不吝分享研究成果與經驗。

園藝系博士生林羲在張耀乾教授指導下，於大會發表研究成果，論文題目為「Carbohydrate partitioning between pseudobulb and inflorescence during reproductive growth in Oncodesa Gower Ramsey 'Honey Angel'」。林羲在眾多競爭者中脫穎而出，獲得青年學者獎 (Young Fellow Award)，並獲得世界蘭花會議基金會獎助

金 獎 項 (World Orchid Conference Trust Bursary Award)。世界蘭花會議基金會僅頒發獎助金榮譽給兩位表現優秀的青年學者，以彰顯基金會對該青年學者之肯定，並鼓勵青年學者持續在蘭花研究領域中探索。林羲的研究以碳水化合物為主軸，碳水化合物在文心蘭開花過程扮演重要且關鍵之角色。研究中探討開花過程碳水化合物之分配及利用，為文心蘭開花生理的重要基礎研究。



林羲博士生 (左下) 與大會主席王尹東教授 (左上)、世界蘭花基金會 Liz Johnson 主席 (右上) 以及 Ian Chalmers 博士 (右下) 在論文報告後進行問答討論

水工所鄭克聲主任榮獲「110 年水利節暨全國水利傑出貢獻獎大禹獎」

鄭克聲教授曾擔任水工試驗所主任、生工系主任與統計碩士學位學程主任，專長於水文設計分析與序率水文模擬。歷年來推動水利科技研發，曾主持水利署「水文技術規範之研訂」、「水文設計應用手冊」計畫，建立適合台灣地區水文、地文參數特性之水文設計規範與應用手冊。成果已廣為水利主管機構、工程顧問公司、內政部營建署及各地方政府應用於實務工程設計與規劃。主持水利署『因應環境變遷之水文規劃設計研究』計畫，並擔任科技部『臺灣氣候變遷推估資訊與調適知識平台計畫』Team 2 計畫主持人。研究成果已供政府水資源與防災主管機關因應氣候變遷之決策參考，部份產出成果並已於國家災害防救科技中心網站提供各界使用。目前並主持科技部「洪災風險評估模型與災害保險定價策略研究 - 大數據分析

與應用」計畫，研擬適合我國之洪災保險定價策略。鄭教授積極參與並主辦序率環境與水資源國際研討會，促進國際序率水文研究交流，曾獲得國際水田與水環境工程學會 (PAWEES) 之 International Award。



鄭克聲主任獲獎海報

水工所黃國文博士指導黃耀陞同學榮獲科技部大專學生研究創作獎

水工所研究員黃國文博士指導國立臺灣海洋大學河海工程學系黃耀陞同學執行 109 年度科技部大專學生研究計畫「人造感潮濕地水位調控探討及其對生態水文特性之影響」，並榮獲科技部「大專學生研究創作獎」。該獎項對黃耀陞同學積極主動且極具研究熱誠的研究態度之鼓勵，及對本計畫研究成果之肯定，都將使黃博士及黃同學於生態水利研究領域愈發努力突破，期能為自然環境及人類社會帶來重大貢獻。本計畫研究區域主要位於許厝港濕地中老街溪出海口附近之感潮濕地，總面積約 9.7 公頃。2020 年初桃園市海岸管理工程處完成濕地生態復育營造工程，該工程以兩支直徑為 1.65 公尺涵管，作為濕地內外水體交換之開口，重建感潮棲地與生態景觀。本計畫以簡易現地全潮調查（每次 7 小時調查濕地內外之水位及鹽度變化，感謝柯思妤研究專員協助）及數值模擬分析方式，進行人造感潮濕地開口面積與淹水機率、棲

地適合度等因子之關係探討，以求得開口臨界面積，可節省工程經費規模及評估濕地生態狀況。由於本計畫探討內容包括水位及鹽度現地調查及水理數值模式建置驗證，並經假設固定部分因子，集中探討方向，成果可供相關濕地主管機關參考運用。



黃耀陞同學（左圖）及柯思妤研究專員（右圖）進行水質及水位調查作業



本院與國立自然科學博物館於農業陳列館展出「我家蟲住民 - 居家蟲蟲特展」

「我家蟲住民 - 居家蟲蟲特展」由本院昆蟲系、農陳館、昆蟲博物館與國立自然科學博物館、臺灣昆蟲學會合作策劃於 2021 年 5 月 8 日舉行開幕儀式，此次展覽將「家」的概念和空間帶進展場，呈現出不同空間格局中常見的昆蟲和節肢動物，讓民眾能以輕鬆有趣的方式認識昆蟲，化解一般人對蟲的恐懼。

「我家蟲住民 - 居家蟲蟲特展」於 2021 年 5 月 8 日假農業陳列館 2 樓展出，國立自然科學博物館黃文山代理館長、生農學院盧虎生院長、農業陳列館彭立沛館長、昆蟲系昆蟲標本館蔡志偉館長及臺灣昆蟲學會蕭旭峰理事長均蒞臨現場致詞，祝福本次展出成功。

主辦單位表示：「如果家裡沒有蟲，恐怕我們要擔心了，因為不適合蟲生存的環境，也不適合人

居！」，本次展覽以國立自然科學博物館於 2018 年推出的「我家蟲住民」展覽為基礎，將「家」的概念和空間帶進展場，呈現出不同空間格局中常見的昆蟲和節肢動物。

本次展出還有一項特點，就是結合了昆蟲系的研究成果，民眾將有機會親眼見到保存了將近一世紀，日治時期昆蟲學家們為了研究而採集的各種類蟑螂標本等，總數超過 50 件，同時也展出居家節肢動物相關研究的博碩士論文及臺灣於日治時代昆蟲學研究典藏歷史手稿與圖書，具歷史與教育意義，民眾也可以在展場中找尋節肢動物活體的蹤跡，透過有趣的昆蟲小知識和互動遊戲，帶領大家一步步探索家中親密卻又陌生的蟲蟲室友們。



「我家蟲住民 - 居家蟲蟲特展」盧虎生院長（右三）貴賓合影

農藝系邀請中研院農業生物科技研究中心常怡雍研究員蒞臨演講

2021年2月25日農藝系邀請中研院農業生物科技研究中心（以下簡稱農生中心）研究員常怡雍博士蒞臨演講，常研究員為現任植物環境逆境研究專題中心執行長，致力於植物高溫逆境反應與耐熱多樣性之研究，包括植物熱休克因子（heat shock factor, HSF）家族成員之功能研究、延長熱鍛鍊（heat acclimation）效應的分子調控機制及耐熱反應多樣性（thermotolerance diversity）。常研究員在本次演講中分享了植物存在的高溫逆境記憶行為，一部分表現在基因的轉錄上，當高溫逆境持續刺激時，植物的防禦基因可以透過轉錄記憶（transcriptional memory）持續表現，維持調節植物抵抗高溫逆境。透過常研究員的演講，讓同學們了解植物如何利用記憶行為以面對逆境，常研究

員也期待同學們可以參與相關的研究。演講後常研究員與本系老師的餐敘活動中亦熱烈地討論植物記憶的可應用性，期許未來能持續交流合作。



常怡雍研究員蒞臨演講

農藝系邀請農業科技研究院柴幘馨副管理師演講

農業科技研究院柴幘馨副管理師於2021年3月5日至農藝系演講，演講主題為「用Big Data洞見農業科技的未來」，她提到從大數據進行語意分析的面向，預見農業科技的未來，大數據分析結果可以協助專家瞭解近年來農業科技發展的重點，並作為農產品行銷的工具，更精準地為未來市場做準備。大數據分析可以量化議題的重要性，比起目前的專家會議分析更快、更有效率。然而目前許多農業相關的大數據仍舊是紙本留存，電子化的資料取得仍有困難。此外，大數據分析也要注意原始資料的缺失或誤用的情形，實際情況與分析結果有時也會有落差，但預報的資訊仍能提供個人或政府決策的參考。柴副管理師表示，在她解讀大數據並在社群發表的經驗中，讓農業科技變成有趣的科普知識，是成就感的主要來源，未來這樣的科普知識也有需

求市場，對於這方面有興趣的同學，可以先探索自己的專長，培養自己說故事的能力，未來也可以投入知識經濟的市場。



柴幘馨副管理師蒞臨演講

農藝系邀請勤業眾信聯合會計師事務所陳秀琤資深經理蒞臨職涯分享

農藝系於 2021 年 3 月 22 日邀請香港勤業眾信聯合會計師事務所陳秀琤資深經理分享自身職涯經驗，陳經理畢業於本校農藝系研究所生統組，主要專長為資料採礦、資料分析、統計分析，對金融法規也有所涉獵。而香港勤業眾信聯合會計師事務所是一個由全球各地眾多的公司所組成的組織，為全球最大的會計師事務所，主要業務為大型企業、公共機構提供審計、稅務、企業管理和財務諮詢，使其了解相關政策及市場環境，以協助其探索新的營運模式，取得全球競爭力。

陳經理首先談起，每個人都需要先了解自己，才能找到一份適合自己、有興趣且願意花時間的工作，再者，看待一件事情的態度，會影響別人對待自己的方式，試著調整成投資自己的心態，把每一件事做完、做好、試著去了解背後促成之背景及目的，別陷入血汗工廠之囹圄；最後更強調讀書習慣

的養成及英文的重要性，這些不但是對自己持續的精進，也是投資自己的一種方式。陳經理以幽默的口吻給予同學們人生不同階段的建議，讓本次演講在歡笑聲中結束，讓農藝系同學受益良多。



農藝系系友會林怡君理事長（左）與陳秀琤資深經理（右）合影

農藝系邀請創創中心曾正忠執行長蒞臨演講

創創中心曾正忠執行長於 2021 年 3 月 26 日至農藝系進行創新創業輔導經驗分享，分享如何找到客戶痛點、如何驗證市場價值等創新創業經常面臨的問題。曾執行長提到分享創新創業輔導經驗並不是鼓勵所有人都去創業，因為大部分人都不適合，更困難的是如何發掘問題、發掘痛點，建立解決問題的模式，才能透過創業輔導來輔助達成目標。開發商業模式可透過訪談來驗證這樣的模式是否能真正解決問題。在開發的過程中容易被誤解，就算大部分人不看好也要能堅持下去並積極尋求協助。透過曾執行長的分享，讓同學深深體會執行力是影響創新創業成敗的重要關鍵。



曾正忠執行長蒞臨演講

農藝系邀請行政院農業委員會臺中區農業改良場廖君達副研究員蒞臨演講

2021年5月11日農藝系作物生產概論課程邀請行政院農業委員會臺中區農業改良場廖君達副研究員蒞臨演講，廖博士為臺中場生物資材應用研究室主持人，亦擔任行政院農業委員會農藥技術諮詢委員會糧食作物蟲害小組長，致力於水稻病蟲害綜合管理、自然保育、植物生理研究，包括環境友善耕作之有益生物應用等。廖博士在本次演講中分享目前改良場結合社會各界共同推動之生態農業與里山倡議，生態農業是一種能增加農業生態多樣性的方法，全面性地考量農地利用方式及生物保育，以共榮共存為操作精神，人類能藉由生態系統獲得「生態系統服務」，其包含支持服務、供給服務、調節服務及文化服務，並帶來人類的安全、生活所需物資、健康、良好社會關係，用推行綠色保育標章的方式，來向社會傳遞友善環境的耕作理念，最後以

台南水雉保育及貢寮水梯田的成果，讓同學了解如何在農業跟生態中找到平衡點，也期待同學們未來能投入推動生態農業的行列。



廖君達博士蒞臨演講

農化系邀請環工所席行正教授分享研究發現「以金電沉積活性碳纖維布結合電熱再生系統吸附與回收汞蒸氣」

農化系在2021年2月23日邀請環工所席行正教授到專題演講，題目為「使用金電沉積活性碳纖維布結合電熱再生系統吸附與回收汞蒸氣」，由於汞的高危害性，近年來各國法規對於含汞產品的使用皆提高處理限制，因此如何有效地去除並處理回收破碎過程中逸散的汞蒸氣具有其必要性。以活性碳纖維布作為起始原料，利用電沉積的方式，於不同電沉積時間下，製備具有不同金含量之活性碳纖維布，活性碳纖維布的孔洞與氧官能基能夠以物理及化學形式吸附汞，汞以金汞齊的形式吸附於金電沉積活性碳纖維布上；後續利用電熱再生脫附，再生後吸附效率皆能穩定維持在90%以上。會後學生與講者針對此研究與相關環境議題進行熱烈討論。



環工所席行正教授（左）與農化系施養信教授（右）合影

植微講座 - 美國普林斯頓大學 柯柏如博士後研究員：Predicting the Effects of Plant-Soil Feedbacks in Plant Community Dynamic

2021年5月6日植微系邀請柯柏如博士蒞臨演講，柯博士是森林系系友，2019年獲得美國史丹佛大學生物學系的博士學位之後，於普林斯頓大學生態暨演化生物學系從事博士後研究工作，於今年8月回本校任教。柯博士從小就對大自然有興趣，在學習過程中逐漸發現自己對數學的熱愛，於是興起用數學來詮釋大自然現象的一種發想，希望探討能維持物種多樣性的背後原因。通常共生的物種之間有複雜的交互關係網絡，柯博士從這點出發，探討植物與土壤微生物之間雙向的交互作用，希望能建立一套研究土壤微生物的模式(model)，更好的預測在植物族群的動態變化中，兩者之間所採取的一些回饋機制。

在生態學中植物與土壤間交互作用所產生的回饋現象稱為「植物 - 土壤反饋 (Plant-soil feedback, PSF)」，即植物藉由調控土壤微生物改變其生長力和族群發展。柯博士的研究是探討如何更好的預測微生物對植物群落的影響，其研究方向分成兩個，一是如何研究土壤微生物所驅使的不同結果，二是植物與土壤微生物的交互作用是如何隨時間變化。

先將目前共存相關的理論結合作為架構，研究兩物種間在生態棲位 (Niche) 和適應度 (Fitness) 的差異，建立模型預測兩物種共存的範圍，例如在沒有生態棲位的差異下，天生的生殖力所產生的適應度差異會使有較好適應度的物種有較高的存活率；在根長度不同導致有較小的生態棲位差異情況下，是可以使兩物種有共存的可能，而更大的生態棲位差異可以彌補適應力不足的問題維持共存關係。若加入優先效應 (Priority effects) 的因素，即某物種優先到達某地區通過改變微生物或非生物相，例如減少空間跟資源，進而對後來到達的物種所產生的影響；以及結合「Janzen-Connell hypothesis」和「Enemy release hypothesis」兩大重要理論整合至共存理論中，建構出新的預測模型。從實務經驗進行生存理論的分析

結果來看，發現土壤微生物是可以影響生態棲位差異和適應度的不同，且此理論也應用於之後的溫室試驗中。

接著探討植物與土壤交互作用在時間維度上的情形，發現微生物的影響取決於土壤調節 (soil conditioning) 的時間長度。以航拍照片的方式對美國加州博德加灣 (Bodega Bay) 的沙丘植物以每年紀錄的方式進行物種鑑定和年齡估計，針對四個優勢物種進行土壤採樣，分析微生物相的變化；結果發現植物物種的微生物群落組成是不同的，且微生物相隨著適應的時間延長而有所變化。在溫室實驗中，針對特定年齡的土壤進行溫室試驗，對其中的微生物作用進行量化，結果發現微生物的群落會隨時間的推移而變化，而微生物造成的正面或是負面影響，在時間模式的分析下是取決於植物與土壤的組合。

柯博士建立的共存理論綜合了土壤微生物的多種機制和作用，也發現了植物與土壤微生物的交互作用在時間模式的預測下有重要的影響。



柯柏如博士（左四）與植微系教師合影

植微講座 - 生技所游舒涵助理教授：Essential Roles of IL-6 and Pathogens in the Tumor Microenvironment

2021年3月25日植微系邀請生技所游舒涵助理教授與我們分享她的研究經驗。游助理教授畢業於美國約翰霍普金斯大學病理學研究所博士班，於2020年1月回到本校任教。

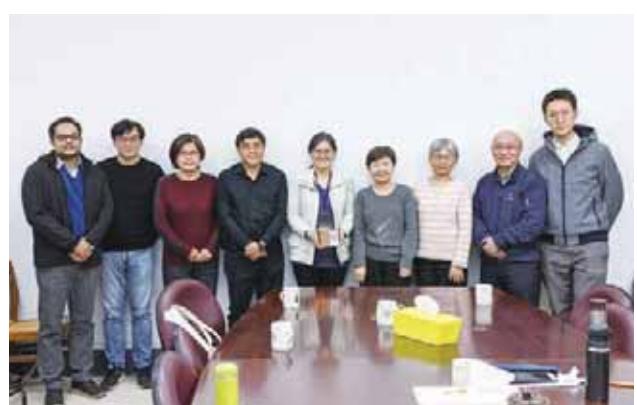
游助理教授在博士班的研究領域為攝護腺癌(prostate cancer)的作用機制，攝護腺癌在美國男性癌症盛行率為第一名。關於攝護腺癌的研究目前認為可能的原因有：家族遺傳史、環境和飲食因子、年紀、以及發炎。有八成的案例發現攝護腺有不同程度的發炎現象，讓研究者好奇高比例發炎情況的發生原因以及其意義。關於引起攝護腺發炎的原因目前推測有兩大類，一種是免疫相關的基因，另一種是細胞激素(cytokine)，而游助理教授主要的研究對象是細胞激素中的 interleukin-6 (IL-6)。過去的經驗認為摘除攝護腺並施打 IL-6 抗體應該會降低 IL-6 的偵測量，但事實未如預期，因此後續實驗想探討 IL-6 在攝護腺癌所扮演的角色。

為找出 IL-6 是由哪些細胞分泌而來，游助理教授的研究使用 chromogenic in-situ hybridization (CISH) 技術，利用核酸探針對 IL-6 mRNA 進行原位雜合，並以抗體偵測探針且與基質反應而呈色；結果發現 IL-6 mRNA 會在腫瘤外圍的血管內皮細胞、初級細胞等產生，而腫瘤細胞本身並不會表現 IL-6。針對此現象推測若血液中含有大量的 IL-6，案例就會有高機率出現腫瘤轉移的現象。

在小鼠實驗的部分，對三株細胞分別進行攝護腺癌、大腸癌和黑色素癌的誘導，並施打於野生型和 IL-6 剔除型(knockout)小鼠側腹，結果發現以大腸癌和黑色素癌細胞處理的小鼠，IL-6 存在與否不影響腫瘤的生長狀況；但經攝護腺癌細胞處理的 IL-6 剔除型小鼠相較野生型小鼠，腫瘤生長情形出現明顯的遲緩現象，說明對於早期的攝護腺癌來說，IL-6 的存在具有重要性。

目前有研究認為尿液是具有微生物存在的環境，所以想探討是否能在腫瘤細胞中找到病原菌，並證實病原菌會影響腫瘤細胞的功能。在細菌研究方面，將攝護腺癌患者的攝護腺進行切片之菌落培養，結果發現有 50% 的患者無細菌生長，另外 50% 的患者培養而來的細菌中，經過細菌鑑定分析發現，大部分為耗氧細菌，其中有 23% 的患者能分離出與面部痤瘡一樣的細菌株 *Propionibacterium acnes*。此外 *P. acnes* 也被報導會伺機性感染下排泄道系統，所以將分離自患者的 *P. acne* 感染小鼠的泌尿道系統後，發現小鼠在一周後開始出現急性發炎的症狀，兩周至八周出現慢性發炎症狀，而在發炎的細胞株也發現 IL-6 存在。

結合兩者實驗的結果，將 *P. acne* 接種至野生型和 IL-6 knockout 小鼠，發現在野生型老鼠中慢性發炎的症狀一直都在，而在 IL-6 knockout 小鼠中，雖然在前兩個月一樣會出現慢性發炎的症狀，但在後期會慢慢消失。游助理教授的研究結果讓我們了解到 IL-6 在攝護腺癌的腫瘤早期生成中的重要角色，且 IL-6 在長期的慢性發炎中亦具有重要的影響。



游舒涵助理教授（左五）與植微系教師合影

植微講座 - 生命科學系何銘洋助理教授：Oxygenic Photosynthesis in Far-Red Light

2021 年 3 月 11 日植微系邀請生命科學系何銘洋助理教授蒞臨演講。何助理教授於美國賓州州立大學取得博士學位，之後於密西根州立大學擔任博士後研究員，其在博士班期間即發表文章於頂尖期刊 *Science* 上，研究成果非常傑出。

何助理教授的主要研究領域為藍綠菌的光合作用機制，藍綠菌是唯一可以行光合作用的細菌，由於缺乏葉綠體，其行光合作用的方式也與植物不盡相同。藍綠菌的光合作用是在「葉綠囊膜」上進行，其特殊的構造 Phycobilisome 藻膽蛋白可以捕捉綠光及黃光，利用一般葉綠素無法利用的波長。更特別的是有些藍綠菌可以利用遠紅光來進行光合作用，早期研究發現葉綠素 d 和葉綠素 e 可以吸收遠紅光的色素，何助理教授的研究進一步發現可以吸收遠紅光的葉綠素 f 的合成基因 - chlorophyll f synthase，其構造中間跟光合系統 II 非常相似，因此可以透過氧化葉綠素 a 來產生葉綠素 f，進而在遠紅光的環境下進行光合作用。另外，在這些特殊的藍綠菌中具有一個特殊的基因簇「far-red light photoacclimation (FaRLiP)」可

以進行遠紅光轉換的調控，在轉換過程中，藍綠菌會產生葉綠素 d 和葉綠素 f，並且重新組裝光合系統 I、II 及藻膽蛋白體。

目前已經找到約 50 個 FaRLiP 基因簇，許多研究者利用這些基因簇作為分子標誌，來尋找具有 FaRLiP 生存在什麼環境，結果發現除了在水體中較少，其他幾乎世界各個角落都有可以利用遠紅光的藍綠菌存在，尤其以植蔭覆蓋下的環境最多。

何助理教授回本校任教後，也利用 FaRLiP 分子標示在臺大校園發現 5 種藻類和 2 種藍綠菌可以在遠紅光下生存，目前正在進行進一步的研究。另外，老師也想利用遠紅光驅動的 FRL promoter 來調控蛋白表現，進行合成生物學的應用，目前已經在藍綠菌上進行實驗，若實驗成功，未來我們可能有機會利用遠紅光來啟動 / 關閉蛋白的表現，具有極大的應用潛力。何助理教授的研究不但在基礎科學上扎穩腳步，也進一步將研究成果進行應用，期待未來可以帶給學生更多有趣的發現。



何銘洋助理教授（左五）與植微系教師合影

昆蟲系邀請材料系陳俊維終身特聘教授蒞臨演講

2021年5月11日昆蟲系邀請材料系陳俊維終身特聘教授蒞臨演講。講題為「Solar Energy and Artificial Photosynthesis，太陽能與人造光合作用」，面對全球暖化及其餘使用石化燃料所造成的污染等嚴重議題，人們嘗試各種解決辦法及替代方案，如核能及再生能源，但核能所減少的碳排其實相當有限，且容易衍生出其他的問題，故大多數的政府或人民具有更高的意願接受再生能源的選項。目前常見的再生能源包括太陽能、風能、地熱及生質能(Biomass)，但各個都有再生能源都有缺點及難以突破的門檻存在，如太陽能光電板在臺灣的製程相當純熟，但卻遲遲沒能跨足到設計或自有品牌，停留在代工的階段。陳教授簡單地解釋太陽能板的原理(光打到板子後激發電子，產生能量)，利用一樓及三樓不同樓層的生動比喻來加強能隙及電洞的觀念，並講解一、二、三代太陽能裝置的差異及各自的優缺點，分享了許多生活上的應用及精美的圖片。

最後，陳教授介紹了未來的再生能源方向，也就是由人工進行的光合作用，利用厭氧細菌作為觸媒，直接利用太陽光線中的能量，將二氧化碳固，變能直接將陽光及二氧化碳轉變為醣類(能量)，而不再需要耗費多餘的能量，提高能量的轉換效率。人工光合

作用的技術除了符合減碳及創造乾淨能源的目的之外，更具有相當大的潛力，尤其是如星際的探索計劃及火星計畫如火如荼的展開，正需要這樣乾淨的能源轉換技術來與太陽能互相搭配，若人類在太空甚至是登入其他星球後，除了太陽能板外具有其他的能量來源，便能不再受到太陽光的侷限，可能對人類的星際旅程是一大突破。



陳俊維終身特聘教授（左）與昆蟲系楊恩誠教授（右）合影



昆蟲系邀請中央研究院鐘邦柱特聘研究員蒞臨演講

2021年4月13日昆蟲系邀請鐘邦柱特聘研究員蒞臨演講。鐘特聘研究員為中央研究院生命科學組院士，並獲得第5屆臺灣女科學家「傑出獎」，現為中研院分子生物所特聘研究員，是臺灣當前重要的學術人才之一。

鐘院士向我們分享了她的求學歷程，依循著對美國的學術環境的憧憬，前往美國攻讀博士學位，雖然本身是化學背景，卻選擇了不同領域的新志向，朝分子生物學的探索之路邁進。她提到轉換跑道的過程並不輕鬆，除了要使用不熟悉的語言與教授們交涉，硬著頭皮從頭學習也需要堅毅的內心支持，更別說迎面而來的大量失敗與沒有回報的嘗試。縱使再這麼令人沮喪的環境中，鐘院士依舊沒有放棄分子生物學，從來沒有想過要回頭，堅信這就是自己想走的道路。

取得博士學位之後，仍留在美國進行博士後研究，然過程並不順遂，依然遭遇了實驗失敗、計畫申請失敗，甚至還有被其他實驗室搶先發表的慘劇，令當時所屬的實驗室主持人傷心不已。結束此階段研究工作後，求職時又屢遭拒絕，原因是研究發表不夠堅強。此時鐘院士認知到是「自己可能還沒準備好」，因此繼續投入研究，就在這不斷練習、不斷重複、不斷鑽研的研究之路中，終於獲得了傑出的研究成果，就在此時，機會也來了，當時的年代剛好是中央研究院分子生物學研究所的草創期，臺灣極需各地優秀的分子生物學專家人才。鐘院士抓住了這個機會，選擇帶著丈夫與孩子，放棄美國的一切，回到臺灣貢獻。在臺灣的日子中，發表持續精進，也與志同道合的研究夥伴們拓展了研究領域，自分子生物學跨到發育生物學，不只對人類疾病的

關鍵基因找尋提出重大貢獻，亦對斑馬魚的發育有深入探究，如今，鐘院士已成為最傑出的「中研院院士」。

鐘院士的求學經驗給了現場同學們很大的啟發，愛自己所學，做自己所愛，不要怕失敗，不斷的重複，成功會找上門來的。



鐘邦柱特聘研究員（左）與昆蟲系張俊哲教授（右）合影

昆蟲系邀請成功大學電機工程學系黃世杰特聘教授蒞臨演講

2021年3月2日昆蟲系邀請國立成功大學電機工程學系黃世杰特聘教授蒞臨演講。講題為「Pioneering Insect-Inspired Intelligent Approaches with Future Prospects」，為同學們介紹甚麼是人工智慧。AI (Artificial Intelligence) 也就是我們熟知的「人工智慧」，目前已幾乎是每一部科幻電影的必備要素。而現實生活中也越來越貼近我們，大至工廠自動生產、醫療輔助器材，小至網路上轉換照片性別的APP (Application)、電腦對弈等等。

人工智慧的理論重點即在於找出輸入層 (input layer) 和輸出層 (output layer) 的關係，其中將兩者之間連結的即為隱藏層 (hidden layer)，透過過程式的設計可以讓軟體進行深度學習，漸漸地將隱藏層複雜化，形成緻密的神經網路，從而得出越來越精準的結果。

黃教授提到一個訓練理想的神經網路，即使是沒看過的東西也能推導出正確的結果。

人工智慧的應用根據需求可分為分類型 (classification)、聚合型 (clustering) 及迴歸型 (regression)，此外又可根據是否經過人為訓練，分為監督式和非監督式。

監督式 (supervised learning & inferring) 主要透過提前輸入大量的訓練資料 (training data) 讓電腦學習、判斷後，即可使其舉一反三的去推論更多未知的資料；而非監督式 (unsupervised) 則和監督式不同，並沒有訓練的這個階段，通常用於將大量的資料自動區分成複數特徵相近的類群。

除此之外，黃教授也特別介紹了許多模仿自大自然的生物活動的程式設計，比如模擬螢火蟲發光的形

式來表現功能性的 Firefly Algorithm；如同蜂群中的外勤蜂在找蜜源時都選擇最多的部分，來模擬尋找資訊的 Artificial Bee Colony；或是以根長出莖的形式來模擬演算結果的最佳生長演算法 (Plant Growth Algorithm) 等等。其中讓同學們印象最深刻的是 Ant Colony System，螞蟻會透過費洛蒙來追蹤其他螞蟻的足跡，而理論上在起迄點不變的情況下，路徑越短，則費洛蒙越濃，以此為原理只要不斷地追蹤較濃的方向電腦即能找出起始點之間的最短路徑，GPS 的最佳路徑計算就是此原理。

透過黃教授精彩的演講讓我們能夠窺見人工智慧的未來展望，也讓我們有了基本的了解，讓我們往後對人工智慧能有更多、更深入的理解。



黃世杰特聘教授（左）與昆蟲系黃榮南教授（右）合影

昆蟲系邀請中研院生物多樣性中心林千翔助研究員蒞臨演講

2021年2月24日昆蟲系邀請中央研究院生物多樣性中心林千翔助研究員蒞臨演講。本次的演講主軸係講述如何將看似不起眼的化石材料「耳石(otolith)」運用於攝食生態、考古遺址及古生物學的研究中。耳石為硬骨魚類內耳迷路系統中的碳酸鈣結晶組織。在硬骨魚類的內耳中共有三對耳石，分別為與聽覺相關的矢狀石(sagitta)及與平衡相關的礫狀石(lapillus)和星狀石(astericus)。其中，矢狀石在硬骨魚類的形態學中具有分類上的特殊性，可透過鑑別矢狀石的外觀來辨識其科(Family)、屬(Genus)甚至是種(Species)。此外，矢狀石亦會隨著魚齡增加而增長，並隨季節變化產生如年輪狀的結構，因此能用於推斷該魚的年齡與體型。林研究員便是利用矢狀石的形態專一性及年輪狀結構等特性，將之應用於探究不同地區的魚類組成及其族群結構變化等研究。

林研究員的研究成果包含許多面向，像是進行攝食生態的考察，藉由檢測食魚掠食者的胃部內容物，分析其中矢狀石的種類與數目比率，用以推斷該掠食者的食性。或是用以重建古魚類群落的組成，在古代遺址中採樣沉積物後，藉由鑑別並統計樣品中的矢狀石類型與尺寸，便可得知該區域過去的魚種數目及體型分佈。此外，還能運用於釐清不同時期珊瑚礁地形中的魚類群聚組成，藉由分析古代及現代珊瑚礁沉積物中的矢狀石分佈比例及其尺寸，可推導出不同時期中該區域的魚種清單及豐度，並可進一步藉由比對不同時期的數據，推估當地的經濟發展對生態所造成的影響。除了上述的研究成果，林研究員近期則致力於

進行臺灣全島各時期的魚類多樣性分佈研究。其目標為探討全臺從古至今的魚類豐度與生物多樣性，並從中釐清各魚類是從何時期開始出現在臺灣。林研究員與他的研究團隊目前已在大漢溪發現800萬前年的化石標本，並分析出其為全世界僅臺灣特有的黃魚物种，實為令人嘆為觀止的重大發現。

藉由林研究員針對其研究成果的分享，讓我們了解到在砂石堆中難以分辨的各種耳石，其實在生態研究上有著相當重大的應用性及研究價值，切勿因其渺小而將之視如敝屣，只要多用心多觀察，連微小的矢狀石都擁有難以想像的大學問。



林千翔助研究員(左)與昆蟲系曾惠芸助理教授(右)合影



森林療癒領域專長培養學生跨域發展

臺灣百分之六十的土地覆蓋著森林，在人口大量移居都市造成身心靈壓力之下，森林是舒壓及療癒的最佳基地。許多研究顯示森林富含芬多精、負離子、新鮮空氣及多樣的野生動植物，有助於提升人體自然殺手細胞的活性與數量，增強身體免疫力，因而森林療癒的推廣也是國際重點趨勢。

森林系袁孝維教授和余家斌副教授接受林務局委託完成「森林療癒師認證培訓平台系統」，辦理訓練

活動及工作坊等，同時也和實驗林蔡明哲處長共同開授概論及設計溪頭的森療課程。另外森林系也獲得校方支持，結合森林科學、心理照護及體適能課程，設立跨領域的「森林療癒領域專長」。「森林療癒領域專長」旨在培訓更多學生可以投入此新興領域，畢業後更可獲得林務局森林療癒師認證抵免學分，開拓學生職涯的多元發展，這也是森林系與國際接軌的另一亮點。



袁孝維教授(照片黃圈)與余家斌副教授(照片紅圈)於林務局阿里山森林療癒教育訓練與學員合影

森林系邀請美國北卡州大梁宇暉教授合授生態旅遊課程

森林系與美國北卡羅納州立大學森林環境資源學院有密切的學術交流活動，這段時間雖受疫情影響，本系余家斌副教授與盧道杰副教授特別邀請到該校公園遊憩與觀光管理學系(Department of Parks,

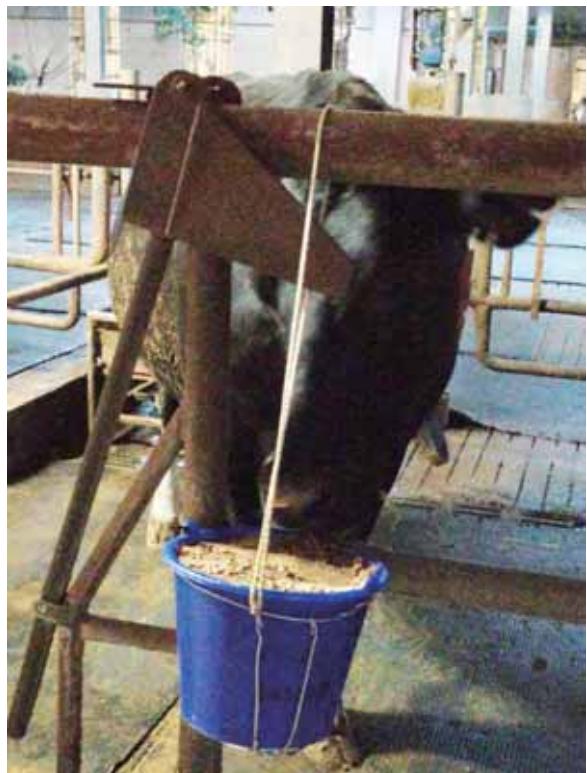
Recreation and Tourism Management, NCSU) 梁宇暉(Yu-Fai Leung)教授，為同學們開授一門「生態旅遊規劃與經營管理」視訊課程，透過網路視訊上課，確也有相當的學術交流成效。



梁宇暉教授(右圖上中)進行線上教學

動科系利用植物油工廠廢白土製作泌乳牛舔磚

動科系徐濟泰老師為協助產業界解決廢棄物問題，利用植物油工廠產製後廢棄之廢白土，製作成泌乳牛之營養舔磚，解決廢白土廢棄物難以去化之困難。成功開發之舔磚所含廢白土含量為 36.8%，經過臺大試驗農場泌乳牛餵食試驗證明，新開發廢白土營養舔磚可以讓泌乳牛乾物質採食量不受影響 (20.74 ± 2.80 vs. 20.22 ± 3.26 公斤 / 每日) (新產品的數據)，同時維持相同泌乳量 (33.74 ± 5.14 vs. 33.98 ± 5.91 kg/day)(對照組的數據) 以及相同乳組成。本研究開發之廢白土舔磚可以被泌乳牛接受，廢白土舔磚組泌乳牛的舔磚自由採食量平均為 31.96 ± 24.71 公克 / 每日，同時該群泌乳牛能夠自行調整另外補充採食一般商業鹽磚 33.17 ± 14.57 g/day，其總和量與對照組的單獨一般商業鹽磚平均採食量 64.26 ± 32.01 公克 / 每日相近似。



泌乳牛採食廢白土舔磚之情況

農經系舉辦外籍學生新春活動

農經系於 2021 年農曆新年前夕，為負笈異鄉的同學們舉辦農經系金牛迎春活動，活動包含了包水餃、烤年糕、寫春聯還有抽紅包等，有來自日本、印尼、香港、緬甸、印度、馬來西亞等同學前來參加。

外籍同學們多半是第一次體驗包水餃，農經系特別邀請了目前就讀農經系在職專班的呷米蔬食餐廳楊定勝主廚，來為外籍同學們示範包水餃，還有用酥皮烤年糕。先把肚子餵飽之後，就開始進行寫春聯活動，嘗試讓同學自己拿毛筆寫春聯，最後是抽紅包活動掀起活動的最高潮！

希望能透過佳節前夕聯誼活動的舉辦，讓來自多國的外籍學生，感受大家庭的溫暖和關懷，留下未來難忘的美好回憶。



農經系外籍學生齊聚迎新

農經系舉辦碩士在職專班新生說明會

農經系碩士在職專班於 2007 年開始招生，於今年 5 月完成第 15 屆之招生，為讓新生了解農經系之辦學特色及學習環境資源，農經系以視訊方式舉辦「新生說明會」活動，讓同學們互相認識，協助就職已久的新生適應校園生活。農經系碩士在職專班畢業系友超過 200 人，服務之領域遍佈農企業、農民團體、農政機關、民意機關以及私人企業等，其中不乏各個領域中之佼佼者。以臺大校總區以及雲林校區為上課地點，除了就近提供中南部各級農漁會、農政機關高階幹部或主管，以及農業、生技產業經營者專業知識、終身學習之機會，同時建立完整之產、官、學界交流平臺，廣聘產、官、學界具實務經驗之教師，師資陣容堅強，積極培養農業專業人才。



農經系在職專班第 15 屆招生說明會

農經系順利舉辦教學單位評鑑

農經系於 6 月 10 日及 11 日兩天舉辦五年一次的教學單位評鑑，本次邀請世新大學講座教授薛琦博士（召集人）、中信金融管理學院首席經濟學家林建甫博士、國立中興大學農業暨自然資源學院院長詹富智博士、國立中興大學國際長張嘉玲博士、台灣經濟研究院院長張建一博士等五位擔任評鑑委員。因應 COVID-19 疫情防疫規定，本次評鑑採用線上與實地訪評兩種方式進行。第一天委員們與系上老師、學生及行政人員進行座談和教學研究空間及軟硬體設施訪視。第二天評鑑委員提出待釐清問題及進行綜合座談，邀請副教務長、生農學院院長共同參與座談。在全系老師、同學及同仁的努力下順利通過本次評鑑。



農經系於農經研討室舉辦教學單位評鑑

農經系參訪竹子湖海芋季

因農業經濟問題討論課程需要，農經系於 2021 年 3 月 26 日，由雷立芬教授兼系主任的帶領下，辦理了農業經濟問題討論課程之陽明山竹子湖海芋季參訪活動，參與同學除了農業經濟問題討論課的大四學生外，亦有碩一、碩二所有外籍學生共 28 位參與。3 月 26 日剛好為陽明山竹子湖海芋季開幕第一天，雷老師帶領學生拜訪由農經系畢業校友經營，

在當地相當具代表性的海芋農場。參訪過程中，農場主首先熱心介紹陽明山海芋引進與竹子湖的歷史，以及海芋農業及觀光休閒產業的現況，後來更邀請老師及所有國內、外學生一起下田體驗摘海芋。活動結束後一行人更在農場餐廳享用以在地食才製作的豐盛午餐，為半日的活動劃下完全句點。



農經系「2021 農業經濟問題討論課程參訪 - 竹子湖海芋季」合照



園藝系張育森教授協助辦理杜鵑花節之導覽及展佈

臺大具有杜鵑花城之美譽，每年3月的杜鵑花季，皆為民衆賞花打卡的熱點。本校邀請園藝系張育森教授擔任「杜鵑花驚豔之旅」導覽活動的第一梯次講師，生動風趣講解校園植栽，帶領民衆一同認識、欣賞園藝系館周邊植物與其背後的人文歷史。每梯次結束後皆有3題的問答，答對者可獲得小禮物乙份。本次導覽報名踴躍，除了透過網路報名的民衆外，現場還有不少路過的民衆一同加入，總導覽人次約224人。

此外，系列活動包含從3月6日至3月31日開放民眾參觀園藝花坊。本次有多樣的杜鵑花種類展出；包含擁有花朵大小最大的「平戶杜鵑類」、花型多變華美的「西洋杜鵑類」、花色多變晚花的「皋月杜鵑類」、花朵雖小但花數繁多的「久留米杜鵑類」，以及臺灣的「原生杜鵑」和本校雜交的「臺交杜鵑」。今年更特別感謝臺北市公園處與桃園區農業改良場的贊助，分別提供了花型奇特的「熱

帶石楠」及花色喜慶特殊的「桃園一號 - 紅玫瑰」與帶有層次花色兼具浪漫柔美的「桃園二號 - 火炬」。今年在花坊入口處左側特別保留生命強韌的綠珊瑚與麒麟花，結合臺大自育品種 - 臺交杜鵑，搭配色彩奪目的藤球點綴，祈願全世界新冠疫情早日過去，臺大杜鵑花繁花似錦與生生不息。



園藝花坊 - 杜鵑花品種特展

園藝系創新教學結合歷史場域與生活之實踐

園藝系林寶秀副教授、張伯茹助理教授帶領B08同學於109學年第2學期「景觀設計及實習一」課程，以石碇地區為研究與景觀設計之基地，透過理論研析、案例蒐集、田野調查、焦點訪談、參與式觀察等方式，探究石碇地區歷史場域與構思里山生活實踐，並落實發想於景觀空間設計。於2021年5月7日在石碇市民活動中心舉辦「石碇歷史重現工作坊」，與地方耆老分享石碇歷史場景重現成果，互動討論過去重要歷史場域之人物作為設計發想基底。同學經過多週反覆修改景觀空間設計內容，原訂於社區進行景觀空間設計成果發表會與評圖活動，因疫情關係改線上總評，最後從中選出優選作品參與第三屆臺灣景觀相關科系大二學生聯合評圖暨交流觀摩活動，雖受疫情影響只能線上舉辦，但同學們也在參與舉辦聯評的過程中受益良多。此

次多元創新的教學內容，以社區為實踐場域，學生的學習動能與成效佳，並習得如何進入社區觀察、訪談、與社區居民交流並建立情感，社區也因學生的擾動，更加強化地方認同，也期待未來能持續與社區合作交流，建立教學實踐的場域。



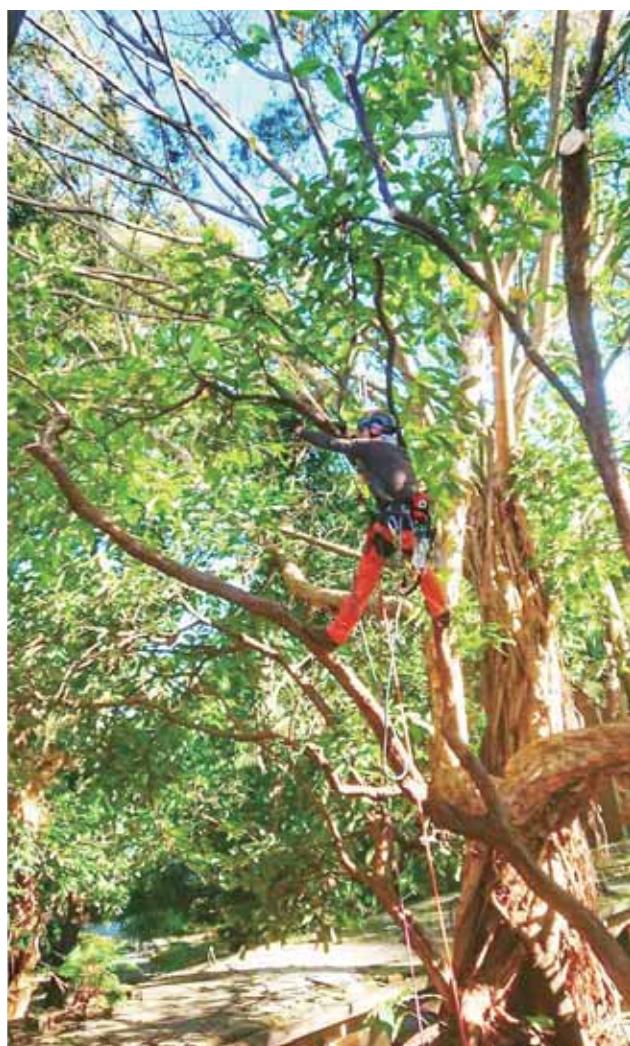
林寶秀副教授(中排左三)、張伯茹助理教授(中排左二)、B08同學與石碇耆老及社區伙伴合影

園藝系友慷慨捐款 聘專業攀樹師修剪校園樹木

由於園藝系四號館與五號館中庭空間大型吊掛機具無法進入，長年無法進行樹木修剪。部分區域樹木多年缺乏管理維護，更有榕樹攀爬於白千層上，受到榕樹捆勒之白千層樹勢逐年衰弱，有傾倒之虞，不但對園藝系四號館及五號館歷史建物有威脅性，也對校內師生安全造成風險。除此之外，中庭空間也因為長久光線不足，植栽生長不易。園藝系系友黃雲駒與園藝系系友會，數年前已捐款百萬元改善該中庭空間，然而長年未修剪枝樹木，不但遮陰造

成植栽管理之困難，也漸漸產生安全疑慮。今年度黃雲駒系友與首都文教基金會再次慷慨捐款，聘請攀樹師吊掛方式人工修剪樹木，充分展現生農學院人對校園、對環境的熱愛，提高本校師生使用校內環境之美觀與安全性。

園藝系特別感謝黃雲駒系友及首都文教基金會指定捐款 15 萬元，聘請專業攀樹師進行樹木修剪，修剪後的樹木外觀整齊，光線也能透入，提升校內環境美觀與安全性。



(左上圖)隨著攀樹師修剪，光線漸漸透入中庭
(左下圖)黃雲駒系友(右)貢獻備受肯定，園藝系主任葉德銘教授(左)頒獎致謝
(右圖)攀樹師移除攀附於白千層之榕樹

園藝花坊三月「杜鵑花品種特展」吸引校內外人士駐足

園藝花坊位於校園連接椰林大道與鹿鳴廣場的小徑上，花卉等觀賞植物的布置，常能吸引師生與校外訪客駐足。配合臺灣大學杜鵑花節及臺北市政府之杜鵑花季，園藝系承辦「花中西施 - 杜鵑花品種特展」活動，由桃園區農業改良場、本校總務處事務組、臺北市政府工務局公園路燈工程管理處等單位協辦，於園藝系之園藝花坊展出。

臺大校園杜鵑花城的由來，始於近 1950 年時，園藝學系杜賡甡教授與事務組朱仲輝主任蒐集花苗，植於校園。後續因 1958 至 1959 年間，仰德大道拓寬工程需移植龍柏、平戶杜鵑和部分茶花，最後定植於椰林大道兩側，從此臺大校園有杜鵑花城

之美稱。雖然今年之學系博覽會因 COVID-19 疫情而改以線上舉辦，且校園室內空間有門禁管制，但臺大校園的開放空間在三月期間仍對外開放，椰林大道兩側的杜鵑花，以及本展覽之各品種杜鵑花仍燦爛的美不勝收，吸引校內外人士參觀，駐足拍照。

園藝花坊此次「花中西施 - 杜鵑花品種特展」在 2021 年 3 月 6 日至 31 日間展出，每日從 9:30 至 16:30 皆免費開放參觀，小而美的園藝花坊在星期一至五間，每日可吸引超過一百人次駐足參觀，周末時間人次更不計其數，讓疫情期間的人們仍能享受浪漫的杜鵑花城，走進充滿杜鵑花的療癒體驗。



花坊室內室外皆有杜鵑品種展出及園藝景觀布置



杜鵑花品種繁多各具特色



多種品種的蒐集展出，吸引校內外訪客駐足，氣氛輕鬆療癒



2021 年園藝花坊對外開放杜鵑花品種特展

食科所邀請宏全國際股份有限公司戴宏全董事長專題演講

食科所於 2021 年 3 月 24 日舉辦食品科技講座。邀請宏全國際股份有限公司董事長戴宏全先生蒞臨演講。宏全國際股份有限公司成立於民國 58 年，從瓶蓋的生產起，到成為台灣最大的飲料充填代工，本著兢兢業業努力不懈，造就實力堅強的經營團隊，甚至進軍國際化的發展。本次食科所非常榮幸地邀請到戴董事長分享「宏全公司國際化發展之策略與方向」。戴董事長演講內容精湛，對於飲料生產業面臨的困難及發展都有清楚的輪廓，也對學生提供對於公司經營國際化的想法及策略與方向。不僅學生收穫滿滿，食科所亦期待未來能與宏全國際股份有限公司持續合作交流。



戴宏全董事長（右三）與食科所教師合影

生技所邀請陶秘華教授與廖瑞芬博士進行專題演講

生技所專題討論為碩博士生專題報告課程，每學期授課老師會邀請學界或企業人士蒞臨課堂演講，以提供師生不同的研究觀點及業界新知。

2021 年 4 月 20 日邀請中研院生醫所陶秘華研究員演講，題目是「Introduction to National Biotechnology Research Park」。陶秘華研究員不僅為中研院生醫所專任的教師，同時兼任轉譯醫學專題中心執行長。陶研究員於演講中介紹他主要負責徵選學術單位中具有優秀轉譯研究能力團隊进驻，並提供核心設施與技術服務給學術單位及廠商，同時培育生技新創人才。他向學生介紹院區中各項新穎以及創新的公司，推廣各種服務和環境，瞭解生技產業未來的發展，期待具生技專業的生技所學生們，能為未來的生技產業共同發展，致力打造創新的生醫研究。

2021 年 5 月 4 日，生計所邀請遠東新世紀研發副總經理廖瑞芬博士進行專題演講。廖博士在遠東集團超過 22 年，現亦擔任亞東創新發展股份有

限公司執行副總裁，專長為石油化學、再生 PET、PET/ 聚酯 / 生物塑料研究。於本次演講中，廖博士分享她在“纖維素乙醇、生物尼龍和 PET 生物降解”方面的研發經驗，以及自身的學思歷程。



遠東新世紀研發副總經理廖瑞芬博士演講

獸醫學院邀請成大賴明德副校長蒞臨演講

2021年4月13日，獸醫學院邀請國立成功大學賴明德副校長蒞臨演講，講題為「從核酸疫苗談科學研究」。賴副校長從藥學系畢業後，便留校攻讀生化碩士，之後至美國貝勒醫學院攻讀博士。專業領域主要以核酸疫苗（nucleic acid vaccine）為主。核酸疫苗的發展除了提供有別於傳統疫苗的選擇外，它更是向個人化及精準化醫療邁進的一步，自第一個癌症疫苗問世後，發展及研究日新月異。賴副校長的核酸疫苗研究以DNA疫苗及膀胱腫瘤為主，利用小鼠的膀胱腫瘤細胞株（MBT-2）進行體外及體內的研究。結果顯示DNA疫苗對於膀胱腫瘤的預防或許有用，然而當時DNA疫苗在人體的可行性卻是微乎其微。直到最近，核酸疫苗的討論度因COVID-19疫情發生再度興起，許多生技公司開始投入資金進行疫苗的研究，至今，已有不少已開放施打及進行最終臨床試驗的疫苗問世。當中不乏有重組病毒載體疫苗、次單位疫苗及mRNA疫苗

等，這些疫苗或許能為人類在對抗疾病時帶來一線曙光。

演講的最後，賴副校長給我們一個成功的公式：天資×環境×努力×運氣=成功。賴副校長表示，天資跟運氣我們無法改變，但我們能掌握的是環境及自己的努力，即使自己在短時間內沒有得到成果，也不要輕言放棄。機會永遠留給準備好的人，隨時讓自己維持在較佳的狀態，時機到了，就要好好把握。



張芳嘉院長（左）致贈賴明德副校長（右）感謝狀

獸醫學院邀請心理系謝伯讓副教授蒞臨演講

2021年3月23日獸醫學院特別邀請心理系謝伯讓副教授蒞臨演講，演講題目為「關於意識，我想說的是」。謝副教授開場提出的第一個問題是意識是怎麼及在哪裡出現的呢？這個問題主要想探討的是意識的機制為何。意識的產生與腦中的活動有緊密關聯，而這些能產生相關神經活動的腦部區域便被定義為意識相關神經區（neural correlates of consciousness, NCC）。視丘（thalamus）被認為是作為意識的開關，藉由視丘的參與，大腦可恢復由麻醉藥物引起的無意識狀態。

謝副教授也當場介紹了一個常見的「視覺與意識」關聯的現象—bistable illusion，是一種「視知覺」現象，是視覺與意識相互作用而成的結果。另外，還有一個很有趣的現象是bouba-kiki effect，則是聲音跟視覺的連結互動。

意識無所不在的存在於我們周遭中，意識的存在造就我們人類可以去感知感受這個世界，進而去了解這世界的奧秘。不論是哲學界、物理學界、甚或認知神經科學界都亟欲探求及了解關於「意識」的一切謎題，究竟我們是否有無辦法利用客觀的科學去研究主觀的意識形態呢？我想這一切就留待未來靜待揭曉，或許在未來對於意識會有更不一樣的闡述及詮釋。



張芳嘉院長（左）與謝伯讓副教授（右）合影

獸醫學院邀請科博館楊子睿博士蒞臨演講

獸醫學院於 2021 年 3 月 2 日邀請國立自然科學博物館地質組助理研究員楊子睿博士蒞臨演講，演講主題為 “Jurassic Park” in 2020? Some Current Advances in Molecular Paleontology。楊博士為卓越的古生物學家，他告訴我們，雖然古生物研究至今，有豐富科學論述，但大部分仍屬於「假說」，因絕種的古生物已無法重現，即便如此，古生物學的研究仍遍地開花。

楊博士分享研究團隊的重要發現—竊蛋龍的蛋是有顏色的。參考現存各種鳥類的蛋殼組成，以拉曼光譜分析法 (Raman spectroscopy) 分析化石蛋的組成成分。研究發現含有較多的膽綠素 (biliverdin)，推測有可能整顆都是藍綠色，表示竊蛋龍下蛋地點極有可能在地表的開放式蛋巢，藉由蛋殼顏色增加保護性。此現象也與現今將蛋產在開放式鳥巢的鳥類的蛋，有類似的顏色特徵。此研究奠基了鳥類傳承了其「不會飛的恐龍祖先」擁有

的演化特徵的可能性，更是未來進一步研究的重要基石。

感謝楊博士遠道而來，分享他在恐龍世界珍貴有趣的經驗與故事。雖然臺灣島嶼的地質年齡還很年輕，尚未有恐龍化石被發現，但仍有像楊博士一樣的研究員熱情投入此領域，並得出許多重要且有趣的研究假說與成果，讓身為臺灣人的我們實在是與有榮焉。



鄭謙仁所長（左）致贈楊子睿博士（右）感謝狀

農陳館辦理「食在大健康」講座

本土疫情來勢洶洶，農陳館早已超前部署，2021 年 4 月 21 日及 4 月 24 日與中華大健康促進協會合作辦理兩場「食在大健康」講座，邀請臺北醫學大學楊玲玲名譽教授擔任主講人，傳授傳染病流行期間，如何透過健康飲食提升自身免疫力的秘訣。

在傳染病疫情嚴峻時期，民眾除了戴口罩，勤洗手及保持社交距離外，健康飲食亦是重要防疫之道。課程中楊玲玲名譽教授介紹，每種食物中都含有豐富的營養素，利用簡單的烹飪方法，即可做出有益人體健康的食膳料理，以此鼓勵大家自己動手做好吃又營養。本次活動除觀念解說以外，楊玲玲名譽教授也親自示範 DIY 養生食膳，利用電鍋與果汁機，搭配具有不同食療效果的蔬菜，就能完成一

道營養又健康的蔬食料理及養生玉露飲。此次課程相當實用，學員於課程後也能在家嘗試搭配食材，烹煮各式的食膳料理，餐餐都能吃得美味又健康。



楊玲玲名譽教授演講紀實



農陳館與昆蟲系合辦「我家蟲住民」特展志工教育訓練

「我家蟲住民」特展於 2021 年 5 月 8 日在臺大農陳館展出，為提供更好的服務品質，農陳館與昆蟲系合作辦理志工教育訓練講習，邀請展覽策劃人、國立自然科學博物館生物學組副研究員詹美玲擔任主講人帶領志工瞭解策展理念、策展目標以及特展亮點。

課程一開始，詹副研究員分享民眾經常諮詢的問題，如「我丟了床架，可是還是有蟲，您可以救我嗎」、「被蟲困擾很久，每天噴藥都沒用」，讓志工思考為什麼會出現這些昆蟲？要如何讓這些昆蟲消失？詹副研究員說明，這些昆蟲的出現其實與人類生活習慣有關，當人類因不良生活習慣創造適合昆蟲的環境，家中即成為孕育昆蟲的溫床。相較室外環境，室內更有利昆蟲棲息與躲避天敵，加上家中有豐富的食物來源，當這些昆蟲透過門、窗、排水管，或是透過人、動植物...等管道被夾帶進入家中，遇到合適的環境，昆蟲即會棲息於此，民眾可藉由保持環境整潔來解決家中「蟲住民」的問題。

詹副研究員也介紹家中常見昆蟲的外觀、食性與棲息環境，更介紹 6 種昆蟲口器，讓志工認識昆蟲的咀嚼方式其實有別於人類。課程的尾聲，詹副研究員教志工利用紙杯製作昆蟲口器，未來亦可用於導覽活動中，此次生動的講習課程，讓志工收穫滿滿，也期待未來每位志工的導覽活動更加精彩。



詹美玲博士演講紀實

人候室舉辦本校外籍生參訪活動

人工氣候室於 2021 年 4 月 28 日邀請本校選修「臺灣農業 (Agriculture of Taiwan)」課程的外籍生參訪。修習本課程之外籍生共約 30 名，來自本校各院系所，對座落於農場中的人工氣候室十分好奇。人候室為本院所屬精密調控人工溫室，多年來提供本校環境與植物相關研究之實驗場域，探討環境對於植物生長、發育及遺傳特性之影響，近年持續更新相關新型研究設備，以促進臺灣智慧農業科技發展。

活動當天由王淑珍主任主持，首先詳述人候室在本校的主要任務與服務對象，藉由人候室之簡介影片，簡單介紹人候室各級溫室設施，接著再帶領學生實地參觀，感受不同溫室環境控制上的差異，

及在溫室中實際進行試驗的情況，人候室亦演示植物表型掃描設備及高光譜成像系統之操作過程，為學生提供將來之研究參考。透過一系列解說與參觀，參訪學生對於人候室均有更進一步的認識。



王淑珍主任介紹體驗人候室溫室環境

農藝系林彥蓉教授借調亞蔬 - 世界蔬菜中心擔任副主任

農藝系林彥蓉教授接受本院盧虎生院長推薦，自2021年2月1日起擔任「亞蔬 - 世界蔬菜中心」(The World Vegetable Center)副主任，負責亞蔬中心與研究機構、大學、贊助者及其他研究夥伴之協作研究計畫，亞蔬中心擁有全球公部門最大的蔬菜種原保存庫，在國際農業界之地位備獲肯定，中心主要任務在促進高營養價值蔬菜之生產與消費，以消弭開發中國家之貧窮與營養不良問題。

林彥蓉教授於2006年到任農藝系擔任助理教授教職，並於2012年順利升等副教授，2018年升等教授至今。其研究領域以作物種原為出發點，探討種原歧異度分析，進而探勘多型性的分子標誌、連鎖圖譜、數量性狀基因座圖譜分析和基因圖譜分析為主軸，並以此延伸，進行遺傳、演化及基因調控機制等基礎研究，以及分子輔助選種與品種育成等應用研究。林教授極力追求學術上之卓越成就，積極參與國際學術交流，亦對於技術轉移、創業輔導之開發不遺餘力，林教授能為國際農業貢獻長才，本院師生深感與有榮焉。



林彥蓉教授（左）與學生合影



植微系林長平教授榮退

臺灣植物病理學界、微生物學界與細菌學界權威研究學者林長平教授，自 1974 年就讀國立臺灣大學植物病蟲害學系起，與系上師生同仁結緣近五十載。林教授於 1986 年回到母系任教，職掌系所核心課程及教學研究發展，其中林教授主授的微生物學，多年來為臺灣栽培了無數微生物學領域的英才後進，博大精深的課程內容與嚴謹親和的教學模式，深受臺大學生的愛戴。除此之外，林教授是國內植物菌質體與植物病原細菌的研究表率，從病原鑑定、病害防治，至菌質體與細菌的分子致病機制，林教授的研究成果豐碩，不乏發表在如 *Plant Physiology*、*Plant Journal* 及 *Molecular Plant-Microbe Interactions* 等聲望卓越的國際期刊。林教授更於臺大生農學院擔任行政主

管，除了於擔任農學院副院長期間協助學院事務之外，更合力奠定了臺大生物技術研究中心，讓 2000 年代的臺大生農學院開啟了臺灣生物技術發展之先河。林教授另於擔任植物病蟲害學系系主任期間，協助將以微生物為發展主軸的植微系和著重在昆蟲研究的昆蟲系進行特色分系，方有了今日兩系的蓬勃發展。林教授在臺大服務屆滿 35 年，恰逢疫情趨緩，由臺大生農學院盧虎生院長、李達源副院長、林裕彬副院長、洪挺軒系主任、吳文希名譽教授、曾顯雄名譽教授與植微系全體教職員為林教授舉辦歡送儀式，並由盧院長與洪主任致贈紀念盃兩座，感謝林教授的奉獻與辛勞，並祝福林教授退休生活健康美滿。



盧虎生院長（左）致贈退休紀念盃予林長平教授（右）



盧虎生院長（右三）、李達源副院長（後排右五）、林裕彬副院長（後排右六）、吳文希名譽教授（左二）、曾顯雄名譽教授（左一）與植微系全體教職員歡送林長平（左三）教授榮退

臺大農場畜牧組陳明欽先生榮退

臺大農場農業試驗場畜牧組工友陳明欽先生將於 2021 年 7 月 16 日屆齡榮退。陳明欽先生主要工作為協助動物實驗研究及教學場地之清理工作，平時熱心公益的他，工作之餘總是主動協助割草，每年節省公帑約 25-30 萬元，若割草機故障無法正常使用時，亦能主動修護，使割草機能迅速恢復正常功能，此自動自發之壯舉，對本單位貢獻甚為卓著。

陳明欽先生任公職 32 年中，除了對本身工作之投入外，也一直本著精益求精之精神，積極努力學習其他對本組有益之技能，包括順利考取堆高機之駕駛執照，對本組之工作確實達到省工之效率，如此之工作態度及積極學習，實難能可貴及值得嘉許。另外主動協助幫忙堆肥之清運，提升污水設備處理效果及提升堆肥發酵之效果，由於廢水固液分離及堆肥處置得宜，目前廢水處理之效果，已能完全合乎環保署畜牧排放廢水的標準。由於以上之種種事蹟，因而榮獲本校 110 年特優工友獎，獲此殊榮實屬實至名歸。陳明欽先生人際關係極佳，與長官、

同事、部屬、系所老師與學生相處均十分融洽，樂於助人，頗受眾人歡迎及喜愛。未來退休生活中，若有閒暇時刻也期盼他能撥冗回來看看老同事，祝福他一切如意順遂，永遠健康愉快。



陳明欽先生開鏟裝車努力工作之神情

水工所新舊主任交接典禮

水工所於 2021 年 7 月 30 日舉行新舊主任交接典禮，在教授們和同仁的見證下，第 15 屆水工所主任正式上任，肩負起水工所的重責。交接典禮因應疫情影響，以小規模邀請同仁在場觀禮結合教授們遠端連線參與觀禮，印信由前任鄭克聲主任交給新任游景雲主任，典禮簡單隆重。鄭主任在致詞時，他除了分享個人在水工所成功推動的業務外，也期勉同仁持續精進水工所各項業務，團結努力，提供更寬廣優質的專業服務，儀式在觀禮貴賓及同仁的祝福中圓滿完成，續請與會教授們及同仁合影留念。同仁以祝福代替不捨，感謝主任對水工所業務的貢獻，祝福主任卸任快樂，身體健康，平安喜樂！



鄭克聲前主任（前排右二）、游景雲主任（前排左三）與觀禮嘉賓合影留念

蔡英文總統蒞臨臺大雲林分部農業育成推廣中心「鋤禾館」進行農、漁、牧、禽達人座談會

蔡英文總統於 2021 年 2 月 19 日蒞臨臺大雲林分校鋤禾館，參加農、漁、牧、禽達人座談會。會中由植物教學醫院洪挺軒院長代表報告植物醫學現況、臺大在植醫推動與雲林在地化服務等內容，並向各界說明雲林駐地植醫所帶來的服務量能與價值。蔡總統表示具有植物醫學專業的「植物醫師」有其必要性，

也非常支持。本次座談會由蘇治芬立委主持，農委會陳吉仲主委、防檢局杜文珍局長、生農學院盧虎生院長、植醫學程蕭旭峰主任、植物教學醫院林乃君副院長、雲林駐地植物醫師李宗翰及農糧署、國產署、台糖相關長官與地方農漁會總幹事皆蒞臨與會。



植物教學醫院洪挺軒院長進行簡報

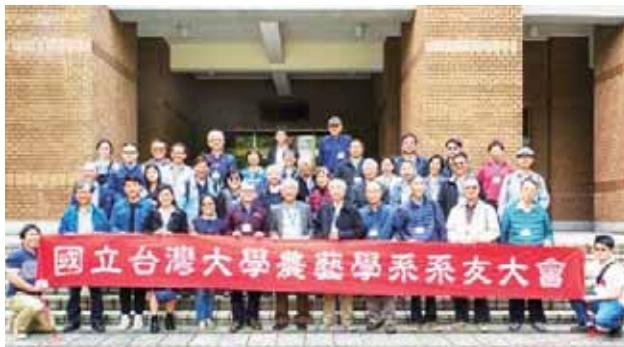


蔡英文總統 (左五)、陳吉仲主委 (左六)、蘇治芬立委 (左四)、盧虎生院長 (左二)、宏挺軒院長 (左一)及與會人員合影

農藝系系友會舉辦系友大會

農藝系系友會本年度延續傳統於校園杜鵑花開時節舉行系友大會，於 2021 年 3 月 13 日臺灣大學農藝系館舉辦，藉著系友聚首暢談與體驗活動，讓系友大會別具意義。本次活動由林怡君理事長主持、農藝系劉力瑜教授擔任司儀，進行例行性會務報告及議案投票。今年更別開生面與校方合辦春耕插秧活動，由管中閔校長、周家蓓副校長、生農學院盧虎生院長帶領，與農藝系系友、捐款人，於臺大農場共同體驗

插秧樂趣，農藝系系友們笑談學生時代種田經歷，愛漂亮的學姊穿絲襪下田，還有同學的雨鞋困在泥巴中差點摔跤的糗事，眾人回憶舊時光，歡樂融融，另於考種館舉辦手作體驗活動，了解天然植物染料的製作流程，自由搭配出獨一無二的手染創作，並製作天然的芳香噴劑，為活動畫下完美句點。當天活動現場洋溢著滿滿歡笑聲，系友精神傳承不斷，回味往昔學生時代與師長相處的時光。



盧虎生院長（左五）與系友合影



系友們與眷屬共同體驗插秧活動



校長管中閔（前左一）與生農學院盧虎生院長（前左二）等人親自帶頭下田插秧

農化系許正一教授帶領學生前往陽明山地區進行土壤調查

農化系許正一教授於 2021 年 2 月 1 日至 2 日，帶領該系博士班、碩士班及大學部學生共 10 人，前往新北市陽明山所屬金山地區進行土壤調查。位於二峰坪、庚子坪等平臺上的土壤，是由火山碎屑岩母質所化育形成的，至於這些平臺形成的先後順序及其土壤特性，至今仍未清楚探討過。在許教授指導下，同學們學習如何在野外記錄土壤的生成環境，包括母質、地形位置、坡度、坡向與植被等，並練習土壤剖面的挖掘、土壤化育層的分層與形態特徵，同時討論土壤分類、化育作用與土壤肥力相關之土地利用潛力，並合力採取土壤樣品攜回實驗室進一步分析，以提供地形成因、土壤管理之參考，落實土壤野外科學的實踐，以及做中學的樂趣。



農化系許正一教授(左二)與同學合作完成火山碎屑岩母質土壤剖面挖掘與描述

森林系系友職涯分享座談

森林系於 2021 年 5 月 8 日假森林館林一教室舉辦系友職涯分享座談。不同於以往常邀請知名或成功系友返校分享，本次座談特別邀請的是畢業 5 年左右的 16 位年輕系友們，重點在於分享初出社會頭幾年的求職歷程與感想，提供在校生未來職涯發展的參考方向。這群年輕系友們工作領域範圍廣泛，除與林業相關的公部門、私人企業、NGO 或 NPO 等單位之外，也有投身非林業相關的新創產業發展的系友。座

談會按職業類別分為四個場次進行，由張豐丞副教授擔任活動引言人，於座談過程中引導帶領活動進行。藉由這群年輕系友們在不同領域發展的經驗談，尤其關於如何求職與初入職場如何調適等許多在校生關心的主題，在活動過程中分享了很多深刻懇切的建議；到場參與的在校同學也非常踴躍，座談互動問答十分活絡，在校同學們均反映獲益良多。



森林系同學參與系友職涯分享座談



園藝系張育森教授辦理 2021 年「園藝前瞻學術推廣活動」論壇

園藝為維持經濟與生活的體系之一，但近年來受到產業變遷影響，農業遇到因人力造成產業技術傳承、轉型困難，學生就讀與就業意願低等問題。臺大園藝系與台灣園藝學會欲利用翻轉農業弱勢，增進園藝能見度及培育新生代及提升就業、產業發展等方式，預計於大專院校、高中職等各級學校，推廣各類型園藝活動，使大家瞭解不一樣的園藝，翻轉農業辛苦、勞累、弱勢的刻板印象，並結合在地文化與地區

特色，可達到學習與教育的功能讓園藝融入生活，賦予農業的新未來。於第一站來到山明水秀的臺東展開「園藝前瞻學術推廣活動」，園藝系張育森老師分享園藝的發展機遇，帶領學生進入園藝的世界，並加入體驗活動 - 香草苔球好療愈。期許帶給學生不同的面向的思考，強化園藝系學生們的專業技能，未來更期許能增強與產業界的關係，促進產學合作，增進就業機會。



園藝系張育森教授（左二）分享園藝的發展機遇



2021 年「園藝前瞻學術推廣活動」論壇大合照

園藝系與台灣園藝福祉推廣協會合作辦理健康園藝士及健康園藝師課程

園藝系與台灣園藝福祉推廣協會辦理了為期五週的健康園藝士課程，專為喜歡植物但不知如何開始的人、壓力大在找尋放鬆方法的人或是退休後想尋找第二春的人設計一系列課程，內容包含點茶、焚香、插花、掛畫、導覽。期許參與課程的學員先學會療癒自己再療癒別人，清楚分析自己的優勢及劣勢是什麼，並將學習及體驗活動中的成果感想分享出去。最後在結業式裡張育森老師提出人生四然：生是偶然，老是自然，病是突然，死是必然，明白其中道理，人生因能適然。

在獲得健康園藝士資格後，學員可參與健康園藝師課程，為期約 10 週，與健康園藝士課程的不同是，健康園藝師要學會獨立設計屬於自己的課程，包含具有個人特色的教學方法、想一個具有個人特色的賺錢方法或是把這些特色融入課程當中，變成了個人特色等，將來如何推廣及如何在這健康園藝的路上賺到錢。

受訓課程結束，也代表新的責任正要開始。因應這個高壓時代的趨勢和需求，福祉園藝首要任務是透過各類植物園藝活動，來活動身體、放鬆心情、進而紓解壓力、達到自我療癒身心，增進健康與幸福感的效果。最後可以走入都市，在有限的土地和設施下，運用綠美化方法，推廣觀光休閒活動、透過實際體驗參與，推動植物與生活教育，讓園藝活動成為自然生活的一部分。



園藝系張育森教授（左二）與健康園藝士課程大合照

園藝系與社團法人台灣都市林健康美化協會合作辦理「樹藝學研習精華班」

樹木具有調節氣候、補充氧氣、固定二氧化碳、淨化空氣、散發負離子、芬多精、綠美化環境、生態保育、水土保持、涵蓄水源、文化資產...等多樣功能，此外，在都市裡的樹木可以提供綠蔭、景觀、休憩、生態保育等多樣價值。樹木的適地適種、修剪、移植與風險評估作業是都市的樹木經常面臨的技術操作，有良好的維護管理，才能確保其功能，因此樹藝師在都市林中扮演著重要的角色。

園藝系與社團法人台灣都市林健康美化協會於 2021 年 5 月至 6 月合作辦理「樹藝學研習精華班」，期能藉此樹藝學研習精華班推廣樹木專業知識與培訓 ISA 國際認證樹藝師之專業人才。本次樹藝學研習精華班因疫情改用臺灣大學 NTU cool 平台線上上課與結業考，並邀請產學界樹木相關專家授課，學員可於

影片下方留言發問與講師互動，且線上課程影片具有可以幫助學員再次觀看不清楚的部分以及方便學員複習等優點，期許參與課程之學員在樹木方面的專業提升與技術精進，並能在 8 月的 ISA 國際認證樹藝師考試能順利通過，成為一位專業的樹藝師，為台灣創造更安全、美麗、舒適的環境與都市林價值。

樹木營養與施肥管理



樹藝學研習精華班線上課程影片

生機系進行線上系所評鑑

生機系五年一次的系所評鑑原訂於 2021 年 5 月 19 日至 20 日進行實地訪評。實地訪評作業適逢新冠疫情爆發，改採線上會議進行評鑑作業。生機系於 2020 年 10 月即開始為本次的評鑑進行各項準備工作，5 月初疫情開始變得嚴峻，生機系立刻規劃進行線上評鑑的各項演練及行程安排，包括各線上會議及小組會議之間的安排及聯繫、會議資料的呈現等等，每一項都考驗生機系師生首次面對的線上評鑑作業。生機系於 5 月 19 日至 20 日順利進行線上評鑑。評鑑的委員由嘉義大學艾群校長擔任召集人、包括來自伊利諾大學香檳分校丁冠中教授、宜蘭大學吳柏青校長、臺藝大薛文珍教授、交通大學陳俊勳副校長、中興大學吳靖宙教授、安口食品機械歐陽志成總經理及羅正方董事長等，兩天的行程裡，來自美國、臺灣其他大學及產業界人士組成的委員體驗一次非常特別的線上評鑑，評鑑過程順利。不僅評鑑作業受各委員肯定，且對生機系師生同仁於教學、研究、系務行政之努力，亦獲得很高之評價。



評鑑委員與生機系同仁

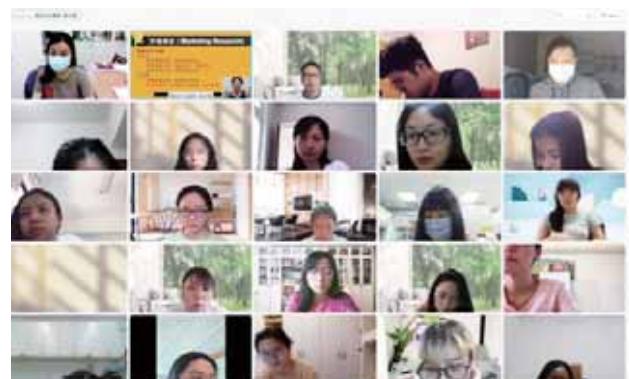


盧虎生院長（右上）參與生機系系所線上評鑑會議

110 年度教育部「生醫產業與新農業跨領域人才培育計畫」食品科技產業創新領域才培育課程於 7 月 5 日正式開課

教育部希望透過新農業跨領域人才培育計畫藉此培育有志在食品產業鏈中發展青年，對食品品質管制以及研發有系統性的基本認知，另外亦提供食品產業的學員，對食品法規，健康功能和風險評估有深入的了解。在 110 年度的課程設計參考了美國 Institute of Food Technology (IFT) 針對食品科技專業人才的繼續教育所建立的專業能力評估測試，其中特別強調專業知識整合能力與產品的開發及設計能力，也因此吸引了許多校內外食品科技相關學系的學生或相關的產業界人士參與此課程。本次「機能性食品設計與開發」及「數據科學於食品及健康產業的應用與展望」兩堂課程，由具有實務經驗的業界講師以生動活潑的案例融入相關產品研發，策略行銷，法規知識，市場

數據分析等，課程藉由幽默生動的案例貼近生活事實，創造輕鬆愉快的授課環境，獲得學生們一致好評。同時也感謝學員們的熱烈迴響與支持。



線上課程

臺大農場農藝分場參與臺大教職員工全人教育關懷服務計畫 - 辦理精緻苔球 DIY 及農場導覽解說

臺大農場農藝分場 2021 年 4 月 28 日辦理「一起到臺大農場 - 農藝分場 FUN 輕鬆」的活動，進行精緻苔球 DIY 及農場導覽解說服務。首先由本組梁群健技士介紹苔球的製作流程，透過苔球製作讓栽花變的又簡單又有趣。製作方式是將水苔包覆植物後再以線綁製，看似簡單，但就在纏繞之間，看見成品一件件完成，超級療癒。接著由農場志工進行農場環境的導覽解說，與會者分成小組由志工帶領親身體驗戶外大自然的美好，志工們也分享各種植物有趣好玩的故事，讓平常大多時間待在辦公室的教職員工們，有機會放鬆心情接觸大自然。在大自然間心情放鬆下，更容易吸收知識了解自然的樣貌，與會者也跟志工們熱情互動，相信都在這短短的活動期間內達到身心舒展的效果。經與會本校教職員回饋調查(五向量表)，平均落點為 4.75 分(滿分 5 分)均表示滿意。



精緻苔球課程執行現況

臺大農場雲林校區首次栽培生產果實「美濃瓜」收成

臺大農場於雲林校區首次栽培生產果實「美濃瓜」收成，在盧虎生院長與臺大農場潘敏雄場長推動下，於雲林校區場域建置智慧溫室，在 2021 年上半年極度缺水環境下，以節水滴灌方式栽培作物，於七月初收成第一批果實「美濃瓜」。未來本場將持續推動雲林分部之試驗研究與智慧農業教學，積極為農業創新價值。



首次栽培生產果實 - 美濃瓜

臺大農場農藝分場參與臺大教職員工全人教育關懷服務計畫 - 辦理辦公居家綠美化馬克杯線上課程

2021 年 6 月 30 日臺大校園因新冠肺炎疫情封校期間，臺大農場農藝分場協助臺大教職員工全人教育關懷服務計畫開辦「辦公居家綠美化馬克杯篇」線上課程，本場梁群健技士化身「Farmer 叔叔」，向與會者說明花種草很簡單最重要的是適地適種，並推廣利用回收容器，如馬克杯或鍋碗瓢盆等，並且介紹懶人澆水的棉線吸水法，簡單以底部供水方式，簡化澆水管理等為內容，進行居家及辦公屋綠美化。這些小技巧的介紹，讓與會教職員工，能以省時省力的方式，進行辦公室及居家綠美化，以維持空氣品質之外，也藉由綠美化線上課程進行，轉移同仁因疫情產生之壓力，促進校園全人關懷之目的。農藝分場協助線上課程執行之滿意度調查，平均落點為 4.91 分（滿分 5 分），參與之同仁均表示滿意，執行成效良好。



辦公居家綠美化馬克杯線上課程示範作品

臺大農場得來速

為了在疫情期间讓臺大人減少上超市搶物資，臺大農場設計 Google 表單提供網路訂購 " 得來速 " 服務，讓大夥兒品嘗最新鮮、最優質的農產品。



臺大農場得來速

臺大農場園藝分場實踐聯合國永續發展目標

聯合國呼籲世人改變生活方式以讓地球能朝永續目標而發展，並以 17 項永續發展目標 (SDGs) 指引世界各國未來發展方向，而臺灣大學更為接軌國際，將聯合國永續發展指標之意涵，實踐於臺大永續校園豐富多元之目標中。

臺大農場園藝分場在過去 20 年來，經營管理場域以及各項教育推廣活動，都與多項永續目標不謀而合，分場於今年 2021 年 4 月 22 日世界地球日當天正式掛牌成為環保署環境教育設施認證場所，更堅定本單位繼續深耕致力於推動永續環境的理念。推出三項環教課程活動，針對不同年齡層，以國小、幼兒園、成人等不同對象，設計生動富有意涵的主題，像是「低碳好蔬果 廚房救地球」符合 SDG7 可負擔的潔淨能源，透過課程讓學員學習到當季當地低碳足跡蔬果的選擇，並能親身觀察豐富生態的蔬果園區的當季蔬果，從而瞭解在食材選擇上的行動改變也能為地球暖化問題進一份心力；「陽光空氣水，彩虹蔬果 579」則期讓學童親身體驗一場豐富的蔬果生態之旅，從而

瞭解在健康農園裡蔬果成長生態及營養價值，並建立正確之健康飲食及食農教育，以消除『隱性肌餓』、營養不均、肥胖等問題，呼應 SDG2 消弭飢餓的重要理念；針對成人所設計的「蔬壓療育，五感農場心體驗」，讓參訪者在健康農場中體驗五感的美好、友善環境栽培法對環境的愛惜、透過腳踏泥土手拔雜草來親身感受對環境的珍愛，是一趟將環教落實在行動以及身心靈紓壓療育的輕旅，符合 SDG3 促進人類良好的健康和福祉。

園藝分場提供全校師生們及國人豐富且專業的各項設施場域及人力資源，期藉由體驗與操作來深化環教理念，並進而能改變生活方式，一起來為地球盡一份心力，共同形塑臺大成為永續且兼具環保知能的幸福校園！

因受新冠肺炎的影響，部分實體參訪課程可能受到影響而調整，園藝分場也積極籌畫「線上課程」，歡迎有興趣的師生上網了解更多環境教育的多樣化課程。



「2020 健康園藝紓壓工作坊」滾石葉拓學員成品展示

實驗林下坪熱帶植物園「里山木屋家の椅」國產材植物特展

實驗林為增進民眾對生活中植物的認識，特別規劃「里山木屋家の椅」國產材植物特展，展期從2021年2月1日起至2021年4月30日，在竹山鎮下坪熱帶植物園中展出。配合本次特展於2021年4月3日由實驗林木材利用實習工廠協助舉辦2場板凳

DIY活動，使用國產柳杉、杉木、臺灣杉等木材，讓民眾認識國產材，加強國產木材的推廣與利用，活動中由專業技術人員解說4種不同結構之板凳，讓民眾體驗自行組裝板凳的樂趣。



實驗林木材利用實習工廠技術人員向民眾解說木椅構造



實驗林木材利用實習工廠技術人員於「里山木屋家の椅」特展向民眾解說木椅DIY製作

實驗林螢光飛舞計畫

實驗林執行 110 年行政院環境保護署環境教育人員訓練所補（捐）助計畫，於鳳凰自然教育園區辦理了螢光飛舞計畫，活動主要藉由採茶、製茶、喝茶、賞螢、回饋等過程，讓民眾瞭解能在茶園上遇見螢火蟲是經過轉型有機茶園才有今日的榮景，藉由以上之

活動內容推廣森林孕育之各項資源予民眾知曉，並在活動當下將森林保育、環境教育、循環經濟及資源永續利用等觀念深植人心，使活動參與者確實瞭解到人類生活與環境生態之間緊密的連結性，進而瞭解友善環境即是友善人類的作法。



活動照片

實驗林共榮計畫暨社區林業成果展市集活動

實驗林基於推廣教育與敦親睦鄰之目的，於2021年4月2日至3日辦理為期2天的「共榮計畫暨社區林業成果展市集活動」，邀請所轄鹿谷鄉、水里鄉共榮計畫、社區林業夥伴舉辦小農市集，除以海報、介紹小冊、實品展示及配合人員解說展示計畫成果外，亦有社區特色農產品提供展售，推廣近年共榮

計畫與社區林業成果，期能藉由社區林業計畫，將林業融入社區，協助社區以自然保育、森林永續經營為理念，建立社區參與林業經營之管道，發揮大學社會責任（USR），偕同轄區鄰近鄉鎮達到在地文化與經濟層面的結合，進而發展夥伴關係。



成果展市集活動



實驗林辦理 110 年度「企業認養造林」相關活動

植樹造林可節能減碳實驗積極推動「企業認養造林計畫」，由企業提供造林經費，驗林以專業技術執行林木撫育作業。日勝化工股份有限公司自 99 年認養本處清水溝營林區 9 林班 99-2 號造林地，每年會藉由辦理公司親子家庭日造訪其認養之造林地，透過健行活動體驗森林環境與教育民眾對於環境生態保護之重要性。2021 年至 7 月底計有三發地產股份有限公司、和泰環境永續基金會、臺灣易格斯有限公司等與本處合作進行企業認養造林計畫，面積共計 3.5 公頃，金額達臺幣 460 萬元。企業經營取之社會，用之於社會，實驗林結合 USR 及企業社會責任 CSR 加速營造森林新風貌，讓森林資源得以生生不息。



日勝化工親子 110 年度家庭日健行活動

山地農場春陽分場賽德克族播種祭

2021年2月25日山地農場春陽分場賽德克家屋區舉辦播種祭，特地邀請原民電視台到場拍攝，部落耆老、小朋友與長輩們大約60位親臨現場，儀式隨著升起的火苗開始，祭司透過小米酒及smapuh向祖先進行一個簡單的禱告，也向大家介紹播種祭由來及播種過程操作，同時也教導孩子們了解如何耕作。在祭司的帶領下，向祖先禱告期望作物能長得高大強壯，並遠離昆蟲危害，在翻過土的地上，大家一同撒

下傳統作物的種子，有油芒、稷、小米、紅藜等，撒種過程中不可嘻笑打鬧、必須尊重土地及先人的教導，而升起的火需伴隨儀式不可熄滅，強調火對部落不可或缺的重要性與族人對它的敬重，活動後大家齊聚享用部落風味餐。

農場提供場地舉行祭典，種下的作物也能讓閒暇之餘的長輩來照顧，使部落多了個休閒娛樂的好去處，更期望能增加



祭司帶領大眾一起祈禱作物能長得健壯



長輩教導孩子們如何耕作



大家齊聚享用豐盛的部落風味餐



祭典結束後的合影

山地農場進行太魯閣工務段復育計畫

臺 14 甲線 36k 處周邊因太魯閣工務段辦理邊坡改善工程導致兩處平臺土壤裸露，分別為臺 14 甲線 36k+723 及臺 14 甲線 36k+828，除棲地景觀不佳外，亦不利植被復育生長，恐有生態保育上之疑慮。交通部公路總局第四區養護工程處透過計畫委託山地實驗農場，以人為繁殖較有效率的方式進行植被邊坡生態復育。生態恢復乃以當地原生物種為主，並包含當地景觀與生態系統的結合，且藉由融入環境教育元素，例如設置環境教育解說展板等，使民眾進行高山旅遊的同時，亦有機會吸收高山生態與環境知識，進而了解並愛惜臺灣珍貴豐富的生態資源。植栽種源於

合歡山不同地區採集，增加物種基因多樣性，再進行有性（種子）及無性（枝條）繁殖，達到生態多樣性目標。植株養育過程中結合本場的春陽分場（海拔約 1,200 公尺）或梅峰本場（海拔約 2,100 公尺）的氣溫差異，以利高山原生植栽順利繁殖工作。計畫工作歷程共分為三期，2021 年 5 至 6 月至合歡山預計完成第一及第二期的種植，共有 16,789 盆原生植株，包括臺灣百合、虎杖、高山艾、玉山佛甲草、玉山飛蓬、油薹、紅毛杜鵑、高山薔薇、彎果黃堇、合歡柳葉菜、臺灣小蘡等。



種植前需盤點植株並拍照做紀錄



交通部公路總局第四區養護工程處視察中



山地實驗農場同仁一起至合歡山種植



種植後的其中一個區塊（圖中植物為小蘡與虎杖）

水工所、九河局、社區、台電、環盟協力推展綠色能源簽約

水工所長期推廣小水力綠色能源發展，與花蓮初英社區及台灣環境保護聯盟連續五年辦理全國高中職、大專小水力發電設計比賽，今年進一步與水利署第九河川局及台灣電力公司東部發電廠合作簽屬「初英微水力發電推廣合作伙伴」，於花蓮木瓜溪畔結合河川環境改善工程劃設微水力環境教育場域，由九河局進行場域工程配置、水工所負責微水力使用期間場域維管、台電提供微水力技術支援、台灣環保聯盟規劃環境教育，公私協力與社區一同型塑願景，推動微水力發電及社區活化發展。

2021年3月24日由水工所鄭克聲主任、九河局謝明昌局長、台電東部發電廠陳坤逢副廠長、台灣環保聯盟及初英社區代表共同在九河局舉行「初英微水力發電推廣合作伙伴」簽署會議，並赴工程現地勘查施作情形。

本所鄭克聲主任致詞表示：「所長期執行微水力發電研發應用，很樂見公共工程中加入綠能的元素，也很高興能參與微水力合作計畫，本工程的引水渠道及高灘地，將成為推動微水力測試及相關活動的絕佳地點，並可進一步作為水資源工程相關課程戶外教學及參訪的場域。」

九河局謝明昌局長則表示：「木瓜溪初英電廠發電尾水經吉安圳灌溉利用後，排進木瓜溪河道，在地建議能善用水圳綠能融入工程，九河局與台電、台大水工所、台灣環保聯盟討論達成共識，利用初英水圳及河灘地空間推廣微水力，兼顧防洪安全、濱溪生態及環境營造，提供在地民眾美麗優質的親水環境。」

台電東部發電廠副廠長陳坤逢強調：「台電一般都是大水力、大機組，但發現農田圳路也具有非常寶貴的水資源，可以提供發電使用。初英水圳水量豐沛，每秒有2至7立方公尺，全台類似的水圳非常多，200kW的微水力，雖然單個發電能量小，但如果全部串聯起來，可以成為微電網，發電量不容小覷。」

台灣環保聯盟花蓮分會長鍾寶珠表示：「大家一

直期待華隆初英工程可以納入微水力場域的規劃，今天看到這個想法已經落實，感到非常的開心。未來這裡可提供作為全國微水力發電競賽及社區環境教育基地，同時，木瓜溪流域更為花東地區首設水力發電廠的地方，在此推廣微水力發電更具歷史傳承意涵。」

台灣發展小水力發電的歷史其實已經超過百年，例如台東卑南東興電廠、高雄美濃竹子門發電廠、新竹軟橋發電廠等，至今都仍穩定運轉發電。只是隨著台灣用電量快速成長，發電規模愈來愈大，能源供應才由原本的水力發電為主的水主火從型式，轉變為以火力發電為主的火主水從型式，連帶也導致了小水力發電逐漸式微。直到近年來全球興起綠色能源與社區能源自主，小水力發電才又再次受到重視。

此次由水工所、九河局、社區、台電、環盟合作，協力於花蓮木瓜溪畔建置及維運微水力環境教育場域，將成為綠色能源的一個創新基地，公部門的親水環境營造、社區的在地能源創新、科學及產業的研究發展、NGO的再生能源環境教育、年輕學子們的創意比賽，都將從這個基地出發，穩定邁向臺灣綠色再生能源的未來願景。



水工所、九河局、台電合作簽屬「初英微水力發電推廣合作伙伴」

2021 智慧農業數位分身創新應用競賽決賽暨頒獎典禮

農漁業面臨太多環境、生物不確定因素，縱使具備IoT大數據，仍高度倚賴農民個別經驗來進行種植、養殖決策，在少子化的狀況下，面臨嚴重的傳承接班問題。2021智慧農業數位分身創新應用競賽由行政院農業委員會農業試驗所與智農中心舉辦、財團法人資訊工業策進會執行，利用數位分身技術將傳統優良農漁民的現場操作、決策行為、專家職人等技術建立成知識模型，以數位化方式傳承，引領莘莘學子了解產業知識，吸引資訊技術人才投入，培育農業產銷供應鏈相關需求人才，加速智慧農業的效益擴散，解決人力短缺，因應極端氣候。

決賽於2021年3月24日於農委會舉辦，並於當日進行頒獎典禮，此次競賽金獎由清華大學資工系「HSNLab」奪得，銀獎為台灣大學農藝所「數位影分身之術」，銅獎為成功大學電通所「南北碼農做伙巡田水」，佳作為元智大學機械工程學系「1+1+1 ≠ 3」、台灣大學生機系「蘆筍蘆筍蹦蹦出」、台灣大學農藝所「虎虎生風 年年有瑜」、中央大學資工所「阿扁巴巴大俠」、臺灣師範大學資工系「NTNU_NLP」，農委會期望將學生創意真正落實到產業應用，加速智慧農業擴散，培育未來具備智慧生產的農業人才，翻轉台灣農業，開啟新紀元。



2021智慧農業數位分身創新應用競賽與會來賓合影

《經典雜誌》採訪食安中心沈立言，並於《經典 TV》介紹食療養生之道

食安中心沈立言教授於2021年7月份出版之第267期《經典雜誌》與2021年7月25日於大愛電視台《經典TV》節目中，介紹食療養生之道，建議

根據體質來搭配正確屬性的食物，並配合陰陽平衡，才能達到自我保健的效果，讓食物不僅只是吃飽、美味，更能吃出健康、快樂。



大愛電視台《經典 TV》節目片段

農推會 2021 年上半年農業技術諮詢活動

農推會長期協助農民進行技術諮詢，辦理桃園區農業改良場在北北基桃竹地區的農業技術諮詢服務，精進在地農民的農務技能。2021年上半年農推會一共協助辦理 6 場「農業技術諮詢」活動，出動生農學院各系所老師，包括昆蟲系許如君教授、園藝系楊雯如教授、植微系陳昭瑩教授、生傳系黃麗君副教授，以及植醫學程溫宏治教授等十位不同領域農業推廣教授，傳授農民病蟲害及行銷知識，更讓農友攜帶問題

植株到活動現場洽詢，幫助他們解決田間大小事。活動中，農改場的專家及臺大農業推廣教授不僅給予現場農友在問題作物技術性與生產性的專業說明，生傳系黃麗君副教授也在 2021 年 4 月 16 日的場次，與農民分享現今世界糧食供應的困境及趨勢，如垂直農場、可分解式包裝，及昆蟲食的新趨勢等未來農業演進的可能方向，提供不同知識面向讓農友參考，讓在場的農友印象深刻。



臺北市農會技術諮詢現場



溫宏治教授(左)為農友做昆蟲鑑定

農推會辦理 2021 年學生農業職涯探索活動

農推會媒合臺大在校生和北北基桃竹的大學生參加農業職涯探索活動，以農委會輔導之農場為見習場域，於暑假期間至農場進行農事見習，除可縮短學生們的學用落差外，亦可減少鄉村人力短缺的問題。

活動已持續辦理多年，漸漸打開知名度，有些學生希望能在寒假或課餘時間到農場見習，故從 2021 年開始開放讓學生在非暑假期間參與。截至 5 月底前

已有 6 位同學報名，選擇到茶園、果園、水稻田、農產品加工、小型有機農場...等類型的場域陸續完成見習。透過農場主或指導員的經驗分享，讓參與的同學們能實際操作，學習農業技能，應用學校所學知識。然因 2021 年 5 月下旬發佈全國第三級防疫警戒，為減少不必要的人員移動或交流，故在三級警戒期間暫停活動的辦理。



2021 年寒假期間農推會到果園訪視同學



有機茶園雜草處理

農發中心舉辦產銷履歷輔導員回訓，厚植輔導能力

農發中心長期經營產銷履歷制度相關輔導工作，除培訓輔導員加入現場第一線輔導外，對於已受訓過之成員，每年均安排回訓來增強輔導能力。本年度適逢產銷履歷母法大幅修正，農發中心擴大舉辦回訓場次至六場，務求讓所有的輔導員均能接收到最新的法規訊息。

2021年5月18日於本校集思會議中心舉辦本年度第一場回訓課程，邀請產銷履歷種子講師吳弦輯先生講解法規修正後相關權利義務變更情況，以及輔導

過程中須注意之說明內容，讓基層農民可以接收到最新的法規資訊以保障他們的權益。本中心林弘仁先生以農藥管理角度說明協助農民進行安全用藥與認識農藥的相關資訊。由於目前初級加工十分熱門，農民紛紛投資進場，下午邀請服務於農業科技研究院之本校校友蘇梅英博士跟輔導員分享農產品初級加工在實務操作上應注意的相關事項。現場座無虛席，輔導員均表示獲益良多，後續因疫情影響，回訓課程則改為線上進行。



產銷履歷種子講師吳弦輯先生與輔導員互動



本中心林弘仁先生講解農藥相關知識



農科院蘇梅英博士分享農產加工品操作實例



獸醫系系學會舉辦「2021 小小獸醫營」

2021 小小獸醫營活動在 2 月 1 日至 4 日舉辦。

每當日染樹梢時，獸醫系館總是充斥著孩童的歡笑聲及隊輔哥哥姊姊們的笑談聲。本次活動一共由 105 位可愛的國小學員及 58 位熱心的獸醫系大學部學生參與，系學會除了編排適合小朋友學習的課程，如基礎的犬貓行為學和動物理學檢查，還設計有馬達加斯加的活動，由獸醫系同學向小朋友介紹多元的特殊寵物，讓學員對狗貓及之外的動物都能有所認識並激起

學習興趣。

由於處於疫情肆虐時期，此次活動特別注意疫情規範的落實，如隨時噴酒精、量體溫及口罩的配戴，座位亦採隔開式確保社交距離。兩梯、四天的營隊，因著各位隊輔、工作人員及幹部盡責且無私的付出，此次的營隊方得以如此圓滿落幕，誠心感謝各位的付出，也希望學員們在參加完小小獸醫營之後，能對獸醫更增了解，並燃起對動物的熱情火苗。



小小獸醫營學員合影

昆蟲系林勁瑄同學獲選執行臺大發育再生中心暑期大專生計畫

恭喜昆蟲系大一同學林勁瑄在剛要升大二之際，獲選參加臺大發育生物學與再生醫學研究中心（臺大發育再生中心）之暑期大專生計畫，於昆蟲系張俊哲教授實驗室接受培訓，進行咖啡因對孤雌胎生豌豆蚜 (*Acyrthosiphon pisum*) 之生殖與胚胎發育調控。經兩個月認真工作，林同學完成豌豆蚜人工培養系統之建立，同時也找出咖啡因關鍵濃度，證實豌豆蚜在超過某一濃度之咖啡因的營養供給條件下，其生殖與胚胎發育即嚴重受阻。此一發現也印證咖啡因在大自然界當中對大多數昆蟲而言扮演著忌避劑之角色。至於咖啡因如何阻礙生殖與胚胎發育之機制，到底是直接抑制生殖基因表現，或是透過內共生菌之抑制，都是下一階段重要之研究議題。在 2021 年 8 月 27 日林同學於結訓之進度報告獲評審之高度肯定，順利通過計畫進度審查以及獲得 15000 元之獎金嘉許。



林勁瑄同學（右二）與來自中興大學生命科學系的蔣珮如同學（右一）加入張俊哲教授（右三）實驗室接受培訓；資深研究生蔡沐慈與賴峻偉（左一、左二）擔任助教

森林系青年系友「雪羊」回系分享職涯經歷

森林系系學會於 2021 年 5 月 12 日邀請到知名的登山專欄作家「雪羊」，同時也是本系系友黃鈺翔，回系為森林系同學分享他不凡的職涯經歷。黃鈺翔經營「雪羊視界 Vision of a Snow ram」的 Facebook 粉絲專頁，為目前台灣登山界一名指標性的「關鍵意見領袖」(KOL)，以山林影像、山岳見聞與登山相關時事評論為其創作內容，許多森林系同學都是雪羊的粉絲。同學們除了聆聽前輩豐富的職涯分享，同時也體驗追星的感覺。雪羊獨特的經歷加上幽默的口吻，深深吸引參加活動的學弟妹。雪羊也在會中分享其成為 KOL 的歷程，這些經歷對於森林系學生而言是非常值得學習並運用在自己未來的領域中。

在雪羊分享與山之間的故事中，敘述了他經歷過 97 座百岳、登上尼泊爾六千公尺高山，讓森林系同學彷如親身經歷風景景緻的山岳，投身於大自然之間的

互動。此次參加分享會的同學許多都具有有豐富的登山經驗，在聽完雪羊的經驗分享後，多有同感並敬佩雪羊以自由工作者的姿態成就成為「斜槓青年」的職人。



「雪羊」（右四）與森林系同學的合照

農經系學生組成農村服務隊並舉辦管理育樂營

農經系同學組成農村服務隊，本著回饋農業的精神，到臺灣的農業大縣雲林地區服務已經持續了許多年。今年因疫情影響，取消原訂 7 月 6-8 日到雲林北港鎮的北港國小 3 天的經管理育樂營，決定將活動內容改成拍攝影片、上傳至 YouTube、提供小朋友們了解農經方面的知識。

農經系同學積極籌畫充滿活潑化、趣味性十足的暑期鄉土教育課程，透過各種課程與遊戲形式，激發小朋友的對於台灣農業及自然科學的興趣和潛能。進而增進英文、農業、經濟、管理、生活科技等各領域的常識與新知以及擴充人際關係的機會。農經系的同學也能由此將平日所學回饋鄉梓，投身並響應關懷農業的一環，並且增加親身了解農業相關工作的機會。此次將會提供影片讓許多小朋友都能夠一同參與，防疫時期停課不停學，一同努力度過這個特別的假期。



農經系同學精心製作線上課程以及營隊活動



園藝系系學會舉辦手工皂手作坊

園藝系系學會邀請楊家真老師教導手工皂製作，演示如何將香草植物左手香，以及民間常用藥用植物紫草入皂，透過此次手作坊將植物進行生活上的應用。左手香葉片帶有香氣且生長勢旺盛，在入皂時需要冷凍結成冰並與氫氧化鈉混和，再與油脂混和均勻使之皂化反應進行，成皂顏色淺綠且皂體質地；紫草因根紫色而得名，為了使手工皂增加顏色上的變化，會先以紫草浸泡油品而使色素釋出，進而在打製成皂時始皂體有淡淡的紫色。透過這一些技巧教學，與學員說明如何將植物與手工皂相互應用。在教學的過程中，希望能透過此活動聯絡園藝系學生間的感情，也在寓教於樂的活動中學習製作手工皂的技巧。



學生參與手工皂製作活動

生傳系生態傳播課程 學生自製短片推廣生態永續

生態永續是近年來最受關注的議題之一，生傳系林如森老師每年開設國內獨一的課程 --「生態傳播專題」，希望培養學生意保育及環境永續觀念，並充分利用傳播媒介進行推廣。今年課堂學生自製兩部短片，分別針對「護樹」與「食農教育」，透過多元的敘事及拍攝手法，展現年輕族群對生態永續的熱切關注。

此次學生自製的兩部短片分別「楊儒門的食農柑仔店」及「守護『人類守護者』換我來，行動與愛滅樹癌」。「楊儒門的食農柑仔店」由農化系林威柔及其他學系等四個同學合作，實地探訪居住在新北市金山的「白米炸彈客」楊儒門，藉由他對食農教育推廣的經驗與想法，提供疫情之下的食農教育，更多元的出路，也讓消費者認識生產方式以及產地的文化，重建人與傳統飲食間的連結。這個作品參加曾虛白新聞獎大專院校學生組，已被通知入圍，將於 10 月 29 日頒獎。

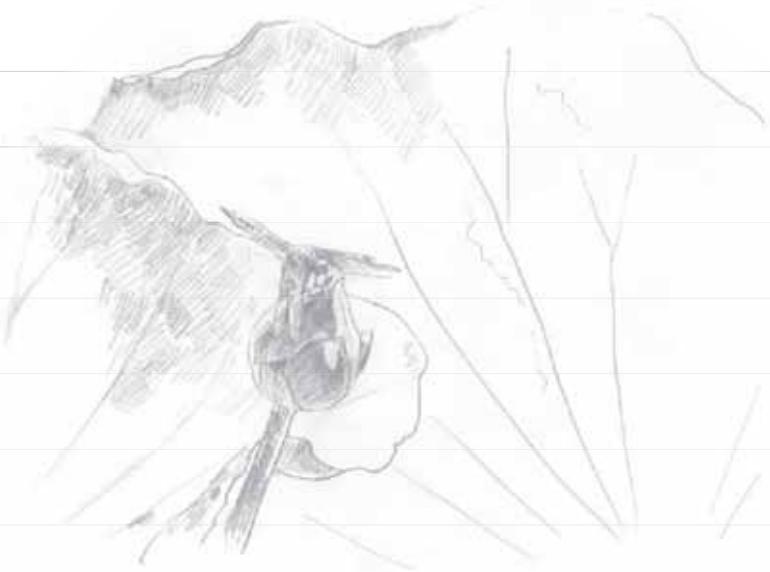
「守護『人類守護者』換我來，行動與愛滅樹癌」則由生機系三年級的楊皓獨挑大樑，模擬新聞台播報新聞模式，採訪台大植物病理與微生物學系學生、林

業試驗所研究員、森林真菌專家張東柱，及台大植物醫學研究中心主任孫岩章，科普各種常見的樹木病害及防治方法，呼籲並普及護樹意識。

這兩部作品都報名參加「TVBS 全球華文永續報導獎」及「曾虛白新聞報導獎」參賽甄選，獲獎希望頗大。為加強學生跨域能力，林如森表示，「生態傳播專題」結合生態學與傳播學等理論與實務，希望學生掌握傳播的力量，將生態永續議題帶入日常生活。



「楊儒門的食農柑仔店」短片，已入圍曾虛白新聞大專院校生組獎項



封面(底)說明：臺大農業試驗場水車小池塘的荷花，吸引紅蜻蜓飛舞停棲，充滿了生機律動；蜻蜓也是觀察環境及水質的指標生物。

封面(底)設計繪圖：潘佳昀

