

目錄

國立臺灣大學生物資源暨農學院 院訊 第31期 秋季 2020

1 亮點報導

9 國際交流

17 學術研討

22 獲獎殊榮

29 傑出校友

30 系所短波

62 人事異動

69 活動報導

83 學生園地



發行人:盧虎生 主編:林裕彬 編輯委員:

任秀慧、鍾嘉綾、林寶秀、蘇忠禎 陳玉華、鄭舒婷、王聖耀、楊爵因 李亭宣、潘佳昀

文字編輯:

任秀慧、鍾嘉綾、林寶秀、蘇忠禎陳玉華、鄭舒婷、王聖耀、楊爵因

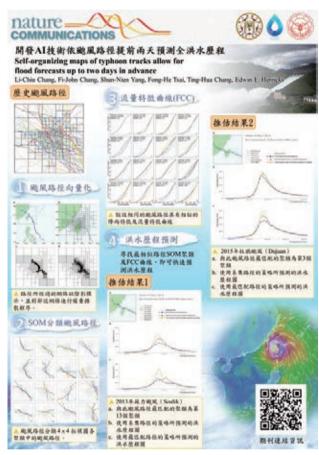
美術編輯:潘佳昀 電話:(02)33664207

院址:106臺北市羅斯福路四段一號 網址:http://www.bioagri.ntu.edu.tw

生工系張斐章教授與其研究團隊開發 AI 技術可依颱風路徑提前二天預測洪水歷程

颱風常帶來驚人雨量,尤其臺灣地形陡峭與河流 短促,每當颱風來臨時,短短數小時就因暴雨產生巨 大洪流, 使得水庫迅速洋滿水, 洩洪與否承擔著重大 壓力與風險。在水利署北區水源局以及科技部的支持 下,由臺灣大學生物資源暨農學院生物環境系統工程 學系與淡大組成研究團隊,成員包括臺灣大學生物資 源暨農學院生物環境系統工程學系特聘教授張斐章、 淡汀大學水資源及環境工程學系教授張麗秋、學生楊 舜年與蔡豐合、水利署北水局前副局長張庭華、以及 美國伊利諾大學香檳分校 Edwin E. Herricks 教授。 本項研究以石門水庫為重點,其提供防洪及每年超過 8 億立方米的供水量,滿足北部家庭、農業和工業的 用水需求。然而,水庫操作需同時兼顧暴雨防洪與維 持高水位來滿足供水需求的兩難局面。研究團隊收集 過去 50 年間 97 場颱風的水文氣象資料,成功利用 AI(人工智慧)技術擷取颱風路徑、洪水歷程等水文 資訊和地理特徵間的複雜關聯性後,發展出可依據中 央氣象局預報的颱風路徑與總降雨量,提前二天預測 水庫因颱風暴雨帶來的洪水歷程,目能在颱風暴雨期 間逐時依據氣象發展同步更新洪水歷程的最新預測, 更具時效與精確性。這項研究成果可做為水文氣象的 智慧型診斷工具,為水庫操作提供完整可靠的資訊, 有利於建構防禦洪水時的自我調整機制,讓民眾生命 財產安全更有保障。不僅大幅改善洪水預警的時間與

準確度,也提升水庫防洪和水資源綜合管理效益。此 篇研究論文也獲刊於國際知名學術期刊《自然通訊》 (Nature Communications)。



研究流程暨成果展示



生農學院參與 2020 亞洲生技大展

生農學院於 2020 年 7 月 23 日至 26 日期間,參加在南港展覽館二館舉辦之 BIO Asia Taiwan 2020 亞洲生技大展。每年一期的大展,提供業界和學界相互交流及尋求合作的機會。台大與本院首度參與 BIO Asia Taiwan 2020 亞洲生技大展,校方首度在生技大展開設「台大館」,本院規劃「智慧農業」、「循環農業」、「加值農業」與「新興安全檢測技術」等四大主題於台大館展出,呈現本院在尖端農業科技的研究走向。四大主題展出的亮點研究團隊與主題如下:

一、智慧農業

- · 動科系徐濟泰教授: 乳牛健康監測智慧化管理系統。
- · 農藝系劉力瑜教授:無人機與作物模型支援開發新興省工栽培模式。
- ·生技所林劭品教授與其跨院校合作團隊:智慧雞蛋產運銷模式優化與獲利評估。

二、循環農業

- · 動科系蘇忠楨副教授: 皮革肉膠生物處理與資源化利用技術。
- · 農化系王尚禮教授與羅凱尹助理教授: 利用禽畜糞生產緩式型磷肥磷酸銨鎂之方法」。
- · 食科所鄭光成教授: 高值化農業廢棄物於微生物酵製程之應用。

三、加值農業

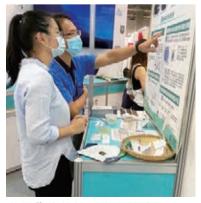
- ·森林系曲芳華教授:原生樹種之活性成分生產及分子標記建立。
- · 園藝系葉德銘教授: 花卉新品系之育成。
- · 食科所潘敏雄教授與羅翊禎教授:以納豆菌 (Bacillus subtilis) 發酵黑豆薏仁搭配藻類開發延緩衰老之產 品。
- · 食科所謝淑貞教授: 特殊加工之具有降血脂功能和調節血糖的糙薏仁產品。

四、新興安全檢測技術

- · 昆蟲系許如君教授: 農藥殘留快速檢測技術。
- ·生機系盧彥文教授:電控微流體的即時新冠病毒核酸檢測晶片平臺。
- 生機系黃振康教授: 氯系消毒液在不同濃度及儲存環境下有效氯的變化情形。
- · 植微系沈湯龍教授、動科系吳信志教授與劉逸軒教授、生技所林劭品教授及其跨院 / 跨國合作團隊:以細胞外泌體 (EVs) 蛋白或 RNA 為疾病診斷生物標記、或幹細胞衍生治療製劑。



管中閔校長(中)帶領貴賓蒞臨實驗動物資源中心參展攤位



參展學生解說研究亮點成果

動科系陳億乘教授獲農委會邀請參加 2020 亞洲生技大展

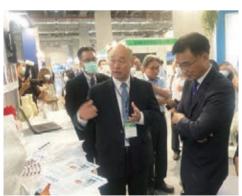
全球 BIO 牛技協會與台灣牛物產業協會合辦 2020 亞洲生技大展(Bio-Asia-Taiwan 2020),於 7月22至26日假台北市南港展覽館展出。該會展 是 2020 年全球第一場實體國際生技會展,不但凸顯 政府多年提振牛技產業的成果,更顯出台灣防疫的成 效,因此在國內外備受矚目。實體展出的單位結合國 内產官學界,也包括中外製藥、羅氏、默沙東、思拓 凡、必帝、必治妥等國際藥廠,美國、英國、澳洲、 比利時、瑞士、波蘭等國亦分別設置國家館。蔡英文 總統應邀出席7月23日開幕典禮,致詞表示台灣生 技業技術創新被國際認可,當前目標就是要吸引國外 創投來台投資,此會展旨於結合產官學之力量,將好 的技術推向國內外市場。

動科系陳億乘教授受行政院農業委員會之邀赴 會展出自己多年的研究成果。陳教授團隊利用產業 價值低的白肉雞肝,以特殊水解技術而得雞肝水解物 (chicken liver hydrolysates, CLHs),經分析發現其中 不只富含支鏈胺基酸、牛磺酸、甲肌肽等功效性胺基 酸,也富含短鏈的活性胜肽。研究團隊經多年努力, 於動物實驗中證實 CLHs 可以減緩酒精性和非酒精性 脂肪肝、肝纖維化、肥胖、高血脂等病理進程。相關 的研究結果不僅刊登於國際頂尖期刊,也獲得美國及 台灣的專利。

陳教授研究成果不但把垃圾變黃金,更符合現在 愈趨熱絡的保健市場趨勢。目前依照法規雞隻電宰後 的內臟為產業副產物,因此陳教授團隊先以原料來源 之品質控管後再進行水解製備。農委會陳吉仲主委親 臨攤位聽取相關的研究成果報告,表示未來量產後農 委會可以進一步協助媒合供應來源,更表達相當期待 雞肝水解物相關產品的問世。此外,應農委會邀請而 來的直播網紅吳鳳先生,也在直播平台上大力推廣陳 教授團隊的研究成果,更吸引群眾圍觀。會展期間, 不但有畜牧公司來洽談供應雞肝來源,也有多達 20 家國內外之保健食品、飼料添加物、寵物食品廠商前 來詢問,可見其應用性和獨特性備受肯定。



技大展



蔡英文總統應邀出席 2020 亞洲生 陳億乘教授(左)向農委會陳吉仲主委 陳億乘教授(右)與直播網紅吳 (右)簡介成員

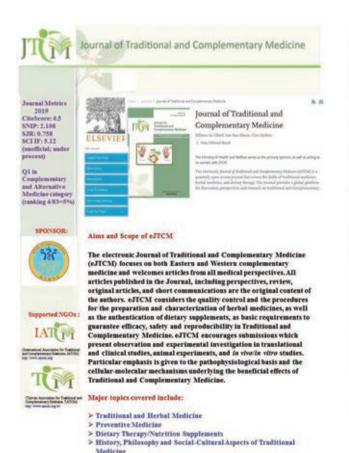


鳳先生(左)相見歡

食生中心沈立言主任擔任 Journal of Traditional and Complementary Medicine 期刊主編

Journal of Traditional and Complementary Medicine 為國際級的中醫藥學術電子期刊,目的為了使臺灣的中醫、中藥及中醫食療邁向國際化,並帶動國內中醫藥學術發展之進步,強化與國際之傳統醫藥學術研究交流網絡,期刊的全球排名由 2015 年第54 名、2016 年第23 名、2017 年第11 名、2018第9名、2019 年第5 名,至2020 年已上升至第4名,為排行Q1(前25%)期刊。2016 年獲得財團法人醫院評鑑暨醫療品質策進會評為「教學醫院評鑑學術性期刊認定標準」期刊,可提升臺灣臨床醫療研

究者投稿意願。持續推動成立臺灣 SCI 國際級中醫藥學術電子期刊,有助於帶動國內中醫藥學術發展之進步,並可藉此平台強化與國際之傳統醫藥學術研究交流網絡。本刊已被 PubMed, SCOPUS 國際學術平台、醫策會及華藝線上圖書館收錄。且本期刊於 2015 年轉至 Elsevier 出版社後,今年本期刊的 CiteScore 為6.5。意味著長期的努力下,本期刊的持續運作亦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。





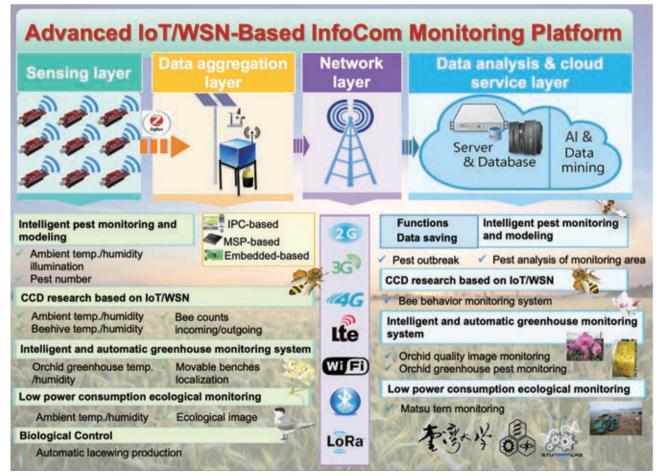
Journal of Traditional and Complementary Medicine 期刊網頁

生機系江昭皚特聘教授榮獲科技部 108 年度傑出研究獎

生機系江昭皚特聘教授致力於結合電力、電子、電信與資訊等跨領域專業技術,將之運用於智慧電網、綠能科技、智慧農業科技、與生物產業工程等跨領域之研究,同時亦將物聯網技術與人工智慧技術成功地實際應用於電力工程的智慧電網領域,並應用至各種農業科技與生態環境等相關的研究領域。透過此等工程技術與實務經驗開發出多種無線全自動化遠距監測系統,獲得許多珍貴的自動化監測資料,在電力工程、農業、生態與環境工程等領域創造出許多具有實際應用價值且獨步於全球的研究與應用成果。

江昭皚特聘教授考量農業田間資訊監測需求的變異性與監測對象的多樣性·利用機電整合技術將前瞻的資通訊/無線感測器網路技術與物聯網技術進行結

合,以模組化設計為核心技術發展模式,從事遠距無線智慧化監測系統的創新設計,開發出「前瞻 IoT/WSN 資通訊監測平臺」。其架構如下圖所示。此項監測平臺係由「感知層」、「資料匯集層」、「網路層」與「資料分析層」等不同面向之技術所整合而成,適用於各類監測應用,例如:智慧電網、綠能科技、智慧農業科技、與生物產業工程等跨領域之研究。此外,江教授的學術研究成果,包括論文發表、智財佈局、計畫、學術服務等均極為豐碩與傑出,共計發表期刊論文 136 篇,國內外專利 67 件,研究成果所進行之技術轉移已經超過千萬元的技轉金,對於學術領域之貢獻備受肯定,因此榮獲科技部 108 年度傑出研究獎。

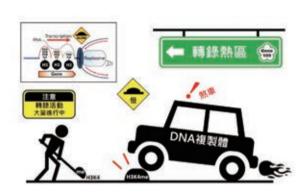


江昭皚教授研究介紹

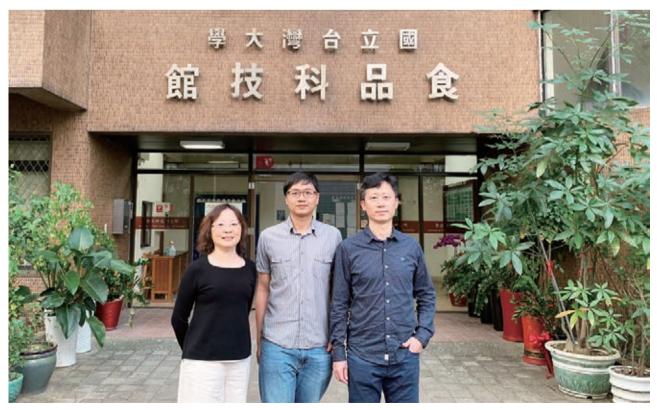
食科所羅翊禎教授研究團隊成果榮登自然通訊

目前學界已知細胞在面對 RNA 轉錄 DNA 複製 衝突(transcription replication conflict, TRC)當下· 必須有效率地放棄轉錄活動·以「讓道」DNA 複製 體順利通過·避免複製體停滯造成 DNA 結構上的崩塌。但是·在轉錄活動極旺盛的基因上·此「讓道」 機制有可能不足以充分調解源源不絕轉錄活動·造成 劇烈的 TRC,導致相較一般基因區域有著更高的突變 風險。

食科所羅翊禎教授實驗團隊與中央研究院細胞 與個體生物學研究所高承福研究員團隊‧透過酵母菌 發現高強度轉錄的基因上的組蛋白 H3 的甲基化修飾 (H3K4me)可以抑制在 DNA 複製壓力下因 TRC 所 造成的基因突變。此研究成果不僅為困擾學界多年的 「H3K4me 功能之謎」增添了一塊重要拼圖‧同時解 釋了臨床上的人類細胞在缺乏 H3K4me 會演變成癌 細胞的可能原因。此論文第一作者為為食科所博士班 學生張舜延。研究成果已登於國際期刊《自然通訊》 (Nature Communications, 2020 Feb 10;11(1): 809; doi: 10.1038/s41467-020-14595-4)。



「分子減速丘」:基因上的組蛋白會因轉錄活動而累積H3K4me標記。當DNA複製組通過該區域時,會因為標記的存在而降低前進速率,緩解了與轉錄組之間的衝突。



研究人員 左起羅翊禎教授、張舜延博士生、高承福研究員

昆蟲系蚜蟲發育基因研究第5度榮登國際學術期刊封面

昆蟲系張俊哲教授對於蚜蟲鐘樓怪人基因 (hunchback gene) 特殊表現的研究成果·榮登 2020 年昆蟲分子生物學 (Insect Molecular Biology) 期刊 封面。此為張俊哲教授自 2003 年在昆蟲系建立實驗室以來·其蚜蟲研究成果第 5 度受國際期刊封面 青睞。由此顯示·探索新興模式物種 (rising model organisms) 的發育與解析其基因體·在過去二十年間大幅受到國際科學社群重視。因著這些「非典型」的發現·提升知識的廣度與深度·改寫原先所作的結論,新的結論更加貼近事實。

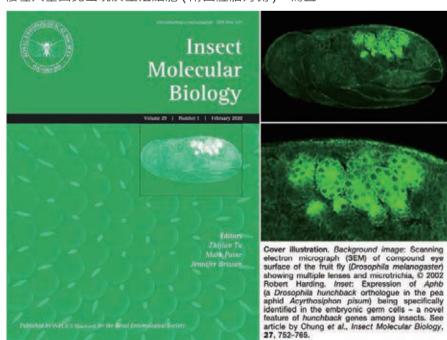
實際上這篇蚜蟲鐘樓怪人基因的研究在 2018 年底已發表於昆蟲分子生物學期刊 (Insect Mol. Biol. (2018) 27(6), 752-765)。2019 年張俊哲教授接獲期刊編輯室通知,請他提供解析度較高的蚜蟲基因表現圖,作為該期刊 2020 年的封面。獲得邀請刊登的可能原因如下:

(一)絕無僅有的特例:昆蟲的鐘樓怪人基因具有表現於早期胚胎前端和神經元細胞之共通特性·蚜蟲雖保有這兩個特徵·但卻多了一個大例外:她的鐘樓怪人基因竟出現於生殖細胞(附圖胚胎背側)·而且

扎扎實實地貫穿於早、中、晚發育時期,這個基因表現形式迄今尚未在其他昆蟲或節肢動物被發現。

(二)科學圖案的品質:由於基因表現於胚胎的位置為解析基因功能的第一線證據·科圖品質之良窳不僅影響證據判讀·也關係先前所有實驗努力·從基因選殖、探針製作、雜合反應、直到免疫染色能否忠實完美呈現。有鑑於此·張老師研究團隊力求顯微影像品質之精良,從一個蚜蟲胚胎放上玻片至攝影完成·花上數小時甚至一整天亦在所不惜,此乃高品質影像產出之必經之路,也是上述各階段實驗成果的最後凝聚。

值得一提的是,「昆蟲分子生物學」期刊由英國皇家昆蟲學會 (Royal Society of Entomology) 主編,仍然維持一年 6 期使用相同封面的傳統。因此,張俊哲老師研究團隊的封面將出現 6 次,團隊成員相當珍惜本次榮譽,也期待這次封面的刊登能使生農學院在蚜蟲發育與生殖研究更受國際科學社群重視,為老師和同學們爭取更多國際合作與進修之機會,也為遏止蚜蟲此一重大農業害蟲之繁衍,貢獻一份心力。



左圖:封面全圖;右上圖:鐘樓怪人基因表現於胚胎卵巢;右下圖:基因表現於卵巢的放大圖。英文文字為攝自期刊對封面之解說

昆蟲系柯俊成教授研究團隊出版中英文專書

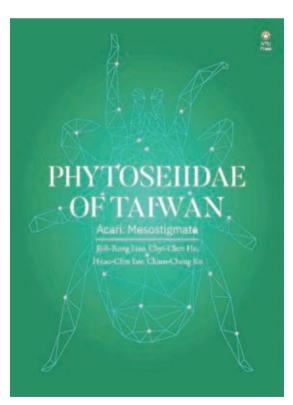
昆蟲系柯俊成教授研究團隊據其研究成果出版兩本專書。由昆蟲系出版之「台灣昆蟲誌:膜翅目蚜小蜂科誌」,呈現寄生蜂在農業生態系統中扮演的重要角色。粉蝨、介殼蟲和蚜蟲等部分物種,是許多農業小型害蟲的寄生蜂。本書為了讓相關學者更易於從事研究,將提供臺灣產蚜小蜂科物種形態描述、繪圖與檢索表,嘗試針對各物種進行生物防治潛力探討,同時提供一套簡化、清晰及存放時間佳之玻片標本製作程序。研究團隊自 2008 年起進行 8 年的全國普查,將物種數推進至 10 屬 108 種,包含 7 新種和 25 新紀錄種。本書顯示同時顯示我國具獨特地形及氣候,繁衍出龐大的小蜂多樣性。而寄生蜂、寄主昆蟲和寄主植物的資料也完整呈現,望能提供未來探討此三者

關係之基礎,並期盼本書能成為往後學者之研究基礎。

此外·柯俊成教授團隊也與臺大出版中心合作·預計將於 2020 年 10 月出版英文書 Phytoseiidae of Taiwan (Acari: Mesostigmata)(《臺灣植綏蟎誌》)。植綏蟎(捕植蟎)·以其能針對小型害蟲(蟎)進行生物防治而受到廣泛矚目·全世界已記錄超過 2,700種。本書針對我國產植綏蟎進行完整分類學回顧·研究團隊自 1985 年起進行全國普查·包含臺灣與鄰近島嶼·採集超過 30,000 片玻片標本。本書描述目前已知 64 種臺灣植綏蟎物種·提供完整物種描述、繪圖與生物學資訊·將充實臺灣生物多樣性資料庫·並期望能對本分類群未來之應用提供重要基礎。



「台灣昆蟲誌: 膜翅目蚜小蜂科誌」封面



Phytoseiidae of Taiwan (Acari: Mesostigmata) 封面

生農學院舉辦國際生茶會

生農學院於 2020 年 6 月 24 日舉辦 108 學年度 第 2 學期國際學生茶會·盧虎生院長、李達源副院 長、林裕彬副院長、王淑珍副院長、國農中心三位 組長蔡志偉副教授、劉啟德副教授及林乃君副教授 共同與會。本次選擇第二學生活動中心內的 Global Lounge·提供有別於以往會議廳形式·更能自由交 流並與師長輕鬆對談。

生農學院在座談的活動安排上也做了少許變化, 讓學生以抽籤方式,在特定時間點換桌的小遊戲,使 不同系所的國際學生在跑桌後認識更多同學,迸出不 同話題及友誼的火花。透過這樣的安排,學生走動換 桌時,也可以去拿糕點並輕鬆聊天。而在背景音樂的播放下,拉近生農學院國際生與師長間的距離。學生也在歡樂的氛圍中,踴躍地表達他們對學院或臺大的建議。

在許多建言中·學生希望能有更友善國際生的環境,尤其是推動英語課程、本地生與外籍生交流活動及英語介面的活動和溝通媒體。而生農學院也向學生表達·將會從增加英文教學的必修課程方向努力·以提供生農學院國際生更豐富且專業的課程·茶會在近兩小時的交流中圓滿結束。



牛農院國際牛茶會與師長合照



農藝系邀請世界蔬菜中心昆蟲學家分享安全且永續的蔬菜生產策略

農藝系於 2020 年 6 月 1 日激請世界蔬菜中心昆 蟲學家 Paola Sotelo-Cardona 博士於作物與昆蟲交 写作用課程中,講授有關「害物整合管理的利用為安 全且永續的蔬菜生產策略」。害物整合管理為利用多 元方法以降低作物遭受病蟲害的管理方式,如施用化 學藥劑、種植抗病蟲品種、施放生物性天敵。Sotelo-Cardona 博士透過近年在東南亞國家的成功案例, 說明利用害物整合管理以降低作物遭受病蟲害的可能 性。Sotelo-Cardona 博士認為若可以诱過管理方式, 適當地減少化學藥劑的施用,將對環境永續產生很大 的助益。世界蔬菜中心位於臺南市善化區,為針對蔬 菜生產進行研究之國際組織。演講過後同學踴躍發 問互動相當熱烈。除了專業演講內容之外, Sotelo-Cardona 博士也不吝分享如何進入國際研究機構的生 涯歷程,並鼓勵同學前往世界蔬菜中心實習,勇敢嘗 試並挑戰自己。



莊汶博助理教授(左)和 Sotelo-Cardona 博士(右) 在演講結束後合影

農化系邀請日本京都府立大學中尾淳副教授前來進行短期授課

京都府立大學生命環境科學研究科中尾淳 (Atsushi Nakao) 副教授是日本傑出的年輕土壤化學 家·專攻粘土礦物與銫 137 交互作用·在 2011 年 福島核電廠幅射外洩對農業生產環境之影響議題上· 提出了有效的土壤復育與管理策略。農化系許正一教 授與中尾淳副教授在蛇紋岩土壤的國際合作超過 10 年,因此借重他在生物地質化學方面的專長,特別於 COVID-19 疫情還允許但艱困的情況下,在 2019 年 3 月 9 日至 17 日前來農化系開授「微量元素生物地質化學」課程,並在農化系進行公開演講。



中尾淳副教授(中間站立著西裝者)在農化系公開演講後與全系部分師生合影

植微系張皓巽助理教授受邀於 2020 年植物與動物基因體學研討會演講

植微系張皓巽助理教授於 2020 年 1 月 12 日至 17 日赴美國聖迪牙哥參與 2020 年第 27 屆植物與動物基因體學研討會 (Plant and Animal Genome 2020, PAG XXVIII)。 PAG XXVIII 為國際盛名之基因體學研討路,會議內容包括了各式動植物的基因體學研究,以及定序技術的發展近況。張皓巽助理教授受邀於大豆基因體學 (Soybean Genomics) 時段進行研究發表,並和國際學者進行交流,成果卓著。



張皓巽助理教授受激於會議中分享研究成果

植微系洪挺軒系主任代表我國參加中美洲農牧保健組織 (OIRSA) 分享柑橘與香蕉病害的防治經驗

國合會和中美洲農牧保健組織 (OIRSA) 合作對抗 柑橘黃龍病多年,成功經驗使得 OIRSA 此次再度找 上台灣,希望藉由我國的專業技術,協助拉美國家對 抗黃葉病。國合會於是在 2020 年 2 月 2 日至 14 日 邀請台灣香蕉研究所所長趙治平與台大植微系洪挺軒 系主任赴中美洲,和 OIRSA 與國合會副管理師王雲 平共同考察瓜地馬拉、貝里斯及宏都拉斯等我國友邦 的香蕉產業現況。台灣香蕉研究所所長趙治平與植微 系主任洪挺軒在 OIRSA 瓜地馬拉辦公室舉辦專家會 議,向與會成員介紹台灣對第四型香蕉黃葉病的抗病 品種發展與檢驗技術研究,吸引 28 國超過 5 百名專 業人員在線同步與會。



洪挺軒主任在 OIRSA 瓜地馬拉辦公室舉辦專家視訊會議(照片由國合會提供、自由時報呂伊萱記者專文報導)

森林系邀請澳洲 Deakin 大學生命與環境學院 Emily Nicholson 副教授訪問

森林系於 2020 年 1 月邀請澳洲迪肯大學生命暨 環境科學院整合生態中心 Emily Nicholson 副教授 擔任客座教授·由鄭舒婷助理教授與永續生態系經 營研究室學生負責接待·並於 2020 年 3 月 18 日舉 辦小型工作坊·與系上師生分享世界自然保育聯盟 (International Union for Conservation of Nature, IUCN) 生態系紅皮書 (The Red List of Ecosystems, RLE) 概況·針對全球各類生態系指標物種在數量與 狀態上之趨勢變化·探討各類生態系所面臨風險·建立生態影響評估架構·並整合社會經濟影響評估· 導入生態系服務價值估算·為全球生態保育目標(如聯合國永續發展目標)和 2020 年後生物多樣性戰略計畫目標(Post-2020 Targets of Strategic Plan for Biodiversity)·提供有用訊息·以訂立有效之政策與保育行動。



Emily Nicholson 副教授(前排左三)與森林系老師林增毅副教授(前排左一)、系主任曲芳華教授(前排左二)、鄭舒婷助理教授(前排右二)、羅南德教授(前排右一)及參與工作坊之學生合影留念



森林系與日本九州大學舉辦第二屆雙邊森林會議

森林系與九州大學自 2001 年起,開始重點姊 妹校合作,並於 2019 年起分別於森林系及九州大學 舉行雙邊跨領域聯合論壇。這次參加森林會議的雙邊 論壇之日本學者包括:九州大學農學研究院環境農學 部門大槻恭一教授、佐藤宣子教授、久米篤教授、溝 上展也教授、藤原敬大副教授、久米朋宣副教授、笃 原玉青副教授、後藤榮治助理教授及片山歩美助理教 授,森林系參加之教師為國際長袁孝維教授、系主任 曲芳華教授、關秉宗教授、羅南德教授、梁偉立副教 授、林增毅副教授、劉奇璋助理教授及中井太郎助理 教授。

本 次 之 正 式 雙 邊 會 議 (2nd Kyushu-NTU Colloquium) 於 2020 年 6 月 15 日上午 8 時開始,由於新冠肺炎疫情的關係,改由視訊會議。當天上午為大會的主題演講部分,森林系劉奇璋助理教授所指

導之博班研究生許嘉軒博士候選人代表本校學生發表演說。下午的會議包括學生分享會議及各領域分組討論,學生分享會議之森林系代表為林增毅副教授所指導之博班研究生彭柏豪。而同時間在森林館研討室舉行的森林領域會議分三場舉行,第一場為生物領域,第三場為經營領域,第三場為環境領域,會議中與會者報告本身的研究,並獲得熱烈的討論迴響。此外,由於大槻恭一教授於 2021 年 1 月至 3 月將擔任森林系客座教授,因此對於未來在森林系之規劃、短期分享其於實驗林溪頭營林區的觀測成果與討論後續的環境監測計畫。會議後雙方都確立以「不同人工林經營管理對水文收支的影響」為主軸,於 2021 年起於雙方的實驗林進行實際的觀測,擴大資料分享與合作。

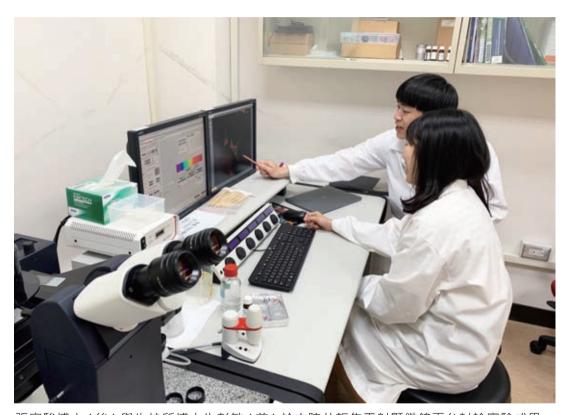


劉奇璋助理教授、曲芳華教授、袁孝維教授、羅南德教授、關秉宗教授(左起)於會議室進行視訊會談

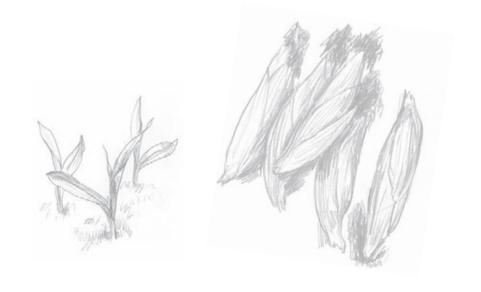
生技所宋麗英教授與上海科技大學展開雙邊學術研究

生技所宋麗英教授與上海科技大學生命科學與技術學院的劉冀職教授·共同合作學術研究主題「探討 IMPDH cytoophidium 於 胚胎 發育 之角色」。預計借助宋教授研究室於哺乳動物胚胎學、幹細胞學以及發育生物學之學術專長·揭露新型無膜胞器 cytoophidium 於小鼠胚胎發育過程中所扮演之角

色。主要參與人員張家駿博士,為生技所校友,現為 劉冀瓏教授實驗室之博士後研究員,目前在宋教授實 驗室進行實驗。張博士與宋教授實驗室優秀博士生彭 敏同學積極進行雙邊合作研究,並透過雲端會議及資 料共享與劉冀瓏教授交流討論,冀整合雙方資源與專 長,提升雙邊學術研究能量。



張家駿博士(後)與生技所博士生彭敏(前)於本院共軛焦雷射顯微鏡平台討論實驗成果



植醫學程邀請美國在台協會農業組動植物檢疫辦事處 (APHIS Office) Russell Caplen 先生蒞臨演講

植醫學程邀請美國在台協會農業組動植物檢疫辦事處的負責人 Russell Caplen 先生,於 2020 年 6 月 22 日蒞臨學程,以「Regulatory Infrastructure for Plant and Animal Health」為主題進行演講。講者首先介紹 APHIS 相關的業務職掌:包含維護美國動植物之健康與福祉、促進安全農產品貿易、避免疾病蟲害入侵及爆發、建立農產品相關貿易標準及流程、幫助農民外銷出口及改善農業生產力,並對國家經濟發展能有所貢獻。接著,Caplen 先生以我國與美國的農產品貿易為例,談到臺灣近年農產品輸美流程,便是由美國在台協會動植物檢疫辦事處與我國防檢局等對

應單位進行談判,協助確保農業貿易的安全與成功。 例如芭樂輸美計畫在雙方努力之下,只要完成低溫殺 蟲處理,確保不會有果實蠅入侵風險,就可以依檢疫 規定輸入美國。除此之外,臺灣的蝴蝶蘭外銷美國的 流程建立亦是一例;而美國出口至臺灣之人蔘,同樣 須經雙方談判確保無疾病蟲害入侵風險。這些都是美 國與台灣持續擴展的貿易交流,以及建立新的合作關 係之實例。動植物防疫檢疫的工作,是國際農產品貿 易能夠順利推動的重要措施,不僅能維護國民及境內 動植物生命與健康,更能確保國內農業生產的安全與 提高競爭力。



植微系老師與 Russell Caplen 先生 (左六)合影

實驗林與香港中文大學合作林下養蜂行銷課程

實驗林為善盡大學社會責任並以永續發展為目標·2020年上半年與香港中文大學跨校課程合作·以「林下經濟」為主題·從林下養蜂所採集的森林蜜在進入市場與林農投入量產前·進行整體傳播企劃·包括:產品命名、產品故事撰寫產品推廣計畫等。其中由香港中文大學學生分組進行企劃·並由實驗林鄭森松研究員、江博能副研究員及陳陽發研究助理·針對實驗林宗旨、臺大之大學社會責任(USR)目標以及林下養蜂過程進行背景說明·指導企劃方向·並回答

學生問題。此外香港中文大學吳世家教授則安排學生 分組,並以競賽方式提案報告,最後由實驗林與香港 中文大學老師共同評分擇優團隊,獲選組別至實驗林 實際體驗養蜂,以完備企劃內容。

期間因遇到新冠肺炎疫情,雙方無法實際面談與簡報,最終協調透過視訊簡報、溝通、指導並討論,完成行銷企劃,並產出微電影腳本。實驗林也將採用產出之腳本與行銷企劃案,幫助林農行銷,以善盡大學社會責任。



實驗林與香港中文大學視訊課程

森林系林增毅副教授及彭柏豪博士生參與「2020 美國西部測計學家年會」 研討會

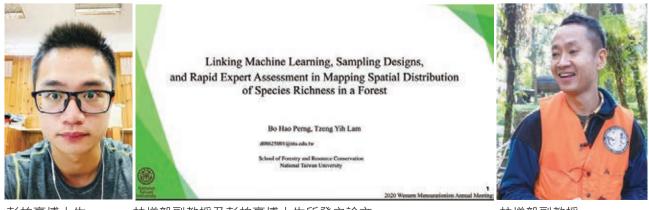
森林經營可以最大化的善用森林資源,同時亦可維護自然資源以達永續利用,因而森林測計學因應而生。隨著科技日新月異以及電腦設備不斷更迭,森林測計及經營應妥善利用人工智慧於研究及實務上,本年度「美國西部測計學家年會」(Western Mensurationists Annual Meeting) 於 2020 年6月14至16日舉辦,研討會主題為「森林的叉路:自然科學與人工智慧的進步」(Forestry at the Crossroads: Advancements in Natural and Artificial Intelligence)。

因受 COVID-19 的疫情衝擊,該研討會主辦單位愛達荷大學特別採取遠端視訊模式,吸引一百多位

專家學者及學生線上參與·森林系林增毅副教授及彭柏豪博士生受邀參與發表·其研究主題為「Linking machine learning, sampling designs, and rapid expert assessment in mapping spatial distribution of species richness in a forest」·研究主要探討如何連接機器學習技術、取樣理論以及在地植物物種知識以更有效率及準確地估計生物多樣性的空間分佈。口頭報告結束後·彭博士生亦積極參與討論關於機器學習技術及神經網絡設計等問題·從中學習英文報告的技巧·並獲得參與國際研討會的寶貴經驗·受益不淺。



「2020 美國西部測計學家年會」研討會採取遠端連線方式進行



彭柏豪博士生

林增毅副教授及彭柏豪博士生所發之論文

林增毅副教授

農經系舉辦學術倫理研討會

為使大專院校學生瞭解學術倫理相關規範,研究生具備從事研究工作所需之正確倫理認知與態度,教育部自 106 學年度起,將學術倫理課程修習列為碩博士班研究生畢業要件之一,其重要性可見一斑。

鑑此,農經系集結大學部四年級畢業班學生及碩士在職專班研究生於 2020 年 3 月 28 日舉辦學術倫理研討會以增進學生學術知能與涵養 · 上半場邀請東吳大學法律學院助理教授兼科技暨智慧財產權法研究中心章忠信主任分享「學術倫理與智慧財產權」專題。章主任在法律界已耕耘了數十年,曾在政府單位任職,協助處理許多有關學術研究之智慧財產權案件。會中,章主任首先為大家介紹科技部與教育部關於學術倫理的規範,接著援用違反學術倫理、侵害著作之真實案例,說明何謂抄襲剽竊及自我抄襲之行為,最後再教導大家於學術研究時應

如何合理使用他人著作。

下半場邀請本校行為與社會科學研究倫理委員會朱家嶠執行秘書分享「研究倫理核心精神與相關案例」專題。朱教授是研究倫理方面的翹楚,首先協助大家釐清學術倫理與研究倫理之關係,瞭解研究倫理的範圍、定義與為何日漸重視研究倫理的歷史發展,並以簡單實案說明執行研究時若忽略研究倫理的可能不良後果與對社會的負面影響,再藉由說明研究倫理的核心精神與國內外相關研究倫理案例,來提醒大家在設計與執行研究時的研究倫理注意事項,協助學生奠定研究倫理基礎素養與正確心態。

兩場學術倫理演講雖涉及諸多專業知識,但兩位講者經驗豐富,講述方式非常淺顯易懂且生活化, 讓許多第一次接觸學術領域的學生收穫頗多。



朱家嶠執行秘書於學術倫理研討會進行專題演講

農經系與臺灣農村經濟學會合辦「2020 瑠公關懷台灣—農田水利組織變革 及農業生產、生活、生態功能的維繫」研討會

農經系與臺灣農村經濟學會於 2020 年 7 月 24 日合作舉辦「2020 瑠公關懷台灣——農田水利組織變 革及農業生產、生活、生態功能的維繫」研討會。主 辦單位與學會理事長陳郁蕙教授特別邀請到行政院農 業委員會農田水利處謝勝信處長、財團法人農業工程 研究中心譚智宏主任、生工系范致豪主任、國立東華 大學自然資源與環境學系李俊鴻主任及國立清華大學 環境與文化資源學系闕雅文主任等人進行一系列的專 題演講,會中亦邀請各產官學界菁英,共同探討農田 水利組織與農業、農村、農民之間生產、生活、生態 之聯繫,期望透過該研討會,促進未來農田水利組織 永續發展之方向。



陳郁蕙理事長(前排左二)與其他專題演講來賓一同合影

昆蟲系陳平與呂昀恆碩士生參與美國病毒學會年會線上論文發表

昆蟲系陳平與呂的恆碩士生於本年度獲選為第39屆美國病毒學會年會口頭報告講者,其中陳平碩士生更獲得該學會提供之旅遊獎助。本屆研討會因受疫情影響改為線上會議,舉辦時間為2020年6月12至16日,兩位碩士生的研究主要安排在「無脊椎病毒」領域,報告時間排定為6月15日。當日陳平碩士生講述主題為「蜜蜂病毒如何藉由改變能量而使學習能力下降」,此發現可解釋蜜蜂記憶喪失而影響反巢能力;而呂的恆碩士生主要講述「蜜蜂偏好攝食的咖啡因如何對抗病毒感染」,蜜蜂長久以來對於含有次級代謝物「咖啡因」的植物具有取食偏好,該研究顯示咖啡因對於蜜蜂的生理調節具有明顯正面幫助,特別是在抗逆境的狀況下。兩位同學的研究主題皆引發與會人員熱烈討論與迴響。





陳平與呂昀恆碩士生進行線上論文發表

昆蟲系邀請益生生技陳易呈博士與中央研究院黃佳欣博士專題演講

昆蟲系分別於 2020 年 3 月 27 日與 4 月 17 日邀請益生生技陳易呈副研究員與中研院資訊科學所黃佳欣博士後研究員蒞臨演講,兩位講者主要分享其求學及研究歷程並運用於工作領域中。陳易呈博士於中研院細胞與個體生物學研究所擔任博士後研究員期間主要研究發現果蠅的無後(wuho)基因,此基因突變會導致果蠅生育功能缺失,而在國家蚊媒傳染病防治研究中心則主要進行臺灣病媒蚊的研究,包括埃及斑

蚊的 VGSC 胺基酸置換跟抗藥性的關係。黃佳欣博士的博士論文主要為研究德國蟑螂的荷爾蒙調控,利用RNAi 技術抑制特定激素,了解賀爾蒙在蟑螂體內的抗氧化機制,在康乃爾大學擔任博士後研究員期間主要進行了果蠅腸道微生物相關研究,而在中央研究院資訊科學所則投入基因體分析,依據目前 i5k 目標為定序 5,000 種節肢動物基因體序列,利用電腦分析比對,即可找到相關的功能性基因。



益生生技陳易呈博士於昆蟲系進行專題演講



中央研究院黃佳欣博士於昆蟲系進行專題演講

獸醫專業學院舉辦 108 學年碩博士班畢業發表會

由於 COVID-19 疫情的影響·今年許多研討會皆無法如期舉辦·造成部分尚未公開發表的研究生無法發表研究成果·因此獸醫專業學院於 2020 年 5 月 22 日特別舉辦一場微型學術研討會·集合獸醫系碩博士班畢業生之研究成果進行展示與交流·其中獸醫系魏詠欣碩士生於會場中發表其研究成果·主要研究為研發一種 multiplex RT-PCR 方法·以利於小鼠糞便中

同時檢測出小鼠肝炎病毒、小鼠諾羅病毒與小鼠星狀病毒等3種常見的病毒。小鼠病毒常會干擾實驗數據,因此在實驗動物中,病毒的診斷十分重要。相較於常見的血清學診斷法一使用 PCR 方法直接從糞便樣本中檢測病毒,魏詠欣碩士生所研究的新方法可不犧牲或造成小鼠不適,亦可用於無法產生抗體小鼠身上,乃是一大突破。

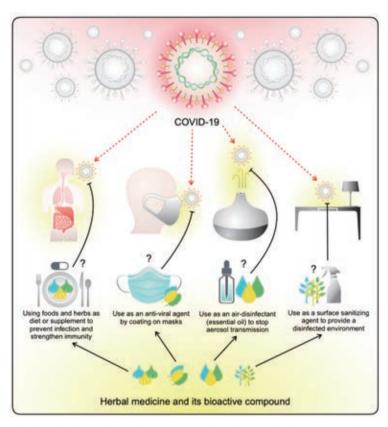


研討會全體合影

食生中心沈立言主任與裴尤德博士共同發表新冠病毒防疫相關著作

食生中心沈立言主任帶領博士後研究員裴尤德博士共同撰寫有關利用食療與中草藥療法等預防措施以應用於新冠病毒防疫之回顧性文章·並於 2020年 5 月發表於國際期刊 Journal of Traditional and Complementary Medicine·篇名為「Dietary therapy and herbal medicine for COVID-19

prevention: A review and perspective」,內容主要是利用大蒜、薑、紅蔘、桉樹與茶樹等生活中常見且方便取得之素材作為食療及芳香療法等用途,透過此防疫措施可減少感染機會並提高身體免疫力,藉此達到預防醫學之目標並提升全民健康福祉。



本篇論文內容以具象化呈現食療與中草藥療法對於新冠病毒防 疫的四種應用方式

生農學院 108 學年度劉古雄先生獎學金 獲獎名單

獎項	<u> </u>	得 獎 者
傑出研究獎學金	農藝系	鄧景升 同學
	植微系	陳思聿 博士生

獎項	<u> </u>	得 獎 者
績懮獎學金	動科系	余晟嘉 碩士生
	生工系	林鴻政 同學
	食科所	甘郭凱 碩士生
	昆蟲系	林亞琍 同學
	農藝系	李昇峰 同學
	農化系	吳沛文 同學
	農經系	楊靖毅 同學
	園藝系	詹子慶 碩士生



盧虎生院長、劉古雄先生的兒子劉克昌先生與獲獎同學合影

農藝系碩士生與悠由數據公司組隊參加「第三屆龍騰微笑智聯網創業競賽」並獲獎

農藝系陳昱權、姚箴及林采萱三位碩士生參加宏碁基金會主辦之「第三屆智聯網創新競賽」,競賽的主軸圍繞在 AI 人工智慧、Big Data 大數據以及Cloud 雲端,希望透過搭配雲端大數據的硬體裝置應用,達到「物聯世界、智源台灣」的目標。農藝系同學與悠由數據公司吳君孝及楊惟凱合作,結合學界的農學專業與業界的數位系統開發能力,針對具有高度生產管理需求的農業生產者、管理者,共同開發一套

完整的數位管理系統,利用氣象大數據精準預測生育時期,並透過不同的生育時期連結到實際工作排程,使生產管理數位化,達得到更準確的管理並創造更高的收益。該團隊在競賽中獲得評審們的青睞,並獲得50萬參賽獎金,對團隊成員是極大的肯定,藉此瞭解農業數位轉化不能只靠空談,更需實踐執行已獲得社會與產業相關人士的認可,期許未來學界與業界有更多的合作,讓專業真正走入田間落地並開花結果。



農藝系陳昱權(右一)、姚箴(右二)及林采萱(右三)、悠由數據吳君孝(左二)及楊惟凱(左一)等 5 位隊員

植微系陳昭瑩教授獲頒中華民國植物病理學會 108 年度學術獎

中華民國植物病理學會於 2020 年 7 月 10 日舉辦「符合農藥減量政策的新穎植物保護技術」研討會,該學會洪挺軒理事長於會中頒發 108 年度學術獎予本院植微系陳昭瑩教授。陳昭瑩教授是植物病理學、植物保護學等核心課程的授課教師,深入淺出的課程與教學方式皆受到學生熱烈喜愛與踴躍參與。陳昭瑩教授的研究領域包括百合防禦蛋白的功能及其衍生物

的抗菌機制,以及草莓病害的綜合防治,多元化的研究面向都有卓著傑出的成果,源自百合的抗菌胜肽更獲得中華民國與美國的專利,相關研究也在近年發表在國際傑出 SCI 期刊如 Molecular Plant Pathology (2020)、Molecular Plant-Microbe Interactions (2020)、與 Plant Science (2017)。



洪挺軒理事長(左)頒發108年度學術獎予陳昭瑩教授(右)



動科系陳億乘教授獲得台灣保健食品學會頒發「傑出學術研究暨技術開發 獎」

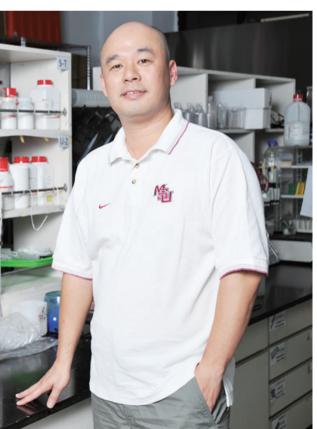
台灣保健食品學會 (Health Food Society of Taiwan) 已經成立 20 年·主要致力於保健食品的安全毒理和保健功效的基礎和應用研究·在與民眾健康福祉與台灣保健食品產業的進展上扮演重要的角色·每年均盛大舉行會員大會暨國際研討會。今年因肺炎疫情影響·於 2020 年 5 月 30 日以線上會議方式舉行「第十一屆會員大會暨保健食品新功效與素材開發國際研討會」。動科系陳億乘教授榮獲此屆「傑出學術研究暨技術開發獎」殊榮。另外,由於台灣保健食品使用的原料來源大部分來自國外·陳教授研究方向主要為動物性蛋白質水解物開發與其保健功效評估,因此大會今年也特別邀請陳教授以近年的

研究成果為主題,進行大會演講,題目: Functional animal-sourced food ingredient: Egg chalaza hydrolysates。

陳教授從 2005 年回國至今一共發表超過 100 篇 SCI 學術期刊論文、撰寫 4 個專書章節;擁有 4 個台灣發明專利、2 個技術轉移。除學術研究外,陳教授也積極參與社會公共事務,在校外服務上長期擔任「財團法人中央畜產會 CAS 優良肉品技術小組委員」、「中華民國養羊協會國產羊肉行銷策略委員」與「衛生福利部食品藥物管理術牛海綿狀腦病專家諮詢會委員」為國人食品安全與提供衛牛高品質鮮肉與肉製品貢獻。







生機系江昭皚特聘教授榮獲財團法人潘文淵文教基金會「物聯網創新應用 獎」

汀昭皚特聘教授團隊在物聯網技術方面努力深耕 多年、深獲財團法人潘文淵文教基金會評審委員的肯 定,榮獲該基金會「物聯網創新應用獎」的殊榮。汀 教授於 2020 年 7 月 9 日出席頒獎典禮,同時擔任文 淵論壇與談人,並以「新世代的關鍵性競爭力」為主 題分享其成功之經驗。

江昭皚特聘教授將近代物聯網技術與人工智慧技 術成功地實際應用於電力工程的智慧電網領域,以及

應用至各種農業科技與生態環境等相關的研究領域。 本次獲獎之『以物聯網為基礎之智慧電網安全性監測 裝置與系統』是以物聯網技術、區域網路與廣域通訊 技術為基礎,適用於超高壓輸電線環境的動態熱容量 監測系統,其目標是增加既有輸電線路輸電容量,並 同時提高輸電線的安全性,此技術也已經與新創公司 簽訂技術移轉,並應用至台電 161 輸電線系統,取得 優良的運用實績。



獎」



江昭皚特聘教授(右)獲頒物聯網創新應用 江昭皚教授(左3)與潘文淵文教基金會 2020 獲獎人合影



食科所潘敏雄所長榮獲 109 年度台灣農業化學學會學術榮譽獎

由台灣農業化學會及農化系主辦的 109 年度農化年會於 2020 年 6 月 23 日在本校凝態中心舉辦。本屆研討會合併「微生物、環境與農業」及「前瞻性生物轉換技術及其應用」兩個主題,與相關領域的國內學者共同分享學術研究成果。在會員大會論文競賽及口頭與壁報論文競賽中,生農學院多位學生榮獲優勝及佳作,為本院增光不少。此外,食科所潘敏雄特聘教授/所長榮獲台灣農業化學學會所頒發的學術榮譽獎,該獎項的設立目的為表揚從事學術研究而有特殊成就日對農業化學有貢獻者。潘所長多年來主要致力

於研究飲食天然物探討其對疾病的化學預防,特別對慢性發炎所引發的相關疾病包括癌症、肥胖、肝纖維化等。從天然物的分離純化,功效評估,也在多個國際期刊發表其研究成果,因其學術研究成果卓越獲頒此獎項。此次研討會深入的探討農業化學及微生物之間的相關性,而近年來潘所長研究團隊在多種代謝疾病包括肥胖、心血管疾病以及老化發現其與陽道菌相之相關性,且介入植化素有望透過調控腸道菌相預防及改善這些疾病,為農業化學及保健食品產業的發展提供了另一個新的思維角度。



潘敏雄所長



潘敏雄所長 (左) 榮獲 109 年度台灣農業化學學會 學術榮譽獎

臺大農場高仕軒技士榮獲教育部 109 年度模範公務人員

教育部為激勵工作士氣·提升行政效能·訂有「教育部與所屬機關(構)學校模範公務人員選拔作業要點」並據以辦理選拔事宜·而原已於今年獲得臺灣大學 109 年度績優職員選拔「服務特優人員獎」的臺大農場高仕軒技士經校進一步提報教育部參與評選後·再次脫穎而出榮獲「教育部與所屬機關(構)學校 109 年度模範公務人員」。

高技士到校服務至今·憑藉其專業的飼養管理知識和技術·致力改善牛隻飼養方針、畜舍環境並導入新型設備;積極配合執行各類研究計畫與協助校內教學實習;與動科系、生機系與財團法人資訊工業策進會共同合作建立了「乳牛熱緊迫健康監測智慧化管理系統」;大幅促進乳牛健康福祉與生產表現·確保提供校內教職員師生最優質的鮮奶產品與教學實習試驗場域·更於106至109年間連續四年榮獲行政院農委會頒發的「高繁天噸牛獎」殊榮。

動科系吳信志主任表示,高技士自接管乳牛舍業務後,牛隻乳量、乳品質及繁殖效率皆有明顯提升, 其隨之成長之盈餘則積極投資在畜舍設施與教學設備 之改善,更加鞏固了臺大農場於示範經營與教學研究 並重的核心價值,其負責盡職、精益求精的精神,足 為典範,能獲獎實至名歸,與有榮焉。

高技士表示,仔細觀察牛隻狀況並給予及時的照護;提供適當營養及舒適衛生的畜舍環境;再與獸醫等相關領域專業人員密切合作,試圖先能維持畜群的基本健康,才能讓牛隻充分發揮遺傳潛能,進而有機會追求更好的表現。有這些成果以至於能獲得獎項的肯定絕非一己之力所能,非常感謝長官和同仁們的支持及各方面的協助,特別感謝牛舍的工作夥伴們總是兢兢業業大力合作,未來將持續改進乳牛飼育環境與飼養管理技術,期能屢創佳績,不負眾先進的肯定與期許。



教育部長(前排左七)高仕軒技士(後排左四)與得獎人員及合影

農藝系系友謝邦昌博士榮任輔仁大學資源與事業發展副校長

謝邦昌博士於1980年進入農藝系就讀,1991 年取得農藝所生物統計學博士。1993年起任輔仁大 學統計資訊系副教授、教授、總務長、進修成長學 院院長、管理學院商學研究所博士班所長;2015年 任台北醫學大學管理學院副院長;2016年任臺北 醫學大學管理學院院長、大數據研究中心主任;並 擔任中華資料採礦協會榮譽理事長、臺灣人工智慧 發展學會理事長、Journal of Data Aanlysis 主編、 Journal of Data Science、調查研究—方法與應 用、Communications in Statistics – Theory and Methods 等期刊之編輯委員。謝博士學術專長為資 料探勘與機器學習、雲端與巨量資料、商業智慧與資 料探勘。近年來謝博士致力於整合人工智慧與醫療大 數據以促進精準醫療之建立,除結合產官學資源與力 量以推動各項研究計畫,並積極培訓資料科學與 AI 人才,並推廣偏鄉學童 AI 學習。

謝博士於 2020 年 8 月就任輔仁大學資源與事業 發展副校長。輔仁大學為一所綜合型大學,包含醫學、 理工、教育、民生、外語等學院·2019 年底成立人工智慧發展中心·將以人工智慧作為全校共同合作的重點·謝副校長將發揮其大數據專長·整合輔仁大學在學術研究與產學合作上之能量·於 AI 研究上發展出重要的成果。



謝邦昌博十於 2020 寒假國高中牛 AI 研習營勉勵學員





農藝系「當代農藝論壇」課程產業參訪

農藝系「當代農藝論壇」課程運用彈性教學週舉辦 2020 年 6 月 20 日至 21 日兩天一夜的產業參訪,帶領修課同學實地參觀臺灣中部農業重鎮。第一天參訪地點為鮮綠農業科技公司、行政院農委會種苗改良繁殖場。第二天參訪地點為秉薪蘭園和霧峰農會酒莊。透過本次行程讓學生實地瞭解農業生產鏈,從種苗、栽培管理、農產品加工、運銷。如此接地氣的參訪行程學生都認為收穫滿滿。

鮮綠農業科技公司位於雲林縣西螺鎮,其主力產品為玉米,透過農民契作與田間管理 App 提供穩定且高品質貨源,目前已成為國內多家超商、餐廳

的供貨商。種苗改良繁殖場位於臺中市新社區,此次參訪由各組研究人員介紹主要業務工作與場區歷史,並帶領同學參觀場區內種原圃、瓶苗生產與雜糧種子保存過程。秉薪蘭園廖執行長為國內百大青農,導入自動化生產與冷鏈物流,一年四季都能外銷文心蘭至歐洲市場。霧峰初霧酒廠以在地益全香米為發想,釀造出高品質清酒,陳廠長細心講解釀造過程並師生們品嘗在地的好味道。兩天一夜的深度參訪,同學們經過實地瞭解產業後,預期可以激發更多創意發想為未來生涯規劃埋下種子。



當代農藝論壇課程與鮮綠農業科技公司熊亞萍董事長合影



行政院農委會種苗改良繁殖場種苗經營課廖助理研究 員講解種子調製過程



秉薪蘭園廖執行長介紹文心蘭栽種過程、廠內設備與 外銷通路



農藝系主任林彥蓉教授(左三)、劉力瑜教授(右二)和邱春火助理教授(右一)致贈鹿鳴米予霧峰農會酒莊陳廠長

農藝系邀請林裕彬副院長分享區塊鏈、知識圖在農業的應用

2020年4月24日農藝系邀請林裕彬副院長為同學講解區塊鏈與知識圖的基本概念,並進一步闡述如何將新興技術運用於農業。林裕彬教授為生工系教授,同時也擔任生農學院副院長,目前投入推廣農業 E 化研究。大數據時代的來臨,區塊鏈與知識圖成為近幾年的熱門主題,區塊鏈的概念提供農業賠償一個新的途徑。林裕彬副院長說明過去因河川汙染而造成的農業損失難以求償,IoT技術的導入能有效追蹤汙染源,藉由安置在農業區的感應器及時感知汙染,並回推追溯汙染源頭,農民可透過取得汙染幣直接向上游工廠尋求賠償。林裕彬副院長也致力於知識圖的建立與運用,過去農民憑藉自身感覺管理農田,如今林裕彬副院長與農民合作,利用感測器收集的資料,將農民們的田間經驗量化,

建構各項「知識」並相互串聯形成網絡,方便農業 知識與經驗的傳播。最後林裕彬副院長提醒同學, 雖然科技日新月異,使用新工具仍舊保持謹慎的態 度,正確的使用工具與資料才能為產業帶來正向的 價值。



林裕彬副院長講授區塊鏈與知識圖在農業上的應用

農藝系邀請生機系方煒教授講解植物工廠基本概念與全球產業現況

2020 年 4 月 10 日·農藝系邀請生機系方煒教 授為農藝系同學講解植物工廠的基本概念·同時瞭 解臺灣植物工廠的發展與全球產業概況以及植物工 廠未來的趨勢和展望。

随著全球人口激增、氣候變遷和消費者意識抬頭,人類即將面臨食物、資源與環境三者平衡的挑戰,而植物工廠能同時紓解這些壓力,方教授稱植物工廠是「未來農業的現在進行式」,PFAL(Plant Factory with Artificial Light)的概念是以最少的成本、最低的汙染,高效能且穩定地生產高品質食物的密閉式植物量產系統,它是一塊新興產業,在全球的規模急速擴大中。由於植物工廠環境資源需求低,有利於在人口密集、都市化地區生產,方教授認為臺灣很適合發展植物工廠,從2013年至2018年間,臺灣植物工廠與設施農業數量增長至136間,其中一半以上的廠商分布在北部地區。方煒教授也談到植物工廠當前的挑戰,除了生產效率外,商業模式的建立也刻不容緩,植物工廠的建置

成本與運作成本高昂·降低成本為其是否能成攻推 廣的關鍵·同時市場定位除了生鮮產品外·也可朝 向加值產品與通路多元化發展。本場演講除獲得農 藝系師生迴響之外·也獲得外籍生的讚賞·希冀未 來回成歸國·可以於他們國家推廣植物工廠·提升 農業產值。



生機系方煒教授介紹植物工廠

農藝系邀請中華經濟研究院林桓億博士分享成本效益分析在農業政策之應用

2020年6月12日農藝系激請中華經濟研究院 第三研究所林桓億博士演講,第三研究所主要以研 究臺灣經濟為主,分析臺灣經濟現象、經濟問題, 探討重要經濟政策並提供建議,而林博士的研究主 題為成本效益分析、農業經濟學和自然資源與環境 經濟學, 诱過經濟學的角度切入農業議題, 並為同 學們詳細講解政策從評估至實際推動的過程。「既 能滿足我們現今的需求,又不折損未來世代能滿足 他們自己需求的發展模式」是永續發展核心價值, 永續發展需滿足經濟、社會與環境的平衡,而經濟 學即是在資源匱乏或有限的情況下,研究「選擇」 的問題,林博十為同學講解幾個經濟學基本原則後, 很快進入演講主軸社會成本效益分析,政府實施公 共政策應考量社會整體成員的福利改善與承擔的機 會成本,評估時應比較有無實施計畫間的差別,而 非實施前後計會福利的變動。

林博士以自身研究成果,與同學們詳細講解從全國抽樣調查、氣象資料收集處理,到最後產出農糧生產者每年氣象資訊應用價值推估分析表的過程,不僅促進氣象資訊應用價值分析在各領域的應用,也協助建立國家層級跨域合作架構與氣象創新服務的推廣機制。



林桓億博十講解 WTP 實證模型

農藝系邀請台灣智慧農業服務公司李退之董事長蒞臨演講

2020 年 5 月 1 日農藝系邀請臺灣智慧農業服務公司李退之董事長與農藝系同學分享過去他擔任農委會副主委的經驗以及他如何看待智慧農業領域。

農業企業化是政府積極推動的項目·李退之董事長點出臺灣農業難以企業化的原因在於農民沒有記帳的習慣·優惠的免稅政策導致農民收入未知·金流不明造成農企業資產估算困難·最後無法與金融業接軌,農民保險也難以推動·對比於同樣免稅的日本·日本政府要求農民紀錄每日出貨數量與價格的方式或許是臺灣值得學習的方向。此外智慧農業常被誤認為是設施農業·實際上智慧農業應更注重產業與社會的連結·李退之董事長潤為智慧農業需要結合社會經濟、農業發展與國家政策等·不單單是自動化裝置與感測器安裝,對作物與環境瞭解後,必須融入社會經

濟的觀點,形成農業產業鏈,從上游的品種權,中間的生產履歷及下游的加工、整合銷售通路,產業鍊整體提升才能真正有效地增進臺灣農業競爭力。



李退之董事長(左)講解臺灣農業產業鏈

農藝系邀請中央研究院植物與微生物研究所郭志鴻博士蒞臨演講

農藝系於 2020 年 3 月 11 日邀請中央研究院植物與微生物研究所郭志鴻博士與同學們分享微生物基因體研究‧講題「立足臺灣、放眼世界——從植物菌質體基因體研究談起」。郭博士簡要清晰地介紹微生物對動植物的重要性及基因體研究法的演進後‧分享他進行的植物菌質體(Phytoplasma)研究。植物菌質體無法在實驗室中培養‧只能直接由植體取樣‧因此傳統的微生物研究法難以對植物菌質體進行深入研究。近年透過基因體解序及比較基因體分析‧我們對植物菌質體才開始有較多認識‧地處熱帶與亞熱帶交界處的臺灣‧其植物菌質體的生物相與相關研究豐富的溫帶地區截然不同‧因為郭志鴻博士在比較基因體學上的專長‧讓郭博士領軍的研究團隊成為全球植物菌質體基因體研究不可取代的一員。郭博士鼓勵學生

不要怕艱難、冷門,或資源不足,重點是了解自己的 利基並充分利用手邊的資源,穩健地走出自己的路。 郭博士謙遜又真誠的熱情不僅讓同學們學習到相關知 識,更帶來許多啟發與省思。



郭志鴻博士(右)演講情形

農藝系邀請農業試驗所姚銘輝研究員講解氣候變遷下農產業之調適與作為

2020年3月20日「臺灣農業面面觀」邀請行政院農業委員會農業試驗所姚銘輝研究員演講,透過專業的角度來瞭解臺灣對應氣候變遷所採取的措施。姚博士為農藝系系友,現任職於農試所農工組,專攻氣候變遷對農業衝擊及調適、農業災害預警及防範和溫室產業化研究領域。

回顧過去 50 年臺灣的氣象資料‧臺灣的氣候已經發生明顯的變化‧夏季提前開始‧冬季提早結束‧推估至 2080 年時臺北地區一年中有近百日最高溫超過 36 度‧未來也將更常發生乾旱和水災‧颱風數量雖然減少‧但強烈颱風發生機率增加。面對全球暖化改變作物生長節氣、降雨型態極端化與氣象預測能力降低‧導致糧食安全受到威脅‧農試所正積極進行耐逆境作物評估‧同時進行水資源分配分析與農業生產區規劃。近年來臺灣的農業災損與賠償金額逐漸提升‧提升防災機制刻不容緩‧農林防災需整合氣象與作物資料‧精緻化災害預報及早

期預警。平時應推廣農民自主防災意識,災前應建置預警系統,災害中即時更新訊息,提升災後的復育技術與勘災技術以建構完整農業災害調適能力。最後姚博士告訴同學自己也曾經歷颱風帶來的農業災害,因此當初接觸這塊領域時毅然決然投身於此,勉勵農藝系學子遇到機會時要勇敢向前,不要害怕失敗。



姚銘輝研究員講解氣候變遷下農產業之調適與作為

農藝系邀請中央研究院南部生物技術中心的林哲揚博士蒞臨演講

農藝系於 2020 年 5 月 20 日邀請中央研究院南部生物技術中心林哲揚博士分享他在大豆基因體的研究,講題「細細剖析植物生命的起源——種子基因體研究」。林博士投注於大豆基因體研究多年,為美國大豆參考序列解序及大豆種子功能基因體分析的團隊成員。林博士所參與之大豆功能基因體分析的試驗設計非常細膩及驚人:他們透過雷射微解剖(Laser Capture Microdissection)技術,針對大豆種子萌發過程不同時期取樣不同組織以進行全基因體基因表現及 DNA 甲基化之分析。該研究團隊單是取樣,就進行約兩萬六千次微解剖,大約為 875 小時,之後的核酸萃取、基因表現量測及分析均為勞心勞力的大工程,10 年共耗資約一千七百萬美金。研究成果相當豐

碩。林博士回到臺灣後將繼續結合遺傳學與分子生物學之工具,剖析種子發育過程背後的全基因體調控機制與全基因體表觀遺傳學機制,日後可運用相關知識改善種子性狀。



黃永芬助理教授(右)介紹林哲揚博士(左)

農化系「農業化學專業發展」專題演講系列

農化系於 109 學年度第二學期開設「農業化學專業發展」課程,邀請系友返系演講及安排前往農業化學相關產業、政府與研究單位進行參訪,為大一同學在學習階段中有所指引,並透過前輩先進的分享,讓學校教育與職場需求之間得以相互連貫與銜接,從其經驗為大一同學做引導,鼓勵農化系的學生建立學習目標及未來生涯規畫建立標竿。

專題演講系列邀請系友經歷分享名單:

生命科學院:鄭石通院長-學習經驗分享

長庚大學化工與材料工程學系: 林修正副教授 - 電極 模組體的製作與電動車

味全食品研發部: 孫友強資深經理 - 食品公司新產品 開發流程及產業新鮮人需求

農業委員會農業藥物毒物試驗所: 江珮瑜助理研究員 - 農化系教會我的三兩事

台康生技:張祿高研究員 -Downstream Science in Biopharmaceutical

財團法人食品工業發展研究所:鍾依林研究員-生物

材料多元應用

中央研究院分子生物研究所:張雯研究員 -Poxvirus Entry Mechanism and Cellular Signaling

豐泰文教基金會:陳雯婷副執行長-與農化緊緊相繫 的職涯分享









「農業化學專業發展」專題演講系列

植微系邀請農試所林宗俊博士蒞臨演講草莓炭疽病防治法

植微系於 2020 年 6 月 4 日,邀請農試所林宗俊博士蒞臨演講防治草莓炭疽病的方法,講題「Application of bio-control agent and other practices for controlling strawberry anthracnose in Taiwan」。草莓於本國總種植面積約為 550 公頃,而其中以苗栗縣種植為大宗,約佔總種植面積之 90%。草莓是一冬季作物,其感染炭疽病 (Colletotrichum gloeosporioides) 後初期會呈現如墨點的病徵,而後轉化成同心輪紋狀。其中在一個 species complex C. fructicola 會感染根部、冠部,而另一 species complex C. siamense 除了根部、冠部外亦會感染葉

部。於 2010 年草莓炭疽病大發生,林博士利用液化 澱粉芽孢桿菌 Bacillus amyloliquefaciens P-2-2,以 及結合防治資材如次氯酸水或是以添加有機質配合淹 水與覆蓋塑膠布等方式,於地上部和種植之田土進行 處理,來降低病原菌含量以及增加有益微生物的族群量,從田間試驗以及農民的草莓田均能觀察到好的防治效果。 林博士也分享了實際輔導農民的經驗以及農民的回饋等,幫助我們了解目前於田間,草莓炭疽病生物及耕作防治推廣的成效及一些困難點,與會者收穫良多,是一場令人印象深刻的演講。



植微系老師與林宗俊博士(左五)合照

系所短波

微系邀請中研院植微所王昭雯副研究員蒞臨演講

2020年5月28日植微系邀請中研院植物暨微生物學研究所王昭雯博士蒞臨演講。王博士研究團隊的研究主軸為分子細胞生物學,在演講中王博士與我們分享了對於油滴的相關研究,講題「The lipid droplet regulator SEIPIN is required for eggshell formation in the *Caenorhabditis elegans* embryo」。油滴的構成簡單,主要是由一層磷脂質包覆著中性脂所構成,是儲存油脂的胞器,同時亦參與了許多與油脂代謝相關作用,與人類的健康息息相關。王博士在研究初始以酵母菌作為研究對象,探討油滴對生命的貢獻與運作機制,更是希望能藉由改造酵母菌油滴,使其產生特殊油脂,作為可能的生質能源材料來源。除了針對於酵母菌進行研究之外,為了解釋油滴在高等生物中的生命現象,王博士選擇了 *Caenorhabditis elegans* 作為模式系統進行研

究·利用 CRISPR-Cas9 系統將與油滴生成相關的蛋白 Seipin 突變後·觀察到線蟲的孵化率會因此受到影響。藉由電子顯微鏡的觀察·發現 Seipin 的缺失會影響到線蟲蛋殼構造中 permeability barrier 的形成,進而使得線蟲在卵期容易受到外界的干擾而無法成功孵化。當額外提供線蟲適當的多元不飽和脂肪酸PUFA 時·Seipin 缺失所造成的孵化障礙則可以被克服。最後,王博士也提到,很多代謝性疾病都是由脂肪代謝失調所造成,如果能對脂肪代謝有更多了解,也許可以更有效的去抑制這些疾病的發生。王博士的興趣多元,在她的研究生涯中接觸了許多不同領域的研究,也都有十分出色的研究成果,而王博士也在演講的最後勉勵同學,在面對新的挑戰時不要因為害怕而退縮,有勇氣去嘗試,才會有所收穫。



植微系老師與王昭雯博士(左六)合照

植微系邀請慈濟大學劉怡均校長蒞臨演講「回顧所來徑」

2020年5月21日植微系邀請慈濟大學校長/醫 學科學研究所劉怡均校長蒞臨演講。劉怡均校長為植 微系 B75 的系友,求學過程中以不同的視野及角度 體悟人生,實現自己的理想並創舉造自我價值。演講 初始,分享台大所擁有的自由學風、基礎知識與校 友網絡,舉凡從旁聽他系課程,陶冶多元價值觀,學 習留學歸國老師傳授的新穎專業知識,受到臺大校友 前輩們在不同領域優秀成就的激勵等等。藉著一張張 從前的老舊照片回到臺大時期的求學階段,勉勵同學 要「好好把握未來每一日」,充實自己的人生。從劉 怡均校長的生涯歷程中可以體認到勇於追求理想及不 畏懼困難壓力的精神,為了實踐心中的理念,努力領 導以改變現狀,值得我們效法學習。在學術層面,劉 怡均校長致力於系統神經科學之行為與遺傳研究,探 討杏仁核、阿茲海默症相關基因, 團隊發現記憶的 形成與 Cav3.2 T-type 鈣離子通道有關,其與腦海馬 迴所強化的長期與空間記憶相關,研究顯示當該基因被 knockdown 時,實驗小鼠的記憶會明顯衰退;miR132 提高或降低表現則會影響 Cav3.2 基因的表現,進而影響記憶。關於激活轉錄因子 3 (Atf3) 的研究,發現 Atf3 能使神經突觸有更好的連結,進而增強記憶。近期,團隊開發促進記憶的產品,發現 E411 珊瑚藥物可藉由 NF-B 訊號於 RPE 細胞內抑制發炎反應,提升記憶;並找到泰國草藥具清熱、抗發炎、解毒功效的成分組成,能促進記憶;若成功研發出阿茲海默症醫療保健產品,可延緩記憶的病程;最後也分享了因應新冠肺炎,慈濟大學成功開發出快篩試劑。劉怡均校長在教學、研究、家庭並行中,努力與辛勤中走過、突破極限,以「不要抱怨,要想著如何改變研究困境」勉勵同學們,只要肯下工夫,終能突破困境,找到一片天。



植微系老師與劉怡均校長(前排左三)合照

系所短波

植微系邀請中研院植物暨微生物學研究所吳志航博士蒞臨演講

2020年5月7日植微系邀請中研院植物暨微生物學研究所吳志航博士蒞臨演講·講題「Evolutionary and functional dynamics of an NLR network in solanaceous plants」主題講述 NLRs (nucleotidebinding domain and leucine-rich repeatcontaining proteins)蛋白於調控植物免疫反應的功能性角色與其演化脈絡。一般認為 NLRs 具有能夠辨識來自病原微生物的信息分子,並引起下游免疫反應進而限制病原微生物生長的功能。近年來的研究指出,除了接收信息分子的 sensor NLRs 之外,也必須和 helper NLRs 共同作用才能夠引發過敏性反應。吳博士與他的研究團隊發現 sensor 與 helper NLRs 不只是以一對一的形式配對,更應是一個複雜的網絡由多個 sensor NLRs 專一性地辨識各種不同的病原微生物,並有多於一種的 helper NLRs 可以選擇配對,如

煙草的 NRC family。經由比較基因體學與類緣關係樹的分析,追朔 NRC 與相應的 NRLs 的對應關係早在超菊類植物 (asterids)與石竹目植物 (caryophyllales)的共同祖先時已經存在。由原本簡單的配對逐漸擴展成能多元辨認的複雜網絡,一方面 sensor NLRs 盡可能增加辨識範圍,另一方面 helper NLRs 則增加個數予以 sensor NLRs 擴增的空間。然而,有限於下游訊息傳導路徑的保守性,因此不像 sensor NLRs 一樣多元化。經由理解 NLRs 網絡,除了能夠加強 helper NLRs 的表現以增強免疫反應強度,未來更有望能夠將 NLRs 成對的概念應用於抗病品種之培育,將缺少的網絡單元或是 sensor-helper NLRs 配對導入植株中,而非單一抗性基因的選育。吳博士的嶄新研究為已知的 gene-for-gene model 更增添了深度,並開啟新的視野。



植微系老師與吳志航博士(左五)合照

植微系邀請中興大學植病系陳禮弘助理教授蒞臨演講

2020 年 4 月 30 日 植 微 系 邀 請 中 興 大 學 植 物病理學系陳禮弘助理教授蒞臨演講,講題「Is Avr4 in Dothideomycetes fungi an effector or a pathogen-associated molecular pattern (PAMP)?」。講述自從 Jonathan Jones 與 Jeff Dangl 發表 zig-zang model 後,諸多研究依循此演化模式, 認為 PAMP 會與細胞膜上受器結合誘導較為廣泛抗性 的免疫反應,例如激活化氧爆發 (ROS burst)、癒傷 葡聚糖堆積以 (callose deposition) 及 PR 基因的表 達;而由 Effector 與胞內受器結合誘發的抗性較為專 一旦強烈,如過敏性反應 (hypersensitive reaction, HR)。然而 Avr4 蛋白廣範存在於座囊菌綱的真菌、 而且與植物膜蛋白進行結合多能產生 HR,因此 Avr4 蛋白的功能有待釐清。陳老師利用螢光蛋白標 定 Cladosporium fulvum 和 Pseudocercospora fijiensis Avr4 蛋白,發現其分佈於真菌細胞壁外, 可與幾丁質結合以增強真菌對植物幾丁質酶的抗性, 因此 Avr4 蛋白為真菌重要的毒力因子 (virulence

factors) 之一。陳老師解構了 Avr4 蛋白與幾丁質的 結合模式,研究發現 Avr4 蛋白平時以複合體的型態 存在,並可以氫鍵結合幾丁質於兩個 Avr4 複合體蛋 白之中:即使不同真菌物種之間的氨基酸序列相似度 低,Avr4 蛋白因結構相似而有功能的保守性,故因 考量為同源性 effector。研究另外探討植物 Cf-4 受 器與 Avr4 蛋白複合體的辨識區位,將 Avr4 蛋白與 幾丁質結合位進行突變,仍可造成過敏性反應,顯示 幾丁質結合位不是 Cf-4 主要的辨識區位。對於植物 protease 是否容易裂解 Avr4 蛋白、植物 Cf-4 可否 辨識不同氨基酸序列的 Avr4 蛋白, 這些尚未被研究 解釋的重要課題,都是陳老師未來持續探究的課題之 一。透過探究不同物種 Avr4 蛋白保守性區間與 Cf-4 的辨識與否,或利用不同環境條件以躲避 protease 的裂解,將可為病原菌與植物的分子交互作用提供全 新的學理機制。陳老師最後指出病原菌與植物的攻防 戰為動態的變化,任何因子皆可影響交互作用發展的 可能性。



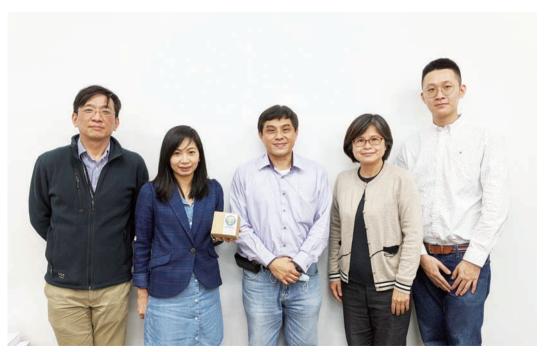
植微系老師與陳禮弘助理教授(左五)合照

系所短波

植微系邀請中研院生物多樣性研究中心陳可萱博士蒞臨演講

2020年4月9日植微系邀請中研院生物多樣性 研究中心陳可萱博士蒞臨演講,講題「Functional ecology of moss-associated fungi」, 講 述 森 林苔蘚的真菌生態與功能性分析。苔蘚於森林生態 循環與微環境調節扮演重要角色,然而學界普遍 認為苔蘚相較其他親緣生物並無菌根菌的存在,針 對內生真菌與苔蘚交互作用研究稀少,然而陳博 士發現於曲尾苔的基部有 Galerina sp.、Mycena epipterygia、Rickenella fibula 等 蕈 類 真 菌 的 蹤 跡,且將曲尾苔染色,組織內外均被菌絲纏聚, 顯示具豐富內外生菌族群的可能性。曲尾苔生長 模式為漸進老化持續型 (continuous senescence gradient):上層為可行光合作用的組織,中層為 光合作用功能有無組織的過度區間,下層為衰老死 亡的組織,此生長態勢提供良好的研究不同營養型 的真菌族群及探索兼具腐生型與內生型真菌的實驗

系統。 陳博士利用 metatranscriptomics 研究曲 尾苔不同分層組織的直菌相與功能性,結果指出上 層組織多為 Ascomycota 的菌群,下層衰老組織多 為 Basidiomycota 的菌群,分別與硝酸氨和銨態氮 的運輸蛋白表現量具顯著關聯性;基因功能分析亦 與分層菌群連結緊密(上層多為碳元素運輸與代謝 反應基因功能表現,而下層為氧化還原相關基因功 能表現)。整體結果顯示某些分層菌群具營養型的 專一性。Chaetothyriales 與 Helotiales 真菌為上 層菌群主要組成,其中以 Herpotrichiellaceae 和 Helotiales 真菌皆存在於三種苔蘚分層。陳博士另 分離培養的不同分層菌株,接種至曲尾苔並發現有 促進生長的趨勢。陳博士的演講啟發學生以轉換研 究角度來觀察真菌對生物的影響性,並透過了解菌 群的營養型與棲地性,提供新的模式探討內生菌群 與植物間的交互作用。



植微系老師與陳可萱博士(左二)合照

植微系邀請中興大學植病系洪爭坊助理教授蒞臨演講

2020年3月26日植微系邀請中興大學植病系洪爭坊助理教授·講題「Dissecting plant disease epidemics-From conventional strategy to genomics approach」講述如何透過流行病學研究·瞭解病害發生的關鍵因子·並實際應用於病害防治。洪老師首先提到病原真菌 Nalanthamala pidii 引起的番石榴立枯病·早先認為 N. pidii 主要由地上部修剪的傷口處入侵·然而經過選擇性培養基測試發現·根部其實能夠分離到較大量的病原菌·直接對植株根部進行接種也能引起病害·田間亦觀察到罹病植株可經由根接 (root grafting) 將病原菌傳播至健康植株·顯示根部傷口是此病原菌的重要傳播途徑。洪老師根據這些研究成果·建議番石榴農友在栽培時應避免根部傷口、確實清除殘根·確實達到預防此病害的效

果,也讓農友的收益大幅提昇。在美國喬治亞大學就學時,洪老師的研究主題為葡萄露菌病。葡萄露菌病由卵菌 Plasmopara viticola 引起,由於先前對 P. viticola 的分佈、繁殖方式、傳播模式缺乏了解,導致無法有效的預防此病害。透過 SSR 分子標誌分析喬治亞州及佛羅里達州各地的 P. viticola,瞭解田間主要的菌株以及各地區菌株的基因歧異度。而比較不同時期病原菌的多基因座基因型 (multilocus genotypes, MLGs),則有助於釐清無性生殖或有性生殖在病害傳播扮演的角色。 透過洪老師的分享的兩個重要病害研究案例,可以瞭解時間因子及空間因子大幅影響著植物病害的規模,從流行病學的角度出發,探討病原菌的空間分布及傳播模式是防治的重要課題。



植微系老師與洪爭坊助理教授(左四)合照

系所短波

植微系邀請漁業科學研究所楊姍樺助理教授進行專題演講

2020年7月2日植微系邀請到本校漁業科學研究所楊姍樺助理教授蒞臨演講。楊老師的研究領域為珊瑚礁環境微生物,本次演講分享珊瑚骨骼內的微生物相 (microbiome) 研究。珊瑚礁於生態具重要意義,全球珊瑚礁的面積占比約一個法國大,涵養 25%的海洋生物,經濟價值與漁業、旅遊業相關,可做為自然屏障以及藥物開發的來源。珊瑚表面的組織結構柔軟,下方為珊瑚所分泌的碳酸鈣結構,內部有許多微生物與宿主共生,提供氮源或碳源。若是有外在環境壓力,則可能導致微生物相的改變,進而影響珊瑚的存活。許多人認為珊瑚的骨骼僅具有支撐功能不具研究價值,然而楊老師團隊卻對珊瑚骨骼內具有哪些微生物感興趣。他們在綠島的公館港採集珊瑚,在一般組織的下方常見一層綠色結構,鑽取組織並抽取DNA,以 V6/V8 引子對 16S rDNA 進行聚合酶連鎖

反應。隨後對珊瑚骨骼做 metagenome 分析 · 發現 微生物相 9 成由細菌組成 · 最大宗為綠硫菌 · 次大宗為硫還原菌;兩者協同完成光合作用與硫循環 · 並且 都扮演固氮作用的角色。此外楊老師團隊順利在研養 且微光條件下將綠硫菌順利培養 · 後續分析得知其為 Prosthecochloris 屬且可能為新種 · 該屬大多自珊瑚分離出來 · 目前推測可能與珊瑚關係密切。藉由不同光線與含氧量處理研究結果得知 · 珊瑚骨骼內的微生物相是動態且多樣的 · 光線與氧氣為兩個重要因子影響了微生物組成。最後 · 楊老師更是分享其團隊正在 進行的研究 · 發現不同來源的珊瑚 · 會受到地理環境的影響而有不同微生物組成 · 珊瑚的物種也會影響微生物組成。採集珊瑚與實驗操作並非易事 · 楊姍樺老師與其研究夥伴的堅持與熱情分享 · 使植微系師生在該領域獲益良多。



植微系老師與楊姍樺助理教授(左五)合照

森林系課程執行教育部氣候變遷教學活動計畫參觀花蓮平地造林

森林系鄭智馨副教授執行教育部氣候變遷教學活動計畫,於所開設之生物地球化學概論課程,安排 2020 年 5 月 29 日至 30 日兩日帶領修課學生前往花蓮大農大富平地森林園區,進行兩天校外教學。第一天在花蓮糖廠參觀,主要為了解糖廠歷史與轉變、瞭解平地造林發展歷程與未來計畫,當日下午並參觀林下山蘇栽培,晚上課程為講解森林調查林地操作。第二天則在花蓮大農大富平地森林園區,進行森林療育、環境教育和木工手作等課程操作。課程目標為讓學生能夠結合森林科技產業、生態旅遊、森林療育及森林木產品文創開發等,激發學生創意,培養可行的新興產業與文化創新。除課程授課教師外,共計 16 位助教與學生參加校外教學,教學活動成功圓滿,充

分讓學生瞭解氣候變遷機制及影響,並瞭解森林在氣候變遷中減緩及調適的功能及角色。課後並以問卷方式,讓學生填寫並反思參觀心得。



森林療育課程之花圈與花環製作體驗

森林系邀請許博涵博士演講「臺灣綠電市場:今日與未來」

目前臺灣的綠能投資已由過去政府主導,轉向以 政策利多吸引國際資金投入,新修訂的「再生能源發 展條例」規定臺灣主要用電大戶必須採用再生能源, 鼓勵綠能開發商和用電廠商簽訂綠色電力採購合約, 開創以企業認購為主的綠電市場,讓用電大戶可取得 再生能源電力和憑證,並於 2020 年 5 月促成國內第 一波再生能源轉供案例,估算年交易量高達 1.1 億度 綠電以上。綠能投資從過去政府獎勵補貼,邁向企業 採購綠電與電力自由化市場,未來綠能的發展與應用 將整合成為以綠能為基礎的次世代產業。為推廣永續 經營的理念, 財團法人清潔生產與區域發展基金會於 2020年6月17日在森林系辦理永續循環講座,會中 邀請 KPMG 安侯建業政府與基礎建設顧問服務部門 經理許博涵博士就「臺灣綠電市場:今日與未來」主 題進行演講,由實驗林蔡明哲處長擔任主持人。演講 者許博涵博士為英國東英吉利大學亭盾氣候變遷研究 中心的環境科學博士,對於綠能/再生能源的發展與 應用、綠色智慧運輸與智慧城市基礎建設、低碳城市 規劃及可持續城市發展多有研究與經驗,因此吸引許 多專業學者與會,包括前內政部長亦是土木系李鴻源 教授、生工系譚義績教授、及相關科技公司等,對於 再生能源憑證,以及綠電認證市場之進入可行方式規 劃等等進行說明,此外,譚義績教授曾任氣候天氣災 害研究中心主任,亦在會中分享諸多經驗,引起廣大 的討論與經驗交流。



與會人員合影

系所短波

動科系與超秦企業股份有限公司簽訂「就業實習策略聯盟意向書」

超素企業股份有限公司是帶動國內家禽產業的 先驅者,成立臺灣第一家政府核准的家禽屠宰廠, 讓區域小眾的家禽肉品事業,轉化成專業化與科技 化的新農業經濟時代,與國際家禽肉品事業的發展 同步。該公司近年來積極創新於食品事業的經營, 成功的讓超素企業成為家禽肉品、連鎖加盟事業都 成為消費者得以信任的好品牌。

動科系與超素企業股份有限公司為共同推動學界與產業資源結合,促進產學合作與交流,提升學生產業競爭力,特於2020年4月21日由吳信志系主任親自主持,徐濟泰、陳億乘、王聖耀老師陪同,超秦企業則由吳興松副總經理親臨,李秉懿人

資長、陳舒琪經理陪同·正式簽署合作意向書‧建立「策略聯盟夥伴關係」。當天特別安排產業經驗豐碩的吳興松副總經理於「肉品學」必修課程進行專題演講,演講題目為「家禽智造-淺談台灣家禽畜產銷」,師生均獲益良多。希望藉由意向書之簽署‧未來能整合學校教學與研究之人才及設備資源‧積極推動雙方之產學合作;亦可配合產業特性,共同研提各項學術及合作方案‧依據產業培訓以及產學合作之需求‧提供學生專業訓練、研習與實習機會。超秦公司自今年暑假開始‧即提供動科系二名帶薪實習名額‧期望未來能嘉惠更多學生實習及就業機會。



(左起)王聖耀助理教授、徐濟泰教授、超秦企業吳興松副總、吳信志主任、陳舒琪經理、陳舒琪經理、李秉懿人資長、陳億乘教授合影

農經系邀請中興大學森林學系柳婉郁教授蒞臨演講

農經系邀請中興大學森林學系柳婉郁教授於2020年3月20日蒞臨演講。柳婉郁教授此次為同學講解旅行成本法 (travel cost method·TCM)·利用此方法來估算遊憩價值·並藉由問卷訪問·分析不同的數據·以貨幣形式來推估遊憩成本·比較之前同學們所學習的資料·大部分為連續型資料。而在這份調查中·柳婉郁教授所使用的資料以間斷型資料比較多·在這次演講中·同學們除了能學習到如何處理間斷型資料的方法外·也對遊憩經濟學有了一大認識,最大的收穫便是·學習到不僅對於未知資料的統計推估,還有原本在學校學不到的處理方法·使同學了解到·平時努力學習充實自我·才能在面對難題時迎刃而解。



柳婉郁教授演講

農經系邀請三圓建設王光祥董事長蒞臨演講

農經系於 2020 年 5 月 16 日邀請三圓建設股份有限公司王光祥董事長蒞臨演講,分享其生活經驗。除了分享學經歷的過程外,王光祥董事長也分享了過去在推動不動產經營正常化所遇到的種種挑戰,王光祥董事長認為他在建築事業上有著一套人生哲學:「熱情、堅持、執行、謙虛」。這些年來,唯有堅持著這套哲學,才能有如今的成就。王光祥董事長也勤勉同學凡事一定要有熱情,熱情是推動人生的重要力量,但搭配堅持,堅持的執行才能讓力量出來!並且提醒同學健康的身體是很重要的,有健康的身體才能延續生命,完成夢想。



雷立芬主任(右)致贈感謝講座並與王光祥董事長 (左)合影

農經系邀請卜蜂集團鄭武樾董事長蒞臨演講

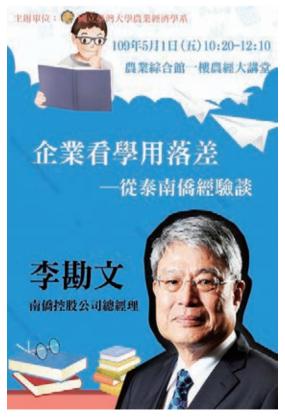
農經系於 2020 年 4 月 25 日邀請卜蜂集團鄭武樾董事長蒞臨演講·分享對現代農業發展願景與展望。鄭武樾董事長提及年輕時帶領卜蜂公司進入歐洲區的經驗·觀察到當時歐洲的原物料豐富·但其農業經驗還是臺灣更具有優勢。鄭武樾董事長更提到要嘗試創造危機變成轉機·另外將所學運用於工作上·也是同學應該要努力的方向·並且應隨著時代的改變·將臺灣的科技與農業進行結合·臺灣的農業才能邁向全世界。



雷立芬主任(左)致贈感謝講座並與鄭武樾董事長(左) 合影

農經系邀請南僑控股公司李勘文總經理蒞臨演講

農經系於 2020 年 5 月 1 日邀請南僑控股公司李勘文總經理蒞臨演講‧演講題目「企業看學用落差-從泰南僑經驗談」。南僑控股公司最早是由水晶肥皂發跡‧後與國外大廠合作‧進而學習工廠管理、營運、技術及品管等‧2011 年後南僑控股公司因應新南向政策前進泰國‧前進泰國後再因關稅問題走向全球化經營‧積極不放過任何一個食品展曝光機會‧並透過代工製造 (Original Equipment Manufacturing, OEM) 及原始設計製造 (Original Design Manufacturing, ODM) 等方式讓南僑產品觸及到全世界。李勘文總經理提及這 40 年來的環境及經濟體改變‧物價調漲‧薪資市場‧因此他勤勉同學在畢業前的黃金時間‧把自己充實起來適任於自己所想的未來領域!



南僑控股公司李勘文總經理演講海報

園藝系「果樹學」特色課程玩創意品酒釀酒樣樣來

果樹為國際重要經濟作物,臺灣果樹產業面積與總產值亦高居園藝作物之首。生農學院自創立以來,持續致力於果樹栽培、育種、採後處理利用、病蟲害管理、產品運銷及產業政策之教學與研究創新,為國內外培育無數果樹專業人才。園藝系每年開設「高級果樹學」及「落葉果樹學」特色課程,還設計葡萄酒基礎入門與品評活動,希望透過特色課程吸引學生參與,培養相關領域知識。「高級果樹學」由果樹學領域教授群共同開設,學期中舉辦兩次果樹論壇,邀請國內外產官學果樹領域專家進

行座談及專題演講·讓學生能獲得教科書以外的科學、產業及政策最新動態;另外為期兩週的葡萄酒基礎入門與品評活動·讓學生具備基礎產學背景及品評能力。「落葉果樹學」分為上下兩學期·上學期授課主題為傳統木本落葉果樹·下學期授課重點則在莓果類作物·課程形式多元活潑·除實體課程更包含線上影片觀看、產業參訪·自2006年起以全英語模式授課·吸引眾多國際學生與交換生選修·近年來修課之外籍生已佔總修課人數半數以上,極具國際多元特色。









「果樹學」特色課程

園藝系張育森教授團隊協辦農會推廣人員專業培力工作坊

農委會和婦女權益基金會為對接第 6 次全國農業會議總結論中「將農村相關執行計畫轉換為投資概念,鏈結相關跨域產業資源,推動農村再生」,「因應農村人口高齡海嘯,發展綠色照護」,並「加強人才養成,扶植農村發展主要促進者及參與者具備多元能力」,於 2020 年擴大辦理北中南東共 4 場「農會推廣人員專業培力工作坊」,以強化農會推廣人員綠色照顧背景知識,提升業務創新規劃能力、專業執行力與資源連結力,進而促進農村生活機能。邀請園藝系張育森教授及團隊擔任主授講師,講授綠色照顧與農業療育、香草植物的故事與應用、森林療癒一樹木的人生哲理、景觀療癒一療癒花園設計、綠照活動與療癒效益等內容。參與學員反應熱烈,獲益良多。



張育森教授(前排左三)於北區場沃田旅店之推廣活動與學員合影

園藝系張育森教授團隊協助「綠色照顧士」種子教師培訓

農委會為因應農漁村高齡化,而規劃農漁村綠 色照顧推動示範計畫,培訓綠色照顧站(簡稱綠照 站)推廣人員,以協助推動綠色照顧及高齡者綠色 照顧課程及活動。本項培訓計畫委託園藝系張育森 教授及其團隊辦理。因應疫情,2020年5月份以線 上課程授課,於Facebook的農會班-綠色照顧士 培訓課程社團上傳相關 10 個主題之影片,分別為: 綠色照顧與樂活養生、植物養護常識與技巧、杜鵑 花之人文與歷史、茶葉保健功能與臺灣名茶介紹、 香草植物的介紹與應用、樹木的人生哲理、吉祥植 物開運技能、花卉的文學與音樂、療癒益康花園設 計、綠照活動之療癒效益等10個主題。疫情趨緩後, 於 2020 年 6 月 8 至 9 日、6 月 15 至 16 日於臺大 農場園藝分場舉辦現場講解和體驗活動,與會人員 深感內容豐富多彩,對綠色照顧活動有更深入了解, 並達到各農會間之交流觀摩的良好效果。



活動合照

園藝系與台灣園藝福祉協會合作辦理 2020 健康園藝師培訓認證工作坊

園藝系花卉研究室與台灣園藝福祉協會合作辦理「2020健康園藝師培訓認證工作坊」·於2020年4月3日至7月31日每週五辦理·因應疫情期間不便現場授課·因此於4-5月份以線上課程授課·疫情趨緩後2020年6月12日於臺大農場園藝分場舉辦現場講解和體驗活動·7月份起於花卉館或天母紫園等地·邀請相關領域專家學者與實務從業人員·分享園藝的知識與好處、植物栽培應用與紓壓益康技巧·期使學員不但能增進自我健康與幸福·並具備帶領他人從事「健康園藝」活動的基本能力。



「健康園藝」盆景療癒現場合影

園藝系與蘭花產銷協會合作辦理蘭花盆栽 DIY~ 防疫解禁,我們一起來療育

新冠肺炎疫情影響·台灣花卉內外銷都受到嚴重衝擊。配合農糧署紓困計畫·台灣蘭花產銷發展協會與張育森教授為減少花農因疫情所造成的損失·於2020年6月24日在園藝系花卉館舉辦三場「Fun 手作綻放校園」活動·三場活動皆滿場一部緩了民眾面對疫情期間的各種壓力。本次活動由治灣蘭花產銷發展協會特地聘請花藝設計師林賢老師與5位專業花藝設計師蒞校·指導如何製作出蘭老師講解花材的特性與搭配技巧·接著讓民眾親自體驗與發揮創意創作屬於自己的蘭花組合盆栽·展現蝴蝶蘭活潑的姿態,現場百花齊放、美麗動人的距離,透過植物療育人心,減少人與人之間的距離,促進交流,活動充滿溫馨,如同蝴蝶蘭的花語「幸福隨之而來」。



活動花絮-展現花藝之美。花藝設計師-林賢老師(左三)與5位專業花藝設計師、張育森教授(右四)

園藝系張育森教授應邀辦理「品茗紓壓-五行台灣名茶體驗」

台灣休閒農業學會邀請園藝系張育森教授參加「五行台灣名茶體驗」並主講「茶葉的保健功能」。 首先從茶葉的發現及其與新冠病毒的關係談起,再 說明茶葉主要成分的保健效果;品茗體驗則透過介 紹台灣特色茶的由來與有趣的故事,並且依次品嚐 五種台灣名茶(茶色由淺至深):帶有菜香的三峽碧 螺春、花香的文山包種茶、熟果香且富有韻味的凍 頂烏龍茶、甜甜蜜香的東方美人、薄荷肉桂香的日 月潭紅茶,加深大家對茶的印象與了解。透過本次 活動,讓參與民眾嘗試品嘗茶香,找到自己喜歡的 茶品,亦推廣台灣特色茶飲。



休閒農業學會顏建賢理事長(左)頒發感謝狀給張育 森教授(右)

「臺大生機奧丁丁學思空間捐贈儀式暨啟用典禮」圓滿舉行

生機系於 2020 年 3 月 5 日舉行「臺大生機奧 丁丁學思空間捐贈儀式暨啟用典禮」,由校方代表: 羅清華副校長、廖珮真財務長、產學合作中心沈湯 龍主任,生農學院代表:盧虎生院長、王淑珍副院 長,及生機系 16 位師長出席典禮。捐贈方則由奧丁 丁集團總裁王俊凱先生、研發長謝宗翰先生、李善 堯先生、林志鴻先生之父母代表出席參加,捐贈儀 式由盧虎生院長授證,羅副校長等人觀禮。王俊凱 先生等三位系友也上台分享創業的心路歷程及未來 出路的建議。活動當日,感謝捐贈者提升教學環境、 分享自身經驗、提點學弟妹對未來規劃的方向性, 而生機系將持續努力辦學,利用生機系跨領域的特 性,培養多元化的人才,期待與系友持續建立緊密 的連結。



羅清華副校長(前排右八)與盧虎生院長(前排右七)、生機系師長、 捐贈者及其親屬合影

生傳系邀請 TVBS 信望愛永續基金會執行長阮淑祥蒞臨演講

TVBS 信望愛永續基金會積極倡議「生態文明」和「建設性新聞學」,以推廣文化與社會公益、提升新聞人素質與報導品質、促進永續生活與發展為宗旨,每年更舉辦「全球華文永續報導獎」以建設性新聞方法擴大媒體影響力。2020年3月30日生傳系林如森助理教授邀請TVBS 信望愛永續基金會阮淑祥執行長蒞臨演講,以實際案例解說,鼓勵學生跳脫同溫層,從認識假新聞到尋找解方,一步步培養學生的媒體識讀能力。提出防止假新聞三步驟:

批判思考、新聞素養、多想幾分鐘,來防止假新聞擴散,並提出建設性新聞作為解方,強調新聞需以更全面、多元的角度看世界,帶同學在資訊爆炸時代不被假新聞擊敗,精彩演講內容獲熱烈迴響。生傳系林如森老師則強調,此次新冠病毒肆虐全球,人類面對空前大危機,透過「生態文明」結合「建設性新聞學」的理念,呼籲全人類要善待環境、友善大地。



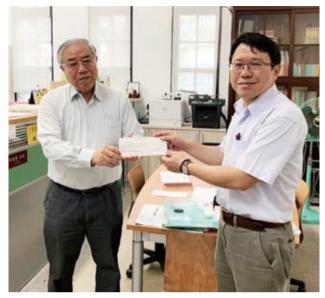
阮淑祥執行長(中右)演講精彩豐富,獲同學熱烈迴響



系所短波

畢業校友郭祝渝先生捐款

昆蟲系畢業校友郭祝渝先生,慨捐 10 萬元美金,提供郭祝渝獎學金及新系館建設等經費。透過其同班同學昆蟲系徐爾烈名譽教授於 2020 年 6 月 2 日轉交捐款予昆蟲系蕭旭峰主任。郭學長表示過去就讀臺大期間深受系上老師及同學們的照顧,銘記在心。郭學長回饋母系的心,系上同仁及同學們由衷感佩。



徐爾烈名譽教授(左)轉交郭祝渝先生捐款支票予蕭旭峰主任(右)

防檢局局長參訪火蟻中心

農委會動植物防疫檢疫局新任杜文珍局長於 2020年2月12日率領鄒慧娟副局長·植防組陳宏博組長及李昆龍科長、陳保良技正、吳詩敏技正拜 訪國家紅火蟻防治中心·由昆蟲系黃榮南教授接待並說明入侵紅火蟻對臺灣的危害、防治現況及面臨 困境·並討論解決之道與未來發展重點方向。會後 並參觀紅火蟻防治中心辦公空間·由於防治中心目 前使用昆蟲系毒理室旁簡陋狹小之鐵皮屋·杜局長 除肯定過去火蟻中心對入侵紅火蟻防治之貢獻外· 將持續給予支持·並當場承諾協助改善防治中心的 工作環境·但也需要校方提供場地及配合款。



黃榮南教授 (左1) 說明紅火蟻防治現況



昆蟲系邀請文化大學謝佳宏助理教授專題演講

昆蟲系 2020 年 3 月 20 日邀請文化大學森林暨自然保育學系謝佳宏助理教授分享如何利用分子遺傳學在昆蟲防檢疫的管理與保育上的應用。謝佳宏助理教授為了快速鑑定入侵的農業害蟲,發展了利用 DNA 資訊快速鑑定害蟲種類,並應用於赤眼卵蜂(Trichogramma spp.);2016 年開始,秋行軍蟲(Spodoptera frugiperda)開始快速入侵多個國家,並於2019 年進入臺灣,危害國內作物,謝老師亦利用分子技術比對秋行軍蟲的品系,並自不同地區與國家收集樣本,推估秋行軍蟲的可能入侵來源。除了農業應用上,謝老師亦進行兩棲類觀霧山椒魚(Hynobius fuca)的研究,因山椒魚棲息

於高海拔環境,全球暖化的情況下會對生存於高海拔的物種造成威脅,謝老師的研究中利用微衛星與RADseq的技術分析山椒魚的基因交流與種化,以釐清觀霧山椒魚的分類地位。



謝佳宏助理教授蒞臨昆蟲系演講

昆蟲系受邀參與茶博館「茶山學特展」跨域展出

新北市坪林茶業博物館「茶山學特展」於 2020 年7月21日開幕·為了讓民眾更瞭解坪林地區,茶 博館特別跨領域邀集臺灣歷史博物館、臺北市立動 物園、臺大動物博物館、臺大昆蟲標本館、郵政博 物館、農委會特有生物研究保育中心、林試所植物 園等7個專業博物學館所攜手合作,嚴選各單位的 精采典藏品展出,透過生動的動植物標本及珍貴 物,結合創意策展手法,打造出超療癒的五感體驗 展場,讓參觀民眾不但對坪林的過往人文歷史故事 充滿興趣,也對日常罕見的動物標本及美麗繽紛的 昆蟲展區大感驚艷,展覽期間,茶博館將舉辦一系 列豐富有趣的教育推廣活動,帶領大家探索茶山的 無窮珍寶,展開一場茶山知性之旅!



茶山學特展展示臺大昆蟲標本館之館藏標本

昆蟲系邀請慈濟大學林明德副教授專題演講

昆蟲系於 2020 年 4 月 10 日邀請慈濟大學分子生物暨人類遺傳學系林明德副教授蒞臨演講·林副教授主要專長是利用果蠅、斑馬魚與老鼠進行生殖細胞相關研究。目前林副教授與本系張俊哲教授進行研究合作・主要透過蚜蟲的 vasa 蛋白研究解開 vasa蛋白在果蠅生殖細胞形成機制上所扮演的角色,並將此相關技術與方法應用於臺灣鋏蠓(Forcipomyia taiwana)中,臺灣鋏蠓的叮咬常會造成人體的過敏反應,也對觀光產業造成極大的影響,該研究發現臺灣鋏蠓吸血後卵細胞會同步快速發育,其滋養細胞(nurse cells)的細胞核周圍有 nuage 存在,且臺灣鋏蠓的 vasa蛋白質可於果蠅滋養細胞中分布至nuage。除此之外,該研究亦利用次世代定序的結果分析臺灣鋏蠓基因體與轉錄體,未來更能應用於臺灣鋏蠓後續的研究中。



慈濟大學林明德副教授於昆蟲系進行專題演講

食科所邀請馬偕紀念醫院營養中心蔡一賢課長分享銀髮友善食品之創新開發

高龄營養要達到「吃得下、吃得夠、吃的對」 的飲食,需要有特殊銀髮友善食品的開發,針對吞 嚥、營養及均衡飲食進行產品開發設計;而銀髮族 食品成為現代食品科技急需開發的潮流。食科所於 2020年3月2日邀請到馬偕紀念醫院營養醫學中 心,蔡一賢營養師/課長來演說「醫療機構健康訴 求產品經驗分享」。從營養師的角度,與食品產業 合作開發出適合銀髮族的食物。蔡課長分享了與聯 夏食品合作研發之軟心肉排系列產品,從研發產品 的挑選開始,以易配送日常溫儲存的殺菌軟袋為標 的, 並搭配食品工業發展研究所推廣之質地友善性 (Eatender) 創造差異化商品價值,在營養師調配均 衡營養的配方下,將雞肉、豬肉以成形而非泥狀的 方式,藉由食品加工技術達到舌頭可壓碎等級的銀 髮友善食品。蔡課長展現她能活用知識並努力找尋 資源下,從營養領域出發,融合了食品科技、市場

行銷,在醫療體系中完成了產品開發,這種跨領域的才能發揮,非常值得學生們學習。最後蔡課長也分享要能從消費者的需求,進行消費者教育,並以「善」為出發點的經營理念,終能創造消費者想要的食品,值得大家省思並效法。



蔡一賢課長(中)與食科所教師合影

食科所特邀食品工業發展研究所廖啟成所長蒞臨演講

食科所於 2020 年 3 月 31 日特邀食品工業發展研究所廖啟成所長蒞臨專題演講,題目為「新食代關鍵趨勢:產學研鏈結與新穎科技的挑戰」。廖啟成所長於食品工業發展研究所服務超過 30 年,曾任多項職務,橫跨食品與生技,歷練完整而豐富,能力卓越而全面,備受各界肯定。本次專題演講提出食品新趨勢:愉悅、健康,研發的主軸,從健康、感官和時間這三個面向,分別逐漸轉向潔淨化、愈官和時間這三個面向,分別逐漸轉向潔淨化(Clean Label)成為食品業革命的新趨勢,僅使用必要的食品添加物、僅含最少的加工製程、成分源天然且單純,且不刻意含有危害人體健康的原料,從飲食控管體內環保。包裝標示應為消費者能夠容易理解,所傳達的食品資訊公開透明,同時還要優質、讓消

費者能有全新體驗。而智慧供應則是指能夠針對消費者,提供個人化的食品以及使用人工智慧,讓食品與科技結合。面對外部環境問題,現階段主要有三大挑戰:高齡化食品、替代食品以及末日食品。高齡化為全球不可逆的趨勢,但食品的設計卻難以跟上人口老化的速度,將是未來一大挑戰。而替代食品主要針對蛋白質替代,例如豆奶、堅果奶取代牛奶;食用昆蟲、素肉製造以及人造牛奶等,來解決糧食缺乏地區容易營養不良的狀況。末日食會對是須防範突發事件,如天災或是 COVID-19 等會造成人類迅速浩劫的事件。廖所長對於新食代的趨勢以及挑戰有著獨到的見解,提供食科所同仁研發研究的新觀點,他期許食品不再只是趕著上架的噱頭,而是能夠真實呼應現實的需求以及消費者的感受。



廖啟成所長(中)與食科所教師合照

行政院農委會動植物防疫檢疫局杜文珍局長來訪植物醫院

農委會防檢局杜文珍局長於 2020 年 2 月 12 日帶領鄒慧娟副局長、植物防疫組陳宏伯組長、陳保良簡任技正、李昆龍科長及吳詩敏技正來訪植物醫院,了解臺大植物醫師團隊服務現況。植物醫院於 2018 年 11 月 26 日於農場訪客中心(綠房子)掛牌成立,迄今已服務約 1,400 人次,服務案件包含病害與昆蟲鑑定、樹木健康診斷及輸出檢疫等項目,營運所得約 90 萬元;除了在第一線面對農民提供正確診斷、精準用藥等觀念,更將植物醫師的新觀念推廣至來校參訪之普羅大眾,使更多人能瞭解並接受植物醫師。此次杜局長率領同仁前來,植物醫院林乃君副院長、顧問吳文哲名譽教授、蕭旭峰主任

及昆蟲組黃榮南組長陪同參觀,說明臺大植醫團隊近年工作成果,與陳慧儀及簡立雯實習植物醫師分別在宜蘭三星和新北三芝農會的服務現況,並針對臺灣植物醫師制度未來發展及植醫法規政策推動現況做進一步討論。內容提及植物醫師的存在為社會提供了三種安全,即「生產安全、環境安全、食品安全」,植物醫師亦可協助政府執行病蟲害監測計畫,減輕政府負擔,因此有其存在的必要性。討論過程中杜局長與其他防檢局長官們都很支持植醫的制度,也共同期許未來能加速植醫法的通過並增加植物醫師這個行業存在的必要性。



(左起)陳慧儀實習植物醫師、陳保良簡任技正、陳宏伯組長、蕭旭峰主任、吳文哲名譽教授、杜文珍局長、 黃榮南教授、鄒慧娟副局長、林乃君副教授、吳詩敏技正、李昆龍科長、簡立雯實習植物醫師

植醫學程植醫實習課程參與「鳳梨栽培技術及合理化肥培管理諮詢講習會」

植醫學程於 2020 年 5 月 15 日 · 赴雲林參加臺大植物教學醫院、雲林縣政府及古坑鄉農會共同舉辦的「鳳梨栽培技術及合理化肥培管理諮詢講習會」。鳳梨是我國重要外銷鮮果,根據行政院農委會的農業貿易統計 · 2019 年出口量高達 5 萬多公噸,出口總額更高達 6 千多萬美金,高居全台之冠。鳳梨產地主要分布在臺灣中南部,遍及雲嘉南高屏等地,而雲林古坑,除了大家常聽到的古坑咖啡,亦有非常多農民栽種鳳梨。三到五月正是台農 17 號(金鑽鳳梨)的產季,甜度高、酸味低、果肉鮮黃且多汁等特色使其成為最受國內外大眾歡迎的品種之一。本次講習會,臺南區改業改良場的黃士晃助理研究員,將定植前的整地做畦,一直到採收後的種苗挑選及保存等技巧,毫無保留的傳授給農民。另

外台肥公司的劉曜德專員則解說鳳梨整個栽培時期 要如何合理化施肥,同時向農民宣導因應疫情而生 的實名制肥料預購相關措施。會後更移駕至旁邊的 集貨場,觀看如何利用敲打鳳梨發出的聲音來幫鳳 梨分級。下午的田間實地診斷,遇到的案例是從鳳 梨下位葉葉間開始焦枯,而後擴散至整片葉 也 起植株發現根系已經完全受損,已結的果實也 改 起植株發現根系已經完全受損,已結的果實也 改 不良無法收成的田區。根據現場多位專家和農民 移入根系,病原菌從傷口入侵導致地下部腐爛, 係及根系,病原菌從傷口入侵導致地下部腐爛, 久無法癒合所致。由於此案例的病程發展時期很長, 要從末期推敲病因實有難度,全靠植物醫生及專家 們的經驗與知識才有辦法做出合理的推論,讓現場 諸位在學的植醫學程學生獲得寶貴的一課。



田間診斷與會人員合影

植醫學程植醫實習課程參與「香蕉健康整合管理及採後處理技術諮詢講習會」

植醫學程學生於 2020 年 6 月 30 日, 卦雲林參 加臺大植物教學醫院、雲林縣政府與林內鄉農會共 同舉辦的「香蕉健康整合管理及採後處理技術諮詢 講習會」。本次講習會激請到香蕉研究所趙治平所 長及林德勝主任針對香蕉品種介紹與關鍵病蟲害診 斷、香蕉採後保鮮與催熟技術分享,植醫學程蕭旭 峰主任、植物醫院洪挺軒院長及林乃君副院長亦到 場共襄盛舉。香蕉為全球生產前四大的水果之一, 臺灣在50、60年代也有「香蕉寶島」的稱號。然 而香蕉黃葉病卻造成蕉株老葉葉緣黃化,並逐漸擴 大至中肋,葉柄軟化,彎曲下垂,最後枯萎。此病 害造成全球 Cavandish 品種香蕉損失慘重,但臺灣 依靠體細胞變異的技術, 篩選抗性品種, 使得臺灣 之香蕉產業能屹立不搖。其防治方法為種植耐病品 種、選擇土壤深厚而肥沃、排水良好之蕉園、水旱 田輪作、去除病株、減少造成根部及塊莖傷口之機 會、充分消毒避免人員及工具沾染病原菌。講習會 後,實地參訪香蕉田,觀察到許多蟲害象鼻蟲的屍 體·根據其危害部位的不同可以分為假莖象鼻蟲及 球莖象鼻蟲。若有象鼻蟲危害的疑慮,平時除了注 意維護蕉園環境整潔,香蕉殘株都應挖出砍碎、曬 乾。更新種植時,也需先偵測蟲體在的田間密度, 再決定是否採取化學防治。除此之外,亦於田間觀 察到香蕉萎縮病及黃葉病的病株,透過專家們詳細 地為農民及學生們解說病徵的判斷與對罹病植株應 採取的重要措施,更加深植醫學程學生對香蕉栽培 管理策略的印象。



植醫學程師生合影

植醫學程植物健康整合管理實習課程參訪臺中區農業改良場

植醫學程洪挺軒教授帶領修習「植物健康整合管理」課程的學生,於 2020 年 6 月 16 日赴臺中區農業改良場進行參訪。臺中區農業改良場位於彰化縣大村鄉,轄區包含臺中市、彰化縣和南投縣三個縣市,重要的作物有葡萄、火龍果、番茄、茄子及水稻等,均是臺中區農業改良場主要的研究對象。此次參觀了場內的自動施肥系統,此系統可將分別提供不同營養元素的五大桶肥料,連結到一台主機上,精密地控制施肥的量和時機,比起傳統的施肥方式,大大節省了人力和時間。此外,農機室裡的機械,使田間操作變得更加方便,例如三輪自走式噴霧機,體積雖小,卻充分利用了內部空間來裝填化學藥劑,加上後方的噴桿便能依照行株距調整至最適合噴藥的寬度。下午同學們則陸續參觀了不同

的溫室和試驗田,由改良場的研究員為大家講解番茄、葡萄和火龍果等作物之栽培管理和可能遇到的病蟲害。比起只在教科書或講義上看過照片,相信實際看到這些病蟲害的危害徵狀更能夠加深同學們的印象。



臺中區農業改良場沈原民助理研究員實地講解

防檢局杜文珍局長率團蒞臨獸醫專業學院進行會談

行政院農業委員會動植物防疫檢疫局杜文珍局 長率徐榮彬副局長、董好德分局長、傅學理分局長、 周曉梅組長、林岩組長,以及林志憲副組長一行7 人於2020年6月24日蒞臨獸醫專業學院進行會談。 獸醫專業學院由鄭謙仁院長、張芳嘉教授、周晉澄 教授、林中天教授、鄭益謙教授、葉光勝教授、周 崇熙教授、廖泰慶副教授、林辰栖副教授、王儷蒨 副教授、陳慧文副教授、楊瑋誠副教授、王家琪副 教授、李繼忠助理教授、黃威翔助理教授、李淑慧 助理教授共同接待。 會中,由徐榮彬副局長為大家簡報,展示現在雙方的合作交流。大家也對於未來合作的發展方向熱烈討論。此外,杜文珍局長頒贈感謝狀予鄭謙仁院長,向即將卸任的鄭院長這三年的種種努力致上謝意。會後,大家移至曉鹿鳴樓餐敘,為本次珍貴的會面畫下美好的句點。希望未來官學雙方在獸醫教育、疾病研究防治等獸醫相關領域能有更密切的合作,攜手發展動物醫學與教育研究,提升動物與人的健康福祉。



鄭謙仁院長(前排左四)、杜文珍局長(前排左五)及全體與會者於會後合影

水工所辦理「大潭電廠更新擴建計畫-循環水泵設備製造安裝工程」模型試驗

為了解大潭電廠 7 號機循環抽水機房設備的可行性、水流受扒污粗目攔汙柵及迴轉式細目攔汙柵影響之水理狀況,水工所建置 1/10 之 7 號機進水口結構水工模型,在水工所賴進松研究員及李豐佐博士的指導下,培養本計畫研究團隊人員於模型之放水操作、流場判斷、流速儀器量測、攝影紀錄及影像分析等專業能力,並安排模型試驗參訪行程邀請專家學者蒞臨指導,現場針對模型範圍、模型比尺、試驗案例組數進行說明,期透過綜觀模型研究分析及整合專家學者意見,制定適用於循環抽水機房之實際流量、潮位及抗渦設施設計標準,延長大潭電廠 7 號機機房結構使用壽命及增加其安全性。



水工模型試驗案例說明實況

獸醫專業學院邀請國立清華大學生命科學院張大慈榮譽退休教授專題演講

獸醫系於 2020 年 3 月 17 日邀請國立清華大學生命科學院張大慈榮譽退休教授蒞臨演講·主題為「Precision cancer diagnosis with innovation 3D imaging and digital pathology」。張大慈教授為本校化學系畢業校友·於美國約翰霍普金斯大學獲碩博士學位後即至清大生命科學系服務後轉分子與細胞生物研究所任職至退休。張教授主要專長為蛋白質工程與糖生物醫學·著作等身·獲獎無數·有 30 餘項國內外專利·促成許多技轉項目。張教授於 2020 年 2 月退休後受邀至捷絡(Jello)生物科技股份有限公司擔任策略長·協助該公司透過專利 3D 病理影像與分析技術·改變腫瘤樣本成像方式·提供病理醫師做更精確的疾病診斷。

張大慈教授在演講中分享最新 3D 病理分析技術,不同於目前組織病理診斷的切片方式,乃先將厚達 2 mm 的組織透明化及染色,經共軛焦顯微鏡將染色組織掃描後,再透過後端人工智慧軟體與影像資料庫分析,將組織結構立體化並保留組織內所有細胞結構與蛋白質訊息,而藉由 3D 結構病理分析,可觀察到組織的立體細節特徵,探究腫瘤細胞與週邊組織的立體結構,藉此提高病理診斷準確性、及提升判定腫瘤組織侵犯與轉移之敏感性。該項 3D 病理技術也相

容現有組織切片的特性,可用福馬林固定後石蠟包埋之組織作為檢體,並可模擬 H&E 染色結果,還可進行免疫化學染色與免疫組織螢光染色等特殊染色。張大慈教授之演講讓在場人員獲益良多。



廖泰慶副教授(右)代表獸醫專業學院贈與張大慈 教授(左)感謝狀



人候室新設植物表型自動掃描量測系統、植物熱像及多光譜成像系統

人候室建置植物表型自動掃描量測系統、植物熱像及高光譜成像系統,可快速監測、記錄、收集、計算、轉換、儲存植株生長相關之各表觀及生理數據,有效解決育種與生理研究採集數據時,耗時費力及效益低落之問題,且能降低人為主觀誤差,準確判讀研究材料之個體差異,即日起供本校相關研究單位申請使用。植物表型自動掃描量測系統架設於人候室 25℃自然光照溫室,搭載全自動掃描排

程,以非破壞性方式收集分析植株生長期間之各式表型數據變化,如植株高度、葉面積指數、葉片傾角、色相、綠度及標準化植被指數等;植物熱像及多光譜成像系統架設於人候室照明定溫溫室,以單軸方向移動掃描植株,精準監測植株表層溫度及各波段光譜數據,有助於辨識植株病害及探討逆境生理反應等研究。



植物表型自動掃描量測系統(左)、植物熱像及多光譜成像系統(右)



人事異動

人事異動情形

單位	姓名	職務	人事異動狀態 (退休/新任/借調)
農藝系	劉子茵	技士	新任
農藝系	劉建甫	技士	榮調
生工系	 江莉琦	副教授	新任
生工系		教授	借調
農化系	盧 毅	助理教授	新聘
森林系	 楊智凱		新聘
農經系		助理教授	新聘
農經系		教授	退休
園藝系	葉德銘	教授兼系主任	新任
園藝系		助理教授	新聘
園藝系	羅筱鳳	教授	退休
生傳系		技士	新任
食科所	 陳時欣		新聘
生技所		助理教授	新聘
生技所			退休
			新聘
	楊文淵	助理教授	新聘
	蔡向榮 ※ ※ ※ ※ ※ ※ ※ ※ ※ ※ ※ ※ ※ ※ ※ ※ ※ ※ ※	教授	退休
臺大農場	潘敏雄	教授兼場長	新任
臺大農場	洪傳揚	教授兼副場長	新任
臺大農場	劉力瑜	教授兼農藝組組長	新任
臺大農場	蔡育彰	副教授兼管理組組長	新任
臺大農場	李國譚	副教授兼園藝組組長	新任
臺大農場 	余建利	安康分場約用經理	新任
實驗林	劉素玲	助理研究員兼總務組組長	新任
實驗林實驗林	黃上豪 張家綺	書記 - 考試分發約用幹事	新任 新任
實驗林		約用軒爭 約用佐理員	新任
實驗林		約用位理員 約用佐理員	新任
實驗林		約用佐理員	新任
實驗林		約用性程度 約僱 - 職務代理人	新任
實驗林		技士	※調
實驗林	 郭明賢	技佐	業調 業調
實驗林		技正	退休
實驗林		技工	退休
實驗林		技工	退休
山地農場			新任
			新任
山地農場		主計室主計員	新任

農藝系劉建甫技士榮調行政院農業委員會畜產試驗所恆春分所

劉建甫技士於 2020 年 8 月 1 日榮調行政院農業委員會畜產試驗所恆春分所,農藝系於 2020 年 7 月 28 日舉辦歡送感恩餐會,同仁特別致贈劉技士紀念品表示祝福。

劉技士畢業於本校農藝系,於 2005 年回系服務,在系服務達 15 年以上。劉技士工作細心且專注,為人工氣候室營運、磯小屋維護及系友會會務盡心盡力,更協助研究臺灣農業科技歷史,積極爭取農業文化保存相關計畫經費,在推廣臺灣農業文物及米食文化上功不可沒,且歷年來與校內各單位、教職員、學生及志工們互動良好。因能力表現優異,為行政院農業委員會畜產試驗所恆春分所長陳嘉昇延攬入麾下,投入國內飼料作物育種改良研究。感謝劉技士為農藝系及人工氣候室的貢獻,祝福劉技士未來仕途鵬程萬里、一帆風順。



劉建甫技十

農化系新進教師盧毅 (Louis Grillet) 助理教授

盧毅助理教授於 2020 年 8 月加入農化系的師資陣容。盧毅助理教授來自法國·2012 年在法國蒙彼利埃 (Montpellier)取得博士學位後·在台灣中央研究院植物暨微生物研究所擔任博士後研究員·2020年 8 月 1 日正式成為本院的成員。

盧毅助理教授的研究主要是植物金屬離子的運輸、調控、植物分泌代謝物質影響鄰近生物體之化學交感作用、以及分泌分子與金屬運輸相關的生物活性等。藉由了解植物如何相互交流·互相幫助、甚至殺死其他植物的研究·建立利用化學交感物質操縱植物之作用模式·達到改善植物產量、對環境適應性、或對土壤之去污染之目的。



盧毅 (Louis Grillet) 助理教授

森林系新聘楊智凱博士為兼任助理教授

楊智凱兼任助理教授於 2020 年 8 月加入森林系, 其專長為系統分類學、植物生態學及民族植物學,在 學術文章的發表中包含新紀錄種、新歸化種、新紀錄 分布、殼斗科生物地理學、殼斗科適應性演化等,專 書則有臺灣種子植物科屬誌、臺灣種子植物要覽、台 灣民族植物圖鑑、臺灣殼斗科植物圖鑑等,上述的著 作在臺灣及地區上都是維管束植物中傑出的研究成果 及著作。

楊智凱兼任助理教授將負責教授森林系之系定必修課程 - 「樹木學及實習」。並於課程中納入分類學的鑑定 (Identification)、名制 (Nomenclature) 與歸類 (Classification) 等樹木學的核心知識,以及植物形態特徵、植物分類系統與演變、臺灣森林生態系簡介及民族植物利用等重要應用議題,安排野外實地的實習,讓學生充分了解樹木的形態、功能及分類意義,引發同學們對於學習樹木學的興趣。



楊智凱兼任助理教授於國立教育廣播電台進行二十四 節氣植物介紹

農經系新聘何率慈專任助理教授

何率慈助理教授於 2020 年 8 月加入農業經濟學 系的師資陣容。何助理教授為該系大學部校友·畢業 後前往美國康乃爾大學攻讀研究所·於 2019 年取得 應用經濟與管理博士學位。

近幾年的研究重心在探討法規與政策環境如何影響農糧市場反應。博士論文從美國的酒精類飲品管制與穀物保險制度出發,利用消費家戶與農家資料,針對購買行為與農特產品收穫產值進行實證分析。透過善善用個體戶資料與計量方法,以求更精確研判美國各州不同的酒類管制體系,如何透過其對零售通路普遍性與方便性的直接影響來改變各式酒精消費者的選購模式,以及美國各州各鄉郡屬性相異的政府補助型農特產品保險政策,如何影響蔬果的收成面積與作物市值。

在未來,何率慈助理教授期許自己成為一個嚴謹、保有彈性、富同理心的研究者與教學者。在教學

的路上與學生一起深入台灣農業的不同面向,看到年輕世代(重新)理解、投入、定義經濟在台灣農業與糧食產業發展的角色以及與不同領域間的激盪共振。在研究上與系所團隊一起深化台灣農糧部門的實證經濟研究能量,並延伸其政策、產業、行銷意涵及影響力。



何率慈助理教授

農經系吳榮杰教授榮退

吳榮杰教授於 1986 年自美國愛荷華州立大學經濟學取得博士學位·1988 年回農經系服務 32 年·主要研究與貢獻領域為農產貿易、農業金融、農業政策分析等相關領域。吳榮杰教授教學認真·多位畢業門生於農委會、農業研究單位、各大專院校及金融機構發光發熱。基於吳榮杰教授於農業經濟學界及產業界之重大貢獻·獲頒本校之名譽教授。

農經系於 2020 年 6 月 19 日下午於農經大講堂舉辦「吳榮杰教授退休歡送會」‧表達對吳榮杰教授多年貢獻之感謝‧農委會陳吉仲主委也出席會場祝賀退休‧退休教師、學生、同仁、系友、親友熱情參與‧總參與人數逾百人‧活動圓滿順利‧氣氛相當溫馨熱絡。



吳榮杰教授致詞



吳榮杰教授(中)與農委會陳吉仲主委(右三)、三圓建設董事長(右二)、農經系系友會王自軍理事長(左三)、農經系雷立芬主任(左二)及其他與會來賓大合照



園藝系張俊彥教授卸任系主任,並由葉德銘教授接任

張俊彥主任主持系務三年期間,積極推動系務發展。於2017年,成立園藝系精密溫室管理小組;同年成立系友捐款專款專戶,用以協助園藝系環境維護。2018年,為師生學習及研究需求考量,訂定精密溫室、四號館退休教師空間清理辦法,並進行空間整修及使用調整,包括搬運清除廢棄設備及藥品、整建並重新規劃精密溫室及四號館退休教師空間。2019年,訂定園藝系精密溫室使用須知、收費辦法及使用申請書,成立園藝系精密溫室維護暨整建基金,用以支付電費及維護溫室設備;同年拆除南方松涼亭,進行木平台老舊破損翻修工程。2020年,為配合園藝系教師推廣品茶文化與茶葉感官品評研究,推動共同實驗室空間設置感官品評教室;同年進行造園館101階梯教室整修工程、重新規劃四號館125、203教室用途,改造成數价教容。

張俊彥主任於 2020 年 7 月 31 日任期屆滿·自 2020 年 8 月 1 日起由葉德銘教授接任園藝系系主任。



張俊彥教授(左一)卸任系主任·由葉德銘教授(右一)接任

園藝系新聘盧炯敏助理教授

盧炯敏博士為園藝作物生理學家,其總體目標是在氣候變化情況下提高園藝作物生產的可持續性。盧博士對園藝作物在有限的資源及環境下的生理反應極感興趣,專長涵蓋了使用保護性或環控設施來密集生產園藝作物,以及使用促進植物生長的共生微生物,如固氮共生細菌或酵母。在教學中,他相信互動式、融合式學習經驗的重要,也高度重視學生的反應,並支持公開討論學術主題。

盧博士在韓國首爾出生和成長,就讀於國立首爾 大學,獲得農業學士學位和園藝科學碩士學位,於碩 士期間研究園藝作物的逆境生理,畢業後於韓國國立 園藝和草藥科學研究所和先正達種子公司工作,在此 期間,他了解政府和業界對園藝科學研發的觀點。盧 博士於華盛頓大學的環境與森林科學獲得博士學位, 博士期間研究了促進植物生長的細菌,以減輕氣候變 化對農作物的影響。盧博士在德州農工大學農業生命研究中心 (Texas A&M AgriLife Research) 進行博士後研究·探討使用保護性環境來提高蔬菜作物的水分利用效率。



盧炯敏助理教授

食科所新聘陳時欣教授

陳時欣教授為本院食科所 109 學年度第 1 學期之新聘教師。陳教授於本校工學院化工所獲得博士學位 (1995 年 6 月)·曾於本校凝態研究中心擔任博士後研究員·致力於膠體微粒懸浮系統及潛熱互換節能系統的相關研究。於 1996 年起至華夏科技大學化工系服務·並曾擔任該校學務長及實習就業輔導中心主任。2006 年 6 月以探討奈米纖維素穩定性之研究獲得本院食科所碩士學位·2007 年 8 月獲聘國立宜蘭大學食品科學系教授·曾擔任該校農推教授及研發長·三次獲得傑出教學獎。目前致力於食品乳化系統、天然材料微細化、抗性澱粉製備與體外消化試驗、米食加工與預熟米製程開發等領域,同時擔任多種國際期刊審查委員。陳老師未來教學方向為食品加工、食品工程、食品物化、食品乳化等。



陳時欣教授

獸醫專業學院新進教師吳乃慧助理教授

吳乃慧助理教授於 2020 年 8 月加入獸醫專業學 院師資陣容。吳助理教授大學就讀於中興大學獸醫 學系,2009年於臺大獸醫系取得碩十學位,之後任 職於農委會動植物防疫檢疫局新竹分局,於桃園國 際機場負責動物檢疫業務。2013年獲得德國下薩克 森邦政府 Georg-Christoph-Lichtenberg 獎學金· 赴德國漢諾威獸醫大學 (University of Veterinary Medicine Hannover) 攻讀動物及人畜共通傳染病 博士學程,2016年取得博士學位後,於漢諾威獸醫 大學的病毒學研究所及新興傳染病與人畜共通傳染病 研究中心擔任博士後研究。博班及博士後期間,吳 助理教授以特殊呼吸道細胞培養模組:精細肺切片 (precision cut lung slices) 及氣液介面細胞培養 (air-liquid interface culture) 為平台,研究病毒與 病毒、病毒與細菌共同感染時,病原的致病機轉與病 原及宿主之間的交互作用。未來在獸醫專業學院主要 教授禽病學,研究方面將致力於開發多種不同動物來源且符合實驗動物 3R 原則的 3D 細胞培養模組,並以此做為研究疾病、藥物及疫苗之評估平台。

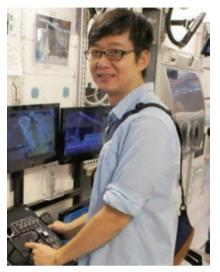


吳乃慧助理教授

人事異動

獸醫專業學院新進教師楊文淵助理教授

楊文淵助理教授於2020年8月加入獸醫專業學 院師資陣容。楊助理教授畢業於國立臺灣大學獸醫系 及其臨床研究所,碩十主修小動物眼科、外科診療技 術並發展犬隻乳房腫瘤預後因子免疫組織化學染色技 術。其後於行政院農業委員會動植物防疫檢疫局擔任 公職獸醫師,從事家禽、草食、豬隻及水產動物防疫 與預防醫學,規劃重要動物傳染病防疫策略、處置及 緊急應變流程。後經行政院選赴美國密西西比大學進 修獸醫學博士學位。專長為傳染性疾病致病機轉及 流行病學研究,於美國調查白肉雞產業高發生率且嚴 重經濟損失的壞死性陽炎致病機轉, 誘過田間及致病 株毒力基因分子流行病學調查,發現誘發因子及關鍵 毒力基因, 並實證兩者交互作用才能發展疾病的現場 模式。續以總體基因體學探討疾病產牛所需的陽道菌 相,透過宿主、病原及環境三面向因子探討分析,描 繪疾病致病機轉、流行病學樣態及其防治策略。



楊文淵助理教授

獸醫專業學院歡送蔡向榮教授

蔡向榮教授於獸醫專業學院服務多年·於 2020年7月31日·邁入下一階段的人生。為感謝蔡教授這一萬多個日子的付出·特於 2020年6月12日下午舉辦歡送茶會·獸醫專業學院的老師踴躍參與·許多老師都曾是蔡教授課堂上的學生·完滿了獸醫專業學院的傳承。此外·生農學院盧虎生院長亦特地蒞臨致詞·頒贈訂製之紀念品·以慰勞蔡教授多年的辛苦奉獻。

蔡教授除在獸醫專業學院春風化雨,教導學生獸 醫流行病學與禽類疾病等必修關鍵學科以外,亦曾借 調擔任淡水家畜衛生所的所長,為臺灣動物疾病防治 作出重要貢獻,獸醫專業學院與有榮焉。



盧虎生院長(右)頒贈紀念品予蔡向榮教授(左)

生農學院與雲林縣政府合辦「後疫情時代 - 雲林農業發展的機會與挑戰焦點座談會」

新型冠狀病毒 (Covid-19) 疫情持續蔓延、雲林農業正面臨前所未有的危機、重創稻米、蔬菜、水果、畜產、花卉、甚至休閒農業經濟、並且已改變農業市場供需模式、為因應後疫期時代來臨、雲林縣政府擬定「超前部署」計劃、進行農業轉型改變。2020年5月26日在臺大雲林分校鋤禾館舉辦的「後疫情時代-雲林農業發展的機會與挑戰焦點座談會」,由雲林縣政府主辦、本校生物資源暨農學院、本院農推會及臺灣農業科技資源運籌管理協會協辦、共有本校、雲林科技大學、虎尾科技大學、環球科技大學、台灣冷鏈協會、雲林縣農會、雲林物流中心公司等50名專家學者參與、聚焦「農漁畜產銷結構與永續經營」與「跨域加值與國際拓銷」兩大議題、全視角討論疫情過後、對於雲林農業之關鍵影響。

盧虎牛院長表示,疫情雖帶來危機,卻也帶來

契機・雲林的生態環境多元・具有足夠的先天地理優勢・且務農人口近50%・在本身的農業基礎建設・及農業人才培育資源完善的條件下・可再結合智能、綠能、食品安全、生物等科技・打造新樣態的消費模式・推動生態食農教育・為傳統農業加值。生傳系王俊俊報、雲林亞門提出・雲林可評估設置六級企業化專案辦公室・整合各級企業總能量・以規格化、標準化、為產業化等流程・將產業痛點轉化為市場完點・除振興產業・也整備一套規模化模組・建立自動化、完整備國際化戰力。農經系雷立芬主任也建議農、整備國際化戰力。農經系雷立芬主任也建議農、生態旅遊・凸顯宣傳雲林良品和其他縣市的差異。雲林縣長張麗善特別感謝各方專家學者建言・幫助釐清疫後雲林農業未來走向・為後續的政策和產業推展舖路。



盧虎生院長(前排右四)、張麗善縣長(前排右五)及與會專家合影



盧虎生院長報告在氣候變遷環境下, 雲林農業因應之道

活動報導

生技所產業參訪

生技所於 2020 年 6 月 30 日辦理產業參訪‧前 往位於南投縣中興新村的正瀚生物科技公司以及位於 桃園龍潭的葡萄王公司。正瀚公司的總部及研發中心 設在台灣‧其產品包括肥料、農藥、植物生長調節劑 及生物刺激素等‧在美國製造行銷世界‧公司特別開 放研發部的實驗室及植物生長室等設施給生技所師生 參觀。葡萄王公司主要以機能性飲料研發起家‧目前 致力於蟲草、蟬花、猴頭菇等特殊代謝物成分功能性 開發,也針對防範阿茲海默症、眼睛保健等健康食品 進行研發。此次參訪葡萄王龍潭廠區的新建研究所大 樓,了解該公司有高解析度的質譜儀、發酵槽體等設 備。此次參訪讓師生們對於台灣生技產業有更進一步 的認識收穫豐碩。



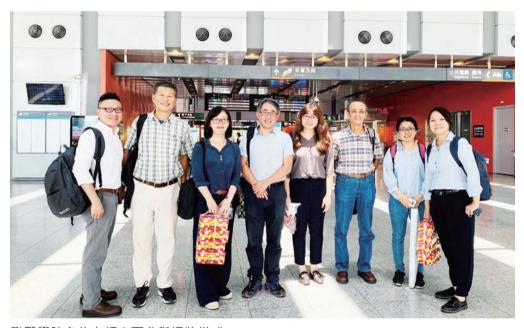
師生參訪正瀚生技公司,新任蔡孟勳所長(前排右五)頒發感謝狀給吳正邦董事長(前排右六)



動物疾病診斷中心雲林分部設置及實驗室暨解剖房

2019 年春天·獸醫學院收到盧虎生院長「徵詢相關老師們到雲林縣的台大虎尾分部·進行動物疾病診療服務」的指示後·即經多次往返雲林分部,求教於植醫團隊洪挺軒教授及鄭淮嶸博士生·了解其運作模式。之後·開始與雲林動植物防治所廖培志所長、詹文宏課長及蔡佩瑾小姐·討論分析雲林縣的經濟動物養殖及疾病診療狀況·決議先以豬隻疾病為標的。臺大雲林豬病服務計畫在2019年7月1日正式啟動·8月14日張麗善縣長與林裕彬副院長等主持開幕記者會。初期業務以血清學抗體檢測為主·相關病材若需進一步檢測將後送至臺北,並將迅速準確的檢驗結

果回送至牧場或委託的經濟動物獸醫師。為盡速增加 此中心的診斷量能,在盧虎生院長的支持下,於今年 初即著手規劃以貨櫃屋來設置解剖房及實驗室。2020 年6月22日完成設施並即時試行·2020年7月8 日盧院長及縣府長官等主持記者會與實驗室暨解剖房 啟用儀式。動物疾病診斷中心在成立一年後,業務逐 漸開展,由豬病擴展至水產及禽病,並與雲林縣畜牧 產業需求結合。雖然雲林縣離臺大校本部很遠,但雲 林是農業大縣,獸醫系需把握機會,讓教學、研究、 服務場域,擴展至經濟動物產區,創造出多贏的局面。



獸醫學院多位老師南下參與揭牌儀式

動物醫院救治同榮國小之山羊

動物醫院救治新北市同榮國小後山喜緣農場之山 羊·為本院附設單位為社會與社區付出關懷及協助的 實例。臺大動物醫院前身為台大家畜醫院·於民國 44 年起開始進行對外診療服務·為全國第一所動物教學 醫院·多年來守護北臺灣地區的動物健康。除了服務 都會圈常見的犬貓寵物以外·亦有大動物及野生動物 門診·涵蓋範圍甚廣。2020年3月3日·新北市同 榮國小後山喜緣農場有隻成年公山羊突然不斷呻吟· 並有站立不安、臥地滾轉及腹痛現象·且數天無排尿· 送臺大動物醫院救治。經大動物科獸醫師檢查發現· 該羊因長期飼養方式不當而消瘦,有立即性的生命危 險。一日內科積極治療後,由於該羊狀況無明顯改善,因此獸醫師決定夜間加班,緊急進行手術。動物醫院得知同榮國小對於支付醫療費用有困難後,考量到盡力協助社區之外,此案例對本院實習醫生具學習價值,故協助補貼上萬元之醫療費用。山羊於手術成功後,已能自行排尿,復原狀況穩定良好。動物醫院獸醫師指出,來自農場的山羊病患若因排尿困難就診,經內科治療無明顯改善後,畜主多因經濟成本考量選擇安樂死。藉由本次案例,動物醫院教導同榮國小校方人員正確的飼養管理方式,同時讓該國小全體師生建立友善對待及照顧動物的正確觀念。



專業獸醫師團隊緊急為公羊做執行緩解手術,圖為膀胱鏡檢查





臺大農場訪客中心揭牌

臺大農場綠房子「訪客中心」立牌·由葉德銘場 長邀請書法家郭文夫書寫·在農場潘佳昀技士細心編 排委外製作及洪傳揚教授督促指導下·在葉場長的任 內完成立牌。揭牌儀式於 2020 年 7 月 31 日舉行· 由盧虎生院長、郭文夫書法家、臺大農場葉德銘場長 與新就任潘敏雄場長,共同揭開新立牌。「訪客中心」 四個字採金屬球面立體製作,百子蓮、喜鵲等則是金 屬雷射切割後鑲嵌於木材上,精美典雅,獨特蘊緻。 立牌上喜鵲一隻,寓意要前往訪客中心,隱喻歡迎來 訪的韻味。



(右起) 盧虎生院長、新就任潘敏雄場長、將卸任葉德銘場長及郭文夫書法家共同揭牌

臺大農場園藝分場戶外田園教室

新冠病毒疫情改變人類的生活與地球村的模式, 在目前各國疫情仍嚴峻下,在臺灣旅行及參訪相對安全,然而上半年各級學校仍採取較為保守的方式,所 以很多參訪活動全面取消,但大小朋友悶久了,還是 應該走出戶外,曬曬太陽及接近大自然,讓自然田園 的景觀和各種健康茁壯的蔬果,來療育大小朋友的身 心靈!

臺大農場園藝分場位於芳蘭路 51 號‧與校總區相隔基隆路‧是個獨立且有門禁管制的試驗場‧參訪團體需先預約報名‧採實名制及記錄體溫外‧並會以熱感儀監控及酒精消毒‧如天氣許可‧會採「戶外田園教室」模式‧在園區木平台上空氣清新宜人‧仍然可以進行教案教學‧此外‧蔬果生態體驗園的各類當

季當地蔬果,是最好的環境教育題材,參訪者在解說 員的引導下,可觸摸各種作物、嗅吸香草甚至小吃一 口甜菊葉,都是美好的自然田園體驗!



戶外田園教室

臺大農場農藝分場通過「環境教育設施場域」續認證

臺大農場農藝分場於 2011 年通過行政院環保署「環境教育設施場域」認證‧為臺北市現行 20 處優質環境教育場所之一。2017 年 8 月 27 日通過續證申請、2020 年通過二次評鑑書面審查作業‧將邁向下一次續證申請。臺大農場農藝分場延續十年來豐碩的

環境教育成果·2020年8月17日至21日首次辦理 農場 FUN 暑假為期5天的夏令營活動·盼能透過夏 令營的設計·以深化食農教育的推廣·宣導「選在地、 食當季」餐桌上也能零碳排的概念·將綠色的消費習 慣融入在夏令營的活動中。

















FUN 輕鬆環境教育課程

實驗林舉辦林下經濟、共榮計畫及社區林業成果展

實驗林為善盡大學社會責任(USR)及聯合國永續發展目標(SDGs),自 2019年起有限度開放發展「林下經濟」,進行林下養蜂與段木香菇科學化試驗研究,並將研究成果轉為標準栽種與飼養流程,提供轄區內林農申請林下經濟時,降低學習門檻,期望提升林農投入的意願。

有鑒於轄區林農年齡偏高,實驗林與環球科技大學及蜜蜂故事館合作,導入智慧化物聯網研究,創造「智慧蜂箱」,能夠即時監控蜂箱溫度、溼度、重量並裝配 GPS,讓林農減輕林地巡視蜂箱次數,也能即時知道蜜蜂採蜜的情形,不怕蜂箱被偷走。此外,以一年的時間建立森林蜜源資料庫,提供在地四季不同特色森林蜜蜜源,讓民眾能更安心。林下養蜂推動,有助青年返鄉工作,同時也能協助森林看管、減少違法濫墾盜伐案件發生。實驗林亦進行相關蜂副產品開發,如蜂蠟布、精油香膏等,增加附加價值。香菇巧克力所使用的可可原料,來自實驗林所輔導的水里永

興社區,由實驗林、環球科大及永興社區共同創新研發甜(薄荷)及鹹(魔辣)兩種口味。香菇月餅則是與環球科技大學合作之成品,以溪頭六個景點(大學池、銀杏橋、銀杏林、空中走廊、森林城堡、臺灣杉)發想,開發出六種甜鹹口味月餅,並加入段木香菇,增加風味與口感,再搭配蜜蜂故事館有限公司提供之龍眼花蜜,組合為伴手禮。

2020年2月29日至3月1日·在鳳凰自然教育園區舉辦「臺大實驗林共榮計畫、社區林業暨三校聯盟成果展」·展出相關研究成果。於2020年7月1日·也配合71週年處慶·在溪頭自然教育園區舉辦展覽·邀請所轄鹿谷鄉、水里鄉共榮計畫、社區林業及林下經濟之夥伴擺設共10個攤位・以海報、介紹小冊、實品展示・配合人員解說。展出內容包括:實驗林輔導友善契作之臺南16號米(鹿光米)、以臺南16號米釀製而成的森の藏大吟釀清酒、跨域合作開發的香菇巧克力、香菇月餅等。



攤位照片



71 週年慶林下經濟成果展攤位

實驗林 2020 櫻花季活動

2020年2月27日至28日,實驗林於鳳凰自然 教育園區辦理市集及互動 DIY活動,共計參與民眾 1,753人。為協助及推廣南投在地友善耕作小農、在 地食材料理及烘焙、自然素材手作作品,攤位活動以 三大主題(好農、好食、好藝)邀請南投在地攤商加 入攤位活動,另外,攤商也特別配合花季開發相關櫻 花產品,如櫻花水信玄餅、櫻花瓣琥珀糖,於現場販 售。活動期間也有多項與民眾互動活動,包括櫻花心 願卡活動、認識山區常見鳥類活動、臉書分享活動照 片參加抽獎活動、攤位消費滿額贈送春櫻漫遊限定紅 包袋活動、櫻語茶席活動、溫暖男聲吉他彈奏獻唱、 DIY活動(春櫻拓印、櫻花小風車)等。另外,未能 到場參加活動的民眾亦可於粉絲專頁參加抽獎活動· 獎項多達 17 個獎品·由本次活動攤商所提供。



參櫻語茶席活動

實驗林舉辦「良食·共癒!同遊心森活」系列活動

實驗林清水溝營林區內的有機茶園、從轉作有機 農法後、環境品質提升亦開始出現螢火蟲。為了提倡 「節能減碳食當地」及「守護生物棲地」的核心價值、 實驗林與國立自然科學博物館鳳凰谷鳥園合作、於鳳 凰谷鳥園及實驗林鳳凰自然教育園區辦理「良食、共 癒!同遊心森活-螢光飛舞」活動。活動於 2020 年 4月11日、2020年4月25日辦理兩梯次、共計93 位民眾參與。活動於白天帶領民眾體驗採筍樂、品嘗 當地食材·夜間則於鳳凰自然教育園區賞螢·體會有機茶園對螢火蟲棲地復育的幫助。

透過呼吸法的訓練·可以更有效率的吸收森林所釋放出來的芬多精。為了讓來自緊湊步調與精神壓力都市的民眾·能夠透過森林瑜珈體驗重新喚起身體的五感·以及森林手作體驗把森林氣味帶回家·實驗林於2020年5月28日、2020年6月5日舉辦「良食·共癒!同遊心森活-森療之旅」活動·共計39人參加。



民眾體驗採筍樂

山地農場到校服務

山地農場以食農教育為主軸·認識臺灣蔬果產季與「吃當季、當地的」飲食觀念·依照學生程度規劃出各式小單元·據各校需求·提供適合之課程內容·其中包括「誰在田裡」課程·讓同學們在學校或鄰近菜園‧觀察並記錄農田裡有哪些植物、昆蟲、動物等·除了認識田中生物·並由田內生物間的互動了解農事生產過程的辛勞·進而愛惜食物·課程中也有活動筋骨的大地遊戲·讓學童於你追我跑玩樂中·體驗農夫於田間抓蟲的辛勞。「食物的旅行」課程·則以繪本環遊世界做蘋果派為引導·透過角色扮演·探討在市場上購物會如何做選擇·加深食物里程的概念·並理解吃在地、吃當季食物所帶來的優點。2020年5月至6月·共有四所當地小學報名·82位學童參與·

首次與農場志工一同進行課程,透過志工的親合力拉 近與學童間之距離,期望往後能帶給各校更完善且多 樣的課程內容。



力行國小舉行的「誰在田裡」課程

山地農場「合歡山行」營隊

新冠肺炎疫情逐漸緩和·戶外活動也成為不少民眾的優先選擇·來到海拔三千公尺的百岳·不僅消暑、遠離塵囂·沐浴大自然中還可增強自身免疫。山地農場於2020年5月1日至8月31日·辦理17梯次共662人次的三天兩夜營隊活動「合歡山行」·學員多由家庭與學校團體組成。活動由梅峰出發·隨著海拔高度的上升·可以觀察沿路針闊葉混合林至針葉林的植被變化·學員可從合歡主峰、東峰、北峰、石門山、小奇萊擇一造訪,攀登過程·是自我的一項挑戰·感受山之雄偉·欣賞難得一見的高山動植物·聆聽山地實驗農場解說員敘述山中故事·帶入無痕山林的概念·希望使學員爬山過程也能夠順手淨山·一同將人類對環境的傷害降到最低。



學員們沿途觀察高山植物

山地農場 4 月限定「森林 GOGO 營隊活動 - 蘭之路」

臺大山地實驗農場位處於中海拔地區·因常年雲霧繚繞及豐沛的水氣,成為蘭花大本營,加上環境變化顯著,故蘭花歧異度最高、有許多臺灣特有種隱身在農場裡。山地農場 30 餘年來致力於一葉蘭的復育、人工栽培及選種,為分享相關成果與得天獨厚的自然資源,推出季節限定的「蘭之路」森林 GOGO 營隊活動。4 月間各種蘭花相繼於農場角落綻放,不少花朵精細小巧,跟隨解說員的腳步,於森林尋覓這些山中小精靈,場內也設置蘭花展示室,採園藝手法營造其生育環境,以土丘模擬山區地形,並以稜線為界,區隔不同生長環境。利用原生樹木營造出中高海拔向陽疏林、高山草原、背陽面及山谷密林等環境,呈現蘭花自然生長的環境與姿態。讓學員於活動中能感受「臺灣是蘭花王國」與「十步之內必有芳草」之說,也藉此認識蘭花的基本構造與其特性。



具臺灣鬱金香之稱的臺灣一葉蘭

山地農場「春陽巴萊 PLUS」體驗營

山地農場於 2020 年 1 月 4 日至 1 月 5 日辦理兩天一夜生態體驗營「春陽巴萊 PLUS」,結合春陽部落當地食宿,享用賽德克風味晚餐,在學員與部落接待家庭一來一往的問答中,拉近彼此距離。首日活動中,由山地農場人員解說「春陽」地名的由來、住宅事件,以及賽德克族民俗植物的運用、織布、住宅、樂器、歌舞、習俗等傳統文化,使學員認識當地原民文化。第二日由能高越嶺道生態旅遊發展協會培育之部落解說員,帶領大家至花崗山史努櫻步道健行,在步道中尋找保留下來的民俗植物與傳統家屋。學員們沿著步道小徑走入部落,拜訪耆老,聆聽經歷與民俗故事,彷彿更身歷其境,活動中也安排搗麻吉與手作原民飾品體驗,最後帶著部落的祝福與伴手禮,滿載豐富的體驗與知識而歸。



學員們深入部落,拜訪耆老,細聽精彩的故事

農陳館舉辦「滾石葉拓」工作坊

在大自然的世界裡·擁有豐富、純淨的色彩·不 止於季節的變化·更以萬千形態的花草植物呈現於世 人眼中。然這些美好的色彩稍縱即逝·如何延長大自 然的美好呢?農陳館於 2020 年 7 月 25 日辦理「滾 石葉拓」工作坊·邀請臺大農場鐘秀媚技士擔任講師· 帶領學員認識如何以天然的方式保留色彩繽紛的植物 之美。

葉拓是以隨處可見的花草植物為拓印的原料,傳統上係利用鎚子敲打方式,將葉片及花朵的紋路、顏色、葉脈拓印於布品上。此次課程講師採用不同於傳統方式,利用「石球」的滾動,將植物的天然色素拓印出來。課程中,講師提供多種新鮮花草,帶領學員認識挑選花草的訣竅,教授滾石葉拓的技巧,並讓學

員 DIY 製作方巾及帆布包,同時提醒學員要注意花草的保濕,以免過於乾燥無法拓印。此次課程相當實用,學員於課程後也能在家繼續創作不同的作品,更深入觀察植物的自然之美。



「滾石葉拓」工作坊學員合影紀實

水工所共同主辦「2020 第四屆全國高中職、大專生小水力發電設計比賽」

水工所、台灣環境保護聯盟與水利署、能源局、 農委會及教育部共同主辦的「2020第四屆全國高中 職、大專生小水力發電設計比賽」.於 2020年7月 31日在水工所大型室內試驗水槽熱烈開賽!水工所 一直積極進行水利人才培育及工程實務應用.小水力 發電的設計以及綠色能源的環境教育是其中的重要主 題.而社區小水力正是世界的潮流趨勢。水工所已連 續四年辦理學生比賽.讓大家在比賽過程中有綠色能 源的認知、實際手作的發電經驗以及結交共同奮鬥的 夥伴。四年來也有越來越多政府單位也開始重視、參 與並補助小水力比賽。

今年小水力發電設計比賽的報名隊伍數量·突破以往達70隊之多。經過委員們長時間的討論後終於評選出大專生10隊、高中職12隊進入初賽·並因應疫情管理·分為2020年7月31日北部場及2020年7月14日南部場兩場初賽·決賽則在2020年8月14日至16日假花蓮吉安南華社區水圳進行。小水力比賽評分項目包括整體設計創意與實際發電瓦數·過程中,同學們要詳細的說明設計理念、組裝過程、元

件細節等,有時候明明設計好的機組到了現場卻動不了,還要在比賽時間內趕快調整修正,評審們也一旁協助提醒,建議機組的改良方式。水輪機運作正常之後,同學將馬達接上電表、掛上負載,看著電表上的電流指針從靜止、到升高、再不斷升高,同學們發出雀躍的勝利呼喊!看著盡情投入比賽的師生們、參與度超高的來賓們以及一起盡心辦比賽的夥伴們,我們知道小水力發電已經點亮了綠色能源的燈火,期盼一起邁向能源自主、低碳永續的台灣!



小水力發電比賽精彩賽況

農推會辦理 2020 年學生農業職涯探索暑期見習活動

農推會 2020 年續辦學生農業職涯探索活動,依 照學生興趣選填志願農場進行暑期見習。農場類型包 括農糧、畜牧、水產養殖、茶業、休閒農業、市政單 位等。讓學生於 2020 年 6 月至 8 月參與現場實作、 學習農業技能、應用學校所學知識。農推會透過校園 海報、學長姊經驗分享、網頁及 Facebook 進行活動 宣傳,並鼓勵不同學院、科系的學生參加。

本年度活動的報名學生橫跨獸醫系、動科系、園 藝系、農藝系、農化系、農經系、昆蟲系、生傳系、 地理系、哲學系、數學系、外文系、醫學系等共40位, 進行為期 10 至 40 天的農業職涯探索活動。農推會與 學生之指導老師,從 6 月開始前往農場訪視見習中的 學生,關心學生學習狀況、提供農場技術諮詢,並協 助農場找到解決方案。截至 7 月底前,完成訪視之農 場包括城南有機農場、饗甜蔬果農場、長生製茶廠、 淡水繁養殖研究中心竹北試驗場、所羅門馬場、千戶 傳奇養殖場、結香園農場、四角林咖啡莊園、仙湖農場、農春鎮生態教育農場、雅育休閒農場、川永生技農場。感謝今年所有提供見習場域的農場與單位,透過農場主及指導員的經驗分享,學生更能體會書本中所學知識、了解現況與思考改進方式。



農推會代表(右一)與農藝系王淑珍教授(左三)訪視 實習中的學生

農推會推廣教授與教師協助農民農業技術諮詢

農推會長期以來與桃園區農業改良場建立良好的合作關係,每年不定期至各所轄地區之農會辦理農業技術講習活動。2020年初由於新冠肺炎疫情爆發,不利於集會活動,故於疫情舒緩後的6月份開始辦理。活動中除宣導最新的農業政策外,還會灌輸相關培栽技術與病蟲害防治等知識,亦請農民攜帶有問題之作物,供現場專家進行診斷。農推會推廣教授與教師至現場執行作物診斷,並給予解決建議等服務,讓作物之疑難雜症能得到回應並對症下藥,成為農民最有力的支援。2020上半年農推會柯俊成推廣教授(昆蟲系)、莊汶博、林維怡、蔡欣甫三位推廣教師(農藝系)已協助4場次之農業技術諮詢,分別為6月19日新北市瑞芳地區農會雙溪分會、6月29日深坑區農會、7月14日八里區農會,以及7月17日基隆市農會。由於上半年的氣溫頻頻創新高,短時強降兩與

降雨量均有增加趨勢,故今年農民技術諮詢上,大多都是反應在高溫影響作物授粉、植株生長勢不佳、植株易感染由水傳播病害等層面的問題。



柯俊成推廣教授(中)·及莊汶博(右三)、林維怡(右三)和蔡欣甫(右一)等助理教授於現場幫農民進行作物診斷

農推會辦理「臺大雲林青農交流座談會」

由生農學院策劃、農推會執行辦理的「臺大雲林 青農交流座談會」2020年7月23日在雲林分部鋤禾 館舉行,由生農學院盧虎生院長主持,邀請生農學院 老師、EMBA雲林學員,以及雲林青農代表等約30 人進行交流座談。雲林為農業大縣與臺灣糧食供應的 重要糧倉,臺大雲林分部的成立,提供在地學習機會; 動植物醫生的進駐,投入在地的服務資源。本座談會 辦理目的,在於了解在地青農的關鍵缺口,探索自臺 大生農學院 EMBA 學員的角度出發,分析生農學院可 提供的資源,同心為創造臺灣農鄉發展的創新與加值 而努力。

本次交流座談會由盧虎生院長主持,邀請農經

系雷立芬主任、植物教學醫院洪挺軒院長、獸醫專業 學院鄭謙仁院長、生傳系王俊豪副教授、農業試驗場 管理組洪傳揚組長、農業試驗場管理組梁文泰技正、 雲林分部籌備小組陳奎言副理、植物教學醫院雲林分 院李宗翰實習植物醫師、動物疾病診斷中心雲林分部 黃嘉珍助理,分享生農學院現階段在雲林提供的各項 服務,並與現場在地的青農學員、代表意見交流;未 來本院會朝向專家服務團的形式,除了技術層面的輔 導,更深入了解在地需求,開設相關課程與研究開發, 強化雲林農業的競爭力,期許實踐大學社會責任的體 現。



盧虎生院長(前中)等與會人員於座談會後合影

農發中心舉辦產銷履歷輔導員持續訓練活動

產銷履歷農產品制度推行十多年來,吸引許多農 業生產者加入驗證行列,不過仍有許多基層農民對於 制度運作及驗證項目認知不甚明白,影響他們對於參 與驗證的動機。農發中心自 2014 年起, 在行政院農 業委員會支持下,每年都舉辦產銷履歷輔導員訓練, 藉由密集訓練培訓具備產銷履歷輔導熱忱的人員,並 投入農業第一線面對面輔導,使農民受到最直接解決 相關疑惑的服務。產銷履歷輔導員之持續訓練為本中 心極為重視之項目。適逢產銷履歷驗證制度之母法 「農產品生產及驗證管理法」迎來十多年來最大幅度 的修法,為了讓產銷履歷輔導員瞭解相關法規規範內 容,農發中心特在西螺舉辦相關講座,邀請主管法規 修訂的農委會企劃處長官蒞臨講授相關法規規定。除 了更新法規認知之外,針對基層農民最在意的農產品 銷售疑問,邀請臺北農產運銷公司李富霖課長分享目 前產銷履歷農產品在北農執行優先拍賣的情況;期待 诱渦最直接的價格建立,讓輔導員理解如何和農民進 行溝通與推廣。產銷履歷耕作時能使用農藥,但如何 正確應用常是大哉問。課程中亦邀請藥物毒物試驗所的謝奉家博士與去年入圍永續善農獎的柯元婷小姐,分享生物農藥與作物整合管理實務。在制式訓練之外,給予輔導員更多元化的資訊來源,是農發中心營運產銷履歷輔導員制度的原則,也讓這些受訓的輔導員深刻體會到由本校所舉辦的訓練課程和其他單位的內涵差異,更為凝聚服務的向心力。



藥毒所謝奉家博士分享生物農藥的使用方法



生農學院舉辦「提升跨領域研究思維及溝通能力」工作坊

各界強調跨領域能力,生農學院搶先機,於 2020年7月1日至2日舉辦為期兩天的「博士卓越 提升計畫-提升跨領域研究思維工作坊」,結合院內 不同系所的創意與特色來提供多元專業之對談機會, 團結生農學院跨域合作之能力。

博士卓越提升計畫-提升跨領域研究思維工作坊」特別邀請在各領域發展的博士學長姊們為研究生及準研究生分享跨領域實戰經歷,同時也藉此機會公開招募並鼓勵生農學院不同領域的博士生分享研究心得。此外,此次也特邀生農學院各系所老師擔任主持人,帶領與會同學一同參與討論,以增進博士生、研究生對於農學領域研究現況的了解。

生農學院舉辦工作坊·培養學生跨域力工作坊的 第一天·生農學院盧虎生院長及林裕彬副院長擔任嘉 賓·以自身學習經歷為與會同學勉勵·接著由農化系 教授蘇南維主持揭開序幕·生機系陳林祈主任、農經 系陸怡蕙教授、生技所宋麗英教授、游舒涵助理教授、 食科所鄭光成教授、園藝系官彥州助理教授也共襄盛舉·集結各研究領域專家分享寶貴經驗·昆蟲系張俊哲更勉勵研究生「No Time to Die」·精彩演講獲與會學生喜愛。

下午場則由不同領域的老師以多元主題發表演講,鼓勵學生跨域學習不設限,工作坊中也穿插不同領域的博士生及研究生們分享其跨領域的經驗,從彼此間的報告中體驗及學習不同領域的研究方法與策略。

生農學院是由十五個不同領域的系所構成,生農學院表示,希望工作坊能促進學院各個領域的優秀研究生來場跨界交流提升斜槓能力,以期激盪出不一樣的研究思維,因而結合行政院科技部提供的資源與臺大生農學院的博士卓越計畫,共同舉辦提升跨領域研究思維及溝通能力工作坊。本次工作坊由生技所學生協助辦理,活動成功創造生農學院師生互相交流的重要契機,參與的同學們從活動中受益良多。



生農學院舉辦工作坊,培養學生跨域力

農化系舉辦 2020 第六屆臺大農化營 - 方舟の食在危機

由農化系舉辦的暑假營隊「2020第六屆臺大農化營-方舟の食在危機」·於2020年7月16日展開·為期五天四夜。本次營隊以末日方舟為主題·在全球氣候變遷、物質缺乏的現今·正是農化系所學得以發揮·並解決實務上問題的時候。營隊活動除了團康活動、精心籌備的晚會之外·也有邀請系上老師的專業授課、讓學員動手操作的實驗課程·以及在學長姐帶

領之下針對農業化學相關議題進行探究的專題討論與 專題呈現。期望透過活動能讓學員們對於農業化學所 涵蓋的領域有更深入的認識,也引導學員主動學習, 探究所有可能的解答,同時在活動的過程中讓學員學 習互助合作,小隊成員之間也培養出深厚的情感,相 信前來參加的學員們都能將滿滿的知識與美好回憶帶 回家!



2020 第六屆臺大農化營 - 方舟の食在危機 全體大合影

荷蘭 Wageningen 大學研究生到農化系進行海外實習

在荷蘭 Wageningen 大學專研土壤地理學的荷蘭籍碩士生 Coen de Jong·於 2020 年 2 月 26 日申請前來本校進行 5 個月的海外實習·參與農化系許正一教授的相關研究。隨著 COVID-19 疫情的趨於嚴

峻·Coen 提早在 3 月 20 日離開臺灣·返回荷蘭。 他在本校期間·與本地生一起聽課、學習與成長·同 時了解更多異於荷蘭的十壤牛態多樣性。



Coen(最後排右二)在農化系師(許正一教授·前二排左一)生陪同下·參訪 位於校總區農場內的土壤博物館

植微系與昆蟲系合辦主任盃聯合球賽

植微系學會與昆蟲系學會於 2020 年 3 月 6 日至 7 日舉辦一年一度的聯合球賽,兩天的球賽共包含排球、足球、籃球和羽球,讓大學部同學、研究所學長姐、系辦人員間能互相切磋,也有機會與友系培養默契,在讀書之餘,也有活動筋骨的空間。看著同學們在球場上揮灑青春的汗水,球與球的互相往來、劍拔弩張的氣氛,場外打氣的同學也一同共襄盛舉,享受熱血刺激的比賽。雖然活動規模不如以往盛大,沒有老師及系友們的參與,但以球會友之精神仍得以延續。活動以富有創意趣味的獎品將活動畫下歡樂的句點。



植昆聯合主任盃球賽合照

植微系系友座談交流會 暨 COVID-19 研究發想

由於疫情肆虐·植微系原訂於 2020 年 4 月 12 日的「系友回娘家」座談會改採為視訊版·由廖睿瑜、董嬛、胡屹、林品均四位優秀的植微系系友主講,廣邀所有在學的學弟妹及海內外系友認識彼此及分享所見所聞。四位學長姐的經歷都非常精彩·橫跨多個國家、產業及學術領域·舉凡癌症研究、病毒研究、進入業界擔任顧問及創立公司等,因此為我們提供極寬廣的視野及包山包海的經驗談。此外·因應新冠肺炎造成的衝擊,品均學姊整理了許多文獻,讓我們了解目前學術界針對 COVID-19 的疫苗、療法、檢測方式之開發現況,並邀請同為接觸微生物、病毒等領域的

植微人們一起腦力激盪。最後的交流時間,針對大家 提出目前求學或求職階段的各種徬徨及疑問,學長姐 毫不藏私地分享了學術研究、跨域探索的心路歷程及 未來可發展的面向,也鼓勵我們在前進的路上最重要 的便是「找到自己」。多嘗試、爭取、多方接觸,並 認知現在所做事情的重要性,驀然回首,便會發現路 途縱使迂迴,卻能得到更多養分往目的地前進。本次 座談會有多達 43 位師生及系友參與,更有賴學長姐 的慷慨分享及系學會的協助。在這不平靜的一年中, 藉著系友交流活動,互相鼓勵和分享溫暖。



植微系系友視訊座談 會截圖

農經系碩二李新宇同學於龍崗莊園體驗一日農夫

農經系碩二美籍學生李新宇 (Brian Lee) 於 2020年1月31日至2月1日,在農經系吳彥宏經理的陪同下,赴新北市貢寮區龍崗莊園參與一日農夫體驗活動。

位於新北市貢寮區的龍崗莊園為農經系畢業校友、現任海委會莊慶達副主委所有。莊園內設有菜園、果園、魚池、養雞場及觀賞性植物區等。莊老師及師母敬邀臺大農經系國際學生來進行一日農夫體驗活動,亦規劃8至10日之實習機會給國際學生,讓有興趣的學生親自學習臺灣農業技術與文化,並可獲得實習證書。李新宇同學即在系辦同仁及莊老師的陪同之下參與了一日農夫活動,親自親近泥土,協助整理花園並造訪了貢寮區其它莊園,實際體驗了北臺灣農業文化。



李新宇學生 (左一) 拜訪龍崗莊園‧海委會莊慶達副 主委 (左三) 接待

園藝系學生會舉辦分群座談會

園藝系學生會於 2020 年 3 月 2 日邀請高年級學生為即將分群的學弟妹們介紹各學群課程‧透過分群座談提醒課程注意事項與預習得之能力和知識‧希冀園藝系學生對各學群課程有更深入的了解‧確定未來的學習方向。本活動講座分別針對作物學群、利用學群、景觀學群之課程經驗為主軸‧邀請高年級學生現身說法。學長姐們除了分享不同群組所需技能與課程要求外‧更鼓勵學弟妹充分修習本校多元且豐富之課程‧並及早規畫課程。此外‧鼓勵學弟妹們申請校外相關研究單位或產業機構實習‧藉由校外實習的機會‧運用所學進行實務訓練‧以深入了解園藝產業。本次課程講座‧讓同學進一步了解其他群組之課程‧認識園藝的多樣性‧學習更多面向的園藝相關知識‧進而擴大思維激發更多學習樂趣。



園藝系分群座談會活動剪影

生傳系系學會舉辦 BICD DAY—畢業學長姐經驗分享

生傳系學會學術部於 2020 年 4 月 29 日邀請兩 位畢業學姊回系演講,分別為戰國策國際顧問總監吳 庭萱以及葛蘭素史克資深行銷專員傅小羽。吳庭萱學 姐是農推系更名為生傳系之後的第一屆畢業生,就學 期間雙主修公衛系,畢業後繼續往學術之路邁進,除 了獲得醫藥政策碩士學位外,也在上海獲得博士學 位,更曾到 WHO 實習過,擁有相當豐富的經歷。她 給學弟妹兩點提醒,首先不要為了增加緩衝時間才選 擇繼續讀研究所,要謹慎思考後再做決定;其次希望 學弟妹可以發揮生傳系的整合能力,在講求跨領域的 時代中充分展現所長。傅小羽學姐則聚焦在投入行銷 產業應具備的能力,除了需積極培養軟實力以及硬實 力外,也要具備溝通技巧與英文能力,並且要有良好 的體力以應付壓力大、耗時的行銷工作。她以「70-20-10 學習法則 , 為例,希望學弟妹可以勇敢踏出自 己的舒適圈,累積經驗並且學習如何解決問題。BICD DAY 活動一直以來都是生傳系學會的重點活動,已累積不少學生與學長姊共襄盛舉。這次透過兩位學姊寶貴的經驗分享,相信學弟妹除了更加認識產業外,也能獲得職涯與人生的啟發。





學術部部長分別與吳庭萱學姐(右圖)、傅小羽學姐(左圖)合影

2020 昆蟲分類學外採

昆蟲分類學是昆蟲系必修的一門課·本課程特別強調實務操作與觀察·除了課堂講授與標本實習外·每年也安排同學們實際參與野外昆蟲調查與採集的行程·本年度於 2020 年 5 月 15 日至 17 日進行昆蟲分類學實習外採。這次活動的地點為臺大山地實驗農場梅峰本場·三天兩夜活動中包含了春陽勘點、中高海拔武令山步道採集及馬赫坡古戰場步道採集等高海拔武令山步道採集及馬赫坡古戰場步道採集等高方強化同學們各類調查技術·活動中也同時安排了掉落式陷阱、誘引陷阱、夜間燈光採集等實作項目。相信這次的野外實習可以讓同學們在昆蟲生態、寄主植物、昆蟲分類鑑定及採集技術上有更進一步的體驗。除此之外·本次活動除了修課的大學部同學之外·也邀集了多位研究生參與·在學長姐與學弟妹的互動中,讓野外調查經驗可以持續傳承下去·凝聚學習向心力。



昆蟲系師生於臺大山地實驗農場梅峰本場合影



封面(底)說明:全球 COVID19 疫情升溫蔓延·對產業及生活等各層面衝擊嚴峻·人類必須在危機中反思及尋求突破。儘管國境封閉、 航運停擺·人們仍有賴糧食維生·培育農業尖兵成為人類永續發展重要一環。

