國立臺灣大學

生物資源暨農學院一〇八年年報

ANNUAL REPORT OF

THE COLLEGE OF BIO-RESOURCES AND

AGRICULTURE

NATIONAL TAIWAN UNIVERSITY

2019

國立臺灣大學生物資源暨農學院印行

Published by

College of Bio-Resources and Agriculture, National Taiwan University

Taipei, Taiwan, Republic of China

June 2020

國立臺灣大學生物資源暨農學院院長兼發行人

盧虎生教授

民國一〇八年度
編輯委員會委員名單

盧虎生院長（兼召集人）

蔡欣甫助理教授	潘述元助理教授	羅凱尹副教授
林增毅副教授	林恩仲副教授	楊豐安助理教授
張伯茹助理教授	陳嫩玫副教授	陳玉華副教授
謝博全助理教授	曾惠芸助理教授	張皓巽助理教授
丁俞文助理教授	林詩舜教授	王儷蒨副教授
張惠雯副教授	林乃君副教授	

執行編輯：傅維君組員

OFFICER

Lur, Huu-Sheng, Dean,
College of Bio-Resources and Agriculture

EDITORIAL BOARD

Lur, Huu-Sheng

Tsai, Shin-Fui	Pan, Shu-Yuan	Lo, Kai-Yin
Cheng, Su-Ting	Lin, En-Chung	Yang, Feng-An
Chang, Po-Ju	Chen, Meei-Mei	Chen, Yu-Hua
Hsieh, Po-Chuan	Tseng, Hui-Yun	Chang, Hao-Xun
Ting, Yu-Wen	Lin, Shih-Shun	Wang, Lih-Chiam
Chang, Hui-Wen	Lin, Nai-Chun	

EDITOR：Fu, Wei-Chun

國立臺灣大學

生物資源暨農學院一〇八年年報

－目　　次－

壹、重要業務及興革事項…… 1
貳、國際學術合作、交流活動…… 27
參、教學近況、重要研究成果、設備更新…… 61
肆、舉辦國內外研討會及活動…… 155
伍、參加國際學術會議情形…… 174
陸、一年來發表之論文題目
一、獸醫專業學院
(一)獸醫學系…… 212
(二)臨床動物醫學研究所…… 221
(三)分子暨比較病理生物學研究所…… 227
二、農藝學系…… 231
三、生物環境系統工程學系…… 240
四、農業化學系…… 249
五、植物病理暨微生物學系…… 263
六、昆蟲學系…… 272
七、森林環境暨資源學系…… 278
八、動物科學技術學系…… 291
九、農業經濟學系…… 302
十、園藝暨景觀學系…… 305
十一、生物產業傳播暨發展學系…… 316
十二、生物機電工程學系…… 324
十三、食品科技研究所…… 337
十四、生物科技研究所…… 350
十五、植物醫學碩士學位學程…… 358
十六、附設動物醫院…… 359
十七、附設農業試驗場…… 359
十八、附設山地實驗農場…… 359
十九、附設實驗林管理處…… 360
二十、水工試驗所…… 363
二十一、農業陳列館…… 371
二十二、農業推廣委員會…… 371
二十三、智慧農業教學與研究發展中心…… 371

編　　輯　國立臺灣大學生物資源暨農學院編輯委員會
發　　行　國立臺灣大學生物資源暨農學院
出版日期　中華民國一〇九年九月
創刊日期　中華民國八十六年六月
出刊頻率　年　刊
卷期編號　民國一〇八年(2020)年報
印　　刷　大進印刷有限公司

洽詢單位　國立臺灣大學生物資源暨農學院編輯委員會
(106)臺北市羅斯福路四段 1 號
農業綜合館三樓
〈版權所有　翻印必究〉

GPN: 2008600131
ISSN: 1684-1204

壹、重要業務及興革情形

生物資源暨農學院

(一) 本院 108 學年度升等案，農藝系張孟基、森林系丁宗蘇、動科系劉逸軒、獸醫系鄭益謙、食科所鄭光成、羅翊禎升等為教授；生工系許少瑜、森林系林增毅、張豐丞、獸醫系蔡沛學、生機系謝博全、陳洵毅、昆蟲系吳岳隆、分比所張惠雯升等為副教授；實驗林管理處曹崇銘、莊閔傑升等為副研究員。

(二) 獸醫系張芳嘉教授獲選「107 學年度臺大優良導師」。

(三) 107 學年度本院校教學傑出教師為劉力瑜教授、林乃君教授。

(四) 107 學年度本院校教學優良教師為丁宗蘇副教授、陳明汝教授、蔡沛學助理教授、林長平教授、蕭旭峰教授、許少瑜助理教授、陸怡蕙教授、林書妍助理教授、陳玉華副教授、陳世芳助理教授、陳宏彰助理教授、蔡孟勳教授、李雅珍副教授、張惠雯助理教授、任秀慧副教授、林恩仲副教授、葉德銘教授、江昭皚教授、陳林祈教授、劉瑞芬教授、宋麗英教授、張雅珮助理教授等 22 位。

(五) 107 學年度本院教學優良教師為蔡政安教授、黃永芬助理教授、胡凱康副教授、謝正義副教授、許正一教授、張豐丞助理教授、余家斌副教授、梁偉立副教授、劉逸軒副教授、雷立芬教授、鄭佳昆副教授、林淑怡副教授、許富鈞助理教授、陳慧文副教授、林辰栖副教授、黃麗君副教授、侯詠德助理教授、謝博全助理教授、吳岳隆助理教授、楊爵因助理教授、楊文欽教授、李繼忠副教授等 22 位。

(六) 107 學年度本院校全英語授課教學優良教師為陳昭瑩教授、周楚洋副教授、林詩舜教授。院全英語授課教學優良教師為莊汶博助理教授、劉奇璋助理教授。

(七) 107 學年度本院校兼任教學優良教師為王裕文助理教授、陳冠翰助理教授、林佩蒨教授、林怡君助理教授、洪泰雄講師等 5 位。

(八) 動科系蘇忠楨副教授榮獲 108 年教師校內服務優良獎。

(九) 生物產業機電工程學系，自 108 學年度(108 年 8 月 1 日)改為生物機電工程學系。

(十) 生機系陳世銘教授榮獲日本農業食料工學會之「國際貢獻獎」(International Award)。

一、獸醫專業學院（獸醫學系、臨床動物醫學研究所、分子暨比較病理生物學研究所）

(一) OIE 專家團對至本院進行獸醫服務體系效能評鑑。因應世界動物衛生組織(OIE)在會員國推動「獸醫服務體系效能評鑑」(Performance of Veterinary Services; PVS)，而我國為 OIE 之會員國，遂由行政院農業委員會動植物防疫檢疫局提出申請參與評鑑。3 位分別來自加拿大、泰國與義大利的獸醫師專家評鑑團及防檢局、農科院陪同人員一行 16 人於 4 月 17 日至本院訪查，由本院鄭謙仁院長及季昭華所長共同主持簡報座談，由陳慧文副教授代表簡報，張惠雯助理教授接待參訪病理診斷與非洲豬瘟初篩流程，人畜共通傳染病研究中心介紹禽流感篩檢，張雅珮助理教授及余品奐助理教授帶領專家參訪附設醫院各科室。專家團隊於會中對本院給予高度評價，評鑑作業圓滿成功。SDG17 目標：Q1 附件臺大獸醫訊第 128 期 https://drive.google.com/file/d/1iH6uGpswWOdmMEHJvfH9okqomNzkIiSd/view。

(二) 臺大動物疾病診斷中心雲林分部於 8 月 15 日在臺大雲林校區鋤禾館正式成立，由雲林縣張麗善縣長、生農學院林裕彬副院長、本院鄭謙仁院長及臺大植物教學醫院洪挺軒院長現場揭牌。本院提供動物疾病診斷檢測已行之有年，內容多元，本次與雲林縣政府攜手，為在地豬隻健康把關，為一項橫跨產業界、學術界與官方的重大合作，期望藉由診斷中心雲林分部的成立，服務廣大農民，提升豬隻產業。SDG17 目標：Q1 附件臺大獸醫訊第 132 期 https://drive.google.com/file/d/1AU_pnoL2eJ1UGvmCgcYb0-BvBJwbaM1j/view。

(三) 本院王汎熒教授及系友張家宜博士(任職於農委會家畜衛生試驗所，主持世界動物衛生組織 OIE 豬瘟參考實驗室)受邀擔任期刊「Pathogens」豬瘟專輯之客座編輯。「Pathogens」為最近十年來新興的學術期刊，由總部位於瑞士的 MDPI 出版社所經營，該出版社經營上百種 SCI 期刊，較為熟知的幾個期刊，如「Viruses (Basel)」、「Vaccines」、「Animals」都由 MDPI 發行，「Pathogens」期刊已於 2019 年收入 SCI 期刊，其 2018 SCI IF 值為 3.405，該刊每年發行 4 期，於 2018 年約發行 80 至 100 篇相關論文。

(四) 本院王汎熒教授再次獲邀擔綱豬病學領域聖經科書「Diseases of Swine」第 11 版(2019 年出版)第 46 章「Togaviruses」執筆更新。

(五) 本院蔡向榮教授再次獲邀擔綱禽病學領域聖經科書「Diseases of Poultry」第 14 版(2020 年出版)第 13 章「Viral infections of Waterfowl」中「Duck Hepatitis」執筆更新。

(六) 本院李繼忠助理教授及林中惠兼任助理教授於今年分別獲頒亞洲獸醫內科專科醫師學院之腫瘤科院士資格(Diplomate, DAiCVIM Oncology)與內科院士(Diplomate, DAiCVIM)資格。此外，本院外科兼任教師葉力森教授及系友周柏諺獸醫師，也於今年獲頒亞洲獸醫外科專科醫師學院之院士資格(Diplomate, DAiCVS)。除了上述臨床老師以外，本院臨床動物學研究所至今獲得亞洲獸醫專科學會頒發專科醫師院士資格的教師有林中天教授(眼科，2011 年)、張雅珮助理教授(神經，2015 年)、蘇璧伶教授(內科，2017 年)、李雅珍副教授(內科，2017 年)及剛退休的黃慧璧教授(內科，2017 年)。本院獲頒亞洲臨床專科醫師院士人數為全國各獸醫系所臨床教師之冠，本院臨床動物醫學研究所教師專業醫療及臨床貢獻獲得國際性臨床獸醫專科學會之肯定。

(七) 持續與東京大學獸醫系進行頂尖大學合作計畫，並於 12 月 8 日至 11 日舉辦臺大-東大聯合會議進行學術交流。SDG17 目標：Q1 附件臺大獸醫訊第 136 期 https://drive.google.com/file/d/1xx2Tur5VnsLlcUXDW6nBGeH5aX3qlRMN/view。

(八) 6 月 6 日本院自辦畢業典禮，與會師生及家長計有 241 人。

(九) 獸醫學系

1. 鄭益謙副教授於 8 月 1 日升等為教授。
2. 蔡沛學助理教授於 8 月 1 日升等為副教授。
3. 聘任王家琪博士為專任副教授(2 月 1 日起)。
4. 聘任本院退休王金和教授為兼任教授(8 月 1 日起)。
5. 聘任行政院農業委員會楊文淵技正為兼任助理教授(8 月 1 日起)。

(十) 分子暨比較病理生物學研究所

1. 張惠雯助理教授於 8 月 1 日升等為副教授。
2. 聘任黃威翔博士為專任助理教授(2 月 1 日起)。
3. 聘任張晏禎博士為專任助理教授(8 月 1 日起)。

二、農藝學系

(一) 1 月 8 日於水源會館舉辦歲末聚餐暨歡送許淑慧技工屆齡退休。
(二) 3 月 9 日於農藝館舉辦系友大會。
(三) 6 月 1 日在第一學生活動中心怡仁堂辦理畢業撥穗典禮。
(四) 6 月 25 日在人工氣候室舉辦潘淑淵技士退休歡送會。
(五) 8 月 1 日張孟基副教授升等為教授。
(六) 9 月 1 日於農藝館舉辦新生家長日。
(七) 10 月 2 日於第一學生活動中心 103 展示室舉辦大一迎新活動；10 月 16 日於農藝館 208 會議室舉辦研究生迎新活動。
(八) 10 月 30 日於本校圖書館國際會議廳舉辦 2019「強化稻作生產技術之國際聯結以因應氣候變遷及提升糧食安全」研討會。

三、生物環境系統工程學系

(一) 本系 108 年 2 月 1 日聘任潘述元博士為助理教授。
(二) 本系 108 年 8 月 1 日聘任蕭友晉博士、蔡瑞彬博士為助理教授。
(三) 本系於 108 年 6 月 1 日辦理系上小畢典，大學部、碩士班與博士班之畢業生共計 59 名、家長出席 151 名，場面熱鬧座無虛席，圓滿完成。
(四) 108 年新生家長日親座談會於 9 月 1 日假水工試驗所視廳 406 室辦理，活動圓滿落幕。
(五) 本系劉振宇教授於 108 年 12 月 21 日辭職。
(六) 本系於 108 年 12 月 26 日辦理蘇明道教授榮退感恩餐會暨歲末職員聚餐，院長盧虎生教授出席聚會到場祝賀，活動圓滿順利。

四、農業化學系(所)

(一) 本系王尚禮教授自 2019 年 8 月 1 日起接任第 15 屆系主任。
(二) 本系 2019 年 3 月 24 日「畢業系友 NTU1969 家族五十重聚」邀請畢業五十年系友回母系同樂相聚。
(三) 本系於 2019 年 6 月 1 日舉行 107 學年度農化系畢業生撥穗典禮，除了有應屆畢業生及教師參加外，並邀請家長共襄盛舉。
SDG17 目標：SDG2 Zero Hunger (Q4: Proportion of graduates in agriculture including sustainability aspects.)
(四) 李芝佩技士於 108 年 6 月 17 日到職，承接王斐能技士之業務。
(五) 本系於 2019 年 6 月 22 日召開農業化學系系友會成立大會暨第一屆第三次會員大會。
(六) 2019 年 7 月 1 日至 5 日舉辦「第五屆臺灣大學農業化學營」活動，由學生會主辦，讓學員能夠透過所規劃的課程、活動與實驗課，深入淺出的認識農化系在社會上所扮演的角色，以及本系所重視之議題。
SDG17 目標：SDG16 Peace, Justice and Strong Institutions (Q2-2 Recognition a Students union.)
(七) 本系辦公室陳依甄技士於 108 年 8 月 22 日至 110 年 7 月 23 日止育嬰留職停薪，由林維德助理技師於 108 年 9 月 4 日擔任職務代理，負責環安衛、消防及修繕等業務。
SDG17 目標：SDG5 Gender Equality (Q6-3: Support women's fertility and maternity leave.)

(八) 日本東京農業工業大學 Yohey Hashimoto 副教授獲聘為本系客座副教授，聘期 2019 年 9 月 1 日至 2020 年 7 月 31 日。

SDG17 目標：SDG4 Quality education

(九) 本系於 2019 年 9 月 1 日舉行「農業化學系 108 學年度親師生座談會」，讓新生及家長充份了解農業化學系教學與研究並重之理念。

SDG17 目標：SDG4 Quality education

(十) 本系於 2019 年 9 月 4 日至 5 日舉辦「農業化學專業發展」校外產學參訪活動，活動行程安排參訪：葡萄王生技股份有限公司龍潭園區分公司、國家同步輻射研究中心(新竹)、愛之味股份有限公司(嘉義民雄)、佳美食品工業股份有限公司(台中大里)、農業藥物毒物試驗所(台中霧峰)，活動宗旨在使同學們能進一步思考並掌握產業界最新動態，培養獨立思考並解決問題的能力。

SDG17 目標：SDG2 Zero Hunger (Q4: Proportion of graduates in agriculture including sustainability aspects)、SDG4 Quality education

(十一)2019 年 9 月 20 至 22 日舉辦「108 學年度新生宿營」，由學生會主辦，增進大一入學新生之情感，培養互助合作之精神，也透過這個活動，使大一新生更加認識農業化學系。

SDG17 目標：SDG16 Peace, Justice and Strong Institutions (Q2-2: Recognition a Students union.)

(十二)本系於 2019 年 11 月 1 日接待師大附中數理資優班 24 名學生，參訪行程有系主任時間、系學會分享及實驗室參觀。

SDG17 目標：SDG4 Quality Education (Q3-2: host events at university that are open to the general public)

(十三)本系 2019 年 11 月 15 日「畢業系友 NTU1979 家族四十重聚」邀請畢業四十年系友回母系同樂相聚。

(十四)2019 年 12 月 13 日舉辦「農化系卡啦 OK」活動，由學生會主辦，並邀請系所師生同仁表演歡聚。

SDG17 目標：SDG16 Peace, Justice and Strong Institutions (Q2-2: Recognition a Students union.)

(十五)108 學年度學生總計人數為 226 人，其中學士班 159 人，碩士生 55 人，博士生 12 人。

SDG17 目標：SDG 4 Quality Education

五、植物病理與微生物學系(所)

(一) 本系沈偉強教授自 2019 年 1 月 18 日起，擔任第 18 屆中華民國真菌學會理事長。

(二) 本系於 108 學年第一學期新聘專任助理教授 張皓巽博士。張博士於大豆病害研究經歷豐富，研究興趣包括真菌致病機制、大豆抗病基因定位、以及土壤微生物群，研究方法著重在真菌功能性突變、抗病篩選與連鎖分析、以及高通量定序與資料分析。歡迎張皓巽助理教授加入本系的教學與研究團隊，並期待能於未來學術生涯對臺灣農業與植病研究建樹。

六、昆蟲學系

(一) 本系聘任曾惠芸博士為助理教授。

(二) 張俊哲教授 2019 年 7 月 31 日卸系主任；同年 9 月 16 日兼臺大出版中心副主任。
(三) 為精進本系課程設計，了解學生需求，並使同學與老師們之間有深度意見交流的機會，於 10 月 16 日首度舉辦課程改進公聽會，參與的同學與老師們出席與發言非常踴躍，會中提出許多建設性意見，並做成會議記錄提供作為系課程委員會討論素材，收穫豐碩。

七、森林環境暨資源學系

(一) 人員異動：丁宗蘇副教授升等為教授、張豐丞助理教授升等為副教授、林增毅助理教授升等為副教授。
(二) 休假教師：關秉宗、邱祈榮。

八、動物科學技術學系

(一) 丁詩同教授於 1 月 8 日榮任教務長。原系主任職務於 4 月 18 日卸任。
(二) 陳保基教授於 2 月 1 日屆齡退休。
(三) 系主任改選，吳信志教授於 4 月 19 日接任系主任。
(四) 劉逸軒副教授於 8 月 1 日升等為教授。
(五) 陳明汝老師獲審查通過為免評鑑教師。
(六) 8 月 1 日新聘周震煌博士為兼任助理教授級專業技術人員。
(七) 5 月 23 日舉辦諾偉司國際有限公司「國際研究生獎學金」頒獎典禮。
(八) 5 月 25 日舉辦學系畢業典禮。
(九) 9 月 1 日舉辦新生親師座談會。
(十) 9 月 2 日舉辦碩博士班新生座談會。
(十一)辦理各項入學招生及考試業務，包括：
1. 107 學年度碩、博士班研究生學位考試。
2. 107、108 學年度博士學位候選人資格考試。
3. 108 學年度大學甄選入學招生考試。
4. 108 學年度碩士班研究生申請逕修博士學位甄試。
5. 108 學年度博士班入學招生考試。
6. 109 學年度碩、博士班甄試入學招生考試。

(十二)辦理 108 學年度研究生論文學位考試，共有博士班 5 位、碩士生 21 位通過學位考試，茲將相關資料臚列如下：

陳明汝教授指導博士班研究生林幼君(克弗爾分離菌株 Lactobacillus kefiranofaciens M1 及 Lactobacillus mali APS1 對於飲食誘導肥胖影響之研究)；**丁詩同教授**指導博士班研究生彭裕如(激活脂聯素一型接受體惡化發炎性腸道疾病)；**丁詩同教授與陳靜宜教授**共同指導博士班研究生李欣瑾(藉由李宋小型豬探討粒線體於肥胖心肌病變中之影響)、林函臻(日本鵪鶉卵黃囊膜內胚層上皮細胞模式探討小分子 miR-181a-5p/miR-429-3p 經 TGFβ pathway 降低固醇轉醯酶 1 表現與活性)；**王佩華教授**指導博士班研究生凃柏安(動物族群遺傳資訊之建立及以恆溫核酸擴增偵測平台應用於動物病毒性病原之快速診斷)。

徐濟泰教授指導碩士班研究生陳莘惠(懷孕牛於不同季節及不同降溫模式紓解熱緊迫之生理、行為變化與產後表現)、丘昀融(改善轉換期飼養與管理對經產牛與初產牛

生產、健康與行為之影響)；**陳明汝教授**指導碩士班研究生許貴淵(探討發酵乳清蛋白之抗氧化及神經保護力對抗神經退化性疾病)、陳欣妤(篩選改善異位性皮膚炎症狀之潛力菌株以發展寵物益生菌產品)、洪英愷(探討臺灣水鹿和紅鹿鹿茸水萃物在改善發炎性腸道疾病之潛力)；**丁詩同教授**指導碩士班研究生熊禹涵(飼糧中添加靈芝及北蟲草對日本鵪鶉肝臟脂質堆積的影響)；**邱智賢教授與吳兩新教授共同**指導碩士班研究生李宜軒(探討高脂飲食引起的脂肪組織胰島素阻抗與細胞自噬間之關聯性)、**邱智賢教授與鍾德憲副教授共同**指導陳正軒(豬隻運輸過程中緊迫源與唾液腎上腺皮質醇之關聯性)；**吳信志教授**指導碩士班研究生吳書瑋(低氧處理羊水幹細胞治療大鼠腎間質纖維化之療效)、陳維安(探討小鼠羊水幹細胞之體內及體外分化潛能)、蘇家賢(以 CRISPR-Cas9 系統建立模擬人類 CRYAA 突變之先天性白內障小鼠疾病模式)；**陳億乘教授**指導碩士班研究生葉偉宇(探討機能性雞肝水解物對於 Streptozotocin-Nicotinamide 誘導小鼠認知障礙之改善功效)；**陳靜宜教授**指導碩士班研究生簡妙如(藉由飲食誘導肥胖豬隻探討粒線體功能在慢性腎臟疾病扮演的角色)；**林美峰教授**指導碩士班研究生洪佳琪(探討 Akkermansia muciniphila 與 Amuc_1100*蛋白對肥胖小鼠體重控制及腸道屏障功能之影響)、黃淳珮(根黴菌發酵萃取物與藻油對於異位性皮膚炎之影響)、徐小恒(飼糧鈣含量或添加根黴菌發酵萃取物對公番鴨精液品質之影響)；**劉逸軒教授**指導碩士班研究生張家騰(纖維母細胞生長因子訊息對於斑馬魚始基生殖細胞遷移時期的重要性)；**魏恆巍副教授**指導碩士班研究生李昱成(以高粱酒粕及芝麻粕飼養黑水虻幼蟲及其在白肉雞飼糧之應用)；**蘇忠楨副教授**指導碩士班研究生于庭萱(鹼前處理與 Bacillus spp.生物分解後豬毛進行厭氧消化之研究)、羅于堯(臺灣豬隻生產的生命週期評估研究–桃園市、新竹縣、台中市及苗栗縣選定豬場案例分析)；**王聖耀助理教授與陳明汝教授共同**指導碩士班研究生黃任鋒(益生菌 Lactobacillus kefiranofaciens HL1 之亞種鑑定與最適化培養基之建立並應用共培養策略製做發酵乳)。

(十三)動科系榮獲教育部太陽能光電設置特色獎。

九、農業經濟學系

(一) 本系國際碩士專班 108 學年度招收第 13 屆學生共 9 名，學生分別來自中美洲、東南亞、歐洲等。其中 1 名為國合會獎學金受獎生，另有 8 名自費或外交部獎學金之外籍生。大學部招收 6 名外籍生，分別來自韓國、日本及印尼及越南。

(二) 國際專班經理陳宜蔓小姐因個人生涯規劃於 107 年 12 月 31 日離職，所遺職缺由陳沛瑜小姐接任，陳沛瑜小姐於 3 月 1 日加入本系行政團隊。陳沛瑜小姐因個人生涯規劃於 5 月 10 日離職，所遺職缺由吳彥宏先生接任，吳彥宏先生於 5 月 24 日加入本系行政團隊。

(三) 農經系友會於 3 月 9 日假農經大講堂舉辦系友回娘家活動。

(四) 3 月 16 日至 17 日於綜合體育館舉行杜鵑花節學系博覽會。

(五) 本系系學會於 3 月 23 日至 24 日於舟山路鹿鳴廣場舉辦農經小村活動，本次主題為：「小村食光」。

(六) 聘任石曜合博士擔任本系專任教師。

(七) 107 學年度第 1 學期本系書卷獎得獎名單為：陳浚瑋、簡婕、李芷芸(一年級)、陳羿名、陳品蓉(二年級)、許芷菱、廖友瑄(三年級)、黃冠慈、陳昱維(四年級)。吳姝儀、沈育慶、廖友瑄、梁新、陳羿名、黃楷晴、吳書瑄、翁霈宜、王稔淇同學榮獲 107 學年度

第 2 學期書卷獎。

(八) 本系於 6 月 1 日下午假農業綜合館 1 樓農經大講堂舉辦 107 學年度畢業典禮。

(九) 邱冠瑄榮獲結草銜環獎學金；洪于鈞、陳羿名榮獲許文富教授紀念獎學金。

(十) 賴啟文先生因個人生涯規劃於 11 月 30 日離職，所遺職缺由成亦杰先生接任。

(十一)劉鋼老師獲選為 108 年校級筑波大學交換教授。

(十二)108 學年度大一新生家長座談會於 9 月 01 日上午舉辦。

(十三)農業與經濟期刊參加科技部人文社會科學研究中心 2019 年「臺灣人文及社會科學期刊評比暨核心期刊收錄」評比，形式暨引用指標成績為 89.7 分。

(十四)107 學年度學士班應畢業學生數(含延畢生) 52 人，未畢業學生數 16 人；碩士一般生應畢業學生數(含延畢生) 30 人，未畢業學生數 6 人；國際碩士專班應畢業學生數 6 人，全數畢業；碩在專應畢業學生數(含延畢生) 31 人，未畢業學生數 8 人。

(十五)接受駐巴林代表處委託辦理水產養殖經營訓練課程(11 月 9 日至 12 月 3 日)。

(十六)羅竹平老師榮獲傅爾布萊特獎學金。

(十七)陳郁蕙老師擔任農村經濟學會理事長；陸怡蕙老師擔任常務監事。

(十八)碩士班張恆維同學榮獲 108 學年度第 1 學期農友社會福利獎學金、郭錫瑠獎學金及臺灣農學會獎學金；鄭舒襄同學榮獲臺灣大學校友文化基金會優秀獎學金。

(十九)學士班楊靖毅同學榮獲劉古雄獎學金；廖友瑄同學榮獲全國農業金庫股份有限公司獎學金；許芷菱同學榮獲臺北市艋舺龍山寺獎學金及全國農業金庫股份有限公司獎學金。謝閔如同學榮獲雲林縣建大基金會獎學金。

(二十)108 學年度本系大學部系學會新任會長為三年級曾永至同學，副會長為三年級黃楷晴同學。

(二十一)本系國際專班、碩士一般生及大學部同學組成龍舟隊參加 6 月 16 日由臺北市政府於大佳河濱公園所舉辦的「水岸臺北 2019 端午嘉年華」。

(二十二)9 月 2 日至 9 月 4 日至基隆金山青年活動中心舉辦大學迎新宿營。

(二十三)第 13 屆碩專班新生座談會於 108 年 6 月 15 日舉行，並於 7 月 6 日辦理註冊手續。

(二十四)雷立芬教授於 8 月 1 日接任本系系主任一職。

(二十五)本系國際專班學生於 11 月 16 日參加國合會所舉辦之 2019 TICA CUP 運動會。

(二十六)本系碩士在職專班生王薏婷、碩士一般生曾勤予、陳仕豪及吳汶錚等 4 位同學分別榮獲臺灣農村經濟學會 2019 年學會「農企業管理」領域、「農業政策與發展經濟」領域、「農產運銷與消費經濟」領域及「農業資源與生產經濟」領域最佳碩士論文獎。

(二十七)本系碩士一般生陳仕豪同學榮獲中華農產運銷協會碩士論文獎。

(二十八)本系陸怡蕙教師 1 篇研究論文榮獲本校學術研究績效獎勵優良期刊論文獎、徐世勳教師榮獲管理費總額逾 50 萬之獎勵。

(二十九)本系為提升教學品質於研討室及公共接待室兩間教室裝設互動式觸控面板，提升學習效率。

(三十)為增加本系能見度及提升教學服務，於農業綜合館 1 樓東西兩側裝設電子看板。

(三十一)利用寒假期間整修 2 樓教室(會議室)及更換冷氣。

(三十二)更換本系研究生研究室 B04 冷氣及教授研究室(216)冷氣。

(三十三)添購 1 台筆記型電腦供教學研究使用。

(三十四)為提升 2 樓系館教學與研究空間品質及改善大雨淹水的情況，整修 2 樓退休老師門前之教學研究空間。

SDG17 目標：Partnership for the Goals
附件(PDF 檔或網址)：http://www.agec.ntu.edu.tw

十、園藝暨景觀學系

(一) 108 年 1 月 4 日，107 學年度第 1 學期第 3 次系務會議通過同意 108 學年度大學部各學群必修科目刪除教師已退休且逾五年未開授之課程：「生統於園藝上的應用」(3 學分)、「試驗設計在園藝的應用」(3 學分)、「常綠果樹及實習二」(3 學分)、「蔬菜生長與發育」(2 學分)、「蔬菜採種學」(2 學分)、「景觀建築設計理論」(3 學分)、「生態設計」(3 學分)、「特殊環境綠化技術」(3 學分)及「草坪與地被植物」(3 學分)。

(二) 108 年 1 月 4 日，107 學年度第 1 學期第 3 次系務會議通過同意本系 108 學年大學個人申請入學審查評量尺規。

(三) 108 年 1 月 4 日，107 學年度第 1 學期第 3 次系務會議通過同意本系精密溫室使用須知、收費辦法及使用申請書。

(四) 108 年 1 月 4 日，107 學年度第 1 學期第 3 次系務會議通過同意本系專任教師退休後改聘為兼任教師，授課課程由專任教師主授。

(五) 108 年 3 月 8 日，107 學年度第 2 學期第 1 次系務會議通過同意(1)本系必修課程修正，開授讓大一新生聚在一起的共同課程(2)建立二級導師輔導機制(3)教師共同合辦導生聚會等方式增加學生彼此接觸認識的機會。

(六) 108 年 4 月 26 日，107 學年度第 2 學期第 2 次系務會議通過同意(1)通過 109 學年度擬新聘「蔬菜」專長、「果樹」專長教師各 1 名。(2)請作物組羅筱鳳老師、陳右人老師分別協助撰寫「蔬菜」專長、「果樹」專長領域，再由系辦提出完整之本系 109 學年度師資聘用中長程計畫書及新聘教師計畫表送生農學院。

(七) 108 年 4 月 26 日，107 學年度第 2 學期第 2 次系務會議通過同意 109 學年度博士班招生名額依據 105 學年第 2 學期第 3 次系務會議決議修正為：園藝作物組 3 名、園產品處理利用組 2 名、景觀暨休憩組 2 名。碩士班招生名額仍維持不變為 55 名。

(八) 108 年 6 月 21 日，107 學年度第 2 學期第 3 次系務會議通過同意院務會議推舉代表－許富鈞；全院普選代表－陳惠美。院教評會推選委員－杜宜殷；普選委員－楊雯如。本系學生事務委員會委員－張俊彥、徐源泰、楊雯如、李國譚、許富鈞、張伯茹。本系課程委員會委員－張俊彥、許輔、杜宜殷、陳惠美、李國譚、吳思節、林書妍。院課程委員會委員－陳惠美。院編輯委員會委員－張伯茹。院安全衛生小組委員－吳思節。

(九) 108 年 6 月 21 日，107 學年度第 2 學期第 3 次系務會議通過同意本系 108 課綱規劃之師資培育專門課程架構表。

(十) 108 年 9 月 20 日，108 學年度第 1 學期第 1 次系務會議通過同意 109 學年度大學個人申請入學簡章修正：(1)取消第一階段「篩選倍率」：國、英、數、自各科 4 倍。(2)第二階段指定項目審查資料，增加「大學入學考試中心高中英語聽力測驗」項目。(3)指定項目甄試日期改為 109 年 4 月 21 日(星期二)。

(十一)108 年 9 月 20 日，108 學年度第 1 學期第 1 次系務會議通過同意本系不辦理碩、博士生輔系、雙主修申請。並依據「國立臺灣大學大學學生修讀雙主修辦法」第二條，本系碩、博士生需經指導教授同意始可申請其他系所雙主修及輔系。

(十二)108 年 9 月 20 日，108 學年度第 1 學期第 1 次系務會議通過同意刪除「國立臺灣大

學園藝暨景觀學系精密溫室區收費辦法」第參、第肆所列「其他單位借用」條文，並簽請校方同意收入 7%為管理費後，開始營運。

(十三)108 年 11 月 22 日，108 學年度第 1 學期第 2 次系務會議通過同意為持續發揮本系園藝花坊展示功能，(1)每年杜鵑花節，由系補助經費請花卉館佈置展覽；(2)每年畢業時節，由景觀群學生展覽畢業設計作品；其餘時間(1)開放給農業試驗場展示農產品 (2)各教師教學研究成果壁報展示。

十一、生物產業傳播暨發展學系

(一) 本系於 1 月 5 日、12 日及 13 日分別於臺北、高雄及雲林舉辦第二屆碩士在職專班招生說明會。

(二) 邱玉蟬副教授與汪文豪兼任講師於 107 學年第 2 學期新開「食農議題傳播實踐」課程。

(三) 王俊豪副教授於 107 學年第 2 學期新開「自媒體經營與管理」課程。

(四) 林如森專案助理教授於 107 學年第 2 學期新開「媒體傳播策略與行銷」課程。

(五) 本系於 3 月 16 日舉行「農推暨生傳系友回娘家」活動。

(六) 大學部系學會同學參與 3 月 16-17 日杜鵑花節學系博覽會，介紹本系課程、師資、設備及特色等相關資訊。

(七) 本系與系學會於 6 月 1 日共同舉辦小畢典。

(八) 林如森專案助理教授於 7 月 31 日服務期滿榮譽退休，於 8 月 1 日起獲聘擔任本系兼任教師。

(九) 梁朝雲教授於 8 月 1 日起獲本校特聘教授榮銜。

(十) 彭立沛副教授於 8 月 1 日起擔任本系系主任。

(十一)王驥懋助理教授於 8 月 1 日起在本系服務。

(十二)王驥懋助理教授於 108 學年第 1 學期新開「地理資訊系統與全球糧食經濟視覺化分析」課程。

(十三)梁朝雲特聘教授於 108 學年第 1 學期新開「消費者行為與市場研究」課程。

十二、生物機電工程學系

(一) 本系原全名為「生物產業機電工程學系」，自 108 學年度(108 年 8 月 1 日)改為「生物機電工程學系」。

(二) 本系陳林祈教授榮獲校教學優良獎，於 9 月 28 日頒獎。

(三) 本系江昭皚教授榮獲校教學優良獎，於 9 月 28 日頒獎。

(四) 本系陳世芳助理教授榮獲校教學優良獎，於 9 月 28 日頒獎。

(五) 本系周楚洋副教授榮獲全英語授課教學優良獎。

(六) 本系陳世銘教授榮獲日本農業食料工學會之「國際貢獻獎」(International Award)。於 9 月 3 日在日本札幌市北海道大學召開之日本農業食料工學會(Japanese Society of Agricultural Machinery and Food Engineers, JSAM)之會員大會上頒獎。

(七) 本系陳世芳助理教授榮獲行政院農業委員會第一屆國家農業科學獎「跨域加值」類之最優團隊「出類拔萃」獎。

(八) 本系陳洵毅教師升等為副教授。

(九) 本系謝博全教師升等為副教授。

(十) 本系於 108 年 1 月 15 日在北投春天酒店舉辦「生機系教職員共識會議」。

(十一)本系與財團法人農業機械化研究發展中心等，於 108 年 11 月 19 日舉辦「第十五屆農畜產品品質非破壞性檢測技術國際學術研討會」。

十三、食品科技研究所

(一) 續聘美國 Rutgers University 何其儻教授為特聘講座教授。

(二) 續聘孫寶年教授、吳瑞碧教授、陳勁初博士為兼任教授；陳政雄博士為兼任副教授；陳冠翰博士、鄭維智博士為兼任助理教授；許庭禎博士為本所兼任副教授級專業技術人員；鄭金寶主任為本所兼任助理教授級專業技術人員。

(三) 續聘美國 University of Idaho 林惠美博士為客座副教授。

(四) 108 學年度「食品科技學程」有 14 位學生選讀；「保健營養學程」有 5 位學生選修。

十四、生物科技研究所

(一) 鄭光成副教授經校教評會評審通過，於 8 月起升等為教授。

(二) 辦理 108 學年度博士班入學招生及考試業務，招收博士生 5 名。

(三) 辦理 108 學年度碩士班入學招生及考試業務，招收碩士生 15 名(含外籍生 4 名，雙聯學位 1 名)。

(四) 6 月 1 日於生技大樓演講廳舉行 107 學年度碩、博士畢業生撥穗典禮，共計有 3 位博士班及 13 位碩士班畢業生及多位家長共同參加，會後一同使用茶點及相互交流。

(五) 8 月 21 日辦理新生入學座談會。

(六) 9 月 10 日假本校生技大樓演講廳舉辦「2019 Mini Symposium: Frontiers in Biotechnology」學生研究進度報告暨成果發表研討會，本所師生全體出席，一年級為壁報發表，二年級以上全程以英語進行口頭發表，增進口語發表經驗。頒發口頭發表優秀獎 6 名，前 2 名獎金 2,000 元、後 4 名獎金 1,000 元及獎狀 1 紙，壁報發表優秀獎 3 名，獎金 1,000 元及獎狀 1 紙，共計 9 名。

十五、植物醫學碩士學位學程

(一) 本學程學生會由馮全同學擔任第六屆學生會會長。

(二) 本學程合聘園藝暨景觀學系張育森教授及李國譚副教授。

十六、附設動物醫院

(一) 95 年自行收納款項統一收據存根聯、醫療暨掛號費用收據收執聯及出納管理帳表之檔案目錄，教育部函轉檔管局公文同意本醫院銷毀。

(二) 82 至 94 年(部分)舊病歷資料共 8,459 件已掃描完成並於 108 年 12 月 13 日送至長欣造紙股份有限公司水銷。

(三) 至 108 年止門診醫療費用欠款結餘 191,781 元(除 8721 元外皆取得債權憑證)；108 年止住院醫療費用欠款結餘 576,765 元(除 41,905 元外其餘皆取得債權憑證)。

(四) 108 年飼主申請病歷資料件數暨費用一覽表

項目	費用
調閱病歷件數	4,345

飼主申請病歷資料件數	1,120
飼主申請病歷資料費用(元)	344,360
檢驗資料歸檔	2,594

十七、附設農業試驗場

(一) 畜牧組長丁詩同教授於 108 年 5 月 3 日卸任，新任畜牧組長由動科系主任吳信志教授兼任。

(二) 農化組賴喜美組長 108 年 8 月 1 日卸任，新任農化組組長由王尚禮教授接任。

(三) 植病組沈偉強組長 108 年 8 月 1 日卸任，新任植病組組長由洪挺軒教授接任。

(四) 森林組組長柯淳涵 108 年 8 月 1 日卸任，新任森林組組長由曲芳華教授接任。

(五) 管理組技士梁文泰,於 108 年 1 月 29 日調升農藝系技正,所遺職缺由金漢煊技士於 108 年 7 月 15 日接任。108 年 11 月梁文泰技正兼任產發股股長、金漢煊技士兼任總務股股長。

(六) 會計室主任陳麗雲，於 108 年 2 月 22 日遷調動物醫院，所遺職缺由薛芝蕙主任接任。

(七) 108 年 5 月 24 日辦理本場第一屆第 1 次勞資會議。

(八) 108 年 8 月 23 日辦理本場第一屆第 2 次勞資會議。

(九) 108 年 11 月 20 日辦理本場第一屆第 3 次勞資會議。

(十) 農試場勞工工作規則業於 108 年 9 月 17 日經臺北市政府勞動局核備。

(十一)配合行政院 107 年宣示於 109 年終結派遣人力，農試場於 108 年提前完成 21 名派遣人力改為 19 名自僱人力外，並於 109 年將 2 名勞務承攬人力改為自僱人力，總計自僱人力共 32 名。

(十二)畜牧組技士高仕軒榮獲 109 年校績優特優人員(獎金 5 萬元)、林士江秘書榮獲 109 年校績優優良人員(獎金 2 萬元)。

(十三)先端智農實驗室設立於本場訪客中心，管理組配合協助農藝系劉力瑜教授農業代噴技術人員訓練計畫。

(十四)完成養樂多公司-奶茶飲料產品產學合作開發簽約。(SDG3；SDG8；SDG12)

(十五)完成畜產試驗所高花青素狼尾草台畜五號品種技轉簽約，以在農場進行教學、研究、及加工利用。

(十六)與森林系曲芳華教授合作，發展樹豆的六級產業，將曲教授和原住民部落開發之樹豆加工產品(例如：蜜樹豆)與農場自製產品結合，增加樹豆的多樣化利用，初步規畫製作樹豆冰淇淋，未來規劃將樹豆應用在麵包製作。

(十七)區塊鏈系統運作，持續登錄相關產品。

(十八)農場教研樓新建案於 108 年量體規劃決議地上 8 層、地下一層，目前新建規劃構想書籤請教育部並辦理後續事宜。

(十九)雲林分部農場計畫目前基地整理約三公頃，並興建示範溫室及修繕農機庫房等工作，並且將其他場域部分規劃為 108 年度農委會「建構設施農業技術及創新培訓基地」。

(二十)依季節種植適期作物，供給農產品展售中心每週三、週五持續時蔬販售。

1. 以多樣化種植代替大面積種植單一作物的傳統農業，幫助維持生態系統，並維持土地之緩衝能力，可減少肥料之施用，以期能達到增強生產力之農業做法。-SDG2 消除飢餓

2. 以不危害環境之方式栽種適期之安心作物，栽種過程不使用殺蟲劑、殺草劑等化學藥劑，摘採之蔬果無殘留對人體有害之藥劑。- SDG3 健康與福祉
3. 作物栽種過程不使用有害化學物質，避免有害物質進入水循環系統中，來改善水質，提升水資源回收和安全再利用之比例。- SDG6 淨水與衛生
4. 農場生產作物採收後直接於場內包裝並運至鄰近之展售中心銷售(或於場內販售)，實現地產地銷之系統，減少作物於運送過程之損耗及縮短食物里程之能源消耗。- SDG7 可負擔能源
5. 以友善環境之種植方式實現自然資源永續管理和有效利用，並可減少傳統農業使用之藥劑對空氣、水和土壤的影響，來減少對人類健康和環境的不利影響。- SDG12 責任消費及生產
6. 農場生產作物採收後直接於場內包裝並運至鄰近之展售中心銷售(或於場內販售)，實現地產地銷之系統，減少作物之碳足跡。- SDG13 氣候行動
7. 以友善環境之種植方式實現，勿過度施肥或噴灑有害之藥劑，落實對自然環境之保護和維持現地環境之物種多樣性，以達對環境之恢復和永續利用。- SDG15 陸地生態

(二十一)與一活餐廳合作，每周一、三提供園藝組自產蔬菜，供一活餐廳-韓風小舖製作「農場健康便當」。
1. 農場生產作物採收後，僅做簡單處理及直接運至一活餐廳，減少包裝之不必要之浪費。- SDG7 可負擔能源
2. 農場生產作物直接送至學校之餐廳使用，實現地產地銷之系統，減少作物之碳足跡。- SDG13 氣候行動

(二十二)園藝組代為管理園藝暨景觀學系園藝溫室，自 101 年收費迄今，共收入 4,324,533 元，設備維修及清潔費用支出 2,647,544 元，目前保管 1,676,989 元基金，專款專用於園藝溫室之維修與更新。(SDG2、SDG12、SDG15)

(二十三)辦理蔬果生態體驗園導覽推廣活動，並爭取農委會農糧署農再計畫委辦之「城市秘境 蔬活園藝」計畫，共計導覽場次 202 場，民眾及學童參訪 10,093 人，另有農場樂活五感半日遊 488 人，樂活養生健康園藝課程 720 小時人次，神農氏蔬活菜園全體驗 1,320 小時人次，導覽活動收入 1,170,438 元，園藝 DIY 收入 1105,116 元。(SDG7 可負擔與潔淨的能源低碳足跡蔬果消費觀念、SDG2 零飢餓，糧食安全，營養素缺乏隱性飢餓改善等，https://zh-tw.facebook.com/ntufarm2013)。

(二十四)園藝組代為管理園藝暨景觀學系園藝溫室，自 101 年收費迄今，共收入 4,324,533 元，設備維修及清潔費用支出 2,647,544 元，目前保管 1,676,989 元基金，專款專用於園藝溫室之維修與更新。(SDG2、SDG12、SDG15)。

(二十五)志工訓練、志工教育等管理業務，拓展導覽志工隊及田園志工隊，每 3 個月進行志工訓練課程，有效運用於提升園藝組導覽解說業務以及園區田園環境整理業務。(SDG4，高品質教育，並為所有人提供終身學習機會，SDG17，夥伴關係)

(二十六)製作燒仙草 1176 盒、茶梅紫蘇梅 1959 盒、百香果汁 1364 瓶，紓壓香草茶 1640 包，活力香草茶 980 包，業績略有成長，主要因 3 月、11 月趣玩農場大力推廣園產品，園藝組亦應用各項課程及導覽機會促銷園產品，以及總務股增加綠房子等賣店(SDG2，終結饑餓，糧食安全，SDG12 負責任的消費與生產)。

(二十七)牛舍乳牛健康監測智慧管理系統建置。(SDG2；SDG3；SDG12)

(二十八)臺大農場第三度榮獲高繁天噸牛獎。(SDG2；SDG3；SDG12)

(二十九)雨廢水分離及廢水納管工程已完工，後續驗收及納入衛工處申請持續進中。(SDG3；SDG6)

(三十)牛乳瓶新外包裝之重新設計及改善。(SDG3；SDG12)

(三十一)動科系協助本組之畜舍及加工大樓架設太陽板工程建置。(SDG7；SDG；8；SDG9；SDG11；SDG13)

十八、附設山地實驗農場

(一) 教學研究組技士蘇怡韶於 4 月 10 日起暫兼教學研究組組長。

(二) 教學研究組技工林信雄於 5 月 1 日調任科技部中部科學工業園區管理局。

(三) 春陽分場主任吳忠憲於 9 月 1 日起代理本場秘書，原代秘書鄭安邦同日免代。

(四) 管理組組長鄭安邦於 10 月 1 日調任經濟部水利署第四河川局。

(五) 管理組組員李思玉於 11 月 1 日調任行政院農業委員會林務局屏東林區管理處。

(六) 主計室主計員陳岳鋒於 11 月 11 日調任國立中興大學農業暨自然資源學院實驗林管理處。

(七) 管理組組長廖啟智於 11 月 20 日調任本場。

十九、附設實驗林管理處

(一) 人事異動：業務及營林區主管於 8 月 1 日異動，新聘副處長由丁教授宗蘇兼任與劉技正興旺兼任、功能性副處長由農業經濟學系陳教授郁蕙兼任、醫學系蘇教授大成兼任及法律系沈教授冠伶兼任、秘書由鍾技正立展兼任、管理組組長由周技士百位兼任、森林作業組組長由王副研究員介鼎兼任、育樂組組長由林技正麗貞兼任、溪頭營林區主任由彭技正嘉文兼任、水里營林區主任由賴技士慶展兼任、內茅埔營林區主任由李助理研究員春霖兼任、和社營林區主任由陳技士和田兼任，其餘主管則未異動。新進高普考 2 人(林庭安、林政勳)、新進約用幹事(佐理員) 3 人(洪志遠、池恩齊、郭福麟)、調職 2 人(李建亞、鄭安雅)、調入 1 人(郭明賢)、辭職 5 人(周禮堂、林公宇、陳彥尉、陳柏霖、池恩齊)、解僱 1 人(陳柏融)、調降 1 人(李佳霖)、不續聘 3 人(洪志遠、羅明慧、郭福麟)、在職病故 2 人(陳育民、楊家熊)、退休 6 人(翟會東、李正和、葉永廉、劉啟福、黃翠雲、許世聰)。

(二) 執行計畫：試驗研究計畫 27 項、與其他學術機關合作計畫 15 項、委託試驗研究計畫 20 項。

(三) 刊物出版：

1. 臺大實驗林研究報告第 33 卷第 1 期、第 2 期、第 3 期。
2. 本處與日本東京大學演習林鎌田教授直人、藏治光教授一郎和尾張副教授敏章、本校森林環境暨資源學系關教授秉宗合作編纂之 JSPS 專書。
3. 臺大實驗林 70 週年紀念專刊(林業特刊第 45 號)。

(四) 環境教育：行政院環境保護署補助辦理「從心動到行動」自 1 月 1 日起至 9 月 15 日執行完畢，共辦理 2 場次「友善農業說明會、環境教育增能訓練」、6 場次「同心經螢，茶園滿螢」、2 場次「森林・五感體驗」及 1 場次「一起森林健走趣」等環境教育相關活動。參與活動人數總計 1,088 人次，整體計畫執行績效符合預期效益。另外亦辦理機關單位團體環境教育課程加上環保署補助辦理活動，共辦理 41 場次，總計 3,048 人次。SDG17 目標：目標 2、3、4。附件(PDF 檔-SDG 環境教育)。

(五) 森林療育：為推展森林療育，係以受過溪頭專業訓練的志工以五感體驗方式帶領民眾在森林步道行走，以達身心舒壓。108 年度森林療育推廣活動除了精油香膏、蝴蝶 DIY、貓頭鷹 DIY、森林瑜伽及足熱敷等活動外，另外將竹藝 DIY、植物拓染、森林修枝、夜訪森林、森林食堂及地方特色茶藝文化等課程撰寫成教案，做為本處活動舉辦的基礎資料。共舉辦 36 場次活動，參與人數 1,195 人。SDG17 目標：3、11、15、17。附件(PDF 檔-SDG 森林療育)。

(六) 關懷雲林家庭森林療育活動：由財團法人豐泰文教基金會及實驗林出資、規劃、執行，於溪頭自然教育園區辦理森林療育活動，邀請一心育幼院、雲彩少年學園、財團法人雲林縣雲萱基金會、財團法人天主教若瑟社會福利基金會、財團法人台灣兒童暨家庭扶助基金會雲林分事務所(雲林家扶中心)，5 個社會福利團體共 431 人參與，在森林療育志工老師的帶領下體驗溪頭獨特的森林環境，並由專業的手作老師帶領，由成員自行體驗製作森林手作品，帶著充滿回憶的 DIY 成品回家，啟迪成員環境意識，亦活絡家庭親子關係，帶給青少年、兒童不同的生態體驗，為大學社會責任(USR)與企業社會責任結合典範，並符合聯合國永續發展目標。

(七) 共榮計畫：為因應本校原民地區資源共管會的設立及善盡大學社會責任。「108 臺大實驗林與鄰近鄉鎮共榮計畫」業已報校奉准辦理，申請補助經費計新臺幣 480 萬元，相關執行項目如下：

1. 協助米產品開發子計畫

臺南 16 號米是由本校農藝系與臺南區農業改良場共同研發，首創「分子輔助選種技術」，大幅提升傳統育種效能。為善盡社會大學責任及推廣臺灣大學委託契作友善栽植之臺南 16 號米產品，108 年共榮計畫以臺灣大學與碾米廠壽米屋合作契作之鹿鳴米(臺南 16 號米)為原物料，並於 11 月 5 日簽訂契約委託臺灣菸酒股份有限公司桃園酒廠製作純米大吟釀清酒，精米步合達 42%，每一粒米僅取 42%最精華的部分進行釀造，並取名為「森の藏-臺灣清酒」。並委託國立雲林科技大學針對「森の藏-臺灣清酒」產品進行品牌故事塑造、包裝設計與包裝盒打樣印製，以及生產足跡建置與足跡卡製作，期以「六級化產業」的概念，透過產品加工(二級產業)及專業代理行銷服務(三級產業)的經營思維，建立結合地方稻農(一級產業)資源的整合應用，透過生產、加工及販售一體化來直接提升產品特殊性與獲利率，藉以提高臺南 16 號米的經濟價值，促進地方產業升級，改善小農經濟。

2. 協助食農教育推廣子計畫

持續協助永興國小及永興社區推動食農教育，落實社區夥伴關係。結合永興牛轢轆社區發展協會、永興國小、水里商工並邀請環球及朝陽科技大學師資共同合作，運用在地栽植之可可樹，於 9 月 17 日至 11 月 9 日辦理為期 6 週之巧克力食農教學與操作課程，並於 11 月 13 日辦理結訓典禮及成果展，展出課程所學之大理石巧克力杯子蛋糕、巧克力戚風杯等 14 種甜點及料理，並完成 50 盒巧克力伴手禮，期望藉以學校為中心，帶動社區特色產業之發展。

3. 中小學多元學習方案子計畫

暑假期間招募具教學熱忱的臺大學生組成師資團隊，於 7 月 8 日至 8 月 2 日赴南投縣信義鄉桐林國小及鹿谷鄉鹿谷國小舉辦暑期課輔學習營，提供偏鄉小學國文、英文、數學及其他多元學習課程，以彌補學校教育與家庭教育不足之缺憾。同時也透過本校大學 Plus 計畫團隊，藉由工作坊形式培訓臺灣大學及臺灣科技大學有意願至偏鄉教學的學生，於 7 月 15 至 20 日至信義鄉同富國中進行以傳統領域、

災後重建和部落經濟為主題的暑期探索營隊活動。藉由上述營隊活動縮短城鄉差距並建立學習自信，提升學生未來之競爭力，達到雙贏效益。以上活動皆已執行完畢，並於各校課輔完成時與各校校長、主任、老師辦理辦理檢討會。

4. 中、小學環教活動子計畫

溪頭自然教育園區已通過環境教育認證場域，更具有專職的環境教育人員，極適合作為中、小學的環境教育校外教學實施場所。共辦理 6 梯次環教活動，安排南投縣隆華國小(8 月 1 日)、永興國小(10 月 1 日)、北港國小(10 月 5 日)、福龜國小(11 月 2 日)、南豐國小(11 月 14 日)及五城國小(12 月 10 日)至溪頭自然教育園區進行環教課程，透過森林步道中五感體驗的方式接觸自然，搭起人與自然的橋樑。並透過自然體驗進而瞭解環境與森林環境保護概念。辦理竹藝編織、手工精油肥皂等室內 DIY 課程，透過森林自然素材，使學員更加喜歡大自然，促進身、心、靈的健康，提升教學推廣層面。

5. 木工精英訓練班子計畫

與「Makaskas 聯合木工坊」合作，將木竹材加工技術導入到 DIY 材料的開發，本處提供具有木竹工專業技術人員規劃訓練課程進行指導外，亦由木材利用實習工廠協助支援各項木材加工機具，訓練種子學員創作出具有布農族原住民特色之木製工藝品及 DIY 材料包。已完成雷射雕刻作品包括名片座、杯墊、木製陀螺、磁鐵(貓頭鷹、山豬)及竹材 DIY 作品包括手機架、竹茶具、「八部合音」竹製文具筆筒等。期盼望鄉部落與臺大實驗林的共榮、共進之成果，能成為國內成功的示範經營典範，讓其它原住民部落一同加入此共榮及互助的行列。

6. 原民文化保存子計畫

(1)布農族母語教學

由張淑凡及全蘭芳老師負責新鄉國小母語教學，張老師負責一年級與二年級，教學內容為母、子音認讀部分；全老師負責三年級至六年級，三、四年級之教學內容為母、子音認讀及部分的單詞拼讀，五年級教學內容為單詞拼讀與測驗練習交替進行，六年級教學內容則主要以線上測驗之練習為主，共 53 名學生(即為新鄉國小全校學生)，自 9 月 6 日至 11 月 29 日共 40 堂課。目前已有 2 人通過中級認證測驗(但仍會跟著其他學生上課)，12 月 7 日舉行族語認證測驗，新鄉國小有 15 及 5 名學生分別參加初級與中級認證測驗，目標為該 20 名學生全體通過認證測驗。

(2)木杵木臼製作

本處購料並雇用原住民耆老示範教導其族人製作木臼及木杵。10 月 18 日羅娜部落至木材利用實習工廠載運木料並進行示範教學，製作木臼及木杵。11 月完成部落杵音文化木臼 4 個、木杵 16 根。12 月 30 日上午 11 時假本處民族植物食農教育館舉辦開幕典禮暨共榮計畫-木杵臼捐贈儀式活動，由蔡處長明哲、玉山國家公園管理處鍾處長銘山、信義鄉公所胡秘書錦龍、信義鄉農會黃總幹事志輝將木杵臼捐贈給以利斯端邁阿尚文化觀光產業協會、望美村久美社區、信義鄉新鄉國小、羅娜社區發展協會，傳承布農族杵音文化。

(3)原鄉部落服飾配件設計案

為推廣原住民服飾文化，委託國立雲林科技大學針對信義鄉布農族及鄒族的文化特色，設計原住民服飾配件及相關伴手禮製品，並將設計成果導入部落應用，除促進部落經濟觀光效益外，亦可推展原住民文化。雲林科技大學團隊於 11 月

22 日提交成果報告書，並於 28 日至本處辦理期末審查會議，提供布農族及鄒族服飾配件設計樣品各 2 款，原住民風格伴手禮設計樣品 1 款。

7. 協守山林及環境整理子計畫

善用部落在地既有優勢，創造在地就業機會，讓居民親身體驗共同參與，注入部落與社區永續發展之新動力，維持既有的山林樣貌，達到保護山林生態、發展部落社區之目標，將有助於本處維護森林資源。由共榮計畫委託「南投縣信義鄉鄒族文化發展協會」針對鄒族魯富都遺址週邊進行環境整理與協守山林，共完成環境整理 20 次與協守山林計 20 人次。

8. 布農石板屋展示區規劃子計畫

(1) U-bunuaz 舊遺址及附近沙里仙林道進行巡守、聯絡道路坍塌土方整理及除草除蔓等環境整理

委託「以斯利端邁阿尚文化觀光產業協會」針對 U-bunuaz 舊遺址及附近沙里仙林道進行巡守、聯絡道路坍塌土方整理及除草除蔓等環境整理作業。9～10 月進行除草及巡守等工作，共完成 51 人次。12 月 9～10 日各組室會同在地原住民夥伴共同辦理「塔塔加-沙里仙溪聯合巡視計畫」，巡查和社營林區 32～35 林班區域，並辦理相關重點巡查及巡守工作。

(2) U-bunuaz 舊遺址石板屋規劃設計

委託專業測量公司進行測量後，續辦 U-bunuaz 舊遺址布農族傳統石板家屋並配合參觀 U-bunuaz 舊遺址步道規劃設計案。10 月 16 日完成 U-bunuaz 舊遺址地形測量作業，並繳交測量成果報告書。規劃設計案於 109 年 1 月 2 日簽訂契約。

9. 共榮計畫成果推廣展示子計畫

11 月 15 日配合臺灣大學校慶辦理共榮計畫成果展，展出主題包括實驗林輔導友善契作之臺南 16 號米(鹿光米)、Makaskas 聯合木工坊成員製作之原住民風格小型木製工藝品、實驗林與國立雲林科技大學合作設計之布農板曆杯套與魔術頭巾以及實驗林協助水里永興社區推動食農教育之巧克力成品。同時邀請信義鄉原住民族藝術家王俊仁先生與司慈聖小姐的藝術畫作以及方光雄先生的木雕作品展示。除了讓社會大眾了解近年來共榮計畫的成果外，亦提供轄區內原住民族藝術家展示及宣傳藝術創作的平台。

10. 弱勢團體的森療之旅子計畫

為關懷轄區附近之弱勢團體，善盡大學社會責任，擴大辦理弱勢團體森療之旅，針對南投縣與雲林縣之弱勢團體，開出森療之旅專車。本處於 9 月 6、7 日、10 月 26 日及 11 月 2、16 日租用遊覽車接送至溪頭自然教育園區進行森林五感體驗及安排解說志工進行環境教育解說，由環境教育認證同仁進行室內 DIY 教學課程。

11. 轄區小學環教影片欣賞子計畫

為啟發轄內國小三、四、五、六年級學生生態保育意識、培養友善生活環境之態度，11 月 7 日邀請水里鄉永興國小、鹿谷鄉鳳凰國小及內湖國小，師生共計 108 位(學生 88 位，師長 20 位)前往國立自然科學博物館進行教學觀摩及觀賞環境教育影片。

12. 社區活化鹿谷鄉秀峰村清秀橋入口擋土牆彩繪

鹿谷鄉秀峰村清秀橋被視為打開鹿谷鄉後山之鑰，為增進里山視野、美化周邊環境，與鹿谷鄉公所合作，以當地生態動植物圖案，將清秀橋入口擋土牆進行粉刷

彩繪，10 月 14 日完成彩繪。

13. 推廣鹿谷之美攝影比賽子計畫

為推廣鹿谷鄉豐富之天然資源及人文景觀，與鹿谷鄉公所共同辦理鹿谷之美攝影比賽，藉由攝影作品之美介紹茶鄉鹿谷之人文風情及自然景觀。10 月 15 日完成評審作業，於 11 月 8 日竹文化節進行頒獎，並將得獎作品於溪頭展示中心展示。

(八) 國土保育林地復舊：「國土保育計畫」收回林地復舊造林工作，配合政府推動植樹造林計畫施行，以期提高綠色森林面積及覆蓋率，提升森林資源的碳吸存功能，改善野生動物棲息環境，增加綠色資源及生物多樣性，減輕因天然災害所需付出之社會成本等，符合聯合國永續發展目標(SDGs)第 15 項。執行轄內收回林地復育造林工作，完成新植造林面積 23.03 ha。各區施作結果：溪頭營林區施作面積計 0.83 ha，清水溝營林區施作面積計 3.80 ha，水里營林區施作面積計 4.91 ha，內茅埔營林區施作面積計 6.48 ha，和社營林區施作面積計 2.82 ha，對高岳營林區施作面積 3.44 ha，共計 22.28 ha。

(九) 中後期撫育作業：為營造優質森林及培育健康林分，中後期撫育作業施行除草作業施作 17.6 ha，修枝作業施作 0.1 ha，切蔓作業施作 6.76 ha，小花蔓澤蘭防除作業施作 30 ha；疏伐作業施作 19.45 ha，樹種包括臺灣杉、杉木、柳杉、鐵杉及華山松等，疏伐立木材積計 3,966.94 m^3。

(十) 延續辦理企業認養造林地撫育作業 193.58 ha；辦理 5 項認養造林計畫、認養 7,845 株、面積 6.18 ha、認養金額新臺幣 210 萬 6,000 元。

(十一)天然災害與復建

轄區發生的災害以颱風豪雨為主，侵襲臺灣而有發布警報的颱風計有 4 個，其中分別是丹娜絲輕度颱風(7 月 16～18 日)、利奇馬強烈颱風(8 月 7～10 日)、白鹿輕度颱風(8 月 23～25 日)、米塔中度颱風(9 月 29 日～10 月 1 日)，另受滯留鋒面引進豪雨之影響分別是 1 月 1 日、4 月 27 日、5 月 18 日、6 月 11 日與 8 月 15 日等 6 場豪雨事件，其中以發布陸上警報之利奇馬颱風與 6 月 11 日豪雨對轄區造成較明顯災情。森林火災計有 2 件，2 月 7～8 日於內茅埔營林區 23 林班發生森林火災，林木受害面積約 0.5 ha，火災跡地面積約 8.2 ha；4 月 10 日和社營林區 27 林班 356-1 號合作造林地火警 1 件，火災跡地面積 0.3 ha。

天然災害復建方面，本處自行規劃辦理的治山防災工程與規劃案計有 6 件，序號 1 為「105 年莫蘭蒂、馬勒卡及梅姬風災災損復建工程–圓山坑林道 4.7K 處道路邊坡崩塌整修」，獲教育部補助經費新臺幣 135 萬 4,000 元，調整後總預算為新臺幣 215 萬 2,831 元，於 107 年 11 月 27 日決標契約金額新臺幣 188 萬 9,600 元，108 年 1 月施工竣事，108 年 3 月 11 日驗收完畢。序號 2 至 5 為「專案辦理臺大實驗林治山防災工程補助計畫」，獲教育部補助經費新臺幣 1,000 萬元，本處自籌配合款新臺幣 490 萬元，原計畫期程自 107 年 5 月 1 日至 108 年 4 月 30 日止，已向教育部展延計畫期限至 109 年 2 月 29 日。委託規劃設計監造案分為序號 2 與序號 4 等 2 件標案執行，分別於 108 年 4 月與 5 月決標後履約中，決標金額分別是新臺幣 59 萬 5,000 元與 80 萬 5,000 元整，工程部份配合規劃設計監造也分為 2 件標案辦理，其中序號 5 標案「和社營林區及苗圃道路與排水改善工程等 3 件」，業於 108 年 9 月 23 日順利決標，決標金額新臺幣 606 萬 600 元，於 10 月 14 日開工，工期為 120 日曆天。序號 3 標案「線浸林道與溪頭營林區修復工程」，因多次流標函請技服單位重新編列預算後再於 109 年辦理。序號 6 為「本處 108 年度災害搶通險修復工程」，決標金額為新臺幣 92 萬元，實際決算金額新臺幣 76 萬 8,494 元，總計 6 項工程合計共支出新臺幣 1,578 萬 6,703

元。

行政院農業委員會林務局南投林區管理處，在本處轄區進行的治山防災工程計 1 件，信義鄉第 5 期頭坑野溪整治工程，工程金額約新臺幣 1,781 萬元。其他相關單位於本處轄內辦理之工程，包含南投縣政府 13 件、鹿谷鄉公所 2 件、信義鄉公所 9 件、水里鄉公所 4 件、交通部公路總局第二區養護工程處 5 件、行政院農業委員會水土保持局南投分局 4 件與經濟部水利署第四河川局 3 件；共計 40 件，總經費新臺幣 1 億 6,183 萬 8,700 元。

(十二)智慧防災

水里營林區第 17 林班的永興村坪林聚落位於米簍坑溪上游集水區(土石流潛勢溪流編號投縣 DF160)，具有大規模崩塌災害與岩屑崩滑的潛勢。2019 年 0611 豪雨時，土石流警報雖已發布黃色警戒，但因永興村不屬於土石流的警戒範圍而無納入警戒座落村里訊息。為能快速傳達政府發布的災防訊息給在地民眾，掌握社區周遭最新的土石流警訊。實驗林以智慧防災概念，擷取「水土保持局土石流紅黃警戒」開放資料，再利用 Line@自動推播災防訊息，提供居民第一手資訊，以利社區配合鄉公所進行防災措施。

為落實大學社會責任，增進轄區內村民的自主防救災意識與防救災的基本技能，優先選定水里鄉永興村與興隆村，於 10 月 30 日辦理講習，正式啟用災防推播系統並協助提升自主防災能力。課程內容有本校氣候天氣災害研究中心林副組長永峻講授與操作「社區防救災組織建立與自主防災社區營造」與「災害環境診斷及建議」、本處企劃組賴組長彥任講授「災防訊息發布」及立偉電子公眾 AED 王課長子瑜講演「心肺復甦術講解、示範教學及實際操作演練」，計有 39 位居民及營林區同仁參加。

(十三)原住民族地區資源共同管理會：9 月 25 日辦理「國立臺灣大學原住民族地區資源共同管理會」會議竣事，會議紀錄已函送各委員、立法委員孔文吉國會辦公室及本處與會之各單位。並依據會議決議事項，辦理各項事務。

(十四)為建構鳳凰有機茶園區塊鏈履歷，將所生產有機茶在生產、製造、儲存、運送與銷售過程之資料透過 BLOCKCHAIN (區塊鏈)技術加以加密，提供農民、消費者、政府單位隨時查詢，使資訊從農場到餐桌透明、安全無虞。2 月 26 日完成購置產業區塊鏈 RFID 掃描器一組及區塊鏈系統所需主機，並洽請生物環境系統工程學系林教授裕彬團隊委請生機系江教授昭皚團隊協助進行系統設定及安裝，於 6 月 27 日正式上線。有機茶園產銷履歷申請乙節，於 4 月 29 日邀請采園生態驗證公司蒞處進行產銷履歷申請場勘並協助規劃，並於 5 月 12 日正式委請該公司提出產銷履歷申請，6 月 12 日正式取得產銷履歷農產品驗證(證書字號 EG-141205T1Z)。

(十五)社區林業計畫：受理申請社區林業計畫第一階段共有 11 件申請案件，業經新提計畫複審會議通過審查並修改後，核准受理計畫案計 10 件，其中內湖社區發展協會申請撤案。各計畫執行期間自核定日起至 10 月 31 日止，核定經費總計新臺幣 140 萬元整。12 月 6 日辦理結案報告審查會議竣事。

受理單位	申請單位	申請計畫名稱	核定經費(萬元)
第一階段計畫			
管理組	南投縣東埔蚋溪環境生態保護協會	東埔蚋溪沿岸生態資源調查與建置 3	15

溪頭營林區	南投縣鹿谷鄉鹿谷社區發展協會	溪頭自然教育園區精彩人生(小手牽大手)計畫	8
清水溝營林區	南投縣鹿谷鄉大水堀休閒農業促進會	整治鹿谷鄉麒麟潭大作戰	14
水里營林區	南投縣鹿谷鄉瑞田社區發展協會	瑞田社區自然及傳統資源開發與推廣計畫(一)	15
水里營林區	有限責任南投縣永隆林業生產合作社	創造里山倡議經濟效益--瑞田、玉峰、永興山村社區遊程推展	15
水里營林區	南投縣水里鄉上安社區發展協會	大自然工作坊-美猴校園、永續上安	15
水里營林區	南投縣水里鄉玉峰社區發展協會	山村振興推廣計畫-找尋龜仔頭的里山價值	14
和社營林區	南投縣信義鄉羅娜社區發展協會	羅娜森林之聲	14
和社營林區	有限責任南投縣信義鄉望美社區合作社	保護原林與共享資源	15
和社營林區	南投縣阿溜弩全人發展協會	原住民傳統弓箭製作工藝	15

(十六)林下經濟計畫

本處於 107 年起執行「臺大實驗林林下經濟計畫」，針對段木香菇栽植、愛玉子栽植、林下養蜂進行示範經營，本年度起除延續執行示範經營外，更進行高經濟價值產品開發與推廣，其中包括：段木香菇栽培示範區設置、更新與推廣，松露菌根苗木培育與管理，愛玉子栽培示範區設置、栽培與推廣，臺大實驗林林下經濟教育推廣，林下養蜂計畫及環境教育推廣。

6 月 10 日奉本校核定辦理「臺大實驗林林下經濟計畫 II」，經費計新臺幣 270 萬元，重要執行成果如下：SDG17 目標：2、4、5、15。附件(PDF 檔-108 年業務計畫期末報告_林下經濟計畫 II)

1. 段木香菇栽培示範區設置、更新與推廣

內茅埔營林區 107 年度以楓香、陰香及青剛櫟等 3 種樹種接種香菇菌種，合計共 510 支段木，生材總重量 1 萬 1,764 kg。108 年 5 月開始採收、以白匏子、山黃麻、楓香及陰香等 4 種樹種，接種黑木耳菌種，合計共 67 支段木，生材總重量 1,126 kg，1～5 月間完成採收；108 年度以楓香、杜英等 2 種樹種接種香菇菌種，合計共 228 支段木，生材總重量 6,779 kg，預計 109 年度可採收。107、108 年度分別辦理段木香菇栽培課程(含實作)各 1 場次、段木香菇料理推廣課程各 2 場次，各年度推廣人次均達 100 人次以上。

和社營林區利用和社營林區 30 林班 81-7 號造林地之栓皮櫟及對高岳營林區 29 林班 89-3 號造林地之楓香 2 種樹種之疏伐木，作為和社營林區栽培段木香菇之樹種。將疏伐木製成之段木長度約 1.2 m，其中栓皮櫟 203 支、楓香 283 支，總計 486 支；生材計 11,512.4 kg。菌種方面，選用編號 426 及 922 之品系，每菌種分

別栽培於兩樹種段木上。並於和社營林區 27 林班 61-4 號造林地旁(辦公室後方)作為栽培示範區，其鑽孔、接菌、封蠟及堆疊等作業，已於 108 年 12 月底完成竣事。

2. 松露菌根苗木培育與管理

林下經濟是對於森林之建造，提升森林附加價值，增加經濟收入，提高造林意願，如此可增加森林覆蓋面積，達到林業永續經營發展目的。本計畫培育殼斗科、松科等松露菌根苗木，育成後之苗木建造松露生產之造林地，並將松露菌根苗木培育技術與管理推廣林地栽培之應用。

(1)於不同季節採購採購具商業價值之松露種類，冬松露：法國黑孢松露(*Tuber melanosporum*)、夏松露：夏松露(*Tuber aestivum*)、秋松露：勃艮第松露(*Tuber uncinatum*)，接種培育松露菌根苗木 500 株。

(2)各品種松露菌根菌之分離與純化(子實體誘菌)。

(3)完成簡易陰棚抑草蓆、水塔過濾器及自動噴灌系統設置。

(4)完成水里營林區 16 林班 109 年松露試驗預定地整地作業。

3. 愛玉子栽培示範區設置、栽培與推廣

對高岳營林區的愛玉子栽植示範區位於 29 林班 89-3 號造林地，面積約 0.8 ha，近對高岳營林區神木工作站，地上栽植樹種為楓香及臺灣櫸。所選用愛玉子優良品系取自全國各地區所栽之產量豐、膠質含量多、無明顯豐欠年之品種為主，以縮短選育優良品系時間。人工栽植有以攀附林木、栽植水泥柱、攀附石牆、搭棚架等，本示範區以攀附林木方式進行示範經營，所引進優良品系愛玉子 400 株(紅九母株 320 株；公株 80 株)，且已完成栽植。本示範區林相略鬱閉且林下光度稍暗，為進行愛玉子栽培，於栽植前，已先進行除草、整地及疏伐等作業，以創造不同透光度樣區。樣區設置是利用疏伐作業創造林下不同之微環境，觀察愛玉子在不同光度下之生長情形，已砍伐楓香造林木以供段木香菇培養使用，(1) 高疏伐樣區約 30 株砍 18 株(疏伐度 60%)；(2) 低疏伐樣區約 140 株砍 35 株(疏伐度 25%)；(3) 中疏伐樣區約 140 株砍 70 株(疏伐度 50%)；(4) 對照組不砍。本示範區為有利愛玉子初期生長，已設置澆灌系統避免水分供給成為限制因子。此外，為提高愛玉子成活率，愛玉子栽植前，本區先進行植穴周遭整理後才栽植，在愛玉子栽植後，示範區將施行各項撫育措施，如澆水、除草、施肥、病蟲害防治，同時為瞭解示範區內不同樣區之微環境，已對不同樣區進行溫濕度、光度監測。

4. 臺大實驗林林下經濟教育推廣

本企劃案利用和社教育推廣中心辦理林下經濟之科普講座，以其地理優勢，做為臺灣原住民生態與文化旅遊之要塞，除提供來往台 21 線遊客之歇腳空間外，最重要是將林下經濟之精神、原民部落之文化、食農、教育透過講座與體驗活動，帶給普羅大眾認識臺大實驗林的林下經濟成果，協助政府推廣觀光旅遊外，提升地方能見度、發展部落觀光，更可實踐本處教育與社會企業責任。

已完成段木香菇栽培示範區設置、松露菌根苗木培育與管理、愛玉子栽培示範區設置、和社林下經濟產品加工展示平台及清水溝隆田分校蜜蜂教育館等，相關成果將於推廣教育活動中多加以推廣。

5. 林下養蜂計畫及環境教育推廣

原隆田分校校地之綠籬更新及樹木進行修枝已於 107 年完成，綠籬植物更新為七里香(又稱月橘，*Murraya paniculata*)，目前生長良好，未來期望可增加蜜蜂蜜

源種類。此外，在校地中另裝設有獨居蜂旅館 2 座，已有獨居性蜂類進入築巢，可做為蜂類生態教學輔助之用。

蜜蜂飼育部份，於 108 年 1 月起將蜂箱由二樓陽台移至圍牆林下擺放，並每周至少進行一次巡視，並將原有 20 箱蜂箱進行擴充(分蜂)，加上新購入 25 箱蜜蜂，蜜蜂箱數於 4 月起達到 55 箱。經初步觀察，隆田分校週圍環境中植物可提供蜜蜂充足之粉源，目前發現蜜蜂所採之花粉計有大花咸豐草、羅氏鹽膚木、茶花、江某等花粉來源。另蜜源部分目前觀察仍可維持蜂群族群，惟 7 至 8 月因連續降雨，蜜蜂無法外出採集，為維持蜂群共進行 6 次飼糖(每週 1 次)。自 9 月上旬後天氣恢復正常即停止飼糖，蜜蜂巢內儲蜜狀況也恢復正常。目前因冬天氣溫較低之故，加上山區虎頭蜂影響，目前蜂群略為衰弱，規模縮減為 50 箱，暫時每週進行飼糖作業一次以輔助蜜蜂越冬中。

(十七)民族植物食農教育館成立

民族植物食農教育館於 12 月 30 日開幕，為臺灣第一個因應食農教育法推行，並以民族植物食農教育為主的展館。該館位於南投縣信義鄉同富村，以臺灣豐饒的自然環境與鮮明的民族文化為基礎，從科學研究的視野與臺灣原住民族的風俗文化交織下，以「山野原味：民族植物食農文化展」為主軸探討生活、文化與植物的關係。展覽中不僅呈現植物多元的應用與原住民族與大自然互利共生的態度及觀念，亦直點「食農教育」不僅止於「食」與「農」，其實食農與日常的各個層面都有著密不可分的關係。

(十八)「第 31 屆臺北國際建築建材暨產品展臺灣館」實驗林管理處與林務局結合 15 家使用國產材的合作伙伴，以國產材為元素進行創作的業者共同策劃臺灣館展區規劃與佈置，業已於 12 月 12～15 日假南港展覽港一館 4 樓進行展示，活動圓滿成功。

二十、附設水工試驗所

(一) 108 學年度聘諮議委員經濟部水利署賴建信署長(兼召集人)、中央氣象局程家平副局長、經濟部水利署水利規劃試驗所陳春宏所長、國立成功大學水工試驗所林財富所長、行政院農業委員會水土保持局李鎮洋局長、中興工程顧問股份有限公司陳伸賢董事長、行政院環境保護署水質保護處葉俊宏處長、臺北市七星農田水利會周師文會長、本校大氣科學系兼氣候天氣災害研究中心郭鴻基教授兼主任、本校生物環境系統工程學系范致豪主任、本校土木工程學系謝尚賢主任，共計 11 名，聘期自 108 年 8 月 1 日起至 109 年 7 月 31 日止。

(二) 108 學年度聘人事評審委員會委員如下：黃良雄、范致豪、張倉榮、劉格非、謝尚賢、賴進松、廖秀娟、范致豪等 8 位教授，召集人為鄭克聲主任，任期自 108 年 8 月 1 日起至 109 年 7 月 31 日止。

(三) 108 學年度聘特約研究人員如下：余化龍、吳富春、林裕彬、張倉榮、張斐章、童慶斌、黃宏斌、黃國倉、劉振宇、謝正義、任秀慧、廖國偉、胡明哲、許少瑜、蘇明道(以上 15 位為生工系教師)、卡艾瑋、王泰典、李鴻源、林國峰、黃良雄、劉格非、蔡宛珊、趙鍵哲、李天浩、游景雲、施上粟、何昊哲、詹益齊(以上 13 位為土木系教師)、宋家驥、戴璽恆(以上 2 位為工科海洋系教師)、林博雄(大氣系教師)、王如意、顏清連、許銘熙、楊德良、張尊國(以上 5 名為本校名譽教授)、黃國文、何正有、林文勝(以上 3 名為本所技術人員)；李方中、胡通哲、李豐佐、邱昱嘉、黃翊鈞、劉宏仁(以上 6 名為

本所專案計畫)等共 43 員，聘期為 108 年 8 月 1 日起至 109 年 7 月 31 日止。

(四) 108 學年度續聘王如意名譽教授、顏清連名譽教授、楊德良名譽教授、許銘熙名譽教授、張尊國名譽教授、李鴻源教授為本所執行顧問，任期自 108 年 8 月 1 日起至 109 年 7 月 31 日止。

(五) 108 學年度續聘：研發組組長李天浩副教授(土木系)、教學組組長何昊哲助理教授(土木系)、推廣組組長謝正義副教授(生工系)。

(六) 108 學年度續聘：吳鴻業博士、姚長春先生、陳明仁博士為本所兼任研究員，任期自 108 年 8 月 1 日起至 109 年 7 月 31 日止。

(七) 新聘林聖淇博士經校教評會評審通過為校務基金進用研究人員，於 109 年 2 月 1 日到職。何蕙玲佐理員退休，於 108 年 9 月 31 日生效。

(八) 新聘曾芬蘭佐理員，於 108 年 10 月 2 日到職。

(九) 邱昱嘉助理研究員經校教評會評審通過，於 108 年 8 月 1 日升等為副研究員。

(十) 校務基金進用專案計畫研究人員：李方中研究員、胡通哲副研究員、邱昱嘉副研究員、黃翊鈞助理研究員、劉宏仁助理研究員、李豐佐助理研究員。本所「水文量測技術研發暨服務中心」設置「降雨觀測」實驗室(組長：簡振和技士)、「流量及泥砂觀測」實驗室(組長：黃國文技正；副組長：詹明修技士、李豐佐博士)、「水質觀測」實驗室(組長：潘述元助理教授；副組長：林聖淇博士、林文勝技士)、「生態調查」實驗室(組長：任秀慧副教授；副組長：胡通哲博士、邱昱嘉博士)，任期自 108 年 8 月 1 日起至 109 年 7 月 31 日止。

二十一、農業陳列館

無

二十二、農業推廣委員會

(一) 108 學年度，本會成員名單一覽表如下：

單位	委員	推廣教師*與教師
生物資源暨農學院	盧虎生主任委員	
生物產業傳播暨發展學系	王俊豪執行秘書(1-7 月) 彭立沛執行秘書(8 月起)	梁朝雲推廣教授* 王俊豪推廣教師 陳玉華推廣教師 黃麗君推廣教師
獸醫專業學院	鄭謙仁委員	陳嬓玫推廣教師
農藝學系	林彥蓉委員	董致韡推廣教授* 蔡育彰推廣教師 莊汶博推廣教師 蔡欣甫推廣教師 林維怡推廣教師
生物環境系統工程學系	范致豪委員	侯文祥推廣教師
農業化學系	賴喜美委員(1-7 月) 王尚禮委員(8 月起)	顏瑞泓推廣教師 洪傳揚推廣教師

		許正一推廣教師 蘇南維推廣教師 賴喜美推廣教師 林乃君推廣教師
植物病理與微生物學系	沈偉強委員(1-7 月) 洪挺軒委員(8 月起)	陳穎練推廣教授* 鍾嘉綾推廣教師 楊爵因推廣教師 張皓巽推廣教師
昆蟲學系	張俊哲委員(1-7 月) 蕭旭峰委員(8 月起)	柯俊成推廣教授*
森林環境暨資源學系	柯淳涵委員(1-7 月) 曲芳華委員(8 月起)	邱祈榮推廣教師
動物科學技術學系	丁詩同委員(1-7 月) 吳信志委員(8 月起)	徐濟泰推廣教師 王佩華推廣教師 林美峰推廣教師 魏恒巍推廣教師
農業經濟學系	吳珮瑛委員(1-7 月) 雷立芬委員(8 月起)	吳榮杰推廣教師 徐世勳推廣教師 吳珮瑛推廣教師 陳郁蕙推廣教師 張宏浩推廣教師
園藝暨景觀學系	張俊彥委員	楊雯如推廣教授*
生物機電工程學系	陳林祈委員	葉仲基推廣教師
食品科技研究所	潘敏雄委員	沈立言推廣教師 呂廷璋推廣教師
生物科技研究所	劉嘉睿委員	
植物醫學碩士學位學程		王尚禮推廣教師
水工試驗所	鄭克聲委員	
生物產業自動化教學及研究中心	顏炳郎委員	
實驗林管理處	蔡明哲委員	
山地實驗農場	吳俊達委員	

(二) 執行農委會「國立臺灣大學鼓勵大專院校學生從農輔導方案計畫」，主要分為 6 部分詳列如下：

1. 規劃辦理學生暑期農業職涯探索(含新南向農業人才培育)：以農委會輔導之見習農場為見習場域，媒合本校在校學生(含研究生)參加農業職涯探索，於暑假期間至見習農場進行農業經營見習，受理並結訓一般生 17 人、僑生(馬來西亞) 1 人，總共 370 人天。本會針對此工作項已辦理校內說明會 2 大場、5 小場，見習期間訪視每位同學 1 次(共 18 人次)，學生實習資料之追蹤與彙整，配合農委會辦理行前說明會、

成果發表會、獎勵金申請與發放等事宜。

SDG 2：Zero Hunger 目標 Q4-5：Number of graduates from agriculture courses including sustainability aspects

附件(PDF 檔或網址)：

學生暑期農業職涯探索：請參考臺大推廣通訊第 126 期主題 1，網址：https://reurl.cc/5gY7Qn。

2. 規劃辦理農業技術諮詢輔導：配合桃園區農業改良場、苗栗區農業改良場之農業技術諮詢座談會，由本會邀集推廣教授、教師與相關行政人員組成輔導團隊，提供各項農業技術之諮詢輔導及問題診斷。本年度協助辦理 5 場次，出動推廣教授、教師共 6 人次。

   另本會與本校植物教學醫院合作，在北部地區、雲林縣地區農會定期辦理作物病蟲害防治講習，為提供第一線診斷服務，派請植物醫師定期駐點與電話預約看診。本會協助活動支援 6 場次。

   SDG 2：Zero Hunger 目標 Q5-1：Does your university as a body provide access on food security and sustainable agriculture knowledge/skills/technology to local farmers and food producers?

   SDG 2：Zero Hunger 目標 Q5-2：Does your university as a body provide events for local farmers and food producers to connect and transfer knowledge?

   附件(PDF 檔或網址)：

   農會技術諮詢輔導：請參考臺大推廣通訊第 125 期主題 2，網址：https://reurl.cc/oDWNb5。

   植物教學醫院講習：請參考臺大推廣通訊第 125 期主題 1，網址：https://reurl.cc/oDWNb5。

3. 訪視參與青年就業領航方案之學生及業者：提供高職畢業生優質職缺進行職場體驗，經探索自我性向後再進行升學，以減少升學後性向不合或是學非所用之比率。本會透過訪視了解學生媒合後之就業情形，業者有無依訓練計畫培育指導學生，提供此方案檢討之建議。本年度共訪視 3 家業者，共 7 位同學。

4. 規劃辦理農業推廣教育工作：編製農業推廣教案，設計能讓親子在廚藝空間內，進行共學共煮的活動食農教案 1 單元。另為提升臺灣傳統農業朝向精準農業發展，特編製「智慧農業技術介紹與應用實例」推廣手冊 1 本，以淺顯易懂的文字，介紹目前智農相關技術與在農業上的應用實例。依據農友、消費者及農學院學生需求規劃 13 場次的農業推廣講座。為強化農業推廣，本會每年發行農業推廣通訊 6 期。

   SDG4：Quality Education 目標 Q3-2：Does your university as a body host events at university that are open to the general public: public lectures, community educational events?

   附件(PDF 檔或網址)：

   農業推廣手冊：請參考第 74 期(108 年)，網址：https://reurl.cc/jdxM71。

   農業推廣講座：請參考臺大推廣通訊第 127 期主題 1-三、主題 1-四，網址：https://reurl.cc/5gY7YG。

   農業推廣通訊：請參考農推會官網-農業出版品-108 年，網址：http://ntucae.ntu.edu.tw/?page_id=1949。

5. 配合本校生農學院各系所、單位辦理農業推廣工作：為協助雲林分部相關農業推

廣，分別與豐泰文教基金會、雲林縣農民大學、漢光果菜生產合作社研議，討論與生農學院合作之可行性和可執行之工作項目。

6. 學生農業打工計畫：為增進青年學子及僑外生瞭解我國農業職場，提供學生農業打工之機會，本會辦理 5 場次校內說明會，負責北區大專院校案件提送，共協助辦理 1,764 小時打工時數申請。

SDG4：Quality Education 目標 Q3-2：Does your university as a body host events at university that are open to the general public: public lectures, community educational events?

附件(PDF 檔或網址)：

學生農業打工：請參考本計畫要點網址：https://reurl.cc/34AEO、臺大推廣通訊第 125 期主題 3，網址：https://reurl.cc/oDWNb5。

(三) 規劃與執行「臺灣科技農企業領袖人才創新培訓班」：

「臺灣科技農企業領袖人才創新培訓班」108 年為第一屆，招收 25 位學員。課程分為農企業創新傳播共識營、與大師對談、焦點演說訓練三類課程，規劃 90 小時之課程，以觀摩、講授與實際訓練等方式進行。本班為非學位、非學分班。為臺大菁英班、AMMOT 班的學員提供進階回流，繼續教育的機會。提供臺灣中小企業領導者連繫情感的場域，並對接新媒體、新科技，發揮社會影響力，善盡農企業的社會責任。

日期/時間	星期	地點	授課名稱、講師	時數
7 月 19 日 13:00~23:00	五	臺大農綜大樓	始業式	2
		農訓協會	農企業創新傳播共識營	8
7 月 20 日 8:30~17:00	六	農訓協會	農企業創新傳播共識營	8
7 月 26 日 14:00~17:00	五	臺大農綜大樓 418 教室	與大師對談(一) 藝術人文面向-楊峻榮董事長(杰威爾音樂)	3
8 月 10 日 10:00~17:00	六	臺大農陳館 勤農講堂	焦點演說 I 精準表達力工作坊-洪震宇老師	6
8 月 16 日 14:00~17:00	五	圓山大飯店	與大師對談(二) 企業治理面向-林育生董事長(圓山大飯店)	3
8 月 17 日 10:00~17:00	六	臺大農綜大樓 418 教室	焦點演說 II 媒體演說技巧-彭文正教授	6
8 月 30 日 08:30~17:00	五	政經傳媒攝影棚	攝影棚參觀-彭文正教授	4
		臺大農綜大樓 502 教室	與大師對談(三) 國際視野面向-張學舜董事長(臺北 101)	3
8 月 31 日 10:00~17:00	六	臺大農綜大樓 418 教室	農業文創與品牌行銷實務 謝閔瑜老師(銘傳大學教授)	6
9 月 6 日 14:00~17:00	五	臺大農綜大樓 502 教室	與大師對談(四) 科技領航面向-謝佳男經理(Amazon Web Services)	3
9 月 7 日 10:00~17:00	六	臺大農綜大樓 502 教室	焦點演說 III 攝影棚實境演練-梁朝雲教授	6

9 月 27 日 14:00~17:00	五	臺大農經大講堂	與大師對談(五) 領袖風範面向-黃寶慧執行董事(ETtoday 新聞雲)	3
9 月 28 日 10:00~17:00	六	臺大農綜大樓 418 教室	焦點演說實作演練 個人演說腳本創作-臺大生傳系教師群 1 對 1 指導	3
			焦點演說 IV 領袖形象塑造-莊佩玲執行長	4
10 月 4 日 14:00~17:00	五	臺大農綜大樓 418 教室	與大師對談(六) 跨域創新-王俊超總經理(臺灣家樂福)	3
10 月 5 日 10:00~17:00	六	攝影棚	焦點演說拍攝	4
跨域參訪見習安排於 10 月 16 日、17 日、18 日				24
10 月 25 日 12:00~17:00	五	天母紫園	成果發表+紫園參訪	4
10 月 26 日 10:00~16:30	六	臺大農綜大樓 第一會議室	結業式	3
			Innovating Blockchain Technology for Agricultural Environmental Protection and Traceable Product Systems 林裕彬教授(國立臺灣大學生農學院副院長)	3

SDG4：Quality Education 目標 Q3-2：Does your university as a body host events at university that are open to the general public: public lectures, community educational events?

附件(PDF 檔或網址)：

臺灣科技農企業領袖人才創新培訓班：請參考臺大推廣通訊第 126 期主題 2，網址：https://reurl.cc/5gY7Qn、臺大推廣通訊第 129 期主題 2，網址：https://reurl.cc/xDdxLZ。

二十三、智慧農業教學與研究發展中心

(一) 本中心原名為「生物產業自動化教學及研究中心」，擬自 108 年 8 月 1 日起更名為「智慧農業教學與研究發展中心」，已由人事室接續送教育部備查。

(二) 開設智慧農業跨領域核心課程

生農學院為有效推展智慧農業教學，培育數位化與智慧化專業知識之人才，因應未來生物產業生產、製造、銷售自動化與農民教育之需要，於 108 學年度起將本院生物產業各領域專業予以整合，結合農藝，動科，園藝，森林，生機，生工，農經與生傳等專業領域，規劃與開設本校智慧農業教學課程，本課程廣邀生農學院各系所教師並整合各系所專業，打造自農業生產端、保護端最終涵蓋至消費端的一條龍式跨系所綜合特色課程，以期能持續培養出優秀的台灣農業專業跨域人才，協助降低因務農勞動人口不足與極端氣候變遷所帶來的在地產業衝擊，嘗試改變慣行農村生產、銷售模式，帶動全新的農業革命。

貳、國際學術合作、交流活動

一、獸醫專業學院（獸醫學系、臨床動物醫學研究所、分子暨比較病理生物學研究所）

(一) 1 月 11 日中國吉林大學動物醫學院劉明遠院長率該院王彥清書記、劉國文副院長、賀文琦副院長、靳朝教授、王宏娟主任及成軍主任一行至本院參訪，本院由鄭謙仁院長、周晉澄教授、劉振軒教授、詹東榮教授、萬灼華副教授、李繼忠助理教授及蔡沛學助理教授一同接待，討論雙方交流合作可能。

SDG17 目標：Q1 附件臺大獸醫訊第 125 期

https://drive.google.com/file/d/1hG3fyjI6AeylI48cZ1Y7Kby CwgXHdhCr/view。

(二) 1 月 14 日本院武敬和助理教授邀請美國康乃爾大學獸醫學院小動物外科副教授暨北美小動物外科專科認證醫師 Dr. Kei Hayashi 前來本院及附設動物醫院參訪並就小動物骨科及關節鏡等議題進行學術及臨床交流。

(三) 2 月 10 日至 14 日，本院陳慧文副教授赴美國科羅拉多州 Keystone 參加 Keystone Symposia: Molecular Approaches to Vaccines and Immune Monitoring 發表壁報論文，題目為「Viromimetic STING agonist-loaded hollow polymeric Nanoparticles for Vaccination against Middle East Respiratory Syndrome Coronavirus」。

(四) 2 月 18 日至 19 日本院鄭謙仁院長率鄭益謙副教授、廖泰慶副教授、林翰佑副教授及林辰栖副教授赴日本岐阜大學參加第 10 屆東亞獸醫研究聯合研討會，此聯合研討會主要目的是促進亞太地區 4 國共 9 所獸醫教學研究機構間之合作與交流，將各機構的研究成果向國際延伸，同時尋求教育、醫療及研究上的聯繫。本院王尚麟助理教授受邀代表本院口頭發表近期研究成果，題目為：「犬淋巴腫瘤之最新治療觀點(New Viewpoints of Canine Lymphoma Treatment)」。另有 14 位本院研究生(林宛臻、何宜宣、曾靖恬、楊筑棋、謝家容、吳佳蓉、朱婉蓁、郭益銘、賴敏華、許嘉心、莊婷淯、江昀儒、蔡曉涵、陳宥廷)於會議中發表口頭論文或壁報論文，陣容為所有參與國家中最龐大，最後陳宥廷同學獲選為最佳壁報論文獎，吳佳蓉同學(題目：The application of GCN4 mediated tetrameric Influenza neuraminidase for detection of antibodies against H6N1 by blocking ELISA)及許嘉心同學(題目：「Genome-wide DNA methylation analysis using MethylCap-Seq in canine lymphoma」)獲得最佳口頭演說獎，獲獎人數也是與會學校之冠。

SDG17 目標：Q1 附件臺大獸醫訊第 126 期

https://drive.google.com/file/d/18DeB2aeoll-l_qF3baYdVC2tbsVfb UqJ/view。

(五) 2 月 22 日韓國皇家寵物食品 Dr. Jay Kim 及 Mr. Kiho Lee 安排 20 餘位韓國臨床獸醫師至附設動物醫院參訪，由本院季昭華所長暨附設動物醫院院長接待。

(六) 2 月 27 日至 3 月 1 日本院鄭謙仁院長率黃威翔助理教授、謝宇涵獸醫師、郭建均獸醫師赴泰國朱拉隆功大學參加野生動物疾病與病理研習營，本研習營由美國 C. L. Davis 基金會及朱拉隆功大學獸醫學院舉辦，講者包括美國、澳洲與泰國野生動物病理獸醫師，與會人員主要來自亞洲各國，包括泰國、越南、印尼、臺灣等。鄭謙仁院長並於會中介紹本院病理住院醫師訓練制度及報告發生於臺北市立動物園圈飼香港蠑螈感染

海洋分支桿菌，及謝宇涵獸醫師報告箭毒蛙壺菌症及黃頭陸龜疑似孢子蟲感染症。
SDG17 目標：Q1 附件臺大獸醫訊第 126 期
https://drive.google.com/file/d/18DeB2aeoll-l_qF3baYdVC2tbsVfbUqJ/view。

(七) 3 月 13 日本院周崇熙教授協助安排泰國馬希敦大學獸醫師至附設動物醫院參訪，由本院季昭華所長暨附設動物醫院院長接待，並由本院余品奐助理教授帶隊參觀動物醫院各部門，馬希敦大學參訪團對特殊寵物醫療及復健整合醫學展現高度興趣。

(八) 3 月 22 日日本麻布大學 Dr. Taira 至附設動物醫院進行本院與麻布大學獸醫學院合作關係延伸討論，希望能提升至研究人員及研究計畫之合作。
SDG17 目標：Q1 附件臺大獸醫訊第 128 期
https://drive.google.com/file/d/1iH6uGpswWOdmMEHJvf H9okqomNzkIiSd/view。

(九) 4 月 7 日至 10 日本院王家琪副教授赴英國劍橋參加 Biocuration 2019 國際研討會發表壁報論文，題目為「A visualization system for navigating neurotoxic effects of chemicals in ChemDIS: Fipronil as a case study」。Biocuration 年度大會是資料庫與資料審評的國際盛事，隨著生物資訊學的應用越來越重要，本研究以先前團隊建立之 ChemDIS 毒理基因體學為基礎的化合物疾病分析系統，加入比較毒理基因體資料庫(Comparative Toxicogenomics Database)所建立的 Curated 疾病資料並建立視覺化介面，有助於更多環境毒物及藥物毒性預測的檢索，加速作用機轉的預測與研究。

(十) 4 月 24 日本院周晉澄教授代表本院赴韓國首爾大學獸醫學院參加第 1 屆「ToBeST」籌備會議，此乃由於行之有年的東亞獸醫學校學術聯合會議已完成階段性任務，功成身退，為維持日本東京大學、韓國首爾大學與本校 3 校獸醫系之交流，乃成立新的東亞獸醫聯合會議-「ToBeST」聯合研討會，會議成員除了長期交流往來密切的東京大學、首爾大學與本校外，特別邀請中國農業大學共襄盛舉，「ToBeST」即是以 4 校所在城市東京、北京、首爾、臺北英文字首組成。會中確認 10 月或 11 月由首爾大學主辦第 1 屆「ToBeST」。

(十一) 4 月 25 日至 27 日本院陳慧文副教授與余品奐助理教授受邀赴韓國建國大學(Konkuk University)參加第 2 屆東亞獸醫學會聯合研討會(The 2nd Joint Meeting of Veterinary Science in East Asia)，分別在「Influenza Virus」以及「Conservation and Management of Wild Animals in East Asia」主題中擔任邀請講者，演講題目分別為「M2e Peptide-encapsulated STING-activating Nanoparticles as a Universal Influenza A Virus Vaccine」與「Clinical Conservation Medicine in Taiwan」。

(十二) 5 月 8 日至 10 日本院黃威翔助理教授赴美國佛羅里達 St. Pete Beach 參加第 12 屆國際動物法用科學學會(International Veterinary Forensic Sciences Association)年會，此學會由來自 16 個國家的 130 個會員組成，每年在美國不同城市舉辦年會，聚焦於國際動物法醫與動物法用科學研究及實務的最新發展，我國為少數每年都會派員參加的亞洲國家。黃威翔助理教授並獲選為學會 Board of directors 的一員。

(十三) 6 月 20 日泰國 Walailak 大學獸醫系 Phanlert Sakkaew 老師率 4 位同學至本院參訪，Walailak 大學創建於 1992 年，但獸醫系卻是新成立的系所，來訪的 4 位學生為該系第 1 屆的大一新鮮人，本院由周崇熙教授、萬灼華副教授、蔡沛學助理教授共同接待，雙方由於環境影響，所能接觸的動物類型與比例有許多差異，因此雙方對於未來可能的交流活動皆有所期待。

(十四) 7 月 13 日至 16 日本院、瑞士 AOVET 教育基金會及臺灣獸醫外科專科醫學會聯合舉辦 2019 年小動物骨外科進階課程，國外講師群邀請到澳洲梅鐸大學 Mark Glyde

教授、澳洲雪梨大學 Kenneth Johnson 教授及美國小動物外科專科醫師 Dr. Kenneth Bruecker，國內則由本院武敬和助理教授、葉力森兼任教授以及林建良、張家銘、蘇筱晶等 3 位獸醫師，組成龐大講師群，講授多個骨科主題及帶領現場實際操作練習。

(十五) 7 月 16 日泰國馬希竇大學(Mahidol University)獸醫學院院長 Walasinee Sakcamduang 博士與 Parntep Ratanakorn 副教授至本院參訪，馬希竇大學為本校姊妹校，已與醫學院等多個學院、學系進行學術交流，該校獸醫學院已多次來訪，本次來訪想討論更進一步的交流，除事前以電子通訊方式討論備忘錄細節，現場也對未來合作進行討論。SDG17 目標：Q1 附件臺大獸醫訊第 131 期
https://drive.google.com/file/d/ 10FmKq CTUxNR2lmwdmz2uHmprJGgIOTF3/view。

(十六) 7 月 17 日至 25 日本院獸醫系博士班學生汪澤恩赴美國 San Jose 參加第 52 屆國際繁殖生理年會(52nd Society for the Study of Reproduction, SSR)，並發表論文：「Investigation of Regulatory Mechanism of Quiescin Sulfhydryl Oxidase 2 (QSOX2) in the Epididymis」。

(十七) 7 月 26 日至 8 月 5 日本院蔡沛學副教授赴美國 Holderness School 參加 2019 Gordon Research Conference Fertilization, Development and Activation 年會，並發表論文：「Investigate the Regulatory Mechanism of Mouse Epididymal Quiescin Sulfhydryl Oxidase 1」。

(十八) 8 月 2 日至 5 日本院獸醫系碩士班學生朱婉蓁赴美國華盛頓參加美國禽病獸醫師協會(AAAP)年度會議，並發表口頭論文：「Avian Influenza H6 Virus-like Particles Confers Potent Immunogenicity and Protective Efficacy in Chickens」。

(十九) 8 月 15 日美國愛荷華州立大學獸醫學院 Professor Qijing Zhang (張啟敬教授)及美國農業部 Dr. Richard Meinersmann 至本院參訪。張啟敬教授為愛荷華州立大學獸醫學院掌管研究及研究生學習的副院長，獲有 Clarence Hartley Covault Distinguished Professor，以及 Frank. K. Ramsey Endowed Chair 的殊榮，研究專長在細菌致病機制、細菌抗藥性、病原-宿主交互作用以及食品安全等領域。Dr. Richard Meinersmann 服務隸屬於美國農業部的 Bacterial Epidemiology and Antimicrobial Resistance Unit，Dr. Meinersmann 的專長在族群遺傳學(population genetics)，他擅長利用各種生物資訊的工具，分析抗藥性細菌在整個族群的散播途徑，提供流行病學的寶貴資料。兩位專家與本院葉光勝教授獲行政院農業委員會家畜衛生試驗所邀請，於 8 月 13 日舉行的 2019 動物抗藥性研討會發表口頭演講，8 月 15 日至本院參訪座談，由葉光勝教授接待，林辰棲副教授與研究生一起參討論，互動熱烈。

(二十) 8 月 18 日本院林中天教授邀請韓國首爾國立大學獸醫學院院長 Dr Kangmoon Seo 來臺演講臨床獸醫眼科。演講題目：「動物角膜影像全集-教您看懂各式眼角膜問題；從容不迫地掌握並處置動物眼睛急診狀況」。SDG4 目標：Q3-2 附件眼科繼續教育海報。

(二十一) 8 月 25 日至 28 日本院鄭謙仁院長率張惠雯副教授、蔡沛學副教授及獸醫系博士生張佳瑜、碩士生許晉維、薛富駿及許瑜庭赴韓國首爾參加參加 2019 年第 9 屆亞洲豬病學會研討會(Asian Pig Veterinary Society Congress 2019, APVS)，會議邀請亞洲各國豬病學研究專家學者、廠商、豬病獸醫師等，計有來自 24 國，約 1 千人與會，亦有歐洲與美洲學者。張佳瑜同學並發表口頭論文：「Identification of Novel Conformational Epitopes of the Porcine Epidemic Diarrhoea Virus Spike Protein」並獲得口頭發表第 1 名之殊榮。許瑜庭同學發表壁報論文：「Porcine Model of Peritoneal Fibrosis And Its Applications For Compound Efficacy Evaluation And

Regenerative Medicine」。
SDG17 目標：Q1 附件臺大獸醫訊第 132 期
https://drive.google.com/file/d/1AU_pnoL2eJ1UGvmCgcYb0-BvBJwbaM1j/view。

(二十二) 8 月 28 日至 9 月 1 日本院陳慧文副教授率博士後研究員謝明孝與博士生蔡曉涵、碩士生廖婉廷赴新加坡參加 Options X for the Control of Influenza 並發表壁報論文，題目為「Single-dose Nanoparticle-based M2e Peptide Vaccine Induces Cross-protective Immunity against Influenza A Virus」與「A STING-Activating Polymeric Nanoparticle Enhances Humoral and Cellular Immunity against Influenza A Virus」。

(二十三) 9 月 10 日本院林辰栖副教授邀請日本東京大學獸醫系內科富安博隆助理教授(Dr. Hirotaka Tomiyasu)至本院演講，講題：「Translational Researches on Canine Tumors - Lessons from Histiocytic Sarcoma」。翌日，林辰栖副教授研究團隊與富安博隆助理教授持續商討進行犬淋巴腫瘤致病機制合作計畫討論會，透過雙邊的討論與意見交換，希望能進一步分析犬淋巴腫瘤的發生機制，並開發出更為有效的抗癌療法。

(二十四) 9 月 10 日至 13 日本院陳慧文副教授赴日本淡路島參加第 18 屆日本淡路島感染與免疫國際論壇(The 18th Awaji International Forum on Infection and Immunity)，獲選同時以口頭與壁報方式發表，講題為「A Virus-mimetic Nanoparticle Vaccine for Zika Virus」。

(二十五) 9 月 12 日至 14 日本院張雅珮助理教授赴波蘭參加第 32 屆 Annual Symposium of the European Society of Veterinary Neurology and European College of Veterinary Neurology，並發表壁報論文：「Evaluation of a radiographic diagnostic method for canine atlantoaxial instability」。

(二十六) 9 月 16 日至 18 日本院林中天教授赴中國北京參加國際獸醫眼科醫學會(International Society of Veterinary Ophthalmology, ISVO)年會及理事會議，並獲推選擔任下一任 ISVO 會長(President-Elect)。國際獸醫眼科醫學會為全球最大的臨床獸醫組織之一，成員包括全球近 10 個國際獸醫眼科醫師協會組織的 780 獸醫眼科醫師會員，以及個人會員 130 位獸醫師，目前成員包括美國獸醫眼科專科醫師院士學院(ACVO，五百多位美國獸醫眼科專科醫師，人數最多)、歐洲獸醫眼科專科醫師院士學院(ECVO)、亞洲獸醫眼科醫學會及專科醫師院士學院(AiSVO/AiCVO)、英國獸醫眼科醫師協會(BrAVO)、澳洲紐西蘭獸醫眼科醫師協會(ANZCVS)、拉丁美洲獸醫眼科醫師協會(LASVO)、東歐獸醫眼科醫師協會(EESVO)等全球各區的獸醫眼科組織。林中天教授目前為亞洲獸醫眼科醫學會會長(President, AiSVO)、亞洲獸醫眼科專科醫師院士學院院長(President, AiCVO)、台灣獸醫眼科醫學會理事長(President, TSVO)。

(二十七) 9 月 16 日至 18 日本院陳慧文副教授受邀赴台中中興大學 International Symposium on Animal Biotechnology in 2019 擔任邀請講者，演講題目為「Nanoparticle-based Vaccines and Adjuvants for Viral Disease」。

(二十八) 9 月 19 日至 21 日本院蘇璧伶教授赴義大利米蘭參加歐洲獸醫內科醫學會 2019 年會，發表 2 篇壁報論文，題目為：「Correlation between the molecular epidemiology of canine Babesia species and the distribution of vector ticks on dogs in Taiwan」及「Risk factors of Babesia gibsoni infection from client-owned dogs」。

(二十九) 9 月 25 日至 28 日本院黃威翔助理教授赴荷蘭 Arnhem 的 Burger's 動物園參加 2019

年度歐洲獸醫病理學暨獸醫臨床病理學年會(Joint Congress Of Veterinary Pathology And Veterinary Clinical Pathology)發表壁報論文及口頭報告，主題：「Causes and Manners of Death of One-Hundred Alleged Animal Cruelty Cases During 2011 – 2016: The Development of Veterinary Forensic Pathology in Taiwan」。

(三十) 9 月 30 日至 10 月 22 日本院陳慧文副教授實驗室博士後研究員黃柄翰前往美國德州大學醫學分部 Dr. Chien-Te Kent Tseng 實驗室執行科技部計畫之移地研究，主題為「T Cell Vaccine against Middle East Respiratory Syndrome Coronavirus」。

(三十一) 10 月 7 日至 9 日本院鄭謙仁院長與黃威翔助理教授赴越南河內國家大學(Vietnam National University, Hanoi)參加第 9 屆亞洲獸醫病理學研討會(The 9th Asian Society of Veterinary Pathology (ASVP) Conference)，本次大會主題為「New Era of Animal Health：Zoonotic, Foodborne, Emerging and Oncologic Diseases」，研討會的主要目的是促進亞洲地區 9 個國家的獸醫病理學合作與交流。黃威翔助理教授並代表本院發表演講，講題：「臺灣動物法醫發展之過去、現在與未來(The Development of Veterinary Forensics in Taiwan: Past, Present, and Future)」。碩士班學生李庭瑋發表口頭論文：「陸龜全身性黑色真菌感染(Systemic phaeohyphomycosis in a red-footed tortoise (Chelonoidis carbonarius))」。

SDG17 目標：Q1 附件臺大獸醫訊第 134 期
https://drive.google.com/file/d/1YuJCLCfsB-WQUsnGs3eDWm7der_dbSCy/view。

(三十二) 10 月 12 日至 10 月 18 日本院萬灼華副教授赴美國科羅拉多州丹佛市(Denver, CO)參加第 70 屆美國實驗動物科學學會年會(The 70th American Association for Laboratory Animal Science National Meeting)。該年會為實驗動物科學與醫學樹立標竿與創造新的里程碑，為國際上實驗動物領域最具重要性的會議。萬灼華副教授於 10 月 16 日上午進行科學論文口頭報告，題目：「Development of a Multiplex PCR Assay for Simultaneous Detection of Fur Mites in Laboratory Rodents」。

(三十三) 10 月 23 日至 25 日本院林中天教授、蘇璧伶教授、葉力森兼任教授、林辰栖副教授、李雅珍副教授、李繼忠助理教授、武敬和助理教授、張雅珮助理教授赴中國上海參加第 6 屆亞洲獸醫專科醫學會大會(Asian Meeting of Animal Medicine Specialties, AMAMS)。其中林中天教授參加並主持同時舉辦的第 9 屆亞洲獸醫眼科醫學會年會(AiSVO/AiCVO)，也主持獸醫眼科專科醫師院士學院的理事會議(AiCVO board meeting)，並於 10 月 24 日發表演講，講題：「小動物複雜眼科病例的診斷與處置」，林中天教授代表 AMAMS 大會頒發眼科最佳口頭報告獎及海報發表獎，以及頒發眼科邀請講師感謝狀，以及獲贈眼科講師感謝狀。武敬和助理教授則應第 9 屆亞洲獸醫外科醫學會(AiSVS)主辦單位邀請，於 10 月 25 日發表演講，講題：「小動物關節鏡手術病例分享」，李雅珍副教授則於本次大會會前、會中進行演講，講題：「小動物泌尿道結石」。本院師生於本次大會發表論文，包括林中天教授及其眼科團隊 2 篇論文，分別為魏立寧醫師口頭論文：「Therapy of canine keratoconjunctivits sicca with topical adipose-derived mesenchymal stem cells」及林辰栖副教授與劉正吉博士壁報論文：「Clinical evaluation of autologous platelet-rich plasma for treatment of ulcerative keratitis in dogs with keratoconjunctivitis sicca」；蘇璧伶教授及其研究生方柔茜發表口頭論文：「Molecular prevalence of tick-borne diseases from ticks infesting dogs in Taiwan」；張雅珮助理教授與施以欣醫師共同發表壁報論文：「Evaluation of ultrasonographic measurement of optic nerve sheath

diameter in neurologically normal dogs」；李雅珍副教授及其研究生張雅俐、林煦茵、黃柏堯則發表壁報論文：「The expression and concentration of urinary hemojuvelin in feline kidney diseases」，此篇並獲得亞洲獸醫內科醫學會最佳壁報論文獎；武敬和助理教授、王喜暖醫師及研究生徐薇茹與趙子宜發表壁報論文：「Isometric point analysis for extracapsular stabilization in canine using 3-D kinematics measurement」、「Skin movement artifacts of canine hindlimb during treadmill gait」、「Relevance between visual gait observation and orthopedic palpation examination on asymptomatic dogs claimed by owners」。

(三十四) 10月16日至19日本院劉以立助理教授與研究生范鈞豪赴美國拉斯維加斯參加2019年美國大學獸醫外科專科醫學年會，並發表 2 篇壁報論文。American College of Veterinary Surgeons (ACVS)為世界最大的獸醫大學外科專科醫學會，領導了國際獸醫外科的臨床醫學研究，自 1966 年在芝加哥舉辦第一屆年度高峰會議至今已超過 50 年，每年定期舉辦高峰會議邀請來自全球國家的權威相互分享研究成果，分為馬和犬貓兩大領域，也各自包含基礎學術和臨床研究的最新發展，於 2019 年邀請超過 300 位以上的講者分享獸醫外科的最新重要資訊，與會期間劉以立老師發表壁報論文：「Shape accuracy and effect of hydrogen peroxide gas plasma sterilization on a fused deposition modeling fabricated canine tibia model」；研究生范鈞豪同學發表壁報論文：「Assessment of the Accuracy of Patient-Specific Three-Dimensional-Printed Osteotomy and Reduction Guides for Tibia Plateau Leveling Osteotomy with Two-Dimensional and Three-Dimensional Methods」。

(三十五) 10 月 28 日本院陳慧文副教授受邀參加科技部舉辦之歐洲區國際合作研究成果發表會擔任邀請講者，演講題目為「Antiviral Efficacy of Nanoparticulate Vaculolar ATPase Inhibitors against Influenza Virus Infection」。

(三十六) 11 月 9 日至 13 日本院黃威翔助理教授率研究生高啟霏、謝宇涵及施正心赴美國德州 San Antonio 參加 2019 年美國病理獸醫學會(American College of Veterinary Pathologists)年會，共計有 1 個口頭報告與 3 篇壁報發表。黃威翔助理教授及研究生施正心共同發表壁報論文：「Mycobacterium abscessus pneumonia in a cat」，此論文同時獲得口頭報告之機會；獸醫系博士生高啟霏發表壁報論文「Systemic Anaplastic Large-Cell Lymphoma and Its Immunohistochemical Characterization in A Pomeranian Dog」及「Co-Infection with Testudinid Herpesvirus 3 (Tehv-3) and Intranuclear Coccidiosis of Tortoise (Tinc) in Two Red-Footed Tortoises (*Chelonoidis carbonaria*)」；研究生謝宇涵發表壁報論文「Mycolactone-producing Mycobacteria Infection in Captive Reptiles, Taiwan」及「Retroperitoneal Extraosseous Peripheral Primitive Neuroectodermal Tumor in A Formosan Serow (*Capricornis swinhoei*)」。

(三十七) 11 月 15 日至 16 日本院鄭謙仁院長率林辰棲副教授、蔡沛學副教授、張晏禎助理教授及 5 名研究生汪澤恩、蕭雅萍、林舒怡、羅勻、許瑜庭赴韓國首爾參加第 1 屆 ToBeST symposium，本會聯合臺灣大學、東京大學、首爾大學集中國農業大學 4 所學校獸醫院進行學術交流，計有 9 個專題演講、22 個研究發表及 10 張壁報發表，其中本院師生提供 3 個專題演講，5 個研究發表及 1 個壁報發表。11 月 16 日會議開始前，本院並與韓國首爾大學簽訂續約 MOU。SDG17 目標：Q2-2 附件：第 1 屆 ToBeST symposium。

(三十八) 11 月 21 日農委會家畜衛生所張家宜博士、黃友良博士，偕同 OIE 豬瘟與瘟疫病

毒專家，德國漢諾威獸醫大學 Paul Becher 教授、Alexander Postel 博士、西班牙農業食品研究與技術研究所-西班牙動物健康研究中心 Llilianne Ganges 博士、日本農研機構動物衛生研究部門 Katsuhiko Fukai 博士、日本北海道大學獸醫系 Yoshihiro Sakoda 教授、英國動植物健康局 Helen Crooke 博士連袂來訪，本院由鄭謙仁院長、張惠雯副教授、張晏禎助理教授共同接待，會中就豬瘟疫情防治探討交流。

SDG17 目標：Q2-2 附件：家畜衛生試驗所豬瘟防疫技術交流。

(三十九) 11 月 25 日至 12 月 28 日本院陳慧文副教授實驗室博士後研究員林泳沖前往英國 Pirbright Institute 之 Dr. Erica Bickerton 實驗室執行科技部台英雙邊計畫之移地研究，主題為「Assembly of Recombinant Infectious Bronchitis Virus and Determination of Antigenic Sites That Confer Hemagglutination Activity」。

(四十) 12 月 8 日至 11 日本院鄭謙仁院長率本院周晉澄教授、詹東榮教授、張芳嘉教授、林辰栖副教授、蔡沛學副教授、蕭逸澤助理教授、黃威翔助理教授、博士生汪澤恩、蕭雅萍、羅勻、張佳瑜，碩士生許瑜庭、張祐佳、魏妤亘、楊翊鈴、劉妤婕、翁欣貝、廖啟勛、柯喬許，共計 20 人，赴日本東京大學參加第 4 屆臺大-東大聯合會議進行學術交流。2 天的會議中，共計給予 8 個口頭發表與 10 篇海報發表，蕭逸澤助理教授發表壁報論文：「Delayed evoked potentials in zebra finch (Taeniopygia guttata) under midazolam-butorphanol-isoflurane anesthesia」、黃威翔助理教授發表壁報論文：「The Development of Veterinary Forensic Sciences in Taiwan」；獸醫系博士班學生汪澤恩更於開幕當天代表臺大學生給予開幕演講，分享過去 3 年每年至東京大學交會之心得；獸醫系碩士班學生翁欣貝發表：「To develop a human monoclonal antibody against kynurenine-3-monooxygenase inhibiting the migration of in human breast cancer cell」、廖啟勛發表：「Investigating the role of kynurenine-3- monooxygenase in the development of human breast cancers using bioinformatic analysis」、柯喬許發表：「The effects of curcumin and clam Extracts on alleviating the progression of osteoarthritis」。

SDG17 目標：Q1 附件臺大獸醫訊第 136 期

https://drive. google.com/file/d/1xx2Tur5VnsLlcUXDW6nBGeH5aX3qlRMN/view。

(四十一) 12 月 9 日本院葉光勝教授及鄭益謙副教授共同接待，由動科系林恩仲教授陪同來訪的馬來西亞沙巴洲農業及食品工業部常務次長 Mariana Tinggal 博士、沙巴洲豬隻與家禽事業單位發展部門首席副主任 Lim Khun Hiong 博士、沙巴洲首府亞庇市資深副市長 Robert Paulis 博士與 Teddy M. Denis 博士、流行病暨品質保證專案實驗室主任 Connie Joyce Tann 博士、沙巴洲政府獸醫部獸醫佐 Paul Yap Fook Fong、Kien Chua 農業有限公司主任 Tan Kok Peng 與 Tan Sim Yee、Tongod 農業有限公司主任 Tan Heng Kui、Asia Ternak 公司 Jill Cafe Abella、CF Farms 公司 Lam Chee Keyong 與 Lam Shea Shya、漸進式培訓中心總經理黃侯民博士、主任 Ong Meng Kwan 等一行 14 人，會中主要就非洲豬瘟疫情與防治交流探討。

(四十二) 12 月 10 日英國劍橋大學動物福利教授 Donald Broom 蒞臨本院演講，講題：「Sentience: where does it start?」。

(四十三) 12 月 12 日至 20 日本院蘇璧伶教授邀請荷蘭 Utrecht 大學榮譽教授暨南非 Pretoria 大學特聘教授 Frans Jongejan 至本校參訪，並於 12 月 14 及 15 日由臺大獸醫系系友文教基金會舉辦之小動物血液學研討會進行演講及實作演練，對臨床獸醫師進行繼續教育。蘇璧伶教授講題為：「血液生理學及動力學、如何診斷貧血：從血液學檢查至各種檢驗、輸血及血液製品的注意事項及併發症」，Professor Jongejan 講

題為：「Tick-borne diseases of dogs and cats in Taiwan: an update」。

(四十四) 12 月 14 日至 18 日本院陳慧文副教授赴美國夏威夷州茂宜島參加 The 15th US-Japan Symposium on Drug Delivery Systems 並發表壁報論文，題目為「Induction of Resident Memory T Cells by Nanoparticle Vaccine towards Universal Influenza Vaccine Development」。

(四十五) 12 月 18 日至 20 日本院林中天教授應邀至北京參加第 5 屆中國獸醫眼科年會(CCVO)並於該年會上演講，題目為：「亞洲國家獸醫專科組織的演進、架構以及專科醫師認證制度」，並於該大會上推廣介紹由臺灣及臺大舉辦之 2020 年亞洲獸醫眼科年會。

二、農藝學系

(一) 2 月 18 日至 5 月 17 日邀請美國康乃爾大學 Tim L. Setter 來系擔任客座教授進行學術研究合作。

(二) 3 月 10 日至 9 月 3 日邀請長江大學植物保護系馬東方副教授擔任訪問學者。

(三) 3 月 11 日邀請 Dr. Philip Brune (Syngenta Crop Protection)進行專題演講，講題：Introduction to Nutritional Composition Studies of Genetically Modified Crops, and Evaluation of the Results。

(四) 4 月 26 日邀請韓國忠北國立大學 Sun-Hee Woo 教授來系演講。講題：Recent Progress on Breeding Strategy in Buckwheat and Abiotic Stress Proteomics in Crop。

(五) 6 月 20 日邀請法國波爾多大學三位學者參訪本系。其中 Michel Hernould 教授、Frederic Delmas 副教授與本系陳凱儀副教授係共同參與歐盟研究計劃團隊同仁，主要研究花及果實的發育，研究對象包括阿拉伯芥、番茄及藍莓，主要使用的研究工具為篩選化學誘變的突變植株，並透過 BSA 的方式選殖基因，以及研究這些基因在發育過程中所扮演的角色。另一位 Valerie Schurdi-Levraud 教授的研究專長則為 Potyvirus 病毒與植物的交感作用(此類病毒包含著名的馬鈴薯 Y 病毒及木瓜輪點病毒)，主要使用的研究工具為 GWAS。目前三人也都是臺大 GIP-TRIAD (指法國波爾多大學、日本筑波大學及臺灣大學)國際三校農業生技與健康醫療碩士學位學程的成員。

(六) 10 月 8 日邀請加拿大農業部渥太華研發中心的嚴威凱博士(Dr. Weikai YAN, Agriculture and Agri-Food Canada, Ottawa Research and Development Centre)來系演講，講題：Dealing with genotype by environment interaction (GE) through conventional vs. genomic selection。

(七) 12 月 16、18、23、25 日邀請德國漢諾威大學陳祖威博士來系短期密集授課，教授作物模式課程。

三、生物環境系統工程學系

(一) 2 月 19 日邀請法國 Georges Vachaud 院士蒞臨水工所演講，題目為：HoChiMinh City Facing Flooding Risks. Facts and Possible Mitigations.

SDG17 目標：SDG17　附件：生工系-附件一

(二) 2 月 19 日邀請美國伊利諾大學香檳分校 Luis F. Rodriguez 副教授蒞臨水工所演講，題目為：The Current State of the INFEWS-ER Virtual Resource Center: An Update and An Invitation.

SDG17 目標：SDG17　附件：生工系-附件一

(三) 2 月 19 日邀請巴西聖保羅大學 José Vicente Caixeta-Filho 教授蒞臨水工所演講，題目為：Evaluation of Public Policies for the Development of Green Corridors to Agro-Logistics in Brazil.

SDG17 目標：SDG17　附件：生工系-附件一

(四) 2 月 19 日邀請日本総合地球環境學研究所 Makoto Taniguchi 教授蒞臨水工所演講，題目為：Multi-scale Water-Energy-Food Nexus.

SDG17 目標：SDG17　附件：生工系-附件一

(五) 2 月 19 日邀請韓國首爾大學 Jin-Yong Choi 教授蒞臨水工所演講，題目為：SNAK (Smart Nexus for Agriculture in Korea) - Korea Agricultural Nexus Platform for Climate Change Impact Analysis.

SDG17 目標：SDG17　附件：生工系-附件一

(六) 2 月 19 日邀請法國 Georges Vachaud 院士蒞臨生工系演講，題目為：Sinking Asian Coastal Megacitiesand Deltas; Application to South Vietnam.

SDG17 目標：SDG17　附件：生工系-附件一

(七) 2 月 19 日邀請日本総合地球環境學研究所 Makoto Taniguchi 教授蒞臨生工系演講，題目為：Stakeholder Engagement for FEW nexus.

SDG17 目標：SDG17　附件：生工系-附件一

(八) 本系林裕彬教授於 2 月 28 日至 7 月 2 日前往美國劍橋哈佛大學，執行科技部移地短期研究計畫，共計 4 個月。

SDG17 目標：SDG17　附件：無

(九) 3 月 18 日至 3 月 22 日邀請美國聖路易華盛頓大學李智新教授(Professor Jr-Shin Li)短期訪問並進行演講，題目為：氣候風險之複雜異質網路拓樸分析。

(十) 3 月 28 日邀請美國阿崗國家實驗室(Argonne National Laboratory)政府關係室 Norman D. Peterson 主任蒞生工系演講，題目為：Policy and Political Issues Related to Bioenvironmental Systems Engineering: Implications from an Academic Perspective。

SDG17 目標：SDG17-Q1　附件：生工系-附件二

(十一)林裕彬教授於 5 月 29 日至美國麻薩諸塞州克拉克大學 GIS 中心演講授課。

SDG17 目標：SDG4、SDG17　附件：無

四、農業化學系(所)

(一) 2019 年 6 月 11 日邀請 Dr. Ching Leang (Scientist, Synthetic Biology, LanzaTech Inc., USA) 蒞臨本系演講，講題：Gas Fermentation and Carbon Recycling。

SDG17 目標：SDG 4 Quality Education (Q3-2: Public lecture、Q3-5: Regardless of race, religion, disability or gender)

(二) 2019 年 9 月 25 日 邀請郁文涵博士(波士頓/比爾蓋茲醫學研究所/生物資訊及生物系統組長)蒞臨本系演講，講題：How does big data and machine learning impact vaccine/drug development?

SDG17 目標：SDG 4 Quality Education (Q3-2: Public lecture、Q3-5: Regardless of race, religion, disability or gender)

(三) 2019 年 10 月 15 日邀請黃銘洪博士(香港教育大學講座教授)蒞臨本系演講，講題：Health implications of chemical food contaminants: A major global food security issue。

SDG17 目標：SDG 4 Quality Education (Q3-2: Public lecture、Q3-5: Regardless of race, religion, disability or gender)

(四) 2019 年 11 月 12 日邀請許昺慕教授(國立中正大學地球環境與科學系)蒞臨本系演講，講題：微生物於環境與土壤科學領域之應用研究。

SDG17 目標：SDG 4 Quality Education (Q3-2: Public lecture、Q3-5: Regardless of race, religion, disability or gender)

(五) 2019 年 11 月 22 日邀請 Dr. Vangimalla R. Reddy (美國農業部公務員)蒞臨本系演講，講題：Crop Response to Climate Change: SPAR Facilities, Capabilities and Tools。

SDG17 目標：SDG 4 Quality Education (Q3-2: Public lecture、Q3-5: Regardless of race, religion, disability or gender)

(六) 2019 年 11 月 22 日邀請 Dr. Dennis J. Timlin (美國農業部公務員)蒞臨本系演講，講題：Applications of Crop Simulation Models。

SDG17 目標：SDG 4 Quality Education (Q3-2: Public lecture、Q3-5: Regardless of race, religion, disability or gender)

(七) 2019 年 2 月 28 日至 3 月 5 日，許正一教授帶領研究生楊家語、劉祐熙前往菲律賓馬尼拉 Ateneo de Manila University 與 Prof. Iran A. Navarrete 合作，前往呂宋島 Zambales 進行土壤調查。

SDG17 目標：SDG 4 Quality Education (Q3-4: Extracurricular activities、Q3-5: Regardless of race, religion, disability or gender)

(八) 2019 年 3 月 12 日至 14 日日本東京農業工業大學 Yohey Hashimoto 教授訪問王尚禮教授實驗室，並前往國家同步輻射中心進行研究。

SDG17 目標：SDG17 Partnership with the goal (Q1: Proportion of all SDG research with international co-authorship)

(九) 2019 年 3 月 17 日至 21 日德國伍柏塔爾大學之研究人員 Sabry Shaheeen 和 Jianxu Wang 訪問王尚禮教授實驗室，並前往國家同步輻射中心進行研究。

SDG17 目標：SDG17 Partnership with the goal (Q1: Proportion of all SDG research with international co-authorship)

(十) 2019 年 3 月 28 日至 3 月 30 日，李達源副院長、農化系陳尊賢名譽教授、王尚禮教授、洪傳揚教授、許正一教授偕同博士班研究生楊圃臺、碩士班研究生賴致勛、洪紹耘、鄭宇晴與劉祐熙等，前往日本京都大學參加兩校第二次土壤科學與植物營養雙邊交流研討會。

SDG17 目標：SDG 4 Quality Education (Q3-4: Extracurricular activities、Q3-5: Regardless of race, religion, disability or gender)

(十一) 2019 年 4 月 13 日至 17 日，許正一教授帶領研究生楊家語、吳卓穎前往越南河內 Vietnam Institute of Geosciences and Mineral Resources 與 Dr. Nguyen Quoc Dinh 合作，前往清化進行土壤調查。

SDG17 目標：SDG 4 Quality Education (Q3-4: Extracurricular activities、Q3-5: Regardless of race, religion, disability or gender)

(十二) 2019 年 6 月 10 日至 12 日德國伍柏塔爾大學之研究人員 Jianxu Wang 和 Tatiane Medeiros Melo 訪問王尚禮教授實驗室，並前往國家同步輻射中心進行研究。

SDG17 目標：SDG17 Partnership with the goal (Q1: Proportion of all SDG research with international co-authorship、Q3-5: Regardless of race, religion, disability or gender)

(十三)2019 年 7 月 1 日至 4 日蘇南維教授受邀於 The 14th Asia Congress on Biotechnology 擔任 division section 主持人並進行演講。

SDG17 目標：SDG 4 Quality Education (Q3-2: Public lecture、Q3-5: Regardless of race, religion, disability or gender)

(十四)2019 年 7 月 15 日至 24 日陳佩貞教授受邀北海道大學訪問演講。

SDG17 目標：SDG 4 Quality Education (Q3-5: Regardless of race, religion, disability or gender)

(十五)2019 年 7 月 20 日蘇南維教授受邀於中國糧油協會油脂分會，於 2019 芝麻油營養高峰論壇發表演說。

SDG17 目標：SDG 4 Quality Education (Q3-2: Public lecture、Q3-5: Regardless of race, religion, disability or gender)

(十六)2019 年 7 月 28 日至 8 月 6 日日本東京農業工業大學 Yohey Hashimoto 教授和研究生 Kazuki Kobayashi 和 Shoko Uchida 訪問王尚禮教授實驗室，並前往國家同步輻射中心進行研究。

SDG17 目標：SDG17 Partnership with the goal (Q1: Proportion of all SDG research with international co-authorship、Q3-5: Regardless of race, religion, disability or gender)

(十七)2019 年 8 月 15 日至 17 日蘇南維教授受邀於第二十四屆細菌學研討會發表演說。

SDG17 目標：SDG 4 Quality Education (Q3-5: Regardless of race, religion, disability or gender)

(十八)2019 年 8 月 22 日羅凱尹副教授受邀於 Genetics and Regenerative Medicine Research Centre, Universiti Putra Malaysia 進行演講。

SDG17 目標：SDG 4 Quality Education (Q3-2: Public lecture、Q3-5: Regardless of race, religion, disability or gender)

(十九)2019 年 8 月 25 日至 29 日賴喜美教授受中國黑龍江省農科院邀請帶隊，偕同本系蘇南維教授、食科所所長潘敏雄教授、呂廷璋及謝淑珍教授共 5 位訪問農科院並對食品加工科同仁進行演講、座談與交流。

SDG17 目標：SDG 3 Good Health and Well-Being (Q3-1); SDG4 Quality Education; SDG17 Partnership with the goal (Q1: Proportion of all SDG research with international co-authorship)

(二十)2019 年 8 月 26 日羅凱尹副教授受邀於 Department of Chemistry, National University of Singapore 進行演講。

SDG17 目標：SDG 4 Quality Education (Q3-4: Extracurricular activities、Q3-5: Regardless of race, religion, disability or gender)

(二十一)2019 年 9 月至 12 月碩士班研究生謝淨淳前往美國 Oregon State University 進行一學期交換生。

SDG17 目標：SDG 4 Quality Education (Q3-4: Extracurricular activities、Q3-5: Regardless of race, religion, disability or gender)

(二十二)2019 年 9 月 15 日至 21 日邀請日本東京農業工業大學 Yohey Hashimoto 教授蒞臨本系進行「土壤化學特論」之英語授課。

SDG17 目標：SDG 4 Quality Education (Q3-4: Extracurricular activities、Q3-5: Regardless of race, religion, disability or gender)

(二十三)2019 年 9 月 16 日至 11 月 15 日本系博士班研究生張馨方獲得日本交流協會獎學

金，前往農業食品產業技術綜合研究機構進行短期研究訪問。

SDG17 目標：SDG4 Quality Education、SDG17 Partnership with the goal (Q1: Proportion of all SDG research with international co-authorship)

(二十四)2019 年 10 月 9 日至 10 日賴喜美教授受邀前往中國黑龍江省哈爾濱市擔任第二屆中國黑龍江國際大米節品評品鑒委員。

SDG17 目標：SDG 3 Good Health and Well-Being (Q3-1); SDG17 Partnership with the goal (Q1: Proportion of all SDG research with international co-authorship)

(二十五)2019 年 10 月 6 日至 12 日王尚禮教授受邀前往日本農業工業大學講學，並帶領博士班研究生楊圃臺一同前往農業食品產業技術綜合研究機構。

SDG17 目標：SDG17 Partnership with the goal (Q1: Proportion of all SDG research with international co-authorship)

(二十六)2019 年 10 月 15 日至 16 日王尚禮教授偕同博士班研究生楊圃臺前往奧地利維也納 University of Natural Resources and Life Sciences 訪問。

SDG17 目標：SDG17 Partnership with the goal (Q1: Proportion of all SDG research with international co-authorship)

(二十七)2019 年 10 月 17 日至 21 日王尚禮教授偕同博士班研究生楊圃臺前往德國伍柏塔爾大學進行移地研究。

SDG17 目標：SDG17 Partnership with the goal (Q1: Proportion of all SDG research with international co-authorship)

(二十八)2019 年 11 月 3 日至 11 日德國伍柏塔爾大學之研究人員 Tatiane Medeiros Melo、Xing Yang 和 Albert Kobina Mensah 訪問王尚禮教授實驗室，並前往國家同步輻射中心進行研究。

SDG17 目標：SDG17 Partnership with the goal (Q1: Proportion of all SDG research with international co-authorship)

(二十九)2019 年 11 月 17 日賴喜美教授受邀於 3rd Asian Oceanian Conference on Neutron Scattering, Kenting, Taiwan. 演講。

SDG4 Quality Education; SDG17 Partnership with the goal (Q1: Proportion of all SDG research with international co-authorship)

(三十)2019 年 11 月 15 日至 18 日，許正一教授帶隊偕同農藝系林雅芬助理教授、植微系楊爵因助理教授、本系博士班研究生吳卓穎與碩士班研究生楊家雨、植微系碩士班研究生謝孟珊等，執行本校旗艦型國際重點姐妹校合作計畫，前往京都大學與京都府立大學進行學術交流。

SDG17 目標：SDG17 Partnership with the goal (Q1: Proportion of all SDG research with international co-authorship)

(三十一)2019 年 11 月 17 日至 19 日王尚禮教授偕同博士班研究生楊圃臺前往美國國家同步輻射光源(National Synchrotron Light Source II)進行移地研究，同行尚有日本東京農業工業大學 Yohey Hashimoto 教授、日本農業食品產業技術綜合研究機構 Noriko Yamaguchi 研究員和國家同步輻射中心陳啟亮博士。

SDG17 目標：SDG17 Partnership with the goal (Q1: Proportion of all SDG research with international co-authorship)

五、植物病理與微生物學系(所)

(一) 本系沈偉強教授於 2019 年 10 月 1 至 4 日，代表中華民國真菌學會，赴日本三重市參加 2019 亞洲真菌學大會，受邀進行演講，講題為「Genetic characterization of mating system and population diversity in Ustilago esculenta, a smut fungus associated with an oriental vegetable」。

(二) 本系沈湯龍教授與陳穎練副教授於 2019 年 9 月 11 至 15 日受邀至波蘭波茲南經濟與商業大學(Poznan University of Economics and Business, Poland)進行演講與合作交流。

(三) 本系沈湯龍教授代表本校參與科技部 GASE (MOST Center for Global Affairs and Science Engagement；科技部國際事務與科技發展中心)日本學術參訪交流團，於 2019 年 10 月 7 至 10 日訪問日本東京區域之東京大學(The University of Tokyo)、東京理科大學(Tokyo University of Science)、筑波大學(University of Tsukuba)、日本理化研究所(RIKEN, Institute of Physical and Chemical Research)、日本國家材料科學研究所(NIMS, National Insitute of Material Science)等單位，並向參訪學校介紹本校研究發展現況和能量。

(四) 本系沈湯龍教授代表國際處與本系斯里蘭卡籍歐海仁老師、生技所林詩舜教授、醫學院李財坤教授共同於 2019 年 12 月 11 至 14 日前往斯里蘭卡可倫波大學(University of Colombo, Sri Lanka)、University of Peradeniya 以及 Institute of Frontier Sciences (IFS, Kandy)訪問並且協助本校國際學院農業生技國際碩士學位學程進行招生，受到當地師生熱烈歡迎以及進行廣泛國際合作討論交流，成果斐然。

SDG17 目標：Q2 附件：

A. Faculties in Institute of Frontier Sciences (IFS) and from National Taiwan University (NTU).

B. Dr. Ariyawansa giving a talk in University of Colombo.

C. Faculties in University of Peradeniya and from NTU.

(五) 本系沈湯龍教授協助規劃且參與國際處規劃的第一屆「國際高中生科學體驗營」於 2019 年 8 月 18 至 25 日假本校舉辦，並輔導國內建國中學、成功高中、尼泊爾即以及馬來西亞籍各一名高中生進行藥用真菌抗癌實習研究。

(六) 本系沈湯龍教授本年度多次受邀於日本(AMED、廣島大學、岡山大學、日本癌症學會)、美國(University of California at Irvine)、中國(上海同濟大學、中國胞外體學會年會、腫瘤標誌物學術大會)進行演講，增進國內胞外體研究和國際接軌和提升本校國際能見度。

(七) 本系沈湯龍教授受邀擔任四月下旬於日本京都所舉辦的國際胞外體學會 2019 年會 International Organizing Committee (IOC)，並且擔任本次大會會議 Sum Up 報告。該會議為全世界最大也最重要之胞外體學術討論和交流會議，自 2012 年起於歐洲瑞典成立後，至今已第九屆舉辦，也是第一次於亞洲舉辦，共有超過 1,200 名與會者。沈湯龍教授已多次代表臺灣，介紹臺灣胞外體研究現況以及未來發展，提升臺灣學術研究實力和能見度。

(八) 本系沈湯龍教授擔任並受邀參加亞太胞外體學會首屆胞外體大會 organizing committee 以及 keynote speaker。該學會共有臺灣、日本、南韓、中國、新加坡、香港、澳洲等國家胞外體學會成員共同參加。沈湯龍教授擔任臺灣胞外體學會理事長，即予 2019 年 1 月 19 至 20 日在臺大醫學院所舉辦的亞太胞外體工作坊即倡議此一學會成立，並於 11 月 25 至 27 日假南韓濟州島舉辦了第一次大會。並且于此一大會開始，即推選臺灣胞外體學會擔任第二屆大會舉辦國，由沈湯龍教授擔任主席。對於臺灣在亞太及國際上胞外體研究的地位有明確提升和加值的作用。

(九) 本系沈湯龍教授實驗室博士後研究員戴佑玲博士在龍門計劃的支持下，於 2018 年 1 月至 2020 年 1 月前往美國德州西南大學進行國際研究合作共計兩年。以探討攝護腺癌轉移時胞外泌體的分子機制作為研究主題。沈湯龍教授每年也前往該校進行研究成果討論與交流，促使雙方研究合作成果順利和討論最新研究發展。今年沈湯龍教授也同時前科技部駐休斯頓科技組組長李君浩博士(由本校所借調)，共同討論本校和美國相關國際合作交流的機會。

(十) 本系鍾嘉綾副教授及中研院生物多樣性中心蔡怡陞博士邀請美國林務署西南太平洋區域之森林病理負責人 Philip G. Cannon 博士，於 2019 年 5 月 19 日至 25 日訪台交流樹木褐根病在臺灣之研究成果與實務經驗。期間拜訪植微系、臺大實驗林、中興大學植物病理學系、農業試驗所、林業試驗所等地，勘查自然林及都市林褐根病樣區，並與相關學者專家討論褐根病防治技術。Cannon 博士並於本系「植微講座」及林試所分別發表演講，分享美屬太平洋群島上樹木褐根病之分布、遺傳及防治管理情形。

SDG17 目標：Q2 附件：

植微系邀請美國林務署森林病理學家 Philip G. Cannon 博士訪台交流

樹木褐根病是熱帶及亞熱帶地區重要的樹木病害，由於美國本土並沒有褐根病發生的報導，因此當美屬西南太平洋群島上發現該病害的擴散危害時，引起了美國林務署的密切關注，由於臺灣在樹木褐根病方面的研究成果與實務經驗，美國林務署西南太平洋區域的森林病理負責人 Philip G. Cannon 博士主動與植微系聯繫，在植微系鍾嘉綾副教授及中研院生物多樣性中心蔡怡陞博士的邀請下，於 2019 年 5 月 19 日至 25 日訪台交流。Cannon 博士此行拜訪植微系、臺大實驗林、中興大學植物病理學系、農業試驗所、林業試驗所等地，勘查自然林及都市林褐根病樣區，並與相關學者專家討論褐根病防治技術。

Cannon 博士於 2019 年 5 月 23 日在「植微講座」發表演講，分享美屬太平洋群島上樹木褐根病之分布、遺傳及防治管理情形。Cannon 博士從褐根病在太平洋島嶼的發現談起，分享他在島嶼的叢林中調查褐根病的故事，並從中摸索褐根病可能的散佈和侵染機制，針對褐根病的防治，主要著重於移除受感染樹木根系，並以對環境較友善的尿素石灰法處理，此外也會在病樹與健康樹木之間挖設深溝後，防堵病原菌藉根系擴散，面對褐根病在太平洋各島嶼上的發生與蔓延，美國林務署也展開了一系列的研究，從病原菌的發生、防治、族群遺傳和生態棲位等不同角度切入，結合分子技術與基因體的觀念，經由和當地學校以及各國專家的合作，希望能更完整勾勒出這個樹木病害的輪廓。在 Cannon 博士的演講中，也多次引述國內褐根病研究的文獻報告，突顯過去師長們在褐根病研究上的努力，相當受到國際重視。

Cannon 博士（右四）於演講後與植微系教師合影

(十一)本系楊爵因助理教授本年擔任「美國植物病理學會」線蟲委員會主席，於 2019 年 8 月 4 日於美國俄亥俄州克里夫蘭市主持線蟲委員會年度會議，與各國相關領域學者交流，共同討論國際植物線蟲疫情、重要研究共識，並探索未來合作可能性。此外，並於 8 月 7 日口頭報告發表臺灣草莓根腐線蟲族群的發現與相關特徵研究。

(十二)本系楊爵因助理教授與謝孟珊碩士生於 2019 年 11 月 15 日參訪日本大阪市立大學，於生活科學研究部進行專題演講，分享植物寄生性線蟲相關研究，討論作物栽植與植物病害的綜合管理以及共生菌的相關研究。

(十三)本系楊爵因助理教授與農化系許正一教授及農藝系林雅芬助理教授，於 2019 年 11 月 18 日參訪京都府立大學，並與姐妹校京都大學等 5 位學者進行座談，以土壤、植物、微生物為串連，進行學術研究的近期成果交流與未來合作之發想討論。

(十四)本系洪挺軒教授於 2019 年 10 月 22、23 日赴宏都拉斯的聖佩卓蘇拉市參加由宏都拉斯政府與中美洲農牧保健組織(OIRSA)共同舉辦的「國際柑橘論壇」，邀請美國、墨西哥、哥倫比亞與中美洲各國共計 11 個國家的學者專家與會，美洲地區產官學各界人士共計 300 人參與盛會，洪挺軒教授獲邀為首席 keynote speaker，以「Study and control strategy for citrus huanglongbing (HLB) in Taiwan」為題，闡述臺灣有關柑橘黃龍病之防治經驗並展示我國最新的學術研究，展現臺灣的軟實力。宏都拉斯副總統全程與會，電子與平面媒體皆有實況報導。

六、昆蟲學系

(一) 本系吳岳隆副教授於 3 月 20 日前往捷克科學院昆蟲研究所進行學術交流，並由吳岳隆研究團隊成員發表兩場學術報告。
SDG17 目標

(二) 韓國防檢局人員於 3 月 22 日參訪火蟻中心，並討論合作計畫。黃榮南教授受 Korea Society of Applied Entomology 之邀參與該協會於 Cheongju 舉辦之 2019 年度年會，並發表專題演講。

(三) 本系張俊哲教授於 4 月 14-16 日受中國科學院分子植物科學卓越創新中心/植物生理生態研究所邀請，赴上海進行移地研究與專題演講。講題：Evolution and Development of Aphid Germline: Stories and Surprises。

(四) 本系於 8 月 22 日邀請捷克科學院昆蟲研究所研究員 Dr. Lucie Kucerova 蒞系參訪，並指導本系學生如何分離昆蟲免疫血球之技術。
SDG17 目標

(五) 本系柯俊成教授執行科技部計畫，於 11 月 1~7 日前往印度 Zoological Survey of India Andaman adn Nicobar Regional Centre Haddo, Port Blair, A&N Islands, India 進行交流與標本檢查。
SDG17 目標

(六) 本系蕭旭峰教授於 11 月 8-9 日參加國合會與泰國皇家計畫基金會於清邁共同辦理之 2019 Royal Project Foundation and Taiwan ICDF symposium: Technical Cooperation and Integrated Crop Management in Royal Project Area 研討會，並於會中發表果實蠅防治 IPM 相關技術與果實蠅診斷鑑定專題演講。

(七) 本系蔡志偉副教授於 11 月 13-24 日前往美國加州大學柏克萊分校進行移地研究。
SDG17 目標

(八) 本系於 12 月 2 日邀請比利時魯汶大學 Johan Billen 教授訪問兩週，講授社會性昆蟲學並與本系楊恩誠教授合作昆蟲組織的 micro-CT 技術開發。
SDG17 目標

(九) 本系蔡志偉副教授參與歐盟 Horizon 2020 計畫：Xylella fastidiosa Active Containment Through a Multidisciplinary-Oriented Research Strategy (XF ACTORS)。此計畫為期四年(2016~2020)，共有 14 個國家(包含臺灣) 29 個研究機構參與。
SDG17 目標

(十) 本系蔡志偉副教授參與韓國、臺灣、越南、緬甸、印尼、尼泊爾、巴基斯坦七國國際合作計畫：Analysis of the global pathway and risk of highly pathogenic plant viruses and insect vectors from tropical and subtropical countries。此計畫為期五年(2017~2021)，共有七個國家(包含臺灣)參與。
SDG17 目標

七、森林環境暨資源學系

(一) 梁偉立副教授於 1 月 1 日至 2 月 15 日期間，受本九州大學韓國研究中心之邀請，擔任訪問研究員，探討日本舊帝國大學時期演習林之變遷。
SDG4 目標：Q3-1，SDG17 目標：Q2-3、Q2-4

附件(PDF 檔或網址)：http://rcks.kyushu-u.ac.jp/info/5054.html

(二) 葉汀峰副教授於 5 月 13 日至 5 月 15 日期間，接待及導覽日本宮崎大學雉子谷佳男教授及日本宮崎縣須原弘登博士來系洽談共同合作研究，探討日本柳杉於東亞地區之生長變異。

SDG17 目標：Q2-3　　附件(PDF 檔或網址)：https://reurl.cc/2044Y4

(三) 鄭舒婷助理教授於 2 月 19 日參加生工系張斐章特聘教授所主持之跨國合作計畫 2019 水能源糧食鏈結國際工作坊暨利害關係人會議(2019 WFE Nexus International Workshop & Stakeholder Meeting)，與各國學者研商計畫進度並確定以利害關係人利益為出發點之整合方向。

SDG2 目標：Q1，SDG6 目標：Q1，SDG7 目標：Q1，SDG11 目標：Q1，
SDG17 目標：Q1　　附件(PDF 檔或網址)：https://reurl.cc/ex5527

(四) 余家斌副教授於獲得資深學者傅爾布萊特研究獎助(Senior Fulbright Research Grants)於 2019/8 至 2020/7 期間於哈佛大學公共衛生學院針對虛擬自然體驗與健康議題(Virtual Reality Nature and Human Health)進行訪問研究。

(五) 葉汀峰副教授於 12 月 19 日至 12 月 20 日期間，接待美國北卡羅萊納州立大學森林生物材料系 Sunkyu Park 教授來系演講，Park 教授並參與葉副教授科技部計畫有關生質物能源及生物精煉利用相關研究及討論未來跨國合作計畫方向。

SDG17 目標：Q2-3　　附件(PDF 檔或網址)：https://bit.ly/31p8E21

八、動物科學技術學系

(一) 陳明汝教授邀請日本養樂多公司資深研究員 Dr. Koichi Watanabe 客座一年，協助研究室菌種分析及菌種庫建立。

(二) 陳明汝教授 4 月 1 日到 4 月 4 日應 Croplife 臺灣分會邀請前往 Tarragona, Spain 參加 15th International Society for Biosafety Research (ISFBR) Symposium。

(三) 丁詩同教授帶領博士班學生林函臻於 4 月 6 日至 4 月 9 日赴美國奧蘭多參加 2019 實驗生物學年會(Experimental Biology 2019)。林同學投稿之論文更獲得 ASBMB (The American Society for Biochemistry and Molecular Biology)協會的 Non-coding RNAs session 選擇與邀請，安排為 session 中第三位講者。

(四) 陳明汝教授 6 月 1 日到 6 月 5 日帶領 2 位研究生到美國紐奧良參加 IFT 年會，參予口頭及海報發表，並獲得微生物組口頭發表第一名。

(五) 陳明汝教授 7 月 1 日到 7 月 6 日帶領乳酸菌協會及生命科學會會員參訪蒙古伊利乳業及拜訪蒙古農業大學張和平教授。

(六) 陳明汝教授 8 月 3 日到 8 月 12 日與 6 位國內學者專家到美國 USDA 及 FDA 討論基因改造及基因編輯相關管理及法規，並到相關基改穀物公司及基改作物農田交流觀摩。

(七) 陳明汝教授 8 月 28 日到 8 月 30 日帶領 3 位學生到印尼日惹參加 10th Asian Conference on Lactic Acid Bacteria，應邀 Keynote speaker，學生參予口頭發表。

(八) 陳明汝教授 10 月 30 日參與日本商會討論日本乳製品進口臺灣的市場潛力。

(九) 陳明汝教授 11 月 2 日應美國在台協會邀請，主持 International Application and Policy Development on Gene/Genome Editing Crops。

(十) 泰國 Kasetsart University 生農學院副院長 Dr. Sasitorn Nakthong 與學生一行 6 人，於 108 年 11 月 4 日至 11 月 9 日蒞臨動科系訪問。動科系由吳信志系主任接待，邱智賢老師、

陳億乘老師、王翰聰老師、蘇忠楨老師及王聖耀老師陪同座談。

(十一)丁詩同教授 11 月 10 日至 15 日到美國訪問 CMU, U Penn, ACCS, and U Pittsberg 進行學術交流。

(十二)陳明汝教授、丁詩同教授、吳信志教授及劉逸軒教授 11 月 27 日到 29 日到韓國首爾大學參與首爾、臺大生農學院聯席會議。劉逸軒教授提供演講題目為：The use of zebrafish model for genetics and nutrition。(SDG17 目標：Q2-3, Q2-4, Q4-1)

(十三)動科系於 12 月 2 日至 109 年 1 月 1 日邀請美國夏威夷終身教授呂大正博士(CHRISTOPHER D. LU, PhD)返臺授課，開授 1 學分「山羊與世界」全英語課程，課程開放選課後 24 小時即達滿額 50 人，受本系及外系學生熱烈歡迎。

(十四) 12 月 2 日至 12 月 24 日邀請美國 Baylor College of Medicine USDA, CNRC 退休教授 Harry J. Mersmann 蒞系訪問，與本系師生進行密集學術交流，參與研究生必修課程「論文寫作」講授「Scientific Writing」，指導研究生論文研究設計與寫作方法。

(十五)與日本京都大學大學院人間・環境学研究科西川完途(NISHIKAWA, Kanto)教授進行山椒魚親緣關係與生活史研究。釐清臺灣的山椒魚在世界山椒魚的分類地位。

(十六)林美峰教授擔任 2019 SEAZA Nutrition Network & Health Care Expertise Symposium 講者，演講題目：Diet of felid and nutrition related health issue。

(十七)其他學生出國進行國際交流補充一覽表：

申請人姓名	出國地點	時間	目的
李欣瑾 林函臻 簡妙如	美國	4 月 6 日～4 月 9 日	2019 Experimental Biology
黃筱雯 洪英愷	美國	6 月 2 日～6 月 5 日	2019 Institute of Food Technologists
張家騰	波蘭	7 月 6 日～7 月 11 日	The 44th FEBS congress
許舒涵	泰國	7 月 9 日～7 月 12 日	TASP 2019 & ICONC 2019
廖于翔 林敏敏	美國	7 月 15 日～9 月 5 日	美國普渡大學動科系 暑期研究室實習計畫
李鎧衣 許瑜庭 陳盈禎	印尼	8 月 29 日～8 月 30 日	第十屆亞洲乳酸菌研討會
巫嘉敏	波蘭	10 月 10 日～10 月 11 日	7th world congress on targeting microbiota 2019

九、農業經濟學系

(一) 本系教授發表於國際期刊之英文論文篇數共計 13 篇。

SDG17 目標：Partnership for the Goals

附件(PDF 檔或網址)：http://www.agec.ntu.edu.tw

(二) 11 月 22 日邀請 Dept of Tourism, Sport & Hotel Management, Griffith Institute for Tourism, Senior Researcher & Lecturer Dr. Catheryn Khoo-Lattimore 蒞臨演講，講題為：「What You

Didn't Know That Could Help Your Careeer」。

SDG17 目標：Partnership for the Goals

附件(PDF 檔或網址)：http://www.agec.ntu.edu.tw

(三) 12 月 19 日邀請美國印第安那大學 Dr. Joseph Chen 蒞臨演講，講題為：「(1)An Exploratory Study of Tourism Professionals'Coping Strategies with Climate Change: Cases from the Arctic (2)Health Tourism」。

SDG17 目標：Partnership for the Goals

附件(PDF 檔或網址)：http://www.agec.ntu.edu.tw

(四) 印尼波各大學(Bogor Agricultural University) Agribusiness Science Program 師生一行 48 人於 108 年 4 月 10 日蒞臨本系學術交流。

SDG17 目標：Partnership for the Goals

附件(PDF 檔或網址)：http://www.agec.ntu.edu.tw

(五) 泰國清邁大學師生一行 25 人於 6 月 14 日至本系進行學術交流。

SDG17 目標：Partnership for the Goals

附件(PDF 檔或網址)：http://www.agec.ntu.edu.tw

(六) 與本校簽署合作備忘錄之泰國農業大學 Kasetsart University 的 10 位學生，3 月 27 日及 28 日至本系參訪。

SDG17 目標：Partnership for the Goals

附件(PDF 檔或網址)：http://www.agec.ntu.edu.tw

(七) 越南 Vietnam Academy of Social Sceces (VASS)訪問團一行五人於 10 月 22 日蒞臨本系訪問交流。

SDG17 目標：Partnership for the Goals

附件(PDF 檔或網址)：http://www.agec.ntu.edu.tw

(八) 日本明治大學師生於 12 月 16 日下午蒞臨本系學術交流。

SDG17 目標：Partnership for the Goals

附件(PDF 檔或網址)：http://www.agec.ntu.edu.tw

(九) 日本富山大學副校長池田真行於 7 月 22 日，帶領該校國際處行政同仁一行 4 人拜訪本系。

SDG17 目標：Partnership for the Goals

附件(PDF 檔或網址)：http://www.agec.ntu.edu.tw

(十) 印尼公立研究型日惹大學 Budi Guntoro 教授與台南應用科技大學黃宗成校長，於 9 月 19 日到蒞臨本系參訪。

SDG17 目標：Partnership for the Goals

附件(PDF 檔或網址)：http://www.agec.ntu.edu.tw

十、園藝暨景觀學系

(一) 1 月 23 至 28 日，吳思節副教授至東京參訪日本照護食品與安全展。

(二) 1 月 18 日至 1 月 22 日，徐源泰教授至東京橫濱等地研究調查剩食利用與功能。

(三) 1 月 24 日，上海應用技術大學副教授尹冬梅蒞臨本系演講，演講題目「萱草耐澇評價體系的建立」。

(四) 2 月 16 日至 19 日，李國譚副教授及林書妍助理教授應京都大學農學院邀請，參加「果

樹國際合作」座談。

SDG17 目標：SDG17-Q1 附件：2-1

(五) 3 月 30 日至 4 月 1 日，陳右人教授及張育森教授應邀至中國大陸福建漳平參與「海峽兩岸高山茶論壇」。

(六) 4 月 10 日至 12 日，張育森教授應邀至中國大陸江蘇參與第二屆海峽兩岸（中國）鄉村振興論壇，並做主旨演講：揚州「煙花三月」在休閒農業上的運用。

(七) 4 月 10 日至 13 日，徐源泰教授、張育森教授及吳思節副教授至中國江蘇訪問南京農業大學與台灣農產品展會。

(八) 4 月 15 日至 19 日，吳思節副教授至韓國首爾參加化妝品、製藥機械及設備展覽會。

SDG17 目標：SDG3-Q1

附件：https://www.jetro.go.jp/en/database/j-messe/tradefair/detail/61334

(九) 4 月 17 日至 21 日，徐源泰教授訪問越南農業大學、林業大學，並進行越南農產品產銷調查研究。

(十) 4 月 28 日至 5 月 9 日，美國康乃爾大學植物科學專業學院教授 Dr. William B. Miller，蒞臨本系進行學術演講和師生座談會。

SDG17 目標：SDG17-Q1

附件：http://www.hort.ntu.edu.tw/web/news/news_in.jsp?np_no=NP1564545042774

(十一) 5 月 7 日至 5 月 10 日，張俊彥教授受邀至蘇州大學金螳螂建築學院參與「景觀、生態與人居環境」學術論壇並進行演講交流。

SDG17 目標：SDG3-Q1、SDG1-Q1、SDG17-Q4 附件：2-2

(十二) 5 月 6 日至 9 日，徐源泰教授與吳思節副教授赴中國南京訪問江蘇農科院，並參加國際食品博覽會。

(十三) 5 月 12 日至 18 日，葉德銘教授與楊雯如教授接受財團法人國際合作發展基金會邀請，赴泰國清邁擔任「泰國農民園藝產品競爭力提升計畫」界定任務之專業顧問。

SDG17 目標：SDG3-Q3、SDG17-Q1、Q3 附件：2-3

(十四) 5 月 18 日至 25 日，張育森教授赴荷蘭阿姆斯特丹及恩荷芬進行現地實際田野調查等之相關國際合作及移地研究。

(十五) 5 月 19 日至 5 月 22 日，張俊彥教授受邀至北京林業大學園林學院參與「綠色基礎設施和公共健康國際學術研討會」進行演講及交流。

SDG17 目標：SDG3-Q1、SDG1-Q4 附件：2-4

(十六) 5 月 19 日至 23 日，張伯茹助理教授至日本東京參加 The Asian Conference on Aging & Gerontology (AGen)。

SDG17 目標：SDG3 附件：2-5

(十七) 5 月 20 日至 22 日，陳惠美副教授帶領碩士班學生普若瑄赴日本東京參加 ACSS 2019 第十屆亞洲社會科學研討會。

SDG17 目標：SDG3-Q1 附件：2-12

(十八) 6 月 2 日，許富鈞助理教授於中研院舉辦之 The 13th International Society of Plant Anaerobiosis Conference 發表專題演講，且為該國際會議籌備委員。

SDG17 目標：SDG17-Q2-2; SDG13-Q1

附件：為淹水逆境與氣候變遷相關之國際會議

http://2019ispa.org/index.php?action=program&id=12

(十九) 6 月 2 日至 7 日，鄭佳昆副教授帶領碩士生劉彥彤、陳璿卉、游家瑜、謝旻憲等人赴

美國威斯康辛州參加「國際社會暨自然資源管理研討會」發表論文。
SDG17 目標：SDG15-Q1
附件：
https://www4.iasnr.org/wp-content/uploads/2019/07/12162-ISSRM-Conference-program.pdf

(二十) 6 月 6 日，臺灣花卉生技股份有限公司李正宗董事長蒞臨本系參加高級果樹學論壇及產學合作座談會。

(二十一) 6 月 7 日至 11 日，林書妍助理教授赴越南河內參加 VI International Symposium on Lychee, Longan and Other Sapindaceae Fruits，並發表論文演講。
SDG17 目標：SDG17-Q1
附件：http://lycheelongan2019.com

(二十二) 6 月 13 日至 6 月 16 日，張俊彥教授受邀至泰國清邁大學參與「永續及人類健康環境國際研討會」進行演講及交流。
SDG17 目標：SDG3-Q1、SDG11-Q1、SDG17-Q2-3、Q2-4、Q4
附件：https://reurl.cc/Ob9qoA

(二十三) 6 月 24 日，佛羅里達大學-墨西哥灣研究暨教育中心博士 Shinsuke Agehara 博士來系參訪並發表專題演講。

(二十四) 6 月 26 日至 28 日，林書妍助理教授赴德國不萊梅參加 The Fifth International Congress on Cocoa Coffee and Tea 2019，並發表論文演講。
SDG17 目標：SDG17-Q1
附件：https://www.cocotea2019.com/

(二十五) 6 月 30 日至 7 月 3 日，張育森教授與張俊彥教授受邀至四川農業大學風景園林學院參與「兩岸生態康養學術交流會」進行演講及交流。
SDG17 目標：SDG3-Q1、SDG17-Q4

(二十六) 7 月 1 日至 12 月 31 日，福建農林大學藝術學院、園林學院副教授陸東芳，蒞臨本系進行訪學。
SDG17 目標：SDG17

(二十七) 7 月 1 日至 12 月 31 日，福建農林大學園藝學院副教授吳菁華，蒞臨本系訪學。

(二十八) 7 月 16 日至 23 日，杜宜殷教授帶領學生赴南京農業大學參加 2019 兩岸大學生新農村建設研習營。
SDG17 目標：SDG15 附件：2-11

(二十九) 7 月 18 日至 24 日，吳思節副教授赴日本國立環境研究院短期進修訪問，並進行高齡食品及剩餘農產品利用調查研究。
SDG17 目標：SDG3-Q1

(三十) 7 月 22 日至 27 日，張耀乾教授受邀於馬來西亞古晉舉行之第 13 屆亞太蘭花會議暨蘭展發表論文，並代表臺灣報告，成功爭取第 15 屆亞太蘭花會議主辦權，將於 2025 在臺灣臺南舉辦。
SDG17 目標：SDG17-Q2
附件：https://news.ltn.com.tw/news/life/paper/1306175

(三十一) 7 月 28 日至 31 日，李國譚副教授接受富拉凱基金會邀請，赴日本東京考察日本藍莓產業及種苗發展模式。

(三十二) 7 月 28 日至 8 月 4 日，羅筱鳳教授赴新加坡參加亞洲太平洋地理學會第 16 屆年會。

(三十三) 7 月 31 日至 8 月 3 日，張耀乾教授赴新加坡濱海花園(Gardens by the Bay)指導花卉

研究。

SDG17 目標：SDG17-Q2

附件：https://www.gardensbythebay.com.sg/en.html

(三十四) 7 月 31 日至 8 月 5 日，徐源泰教授赴日本名古屋、東京等地進行農產品減損與食品產業等調查研究。

(三十五) 8 月 3 日至 8 月 7 日，許富鈞助理教授赴美國聖荷西參加 Plant Biology 2019 植物年會。

SDG17 目標：SDG13-Q1 附件：2-6

(三十六) 8 月 25 日至 29 日，張育森教授赴中國四川涼山州及成都市考察四川省森林康養產業，並參加海峽兩岸森林康養學術研討會。

(三十七) 8 月 27 日，中興大學林慧玲教授率六位學生，與日本京都大學教授 Ryotaro Tao、副教授 Hisayo Yamane、研究員 Reiko Sawada、近畿大學副教授 Shinya Kanzaki、宮崎大學副教授 Chitose Honsho、京都府立大學副教授 Takuya Morimoto 率 7 位學生蒞臨本系，與陳右人教授、李國譚副教授、林書妍助理教授及 22 位學生共同參加 2019 果樹領域學術交流會議。

SDG17 目標：SDG17-Q1 附件(PDF 檔)：2-7

(三十八) 8 月 28 日至 8 月 30 日，林淑怡副教授赴瑞典于默奧，參與 2019 Scandinavian Plant Physiology Society 會議。

(三十九) 8 月 28 日至 31 日，李國譚副教授接受富拉凱基金會邀請，赴中國青島考察山東省藍莓產業及研究。

(四十) 8 月 29 日至 9 月 1 日，張俊彥教授與張伯茹助理教授帶領博士生洪詩涵、蔡宇平，碩士生葉昂、董聿馨、劉松岳，研究助理葉昱辰前往澳洲雪梨參加環太平洋大學聯盟中永續城市與景觀研究小組(Association of Pacific Rim Universities, Sustainable Cities and Landscapes Research Hub)所舉辦之研討會，並共同發表成果。

SDG17 目標：SDG11 附件：2-8

(四十一) 8 月 30 日至 9 月 4 日，吳思節副教授赴日本東京進行高齡食品及剩餘農產品利用調查研究。

(四十二) 9 月 1 日至 6 日，杜宜殷教授赴日本筑波大學及千葉大學考察植物基因編輯技術，並進行學術演講。

SDG17 目標：SDG15

(四十三) 9 月 5 日至 8 日，徐源泰教授、吳思節副教授赴泰國清邁等地，考察泰北地區農業及食品產業調查研究。

(四十四) 9 月 5 日至 10 日，張育森教授赴中國北京考察 2019 北京世界園藝博覽會，並參加中國園藝療法研究與實踐研討會。

(四十五) 9 月 8 日至 12 日，楊雯如教授赴越南胡志明市參加 Enhancing collaborative research network on the control of dragon fruit diseases and pests in Southeast and South Asia.

(四十六) 9 月 10 日至 13 日，吳思節副教授赴中國大連參加 2019 國際食品非熱加工技術研討會。

SDG17 目標：SDG3-Q1

(四十七) 9 月 26 日至 30 日，美國德克薩斯州農工大學建築學院景觀與城市規劃系助理教授黎東瑩，蒞臨本系進行學術交流。

(四十八) 9 月 26 日至 10 月 1 日，張俊彥教授於本校舉辦國際研討會：Symposium on Theories

and Practice of Natural Landscape and Health，邀請美國伊利諾大學景觀建築學系 William C. Sullivan 教授、美國伊利諾大學遊憩、運動與旅遊學系 William P. Stewart 教授、美國德克薩斯州農工大學建築學院景觀與城市規劃系助理教授黎東瑩、香港大學建築學院建築系園境建築學部助理教授姜斌、泰國清邁大學植物與土壤系 Pongsakorn Suppakittpaisarn 博士，本校環境與職業醫學系和內科學系及公共衛生學院環境與職業健康科學研究所蘇大成醫師、園藝暨景觀學系張伯茹助理教授，於本系進行學術研討會。

SDG17 目標：SDG3-Q1、SDG11-Q1、SDG1-Q2-3、Q2-4、Q4 附件：2-9

(四十九) 10 月 5 日至 15 日，張俊彥教授、林寶秀副教授及張伯茹助理教授受邀出席天津大學建築學院「兩岸傳統園林與建築文化工作坊」，帶領學生參與工作坊，並進行學術演講。

SDG17 目標：SDG11

(五十) 10 月 7 日至 11 日，葉德銘教授受邀參加 2019 年日本綠屋頂交流參訪活動，於研討會擔任臺灣代表發表演說，並進行案例參訪。

SDG17 目標：SDG3-Q3、SDG6-Q2-4、SDG7-Q1、Q3-1、Q3-2、SDG11-Q2-4、Q4、SDG17-Q1、Q3 附件：2-10

(五十一) 10 月 31 日至 11 月 2 日，張俊彥教授至韓國參與國際景觀與生態工程聯盟(ICLEE)舉辦之國際期刊編輯會議，並受邀擔任國際 SCI 期刊主編。

SDG17 目標：Q2-4

附件：https://sites.google.com/view/iclee2019korea/home?authuser=0

(五十二) 11 月 7 日至 9 日，張俊彥教授至菲律賓參與國際景觀建築師聯盟(IFLA)舉辦之國際研討會議，並代表 IFLA 臺灣教育及學術委員進行會議報告。

SDG17 目標：Q2-4、Q4

附件：https://ifla-apr.eventbank.com/event/ifla-apr-congress-2019-10904/

(五十三) 11 月 18 日至 21 日，徐源泰教授及吳思節副教授赴日本訪問日本國立環境研究院，並參加日本國際蔬果展。

(五十四) 11 月 26 日至 12 月 1 日，吳思節副教授赴韓國首爾參加 2019 韓國首爾國際發明展。

(五十五) 12 月 1 日至 109 年 5 月 31 日，福建農林大學管理學院副教授曹輝，蒞臨本系進行訪學。

(五十六) 12 月 8 日至 11 日，徐源泰教授及吳思節副教授赴中國海南考察實驗林森林療育與食農教育。

(五十七) 12 月 8 日至 12 月 10 日，官彥州助理教授赴日本東京參加 2019 東京大學-臺灣大學雙邊研討會。

(五十八) 12 月 15 日至 12 月 17 日，李國譚老師接受富拉凱基金會邀請赴中國雲南西雙版納考察藍莓產業及栽培技術。

十一、生物產業傳播暨發展學系

(一) 闕河嘉副教授於 3 月 17 日應邀前往香港中文大學中文系，以「語料庫中的網絡關係：以紅樓夢中的人物為例」為題進行演講。

SDG4；附件(https://epaper.ntu.edu.tw/view.php?listid=291&id=28410)

(二) 陳玉華副教授透過科技部經費補助，邀請新加坡國立大學社會學系 Wei-Jun Jean Yeung

教授於 4 月 17 至 21 日來台，除了與生傳系、人口與性別研究中心進行學術交流，並於 2019 年臺灣人口學會年會發表專題演講。

SDG17；附件(http://www.psc.ntu.edu.tw/News_Content_n_19327_s_29450.html)

(三) 陳玉華副教授與生物產業自動化教學及研究中心顏炳郎主任於 7 月 23 至 24 日代表本院參加 SEARCA (東南亞地區農業高等教育與研究中心)與菲律賓大學 Los Baños 分校合辦之第一屆學者論壇並發表研究論文。

SDG17；附件(https://www.searca.org/news/uc-holds-first-faculty-forum-searca)

(四) 岳修平教授於 8 月 29 日至 9 月 5 日參與科技部科傳學門國外參訪團至美國洛杉磯及休士頓進行考察。

(五) 岳修平教授於 10 月 8 至 12 日率領研究團隊至日本京都大學，合作辦理台日共食研究工作坊。

(六) 闕河嘉副教授於 11 月 10 至 14 日受邀至香港中文大學翻譯系，進行學術交流及擔任「CORPRO 庫博中文語料庫分析工具講座系列」工作坊主講者。

SDG4；附件(https://reurl.cc/lxZRWV)

(七) 國立臺灣大學之國際合作夥伴學校，兵庫縣立大學淡路景觀園藝學校(ALPHA)，於 11 月 30 日至 12 月 1 日率團前往宜蘭員山鄉，參訪闕河嘉副教授所開設的「鄉村農業體驗」。

SDG3,6,11,15；附件(https://www.ntu.edu.tw/spotlight/2020/1802_20200210.html)

(八) 陳玉華副教授接受日本京都大學農學院生物資源經濟學系邀請，於 12 月 10 至 13 日赴京都大學教授英語密集課程「Rural Depopulation and Community Revitalization in East Asia: Issues and Directions」。

SDG11；附件(http://www.reseco.kais.kyoto-u.ac.jp/en/news/20190919_1590/)

十二、生物機電工程學系

(一) 4 月 10 日至 18 日本系葉仲基副教授至奧地利維也納及德國柏林，參加跨國研究計畫工作小組會議。

(二) 4 月 8 日至 19 日本系江昭皚教授訪問芬蘭丹麥進行教學考察。

(三) 5 月 8 日至 11 日本系陳世銘，與生農學院參訪南京農業大學及上海交通大學。

(四) 5 月 23 日至 25 日，來自韓國 Chungnam National University 的 Sun-Ok Chung 教授與 Yong-Joo Kim 教授，參與由本系協辦的 Workshop on Smart Agriculture Technology。

(五) 5 月 25 日至 6 月 1 日江昭皚教授參加以色列科技農業技術研習團至以色列訪問。

(六) 7 月 7 日至 10 日本系林達德教授率實驗室團隊及學生黃怡瑄、官承譽、徐啟凡參加 ASABE 2019 美國農業與生物工程學會年度國際研討會。

(七) 7 月 15 日至 16 日本系陳力騏教授及鄭宗記教授訪問 Universidad de Alicante (Alicante, Spain)及 Universitat de les Illes Balears (Mallorca, Spain)。

(八) 本系陳世銘教授、江昭皚教授、葉仲基副教授於 8 月 18 日至 8 月 24 日，獲中華農業機械學會邀請至馬來西亞及新加坡，實地考察與拜訪 UPM 博特拉大學、新加坡溫室與農場等相關產、學、研機構，進行經驗分享，並促進學術交流。

(九) 8 月 22 日 University of California 的副教授 Stavros G. Vougioukas 至生機系實驗室參訪。

(十) 8 月 30 日至 9 月 5 日黃振康副教授及葉仲基副教授訪問德國柏林工業大學討論歐盟合作計畫跨國研究計畫子計畫工作小組會議。

(十一) 9 月 18 日至 22 日本系郭彥甫副教授、陳世芳助理教授訪問浙江大學，交流討論兩岸研究計畫，並應邀於浙江大學生物系統工程與食品科學學院給予專題演講。郭彥甫副教授講題：機器視覺在農林牧漁上的應用。陳世芳助理教授講題：數據科學於提升農業生產安全、效率及品質之實用案例。

(十二)本系江昭皚教授，9 月 30 日至 10 月 2 日到日本參加 APO Research on Smart Agricultural Transformation 會議。

(十三)日本鹿兒島池田學園的池田由實理事長與中園孝太郎老師，帶領五位高中生於 10 月 2 日至生機系參訪。

(十四)本系於 10 月 4 日邀請浙江大學國際聯合學院副院長丁冠中教授發表專題演講，主題為「系統性的團隊合作」，與教職員進行座談、經驗交流及雙向討論。

(十五)本系陳世銘教授於 10 月 9 日至 11 日至日本參訪 2019 東京次世代農業技術及農業資材展。

(十六)馬來西亞 Universiti Tun Hussein Onn Malaysia 大學之 Ong Pauline 副教授以訪問學者身份，10 月 16 日起至陳世銘教授實驗室進行訪問研究一年，研究主題：「農業自動化與智慧農業」。

(十七)10 月 20-26 日葉仲基副教授至斯洛維尼雅盧比安納參加跨國研究計畫工作小組會議。

(十八)本系郭彥甫副教授於 11 月 3 日至 13 日至德國曼海姆與漢諾威市，參訪勞和(Rauch)、庫恩(Kuhn)，與迪爾(John Deere)公司，並參加 2019 國際農業工程研討會與 2019 國際農業機械展覽會、赴德國與法國未來領導人活動(Next Leaders Event)。

(十九)11 月 4 日至 8 日江昭皚教授接受亞洲生產力組織(Asian Productivity Organization, APO)邀請代表我國至泰國參與「Workshop on Smart Farming Models」。

(二十) 11 月 5 日日本京都大學農學部應用生命科學系白井理准教授、北隅優希助教授至本系訪問、發表演講、商討生物感測應用於農業議題之合作研究。

(二十一)11 月 6 日至 7 日，本系與日本 Polarography 學會合作籌辦為期兩天的 The International Joint Meeting of the Polarographic Society of Japan (PSJ) and National Taiwan University (NTU)，本國際研討會流程由本系陳力騏教授、謝博全副教授與京都大學農學部白井理准教授、北隅優希助教授共同策畫召集。會中邀請 19 位國際知名電化學專家到場進行專題演講，分別為本校生機系陳林祈系主任、臺灣東海大學李學霖教授、日本京都大學加納健司教授、西直哉教授、安部武志教授、內本喜晴教授、日本大阪大學上松太郎教授、日本東北工業大學葛西重信教授、日本東京藥科大學小谷明教授、日本福井大學植松宏平教授、日本大阪府立大學椎木弘教授、日本兵庫大學安川智之教授、日本德島大學安澤幹人教授、日本佐賀大學富永昌人教授、日本放射線綜合醫學研究所上原章寬研究員、日本產業技術總合研究所城間純研究員、美國匹茲堡大學 Shigeru Amemiya 教授、美國明尼蘇達大學 Philippe Buhlmann 教授和捷克 J. Heyrovský Institute of Physical Chemistry 的 Vladimír Mareček 教授等。

(二十二)本系於 11 月 19 日在臺大第二學生活動中心 B1 柏拉圖廳主辦第十五屆農畜產品品質非破壞性檢測技術國際學術研討會(The 15th International Workshop on Nondestructive Quality Evaluation of Agricultural, Livestock and Fishery Products)圓滿成功，補助單位為國立臺灣大學生物資源暨農學院。研討會邀請到的國際學者包括 Dr. Mizuki Tsuta (National Agriculture and Food Research Organization, Japan)、Prof. Yang Tao(University of Maryland, U.S.A.)、Prof. Hak-Jin Kim(Seoul National University, Korea)、Dr. Thanos Balafoutis(Center for Research and Technology Hellas (CERTH), Greece)和 Prof.

Yutaka Kaizu(The University of Tokyo, Japan)。

(二十三) 11 月 20 日，本系邀請 Dr. Mizuki Tsuta(National Agriculture and Food Research Organization, Japan)、Prof. Tao Yang(University of Maryland, U.S.A)、Prof. Hak-Jin Kim(Seoul National University, Korea)、Dr. Thanos Balafoutis(Center for Research and Technology Hellas (CERTH), Greece)、Prof. Yutaka Kaizu(The University of Tokyo, Japan)參訪本系實驗室，進行學術交流。

(二十四) 11 月 21 日的專題討論課程中，邀請了日本學者 Dr. Mizuki Tsuta(Food Research Institute, National Agriculture and Food Research Organization (NARO), Japan)為同學進行主題為 Variable reduction algorithms for spectral data and their applications on quality evaluation of agricultural products 的演講。

(二十五)本系碩士畢業生劉家宏碩士生同學所開發的生物機電晶片技術 11 月甫發表於重要科學期刊 Sensors and Actuators B: Chemical。該項生物實驗室晶片技術，是由本系盧彥文教授與京都大學的橫川隆司教授共同指導，利用臺大與京大姊妹校的合作，進行移地研究所開發完成。

(二十六) 12 月 2 日至 8 日陳世銘教受至柬埔寨參訪柬埔寨鴨禽產業。

(二十七) 12 月 4 日至 6 日林達德教授率實驗室團隊及學生邱麟雅、呂晨亦至澳洲參加第六屆 IFAC 農業自動監控技術研討會。

(二十八) 12 月 14 日東京工科大學原 賢二(Hara Kenji)教授至生機系參訪，進行雙邊學術合作交流。

(二十九)本系常態性與國外合作開設課程包括有 1.生物系統工程之外國文獻導讀(Introduction to Foreign Literature on Bio-Systems Engineering)，與日本京都大學進行遠距教學；2.機電工程概論(Introduction to Mechatronics)，與日本筑波大學進行遠距教學。

十三、食品科技研究所

(一) 為促進本所與國外食品學術界及工業界之交流，本所教師積極參加國際會議及參觀訪問。同時，國外食品界知名人士也經常來本所進行學術交流與訪問。

(二) 108 年度續聘美國羅格斯大學何其儻教授擔任特聘講座教授，協助本所指導博、碩士班學生論文。

(三) 2 月 18 日碁富食品陳小薇經理專題演講，講題為「打造自己的品牌－談職場生涯規劃」。

(四) 2 月 19 日佳格食品王新顓處長專題演講，講題為「最進步的臺灣食品業—從食安事件講起」。

(五) 3 月 25 日中興大學林英祥講座教授博士專題演講，講題為「From Innovation To Blockbuster – My Personal Experience」。

(六) 4 月 26 日香港中文大學食品及營養科學系陳振宇講座教授專題演講，講題為「Revisit the Issue on Cholesterol, Functional Foods and Heart Diseases」。

(七) 9 月 10 日長庚大學中醫藥系/天然藥物碩士班暨民生學院院長黃聰龍教授專題演講，講題為「Targeting neutrophils for inflammatory diseases」。

(八) 9 月 26 日臺灣師範大學化學系陳頌方教授專題演講，講題為「質譜技術在食品蛋白質體學之應用」。

(九) 10 月 7 日大陸學者郭春鋒副教授、印度學者 Kalyanam Nagabhushanam 博士及何其儻特聘講座教授至本所座談。

(十) 10 月 17 日美國專家 Dr. Marc Meyer 與本所教師座談。

(十一)10 月 24 日東吳大學微生物學系黃顯宗教授演講，講題為「腸炎弧菌研究的挑戰」。

(十二)11 月 5 日聯華食品黃雅真品保部經理專題演講，講題為「全國第一的食品追蹤追溯系統，聯華食品實在安心」。(SDG2 Q5-2)

(十三)11 月 14 日國立臺灣大學動物科學技術學系陳億乘教授專題演講，講題為「農業生產循環加值利用」。

(十四)12 月 11 日北京大學深圳研究生院副院長葉濤教授專題演講，講題為「基於海洋天然產物的創新藥物研發」。

(十五)12 月 12 日臺灣國家衛生研究院高承源博士專題演講，講題為「Gut microbiota: Dusp6 and anti-obesity」。

十四、生物科技研究所

(一) 2 月 11 至 19 日林劭品教授前往日本京都大學農學院演講，題目為"Epigenomic modulation in germ cells, stem cells and anti-aging"及參訪農業試驗場，並與蔡億蒼博士後研究員共同至東京國家癌症中心Japanese Foundation For Cancer Research (JFCR)執行跨國研究計畫之合作試驗。

SDG17：2、3、17

(二) 2 月 16 至 24 日宋麗英教授透過科技部追加擴充加值(Add-on)計畫邀請 Center for Advanced Models and Translational Sciences and Therapeutics, University of Michigan Medical School 教授 Jie Xu 博士來臺進行短期訪問與演講，演講題目為"Gene editing in biomedical research: opportunities and challenges"及"Modernize animal pharming with emerging gene targeting technologies"，透過雙邊資源之挹注，以強化國際學術交流與合作之深度。

(三) 3 月 5 至 8 日林劭品教授邀請 The University of New South Wales 教授 Margaret Morris 博士來臺演講，演講題目為"The intersection of palatable food, reward pathways and obesity- role of the gut-brain axis"。

SDG17：3

(四) 3 月 14 至 16 日林詩舜教授率領實驗室學生前往日本名古屋大學參加「2019 日台植物生物學國際研討會」(Japan-Taiwan Plant Biology meeting 2019, JTPB 2019)，以海報方式發表研究論文，題目分別為"Characteristics of MpAGO1-bound small RNA and the alteration of miRNA biogenesis of CRISPR/Cas9-mediated MIR mutants in Marchantia polymorpha"及"Investigation of mechanism of P1 protein of Potyvirus to enhance the HC-Pro-mediated miRNA pathway suppression"。

SDG17：15

(五) 4 月 1 至 21 日宋麗英教授透過科技部補助臺灣與英國愛丁堡雙邊協議之科技合作計畫，邀請 MRC Centre for Reproductive Health at the University of Edinburgh 的 Principal Investigator Chih-Jen (Lance) Lin 博士來臺進行學術演講與短期訪問，演講題目為"Epigenetic regulation during the oocyte-to-embryo transition and the impacts on female infertility"，並進行圓形生精細胞顯微注射(Round Spermatid Injection, ROSI)的技術交流，以提供研究父方後生遺傳對於受精卵轉錄作用的影響。

(六) 4 月 24 至 28 日林劭品教授與蔡億蒼博士後研究員參加「2019 國際細胞外囊泡學會」(The

International Society for Extracellular Vesicles, ISEV 2019)於日本京都舉辦的國際年會，會中林教授與蔡億蒼博後與多方研究單位討論臺日與臺澳跨國合作計畫的實驗成果與後續發展，同時前往京都大學合作教授 Kazuhiro Irie 博士的實驗室發表最新研究成果，討論臺大與京大雙校共同指導碩士學程學生 Yuka Matsushima 在臺之研究計畫。

SDG17：3、17 (https://www.isev.org/page/ISEV2019)

(七) 5 月 29 日至 6 月 1 日林劭品教授於日本 National Cancer Center 演講，題目為 "Programming, reprogramming and deregulation of epigenome in germ cells, stem cells and aging"，並參訪 Takahiro Ochiya 教授於 Tokyo Medical University 實驗室和 Japanese Foundation for Cancer Research。

SDG17：3、17

(八) 6 月林劭品教授參加由世界家禽科學協會(World's Poultry Science Association, WPSA)在土耳其舉辦「2019 歐洲蛋與蛋製品暨禽肉品質國際研討會」，林教授代表臺英合作團隊以"Achieving significantly shorter farm to end user supply chain by introducing artificial intelligence (AI)-based Layer-Egg-Optimization system" 為題發表海報論文。

SDG17：2、12、17 (http://www.eggmeat2019.com)

(九) 6 月 26 至 29 日宋麗英教授與蔡立廣碩士生參加於美國洛杉磯所舉辦的「第 17 屆國際幹細胞研究學會年會」(The 17th Annual Meeting of the International Society for Stem Cell Research, ISSCR)。宋麗英教授以"Compromised mesoderm differentiation capacity in TERC knockout embryonic stem cells"與"PARP1 interacts with ZSCAN4 and participates in telomere regulation"為題，於會中發表兩篇壁報論文研究成果。

(十) 6 月 27 至 29 日林詩舜教授邀請 Graduate School of Biostudies, Kyoto University- Kohchi Takayuki 教授來臺。林詩舜教授與 Kochi 教授共同執行科技部國際合作計畫，利用 CRISPR/Cas9 技術剔除地錢植物微型核酸調控重要基因，共同探討蘚苔類植物的基因靜默機制。

SDG17：17

(十一) 8 月 26 日至 9 月 1 日林劭品教授至英國愛丁堡執行兩個科技部計畫之臺英合作研究內容，確認國際共同指導學生之論文進度與共同開發下階段研發內容。並進行兩場演講，一場於愛丁堡大學，題目為"DNMT3L in germ cells and beyond"，另一場於 Heriot-Watt 大學，題目為"From oocytes to table eggs: the help from computer scientists"。

SDG17：2、3、12、17

(十二)10 月 10 至 11 日李恩博士生參加於波蘭 Krakow 舉辦之「第 17 屆微生物相國際研討會」(The 7th International Society of Microbiota World Congress on Targeting Microbiota)，並發表題名為"Effect of Cordyceps militaris on chicken microbiota"之海報論文。

(十三)11 月 11 至 18 日林劭品教授與蔡億蒼博士後研究員赴日本東京醫科大學與癌症研究會執行國際合作計畫研究，另赴國立兒童健康發育醫療研究中心發表演說，題目為 "Versatile functions for epigenetics guiding factors"。

SDG17：3、17

(十四)11 月 27 至 29 日林劭品教授參加第三屆首爾大學農生學院與本校生農學院聯合研討會並發表演說，題目為"From germ cells to table eggs"。

SDG17：2、3、12、17

十五、植物醫學碩士學位學程

(一) 本學程研究生余佳純同學於 108 年 5 月 19 日到 5 月 24 日赴比利時參加 IUPAC International Congress of Crop Protection Chemistry，並發表海報論文「The effects of pesticide residues on natural enemies (Mallada basalis and Eocanthecona furcellata) in strawberry pest management」。

SDG17 目標：Partnership for the Goals 附件一。

(二) 本學程研究生黃仁麒同學於 108 年 12 月 7 日至日本東京大學參加第十屆國際植物醫學論壇，並發表海報論文「Biological control of potato bacterial wilt caused by Ralstonia solanacearum with Bacillus amyloliquefaciens Ba01」。

SDG17 目標：Partnership for the Goals 附件二。

(三) 本學程研究生廖庭芝同學於 108 年 12 月 7 日至日本東京大學參加第十屆國際植物醫學論壇，並發表海報論文「Evaluation of the translocation of fungicides and their efficacy in control of brown root rot of trees」。

SDG17 目標：Partnership for the Goals 附件三。

(四) 本學程研究生黃培真同學於 108 年 12 月 7 日至日本東京大學參加第十屆國際植物醫學論壇，並發表海報論文「Effectiveness evaluation of Pseudomonas sp. XP1-6 on management of bacterial wilt and heat stress in tomato」。

SDG17 目標：Partnership for the Goals 附件四。

(五) 本學程研究生莊雅竹同學於 108 年 12 月 7 日至日本東京大學參加第十屆國際植物醫學論壇，並發表海報論文「Screening for the endophytic bacteria which can enhance heat tolerance and degrade the toxic metabolites of Colletotrichum siamense in strawberry」。

SDG17 目標：Partnership for the Goals 附件五。

十六、附設動物醫院

略(見獸醫專業學院)

十七、附設農業試驗場

(一) 支援生農學院拍攝院簡介影片，益康花園療癒試驗研究、高畦示範栽培區栽培研究 (SDG17 夥伴關係)。

(二) 接待美國克萊門森大學公園、遊憩、旅遊管理及森林資源學系名譽教授 Dr. William Hammitt 蒞臨園藝分場參與園藝樂活六週活動。(SDG17 夥伴關係)。

(三) 園藝組鐘技士受邀國立臺灣師範大學附屬高級中學學生家長會演講食農教育終生學習課程、受邀新北市鶯歌區建國國民小學教師進修-防治憂鬱自傷研習之療育紓壓園藝 DIY 課程(SDG17 夥伴關係，SDG2 零飢餓食農及營養教育，SDG3 確保健康生活及促進所有年齡層人民的幸福，SDG4.高品質教育，為所有人提供終身學習機會)。

(四) 申請環保署環境設施場所認證，於 107.11、108.2 先後提出書面申請並陸續修正，再於 108.11 提出書面申請，通過程序審查後，於 108.12.18 由教育部、環保署、環訓所及評委 9 人至園藝分場做現勘審查，基本上初審受到肯定，已接獲回函於 109.3.27 前再送補正資料後，再送大會做複審等程序。(SDG2 零飢餓為量營養缺乏隱性飢餓問題，SDG3 人類良好健康和福祉，SDG4.高品質教育，為所有人提供終身學習機會，SFG7 可負擔

與潔淨的能源，食物里程問題改善，SDG15.土地上的生命保護及恢復、永續利用 https://zh-tw.facebook.com/ntufarm2013)

十八、附設山地實驗農場

(一) 4 月 5 日邀請德國拜羅伊特大學(Faculty of Biology, Chemistry & Earth Sciences, Bayreuth University) Gerhard Gebauer 博士，了解研究場域之環境，預計研究馬鞭蘭與其共生菌之合作關係。

(二) 4 月 15 日至 4 月 16 日邀請比利時布魯塞爾自由大學(Faculty of Architecture La Cambre Horta, Université libre de Bruxelles) Georges Pirson 教授，透過園區導覽深入了解本場建築與景觀設計的運用，期望融入往後建築景觀設計中。

十九、附設實驗林管理處

(一) 1 月 7～12 日楊研究助理智凱至中國科學院北京植物標本館及北京林業大學進行標本檢閱及學術交流。

(二) 1 月 21～27 日蔡處長明哲至北韓和中國哈爾濱進行世界遺產與農林業發展考察。

(三) 本校課外活動指導組李組長毓瑟及廣西大學吳副校長盡昭等師生共 36 名，於 1 月 22～24 日至清水溝營林區、溪頭營林區及鹿谷國小辦理「2019 冬季廣西服務計畫」活動，1 月 25～27 日轉往和社營林區和同富國中進行交流。

(四) 鄭研究員森松和劉助理研究員素玲於 3 月 11～17 日前往日本北海道函館參加第 69 回日本木材學會大會(The 69th Annual Meeting of the Japan Wood Research Society)，並於會中由鄭研究員森松發表「Antifungal activity of essential oils and extracts from leaf and twig of Cinnamomum reticulatum against plant pathogenic fungi」另由劉助理研究員素玲發表「The porous characteristics of wood activated carbon from different solvents extracted Zelkova serrata twigs」研究論文各一篇。

(五) 本處與韓國首爾國立大學農業與生命科學學院實驗林簽署學術交流協定書之簽訂內容，於 3 月 11 日第 662 次處務會議通過，該案於 4 月 23 日以校簽簽文至本校生農學院，5 月 20 日生農學院院務會議中討論通過，5 月 30 日由周副校長家蓓決行通過，7 月 1 日本處與韓國首爾國立大學實驗林正式簽署學術交流合作備忘錄。

(六) 日本北海道大學博士後研究員梅林俊弘(Toshihiro Umebayashi)博士，於 3 月 15 日至溪頭營林區考察長期試驗地及人工林，由王副研究員介鼎及余研究助理瑞珠協助。

(七) 因主事官員忙於選務無法全力配合考察，財團法人國際合作發展基金會暫緩 3 月 17～23 日指派莊助理研究員閔傑，赴印度梅加拉亞(Meghalaya)州提供技術諮詢並協助評估。

(八) 4 月 2～8 日吳助理研究員立偉為執行科技部補助專題研究計畫「蛺蝶(鱗翅目：蛺蝶科)在東亞與美洲間段分布的親緣關係與生物地理學之研究」，前往日本東京大學洽談研究之執行、檢視及取樣相關事宜。

(九) 日本東京大學鎌田教授直人(Professor Naoto Kamata)及其碩士生 1 名，於 4 月 11～13 日至和社營林區進行小蠹蟲雙邊國際合作研究，由吳助理研究員立偉及李助理研究員春霖會同進行研究。

(十) 蔡處長明哲率領同仁一行 11 名，於 4 月 17～21 日前往越南河內農業大學及海防越南林業大學考察當地農林業發展及觀摩世界遺產與自然生態保護區。

(十一)美國康乃爾大學作物與環境學系教授擔任本院農藝學系訪問學者 Dr. Tim Setter 及本

校森林環境暨資源學系鄭副教授智馨一行 4 名，於 5 月 3～4 日參訪清水溝營林區有機茶園與溪頭自然教育園區。

(十二)本校植物病理與微生物學系鍾副教授嘉綾邀請美國林業署森林病理學家 Dr. Philip G. Cannon 於 5 月 21～22 日至水里營林區及溪頭自然教育園區進行校外參訪及學術交流。

(十三)張副研究員芳志於 6 月 11～15 日參加第三屆生物資源、能源、環境與材料科技國際研討會(3rd International Conference on Bopresources, Energy, Environment, and Materials Technology)，發表論文一篇。

(十四)本校生物資源暨農學院農藝學系暨研究所陳副教授凱儀和法國波爾多大學 Michel Hernould 教授等 4 位貴賓，於 6 月 18～19 日至溪頭和鳳凰自然教育園區參訪，由陳副研究員秋萍協助。

(十五)中國東北林業大學發展規劃與政策法規辦公室李主任永才一行 4 位貴賓，於 6 月 30 日～7 月 6 日來處進行參訪交流，並由李助理研究員春霖全程陪同至溪頭、鳳凰自然教育園區、中興大學森林學系與惠蓀林場、農委會林業試驗所與臺灣大學森林環境與資源學系等單位交流。

(十六)配合 70 周年處慶活動，7 月 1～2 日召開「森林永續發展科學與應用國際研討會(International Symposium on Forest Sustainability Science and Application)」，研討會 4 個主要議題：生物資源(Biological resources)、環境永續(Environmental sustainability)、振興經濟(Local prosperity)、健康促進(Health promotion)，邀請日本東京大學(The University of Tokyo)、韓國首爾國立大學(Seoul National University)、順天大學(Sunchon National University)和美國 USDA Forest Service 等國外單位之專家學者與本校、國立中興大學、國立成功大學、國立臺灣師範大學和行政院農業委員會林業試驗所等國內專家學者進行 16 場演講及 23 篇研究海報展示，研討會參加人數計 113 人。SDG17 目標：17。附件(PDF 檔-2019 森林永續發展科學與應用國際研討會論文集)

(十七)7 月 1 日與韓國首爾國立大學實驗林(Seoul National University Forests, College of Agriculture and Life Science, Seoul National University)簽署學術交流合作備忘錄。

(十八)張副研究員芳志於 7 月 2～11 日前往日本愛知縣豐田市參加「中部森林開發研究會」，發表論文一篇。

(十九)蔡處長明哲於 7 月 4～6 日赴中國江蘇省參加「2019 蘇臺現代農業與生物科技論壇」，並進行學術交流與考察。

(二十)吳助理研究員立偉及李助理研究員春霖會同日本東京大學演習林鎌田直人教授及其研究生 2 名，於 7 月 14～15 日至溪頭營林區進行小蠹蟲雙邊國際合作研究-中臺灣小蠹蟲多樣性研究。

(二十一) 7 月 16 日邀請加拿大 University of Alberta 大學 Agricultural Life and Environmental Sciences 學院 Resource Economics and Environmental Sociology 系教授 John Parkins 博士來處演講，會後由李助理研究員春霖陪同參訪鳳凰及溪頭自然教育園區，了解林下經濟發展情形。

(二十二)本校大氣科學系舉辦之「第 8 屆霧、霧收集及露國際學術研討會」，於 7 月 17 日至溪頭自然教育園區參觀通量相關研究，並至鳳凰自然教育園區進行品茗體驗活動，參加人員約 80 人，支援 3 人次。

(二十三)德國 Münster 大學 Otto Klemm 教授師生一行 18 人，於 7 月 22～24 日至溪頭營林區參訪，安排溪頭雲霧、通量及治山防災等相關議題進行導覽與解說，支援 2 人

次。

(二十四)德國 Münster 大學 Otto Klemm 教授的 2 位研究生及 1 位大學部學生，於 7 月 22 日～8 月 19 日來溪頭營林區進行 1 個月密集通量觀測，藉以瞭解林內通量及雲霧化學變動特性，由賴副研究員彥任會同進行研究。

(二十五)7 月 28 日～8 月 2 日曹副研究員崇銘和鄭研究助理景鵬至新加坡參加亞大洋洲地球科學協會(Asia Oceania Geosciences Society: AGOS)，各發表論文一篇。

(二十六)8 月 25～30 日中國大陸四川省林學會邀請劉副處長興旺、衛主任強、江副研究員博能、曹副研究員崇銘、高技士子媛、黃源昌先生、陳玉珍小姐等 7 人至中國四川涼州參加「2019 海峽兩岸第 2 屆森林康養研討會」，由江副研究員博能與曹副研究員崇銘分別發表森林療癒專題演講。

(二十七) 9 月 6～9 日蔡處長明哲至泰國清邁考察林下經濟與農業發展情形及交流。

(二十八) 9 月 8～15 日與日本東京大學演習林假溪頭營林區合辦「Workshop of Research Group 2 of JSPS Core-to-core Project: Long-term monitoring of bark and ambrosia beetles in Asian countries」亞洲小蠹蟲研究工作坊，計有臺灣、日本、泰國、印尼、中國與馬來西亞等 6 國，共計 13 位專家參與。

(二十九)江副研究員博能執行科技部「全球增溫下臺灣森林土壤有機碳分解之響應與回饋」計畫，於 9 月 20～24 日赴日本東京國立環境研究所移地研究，進行土壤採樣、抽取與分析。

(三十) 9 月 30 日～10 月 11 日莊副研究員閔傑參加國立宜蘭大學主辦之「奧地利木材機械化收穫作業技術研習訓練與林業機械考察計畫」，赴奧地利進行參訪活動。

(三十一)本校神經生物與認知科學研究中心接待日本筑波大學 Professor Sonoko Ogawa 及 Professor Constantine Pavlides 2 位學者，於 10 月 1～3 日至鳳凰和溪頭自然教育園區參訪，來賓來處期間由陳副研究員秋萍及王副研究員介鼎負責接待與導覽。

(三十二)10 月 6～11 日陳副研究員秋萍至澳洲阿德萊德(Australia, Adelaide)參加第七屆土壤有機質研討會(7th International Symposium on soil organic matter)，發表研究論文一篇。

(三十三)本校森林環境暨資源學系林副教授增毅、日本東京大學千葉演習林 Professor Toshiaki OWARI (尾張副教授敏章)和 Professor Keisuke TOYAMA (當山助理教授啓介)等 3 位學者，於 10 月 15～16 日至本處商討 JPSP-C2C RG3 的合作計畫及柳杉造林地的研究。

(三十四)教育部邀請奧地利維也納農業大學校長 Professor Dr. Hubert Hasenauer 與水生物及水資源管理研究所所長 Professor Dr. Thomas Hein 一行 3 人，於 10 月 20 日來處洽談維也納農業大學與本處雙方合作交流案，並舉行雙邊交流會議及實地考察溪頭營林區內試驗地。

(三十五) 10 月 19～20 日與台灣昆蟲學會假溪頭自然教育園區共同舉辦「2019 第 40 屆台灣昆蟲學會年會-蟲-林：昆蟲與森林的交互關係國際研討會」，國內外參加人數約 450 人。

(三十六)本校生物資源暨農學院邀請瑞典永續發展部門資深研究官員 Magnus Tannerfeldt 博士，於 10 月 26～27 日至本處交流參訪。

(三十七)蔡處長明哲率領同仁一行 5 人，於 10 月 28～30 日前往香港中文大學參加第四屆企業社會責任傳播與可持續發展論壇，發表兩場演說。

(三十八)四川省林學會邀請劉副處長興旺、李助理研究員春霖及楊技佐智安等 3 人，於 11

月 6～10 日前往中國四川參加第 5 屆森林康養年會，發表論文 1 篇。

(三十九)丁副處長宗蘇、賴副研究員彥任及王副研究員介鼎等 3 人，於 11 月 11～14 日前往中國海南大學參加「JSPS-C2C 第二階段國際研討會」，發表論文 3 篇。

(四十)中華林學會邀請莊副研究員閔傑於 11 月 22～28 日參加中國林學會於福建舉辦「2019 兩岸林業論壇」，發表 1 場學術報告。

(四十一)李主任春霖及吳助理研究員立偉會同日本東京大學演習林鎌田教授直人的學生林子愷研究生，於 11 月 24 日～12 月 7 日至溪頭營林區進行小蠹蟲雙邊國際合作研究-中臺灣小蠹蟲多樣性研究。

(四十二)日本國立環境研究所主任梁研究員乃申與日本國立農業與食品研究機構杜研究員明遠，於 11 月 25～30 日至本校與本處進行國際研究合作-土壤二氧化碳通量觀測研究，由日本無償提供儀器設備安裝觀測土壤二氧化碳通量事宜。雙方並就未來合作達成初步共識。

(四十三)日本國立環境研究所梁主任乃申研究員邀請江副研究員博能於 12 月 6～10 日赴日本廣島進行公開演講，會後進行聯合採樣事宜。

(四十四)蔡處長明哲率領同仁一行 10 人，於 12 月 8～11 日前往中國海南島進行觀摩和考察。

(四十五)張副研究員芳志於 12 月 13～15 日前往日本沖繩參加第 43 回全國育樹祭-森林林業環境機械展示實境秀。

二十、附設水工試驗所

(一) 108 年 4 月 8-9 日本所與日本京都大學防災研究所、瑞士蘇黎世聯邦理工學院、經濟部水利署、中華民國隧道協會主辦及共同主辦，臺大嚴慶齡工業研究中心共同協辦「第三屆國際水庫防淤通砂隧道研討會」，地點在臺灣大學社科院梁國樹會議廳。

(二) 108 年 6 月 12 日邀請泰國朱拉隆功大學蒞所參觀訪問參訪。

(三) 108 年 10 月 28-29 日本所舉辦「第二十三屆海峽兩岸水利科技交流研討會」。研討會係由本校與中國水利水電科學研究院主辦，本所執行籌備行政事務。會議地點：金門縣金湖大飯店。

(四) 108 年 11 月 8 日邀請 Keshav R Adhikari, PhD (Proffessor, Soil ScienceDean, Inst. of Agri. & Anim. Sci., Tribhuvan University, KTM 蒞所演講，題目為“Policies and Practices of Water Induced Disaster Management in Nepal”。

(五) 108 年 11 月 21-22 日「2019 序率環境與水資源國際研討會」由本所主辦，臺大生工系、臺大統計碩士學位學程、臺北市七星農田水利協辦，水工 406 視廳室舉辦。

(六) 108 年 12 月 3 日本所辦理臺日「水庫防淤環境調查及監測分析技術」交流會。

二十一、農業陳列館

日期	活動名稱	地點	SDG
2019/03/08	越南建設部環境規劃與城鄉設施研究所來訪臺大農陳館	臺大農陳館	無
2019/03/15	日本豐岡市役所來訪臺大農陳館	臺大農陳館	無
2019/10/01	「飛鳥踏田－友善食農」特展暨臺	臺大霖澤館	SDG4

	日論壇		目標：教育品質 附件： 農陳館_SDG4_1

二十二、農業推廣委員會

無

二十三、智慧農業教學與研究發展中心

日期	參加會議名稱	地點	參加教師	補助單位	SDG
11 月 24-30 日	參加法國農業考察團，擔任隨團顧問	法國	顏炳郎	農委會	SDG2 目標：Zero Hunger SDG11 目標：Sustainable Cities and Communities SDG13 目標：Climate Action 附件(PDF 檔或網址)：C01_法國智慧農業國際標竿研習考察團行程簡介

參、教學近況、重要研究成果與設備更新

一、獸醫專業學院(獸醫學系、臨床動物醫學研究所、分子暨比較病理生物學研究所)

教 學 近 況

(一) 本院教師今年度榮獲獎項計有：

1. 本院獸醫系張芳嘉教授榮獲本校 107 學年教學優良導師。
2. 本院獸醫系蔡沛學副教授榮獲本校 107 學年教學優良教師。
3. 本院獸醫學系林辰栖副教授榮獲生農學院 107 學年教學優良教師。
4. 本院獸醫學系陳慧文副教授榮獲生農學院 107 學年教學優良教師。
5. 本院獸醫學系林怡君兼任講師榮獲生農學院 107 學年教學優良教師。
6. 本院臨床動物醫學研究所李雅珍副教授榮獲本校 107 學年教學優良教師。
7. 本院臨床動物醫學研究所張雅珮助理教授榮獲本校 107 學年教學優良教師。
8. 本院臨床動物醫學研究所李繼忠助理教授榮獲生農學院 107 學年教學優良教師。
9. 本院分子比病所張惠雯副教授榮獲生農學院 107 學年教學優良教師。

(二) 本院學生今年度榮獲獎項計有：

1. 本院獸醫系博士班學生蕭雅萍參加 107 年台灣毒物學會冬令營英文口頭論文競賽，榮獲第 2 名。
2. 本院獸醫系博士班學生張佳瑜參加 2019 第 9 屆亞洲豬病學會研討會(Asian Pig Veterinary Society Congress 2019, APVS)，發表口頭論文：「Identification of Novel Conformational Epitopes of the Porcine Epidemic Diarrhoea Virus Spike Protein」，獲得口頭論文獎。
3. 本院獸醫系博士班學生吳尚翰於國立屏東科技大學參加中華民國獸醫學會108年春季論文研討會，發表「Epidemiological surveillance of emerging PaBV infections in Taiwan」獲得口頭論文獎。
4. 本院獸醫系碩士班學生吳幸蓉參加第 10 屆東亞獸醫研究聯合研討會，榮獲最佳口頭報告獎項。
5. 本院獸醫系碩士班生許嘉欣於日本岐阜大學參加第 10 屆東亞獸醫研究聯合研討會，發表「Genome-wide DNA methylation analysis using MethylCap-Seq in canine lymphoma」獲得口頭論文獎。
6. 本院獸醫系碩士班畢業生陳宥廷於日本岐阜大學參加第 10 屆東亞獸醫研究聯合研討會，發表「Inhibition of Influenza A Virus by Pracparatum Mungo Extract (VIVA®) Targeting Viral Attachment, Assembly and Release」獲得壁報論文獎。
7. 本院獸醫系碩士班學生廖婉廷於國立屏東科技大學參加中華民國獸醫學會108年春季論文研討會，發表「STING-activating Polymeric Nanoparticles Enhance Humoral and Cellular Immunity against Influenza A Virus」獲得壁報論文獎。
8. 本院獸醫系碩士班學生張祐佳於本校參加中華民國獸醫學會 108 年秋季論文研討會，發表「The Effects of Type I Collagenase on the Degelification of Chimpanzee (*Pan*

troglodytes) Semen Plug and Sperm Quality: Improving Genetic Diversity of Zoo Captive Chimpanzee」，並獲得口頭論文競賽優等獎。

9. 本院獸醫系碩士班學生施正心於本校參加中華民國獸醫學會 108 年秋季論文研討會，發表「Role of Signal Transducer and Activator of Transcription 3 (STAT3) in Feline Injection Site Sarcomas (FISS)」，並獲得最佳壁報論文獎。
10. 本院獸醫系博士後研究員謝明孝於本校參加中華民國獸醫學會108年秋季論文研討會，發表「The Conformational Change of H6N1 Hemagglutinin」獲得口頭論文獎。
11. 本院臨動所碩士班學生張雅俐、林煦茵、黃柏堯參加第 6 屆亞洲獸醫專科學會大會發表了「The expression and concentration of urinary hemojuvelin in feline kidney diseases」，並獲得本次亞洲獸醫內科醫學會最佳壁報論文獎。

(三) 本院於今年度新開課程計有：

1. 本院獸醫系林辰栖副教授開設「動物醫藥生技產業創業概論」2學分課程(選修課程)。
2. 本院獸醫系楊瑋誠副教授開設「保育醫學概論」2 學分課程(選修課程)、「保育醫學特論」2 學分課程(選修課程)、「海洋哺乳類動物科學概論」2 學分課程(選修課程)。
3. 本院分子比病所黃威翔助理教授開設「動物法醫學」3 學分課程(選修課程)。

重要研究成果

(一) 本院獸醫系陳慧文副教授、中研院生醫所胡哲銘博士及美國德州大學微生物暨免疫所教授 Chien-Te Kent Tseng 博士組成跨領域研究團隊，本校前教務長莊榮輝教授也共同參與，運用尖端的奈米科技，研發創新有效之冠狀病毒疫苗，研究成果於今年 4 月 12 日刊登於「Advanced Functional Materials」期刊，題目為「Viromimetic STING Agonist-Loaded Hollow Polymeric Nanoparticles for Safe and Effective Vaccination against Middle East Respiratory Syndrome Coronavirus」，並於 5 月 14 日召開記者會對外發表，獲多家電視及平面媒體採訪。

(二) 本院分子暨比較病理生物學研究所張惠雯副教授、張晏禎助理教授與中研院生化所徐尚德博士進行跨領域之研究工作，結合病毒學、結構生物學以及質譜醣生物化學解析第一型貓傳染性腹膜炎病毒表面的棘狀蛋白分子構型用以了解該病毒如何透過表面的棘狀蛋白與宿主細胞表面受器分子結合進而感染宿主。本研究工作提供研究學者對於貓傳染性腹膜炎致病機轉更細微的分子層面認知，同時也有助於疫苗設計與檢測及醫療方法的開發。研究成果於今年 12 月接受於「PROCEEDINGS OF THE NATIONAL ACADEMY OF SCIENCES OF THE UNITED STATES OF AMERICA」期刊，題目為「Cryo-EM Analysis of a Feline Coronavirus Spike Protein Reveals a Unique Structure and Camouflaging Glycans」

設 備 更 新

(一) 重要儀器購置：可程控聚合酶連鎖反應儀、密閉式組織處理機、微電腦自動滅菌二氧化碳培養箱、落地型高速泛用冷凍離心機、生物反應系統、倒立顯微鏡、超低溫冷凍櫃、組織均質單細胞分離機、光學顯微鏡。

(二) 重大改善之設備：

1. 更新獸醫系所 e 化教學設備：本院獸醫一～三館教室將使用 10 多年投影機及主機

及擴音設備汰舊換新，有效提升軟硬體設施，提供高效率的學習環境及教學品質，以達到世界一流大學之水準。

2. 改善獸醫一館屋頂防水整修工程。
3. 汰舊換新獸醫系館多間研究室及實驗室空調設備。

二、農藝學系

教 學 近 況

(一) 參加台灣農藝學會 108 年度作物科學講座暨研究成果發表會，本系研究生蔡顓均、裴昭如、謝孟婷榮獲論文宣讀獎；本系研究生張銘顯榮獲壁報論文獎。

(二) 本系碩士生吳致嘉通過高等考試三級考試農業技術類科。

(三) 本系李宗霖、邢惟綱及林采萱等 3 位碩士生參加經濟部工業局舉辦「2019 數據創意提案大賽」榮獲保戶健康促進行為分析獎及金獎。

(四) 本系於今年度新開課程計有：

1. 董致韡副教授開設「農學如何應付我們時代的巨大挑戰」1 學分課程(選修課程)。
2. 劉力瑜教授開設「作物模式」1 學分課程(選修課程/英語授課/密集課程)。

(五) 本系劉力瑜教授榮獲 107 學年度校教學傑出獎，王裕文助理教授榮獲 107 學年度兼任教師校教學優良獎。

重要研究成果

(一) 作物生理與分子技術

王 淑 珍

研究發現土壤益生真菌(印度梨形孢真菌)可經誘導逆境荷爾蒙訊息進而提升抗蟲蛋白表現且增強水稻對蟲害耐受性，有助於減少水稻受害蟲侵食的危害程度。

SDG2 目標：Zero Hunger 附件：

http://www.agron.ntu.edu.tw/cp_n_41827_s_16124_state_F5D336F102ACBC68.html

常 玉 強

以單鹼基編輯(Base Editing)技術修飾水稻 EPSPS 蛋白之 proline177 改為 serine 或 threonine (DNA 修飾由 CCA 置換為 TCA 或 ACA)，產生抗嘉磷塞水稻。將欲發生置換位置設計於 PAM 上游第 4 個序列，以農桿菌法轉形至水稻癒傷組織，並透過 PCR 分析 PAM 上游 20 個鹼基對內是否發生單一鹼基對置換。結果共獲得 25 個轉殖系，每個轉殖系分析 12 個位點，皆沒有發現鹼基對置換，其中測試結果為假性的有 1.6%。以嘉磷塞進行抗性測試，最終篩選濃度建議為 10 mM。轉殖系癒傷組織將繼續培養發根，直至收取 T1 種子。

引用證明(碩士生黃怡文之畢業論文連結網址)：

http://www.airitilibrary.com/Publication/alDetailedMesh1?DocID=U0001-0208201918295200

張 孟 基

1. 與本系劉力瑜教授合作，以內在依賴性係數(Coefficient of intrinsic dependence; CID)來測量基因與基因的關聯，進而可預測更多的非線性以及因果關係。
2. 與中研院邢禹依教授合作，發現 TRIM collection 中，未標記 T-DNA 插入突變體(半稔實之 ssl1)轉錄組學分析，顯示細胞壁，脂質，次級代謝和澱粉合成路徑相關之基因表現量下降。說明小孢子囊在花藥和功能性小孢子發育中的重要性。
3. 完成 ITAR 計畫台灣油芒(Taiwan Oil Millet; TOM)不同組織 RNA expression database 之建立；並優化 Laser Capture Microdissection (LCM)技術，完成葉鞘、穗頸、中肋表皮細胞 RNA 定序，尋找與油分、蠟質形成有關之基因。
4. 以穩定同位素技術篩選高水分利用效率小米，已篩出 11 個品種較為耐旱及 6 個品種對水分缺乏較為敏感。

林 維 怡

以叢枝菌根菌接種數個小米地方品系，並檢測地上部生長勢、磷酸濃度、產量以及乾旱耐受性，結果顯示，接種叢枝菌根菌雖然沒有顯著增加作物生長勢，但可顯著提升葉片磷酸濃度以及千粒重，另外，數個品系在接種後耐旱能力亦明顯增加，說明叢枝菌根菌應用於小米栽培之潛力。
SDG15 Q2-2 目標：提供減少農藥、友善環境且提升作物逆境耐性的策略

(二) 遺傳與育種

林 彥 蓉

小米是臺灣原住民非常重要的作物，除了用於祭祀、禮物外，並用於一般米食料理和釀酒，因此，對於小米的米質特性研究有助於日後小米在米食的應用。以臺灣原住民保留的 92 個小米地方種，直鏈性澱粉含量介於 0.7-16.9%，快速黏度分析儀研究結果呈現臺灣小米種原的理化特性歧異度很大。與水稻比起來，小米的澱粉含量較低(65.9-73.1%)；經由澱粉體外水解分析，在相似直鏈性澱粉含量時，小米和水稻在抗性澱粉、低消化澱粉、水解指數和推估升糖指數並無顯著差異。抗性澱粉和直鏈性澱粉含量和四個快速黏度特徵成正相關。本研究提供小米在後續多方米食料理和健康之建議。

林 順 福

植物品種權。
陳榮坤、羅正宗、蔡世宗、林順福(2019)水稻台南 19 號品種權 A00906 號。

陳 凱 儀

建立 RAD-capture 基因型定型技術，可以使用 Illumina Hiseq 2500 次世代定序平台一

個 lane 的定序量(大約 40 million reads of 2x125bp, 新台幣約 15 萬元)，進行 384 個番茄 DNA 樣品的基因型定型(具多形性 SNP 分子標記的數目在 4,000~24,000 之間，數目的多寡取決於 DNA 樣品之間的親緣遠近，每個 SNP 基因型定型的單價小於新台幣 0.1 元)。此技術能廣泛使用於任何的數量性狀基因座遺傳定位，以及全基因體關聯性分析的遺傳研究中。

黃 永 芬

於臺灣北、中、南共五地點評估燕麥種原作為芻料作物之潛力。自 71 純系中選出 2 品系於乾草產量均優於目前對照品系，且其營養成分與消化率與進口燕麥乾草不相上下，可供做為活化冬裡作休耕地且提高國產冬季芻料自給率的選項。
SDG15 Q3

(一) 生物統計與生物資訊

劉 力 瑜

新統計方法 the coefficient of intrinsic dependence (CID)與 the partial coefficient of intrinsic dependence (pCID)，應用於阿拉伯芥及水稻非生物逆境下基因調控網路的建構，有助於解析分子生物層級下的生物機制，做為未來提昇作物耐逆境能力的研究參考。
SDG2 目標：消除飢餓，達成糧食安全，改善營養及促進永續農業。
SDG12 目標：確保永續消費及生產模式
附件(PDF 檔或網址)：https://as-botanicalstudies.springeropen.com/articles/10.1186/s40529-019-0268-8

陳 虹 諺

在作物模式研究上，發表了日本萵苣、白菜和高麗菜區域產量對時間變化趨勢的研究成果，並利用臺灣生菜村的萵苣資料進行生長模型的研究，以及提出臺灣茶樹生長預測模型。在生物多樣性研究上，進行了臺灣樹木多樣性與混林農業的相關研究，臺灣八里汙水處理廠周邊魚類群聚多樣性的分析，日本各區域海藻產量與環境因子變化的研究，以及日本大阪灣內有毒藻類的生態研究。

設 備 更 新

(一) 重要儀器和教材購置

1. 電腦軟體：作物模式平台介面開發。
2. 冷藏櫃：作物學及遺傳學課程。
3. 數位投影機：會議室。
4. 個人電腦：316 生統教室。
5. 葉綠素計：作物學課程。
6. 發電機：作物學課程。
7. 控制檯：108 教室。
8. 排氣裝置：作物學課程。

9. 二氧化碳測定器：作物學課程。
10. 葉氣孔蒸散測定器：作物學課程。
11. 割草機：作物學課程。
12. 光譜光學分析儀：作物學課程。
13. 粉碎機：作物學課程。

(二) 重大改善之設備：無

(三) 建築物興建或擴充更新：

1. 農藝館及生物統計研究室配電工程完工。

三、生物環境系統工程學系

教 學 近 況

(一) 本系畢業生廖景昱、王雨潔通過環境工程專門技術人員高等考試。

(二) 本系林裕彬教授榮獲國科會特約獎。

(三) 本系於今年度新開課程計有：農業與環境、永續循環農業、環境電化學、綠色工程、環境微生物。

SDG17 目標: SDG6, SDG 11, SDG 13, SDG 14, SDG 15

附件：https://ceiba.ntu.edu.tw/course/656846/index.htm

(四) 本系學生今年度榮獲獎項計有：

1. 博士班徐偉展同學參加第九屆海峽兩岸環境與生態會議-宜蘭論壇，獲得博士班研究論文競賽獎(佳作)。
2. 大學部四年級李有儀同學榮獲本校第三屆學士班學生論文傅斯年獎項。

(五) 本系張斐章教授榮獲科技部傑出研究獎。

重要研究成果

(一) 氣候智慧水資源服務之數位基礎建設研究(科技部)

本計畫支援 SDG6 與 SDG13 (Sustainable Development Goals，簡稱 SDGs，聯合國永續發展目標)目標在以整合既有的水資源系統知識能量，有智慧解決不同使用者面對氣候變遷遭遇的問題，為一結合傳統水資源模型、氣候變遷評估、人工智慧與物聯網等之新型態管理系統。

SDG17 目標：SDG6、SDG13　　附件：無

(二) 發展永續農村社區整合供排水模式與氣候調適服務平台(科技部)

本計畫支援 SDG6、SDG11、SDG13 與 SDG17，目的為將氣候變遷調適能力建構程序應用於社區尺度之整合性供排水系統，延續前期研究，以供水面向出發，進而考量納入排水系統，希冀減少旱澇災害並提升社區供排水系統之調適能力。

SDG17 目標：SDG6、SDG11、SDG13、SDG17　　附件：無

(三) 推動氣候資訊整合與無縫隙應用服務(氣象局)

本計畫支援 SDG2、3、6、13、17，以推動使用者為導向的氣候資訊整合與平台原型建置。本計畫整合陸表過程模式、農糧、水資源與公衛領域之氣候相關服務，並利

用 DIKW 知識管理方式拆解各項服務之元素；同時建構包含網頁、下載與 API 接口之服務平台原型。

SDG17 目標：SDG2、SDG 3、SDG 6、SDG 13、SDG 17　　附件：無

(四) 108 年度氣候變遷調適教育教學聯盟計畫(北區) (教育部)

本計畫支援 SDG4 與 SDG13，培育各領域氣候變遷調適「專才」，以「跨領域」結合「生活實驗室」之教學為推動方向，使領域間聯結並整合知識、技能與經驗，使學生獲得跨領域協調與解決問題之能力。

SDG17 目標：SDG4、SDG13　　附件：無

(五) 水-糧食-能源鏈結研究

本研究運用及研發人工智慧、動態系統協同管理等技術，透過資料萃取、系統分析、情境模擬等探討都市化發展下合宜安全的資源分配及競合關係，評估協同效應與永續發展等議題。因應全球對綠色能源需求不斷增長以降低碳排放，小水力為台灣乾淨能源轉換提供了絕佳機會，本研究首次將 AI 技術用於優化集水區現有供水系統和未來小(微)水電系統，並將研究成果引用於全球共同關注的永續發展重大議題：促進水-糧食-能源鏈結(WFE Nexus)的協同效益；將可再生能源結合到現有供水系統中，對城市永續發展產生深遠的影響。本研究評估都市屋頂農園與農業運輸成本降低之關聯、發展系統動態分析漁電共生之經濟及生態效益。本研究已陸續發表多篇期刊論文，登載於傑出期刊。

SDG17 目標：SDG7　　附件：無

(六) 語義及知識區塊鏈於生產履歷之技術開發(行政院農業委員會)

本系林裕彬教授執行行政院農業委員會計畫「語義及知識區塊鏈於生產履歷之技術開發」，完成區塊鏈整合平台建置，重新規劃資料庫、資料上鏈方式、平台展示與資料查詢方式；在語義及知識區塊鏈技術開發上，以去年度之計畫成果為範例，蒐集各項資料，建立有機茶之知識資料，並完成稻米之知識資料蒐集與資料庫建置，並將資料整合於區塊鏈整合平台，完成及知識區塊鏈展示平台開發。

SDG17 目標：SDG2、SDG12　　附件：無

(七) 語義及知識區塊鏈於生產履歷之技術開發(行政院農業委員會)

本系林裕彬教授執行行政院農業委員會計畫「語義及知識區塊鏈於生產履歷之技術開發」，另完成建立稻米自動化農業生產管理系統資料庫，並收集稻米農對於產銷登載系統使用項目、分類與問題討論。並且於整個系統進行改善與優化。另外，在長時間的資料蒐集後，也能更清楚地分類工作項目跟日常的作業流程。未來可將這些數據當作種植或工作歷史紀錄來翻閱及檢視，甚至能將資料用於大數據做成效分析、工作管理分析。

SDG17 目標：SDG2、SDG12　　附件：無

設　備　更　新

(一) 重要儀器和教材購置：

1. 生命週期評估軟體：量化技術或服務對於生態環境之衝擊。
2. 伺服器：由緯穎科技服務股份有限公司捐贈本系伺服器一台，協助水文資訊、空污預報及智慧農業跨領域研究。
3. 分布式溫度光纖感測器解讀儀：可進行長距離高解析度與高精度的溫度量測，將用

於地下水、環境監測與綠建築等研究議題使用。

4. 定量即時聚合酶鏈鎖反應儀：可測出土壤樣品中，特定微生物族群的總量。
5. 超微量分光光度計：可以測出土壤樣品中的 DNA 濃度。
6. 火焰式氣相層析儀(甲基化裝置與自動進樣器)：可以測出環境空氣樣品中的溫室氣體(二氧化碳與甲烷)濃度。

SDG17 目標：SDG13、SDG14、SDG15

附件：https://www.bio-rad.com/en-tw/product/cfx-connect-real-time-pcr-detection-system?ID=LN5TFG15

http://www.titertek-berthold.com/microvolume-spectrometers/details/product/colibri/action/show.html

https://www.chromatec-instruments.com/products/instruments/gas-chromatographs/

(二) 建築物興建或擴充更新：

1. 本系實驗大樓進行防水工程施作，優化實驗課程教學環境。

四、農業化學系(所)

教 學 近 況

(一) 本系林乃君副教授榮獲臺灣大學 107 學年度全校專任教師教學傑出教師。
(二) 本系畢業生洪紹耘、郭聆亦錄取 108 年公務人員高考二級土壤肥料類科。
(三) 本系畢業生趙怡婷錄取 108 年公務人員高考三級化學安全類科。
(四) 本系博士班曾筠庭同學榮獲 107 學年度第 1 學期郭錫瑠先生文教基金會獎學金。
(五) 本系碩士班蘇子珊同學榮獲 107 學年度生農學院劉古雄先生績優獎學金。
(六) 本系學士班王柔崴同學榮獲 107 學年度生農學院劉古雄先生績優獎學金。
(七) 本系學士班吳沛文同學榮獲 108 學年度生農學院劉古雄先生績優獎學金。
(八) 本系博士班許宸同學榮獲 108 學年度第 1 學期郭錫瑠先生文教基金會獎學金。
(九) 本系學士班謝允誠同學、李智同學榮獲 108 學年度臺灣石化合成股份有限公司獎學金。
(十) 本系博士班許宸同學參加日本神戶舉辦的 ICoFF 2019 第七屆國際食品保健因子大會及 ISNFF 2019 第十二屆國際營養保健品與功能性食品研討及展覽會，榮獲 Travel Award 獎。
(十一)本系博士班曾筠庭同學榮獲 107 學年度「財團法人生化科技教育基金會」國際會議補助，參加 27th FAOBMB Conference/IUBMB Special Symposia。
(十二)本系畢業生陳思昀錄取教育部 108 年公費留學考試。

重要研究成果

本系徐駿森教授研究團隊以結構生化學解析並首度證實原核生物內具有 poly-ADP-ribosylation 之轉譯後修飾系統存在，顛覆教科書上與一般學界的認知。此研究成果於今(108)年 4 月 2 日，刊登於頂尖期刊<自然通訊> (Nature Communications)上。

SDG17 目標：SDG3 Good Health and Wellbeing (Q1: Research.)

本系許正一教授參與國際上由 24 個研究機構所組成之研究團隊，研究發現土壤在高初

級生產力的生態系中，土壤酸化易伴隨著土壤生物多樣性的偏低，而土壤的促發效應在不同氣候帶與不同有機質含量下亦有所差異。此研究成果於今(108)年 4 月與 8 月，分別刊登於頂尖期刊<美國國家科學院院刊> (Proceedings of the National Academy of Sciences of the United States of America)、<自然通訊> (Nature Communications)上。

SDG17 目標：SDG15 Life on Land (Q1: Research; Q2: Supporting land ecosystems through education.)

本系蘇南維教授、博士班許宸同學、王上達博士，美國專利名稱：METHOD OF BIOTRANSFORMATION OF BENZOPYRONE COMPOUNDS INTO THE CORRESPONDING PHOSPHATE - CONJUGATED DERIVATIVES. 美國專利編號：US 10421768 B2.

SDG3 Good Health and Wellbeing (Q1: Research)

本系蘇南維教授、博士班許宸同學、王上達博士，中華民國專利名稱：具有苯並吡喃酮類磷酸酯合成酶活性之多肽、包含編碼該多肽之核酸序列之微生物及苯並吡喃酮類磷酸酯衍生物之製備方法，中華民國專利證書號：I670374。

SDG3 Good Health and Wellbeing (Q1: Research)

設　備　更　新

(一) 農化一館一樓大門、側門及窗框及窗台油漆及修繕。

(二) 改善教學硬體設備完善性，提升學生教學品質，增購投影機(二台)、照相機(一台)及系會議室麥克風功能改善。

SDG17 目標：SDG4 Quality education

(三) 儀器設備購置：紫外光光譜儀、分光光譜儀、傅利葉紅外光譜儀及單點反射光學菱鏡組。

SDG17 目標：SDG4 Quality education

五、植物病理與微生物學系(所)

教　學　近　況

(一)「植物病理學實驗」及「熱帶植物病理學」課程於 2019 年 12 月 17 日由陳昭瑩老師、黃靖軒、劉軒豪、趙彥愷助教率同本系及外系大學部、碩士班修課同學 40 餘人，前往坪林「茶業博物館及茶園」校外教學，觀察茶園茶樹的赤葉枯病、輪斑病等，比較其間差異。欣逢「茶遊記－茶的超時空壯遊」活動，由展覽中瞭解茶路歷史、茶的製程、飲茶文化、臺灣茶的特色，還有茶的聞香體驗、採茶歌欣賞等等，同學們感受到滿滿的實地學習樂趣，也得到實驗上的啟發。

(二) 本系沈湯龍教授擔任生醫產業與新農業跨領域人才培育計劃之食品夥伴學校計劃主持人，于今年 7-8 月開設了「食藥檢測技術與原理/實作」共兩門暑期課程。提供學生或是業界在暑假期間能夠充實食品領域相關研究發展知識和產學應用實作機會。

(三) 本系沈湯龍教授與日本京都大學教授竹安邦夫教授、日本筑波大學大庭良介教授共同開設「研究表達和討論(Research Presentation and Discussion)」微課程，於 4 月 15 至 5 月 3 日以英文授課方式進行密集上課和討論，對於學生的研究邏輯和表達添翼不少，

極受上課同學迴響和喜好。

(四) 本系沈湯龍教授邀請美國加州大學爾灣分校教授 Arthur Lander 博士第四度於本校開設「系統生物學之機轉模型化」暑期課程，於 7 月 8 至 19 日假生命科學大樓進行授課和實作。系統生物學為未來生命科學為來顯學，對於複雜的生物系統以數學和演算方式進行模擬和預測，使得科學家在研究上加速和更精準預測。上課學員不僅於本課堂上了解系統生物學的精髓，也對於系統生物學研究有了入門的體驗。

(五) 本系沈湯龍教授連續五年開授之「轉譯應用微生物學」，帶領國內外本校學生至溪頭實驗林進行野外採集，並邀請本系曾顯雄老師以及歐海仁老師共同示範及傳授真菌多樣性和藥用真菌採集和鑑定分析要領，對於真菌轉譯應用實質體驗。同時，也參訪了台中農試所菇類研究室和鳳凰山茶園。

(六)「植物病害與診斷」課程於 2019 年 4 月 2 日前往宜蘭進行校外教學。鍾嘉綾、歐海仁老師及本系碩士班、大學部同學們一行 41 人，在花蓮區農改場蔡依真主持人協助安排及導引解說下，參訪宜蘭地區的青蔥田區、金柑果園及番石榴果園。當地農會人員及農友們詳細介紹青蔥、蒜、韭蔥、金柑、番石榴的產業現況，也分享栽培管理、果園整枝修剪和病蟲害防治的寶貴經驗，同學們現場觀察當季病蟲害，獲益良多。

SDG15 目標：Q2 附件：

(七) 本系陳穎練副教授指導日本東京廣尾高校司馬茜、北一女中黎芷嘉及建國中學林紓均同學參加「第一屆國際高中青年科學創新營」，以「Breaking the mold」新藥開發研究主題榮獲第一名，獨得 3,000 美元獎勵(聯合報報導 https://udn.com/news/story/7270/4008754)。

(八)「細菌學專論」課程本年度進行全英文密集教學，邀請美國農業部農業試驗局植物病

理研究室主持人 Lindsey Burbank 博士擔任客座教師。Burbank 博士訪問本系兩週，全程參與課堂教學、試驗操作及田間參訪。課程中特別講解第三代高通量定序儀的原理及應用，並於課堂中進行示範。總共 14 名本國籍與外國籍大學生及研究生選修本課程，接表現積極試驗及討論，學習反應良好。

(九)「植物檢疫」課程授課教師葉瑩與楊爵因助理教授，於 12 月 3 日帶領 18 名學生前往相關業務執行單位『動植物防疫檢疫局新竹分局』進行參觀訪問。參訪由新竹分局分局長柯榮輝、徐萬德秘書、蕭淑瓊技正與沈姿如技正接待並協助解說。參訪內容包含簡報介紹「分局」、「輸出入植物檢疫業務」，於實驗室與訓練室觀摩「實驗室疫病害蟲鑑定作業」、「檢疫犬偵測模擬作業」，於長榮倉儲機放倉觀摩「機邊驗放倉檢疫作業」以及於機場第二航廈的新竹分局出境檢查室實際了解「出境旅客檢疫作業」。此行非常幸運能實際觀察到檢疫人員檢查進口多肉植物的詳細作業過程，師生收穫良多。

(十) 本系畢業生余祥萱錄取 108 年公務人員高等考試二級植物病蟲害防治類科。本系畢業生李婷婷、余祥萱、張雅昀、黃明珠、邱品叡、鄭哲皓共 6 名，錄取 108 年公務人員高等考試三級植物病蟲害防治類科。

重要研究成果

(一) 陳昭瑩教授研究植物第二型富含甘胺酸蛋白 LsGRP1 的功能，發現此蛋白表現於百合葉片中，與光合作用蛋白有交互作用，對植物生長有增進的作用，並於灰黴病菌侵染時可快速強化植物的抵抗力，於植物之生長及防禦間扮演著調節的角色。

(二) 沈偉強教授實驗室為進行臺灣特色旗鑑作物莖白筍新品種的培育，研究分析莖白筍黑穗菌有性生殖遺傳機制。發現臺灣莖白筍黑穗菌族群具有 3 種交配型存在，透過全基因體定序及傳統遺傳分析，確認其有性生殖為二極異宗之型式，並且其 MAT-1 交配型基因位點大小 552,895 bp，為目前已報導真菌中最大者。透過基因體序列比對分析，推論莖白筍黑穗菌可能與其他相近黑穗菌具有共同祖先，由四極異宗型式演化而來。研究成果未來可應用於莖白筍新品種的培育及田間商業化生產，並作為進一步研究莖白結筍的基礎。

(三) 本系沈湯龍教授與生科系李心予教授於 2019 年 12 月 6 日共同榮獲第 16 屆國家新創獎學，得獎題目為 “新穎小分子紅血球生成促進劑的研究與開發” (Development of a small molecule enhancement for erythropoiesis)。

(四) 陳穎練副教授與美國杜克大學及 Amplyx 藥廠合作開發抗真菌藥物 APX879 (FK506 analog)，主要作用於抑制真菌 calcineurin 之訊號傳遞以達到殺菌目的，該研究成果發表於 Nature Communications 10: 4275。

(五) 陳穎練副教授自 1,000 多種 FDA 核可之藥物中找到原本治療紫斑症之藥物 Eltrombopag 另具抗真菌活性，為全球首次發現，其作用機制與 calcineurin 訊號傳遞有關。研究成果發表於 Medical Mycology pii: myz077。美國與中華民國專利審查中。

(六) 褐根病是目前臺灣林木、果樹、行道樹等的最大威脅，褐根病罹病地是否需要進行土壤消毒，一直以來充滿爭議。鍾嘉綾副教授、劉瑞芬教授及曾顯雄名譽教授透過對臺大校園內各個罹病地的長期監測、採樣分析，並運用感病枇杷苗作為指示植物，發現土壤中並不存在(或僅有十分微量)的活體褐根病菌，而清除罹病植物殘體才是防治關鍵。

(七) 鍾嘉綾副教授與農試所蔡志濃博士、中興大學曾德賜教授合作，建立褐根病菌於枇杷

苗根部之接種系統，篩選具良好拮抗效果之木黴菌菌株，應用於罹病地復育及病害預防，是少數探討木黴菌防治木本植物病害之研究。

(八) 鍾嘉綾副教授與農試所賴明信博士合作，以全球水稻核心種原 rice diversity panel 1 (231 歧異品種、具 44,100 SNPs)進行抗徒長病之全基因體關聯分析，定位出與罹病度及病原菌定殖率相關之 14 個新穎基因座；再透過雙親本雜交族群及候選區域全解序，驗證其中一個基因座 qBK1.7，並鑑別出兩個帶 leucine-rich repeat 之候選基因。

(九) 楊爵因助理教授參與跨國聯合研究團隊，完成首例涵蓋全球大範圍的劃時代線蟲群相研究，研究成果於 7 月 25 日刊登在國際頂尖雜誌《自然(Nature)》期刊。此計畫翻轉科學界對全球土壤線蟲食性群相與總量分佈的認知，發現高緯度地區的表土中線蟲具有較高豐富度，且線蟲量遠超過以往的認知占全球地表生物總量的五分之四，總生物質量達 3 億公噸。該研究運用機器學習(machine learning)相關技術，分析不同食性線蟲的數量與氣候、土壤、植被間的關係，得到 73 個變異因子，並將這樣的資訊進一步演算，建立史上第一個可以預測全球每平方公里線蟲族群密與食性群相的高解析度地圖，未來可運用於氣候變遷的相關指標研究。

(十) 楊爵因助理教授團隊於臺灣發現新紀錄種草莓根腐線蟲 Pratylenchus vulnus，並且透過顯微型態量測、電子顯微鏡技術拍攝與核酸序列等分析，確立該族群與過往其他國家所報導的族群相異性。該研究成果發表於植物線蟲指標期刊 Journal of Nematology。

(十一)歐海仁助理教授與花蓮區農業改良場蔡依真助理研究員合作，針對宜蘭三星地區進行田間青蔥葉部病害調查工作，並透過菌株藥劑測試，篩選出現行具有防治效果之用藥，應用於未來農藥減量防治技術研發工作，是臺灣首次推動青蔥田間減藥相關研究。

(十二)歐海仁助理教授與沈湯龍教授合作，調查臺灣蟲草科真菌多樣性，並進行生理生化測試，篩選具高量產蟲草素與腺苷能力之菌種，研究成果有潛力被應用於降低蟲草相關保健食品之生產成本與優化製程。

(十三)歐海仁助理教授與茶業改良場林秀榮副研究員合作，調查臺灣茶輪斑病相關擬盤多毛孢類群(*Pestalotiopsis sensu lato*)真菌多樣性與病原性，並經由生長速率與環境溫度因子影響試驗，對該群真菌之生理與生態特性進行多方面探討與了解。

(十四)歐海仁助理教授研究關於臺灣擬盤多毛孢類群真菌(*Pestalotiopsis sensu lato*)親緣分析與多樣性研究，探討大王仙丹、山紅柿、蘭嶼新木薑子等植物寄主內寄生或病原性以及禾本科植物枯草腐生擬盤多毛孢型真菌，共計發現五株新種，良多貢獻予臺灣擬盤多毛孢類群真菌研究領域。

設 備 更 新

(一) 本系植物分子檢測核心實驗室於 11 月 5 日增添超微量分光光度計 Nanodrop One 乙台，提供師生進行分子試驗之量測使用。

(二) 本系增添螢光顯微鏡照相系統乙台，提供師生進行螢光顯微觀測使用。

(三) 由科技部計畫「草莓生產之關鍵病害管理」儀器設備費及院校之經費補助新購共用儀器「高速即時定量核酸分析系統 qTOWER3 G TOUCH, Analytik Jena」乙台，以供偵測基因表現及檢測病原之用。

六、昆蟲學系

教 學 近 況

(一) 本系於今年度新開課程計有：昆蟲-微生物相互作用、昆蟲科學研究法、昆蟲保育學、昆蟲學概論上、擬態生物學。

(二) 本系畢業生黃泰權通過植物病蟲害防治類科高考三級考試。

(三) 本系吳岳隆副教授獲邀擔任 Nature 出版集團旗下期刊科學報導(Scientific Reports)編輯委員。

SDG17 目標

(四) 本系蕭旭峰教授榮獲 107 學年度教學優良獎。

SDG15 目標：附件二 https://www.aca.ntu.edu.tw/curri/ExecellentTeacher/ET107.pdf

(五) 本系碩士生吳倩誼同學以「臺灣蜂蜜中多酚類化合物分析平台建立」為題，跨領域在本院食科所呂廷璋教授指導下參加大專生研究計畫，榮獲 107 年度科技部大專學生研究創作獎。

(六) 本系碩士生陳鳳軒同學及陳平同學參加 2019 年臺灣昆蟲年會，分別以「Chronobiological effect on oviposition behavior of Chrysomya megacephala (Diptera: Calliphoridae)」、「DWV 感染與細胞外腺苷信號在西方蜜蜂的神經功能中作用關聯性之研究」，獲得臺灣昆蟲年會行為、生理、個體生物學組口頭報告佳作。

(七) 本系博士生廖治榮同學榮獲 107 學年度劉古雄傑出獎學金。

(八) 本系博士生唐政綱同學參加 2019 年臺灣昆蟲年會以「探討組蛋白去乙醯化抑制劑對感染畸形翅病毒之西方蜜蜂的記憶能力分析與蜂巢外勤活動的即時監測」獲得臺灣昆蟲年會行為、生理、個體生物學組口頭報告優勝。

(九) 本系博士生李威樺同學參加 2019 年臺灣昆蟲年會，以「從病媒傳播的面向研究臺灣兩種番茄 begomoviruses 的競爭」，獲得病媒、生物防治、蟲害管理組口頭論文宣讀佳作。

(十) 本系博士生林大中同學參加 2019 年臺灣昆蟲年會以「探討高溫壓力對無性生殖豌豆蚜的生殖細胞發育的影響」，獲得臺灣昆蟲年會行為、生理、個體生物學組海報展示優勝。

重要研究成果

(一) 薛馬坦助理教授出版了椰子犀牛甲蟲 Oryctes rhinoceros 消化系統的第一次轉錄組學分析。

SDG15 目標

(二) 吳岳隆副教授研究馬尼拉小繭蜂藉由共生性病毒抑制寄主斜紋夜蛾免疫系統攻擊。相關研究成果分別投稿至 Scientific Reports (已接受)與 Communications Biology (Under revision)。

(三) 蔡志偉副教授研究寄主植物轉換對菸草粉蝨及其內共生菌的影響。菸草粉蝨(Bemisia tabaci)轉移至新寄主植物後的初幾個世代，內共生菌 Portiera 及 Hamiltonella 的數量會顯著下降，並於第五至第十世代時回升至原先的數量。相較於第一世代，飼養於棉花的粉蝨在第十世代有更好的適存值。總之，主要共生菌會幫助粉蝨提升適存值以及適應營養較差或是防禦較強的寄主植物。此研究成果奠定了粉蝨、內共生菌及寄主植物

之間交互作用的研究基礎，並可以用於開發新穎的菸草粉蝨防治策略。

(四) 張俊哲教授研究團隊繼2010年將蚜蟲基因體解碼之成果發表於頂尖期刊PLOS Biology及其封面後，在椿象基因體分析工作又獲致重大進展。張俊哲研究團隊與來自10個國家的 83 位科學家共同組成的椿象基因體聯盟，歷經 7 年努力，完成大乳草長椿(Oncopeltus fasciatus)這個新興模式昆蟲的基因體序列解析，並挖掘其序列意涵。此項研究成果榮登於2019年4月份的基因體頂尖期刊「基因體生物學(Genome Biology)；影響係數13.2」，使得椿象成為具備全基因體序列，而且富含序列意涵的模式動物。在過去十年間，臺大昆蟲團隊已先後在蚜蟲和椿象這兩個重要的半翅目農業昆蟲之基因體計畫獲致具體成果，對爾後持續參與國際基因體計畫、研發分子防治策略、進行本土特有物種之基因體解析等工作，奠定良好基礎。

(五) 蕭旭峰教授重新修訂台灣產如寡毛實蠅屬物種名錄，釐清我國重要有害果實蠅分類地位，有助於未來在害蟲檢防疫的實務工作。

(六) 楊恩誠教授探討亞致死劑量類尼古丁藥劑對蜜蜂造成之影響。近二十來年，全球發現有大量蜜蜂消失現象，類尼古丁藥劑的使用可能為造成蜜蜂消失的重要因子之一。蜜蜂幼蟲長時間暴露在亞致死劑量益達胺下成長，發育而成的工蜂嗅覺學習能力受損，嗅覺相關神經突觸數目顯著減少。藉由分子生物學技術發現，暴露在亞致死劑量益達胺下發育的內勤蜂在第十四日齡時，轉錄組狀態與第二十日齡健康工蜂相似，也就是內勤蜂有早熟的現象。

(七) 柯俊成教授發表臺灣地區植綏蠕科(Phytoseiidae)、鈍綏蠕(*Typhlodromus*)、11 種之描述；其中3種為新紀錄種。

(八) 柯俊成教授完成「臺灣昆蟲誌：臺灣產蠕蜱亞綱-植綏蠕科誌」之送審。

設 備 更 新

(一) 重要儀器和教材購置：

1. 高精度變溫儀：檢測樣品最大升溫速率需可依反應步驟獨立調整，每秒升溫 0.1℃-6℃或更大範圍，加熱蓋需具定壓安全設計，不受反應管高度限制，斷電下仍可手動操作。
   SDG17 目標
2. 聚合酶連鎖反應器：可精確操作 3 種溫控區，大幅提高 PCR 聚合酶鏈鎖反應效能及精準度，作為更進一步研究。聚合酶連鎖反應器雖然為實驗室經常使用到的儀器，但是快速升溫與同時三個控溫區能讓使不同條件的實驗同時進行，本儀器用於同時增幅不同基因以建構數百個個體的演化關係。
   SDG17 目標：附件三
3. 教學用解剖顯微鏡：新購 12 台教學用解剖顯微鏡，讓學生在實習過程中更為快速且精確鑑定各種昆蟲，提升教學品質。
   SDG17 目標

七、森林環境暨資源學系

教 學 近 況

(一) 丁宗蘇教授榮獲本校 107 學年度教學優良教師，張豐丞副教授、余家斌副教授、梁偉立副教授榮獲生物資源暨農學院 107 學年度教學優良教師，劉奇璋助理教授榮獲生物資源暨農學院 107 學年度全英語授課教學優良教師。

(二) 本系 108 年度學術研究績效獎勵，計有傑出期刊 9 篇，優良期刊 10 篇，獲得獎勵之教師資料如下：

1. 曲芳華：傑出期刊 1 篇。
2. 張上鎮：傑出期刊 3 篇。
3. 關秉宗：優良期刊 3 篇。
4. 袁孝維：優良期刊 1 篇。
5. 張惠婷：優良期刊 1 篇。
6. 葉汀峰：優良期刊 1 篇。
7. 余家斌：優良期刊 2 篇。
8. 張豐丞：傑出期刊 2 篇，優良期刊 1 篇。
9. 林增毅：傑出期刊 2 篇。
10. 鄭舒婷：傑出期刊 1 篇。
11. 劉奇璋：優良期刊 1 篇。

(三) 108 年森林資源永續發展研討會本系獲獎情形如下：

1. 生物材料與國產材推廣組(專業組-研究生-口頭發表)
   張鈞瑋、林法勤：第 2 名。
2. 育林與生物科技組(專業組-研究生-口頭發表)
   黃群智、曲芳華：第 2 名。
3. 育林與生物科技組(專業組-研究生-口頭發表)
   洪崇耀、曲芳華：佳作。
4. 經營與人文社會組(包含原住民相關議題)(專業組-研究生-口頭發表)
   陳品何、趙芝良、盧道杰：佳作。
5. 經營與人文社會組(包含原住民相關議題)(專業組-研究生-口頭發表)
   陳奐存、余家斌、江博能：佳作。
6. 生物材料組(專業組-教師研究人員-海報發表)
   鄭森松、林群雅、楊智凱、張上鎮：第 3 名。
7. 生物材料組(學生組-海報發表)
   邱翊、李建鋒、詹文君、許富蘭、張惠婷：佳作。
8. 林學組(學生組-海報發表)
   蕭維震、梁偉立：第 1 名。
9. 林學組(學生組-海報發表)
   杜欣庭、蕭維震、梁偉立：佳作。

(四) 本系今年度新開課程計有「木本植物解剖學」、「林場實習森林生態系建構」、「人文與自然資源」、「森林生物技術概論」、「森林生態水文學」、「樹病學」、「森林環境概論」、

「森林取樣特論」、「氣候變遷與森林生態系」、「森林生態系統通量」、「森林真菌學」、「環境真菌資源」、「森林測計學」、「生物材料生物轉換」、「探索臺灣：自然資源保育與經營管理」、「森林療癒概論」。

(五) 本系學生學士班學生劉佳旻、王思涵，碩士班研究生謝岱芸榮獲生物資源暨農學院 107 學年度學生學術論文獎。

(六) 本系課程「森林經營學及實習」榮獲生農學院 108 年度高教深耕教學創新推動計畫補助，以訓練學生之整合與實作能力為目標，除傳授理論基礎外，更配套設計相關經營實習，考量未來環境變遷可能造成之影響，指導學生設立短期及中長期之經營目標，實際至林地現場操作經營與管理，並安排校外教學，帶領學生至棲蘭山探訪馳名中外的檜木林天然下種更新及調查鴛鴦湖自然保留區之生物多樣性，並至農航所參訪，了解航照、航攝影像及無人機等實務於森林經營之應用。

SDG4 目標：Q1、Q3-4，SDG11 目標：Q4，SDG13 目標：Q3、Q4，SDG15 目標：Q2-1、Q4　　附件(PDF 檔或網址)：https://reurl.cc/R4ddMn

重要研究成果

(一) 相思樹心材抽出物中主要木材光安定劑之光安定機制探討：Okanin 及 Melanoxetin

黃酮類化合物(Flavonoids)為具有減緩高分子材料熱降解及光劣化功效之植物二級代謝產物(Secondary metabolites)。過去的研究成果發現，相思樹(*Acacia confusa*)心材黃酮類化合物具有光安定能力，能減緩木材中木質素之光劣化，因此，了解相思樹心材中具有光安定能力之主要黃酮類化合物及其作用機制值得深入探討。本研究結果證實，相思樹心材中的 Flavone 類化合物(7,3',4'-Trihydroxy-5-methoxyflavone)、Flavonols 類化合物(Melanoxetin 及 7,8,3'-Trihydroxy-3,4'-dimethoxyflavone)、Chalcone 類化合物(Okanin)具有良好的紫外光吸收能力(UV absorptivity)、單態氧淬滅能力(Singlet oxygen quenching ability)及酚氧自由基捕捉能力(Phenoxyl radical scavenging ability)，而其中之主要黃酮類化合物－Okanin 及 Melanoxetin 的功效更佳；研究結果亦發現，Okanin 還能淬滅激發態木質素(Excited lignin)，因此，相思樹心材黃酮類化合物能移除木質素光劣化過程中產生的危害因子，進而減緩木材之光劣化。

SDG15 目標：Q2-3　　附件(PDF 檔或網址)：https://bit.ly/39whJrC

(二) 相思樹心材多酚類化合物對木材光變色之探討

先前研究已證實相思樹(*Acacia confusa*)心材抽出物乙酸乙酯可溶部中的多酚類化合物具有良好的光安定能力。雖然得知相思樹心材抽出物乙酸乙酯可溶部中縮合單寧(Condensed tannins)及黃酮類化合物(Flavonoids)具有木材光安定的效果，但其照光後顏色變化的趨勢尚未清楚，非常值得予以探討。本研究之試驗結果發現，由心材抽出物乙酸乙酯可溶部分離出之次分離部 1 - 6 具有多樣之縮合單寧及黃酮類化合物，並會使木材產生不同的光變色。木材中抽出成分若主要為縮合單寧，照光後木材會驟然變成暗紅色；但木材中若除了縮合單寧，還具有豐富的 Flavones 與 Flavonols，照光後木材之材色會褪去黃色調，逐漸變成暗紅色；然而，木材中若具有豐富的 Flavanones，照光後會因 Flavanones 轉變成 Chalcones 而使材色變黃。上述結果清楚闡明了木材光劣化過程中，多酚類化合物的光變色趨勢，此有助於未來相關研究之參考及應用。

SDG15 目標：Q2-3　　附件(PDF 檔或網址)：https://reurl.cc/8Gll64

(三) 不同樹齡紅檜菇類化合物釋出速率與釋出成分之季節變化

紅檜(*Chamaecyparis formosensis*)為臺灣重要的珍貴特有樹種之一，本試驗主要探討兩種不同樹齡之紅檜萜類化合物釋出速率與釋出成分之季節變化。試驗結果共測得 21 種萜類化合物，包括 13 種單萜類化合物(Monoterpenoids)、4 種倍半萜類化合物(Sesquiterpenoids)及 4 種二萜類化合物(Diterpenoids)。其中，單萜類化合物在幼苗與成樹所占之比例皆超過 80%，為紅檜主要之釋出萜類類型。然而在釋出速率方面，幼苗與成樹之釋出速率呈現相反的季節變化趨勢。幼苗於寒冷季節(64.40 ± 13.18 to 140.74 ± 18.90 ng g^{-1} h^{-1})之總實際釋出速率高於溫暖季節(55.63 ± 15.84 to 63.48 ± 11.85 ng g^{-1} h^{-1})，而成樹則於溫暖季節具有較高的釋放速率(101.49 ± 12.29 to 181.35 ± 80.15 ng g^{-1} h^{-1})，這是由於光合有效輻射(PAR)為影響幼樹萜烯排放的最重要因素，而成樹的釋出速率則與溫度之變化較為密切所致。除此之外，本試驗亦發現部分化合物(例如 β-myrcene、α-terpinene、*trans*-β-ocimene、terpinen-4-ol、α-cedrene 及 *trans*-β-farnesene)無論於幼樹或成樹在冬天皆一致呈現較高的相對含量。這些結果為臺灣未來森林浴和空氣品質評估之深入探討提供了重要的基礎訊息。

SDG15 目標：Q2-3　　附件(PDF 檔或網址)：https://reurl.cc/Mv77M4

(四) 肉桂醛型土肉桂中反式肉桂醛及反式肉桂乙酸酯間之互補關係及季節變化

肉桂醛型土肉桂(*Cinnamomum osmophloeum* ct. cinnamaldehyde)為臺灣特有植物，不僅具有多樣生物活性，又富含反式肉桂醛(*trans*-Cinnamaldehyde, CAl)，且香豆素(Coumarin)含量極低，故極具取代商用肉桂—錫蘭肉桂(*C. zeylanicum*)和大陸菌桂(*C. cassia*)—之潛力。為拓展肉桂醛型土肉桂葉子的應用領域，其主要活性成分 CAl 的含量需保持穩定。本研究旨在追蹤分析肉桂醛型土肉桂葉子及其精油中 CAl 含量的季節變化，試驗為期一年，並逐月採集新鮮葉子餾取精油，再利用 GC-MS 及 GC-FID 分別進行定性與定量分析。試驗結果顯示，除 5 月份精油中主成分 CAl 的相對含量為 32.2% 外，其餘各月份均超過 76.3%；而 5 月份的反式肉桂乙酸酯(*trans*-Cinnamyl acetate, 65.4%)則成為葉子精油之主成分，顯示 5 月份的精油成分有明顯的變化。一年之中，二主成分間的相對含量有互補關係；二主成分在葉子中之總量介於 14.3 - 37.7 mg/g leaf，而葉子中 CAl 之總量，除 5 月份外(10.8 mg/g leaf)，其它 11 個月份均較為穩定(17.2 - 23.2 mg/g leaf)。此試驗結果顯示，除 5 月外，各月份皆適合採收含有大量 CAl 的葉子，因此，肉桂醛型土肉桂葉子將是理想且可再生性的商用肉桂原料來源。

SDG15 目標：Q2-3　　附件(PDF 檔或網址)：https://reurl.cc/g7vvnL

(五) 環境友善的抗褐根病菌劑-土肉桂葉子

本研究萃取 15 種地理種源土肉桂(*Cinnamomum osmophloeum*)葉子精油，並利用氣相層析-質譜儀(GC-MS)分析其組成分，同時亦評估精油及其主要成分抑制褐根腐菌(*Phellinus noxius*)之功效。依據組成分的群團分析及 PCA 分析結果，可將 15 個地理種源土肉桂分為八種化學品系，包括肉桂醛型、肉桂醛/乙酸肉桂酯型、肉桂醛/伽羅木醇型、伽羅木醇型、伽羅木醇/樟腦型、樟腦/乙酸冰片酯型、1,8-桉葉素/對-聚繖花素型及混合型。此外，由抑制褐根腐菌試驗結果得知，肉桂醛型和肉桂醛/乙酸肉桂酯型土肉桂葉子精油抑制 *P. noxius* 褐根病菌的效果極佳，其半數抑制濃度(IC_{50})分別為 119.5 μg/mL 和 154.1 μg/mL；至於土肉桂葉子精油成分抑制褐根病菌的效果，則以肉桂醛的抑制作用最強，其 IC_{50} 值為 116.0 μg/mL。

SDG15 目標：Q2-3　　附件(PDF 檔或網址)：https://bit.ly/2Tojj91

(六) 利用衛星追蹤與重金屬累積資訊作為海鳥重要棲息地指標(3/3)

黑嘴端鳳頭燕鷗在 IUCN 紅皮書中被列為極危物種，2000 年在馬祖列島燕鷗保護

區再度被發現。臺灣的馬祖和澎湖、大陸的五峙山群島和韭山列島以及南韓靈安郡是目前已知的 5 個繁殖地，其中僅有南韓的繁殖族群與黑尾鷗混群，其他的繁殖族群皆和大鳳頭燕鷗共域活動。為瞭解兩種燕鷗在海峽間的移動情形和繁殖動態，2013-2017 年間起本團隊在馬祖列島燕鷗保護區透過直接觀察、架設自動相機與繫放等方式監測其族群動態。本研究與台北市野鳥學會、澎湖縣野鳥學會、浙江自然博物館、福建觀鳥會與國際鳥盟合作同步進行繁殖族群調查，確認黑嘴端鳳頭燕鷗的族群量有 100 隻，突破過去不到 50 隻的歷史紀錄。更透過繫放 424 隻大鳳頭燕鷗與 1 隻黑嘴端鳳頭燕鷗，持續累積兩岸的目擊記錄，確認兩岸的燕鷗為關連族群，未來兩岸的持續合作將更為重要。透過 2016 至 2019 年間的大鳳頭燕鷗衛星追蹤資訊，我們也確認馬祖地區的大鳳頭燕鷗有兩條遷徙路線，在秋季南遷時沿著南中國海岸，一是沿著海岸飛往東南亞緬甸和柬埔寨，二是在廣東省汕尾市轉向飛往菲律賓。大鳳頭燕鷗在空間與時間上的分布與數量變化都與海水葉綠素濃度有顯著的相關性，顯示馬祖列島燕鷗保護區內的大鳳頭燕鷗的族群動態與周圍海域的生產力有緊密的關聯性。偏好離岸較近與離島嶼較近的特徵可能與其繁殖期間於繁殖島嶼周圍密集活動的關係有關，若要探究其較細緻的覓食範圍或是停留時間，建議未來應使用較高準確率如 GPS-VHF 類型的發報器。整體而言，我們目前仍缺乏連結保護區周圍海域的燕鷗與魚類資源互動關係的關鍵資料，建議未來應儘早進行相關研究，確保漁業資源的利用合理化，也有助於確認保護區周圍海域的食物資源是否足夠支撐保護區內的燕鷗族群順利繁衍。

(七) 108 年度野鴿節育委託勞務施作案

野鴿造成髒亂、噪音，與傳染疾病等問題使民眾困擾，國外文獻指出可使用 Nicarbazin 藥物製成的節育飼料，降低受精與孵化率控制野鴿的族群量。為瞭解節育藥物對臺灣野鴿數量控制的成效，選擇中央藝文公園進行節育藥物投餵，並選擇中正紀念堂做為對照組進行比較，評估節育飼料成效。於 3/5 使用穀物飼料誘引野鴿攝食，並逐漸調整節育飼料的添加比例，至 5/13 不再混合穀物飼料，每日於四個樣點總共投放 480 g 節育飼料。透過每日各樣點攝食節育飼料克數除以野鴿最大隻數進行評估，顯示多數餵食點的野鴿皆攝食超過廠商建議的 5.7 g 藥量。在中央藝文公園與中正紀念堂進行的穿越線調查，發現兩地野鴿族群量變化類似，推論中央藝文公園的野鴿數量變化，與節育飼料投餵的關聯性較低。為減少天氣與人為干擾節育飼料成效，於室內進行野鴿節育飼料餵食實驗，結果顯示餵食 5,000 ppm Nicarbazin 的節育食料，在臺灣本土鴿種的受精率 90.9% (n = 11 顆)、孵化率為 57.1% (n = 7 顆)，並觀察到野鴿死亡(死亡率 33.3%)。為瞭解節育飼料影響孵化率造成野鴿野外族群的變化，我們模擬孵化率 57.1% 與 40.9%情境下，中央藝文公園野鴿十年內的數量變化，結果顯示八至十年間有機會控制野鴿族群，然而若考量施作節育飼料的成本，仍建議先與民眾宣導不餵食與放生，解決基礎問題再擬定策略。

SDG15 目標：Q8　　附件(PDF 檔或網址)：

https://www.storm.mg/localarticle/298421

(八) 金門巢洞繁殖鳥類族群動態調查與棲地營造，以翠鳥科鳥類為例(2/2)

金門是臺灣唯一的有繁殖斑翡翠(*Ceryle rudis*)及蒼翡翠(*Halcyon smyrnensis*)的地區，由於近年河川水泥化工程頻繁，加上經常佔據翠鳥科巢位的八哥數量大幅增加，對於翠鳥科的生存環境有潛在威脅。108 年延續 107 年計畫內容進行金門全島(含烈嶼)的族群調查。結果顯示，本調查兩年度普通翠鳥數量低於 88 年的數量，原因有待釐清。斑翡翠會成群出沒，調查期間經常發現 3 隻以上同時出現，在繁殖期間也有幫手行為。

但在 108 下半年調查整體數量減少且個體分散，推測因降雨減少導致的環境變化，加上幼鳥播遷離開原有領域導致。蒼翡翠未發現明顯下降趨勢。兩年度調查顯示，金門國家公園範圍內的出沒熱點為：慈湖-古寧頭地區、瓊林水庫、太湖-白龍溪地區及陵水湖，非金門國家公園範圍內的熱點有：金沙溪流域、官嶼地區、田浦水庫、金湖水庫、浯江溪口及清遠湖，未來可與相關管理單位合作擬定保育對策。調查期間共發現 23 個翠鳥科巢洞，多數為天然崩塌地、海邊土坡及農耕地田埂，但也發現蒼翡翠與普通翠鳥使用工地堆置的土坡，也發現斑翡翠使用排水管繁殖，顯示翠鳥科鳥類可能開始適應部分人工環境。根據 107 年度環境因子調查成果，選擇四處進行坡面及環境整理。結果顯示，棲地整理可以吸引翠鳥科利用，尤其是環境劣化的舊巢洞，108 年度有兩處坡面整理吸引蒼翡翠及普通翠鳥築巢並繁殖成功，另有斑翡翠利用清除布袋蓮後的河道邊坡繁殖成功，顯示適當的棲地整理是有效的保育策略。

SDG15 目標：Q5　　附件(PDF 檔或網址)：https://reurl.cc/5lmgLv

(九) 林務局「108-110 年度林務局國家森林遊樂區森林療癒健康促進推廣計畫」

由於科技的進步，醫療設施、公共衛生以及環境品質的改善促使國人平均壽命增長，老年人口快速增加，臺灣之高齡人口已達 14%，正式邁入高齡社會，老年福祉已成為各界討論的重要課題。許多的研究證實，森林療癒是一種有效且便利的方法，不僅能讓人們脫離城市的束縛，並有利於人體生心理的健康。林務局於 106 年委託專業團隊盤點 18 處國家森林遊樂區森林療癒場域資源、訂定森林療癒場域選址要項、辦理人員培訓、完成森林療癒發展策略暨行動計畫，並規劃分 3 年度完成 8 處國家森林遊樂區森林療癒場域建置。107 年已優先在阿里山、八仙山及太平山等 3 處國家森林遊樂區推動，108 年起將持續完成 5 處國家森林遊樂區(奧萬大、富源、雙流、知本、東眼山)森林療癒場域建置，規劃執行森林療癒課程/活動，建立森林療癒培訓平台，制定指導員認證制度，確保森林療癒課程/活動操作之正確性；辦理國際研討會及國外參訪活動，使林務局發展之森林療癒與國際接軌，並達「健康森林，健康人群」之目的。

SDG12 目標：Q8　　附件(PDF 檔或網址)：https://reurl.cc/mngd5M

(十) 應用人工智慧於遠距離 8K 虛擬實境影像即時傳輸之物聯網(IoT)技術開發-子計畫

遠距 8K 虛擬實境影像即時傳輸系統於野生動物資源監測之應用。近年來無人機因其體積小、可遠距遙控且便宜的特性而被廣泛的應用在生態研究中，也提供學者們一個更容易觀測大尺度生態現象的機會。但由於目前無線傳輸與電力消耗的技術限制，而使研究者無法在第一時間獲得無人機拍攝的影像是目前應用上最主要的限制因子。在本研究中，我們首先評估無人機對多種鳥類的行為影響評估，以降低後續試驗對野生動物的干擾。本研究期間共進行 37 趟測試，所測鳥種當中，唯一體型偏大卻對無人機最垂直距離相對敏感的鳥種為鳳頭潛鴨，在 3 次的測試裡面，鳳頭潛鴨群皆對於無人機的反應很激烈，當垂直距離仍在 50 m 以外，即會對鳳頭潛鴨造成驚擾，而鳳頭潛鴨是所有受測物種中體型較大的物種，同是雁鴨科且體型小上許多的小水鴨，受到驚擾的平均高度為 14.3 m。為何鳳頭潛鴨較其他鳥種易受到驚擾，確切原因仍有待進一步的研究，不過可能與其生活習性有關，不同於其他鳥種受驚擾後的反應都是驚飛，鳳頭潛鴨受到驚擾則是會群體潛到水中，其對於無人機的激烈反應，或許是與不同逃避行為有關。

另在研究執行中，曾有 2 次對同一水鳥群短時間內進行多次無人機反應測試，結果顯示，短時間內進行多次測試，會使目標鳥類敏感性下降，可使無人機與目標的垂直距離更加接近。此一結果顯示水鳥群對於無人機的反應可能存在學習特性，原先本

能將無人機當做如猛禽的天敵的威脅，在短時間內經過數次的測試中，了解到無人機與天敵的不同，並不會對其造成危害，進而增加了無人機對其的接近距離。

(十一)臺大校園生物多樣性指標、基礎調查、與監測計畫(三)

本次調查瞭解校園內生物種類與分布情形，改善過往調查樣點與方法較難執行的部分，建立一套在未來可重複進行的調查方式，藉此長期監測校園各樣區的生物多樣性變化。調查結果也將整合至臺大校園地圖網站，期望透過與歷年資料的展示與比較，探討物種的消長與環境變化，以利臺大未來校園規劃、景觀設計，或生物廊道建立之參考，達成校園資源永續經營的願景。本次調查共設立 27 個永久樣點，每個樣點皆進行鳥類、哺乳類、兩棲爬蟲、昆蟲的調查，透過全盤瞭解各營養階層的物種與數量，瞭解各樣點的物種總成，與各物種間或環境間的關聯性。透過此次調查瞭解校園內的外來種數量及分布，並與過往資料比對，探討外來種消長與可能入侵的方法，提供校方防治外來種或移除策略的參考，同時也檢視過去的外來種移除工作，評估移除成效並探討未來策略。豐富的生物資源是臺大這座綠意盎然校園的資產，透過本次調查瞭解物種的現況，提供校方作為解說、演講、環教活動的題材，也可作為臺大參與相關國際校園生物資源、環境品質，或校園永續、綠校園排名的依據，此臺大可與國際接軌，提升校園競爭力。

(十二)宜蘭轄區及龜山島陸域生態資源調查委託服務案

宜蘭縣的東北角暨宜蘭海岸國家風景區管理處在宜蘭的海岸及龜山島陸域的生態與動物、植物資源非常豐富，除了海岸生態外，宜蘭東北角及龜山島的山地森林如風衝森林、次生林和相思樹林，以及芒草草生地、低草地和筊白矢竹和山林投灌叢都是特殊的東北季風下的獨特生態系。本調查計畫針對宜蘭轄區及龜山島陸域生態資源及動物、植物之種類、數量與分布現況，利用基本的資源調查，獲得豐富的生物基礎資料，以供生態解說之需要及研究紀錄生物族群演替，比較動植物演替趨勢與環境關係，從動植物演替判斷牛群的放牧、東北季風、海岸到山地環境的改變所帶來的影響與衝擊，以作為制定及調整保育和觀光政策，編制觀光和保育的經營計畫與評估觀光活動對社會所提供之服務效益，確保生態資源在整體觀光建設中的適度利用，並提高及維持生態資源的潛在效益，促使觀光與生態教育的永續發展。

(十三)天然林源頭集水區地下水文動態與塊體移動關係之研究(MOST 107-2313-B-002-016)

地中飽和帶的形成與淺層崩塌的發生有高度相關，雖然許多前人研究以室內人工實驗探討淺層崩塌時地中飽和的形成過程，在自然環境中，實際觀察紀錄到崩塌時的地中飽和動態的案例仍然很少。本計畫於天然林集水區源頭部建立之長期樣區，偶然記錄崩塌時基岩面孔隙水壓的動態，透過觀測期間降雨事件特性分析，探討地中飽和形成樣式及誘發崩塌的主要水文因素。崩塌並非由最大降雨事件引起的，但崩塌時所記錄到的平均孔隙水壓力(17.5 cmH_2O)及飽和度(0.89)皆為歷史新高，這歸因崩塌降雨事件發生於高初始狀態，平均孔隙水壓力為 7.2 cmH_2O。即使降雨等價貢獻孔隙水壓力的增加，但在高孔隙水壓發生於樣區下坡處的崩塌區間，該位置存在著經常性飽和帶，因此地中飽和帶非均質分布，包括經常性和暫時性的飽和帶，此影響了崩塌發生位置。此外，觀察時間所發生的兩場最大降雨事件引起地中位移，在地中位移發生後，最大飽和量上升，但最大飽和增加量及逕流增加量卻減少，因此地中位移不只會降低地質結構的強度，並且會增加經常性飽和量，這兩者均降低邊坡穩定性並促進崩塌發生。對於集水區源頭部位來說，至少兩種地中飽和帶的來源應是一個普遍的特性，未來的穩定性分析模型和淺層崩塌預警系統的應分別考慮不同起源的影響。

SDG13 目標：Q1、Q3-1，SDG15 目標：Q1、2-1

附件(PDF 檔或網址)：https://www.grb.gov.tw/search/planDetail?id=12684900

(十四)以整合生態系統模型協助環境變遷與價值衝突下之永續國土規劃

本計畫已完成其中一項生態系統模型，採用人工智慧技術，以淡水河下游發生烏魚死魚事件地區之氣象觀測資料，探討氣象因子與淡水河下游大量烏魚死亡間之關連性。研究結果歸納出不同的季節會產生不同類型的死魚事件：夏季型的死魚事件與連續的高溫、較低的氣壓以及集中在事件發生前的降雨有關；而非夏季型的死魚事件則與下降的氣壓和風速趨勢以及連續多日的降雨有關。這些資訊可作為未來河川生態經營管理之參考，並針對潛在氣象狀況加以注意，以防範死魚事件之發生。

SDG14 目標：Q1、Q2-1、Q3-3、Q5-2、Q5-5

附件(PDF 檔或網址)：https://reurl.cc/Mv77En

(十五)都市森林對減少懸浮微粒空氣污染之效用

本計畫利用公民科學計畫所搜集的空氣盒子資料，以地理統計模型評估 PM2.5 濃度與車流量、都市森林覆蓋度、寺廟燒香/燒紙錢間之關連性，以提供全台北市在空間及時間上具體的 PM2.5 的估算。根據此模型，我們發現行道樹具有降低 PM2.5 濃度的效益。然而，當來自交通及寺廟等主要 PM 污染源大於樹木可改善的能力時，PM2.5 的濃度則由污染源的濃度來主宰。為進一步了解都市樹木對減少懸浮微粒空氣污染之效用，我們利用掃瞄式電子顯微鏡(SEM)計算樹葉中 PM2.5 的數目。結果發現接觸角及葉片厚度會影響樹葉截留 PM2.5 的能力。

SDG3 目標：Q1，SDG11 目標：Q1，SDG17 目標：Q1、Q2-1

附件(PDF 檔或網址)：https://reurl.cc/kd55z9

(十六)巢狀樣區設計於評估林分參數、物種多樣性及林分內空間結構

巢狀樣區設計(nested plot design)利用大樣區中加入小樣區的方式減少測量小徑木來增加估計樣區材積的效率而被廣泛的應用。然而巢狀樣區設計在其他面向的林分結構參數上尚未有完整地評估其效能。因此本研究之目的為評估巢狀樣區設計在估計其他林分參數、林分物種多樣性(local species diversity)以及林分空間結構(spatial forest structures)上的表現。利用不同子樣區數目以及胸高直徑取樣區間組合成十種巢狀樣區設計，在三個熱帶和亞熱帶 25-50 公頃之森林之永久樣區進行巢狀樣區取樣模擬，比較十種不同巢狀樣區與傳統圓形樣區所估計之林分參數、林分物種多樣性及林分空間結構的結果。結果顯示在每公頃林木數量與胸高斷面積的估計上，巢狀樣區設計並沒有偏差。但在林分物種多樣性的估計上，十種巢狀樣區設計皆呈現低估的結果。在林分空間結構，巢狀樣區設計皆高估其結果。此外巢狀樣區設計在效能上比傳統圓形樣區來得好。根據模擬結果，本研究顯示巢狀樣區設計可能無法完全地估計多面向的林分結構，然而需要在估計精準度、效能以及取樣測量所花費的時間、成本上取得平衡。

SDG15 目標：Q2-3、Q3-1

附件(PDF 檔或網址)：

https://www.sciencedirect.tom/science/article/abs/pii/S0378112719317207

(十七)部落民族植物產業之推廣

本臺灣中央山脈分布最高的民族布農族，適應山區生活而具有使用民族植物的智慧，樹豆、食茱萸、山肉桂、山胡椒等民族植物，經常出現在原住民餐桌上，成為部落的特色食材，為多元化利用原住民傳統作物，開發具地方特色的農產品，包括：樹豆漿和養生穀粉樹豆漿 2 項、蜜樹豆、樹豆茶、菇筍勇士豆醬與鹹豬肉勇士豆醬、金

桔樹豆和柚香金萱樹豆抹醬、以及海鹽馬告和鳳梨馬告樹豆棒，樹豆是部落普遍種植的豆類，通常用在烹煮肉類，團隊以樹豆為原料，開發樹豆漿與含有糙米麩、薏仁粉等穀粉的樹豆漿兩種飲品，大打養身健康風，而蜜樹豆的開發，配合奶茶及冰品等，更是將樹豆的飲食習慣帶入更多元化的應用。此外，樹豆及香料結合，製備的菇筍勇士豆醬與鹹豬肉勇士豆醬，可拌麵拌飯、炒菜，甚至可作披薩之餡料，讓日常料理更輕鬆達陣，使民眾更容易接受臺灣原生植物的使用，另外，以蜜樹豆為基礎製備的樹豆抹醬，不僅是麵包、饅頭等麵食的良伴，微帶酸的金桔樹豆醬能解肉品的油膩，增鮮提味，拌在原味優格裡也十分爽口。最後，搭配現代人運動流行風潮，將樹豆與紅米、黑米、糙米、馬告等製作成能量棒，共開發兩種口味，便於運動前後食用。

SDG2 目標：Q5-1、Q5-2、Q5-3　　附件(PDF 檔或網址)：

https://youtu.be/CnG3DKGDKck

https://news.ltn.com.tw/news/life/breakingnews/2838388

https://bit.ly/2VUFyn6

https://bit.ly/2Y55Cyu

https://news.ltn.com.tw/news/life/breakingnews/3024870

(十八)南投縣空品淨化區滯留粉塵及碳匯效能評估研究計畫

本研究案對於空品區碳量及碳匯進行調查統計，針對 5 處調查樣區持續進行碳匯效益與生長速率的分析與比較，本計畫完成 5 個空品淨化區的碳含量調查，共紀錄 1,983 株植栽，數量最多為魚池 12 號公墓 887 株，最少為集集環鎮自行車道 89 株。5 個空品區本年度的含碳量共 50.34 噸，二氧化碳吸存量共 184.73 噸，因碳含量、二氧化碳吸存量與材積直接相關，因此變化趨勢與材積相同。整體而言，南投縣空氣品質淨化區樹木之生長順利，能發揮良好固碳效益。受測樹種葉面之實際滯塵量存在顯著的差異。在總懸浮微粒滯塵方面，黃金風鈴木、洋紅風鈴木、小葉欖仁為主要推薦樹種；而在對人體傷害較大之 PM2.5-10 和 PM0.2-2.5 懸浮微粒滯塵方面，則以黃金風鈴木與洋紅風鈴木為主要推薦樹種。

SDG15 目標：Q2-3、Q3-1　　附件(PDF 檔或網址)：

(十九)以本土永續生質資材開發新型包裝材料提升國產蔬果保鮮能力(MOST 107-2321-B-002-055)

台灣國產蔬果產品因品質佳，被認為是極具競爭力的農產品品類，過去我國皆有一定的出口量，然而因蔬果在輸送的過程中成熟老化，及保鮮技術的限制，造成到了進口國賣相、品質的不佳。本計畫利用本土永續生質資材開發新型包裝材料及其相關保鮮墊材，增加保鮮期程，以提升台灣蔬果外銷市場，拓展國產高優質蔬果出口，擴大台灣蔬果出口數量和價值。截至期中為止已進行試材收集，並針對所收集試材進行生質物之組成分分析，並進行以 8%氫氧化鈉溶液鹼萃及亞氯酸鹽處理未處理竹片/稻桿、蒸氣爆碎竹片/稻稈及鹼處理竹片/稻稈，所得之奈米纖維素為最佳之成效，另於乙烯穿透試驗得知，二氧化矽及奈米纖維素應具有阻隔乙烯之能力，因此應具有蔬果保鮮之效果，但仍需進一步試驗尋找出最佳之阻隔乙烯之比例。未來將持續發展之包材開發應用，協助作好蔬果產銷過程中的保鮮環節工作，提升國產蔬果外銷品質，並提升林業永續資材的利用率，減少石化衍生材料塑膠的使用，強化國產蔬果在國際市場的競爭力，擴大台灣蔬果外銷之銷售規模，增進農民收益，強化農業發展。

SDG13 目標：Q2-1、Q3-1，SDG17 目標：Q2-2、Q3-3　　附件(PDF 檔或網址)：

https://www.grb.gov.tw/search/planDetail?id=12682689

設 備 更 新

(一) 重要儀器和教材購置：

1. 衛星定位導航儀：可測出試驗及採集地點之地理定位。
2. 葉綠素計：快速量化植物體內葉綠素含量。
3. 光譜儀及光照度計：測定林木所接收之光譜及照度。
4. 手持測距儀：高功率遠紅外線距離測定儀器。

SDG4 目標：Q1　　附件(PDF 檔或網址)：

(二) 建築物興建或擴充更新：

1. 完成航測館 402 室教學環境改善與線路檢修，以提昇能源使用效率。
   SDG7 目標：Q2-2，附件(PDF 檔或網址)：
2. 委託廠商清運芳蘭路森林系代管林地上之營建廢棄物。
   SDG12 目標：Q2，附件(PDF 檔或網址)：

八、動物科學技術學系

教 學 近 況

(一) 魏恆巍老師於 108 學年度第一學期申請休假 1 學期；吳兩新老師於 108 學年度第二學期休假 1 學期。

(二) 108 年度王佩華、吳信志、陳億乘、劉逸軒老師通過教師評鑑。

(三) 蘇忠楨副教授榮獲臺灣大學「108 年教師社會服務優良獎」。

(四) 陳明汝老師、林恩仲老師獲選為 107 學年度校教學優良教師；劉逸軒老師為院教學優良教師。

(五) 陳明汝、王佩華、吳信志、陳億乘、陳靜宜、王翰聰、劉逸軒、蘇忠楨老師獲得 108 年度學術研究績效獎勵費；徐濟泰、陳明汝、丁詩同、邱智賢、王佩華、陳億乘、朱有田老師獲得 108 年度研究計畫管理費績效獎勵。

(六) 陳明汝、丁詩同、朱有田、陳億乘、劉逸軒老師獲得 108 年度彈性薪資暨獎勵補助。

(七) 108 學年度獲學校薦送出國交換學生名單：碩士班吳佩禧同學赴法國皮朋工程學院(一學期)、大三陳文怡同學赴美國康乃爾大學(一學期)。

(八) 2019 海外暑期交換學習 校級：陳文怡、張育珊同學(德國海德堡大學)；林柏嶢、陳彥羽同學(加拿大英屬哥倫比亞大學)；系級：廖于翔、林敏敏同學(美國普渡大學)。

(九) 108 年度法國蒙貝里耶農業學院推薦碩士班一學期交換學生：柯柔敏(林恩仲老師擔任導師)；日本筑波大學推薦碩士班雙聯學位生：宮增亞由子(陳明汝老師擔任導師)；日本筑波大學暑期交換生：佐野千佳步(陳億乘老師擔任導師)、大久保美祈(陳明汝老師擔任導師)。

(十) 學生獲得學術獎項：

1. 107 學年度生農學院學生學術論文獎得獎名單：博士班李欣瑾(陳靜宜老師)、彭裕如(丁詩同老師)；碩士班蔡佳惠(劉逸軒老師)、簡銓良(劉逸軒老師)。
2. 中國畜牧學會 108 年度學術論文口頭發表組新人獎：碩士班許瑜庭、陳盈禎同學(陳明汝老師指導)；碩士班羅世樺同學(王翰聰老師指導)；學士班辛佩蓉同學(王佩華老

師指導。壁報發表組新人獎：碩士班鄭年堯同學(王聖耀老師指導)。

3. 陳明汝老師指導之博士班黃筱雯同學獲得 2019 美國食品科技學會(IFT)年會食品微生物組研究生口頭論文競賽第一名。
4. 陳明汝老師指導之博士班黃筱雯同學獲得臺灣乳酸菌協會 2019 年臺灣乳酸菌協會學術研討會(November 22nd 2019 臺北)壁報特優獎；碩士班陳盈禎同學及許瑜庭同學獲得壁報優等獎。
5. 林恩仲老師指導之學士班許舒涵同學獲得 2019 泰國熱帶動物科學與生產暨本土雞種國際研討會(TASP 2019 & ICONC 2019)最佳壁報獎。

(十一)學生獲得獎學金獎項：

1. 系友會獎學金：大三黃章昱同學、大三鍾絜如同學、大二張育珊同學。
2. 馬春祥教授獎學金：博士班李欣瑾、林函臻、黃筱雯；碩士班張家騰同學。
3. 林仁壽教授獎學金：大四張成雲同學、大二謝展華同學。
4. 楊廷舜先生獎學金：碩士班巫嘉敏、許瑜庭同學；學士班許舒涵同學。
5. 葉博任先生獎學金：碩士班簡妙如、洪英愷、李鎧衣、陳盈禎同學。
6. 李崇道博士獎學金：博士班李欣瑾同學、碩士班簡妙如同學、學士班廖于翔同學。
7. 劉古雄先生績優獎學金：碩士班余晟嘉同學、學士班張景祥同學。
8. 振芳公司獎學金：碩士班陳盈禎同學。
9. 七星農業發展基金會獎學金：博士班黃筱雯同學、碩士班顏光瑋同學。
10. 臺灣農學會獎學金：大四黃湛妍同學。
11. 2019 諾偉司國際研究生獎學金：博士班黃謙同學。
12. 2019 財團法人亨德先生獎學金：學士班黃湛妍同學。
13. 【動物議題討論】課程得獎：第一名蘇暄淳、第二名游傑丞、第三名許予安。

(十二) 108 年度公務人員高考三級考試畜牧技術類科錄取：碩士班畢業生呂岳錚(榜首)、學士班畢業生吳昀昕。108 年度公務人員普通考試畜牧技術類科錄取：碩士班畢業生呂岳錚(榜首)、碩士班畢業生羅興華。

(十三)由畢業系友方承猷先生捐助設立之「翠華講座」，希望藉由邀請產官學界專家學者蒞系專題演講及經驗分享，讓課程內容理論與現場實務經驗結合，提昇學生學習成效。108 年度相關補助課程及演講資訊如下：

課程名稱	日期	姓名	職　　稱	演 講 題 目
大一課程				
動物科學技術導論	12/11	林家民	永鴻國際生技股份有限公司業務副理	從台大動科系開始-我的學思歷程分享
	12/25	陸永偉	德記洋行總經理	畢業系友生涯規劃經驗分享
	12/25	王怡敏	臺北市立動物園技正	畢業系友生涯規劃經驗分享
大二課程				
寵物營養	12/26	張啟彥	台灣生態教育推廣協會常務理事	兩棲爬蟲飼養與管理
大三課程				
蛋品加工學	5/16	林真	大成長城企業食糧事業處蛋品業務部襄理	臺灣雞蛋產業鏈與銷售模式之介紹

實驗動物學	1/2	丁崇原	樂斯科生物科技股份有限公司 經理	樂斯科公司及實驗動物產業的未來
豬學實習	3/21	徐新進	新進本地黑毛豬肉批發零售加工 負責人	豬隻屠體分切示範教學
乳品學	12/20	劉美娟	富華股份有限公司 經理	職涯之旅，起司為伴
	12/27	鄭景元	統一企業股份有限公司管理群 群主管	供應鏈食安管理之個案分享
肉品學	4/30	古明靄	碁富食品股份有限公司 技術總監	肉品加工技術
	6/11	陳志維	行政院農業委員會畜牧處家禽生產科 技正	寡產或逾齡家禽之禽肉加工簡介
動物生產自動化	4/9	蔡政晟	妙吉實業有限公司 設計部經理	自動化畜禽舍與週邊設備介紹
	5/7	蕭在莒	波克生醫股份有限公司 總經理	自動化飼養管理設備與技術
	5/28	張覺前	全穩農牧科技公司執行董事	智慧化精準畜牧生產系統實例介紹
	12/25	張鐳耀	樂斯科生物科技股份有限公司 經理	樂斯科公司及臺灣實驗動物發展現況及產業未來發展
大四課程				
動物資源經營學	5/7	張勝哲	花田喜兔品牌豬肉暨永隆牧場負責人	國產品牌豬肉之建立及經營策略
	5/14	黃明杰	合興畜牧場 負責人	國產優質水禽產業與櫻桃鴨產品之經營策略
	5/21	林錦藤	大三元禽畜產業有限公司 董事長	國產優質家禽產業之經營策略
	11/27	林錦藤	大三元禽畜產業有限公司 董事長	國產優質家禽產業之經營策略
	12/4	張勝哲	花田喜兔品牌豬肉暨永隆牧場負責人	國產品牌豬肉之建立及經營策略
	12/11	張志名	芸彰牧場負責人	國產優質肉牛產業與臺灣牛餐飲之經營策略
研究所課程				
博士班專題討論	4/25	周震煌	正同開發股份有限公司 副總經理	穀物倉儲知多少之跨領域學習
	6/6	陸亮豪	桓宇有限公司 董事長	羽絨產業與應用
	9/26	林原佑	東海大學畜產與生物科技學系助理教授	含膽綠素相似物之藻類在動物替代抗生素的應用

	9/26	黃晁瑋	美國柏克萊大學訪問學者	動科人矽谷夢：永續畜產
論文寫作	10/4	柯佳瑜	Research Diets Project manager and scientist	營養研究和實驗動物飼料簡介
動物性保健食品開發特論	5/1	丁毅	寶昕股份有限公司 研發經理	寵物保健產品開發
	5/15	洪聲豪	一成藥品股份有限公司 副總經理	保健食品開發與行銷

重要研究成果

(一) 陳明汝教授在過去一年執行 7 個計畫，包含科技部三年期計畫一件、二件農委會四年期綱要計畫、三件產學計畫及一件農委會加工計畫。近五年共發表 SCI 期刊論文 17 篇，其中 15 篇為第一或通訊作者，9 篇排名為該領域前 15%，8 篇為第一或通訊作者，並為知名國際書商寫專章 4 章。另外，陳明汝老師一直致力於天然酒精發酵乳製品及天然發酵肉製品菌元篩選及功效性研究並開發新產品，是臺灣唯一也是世界上少數對這類產品全方位完整深入研究的頂尖團隊，從篩選菌元，菌元分布及合成研究，到相關機能性研究)，所有的研究除發表在頂尖學術期刊上外，也衍生 8 件發明專利(二件美國，一件歐盟，一件日本、四件中華民國)，3 個技轉(金額 360 萬)，2 個先期技轉(31 萬 6,000 元)，並有 2 個產品上市。

(二) 生理研究團隊提供：受 Kisspeptin 激活的細胞自噬作用可抑制非葡萄糖刺激胰島 β 細胞之分泌胰島素：

近年研究發現 Kisspeptin 的濃度在二型糖尿病患的血漿中顯著高於正常人，而 Kisspeptin 被發現會抑制葡萄糖刺激胰島素(insulin)分泌，而其他研究也顯示細胞自噬(autophagy)的激活會選擇性的降解 β 細胞中的胰島素囊泡。因此，我們去驗證 Kisspeptin 是否會透過激活 β 細胞的細胞自噬活性，藉此增加對胰島素囊泡的降解，進而減低胰島素的分泌量。我們透過 NIT-1 細胞過度表現 kiss 1 基因的細胞模式及長期處理 Kisspeptin 的動物模式，證明 kisspeptin 會同時抑制非葡萄糖及葡萄糖刺激的胰島素分泌，而其中抑制非葡萄糖刺激胰島素分泌的部分是透過激活細胞自噬的路徑；而葡萄糖刺激胰島素分泌受損的部分，則與細胞自噬機制無關。本研究成果已發表於知名國際期刊 Scientific Reports。

(三) 王佩華教授提供：臺灣水牛數量從光復至今已銳減許多，據農委會資料顯示目前約 2,104 頭。花蓮種畜繁殖場為目前臺灣水牛種原保種基地，其已建立許多族群的遺傳資訊及保存族群基因庫資源，惟尚缺保種族群完整遺傳結構之解析。本試驗研究針對 96 頭保種族群(96/135 頭)採集血樣後，以 15 組微衛星標識及水牛高密度基因晶片 (90 K SNPs)，同時進行保種族群基因組分析。試驗結果顯示，試驗的保種族群，不論是以微衛星標識或者是以水牛高密度基因晶片之 Heat mapping 所獲得的個體遺傳相關樹或層次聚類分析圖，皆可將所分析的 96 頭保種水牛有效進行分群，而且兩種分析方法所得個體遺傳相關樹相似度極高；另外上述兩種族群結構分析法，也可將保種族群中，白色及灰色水牛族群有效的分群。因此，本試驗所得之保種族群全基因體資料，未來可

作為保種族群管理、育種指定及性狀選拔之參考資料。

(四) 王佩華教授提供：保育豬階段好發呼吸及消化系統疾病，豬農常使用抗生素作為預防疾病的飼料添加劑。而完全無抗飼養為世界潮流，本實驗研發中草藥「轉大豬飼料添加劑」，以 120 頭 4 週齡保育豬，分別以 0.05 及 0.2%添加於飼料、0.2% Tilmicosin 抗生素與空白組飼養 6 週。結果顯示，在 0-4 週，0.2%中藥組與 0.2%抗生素組於 ADG 顯著高於空白組，分別為 385、416、294 g/d；在育成率方面分為 91、84 及 71%；0.2%中藥組及 0.2%抗生素組相較空白組，顯著降低呼吸疾病發生率，分別為 5.7、5.3 及 10.5%。在空腸與迴腸組織抗氧化壓力指數(SOD2)，0.2%中藥組明顯優於空白組；而 TNFα 與 Caspase-3 則明顯低於空白組。總括而言，「轉大豬保健飼料添加劑」於保育豬，可有效維護其呼吸及消化系統，提升育成率並改善其生長性狀。

(五) 王佩華教授提供：家鴿(Columba livia domestica)是一種單態鳥類，不易以外型大小及顏色分辨公、母，尤其是雛鳥。雛鴿在破殼後 5 至 7 天即須套腳環，鴿主常需要在 1 週內辨別出雛鴿的性別，因此發展在場且快速鑑別公、母的技術有其必要性。公鳥具有兩個 Z 染色體，母鳥為一個 Z 和一個 W 染色體，兩個染色體具有不同的 DNA 序列。本研究使用恆溫增幅法(RPA)，利用以 W 染色體上序列為模板，分別設計標記螢光的 W2-F 及 W3-R 兩段引子，針對公、母鴿隻，進行 RPA 反應，並以核酸快速檢驗(NARD)套組進行分析。試驗結果顯示，在母鴿的樣本可見兩條帶；在公鴿樣本則僅有一條帶。結果顯示，本檢測方法對於鴿隻性別鑑定具有一定的準確性，相較其它方法費時及需機器，本檢測套組檢測可在場檢測，檢測時間在 1 小時內，另外不需任何機器，未來本方法可發展為一在場快速鴿子性別鑑定試劑套組。

(六) 朱有田教授建立李宋豬實驗動物資訊與訂購平台：增設李宋豬實驗動物網頁，方便李宋豬資料整合、搜尋與客戶端連結。另外亦建立李宋豬核磁共振造影流程、李宋豬電腦斷層造影流程、李宋豬血管造影流程、李宋豬正子造影流程、行為影像監測等技術。

(七) 陳靜宜教授執行科技部計畫“智慧科技於高值化豬隻生產系統之整合應用”，藉此計畫引進智能化系統與精準營養觀念給養豬產業，期望增加生產效率並減少碳及氮排放，友善環境。(SDG2　Q5-1，Q5-2，Q5-3)

(八) 王翰聰教授與農藝系及畜產試驗所恆春分所合作，建立台灣國產芻料燕麥之栽培選擇與營養價值評估資料庫，並提供各地區適合栽培之品系與乳牛飼糧中使用替代率。此外，建立單胃動物體外消化與發酵評估平台，成功應用於不同飼養環境下，豬隻飼糧添加物及成分調整之排放特性之體外測試試驗。另，應用味精生產發酵副產品濃縮糖蜜，提升玉米青貯在製作過程之穩定性及其消化率，提供國產芻料品質提升之可用資材。

(九) 劉逸軒教授提供：雖然「低溫誘導胚滯育」之現象，在雞蛋早在 100 年前及已被描述，且數十年來已廣泛被應用在養雞產業之中，然而相關現象中的細胞與分子機制，遲至近年才開始漸漸被解析。藍胸鶉為體型最小之鶉科動物，為十分理想之禽類研究模型，本系魏恆巍老師多年來擬建立生醫實驗研究用之藍胸鶉品系，已有初步成果。本研究以本系所建立之實驗用藍胸鶉為模型，描述了藍胸鶉之「低溫誘導胚滯育」現象與相關溫度，並利用次世代定序分析，找出兩個與本現象息息相關之基因調控網路，並以全胚染色方式，描述了低溫儲存之溫度及時間，與胚細胞死亡之相關性。

(十) 蘇忠楨老師於 107~108 年科技部計畫利用固定化去氫酵素反應槽裝置，將二氧化碳氣體轉變成甲醇，嘗試證明利用去氫酵素對於沼氣中二氧化碳去除與轉換之可行性。結果顯示當去氫酵素濃度不是限制因子時，二氧化碳轉變成甲醇之效率與進流二氧化碳

流量成反比，二氧化碳轉換率在二氧化碳流量為 0.1、0.15、0.3 及 0.45 L/min 時，分別為 25.3、16.1、7.3 及 4.4 mM/L-CO2。本計畫成果期望能提升畜牧沼氣之經濟價值，未來可以將生物天然氣提供家戶或汽車燃料使用，也可以減少溫室氣體排放量。

(十一)蘇忠楨老師於 108 年農委會科技計畫在於整合國內沼氣光觸媒脫硫技術與沼氣提純模組技術，研發一套經濟與技術可行之畜牧沼氣脫硫與提純系統裝置，以產製生物天然氣應用於火力發電(替代燃煤)、汽車燃料及家用天然氣等應用模式，以提升畜牧沼氣之經濟價值。108 年度試驗結果顯示，當進流沼氣流量在 5 L/min 以內，沼氣中硫化氫濃度在 4,000 ppm 以下時，光觸媒脫硫反應對於沼氣中硫化氫之去除效果極佳(約為 99~100%)。至於脫硫沼氣提純試驗，在沼氣出流量維持 1 L/min (亦即是沼氣進流量為 2 L/min)，其對於沼氣中之二氧化碳去除率可以達到 90%以上，提純後沼氣甲烷濃度最高可以達到 85%以上，未來在現場應用時仍須加裝氮氣去除管柱，以提高提純後沼氣中甲烷濃度。

(十二)蘇忠楨老師於 107~108 年科技部智慧農業計畫建置國內首座自動化養豬廢水處理系統，結合遠端水質監測與紀錄系統已經在宜蘭縣冬山鄉商業豬場建立，整體自動化養豬廢水處理系統採直立式設計，所有污泥與放流水排放皆由可程式邏輯控制器配合電動閥操作。曝氣槽採批次式自動進料與間歇曝氣，節省電力與人力資源，不需要操作污泥迴流。放流水槽與曝氣槽內裝設水質線上感知器，透過網際網路將水質數據傳送到臺灣大學動科系研究室伺服器，管理者隨時可以藉由手機行動應用程式或桌上電腦進入網頁系統遠端監看與擷取監測數據。未來將擴充為遠端回饋操控系統，透過計算與分析研究室所收集的大數據，利用遠端操控介面來管理與調整現場機械設備之運作。

設 備 更 新

(一) 重要儀器和教材購置

1. 濾袋式模擬瘤胃體外培養消化系統：於體外培養反芻動物瘤胃液微生物菌種以縮短實驗純化流程。
2. 直熱式三氣體培養箱：利用氣體交換培養方式培養胚幹細胞。
3. 多功能離心機：遺傳實驗分離 DNA 及 RNA 使用。
4. 影像擷取平台：用於細胞培養檢視微生物試驗。
5. 超純水製造機：實驗室純水置備使用。
6. 超低溫冷凍櫃：凍存實驗室相關樣品及研發原料。
7. 紅外線熱像儀：拍攝實驗動物體溫及偵測其體感狀況。
8. 遠距智慧教室改善：系所遠距教學建置。
9. 建置斑馬魚自動餵飼系統之雛形，可望將來能有效降低教學與研究上之人力資源成本。

(二) 重大改善之工程

1. 動科系館、加工館及新豬舍屋頂太陽能發電板裝設工程。
2. 動科系館全園區雨汙水工程。
3. 白宮文史館全棟裝修工程。
4. 畜一教室桌椅及架高地板重新整修。
5. 系館左側往資源回收箱增修走道為透水磚。

6. 動科系加工館區塊道路柏油重新鋪設。

九、農業經濟學系

教 學 近 況

(一) 5 月 10 日邀請台北護理健康大學護理系暨通識中心范光中老師蒞臨演講，講題為：「Launhardt Model, Discriminatory Pricing and Endogenous Location Choice」。
SDG17 目標：Partnership for the Goals
附件(PDF 檔或網址)：http://www.agec.ntu.edu.tw

(二) 5 月 17 日邀請國立臺灣大學國家發展研究所葉國俊教授蒞臨演講，講題為：「Did China's」。
SDG17 目標：Partnership for the Goals
附件(PDF 檔或網址)：http://www.agec.ntu.edu.tw

(三) 5 月 24 日邀請國立中央大學資訊管理學系蔡志豐教授蒞臨演講，講題為：「大數據分析之資料前處理與淨化技術」。
SDG17 目標：Partnership for the Goals
附件(PDF 檔或網址)：http://www.agec.ntu.edu.tw

(四) 5 月 31 日邀請國立中正大學經濟學系賴宏彬教授蒞臨演講，講題為：「Estimation of a Dynamic Stochastic Frontier Model using Likelihood-based Approaches」。
SDG17 目標：Partnership for the Goals
附件(PDF 檔或網址)：http://www.agec.ntu.edu.tw

(五) 9 月 27 日邀請法務部調局蔡欣蓉調查官蒞臨演講，講題為：「如何成為調查官」。
SDG17 目標：Partnership for the Goals
附件(PDF 檔或網址)：http://www.agec.ntu.edu.tw

(六) 10 月 4 日邀請國立臺灣大學園藝暨景觀學系張伯茹教授蒞臨演講，講題為：「Urban Green Space & Lifestyle for Older Population」。
SDG17 目標：Partnership for the Goals
附件(PDF 檔或網址)：http://www.agec.ntu.edu.tw

(七) 10 月 20 日邀請行政院農業委員會科技處王仕賢處長及財團法人資訊工業策進會數位服務創新研究所商務協理蘇偉仁先生蒞臨演講，講題為：「智慧農業的發展」。
SDG17 目標：Partnership for the Goals
附件(PDF 檔或網址)：http://www.agec.ntu.edu.tw

(八) 11 月 09 日邀請考試院考試委員蔡良文委員蒞臨演講，講題為：「經典人生」。
SDG17 目標：Partnership for the Goals
附件(PDF 檔或網址)：http://www.agec.ntu.edu.tw

(九) 11 月 23 日邀請亞太糧肥技術中心主任林國慶博士蒞臨演講，講題為：「促進亞太地區農業與鄉村永續發展」。
SDG17 目標：Partnership for the Goals
附件(PDF 檔或網址)：http://www.agec.ntu.edu.tw

(十) 12 月 04 日邀請新北市農會楊棟樑總幹事蒞臨演講，講題為：「臺灣農會的發展與功能」。

SDG17 目標：Partnership for the Goals

附件(PDF 檔或網址)：http://www.agec.ntu.edu.tw

(十一) 12 月 14 日邀請中國廣播公司廣告企劃統籌李霖松先生蒞臨演講，講題為：「一個起步 YouTuber 的血淚史—用文案講故事，你必須搞懂的社群經營法則」。

SDG17 目標：Partnership for the Goals

附件(PDF 檔或網址)：http://www.agec.ntu.edu.tw

(十二) 12 月 21 日邀請國立臺灣大學生物資源暨農學院盧虎生院長蒞臨演講，講題為：「臺灣農業科技產業的挑戰與契機」。

SDG17 目標：Partnership for the Goals

附件(PDF 檔或網址)：http://www.agec.ntu.edu.tw

(十三)本系畢業生姜淳元通過高等考試。

SDG17 目標：Partnership for the Goals

附件(PDF 檔或網址)：

https://wwwc.moex.gov.tw/main/Exam/wfrmExamList.aspx?menu_id=157

(十四)本系於今年度新開課程計有：因果推論在經學的應用。

SDG17 目標：Partnership for the Goals

附件(PDF 檔或網址)：https://nol.ntu.edu.tw/nol/guest/index.php

(十五)本系陸怡蕙教授榮獲本校教學優良獎，雷立芬教授榮獲生農學院教學優良獎。

SDG17 目標：Partnership for the Goals

附件(PDF 檔或網址)：homepage.ntu.edu.tw/~history/_news/_paper/201911211.pdf

重要研究成果

雷 立 芬

(一) 網站品質、信任與知覺風險對購買意願之研究—有機蔬果為例。

網路購物無法像實體交易能夠直接面對面接觸商品，使得消費者難以辨識交易商品品質，也擔心個人資訊及隱私之安全性，因而產生了風險及信任的議題。農產品具有不易標準化及易腐的特性，讓消費者在瀏覽網站時，更著重網站所提供的功能。本文以曾在網路購買有機蔬果之消費者為研究對象，研究結果發現：有機蔬果購物網站之資料內容完整、介面操作便利、提供服務及確保安全性，可提高消費者對有機蔬果購物網站的信任程度，降低消費者知覺風險，進而提高購買意願。建議企業強化網站資訊內容、提供可靠性與即時回應、提供安全完善的交易機制。

SDG17 目標：Partnership for the Goals

附件(PDF 檔或網址)：

https://ntu.primo.exlibrisgroup.com/discovery/fulldisplay?docid=airitilib1011520x-201906-201907010004-201907010004-67-101&context=PC&vid=886NTU_INST:886NTU_INST&lang=zh-tw&search_scope=CentralIndex&adaptor=Primo%20Central&tab=CentralIndex&query=any,contains,any,contains,%E7%B6%B2%E7%AB%99%E5%93%81%E8%B3%AA%E3%80%81%E4%BF%A1%E4%BB%BB%E8%88%87%E7%9F%A5%E8%A6%BA%E9%A2%A8%E9%9A%AA%E5%B0%8D%E8%B3%BC%E8%B2%B7%E6%84%8F%E9%A1%98%E4%B9%8B%

E7%A0%94%E7%A9%B6%E2%80%94%E6%9C%89%E6%A9%9F%E8%94%AC%E6%9E%9C%E7%82%BA%E4%BE%8B%E3%80%82&offset=0

吳珮瑛

(一) Monetarizing spillover effects of soil- and groundwater- contaminated sites in Taiwan: how much higher housing price people pay to avert?

This study monetizes spillover effects of soil and groundwater contaminated sites using a quantile hedonic price model for different site types in Taoyuan City in Taiwan, which has 1664 sites, the highest number for any city in Taiwan. The results show that except for those living in the cheapest housing, most residents are willing to pay a higher price to live farther away from contaminated sites. Farmland makes up the largest share of the total contaminated site area and has the highest per square monetary spillover effects in Taoyuan City; remediation of farmland is one of the most urgent missions for the city. Overall, a NIMBY effect is found to exist for soil- and groundwater-contamination in this city.

SDG17 目標：Partnership for the Goals、SDG 15 目標：Life On Land、SDG 12 目標：Responsible Consumption and production

附件：AsianEconomicJournal.pdf

陸怡蕙

檢視影響農家所得之因子及「老農津貼政策」的所得重分配效果，結果發現老農津貼的發放能降低農家所得不均度並增進農民福祉，而農家在健康及人力資本的投資，亦為提升整體福利水準的關鍵因素。另亦利用農漁業普查及主力農家等資料，評估鼓勵青年從農政策的政策結果，並檢視農民組織與農業家戶經濟表現、經營策略之關聯性及現代零售通路發展所具備之提升農產品銷售收入的經濟效果。

SDG17 目標：Partnership for the Goals

附件(PDF 檔或網址)：

https://www.emerald.com/insight/content/doi/10.1108/CAER-05-2017-0104/full/html

張宏浩

(一) Inter-brand Competition in the Convenience Store Industry, Store Density and Healthcare Utilization

We investigate the impact of access to convenience stores and competition between convenience store chains on the use of medical care in Taiwan. Using insurance claims from 0.85 million individuals and administrative data on store sales, we find that greater store density and more inter-brand competition reduced expenditures on outpatient medical services and prescription drugs. In support of these findings, we demonstrate that convenience store competition was associated with greater consumption of healthy foods and lower obesity rates. Our estimates suggest that the rise in convenience store competition from 2002 to 2012 reduced outpatient expenditures in Taiwan by 0.44 percent and prescription

drug expenditures by 0.85 percent.

SDG17 目標：Partnership for the Goals (PDF 檔或網址)：

https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S016762961830660X

(二) What Is Missing in Food Loss and Waste Analyses? A Close Look at Fruit and Vegetable Wholesale Markets

Food loss and waste (FLW) has been the subject of significant research, with recent empirical evidence analyzing the determinants of FLW in many different countries. Much of this literature examines FLW at the farm, food processing, and consumer level. However, to the best of our knowledge, no study thus far has addressed this issue at food wholesale markets. This paper fills this knowledge gap by examining food loss at fruit and vegetable wholesale markets. Using a dataset with individual auction transactions from Taiwan, we examine the extent to which average daily market prices, product quality, and disaster shocks are associated with food loss. Results point to a negative effect of daily market prices on food loss. Furthermore, disaster shocks can lead to greater food loss, particularly typhoons. These effects are heterogeneous across the distribution for the weight of food loss.

SDG17 目標：Partnership for the Goals (PDF 檔或網址)：

https://www.mdpi.com/2071-1050/11/24/7146

羅 竹 平

(一) Wage Inequality, Unemployment and Export-Oriented Policy

This paper presents a simple model to address why openness to trade increases dispersion of wages, unemployment and capital intensity; however, the dispersion is stronger for developing countries. I argue that it is the export-oriented policy that most developing countries have widely adopted in recent decades amplifies the dispersion in these developing countries. This paper also helps explain the conflicting evidence between two groups of developing countries: East Asian and Latin American; in comparison to the latter, the former has a track record of miraculous performance in narrowing wage inequality and unemployment by practicing export-oriented policies since the 1960s.

SDG17 目標：Partnership for the Goals (PDF 檔或網址)：

https://www.researchgate.net/publication/275589404_Wage_Inequality_Unemployment_and_Export-Oriented_Policy

楊 豐 安

(一) The impact of indoor air pollution on health outcomes and cognitive abilities: empirical evidence from China

This paper investigates the health impact of indoor air pollution caused by household use of solid fuels for heating or cooking among middle-aged and elderly people, using data from the 2013 China Health and Retirement Longitudinal Study. We use a propensity score matching method to address potential confounding of variables associated with household solid fuel use and health outcomes. We find that indoor air pollution significantly increases

the likelihood of being diagnosed with respiratory and cardiovascular diseases including lung disease, heart disease, and hypertension, and reporting poor health status. We also find a significant adverse impact on cognitive abilities, specifically short-term memory and mathematical reasoning. These results demonstrate that indoor air pollution poses a health threat for middle-aged and elderly people, a group that has not been studied previously in research on this topic.

SDG17 目標：Partnership for the Goals (PDF 檔或網址)：
https://link.springer.com/article/10.1007%2Fs11111-019-00317-6

設 備 更 新

(一) 利用寒假期間整修 2 樓教室(會議室)及更換冷氣。
SDG17 目標：Partnership for the Goals (PDF 檔或網址)：http://www.ntu.eud.tw

(二) 更換本系研究生研究室 B04 冷氣及教授研究室(216)冷氣。
SDG17 目標：Partnership for the Goals (PDF 檔或網址)：http://www.ntu.eud.tw

(三) 添購 1 台筆記型電腦供教學研究使用。
SDG17 目標：Partnership for the Goals (PDF 檔或網址)：http://www.ntu.eud.tw

(四) 為提升 2 樓系館教學與研究空間品質及改善大雨淹水的情況，整修 2 樓退休老師門前之教學研究空間。
SDG17 目標：Partnership for the Goals (PDF 檔或網址)：http://www.ntu.eud.tw

十、園藝暨景觀學系

教 學 近 況

(一) 本系為提升師生之智能與見聞，於專題討論課程中，安排邀請專家學者蒞臨本系專題演講，計有 23 場：

1. 1 月 24 日，上海應用技術大學副教授尹冬梅蒞臨本系演講，演講題目「萱草耐澇評價體系的建立」。
2. 3 月 6 日，國立臺灣大學食品科技研究所助理教授丁俞文蒞臨本系演講，演講題目「Atmospheric Plasma Pre-treatment as a Novel Technology Assisting Food Drying」。
   SDG17 目標：SDG17-Q4 附件：3-1
3. 3 月 6 日，行政院農委會林業試驗所博士後研究員洪貞伶蒞臨本系演講，演講題目「『人類世』下的集水區水文學：氣候變遷與土地利用變遷對暴雨逕流之衝擊」。
4. 3 月 13 日，輔仁大學景觀設計學系助理教授賴榮一蒞臨本系演講，演講題目「高雄中都溼地公園闢建經驗」。
   SDG17 目標：SDG11
5. 3 月 13 日，荷蘭 Dümmen Orange 熱帶作物產品經理林昭儀蒞臨本系演講，演講題目「海外園藝企業職涯發展以及比工作更重要的事」。
   SDG17 目標：SDG7-Q4 附件：3-1
6. 3 月 20 日，東南科技大學產業經營管理研究所副教授陶翼煌蒞臨本系演講，演講

題目「從綠色旅遊談到旅遊文創」。
SDG17 目標：SDG11

7. 3 月 20 日，行政院農業委員會農業試驗所副研究員蔡淳瑩蒞臨本系演講，演講題目「秦始皇所提車同軌書同文對農業的重要性」。
SDG17 目標：SDG17-Q4 附件：3-1
8. 4 月 15 日，Cama Café 創辦人何炳霖蒞臨本系演講，演講題目「cama café 的品牌之路」。
9. 4 月 29 日，美國康乃爾大學教授 William B. Miller 蒞臨本系演講，演講題目「The Development of Novel and Sustainable Practices for Utilization of Flower Bulbs in the North America」。
10. 6 月 6 日，臺灣花卉生技股份有限公司李正宗董事長蒞臨本系參加高級果樹學論壇及產學合作座談會。
11. 6 月 13 日，屏東科技大學農園生產系陳幼光副教授蒞臨本系參加高級果樹學論壇並發表專題演講，演講題目「番石榴無籽性狀的育種與遺傳行為」。
12. 6 月 19 日，日本近畿大學教授林孝洋(Takahiro Hayashi)蒞臨本系演講，演講題目「利用通用農法(universal agriculture)的園藝福祉」。
13. 6 月 24 日，佛羅里達大學-墨西哥灣研究暨教育中心博士 Shinsuke Agehara 蒞臨本系演講，演講題目「Crop Stress Management Strategies to Improve Strawberry Productivity in Subtropical Environments」。
14. 9 月 6 日，台灣安全保護協會主任教官謝興隆蒞臨本系演講，演講題目「一般安全衛生教育訓練」。
15. 9 月 11 日，國立臺灣大學農業規劃發展研究中心研究員林弘仁蒞臨本系演講，演講題目「產銷履歷驗證執行與稽核員工作職涯探索」。
SDG17 目標：SDG17-Q4 附件：3-1
16. 9 月 18 日，臺大醫院主治醫師王正一蒞臨本系演講，演講題目「邁向超高齡社會，台灣如何因應：學習日本經驗，作好高齡者之照顧」及「Care Plans for aged persons in Taiwan」。
SDG17 目標：SDG3
17. 9 月 18 日，合圃股份有限公司總經理楊蕉榕蒞臨本系演講，演講題目「景觀規劃與實務」。
18. 9 月 25 日，新竹市環境景觀總顧問專案經理陳沛欣蒞臨本系演講，演講題目「敘事空間規劃設計」。
SDG17 目標：SDG11
19. 10 月 2 日，成功大學能源科技與策略研究中心助理研究教授 Rodney H. Matsuoka 蒞臨本系演講，演講題目「How does urban form affect residential electricity consumption? - A case study in Tainan City」。
SDG17 目標：SDG11
20. 10 月 2 日，台灣海伯特總經理張簡慶賓蒞臨本系演講，演講題目「台灣植物表型影像分析的發展演化」及「台灣植物表型影像分析的發展演化」。
SDG17 目標：SDG17-Q4 附件：3-1
21. 11 月 6 日，美國克萊門森大學公園、遊憩、旅遊管理及森林資源學系名譽教授 Dr. William Hammitt 蒞臨本系演講，演講題目「Wildland Gecreation: Ecology and

Management」。

SDG17 目標：SDG11 附件：3-2

22. 11 月 27 日，天津大學建築學院風景園林系副教授胡一可蒞臨本系演講，演講題目「空間行為與行為空間」。

SDG17 目標：SDG11

23. 12 月 18 日，泰國清邁大學 Landscape Design & Environmental Management Studio 博士 Pongsakorn Suppakittpaisarn 蒞臨本系演講，演講題目「The translation between research and design, specifically on landscape and human well-being」。

SDG17 目標：SDG3 附件：3-3

(二) 葉德銘老師榮獲本校 107 學年度教學優良教師。

(三) 林書妍老師榮獲本院 107 學年度教學優良教師。

(四) 本系碩士班學生林巧娣、陳瑜柔、柯怡垣作品「已『軟』即食水果杯」榮獲臺灣食品科學技術學會舉辦「謝成源先生食品科技發展基金會 2019 台灣食品產業新一代創新產品競賽」第一名。

(五) 本系碩士班學生張家瑜、陳瑜柔、柯怡垣作品「舒壓抗憂鬱 GABA 機能性毛豆原料之功能性評估與產品應用之研究」榮獲臺灣食品科學技術學會舉辦「2019 生物暨原料製造創新金腦獎」。

重要研究成果

(一) 園藝作物組研究成果

1. 探討不同季節下六種百香果葉片中抗憂鬱成分(荭草素)的含量以及不同葉齡的表現，結果顯示夏季的台農一號成熟葉及春季的三角葉西番蓮成熟葉有較多的荭草素含量，具有開發抗憂鬱產品的潛力。福山萵苣調缺灌溉(Regulated deficit irrigation, RDI)節水試驗，結果得知福山萵苣於生長前期缺水較不會對產量造成負面影響，且可達到節水效果。調缺灌溉組福山萵苣和‘玉美珍’玉米，外施幾丁質可增加淨光合作用速率及葉面積，並節省灌溉水；正常給水組施用幾丁質也可減少灌溉水量、增產並提高水分利用效率(WUEyield)。施用水楊酸和氯化鈣可提升聖誕紅耐熱性，兩者複合施用效果更佳。辦理健康園藝師/健康園藝士培訓認證課程。進行「益康花園」之問卷調查，透過景觀模擬圖，探討民眾對於不同設計元素的偏好，有利日後益康花園之設置並提高療癒效果。規劃「雨水花園」示範場域，以推廣低衝擊開發及永續水資源利用之觀念。協助大學里「可食地景」之規劃設計與建立。(張育森)

2. 常見室內植物於外加 0.6 $m \cdot s^{-1}$ 風速之主動式綠牆模組可較快降低空氣汙染。袖珍椰子和中班吊蘭之單位葉面積可移除較多甲醛和二氧化碳濃度。以電子顯微鏡檢測結果顯示：葉表溝槽比例以及氣孔面積和葉片累積懸浮微粒之能力呈正相關，其中以葉表溝槽比例較高(>15%)之心葉蔓綠絨、粗肋草‘白馬’、白鶴芋和袖珍椰子之單位葉面積累積較多懸浮微粒。(葉德銘)

SDG17 目標：SDG3-Q3、SDG7-Q1、Q3-1、Q3-2、SDG11-Q2-4、Q4、SDG17-Q3 附件：3-4

3. 非洲芙蓉[(Dombeya wallichii (Lindl.) K.Schum.)]適合以 15-20 cm 長，帶有頂芽及葉片之綠枝插穗進行繁殖。短日(8 h)循環次數增多，使花下葉片數及新長之節間長減

少，花芽數及初始花芽直徑增加。以 15/13℃處理有利花芽形成而 25/20℃已接近花芽形成的上限溫度。(葉德銘)

4. 臺灣農業灌溉水缺乏問題日益嚴峻，亟需改善灌溉模式，提高水分利用效率。於臺北市臺大聚乙烯透明塑膠布圓拱型連棟式負壓溫室，以 90%泥炭土與 10%珍珠石之介質栽培 3 種果菜，使用 WatchDog 迷你氣象站搭配土壤水分感測器，設定開始自動滴灌養液之介質體積含水量閾值，探討節水省肥之滴灌模式。甜椒'和生-101'秋冬作於栽培全期以介質體積含水量 20%為肥灌閾值；春夏作於營養生長期、開花果實肥大期或果實成熟期選擇任一時期，以介質體積含水量 20%為肥灌起始點，其餘時期皆以體積含水量 30%為肥灌閾值；皆不影響產量與果實品質。東方甜瓜'嘉玉'適於 6~9 月在營養生長期和果實成熟期以 VWC 40%、開花至果實膨大期以 VWC 20%為肥灌起始閾值，可採收大果。花胡瓜'秀秀'於 2~5 月全生長期以 VWC 20%為肥灌起始閾值，6~10 月於營養生長期以 VWC 40%、生殖生長期以 VWC 20%為肥灌起始閾值，皆不影響單果重且具高水分利用效率。(羅筱鳳)
   SDG17 目標：SDG13-Q1 附件：3-5
5. 探討防治甘藍根腫(瘤)病的方法，於罹病率低的田區種植'228'、'初秋'、'理念'或'多惠'，於罹病率高的田區可試種'理念'與'多惠'，並施以莊明堂農友栽培法，每分地施用蓖麻粕 1,200 kg、蝦蟹殼粉 200 kg、礦石粉 300 kg 與鈣鎂肥 200 kg 做為基肥，施用礦石粉 50 kg 為追肥，以蘇利菌及苦楝油防治病蟲害。(羅筱鳳)
   SDG17 目標：SDG13-Q1 附件：3-6
6. 對臺中和雲林地區文心蘭(*Oncidesa* Gower Ramsey 'Honey Angel')進行週年性除芽處理，兩地區除芽後，總芽體數上升，主要原因為除芽促進前二代莖上芽體之萌發。兩地區產期差異，溫度差異乃重要影響因素。以避開產期高峰期為目的，夏季時期，於台中栽培之植株可在 6 月中進行除芽，而雲林之植株則需提前到 5 月中至 6 月中；冬季時期，臺中業者可在 10 月中對植株進行除芽，雲林業者則需延後至 10 月底至 11 月底進行。(張耀乾)
   SDG17 目標：SDG15-Q1
   附件：
   https://www.airitilibrary.com/Publication/alDetailedMesh?docid=U0001-1302201914284100
7. 蝴蝶蘭植株以 20°C 模擬黑暗貯運 21 天後，蝴蝶蘭淨光合作用速率為-0.31 μmol•m^{-2}•s^{-1}，植株淨光合作用速率於貯運後第 6 天恢復至貯運前水平。氮素在貯運期間未被消耗，蝴蝶蘭在剛移出冷藏庫後 0.3 天即有能力吸收肥料氮，模擬貯運後第 1-2 天，蝴蝶蘭將肥料氮分配至葉片之比率顯著低於對照組，在貯運後第 3 天時提升至與對照組相近，該分配比率在第 6-22 天維持於 32.0%-34.1%，模擬黑暗貯運不會影響植株長期之氮素分配型態。(張耀乾)
   SDG17 目標：SDG15-Q1
   附件：
   https://scholar.google.com/scholar_url?url=https://www.airitilibrary.com/Publication/alDetailedMesh%3Fdocid%3DU0001-1302201923151700&hl=zh-TW&sa=T&oi=gsb&ct=res&cd=0&d=16001919255497850212&ei=EFBGXpOYDZC-yQSAvJC4Cg&scisig=AAGBfm2higKLPkxJlvkkNpKjqoNfKUhlYg
8. 探討光質對草莓花序誘導的影響。高 R: FR 比例之光源，可降低相對短日型草莓花

序誘導的低溫需求及長日的敏感性。因此，在植物工場中使用高 R: FR 比例之 LED 光源生產草莓果實，可略微提高誘導溫度以降低溫度控制成本，延長光週可增加植物光合產量，有助於產量提高，具節能及提高產能的雙重意義。再者，以 23W LED 燈管取代 28W 螢光燈，功率消耗減少 18%，更為節能，且發熱量也低，空調運作量增幅少。高 R: FR 比例 LED 光源的效用可拓展至其他需冷性作物的生產及研究。(楊雯如)

9. 建立符合國際種子檢查協會(International Seed Testing Association, ISTA)規則(ISTA rules)之番木瓜種子水分測定方法之驗證試驗。番木瓜為我國重要外銷種子之一，國內產業界及學界共同努力，協助驗證實驗室，致力於使此番木瓜種子成為 ISTA 驗證品項，繼完成種子發芽方法加項後，本研究室陸續完成水分檢測之驗證試驗。(楊雯如)
10. 以激勃素處理苦瓜幼苗誘導花性分化，進行轉錄體比較分析，篩選出 HD-ZIP、WRKY、MYB、M-type MADS、及 bHLH 基因家族的五個花性分化相關轉錄因子，針對 MADS-box 基因家族進行全基因體識別分析，透過啟動子區段順式作用元件分析窺探花性分化調控途徑。文心蘭 *EIN3* 基因默化轉殖株之轉錄體，經基因本體富集分析，其差異表現基因和硫代謝相關；轉殖文心蘭葉片和花部各具有 52 與 9 條差異表現 miRNA，作用目標基因包括 EIL、NAC、AP2 等與乙烯相關轉錄因子。將文心蘭 *EIN3* 基因之 CRISPR/Cas9 表現質體 DNA，以聚乙二醇法導入文心蘭原生質體中，經高解析熔解曲線及定序比對分析，顯示文心蘭基因組 DNA 成功發生定點突變，突變率約 3.3%。(杜宜殷)
11. 大果番茄'Heinz 1706'噴施 0.5%氯化鈣水溶液可降低尻腐病發生率及嚴重度，同時具有較高的質外體鈣離子濃度(apoplastic Ca^{2+} concentration, $[Ca^{2+}]_{apoplast}$)及細胞質液鈣離子濃度(cytosolic Ca^{2+} concentration, $[Ca^{2+}]_{cyt}$)，以及大量鈣離子沈澱於細胞膜與細胞壁間。此外，尻腐病果實具有較低$[Ca^{2+}]_{cyt}$ 與較少量鈣離子沈澱於細胞膜與細胞壁間，支持了細胞中鈣離子體內失衡可能誘發尻腐病的假說。(林淑怡)
12. 利用控制土壤水份含量探討乾旱程度對長實金柑(*Fortunella margarita*)花芽分化的影響，乾旱 2 週後，成熟一次梢上的芽體可分化至萼片原體形成，較對照組提前 3 天，且顯著增加總開花數；此結果可利用於金柑設施栽培之產期調節模式。觀察並記錄人工氣候溫度控制環境下栽培之玉荷包花芽形成，連續分析花芽誘導過程中 LcFT 基因表現量的變化，由基因層面驗證花芽誘導模型的正確性，結果同時證實低溫對荔枝花芽誘導的影響，在基因表現與外部表型上具有高度相關性。以益收生長素 50 $mg \cdot L^{-1}$ 施用於黑葉荔枝花序發育過程中之小花膨大時期，小花總數與偏雌花數微幅增加，且有提早開花之效應。山胡椒(馬告)之果實以熱風與低溫不同乾燥方式、採樣自臺灣不同產區，其滋味與抗氧化能力不同，並可依香氣化合物組成及主成分分析，說明乾燥方式或產區間之差異，提供後續發展的科學品評依據。(林書妍)

SDG17 目標：SDG2-Q1 附件：3-7、3-8

13. 對蓯菜、莧菜、小白菜和茼蒿四種臺灣常見葉菜類，評估其栽培於銅汙染之土壤時，受重金屬逆境危害之情形，並量測不同汙染情形時，食用部位累積銅之含量，再配合分析土壤單一萃取法萃取液中之銅濃度，利用多元迴歸建立可預測蔬菜內銅含量之評估模式。整合多套桃需冷性關鍵之數量性狀基因座，利用公開之基因體資訊定位基因座，開發出一套引子與偵測方法，其中利用高解析度解離分析法偵測分子標誌，且開發 R 軟體的程式流程分析，已偵測了臺灣 27 系具有高或低的低溫需求桃

種原。此分子標誌套組提供了桃育種家能以分子輔助育種加速桃育種之工具。開發以醋酸與醇類混合劑用來抑制結球萵苣莖切面底部褐變，除了從關鍵酵素苯丙氨酸氨基裂解酶活性層面探討褐變抑制之機制外，更從基因組的角度針對該酵素的基因家族成員，探討全家族的基因表現被抑制之情形。對結球甘藍之淹水與耐熱之機制，針對其抗性相關性狀進行探討。(許富鈞)

SDG17 目標：SDG12-Q1

附件：https://doi.org/10.3390/su11226215

(二) 處理及利用組研究成果

1. 以高靜水壓作為植物逆境來源處理臺灣省產毛豆，能顯著提高其γ-氨基丁酸(GABA)的含量，並且於實際動物實驗結果顯示，高壓處理富化毛豆之 GABA，具有減緩憂鬱的明顯效果。(徐源泰)

   SDG17 目標：SDG3 Q1

2. 成功發展以二甲基衍生法標定氘同位素配合液相層析質譜儀分析水果過敏原之技術。(許輔)

3. 以國產大宗蔬果為原料，搭配高靜水壓等新技術，組合低溫加工的方式成功開發出外觀與色澤營養成份均能保持原型，且內部果肉已充分軟化並符合高齡者容易咀嚼之國際硬度標準的新型可即食軟化水果。(吳思節)

   SDG17 目標：SDG3-Q1

4. 成功利用高靜水壓技術處理高糖份的水果，經過動物實驗證實確可降低 GI 值，延緩血糖上升的速度，是現行熱加工技術所不能達到的產品價值；同時又能在常溫下殺菌同時保留食品原有的風味特性。(吳思節)

   SDG17 目標：SDG3-Q1

(三) 景觀暨休憩組研究成果

1. 現代化生活導致因忙碌與壓力而生緊張、焦慮、憂鬱、沮喪等徵狀，世界衛生組織(WHO)推估 2020 年全球憂鬱症患者僅次於心血管疾病，聯合國於 2015 年發布「永續發展目標(SDGs)」中，第三項即是對人們的健康生活和促進福祉之改善。現在社會因居住環境與生活型態，使緊張、焦慮、憂鬱、沮喪等負面心理狀態增加，為常見的徵狀；然而，相關研究不斷指出不同類型之園藝治療或森林療育活動，可緩解壓力與焦慮情緒、促進注意力集中、放鬆肌肉等。研究已建構農業療育產業健康雲端系統，利用穿戴式裝置與應用程式收集大數據，儲存於雲端系統上；再配合過去研究之結果數據運算環境與人的生心理反應模型，並由使用者當下資料推算不同環境的生理數據值，促使心率上升或下降，達到不同效果，用以建議步道健行或於平台放鬆等。(張俊彥)

   SDG17 目標：SDG13-Q1、SDG11-Q1 附件：3-9

2. 老化已經成為全球課題，對於臺灣農村而言更是挑戰。為善盡大學社會責任實踐(USR)，協助農業發展委員會水土保持局推行農村再生，以綠色照護(green care)為核心理念，結合健康照護與自然療癒，透過照顧性農耕、園藝治療、療癒庭園、綠色運動訓練、動物輔助治療、生態治療等複合療法，提供高齡者身體復健、休閒遊憩、社交接觸等機會，減緩老化、促進健康。延續「106 年度北區農村綠色樂齡生活區營造計畫」以在地活躍老化為總體目標，規劃三類生活區：在地安居、農村工作假期與長宿休閒生活區，提供不同型態之綠色照護，服務在地長者、鄰近居民與都會銀髮；108 年進一步執行「農村綠色樂齡生活區先期空間規劃」，選擇內城、新

城、南外三社區做為示範社區。根據社區環境資源與發展需求，內城以長宿休閒為定位，新城以綠色照護養生村為定位，南外以花甲直賣所為定位，以創立社區特有樂齡生活區品牌。據此分別進行三社區之先期空間整體規劃、承載量估算、遊程與動線規劃、分區配置及重要據點規劃、銀髮友善設施設計及社區企業識別系統設計；並與台北榮總員山分院合作舉辦「內城農村樂齡健檢旅遊」試體驗活動，實地運作長宿休閒產業。(陳惠美)

SDG 目標：SDG17-Q2-1、SDG3-Q3-1、SDG11-Q1、SDG16-Q3-1 附件：3-10

3. 臺灣邁入高齡化社會，運動可提高身體活動量、強化體適能、促進健康，近年許多國家因應高齡化社會紛紛在公園中設置戶外體健設施，鼓勵大眾運動。研究同時採取質性訪談與量化體適能測驗高齡者使用公園戶外體健設施之動機與阻礙；並確定其使用戶外體健設施之活動強度；瞭解使用者之知覺效益；同時比較使用者與非使用者之體適能差異。(陳惠美)

SDG17 目標：SDG3-Q1 附件：

https://www.airitilibrary.com/Publication/alDetailedMesh?DocID=P20170301001-201903-201906270008-201906270008-1-29

4. 利用國內區域研究最高等級之期刊「戶外遊憩研究」及所近五年所引用之國外期刊進行文獻數據分析；發現目前在國際上最常見的研究範圍為旅遊行銷以及遊憩行為研究兩大方面，前者以如何刺激旅遊人次為主要議題，後者則以旅遊選擇和行為傾向為主，除此之外尚有偏好評價、環境影響、動機需求、網路平台、衝擊知覺、經驗認知、學術理論等幾種研究類別。研究結果也已發表在戶外遊憩研究期刊中。(鄭佳昆)

SDG17 目標：SDG11 -Q1 附件：

https://www.airitilibrary.com/Publication/alDetailedMesh?docid=10125434-201906-201906260002-201906260002-67-104

5. 利用心理學人格量表及懷舊傾向量表，証明懷舊傾向高的個體較需要歸屬且情緒不穩定，因此也較易與地點建立情感連結。研究成果除可補充地方連結與懷舊情感在理論基礎上的不足，亦可使景觀規劃、設計及管理者在現今以人為本的環境營造中瞭解使用者對於空間的潛在性需求。本研究已發表於造園景觀學報之中。(鄭佳昆)

SDG17 目標：SDG15-Q1 附件：

https://www.airitilibrary.com/Publication/alDetailedMesh?docid=P20170301001-201903-201906270008-201906270008-47-69

6. 立面綠化具有許多環境效益，而日漸受到重視，近年來立面綠化技術不斷的推陳出新，以為客戶提供更多優勢，迄今市場上已有許多不同的垂直綠化產品。為了向開發/代理廠商提供更多訊息，本研究探討立面綠化產品開發考量因素、立面綠化技術的系統性歸類、以及不同立面綠化系統之降溫效益觀測。研究結果指出，各家廠商在開發/代理新產品時，皆會多方考量，整體而言，以施工便利、構圖細緻、造價低、低維護管理、觀、植栽生長良好、自動澆灌系統、提昇附加價值為主要考量因素。立面綠化系統可歸類為九大系統，包括：單體式獨立滴灌型、單體式獨立澆灌型、區塊式獨立滴灌型、區塊式獨立澆灌型、植生毯型、支架攀爬型、簡易盆栽型、單體式虹吸型、直接攀爬型。針對立面綠化系統，進行實地降溫效益觀測，結果顯示，立面綠化系統皆有明顯的降溫效果，而不同系統間存在降溫效果差異，以區塊式獨立澆灌型、單體式獨立澆灌型、直接攀爬型較佳，而系統綠覆率愈高，系

統表面溫度、系統覆蓋下方牆面溫度愈低。(林寶秀)

設 備 更 新

(一) 重要儀器和教材購置

1. 整合型無人飛行載具系統。
2. Nano Drop One 微量光子檢測儀：可偵測微量體積樣本之吸光圖譜，主要可利用於核酸類與蛋白質之量測。

(二) 建築物興建或擴充更新

1. 造園館評圖室及圖書室修繕更新，提供更安全、健康的學習空間。

十一、生物產業傳播暨發展學系

教 學 近 況

(一) 本系於今年度新開課程計有：

1. 大學部—(107-2) 食農議題傳播實踐、自媒體經營與管理、媒體傳播策略與行銷
   (108-1) 地理資訊系統與全球糧食經濟視覺化分析
2. 研究所—(107-2) 農業與國際經貿
   (108-1) 地理資訊系統與全球糧食經濟視覺化分析

(二) 本系教師榮獲教學獎項：

年度	學術研究獎項名稱	得獎者
107	107 學年度校教學優良教師	陳玉華

(三) 本系學生參加競賽獲得獎項：

學術獎項名稱	得獎學生	指導教授

競賽獎項名稱	得獎學生	指導教授
2019 全球華文永續報導獎	林廣琦、陳一心、郭亭吟、劉芷安、施怡安、李柏毅、張智翔、鄭芷穎、徐培瑄、蔡宜家、張玉鉉、	邱玉蟬、汪文豪

	吳宜澄、 柯咨羽、 劉展源	
第九屆大專生洄游農村競賽	范志中、 丁映瑄、 李嘉、 謝沛馨	王俊豪
大專生十萬青年獎百萬創意遊程全國競賽	陳怡均、 蔡宜家、 蘇紀如	邱玉蟬
教育部青年發展署「108 年超牆記者計畫」圖文組佳作	陳怡均	
農委會永續善農獎	林肇榮	

獎學金名稱	**得獎學生**
財團法人郭錫瑠先生文教基金會 107 學年度第 2 學期培育專業人才獎學金	田豐溢
財團法人郭錫瑠先生文教基金會 108 學年度第 1 學期培育專業人才獎學金	楊承賢
108 年度財團法人楊懋春貞德紀念基金會獎學金	郭亭吟、劉芷安、 楊千漾、李冠岑、曾越、 陳庭瑤
108 年度財團法人臺灣農學會錢天鶴先生獎學金	孫宇婷
108 年度財團法人臺灣農學會陳炯崧先生獎學金	葉正賢

(四) 2019/2020 校級交換學生

學生姓名	**國家**	**交換學校**	**交換學期**
林家緯	土耳其	中東科技大學	107/2
郭又瑜	中國大陸	上海交通大學	107/2
李欣怡	中國大陸	中國人民大學	107/2
林郁文	中國大陸	清華大學	107/2
吳育儒	中國大陸	復旦大學	107/2
翁筱菱	中國大陸	復旦大學	107/2
陳怡帆	日本	東京學藝大學	107/2
徐于晴	法國	尚慕蘭里昂第三大學	107/2
蔡傑曦	美國	加州大學	107/2
徐晟紘	美國	奧克拉荷瑪大學	107/2
王薷玫	香港	香港理工大學	107/2
林秉叡	荷蘭	奈梅亨大學	107/2
陳逸柔	荷蘭	烏特列茲大學	107/2
于采晴	荷蘭	馬斯垂克大學	107/2

張芯瑜	德國	康斯坦茨大學	107/2
耿彥琪	澳大利亞	澳洲國立大學	107/2
趙翊辰	中國大陸	北京大學	108/1
蔡雨潔	南韓	延世大學	108/1
郭珈妤	荷蘭	烏特列茲大學	108/1
賴宥任	紐西蘭	奧克蘭大學	108/1
戴傯慦	中國大陸	上海交通大學	108/1
李昀潔	加拿大	多倫多大學	108/1
郭亭吟	美國	華盛頓大學	108/1
林亞萱	法國	里爾天主教大學	108/1
黃邦睿	法國	里爾天主教大學	108/1
洪文萱	芬蘭	赫爾辛基大學	108/1
黃昱柔	義大利	波隆納大學	108/1
陳風恬	中國大陸	上海交通大學	108/1
游子芸	中國大陸	北京大學	108/1
劉冠妤	中國大陸	哈爾濱工業大學	108/1
蔡宜家	中國大陸	浙江大學	108/1
黃鈺銘	中國大陸	浙江大學	108/1
謝宜庭	日本	北海道大學	108/1
黃琬綺	日本	國際教養大學	108/1
張智翔	日本	筑波大學	108/1
沈士懷	香港	香港中文大學	108/1
張蘅	新加坡	南洋理工大學	108/1
顏寧	美國	加州大學	108/1
陳煇元	法國	波爾多大學	108/1

(五) 2019 海外暑期課程學生

學生姓名	**國家**	**學校**	**學期**
楊秉潔	中國	上海交通大學	107/3
陳愉薇	英國	倫敦大學國王學院	107/3
曾卓嵐	日本	御茶水女子大學	107/3
吳采璇	中國	上海交通大學	107/3
蘇韓奇峰	德國	漢堡大學	107/3
盧品涵	中國	上海交通大學	107/3

重要研究成果

謝 雨 生 教 授

計畫題目	部門	身分	執行期間
臺灣農村社會文化調查計畫–農村人口、社會與經濟調查計畫	農委會	共同主持人	2019/1-2019/12
國民生活品質調查	內政部	共同主持人	2019/1-2019/12

岳 修 平 教 授

計畫題目	部門	身分	執行期間
跨領域數位敘事心智工具發展之研究	科技部	主持人	2017/8-2020/7
(108)2-1 高等教育深耕計畫-重點姊妹校合作計畫-生農學院-生傳系-岳修平	教育部	主持人	2018/7-2020/12
郭亭吟-大專生計畫--不同資訊視覺化設計對網頁介面使用績效之影響－以機票比價網站為例	科技部	指導教授	2018/8-2020/2

梁 朝 雲 教 授

無

陳 玉 華 副 教 授

計畫題目	部門	身分	執行期間
108 年度智慧農業 4.0 職能基準課程發展計畫 SDG12；附件(Facebook: 智耕農養成計畫)	農委會	共同主持人	2019/1-2019/12
我國家戶結構變遷趨勢下之超高齡社會調適策略與規劃 SDG11；附件(https://reurl.cc/M7noAk)	國發會	協同主持人	2018/12-2019/8

王 俊 豪 副 教 授

計畫題目	部門	身分	執行期間
108 年度智慧農業職能基準課程發展計畫	農委會	主持人	2019/1-2019/12
108 年學生農業打工計畫	農委會	主持人	2019/1-2019/12

108 年度國立臺灣大學鼓勵大專院校學生從農輔導方案	農委會	主持人	2019/1-2019/12
台灣科技農企業領袖人才創新培訓班	中衛發展中心	主持人	2019/7-2019/12

闕 河 嘉 副 教 授

計畫題目	部門	身分	執行期間
「我回家當農夫」: 農業後生產時代下臺灣農家子弟之繼承認同 SDG8,12；附件(https://reurl.cc/g725X4)	科技部	主持人	2019/08-2020/07
科普活動：「食農 X 節氣之科學探索」特展 SDG3,6,13,14,15； 附件(https://www.lis.ntu.edu.tw/?p=6128)	科技部	共同主持人	2016/08-2018/07
大學 PLUS；邁向食鄉居城的社會新責任平台 SDG3,4,5,10,11,12,13,14,15,16； 附件(http://ntuplus.blogspot.com/)	教育部	協同主持人	2018/01-2019/12

黃 麗 君 副 教 授

計畫題目	部門	身分	執行期間
【深化國產花卉推廣及應用計畫】推廣成效調查	台灣區花卉發展協會	主持人	2019/10-2019/12
觀賞植物虛擬消費社群之社群效能、資訊活躍性與激勵模型之分析(MOST 107-2410-H-002-198-)	科技部	主持人	2018/8-2019/7
108 年度智慧農業 4.0 職能基準課程發展計畫	農委會	共同主持人	2019/1-2019/12

邱 玉 蟬 副 教 授

計畫題目	部門	身分	執行期間
農藥議題：新聞建構的跨媒體比較與農民知識形成 SDG3；附件無	科技部	主持人	2019/8-2022/7

王 淑 美 副 教 授

計畫題目	部門	身分	執行期間
六級產業及創新營運模式研析 SDG8；附件 1(https://reurl.cc/EKO13A)	教育部	主持人	2019/8-2020/7

彭 立 沛 副 教 授

計畫題目	部門	身分	執行期間
整合社會生態系統架構與地方韌性模型於高脆弱地區農地永續利用之評估(1-3/3)	科技部	主持人	2017/8-2020/7
全球變遷對土地利用韌性衝擊之研究—結合跨學科遙耦合理論與權益關係人參與-全球變遷下之土地利用與環境治理政策研究—以遙耦合為基礎	科技部	主持人	2019/8-2020/7
飛鳥踏田-友善食農特展	農委會	主持人	2019/3-2019/12

許 詩 嫻 助 理 教 授

計畫題目	部門	身分	執行期間
探究社群媒體能供性、社會網絡特質及社群感知對使用者自我揭露與社會資本之影響。 SDG3；附件 1(https://reurl.cc/L196QX)	科技部	計畫主持人	2019/8-2020/7

王 俊 傑 助 理 教 授

計畫題目	部門	身分	執行期間
科技部「從技術路徑演化、技術聚合以及技術路徑依賴觀點分析企業研發佈局樣態-以智慧農業設施產業為例 (107-2221-E-002-150-MY3) SDG9；附件 1(https://reurl.cc/zymkj7)	科技部	主持人	2018/8-2021/7
108 年度智慧農業 4.0 職能基準課程發展計畫	農委會	共同主持人	2019/1-2019/12
108 年度大專校院產學合作績效評量分析計畫 SDG9；附件 2(https://reurl.cc/M7no53)	教育部	共同主持人	2019/1-2019/12

王 驥 懋 助 理 教 授

計畫題目	部門	身分	執行期間

台灣香蕉及豬肉外銷市場之「去/全球連結」：科學知識、防疫技術與田間實踐	科技部	主持人	2019/8-2021/7

設 備 更 新

(一) 重大改善之設備

1. 本系更新 418 階梯教室、527 會議教室、502 專題教室的投影機和視聽設備，並於 502 教室內安裝錄播鏡頭，提供教師視訊教學的功能。
2. 本系增設移動電視屏幕，提供師生高機動性的教學器材，使用手機或平板電腦便可播放教學作品。此外，靜態照片與動態影音可同時播放，大幅提升教學效益。
3. 本系購入空拍機供老師教學使用。因應自媒體時代來臨，教師教授空拍機使用並配合傳媒作品競賽。學生親自使用空拍機拍攝新型態傳媒作品，並經授課老師指導剪輯影片投稿競賽，達成做中學的教學成效。

十二、生物機電工程學系

教 學 近 況

(一) 本系於 3 月 14 日邀請海洋大學博雅教育組周維萱教授以「視覺圖像之應用-以心智圖法為例」為題帶領生機系師生使用心智圖協助歸納及思考。

(二) 本系於 4 月 25 日邀請到中研院的研究員 Dr. Mythra Varun Nemallapudi 為本系的師生進行演講。Dr. Nemallapudi 致力於將時間飛行探測器正子斷層照影(Time of Flight, TOF-PET)應用於質子治療。

(三) 本系於 2019 年 5 月 2 日邀請到中山大學醫科所莊承鑫教授以 Sensing makes things smarter in the age of AI 為題介紹感測器技術對於發展物聯網、人工智能相關應用的重要性。

(四) 5 月 6 日謝博全副教授帶領學生至新北市淡水區工研益壽多文化館參觀製醋醱酵流程及相關設備。

(五) 本系於 5 月 23 日邀請到交通大學材料系陳三元教授以「磁光電奈米生醫材料在醫療工程的應用」為題帶領師生了解如何將磁光電生醫奈米材料應用於開發新穎性癌症藥物載體平臺、再生醫學及智慧型精準醫療等醫療工程領域當中。

(六) 本系於 6 月 1 日上午緊接著校方的畢業典禮後舉辦生機系畢業撥穗典禮及碩士班畢業論文海報展。

(七) 由本系碩士班王姵璇同學所開發的仿生奈米貼布於 2019 年 6 月參加 International Conference on Smart Sensors (2019 ICSS)國際會議，獲得優等口頭報告獎。

(八) 本系於 6 月 20 日邀請到臺灣人工智慧實驗室(Taiwan AI Labs)創辦人杜奕瑾先生演講。杜亦瑾先生分享了臺灣人工智慧實驗室目前發展的 AI 於智慧醫療、智慧城市與人機介面有關之應用及 AI 軟體有關產業之發展。

(九) 本系羅傑瑞(Dan Jeric Arcega Rustia)博士生於 2019 年 7 月參加「2019 ASABE Annual International Meeting」國際會議發表論文，論文題目為：「An Online Unsupervised Deep Learning Approach for an Automated Pest Insect Monitoring System」。博士生羅傑瑞榮獲

ITSC 最佳論文獎及最佳口頭報告獎。該論文由林達德教授指導。

(十) 本系於暑假期間舉辦第十三屆的生機營，由大學部大三和大二的同學們共同主辦，營期在 7 月 15 至 19 日、22 至 26 日兩梯次活動，在這兩個禮拜中，30 多名工作人員帶領著近百位學員，參與各式課程以及活動。

(十一) 8 月 21 日至 22 日本系林達德教授及其研究團隊於臺大醫院國際會議中心進行 2019 智慧農業國際研討會暨聯合成果展。

(十二)生機系原名為「生物產業機電工程學系」於 9 月正式更名為「生物機電工程學系」，生機系為因應產業發展與跨域人才需求之趨勢以及系上教學與研究發展進程，期待新系名能更有利於教育品牌形象之形塑。生物機電工程學系特別選在 2019 年 9 月 9 日開學當天中午，舉辦新系名開學典禮暨揭牌儀式。為慶祝本學期新系名啟用，除全體師生同仁外，更邀請到生農學院盧虎生院長、李達源副院長、林裕彬副院長、農藝學系主任林彥蓉以及名書法家郭文夫共襄盛舉，攜手共迎生機新紀元的到來。

(十三)本系江昭皚教授，9 月 19 日獲世界公民智庫邀請於「數位國家委員論壇」，擔任與談人進行「看見數位強國」演講。

(十四)本系陳力騏教授於 10 月 18 日至屏東縣萬里桐村進行珊瑚礁生態調查。

(十五) 10 月 18 日本系碩士生黃聖丰榮獲由臺灣生物機電學會舉辦的 2019 生機與農機論文研討會－最佳論文獎。

(十六)本系陳力騏教授於 10 月 19 日至台南縣北門鄉參訪烏腳病紀念館。

(十七)本系 2018 年新大樓落成，邀請名書法家郭文夫教授為生機館館舍舍名落款，並由本系侯詠德助理教授與郭文夫教授一同選定石材，將郭教授的提字刻在石頭上，於 2019 年 10 月 24 日將刻有生機館三個字的基石安座於生機系新館的大門右側，舉辦安座典禮。

(十八)本系博士生翁瑞鴻 11 月 7 日，參加 The 65th Annual Meeting of Polarographic Society of Japan，榮獲海報優勝獎。

(十九)本系博士生翁瑞鴻 11 月 9 日，參加台灣化學工程學會，榮獲海報優勝獎。

(二十)本系碩士生賴知佑 11 月 9 日，參加台灣化學工程學會，榮獲海報佳作獎。

(二十一) 11 月 13 日本系謝博全副教授、顏炳郎副教授、陳世芳助理教授至衛生福利部食品藥物管理署，參觀研究檢驗組國家實驗室運作流程。

(二十二)本系碩士班畢業生尤舜泉與研究生陳聖儒同學所負責執行的科技部產學計畫「薄膜式血液分離術的評估與最佳化」，於 11 月 22 日中興大學的科技部工程司成果發表會榮獲「展示海報特優獎」表揚。

(二十三)本系邀請國立交通大學機械系鄭雲謙教授，於 11 月 28 日，以「低溫電漿與癌症治療」為題進行專題演講，主要以非熱常壓電漿槍作為惡性胸腔積液的輔助治療，在臨床治療過程中，可以減少對患者的傷害。

(二十四)本系林達德教授研究團隊於 2019 年科技部舉辦的「未來科技展」獲得「未來科技突破獎」，並於 12 月 5 日至 12 月 8 日在世貿一館進行成果展出。

(二十五)本系碩士班畢業生劉家宏同學所負責執行的科技部計畫「應用於甲基化定量檢測的液滴微流體晶片之開發與研究」，在今年度 12 月 7 日於國立師範大學舉辦的科技部工程司學門成果發表會榮獲「最佳海報獎佳作」的表揚。

(二十六)本系生物光電暨生物影像實驗室專任研究助理呂晨亦於 2019 年 12 月在澳洲雪梨舉辦的「The 6th IFAC Conference on Sensing, Control and Automation for Agriculture」國際會議發表論文，論文題目為：「Generative adversarial network based

image augmentation for insect pest classification enhancement」。該論文獲得最佳論文獎，並於大會中公開表揚。論文作者為 C.Y. Lu (呂晨亦), D.J.A. Rustia, & T.T. Lin (林達德).

(二十七)本系於 12 月 12 日邀請到農藝系劉力瑜教授，以「多光譜影像判斷水稻植株位置」為題進行專題演講，主要利用像素影像分析及物件影像分析，透過常態化差值植生指標計算田區中的植株位置及個數，藉以推估田區之植物密度。

(二十八)本系陳世芳助理教授研究團隊榮獲國家農業科學獎，本系陳世芳助理教授、林達德教授、郭彥甫副教授、黃振康副教授研究團隊於 108 年 12 月 30 日獲行政院農業委員會頒發「國家農業科學獎」。

重要研究成果

陳 世 銘

(一) 物聯網與無人機應用於溫室自動化生產之研究(三)。
(二) 智慧型除草系統之開發(三)。
(三) 優質蛋種鴨模組化生產體系之建置(三)。
(四) 發展家禽高生物安全與智動化監控管理系統(三)。
(五) 應用於設施蔬果生產之智慧機械系統開發(一)。

林 達 德

(一) Online Unsupervised Training Technique for a Multi-class Insect Identification Algorithm on Sticky Paper Trap Images.
(二) Application of an Image and Environmental Sensor Network for Automated Greenhouse Insect Pest Monitoring.
(三) Modelling and Forecasting of Greenhouse Whitefly Incidence Using Time-Series and ARIMAX Analysis.
(四) A Greenhouse Whitefly Early Warning Method Based On Autoregressive Recurrent Neural Network.
(五) Generative Adversarial Network Based Image Augmentation for Insect Pest Classification Enhancement.

江 昭 皚

(一) 生物防治全自動化天敵生產系統。
(二) 無線化監測技術應用於太陽能光電系統之自動化降溫系統架構。

陳 林 祈

(一) 固態 pH 與碳酸根離子感測試片 。

(二) 指叉狀晶片電化學擴散阻抗模型建立。
(三) 以對稱式金電極系統探討微流體電流分析。

陳 倩 瑜

(一) 開發以機器學習為基礎之上位基因偵測演算法，並應用於阿茲海默症之全基因組關聯性分析研究。
(二) 開發以樣本篩選為基礎之致病調控變異預測演算法。

周 楚 洋

(一) 以農業廢棄物與豬糞共消化生產甲烷－以農業廢棄物與豬糞共消化生產甲烷。

葉 仲 基

(一) 建立國內農藥施藥設備之標準以降低環境污染的風險。
(二) 鳳梨苗種植機械化之研究。
(三) 我國省工、省力農業機械發展現況之研究。
(四) 宜居城市之立面綠化-突破舊觀念的共同創新。
(五) 設施作業小型農機具共用智慧載具系統之研發。
(六) 番荔枝氣調貯運環境條件之建立及實際海運測試。

廖 國 基

(一) 高分子材料組成與失效模型於電子連接器產業之應用。
(二) 無骨雨刷金屬彈片與膠條幾何最佳化流程開發。
(三) 導入結構分析於橡膠製品與鐵氟龍製品輔導專案。
(四) 電子產品與瓦楞紙板結構分析研究。

黃 振 康

(一) 相變熱傳研究-池沸騰。
(二) 極端天候智慧預警。

侯 詠 德

(一) 多孔性材料內建雙灌流系統模型-肝臟支架開發設計。
(二) 仿生肝臟微流道晶片的建立與抑制膽固醇生成藥物 Statin 之抗癌效果測試。

陳 世 芳

(一) 智慧生物感測共通平台暨行動裝置應用技術開發。

(二) 應用深度學習方法於植物寄生性線蟲影像辨識系統建立。
(三) 人工智慧新興應用資料蒐集與預測模型建立－以咖啡風味為例。

設 備 更 新

(一) 重要實驗儀器和教材購置
1. 購置 GPU 電腦伺服器(CPU：Intel i7-9700KF)專業中高階顯示卡，置於 405 室。
2. 購置「物性質構儀」(Brookfield CT3-25)置於農機館 108 室。
3. 購置 RESONON 近紅外相機 PIKA NIR-320。
4. 購置超音波掃描儀(TELEMED)非破壞性影像系統用，另購置多個超音波探頭強化其功能。
5. 購置真空鍍膜儀器，為快速檢測試劑噴膜使用。
6. 購置伺服器 Supermicro 7049GP-TR 4U 2 臺，高效能運算使用。
7. 購置數位儲存示波器(Tektronix MDO3104)。
8. 購置界達電位測試儀(Horiba)。
9. 自動掃描器，高精度白光 3D 掃描儀(Einscan pro 2X PLUS)。
10. 購置近紅外相機數位照相機，取得生物特定光譜。
11. 購置純水製造裝置(Merck Millipore)。

(二) 建築物興建或擴充更新
1. 本系新館(生機館)空間裝修：生機館 201 室創意教室及生機館 503 室會議室建置完成。
2. 本系生機館由奧丁丁捐贈教學及多用途空間，包含生機館大廳及生機館 101 室、102 室，提供學生更好的學習環境。

十三、食品科技研究所

教 學 近 況

(一) 107 學年本所陳宏彰老師獲選為校教學優良教師；陳冠翰老師獲選為校教學優良兼任教師。
(二) 潘敏雄教授榮獲科技部 107 年度傑出研究獎。
(三) 鄭光成教授榮獲 2019 臺灣農化學會技術榮譽獎。
(四) 鄭光成教授榮獲食品科技學會 2019 食品學術榮譽獎。
(五) 丁俞文助理教授榮獲 2019 蔣徐蓮貞女士食品科技榮譽獎。
(六) 博士生李培聖同學、李亭逸同學榮獲 107 學年度學生論文獎。
(七) 碩士生簡肇毅同學榮獲 107 學年度劉古雄先生績優獎學金。
(八) 碩士生林延澄同學榮獲 107 年度第二學期及 108 年度第一學期農友社會福利獎學金。
(九) 碩士生賴宜珊榮獲社團法人臺灣農學會 108 年度楊守珍獎學金。
(十) 潘敏雄教授實驗室王宇昕同學榮獲正瀚生技農業創新獎學金佳作。
(十一)鄭光成教授實驗室碩士生陳詩瑤、簡則宇同學獲頒蔣見美教授文教基金會獎助學金。
(十二)丁俞文助理教授指導學生甘郭凱、周妤柔、趙若涵、葉郡沛榮獲食品科技學會「生

物暨原料製造創新金腦獎」。

(十三)博士生周妤柔同學榮獲 108 年度臺大優秀青年。

(十四)游若筴教授及鄭光成教授指導學生王丹穎、鄭碑、劉綺梅、黃識豪及許佩筠榮獲第 4 屆味全學生新品開發競賽冠軍。

(十五)沈立言教授指導博士班吳偉愷同學發表人體腸道菌生成氧化三甲胺之功能性檢測之研究，刊登於消化醫學頂尖期刊 Gut。

(十六)呂廷璋教授實驗室莊予瑄同學榮獲臺灣農化學會口頭論文報告優勝，林稚傑同學榮獲佳作。

(十七)鄭光成教授實驗室碩士生郭岱青同學榮獲臺灣農化學會壁報論文優勝，孫翊洲同學榮獲口頭論文報告佳作。

(十八)呂廷璋教授實驗室學生林稚傑榮獲 2019 臺灣食品科技學會博士論文優等獎、劉忯函榮獲碩士論文優等獎。

(十九)呂廷璋教授實驗室學生林稚傑、劉忯函、吳瑋元榮獲 2019 臺灣公定分析化學家協會壁報論文競賽優秀論文獎。

(二十)陳宏彰助理教授實驗室學生謝貴如榮獲 2019 臺灣公定分析化學家協會第九屆第二次會員大會壁報論文競賽佳作論文獎。

(二十一)羅翊禎教授實驗室碩士生李貞誼榮獲臺灣農化學會口頭論文報告優勝；碩士生簡子芸榮獲臺灣農化學會壁報論文優勝。

(二十二)碩士生林家綺同學及高鈺瑄同學參加賓州大學暑假課程。

(二十三)奧地利維也納自然資源及應用生命科學大學 Sophie Rosa Hollauf 於 2 月 1 日到 6 月 1 日至本所短期研習 4 個月。

(二十四)西北農林科技大學食品科學與工程學院郭春鋒副教授於 6 月到 12 月至本所進行短期研究 6 個月。

(二十五)食科所潘敏雄所長、呂廷璋教授及陳宏彰助理教授擔任，A 類食品科技產業創新夥伴學校之計畫共同主持人；協助執行教育部「生醫產業與新農業產學研鏈結人才培育計畫」。(SDG4 Q3-2)

重要研究成果

本所專任教師之研究成果如下所述：

(一) 蔣丙煌教授：

1. 研究樟芝液態發酵，對具有抑制癌細胞生長之重要二次代謝產物 4-acetylantroquinonol B 以及 antroquinonol 之生合成有較完整的認識。(SDG3 Q1)
2. 對樟芝之重要二次代謝產物 4-acetylantroquinonol B 抑制肝癌幹細胞之功效與機制有所了解。(SDG3 Q1)
3. 研發出兩種簡易且能夠快速偵測液體食品中蔗糖含量的生物感測器。(SDG3 Q1)
4. 對數種植化素包括 EGCG 等改善骨骼肌細胞胰島素阻抗之功效與機制有所認識。(SDG3 Q1)

(二) 游若筴教授：

1. 酵母菌之篩選與在精釀啤酒之製造：已完成具特殊風味精釀啤酒之製造，本產品具學術與應用價值，歡迎接洽並推廣。
2. 葉酸生產菌之篩選生產與定量：已完成最佳葉酸生產菌之篩選與葉酸之定量。

(三) 沈立言教授：

1. 大蒜精油及其活性成分之類抗憂鬱作用機制研究及對腸道菌相之影響
   透過動物行為實驗證實大蒜精油及其活性成分具有神經保護及類抗憂鬱之功效，此成果已發表於期刊 Food & Function。接下來將專注於探討大蒜精油是否可透過調節腦腸軸線來達到抗憂鬱之效果。利用此研究成果開發相關保健食品原物料，將可帶動台灣本土蒜農銷量與提高農民實際獲益。(SDG 3 Q3-1)
2. 以動物實驗及流行病學研究探討食物殘留抗生素對腸道菌叢與人體健康的影響
   以 LC-MS/MS 開發快速且靈敏的尿液中多重抗生素檢測方法，探討長期暴露於食品中殘留之抗生素對兒童與青少年健康之影響，透過腸道菌相與尿液抗生素殘留狀況的比較，瞭解食品中抗生素暴露與腸道菌之間的關係。並以小鼠模式探討食品中殘留抗生素與肥胖和代謝異常的因果性，以及抗生素暴露與腸道抗藥性基因增加與定植抗力的影響。
3. 運用新穎仿人體腸道菌鼠模型、微生物培養體學與微生物代謝體學技術，探討肉鹼耐量試驗於心血管疾病之臨床應用效果，並探討大蒜素調控腸道菌相預防心血管疾病之機轉，建立腸道菌導向個人化營養建議
   整合腸道菌研究與心血管疾病之臨床與基礎學者，組成具有特色之跨領域研究團隊，以介入腸道菌群作為心血管疾病預防與治療策略為發展目標。人體研究部分開發肉鹼耐量試驗在心血管疾病個人化飲食介入的臨床應用，並利用微生物組關連性分析和微生物培養體學分離與 TMAO 相關之菌株，動物研究方面則以已無菌鼠 ApoE 基因剔除鼠與微生物代謝體學篩選具有護心功效的腸道菌代謝物，並以 Isocage 系統建立高效能已知菌鼠研究模式，以做為護心菌株代謝物功效的驗證平台。(SDG 3 Q3-1)
4. 探討大蒜素對於 Apoe 基因剔除小鼠腸道菌相的影響與心血管疾病之關聯性
   大蒜素(allicin)是新鮮大蒜萃取液中的有效成分，已有研究證實其具有抗菌、抗氧化、抗癌、降低血脂等功效。本研究已證實大蒜素可透過調節小鼠腸道菌相而達到心血管保護之功效。(SDG 3 Q3-1)
5. 利用帕金森氏症果蠅模型研究天麻如何防止 Lrrk2 G2019S 突變所誘導多巴胺神經細胞退化之分子機制
   帕金森氏症是老化時最常見的神經退行性疾病之一。至今仍沒有有效的預防與治療方法，因此，迫切需要尋找替代或互補的治療藥物。中草藥-天麻(*Gastrodia elata* Blume)傳統上已被用於治療癲癇，頭暈和偏頭痛等神經系統疾病，也對毒素誘導的帕金森氏症模式具有神經保護和抗炎作用。本篇研究以基因變異果蠅系統探討天麻在遺傳性帕金森氏症的效果及其機轉。目前結果發現，天麻水萃物和 L-DOPA 組合具有加成/協同作用，這與先前所知此兩種藥物是作用於不同途徑中的結果一致。未來將朝向研究天麻水萃物如何阻止 Lrrk-G2019S 的蛋白磷酸化和不正常累積，並希望未來能應用於哺乳動物帕金森氏症模型研究上。
6. 菇類具抗憂鬱能力之功效評估
   將具有抗憂鬱潛力之菇類複方產品進行功效性評估及安全性評估，並以此協助建立抗憂鬱產品之驗證平台及安全性驗證平台，以供後續菇類複方抗憂鬱保健產品之用。重要研究發現與成果包括：(1)蜜環菌與北蟲草產品對於強迫游泳試驗之急性壓力誘導老鼠產生之憂鬱傾向皆具有保護之潛能；(2)蜜環菌與北蟲草產品不具有造成動物亞急毒性之情形產生；(3)上述功效性與安全性評估之結果將有助於產品之人體

試驗設計與上市後之應用。

(四) 呂廷璋教授：

1. 以液相層析-串聯式質譜法建構母乳中寡醣結構與組成分析，協助參與人體微生物體學研究，瞭解臺灣母親與嬰兒微生物相與母乳寡醣的關聯性。
2. 以液相層析-串聯式質譜法建構靈芝三萜、人參三萜皂素與山藥固醇皂素的組成輪廓分析平台，協助臺灣產業品系篩選、原料與製程控管以及產品標準化的發展。

(五) 潘敏雄教授：

1. 多酚類化合物-紫檀芪(pterostilbene)、多甲氧基類黃酮(polymethoxyflavones, PMFs)及烏龍茶萃取物可透過調節腸道菌相及降低氧化三甲胺(trimethylamine-N-oxide, TMAO)和肝臟酵素 FMO3 進而達到減緩血管發炎的作用。(SDG3 Q1)
2. 四氫薑黃素(tetrahydrocurcumin, THC)於體內代謝形成 3-Amino-3-deoxy tetrahydrocurcumin (THC-NH2)具有更佳的溶解度與生物可利用率，可抑制 LPS 誘導之 RAW264.7 的 iNOS 蛋白及其產物一氧化氮的產生，在動物實驗模式判斷 THC-NH2 具抑制 DSS 造成的小鼠腸道發炎之效果。(SDG3 Q1)
3. 錐尖擬紅翎藻(*Agardhiella subulata*, AS)具有抑制脂肪細胞的新生及提升能量代謝的作用而減少脂質於體內的堆積。動物實驗結果顯示給予 AS 可有效改善高脂飲食所誘導血脂紊亂的問題。提高脂解作用及脂肪酸 β-氧化的作用。(SDG3 Q1)
4. 紫檀芪(pterostilbene)顯著減緩高脂飲食肥胖小鼠結腸炎腸道屏障改變、發炎與腸纖維化，在高脂飲食造成腸道發炎與通透性改變時扮演調節的功效，並預防腸發炎進一步產生腸纖維化，預防腸道功能損失或腸狹窄(Intestinal stenosis)的發生。(SDG3 Q1)
5. 味噌在高脂飲食誘導大鼠肥胖模式中，對於降低內臟脂肪和減緩肝臟脂質蓄積有顯著的效果，其機制可能為透過調節大鼠腸道菌相，以及影響脂質代謝分子路徑，而達到抗肥胖與其相關代謝症候群之功效。(SDG3 Q1)

(六) 謝淑貞教授：

1. 將薏仁麩皮榨油以乳化高壓均質成奈米乳化顆粒，以細胞、斑馬魚進行美白相關實驗，證明薏仁油具有美白的效果。
2. 以益生菌為載體，發展具有對抗 PCV2d 豬第二型環狀病毒的口服疫苗。
3. 鑑定分離中國橄欖乙酸乙酯層萃取物的抗發炎功效成分。

(七) 羅翊禎教授：

1. 受邀於集美大學演講。講題“酵母菌葡萄糖苷水解酶水解羅漢果皂苷特性之探討”。
2. 以特定菌株或酵素生產羅漢果皂苷 Siamenoside I 之技術申請臺灣與美國專利。
3. 與潘敏雄教授團隊共同發展以納豆菌株發酵黑豆與薏仁，產生適合高齡長者之“樂活包”飲食，並完成技轉。
4. 與呂廷璋教授團隊共同執行豆製品以及截切蔬果之微生物安全檢測。

(八) 鄭光成教授：

在生物材料生產與應用方面，以細菌性纖維素(bacterial cellulose; BC)為基質，進行生產、衍生化與傷口敷料之應用是申請人研究團隊之重點項目之一。過去幾年之研究成果有：開發新型態固定式發酵槽，半連續生產 BC，並利用不同添加物來增加 BC 的生產；更進一步的嘗試不同的方法(TEMPO 氧化與化學修飾)將 BC 改質，開發出具有抗菌能力與促進傷口痊癒速度之敷材；亦與院內老師合作，建立傷口痊癒偵測平台；

申請人研究團隊更由常見之水果發酵液中篩選出新式可大量生產 BC 之菌株，除發表在 Carbohydrate Polymer 外，並已取得中華民國發明專利。此外，也與跨國團隊(印尼、西班牙與印度)進行合作，生產具有防治水汙染之 BC 材料。(SDG7 Q1；SDG17 Q1)

(九) 陳宏彰助理教授：

1. 開發高解析質譜解析皂素成分之分析方法，相關成果於 ASMS 會議上口頭報告，題目為 A novel dereplication strategy for comprehensive studying the unique composition of saponins in Taiwan quinoa using high-resolution mass spectrometry。
2. 藉由代謝質體學分析臺灣藜之植化成分，作為臺灣藜之真實性鑑別；相關成果受邀於 2019 ICC 會議講演，題目為 Authentication of Taiwan Quinoa (Chenopodium formosanum, Djulis) by phytochemical fingerprint using high-resolution mass spectrometry。受邀於 2019 Smart Food and Value Chain International Conference 發表演講，題目為 Chemical profile of Taiwan aboriginal smart food – Djulis (Chenopodium formosanum)。
3. 以食品質體學解析臺灣前胡(Peucedanum formosanum Hayata)中 67 種香豆素組成。

(十) 丁俞文助理教授：

1. 受邀於美國化學年會(American Chemical Society)演講。講題“Development of phospholipid-based pterostilbene nanoemulsion system: Preparation, storage stability, and oral bioavailability”。
2. 以電漿萃取人參皂苷之方法及電漿製造果乾之方法申請兩項臺灣發明專利。
3. 完成利用電漿作為快速去除花生過敏原之方法開發。

設 備 更 新

(一) 重要儀器和教材購置：

科研用彩色影像系統(含影像擷取軟體)
奈米粒徑及電位分析儀
低溫儲存庫更新

(二) 建築物興建或擴充更新：

食品研發大樓地下室裝修工程

十四、生物科技研究所

教 學 近 況

(一) 1 月 11 日邀請臺灣師範大學(Executive Vice President, NTNU)副校長印永翔博士進行學術交流及演講，題目為“臺灣人努力工作嗎？Do Taiwanese work hard ?”。
SDG17：16

(二) 5 月 14 日邀請 Agricultural Biotechnology Research Center, Academia Sinica 助研究員孫德芬博士演講，講題為“Tapetum and mitochondrial function in pollen development”。

(三) 10 月 15 日邀請中研院生物多樣性研究中心(Biodiversity Research Center, Academia Sinica)研究員湯森林博士演講，題目為“追逐珊瑚細菌：從菌叢到個體 Chasing Coral

Microbes: From Community to Individual”。

SDG17：15

(四) 11 月 5 日邀請行政院農業委員會畜產試驗所(Livestock Research Institute, Council of Agriculture)所長黃振芳博士演講，題目為“畜產科技研發與產業應用 Research and Development of Livestock Technology and its Industry Application”。

(五) 12 月 3 日邀請本校分子與細胞生物學研究所(Institute of Molecular and Cellular Biology, NTU)助理教授蔡皇龍博士演講，題目為“The regulatory role of plant-specific transcription factor BPC in biological clock of Arabidopsis”。

SDG17：15

(六) 博士班研究生邱燕欣、李淑君、SANOBAR NEDA 等 3 名，通過博士候選人資格考試。

(七) 107 學年度第 2 學期陳宗彥、陳怡儒、陳俞旭、謝明孝共計 4 名獲得博士學位。

(八) 108 學年度在學人數博士班為 27 人，碩士班為 24 人。

重要研究成果

本所教師在科技部、農委會、衛生署及工研院等單位資助下，推行之研究計畫，茲羅列重要研究成果如下：

(一) 動物生技方面研究成果

李宣書

1. 執行科技部新計畫「發炎及細胞外間質重塑在墨西哥蠑螈肢體再生的角色」，已使用 CRISPR/Cas9 技術完成初步的 *CSF1R* 和基因的編輯，基因編輯蠑螈已經在飼養中。F0 的基因編輯最高才 70%左右，所以再繁衍到 F1，目前已經在挑選兩組基因皆被編輯過的蠑螈，來進行進一步的實驗。另外也完成綠螢光和紅螢光的基因轉殖蠑螈，進行相互芽基移植，以觀察再生肌肉的形成，目前在進行論文修正中，即將投稿。
2. 執行科技部計畫「以精準突變新抗原疫苗來治療免疫活性正常小鼠之肝癌：單獨使用及合併 PD-1 抑制劑」，已經挑選出新抗原和成胜肽，加上佐劑成為疫苗，成功測試免疫的引發性，目前正在測試其腫瘤抑制或治療效果中。

林劭品

本實驗室致力於以雞、豬、小鼠與人類之生殖細胞與幹細胞為材料，研究細胞分化與複製動物再程序化過程中，研究表觀基因體(Epigenomics)之調控機制於細胞命運決定、疾病治療及農業生技產業的應用性。研究成果顯示反轉錄病毒之靜默、衰老細胞回春產生自表觀基因體的修飾狀態，進而會影響人類幹細胞的分化能力，可以解釋不孕症的成因與提供治療契機。對於表觀基因體的運作機制深入瞭解，更有助於神經退化疾病檢測與預測並提供藥物開發之新策略。

1. 執行科技部計畫「探討非典型核外 DNMT3L-PLZF-piRNA 網絡捍衛基因體完整性與生殖幹細胞庫之功能」，探討類 3 號 DNA 甲基化酶(DNA methyltransferase 3-like protein, DNMT3L)與前骨髓性白血病鋅指蛋白(Promyelocytic leukaemia zinc finger protein, PLZF)在 Piwi-interacting RNA 網絡中發揮的功能，以保護基因體與生殖幹細胞。
   SDG17：3 (MOST-107-2313-B-002-054)

2. 執行科技部計畫「智慧科技於蛋雞飼養與產蛋之應用」，以演算法規劃出雞蛋在不同販售條件下，如何取得最符合效益之販售與運輸路線的「多點運輸優化系統」，另外也開設蛋雞產業數位行銷講座，將相關知識傳播給蛋雞廠商與學生。
   SDG17：2、12
3. 執行國立臺灣大學高等教育深耕最具競爭力計畫「探究巴金森氏症亞型相關的胞外體 RNA 及蛋白質之功能特性」，期望結合臺日的臨床與基礎研究的專家們，對不同表現型的臺灣巴金森氏症患者與非患者的血液樣本進行比較，彙整出胞外體 RNA、piRNA 與蛋白質組成差異，期望找出生物標誌，用於臨床應用上的診斷工具。
   SDG17：3、17 (NTU-108L880304)

宋麗英

1. 執行科技部三年期計畫「探索小鼠卵母細胞再程序化促進因子-3/3」(2019 年 8 月 1 日至 2020 年 7 月 31 日)。本計畫以體細胞核移置技術平台，探究小鼠的卵母細胞質中所含的「再程序化促進因子」，研究核再程序化相關機制，冀由此等關鍵訊息提供優化誘導性多能幹細胞品質與其於再生醫學之應用，並可作為複製農業高經濟價值動物與種源保存的重要平台。
2. 與馬偕醫院婦產科合作，共同執行科技部三年期計畫「無精症病人體外配子產製之研究-3/3」(2019 年 8 月 1 日至 2020 年 7 月 31 日)。本研究係整合臨床醫學、胚胎學與幹細胞學及生殖科技研究團隊之優勢，探討利用病人專一性誘導全能幹細胞轉分化成人類配子細胞再生路徑之可行性。雖然由全能幹細胞體外分化成配子在小鼠模式早已被證明，但目前尚無在人類應用成功之例。若能成功自無精症病人產製體外配子，將可提供無限細胞來源與潛能研究發育生物學、表觀遺傳學等基礎科學，更重要的是，因有此等病人專一性細胞來源與研究平台，進一步對疾病發展相關機制與模式有更清楚的了解，並可促進人工生殖科技與不孕症治療與研究之發展。

(二) 植物生技方面研究成果

陳仁治

1. 持續執行科技部計畫「建構抗病基因 *CrPR1a* 在植物抗植物菌質體之調節網絡」，與本院林長平教授合作發展利用病毒誘導基因靜默技術以日日春為模式，探討植物與植物菌質體交互作用之平台。發表了以所發展之 VIGS 技術探討 *NPR1* 與 *NPR3* 基因對日日春 *PR1* 基因表現之調節與在對抗植物菌質體角色之發現。此外以 *CrPR1a* 為指標基因篩選可能調節其表現之轉錄因子，所篩選到的轉錄因子如 *bZIP* 及 *ARF* 共 10 個。分析到 *ARF17* 的表現確實會影響日日春對植物菌質體的抗性。
2. 與工業研究院綠能所陳昌傑博士合作，探討廢水中的細菌在與廢水培養小球藻時的角色。發現廢水中細菌的存在確實有助於小球藻的生長，目前擬擴大探討季節性因子與及區域性因子對廢水中菌相組成的影響與對於廢水中培養小球藻的影響，已針對此一研究主軸提出科技部計畫。

林詩舜

1. 執行科技部計畫「探討 P1/HC-Pro 病毒抑制子參與細胞自噬之分子機制及其植物病害防治的應用」。主要發現 HC-Pro 蛋白會抑制 HEN1 對 miRNA 的甲基化作用，並且會

誘發 AGO1 蛋白受細胞自噬作用的降解。利用 CRISPR/Cas9 去除細胞自噬作用相關基因，發現其突變株失去了 P1/HC-Pro 抑制基因靜默機制能力，顯示細胞自噬作用是調控抑制基因靜默的一環。
SDG17：15

2. 執行科技部計畫探討「利用 CRISPR/Cas9 創建細胞自噬作用突變株用以研究 HC-Pro 誘發自噬型 AGO1 降解作用及分析雙股未甲基化微型核酸結合蛋白」。目前已經建構 AGO2、AGO3、AGO5、AGO7 及 AGO10 的抗體。並且開始著手設計 CRISPR/Cas9 編輯上述 AGO 基因的 gRNA。
SDG17：15
3. 執行臺大學術研究生涯發展計畫「開發轉錄體基礎之 CRISPR-Cas9 系統進行非模式物種與微型核酸基因剔除之研究」。利用 CRISPR-Cas9 針對地錢植物進行微型核酸基因編輯，已成功取得 *MpDCL1a*、*MpDCL4*、*MpAGO1* 及 *MpHYL1* 基因編輯突變株。
SDG17：15
4. 執行正瀚公司產學合作計畫，進行生物資訊大數據資料探勘及生物製劑誘導抗性研究。
SDG17：15

(三) 微生物生技方面研究成果

劉嘉睿

1. 執行科技部計畫「具抗病毒活性之植生素的篩選及其與益生菌組合複方做為飼料添加物的應用」。為減少病毒性疾病對畜牧業造成的危害與經濟損失，本計畫擬針對具有抗病毒活性之植生素與益生菌進行開發與研究。目前已篩選出數種具有抑制病毒於細胞內增殖之潛力植生素與益生菌。
SDG17：2
2. 執行農委會計畫「開發具有延緩衰老功效之伴侶動物機能性食品」。擬篩選具有自由基清除能力之中草藥，期能利用此些具有自由基清除能力之中草藥開發成伴侶動物健康食品，以延緩伴侶動物之衰老。計畫中已篩選出多種具有延緩細胞衰老功效之中草藥，於動物實驗中亦證實具有延緩衰老之保健功效。
SDG17：3
3. 執行農委會計畫「開發具有不易形成體脂肪保健功效之伴侶動物機能性飼料」。擬篩選具有不易形成體脂肪保健功效之中草藥，期能利用天然中草藥開發具有不易形成體脂肪保健功效之伴侶動物健康食品，以改善伴侶動物之肥胖症。計畫中已篩選出多種具有抑制細胞脂質堆積能力之中草藥，於大鼠動物實驗中亦證實具有不易形成體脂肪之保健功效。
SDG17：3

劉啟德

1. 執行科技部計畫「探討根瘤菌 *Azorhizobium caulinodans* 第六型蛋白質分泌系統之調控因子」。第六型分泌系統(T6SS)是近年發現的蛋白質分泌系統，存在於多種革蘭氏陰性病原菌及共生菌中，然而在共生菌的相關研究仍相當少。本研究使用 *A. caulinodans* 根瘤菌與熱帶豆科植物 *Sesbania rostrata* (長喙田菁)作為研究材料闡明 T6SS 外泌調控機制以及對於宿主親和性的影響，期待該研究成果可提昇根瘤菌的結瘤效率。

SDG17：2、15

2. 執行科技部計畫「有效、無效的微生物肥料對作物環境會有什麼差別」本研究評估有機耕作的農地長期施用光合菌前後的作物生長(葉菜類與番茄)、土壤理化性質、土壤酵素活性以及根圈微生物群落構造的動態變化，並藉由物種關聯性網絡分析鑑定出對於土壤肥力有關鍵影響力的核心微生物群。本研究成果將有助於釐清微生物肥料和宿主植物、和原生微生物群落間的交互作用，也可以知道什麼樣的微生物群落有利於轉化有機質土壤養分以提供植物使用，甚至可針對不同土壤特性與作物種類開發合適的新世代微生物肥料。
SDG17：2、15
3. 與中興大學獸醫系張力天教授、中研院農生中心梁佑全博士共同執行科技部前瞻農業科技-新世代農業生物保護劑之開發專案研究計畫。本研究欲建立潛力菌株之工業化試量產製程，並完成生物農藥原體液態澱粉芽孢桿菌的 GLP 理化性質與毒理試驗，藉由田間藥效試驗驗證新型共生質製劑配方。本研發成果不僅能緩和氣候變遷對農業生產的負影響，更能對環境友善農業做出貢獻。
SDG17：2、15

鄭光成

在生物材料生產與應用方面，以細菌性纖維素(bacterial cellulose; BC)為基質，進行生產、衍生化與傷口敷料之應用是申請人研究團隊之重點項目之一。過去幾年之研究成果有：開發新型態固定式發酵槽，半連續生產 BC，並利用不同添加物來增加 BC 的生產；更進一步的嘗試不同的方法(TEMPO 氧化與化學修飾)將 BC 改質，開發出具有抗菌能力與促進傷口痊癒速度之敷材；亦與院內老師合作，建立傷口痊癒偵測平台；申請人研究團隊更由常見之水果發酵液中篩選出新式可大量生產 BC 之菌株，除發表在 *Carbohydrate Polymer* 外，並已取得中華民國發明專利。此外，申請人也利用的微生物生產的 pullulan 多醣，來作為活性抗菌包材的材料。

(四) 基因體學微陣列晶片及生物資訊資料分析方面研究成果

蔡孟勳

1. 利用基因晶片找出與肺癌發生相關的膜蛋白 SMEA6A，並發現 Sema6A 基因表現量在腫瘤組織中被大量抑制。因此進一步利用肺癌細胞株以及動物模式探討 Sema6A 基因可能與腫瘤抑制相關的功能。結果顯示 SEMA6A 大量表現在肺癌細胞後可以誘發細胞凋亡，其調控與 SEMA6A 的結構以及互相結合的受體相關(發表於 2018, Oncogenesis)。
SDG17：3
2. 探討 Sema6A 基因可以透過 NRF2/HMOX1 調控路徑，改變肺癌細胞的轉移能力(發表於 2019, Scientific reports)。
SDG17：3
3. 利用次世代定序食道癌組織的 miRNA，找到與腫瘤復發相關的 miR-338-5p，並利用食道癌細胞株探討 miR-338-5p 的功能，發現當癌細胞大量表現 miR-338-5p 後，透過 FERMT2 基因被大量抑制，進而顯著調降癌症細胞的複製，轉移能力以及對化療藥物的抗性(發表於 2018, Carcinogenesis)。透過這個研究可以有效了解食道癌復發的分子機制，並有潛力開發相對應的癌症個人化治療藥物。此外，我們進一步探討 miR-338-5p

除了改變食道癌細胞的轉移能力外，miR-338-5p 也可以透過調控 HRP3 基因進而改變癌細胞的失巢凋亡(anoikis)，增加癌症細胞遠處轉移的能力(發表於 2019, Carcinogenesis)。SDG17：3

設 備 更 新

(一) 重要儀器和教材購置：

1. -80℃ 超低溫冷凍櫃：儲存實驗用藥品。
2. 多功能全波長微量盤分析系統：針對生物化學與微生物學研究所需之吸收光、螢光和冷光檢測實驗。

十五、植物醫學碩士學位學程

教 學 近 況

(一) 本學程畢業生李婷婷、黃明珠、邱品叡通過高考考試三級植物病蟲害防治類科。

重要研究成果

孫岩章（見植微系資料）
劉瑞芬（見植微系資料）
林長平（見植微系資料）
陳昭瑩（見植微系資料）
張雅君（見植微系資料）
沈偉強（見植微系資料）
洪挺軒（見植微系資料）
沈湯龍（見植微系資料）
鍾嘉綾（見植微系資料）
陳穎練（見植微系資料）
楊爵因（見植微系資料）
吳文哲（見昆蟲系資料）
柯俊成（見昆蟲系資料）
黃榮南（見昆蟲系資料）
蕭旭峰（見昆蟲系資料）
許如君（見昆蟲系資料）
王尚禮（見農化系資料）
李達源（見農化系資料）
顏瑞泓（見農化系資料）
林乃君（見農化系資料）
黃文達（見農藝系資料）
張育森（見園藝系資料）

李國譚（見園藝系資料）

設　備　更　新

(一) 重要儀器和設備購置

雙晶片冷卻式數位影像系統、土壤水份測定器、土壤酸鹼度計、低溫冷藏箱等，供學生實習使用。

(二) 重大改善之設備：

無

十六、附設動物醫院

教　學　近　況

略(見臨床動物醫學研究所及獸醫專業學院)

重要研究成果

略(見臨床動物醫學研究所及獸醫專業學院)

設　備　更　新 (108 年新購置一百萬元以上設備)

(一) 小動物內科

細小支氣管內視鏡與影像系統。

(二) 小動物外科

手術室影像系統、眼科手術用顯微鏡。

(三) 影像診斷科

磁振造影掃描儀、生理監視儀、麻醉機、手提式超音波掃描儀。

(四) 復健整合及醫學科

體外震波治療系統。

十七、附設農業試驗場

教　學　近　況

(一) 農藝組試驗田區 108 年支援農藝系、園藝系、所等共 10 項試驗研究，9 項教學實習，共有 480 人，2,990 次學習。(SDG2、SDG12、SDG15)

(二) 農藝組支援現代農業及田園生活體驗等 3 門課程。作物標本園組(15 人)、農用設施組(18 人)、糧食作物組(29 人)共計 62 人，總計 496 人次學習。(SDG2、SDG12、SDG15)

(三) 農藝組支援校方教學實習與試驗研究共計 124 項，3,839 小時支援。(SDG17)

(四) 臺大農場 FUN 輕鬆環境教育課程，108 年共計接待 171 個團體，全年總計出席人數為

7,277 人(含季節型環教課程－城市小農夫春耕秋收及其他農耕體驗共計辦理 18 團，共計出席 754 人)。(SDG2、SDG3、SDG4、SDG7、SDG17)

(五) 108 年農藝組開辦有機 LOHAS 體驗課程，全年參加人數達春季班 20 人、秋季班 21 人，全年共計 41 人。配合杜鵑花節及校慶活動，稻香館輕手作 DIY 課程，108 年共計辦理 22 場，參與相關輕手作課程 DIY 體驗共計 373 人。(SDG3、SDG4、SDG17)

(六) 108 年稻香館定點導覽及展館服務，共計接待 4,184 人。(SDG2、SDG3、SDG4、SDG12、SDG17)

(七) 園藝組支援生農學院及園藝暨景觀學系等系所課程，共計 4 門，分別為生農學院現代農業體驗及田園生活體驗(蔬菜組林淑怡老師、花卉組張育森老師)、蔬菜學實習(林淑怡老師)、森林系森林經營學二實習(鄭舒婷老師)。另有關園藝分場及園藝溫室進行試驗研究計 12 項次。(SDG2、SDG12、SDG15)

(八) 畜牧組校內、校外共支援 8 門學生實習課程，共計 3,080 人次：

(1)本校：動科系 3 門實習課程(牧場實習、乳品加工學實習、肉品加工學實習)、獸醫系 1 門(大動物外科手術實習)、農場 2 門(現代農業體驗-禽畜飼養組、田園生活體驗-禽畜飼養組)及農藝系牧草實習，全年支援教學實習學生約 2,850 人次。(SDG2；SDG4 ；SDG12)

(2)校外：文化大學動物科學系 1 門(「牛場實習」課程)，支援實習學生人次 60 人。(SDG2；SDG4)

(九) 畜牧組支援農委會等相關試驗研究計畫共 6 項。(SDG2；SDG3；SDG4；SDG12)

(十) 管理組支援現代農業體驗及田園生活體驗 3 門課程。

重要研究成果

單位	主持人	計畫名稱【計畫編號】
園藝系	葉德銘	空氣品質淨化區調查評估暨空氣強監測示範
園藝系	張育森	提升百香果葉片機能性成分之方法與紓壓產品開發
園藝系	張耀乾	除芽及碳水化合物分配對文心蘭生育與開花之影響
園藝系	許富鈞	解構結球甘藍耐淹水分子機制之轉譯農學研究
園藝系	楊雯如	改善目前台灣草莓苗生產模式
園藝系	李國譚	藍莓光合生理耐熱性及開花生理機制與電腦模擬
園藝系	李國譚	莓果類生產與種苗量產技術研發
園藝系	林淑怡	磷對番茄果實尻腐病發生率影響及生理與分子調控
園藝系	林淑怡	蔬菜學實習
園藝系	羅筱鳳	溫室水耕網紋洋香瓜之栽培管理與營養液優化
園藝系	張育森	九重葛各品種間之耐受性試驗(田間)
園藝系	李國譚	藍莓光合生理耐熱性及開花生理機制與電腦模擬
動科系	陳明汝 王聖耀	產品產業化技術提升與驗證管理技術之研究-可加熱鮮乳凝膠之開發
動科系	王聖耀	家禽加工技術及產品加值計畫-評估鴨蛋蛋白鹼性凝膠應用於乳化型肉製品之可行性
動科系	王聖耀	探討臺灣黏質發酵乳菌群共生與理化特性並應用於潔淨標示乳

		製品之開發
動科系	徐濟泰 丁詩同	乳牛緊迫健康監控智慧管理系統研發
動科系	王佩華	牛羊傳染性疾病自主快速檢疫技術之開發
獸醫系	江逸凡	山羊濾泡與黃體發育過程中粒線體動態變化之研究

設 備 更 新

(一) 麵包廠監視系統、冷藏櫃、發酵箱等設備更換。
(二) 冷飲廠水槽維修保養。
(三) 主計室及人事室辦公室隔間完成。
(四) 主計室電腦更新。
(五) 辦公室不良燈具、插座更換。
(六) 訪客中心冷氣修繕。
(七) 訪客中心設立廢油截油槽。
(八) 標本園增設水平棚架網室乙座(24×18 平公方尺)。(SDG3、SDG6、SDG7、SDG12)
(九) 農藝組新增乘座式割草機乙臺。(SDG3、SDG6)
(十) 園藝分場教學試驗田區建置基礎無線網路系統、田間環境即時監控紀錄系統，可供智慧農業領域教學研究使用。(SDG12、SDG15)
(十一)園藝組新增無線喊話器，以供支援教學之用。
(十二)食農小屋增設冷氣機、投影機，提供教學、會議等使用。(SDG3、SDG4)
(十三)園藝組代管園藝溫室申請、門禁設定、公共區域清潔維護、設施設備維修等。
(十四)畜牧泌乳牛舍周邊水溝加蓋整修完成。
(十五)畜牧組購買文書電腦、點陣印表機、背式割草機、冰水機、電熱水器、堆肥舍夾網、德國大型風扇、防鼠庫房、電鋸及牛欄杆設備等物品。
(十六)畜牧加工館辦公室已完成 LED 燈管及燈座之更換，達到節能減碳的效果。(SDG13)
(十七)畜牧場煙燻室四面外牆，增加外觀美感之彩繪工程。

十八、附設山地實驗農場

教 學 近 況

(一) 辦理學生實習課程 2,322 人日次。

課程名稱	來場實習單位	時間	人數/日數
園場操作與經營實習	臺灣大學園藝暨景觀學系–吳俊達副教授	1 月 14 日至 1 月 23 日	42 人、10 日
		6 月 24 日至 7 月 3 日	42 人、10 日
田園生活體驗、現代農業體驗	臺灣大學學生(園藝暨景觀學系學生除外)–林淑怡副教授	1 月 12 日至 1 月 18 日	40 人、7 日
		6 月 22 日至 6 月 28 日	38 人、7 日

臺灣大學山地農場微氣候之比較及教學示範	臺灣大學大氣科學系–林博雄副教授	1 月 12 日至 1 月 18 日	10 人、7 日
梅峰農場手作步道計畫	臺大步道社–徐銘謙兼任教授	1 月 14 日至 1 月 17 日	19 人、4 日
臺灣生物、農業與文化多樣性(BACT)	臺大生農學院(海外交換生)	7 月 13 日至 7 月 16 日	23 人、4 日
仁農園藝科二年級實習	仁愛高農–園藝科(高 2)	2 月 26 日	14 人、1 日
		3 月 12 日	13 人、1 日
		4 月 30 日	13 人、1 日
		5 月 21 日	12 人、1 日
		6 月 11 日	11 人、1 日
		9 月 17 日	19 人、1 日
		10 月 15 日	22 人、1 日
		10 月 29 日	23 人、1 日
		11 月 19 日	24 人、1 日
		12 月 10 日	21 人、1 日
實習體驗計畫	國立臺灣師範大學、世新大學、文化大學、國立中興大學、國立宜蘭大學、國立成功大學	1 月 14 日至 2 月 1 日	6 人、13 日
		7 月 8 日至 8 月 30 日	10 人、32 日
國立屏東科技大學-業界實習	屏科大農園生產系	2 月 11 日至 6 月 15 日	2 人、87 日
合　　計			2,322 人日次

重要研究成果

(一) 108 年度配合執行校內研提計畫 4 案、校外研提計畫 6 案、外界補助計畫 4 案、自行研提計畫 2 案，合計 16 案。

1、校內研提計畫

計畫編號	計畫名稱	單位／主持人
108–1–01	臺灣大學山地農場微氣候之比較及教學示範	國立臺灣大學大氣科學系/林博雄
108–1–02	梅峰農場手作步道計畫	國立臺灣大學步道行動社/徐銘謙
108–1–03	百鈴花開花調節	國立臺灣大學園藝暨景觀學系/葉德銘
108–1–04	鵝掌楸扦插繁殖和樣品採集	國立臺灣大學生命科學系/

		林盈仲

2、校外研提計畫

計畫編號	計畫名稱	單位／主持人
108–2–01	多年生栽培薰衣草之肥料測試	臺灣肥料股份有限公司/吳鴻均
108–2–02	臺灣原生蘭種子發芽之研究	國立自然科學博物館/李勇毅
108–2–03	花椰菜育種研究	慶農種苗有限公司/蔡慶蒼
108–2–04	臺灣同椿象科(昆蟲綱：半翅目)物種、寄主植物及護幼行為調查	國立自然科學博物館/蔡經甫
108–2–05	梅峰山地農場作物病害調查	國立中興大學植物病理學系/鄧文鈴、王智立
108–2–06	美國芝加哥菲爾德博物館之臺灣高山地衣生態多樣性調查	中央研究院生物多樣性研究中心/黃仁磐

3、外界補助計畫

計畫編號	計畫名稱	補助單位／主持人
108–3–01	108 年度環保署綠美化育苗計畫	環境保護署
108–3–02	108 年環境教育推廣活動計畫	教育部
108–3–03	108 年環境學習中心校外教學推廣計畫	教育部
108–3–04	108 年度臺灣中、高海拔地區原生特稀有植物收集、保存與備份	農委會林試所 SDG15 目標: Q2-1、2-3、3、3-2、3-4

4、自行研提計畫

計畫編號	計畫名稱	負責單位／負責人
108–4–01	一葉蘭園區復育	教學研究組
108–4–02	實習體驗計畫	教學研究組

設　備　更　新

(一) 設備、系統購置及更新

1. 教育展示中心：教展中心線上訂房暨營隊管理系統、多功能會議室及櫃檯桌上型電腦汰舊換新、教展中心 16 路監視主機、農場大門、展售部及教展中心標示牌。
2. 教學研究組：備份伺服器、農場資訊網路設備獨立電源工程、環境教育賞鳥活動望遠鏡、網路主幹光纖佈線工程、育苗溫室監視及防盜發報系統、農場意象招牌(大門口、黑水塘、教展中心、展售部各 1 面)、教研農機後方設置水塔 50 噸 2 個。
3. 經營組：有機茶葉增產與應用 E-GPS 技術推廣精準農業及增進土地管理計畫"茶園異徑噴霧機、果園除草及碎枝用碎枝機、茶葉包裝封膜用 L 型封口機"。
4. 春陽分場：有機栽培病蟲害防治用動力噴霧機。
5. 行政、管理單位：農場大門原斜柱打除原地重建與新增柱邊飾牆工程、密閉性水表(流量計)、園區修繕使用攪拌機、公務車加裝油壓尾門、春陽分場、乙棟、丙棟及

四人房宿舍飲水機汰舊換新、農機室水塔加蓋、全測站經緯測距儀、GSNN 衛星定位儀。

十九、附設實驗林管理處

教 學 近 況

(一) 本校森林環境暨資源學系蔡教授明哲開設之「現代農業體驗」與「田園生活體驗」課程，於 1 月 11～16 日至溪頭、清水溝、和社營林區、木材利用實習工廠及下坪自然教育園區進行野外教學實習，學生與助教共計 39 名，支援 19 人次。

(二) 本校森林環境暨資源學系丁副教授宗蘇等人開設之 108 年度寒假「林場實習一」課程，於 1 月 13～23 日至溪頭營林區進行教學實習，計學生 73 名，支援 54 人次。

(三) 本校森林環境暨資源學系鄭兼任教授森松開設之 107 年度第一學期「服務學習三」實習課程，於 1 月 23～25 日至清水溝營林區進行野外教學實習，計學生 3 名，支援 3 人次。

(四) 本校森林環境暨資源學系曲教授芳華開設之 107 學年度第 2 學期「森林生物多樣性概論」課程，第 1 班於 3 月 15～19 日至下坪自然教育園區、溪頭、清水溝、和社及對高岳等營林區上課，計學生 35 名，支援 23 人次；第 2 班於 3 月 22～26 日，計學生 34 名，支援 23 人次；第 3 班於 4 月 26～30 日，計學生 34 名，支援 28 人次；第 4 班於 5 月 10～14 日，計學生 34 名，支援 23 人次。

(五) 本校生物資源暨農學院植物病理與微生物學系沈教授湯龍辦理「轉譯應用微生物學」國際學程之校外課程，於 4 月 12～14 日假溪頭及鳳凰自然教育園區進行授課，計學生 21 名，支援 12 人次。

(六) 本校生物資源暨農學院森林環境暨資源學系鄭助理教授舒婷師生，於 5 月 4～5 日至溪頭營林區進行「森林經營學二」教學實習，計學生 11 名，清水溝營林區衛主任強於 5 月 4 日協助無人機課程使用示範。

(七) 本校森林環境暨資源學系蔡教授明哲開設之「台灣傳統木建築概論」課程授課，於 5 月 8 日由莊助理研究員閔傑和李助理研究員佳如至校進行授課。

(八) 本校森林環境暨資源學系蔡教授明哲開設之「台灣傳統木建築概論」課程，於 5 月 11～12 日至木材利用實習工廠進行參訪實習，計學生 45 名，支援 4 人次。

(九) 本校生物資源暨農學院森林環境暨資源學系余副教授家斌開設之「108 年度春季擴大聯合巡視暨本校森林遊樂課程實習計畫」教學，於 5 月 17～19 日至和社營林區進行，計學生 14 名，支援 5 人次。

(十) 本校森林環境暨資源學系蔡教授明哲開設之「現代農業體驗與田園生活體驗林業組」正課課程，於 5 月 18 日在本校農經系討論室進行，本處派 9 名人員分別進行授課。

(十一) 5 月 26～27 日本校森林環境暨資源學系林副教授法勤所開設之「木構造建築設計及施工二」課程，師生一行共計 24 名，至木材利用實習工廠進行校外教學，支援 1 人次。

(十二) 5 月 26 日～6 月 2 日本校土木工程學系卡教授艾瑋帶領學生共計 16 人，至木材利用實習工廠進行「木構造設計」課程研習，完成木結構頂棚之單元建造，由莊助理研究員閔傑協助指導。

(十三)本校森林環境暨資源學系於 6 月 5 日中午 12 時 20 分假森林環境暨資源學系森林館 2 樓研討室召開 108 年度暑假林場實習課程協調會。

(十四)本校森林環境暨資源學系曲教授芳華開設之「森林生物多樣性概論」課程期末檢討會議，於 6 月 17 日假本校森林環境與資源學系舉行，由李助理研究員春霖參加。

(十五)本校森林環境暨資源學系蔡教授明哲開設之「現代農業體驗」與「田園生活體驗」課程，於 6 月 21～26 日至溪頭、清水溝及和社等營林區、木材利用實習工廠進行野外教學實習，計有學生 33 名，支援 20 人次。

(十六)本校森林環境暨資源學系張教授惠婷、王副教授立志和邱副教授祈榮共同開設之 108 年暑假「林場實習二(生物材料、森林環境、資源保育及管理)」課程，於 6 月 24～28 日和 6 月 28 日～7 月 7 日分別至木材利用實習工廠和溪頭營林區進行教學實習，計有學生 68 人。

(十七)本校森林環境暨資源學系江兼任副教授博能開設之 107 年度第 2 學期「服務學習三」實習課程，於 7 月 8～9 日至本處及下坪自然教育園區進行野外教學實習，計學生 1 名，支援 1 人次。

(十八)108 年暑期高職暨大專院校學生實習，於 7 月 7～19 日至木材利用實習工廠、溪頭及鳳凰自然教育園區辦理，共有國立嘉義大學、國立仁愛高級農業職業學校、國立苗栗高級農業職業學校、國立中興大學附屬臺中高級農業職業學校、國立花蓮高級農業職業學校等 6 所學校 17 名學生。

(十九)本校生物資源暨農學院舉辦「生物、農業與文化多樣性」暑期國際學術交流課程，於 7 月 16～22 日至木材利用實習工廠及展示中心、溪頭及鳳凰自然教育園區進行參觀教學課程，共計有國際學生及本校學生 26 名，支援 6 人次。

(二十)美國加州理工大學(California Polytechnic State University)師生一行 16 名，於 7 月 18～19 日至溪頭自然教育園區進行暑期移地教學，支援 5 人次。

(二十一)香港高等教育科技學院(THEi)環境及設計學院環境組師生一行 22 名，於 7 月 31 日～8 月 6 日至溪頭自然教育園區、水里及和社營林區進行校外實習課程，支援 15 人次。

(二十二)本校森林環境暨資源學系丁教授宗蘇開設之 108 學年度第 1 學期「森林生物多樣性概論」課程，於 9 月 28 日進行室內正課，由楊研究助理智凱協助教授植物多樣性課程。

(二十三)本校森林環境暨資源學系丁教授宗蘇開設之 108 學年度第 1 學期「森林生物多樣性概論」課程，第 1 班於 10 月 4～8 日至轄區下坪自然教育園區、溪頭、清水溝、和社及對高岳等營林區上課，計學生 34 名，支援 24 人次；第 2 班於 10 月 11～15 日，計學生 35 名，支援 22 人次；第 3 班於 10 月 18～22 日，計學生 35 名，支援 23 人次；第 4 班於 11 月 15～20 日上課，計學生 34 名，支援 23 人次；第 5 班於 11 月 22～26 日，計學生 33 名，支援 25 人次；第 6 班於 11 月 29 日～12 月 3 日，計學生 34 名，支援 24 人次。

(二十四)本校森林環境暨資源學系鄭助理教授舒婷開設之 108 年度第 1 學期「林業概論」課程，於 11 月 2～3 日假溪頭自然教育園區舉行，師生人數共 43 人(教師 1 人、助教 1 人、學生 41 人)，支援 14 人次。

(二十五)國立中興高中「中興靈藥魔法之旅」課程，於 11 月 15～17 日至鳳凰自然教育園區與下坪自然教育園區舉行，師生共計 41 名，支援人力 6 人次。

(二十六)本校大氣科學系羅副教授敏輝開設之 108 年度第 1 學期「陸地與大氣交互作用」

課程，於 11 月 23～24 日假溪頭自然教育園區舉行，師生人數共 18 名(教師 1 名、助教 2 名、學生 15 名)，支援 4 人次。

(二十七)本校森林環境暨資源學系蔡教授明哲開設之 108 學年度第 1 學期「現代農業及田園生活體驗林業組」課程，於 12 月 28 日假本校農經系一樓研討室進行正課，學生人數共 36 名，支援 10 人次。

重要研究成果

蔡明哲

本研究在 2014 年以 Recruit HD bait 餌劑以針對式滅殺格斯特家白蟻，結果支持餌劑可有效滅殺；自 2017 年起以區域性防治的方式，監測對家白蟻及非標的白蟻影響，結果顯示區域性防治會造成非防治標的白蟻數量減少。

鄭森松

臺灣櫸枝條精油對埃及和白線斑蚊幼蟲毒殺效果最佳，其 LC_{50} 值分別為 105.1 μg/mL 和 175.7 μg/mL。而枝條精油的主成分(-)-7-Hydroxycalamenene 對二種斑蚊幼蟲之 LC_{50} 值分別為 25.5 μg/mL 和 44.9 μg/mL。顯示臺灣櫸枝條精油及(-)-7-Hydroxycalamenene 均很有潛力成為天然的殺蚊子幼蟲藥劑。

衛強

本研究由鹿谷鄉與竹山站架設 12 測站進行空污監測，其等值線可以成功地掌握地區之空氣污染空間之變化情形，竹山站與環保署竹山站之 PM10 顯現一致性，未來仍需透過長期之監測以獲得更具代表性之結果。

賴彥任

臺大實驗林的水文觀測資料不全，藉由地點鄰近的蓮華池長期觀測，可瞭解實驗林的水文特性。初步結果顯示蓮華池經常強降水，降水-逕流特性與其他亞洲實驗林明顯不同，另 SCS Curve number 亦有修正的必要。

江博能

以 2011-2017 年中臺灣人工林土壤呼吸年變化為探討對象，研究結果顯示土壤溫度與土壤水份為控制土壤呼吸主要因子，並隨年度土壤溫度與呼吸增加、土壤水份降低，反應過去高土壤水份抑制微生物活性所致。

陳秋萍

長期施用化學複合肥料提供茶園土壤大量速效磷，使慣行區 $NaHCO_3$ 無機磷大量增加。第一示範區因未施用肥料且土壤 pH 值較低，磷可能與鐵鋁氧化物形成有效性極低之磷酸鐵鋁，降低土壤之 H_2O 及 $NaHCO_3$ 無機磷含量。

葉信廷

本年度研究至 2019 年 12 月止，在臺大實驗林轄區及鄰近區域(南投縣)採集扁蚜亞科

種類共計 83 筆，鑑定種類計有 14 屬 25 個種類和 3 個待鑑定種，包含 2 個新記錄屬、3 個新記錄種，另有 1 個疑似新種，未來應以 DNA 分子資料進行分析。

王介鼎

柳杉林塊狀疏伐後以針闊葉一級木樹種進行混植更新，分析地表植物相多樣性變化。更新前以冷清草、廣葉鋸齒雙蓋蕨等為優勢，塊狀疏伐後依舊以廣葉鋸齒雙蓋蕨及冷清草最為優勢。

莊閔傑

本研究評估 12 種臺灣櫸木做為補強設計之各項性質分析，試驗結果顯示 20 mm 之臺灣櫸上下補強具有卓著的強度提升；在鑲嵌補強中，以 G9 組之以寬 10 mm，厚 3 mm 之臺灣櫸單側鑲嵌補強具最佳成本效益。

張芳志

為解決污泥對環境之污染問題並減少化石燃料的使用，並提高生質物的價值，未來焙燒後之臺灣櫸殘材混合二級污泥可取代部分之煤炭進行混燒，以達到生質物與污泥之循環經濟利用。

吳立偉

執行本處亞洲小蠹蟲多樣性之研究，利用總基因體組 NGS 定序方法組裝粒線體基因體序列，以建構高支持度的小蠹蟲譜系關係，結果共有 24 個樣本完成組裝，確認此方法可以用於 DNA 已高度碎裂的小蠹蟲樣本。

曹崇銘

本研究利用臺大實驗林的台帳及現場調查，發現溪頭地區有 79 處無疏伐紀錄之柳杉造林地。從 23 處已調查的樣區中，如自我疏伐斜率以擬合前 80%數據處理，所得斜率為-1.5731 左右，最接近-3/2 法則的值。

李春霖

科學上首次針對菲律賓群島上的厚角金龜屬進行了系統分類學的整理，發現共有 6 個種的分布，其中在呂宋島發現的 2 個新種，尚且是本屬在該島上的首次記錄，這應與該屬種類皆難以用一般的金龜子類採集方法獲得有關，本文的發表構成未來整個巽他群島厚角金龜的動物地理研究的重要基礎。

劉素玲

臺灣櫸生物炭對茶樹扦插苗木生長之試驗，苗木在苗高和生物量的表現上對臺灣櫸生物炭的添加與否呈現不顯著差異；但地上部鮮重以生物炭添加 30%者，顯著高於添加 10 和 15%。添加 15 和 20%，其酚類物質含量較高。

楊智凱

臺灣殼斗科植物花粉形態研究，採取為無醋酸化處理，使用桌上型電子顯微鏡(SEM)進行觀察。花粉為三溝孔、兩極對稱之球形或長球形，表面紋飾為瘤點狀及融合狀；無醋

酸處理紋飾較不清晰，但花粉形態資料可提供高階分類研究的佐證。

陳勇至

本試驗利用次世代定序平臺進行沉香環境微生物 16S rRNA 生物條碼定序，探究結香樣木的細菌相組成，分類結果屬於 46 門，130 綱，206 目，269 科，646 屬，697 種，已透過分析篩選出幾種可誘導沉香結香的潛力菌群。

陳潔音

執行本處復育更新柳杉人工林之地下生物面向探討，結果顯示有 *Acaulospora koskei, A. laevis, Glomus ambisporum, Claroideoglomus luteum* 等 4 種優勢土壤叢枝菌根菌，每一百克土中孢子總量伐採前低於伐採後。

鄭景鵬

溪頭地區的高密度柳杉人工林林分環境對於生理健康較具效益，當人們靜視高密度的柳杉人工林的時候能較穩定的增加心理上的活力，各密度對於身裡的心率變化皆有舒緩的效果；然而人工林的微環境現況受到不同密度的與天氣情況所影響。

設　備　更　新

(一) 溪頭多功能展示中心新建工程

SDG17 目標：1、2、4、6、8、13、15。附件(PDF 檔-SDG 溪頭多功能展示中心新建工程)

本案委由大藏聯合建築師事務所進行規劃設計及監造作業，並以 RC 及木構三層進行規劃設計，全棟木構材料以國產柳杉材進行配置，以推行國產材之應用，本案已完成水保計畫審查、建照申請、工程預算書圖編列等事宜，目前正辦理後續工程發包作業中。至於展示中心舊有建物，將使用至 109 年 2 月 2 日為止，飲水供應及廁所使用功能，維持至拆除前。

二十、附設水工試驗所

教　學　近　況

(本所非教學單位)

重要研究成果

(一) 智慧化水庫異重流流場量測及自動化入庫泥砂運移模擬預報(II)

近年來受到極端降雨頻率增加及地震造成集水區產砂增加之影響，水庫淤積問題越來越嚴重，譬如民國 93 年石門水庫艾利颱風洪峰流量 8,593m^3/s，造成水庫淤積 2,891 萬 m^3；民國 98 年曾文水庫莫拉克颱風洪峰流量 11,728m^3/s，造成水庫淤積 9,108 萬 m^3，平均而言目前全台灣水庫有效庫容已有大約 30%遭到泥砂堆積，因此近年來政府積極

推動水庫防洪減淤計畫及工程；科技部自 105 年起亦積極推動水資源永續利用及管理之研究，可見水庫防淤之技術發展係為當今非常重要課題之一。本研究擬以目前資料最為齊全之石門水庫為主要研究區域，延續 105 年 8 月~107 年 7 月所進行之「水庫異重流潛入機制及運移模擬分析之研究」，持續進行「智慧化水庫異重流流場量測及自動化入庫泥砂運移模擬預報」之研究，應用無人飛行載具(Unmanned Aerial Vehicle, UAV)，進行石門水庫漂浮木聚集區域之航拍(包含照片及影像)，以及蒐集彙整漂浮木聚集區域上下游水面、地形地貌之影片及水庫攝影機影像記錄，並且研發利用 UAV 所拍影像之流場分析軟體，搭配水槽試驗之結果，進而將流場與異重流運移行為(數值模擬分析成果)進行比較，獲得異重流潛入區域，並可適當推估伴隨異重流發生時之漂浮木體積，以及建議適當之欄木索設置位置；結合颱洪中心(或中央氣象局)降雨預報資料，應用類神經機器學習法，開發入庫流量及泥沙濃度之預報系統，即可與目前正研發之「泥砂運移模式異重流分析系統」進行結合，進而預報異重流潛入位置及到達壩前時間等資訊，並可與所觀測之漂浮木聚集區域及推估之異重流發生潛入位置進行比較，最後發展出從降雨預報推估異重流到達壩前時間之自動化預報系統，未來可結合出庫泥砂濃度預報技術推估排砂量，因此本研究對於未來石門水庫利用阿姆坪防淤隧道、大灣坪防淤隧道及電廠改建成排砂道之即時防洪減淤操作，提供立即且實用之參考數值，且與水資源永續、水庫防淤及原水濁度等防災議題相關。

(二) 水利人才及青年培訓計畫

為強化水利署同仁職能，以因應社會及環境的快速變化，水利署近年來持續辦理提升水利專業、核心職能及跨域因應知能課程，期能建立優質學習文化，達成提升水利專業、經驗傳承、思維創新及與國際接軌的目標。另為吸收青年對於水利的想法及創意，計畫持續辦理水利青年參與水環境活動，使每一位水利青年不僅提升水資源保育意識、強化國際觀，並藉此機會推銷臺灣水利成就，以期能達成上開目標。

本年度工作項目成果說明如下，總計培訓水利署 248 人次，水利青年 73 人次，合計 321 人次。各活動之相關說明如下：1.規劃及辦理水利國際事務英文培訓；2.規劃及辦理基層主管班訓練；3.規劃及辦理提升問題思考、分析及研擬對策能力課程；4.規劃及辦理專業能力整合訓練及溝通表達技巧訓練課程；5.水利署水利青年維運；6.行政協助其他配合事項。108 年 5 月及 11 月分別協助水利人員專業訓練 108 年度河海基礎班及水資源基礎班結業典禮。108 年 11 月協助統計上述二班次之意見調查。綜上，107~108 的兩年人才培訓計畫順利完成，達成水利署的訓練目標，以及支援國際水週及與美國墾務局聯繫的任務。

(三) 水利政策及法規推動服務計畫

經濟部水利署目前正進行訂定水資源管理條例之研究，也期望透過本計畫協助水利署辦理政策溝通與政策宣導相關工作，以及法律技術協助。本計畫的主要工作目標是擬訂水資源管理條例。經過二階段訪談，訪談對象共計 21 人次，包括署內現職長官及退休顧問，以確認範疇及作法是否足以達成立法目的，以及是否符合執行面的需求及是否能操作。顧問諮詢小組會議邀請四位顧問及一名行政法學者，對於條例的綱要內容做檢視，並確認立法做法。

水資源問題不易形成共識。本計畫認為水資源問題的處理，應該根據事實及問題，擬定短中長期的目標，而後逐步往該目標邁進。本計畫屬於短程目標的處理方案，先確定供水上限及各用水目的事業的用水量分配，以計畫性用水方式決定個案用水，以立法確認常態、短期及緊急等三種調度方式來融通水量不足及旱災的先期處理，鼓勵

使用再生水，以及缺水地區強制設置海水淡化設施等為短期的立法目標。本計畫擬定之《水資源永續利用條例草案》是《水利法》、《自來水法》及《災害防救法》的特別規定，對於相同的規範對象，優先於該 3 部法適用。中長期水資源管理的作法仍待後續研究。

本計畫提出之條例草案，已具有清晰的方向性，其內容具有一定的精鍊及合理性。相關機制仍需待研究子法時進一步研究，同時進行文字的進一步精煉。後續也需要大量的由內而外的逐步溝通。

本研究也認為，關於水權及水利建造物管理議題，應維持在《水利法》內規範及修正。本計畫建議同時研究修正《水利法》第 39 條量水設備及第 93 條擅行取水規定。此外，本計畫完成媒體刊登 1 次，以及 14 次法律相關行政協助。

(四) 麗太溪及荖溪重要治理河段環境友善評估

為瞭解水土保持局花蓮分局計畫區生態情勢，作為未來治山防災工程施作或設計之參考依據，花蓮分局辦理本計畫。本計畫範圍包含麗太溪主支流、荖溪主支流河段，目的在於進行工程生態友善措施建議與執行與辦理工程生態檢核。工程生態友善措施建議與執行方面，對 107 年設計施工中的工程分別為 (1)麗太溪中上游段改善工程(2)荖溪中游整治二期工程(3)磯崎村牛寮坑橋上游護岸工程，調查包含棲地、陸域生物與水域生物。進行前述三處 UAV 空拍、棲地類型判釋、水質調查、底質調查、穿越線的水深與流速量測，並進行生物調查，包含陸域生物與水域生物，並繪製棲地概略分布圖(包含陸域、河灘地、河道等)。對完工後環境友善措施追蹤分析，經由篩選後選擇(1)麗太溪東富田橋上游整治工程(2)荖溪橋與白鮑溪匯流口魚道(3)荖溪中游整治工程等 3 件。針對 107 年預定辦理規劃中或設計施工之工程，經由篩選原則與工作會議討論後選擇 6 處，分別為(1)豐南村臭水溝溪改善工程(2)大興村錦豐橋上游固床工改善工程(3)麗太溪中上游段改善工程(4)荖溪中游整治二期工程(5)九岸溪富田橋上游改善工程(6)磯崎村牛寮坑橋上游護岸工程。工程生態檢核參考水土保持局的「環境友善措施標準作業流程」，對於規劃中或設計施工之工程，檢視、評估工程設計方式對生態影響，運用迴避、縮小、減輕、補償等保育策略，研提生態友善措施。短片拍攝的素材包含空中攝影、水中攝影、紅外線自動相機、野生動植物拍攝等，對影片素材分析後擇其重點編輯短片。

(五) 國有林治山防災工程生態檢核與追蹤委託專業服務

近年生態意識日漸升高，羅東林管處積極推動生態檢核，期望於治山防災工程建立生態友善機制之平台，不僅讓工程治理能兼顧生態環境之基本需求，同時也建立由工程師執行工程治理前、中、後相關生態關注及改善作為，減少工程與生態間磨擦的治理型態。本計畫執行內容包括多望溪長期監測樣站的重點區位生態調查，針對 4 件工程案位址(排谷溪、出水溪、多望溪仁澤地區及北宜公路 45K 附近崩塌地)之生態追蹤調查，第一、二類生態友善機制評核，並辦理教育訓練 2 場。

1. 重點區位生態調查

重點區位生態調查於多望溪進行溪流調查，調查樣站 3 個(三號壩上、六號壩下、多望大橋下)，每年進行 4 次，2 年度進行 8 次，調查項目有魚類、水質、水流、河床底質及棲地型態等，彙整溪流調查資料後，再以魚類資料，對紀錄進行時間序列分析，另進行多望溪仁澤地區水文站附近河道水理模擬，局部水域以二維模式 CCHE-2D 進行水理模式模擬，以瞭解其水流走向、水深流速，再計算棲地適合度 HSI (Habitat suitability index)，繪製臺灣白甲魚二維的棲地適合度空間分布圖。

累積 2008 至 2019 年多望溪水域調查結果發現，臺灣白甲魚重要值最高，但臺灣間爬岩鰍數量最多，其中於 2018 年 10 月首度調查到入侵種何氏棘魚，2019 年亦捕捉到，可能已建立族群。計算水生昆蟲科級生物指標為水質優良；水域型態以深流為主，部分橫向構造物與壩後有深潭。水理模擬與棲地適合度指數計算結果顯示，水文站拆除後棲地適合度大於 60%的面積(1,672 平方公尺)為拆除前(673 平方公尺)的 2.5 倍。魚類長期記錄分析顯示捕獲率以秋天為最高。

2. 生態追蹤調查與監測

就排谷溪、出水溪、多望溪仁澤地區及北宜公路 45K 附近崩塌地 4 件，進行完工後的生態監測，輔以紅外線自動相機進行，並將羅東處指定 2 處治理工程(多望溪、出水溪)各部繪製成 3D 物件，進行 3D 動畫製作，並配合前述的紅外線與水中攝影之影音紀錄編輯成為影片。

排谷溪記錄得保育類生物鉛色水鶇(III)與臺灣藍鵲(III)共 2 種。出水溪記錄得保育類食蟹獴(II)、大冠鷲(II)與臺灣山鷓鴣(III)共 3 種。多望溪仁澤地區記錄得保育類寬尾鳳蝶(I)、食蟹獴(II)、藍腹鷴(II)、白鼻心(III)、臺灣野山羊(III)、臺灣山鷓鴣(III)與赤腹山雀(II)共 7 種。北宜公路 45K 崩塌處記錄得保育類生物白鼻心(III)、臺灣藍鵲(III)、大冠鷲(II)、食蟹獴(II)與鉛色水鶇(III)共 5 種。

3. 生態友善機制評核

對於規劃辦理之國有林治山防災或林道工程，依「國有林治理工程生態友善機制作業程序手冊」辦理第一類生態友善機制評核工作，共有 6 件(107 年 4 件、108 年 2 件)，第二類生態友善機制評核工作，共有 27 件(107 年 14 件、108 年 13 件)。具體友善措施之「迴避」策略包括迴避工區內大樹、迴避溪床巨石，「縮小」策略包括工區縮小、取消護岸工項，「減輕」策略包括護岸出水高以上乾砌石、柔性工法、設置動物通道、採用草溝與土包袋等，「補償」策略有草種噴植。

(六) 雙連埤古水圳修復委託調查規劃

雙連埤古水圳，多數渠道位於羅東林區管理處宜蘭事業區國有林班地範圍內，古水圳建造於日據(治)時期，由河道引水並開鑿山壁，流入雙連埤，為濕地重要水源，可惜目前因取水設施與渠道年久失修，古水圳乾涸。根據先前相關平台之會議共識，古水圳應以「修復」、「保育」為原則，故羅東處順勢推動雙連埤周邊農地的里山倡議，若能調整農業生產結構、加入在地關係縫補、推動友善耕作等，望能恢復雙連埤地區昔日勝景。因此古水圳修復事前需進行較完整的調查工作，以利後續決策的推動。

本計畫工作項目包含文史資料蒐集、生態資料調查分析、地形測量、既有渠道調查、既有土地利用調查、相關圖資蒐集與套繪、古水圳修復規畫構想、配合地方說明及工作會議。

1. 文史資料蒐集

文史資料蒐集訪談文史工作者與當地耆老，以充分了解過去水圳建設的背景。對於雙連埤成因，蒐集鄧國雄(1998)與馮馨瑩(2001)兩種論述，前者認為是「雙連埤為粗坑溪襲奪五十溪上游後，留下的無能河谷地(Underfit Stream)經崩積偃塞而成」，後者認為是「雙連埤非河川襲奪產生地形，主要為斷層活動產生之偃塞湖」。

對於雙連埤開拓歷史，1886 年劉銘傳開山撫番，次年其副將陳得勝率軍著手開鑿宜蘭山路，從叭哩沙(三星)開始，開路至粗坑(今中華村一帶)，經雙連埤翻越阿玉山，至梘尾(臺北市景美)抵達臺北；另又開鑿一條支線由雙連埤下大湖隘，到達宜蘭。而雙連埤古水圳的開闢，確認為「古水圳為日治時期，由地主王塗勝帶領墾民開鑿」，目前

水圳荒廢已久。

對於古水圳開拓歷史，水圳興建約在 1915，在 1925 峻工，荒廢於 1994。

2. 生態資料調查分析

生態調查工作包含陸域生物與水域生物，調查地點涵蓋古水圳路、水圳源頭、作業道(林道)、農田水路、粗坑溪支流、主流(揀水溪)等地。

3. 地形測量

古水圳控制測量以 GPS 控制點為基準，古水圳以控制點 S01、S02、S06、S07、GPS_01、GPS_02、GPS_04、GPS_05、GPS_06、GPS_07 共計十個 GPS 控制點，作為導線點位控制解算，古水圳測點如圖 1。

舊作業道控制測量以 GPS 控制點為基準，每個測點實施快速靜態測量方法，圖 2 為舊作業道 GPS 測點分布圖，共計施測 S03、S04、S05_base、A02 至 A26，共計 28 個點位。

使用搭載相機之無人飛行載具 DJI Phantom 4 PRO，以垂直地表角度拍攝蒐集影像資料，另外亦將古水圳道建置正射影像，本計畫搭配影像自動匹配技術與地面控制點約制，產製三維點雲，並輸出成數值地表模型(DSM)及數值高程模型(DEM)。

4. 既有渠道與土地利用

調查古水圳現有渠道狀況、周遭土地既有灌溉排水渠道及雙連埤之埤區週遭土地利用現況調查。

雙連埤之埤區週遭土地利用，根據 108 年 3 月 18 日的空拍相片解算正射影像，套繪地籍圖，現有蔬菜所佔的土地面積約為 94,122 平方公尺，佔調查區域面積之 19.05%。休耕地面積約 92,067 平方公尺，佔調查區域面積之 18.64%。將地籍圖地號套繪正射影像。

5. 古水圳修復規劃構想

雙連埤古水圳位於環境生態敏感區域，本計畫提出雙連埤古水圳修復之可行方案，共有四個替代方案，針對所提出之方案，進行可行性評估。

生態檢核面向，討論的物種類群包含哺乳類(含蝙蝠)、林下的鳥類、魚蝦蟹類、植物等，就各個物種類群的保育策略：迴避、縮小、減輕、補償，進行討論，因鳥類、哺乳類有多種保育類在古水圳被發現，方案三以縮小工程範圍、減輕生態衝擊為原則，採「修舊如舊」的原則，部分渠道採用手作水圳的方式分期分段實施，崩塌地的部分渠道，參考過去先民使用的前例，以 60 公分管徑 PVC 管(市售最大管徑)剖半輸水，下部以角鋼桁架支撐，繞過崩塌地，以保施工人員安全，並參考先民的做法，於崩塌地實施打樁編柵工法，採用古水圳當地多產的九芎活木樁與杪欏軟枝。

方案四則以林務局核心業務觀點出發，迴避古水圳修復引起的棲地擾動，由揀水溪(水源一)引水，將水送至上埤，避免因上埤日漸陸域化而導致雙連埤野生動物保護區棲地品質劣化，對於古水圳，可採用三通分水管，分水至已經手作修復的古水圳渠段中。

(七) 108 年度茗溪溪流生態調查規劃

茗溪為花蓮溪支流，林務局花蓮林區管理處為治山防災在茗溪(木瓜山事業區)建造三座防砂壩，第三(本)年持續進行溪流調查、水文水理分析、上游礦區復育的可行性評估及三號壩改善方案研析等工作。

1. 溪流調查

106、107、108 年在茗溪設置 5 個魚類調查樣點，過去 106、107 年魚類調查採用

電捕法，108 年除電捕法，增加籠具法(蝦籠)。溪流調查工作包含魚類、穿越線水深流速、河床底質調查，樣點與過去相同(5 個樣點)，調查結果辦理生態指數分析，包含多樣性指數、生物整合指標 IBI (Index of Biotic Integrity)、重要值 IRI (Index of Relative Importance)，並進行水位監測，共設置自記式水位計 3 支，分別設置在一、二、三號壩上游端。經由魚類調查，荖溪的魚種(依數量大至小)有臺灣白甲魚、臺灣石魚賓、臺灣鬚鱲、明潭吻鰕虎、粗首馬口鱲、細斑吻鰕虎、平頷鱲共 7 種，蝦類有粗糙沼蝦 1 種，蟹類有雙色澤蟹、拉氏清溪蟹(芮氏明溪蟹)、灰甲澤蟹共 3 種。

經由生物整合指標 IBI 計算，在最下游的 st.1 樣點 IBI 指數為最高，st.2，st.3 及 st.4 以階梯狀下滑至最上游 st.5 指數為最低，106、107、108 年呈現趨勢均類似，可能防砂壩的存在對魚類族群分布有影響。夏儂多樣性指數(樣站平均)在最下游的 st.1 樣點 IBI 指數為最高，最上游 st.5 指數為最低，趨勢與生物整合指標 IBI 類似。計算各魚種之重要值，重要值最高的物種為臺灣白甲魚。

2. 水文水理分析

荖溪集水區的水文分析採用水土保持技術規範第十六條無因次降雨強度公式推估方法所得之暴雨頻率分析、集流時間、雨型分析及三角形單位歷線，將 50 年重現期之一日最大暴雨量及雨型相乘後再與三角形單位歷線進行摺和積分，推求荖溪集水區之 50 年重現期一日最大暴雨流量，三號壩洪峰流量 363 cms。

進行三號壩上下游的流場模擬，以瞭解水流走向作為魚道規劃設計參考，並以模擬的流場數值進行棲地適合度(Habitat Suitability Index，簡稱 HSI)的分布模擬，108 年進行三號壩的模擬，以穿越線實測流量 1 cms，計算流速水深，以克利金(Kriging)法推估臺灣白甲魚棲地適合度空間分布。

3. 上游礦區復育的可行性評估

荖溪上游礦區包含上游山景礦業、聯欣礦業，本計畫蒐集其採礦方式與相關圖層資料，以及國內外復育的案例蒐集、復育的方法蒐集。

4. 改善方案評估

在改善方案評估與規劃設計方面，配合荖溪溪流調查所捕獲的魚種，據以進行魚道類型的規劃設計，為能完整呈現規劃構想，採設計方案 3D 建模、3D 動畫等輔助措施，採非線性數位影片後製剪輯等做法，以呈現規劃方案。108 年針對三號壩改善規劃提出 12 個方案(編號 U-1~U-12)。

(八) 108 年白鮑溪溪流調查及治理工程生態成效評估工作

本計畫進行白鮑溪溪流調查及治理工程生態成效評估工作，計畫期限 3 年，本(108)年度為第 2 年。白鮑溪有三座高壩，皆附設魚道，已經設置多年，其中第一號防砂壩(最下游)魚道為階段式魚道；第二號防砂壩魚道中的階段式格版已拆除夷為平面；第三號防砂壩魚道格版目前採用 H 型鋼修復，成效尚待探討。

1. 資料蒐集

白鮑溪集水區範圍以三級坡(15%<S≦30%以上)分布最多，坡向以東向所占面積最多。集水區面積最大村落為秀林鄉文蘭村，以太魯閣族人口為主。集水區內並無活動斷層經過，但因地形與土壤性質，有許多零星的山崩地滑地質敏感地帶。套疊淺山生態情報，白鮑溪集水區現階段沒有受關注的點位。

2. 溪流調查

溪流調查項目包括魚類調查與環境調查，包含水質、棲地型態及穿越線調查，魚類調查有 4 個樣站，分別在一號壩下、二號壩下、三號壩下、三號壩上，於 108 年 4

月 25 日、108 年 6 月 25 日、108 年 8 月 14 日、108 年 10 月 8 日，完成 4 次調查。夏儂多樣性指數以 st.1 指數為最高，st.3 指數為最低，四個樣站的生物整合指標 IBI 值，依序為 st.1>st.4>st.2>st.3。(分別為 27、28、24、26)，以 st.2 稍高(28 分)，四個樣站的棲地狀況均落在「輕微受損」等級。重要值 IRI 分析，以臺灣白甲魚最高(9875)。整理白鮑溪各樣站 WQI5、RPI 及 FBI 三種不同方法的水質等級，其中以 WQI5 具有區隔性，可考慮用此指標。

3. 白鮑溪魚道評估

本計畫 108 年進行白鮑溪二號壩魚道與潛壩魚道的評估。水理分析，以數值地形進行，分別進行二號壩魚道週邊與潛壩的數值地形切割，取得局部的數值地形後，進行二維水理模式模擬，在潛壩的水理分析，多數區域流速小於魚類上溯的容許值，在二號壩方面，原有階段式魚道格版拆除，現有的水流狀況，水流會流向左邊(由上往下視)，與過去預設的目標不同，需要改善。

本計畫的魚類調查資料進行多元尺度與群集分析，顯示二號壩下游樣站(st.1、st.2)與上游樣站(st.1、st.2)為不同分群，顯示二號壩魚道功能有問題。利用陷阱法、電捕法調查、水中攝影調查等方法，在潛壩魚道發現有水生物利用，包含臺灣白甲魚、臺灣石魚賓、明潭吻鰕虎、臺灣鬚鱲、粗糙沼蝦、雙色澤蟹等。

4. 水文水理分析

推求白鮑溪二號壩處 50 年重現期距之一日最大暴雨流量歷線，洪峰流量 Q50 為 366 cms。水理分析一維模式採 HEC-RAS，二維採 CCHE-2D 模式模擬。二維 CCHE-2D 模擬流量包含 Q50、低流量(1.0 cms)、常時流量(0.78 cms)。流量 0.78 cms 下，二維 CCHE-2D 水理模式的模擬成果，以格點的流速水深，配合臺灣白甲魚之適合度，計算二維的棲地適合度 HSI (Habitat Suitability Index)，再利用 ArcGIS 空間模組的克力金(Kriging)法進行空間內插分析，繪製臺灣白甲魚(重要值最高)的棲地適合度 HSI 空間分布圖，計算二號壩上的流場，HSI>0.6 的棲地，占流場總面積 13.6%。

5. 棲地改善研析

包含白鮑溪設置石梁工可行性研析、拱型石梁工(石梁工法)資料蒐集、以 3D 動畫呈現拱形石梁工施工步驟(增修版)、以 3D 動畫呈現堆石水制工施工步驟。3D 動畫影片輸出以 MP4 格式，可進行後製剪輯加入配樂與字幕，現白鮑溪一、二號壩間的淺流水域，因棲地類型單調，原擬協助花蓮處設置拱型石梁工法 2 道，增加瀨區、潭區的棲地類型，以改善棲地。後因荖溪公私協力平台尚未有定論，未能實施，本計畫改提出改良型態的石梁工法，並敘述施工步驟與單價分析，以作為日後若有其他案例參考，列於附錄六。

本(108)年新加入堆石水制工的 3D 動畫繪製，堆石水制工原理由 3 道拱型石梁工構成，本計畫以 Lumion 動畫軟體進行 3D 動畫繪製，並逐一呈現其施工步驟。

6. 白鮑溪魚道 3D 動畫與影片製作

使用白鮑溪空拍測量建立的數值地形，匯入 Lumion 建構地型，接續進行 3D 動畫繪製，將魚道、防砂壩及其他物件各部繪製成 3D 物件，配合建構的數值地型，依設定的攝影路徑，進行動畫渲染(render)輸出，再配合 UAV 空中攝影、水中攝影、動物攝影等影片素材，進行後製剪輯加入配樂與字幕，107 年製作的影片長度約 7 分鐘，本(108)年增加二號壩下游地形與改善構想對策繪製，製作 3D 動畫，進行後製剪輯加入配樂與字幕，本計畫共提出三段影片：(1)白鮑溪的溪流環境介紹(2)拱型石梁工 3D 動畫(增修版) (3)堆石水制工 3D 動畫。

7. 魚道改善構想

對於一號壩魚道，根據現有魚道的電捕、陷阱、水中攝影、水理分析等評估，改善並非迫切，若日後有破損再議。對於二號壩魚道，從魚類的指數分析，目前魚道功能不彰對洄游魚類有影響，但建議鳶清白鮑溪的魚類生態，再進行是否改善的討論。

對於二號壩魚道，雖然目前魚道功能不彰，但建議鳶清白鮑溪整體的魚類生態，再進行討論。對於一號壩魚道，維持現狀即可。水質物化指標 WQI5，具有區隔性，可作為白鮑溪的水質指標。

(九) 羅東林業文化園區儲木池水質改善監測調查工作

羅東林區管理處儲木池由民國 13 年運作至今，已有 95 年歷史，底部淤積相當數量的底泥，過去在季節交替期間，偶有發現大量死魚事件，由於羅東林業文化園區遊客眾多，大量死魚到散發臭味，民眾反映迅速，基此，本計畫藉由水質監測，瞭解大量死魚可能的原因。

1. 正射影像與數值地形建置

本計畫藉由無人機 UAV 空拍，建構儲木池的正射影像與數值地形。無人飛行載具搭載相機，採用大疆 DJI 空拍機 Mavic Pro 型號，UAV 照片像素大於 1,000 萬，以垂直地表角度拍攝影像資料，地面控制作業採用 GPS 靜態量測方式獲取三維空間資訊，所使用衛星訊號接收儀器為一臺 Topcon GR-3 及兩臺 HiPer V，採高精度 GPS 全球衛星定位技術靜態基線測量配合嚴密平差解算。其平面精度 σHz 為±0.007 m、高程精度 σh 為±0.007 m。數值地形測量結果顯示儲木池高程(正高)約為 4~6 公尺。

2. 自記式水位計、溶氧計及底泥

自記式水位計兩組設施(每組三支水位計)，分別放在大池、小池，監測其水位變化與水溫變化；另放置自記式溶氧計二組，監測溶氧變化；再駕橡皮艇或徒步涉水進行池底地形量測，採用標尺測水深並記錄坐標，以繪製池底深度分布圖，底泥厚度估算採用標竿量測，量測底泥可插入的深度。計算大池面積為 56,370 平方公尺、小池面積為 12,627 平方公尺；估算大池底泥約 29,533 立方公尺，小池底泥量約 3,912 立方公尺。

3. 魚類與水質調查

進行魚類組成調查，調查結果依魚種耐污、耐低溶氧能力概略分類，並比對過去死魚事件魚種組成，推測死亡原因。進行水質調查，包含電導度、酸鹼度、濁度、生化需氧量、葉綠素 a、底泥硫化氫濃度、水體亞硝酸濃度、水體氨氮濃度，另外進行浮游藻類檢測。

儲木池為一淺水池塘，池底平坦，岸邊水深與池中央相差不大，夏季池水水溫高且藻類有過度生長情形，以葉綠素 a 濃度推測大池為輕微優養化、小池則為最高級優養化(Upper hypereutrophic)濃度標準 4 倍之譜，計算兩池藻類腐水度指數為 β-中度腐水。依水底與水表層水溫推測，儲木池 5~9 月間有水體分層情形，但分層消失周期為 1 日。水體溶氧變化幅度亦大且以 1 日為周期，春末至秋初頻繁發生過飽和(Supersaturation)現象，大小池發生超過 100%飽和度之日數達 20 日以上，飽和度最高達 200%，但持續時間皆為 1 小時左右即降至 100%以下。108 年 10 月底泥硫化氫濃度換算逸入水體後，大小池濃度為 0.8~3.5 mg/L，或可對水生動物構成傷害；亞硝酸在夏、秋季採樣中皆未檢出或微量，氨氮濃度亦低於環保署公布之未/稍受汙染標準。水域生物調查得魚類 11 種、蝦蟹類 1 種、螺貝類 2 種，以及爬蟲類 2 種，其中外來種佔 7 種，環境耐受力相對較差生物有 3 種。

4. 大量魚類死亡推估原因

本計畫推估儲木池過去魚類死亡原因，於不同時段有不同因子。如夏秋晴天時水中溶氧過飽和且持續時間長；或陰天夜間低溶氧、水位過低時太陽曝曬高溫、硫化氫於低溶氧時逸入水體等原因。

5. 水質改善建議

針對縮小水溫與溶氧波動幅度、與降低硫化氫存量等項目，可由清淤、曝氣著手防範。清淤可分為清除淤泥增加深水區、陸化植生移除；曝氣則可採用打氣機、水車、噴泉等。

(十) 花蓮縣富里鄉鱉溪重要治理河段環境友善評估

為減輕工程對生態環境造成的負面影響，維護集水區生物多樣性資源與棲地環境品質，花蓮分局 108 年度針對集水區內工程，秉持生態友善、民眾參與及資訊公開之原則辦理環境友善及生態檢核機制，並加強教育宣導，使治理工程能夠從傳統工程安全面，進而兼顧生態環境，營造多樣性生態棲地。

1. 集水區工程生態檢核

工程生態檢核工作有二：(1)一般性生態檢核機制操作(31 件)，案件如內文表 3-1。(2)工程全生命週期生態檢核 2 件。一般性生態檢核將工程案件分屬：野溪整治、邊坡穩定、坑溝改善、農路設施等，以野溪整治占大宗(52%)，其中的環境友善措施，以「保留濱溪植被區」項為多。工程全生命週期生態檢核(2 件)，選擇潭浦堀野溪改善二期工程、阿眉溪橋上游左岸護岸工程，進行工程內容描述、棲地評估、生態友善建議、各階段環境友善檢核。

2. 鱉溪重要治理河段基礎環境資料蒐集及生態調查

工作有二：(1)鱉溪重要治理河段基礎環境資料蒐集(2)生態調查。資料蒐集範圍包含鱉溪鱉溪主支流全河段，進行人文、地文、氣象、水文、水系與土壤、道路與土地利用、保護區、文化景觀區，以及國有林班交界等資料及相關地理資訊系統圖層套繪。

生態調查作業項目，包含魚類、底棲生物(含蝦蟹螺貝類)、兩棲類、水棲昆蟲、鳥類、爬蟲類、哺乳類、陸域昆蟲及植物等，另外在鱉溪流域架設 10 台紅外線自動相機。本計畫共設置 14 處樣站，調查 2 次，水域陸域各物種類群調查成果如表 1 (第一季)、表 2 (第二季)。

3. 追蹤並評估生態環境回復情形

對於 5 處追蹤評估案件的篩選，選擇第五號橋相關工程、豐南村石厝溝野溪整治、6 號橋上游護岸工程、中溝整治工程、臭水溝溪改善工程，位置如內文圖 4-36。5 處案件的追蹤評估結果，如第 4.2.4 節的說明，部分區段有稍微劣化的現象，部分則持平，對於鱉溪集水區的生態環境，本計畫認為應採上中下游治理單位協力合作。

4. 其他工作項目

工程生態檢核教育訓練及宣導，本計畫舉辦專業訓練 2 場，於 108 年 10 月 3 日假花蓮分局三樓會議室辦理、108 年 11 月 19 日假富里鄉永豐村天賜糧源公司會議室辦理，並辦理鱉溪走讀活動。針對在地居民辦理一般性講習 1 場(108 年 10 月 15 日)，採取鱉溪走讀方式(3 小時)介紹鱉溪大略的生態環境。另外在民眾參與方面，協助花蓮分局召開「荖溪流域公私協力平台」相關會議。

(十一) 107 及 108 年度石門水庫自來水水質水量保護區巡守協管(2/2)

經濟部水利署北區水資源局，自 101 年起配合水利署政策辦理「石門水庫自來水水質水量保護區加強巡守試辦計畫」，除由北水局既有人力加強巡守外，另已招募成立六隊巡守志工，分別為中壢隊、百吉隊、雪霧鬧隊、玉峰隊、樂山隊及秀巒隊，以協

助北水局執行巡守工作，彌補公部門人力不足，更可進一步推廣至社會大眾，以彰顯水質水量保護區保育之重要性，本計畫係持續推動巡守志工相關事宜，並辦理彙整、統籌及檢討整體巡守作業之相關資料、機制、標準及成效等工作。

本計畫自 101 年度招募巡守志工，至今在保護區內成立了中壢隊、百吉隊、雪霧鬧隊、玉峰隊、樂山隊與秀巒隊，目前志工人數總共 126 名；今年度教育訓練課程除了以往加強巡守技能外，亦朝向更多元化安排，既有志工加入秋行軍蟲防疫、野外發生意外急救照護、團隊領導與凝聚及無人載具飛行運用等課程，新進志工則著重於說明相關法規違規樣態及裝備儀器使用操作；為提升志工巡守作業成效、改進志工內部運作模式及聯繫志工們團隊感情，安排參訪活動與第一河川局第一大隊做交流，藉由分享彼此加入志工的甘苦談並觀摩學習他隊運作模式以做為學習改進方向。為感謝志工無私奉獻、無怨無悔地辛勞，舉辦表揚大會頒發獎狀、獎牌予表現傑出的志工們，以提升志工們的榮譽感。

本計畫針對北水局於民國 95 年起集水區內的保育治理工程進行現勘調查，建立風災或雨災後的工程追蹤資料，追蹤結構物安全性與功能性，提供北水局未來決策之用，並以「石門水庫集水區保育治理工程成效追蹤及坡面困難工址植生技術發展與研究」計畫為基礎，選定主流河道護岸治理工程、支流野溪治理工程以及邊坡坡面治理工程三大類工程進行追蹤，三大類點位個數依序有 30、16、34 個，共計 80 個調查點位。

(十二) 108 年度隆恩堰水庫整備維護檢查事務工作

經濟部為驗證各單位於動員準備階段各項動員準備之工作成效，期盼於動員實施階段能迅速應變，使物資經濟動員準備業務於動員實施階段時，能有效運用其專業技能，因應各項物資經濟動員之緊急需求，爰每年均辦理重要水庫整備維護檢查。

依據水利署 108 年 1 月 7 日「108 年度重要水庫整備維護檢查工作籌備會議」決議，北水局於 108 年 5 月 17 日辦理「108 年度隆恩堰水庫整備維護檢查」。本次整備維護檢查內容包含：業務簡報、高司演練、資料檢查、裝備器材檢查、水庫主要設施檢查、綜合檢討等項目，其中演練境況為「隆恩堰因地震造成固定堰局部沉陷無法正常取水之緊急應變處置」、「隆恩堰上游水源遭油污污染之緊急應變處置」及「隆恩堰分水工遭受人為破壞之緊急應變處置」等共 3 項，皆屬單一事件之緊急應變綜合演練。

為本次整備維護檢查工作能順利圓滿完成，本次檢查之資料蒐集、文件製作、場地規劃佈置、現場攝影、視訊傳輸設備租用等專業工作，由國立臺灣大學水工試驗所協助辦理事務工作。高司演練參與單位除北水局人員外，另隆恩堰管理小組(臺灣新竹農田水利會、臺灣自來水股份有限公司第三區管理處)及保七隊亦參與演出，搭配預先錄製的影片，演練過程相當逼真，過程順利圓滿。

(十三)水庫集水區綠色基礎設施推廣計畫

近年來氣候變遷，旱澇極端天氣頻仍，水庫淤積、水質優養化問題日益明顯，加上民眾逐步重視水庫集水區環境營造、生態保育、公民參與及資訊公開等議題，水資源永續利用的目標將面臨複雜多面向之經營考量。本計畫參酌先進國家集水區流域管理經驗，係以「綠色基礎設施」(Green Infrastructure)具有調節洪水逕流、提升水源涵養、改善水源水質、維護自然生態及環境管理永續等功能之空間發展規劃觀念來進行水庫集水區管理，建立系統性、整體性而非零碎單一的功能結構及合理性的土地利用管理，以達水庫集水區水環境永續發展之目標。

本計畫透過蒐集分析國內外相關研究及推動辦理案例，深入探討綠色基礎設施的概念與操作，並與現有水庫集水區保育治理策略措施進行比對後，檢討界定現有水庫

保育目標，探討綠色基礎設施於國內水庫集水區的可運用功能面向，並擇定 2 處示範案例水庫集水區(鯉魚潭水庫及湖山水庫本庫集水區)進行實際操作。

依據各水庫集水區保育實施計畫目標功能檢討與運用面向，本計畫研擬相關綠色基礎設施規劃推動具體措施，並彙整成水庫集水區綠色基礎設施操作案例報告，目的係供水庫保育治理從業人員在水庫集水區保育治理上有新的思維及有效落實推動。

(十四)新店溪上游國有林崩塌地變遷調查及治理成效評估(107-108 年)

民國 104 年 8 月受蘇迪勒颱風侵襲，造成新店溪上游流域國有林班範圍內誘發許多崩塌地，致使烏來等地區嚴重受創，且因南勢溪原水濁度急遽飆升，影響大臺北地區供水穩定及用水品質。行政院即指示，成立「新店溪上游流域保育治理工作分組」作為跨部會專責推動平台，並核定「新店溪上游流域保育治理及區域穩定供水綱要計畫」由中央與地方合作，各權責機關(構)分工辦理。

「新店溪上游流域保育治理及區域穩定供水綱要計畫」之執行，林務局於第一區塊「災害監測預警系統」之主要工作為崩塌警戒值分析、歷史災害收集及長期崩塌變化分析等，及第二區塊，加速集水區保育治理與管理。新店溪上游流域主要為國有林地，已於民國 105 年至 106 年完成該區崩塌地目錄建置，目前有關該區崩塌地的持續變遷追蹤仍有其必要性。

新竹林管處於災後 105 至 107 年在計畫範圍推行 29 件工程，為了解相關工程執行治理對河道、坡面整治，是否有達其穩定河床、坡面及抑制土砂之成效，需進行工程調查與效益評估分析。另選出重點子集水區檢視其所投入之經費及效益，以展現林務局於該區之治理成效。

本計畫依「新店溪上游流域保育治理及區域穩定供水綱要計畫」，針對新店溪上游流域之國有林地，屬林務局新竹林區管理處及羅東林區管理處轄管之範圍，工作內容包含「崩塌地判釋」、「重點崩塌地變化歷程追蹤」、「治理工程資料蒐集及彙整」及「治理成效評估」係按照林務局委託工作事項執行。

首先，蒐集集水區內之基礎資料，包括：遙測、航拍影像、與各年度之崩塌地判釋結果、水文、地文、人文等。接著，進行崩塌地目錄建置以及崩塌地變化歷程分析，檢視計畫研究範圍內自蘇迪勒颱風後民國 107 與 108 年之新增崩塌、復育情形，再應用崩塌體積面積關係式，由崩塌地目錄計算計畫範圍之崩塌土砂產量，接著用以推估各子集水區之土砂移出量與殘留量。本計畫亦透過 UAV 無人機空拍及蒐集各期遙測影像，進行計畫範圍內重點崩塌地變化歷程之追蹤，以瞭解重點崩塌地的自然復育及人為植生治理情形。

本計畫透過蒐集新竹林區管理處在蘇迪勒災後所辦理之各項整治工程資料，探討各項治理工程效益之評估，包含直接效益及間接效益，歸納出重點子集水區或重點野溪所投入之經費及其效益，藉由效益評估整治構想的可行性，以提供後續工程設計之參考採用。

(十五)「108 年用過核子燃料處置審驗技術研析及驗證工作」委託研究計畫－安全評估部分工作

108 年用過核子燃料處置審驗技術研析及驗證工作，子計畫一『國際高放最終處置計畫安全分析報告審查成果瑞典案例研析』內容係以瑞典輻射安全管制局(Swedish Radiation Safety Authority, SSM)針對 SKB 所提 SR-Site (Safety Assessment for a Repository for Spent Nuclear Fuel at Forsmark, Sweden) 建造執照許可申請所執行之主審查階段(Main review phase)技術報告為研析目標，以了解瑞典 Forsmark 最終處置場安全審查成

果，期能藉以提升國內相關處置計畫之審驗技術與能力；另外，參照其審查經驗，提出國內最終處置審查管制要項建議，供我國用過核子燃料最終處置計畫參考。

瑞典 SSM 的主審查階段共發表 31 冊技術報告(Technical Note)，是由 SSM 所委託的顧問機構所提出的審查技術報告，依報告內容主題分為場址特性、處置設施與設計、安全分析、輻射安全與法規等分工，共選擇 21 冊報告，加上其他 2 冊報告，進行本計畫之技術研析工作。

其中安全分析分組研究了 4 冊報告，包括安全分析案例對核種選擇之審驗、SR-Site 地下水流場模擬之品質保證、地質圈核種 Kd 值評估、及地下水長期氧化還原演變等主題。最後統整技術報告研析心得，提出最終處置審查管制要項建議及結論，提供國內主管機關及相關單位作為參考，使我國處置技術之發展能與國際接軌。

(十六) 108 年低放射性廢棄物處置安全評估驗證技術研究

子計畫五：低放射性廢棄物近岸坑道處置設計情節之生物圈劑量評估驗證技術研究

本計畫蒐集低放射性廢棄物坑道處置生物圈安全評估技術報告(LLWD2016)，與瑞典 SR-PSU TR-14-09 技術報告有關關鍵核種之篩選程序及方法並進行研究，摘述 LLWD 2016 有關關鍵核種篩選程序及結果，與國內外有關關鍵核種篩選比較，進行低放射性廢棄物坑道處置關鍵核種劑量評估研究。探討 RESRAD 生物圈劑量評估程式之數值模型技術探討與參數建立。對於 LLWD2016 有關之設計情節，於生物圈劑量評估結果進行審驗。最後並提出我國低放射性廢棄物坑道處置生物圈劑量評估技術發展建議，與提出我國低放處置安全報告審查規範有關生物圈劑量評估精進建議。研究結果綜合比較國內外關鍵核種篩選結果，建議可針對 SR-PSU 作業方法，根據放射性核種的半化期為 10 年或更長，並且在處置場封閉時核種對於人類的輻射劑量超過 10 mSv 之兩個標準，進行放射性核種篩選。本研究再進行 RESRAD 生物圈劑量評估程式之數值模型技術探討與參數建立，及進行 LLWD2016 有關之設計情節審驗工作，結果顯示達仁溪流域下游之關鍵群體最大個人年有效劑量約為 4.3×10^{-4} mSv，發生時間為場址封閉後約 5,100 年之時間；塔瓦溪下游之最大個人年有效劑量約為 5.0×10^{-4} mSv，發生時間為場址封閉後約 5,200 年，主要之劑量來源核種均為 C-14。烏坵關鍵群體之最大個人年有效劑量約為 4.2×10^{-6} mSv，發生時間為場址封閉後約 18,000 年之時間，主要之劑量來源核種為 C-14，前述之最大個人年有效劑量均小於 0.25 mSv。建議採取 BIOMASS 生物圈劑量評估步驟，建立放射性核種釋出數值模型，依據水文條件及生物圈之地景及氣候演變發展，建立生物圈安全評估之步驟及流程。

(十七)洪水脈衝與四斑細螻水蠆重要棲地蘆葦叢的交互作用

四斑細螻為世界自然保護聯盟保育紅皮書之易危物種，只生活在鹹淡水交界潮間帶之蘆葦叢濕地，目前臺灣僅發現於淡水河下游，並以基隆河磺港溪匯流口附近之蘆葦叢為主要棲地。由於目前數量稀少，科學界對其生活史未充分瞭解，但可確認成蟲生活於蘆葦叢附近，而水蠆生活於蘆葦叢根部附近之底泥區域。由於洪水時期，蘆葦叢淹沒於洪水下，而根部形成邊界層，即為四斑細螻水蠆不致被洪水沖走之保護機制。由於目前主要棲地區域於颱洪時將受洪水衝擊，若以營造蘆葦叢方式復育更多四斑細螻棲地，需進行洪水脈衝與蘆葦叢交互作用之研究，探討受水流衝擊時，受洪水影響之蘆葦叢長度。該影響長度可轉換為棲地復育之最小面積概念，以供營造蘆葦叢面積之參考，降低水蠆遭洪水沖走之風險。

本研究以數值模型與水槽模型試驗，進行不同流況洪水脈衝與各種高度蘆葦叢交

互作用之探討，先以水平二維數值水理模式模擬基隆河磺港溪匯流口附近各種流況之流場。再依據數值模型試驗成果，擬定水槽模型試驗之流速，進行 25 cm 與 35 cm 之 2 種蘆葦叢高度、30 cm/s 與 15 cm/s 之 2 種不同流速，以及 25 cm 與 45 cm 之 2 種不同水深，共計完成 8 組水槽試驗。以水深 45 cm，蘆葦叢高度 25 cm，分別進行流速 30cm/s 與 15 cm/s 之水槽模型試驗。由本研究成果可知，已觀測水流進入蘆葦叢後之流速剖面變化情形，可推估由蘆葦叢外緣往內，底部流速於剖面位置 2.0 m 至剖面位置 3.0 m，由 23 cm/s 減少至 16 cm/s，流速大幅降低 35%，此段水槽長度約為 1 m，以模型比尺換算現地尺寸，流速進入蘆葦叢後，四斑細螻稚蟲相對最小安全長度約為 6 m。若將此最小安全長度推衍為平面棲地面積，以方形面積估算最小蘆葦叢復育面積約 36 m^2；若以圓形估算最小蘆葦叢復育面積約為 114 m^2。本研究以邊界層理論因次分析方法，以迴歸方法，分析無因次邊界層厚度與福祿數關係，以及無因次水流蘆葦叢影響範圍長度與福祿數關係，用於推算不同流況之最小安全長度。本研究成果可提供濕地主管機關，進行四斑細螻棲地復育時，極重要之科學量化參考數據。

(十八) 108 年度「桃園大圳幹線水位流量精密測定案」

桃園農田水利會因應行政院推動之「前瞻基礎建設–數位建設」-「建構民生公共物聯網計畫」，其中於水資源運用方面由行政院農業委員會成立「精進灌溉節水管理建置計畫」，針對臺灣近年工商發達及人口增加使得用水需求日盛，在水資源開發不易及農業用水需索之壓力下，以提高水資源有效利用為目標，而桃園水利會針對目前輋管灌溉貯水池管理運用操作，為掌握即時水情、水量以利研擬因應對策，爰辦理「桃園大圳幹線水位流量精密測定案」。

本計畫主要目的為於本會桃園大圳幹線自缺子分站起至光復圳前等計 15 處支線取入處之監測點位，俾提升桃園農田水利會掌握灌幹線水量、水情及管理運用操作效率，以達水資源有效利用之目標。

本計畫經事先與桃園水利會及農工中心開會並現勘，確認 15 處率定處所之水深流量量測位置，分別於 2019 年 9 月 4 日、9 月 17 日、9 月 18 日及 9 月 24 日使用具有 multi-beam 多音束量測特性之聲波都普勒流速儀(ADCP)-RiverSurveyor M9，搭配 GPS 衛星定位系統計算載具位置資料，進行桃園大圳幹線 15 處率定處所之流量率定作業，量測 13 CMS、7 CMS、10 CMS 及 16 CMS 之水深及流量，另於 8 月 29 日在缺子分站進行低流量 1.6 CMS 及 4 CMS 之量測。於 15 處量測位置設置寬度為 20 cm、高度約 2 m~3 m 之 SUS304 不鏽鋼水尺，以利管理人員於現場參考水深流量對照表查得當時流量。亦可供水深流量測定時，即時觀測水深。且本次水尺裝設位置，經與桃園水利會及農工中心確認安裝位置，選定位於圳路對岸處，便於判讀。本計畫建置桃園大圳 HEC-RAS 模擬模式，運用現地量測之 4 筆水深流量資料驗證後，進行數種不同流量之模擬，將模擬所得之各率定位置之水深流量資料，與實測 4 筆資料，合併進行水深流量曲線圖繪製，並完成水深流量關係(Q=AHB)分析。各率定處水深流量曲線公式，可輸入灌溉自動化之電腦，在桃園農田水利會及水尾工作站之控制中心可立即知道各測站之水位及流量。

(十九) 107-108 年度雙連埤重要濕地(國家級)水質、生態及水文環境調查分析計畫

本計畫藉由雙連埤重要濕地之 4 季生態調查、4 季水質調查及水文環境調查分析，監測雙連埤濕地生態、水質及水文變化，以利後續長期監測規劃，以及濕地生態、水資源保護及利用管理計畫參考。

蒐集分析雙連埤重要濕地之水文環境、水質及生態之文獻資料，進行雙連埤重要

濕地集水區劃分，推算雙連埤重要濕地集水面積約 98 公頃，並運用地形圖、DEM 及衛星影像等資料，配合現地查找出水口及入水口。以數值地形資料 DEM、出入水口調查成果等資料，建置雙連埤濕地 HEC-HMS 降雨逕流模式。

分析 2002 年至 2019 年之浮島位置及面積，求得 2019 年浮島 A 面積為 6,550 平方公尺、浮島 B 面積為 10,360 平方公尺、浮島 C 面積為 2,030 平方公尺。依據歷年分析成果顯示，浮島面積總和約 21,630 至 24,180 平方公尺，總和面積縮小時，常為浮島移動或分裂後，例如 2006 年及 2017 年。以人員直接登上浮島，運用測量用箱尺進行浮島厚度調查，於 2019 年 9 月 4 日調查浮島 A 之 6 個點位及浮島 B 之 5 個點位，浮島 A 浮島厚度平均約 1.02 公尺，浮島 B 浮島厚度平均約 0.78 公尺。

以 Levelogger Model 3001 自記式水位計，觀測 2019 年 1 月至 9 月雙連埤水位變化，此段時間之水位於 EL.485.02 m 至 EL.484.67 m 間變化，並完成超越機率分析、水位與降雨量關聯分析。另於設置水位計處，同時架設長度 2 公尺之鋁製測量箱尺作為水尺。並進行重點位置之地形高程測量，出水口閘門底部高程為 EL.484.76 m。本計畫以 SRH-2D 模式進行二維水理模擬，假設雙連埤水域為均勻地形，水域高程約為 EL.483.0 m，模擬 2012 年蘇拉颱風事件，發現在大流量時，出口閘門前出現分離流況，於北堤與南側突出島間形成旋流；小流量時，僅一小部分水流於北堤西半部形成小型旋流。水收支及閘門水位調控之分析探討，需要雙連埤濕地水域完整地形測量資料，在無法精確掌握濕地水域之水體積變化情形下，建議後續可另案依據實測之雙連埤濕地地形、入滲量調查分析、蒸發量調查分析及水位觀測成果等資料，嘗試探討雙連埤濕地水收支。並可考慮將羅東林管處正在推動之雙連埤古水圳修復計畫，考量作為水源之一。

雙連埤濕地四季的鳥類調查共記錄到 35 科 64 種 568 隻次，臺灣特有種鳥類共記錄到 8 科 11 種 114 隻次，特有亞種共記錄到 12 科 14 種 167 隻次，保育類鳥類共記錄到 7 科 10 種 34 隻次。兩棲類調查共記錄到 6 科 14 種 654 隻次，臺灣特有種共記錄到 4 種 218 隻次，為臺北樹蛙、面天樹蛙、翡翠樹蛙及盤古蟾蜍。保育類共記錄到 2 種 61 隻次，為臺北樹蛙及翡翠樹蛙。陷阱調查與巡線調查共記錄到 2 目 7 科 16 種 52 隻次的爬蟲類動物，其中包含 2 種特有種、1 種特有亞種、1 種瀕臨絕種保育類。蜻蛉目共記錄到 5 科 22 種 590 隻次，鱗翅目共記錄到 7 科 53 種 333 隻次。全區全年度共記錄到 46 科 75 屬 93 種，其中 15 種喬木、5 種灌木、12 種藤本及 54 種草本，包含 81 種原生種、11 種歸化種，並且記錄到 4 種臺灣特有種、9 種臺灣植物紅皮書記載之受威脅種。魚類調查僅記錄到 3 科 4 種 9 隻次，但淺水域調查記錄到 4 科 6 種 124 隻次，其中食蚊魚共 108 隻次、鯽共 4 隻次、高體鱎鮍共 2 隻次、羅漢魚共 3 隻次、口孵非鯽屬共 6 隻次及斑鱧共 1 隻次，顯示雙連埤魚類多棲息於淺水域。浮游藻類調查共記錄到 3 門 20 屬，四季的優勢藻屬與藻屬組成亦有極大的差異，但測站間並無顯著差異。水質優養程度的結果顯示，前三季 CTSI 介於 50-70，每季水質皆呈現優養或超優養狀態，表示雙連埤有長期水質優養的問題。

將水文水理物理棲地特性與生態特性整合，以探討濕地之棲地復育、物種需求或水質改善等議題，協助增加雙連埤濕地之經管成效。以二維水理數值模式模擬成果，並考量雙連埤地區主要較大風速之風向，以及復育區之可及性，初步建議北堤西半側之 A 區及突出島東側之 B 區為適合浮水植物復育之區域。運用北堤植生復育區調查資料，調查植物種類及其棲地地表高程，配合水位超越機率，初步得知石龍尾棲地之浸淹機率約為 83%，田蔥棲地之浸淹機率約為 48%，惟仍需持續調查植物與水位變化關

係，以獲得完整之棲地適合度資料。藉由本計畫調查分析成果，初步了解雙連埤重要濕地之生態、水質及水文環境特性，可作為雙連埤重要濕地保育利用計畫參考。

(二十)五分港溪兩岸生態調查及復育工作

五分港溪位於臺北市北投區南側，位於基隆河北岸，原為雙溪舊河道，屬洲美一抽水站集水範圍。五分港溪兩岸環境為臺北市區中難得之自然邊坡護岸，生態環境自然。惟攔水壩下游水質受市區污水影響，以及植生受部分外來種影響。本計畫於五分港溪兩岸(焚化爐出水口至攔水壩)進行生態調查、水質調查、地權調查及復育原生植物，辦理社區團體參與事宜，並訂定五分港溪兩岸未來中、長期經營管理目標計畫。

2018 年 9 月至 11 月、2018 年 12 月至 2019 年 2 月、2019 年 3 月至 5 月期間，完成五分港溪之水溫、溶氧、酸鹼值、鹽度、懸浮固體、總氮、總磷、生化需氧量、天候、水位、河川污染指數等因子之水質調查。上游、中游及下游 3 處樣點之「河川污染指數(RPI)」為 2.25、4.25、5.75，分別屬輕度污染(2 < RPI ≤ 3)、中度污染等級(2 < RPI ≤ 3)。由於長期水質不佳，又因為無足夠洪水或水流沖刷污染底質(底泥)，故污染底質累積，形成五分港溪底質狀況亦不佳，底質呈現污染狀態。完成五分港溪之鳥類、水域動物(魚類)、兩棲爬蟲、昆蟲(含蝶類、蜻蛉目)、主要陸生植物及水生植物等之第三次生態調查。鳥類調查成果共紀錄到 21 種、66 隻鳥類；調查到 6 種魚類、2 種螺類、2 種龜類，其中包含 4 種原生種、4 種入侵種及 2 種外來種；主要陸生植物及水生植物調查共紀錄到 14 種植物。生態調查成果顯示，鳥類之種類多樣性普通，惟個體數量偏少；其餘物種皆有種類多樣性較低，以及個體數量偏少之狀況；尤其 3 季調查皆未發現昆蟲(含蝶類、蜻蛉目)，顯現生態環境亦不佳。本計畫移除工作範圍中造成生態劣化之不當陸生植物，含巴拉草、小花蔓澤蘭等；必要時進行微生態營造，以維護生態生物多樣性。本計畫復育工作之復育位置主要為五分港溪南岸目前無原生樹木之區域，預定栽種風箱樹 50 棵及穗花棋盤腳 100 棵。於臨水側間距約 2 公尺種植風箱樹(樹幹直徑大小 3 公分以上，樹高 2 公尺以上)，種植方式以盆苗或袋苗交叉混植穗花棋盤腳(樹幹直徑大小 3 公分以上，樹高 2 公尺以上)及風箱樹，種植範圍以五分港溪南岸(如生態調查範圍)為主，並保留水岸原有木本植物，於無原生樹木之區域種植，以復植原生植物之栽種，並提出後續維護方法。

由於五分港溪水質不佳，因此水域生物狀況不佳。而因為淺水域棲地較少、濱溪帶空間較窄，亦造成濱溪帶植生寬度不足，以及植物多樣性較低，故導致生態環境不佳。五分港溪為臺北市區難得的自然環境，社區居民相當支持五分港溪原始生態環境之保存，惟五分港溪的水質問題造成社區居民憂擾，未來若水質改善可規劃發展釣魚、環境教育等觀光休憩活動。

(二十一)濕地生態監測網及維護管理設施建置先期作業規劃

濕地保育法自 104 年開始施行，42 處國際級及國家級國家重要濕地依據本法第 6 條規定，主管機關應定期會同有關機關進行濕地生態、污染與周邊社會、經濟、土地利用等基礎調查。內政部自 105 年起委任經營管理單位於每年度研提基礎調查建議書，針對生態、水質、土地利用，辦理調查作業，並訂有生態調查、水質調查及土地利用調查規範。惟鑑於個別濕地環境條件特色、應妥善管理之自然資源與生態功能均不相同，且國家財政預算投入效益及行政效率應予最大化，爰擬盤整 42 處國家重要濕地之重點基礎調查項目及研提辦理期程建議，並就各濕地各項調查樣點設置、取樣條件及取樣限制予以進一步規範，以利資源精確效率化投入，並加速委任調查作業之行政審查時效，同時作為生態監測網建置評估之先期作業規劃。

蒐集內政部營建署「國家重要濕地保育計畫」網站中，各重要濕地公告前之評定會議紀錄、已公告保育利用計畫或草案內容或其他相關學術研究資料，彙整各重要濕地之環境條件特色及應妥善管理之自然資源與生態功能。依各重要濕地之濕地基本資料、環境條件特色、應妥善管理之自然資源與生態功能、所屬保護/留區或國家公園、面臨課題等分項進行彙整指認。

將調查項目分類調整為「生物」及「環境」，再於「環境」項下細分為「水質」、「底泥」、「水文」、「土地利用」、「地形」等細項，並以「重要濕地內灌溉排水蓄水放淤給水投入標準」為水質調查項目之主要參考依據。於研提各濕地重點基礎調查項目後，以各濕地應妥善管理之自然資源、生態功能及環境條件特色，並考量保育急迫性、稀有性、特殊性及所面臨之威脅壓力程度，若為國家公園、自然保留區或野生動物保護區等濕地則列為優先，作為排序之原則。各濕地之期程建議分為「優先」及「次要」，屬「優先」為 42 處，「次要」為 10 處。其中每濕地各項下區分為「基礎」及「補充」兩類，「基礎」即為最優先調查之項目，而後為「補充」。

本計畫調查樣點位置及調查樣點數量選取原則，主要以「固定樣點」觀念進行規劃，並依據各重要濕地之各類棲地特性、物種分布熱點、水質異常或具代表性樣點、代表性水文監測位置、研究調查文獻之監測位置，考量政府有限經費條件下，以最精簡樣點數量進行規劃。彙整近 3 年 105-108 年度各重要濕地之基礎調查作業調查經費預算，針對各重要濕地實行基礎調查之預算金額進行分析，以作為樣點規劃數量之參考。

以「濕地生態監測系統標準作業程序」、「動物生態評估技術規範」、「植物生態評估技術規範」、「重要濕地內灌溉排水蓄水放淤給水投入標準」等規範為主要參考依據，研擬 42 處濕地之各項調查項目，包括「生物」及「環境」之取樣、分析條件與呈現格式規範，以確保相同(或近似)方法及情境下取得有效數據並呈現資料。

透過會議進行各濕地管理機關之問卷調查，或以電子郵件進行問卷發放，請管理機關協助審酌檢討「生態監測網建置先期作業規劃」草稿內容，並提供建議意見。共發放 22 份問卷，依據問卷回饋內容，修正調查項目、調查頻率及調查樣點位置。召開專家座談會，邀集生態、水質等專家學者，針對「生態監測網建置先期作業規劃」(草案)協助確認重點基礎調查項目及排序，提供專業建議，再據以修正草案。

另針對內政部營建署城鄉分署同仁進行初步「內陸濕地重點基礎調查項目權重」問卷調查，問卷總計回收 10 份，經 FAHP 分析後，獲得水質及鳥類為最優先之調查項目。由於本次問卷僅針對內政部營建署城鄉分署海岸復育課同仁，因此所得成果，建議僅作為中央主管機關施政管理時之參考資料。

為監測濕地保育法第 25 條所列 6 款之禁止從事行為，本計畫研提智慧監測及監控型態構想規劃，以監視人類或機具之禁止從事行為為主。規劃之監控型態以裝設全天候監視器即時監控為主，配合人工智慧發展智慧監測系統。以「監測端」(端)、「傳遞網路」(網)、「雲端儲存及應用」(雲)之架構規劃智慧監測系統。監測端之前端監測站，設置紅外線攝影機(含夜視功能)，影像經路由器，以傳遞網路(小型微波系統)傳至主控站，再以有線 ADSL 傳輸至雲端儲存及應用平台，運用人工智慧即可發送警示簡訊或 E-mail。經現勘及訪談管理人員後，完成挖子尾重要濕地、官田重要濕地及大坡池重要濕地等 3 處示範區之監視器點位規劃。

依據智慧監測系統架構，綜合計算各濕地建置智慧監視系統所需經費，再與傳統人力監視成本進行比較。若以 3 年、5 年級 8 年之評估週期，傳統人力成本(1 年約 300 萬元)為智慧監視成本之 1.64、2.60 倍及 3.90 倍，顯示智慧監視系統於評估週期超過 2

年時，已較具經濟效益。

本計畫完成之「生態監測網建置先期作業規劃」包括基礎重點調查項目、排序、調查頻率、調查點位及調查方法，建議主管機關先試行 1 至 3 年，並由各濕地管理機關依據試行經驗進行調整，以落實長期、固定位置及固定方法之濕地生態監測，方可作為後續各濕地保育利用計畫修訂之參考。

(二十二)淡水河主流及其周邊河道減糙及疏濬策略研擬

本計畫主要目的為研究計畫範圍河道及植生等基礎資料以瞭解河道糙度，並基於防洪與生態之現況及價值，研擬可行的河道生態清疏方式和操作步驟，以維持河道之容洪、通洪、防洪功能，同時確保河川及濕地生態功能，供後續河川清疏工程實施與高灘地糙度管理之參考。107 年已針對臺北防洪計畫大漢溪、二重疏洪道與新店溪部分河段進行清疏兼顧生態之策略研擬，108 年主要將針對淡水河主流，並將 107 年研究範圍尚待進一步探討部份納入計畫內深入研究。

(二十三)區域穩定供水與減災總合策略研究與成效評估-子計畫：乾旱條件下臺灣地區地下水資源抽用與補注之影響評估與應變策略研擬(I)

在長期的乾旱及限水下，地面水資源匱乏，造成地下水資源的補注量減少；同時供水缺口部分轉由地下水資源填補，造成地下水資源的抽水量增加，雙重影響下造成地下水資源多大的影響有賴科學性量化評估。同時面對這樣的乾旱情況，除了限水以外，仍需有合適之應變策略(如地下水的緊急抽用與長期補注)，才能合理的應用水資源，一方面減少經濟損失，一方面保護水資源環境，讓水資源得以永續利用。

本研究目的在利用訊號分析方法發展一套線性地下水位訊號模式(Linear Groundwater Signal Model)，以解釋及模擬補注及抽水對於地下水位的影響，同時可透過線性計算快速評估各種可能乾旱條件下之地下水位洩降，以研擬合適之應變措施，降低乾旱對水資源系統的衝擊。

第一年度已完整蒐集 2002~2018 年臺灣重大旱災事件，主要受氣候變遷影響，降雨集中，連續無降雨日增加，導致乾旱發生，因應策略包括「開源、節流、調度及備援」等以更有效的調度水資源。同時第一年完成了地下水線性訊號模式的建立，考量影響水位變化主要有四大因子：降雨、自然補充、人為抽水與自然流失，並以參數量化其影響，初步應用於臺中盆地之地下水位擬合，擬合結果與觀測水位相近，當雨量上升時水位會立即的反應且趨勢與觀測水位非常相似，雖然在峰值處及低點處會有些許的落差，但已可大致抓住水位的趨勢及震盪。第二年度研究目標為利用模式評估最適乾旱應變策略。

(二十四) 107 年度溫泉監測資訊加值利用之研究

臺灣地區因獨特之地質條件及豐沛雨量，形成許多不同型態之溫泉區。為使溫泉資源永續利用，近年來水利署逐步建構溫泉監測井網，以實際了解各溫泉區溫泉水位、水溫及水質狀況。為使既有溫泉監測資料進行更有效的利用與管理，水利署自 2016 起推動監測資料加值分析，評估各溫泉區之抽水型態，並建議合適之管理策略。

本計畫持續進行各溫泉區之監測資料加值分析，並透過現地訪談以掌握不同溫泉區之抽水型態，評估結果顯示各溫泉有不同的抽水行為，建議合適之管理策略有：1.劃設溫泉區、2.管制時空溫泉用水量、3.建立監測系統、4.建立溫泉資源智慧管理系統、5.訂定分級管制措施、6.建立溫泉品牌與行銷體制。

(二十五)輔導水源保育社區參與微水力發電專案計畫

本計畫為輔導水源保育社區參與微水力發電以配合國家綠能政策，工作項目包

括：製作小水力發電廠設置參考手冊、辦理小水力發電設計比賽、輔導水源保育社區參與微水力發電、推廣小水力發電及觀摩活動等。

小水力手冊內容規劃為基礎篇、技術篇、法規篇、教育篇及參考流程篇，以較淺顯的文字，分篇完整說明社區小水力發電的概念，供社區營造參考之用。第三屆全國高中職、大專小水力發電設計比賽，計有 19 組隊伍報名，比賽於臺大水工所室內大型水槽舉辦。本年度輔導南投縣魚池鄉東光社區進行小水力發電機組施作，加強相關單位的溝通協調，加速推動國內第一個社區小水力發電示範場址。

最後本計畫完成推廣小水力發電及觀摩活動，包括 5 分鐘及 60 秒的影像紀錄、小水力發電模型、水源保育文宣品等等，利用擴大參與的方式，推廣計畫成果，加強水源保育及綠能推展的效益，以利於永續推動。

(二十六)朴子溪水系風險評估

鑒於以往水利建造物檢查僅單點式針對構造物本身是否受損，預防因建造物損壞所造成的災害，無法全面性的檢視潛在危險，加以防範避免災害的發生。本計畫導入風險管理之觀念，針對朴子溪水系特性，進行風險評估，以了解高風險河段之致災原因，並考量環境可用資源，擬定可行的對策及計畫，以達減低災害發生的目標。

依據經濟部水利署民國 107 年 6 月 20 召開「研商河川水系風險險評估相關事宜」會議決議，風險評估架構需辦理風險辨識(辨識危險因子、脆弱因子)、風險分析、風險評量界定風險高之區域及風險主因、依風險基準比較設定優先順序。最後列出可行風險對策進行風險處理。

本計畫目標為產出朴子溪水系各河段之風險地圖，並依風險等級高低依序擬訂因應對策及改善方法，俾利資源有效利用及降低災害發生的風險。

(二十七) 108 年度水庫集水區保育計畫之經濟效益評估研究

隨極端氣候日益明顯與強降雨及颱風等氣候災害事件頻傳，水資源的保育措施勢在必行，加之我國儘管位居亞熱帶區域雨量豐沛，但歸因於降雨時間與空間以及地形高度落差大，流域水流湍急入海不易留住水源，須建置水庫以達蓄豐濟枯及滯洪防災之目的，故我國水庫集水區的存在係以舒緩水資源供需與空間以及時間上的差異。

一直以來臺灣水庫集水區保育治理計畫之執行策略為「植樹防砂保土」、「監測巡查護水」、「削污減肥保源」和「強化民眾參與」四個面向，而整體工作目標，以減少水庫集水區土砂災害為主，檢視過去相關集水區保育工作，其佔金額比重最高者，多為野溪整治、崩塌地處理、水庫蓄水範圍及集水區主流河道之護岸、邊坡保護等為主要工作項目。

本計畫依據前期計畫之成果及建議，針對目前尚未明確瞭解之防砂量分析及水的願付價格相關問題，以這兩個面向進行探討。釐清前期計畫架構中的模糊地帶，在一定理論基礎上簡化分析後整理提出相關計算參考參數，以適當反應保育措施之經濟效益，作為經濟分析之依據。在補足前期計畫分析架構之缺漏後，本計畫建置可供實際操作之試算表，同時辦理 2 場教育訓練，讓第一線工作人員得以熟悉經濟效益分析之原理、方法，透過教育訓練的意見回饋作為試算表修正之基礎，持續檢討，以供未來保育計畫可有效率地進行相關評估。

(二十八)水利工程經濟效益分析方法研究 2/2

過去國內進行工程經濟效益分析時，基於法規規範，仍以成本效益分析為主，然經濟效益分析方法並無統一之參考手冊，本計畫主要參考美國陸軍工兵團(U.S. Army Corps of Engineers, USACE)之經濟效益分析方法與國內經濟效益分析研究相關手冊，提

出兼具經濟學理與工程實務考量，做為政策評估、民眾溝通，且工程從業人員實務上可以操作之分析架構方法。

本計畫目的為綜合整理國內外經濟效益分析方法，比較國內外相關經濟分析架構，進而提出適用水利工程經濟效益分析作業流程及參考手冊，以做為未來國內相關作法之依據。期望計畫完成後，提出之方法流程能簡易、正確且廣泛用於水利工程相關經濟分析評價工作。

(二十九)區排生態檢核作業計畫

截至民國 108 年 10 月 15 日，臺灣本島經公告之區域排水共計 1,679 條，大多分布於平原地帶，區排流經區域亦多屬都會區或農林漁業聚落，與民眾生活息息相關。近年來，隨著生態環保意識的抬頭，區域排水的樣貌也正逐漸轉型。早期的區域排水著重於防洪、排洪及灌溉等功能，然而近期則逐漸著重於生態系統服務功能，除了區域排水的基本功能，休閒遊憩、親水、人文發展等服務功能亦漸漸被重視。故經濟部水利署水利規劃試驗所遂成立本計畫，藉由本計畫探討生態系統服務功能，包含供給服務(Provisioning Service)、調節服務(Regulating Service)、文化服務(Cultural Service)及支持服務(Supporting Service)等四大因子，並將其納入現行之區域排水計畫生態檢核表及區域排水工程生態檢核表中，使表單內容愈趨完善。

國內外生態檢核相關文獻蒐集與分析包括：1.生態復育案例；2.河溪棲地評估方法；3.臺灣現階段生態檢核機制發展歷程、執行案例、辦理流程之蒐集與分析；4.區域排水定義、特性及生態檢核執行狀況；5.水利新知應用參考。

(三十)中興排水渠道結構物安全檢查及水里檢

「建越科技工程股份有限公司」(以下簡稱：建越公司)執行彰化縣政府(以下簡稱業主)之「鹿港溪再現計畫-水質淨化改善」工程(以下簡稱：本工程)。由於建越公司提出服務建議書內容：「渠道構造物安全檢查及水理檢核，針對既有護岸、取水口破堤、版橋及撈污機等，委請公正第三方協助，如臺灣省水利技師公會或相關學校系所辦理，取得報告及數據為佐證資，除因應防汛期之安全作為外，並確保本工程施作後，未造成防洪安全影響。」，故建越公司特委託國立臺灣大學(以下簡稱本校)重新辦理「中興排水(礫間處理場段)渠道結構物安全檢查及水理檢核」(以下簡稱：本服務)，本服務之主要工作項目如下。1.中興排水基本資料蒐集；2.中興排水(礫間處理場段)結構物安全檢查(1)護岸分析；(2)版橋基礎承載力分析；3.中興排水(礫間處理場段)水理檢核(1)進行一維水理模式分析；(2)比較計畫洪水位與現況堤岸高程。

(三十一)低放射性廢棄物近岸坑道處置設計情節之生物圈劑量評估驗證技術研究

本計畫蒐集低放射性廢棄物坑道處置生物圈安全評估技術報告(LLWD2016)，與瑞典 SR-PSU TR-14-09 技術報告有關關鍵核種之篩選程序及方法並進行研究，摘述 LLWD 2016 有關關鍵核種篩選程序及結果，與國內外有關關鍵核種篩選比較，進行低放射性廢棄物坑道處置關鍵核種劑量評估研究。探討 RESRAD 生物圈劑量評估程式之數值模型技術探討與參數建立。對於 LLWD2016 有關之設計情節，於生物圈劑量評估結果進行審驗。最後並提出我國低放射性廢棄物坑道處置生物圈劑量評估技術發展建議，與提出我國低放處置安全報告審查規範有關生物圈劑量評估精進建議。研究結果綜合比較國內外關鍵核種篩選結果，建議可針對 SR-PSU 作業方法，根據放射性核種的半化期為 10 年或更長，並且在處置場封閉時核種對於人類的輻射劑量超過 10 mSv 之兩個標準，進行放射性核種篩選。本研究再進行 RESRAD 生物圈劑量評估程式之數值模型技術探討與參數建立，及進行 LLWD2016 有關之設計情節審驗工作，結果顯示達仁溪流

域下游之關鍵群體最大個人年有效劑量約為 4.3 x 10^{-4} mSv，發生時間為場址封閉後約 5,100 年之時間；塔瓦溪下游之最大個人年有效劑量約為 5.0 x 10^{-4} mSv，發生時間為場址封閉後約 5,200 年，主要之劑量來源核種均為 C-14。烏坵關鍵群體之最大個人年有效劑量約為 4.2 x 10^{-6} mSv，發生時間為場址封閉後約 18,000 年之時間，主要之劑量來源核種為 C-14，前述之最大個人年有效劑量均小於 0.25 mSv。建議採取 BIOMASS 生物圈劑量評估步驟，建立放射性核種釋出數值模型，依據水文條件及生物圈之地景及氣候演變發展，建立生物圈安全評估之步驟及流程。

(三十二) 107-108 年水利人才及青年培訓計畫(2/2)

為強化水利署同仁職能，以因應社會及環境的快速變化，水利署近年來持續辦理提升水利專業、核心職能及跨域因應知能課程，期能建立優質學習文化，達成提升水利專業、經驗傳承、思維創新及與國際接軌的目標。另為吸收青年對於水利的想法及創意，計畫持續辦理水利青年參與水環境活動，使每一位水利青年不僅提升水資源保育意識、強化國際觀，並藉此機會推銷臺灣水利成就，以期能達成上開目標。

本年度工作項目成果說明如下，總計培訓水利署 248 人次，水利青年 73 人次，合計 321 人次。各活動之相關說明如下：1.規劃及辦理水利國際事務英文培訓；2.規劃及辦理基層主管班訓練；3.規劃及辦理提升問題思考、分析及研擬對策能力課程；4.規劃及辦理專業能力整合訓練及溝通表達技巧訓練課程；5.水利署水利青年維運；6.行政協助其他配合事項： 108 年 5 月及 11 月分別協助水利人員專業訓練 108 年度河海基礎班及水資源基礎班結業典禮。108 年 11 月協助統計上述二班次之意見調查。

綜上，107~108 的兩年人才培訓計畫順利完成，達成水利署的訓練目標，以及支援國際水週及與美國墾務局聯繫的任務。

(三十三) 108 年度曾文水庫庫區泥砂濃度觀測站維護及資料蒐集分析

為更精確掌握曾文水庫入出庫泥砂運移行為，並且準確監測颱洪事件發生之入出庫泥砂總量，至今在曾文水庫庫區建置了 9 座自動泥砂濃度觀測站，如圖摘 1 所示，可於颱風豪雨期間即時量測颱風豪雨期間各斷面不同深度之泥砂濃度數值，提供水庫排砂操作之重要參考。曾文水庫目前正積極執行各項排砂清淤工事，包括取水斜塔前庭清淤工程及防淤隧道，均有賴自動化測站來提供正確且即時之泥砂濃度監測數據，爰此，為確保既有 9 座自動化測站得以繼續正常運作，各測站之定期維護、保養及率定等工作不容間斷，始得於各期間發揮其自動量測、資料蒐集及即時傳輸等功能，藉由進一步之分析，期精準把握各放流口適當排砂時機，提升整體水力排砂之成效。

今年度計畫的主要工作項目有(1)泥砂濃度觀測系統維護及保養、(2)颱洪事件觀測及分析及(3)報告撰寫及審查。

本計畫執行期間為 108 年 1 月 9 日起至 108 年 12 月 31 日止，計畫執行期間維護保養，共 9 處自動化泥砂濃度觀測站，執行工作項目主要包含颱洪及平時資料收集與彙整分析、觀測儀器維護、既有測站效能檢討、颱洪時期進駐量測及觀測成果彙整與分析及各期報告撰寫等，執行工作如下：

1. 本計畫已依核定之工作執行計畫書內容、於曾文水庫之出水工及庫區完成 9 處泥砂濃度自動觀測站截至 11 月之功能維護及率定，包括(1) 1 號導水隧道出口站、(2)溢洪道站、(3)壩頂取水塔站、(4)觀景樓站、(5)庫區中游 1 站、(6)庫區上游站、(7)防淤隧道入口站、(8)庫區中游 2 站及(9)防淤隧道出口站。
2. 完成 2 組濃度計感測探頭更新維護(含庫區中游 2 站及防淤隧道入口站各 1 組)及完成 3 組濁度計更新維護(含取水斜塔站、一號導水隧道出口站及防淤隧道出口站各 1

組)。

3. 完成截至 108 年 11 月之曾文水庫庫區泥砂濃度觀測系統設備維護、觀測、率定、資料彙報、功能檢討改善、整體濃度觀測檢討分析，相關修正已經回饋改正進入各程式及系統之中。不斷的改進與調校曾文水庫建置的自動化量測系統、量測單元(包含濃度、濁度及流速等)、資料傳輸系統及展示介面，對各項儀器進行穩定性的評等，為後續改進與增建的參考。
4. 完成收集歷史觀測資料對異重流運移模式進行運移分析、垂向流速與泥砂濃度分布之比較、異重流判定以及排砂效率之模式檢定驗證。
5. 108 年度經歷之颱洪觀測事件共計三場，分別為(1)丹娜絲颱風&0719 豪雨、(2)利奇馬颱風&0811 豪雨及(3)白鹿颱風，由觀測結果估算之總排砂量分別為 5,972 m^3、125,103 m^3及 1,973 m^3。觀測期間之觀測數值與歷史颱洪觀測所得之數值進行研究比對後，可發現進駐期間並未觀測到明顯之泥砂濃度之現象，故推測本年度颱洪豪雨期間並未產生規模足以產生異重流現象之水情條件。

(三十四)機器學習結合數值模式預報集水區土砂收支

臺灣地理位置特殊，是複合型自然災害高危險區。過去集水區的土砂災害事都是以物理模式進行模擬各種情境，研析各種情境之模擬結果，僅能用於平日探討災害發生成因與減災之策略擬定，與實際災害發生成因、位置與規模仍有差距。土砂收支的預報模式，能有助於集水區的土砂管理，提早做出災害因應。本研究欲以機器學習結合數值模式的方法，提出一個透過前端的水文資料，預估流經一系列的防砂壩後的土砂流量。

機器學習具有模擬非線性系統、推估運算快速與持續學習之優勢，從最直接的降雨-逕流關係、水砂運移機制到複雜的集水區土石崩塌位置、規模等問題，皆可以機器學習進行分析、推估與預報。數值模式則是可提供不同情境的模擬結果，可根據需求調整不同參數產生許多的模擬資料。

臺灣地理位置特殊，是複合型自然災害高危險區。過去集水區的土砂災害事都是以物理模式進行模擬各種情境，研析各種情境之模擬結果，僅能用於平日探討災害發生成因與減災之策略擬定，與實際災害發生成因、位置與規模仍有差距。土砂收支的預報模式，能有助於集水區的土砂管理，提早做出災害因應。本研究欲以機器學習結合數值模式的方法，提出一個透過前端的水文資料，預估流經一系列的防砂壩後的土砂流量。

機器學習具有模擬非線性系統、推估運算快速與持續學習之優勢，從最直接的降雨-逕流關係、水砂運移機制到複雜的集水區土石崩塌位置、規模等問題，皆可以機器學習進行分析、推估與預報。數值模式則是可提供不同情境的模擬結果，可根據需求調整不同參數產生許多的模擬資料。

(三十五)朴子溪水系風險評估

鑒於以往水利建造物檢查僅單點式針對構造物本身是否受損，預防因建造物損壞所造成的災害，無法全面性的檢視潛在危險，加以防範避免災害的發生。本計畫導入風險管理之觀念，針對朴子溪水系特性，進行風險評估，以了解高風險河段之致災原因，並考量環境可用資源，擬定可行的對策及計畫，以達減低災害發生的目標。

依據經濟部水利署民國 107 年 6 月 20 召開「研商河川水系風險險評估相關事宜」會議決議，風險評估架構需辦理風險辨識(辨識危險因子、脆弱因子)、風險分析、風險評量界定風險高之區域及風險主因、依風險基準比較設定優先順序。最後列出可行風

險對策進行風險處理。

本計畫目標為產出朴子溪水系各河段之風險地圖，並依風險等級高低依序擬訂因應對策及改善方法，俾利資源有效利用及降低災害發生的風險。

(三十六)農業尚愛水(i-Water)智慧管理田水-嘉南灌區乾旱機率預警作業建立之研究

臺灣各地近年來常出現程度不等之乾旱現象，造成農地灌溉(尤其是一期作)之風險增加。以 2018 年為例，梅雨季(五至六月間)南部地區降雨量嚴重不足，導致嘉南農田水利會啟動抗旱調節措施，將原本嘉南一期水稻施作每灌溉 9 天，停灌 7 天的作法，調整為每灌溉 8 天，停灌 8 天，省下 2,000 萬噸水量。雖七月後降雨近於正常，旱象解除，但也顯示農田水利事業經營管理對氣象尺度(weather scale)降雨量不確定性之風險。另外也有許多研究發現臺灣南部地區氣候尺度(climate scale)之降雨特性在氣候變遷情境下，可能出現豐水期降雨量增加，而枯水期降雨量減少之趨勢。臺灣地區之枯水期(當年十一月至隔年四月)恰涵蓋一期稻作之整田與初期灌溉用水時期，故氣候變遷造成之枯水期降雨量減少，可能導致灌溉缺水風險升高，而有必要對此灌溉缺水風險進行量化分析，以供因應氣候變遷之水資源規劃之參考。

綜合以上所述，實有必要對氣象與氣候尺度的降雨量變化深入探討研究，以評估氣象尺度之短期降雨量變化與氣候尺度之長期降雨量趨勢對農田水利經營管理之風險，本研究將建置嘉南地區之乾旱指標，並建立該地區的時空共變異模式，描述乾旱事件的特性，並進一步進行乾旱預報。

(三十七)水庫防淤管理與技術應用專書彙編(2/2)

目前全世界水庫之淤積量已超過新建水庫所能增加容量之速率，水庫永續利用亟需有效的水砂經營管理策略來推動；換言之，可儲存利用之水庫有效庫容將逐漸減少。臺灣近年來由於颱風豪雨事件頻頻發生，常造成水庫集水區大量沖蝕崩塌，使致高濃度泥砂沖刷入庫，水庫泥砂淤積嚴重的問題已直接影響地區供水之穩定。減少集水區泥砂入庫量以及如何利用防淤設施排除入庫泥砂、降低水庫淤積量及維持穩定供水功能，達到水庫永續利用目標，已是水利業務中的當務之急。目前水利署已於曾文水庫、南化水庫及石門水庫陸續興建防淤隧道，而水庫防淤措施是行政院推動前瞻基礎建設水環境建設的重要項目之一，期能減緩水庫淤積、永續經營臺灣水資源。

本計畫之目的係彙編水庫防淤管理與技術應用專書，水庫淤積問題與防淤經營管理課題包含：水庫集水區產砂、入庫泥砂量推估、庫區防淤及清淤技術、以及下游河道泥砂放淤方式探討。探討國內重要水庫淤積問題分析與評估庫區防淤經營管理策略，收集國內外相關水庫泥砂監測調查技術之方法與成效，並綜整國內水庫防淤之水工模型試驗技術與應用。國內外水庫防淤模擬分析模式應用探討，包含水庫集水區降雨預報、集水區產砂、庫區泥砂運移、穩定供水分析，進行水庫防淤操作時機之國內外案例分析。

此外，也期望透過本計畫中文版專書的編撰，讓國內專業人員了解水庫防淤經營管理及技術應用，並有機會透過英文版專書的出版，讓國際上瞭解臺灣在水庫防淤現階段發展的經驗與成果。

(三十八)水工試驗地形應用影像技術量測研究

以影像分析來獲取現地地形資訊，為近年新穎的影像發展技術，除了可以避免人為測量造成的誤差，還可以節省人力資源與時間成本。本計畫透過拍攝現地影像，並由運動推斷結構(Structure from Motion, SfM)取得連接點建立疏鬆點雲，以估計二維圖像序列中的三維結構，再由多視立體視覺(Multi-view Stereo, MVS)建立密集點雲，進而

恢復物體位置的三維幾何關係，藉此將地形資料的數位化，除了電腦方便儲存也可使地形數據可視化。本計畫將針對本所之水工試驗地形進行分析，其中包含三種試驗地形八場試驗。除了使用影像量測方法建立數值高程模型，也透過地貌沙箱之引進利用三維實體結合擴增實境技術(AR)，將數位地圖搭配實體地形地貌展示，將可以更清楚的呈現地形高程分布狀況具體結果。

(三十九)中央與地方防救災情資整合研究計畫-連江縣-中央與地方防救災情資整合研究計畫-連江縣(2/3)

近年來受到氣候變遷影響，極端氣象事件及其伴隨而來的天然災害對於我國的影響往往是國家安全的重大議題。我國適宜居住及開發的空間有限，如何保有居住空間、生命財產以及自然環境的安全性，便是近年來對於災防政策研擬時，所需考慮的根本問題。當天然災害發生時，對於現地狀況的瞭解以及即時資訊的更新，往往是災防政策與資源調度成功與否的關鍵。如何有效整合中央與地方政府之基礎調查成果、災害情資共享以及即時通訊及決策平台，是為有效強化中央與地方防救災情資整合的核心議題。

為了在面臨災害衝擊前及災害當下，能即時透過災害情資快速綜整並加值分析，以提早研判災害的各種情境變化及背後所帶來的風險與衝擊，進而提升政府的防災效能，降低民眾生命財產的損失。因此，進行「在地化災害防減災科研應用」研究項目，以期在災害前或災害發生，能夠迅速地提供全面性的災害預警資訊，以提升地區防災能力，進而達成降低整體災害。

(四十)地化模式應用於放射性廢棄物處置安全評估之研究

放射性核種係為無機物質，該無機化學物質的溶解度是影響放射性廢棄物處置和放射性核種釋出濃度的主要因素。核種於廢料桶溶解及核種溶解度可以確知核種源項是否可遷移到放射性廢棄物處置場的遠場環境。因此，抑制放射性核種遷移的最有效方法是降低地質處置系統內水化學地化環境中放射性核種的溶解度。為評估處置設施的功能，需要有關水-岩石系統中的核種和地球化學環境礦物之化學熱力學數據；對這些數據進行資料分析，得出結果之功能安全評估量化數據可以提供作為支持放射性廢棄物處置管理之強大科學依據。放射性處置場環境與實驗室的實驗條件相比，處理場環境的 pH、Eh 是變化的狀態，若使用非符合現場之錯誤量化數據可能對處置場安全評估產生不正確評估結果。所以必須研究放射性廢棄物處置場放射性核種化學反應，並讓這些反應可以受地化學環境變化的影響。但是，目前國內目前研究尚未完整進行核種地化反應、水-礦物之間的相互作用之化學熱力學資料庫數據，例如以表面絡合反應研究核種吸附特性。通常使用簡單的 Kd 分配係數之經驗公式模型，來描述核種於地化環境中固相及液相狀態的核種濃度分佈。因此，本研究對於地化模式應用方面進行研究，包括地化模式發展、模式內的化學熱力學資料庫的來源、核種溶解度模擬、核種表面絡合吸附研究及模擬，以及活度係數方程式選擇和應用。這項研究成果可以作為放射性廢棄物處置場安全評估以及制定環境管理或治理計劃之技術發展，並可提供控制受到污染之近地表處置場址之重要科學數據。

(四十一)農田水利會所轄埤塘從事養殖對灌溉事業可能影響之研究

臺灣埤塘養殖歷史已超過百年，農田水利會所轄之埤塘，長久以來對調節農業用水扮演具足輕重的角色。本計畫針對埤塘(以桃園地區為例)蓄水用水調配過程中，探討農田水利會所轄埤塘養殖對灌溉水質、埤塘蓄水、用水調配及天然水河川背景值等議題，藉由現場調查埤塘用水操作實務分析、透過水質檢測項目釐清埤塘養殖放流水對

於灌溉水質影響之良窳。本計畫選取 6 口監測埤塘作為水體採樣標的，分別屬於桃園與石門農田水利會所管轄，採樣時間從 9 月至 11 月，採集水體樣本共計 44 個。依據本計畫埤塘水質參數檢測數據的統計分析資料結果(n=44)顯示電導度平均值為 230 μS/cm(標準差為 46 μS/cm)、氨氮平均值為 0.14 mg/L(標準差為 0.18 mg/L)、pH 平均值為 8.28(標準差為 0.88)、溶氧(電極法)平均值為 7.3 mg/L(標準差為 2.1 mg/L)、總磷平均值為 1.05 mg/L(標準差為 0.61 mg/L)、總有機碳平均值為 0.467 mg/L(標準差為 0.214 mg/L)、葉綠素 a 平均值為 95.0 μg/L(標準差為 56.9 μg/L)、懸浮固體(SS)平均值為 33.8 mg/L(標準差為 19.8 mg/L)以及硝酸鹽氮平均值為 0.12 mg/L(標準差為 0.19 mg/L)。在 6 口監測埤塘的銅、鋅、鎘、鉛、鎳與鉻等金屬的最大濃度值(n=44)都分別低於所屬灌溉用水水質標準值，其中水樣金屬濃度檢測最大值為鋅金屬，濃度值為 0.100 mg/L。以每個監測埤塘的出入水口進行水質品質參數比對後發現，6-3 號池與 8-24 號池埤塘的葉綠素 a 出水口的測值大於入水口，氨氮的濃度也有相同的現象。說明部分埤塘確實受到魚介的養殖模式造成水體氨氮負荷增加、藻類增生的現象，至於是否會進一步造成桃園地區灌溉圳路系統水環境水質劣化的情形，尚待後續研究研析之。

(四十二)農業生產環境安全管理研發計畫－建立灌溉水質自動監測網及監測技術

108 年以解列高污圳以及擴大樹脂監測應用結合連續監測系統，進行普及化之資訊串聯及掌握。108 年度計畫項下可分為四大工作項目：(1)監測異常管理機制檢討與修訂，規劃及建置移動式水質自動監測站，並辦理安裝技術移轉至水利會或相關單位。(2)整合歷年來相關計畫所採購建置之灌溉水質自動監測網資料庫於農業生產環境安全保護雲系統，辦理設備維運移交之教育訓練。(3)推廣並優化樹脂縮時膠囊檢測技術，辦理教育訓練，將監測技術及檢測方法推廣至水利會及相關單位。(4)行動實驗車支援現場任務，範圍擴及全台 44 條圳路，並研擬與後續承接單位之介接模式。另外，本計畫已與原廠 OLYMPUS 簽定技術交流協定，除了設計及應用樹脂縮時膠囊進行區域內水體分佈及水質資訊的快速監控，即時掌握受灌範圍內水質變化情形，並透過手持式 XRF 的開發應用樹脂膠囊檢測水質重金屬功能。目前 108 年度已將樹脂膠囊檢測技術推廣至水利會，共辦理多次樹脂膠囊教育訓練與服務案例推廣，讓計畫研發技術成為第一線監測工作上所使用之利器，以降低重金屬檢測之成本。針對計畫設置之行動實驗車，持續進行污染釐清的調查工作，已完成 15 次現場服務案例支援工作，服務範圍包含各處污染潛勢區及高污圳路流域，並辦理 1 場次行動檢驗車之操作流程教育訓練。冀望能將過去多年成果最大化，成本最小化，擴大環境服務範圍，掌握農作食品安全，降低汙染風險傷害。

二十一、農業陳列館

無

二十二、農業推廣委員會

無

二十三、智慧農業教學與研究發展中心

教 學 近 況

(一) 108 學年度第一學期新開設智慧農業核心課程，說明如下：

1. 智慧農業概論：是一個具完整概廓的跨領域整合課程，內容預計涵蓋從農業資源、動植物生長、食品加工的各項條件感測與監控，農業條件如氣候、動物福祉、病蟲、雜草管理的各項數據，透過機器人與智慧機械對田間生產進行精密的遠端控制如精準施肥與噴藥，對農產品通路運輸如運送環境條件的遠端控制，達到農產品可追溯與品質改善並鏈結健康產業，進而改變消費型態與農產商業模式。課程內容包括：生物資訊與生物統計、農作物栽培、家畜禽飼養與智慧畜舍、病蟲害管理、冷鏈與食品安全等。

   SDG17 目標：　　附件(PDF 檔或網址)：

   https://nol.ntu.edu.tw/nol/coursesearch/print_table.php?course_id=600U0390&class=&dpt_code=0000&ser_no=30859&semester=108-1&lang=CH

2. 農業智慧科技實習：農業從生產端、保護端到消費端，隨著智慧科技快速發展，已經從自動化，轉變為數位化與智慧化，本實習課搭配智慧農業導論課程，設計相關實習單元與參訪，讓修課同學實地參觀農業智慧科技應用的實際場域，親身體驗智慧農業的各個面向，並有機會與農企業主互動，了解智慧農業的潛力與未來趨勢，藉由校外參訪與實習實作之親身體驗，通盤了解智慧農業之潛力、現況與未來演化趨勢，以期達成學以致用、產學接軌、翻轉在地農業之目標。課程內容包括：深度學習軟體操作、無人機操作與資料收集、影像處理技術、無線網路套件學習、深入農業示範區實地參訪等。

   SDG17 目標：　　附件(PDF 檔或網址)：

   https://nol.ntu.edu.tw/nol/coursesearch/print_table.php?course_id=600U0400&class=&dpt_code=0000&ser_no=10951&semester=108-1&lang=CH

(二) 108 年度於本中心電腦教室授課之課程總計 9 門，設備使用狀況平均每星期 150 人次以上，列表如下：

1. 107 學年度第二學期

課程名稱	學分數	開課系別	授課教師
統計應用軟體	3	選修	農藝系
生態研究法	3	必修	昆蟲系
Matlab 之工程應用課程	3	選修	生機系
森林地理資訊系統	3	必修	森林系

2. 108 學年度第一學期

課程名稱	學分數	開課系別	授課教師
工程圖學與電腦製圖	3	必修	生機系
智慧農業概論	3	選修	生農學院教師共同授課
農業智慧科技實習	1	選修	生農學院教師

			共同授課
生態學實習	3	必修	昆蟲系
生物資訊學導論	3	選修	農藝系

重要研究成果

無

設 備 更 新

(一) 智慧農業教學與研究發展中心為因應更名，期能使中心功能更符合智慧農業教學、研究與服務，108 年度經本院支持進行相關設備增購及汰換作業，以維利中心教學、研究及行政之運作。

1. 更新電腦教室五十台桌機
2. 更新教學用投影機二部
3. 購置討論式教學桌椅一套
4. 購置遠距教學設備一套
5. 購置數位電子看板一台
6. 購置教學用小型 DV 一套
7. 擴充原伺服器儲存容量
8. 中心招牌製作
9. 購置辦公室 OA、鐵櫃及訪客用 L 型沙發組
10. 裝設中心之門禁系統
11. 裝設磁性白板一片
12. 購置資訊機房掛壁式冷磚變頻二台
13. 資訊機房 UPS 及冷氣管線施作

肆、舉辦國內外研討會及活動

一、獸醫專業學院(獸醫學系、臨床動物醫學研究所、分子暨比較病理生物學研究所)

日　　期	研討會(或活動)名稱	地　　點
5 月 24 日	保育醫學病理研討會	臺北市立動物園
5 月 26 日	獸醫眼科及比較醫學研討會暨獸醫師繼續教育課程：失明的診斷及視網膜顯微手術 SDG4 目標：Q3-2 附件：眼科繼續教育海報。	本院
5 月 26 日及 6 月 1 日	臺灣青年動保論壇—行銷營	臺大集思會議中心
7 月 13-16 日	本院、瑞士 AOVET 教育基金會及臺灣獸醫外科專科醫學會聯合舉辦 2019 年小動物骨外科進階課程	本院
8 月 10 日	第 76 次比較病理研討會(與中華民國比較病理學會主辦)	本院
8 月 10-11 日	臺灣獸醫外科專科醫學會夏秋季年會暨獸醫師繼續教育課程：小動物骨科	本院
8 月 23-24 日	2019 International Conference of Developmental Biology, Stem Cells and Regenerative Medicine	社科院(本院協辦)
11 月 24 日	小動物眼科：眼表及眼角膜手術之實作課程 SDG4 目標：Q3-2 附件：眼科繼續教育海報。	本院

二、農藝學系

日　　期	研討會(或活動)名稱	地　　點
10 月　30 日	強化稻作生產技術之國際聯結以因應氣候變遷及提升糧食安全研討會	台大圖書館國際會議廳

三、生物環境系統工程學系

日　　期	研討會（或活動）名稱	地　　點
1 月　23-25 日	The THAI 2019 conference	Bangkok, Thailand
2 月　19 日	2019 WFE Nexus International Workshop SDG17 目標：SDG17 附件：生工系-附件一	台大水工所
2 月　19 日	2019 WFE Nexus Stakeholder Meeting	台大生工系
10 月　21-25 日	Belmont Forum 10th anniversary & plenary meeting SDG17 目標：SDG17 附件：生工系-附件一	Taipei, Taiwan 集思會議中心及台大卓聯大樓

四、農業化學系(所)

日　　期	研討會（或活動）名稱	地　　點
6 月　24 日	『從農場到餐桌的安全管理』論壇 SDG17 目標: SDG2 Zero Hunger (Q1;Q3-4;Q5-1;Q5-2;Q5-3) SDG4 Quality Education (Q3-2;Q3-5:Yes) SDG3 Good Health and Wellbeing (Q1: Research)	臺北市集思臺大會議中心拉斐爾廳
6 月　25 日	發酵生物技術前瞻應用–銀髮保健產業加值新契機研討會 SDG17 目標: SDG2 Zero Hunger (Q1) SDG4 Quality Education (Q3-2;Q3-5:Yes) SDG3 Good Health and Wellbeing (Q1: Research)	國立臺灣大學物理學系-凝態研究中心 2F 國際會議廳
6 月　25 日	糧食安全與永續農業國際研討會 SDG17 目標: SDG2 Zero Hunger (Q1) SDG4 Quality Education (Q3-2;Q3-5:Yes)	國立臺灣大學物理學系-凝態研究中心 1F 楊金豹演講廳

11 月　　3-8 日	SDG3 Good Health and Wellbeing (Q1: Research) 第 14 屆東亞及東南亞土壤聯盟國際會議 SDG17 目標: SDG15 Life On Land (Q1;Q2;Q3)	臺北市集思臺大會議中心 (GIS NTU Convention Center)

五、植物病理與微生物學系(所)

(一)本系沈湯龍教授為提升國內胞外體研究和進行國際鏈結於 2019 年 1 月 19 至 20 日假臺灣大學醫學院主辦「亞太胞外體工作坊：從基礎研究到應用」；一共有來自日本、韓國、中國、新加坡、澳洲和臺灣超過 300 位亞太胞外體研究專家學者或是學生共同與會，盛況空前。有效提升國內胞外體研究風潮以及與國際合作。

(二)本系沈湯龍教授於 8 月 25 至 27 日假三峽大板根主辦第 35 屆生物夏令營。生物夏令營由國內分子生物學領域的學者聚集和交流的重要活動，由不同學校生命科學相關領袖輪流主辦，旨在進行學術交流和經驗傳承。2019 及 2020 由臺灣大學承辦，沈湯龍教授擔任臺灣大學生物技術中心主任銜命擔任主辦人。今年共有近 200 人報名參加，活動期間老中青三代的經驗傳承和學術分享讓臺灣分子生物領域有非常多的火花發生和延續。

(三)本系與農委會動植物防疫檢疫局、臺南區農業改良場、國立中興大學植物病理學系共同舉辦之「2019 水稻防疫新策略：病蟲害整合管理及分子育種」研討會，於 2019 年 10 月 16 日在中興大學農環大樓 10 樓視聽室成功舉行，本研討會邀集 17 位來自防檢局、農糧署、大專院校、農業試驗改良場所之專家學者，分享近年來臺灣在水稻保護相關科技研發、病蟲害整合管理、分子輔助育種等不同面向之成果。本次活動參加人員約 150 名，共 11 名參加海報展示。

(四)本系與中華民國真菌學會共同舉辦之「2019 真菌學術研討會暨 108 年度中華民國真菌學會年會」，於 2019 年 11 月 2 日在本校農經大講堂成功舉行，大會邀請 3 名國外學者(Duke University 之 Rytas Vilgalys 博士、University of Georgia 之 Xiaorong Lin 博士、The American Type Culture Collection (ATCC)前任研究員鍾順昌博士)及 4 名國內學者(中央研究院王廷方博士、馬麗珊博士、林曉青博士、臺灣大學葉昱宏博士)發表特邀報告，本次活動參加人員約 135 名，共 33 名參加海報展示。

(五)本系沈湯龍教授承辦教育部生技人才交流平台計劃(BioGroup)旨在推動海內外臺灣生技領域人才交流互動以及服務合作，每年近美國及歐洲等地聖誕節長假時，邀集旅居海外臺灣生技人才回國進行交流活動，今年已經第五年。沈湯龍教授於 12 月 20 日假公共衛生學院舉辦 BioGroup Sympoisum，共有超過 300 為國內外生技產官學人員共襄盛舉，超過 30 位產業主管以及 CEO 進行精闢的生技醫農產業發展介紹分析以及座談。並且由楊泮池院士和本院盧虎生院長擔任 keynote speakers，對於生技新藥和智慧農業的發展和未來進行介紹和分享。

會議報導：https://www.facebook.com/pg/geneonlineasia/posts/?ref=page_internal

(六)本系張皓巽助理教授受邀於臺灣植物學會主辦之國際研討會「植物科學新視界─永續發展研討會」進行英語演講，題目為「大豆猝死病之抗病基因定位」。演講活動順利成功，張皓巽助理教授並於演講後與國內農藝領域之教授先進學術交流與訪談，建立未來跨領域之合作基石。

六、昆蟲學系

日　　期	研討會(或活動)名稱	地　　點
2 月　21 日	荔枝椿象的危害與生物防治	臺北市蘭雅國小演講廳
9 月　3 日	檢防疫重要果實蠅診斷鑑定訓練班	行政院農業委員會動植物

		防疫檢疫局臺中分局
9 月 21 日	有效用藥初階班	國立臺灣大學農推會
10 月 19-20 日	蟲•林：昆蟲與森林的交互關係 SDG4 目標：附件四	溪頭自然教育園區
12 月 15 日	有效用藥進階班	國立臺灣大學中非大樓

七、森林環境暨資源學系

日期	研討會（或活動）名稱	地點
6 月 14 日	小農工作坊	本校二號館
12 月 7-8 日	2019 臺灣心理治療聯合會	實踐大學臺北校區

八、動物科學技術學系

日期	研討會（或活動）名稱	地點
7 月 1-5 日	第 66 期中華民國飼料檢驗學會飼料鏡檢講習實務班	臺灣大學動物科學技術學系
7 月 6 日	臺灣乳酸菌協會：生技保健食品之新南向拓展-市場商機與法規管理	國立臺灣大學
7 月 8-12 日	第 67 期中華民國飼料檢驗學會飼料鏡檢講習實務班	臺灣大學動物科學技術學系
11 月 26 日	臺灣乳酸菌協會：新世代益生菌研發與健康	國立臺灣大學

九、農業經濟學系

無

十、園藝暨景觀學系

日期	研討會（或活動）名稱	地點
1 月 6 日	2018 健康園藝士培訓工作	臺灣大學園藝暨景觀學系
1 月 13-14 日	樂齡族園藝活動與健康促進論壇	臺灣大學園藝暨景觀學系
1 月 20 日	108 年度會員大會暨休閒、遊憩、觀光發展論壇 「健康遊憩・快樂城市 Health Recreation, Happy City」 SDG17 目標：SDG3-Q1	臺灣大學農經大講堂

		附件： http://recreationtw.hostingerapp.com/ index.php/2019/01/09/1080120/	
1 月	20 日	2018 健康園藝士培訓工作	臺灣大學園藝暨景觀學系
1 月	27 日	2018 健康園藝士培訓工作	臺灣大學園藝暨景觀學系
2 月	15 日	健康園藝體驗工作坊	臺灣大學園藝暨景觀學系
2 月	22 日	健康園藝體驗工作坊	臺灣大學園藝暨景觀學系
3 月	8 日	健康園藝體驗工作坊	臺灣大學園藝暨景觀學系
3 月	9 日	臺灣園藝福祉推廣協會會員大會	臺灣大學園藝暨景觀學系
3 月	15 日	健康園藝體驗工作坊	臺灣大學園藝暨景觀學系
3 月	22 日	健康園藝體驗工作坊	臺灣大學園藝暨景觀學系
4 月	12 日	健康園藝體驗工作坊	臺灣大學園藝暨景觀學系
4 月	19 日	健康園藝體驗工作坊	臺灣大學園藝暨景觀學系
4 月	20-21 日	茶葉感官品評初級班	臺灣大學園藝暨景觀學系
4 月	26 日	健康園藝體驗工作坊	臺灣大學園藝暨景觀學系
4 月	27-28 日	茶葉感官品評初級班	臺灣大學園藝暨景觀學系
5 月	3 日	健康園藝體驗工作坊	臺灣大學園藝暨景觀學系
5 月	4 日	台灣茶葉學會會員大會	臺灣大學園藝暨景觀學系
5 月	13 日	健康園藝體驗工作坊	臺灣大學園藝暨景觀學系
5 月	17 日	健康園藝體驗工作坊	臺灣大學園藝暨景觀學系
5 月	23 日	室內植物淨化空氣種子教師研習會 SDG17 目標：SDG3-Q3、SDG7-Q1、Q3-1、Q3-2、SDG17-Q3 附件：4-1	高雄國際會議中心
5 月	24 日	健康園藝體驗工作坊	臺灣大學園藝暨景觀學系
5 月	27 日	室內植物淨化空氣種子教師研習會 SDG17 目標：SDG3-Q3、SDG7-Q1、Q3-1、Q3-2、SDG17-Q3 附件：4-1	臺灣大學園藝暨景觀學系
5 月	31 日	健康園藝體驗工作坊	臺灣大學園藝暨景觀學系
6 月	6 日	室內植物淨化空氣種子教師研習會 SDG17 目標：SDG3-Q3、SDG7-Q1、Q3-1、Q3-2、SDG17-Q3 附件：4-1	高雄國際會議中心
6 月	14 日	健康園藝體驗工作坊	臺灣大學園藝暨景觀學系
6 月	21 日	健康園藝體驗工作坊	臺灣大學園藝暨景觀學系
6 月	22 日	台灣茶葉學會演講論壇	臺灣大學園藝暨景觀學系
6 月	26 日	室內植物淨化空氣種子教師研習會 SDG17 目標：SDG3-Q3、SDG7-Q1、	臺南生活美學館

		Q3-1、Q3-2、SDG17-Q3 附件：4-1	
6 月	27 日	室內植物淨化空氣種子教師研習會 SDG17 目標：SDG3-Q3、SDG7-Q1、Q3-1、Q3-2、SDG17-Q3 附件：4-1	臺南生活美學館
7 月	4 日	室內植物淨化空氣種子教師研習會 SDG17 目標：SDG3-Q3、SDG7-Q1、Q3-1、Q3-2、SDG17-Q3 附件：4-1	中華電信學院臺中所
7 月	5 日	室內植物淨化空氣種子教師研習會 SDG17 目標：SDG3-Q3、SDG7-Q1、Q3-1、Q3-2、SDG17-Q3 附件：4-1	中華電信學院臺中所
8 月	2 日	108 年夏季進階班健康園藝士培訓認證工作坊	臺灣大學園藝暨景觀學系
8 月	9 日	108 年夏季進階班健康園藝士培訓認證工作坊	臺灣大學園藝暨景觀學系
8 月	14 日	食農教育台灣智慧農業概況	臺灣大學園藝暨景觀學系
8 月	15 日	室內植物淨化空氣種子教師研習會 SDG17 目標：SDG3-Q3、SDG7-Q1、Q3-1、Q3-2、SDG17-Q3 附件：4-1	中華電信學院板橋所
8 月	16 日	室內植物淨化空氣種子教師研習會 SDG17 目標：SDG3-Q3、SDG7-Q1、Q3-1、Q3-2、SDG17-Q3 附件：4-1	中華電信學院板橋所
8 月	19-22 日	108 年茶葉感官品評初級班	臺灣大學園藝暨景觀學系
8 月	27-28 日	2019 果樹領域學術交流會	臺灣大學園藝暨景觀學系
8 月	30 日	越玩越好玩-居家組合盆栽課程	臺灣大學園藝暨景觀學系
9 月	2 日	室內植物淨化空氣種子教師研習會 SDG17 目標：SDG3-Q3、SDG7-Q1、Q3-1、Q3-2、SDG17-Q3 附件：4-1	桃園機場第二航廈入境大廳
9 月	29 日	Symposium on Theories and Practice of Natural Landscapes and Health 2019 SDG17 目標：SDG3-Q1、SDG11-Q1、SDG17- Q1、Q2、Q2-3、Q2-4 附件：	臺灣大學農業綜合館 1F

		https://apru.org/wp-content/uploads/2019/11/APRU-SCL-2019-Report_resource-page-version.pdf	
11 月	2 日	台灣茶葉學會「茶葉感官品評中級班」	臺灣大學園藝暨景觀學系
11 月	7 日	茶的歷史文化之旅＆台灣名茶品茗體驗	臺灣大學園藝暨景觀學系
11 月	8 日	2019 光合作用與植物生理研討會	臺灣大學生物資源暨農學院農業經濟學系大講堂
11 月	9-10 日	台灣茶葉學會「茶葉感官品評初級班」	臺灣大學園藝暨景觀學系
11 月	16-17 日	台灣茶葉學會「茶葉感官品評初級班」	臺灣大學園藝暨景觀學系
11 月	21 日	台灣茶葉學會「茶葉感官品評初級班」	臺灣大學園藝暨景觀學系
12 月	1 日	台灣茶葉學會「茶葉感官品評中級班」	臺灣大學園藝暨景觀學系
12 月	5 日	作物生產與氣象大數據之聯結論壇 SDG17 目標：SDG13-Q1 附件：4-2	臺灣大學思亮館
12 月	16 日	健康園藝培訓認證工作坊	臺灣大學園藝暨景觀學系
12 月	23 日	健康園藝培訓認證工作坊	臺灣大學園藝暨景觀學系
12 月	26 日	茶的歷史文化之旅＆台灣名茶品茗體驗	臺灣大學園藝暨景觀學系
12 月	30 日	健康園藝培訓認證工作坊	臺灣大學園藝暨景觀學系

十一、生物產業傳播暨發展學系

日期	研討會（或活動）名稱	地點	備註
11 月 29 日	跨領域傳播國際學術研討會	國立臺灣大學	臺灣大學動植物農業產業教學推動中心及生傳系主辦

十二、生物機電工程學系

日期	舉辦研討會(或活動)名稱	主辦單位	地點
10 月 3 日	2019 臺大智慧農業研討	國立臺灣大學動植物農	國立臺大校總區霖

	會	業產業創新教學推動中心、國立臺灣大學生物機電工程學系	澤館(國際會議廳)
11 月 6-7 日	The International Joint Meeting of the Polarographic Society of Japan (PSJ) and National Taiwan University (NTU)	日本 Polarography 學會、臺大生機系	臺大生機系
11 月 19 日	第十五屆農畜產品品質非破壞性檢測技術國際學術研討會	臺大生機系、財團法人農業機械化研究發展中心	國立臺灣大學第二學生活動中心 B1 柏拉圖廳

十三、食品科技研究所

日期	研討會（或活動）名稱	地點
3 月 15 日	2019 機能性食品改善代謝異常與老化之國際研討會 SDG 3 Q1	公務人力發展學院福華國際文教會
5 月 17 日	食在安心，食品安全研討會 SDG 3 Q3-2	國立臺灣大學食品科技館 4 樓演講廳
6 月 28 日	慢速消化澱粉的健康益處與其產品開發策略研討會 SDG 3 Q3-2	國立臺灣大學食品科技研究所 4 樓演講廳
6 月 28 日	2019 藥食同源論壇 SDG 3 Q3-2	國立臺灣大學食品科技研究所 4 樓演講廳
10 月 30 日	2019 藥食同源第二次論壇：解密百草之王-人蔘 SDG 3 Q3-2	國立臺灣大學食品科技研究所 4 樓演講廳
11 月 8 日	2019 食品暨藥物分析研討會 SDG 3 Q1	實踐大學國際會議廳

十四、生物科技研究所

無

十五、植物醫學碩士學位學程

無

十六、附設動物醫院

略(見獸醫專業學院)

十七、附設農業試驗場

日　　期	研討會(或活動)名稱	地　　點
全年	蔬果生態體驗園第 14 期導覽推廣活動	園藝分場
3 月	舉辦趣玩農場活動、田園秘境蔬菜全體驗課程活動，園產品展售推廣活動，參與人數約 1200 人次。(SDG3 良好健康和福祉、SDG17 夥伴關係，https://zh-tw.facebook.com/ntufarm 2013)	臺大農場、園藝分場
9 月~10 月	辦理樂活養生健康園藝課程，主軸以蔬果健康營養、樂活養生概念、實際栽種操作技術、現場體驗品嚐為特色課程，共 6 週，每次 3 小時，每梯次 50 人次，(SDG7 可負擔與潔淨的能源低碳足跡蔬果消費觀念、SDG2 零飢餓，糧食安全，營養素缺乏隱性飢餓改善等，SDG17 夥伴關係，SDG3 良好健康和福祉，SDG4 高品質教育，為所有年齡層提供終生學習機會，SD11 永續城市和社區，都市蔬花園，SDG12 負責任的在地消費與生產，低環境碳足跡蔬果的營養和安全飲食、減少糧食損失和浪費，農業及糧食系統永續 https://zh-tw.facebook.com/ntufarm 2013。)	園藝分場
11 月	校慶活動，舉辦趣玩農場活動田園秘境蔬菜全體驗課程活動，園產品展售推廣，各項 DIY 活動，參與人數約 1,000 人次。(SDG3 良好健康和福祉、SDG17 夥伴關係，https://zh-tw.facebook.com/ntufarm 2013)	臺大農場、園藝分場

11~12 月	辦理小小神農氏親子種菜體驗活動兩梯次，參加對象為親子家庭參加人數約 100 人次，主軸以教導孩童田間種菜栽培體驗，並結合食農教育、環境教育及親子共學(SDG7 可負擔與潔淨的能源低碳足跡蔬果消費觀念、SDG2 零飢餓，糧食安全，營養素缺乏隱性飢餓改善等)	園藝分場

十八、附設山地實驗農場

日期	研討會（或活動）名稱	地點
3 月 16-31 日	「2019 春之饗宴—豬事圓滿」(20,054 人)	臺大山地實驗農場
5 月 20 日	〈梅峰山中講座〉「農牧廢棄物循環利用於作物生產的探討」講者：國立屏東科技大學農園生產系王鐘和教授(25 人)	臺大山地實驗農場 SDG4 目標: Q3-2、3-3
5 月 29 日	〈梅峰山中講座〉「台灣原住民狩獵管理之發展-從野生動物保護到科學性經營管理的契機」講者：國立屏東科技大學野生動物保育研究所裴家騏教授(23 人)	臺大山地實驗農場 SDG4 目標: Q3-2、3-3
6 月 13 日	〈梅峰山中講座〉「苔蘚大觀園」講者：行政院農業委員會特有生物研究保育中心楊嘉棟主任(23 人)	臺大山地實驗農場 SDG4 目標: Q3-2、3-3
6 月 14 日	〈梅峰山中講座〉「桑寄生植物的生存奧秘」講者：國立自然科學博物館生物學組邱少婷副研究員(20 人)	臺大山地實驗農場 SDG4 目標: Q3-2、3-3
6 月 24 日	〈梅峰山中講座〉「品種權糾紛之法律風險分析」講者：鳴謙法律事務所余昇峯律師(21 人)	臺大山地實驗農場 SDG4 目標: Q3-2、3-3
5 月 21 日、 6 月 4 日、 6 月 25 日	仁愛鄉紅葉國小、仁愛國小、清境國小(107 人)	臺大山地實驗農場 SDG15 目標: Q3-5
7 月 5 日	〈梅峰山中講座〉「以您形影相隨之傳播－以新聞、公關與行銷角度談起」講者：國立臺灣大學生物產業傳播暨發展學系林如森助理教授(6 人)	臺大山地實驗農場 SDG4 目標: Q3-2、3-3

7 月 1 日- 8 月 31 日	2019 梅峰在地蔬食樂活體驗活動 (9,792 人)	臺大山地實驗農場
9 月 25 日	〈梅峰山中講座〉「臺灣螞蟻生態」講者：國立彰化師範大學生物系林宗岐教授(17 人)	臺大山地實驗農場 SDG4 目標: Q3-2、3-3
10 月 8 日	〈梅峰山中講座〉「從生態旅遊到林下經濟」講者：屏東科技大學森林系陳美惠教授(28 人)	臺大山地實驗農場 SDG4 目標: Q3-2、3-3
10 月 16 日	〈梅峰山中講座〉「蜘蛛的行為與多樣性」講者：東海大學生命科學系卓逸民教授(23 人)	臺大山地實驗農場 SDG4 目標: Q3-2、3-3
1 月 1 日- 12 月 31 日	舉辦一般民眾、團體自然生態體驗營(綠野仙蹤、森林 GOGO、山田野趣、合歡山行、山裡的比荷、蘋芬秋色、春陽巴萊) (20,061 人次)	臺大山地實驗農場 SDG11 目標: Q2-6 SDG15 目標: Q2、2-1、2-3、2-4、2-5、3、3-1、3-2、3-3、3-4、3-5

十九、附設實驗林管理處

日期	研討會(或活動)名稱	地點
107 年 12 月 29 日～ 108 年 2 月 10 日	喜塑于形-雕塑聯展 (SDG17 目標：3、4。附件：PDF 檔-SDG 雕塑聯展)	溪頭自然教育園區森林生態展示中心
1 月 30 日	1 月份專題演講(江昭皚、江博能)	實驗林管理處禮堂
2 月 26 日	2 月份專題演講(譚義績、吳立偉)	實驗林管理處禮堂
3 月 27-28 日	2019 年櫻花季活動 (SDG17 目標：目標 3、4。附件：PDF 檔-SDG2019 櫻花季)	鳳凰自然教育園區
3 月 27 日～5 月 12 日	小眼睛大視野-瞰鹿谷(羌仔寮)』攝影展 (SDG17 目標：目標 2、3、4。附件：PDF 檔-SDG 攝影展)	溪頭自然教育園區森林生態展示中心
4 月 1 日	3 月份專題演講(呂建德、曹崇銘)	實驗林管理處禮堂
4 月 29 日	4 月份專題演講(鄭愁予、鄭森松)	實驗林管理處禮堂
5 月 16 日～6 月 16 日	『藝享.異想』畫展 (SDG17 目標：目標 3、4。附件：PDF 檔-SDG 藝享異想畫展)	溪頭自然教育園區森林生態展示中心
5 月 28 日	5 月份專題演講(黃柏鈞、葉信廷)	實驗林管理處禮堂
6 月 20 日	6 月份專題演講(劉得民、張芳志)	實驗林管理處禮堂

7 月 1-2 日	森林永續發展科學與應用國際研討會	溪頭自然教育園區
7 月 16 日	7 月份專題演講(John Parkins、鄭景鵬)	實驗林管理處禮堂
7 月 1 日～9 月 30 日	臺大實驗林 70 週年特展 (SDG17 目標：目標 2、4。附件：PDF 檔-SDG70 週年特展)	溪頭自然教育園區森林生態展示中心
8 月 31 日	8 月份專題演講(楊平世、劉素玲)	實驗林管理處禮堂
9 月 2 日	9 月份專題演講(許正一)	實驗林管理處禮堂
10 月 2 日	10 月份專題演講(李旻珊、余瑞珠)	實驗林管理處禮堂
10 月 23 日	10 月份專題演講(吳珮蓉、陳秋萍)	實驗林管理處禮堂
11 月 4 日～12 月 21 日	話竹–吳明錩竹藝創作個展 (SDG17 目標：3、4。附件：PDF 檔-SDG 竹藝創作個展)	溪頭自然教育園區森林生態展示中心
11 月 8-9 日	108 年度森活樂•竹同遊活動(竹文化節) (SDG17 目標：2、3、12。附件：PDF 檔-SDG 竹文化節)	溪頭自然教育園區
108 年 12 月 14 日～109 年 1 月 1 日	「樂在菊中」大立菊聯展 (SDG17 目標：目標 4、10、17。附件：PDF 檔-SDG 大立菊展)	溪頭自然教育園區
12 月 16 日	11 月份專題演講(蘇大成)	實驗林管理處禮堂
12 月 27 日	12 月份專題演講(吳世家、陳勇至)	實驗林管理處禮堂

二十、附設水工試驗所

日　　期	研討會(或活動)名稱	地　　點
4 月　8-9 日	第三屆國際水庫防淤通砂隧道研討會	臺灣大學社科院梁國樹會議廳
7 月　12 日	第三屆全國高工職、大專生小水力發電設計比賽(室內水槽)活動	臺大水工所四樓視聽室
9 月　4-5 日	公共工程生態檢核研修課程	臺大水工所二樓會議室
9 月　26-27 日	第二十四屆水利工程研討會	臺北國際會議中心(TICC)
10 月　28-29 日	第二十三屆海峽兩岸水利科技交流研討會	金門縣金湖大飯店
11 月　21-22 日	2019 序率環境與水資源國際研討會	臺大水工所四樓視聽室
12 月　3 日	臺日「水庫防淤環境調查及監測分析技術」交流會	臺大水工所二樓會議室

二十一、農業陳列館

(一)展覽：

日期	活動名稱	地點	SDG
2018/03/09~ 2019/09/12	臺大農業陳列館影像歷史回顧展	臺大農陳館	SDG11 目標：永續城市 附件： 農陳館 _SDG11_1
2019/10/01~ 至今	「飛鳥踏田－友善食農」特展	臺大農陳館	SDG11 目標：永續城市 附件： 農陳館 _SDG11_1 農陳館 _SDG11_2

(二)食農教育推廣活動(課程、講座、工作坊)：

日期	活動名稱	地點	SDG
2019/05/03- 05/04	「飛鳥踏田－友善食農」屏東工作坊	屏東東港	SDG4 目標：教育品質 附件： 農陳館 _SDG4_2 農陳館 _SDG4_3 農陳館 _SDG4_4
2019/05/24	「飛鳥踏田－友善食農」宜蘭工作坊	宜蘭深溝	
2019/08/19	兒童學習體驗營「食米小學堂」	臺大農陳館	
2019/09/03	友善食農演講：田裡有腳印－人與動物共享的大地餐桌	臺大農陳館	
2019/09/10	友善食農演講：食。農。友善，在你手中	臺大農陳館	
2019/09/17	友善食農演講：彩鷸田開墾記	臺大農陳館	
2019/09/17	友善食農演講：水田就是我的家！守護宜蘭水鳥大作戰	臺大農陳館	
2019/09/24	友善食農演講：老鷹紅豆食農教育	臺大農陳館	
2019/09/24	友善食農演講：從老鷹的視野看友善農業	臺大農陳館	
2019/10/01	「飛鳥踏田－友善食農」特展開幕記者會	臺大農陳館	
2019/10/15	農陳館志工訓練講習	臺大農陳館	
2019/12/18	鳥巢製作 DIY 活動	臺大農陳館	

(三)食農教育推廣活動(導覽)：

日期	學校／單位	地點	SDG
2019/03/12	文山社大悠遊山林社團	臺大農陳館	SDG4 目標：教育品質
2019/03/19	溪口國小	臺大農陳館	

2019/04/26	臺灣師範大學社教系	臺大農陳館	附件： 農陳館 _SDG4_5
2019/10/16	亞太地區國合會農業官員	臺大農陳館	
2019/10/23	亞太地區國合會農業官員	臺大農陳館	
2019/10/30	興華國小	臺大農陳館	
2019/11/12	深坑國小	臺大農陳館	
2019/11/15	臺中東勢區成功國小	臺大農陳館	
2019/11/21	國立臺北教育大學附設 實驗國民小學	臺大農陳館	
2019/11/22	基隆高中	臺大農陳館	
2019/12/10	建安國小	臺大農陳館	
2019/12/11	石牌國小	臺大農陳館	
2019/12/11	民生國小	臺大農陳館	
2019/12/13	自強國中	臺大農陳館	
2019/12/18	屈尺國小	臺大農陳館	
2019/12/20	補習班－山景同盟村	臺大農陳館	
2019/12/30	日本豐岡高中	臺大農陳館	

二十二、農業推廣委員會

(一)協助地區農會、市政府辦理農業技術諮詢活動：

No.	日期	主題	地點	參與人員
1	02/22	有機蔬菜、柑桔及草莓栽培管理與病蟲害防治	臺北市內湖區農會	臺大植微系-楊爵因老師、臺大農推會
2	02/26	柑桔及葡萄柚栽培管理與病蟲害防治	新竹縣橫山地區農會	臺大農化系-顏瑞泓老師、臺大農推會
3	03/11	蔬菜及綠竹栽培管理與病蟲害防治	新北市深坑區農會	臺大園藝系-楊雯如老師、臺大農推會
4	03/26	雲林縣斗南鎮烏殼綠竹筍講習會	雲林縣斗南鎮農會	臺大植物教學醫院、臺大農推會
5	04/26	綠竹、甘藷、茭白、南瓜及其他蔬菜栽培管理與病蟲害防治	新北市淡水區農會	臺大植物醫學碩士學位學程-溫宏治老師、臺大農化系-顏瑞泓老師、臺大農推會
6	05/15	雲林縣林內鄉木瓜講習會	雲林縣林內鄉農會	臺大植物教學醫院、臺大農推會
7	05/28	雲林縣二崙鄉小葉菜類講習會	雲林縣二崙鄉農會	臺大植物教學醫院、臺大園藝系-楊雯如老師、臺大農推會
8	09/17	臺大植物醫院三芝農會駐點	新北市三芝	臺大植物教學醫院-簡

		開幕典禮暨技術諮詢活動	區農會	立雯、黃明珠植物醫生、臺大農推會
9	09/24	甘藷整合性健康管理技術諮詢講習會	新北市三芝區農會	臺大植微系-陳穎練老師、臺大植物教學醫院-簡立雯、黃明珠植物醫生、臺大農推會
10	10/03	水稻、果樹及番茄培管理與病蟲害防治	新竹縣芎林鄉農會	臺大農藝系-林維怡老師、臺大農推會
11	11/13	秋行軍蟲監測及教育宣導 A	臺北市政府	臺大植物教學醫院-簡立雯植物醫生、臺大農推會
12	11/27	秋行軍蟲監測及教育宣導 B	臺北市政府	臺大植物教學醫院-簡立雯植物醫生、臺大農推會

SDG 2：Zero Hunger 目標 Q5-1：Does your university as a body provide access on food security and sustainable agriculture knowledge/skills/technology to local farmers and food producers?

SDG 2：Zero Hunger 目標 Q5-2：Does your university as a body provide events for local farmers and food producers to connect and transfer knowledge?

附件(PDF 檔或網址)：

農會技術諮詢輔導：請參考臺大推廣通訊第 125 期主題 2，網址：https://reurl.cc/oDWNb5。

植物教學醫院講習：請參考臺大推廣通訊第 125 期主題 1，網址：https://reurl.cc/oDWNb5。

(二)規劃辦理見習農場經營改善輔導：

場次	日期	農場	產業別
1	03/06	雲林豐泰文教基金會(阿古力社會企業)	農糧
2	05/15	雲林縣林內鄉-木瓜栽種區	農糧
3	05/15	雲林縣林內鄉-青蔥栽種區	農糧
4	06/17	漢光果菜生產合作社	農糧
5	07/10	羅望子生態農場	休閒農業
6	07/11	千戶傳奇生態農場	養殖
7	07/16	翡翠茶園	茶業
8	07/23	城南精緻有機農場	農糧
9	07/24	信勢網室蔬菜園	農糧
10	07/29	天使花園休閒農場	休閒農業
11	07/30	鹿境梅花鹿生態園區	畜牧業
12	08/02	饗甜蔬果農場	農糧

13	08/06	臺中農會-四角林咖啡莊園	休閒農業
14	08/08	不一樣鱷魚生態農場	休閒農業
15	08/14	長生製茶廠	茶業
16	08/22	蔬活有機農場	農糧
17	08/27	臺南市漁港及沿近海管理所	市政部門
18	11/29	福田園教育休閒農場	休閒農業
19	12/05	雪霸休閒農場	休閒農業
20	12/06	臺灣愛拔益加股份有限公司	農糧類

SDG 2：Zero Hunger 目標 Q5-2：Does your university as a body provide events for local farmers and food producers to connect and transfer knowledge?

附件(PDF 檔或網址)：

見習農場經營改善輔導：請參考臺大推廣通訊第 126 期主題 1，網址：https://reurl.cc/5gY7Qn)。

(三)規劃辦理農業專題講座 13 場次

場次	日期	講題	講師
1	03/19	「臺日農業比較」講座 合辦單位：臺大綠領農學市集	林裕紘老師
2	03/25	「有機農業」講座 合辦單位：臺大綠領農學市集	郭華仁老師、林國慶老師
3	05/31	「國產雜糧價值鏈創新交流會」 合辦單位：雲林縣農民大學	戴守谷、林訓仕、翁育群、馬聿安、郭華仁老師
4	09/27	與大師對談-領袖風範領域 我和總統面對面-黃寶慧與世界領袖的十次對話 主辦單位：臺大農推會	黃寶慧執行董事
5	10/03	週四農來開講-農地怎麼種工廠 合辦單位：臺大生農學院學生會	吳其融研究員
6	10/07	週一農來開講-食與農的鏈結 合辦單位：臺大生農學院學生會	陳玠廷研究員、王驥懋老師
7	10/14	週一農來開講-農業與人類社會發展 合辦單位：臺大生農學院學生會	許富鈞老師
8	10/22	「農機代耕智慧化服務與茶園轉型」講座 主辦單位：臺大農推會	林和春廠長
9	10/28	「山上有漁夫-鱒龍魚的傳奇故事」講座 主辦單位：臺大農推會	林典廠長、葉福花專員
10	11/18	週一農來開講-世界文明發展脈絡 合辦單位：臺大生農學院學生會	王道環老師

11	11/25	週一農來開講-臺灣農業觀察 合辦單位：臺大生農學院學生會	楊儒門老師
12	12/09	社會影響力，農院也可以？青年如何參與國際組織 合辦單位：臺大生農學院學生會	詹淵理老師、江采蔚研究員
13	12/16	週一農來開講-江湖在哪裡 合辦單位：臺大生農學院學生會	陳玠廷研究員、吳其融研究員

SDG4：Quality Education 目標 Q3-2：Does your university as a body host events at university that are open to the general public: public lectures, community educational events?
附件(PDF 檔或網址)：
農業推廣講座：請參考臺大推廣通訊第 127 期主題 1-三、主題 1-四，網址：https://reurl.cc/5gY7YG。

二十三、智慧農業教學與研究發展中心

日　　期	研討會（或活動）名稱	地　　點
9 月　17 日	協辦 COMSOL Multiphysics 入門課程上機實作課程活動	智農中心-電腦教室
10 月　16 日	108 農業智慧科技實習-校外參訪活動	太陽生鮮農產股份有限公司
10 月　16 日	108 農業智慧科技實習-校外參訪活動	皇基股份有限公司
11 月　13 日	108 農業智慧科技實習-校外參訪活動	食品藥物管理署食品藥物國家實驗室
11 月　19 日	協辦第十五屆農畜產品品質非破壞性檢測技術國際學術研討會 本中心於 2019 年 11 月 19 日在臺大第二學生活動中心 B1 柏拉圖廳協辦由與財團法人農業機械化研究發展中心與國立臺灣大學生物機電工程學系共同主辦之第十五屆農畜產品品質非破壞性檢測技術國際學術研討會(The 15th International Workshop on Nondestructive Quality Evaluation of Agricultural, Livestock and Fishery Products)。 主辦單位：國立臺灣大學生物機電工程學系、財團法人農業機械化研究發展中心 協辦單位：中華農業機械學會、臺灣	臺大第二學生活動中心 B1 柏拉圖廳

		生物機電學會、國立臺灣大學生物資源暨農學院智慧農業教學與研究發展中心、國立臺灣大學生物能源研究中心 C02_協辦第十五屆農畜產品品質非破壞性檢測技術國際學術研討議	
11 月	20 日	108 農業智慧科技實習-校外參訪活動	喬伊登國際農產股份有限公司
11 月	20 日	108 農業智慧科技實習-校外參訪活動	鮮綠農業科技股份有限公司
11 月	20 日	108 農業智慧科技實習-校外參訪活動	行政院農業委員會桃園區農業改良場臺北分場
12 月	4 日	108 智慧農業課程-演講活動 邀請行政院農業委員會農業試驗所-賴明信博士專題演講，題目：稻作智慧化田間管理系統之建構	智農中心-電腦教室
12 月	18 日	108 農業智慧科技實習-校外參訪活動	亞樂米企業有限公司
12 月	18 日	108 農業智慧科技實習-校外參訪活動	行政院農業委員會畜產試驗所-新竹分所
12 月	18 日	108 農業智慧科技實習-校外參訪活動	財團法人精密機械研究發展中心
12 月	25 日	108 智慧農業課程-演講活動 邀請中華民國悠活有機農業關懷協會-洪錦民理事長專題演講，題目：智慧農業之社會責任實踐	智農中心-電腦教室

伍、參加國際學術會議情形

一、獸醫專業學院(獸醫學系、臨床動物醫學研究所、分子暨比較病理生物學研究所)

日　　期	參　加　會　議　名　稱	地　　點	參加教師	補助單位
2 月 3 日	The 70th anniversary of the Fukuoka Veterinary Association and One Health Symposium	日本福岡	蔡向榮教授	日本福岡縣政府
2 月 10-14 日	Keystone Symposia: Molecular Approaches to Vaccines and Immune Monitoring	美國科羅拉多州 Keystone	陳慧文副教授	科技部
2 月 18-19 日	第 10 屆東亞獸醫研究聯合研討會(The 10th Joint Symposium of Veterinary Research in East Asia) SDG17 目標：Q1 附件臺大獸醫訊第 126 期 https://drive.google.com/file/d/18DeB2aeoll-l_qF3baYdVC2tbsVfbUqJ/view。	日本岐阜	鄭謙仁教授	自籌
2 月 18-19 日	第 10 屆東亞獸醫研究聯合研討會(The 10th Joint Symposium of Veterinary Research in East Asia) SDG17 目標：Q1 附件臺大獸醫訊第 126 期 https://drive.google.com/file/d/18DeB2aeoll-l_qF3baYdVC2tbsVfbUqJ/view。	日本岐阜	鄭益謙副教授	自籌
2 月 18-19 日	第 10 屆東亞獸醫研究聯合研討會(The 10th Joint Symposium of Veterinary Research in East Asia) SDG17 目標：Q1 附件臺大獸醫訊第 126 期 https://drive.google.com/file/d/18DeB2aeoll-l_qF3baYdVC2tbsVfbUqJ/view。	日本岐阜	林辰栖副教授	自籌
2 月 18-19 日	第 10 屆東亞獸醫研究聯合研討會(The 10th Joint Symposium of Veterinary Research in East Asia) SDG17 目標：Q1 附件臺大獸醫	日本岐阜	廖泰慶副教授	自籌

	訊第 126 期 https://drive.google.com/file/d/18DeB2aeoll-l_qF3baYdVC2tbsVfbUqJ/view。			
2 月 18-19 日	第 10 屆東亞獸醫研究聯合研討會(The 10th Joint Symposium of Veterinary Research in East Asia) SDG17 目標：Q1 附件臺大獸醫訊第 126 期 https://drive.google.com/file/d/18DeB2aeoll-l_qF3baYdVC2tbsVfbUqJ/view。	日本歧阜	林翰佑 副教授	自籌
2 月 18-19 日	第 10 屆東亞獸醫研究聯合研討會(The 10th Joint Symposium of Veterinary Research in East Asia) SDG17 目標：Q1 附件臺大獸醫訊第 126 期 https://drive.google.com/file/d/18DeB2aeoll-l_qF3baYdVC2tbsVfbUqJ/view。	日本歧阜	王尚麟 助理教授	獸醫專業學院
2 月 27 日- 3 月 1 日	野生動物疾病及病理研討會 SDG17 目標：Q1 附件臺大獸醫訊第 126 期 https://drive.google.com/file/d/18DeB2aeoll-l_qF3baYdVC2tbsVfbUqJ/view。	泰國曼谷	鄭謙仁 教授	自籌
2 月 27 日- 3 月 1 日	野生動物疾病及病理研討會 SDG17 目標：Q1 附件臺大獸醫訊第 126 期 https://drive.google.com/file/d/18DeB2aeoll-l_qF3baYdVC2tbsVfbUqJ/view。	泰國曼谷	黃威翔 助理教授	自籌
4 月 7-10 日	Biocuraion Conference 2019	英國劍橋	王家琪 副教授	科技部
4 月 8-12 日	12 屆亞洲漁業與水產養殖論壇(12th Asian Fisheries & Aquaculture Forum, 12AFAF) SDG14 目標：Q1 附件 https://www.asianfisheriessociety.org/events.php。	菲律賓怡朗	林翰佑 副教授	科技部
4 月 24-26 日	18 屆泰國朱拉隆功大學獸醫學研討會 SDG17 目標：Q1 附件 https://www.facebook.com/cuvcthailand/。	泰國曼谷	鄭謙仁 教授	自籌

4 月 25-27 日	The 2nd Joint Meeting of Veterinary Science in East Asia	韓國首爾	陳慧文 副教授	中華民國獸醫學會
5 月 8-10 日	第 12 屆國際動物法用科學學會(International Veterinary Forensic Sciences Association)年會	美國佛羅里達州 St. Pete Beach	黃威翔 助理教授	自籌
5 月 16-18 日	2019 European veterinary dental forum	荷蘭 Utrecht	蘇璧伶 教授	自籌
6 月 19-22 日	19 屆世界獸醫實驗室診斷學會研討會 SDG17 目標：Q2 附件 https://thaimycotoxin.org/eng2016/?p=359。	泰國清邁	鄭謙仁 教授	自籌
6 月 25-27 日	2019 世界防疫一體(one health)及亞洲獸醫教育會議 SDG17 目標：Q2 附件 http://myohun.com/v2/icooh-2019/。	馬來西亞太子城	鄭謙仁 教授	自籌
6 月 29 日- 7 月 2 日	The 5th EAN Congress 2019	挪威奧斯陸	張芳嘉 教授	科技部
7 月 7-11 日	The Federation of European Microbiological Societies (FEMS) Meeting 2019 7th Congress of European Microbiologists	英國格拉斯哥	葉光勝 教授	科技部
7 月 25-28 日	The 42nd Annual meeting of the Japan Neuroscience Society	日本新潟	蕭逸澤 助理教授	科技部
7 月 26 日- 8 月 5 日	2019 Gordon Research Conference" Fertilization, Development and Activation	美國 Holderness	蔡沛學 副教授	科技部
7 月 31 日- 8 月 1 日	梅花鹿與長鬃山羊繁殖合作備忘錄 2019-2021 計畫簽約儀式」及進行動物照護檢疫討論	中國山東威海	鄭謙仁 教授	自籌
8 月 9-11 日	Meeting of Diplomate Examination Committee of the Asian College of Veterinary Ophthalmologists (AiCVO)	日本品川	林中天 教授	自籌
8 月 23-24 日	2019 International Conference of Developmental Biology, Stem Cells and Regenerative Medicine	臺灣臺北	蔡沛學 副教授	科技部
8 月 25-28 日	2019 亞洲豬病獸醫學會大會(9th Asian Society of Veterinary	韓國首爾	鄭謙仁 教授	自籌

	Pathology (ASVP) Conference) SDG17 目標：Q2 附件 http://www.apvs2019.org/。			
8 月 25-28 日	2019 亞洲豬病獸醫學會大會 (9th Asian Society of Veterinary Pathology (ASVP) Conference) SDG17 目標：Q2 附件 http://www.apvs2019.org/。	韓國首爾	張惠雯 副教授	科技部
8 月 25-28 日	2019 亞洲豬病獸醫學會大會 (9th Asian Society of Veterinary Pathology (ASVP) Conference) SDG17 目標：Q2 附件 http://www.apvs2019.org/。	韓國首爾	蔡沛學 副教授	科技部
8 月 28 日-9 月 1 日	Options X for the Control of Influenza	新加坡	陳慧文 副教授	科技部
9 月 10-13 日	The 18th Awaji International Forum on Infection and Immunity	日本淡路島	陳慧文 副教授	國家衛生研究院
9 月 12-14 日	32st Annual Symposium of the European Society of Veterinary Neurology and European College of Veterinary Neurology	波蘭弗羅次瓦夫	張雅珮 助理教授	自籌
9 月 16-18 日	Conference of International Society of Veterinary Ophthalmology (ISVO)	中國北京	林中天 教授	自籌
9 月 19-21 日	2019 congress of the European college of veterinary internal medicine-companion animals	義大利米蘭	蘇璧伶 教授	自籌
9 月 21-25 日	10th World Congress of Neuroscience	韓國大邱	蕭逸澤 助理教授	自籌
9 月 25-28 日	2019 Joint Congress of Veterinary Pathology and Veterinary Clinical Pathology	荷蘭 Arnhem	黃威翔 助理教授	自籌
9 月 25-29 日	The 10th Federation of Asian Small Animal Veterinary Associations	日本東京	王尚麟 助理教授	獸醫專業學院
10 月 7-9 日	2019 亞洲獸醫病理學會 SDG17 目標：Q2 附件 https://10times.com/vnuaasvp; https://www.facebook.com/vnuaasvp2019/。	越南河內	鄭謙仁 教授	自籌

10 月 7-9 日	2019 亞洲獸醫病理學會 SDG17 目標：Q2 附件 https://10times.com/vnuaasvp; https://www.facebook.com/vnuaasvp2019/。	越南河內	黃威翔助理教授	中華民國獸醫病理學會
10 月 11-15 日	Conference of American Academy of Ophthalmology (AAO)	美國舊金山	林中天教授	自籌
10 月 12-18 日	第 70 屆美國實驗動物科學學會年會(The 70th American Association for Laboratory Animal Science National Meeting)	美國科羅拉多州丹佛市	萬灼華副教授	108 年教學創新推動計畫與校務基金自籌經費
10 月 16-19 日	2019 ACVS Surgery Summit-美國大學獸醫外科專科醫學年會	美國拉斯維加斯	劉以立助理教授	生農學院
10 月 23-25 日	9th Conference of Asian College of Veterinary Ophthalmologists, Asian Society of Veterinary Ophthalmology (AiCVO/AiSVO), joining with AMAMS (Asian Meeting of Animal Medicine Specialties) Congress	中國上海	林中天教授	自籌
10 月 23-25 日	第 6 屆亞洲獸醫專科醫學會大會 (Asian Meetings of Animal Medicine Specialties, AMAMS)	中國上海	蘇璧伶教授	自籌
10 月 23-25 日	第 6 屆亞洲獸醫專科醫學會大會 (Asian Meetings of Animal Medicine Specialties, AMAMS)	中國上海	林辰栖副教授	自籌
10 月 23-25 日	第 6 屆亞洲獸醫專科醫學會大會 (Asian Meetings of Animal Medicine Specialties, AMAMS)	中國上海	李雅珍副教授	科技部
10 月 23-25 日	第 6 屆亞洲獸醫專科醫學會大會 (Asian Meetings of Animal Medicine Specialties, AMAMS)	中國上海	張雅珮助理教授	獸醫專業學院
10 月 23-25 日	第 6 屆亞洲獸醫專科醫學會大會 (Asian Meetings of Animal Medicine Specialties, AMAMS)	中國上海	武敬和助理教授	自籌
10 月 25-27 日	2019 亞洲保育醫學國際研討會 (12th Annual conference of Asian Society of Conservation Medicine) SDG17 目標：Q2 附件	柬埔寨金邊	鄭謙仁教授	自籌

	http://www.aavs.jpn.org/the-international-meeting-of-asian-society-of-conservation-medicine-ascm-in-phnom-penh-cambodia-2019/; http://aszwm.org/aszwm.html?pg_idx=23。			
10 月 25-27 日	2019 亞洲保育醫學國際研討會 (12th Annual conference of Asian Society of Conservation Medicine) SDG17 目標：Q2 附件 http://www.aavs.jpn.org/the-international-meeting-of-asian-society-of-conservation-medicine-ascm-in-phnom-penh-cambodia-2019/; http://aszwm.org/aszwm.html?pg_idx=23。	柬埔寨金邊	余品奐 助理教授	林務局
11 月 9-13 日	2019 美國獸醫病理學會 (American College of Veterinary Pathologists)年會	美國德州 San Antonio	黃威翔 助理教授	自籌
11 月 15-16 日	第 1 屆 ToBeST 會議東北亞 4 校獸醫學院學術研討會 SDG17 目標：Q2 附件第 1 屆 ToBeST symposium。	韓國首爾	鄭謙仁 教授	自籌
11 月 15-16 日	第 1 屆 ToBeST 會議東北亞 4 校獸醫學院學術研討會 SDG17 目標：Q2 附件第 1 屆 ToBeST symposium。	韓國首爾	林辰栖 副教授	獸醫專業學院
11 月 15-16 日	第 1 屆 ToBeST 會議東北亞 4 校獸醫學院學術研討會 SDG17 目標：Q2 附件第 1 屆 ToBeST symposium。	韓國首爾	蔡沛學 副教授	科技部
11 月 15-16 日	第 1 屆 ToBeST 會議東北亞 4 校獸醫學院學術研討會 SDG17 目標：Q2 附件第 1 屆 ToBeST symposium。	韓國首爾	張晏禎 助理教授	獸醫專業學院
12 月 9-10 日	第 4 屆臺大-東大姊妹校 獸醫學術研討會 SDG17 目標：Q2 附件臺大獸醫訊第 136 期 https://drive.google.	日本東京	鄭謙仁 教授	國際事務處

	com/file/d/1xx2Tur5VnsLlcUXDW6nBGeH5aX3qlRMN/view。			
12 月 8-11 日	第 4 屆臺大-東大姊妹校 獸醫學術研討會 SDG17 目標：Q2 附件臺大獸醫訊第 136 期 https://drive.google.com/file/d/1xx2Tur5VnsLlcUXDW6nBGeH5aX3qlRMN/view。	日本東京	林辰栖 副教授	獸醫專業學院
12 月 8 日- 12 月 10 日	第 4 屆臺大-東大姊妹校 獸醫學術研討會 SDG17 目標：Q2 附件臺大獸醫訊第 136 期 https://drive.google.com/file/d/1xx2Tur5VnsLlcUXDW6nBGeH5aX3qlRMN/view。	日本東京	蔡沛學 副教授	教育部
12 月 8-10 日	第 4 屆臺大-東大姊妹校 獸醫學術研討會 SDG17 目標：Q2 附件臺大獸醫訊第 136 期 https://drive.google.com/file/d/1xx2Tur5VnsLlcUXDW6nBGeH5aX3qlRMN/view。	日本東京	黃威翔 助理教授	國際事務處
12 月 14-18 日	The 15th US-Japan Symposium on Drug Delivery Systems	美國夏威夷州茂宜島	陳慧文 副教授	國際事務處
12 月 18-20 日	5th Conference of China College of Veterinary Ophthalmology (CCVO)	中國北京	林中天 教授	自籌

二、農藝學系

日期	參加會議名稱	地點	參加教師	補助單位
1 月 11-18 日	Plant and Animal Genome XXVII SDG12 目標：確保永續消費及生產模式 附件(PDF 檔或網址)：Abstract Submission_Modification Form.PDF	San Diego, CA, USA	劉力瑜	科技部
1 月 12-16 日	Plant and Animal Genome XXVII	San Diego, CA, USA	陳凱儀	自籌
2 月 24 日 3 月 1 日	Gordon Research Conferences Plant-Herbivore Interaction	Ventura, CA, USA	莊汶博	科技部
3 月 3-8 日	The 7th International Symposium	Nantou,	黃文達	自籌

	of Cecidology: Ecology and Evolution of Gall-inducing Arthropods	Taiwan		
3月 12-17 日	Japan-Taiwan Plant Biology 2019	Nagoya, Japan	張孟基	科技部
3月 14-16 日	Japan-Taiwan Plant Biology 2019	Nagoya, Japan	莊汶博	科技部
3月 14-16 日	Japan-Taiwan Plant Biology 2019	Nagoya, Japan	林彥蓉	科技部
3月 15-19 日	The 66th Annual Meeting of the Ecological Society of Japan	Hyogo, Japan	陳虹諺	科技部
5月 5-9 日	The 15th International Conference on Biogeochemistry of Trace Elements (ICOBTE 2019) SDG17 Q2,6,12	Nanjiang, China	林雅芬	高教深耕核心研究群計畫
5月 14-17 日	2019 Conference on Pan-Pacific Anthropocene (ConPPA)	Taipei, Taiwan	黃文達	自籌
6月 25-29 日	The 23nd International Conference on Plant Growth Substances	Paris, France	蔡育彰	科技部
7月 2-5 日	2019 KSBS & SABRAO Conference on Plant Breeding for Substainable Development	Gwangju, Republic of Korea	陳凱儀	韓國主辦單位 (Korean Society of Breeding Science)
7月 14-19 日	International Association for Vegetation Science 62nd Annual Symposium	Bremen, Germany	邱春火	科技部
7月 27 日-8月 1 日	Joint Statistical Meeting 2019	Denver, Colorado, USA	蔡欣甫	科技部
8月 2-12 日	ASPB Annual meeting; plant Biology 2019	California, San Jose, USA	張孟基	科技部
8月 3-7 日	Plant Biology 2019 SDG17 Q2-2 &2-3: Yes 附件 1&2	San Jose, USA	林維怡	科技部
8月 3-7 日	Plant Biology 2019	San Jose,	王淑珍	臺灣大學

	SDG2 目標：Zero Hunger 附件：https://plantbiology.aspb.org/previous-conferences/plant-biology-2019/	USA		
8 月 13-15 日	Data Science, Statistics & Visualisation 2019	Kyoto, Japan	蔡 政 安	科 技 部
8 月 15-16 日	International Conference on Inventions and Innovations for Sustainable Agriculture 2019 (ICIISA 2019)	Bangkok, Thailand	黃 文 達	自　　籌
8 月 18-23 日	The 62nd International Statistical Institute World Statistics Congress	Kuala Lumpur, Malaysia	陳 虹 諺	科 技 部
9 月　3-6 日	The 27th Asian-Pacific Weed Science Society Conference	Kuching, Sarawak, Malaysia	黃 永 芬	中華民國雜草學會
9 月　29 日-10 月　3 日	The 149th Annual Meeting of American Fisheries Society	Nevada, USA	陳 虹 諺	科 技 部
11 月　3-8 日	The 14th International Conference of the East and Southeast Asia Federation of Soil Science Societies (ESAFS 2019)	Taipei, Taiwan	黃 文 達	自　　籌
11 月　3-8 日	The 14th International Conference of the East and Southeast Asia Federation of Soil Science Societies (ESAFS 2019) SDG17 Q2,6,12	Taipei, Taiwan	林 雅 芬	科 技 部
11 月　4-6 日	The 17th International Symposium on Rice Functional Genomics (ISRFG 2019) SDG17 Q2,12	中研院	林 雅 芬	高教深耕核心研究群 計 畫
11 月　4-6 日	The 17th International Symposium on Rice Functional Genomics (ISRFG 2019) SDG17 Q2,12	中研院	林 維 怡	科 技 部
11 月　4-6 日	The 17th International Symposium on Rice Functional Genomics (ISRFG 2019) SDG17 Q2,12	中研院	黃 文 達	自　　籌

11 月 4-6 日	The 17th International Symposium on Rice Functional Genomics (ISRFG 2019) SDG17 Q2,12	中研院	董致韡	科技部
11 月 4-6 日	The 17th International Symposium on Rice Functional Genomics (ISRFG 2019) SDG17 Q2,12	中研院	張孟基	結餘款
11 月 4-6 日	The 17th International Symposium on Rice Functional Genomics (ISRFG 2019) SDG17 Q2,12	中研院	林彥蓉	臺灣主辦單位
11 月 9-15 日	2019 ASA-CSSA-SSSA International Meeting SDG2 目標：消除飢餓，達成糧食安全，改善營養及促進永續農業, SDG12 目標:確保永續消費及生產模式, SDG 15 目標：保護、維護及促進土地生態系統的永續使用，永續的管理森林，對抗沙漠化，終止及逆轉土地劣化，並遏止生物多樣性的喪失, SDG 17 目標：強化永續發展執行方法及活化永續發展全球夥伴關係 附件(PDF 檔或網址)： https://www.acsmeetings.org/	TX, USA	劉力瑜	科技部
11 月 10-13 日	2019 ASA-CSSA-SSSA International Meeting	San Antonio, TX, USA	林彥蓉	科技部
11 月 16-20 日	Entomology 2019	St. Louis, MO, USA	莊汶博	科技部
12 月 3-6 日	The 42nd Annual Meeting of the Molecular Biology Society of Japan	Fukuoka, Japan	陳虹諺	科技部
12 月 13-15 日	The 11th International Conference on Multiple Comparison Procedures	臺灣大學	蔡政安	科技部

三、生物環境系統工程學系

日　　期	參　加　會　議　名　稱	地　　點	參加教師	補助單位
1月23-25日	THA 2019 International Conference on Water Management and Climate Change towards Asia's Water-Energy-Food Nexus and SDGs	泰國，曼谷	林裕彬 范致豪	自籌 校務基金
4月 8-12日	European Geosciences Union General Assembly 2019 SDG17目標：SDG17	奧地利，維也納	張斐章 范致豪	科技部 校務基金
4月23-25日	4th Open Science Meeting of the Global Land Programme	Bern, Switzerland	林裕彬	農委會
5月17-21日	第十九屆海峽兩岸環境保護研討會	中國，天津	潘述元	科技部
5月26-30日	SETAC Europe 29th Annual Meeting	Helsinki, Finland	廖秀娟	科技部
5月26-30日	JPGU Meeting 2019	Chiba, Japan	蔡瑞彬	日本主辦 科技部 補助
6月15-18日	兩岸環境與生態聯盟論壇會議	中國，廈門	潘述元	主辦單位
7月 9-11日	The 11th International Symposium on Water Supply Technology in YOKOHAMA 2019	日本，橫濱	范致豪	校務基金
7月16-19日	The 5th International Conference on Water Resource and Environment (WRE 2019)	Macao, China.	林裕彬	科技部
7月 28日- 8月 2日	AOGS 16th Annual Meeting	Singapore	林裕彬 蔡瑞彬	新加坡主辦，科技部補助
8月 5-8日	The 3rd International Symposium on Agricultural and Biosystem Engineering 2019	Indonesia	林裕彬	科技部
8月25-29日	美國化學協會(ACS)年會 SDG17目標：SDG7-Q1, 附件：生工系-附件三	San Diego, USA	潘述元	科技部
9月 1-7日	The 3rd World Irrigation Forum, Bali	印尼，峇里島	范致豪	校務基金

10 月 1-2 日	The 3rd International Conference on Integrated and Innovative Solutions for Circular Economy SDG17 目標：SDG12-Q1, 附件： http://www.ctcief.org/page.aspx?V=Y&SID=530	臺北	潘 述 元	科 技 部
10 月 1-5 日	11th Eastern European Young Water Professionals Conference	捷克，布拉格	范 致 豪	科 技 部
10 月 7-10 日	IWA Specialist Conference on Natural Organic Matter in Water 2019	日本，東京	范 致 豪	科 技 部
10 月 21-25 日	Belmont Forum 10th anniversary & plenary meeting	Taipei, Taiwan	林 裕 彬	科 技 部
10 月 28-29 日	第二十三屆海峽兩岸水利科技交流研討會	金門	潘 述 元	科 技 部
11 月 4-6 日	The Fourth Asian Marine Biology Symposium SDG17 目標：SDG13、SDG14 附件或網址： https://www.eerc.ntu.edu.tw/2019asiambs/	臺北	蕭 友 晉	自 籌
11 月 5-7 日	The 6th International Conference on Agro-Industry (ICoA 2019) Engineering 2019	Manila, Philippines	林 裕 彬	自 籌
11 月 5-7 日	INWEPT-PAWEES International Conference SDG17 目標：SDG7-Q1, 附件(PDF 檔名)：生工系-附件三	韓國，首爾	范 致 豪 潘 述 元	校務基金 生農學院
11 月 28-30 日	IAHS-ICWQ International Workshop on Sustainable Water Quality: relationship between exploitation and protection of water resources	中國，珠海	張 斐 章	大 會
12 月 1-5 日	12th International Conference and Exhibition on Nutraceuticals and Functional Foods	日本，神戶	廖 秀 娟	科 技 部
12 月 8-10 日	UTokyo-NTU Joint Conference 2019 - Co-creating the Future Society in Asia	Japan, Tokyo	林 裕 彬	臺灣大學

12 月 9-13 日	American Geophysics Union Fall Meeting 2019 SDG17 目標：SDG6-Q1, 附件： https://agu.confex.com/agu/fm19/meetingapp.cgi/Paper/527038	San Francisco, USA	張斐章 童慶斌 范致豪 潘述元	科技部 生農學院
12 月 13-14 日	The 10th Forum on Studies of Environmental and Public Health Issues in Asian Mega-cities (EPAM 2019) SDG17 目標：SDG6-Q1, 附件： https://www.green.gifu-u.ac.jp/BWEL/epam2019/Program%20of%20EPAM%202019%20in%20Gifu.pdf	日本，岐阜	潘述元	科技部 生農學院

四、農業化學系(所)

日　　期	參加會議名稱	地　　點	參加教師	補助單位
3 月 14-16 日	Japan-Taiwan Plant Biology 2019. SDG15 Life On Land (Q1: Research)	日本，名古屋	林乃君 洪傳揚	自籌 高等教育深耕計畫
3 月 28-30 日	NTU-Kyoto University Joint Meeting. SDG17 Partnership for the Goals (Q4: Education for the SDGs)	日本，京都	洪傳揚	高等教育深耕計畫
4 月 1-3 日	The final meeting of the NOTICE COST Action TD1407–Network on Technology-Critical Elements SDG3 Good Health and Wellbeing (Q1: Research)	克羅埃西亞，薩格雷布	林乃君	臺灣大學
4 月 1-3 日	Technology Critical Elements-Sources, Chemistry and Toxicity, COST NOTICE SDG14 Life Below Water (Q1: Research)	克羅埃西亞，薩格雷布	陳佩貞	科技部
5 月 5-9 日	The 15th International Conference on the	中國，南京	李達源 許正一	臺灣大學

	Biogeochemistry of Trace Elements (ICOBTE) SDG15 Life On Land (Q1: Research)		林乃君	
5月19-24日	The 14th IUPAC International Congress on Crop Protection. SDG13 Climate Action (Q1: Research)	比利時，根特	顏瑞泓	自籌
5月26-30日	2019 Society of Environmental Toxicity and Chemistry (SETAC Europe) SDG13 Climate Action (Q1: Research)	芬蘭，赫爾辛基	陳佩貞	科技部
6月12-14日	The 3rd International Conference on Bioresources, Energy, Environment, and Materials Technology 2019. SDG9 Industry, Innovation and Infrastructure (Q1: Research)	香港	許正一	香港理工大學
7月 6-11日	2019年第44屆FEBS會議(2019 FEBS Congress) SDG3 Good Health and Wellbeing (Q1: Research)	波蘭，克拉克夫	徐駿森	科技部
7月 7-11日	FEMS 2019, 8th Congress of European Microbiologists. SDG16 Peace, Justice and Strong Institutions (Q2-6: Policies that support academic freedom)	蘇格蘭，格拉斯哥	李佳音	科技部
7月 7-10日	8th International Symposium on “Delivery of Functionality in Complex Food Systems”. SDG3 Good Health and Wellbeing (Q1: Research)	葡萄牙，波爾圖	賴喜美	科技部
8月 3-7日	Plant Biology 2019. SDG15 Life On Land (Q1: Research)	美國，聖荷西	洪傳揚	科技部
8月19-22日	The 27th FAOBMB Conference & 44th MSBMB Conference. SDG3 Good Health and	馬來西亞，吉隆坡	羅凱尹	科技部

	Wellbeing (Q1: Research)			
8 月 25-30 日	2019 年戴奧辛會議 (DIOXIN2019) SDG15 Life On Land (Q1: Research)	日本，京都	徐 駿 森	科 技 部
8 月 30-31 日	2019 年食品安全與人類健康研討會暨博士生論壇會議 SDG2 Zero Hunger (Q1: Research)、SDG3 Good Health and Well-Being (Q3-1)	中國，黑龍江哈爾濱	賴 喜 美	自 籌
9 月 2-6 日	The 27th Asian-Pacific Weed Science Society Conference SDG15 Life On Land (Q1: Research)	馬來西亞，古晉	顏 瑞 泓	自 籌
10 月 10-11 日	Asia-pacific Regional Expert Consultation on Gene Editing in Agriculture and its Regulation. SDG15 Life On Land (Q1: Research)	印度，海德拉巴	洪 傳 揚	農委會、生農學院
11 月 4-6 日	2019 International Symposium on Rice Functional Genomics. SDG2 Zero Hunger (Q1: Research)、SDG15 Life On Land (Q1: Research)	臺北	洪 傳 揚	自 籌
11 月 3-8 日	14th International Conference of the East and Southeast Asia Federation of Soil Science Societies. SDG15 Life On Land (Q1: Research)	臺北	洪 傳 揚	自 籌
11 月 10-13 日	2019 ASA-CSSA-SSSA International Annual Meetings. SDG17 Partnership for the Goals (Q2)、SDG15 Life On Land (Q1: Research)	美國，德州，聖安東尼奧市	李 達 源	科 技 部
11 月 16-21 日	Asia-Oceania Conference on Neutron Scattering (AOCNS-2019). SDG4 Quality Education; SDG17	臺灣，屏東，墾丁	賴 喜 美	台灣中子科 學 會

	Partnership with the goal (Q1: Proportion of all SDG research with international co-authorship)			
12 月 1-5 日	ICoFF2019/ISNFF2019 SDG 3 Good Health and Well-Being (Q3-1); SDG4 Quality Education; SDG17 Partnership with the goal (Q1: Proportion of all SDG research with international co-authorship)	日本，神戶	賴 喜 美	自 籌
12 月 9-11 日	The 4th International Conference on Biological Waste as Resource 2019. SDG15 Life On Land (Q1: Research)	韓國，釜山	許 正 一	韓國環境工程學會
12 月 17-20 日	2019 年第十六屆亞洲結晶學會議(2019 16th AsCA) SDG7 Affordable and Clean Energy (Q1: Research)	新加坡	徐 駿 森	科 技 部

五、植物病理與微生物學系(所)

日 期	參 加 會 議 名 稱	地 點	參加教師	補助單位
2 月 3-6 日	The 9th North American Strawberry Symposium	Orlando, FL, USA	陳 昭 瑩	科 技 部
3 月 19-21 日	2019 Annual Meeting of the Japan-Taiwan Plant Biology	Nagoya, Japan	侯 逸 萱	臺灣植物學 會
4 月 23-28 日	2019 ISEV Annual Meeting	日本京都	沈 湯 龍	科 技 部
5 月 4-10 日	癌症免疫研討會	San Diego, USA	沈 湯 龍	教 育 部
7 月 14-18 日	The 18th congress of the International Society for Molecular Plant-Microbe Interactions (IS-MPMI XVIII Congress)	Glasgow, Scotland, UK	劉 瑞 芬	科 技 部
7 月 14-18 日	The 18th congress of the International Society for Molecular Plant-Microbe Interactions (IS-MPMI XVIII	Glasgow, Scotland, UK	李 怡 樺	科技部、植微系勵學獎學金

	Congress)			
7 月 14-18 日	The 18th congress of the International Society for Molecular Plant-Microbe Interactions (IS-MPMI XVIII Congress)	Glasgow, Scotland	陳昭瑩 林家華	科技部
7 月 25-29 日	2019 Plant Biology	San Jose, CA, USA	陳杰宜	植微系友勵學獎學金
8 月 3-7 日	Plant Health 2019	Cleaveland, OH, USA	楊爵因	高教教育深耕計畫
9 月 19-21 日	13th Symposium of the VAAM Special Group “Biology and Biotechnology of Fungi”	Gottingen, Germany	林琦然 楊聖永	科技部
9 月 27-30 日	日本癌症學會年會	日本京都	沈湯龍	高教深耕
10 月 1-4 日	2019 亞洲真菌學大會 Asian Mycological Congress 2019	日本三重市 Mie, Japan	沈偉強	科技部
10 月 1-4 日	Asian Mycological Congress (AMC2019).	Mie, Japan	歐海仁 蔡宜珍 莊偉裕 王俊翔 顏加昀 廖奎智	
12 月 7 日	The 10th International Conference of Clinical Plant Science 2019	Tokyo, Japan	洪挺軒 鍾嘉綾 陳穎練 姚舜閔 吳佳宜 江庭曜 游宇祥	本校生農學院、臺大植物教學醫院

六、昆蟲學系

日　　期	參　加　會　議　名　稱	地　　點	參加教師	補助單位
3 月 24-28 日	13th International Congress of Orthopterology SDG17 目標	Agadir, Morocco	薛馬坦	科技部
5 月 27-31 日	6th International Forum for Surveillance and Control of	廈門，中國	薛馬坦	科技部

	Mosquitoes and Vector-borne Diseases SDG17 目標			
6 月 4-6 日	2nd International Conference on Community Ecology SDG17 目標	Bologna, Italy	奧山利規	科 技 部
6 月 26-28 日	46th Annual Meeting of the Japanese Society of Toxicology SDG17 目標	Tokushima, Japan	楊 恩 誠	日 本
7 月 7-10 日	Eighth International Symposium on Molecular Insect Science SDG17 目標	巴塞隆納，西班牙	黃 榮 南	科 技 部
7 月 28-30 日	國際無脊椎動物病理學會年會 SDG17 目標	瓦倫西亞，西班牙	吳 岳 隆	生農學院
9 月 3-5 日	重要作物病毒病害國際研討會 SDG17 目標	臺中，臺灣	蔡 志 偉	主辦單位
9 月 29-30 日	3rd International Chemical Hazard Symposium SDG17 目標	Sapporo, Japan	楊 恩 誠	日 本
10 月 3-8 日	第二屆亞洲高風險病蟲害全球監測國際研討會 SDG17 目標	內比都，緬甸	蔡 志 偉	主辦單位
10 月 9-13 日	Asia-Pacific Association of Chemical Ecologists Meeting SDG17 目標	杭州，中國	薛 馬 坦	科 技 部
11 月 8-9 日	2019 Royal Project Foundation and Taiwan ICDF symposium: Technical Cooperation and Integrated Crop Management in Royal Project Area	清邁，泰國	蕭 旭 峰	國 合 會
11 月 17-20 日	Entomological Society of America Meeting SDG17 目標	St. Louis, USA	薛 馬 坦	科 技 部
11 月 20-23 日	歐洲分子生物學年會 SDG17 目標	海德堡，德國	吳 岳 隆	科 技 部

七、森林環境暨資源學系

日 期	參 加 會 議 名 稱	地 點	參加教師	補助單位

2 月 24 日- 3 月 4 日	第 46 屆太平洋海鳥研究群年會 SDG14 目標：Q2 附件(PDF 檔或網址)： https://pacificseabirdgroup.org/annual-meeting/annual-meetings-archive/	美國夏威夷	袁 孝 維	科 技 部
2 月 9 日	Progress 100 international symposium 2019 SDG17 目標：Q1 附件(PDF 檔或網址)： http://rcks.kyushu-u.ac.jp/info/5054.html	日本福岡	梁 偉 立	日本九州大 學
3 月 27-31 日	2019 Joint seminar of soil science and plant nutrition between KU and NTU SDG15 目標：Q3-1 附件(PDF 檔或網址)： https://reurl.cc/0oK9p9	日本京都	鄭 智 馨	科 技 部
4 月 6-12 日	2019 歐洲地球科學年會 (European Geosciences Union (EGU) General Assembly 2019) SDG15 目標：Q3-1 附件(PDF 檔或網址)： https://www.egu2019.eu/	奧地利維也納	鄭 智 馨	科 技 部
4 月 7-12 日	2019 歐洲地球科學年會 (European Geosciences Union (EGU) General Assembly 2019) SDG17 目標：Q1 附件(PDF 檔或網址)： https://www.egu2019.eu/	奧地利維也納	鄭 舒 婷	生農學院科 技 部
4 月 11-15 日	第 1 屆武夷源森林康養高階研修班及武夷源森林康養學術論壇暨工作坊	中國福州	袁 孝 維	福建省綠色科技文化促進會自然教育與森林康養分會
5 月 21-22 日	日本砂防學會總會暨研究發表會 SDG13 目標：Q1，	日本盛岡	梁 偉 立	科 技 部

	SDG15 目標：Q1， SDG17 目標：Q1 附件(PDF 檔或網址)： http://www.jsece.or.jp/event/conf/abstract/2018/pdf/66.pdf			
6 月 3-7 日	2019 International Conference on Nanotechnology for Renewable Materials	日本千葉	張 豐 丞	科 技 部
6 月 24-25 日	Poker Flat Research Range (PFRR) supersite meeting	日本橫濱	中井太郎	國立研究開發法人海洋研究開發機構(JAMSTEC)
9 月 1-5 日	考察韓國森林療癒場域及推廣政策	韓國金浦	袁 孝 維	台灣森林保健學會
9 月 9-11 日	The 20th International Symposium on Wood, Fiber and Pulping Chemistry (20th ISWFPC) SDG15 目標：Q2-3 附件(PDF 檔或網址)： https://reurl.cc/xZDDoV	日本東京	葉 汀 峰	
9 月 12 日	前往日本九州大學進行學術演講「台灣稻田及森林廢棄物再利用及其能源供應潛力」 SDG13 目標：Q2-1、Q3-1， SDG17 目標：Q2-2、Q3-3 附件(PDF 檔或網址)：	日本宮崎	柯 淳 涵	
10 月 1-4 日	Asian Mycological Congress SDG15 目標：Q3-2 附件(PDF 檔或網址)： http://amcfungi2019.com/	日本津市	羅 南 德	
10 月 7-10 日	前往東京各大學，透過校際合作參訪，媒和國內大學進行交流，從提升學術能量到解決臺日面臨的重大課題	日本東京	袁 孝 維	科 技 部
10 月 12 日	The 22nd Conference on Process Integration, Modelling and Optimisation for Energy Saving and Pollution Reduction	希臘聖尼古拉奧斯	柯 淳 涵	科 技 部

	SDG13 目標：Q2-1、Q3-1， SDG17 目標：Q2-2、Q3-3 附件(PDF 檔或網址)： https://www.mdpi.com/2071-1050/12/8/3425/pdf			
11 月 3-6 日	14 屆東亞與東南亞土壤科學學會 SDG15 目標：Q2-3 附件(PDF 檔或網址)： http://esafs2019.cssfs.org.tw/	臺灣臺北	鄭 智 馨	
11 月 4-6 日	2019 世界環境教育研討會口頭論文發表 SDG14 目標：Q4-1 附件(PDF 檔或網址)：	泰國曼谷	劉 奇 璋	科 技 部
11 月 22 日	參加 The 3rd Sustainable Process Integration Laboratory Scientific Conference: Energy, Water, Emission and Waste in Industry and Cities，進行學術演講「台灣生物垃圾產生再生能源的潛力與契機」 SDG13 目標：Q2-1、Q3-1， SDG17 目標：Q2-2、Q3-3 附件(PDF 檔或網址)： https://conferencespil.com/prof-chun-han-ko/	捷克布爾諾	柯 淳 涵	
11 月 19-29 日	出席聯合國生物多樣性公約科諮會議 SDG14 目標：Q4-1 附件(PDF 檔或網址)：	加拿大蒙特婁	劉 奇 璋	林 務 局
12 月 8-11 日	出席日本東大-臺大雙邊會議，參訪東大演習林及森林學院，以促成未來兩校之科研與教學等研究	日本東京	袁 孝 維	科 技 部
12 月 10 日	出席日本東大-臺大雙邊會議，參訪東大演習林及森林學院，進行學術演講「纖維素在能源和材料中的應用」 SDG13 目標：Q2-1、Q3-1，	日本東京	柯 淳 涵	科 技 部

	SDG17 目標：Q2-2、Q3-3 附件(PDF 檔或網址)：			
12 月 9-13 日	2019 AGU Fall Meeting SDG17 目標：Q1 附件(PDF 檔或網址)： https://reurl.cc/b5660l	美國舊金山	鄭 舒 婷	科 技 部
12 月 9-13 日	2019 AGU Fall Meeting	美國舊金山	中井太郎	科 技 部

八、動物科學技術學系

日　　期	參　加　會　議　名　稱	地　　點	參加教師	補助單位
3 月 6-7 日	5th Microbiome R&D, Satellite Meeting: Taiwan Microbiome Congress	臺灣	陳 明 汝	
4 月 1-4 日	15th International Society for Biosafety Research (ISFBR) Symposium	Tarragona, Spain	陳 明 汝	Croplife 臺灣分會
4 月 5-9 日	NCC0210 & EB2019	美國奧蘭多	丁 詩 同 陳 靜 宜	科 技 部
5 月 22-24 日	ESCI Annual Meeting	Coimbra, Portugal	陳 靜 宜	科 技 部
6 月 1-5 日	IFT Annual Meeting	New Orleans, USA	陳 明 汝	科 技 部
6 月 16-20 日	48th International Symposium on High-Performance Liquid Phase Separations and Related Techniques	義大利米蘭	王 聖 耀	科 技 部
7 月 6-11 日	The 44th FEBS Congress	Krakow, PL	劉 逸 軒	科 技 部
7 月 9-12 日	The 2nd International Conference on Tropical Animal Science and Production (TASP 2019)	泰國呵叻	王 聖 耀	臺灣大學
7 月 17-18 日	2019 SEAZA Nutrition Network &Health Care Expertise Symposium	臺北	林 美 峰	
8 月 28-30 日	10th Asian Conference on Lactic Acid Bacteria	日惹、印尼	陳 明 汝	臺灣大學
9 月 9-11 日	The International Scientific Conference, 10th Forum of Ecological Engineering	波蘭 Kazimierz Dolny	蘇 忠 楨	

9 月 16-18 日	International Symposium on Animal Biotechnology in 2019	國立中興大學	蘇 忠 楨	
11 月 3-7 日	The 9th International Symposium on Autophagy	中央研究院	邱 智 賢	科 技 部
11 月 30 日	The 3rd DUN-NTU Joint Seminar	Seoul National University Seoul, Korea	陳 明 汝 丁 詩 同 吳 信 志 劉 逸 軒	臺灣大學

九、農業經濟學系

日 期	參 加 會 議 名 稱	地 點	參加教師	補助單位
3 月 20-24 日	WEAI 美西經濟年會 SDG17 目標： Partnership for the Goals 附件： https://my.ntu.edu.tw/attend/confShow.aspx?ref=359171	Tokyo, Japan	張 宏 浩	自 籌
6 月 28 日- 7 月 2 日	94th Annual Conference of Western Economic Association International SDG17 目標： Partnership for the Goals 附件： https://weai.org/conferences/view/2/94th-Annual-Conference	San Diego, USA	陸 怡 蕙	科 技 部 補 助
7 月 11-13 日	6th Annual Public Health Conference SDG3 目標： Good Health and Wellbeing 附件： http://www.publichealth-conference.org/	Bangkok, Thailand	楊 豐 安	科技部、教 育 部（深 耕）
7 月 11-18 日	IHEA 國際健康經濟學年會 SDG3 目標： Good Health and Wellbeing 附件： https://my.ntu.edu.tw/attend/confShow.aspx?ref=363528	Basel, Switzerland	張 宏 浩	科 技 部 補 助

7 月 21-23 日	Agricultural and Applied Economic Association Annual Meeting SDG3 目標： Good Health and Wellbeing 附件： https://www.ifpri.org/event/2019-agricultural-applied-economics-association-aaea-annual-meeting	Atlanta, Georgia	楊 豐 安	科 技 部
8 月 1-2 日	2019 Current Legal and Policy Issues of Climate Change in Asia and Europe at the Post-Paris Agreement Era SDG17 目標： Partnership for the Goals SDG 7 目標： Affordable and Clean Energy 附件(PDF 檔或網址)： https://law.nus.edu.sg/apcel/activities/2019/apcelesi19climatewrkshp_webstory.pdf	Singapore	吳 珮 瑛	自 籌
8 月 15-24 日	APEC Meeting SDG17 目標： Partnership for the Goals 附件： https://my.ntu.edu.tw/attend/confShow.aspx?ref=363828	Puerto Varas, Chile	張 宏 浩	自 籌
8 月 29 日	National Economics University Workshop, CLIMATE CHANGE AND AGRICULTURE: Status, Impacts, Adaptation, and Insurance in Vietnam and Taiwan SDG17 目標： Partnership for the Goals SDG12 目標：Responsible Consumption and production 附件(PDF 檔或網址)： 2019schedule.NEUworkshop29August.pdf	Hanoi, Vietnam	吳 珮 瑛	越南國民經濟大學主辦單位

9 月 23-26 日	OECD Regional Conference SDG17 目標： Partnership for the Goals 附件： https://my.ntu.edu.tw/attend/ confShow.aspx?ref=364957	Seoul, Korea	張 宏 浩	自　　籌
10 月 21-24 日	Forest Economics Conference SDG17 目標： Partnership for the Goals 附件： https://my.ntu.edu.tw/attend/ confShow.aspx?ref=365988	西安，中國	張 宏 浩	自　　籌

十、園藝暨景觀學系

日　　期	參　加　會　議　名　稱	地　　點	參加教師	補助單位
5 月 7-10 日	景觀、生態與人居環境學術論 SDG17 目標：SDG3-Q1、 SDG11-Q1、SDG17-Q4 附件：https://reurl.cc/al2r6Q	中國蘇州	張 俊 彥	科 技 部
5 月 18-25 日	CRUNCH (Climate Resilient Urban Nexus Choices: Operationalizing the Food-Water-Energy Nexus) Consortium Meeting	荷蘭恩荷芬	張 育 森	科 技 部
5 月 19-23 日	The Asian Conference on Aging & Gerontology (AGen) SDG17 目標：SDG3 附件：2-5	日本東京	張 伯 茹	科 技 部
5 月 20-22 日	ACSS 2019 第十屆亞洲社會科學 研討會 SDG17 目標：SDG3-Q1 附件：5-3	日本東京	陳 惠 美	科 技 部
6 月　2-5 日	The 13th International Society of Plant Anaerobiosis Conference SDG17 目標：SDG17-Q2-2、 SDG13-Q1 附件： http://2019ispa.org/index.php?	臺灣臺北	許 富 鈞	中 研 院

	action=program&id=12			
6 月 2-7 日	國際社會暨自然資源管理研討會	美國威斯康辛州	鄭佳昆	科技部
6 月 7-11 日	VI International Symposium on Lychee, Longan and Other Sapindaceae Fruits SDG17 目標：SDG17-Q1 附件： http://lycheelongan2019.com	越南河內	林書妍	自費
6 月 13-16 日	永續及人類健康環境國際研討會 SDG17 目標：SDG3-Q1、SDG11-Q1、SDG17-Q2-3、Q2-4、Q4 附件：https://reurl.cc/Ob9qoA	泰國清邁	張俊彥	科技部
6 月 26-28 日	The Fifth International Congress on Cocoa Coffee and Tea 2019 SDG17 目標：SDG17-Q1 附件(網址)： https://www.cocotea2019.com/	德國不萊梅	林書妍	科技部
6 月 30 日-7 月 3 日	兩岸生態康養學術交流會 SDG17 目標：SDG3- Q1、SDG17-Q4	中國四川	張育森 張俊彥	自籌
7 月 2-7 日	蘇台現代農業與生物科技論壇	中國蘇州	徐源泰 吳思節	自籌
7 月 16-23 日	2019 兩岸大學生新農村建設研習營	中國南京	杜宜殷	校務基金自籌經費
7 月 22-27 日	第 13 屆亞太蘭花會議暨蘭展 SDG17 目標：SDG17-Q2 附件： https://news.ltn.com.tw/news/life/paper/1306175	馬來西亞古晉	張耀乾	科技部、臺灣蘭花產銷發展協會
7 月 28 日-8 月 4 日	亞洲太平洋地理學會第 16 屆年會 SDG17 目標：13-Q1 附件：5-1	新加坡	羅筱鳳	臺灣大學
7 月 31 日-8 月 15 日	Plant Biology 2019 SDG13-Q1 附件：2-6	美國聖荷西	許富鈞	中研院
8 月 25-29 日	2019 第二屆海峽兩岸森林康養學術研討會	中國四川	張育森	主辦單位

8 月 28-30 日	2019 Scandinavian Plant Physiology Society	瑞典于默奧	林 淑 怡	科 技 部
8 月 29 日-9 月 1 日	2019 APRU Sustainable Cities and Landscapes conference SDG17 目標：SDG11 附件：2-8	澳洲雪梨	張 俊 彥 張 伯 茹	農 委 會 臺灣大學
9 月 3 日	Plant Transgenic Design Initiative 48th PTraD Research Seminar SDG17 目標：SDG15	日本筑波	杜 宜 殷	農 委 會
9 月 7-9 日	中國園藝療法研究與實踐研討會	中國北京	張 育 森	主辦單位
9 月 8-12 日	Enhancing collaborative research network on the control of dragon fruit diseases and pests in Southeast and South Asia	越南胡志明市	楊 雯 如	亞洲太平洋區糧食與肥料技術中心
9 月 10-13 日	2019 國際食品非熱加工技術研討會	中國遼寧	吳 思 節	自 籌
10 月 5-15 日	兩岸傳統園林與建築文化工作坊 SDG17 目標：SDG11	中國天津	張 俊 彥 林 寶 秀 張 伯 茹 林 晏 州	科 技 部
10 月 7-11 日	2019 年日本綠屋頂交流參訪活動研討會 SDG17 目標：SDG3-Q3、SDG6-Q2-4、SDG7-Q1、Q3-1、Q3-2、SDG11-Q2-4、Q4、SDG17-Q1、Q3 附件：5-2	日本東京	葉 德 銘	結 餘 款
10 月 31 日-11 月 2 日	國際景觀與生態工程聯盟(ICLEE)舉辦之國際期刊編輯會議 SDG17 目標：Q2-4 附件：https://reurl.cc/M7qZOK	韓國	張 俊 彥	主辦單位
11 月 7-9 日	國際景觀建築師聯盟(IFLA)舉辦之國際研討會議 SDG17 目標：Q2-4、Q4 附件： https://ifla-apr.eventbank.com/event/ifla-apr-congress-2019-10904/	菲律賓	張 俊 彥	科 技 部
12 月 8-10 日	2019 東京大學-臺灣大學雙邊研	日本東京	官 彥 州	教 育 部

	討會			

十一、生物產業傳播暨發展學系

日　　期	參　加　會　議　名　稱	地　　點	參加教師	補助單位
3 月　19 日	數碼學術研討會 2019—文字(再)勘探：由傳統到數位 SDG4；附件 (https://reurl.cc/1xZRWV)	香港	闕 河 嘉	
4 月　3-7 日	American Association of Geographers, 2019 Annual Meeting SDG3；附件 (https://aag.secure-abstracts.com/AAG%20Annual%20Meeting%202019/abstracts-gallery/18380)	Washington, DC	王 驥 懋	科 技 部
4 月 10-12 日	8th International Conference on Social Science and Humanity (ICSSH 2019)	Osaka, Japan	彭 立 沛 王 俊 豪	自　　籌
4 月 24-26 日	The 4th Open Science Meeting of the Global Land Programme	Bern	彭 立 沛	農 委 會
5 月　3-4 日	2019 International Conference on Hospitality, Tourism, and Leisure: Impact of Artificial Intelligence and Educational Adjustment (2019 ICHTL) SDG；附件 13(https://reurl.cc/qDMrZq)	Taipei, Taiwan	梁 朝 雲	自　　籌
5 月 24-28 日	The 69th Annual International Communication Association Conference SDG3；附件無	Washington DC, USA	邱 玉 蟬	科 技 部
7 月 20-21 日	2nd International Conference on Interdisciplinary Issues in Economics, Business and Social Sciences SDG8；附件 2(https://reurl.cc/RdaWnD)	日本東京	王 淑 美	自　　籌
7 月 21-25 日	2019 ASHS Annual Conference	Las Vegas,	黃 麗 君	科 技 部

		USA		
7 月 23-24 日	SEARCA 第一屆學者論壇 SDG17；附件 (https://www.searca.org/news/ uc-holds-first-faculty-forum-searca)	菲律賓馬尼拉	陳 玉 華	SEARCA, 生農學院
7 月 24 日- 8 月 2 日	HCII 2019	Orlando, USA	岳 修 平	科 技 部
8 月 7-10 日	The Association for Education in Journalism and Mass Communication (AEJMC) SDG10；附件無	Toronto, Canada	許 詩 嫻	
8 月 22-24 日	Asian-Pacific Planning Societies 2019	韓國首爾	彭 立 沛	科 技 部
8 月 24 日	The 116th CSMR Colloquium: Marriage Migration in South Korea, Taiwan and Hong Kong SDG17；附件(poster)	韓國首爾	陳 玉 華	韓國漢陽 大 學
9 月 2-5 日	17th International Conference on Scientometrics & Informetrics (ISSI 2019) SDG9；附件 (https://reurl.cc/W4po5k)	Rome, Italy	王 俊 傑	科 技 部
10 月 23-27 日	IAGG 2019	Taipei, Taiwan	岳 修 平	科 技 部
10 月 29 日	2019 年國際圖書館專業館員研習班：數位人文的發展與應用 SDG4；附件 (https://www.ncl.edu.tw/ activityhistory_238_743.html)	臺北	闕 河 嘉	
11 月 15-16 日	2019 International Conference of Taiwan Association for Educational Communications and Technology SDG；附件 14&15(https://reurl.cc/VayN8y)、 (https://reurl.cc/A1G4A3)	Hsinchu, Taiwan	梁 朝 雲	自 籌
12 月 15-18 日	The 2019 IEEE International Conference on Industrial Engineering & Engineering Management (IEEM)	Macao, China	王 俊 傑	科 技 部

	SDG7；附件 4(https://reurl.cc/M7noEn)			

十二、生物機電工程學系

日　　期	參　加　會　議　名　稱	地　　點	參加教師	補助單位
2 月 10-17 日	臺斐農業生技研討會	南非開普頓	江 昭 皚 (參與會議)	科 技 部
3 月 6-10 日	日本東京農工大學演講	東京	林 達 德	東 京 農 工 大 學
3 月 21-24 日	The 2nd Japan-Taiwan Joint NIR Workshop	日本名古屋	陳 世 銘 (發表論文)	臺　　大
3 月 26-28 日	The 6th Annual Conference on Engineering And Information Technology, ACEAIT 2019	日本京都	周 楚 洋 (發表論文)	科 技 部
4 月 11-15 日	2019 IEEE International Conference on Applied System Innovation	日本小倉	廖 國 基	科 技 部
5 月　　3 日	2019 Pan Pacific Symposium on Stem Cells and Cancer Research (PPSSC)	花蓮慈濟醫院	陳 林 祈 (演 講)	科 技 部
6 月 24-26 日	XXXVIII CIOSTA & CIGR V International Conference	希臘羅得島	陳 世 銘 (發表論文)	科 技 部
7 月 3-6 日	2019 年蘇台現代農業與生物科技論壇	中國南通市、淮安市	陳 世 銘 (演 講)	大　　會
7 月 5-14 日	ASABE 2019 美國農業與生物工程學會年度國際研討會	美國	林 達 德	科 技 部
7 月 7-10 日	2019 American Society of Agricultural and Biological Engineers Annual International Meeting (擔任 Machine Vision Applications in Vegetables and Fruits Session 主持人)	Boston, MA, USA	陳 世 芳 (主持會議)	科 技 部
7 月 7-10 日	2019 American Society of Agricultural and Biological Engineers Annual International Meeting	Boston, MA, USA	郭 彥 甫 (主持會議)	科 技 部
8 月 29-31 日	日本食品科学工学会 第 66 回大会	日本札幌	謝 博 全	自　　費 (發表論文)

9月 3 - 6日	2019 International Joint Conference on JSAM and SASJ, and 13th CIGR VI Technical Symposium Joining FWFNWG and FSWG Workshop	日本札幌	陳世銘 (發表論文)	大會
9月 12-13日	EITA-New Materials	臺灣新竹	侯詠德	無
9月 15-19日	European Society for Engineering Education Annual Conference (SEFI, Societé Européenne pour la Formation des Ingénieurs)	Budapest, Hungary	周瑞仁 (主持會議)	科技部
10月 14-18日	Termis-AP + ABMC7 2019 Symposia	澳洲布里斯本	侯詠德	科技部
10月 28-30日	Developing Innovation Strategies in the Era of Data-driven Agriculture	南韓	林達德	亞太糧肥組織
10月 28-30日	The 19th annual IEEE International Conference on Bioinformatics and Bioengineering	希臘	陳倩瑜	科技部
10月 28-31日	Renewable Energy From Organics Recycling (BIOCYCLE REFOR19)	Madison, WI, USA	周楚洋	臺大
10月 29日-11月 1日	International Symposium of Korean Society for Artificial Intelligence in Agriculture	韓國首爾	陳世銘 (演講)	大會
11月 1日	1st Asia-Pacific Thermofluid Science and Engineering Conference (APTSE 2019)	臺北	黃振康	農委會
11月 6 - 7日	The 65th Annual Meeting of Polarographic Society of Japan (PSJ)	臺灣大學	陳林祈 (演講)	科技部
11月 19日	The 15h International Workshop on Nondestructive Quality Evaluation of Agricultural, Livestock and Fishery Products	臺灣臺北	陳世銘 (發表論文)	自籌
11月 19日	The 15th International Workshop on Nondestructive Quality Evaluation of Agricultural, Livestock and Fishery Products	臺灣大學	陳林祈 (演講)	科技部
11月 25-28日	International Symposium on New	韓國首爾	陳世銘	大會

	Vision for Sustainable and Multi-functional Agriculture, Fisheries & Rural Policy		(演講)	
12月 3-6日	The 6th IFAC Conference on Sensing, Control and Automation Technologies for Agriculture	Sydney, Australia	郭彥甫	校務基金
12月 4-6日	The 6th IFAC Conference on Sensing, Control and Automation Technologies for Agriculture (擔任 Navigation and Control Session 主持人)	Sydney, Australia	陳世芳	校務基金

十三、食品科技研究所

日期	參加會議名稱	地點	參加教師	補助單位
2月 23日	The 3rd International Symposium of the Kyoto Biomolecular Mass Spectrometry Society (KBMSS 2019)	京都	呂廷璋	京都大學
3月 9-10日	11th Taipei Traditional Chinese Medicine International Forum 2019 SDG3 Q3-2	臺灣臺北	沈立言	臺北市中醫師公會
4月 21-25日	國際穀物科學與技術學會年會	維也納	陳宏彰	社團法人臺灣穀物產業發展協會
5月 21-23日	SICASE2019 研討會	首爾	鄭光成 丁俞文	科技部
6月 2-6日	第六十七屆美國質譜學會年會	美國亞特蘭大	陳宏彰	科技部
6月 20日	2019 海峽科技專家論壇分會場–海峽兩岸食品健康研討會	廈門集美大學	呂廷璋 潘敏雄 羅翊禎 鄭光成	自籌
7月 21-24日	國際食品保護協會 2019 國際會議年會 SDG 3 Q3-2	美國 Louisville, Kentucky	沈立言	科技部
7月 21-24日	Society for Industrial	美國	羅翊禎	科技部

	Microbiology and Biotechnology (SIMB)	Washington DC		
8 月 2-6 日	第四屆食品科學與人類健康國際研討會 SDG 3 Q3	杭州	潘 敏 雄	捐贈潘敏雄特聘教授研究專用款
8 月 8-10 日	全球中藥聯盟國際會議	上海	沈 立 言	科 技 部
8 月 25-29 日	ACS 研討會年會	美國聖地牙哥	鄭 光 成 丁 俞 文	科 技 部
8 月 29 日	經濟動物與伴侶動物保健特定議題專家會議『保健產品開發經驗分享與重大議題交流會議』 SDG 3 Q3-2	臺灣臺北	沈 立 言	農 委 會
8 月 30 日	2019 食品安全與人類健康研討會暨博士生學術報告會 SDG 3 Q3	黑龍江	呂 廷 璋 潘 敏 雄 謝 淑 貞	捐贈潘敏雄特聘教授研究專用款
9 月 8-11 日	國際公定分析組織第 133 次年會	美國 Denver, Colorado	呂 廷 璋	科 技 部
11 月 26-28 日	2019 The International Conference of Food Safety and Health (FSAH) SDG 3 Q3-2	臺灣臺中	沈 立 言	經 濟 部
12 月 1-5 日	ICOFF 國際研討會 SDG 3 Q1	日本神戶	潘 敏 雄 謝 淑 貞 沈 立 言	科 技 部

十四、生物科技研究所

日 期	參 加 會 議 名 稱	地 點	參加教師	補助單位
3 月 14-16 日	2019 日台植物生物學國際研討會 JTPB 2019	日本名古屋	陳 仁 治	科 技 部
3 月 24-27 日	Annual Meeting of Japan Society for Bioscience, Biotechnology, and Agrochemistry (JSBBA) SDG：2&5	日本東京	劉 啟 德	科 技 部
4 月 12-15 日	AACR annual meeting	美國芝加哥	蔡 孟 勳	科 技 部
5 月 12-13 日	11th Asian Symposium on Microbial Ecology	臺灣臺中	劉 啟 德	科 技 部

	SDG：2&5			
6 月 26-29 日	第 17 屆國際幹細胞研究協會年會(17th Annual Meeting of the International Society for Stem Cell Research, ISSCR)	美國洛杉磯	宋 麗 英	科 技 部
6 月 18-28 日	第 18 屆歐洲蛋與蛋製品品質國際研討會	土耳其	林 劭 品	科 技 部
8 月 4-7 日	The 13th Asian Congress of Nutrition SDG：2	印尼峇里島	劉 嘉 睿	國 立 臺 灣 大 學
8 月 23-24 日	臺灣發育生物學會與臺灣幹細胞學會聯合國際研討會 目標 3、17 (附件 SPL_10 https://www.tsdb.org.tw/Meeting/Meeting?id=4019)	臺灣	林 劭 品	自 費
10 月 16-18 日	Abcam Epigenetics Conference/第 14 屆亞洲表觀遺傳年會(AEM)/第 3 屆台北表觀遺傳及染色質研討會(TECM) 目標 3、17 (附件 SPL_11)	臺灣	林 劭 品	自 費
11 月 27-29 日	首爾大學生農學院與本校生農學院聯合研討會 目標 2、3、12、17 (附件 SPL_8)	韓國	林 劭 品	教育部高等教育深根計畫
12 月 1-5 日	The 12th International of Conference and Exhibition of Nutraceuticals and Functional Foods SDG：2	日本神戶市	劉 嘉 睿	中 央 研 究 院

十五、植物醫學碩士學位學程

日 期	參 加 會 議 名 稱	地 點	參加教師	補助單位
12 月 7 日	第十屆國際植醫論壇 SDG17 目標：Partnership for the Goals 附件六。	日本東京大學	蕭 旭 峰 洪 挺 軒 吳 文 哲 吳 岳 隆 陳 穎 練 林 乃 君	自 籌

			鍾 嘉 綾	

十六、附設動物醫院

略(見獸醫專業學院)

十七、附設農業試驗場

無

十八、附設山地實驗農場

日　　期	參　加　會　議　名　稱	地　　點	參加教師	補助單位
2 月 14-15 日	臺灣園藝學會 107 年度年會暨會員大會	中興大學,臺灣	吳 俊 達	農 糧 署
7 月　30 日	2019 年全國紅龍果品質評鑑會	農業試驗所鳳山熱帶園藝試驗分所，臺灣	吳 俊 達	農 糧 署
12 月 20-21 日	臺灣園藝學會 108 年度年會暨會員大會	嘉義大學,臺灣	吳 俊 達	農 糧 署

十九、附設實驗林管理處

日　　期	參　加　會　議　名　稱	地　　點	參加教師	補助單位
3 月 11-17 日	第 69 回日本木材學會大會(The 69th Annual Meeting of the Japan Wood Research Society)	北海道，日本	鄭 森 松 劉 素 玲	科 技 部 實 驗 林
6 月 12-15 日	第三屆生物資源、能源、環境與材料科技國際研討會(3rd International Conference on Bopresources, Energy, Environment, and Materials Technology)	香港，中國大陸	張 芳 志	實 驗 林
7 月 4 - 6 日	「2019 蘇臺現代農業與生物科技論壇」	江蘇省，中國大陸	蔡 明 哲	實 驗 林
7 月 28 日- 8 月 2 日	亞大洋洲地球科學協會(Asia Oceania Geosciences Society: AGOS)	新加坡	曹 崇 銘 鄭 景 鵬	自　籌
8 月 25-30 日	2019 海峽兩岸第 2 屆森林康養學術研討會	四川省，中國大陸	劉 興 旺 衛　強	四川林學會、實驗

			江博能 曹崇銘 高子媛 黃源昌 陳玉珍	林
10 月 6-11 日	第七屆土壤有機質研討會(7th International Symposium on soil organic matter)	阿德萊德，澳洲	陳秋萍	科技部
10 月 28-30 日	第四屆企業社會責任傳播與可持續發展論壇	香港，中國大陸	蔡明哲 劉興旺 鄭森松 衛強 陳秋萍 李佳如	香港中文大學、實驗林
11 月 6-10 日	第 5 屆森林康養年會	四川，中國大陸	劉興旺 李春霖 楊智安	四川省林學會
11 月 11-14 日	JSPS-C2C 第二階段國際研討會	海南島，中國大陸	丁宗蘇 賴彥任 王介鼎	日本東京大學、實驗林
12 月 13-15 日	第 43 回全國育樹祭-森林林業環境機械展示實境秀	沖繩，日本	張芳志	實驗林

二十、附設水工試驗所

日　　期	參加會議名稱	地　　點	參加教師	補助單位
3月 31日- 4月 15日	EGU General Assembly 2019	奧地利，維也納	蔡宛珊	科技部
3月 25日 5月 9日	第四屆熱流體工程會議	美國，拉斯維加斯	楊德良	科技部
4月 14-17日	第四屆熱流體工程會議	美國，拉斯維加斯 拉斯維加斯	楊德良	科技部
5月 18-27日	EWRI Annual Congress	United States of America Pittsburg, PA	蔡宛珊	科技部
6 月 8-15 日	第七屆國際土石流防治研討會	United States of America 丹佛	劉格非	自籌

7 月 5-13 日	41 st Conference on Stochastic Processes and Their Applications	United States of America Chicago, Illinois	蔡宛珊	科技部
7 月 10-12 日	第四屆同濟-臺大土木工程研討會	中國，上海	游景雲	高等教育深耕計畫
7 月 10-12 日	第四屆同濟-臺大土木工程研討會	中國，上海	施上粟	高等教育深耕計畫
7 月 20-24 日	第 456 屆科學與技術國際會議	美國，聖地牙哥	劉格非	自籌
7 月 24 日-8 月 3 日	The 16th Annual Meeting of the Asia Oceania Geosciences Society	新加坡	林國峰	科技部
7 月 27 日-8 月 1 日	第十六屆亞洲海洋地球科學年會(AOGS 2019)	新加坡	何昊哲	高等教育深耕計畫
7 月 28 日-8 月 1 日	第十六屆亞洲海洋地球科學年會(AOGS 2019)並發表論文	新加坡	施上粟	科技部
7 月 28-30 日	第十六屆亞洲海洋地球科學年會(AOGS 2019)	新加坡	游景雲	科技部
8 月 18-23 日	亞洲濕地科學家學會會議(SWS-Asia)並發表論文(韓國順天)	韓國，順天	施上粟	科技部
9 月 1-2 日	ASCE Journal of Hydrologic Engineering editorial board meeting	United States of America Reston, USA	蔡宛珊	科技部
9 月 4-7 日	國際灌溉排水協會中華民國國家委員會舉辦國際灌溉排水協會第 70 屆國際執行委員會議暨第 3 屆世界灌溉論壇	印尼，巴里島	何昊哲	教育部
9 月 5-7 日	越南河內國立土木大學進行兩校第十二屆雙聯合作學位生面試甄選及學術交流	越南，河內	游景雲	教育部
9 月 23-27 日	12th Asian Regional Conference International Association of Engineering Geology and the Environment (IAEG)演講	韓國，濟州	劉格非	其他科技部計畫
12 月 7-11 日	2019 東大-臺大雙邊會議	日本，東京	游景雲	高等教育深耕計畫
12 月 9-17 日	AGU Fall Meeting	USA	蔡宛珊	科技部
12 月 11-14 日	東亞地區水動力模擬的發展近	Korea, South	詹益齊	科技部

12月　6-16日	況與趨勢 第十一屆亞太離子技術基礎與應用國際研討會	Seoul Japan Kanazawa	楊 德 良	科 技 部

註：生工系教授兼任本所特約研究員詳見生工系資料

二十一、農業陳列館

「詳見教師相關著作資料」

二十二、農業推廣委員會

「詳見各系所主委、執秘、推廣教師相關著作資料」

二十三、智慧農業教學與研究發展中心

日　　期	參　加　會　議　名　稱	地　　點	參加教師	補助單位
7月23-24日	SEARCA論談：「回應工業4.0的挑戰」 「東南亞地區農業高等教育與研究中心」(SEARCA)與與菲律賓大學Los Baños分校合辦之學者論壇 http://www.bioagri.ntu.edu.tw/newsdetail.php?show=2&pgshow=19	菲律賓	顏 炳 郎	UC東南亞大學農業與自然資源高等教育聯合會(大學聯合會)

陸、一年來發表之論文題目

一、獸醫專業學院(獸醫學系、臨床動物醫學研究所、分子暨比較病理生物學研究所)

(一)獸醫學系(所)

周 晉 澄

◎期刊論文

1. Huang T.M. and C.C. Chou. 2019. Methicillin-sensitive and methicillin-resistant *Staphylococcus aureus* strains and their toxin genes in the nostrils of dogs and workers at an animal shelter. J. Appl. Microbiol. 126: 1899-1909. (SCI)
2. Chou C.C., M.C. Lin, F.J. Su and M.M. Chen. 2019. Mutation in cyl operon alters the hemolytic phenotypes of *Streptococcus agalactiae*. Infect. Genet. Evol. 67: 234-243. (SCI)

蔡 向 榮

◎期刊論文

1. Tsai C.P. and H.J. Tsai. 2019. Influenza B viruses in pigs, Taiwan. Influenza Other Respir. Viruses. 13: 91-105. (SCI)
   SDG3 目標: Q1 附件：https://onlinelibrary.wiley.com/doi/full/10.1111/irv.12588
2. Liu Y.P., S.T. Kuo, C.J. Chiou, C. Terregino and H.J. Tsai. 2019. Novel avian metaavulavirus isolated from birds of the family Columbidae in Taiwan. Vet. Microbiol. 236: 108377. doi: 10.1016/j.vetmic.2019.07.029. (SCI)
   SDG15 目標: Q1 附件:https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0378113519305528

◎研討會論文

1. Li M.C., S.P. Chen and H.J. Tsai. 2019. Serologic investigation of foot-and-mouth disease in cattle and goats in Kinmen in 2018. Conference of Chinese Society of Veterinary Science, Taipei, Taiwan. Nov 30.

張 紹 光

詹 東 榮

◎期刊論文

1. Hsiao Y.P., C.H. Huang, Y.C. Lin and T.R. Jan. 2019. Systemic exposure to a single dose of ferucarbotran aggravates neuroinflammation in a murine model of experimental autoimmune encephalomyelitis. Int. J. Nanomedicine. 14: 1229-1240. (SCI)
2. Kimura H., Y.K. Imura, H. Tomiyasu, T. Mihara, N. Kaji, K. Ohno, T. Unno, Y. Tanahashi, T.R. Jan, H. Tsubone, H. Ozaki, and M. Hori*. 2019. Neural anti-inflammatory action mediated by two types of acetylcholine receptors in the small intestine. Sci. Rep. 9(1): 5887. (SCI)

張 芳 嘉

◎期刊論文

1. Hsiao Y.T., Y. Lo, P.L. Yi and F.C. Chang*. 2019. Hypocretin in median raphe nucleus modulates footshock stimuli-induced REM sleep alteration. Sci Rep. 9: 8198. (SCI)

◎研討會論文

1. Yi P.L., Y. Chou and F.C. Chang. 2019. IL-1-Src family kinases pathway in epilepsy-induced sleep disruption, neurodegeneration, neurogenesis, astrogliosis and microgliosis. The 5th EAN Congress 2019, Oslo, Norway.

周 崇 熙

◎期刊論文

1. Yang W.Y., Y. Lee, H. Lu, S.L. Branton, C.H. Chou and C. Wang. 2019. The *netB*- positive *Clostridium perfringens* in the Experimental Induction of Necrotic Enteritis with or without Predisposing Factors. Poult. Sci. (Accepted) (SCI)
2. Yang W.Y., Y. Lee, H. Lu, C.H. Chou and C. Wang. 2019. Analysis of Gut Microbiota and the Effects of Lauric Acid against Necrotic Enteritis in Clostridium perfringens and Eimeria Side-by-side Challenge Model. PLoS One. (Accepted) (SCI)
3. Xiu Y.F., Y.L. Liu, C.S. Lin, C.H. Chou and C.C. Liu. 2019. Changes in Serum Steroid Levels in Female Red Pandas. Canadian Journal of Agriculture and Crops 4(2): 136-143.
4. Li H.N., C.Y. Wang, C.L. Wang, C.H. Chou, Y.L. Leu and B.Y. Chen. 2019. Antimicrobial Effects and Mechanisms of Ethanol Extracts of Psoralea corylifolia Seeds against Listeria monocytogenes and Multidrug-resistant Staphylococcus aureus. Foodborne Pathog. Dis. 16(8): 573-580. (SCI)
5. Li I.C., W.Y. Yang, C.H. Chou, Y.C. Chen, S.L. Kuo and S.Y. Wang. 2019. Analysis of Steroid Hormones in Shell Eggs from Layer Breeds Common to Taiwan by Liquid Chromatography-tandem Mass Spectrometry. Food Sci. Nutr. 7(7): 2319-2326. (SCI)
6. Zhao S., C.L. Wang, S.K. Chang, Y.L. Tsai and C.H. Chou*. 2019. Characterization of Escherichia coli Isolated from Day-old Chicken Fluff in Taiwanese Hatcheries. Avian Dis. 63: 9-16. (SCI)
7. Yang K.T., Y.L. Lin, Y.X. Lin, S.Y. Wang, Y.H.S. Wu, C.H. Chou, S.G. Fu and Y.C. Chen.

2019. Protective Effects of Antioxidant Egg-chalaza Hydrolysates against Chronic Alcohol-consumption Induced Liver Steatosis in Mice. J. Sci. Food Agric. 99: 2300-2310. (SCI)

8. Wang C.L., B.Y. Chen, C.T. Hsu, R. Wu and C.H. Chou. 2019. Salmonella Contamination in Ready-to-Eat Tilapia Sashimi Processing Plants. J. Food Prot. 82(2): 256-261. (SCI)

葉 光 勝

◎期刊論文

1. Kuan N. and K.S. Yeh*. 2019. Arginine within a specific motif near the N-terminal of FimY is critical for the maximal production of type 1 fimbriae in *Salmonella enterica* serovar Typhimurium. MicrobiologyOpen. e846. doi: 10.1002/mbo3.846. (SCI)

◎研討會論文

1. Yeh K.S., Y.H. Huang and H.J. Wu. 2019. Evaluation of constitutively type 1 fimbriated and nonfimbriated *Salmonella* Typhimurium strains as vaccine strains. FEMS 2019 8th Congress of European Microbiologists. Glasgow, Scotland.

鄭 益 謙

◎期刊論文

1. Tu Y.C., K.Y. Chen, C.K. Chen, M.C. Cheng, S.H. Lee and I.C. Cheng. 2019. Novel application of *Influenza A* virus-inoculated chorioallantoic membrane to characterize a NP-specific monoclonal antibody for immunohistochemistry assaying. J. Vet. Sci. 20(1): 51-57. (SCI)
   SGD9 目標：Q1 附件：https://vetsci.org/DOIx.php?id=10.4142/jvs.2019.20.1.51
2. Chang C.Y., I.C. Cheng, Y.C. Chang, P.S. Tsai, S.Y. Lai, Y.L. Huang, C.R. Jeng, V.F. Pang and H.W. Chang. 2019. Identification of Neutralizing Monoclonal Antibodies Targeting Novel Conformational Epitopes of the Porcine Epidemic Diarrhea Virus Spike Protein. Sci. Rep. 9(1): 2529. (SCI)
   SGD9 目標：Q1 附件：https://www.nature.com/articles/s41598-019-39844-5
3. Liu I.L., Y.C. Lin, Y.C. Lin, C.Z. Jian, I.C. Cheng and H.W. Chen. 2019. A Novel Immunochromatographic Strip for Antigen Detection of Avian Infectious Bronchitis Virus. Int. J. Mol. Sci. 20(9): 2216. (SCI)
   SGD9 目標：Q1 附件：https://www.mdpi.com/1422-0067/20/9/2216

◎研討會論文

1. Wu J.R. and I.C. Cheng. 2019. The Application of GCN4 Mediated Tetrameric Influenza Neuraminidase for Detection of Antibodies against H6N1 by Blocking ELISA. The 10th Join Symposium of Veterinary Research in East Asia. Japan Gifu. The United Graduate School of Veterinary Sciences, Gifu University. Feb 18-19.
   SGD3 目標：Q3-1 附件：10th-JSVR Japan 2019 Feb

◎技術轉移

1. 「以專一性辨識核蛋白之單源抗體開發可區分犬瘟熱野外株與疫苗株病毒診斷試劑」。先期技轉授權金台幣 25 萬。臺大合約編號：108-13-TM-09 (2019 年 11 月 20 日簽署合約)。

陳 媺 玫

◎期刊論文

1. Chou C.C., M.C. Lin, F.J. Su and M.M. Chen. 2019. Mutation in cyl operon alters the hemolytic phenotypes of *Streptococcus agalactiae*. Infect. Genet. Evol. 67: 234-243. (SCI)

林 辰 栖

◎期刊論文(*Corresponding author)

1. Chen W.Y., I.L. Liu, H. Tomiyasu, J.J. Lee, C.H. Cheng, A.T. Liao, B.H. Liu, C.C. Liu and C.S. Lin*. 2019. Imatinib enhances the anti-tumour effect of doxorubicin in canine B-cell lymphoma cell line. Vet. J. (Accepted) (SCI)
2. Chiu Y.H., Y.Y. Lee, K.C. Huang, C.C. Liu and C.S. Lin. 2019. Dovitinib Triggers Apoptosis and Autophagic Cell Death by Targeting SHP-1/*p*-STAT3 Signaling in Human Breast Cancers. J. Oncol. doi: 10.1155/2019/2024648. (SCI)
3. Chiu Y.H., H.J. Lei, K.C. Huang, Y.L. Chiang and C.S. Lin*. 2019. Overexpression of Kynurenine 3-Monooxygenase Correlates with Cancer Malignancy and Predicts Poor Prognosis in Canine Mammary Gland Tumors. J. Oncol. doi: 10.1155/2019/6201764. (SCI)
4. Lee J.J., H.Y. Lin, C.A. Chen, C.S. Lin and L.C. Wang. 2019. Development of oligonucleotide microarray for simultaneous detection of two canine MDR1 genotypes and the association with chemotherapy side effects. J. Vet. Sci. 20(1): 27-33. (SCI)
5. Yang J.D., H.Y. Huang, M.Y. Chiu, C.H. Hsu, S. Shrestha, M.C. Wu, C.S. Lin and H.D. Huang. 2019. Genome-wide methylome analysis using methylcap-seq uncovers novel methylated markers for canine lymphoma CLBL-1. Taiwan Vet J. 45(3): 1-10.

◎研討會論文

1. Lai M.H. and C.S. Lin. 2019. The 10th Joint Symposium of Veterinary Research in East Asia. Comparative study of kynurenine 3-monooxygenase expression on canine mammary tumors and human breast cancers. Gifu University, Gifu, Japan.
2. Guo I.M. and C.S. Lin*. 2019. The 10th Joint Symposium of Veterinary Research in East Asia. To evaluate the antitumor efficacy of hyperthermia treatment with curcumin and resveratrol in colon carcinoma allograft model. Gifu University, Gifu, Japan.
3. Hsu C.H. and C.S. Lin. 2019. The 10th Joint Symposium of Veterinary Research in East Asia. Genome-wide DNA methylation analysis using MethylCap-Seq in canine lymphoma. Gifu University, Gifu, Japan.

4. Liu C.C., C.S. Lin, C.H. Chou and C.T. Lin. 2019. The 2nd Asian Small Animal Specialties Veterinary Congress. Clinical evaluation of autologous platelet-rich plasma for treatment of ulcerative keratitis in dogs with keratoconjunctivitis sicca. Shanghai, China.
5. Lin C.S. (Keynote speaker). 2019. The 1st ToBeST Symposium (The future of Veterinary Medicine). Whole Genome Methylation Analysis of Canine B cell Lymphoma for Revealing the Pathogenesis and Biomarkers. Seoul National University, Seoul, Korea.
6. Wong H.P. and C.S. Lin. 2019. The 4th NTU-UTokyo bilateral Symposium. To develop a human monoclonal antibody against kynurenine 3-monooxygenase inhibiting the ability of migration in human breast cancer cell. University of Tokyo, Tokyo, Japan.
7. Liao C.H. and C.S. Lin. 2019. The 4th NTU-UTokyo bilateral Symposium. Investigating the role of kynurenine 3-monooxygenase in the development of human breast cancers using bioinformatic analysis. University of Tokyo, Tokyo, Japan.
8. Ke C.H. and C.S. Lin. 2019. The 4th NTU-UTokyo bilateral Symposium. The effects of curcumin and clam extracts on alleviating the progression of osteoarthritis. University of Tokyo, Tokyo, Japan.

廖 泰 慶

◎期刊論文

1. Cheng K.C., J.J. Lee, S.L. Wang, C.Y. Lin, C.S. Lin and A.T. Liao. 2019. Elevated plasma YKL-40 level is found in the dogs with cancer and related to poor prognosis. J. Vet. Sci. 20(5): e53. (SCI)
2. Chen W.A., I.L. Liu, H. Tomiyasu, J.J. Lee, C. Cheng, A.T. Liao, B.H. Liu, C.G. Liu and C.S. Lin. 2019. Imatinib enhances the anti-tumour effect of doxorubicin in canine B-cell lymphoma cell line. Vet. J. (Accepted) (SCI)

◎研討會論文

1. Tseng C.T., S.L. Wang, J.W. Jiang, J.J. Lee and A.T. Liao. 2019. The investigations of correlation between YKL40 levels in tissue/blood and tumor malignancy/prognosis in cancer dogs. The 10th Joint Symposium of Veterinary Research in East Asia, Gifu, Japan. Feb 18-19. (Oral)
2. Ho Y.H. and A.T. Liao. 2019. Preliminary study of precision therapy for canine melanoma - Targeting KIT and NRAS gene mutations. The 10th Joint Symposium of Veterinary Research in East Asia, Gifu, Japan. Feb 18-19. (Oral)

林 翰 佑

◎期刊論文

1. Lee J.J., H.Y. Lin, C.A. Chen, C.S. Lin and L.C. Wang. 2019. The development of oligonucleotide microarray for simultaneous detection of two canine MDR1 genotypes and the association with chemotherapy side effects. J. Vet. Res. 20(1): 27-33. (SCI)

SDG15 目標：Q1 附件：https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC6351760/

◎研討會論文

1. Chiang Y.R., Y.H. Cai, H.T. Lin and H.Y. Lin. 2019. Immune function of Cathepsin L in orange-spotted grouper. The 10th Joint Symposium of Veterinary Research in East Asia, Gifu, Japan. Feb 18-19.
2. Yang J.C., Y.S. Han and H.Y. Lin. 2019. Seasonal recruitment pattern and growth difference of Anguilla marmorata. The 10th Joint Symposium of Veterinary Research in East Asia, Gifu, Japan. Feb 18-19.
3. Chuang T.Y., Y.F. Fang and H.Y. Lin. 2019. Anti-bacteria activites of orange-spotted grouper hyper IL-6. The 10th Joint Symposium of Veterinary Research in East Asia, Gifu, Japan. Feb 18-19.
4. Lin H.Y. 2019. Herbmedoticn materials as a functional food additive to prevent disease infection in grouper (*Epinephelus* spp). The 12th Asian Fisheries & Aquaculture Forum, IloIlo, Philippines. Apr 8-12.

陳 慧 文

◎期刊論文

1. Lin J.C., C.Y. Chien, C.L. Lin, B.Y. Yao, Y.I. Chen, Y.H. Liu, Z.S. Fang, J.Y. Chen, W.Y. Chen, N.N. Lee, H.W. Chen and C.M.J. Hu. 2019. Intracellular hydrogelation preserves fluid and functional cell membrane interfaces for biological interactions. Nat. Commun. doi: 10.1038/s41467-019-09049-5. (SCI)
2. Lin L.C.W., C.Y. Huang, B.Y. Yao, J.C. Lin, A. Agrawal, A. Algaissi, B.H. Peng, Y.H. Liu, P.H. Huang, R.H. Juang, Y.C. Chang, C.T. Tseng, H.W. Chen and C.M.J. Hu. 2019. Viromimetic STING agonist-loaded hollow polymeric nanoparticles for safe and effective vaccination against Middle East respiratory syndrome coronavirus. Adv. Funct. Mater. doi: 10.1002/adfm.201807616. (SCI)
3. Liu I.L., Y.C. Lin, Y.C. Lin, C.Z. Jian, I.C. Cheng and H.W. Chen. 2019. A novel immunochromatographic strip for antigen detection of avian infectious bronchitis virus. Int. J. Mol. Sci. doi: 10.3390/ijms20092216. (SCI)
4. Ho J.C., H.W. Chen, C.H. Lin and K.C. Hu. 2019. Fluid colour sign on chest ultrasonography in a cat with exudate pleural effusion and pleuropneumonia. J. Small Anim. Pract. doi: 10.1111/jsap.13043. (SCI)
5. Li Y.T., T.C. Chen, S.Y. Lin, M. Mase, S. Murakami, T. Horimoto and H.W. Chen. 2019. Emerging lethal infectious bronchitis coronavirus variants with multiorgan tropism. Transbound. Emerg. Dis. doi.org/10.1111/tbed.13412. (SCI)
6. Liu I.L., N.Y. Chi, C.L. Chang, M.L. Hung, C.T. Chiu and H.W. Chen. 2019. A novel PCR-based point-of-care method enables rapid, sensitive and reliable diagnosis of Babesia gibsoni infection in dogs. BMC Vet. Res. doi.org/10.1186/s12917-019-2181-5. (SCI)

◎研討會論文

1. Yao B.Y., P.H. Lin, C.Y. Liang, C.F. Pan, Y.H. Lin, L.L. Wu, Y.S. Hsu, Y.H. Liu, P.J. Chen, H.C. Yang, H.W. Chen and C.M.J. Hu. 2019. Induction of resident memory T cells by nanoparticle vaccine towards universal influenza vaccine development. The 15th US-Japan Symposium on Drug Delivery Systems. Maui, HI. (Poster presentation)
2. Chen Y.T., C.W. Lo and H.W. Chen. 2019. Inhibition of influenza A virus by mung bean (Vigna radiata) extract (VIVA®) targeting viral attachment, assembly and release. XXI World of Veterinary Poultry Association Congress. Bangkok, Thailand. (Poster presentation)
3. Chen Y.T., F.L. Yu and H.W. Chen. 2019. Broadly protective efficacy of mung bean feed additive (VIVA®) against avian influenza virus, Newcastle diseases virus and infectious bronchitis infections in chicken embryos. XXI World of Veterinary Poultry Association Congress. Bangkok, Thailand. (Oral presentation)
4. Huang P.H., H.H. Tsai, C.M.J. Hu and H.W. Chen. 2019. A virus-mimetic nanoparticle vaccine for Zika virus. The 18th Awaji International Forum on Infection and Immunity. Awaji Island, Japan. (Oral presentation)
5. Tsai H.H., W.T. Liao, H.W. Chen and C.M.J. Hu. 2019. Single dose nanoparticle-based M2e peptide vaccine induces cross-protective immunity against influenza A viruses. Options X for the Control of Influenza. Singapore. (Poster presentation)
6. Liao W.T., H.H. Tsai, C.W. Lin, S.C. Chang, C.M.J. Hu and H.W. Chen. 2019. A STING-activating polymeric nanoparticle enhances humoral and cellular immunity against influenza A virus. Options X for the Control of Influenza. Singapore. (Poster presentation)
7. Zhu W.Z., Y.C. Wen, T.C. Chen, S.Y. Lin and H.W. Chen. 2019. Avian influenza H6 virus-like particles confers potent immunogenicity and protective efficacy in chickens. American Association of Avian Pathologists Meeting. Washington DC. (Oral presentation)
8. Chen Y.T., C.W. Lo and H.W. Chen. 2019. Inhibition of influenza A virus by Vigna radiata extract targeting viral attachment, assembly and release. The 10th Joint Symposium of Veterinary Research in East Asia. Gifu, Japan. (Poster presentation)
9. Tsai H.H., W.T. Liao, C.M.J. Hu and H.W. Chen. 2019. M2e peptide-encapsulated nanoparticle vaccine elicits strong and broadly protective immunity against influenza A viruses. The 10th Joint Symposium of Veterinary Research in East Asia. Gifu, Japan. (Poster presentation)
10. Hsieh C.J., C.M.J. Hu and H.W. Chen. 2019. Viral membrane-coated nanoparticles for anti-influenza vaccination. The 10th Joint Symposium of Veterinary Research in East Asia. Gifu, Japan. (Oral presentation)
11. Zhu W.Z., Y.C. Wen, T.C. Chen, S.Y. Lin and H.W. Chen. 2019. Anti-influenza efficacy of a virus-like particle and novel nanoformulated adjuvant. The 10th Joint Symposium of Veterinary Research in East Asia. Gifu, Japan. (Oral presentation)
12. Chen H.W., C.T. Tseng and C.M.J Hu. 2019. Viromimetic STING agonist-loaded hollow polymeric nanoparticles for vaccination against Middle East Respiratory Syndrome coronavirus. Keystone Symposia-Molecular Approaches to Vaccines and Immune Monitoring. Keystone, CO. (Poster presentation)

楊 瑋 誠

王 家 琪

◎期刊論文

1. Tung C.W., H.J. Cheng, C.C. Wang, S.S. Wang and P. Lin. 2019. Leveraging Complementary Computational Models for Prioritizing Chemicals of Developmental and Reproductive Toxicity Concern: An Example of Food Contact Materials. Arch. Toxicol. doi.org/10.1007/s00204-019-02641-0. (SCI)

◎研討會論文

1. Kan H.L., Y.C. Lin, C.C. Wang and C.W. Tung. 2019. Developing a QSAR model for predicting neurotoxic agents. The 15th International Congress of Toxicology (ICTXV), Hawaii, Honolulu. Jul 15-18. (Poster presentation)
2. Wang C.C., S.S. Wang and C.W. Tung. 2019. A visualization system for navigating neurotoxic effects of chemicals in ChemDIS: Fipronil as a case study. The 12th International Biocuration Conference, Cambridge, UK. Apr 7-10. (Poster presentation)

蔡 沛 學

◎期刊論文

1. Peng J.Y., Y.B. Horng, C.H. Wu, C.Y. Chang, Y.C. Chang, P.S. Tsai, C.R. Jeng, Y.H. Cheng and H.W. Chang. 2019. Evaluation of Antiviral Activity of Bacillus licheniformis- fermented Products Against Porcine Epidemic Diarrhea Virus. AMB Express. 9(1): 191. (SCI)
2. Mobarak H., M. Heidarpour, P.S.J. Tsai, A. Rezabakhsh, R. Rahbarghazi, M. Nouri and M. Mahdipour. 2019. Autologous mitochondrial microinjection; a strategy to improve the oocyte quality and subsequent reproductive outcome during aging. Cell Biosci. 9: 95. doi: 10.1186/s13578-019-0360-5. (SCI)
3. Chang C.Y., J.Y. Peng, Y.H. Cheng, Y.C. Chang, Y.T. Wu, P.S. Tsai, H.Y. Chiou, C.R. Jeng and H.W. Chang. 2019. Development and Comparison of Enzyme-linked Immunosorbent Assays Based on Recombinant Trimeric Full-length and Truncated Spike Proteins for Detecting Antibodies Against Porcine Epidemic Diarrhea Virus. BMC Vet. Res. 15(1): 421. (SCI)
4. Liu H.T., T.E. Wang, Y.T. Hsu, C.C. Chou, K.H. Huang, C.C. Hsu, H.J. Liang, H.W. Chang, T.H. Lee and P.S. Tsai. 2019. Nanoparticulated Honokiol Mitigates Cisplatin-Induced Chronic Kidney Injury by Maintaining Mitochondria Antioxidant Capacity and Reducing Caspase 3-Associated Cellular Apoptosis. Antioxidants. 8(10). Pii: E466. (SCI)
5. Wu P.H., W.L. Hsu, P.S.J. Tsai, V.C. Wu, H.J. Tsai and Y.J. Lee. 2019. Identification of urine neutrophil gelatinase-associated lipocalin molecular forms and their association with different urinary diseases in cats. BMC Vet. Res. 15: 306. (SCI)

6. Ahmadian S., S. Sheshpari, M. Mahdipour, M. Pazhang, P.S.J. Tsai, M. Nouri, R. Rahbarghazi and M. Shahnazi. 2019. Toxic effects of VCD on kidney and liver tissues: a histophatological and biochemical study. BMC Research Notes. 12: 446.
7. Chang C.Y., I.C. Cheng, Y.C. Chang, P.S. Tsai, S.Y. Lai, Y.L. Huang, C.R. Jeng, V.F. Pang and H.W. Chang. 2019. Identification of Neutralizing Monoclonal Antibodies Targeting Novel Conformational Epitopes of the Porcine Epidemic Diarrhoea Virus Spike Protein. Sci Rep. 9(1): 2529. (SCI)

◎研討會論文

1. Wang T.E., S. Minabe, H. Tsukamura, F. Matsuda and P.S.J. Tsai. 2019. Investigation of Regulatory Mechanism of Quiescin Sulfhydryl Oxidase 2 (QSOX2) in the Epididymis, San Jose, USA. Jul 17-25.
2. Lai Y.H., T.E. Wang, K.C. Yang and P.S.J. Tsai. 2019. Investigate the Regulatory Mechanism of Mouse Epididymal Quiescin Sulfhydryl Oxidase 1, Holderness, USA. Jul 26-Aug 5.
3. Hsu Y.T., C.Y. Chao, C.H. Wu, C.Y. Chang, H.W. Chang, Y.T. Chen, S.L. Lin, S.Y. Tsai and P.S. Tsai. 2019. Porcine Model of Peritoneal Fibrosis and Its Applications For Compound Efficacy Evaluation And Regenerative Medicine. Soeul, South Korea. Aug 25-28.
4. Lai Y.H., T.E. Wang, K.C. Yang and P.S.J. Tsai. 2019. Nanoparticulated Honokiol Attenuates Cisplatin-induced Testicular Injury By Reducing ROS generation, Endoplasmic Reticulum Stress and Cellular Apoptosis, Soeul, South Korea. Nov 15-16.
5. P.S.J. Tsai. 2019. Epididymis, Not Just a Convoluted Organ for Sperm Storage. Tokyo, Japan. Dec 8-11.
6. Wang T.E., S. Minabe, F. Matsuda and P.S.J. Tsai. 2019. Non-canonical Testosterone Action on the Epididymal Quiescin Sulfhydryl Oxidase 2. Tokyo, Japan. Dec 8-11.
7. Chang Y.J., J.F. Yu, T.E. Wang, Y.S. Wei, S.C. Chin, R. Joshi and P.S. Tsai. 2019. The Effects of Type I Collagenase on The Degelification of Chimpanzee (*Pan troglodytes*) Semen Plug and Sperm Quality: Improving Genetic Diversity of Zoo Captive Chimpanzee. Tokyo, Japan. Dec 8-11.
8. Hsu Y.T., C.H. Wu, H.W. Chang and P.S. Tsai. 2019. Porcine Model of Peritoneal Fibrosis And Its Applications For Compound Efficacy Evaluation And Regenerative Medicine. Tokyo, Japan. Dec 8-11.
9. Wei Y.S., Y.T. Hsu, C.H. Wu, Y.C. Chang, H.W. Chang, Y.T. Chen, S.L. Lin, S.Y. Tsai and P.S. Tsai. 2019. Establish porcine peritoneal equilibrium test (PET) for functional evaluation of peritoneum and anti-fibrotic drug screening. Tokyo, Japan. Dec 8-11.

蕭 逸 澤

◎期刊論文

1. Hsiao Y.T., Y. Lo, P.L. Yi and F.C. Chang. 2019. Hypocretin in median raphe nucleus modulates footshock stimuli-induced REM sleep alteration. Sci Rep. 9(1): 8198. doi: 10.1038/s41598-019-44731-0. (SCI)

2. Yu P.H. and Y.T. Hsiao. 2019. Delayed evoked potentials in zebra finch (Taeniopygia guttata) under midazolam-butorphanol-isoflurane anesthesia. PeerJ. 7: e7937. doi: 10.7717/peerj. 7937. (SCI)

◎研討會論文

1. Liao W.T. and Y.T. Hsiao. 2019. The significance of hippocampal-entorhinal pathway in Differential reinforcement of low rate task. The 42nd Annual meeting of the Japan Neuroscience Society. July 25-28.
2. Hsiao Y.T., T.C. Chen, C.M. Chuong, P.H. Yu and F.C. Chang. 2019. A dominant visual pathway in sex hormone-dependent color cognition in zebra finches. 10th World Congress of Neuroscience. Sep 21-25.

(二)臨床動物醫學研究所

季 昭 華

◎期刊論文

1. Liu C.C., C.H. Chi, S.C. Yen, J.N. Liu, Y.T. Chu, C.L. Kang, C.H. Chang and P.H. Yu. 2019. Blood Lead and Zinc Levels of Free Living Small Carnivores In Taiwan and the Impact on Animal Health. J. Wildl. Dis. (Accepted). (SCI)

◎研討會論文

1. Huang L.H., C.H. Chi, Y.T. Ju, Y.L. Chen, Y.Z. Lin, S.W. Jheng, P.W. Sun, P.J. Yu, Y.L. Chen, C.L. Kang and P.H. Yu. 2019. The correlation of heart rate and body temperature of three salamander species (Hynobius formosanus, Hynobius glacialis and Hynobius sonani) in Taiwan -awake and under Tricaine methanesulfonate (MS-222) anesthesia. Annual conference of Asia society of conservation medicine, Phnom Phen. Cambodia.
2. Tsai N.C., C.H. Chi, I.J. Chen and P.H. Yu. 2019. Treatment of osteoarthritis in olive ridley sea turtle (Lepidochelys olivacea): case report. Annual conference of Asian society of conservation medicine. Phnom Phen. Cambodia.

林 中 天

◎期刊論文

1. Wang S.L., C. Dawson, L.N. Wei and C.T. Lin. 2019. The Investigation of histopathology and locations of excised eyelid masses in dogs. Vet. Rec. Open. 6: e000344. doi: 10.1136/ vetreco-2019-000344.

◎研討會論文

1. Wei L.N., I.H. Liu, C.H. Wu and C.T. Lin. 2019. Therapy of canine keratoconjunctivits

sicca with topical adipose-derived mesenchymal stem cells. The 9th Conference of the Asian Society of Veterinary Ophthalmology (AiSVO), Shanghai. Oct 23-25.
2. Chen C.H., S.L. Lin and C.T. Lin. 2019. Design and evaluation of prednisolone acetate ocular inserts. The 9th Conference of the Asian Society of Veterinary Ophthalmology (AiSVO), Shanghai. Oct 23-25.
3. Liu C.C., C.S. Lin, C.H. Chou and C.T Lin. 2019. Clinical evaluation of autologous platelet-rich plasma for treatment of ulcerative keratitis in dogs with keratoconjunctivitis sicca. The 9th Conference of the Asian Society of Veterinary Ophthalmology (AiSVO), Shanghai. Oct 23-25.
4. Chan S.M., H.W. Chang, P.S. Tsai, C.R.Jeng and C.T. Lin. 2019. Establishment of induced keratoconjunctivitis sicca (KCS) in a rat model. Conference of Chinese Society of Veterinary Science, Taipei. Nov 30.

蘇 璧 伶

◎研討會論文

1. Su B.L., J.C. Fang and Frans Jongejan. 2019. Correlation between the molecular epidemiology of canine *Babesia* species and the distribution of vector ticks on dogs in Taiwan. 2019 Congress of the European College of Veterinary Internal Medicine-Companion Animals, Milano, Italy. Sep 19-21.
2. Liu P.C. and B.L. Su. 2019. Risk factors of *Babesia gibsoni* infection from client-owned dogs. 2019 Congress of the European College of Veterinary Internal Medicine-Companion Animals, Milano, Italy. Sep 19-21.
3. Fang J.C. and B.L. Su. 2019. Molecular prevalence of tick-borne diseases from ticks infesting dogs in Taiwan. 2019 Asian Meeting of Animal Medicine Specialties, Shanghai, China. Oct 23-25.

王 儷 蒨

◎期刊論文

1. Yu J.F., S.C. Chin, L.C. Wang, H.L. Lin, Y.C. Chang and Y.H. Chen. 2019. Semen collection in Formosan wild boar (*Sus scrofa taivanus*) using low voltage electroejaculation method. Thai. J. Vet. Med. 49(supplement 2): 175-176. (SCI)
SDG15 目標：Q1 附件：https://www.space.ntu.edu.tw/navigate/s/DE53D8F1BE7F4FB683AFD63EB2E5D8D7QQY
2. Wang L.C. and D. Huang. 2019. The development of virus-like particles against clade 2.3.4.4 highly pathogenic H5 subtype avian influenza. J. Agri. Assoc. Taiwan. 20(1): 1-12.
SDG15 目標：Q1 附件：http://dx.doi.org/10.6730/JAAT.201903_20(1).0001
3. Lee J.J., H.Y. Lin, C.A. Chen, C.S. Lin and L.C. Wang. 2019. The development of oligonucleotide microarray for simultaneous detection of two canine MDR1 genotypes and the association with chemotherapy side effects. J. Vet. Res. 20(1): 27-33. (SCI)

SDG15 目標：Q1 附件：https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC6351760/

◎研討會論文

1. Wang L.C. 2019. Simultaneous subtyping and pathotyping of avian influenza viruses from the air samples of the wetlands in Taiwan. 3rd International Conference on Veterinary and Animal Science. Kuala Lumpur, Malaysia. Oct 14-15.
   SDG15 目標：Q1 附件：https://www.space.ntu.edu.tw/navigate/s/187FC566E75144E0BD0B67E6C505AB91QQY
2. Wang L.C. 2019. Case report: Case report: Feline psychogenic alopecia. The 2019 Clinical Animal Behavior Conference. Las Vegas, the USA. Oct 4-6.
   SDG15 目標：Q1 附件：https://www.space.ntu.edu.tw/navigate/s/1FCA6B2C0C7F46EFA63A3157E64AE8AAQQY

李 雅 珍

◎期刊論文

1. Wu P.H., W.L. Hsu, P.S.J. Tsai, V.C. Wu, H.J. Tsai and Y.J. Lee. 2019. Identification of urine neutrophil gelatinase-associated lipocalin molecular forms and their association with different urinary diseases in cats BMC Vet. Res. 15: 306. (SCI)
2. Chen Y.C., S.C. Chang, Y.H. Huang, Y.J. Lee, C.C. Chang, J.W. Liao and W.L. Hsu. 2019. Expression and the molecular forms of neutrophil gelatinase-associated lipocalin and matrix metalloproteinase 9 in canine mammary tumours Vet. Comp. Oncol. 17(3): 427-438. (SCI)
3. Liao Y.L., C.C. Chou and Y.J. Lee. 2019. The association of indoxyl sulfate with fibroblast growth factor-23 in cats with chronic kidney disease. J. Vet. Intern. Med. 33(2): 686-693. (SCI)

◎研討會論文

1. Jing H., W.L. Hsu, S.Y. Lin, Y.L. Chang and Y.J. Lee. 2019. The expression and concentration of urinary hemojuvelin in feline kidney diseases. 2019 The 6th Asian Meeting of Animal Medicine Specialties, Shanghai, China. Oct 23-25.

李 繼 忠

◎期刊論文

1. Ting W.T., R.W. Chang, C.H. Wang, Y.S. Chen and J.J. Lee. 2019. Comparison of the trometamol-balanced solution with two other crystalloid solutions for fluid resuscitation of a rat hemorrhagic model. J. Vet. Sci. 21(1): e6. doi: 10.4142/jvs.2020.21.e6. (SCI)
2. Chen W., I. Liu, H. Tomiyasu, J. Lee, C. Cheng, A.T. Liao, B. Liu, C. Liu and C. Lin. 2019. Imatinib Enhances the Anti-Tumor Effect of Doxorubicin in Canine B-cell Lymphoma Cell Line. Vet. J. 254: 105398. (SCI)
3. Cheng K.C., J.J. Lee, S.L. Wang, C.Y. Lin, C.T. Tseng, C.S. Lin and A.T. Liao. 2019.

Elevated plasma YKL-40 level is found in the dogs with cancer and is related to poor prognosis. J. Vet. Sci. 20(5): e53. doi: 10.4142/jvs.2019.20.e53. (SCI)

4. Lee J.J., H.Y. Lin, C.A. Chen, C.S. Lin and L.C. Wang. 2019. Development of an oligonucleotide microarray for simultaneous detection of two canine MDR1 genotypes and association between genotypes and chemotherapy side effects. J. Vet. Sci. 20(1): 27. (SCI)

劉 以 立

◎期刊論文

1. Chen W., I.L. Liu, H. Tomiyasu, J. Lee, C. Cheng, A.T. Liao, B. Liu, C. Liu and C. Lin. 2019. Imatinib enhances the anti-tumour effect of doxorubicin in canine B-cell lymphoma cell line. Vet. J. 254, 105398. (SCI)
2. Liu I.L., N.Y. Chi, C.L. Chang, M.L. Hung, C.T. Chiu and H.W. Chen. 2019. A novel PCR-based point-of-care method enables rapid, sensitive and reliable diagnosis of Babesia gibsoni infection in dogs. BMC Vet. Res. doi.org/10.1186/s12917-019-2181-5. (SCI)
3. Liu I.L., Y.C. Lin, Y.C. Lin, C.Z. Jian, I.C. Cheng and H.W. Chen. 2019. A Novel Immunochromatographic Strip for Antigen Detection of Avian Infectious Bronchitis Virus. Int. J. Mol. Sci. 20, 2216. (SCI)
4. Ju Y.T., Y.T. Pan, C.F. Tu, J. Hsiao, Y.H. Lin, P.J. Yu, P.H. Yu, C.H. Chi and I.L. Liu. 2019. Growth performance and behavior pattern study of congenital anophthalmia Lee-Sung pig. Comparative Med. 69(3): 212-220. (SCI)

◎研討會論文

1. Fan C.H., C.P. Hsu, S.C. Lin, P.H. Lin, C.M. Chang and I.L. Liu. 2019. Assessment of the Accuracy of Patient-Specific Surgical Guides for TPLO with 2D And 3D Methods: In vitro study. American College of Veterinary Surgeons Surgery Summit, Las Vegas, USA. Oct 16-19.
2. Liu I.L., C.H. Fan, C.P. Hsu, S.C. Lin, P.H. Lin and C.M. Chang. 2019. Shape accuracy and effect of hydrogen peroxide gas plasma sterilization on a fused deposition modeling fabricated canine tibia model. American College of Veterinary Surgeons Surgery Summit, Las Vegas, USA. Oct 16-19.

武 敬 和

◎期刊論文

1. Lu M., C.C. Lin, T.W. Lu, S.N. Wang and C.H. Wu. 2019. Effects of soft tissue artefacts on computed segmental and stifle kinematics in canine motion analysis. Vet. Rec. (Published Online First, 13 August 2019). (SCI)
2. Wang C.L., H.N. Kung, C.H. Wu and C.J. Huang. 2019. Dietary wild bitter gourd displays selective androgen receptor modulator like activity and improves the muscle decline of orchidectomized mice. Food Funct. 10(1): 125-139. (SCI)

3. Hsueh C.S., C.H. Wu, C.H. Shih, J.L.S. Yeh, C.R. Jeng, V.F. Pang, H.Y. Chiou and H.W. Chang. 2019. Role of nuclear factor-kappa B in feline injection site sarcoma. BMC Vet. Res. 15(1): 365. (SCI)
4. Peng J.Y., Y.B. Horng, C.H. Wu, C.Y. Chang, Y.C. Chang, P.S. Tsai, C.R. Jeng, Y.H. Cheng and H.W. Chang. 2019. Evaluation of antiviral activity of Bacillus licheniformis- fermented products against porcine epidemic diarrhea virus. AMB Express. 9(1): 191. (SCI)

◎研討會論文

1. Lu M., C.C. Lin and C.H. Wu. 2019. Effects of marker cluster combinations on the calculated three-dimensional kinematics of the canine stifle joint. 2019 Veterinary Orthopedic Society Meeting, Colorado, USA. February 9-16. (Best Research Podium Presentation)
2. Wang S.N., C.C. Lin and C.H. Wu. 2019. Isometric point analysis for extracapsular stabilization in canine using 3-D kinematics measurement. 9th Annual Congress of Asian Society of Veterinary Surgery, Shanghai, China. October 23-25.
3. Hsu W.R., S.N. Wang, C.C. Lin and C.H. Wu. 2019. Skin movement artifacts of canine hindlimb during treadmill gait. 9th Annual Congress of Asian Society of Veterinary Surgery, Shanghai, China. October 23-25.
4. Chao T.Y., Y.Y. Lin and C.H. Wu. 2019. Relevance between visual gait observation and orthopedic palpation examination on asymptomatic dogs claimed by owners. 9th Annual Congress of Asian Society of Veterinary Surgery, Shanghai, China. October 23-25.
5. Wei L.N., I.H. Liu, C.H. Wu and C.T. Lin. 2019. Therapy of canine keratoconjunctivits sicca with topical adipose-derived mesenchymal stem cells. The 9th Conference of the Asian Society of Veterinary Ophthalmology (AiSVO), Shanghaii, China. Oct 23-25.

余 品 奐

◎期刊論文

1. Yu P.H. and Y.T. Hsiao. 2019. Delayed evoked potentials in zebra finch (Taeniopygia guttata) under midazolam- butorphanol-isoflurane anesthesia. Peer J. 7: e7937 DOI 10.7717/peerj. 7937. MOST 107-2311-B-002-005. (SCI)
2. Liu C.C., C.H. Chi, S.C. Yen, J.N. Liu, Y.T. Chu, C.L. Kang, C.H. Chang and P.H. Yu. 2019. Blood Lead and Zinc Levels of Free Living Small Carnivores in Taiwan and the Impact on Animal Health. J. Wildl. Dis. (Accepted). (SCI)
3. Hu C.H., P.H. Yu, C.L. Kang, H.L. Chen and S.C. Yen. 2019. Demography and welfare status of free-roaming dogs in Yangmingshan National Park, Taiwan. Prev. Vet. Med. 166(1): 49-55. (SCI)

◎研討會論文

1. Huang L.H., C.H. Chi, Y.T. Ju, Y.L. Chen, Y.Z. Lin, S.W. Jheng, P.W. Sun, P.J. Yu, Y.L. Chen, C.L. Kang and P.H. Yu. 2019. The correlation of heart rate and body temperature of

three salamander species (Hynobius formosanus, Hynobius glacialis and Hynobius sonani) in Taiwan -awake and under Tricaine methanesulfonate (MS-222) anesthesia. Annual conference of Asia society of conservation medicine, Phnom Phen. Cambodia.

2. Tsai N.C., C.H. Chi, I.J. Chen and P.H. Yu. 2019. Treatment of osteoarthritis in olive ridley sea turtle (Lepidochelys olivacea): case report. Annual conference of Asian society of conservation medicine. Phnom Phen. Cambodia.
3. Wang W.L., C.R. Jeng, P.L. Sun, C.F. Kao and P.H. Yu. 2019. First report of candidemia caused by candida palmioleophila in a green sea turtle (Chelonia mydas). Annual conference of Asian society of conservation medicine. Phnom Phen. Cambodia.
4. Lai W.Y., C.K. Yang, P.L. Sun, W.T. Li and P.H. Yu. 2019. Detection of Ophidiomyces ophiodiicola infection in two native snakes in Taiwan. Taiwan Exotic Animal Medicine Conference, Kaohsiung.

張 雅 珮

◎期刊論文

1. Chiu P.Y., W.C. HuangFu, I.H. Liu and Y.P. Chang. 2019. Topical application of Heparanase-1 facilitates bone remodeling during the healing of bone defects in a mouse model. J. Chin. Med. Assoc. (Accepted) (SCI)

◎研討會論文

1. Chang Y.P., P.Y. Chiu, G. Hammond, I.H. Liu and C.H. Liu. 2019. Evaluation of a radiographic diagnostic method for canine atlantoaxial instability. 32th Annual Symposium of European Society of Veterinary Neurology and European College of Veterinary Neurology, Wroclaw, Poland. Sep 12-14.
2. Shih I.H. and Y.P. Chang. 2019. Evaluation of ultrasonographic measurement of optic nerve sheath diameter in neurologically normal dog. 2019 Asian Meeting of Animal Medicine Specialties, Shanghai, China. Oct 23-25.

王 尚 麟

◎期刊論文

1. Wang S.L., C. Dawson, L.N. Wei and C.T. Lin. 2019. The Investigation of Histopathology and Locations of Excised Eyelid Masses in Dogs. Vet. Rec. Open. 6: e000344. (DOI: 10.1136/vetreco-2019-000344)
2. Cheng K.C., J.J. Lee, S.L. Wang, C.Y. Lin, C.T. Tseng, C.S. Lin and A.T. Liao. 2019. Elevated plasma YKL-40 level is found in the dogs with cancer and is related to poor prognosis. J. Vet. Sci. 20(5): e53. doi: 10.4142/jvs.2019.20 e53. (SCI)

◎研討會論文

1. Tang Y.S. and S.L. Wang. 2019. Outcome of Single or Divided Cyclophosphamide

Treatment in Multidrug Chemotherapy for Canine Lymphoma. Chinese Society of Veterinary Sciences Academic Conference, Taipei, Taiwan. Nov 30.

2. Tang Y.S., J.Y. Chang and S.L. Wang. 2019. Treatment of hepatocutaneous syndrome in a dog with liver mass. Chinese Society of Veterinary Sciences Academic Conference, Taipei, Taiwan. Nov 30.
3. Lien C.J. and S.L. Wang. 2019. Bacteria Isolation and Antibiotics Sensitivity Test of Urine Samples in Dogs and Cats. Chinese Society of Veterinary Sciences Academic Conference, Taipei, Taiwan. Nov 30.
4. S.L. Wang. 2019. Correlation Between Vaginal Smear and Vulvar Smear for Estrous Cycle Evaluation in Dogs. The 10th Federation of Asian Small Animal Veterinary Associations. Tokyo, Japan. Sep 25-29.
5. Tsai T.H., P.H. Chang and S.L. Wang. 2019. Use of Oseltamivir in the Treatment of Feline Panleukopenia. Chinese Society of Veterinary Sciences Academic Conference. Taichung, Taiwan. May 18.
6. S.L. Wang. 2019. Paraneoplastic Syndromes are Negative Prognostic Factors in Canine Lymphoma. The 18th Chulalongkorn University Veterinary Conference, Bangkok, Thailand. Apr 24-26.
7. S.L. Wang. 2019. New Viewpoints of Canine Lymphoma Treatment. The 10th Joint Symposium of Veterinary Research in East Asia. Tokyo, Japan. Feb 18-19.
8. Tseng C.T., S.L. Wang and A.T. Liao. 2019. The Investigations of Correlation Between YKL-40 Levels in Tissue/Blood and Tumor Malignancy/Prognosis in Cancer Dogs. The 10th Joint Symposium of Veterinary Research in East Asia. Tokyo, Japan. Feb 18-19.

(三)分子暨比較病理生物學研究所

鄭 謙 仁

◎期刊論文

1. Chang C.Y., I.C. Cheng, Y.C. Chang, P.S. Tsai, S.Y. Lai, Y.L. Huang, C.R. Jeng, V.F. Pang and H.W. Chang. 2019. Identification of neutralizing monoclonal antibodies targeting novel conformational epitopes of the porcine epidemic diarrhoea virus spike protein. Sci Rep. 9(1): 2529. doi: 10.1038/s41598-019-39844-5. (SCI)
2. Hsueh C.S., C.Y. Tsa, J.C. Lee, C.L. Kao, F.I. Wang, C.R. Jeng, H.W. Chang, V.F. Pang and C.H. Liu. 2019. CD56(+) B-cell Neurolymphomatosis in a Cat. J. Comp. Pathol. 169: 25-29. doi: 10.1016/j.jcpa.2019.03.004. Epub 2019 May 13. (SCI)
3. Li W.T., C.C. Wu, Y.C. Tu, W.H. Huang, H.W. Chang, V.F. Pang, C.R. Jeng and C.H. Liu. 2019. Concurrent leukoencephalomyelitis and polyneuritis in a Maltese terrier: resembling combined central and peripheral demyelination in humans. J. Vet. Med. Sci. 81(9): 1373-1378. doi: 10.1292/jvms.18-0696. Epub 2019 Jul 30. (SCI)
4. Hsueh F.C., C.N. Lin, H.Y. Chiou, M.Y. Chia, M.T. Chiou, T. Haga, C.F. Kao, Y.C. Chang, C.R. Jeng and H.W. Chang. 2019. Updated phylogenetic analysis of the spike gene and

identification of a novel recombinant porcine epidemic diarrhoea virus strain in Taiwan. Transbound. Emerg. Dis. doi: 10.1111/tbed.13365. [Epub ahead of print] (SCI)

5. Hsueh C.S., C.H. Wu, C.H. Shih, J.L. Yeh, C.R. Jeng, V.F. Pang, H.Y. Chiou and H.W. Chang. 2019. Role of nuclear factor-kappa B in feline injection site sarcoma. BMC Vet. Res. 15(1): 365. doi: 10.1186/s12917-019-2100-9. (SCI)
6. Chang C.Y., J.Y. Peng, Y.H. Cheng, Y.C. Chang, Y.T. Wu, P.S. Tsai, H.Y. Chiou, C.R. Jeng and H.W. Chang. 2019. Development and comparison of enzyme-linked immunosorbent assays based on recombinant trimeric full-length and truncated spike proteins for detectingantibodies against porcine epidemic diarrhea virus. BMC Vet. Res. 27; 15(1): 421. doi: 10.1186/s12917-019-2171-7. (SCI)
7. Peng J.Y., Y.B. Horng, C.H. Wu, C.Y. Chang, Y.C. Chang, P.S. Tsai, C.R. Jeng, Y.H. Cheng and H.W. Chang. 2019. Evaluation of antiviral activity of Bacillus licheniformis- fermented products against porcine epidemic diarrhea virus. AMB Express. 9(1): 191. doi: 10.1186/s13568-019-0916-0. (SCI)

萬 灼 華

◎研討會論文

1. Chou C.L. and C.H. Wan*. 2019. Development of a Multiplex PCR Assay for Simultaneous Detection of Fur Mites in Laboratory Rodents. The 70th American Association for Laboratory Animal Science National Meeting, Denver, CO, USA. Oct 13-17.

張 惠 雯

◎期刊論文

1. Kao C.F. and H.W. Chang. 2019. Investigation of the Role of the Spike Protein in Reversing the Virulence of the Highly Virulent Taiwan Porcine Epidemic Diarrhea Virus Pintung 52 Strains and Its Attenuated Counterpart. Viruses. 2020, 12(1) 41. https://doi.org/10.3390/v12010041. (SCI)
2. Yang T.J., Y.C. Chang, T.P. Ko, P. Draczkowski, Y.C. Chien, Y.C. Chang, K.P. Wu, K.H. Khoo, H.W. Chang* and S.T.D. Hsu. 2019. Cryo-EM Analysis of a Feline Coronavirus Spike Protein Reveals a Unique Structure and Camouflaging Glycans. Proc. Natl. Acad. Sci. U. S. A. (PNAS). (Accepted). (SCI)
3. Chang C.Y., J.Y. Peng, Y.H. Cheng, Y.C. Chang, Y.T. Wu, P.S. Tsai, H.Y. Chiou, C.R. Jeng and H.W. Chang*. 2019. Development and comparison of enzyme- linked immunosorbent assays based on recombinant trimeric full-length and truncated spike proteins for detecting antibodies against porcine epidemic diarrhea virus. BMC Vet. Res. 15: 421. https://doi.org/10.1186/s12917-019-2171-7. (SCI)
4. Peng J.Y., Y.B. Horng, C.H. Wu, C.Y. Chang, Y.C. Chang, P.S. Tsai, C.R. Jeng, Y.H. Cheng and H.W. Chang. 2019. Evaluation of antiviral activity of Bacillus licheniformis- fermented products against porcine epidemic diarrhea virus. AMB Express. 9: 191. https://doi.org/10.

1186/s13568-019-0916-0. (SCI)

5. Liu H.T., T.E. Wang, Y.T. Hsu, C.C. Chou, K.H. Huang, C.C. Hsu, H.J. Liang, H.W. Chang, T.H. Lee and P.S. Tsai. 2019. Nanoparticulated Honokiol mitigates cisplatin-Induced chronic kidney Injury by maintaining mitochondria antioxidant capacity and reducing caspase 3-associated cellular apoptosis. Antioxidants. 8, 466; doi: 10.3390/antiox 8100466. (SCI)
6. Hsueh C.S., C.H. Wu, C.H. Shih, J.L.S. Yeh, C.R. Jeng, V.F. Pang, H.Y. Chiou and H.W. Chang. 2019. Role of Nuclear Factor-kappa B in Feline Injection Site Sarcoma. BMC Vet. Res. 15: 365. https://doi.org/10.1186/s12917-019-2100-9. (SCI)
7. Hsueh F.C., C.N. Lin, H.Y. Chiou, M.Y. Chia, M.T. Chiou, T. Haga, C.F. Kao, Y.C. Chang, C.Y. Chang, C.R. Jeng and H.W. Chang. 2019. Updated Phylogenetic Analysis of the Spike Gene and Identification of a Novel Recombinant Porcine Epidemic Diarrhoea Virus Strain in Taiwan. Transbound. Emerg. Dis. doi: 10.1111/tbed.13365. (SCI)
8. Chang C.Y., I.C. Cheng, Y.C. Chang, P.S. Tsai, S.Y. Lai, Y.L. Huang, C.R. Jeng, V.F. Pang and H.W. Chang*. 2019. Identification of Neutralizing Monoclonal Antibodies Targeting Novel Conformational Epitopes of the Porcine Epidemic Diarrhoea Virus Spike Protein. Sci Rep. 9(1): 2529. (SCI)
9. Hsueh C.S., C.Y. Tsa, J.C. Lee, C.L. Kao, F.I. Wang, C.R. Jeng, H.W. Chang, V.F. Pang and C.H. Liu. 2019. CD56(+) B-cell Neurolymphomatosis in a Cat. J. Comp. Pathol. 169: 25-29. doi: 10.1016/j.jcpa.2019.03.004. Epub 2019 May 13. (SCI)
10. Li W.T., C.C. Wu, Y.C. Tu, W.H. Huang, H.W. Chang, V.F. Pang, C.R. Jeng and C.H. Liu. 2019. Concurrent leukoencephalomyelitis and polyneuritis in a Maltese terrier: resembling combined central and peripheral demyelination in humans. J. Vet. Med. Sci. 81(9): 1373-1378. doi: 10.1292/jvms.18-0696. Epub 2019 Jul 30. (SCI)

◎研討會論文

1. Chang C.Y., I.C. Cheng, Y.C. Chang, P.S. Tsai, S.Y. Lai, Y.L. Huang, C.R. Jeng, V.F. Pang and H.W. Chang. 2019. Identification of Novel Conformational Epitopes of the Porcine Epidemic Diarrhoea Virus Spike Protein. APVS 2019.
2. Hsu C.W., T.Y. Wu and H.W. Chang*. 2019. Evaluating the Immunogenicity of Porcine Epidemic Diarrhea (PED) Virus-Like Particles. APVS 2109.
3. Hsueh F.C., C.N. Lin, M.T. Chiou, M.Y. Chia, H.Y. Chiou, C.R. Jeng and H.W. Chang*. 2019. Phylogenetic Analysis of the Spike Gene and Identification of a Novel Recombinant Porcine Epidemic Diarrhoea Virus Strain in Taiwan. Asian Pig Veterinary Society Congress 2019 (APVS2019).

江 逸 凡

◎期刊論文

1. Jiang Y.F., H.L. Lin, L.J. Wang, T. Hsu and C.Y. Fu. 2019. Coordinated organization of mitochondrial lamellar cristae and gain of COX function during mitochondrial maturation in

Drosophila. Mol. Biol. Cell, 20: mbcE19080450. (SCI)

2. Huang C., H.Y. Wang, M.E. Wang, M.C. Hsu, Y.H. Wu, Y.F. Jiang, L.S. Wu, D.S. Jong and C.H. Chiu. 2019. Kisspeptin-Activated Autophagy Independently Suppresses Non Glucose Stimulated Insulin Secretion from Pancreatic β-Cells. Sci. Rep. (2019) 9: 17451. (SCI)

◎研討會論文

1. Huang C., H.Y. Wang, L.S. Wu, D.S. Jong, C.H. Chiu and Y.F. Jiang. 2019. Kisspeptin-Induced Autophagy Partially Inhibits Insulin Secretion from Pancreatic β-Cells. The 9th International Symposium on Autophagy. Taipei, Taiwan. Nov 3-7.

黃 威 翔

◎期刊論文

1. Li W.T., C.C. Wu, Y.C. Tu, W.H. Huang, H.W. Chang, V.F. Pang, C.R. Jeng and C.H. Liu. 2019. Concurrent leukoencephalomyelitis and polyneuritis in a Maltese terrier: resembling combined central and peripheral demyelination in humans. J. Vet. Med. Sci. [Epub ahead of print]. (SCI)
2. Hu H.Y., S.Y. Wei, T.Y. Wu, W.H. Huang and C.H. Pan. 2019. Tuberculosis surveillance in Taiwan forensic autopsy cases: a retrospective analysis of 71 cases from 2012 to 2017. Am. J. Forensic Med. Pathol. doi: 10.1097/PAF.0000000000000477. (SCI)
3. Hu H.Y., S.Y. Wei, W.H. Huang and C.H. Pan. 2019. Fatal parvovirus B19 infections: a report of two autopsy cases. Int. J. Legal Med. 133(2): 553-560. (SCI)

◎研討會論文

1. Huang W.H. 2019. The Development of Veterinary Forensics in Taiwan: Past, Present, and Future. 12th Annual Veterinary Forensic Sciences Conference, St. Pete Beach, USA. May 8-10.
2. Huang W.H and C.C. Liu. 2019. Causes and Manners of Death of One-Hundred Alleged Animal Cruelty Cases During 2011-2016: The Development of Veterinary Forensic Pathology in Taiwan. Joint Congress of Veterinary Pathology and Veterinary Clinical Pathology. Arnhem, Netherlands. Sep 25-28.
3. Shih C.H., Y.C. Wu and W.H. Huang. Mycobacterium abscessus Pneumonia in a Cat. The 2019 American College of Veterinary Pathologists and American Society for Veterinary Clinical Pathology annual meeting. San Antonio, USA. Nov 9-13.

張 晏 禎

◎期刊論文

1. Yang T.J., Y.C. Chang, T.P. Ko, P. Draczkowski, Y.C. Chien, Y.C. Chang, K.P. Wu, K.H. Khoo, H.W. Chang and S.T.D. Hsu. 2019. Cryo-EM Analysis of a Feline Coronavirus Spike Protein Reveals a Unique Structure and Camouflaging Glycans. Proc. Natl. Acad. Sci. U.S.A.

(Accepted). (SCI)

2. Chang C.Y., J.Y. Peng, Y.H. Cheng, Y.C. Chang, Y.T. Wu, P.S. Tsai, H.Y. Chiou, C.R. Jeng and H.W. Chang. 2019. Development and comparison of enzyme- linked immunosorbent assays based on recombinant trimeric full-length and truncated spike proteins for detecting antibodies against porcine epidemic diarrhea virus. BMC Vet. Res. 15: 421. https://doi.org/10.1186/s12917-019-2171-7. (SCI)
3. Peng J.Y., Y.B. Horng, C.H. Wu, C.Y. Chang, Y.C. Chang, P.S. Tsai, C.R. Jeng, Y.H. Cheng and H.W. Chang. 2019. Evaluation of antiviral activity of Bacillus licheniformis- fermented products against porcine epidemic diarrhea virus. AMB Express. 9: 191. https://doi.org/10.1186/s13568-019-0916-0. (SCI)
4. Hsueh F.C., C.N. Lin, H.Y. Chiou, M.Y. Chia, M.T. Chiou, T. Haga, C.F. Kao, Y.C. Chang, C.Y. Chang, C.R. Jeng and H.W. Chang. 2019. Updated Phylogenetic Analysis of the Spike Gene and Identification of a Novel Recombinant Porcine Epidemic Diarrhoea Virus Strain in Taiwan. Transbound. Emerg. Dis. doi: 10.1111/tbed.13365. (SCI)

◎研討會論文

1. Chang Y.C. 2019. Applications of spike glycoprotein of animal coronavirus. Keynote at The 1st ToBeST Symposium, Seoul, South Korea, Nov. 15-16.

二、農藝學系

胡 凱 康

林 彥 蓉

◎期刊論文

1. Yin S-y, S-m Kuo, Y-r Chen, Y-c Tsai, Y-p Wu and Y-r Lin*. 2019. Genetic variation of physicochemical properties and digestibility of foxtail millet (*Setaria italica*) landraces of Taiwan. Molecules 24: 4323. (SCI)
2. Mukhtar H, Y-P Lin, C-M Lin, and Y-R Lin. 2019. Relative abundance of ammonia oxidizing archaea and bacteria influences soil nitrification responses to temperature. Microorganisms 7: 526. (SCI)

◎研討會論文

1. Hsieh W.-h., C.-h. Chen, Y.-c. Tsai, H.-c. Liao and Y.-r. Lin*. 2019. Genetic diversity and population structure of wild sorghum collections in Taiwan. Plant & Animal Genome XXVII. PO0939. January 12-16, 2019. San Diego, CA, USA.
2. 劉佳晴、黃建誌、洪傳揚、林彥蓉*。2019。Functional Characterization of a Non-vernalization Responsive Flowering Gene in Brocolli。臺灣農藝學會一〇八度年會。O2-08。第 51 頁。中華民國一〇八年四月二十五日。臺南。臺南區農業改良場。

3. Wu Y.-p. and Y.-r. Lin*. 2019. Mutant resources of Taiwan elite cultivars to study and improve rice grain quality. 17th International Symposium on Rice Functional Genomics. 4-16 September, 2019. Taipei, Taiwan. (invited speaker)
4. Chen Y.-C., Y.-P. Wu, Y.-r. Chen and Y.-r. Lin*. 2019. QTLs for heading date in Taiwan foxtail millet landraces by genome-wide association study. 17th International Symposium on Rice Functional Genomics. 4-16 September, 2019. Taipei, Taiwan (session chair)

林 順 福

◎期刊論文

1. 蔡世宗、陳榮坤、許龍欣、羅正宗、林順福。2019。利用分子標誌輔助回交以改良稻米白堊質性狀。作物、環境與生物資訊 16(1): 46-62。

陳 凱 儀

◎期刊論文

1. Lin Y.P., C.Y. Liu and K.Y. Chen*. 2019. Assessment of genetic differentiation and linkage disequilibrium in *Solanum pimpinellifolium* using genome-wide high-density SNP markers. G3 Genes Genomes Genetics 9: 1497-1505.

◎研討會論文

1. Fang Y.F., Y.C. Lin, Maria José Gonzalo, Y.C. Lee, Inmaculada Najera, Teresa Montero, Isabel Cordoba, David Gil, Carlos Baixauli, Roland Schafleitner, Antonio Granell, Antonio J. Monforte, Peter Hanson and K.Y. Chen. 2019. Genetic characterization of tomato pollen viability and pollen number under heat stress. PAG XXVII, San Diego, USA.
2. Chen K.Y. 2019. Assessment of genetic differentiation and linkage disequilibrium of tomato germplasm using RADseq-derived SNP markers. 2019 KSBS & SABRAO Conference, Gwangju, Republic of Korea.

董 致 韡

◎期刊論文

1. Chen S.Y., M.H Lai, C.W. Tung, D.H. Wu, F.Y. Chang, T.C. Lin and C.L. Chung. 2019. Genome. wide association mapping of gene loci affecting disease resistance in the rice. Fusarium fujikuroi pathosystem. Rice 12 (1), 85. (SCI)
2. Tsai Y.C., K.C. Chen, T.S. Cheng, C. Lee, S.H. Lin and C.W. Tung. 2019. Chlorophyll fluorescence analysis in diverse rice varieties reveals the positive correlation between the seedlings salt tolerance and photosynthetic efficiency. BMC Plant Biology 19(1), 403. (SCI)
3. Li Y., Y.F. Huang, S.H. Huang, Y.H. Kuang, C.W. Tung, C.T. Liao and W.P. Chuang. 2019. Genomic and phenotypic evaluation of rice susceptible check TN1 collected in Taiwan.

Botanical Studies 60 (1), 1. 7. (SCI)

4. Chen L.Y,, R. VanBuren, M. Paris, H. Zhou, X. Zhang, C.M. Wai, H. Yan, S. Chen, M. Alonge, S. Ramakrishnan, Z. Liao, J. Liu, J. Lin, J. Yue, M. Fatima, Z. Lin, J. Zhang, L. Huang, H. Wang, T.Y. Hwa, S.M. Kao, J.Y. Choi, A. Sharma, J. Song, L. Wang, W.C. Yim, J.C. Cushman, R.E. Paull, T. Matsumoto, Y. Qin, Q. Wu, J. Wang, Q. Yu, J. Wu, S. Zhang, P. Boches, C.W. Tung, M. Wang, G.C. d'Eeckenbrugge, G.M. Sanewski, M.D. Purugganan, M.C. Schatz, J.L. Bennetzen, C. Lexer and R. Ming. 2019. The bracteatus pineapple genome and domestication of clonally propagated crops. Nature Genetics, 1. 10. (SCI)
5. Wu P.Y., C.W. Tung, C.Y. Lee and C.T. Liao. 2019. Genomic Prediction of Pumpkin Hybrid Performance. The Plant Genome 12(2). (SCI)

◎研討會論文

1. MAGIC-J, a collaborative platform for mapping novel QTLs. The 17th International Symposium on Rice Functional Genomics ISRFG 2019, Taipei, Taiwan. 11/4-6, 2019.

黃 永 芬

◎期刊論文

1. Huang C.-W., W.-H. Liang, K. Esvelt Klos, C.-S. Chen and Y.-F. Huang. 2019. Evaluation of agronomic performance and exploratory genome-wide association study of a diverse oat panel for forage use in Taiwan. Grassland Science. In press. (SCI)
2. Yao S.-M., T.-H., Hung, Y.-F. Huang and J.-I. Yang. 2019. First report of barley yellow dwarf virus-PAV infecting oats (Avena sativa L.) in Taiwan. Plant Disease. In press.

◎研討會論文

1. Lin Y.-L., D.-H. Wu and Y.-F. Huang. 2019. Explore rice weedy trait genetics using rice 3K database. The 27th Asian-Pacific Weed Science Society Conference, September 3-6, 2019, Kuching, Sarawak, Malaysia.

盧 虎 生

王 淑 珍

◎期刊論文

1. Chang Y.A., N.C. Dai, H.J. Chen, C.H. Tseng, S.T. Huang and S.J. Wang. 2019. Regulation of rice sucrose transporter 4 gene expression in response to insect herbivore chewing. J. Plant Interact. 14: 525-532. (SCI)
   SDG2 目標：Zero Hunger
   附件：https://www.tandfonline.com/doi/full/10.1080/17429145.2019.1662099

◎研討會論文

1. Huang P.H., C.Y. Chen, K.W. Yeh and S.J. Wang. 2019. The endophytic fungus Piriformospora indica increase rice plant resistance against insect herbivores. Plant Biology 2019. San Jose, USA. (Poster presentation)
   SDG2 目標：Zero Hunger
   附件：https://plantbiology.aspb.org/previous-conferences/plant-biology-2019/
   https://plantbiology.aspb.org/wp-content/uploads/2020/01/Plant-Biology-2019-Posters.pdf

常 玉 強

張 孟 基

◎期刊論文

1. Chia-Ling Chang, Jerry C. Serapion, Han-Hui Hung, Yan-Cheng Lin, Yuan-Ching Tsai, Wann-Neng Jane, Men-Chi Chang, Ming-Hsin Lai and Yue-ie C. Hsing*. 2019. Studies of a rice sterile mutant sstl from the TRIM collection. Botanical Studies 60: 12.
2. Li-yu Daisy Liu, Ya-Chun Hsiao, Hung-Chi Chen,Yun-Wei Yang and Men-Chi Chang. 2019. Construction of gene causal regulatory networks using microarray data with the coefcient of intrinsic dependence. Botanical Studies 60: 22-38.
3. 嚴韶鈺、胡凱康、盧虎生、張孟基。2019。米穀預拌粉與米食製品中米含量檢驗技術之開發。作物、環境與生物資訊 16(1): 21-35。

◎研討會論文

1. Ya-Chen Huang, Row-Yu Ma, Yu-Tse Ko, Ming-Hau Chiang and Men-Chi Chang. 2019. Gene Expression and Functional Characterization of OsADF Gene Family in Rice.
2. Hung-Chi Chen, Vicki Hsieh-Feng, Pei-Chun Liao, Wan-Hsing Cheng and Men-Chi Chang. 2019. Functional Study of Basic-Helix-loop-helix (bHLHs) Transcription Factors Genes in Rice.
3. Hsye-Yu Chuang, Lung-Hsin Hsu, Rong-Kuen Chen, Yang-Ron Lin and Men-Chi, Chang. 2019. Marker-Assisted Selection for Improving Nitrogen Use Efficiency of Tainan 11 (TN 11) Rice Cultivar through Introgression of NRT1.1B; DEP1 Genes and TOND1 QTL.
4. Hung-Chi Chen, Vicki Hsieh-Feng, Pei-Chun Liao, Wan-Hsing Cheng and Men-Chi Chang. 2019. Role of the Rice Transcription Factors OsbHLH068 and OsbHLH035 in Flowering and Salinity Stress.

黃 文 達

◎期刊論文

1. Lan C.Y., K.H. Lin, W.D. Huang* and C.C. Chen**. 2019. Protective effects of selenium on wheat seedlings under salt stress. Agronomy, 9(6): 272. doi: 10.3390/agronomy9060272. (SCI)

2. Lan C.Y., K.H. Lin, W.D. Huang* and C.C. Chen**. 2019. Physiological Effects of the Fungicide Azoxystrobin on Wheat Seedlings under Extreme Heat. Notulae Botanicae Horti Agrobotanici Cluj-Napoca (NBHA), 47(3): 683-690. DOI: 10.15835/nbha47311448. (SCI)
3. Shih T.H., M.Y. Huang, W.D. Huang and C.M. Yang *. 2019. Transcriptome profile of the variegated *Ficus microcarpa* c.v. milky stripe fig leaf. International Journal of Molecular Sciences (INT J MOL SCI), 20(6): 1338. https://doi.org/10.3390/ijms20061338. (SCI)

◎研討會論文

1. 黃文達。2019。雜草友善管理技術。臺灣植物保護創新與展望研討會。台灣昆蟲學會，2019 年 11 月 15 日。臺灣臺中。
2. Tsai C.C., C.M. Yang and W.D. Huang*. 2019. Developing Correlation of Soil Cadmium and Uptake of Cadmium in Rice with Unmanned Aerial Vehicle-derived Multispectral Images. The 14th International Conference of the East and Southeast Asia Federation of Soil Science Societies (ESAFS 2019), Taipei, Taiwan, 3-8 November, 2019. pp. 43, Poster No. S10-P12.
3. Lan C.Y., K.H. Lin, W.D. Huang* and C.C. Chen. 2019. Protective Effects of Selenium on Wheat Seedlings under Salt Stress. The 17th International Symposium on Rice Functional Genomics, Taipei, Taiwan, 4~6 November, 2019. pp. 73, Poster No. PA-6.
4. Peng Y.C., C.M. Yang and W.D. Huang*. 2019. Study of the anatomical structure and photosynthetic role of panicle organs of *Oryza rufipogon* Griff. The 17th International Symposium on Rice Functional Genomics, Taipei, Taiwan, 4~6 November, 2019. pp. 170, Poster No. PI-3.
5. Chu Y.C., W.P. Chuang and W.D. Huang*. 2019. Evaluating the feasibility of local plant species as hedges on farmland in Taiwan. International Conference on Inventions and Innovations for Sustainable Agriculture 2019 (ICIISA 2019), pp.34, Poster No. 5., 15-16 August 2019, Bangkok, Thailand.
6. Yao P.H.*, G.S. Shyu, W.D. Huang, C.C. Shena, Y.H. Hwang, H.S. Lur and T.K. Chang. 2019. Fate of Arsenic in the Arsenic-tainted Paddy Rice Ecosystem at Guan-Du, its Origin and Impacts. 2019 Conference on Pan-Pacific Anthropocene (ConPPA), Taipei, Taiwan, 14-17 May, 2019. Track 6. Biodiversity and Ecosystem Health in the Pan Pacific Realm: T-76-O. (pp.96)
7. 蔡顯均、李宗翰、范致豪、謝勝信、洪銘德、廖珮妤、黃文達*。2019。以無人機多光譜影像建立土壤重金屬鎘與水稻吸收量關聯性。臺灣農藝學會 108 年度年會作物科學講座暨研究成果發表會，pp.32。臺灣農藝學會，2019 年 4 月 25 日。臺灣臺南。

◎技術報告

1. 黃文達。2019。國內外有機農業發展現況及願景。花蓮區農業改良場辦理農民學院「初階訓練-有機農業班。2019.05.13。臺灣花蓮。
2. 黃文達。2019。現代有機農業與高端產業鏈構建。2019 年蘇台現代農業與生物科技論壇。2019.07.05。江蘇泗陽。
3. 黃文達。2019。城市雜草管理。文化部指導，台灣當代文化實驗場策畫，雜草稍慢執行《當代城市採集——自己家的雜草茶》座談會，2019.07.14。臺灣臺北。

4. 黃文達。2019。除草劑使用及選擇。宜蘭縣政府 108 年度農藥管理人員複訓講習會。2019.07.27。臺灣宜蘭。
5. 黃文達。2019。無人機與遙測科技於農業之應用。宜蘭縣政府 108 年度農藥管理人員複訓講習會。2019.07.27。臺灣宜蘭。
6. 黃文達。2019。有機栽培的雜草管理。桃園市農會有機與友善環境耕作宣導講習。2019.08.06。臺灣桃園。
7. 黃文達。2019。雜草綜合管理實務。中華民國雜草學會 108 年度環境(非農業)雜草管理教育宣導課程。2019.09.17。臺灣臺北。
8. 黃文達。2019。雜草生態功能與管理概念。行政院環境保護署毒物及化學物質局委託荒野保護協會辦理「非農地雜草管理調查工作坊」課程。2019.10.27。臺灣臺北。
9. 黃文達。2019。非農地之環境雜草綜合防治教育宣導。台北市環境保護局委託辦理課程。2019.10.28。臺灣臺北。
10. 黃文達。2019。雜草友善管理技術。行政院農業委員會動植物防疫檢疫局委託台灣昆蟲學會辦理「臺灣植物保護創新與展望研討會」。2019.11.15。臺灣臺中。
11. 黃文達。2019。雜草友善管理技術簡介。行政院農業委員會林務局辦理 108 年「國有林地草生栽培研習班」課程。2019.12.18。臺灣臺北。

莊 汶 博

◎期刊論文

1. Zhao J., Abdelsalam N.R., Khalaf L., Chuang W-P., Zhao L., Smith, C.M., B. Carver and G. Bai G. 2019. Development of single nucleotide polymorphism markers for the wheat curl mite resistance gene Cmc4. Crop Science 59: 1-9. (SCI)
2. Guo T-W., C-T. Liao and W-P. Chuang. 2019. Defensive responses of rice cultivars resistant to Cnaphalocrocis medinalis (Lepidoptera: Crambidae). Arthropod-Plant Interactions 13: 611–620. (SCI)
3. Li Y., Huang Y-F., Huang S-H., Kuang Y-H., Tung C-W., C-T. Liao and W-P. Chuang. 2019. Genomic and phenotypic evaluation of rice susceptible check TN1 collected in Taiwan. Botanical Studies 60: 19. (SCI)
4. Khalaf L., Chuang, W-P., Aguirre-Rojas L.M., P. Klein and C.M. Smith. 2019. Differences in Aceria tosichella population responses to wheat resistance genes and wheat virus transmission. Arthropod-Plant Interactions 13: 807-818. (SCI)

蔡 育 彰

◎期刊論文

1. Lee C.Y. and Y.C. Tsai. 2019. Light-Regulated Alternative Splicing of Pseudo-Histidine Phosphotransfer Protein 3 in *Oryza sativa*. Journal of Plant Growth Regulation 38: 1215-1227. (SCI)
2. Tsai Y.C., K.C. Chen, T.S. Cheng, C. Lee, S.H. Lin and C.W. Tung. 2019. Chlorophyll fluorescence analysis in diverse rice varieties reveals the positive correlation between the

seedlings salt tolerance and photosynthetic efficiency. BMC Plant Biol 19: 403. (SCI)

3. Wang W.C., T.C. Lin, J. Kieber and Y.C. Tsai. 2019. Response Regulators 9 and 10 Negatively Regulate Salinity Tolerance in Rice. Plant Cell Physiol 60: 2549-2563. (SCI)
4. Wu T.M., J.Z. Huang, H.M. Oung, Y.T. Hsu, Y.C. Tsai* and C.Y. Hong*. 2019. H_2O_2-Based Method for Rapid Detection of Transgene-Free Rice Plants from Segregating CRISPR/Cas9 Genome-Edited Progenies. International Journal of Molecular Sciences 20: 3885. (SCI)

林 維 怡

◎研討會論文

1. 鄧晨、林維怡。2019。蒺藜苜蓿 Medicago truncatula 之轉錄因子 MtCBF1 及 MtCBF2 於叢枝菌根菌共生的功能性研究。台灣農藝學會年會。
   SDG15 Q2-2 發展友善環境之作物栽培的策略 附件 3
2. 張庭禎、林維怡。2019。小米地方品系耐旱性之研究。台灣農藝學會年會。
   SDG15 Q2-2 提供減少農藥、友善環境且提升作物逆境耐性的策略 附件 3
3. Lin W.Y., C.L. Chen, Y.L. Cheng and T.C. Cheng. 2019. Investigation of the drought-tolerance of foxtail millet (Setaria italica) landraces. Plant Biology 2019. San Jose, Ca, USA.
   SDG15 Q2-2 提供減少農藥、友善環境且提升作物逆境耐性的策略 附件 1
4. Chen C.L., Y.L. Cheng and W.Y. Lin. The phenotype variation of foxtail millet (Setaria italica) landraces in response to phosphate deficiency. 2019. International Symposium on Rice Functional Genomics. Taipei, Taiwan.
   SDG15 Q2-2 提供減少農藥、友善環境且提升作物逆境耐性的策略 附件 2

林 雅 芬

◎研討會論文

1. Cheah B.-H., W.-P. Chuang, Z.-Y. Zhen, Z.-W. Yang and Y. F. Lin. (2019, Nov). Application of Trace Elements to Promote Rice Resistance to Leaffolder (Cnaphalocrocis medinalis). The 17th International Symposium on Rice Functional Genomics (ISRFG), Nov. 4-6, 2019, Taipei, Taiwan.
   SDG17 目標：2,12
2. Cheah B.H., Y.-T. Wang and Y.-F. Lin. (2019, Nov). Physiological and Molecular Characterizations of Rice in Response to Gallium and Indium. 14th International Conference of East and Southeast Asia Ferderation of Soil Science Societies (ESAFS), Nov. 3-8, 2019, Taipei, Taiwan.
   SDG17 目標：2,6,12
3. Cheah B.H., Y.-T. Wang and Y.-F. Lin. (2019, Nov). A Distinctive Effect of High Ga and In on Rice Physiology and Molecular Regulation. 14th International Conference of East and Southeast Asia Ferderation of Soil Science Societies (ESAFS), Nov. 3-8, 2019, Taipei, Taiwan.
   SDG17 目標：2,6,12

4. Cheah B.H., Y.-T. Wang and Y.-F. Lin. (2019, May). The molecular regulation of distinctive Ga and In responses in rice seedling (Oryza Sativa L.). 15th International Conference on Biogeochemistry of Trace Elements (ICOBTE 2019), May 5-9, 2019, Nanjiang, China.
SDG17 目標：2,6,12

廖 振 鐸

◎期刊論文

1. Ou, J.H. and *Liao, C.T. 2019. Training set determination for genomic selection. Theoretical and Applied Genetics, 132, 2781-2792. (SCI)
SDG13 目標：Life on Land.
附件(PDF 檔或網址)：https://link.springer.com/article/10.1007/s00122-019-03387-0
2. Wu, P.Y., Tung, C.W., Lee, C.Y. and *Liao, C.T. 2019. Genomic prediction of pumpkin hybrid performance. The Plant Genome 12 (2), 180082. doi: 10.3835/plantgenome2018.10.0082. (SCI)
SDG13 目標：Life on Land
附件(PDF 檔或網址)：https://dl.sciencesocieties.org/publications/tpg/abstracts/12/2/180082

蔡 政 安

◎研討會論文

1. Huang, Y.T., Shiao, M.S., Tsai, C.A., Lan, K.Y., Lin, C.H., Jianawath, N. and Chang, J.M. 2019. Identification of alternative splicing characteristic associated with clear-cell ovarian cancer from paired normal and tumor tissues. Proceedings of the 2019 International Conference on Machine Learning and Cybernetics, Kobe, Japan, 7-10 July, 2019.

劉 力 瑜

◎期刊論文

1. 陳虹諺、謝明憲、劉力瑜。2019。結合日照輻射與日溫資訊來估計結球萵苣的田間產量。作物、環境與生物資訊 16(2): 98-108。
SDG2 目標：消除飢餓，達成糧食安全，改善營養及促進永續農業。
SDG12 目標：確保永續消費及生產模式
附件(PDF 檔或網址)：https://www.airitilibrary.com/Publication/alDetailedMesh?docid=18117406-201906-201909190002-201909190002-98-108
2. Liu L.-y.D., Y.-C. Hsiao, H.-C. Chen, Y.-W. Yang and M.-C. Chang. 2019. Construction of Gene Causal Regulatory Networks Using Microarray Data with the Coefficient of Intrinsic Dependence. Bot. Stud. 60: 22. (SCI)
SDG2 目標：消除飢餓，達成糧食安全，改善營養及促進永續農業,
SDG12 目標：確保永續消費及生產模式

附件(PDF 檔或網址)：https://as-botanicalstudies.springeropen.com/articles/10.1186/s40529-019-0268-8

3. Shelomi M., S.-S. Lin and L.-y. D. Liu. 2019. Transcriptome and Microbiome of Coconut Rhinoceros Beetle (Oryctes rhinoceros) Larvae. BMC Genomics 20, 957. (SCI)
   SDG2 目標：消除飢餓，達成糧食安全，改善營養及促進永續農業
   附件(PDF 檔或網址)：https://bmcgenomics.biomedcentral.com/articles/10.1186/s12864-019-6352-3

◎研討會論文

1. L.-y.D. Liu. 2019. Stepwise Construction of Gene Regulatory Pathways Using Microarray Data with CID and PCID. Plant and Animal Genome XXVII, San Diego, CA, USA.
   SDG12 目標：確保永續消費及生產模式
   附件(PDF 檔或網址)：Abstract Submission_Modification Form.PDF

蔡 欣 甫

◎期刊論文

1. Tsai, S.F. 2019. Comparing coefficients across subpopulations in Gaussian mixture regression models. Journal of Agricultural, Biological and Environmental Statistics, 24, 610-633. (SCI)

邱 春 火

◎期刊論文

1. Chao, A., C.-H. Chiu, S. Villéger, I.-F. Sun, S. Thorn, Y.-C. Lin, J.M. Chiang and W.B. Sherwin. 2019. An attribute-diversity approach to functional diversity, functional beta diversity, and related (dis)similarity measures. Ecol. Monogr. 89. e01343. 10.1002/ecm.1343. (SCI)
2. Chao, A., C.-H. Chiu, S.-H. Wu, C.L. Huang and Y.-C. Lin. 2019. Comparing two classes of species alpha diversities and their corresponding beta and (dis)similarity measures, with an application to the assessment of a reintroduction program of Formosan sika deer (Cervus nippon taiouanus). Methods Ecol. Evol. 10. 1286-1297. (SCI)

◎研討會論文

1. Chiu, Chun-Huo. 2019. To understand the statistical behavior of richness estimators based on Good-Turing theory. International Association for Vegetation Science 62nd Annual Symposium. Bremen, Germany.
2. Yen, Jai-Hua and Chun-Huo Chiu. 2019. Richness estimation with species identity error. 62nd ISI World Statistics Congress. Kuala Lumpur, Malaysia.
3. 楊志維、莊汶博、邱春火*。2019。竹東軟橋地區有機水稻田蜘蛛多樣性與害蟲族群之相關性研究。有益昆蟲在友善農耕之應用研討會。苗栗，臺灣。

陳 虹 諺

◎期刊論文

1. Chen H*. 2019. Bayesian inference of environmental effects on seaweed production in Japan via a production-environmental suitability model. Botanical Studies 60(1): 2.
2. Nagai S*, Chen H, Kawakami Y, Yamamoto K, Sildever S, Kanno N, Oikawa H, Yasuike M, Nakamura Y, Hongo Y, Fujiwara A, Kobayashi T and Gojobori T. 2019. Monitoring of the toxic dinoflagellate Alexandrium catenella in Osaka Bay, Japan using a massively parallel sequencing (MPS) - based technique. Harmful Algae 89: 101660.
3. Cheng C-E and Chen H*. 2019. Exploring the influence of geohistorical and environmental factors on the diversity distribution of woody plants in Taiwan from an agricultural perspective. Crop, Environment and Bioinformatics 16(3): 109-119. In Chinese.
4. Chen H*, Liu C-J, Liu C-F, Hu C-Y, Hsiao M-C, Chiou M-T, Su Y-S and Tsai H-T. 2019. A growth model to estimate shoot weights and leaf numbers in tea. Agronomy Journal 111(5): 2255-2262.
5. Chen H*, Hsieh M-H and Liu L-Y D. 2019. Incorporation of solar radiation and temperature to estimate production of field growing iceberg lettuce. Crop, Environment and Bioinformatics 16(2): 98-108.
6. Chen H*, Chen C-Y, Shao K-T and Gong G-C. 2019. Spatial and temporal variations in species diversity of fish assemblages near a sewage treatment plant in northern Taiwan. Fisheries Science 85(3): 581-590.
7. Chen H*. 2019. Long-term temporal trends of cabbage, napa cabbage, and lettuce yields and their spatial patterns in Japanese prefectures. Journal of the Taiwan Society for Horticultural Science 65(1): 25-36.

三、生物環境系統工程學系

張 斐 章

◎期刊論文

1. Château, P.A., R.F. Wunderlich, T.W. Wang, H.T. Lai, C.C. Chen and F.J. Chang. 2019. Mathematical modeling suggests high potential for the deployment of floating photovoltaic on fish ponds. Science of the total environment. 687: 654-666. (SCI)
   SDG3 目標：SDG3
   附件(PDF 檔或網址)：https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S004896971932474X
2. Bai, T., J. Wei, F.J. Chang, W. Yang and Q. Huang. 2019. Optimize multi-objective transformation rules of water-sediment regulation for cascade reservoirs in the Upper Yellow River of China. Journal of Hydrology. 577: 123987. (SCI)
   SDG3 目標：SDG3
   附件(PDF 檔或網址)：https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0022169419307073
3. Chen, G., X. Zhao, Y. Zhou, S. Guo, C.Y. Xu and F.J. Chang. 2019. Emergency Disposal Solution for Control of a Giant Landslide and Dammed Lake in Yangtze River, China.

Water. 11(9), 1939. doi:10.3390/w11091939. (SCI)
SDG3 目標：SDG3
附件(PDF 檔或網址)：https://www.mdpi.com/2073-4441/11/9/1939)

4. Yang, S.N., L.C. Chang and F.J. Chang. 2019. AI-based Design of Urban Stormwater Detention Facilities Accounting for Carryover Storage. Journal of Hydrology. 575: 1111-1122. (SCI)
SDG3 目標：SDG3
附件(PDF 檔或網址)：https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0022169419305578
5. Zhou, Y., S. Guo and F.J. Chang. 2019. Explore an evolutionary recurrent ANFIS for modelling multi-step-ahead flood forecasts. Journal of hydrology. 570: 343-355. (SCI)
SDG3 目標：SDG3
附件(PDF 檔或網址)：https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0022169419300137
6. Zhou, Y., L.C. Chang, T.S. Uen, S. Guo, C.Y. Xu and F.J. Chang. 2019. Prospect for small-hydropower installation settled upon optimal water allocation: An action to stimulate synergies of water-food-energy nexus. Applied Energy. 238: 668-682. (SCI)
SDG3 目標：SDG3
附件(PDF 檔或網址)：https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0306261919300716
7. Bai, T., W.P. Tsai, Y.M. Chiang, F.J. Chang, W.Y. Chang, L.C. Chang and K.C. Chang. 2019. Modeling and Investigating the Mechanisms of Groundwater Level Variation in the Jhuoshui River Basin of Central Taiwan. Water. 11(8): 1554. (SCI)
SDG3 目標：SDG3
附件(PDF 檔或網址)：https://www.mdpi.com/2073-4441/11/8/1554
8. Chang, L.C., F.J. Chang, S.N. Yang, I. Kao, Y.Y. Ku, C.L. Kuo and I. Amin. 2019. Building an Intelligent Hydroinformatics Integration Platform for Regional Flood Inundation Warning Systems. Water. 2019. 11(1): 9. (SCI)
SDG3 目標：SDG3
附件(PDF 檔或網址)：https://www.mdpi.com/2073-4441/11/1/9
9. Zhou, Y., F.J. Chang, L.C. Chang, I.F. Kao and Y.S. Wang. 2019. Explore a deep learning multi-output neural network for regional multi-step-ahead air quality forecasts. Journal of Cleaner Production. 209: 134-145. (SCI)
SDG3 目標：SDG3
附件(PDF 檔或網址)：https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0959652618332694
10. Zhou, Y., F.J. Chang, L.C. Chang, I.F. Kao, Y.S. Wang and C.C. Kang. 2019. Multi-output support vector machine for regional multi-step-ahead PM2.5 forecasting. Science of The Total Environment. 651: 230-240. (SCI)
SDG3 目標：SDG3
附件(PDF 檔或網址)：https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0048969718335538
11. Tsai, W.P., C.L. Cheng, T.S. Uen, Y. Zhou and F.J. Chang. 2019. Drought mitigation under urbanization through an intelligent water allocation system. Agricultural water management. 213: 87-96. (SCI)
SDG3 目標：SDG3
附件(PDF 檔或網址)：https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0378377418315695

◎研討會論文

1. Chang, F.J. and H.Y. Lin. Managing water-energy-food nexus from a perspective of food self-sufficiency. AGU 2019. San Francisco, USA.
   SDG 目標：SDG3
   附件(PDF 檔或網址)：https://agu.confex.com/agu/fm19/meetingapp.cgi/Paper/504825
2. Wang, Y.S., A. Huang, H.Y. Lin, H.S. Lur and F.J. Chang. The synergies of water-food-energy nexus in vegetable production and small-hydropower generation in urban areas. AGU 2019. San Francisco, USA.
   SDG 目標：SDG3
   附件(PDF 檔或網址)：https://agu.confex.com/agu/fm19/meetingapp.cgi/Paper/542693
3. Issermann, M. and F.J. Chang. A real-time urban building energy model to address the data needs of water-energy-food nexus research. AGU 2019. San Francisco, USA.
   SDG 目標：SDG3
   附件(PDF 檔或網址)：https://agu.confex.com/agu/fm19/meetingapp.cgi/Paper/513741
4. Huang, A., S.T. Cheng and F.J. Chang. A promising solution of the urban water-food-energy nexus: Actuating rooftop farming in northern Taiwan cities. AGU 2019. San Francisco, USA.
   SDG 目標：SDG3
   附件(PDF 檔或網址)：https://agu.confex.com/agu/fm19/meetingapp.cgi/Paper/565636
5. Kang, C.C., F.J. Chang and Y.S. Wang. Explore the spatio-temporal interrelation of PM2.5 concentration by using the self-organizing maps – a study case in northern Taiwan. EGU 2019. Vienna, Austria.
   SDG 目標：SDG3
   附件(PDF 檔或網址)：https://meetingorganizer.copernicus.org/EGU2019/EGU2019-6247.pdf

◎專書

1. Chang, F.J., Hsu, K. and Chang, L.C. 2019. Flood Forecasting Using Machine Learning Methods. Printed Edition of the Special Issue Published in Water. MDPI
   SDG 目標：3　附件(PDF 檔或網址)：https://www.mdpi.com/books/pdfview/book/1151

童 慶 斌

◎期刊論文

1. Jhong, B.C., Huang, J. and Tung, C.P. 2019. Spatial Assessment of Climate Risk for Investigating Climate Adaptation Strategies by Evaluating Spatial-Temporal Variability of Extreme Precipitation. Water Resources Management, 33(10), 3377-3400. (SCI)
   SDG17 目標：SDG13　　附件(PDF 檔或網址)：無
2. Tung, C.P., Tsao, J.H., Tien, Y.C., Lin, C.Y. and Jhong, B.C. 2019. Development of a Novel Climate Adaptation Algorithm for Climate Risk Assessment. Water, 11(3), 497. (SCI)
   SDG17 目標：SDG6、SDG13　　附件(PDF 檔或網址)：無

◎研討會論文

1. Wan-Ya Wang and Ching-Pin Tung (2019, Dec). A Study of Climate Change Impact on Groundwater Recharge by SWAT Simulation Model. AGU Fall Meeting 2019, San Francisco, C.A., USA.
   SDG17 目標：SDG6、SDG13　附件(PDF 檔或網址)：無
2. Ching-Pin Tung, Jung-Hsuan Tsao, Bing-Chen Jhong, Ming-Hsu Li, Po-Wen Perng, Jung Huang, Yu-Chuan Tien and Chung-Yi Lin (2019, May). Enable climate intelligent assistant for resilient cities. European Climate Change Adaptation conference (ECCA) 2019, Lisbon, Portugal. MOST 107-2621-M-002-002.
   SDG17 目標：SDG9、SDG11、SDG13　附件(PDF 檔或網址)：無
3. Pei-Yuan Chen and Ching-Pin Tung (2019, May). Climate Adaptation Services of Smart Water Drainage System of a Community Using Green Infrastructures. European Climate Change Adaptation conference (ECCA) 2019, Lisbon, Portugal. MOST 105-2313-B-002-025-MY3.
   SDG17 目標：SDG11、SDG13　附件(PDF 檔或網址)：無
4. 劉沁潔，洪瑋，童慶斌。2019 年 10 月。風險溝通應用工具開發-氣候風險模板中因子參考表之建置。農工研討會，彰化，臺灣。
   SDG17 目標：SDG4、SDG13　附件(PDF 檔或網址)：無
5. 林孟慧，童慶斌。2019 年 10 月。整合氣候調適及台灣水資源永續發展目標。農工研討會，彰化，臺灣。
   SDG17 目標：SDG6、SDG13　附件(PDF 檔或網址)：無
6. 洪瑋，童慶斌。2019 年 10 月。氣候風險溝通教學實作、分析與教案發展。農工研討會 ，彰化，臺灣。
   SDG17 目標：SDG4、SDG13　附件(PDF 檔或網址)：無
7. 王浣雅，童慶斌。2019 年 10 月。應用 SWAT 模式評估氣候變遷下地下水位補注誘發災害之研究。農工研討會，彰化，臺灣。
   SDG17 目標：SDG6、SDG13　附件(PDF 檔或網址)：無
8. 蔡采佳，童慶斌。2019 年 10 月。社區水資源模式整合與使用者介面發展。農工研討會，彰化，臺灣。科技部：105-2313-B-002-025-MY3。
   SDG17 目標：SDG6、SDG11、SDG13　附件(PDF 檔或網址)：無
9. 連奕茹，童慶斌。2019 年 10 月。建構智慧監測系統運行於排水系統之方法。農工研討會，彰化，臺灣。
   SDG17 目標：SDG9、SDG11、SDG13　附件(PDF 檔或網址)：無

◎專書、技術報告

1. 童慶斌，余化龍，李明旭，游保杉，曹榮軒。2019 年 10 月。氣候智慧水資源服務之數位基礎建設研究。科技部補助計畫之成果報告。科技部：107-2621-M-002-002。
   SDG17 目標：SDG6、SDG9、SDG13　附件(PDF 檔或網址)：無
2. 童慶斌，黃國倉，李明旭，陳沛芫，吳淑涵。2019 年 10 月。發展永續農村社區整合供排水模式與氣候調適服務平台。科技部補助計畫之成果報告。科技部：105-2313-B-002-025-MY3。
   SDG17 目標：SDG2、SDG6、SDG9、SDG11、SDG13　附件(PDF 檔或網址)：無

廖 秀 娟

◎期刊論文

1. Li S.W., C.W. Huang and V.H.C. Liao*. 2020. Early-life long-term exposure to ZnO nanoparticles suppresses innate immunity regulated by SKN-1/Nrf and the p38 MAPK signaling pathway in *Caenorhabditis elegans*. Environ. Pollut. 256: 113382. (SCI)
2. Huang C.W., S.W. Li and V.H.C. Liao*. 2019. Long-term sediment exposure to ZnO nanoparticles induces oxidative stress in *Caenorhabditis elegans*. Environ. Sci. Nano 6: 2602-2614. (SCI)
3. How C.M., P.L. Yen, C.C. Wei, S.W. Li and V.H.C. Liao*. 2019. Early life exposure to di(2-ethylhexyl)phthalate causes age-related declines associated with insulin/IGF-1-like signaling pathway and SKN-1 in *Caenorhabditis elegans*. Environ. Pollut. 251: 871-878. (SCI)
4. Chang C.H., H.X.Q. Liao, F.L. Hsu, C.T. Ho and V.H.C. Liao*. 2019. N-□-(L-Glutamyl)-L-selenomethionine inhibits fat storage via the stearoyl-CoA desaturases FAT-6 and FAT-7 and the selenoprotein TRXR-1 in *Caenorhabditis elegans*. Mol. Nutr. Food Res. 63(4): e1800784. (SCI)

林 裕 彬

◎期刊論文

1. Mukhtar, H., Y.-P. Lin*, C.-M. Lin and Y.-R. Lin. 2019. Relative Abundance of Ammonia Oxidizing Archaea and Bacteria Influences Soil Nitrification Responses to Temperature. 7(11), 526, Microorganisms. (SCI) *:corresponding author
   SDG17 目標：無
   附件(PDF 檔或網址)：https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC6920900/
2. Mukhtar, H. and Y.-P. Lin*. 2019. Soil nitrification potential Influences the Performance of Nitrification Inhibitors DCD and DMPP in Cropped and Non-Cropped Soils. 9(10), 599, Agronomy. (SCI) *:corresponding author
   SDG17 目標：無　附件(PDF 檔或網址)：https://www.mdpi.com/2073-4395/9/10/599
3. Mukhtar H., Y.-P. Lin*, C.-M. Lin and J.R. Petway. 2019. Assessing Thermodynamic Parameter Sensitivity for Simulating Temperature Response of Soil Nitrification.21, 1596–1608. Environmental Science: Processes & Impacts. (SCI) *:corresponding author
   SDG17 目標：無
   附件(PDF 檔或網址)：
   https://pubs.rsc.org/en/content/articlelanding/2019/em/c9em00310j/unauth#!divAbstract
4. Petway, J.R., Y.-P. Lin* and R. Wunderlich. 2019. Analyzing opinions on sustainable agriculture: Toward increasing farmer knowledge of organic practices in Taiwan-Yuanli Township.11(14), 3843. Sustainability. (SSCI, SCI) *:corresponding author
   SDG17 目標：無
   附件(PDF 檔或網址)：https://ideas.repec.org/a/gam/jsusta/v11y2019i14p3843-d248331.html

5. Lin, Y.-P., J. Anthony, W.-C. Lin, W.-Y. Lien, J.R. Petway and T.-E. Lin. 2019. Spatiotemporal identification of roadkill probability and systematic conservation planning. 34(4), 717-735. Landscape Ecology. (SCI)
   SDG17 目標：無
   附件(PDF 檔或網址)：https://link.springer.com/article/10.1007/s10980-019-00807-w
6. Wunderlich, R., Y.-P. Lin*, J. Anthony and J.R. Petway. 2019. Two alternative evaluation metrics to replace the true skill statistic in the assessment of species distribution models.35, 97-116. Nature Conservation. (SCI) *:corresponding author
   SDG17 目標：無
   附件(PDF 檔或網址)：https://natureconservation.pensoft.net/article/33918/
7. Peng, L.-C., Y.-P. Lin*, G.-W. Chen and W.-Y. Lien. 2019. Climate Change Impact on Spatiotemporal Hotspots of Hydrologic Ecosystem Services: A Case Study of Chinan Catchment, Taiwan. water 1(4), 867. (SCI) *:corresponding author
   SDG17 目標：無
   附件(PDF 檔或網址)：https://www.mdpi.com/2073-4441/11/4/867
8. Lin, Y.-P., Chen, C.-J., Lien, W.-Y., Chang, W.-H.; Petway, J.R. and Chiang, L.-C. 2019. Landscape Conservation Planning to Sustain Ecosystem Services under Climate Change. 11, 1393. Sustainability. (SCI, SSCI)
   SDG17 目標：無
   附件(PDF 檔或網址)：https://www.mdpi.com/2071-1050/11/5/1393

◎專書、技術報告

1. 林裕彬。區塊鏈與知識圖譜在農業上的應用，2019 區塊鏈產業技術峰會(2019 Blockchain Industry Technology)，(108/01/29)，財團法人資訊工業策進會。
   SDG17 目標：無
   附件(PDF 檔或網址)：https://www.accupass.com/event/19011408463319352827 83
2. 黃冠庭、林裕彬、連宛渝、洪甄蔚、張佳祺。區塊鏈串聯產銷履歷大未來：溯源資訊全透明，食安把關再升級，(108/09/17)，農傳媒，豐年社。
   SDG17 目標：無
   附件(PDF 檔或網址)：https://www.agriharvest.tw/?p=5935
3. 林裕彬。新興科技於智慧農業之應用，(108/10/23)，2019 科創講堂，科學人雜誌。
   SDG17 目標：無
   附件(PDF 檔或網址)：https://sa.ylib.com/MagArticle.aspx?Unit=webonly&id=4559

范 致 豪

◎期刊論文

1. Jing-Yu Liao, Chihhao Fan*, Ya-Zhen Huang and Kurtis Jai-Chyi Pei. Distribution of residual agricultural pesticides and their impact assessment on the survival of an endangered species, *Journal of Hazardous Materials*, accepted. (SCI)
2. Chihhao Fan, Chun-Yueh Lin and Ming-Che Hu*. Empirical Framework for a Relative

Sustainability Evaluation of Urbanization on the Water–Energy–Food Nexus Using Simultaneous Equation Analysis. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 2019, 16, 901, https://www.mdpi.com/1660-4601/16/6/901, March, 2019 (SCI).

3. Ming-Che Hu, Chihhao Fan*, Tailin Huang, Chi-Fang Wang and Yu-Hui Chen. Urban Metabolic Analysis of a Food-Water-Energy System for Sustainable Resources Management. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 2019, 16, 90, http://www.mdpi.com/1660-4601/16/1/90/pdf, Dec., 2018 (SCI).

◎研討會論文

1. Ming-Che Hu, Yi-Hsuan Shih, Chihhao Fan and Tailin Huang. Topological analysis of water-food-energy network systems, American Geophysical Union Fall Meeting 2019, San Francisco, CA, USA, 9-13, Dec. 2019.
2. Chihhao Fan and Shu-Hui Su. Preliminary study on the establishment of a transferable evaluation framework of water-food-energy nexus, American Geophysical Union Fall Meeting 2019, San Francisco, CA, USA, 9-13, Dec. 2019.
3. Wen-Sheng Lin, Chihhao Fan and Suu-Yan Liang. Application of geochemical model in interaction simulation between aqueous radionuclides and minerals in subsurface system, American Geophysical Union Fall Meeting 2019, San Francisco, CA, USA, 9-13, Dec. 2019.
4. Ning-Jin Kok, Sheng-Wei Wang, Ming-Der Hong, Sheng-Hsin Hsieh, Yu-Jung Hsu and Chihhao Fan. Integration of water quality monitoring system and simulation platform for irrigation water quality management, PAWEES International Conference 2019, Seoul, South Korea, 4-7, Nov. 2019.
5. You-Yi Lee and Chihhao Fan. Impact of the coexisting organic macromolecules on the removal of tetracycline by Fenton process, IWA Specialist Conference on Natural Organic Matter in Water 2019, Tokyo, Japan, 7-10, Oct. 2019.
6. Chihhao Fan and Chun-Yueh Lin. Environmental Sustainability Evaluation Under the Impact of Urbanization on The Basis of Water-Energy-Food Nexus, 11th Eastern European Young Water Professionals Conference, Prague, Czech Republic, 1-5, Oct. 2019.
7. Chihhao Fan and Jing-Yu Liao. Exploring the distribution of pesticides and their ecological risk for *Prionailurus bengalensis*, 11th Eastern European Young Water Professionals Conference, Prague, Czech Republic, 1-5, Oct. 2019.
8. Dai-Ming Li, Pao-Hsuan Huang, Sheng-Wei Wang, Ming-Der Hong, Sheng-Hsin Hsieh and Chihhao Fan. Review of Agriculture Environmental Heavy Metal Control Standards in Taiwan Based on the Uncertainty Analysis of Human Health and Soil Sustainability, 3rd World Irrigation Forum, Bali, Indonesia, 1-7, Sept. 2019.
9. Ning-Jin Kok, Shih-Chi Hsu, Ming-Der Hong, Sheng-Hsin Hsieh, Yu-Jung Hsu and Chihhao Fan. Application of integrated automatic monitoring system with water simulation platform on increasing efficiency of irrigation water quality management, 3rd World Irrigation Forum, Bali, Indonesia, 1-7, Sept. 2019.
10. Chihhao Fan and Jyun-Gu Lin. Application of Fenton and Fe(II)-activated persulfate processes to the degradation of Acetaminophen, The 11th International Symposium on

Water Supply Technology in YOKOHAMA 2019, Yokohama, Japan, 9-11, July, 2019.

11. Zhong-An Wang and Chihhao Fan. Benefits of citizen participation on Taiwan river patrol team system, European Geosciences Union General Assembly 2019, Vienna, Austria, 8-12, April 2019.
12. Jing-Yu Liao, Chihhao Fan and Ya-Zhen Huang. Risk assessment for pesticide hazards of *Prionailurus bengalensis* in Taiwan, European Geosciences Union General Assembly 2019, Vienna, Austria, 8-12, April 2019.
13. Chun-Yueh Lin and Chihhao Fan. Achieving a sustainable food, water and energy management by structural equation modeling under the pressure of urbanization in rural areas, THA 2019 International Conference on Water Management and Climate Change towards Asia's Water-Energy-Food Nexus and SDGs, Bangkok, Thailand, 23-25 Jan. 2019.

潘 述 元

◎期刊論文

1. Pan S.Y.*, Lai B. and Ren Y. 2019. Mechanistic Insight into Mineralization Carbonation and Utilization in Cement-Based Materials at Solid-Liquid Interfaces, RSC Advances, 9, 31052–31061. (SCI, IF=3.049)
   SDG17 目標：SDG12-Q1, 附件(網址)：https://doi.org/10.1039/C9RA06118E
2. You Z., Zhang L., Pan S.Y.*, Chiang P.C., Pei S. and Zhang S. 2019. Performance Evaluation of Modified Bioretention Systems with Alkaline Solid Wastes for Enhanced Nutrient Removal from Stormwater Runoff, Water Research, 161, 61–73. (SCI, IF=7.913)
   SDG17 目標：SDG6-Q1, SDG9-Q1,
   附件(網址)：https://doi.org/10.1016/j.watres.2019.05.105
3. You Z., Pan S.Y.*, Sun N., Kim H. and Chiang P.C. 2019. Enhanced Corn Stover Fermentation for Biogas Production by NaOH Pretreatment with CaO Additive and Ultrasound, Journal of Cleaner Production, 117813. (SCI, IF=6.395)
   SDG17 目標：SDG7-Q1, 附件(網址)：https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2019.117813
4. Sun Y., Chen A., Pan S.Y., Sun W., Zhu C., Shah K.J. and Zheng H. 2019. Novel Chitosan-based Flocculants for Chromium and Nickle Removal in Wastewater via Integrated Chelation and Flocculation, Journal of Environmental Management, 248, 109241. (SCI, IF=4.865)
   SDG17 目標：SDG6-Q1, 附件(網址)：https://doi.org/10.1016/j.jenvman.2019.07.012

◎研討會論文

1. Pan S.Y.*, Ho S.W. and Mehta N. 2019. Development of Electrokinetic Precision Separation for Recovery of Value-Added Resources from Agricultural Wastewater, The 10th Forum on Studies of Environmental and Public Health Issues in Asian Mega-cities (EPAM 2019), Gifu, Japan, Dec. 12-13, 2019, (Invited Oral)
   SDG17 目標：SDG6-Q1, 附件(網址)：
   https://www.green.gifu-u.ac.jp/BWEL/epam2019/Program%20of%20EPAM%202019%20in%20Gifu.pdf

2. Pan S.Y.*, Mehta N., Ho S.W., Syu W.J. and Zhang L. 2019. Performance Evaluation of Nutrient Removal from Stormwater Runoff by Grey and Green Infrastructure, American Geophysics Union (AGU) Fall Meeting, Dec. 9-13, 2019. (Poster)
   SDG17 目標：SDG6-Q1,
   附件(網址)：https://agu.confex.com/agu/fm19/meetingapp.cgi/Paper/527038
3. Lin Y.J.*, Valentino L. and Pan S.Y. 2019. Practical Applications of Electrokinetic Separations, AIChE Annual Meeting, Orlando, USA, Nov. 10-15, 2019. (Oral)
   SDG17 目標：SDG6-Q1, SDG6-Q4
   附件(網址)：
   https://www.aiche.org/conferences/aiche-annual-meeting/2019/proceeding/paper/136d-practical-applications-electrokinetic-separations
4. Pan S.Y.*, Sun N., Kim H. and You Z. 2019. Integrated Alkaline and Ultrasound Pretreatment for Enhanced Anaerobic Digestion of Corn Stover, The PAWEES Conference, Korea, Nov. 05-07, 2019. (Oral)
   SDG17 目標：SDG7-Q1, 附件(PDF 檔名)：生工系-附件三
5. Pan S.Y.*, Chen T. K., Huang H.P., Kim H., Li S. and Snyder S.W. 2019. Recovery and Reuse of Plastic Wastes for a Circular Economy, The 3rd International Conference on Integrated and Innovative Solutions for Circular Economy, Taipei, Taiwan, Oct. 1-2, 2019. (Invited Oral)
   SDG17 目標：SDG12-Q1, 附件(網址)：http://www.ctcief.org/page.aspx?V=Y&SID=530
6. Pan S.Y.*, Fan C., Kim H. and Snyder S.W. 2019. Development of Energy-Efficient Electrokinetic Separation for Water Reuse in Agriculture, ACS Fall Meeting, CA, USA, Aug. 25-29, 2019. (Oral)
   SDG17 目標：SDG6-Q1, 附件(PDF 檔名)：生工系-附件四

蔡 瑞 彬

◎期刊論文

1. Tsai, J.P., Ping-Yu Chang, Tian-Chyi Jim Yeh, Liang-Cheng Chang and Chin-Tsai Hsiao. 2019. Constructing the Apparent Geological Model by Fusing Surface Resistivity Survey and Borehole Record, Groundwater, 57(4), 590-601. (SCI)
2. 蕭金財、蔡瑞彬*。2019。獨立成分與小波多分辨分析識別地下水抽水成分之研究-以濁水溪流域為例。中國土木水利工程學刊 32(1)。(EI, 出版中)

◎研討會論文

1. Tsai, J.P., L.C. Chang, C.T. Hsiao, C.H. Chen, Y.T. Cheng and J.H. Yu. 2019. Estimating the Hydraulic Conductivity and Heat Capacity of the Aquifer Between the River and Well Site Using Joint Inversion Approach. AOGS 16th Annual Meeting, 2019, Singapore.
2. Tsai, J.P., C.T. Hsiao, L.C., Cheng, C.H., Chang, Y.T. Chen and J.H. Yu. 2019. Estimating the Hydraulic Conductivity and Heat Capacity of the Aquifer Between the River and Well Site Using Joint Inversion Approach. JpGU Meeting 2019, Chiba, Japan.

◎專書、技術報告

1. 蔡瑞彬(主持人)。基於分布式光纖感測器與資料融合技術之三維水文地質與熱傳參數場推估方法之發展，(108/01-108/12)，科技部，108-2116-M-002-029-MY3。
2. 蔡瑞彬(協同主持人)。新型光纖光柵多深度監測於水文地質與熱傳參數異質場推估技術之發展，(108/01-108/11)，環保署。

蕭 友 晉

◎期刊論文

1. E.-H. Chang, G. Tian, Y. Shiau, T.-H. Chen and C.-Y. Chiu. 2019. Influence of Thorny Bamboo Plantations on Soil Microbial Biomass and Community Structure in Subtropical Badland Soils. Forests 10(10): 854. (SCI, IF=2.12)
   SDG17 目標：SDG15　網址：https://www.mdpi.com/1999-4907/10/10/854
2. Shiau Y.*, M.R. Burchell, K. Krauss, S.W. Broome and F. Birgand. 2019. Carbon sequestration in a recently created brackish marsh in eastern North Carolina, USA. Ecological Engineering 127: 579-588. (SCI, IF=3.02, Ranking=29.7%)
   SDG17 目標：SDG11、SDG13、SDG15
   網址：https://doi.org/10.1016/j.ecoleng.2018.09.007

四、農業化學系(所)

王 尚 禮 教 授

◎學術期刊論文

1. Li, J., S.L. Wang, J. Zhang, L. Zheng, D. Chen, Z. Wu, S.M. Shaheen, J. Rinklebe, Y.S. Ok, H. Wang and W. Wu. 2020. Coconut-fiber biochar reduced the bioavailability of lead but increased its translocation rate in rice plants: Elucidation of immobilization mechanisms and significance of iron plaque barrier on roots using spectroscopic techniques. Journal of Hazardous Materials Article No. 122177. DOI:10.1016/j.jhazmat.2020.122117 (SCI)
   SDG3 Good Health and Wellbeing (Q1: Research); SDG17 Partnership with the goal (Q1: Proportion of all SDG research with international co-authorship)
2. Chang H.F., S.L. Wang, D.C. Lee, S.S.Y. Hsiao, Y. Hashimoto and K.C. Yeh. 2020. Assessment of indium toxicity to the model plant *Arabidopsis*. Journal of Hazardous Materials, Article No. 121983. DOI:10.1016/j.jhazmat.2019.121983 (SCI)
   SDG3 Good Health and Wellbeing (Q1: Research); SDG17 Partnership with the goal (Q1: Proportion of all SDG research with international co-authorship)
3. Yang P.T., W.J. Wu, Y. Hashimoto, J.H. Huang, S.T. Huang, Z.Y. Hseu and S.L. Wang. 2020. Evolution of As speciation with depth in a soil profile with a geothermal As origin. Chemosphere, 241: 124956. DOI: 10.1016/j.chemosphere.2019.124956. (SCI)
   SDG3 Good Health and Wellbeing (Q1: Research); SDG17 Partnership with the goal (Q1:

Proportion of all SDG research with international co-authorship)

4. Yang P.T., Y. Hashimoto, W.J. Wu, J.H. Huang, P.N. Chiang and S.L. Wang. 2020. Effects of long-term paddy rice cultivation on soil arsenic speciation. Journal of Environmental Management, 254: 109768. DOI: 10.1016/j.jenvman.2019.109768 (SCI)
   SDG3 Good Health and Wellbeing (Q1: Research); SDG17 Partnership with the goal (Q1: Proportion of all SDG research with international co-authorship)
5. Li H., Y. Jiang, S.L. Wang, L. Chen, X. Wen, M. Huang, X. Cheng, Z. Cheng and L. Tao. 2020. Bacterial networks mediate pentachlorophenol dichlorination across land-use types with citrate addition. Journal of Hazardous Materials 384: 121295. DOI: 10.1016/j.jhazmat.2019.121295 (SCI)
   SDG3 Good Health and Wellbeing (Q1: Research); SDG17 Partnership with the goal (Q1: Proportion of all SDG research with international co-authorship)
6. Beiyuan J., Y.M. Awad, F. Beckers, J. Wang, D.C.W. Tsang, Y.S. Ok, S.L. Wang, H. Wang and J. Rinklebe. 2020. (Im)mobilization and speciation of lead under dynamic redox conditions in a contaminated soil amended with pine sawdust biochar. Environment International 135: 105376. DOI: 10.1016/j.envint.2019.105376 (SCI)
   SDG3 Good Health and Wellbeing (Q1: Research); SDG17 Partnership with the goal (Q1: Proportion of all SDG research with international co-authorship)
7. Kobayashi K., Y. Hashimoto and S.L. Wang. 2020. Boron incorporation into precipitated calcium carbonates affected by aqueous pH and boron concentration. Journal of Hazardous Materials, 383: 121183. DOI: 10.1016/j.jhazmat.2019.121183 (SCI)
   SDG3 Good Health and Wellbeing (Q1: Research); SDG17 Partnership with the goal (Q1: Proportion of all SDG research with international co-authorship)
8. Sonoda K., Y. Hashimoto, S.L. Wang and T. Ban. 2019. Copper and zinc in vineyard and orchard soils at millimeter vertical resolution. Science of the Total Environment, 689: 958-962. (SCI)
   SDG3 Good Health and Wellbeing (Q1: Research); SDG17 Partnership with the goal (Q1: Proportion of all SDG research with international co-authorship)
9. Li J., S.L. Wang, L. Zheng, D. Chen, Z. Wu, Y. Xie, W. Wu, N.K. Niazi, Y.S. Ok, J. Rinklebe and H. Wang. 2019. Sorption of lead in soil amended with coconut fiber biochar: Geochemical and spectroscopic investigations. Geoderma, 350: 52-60. (SCI)
   SDG3 Good Health and Wellbeing (Q1: Research); SDG17 Partnership with the goal (Q1: Proportion of all SDG research with international co-authorship)
10. Li J., L. Zheng, S.L. Wang, Z. Wu, W. Wu, N.K. Niazi, S.M. Shaheen and J. Rinklebe. 2019. Sorption mechanisms of lead on silicon-rich biochar in aqueous solution: Spectroscopic investigation. Science of the Total Environment 672: 572-582. (SCI)
    SDG3 Good Health and Wellbeing (Q1: Research); SDG17 Partnership with the goal (Q1: Proportion of all SDG research with international co-authorship)
11. El-Naggar A., S.M. Shaheen, Z.Y. Hseu, S.L. Wang, Y.S. Ok and J. Rinklebe. 2019. Release dynamics of As, Co, and Mo in a biochar treated soil under predefinite redox conditions. Science of the Total Environment, 657: 686-695. (SCI)
    SDG3 Good Health and Wellbeing (Q1: Research); SDG17 Partnership with the goal (Q1:

Proportion of all SDG research with international co-authorship)

12. Antoniadis V., E.E. Golia, Y.T. Liu, S.L. Wang, S.M. Shaheen and J. Rinklebe. 2019. Soil and maize contamination by trace elements and associated health risk assessment in the industrial area of Volos, Greece. Environment International 124: 79-88. (SCI)
    SDG3 Good Health and Wellbeing (Q1: Research); SDG17 Partnership with the goal (Q1: Proportion of all SDG research with international co-authorship)
13. Rechberger M.V., S. Kloss, S.L. Wang, J. Lehmann, H. Rennhofer, F. Ottner, K. Wriessnig, G. Daudin, H. Lichtenegger, G. Soja and F. Zehetner. 2019. Enhanced Cu and Cd sorption after soil aging of woodchip-derived biochar: What were the driving factors?. Chemosphere, 216: 463-471. (SCI)
    SDG3 Good Health and Wellbeing (Q1: Research); SDG17 Partnership with the goal (Q1: Proportion of all SDG research with international co-authorship)
14. Ng D.Q., Y. Chu, S.W. Tan, S.L. Wang, Y.P. Lin, C.H. Chu, Y.L. Soo, Y.F. Song and P.J. Chen. 2019. In vivo evidence of intestinal lead dissolution from lead dioxide (PbO2) nanoparticles and resulting bioaccumulation and toxicity in medaka fish. Environmental Science: Nano, 6: 580-591. (SCI)
    SDG3 Good Health and Wellbeing (Q1: Research)

李 達 源 教 授

◎學術期刊論文

1. Syu C.H., P.R. Wu, C.H. Lee, K.W. Juang and D.Y. Lee. 2019. Arsenic phytotoxicity and accumulation in rice seedlings grown in arsenic-contaminated soils as influenced by the characteristics of organic matter amendments and soils. J. Plant Nutr. Soil Sci. (SCI)
   SDG15 Life On Land (Q1: Research)

李 佳 音 教 授

◎學術期刊論文

1. Huang R.Y and C.Y. Lee. 2019. Molecular and functional evidence of phosphatidylserine synthase in *Vibrio parahaemolyticus*. Microbiology and Immunology. 63: 119-129. (SCI)
   SDG3 Good Health and Wellbeing (Q1: Research)

賴 喜 美 教 授

◎學術期刊論文

1. Wu C.N. and H.M. Lai. 2019. Novel pH-responsive granules with tunable volumes from oxidized corn starches. Carbohydrate Polymers. 208: 201-212. (SCI)
   SDG2 Zero Hunger (Q1: Research)
2. Chang S.Y., Anson W.K. Ma and Lai. H.M. 2019. New insight into the preparation of

starch-based spherical microgels with tunable volume. Starch - Stärke 2019, 71, 1800288. (SCI)
SDG2 Zero Hunger (Q1: Research)

◎研討會論文

1. Lai H.M. and C.H. Chan. Producing the stabilized whole high amylose maize flour with high functionality. The 7th International Conference on Food Factors (ICoFF)/The 12th International Conference and Exhibition on Nutraceuticals and Functional Foods (ISNFF), Kobe, Japan. Dec. 1-5, 2019.
   SDG2 Zero Hunger (Q1: Research)
2. Shih K.C., C.Y. Su, S.Y. Chang, G. Jensen, C.C. Hua, M.P. Nieh and H.M. Lai. Correlation of Hierarchical Structure and Rheological Behavior of Polypseudorotaxane Gel. The 3rd Asian-Oceanian Conference on Neutron Scattering (AOCNS), Kaohsiung City, Taiwan. Nov. 16-21, 2019.
   SDG2 Zero Hunger (Q1: Research)
3. Lai H.M., Y.M. Lyu and J.W. Lee. Accumulation and distribution of ECEs in domestic growth rice in Taiwan. International Conference of East and Southeast Asia Federation of Soil Science Societies, Taipei, Taiwan. Nov. 3-8, 2019.
   SDG2 Zero Hunger (Q1: Research)
4. Chan C.H., Y.R. Chen and H.M. Lai. Large scale production of stabilized whole high amylose maize flour by using twin-screw extruder. 2019 International Conference of Grain Industry Development and Annual Meeting of Taiwan Grain Industry Association. Taichung, Taiwan. Sept. 4, 2019.
   SDG2 Zero Hunger (Q1: Research)
5. Lyu Y.M., J.W. Lee and H.M. Lai. Emerging contamination elements (ECEs) in domestic growth rice grains. 2019 International Conference of Grain Industry Development and Annual Meeting of Taiwan Grain Industry Association. Sept. 4, Taichung, Taiwan. Sept. 4, 2019.
   SDG2 Zero Hunger (Q1: Research)
6. 賴喜美。高直鏈澱粉及優質蛋白玉米全穀粉安定化及產品開發。2019 年食品安全與人類健康研討會暨博士生論壇會議，東北農業大學，哈爾濱，黑龍江，中國。Aug. 30-31, 2019.
   SDG2 Zero Hunger (Q1: Research)
7. Yang J.C. and H.M. Lai. Preparation and characterization of Na-montmorillonite and TEMPO oxidized starch nanocomposites. 臺灣農業化學會第 57 屆年會，臺北，臺灣。June, 25, 2019.
   SDG2 Zero Hunger (Q1: Research)
8. 林靜嫻、賴喜美。醬醪酵母菌培養期間之簡易吸光值測定和活菌計數相關性探討。臺灣農業化學會第 57 屆年會，臺北，臺灣。June, 25, 2019.
   SDG2 Zero Hunger (Q1: Research)

◎專書

1. 賴喜美。夜市美食背後的煮、烤、炸–醣類篇。科學月刊，10 月，2019。
   SDG 3 Good Health and Well-Being (Q3-1); SDG4 Quality Education
2. 賴喜美(主編)。新編臺灣雜糧作物第二冊雜糧作物的機能性成分與加工利用。臺灣區雜糧發展基金會輔助，臺灣農藝學會編印。(April, 2019)
   SDG 3 Good Health and Well-Being (Q3-1); SDG4 Quality Education
3. 賴喜美。第十章 紅豆。新編臺灣雜糧作物第二冊雜糧作物的機能性成分與加工利用。臺灣區雜糧發展基金會輔助，臺灣農藝學會編印。(April, 2019)
   SDG2 Zero Hunger (Q1: Research)S; DG 3 Good Health and Well-Being (Q3-1); SDG4 Quality Education
4. 賴喜美。第十一章 紅豆。新編臺灣雜糧作物第二冊雜糧作物的機能性成分與加工利用。臺灣區雜糧發展基金會輔助，臺灣農藝學會編印。(April, 2019)
   SDG2 Zero Hunger (Q1: Research); SDG 3 Good Health and Well-Being (Q3-1); SDG4 Quality Education

顏 瑞 泓 教 授

◎學術期刊論文

1. Yen J.H., C.S. Liao, Y.W. Kuo, W.C. Chen* and W.T. Huang. 2019. Effect of Growing Groundcover Plants in a Vineyard on Dissipation of Two Neonicotinoid Insecticides. Sustainability. 11: 798-810. (SCI)
   SDG15 Life On Land (Q1: Research)
2. Shen F.T., J.H. Yen, C.S. Liao, W.C. Chen* and Y.T. Chao. 2019. Screening of rice endophytic biofertilizers with fungicide tolerance and plant growth-promoting characteristics. Sustainability. 11: 1133-1146. (SCI)
   SDG15 Life On Land (Q1: Research)

◎研討會論文

1. Tyan C.K and J.H. Yen. 2019. Lethal effect of insecticide imidacloprid, chlorpyrifos and azoxystrobin on two sediment ecological indicator species (amphipod and chironomid), the 14th international IUPAC conference of Crop Protection, Ghent, Belgium, Abstract ID: 25. (May 19-24, 2019)
   SDG15 Life On Land (Q1: Research)
2. Chan Y.H and J.H. Yen. 2019. Enantioselective effects of plant growth regulator paclobutrazol on Arabidopsis thaliana, the 14th international IUPAC conference of Crop Protection, Ghent, Belgium, Abstract ID: 12. (May 19-24, 2019)
   SDG15 Life On Land (Q1: Research)
3. Yang L.Y., P.C. Chiang and J.H. Yen. 2019. Toxic effects of pesticide mixed application on non-target aquatic organisms. the 14th international IUPAC conference of Crop Protection, Ghent, Belgium, Abstract ID: 11. (May 19-24, 2019)
   SDG15 Life On Land (Q1: Research)
4. Yu C.C., H.P. Wang and J.H. Yen. 2019. The effects of pesticide residues on natural enemies

(Mallada basalis and Eocanthecona furcellata) in strawberry pest management, the 14th international IUPAC conference of Crop Protection, Ghent, Belgium, Abstract ID: 28. (May 19-24, 2019)
SDG15 Life On Land (Q1: Research)

5. Chen Y.J., Y.T. Chao and J.H. Yen. 2019. The joint effects of pyrethroids fenvalerate and four other fungicides on Hyalella azteca, the 14th international IUPAC conference of Crop Protection, Ghent, Belgium, Abstract ID: 10. (May 19-24, 2019)
SDG15 Life On Land (Q1: Research)
6. Chen Y.J., Y.H. Hsiung and J.H. Yen. 2019. Microbial degradation of herbicides ametryn and diuron by dissimilatory metal reducing bacteria *Shewanella* spp. KR12. The 27th Asian-Pacific Weed Science Society Conference, Kuching, Sarawak, Malaysia. (Sep. 2-6, 2019)
SDG15 Life On Land (Q1: Research)
7. Yang L.Y., P.C. Chen and J.H. Yen. 2019. Study on biodegradation of butachlor by anaerobic microbial community. The 27th Asian-Pacific Weed Science Society Conference, Kuching, Sarawak, Malaysia. (Sep. 2-6, 2019)
SDG15 Life On Land (Q1: Research)

黃 良 得 教 授

◎學術期刊論文

1. Yang C.H., C.H. Su, S.C. Liu and L.T. Ng. 2019. Isolation, anti-inflammatory activity and physicochemical properties of bioactive polysaccharides from fruiting bodies of cultivated *Cordyceps cicadae* (Ascomycetes). International Journal of Medicinal Mushrooms 21(10): 995-1006. (SCI)
SDG3 Good Health and Wellbeing (Q1: Research)
2. Tung Y.H and L.T. Ng. 2019. Effects of nitrogen fertilization rate on tocopherols, tocotrienols and γ-oryzanol contents and enzymatic antioxidant activities in rice grains. Physiology and Molecular Biology of Plants 25(1): 189-195. (SCI)
SDG3 Good Health and Wellbeing (Q1: Research)

蘇 南 維 教 授

◎學術期刊論文

1. Wang S.T., H.S. Chang, C. Hsu and N.W. Su. 2019. Osteoprotective effect of genistein 7-O-phosphate, a derivative of genistein with high bioavailability, in ovariectomized rats. Journal of Functional Foods, 58, 171-179. (SCI)
SDG2 Zero Hunger (Q1: Research)
2. Wang S.T., Y.J. Feng, Y.J. Lai and N.W. Su. 2019. Complex tannins isolated from jelly fig achenes affect pectin gelation through non-specific inhibitory effect on pectin methylesterase. Molecules, 24, 1601. (SCI)

SDG2 Zero Hunger (Q1: Research)

施 養 信 教 授

◎學術期刊論文

1. Wang R., C.Y. Lin, S.H. Chen, K.J. Lo, C.T. Liu, T.H. Chou and Y.H. Shih. 2019. Using high-throughput transcriptome sequencing to investigate the biotransformation mechanism of hexabromocyclododecane with *Rhodopseudomonas palustris* in water. Science of the Total Environment, 2019, 692, 249-258. (SCI)
   SDG3 Good Health and Wellbeing (Q1: Research)
2. Chou T.H., M.H. Ou, T.Y. Wu and Y.H. Shih. 2019. Temporal and spatial surveys of polybromodiphenyl ethers (PBDEs) contamination of soil near a factory using PBDEs in northern Taiwan, Chemosphere, 2019, 236, 124117. (SCI)
   SDG15 Life On Land (Q1: Research)
3. Rama Shanker Sahu and Y.H. Shih. 2019. Reductive debromination of tetrabromobisphenol A by tailored carbon nitride Fe/Cu nanocomposites under an oxic condition, Chemical Engineering Journal, 2019, 378, 122059. (SCI)
   SDG9 Industry, Innovation and Infrastructure (Q1: Research)
4. Chang P.H., T.H. Chou, Rama Shanker Sahu and Y.H. Shih. 2019. Chemical reduction aided zerovalent copper nanoparticles for 2, 4-dichlorophenol removal. Applied Nanoscience, 2019, 9, 387-395. (SCI)
   SDG9 Industry, Innovation and Infrastructure (Q1: Research)

許 正 一 教 授

◎學術期刊論文

1. Bastida F., C. García, N. Fierer, D.J. Eldridge, M.A. Bowker, Sebastián Abades, F.D. Alfaro, A.A. Berhe, N.A. Cutler, A. Gallardo, L. García-Velázquez., S.C. Hart, P.E. Hayes, T. Hernández, Z.Y. Hseu, N. Jehmlich, M. Kirchmair, H. Lambers, S. Neuhauser, V.M. Peña-Ramírez, C.A. Pérez, S.C. Reed, F. Santos, C. Siebe, B.W. Sullivan, P. Trivedi, A. Vera, M.A. Williams, J.L. Moreno. and M. Delgado-Baquerizo. 2019. Global ecological predictors of the soil priming effect. Nature Communications 10, Article number: 3481(doi: https://doi.org/10.1038/s41467-019-11472-7) (SCI)
   SDG15 Life On Land (Q1: Research)
2. Delgado-Baquerizo M., R.D. Bardgett., P.M. Vitousek, F.T. Maestre, M.A. Williams, D.J. Eldridge, H. Lambers, S. Neuhauser, A. Gallardo, L. García-Velázquez, O.E. Sala, S.R. Abades, F.D. Alfaro, A.A. Berhe, M.A. Bowker, C.M. Currier, N.A. Cutler, S.C. Hart, P.E. Hayes, Z.Y. Hseu, M. Kirchmair., V.M. Peña-Ramírez, C.A. Pérez, S.C. Reed, F. Santos, C. Siebe, B.W. Sullivan, L. Weber-Grullon and N. Fierer. 2019. Changes in belowground biodiversity during ecosystem development. Proceedings of the national Academy of the United States of America 116(14): 6891-6896. (SCI)

SDG15 Life On Land (Q1: Research)

3. Hseu* Z.Y., S.P. Wu, S.H. Jien, W.S. Huang. and Z.S. Chen. 2019. Morphology and pedogenesis of placic horizons in podzolic Ultisols with high clay content in humid subtropical forests. Geoderma 353: 243-251. (SCI)
   SDG15 Life On Land (Q1: Research)
4. El-Naggar A., S.M. Shaheen, Z.Y. Hseu, S.L. Wang, Y.S. Ok and J. Rinklebe. 2019. Release dynamics of As, Co, and Mo in a biochar treated soil under pre-definite redox conditions. Science of the Total Environment 657: 686-695. (SCI)
   SDG15 Life On Land (Q1: Research)
5. Huang S.H., Y.L. Wang, S.H. Li, L.C. Chien, T.C. Chang, Hseu, Z.Y. and H.C. Hsi*. 2019. Environmental and health risks of heavy metals in farmland soils of drinking water protection areas and a contaminated paddy field in Taiwan. Sustainability 11(19), 5166; https://doi.org/10.3390/su11195166 (SCI)
   SDG6 Clean Water and Sanitation (Q1: Research)

徐 駿 森 教 授

◎學術期刊論文

1. Su B.C., T.H. Wu, C.H. Hsu and J.Y. Chen. 2019. Distribution of positively charged amino acid residues in antimicrobial peptide epinecidin-1 is crucial for in vitro glioblastoma cytotoxicity and its underlying mechanisms. Chemico-Biological Interactions, 315: 108904. (SCI)
   SDG3 Good Health and Wellbeing (Q1: Research)
2. Chen F.F., C.Y. Chien, C.C. Cho, Y.Y. Chang and C.H. Hsu. 2019. C-terminal Redox Domain of *Arabidopsis* APR1 is a Non-canonical Thioredoxin Domain with Glutaredoxin Function. Antioxidants, 8(10): 461. (SCI)
   SDG3 Good Health and Wellbeing (Q1: Research)
3. Chou Y.C., C.I. Shih, C.C. Chiang, C.H. Hsu and Y.C. Yeh. 2019. Reagent-free DOPA-dioxygenase Colorimetric Biosensor for Selective Detection of L-DOPA. Sensors & Actuators: B. Chemical, 297, 126717. (SCI)
   SDG3 Good Health and Wellbeing (Q1: Research)
4. Lou Y.C., C.C. Chou, H.H. Yeh, C.Y. Chien, Sushant Sadotra, C.H. Hsu and C. Chen. 2019. Structural basis for −35 element recognition by σ4-chimera proteins and their interactions with PmrA response regulator. Proteins: Structure, Function and Bioinformatics, in press. (SCI)
   SDG3 Good Health and Wellbeing (Q1: Research)
5. Chin D.C., Rajendran Senthil Kumar, C.S. Suen, C.Y. Chien, M.J. Hwang, C.H. Hsu, X. Xuhan, Z.X. Lai and K.W. Yeh. 2019. Plant Cytosolic Ascorbate Peroxidase with Dual Catalytic Activity Modulates Abiotic Stress Tolerances. iScience, 16, 31-49. (SCI)
   SDG3 Good Health and Wellbeing (Q1: Research)
6. Cho C.C., C.Y. Chien, Y.C. Chiu, M.H. Lin and C.H. Hsu. 2019. Structural and Biochemical

Evidence Supporting Poly ADP-ribosylation in the Bacterium *Deinococcus radiodurans*. Nature Communications, 10: 1491. (SCI)
SDG3 Good Health and Wellbeing (Q1: Research)

7. Wang Y.J., S.C. Lee, C.H. Hsu, Y.H. Kuo, C.C. Yang and F.J. Lin. 2019. Antcins, Triterpenoids from Antrodia cinnamomea, as New Agonists for Peroxisome Proliferator- Activated Receptor α. Journal of Food and Drug Analysis, 27(1): 295-304. (SCI)
SDG3 Good Health and Wellbeing (Q1: Research)

◎研討會論文

1. Hsu C.H. 2019. Crystal Structure of Human Alpha-methylacyl-CoA Racemase and Its Implications for Disease-associated Mutations. The 16th Conference of the Asian Crystallographic Association (2019 AsCA), U-town, Singapore. (Dec 17-20, 2019)
SDG3 Good Health and Wellbeing (Q1: Research)
2. Hsu C.H. 2019. Structural basis of the dihaloakyl phosphatase from *Sphingobium* sp. TCM1. DIOXIN2019, Kyoto, Japan. (Aug 25-30, 2019)
SDG3 Good Health and Wellbeing (Q1: Research)
3. Hsu C.H. 2019. Crystal structure of human AMACR provides insight into substrate recognition and catalytic mechanism. The 44th FEBS Congress, Krakow, Poland. (Jul 6-11, 2019)
SDG3 Good Health and Wellbeing (Q1: Research)
4. Lin M.H., T.A. Yu, C.F. Chang and C.H. Hsu. 2019. Structural aspects of a molten globular TgPDCD5 (host cellular programmed cell death-related protein) from pathogenic protozoan *Toxoplasma gondii*. The 8th Asia-Pacific NMR Symposium, Singapore. (Jul 3-6, 2019)
SDG3 Good Health and Wellbeing (Q1: Research)
5. Chiu Y.C., M.C. Tseng and C.H. Hsu. 2019. Structural and Functional Insights into the Catalytic Mechanism of *Saccharomyces cerevisiae* Macrodomain Poa1p towards O-acetyl-ADP-ribose. The 24th Biophysics Conference, Yilan, Taiwan. (May 29, 2019)
SDG3 Good Health and Wellbeing (Q1: Research)
6. Lin M.H., T.A. Yu, C.F. Chang and C.H. Hsu. 2019. Structural aspects of a molten globular TgPDCD5 (host cellular programmed cell death-related protein) from pathogenic protozoan *Toxoplasma gondii*. The 24th Biophysics Conference, Yilan, Taiwan. (May 29, 2019)
SDG3 Good Health and Wellbeing (Q1: Research)

洪 傳 揚 教 授

◎學術期刊論文

1. Jorge P.D., P.D. J. Ricardo, D.B. Medeiros, E. Zuther, C.Y. Hong, N.N. Adriano, D.K. Hincha, R.L. Simón and J.A. Casaretto. 2019. Transcriptome analysis reveals potential roles of a barley ASR gene that confers stress tolerance in transgenic rice. J. Plant Physiol. 238: 29-39 (SCI)
SDG2 Zero Hunger (Q1: Research)

陳 佩 貞 教 授

◎學術期刊論文

1. Yang C.H., T.A. Kung and P.J. Chen. 2019. Differential alteration in reproductive toxicity of medaka fish on exposure to nanoscale zerovalent iron and its oxidation products at environmentally relevant concentrations. Environmental Pollution, 252 (part B), 1920-1932. (SCI)
   SDG14 Life Below Water (Q1: Research)
2. Ng D.Q., Y. Chu, S.W. Tan, S.L. Wang, Y.P. Lin, C.H. Chu, Y.L. Soo, Y.D. Song and P.J. Chen. 2019. In vivo evidence of intestinal lead dissolution from lead dioxide (PbO2) particles and resulting bioaccumulation and toxicity; Environmental Science Nano, 2019, 6, 580. (SCI)
   SDG3 Good Health and Wellbeing (Q1: Research)
3. Tan S.W., P.J. Chen, Y.S. Sun, S.E. Chou, F.Y. Lin and K.Y. Lo. 2019. Establishing a quick screening method by using a microfluidic chip to evaluate cytotoxicity of metal contaminants. Science of the Total Environment, 651(Pt 1): 1058-1066. (SCI)
   SDG3 Good Health and Wellbeing (Q1: Research)

◎研討會論文

1. Chen P.J., S.W. Tan, C.H. Yang and G.T. Pan. 2019. Investigating environmental fate and toxic mechanisms of monovalent and trivalent thallium in the aquatic environment. Technology Critical Elements-Sources, Chemistry and Toxicity, COST NOTICE. (Apr 2-3, 2019)
   SDG14 Life Below Water (Q1: Research)
2. Jonathan T., R.S.W. Yam and P.J. Chen. 2019. Assessing toxic mechanism of In (III) and Ga (III) in medaka fish. The 15th International Conference on the Biogeochemistry of Trace Elements (ICOBTE). (May 5-8, 2019)
   SDG14 Life Below Water (Q1: Research)、SDG15 Life On Land (Q1: Research)
3. Hsu Y.C., Jonathan. T, T.A. Kung and P.J. Chen. 2019. Assessments of thallium bioavailability and toxicity from contaminated paddy soil to medaka fish (*Oryzias latipes*).The 15th International Conference on the Biogeochemistry of Trace Elements (ICOBTE). (May 5-8, 2019)
   SDG14 Life Below Water (Q1: Research)
4. Kung T.A., K. Kai and P.J. Chen. 2019. Neurotoxic effects of metallic oxide PbO2 nanoparticles to medaka fish (*Oryzias latipes*) in different water metrics. The 15th International Conference on the Biogeochemistry of Trace Elements (ICOBTE). (May 5-8, 2019)
   SDG14 Life Below Water (Q1: Research)
5. Kung T.A., J. Tseng, Y.C. Hsu and P.J. Chen. 2019. Toxicity assessments of several technology-critical elements using early life stages of medaka fish (*Oryzias latipes*). The 15th International Conference on the Biogeochemistry of Trace Elements (ICOBTE). (May 5-8,

2019)

SDG14 Life Below Water (Q1: Research)

6. Lee C.H. and P.J. Chen. 2019. Bioavailability and Toxicity Assessments of dual metal (Cu, Pb)-contaminated sediments with early life stages of medaka fish. 第 33 屆環境分析化學研討會暨中華民國環境分析學會 108 年度會員大會。(2019 年 5 月 17 日)

SDG14 Life Below Water (Q1: Research)、SDG15 Life On Land (Q1: Research)

7. Pan G.T. and P.J. Chen. 2019. The Thallium-Induced Ionoregulatory Neurotoxic Effects in Medaka Fish. 第 33 屆環境分析化學研討會暨中華民國環境分析學會 108 年度會員大會。(2019 年 5 月 17 日)

SDG14 Life Below Water (Q1: Research)

8. 龔得安、陳佩貞。2019。不同水質條件下奈米二氧化鉛顆粒之生物有效性及毒性探討。第 33 屆環境分析化學研討會暨中華民國環境分析學會 108 年度會員大會。(2019 年 5 月 17 日)

SDG6 Clean Water and Sanitation (Q1: Research)

9. 李佳樺、李偉、陳冠維、陳佩貞。2019。底泥生物毒性試驗的開發與驗證：以青鱂魚為模式生物評估重金屬污染底泥之生物有效性及毒性。第 33 屆環境分析化學研討會暨中華民國環境分析學會 108 年度會員大會。(2019 年 5 月 17 日)

SDG14 Life Below Water (Q1: Research)、SDG15 Life On Land (Q1: Research)

10. Pan G.T. and P.J. Chen. 2019. The effect of aqueous potassium concentrations on thallium-induced toxic effects in medaka (*Oryzias latipes*) larvae (poster corner) Society of Environmental Toxicology and Chemistry at Europe SETAC-Europe. (May 25-30, 2019)

SDG3 Good Health and Wellbeing (Q1: Research)

11. Lee C.H. and P.J. Chen. 2019. Assessing bioavailability and toxicity of dual metal-contaminated sediments to early life stages of medaka (*Oryzias latipes*) fish. Society of Environmental Toxicology and Chemistry at Europe SETAC-Europe. (May 25-30, 2019)

SDG3 Good Health and Wellbeing (Q1: Research)

12. Thia Evelin and P.J. Chen. 22019. Evaluating the ecotoxic effects versus the benefits of Benzophenone-type UV filters. Society of Environmental Toxicology and Chemistry at Europe SETAC-Europe. (May 25-30, 2019)

SDG3 Good Health and Wellbeing (Q1: Research)

13. 程鈺文、陳佩貞。2019。利用多種生物測定法評估二苯甲酮類防曬物質的生態毒性與潛在效益。農業化學會第五十七次會員大會。(2019 年 6 月 22 日)。

SDG3 Good Health and Wellbeing (Q1: Research)

14. 潘冠廷、陳佩貞。2019。一價鉈於不同鉀離子濃度中對青鱂魚之神經毒性干擾。農業化學會第五十七次會員大會。(2019 年 6 月 22 日)

SDG3 Good Health and Wellbeing (Q1: Research)

15. 李佳樺、陳佩貞。2019。底泥銅與鉛雙金屬污染之交互作用及對青鱂魚幼魚及胚胎之有效性及毒性評估。農業化學會第五十七次會員大會。(2019 年 6 月 22 日)

SDG3 Good Health and Wellbeing (Q1: Research)

16. Thia Eveline and P.J. Chen. 2019. Evaluating the ecotoxic versus beneficial effects of Benzophenone-type UV filters using in vitro and in vivo bioassays.第一屆生態毒理研討會。 (Jul 8, 2019)

SDG3 Good Health and Wellbeing (Q1: Research)

17. 陳佩貞。2019。奈米金屬顆粒的生態毒性潛勢分析環境生態毒理。第一屆生態毒理研討會。(Jul 8, 2019)
SDG3 Good Health and Wellbeing (Q1: Research)

吳 蕙 芬 副 教 授

◎學術期刊論文

1. Chen H.J. and W.F. Wu. 2019. Purification and characterization of extracellular lipase A from *Acinetobacter junii*. Taiwan J. Agric. Chem. Food Sci. (Submitted, 2019)
SDG3 Good Health and Wellbeing (Q1: Research)
2. Hsieh F.C., L.K. Chang, C.H. Tsai, J.E. Kuan, K.F. Wu, C. Wu and W.F. Wu. 2019. Roles of double-loop (130~159 aa and 175~209 aa) in ClpY(HslU)-I domain for SulA substrate degradation by ClpYQ(HslUV) protease in *Escherichia coli*. Journal of General and Applied Microbiology. (SCI)
SDG3 Good Health and Wellbeing (Q1: Research)
3. Lin C.H. and W.F. Wu. 2019. Purification and characterization of lipase A from *Pseudomonas alcaligenes*. Taiwan J. Agric. Chem. Food Sci.
SDG3 Good Health and Wellbeing (Q1: Research)
4. Chien C.W., Y.F. Chan, P.S. Shih, J.E. Kuan, K.F. Wu, C. Wu and W.F. Wu. 2019. Regulation of metE + mRNA expression by FnrS small RNA in *Salmonella enterica* Serovar Typhimurium. Microbiological. Research 229: 126319. (SCI)
SDG3 Good Health and Wellbeing (Q1: Research)
5. Chang C.H., Y.T. Weng, L.Y. Hwang, H.T. Hu, P.S. Shih, J.E. Kuan and W.F. Wu. 2019. Specific regions of the SulA protein recognized and degraded by the ATP-dependent ClpYQ (HslUV) protease in *Escherichia coli*. Microbiological Research 220: 21-31. (SCI)
SDG3 Good Health and Wellbeing (Q1: Research)

林 乃 君 副 教 授

◎學術期刊論文

1. O'Malley M.R., C.F. Chien, S.C. Peck, N.C. Lin and Jeffrey C. Anderson. 2020. A revised model for the role of GacS/GacA in regulating type III secretion *Pseudomonas syringae* pv. tomato DC3000. Mol. Plant Pathol. 21: 139-144. (SCI)
SDG3 Good Health and Wellbeing (Q1: Research)
2. Lammertz M., H. Kuhn, S. Pfeilmeier, J.G. Malone, C. Zipfel, M. Kwaaitaal, N.C. Lin, B.H. Kvitko and R. Panstruga. 2019. Widely-conserved attenuation of plant MAMP-induced calcium influx by bacteria depends on multiple virulence factors and may involve desensitization of host pattern recognition receptors. Mol Plant-Microbe Interact. 32: 608-621. (SCI)
SDG3 Good Health and Wellbeing (Q1: Research)

◎研討會論文

1. Huang P.C., H.D. Cheng and N.C. Lin. 2019. Effectiveness evaluation of *Pseudomonas* sp. XP1-6 on management of bacterial wilt and heat stress in tomato. The 10th International Conference of Clinical Plant Science 2019, Tokyo, Japan.
   SDG3 Good Health and Wellbeing (Q1: Research)
2. Chuang Y.C., Y.R. Lin and N.C. Lin. 2019. Screening for the endophytic bacteria which can enhance heat tolerance and degrade the toxic metabolites of *Colletotrichum siamense* in strawberry. The 10th International Conference of Clinical Plant Science 2019, Tokyo, Japan.
   SDG3 Good Health and Wellbeing (Q1: Research)
3. Lin N.C., J.H. Lin and C.L. Liao. 2019. The effects of emerging contaminant elements on soil bacteria. 14th International Conference of the East and Southeast Asia Federation of Soil Science Societies (ESAFS), Taipei, Taiwan.
   SDG15 Life On Land (Q1: Research)
4. Huang M.C. and N.C. Lin. 2019. Characterization of *Pseudomonas putida* L5 and *P. fluorescence* K1-3-1, two endophytic bacteria with ability for biohardening of micropropagated strawberry seedlings. International Congress on Molecular Plant Microbe Interactions XVIII, Glasgow, Scotland.
   SDG3 Good Health and Wellbeing (Q1: Research)
5. Lin J.H. and N.C. Lin. 2019. Influence of emerging pollution elements on soil microbiome. The 15th International Conference on the Biogeochemistry of Trace Elements (ICOBTE), Nanjing, China.
   SDG15 Life On Land (Q1: Research)
6. Lin N.C., J.H. Lin, C. Yang and I.C. Yang. 2019. Isolation and identification of soil bacteria resistant to gallium and indium in Taiwan. The final meeting of the NOTICE COST Action TD1407: Technology -critical elements: Sources, chemistry and toxicology, Zagreb, Croatia.
   SDG15 Life On Land (Q1: Research)
7. Chen C.H., I.C. Yang and N.C. Lin. 2019. Identification and characterization of endophytes with ability to enhance tomato tolerance to biotic and abiotic stresses. Japan-Taiwan Plant Biology 2019. Nagoya, Japan.
   SDG3 Good Health and Wellbeing (Q1: Research)
8. Yang I.C., C.F. Chien and N.C. Lin. 2019. Recognition of AvrPtoBB728a by SlPtoB triggers tomato resistance against *Pseudomonas syringae* pv. syringae B728a. Japan-Taiwan Plant Biology 2019. Nagoya, Japan.
   SDG3 Good Health and Wellbeing (Q1: Research)

羅 凱 尹 副 教 授

◎學術期刊論文

1. Liang K.J., L.Y. Yueh, N.S. Hsu, R.S. Lai and K.Y. Lo*. 2019. Puf6 and Loc1 are the dedicated chaperones of ribosomal protein Rpl43 in *Saccharomyces cerevisiae*. Int. J. Mol. Sci., 20(23), 5941. (SCI)

SDG3 Good Health and Wellbeing (Q1: Research)

2. Lin J.Y., K.Y. Lo and Y.S. Sun. A microfluidics-based wound-healing assay for studying the effects of shear stresses, wound widths, and chemicals on the wound-healing process. 2019. Scientific Reports. 9(1): 20016. (SCI)
   SDG3 Good Health and Wellbeing (Q1: Research)
3. Lin F.Y., J.Y. Lin, K.Y. Lo and Y.S. Sun. 2019. Use Microfluidic Chips to Study the Phototaxis of Lung Cancer Cells. Int. J. Mol. Sci., 20, 4515. (SCI)
   SDG3 Good Health and Wellbeing (Q1: Research)
4. Lin J.Y., K.Y. Lo and Y.S. Sun. 2019. Effects of Substrate-Coating Materials on the Wound-Healing Process. Materials. 12, 2775. (SCI)
   SDG3 Good Health and Wellbeing (Q1: Research)
5. McCue S.W., W. Jin, T.J. Moroney, K.Y. Lo, S.E. Chou and M.J. Simpson. 2019. Hole-closing model reveals exponents for nonlinear degenerate diffusivity functions in cell biology. Physica D. 398: 130-140. (SCI)
   SDG3 Good Health and Wellbeing (Q1: Research)
6. Chou Y.T and K.Y. Lo*. 2019. Thallium (I) treatment induces nucleolar stress to stop protein synthesis and cell growth. Scientific Reports. 9: 6905. (SCI)
   SDG3 Good Health and Wellbeing (Q1: Research)
7. Lin S.P., K.Y. Lo, T.N. Tseng, J.M. Liu, T.Y. Shih and K.C. Cheng. 2019. Evaluation of PVA/dextran/chitosan hydrogel for wound dressing. Cellular Polymers. 38(1-2): 15-30. (SCI)
   SDG3 Good Health and Wellbeing (Q1: Research)
8. Hsu C.W., T.E. Chen, K.Y. Lo and Y.L. Lee. 2019. Inhibitive Properties of Benzyldimethyldodecylammonium Chloride on Microbial Corrosion of 304 Stainless Steel in a *Desulfovibrio desulfuricans*-Inoculated Medium. Materials. 12, 307. (SCI)
   SDG14 Life Below Water (Q1: Research)
9. Tan S.W., P.J. Chen, Y.S. Sun, S.E. Chou, F.Y. Lin and K.Y. Lo*. 2019. Establishing a quick screening method by using a microfluidic chip to evaluate cytotoxicity of metal contaminants. 2018. Science of the Total Environment. 2019 651(Pt 1): 1058-1066). (SCI)
   SDG14 Life Below Water (Q1: Research)

◎研討會論文

1. Yueh L.Y., K.J. Liang and K.Y. Lo. 2019. Puf6 and Loc1 are essential for the protein and mRNA stability of Rpl43 to ensure safe delivery of this ribosomal protein to large ribosomal subunits. 台灣農業化學會第五十七次會員大會。(2019 年 06 月 25 日)
   SDG3 Good Health and Wellbeing (Q1: Research)
2. 張浩誠、羅凱尹、王尚禮。2019。造粒雞糞厭氧共消化過程促磷溶釋機制探討。台灣農業化學會第五十七次會員大會。(2019 年 06 月 25 日)
   SDG9 Industry, Innovation and Infrastructure (Q1: Research)
3. Tseng Y.T., Y.C. Sung and K.Y. Lo. 2019. Study the functional role of translation initiation factor eIF4G in 60S ribosome biogenesis. The 27th FAOBMB Conference & 44th MSBMB Conference, Kuala Lumpur, Malaysia. (Aug 19th -22nd, 2019)
   SDG3 Good Health and Wellbeing (Q1: Research)

4. Yueh L.Y., K.J. Liang and K.Y. Lo. 2019. Puf6 and Loc1 regulate the production of ribosomal protein Rpl43. The 27th FAOBMB Conference & 44th MSBMB Conference, Kuala Lumpur, Malaysia. (Aug 19th-22nd, 2019)
   SDG3 Good Health and Wellbeing (Q1: Research)
5. Chang H.C., K.Y. Lo* and S.L. Wang*。2019。利用禽畜糞生產緩釋放型磷肥技術。第七屆技術創作大賞暨環境永續研討會 (2019 年 08 月 18 日)
   SDG9 Industry, Innovation and Infrastructure (Q1: Research)
6. Tseng Y.T., Y.C. Sung and K.Y. Lo*. The function of translation initiation factor eIF4G in ribosome biogenesis is connected with Brix family proteins in *Saccharomyces cerevisiae*. (臺灣生化及分子生物學年會 2019 年 11 月 15-17 日)
   SDG3 Good Health and Wellbeing (Q1: Research)
7. Hsu N.H., K.J. Liang, L.Y. Yueh, J.S. Lai and K.Y. Lo*. Puf6 and Loc1 are the dedicated chaperones of ribosomal protein Rpl43 in *Saccharomyces cerevisiae* (臺灣生化及分子生物學年會 2019 年 11 月 15-17 日)
   SDG3 Good Health and Wellbeing (Q1: Research)

五、植物病理與微生物學系(所)

林 長 平

◎期刊論文

1. Liao, Y.T., Lin, S.S., Lin, S.J., Sun, W.T., Shen, B.N., Cheng, H.P., Lin, C.P., Ko, T.P., Chen, Y.F. and Wang, H.C. 2019. Structural insights into the interaction between phytoplasmal effector causing phyllody 1 (PHYL1) and MADS transcription factor. Plant Journal, 100(4): 706-719.
   SDG15 目標：Q1。
   佐證資料：https://onlinelibrary.wiley.com/doi/full/10.1111/tpj.14463
2. Cho, S.T., Lin, C.P. and Kuo C.H. 2019. Genomic characterization of the periwinkle leaf yellowing (PLY) phytoplasmas in Taiwan. Frontiers in Microbiology, 10: 2194.
   SDG15 目標：Q1。
   佐證資料：https://www.frontiersin.org/articles/10.3389/fmicb.2019.02194/full
3. Sung, Y.C., Lin, C.P., Hsu, H.J., Chen, Y.L. and Chen, J.C. 2019. Silencing of CrNPR1 and CrNPR3 Alters Plant Susceptibility to Periwinkle Leaf Yellowing Phytoplasma. Frontiers in Plant Science, 10: 1183.
   SDG15 目標：Q1。
   佐證資料：https://www.frontiersin.org/articles/10.3389/fpls.2019.01183/full

◎研討會論文

1. Cho, S.T., Kung, H.J., Lin, C.P. and Kuo, C.H. 2018. Genomic characterization of 'Candidatus Phytoplasma cynodontis', the causative agent of bermudagrass white leaf (BGWL) disease. Abstract for 22nd Congress of the International Organization for

Mycoplasmology, 2018.

2. Cho, S.T., Kung, H.J., Lin, C.P. and Kuo, C.H. 2019. Comparative genomics analysis of the periwinkle leaf yellowing (PLY) phytoplasma. 植病學會年會論文摘要.
3. Kung, H.J., Cho, S.T., Lin, C.P. and Kuo, C.H. 2019. Genomic screening and functional characterization of effector genes in the Bermuda grass white leaf (BGWL) phytoplasma. 植病學會年會論文摘要.
4. Chih, W.S., Lin, C.P., Yang, W.C. and Liu, C.T. 2019. Optimization of culture conditions for production of Bacillus amyloliquefaciens strain WF02 and evaluation of its biocontrol efficacy. Abstract for 11th Asian Symposium of Microbial Ecology, 2019.

陳 昭 瑩

◎期刊論文

1. Lin, C.-H., Lu, C.-Y., Tseng, A.-T., Huang, C.-J., Lin, Y.-J. and Chen, C.-Y. 2020. The ptsG gene encoding the major glucose transporter of *Bacillus cereus* C1L participates in root colonization and beneficial metabolite production to induce plant systemic disease resistance. Molecular Plant-Microbe Interaction, 33: 256-271.
   SDG15 目標：Q1。
   佐證資料：https://apsjournals.apsnet.org/doi/full/10.1094/MPMI-06-19-0165-R。

◎專書論文

1. 陳昭瑩。2019, Oct。多黏類芽孢桿菌植醫保健產品之發展。第六章。環境友善之植醫保健秘籍。黃振文，謝廷芳，謝奉家，羅朝村編著。五南圖書出版。

◎研討會論文

1. Yi-Ru Lai, Chia-Hua Lin and Chao-Ying Chen. (2019, Jul). Key region(s) of LsGRP1 for plant against gray mold disease. The 18th International Congress on Molecular Plant-Microbe Interactions, Glasgow, UK.
2. Ting-Wei Chen and Chao-Ying Chen. (2019, Jul). The roles of phytohormones in LsGRP1-mediated resistance against Botrytis pathogens. The 18th International Congress on Molecular Plant-Microbe Interactions, Glasgow, UK.
3. Chia-Hua Lin, Nai-Hua Yeh and Chao-Ying Chen. (2019, Jul) Plant class II glycine-rich protein LsGRP1 playing roles in defense-growth tradeoffs and disease resistance. The 18th International Congress on Molecular Plant-Microbe Interactions, Glasgow, UK.
4. Yi-Jen Wang and Chao-Ying Chen. (2019, Jul). A virulence-related protein produced by *Botrytis elliptica*. The 18th International Congress on Molecular Plant-Microbe Interactions, Glasgow, UK.
5. Tzu-Chun Lin and Chao-Ying Chen. (2019, Jul). Exploration of interaction between *Botrytis elliptica* subtilase and plant defense protein LsGRP1. The 18th International Congress on Molecular Plant-Microbe Interactions, Glasgow, UK.
6. 陳昭瑩。2019, Nov。植物第二型富含甘胺酸蛋白之防禦功能。2019 光合作用與植物生

理研討會。臺北。

張 雅 君

◎研討會論文

1. 廖證翔、蔡有方、柯俊成、朱國瑞、張雅君。2019。以高頻微波消除甘藍種子之黑腐病菌之研究。中華民國植物病理學會 107 年年會。

劉 瑞 芬

◎期刊論文

1. 蔡志濃、劉瑞芬、安寶貞、林筑蘋、蔡惠玲。2019。臺灣馬鈴薯與番茄晚疫病之發生現況與探討。植物醫學 61 (in press)。
2. Wu, Z.-C., Chang, Y.-Y., Lai, Q.-J., Lin, H.-A., Tzean, S.-S., Liou, R.-F., Tsai, I.-J. and Chung C.-L. 2020. Soil is not a reservoir for *Phellinus noxius*. Phytopathology, 110: 362-369.
   SDG15 目標：Q1。
   佐證資料：https://apsjournals.apsnet.org/doi/10.1094/PHYTO-08-19-0314-R

◎研討會論文

1. Li, Yi-Hua, Shih, Wei-Che, Wang, Chao-Wen and Liou, Ruey-Fen. 2019. NbRLP1 plays a role in plant immunity toward the oomycete plant pathogen *Phytophthora parasitica*. IS-MPMI Congress, July 14-18, 2019 at Glasgow, Scotland, UK.

沈 偉 強

◎期刊論文

1. Krobanan, K, Liang, S.W., Chiu, H.C. and Shen, W.C. 2020. The blue-light photoreceptor *Sfwc-1* gene regulates the phototropic response and fruiting-body development in the homothallic ascomycete *Sordaria fimicola*. Applied and Environmental Microbiology 85: e02206-18.
   SDG15 目標：Q1。
   佐證資料：https://aem.asm.org/content/85/12/e02206-18.abstract
2. Liang, S.W., Huang, Y.H., Chiu, J.Y., Tseng, H.W., Huang, J.H. and Shen, W.C. 2019. The smut fungus *Ustilago esculenta* has a bipolar mating system with three idiomorphs larger than 500□kb. Fungal Genetics and Biology, 126: 61-74.
   SDG15 目標：Q1。
   佐證資料：https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S1087184518302226?via%3Dihub
3. Olukayode, T., Quime, B., Shen, Y.C., Yanoria, M.J., Zhang, S., Yang, J., Zhu, X., Shen, W.C., von Tiedemann, A. and Zhou, B. 2019. Dynamic insertion of Pot3 in *AvrPib* prevailing in a field rice blast population in the Philippines led to the high virulence

frequency against the resistance gene *Pib* in rice. Phytopathology, 109: 870-877.
SDG15 目標：Q1。
佐證資料：
https://apsjournals.apsnet.org/doi/full/10.1094/PHYTO-06-18-0198-R?url_ver=Z39.88-2003&rfr_id=ori:rid:crossref.org&rfr_dat=cr_pub%3dpubmed

◎研討會論文

1. Syauqi, J., Sulistyowati, L., Abadi, A.L. and Shen, W.C. Dynamic changes of *Magnaporthe oryzae AvrPib* gene among pathogen population in Taiwan. 2019 Conference on Mycological Science & Annual Meeting of Mycological Society, ROC. November 2, 2018, Taipei, Taiwan.
2. Shen, W.C., Wu, B.R. and Syauqi, J. Surveillance of rice blast fungus field population in Taiwan. 水稻防疫新策略研討會. October 16, 2019, Taichung, Taiwan.
3. Shen, W.C. Genetic characterization of mating system and population diversity in *Ustilago esculenta,* a smut fungus associated with an oriental vegetable. Asian Mycological Congress 2019, October 1-4, 2019, Mie, Japan.
4. 陳儀嘉、張芳瑜、胡智傑、陳韋綸、沈偉強、鄭安秀、鍾嘉綾*。水稻高雄 145 號抗稻熱病多系品種之選育。中華民國植物病理學會 107 年度年會。2019 年 4 月 27 日。臺中。

洪 挺 軒

◎期刊論文

1. Hsiao W.W., Hung T.H. and Sun E.J. 2019. Newly discovered basidiocarps of *Phellinus noxius* on 33 tree species with brown root rot disease in Taiwan and the basidiospore variations in growth rate. Taiwania, 64: 263-268.
SDG15 目標：Q1。
佐證資料：https://taiwania.ntu.edu.tw/abstract.php?type=referance&id=1623
2. Hsiao W.W., Hung T.H. and Sun E.J. 2019. The pathogenicity of basidiospores of *Phellinus noxius* which causes brown root rot disease in Taiwan. Taiwania, 64: 189-194.
SDG15 目標：Q1。
佐證資料：https://taiwania.ntu.edu.tw/abstract.php?type=abstract&id=1612

沈 湯 龍

◎期刊論文

1. Tai Y.L., Chu P.Y., Lee B.H., Chen K.C., Yang C.Y., Kuo W.H. and Shen T.L. 2019. Basics and applications of tumor-derived extracellular vesicles. Journal of Biomedical Science, 26(1): 35.
SDG15 目標：Q1。
佐證資料：https://jbiomedsci.biomedcentral.com/articles/10.1186/s12929-019-0533-x
2. Chu P.Y., Tai Y.L. and Shen T.L. 2019. Grb7, a Critical Mediator of EGFR/ErbB Signaling,

in Cancer Development and as a Potential Therapeutic Target. Cells, 8(5).
SDG15 目標：Q1。
佐證資料：https://www.mdpi.com/2073-4409/8/5/435

3. Wu P.Y., Yu I.S., Lin Y.C., Chang Y.T., Chen C.C., Lin K.H., Tseng T.H., Kargren M., Tai Y.L., Shen T.L., Liu Y.L., Wang B.J., Chang C.H., Chen W.M., Juan H.F., Huang S.F., Chan Y.Y., Liao Y.F., Hsu W.M. and Lee H. 2019. Activation of Aryl Hydrocarbon Receptor by Kynurenine Impairs Progression and Metastasis of Neuroblastoma. Cancer Research, 79(21): 5550-5562.
SDG15 目標：Q1。
佐證資料：
https://cancerres.aacrjournals.org/content/early/2019/08/20/0008-5472.CAN-18-3272

4. Kuo T.H., Chung H.H., Chang H.Y., Lin C.W., Wang M.Y., Shen T.L. and Hsu C.C. 2019. Deep Lipidomics and Molecular Imaging of Unsaturated Lipid Isomers: A Universal Strategy Initiated by mCPBA Epoxidation. Analytical Chemistry, 91: 11905-11915.
SDG15 目標：Q1。
佐證資料：https://pubs.acs.org/doi/10.1021/acs.analchem.9b02667

5. Gao Y.L., Wang Y.J., Chung H.H., Chen K.C., Shen T.L. and Hsu C.C. 2019. Molecular networking as a dereplication strategy for monitoring metabolites of natural product treated cancer cells. Rapid Commun Mass Spectrom.
SDG15 目標：Q1。
佐證資料：https://onlinelibrary.wiley.com/doi/full/10.1002/rcm.8549

6. Chun-Jung Lin, Eun-Jin Yun, U-Ging Lo, Yu-Ling Tai, Su Deng, Elizabeth Hernandez, Andrew Dang, Yu-An Chen, Debabrata Saha, Ping Mu, Ho Lin , Tsai-Kun Li, Tang-Long Shen, Chih-Ho Lai and Jer-Tsong Hsieh. 2019. The Paracrine Induction of Prostate Cancer Progression by Caveolin-1. Cell Death & Disease, 10: 834.
SDG15 目標：Q1。
佐證資料：https://www.nature.com/articles/s41419-019-2066-3

7. Li-En Lin, Chih-Lin Chen, Ying-Chen Huang, Hsin-Hsiang Chung, Chiao-Wei Lin, Ko-Chien Chen, Yu-Ju Peng, Shih-Torng Ding, Ming-Yang Wang, Tang-Long Shen and Cheng-Chih Hsu. 2019. Precision Biomarker Discovery Powered by High Spatial Resolution Ambient Ionization Mass Spectrometry Imaging Using Microscopy Image Fusion. Analytica Chimica Acta, 1100: 75-87.
SDG15 目標：Q1。
佐證資料：https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0003267019313583

鍾 嘉 綾

◎期刊論文

1. Chen, S.-Y., Lai, M.-H., Tung, C.-W., Wu, D.-H., Chang, F.-Y., Lin, T.-C. and Chung, C.-L. 2019. Genome-wide association mapping of gene loci affecting disease resistance in the rice-*Fusarium fujikuroi* pathosystem. Rice, 12: 85.

SDG15 目標：Q1。
佐證資料：https://thericejournal.springeropen.com/articles/10.1186/s12284-019-0337-3

2. Lee, H.-H., Ke, H.-M., Lin, C.-Y. I., Lee, T.-J., Chung, C.-L. and Tsai, I.-J. 2019. Evidence of extensive intraspecific noncoding reshuffling in a 169-kb mitochondrial genome of a basidiomycetous fungus. Genome Biology and Evolution, 11: 2774-2788.
SDG15 目標：Q1。
佐證資料：https://academic.oup.com/gbe/article/11/10/2774/5550335

3. Wu, Z.-C., Chang, Y.-Y., Lai, Q.-J., Lin, H.-A., Tzean, S.-S., Liou, R.-F., Tsai, I.-J. and Chung, C.-L. 2020. Soil is not a reservoir for *Phellinus noxius*. Phytopathology, 110: 362-369.
SDG15 目標：Q1。
佐證資料：https://apsjournals.apsnet.org/doi/10.1094/PHYTO-08-19-0314-R

4. Chou, H.¶, Xiao, Y.-T.¶, Tsai, J.-N., Li, T.-T., Wu, H.-Y., Liu, L.-Y. D., Tzeng, D.-S. and Chung, C.-L. 2019. In vitro and in planta evaluation of *Trichoderma asperellum* TA as a biocontrol agent against *Phellinus noxius*, the cause of brown root rot disease of trees. Plant Disease, 103: 2733-2741.
SDG15 目標：Q1。
佐證資料：https://apsjournals.apsnet.org/doi/full/10.1094/PDIS-01-19-0179-RE

5. Chung, P.-C., Wu, H.-Y., Ariyawansa, H.A., Tzean, S.-S. and Chung, C.-L. 2019. First report of anthracnose crown rot of strawberry caused by *Colletotrichum siamense* in Taiwan. Plant Disease, 103: 1775.
SDG15 目標：Q1。
佐證資料：https://apsjournals.apsnet.org/doi/full/10.1094/PDIS-12-18-2167-PDN

6. 李婉均，余冠毅，陳思聿，梁瑀婕，鍾嘉綾，楊爵因。恆溫圈環形核酸增幅偵測技術於水稻徒長病篩檢之適用性探討。植物醫學 DOI: 10.6716/JPM.201912_61(4).0002。

◎研討會論文

1. Liao, T.-Z., Yang, S.-S., Huang, T.-P. and Chung, C.-L. Evaluation of the translocation of fungicides and their efficacy for control of brown root rot of trees. The 10th International Conference of Clinical Plant Science. 7 Dec 2019. Tokyo, Japan.
2. Wu, C.-Y., Wu, D.-R., Lo, K.-W., Chung, P.-C., Wu, H.-Y. and Chung, C.-L. Screening of strawberry germplasm in Taiwan for resistance to Colletotrichum spp.. The 10th International Conference of Clinical Plant Science. 7 Dec 2019. Tokyo, Japan.
3. Chen, C.-Y., Liu, C.-W., Wu, D.-H., Kuo, C.-C., Lin, C.-C., Chou, H.-P., Wang, Y.-Y., Tsai, Y.-C., Lai, M.-H., Chen, S.-Y. and Chung, C.-L. Study on the pathogenesis of Fusarium fujikuroi causing rice bakanae disease. 2019 真菌學術研討會暨 108 年度中華民國真菌學會年會。2019 年 11 月 2 日。臺北。
4. 陳思聿、陳杰宜、林駿奇、賴明信、劉濬維、郭建志、周浩平、王玉瑤、蔡依真、吳東鴻、林宗俊、陳又嘉、吳信郁、朱盛祺、吳雅芳、林國詞、鄭安秀、陳啟予、鍾嘉綾。徒長病之發病生態與防治。2019 水稻防疫新策略：病蟲害整合管理及分子育種研討會。2019 年 10 月 16 日。臺中。
5. Chen, C.-Y., Liu, C.-W., Wu, D.-H., Kuo, C.-C., Lin, C.-C., Chou, H.-P., Wang, Y.-Y., Tsai, Y.-C., Lai, M.-H., Chen, C.-Y. and Chung, C.-L. Study on the pathogenesis of Fusarium

fujikuroi causing rice bakanae disease. 2019 Plant Biology. 25-29 July 2019. San Jose, CA, USA.

6. 陳儀嘉、張芳瑜、胡智傑、陳韋綸、沈偉強、鄭安秀、鍾嘉綾。水稻高雄 145 號抗稻熱病多系品種之選育。中華民國植物病理學會 107 年度年會。2019 年 4 月 27 日。臺中。

陳 穎 練

◎期刊論文

1. Wieczorek D., Kwaśniewska D., Hsu L.H., Shen T.L. and Chen Y.L. 2019. Antifungal activity of morpholine and piperidine based surfactants. Tenside Surfactants Detergents. Accepted.
2. Lee M.S., Yang Y.L., Wu C.Y., Chen Y.L., Lee C.K., Tzean S.S. and Lee T.H. 2019. Efficient identification of fungal antimicrobial principles by tandem MS and NMR database. Journal of Food and Drug Analysis, 27: 860-868.
   SDG15 目標：Q1。
   佐證資料：https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S1021949819300535
3. Juvvadi P., Fox D., Bobay B., Hoy M., Gobeil S., Venters R., Chang Z., Lin J., Averette A., Cole D., Barrington B., Wheaton J., Ciofani M., Trzoss M., Li X., Lee S.C., Chen Y.L., Mutz M., Spicer L., Schumacher M., Heitman J. and Steinbach W. 2019. Harnessing calcineurin-FK506-FKBP12 crystal structures from invasive fungal pathogens to develop antifungal agents. Nature Communications, 10: 4275.
   SDG15 目標：Q1。
   佐證資料：https://www.nature.com/articles/s41467-019-12199-1
4. Ko H.T., Hsu L.H., Yang S.Y. and Chen Y.L. 2019. Repurposing the thrombopoietin receptor agonist eltrombopag as an anticryptococcal agent. Medical Mycology. pii: myz077. (US and Taiwan patents pending)
   SDG15 目標：Q1。
   佐證資料：
   https://academic.oup.com/mmy/advance-article-abstract/doi/10.1093/mmy/myz077/5531456?redirectedFrom=fulltext
5. Lin C.J., Hou Y.H. and Chen Y.L. 2019. The histone acetyltransferase GcnE regulates conidiation and biofilm formation in *Aspergillus fumigatus*. Medical Mycology. pii: myz043. [Epub ahead of print].
   SDG15 目標：Q1。
   佐證資料：https://academic.oup.com/mmy/article-lookup/doi/10.1093/mmy/myz043
6. Tams R.N., Cassilly C.D., Anaokar S., Brewer W.T., Dinsmore J., Chen Y.L., Patton-Vogt J. and Reynolds T.B. 2019. Overproduction of phospholipids by the Kennedy pathway leads to hypervirulence in *Candida albicans.* Frontiers in Microbiology, 10: 86.
   SDG15 目標：Q1。
   佐證資料：https://www.frontiersin.org/articles/10.3389/fmicb.2019.00086/full
7. Lai Y.H., Hsu L.H. and Chen Y.L. (2019/3). *PSD2* gene affects phospholipid composition,

growth and conidiation in *Fusarium graminearum* and *F. oxysporum* f. sp. *lycopersici.* Journal of Plant Medicine, 61: 1-18.

◎研討會論文

1. Hou Y.H. and Chen Y.L. 2019. Host-induced gene silencing of calcineurin in *Fusarium fujikuroi* to enhance resistance against rice bakanae disease. Annual Meeting of the Japan-Taiwan Plant Biology (2019/03/14-16, Nagoya, Japan)
2. Feng R.Y., Tsai C.H. and Chen Y.L. Surfactin is the major secondary metabolite of *Bacillus amyloliquefaciens* Ba01 for combating potato common scab demonstrated by *srf* gene cluster deletion mutants. 中華植物病理學會. 2019/4/27. National Chung-Hsin University, Taichung, Taiwan.
3. Huang Z.C., Wu Y.F., Tsai C.H. and Chen Y.L. *Bacillus amyloliquefaciens* Ba01 in biological control of potato bacterial wilt caused by *Ralstonia solanacearum.* 中華植物病理學會. 2019/4/27. National Chung-Hsin University, Taichung, Taiwan.
4. Yu Y.H., Wang C.W., Fong R.Y. and Chen Y.L. Identification of roselle wilt disease and development of organic control materials. 國際微生物生態學會. 2019/5/11-12. 東海大學，臺中。
5. Yang S.Y., Lin C.H., Yu S.J. and Chen Y.L. The roles of SAGA complex in drug tolerance and virulence in *Candida glabrata*. 2019/08/02. 中研院，臺北。
6. Yang S.Y., Lin C.H., Yu S.J. and Chen Y.L. The roles of SAGA complex in drug tolerance and virulence in *Candida glabrata.* 13th Symposium of the VAAM Special Group "Biology and Biotechnology of Fungi". 2019/9/11-15. Gottingen, Germany.
7. Lin C.H. and Chen Y.L. Protein kinase a controls stress tolerance and adherence in *Candida glabrata*. 13th Symposium of the VAAM Special Group "Biology and Biotechnology of Fungi". 2019/9/11-15. Gottingen, Germany.
8. Hou Y.H. and Chen Y.L. 2019. Host-induced gene silencing of calcineurin in *Fusarium fujikuroi* to enhance resistance against rice bakanae disease. 水稻防疫新策略研討會. 2019/10/16, 國立中興大學，臺中。
9. Chen Y.L. From basic biology to antifungal drug discovery. 2019 Symposium of Medical Mycology. 2019/10/25. 國立臺灣大學，臺北。
10. Yu Y.H., Wang C.W., Fong R.Y. and Chen Y.L. Identification of roselle wilt disease and development of biological control. 2019/11/02.中華民國真菌學年會. 國立臺灣大學，臺北。
11. Lin C.J., Yang S.Y., Yu S.J. and Chen Y.L. The roles of SAGA complex in drug tolerance and oxidative stress responses in *Candida glabrata.*
12. Hsu L.H, Kwaśniewska D, Wang S.C, Shen T.L, Wieczorek D., Chen Y.L. Gemini quaternary ammonium compound PMT12-BF4 inhibits *Candida albicans* via regulating iron homeostasis. 2019/11/02.中華民國真菌學年會. 國立臺灣大學，臺北。
13. Huang R.C., Wu Y.F., Tsai C.H. and Chen Y.L. Biological control of potato bacterial wilt caused by *Ralstonia solanacearum* with Bacillus amyloliquefaciens Ba01. The 10th International Conference of Clinical Plant Science 2019. Tokyo University, Tokyo, Japan.
14. Yu Y.H., Wang C.W., Fong R.Y. and Chen Y.L. Identification the wilt disease of roselle

(*Hibiscus sabdariffa* L.) and development of biocontrol strategies. The 10th International Conference of Clinical Plant Science 2019. Tokyo University, Tokyo, Japan.

15. Chiang T.Y., Feng R.Y. and Chen Y.L. Deciphering mechanisms of *Bacillus* species in controlling potato common scab caused by *Streptomyces scabies.* The 10th International Conference of Clinical Plant Science 2019. Tokyo University, Tokyo, Japan.

楊 爵 因

◎期刊論文

1. Yang, J.-I., Stadler, M., Chuang, W.Y., Wu, S. and Ariyawansa, H.A. 2020. *In-vitro* inferred interactions of selected entomopathogenic fungi from Taiwan and eggs of *Meloidogyne graminicola*. Mycological Progress, 19: 97-109.
   SDG15 目標：Q1。
   佐證資料：https://link.springer.com/article/10.1007%2Fs11557-019-01546-7
2. Jiue-In Yang and Guan-Yi Yu. 2019. A loop-mediated isothermal amplification assay for the plant-parasitic nematode *Aphelenchoides besseyi* in rice seedling. Journal of Nematology, 51: e2019-80.
   SDG15 目標：Q1。
   佐證資料：https://www.exeley.com/journal_of_nematology/doi/10.21307/jofnem-2019-080
3. Yu-Po Lin, Wan-Chun Lee, Pei-Che Chung and Jiue-In Yang. 2019. The morphological and molecular characteristics of *Pratylenchus vulnus* Taiwan strawberry isolate. Journal of Nematology, 51: e2019-76.
   SDG15 目標：Q1。
   佐證資料：https://www.exeley.com/journal_of_nematology/doi/10.21307/jofnem-2019-076
4. Johan van den Hoogen, Stefan Geisen, Devin Routh, Howard Ferris, Walter Traunspurger, David A. Wardle, Ron G.M. de Goede, Byron J. Adams, Wasim Ahmad, ..., Jiue-in Yang and Thomas Ward Crowther (2019, Jul). Soil nematode abundance and functional group composition at a global scale. Nature, 572: 94-198.
   SDG15 目標：Q1。
   佐證資料：https://www.nature.com/articles/s41586-019-1418-6
5. E. Deyetta, J. Pouzouletb, J.-I. Yang, V.E. Ashworth, C. Castrod, M.C. Roperd and P.E. Rolshausen (2019, Apr). Assessment of Pierce's disease susceptibility in Vitis vinifera cultivars with different pedigrees. Plant Pathology, 68: 1079-1087.
   SDG15 目標：Q1。
   佐證資料：https://bsppjournals.onlinelibrary.wiley.com/doi/full/10.1111/ppa.13027
6. S.M. Yao, T.H. Hung, Y.F. Huang and J.I. Yang. (2019, Jan). First report of Barley yellow dwarf virus-PAV infecting oats (*Avena sativa* L.) in Taiwan. Plant Disease, doi/10.1094/PDIS-09-18-1670-PDN.
   SDG15 目標：Q1。
   佐證資料：https://apsjournals.apsnet.org/doi/full/10.1094/PDIS-09-18-1670-PDN

◎研討會論文

1. Yu-Po Lin, Pei-Che Chung and Jiue-In Yang. The morphological and molecular characteristics and population dynamics of Pratylenchus vulnus in Taiwan strawberry farm. Plant Health 2019. Aug 03-07. Cleveland, OH, USA.

歐 海 仁

◎期刊論文

1. Yang, J.I., Stadler, M., Chuang, W.Y., Wu, S. and Ariyawansa, H.A. 2020. *In-vitro* inferred interactions of selected entomopathogenic fungi from Taiwan and eggs of *Meloidogyne graminicola*. Mycological Progress, 19: 97-109.
   SDG15 目標：Q1。
   佐證資料：https://link.springer.com/article/10.1007%2Fs11557-019-01546-7
2. Ariyawansa, H.A. and Jones, E.B.G. 2019. Additions to Taiwan fungal flora 2: *Ophiosphaerella taiwanica sp. nov.* Pytotaxa, 413: 039-048.
   SDG15 目標：Q1。
   佐證資料：https://www.biotaxa.org/Phytotaxa/article/view/phytotaxa.413.1.4

◎研討會論文

1. Chuang, W.-Y., Wu, M.-L., Liao, K.-R. and Ariyawansa, H.A. Phylogeny and systematics revision of *Cordyceps sensu stricto* in Taiwan (Oral presentation). Asian Mycological Congress (AMC2019). 1-4 October 2019. Mie, Japan.
2. Ariyawansa, H.A. and Tsai, I. Additions to pestalotioid taxa in Taiwan (Abstract- Poster presentation). Asian Mycological Congress (AMC2019). 1-4 October 2019. Mie, Japan.
3. Wang, C.-H., Yen, C.-Y., Ariyawansa, H.A., Tsai Y.-C., Hsieh, W.-T., Hung, T.-H., Wu, M.-L., and Yu, P.-H. Foliar pathogenic fungal species associated with *Allium fistulosum* (Welsh onion) in Sanxing, Taiwan (Abstract- Poster presentation). Asian Mycological Congress (AMC2019). 1-4 October 2019. Mie, Japan.

六、昆蟲學系

黃 榮 南 教 授

◎期刊論文

1. Huang, H.T., Lin, C.C., Kuo, T.C., Chen, S.J. and **Huang, R.N.** 2019. Phytochemical composition and larvicidal activity of essential oils from herbal plants. Planta, 250: 59-68.
2. Hashimoto, Y., Yoshimura, M. and **Huang, R.N.,** 2019, Wasabi versus Red imported fire ant; Preliminary test on repellent effectiveness of microencapsulated Allyl isothiocyanate against *Solenopsis invicta* Buren (Hymenoptera: Formicidae), Appl. Entomol. Zool., 54: 193-196.

柯 俊 成 教 授

◎期刊論文

1. Liao, J.R., C.C. Ho and C.C. Ko. 2019. Phytoseiid mites of the subgenus *Typhlodromus* (Anthoseius) De Leon (Acari: Mesostigmata: Phytoseiidae) in Taiwan. Systematic & Applied Acarology, 24(9): 1653-1692. (SCI)
   SDG15 目標

楊 恩 誠 教 授

◎期刊論文

1. Ngo T.N., Wu K.C., Yang E.C. and Lin T.D*. 2019. A Real-Time Imaging System for Multiple Honey Bee Tracking and Activity Monitoring. Computers and Electronics in Agriculture https://doi.org/10.1016/j.compag.2019.05.050 (SCI)
   SDG15 目標
2. Chen Y.R., Tzeng D., Ting C., Hsu P.S., Wu T.H., Zhong S. and **Yang E.C.*** 2020. Exposure to 1 ppb imidacloprid during the larval stage can induce massive amounts of differentially expressed genes in honey worker bees. *Scientific Reports* (submitted). (SCI)
   SDG15 目標

蕭 旭 峰 教 授

◎期刊論文

1. Wong D.M., Bain A., Shiao S.F. and Chou L.S. 2019. Fighting injuries, fig exit, and dimorphism in two species of sycoryctine fig wasp (Chalcidoidea, Pteromalidae). J Hymenoptera Res, 74: 105–121.
   SDG15 目標
2. Leong C.M., Shelomi M., Lin C.C. and Shiao S.F. 2019. Necrophilous ants (Hymenoptera: Formicidae) in diverse habitats in Taiwan. Sociobiology, 66(2): 209-217.
   SDG15 目標
3. Wang L.J., Lin M.Y., Shiao S.F. and Sung C.H. 2019. The complete mitochondrial genome of *Psolodesmus mandarinus* McLachlan, 1870 (Odonata: Calopterygidae). Mitochondrial DNA Part B, 4(1): 337-339. DOI: 10.1080/23802359.2018.1544045
   SDG15 目標
4. Wang L.J., Huang J.P., Shiao S.F., Ko H.P. and Sung C.H. 2019. Characterisation of the complete mitochondrial genome of *Lucanus chengyuani* (Coleoptera: Lucanidae). Mitochondrial DNA Part B, 4(2): 3460-3462. DOI: 10.1080/23802359.2019.1674703
   SDG15 目標
5. Leong C.M., Guenard B., Shiao S.F. and Lin C.C. 2019. Taxonomic revision of the genus *Ponera* Laterille, 1804 (Hymenoptera: Formicicae) of Taiwan and Japan, with a key to East Asian species. Zootaxa, 4594(1): 1-86.
   SDG15 目標

6. Shiao S.F. 2019. Species checklist of *Zeugodacus* (Diptera: Tephritidae: Dacini) in Taiwan. Formosan Entomol, 39: 36-45.
   SDG15 目標
7. Guo Y. and Shiao S.F. 2019. Egg load and gregarious effects on *Chrysomya megacephala* (Diptera: Calliphoridae) oviposition. The Taiwan Journal of Forensic Medicine: in press. (in Chinese)
   SDG15 目標
8. Leong C.M., Shelomi M., Lin C.C. and Shiao S.F. 2019. A survey of necrophilous ants (Hymenoptera: Formicidae) in diverse habitats in Taiwan. Sociobiology, 66(2): 209-217.
   SDG15 目標
9. Van Steenis J., Young A.D., Ssymank A.M., Wu T.H., Shiao S.F. and Skevington J.H. 2019. The species of the genus *Platycheirus* Lepeletier & Serville, 1828 (Diptera, Syrphidae) from Taiwan, with a discussion on intersex specimens. J Asia-Pac Entomol, 22(1): 281-295.
   SDG15 目標

◎研討會論文

1. Lin N.C., Cheng H.J., Chien L.W., Huang M.C., Chen H.Y., Hung T.H. and Shiao S.F. 2019. Current status and prospects on implementation of the plant doctor system at National Taiwan University. The 10th International Conference of Clinical Plant Science 2019, Tokyo, Japan.
   SDG15 目標
2. Lee T.H., Wu C.Y., Hung T.H. and Shiao S.F. 2019. Studies on the movement of Candidatus Liberibacter asiaticus in citrus hosts and the factors which influence pathogen acquisition for psyllids. Diaphorina citri Kuwayama (Hemiptera: Liviidae). The 10th International Conference of Clinical Plant Science 2019, Tokyo, Japan.
   SDG15 目標
3. Chien L.W., Shiao S.F., Hsu J.C. and Hung T.H. 2019. Current status of plant protection against a newly invaded fall armyworm, Spodoptera frugiperda, in Taiwan. The 10th International Conference of Clinical Plant Science 2019, Tokyo, Japan.
   SDG15 目標
4. Cheng H.J., Shiao S.F. and Hung T.H. 2019. Implementing the plant doctor system and agricultural extension in Yunlin county, Taiwan. The 10th International Conference of Clinical Plant Science 2019, Tokyo, Japan.
   SDG15 目標
5. Shiao, S.F. 2019. Diagnosis of fruit fly species (Diptera: Tephritidae) of economic importance with notes on their IPM comcepts. 2019 Royal Project Foundation and Taiwan ICDF symposium: Technical Cooperation and Integrated Crop Management in Royal Project Area, Chiang Mai, Thailand.
   SDG15 目標
6. Wu T.H. and Shiao S.F.. 2019. Baccha (Diptera: Syrphidae) and its morphologically similar genera in Taiwan. 台灣昆蟲學會年會論文宣讀。(2019 年 10 月，南投)
   SDG15 目標

7. 李婉萱、蕭旭峰。2019。麗蠅幼蟲(雙翅目：麗蠅科)對慢性傷口之治療效果。台灣昆蟲學會年會論文宣讀。(2019 年 10 月，南投)
   SDG15 目標
8. 邱名鍾、黃旌集、吳文哲、林釗輝、陳宣汶、蕭旭峰。2019。嘉山原鐵線蟲：寄生馬陸的中海拔鐵線蟲。台灣昆蟲學會年會論文宣讀。(2019 年 10 月，南投)
   SDG15 目標
9. Chen F.H. and Shiao S.F. 2019. Chronobiological effect on oviposition behavior of Chrysomya megacephala (Diptera: Calliphoridae). 台灣昆蟲學會年會論文宣讀。(2019 年 10 月，南投)
   SDG15 目標
10. 蔡育峰、蔡坤憲、蕭旭峰。2019。台灣醫學重要性白蛉(雙翅目：蛾蚋科：白蛉亞科)之研究。台灣昆蟲學會年會論文宣讀。(2019 年 10 月，南投)
    SDG15 目標
11. 郭允、蕭旭峰。2019。誘導抗病物質對於番茄害蟲銀葉粉蝨的偏好性影響。台灣昆蟲學會年會論文宣讀。(2019 年 10 月，南投)
12. 林佳蓉、楊恩誠、蕭旭峰。2019。視覺刺激對單隻雌性大頭金蠅(雙翅目：麗蠅科)產卵行為之影響。台灣昆蟲學會年會論文宣讀。(2019 年 10 月，南投)
    SDG15 目標
13. 徐謙、陸聲山、蕭旭峰。2019。黃喙蜾蠃(膜翅目：胡蜂科)築巢空間策略。台灣昆蟲學會年會論文宣讀。(2019 年 10 月，南投)
    SDG15 目標

張 俊 哲 教 授

◎期刊論文

1. Panfilio, K. A., et al. 2019. "Molecular evolutionary trends and feeding ecology diversification in the Hemiptera, anchored by the milkweed bug genome." Genome Biol. 20(1): 64. Chang, C.-c. took charge of the annotation of germline genes plus another two group of developmental genes.
2. 張俊哲。2019。蚜蟲的「千里馬」之旅。臺大校友雙月刊 124: 4-9。
3. 張俊哲。2019。住在蚜蟲體內的「鐘樓怪人」–談其生殖與發育。科學月刊 8: 28-31。

◎研討會論文

1. Lai C.W. and Chang C-C. 2019. Establishment of the salivary glands in the pea aphid Acyrthosiphon pisum: from specification to formation. 台灣昆蟲學會年會論文宣讀。(2019 年 10 月，南投)
2. Lin T.C. and Chang C-C. 2019. Development of germ cells in the asexual pea aphid under increasing temperatures. 台灣昆蟲學會年會海報展示。(2019 年 10 月，南投)
3. Tsai M.T. and Chang C-C. 2019. What I learned for analyzing gene functions in the pea aphid: a professional and fruitful journey. 台灣昆蟲學會年會海報展示。(2019 年 10 月，南投)

許 如 君 教 授

◎期刊論文

1. Yu-Ting Lai, Chia-Hsin Tsai, Ju-Chun Hsu and Yen-Wen Lu*. 2019. Microfluidic time-delay valve mechanism on paper-based devices for automated competitive ELISA. Micromachines, 10(2): 837.
2. Dan Jeric Arcega Rustiaa, Chien Erh Lin, Jui-Yung Chung, Yi-JiZhuang, Ju-Chun Hsu and Ta-Te Lin. 2020. Application of an image and environmental sensor network for automated greenhouse insect pest monitoring. Journal of Asia-Pacific Entomology, 23(1): 17-28.
3. 吳許斌、蔡佳馨、何明勳、徐慈鴻、沈振峯、蕭順榮、許如君*。2019。開發可檢測小葉菜內可尼丁農藥殘留之免疫檢測。台灣農學會報 18(3-4): 223-238。

奧 山 利 規 副 教 授

◎期刊論文

1. Okuyama, T. 2019. Density-dependent distribution of parasitism risk among underground hosts. Bulletin of Entomological Research, 109(4), 528-533. (SCI)
2. Okuyama, T. 2019. Census timing alters stage duration distributions in matrix population models. Ecology and Evolution, 9(15), 8500-8508. (SCI)
   SDG15 目標
3. Okuyama, T. in press. Concurrently burrowing host fly larvae reciprocally enhance pupation depth to minimise parasitism risk. Ecological Entomology. (SCI) https://doi.org/10.1111/een.12818 (Published online: 1 November 2019)
   SDG15 目標

蔡 志 偉 副 教 授

◎期刊論文

1. Liao J.F., C.P. Wu, C.K. Tang, C.W. Tsai, L. Rouhová and Y.L. Wu. 2019. Identification of regulatory host genes involved in sigma virus replication using RNAi knockdown in Drosophila. Insects, 10: 339. (SCI)
   SDG15 目標
2. Cornara D., M. Morente, A. Markheiser, N. Bodino, C.W. Tsai, A. Fereres, R.A. Redak, T. Perring and J.R.S. Lopes. An overview on the worldwide vectors of Xylella fastidiosa. Entomol. Gen. (in press) (SCI)
   SDG15 目標
3. Hu F.Y., D.F. Mou and C.W. Tsai. Evaluation of barrier plants for the cultural control of tomato yellow leaf curl disease. J. Asia Pac. Entomol. (in press) (SCI)
   SDG15 目標

◎研討會論文

1. Li W.H. and C.W. Tsai. 2019. The competition of two tomato begomoviruses in Taiwan from the aspect of vector transmission. International Symposium on Virus Diseases of Important Crops. Taichung, Taiwan. September 03-05, 2019.
   SDG15 目標
2. Hu F.Y. and C.W. Tsai. 2019. Effects of host plant on the endosymbionts in Bemisia tabaci. 2019 Australasian Plant Pathology Society Conference. Melbourne, Australia. November 25-28, 2019.
   SDG15 目標
3. 李威樺、蔡志偉。2019。從病媒傳播的面向研究臺灣兩種番茄 begomoviruses 的競爭。台灣昆蟲學會第 40 屆年會。臺灣、南投。2019 年 10 月 19-20 日。
   SDG15 目標
4. 胡芳瑜、蔡志偉。2019。寄主植物對於菸草粉蝨內共生菌的影響。台灣昆蟲學會第 40 屆年會。臺灣、南投。2019 年 10 月 19-20 日。
   SDG15 目標
5. 黃玉媛、李威樺、蔡志偉。2019。光敏劑對小型半翅目昆蟲之光活化致死效果。台灣昆蟲學會第 40 屆年會。臺灣、南投。2019 年 10 月 19-20 日。
   SDG15 目標
6. 黃寄綸、陳泓如、劉鈞嘉、林裕彬、蔡志偉。2019。農法及農地地景對臺灣苗栗地區水稻田節肢動物多樣性與豐度之影響。台灣昆蟲學會第 40 屆年會。臺灣、南投。2019 年 10 月 19-20 日。
   SDG15 目標

吳 岳 隆 副 教 授

◎期刊論文

1. Jen-Fu Liao, Carol-P Wu, Cheng-Kang Tang, Chi-Wei Tsai, Lenka Rouhová and **Yueh-Lung Wu.** 2019**.** Identification of regulatory host genes involved in sigma virus replication using RNAi knockdown in *Drosophila.* Insects. 10(10), 339. (SCI)
   SDG15 目標

薛 馬 坦 助 理 教 授

◎期刊論文

1. Shelomi, M., Lin, S-S. and Liu, L-Y. 2019. “Transcriptome and Microbiome of Coconut Rhinoceros Beetle (Oryctes rhinoceros) Larvae.” BMC Genomics. 20: 957. DOI: 10.1186/s12864-019-6352-3 (SCI)
   SDG15 目標
2. Leong, C-M., Shelomi, M., Lin, C-C. and Shiao, S-F. 2019. “Necrophilous Ants (Hymenoptera: Formicidae) in Diverse Habitats in Taiwan.” Sociobiology. 66(2): 209-217. DOI:

10.13102/sociobiology.v66i2.3491 (SCI)
SDG15 目標

3. Shelomi, M. 2019. “Carausius morosus (Phasmatodea) Homologues of Human Genes with Elevated Expression in the Colon.” Annals of Colorectal Research. 7(2): e93703. DOI: 10.5812/acr.93703
SDG15 目標
4. Shelomi, M. 2019. "Bacterial and eukaryote microbiomes of mosquito habitats in dengue-endemic southern Taiwan." Journal of Asia-Pacific Entomology. 22(2): 471-480. DOI: 10.1016/j.aspen.2019.02.011 (SCI)
SDG15 目標

曾 惠 芸 助 理 教 授

◎期刊論文

1. Ko, Y.-W., C.-P. Liao, R.W. Clark, J.-Y. Hsu, H.-Y. Tseng and W.-S. Huang. 2020. Aposematic coloration of prey enhances memory retention in an agamid lizard. Animal Behaviour, 161: 1-13. (SCI)
SDG15 目標：附件五
2. Lee, C.-Y., D. A. Pike, H.-Y. Tseng, J.-Y. Hsu, S.-L. Huang, P.-J. L. Shaner, C.-P. Liao, A. Manica and W.-S. Huang. 2019. When males live longer: Resource-driven territorial behavior drives sex-specific survival in snakes. Science Advances 5: eaar5478. (SCI)
SDG15 目標：附件六
3. Tseng, H.-Y., C.-P. Liao, J.-Y. Hsu, L.-Y. Wang and W.-S. Huang. 2019. Parental behavior drives large bite force in an insular skink population. Journal of Zoology, 307: 223-231. (SCI)
SDG15 目標：附件七

七、森林環境暨資源學系

曲 芳 華

◎期刊論文

1. Ma L.T., Y.R. Lee, P.L. Liou, Y.T. Cheng, T.F. Shiu, N.W. Tsao, S.Y. Wang and F.H. Chu*. 2019. Phylogenetically distant group of terpene synthases participates in cadinene and cedrane-type sesquiterpenes accumulation in *Taiwania cryptomerioides*. Plant Science, 289: 110277.
2. Ma L.T., Y.R. Lee, N.W. Tsao, S.Y. Wang, P. Zerbe and F.H. Chu*. 2019. Biochemical characterization of diterpene synthases of *Taiwania cryptomerioides* expands the known functional space of specialized diterpene metabolism in gymnosperms. The Plant Journal, 100: 1254-1272.
3. Chiang N.T., C.H. Wen and F.H. Chu*. 2019. *TcMYB1*, *TcMYB4*, and *TcMYB8*

participate in the regulation of lignin biosynthesis in *Taiwania cryptomerioides* Hayata. Tree Genetics and Genomes, 15: 67.

4. Huang K.F., C.H. Wen, Y.R. Lee and F.H. Chu*. 2019. Cloning and characterization of terpene synthase genes from Taiwan cherry. Tree Genetics and Genomes, 15: 51.
5. Chiang N.T., L.T. Ma, Y.R. Lee, N.W. Tsao, C.K. Yang, S.Y. Wang and F.H. Chu*. 2019. The gene expression and enzymatic activity of pinoresinol-lariciresinol reductase during wood formation in *Taiwania cryptomerioides* Hayata. Holzforschung, 73: 197-208.
6. Senthil Kumar K.J., Y.H. Hsieh, T.Y. Lin, S.C. Chien, J.W. Liao, F.H. Chu, S.T. Chang and S.Y. Wang. 2019. Dietary indigenous cinnamon (*Cinnamomum osmophloeum*) leaf powder reduces plasma lipid in hypercholesterolemia hamsters. Natural Products Communication, 14(7): 1-7.

◎研討會論文

1. Wen C.H., N.W. Tsao, S.Y. Wang and F.H. Chu*. 2019. Regualtion of anthocyandin biosynthesis in leaf coloration of Formosan sweet gum. 2019 IUFRO Tree Biotechnology Conference. Raleigh, NC, USA.
2. 文起祥、歐書寰、李宜儒、曹乃文、王升陽、曲芳華*。2019。楓香黃酮醇生合成酶功能鑑定。2019 森林資源保存與利用研討會。臺北。108 年 9 月 19-20 日。
3. 洪崇耀、曲芳華。2019。紅檜 Cf-yGor 萜類基因之酵素產物鑑定。108 年森林資源永續發展研討會。臺北。108 年 10 月 24-25 日。
4. Huang C.J., F.H. Chu, Y.M. Hung, C.E. Pu, C.H. Chao, Y.S. Chou, M.Y. Chen, T.A. Lin, H.Y. Shyu, Y.C. Tu and C.T. Chen. 2019. NDA fingerprinting of *Chamaecyparis taiwanensis* (Cupressaceae) to provide evidence of illegal logging. 108 年森林資源永續發展研討會。臺北。108 年 10 月 24-25 日。

張 上 鎮

◎期刊論文

1. Lin, C.-Y., S.-S. Cheng, C.-L. Wu and S.-T. Chang*. 2019. Contact and fumigant actions of *trans*-cinnamaldehyde against wood-decay fungi evaluated by using solid-phase microextraction. Wood Science and Technology, 53: accepted. (SCI)
   SDG15 目標：Q2-3
   附件(PDF 檔或網址)：https://doi.org/10.1007/s00226-019-01149-1
2. Hsu, C.-Y., G.-M. Lin and S.-T. Chang*. 2019. Hypoglycemic activity of hot water extracts of *Chamaecyparis obtusa* var. *formosana* leaf in rats with hyperglycemia induced by high-fat diets and streptozotocin. Journal of Traditional and Complementary Medicine, 9: in press.
   SDG15 目標：Q2-3
   附件(PDF 檔或網址)：https://doi.org/10.1016/j.jtcme.2019.11.003
3. Chen, Y.-J., C.-Y. Lin, H.-W. Hsu, C.-Y. Yeh, Y.-H. Chen, T.-F. Yeh* and S.-T. Chang*. 2019. Seasonal variations in emission rates and composition of terpenoids emitted from *Chamaecyparis formosensis* of different ages. Plant Physiology and Biochemistry, 142:

405-414. (SCI)
SDG15 目標：Q2-3　　附件(PDF 檔或網址)：https://bit.ly/2wv2JeV

4. Chang, T.-C., T.-F. Yeh and S.-T. Chang*. 2019. Investigation of photo-induced discoloration on wood treated with the polyphenols from *Acacia confusa* heartwood. Journal of Wood Chemistry and Technology, 39(4): 270-281. (SCI)
SDG15 目標：Q2-3　　附件(PDF 檔或網址)：https://bit.ly/3cAbbK8
5. Senthil Kumar, K. J., Y.-H. Hsieh, T.-Y. Lin, S.-C. Chien, J.-W. Liao, F.-H. Chu, S.-T. Chang* and S.-Y. Wang*. 2019. Dietary indigenous cinnamon (*Cinnamomum osmophloeum*) leaf powder reduces plasma lipid in hypercholesterolemia hamsters. Natural Product Communications, 14(7): 1-7. (SCI)
SDG15 目標：Q2-3　　附件(PDF 檔或網址)：https://bit.ly/39lIXkq
6. Chang, T.-C. and S.-T. Chang*. 2019. Photostabilization mechanisms of the main wood photostabilizers from the heartwood extract in *Acacia confusa*: okanin and melanoxetin. Wood Science and Technology, 53(2): 335-348. (SCI)
SDG15 目標：Q2-3　　附件(PDF 檔或網址)：https://bit.ly/39whJrC
7. Lin, C.-Y., T.-F. Yeh, S.-S. Cheng and S.-T. Chang*. 2019. Complementary relationship between *trans*-cinnamaldehyde and *trans*-cinnamyl acetate and their seasonal variations in *Cinnamomum osmophloeum* ct. cinnamaldehyde. Industrial Crops and Products, 127: 172-178. (SCI)
SDG15 目標：Q2-3　　附件(PDF 檔或網址)：https://bit.ly/38kqxiI
8. Cheng, S.-S.*, C.-Y. Lin, M.-J. Chung, Y.-J. Chen and S.-T. Chang*. 2019. Potential source of environmental-benign antifungal agents from *Cinnamomum osmophloeum* leaves against *Phellinus noxius*. Plant Protection Science, 55(1): 43-53. (SCI)
SDG15 目標：Q2-3　　附件(PDF 檔或網址)：https://bit.ly/2Tojj91
9. 顏佩翎、魏嘉徵、廖秀娟、張上鎮*。2019。伽羅木醇型土肉桂葉子精油之抗氧化及抗阿茲海默症功效。中華林學季刊 52(2): 103-118。
SDG15 目標：Q2-3　　附件(PDF 檔或網址)：
10. 陳盈如、林群雅、葉汀峰、張上鎮*。2019。臺灣扁柏林木葉子揮發性有機化合物釋出速率與季節變化之探討。中華林學季刊 52(2): 89-102。
SDG15 目標：Q2-3　　附件(PDF 檔或網址)：
11. 鄭森松、張資正、張上鎮、劉素玲。2019。臺灣櫸枝條精油和抽出物抗氧化活性之初探。臺灣大學實驗林研究報告 33(1): 1-10。
SDG15 目標：Q2-3　　附件(PDF 檔或網址)：https://bit.ly/32Rwnqz
12. 林群雅、張上鎮*。2019。臺灣森林浴之前景─樹花與樹葉芬多精組成與釋出量差異之比較。林業研究專訊. 26(1): 25-28。
SDG15 目標：Q2-3　　附件(PDF 檔或網址)：https://bit.ly/2uTKQ8Y

◎研討會論文

1. Cheng, S.-S., T.-C. Chang, S.-L. Liu and S.-T. Chang. 2019. Antioxidant activity of acetone extract from *Zelkova serrata* twig. 2019 International Symposium on Forest Sustainability Science and Application. July 1-2, 2019. Nantou County, Taiwan.
SDG15 目標：Q2-3　　附件(PDF 檔或網址)：

2. Cheng, S.-S.*, S.-T. Chang and C.-K. Yang. 2019. Antifungal activity of essential oils and extracts from leaf and twig of *Cinnamomum reticulatum* against plant pathogenic fungi. The 69th Annual Meeting of the Japan Wood Research Society. March 14-16, 2019. Hokkaido, Japan.
   SDG15 目標：Q2-3　　附件(PDF 檔或網址)：
3. 鄭森松*、林群雅、楊智凱、張上鎮。2019。土樟枝葉精油和乙醇抽出物對臺灣家白蟻之防治效果。108 年森林資源永續發展研討會。臺北。108 年 10 月 24-25 日。
   SDG15 目標：Q2-3　　附件(PDF 檔或網址)：

關 秉 宗

袁 孝 維

◎期刊論文

1. Hung, C.H., Chang, L.N., Chiang, K.K. and Yuan, H.W. 2019. Trends in numbers of the Critically Endangered Chinese Crested Tern *Thalasseus bernsteini* and sympatrically nesting Greater Crested Tern T. bergii in the Matsu Archipelago, Taiwan. Bird Conservation International, 29(3): 386-399. (SCI)
   SDG14 目標：Q2　　附件(PDF 檔或網址)：https://reurl.cc/qdEDlR
2. Shiao, M.-T., K.-P. Yu, M.-C. Chuang and H.-W. Yuan*. 2019. Estimation of biomass from shape-specific length-mass equations for arboreal spiders in subtropical montane forest of Taiwan. Journal of Arachnology. 47: 326-333. (SCI)
   SDG15 目標：Q1　　附件(PDF 檔或網址)：https://reurl.cc/vDMnM1
3. Lin, D.-L., S.-W. Fu, H.-W. Yuan* and T.-S. Ding. 2019. Bird species richness in relation to land-use patch structure and vegetation structure in a forest-agriculture mosaic. Ornithol Sci 18: 135-147. (SCI)
   SDG15 目標：Q1　　附件(PDF 檔或網址)：https://reurl.cc/X6zXza
4. Shiao, M.-T., M.-C. Chuang, Shipher Wu, H.-W. Yuan* and Y. Wang. 2019. Differential larval phenology affects nestling condition of Green backed Tit (*Parus monticolus*) in broadleaf and coniferous habitats, subtropical Taiwan. Journal of Ornithology. 160(4): 1003-1014 (SCI).
   SDG15 目標：Q1　　附件(PDF 檔或網址)：https://reurl.cc/QdMpM0
5. Holmes, N.D., D.R. Spatz, S. Oppel and H.-W. Yuan. 2019. Globally important islands where eradicating invasive mammals will benefit highly threatened vertebrates. PLOS ONE: PONE-D-18-27627R2 (SCI)
   SDG14 目標：Q2　　附件(PDF 檔或網址)：https://reurl.cc/pdGDlr

◎研討會論文

1. Liao, C.-Y., A.-T. Hsu, J.-F. Wang, H.-W. Yuan and S.-T. Cheng. 2019. Linkage of habitat conditions and the declination of green-winged teal (*Anas crecca*) population in Huajiang wetland of Taiwan. EGU General Assembly 2019, Vienna, Austria.

2. Hung, C.-H., K.-K. Chiang, L.-H. Kuan, L.-N. Chang and H.-W. Yuan*. 2019. Unmanned aerial vehicle use in best site census of Greater Crested Tern and critically endangered Chinese Crested Tern. Pacific Seabird Group 46th Annual Meeting, Kauai Hawaii, USA.
3. 陳韋廷、張晉嘉、袁孝維。2019。透過環境教育及公民科學增進黑冠麻鷺的人鳥情懷。2019 動物行為暨生態研討會。臺北市。
4. 陳韋廷、張樂寧、洪崇航、蔡欣翰、袁孝維。2019。2013-2018 年宜蘭小燕鷗研究回顧。2019 動物行為暨生態研討會。臺北市。
5. 陳韋廷、陸雅欣、袁孝維。2020。Nicarbazin 藥物做為野鴿(Columba livia)族群控制之探討。2020 動物行為暨生態研討會。澎湖縣。

◎技術報告及其他

1. 袁孝維。2019。利用衛星追蹤與重金屬累積資訊作為海鳥重要棲息地指標。林務局。臺北。
   SDG14 目標：Q2　　附件(PDF 檔或網址)：https://reurl.cc/9Elz2v
2. 袁孝維。2019。金門巢洞繁殖鳥類族群動態調查與棲地營造，以翠鳥科鳥類為例(2/2)。金門國家公園管理處。金門。
   SDG15 目標：Q1　　附件(PDF 檔或網址)：https://reurl.cc/g7dvKV
3. 袁孝維。2019。108 年度野鴿節育委託勞務施作案。臺北動物保護處。臺北。

蔡 明 哲

柯 淳 涵

◎期刊論文

1. Chang, K.-H., Lou, K.-R. and Ko, C.-H.* 2019. Dataset of biomass waste of rice paddies and forest sectors supporting the assessment of the potential for bioenergy production in Taiwan. Data in Brief, 27: 1-10.
   SDG13 目標：Q2-1、Q3-1，SDG17 目標：Q2-2、Q3-3
   附件(PDF 檔或網址)：https://reurl.cc/X6X66e
2. Chang, C.-C., Chen, Y.-H., Chang, W.-R., Wu, C.-H., Chen, Y.-H., Chang, C.-Y.*, Yuan, M.-H., Shie, J.-L., Li, Y.-S. and Chiang, S.-W. 2019. The emissions from co-firing of biomass and torrefied biomass with coal in a chain-grate steam boiler. Journal of the Air & Waste Management Association, 69(12): 1467-1478.
   SDG13 目標：Q2-1、Q3-1，SDG17 目標：Q2-2、Q3-3
   附件(PDF 檔或網址)：https://reurl.cc/R4d44e
3. Ko, C.-H., Yang, C.-Y., Chang, F.-C.* and Lin, L.-D.* 2019. Effect of Paenibacillus cellulase pretreatment for fiber surface. Journal of Environmental Management, 241: 1-11.
   SDG13 目標：Q2-1、Q3-1，SDG17 目標：Q2-2、Q3-3
   附件(PDF 檔或網址)：https://reurl.cc/mndnn7
4. Ko, C.-H., Yang, C.-Y. and Chang, F.-C.* 2019. Enhancement of phytoextraction by Taiwanese chenopod and Napier grass by soapnut saponin and EDDS additions.

Environmental Science and Pollution Research, 1-10.
SDG13 目標：Q2-1、Q3-1，SDG1 目標：Q2-2、Q3-3
附件(PDF 檔或網址)：https://reurl.cc/yZyZZa

◎研討會論文

1. Sung, H.-C., Sheu, Y.-S., Yang, B.-Y., Ko, C.-H. 2019. Impact of Parameters of Municipalities on Quantities of the General and Recycled Urban Waste in Taiwan. The 22nd Conference on Process Integration, Modelling and Optimisation for Energy Saving and Pollution Reduction. October 12, 2019. Agios Nikolaos, Greece.
   SDG13 目標：Q2-1、Q3-1，SDG17 目標：Q2-2、Q3-3
   附件(PDF 檔或網址)：
2. Chaiprapat, S., Yang, B.-Y., Ko, C.-H. 2019. Potentials of Bioenergy Supply derived from Lignocellulosic Waste Biomass from Palm oil plantation for Thailand. The 22nd Conference on Process Integration, Modelling and Optimisation for Energy Saving and Pollution Reduction. October 12, 2019. Agios Nikolaos, Greece.
   SDG13 目標：Q2-1、Q3-1，SDG17 目標：Q2-2、Q3-3
   附件(PDF 檔或網址)：

張 惠 婷

◎期刊論文

1. 邱翊、詹文君、楊甯喻、蘇南維、張惠婷、許富蘭。2019。加熱時間對苦茶油品質與氧化穩定性之影響。林產工業 37(4): 205-214。
   SDG15 目標：Q2-3　　附件(PDF 檔或網址)：

◎研討會論文

1. Ho, Y.T., J.Y. Cheng, I.H. Liu, F.L. Hsu and H.T. Chang. 2019. Chemical composition and melanin inhibitory activity of essential oil from Agathis dammara leaves. The 69th Annual Meeting of Japan Wood Research Society. March 14-16, Hakodate, Japan.
   SDG15 目標：Q2-3　　附件(PDF 檔或網址)：
2. 邱翊、李建鋒、詹文君、許富蘭、張惠婷。2019。以固相微萃取分析溫度對小果苦茶油揮發性成分之影響。中華林學會 108 年度學術論文發表會。10 月 24-25 日。臺北。
   SDG15 目標：Q2-3　　附件(PDF 檔或網址)：
3. 邱翊、詹文君、張惠婷、許富蘭。2019。烹飪溫度對小果苦茶油氧化穩定性之探討。中華林產事業協會學術論文暨研究成果研討會。5 月 24 日。臺中。
   SDG15 目標：Q2-3　　附件(PDF 檔或網址)：
4. 詹文君、邱翊、張惠婷、許富蘭。2019。炒焙溫度對大果苦茶油揮發性成分之影響。中華林產事業協會學術論文暨研究成果研討會。5 月 24 日。臺中。
   SDG15 目標：Q2-3　　附件(PDF 檔或網址)：

羅 南 德

◎期刊論文

1. Rajendran, R.K., Y.-W. Lee, P.-H. Chou, S.-L Huang., R. Kirschner* and C.-C. Lin*. 2020. Biodegradation of the endocrine disrupter 4-t-octylphenol by the non-ligninolytic fungus *Fusarium falciforme* RRK20: Process optimization, estrogenicity assessment, metabolite identification and proposed pathways, Chemosphere, 240: 124876, 1-11, doi: https://doi.org/10.1016/j.chemosphere.2019.124876.
   SDG14 目標：Q3-1　　附件(PDF 檔或網址)：https://bit.ly/2vjUthA
2. Pham, M.T., C.-M. Huang and R. Kirschner*. 2019. The plant-growth promoting potential of the mesophilic wood - rot mushroom *Pleurotus pulmonarius*. Journal of Applied Microbiology, 127(4): 1157-1171. doi: 10.1111/jam.14375.
   SDG2 目標：Q5-1　　附件(PDF 檔或網址)：https://bit.ly/2wPJLjj
3. Wang, C.T., Y.W. Yeh, L.D. Lin and R. Kirschner*. 2019. First record of the powdery mildew fungus *Erysiphe polygoni* on the introduced coral vine *Antigonon leptopus* (Polygonaceae) in Taiwan. Plant Pathology & Quarantine, 9(1): 160-165.
   SDG15 目標：Q2-3　　附件(PDF 檔或網址)：https://bit.ly/2U5Mn4C
4. Kirschner, R., P.H. Lee and Y.-M. Huang*. 2019. Diversity of fungi on Taiwanese fern plants: review and new discoveries. Taiwania, 64(2): 163-175.
   SDG15 目標：Q2-3　　附件(PDF 檔或網址)：https://bit.ly/2THietb
5. Yeh, Y.-H. & R. Kirschner*. 2019. A new species of *Alpestrisphaeria* (Dothideomycetes) with monodictys-like anamorph and revision of three Monodictys species. Mycological Progress, 18(5): 703-711.
   SDG14 目標：Q3-1　　附件(PDF 檔或網址)：https://bit.ly/38M0aSS

丁 宗 蘇

◎期刊論文

1. Yu, K.-P., Y.-Y. Lo, W.-C. Huang, Y. Hsiao and T.-S. Ding. 2019. Redescription of a wall crab spider species from Taiwan: *Siamspinops formosensis* (Kayashima, 1943) comb. nov., with the first description of males and taxonomic notes (Araneae: Selenopidae). Zootaxa 4543(4): 590-594. (SCI)
2. Lin, D.-L., S.-W. Fu, H.-W. Yuan and T.-S. Ding*. 2019. Bird species richness in relation to land-use patch structure and vegetation structure in a forest-agriculture mosaic. Ornithological Science 18: 135-147. (SCI)
   SDG15 目標：Q2-3
3. Lin, M.-M., Chinese Wild Bird Federation, W.-J. Chen, D.-L. Lin, C.-J. Ko, R.-S. Lin and T.-S. Ding*. 2019. Bird Records Database of a Taiwanese Non-governmental Organization, the Chinese Wild Bird Federation, from 1972 to 2017. Taiwan Journal of Biodiversity 21(3): 83-102.
   SDG15 目標：Q3-2

◎研討會論文

1. Ding, T.-S. 2019. Temporal dynamics in bird altitudinal distribution in the Experimental Forest of National Taiwan University. 1st International Symposium of Long-term Forest Monitoring Research in Asia. Hainan, China.
   SDG15 目標：Q3-1
2. Yu, K.-P., I.-M. Tso, T.-S. Ding. 2019. Can remote sensing data use on studying small arthropods diversity in mosaic urban landscape: Take spider for example. International Congress of Arachnology. Lincoln, New Zealand.
3. 丁宗蘇。2019。生物多樣性保育之育林原則。108 年中華林學會年會暨會員大會。臺中。108 年 12 月 6 日。(學術演講)
   SDG15 目標：Q3-3
4. 丁宗蘇。2019。森林結構與鳥類多樣性的互動。108 年森林資源永續發展研討會。臺北。108 年 10 月 24-25 日。(專題演講)
   SDG15 目標：Q3-3
5. 丁宗蘇。2019。以生物多樣性監測資料探討金門及玉山國家公園鳥類分布及族群量變遷。2019 年國家公園生物多樣性國際研討會：生物資訊於物種保育上之應用。臺北。108 年 9 月 30 日。

王 立 志

邱 祈 榮

盧 道 杰

林 法 勤

鄭 智 馨

◎期刊論文

1. 劉威伶、余瑞珠、王亞男、鄭景鵬、陳秋萍、鄭智馨*。2018。溪頭自然教育園區人工林枯落物之時間與空間變異：季節與植生種類的差異。中華林學季刊，51: 231-250。(2019 年接受發行)
   SDG15 目標：Q2-3　　附件(PDF 檔或網址)：https://reurl.cc/0oK9p9

◎研討會論文

1. Cheng C.H. 2019. Roles of typhoon disturbances on seasonal and interannual patterns of litterfall for coniferous and broadleaf plantations in Xitou, Central Taiwan. 13th International conference of the East and Southeast Asia Federation of Soil Science Societies. Nov 3-5. Taipei, Taiwan (Oral presentation).
   SDG15 目標：Q2-3　　附件(PDF 檔或網址)：http://esafs2019.cssfs.org.tw/

2. Cheng C.H., C.Y. Lee and O. Menyailo. 2019. Stand development and annual aboveground net primary production with Japanese cedar and Taiwania plantation in Xitou. EGU General Assembly 2019. April 7-12. Vienna, Austria.
   SDG15 目標：Q2-3　　附件(PDF 檔或網址)：https://www.egu2019.eu/
3. Chang T.Y. and C.H. Cheng*. 2019. Phosphorus forms in Soil with different agricultural managements. 2019 Joint seminar of soil science and plant nutrition between KU and NTU. Mar 28-30. Kyoto, Japan.
   SDG15 目標：Q2-3　　附件(PDF 檔或網址)：https://reurl.cc/0oK9p9
4. Lee P.C. and C.H. Cheng*. 2019. Changes in soil organic carbon and soil properties following afforestation in Taiwan. 2019 Joint seminar of soil science and plant nutrition between KU and NTU. Mar 28-30. Kyoto, Japan.
   SDG15 目標：Q2-3　　附件(PDF 檔或網址)：https://reurl.cc/0oK9p9

葉 汀 峰

◎期刊論文

1. Chen, Y.-J., C.-Y. Lin, H.-W. Hsu, C.-Y. Yeh, Y.-H. Chen, T.-F. Yeh* and S.-T. Chang*. 2019. Seasonal variations in emission rates and composition of terpenoids emitted from *Chamaecyparis formosensis* of different ages. Plant Physiology and Biochemistry, 142: 405-414. (SCI)
   SDG15 目標：Q2-3　　附件(PDF 檔或網址)：https://reurl.cc/Mv77M4
2. Cai, J.H., Yeh, T.F., Wei, H.W. and Liu, I.H. 2019. Temperature-induced embryonic diapause in blue-breasted quail (*Coturnix chinensis*) correlates with decreased mitochondrial-respiratory network and increased stress-response network. Poultry Science, 98(7): 2977-2988.
   SDG2 目標：Q5-1　　附件(PDF 檔或網址)：https://reurl.cc/vDnn2o
3. Chang, T.-C., T.-F. Yeh and S.-T. Chang*. 2019. Investigation of photo-induced discoloration on wood treated with the polyphenols from *Acacia confusa* heartwood. Journal of Wood Chemistry and Technology, 39(4): 270-281. (SCI)
   SDG15 目標：Q2-3　　附件(PDF 檔或網址)：https://reurl.cc/8Gll64
4. Lin, C.-Y., T.-F. Yeh, S.-S. Cheng and S.-T. Chang*. 2019. Complementary relationship between *trans*-cinnamaldehyde and *trans*-cinnamyl acetate and their seasonal variations in *Cinnamomum osmophloeum* ct. cinnamaldehyde. Industrial Crops and Products, 127: 172-178. (SCI)
   SDG15 目標：Q2-3　　附件(PDF 檔或網址)：https://reurl.cc/g7vvnL
5. 陳盈如、林群雅、葉汀峰、張上鎮*。2019。臺灣扁柏林木葉子揮發性有機化合物釋出速率與季節變化之探討。中華林學季刊 52(2): 89-102。
   SDG15 目標：Q2-3　　附件(PDF 檔或網址)：

◎研討會論文

1. Chiang, W.S. and Yeh, T.F.* 2019. Lignin structural variations of the growing ma bamboo

culms. The 20th International Symposium on Wood, Fiber and Pulping Chemistry (20th ISWFPC). September 9-11, 2019. Tokyo, Japan.
SDG15 目標：Q2-3　　附件(PDF 檔或網址)：https://reurl.cc/xZDDoV

梁 偉 立

◎期刊論文

1. Sheng-Lun Li and Wei-Li Liang*. 2019. Spatial-temporal soil water dynamics beneath a tree monitored by tensiometer-time domain reflectometry probes. Water, 11(8): 1662. doi: 10.3390/w11081662 (SCI)
   SDG13 目標：Q1，SDG15 目標：Q1、Q2-1
   附件(PDF 檔或網址)：https://bit.ly/2WOBaXb
2. 鄭名宏、梁偉立*。2019。應用簡易動力貫入法判釋地層結構。中華水土保持學報 50(1): 22-31。
   SDG13 目標：Q1、Q3-1，SDG15 目標：Q1、Q2-1
   附件(PDF 檔或網址)：https://bit.ly/35Ta3P1

◎研討會論文

1. 梁偉立*、内田太郎。2019。斜面崩壊が発生する水文と地形的な要素に関する数値解析，R4-016，2019 年度(公社)砂防学会研究発表会，盛岡市民文化ホール，2019.5. (oral)
   SDG13 目標：Q1 ，SDG15 目標：Q1、Q2-1，SDG17 目標：Q1、Q2-4、Q3
   附件(PDF 檔或網址)：http://www.jsece.or.jp/event/conf/abstract/2018/pdf/66.pdf
2. 杜欣庭*、蕭維震、梁偉立。2019。天然林崩塌回復初期之植生空間分布特性。108 年森林資源永續發展研討會。臺北。108 年 10 月 24-25 日。(海報發表林學組學生組佳作)
   SDG13 目標：Q1、Q3-1，SDG15 目標：Q1、Q2、Q2-1、Q2-3
   附件(PDF 檔或網址)：https://bit.ly/35SHFMW
3. 蕭維震*、梁偉立。2019。天然林濱水區伏流水與地表逕流反應特性。108 年森林資源永續發展研討會。臺北。108 年 10 月 24-25 日。(海報發表林學組學生組第 1 名)
   SDG13 目標：Q1、Q3-1，SDG15 目標：Q1、Q2-1
   附件(PDF 檔或網址)：https://www.npust.edu.tw/portaldoc/news/70476_1.pdf

余 家 斌

◎期刊論文

1. Yu, C.-P.*, W.-C. Chang and J. Ramanpong. 2019. Assessing Visitors' Memorable Tourism Experiences (MTEs) in Forest Recreation Destination: A Case Study in Xitou Nature Education Area. Forests, 10: 636. (SCI)
2. Huang, Y.C., L.L. Chang, C.-P. Yu* and J. Chen. 2019. Examining an extended technology acceptance model with experience construct on hotel consumers' adoption of mobile applications. Journal of Hospitality Marketing & Management, 28(8): 957-980. (SSCI)

◎專書

1. Yu, C.-P. and H.-Y. Lee. 2019. Forest therapy as preventive medicine. In Kotte, D., Shin, W.S., Li, Q. & Hansen, M. (Eds.), International Handbook of Forest Therapy.
2. Yu, C.-P. and P.-H. Chao. 2019. International approaches in forest therapy: Taiwan. In Kotte, D., Shin, W.S., Li, Q. & Hansen, M. (Eds.), International Handbook of Forest Therapy.

張 豐 丞

◎期刊論文

1. Lin K.-H., D. Hu, T. Sugimoto, F.-C. Chang, M. Kobayashia and T. Enomae. 2019. An analysis on the electrophoretic mobility of cellulose nanocrystals as thin cylinders: relaxation and end effect. RSC Advances, 9: 34032-34038. (SCI)
   SDG17 目標：Q3-3　　附件(PDF 檔或網址)：https://bit.ly/2InJZRb
2. Lin K.-H., T. Enomae and F.-C. Chang. 2019. Cellulose Nanocrystal Isolation from Hardwood Pulp using Various Hydrolysis Conditions. Molecules, 24(20): 3724-3738. (SCI)
   SDG17 目標：Q3-3　　附件(PDF 檔或網址)：https://bit.ly/2wyinWY
3. Chien T.-P., T.-H. Yang and F.-C. Chang. 2019. Flexural performance of built-up beams made with plantation wood. Forests, 10(8): 647-657. (SCI)
   SDG17 目標：Q3-3　　附件(PDF 檔或網址)：https://bit.ly/3cx5Lj4
4. Liu C.-M., K.-H. Lin, T.-C. Chang and F.-C. Chang. 2019. Preparation and characterization of moso bamboo-based cellulose nanowhiskers under various acid hydrolysis conditions. BioResources, 14(1): 1077-1090. (SCI)
   SDG17 目標：Q3-3　　附件(PDF 檔或網址)：https://bit.ly/2TpwkiM

◎研討會論文

1. Lee H.-C. and F.-C. Chang. 2019. Developing cellulose aerogel for multifunctional applications. 2019 International Conference on Nanotechnology for Renewable Materials. June 03-07, Chiba, Japan.
   SDG17 目標：Q3-3　　附件(PDF 檔或網址)：https://bit.ly/32PMk0y
2. Chen H.-C., W.T.Y. Tze and F.-C. Chang. 2019. Effects of nanocellulose formulations on hygroscopic and mechanical properties of aquazol/nanocellulose biocomposites. International Conference on Nanotechnology for Renewable Materials. June 03-07, Chiba, Japan.
   SDG17 目標：Q3-3　　附件(PDF 檔或網址)：https://bit.ly/2VPVusr
3. Tze W.T.Y., S.-H. Wang, H.-C. Chen and F.-C. Chang. 2019. Crosslinking and carbonization of electrospun lignosulfonate fiber. 2019 International Conference on Nanotechnology for Renewable Materials. June 03-07, Chiba, Japan.
   SDG17 目標：Q3-3　　附件(PDF 檔或網址)：https://bit.ly/2PPc7Rh
4. Wang S.-H. and F.-C. Chang. 2019. Study on Cu(II) and Au(III) metal ion adsorption performance of the lignosulfonate activated carbon fiber. 2019 International Conference on Nanotechnology for Renewable Materials. June 03-07, Chiba, Japan.

SDG17 目標：Q3-3　　附件(PDF 檔或網址)：https://bit.ly/2PO83Rg

5. 蔡宜軒、張豐丞。2019。應用非破壞檢測技術於梓樹木材音響性質之探討。中華林產事業協會學術論文暨研究成果研討會。5 月 24 日，臺中。

林 增 毅

◎期刊論文

1. Lu M.K., T.Y. Lam, B.H. Perng and H.T. Lin. 2019. Close-range photogrammetry with spherical panoramas for mapping spatial location and measuring diameters of trees under forest canopies. Can. J. For. Res. 49(8): 865-874. (SCI)
   SDG15 目標：Q2-3、Q3-1
   附件(PDF 檔或網址)：https://www.nrcresearchpress.com/doi/abs/10.1139/cjfr-2018-0430#.XoV3U3JS9jE
2. Yang T.R., J.A. Kershaw, A.R. Weiskittel, T.Y. Lam and E. McGarrigle. 2019. Influence of sample selection method and estimation technique on sample size requirements for wall-to-wall estimation of volume using airborne LiDAR. Forestry, 92(3): 311-323. (SCI)
   SDG15 目標：Q2-3、Q3-1
   附件(PDF 檔或網址)：https://academic.oup.com/forestry/article-abstract/92/3/311/5420718
3. Yang T.R., T.Y. Lam and S.H. Su. 2019. A simulation study on the effects of plot size and shape on sampling plant species composition for biodiversity management. J. Sustain. Forest. 38(2): 116-129. (SCI)
   SDG15 目標：Q2-3、Q3-1
   附件(PDF 檔或網址)：https://www.tandfonline.com/doi/abs/10.1080/10549811.2018.1527233?journalCode=wjsf20

◎研討會論文

1. Lam T.Y. 2019. Comparison of stereoscopic imaging to pinhole camera model with spherical panoramas in measuring tree distance and diameter. FORMATH Okinawa 2019. 7-8 March 2019. Naha, Okinawa, Japan.
   SDG15 目標：Q2-3
   附件(PDF 檔或網址)：https://www.nrcresearchpress.com/doi/abs/10.1139/cjfr-2018-0430#.XoV3U3JS9jE

劉 奇 璋

◎期刊論文

1. Hsu, C.H., Y.M. Chang and C.C. Liu*. 2019. Can Short-Term Citizen Science Training Increase Knowledge, Improve Attitudes, and Change Behavior to Protect Land Crabs? Sustainability, 11(14): 3918.
   SDG4 目標：Q3-3、Q3-4　　附件(PDF 檔或網址)：https://reurl.cc/nzWXeD

◎研討會論文

1. 翟磊、劉奇璋。2019。探究保育攝影融入環境教育對中學生環境素養與自然體驗之影響。中華民國環境教育學會第廿九屆環境教育學術暨實務交流國際研討會。花蓮市。108 年 9 月 28-29 日。
   SDG4 目標：Q3-3、Q3-4　　附件(PDF 檔或網址)：
2. 林玳戎、劉奇璋。2019。發展「榕小蜂生活史」行動展示盒於自由選擇學習場域中應用之研究。中華民國環境教育學會第廿九屆環境教育學術暨實務交流國際研討會。花蓮市。108 年 9 月 28-29 日。
   SDG4 目標：Q3-3、Q3-4　　附件(PDF 檔或網址)：
3. 劉奇璋、林嘉恩。2019。摸魚趣－河川生態監測培力成員的參與動機、學習歷程及產出。中華民國環境教育學會第廿九屆環境教育學術暨實務交流國際研討會。花蓮市。108 年 9 月 28-29 日。
   SDG4 目標：Q3-3、Q3-4　　附件(PDF 檔或網址)：

鄭 舒 婷

◎研討會論文

1. Po-Jung Chen and Su-Ting Cheng*. 2019. Forest planning of japanese cedar (*Cryptomeria japonica*) and taiwania (*Taiwania cryptomerioides* Hayata) plantation forests for domestic timber production prediction in Taiwan. UTokyo-NTU Joint Conference 2019. Tokyo, Japan.
   SDG15 目標：Q1、Q2，SDG17 目標：Q2，附件(PDF 檔或網址)：https://reurl.cc/Qdpp1p
2. Angela Huang, Su-Ting Cheng and Fi-John Chang*. 2019. A promising solution of the urban water-food-energy nexus: Actuating rooftop farming in northern Taiwan cities. American Geophysical Union (AGU) Fall Meeting (2019), San Francisco, CA, USA.
   SDG2 目標：Q1，SDG11 目標：Q1，SDG17 目標：Q2，附件(PDF 檔或網址)：https://reurl.cc/arllp4
3. Jia-Ying Dai and Su-Ting Cheng*. 2019. Modeling Soil Moisture Dynamics in the Yufeng Watershed of Taiwan. American Geophysical Union (AGU) Fall Meeting (2019), San Francisco, CA, USA.
   SDG17 目標：Q2-1，附件(PDF 檔或網址)：https://reurl.cc/Y1llMD
4. Chung-Yuan Kuo, Yi-Chung Tung, Jing-Jong Shyue and Su-Ting Cheng*. 2019. Assessing capturing efficiency of different tree species on fine particulate matter (PM) for mitigation strategies in urban areas. American Geophysical Union (AGU) Fall Meeting (2019), San Francisco, CA, USA.
   SDG11 目標：Q1，SDG17 目標：Q2-1，附件(PDF 檔或網址)：https://reurl.cc/d0rrd8
5. You-Jia Chen and Su-Ting Cheng*. 2019. Meteorological causes to fish kills in the Danshuei River of Taiwan. American Geophysical Union (AGU) Fall Meeting (2019), San Francisco, CA, USA.
   SDG14 目標：Q1、Q2-1、Q3-3、Q5-2、Q5-5，附件(PDF 檔或網址)：https://reurl.cc/1xQQnW
6. Chang-Yong Liao, An-Tsun Hsu, Jen-Fu Wang, Hsiao-Wei Yuan and Su-Ting Cheng*. 2019. Linkage of habitat conditions and declination of greenwinged teal (*Anas crecca*) population

in the Huajiang wetland of Taiwan. EGU General Assembly 2019, Vienna, Austria.
SDG15 目標：Q1、Q2-3、Q2-4，SDG17 目標：Q2-1，附件(PDF 檔或網址)：https://reurl.cc/X6XXO0

7. Xiang-Yao Deng, Jia-Ying Dai, En-Lin Chung and Su-Ting Cheng*. 2019. Influence of soil moisture on landslide occurrence in the Fushan experimental forest of Taiwan. EGU General Assembly 2019, Vienna, Austria.
SDG17 目標：Q2-1，附件(PDF 檔或網址)：https://reurl.cc/Wd44ee
8. 許仲豪、廖鴻宇、汪孟軒、鄭舒婷*。2019。臺北市受保護茄苳現況調查與生態系服務評價。108 年森林資源永續發展研討會。臺北。108 年 10 月 24-25 日。
SDG11 目標：Q1，附件(PDF 檔或網址)：https://reurl.cc/R4d4n6

中 井 太 郎

八、動物科學技術學系

吳 兩 新

◎期刊論文

1. Chien Huang, Hao-Yi Wang, Mu-En Wang, Meng-Chieh Hsu, Yi-Hsieng Samuel Wu, Yi-Fan Jiang, Leang-Shin Wu, De-Shien Jong and Chih-Hsien Chiu*. 2019. Kisspeptin-Activated Autophagy Independently Suppresses on-Glucose- Stimulated Insulin Secretion from Pancreatic β-Cells. Sci. Rep. 9: 17451. doi.org/10.1038/s41598-019-53826-7.

◎研討會論文

1. Lin, Zhang-Min, Meng-Chieh Hsu, Mu-En Wang, Chien Huang, De-Shien Jong, Chih-Hsien Chiu and Leang-Shin Wu. 2019. The Role of Insulin in Metabolic Syndrome-associated Male Hypogonadism. The 34th Joint Annual Conference of Biomedical Science. March 23-24, 2019. Taipei, PY162.
2. Huang, Chien, Hao-.Yi Wang, Leang-Shin Wu, De-Shien Jong, Chih-Hsien Chiu and Yi-Fan Jiang. 2019. Kisspeptin-induced Autophagy Partially Inhibits Insulin Secretion from Pancreatic b-cells. The 9th International Symposium on Autophagy. Nov. 3-7, 2019. Taipei, Poster 17.
3. Lee, Yi-Hsuan, Mu-En Wang, Chien Huang, Meng-Chieh Hsu, De-Shien Jong, Leang-Shin Wu and Chih-Hsien Chiu. 2019. The Role of Autophagy in High-Fat Diet-Induced Insulin Resistance of Adipose Tissues. The 9th International Symposium on Autophagy. Nov. 3-7, 2019. Taipei, Poster134.

徐 濟 泰

◎期刊論文

1. 陳莘惠、蔡雨錡、官承譽、黎煥中、陳柏廷、葉張霈、陳筱薇、陳苓鶴、楊岫秀、丘昀融、許佳憲、高仕軒、陳振隆、蔡禹奐、徐濟泰。2019。乾乳牛於不同降溫模式下紓解熱緊迫之生理、行為變化與產後表現。中國畜牧學會會誌 48(3): 215-236。
2. 陳筱薇、黃孝義、張友義、白崇智、史崴元、李婕伶、石芳其、林佑諭、劉智宏、丘昀融、陳莘惠、游翠凰、劉信宏、王紓愍、陳嘉昇、王翰聰、陳靜宜、徐濟泰。2019。添加乳酸菌複方與丙酸銨抑制盤固草半乾青貯草捆製作過程發霉之效果。中國畜牧學會會誌 48(1): 1-15。
3. Shiau-Wei Chen, Han-Tsung Wang, Wei-Yuan Shih, Yan-An Ciou, Yu-Yi Chang, Laurensia Ananda, Shu-Yin Wang and Jih-Tay Hsu. 2019. Application of zearalenone (ZEN)-detoxifying Bacillus in animal feed decontamination through fermentation. Toxins 11, 330; doi: 10.3390/toxins11060330

◎研討會論文

1. 黃孝義、陳筱薇、劉智宏、楊岫秀。2019。國產苜蓿、盤固草半乾青貯添加綜合乳酸菌、糖蜜與丙酸銨對於控制發霉以及泌乳羊生產表現之影響。中國畜牧學會會誌 48(增刊): 127。

◎專書及技術報告

1. 徐濟泰。2019。動物研究倫理。醫學人文叢書 22。國立臺灣大學醫學院出版。
2. 徐濟泰。2019。山羊飼養與芻料應用。羊協一家親 79: 37-42。
3. 徐濟泰。2019。乳牛場自動化與智慧化的效益分析。台灣農學會報 20(1): 39-58。

陳 明 汝

◎期刊論文

1. Ya-Jane Lee, Kuan-Yi Li, Pin-Jhu Wang, Hsiao-Wen Huang and Ming-Ju Chen*. 2020. Alleviating chronic kidney disease progression through modulating the critical novel genus of gut microbiota in a cisplatin-induced Lanyu pig model. *Journal of Food and Drug Analysis* 28: 103-114.
2. Ker-Sin Ng, Sheng-Yao Wang and Ming-Ju Chen*. 2019. A novel immobilized cell system involving Taiwanese kefir microorganisms with sugar cane pieces for fermented milk production. *Journal of Dairy Science* 102:
3. Shang-Tse Ho, Yueh-Tung Hsieh, Sheng-Yao Wang and Ming-Ju Chen*. 2019. Improvement Effect of Probiotic Mixture-1 in Memory and Learning Abilities in D-galactose-treated aging mice. *Journal of Dairy Science* 102: 1901-1909.

◎研討會論文

1. Siao-Wen Huang, Kuan-Yi Li and Ming-Ju Chen. 2019. A Novel Selection Model for Screening Potential Probiotics with Alleviation of Chronic Kidney Disease. 2019 IFT Annual Meeting and Food Expo. June 2-5 2019, New Orleans, LA. IFT Food Microbiology Division Graduate (Student Oral Competition-1st place).

2. Ying-Kai Hung, Ching-Yun Kuo, Shang-Tse Ho and Ming-Ju Chen. 2019. The effect of Formosan sambar velvet and red velvet water extracts on ameliorating inflammatory bowel disease. 2019 IFT Annual Meeting and Food Expo. June 2-5 2019, New Orleans, LA.IFT Food Microbiology Division Graduate.
3. Ying-Chen Chen, Chun-Cheng Chu, Ming-Lun Chiang and Ming-Ju Chen. 2019. Investigation on the responses of *Lactobacillus mali* APS1 to environmental stresses and its survival after freeze-drying. The 10th Asian Conference of Lactic Acid Bacteria (ACLAB), Yogyakarta – Indonesia August 28th – 31st 2019.
4. Kai-Yi Li, Sheng-Yao Wang, Ying-Chieh Tsai and Ming-Ju Chen. 2019. Development of Fermented Milk with *Lactobacillus paracasei* PS23 and Evaluation of Its Anti-colitis Function. The 10th Asian Conference of Lactic Acid Bacteria (ACLAB), Yogyakarta – Indonesia August 28th – 31st 2019.
5. Hsu Y.T., S.T. Chuang and M.J. Chen. 2019. Evaluating the correlation between microbiome and metabolome in Holstein dairy cows.The 10th Asian Conference of Lactic Acid Bacteria (ACLAB), Yogyakarta – Indonesia August 28th – 31st 2019.
6. Huang H.W., H.Y. Chen, Y.J. Lee and M.J. Chen. 2019. A novel selection model for screening potential probiotics with alleviation of chronic kidney disease. 2019 年臺灣乳酸菌協會學術研討會. November 22nd 2019 臺北. (壁報特優獎)
7. Kuan-Yi Li (李冠逸), Ker-Sin Ng (黃可沁), Herng-Fu Lee (李恒夫), Wen-Shyan Chen (陳文賢), Meng-Ru Lee (李孟儒), Rung-Jen Tu (涂榮珍), Yi-Hung Li (李一泓) and Ming-Ju Chen (陳明汝). 2019. Effects of probiotic supplementation on carcass trait and meat quality in growing-finishing pigs. 2019 年臺灣乳酸菌協會學術研討會. November 22nd 2019 臺北.
8. Ker-Sin Ng (黃可沁), Kuan-Yi Li (李冠逸), Herng-Fu Lee (李恒夫), Yi-Hui Hsieh (謝怡慧), Tsui-Ching Yang (楊璻菁), Yi-Hung Li (李一泓) and Ming-Ju Chen (陳明汝). 2019. Effects of probiotics on growth performance and immunology of growing-finishing pigs. 2019 年臺灣乳酸菌協會學術研討會. November 22nd 2019 臺北.
9. H.Y. Chen (陳欣妤), H.W. Huang (黃筱雯) and M.J. Chen (陳明汝). 2019. Potential of the novel probiotic mixture for suppressing the allergic symptoms in house dust mite-induced atopic dermatitis mouse model. 2019 年臺灣乳酸菌協會學術研討會. November 22nd 2019 臺北.
10. Ying-Chen Chen (陳盈禎), Chun-Cheng Chu (朱峻成), Ming-Lun Chiang (江明倫) and Ming-Ju Chen (陳明汝). 2019. The stress responses of Lactobacillus mali APS1 after sublethal adaptation. 2019 年臺灣乳酸菌協會學術研討會. November 22nd 2019 臺北. (壁報優等獎)
11. Yu-Ting Hsu (許瑜庭), Po-Wen Tu (涂博文), Kuan-Yi Li (李冠逸), Shih-Te Chuang (莊士德) and Ming-Ju Chen (陳明汝). 2019. Systematic investigation on effects of microbiome and metabolome of ruminal fluid on mastitis in dairy cow. 2019 年臺灣乳酸菌協會學術研討會. November 22nd 2019 臺北. (壁報優等獎)
12. Kai-Yi, Li (李鎧衣), Sheng-Yao Wang (王聖耀), Ying-Chieh Tsai (蔡英傑) and Ming-Ju Chen (陳明汝). 2019. Characterization of a yogurt product fermented with Lactobacillus paracasei PS23 and evaluation of its anti-colitis potential *in vitro.* 2019 年臺灣乳酸菌協會學術研討會. November 22nd 2019 臺北.
13. 吳侑倢、陳欣妤、黃筱雯、陳明汝. 2019. Selecting the potential probiotic strains with

immunmodulatory effect *in vitro.* 2019 年臺灣乳酸菌協會學術研討會. November 22nd 2019 臺北.

14. Ying-Chen Chen (陳盈禎), Chun-Cheng Chu (朱峻成), Ming-Lun Chiang (江明倫) and Ming-Ju Chen (陳明汝). 2019. Investigation on the responses of stress-adapted Lactobacillus mali APS1 and its survival after drying, storage and simulated digestion. 中國畜牧學會 108 年度論文宣讀發表. 屏東 December 14th 2019. (論文宣讀加工組新人獎)
15. Y.T. Hsu, P.W. Tu, K.Y. Li, S.T. Chuang and M.J. Chen. 2019. Evaluating the correlation between microbiome and metabolome of Holstein dairy cows under mastitis. 中國畜牧學會 108 年度論文宣讀發表. 屏東 December 14th 2019. (論文宣讀生理組新人獎)
16. K.Y. Li, S.Y. Wang, Y.C. Tsai and M.J. Chen. 2019. Investigation of *Lactobacillus paracasei* PS23 with Fermented Milk on Prevention of Colitis Effect *in vitro* and *in vivo.* 中國畜牧學會 108 年度論文宣讀發表. 屏東 December 14th 2019.

◎專書及技術報告

1. Yuan-Kun Lee, Wei Shao, Su Jin, Yan Wen, Barna Ganguly, Endang Rahayu, Osamu Chonan, Koichi Watanabe, Geun Eog Ji, Myeong Soo Park, Raha Abd Uahim, Hooi Ling Foo, Julie Tan, Ming-Ju Chen and Sunee Nitisinprasert. 2019. Probiotics Regulation in Asian Countries. In Lactic Acid Bacteria, Microbiological and Functional Aspects, 5th Ed. CRC Publishing.
2. 謝明哲、胡淼琳、楊素卿、陳俊榮、陳明汝。2009。實用營養學。匯華圖書(6nd ed.)。
3. 陳明汝。2019。益生菌用於腎臟保健食品之開發。農業生技產業季刊第 60 期 17-23。

◎訪問報導

1. 永齡健康基金會。2019。奶油鮮奶油是奶還是油。尋、安心幸福味。
2. 胡定豪、趙瑜婷。2019。起司怎呢座的? 吃的東西原來是如此。國語日報。
3. 陳蔚承。2019。夏季國產鮮乳量年年短缺，你喝的從哪裡來? 康健雜誌: 248 期: 22-30。

丁 詩 同

◎期刊論文

1. Lin, H.J., C.W. Lin, H.J. Mersmann and S.T. Ding. 2020. Sterol-O acyltransferase 1 is inhibited by gga-miR-181a-5p and gga-miR-429-3p through the TGFβ pathway in endodermal epithelial cells of Japanese quail. Comparative Biochemistry Physiology 240B: https://doi.org/ 10.1016/j.cbpb.2019.110376
2. Chen, C.Y., S.J. Li, C.Y. Wang, H.J. Mersmann and S.T. Ding. 2020. The impact of DRP1 on myocardial fibrosis in the obese minipig. European Journal Clinical Investigation e132042020.
3. Lin, L.E., C.L. Chen, Y.C. Huang, H.H. Chung, C.W. Lin, K.C. Chen, Y.J. Peng, S.T.D. Ding and C.C. Hsu. 2020. Precision biomarker discovery powered by microscopy image fusion-assisted high spatial resolution ambient ionization mass spectrometry imaging. Analytica Chimica Acta 1100: 75-87.

4. Lai, F.Y., Y.Y. Chang, Y.C. Chen, E.C. Lin, H.C. Liu, J.F. Huang, S.T. Ding and P.H. Wang. 2019. Monitoring of genetic closed Tsaiya duck populations using novel microsatellite markers with high polymorphism. Asian-Australasian Journal Animal Sciences DOI: https://doi.org/ 10.5713/ajas.19.0175.
5. Wu, C.Y., C.W. Huang, Y.S. Nai, P.Y. Chu, C.H. Wang and S.T. Ding. A Newly Designed EGFP-2A Peptide Monocistronic Baculoviral Vector for Concatenating the Expression of Recombinant Proteins in Insect Cells. Processes 7: 291. https://doi.org/10.3390/pr7050291.

邱 智 賢

◎期刊論文

1. Chien Huang, Hao-Yi Wang, Mu-En Wang, Meng-Chieh Hsu, Yi-Hsieng Samuel Wu, Yi-Fan Jiang, Leang-Shin Wu, De-Shien Jong and Chih-Hsien Chiu*. 2019. Kisspeptin-Activated Autophagy Independently Suppresses on-Glucose- Stimulated Insulin Secretion from Pancreatic β-Cells. Sci. Rep. 9: 17451. doi.org/10.1038/s41598-019-53826-7.

◎研討會論文

1. Huang, Chien, Hao-Yi Wang, Leang-Shin Wu, De-Shien Jong, Chih-Hsien Chiu and Yi-Fan Jiang. 2019 Kisspeptin-induced Autophagy Partially Inhibits Insulin Secretion from Pancreatic b-cells. The 9th International Symposium on Autophagy. Nov. 3-7, 2019. Taipei, Poster 17.
2. Lee, Yi-Hsuan, Mu-En Wang, Chien Huang, Meng-Chieh Hsu, De-Shien Jong, Leang-Shin Wu and Chih-Hsien Chiu. 2019. The Role of Autophagy in High-Fat Diet-Induced Insulin Resistance of Adipose Tissues. The 9th International Symposium on Autophagy. Nov. 3-7, 2019. Taipei, Poster 134.
3. Yi-Hsuan Lee, Mu-En Wang, Chien Huang, Meng-Chieh Hsu, De-Shien Jong, Leang-Shin Wu and Chih-Hsien Chiu. 2019. The role of autophagy in high-fat diet-induced insulin resistance of adipose tissues. The 34th Joint Annual Conference of Biomedical Science. March 23-24, 2019. Taipei, PY 174.
4. Lin, Z.M., M.C. Hsu, M.E. Wang, C. Huang, D.S. Jong, C.H. Chiu and L.S. Wu. 2019. The role of insulin in metabolic syndrome-associated male hypogonadism. The 34th Joint Annual Conference of Biomedical Science. March 23-24, 2019. Taipei, PY 162.

王 佩 華

◎期刊論文

1. 賴芳裕、張啟聖、張光智、張志弘、辛佩蓉、王琳雅、王佩華。2019。應用微衛星遺傳標識進行家鴿族群個體與親緣鑑定可行性之評估。中畜會誌 48(1): 59-79。
2. Lai, F.Y., Y.Y. Chang, Y.C. Chen, E.-C. Lin, H.C. Liu, J.F. Huang, S.T. Ding and P.H. Wang. 2019. Monitoring of genetic closed Tsaiya duck populations using novel microsatellite markers with high polymorphism. Asian-Australas. J. Anim. Sci. (Accepted) (SCI)

◎研討會論文

1. Lai, F.Y., P.J. Hsin, K.C. Chang, C.H. Chang and P.H. Wang. 2019. Development of the rapid sex identification kit for pigeon on farm. J. Chin. Soc. Anim. Sci. 48 (Suppl.): 145.
2. Chang, C.S., F.Y. Lai, L.H. Sin and P.H. Wang. 2019. Analysis the microbiomes in Lee-Sung pig through the next generation sequencing. J. Chin. Soc. Anim. Sci. 48 (Suppl.): 242.
3. Wang, L.Y., F.Y. Lai, C.S. Chang, P.J. Hsin and P.H. Wang. 2019. Analysis of goat anti-CAE disease genes using biochips. J. Chin. Soc. Anim. Sci. 48 (Suppl.): 166.
4. Hsin, P.J. Hsin, Y.T. Chen, L.Y. Wang, F.Y. Lai, C.S. Chang, P.H. Chuang and P.H. Wang. 2019. Analysis of genetic structure of Taiwan buffalo germplasm population based on whole genome data. J. Chin. Soc. Anim. Sci. 48 (Suppl.): 113.
5. Wang, C.H., P.H. Wang, S.E. Wang, C.W. Lu, W.J. Wu and C.H. Wu. 2019. Evaluation "ZhuanDaZhu" feed additive replaces antibiotics in rate of raising of weaning pig. J. Chin. Soc. Anim. Sci. 48 (Suppl.): 282.
6. 陳奕瑋、賴芳裕、王佩華、余品奐、胡正恆、王穎、華予菁、李一泓。2019。擎天崗野化臺灣水牛遺傳多樣性調查。中畜會誌 46(增刊): 138。

◎技術移轉

1. 王佩華、賴芳裕。2019。在場快速鴿子性別檢測試劑套組之開發。先期技轉金 210,000 元(國立臺灣大學)。翊洋科技股份有限公司。
2. 王佩華、涂柏安、陳怡蓁、羅玲玲、丁詩同。2019。豬屠體性狀鑑定方法/ IDETIFICATION FOR CARCASS TRAITS IN PIGS。中華民國(臺灣)發明專利，發明第 I 617666 號(107/06/04)，專利期間：2018/03/11~2034/05/26)。專利技轉金 150,000 元(國立臺灣大學)。春發成股份有限公司。

◎專利

1. 王佩華、賴芳裕。2019。用以鑑別鴿子性別之引子、在場快速鑑別鴿子性別之方法及套組。(中華民國(臺灣)發明專利，申請案第 108136420 號，實體審查中，申請日期：2019.10.08)
2. 吳忠信、王佩華、王喆宣。2019。畜牧用中草藥組成物。(中華民國(臺灣)發明專利，申請案第 108136432 號，實體審查中，申請日期：2019.10.08)

吳 信 志

◎期刊論文

1. Hsieh, M.K., E. Khai-Woon Toh, T.T. Tsai, C.C. Niu, S.C. Wu and P.L. Lai. 2019. Plasmid BMP-2-embedded gelatin sponge as a gene-activated matrix for preosteoblast differentiation. J. Drug Del. Sci. and Technol. 53: 101129. (SCI)
2. Chen, Y.H., S.Y. Peng, M.T. Cheng, Y.P. Hsu, Z.X. Huang, W.T.K. Cheng and S.C. Wu. 2019. Different susceptibilities of osteoclasts and osteoblasts to glucocorticoid-induced oxidative stress and mitochondrial alterations. Chin. J. Physiol. 62(2): 70-79. (SCI)
3. Weng, S.J., C.F. Chen, Y.S. Huang, C.H. Chiu, S.C. Wu, C.Y. Lin, S.H. Chueh, C.Y. Cheng

and K.H. Ma. 2019. Olfactory ensheathing cells improve the survival of porcine neural xenografts in a Parkinsonian rat model. Xenotransplantation. (SCI)

4. Jhao, Y.T., C.H. Chiu, C.F. Chen, T.K. Chou, Y.W. Lin, Y.T. Ju, S.C. Wu, R.F. Yan, C.Y. Shiue, S.H. Chueh, C. Halldin, C.Y. Cheng and K.H. Ma. 2019. The effect of sertoli cells on xenotransplantation and allotransplantation of ventral mesencephalic tissue in a rat model of Parkinson's disease. Cells. 8(11): 1420. (SCI)
5. Hsieh, M.K., C.J. Wu, X.C. Su, Y.C. Chen, T.T. Tsai, C.C. Niu, P.L. Lai and S.C. Wu. 2019. Bone regeneration in Ds-Red pig calvarial defect using allogenic transplantation of EGFP-pMSCs - a comparison of host cells and seeding cells in the scaffold. Plos One 14(7): e0215499. (SCI)
6. Tsai, H.C., G.R. Chang, H.C. Fan, H. Ou-Yang, L.C. Huang, S.C. Wu and C.M. Chen. 2019. A mini-pig model for evaluating the efficacy of autologous platelet patches on induced acute full thickness wound healing. BMC Vet. Res. 15(1): 191. (SCI)
7. Chen, Y.C., S.P. Lin, Y.Y. Chang, W.P. Chang, L.Y. Wei, H.C. Liu, J.F. Huang, B. Pain and S.C. Wu. 2019. In vitro culture and characterization of duck primordial germ cells. Poultry Science 98, 1820-1832. (SCI)

陳 億 乘

◎期刊論文

1. Chia-Jung Chan, Jung-Kai Tseng, Sheng-Yao Wang, Yi-Ling Lin, Yi-Hsieng Samuel Wu, Jr-Wei Chen and Yi-Chen Chen*. Ameliorative effects of functional chalaza hydrolysates prepared from protease-A digestion on cognitive dysfunction and brain oxidative damages. Poultry Science (SCI, Agriculture, Dairy and Animal Science: 6/61=9.8%, 5-yr= 2.537) (Accepted).
2. Yi-Hsieng Samuel Wu, Yi-Ling Lin, Chien Huang, Chih-Hsien Chiu, Sasitorn Nakthong and Yi-Chen Chen*. Protective effects and a cardiac autophagy homeostasis of functional chicken-liver hydrolysates on the high-fat diet induced cardio-renal damages. Journal of the Science of Food and Agriculture (SCI, Agriculture, Multidisciplinary: 8/57=14.0%, 5-yr IF: 2.733) (In press, doi: 10.1002/jsfa.10261).
3. Jr-Wei Chen, Yi-Ling Lin, Chung-Hsi Chou, Yi-Hsieng Samuel Wu, Sheng-Yao Wang and Yi-Chen Chen*. Antiobesity and hypolipidemic effects of protease A-digested crude-chalaza hydrolysates in a high-fat diet. Journal of Functional Foods (SCI, Food Science and Technology: 27/135=20.0%, 5-yr IF:3.883) (In press, doi: https://doi.org/10.1016/j.jff.2020.103788).
4. Ming-En Liu, Chung-Hsi Chou, Lu Li, Yi-Hsieng Samuel Wu, Yi-Ling Lin, Dom-Gene Tu and Yi-Chen Chen*. Modulation effects of black-vinegar based supplement against a high-fat dietary habit: antiobesity/hypolipidemic, antioxidative, and energy-metabolism effects. Journal of the Science of Food and Agriculture (SCI, Agriculture, Multidisciplinary: 8/57=14.0%, 5-yr IF: 2.733) (In press, doi: 10.1002/jsfa.10246).
5. I-Chen Li, Wen-Yuan Tang, Chung-His Chou, Yi-Chen Chen and Yi-Chen Chen. 2019.

Analysis of steroid hormones in shell eggs from layer breeds common to Taiwan by liquid chromatography-tandem mass spectrometry. Food Science & Nutrition, 7: 2319-2326. (SCI, Food Science and Technology: 67/135=49.6%, 2018 IF: 1.747)

6. Yu-Zhu Wang#, Sheng-Yao Wang#, Shih-Guei Fu, Deng-Jye Yang, Yu-Shan Yu, Jr-Wei Chen and Yi-Chen Chen*. 2019. Effects of rosemary (Rosmarinus officinalis L.) extracts and dry ice on physicochemical stabilities of omega-3 fatty-acid fortified surimi-like meat products. Journal of the Science of Food and Agriculture, 99: 3843-3851 (SCI, Agriculture, Multidisciplinary: 8/57=14.0%, 5-yr IF: 2.733).
7. Jau-Tien Lin, Yuan-Yen Chang, Yi-Chen Chen, Po-Lin Liao and Deng-Jye Yang. 2019. Litchi (Litchi chinensis Sonn.) flower proanthocyanidin fraction exhibited protective efficacy to suppress nickel-induced expression for vascular endothelial growth factor in HepG2 cells. Journal of Food Biochemistry, 43: e12882. (SCI, Food Science and Technology: 92/135=68.1%, 5-yr IF: 1.346)
8. Kuo-Tai Yang, Yi-Ling Lin, Yu-Xuen Lin, Sheng-Yao Wang, Yi-Hsieng Samuel Wu, Chung-Hsi Chou, Shih-Guei Fu and Yi-Chen Chen*. 2019. Protective effects of antioxidant egg-chalaza hydrolysates against chronic alcohol-consumption induced liver steatosis in mice. Journal of the Science of Food and Agriculture, 59: 2300-2310. (SCI, Agriculture, Multidisciplinary: 8/57=14.0%, 5-yr IF: 2.733)

朱 有 田

◎期刊論文

1. Ju, Y.T., Y.T. Pan, C.F. Tu, J. Hsiao, Y.H. Lin, P.J. Yu, P.H. Yu, C.H. Chi and I.L. Liu. 2019. Growth performance and behavior pattern study of congenital anophthalmia Lee-Sung pig. Comparative Medicine 69(3): 1-9. DOI: 10.30802/AALAS-CM-18-000095
2. Yen S.C., Y.T. Ju, P.J. Lee Shaner and H.L. Chen. 2019. Spatial and temporal relationship between native mammals and free-roaming dogs in a protected area surrounded by a metropolis. Scientific Report Jun 3; 9(1): 8161. doi: 10.1038/s41598-019-44474-y
3. Liu, C.C., C.H. Chi, S.C. Yen, J.N. Liu, Y.T. Ju, C.L. Kang, C.H. Chang and P.H. Yu. 2019. Blood lead and zinc levels of free living small carnivores in Taiwan and the impact on animal health. Journal of Wildlife Diseases. In press. (SCI) 2019 Sep 18. PMID: 31532734.
4. Jhao Y.T., C.H. Chiu, C.F Chen, T.K Chou, Y.W. Lin, Y.T. Ju, S.C. Wu, R.F. Yan, C.Y. Shiue, S.H. Chueh, C. Halldin, C.Y. Cheng and K.H. Ma. 2019. The effect of sertoli cells on xenotransplantation and allotransplantation of ventral mesencephalic tissue in a rat model of parkinson's disease. Cells 8, 1420; doi: 10.3390/cells8111420

陳 靜 宜

◎期刊論文

1. Yu C.H., Chen C.Y. and Chang C.C. 2019. The immediate effects of weaning stress on the hypothalamus- pituitary- adrenal alteration of newly weaned piglets. J Anim Physiol Anim

Nutr (Berl) 103: 1218-1223.

2. Li S.J., Wu T.W., Chien M.J., Mersmann H.J. and Chen C.Y.* 2019. Involvement of pericardial adipose tissue in cardiac fibrosis of dietary-induced obese minipigs— Role of mitochondrial function. Biochim Biophys Acta Mol Cell Biol Lipids. 1864: 957-965.

王 翰 聰

◎期刊論文

1. Chen, S.W., Wang, H.T. Shih, W.Y., Ciou, Y.A., Chang, Y.Y., Ananda, L., Wang, S.Y. and Hsu, J.T. 2019. Application of Zearalenone (ZEN)-Detoxifying Bacillus in Animal Feed Decontamination through Fermentation. Toxins. 11: 330. (doi:10.3390/toxins11060330) (IF=3.895, R/C = 19/135, Food Science & Technology)
2. 陳筱薇、黃孝義、張友義、白崇智、史崴元、李婕伶、石芳其、林佑諭、劉智宏、丘昀融、陳莘惠、游翠凰、 劉信宏、王紓愍、陳嘉昇、王翰聰、陳靜宜、徐濟泰。2019。添加乳酸菌複方與丙酸銨抑制盤固草半乾青貯草捆製作過程發霉之效果。中國畜牧學會會誌。48: 1-15。

◎研討會論文

1. 羅世樺、許睿恩、黃智群、陳靜宜、王翰聰、余祺。2019。不同體外兩段式消化模式於評估豬隻含氮廢物排放之比較。中國畜牧學會會誌。48(增刊): 126。
2. 康力中、黃永芬、蒙悅、方怡文、王翰聰。2019。國產芻料燕麥之成分分析與其消化率評估。中國畜牧學會會誌。48(增刊): 142。
3. 許睿恩、羅世樺、王翰聰、陳靜宜。2019。飼糧中添加精油對離乳豬之氮排放與健康的影響。中國畜牧學會會誌。48(增刊): 301。
4. 蒙悅、黃永芬、康力中、方怡文、王翰聰。2019。體外發酵與產氣動力學於芻料燕麥選擇評估之利用。中國畜牧學會會誌。48(增刊): 363。

林 美 峰

◎研討會論文

1. 黃淳珮、張世欣、林美峰。2019。根黴菌發酵萃取物對於異位性皮膚炎之影響。中畜會誌 48(增刊): 277。
2. 洪佳琪、張世欣、黃志宏、張卜界、林美峰。2019。探討 *Akkermansia muciniphila* 與 Amuc_1100*蛋白對肥胖小鼠體重控制之影響。中畜會誌 48(增刊): 293。

◎技術報告

1. 李盼、余祁暐、林美峰。2019。我國伴侶動物保健產業發展現況與趨勢。農業生技產業季刊 60: 10-16。

劉 逸 軒

◎期刊論文

1. Wei L.N., Lin C.T.* and Liu I.H.* Topical application of allogeneic mesenchymal stem cells ameliorates canine keratoconjunctivitis sicca. (in preparation)
2. Tseng Y.T.†, Li S.W.†, HuangFu W.C., Yen Y.* and Liu I.H.* The single nucleotide variant at NM_015713.5:c.662A>G in human RRM2B is a loss-of-function mutation. (submitted)
3. Chang C.T., HuangFu W.C.* and Liu I.H.* Intrinsic Fgf signaling is required for primordial germ cell migration in zebrafish. (submitted)
4. Lee Y.H., HuangFu W.C., Kawakami K. and Liu I.H.* Chondroitin sulfate proteoglycan 4 regulates zebrafish body axis organization via Wnt/planar cell polarity pathway. (under revision)
5. Chiu P.Y., HuangFu W.C., Liu I.H. and Chang Y.P.* Topical application of Heparanase-1 facilitates bone remodeling during the healing of bone defect in mouse model. Journal of the Chinese Medical Association. (accepted)
6. Tseng Y.T.†, Ko C.L.†, Chang C.T., HuangFu W.C. and Liu I.H.* Leucine-rich repeat containing 8A contributes to the expansion of brain ventricles in zebrafish embryos. Biology Open. (accepted)
7. Cai J.H., Yeh T.F., Wei H.W. and Liu I.H.* 2019. Temperature-induced embryonic diapause in blue-breasted quail (Coturnix chinensis) correlates with decreased mitochondrial-respiratory network and increased stress-response network. Poultry Science. 98(7): 2977-2988. doi: 10.3382/ps/pez116. (PMID: 30915476)

鍾 德 憲

◎期刊論文

1. Chien Huang, Hao-Yi Wang, Mu-En Wang, Meng-Chieh Hsu, Yi-Hsieng Samuel Wu, Yi-Fan Jiang, Leang-Shin Wu, De-Shien Jong and Chih-Hsien Chiu*. 2019. Kisspeptin-Activated Autophagy Independently Suppresses on-Glucose- Stimulated Insulin Secretion from Pancreatic β-Cells. Sci. Rep. 9: 17451. doi.org/10.1038/s41598-019-53826-7.

◎研討會論文

1. Huang, Chien, Hao-Yi Wang, Leang-Shin Wu, De-Shien Jong, Chih-Hsien Chiu and Yi-Fan Jiang. 2019 Kisspeptin-induced Autophagy Partially Inhibits Insulin Secretion from Pancreatic b-cells. The 9th International Symposium on Autophagy. Nov. 3-7, 2019. Taipei, Poster 17.
2. Lee, Yi-Hsuan, Mu-En Wang, Chien Huang, Meng-Chieh Hsu, De-Shien Jong, Leang-Shin Wu and Chih-Hsien Chiu. 2019. The Role of Autophagy in High-Fat Diet-Induced Insulin Resistance of Adipose Tissues. The 9th International Symposium on Autophagy. Nov. 3-7, 2019. Taipei, Poster 134.
3. Yi-Hsuan Lee, Mu-En Wang, Chien Huang, Meng-Chieh Hsu, De-Shien Jong, Leang-Shin Wu and Chih-Hsien Chiu. 2019. The role of autophagy in high-fat diet-induced insulin resistance of adipose tissues. The 34th Joint Annual Conference of Biomedical Science.

March 23-24, 2019. Taipei, PY174.

4. Lin, Z.M., M.C. Hsu, M.E. Wang, C. Huang, D.S. Jong, C.H. Chiu and L.S. Wu. 2019. The role of insulin in metabolic syndrome-associated male hypogonadism. The 34th Joint Annual Conference of Biomedical Science. March 23-24, 2019. Taipei, PY162.

林 恩 仲

魏 恒 巍

蘇 忠 楨

◎期刊論文

1. Su J.J.*and Chou Y.C. 2019. Biodiesel production by acid methanolysis of slaughterhouse sludge cake. Animals 9: 1029. (total 15 pages) (doi: 10.3390/ani9121029)
2. Liao W.T. and Su J.J.* 2019. Evaluation of Water Scarcity Footprint for Taiwanese Dairy Farming. Animals 9: 956. (total 14 pages) (doi:10.3390/ani9110956)
3. Chou Y.C. and Su J.J.* 2019. Biogas production by anaerobic co-digestion of dairy wastewater with the crude glycerol from slaughterhouse sludge cake transesterification. Animals 9: 618. (total 17 pages) (doi: 10.3390/ani9090618)
4. Su J.C., Tang S.C., Su P.J. and Su J.J.* 2019. Real time monitoring of micro-electricity generation through the voltage across a storage capacitor charged by a simple microbial fuel cell reactor with Fast Fourier Transform. Energies 13: 2610. (total 15 pages) (doi: 10.3390/en12132610)
5. Wee C.Y. and Su J.J.* 2019. Biofuel produced from solid-state anaerobic digestion of dairy cattle manure in coordination with black soldier fly larvae decomposition. Energies 12: 911. (total 19 pages) (doi: 10.3390/en12050911)
6. Su J.C., Wang Y.L. and Su J.J.* 2019. Photocatalytic oxidation of dairy effluent with UV lamp or UV light-emitting diode module and biological treatment processes. International Journal of Environmental Science and Technology 16: 1047-1056.

王 聖 耀

◎期刊論文

1. Chan, C.J., J.K. Tseng, S.Y. Wang, Y.L. Lin, Y.H.S. Wu, J.W. Chen and Y.C. Chen. 2019. Ameliorative effects of functional chalaza hydrolysates prepared from protease-A digestion on cognitive dysfunction and brain oxidative damages. Poultry Science. (Accepted)
2. Ho, S.T., Y.T. Hsieh, S.Y. Wang and M.J. Chen. 2019. Improving effect of probiotic mixture-1 on memory and learning abilities in D-galactose-treated aging mice. Journal of Dairy Science, 102: 1901-1909.
3. Li, I.C., W.Y. Yang, C.H. Chou, Y.C. Chen, S.L. Kuo and S.Y. Wang*. 2019. Analysis of

steroid hormones in shell eggs from layer breeds common to Taiwan by liquid chromatography-tandem mass spectrometry. Food Science and Nutrition, 7: 2319-2326.

4. Wang, Y.Z., S.Y. Wang, S.G. Fu, D.J. Yang, Y.S. Yu, J.W. Chen and Y.C. Chen. Effects of rosemary (Rosmarinus officinalis L.) extracts and dry ice on physicochemical stabilities of omega-3 fatty-acid fortified surimi-like meat products. Journal of the Science of Food and Agriculture, 99: 3843-3851.
5. Yang, K.T., Y.L. Lin, Y.X. Lin, S.Y. Wang, Y.H.S. Wu, C.H. Chou, S.G. Fu and Y.C. Chen. 2019. Protective effects of antioxidant egg-chalaza hydrolysates against chronic alcohol-consumption induced liver steatosis in mice. Journal of the Science of Food and Agriculture, 99: 2300-2310.

◎研討會論文

1. 李鎧衣、王聖耀、蔡英傑、陳明汝。2019。探討 Lactobacillus paracasei PS23 發酵乳預防結腸炎於體內與體外模式之功效。中國畜牧學會第 25 屆年會，國立屏東科技大學，Dec. 2019。
2. 鄭年堯、陳億乘、王聖耀。2019。鴨蛋白鹼性凝膠應用於乳化型肉製品之評估。中國畜牧學會第 25 屆年會，屏東科技大學，Dec. 2019。
3. 詹家榮、陳志維、王聖耀、陳億乘。提升鴨蛋蛋白附加價值：保健食材可行性。台灣食品科技學會第 49 屆年會，國立中興大學，Nov. 2019。
4. Hsu, S.P., Y.L. Lin, N.Y. Zheng, K.T. Yang and S.Y. Wang*. 2019. Effects of oil coating and storage temperature on the quality of washed eggs. The 2nd International Conference on Tropical Animal Science and Production, Nakhon Ratchasima, Thailand. Jul. 2019.
5. Li, K.Y., S.Y. Wang, Y.C. Tsai and M.J. Chen. 2019. Development of Fermented Milk with Lactobacillus paracasei PS23 and Evaluation of Its Anti-colitis Function. The 10th Asian Conference on Lactic Acid Bacteria. Yogyakarta, Indonesia. August, 2019.
6. Yu, S.H., L.Y. Chang, S.Y. Lin, S.Y. Wang and K.T. Yang. 2019. Effects of dietary supplementation of charcoal powder and wood vinegar on growth performances and carcass trait in broilers. The 2nd International Conference on Tropical Animal Science and Production, Nakhon Ratchasima, Thailand. Jul. 2019.
7. Wang, S.Y.*, I.C. Li, W.Y. Yang, C.H. Chou, Y.C. Chen and S.L. Kuo. 2019. Analysis of steroid hormones in shelled eggs from layer breeds common to Taiwan by liquid chromatography-tandem mass spectrometry. 48th International Symposium on High-Performance Liquid Phase Separations and Related Techniques. Milan, Italy. Jun. 2019.
8. Wang, S.Y., J.K. Tseng, C.J. Chan, Y.L. Lin, J.W. Chen, D.J. Yang and Y.C. Chen. 2019. Investigation of free amino acid profile and antioxidant effects of egg chalaza after enzymatic hydrolyzation. 48th International Symposium on High-Performance Liquid Phase Separations and Related Techniques. Milan, Italy. Jun. 2019.

九、農業經濟學系

雷 立 芬

◎期刊論文

1. 王智玄、雷立芬。2019。臺灣人壽保險業效率評估與管理決策矩陣。亞太經濟管理評論 22(1/2): 1-16。
   SDG17 目標：Partnership for the Goals (PDF 檔或網址)：
   http://www.airitilibrary.com/Publication/alDetailedMesh?DocID=16828062-201903-201911080006-201911080006-1-16
2. 許咸連琦、雷立芬。2019。漁會家政推廣教育重視度與滿意度分析。台灣農學會報 20(1): 28-38。
   SDG5 目標：Gender Equality Q1 Research (PDF 檔或網址)：
   https://www.airitilibrary.com/Publication/alDetailedMesh?docid=05781434-201903-201908230003-201908230003-28-38
3. 陳志杰、雷立芬、黃聖茹。2019。網站品質、信任與知覺風險對購買意願之研究—有機蔬果為例。農業與經濟 62(1): 67-101。
   SDG12 目標：Responsible Consumption and production Q1 Research (PDF 檔或網址)：
   https://www.airitilibrary.com/Publication/alDetailedMesh?docid=1011520x-201906-201907010004-201907010004-67-101
4. 楊中全、雷立芬。2019。台灣與東協貿易流量的變遷。台灣銀行季刊 70(2): 1-16。
   SDG17 目標：Partnership for the Goals (PDF 檔或網址)：
   https://www.airitilibrary.com/Publication/alDetailedMesh?docid=U0001-1708201811064500

吳 珮 瑛

◎期刊論文

1. Wu P.I., Y.Q. Wang and J.-L. Liou. 2019. Cost effectiveness analysis for emission trading mechanisms: a provincial simulation of upcoming five-year plans in China. Journal of Cleaner Production. 207: 225-235. (SCI, Scopus)
   SDG17 目標：Partnership for the Goals、SDG13 目標：Climate Action、SDG7 目標：Affordable and Clean Energy (PDF 檔或網址)：Journal Cleaner Production207.pdf
2. Liou J.L., A. Randall, P.I. Wu and H.H. Chen. 2019. Monetarizing spillover effects of soil- and groundwater- contaminated sites in Taiwan: how much higher housing price people pay to avert? Asian Economic Journal. 33(1): 67-86. (SSCI, Scopus)
   SDG17 目標：Partnership for the Goals、SDG 15 目標：Life On Land、SDG 12 目標：Responsible Consumption and production (PDF 檔或網址)：AsianEconomicJournal.pdf
3. 蔡孟珂、吳珮瑛、劉哲良。2019。空間特徵分量 Durbin 模型之建構—桃園市都市計劃區多元開放空間組合價值之檢視。都市與計畫。46(4): 297-341. (TSSCI)
   SDG17 目標：Partnership for the Goals、SDG11 目標：Sustainable Cities and Communities (PDF 檔或網址)：都市與計畫(46-4).pdf
4. Lai M.C., P.I. Wu, J.L. Liou, Y.C. and H.H Chen. 2019. The impact of promoting renewable energy in Taiwan: how much hail is added to snow in farmland prices? Journal of Cleaner Production. 241: 118519. (SCI, Scopus) (DOI: 10.1016/j.jclepro.2019.118519)
   SDG17 目標：Partnership for the Goals、SDG13 目標：Climate Action、SDG7 目標：

Affordable and Clean Energy (PDF 檔或網址)：Journal Cleaner Production241.pdf

陸 怡 蕙

◎期刊論文

1. Luh, Y.H. and M.F. Wei. 2019. Distributional Effect of the Farmer Pension Program in Taiwan: A Regression-based Decomposition Analysis. China Agricultural Economic Review, 11(1), pp.180-205. (SSCI)
   SDG17 目標：Partnership for the Goals (PDF 檔或網址)：
   https://www.emerald.com/insight/content/doi/10.1108/CAER-05-2017-0104/full/html
2. 張芸慈、陸怡蕙。2019。青年從農輔導政策初步評估：人力資源強化之觀點，《合作經濟》，第 141 期，17-34。
   SDG17 目標：Partnership for the Goals (PDF 檔或網址)：
   http://readopac1.ncl.edu.tw/nclJournal/search/detail.jsp?sysId=0006996672&dtdId=000040&search_type=detail&la=ch
3. 陸怡蕙、范宇森。2019。量販業發展與農業生產及農家經濟之關聯性分析，《農產運銷半年刊》。
   SDG17 目標：Partnership for the Goals (PDF 檔或網址)：
   http://61.216.74.151/Web/List.aspx?OrgID=nLUkNyM2F2c%3d&PageWebID=jkI7Ezm53t4%3d
4. 陸怡蕙。2019。農民組織與農家經濟之關聯性分析，《合作經濟》，第 142 期，23-39。
   SDG17 目標：Partnership for the Goals (PDF 檔或網址)：
   http://readopac3.ncl.edu.tw/nclserialFront/search/search_result.jsp?la=ch&relate=XXX&dtdId=000040&search_index=all&search_value=%E8%BE%B2%E6%A5%AD%E5%90%88%E4%BD%9C%E7%A4%BE%24&search_mode=

張 宏 浩

◎期刊論文

1. Zhang R.J., B. Lee and H.H. Chang. 2019. What Is Missing in Food Loss and Waste Analyses? A Close Look at Fruit and Vegetable Wholesale Markets. Sustainability. 11(24): 7146. (SCI, SSCI)
   SDG17 目標：Partnership for the Goals
   附件：https://www.mdpi.com/2071-1050/11/24/7146
2. 曾勤予、張宏浩。2019。農作物保險的個體實證分析—以臺灣水稻保險為例。臺灣農學會報。20(2): 126-149。
   SDG17 目標：Partnership for the Goals 附件：
   https://www.airitilibrary.com/Publication/alDetailedMesh?docid=U0001-2107201922551100
3. Wang B., P.Y. Cheng, B. Lee, L.C. Sun and H.H. Chang. 2019. Does Participation in Agricultural Cooperatives Affect Farm Sustainability? Empirical Evidence from Taiwan. Sustainability. 11(8): 4987. (SCI, SSCI)

SDG17 目標：Partnership for the Goals 附件：
https://ideas.repec.org/a/gam/jsusta/v11y2019i18p4987-d266613.html

4. Chang H.H., A. Mishra and T.H. Lee. 2019. A Supply Side Analysis of Agritourism: Empirical Evidence from Farm-Level Agriculture Census Data in Taiwan. Australian Journal of Agricultural and Resource Economics. 63(3): 521-548. (SCI, SSCI)
SDG17 目標：Partnership for the Goals 附件：
https://onlinelibrary.wiley.com/doi/full/10.1111/1467-8489.12304
5. Chang H.H. and C. Meyerhoefer. 2019. Inter-brand Competition in the Convenience Store Industry, Store Density and Healthcare Utilization. Journal of Health Economics. 65: 117-132. (SSCI, preliminary version see NBER Working Paper #24628)
SDG17 目標：Partnership for the Goals 附件：
https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S016762961830660X

羅 竹 平

◎期刊論文

1. Lo, Chu-Ping. Wage Inequality, Unemployment and Export-Oriented Policy, Singapore Economic Review. (SSCI, 2019, accepted)
SDG17 目標：Partnership for the Goals 附件：
https://www.researchgate.net/publication/275589404_Wage_Inequality_Unemployment_and_Export-Oriented_Policy
2. Sanae Tashiro and Lo, Chu-Ping. 2019. When Social Norms Influence the Employment of Women: The Case of Japan, Eastern Economic Journal. (EconLit, Scopus)
SDG17 目標：Partnership for the Goals 附件：
https://link.springer.com/article/10.1057/s41302-019-00154-3

楊 豐 安

◎期刊論文

1. Yang F.A. 2019. The impact of indoor air pollution on health outcomes and cognitive abilities: empirical evidence from China. Population and Environment. 40: 388-410. (SSCI)
SDG3 目標：Good Health and Wellbeing
附件(PDF 檔或網址)：https://doi.org/10.1007/s11111-019-00317-6

十、園藝暨景觀學系

徐 源 泰

◎期刊論文

1. 李亮潔、徐源泰、吳思節。2019。高壓複合酵素透處理於軟化蘋果之探討。臺灣園藝

65(3): 159-172。
SDG17 目標：SDG3-Q1

張 育 森

◎期刊論文

1. Lin F.W., K.H. Lin, C.W. Wu* and Y.S. Chang*. 2019. Effects of betaine and chitin on water-use efficiency in lettuce (Lactuca sativa var. capitata). HortScience https://doi.org/10.21273/HORTSCI14518-19 (SCI)
2. Lin K.H., F.W. Lin, C.W. Wu* and Y.S. Chang*. 2019. Biostimulation of maize (Zea mays) and irrigation management improved crop growth and water use under controlled Environment. Agronomy 2019 9(9): 559. (SCI)
3. Hou P.C., K.H. Lin, Y.J. Huang, C.W. Wu* and Y.S. Chang*. 2019. Applications of vegetation indices and biostimulators to the rooting of camellia cuttings. Journal of Applied Horticulture. 21(2): 111-115. (ESCI)
4. Lin K.H., S.B. Huang, C.W. Wu* and Y.S. Chang*. 2019. Effects of salicylic acid and calcium chloride on heat tolerance in poinsettia. HortScience. 54(3): 499-504. (SCI)
5. Lin K.H., C.W. Wu and Y.S. Chang*. 2019. Applying Dickson quality index, chlorophyll fluorescence, and leaf area index for assessing plant quality of Pentas lanceolata.Notulae Botanicae Horti Agrobotanici Cluj-Napoca. 47(1): 169-176. (SCI)

◎研討會論文

1. 張育森。2019。茶與健康促進(臺灣名茶品茗體驗)。2019 樂齡族園藝活動與健康促進論壇。1 月 14 日。臺灣大學，臺北。
2. 張育森。2019。樂齡族園藝活動與健康促進【臺灣概況】。2019 樂齡族園藝活動與健康促進論壇。1 月 14 日。臺灣大學，臺北。
3. 張育森。2019。「煙花三月」在休閒農業上的運用。第二屆海峽兩岸(中國揚州)鄉村振興論壇。4 月 12 日。江蘇，中國。
4. Yang W.C., C.W. Wu, Y.J. Chang and Y.S. Chang. 2019. Introduction to the ULL in Taipei (challenges and future plan): Food, Energy, and Water Nexus within Fudeken Environmental Restoration Park. CRUNCH Consortium Meeting. May 23-24. Eindhoven, Netherlands.
5. 張育森。2019。園藝與健康養生。2019 生態康養學術研討會。7 月 1 日。四川，中國。
6. 張育森。2019。園藝療法在森林康養的應用。2019 第二屆海峽兩岸森林康養學術研討會。8 月 27 日。四川，中國。
7. 張育森。2019。茶文化特性在園藝療法上的應用。2019 中國園藝療法研究與實踐研討會。9 月 7 日至 9 日。北京，中國。
8. 張育森。2019。農業健康療育在都市之應用發展。2019 都市農業發展論壇-城市科技桃花源。9 月 24 日。集思臺大會議中心，臺北。
9. 張育森。2019。農業療育的知識與行動。2019 農業療育與樂活養生論壇。10 月 28 日。臺東專科學校，臺東。
10. 張育森。2019。吉祥植物開運技法。2019 農業療育與樂活養生論壇。10 月 28 日。臺

東專科學校，臺東。

11. Chang Y.S., F.W. Lin, C.W. Wu and K.H Lin. 2019. Biostimulation of Maize (Zea mays) and Irrigation Management Improved Crop Growth and Water Use under Controlled Environment. Conference on Photosynthesis and Plant Physiology 2019. November 8. Taipei, Taiwan.
12. 倪羽玟、張育森。2019。氮濃度對六種百香果葉片機能性成分之影響。臺灣園藝學會 108 年度會員大會暨論文發表。臺灣園藝 65: s64-65。12 月 20 日。嘉義大學，嘉義。
13. 白欽仁、張育森。2019。九重葛抗耐性指標之研究。臺灣園藝學會 108 年度會員大會暨論文發表。臺灣園藝 65: s97。12 月 20 日。嘉義大學，嘉義。
14. 李昱萱、張育森。2019。不同地區魚腥草之生長及機能性成分。臺灣園藝學會 108 年度會員大會暨論文發表。臺灣園藝 65: s98。12 月 20 日。嘉義大學，嘉義。
15. 莊鎔瑋、張育森。2019。生長素與施用方式對九重葛‘火炬’扦插繁殖之影響。臺灣園藝學會 108 年度會員大會暨論文發表。臺灣園藝 65: s102-103。12 月 20 日。嘉義大學，嘉義。
16. 蘇梓維、張育森。2019。可食地景中植物種類選擇與美感維持之探討。臺灣園藝學會 108 年度會員大會暨論文發表。臺灣園藝 65: s129-130。12 月 20 日。嘉義大學，嘉義。

葉 德 銘

◎期刊論文

1. Chen S.J., D.M. Yeh, H.L. Lin and K.T. Li. 2019. Discontinuity of xylem function during maturation associated with quality development and calcium allocation in wax apple (Syzygium samarangense Merr. & Perry) fruit. Fruits 74(3): 117-123.

◎研討會論文

1. Liu C.A. and D.M. Yeh. 2019. Effects of volumetric water content on growth and photosynthesis of Platycerium wandae. 2019 ASHS Annual Conference, Las Vegas.
2. 吳政珊、葉德銘。2019。淹水對日日春穴盤苗生長之影響。臺灣園藝學會 108 年度會員大會暨論文發表。臺灣園藝 65: 87。12 月 20 日。嘉義大學，嘉義。
3. 廖于鈞、葉德銘。2019。秋水仙素誘導天使花多倍體化。臺灣園藝學會 108 年度會員大會暨論文發表。臺灣園藝 65: 93。12 月 20 日。嘉義大學，嘉義。
4. 林詩庭、葉德銘。2019。溫度及強生氏養液濃度對沙漠玫瑰穴盤苗生長之影響。臺灣園藝學會 108 年度會員大會暨論文發表。臺灣園藝 65: 98。12 月 20 日。嘉義大學，嘉義。
5. 趙雅、葉德銘。2019。火鶴花盆花品種對貯運期間乙烯之敏感性。臺灣園藝學會 108 年度會員大會暨論文發表。臺灣園藝 65: 125。12 月 20 日。嘉義大學，嘉義。

張 俊 彥

◎期刊論文

1. 吳佳靜、張俊彥。自然景觀健康效益之研究。造園景觀學報 23(3): 1-18。

SDG17 目標：SDG3-Q1 附件：
http://www.airitilibrary.com/Publication/alDetailedMesh?DocID=P20170301001-201909-201912310014-201912310014-1-18

2. 王夢雪、吳佳靜、張俊彥。幽默景觀對情緒、壓力效益與景觀偏好之影響。造園景觀學報 23(3): 51-70。
SDG17 目標：SDG3-Q1 附件：
http://www.airitilibrary.com/Publication/alDetailedMesh?DocID=P20170301001-201909-201912310014-201912310014-51-70

◎研討會論文

1. Chang C.Y. 2019. Natural landscape and human health. BBSRC UK-Taiwan Partnering Workshop Programme: Sustainability and Resilience for the Built Environment, Wales, UK.
SDG17 目標：SDG3-Q1
2. Chang C.Y. 2019. The Healthy benefits of natural landscape and religious meditation. International Symposium on Matsu Island Development and Planning. January 16. Matsu, Taiwan.
SDG17 目標：SDG3-Q1
3. Kao Y.C. and C.Y. Chang. 2019. The effect on natural water sounds on attention restoration and stress reduction. The 17th Annual Symposium on Landscape. January 19. Taipei, Taiwan.
SDG17 目標：SDG3-Q1

羅 筱 鳳

◎研討會論文

1. Yam R.S.W., Y.T. Fan, H.F. Lo, C.L. Wei, J.T. Lin and C.H. Fan. 2019. Environmental sensing and monitoring network for production of low potassium muskmelon (Cucumis melo L.) fruits through hydroponic nutrient management in greenhouse environment. Asia Oceania Geosciences Society 16th Annual Meeting. July 28- August 2. Singapore.
SDG17 目標：Q13-Q1 附件：6-羅筱鳳-1
2. 羅筱鳳。2019。氣候變遷衝擊蔬菜供應安全之對策。作物生產與氣象大數據之連結論壇。12 月 5 日。臺灣大學，臺北。
SDG17 目標：SDG13-Q1　附件：6-羅筱鳳-2
3. 王欣平、羅筱鳳、林彥蓉。2019。以分子標誌簡單重複序列鑑定萵苣品種。臺灣園藝 65 增刊：53。臺灣園藝學會 108 年度會員大會暨論文發表。嘉義大學，嘉義。
SDG17 目標：13-Q1　附件：6-羅筱鳳-3
4. 林京田、羅筱鳳。2019。養液氮與鉀量對溫室水耕網紋洋香瓜之影響。臺灣園藝 65 增刊：74-75。臺灣園藝學會 108 年度會員大會暨論文發表。嘉義大學，嘉義。
SDG17 目標：13-Q1　附件：6-羅筱鳳-3

許 輔

◎期刊論文

1. Shih Y.C., J.T. Hsiao and F. Sheu*. 2019. Feasibility of utilizing stable-isotope dimethyl labeling in liquid chromatography–tandem mass spectrometry-based determination for food allergens—case of Kiwifruit. Molecules. 24(10): 1920. (SCI)
2. Chou K.C., H.H. Wu, P.Y. Lin, S.H. Yang, T.L. Chang, F. Sheu, K.H. Chen and B.H. Chiang. 2019. 4-Hydroxybenzoic acid serves as an endogenous ring precursor for antroquinonol biosynthesis in Antrodia cinnamomea. Phytochemistry 161: 97-106. (SCI)

◎研討會論文

1. 蔡昀珊、何潔倫、許輔。2019。米麴菌白胺酸胺基肽酶之選殖與表現。臺灣食品科學技術學會第 49 次會員大會暨研討會。11 月 29 日。中興大學，臺中。
2. 蕭智庭、李思葶、許輔。2019。由碎米提取米蛋白之可行性。臺灣食品科學技術學會第 49 次會員大會暨研討會。11 月 29 日。中興大學，臺中。
3. 羅逸軒、呂宗彥、許輔。2019。異體表現 β-櫻草醣苷酶及其增進茶葉香氣之應用。臺灣食品科學技術學會第 49 次會員大會暨研討會。11 月 29 日。中興大學，臺中。

陳 右 人

◎期刊論文

1. 唐佳惠、郭鴻裕、向為民、陳右人。2019。採收前水分管理對椪柑果實儲藏期耗損之影響。臺灣園藝 65: 53-66。
2. 洪毓翔、李金龍、陳右人、阮素芬。2019。葉片要素含量與番石榴葉片酚類物質含量之關係。臺灣園藝 65: 86-96。
3. 林真如、李金龍、陳右人、阮素芬。2019。紫外線對茶樹嫩梢兒茶素含量與葉片細胞膜熱穩定性之影響。臺灣園藝 65: 刊行中。
4. 廖于瑩、李金龍、陳右人、阮素芬。2019。橄欖果實性狀與植化素含量之季節性變化。臺灣園藝 65: 刊行中。
5. Seo H.J., Y.S. Wang, H.P. Lwin, J.H. Choi, J.P. Chun, S.F. Roan, I.Z. Chen and J.W. Lee. 2019. Early season 'Wonhwang' pear fruit quality following international transportand storage is negatively impacted by fruitlet stage gibberellic acid4+7 (GA4+7) application but improved by postharvest 1-methylcyclopropene (1-MCP). Scientia Horticulturae. Volume 256: 108549.
6. Tang C.H., C.S. Kuan, S.F. Roan, J.W. Chang and I.Z. Chen. 2019. A New Pineapple Cultivar, Tainung No. 23, with Improved Fruit Quality in Summer. HortScience 54: 2262-2266.

張 耀 乾

◎期刊論文

1. Lin J.A., H. Susilo, J.Y. Lei and Y.C.A Chang*. 2019. Effects of fertilizer nitrogen shortly

before forcing through flowering on carbon-nitrogen composition and flowering of Phalaenopsis. Scientia Hort. 252: 61-70. (SCI)

◎研討會論文

1. Chang Y.C.A. 2019. Does nitrogen fertilizer application during forcing affect the flowering of phalaenopsis? It depends on the size of stored nitrogen pool. Proceedings of the 13th Asia Pacific Orchid Conference. July 24-28. Kuching, Malaysia.

楊 雯 如

◎研討會論文

1. Yang W.J., Y.J. Ho, I.C. Chen and T.L. Chang. 2019. Fruit maturity and seed moisture content affect seed storage in papaya (Carica papaya L.). 32th ISTA congress. June 26-July 3. Hyderabad, India.

杜 宜 殷

◎期刊論文

1. Lin C.K., P.L. Huang and Y.Y. Do. 2019. Exploration of expression activity of subgenomic RNA promoter of coat protein gene from Odontoglossum Ringspot Virus. J. Plant Biochem. Biotechnol. DOI 10.1007/s13562-019-00503-5.
   SDG17 目標：SDG-15 附件：6-杜宜殷-1

◎研討會論文

1. Do Y.Y. 2019. Identification of small RNAs and target genes in ethylene signal transduction in Oncidesa Gower Ramsey. Plant Transgenic Design Initiative 48th PTraD Research Seminar. September. 3. Tsukuba, Japan.
2. Do Y.Y. 2019. Current status of gene editing regulations in Taiwan. Genome Editing Conversation. Chiba. Japan.
   SDG17 目標：SDG15 附件：6-杜宜殷-2
3. 杜宜殷。2019。以香蕉生產動物用植物性口服疫苗。2019 兩岸大學生新農村建設研習營。7 月 17 日。南京，中國。
4. 王瑜、杜宜殷、黃鵬林。2019。蝴蝶蘭八氫番茄紅素去飽和酶基因選殖及基因編輯之研究。臺灣園藝學會 108 年度會員大會暨論文發表。臺灣園藝 65(Supl): 108。12 月 20 日。嘉義大學，嘉義。
   SDG17 目標：SDG15 附件：6-杜宜殷-3
5. 杜宜殷。2019。以香蕉生產動物用植物性口服疫苗。2019 兩岸大學生新農村建設研習營。7 月 17 日。中國南京。
6. 黃怡尹、杜宜殷、黃鵬林。2019。利用 CRISPR/Cas9 編輯文心蘭 EIN3 延緩花瓣老化。臺灣園藝學會 107 年度會員大會暨論文發表。臺灣園藝 64: 374-375。2 月 14 日。中興大學，臺中。

SDG17 目標：SDG15 附件：6-杜宜殷-4

7. 孫溥彬、杜宜殷、黃鵬林。2019。蝴蝶蘭 CRISPR/Cas9 基因編輯系統之建立。臺灣園藝學會 107 年度會員大會暨論文發表。臺灣園藝 64: 374。2 月 14 日。中興大學，臺中。
   SDG17 目標：SDG15 附件：6-杜宜殷-5
8. 關旂、杜宜殷、黃鵬林。2019。文心蘭乙烯訊息傳導途徑中小核醣核酸表現分析。臺灣園藝學會 107 年度會員大會暨論文發表。臺灣園藝 64: 302。2 月 14 日。中興大學，臺中。
   SDG17 目標：SDG15 附件：6-杜宜殷-6

◎專書

1. 陳韋竣、杜宜殷、黃鵬林。2019。日本推動劃時代精準育種技術帶起農業新興產業鏈。豐年雜誌 69(12): 82-88。
   SDG17 目標：SDG15 附件：6-杜宜殷-7

吳 俊 達

◎研討會論文

1. 馬索利、陳淇釧、吳俊達。2019。*Copia* LTR 反轉錄轉位子嵌入影響非更年型'珍珠拔'番石榴系統 2ACC 合成酶基因 *PgACS1* 表現。臺灣園藝學會 108 年度會員大會暨論文發表。12 月 20 日。嘉義大學，嘉義。

陳 惠 美

◎期刊論文

1. 李季聖、陳惠美。2019。高齡者使用戶外體健設施之動機、阻礙與體適能效益：使用者與非使用者之比較。造園景觀學報 23(1): 1-29。
   SDG17 目標：SDG3-Q1 附件：
   https://www.airitilibrary.com/Publication/alDetailedMesh?DocID=P20170301001-201903-201906270008-201906270008-1-29

◎研討會論文

1. 普若瑄、陳惠美。2019。應用自發性地理資訊鑑別遊憩熱點及其關聯性和環境衝擊—以陽明山國家公園為例。第 21 屆休閒、遊憩、觀光學術研討會論文集：7-8。9 月 28-29 日。東海大學，臺中。
   SDG17 目標：SDG17-Q2、SDG11-Q1、SDG15-Q1
2. Chen H.M. and J.H. Pu. 2019. Effects of quality and quantity of neighborhood greenness on psychological well-being. The Asian conference on the social sciences 2019. May 20-22. Tokyo, Japan.
   SDG17 目標：SDG3-Q1、SDG15-Q1 附件：6-陳惠美-1
3. Chen H.M. and J.H. Pu. 2019. Development: psychology, natural intelligence, and vocational interest effects of nature experience on youth. The Asian conference on the social sciences

2019. May 20-22. Tokyo, Japan.
SDG17 目標：SDG3-Q1、SDG15-Q1 附件：6-陳惠美-2

4. Chang T.Y. and H.M. Chen. 2019. Stress recovery in the effect of visual and auditory perception on natural landscape. The Asian conference on the social sciences 2019. May 20-22. Tokyo, Japan.
SDG17 目標：SDG3-Q1、SDG15-Q1

◎技術報告

1. 陳惠美。2019。自然體驗對人類生命週期發展之影響：心理與自然智能效益自然體驗對幼兒期發展之影響：懷孕婦女、嬰幼兒與照顧者健康之整合研究，科技部補助專題研究計畫，計畫編號 MOST 107-2410-H-002-197。
2. 陳惠美、陸洛、羅筱鳳。2019。108 年北區農村綠色樂齡生活區先期空間規劃，行政院農業委員會水土保持局臺北分局委託，國立臺灣大學。

李 國 譚

◎期刊論文

1. Chen S.J., D.M. Yeh, H.L. Lin and K.T. Li. 2019. Discontinuity of xylem function during maturation associated with quality development and calcium allocation in wax apple (*Syzygium samarangense* Merr. & Perry) fruit. Fruit 74: 117-123.

◎研討會論文

1. Li K.T., F.P. Chen, S.Y. Lin, W.C. Cheng and C.L. Lee. 2019. Comparative assessment of photosynthetic heat adaptation mechanism in native Rubus Species. 2019 TSPB annual meeting and symposium p. 161. November 23-24. Taipei, Taiwan.
2. 鄭杰騏、李國譚。2019。藍莓頂梢開花行為之型態與物候研究。臺灣園藝學會 108 年度會員大會暨論文發表。12 月 20 日。嘉義大學，嘉義。

鄭 佳 昆

◎期刊論文

1. 王婷萱、沈立、鄭佳昆。2019。近五年戶外遊憩研究之議題定位與趨勢—以引用之國際期刊來源分析。戶外遊憩研究 32(2): 65-102。(TSSCI)
2. 王興文、王婷萱、鄭佳昆。2019。個人懷舊傾向與神經性人格特質對地方連結之影響。造園景觀學報 23(1): 47-69。

◎研討會論文

1. Chen H.H., C.K. Cheng and L. Shen. 2019. The influence of immersive virtual site experience on the intention of visit. Paper presented at the International Symposium on Society and Resource Management. June 2-7. Wisconsin, U.S.
2. Hsieh M.H. and C.K. Cheng. 2019. The relationship between color of unrecognized facility

and environmental visual impact. Paper presented at the International Symposium on Society and Resource Management. June 2-7. Wisconsin, U.S.

3. Liu Y.T. and C.K. Cheng. 2019. The relationships between place attachment and perceived oldness of a historic site: A comparison of Patina and Decay. Paper presented at the International Symposium on Society and Resource Management. June 2-7. Wisconsin, U.S.
4. Yu C.Y. and C.K. Cheng. 2019. Exploring environmental characteristics that affording social interactions. Paper presented at the International Symposium on Society and Resource Management. June 2-7. Wisconsin, U.S.
5. 謝旻憲、鄭佳昆。2019。設施與環境的色彩相容性對視覺衝擊閾值之影響。第 17 屆造園景觀學術研討會。1 月 19 日。臺灣大學，臺北。
6. 陳璿卉、鄭佳昆、沈立。2019。沈浸式虛擬遊憩體驗對現地造訪意願之影響。第 17 屆造園景觀學術研討會。1 月 19 日。臺灣大學，臺北。
7. 游家瑜、鄭佳昆。2019。景觀環境因子對社會互動之影響探討。第 17 屆造園景觀學術研討會。1 月 19 日。臺灣大學，臺北。
8. 劉彥彤、鄭佳昆。2019。老舊感知與地方依附之關係探討－古色和衰敗效果之比較。第 17 屆造園景觀學術研討會。1 月 19 日。臺灣大學，臺北。
9. 謝旻憲、鄭佳昆。2019。設施識別前之色彩與環境視覺衝擊關係探討。第 21 屆休閒、遊憩、觀光學術研討會暨國際論壇。9 月 28-29 日。東海大學，臺中。
10. 陳璿卉、鄭佳昆、沈立。2019。不同虛擬遊憩體驗對現地造訪意願之影響。第 21 屆休閒、遊憩、觀光學術研討會暨國際論壇。9 月 28-29 日。東海大學，臺中。
11. 游家瑜、鄭佳昆。2019。以演化觀點探討有吸引力個體對景觀偏好之影響。第 21 屆休閒、遊憩、觀光學術研討會暨國際論壇。9 月 28-29 日。東海大學，臺中。
12. 劉彥彤、鄭佳昆。2019。建築老舊程度與視覺偏好關係之探討。第 21 屆休閒、遊憩、觀光學術研討會暨國際論壇。9 月 28-29 日。東海大學，臺中。

林 寶 秀

◎研討會論文

1. 李萬廉、林寶秀。2019。綠屋頂對雨水保留與洪峰減緩影響之研究。第 17 屆造園景觀學術研討會。1 月 19 日。臺灣大學，臺北。
   SDG17 目標：SDG13-Q1、15-Q1 附件：6-林寶秀-1
2. 陳亭彣、林寶秀。2019。都市街道空間組成與物種多樣性關係之研究。第 17 屆造園景觀學術研討會。1 月 19 日。臺灣大學，臺北。
   SDG17 目標：SDG15-Q1 附件：6-林寶秀-2

吳 思 節

◎期刊論文

1. 李亮潔、徐源泰、吳思節。2019。高壓複合酵素透處理於軟化蘋果之探討。臺灣園藝 65(3): 159-172。
   SDG17 目標：SDG3-Q1

◎研討會論文

1. 黃鈺翔、徐源泰、吳思節。2019。間歇式反覆高靜水壓處理對鳳梨釋迦果泥物性及酵素活性的影響。臺灣食品科學技術學會第 49 次會員大會暨研討會。11 月 29 日。中興大學，臺中。
   SDG17 目標：SDG3-Q1 附件：http://www.food.org.tw/TW/AnnualMeetingMenu5.aspx
2. 柯怡垣、劉佳鑫、吳思節。2019。耐鹽菌 Halomonas beimenensis 生產之四氫嘧啶其抗老化功效評估及化妝品開發。臺灣食品科學技術學會第 49 次會員大會暨研討會。11 月 29 日。中興大學，臺中。
   SDG17 目標：SDG3-Q1 附件：http://www.food.org.tw/TW/AnnualMeetingMenu5.aspx
3. 陳榆柔、徐源泰、吳思節。2019。利用高靜水壓與高壓均質技術修飾甘藍膳食纖維與其粉體性質之研究。臺灣園藝學會 108 年度會員大會暨論文發表。12 月 20 日。嘉義大學，嘉義。
   SDG17 目標：SDG3-Q1 附件：
   https://drive.google.com/file/d/1P9GiaOaB7h3C2y-LXcu4CM8IytYXxAUP/view
4. 林巧娣、徐源泰、吳思節。2019。高靜水壓輔助酵素含浸使水果軟化之研究與感官品評。臺灣園藝學會 108 年度會員大會暨論文發表。12 月 20 日。嘉義大學，嘉義。
   SDG17 目標：SDG3-Q1 附件：
   https://drive.google.com/file/d/1P9GiaOaB7h3C2y-LXcu4CM8IytYXxAUP/view

林 淑 怡

◎期刊論文

1. Chen Y.C., W.C. Chang, S.T. Wang and S.I. Lin. 2019. Development of a grafting method and healing conditions to improve cabbage head quality. HortTechnology. 29: 57-64. (SCI)
   SDG17 目標：SDG3-Q3 附件：6-林淑怡-1

◎研討會論文

1. Huang N.C., J.Y. Wang, J.Y. Lin, R.Y. Su, B.H. Hou, H.M. Chen and S.I. Lin. 2019. Effects of calcium chloride solution spray on blossom-end rot (BER) incidence and expression levels of BER-related microRNAs in tomato. 2019 Conference of the Scandinavian Plant Physiology Society (SPPS). June 28. Umea, Sweden.
2. 林彥丞、林淑怡、福田直也。2019 年。水楊酸對番茄果實活性氧清除能力與尻腐病發生率之影響。臺灣園藝學會 108 年度會員大會暨論文發表。臺灣園藝 65: 69-70。12 月 20 日。嘉義大學，嘉義。
   SDG17 目標：SDG17-Q1 附件：6-林淑怡-2
3. 徐劭瑄、林淑怡。2019。應用嫁接技術防治甘藍根瘤病。臺灣園藝學會 108 年度會員大會暨論文發表。臺灣園藝 65: 70-71。12 月 20 日。嘉義大學，嘉義。

許 富 鈞

◎期刊論文

1. Chiou W.Y. and F.C. Hsu. 2019. Copper toxicity and prediction models of copper content in leafy vegetables. Sustainability. 11(22): 6215. (SCI)
   SDG17 目標：SDG12-Q1 附件：https://doi.org/10.3390/su11226215

林 書 妍

◎研討會論文

1. Lin S.Y., T.W. Chiu and P.A. Chen. 2019. Litchi flowering gene expression under temperature effect. VI International Symposium on Lychee, Longan and Other Sapindaceae Fruits. June 7-11. Hanoi, Vietnam.
   SDG17 目標：SDG17-Q1 附件：http://lycheelongan2019.com
2. Lin S.Y., Y.H. Hsiao, I.L. Kuo and P.A. Chen. 2019. Key volatiles of grassy and floral smell before firing in Bao-Chung oolong tea processing. The Fifth International Congress on Cocoa Coffee and Tea 2019. June 26-28. Bremen, Germany.
   SDG17 目標：SDG17-Q1 附件：https://www.cocotea2019.com/
3. 何禎元、薛銘童、林書妍。2019。原生種木鼈果果實成熟過程性狀及類胡蘿蔔素含量變化。臺灣園藝學會 108 年度會員大會暨論文發表。12 月 20 日。嘉義大學，嘉義。
   SDG17 目標：SDG2-Q1 附件：6-林書妍-1
4. 許雅筑、林書妍。2019。栽培地區對白草莓植株生長及果實品質之影響。臺灣園藝學會 108 年度會員大會暨論文發表。12 月 20 日。嘉義大學，嘉義。
   SDG2 目標：Research 附件：6-林書妍-1
5. 廖永瑀、林書妍。2019。臺灣香檬種內新鮮葉片揮發性物質特徵。臺灣園藝學會 108 年度會員大會暨論文發表。12 月 20 日。嘉義大學，嘉義。
   SDG17 目標：SDG2-Q1 附件：6-林書妍-1
6. 蕭雅馨、陳柏安、林書妍。2019。包種茶不同氣味炒菁之成茶品質探討。臺灣園藝學會 108 年度會員大會暨論文發表。12 月 20 日。嘉義大學，嘉義。
   SDG17 目標：SDG2-Q1 附件：6-林書妍-1

張 伯 茹

◎期刊論文

1. 張伯茹、陳上迪。2019。環境干擾對中高齡女性使用都市綠園道之戶外休閒、地方依附與幸福感之關係。戶外遊憩研究，32(2): 39-65。
   SDG17 目標：SDG3 附件：6-張伯茹-1
2. 陳維茹、侯錦雄、張伯茹。2019。夜市擁擠知覺、目的地意象、情緒體驗、滿意度與重遊意願。臺灣造園景觀學報，23(2): 51-82。
   SDG17 目標：SDG11 附件：6-張伯茹-2

◎研討會論文

1. Gao J., Y. Zhang, P.J. Chang and M. Zhu. 2019. Souvenirs and Tourists' Emotional Experiences. The 2nd Global Congress of Special Interest Tourism & Hospitality (GLOSITH)

Conference. April 20-22. Taipei, Taiwan.
SDG17 目標：SDG3 附件：6-張伯茹-3

2. Chang P.J. 2019. The Effect of Urban Greenway Quality on Elderly Well-being. The Asian Conference on Aging & Gerontology (AGen2019). May 20-22. Tokyo, Japan.
SDG17 目標：SDG3 附件：6-張伯茹-4
3. Chang P.J. 2019. The Effect of Neighborhood Social Capital and Stressors on Elderly Well-being: A Case Study of Urban Greenway in Taiwan. The 11th International Association of Gerontology and Geriatrics Asia/Oceania Regional Congress. October 23-27. Taipei, Taiwan.
SDG17 目標：SDG11 附件：6-張伯茹-5

官 彥 州

十一、生物產業傳播暨發展學系

謝 雨 生 教 授

◎研討會論文

1. Yeu-Sheng Hsieh and Khor Chia Keey. 2019. “Family Instability, Marital Power, and Marital Quality of Young Couples in Taiwan.” Presented at The 7th Conference of Taiwan Youth Project, 2019. Taipei, Taiwan, Academia Sinica.
2. Yeu-Sheng Hsieh, Ya-Ting Kuo and Ping-Hung Lin. 2019. “Family Instability, Future Orientation, and Adulthood Milestone Achievement in Taiwan.” Presented at The 7th Conference of Taiwan Youth Project, 2019. Taipei, Taiwan, Academia Sinica.

岳 修 平 教 授

◎期刊論文

1. Yueh, H.P.* and Zheng, Y.L. 2019. Effectiveness of storytelling in agricultural marketing: Scale development and model evaluation. Frontiers in Psychology, 10: 452. doi: 10.3389/fpsyg.2019.00452 (SSCI) (corresponding author)
2. Wang, S.M., Yueh, H.P.* and Wen, P.C.* 2019. How the new type of entrepreneurial education complements the traditional one. Frontiers in Psychology, doi: 10.3389/fpsyg.2019.02048 (SSCI) (corresponding author)
3. Guerrero, E., Lu, M.H., Yueh, H-P.* and Lindgren, H. 2019. Designing and evaluating an intelligent augmented reality system for assisting older adults' medication management. Cognitive Systems Research, 58, 278-291. (SCI) (corresponding author)
4. Huang, T.C., Lin, W. and Yueh, H.P.* 2019. How to cultivate an environmentally responsible maker? A CPS approach to a comprehensive maker education model. International Journal of Science and Mathematics Education, 17(Suppl 1), 49-64. doi:

10.1007/s10763-019-09959-2 (SSCI) (corresponding author)

5. Guerrero, E., Lu, M.H., Yueh H.P. and Lindgren, H. 2019. Design principles and action reflection for agent-based assistive technology. Lecture Notes in Computer Science, 11326: Artificial Intelligence in Health, 84-98. doi.org/10.1007/978-3-030-12738-1_7 (EI).
6. Kakusho, K., Takase, F., Murakami, M., Lin, W. and Yueh, H.P. (2019, August). How learners with different cognitive styles read learning materials with text and pictures: A gaze analysis. Lecture Notes in Computer Science 11576: Cross-Cultural Design: Methods, Tools and User Experience, 435-445. (EI, Scopus)
7. Wang, J.Y., Lin, W. and Yueh, H.P. (2019, August).Collaborate or compete? How will multiplayers interaction affect their learning performance in serious games? Lecture Notes in Computer Science 11576: Cross-Cultural Design: Methods, Tools and User Experience, 482-491. (EI, Scopus)
8. 胡逸翩、岳修平*。2019。社群媒體之食品安全風險溝通行為研究-以新浪微博為例。圖書資訊學刊，17(1): 151-183。(TSSCI) (通訊作者)

◎研討會論文

1. Yueh, H.P., Lin, W. and Huang, C.Y. (2019, November). Gerontechnology: How technology improves older persons' quality of life, Paper presented at the 2nd Global Summit of Mental Health Advocates, 5-6 October, Taipei, Taiwan.
2. Huang, C.Y., Wang, G.Y., Lin, Y.H., You, H.H., Lin, W. and Yueh, H.P. (2019, October). A robot for the elderly? Investigation of Older Adults' Images of Social Robot, paper accepted for Poster presentation at the 11th International Association of Gerontology and Geriatrics Asia/Oceania Regional Congress, 23-27 October, Taipei, Taiwan.
3. Hsu, L.J., Wang, G.Y., Hu, Y.H., Lu, M.H., Lin, Y.H., Lin, W. and Yueh, H.P. (2019, October). Investigating Older Adults' Technological Needs for Social Activities, paper accepted for Poster presentation at the 11th International Association of Gerontology and Geriatrics Asia/Oceania Regional Congress, 23-27October, Taipei, Taiwan.
4. Gamborino, E., Yueh, H.P., Lin, W., Yeh, S.L. and Fu, L.C. (2019, October). Mood estimation as a social profile predictor in an autonomous, multi-session, emotional support robot for children. Paper presented at the IEEE International Conference on Robot and Human Interactive Communication, New Delhi, India.
5. Wu, Y.L. and Yueh, H.P. (2019, August). Explore horror movie genre preference with miniMAM: An exploratory study in Taiwan. Paper presented at the Association for Education in Journalism and Mass Communication 2019. August, 2019, Toronto, Canada
6. Lin, W., Lo, W.T. and Yueh, H.P. (2019, March). How the multimodal media in augmented reality affects museum learning experience. Paper presented at the 12th Asia Pacific Workshop on Mixed and Augmented Reality (APMAR2019), 28-29 March, 2019, Nara, Japan.

梁 朝 雲 教 授

◎期刊論文

1. Liang, C. 2019. How entrepreneur personality affects agrirural entrepreneurial alertness. *Journal of Entrepreneurship, Management and Innovation*, 15(1): 143-165. doi: 10.7341/20191516. (ESCI, Thomson Reuters Emerging Sources Citation Index)
   SDG11；附件 1(https://reurl.cc/oDOr5j)
2. Liang, C., Chang, C.C. and Liu, Y.C. (2019, 2018 December 27 online). Comparison of the cerebral activities exhibited by expert and novice visual communication designers during idea incubation. *International Journal of Design Creativity and Innovation*, 7(4), 213-236. doi: 10.1080/21650349.2018.1562995 (ESCI, Thomson Reuters Emerging Sources Citation Index)
   SDG9；附件 2(https://reurl.cc/ZnY98g)
3. Liang, C., Ip, C.Y., Wu, S.C., Law, K.M.Y., Wang, J.H., Peng, L.P. and Liu, H.C. 2019. Personality traits, social capital, and entrepreneurial creativity: Comparing green socioentrepreneurial intentions across Taiwan and Hong Kong. *Studies in Higher Education*, 44(6), 1086-1105. doi: 10.1080/03075079.2017.1418310. (SSCI, 2018 IF = 2.854, 23/243, 9.465%, 5-year = 3.359, 31/243, 12.757%, Education & Educational Research)
   SDG11；附件 3(https://reurl.cc/XXvqpD)
4. Liang, C.T., Chang, Y. and Liang, C.* 2019. How can pictorial representations stimulate the imaginative capacity of experienced multimedia designers? *International Journal of Design Creativity and Innovation*, 7(3), 179-192. doi: 10.1080/21650349.2018.1465477 (ESCI, Thomson Reuters Emerging Sources Citation Index) (Corresponding Author)
   SDG9；附件 4(https://reurl.cc/Naz4nq)
5. Liu, H.C., Chang, C.C., Liang, C.T., Ip, C.Y. and Liang, C.* 2019. Kindling social entrepreneurial journalism. *Journalism Practice*, 13(7), 873-885. doi: 10.1080/17512786.2018.1564884 (SSCI, 2018 IF = 2.124, 26/88, 29.545%, 5-year, not available, Communication) (Corresponding Author)
   SDG11；附件 5(https://reurl.cc/K6V4qm)
6. Pen, X.E. and Liang, C.* 2019. Before nonprofit organisations become social enterprises. VOLUNTAS *International Journal of Voluntary and Nonprofit Organizations*, 30(3), 460-474. doi: 10.1007/s11266-018-00071-7 (SSCI, 2018 IF = 1.469, 20/42, 47.619%, 5-year = 1.779, 19/42, 45.238%, Social Issues) (Corresponding Author)
   SDG11；附件 6(https://reurl.cc/qDMrX0)
7. 梁朝雲。2019。想解決什麼社會問題？社團負責人之社會企業創業意圖研究。*學生事務與輔導*，58(3): 8-25。
   SDG4；附件 7(https://reurl.cc/9zg7ya)
8. 林福容、梁朝雲*、顏榮宏。2019。當消費者獲知農產品廣告違規後：廣告涉入度與法律意識對品牌形象與購買意願之影響。宜蘭大學生物資源學刊，15: 13-33。(通訊作者)
   SDG12；附件 9(https://reurl.cc/YlZVQL)
9. 梁朝棟、莊雪蒂、梁朝雲*。2019。離島觀光科系學生人格特質、社會資本與創造力對創業意圖影響之研究。*教育實踐與研究*，32(1): 145-168。(TSSCI) (通訊作者)
   SDG4；附件 10(https://reurl.cc/qDMr33)
10. 顏榮宏、梁朝雲*、林福容。2019。消費者獲悉農業假訊息後對其消費意願的影響。台灣農學會報，20(2): 83-101。

SDG12；附件 8 (https://reurl.cc/jdb3Y1)

11. 林玉偉、梁朝雲*、葉哲愷。2019。影響青年農民接受物聯網科技的關鍵因素及其效果。農民組織學刊(印行中)。
    SDG9；附件 11(https://reurl.cc/VayNQQ)
12. 葉哲愷、梁朝雲*、林玉偉。2019。產品屬性與購買動機對水產品消費意願的影響。農民組織學刊(印行中)。
    SDG12；附件 12(https://reurl.cc/M7n4LK)

◎研討會論文

1. Sun, Y. and Liang, C. (2019, May 3-4). Online rural Taiwan: A hybrid picture of insiders' collective memories and outsiders' gaze. Paper presented at 2019 International Conference on Hospitality, Tourism, and Leisure: Impact of Artificial Intelligence and Educational Adjustment (2019 ICHTL). Jinwen University of Science & Technology, Taipei, Taiwan.
   SDG11；附件 13(https://reurl.cc/qDMrZq)
2. Sun, Y. and Liang, C. (2019, November 15-16). Effects of headline strategies on user clicks: Case study of a food safety event on WeChat. Paper presented at the 2019 International Conference of Taiwan Association for Educational Communications and Technology, National Chiao Tung University, Hsinchu, Taiwan.
   SDG12；附件 14(https://reurl.cc/VayN8y)
3. Tsai, Y.Y. and Liang, C. (2019, November 15-16). Influence of illegal agricultural advertising on the purchase intention of informed consumers. Paper presented at the 2019 International Conference of Taiwan Association for Educational Communications and Technology, National Chiao Tung University, Hsinchu, Taiwan.
   SDG12；附件 15(https://reurl.cc/A1G4A3)

陳 玉 華 副 教 授

◎期刊論文

1. Chiao, Chi, Yu-Hua Chen and Chin-Chun Yi. 2019. Loneliness in Young Adulthood: Its Intersecting Forms and Its Association with Psychological Well-being and Family Characteristics in Northern Taiwan. *PLoS ONE* 14(5): e0217777. https://doi.org/10.1371/journal.pone.0217777 [SCI]
   SDG3；附件(https://doi.org/10.1371/journal.pone.0217777)
2. Chen, Yu-Hua and Chin-Chun Yi. (accepted). The Value of Children Perceived among Taiwanese Young Adults: Exploring Dimensions of VOC and Their Association with Contextual Factors. *Child Indicators Research*.
   SDG11；附件(https://www.ios.sinica.edu.tw/events/seminar/agenda20190412-2.pdf)

◎研討會論文

1. Chen, Yu-Hua and Chin-Chun Yi. 2019. "Value of Children among Taiwanese Youth: 2005 and 2017 Compared." Paper presented at The 7th Conference of Taiwan Youth Project.

Academia Sinica, Taipei, April 12-13.
SDG11；附件(https://www.ios.sinica.edu.tw/events/seminar/agenda20190412-2.pdf)

2. 陳玉華。2019。台灣單人家戶特性與發展趨勢。論文發表於「應對人口老化與家庭結構變遷之政策整備」研討會，國發會，臺北，5 月 31 日。
SDG11；附件(https://reurl.cc/M7noAk)
3. Chen, Yu-Hua. 2019. "Export Strategy for Overcoming Rural Depopulation and Promoting Regional Revitalization: An Example of Lettuce Production." Paper presented at *The Southeast Asian University Consortium for Graduate Education in Agriculture and Natural Resources (UC) First Faculty Forum*. University of the Philippines Los Baños (UPLB), Laguna, Philippines, July 23-24.
SDG17；附件(https://www.searca.org/news/uc-holds-first-faculty-forum-searca)
4. Chen, Yu-Hua. 2019. "Recent Trends in Cross-Border Marriage and the Well-Being of Marriage Migrants and Their Families in Taiwan." Paper presented at The 116th CSMR Colloquium, Marriage Migration in South Korea, Taiwan and Hong Kong: Looking Backward, Looking Forward. Seoul, South Korea. August 24.
SDG17；附件(poster)

◎技術報告或其他

1. 國發會委託研究報告，「我國家戶結構變遷趨勢下之超高齡社會調適策略與規劃」(NDC-DSD-107-069)。
SDG11；附件(https://reurl.cc/M7noAk)

王 俊 豪 副 教 授

◎期刊論文

1. 龔玫菱、王俊豪*。2019。人格特質、創造力與社會資本社企創業意圖之影響，傳播與發展學報。(已接受)
2. 郭彥谷、王俊豪*。2019。農業機械產業其倫理領導、情緒智能與工作績效之關聯性研究，多國籍企業管理評論 13(1): 49-67。
3. 莊瑞雄、王俊豪*。2019。臺灣南北區域農學院學生之社會企業創業意圖之研究，臺灣鄉村研究，14: 37-65。

◎研討會論文

1. Chuang, J.H., Wang, J.H. and Peng, L.P. 2019. The Formation of Regional Revitalization Policy in Taiwan and Its Implications, 8th International Conference on Social Science and Humanity, Osaka, Japan.

闕 河 嘉 副 教 授

◎期刊論文

1. Chueh, Ho-Chia. 2019. Beyond critical education for sustainable consumption: rethinking

dialogue in environmental education. *Language and dialogue*, 10 (Accepted).
SDG3,4,11,12,14,15；
附件(https://drive.google.com/open?id=1iJeged9gAn8CoOtLpvIkykcAYwYR82Ya)

2. 闕河嘉、王章逸。2019。台灣當代農家子弟的農業認同。傳播與發展學報，34 (Accepted)。
SDG8,12；
附件(https://drive.google.com/open?id=1bzYQYn07b-81dvwNJWp0SuLu2cIwt_vU)
3. 王章逸、闕河嘉。2019。大埔之歌——臺灣主流報紙中的「土地徵收」。《資訊社會研究》(Accepted)。
SDG10,15,16；
附件(https://drive.google.com/open?id=1mozxplsX9tkeyP44f1LeSK93A3Ibn35k)

黃 麗 君 副 教 授

◎期刊論文

1. Huang, L. 2019. Consumer attitude, concerns and brand acceptance for the vegetables cultivated with sustainable plant factory production systems. Sustainability 11(18): 4862-4875.

◎研討會論文

1. Chen, L.C. and Huang, L.C. 2019. An overview for the application of Facebook marketing in florist Industry-in the case of Taiwan. 2019 ASHS Annual Conference. Las Vegas, Nevada. USA. (Oral, July 21-25, 2019) (Presenter)

邱 玉 蟬 副 教 授

◎期刊論文

1. Chiu, Y.C. and Yu, S.H. 2019. Everyday strategies for handling food safety concerns: a qualitative study of distrust, contradictions, and helplessness among Taiwanese women. *Health, Risk & Society*, 21(7-8), 319-334.
SDG3；附件(https://www.tandfonline.com/doi/abs/10.1080/13698575.2019.1685658)

◎研討會論文

1. Chiu*, Y.C. and Li, F.Y. 2019. The impact of digital divide on people's prevention behaviors toward food risk. The 69th Annual International Communication Association Conference, Washington DC, USA, 24-28, May.
SDG3；附件無
2. 邱玉蟬*、李芳盈。2019。傳播不平等與健康不平等：資訊來源對食安風險感知與預防行為的影響，中華傳播學刊 36: 3-38。
SDG3；附件(http://cjc.nccu.edu.tw/issueArticle.asp?P_No=40&CA_ID=334)

王 淑 美 副 教 授

◎期刊論文

1. Wang S.M., Yueh H.P. and Wen P. 2019. How the New Type of Entrepreneurship Education Complements the Traditional One in Developing Entrepreneurial Competencies and Intention. Front. Psychol. 10: 2048. doi: 10.3389/fpsyg.2019.02048 (SSCI)
   SDG8；附件 3(https://reurl.cc/XXvq63)
2. 安庭誼、王淑美。2019 年 03 月。影響消費者對 AI 客服創新擴散與抵制相關因素─以博客來網路書店為例。文化事業與管理研究 19(1): 1-17。(本人為通訊作者)
   SDG8；附件無

◎研討會論文

1. Chun-An Hseieh and Shu-Mei Wang. 2019, Jul. The S-O-R Model of The Relationship Between Omni-Channel Retailing And Impulse Buying - An Exploration Study of Taiwan Watsons . 2nd International Conference on Interdisciplinary issues in Economics, Business and Social Sciences, Tokyo Japan. (本人為通訊作者)
   SDG8；附件 2(https://reurl.cc/RdaWnD)
2. 張瑀晴、王淑美。2019 年 06 月。遊戲化運動型 App 如何影響使用者沉浸程度─以「Zombie Run」及「香蕉打卡」兩款跑步 App 為例。2019 年第一屆台灣商業教育與管理研討會。(本人為通訊作者)
   SDG8；附件 4(https://reurl.cc/4g2jmv)
3. 王淑美。2019 年 04 月。論述一帶路框架下跨文化傳播的內涵：以日韓影視媒體為例。文化創新與新科技應用學術研討會。(本人為第一作者、通訊作者)
   SDG8；附件無
4. 謝濬安、王淑美。2019 年 04 月。探索千禧世代的購買行為－以超商生鮮水果消費為例。2019 全球商業經營管理學術研討會。(本人為通訊作者)
   SDG8；附件 5(https://reurl.cc/gvL48b)

◎專書論文

1. 王淑美、溫蓓章、許俊誼、劉大年。2019 年 10 月。尼泊爾的科研政策發展。創新成長夥伴：台灣與新南向國家(ISBN：978-9579676-97-7) (162-171)。臺北市：中經院。
   SDG8；附件 6(https://reurl.cc/mderLl)
2. 王淑美、溫蓓章、許俊誼、劉大年。2019 年 10 月。不丹的科研政策發展。創新成長夥伴：台灣與新南向國家(ISBN：978-9579676-97-7) (124-134)。臺北市：中經院。
   SDG8；附件 6(https://reurl.cc/mderLl)

彭 立 沛 副 教 授

◎期刊論文

1. Cassidy I-Chih Lan and Li-Pei Peng*. (2019, Oct). Governing a complex socioecological

system: the case of the 'Golden Corridor Program' in Taiwan. Journal of Environmental Planning and Management, DOI: 10.1080/09640568.2019.1666359. (Accepted)

◎研討會論文

1. Li-Pei Peng* and Shi-Ying Chen. (2019, Aug). Disconnection between SEPL and Perceived Cultural Ecosystem Services of Residents: The case of Sanzhi District in Taiwan. 2019 International Conference Asia-Pacific Planning Societies, University of Seoul, Seoul City, South Korea.
2. Li-Pei Peng*, Hao-Yu Yang and Shi-Yin Chen. (2019, Apr). Effects of landscape socialization on identifying social values of ecosystem services in the case of North Coast area, Taiwan. The 4th Open Science Meeting of the Global Land Programme, Bern, Switzerland.

許 詩 嫻 助 理 教 授

◎研討會論文

1. Han, Y. and Hsu, S.* (2019. 8). Just a bystander? The effects of internet use, bystander experiences, and moral disengagement on online privacy violation among children and adolescents. Communication & Technology Division. The Association for Education in Journalism and Mass Communication (AEJMC), Toronto, Canada.
   SDG10；附件 2(https://reurl.cc/8l1Nzj)
2. Hsu, Y.H.*, Hsu, S. and Rauchfleisch, A. (2019. 6). Travelled and sustained through social media participation— Exploration of ecotourism and its online communities on Twitter (2019). Asian Media Information and Communication Annual Conference (AMIC). Bangkok, Thailand.
   SDG15；附件 3(https://reurl.cc/6gAQkM)
3. 孫宇婷、許詩嫻*。2019. 6。社群媒體標題策略與發佈主體對點閱量的影響—以「北京紅黃藍事件」微信公眾號文章為例。中華傳播學會，臺北。
   SDG9；附件 4(https://reurl.cc/726MWN)

王 俊 傑 助 理 教 授

◎研討會論文

1. Wang, Chun-Chieh and Chen, D-Z. (2019, Sep). Inventor Turnover and Knowledge Transfer: The Case of Wind Power Industry. In the 17th International Society of Scientometrics and Informetrics Conference, Rome, Italy.
   SDG7；附件 3(https://reurl.cc/M7noEn)
2. Chun-Chieh Wang and D-Z Chen. (2019, Dec). Relationship between Technological Innovation and Market Value in the Drug Industry. 2019 International Conference on Industrial Engineering & Engineering Management, Macau, China.
   SDG9；附件 4(https://reurl.cc/M7noEn)

王 驥 懋 助 理 教 授

◎期刊論文

1. Wang, C.M. (accepted, online early view). Performing and counter-performing organic food markets in East Asia: The role of ahimsa, scientific knowledge and faith groups. The Geographical Journal, n/a. doi:10.1111/geoj.12338 (SSCI, 2019, IF: 2.357, 30/83 Geography) SDG3；附件(https://rgs-ibg.onlinelibrary.wiley.com/doi/abs/10.1111/geoj.12338)
2. Wang, C.M. 2019. Assembling the Taiwanese Rural Community: Neoliberal Dispositif, Gifts, and Wild Material Objects. (in English)《臺灣鄉村研究》，第 14 期，頁 1-35。

◎研討會論文

1. Wang, C.M. 2019. Performing and counter-performing the organic food markets in East Asia: ahimsa, scientific knowledges and faith groups, 2019 Association of American Geographer Annual Meeting, Washington DC
   SDG3；附件
   (https://aag.secure-abstracts.com/AAG%20Annual%20Meeting%202019/abstracts-gallery/18380)
2. Wang, C.M. 2019. 宗教的市場展演：東亞有機農業市場形構與社會技術裝配，2019 臺灣社會學會年會，2019/11/30-12/1 臺北，南港。

◎專書論文

1. 王驥懋。2019。〈市場是展演，是社會技術組裝體〉，收錄於潘美玲、王宏仁編，《巷仔口社會學 3》。臺北：大家出版社。
2. 王驥懋、周素卿。2019。〈韌性能力〉，收錄於史書梅、陳東升等編，《台灣理論關鍵詞》。臺北：聯經出版社。

十二、生物機電工程學系

陳 世 銘

◎期刊論文

1. Li, Y.J., K.W. Hsieh, S. Chen and P.K. Lei. 2019. Establishing modularized environmental measurements and analyzing and applying environmental information for a windowless broiler house in Taiwan. Transactions of the ASABE 62(2): 303-313. (SCI)
2. Ihara, S., M.Z. Islam, Y. Kitamura, M. Kokawa, Y.C. Yee and S. Chen. 2019. Nondestructive evaluation of wet aged beef by novel electrical indexes: A preliminary study. Foods 8(8): 313. (SCI)

◎研討會論文

1. Chen, S. 2019. Applications of spectral sensing to smart agriculture. Invited Speech. The 2nd

Japan-Taiwan Joint NIR Workshop. Japan Council for Near Infrared Spectroscopy: Nagoya, Japan.

2. Chen, S., K.C. Tung, C.Y. Tsai and I.C. Yang. 2019. Intelligent sensing of crop growth status for greenhouse production. XXXVIII CIOSTA & CIGR V International Conference. Rhodes, Greece.
3. 陳世銘。2019。智慧循環精準農業關鍵技術。2019 年蘇台現代農業與生物科技論壇。南通市如東縣：江蘇省農村專業技術協會。
4. 陳世銘。2019。農產品質量信息化追溯體系。2019 年蘇台現代農業與生物科技論壇。淮安市盱眙縣：江蘇省農村專業技術協會。
5. Tsai, C.Y., P.C. Fang, Y.T. Shen, Y.H. Chang, H.C. Hsu and S. Chen. 2019. Study on non-destructive measurements to predict sugar content of melons using a DLP based miniature spectrometer. 2019 International Joint Conference on JSAM and SASJ, and 13th CIGR VI Technical Symposium Joining FWFNWG and FSWG Workshop. Sapporo, Hokkaido, Japan.
6. 王思云、陳世銘、謝廣文、蔡兆胤、蔡錦銘、許植翔。2019。模組化環境控制系統於禽舍之應用。出自“2019 生機與農機學術研討會論文集”，P467-469。臺中：台灣生物機電學會。
7. 方品智、陳世銘、蔡兆胤、童國枝、張詠惠。2019。影像分割技術應用於番茄葉片溫度特徵之研究。出自“2019 生機與農機學術研討會論文集”，P615-620。臺中：台灣生物機電學會。
8. 童國枝、陳世銘、蔡兆胤、方品智、林聖詠、沈怡慈。2019。車載型掃描式光譜影像檢測系統之建置。出自“2019 生機與農機學術研討會論文集”，P624-627。臺中：台灣生物機電學會。
9. 沈怡慈、陳世銘、蔡兆胤、張詠惠、方品智、吳怡靜、林哲緯。2019。影提升鳳梨近紅外光檢測精度之研究。出自“2019 生機與農機學術研討會論文集”，P612-614。臺中：台灣生物機電學會。
10. 張振厚、陳世銘、蔡兆胤。2019。台灣採茶機械之採茶品質比較與探討。出自“2019 生機與農機學術研討會論文集”，P414-416。臺中：台灣生物機電學會。
11. 何銘哲、陳世銘、謝廣文、蔡兆胤、趙劭元。2019。無人機應用於溫室環境資訊之偵測。出自“2019 生機與農機學術研討會論文集”，P489-492。臺中：台灣生物機電學會。
12. 趙劭元、陳世銘、蔡兆胤、何銘哲。2019。智慧除草整合系統之研究。出自“2019 生機與農機學術研討會論文集”，P631-635。臺中：台灣生物機電學會。
13. 林聖詠、陳世銘、蔡兆胤、蔡錦銘、王思云。2019。以計算流體力學應用於孵化機氣流模擬之研究。出自“2019 生機與農機學術研討會論文集”，P470-472。臺中：台灣生物機電學會。
14. 張允瓊、邱奕志、陳世銘、林連雄、王鼎翔、呂友和、呂育家。2019。軟夾式蔬果嫁接機應用於甜椒嫁接苗生產之可行性評估。出自“2019 生機與農機學術研討會論文集”，P429-432。台中：台灣生物機電學會。
15. Chen, S. 2019. Artificial intelligence in agriculture in Taiwan. Invited Speech. International Symposium of Artificial Intelligence in Agriculture. Page 1-16. Seoul, Korea: Korean Society for Artificial Intelligence in Agriculture.
16. Chen, S., K.C. Tung, C.Y. Tsai and I.C. Yang. 2019. Spectral Sensing of Crop Growth

Status in Greenhouses. In “Proceedings of the 15th International Workshop on Nondestructive Quality Evaluation of Agricultural, Livestock and Fishery Products”, 29-40. Taipei, Taiwan: Taiwan Agricultural Mechanization Research and Development Center.

17. Chen, S. 2019. Current status and implications of Taiwan's smart agriculture. Invited Speech. International Symposium on New Vision for Sustainable and Multi-functional Agriculture, Fisheries & Rural Policy. Page 109-139. Seoul, Korea: Korea Presidential Committee on Agriculture, Fisheries and Rural Policy (PCAFRP), Korea Rural Economic Institute (KREI) and Korea Maritime Institute (KMI).

◎專利

1. 邱奕志、張允瓊、陳世銘、呂育家。2019。軟式嫁接夾蔬果種苗嫁接機及方法。經濟部智慧財產局：發明專利第 I 652008 號。專利期間： 2019/03/01-2038/01/04。

林 達 德

◎期刊論文

1. Rustia, D.J.A., C.E. Lin J.Y. Chung Y.J. Zhuang, J.C. Hsu and T.T. Lin. 2020. Application of an image and environmental sensor network for automated greenhouse insect pest monitoring. Journal of Asia-Pacific Entomology 23(1): 17-28. (SCI)
2. Ngo, T.N., Wu, K.C. Yang, E.C. and Lin, T.T. 2019. Real-time imaging system for multiple honey bee tracking and activity monitoring. Computers and Electronics in Agriculture 163: 104841. (SCI)
3. Rustia, D.J.A. and T.T. Lin. 2019. Stochastic models for greenhouse whitefly flight behavior based on wireless image monitoring system measurements. Pertanika J. Sci. & Technol. 27(SI): 81-93.

◎研討會論文

1. C.Y. Lu, D.J.A. Rustia and T.T. Lin. 2019. Generative adversarial network based image augmentation for insect pest classification enhancement. The 6th IFAC conference on sensing, control and automation for agriculture, Sydney, Australia, December 4-6, 2019.
2. L.Y. Chiu, D.J.A. Rustia, C.Y. Lu and T.T. Lin. 2019. Modeling and forecasting of greenhouse whitefly incidence using time-series and ARIMAX analysis. The 6th IFAC conference on sensing, control and automation for agriculture, Sydney, Australia, December 4-6, 2019.
3. C.Y. Lu, D.J.A., Rustia and T.T. Lin. 2019. A Greenhouse whitefly early warning method based on autoregressive recurrent neural network. The Asia-Pacific Federation for Information Technology in Agriculture, Taichung, Taiwan, October 30-31, 2019.
4. Rustia, D.J.A., J.J Chao, J.Y. Chung and T.T. Lin. 2019. An Online Unsupervised Deep Learning Approach for An Automated Pest Insect Monitoring System. 2019 American Society of Agricultural and Biological Engineers Annual International Meeting (ASABE), Boston, USA. https://doi.org/10.13031/aim.201900477.

5. Huang, Y.H. and T.T. Lin. 2019. High-Throughput Image Analysis Framework for Fruit Detection, Localization and Measurement from Video Streams. 2019 American Society of Agricultural and Biological Engineers Annual International Meeting (ASABE), Boston, USA.
6. Kuan, C.Y., Y.C. Tsai, J.T. Hsu, S.T. Ding and T.T. Lin. 2019. An Imaging System Based on Deep Learning for Monitoring the Feeding Behavior of Dairy Cows. 2019 American Society of Agricultural and Biological Engineers Annual International Meeting (ASABE), Boston, USA.
7. Hsu, C.F. and T.T. Lin. 2019. Development of an Ergonomic Evaluation System Based on Inertial Measurement Unit and its Application for Exoskeleton Load Reduction. 2019 American Society of Agricultural and Biological Engineers Annual International Meeting (ASABE), Boston, USA.
8. 胡捷翔、林達德。2019。文心蘭蟲害影像偵測系統之初步研究。2019 生機與農機學術研討會論文全集，2019 生機與農機學術研討會，臺中市，臺灣。p261。
9. 何宜臻、徐濟泰、林達德。2019。應用機器學習方法分析熱緊迫對乳牛產乳量之影響。2019 生機與農機學術研討會論文全集，2019 生機與農機學術研討會，臺中市，臺灣。p575。
10. 陳玟銨、徐濟泰、林達德。2019。應用深度學習影像辨識偵測乳牛發情行為。2019 生機與農機學術研討會論文全集，2019 生機與農機學術研討會，臺中市，臺灣。p339。
11. 許祐璿、林達德。2019。應用機器立體視覺於水稻幼苗表型量測。2019 生機與農機學術研討會論文全集，2019 生機與農機學術研討會，臺中市，臺灣。p258。

◎專利

1. 羅傑瑞、林倩而、林達德。蟲害監控系統。中華民國發明第 I667620 號。2019/08/01~2038/01/24。
2. 蔡雨錡、鄭丞予、徐濟泰、丁詩同、林達德。泌乳牛舍監控系統及其方法。中華民國發明第 I657734 號。2019/05/01~2038/02/07。

朱 元 南

周 瑞 仁

◎期刊論文

1. Po-Tong Wang, Jui-Jen Chou* and Chiu-Wang Tseng. 2019. Colorimetric Characterization of Color Image Sensors Based on Convolutional Neural Network Modeling. Vol. 31, No. 5, 1513-1522. Sensors and Materials.

◎專利

1. Jui-Jen Chou, Min-Hsiung Hung, Shih-Sung Lin and Ming-Yen Lin. Framework of Cloud Service for Biological Growth. USA Patent: US10271187。專利期間：April, 2019 ~ Jan., 2037。

方　煒

江 昭 皚

◎期刊論文

1. 江昭皚*、李慕華、羅珮怡。『物聯網於智慧農業環境管理之應用實例』，工業局永續產業發展期刊—物聯網在產業環境管理之應用，108 年，83 期，86-75 頁次：。(Invited Paper)。
2. Chien-Hsing Lee, Ting-Wei Chang, Shih-Hsien Hsu and Joe-Air Jiang. "Taguchi-Based PSO for Searching an Optimal Four-Stage Charge Pattern of Li-Ion Batteries," Journal of Energy Storage Vol. 21, February 2019, pp. 301-309. (EI)
3. Jui-Ju Hsiao, Yi-Jen Huang, Hung-Ing Chen, Joe-Air Jiang, Jen-Cheng Wang, Ya-Fen Wu and Tzer-En Nee. "Intensive measures of luminescence in GaN/InGaN heterostructures," submitted to Journal of Luminescence, manuscript.accepted: 2019/09/17. (SCI)

◎研討會論文

1. Tsui-Shan Hsu, Huan-Chieh Chiu, Yu-Cheng Yang, Ching-Ya Tseng, Ming-Jhou Lin, Jen-Cheng Wang and Joe-Air Jiang*. "An IoT-Based Sag Monitoring System for Overhead Transmission Lines", IEEE PES GTD Asia 2019, Banhkok Thailand, March 19-24, 2019. (MOST 105-2221-E-002-132-MY3 and MOST 107-3113-E-002-007)
2. 莊麒田、黃詩婷、詹智越、鄒建瀚、江昭皚*、鍾秉良、王人正、劉力瑜、謝明憲、郭明池、周呈霎。『影像辨識及深度學習應用於蘆筍病蟲害即時監測』，2019 農機與生機學術研討會，國立中興大學，臺中市，2019 年 10 月 17-18 日。(108 農科-13.2.11-科-a5)
3. 鄒建瀚、莊騏田、周呈霎、江昭皚*、鍾秉良、劉力瑜、謝明憲、郭明池、王人正。『利用影像處理及機器學習偵測蘆筍生長』，2019 農機與生機學術研討會，國立中興大學，臺中市，2019 年 10 月 17-18 日。
4. 戴令絜、鍾秉良、楊育誠、許翠珊、江昭皚*。『基於物聯網落花生貯藏監測系統之開發』，2019 農機與生機學術研討會，國立中興大學，台中市，2019 年 10 月 17-18 日。(108 農科-13.2.11-科-a5、108 農科-18.1.1-科-a1(4)、108 農科-16.2.1-糧-Z2(4)、MOST 108-2321-B-002-037、MOST 108-2622-E-002-023-CC2、NTU-CC-108L892603)
5. 吳承哲、許鈺鈿、楊育誠、許翠珊、江昭皚*。『低功耗傳輸模組應用於河川監測之性能比較』，2019 農機與生機學術研討會，國立中興大學，臺中市，2019 年 10 月 17-18 日。(108 農科-13.2.11-科-a5、108 農科-18.1.1-科-a1(4)、108 農科-16.2.1-糧-Z2(4)、MOST 108-2321-B-002-037、MOST 108-2622-E-002-023-CC2、NTU-CC-108L892603)
6. 趙佑承、洪士軒、楊育誠、許翠珊、江昭皚*。『應用物聯網於室內空氣品質監測』，2019 農機與生機學術研討會，國立中興大學，臺中市，2019 年 10 月 17-18 日。(108 農科-13.2.11-科-a5、108 農科-18.1.1-科-a1(4)、108 農科-16.2.1-糧-Z2(4)、MOST 108-2321-B-002-037、MOST 108-2622-E-002-023-CC2、NTU-CC-108L892603)
7. Yu-Dian Syu, Ping-Liang Chung, Yu-Lun Chiang, Hsiang-Yu Huang, Chun-Chein Shih, Chun-Neng Wang, Jen-Cheng Wang, Yu-Cheng Yang, Tsui-Shan Hsu, Cheng-Ying Chou and Joe-

Air Jiang*.『AN IOT-BASED AUTOMATED CULTIVATION MANAGEMENT SYSTEM FOR CANTALOUPES』, APFITA 2019 Foresee Global Trend in New Horizon of Asia-Pacific Smart Agriculture, Feng Chia University, Taichung, 2019 年 10 月 29 日~11 月 1 日。

8. Ping-Liang Chung, Yu-Dian Syu, Shih-Hsuan Hong, Hung-Jen Lin, Jen-Cheng Wang, Ming-Hsien Hsieh, Ming-Chi Guo, Cheng-Ying Chou and Joe-Air Jiang*.『DEVELOPMENT OF A CROP CULTIVATION MONITORING SYSTEM FOR GREENHOUSE ASPARAGUS PRODUCTION』, APFITA 2019 Foresee Global Trend in New Horizon of Asia-Pacific Smart Agriculture, Feng Chia University, Taichung, 2019 年 10 月 29 日~11 月 1 日。
9. Ping-Liang Chung, Yu-Lun Chiang, Hsiang-Yu Huang, Jen-Cheng Wang and Joe-Air Jiang*.『AN INTELLIGENT CONTROL STRATEGY FOR GREENHOUSE FACILITIES』, APFITA 2019 Foresee Global Trend in New Horizon of Asia-Pacific Smart Agriculture, Feng Chia University，Taichung, 2019 年 10 月 29 日~11 月 1 日。

◎專利

1. 中華民國發明專利案：『車輛資訊及環境監測複合式車載系統及其資料處理及傳輸方法』。發明人：江昭皚、孫志鴻、溫在弘、莊振義、王健豪、葉政威、謝兆糧。核准證書號：I659659，專利期間：自 2019 年 5 月 11 日至 2037 年 9 月 5 日止。

陳 力 騏

鄭 宗 記

陳 倩 瑜

◎期刊論文

1. Jou-Ho Shih, Hsin-Yi Chen, Shin-Chih Lin, Yi-Chen Yeh, Roger Shen, Yaw-Dong Lang, Dung-Chi Wu, Chien-Yu Chen, Ruey-Hwa Chen, Teh-Ying Chou and Yuh-Shan Jou*. Integrative analyses of noncoding RNAs reveal the potential mechanisms augmenting tumor malignancy in lung adenocarcinoma, *Nucleic Acids Research*, Volume 48, Issue 3, 1175-1191, 2019.
2. Ping-Han Hsieh, Yen-Jen Oyang and Chien-Yu Chen*. Effect of *de novo* transcriptome assembly on transcript quantification, *Scientific Reports*, 9: 8304, 2019.

◎研討會論文

1. Kai-Wen Chuang and Chien-Yu Chen. Predicting pathogenic non-coding variants on imbalanced data set using cluster ensemble sampling, in Proceedings of The 19th annual IEEE International Conference on Bioinformatics and Bioengineering, Athens, Greece, Octorber 27-30, 2019.

陳 林 祈

◎期刊論文

1. Lai, C.-Y., Weng, J.-H., Shih, W.L., Chen, L.-C., Chou, C.-F. and Wei, P.-K. 2019. Diffusion impedance modeling for interdigitated array electrodes by conformal mapping and cylindrical finite length approximation. Electrochimica Acta, 320. (SCI)
2. Weng, J.-H., Lai, C.-Y. and Chen, L.-C. 2019. Microfluidic amperometry with two symmetric Au microelectrodes under one-way and shuttle flow conditions. Electrochimica Acta, 297, 118-128. (SCI)

◎研討會論文

1. Ho, L.-C. and Chen, L.-C.* Development of a Potentionmetric CO_2 Sensor Chip Based on the Solid-Contact Ion-Selecitve Electrodes. The ISOEN 2019 - 18th International Symposium on Olfaction and Electronic Nose. Fukuoka, Japan. 2019/5/26-29.
2. Huang, S.-F. and Chen, L.-C.* A smartphone sensing system for solid-contact ion-selective electrodes. The ISOEN 2019 - 18th International Symposium on Olfaction and Electronic Nose. Fukuoka, Japan. 2019/5/26-29.
3. Wu, Y.-M. and Chen, L.-C.* Fabrication of a PVC-based solid-state Ag/AgCl reference electrode. The ISOEN 2019 - 18th International Symposium on Olfaction and Electronic Nose. Fukuoka, Japan. 2019/5/26-29.
4. Shih, W.-L., Chen, L.-C.* and Lin, C.-L.* A K+ Ion-selective Microelectrode Using a PEDOT Solid-Contact. 2019 International Conference on Smart Sensors/24th Symposium of Association of Chemical Sensors in Taiwan/22nd Nano Engineering and Microsystem Technology Conference. Hsinchu, Taiwan. 2019/06/3-4.
5. Lai, C.-Y., Weng, J.-H., Shih, W.-L., Chen, L.-C.*, Chou, C.-F. and Wei, P.-K. The 11th International Symposium on Electrochemical Impedance Spectroscopy. Bordeaux, France. 2019/6/3-4.
6. Shih, W.-L., Wu, Y.-M., Chen, L.-C.* and Lin, C.-L.* Monitoring the K+ insertion/extraction process by K+ solid-contact ion-selective microelectrode on SECM. 10th Workshop on SECM Recent Advances and Applications. Paris, France. 2019/09/29-10/03.
7. 黃聖丰、陳林祈*。固態電子舌感測試片於智慧農業應用之探索。2019 臺大智慧農業研討會。臺北，臺灣。2019/10/3。
8. 黃聖丰、陳林祈*。基於固態式離子感測陣列之電子舌應用於飲料辨識。2019 生機與農機學術研討會。臺中，臺灣。2019/10/17。
9. Weng, J.-H., Lai, C.-Y. and Chen, L.-C.* Elimination of the diffusion limit by flowing amperometry to enhance the sensitivity of electrochemical detection. The 65th Annual Meeting of Polarographic Society of Japan. Taipei, Taiwan. 2019/11/6-7.
10. Lai, C.-Y., Huang, W.-C., Weng, J.-H., Chen, L.-C.*, Chou, C.-F. and Wei, P.-K. EIS Modeling of Symmetric Electrodes for Aptasensing. The 65th Annual Meeting of Polarographic Society of Japan. Taipei, Taiwan. 2019/11/6-7.
11. Shih, W.-L., Wu, Y.-M., Chen, L.-C.* and Lin, C.-L.* Monitoring the K+ insertion/extraction process by K+ solid-contact ion-selective microelectrode on SECM. The 65th Annual Meeting of Polarographic Society of Japan. Taipei, Taiwan. 2019/11/6-7.

12. Lai, C.-Y., Weng, J.-H., Shih, W.-L., Chen, L.-C.*, Chou, C.-F. and Wei, P.-K. Diffusion Impedance Modeling for Interdigitated Array Electrodes by Conformal Mapping and Cylindrical Finite Length Approximation. 2019 66th TwIChE Annual Meeting. Taichung, Taiwan. 2019/11/8-9.
13. Lai, C.-Y., Huang, W.-C. and Chen, L.-C.* Impedimetric aptasensing using symmetric electrodes with a novel equivalent circuit model. 2019 66th TwIChE Annual Meeting. Taichung, Taiwan. 2019/11/8-9.
14. He T.-S., Lai, C.-Y. and Chen, L.-C.* Impedimetric Aptasensor based on Interdigitated Array Electrode Chip using a Novel Diffusion Impedance Model. 2019 66th TwIChE Annual Meeting. Taichung, Taiwan. 2019/11/8-9.
15. Weng, J.-H., Lai, C.-Y. and Chen, L.-C.* Microfluidic Amperometry with Two Symmetric Au Microelectrodes under One-way and Shuttle Flow Conditions. 2019 66th TwIChE Annual Meeting. Taichung, Taiwan. 2019/11/8-9.
16. Weng, J.-H. and Chen, L.-C.* The enhanced charge density of in-channel electrodeposition of Prussian blue by microfluidic flowing. The 10th Asian Conference on Electrochemical Power Sources 2019. Kaohsiung, Taiwan. 2019/11/24-27.

◎專書與技術報告

1. Book Chapter:
   L.-C. Chen, J.-H. Weng and P.-W. Lee. "State of the Art and Emerging Applications," Ch. 13 in Y. Dong (ed.), Aptamers for Analytical Applications: Affinity Acquisition and Method Design, Wiley (2019).

盧 彥 文

周 楚 洋

◎研討會論文

1. 張寧、劉安琪、陳昭蓉、陳依君、柯淳涵、張芳志、周楚洋。2019。蒸氣爆破前處理對豬糞和農業廢棄物厭氧共消化的影響。2019 生機與農機學術研討會論文集。P.277-280。台灣生物機電學會。臺北。
2. 郭韋成、周楚洋。2019。聚乳酸與厭氧排放水之共消化。2019 生機與農機學術研討會論文集。P.281-283。台灣生物機電學會。臺北。
3. Liu, A.C., Y.S. Lin, F.Y. Hsu and C.Y. Chou*. 2019. Anaerobic Co-digestion of Swine Manure and Vegetable Wastes under Both Mesophilic and Thermophilic Conditions. In proceedings of the 6th Annual Conference on Engineering and Information Technology. March 26-28, 2019, Kyoto, Japan. ISBN: 978-986-89298-6-9. p.289-290.

葉 仲 基

◎期刊論文

1. 戴君諺、劉冠伯、葉仲基、楊智凱、徐武煥、李易樺、陳聖伯。2019。設施栽培智慧載具用定位、路徑演算及導航技術回顧，農業機械學刊(付印中)。

◎研討會論文

1. 楊朝喻、葉仲基。2019 年 10 月。氣調櫃環境監測系統之研製，2019 生機與農機學術研討會論文全文集第 249-251 頁，論文編號 OE-12，台灣生物機電學會。
2. 李其諺、葉仲基。2019 年 10 月。以影像與雷射為基礎之設施內農用載具定位系統，2019 生機與農機學術研討會論文全文集第 246-248 頁，論文編號 OE-11，台灣生物機電學會。
3. 洪勁、葉仲基。2019 年 10 月。植保用靜電噴槍之霧粒粒徑與工作特性分析，2019 生機與農機學術研討會論文全文集第 417-419 頁，論文編號 PA-02，台灣生物機電學會。
4. 羅文昕、葉仲基。2019 年 10 月。無人機用粒狀肥料撒佈機構之研製，2019 生機與農機學術研討會論文全文集第 420-422 頁，論文編號 PA-03，台灣生物機電學會。
5. 黃永泰、葉仲基。2019 年 10 月。深度學習應用於垂直綠牆果實之影像辨識，2019 生機與農機學術研討會論文全文集第 423-425 頁，論文編號 PA-04，台灣生物機電學會。
6. 黃君灝、葉仲基。2019 年 10 月。基於影像辨識之鳳梨苗種植機構的控制系統模擬分析，2019 生機與農機學術研討會論文全文集第 426-428 頁，論文編號 PE-07，台灣生物機電學會。

◎專利

1. 邱銀珍、葉仲基、詹德財。2019 年 1 月。蔬菜採收機之傳輸裝置，中華民國專利證書發明第 I646887 號，2019 年 1 月 11 日至 2037 年 8 月 22 日。
2. 葉仲基、邱銀珍、黃柏昇、潘光月、詹德財。2019 年 1 月。乘走式農作物種植機，中華民國專利證書發明第 M579876 號，2019 年 7 月 1 日至 2029 年 2 月 17 日。

◎專書與技術報告

1. 葉仲基。2019 年 12 月。建立國內農藥施藥設備之標準以降低環境污染的風險，行政院農業委員會動植物防疫檢疫局 108 年度科技計畫研究報告，國立臺灣大學生物機電系。
2. 葉仲基。2019 年 12 月。鳳梨苗種植機械化之研究，行政院農業委員會科技處 108 年度科技計畫研究報告，國立臺灣大學生物機電系。

廖 國 基

◎期刊論文

1. Huang, Y.-W. and Liao, K.-C. 2019. Leakage Assessments for Electronic Connector, Journal of Failure Analysis and Prevention, vol. 19, pp. 1487-1492.

◎研討會論文

1. Huang, T.-C. and Liao, K.-C. 2019. Applications of Constitutive and Damage Models of Thermoplastic Polymers to Electronic Connector Industry, 2019 IEEE International Conference on Applied System Innovation, Fukuoka, Japan, April, 11-15.

黃 振 康

◎期刊論文

1. Liu, Y.W. and C.K. Huang. 2019. Effects of the Circulation Pump Type and Ultraviolet Sterilization on Nutrient Solutions and Plant Growth in Plant Factories. HortTechnology. 29(2): 189-198. (SCI)
   SDG17 目標：9　附件(PDF 檔或網址)：
   https://journals.ashs.org/horttech/view/journals/horttech/29/2/article-p189.xml

◎研討會論文

1. Chen-Kang Huang, Wen-An Chen and Cherng-Yuh Su. The effects of surface treatments with WO3 nanowires or titanium oxide nanotubes on pool boiling, 1st Asia-Pacific Thermofluid Science and Engineering Conference (APTSE 2019), Taipei, Taiwan.
   SDG17 目標：7, 9　附件(PDF 檔或網址)：http://140.112.183.108/wordpress/
2. 林志淳、黃振康。Beta 型史特靈引擎之開發與實作，2019 生機與農機學術研討會，臺中，臺灣。
   SDG17 目標：7, 9　附件(PDF 檔或網址)：http://140.112.183.108/wordpress/
3. 陳俞安、黃振康。香菇剪腳方法研究，2019 生機與農機學術研討會，臺中，臺灣。
   SDG17 目標：9　附件(PDF 檔或網址)：http://140.112.183.108/wordpress/

周 呈 霙

顏 炳 郎

郭 彥 甫

◎期刊論文

1. Lu, Y.C., Tung C. and Kuo, Y.-F. 2019. Identifying the species of harvested tuna and billfish using deep convolutional neural networks. ICES Journal of Marine Science, In press. (SCI)
2. Lee, C.-H., Hsu, H.-C., Yang, C.-K., Tsai, M.-J. and Kuo, Y.-F. 2019. Identifying Fagaceae species in Taiwan using leaf images. Transactions of the ASABE, 62(5): 1055-1063. (SCI)
3. Yang, H.-W., Hsu, H.-C., Yang, C.-K., Tsai, M.-J. and Kuo, Y.-F. 2019. Differentiating between morphologically similar species in genus Cinnamomum (Lauraceae) using deep convolutional neural networks. Computers and Electronics in Agriculture, 162, 739-748. (SCI)

◎研討會論文

1. 何冠穎、郭彥甫。2019。利用深度學習追蹤仔豬。2019 生機與農機學術研討會，10/17-18，2019，臺中，臺灣。

2. 吳璨妤、許皓鈞、郭彥甫。2019。深度學習於樟科瓊楠屬葉片影像辨識之應用。2019 生機與農機學術研討會，10/17-18，2019，臺中，臺灣。
3. 呂介諺、郭彥甫、張仲良。2019。利用深度卷積神經網路觀測萵苣植物生長狀況。2019 生機與農機學術研討會，10/17-18，2019，臺中，臺灣。
4. 林宏陽、李昕辰、黃偉伶、白志年、朱元南、劉擎華、廖國基、郭彥甫。2019。利用深度卷積神經網路估測蝦子體長。2019 生機與農機學術研討會，10/17-18，2019，臺中，臺灣。
5. 林睿宇、郭彥甫、許皓鈞、李承灝。2019。深度學習於葉片影像辨識與特徵分析之應用-以樟科新木薑子屬為例。2019 生機與農機學術研討會，10/17-18，2019，臺中，臺灣。
6. 粘書耀、郭彥甫。2019。利用深度卷積神經網路於商業雞舍之雞隻活動力監測。2019 生機與農機學術研討會，10/17-18，2019，臺中，臺灣。
7. 葉冠廷、許皓鈞、郭彥甫。2019。利用深度學習探索葉片紋理基底。2019 生機與農機學術研討會，10/17-18，2019，臺中，臺灣。
8. 鄭學鴻、柯妍伶、林筑蘋、黃晉興、陳世芳、郭彥甫。2019。利用自監督式深度學習辨識與定位晚疫病病斑。2019 生機與農機學術研討會，10/17-18，2019，臺中，臺灣。
9. Cheng, H.-H., Ke, Y.-L., Lin, C.-P., Huang, J.-H., Chen, S.-F. and Kuo, Y.-F. 2019. Identifying and localizing the disease spots of late blight on tomato leaves using deep convolutional neural networks. Paper presented at the 2019 American Society of Agricultural and Biological Engineers Annual International Meeting, July 7-10, 2019, Boston, Massachusetts, United States.
10. Huang, M.-H., Lin, E.-C. and Kuo, Y.-F. 2019. Determining the body condition scores of sows using convolutional neural networks. Paper presented at the 2019 American Society of Agricultural and Biological Engineers Annual International Meeting, July 7-10, 2019, Boston, Massachusetts, United States.
11. Hung, T.-T., Hsu, H.-C. and Kuo, Y.-F. 2019. Quantifying color and textural patterns of petals and studying their association with pollinators: using genus Sinningia (GESNERIACEAE) as an example. Paper presented at the 2019 American Society of Agricultural and Biological Engineers Annual International Meeting, July 7-10, 2019, Boston, Massachusetts, United States.
12. Lin, H.-Y., Lee, H.-C., Ng, W.-L., Pai, J.-N., Chu, Y.-N., Liou, C.-H., Liao, K.-C. and Kuo, Y.-F. 2019. Estimating shrimp body length using deep convolutional neural network. Paper presented at the 2019 American Society of Agricultural and Biological Engineers Annual International Meeting, July 7-10, 2019, Boston, Massachusetts, United States.
13. Lin, H.-Y., Chen, S.-Y., Chung, C.-L. and Kuo, Y.-F. 2019. Counting bacterial colony on agar plates using deep convolutional neural network. Paper presented at the 2019 American Society of Agricultural and Biological Engineers Annual International Meeting, July 7-10, 2019, Boston, Massachusetts, United States.
14. Lu, J.-Y., Chang, C.-L. and Kuo, Y.-F. 2019. Monitoring growth rate of lettuce using deep convolutional neural networks. Paper presented at the 2019 American Society of Agricultural and Biological Engineers Annual International Meeting, July 7-10, 2019, Boston, Massachusetts, United States.

15. Lu, Y.-C. and Kuo, Y.-F. 2019. Identifying species of common sea fish harvested by longliner using deep convolutional neural networks. Paper presented at the 2019 American Society of Agricultural and Biological Engineers Annual International Meeting, July 7-10, 2019, Boston, Massachusetts, United States.
16. Tseng, C.-H. and Kuo, Y.-F. 2019. Detecting and counting harvested fish and measuring fish body lengths in video using deep learning methods. Paper presented at the 2019 American Society of Agricultural and Biological Engineers Annual International Meeting, July 7-10, 2019, Boston, Massachusetts, United States.

◎專利

1. 郭彥甫、董真、謝清祿。2019。漁獲與獵物自動辨識登錄系統。中華民國專利 I658789。

陳 洵 毅

侯 詠 德

◎期刊論文

1. Y.T. Hou and C.C. Hsu. Development of 3D porous chitosan/gelatin liver scaffold for a bioartificial liver device, Journal of Bioscience and Bioengineering, in press. (SCI)
2. Y.T. Hou, S.H. Hsu and K.M. Lee. Decellularized liver matrix as substrates for rescue of acute hepatocytes toxicity, Journal of Biomedical Materials Research Part B: Applied Biomaterials, doi: 10.1002/jbm.b.34506 (2019). (SCI)
3. Y.T. Hou, Kevin C.-W. Wu and C.Y. Lee. Development of Glycyrrhizin-Conjugated, Chitosan-Coated, Lysine-Embedded Mesoporous Silica Nanoparticles for Hepatocyte-Targeted Liver Tissue Regeneration, Materialia, 9 (2020): 100568. (SCI)
4. H.J. Chen, Richie L.C. Chen, B.C. Hsieh, H.Y. Hsiao, Y. Kung, Y.T. Hou and T.J. Cheng. Label-free and reagentless capacitive aptasensor for thrombin, Biosensors and Bioelectronics, 131(2019): 53-59. (SCI)
5. H.W. Han, Y.T. Hou and S.H. Hsu. Angiogenic potential of co-spheroids of neural stem cells and endothelial cells in injectable gelatin-based hydrogel, Materials Science and Engineering: C, 99 (2019): 140-149. (SCI)

◎研討會論文

1. Yung-Te Hou and Kuang-Min Lee. Decellularized liver matrix for hepatocyte research in acute liver toxicity. Termis-AP + ABMC7 2019 symposia, Brisbane (Australia). 2019, 1014-1018.
2. Yung-Te Hou. Development of a novel targeted drug delivery system for liver tissue regeneration. EITA-New materials, Hsinchu (Taiwan). 2019 0912-0913.

謝 博 全

◎期刊論文

1. Sun S.C., Hsieh B.C. and Chuang M.C. 2019. Electropolymerised-hemin-catalysed reduction and analysis of tartrazine and sunset yellow. Electrochimica Acta. 319: 766-774. (SCI)

◎研討會論文

1. Wang Y.X., Cheng T.J., Chen L.C. and Hsieh B.C. 2019. Electrochemical impedance spectroscopic study of awkeo-jelly. 29-31 August. The 66th Conference on The Japanese Society For Food Science and Technology. Sapporo, Japan.

陳 世 芳

◎研討會論文

1. Lin, Yu-Kai and Chen, Shih-Fang. 2019. Development of Navigation System for Tea Field Machine Using Semantic Segmentation. The 6th IFAC conference on sensing, control and automation for agriculture, Sydney, Australia, December 4-6, 2019.
2. 謝依芳、劉天麟、黃惟揚、陳世芳。卷積神經網路於茶葉芽點計算之應用。2019 生機與農機學術研討會。臺中，臺灣。
3. 李韋增、郭彥甫、黃晉興、陳世芳。深度神經網路於胡瓜白粉病與露菌病之辨識應用。2019 生機與農機學術研討會。臺中，臺灣。
4. 林愉凱、劉天麟、黃惟揚、陳世芳。利用語義分割於茶園機械之導航輔助影像系統之開發。2019 生機與農機學術研討會。臺中，臺灣。
5. 謝竣翰、陳世芳。應用表面增強拉曼光譜於當歸與黃耆之農藥殘留及產地判別分析。2019 生機與農機學術研討會。臺中，臺灣。
6. 林宜蓁、陳世芳。卷積神經網路及深度資訊於田間果實採收狀態評估之應用。2019 生機與農機學術研討會。臺中，臺灣。
7. 鄭學鴻、柯妍伶、林筑蘋、黃晉興、陳世芳、郭彥甫。利用自監督式深度學習辨識與定位晚疫病病斑。2019 生機與農機學術研討會。臺中，臺灣。
8. 陳學銘、林秀榮、陳世芳。深度卷積神經網路於茶葉病蟲害期別及危害判定之應用。2019 生機與農機學術研討會。臺中，臺灣。
9. 張育堂、洪淑萍、盧俊銘、彭家洪、陳世芳。線性回歸方法於咖啡風味預測模型開發之可行性探討。2019 生機與農機學術研討會。臺中，臺灣。
10. 薛孟謙、洪淑萍、盧俊銘、彭家洪、陳世芳。近紅外光譜與機器學習方法之結合應用：咖啡焦糖化數值預測及風味模型建立。2019 生機與農機學術研討會。臺中，臺灣。
11. 賴賢華、楊爵因、陳世芳。更快速區域卷積神經網路應用於植物寄生性線蟲特徵之分辨與品種辨識。2019 生機與農機學術研討會。臺中，臺灣。
12. 熊顯鋒、張仲良、王峻禧、鄭存煌、陳世芳。智慧生物感測共通平台暨行動裝置應用技術開發與實現。2019 生機與農機學術研討會。臺中，臺灣。
13. 張廣奕、陳世芳。化學修飾之網版印刷電極於三甲胺成分檢測。2019 生機與農機學術研討會。臺中，臺灣。

十三、食品科技研究所

蔣 丙 煌 教 授

◎期刊論文

1. Chou K.C., Wu H.L., Lin P.Y., Yang S.H., Chang T.L., Sheu F., *Chen K.H. and *Chiang B.H. (2019, May). 4-Hydroxybenzoic acid serves as an endogenous ring precursor for antroquinonol biosynthesis in Antrodia cinnamomea. Phytochemistry 161: 97-106. (SCI)
   (SDG3 Q1)
2. Li, T.Y. and *Chiang, B.H. (2019, Jan). 4-Acetylantroquinonol B from antrodia cinnamomea enhances immune function of dendritic cells against liver cancer stem cells. Biomedicine & Pharmacotherapy 109: 2262-2269. (SCI)
   (SDG3 Q1)
3. Bagal-Kestwal D. and *Chiang, B.H. (2019, Nov). Platinum nanoparticle-carbon nanotubes dispersed in gum Arabic-corn flour composite-enzymes for an electrochemical sucrose sensing in commercial juice. Ionics 25(11): 5551-5564. (SCI)
   (SDG3 Q1)
4. Bagal-Kestwal D. and *Chiang, B.H. (2019, May). Electrochemical invertase probes with novel nanocomposite of microfibrillated Cellulose-Tragacanth gum-metal nanoparticles for direct sucrose analysis in sweetened beverages. Journal of the Electrochemical Society 166(8): 1-9. (SCI)
   (SDG3 Q1)
5. Kang, B.B. and *Chiang, B.H. (2019, Jan). EGCG Regulation of Non-Insulin-Responsive Endosomal Compartments in Insulin-Resistant Skeletal Muscle. Food Bioscience 28: 1-6. (SCI)
   (SDG3 Q1)

◎研討會論文

1. D. Bagal-Kestwal and B.H. Chiang. (2019, Dec.) Analytical characterization of silver nanowire-anchored biological interface for sucrose detection. ICoFF 2019, Kobe, Japan.

◎專書及技術報告

1. D. Bagal-Kestwal, M.H. Pan and B.H. Chiang*. Properties and Applications of Gelatin, Pectin, and Carageenan Gels. In “Bio Monomers for Green Polymeric Composites Materials. Ed. by P.M. Visakh, G. Menon and O. Bayraktar. Wiley & Sons Ltd. 2019, 117-140.
2. D. Bagal-Kestwal and B.H. Chiang*. One Dimensional Nanostructures and Their Applications in Biosensors. In “Applications of One-Dimensional Nanomaterials” Ed. by Ramesh S. Chaughule and Rupesh S. Devan. (ISBN: 1-58883-263-5) American Scientific Publishers. 2019, 1-38.

游 若 筱 教 授

◎期刊論文

1. Tung, Y.C., Chou, Y.C., Hung, W.L., Cheng, A.C., Yu, R.C., Ho, C.T. and Pan, M.H.* 2019. Polymethoxyflavones: Chemistry and Molecular Mechanisms for Cancer Prevention and Treatment. Current Pharmacology Reports. 5(2): 98-113.
   SDG3-Q1
2. Lin, J.N., Lee, P.S., Mei, N.W., Cheng, A.C., Yu, R.C. and Pan, M.H.* Effects of Ginseng Dietary Supplementation on a High-Fat Diet-induced obesity in C57BL/6 Mice. Food Science and Human Wellness. 2019. (SCI)
   SDG3-Q1

沈 立 言 教 授

◎期刊論文

1. Chuang, S., Sheen, S., Sommers, C., Zhou, S. and Sheen, L.Y.* 2019. Survival evaluation of *Salmonella* and *Listeria monocytogenes* on selective and nonselective media in ground chicken meat subjected to high hydrostatic pressure and carvacrol. *Journal of Food Protection*, 83(1): 37-44. (SCI)
   SDG 3 Q3-1
2. Huang, Y.J., Lu, K.H., Lin, Y.E., Suraphan, P., Wu, H.Y., Chang, W.T. and Sheen, L.Y.* 2019. Garlic essential oil mediates acute and chronic mild stress-induced depression in rats *via* modulation of monoaminergic neurotransmission and brain-derived neurotrophic factor levels. *Food & Function*, 10(12): 8094-8105. (SCI)
   SDG 3 Q3-1
3. Lu, K.H., Sheen, Y.J., Huang, T.P., Kao, S.H., Cheng, C.L., Hwang, C.A., Sheen, S., Huang, L. and Sheen, L.Y.* 2019. Effect of temperature on the growth of *Staphylococcus aureus* in ready-to-eat cooked rice with pork floss. *Food Microbiology*, https://doi.org/10.1016/j.fm.2019.103374. (In press) (SCI)
   SDG 3 Q3-1
4. Xu, A., Chuang, S., Scullen, O.J., Huang, L.H., Sheen, S., Sheen, L.Y.*, Johnson, J.R. and Sommers, C.H. 2019. Thermal inactivation of extraintestinal pathogenic *Escherichia coli* suspended in ground chicken meat. *Food Control*, 104: 269-277. (SCI)
5. Chai, H.E., Hwang, C.A., Huang, L.H., Vivian Wu, C.H. and Sheen, L.Y.* 2019. Feasibility and efficacy of using gaseous chlorine dioxide generated by sodium chlorite-acid reaction for decontamination of foodborne pathogens on produce. *Food Control*, 108: 106839. (SCI)
   SDG 3 Q3-1
6. Wu, W.K., Hsu, C.C., Sheen, L.Y.* and Wu, M.S. 2019. Measurement of gut microbial metabolites in cardiometabolic health and translational research. *Rapid Communications in Mass Spectrometry*, doi: 10.1002/rcm.8537. (Accepted) (SCI)

SDG 3 Q3-1

7. Chen, P.C., Wu, W.K., Panyod, S., Wu, M.S. and Sheen, L.Y.* 2019. Cardiovascular disease protective effect of allicin through gut microbiota modulation (FS07-08-19). *Current Development in Nutrition (Supplement 1)*, 3: 1738-1739. (SCI)
   SDG 3 Q3-1
8. Lu, K.H., Lee, H.Y., Chu, Y.L., Ho, C.T. and Sheen, L.Y.* 2019. Bitter orange peel extract induces endoplasmic reticulum-mediated autophagy in human hepatoma cells. *Journal of Functional Foods*, 60: 103404. (SCI)
   SDG 3 Q3-1
9. Lu, K.H., Pan, Y.C. and Sheen, L.Y.* 2019. Combination of cut-log cultivated fruiting body and solid-state cultured mycelia of *Taiwanofungus camphoratus* ameliorates CCl4-induced liver injury in rats. *Journal of Traditional and Complementary Medicine*, https://doi.org/10.1016/j.jtcme.2019.04.008. (In press)
   SDG 3 Q3-1
10. Wu, W.K., Chen, C.C., Panyod, S., Chen, R.A., Wu, M.S., Sheen, L.Y.* and Chang, S.C. 2019. Optimization of fecal sample processing for microbiome study—the journey from bathroom to bench. *Journal of the Formosan Medical Association*, 118(2): 545-555. (SCI)
    SDG 3 Q3-1
11. Wu, W.K., Sheen, L.Y.* and Wu, M.S.* 2019. Response to the letter: Identification of trimethylamine N-oxide (TMAO)-producer phenotype is interesting, but is it helpful? *Gut*, http://doi.10.1136/gutjnl-2018-318187. (Accepted) (SCI)
    SDG 3 Q3-1

◎研討會論文

1. Lin, Y.E., Sheen, L.Y.* and Chien, C.T. 2019. Mechanisms of *Gastrodia elata* Blume in preventing Lrrk2-G2019S induced-dopaminergic neuron degeneration in *Drosophila* model of Parkinson's disease. Institute of Molecular Biology Retreat 2019, Hsinchu, Taiwan.
2. Chen, P.C., Wu, W.K., Suraphan, P., Wu, M.S. and Sheen, L.Y.* 2019. Allicin ameliorates the process formation of atherosclerosis through modulation of gut microbiota. 18th Meeting of Consortium for Globalization of Chinese Medicine (CGCM 2019), Shanghai, China.
3. Chai, H.E., Lu, K.H., Huang, T.P., Cheng, C.L., Huang, L., Hwang, C.A., Sheen, S. and Sheen, L.Y.* 2019. Microbiological risk assessment of *Staphylococcus aureus* in ready-to-eat lettuce in Taiwan. International Association of Food Protection 2019 Annual Meeting (IAFP 2019), Louisville, Kentucky, USA.
4. Chang, C.T., Wu, W.K., Wada, N., Panyod, S., Liu, P.Y., Chen, R.A., Tang, S.L. and Sheen, L.Y.* 2019. Common dietary emulsifiers altered the gut microbiota composition but did not induce colitis and metabolic syndrome. 2019 Institute of Food Technologists (IFT 2019) Annual Meeting & Food Expo, New Orleans, LA, USA.
5. Chuang, S., Sheen, S., Sommers, C. and Sheen, L.Y.* 2019. Modeling the inactivation of *Escherichia coli* O157:H7, uropathogenic *E.coli* and *Salmonella* in ground chicken meat subject to hydrostatic pressure, allyl isothiocyanate and trans-cinnamaldehyde stresses. 2019 Institute of Food Technologists (IFT 2019) Annual Meeting & Food Expo, New Orleans, LA,

USA.

6. Chen, P.C., Wu, W.K., Panyod, S., Wu, M.S. and Sheen, L.Y.* 2019. Cardiovascular disease protective effect of allicin through gut microbiota modulation. NUTRITION 2019, Annual Nutrition Science Meeting, American Society for Nutrition (ASN), Baltimore, USA.
7. Choong, C.L.X., Lin, Y.E., Lu, K.H., Panyod, S., Wu, W.K., Huang, Y.J., Huang, H.H. and Sheen, L.Y.* 2019. Water extract of *Gastrodia elata* Blume may ameliorate subchronic and mild social defeat stress-induced behavior through gut-brain axis in mice. NUTRITION 2019, Annual Nutrition Science Meeting, American Society for Nutrition (ASN), Baltimore, USA.

呂 廷 璋 教 授

◎期刊論文

1. Yang, T.H., Chiu, C.Y., Lu, T.J., Liu, S.H. and Chiang, M.T. *2019. The Anti-Obesity Effect of Polysaccharide-Rich Red Algae (*Gelidium amansii*) Hot-Water Extracts in High-Fat Diet-Induced Obese Hamsters. Mar. Drugs. 17(9), 532. (SCI)
   SDG3-Q1
2. Lee, P.S., Teng, C.Y., Hsieh, K.F., Chiou, Y.S., Wu, J.C., Lu, T.J. and Pan, M.H.* 2019. Adzuki Bean Water Extract Attenuates Obesity by Modulating M2/M1 Macrophage Polarization and Gut Microbiota Composition. Mol. Nutr. Food Res. 63(23), 1900626. (SCI)
   SDG3-Q1
3. Wang, H.-T., Yang, J.-T., Chen, K.-I., Wang, T.-Y., Lu, T.-J. and Cheng, K.-C.* 2019. Hydrolyzation of mogrosides : Immobilized β-Glucosidase for mogrosides deglycosylation from Lo Han Kuo. Food Sci. Nutr. 72(2): 834-843. (SCI)
   SDG3-Q1
4. Wang, R., Chen, Y.-C., Lai, Y.-J., Lu, T.-J., Huang, S.-T. and Lo, Y.-C. 2019. Dekkera bruxellensis, a beer yeast that specifically bioconverts mogroside extracts into the intense natural sweetener siamenoside I. Food chem. 276: 43-49. (SCI)
   SDG3-Q1

◎研討會論文

1. Lu, T.-J.,* Ke, J.-C., Wang, H.-J. and Chen, H.-J. 2019.01.23. Differentiation of edible oils by liquid chromatography-tandem mass spectrometry. 3rd International Symposium of Kyoto Biomolecular Mass Spectrometry Society. Kyoto, Japan. [Plenary Lecture]
2. Meng-Jui Lin, Chih-Chieh Lin, Ju-Hua Chou, Chih-Han Chiang and Ting-Jang Lu.* 2019.04. Profiling Analysis of Isomalto-oligosaccharides Using LC-MS/MS. 19th ICC Conference - Science meets Technology. Wien, Austria.
3. 林稚傑、楊硯喬、呂振宇、呂廷璋*。2019.06.25.。利用液相層析-串聯式質譜法分析半乳寡醣之組成譜型。臺灣農業化學會第 57 次會員大會暨研討會，臺北，臺灣[佳作]。
4. 簡子芸、姚穎君、呂廷璋*、羅翊禎。2019.06.25.。豆腐中 *Bacillus* 與 *Paenibacillus* 的分離及其特性分析。臺灣農業化學會第 57 次會員大會暨研討會，臺北，臺灣。

5. 莊予瑄、呂廷璋*。2019.06.25.。以酵素水解結合高效能液相層析串聯質譜儀建立甘露聚醣之特徵結構分析平台。臺灣農業化學會第 57 次會員大會暨研討會，臺北，臺灣[優勝]。
6. 林稚傑、楊硯喬、呂振宇、呂廷璋*。2019.06.25。利用液相層析-串聯式質譜法分析半乳寡醣之組成譜型。2019 臺灣農業化學會第 57 次會員大會暨研討會，臺北，臺灣。
7. Yu-Hsuan Chuang and Ting-Jang Lu. 2019.09.04. Glycosidic Linkage Patterns of Indigestible Water-Soluble Polysaccharides in Taikeng 9 Brown Rice. 2019 International Conference on Grain Industry Development. Taichung, Taiwan. [壁報論文競賽亞軍]
8. Ting-Jang Lu, Yu-Han Liu, Jyun-Cyuan Ke and Huei-Ju Wang. 2019.09.08-11. Determination of advanced glycation end products in processed meat products. AOAC 133rd Annual Meeting. Denver, Colorado.
9. 林稚傑、陳介章、吳偉愷、吳明賢、林永傑、楊燿榮、呂廷璋*。2019.11.29。以液相層析-串聯式質譜法分析母乳中寡醣結構與組成。2019 年臺灣公定分析化學家協會(AOAC)第九屆第二次會員大會暨學術研討會，臺北，臺灣。
10. 吳瑋元、劉怦函、林佩吟、呂廷璋*。2019.11.29。以液相層析串聯高解析質譜法建立雙羰基化合物分析平台。2019 年臺灣公定分析化學家協會(AOAC)第九屆第二次會員大會暨學術研討會，臺北，臺灣。
11. 李雅雯、林佩吟、呂廷璋*。2019.11.29。利用液相層析串聯高解析質譜法建立人參皂苷指紋圖譜。2019 年臺灣食品科學技術學會第 49 次會員大會暨研討會，臺中，臺灣。
12. 王之玥，林佩吟，呂廷璋*。2019.11.29。使用液相層析串聯高解析質譜法進行 Dioscorea 中固醇類皂苷指紋譜型分析。Development fingerprint profiles for steroidal saponins in Dioscorea using Liquid Chromatography Highy-Resolution Mass Spectrometry. 2019 臺灣食品科學技術學會第 49 次會員大會，臺中，臺灣。
13. 許雅鈞、李幸樺、林佩吟、呂廷璋*。2019.11.29。以液相層析串聯高解析質譜法建立靈芝三萜類指紋圖譜。Development Triterpenoids Profile of Ganoderma by LC-HRMS. 2019 臺灣食品科學技術學會第 49 次會員大會，臺中，臺灣。[佳作]

潘 敏 雄 教 授

◎期刊論文

1. Pan, MH*, Koh, YC, Lee, TL, Wang, B, Chen, WK, Nagabhushanam, K and Ho, CT. Resveratrol and Oxyresveratrol Activate Thermogenesis via Different Transcriptional Coactivators in High-Fat Diet-Induced Obese Mice. *Journal of Agricultural and Food Chemistry*. 2019. 67(49): 13605-13616. (SCI)
   SDG3-Q1
2. Lin, ZH, Chan, FY, Pan, MH, Tung, YC and, Su, ZY. Aged Citrus Peel (Chenpi) Prevents Acetaminophen-Induced Hepatotoxicity by Epigenetically Regulating Nrf2 Pathway. *The American Journal of Chinese Medicine*. 2019. 47(8): 1833-1851. (SCI)
   SDG3-Q1
3. Thang, SK., Chen, PY., Gao, WY., Wu, MJ., Pan, MH. and Yen, JH. Xanthohumol Suppresses NPC1L1 Gene Expression through Downregulation of HNF-4α and Inhibits

Cholesterol Uptake in Caco-2 Cells. *Journal of Agricultural and Food Chemistry*. 2019. 67(40): 11119-11128. (SCI)
SDG3-Q1

4. Lee, PS., Teng, CY., Hsieh, KF., Chiou, YS., Wu, JC., Lu, TJ. and Pan, MH*. Adzuki Bean Water Extract Attenuates Obesity by Modulating M2/M1 Macrophage Polarization and Gut Microbiota Composition. *Molecular Nutrition and Food Research*. 2019. e1900626. (SCI)
SDG3-Q1
5. Tian, X., Guo, S., Zhang, S., Lee, PS., Wang, T., Ho, CT., Pan, MH. and Bai, N. Chemical characterization of main bioactive constituents in *Paeonia ostii* seed meal and GC-MS analysis of seed oil. *Journal of Food Biochemistry*. 2019. e13088. (SCI)
SDG3-Q1
6. Pan, MH*, Li, MY., Tsai, ML., Pan, CY., Badmaev, V., Ho, CT. and Lai, CS*. A mixture of citrus polymethoxyflavones, green tea polyphenols and Lychee extracts attenuates adipogenesis in 3T3-L1 adipocytes and obesity-induced adipose inflammation in mice. *Food & Function*. 2019. DOI: 10.1039/C9FO02235J. (SCI)
SDG3-Q1
7. Hung, WL., Ho, CT. and Pan, MH*. Targeting the NLRP3 inflammasome in Neuroinflammation: Health Promoting Effects of Dietary Phytochemicals in Neurological Disorders. *Molecular Nutrition and Food Research*. 2019. e1900550. (SCI)
SDG3-Q1
8. Oh, WY., Chiou, YS., Lee, PS., Pan, MH. and Shahidi, F. Lipophilised resveratrol affects the generation of reactive nitrogen species in murine macrophages and cell viability of human cancer cell lines. *Journal of Food Bioactives*. 2019. 7: 73–77.
SDG3-Q1
9. Koh, YC., Li, S., Chen, PY., Wu, JC., Kalyanam, N., Ho, CT. and Pan, MH*. Prevention of Vascular Inflammation by Pterostilbene via Trimethylamine-N-Oxide Reduction and Mechanism of Microbiota Regulation. *Molecular Nutrition and Food Research*. 2019. e1900514. (SCI)
SDG3-Q1
10. Chen, PY., Li, S., Koh, YC., Wu, JC., Yang, MJ., Ho, CT., Pan, MH*. Oolong Tea Extract and Citrus Peel Polymethoxyflavones Reduce Transformation of l-Carnitine to Trimethylamine-N-Oxide and Decrease Vascular Inflammation in l-Carnitine Feeding Mice. *Journal of Agricultural and Food Chemistry*. 2019. 67(28): 7869-7879. (SCI)
SDG3-Q1
11. Yang, G., Lin, CC., Yang, Y., Yuan, L., Wang, P., Wen, X., Pan, MH., Zhao, H., Ho, CT. and Li, S. Nobiletin Prevents Trimethylamine Oxide-Induced Vascular Inflammation via Inhibition of the NF-κB/MAPK Pathways. *Journal of Agricultural and Food Chemistry*. 2019. 67(22): 6169-6176. (SCI)
SDG3-Q1
12. Hsiao, YH., Chen, NC., Koh, YC., Nagabhushanam, K., Ho, CT. and Pan, MH*. Pterostilbene Inhibits Adipocyte Conditioned-Medium-Induced Colorectal Cancer Cell Migration through Targeting FABP5-Related Signaling Pathway. *Journal of Agricultural and*

Food Chemistry. 2019. 67(37): 10321-10329. (SCI)
SDG3-Q1

13. Lin, JN., Lee, PS., Mei, NW., Cheng, AC., Yu, RC. and Pan, MH*. Effects of Ginseng Dietary Supplementation on a High-Fat Diet-induced obesity in C57BL/6 Mice. *Food Science and Human Wellness*. 2019. (SCI)
SDG3-Q1
14. Tung, YC., Chou, YC., Hung, WL., Cheng, AC., Yu, RC., Ho, CT. and Pan, MH*. Polymethoxyflavones: Chemistry and Molecular Mechanisms for Cancer Prevention and Treatment. *Current Pharmacology Reports*. 2019.
SDG3-Q1
15. Lin, IY., Chiou, YS., Wu, LC., Tsai, CY., Chen, CT., Chuang, WC., Lee, MC., Lin, CC., Lin, TT., Chen, SC., Pan, MH* and Ma, N*. CCM111 prevents hepatic fibrosis via cooperative inhibition of TGF-β, Wnt and STAT3 signaling pathways. *Journal of Food and Drug Analysis*. 2019. 27(1): 184-194. (SCI)
SDG3-Q1
16. Lien, KW., Wang, X., Pan, MH and Ling, MP*. Assessing Aflatoxin Exposure Risk from Peanuts and Peanut Products Imported to Taiwan. *Toxins*. 2019. 11(2) 80. (SCI)
SDG3-Q1
17. Lien, KW., Ling, MP. and Pan, MH*. Assessing Japan Imported Food Products Radiation Doses and Exposure Risk Following the Fukushima Nuclear Accident. *Exposure and Health*. 2019. (SCI)
SDG3-Q1
18. Lien, KW*, Chen, SY., Pan, MH and Ling, MP. Inspections of imported foods to Taiwan: an overview. *Journal of Consumer Protection and Food Safety*. 2019. (SCI)
SDG3-Q1
19. Wang, B*, Hui, Y., Liu, L., Zhao, A., Chiou, YS., Zhang, F. and Pan, MH*. Optimized Extraction of Phenolics from Jujube Peel and Their Anti-inflammatory Effects in LPS-Stimulated Murine Macrophages. *Journal of Agricultural and Food Chemistry*. 2019. 67(6): 1666-1673. (SCI)
SDG3-Q1
20. Wang, S., Pan, MH., Hung, WL., Tung, YC. and Ho, CT. From white to beige adipocytes: therapeutic potential of dietary molecules against obesity and their molecular mechanisms. *Food & Function*. 2019. doi: 10.1039/c8fo02154f. (SCI)
SDG3-Q1
21. Lee, MJ*, Tsai, YJ., Lin, MY., You, HL., Kalyanam, N., Ho, CT. and Pan, MH*. Calebin-A induced death of malignant peripheral nerve sheath tumor cells by activation of histone acetyltransferase. *Phytomedicine*. 2019. 3(57): 377-384. (SCI)
SDG3-Q1
22. Yi, X., Zheng, Q., Pan, MH., Chiou, YS, Li, Z., Li, L., Chen, Y., Hu, J., Duan, S., Wei, S. and Ding, B*. Liposomal vesicles-protein interaction: Influences of iron liposomes on emulsifying properties of whey protein. *Food Hydrocolloids*. 2019. 89: 602-612. (SCI)
SDG3-Q1

23. Yi, X., Zheng, Q., Ding, B., Pan, MH., Chiou, YS, Li, L. and Li, Z. Liposome-whey protein interactions and its relation to emulsifying properties. *LWT - Food Science and Technology*. 2019. 99 (2019): 505-512. (SCI)
SDG3-Q1
24. Lee, PS., Teng, CY., Kalyanam N., Ho, CT. and Pan, MH*. Garcinol reduces obesity in high-fat diet-fed mice by modulating composition of the gut microbiota. *Molecular Nutrition and Food Research*. 2019. 63(2): e1800390. (SCI)
SDG3-Q1

◎研討會論文

1. Chi-Tang Ho, Shiming Li and Min-Hsiung Pan*. Polymethoxyflavones from citrus peels as anti-obesity functional food ingredients. The 7th International Conference on Food Factors (ICoFF2019) and the 12th International Conference and Exhibition on Nutraceuticals and Functional Foods, Dec 01-05, 2019. Kobe, Japan.
SDG3-Q1
2. Yi-Shiou Chiou, Yike Jiang, Chi-Tang Ho and Min-Hsiung Pan*. (-)-Epicatechin-3-gallate ameliorates sepsis-induced acute organ injuries and mortality via upregulation of Nrf2-regulated antioxidant effects. The 7th International Conference on Food Factors (ICoFF2019) and the 12th International Conference and Exhibition on Nutraceuticals and Functional Foods, Dec 01-05, 2019. Kobe, Japan.
SDG3-Q1
3. Wei-Sheng Lin, Nai-Wen Mei and Min-Hsiung Pan*. Alkaline hydrolysates of ginseng extract to enhance cancer chemoprevention activity. The 7th International Conference on Food Factors (ICoFF2019) and the 12th International Conference and Exhibition on Nutraceuticals and Functional Foods, Dec 01-05, 2019. Kobe, Japan.
SDG3-Q1
4. Ya-Chun Chou, Pin-Yu Ho and Min-Hsiung Pan*. Lactobacillus fermentum ameliorates colitis-associated tumorigenesis by modulating gut microbiome. The 7th International Conference on Food Factors (ICoFF2019) and the 12th International Conference and Exhibition on Nutraceuticals and Functional Foods, Dec 01-05, 2019. Kobe, Japan.
SDG3-Q1
5. Min-Hsiung Pan*, Chia-Ching Wu and Chi-Tang Ho. Chemopreventive effect of natural dietary compounds on xenobiotic induced carcinogenesis. The 7th International Conference on Food Factors (ICoFF2019) and the 12th International Conference and Exhibition on Nutraceuticals and Functional Foods, Dec 01-05, 2019. Kobe, Japan.
SDG3-Q1
6. Pei-Sheng Lee, Yi-Shiou Chiou, Nagabhushanam Kalyanam, Chi-Tang Ho and Min-Hsiung Pan*. Chemopreventive efficacy of 3´-hydroxypterostilbene on suppression of high fat diet-induced obesity promotes colitis. The 7th International Conference on Food Factors (ICoFF2019) and the 12th International Conference and Exhibition on Nutraceuticals and Functional Foods, Dec 01-05, 2019. Kobe, Japan.
SDG3-Q1

7. Ching-Shu Lai, Jing-Ru Lin, Mei-Ling Tsai, Min-Hsiung Pan and Chi-Tang Ho. Calebin-A improved adipose inflammation and insulin resistance in dietinduced obesity. The 7th International Conference on Food Factors (ICoFF2019) and the 12th International Conference and Exhibition on Nutraceuticals and Functional Foods, Dec 01-05, 2019. Kobe, Japan.
   SDG3-Q1
8. Yi-Zhen Tsai, Chi-Tang Ho, Min Hsiung Pan and Ching-Shu Lai. The effect of Tetrahydrocurcumin inhibits TNF-α induced insulin resistant. The 7th International Conference on Food Factors (ICoFF2019) and the 12th International Conference and Exhibition on Nutraceuticals and Functional Foods, Dec 01-05, 2019. Kobe, Japan.
   SDG3-Q1
9. Yen-Chen Tung, Zhi-Rong Liang, Chi-Tang Ho, Kuan-Chen Cheng, Ting-Jang Lu and Min-Hsiung Pan*. The effect of miso on non-alcoholic fatty liver and modulated gut microbiota in high fat diet fed rats. The 7th International Conference on Food Factors (ICoFF2019) and the 12th International Conference and Exhibition on Nutraceuticals and Functional Foods, Dec 01-05, 2019. Kobe, Japan.
   SDG3-Q1

謝 淑 貞 教 授

◎期刊論文

1. Yi-Han Tseng, Ching-Wen Chang, Wenchang Chiang and Shu-Chen Hsieh (2019) Adlay Bran Oil Suppresses Hepatic Gluconeogenesis and Attenuates Hyperlipidemia in Type 2 Diabetes Rats. J Med Food 22(1), 22–28. (SCI)
2. Yuwen Ting, Yin-Ting Hu, Jing-Yu Hu, Wen-Chang Chang, Qingrong Huang and Shu-Chen Hsieh (2019) Nano-Emulsified Adlay Bran Oil Reduces Tyrosinase Activity and Melanin Synthesis in B16F10 Cells and Zebrafish. Food Science and Nutrition. 7(10), 3216-3223. (SCI)
3. Yi-Han Tseng, Cheng-Chu Hsieh, Tsun-Yung Kuo, Je-Ruei Liu, Ting-Yu Hsu and Shu-Chen Hsieh. (2019, Dec). Construction of a Lactobacillus plantarum Strain Expressing the Capsid Protein of Porcine Circovirus Type 2d (PCV2d) as an Oral Vaccine. Indian J. of Microbiol, 59(4), 490-491. (SCI)
4. Yueh-Hsiung Kuo, Yu-Te Ye, Sih-Ying Pan and Shu-Chen Hsieh. 2019. Identification and Structural Elucidation of Anti-Inflammatory Compounds from Chinese Olive (Canarium Album L.) Fruit Extracts. foods, 8(10), 441-454. (SCI)

羅 翊 禎 教 授

◎期刊論文

1. Chun-Hui Chiu, Reuben Wang, Shasha Zhuang, Pei-Yin Lin, Yi-Chen Lo* and Ting-Jang Lu*. 2019. Biotransformation of mogrosides from Siraitia grosvenorii by Ganoderma

lucidum mycelium and the purification of mogroside III E by macroporous resins. Journal of Food and Drug analysis. (Accepted) (SCI) (*Corresponding Author)

2. Shin Yen Chong, Hsin-Yi Chiang, Tzu-Hung Chen, Yi-Ju Liang and Yi-Chen Lo. 2019. Green tea extract promotes DNA repair in a yeast model. Scientific Reports 9: 3842. (SCI) (*Corresponding Author)
3. Reuben Wang, Yi-Chieh Chen, Yun-Ju Lai, Ting-Jang Lu, Shyue-Tsong Huang and Yi-Chen Lo*. 2019. Dekkera bruxellensis, a beer yeast that specifically bioconverts mogroside extracts into the intense natural sweetener siamenoside I. Food Chemistry 276: 43-49. (SCI) (*Corresponding Author)

◎研討會論文

1. Chen-Yi Lee, Yi-Bei Kuo, Chun-Hua Hsu and Yi-Chen Lo. Exo-β-1,3-glucanases biotransformation of cucurbitane type saponins Society for Industrial Microbiology and Biotechnology (SIMB), Washington DC. U.S.A. 2019, July 21-24.
2. 李貞誼、郭宜蓓、徐駿森、羅翊禎。酒香酵母外切 β-1,3 葡聚糖酶對羅漢果皂苷專一性與活性之探討。臺灣農業化學會第 57 次會員大會。2019 年 6 月 25 日。臺北，臺灣。[口頭論文優勝]
3. 簡子芸、姚穎君、呂廷璋、羅翊禎。豆腐中 Bacillus 與 Paenibacillus 的分離及其特性分析。臺灣農業化學會第 57 次會員大會。2019 年 6 月 25 日。臺北，臺灣。[壁報論文優勝]
4. Ya-Yun Chang, Yen-Chen Tung, Ming-Hsiung Pan and Yi-Chen Lo. Product development for elderly-fermented black soybeans and dehulled adlay with *Bacillus subtilis* natto. 2019 Taiwan Grain Industry Association Conference (TGIA). Sep. 4, 2019. Taichung, Taiwan.

鄭 光 成 教 授

◎期刊論文

1. Santoso, SP, Chou, CC, Lin, SP, Soetaredjo, FE, Ismadji, S, Hsieh, CW and Cheng, KC*. 2019. Enhanced Production of Bacterial Cellulose by *Komactobacter intermedius* Using Computational Modeling. *Cellulose*. (DOI: 10.1007/s10570-019-02961-5) (SCI)
2. Parte, FGB, Santoso, SP, Chou, CC, Verma, V, Wang, HT and Cheng, KC*. Current progress on the production, modification, and applications of bacterial cellulose. 2019. *Critical Review in Biotechnology*. (DOI:10.1080/07388551.2020.1713721) (SCI)
3. Chou, CH, Tsai, MS, Lu, HY, Chang, CK, Cheng, KC, Jhan, MH and Hsieh, CW*. Enzymatic hydrolysates obtained from *Trametes versicolor* polysaccharopeptides protect human skin keratinocyte against AAPH-induced oxidative stress and inflammatory. 2019. *Journal of Cosmetic Dermatology*. (doi: 10.1111/jocd.12959) (SCI)
   SDG3 Q1
4. Tsai, JC, Chen, YA, Wu, JT, Cheng, KC, Lai, PS, Liu, KF, Lin, YK and Hsieh, CW*. Extracts from fermented black garlic exhibits hepatoprotective effect on acute hepatic injury. 2019. *Molecules*. 24(6): 1112. (SCI)

SDG3 Q1

5. Chou, CH, Sung, TJ, Hu, Yn, Lu, HY, Lai, PS, Yang, LC, Cheng, KC and Hsien, CW*. Chemical analysis, moisturing-preserving, and antioxidant activities of polysaccharides from *Pholiota nameko* by fractional precipitation. 2019. *International Journal of Biological Macromolecules*. 131: 1021-1031. (SCI)
   SDG3 Q1
6. Germec, M, Cheng, KC, Karhan, M, Demirci, A and Turhan, I*. Application of mathematical models to ethanol fermentation in biofilm reactor with carob extract. 2019. *Biomass Conversion and Biorefinery*. (DOI: 10.1007/s13399-019-00425-1) (SCI)
   SDG7 Q1；SDG17 Q1
7. Santoso, SP, Soetaredjo, FE, Kuruiawan, A, Cheng, KC, Putro, JN, Ismadji, S and Ju, YH. Eco-friendly cellulose-bentonite composite hydrogels for removal of azo dye and soilless plant culture. 2019. *Cellulose* 26(5): 3339-3358. (SCI)
   SDG3 Q1；SDG17 Q1
8. Lo, KY, Tseng, TN, Lin, SP, Liu, JM, Shih, TY and Cheng, KC*. PVA/Dextran/Chitosan hydrogel with antimicrobial and biocompatible abilities in wound dressing. 2019. *Cellular Polymers*. 38: 15-30. (SCI)
   SDG3 Q1
9. Chang, CK, Ko, WC, Chen, YA, Chan, YJ, Cheng, KC, Lai, PS and Hsieh, CW*. Evaluation of using high-pressure homogenization technology in enhancing the aroma synthesis of sorghum spirits. 2019. *LWT - Food Science and Technology* 105: 314-320. (SCI)
10. Lai, YJ, Hsu, KD, Huang, TJ, Hsieh, CW, Chan, YH* and Cheng, KC*. Anti-melanogenic Effect from submerged mycelial cultures of *Ganoderma weberianum*. 2019. *Mycobiology*. 47: 112-119. (SCI)
    SDG3 Q1
11. Lai, YT, Cheng, KC, Lai, CN and Lai, YJ. Isolation and identification of aroma producing strain with esterification capacity from yellow water. 2019. *PLOS ONE*. 14(2): e0211356. (SCI)
12. Wang, HT, Yang, JT, Chen, KI, Wang, TY, Lu, TJ* and Cheng, KC*. Immobilized β-glucosidase for mogrosides deglycosylation from Lo Han Kuo. 2019. *Food Science & Nutrition* 7(2): 834-843. (SCI)

◎研討會論文

1. Sun, YZ, Lai, YT and Cheng, KC*. 2019. Selection of yeasts and mix-fermenting golden muscat wine. 57th Agricultural Chemical Society of Taiwan Annual Meeting. June, 25, 2019. Taipei, Taiwan. (Honorable mention of Oral presentation)
2. Lin TH and Cheng KC*. 2019. Screening of yeasts from fruits for grape wine production - American chemical society fall 2019 national meeting & expo. Poster NO. AGFD 66, 2019/08/25, San Diego, CA USA.
3. Chen SY, Chan YH and Cheng KC*. 2019. Potential evaluation of Ganoderma formosanum extract against PM2.5-induced ROS generation - American chemical society (ACS) fall 2019 national meeting & expo. Poster NO. AGFD 65, 2019/08/25, San Diego, CA USA.

SDG3 Q1

4. Chou YU, Ting YW*, Cheng KC and James Swi-Bea Wu. 2019. Atmospheric cold plasma promoted mung bean sprouting and the content of bioactive components - American chemical society (ACS) fall 2019 national meeting & expo. Poster NO. AGFD 130, 2019/08/25, San Diego, CA USA.
5. Huang SH and Cheng KC*. 2019. Production of bacterial cellulose by treating sugarcane bagasse hydrolysate with atmospheric cold plasma - American chemical society fall 2019 national meeting & expo. Poster NO. CELL 16, 2019/08/25, SD, USA.
6. Kuo TC, Wang HT and Cheng KC*. 2019. Detoxification of sugarcane bagasse hydrolysate by atmospheric cold plasma to enhance bioethanol production - American chemical society (ACS) fall 2019 national meeting & expo. Poster NO. CELL 15, 2019/08/25, SD, USA.
SDG7 Q1
7. Chien TY, Chen HY and Cheng KC*. 2019. Solid-State Fermentation For Development of Functional Chenopodium formosanum Product - American chemical society fall 2019 national meeting & expo. Poster NO. AGFD 99, 2019/08/25, SD, USA.
8. Chen HY, Cheng KC* and Ting YW*. 2019. Degradation of Ginkgolic Acid by Laccase Immobilized on Electrospunned Nanofiber Mat - American chemical society fall 2019 national meeting & expo. Poster NO. AGFD 68, 2019/08/25, SD, USA.
9. Kuo, TC, Wang, HT and Cheng, KC*. Detoxification of sugarcanes bagasse hydrolysate by atmospheric cold plasma to enhance ethanol production. (2019). 57th Agricultural Chemical Society of Taiwan Annual Meeting. June, 25, 2019. Taipei, Taiwan. (poster award)

陳宏彰助理教授

◎期刊論文

1. Lee CW, Chen HJ, Xie GR and *Shih CK. 2019. Djulis (*Chenopodium Formosanum*) Prevents Colon Carcinogenesis via Regulating Antioxidative and Apoptotic Pathways in Rats. Nutrients, 2019, 11(9): 2168 (SCI) (https://doi.org/10.3390/nu11092168) (NUTRITION & DIETETICS, IF=4.171; 5-IF=4.813; 16/87; 18.3%)
2. Kuo TH, Kuei MS, Yi Hsiao, Chung HH, *Hsu CC and *Chen HJ. 2019. MALDI-MS Typings of Edible Oils through Spectral Networking of Triacylglycerol Fingerprints. ACS Omega, 4(13): 15734-15741. (SCI) (http://doi.org/10.1021/acsomega.9b02433) (CHEMISTRY, MULTIDISCIPLINARY, IF=2.584; 5-IF=2.584; 76/172; 44.2%)

◎研討會論文

1. Gui-Ru Xie and Hong-Jhang Chen. Dereplication of betalain derivatives in different color of Djulis (Chenopodium formosanum) using UHPLC-DAD-ESI-Orbitrap. 67th American Society for Mass Spectrometry Conference. Jun. 2-6, 2019. Altanta, GA, USA.
2. 謝貴如、李益、莊汶博、陳宏彰。利用液相層析串聯高解析質譜建立植物荷爾蒙之分析平台。臺灣農業化學會第 57 次會員大會。2019 年 6 月 25 日。臺北，臺灣。[口頭論文佳作]

3. 謝貴如、黃子芸、李雅琳、洪子桓、陳宏彰。利用高解析質譜探討不同品系臺灣藜中甜菜色素之輪廓組成。臺灣農業化學會第 57 次會員大會。2019 年 6 月 25 日。臺北，臺灣。[口頭論文優勝]
4. 謝貴如、陳宏彰。液相層析串聯高解析質譜應用於天然物中皂素成份之解析。第十六屆臺灣質譜學會年會。2019 年 7 月 3-5 日。臺北，臺灣。
5. Tzu-Huan Hung, Gui-Ru Xie, Mei-Hui Chen and Hong-Jhang Chen. Chemical Fingerprint Analysis of Taiwan Aboriginal Crops (*Peucedanum formosanum* Hayata). 2019 Taiwan Grain Industry Association Conference (TGIA). Sep. 4, 2019. Taichung, Taiwan.
6. 朱芷琳、謝貴如、陳宏彰。利用液相層析串聯高解析質譜建立同步分析胺基酸及梅納反應產物之分析平台。2019 年創新食品(保健食品)的開發及衛生安全檢驗論壇，社團法人臺灣檢驗及品保學會(TTQAS)。2019 年 10 月 5 日。臺北，臺灣。
7. 朱芷琳、謝貴如、陳宏彰。以液相層析串聯高解析質譜同步分析豆漿中營養成分及梅納反應產物。臺灣公定分析化學家協會第九屆第二次會員大會。2019 年 11 月 8 日。臺北，臺灣。
8. 謝貴如、陳宏彰。利用非目標性代謝體學探討酚酸組成應用於臺灣藜之產地鑑別。臺灣公定分析化學家協會第九屆第二次會員大會。2019 年 11 月 8 日。臺北，臺灣。[壁報論文佳作]
9. 謝貴如、洪子桓、陳美惠、陳宏彰。利用高解析質譜進行非目標性代謝質體學探討臺灣前胡的特徵活性成分。臺灣食品科學技術學會第 49 次會員大會。2019 年 11 月 29 日。臺中，臺灣。

丁 俞 文 助 理 教 授

◎期刊論文

1. Shawn Tsai and Yuwen Ting*. 2019/02. Synthesize of alginate/chitosan bilayer nanocarrier by CCD-RSM guided co-axial electrospray: A novel and versatile approach. Food Research International. 116: 1163-1172. (SCI)
2. Chien-Chih Huang, James Swi-Bea Wu, Jong-Shinn Wu and Yuwen Ting*. 2019. "Effect of novel atmospheric-pressure jet pretreatment on the drying kinetics and quality of white grapes." Journal of the Science of Food and Agriculture. (online published: https://doi.org/10.1002/jsfa.9754) (SCI)
3. Yuwen Ting, Yin-Ting Hu, Jing-Yu Hu, Wen-Chang Chang, Qingrong Huang and Shu-Chen Hsieh*. Nanoemulsified adlay bran oil reduces tyrosinase activity and melanin synthesis in B16F10 cells and zebrafish. Food Science & Nutrition 7, no. 10 (2019): 3216-3223. (SCI)
4. Wen-Chang Chang, Yin-Ting Hu, Qingrong Huang, Shu-Chen Hsieh* and Yuwen Ting*. Development of a topical applied functional food formulation: Adlay bran oil nanoemulgel. LWT117 (2020): 108619. (SCI)

◎研討會論文

1. Jo-Han Chao and Yu-Wen Ting*. 2019/6. Phytosome significantly enhanced the stability and bioavailability of Polymethoxylated Flavones. Institute of Food Technology (IFT) 19 Meeting

& Food Expo, New Orleans Ernest N. Morial Convention Center, New Orleans, USA.

2. Yi Hung Tseng and YuWen Ting*. 2019/6. Effect of Atmospheric Cold Plasma on green coffee beans: change of aroma profile and characteristics after roasting. 19th Institute of Food Science and technology (IFT19), New Orleans, USA.
3. Guo-Kai Gan and Yuwen Ting*. 2019/6. Nanofibers Electrospun With Grape Pomace Extract Offers a Potent Protection to Pterostilbene.19th Institute of Food Technologists(IFT) national meeting, Neworlean, LA , USA.
4. Chun-Pei Yeh and Yu-Wen Ting*. 2019/6. Hydroxypropyl methylcellulose significantly enhance the storage stability and oral bioavailability of polymethoxyflavone encapsulated nanoemulsion system. Institute of Food Technology (IFT) 19 Meeting & Food Expo, New Orleans Ernest N. Morial Convention Center, New Orleans, USA.
5. Chun Wei Wu and Yuwen Ting*. 2019/7. Effects of cold atmospheric plasma treatment on the quality of guava (Psidium guajava) juice. 19th Institute of Food Technologists (IFT) national meeting, New Orleans, LA, USA.
6. Yu-Jou Chou, Yuwen Ting*, Kuan-Chen Cheng and James Swi-Bea Wu. 2019/08. Atmospheric cold plasma promoted mung bean sprouting and the content of bioactive components. 258th American Chemical Society (ACS) National Meeting. San Diego, CA, USA.

◎專書及技術報告

1. 丁俞文、王睿揚、張文昌、吳瑞碧。使用電漿萃取人參皂苷之方法。發明專利 2019。(中華民國專利編號：I658860)
2. 丁俞文、黃建智、張文昌、吳瑞碧。使用電漿製造果乾之方法。發明專利 2020。(中華民國專利編號：I682720)

十四、生物科技研究所

李 宣 書

◎期刊論文

1. Huang Y.J., C.Y. Lee, J. Cao, H.S. Lee, C.H. Chang, P.D. Chen and Y.M. Wu. 2019. Therapeutic potential of plasma proteins derived from umbilical cord blood for acute liver failure. Mol Pharm. 16: 1092-1104. (SCI)
2. Wang M.H., C.H. Wu, T.Y. Huang, H.W. Sung, L.L. Chiou, S.P. Lin* and H.S. Lee*. 2019. Nerve-mediated expression of histone deacetylases regulates limb regeneration in axolotls. Dev Biol. 449: 122-131. (SCI)

劉 嘉 睿

◎期刊論文

1. Tseng Y.H., C.C. Hsieh, T.Y. Kuo, J.R. Liu, T.Y. Hsu and S.C. Hsieh. 2019. Construction of

a Lactobacillus plantarum strain expressing the capsid protein of porcine circovirus type 2d (PCV2d) as an oral vaccine. Indian Journal of Microbiology. 59: 490-499. (SCI)

◎研討會論文

1. Hsu H.H. and J.R. Liu*. 2019. Screening and study of probiotics with antiviral potential. The 12th International of Conference and Exhibition of Nutraceuticals and Functional Foods. December 1-5, Kobe, Japan.
2. Lee A. and J.R. Liu*. 2019. Effect of Cordyceps militaris on chicken microbiota. The 7th International Society of Microbiota World Congress on Targeting Microbiota. October 10-11, Krakow, Poland.
3. Wu C.M., Y.H. Yu, C.H. Wu, H.W. Chang, W.J. Cheng, K.F. Hua, J.R. Liu and Y.H. Cheng. 2019. Effect of Bacillus licheniformis fermented products on prevention of coccidiosis in broilers. The 7th International Society of Microbiota World Congress on Targeting Microbiota. October 10-11, Krakow, Poland.
4. Liu Je-Ruei*. 2019. Screening of Chinese Herbal Medicines with Anti-Obesity Effects. The 13th Asian Congress of Nutrition. August 4-7, Bali, Indonesia.
5. Huang C.Y. and J.R. Liu*. 2019. Effect of Bacillus fermentation on the antioxidant and anti-senescence activities of Chinese herbal medicines. 2019 Asian Conference on Engineering and Natural Sciences. January 22-24, Sapporo, Japan.

蔡 孟 勳

◎期刊論文

1. Chao K.H., Y.W. Hsiao, Y.F. Lee, C.Y. Lee, L.C. Lai, M.H. Tsai, T.P. Lu and E.Y. Chuang. 2019. RNASeqR: an R package for automated two-group RNA-Seq analysis workflow. IEEE/ACM Trans Comput Biol Bioinform. doi: 10.1109. (SCI)
2. Chen L.H., C.Y. Liao, L.C. Lai, M.H. Tsai* and E.Y. Chuang. 2019. Semaphorin 6A Attenuates the Migration Capability of Lung Cancer Cells via the NRF2/HMOX1 Axis. Sci Rep. 9(1): 13302-13310. (SCI)
3. Chen Y.R., K.C. Yang, D.H. Lu, W.T. Wu, C.C. Wang and M.H. Tsai*. 2019. The chondroprotective effect of diosmin on human articular chondrocytes under oxidative stress. Phytother Res. 33(9): 2378-2386. (SCI)
4. Ko P.H., C.W. Huang, H.H. Chang, E.Y. Chuang, M.H. Tsai and L.C. Lai. 2019. Identifying the functions and biomarkers of Codonopsis pilosula and Astragalus membranaceus aqueous extracts in hepatic cells. Chin Med. 14: 10. (SCI)
5. Ko P.H., Lenka G, Y.A. Chen, E.Y. Chuang, M.H. Tsai, Y.P. Sher and L.C. Lai. 2019. Semaphorin 5A suppresses the proliferation and migration of lung adenocarcinoma cells. Int J Oncol. 56(1): 165-177. (SCI)
6. Ko P.H., Y.C. Shen, Murugan K, C.W. Huang, Sivakumar G, Pal P, C.C. Liao, K.S. Luo, E.Y. Chuang, M.H. Tsai and L.C. Lai. 2019. Macrophage Migration Inhibitory Factor Acts as the Potential Target of a Newly Synthesized Compound, 1-(9'methyl-3'-carbazole)-3, 4-dihydro-β-

carboline. Sci Rep. 14; 9(1): 2147. (SCI)

7. Lai L.C., Q.L. Sun, Y.A. Chen, Y.W. Hsiao, T.P. Lu, M.H. Tsai, L. Zhu, E.Y. Chuang and W. Fang. 2019. Using proteomic profiling to characterize protein signatures of different thymoma subtypes. BMC Cancer. 19(1): 796-800. (SCI)
8. Lee C.Y., Chattopadhyay A, L.M. Chiang, J.J. Juang, L.C. Lai, M.H. Tsai, T.P. Lu and E.Y. Chuang. 2019. VariED: the first integrated database of gene annotation and expression profiles for variants related to human diseases. Database (Oxford). pii: baz075. (SCI)
9. Lee H., W.J. Chen, Puillandre N, Aznar-Cormano L, M.H. Tsai and Samadi S. 2019. Incorporation of deep-sea and small-sized species provides new insights into gastropods phylogeny. Mol Phylogenet Evol. 135: 136-147. (SCI)
10. Lee Y.C., Y.L. Chao, C.E. Chang, M.H. Hsieh, K.T. Liu, H.C. Chen, M.L. Lu, W.Y. Chen, C.H. Chen, M.H. Tsai, T.P. Lu, M.C. Huang and P.H. Kuo. 2019. Transcriptome Changes in Relation to Manic Episode. Front Psychiatry. 10: 280. (SCI)
11. Lin J.P., M.H. Tsai, Kroh A, Trautman A, Machado DJ, L.Y. Chang, Reid R, K.T. Lin, Bronstein O, S.J. Lee and Janies D. 2019. The first complete mitochondrial genome of the sand dollar Sinaechinocyamus mai (Echinoidea: Clypeasteroida). Genomics. pii: S0888-7543 (19)30185-5. (SCI)
12. Lin W.C., L.H. Chen, Y.C. Hsieh, P.W. Yang, L.C. Lai, E.Y. Chuang, J.M. Lee and M.H. Tsai*. 2019. miR-338-5p inhibits cell proliferation, colony formation, migration, and cisplatin resistance in esophageal squamous cancer cells by targeting FERMT2. Carcinogenesis. 40(7): 883-892. (SCI)
13. Wang T.T., C.Y. Lee, L.C. Lai, M.H. Tsai, T.P. Lu and E.Y. Chuang. 2019. anamiR: integrated analysis of MicroRNA and gene expression profiling. BMC Bioinformatics. 20(1): 239. (SCI)

林 劭 品

◎期刊論文

1. Wang M.H., C.H. Wu, T.Y. Huang, H.W. Sung, L.L. Chiou, S.P. Lin* and H.S. Lee *. 2019. Nerve-mediated expression of histone deacetylases regulates limb regeneration in axolotls. Dev Biol. 449: 122-131. (SCI)
2. 楊芝宜、王詩卉、鄧丕文、Yun-Heh Jessica Chen-Burger、林劭品*。2019。臺灣生鮮雞蛋消費者需求調查分析。農業生技產業季刊。57: 56-6。
3. Chen Y.C., S.P. Lin, Y.Y. Chang, W.P. Chang, L.Y. Wei, H.C. Liu, J.F. Huang, B. Pain* and S.C. Wu *. 2019. In vitro culture and characterisation of duck primordial germ cells (PGCs). Poultry Science. doi: 10.3382/ps/pey515 (SCI)

◎研討會論文

1. Lin S.P. 2019. Versatile functions for epigenetic guiding factors. National Research Institute for Child Health and Development. Nov, Tokyo, Japan. National Taiwan University.
2. Lin S.P. 2019. From Germ Cells to Table Eggs. NTU -SNU bilateral symposium. Nov,

Korea.

3. Kuo M.C., Y.J. Chu, Y.T. Tsai, M.T. Hsu, M.L. Chen, K.W. Chang, Y.F. Tseng, Yusuke Yoshioka, Takahiro Ochiya, S.P. Lin and R.M. Wu. 2019. Plasma small non-coding RNAs in differential diagnosis of multiple system atrophy. Joint Meetings: Abcam Epigenetics Conference and 14th Asia Epigenome Meeting (AEM)/3rd Taipei Epigenetics and Chromatin Meeting (TECM). Oct, Taipei, Taiwan.
4. Tsai Y.T., Y.J. Chu, K.W. Chang, M.C. Kuo, M.L. Chen, Yusuke Yoshioka, Koji Ueda, Takahiro Ochiya, R.M. Wu and S.P. Lin. 2019. Identification of plasma miRNA/piRNA and EV protein as potential biomarkers of cognitive impairment in Parkinson's disease. Joint Meetings: Abcam Epigenetics Conference and 14th Asia Epigenome Meeting (AEM)/3rd Taipei Epigenetics and Chromatin Meeting (TECM). Oct, Taipei, Taiwan.
5. Wang M.H., C.L. Hsu, S.P. Lin and H.S. Lee. 2019. Timing does matter: HDAC1 paces the temporal expression of morphogenic genes during axolotl limb regeneration. TSDB-TSSCR Joint Meeting. Aug, Taipei, Taiwan. (poster award: Honerable mention)
6. Chen Y.T., Y.C. Chen, H.H. Lin, K.W. Chang, Y.T. Tsai, S.C. Wu, Bertrand Pain and S.P. Lin. 2019. Establishing in vitro and in vivo analytical platform to study the importance of transposable element modulation in chicken germ cells. TSDB-TSSCR Joint Meeting. Aug, Taipei, Taiwan.
7. Lin H.H., Y.T. Tsai, Y.T. Tseng, Luca C.W. Cheng, F.C. Wu, K.W. Chang, H.N. Ho and S.P. Lin. 2019. Characterization of putative piRNA in human fetal testes. TSDB-TSSCR Joint Meeting. Aug, Taipei, Taiwan.
8. Wang M.H., C.L. Hsu, S.P. Lin and H.S. Lee. 2019. Nerve-mediated expression of histone deacetylases regulates limb regeneration in axolotls. EMBO workshop on Limb Development and Regeneration: New Tools for a Classic Model System. July, Spain.
9. Lin S.P., L.T. Chang, Yun-Heh Jessica Chen-Burger, Yang-Han Lee, Chih-Yi Layra Yang, Chih-Yun Yoyo Yu, Georgios Kalokyris, Kin-Hing Frederick Phoa, Chih-Li Julie Sun, C.C. Hsu, J.K. Chen, C.L. Hsiao, Y.C. Liang and W.C. Yang*. 2019. Achieving significantly shorter "farm to end user supply chain" by introducing artificial intelligence (AI)-based Layer-Egg-Optimization system. XVIII European symposium on the quality of eggs and egg products and XXIV European symposium on the quality of poultry meat. June 23-26, CEŞME-IZMIR, TURKEY.
10. Lin S.P. 2019. Recent advances in transposable element modulation in germ cells and degenerative neurological disorders. May, National Cancer Center, Tokyo, Japan.
11. Lin S.P. 2019. Novel isoforms of a well-known epigenetic modulator: DNMT3L. April, Kyoto University, Japan.
12. Lin S.P. 2019. Germ cells, Stem Cells and Anti-Aging: Epigenomic Modulation and Beyond. Feb, Kyoto University, Japan. (Invited Talk).

宋 麗 英

◎期刊論文

1. Chang W.F., Y.H. Wu, J. Xu and L.Y. Sung*. 2019. Compromised Chondrocyte Differentiation Capacity in TERC Knockout Mouse Embryonic Stem Cells Derived by Somatic Cell Nuclear Transfer. International Journal of Molecular Sciences. 12; 20(5). pii: E1236. (SCI)

◎研討會論文

1. Chang W.F., Y.H. Wu, J. Xu and L.Y. Sung*. 2019. Compromised mesoderm differentiation capacity in TERC knockout embryonic stem cells. 17th Annual Meeting of the International Society for Stem Cell Research (ISSCR), June 26-29, Los Angeles, U.S.A.
2. Tsai L.K., H.C. Cho, W.F. Chang, J. Xu and L.Y. Sung*. 2019. The biological function of the interaction between ZSCAN4 and PARP1. 17th Annual Meeting of the International Society for Stem Cell Research (ISSCR), June 26-29, Los Angeles, U.S.A.

陳 仁 治

◎期刊論文

1. Sung Y.C., C.P. Lin, H.J. Hsu, Y.L. Chen and J.C. Chen*. 2019. Silencing of *CrNPR1* and *CrNPR3* alters plant susceptibility to periwinkle leaf yellowing phytoplasma. Front Plant Sci. 10: 1183. (SCI)

◎研討會論文

1. Hsu H.J. and J.C. Chen. 2019. High ammonia concentration and pH value cause cell death of Chlorella vulgaris through programmed cell death and related with inhibition of photosynthesis efficiency. JTPB. Nagoya, Japan.
2. Elena Gamboa Chen, J.C. Chen and H.H. Yeh. 2019. Analysis of genes involved in resistance to Cucumber mosaic virus in Arabidopsis by genome-wide association study. JTPB. Nagoya, Japan.

劉 啟 德

◎期刊論文

1. Yang S.H., Tandon K, C.Y. Lu, Wada N, C.J. Shih, S.S. Hsiao, W.N. Jane, T.C. Lee, C.M. Yang, C.T. Liu, Denis V, Y.T. Wu, L.T. Wang, L. Huang, D.C. Lee, Y.W. Wu, Yamashiro H and S.L. Tang. 2019. Metagenomic, phylogenetic, and functional characterization of predominant endolithic green sulfur bacteria in the coral Isopora palifera. Microbiome. 7(1): 3. (SCI)
2. Wang R.B., C.Y. Lin, S.H. Chen, K.J. Lo, C.T. Liu, T.H. Chou and Y.H. Shih*. 2019. Using high-throughput transcriptome sequencing to investigate the biotransformation mechanism of hexabromocyclododecane with Rhodopseudomonas palustris in water. Sci. Total Environ. 692: 249-258. (SCI)
3. Chien H.L., W.Z. Huang, M.Y. Tsai, C.H. Cheng and C.T. Liu*. 2019. Overexpression of the chromosome partitioning gene *parA* in *Azorhizobium caulinodans* ORS571 alters the

bacteroid morphotype in *Sesbania rostrata* stem nodules. Front Microbiol. 10: 2422. (SCI)

4. Chiu L.W., S.C. Huang, S.K. Lee, C.H. Kuo and C.T. Liu*. 2019. Application of Plant Growth-Promoting Rhizobacteria to Improve Salt Stress Tolerance in Rice. (*Oryza sativa* L. cv. TK9) Seedlings" J. Agri. Assoc. Taiwan. (in press)
5. Lin H.H., M. Yu, Sriramoju, MK, S.T. Hsu, C.T. Liu* and E.M. Lai*. 2019. A high-throughput interbacterial competition screen identifies ClpAP in enhancing recipient susceptibility to type VI secretion system-mediated attack by Agrobacterium tumefaciens. Front Microbiol. (SCI) (in press)

◎研討會論文

1. Liu Y., Y. Chen, S. Lee, W. Yang and C.T. Liu*. 2019. An elite probiotic *Bacillus* sp. strain formulated with Asteraceae plant additive enhanced biocontrol activities against bacterial fruit blotch. In Annual Meeting of Japan Society for Bioscience, Biotechnology, and Agrochemistry (JSBBA). Tokyo, Japan.
2. Shih C., C. Lin, W. Yang and C.T. Liu*. 2019. Optimization of culture conditions for production of *Bacillus amyloliquefaciens* strain WF02 and evaluation of its biocontrol efficacy. In 11th Asian Symposium on Microbial Ecology. May 11-13. Taichung, Taiwan.

林 詩 舜

◎期刊論文

1. Apitanyasai, K., C.C. Chang, T.H. Ng, Y.S. Ng, J.H. Liou, C.F. Lo, S.S. Lin and H.C. Wang. 2019. *Penaeus vannamei* serine proteinase inhibitor 7 (LvSerpin7) acts as an immune brake by regulating the proPO system in AHPND-affected shrimp. Dev Comp Immunol. 106: 103600. (SCI)
2. Montgomery S.A., Tanizawa Y., Galik1, B., N. Wang, Ito, T., Mochizuki T., Akimcheva S., Bowman, J., Cognat, V., Drouard L., Ekker H., S.F. Houng, Kohchi T., S.S. Lin, L.Y.D. Liu, Nakamura, Y., Valeeva, L.R., Shakirov, E.V., Shippen, D.E., W.L. Wei, Yagura, M., Yamaoka, S. Yamato, K.T., C. Liu, Berger, F. 2019. Chromatin organization in early land plants reveals an ancestral association between H3K27me3, transposons, and constitutive heterochromatin. Current Biology. (Accepted)
3. Shelomi M., S.S. Lin and L.Y. Liu. 2019. Transcriptome and microbiome of coconut rhinoceros beetle (*Oryctes rhinoceros*) larvae. BMC Genomics. (Accepted)
4. Wen C.H., S.F. Hong, S.F. Hu, S.S. Lin and F.H. Chu. 2019. *Lfo-miR164b* and *LfNAC1* as Autumn Leaf Senescence Regulators in Formosan Sweet Gum (*Liquidambar formosana* Hance). Plant Science. (Accepted)
5. Apitanyasai K, S.W. Huang, T.H. Ng, S.T. He, Y.H. Huang, S.P. Chiu, K.C. Tseng, S.S. Lin, W.C. Chang, Baldwin-Brown JG, Long AD, C.F. Lo, H.T. Yu and H.C. Wang. 2019. The gene structure and hypervariability of the complete *Penaeus monodon* Dscam gene. Scientific Reports. 9(1): 16595. (SCI)
6. Kumar R, T.H. Ng, C.C. Chang, T.C. Tung, S.S. Lin, C.F. Lo and H.C. Wang. 2019. Bile

acid and bile acid transporters are involved in the pathogenesis of acute hepatopancreatic necrosis disease in white shrimp *Litopenaeus vannamei*. Research Cellular Microbiology. 22(1): e13127. (SCI)

7. Liao Y.T.*, S.S. Lin*, S.J. Lin, B.N. Shen, H.P. Cheng, C.P. Lin, T.P. Ko, Y.F. Chen, W.T. Sun and H.C. Wang. 2019. Structural insights into the interaction between phytoplasmal effector causing phyllody 1 (PHYL1) and MADS transcription factor. Plant Journal. 100(4): 706-719. (*co-first author) (SCI)

◎研討會論文

1. Lin S.S. 2019. Investigation of microRNA regulation in *Marchantia polymorpha*. Marchantia Workshop 2019.
2. Lin S.S. 2019. The function of *P1/HC-Pro* in gene silencing suppression. International Symposium on Virus Diseases of Important Crops. Taiwan.
3. Lin S.S. 2019. Viral suppressor HC-Pro mediated gene silencing suppression. ASME & TSME meeting 2019. Taichung, Taiwan. May 11-13, 2019.

鄭 光 成

◎期刊論文

1. Santoso SP., C.C. Chou, S.P. Lin, Soetaredjo, FE, Ismadji, S, C.W. Hsieh and K.C. Cheng*. 2019. Enhanced Production of Bacterial Cellulose by *Komactobacter intermedius* Using Computational Modeling. Cellulose. (under review)
2. Parte, FGB, Santoso, SP, C.C. Chou, Verma, V, H.T. Wang and K.C. Cheng*. 2019. Current progress on the production, modification, and applications of bacterial cellulose. Critical Review in Biotechnology. 14: 1-18. (SCI)
3. Chou C.H., M.S. Tsai, H.Y. Lu, C.K. Chang, K.C. Cheng, M.H. Jhan and C.W. Hsieh*. 2019. Enzymatic hydrolysates obtained from Trametes versicolor polysaccharopeptides protect human skin keratinocyte against AAPH-induced oxidative stress and inflammatory. J Cosmet Dermatol. 18(6): 2011-2018. (SCI)
4. Tsai J.C., Y.A. Chen, J.T. Wu, K.C. Cheng, P.S. Lai, K.F. Liu, Y.K. Lin and C.W. Hsieh*. 2019. Extracts from Fermented Black Garlic Exhibit a Hepatoprotective Effect on Acute Hepatic Injury. Molecules. 24(6): 1112. (SCI)
5. Chou C.H., T.J. Sung, Yn. Hu, H.Y. Lu, P.S. Lai, L.C. Yang, K.C. Cheng and C.W. Hsien*. 2019. Chemical analysis, moisturing-preserving, and antioxidant activities of polysaccharides from *Pholiota nameko* by fractional precipitation. International Journal of Biological Macromolecules. 131: 1021-1031. (SCI)
6. Germec M., K.C. Cheng, M. Karhan, A. Demirci and I. Turhan*. 2019. Application of mathematical models to ethanol fermentation in biofilm reactor with carob extract. Biomass Conversion and Biorefinery. 1-16. (SCI)
7. Santoso, SP, Soetaredjo, FE, Kuruiawan, A, K.C. Cheng, Putro, JN, Ismadji, S and Y.H. Ju. 2019. Eco-friendly cellulose-bentonite composite hydrogels for removal of azo dye and

soilless plant culture. Cellulose. 26(5): 3339-3358. (SCI)

8. Lo K.Y., T.N. Tseng, S.P. Liu, J.M. Lin, T.Y. Shih and K.C. Cheng*. 2019. PVA/Dextran/Chitosan hydrogel with antimicrobial and biocompatible abilities in wound dressing. Cellular Polymers. 38: 15-30.
9. Chang C.K., W.C. Ko, Y.A. Chen, Y.J. Chan, K.C. Cheng, P.S. Lai and C.W. Hsieh*. 2019. Evaluation of using high-pressure homogenization technology in enhancing the aroma synthesis of sorghum spirits. LWT-FOOD SCIENCE AND TECHNOLOGY. 105: 314-320. (SCI)
10. Lai Y.J., K.D. Hsu, T.J. Huang, C.W. Hsieh, Chan, YH* and K.C. Cheng*. 2019. Anti-melanogenic Effect from submerged mycelial cultures of *Ganoderma weberianum*. Mycobiology. 47: 112-119. (SCI)
11. Lai Y.T., K.C. Cheng, C.N. Lai and Y.J. Lai. 2019. Isolation and identification of aroma producing strain with esterification capacity from yellow water. PLOS ONE. 14(2): e0211356. (SCI)
12. Wang H.T., J.T. Yang, K.I. Chen, T.Y. Wang, T.J. Lu* and K.C. Cheng*. 2019. Immobilized β-glucosidase for mogrosides deglycosylation from Lo Han Kuo. Food Science & Nutrition. 7(2): 834-843. (SCI)

◎研討會論文

1. Sun Y.Z., Y.T. Lai and K.C. Cheng*. 2019. Selection of yeasts and mix-fermenting golden muscat wine. 57th Agricultural Chemical Society of Taiwan Annual Meeting. June 25. Taipei, Taiwan. (Honorable mention of Oral presentation)
2. Lin T.H. and K.C. Cheng*. 2019. Screening of yeasts from fruits for grape wine production. American chemical society fall 2019 national meeting & expo. Aug 25. San Diego, CA USA.
3. Chen S.Y., Y.H. Chan and K.C. Cheng*. 2019. Potential evaluation of Ganoderma formosanum extract against PM2.5-induced ROS generation. American chemical society (ACS) fall 2019 national meeting & expo. Aug 25. San Diego, CA USA.
4. Chou Y.U., Y.W. Ting*, K.C. Cheng and James Swi-Bea Wu. 2019. Atmospheric cold plasma promoted mung bean sprouting and the content of bioactive components. American chemical society (ACS) fall 2019 national meeting & expo. Aug 25. San Diego, CA USA.
5. Huang S.H. and K.C. Cheng*. 2019. Production of bacterial cellulose by treating sugarcane bagasse hydrolysate with atmospheric cold plasma. American chemical society (ACS) fall 2019 national meeting & expo. Aug 25. San Diego, CA USA.
6. Kuo T.C., H.T. Wang and K.C. Cheng*. 2019. Detoxification of sugarcane bagasse hydrolysate by atmospheric cold plasma to enhance bioethanol production. American chemical society (ACS) fall 2019 national meeting & expo. Aug 25. San Diego, CA USA.
7. Chien T.Y., H.Y. Chen and K.C. Cheng*. 2019. Solid-State Fermentation for Development of Functional Chenopodium formosanum Product. American chemical society (ACS) fall 2019 national meeting & expo. Aug 25. San Diego, CA USA.
8. Chen H.Y., K.C. Cheng* and Y.W. Ting*. 2019. Degradation of Ginkgolic Acid by Laccase Immobilized on Electrospunned Nanofiber Mat. American chemical society (ACS) fall 2019 national meeting & expo. Aug 25. San Diego, CA USA.

9. Kuo T.C., H.T. Wang and K.C. Cheng*. Detoxification of sugarcanes bagasse hydrolysate by atmospheric cold plasma to enhance ethanol production. 2019. 57th Agricultural Chemical Society of Taiwan Annual Meeting. June, 25. Taipei, Taiwan. (poster award)

十五、植物醫學碩士學位學程

孫岩章（見植微系資料）

劉瑞芬（見植微系資料）

林長平（見植微系資料）

陳昭瑩（見植微系資料）

張雅君（見植微系資料）

沈偉強（見植微系資料）

洪挺軒（見植微系資料）

沈湯龍（見植微系資料）

鍾嘉綾（見植微系資料）

陳穎練（見植微系資料）

楊爵因（見植微系資料）

吳文哲（見昆蟲系資料）

柯俊成（見昆蟲系資料）

黃榮南（見昆蟲系資料）

蕭 旭 峰 （ 見 昆 蟲 系 資 料 ）

許 如 君 （ 見 昆 蟲 系 資 料 ）

王 尚 禮 （ 見 農 化 系 資 料 ）

李 達 源 （ 見 農 化 系 資 料 ）

顏 瑞 泓 （ 見 農 化 系 資 料 ）

林 乃 君 （ 見 農 化 系 資 料 ）

黃 文 達 （ 見 農 藝 系 資 料 ）

張 育 森 （ 見 園 藝 系 資 料 ）

李 國 譚 （ 見 園 藝 系 資 料 ）

張 育 森 （ 見 園 藝 系 資 料 ）

李 國 譚 （ 見 園 藝 系 資 料 ）

十六、附設動物醫院

◎期刊論文

略(見獸醫專業學院)

十七、附設農業試驗場

無

十八、附設山地實驗農場

吳 俊 達

◎研討會論文

1. 廖佑祥、吳俊達。〝香拔〞與〝珍珠拔〞番石榴果實發育特性之比較。臺灣園藝學會 107 年度年會。臺中：國立中興大學。海報展示。
2. 吳俊達。園產品採後處理介紹。財團法人國際合作發展基金會農業進階班課程。臺北：國立臺灣大學。口頭簡報。
3. 吳俊達。紅龍果採後處理。2019 年全國紅龍果品質評鑑會。臺中：農業試驗所鳳山熱帶園藝試驗分所。口頭簡報。
4. 吳俊達。作物採後處理。108 年度農產品產銷履歷輔導員訓練講習。南化：農委會畜產試驗所。口頭簡報。
5. 馬索利、陳淇釧、吳俊達。LTR 反轉錄轉位子嵌入影響非更年型〝珍珠拔〞番石榴系統 2 ACC 合成酶基因 PgACS1 表現。臺灣園藝學會 108 年度年會。嘉義：國立嘉義大學。口頭簡報。
6. 張家薰、吳俊達。〝大目〞釋迦貯藏溫度與氧氣濃度對採後壽命影響之初探。臺灣園藝學會 108 年度年會。嘉義：國立嘉義大學。口頭簡報。

十九、附設實驗林管理處

一、期刊

1. Chang, F.C., C.Y. Chen, C.Y. Lin and J.F. Sheen. 2019. A combined analytical method for biological monitoring of arsenic, benzene and polycyclic aromatic hydrocarbons in human urine by liquid chromatography tandem mass spectrometry. Talanta. 198: 137-145. (SCI)
2. Cheng, S.S.*, C.Y. Lin, M.J. Chung, Y.J. Chen and S.T. Chang**. 2019. Potential source of antifungal agents from *Cinnamomum osmophloeum* leaves against *Phellinus noxius*. Plant Protection Science. 55(1): 43-53. (SCI)
3. Chiang, N.T., L.T. Ma, Y.R. Lee, N.W. Tsao, C.K. Yang, S.Y. Wang and F.H. Chu*. 2019. The gene expression and enzymatic activity of pinoresinol-lariciresinol reductase during wood formation in *Taiwania cryptomerioides* Hayata. Holzforschung. 73: 197-208. (SCI)
4. Chung, M.J. and S.S. Wang. 2019. Physical and mechanical properties of composites made from bamboo and woody wastes in Taiwan. Journal of Wood Science. 65: 57. (SCI)
5. Hsu, L.C., Y.M. Tzou, P.N. Chiang, W.M. Fu, M.K Wang, H.Y. Teah and Y.T. Liu. 2019. Adsorption mechanisms of chromate and phosphate on hydrotalcite: A combination of macroscopic and spectroscopic studies. Environmental Pollution. 247: 180-187. (SCI)
6. Huang, Y.C., L.L. Chang, C.P. Yu* and J. Chen. 2019. Examining an extended technology acceptance model with experience construct on hotel consumers' adoption of mobile applications. Journal of Hospitality Marketing & Management. 28(8): 957-980. (SSCI)
7. Ko, C.H., B.Y. Yang and F.C. Chang*. 2019. Enhancement of phytoextraction by Taiwanese chenopod and Napier grass by soapnut saponin and EDDS additions. Environmental Science and Pollution Research. 26: 34311-34320. (SCI)
8. Ko, C.H., C.Y. Yang, F.C. Chang* and L.D. Lin. 2019. Effect of *Paenibacillus* cellulase pretreatment for fiber surface. Journal of Environmental Management. 241: 1-11. (SCI)
9. Kuo, L.Y., T.C. Hsu, Y.S. Chao, W.T. Liou, H.M. Chang, C.W. Chen, Y.M. Huang, F.W. Li,

Y.F. Huang, W. Shao, P.F. Lu, C.W. Chen, Y.H. Chang and W.L. Chiou. 2019. Updating Taiwanese pteridophyte checklist: a new phylogenetic classification. Taiwania. 64(4): 367-395. (SCI)

10. Lee, C.H., H.C. Hsu, C.K. Yang, M.J. Tsai and Y.F. Kuo. 2019. Identifying Fagaceae species in Taiwan using leaf images. Transactions of the ASABE. 62(5): 1055-1063. (SCI)
11. Lee, C.S.L., C.C.K. Chou, H.C. Cheung, C.Y. Tsai, W.R. Huang, S.H. Huang, M.J. Chen, H.T. Liao, C.F. Wu, T.M. Tsao, M.J. Tsai and T.C. Su. 2019. Seasonal variation of chemical characteristics of fine particulate matter at a high-elevation subtropical forest in East Asia. Environmental Pollution. 246: 668-677. (SCI)
12. Li, C.L., J. Krikken and C.C. Wang. 2019. Review of the genus *Bolbochromus* (Coleoptera, Scarabaeoidea, Geotrupidae, Bolboceratinae) in the Philippines. Zookeys. 842: 135-152. (SCI)
13. Lin, C.Y., T.F. Yeh, S.S. Cheng and S.T. Chang. 2019. Complementary relationship between *trans*-cinnamaldehyde and *trans*-cinnamyl acetate and their seasonal variations in *Cinnamomum osmophloeum* ct. cinnamaldehyde. Industrial Crops and Products. 127: 172-178. (SCI)
14. Lin, D.L., S.W. Fu, H.W. Yuan and T.S. Ding*. 2019. Bird species richness in relation to land-use patch structure and vegetation structure in a forest-agriculture mosaic. Ornithological Science. 18(2): 135-147. (SCI)
15. Lin, M.M., Chinese Wild Bird Federation, W.J. Chen, D.L. Lin, C.J. Ko, R.S. Lin and T.S. Ding*. 2019. Bird records database of a Taiwanese non-governmental organization, the Chinese Wild Bird Federation, from 1972 to 2017. Taiwan Journal of Biodiversity. 21(3): 83-102.
16. Liu, C.C.*, Y.H. Chen, M.H.M. Wu, C. Wei and M.H. Ko. 2019. Assessment of forest restoration with multi-temporal Formosat-2 imagery. Scientific Reports. 9: 7279. (SCI)
17. Luo, M.X., M.Y Huang, C.K. Yang, Y.Z. He, B.H. Huang and P.C. Liao. 2019. Deviation from the Brownian motion expectation implies episodic adaptive divergences in traits of *Lithocarpus* species in Taiwan. Taiwania. 64(2): 202-208. (SCI)
18. Tsao, T.M., M.J. Tsai, J.S. Hwang and T.C. Su. 2019. Health effects of seasonal variation in cardiovascular hemodynamics among workers in forest environments. Hypertension Research. 42: 223-232. (SCI)
19. Tzou, Y.M., Y.T. Chan, S.E. Chen, C.C. Wang, P.N. Chiang, H.Y. Teah, J.T. Hung, J.J. Wu and Y.T. Liu. 2019. Use 3-D tomography to reveal structural modification of bentonite-enriched clay by nonionic surfactants: Application of organo-clay composites to detoxify aflatoxin B1 in chickens. Journal of Hazardous Materials. 375: 312-319. (SCI)
20. Wang C.T.*, Y.W. Yeh, L.D. Lin and R. Kirschner. 2019. First record of the powdery mildew fungus *Erysiphe polygoni* on the introduced coral vine *Antigonon leptopus* (Polygonaceae) in Taiwan. Plant Pathology & Quarantine. 9(1): 160-165.
21. Wu, L.W.*, H. Chiba, D.C. Lees, Y. Ohshima and M.L. Jeng. 2019. Unravelling relationships among the shared stripes of sailors: Mitogenomic phylogeny of Limenitidini butterflies (Lepidoptera, Nymphalidae, Limenitidinae), focusing on the genera *Athyma* and *Limenitis*. Molecular Phylogenetics and Evolution. 130: 60-66. (SCI)

22. Yang, H.W., H.C. Hsu, C.K. Yang, F.H. Chu, M.J. Tsai and Y.F. Kuo. 2019. Differentiating between morphologically similar species in genus *Cinnamomum* (Lauraceae) using deep convolutional neural networks. Computers and Electronics in Agriculture 162: 739-748. (SCI)
23. 江博能*、賴彥任。2019。復育造林初期土壤呼吸的季節變化。國立臺灣大學生物資源暨農學院實驗林研究報告 33(3): 183-196。
24. 李佳如、李建亞、劉興旺、蔡明哲、莊閔傑。2019。臺大實驗林共榮計畫之原住民木工訓練班學習成效探討-以利用疏伐木進行戶外野餐桌設計與實務表現為例。國立臺灣大學生物資源暨農學院實驗林研究報告 33(3): 197-216。(試驗簡報)
25. 李佳如、蔡明哲、莊閔傑*。2019。評估臺灣櫸木做為柳杉建築木料之補強材料性質。國立臺灣大學生物資源暨農學院實驗林研究報告 33(3): 171-182。
26. 李佳如、鄭雅文、趙偉成、楊德新。2019。以臺灣櫸疏伐木枝條抽出成分作為環境友善型保存藥劑之開發。國立臺灣大學生物資源暨農學院實驗林研究報告 33(3): 217-230。(試驗簡報)
27. 李春霖、王琄嬋。2019。學名更迭與重新描述一種近期命名的臺灣產蜉金龜(鞘翅目：金龜子科)。國立臺灣大學生物資源暨農學院實驗林研究報告 33(2): 89-94。
28. 邱奕寧、邱俊禕、梁維仁、蔡明哲、葉信廷*、李後鋒。2019。臺大實驗林之入侵種格斯特家白蟻海拔分布普查。國立臺灣大學生物資源暨農學院實驗林研究報告 33(1): 23- 32。
29. 張廖伯勳、顏江河、陳潔音*。2019。中部地區牛樟生育地叢枝菌根菌群落之研究。國立臺灣大學生物資源暨農學院實驗林研究報告 33(1): 39-54。
30. 莊閔傑、蘇保宏、周宏祈、洪志遠、李佳如*。2019。結合國產材設計具茶花特色之文創商品。國立臺灣大學生物資源暨農學院實驗林研究報告 33(2): 77-88。
31. 陳陽發、王介鼎、周宏祈、郭福麟、陳勇至*。2019。鳳凰山天然林土壤細菌相調查。國立臺灣大學生物資源暨農學院實驗林研究報告 33(3): 157-170。
32. 陳陽發、許伯誠、林宗岐。2019。相鄰之天然闊葉林及人工林樹上、地表與枯落葉中螞蟻群落組成差異。國立臺灣大學生物資源暨農學院實驗林研究報告 33(1): 55-64。
33. 陳陽發、謝森和、楊平世、林斯正。2019。臺灣產保育類無霸勾蜓之遺傳多樣性。台灣生物多樣性研究 21(3): 111-122。
34. 葉信廷、謝忠諺。2019。溪頭竹類標本園內蚜蟲類之取食偏好及發生。國立臺灣大學生物資源暨農學院實驗林研究報告 33(2): 95-106。
35. 劉威廷*、江博能。2019。柳杉人工林附生巢狀蕨類之空間分布。國立臺灣大學生物資源暨農學院實驗林研究報告 33(2): 119-132。
36. 劉素玲、盧崑宗。2018。氯化鋅化學活化製備之麻竹活性碳對水溶液中六價鉻離子之吸附效能。林產工業 37(3): 165-174。(2019 刊登)
37. 劉素玲、盧崑宗。2019。氯化鋅製備麻竹活性碳對水溶液鎘離子之吸附效能。國立臺灣大學生物資源暨農學院實驗林研究報告 33(2): 107-118。
38. 鄭景鵬、曹崇銘、衛強*。2019。溪頭地區孟宗竹林葉面滯塵量之研究。國立臺灣大學生物資源暨農學院實驗林研究報告 33(2): 133-144。
39. 鄭森松*、張資正、張上鎮、劉素玲。2019。臺灣櫸枝條精油和抽出物抗氧化活性之初探。國立臺灣大學生物資源暨農學院實驗林研究報告 33(1): 1-10。
40. 賴彥任、羅明慧。2019。溪頭地區太陽輻射量特性探討。國立臺灣大學生物資源暨農

學院實驗林研究報告 33(3): 145-156。

二十、附設水工試驗所

特約研究員(生工系教授)見生工系資料

余化龍教授(見生工系資料)

林裕彬教授(見生工系資料)

吳富春教授(見生工系資料)

黃宏斌教授(見生工系資料)

張斐章教授(見生工系資料)

張倉榮教授(見生工系資料)

蘇明道教授(見生工系資料)

童慶斌教授(見生工系資料)

劉振宇教授(見生工系資料)

任秀慧副教授(見生工系資料)

胡明哲副教授(見生工系資料)

黃國倉副教授(見生工系資料)

廖國偉副教授(見生工系資料)

謝正義副教授(見生工系資料)

許少瑜助理教授(見生工系資料)

楊德良特約研究員(土木系名譽教授)

◎期刊論文

1. Chang, J.Y., C.C. Tsai and Der Liang Young. 2019. Nov. Homotopy method of fundamental solutions for solving nonlinear heat conduction problems. Engineering Analysis with Boundary Elements, 108, 179-191. (SCE & EI)
2. Hsiao C.H. and D.L. Young. (2019, Mar). The singularity method in unsteady Stokes flow: hydrodynamic force and torque around a sphere in time-dependent flows. J. Fluid Mech., 863, 1-31. 本人為通訊作者. (SCI & EI)

◎研討會論文

1. Young, D.L., T.C. Wang, L.H. Shen and C.S. Chen. 2019. Dec. Numerical Analysis of MHD duct flows at high Hartmann number by a meshfree method. The 11th Asia-Pacific International Symposium on the Basics and Applications of Plasma Technology (APSPT-11), 11-14 December 2019, Kanazawa, Japan. 本人為第一作者、通訊作者.
2. Hsiang, C.C. and D.L. Young. 2019. Apr. Shallow Water Equations by the Method of Characteristics with the Meshless Localized Radial Basis Function Collocation Method. EGU General Assembly 2019, Vienna, Austria, 7-12 April 2019. 本人為通訊作者.
3. Young, D.L. and C.H. Lin. 2019. Apr. Applying meshless method and finite element formulations to solve two-dimensional high Reynolds number free surface flows. 4th Thermal and Fluids Engineering Conference (4th TFEC)-Las Vegas, USA-April 14-17, 2019, Las Vegas, USA. 本人為第一作者、通訊作者.

趙鍵哲特約副研究員(土木系教授)

◎期刊論文

1. 張雅博，趙鍵哲。2019。利用衛星影像以有理函數物像對應解算水位面高程及水下物點三維坐標。航測及遙測學刊，24(2): 89-110。

◎研討會論文

1. Chang, C.M. and J.J. Jaw. 2019. Mixed Pixels Effect Modeling of Laser Rangefinder, CD-ROM Proceedings of International Symposium on Remote Sensing, Taipei, Taiwan.
2. Liu, H.H. and J.J. Jaw. 2019. Refinement of Dense Image Matching Strategy and Point Cloud Through Multiple Views, CD-ROM Proceedings of International Symposium on Remote Sensing, Taipei, Taiwan.
3. Yang, H. and J.J. Jaw. 2019. Analyzing The Object-To-Image Correspondence Alternatives of Fisheye Lens Based on Geometric Projection Models, CD-ROM Proceedings of International Symposium on Remote Sensing, Taipei, Taiwan. (Student Award)

4. Chang, C.H. and J.J. Jaw. 2019. Laser Ranging Correction Under Mixed Pixels Effect. CD-ROM Proceedings of the 40th Asian Conference on Remote Sensing, Daejeon, Korea.
5. Liu, H.H. and J.J. Jaw. 2019. The Strategy for Multi-view Dense Image Matching and Point Cloud Refinement. CD-ROM Proceedings of The 40th Asian Conference on Remote Sensing, Daejeon, Korea.
6. Liu, Y.J. and J.J. Jaw. 2019. Solution Analysis of Scale Factor in 3D Spatial Similarity Transformation. CD-ROM Proceedings of The 40th Asian Conference on Remote Sensing, Daejeon, Korea.
7. 張家綿、趙鍵哲。2019。考量 Mixed Pixels Effect 之雷射測距修正。第三十八屆測量及空間資訊研討會。國防大學。大溪，CD-ROM。(學生論文獎)

施 上 粟 特 約 副 研 究 員（土 木 系 副 教 授）

◎期刊論文

1. Shih, S.S.*, P.H. Kuo and J.S. Lai. 2019. Dec. A nonstructural flood prevention measure for mitigating urban inundation impacts along with river flooding. Journal of Environmental Management, 251: 1-11. (SCI, 37/251, Environmental Science). MOST 106-2621-M-002-004-MY3.

◎研討會論文

1. Shih, S.S.* 2019. Aug. On developing an evolution model for simulating geomorphic dynamics of tidal waterways and mudflats. Joint Meeting for SWS Asia Chapter & Korean Wetlands Society, Korea. MOST 106-2621-M-002-004-MY3.
2. Cheng, T.Y. and S.S. Shih*. 2019. Jul. A model for geomorphological changes of tidal creeks and mudflat. AOGS2019, Singapore. MOST 106-2621-M-002-004-MY3.
3. Hsu, W.B. and S.S. Shih*. 2019. Jul. Investigations on the diffusion characteristics of Kandelia mangrove seedling in northern Taiwan. AOGS2019, Singapore. MOST 106-2621-M-002-004-MY3.
4. Hsu, Y.W. and S.S. Shih*. 2019. Jul. Hydrological investigation and water budget model development of a mountain wetland in northern Taiwan. AOGS2019, Singapore.
5. Liu, C.H. and S.S. Shih. 2019. Jul. Flow Regime Analysis Using Wavelet Methods Considering Weir Effects. AOGS2019, Singapore. MOST 106-2625-M-002-011.
6. Wang, H.C. and S.S. Shih*. (2019, Jul). Identification of dead zone in constructed wetlands for evaluating the related hydraulic performance. AOGS2019, Singapore.

賴 進 松 研 究 員

◎期刊論文

1. Lin Y.B., T.K. Lin, C.C. Chang, C.W. Huang, B.T. Chen, J.S. Lai and K.C. Chang. 2019. Visible Light Communication System for Offshore Wind Turbine Foundation Scour Early Warning Monitoring. Water 11(7): 1486. DOI: 10.3390/w11071486.

2. Liao H.Y., T.Y. Pan, H.K. Chang, C.T. Hsieh, J.S. Lai, Y.C. Tan and M.D. Su. 2019. Using tabu search adjusted with urban sewer flood simulation to improve pluvial flood warning via rainfall thresholds. Water, 11(2): 348. DOI: 10.3390/w11020348.
3. Huang C.C., Y.G. Lai, J.S. Lai and Y.C. Tan. 2019. Case study: turbidity current in Shimen reservoir during typhoon events-A Field and numerical modeling study. Journal of Hydraulic Engineering, ASCE, 145(5).
4. Lee F.Z., J.S. Lai, W.D. Guo and Tetsuya Sumi. 2019. Scouring of replenished sediment through reservoir flood discharge affects suspended sediment concentrations at downstream river water intake. Water, Vol. 11, Issue 10. (SCI), IF=2.524, Ranking=29/91.
5. Chang M.J., P.A. Chen, F.Z. Lee, G.F. Lin and J.S. Lai. 2019. Development of a real-time forecasting model for turbidity current arrival time to improve reservoir desilting operation. Hydrological sciences journal. (SCI), IF=2.18, Ranking=39/91
6. 李豐佐、賴進松、譚義績、張明瑞、陳鵬安、林國峰。2019 年 12 月。異重流潛入機制分析與模擬系統研發應用。臺灣水利。Vol. 67, No. 4, pp. 1-15。(EI)
7. 李豐佐、黃國文、賴進松、施上粟、楊淑媛、黃春嘉。2019。複合式量測技術應用於感潮濕地流量觀測及地形分析之研究。中國土木水利工程學刊。(EI)

◎研討會論文

1. Lee F.Z., J.S. Lai, W.Y. Chang, S.Y. Yang, C.C. Liu, H.J. Wang, J.Y. Han and C.H. Yang. 2019. Flow Field Measurement and Movement Estimation of Turbidity Current in a Reservoir. 16th Annual Meeting of Asia Oceania Geosciences Society (AOGS), Singapore.
2. Lee F.Z., J.S. Lai, W.Y. Chang and Y.C. Tan. 2019. Assessments on Plunging location and Venting Operation of Turbidity Current., 38th IAHR World Congress, Panama.
3. Lai J.S., F.Z. Lee, S.Y. Yang, W.Y. Chang, J.Y. Hang and H.C. Ho. 2019. Uav Application on the Flow Field Measurement between the Upstream and Downstream of Bitan Weir. 16th Annual Meeting of Asia Oceania Geosciences Society (AOGS), Singapore.
4. Hwang G.W., F.Z. Lee, S.S. Shih, S.Y. Ko and M.H. Chan. 2019. The Effects of Water Gate Operations on Wu-wei-kang Wetland by Intensive Field Measurements and Hydrodynamic Model Simulations. 16th Annual Meeting of Asia Oceania Geosciences Society (AOGS), Singapore.
5. Yang, S.Y., F.Z. Lee, J.S. Lai, H.Y. Lee, C.C. Liu, H.J. Wang and C.H. Yang. 2019. Application of Image Recognition Technology on the Measurement of Ground Sill and Hydraulic Dredge Pit. 16th Annual Meeting of Asia Oceania Geosciences Society (AOGS), Singapore.
6. Chen S.Y., P.A. Chen, F.Z. Lee, M.J. Chang, J.S. Lai, Y.C. Tan and M.D. Su. 2019. Scour depth forecasting around bridge pier using numerical simulation and artificial neural network. 16th Annual Meeting of Asia Oceania Geosciences Society (AOGS), Singapore.
7. Liao H.Y., M.J. Chang, F.Z. Lee, J.S. Lai and G.F. Lin. 2019. Suspended sediment concentration forecasting at downstream water intake during reservoir desilting operation. 3rd International Workshop on Sediment Bypass Tunnels, Taipei, Taiwan.
8. Chen P.A., M.J. Chang, F.Z. Lee, G.F. Lin and J.S. Lai. 2019. A sediment concentration forecasting model integrating multiple artificial neural networks and the switched prediction

method. 3rd International Workshop on Sediment Bypass Tunnels, Taipei, Taiwan.

9. Chen C.B., C.C. Yao, T.J. Chang, F.Z. Lee and Yutaka Hayashi. 2019. Downstream Impacts of Reservoir Sediment Desilting Operation between Taiwan and Japan. 3rd International Workshop on Sediment Bypass Tunnels, Taipei, Taiwan.
10. Wang H.J., F.Z. Lee, J.S. Lai and T.J. Chang. 2019. Analytical framework for reservoir desiltation strategy in Taiwan. 3rd International Workshop on Sediment Bypass Tunnels, Taipei, Taiwan.
11. 李豐佐、賴進松、張文鎰、楊淑媛、劉政其。2019。現地水庫異重流潛入機制之研究。農業工程研討會。彰化。

黃 國 文 技 正 暨 特 約 研 究 員

◎期刊論文

1. Chen T.Y., G.W. Hwang, A.B. Mayfield, C.P. Chen and H.J. Lin*. 2019. The development of habitat suitability models for fiddler crabs residing in subtropical tidal flats, Ocean and Coastal Management. (SCI) (IF= 2.595)

◎研討會論文

1. Hwang G.W., S.S. Shih, S.Y. Ko, Rita S.W. Yam and C.T. Lin. 2019. The impact of Shimen Reservoir's increased the ability of sediment flushing to Common Teal habitat suitability on downstream wetland, 3rd International Workshop on Sediment Bypass Tunnels, Taipei.
2. 黃國文、柯思妤、林軍廷、曾淑貞。2019。宜蘭雙連埤濕地之水收支估計及調整策略。2019 兩岸濕地聯合研討會，國立中山大學，高雄。
3. Chen T.Y., G.W. Hwang, C.P. Chen and H.J. Lin. 2019. The Tendencies of Fiddler Crabs' Residing, 2019 兩岸濕地聯合研討會，國立中山大學，高雄。
4. Kuo P.H., S.S. Shih and G.W. Hwang. 2019. Development of ecological check mechanism on river dredging considering ecosystem services, The Society of Wetland Scientists' 2019 Annual Meeting, Baltimore, USA.
5. Ko S.Y., G.W. Hwang, P.H. Kuo and Y.A. Kao. 2019. A Framework for Multi-Wetlands Ecological Monitoring at the River Corridor Scale. The Society of Wetland Scientists' 2019 Annual Meeting, Baltimore, USA.
6. 鄭克聲、張尊國、賴進松、黃國文、李豐佐、詹明修、郭品含、蕭輔誠、楊志賢、何勝惟。2019。灌溉水質自動監測站即時流量監測系統規劃之探討。第二十四屆水利工程研討會。國立臺灣大學。臺北。
7. 黃國文、柯思妤、陳德鴻、曾淑貞。2019。都市河溪濕地橫向棲地面積擴增及連續性強化之探討。第二十四屆水利工程研討會。國立臺灣大學。臺北。
8. 鄭克聲、張尊國、賴進松、黃國文、李豐佐、詹明修、郭品含、蕭輔誠、楊志賢、何勝惟。2019。流域水文特性對灌溉水質自動監測站即時流量監測系統規劃之影響。108 年度農業工程研討會。臺灣農業工程學會。彰化。
9. 黃國文、林弘毅、劉志光、李方中、顧雅文、簡佑丞、李協展、柯思妤、詹明修、林軍廷。2019。解析文獻資料擷取水利深化知識之探討-以 1963 年葛樂禮颱風侵襲石門

水庫為例。第二十三屆海峽兩岸水利科技交流研討會。國立臺灣大學。金門。

林 文 勝 技 士 暨 特 約 助 理 研 究 員

◎研討會論文

1. Lin W.S., Chihhao Fan and S.Y. Liang. 2019. Application of geochemical model in interaction simulation between aqueous radionuclides and minerals in subsurface system (H21M-1940), 2019 AGU Conference, San Francisco, CA, December 9-13.
2. Liang S.Y., W.S. Lin, T.P. Lee and T.L. Lee. 2019. Temperature induced buffer porosity change for radioactive nuclide transport using Taiwan reference case, Migration 2019, Kyoto, September 15-20.
3. 林文勝、劉宏仁、范致豪、李彥良、梁興楑。2019。低放廢物處置生物圈劑量評估平行驗證。第五屆兩岸放射性廢物管理研討會。太原。9 月 9-13 日。
4. Lin W.S., Chihhao Fan and H.J. Liu. 2019. Establishment of Water Quality Simulation and Assimilative Capacity Assessment Technology for Irrigation System in Taiwan, 2019 AOGS Annual Meeting, Singapore, July 28- August 2.
5. Lin W.S., S.Y. Liang and C.W. Liu. 2019. Review guidelines on biosphere safety assessment of low-level waste disposal repository in Taiwan – 19606, WM2019 Conference, Phoenix, AZ, March 3-7.
6. Lin W.S., C. Fan, C.R. Chen, C.J. Hsu and J.Y. Lin. 2019. Monitoring Landscape changes in catchment using remote sensing techniques. THA2019, Bangkok, January 23-25.

李 方 中 專 案 計 畫 研 究 員

◎期刊論文

1. 李協展、李方中。2019。水利法的形成過程—以水利法草案、水利會議的討論為限。土木水利。第 46 卷第 1 期。45-52。
2. 李方中。2019。立法初期各子法對水利法的重要補充解釋。土木水利。第 46 卷第 1 期。53-64。

◎研討會論文

1. 李方中。2019。國民政府遷臺前的水利法子法—從水利法規彙編第一集及水利法規輯要談起。第二十三屆海峽兩岸水利科技交流研討會論文集。金門。2019 年 10 月，pp. D117-D124。

胡 通 哲 專 案 計 畫 副 研 究 員

◎期刊論文

1. 胡通哲。2019。河溪工程生態檢核初探，土木水利，46(4): 1-7。
2. 陳淑媛、郭瑞民、宋有鍊、胡通哲、周宥任。2019。河溪環境友善量化評估-以大興溪

魚類棲地適合度為例。中華水土保持學報。50(3): 116-123。(EI)

邱昱嘉專案計畫副研究員

◎期刊論文

1. Chiu, Y.J., H.Y. Lee, T.L. Wang, J. Yu, Y.T. Lin and Y. Yuan. 2019. Modeling Sediment Yields and Stream Stability Due to Sediment-Related Disaster in Shihmen Reservoir Watershed in Taiwan. Water 2019, 11(2), 332. (SCI)

黃翊鈞專案計畫助理研究員

◎研討會論文

1. Huang Y.J. and P.H. Tsa. 2019. Develop the Calibration Method for Radar Surface Velocimeter. AOGS 2019 Singapore.

劉宏仁專案計畫助理研究員

◎期刊論文

1. 張承宗、劉宏仁、徐年盛、王佑鈞。2019.06。監測資料補遺技術開發與應用。農業工程學報。第 65 卷。第 2 期。pp.51-62。(EI)
2. 劉宏仁、徐年盛、劉振宇，臺中海線地區地下水管理初探。2019。農業工程學報(審稿中)。

◎研討會論文

1. Liu H.J., N.S. Hsu, C.H. Chuang and Y.C. Wang. 2019.7. Pumping Pattern Recognition from Hot Spring Monitoring Data in Taiwan. Presented at 2019 AOGS Annual Meeting, Singapore.
2. 劉宏仁、徐年盛、王佑鈞。臺中盆地地下水庫水資源量化評估。2019.7。2019 地下水高層論壇暨海峽兩岸水文地質應用研討會。桂林。
3. 劉宏仁、徐年盛、江崇榮、黃建霖、鈕希婷。集水廊道附近三維地下水流數值模式率定方法建立與應用。2019.10。108 年度農業工程研討會。彰化。
4. 林文勝、劉宏仁、范致豪、李彥良、梁興楑。2019.9。低放廢物處置生物圈劑量評估平行驗證。第五屆兩岸放射性廢物管理研討會。太原。
5. Lin W.S., Chihhao Fan and H.J. Liu. 2019.7. Establishment of Water Quality Simulation and Assimilative Capacity Assessment Technology for Irrigation System in Taiwan. 2019 AOGS Annual Meeting, Singapore.
6. 劉宏仁、徐年盛、林文勝。各標的用水對於地下水資源的抽用與影響評估。2019.9。第 24 屆水利工程研討會。臺北。
7. 劉宏仁、徐年盛。臺中海線地區地下水資源量化。2019.10。第二十三屆海峽兩岸水利科技交流研討會。金門。

李豐佐專案計畫助理研究員

◎期刊論文

1. Lee F.Z., J.S. Lai, W.D. Guo and Tetsuya Sumi. 2019. Scouring of replenished sediment through reservoir flood discharge affects suspended sediment concentrations at downstream river water intake. Water, Vol. 11, Issue 10. (SCI), IF=2.524, Ranking=29/91.
2. Chang M.J., P.A. Chen, F.Z. Lee, G.F. Lin and J.S. Lai. 2019. Development of a real-time forecasting model for turbidity current arrival time to improve reservoir desilting operation. Hydrological sciences journal. (SCI), IF=2.18, Ranking=39/91
3. 李豐佐、賴進松、譚義績、張明瑞、陳鵬安、林國峰。2019 年 12 月。異重流潛入機制分析與模擬系統研發應用。臺灣水利。Vol. 67, No. 4, pp. 1-15。(EI)
4. 李豐佐、黃國文、賴進松、施上粟、楊淑媛、黃春嘉。2019。複合式量測技術應用於感潮濕地流量觀測及地形分析之研究。中國土木水利工程學刊。(EI)

◎研討會論文

1. Lee F.Z., J.S. Lai, W.Y. Chang, S.Y. Yang, C.C. Liu, H.J. Wang, J.Y. Han and C.H. Yang. 2019. Flow Field Measurement and Movement Estimation of Turbidity Current in a Reservoir. 16th Annual Meeting of Asia Oceania Geosciences Society (AOGS), Singapore.
2. Lee F.Z., J.S. Lai, W.Y. Chang and Y.C. Tan. 2019. Assessments on Plunging location and Venting Operation of Turbidity Current., 38th IAHR World Congress, Panama.
3. Lai J.S., F.Z. Lee, S.Y. Yang, W.Y. Chang, J.Y. Hang and H.C. Ho. 2019. Uav Application on the Flow Field Measurement between the Upstream and Downstream of Bitan Weir. 16th Annual Meeting of Asia Oceania Geosciences Society (AOGS), Singapore.
4. Hwang G.W., F.Z. Lee, S.S. Shih, S.Y. Ko and M.H. Chan. 2019. The Effects of Water Gate Operations on Wu-wei-kang Wetland by Intensive Field Measurements and Hydrodynamic Model Simulations. 16th Annual Meeting of Asia Oceania Geosciences Society (AOGS), Singapore.
5. Yang S.Y., F.Z. Lee, J.S. Lai, H.Y. Lee, C.C. Liu, H.J. Wang and C.H. Yang. 2019. Application of Image Recognition Technology on the Measurement of Ground Sill and Hydraulic Dredge Pit. 16th Annual Meeting of Asia Oceania Geosciences Society (AOGS), Singapore.
6. Chen S.Y., P.A. Chen, F.Z. Lee, M.J. Chang, J.S. Lai, Y.C. Tan and M.D. Su. 2019. Scour depth forecasting around bridge pier using numerical simulation and artificial neural network. 16th Annual Meeting of Asia Oceania Geosciences Society (AOGS), Singapore.
7. Liao H.Y., M.J. Chang, F.Z. Lee, J.S. Lai and G.F. Lin. 2019. Suspended sediment concentration forecasting at downstream water intake during reservoir desilting operation. 3rd International Workshop on Sediment Bypass Tunnels, Taipei, Taiwan.
8. Chen P.A., M.J. Chang, F.Z. Lee, G.F. Lin and J.S. Lai. 2019. A sediment concentration forecasting model integrating multiple artificial neural networks and the switched prediction method. 3rd International Workshop on Sediment Bypass Tunnels, Taipei, Taiwan.
9. Huang C.C., H.C. Ho, F.Z. Lee and Y.C. Tan. 2019. Use of Numerical Model to investigate

Density Current in Field Site. 3rd International Workshop on Sediment Bypass Tunnels, Taipei, Taiwan.

10. Chen C.B., C.C. Yao, T.J. Chang, F.Z. Lee and Yutaka Hayashi. 2019. Downstream Impacts of Reservoir Sediment Desilting Operation between Taiwan and Japan. 3rd International Workshop on Sediment Bypass Tunnels, Taipei, Taiwan.
11. Wang H.J., F.Z. Lee, J.S. Lai and T.J. Chang. 2019. Analytical framework for reservoir desiltation strategy in Taiwan. 3rd International Workshop on Sediment Bypass Tunnels, Taipei, Taiwan.
12. 李豐佐、賴進松、張文鎰、楊淑媛、劉政其。2019。現地水庫異重流潛入機制之研究。農業工程研討會。彰化。

二十一、農業陳列館

「詳見教師相關著作資料」

二十二、農業推廣委員會

「詳見各系所主委、執秘、推廣教師相關著作資料」

二十三、智慧農業教學與研究發展中心

◎研討會論文

1. 莊麒田、黃詩婷、詹智越、鄒建瀚、江昭皚*、鍾秉良、王人正、劉力瑜、謝明憲、郭明池、周呈霙。『影像辨識及深度學習應用於蘆筍病蟲害即時監測』，2019 農機與生機學術研討會，國立中興大學，臺中市，2019 年 10 月 17-18 日。(108 農科-13.2.11-科-a5)
   SDG17 目標：　　附件(PDF 檔或網址)：[B312]
2. 戴令絜、鍾秉良、楊育誠、許翠珊、江昭皚*。『基於物聯網落花生貯藏監測系統之開發』，2019 農機與生機學術研討會，國立中興大學，臺中市，2019 年 10 月 17-18 日。(108 農科-13.2.11-科-a5、108 農科-18.1.1-科-a1(4)、108 農科-16.2.1-糧-Z2(4)、MOST 108-2321-B-002-037、MOST 108-2622-E-002-023-CC2、NTU-CC-108L892603)
   SDG17 目標：　　附件(PDF 檔或網址)：[B314]
3. 吳承哲、許鈺鈿、楊育誠、許翠珊、江昭皚*。『低功耗傳輸模組應用於河川監測之性能比較』，2019 農機與生機學術研討會，國立中興大學，臺中市，2019 年 10 月 17-18 日。(108 農科-13.2.11-科-a5、108 農科-18.1.1-科-a1(4)、108 農科-16.2.1-糧-Z2(4)、MOST 108-2321-B-002-037、MOST 108-2622-E-002-023-CC2、NTU-CC-108L892603)
   SDG17 目標：　　附件(PDF 檔或網址)：[B315]
4. 趙佑承、洪士軒、楊育誠、許翠珊、江昭皚*。『應用物聯網於室內空氣品質監測』，2019 農機與生機學術研討會，國立中興大學，臺中市，2019 年 10 月 17-18 日。(108 農科-13.2.11-科-a5、108 農科-18.1.1-科-a1(4)、108 農科-16.2.1-糧-Z2(4)、MOST 108-2321-B-002-037、MOST 108-2622-E-002-023-CC2、NTU-CC-108L892603)
   SDG17 目標：　　附件(PDF 檔或網址)：[B316]
5. Yu-Dian Syu, Ping-Liang Chung, Yu-Lun Chiang, Hsiang-Yu Huang, Chun-Chein Shih, Chun-

Neng Wang, Jen-Cheng Wang, Yu-Cheng Yang, Tsui-Shan Hsu, Cheng-Ying Chou and Joe-Air Jiang*.『AN IOT-BASED AUTOMATED CULTIVATION MANAGEMENT SYSTEM FOR CANTALOUPES』, APFITA 2019 Foresee Global Trend in New Horizon of Asia-Pacific Smart Agriculture, Feng Chia University, Taichung, 2019 年 10 月 29 日~11 月 1 日。
SDG17 目標： 附件(PDF 檔或網址)：[B317]

6. Ping-Liang Chung, Yu-Dian Syu, Shih-Hsuan Hong, Hung-Jen Lin, Jen-Cheng Wang, Ming-Hsien Hsieh, Ming-Chi Guo, Cheng-Ying Chou and Joe-Air Jiang*. 『DEVELOPMENT OF A CROP CULTIVATION MONITORING SYSTEM FOR GREENHOUSE ASPARAGUS PRODUCTION』, APFITA 2019 Foresee Global Trend in New Horizon of Asia-Pacific Smart Agriculture, Feng Chia University, Taichung, 2019 年 10 月 29 日~11 月 1 日
SDG17 目標： 附件(PDF 檔或網址)：[B318]
7. Ping-Liang Chung, Yu-Lun Chiang, Hsiang-Yu Huang, Jen-Cheng Wang and Joe-Air Jiang*, 『AN INTELLIGENT CONTROL STRATEGY FOR GREENHOUSE FACILITIES』, APFITA 2019 Foresee Global Trend in New Horizon of Asia-Pacific Smart Agriculture, Feng Chia University, Taichung, 2019 年 10 月 29 日~11 月 1 日
SDG17 目標： 附件(PDF 檔或網址)：[B319]