

113 年度工作報告



財團法人台北市七星農田水利研究發展基金會
114 年 4 月

目錄

本基金會之目的事業	1
前言	2
工作報告	4
計畫成果摘要	7
推廣活動執行情形	26
研討會之舉辦及參與	35
出版文宣刊物	40
人才培育	42
附件：113 年度工作報告、委辦計畫成果報告光碟	44

本基金會之目的事業

1. 辦理或協助關於農田水利技術研究與擴大發展其事業。
2. 辦理或協助關於農業生態環境之防護水土資源之保育與防災工作暨有關都市農業觀光事業之經營。
3. 辦理或協助前二項事業之科技研習與交流活動暨有關文獻資訊之編纂及宣導。
4. 其他與本法人創立宗旨有關之贊助或獎勵事業。

前言

本基金會成立 36 年以來，致力於提昇國內農田水利研究發展水準、加強國際學術及技術交流，並配合政府政策積極參與農業推廣工作、獎勵培育優秀農業水利工程人才。多年來並積極以民間組織身分參與世界水利論壇、國際灌溉排水協會等國際會議，分享我國在農業水利建設之成功經驗，並汲取他國在水資源工程開發建設與經營管理上之先進技術與實務經驗。本基金會近年來在農業、水利相關研發議題上，著重於灌溉節水技術及永續農業經營之研究發展。研究分析不同作物型態下之灌溉用水量，並配合現代化監控儀器之規畫配置等措施，藉以精進灌溉管理技術，達成智慧化灌溉之目標。同時在水圳文化維護、農業生態復育及都會區綠屋頂之推廣上亦不遺餘力持續進行中。本年度委辦研究計畫均委託國內知名學術機構及相關單位執行，以確保研究成果品質。在推廣計畫方面，重點聚焦於配合臺北市政府產業發展局及台灣休閒農業發展協會，共同辦理臺北市休閒農業整合行銷推廣計畫，以整體多角化經營策略提升大台北都會區農民經濟收益。此外，亦持續與學術相關單位舉辦學術交流研討會，以達到學術交流之目的。

本年度各項推廣活動中，與臺北市政府產業發展局、台北市內湖區農會辦理草莓季行銷推廣、休閒農業暨食農教育推廣系列活動。並與臺北市政府產業發展局辦理關渡平原彩繪稻田推廣及台北市休閒農業整合行銷計畫，文宣品編印、推廣物製作、平面媒體宣傳、網路媒體宣傳，提昇國際媒體曝光度與增加國際旅遊同業包裝臺北農遊行程機會，實質提昇臺北農遊業者收益。其中，關渡平原彩繪稻田創作希望運用彩繪圖騰藝術，創造民眾對關渡平原土地及農業的關懷，放慢腳步欣賞台北水稻田之美，辦理「龍來好運」推廣活動。與農田水

利署七星管理處等單位辦理「龍騰鵝尾」插秧體驗活動、「七星稻香滿鵝尾」收割體驗等系列活動。

本年度各項業務，包括計畫成果、推廣工作、研討會舉開、國際合作交流出版文宣刊物、人才培育乃至於社會公益之推展均能順利完成。基金會之各項計畫成果亦積極於各項國內外研討會發表，藉以闡述基金會研發成果及工作理念。

相信基金會在全體董監事及同仁的努力下，對於推動現代化之水土資源保育觀念、改進農田水利相關技術及農業環境、以及提昇農民生活品質上均能發揮關鍵之角色。

周師文 謹識
莊光明

工作報告

基金會以提昇國內農田水利科研水準、加強國際學術及技術交流，配合政府政策積極參與農業推廣工作、獎勵培育優秀農業工程人才為主要工作方向。在持續提昇本基金會之研發成果下，多年來亦積極代表民間組織參與國際灌溉排水協會等國際會議，汲取他國在農田水利與水資源工程經營管理上之先進技術與實務經驗，提供作為我國農田水利組織管理及功能方向調整之參考依據。基金會目前在農田水利議題上，著重於農業水資源之永續利用及多角化經營之相關研究，積極於各項國內外研討會發表外，亦宣導闡述基金會研發成果及工作理念。有關計畫等相關業務執行情形說明如後：

I、計畫執行情形

完成 19 項農業水利委辦工作計畫，均委託國內相關學研機構執行，依計畫需求均依規定時程順利完成。

- 田園城市綠屋頂農園推動策略之探討
- 113 年度五分港溪灌區發展智慧灌溉系統研究
- 探討都會型農田水利事業在環境課題上之社會責任
- 南港農業灌溉調蓄及潛在服務對象評估規劃
- 人造大孔隙於近都會區水稻田溫室氣體排放控制與地下水保育之可行性研究
- 七星灌區水稻種植日期調整對灌溉用水調配效能與生育日數影響之研究
- 智慧灌溉控制器之優化與推廣
- 以地溫剖面為基礎之水田垂直入滲量長期自動化監測系統開發
- 微生物組(Microbiome 工法)工法改善農用水質異味之應用
- 以七星灌區水質、水源來彰顯茶文化保育之效益
- 整合式魚菜共生循環系統動態模擬模型建構
- 氣耕創新栽培技術優化暨環境教育與食農教育之應用模組
- 應用深度學習優化農業氣象預報以提升農業生產效益-台北市為例
- 旱作精準灌溉所需土壤水分特性曲線通用簡易求法之探討
- 九份溝河蚌復育並促進河川碳匯、生物多樣性及水質提升計畫
- 研析關渡平原水稻種植產生之農業廢棄物就地回填處理對生態環境影響

- 淺山森林復育與地被植物栽培探究
- 關渡平原低碳永續食農教育體驗課程
- 圳路水環境科學教育推廣

II、推廣活動執行情形

推廣活動以加強台北市農特產品之行銷宣導為主，並積極配合臺北市政府協助推廣相關業務，有關基金會主、協辦與臺北市政府等相關單位辦理完成農業水利相關各項推廣工作重點整理如下：

- 與臺北市政府產業發展局、台北市內湖區農會共同辦理「內湖草莓季行銷」推廣活動。
- 與台北市內湖區農會共同辦理休閒農業暨食農教育「親山近水樂田園體驗活動」，進行在地農村導覽及至各農園進行農業體驗。
- 辦理「台北市關渡平原彩繪稻田設計創作」推廣，於3月26日舉辦「龍來好運」推廣活動，今年度GOOGLE地圖新增「創意水稻田」一處。希望運用彩繪圖騰藝術，創造民眾對關渡平原土地及農業的關懷。
- 與農業部農田水利署七星管理處等單位於4月13日假台北市士林區平菁街106巷巷底，於4月13日假鵝尾山水田(台北市士林區平菁街106巷巷底)，舉辦「龍騰鵝尾」插秧體驗活動。
- 與農業部農田水利署七星管理處等單位於8月31日，假台北市士林區平菁街106巷巷底，聯手合作舉辦「七星稻香滿鵝尾」收割體驗活動。
- 協助臺北市政府工務局辦理農業資材循環經濟稻草裝置藝術。
- 與臺北市政府產業發展局、台灣休閒農業發展協會共同辦理113年度臺北市休閒農業整合行銷計畫。
- 與莊敬高職國際學校等單位共同辦理北臺灣火金姑特色茶推廣輔導計畫。
- 本基金會獲頒臺北市政府國家食農教育傑出貢獻獎。
- 與社團法人台灣茶葉學會等單位共同辦理，於11月30日假台北市大安森林公園露天音樂台舉辦「台北好水沏好茶」茶會。

III、研討會之舉辦及參與

- 與國立臺灣大學生工系於8月11日至8月17日辦理日本岡山大學交流研討會。
- 與台灣農業工程學會等單位於10月22日假台中豐邑市政都心廣場，共

同辦理 113 年農業工程研討會暨年會。

- 於 10 月 25 日假台大校友會館 3A 會議室舉開委辦計畫工作研討會議。
- 辦理日本富山縣射水平野土地改良區交流會議，於 10 月 29 日假圓山飯店與日本富山縣射水平野土地改良區辦理交流會議。
- 與國際灌溉排水協會中華民國國家委員會等單位，於 11 月 15 日假 GIS 集思台大會議中心舉辦 2024 國際灌溉排水技術成果發表會。
- 與中華水資源管理學會等單位，於 12 月 26 日假桃園和逸飯店，共同辦理第十屆第二次年會暨研討會。

IV、出版文宣刊物

本基金會年度出版之刊物除各項計畫報告外，鑑於國外先進灌排技術推陳出新，極具參考價值，邀集國內專家學者協助灌溉排水協會中華民國國家委員會摘譯 ICID《灌溉與排水》期刊論文，出版 CTCID 相關國際業務成果報告，成果將提供國內水利相關單位應用參考。

- CTCID-2023-01 第 74 屆國際執行委員會暨技術活動委員會會議報告書。
- CTCID-2023-02《灌溉與排水》期刊精選論文摘要集：氣候變遷下農業水資源管理的新實踐。

V、人才培育

七星獎助學金

本基金會為鼓勵有志從事農田水利事業之學生，努力向學奠定良好學術基礎，俾能發揮所長，致力於水資源保育及提升農業發展技術，特設置獎學金，以拔擢優秀人才。

計畫成果摘要

田園城市綠屋頂農園推動策略之探討

執行單位：台灣大安銀髮農藝養生協會

計畫主持人：林俊宏 理事長

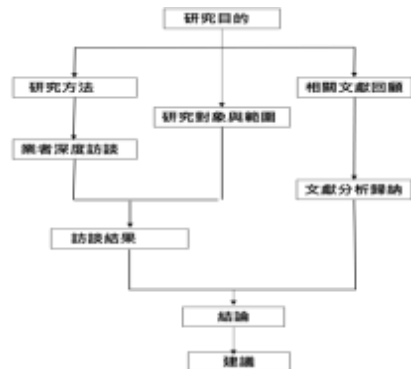
摘要

隨著城市的進步，原本的綠地逐漸被高樓大廈所取代，都市熱島效應讓都市的溫度逐年升高，因此，都市推動可食地景、綠屋頂，不僅可以讓市民重溫田園樂趣，親自體驗耕耘、播種、栽培管理及收穫之喜悅，使都市農耕生活不再只是空想。

本計畫透過文獻回顧瞭解綠屋頂發展與問題及政府推動情況，以大安銀髮開心農園作為案例實證調查，如圖一；並針對國內屋頂綠化之相關問題，進行訪談調查之研究方法，如圖二；在訪談過程中係以預先設定好之問項為內容，如圖三；問項表每一問題之小選項可複選，如圖四，訪談內容經紀錄與整理製成本研究結果，提供政府如何推動綠屋頂農園相關研究課題與建議。



圖一 大安銀髮開心農園



圖三 研究方法

訪談編號：	
受訪者：	服務單位：
職稱：	電子信箱：
訪談日期：	電話：
訪談問項	
問項一：請問你認為建築物的屋頂做什麼使用最好？	
問項二：請問您知道屋頂綠化最大的效益有哪些？	
問項三：您認為國內綠建築九大指標 那些指標最重要？	
問項四：您覺得國內較適合哪種設計屋頂綠化型式？	
問項五：政府該協助那些綠屋頂的建置工作？	
問項六：您認為政府該如何宣傳屋頂綠化？	
問項七：您覺得政府對屋頂綠化該如何推廣？	

圖三 訪談單位問項表

問項	建築物的屋頂做什麼使用最好
1	景觀
2	曬衣服棉被等
3	種花草蔬果
4	養寵物
5	戶外運動健身場所
6	空中戶外教學空間
7	太陽能板、風力發電等再生能源
8	其它

圖四 訪談之問卷小選項

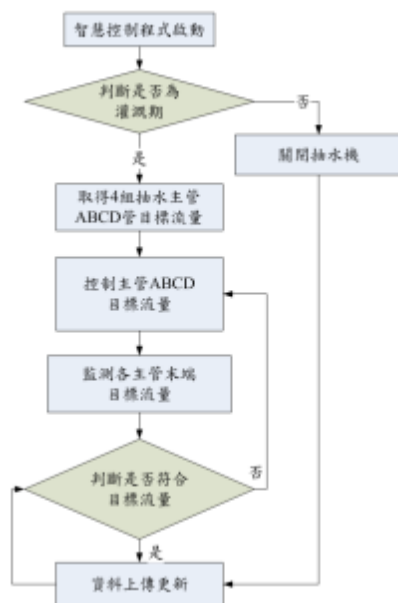
113 年度五分港溪灌區發展智慧灌溉系統研究

執行單位：財團法人農業工程研究中心

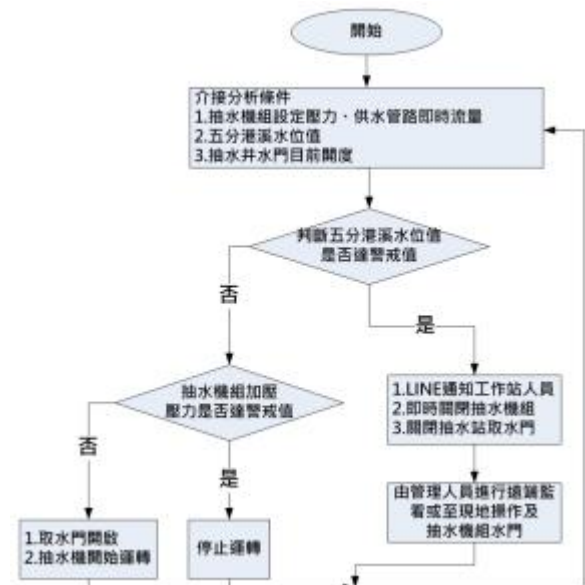
計畫主持人：劉日順 副研究員

摘要

本計畫研究區域位於台北市北投區之洲美地區，已完成相關用水區域調查，含區域內之作物種類及用水條件，依據既有五分港溪水源抽水設施，規劃智慧灌溉發展所必須具備的水源設施操作制度，應用物聯網科技輔助，滿足灌區灌溉用水供應及農民用水需求。由於物聯網科技及產品的持續研發與普及，加上智慧灌溉的基礎建設-物聯網系統已漸趨成熟完整，五分港灌區抽水設施採用智慧灌溉管理，是相當符合用水管理及精密灌溉、可達成有限水資源下滿足農民灌溉需求並且增加灌溉調蓄韌性的策略，經由本研究對於智慧灌溉監控站及智慧化系統操作流程的規劃成果，可作為後續建置的參酌，有效減少管理處用水管理人力負荷，達到精進灌溉用水目標。



圖一.五分港抽水設施智慧監控機制



圖二.五分港抽水機組智慧調控運作流程



圖三.五分港溪具有充足水資源



圖四.抽水機設施監控設施完整

探討都會型農田水利事業在環境課題上之社會責任

執行單位：醒吾科技大學 觀光休閒所

計畫主持人：張煜權 教授

摘要

本探討農田水利事業的社會責任範疇，主要包含事業發展所投入的資源(例如資金、人力、技術和時間)，事業發展的結果(例如新建設施、修復系統、培訓農民等)，事業所發揮的中長期成效(產量增加、水資源有效利用、收入提高、社區生活改善等)，與長期帶來的社會影響(改善當地經濟、促進社區永續發展、減少貧困和飢餓等)。過程中農田水利事業是否能滿足利害關係人的關注點，就形成了組織的社會責任。包括：

1. 農民與農業生產者：灌溉系統的可靠性與成本、技術的可用性，以及其對土壤健康和水資源的長期影響。
2. 地方社區：水資源是否有公平分配使用、可能的環境影響（如地下水位變化或污染），以及灌溉對當地生態系統的影響。
3. 政府機構：灌溉計畫對經濟發展、食品安全、環境保護的影響，並確保灌溉系統符合國家或地區的政策和法規。
4. 環境組織：灌溉對水資源的可持續使用、生物多樣性的影響、土地使用變化以及水質保護。
5. 學術機構與研究者：灌溉系統的效率、創新技術的應用、環境影響評估及其改進提出看法和解決方案。
6. 水資源管理機構：水資源的有效分配、灌溉系統對水庫和地下水的影響，以及確保水資源的可持續使用。
7. 資金提供者與投資者：財務可行性、風險管理及其投資回報（包括社會投資回報，如 SROI）。
8. 農田水利會：負責確保灌溉系統的有效運行、維護設施的正常運行、解決用水糾紛，並確保灌溉水源的合理使用。

這些利害關係人之間的互動和需求平衡是灌溉事業成功的關鍵，管理者需要綜合考慮這些利益相關者的需求與關注點，以期制定出最佳的事業發展策略。

南港農業灌溉調蓄及潛在服務對象評估規劃

執行單位：台灣農業灌溉協會

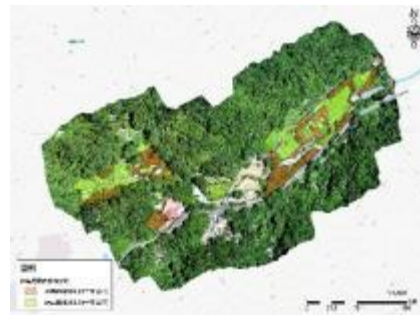
計畫主持人：簡文煥 秘書長

摘要

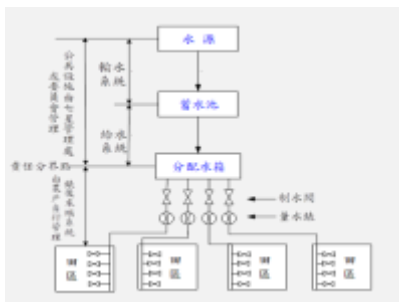
南港地區農業灌溉水源主要以蓄存的地表逕流水、雨水或山泉水灌溉。然每逢枯水期或夏季連續不降雨時，作物的生長會受到影響，導致農產品質量和生產力下降。為了穩定南港地區灌溉水源，本計畫除做作物用水量估算，也針對計畫區域地形重點測設並繪製等高線圖，並於計畫區域內規劃公共調蓄設施及管路灌溉系統，主要成果包含：(1)辦理南港計畫區域農業灌溉調蓄設施地形測量工作，測設航拍影像圖套匯地形等高線圖，如圖一；(2)依計畫區域現況作物調查情形與區域內航拍影像成果交叉比對，目前現況實際耕作面積約 1.5 公頃，包含一般短期葉菜類面積約 0.8 公頃，果樹類作物面積約 0.7 公頃，如圖二；(3)規劃公共調蓄設施及管路灌溉系統，示範區責任分界示意圖，如圖三；(4)與計畫區域農民研商討論地方需求，研擬設施後續營運及維護管理策略，如圖四。透過本計畫公共調蓄設施及管路灌溉系統之整體規劃，可做為未來相關工程改善計畫之參考基礎，以提升南港區農作物生產，增加農民收益，達成照顧農友、擴大灌溉服務及提升農產自給率之政策目標，建立永續韌性農業。



圖一 航拍影像套匯地形等高線圖



圖二 計畫區域現況作物分布情形



圖三 計畫區域系統規劃責任分界示意圖



圖四 與農民研商討論地方需求

人造大孔隙於近都會區水稻田溫室氣體排放

控制與地下水保育之可行性研究

執行單位：國立臺灣大學 生物環境系統工程學系

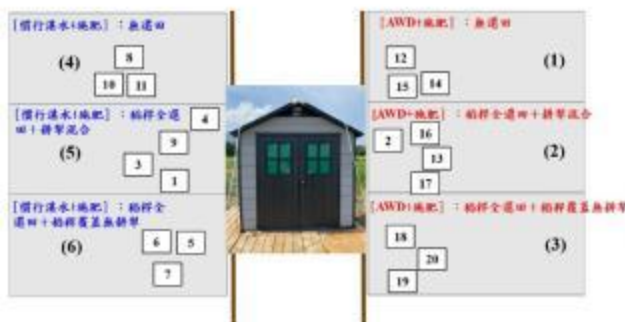
計畫主持人：許少瑜 副教授

摘要

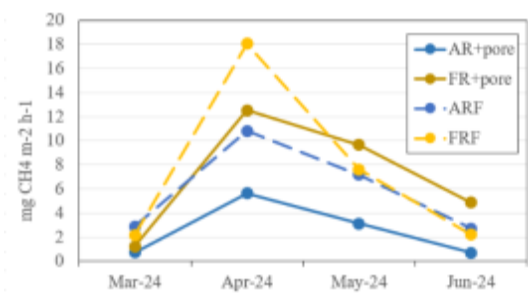
本計畫選取了台北近郊的安康農場進行實驗，利用微量氣體分析儀器，型號 LI-7810 及 LI-7820，進行水稻田溫室氣體排放的監測。在安康農場試驗田裝設人造大孔隙(macropore)，試驗田包括慣行灌溉水稻田及節水灌溉水稻田，兩塊試驗田耕作方式皆為有施加追肥與稻稈還田，氣體測量頻率為每小時量測一次。目前已收集完安康農場一期作(3~6 月)、二期作(8~10 月)逐時之甲烷、二氧化氮與二氧化碳排放資料，而結果顯示人造大孔隙對於甲烷之排放耕作前期有顯著降低。

鵝尾山梯田則是根據梯田的地形，由上坡到下坡選取三個位置，分別進行溫室氣體排放測量，已於水稻田曬田前進行一次氣體量測工作。結果顯示梯田上方的甲烷排放量高於下方，此外發現梯田上坡處甲烷排放量高於平地水稻田，下坡處甲烷排放量則低於平地水稻田。

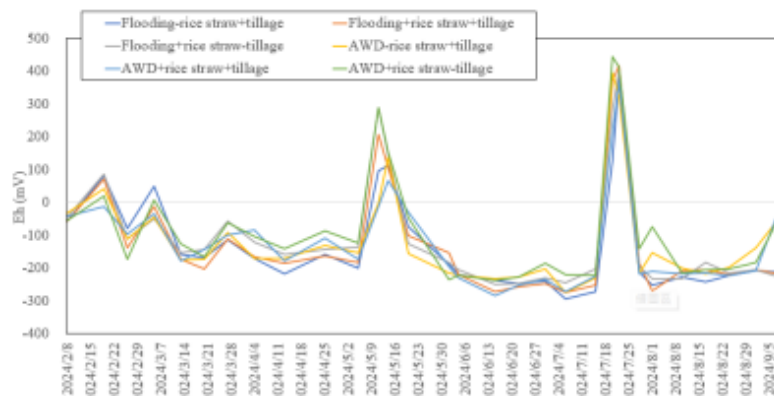
目前已收集安康農場之氣象資料與田區地下水位資料，由於地下水位資料於近期才收集，還未進行數據分析，相關成果將於計畫期末報告中呈現。此外，量測了安康農場之稻田土壤還原電位(Eh)，比較不同灌溉策略對 Eh 之影響，結果顯示不同策略之 Eh 變化趨勢相同，而 AWD 會些微提高 Eh。



圖一 安康農場田區氣室配置



圖二 一期作各月平均甲烷排放量變化



圖三 氧化還原電位變化

七星灌區水稻種植日期調整對灌溉用水調配效能

與生育日數影響之研究

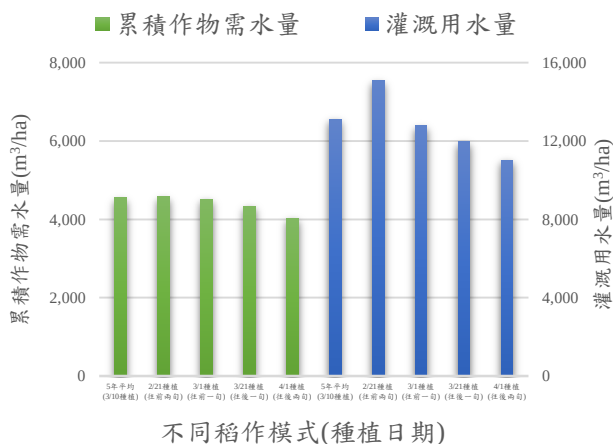
執行單位：國立嘉義大學土木與水資源工程學系

計畫主持人：陳清田 副教授

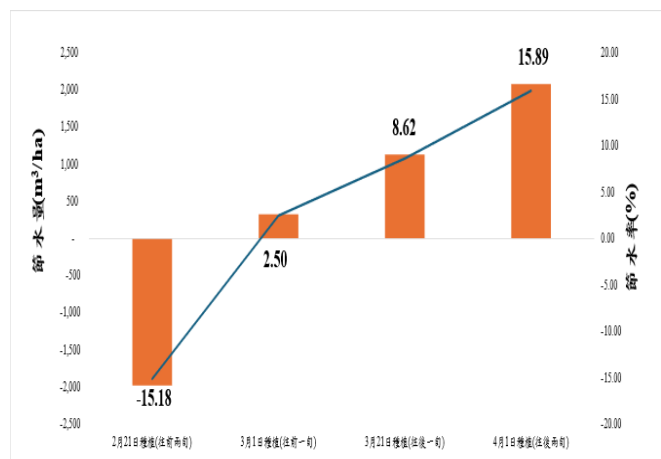
摘要

臺灣因地形和降雨時空分布不均，導致灌溉用水調配和水資源利用面臨挑戰，且極端缺水情境儼然有常態化之趨勢，如何建立缺水期適切之稻作灌溉管理技術，以提升水資源之有效利用，實為灌溉用水管理者刻不容緩之重要課題。本研究擬採用生育度數法(Growing Degree Days, GDD)，利用水稻生長累積溫度及種植日期調整，評析七星灌區不同稻作模式，對各生長階段生育日數及灌溉用水量之影響，尤其於抽穗開花期等重要生長階段影響，建立最佳農作模式，期能達成精準灌溉配水目標，有效提升缺水期農業灌溉用水調配效能。

研究結果顯示，利用水稻生長累積溫度，評析七星灌區水稻種植日期調整於固定累積生長溫度 1,800°C下，對其各生長階段生育日數及灌溉用水量之影響，於 3 月 10 種植之 5 年平均累積生長天數為 145 日，隨種植日期延後，水稻各生長階段所需天數有隨之減少之趨勢，此乃受氣溫影響所致。而一期作水稻既有種植日期 3 月 10 日之 5 年平均累積作物需水量及灌溉用水量分別為 4,543 m³/ha 及 13,093 m³/ha，若將一期作水稻往前及往後分別移兩旬，水稻種植之灌溉用水量會隨種植日期往後調整而有所減少，不同稻作模式之節水率以調整至 4 月 1 日種植為最高(15.89%)，此乃受有效雨量影響所致。



圖一 七星灌區一期作水稻於不同稻作模式之累積作物需水量及灌溉用水量趨勢圖



圖二 七星灌區一期作水稻於不同稻作模式(種植日期)之節水率及節水量比較圖

智慧灌溉控制器之優化與推廣

執行單位：國立臺灣大學

計畫主持人：林淑怡 副教授

摘要

本年度製做兩套智慧灌溉控制盒，以 ESP32s 做核心，另搭配環境溫濕感測器、土壤濕度感測器、時鐘模組、SD 記憶卡模組。試驗區位於新北市五股區露天筍田，共裝設兩系統，且均透過控制器進行滴灌，(1)實驗組使用智慧灌溉控制器自動灌溉，土壤濕度感測器插入土壤中，設定在土壤濕度低於 50%時自動啟動灌溉；(2)對照組人工自灌系統為農民依其經驗判斷灌溉時機，為方便農民省工操作，當農民決定灌溉時按壓一次即開始灌溉，再次按下時則灌溉結束。綜觀結果，實驗組智慧灌溉控制器系統之產量與水分利用效率均略高於對照組人工自灌系統(表 1)，而兩灌溉方式之綠竹筍糖度及硬度無顯著差異(圖 1)。9 月 30 日於國立臺灣大學生物資源暨農學院附設農業試驗場園藝分場舉辦「七星水利推廣活動-灌溉心香」，智慧灌溉控制器之概觀與功能以海報及簡報說明形式呈現，並現地展示操作手機連接控制器之無線網路即可觀察當下環境溫度、相對濕度等環境數據及設定土壤濕度感測器閾值(圖 2a-c)。10 月 21 日舉辦「智慧灌溉控制器-DIY 組裝工作坊」，讓參與學員自行組裝控制器，認識其結構設計及運作原理(圖 2d-f)，期能促進智慧農業灌溉技術之可得性，提升農業生產效率與資源使用效益。

表 1. 人工自灌及智慧澆灌控制裝置在介質含水量設定值 50%生產綠竹筍之產量、用水量及水分利用效率(water use efficiency, WUE)

灌溉控制系統	介質含水量設定值 (%VWC)	總產量 (kg)	用水量 (m ³)	WUE (kg · m ⁻³)
人工自灌(CK)	—	56.26	17.65	3.2
智慧灌溉控制器(T)	50%	56.70	14.47	3.9

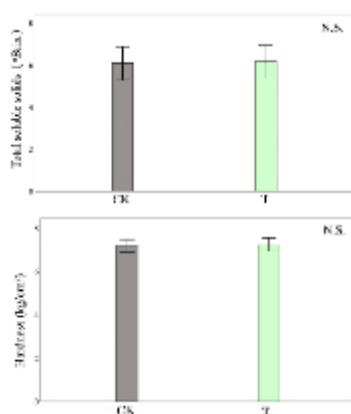


圖 1. 人工自灌(CK)及智慧澆灌控制裝置(T)之綠竹筍品質



圖 2. 推廣活動及工作坊照片

推廣活動以(a)海報及(b)簡報說明控制器之概觀與功能並(c)實際展示運作流程，工作坊(d)教學人員講解零件組裝位置並(e)由學員自行操作後(f)進行測試與討論

以地溫剖面為基礎之水田垂直入滲量長期自動化監測系統開發

執行單位：國立臺灣大學 生物環境系統工程學系

計畫主持人：蔡瑞彬 副教授

摘要

本計畫以台北市士林區平等里之鵝尾山水梯田作為研究地區，目前已經調查現梯田配水系統、地形、收集氣象資料、土壤物理特性試驗。目前已經在 5 月 8 號完成自動化觀測站安裝(圖 1)，共安裝 4 個測點，每個測點在垂向上配置 5 個溫度計，間距為 20 cm，現場配置如圖 2 所示。目前系統正常運作，測量數據正常，已累積量測四個月的地溫資料(圖 3)，但因為 9 月 28 號溫度計纜線疑似被割斷，但因為經費有限，無力維修，因此資料僅蒐集到 9 月 28 號。

於後台展示網頁建置上，目前已完成整體開發，具有初步展示功能，可結合資料庫展示溫度歷線與推估所得入滲量(圖 3)。在計算平台開發上，目前已將入滲量計算程式及其 I/O 整合到平台上，且已與地溫測站資料庫連接，可直接進行線上計算，進行時序入滲量推估 (圖 4)。目前結果顯示初期最大入滲可達 0.008m/hr，四個測點皆一致，後續僅少部份時間為出滲(應為蒸發大於入滲所致)，大部分時間皆為 0，代表田間給水、入滲與蒸發散達到平衡。目前已將置於田間之水位計資料取回，將進一步分析田間水位變化與入滲量之關係。



圖 1 溫度計埋設

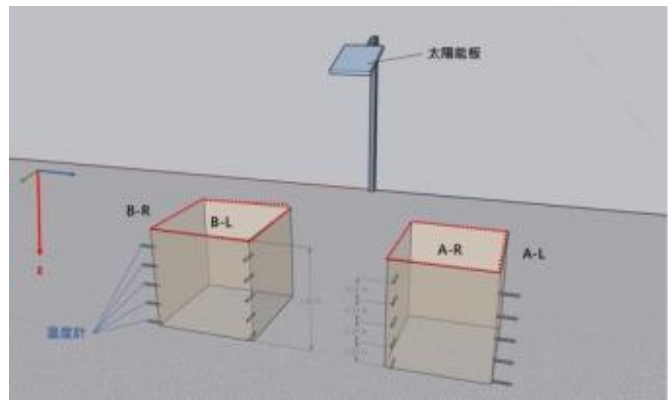


圖 2 溫度計埋設配置圖

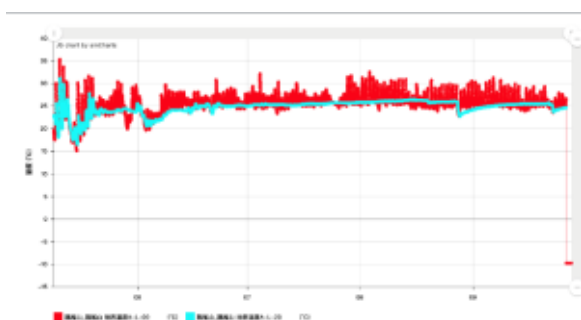


圖 3 溫度計編號 AL-0 與 AL20 之溫度記錄歷線圖

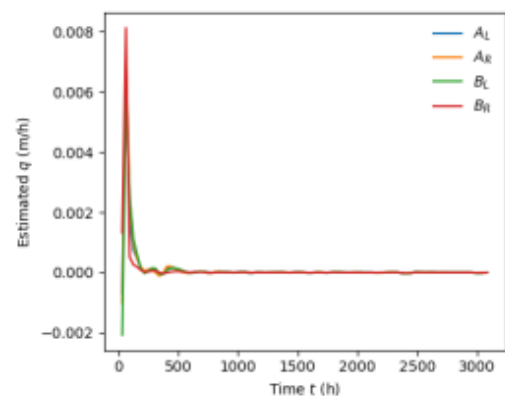


圖 4 田間時序入滲量初步推估結果

微生物組 (Microbiome) 工法改善農用水質異味之應用

執行單位：臺北市最美河川文化推廣協會

計畫主持人：蔡尚宏

摘要

本計畫目標在利用微生物組 (Microbiome) 工法，進行貴子坑溪流域環境水質與底泥異味之改善。在貴子坑溪上、中、下游選擇 10 個點位，進行了 3 回合的前期測試，主要測試採樣方式、量測模式、投放微生物組方式(水面投放及精準插管至底泥滴灌)等。由三個回合的結果得出一最佳方式，並選擇 3 個測試的點位，於 6 月 24 日至 8 月 19 日進行正式試驗，透過水質檢測、底泥基因定序、pH/ORP 量測，探討水質異味與微生物組工法的關聯性，並於 9 月 3 日辦理研討會，邀請專家與會研討、民眾交流分享。

第一回合，4/7~4/29，A, B, C, D 四點位底泥特性測試

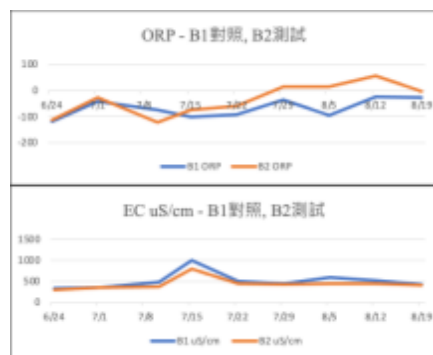
第二回合，5/1~5/19，F, L, M, N 四點位底泥特性測試

第三回合，5/20~6/7，L, L2, M 三點位底泥特性測試

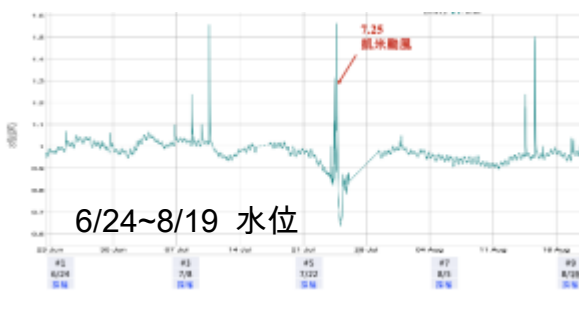
正式測試，6/24~8/19，於 A#, B#, C# 三點位作測試



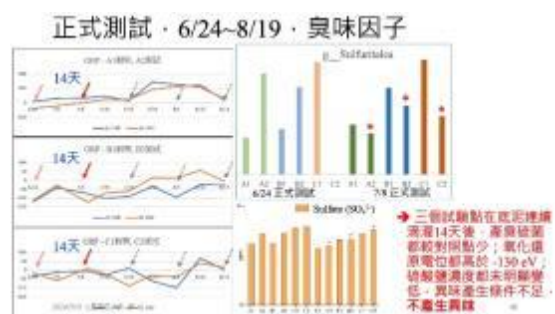
圖一 貴子坑溪沿線底泥特性測試的點位



圖二 正式試驗 B 點結果



圖三 4/24~8/19 水位變化



圖四 正式試驗(6/24~8/19) 臭味因子結果

以七星灌區水質、水源來彰顯茶文化保育之效益

執行單位：台灣茶葉學會
計畫主持人：黃騰鋒 理事長

摘要

本計畫在陽明山至大屯山區古渠圳道水源、北投、士林、台北市等區取水。分別已在春、夏、秋等三季至士林區平等里之登峰圳、坪頂新圳、坪頂古圳及北投泉源里之十八份圳、十八挖圳及藍寶石泉取水，並完成上述各區之三季的水質檢測、生菌數及其與茶葉感官品評分析。

經過全年 5 次調查，採自平等古圳源頭者之 pH 值恆定高於 7，駐在所與登峰圳源頭者，大部分處於偏鹼性（大於 7），平等新圳與十八挖圳者則約一半處於微酸性，藍寶石泉與十八分圳則恆定處於微酸性。陽離子總含量以藍寶石泉最高，恆定的高於 70 ppm，除十八挖圳與平等新圳源頭的水偶而會超過 30 ppm 之外，其餘大多在 10-25 ppm 之間。陽離質含量高低依序大致為鈣>鈉>鎂>鉀，重金屬含量出藍寶石泉鋅含量為 0.02 ppm 之外，僅鐵(0.02)、鋅(<0.01)檢出微量之外，其餘未檢出。水中生菌數量，水中生菌數以十八分圳屬於穩定的低水準之外，其他水源變動極大，並不鼓勵生飲。

茶葉感官品評結果顯示，平等里各處及十八份、挖圳之水源適合沖泡不發酵或程度較輕的茶，而藍寶石泉水因陽離子含量較高，適合沖泡較中、重發酵或重烘焙的茶。

表. 水樣評鑑結果（黃等，2024）

排序	綠茶	包種茶	鐵觀音	
			評分法	序位法
1	十八份圳	派出所	藍寶石泉	藍寶石泉
2	十八挖圳	十八份圳	新圳源頭	新圳源頭
3	登峰圳	古圳源頭	埔心自來水	十八份圳
4	新圳源頭	新圳源頭	十八份圳	古圳源頭
5	埔心自來水	登峰圳	古圳源頭	登峰圳
6	古圳源頭	埔心自來水	登峰圳	埔心自來水
7	派出所	十八挖圳	派出所	十八挖圳
8	藍寶石泉	藍寶石泉	十八挖圳	派出所

整合式魚菜共生循環系統動態模擬模型建構

執行單位：國立臺灣大學 生工系

計畫主持人：余化龍 教授

摘要

在全球沙漠化及氣候變遷的影響下，需要創新的農業方法來確保糧食的安全。在這個前提下，「魚菜共生」已被認為是一種農業方法，透過養分和排泄物循環再利用，可以幫助實現永續發展目標。但有一個已知的缺點，即必須在植物和魚類的最佳生長條件之外做出折衷，才能在相同的環境條件下生產作物和魚類。「魚菜共生」系統設計中最重要的原則是，系統可以在營養鹽負荷和養分之間保持平衡。因此，確定魚與植物的比例已成為平衡系統最常用的設計方法。

本研究擬以系統動力學模型用於設計和進一步優化「魚菜共生」系統，透過各個子系統的異質條件及其對養分累積的影響並根據模型的結果解決設計缺陷，提出可獨立控制的單獨水循環系統的設計理論方法，同時與現有的「魚菜共生農場」實地量測水質參數比較模型模擬與現場實測的差異性。

下圖 1 為使用系統動力學建模軟體 Vensim，進行「魚菜共生」系統建模的動力模型圖，共分成魚類養殖系統，植物生長系統及溫室系統建模，圖 2 為「双源魚菜共生農場」現場系統圖，魚菜共生系統每天從沉澱槽出水至生菜種植區，水中營養鹽提供生菜生長養份，植物吸收營養鹽，淨化後的水質流回養殖槽，形成整個魚菜共生的養殖循環。系統動力模式可依據各種需要的情境進行調整，針對養殖戶進行現場操作管理的最佳化建議，模型中可加入社會經濟現況，做為操作管理的參考條件，隨時滾動修正，以貼近市場需求。

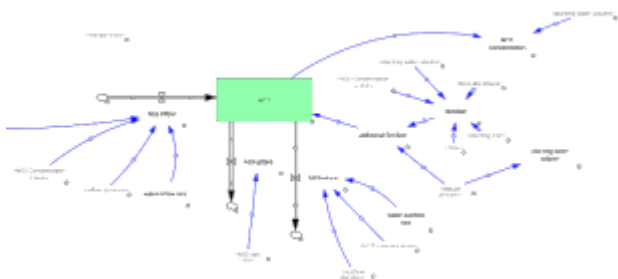


圖 1 「魚菜共生」系統動力模型圖

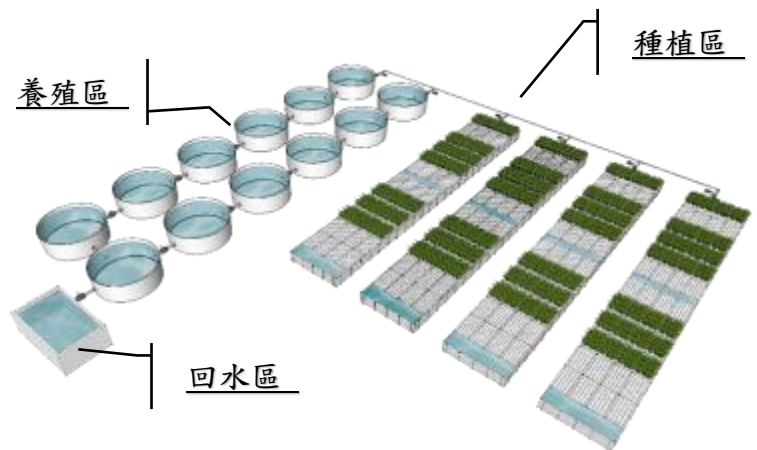


圖 2 「双源魚菜共生農場」現場系統圖

氣耕創新栽培技術優化暨環境教育與食農教育之都市化應用模組

執行單位：國立雲林科技大學 節律永續創新研究中心

計畫主持人：萬騰州 特聘教授

摘要

本計畫團隊將重點研究氣耕栽培技術，並開發出都市化小型家庭式氣耕栽培系統，可應用於都市大樓陽台及頂樓，培養家庭農業知識及食品安全觀念，並以可應用於大臺北地區為目的進行開發。

本計畫工作項目中「開發小型家庭式氣耕栽培系統模組」，目前已開發完成家庭氣耕栽培之模組，本研究開發之模組包含「氣耕栽培系統、灑水系統、回歸水系統、溫溼度監測系統、植物生長光照度監測系統」，目前已完成第二次種植實驗，並以本島萵苣進行實驗對象。本島萵苣生長狀況順利，收成時葉片長約為 22 cm、株高約為 30 cm、根部長度約 30 - 45 cm、葉片數 10 片、重量約為 72 g。如圖一至圖三。本計畫擬透過課程試教，了解環境教育課程對一般環境教育有興趣民眾及志工之影響成效及回饋並與之檢討與改進，並達到推廣宣導之教育效益。目前已完成 2 場以上課程試教，且每場人數皆 30 人以上。試教成果照如圖四至圖六。



圖一、本島萵苣實驗



圖二、本島萵苣根部生長情形



圖三、本島萵苣種植成功



圖四、新生態環境教育課程-課程試教



圖五、家庭式氣霧栽培系統模組實際體驗



圖六、試教活動成果

應用深度學習優化農業氣象預報以提昇農業生產效益-台北市為例

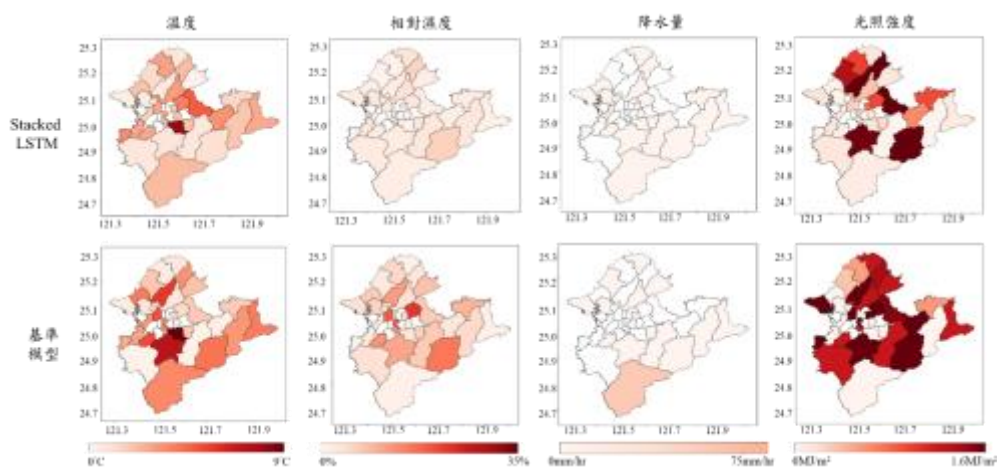
執行單位：淡江大學 水資源及環境工程系

計畫主持人：張麗秋 教授

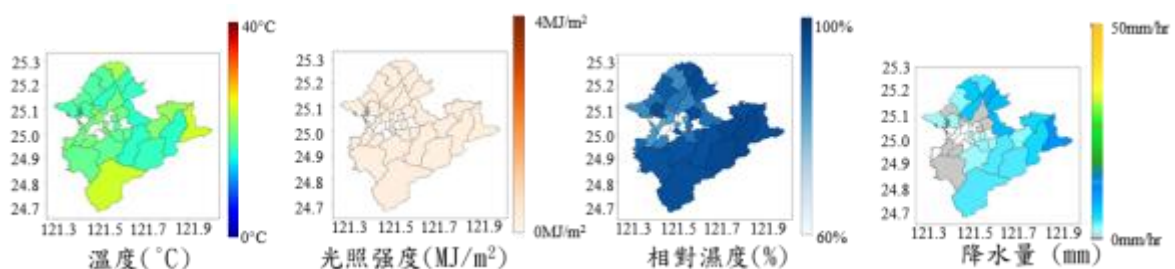
摘要

本計畫以農田水利署七星管理處的台北市農業灌溉區為研究區域。已完成建構所需的深度學習模型(Stacked LSTM)。模型的輸入資料涵蓋 109 至 112 年間共計 41,032 筆氣象觀測資料，預報對象為影響植物生長的 4 項重要氣象因子(溫度、相對濕度、光照強度及降水量)，並提供短長期多時刻預報(短期：1~6 小時；長期：1~6 個月)。本計劃進一步應用克里金方法對各個測站的預報結果進行空間內插，以視覺化提供農民整個七星灌區的氣象預報。

結果顯示相較於基準模型(氣象署模擬資料及 BPNN)，所研發的深度學習模型展現了更正確的氣象預報(圖一)，因深度學習的多層架構能從大量資料中學習資料的特性與趨勢，從而提高預報精確度。以 2022 年 10 月 17 日的降雨事件為例，模型顯示灌區西部溫度偏低，這主要由於晚間缺乏太陽光照，加上地勢較高，使得該區域氣溫較低；而灌區東部的相對濕度較高則與當天強降雨事件有關，因為降雨過程增加了該地區的水氣含量；因屬夜間，光照強度預報值為 0。



圖一、深度學習模型與基準模型的短期(下一小時)預報誤差比較



圖二、深度學習模型 2022/10/17 晚上 11 時事件之下一小時預報結果

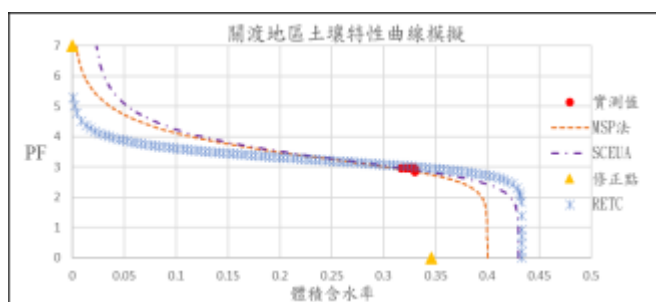
旱作精準灌溉所需土壤水分特性曲線通用簡易求法之探討

執行單位：財團法人中興土木科技發展文教基金會

計畫主持人：陳榮松 教授

摘要

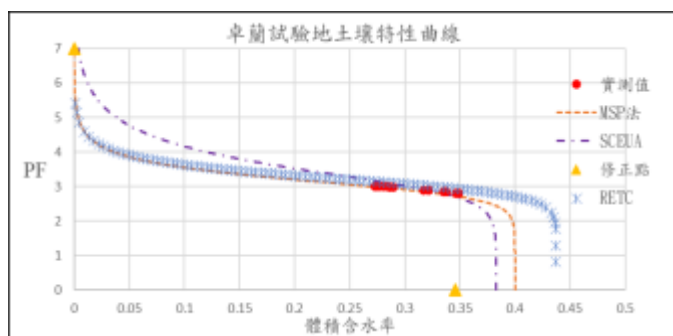
於室內試驗利用 TDR 水分感測器與張力計埋設於相同深度之土層內，將量測之土壤含水率與 pF 值作為實測值展示，除了模擬 RETC，另外也嘗試利用不同律定方式模擬，如 Shuffled Complex Evolution 洗牌複演進法以及 Multi-start Powell method(複起始-包威爾共軛方向法，並試著找出其參數。以卓蘭地區四種土樣及關渡地區兩種土樣，分別對不同土樣進行土壤特性曲線模擬，最終得出之參數整合，設定上下限值整合出一體適用在各種土壤特性曲線方程式的參數，方便全域參數率定法使用，提升對於大臺北地區之土壤水分特性分析使用。通過這些方法找到適合土壤特性的參數，可以適用於不同土壤的水力特性曲線方程式，更快速的設定適用於不同土壤之間這樣的參數整合，能夠提升全域參數率定法在不同地區土壤分析中的適用性且節省時間，增加便利性。而透過模擬與實測數據的結合，最終目的是更準確地了解大臺北地區土壤水分動態，對於水資源管理和灌溉規劃尤其重要。



圖一 關渡地區土壤特性曲線

表一 關渡地區模擬參數

參數	θ_r	θ_s	α	n
RETC	0.05~0.07	0.43~0.45	0.02~0.03	1.56~1.58
SCE	0.02	0.43	0.15	1.50
MSP	0.0	0.40	0.12	1.50



圖二 卓蘭地區土壤特性曲線

表二 卓蘭地區模擬參數

參數	θ_r	θ_s	α	n
RETC	0.05~0.06	0.33~0.36	0.013~0.016	1.36~1.43
SCE	0.0	0.34	0.24	1.50
MSP	0.0	0.34	0.14	2.0

vG 模型之參數	θ_r	θ_s	α	n
RETC	0.0~0.07	0.40~0.45	0.03~0.16	1.50~1.58
SCE 法	0.0~0.06	0.34~0.36	0.01~0.24	1.43~2.0
MSP 法	0.0~0.06	0.36~0.38	0.01~0.10	1.38~1.50
彙整各國文獻	0.0-0.14	0.15-0.57	0.013-0.98	1.17-15.9

表三 不分土壤建議參數範圍

九份溝河蚌復育並促進河川碳匯、生物多樣性及水質提升計畫

執行單位：高雄市茄萣區水產養殖協會

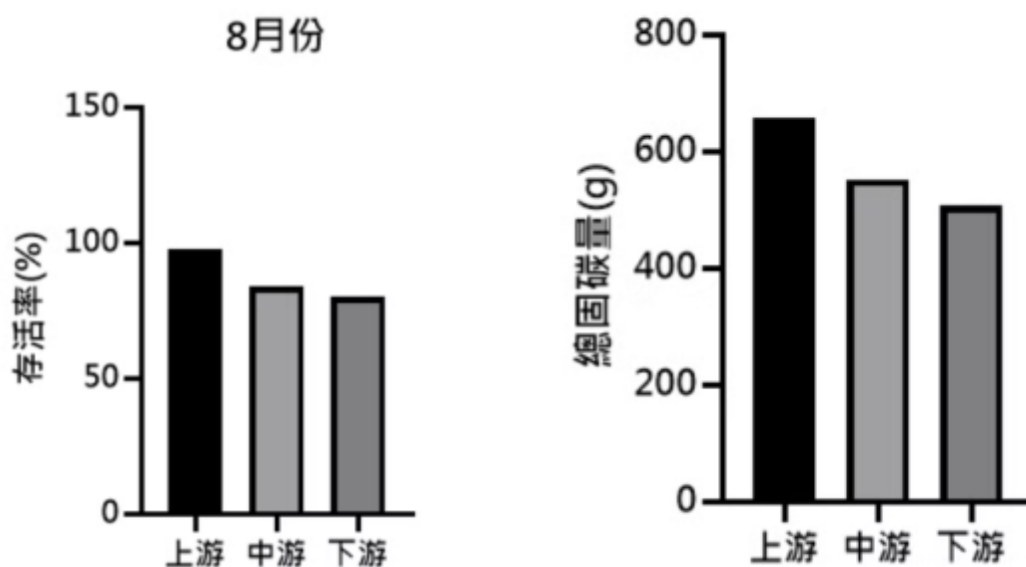
計畫主持人：蘇豐傑 總幹事

摘要

本計畫位於台北市九份溝河道，聚焦於河蚌的復育與放養工作。計畫的核心目標之一是分別在河道的上游、中游和下游進行河蚌放養試驗，以探討不同水域環境對河蚌生存與繁殖的影響。此外，計畫還包括水質改良的調查，旨在分析並優化河道水質，以創造更適合河蚌生長的環境。

調查結果顯示，不同流域區段對河蚌的存活率有顯著影響：上游環境更適合河蚌生存，隨著水流至中游及下游，存活率逐漸下降。因此，建議未來重點改善中游和下游的環境，尤其應減少污染源的影響，以提高河蚌的存活率。

此外，固碳量的分析顯示，上游河蚌的固碳量相對較高，但在中游及下游則逐漸下降，這可能是受到不同區域環境條件的影響。透過改善流域水質，期望提升河蚌的固碳潛力，進一步促進生態系統的平衡與河道的健康發展。



研析關渡平原水稻種植產生之農業廢棄物

就地回填處理對生態環境影響

執行單位：國立臺灣大學 生物環境系統工程學系

計畫主持人：蕭友晉 助理教授

摘要

稻稈為水稻種植後剩餘之植物殘體，過往農民常採以就地焚燒之方式減少農地永續利用之障礙，但此做法不僅會釋放有害氣體及溫室氣體，造成大氣汙染，甚而引發火災，危害生態系統。關渡平原為目前臺北市少數仍具實際農業行為之農業區域。主要栽種之經濟作物為水稻，但因種植面積僅約兩百公頃，去化稻稈容易因為數量過少，蒐集不易，成本較其他臺灣中南部地區大面積耕作區域高。

本研究計畫目標擬研析關渡平原水稻耕作後殘留之稻稈就地去化的可行性，藉由臺大實驗田的模擬實驗，評估未來推廣關渡平原稻稈就地回填的可能性，以及對農地生態環境的影響。

主要成果包含：(1)於試驗場域進行土壤樣品採集與分析其土壤中的各種化學成分變化，如圖一及圖二；(2)於試驗場域進行土壤孔隙水樣採集與分析，如圖三；(3)以試驗場域採集之土壤樣品進行生物多樣性變化分析，如圖四。後續將針對土壤之化學性質變化與對其農法及土壤生態變化進行綜合分析與探討，釐清將稻梗直接回填耕犁之農法對農地之潛在生態環境影響。



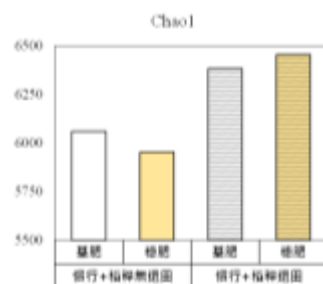
圖一 實驗樣區



圖二 土壤樣品採集



圖三 土壤孔隙水採集裝置



圖四 實驗處理組間生物多樣性變化

淺山森林復育與地被植物栽培探究

執行單位：社團法人台灣蝴蝶保育學會

計畫主持人：張榮華

摘要

淺山地區是生物多樣性的重要棲地，但由於人類活動的影響，這些地區的原生植物群面臨退化與消失的危機。本計畫旨在透過復育原生種植物來恢復淺山生態系的健康，並透過地被植物的栽培來防止土壤流失，維持生態穩定。

劍南蝴蝶步道位於五指山系的尾端，土地肥力和保水力較低，因此也需要考慮土地養護因素確保植物能夠健康的成長，並適應當地的環境。

計畫目標 1. 選擇適合的原生植物種進行培育和種植(圖一)，重建原有的植物群。2. 地被植物栽培種植，增加土壤覆蓋率，減少水土流失。3. 土壤養護(圖二)4. 生態監測與評估持續監測種植效果(圖三)，並調整策略以確保生態系的穩定恢復。5. 教育與推廣通過社區參與和教育活動(圖四)，增進公眾對原生植物保護的重要性認識，並促進綠色生活方式。

淺山地區的生態系統將逐步恢復，原生植物多樣性將增加。土壤問題將得到有效控制，生態穩定性增強，社區參與度提高，提升了當地居民對自然保護的意識和責任感。本計畫的成功實施將為其他類似區域的生態復育工作提供寶貴範例



圖一 選擇適合的原生植物



圖二 土壤養護



圖三 生態監測與評估



圖四 教育與推廣

圳路水環境科學教育推廣

執行單位：國立臺灣大學 水工試驗所

計畫主持人：黃國文 研究員

摘要

本團隊致力於解決國小學生在實作與實驗經驗上的不足，特別為台北市士林區的平等國小設計了一系列科學實作活動，讓學生透過思考、觀察、實踐與互動的方式，深入學習水環境的重要性，並逐步培養生態保護意識與操作技能。

科學營隊的一系列水環境教學訓練為學生帶來豐富且多元的學習體驗外，本團隊亦協助平等國小參加校外活動，如台北兒童月園遊會及 2024 臺北市教育博覽會，並協助設計了多項現場互動小遊戲，讓學生直接與其他學校的孩子們進行互動與交流。

主要成果包含：(1)協助平等國小建立水環境調查記錄系統，如圖一、(2)水環境教學課程成果，如圖二、(3) 台北兒童月園遊會，學生與其他學校的孩子們進行互動與交流，如圖三及(4) 2024 臺北市教育博覽會，如圖四。



圖一 教導學生使用調查系統



圖二 水環境教學課程



關渡平原低碳永續食農教育體驗課程推廣計畫

執行單位：財團法人台灣水資源與農業研究院

計畫主持人：田峻任 研究專員

摘要

本計畫旨在促進台北市國民小學師生對於在地農業生產環境之認同感，並推廣關渡平原大宗農業剩餘資材稻草稈的循環再利用途徑，並且以食物帶入教學課程，使學生們更瞭解傳統米食文化。規劃在關渡平原之特殊農業景觀中推動低碳、循環及永續農業的概念，並強調在都市型農業場域之下食農教育的多重意涵，並藉由食農教育三面六項架構之設計教學課程。

為推動都市型農業之發展，提供台北市國小師生與在地農業橫向串聯之溝通橋樑，透過舉辦食農教育活動，邀請蓬萊、石牌、及新生國小前來關渡試驗田區參加具有低碳永續精神之體驗課程，使參與國小同學們及家長實際體驗關渡水稻農業的魅力，活動課程內容包含講解低碳水稻栽培過程(圖一)、實際操作田間灌溉排水設施(圖二)、剩餘資材再利用之手作工藝課程(圖三)、在地米食點心饗宴以及稻草環套圈圈趣味競賽(圖四)，藉由多方面的課程讓學童對於水稻栽培之循環永續概念有更深的瞭解。活動後學生們對本次活動內容表示高度喜歡，並自主



圖一 解說低碳水稻栽培法



圖二 實地操作灌溉設施



圖三 手搓稻草繩循環工藝課程
寫下感謝卡片，希望後續能夠再參加活動。



圖四 稻草環套圈圈趣味競賽

推廣活動執行情形

內湖草莓行銷計畫

與臺北市政府產業發展局、台北市內湖區農會共同辦理草莓季行銷活動，於3月2日(星期六)假台北花博農民市集舉辦「2024 內湖草莓季」宣傳活動，邀請甜點料理達人教民眾如何利用內湖鮮採草莓輕鬆做出一道道精緻甜點，現場更有內湖各草莓農園的草莓商品展示，如草莓醋、草莓果醬、草莓披薩…等。2月-4月捷運廣告燈箱分別於國父紀念館站、忠孝新生站、古亭站完成刊登。內湖草莓季 Line 官方社群好友，目前已累積 8,321 位粉絲，「FB 打卡抽好禮活動」已完成辦理，觸及人數約 2,800 人次。部落客於 FB、部落格推廣 2024 內湖草莓季，觸及人數約 310,000 人次。



內湖區休閒農業暨食農教育推廣計畫

與內湖區農會共同辦理休閒農業暨食農教育，於4月11日至5月30日執行，已辦理 75 場次，參加的師生合計 2,083 人次，活動內容包括人文環境導覽、農事體驗、農產品 DIY 及農家餐享用等。不僅能夠了解食物從田間到餐桌的過程，「吃在地、食當季」，還能深入探討如何以負責任和可持續的方式來管理我們的食物系統。在食農教育中，學習了如何識別和選擇安全、健康的食品。了解食品標籤的意義、選擇有機食品的好處，使我們在選擇食物時更加謹慎。這不僅有助於提升個人的健康，也促進了整體社會的食品安全。



食農教育體驗執行情形

2024 台北市關渡平原彩繪稻田設計創作

與臺北市政府產業發展局及農業部農田水利署七星管理處，邀請到趙國宗老師結合龍年與七星意象手繪創作「龍來好運」的水稻地景藝術圖，期待大家像圖中一樣載滿星星載好運。並委託苗栗縣苑裡鎮農會協同合作，今年度多增加紅色的水稻，含括白、黃、綠、紫、紅及黑色等不同品種水稻共 6 個顏色，在稻田裡編織出一幅栩栩如生的畫作。於 3 月 26 日辦理開幕啟動儀式和小牛犁田、北投投王以及插秧等田間趣味競賽活動，歡樂笑聲環繞著整個關渡平原。

彩繪稻田被 GOOGLE 地圖新增為「創意水稻田」一處。



活動執行情形

龍騰鵝尾 插秧體驗活動

與農業部農田水利署七星管理處於 4 月 13 日上午在鵝尾山水田舉辦”龍騰鵝尾 插秧體驗活動”。鵝尾山水梯田重新整憩周邊田地，採用最友善環境的生態工法，不僅讓這塊土地活化，也更讓山水田一躍成為平等里的秘境。讓都市裡的大小朋友體驗難得的插秧機會，也藉機了解日常生活中米的由來。活動穿插拍照打卡、稻米小博士、感恩心說好話和一網打盡等闖關趣味遊戲，以及在地小農提供在地特色農產品的市集擺攤，活動秉持農業三生的精神，落實生活、生態與生產的功能。



七星稻香滿鵝尾 收割體驗活動

與農業部農田水利署七星管理處等單位，於 8 月 31 日(六)在鵝尾山水田舉辦”七星稻香滿鵝尾 收割體驗活動”共 353 人與會，民眾不畏炎熱的天氣，汗滴禾下土，手持鐮刀辛苦割稻，傳統踩踏式打穀機打穀脫粒，以及有趣的稻草人裝飾比賽。民眾表示:從插秧、除草、施肥直到收割，一家人全程參與，體驗農民耕作的辛苦，感覺更親近土地了，也讓小朋友理解到餐桌的米飯，粒粒皆辛苦，並且愛惜珍惜食物。

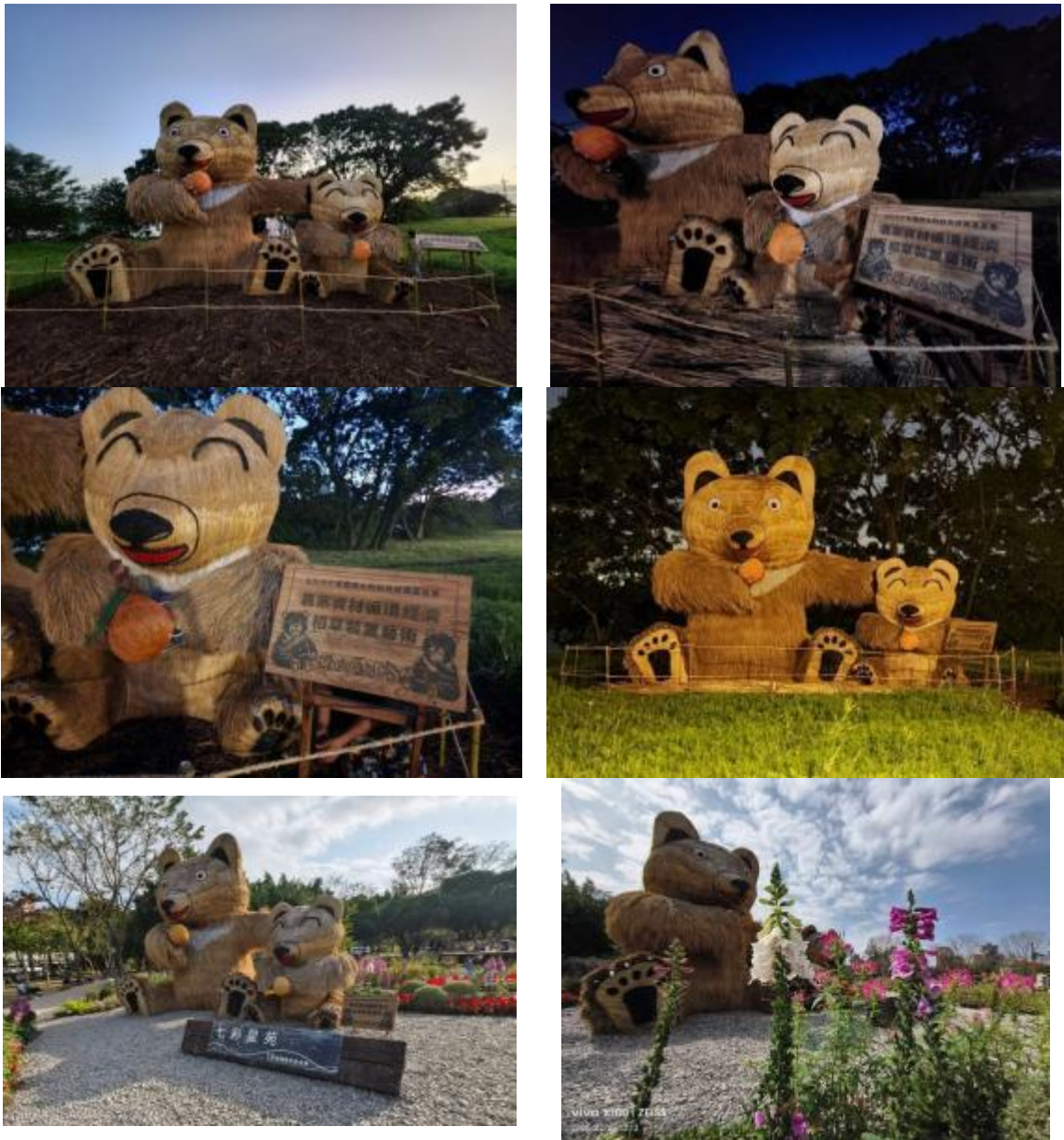


活動執行情形

農業資材循環經濟，稻草裝置藝術

協助配合臺北市政府工務局活化地區發展北投士林科技園區及科學藝術園區基礎建設陸續完成，擬串聯這2處園區並結合河濱景觀，將關渡花海延伸至河雙21河濱公園，帶動花海新氣象，提升在地居民及遊客的遊憩體驗，於11月2日至11月24日，花海活動現地展示稻草藝術品。

後續與七星環境綠化基金會以”七星漾彩”為主題，將稻草裝置藝術放置大安森林公園展示，吸引更多民眾拍照留影。



展示情形

113 年度臺北市休閒農業整合行銷計畫

為讓更多國內外遊客認識臺北農遊品牌、相關農遊行程資訊及臺北市休閒農業旅遊服務中心農業據點，今年度規劃文宣品編印、推廣物製作、平面媒體宣傳及網路媒體宣傳活動辦理，藉由一系列線上線下推廣宣傳內容，拓展更多非假日遊客與國外遊客體驗臺北農遊樂趣。

目前已完成 1.「文宣品編印」-中英文合版宣傳摺頁 8,000 份、中日文合版宣傳摺頁 2,000 份。2.「推廣物製作」-涼感濕紙巾 5000 份及飲料提袋 300 份。3.「平面媒體宣傳」-9/30 旅奇雜誌 VOL.825 封面及內頁刊登臺北農遊五大區亮點及建議遊程規劃。4.「網路媒體宣傳」-邀請 4 組 KOL 分別推薦四區農遊美食、三貓一日遊、梅居休閒農場、竹子湖一日遊遊程內容。



活動宣傳情形

北臺灣火金姑特色茶推廣輔導計畫

本年度精選木柵貓空的威叔茶莊、南港台北女兒茶及恬緣有機茶園，採用生態友善種植以火金姑為指標的南港包種茶、桂花美人茶、木柵正欖鐵觀音茶、碧螺春綠茶、蜜香紅茶和白茶等 6 款產品。在推廣成果方面：10 月 19~20 日 2024 第二十六屆臺北國際賞鳥博覽會，選用鐵觀音茶(台灣藍鵲)和白茶(五色鳥)贈送給與會貴賓及服務志工。10 月 26 日為參加台北賓館舉行的藝文聯誼茶會，特別準備了「南港包種茶」、「桂花美人茶」供與會賓客品嚐。送給賴清德總統「北台灣火金姑特色茶」，總統說火金姑茶有意思，高興的在本計畫製作的茶葉禮盒上簽名並留影！台北市第五屆標竿青農 11 月 3 日頒獎，4 位獲獎青農中，本團隊輔導的青農就佔了 2 位，包括大屯火山咖啡的侯奕瑋和木柵威叔茶莊的陳子玲。11 月 8 日立法院蘇委員巧慧在本計畫製作的茶葉禮盒上簽名並留影，建議未來能加入坪林的茶。建議明年可以針對北台灣的火金姑咖啡系列產品進行開發推廣。



圖一 台北賓館推廣與賴清德總統合影



圖二 立法院蘇委員巧慧合影



圖三 北臺灣火金姑特色茶

國家食農教育傑出貢獻獎

為獎勵從事食農教育工作具有貢獻者，期透過評選機制，給與公開表揚，激發全國優質食農教育榮譽感，帶動食農永續發展，本基金會於10月15日獲頒臺北市政府國家食農教育傑出貢獻獎。



頒獎情形

「台北好水沏好茶」茶會

與社團法人台灣茶葉學會等單位共同辦理「台北好水沏好茶」茶會，選取十八份圳源頭與藍寶石泉原水，並以台北市自來水為對照，選用南港金萱綠茶、南港青心烏龍包種茶與木柵正欉鐵觀音，於年11月30日，假大安森林公園露天音樂台辦理成果發表茶會，共計擺設14桌茶席，參與貴賓超過80位，現場周邊奉茶區詢問民眾超過350位。



茶會執行情形

研討會之舉辦及參與

日本岡山大學暑期交流研討會

與臺灣大學生工系等單位，於8月11日至8月17日，配合臺灣大學生工系與日本岡山大學暑期交流研討會。

本課程主題為「永續水資源系統管理」，由臺大生工系專任教師授課，討論水資源管理和永續發展解決方案。並藉由參訪台大農業試驗場安康分場、鵝尾山試驗場等單位，並且實際於戶外進行現地實驗，以瞭解相關議題實務運作方式，以期培育水土資源經營與生態工程、永續環境規劃等高級人才。最後由修課同學分組報告，針對臺日雙方不同之環境條件進行心得分享，以加強水資源領域專業領域知識的學術合作與交流，提升研究水準。同時也藉此課程增進學生之國際學術交流經驗，培育宏觀視野。



參訪鵝尾山試驗場



學生進行心得報告



參訪台大農業試驗場安康分場



現地實驗

113 年年會暨農業工程研討會

與社團法人台灣農業工程學會，於 10 月 22 日假臺中市豐邑市政都心廣場舉辦「113 年年會暨農業工程研討會」。



研討會執行情形

113 年度委辦計畫工作研討會

於 10 月 25 日辦理委辦計畫工作研討會，研究計畫主持人說明各計畫執行情形與成果，並邀請專家學者共同指導。



研討會執行情形

委辦計畫工作研討會議程

時間：113 年 10 月 25 日(星期五)下午 1 時 30 分

地點：台大校友會館 3A 會議室(100 台北市中正區濟南路一段 2-1 號)

時 間	議 程
1:30~1:55	報到
1:55~2:00	主席致詞、主管機關致詞
執行單位專題簡報	
2:00~2:15	九份溝河蚌復育並促進河川碳匯、生物多樣性及水質提升計畫 高雄市茄萣區水產養殖協會 蘇豐傑總幹事
2:15~2:25	問答與討論
2:25~2:40	圳路水環境科學教育推廣 國立臺灣大學 黃國文研究員
2:40~2:50	問答與討論
2:50~3:05	整合式魚菜共生循環系統動態模擬模型建構 國立臺灣大學 余化龍教授
3:05~3:15	問答與討論
3:15~3:30	淺山森林復育與地被植物栽培探究 社團法人台灣蝴蝶保育學會 張榮華理事長
3:30~3:40	問答與討論
3:40~3:55	氣耕創新栽培技術優化暨環境教育與食農教育之應用模組 國立雲林科技大學 萬騰州特聘教授
3:55~4:05	問答與討論

日本富山縣射水平野土地改良區交流會議

為推動國際合作交流，於 10 月 29 日假圓山大飯店辦理日本國富山縣射水市-射水平野土地改良區參訪會議。互相學習交流改善農民的耕作條件，提高農民所得，讓農作物有良好灌溉排水、生長環境，或是友善生態的農業等議題。



研討會執行情形

2024 國際灌溉排水技術成果發表會

與國際灌溉排水協會中華民國國家委員會等單位，於 11 月 15 日假 GIS 集思台大會議中心舉辦 2024 國際灌溉排水技術成果發表會。



成果發表會執行情形

第十屆第二次年會暨研討會

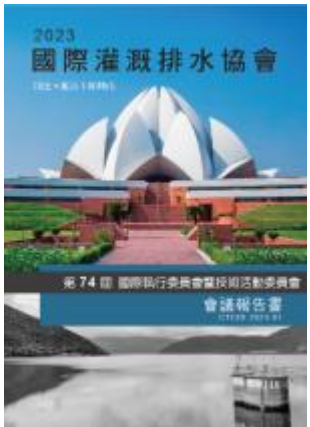
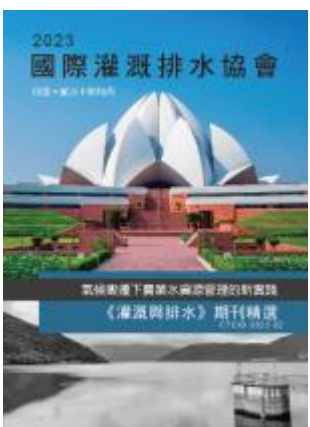
與中華水資源管理學會等單位，於12月26日假桃園和逸飯店，共同辦理第十屆第二次年會暨研討會。



研討會執行情形

出版文宣刊物

本基金會出版之刊物除各項計畫報告外，鑑於國外先進灌排技術推陳出新，極具參考價值，邀集國內專家學者協助灌溉排水協會中華民國國家委員會整理摘譯 ICID《灌溉與排水》期刊論文，出版 CTCID 相關國際業務成果報告，成果將提供國內水利相關單位應用參考。

年 度	2023 年 11 月	會議地點	印度・維沙卡帕特南
報告書	出版日期：2024 年 11 月		
CTCID-2023-01	第 74 屆國際執行委員會暨技術活動委員會會議報告書		
CTCID-2023-02	《灌溉與排水》期刊精選論文摘要集： 「氣候變遷下農業水資源管理的新實踐」		

● 有關 2023 年《灌溉與排水》期刊精選論文摘要集辦理情形

一、主題說明：

國際灌溉排水協會每年年會召開時期均辦理大型研討會，本會自 2007 年起遂將前一年國際灌溉排水協會研討會來自各國發表之論文，委請國內學者專家進行譯註，並發行論文摘要集，旨在引進國際灌溉排水新知與國人分享。自 2020 年起，本會向 ICID 爭取其出版之《灌溉與排水》(Irrigation and Drainage)期

刊授權，盼從中汲取精華，作為我國農田水利發展之參考，順利取得摘譯授權，並獲 ICID 大會肯定我國對該期刊傳播之用心與努力，本年度期刊論文集以「邁向永續發展為目標之農業水資源管理創新與研究」為主題，期盼能將國際最新技術與專業知識帶進台灣。

本委員會循例邀請 15 位國內農田水利等相關專家學者就論文家以譯註，共計摘錄 30 篇，集結成冊。除了將國外灌溉排水新知引進國內，更希望來自各國的專業論文能夠引發國內省思。本委員會也配合辦理《灌溉與排水》技術成果發表會來積極推廣相關知識，期待找到最適合國內借鏡的改善之道，提升國內農業灌溉技術，確保糧食安全，並促進農業環境的永續循環。

二、本會議報告書與論文摘要集於 2024 年 11 月出版，已將電子檔上傳於 CTCID 官網，供外界參考，並已寄送給各相關單位，團體會員、農田水利署、主席團及秘書處。

人才培育

本年度「七星農田水利獎助學金」申請自 4 月至 6 月申請截止收件，業於 8 月 13 日台大校友會館 3 樓 3C 會議室完成審查工作，擴大錄取 27 名得獎者：博士生 3 名、碩士生 14 名、大學生 10 名，於 9 月 04 日安排在農田水利署七星管理處公開頒發獎狀及獎學金。

<http://www.chiseng.org.tw/unit.php?ID=629&page=1>

113 年度七星獎助學金得獎學生名單：

※ A 組大學部：錄取 10 人(每名新台幣壹萬伍仟元整。)

編號	校名	姓名	年級	錄取
1	國立臺灣大學生物環境系統工程學系	陳 0 岑	大學部三年級	☑
2	國立臺灣大學生物環境系統工程學系	邵 0 彤	大學部四年級	☑
3	國立臺灣大學生物環境系統工程學系	黃 0 寧	大學部四年級	☑
4	淡江大學水資源與環境工程學系	曾 0 程	大學部四年級	☑
5	國立陽明交通大學土木工程學系	鄭 0 光	大學部三年級	☑
6	國立中興大學土木工程學系	袁 0 屏	大學部一年級	☑
7	國立中興大學土木工程學系	沈 0 嬋	大學部三年級	☑
8	國立中興大學土木工程學系	周 0 聿	大學部四年級	☑
9	國立中興大學土木工程學系	高 0 丰	大學部三年級	☑
10	國立成功大學水利及海洋工程學系	張 0 銘	大學部四年級	☑

※ B 組碩士班：錄取 14 人(每名新台幣參萬元整。)

編號	學校	姓名	年級	錄取
11	臺灣大學土木工程學系研究所	曾 0 俊	碩士班二年級	☑
12	臺灣大學土木工程學系研究所	陳 0 翰	碩士班一年級	☑
13	臺灣大學生物環境系統工程研究所	蘇 0 鈞	碩士班一年級	☑
14	臺灣大學生物環境系統工程學系研究所	蔡 0 儒	碩士班一年級	☑
15	臺灣大學生物環境系統工程學研究所	林 0 傑	碩士班一年級	☑
16	臺灣大學生物環境系統工程學研究所	陳 0 村	碩士班一年級	☑
17	臺灣大學生物環境系統工程學研究所	陳 0 寧	碩士班一年級	☑
18	臺北科技大學土木工程系土木防災所	廖 0 吉	碩士班二年級	☑
19	國立中央大學土木工程學系研究所	吳 0 歆	碩士班二年級	☑
20	國立中央大學土木工程學系研究所	鄭 0 伊	碩士班二年級	☑
21	國立中興大學土木工程學系研究所	謝 0 運	碩士班二年級	☑
22	國立中興大學土木工程學系研究所	李 0 承	碩士班一年級	☑
23	成功大學水利及海洋工程學系研究所	蔡 0 安	碩士班二年級	☑
24	成功大學水利及海洋工程學系研究所	吳 0 摩	碩士班二年級	☑

※ c 組博士班：錄取 3 人(每名新台幣伍萬元整)				
編號	學校系所	姓名	年級	錄取
25	臺灣大學生物環境系統工程學研究所	林 0 誼	博士班四年級	㊟
26	臺灣大學生物環境系統工程學研究所	李 0 耀	博士班四年級	㊟



頒獎實況

附件：113 年度工作報告、委辦計畫成果報告光碟