

## 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 .....	19
研討會之舉辦及參與 .....	30
出版文宣刊物 .....	34
人才培育 .....	36
附件：111 年度工作報告、委辦計畫成果報告光碟 .....	38

## 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

基金會成立 34 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，共同主辦臺北市休閒農業整體發展輔導推廣計畫，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，亦持續與台灣農業工程學會等單位共同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、臺北市內湖區農會共同辦理草莓季、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共同辦理關渡平原彩繪稻田推廣及台北市休閒農業整合行銷等文宣製作推廣活動，藉以吸引民眾前往產地觀光休閒，促進產地消費，增進農民收益。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，主辦「農情意逸 合力向前衝」活動。與農田

水利署七星管理處等單位，共同辦理「站在田中央」插秧體驗活動、「夏露舞稻鵝尾」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

111 年度共完成 14 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。

- 關渡地區合理灌溉用水量推估及精進管理之研究
- 古圳巡禮・「風」生「水」起-綠能風力、百年水圳拍攝計畫
- 綠屋頂農園的植栽選擇之研究
- 都會區農田水域環境發展藍圖之先期探討
- 磺河流域水質監測與水環境涵容量評估
- 推動關渡平原在地化食農教育
- 磺港河流域生態環境評估
- 機械式農田自動化灌溉閘門系統研發與測試
- 智慧農業水資源調配策略之研究
- 水稻梯田地形對暗回歸水影響
- 都市水資源循環再利用-台北市客家文化主題公園為例
- 坪頂三圳之水生態環境調查及展示系統更新維護
- 111 年度管路灌溉創新示範場域研究計畫
- 田園城市農園高效節能灌溉方式之建立

## 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、臺北市內湖區農會共同主辦草莓季推廣行銷活動，於已於5月2日完成公開抽獎「IG 打卡抽好禮活動」；辦理網路宣傳與行銷、Line 官方帳號設計。
- 與臺北市內湖區農會共同主辦休閒農業暨食農教育推廣，為增進學童對於在地農業之認識，計有7所學校，46個班級，共1,236位學童及老師參加。
- 主辦「2022 台北市關渡平原彩繪稻田設計創作」推廣，於3月26日舉辦「農情意逸 合力向前衝」田間趣味競賽活動，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。
- 與農田水利署七星管理處、臺北市政府工務局大地工程處、維謙基金會、醒吾科技大學等單位於4月9日共同辦理「平等里鵝尾山水田」“站在田中秧”插秧體驗活動。
- 與臺北市政府產業發展局、台灣休閒農發展協會共同主辦臺北市休閒農業整合行銷計畫。
- 與農田水利署七星管理處、臺北市政府工務局大地工程處、維謙基金會、醒吾科技大學等單位於8月27日共同辦理「夏露舞稻鵝尾」收割體驗活動。
- 由臺北市政府主辦台北城市博覽會，執行單位為臺北市政府產業發展局、臺北市政府都市發展局、臺北市政府文化局等單位，於8月29日花博公園爭豔館、與臺北市政府產業發展局等相關基金會共同參與博覽會。
- 與農田水利署七星管理處與臺北市政府工務局水利工程處等單位，於11月5日雙溪橋下（兒童新樂園對岸）共同辦理「2022 水利騎跡－鐵馬水利遊・繽紛花田趣」，邀您一同慢遊河濱！
- 與東南科技大學等單位共同辦理台北地區生態友善種植的火金姑茶和咖啡棲地營造與產品推廣輔導計畫

### III、研討會之舉辦及參與

- 與中華水資源管理學會等單位，於1月19假台中葳格國際會議中心辦

理第九屆第二次年會暨研討會。

- 與台灣農業工程學會等單位共同辦理，於5月8日假台南烏山頭湖境會館國際會議廳共同舉開「嘉南大圳營運管理」研討會。
- 主辦計畫工作研討會議，於9月19日假台大校友會館3B會議室舉開。
- 與台灣農業工程學會等單位，於12月2日假農田水利署桃園管理處9樓大禮堂舉開農業工程學會111年度年會暨研討會。

#### 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-2021-01 第 72 屆國際執行委員會暨技術活動委員會會議報告書。
- CTCID-2021-02 《灌溉與排水》期刊精選論文摘要集「乾旱下農業水資源之挑戰與因應」。

#### 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

## 關渡地區合理灌溉用水量推估及精進管理之研究

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

本計畫研究區域為關渡平原，由於其用水來源為水磨坑溪及來自磺溪山區的貴子坑溪，在中八仙及下八仙地區則以八仙圳末端的大、小規圳及其支分線為灌溉系統，由於均為收集地面水及灌溉餘水為水源，故易受水文豐枯、氣候變遷影響，於枯旱時期無水可用，於颱風時期則又因地處低窪，在沒有調蓄設施的情形下，僅能仰賴中港河防潮閘，適時排水以減少水患，在水源不足及過多的條件下，均易招致以水稻為主的耕種作物歉收。為有效利用及精確掌握有限的水資源，確保關渡地區農田能獲得充足且適當的水源，本研究調查關渡平原環境特性、農民灌溉方式、灌溉因子等，結合水平衡原理，推估及分析評估田區所需水源及水量，期經由合理灌溉用水估算，研擬灌區獲得足夠水源的精進方法，以提升灌溉效率。

本研究完成文獻回顧與資料蒐集、理論分析，依據現地環境條件及影響灌溉因子之理論、計算方法、主要作物用水需求(如圖一)等資料蒐集，結合水平衡原理，計算關渡地區合理灌溉用水，各期作及各月份用水推估成果，並計算相關抗旱時期減供水量措施如表一。為達到精進管理灌溉用水及提升抗旱韌性，本研究對於現代化管理及調蓄設施之用地(如圖二)，進行調查並規劃以自動控制水門設施等協助規劃主要用水調配設施進行現代化更新及自動監控系統設施規劃，俾提供管理單位後續辦理系統整體建置之參考。



圖一 關渡灌區作物分布圖 圖二 關渡平原國有土地位置圖

表一 關渡灌區每月一日所需灌溉水量

灌區各月份所需灌溉需水量(m <sup>3</sup> /天)												
月份	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
每日灌溉需水總量	0	0	13,078	12,951	10,793	6,984	0	8,063	9,968	15,174	10,602	0
打折供水(7折)	0	0	9,155	9,066	7,555	4,889	0	5,644	6,978	10,622	7,421	0
打折供水(5折)	0	0	6,539	6,476	5,397	3,492	0	4,032	4,984	7,587	5,301	0



# 古圳巡禮・「風」生「水」起-綠能風力、百年水圳拍攝計畫

執行單位：社團法人中華民國自然步道協會

計畫主持人：翁銘澤 專員

## 摘要

本計畫根植於北投地區具代表性的水圳景觀創作十五分鐘微電影。影片鏡頭透過演員飾演的角色的探索性視角，帶出人文歷史、自然生態及綠能風力發電特點。微電影以虛構的情節故事，串連起不同場景的地理相對位置與關係，透過對白設計，結合水圳在地人文及綠能的應用。本計畫之成果，觀眾將透過劇中人物相似的生活經驗，如節能、用水等，認識水圳地區的「風」與「水」等自然條件。透過對先民開墾的水圳歷史、休閒步道的認識，以及對當代的垂直軸風機的初步瞭解，電影將力求吸引觀眾響應綠能環保的生活方式、愛護共同的自然環境、珍惜自然資源。

基於定案腳本徵選演員完成，即將進行室內初步排練，以影音部落格之形式呈現劇情內容，為都市地區年輕的使用者呈現深度的水圳風貌，並說明未來全球所關注及國內所推行的綠能產業。主要成果包含：(1)完成所有場景之場勘、影像素材之收集，整理風力發電及綠能相關資料並決定其在腳本和台詞中呈現之形式，劇情故事定案，以場景敘事傳達關鍵信息。如圖一、圖二。(2)完成選角、試鏡、演員的異地排練。(3)在北投十八份、北投十八挖水圳及關渡平原與風力發電等地之實地拍攝及影片之後製工作完成。如圖三、圖四。



圖一 風力發電拍攝地



圖二 水圳拍攝地點



圖三 水圳地區實地拍攝



圖四 現有風力發電實地拍攝

# 綠屋頂農園的植栽選擇之研究

執行單位：社團法人台灣公園綠地協會

計畫主持人：林俊宏 常務理事

## 摘要

台北市政府田園城市政策極力推動綠屋頂的建置及輔導，對於綠屋頂農園的適用植栽選擇就成為一個重要課題。本計畫參考大安銀髮開心農園興隆市場綠屋頂實證案例(如圖一)，進行資料收集建立實務之研究方法後，撰寫報告及彙整完成研究成果。希望以植栽的研究理念與經驗，運用於田園城市社區綠屋頂農園，並持續鼓勵民眾運用正確的植栽技術在住家陽台、頂樓空間種菜，讓更多市民享受城市中田園樂趣。

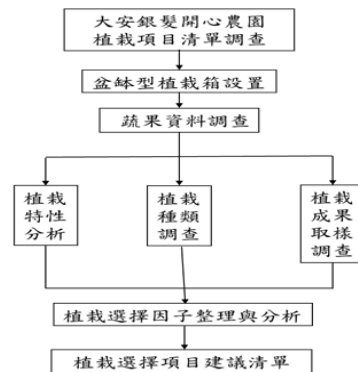
本研究建立植栽特性分析、植栽種類調查、植栽成果取樣等研究程序及架構(如圖二)，依據現地實作成果，整理與分析季節溫度、日照強度、耐濕程度、根系深淺等影響因子，完成綠屋頂農園可食蔬果綠化效益及二氧化碳固定量探討(如圖三)，綠屋頂農園不同蔬菜適用植栽選擇實際案例決策(如圖四)，藉由生長實驗提出植栽選擇項目建議清單，建立綠屋頂農園可食地景永續綠化環境的種植策略與生產模式。



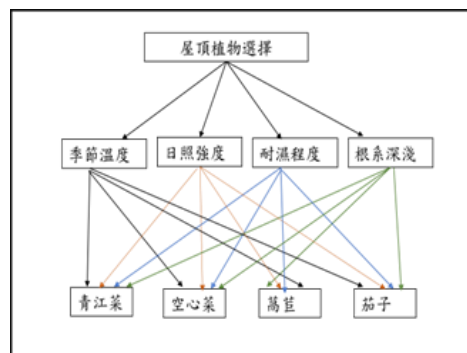
圖一 大安銀髮開心農園



圖三 綠屋頂農園可食蔬果綠化效益



圖二 研究程序及架構圖



圖四 植栽選擇實際案例決策圖

# 都會區農田水域環境發展藍圖之先期探討

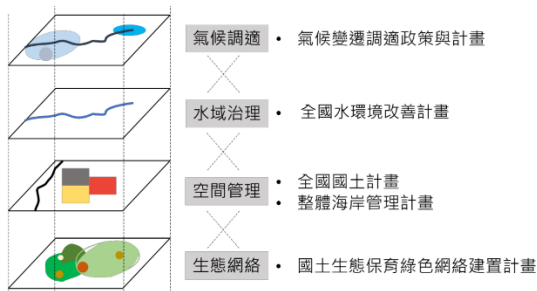
執行單位：醒吾科技大學

計畫主持人：張煜權 教授

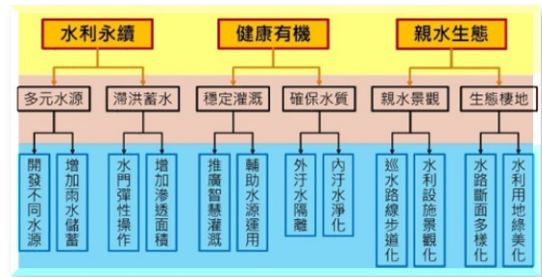
## 摘要

在建構具「文化、綠意、美質」環境中，水域環境同時具有營造生物棲地、文化產業、遊憩休閒、地景環境等多目標功能。因此，本計畫將探討都會區農田水域環境資源整合，搭配都會區地景與水資源環境，打造農田水域三生(生活、生態、生產)結合的永續環境，落實以生態為本的親水空間。

本計畫以農田水利署七星管理處灌區為研究範圍，透過資料收集與現地調查，了解都會區農田水域環境發展問題點，進而提出都會區農田水域環境發展整體構想，提供都會水域環境發展活化方案與跨域資源整合之建議。主要成果包含：(1)彙整國內相關水藍圖發展成果，確立都會區農田水域環境藍圖發展策略，如圖一；(2)透過相關農田水利會組織，進行訪查與現調，擬定都會區農田水域環境藍圖架構，如圖二；(3)根據現有水域空間與周圍人文環境之調查，比較不同水域區塊之發展優勢，如圖三；(4)根據前述結果，與專家學者討論，並與地方人士進行溝通，建立水域區塊藍圖主題劃設，如圖四。



圖一 農田水域環境藍圖發展策略



圖二 都會區農田水域環境藍圖架構

縣市	行政區	水源	水域特色	防災抗旱	永續生產	親水生態
臺北市	北投區	磺溪、水磨坑溪及貴子坑溪為水源	關渡平原	○	○	○
	內湖區	內溝溪	觀光果園	○	○	○
	士林區	雙溪	平等三古圳			○
南港區	基隆河及地表逕流蓄存	水舞公園			○	
新北市	汐止區	基隆河及地表逕流蓄存	水舞公園			○

圖三 水域區塊發展優勢



圖四 水域區塊藍圖發展主體劃設

# 磺溪流域水質監測與水環境涵容量評估

執行單位：國立臺灣大學

計畫主持人：潘述元 助理教授

## 摘要

磺溪流域近年因當地潛在事業與民生廢水排放，致使水環境生態與下游灌溉農業區受到威脅，影響糧食與水資源安全。爰此，本計畫旨在建立一評估酸性排水對水環境涵容能力（自淨能力）衝擊之方法，平衡水環境涵容量與酸性排水排放量，同時確保承受水體下游之用水安全與水環境生態之永續，以邁向健康流域管理。本計畫透過持續調查磺溪流域水質與沿岸環境，於台北市北投區與士林區之磺溪流域為研究區域，進行上下游河川之現地採樣與水質數據調查，並結合 QUAL2K 河川水質模式，進行磺溪主流河段水質與污染物濃度趨勢模擬。

截至 111 年 10 月底，本計畫主要執行進度包含：(1) 完成國內外相關文獻與研究蒐集及更新，並擬定磺溪流域採樣點位與水質數據調查方式；(2) 已執行七次磺溪水體採樣與水質分析，進行磺溪流域上下游（共 12 點位）水質分析與調查，共 10 項水質指標，如圖一及圖二所示；(3) 持續調查流域周圍可能之污染熱區及潛在排水污染源，例如中山樓溫泉排水、雨水下水道等，如圖三及圖四所示；(4) 已建立一河川水質模式，並根據前述現地採樣之水質數據，進行磺溪主流之穩態水質模擬，推估灌溉用水水質標準下之水環境涵容量，進而鑑別針對重點污染熱區，以提出可行之水質改善策略。



圖一 現地採集水樣工作



圖二 現地測量水質數據之設備



圖三 磺溪上游之中山樓溫泉排水



圖四 磺溪下游之雨水下水道排水

# 推動關渡平原在地化食農教育

執行單位：財團法人台灣水資源與農業研究院

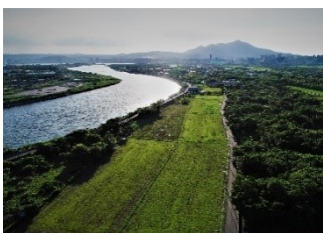
計畫主持人：徐鈺庭 研究專員

## 摘要

《食農教育法》已於 111 年 5 月 4 日公布施行，賦予臺灣推動食農教育之經費及法源依據，有助於公私部門及全國民眾共同推動。然臺灣北部都會區地狹人稠、土地空間受限，少有與自然環境接觸的機會，故七星農田水利研究發展基金會為支援都會區學校食農教育之推動，希冀透過關渡平原在地化食農教育課程推動，帶領鄰近學童走入農田、認識在地農產、傳承米食文化，同時發揚關渡平原珍貴農業生產環境之價值、活絡地方農產經濟。

關渡平原為臺北市的綠寶石、都會區中的田園秘境，擁有區位優勢。本院 108 年度在農委會農田水利署七星管理處的支持下，設立關渡試驗田區，且全區完全以友善環境農法方式進行耕作，為最佳食農教育推動場域。關渡試驗田區自 109 年起陸續辦理各式主題食農教育活動，包括：水稻收割曬穀、農田水利設施巡訪、綠肥花海播種等，本年度彙整關渡平原農業現況與都市型食農教育案例面臨課題及建議，將課程架構分為五大構面：環境保育、永續農業生產、農事體驗、在地農業特色、飲食文化，設計一套在地化食農教育課程。

本年度透過課程推動、參與師生與在地農民的意見回饋，促進學校與地方間的交流，建立跨域夥伴關係，主要成果包含：(1)彙整關渡平原農業現況、發展方向與食農教育相關文獻與資訊；(2)完成一套關渡平原在地化食農教育之課程規劃與設計；(3)辦理三場關渡平原在地化食農教育課程，並完成推動學習成效分析與檢討；(4)透過課後學習回饋單分析與訪談，評估本套關渡平原在地化食農教育課程之推動成效，並提出精進方案。



圖一 課程推動場域-關渡試驗田區 空拍圖



圖二 課程活動開始前大合照



圖三 低碳食農小學堂小組討論



圖四 綠肥花海播種課程剪影

# 磺港河流域生態環境評估

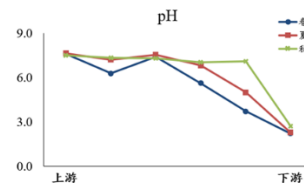
執行單位：國立臺灣大學

計畫主持人：蕭友晉 助理教授

## 摘要

農田水利署七星管理處引灌水源多來自陽明山水系，區域內有多處溫泉露頭，磺港溪灌區上游位於大屯火山群火成岩區南緣與西部梨山帶地質區接觸帶，鄰近的龍鳳谷火山爆裂口週邊有豐富之噴氣孔、溫泉及硫磺資源，亦是龍鳳谷溫泉和北投硫磺谷溫泉之泉源。此外，磺港溪流經新北投溫泉區後，受支流北投溪源頭之地熱谷大量酸排廢溫泉影響，造成磺港溪下游水質與生態劣化，同時影響下游灌溉用水之水源。

故本研究以磺港溪為地點進行流域生態調查，評估該流域受溫泉放流水可能造成的水質變化與生態影響。下半年執行成果如下：(1) 現地調查磺港河流域之溪流水體水質變化，如圖一；(2) 以誘捕法調查磺港河流域之生態物種，如圖二；(3) 整體而言，上游水體水質良好，但隨著秋季降雨增加，各樣點硝酸鹽皆明顯上升，推測是上游營養鹽因大雨被帶往下游的結果。受酸排廢水影響，水中硫酸鹽越往下游越高，於最下游已超過灌溉水水質標準。因雨季影響，水中硫酸鹽有下降趨勢。水體 pH 因酸排廢水，於下游處明顯降低，至最下游二個點，已不符合灌溉水標準。因降雨量增加對河川的稀釋，夏秋兩季下游處 pH 略為提升(圖三)。(4) 流域生態調查部分，在磺港溪上游捕獲物種眾多，包含許多甲殼類及螺貝類，但下游處在下半年除了紅蟲以外，另有捕獲到污染耐受性較高的九間波羅(圖四)。隨夏、秋天的雨季降臨，溪流整體生物捕獲數量降低，推測與水流量增加有關。



圖一 野外現地採樣調查

圖二 以蝦魚龍與昆蟲包，捕捉流水生生物

圖三 磺港河流域不同季節 pH 值變化

圖四 磺港溪上游捕獲之水生生物

# 機械式農田自動化灌溉閘門系統研發與測試

執行單位：國立臺灣大學

計畫主持人：蔡瑞彬 助理教授

## 摘要

本計畫開發不用電機械式自動水閘門引水系統，新開發的水閘門系統相較於現今的農田灌溉方式，將更具有減少人力、解決需配合農業用水放水時間問題、提升灌溉效率。本計畫經過材料評估、滑輪、槓桿與連通管力學原理分析後，選定閘門為玻璃纖維(Fiber-Reinforced Plastic, FRP)製造，閘門高度為 1016mm、寬度 450mm(圖 1)，FRP 具有質量輕控制容易、強度高且無金屬現地失竊風險低等優點。本計畫設計出槓桿連通管機械式閘門，以達到省力與自動化控制閘門開關(圖 2 與圖 3)。目前此自動化閘門系統已完成機構設計、系統驗證與測試，室內測試閘門最大開啟高度為 10 公分，槓桿位移放大比例為 4 倍。本計畫之機械式閘門未來將可進一步結合物聯網與大數據分析，作為智慧農業的基礎。



圖 1 FRP 閘門實體

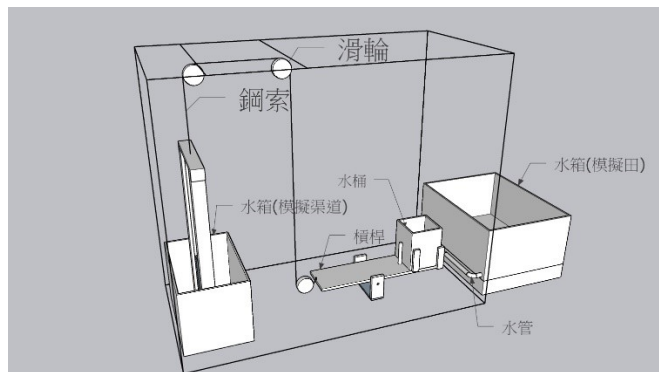


圖 2 不用電機械式自動水閘門系統概念圖



圖 3 不用電機械式自動水閘門系統實體圖

# 智慧農業水資源調配策略之研究

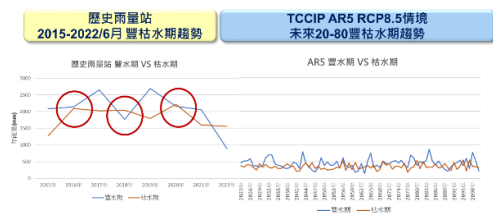
執行單位：淡江大學學校財團法人淡江大學

計畫主持人：張麗秋 教授

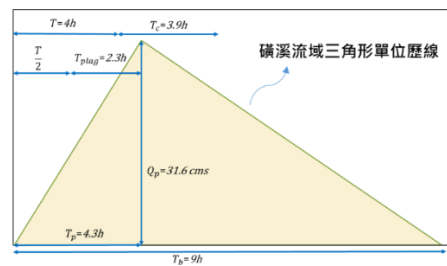
## 摘要

本計畫以磺溪流域作為研究區域，蒐集歷史雨量資料與 TCCIP AR5 未來預報雨量建置氣候變遷影響下磺溪河川流量推估模式反應集水區內降雨-逕流之間的現象，推估未來 20~80 年河川流量變化情況，水資源平衡法推估未來河川流量作為農業韌性調適策略規劃與實施依據落實農業用水效率，加強都市農業區河川水資源調適與應用作為未來農業水資源情勢風險評估參考示範區域。

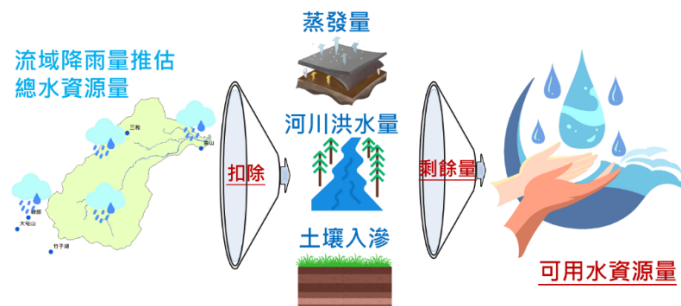
本計畫成果包含：(1)近幾年豐、枯期歷史雨量資料顯示，枯水期降雨量貼近與超越豐水期降雨量，顯示氣候有改變趨勢，AR5 預報降雨採用 RCP 8.5 情境資料為氣候變遷影響最劇烈的情境，分析磺溪流域內受影響後，未來豐水期與枯水期之年雨量趨勢，如圖一；(2)磺溪流域無流量站，故本計畫蒐集 106 年磺溪治理規劃檢討報告相關資訊應用三角歷線法等推估降雨(暴雨)事件之降雨-逕流量推估模式，如圖二；(3)以水資源平衡法計算磺溪流域總水資源量扣除蒸發量、河川洪水量與土壤入滲量可得剩餘可用水量，進行水資源調配，示意圖如圖三；(4)本研究亮點成果：無設置流量站之河川長期流量推估方法，評估氣候變遷未來 20-80 年磺溪可用水資源。



圖一 歷史雨量資料與 AR5 未來預報雨量趨勢探討



圖二 降雨(暴雨)事件之降雨-逕流量推估模式



圖三 水資源平衡法推估未來可用水資源量



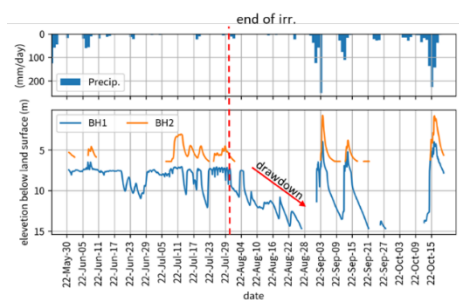
# 水稻梯田地形對暗回歸水影響

執行單位：國立臺灣大學

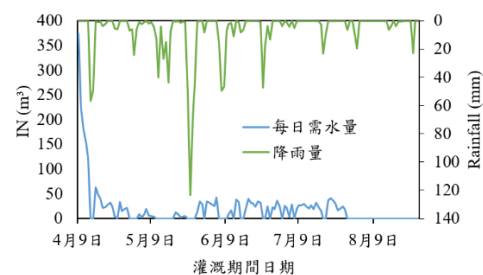
計畫主持人：許少瑜 副教授

## 摘要

本計畫藉由設置地下水位井並監測地下水水位、量測地電阻與地表入滲率、以及收集天氣資料以了解降雨-灌溉-地層導致之水文地質特性。並通過數值模式模擬評估不同地形與水文地質條件產生之暗回歸水特性與其對入滲率影響。(1)現場水位資料(5月至10月)(圖一)顯示灌溉期間坡頂之井BH1之水位維持在地表下約7~10公尺處，而當停止灌溉後地下水水位漸漸落至15公尺以下；坡底之井BH2除強降雨事件外多數時候為乾井。由此，研究地區之地下水水位因難以接觸至地表而產生暗回歸水。(2)岩芯、地下水水位、地電阻資料可概略將劃分為高透水性土層與低透水性土層。(3)研究數值模擬結果指出：當地下水水位抬升至地表可有效減小田面入滲率，並形成暗回歸水。(4)考量不同情境之水平衡模式推估之平均每日灌溉需水量(表一)顯示當坡度越緩坡或土層水力傳導係數( $K$  cm/day)減少，平均灌溉需水量降低。實際需水量推估方面，由於現場無暗回歸水發生跡象，因此不考慮暗回歸水對於低階水道甜補的補助，僅利用量測之入滲率計算每日需水量(圖二)。其結果指出模擬初期，需水量達100-350 m<sup>3</sup>/day，兩周後降至50 m<sup>3</sup>/day以下且維持低需水量。另外，現地B區入滲率(因曬田或灌溉不足)發生在乾裂後，易發生供灌不足，未來須加以考慮討論分區塊供灌，與進一步探討乾裂影響與處理手段。



圖一 5月底至10月中之降雨量與地下水水位變化



圖二 2022年鵝尾山每日灌溉需水量模擬

表一、灌溉期間每日平均需水量(m/day)。假設有10階梯田，均質條件。

情境(灌溉141天)	坡度22°	坡度18.3°	坡度14.7°	坡度11°
K=100cm/day	7.0700927	5.6123725	4.4087064	3.0051412
K=10cm/day	1.123823	1.0201073	0.8993431	0.7480745
K=1cm/day	0.1974777	0.1808801	0.1678368	0.1529498
K=0.1cm/day	0.090427	0.0794847	0.0716703	0.0679966

# 都市水資源循環再利用-台北市客家文化主題公園為例

執行單位：國立臺灣大學

計畫主持人：林聖淇 助理研究員

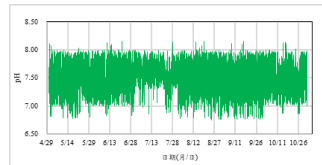
## 摘要

本計畫藉由水資源再利用低碳處理專業技術、水質連續監測技術與水環境教育會議討論等方法，提供「臺北市客家文化主題公園」水資源循環設施改善方案與作物栽種建議，讓市民大眾親身體驗水資源循環再利用的益處與分享友善農業環境栽種作物產出的效益。主要成果包含：(1)透過蒐集國內外都市水資源循環再利用文獻資料作為園區規劃截流、儲水以及澆灌用水策略的參考依據，園區規劃雨水截流、儲水以及澆灌用水策略擬定，如圖一；(2)建置園區取水源頭水質連續監控，監控水質項目包含水溫、pH 值、電導度以及氨氮等參數，監測頻率為 1 小時 1 筆，如圖二至圖四；(3)初步規畫園區水資源循環設施利用方案、評估作物栽種種類與水量供給時序方法等；(4)於 7 月與 9 月完成辦理園區水質環境教育線上專家討論會議各 1 場次。

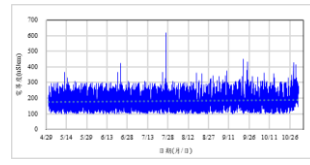
111 年園區旁下水道的水體經由自然淨水處理設施過濾與水生植物淨化的過程，使之成為符合灌溉水質標準的水源，兼具景觀生態與水資源再利用之功效，並於 5 月開始執行園區取水源頭水質連續監控系統，並於 10 月底結束，檢測數據計 4,434 筆，包含 4 個參數(水溫、pH 值、電導度以及氨氮)。園區夏、秋季灌溉水量每日最大需水量約為 6.78 立方公尺(不含水稻田)，初步設計再生水簡易設施最大處理量每日為 24 立方公尺。建議將來使用自然處理簡易淨化設施後，可適度添加微量臭氧水有效抑制灌溉水中細菌(如大腸桿菌)數量，減少園區人員進行耕作時因接觸產生之健康風險疑慮。



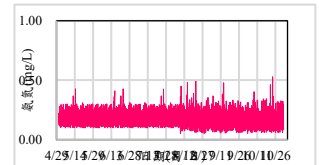
圖一 園區灌溉渠道系統  
規劃配置圖



圖二 取水口連續監測數  
據(pH)



圖三 取水口連續監測數  
據(電導度)



圖四 取水口連續監測數  
據(氨氮)

# 坪頂三圳之水生態環境調查及展示系統更新維護

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

七星水利處登峰圳、平等新圳及平等舊圳位於國家公園內，這是先人的開墾拓荒鑿水圳引水灌溉用。「坪頂圳」闢建於 1834 年，「坪頂新圳」完工於 1849 年間，最後的「登峰圳」於 1909 年完工，古圳位於陽明山內雙溪上游，此地貌多為原始林相，陸地與水中生物非常豐富。七星水利處依造當地的溪流生態樣貌，思考原生動植物的生長樣貌與水圳路工程設計，在水道設施安全與生態保持下，周邊生態變得充滿活力，居民與民眾也更愛親近。水圳路從原有運水灌溉及飲用水等功能，提高到兼顧三生（生態、生活、生產）功能。本計畫希望藉由兩年以上生態調查來了解本區生物多樣性的變化，統計生物、人為開發與氣候變遷的關聯性；並收集水質、水量等生態背景資料。本計畫優化 110 年所建構的雲端資料庫及介面，將生態調查系統推廣給一般民眾、老師和志工團體使用，最後將公民調查結果資料彙編成環境教育與生態保育的教材，未來可提供給台北市市民更優質的休閒環境與知識殿堂。

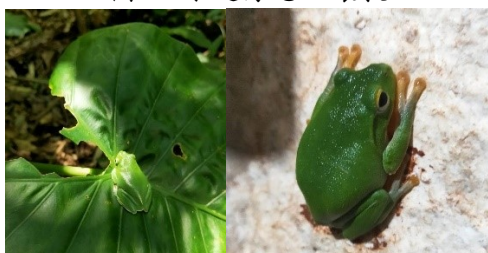
主要成果包含：(1)辦理不同志工團隊的環境教育課程進行生態勘查、推廣與測試系統，如圖一及圖二；(2) 水生態環境調查及展示系統更新維護，如圖三；(4) 水工所舉辦的專家會議，資料庫校正與未來資料收集方向討論，如圖四。



圖一 水巡隊志工環教



圖二 志工生態調查系統與紀錄生態



圖三 生態調查(台北樹蛙)



圖四 水工所舉辦的專家會議

# 111 年度管路灌溉創新示範場域研究計畫

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

為輔導地方產業作物種植農戶應用管路灌溉技術，提升經濟產值與活化區域農業發展，本計畫擬以稍具規模作物研議推動智慧化灌溉管理模式，規劃示範場域之智慧灌溉系統整體架構，輔導管路灌溉系統補助之申請，並探討智慧化管路灌溉之效益評估。

本計畫透過管路灌溉設施推廣作業，運用在地組織連結的功能，並輔以擴大灌溉服務為主要方向，深入調查盤點研究區域內各農業灌溉水資源困難的區域，擬定適地適性之區域性水資源調配彈性策略。主要成果包含：(1)透過基本資料蒐集了解計畫區域概況、土地利用、作物制度與現況灌溉，如圖一；(2)探討臺北市農業的發展定位，訪談農民對計畫區內管路灌溉創新規劃意見，擬定適地適性之區域性水資源調配彈性策略，如圖二；(3)現地潛力場域調查，擇定獲得「綠色保育產品證書」的大屯火山咖啡，辦理智慧化示範場域之規劃建置，如圖三；(4)辦理示範場域作物用水量分析，進一步根據示範區域內作物制度灌溉水量規劃示範場域智慧化管路灌溉系統，如圖四。



圖一 相關文獻及資料收集



圖二 地方人士與農民現地訪談



圖三 潛力示範場域現地調查



圖四 擇定智慧化示範場域

# 田園城市農園高效節能灌溉方式之建立

執行單位：國立臺灣大學園藝暨景觀學系

計畫主持人：林淑怡 副教授

## 摘要

本計畫透過資料收集及文獻分析，選擇青梗白菜、皺葉萵苣和福山萵苣做為試驗材料，利用 Watchdog 2400 series 微電腦迷你氣象站，結合相關滴灌設備於臺灣大學園藝分場溫室利用箭型滴片與滴灌帶架設兩套滴灌系統。將土壤田間容水量控制在 100%、80%、60%和 40%，以進行調缺灌溉。各處理管線上架設獨立水表，紀錄用水量的同時，評估作物生長及水分利用效率。

現階段成果包含：(1)青梗白菜調缺灌溉試驗：使用調缺灌溉對青梗白菜進行四種水分之節水試驗，調查植物生長及計算水分利用效率(圖 1)；(2) 皺葉萵苣調缺灌溉試驗：如圖 2，同樣給予四種水分之節水處理；(3)評估不同滴灌系統對福山萵苣生長之影響：以滴灌帶和箭型滴片供水，並進行節水灌溉，記錄植物生長狀況(如圖 3-4)；(4)辦理 3 梯次「健康園藝體驗課程」，共計 85 人次報名參加，課程內容包含灌溉節水系統展演、五感樂活農場導覽、紓壓香草茶品飲以及為地球種一棵樹~禪風苔球手作等(如圖 5-6)。

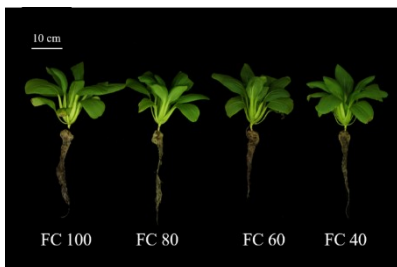


圖 1. 以調缺灌溉栽培青梗白菜

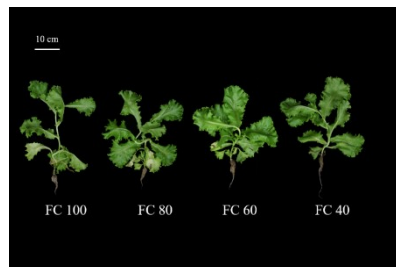


圖 2. 以調缺灌溉栽培皺葉萵苣



圖 3. 以滴灌帶對福山萵苣進行調缺灌溉



圖 4. 以箭型滴片對福山萵苣進行調缺灌溉



圖 5. 講師解說節水灌溉系統原理及操作



圖 6. 樂活五感農場及點滴灌溉導覽解說

# 推廣活動執行情形

## 臺北市內湖草莓行銷計畫

與內湖區農會共同主辦內湖草莓季活動，透過網路多元傳播方式，提高本區草莓產期之宣傳與網路曝光度，以期提高內湖草莓季之聲量與宣傳效果，本計畫辦理「內湖草莓季 line 官方帳號建置」及「IG 打卡抽好禮活動」。「IG 打卡抽好禮活動」，已於 5 月 2 日完成辦理。藉由本次活動的辦理，共計約有 200 位活動參與者，以每位參與者平均有 25 位好友瀏覽按讚或分享估算，累計活動的推播效益，約有 5000 人次。有關草莓季及周邊商家或農場的活動訊息，仍將會透過 line 官方帳號的成立提供給忠實粉絲，藉以吸引民眾前往觀光採果，以增進農民收益。



活動執行情形

## 臺北市內湖區休閒農業暨食農教育推廣計畫

與內湖農會共同主辦食農教育推廣活動，透過本次計畫有效推廣休閒農業與食農教育，並增進學童對於在地農業之認識，原訂 11 所學校報名，共 73 場次，因新冠肺炎影響，市政府教育局又於 4 月 8 日宣布：「各級學校自即日起取消校外教學活動」，故上半年度未能舉辦之場次皆延後至下半年度(10、11 月份)辦理，迄今本案計畫已順利執行完成，計有明湖、康寧、麗山、碧湖、潭美、西湖、東湖等 7 所學校，46 個班級，共 1,236 位學童及老師參加。

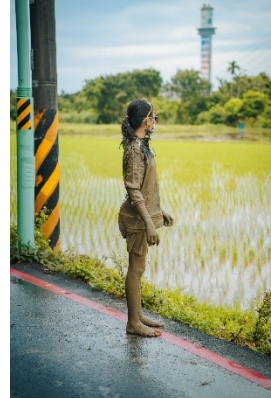


食農教育體驗執行情形

## 2022 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與及行政院農業委員會農田水利署七星管理處，於月 26 日舉辦「2022 關渡平原彩繪稻田」揭幕儀式及「農情意逸 合力向前衝」田間趣味競賽活動。以種稻的農事作業轉換成有趣的農作體驗，讓與會的大小朋友能寓教於樂，感受到農民與土地的關係。

董事長周師文為活動揭開序幕，並親自下田示範農夫挑著扁擔、扛著秧苗、到田裡整地、插秧等辛苦的農事的工作。



活動執行情形



## 平等里鵝尾山水田「站在田中秧」插秧體驗活動

與行政院農業委員會農田水利署七星管理處及財團法人維謙基金會4月9日上午在鵝尾山水田舉辦「站在田中秧」插秧活動，水梯田經過兩年的復育，地景立體線條的美景吸引了將近三百位台北市民的參與。活動別出心裁，穿插闖關的趣味活動與小農市集，讓水梯田的生態體驗更活潑有趣。

梯田本來是山上農民引水種植水稻的生活方式之一，是先民智慧的結晶。這次插秧活動除了推廣食農教育外，更希望藉由活動把愛護環境，堅忍不拔，不放棄的精神，傳達給與會的朋友，讓更多的市民朋友一起來關心台北市近郊水梯田的復育活動，欣賞鵝尾山水田的美景。



活動執行情形

# 111 年度臺北市休閒農業整合行銷計畫

## 一、文宣製作：

持續進行「臺北市休閒農業業者採訪」文案撰寫，總計共採訪北投區 3 家業者、士林區 4 家業者、內湖區 1 家業者、南港區 1 家業者、文山區 1 家業者共 10 家業者；並運用採訪素材編印「四季台北農好玩」A2 聯合文宣中文版 10,000 份、英文版 4,000 份，及彙編成臺北農遊電子書中、英、日、韓文四版，提供旅遊服務中心、飯店、車隊及臺北市捷運站、各臺北農遊相關網站使用。

## 二、推廣活動-臺北市休閒農業旅遊服務中心啟用發表會：

今年度在臺北市政府產業發展局的大力協助下，於交通便利且富有休閒健康氛圍的臺北圓山花博公園設立「臺北市休閒農業旅遊服務中心」，並於 11 月 24 日(星期四)正式啟用，當日長官媒體及來賓約 100 人參與、露出 15 篇報導；未來將於此提供農遊諮詢、農遊行程銷售、當季農特產銷售推廣及農遊主題策展等服務。

## 三、行銷宣傳：

於網路媒體露出進行臺北市休閒農業旅遊宣傳，總計共有臺北市政府觀光傳播局、聯合新聞網、YAHOO 旅遊、七逗旅遊網、樂樸森新聞網、漢聲廣播電台、Ow1News、談新聞、好視新聞 News、中時新聞網、台灣新生報、工商時報、聯維/寶福有線電視\_悠遊台北新聞頻道、臺北市商圈產業聯合會、全國旅遊時報等媒體進行露出，共計 15 篇報導。



中文版/英文版 DM



臺北市政府產業發展局林崇傑局長致詞



臺北農遊中心剪綵儀式大成功

## 平等里鵝尾山水田「夏露舞稻鵝尾」收割體驗活動

與行政院農業委員會農田水利署七星管理處及維謙基金會主辦，北市府工務局大地工程處、治平高中、醒吾科大等共同協辦的「夏露舞稻鵝尾，收割體驗活動」。在士林區平等里熱鬧展開，結合日本風情與在地傳統豐收喜悅的農村收割，活動邀請桃園市治平高中應用日語科學生們以日本豐收舞「大東京音頭」及「下北音頭」為活動揭開序幕。

鵝尾山水田都沒有使用除草劑和農藥，市民朋友可以安心體驗，享受一個安全無毒友善的生態環境。今年活動內容非常豐富，有收割、打穀、絹印、團扇彩繪以及稻草人造型裝飾比賽等體驗，提醒小朋友每一粒米都是需要很多人的辛苦努力來的，要懂得珍惜食物，非常謝謝市民朋友的參加。



活動執行情形

## 台北城市博覽會

由臺北市政府主辦 8 月 27 日至 9 月 11 日，執行單位為臺北市政府產業發展局、臺北市政府都市發展局、臺北市政府文化局等單位，於 8 月 29 日花博公園爭豔館、本基金會與臺北市政府產業發展局、七星田園基金會、七星生態基金會、瑠公產銷基金會、錫瑠綠化基金會參與博覽會。



活動執行情形

## 2022 水利騎跡－鐵馬水利遊・繽紛花田趣

與農田水利署七星管理處與臺北市政府工務局水利工程處等單位，於 11 月 5 日雙溪橋下（兒童新樂園對岸）共同辦理「2022 水利騎跡－鐵馬水利遊・繽紛花田趣」，邀您一同慢遊河濱！。



活動執行情形

## 台北地區生態友善種植的火金姑茶和 咖啡棲地營造與產品推廣輔導計畫

南港是台灣包種茶的發源地，《台北女兒茶》余淑萍，傳承其父親余記茗茶-順伯的製茶技術，做春茶的夜晚好多火金姑！台北女兒茶～堅持無農藥栽培，端午節前後小綠葉蟬親吻過的茶葉，吻痕留下了甜蜜香，製成珍貴的桂花美人茶。台灣唯一種植於火山土壤的咖啡，就是大屯火山咖啡。大屯 29 莊園侯奕璋說：「你看過叢林嗎？自然農法的咖啡園就是那個樣子」，大屯火山咖啡已正式獲得綠色保育證書，就像是一枚土地贈與的勳章那般，為他對文化及土地的付出給予了肯定。

選定台北市的 2 位青農，採用生態友善種植及以生態指標火金姑認證，推出比有機更安全的北投：大屯火山咖啡；南港：包種茶、桂花美人茶等無毒產品。大屯火山咖啡經推廣宣傳已於 111 年 7 月獲得北台灣精品咖啡評鑑台北市第一名。並假 2022 生態博覽會場及台灣國際咖啡節上擺攤宣傳執行成果，深受外界好評。



圖一 大屯 29 莊園訪談



圖二 火金姑茶及咖啡成品



圖三 生態博覽會擺攤宣導



圖四 台灣國際咖啡節

# 研討會之舉辦及參與

## 第九屆第二次年會暨研討會

與中華水資源管理學會等單位於1月19日，假台中葳格國際會議中心，共同辦理第九屆第二次年會暨研討會。



研討會執行情形

## 農業工程學會舉辦「嘉南大圳營運管理」研討會

與台灣農業工程學會等單位共同辦理，於5月8日假台南烏山頭湖境會館國際會議廳共同舉辦「嘉南大圳營運管理」研討會。



研討會執行情形

## 委辦計畫工作研討會議

時間：111 年 9 月 19 日(星期一)下午 1 時 30 分

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

時 間	議 程
1:30~1:55	報到
1:55~2:00	主席致詞、主管機關致詞
<b>執行單位專題簡報</b>	
2:00~2:15	古圳巡禮・「風」生「水」起-綠能風力、百年水圳拍攝計畫 社團法人中華民國自然步道協會 翁銘澤專員
2:15~2:25	問答與討論
2:25~2:40	智慧農業水資源調配策略之研究 淡江大學學校財團法人淡江大學 張麗秋教授
2:40~2:50	問答與討論
2:50~3:05	機械式農田自動化灌溉閘門系統研發與測試 國立臺灣大學 蔡瑞彬助理教授
3:05~3:15	問答與討論
3:15~3:30	磺港溪流域生態環境評估 國立臺灣大學 蕭友晉助理教授
3:30~3:40	問答與討論
3:40~3:55	都市水資源循環再利用-台北市客家文化主題公園為例 國立臺灣大學 林聖淇助理研究員
3:55~4:05	問答與討論



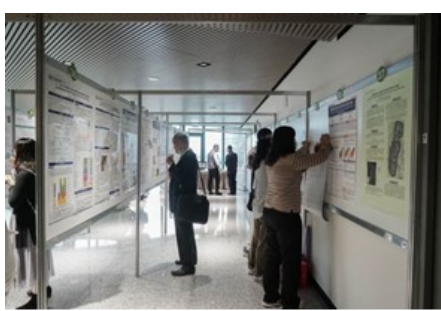


研討會執行情形

## 台灣農業工程 111 年年會暨研討會

與台灣農業工程學會單位，於民國 111 年 12 月 2 日農田水利署桃園管理處舉辦「111 年度農業工程研討會」。本次研討會依循往例以公開徵稿及摘要審查的方式進行論文的徵選，經多位國內外專家學者共同組成的論文審查委員會審查通過准予發表之論文高達 118 篇。

研討會邀請日本農業農村工學會平松和昭理事長『氣候變遷下豪雨災情的加劇與頻繁發生，以及日本的新政策—「流域治水」的做法』。研討議程中，發表論文分為「得獎論文」6 篇、「全球氣候變遷下農業水資源之經營管理」6 篇、「氣候變遷下水資源管理」9 篇、「水旱災害防救」7 篇、「水文」15 篇、「河川水理與管理」5 篇、「灌溉與排水」13 篇、「遙測與地理資訊系統」9 篇、「農地規劃與農村創設」1 篇、「水資源智慧管理與產業創新」5 篇、「生態水利」8 篇、「水田多功能與生物多樣性」1 篇、「集水區管理」2 篇、「逕流分擔出流管制與在地滯洪」4 篇、「韌性水環境與全流域管理」1 篇、「地下水與地層下陷」6 篇、「坡地防災」4 篇、「ESG 永續水資源經營」6 篇、「其他」14 篇等 19 項主題共 122 篇文章在 6 個分組場地同時進行發表與研討。亦辦理學生論文競賽共 10 篇參賽，於當天選出特優獎一名、優等獎二名、佳作獎三名，本次研討會總計 500 位人員參與盛會。。



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	2021 年 12 月	會議地點	摩洛哥·馬拉喀什
報告書	出版日期：2022 年 12 月		
CTCID-2021-01	第 72 屆國際執行委員會暨技術活動委員會會議報告書		
CTCID-2021-02	《灌溉與排水》期刊精選論文摘要集： 「乾旱下農業水資源之挑戰與因應」		

### ● 有關 2021 年《灌溉與排水》期刊精選論文摘要集辦理情形

#### 一、 主題說明：

2020 年全球爆發新冠肺炎疫情，原訂辦理國際灌溉排水研討會延期，考量近幾年之編譯經驗，決定採用大會重大出版品可望提升參考性，如《灌溉與排水》(Irrigation and Drainage)期刊，並且透過 ICID 期刊編輯小組把關篩選，量少質精。

在年度主題設計上，也特別因應我國今年面臨的嚴峻水情考驗，農業水資源課題需即刻因應，以「乾旱下的農業水資源因應與挑戰」為題，在吳瑞賢主席指示下精選 16 篇期刊論文，擇請 8 位翻譯委員協助論文摘譯，同時概述其背景問題及提出解決方法，並針對可推薦國內政策或發展參考處提出深入評析與建議。

二、本會議報告書與論文摘要集於 11 月出版，已將電子檔上傳於 CTCID 官網，供外界參考，並已寄送給各團體會員、業務推廣工作小組與編輯委員、農田水利署、主席團及秘書處

## 人才培育

本會常年提供大專院校，相關農田水利灌溉排水修業學生申請獎學金，每年度4月底發布申請訊息，於6月30截止報名，8月中下旬辦理審查，於正式開學前完成頒獎，詳細辦法請連結本會網站 <http://www.chiseng.org.tw/> 點選「業務資訊」-人才培育：獎學金申請表格下載。

今年度「七星農田水利獎助學金」申請期程經克服疫情影響，預先在本會網頁公告延至7月底截止收件，業於8月04日在台大校友會館複審完成，共錄取21名得獎者：博士生2名、碩士生13名、大學生6名。

111年度七星獎助學金得獎學生名單：

※第A組大學部：錄取6人(每名新台幣壹萬伍仟元整)

編號	學校系所	姓名	大學部	錄取
01	國立臺灣大學生物環境系統工程學系	柯○薰	四年級	Ⓢ
02	國立臺北科技大學土木工程系	宋○羽	三年級	Ⓢ
03	國立中興大學土木工程學系	廖○佑	二年級	Ⓢ
04	國立嘉義大學土木與水資源工程學系	林○汝	四年級	Ⓢ
05	國立嘉義大學土木與水資源工程學系	陳○幃	四年級	Ⓢ
06	國立成功大學水利及海洋工程學系	曾○俊	四年級	Ⓢ

※第B組碩士班：錄取13人(每名新台幣參萬元整。)

編號	學校系所	姓名	碩士班	錄取
07	國立臺灣大學生物環境系統工程學系研究所	林○政	二年級	Ⓢ
08	國立臺灣大學生物環境系統工程學系研究所	殷○玲	二年級	Ⓢ
09	國立臺灣大學生物環境系統工程學系研究所	林○安	二年級	Ⓢ
10	國立臺灣大學生物環境系統工程學系研究所	張○文	一年級	Ⓢ
11	國立台灣大學土木工程學系研究所水利組	溫○達	一年級	Ⓢ
12	國立台灣大學園藝景觀學系園藝作物組	張○瑜	一年級	Ⓢ
13	國立臺北科技大學土木工程系土木與防災碩士班	張○誠	二年級	Ⓢ
14	國立中央大學土木工程學系研究所水資源組	黃○誠	一年級	Ⓢ
15	國立中央大學土木工程學系研究所水資源組	林○文	一年級	Ⓢ
16	國立交通大學土木工程學系研究所水利組	陳○婷	一年級	Ⓢ
17	國立中興大學土木工程學系研究所水利組	鄭○捷	一年級	Ⓢ
18	國立嘉義大學土木與水資源工程學系研究所	許○瑋	二年級	Ⓢ
19	國立成功大學水利及海洋工程學系研究所	陳○妤	二年級	Ⓢ

※第C組博士班：錄取2人(每名新台幣伍萬元整)

編號	學校系所	姓名	博士班	錄取
20	國立臺灣大學生物環境系統工程學系研究所	黃○展	二年級	Ⓢ
21	國立臺灣大學生物環境系統工程學系研究所	孫○維	一年級	Ⓢ



年度獎學金審查及頒獎實況

附件：111 年度工作報告、委辦計畫成果報告光碟