



2025 智慧農業國際研討會

International Conference on Smart Agriculture

◆ AI 農力-洞見智慧農業未來之路 ◆

人工智慧(AI)已成為推動科技發展之核心動力，其應用正快速擴展至各行各業，為產業注入創新能量。面對氣候變遷、勞動力短缺及國際競爭等多重挑戰，全球農業亦積極導入AI技術，作為驅動升級轉型之關鍵力量。為掌握科技脈動並加速我國農業數位轉型，農業部持續投入AI與多元科技之整合應用，發展具前瞻性之智慧農業解決方案，以協助農民提升經營效率與風險應對能力，打造高效且永續之現代農業體系。

本次研討會爰規劃「AI於智慧農業之應用趨勢」、「AI於智慧農業技術之創新」、「GenAI於產業應用前景」、「人工智慧於無人載具之應用」四大主題，特邀請美國、日本及我國專家分享相關新知與卓見，透過多方觀點交流對話，掌握AI科技發展動向，探索其在農業各領域之應用潛力，期能促進產官學研合作，並為未來推動與實務應用提供參考。

研討會資訊

- 活動日期：2025 年 9 月 4 日 (四)
- 活動地點：南港展覽館 1 館 5 樓 505 會議廳
- 主辦單位：農業部
- 協辦單位：貿有展覽有限公司
- 執行單位：財團法人中國生產力中心

簡報下載



注意事項

1. 本活動經講者同意公開之簡報將以電子檔提供，請掃描上方QR code下載。
2. 會議進行期間，請將手機調整為靜音或震動模式。
3. 敬請於各主題結束後協助填寫活動問卷 (請見手冊最後頁)。
4. 本活動將提供午餐，憑餐卷兌換。

※ 若因不可預測之突發因素，主辦單位得保留議程及講者之變更權利。

/ 目錄 /

- 活動議程-----03
- 講者總覽-----04

❖ 主題一、AI 於智慧農業之應用趨勢

- 人工智慧在永續農業的現在與未來-----06
— Mr. Aidan Connolly | AgriTech Capital 總裁
- 運用人工智慧助力農業研究轉型-----08
— Dr. Simon Y. Liu | 美國農業部農業研究署(USDA-ARS) 前署長

❖ 主題二、AI 於智慧農業技術之創新

- AI生成式多光譜影像作為作物生理狀態指紋的應用-----10
— 朱彥煒 | 國立中興大學 基因體暨生物資訊學研究所 特聘教授兼所長
- 衛星視角下的農田：以AI與數據驅動的農田管理新模式-----12
— 吳君孝 | 悠由數據應用股份有限公司 創辦人暨總經理

❖ 主題三、GenAI 於產業應用前景

- From Generative AI to Agentic AI：農業應用在中興大學的實踐-----14
— 范耀中 | 國立中興大學 資訊工程學系 教授
- 支援農業推廣的生成式AI：日本研發實踐-----16
— 桂樹 哲雄 | 農研機構(NARO) 農業情報研究中心 上級研究員
- 產業轉型中的AI角色：技術落地的跨界觀察-----18
— 杜奕瑾 | 台灣人工智慧實驗室 創辦人

❖ 主題四、人工智慧於無人載具之應用

- 無人載具結合AI推動海空域新應用-----20
— 楊光勳 | 財團法人金屬工業研究發展中心 航太智慧科技研發組 副組長
- 人工智慧於農業載具之應用-----22
— 柯文清 | 財團法人工業技術研究院中分院 專案副組長
- 土石流及大規模崩塌監測AI應用-----24
— 吳瑞鵬 | 農業部農村發展及水土保持署 簡任正工程司
- 活動問卷-----29

/ 2025 /

活動議程

09.04 (星期四)

09:30 ● 活動報到

10:00 ● 開幕致詞、合照

Session 1

AI於智慧農業之應用趨勢

主持人：農業部農業科技司 李紅曦 司長

10:10 ● 人工智慧在永續農業的現在與未來
Mr. Aidan Connolly | AgriTech Capital
總裁

10:40 ● 運用人工智慧助力農業研究轉型
Dr. Simon Y. Liu | 美國農業部農業研究署
前署長

11:10 ● 綜合與談

Session 2

AI於智慧農業技術之創新

主持人：國立宜蘭大學生物機電工程學系
邱奕志 終身特聘教授

11:30 ● AI 生成式多光譜影像作為作物
生理狀態指紋的應用
朱彥煒 | 國立中興大學 基因體暨生物
資訊學研究所 特聘教授兼所長

11:45 ● 衛星視角下的農田：以AI與數據
驅動的農田管理新模式
吳君孝 | 悠由數據應用股份有限公司
創辦人暨總經理

12:00 ● 綜合與談

12:15 ● 中午休息用餐

Session 3

GenAI於產業應用前景

主持人：國立臺灣大學生物機電工程學系
江昭皚 特聘教授

13:15 ● From Generative AI to Agentic AI：
農業應用在中興大學的實踐

范耀中 | 國立中興大學 資訊工程學系 教授

13:35 ● 支援農業推廣的生成式AI：日本研發
實踐

桂樹 哲雄 | 農研機構 農業情報研究中心
上級研究員

14:05 ● 產業轉型中的AI角色：技術落地的
跨界觀察

杜奕瑾 | 台灣人工智慧實驗室 創辦人

14:25 ● 綜合與談

14:45 ● 中場休息

Session 4

人工智慧於無人載具之應用

主持人：台灣農業設施協會 蔡致榮 理事長

15:00 ● 無人載具結合AI推動海空域新應用
楊光勳 | 財團法人金屬工業研究發展中心
航太智慧科技研發組 副組長

15:15 ● 人工智慧於農業載具之應用
柯文清 | 財團法人工業技術研究院中分院
專案副組長

15:30 ● 土石流及大規模崩塌監測AI應用
吳瑞鵬 | 農業部農村發展及水土保持署
簡任正工程司

15:45 ● 綜合與談

16:00 ● 賦歸

講者總覽

/ 2025 /

Session

1



Aidan Connolly

總裁

AgriTech Capital

Session

2



朱彥煒

特聘教授兼所長

國立中興大學
基因體暨生物資訊學研究所

Session

3



范耀中

教授

國立中興大學
資訊工程學系

Session

4



楊光勳

副組長

財團法人金屬工業
研究發展中心



Simon Y. Liu

前署長

美國農業部
農業研究署
(USDA-ARS)



吳君孝

創辦人暨總經理

悠由數據應用(股)公司



桂樹 哲雄

上級研究員

農研機構(NARO)
農業情報研究中心



柯文清

專案副組長

財團法人工業技術研究院
中分院



杜奕瑾

創辦人

台灣人工智慧實驗室



吳瑞鵬

簡任正工程司

農業部
農村發展及水土保持署

/ Notes /



Aidan Connolly

總裁

AgriTech Capital

個人簡介 | 在農業企業領域深耕逾30年，經歷橫跨基層農場工作至高階管理職位。其專業領域包括策略、營運與生產，並專精於新創事業、業務轉型及應對艱困的經濟環境。曾在全球超過百個國家工作，並精通五種語言，使其對多元文化與全球市場擁有深刻的理解。經常擔任廣播與電視評論員，以其對農業創新和動物飼料產業的獨到見解而聞名。目前，亦於多所知名大學擔任兼任教授

學歷 |

- 都柏林大學學院 (University College Dublin)：商學士 (B Comm)、工商管理碩士 (MBS)
- 哈佛商學院 (Harvard Business School)：自2005年起參與農業綜合企業研討會

經歷 |

- 國際事務：曾與多國政府(如美國、中國、歐洲、巴西)及國際組織(如歐盟、聯合國)合作
- 學術與媒體：擔任都柏林大學學院、中國農業大學、北卡羅來納州立大學的行銷學兼任教授；以農業綜合企業和動物飼料產業創新專家身分，擔任廣播及電視評論員
- 出版與社群：發表超過30篇學術文章，活躍於社群媒體 (LinkedIn、X)

特殊事蹟 |

- 哈佛大學顧問委員會成員 (Harvard University, Advisory Board)
- 國際食品與農業綜合企業管理協會主席 (IFAMA, President)
- 麥肯錫公司資深顧問 (McKinsey & Company, Senior Advisory)

人工智慧在永續農業的現在與未來 The Present and the Future of Artificial Intelligence in Sustainable Agriculture

Aidan Connolly 總裁
AgriTech Capital

/ 演講摘要 /

未來的農業將由數位科技驅動，而這些技術其實已廣泛應用於當前的農作與畜牧業，如機器人、感測器、無人機與衛星影像等。隨著數位化發展，農民掌握的資訊量大幅提升，涵蓋土壤微生物健康、基因組學、精準營養管理等多個面向。本次演講將探討這些主題，其中許多內容亦收錄於《農業的未來》(The Future of Agriculture)一書。

近期，我們的研究聚焦於人工智慧(AI)對農業與糧食系統的影響。透過國際調查、合作研究，並與多方專家對談後，我們發現AI正逐步成為糧食系統的「新神經系統」，能驅動預測型決策、整合供應鏈，並推動創新商業模式。值得注意的是，產業界多聚焦於效率提升，而AI專家則著眼於重新設計整體系統。我們主張結合務實的短期應用與前瞻性的創新實驗，以充分發揮AI潛力。本次演講將引導領導者與決策者思考如何在導入AI的過程中兼顧創新、倫理與永續，並說明科技不僅不會威脅永續，反而是建構韌性農糧體系的關鍵助力。



Simon Y. Liu

前署長

美國農業部 農業研究署(USDA-ARS)

個人簡介 | 前任美國農業部農業研究署署長，於該單位擔任署長與副署長職務長達11年。過去曾任美國國家農業圖書館館長及美國國家醫學圖書館副館長。其職涯亦曾擔任美國司法部資訊管理與資安主任、美國財政部首席資訊科技架構師，並以專案經理身分支援美國太空總署(NASA)的任務與運作

學 歷 |

- 美國喬治華盛頓大學 高等教育行政博士
- 美國喬治華盛頓大學 電腦工程博士
- 美國印第安納大學 電腦科學碩士
- 美國馬里蘭大學 企業管理碩士
- 美國約翰霍普金斯大學 政府管理碩士

經 歷 |

- 長期投入教育，於四所大學擔任兼任教授超過20年
- 就讀過三個國家共12所大學，具跨國多元學習背景
- 參與七所大學高階管理課程：哈佛大學、康乃爾大學、卡內基美隆大學、德國杜賓根大學、喬治城大學、美國國防大學、美國大學

特殊事蹟 |

- 獲選為美國國家公共行政學會院士(Fellow, US National Academy of Public Administration)
- 美國總統卓越職務獎(Distinguished US Presidential Rank Award)獲得者
- 積極參與專業學會，曾任資訊科技雜誌主編，並擔任4本學術期刊編輯，長達30年著有專書1本，並發表80篇以上期刊論文

運用人工智慧助力農業研究轉型 Harnessing AI to Transform Agricultural Research

Simon Y. Liu 前署長
美國農業部 農業研究署 (USDA-ARS)

/ 演講摘要 /

到2050年，全球人口將突破90億。面對人口快速增長、耕地縮減、自然資源日益匱乏、氣候變遷不穩定，以及市場需求不斷變化，農業生產體系正在進入全新的典範。新的農業體系必須在產出上更具生產力、在運作上更有效率、能夠因應氣候變遷的衝擊，並確保對下一代的永續發展。人工智慧(AI)在因應這些挑戰上展現了巨大潛力。AI驅動的解決方案不僅能讓農民「以更少的投入，獲得更多的產出」，也能提升食品品質與安全，並確保食品分配系統更快速、更有效率。

美國農業部(United States Department of Agriculture, USDA)的農業研究署(Agricultural Research Service, ARS)長期致力於作物生產與保護、畜產與動物保護、自然資源與永續農業，以及食品營養與食品安全等研究領域。為了充分運用AI技術的力量，並推動農業研究轉型，ARS於2019年成立人工智慧卓越中心(AI Center of Excellence, AI COE)，以在農業研究中提供策略領導與有效協調。在AI COE的推動下，ARS科學家們持續引進、研發、採用並應用AI技術，加速農業研究與科學發現。目前，ARS已在全美超過70個實驗室中推動100多項AI研究計畫。本次演講將分享AI相關研究成果，並深入探討ARS的AI發展歷程、成就與經驗。



朱彥煒

特聘教授兼所長

國立中興大學基因體暨生物資訊學研究所

學歷 | 國立交通大學資訊科學與工程研究所 博士

經歷 |

- 國立中興大學基因體暨生物資訊學研究所 所長
- 國立中興大學基因體暨生物資訊學研究所 特聘教授
- 印尼萬隆理工學院 客座講座教授
- 印度KIIT 訪問學者
- 臺灣國際產學中心 人工智慧顧問
- 國立中興大學計資中心研究發展組 組長

特殊事蹟 |

- 2025 銅獎 正瀚生技獎
- 2024 國家新創獎
- 2024 柏金獎 臺灣創新技術博覽會發明競賽
- 2024 銅獎 教育部永續能源創意實作競賽
- 2024 新銳潛力獎正瀚生技獎
- 2023 銀獎 臺灣創新技術博覽會發明競賽
- 2023 金獎 興創競技場創新創業競賽
- 2022 佳作 經濟部水利署水資源應用競賽
- 7次獲國際研討會最佳論文獎

AI 生成式多光譜影像作為作物生理狀態指紋的應用

朱彥煒 特聘教授兼所長

國立中興大學 基因體暨生物資訊學研究所

/ 演講摘要 /

AI生成式多光譜影像技術以人工智慧演算法取代昂貴光譜硬體，農民僅需手機拍照，即可零建置成本取得擬真多光譜數據，並自動完成雲端分析、存證與報告輸出，形成可即時部署、易複製的輕量化解決方案。除協助稻田乾濕輪替灌溉(AWD)管理外，亦可在病害、蟲害徵兆尚未肉眼顯現前發出早期預警，以降低損失及農藥使用。

目前該技術已推出「AI低碳米」商品，證實場域可行、經濟效益與市場接受度，展現智慧農業與永續價值鏈的廣闊潛力。未來將把技術擴展至玉米、小麥、蔬果等作物，並以SaaS + API模式服務國內外農服商與監管單位，支援碳盤查、供應鏈溯源與ESG揭露，打造從田間到餐桌的數據生態系。此外，透過持續的數據蒐集與模型迭代學習，將不斷提升預測精度與應用範圍。



吳君孝

創辦人暨總經理

悠由數據應用股份有限公司

學歷 | 國立政治大學資訊科學所 博士

經歷 |

- AI資料科學家逾16年經驗
- 總統府黑客松專家委員
- 連續創業家，2019年創立悠由數據，致力於推動AI資料科學與智慧農業應用的結合

特殊事蹟 |

- 2025 獲AI智慧創新大賞Best AI Awards金牌
- 2024 新加坡全球農業科技競賽冠軍
- 2024 全臺第一家受WTO正式邀請發表的科技新創公司
- 2024 今周刊臺灣新創企業100大
- 2023 國家產業創新獎個人菁英獎
- 2022 ESG科技創新推動聯盟 農業創新類 第一名

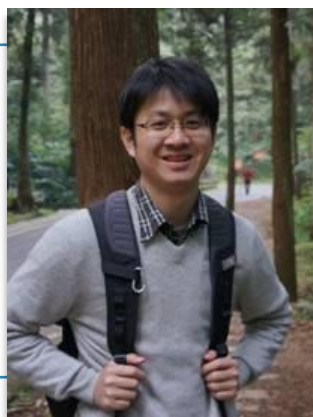
衛星視角下的農田：以AI與數據驅動的農田管理新模式

吳君孝 創辦人暨總經理
悠由數據應用股份有限公司

/ 演講摘要 /

在氣候變遷帶來的極端挑戰下，農業需要更高韌性與更即時的決策支持。FarmiSpace是DATAYOO開發的AI衛星作物監測系統，利用植物光譜反射數據與AI模型學習，突破過去仰賴實體感測器的限制，讓農民與農業服務者得以「看見」作物的實際狀態與變化。

透過更高頻率、更高解析度的數據分析，FarmiSpace協助用戶掌握水分壓力、長勢不均與早期病徵等問題，實現更精準的農業管理。本次演講將分享我們的技術突破、真實案例，以及如何透過AI打造具氣候韌性的未來農業。



范耀中

教授

國立中興大學資訊工程學系

學歷 | 國立清華大學資訊工程學系 博士

經歷 |

- 現任國立中興大學資訊工程學系優聘教授暨圖書館副館長
- 2020–2024年主持23項AI相關研究計畫，累計經費逾1,900萬元，研發成果成功落實於農業知識檢索系統「神農TAIDE」、法律判決書檢索系統等實務應用
- 曾擔任2024 ROCLING年會及2020 IOTAI研討會議程主席，並積極推動校園AI轉型與智慧化服務，持續在學術與應用領域展現影響力

專長 | 人工智慧、自然語言生成與處理及智慧系統應用

特殊事蹟 |

- 2019年率領團隊於全球QG Leaderboard名列第一，超越Microsoft與百度系統，研究成果累積國際引用逾500次
- 近五年於WWW、ACL、EMNLP等頂尖國際會議及IEEE/ACM等期刊發表多篇具影響力論文，並取得多項美國AI專利
- 2020–2024年主持23項AI個人型研究計畫(計畫主持人)，經費逾2000萬元，成果落實於農業知識檢索與法律判決書檢索等系統
- 除學術研究外，積極指導學生參與競賽，學生屢獲崇越論文獎、法律科技黑客松首獎與銀牌、教育黑客松銀牌、極客挑戰賽及IT創新競賽銀牌等多項榮譽，展現卓越的培育成果與團隊實力。曾獲中興大學優聘教師、教學特優教師、產學績優教師、未來科技獎、最佳博士論文獎等殊榮

From Generative AI to Agentic AI : 農業應用在中興大學的實踐

范耀中 教授

國立中興大學 資訊工程學系

/ 演講摘要 /

本演講以農業應用為例，分享中興大學從早期採用「神農TAIDE」進行生成式AI研發，到進入Agentic AI時代的應用實踐與挑戰。內容將介紹多個農業智慧代理的開發案例，並透過現場Demo展示其功能與運作，探討技術落地過程中的問題與解決方向。



桂樹 哲雄
Tetsuo Katsuragi

上級研究員

農研機構(NARO) 農業情報研究中心

- 學歷 |**
- 日本奈良先端科學技術大學院大學(NAIST) 資訊科學研究科 工學博士
 - 日本大阪府立大學工學研究科航空宇宙海洋系 博士課程(ABD)
 - 日本大阪府立大學工學研究科機械工程學系 工學碩士
 - 日本大阪府立大學工學研究科機械工程學系 工學學士
- 經歷 |**
- 2023.10-現今：農研機構(NARO) 上級研究員
 - 2019.04-2023.09：農研機構(NARO) 資深研究員
 - 2015.04-2019.03：豐橋技術科學大學資訊工程學系 助理教授
 - 2014.10-2015.03：日本學術振興會(JSPS) 特別研究員(PD)
 - 2014.04-2014.09：日本學術振興會(JSPS) 特別研究員(DC2)
- 特殊事蹟 |**
- 2022.03 日本農業資訊學會 論文獎獲獎論文
 - 2021.12 日本農業・食品產業技術綜合研究機構(NARO) 研究獎特別獎(總裁獎)共同獲獎人
 - 2015.02 Molecular Informatics期刊最佳論文獎共同獲獎人
 - 2014.11 日本化學會化學資訊學部門 海報獎共同獲獎人
 - 2014.06 諾貝爾基金會 最佳青年學者植物代謝體學海報獎 共同獲獎人
 - 2003.11 造船三學會聯合學術講演會 優秀海報獎

支援農業推廣的生成式AI：日本研發實踐 Development of Generative AI for Extension Workers and Agricultural Instructors

桂樹 哲雄 上級研究員
農研機構(NARO) 農業情報研究中心

/ 演講摘要 /

日本的農業推廣體系自1948年建立以來，在戰後復甦、農業機械化和品質提升等方面扮演關鍵角色。然而，現今農業部門面臨農民高齡化、後繼無人及廢耕地增加等挑戰。同時，農業推廣體系本身也因顧問人數減少和現場支援複雜度增加而備受壓力。為此，日本農林水產省在內閣府BRIDGE計畫框架下，推動「AI農業社會實踐計畫」(2023至2025年)。日本農業・食品產業技術綜合研究機構(NARO)也參與其中，正開發一款專為農業推廣顧問設計的農業專用生成式AI系統。此系統目標為協助顧問進行諮詢、整理技術資訊，並提供地區性指導。本次演講將簡要介紹此農業生成式AI的開發內容。



杜奕瑾

創辦人

台灣人工智慧實驗室

個人簡介 | 為臺灣最大BBS站「批踢踢」創辦人，長期深耕人工智慧與數位創新，並推動「以人為本」的智慧生活與開放式AI研發

學歷 | • 國立臺灣大學資訊工程研究所碩士

經歷 | • 美國國家衛生研究院人類基因研究所 程式組組長
• 微軟公司人工智慧部門 亞太區首席研發總監(11年)
• 台灣人工智慧實驗室(Taiwan AI Labs) 創辦人
• 臺灣聯合學習產業大聯盟 會長
• 中華電信 獨立董事
• 文化內容策進院 董事
• 亞洲矽谷計畫民間諮詢委員會 委員
• 數位國家創新經濟推動小組 委員

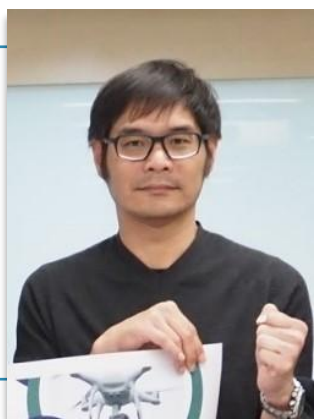
特殊事蹟 | • 臺灣批踢踢實業坊(PTT)創辦人
• 生醫領域貢獻：曾任美國國家衛生研究院人類基因研究所程式組長，參與癌症偵測系統與基因研究
• 人工智慧研發先驅：於微軟任職期間，為Cortana語音助理的重要開發者之一，推動AI技術的全球應用
• 創立台灣人工智慧實驗室：2017年返臺後，創立亞洲首個非營利AI研究機構，並於COVID-19疫情期間，以醫療AI技術協助X光檢測，展現社會影響力
• 推動臺灣AI生態：創立臺灣聯合學習產業大聯盟，推廣聯邦式學習技術，兼顧隱私與AI發展，持續推動跨域AI應用

產業轉型中的AI角色：技術落地的跨界觀察

杜奕瑾 創辦人
台灣人工智慧實驗室

/ 演講摘要 /

本演講探討AI在產業轉型中的角色，聚焦「負責任AI」與跨域應用。透過臺灣聯合學習產業大聯盟(TAIFA)的聯邦式學習技術，確保資料隱私並建立可信任機制。同時，分享AI在對抗假訊息上的成效，揭露協同帳號操作與資訊審查偏誤，並追蹤俄烏戰爭、臺灣大選等重大議題的資訊操弄。簡報亦提出面對網路攻擊的應對策略與媒體識讀方法，並展示AI於金融、醫療與影視產業的應用發展。



楊光勳

副組長

財團法人金屬工業研究發展中心
航太智慧科技研發組

學歷 | • 國立屏東科技大學 車輛工程系 碩士

經歷 | • 金屬中心 智慧移動載具研發中心 副組長
• 金屬中心 海洋技術研發組 副組長
• 金屬中心 航太智慧科技研發組 副組長

特殊事蹟 | • Bionic Intelligent AGV Fleet System 榮獲 2020 愛迪生 (Edison wards)
• Rotating Wind Turbine UAV Inspection System 榮獲 2020 全球百大科技研發獎(R&D 100 Awards)
• 2020中國機械工程學會-優秀機械工程師獎
• Bionic Intelligent AGV Fleet System 榮獲 2019 全球百大科技研發獎(R&D 100 Awards)
• Monomorium floricola 榮獲 2018 德國 iF 設計獎 (iF design award)

無人載具結合AI 推動海空域新應用

楊光勳 副組長

財團法人金屬工業研究發展中心 航太智慧科技研發組

/ 演講摘要 /

本次演講將介紹各式無人載具及其系統組成。接著將探討無人機應用的重要優勢，包含結合通訊與穩定性控制技術，達成自動巡檢、威懾、快速關鍵反應、降低風險與成本等目的。最後，將說明無人載具在海、陸、空多域的協同應用案例，包括養殖漁業與農業巡檢與監控、自動化綠能巡檢、電力巡檢、多維度山難救助、遠洋漁業創新應用(魚群搜尋與辨識、抗風與低成本、快速佈署等特色)，展現無人載具在各領域的高度靈活性與實用性。



柯文清

專案副組長

財團法人工業技術研究院中分院

學

歷 |

- 國立臺灣大學工程科學及海洋工程研究所 博士 (2010)
- 國立交通大學機械工程研究所 碩士 (2003)
- 國立臺灣大學應用力學研究所 博士後研究員 (2010-2011)
- 工業技術研究院 資深工程師 (2022)
- 工業技術研究院 工程師 (2011)

特 殊 事 蹟 |

- 第三十九屆日本東京創新天才國際發明展獎 (2025) 金獎
- 中華民國科技管理學會 (2024) 科技管理獎
- 國家產業創新獎 地方產業創新典範獎 (2021)
- 2015工研菁英獎 (2016)
- R&D 100 Awards (2015)
- 工研院機械所傑出創新獎 (2014)
- 國家發明創作獎發明獎 (2013) 金牌

人工智慧於農業載具之應用

柯文清 專案副組長

財團法人工業技術研究院中分院

/ 演講摘要 /

本演講將介紹工研院所開發的農業泛用無人載具。該載具專注於多功能應用，具備模組化與可擴充性，其履帶式與輪式共通底盤能適應多元的農業環境。此外，也將探討人工智慧技術與無人載具的結合應用。內容將透過具體實例進行闡述，例如利用AI視覺系統進行網室自動噴藥及番茄授粉，以及運用2.5D感知技術實現車道導航與障礙偵測，確保載具在複雜如雞舍等環境中能穩定運作。這些應用案例展現AI在提升農業自動化與效率方面的潛力。



吳瑞鵬

簡任正工程司

農業部農村發展及水土保持署

學歷 | 國立中興大學水土保持學系 博士

經歷 |

- 水土保持局臺中分局農村課 課長
- 水土保持局南投分局規劃課 課長
- 水土保持局保育治理組 科長
- 農村發展及水土保持署南投分署 秘書

特殊事蹟 |

- 105年度中華防災學會防災貢獻獎
- 111年度優良農業建設工程獎個人貢獻獎
- 國際專案管理師(PMP)

土石流及大規模崩塌監測AI應用

吳瑞鵬 簡任正工程司
農業部農村發展及水土保持署

/ 演講摘要 /

農村水保署運用AI技術於土石流與大規模崩塌災害監測已展現成效，涵蓋流速、水位、粒徑等自動辨識與量測，提升工程設計準確度。結合CCD影像與AI演算，自動建立洪水位歷線，配合警戒發佈與降雨預測，有效提升災前應變。災中透過CNN分類地動訊號、YOLOv8監測堰塞湖、新聞NLP即時解析災情。災後則導入SDF模擬土石流範圍及深度，並應用AI於井體鏽蝕與變形監測。未來將擴大資料開放與產學合作，深化災害AI應用落地，推動永續環境治理。

/ Notes /

/ Notes /

/ Notes /

/ 研討會問卷 /

敬請填寫問卷，您的鼓勵與建議，是我們進步最大的動力！

【上午場】主題一、主題二



【下午場】主題三、主題四



智慧農業
更多資訊



**FIND
OUT
MORE**