

興大開發「智慧農業前瞻預警平台」 產學合作生產 AI 低碳米

[感謝本校秘書室媒體公關組提供資料](#)

由中興大學基資所朱彥煒特聘教授所帶領的「AIMIA 阿米亞團隊」，在國科會科創計畫支持下，開發出「智慧農業前瞻預警平台」，結合人工智慧演算法辨識作物生理特徵，可即時反映水稻植株生長狀態，並在 10-15 秒內提供使用者灌溉栽培建議，實驗證實可有效減少灌溉用水 20%。今年已成功與彰化米屋企業合作，實作出 6 公頃的「AI 低碳米」，未來將逐步擴展至彰化米屋企業全產區逾 1,400 公頃。

朱彥煒教授表示，水稻為臺灣重要糧食，全年栽培面積約 22 萬公頃，是栽培面積最廣的作物，農民經常根據個人經驗來判斷灌溉時機和用水量，儘管具有豐富經驗的農民可生產高品質、高產量的稻米，然而各地氣候相異，經驗無法複製，近來氣候變遷加劇，更讓過去建立之栽培經驗失準。整體而言，目前的農業栽培仍然缺乏客觀且低成本的評估體系。

阿米亞團隊所開發的「智慧農業前瞻預警平台」，是國內第一個發展以作物生理為主的決策平台，藉影像技術取代高精密儀器，使用者透過個人智慧型手機，拍攝水稻田區照片，上傳至「智慧農業前瞻預警平台」，系統後臺會將照片轉換成多樣光譜資訊，並提取重要生理特徵，運算 10~15 秒後回傳最適化灌溉栽培決策給使用者。

朱彥煒教授指出，一般慣行農法灌水時間較長，透過「智慧農業前瞻預警平台」最適化灌溉栽培決策，以客觀的數據協助使用者判斷灌溉的時間點，以及須灌溉的高度，可提升水資源利用效率，並減少水田狀態下甲烷排放量。以全臺每年稻田灌溉用水約 62 億噸估算，可節約逾 12 億噸水資源，同時節省馬達抽水耗電約 1.65 億新臺幣，相當於減少 3.15 萬噸二氧化碳排放。此外，最適化灌溉栽培參考自國際稻米研究所，以減少水田甲烷排放 30% 估計，約可減少全臺每年 18 萬噸二氧化碳排放，相當於 565 座大安森林公園碳吸附量。

米屋企業董事長陳肇浩表示，今年 1 月起與興大合作，建立約 6 公頃的商用稻作區示範場域，在第一期稻作中約產出 36 公噸稻米，「智慧農業前瞻預警平台」的辨別準確率達 92%，且可減少 20% 灌溉用水，同時產量及品質維持與慣行栽培一致，生產過程中卻更加省水、節能與減碳，符合 ESG 企業永續精神。

阿米亞團隊自 108 年起，於興大農業試驗場執行相關試驗，110 年與霧峰農會合作，進行 4 分地的先期試驗，達到符合標準的初步成果後，今年與米屋企業合作，未來也將持續致力與各農試單位合作，提高水資源的利用效率，推動農

業的永續發展。