

# 興大智慧農業研發中心開發出數位科技應用水稻輪灌之決策 有效提升水資源利用

[感謝本校秘書室媒體公關組提供資料](#)

如何妥善利用水資源一直都是各國重要的課題之一。臺灣在 2021 年因梅雨季節短促且沒有颱風登陸或接近，使西半部水庫蓄水量偏低，嚴重影響工業、農業及民生用水，被稱作「百年大旱」。今年又因氣候因素使石門水庫水情吃緊，導致農田灌溉堪憂，因此政府採取「供二停三」及「供三停七」的供灌方式，希望可在梅雨來臨前解決稻田灌溉缺水的問題。

農業之永續發展需藉由智慧化、科技化及數據化的管理方式來解決當前農作物生長期間可能遭遇到的問題。中興大學農藝學系楊靜瑩教授團隊與土木工程學系楊明德教授團隊以農作物栽培管理過程中耗水量最大的水稻進行研究多年，分別於興大北溝農業試驗場田區和彰化縣永靖鄉落地驗證田區進行跨地域多年期水稻試驗，楊靜瑩教授表示：「當稻田呈現無湛水狀態下裸露土表時，稻株植體尚不會立即遭遇到乾旱逆境。」團隊結合農藝生理和楊明德教授團隊的影像分析技術，透過現地植體生理資料、無人機搭載多光譜儀器和氣象資料站等多元方式，藉由大數據資料集，運用數據化和科學化的方法建立稻田輪灌決策，能幫助政府在水情吃緊時，以科學數據進行供水輪灌之決策。

中興大學智慧農業研發中心開發的「水稻精準水資源輪灌決策」平台，透過簡單的影像波段參數輸入模式，即能快速且直觀地計算出稻株當前的植體水分含量。該平台能優先評估急需灌溉、需灌水或不需灌溉的田區，並向農田管理者提供灌溉決策建議，以避免影響稻穀收成後的產量和米質。經過今年跨地區的實地驗證，平台的判釋準確度可達 90% 以上，能即時提供稻田輪灌決策方針，作為農民田間水分管理的參考。此技術可最大限度減少產量損失並提高節水效益，運用智慧農業管理來應對全球氣候變遷帶來的挑戰。