

視覺化程式積木應用於設施環控



農業推廣課 / 賴信忠 / 分機410

為提升設施農業生產效能及傳承農耕經驗，以因應我國農業經營人力短缺、氣候及病蟲害帶來農作物損失，本場積極發展設施作物智慧栽培管理模式，開發設施環控技術；並導入視覺化程式積木，滿足使用者客製化溫室環控程式的需求，讓農民可自行編輯溫室機具控制程式，以自動感測精準管理模式，於穩定良好的生長環境栽培作物。

本場近年來積極投入智慧農業相關研究，並建置智慧農業開發系統（<https://taoyuan-expert.webduino.tw/>），該系統整合物聯網、人工智慧、資通訊及農業技術等技術，免費提供農民及農業專家註冊使用；使用者可以無線網路傳輸環境感測器及控制器至雲端主機，透過網頁操作及設定自動控制條件。因智慧溫室環控模式會依據設施形式、環控設備、作物及管理習慣等因素而有差異，故需要客製化程式；為讓不懂程式的農民及農業專家能自行編輯控制程式，本場率先導入視覺化程式積木，將原本教

學用的程式積木改良成農業環控用，讓農民輕鬆打造自己的環控溫室。

智慧農業開發系統的程式積木源自於慶奇科技公司WebduinoBlockly，該公司改良GoogleBlockly，結合物聯網應用，開發出WebduinoBlockly，可在個人電腦所有瀏覽器網頁編輯控制程式感測器及控制器，具有簡易性、多樣性及跨平



▲智慧農業開發系統運作架構。