



智慧農業產量推估與農業經營策管理平台



一、研究名稱：智慧農業產量推估與農業經營策管理平台

二、研究團隊成員資訊

單位(系/所)	姓名	職稱
森林系	陳建璋	副教授
森林系	魏浚紘	助理教授
資訊管理系	龔旭陽	特聘教授

三、研究目的所對應產業需求及應用性

目前國內有關 UAV 的研究大多為跨領域及各相關領域的結合與運用，其中包含了航太工程、結構與材料、電機控制、導航與通訊、推進系統、能源系統、載具平台開發、遙測技術與農業生產等。UAV 於農業應用主要以調查與監測為主，透過高精度航照搭配氣候資料，可即時監測環境對於農產品所產生之影響，可準確獲得精確農作物資訊，透過此技術結合光譜影像輔助，即可計算作物受損面積及災害後受損面積及情形等，故 UAV 對於智慧農業之發展能帶給農業前端分析資料，亦為最重要之資料。配合政府「新農業」政策，結合科技創新，可幫助農民以更即時、更低成本、更省工與更友善環境的方式，進行農業生產，提高農業附加價值，確保農民福利及收益。

四、研究團隊績效達成情形

1. 開設學程/課程名稱：地理資訊系統、地理資訊實習、森林經營管理特論、森林測量測計學、森林測量測計學實習、航照判釋、航照判釋實習、遙感探測特論、遙感探測特論實習、森林經營學、森林經營學實習、地理資訊系統與智慧遙測應用於農業資源管理、通識課程(生產力 4.0)
2. 學生參與產學合作計畫：10 人
3. 參與教師輔導工業區、產業園區及公協會廠商：目前無，預計於 109 年度完成

4. 相關研發中衍生極具操作應用性之技術報告：第 1809 號及第 1920 號飛砂防止保安林環境現況分析
5. 師生參與研究計畫衍生新創事業：冠昇生態有限公司(執行長：黃上權)
6. 獲獎事蹟、參與活動或研討會、發表論文：
 - (1) 應用地面光達技術於臺灣杉人工林之疏伐監測，獲「108 年森林資源永續發展研討會」口頭發表-專業組-經營與人文社會組第一名。
 - (2) 以遙測影像及地景指標評估莫蘭蒂颱風對金門地區森林結構之影響，獲第十二屆海峽兩岸森林經理學術研討會-口頭論文發表組-一等獎。
 - (3) 應用手持式雷射掃瞄儀與無人飛行載具于森林樣區測計，獲第十二屆海峽兩岸森林經理學術研討會-口頭論文發表組-三等獎。
 - (4) 應用光達系統於林道土壤沖蝕監測之研究-以小關山林道為例，獲第十二屆海峽兩岸森林經理學術研討會-口頭論文發表組-最佳報告獎。
 - (5) 參與 2019 世界林學大會。



圖 1：日本北海道酪農大學學生來台實習