



# 農業政策研究報告摘要

2024 RE-121

**報告標題：** 全國農地資料庫分析應用研究計畫1

**作者：** 黃俊翔、潘大禹、何信甫

**發布時間：** 2024.12.31

**關鍵字：** 農作物影像判釋、深度學習

**報告性質：**  專題研究  推動執行  統計調查

**大綱：**

1. 彙整全國農地影像及相關資料檢核處理
2. 開發農作物航照影像判釋模組及測試驗證

**摘要：**

近年來，農業發展面臨諸多挑戰，包括糧食生產不穩定、供需波動、人力成本上升、耕地資源限制及極端氣候衝擊等多重因素，使農業資源管理與決策更加複雜。在此背景下，結合科技工具以提升管理效率與資訊應用，成為推動智慧農業發展的關鍵方向。本研究即著眼於應用深度學習與地理資訊系統 (GIS) 技術，發展農作物航照影像判釋模組，以減輕傳統人工作業負擔、提升判釋效率，並支援農政單位進行空間決策與資源調度。

研究內容包含兩大核心任務。首先，蒐集並彙整全國農地航照影像、農地坵塊圖與現地調查資料，進行資料檢核、編修與前處理作業，建構符合訓練需求之資料集。其次，依據農作物影像特徵，開發影像分類、影像分割與物件偵測等深度學習模型，進行農作物自動化分類與辨識，並結合 GIS 平台進行模組獨立測試與精度評估，驗證模型實用性與判釋準確率。

本研究之判釋成果可有效應用於農業單位進行作物分布監測與種植結構判讀，提供即時、可靠之空間資訊，作為農政決策與災害應變之參考依據。整體而言，成果展現人工智慧與地理資訊技術於農業資料應用之潛力，有助於強化我國智慧農政推動基礎，提升農業管理與政策執行效率。

**通訊作者：** 農政中心經貿資訊組黃俊翔助理研究員  
(1081002@mail.atri.org.tw)