



農業政策報告摘要

2025 RE-051

報告標題： 全國農地資料庫分析應用研究計畫

作者： 黃俊翔、潘大禹、何信甫

發布時間： 2025.12.31

關鍵字： 深度學習、農業影像判釋、生成式AI

報告性質： 專題研究 推動執行 統計調查

大綱：

1. 全國農地影像資料彙整及農作物航照影像判釋模組開發測試
2. 建置標準化農業知識收集平台

摘要：

當前農業環境發展困境常發生糧食生產、市場供需、人力成本、土地利用、極端氣候等諸多不穩定風險因素，以及近年來全球地緣政治衝突風險逐漸高升之情況下，如何有效管理、整合既有農業資源，應從政策規劃、技術應用與風險評估等多個面向著手進行系統資源整合及後續分析應用。

本研究分別進行：(1)基於AI人工智慧深度學習技術整合農地影像辨識、地理資訊系統(GIS) 及程式應用整合開發，輔助進行農作物影像判釋，減少人工成本開銷及作業效率提升；(2)建置知識收集平台，部署、整合多元資料來源，提供生成式AI應用高品質資料基礎，並以此建置農業知識大型語言模型服務，以有效普及農業知識、查詢效率之提升，解決民眾檢索農業知識困難的問題。

本研究彙整學術機關、農業相關專家的建議，進行資料彙整及模型訓練，以及農作物航照影像判釋模組開發及判釋應用，其農地影像物件偵測的圖徵資料預測成果能快速提供農業相關單位輔助決策或其他農業應用等需求。另外基於生成式AI應用層面，已完成部署農業知識收集平台，蒐集知識產生向量資料庫，提供生成式AI之RAG技術應用，其RAG技術的大型語言模型服務，可幫助使用者快速獲取精準且實用的資訊，作為農業決策輔助依據之參考。

通訊作者：

農業政策所經貿資訊組黃俊翔助理研究員(1099022@mail.atri.org.tw)、
農業政策所經貿資訊組潘大禹助理研究員(1102058@mail.atri.org.tw)