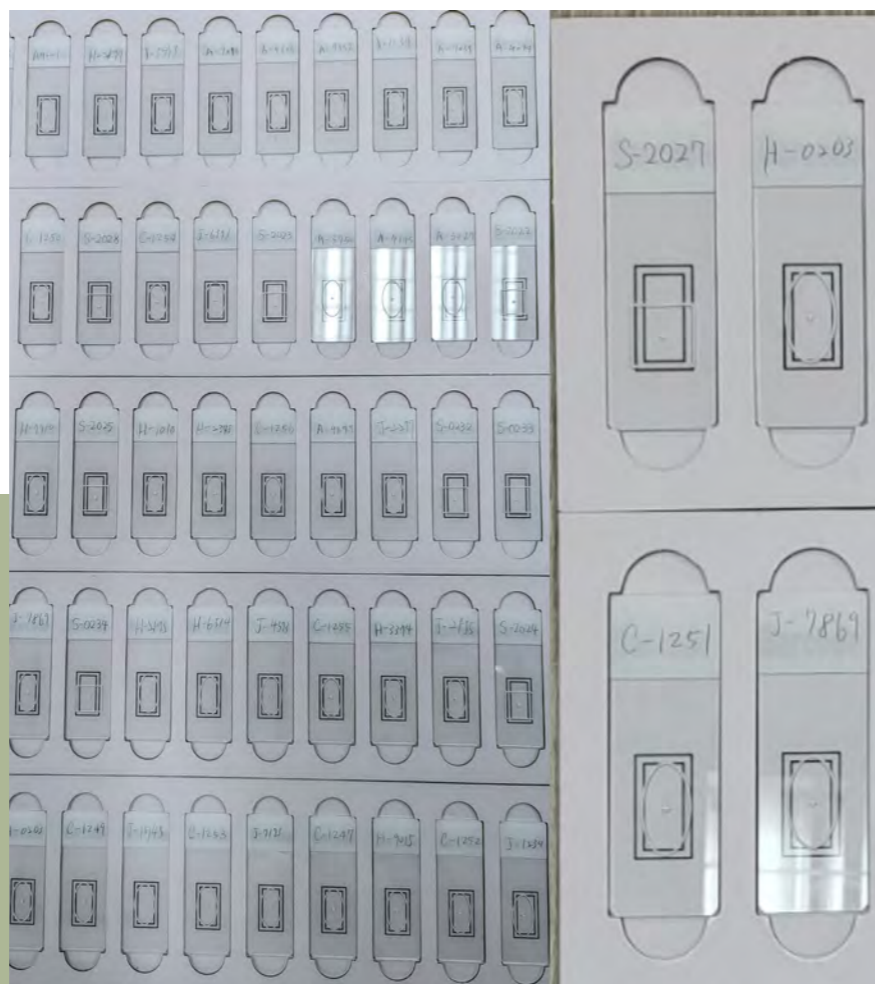


AI 智慧病理檢體自動 檢片與蠟塊倉儲索引系 統開發計畫

威捷生物醫學股份有限公司



本計畫發展病理自動檢片系統與病理蠟塊保存檢索系統，透過 AI 影像辨識技術，可大幅提高檢片正確率與蠟塊保存管理，減少醫院在此方面減少時間與人力的浪費。

幫助醫院減輕壓力

目前癌症大多數仰賴醫師透過病理切片的觀察並做出診斷，病理檢片與蠟塊儲存是一個最花時間、容易出錯的工作。當病理技術員將病理組織切片、固定、染熱、風乾，準備要送給醫師做顯微鏡診斷時，需要花時間把病人切片跟待檢驗的書面診斷單對起來。另外，依照法規病人切片的蠟塊要永久保存，所以醫院病理部有許多幾十年的蠟塊要存檔，但目前是人工手寫以流水號的方式儲存，因此醫院在這兩部份上消耗很多人力與時間，若是有醫療糾紛時，找不到原始蠟塊，醫院必須承擔法律責任。故發展自動檢片與蠟塊保存檢索系統，透過 AI 與影像辨識技術，可大幅提高檢片正確率，及蠟塊管理時能快速找到不連號的位置，即時改正。

靠 AI 影像辨識提升效率

本計畫所研發之病理檢片與蠟塊保存系統，得以提高工作效率，減少人力與時間的浪費，降低醫院未來可能的醫療糾紛風險。在辨識建模方面，以現有蒐集的蠟塊 30 箱與玻片 500 片的情況下進行標記與訓練建模，已達成 5 種 AI 模型進行辨識，有九成的辨識準確率。為方便使用，開發應用軟體 APP 為介面進行與後端 AI 影像辨識的連結，讓使用者使用手持式裝置拍照，將影像傳輸至電腦，可以以手動輸入編號搜尋，在螢幕上顯示桌面拍攝影像及以方框標示目標玻片桌面結果位置，待收納目標玻片後，繼續輸入下一編號，達到快速檢索以降低原檢片作業時間。照片傳輸伺服器後，進行手寫標籤辨識與建議編號排列，輸出畫面由使用者進行確認後於伺服器端匯集資料庫系統進行正規化處理。在 UI 畫面能輸入關鍵字，指出相對應指定位置，對於蠟塊的資訊整理與儲存，有利使用者進行搜尋時能快速尋找。

AI 輔助診斷將是未來趨勢

許多 AI 公司開始往 AI 數位病理輔助診斷發展，希望自動顯微鏡將病理切片數位化，以演算法來協助診斷，提升病理醫師與醫檢師的工作效率，威捷在這個領域投入許多的研發，並取得相當的成績。本系統能提升病理檢驗的速度與準確度，使需醫療照顧的病患即時獲得醫療協助，並可將台灣防疫的研發成果快速推展到海外，透過威捷生醫開發的系統，可協助醫療資源與專業醫師稀缺的落後國家，達到 Taiwan can help 與 Taiwan is helping 之目標。