

附件四、技術說明表



利用人工智慧自動辨識胃部癌前病變的端到端系統

提案人： 李宜家 臨床教授

單位： 國立臺灣大學 醫學院內科

簡歷：

<https://hmc.ntuh.gov.tw/our-team/cont?dept=02&no=007802>

現職： 內科部胃腸肝膽科主治醫師

醫學院內科臨床教授

醫學研究部副主任

學歷： 台灣大學公共衛生學院流行病學研究所生物統計組博士

台灣大學公共衛生學院預防醫學研究所碩士

台灣大學醫學院醫學系學士

市場及需求： 胃癌人人聞聲色變，若不能早期診斷，無論是手術、化療、標靶等都無法根治。台灣一年約有 100 萬人接受胃鏡檢查，期望能早期診斷早期治療胃癌，然而，許多人的檢查結果僅是「胃發炎」的籠統字眼，缺乏客觀及科學性的評估。

技術摘要(含成果)： 本技術包括兩個系統，第一個系統為深度學習模組，包括三部分，第一部分將胃鏡影像區分為胃部與非胃部分，第二部分將胃部影像分為幽門、體部和胃竇部，第三部分使用增強圖像對比後，評估萎縮性胃炎和腸上皮化生的嚴重程度，在實際測試集中，模型對於萎縮性胃炎及腸上皮化生的精準度分別為 0.886 及 0.880。第二個系統為雲端運算，結合 Software as a Service 以及 Platform as a Service，我們將偏鄉醫院的胃鏡影像，傳輸至 mobile PACE 系統，這些影像傳輸至臺大醫院 AI 運算中心進行第一個系統的三階段深度學習模型運算，結果迅速傳輸回位於當地的行動裝置上，並顯示解釋熱度圖提供醫師參考，提供一個端到端的服務。

優勢： 過去預測胃癌風險需透過消化專科醫師進行胃鏡切片，並傳送檢體請病理科判讀，需要大量人力與時間成本，也缺乏即時性。本團隊發明深度學習技術，利用胃鏡影像透過深度學習、行動 PACE 平台、雲端計算，提供一個端到端的服務，可以準確預測胃癌前病變嚴重度，正確率將近九成，提供便捷的遠距醫療服務，也讓有限的醫療資源，能精確地運用。

競爭產品： 在現行在醫療常規下(胃鏡切片及病理檢驗)，並無競爭產品。

專利現況： 已申請美國臨時專利，臺灣專利申請中。

聯絡方式(請不用填)：

臺大產學合作總中心

Tel: 02-3366-9945, E-mail: ordiac@ntu.edu.tw

