

利用影像處理及深度學習輔助糖尿病患者進行血糖管理

指導老師：沈祖望教授、劉瑞瓏教授

組員名單：曾郁舜、林宣翰、陳柳君

隨著人口老化、生活型態與飲食方式的改變，糖尿病已高居國人十大死因的前四名。為提升糖尿病的照護品質，衛生福利部國民健康署已積極推動糖尿病共同照護網絡，並跨部會與中央健康保險署合作，以糖尿病共同照護網為基礎，協助病患規律就醫與自我健康管理。

目前市面上有許多與糖尿病相關的保健食品，這些保健食品大多宣稱能有效控制血糖，但是對糖尿病患者而言，長期食用難免感到乏味。病患與家屬在飲食多樣化及血糖維持穩定的考量下，常感左右為難。

我們的畢業專題是以 Unity 設計一款 APP 讓糖尿病患者輔助血糖管理，藉由圖像輸入食物，再以 YOLO 影像辨識得出使用者輸入的食物種類，並結合衛福部食品營養成分資料庫之資料來計算食物的基礎營養素及含糖量，接著運用 MatlabSimulink 實作生理模型來推測患者的血糖變化以及利用統計分析的結果給予相對應的建議，以實現協助糖尿病患者控制血糖的目標。

數位醫療是未來所趨，將會是帶來便利且嘉惠全民的創新醫療服務，設計一款讓糖尿病患者輔助血糖管理的 APP 可以讓患者吃得安心、吃得健康、吃得快樂。

關鍵字：影像辨識、深度學習、生理模型