

109 學年度大四工工專題摘要

第 17 組	青光眼預測與眼底資料分析	
指導教授	桑慧敏 教授	
學生	106340009	陳昱瑄
	106034015	張昕淨
	106034047	吳佩軒
摘 要		
<p>青光眼 (Glaucoma) 被公認為是最棘手的眼科疾病，原因是目前醫學上僅能阻止或延緩青光眼的惡化，而無法根治青光眼，因此青光眼的早期預測準確度是治療青光眼病患的關鍵因素。本研究與高雄長庚醫院產學合作，利用醫生所提供共 1466 筆眼底資料，利用深度學習模型(ANN, SVM)進行數據分析，並結合工業工程領域所學之品管圖(Xbar-S chart)，希望能提升青光眼的早期偵測準確度。</p> <p>近年來，大多是利用眼底照片進行分析預測，雖準確率高，但十分耗時且複雜，我們希望透過數據分析提升預測的效率，用更少的時間達到與以往差不多的青光眼預測準確度。使用分析方法包含：</p> <p>(1) 資料前處理：將眼底資料分成三類，分別為「視網膜厚度」、「RNFL 厚度」以及「視網膜+RNFL 厚度」，再分別分成訓練集和測試集。</p> <p>(2) 樣本訓練(training sets)：ANN、SVM</p> <p>(3) 品管圖：Xbar-S chart</p> <p>(4) 模型表現(testing sets)：分別計算三種方法預測青光眼的敏感度、特異度、準確度。同時也利用三者中多數決的方法進行投票，看是否提高準確度。(即若兩種以上的方法判定有病則預測有病)</p>		