

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 106034015 106034047 | 陳昱瑄 張昕淨 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，利用醫生所提供之 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> <ul style="list-style-type: none">(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。(2) 樣本訓練(training sets)：ANN、SVM(3) 品管圖：Xbar-S chart(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) | |