

附件四、技術說明表



冠狀動脈重建之方法

提案人： 王宗道 教授

單位： 國立臺灣大學 醫學院內科學系/研究所

簡歷： (可列出相關連結，例如系所、研究室網頁)

https://med.ntuh.gov.tw/doctors/doc_profile.asp?section=cv&doctor=%A4%FD%A9v%B9D&employee=005307

- 台大醫院內科部主治醫師/台大醫學院內科臨床教授
- 心臟血管影像/AI：擔任科技部醫學影像大資料庫 AI 計畫/台大暨八大醫學中心心血管影像總主持人。

市場及需求：

本研究產品為更佳化的電腦輔助診斷系統，協助醫生診斷心血管疾病之準確度，針對不同病患之不同程度病情給予適當建議與治療方式，使得國內心血管死亡率下降，提升醫療品質，增進人民健康福祉。

技術摘要(含成果)：

影像分割是分析多數醫學疾病的重要工具，可以進一步用於生理數據可視化和診斷，但醫療人員通常需使用手動或半自動分割易導致人力與時間成本的耗費。近年來，臨床上經常使用不同深度學習模型應用於醫學影像分割，可視化各種解剖結構。本計劃所使用之影像資訊由台大醫院內科部王宗道醫師與醫學影像部李文正醫師提供，並透過多位醫師協助標註影像血管中心線，來生成心血管訓練樣本，再以深度學習 U-Net 模型進行心血管分割，可將此結果應用於斑塊偵測與狹窄評估之情形。

優勢：

相較於原始深度學習 U-Net 模型，本研究融合多途徑的概念，除了原始的電腦斷層影像，亦加入了 Frangi Filter 濾波後之血管特徵作為血管途徑，建立 U-Net 多通道深度學習網路架構。此外，本研究亦針對冠狀動脈數據改良深度學習模型之損失函數，達到更有效率的網路模型訓練。

競爭產品：

PHILIPS IntelliSpace Portal

專利現況：

- (1)本技術已有相關專利 (中華民國專利申請號:XXXX；美國專利證號:XXX)。
- (2)本研究團隊具有數十年研究經驗...

聯絡方式(請不用填)：

臺大產學合作總中心

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

This information herein is intended for potential license of NTU technology only. Other usage of all or portion of this information in whatever form or means is strictly prohibited. Kindly contact us and we will help to achieve your goal the best we can.