

## 摘要

依據衛生福利部 108 年癌症統計報告顯示，台灣每年約有一萬七千人罹患大腸癌，更是造成六千多人死亡，全球甚至每年超過近 200 萬人死亡。而若及早發現大腸癌並切除腫瘤，則可以防止癌細胞的擴散，降低死亡率。其中，大腸癌的篩檢方法以大腸鏡檢查最為常見，在臨床上，大腸鏡的診斷方式主要是透過醫生自身的經驗與專業知識針對大腸鏡照片進行判定。近年來由於深度學習的發展快速，影像辨識技術應用在醫學領域上，其中以 YOLO、Mask R-CNN 與 CNN 等深度學習模型常應用於大腸鏡中，以上模型可以加速醫生判斷病灶的時間，且可降低醫生因長時間判讀病灶，而造成注意力不集中導致的漏診率。本研究運用 YOLO、Mask R-CNN、YOLO+CNN、Mask R-CNN+CNN 四種模型辨識大腸鏡內的五種病灶（腫瘤、瘻肉、發炎、潰瘍和出血）以及正常照片。接著比較這四種模型的整體準確率。依據本研究結果顯示，各模型整體準確率分別為 Mask R-CNN：87%、YOLOv5：85%、Mask R-CNN+CNN：76%、YOLOv5+CNN：64%，從中可看出 Mask R-CNN 獲得最高的整體準確率，因此適合提供給醫生作為判斷病灶輔助判決之模型。

**關鍵字：**大腸鏡、深度學習、YOLO、Mask R-CNN、CNN