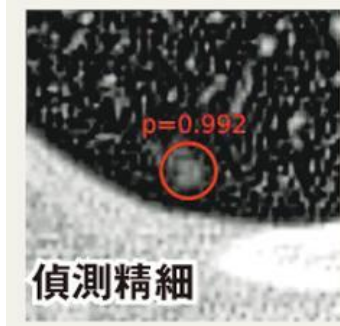


中大AI讀CT圖 30秒辨早期肺癌 準確率逾九成 冀兩年後港醫院應用

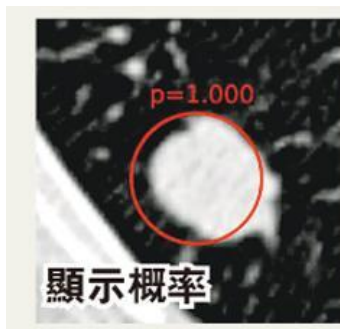


【明報專訊】香港中文大學工程學院開發以人工智能（AI）深度學習系統，判讀電腦斷層掃描（CT）及病理組織切片等醫學影像，並針對肺癌及乳腺癌的影像做研究，結果發現利用人工智能判讀此兩種癌症的醫學影像，準確率分別達91%及99%，識別過程只需30秒至10分鐘，較傳統肉眼診斷省時。團隊指研發結果獲得醫學界正面回應，期望產品兩年後可應用於本港醫院。



深度學習系統似AlphaGo

中大計算機科學與工程學系教授王平安解釋，智能深度學習（Deep Learning）系統是指電腦模仿人類大腦，將所蒐集的數據，再根據操作員或醫生的指示和講解，將數據分析，從而按操作員的修改等動作再自行學習，改善程式內容，原理類似智能下棋程式AlphaGo，會自行依數據思考及分析。



每次數百張CT圖 肉眼讀費時費神

王平安指，早期肺癌多以肺小結節的形式出現，即肺部出現陰影，現時醫生主要透過胸腔CT圖像做檢查，但每次檢查都會產生數百張圖像，需花長時間用肉眼逐張觀察，非常費神。其團隊採用深度學習技術判讀CT掃描影像，結果發現只需30秒，便可自動識別出肺部陰影位置，準確度達91%，而肉眼檢查約需5分鐘。

可自動識別出肺部陰影位置，準確度達91%，而肉眼檢查約需5分鐘。

王平安表示，一般乳腺癌要通過乳房X光造影或MR掃瞄檢測硬塊位置，醫生需切取活組織樣本，再用顯微鏡拍攝圖像，檢測淋巴結轉移，但每幅圖解像度極高，令檢測過程費時費力。團隊為此開發了一種新的深層疊卷積神經網絡，分階段處理乳腺癌切片圖像，先作較粗略但能保持高靈敏度的快速預測模型，重構出更精密而準確的預測結果，最後定位並挑選含淋巴結轉移的圖像。整個過程只需約5至10分鐘，準確度達98.75%，而靠肉眼則需15至30分鐘，準確度亦較前者低約兩個百分點。

與3北京醫院合作開發產品

中大計算機科學與工程學系博士研究生竇琪稱，智能深度學習可協助醫生觀看掃描圖像，當發現可疑圖像時，系統便會通知醫生。團隊5年前展開相關實驗，年花約300萬元，並多次就有關實驗參與國際學術比賽。今次肺癌和乳腺癌的研發數據來自多個國家、共逾3500名病人，研發結果亦在國際學術比賽中名列前茅，獲醫學界正面回應，現聯同3間北京的醫院合作開發相關產品，為癌症早期診斷和治療提供可靠數據，亦開始與本港公立醫院洽商，期望兩年後技術可在本港醫院應用。