

臺大醫院 AI 研究計劃成果發表會 — 精準醫療人工智慧輔助決策系統 輔助腦腫瘤診斷

臺大醫院執行科技部補助之 AI 研發計畫「臺大醫神-精準醫療人工智慧輔助決策系統」，與威聯通科技技術合作，與本院腦腫瘤醫師合力完成腦腫瘤醫療影像分割的篩選與圈註，讓 NAS（網路連接儲存裝置）學會分辨不同型態的腦腫瘤影像特性，訓練出成熟的 AI 模型，精準進行影像判斷，作為電腦刀(Cyberknife)放射線手術前的精密定位，達成精準範圍的放射線治療，有效減輕治療團隊工作負擔並提升醫師對醫學影像判讀的效率與準確率。同時，為了能讓更多醫事從業人員、資訊專業人士及相關學科在學學生投入醫療 AI 研究，臺大醫神團隊舉辦「2018 腦腫瘤分割挑戰賽」，活動單位提供 1500 組腫瘤影像訓練資料，由參賽者以深度學習之影像辨識方法進行腫瘤定位、邊緣偵測的模型訓練，於 10 月 27 日假臺大醫院舉行成果發表會。

一般醫師透過核磁共振（MRI）進行腫瘤診斷時，大量的醫學影像需由醫師逐張判讀做出合適的診斷。進行腫瘤放射治療時，則需先檢測患部腫瘤位置，若腫瘤鄰近重要器官（眼球、視神經、腦幹等），更需精密標定病灶位置，透過重組多組醫學影像形成三度空間立體影像，以利電腦刀治療施作。此類手術往往需要神經外科、放射腫瘤科、放射診斷科醫師、醫學物理師、放射治療師、醫學工程及護理師等專業人員的團隊合作才能完成。「臺大醫神-精準醫療人工智慧輔助決策系統」研究團隊利用 AI 深度學習技術對醫學影像進行訓練，可快速精準標定病灶，引導電腦刀放射照射劑量，避免對周遭神經造成傷害，降低治療誤差，對於醫療團隊的效率提升大有助益。未來，研究團隊將持續打造此套 AI 醫療顧問諮詢系統，推動臺大醫院醫療體系全面 AI 化。此計畫採產、官、學、研、醫跨界、跨領域之合作方式，期將臺灣先進的醫療技術與強大的科技研發實力合力合流、軟硬實力整合共濟，讓臺灣成為醫療 AI 開發領頭羊，發揮國際影響力。