

打造「智慧北醫」，從教學到臨床醫療全面啟動 AI 人工智慧應用



歲末之際，農曆新年即將到來，充滿年節氣氛，弟建煌謹祝全校師生、同仁及校友，在新的一年，闔家平安，諸事大吉、事事順利！

2017 年 5 月人類與 AI 圍棋大戰，人工智慧系統 AlphaGo 擊敗世界圍棋冠軍柯潔；2018 年 7 月舉辦的全球首場神經影像診斷的「人機大戰」中，AI 更以逾 8 成的正確率完勝 25 位全球腦神經名醫，從以上兩個例子可知，「人工智慧」（AI）時代已是不可逆的趨勢。

所以北醫大未來成功的關鍵之一，不僅要運用創新科技，更要以創新的思維及創新內容，來提升整個附加價值及影響力。在教學方面，本校醫學模擬教育中心於 2017 年 5 月起結合虛擬科技，引進 XVR 3D 模擬系統、虛擬手術系統、六維立體虛擬實境影像系統等科技，將實體模型的教學提昇為虛擬實境的教學；該中心並榮獲 2018 年歐洲教育組織（AMEE）的 ASPIRE 大獎，為亞太地區第一間榮獲「模擬教育」獎項的醫學大學。



2018 年 11 月醫學院進一步與 HTC 合作，率先成立全球規模最大的虛擬實境（VR）解剖學教室，學生可透過虛擬實境畫面，以全方位視野掌握人體的所有結構，讓解剖醫學教育從此進入全新世代。【左圖：本校「醫學模擬教育中心」於 2017 年 5 月起引進各項 VR 教育系統】【右圖：透過 VR 教案可讓學生享受主動式的快樂學習】



在研究方面，黃朝慶教授帶領的研究團隊於 2017 年起獲得科技部「醫療影像之巨量資料建立與應用研究專案計畫」3 年期，補助金額逾 8 千 4 百萬元；2018 年由醫學科技學院李友專院長獲科技部「運用人工智慧進行跨國主動式用藥安全革新專案計畫」4 年期，補助金額逾 3 千萬元；以及北醫附醫陳瑞杰院長以「使用人工智慧來建構智慧醫院及健康照護生態圈—從疾病到健康與樂活」獲科技部補助新型態產學研鏈結計畫，補助金額 2 千萬元，成績相當亮麗。【左圖：2018 年 12 月 26 日出席科技部啟動台灣首座巨量醫療影像資料庫記者會上，林建煌校長（右 2）與臺北榮民總醫院張德明院長（左 1）、科技部陳良基部長（左 2）、臺灣大學醫學院鄧述諄副院長（右 1）合影】

在臨床醫療面向，北醫大醫療體系於 2017 年 7 月率先引進由 IBM 和美國史隆凱特林紀念癌症中心合作開發的 IBM Watson for Oncology，為醫療應用人工智慧的癌症治療輔助系統，全球已有 230 家醫院採用，服務超過 8 萬名癌症病患。迄今，已為體系內近 700 名癌症患者提供醫療服務，並從剛開始可以處理的 7 種癌症，增加到 13 種，包括乳癌、大腸直腸癌、攝護腺癌和肺癌等，而萬芳醫院更成為全球第一個將電子病歷導入 WfO 的醫療機構，2018 年更引進 IBM Watson for Genomics，進一步提升精準醫療的層次。【右圖：WfO 問診情境模擬圖】



萬芳醫院於 2017 年 10 月推出「智慧病房服務」，包含智慧化呼叫鈴、智慧床墊、智慧床頭卡等；12 月與 HTC DeepQ 健康醫療事業部合作，推出全臺首位人工智慧醫療服務聊天機器人「萬小芳」，將人工智慧導入醫院的就醫流程，成為全臺第一家導入人工智慧掛號應用的醫院。2019 年 1 月再與 HTC 打造全球首創多人體驗的「VR 衛教診問」，突破就醫的空間限制，可讓醫師、病人、家屬多人進入同一個虛擬實境空間中，進行醫病共享決策（SDM），達到最佳的醫病溝通成效。【左圖：萬芳醫院繼「萬小芳」之後，於今年 1 月與 HTC 打造全球首創多人體驗的「VR 衛教診問」】



北醫附醫於 2018 年 8 月啟動「健康醫療區塊鏈平臺」，創新運用區塊鏈技術推出智鏈護照，全面提升轉診服務，建構並整合個人健康照護網絡，民眾可於 24 小時內取得完整病歷摘要、檢查影像等就醫及健檢資訊；12 月推動「自動化檢驗系統」，大幅縮短檢驗與病人等候時間，有效提高檢驗效率與降低檢體污染風險。雙和醫院於同年 12 月針對慢性呼吸道疾病的患者，結合醫療物聯網應用於慢性阻塞性肺病（COPD），打造了「慢性呼吸道疾病預警系統」，也開啟了新型態的健康照護模式。【圖：北醫附醫的「自動化檢驗系統」（左圖）及雙和醫院的「慢性呼吸道疾病預警系統」（右圖）展示說明】

建煌不禁要為校院的同仁喝采，能在短短兩年內，以 AI 在醫療上的運用推陳出新，開創國內外的各項先例，未來北醫在教育、研究與醫療方面，更將持續在人工智慧、區塊鏈（Blockchain）、雲端（Cloud）、大數據（Data）、物聯網（IoT）、5G 醫療應用等方面創新發展，達成智慧北醫（SMART TMU）的目標。

歲末之際，再次祝福大家新春愉快，豬年大吉大利。

臺北醫學大學校長
林建煌謹誌 2019/01