

臺北醫學大學「人工智慧醫療碩士在職專班」 首創 AI+ 醫療 結合產業發展臨床應用

北醫在 AI 領域布局已久，分別於 1997 年設立醫學資訊研究所、2016 年再增設大數據科技及管理研究所，又於今年(2019)在醫學院下成立人工智慧醫療碩士在職專班，以臨床醫師及應用為主，並與電子大廠合作場域實習，期望創造跨領域人才，建構精準科技醫療。

撰文 / 彭梓涵 攝影 / 林嘉慶

人工智慧 (Artificial Intelligence, AI) 的時代來臨，AI 技術正在滲透每個行業，科技巨頭 Facebook、蘋果 (Apple)、Google、亞馬遜 (Amazon)、微軟 (Microsoft)，紛紛投入醫療事業，甚至拓展到臺灣成立研發中心，帶動全新智慧醫療產業鏈的誕生。

臺北醫學大學 (以下簡稱，北醫)，為培植我國大數據應用分析人才，強化相關人員在數據應用的知能，以蓄積國內大數據分析發展的量能，非常積極落實 AI 並強化資訊技術應用。

北醫也在 AI 領域布局已久，分別於 1997 年設立醫學資訊研究所、2016 年再增設大數據科技及管理研究所。

北醫秉持著「培育學生具有完備的人工智慧深度學習頭腦並且結合醫學知識，以期望創造跨領域人才，建構精準科技醫療」的教育目標，又於今年(2019)在醫學院下成立人工智慧醫療碩士在職專班。

以臨床應用為主軸 強化業界合作

臺北醫學大學人工智慧在職專班籌備處主任康峻宏表示，「該系所為新成立，最主要起始是 AI 領域的發展太快，去年教育部補助人工智慧技術與應用領域系列課程計畫，在北醫前副校長黃朝慶支

持下，醫學院希望以臨床醫師及應用為主軸，將醫療與資訊湊在一起，成立全臺第一個 AI 加醫療的人工智慧醫療碩士在職專班。」

因此，系所的第一個目標是希望培養跨領域人才，康峻宏表示，因為生醫領域太大，甚麼科技在裡面都能應用，「我們希望在這麼大的領域裡，培養跨領域 AI 醫療人才，尤其是對 AI 有興趣的醫師、醫事人員或是肯跨組的學生。」

康峻宏表示，AI 醫療組成有四個要件，首先是由臨床領域資深的人提出臨床問題，第二是讓專業的臨床醫師及住院醫師幫忙分析、第三是結合資訊領域的軟體工程師、第四導入 AI 與機器學習。

既然，要朝 AI 醫療發展，課程也將著重三個方面，一是 AI 相關領域知識介紹，例如，機器學習、電腦圖學、自然語言處理、AI 演算法等，二是引導非具備程式語言專長的醫療人員逐步了解程式語言編寫的邏輯，三是著重醫療應用設計，讓學生接觸產業，真正了解產品的商業化與設計。

除了必修課程，在職專班也與廣達電腦、宏達電 (HTC)、緯創、研華科技合作，邀請企業專家授課。特別的是，學生可以真正進入場域，與該場域的人一起工作，也藉由這個機會讓學生知道產業的強項，或場域的需求，透過彼此互動以加速學生在畢業前能看到自己研究初步商品化的成果。

「班專擲士師野營劍風與全安品食」學大

康峻宏強調，「AI 不算新領域，真正新的領域是 AI 與不同學門間擦出的火花，整個 AI 的範疇很大，我們不期望學生在兩年內精通，但希望學生了解欲開發的工具屬於哪個方面，進而引導學生快速找到方式與合作夥伴，讓研究不僅完成還能應用。」



康峻宏醫師希望在生醫領域裡培養 AI 醫療人才，尤其是對 AI 有興趣的醫師、醫事人員或是肯跨組的學生。

不同背景學生

讓研究主題解決現有問題

目前專班學生非常多元，皆來自跨校與跨體系，並都是在其領域獨當一面的專家，例如：主治醫師、藥師、護理師、工程師，正因為不同的背景，看事情角度

也不同。在職專班也鼓勵學生與老師、團隊腦力激盪，讓研究主題能務實地協助解決現有問題。康峻宏最後表示，「北醫的優勢是有醫療體系、有醫師，也

有機器學習專家，由醫師來問好的臨床問題，再與企業合作，將產品商化到市場，來解決現階段臨床問題，即使市場不大，也都是很好的貢獻。」

人工智慧醫療研究中心例行會 提升 AI 落地醫療產業

目前，人工智慧醫療碩士在職專班也會參與北醫校級人工智慧醫療研究中心，每個月舉辦的「Medical AI Brainstorming Monthly Meeting」例行月會，該會由中心主任陳震宇副校長主持，與北醫、三院及友校在人工智慧醫療領域的人員，以及和產業界的合作對象參與會議討論，促進未來跨領域產學研合作。

學生不僅可以參與例行月會，也能在技術發表中，從各專家與產業得到不同回饋。

例如：北醫附醫婦產部劉偉民部長團隊，蒐集歷年手術影片建立資料庫，請醫師針對影片補充細節、標示部分影片與分類，再進行自動標註系統訓練。

臺北市立萬芳醫院-委託財團法人臺北醫學大學辦理放射腫瘤科主治醫師陳俊佑，則運用 AI 於急診進行檢傷

分類，可有效分配急診資源與節省時間，且與預後連結進行 AI 模型修正，觀察急診人員是否與 AI 模型產生歧異或逐漸同步的關係。另一技術則針對結核病，利用胸部 X 光建構 AI 智慧診斷平台或可攜式裝置之診斷平台。

雙和醫院胸腔內科主治醫師曾健華，針對隨身空汙鼻及肺功能機 ezoxygen，進行臨床場域驗證，其研究目標是要量化病患空汙暴露量以及早期檢測病患肺功能異常。

北醫附醫婦產部婦科主治醫師王呈璋，其技術則是利用電子化生殖生理資料，加上胚胎影像作最佳療程預測。

透過人工智慧醫療研究中心例行會的產學討論，明顯增進 AI 應用於醫療產業的落地運用。