

## 結合醫療資源優勢

# 中國醫藥大學暨附設醫院打造世界級3D列印醫療研發中心

——中國醫藥大學暨附設醫院全面系統化的引進3D列印技術於醫療應用，目標在醫療體系內培育相關人才，建立國內首創並技術領先之跨領域研發中心。

「過去台灣雖然也有學校和研究單位投入3D列印技術研發，但是都偏向於片面個別的研发，而中國醫藥大學暨附設醫院在一開始就有近、中、長期規劃，我們著眼於提升醫療品質，使得不只是醫生、護理人員，還有醫療設備器材操作的人員，都能了解與運用3D列印技術，」中國醫藥大學3D列印醫療研發中心榮譽主任暨喬治理工學院教授王緒斌博士提到中心成立的宗旨，他表示，「培育新一代的醫療人才，讓3D列印融入醫療教育，對醫療體系有貢獻，是我們的目標。」

中國醫藥大學暨附設醫院看準3D列印技術未來發展，與美國喬治亞理工學院以及亞洲大學簽訂合作協議，於2014年9月份攜手成立國內第一個3D列印醫療研發中心；引進喬治亞理工學院王緒斌教授的美國最新思惟與技術，預計3年內投資3億元，進行生醫材料研發及產品設計。

中國醫藥大學3D列印醫療研發中心主任暨胸腔外科主任方信元博士指出，中國醫藥大學的領導階層原來就對3D列印技術有濃厚的興趣，在機緣巧合下與王教授合作，因此本案獲得校方及附設醫院的大力支持，雙方一拍即合，並且以很快的速度成立了3D列印醫療研發中心，方主任認為，3D列印技術有別於傳統醫療的方式，可以讓醫院擁有自己的工廠，為病患量身打造適合的醫療器材。而在與王教授合作的過程中也激盪出許多新的創意，看出3D列印技術的無限可能。

王教授也補充說，中國醫藥大學附設醫院本身就有龐大的醫療市場，這是喬治亞理工學院所欠缺的優勢，他有信心能夠快速地累積經驗，在一兩年內成為台灣擁有最多案例的研發中心，並且在幾年內，讓中國醫藥大學在全亞洲、甚至全世界都是首屈一指的3D列印醫療研發中心。



在中國醫藥大學看到3D列印技術的無窮發展潛力。左起中國醫藥大學3D列印醫療研發中心副主任陳怡文博士，榮譽主任王緒斌博士，以及主任方信元博士。

3D列印醫療研發中心近期將以牙科、醫學模型、復健輔具及神經外科等應用領域為方向，應用現有陶瓷、塑料、金屬等材料進行研發。王教授表示，3D列印技術開始在中國醫藥大學生根發芽，例如在神經外科，醫生可以用光固化的方式做的3D模型，應用在手術模擬，像是脊椎開刀前，光是從2D或3D影像可能還看不出粗細或位置，這時3D列印就能夠派上用場，如果醫生事先看過或練習過，就可提高手術的品質，同時患者與家屬也可以對病情一目了然，對醫療手術有相當大的幫助。對於醫療教學來說，也可以當作案例作為研究。王教授也提到，另外像是復健科、齒科、骨科，醫學教學等都是初期3D列印技術的應用領域。

而以中長期來看，中期將以手術用具、植入物、藥物傳送、醫學訓練等應用領域為方向，偏重生物相容性材質開發及金屬植入物之應用，希望對人體內部各構造器官也能有完整、客製且準確的分析。長期規劃目標則以幹細胞、人工器官、再生醫學為重點，希望透過這些領域的開發，將3D列印科技應用於人類福祉，方主任認為，本著「生命無價」的信念，3D列印技術將可有效提昇中國醫藥大學暨醫療體系之全球能見度，成為重視公民生命品質之世界級優質醫療組織。□