



LINE



陽明焦點

陽明尖端人工智慧，獲「未來科技展」最佳人氣技術獎



MRI腦影像透過人工智慧能輔助診斷精神疾病

針對精神疾病只能透過醫師問診，缺乏客觀診斷標準，陽明腦科學研究所開發出人工智慧腦影像分析平台，讓精神疾病有了客觀的診斷依據。此外，陽明與台北市立大學合作，替選手打造「精準舉重訓練台」，運用醫學及運動科學協助調整舉重姿勢、提升爆發力，期望能在明年奧運替台灣奪得好成績。這些尖端AI技術，都在12月5日開幕的「未來科技展」展出，腦科所楊智傑副教授研究團隊的「應用結構性腦影像之精神疾病輔助診斷平台」，更獲得「最佳人氣技術獎」。

人工智慧+深度學習，腦影像分析助精神疾病有客觀診斷依據

突破傳統針對精神疾病只能透過醫師問診、外在行為觀察等的限制，陽明腦科學研究所楊智傑副教授（臺北榮民總醫院精神部成人精神科主治醫師）團隊，與台北榮總精神部蔡世仁醫師，共同開發出「應用結構性腦影像之精神疾病輔助診斷平台」，能比對潛在病患及健康成年人的磁振造影腦影像，透過深度神經網路學習，找到潛在大腦受損區域，達到超過90%以上的診斷準確度，為思覺失調症等精神疾病提供具臨床參考價值的診斷依據。



腦科所楊智傑副教授開發出腦影像的精神疾病輔助診斷平台（左圖）；楊智傑老師團隊由陳良基部長頒發「最佳人氣技術獎」

楊智傑醫師表示，精神疾病的表現非常複雜，以思覺失調症為例，病患常有幻覺、妄想以及各種不同行為症狀，但思覺失調症其實也是一種大腦疾病，這些病患大腦通常都有腦部結構及功能的異常；過去傳統的診斷以主觀問診為主，這項平台的功能在於藉由一個客觀的腦影像分析，協助精神科醫師瞭解病患大腦的受損區域，以獲得較為客觀的診斷依據。

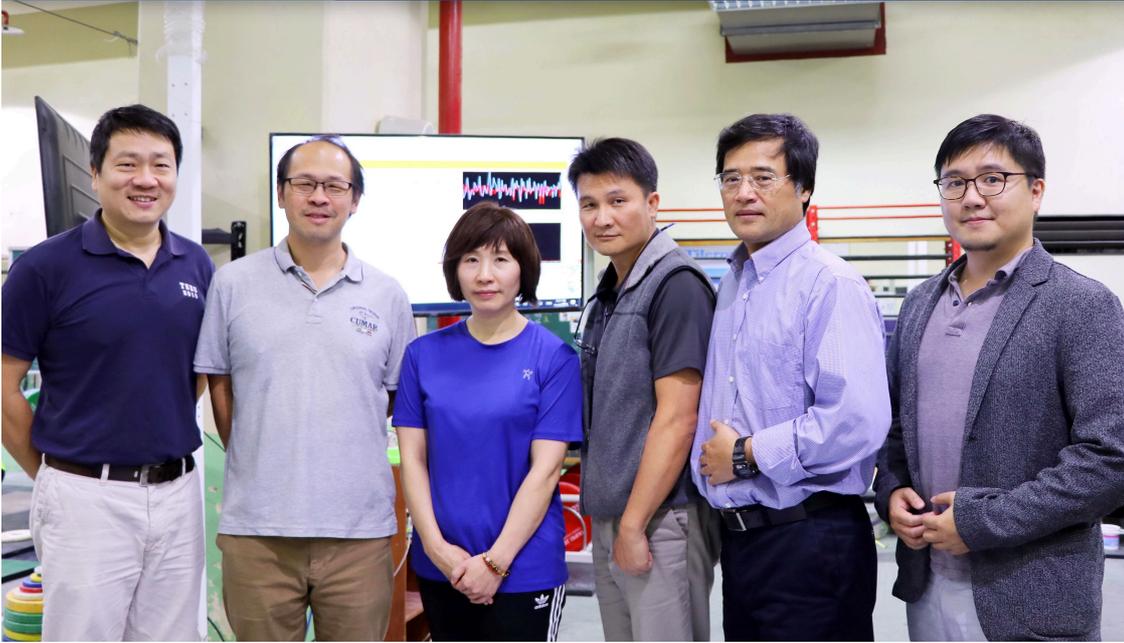
瞄準2020東京奧運，陽明物輔系打造精準舉重訓練台

舉重是台灣歷次奧運的重點奪牌項目，我舉重代表隊在近三屆奧運已奪下三金一銀一銅成績。明年東京奧運在即，陽明物理治療暨輔助科技學系與台北市立大學運動器材科技研究所合作，替舉重選手建置「精準舉重訓練台」，訓練台包含動態攝影、感應力板、減震減噪地墊、外骨骼機器人等高科技裝置，能分析槓鈴軌跡、施力參數、動作平衡等數據，協助舉重選手與教練擬定訓練計畫，調整最佳的舉重策略突破瓶頸，同時避免運動傷害。



精準舉重平台能即時測量施力、作用力等參數（左圖）；裝置在大腿的骨骼肌器人能協助舉重選手維持大腿兩側肌肉平衡，避免運動傷害（右圖）

前身為台北市立體育學院的台北市立大學天母校區，是我舉重選手培育搖籃，也是我舉重選手移訓的主要場地。在加入陽明的醫學專業後，訓練台目前就建置在台北市立大學天母校區的舉重訓練室供選手使用。研究團隊在槓鈴上加裝晶片，透過動態攝影及人工智慧成像分析，能在選手每一次抓舉、挺舉時即時分析槓鈴軌跡，並在感應力板的協助下，測量選手施加於槓鈴上的作用力與加速度，並以數據及影像即時反饋教練與選手，達到精準訓練的目的。同時藉由國防等級的減震減噪地墊、外骨骼機器人等裝置，來避免選手可能發生的運動傷害。



精準舉重平台研發團隊，左起：台北市大運器所鍾寶弘副教授、徐敬亭所長、陸上運動系陳瑞蓮教練、運器所何維華教授、陽明物輔系蔚順華教授以及陳博因博士候選人

研發這項科技的計畫主持人、陽明物輔系蔚順華教授表示，舉重最需要依賴下盤尤其是大腿肌肉力量，一次成功的舉重，槓鈴必須盡量與身體呈現一直線，才能確保肌肉爆發出來的能量能完全作功於槓鈴上；透過這套系統，能讓教練、選手甚至是隊醫瞭解訓練時的缺點，透過科學化的測量擬定個人化的訓練計畫，進而完全避免運動傷害。

另一位負責整合各項科技於舉重平台上的共同主持人、台北市立大學運動器材科技所何維華教授也說，體育競技最需要的就是科學化的數據分析，包含棒球、籃球、足球等都透過大數據蒐集，擬定比賽策略；有了這套系統，代表我舉重國家代表隊也進入精準運動的時代。

相關媒體報導

- [蘋果日報：科技展湧10萬人次 「腦影像助診斷精神疾病」獲人氣技術獎](#)
- [NOWNews今日新聞：聚焦「未來科技」 AIoT引領科技智慧升級新能量](#)
- [經濟日報：聚焦未來科技 AIoT引領科技智慧升級新能量](#)
- [CTIMES：「2019未來科技展」 AIoT應用大放異彩](#)
- [ETtoday新聞雲：迎戰2020東奧 陽明大學打造人工智慧「精準舉重訓練台」](#)
- [聯合報：瞄準2020東奧 陽明物輔系打造精準舉重訓練台](#)
- [中央社：備戰2020東奧 陽明團隊打造精準舉重訓練台](#)

[←Prev.](#)  [Next.→](#)