



檢測、開處方、執行訓練

科技加值 讓活力年齡倒退嚕

年紀愈長，不僅行動力愈發衰退，就連肌少症、骨質疏鬆、慢性疾病等各種惱人問題也通通找上門。想要擁有樂齡生活，改善體能是第一步，工研院打造的銀髮賦能循環計畫，就透過檢測、開處方和訓練三大步驟，增強長者體力。



工研院設置7項能自動量測的體適能設備，每位長者在檢測前，先感應專屬的RFID卡（右下），所有數據便會自動彙整至系統上。

撰文／陳怡如

去年12月，工研院光復院區裡，一間銀髮健身房悄悄開張。每週一到五，由專業教練帶領熟齡族進行體能訓練，至今學員已破百人；週四還有醫生駐診，提供身體諮詢和運動處方，最後透過體適能檢測，掌握熟齡族的體能進展。從檢測、開處方再到訓練，如此循環不斷的過程，其實是工研院針對熟齡族群量身訂做的體能計畫。

「透過科技，我們要打造銀髮賦能循環，」工研院服務系統科技中心副組長陳建任說，第一步就從掌握現有身體狀況開始。工研院根據教育部體育署公布的銀髮族體適能檢測項目，設置了7項能自動量測的體適能設備，包括坐姿體前彎、單腳站立、起身繞行和抓背測驗等等。每位長者在檢測前，先感應專屬的RFID卡，所有數據便會自動彙整至系統上。

接著由駐診醫生檢閱報告後，開出運動處方，除了透過專業教練指導，也能使用現場的數位運動器材，一樣靠卡感應，器材便會自動根

據處方設定數值，最終達到提升肌力、預防跌倒的功效。每隔一段時間，就能再次進行體適能檢測，「只要跟之前的結果比對，就可以知道是進步還是退化，」陳建任說。

建構臺灣活力年齡模型

「最終我們要做的是評估Vitality Age，也就是活力年齡，」陳建任說。目前團隊正在發展的部分，一是「健康風險評估」，透過健檢報告與數據，評估可能發生疾病的風險，目前工研院已和國家衛生研究院合作，建置疾病風險模型。

另一個是「日常生活行為能力評估」，像是檢測洗澡、吃飯、走路等動作，評量長者是否有能力完成一般日常行為。透過這些數據，打造屬於臺灣65歲以上長者的活力年齡模型，這對於中高齡者的健康研究有非常重要的指標意義，不僅可促成科技銀髮健身房產業發展，體適能資料庫也有助政府在高齡醫療、福利的規劃，打造更適合銀髮長輩的社會。■

銀髮族體適能指標

根據教育部體育署定義，體適能泛指人體適應生活與環境（如溫度、氣候變化、病毒）的綜合能力。

體適能好的人，能擁有比實際年紀較年輕的生理年齡，可減緩因為身體機能衰退所導致的疾病；反之，體適能不好者，適應溫度、抵抗病毒的能力也會比較差，容易導致生病。

銀髮族體適能檢測項目

- 1 評估**心肺有氧耐力**的原地站立抬膝
 - 2 評估**上肢肌耐力**的肱二頭肌手臂屈舉
 - 3 評估**下肢肌耐力**的椅子坐立
 - 4 評估**肩關節柔軟度**的抓背測驗
 - 5 評估**下肢柔軟度**的椅子坐姿體前彎
 - 6 評估**靜態平衡能力**的開眼單足立
 - 7 評估**敏捷性與動態平衡**的椅子坐立繞物
- 