

# 失智海嘯來襲！ 智能家居施以援手

■文：任莖萍

根據專家統計，有高達九成的輕、中度失智者，其實都生活在一般居家中。如果你不曾在第一線親身照護失智症 (Dementia) 患者，真的很難感同身受這份不可承受之重！相較於娛樂、節能等智慧家庭功能，或許高齡或失智等高度依賴居家照護的特定族群，對於將輔助科技引入日常生活有著更迫切的剛性需求。日前一場由台灣區電機電子工業同業公會 (TEEMA)、經濟部工業局網通產業發展推動辦公室與社團法人台灣失智症協會共同主辦的「智慧照護跨域創新工作坊」活動，難得邀集不同類型的照護機構現身說法，與各方業者共同商討此一嚴肅議題。

## 「三動」防失智，熱盼照護科技創新

成立已有 17 年歷史的社團法人台灣失智症協會，不僅是一路從長照 1.0、2.0，到籌設瑞智學堂、瑞智互助家庭及全國失智症關懷專線的要角，也是相關數據產出的主要單位。協會秘書長湯麗玉指出，經統計，全世界每年增加千萬個失智者，平均每三秒就會增加一



照片人物：社團法人台灣失智症協會秘書長湯麗玉

位；而台灣目前有超過 28 萬人失智，預估未來將呈 45 度角快速上升、一年將增加一萬人，但照護人力越來越少是最大挑戰。國際失智症協會於 2017 年為世界衛生組織 (WHO) 發佈的報告曾明確列示七大行動計畫要項，最後一項即是鼓勵失智症的研究和創新，期將科技用於失智症照護上。

身兼世界失智症理事會之理事一職 (全球僅有 24 位理事) 的湯麗玉表示，輕度與極輕度的早期失智患者大多看似正常，佔了 3/4 的比例；如何運用科技盡量讓他們保持最佳狀態、不再退化，即使無人照顧也能在一般社區「生活得還

不錯」是當務之急，上述創新就包括保障身心障礙的人權，以維持自由人身、融入社區並兼顧安全，澳洲與日本皆有相關計畫，旨在讓他們發揮潛能、設計參與活動、提升生活品質，降低對國家社會的衝擊，腦力激盪 APP 便有助於延緩退化。進一步說，要預防或延緩失智，「三動」是最佳解方——動腦、運動、社會互動。

科技亦能協助正常人做自我健康管理，且要趁早起步；湯麗玉透露，經北歐大力推廣上述防治概念，當地失智症盛行率已見下降。台灣是國際失智症協會的正式會員，且是全球第十三個、亞洲第二個制訂失智症政策的國家，動向備受重視；台灣若能研發出新產品，對內可透過居家長照的輔具補助拓展市場，對外於拓銷全球亦有助益，增加研發經費是指標。她特別提到，希望業者開發小如鈕扣、不用衛星、改以基地台訊號定位的追蹤裝置，預防不會使用智慧手機的長者走失。不過曾有案例顯示，此法若身處基地台不夠密集之處，定位精準度將備受考驗。

表：失智症類型及表現

肇因	分類	臨床特徵
退化性失智： 大部份患者皆屬於此類。	(1) 阿茲海默症 (Alzheimer's Disease)	1906 年由德國 Alois Alzheimer 醫師發現，因此以其名命名，是最常見的失智症。早期病徵最明顯的為記憶力衰退，對時間、地點和人物的辨認出現問題，為兩種以上認知功能障礙，屬進行性退化並具不可逆性；為神經退化性疾病，其腦部神經細胞受到破壞，醫生透過電腦斷層及核磁共振判斷，主要是因為阿茲海默症初期以侵犯海馬迴為主，往生後腦解剖可發現異常老年斑及神經纖維糾結，美國前總統雷根即罹患此症。臨床病程約 8 ~ 10 年。
	(2) 額顳葉型失智症 (Frontotemporal lobe degeneration)	腦部障礙以侵犯額葉及顳葉為主，特性為早期即出現人格變化和行為控制力的喪失，常常會有不合常理的行為舉動；或是早期就出現語言障礙，例如表達困難、命名困難等漸進性退化現象。平均好發年齡 50 歲以後。
	(3) 路易氏體失智症 (Dementia with Lewy Bodies)	為第二常見的退化性失智症，特性為除認知功能障礙外，在早期就可能會伴隨著身體僵硬、手抖、走路不穩、重複地無法解釋的跌倒現象。此外則會有比較明顯的精神症狀，例如：鮮明的視或聽幻覺、情緒不穩或疑心妄想等症狀發生，平均好發年齡 70 歲以後。
	(4) 其他：亨廷頓氏症 (Huntington's Disease) 等所造成的失智症。	
血管性失智： 是因腦中風或慢性腦血管病變，造成腦部血液循環不良，導致腦細胞死亡造成智力減退，是造成失智症的第二大原因。	●中風後血管性失智症 ●小血管性失智症	中風之病人若存活下來，約有 5% 的病人會有失智症狀，追蹤其五年，得失智症的機會約 25%。其特性是認知功能突然惡化、有起伏現象、呈階梯狀退化，早期常出現動作緩慢、反應遲緩、步態不穩與精神症狀： (1) 情緒及人格變化 (憂鬱症)； (2) 尿失禁； (3) 假延髓性麻痺 (吞嚥困難、構音困難、情緒失禁)； (4) 步履障礙 (失足跌倒)。

資料來源：台灣失智症協會 <http://www.tada2002.org.tw/About/IsntDementia>；筆者整理

## 導入輔助科技有賴「轉譯者」

擁有 26 年照護資歷的台北市中山老人住宅暨服務中心主任李梅英從專職照服員角度分析：一般機構分為居家、長照和住宿式三種，對於長照式而言，最大的難點在於找場域。此外，單靠將紙本變成電子化並無法節省人力，反容易引起現場人員反彈；期許科技就算無法降低人力需求、至少要減少照顧負荷——寶貴人力要用在有溫暖的陪伴。李梅英呼籲，科技業者的導入思維要改變，且要慎思研發、實證研究到商品化的過程，開模成本是



照片人物：台北市中山老人住宅暨服務中心主任李梅英

否過高？市場是否夠大？她強調，同一產品無法適用於所有場域或需求各異的長者，業者不宜一味宣揚

所有功能。

「切中需求要點、要有銷售技巧才是正途」，李梅英直言不諱。另由於科技人 vs. 照護者往往彼此不懂對方的專業術語（如：介護計畫 vs. 照護計畫是同一邏輯），故「轉譯者」十分重要，強烈建議科技業者要在現場蹲點，並尊重使用者的科技素養和慣用模式，切勿想當然爾，以免認知落差而錯置需求順位；而購買者是家屬還是長者本人，也是關鍵因素。其次是「適地性」問題。例如，要裝設感測器，但後來才驚覺因樓地板低、到處是牆面，必須增加感測器才能作用，使成本超出預算；為預防住民

墜落，在窗戶加裝感測器示警是另一「悲摧」經歷。

例如，橫拉窗以開啓 10 公分為界，但若外推窗又該如何定義？還有些廠商會卯足全力遊說偵測、分析睡眠狀態如何重要，卻忽略了老人住宅非照護機構，場域不對、毫無用武之地。再者，有業者力推改用人臉辨識作為身份認證，但許多老人都會駝背低頭，根本照不到臉，又是場域不適用的一段插曲。李梅英還舉例多項「不專業現場」的窘境：因為不知道物聯網 (IoT) 與固定／浮動 IP 有關，導致臨床感應器不停跳動、異常鳴叫。另一宗「慘案」是：將原有類比監視系統升級成數位，結果機構內的 IP 全部跑掉，但社工卻不懂怎麼重置。

### 因地制宜，持續性和商業模式才是核心

最誇張的是，設備沒動作只因電源沒接通……，諸如此類的突發狀況三不五時就會上演。「場域驗證」也是一大試練。他們曾與廠商談定要在房間裝設攝影感測裝置，分別對一般長者與失智者做對照組實驗，結果前者因「擔心它沒電」、眼睛一直緊盯著看，後者則索性用衣服把攝影機遮蓋起來；與此同時，電腦基本配備資源不足、只能做文書處理也令人頭疼。李梅英呼籲，業者不能只想塞設備，持續性和商業模式是審查重點；有些智慧城市計畫就是因為實證場域未過而被打回票。她形容，每一次談建置輔助科技都像在「許願」。

基於安全考量，機構希望設定電子圍籬並以室內衛星定位系統追蹤住民的遊走範圍和軌跡；雖然已事先經過內部定義流程、表單且試行半年後，再交給資訊廠商的程式人員編寫，但仍多有磨合、甚至換過多家廠商。更重要的是，機構想將所有應用程式 (APP) 串接至主要後台個管系統，以便實現個別長者的日照排程，且能透過 Wi-Fi 直接連至雲端、而不是只有藍牙 (Bluetooth) 的短距互連。如此一來，不須再惑於太多 APP 通知而費力辨別是哪個裝置示警，更不必重新適應工作流程。當然，這又牽涉到經費問題。

「這也是為何台北市政府雖設有智慧辦公室，廠商也積極接洽，但遲遲未能媒合更多需求的緣故，而地方政策的歧異也不容忽視」，李梅英說。不同於中山老人住宅，另一名為「復華」的社區據點是屬於小規模、多機能照護中心 (類似日照中心)，凡參與課程、共餐須有出席者簽到才能申請經費，同樣有人鼓吹以人臉辨識取代，殊不知，這在台北市因有侵犯人權慮而被禁用，但新北市就可以。她還發下宏願，冀將日照中心的服務量能擴大、串接到居家，形成「10 分鐘照護圈」，除主動關懷長者為何沒到中心參與活動，擬派遣志工到長者住家巡守。

### 將日照中心服務量能串接到居家，務實免臆測

李梅英規劃，雙老同住或獨



照片人物：新北市永和民權公共托老中心主任連麗珠

居老人皆是收容對象，這需要詳實記錄並搭配「時間銀行」累積服務時數，以便適時、適才、適所驅動志工，媒合長者需求並引導走出戶外；此時，藍牙 iBeacon 或將發揮所長，惟須審慎評估建置和維護成本。以單一據點收案上限 30 人、每人新台幣 2 萬元額度計算，滿案收費封頂為 60 萬，不難推估機構所能接受的價格臨界點？同屬日照中心性質的新北市永和民權公共托老中心主任連麗珠表示，截至 2018 年底，台灣 65 歲以上的失智者有 27 萬人、意即每 12 人有一人，80 歲以上更是每 5 人就有一人，不得不讓人正視。

連麗珠異口同聲，多數輕、中度失智者都生活在家中，家人照護可謂全年無休，借助科技可望減輕家庭負擔，而務實了解是基本功；舉凡怪癖誘發危險、拒絕洗澡／不願換尿布等不良衛生習性、跌倒、重覆發問／找東西、焦慮、偏執想像或記憶中的家、忘記吃藥／

喝水、喪失定向感……，皆是明顯病癥。她描述輕、中、重度三階段病程：輕度幾乎與常人無異，但判斷力差、易受詐騙；中度常見誤食、藥物過量、攀爬墜落或跌倒，近身照護者多半已累積相當大的壓力，虐待事件時有所聞；重度會有進食功能退化、嗆到造成吸入性肺炎的風險。

隨著進程不同，科技可設法介入協助。有些體質弱的患者，只要紋風不動地睡一個晚上、或連續兩天活動力不足，就會出現壓瘡，未必要經過很久時間才會發生——設計偵測睡眠姿勢的床墊或坐墊或是解方。另忘記喝水或怕上廁所麻煩而減少攝取水份，容易尿路感染——鼓勵喝水、測量喝水量，都是一種預防途徑。連麗珠從身、心、靈三方面統整科技輔助目的：在安全狀況下維持患者生活獨立性；促進社會連結、人際互動，避免社交孤立，溝通是一個複雜的大腦運作過程；回憶寶貴生活經歷或故事，誘導患者侃侃而談，保持現存能力、發揮價值。

## 科技是讓服務更有溫度

她笑說，有些患者一到日照中心參加活動，就活力滿點、精神煥發；隨著時間過去，患者的認知、表達能力會日漸退化，若長久不愛說話恐退化更快。到了重度，多半只會靜坐不動或臥床，更易形成壓瘡。從照護者及工作人員經驗回饋，連麗珠歸納出：資訊科技(ICT)的著力點主要是在安全、



照片人物：社團法人中華民國士林靈糧堂社會福利協會副秘書長倪頌惠

防走失方面，衛星定位產品也已從手錶單一形式蛻變成多樣貌：項鍊、手環、掛勾、護身符、襪子等不一而足；有些患者會將自己反鎖在門內，改良式的智慧門鎖或是解方——一部分現有智慧門鎖過於容易從門內開啓或誤觸內鎖。總之，通用性和商業規模將是重點。

其他像如何讓洗澡變快樂、提醒定時翻身／喝水／上廁所、預防感染或保護糖尿病足，以及避免因歸巢性引發「黃昏症候群」焦慮、減少躁動等，都是很好的研發主題。連麗珠介紹，在認知功能訓練方面，坊間已有巧拼地墊、四色足梯等互動遊戲道具，另有MABOW TV居家科技互動平台(瑪帛金孫)、SODA 樂活認知訓練等產品，但建議最好要有人在旁相陪，不然容易被閒置在一旁。她認為，陪伴機器人、海獅寵物、智慧音箱等科技產品不失為應對重複發問的利器，不僅沒有不耐煩情緒，還可事先錄下特定話語，幫助患者

進行「現實導向」。

掃描老照片做成「回憶錄大富翁」，也是不錯的方式。主持「天母團體家屋」的社團法人中華民國士林靈糧堂社會福利協會副秘書長倪頌惠亦贊同「轉譯層」的必要性。他坦言，科技 vs. 照護者、產業 vs. 社福若少了中間協調，容易流於天馬行空、各說各話。所謂團體家屋是「住宿式」機構、非衛福部所列示的社區式服務，是一種「家庭化」的小型生活單位，注重生活步調的養成，類似實驗室環境，目前全台只有 12 家。倪頌惠直指，六個月以上的長期照護旨在幫助持續生活、而非只被照顧，「科技的使用是為了讓整個服務更有溫度」。

目標是：讓照護者專心從事照顧工作，被照護者不用太多學習就能被引導。倪頌惠主張，如何在適當的價格下運用手機、穿戴裝置等「既有」科技產品整合出完整解決方案、「完成一項工作」才是重點。此外，既然高達九成失智者都是在家起居，那麼上述解決方案應發展成適用於多元照護場域方有效益。例如，營造不同環境景致或用音樂區別季節／晨昏變化、在音樂輔療的樂器安裝短時間穿戴裝置以測量生理數據，但切忌妄想從零開始，那並不切實際，而應往發展綜合策略方向前進。只有將成本拉低，才有助迅速普及使用人數並便於維護。 