

114 年度「機構導入智慧科技應用於高齡照顧」

計畫媒合會公告

1. 目的

為推動智慧科技實際應用於高齡照顧，國家衛生研究院（以下簡稱「國衛院」）特與元智大學合作執行「機構導入智慧科技應用於高齡照顧」計畫。本計畫旨在藉由補助照顧機構導入智慧科技服務，促進照顧品質之提升，以嘉惠長者；同時提供廠商一驗證其智慧科技服務的場域，促進產業發展。為此，特辦理媒合會，邀請廠商針對機構需求提出智慧科技服務方案，元智大學專案團隊（以下簡稱專案團隊）將以公平、公正、公開之方式，媒合符合機構需求之各項智慧科技服務，隨後並依政府採購法辦理採購，協助照顧機構進行智慧科技服務之導入。

2. 導入期程及進度規劃

(1) 導入計畫執行期間：自決標日起至 114 年 12 月 31 日止

(2) 進度規劃：

- 專案團隊將於完成建置與導入前期與中期進行現場輔導與訪視，將協調廠商一同到場，共 2 輪
- 9 月期中成果發表
- 11 月 07 日受補助機構繳交期末報告
- 11~12 月選拔優良執行機構並公開表揚

3. 參與機構

114 年度有 12 家照顧機構提出之導入智慧科技服務計畫書，業經學者專家審查通過，為本次補助導入之對象。

4. 補助導入費用

114 年度補助上述照顧機構智慧科技應用導入費用（簡稱導入費）至多新臺幣（下同）40 萬元。本案後續將以委託勞務方式辦理採購，經費包含智慧科技產品使用及專業服務。

40 萬為單一方案預算，補助機構將於媒合會選擇最終方案。

5. 廠商參與方式

114 年 2 月 10 日至 2 月 24 日舉辦媒合會，參與之廠商應就照顧機構提出之需求（詳附件），提出合適之智慧科技照顧服務方案及相對應之規劃，並藉由說明會與機構直接溝通。每家廠商以針對一家機構提出一案為原則，專案辦公室將視廠商參與情形安排媒合會的議程。

媒合會採機構與廠商一對一形式線上進行，由廠商報告 10 分鐘，與機構溝通、問答 10 分鐘。

參與機構提升服務需求公告如附件，有興趣廠商可提出符合需求之服務方案，如需關於機構需求之進一步資料，請 email 聯繫專案辦公室，專案辦公室與機構確認後再行提供，請勿直接與機構聯絡。

依據機構提出之智慧科技照顧導入需求，**廠商服務方案報告**應至少包括以下項目：

(1) 廠商資訊

- 廠商名稱及公司登記證明文件或商業證明文件

(2) 智慧科技照顧服務方案

- 服務內容：
根據機構需求敘述智慧照顧產品/服務導入應用情境，以及後續如何改善機構提出問題並滿足其需求，並具體描述導入服務（含產品租賃及建置規劃、服務提供、實務操作技術教育訓練、智慧配件等）及廠商可配合的資源規劃（得包括場域驗證經費或其他資源）。
- 產品資訊：
搭配服務之相關產品功能、現有驗證成效、場域應用實績及相關認證。
- 服務維護、保固規劃：
說明導入智慧照顧產品/服務後續軟硬體更新維護、故障排除、提供同級替代品、定期檢修等的規劃。
- 場域效益驗證及永續應用規劃：
請說明如何依機構需求達到效益之評估指標、如何協助機構收集資訊驗證實施

效益（健康促進方面應包含肌力測量），以及導入服務結束後機構可長期應用之方案。

- 經費規劃：本案屬於委託勞務，經費包含智慧科技產品使用及專業服務，請提出經費規劃。產品之使用為租金，不得編列設備費；專業服務包括導入服務、維護服務、場域驗證效益服務等；產品租金報價需提出販售通路售價資料，以佐證經費規劃合理性。
- 期程規劃：請提出導入服務方案之期程規劃。

5. 契約價金分 3 期款

第一期款項（契約價金總額 40%）：完成導入專案項目驗收。

第二期款項（契約價金總額 30%）：提交機構期中報告、廠商保養維護及檢修服務紀錄。

第三期款項（契約價金總額 30%）：提交機構期末報告、廠商保養維護及檢修服務紀錄。

6. 申請作業程序

- 申請時間：即日起至 114 年 1 月 24 日 17 時 00 分止。
- 申請方式：將媒合會之簡報檔 E-mail 至專案辦公室，專案辦公室將回覆 E-mail 確認收到申請。
- E-mail 標題：【廠商名稱】114 年度媒合會「機構名稱」方案 X（編號）
- 如有任何問題，請於 1 月 24 日 17 時 00 分前洽詢本計畫專案辦公室。
- 聯絡電話：03-4555726
- E-mail: NHRIsmartagedcare@gmail.com

114 年度國衛院計畫智慧照顧產品/服務應用情境需求

財團法人台灣省私立孝愛仁愛之家（簡稱孝愛仁愛之家）

機構基本資訊

- 機構類別：住宿型照顧機構
- 機構地址：屏東縣潮州鎮四維路 189 巷 13 號
- 服務對象
 - ◆ 安養：年滿 65 歲以上（自費 60 歲以上），無罹患精神病患照顧體系權責劃分表分類標準第 1 類至第 4 類之精神疾病，及罹患法定傳染病，經醫療機構評估無傳染之虞者，願意過團體生活並維護住家環境之長者；
 - ◆ 養護：年滿 65 歲以上（自費 60 歲以上），無罹患精神病患照顧體系權責劃分表分類標準第 1 類至第 4 類之精神疾病，及罹患法定傳染病，經醫療機構評估無傳染之虞者之需被照顧之長者；
 - ◆ 目前機構實際收容 121 位，滿床人數為 135 人。

機構目前照顧問題

本家住民 121 人，其中有高達 46% 住民具備有行走能力，其中 26% 須藉由行動輔具下協助行走，但意外跌倒事件大於 17%，長者明顯步行力量和身體平衡不足，跌倒風險高，間接影響長者缺少參與社交活動的機會和能力，導致心理健康狀況進一步惡化，形成惡性循環。

機構提升服務需求方案 1：

- (1) 經過個別化的訓練和健康管理，增強長者自主運動能力，改善長者心理健康，並提升其生活滿意度；
- (2) 提供多角度的訓練模式，改善肌肉退化問題，強化長者的手臂、腿部肌群及核心力量；
- (3) 可以根據不同長者的身體狀況進行調整，確保不同體型和能力的使用者都能受益；
- (4) 運動器材操作簡單且安全，能及時醫療數據分析，了解長者身體狀況；
- (5) 長者照顧需求減少，降低照顧者負擔。

114 年度國衛院計畫智慧照顧產品/服務應用情境需求

仁德醫療社團法人附設護理之家（簡稱仁德護理之家）

機構基本資訊

- 機構類別：住宿型照顧機構
- 機構地址：嘉義市西區林森西路 285 號
- 服務對象：住宿式長照機構收容 40 名失能程度較高的住民，主要服務對象為「一般失能生活無法自理者、有鼻胃管、導尿管或氣切管需專業照護者、長期臥床者、身體功能退化需人照顧者及短期療護需求者」。由於本機構為醫療機構附設，且醫療資源豐富，服務對象大多為重度失能個案（管路、洗腎、復健）及多重共病為主。

機構目前照顧問題

- 長照機構普遍面臨著人力資源不足的問題，特別是在夜班時段，人員的配置通常較少，因此較難以對每位住民提供即時的照顧；
- 服務對象嚴重度較高，常伴隨著住民病情變化無法掌握、長期臥床之併發症等原因，導致發生非計畫性轉住院之情況持續上升；
- 非計畫性轉住院原因大多來自於感染，由於機構住民多屬重度，需依賴氧氣及抽痰設備維生者不在少數，且容易有打噴嚏或是咳嗽情形（乾咳、咳痰或嗆咳），很多打噴嚏或咳嗽情境都在沒有防護情形下發生。

機構提升服務需求方案 1：

- (1) 能持續偵測室內溫度、濕度以及多種空氣汙染物，包含 PM2.5、PM10、一氧化碳、二氧化碳、甲醛、TVOCs 等數值，能自動記錄，方便掌握機構內環境舒適度、通風程度，以及空氣品質狀況；
- (2) 能夠自動監測機構內的空氣品質，當空氣中的病菌或汙染物達到一定濃度時，系統自動開啟淨化模式；
- (3) 連續生理監測，以穿戴心率血氧手錶無線生理量測裝置持續偵測患者心率、血氧等重要生理訊號，掌握最即時的生理數據。

114 年度國衛院計畫智慧照顧產品/服務應用情境需求

衛生福利部臺南教養院（簡稱臺南教養院）

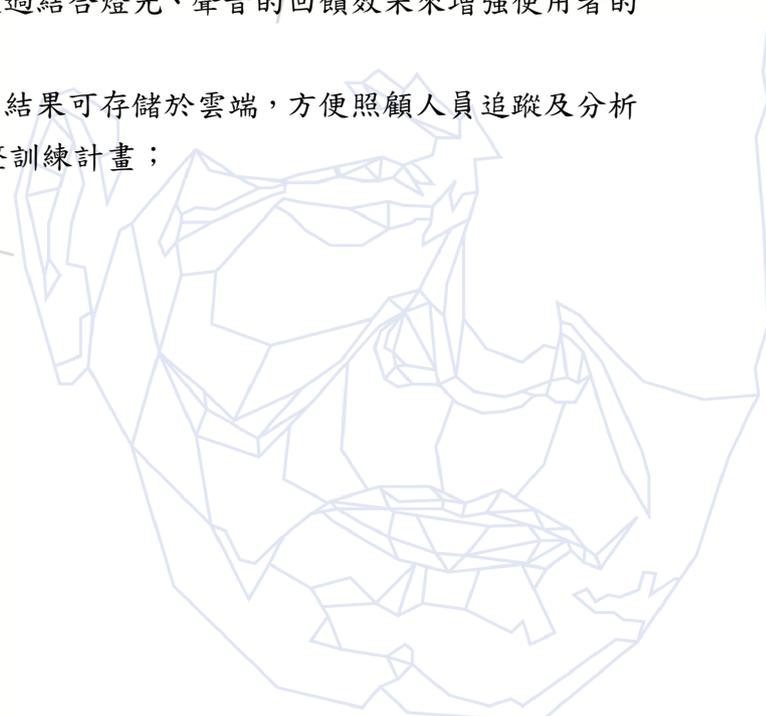
機構基本資訊

- 機構類別：日照中心
- 機構地址：台南市後壁區菁寮里後廊 68 號
- 服務對象：符合長照等級 2 及以上之失能失智長者及身心障礙者為主；截至 113 年 10 月 10 日服務人數為 21 人。

機構目前照顧問題

- 長者人數增加，工作人員無法因應推輪椅之需求；
- 長者肌力易流失會增加跌倒風險；
- 家屬反映希望鼓勵長輩多走路多運動以減少退化。

機構提升服務需求方案 1：

- (1) 不使用時可輕鬆收納，節省空間，提供場地更高的靈活性；
 - (2) 支援多種互動式運動體驗，通過結合燈光、聲音的回饋效果來增強使用者的參與感；
 - (3) 系統支援數據紀錄功能，運動結果可存儲於雲端，方便照顧人員追蹤及分析使用者的運動表現，進而調整訓練計畫；
 - (4) 可多人一起遊戲互動。
- 

114 年度國衛院計畫智慧照顧產品/服務應用情境需求

慶福醫養有限公司附設苗栗縣私立同心園社區長照機構

(簡稱同心園日照)

機構基本資訊

- 機構類別：日照中心
- 機構地址：苗栗縣頭份市田寮里 8 鄰自強路二段 539 巷 8 號 2 樓
- 服務對象：失能、失智混合服務 23 人

機構目前照顧問題

- 目前篩檢後的健康檢測數值及個案資訊仍以紙本作業為主，這樣的紀錄方式效率低且不方便，對於健康追蹤和管理也帶來困難；
- 日照中心大部分的長者都有工作中的家庭照顧者，這些照顧者面臨著平衡工作與照護的雙重壓力，身心負擔沉重；
- 現有資料和互動系統缺乏連貫性和開放性，導致難以進行即時和持續的健康關懷。

機構提升服務需求方案 1：

- (1) 提供日照中心的日常業務管理工具，包括課程排班、活動通知和提醒功能，提升管理效率和服務質量；
- (2) 支持量測血壓、體溫、血氧、血糖等多項人體健康數據；
- (3) 管理者可透過 Web 介面查詢各設備的使用狀況和量測數據，並提供統計分析報表；
- (4) 提供長者家庭及日照中心的互助換工功能，透過 Line 官方系統平台促進社區內的互助合作；
- (5) 提供長者家中安全監控系統的安裝與提醒功能，包含智能監控和緊急警報。

114 年度國衛院計畫智慧照顧產品/服務應用情境需求

財團法人一粒麥子社會福利慈善事業基金會附設台東縣私立金峰社區式 服務類長期照顧服務機構（簡稱金峰日照）

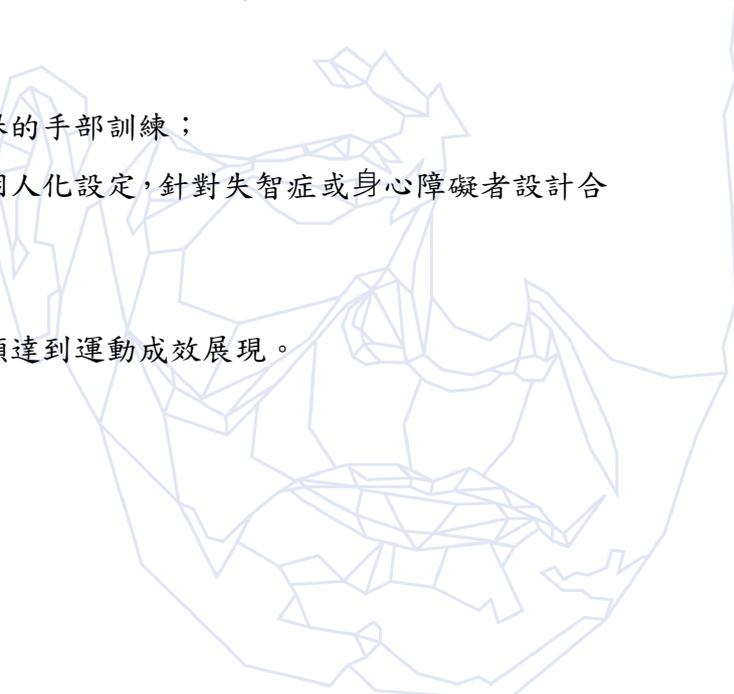
機構基本資訊

- 機構類別：日照中心
- 機構地址：台東縣金峰鄉賓茂村 14 號 4 樓
- 服務對象：65 歲以上老人、領有身心障礙證明者、55 歲以上原住民、50 歲以上失智症者

機構目前照顧問題

- 由於偏遠地區的資源相對有限，導致服務供需不平衡，機構可能面臨人手不足、資源分配不均及設施不足的問題；
- 喘息服務的需求日益增加；
- 如何持續提供高質量、個人化的活動，並滿足不同服務對象的需求，可能是一個挑戰。

機構提升服務需求方案 1：

- (1) 左右手獨立、雙手同時訓練推舉的手部訓練；
 - (2) 智慧設備可根據健康狀況進行個人化設定，針對失智症或身心障礙者設計合適的訓練，延緩認知退化；
 - (3) 團體活動促進社交；
 - (4) 透過互動式影像，提高運動意願達到運動成效展現。
- 

114 年度國衛院計畫智慧照顧產品/服務應用情境需求

苗栗縣私立清暉老人養護中心（簡稱清暉老人養護中心）

機構基本資訊

- 機構類別：住宿型照顧機構
- 機構地址：苗栗縣南庄鄉員林村 15 鄰屯營 63 之 1 號
- 服務對象
 - ◆ 中華民國國民年滿 65 歲且符合下列條件之一，養護：生活自理能力缺損起無技術性護理服務需求者；長期照護：罹患長期慢性疾病且需要醫療服務者；
 - ◆ 其他情況特殊或遭遇重大災變依有關法令應予臨時收容者；
 - ◆ 未滿 65 歲自願負擔費用者，機構得視內部設施情形提供服務。

機構目前照顧問題

- 機構有相當比例的住民為多重障礙且重度失能者，需要高度個別化照顧；
- 人力資源分配與壓力：重度失能住民比例較高，人員的工作負荷較重，特別是處理緊急醫療事件或高需求的住民，導致人力資源不足；
- 心理支持與社會參與不足：年齡偏高的住民會有情緒低落與社會孤立狀況；
- 外籍照服員的文化與溝通問題：外籍照護人員雖有助於分擔照護壓力，但面臨語言和文化上的挑戰，與住民及其家屬的溝通無法深入與順暢；
- 醫療與健康管理的挑戰：機構需要提供長期的健康管理和密切的監控。

機構提升服務需求方案 1：

- (1) 預防壓瘡與緩解傷口；
- (2) 方便清洗與消毒；
- (3) 內建軟性體壓傳感器，能精確掃描躺臥者的壓力分佈，實現壓力轉移。

機構提升服務需求方案 2：

- (1) 非接觸式技術，監測心跳、呼吸、床邊微動等生理數據，並提供離床警示；
- (2) 持續監測長者的心率和呼吸，異常情況即時通知護理人員；
- (3) 定期生成睡眠報告。

114 年度國衛院計畫智慧照顧產品/服務應用情境需求

臺北市立行愛住宿長照機構（簡稱行愛住宿長照）

機構基本資訊

- 機構類別：住宿式照顧機構
- 機構地址：臺北市內湖區行善路 250 號 1-2 樓
- 服務對象
 - ◆ 一般失能者：許可床數 29 床，開放床數 25 床；
 - ◆ 管路、造瘻口、植物人、長期臥床（含重癱）者：許可床數 46 床，開放床數 20 床；
 - ◆ 呼吸器依賴者：許可床數 4 床，開放床數 0 床。

機構目前照顧問題

- 基於保護長者住民的安全作為為理由，照顧員使用約束設備的負面新聞及照顧糾紛在長照界層出不窮；
- 智慧床墊仍然無法全面的進行跌倒行為的防治或是偵測，因為發生跌倒的場域是多場域多型態；
- 重視長者的人權與尊嚴，降低照服人力的工作壓力、負擔與學習成本。

機構提升服務需求方案 1：

- (1) 即時監控病人的生命體徵等數據；
- (2) 完全去識別化的智慧偵測設備；
- (3) 針對跌倒高風險的住民，在其從床上起身時，就可以即時通報護理人員前來協助。

114 年度國衛院計畫智慧照顧產品/服務應用情境需求

齡活長照股份有限公司附設新北市私立府中社區長照機構

(簡稱府中日照)

機構基本資訊

- 機構類別：日照中心
- 機構地址：新北市板橋區館前東路 13 號 4 樓之 1
- 服務對象：經長期照顧管理中心核定長照需要等級（第 2 級以上）之身心失能者，包含 65 歲以上失能老人、50-64 歲失能身心障礙者、55-64 歲失能原住民、50 歲以上失智症者、未滿 50 歲失能身心障礙者，以及衰弱老人。

機構目前照顧問題

- 個案 ISP 服務及計畫擬定需大量人工評估時間進行數據彙整、撰寫並彙整統計，且 ISP 執行狀況需要透過治療師一週一次的治療團體中方能取得個別數據；
- 人工評估的流程較慢；
- 評估皆為紙本，評估結果尚需治療師花時間完成綜合評估後並且進入線上系統進行手動輸入上傳，此過程需要 3-5 天以上工作日。

機構提升服務需求方案 1：

- (1) 針對個案個別疾病所需之特殊量表，以智能化系統取代紙本的填寫；
- (2) 針對個別化疾病需求擬定個別化運動計畫及目標，並且可透過雲端系統使跨專業團隊了解個案病況變化，進行目標微調；
- (3) 有趣的測驗方式可降低長輩測驗時的厭煩感，增加配合度，提升測驗後效度。

機構提升服務需求方案 2：

- (1) 擁有多種訓練項目，藉由達成每個不同訓練任務以及大量練習，可以讓個案須復能之目標能更快達成目標；
- (2) 訓練儀器也可讓有需求之個案租借回家中讓訓練不中斷，並且期待透過家庭作業的概念，讓家屬與個案輕易上手操作增加親職互動。

114 年度國衛院計畫智慧照顧產品/服務應用情境需求

美佑永康長照有限公司附設臺南市私立美佑永康社區長照機構

(簡稱美佑永康日照)

機構基本資訊

- 機構類別：日照中心
- 機構地址：臺南市永康區北興路 300 號
- 服務對象：65 歲以上失能老人；失能身心障礙者；55-64 歲失能原住民；50 歲以上失智症者；使用長照 2.0 服務的個案。

機構目前照顧問題

- 體能下降與跌倒風險增加：隨著高齡者體能衰退，肌力和平衡感變差，導致跌倒風險顯著增加；
- 認知功能退化：多數長者存在輕度認知障礙或失智風險，影響記憶和專注力，導致自我照護和日常生活能力下降；
- 設備趣味性不足：現有的運動設備缺乏趣味性，導致長者參與意願低，難以長期保持運動習慣；
- 評估方式缺乏標準化：目前的評估依賴人員手動測量，數據偏差大，無法精確反映長者的真實健康狀況；
- 人力資源壓力：照護設備操作需要較多照護人員陪同，導致人力成本高且影響其他服務品質。

機構提升服務需求方案 1：

- (1) 將運動與認知訓練結合，並將訓練數據上傳至雲端平台，實現運動處方遊戲化，提升長者運動的趣味性與參與度；
- (2) 幫助管理者監控設備的使用情況，並進行運動效果分析，針對長者的健康狀況進行精準的個別化照護計劃；
- (3) 將傳統體適能進行數位化升級，並進行功能強化與危機預測判斷，提供給受測者健康處方。

114 年度國衛院計畫智慧照顧產品/服務應用情境需求

旭安健康事業有限公司附設高雄市私立田寮社區長照機構

(簡稱田寮日照)

機構基本資訊

- 機構類別：日照中心
- 機構地址：高雄市田寮區崗北路 32 號 3 樓
- 服務對象

本日照中心設立型態為混合型日間照顧中心，主要服務對象須符合長照法第 31 條第 1 款及第 2 款之服務對象之高齡者，且經評估有日間照顧需求者：六十五歲以上失能老人；五十五歲以上失能原住民；五十歲以上失智症者；失能身心障礙者。

經長期照顧管理中心多元評估量表評估為 CMS 第 2 級至 CMS 第 8 級，有日間照顧需求者。

機構目前照顧問題

- 過去日照中心長輩課程活動雖然符合長者的使用習慣，但其規劃內容單一且難以客製化；
- 目前各項體適能的記錄方式主要依賴人工執行，導致監測與評估標準不一致，影響結果的準確性和一致性；
- 相關訓練設備科技輔具之量化數據收集未能串接既有的照護系統整合。

機構提升服務需求方案 1：

- (1) 結合運動、認知、社交及多感官刺激的多元互動；
- (2) 提供符合使用者需求與能力的客製化遊戲；
- (3) 遊戲過程中產生數據儲存在雲端上，供後續評估及分析使用；
- (4) 提供電子化體適能系統，即時測量並分析，完整記錄個人化數據及分析長輩身體狀況；
- (5) 遊戲平台藉由設備上傳數據(如體適能檢測)，並將其分析與個人化訓練等。

114 年度國衛院計畫智慧照顧產品/服務應用情境需求

財團法人新竹縣天主教世光教養院附設新竹縣私立新埔社區式服務類長期照顧服務機構（簡稱新埔小規機）

機構基本資訊

- 機構類別：小規模多機能
- 機構地址：新竹縣新埔鎮五埔里新關路五埔段 183 號
- 服務對象

由新竹縣政府長期照顧管理中心針對失能者進行日常生活功能、工具性日常生活功能進行評估，包括下列失能者：

- ◆ 65 歲以上之失能老人
- ◆ 55 歲以上之失能原住民
- ◆ 領有身心障礙證明的失能者
- ◆ 50 歲以上失智症者

機構目前照顧問題

- 服務使用者肌肉流失，增加跌倒風險；
- 沒有數據化數值呈現復能效果。

機構提升服務需求方案 1：

- (1) 透過系統進行整合智慧銀髮健身所有相關數據，即時分析學員的運動強度與生理量測；
- (2) 藉由體適能、生理健康評估與健康管理紀錄追蹤，制定精準運動計畫，為個人化的運動方案進行規劃；
- (3) 同時訓練上下肢肌肉，讓銀髮族、體力衰弱者都能依照自身狀態控制強度，訓練上肢避免肌肉酸痛及強化下肢肌肉力量。

114 年度國衛院計畫智慧照顧產品/服務應用情境需求

旭登護理之家附設澎湖縣私立旭安菓葉社區式服務類長期照顧服務機構

(簡稱菓葉日照)

機構基本資訊

- 機構類別：日照中心
- 機構地址：澎湖縣湖西鄉菓葉村 171 號 2 樓
- 服務對象

本日照中心設立型態為混合型日間照顧中心，主要服務對象須符合長照法第 31 條第 1 款及第 2 款之服務對象之高齡者，且經評估有日間照顧需求者：六十五歲以上失能老人；五十五歲以上失能原住民；五十歲以上失智症者；失能身心障礙者。

經長期照顧管理中心多元評估量表評估為 CMS 第 2 級 CMS 第 8 級，有日間照顧需求者。

機構目前照顧問題

- 活動帶領技巧的專業培訓需求較高，但對長者個別需求的滿足仍顯不足；
- 針對長者因關節活動受限和肌耐力不足所衍生的問題，現場需更專業的訓練方案；使用輔具或輪椅的長者難以維持站立姿勢、進行姿勢轉換，甚至進一步削弱行走能力及自主移位功能；
- 長者的活動參與意願降低，對他人協助的依賴逐漸增加，無法有效維持現有身體功能，進而加速身體退化；功能退化增加了長者跌倒風險，進一步加重照護人員的工作負擔。

機構提升服務需求方案 1：

- (1) 可偵測使用者關節伸展與彎曲的安全活動範圍，並提供主動/被動雙模式訓練，搭配輔助力量調整，根據使用者需求客製化參數；
- (2) 記憶個人的訓練紀錄，幫助進行個別化的運動方案；
- (3) 提供後端資料數據分析判斷與建議。