

國立臺灣師範大學運動與休閒學院
樂活產業高階經理人企業管理碩士在職專班

碩士論文

Executive Master of Business Administration Program in
Lifestyles of Health and Sustainability
College of Sports and Recreation
National Taiwan Normal University
Master's Thesis

高齡者功能性體適能及身體組成之現況分析研究—

以欣然日間照顧中心為例

A Study on the Current Status of Functional Fitness and
Body Composition of Elders: Case Study from
Xinran Daycare Center

吳紹涵

Shao-Han Wu

指導教授：廖邕博士

Advisor: Yung Liao, Ph.D.

中華民國 114 年 8 月

August 2025

謝 辭

本論文得以順利完成，首先要衷心感謝指導教授廖邕教授，兩年來的敦敦教誨與悉心引導，不僅協助我在研究架構與方法上逐步成長，更在學術思維與研究態度上給予我深刻啟發，令我受益匪淺。

同時，感謝口試委員徐錦興教授與陳伯儀教授，感謝兩位教授於口試中提出建設性且具啟發性的建議，拓展了我對議題的多元視角，這些都給予我的研究極大幫助。

在研究過程中，我同時身兼工作、學業與家庭多重角色，時常在其中穿梭與交錯，只為圓一個就讀國立師範大學之夢。在台師大樂活 EMBA 的歲月裡，每一位師長的諄諄教誨與每一位同學的互助鼓勵，不僅拓展了我的知識視野，也豐富了我的人生體驗。兩年的研究所生活中，無論在學術學習或待人處世上，都有相當多的收穫，謹此感謝每位授課教授及同學的陪伴與勉勵。

最後，特別感謝我的老闆，也是我的母親，長久以來給予我最大的支持與工作上的包容。感恩在學習過程中所擁有的愛，也期許未來的歲月裡，每個人都能擁有滿滿的幸福。更期盼長照領域能注入更多新血，讓愛持續傳遞、無所不在。

吳紹涵 謹誌

中華民國 114 年 9 月

高齡者功能性體適能及身體組成之現況分析研究一 以欣然日間照顧中心為例

2025 年 8 月

研究生：吳紹涵

指導教授：廖邕

摘要

隨著高齡人口增加，使得高齡化成為我國重要議題，促進健康老化更顯關鍵。規律運動對高齡者生理功能具有效益，若能在運動前透過功能性體適能及身體組成評估及瞭解其活動能力及肌肉脂肪狀況，可更精準設計日間照顧中心的運動及活動課程。據此，本研究之研究目的如下：一、瞭解研究對象功能性體適能表現之現況。二、分析研究對象身體組成之現況。三、根據研究對象功能性體適能表現及身體組成之現況，設計日間照顧中心之課程。本研究之研究對象為欣然日間照顧中心之高齡者，研究對象須完成身體組成測量及 30 秒肱二頭肌手臂屈舉、30 秒椅子坐站、抓背測驗、椅子坐姿體前彎、開眼單足立、2.44 公尺椅子坐立繞物、兩分鐘原地抬膝踏步及握力測驗等八項功能性體適能之檢測。本研究使用 SPSS 23 進行統計分析，並以敘述性統計分析瞭解研究對象之社會人口學變項、身體組成及功能性體適能之現況。研究結果發現，22 位研究對象 (平均年齡為 77.1 歲；63.6% 為女性) 之身體組成數值 (平均值±標準差) 分別為 (1) 體重：55.18±11.21 公斤、(2) 體脂率：29.14±8.12 %、(3) 體脂肪重：16.33±6.46 公斤、(4) 肌肉重：36.76±7.43 公斤、(5) 骨量：2.09±0.43 公斤、(6) 身體質量指數：22.64±3.72 kg/m²、(7) 內臟脂肪分數：7.62±4.30 分、(8) 腿部肌肉分數：83.81±11.83 分、(9) 基礎代謝率：1086.77±205.59 kcal、(10) 身體年齡：66.18±9.44 歲、(11) 右腿相位角：-3.52±0.90 度、(12) 左腿相位角：-3.40±0.86 度、(13) 右手相位角：-5.35±1.67 度、(13) 左手相位角：-5.34±2.16 度、(13) 全身相位角：-5.25±1.65 度；功能性體適能結果 (平均值±標準差) 分別為 (1) 30 秒肱二頭肌手臂屈舉：9.14±5.53 次、(2) 30 秒椅子坐站：5.82±

4.81 次、(3) 抓背測驗： -30.27 ± 18.99 公分、(4) 椅子坐姿體前彎： -14.23 ± 16.00 公分、(5) 開眼單足立： 2.16 ± 4.20 秒、(6) 2.44 公尺椅子坐立繞物： 17.62 ± 10.17 秒、(7) 兩分鐘原地抬膝踏步： 25.09 ± 44.18 次、(8) 握力測驗： 12.83 ± 6.79 公斤。本研究之研究發現可為欣然日間照顧中心運動課程之調整、發展及規劃的重要實證依據，建議未來研究可針對日照中心高齡者進行介入研究，能更進一步瞭解其身體組成及功能性體適能的變化情形。

關鍵詞：照護機構、銀髮體適能、身體組成分析



A Study on the Current Status of Functional Fitness and Body Composition of Elders: Case Study from Xinran Daycare Center

August, 2025

Author: Shao-han Wu

Advisor: Yung Liao

Abstract

With the increasing elderly population, aging has become a significant issue in our country, making the promotion of healthy aging even more crucial. Regular exercise benefits the physiological functions of elders. If functional fitness and body composition assessments can be conducted before exercise to understand their activity capacity and muscle-fat status, exercise and activity programs in daycare centers can be designed more precisely. The research objectives of this study are as follows: follows:

1. To understand the current status of functional fitness performance of the research subjects.
2. To analyze the current status of the body composition of the research subjects.
3. Based on the current status of functional fitness performance and body composition of the research subjects, to design a curriculum for daycare centers.

The research subjects of this study are elders from the Xinran Daycare Center. The research subjects must complete body composition measurements and eight functional fitness tests: 30-second bicep curl, 30-second chair stand, back scratch test, chair sit-and-reach, single-leg stance with eyes open, 2.44-meter timed up-and-go, two-minute step test, and handgrip strength test. This study will use SPSS 23 for statistical analysis, with descriptive statistics used to understand the current status of the research subjects' sociodemographic variables, body composition, and functional fitness. The research results found that the body composition values (mean \pm

standard deviation) of the 22 research subjects (average age 77.1 years; 63.6% female) were as follows: (1) Weight: 55.18 ± 11.21 kg, (2) Body fat percentage: $29.14 \pm 8.12\%$, (3) Fat mass: 16.33 ± 6.46 kg, (4) Muscle mass: 36.76 ± 7.43 kg, (5) Bone mass: 2.09 ± 0.43 kg, (6) Body mass index: 22.64 ± 3.72 kg/m², (7) Visceral fat level: 7.62 ± 4.30 , (8) Leg muscle score: 83.81 ± 11.83 , (9) Basal metabolic rate: 1086.77 ± 205.59 kcal, (10) Body age: 66.18 ± 9.44 years, (11) Right leg phase angle: -3.52 ± 0.90 degrees, (12) Left leg phase angle: -3.40 ± 0.86 degrees, (13) Right hand phase angle: -5.35 ± 1.67 degrees, (14) Left hand phase angle: -5.34 ± 2.16 degrees, (15) Whole body phase angle: -5.25 ± 1.65 degrees; The functional fitness results (mean \pm standard deviation) were as follows: (1) 30-second bicep curl: 9.14 ± 5.53 repetitions, (2) 30-second chair stand: 5.82 ± 4.81 repetitions, (3) Back scratch test: -30.27 ± 18.99 cm, (4) Chair sit-and-reach: -14.23 ± 16.00 cm, (5) Single-leg stance with eyes open: 2.16 ± 4.20 seconds, (6) 2.44-meter timed up-and-go: 17.62 ± 10.17 seconds, (7) Two-minute step test: 25.09 ± 44.18 steps, (8) Handgrip strength test: 12.83 ± 6.79 kg. The results of this study provide important empirical evidence for the adjustment, development, and planning of exercise curriculum at the Xinran Daycare Center. It is recommended that future research conduct intervention studies with older adults in daycare centers to gain a deeper understanding of changes in their body composition and functional fitness.

Key words: Daycare center, Senior functional fitness, Body composition analysis

目次

謝辭.....	i
中文摘要.....	ii
英文摘要.....	iv
目次.....	vi
表次.....	viii
圖次.....	ix
第壹章 緒論.....	1
第一節 研究背景與動機.....	1
第二節 研究目的.....	2
第三節 研究問題.....	2
第四節 名詞操作型定義.....	3
第五節 研究範圍與限制.....	4
第貳章 文獻回顧.....	6
第一節 高齡者功能性體適能.....	6
第二節 高齡者身體組成.....	10
第三節 日間照顧中心.....	13
第參章 研究方法.....	24
第一節 研究架構.....	24

第二節 研究對象.....	25
第三節 研究工具.....	25
第四節 研究流程.....	32
第五節 資料處理與分析.....	33
第肆章 研究結果.....	35
第一節 研究對象身體活動與功能性體適能表現之現況.....	35
第二節 研究對象身體組成之現況.....	43
第三節 欣然日間照顧中心之課程規劃.....	47
第伍章 結論與建議.....	53
第一節 結論.....	53
第二節 建議.....	53
引用文獻.....	55

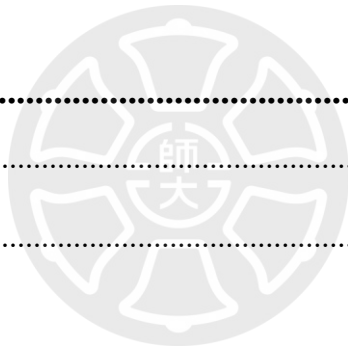


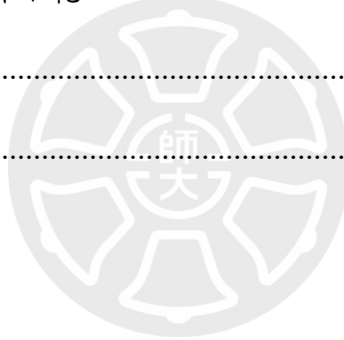
表 次

表 2-1 身體組成測量方法比較表.....	11
表 4-1 社會人口學變項之分布情形.....	38
表 4-2 有運動習慣者的運動頻率、時間及強度之分布情形.....	39
表 4-3 功能性體適能表現之分布情形.....	42
表 4-4 身體組成之分布情形.....	46
表 4-5 欣然日間照顧中心課程規劃.....	49



圖 次

圖 3-1 研究架構圖.....	24
圖 3-2 30 秒肱二頭肌手臂屈舉動作示範.....	26
圖 3-3 30 秒椅子坐站動作示範.....	27
圖 3-4 抓背測驗動作示範.....	27
圖 3-5 椅子坐姿體前彎動作示範.....	28
圖 3-6 開眼單足立動作示範.....	29
圖 3-7 2.44 公尺椅子坐立繞物動作示範.....	29
圖 3-8 兩分鐘原地抬膝踏步動作示範.....	30
圖 3-9 身體組成分析儀示意圖.....	32
圖 3-10 研究流程圖.....	33



第壹章 緒論

本研究針對高齡者功能性體適能及身體組成進行現況分析，並以欣然日間照顧中心為例。全文共五章，第一章共五節：第一節研究背景與動機、第二節研究目的、第三節研究問題、第四節名詞操作型定義、第五節研究範圍與限制。

第一節 研究背景與動機

臺灣正快速邁向超高齡社會，根據內政部統計，臺灣已於 2018 年正式進入高齡社會，並預計將於 2025 年進入超高齡社會，屆時 65 歲以上老齡人口占比將超過總人口的 20% (內政部，2025)。隨著高齡人口比例持續上升，對醫療、長期照顧與公共健康資源造成龐大壓力，也促使政府與民間單位積極推動高齡健康促進政策，以延緩失能、降低照護負擔，並提升長者的生活品質與自立能力 (葉肅科，2019；衛生福利部，2025a)。

在健康老化的推動過程中，「功能性體適能」成為評估年長者身體狀況的重要依據。功能性體適能 (Functional Fitness 或稱「功能性身體適能」) 是指一個人在不依賴他人協助下，能安全、獨立地完成日常生活所需活動的身體能力，而對高齡者來說，它是衡量身體是否能應付基本生活需求 (如走路、上下樓梯、提物、穿衣等) 的重要健康指標 (國民健康署，2017；Rikli & Jones, 1999)。所謂功能性體適能，包含肌力、柔軟度、心肺耐力、平衡與協調性等，透過這些能力的測量與追蹤，有助於預防跌倒、延緩衰弱與失能的發生，進而降低對長照系統的依賴 (國民健康署，2023)。

同時，身體組成的變化亦是影響高齡者健康的關鍵因素，隨著年齡增長，肌肉量下降 (即肌少症)、體脂肪比例上升等現象將不僅削弱其日常活動能力，也增加慢性病與失能的風險 (張金堅，2023；Prado et al., 2024)。因此，整合功能性體適能與身體組成的評估，有助於全面掌握長者的健康狀況，並及早介入與調整生活方式。

本研究以「欣然日間照顧中心」為研究個案，透過實地調查方式，分析其服務對象在功能性體適能與身體組成方面的現況，並依據分析結果設計運動課程。日間照顧中心為社區式長照機構，提供年長者白天活動安排與日常照顧並於晚上返回家庭（長期照顧司，2025）。因此，選擇此類機構作為研究場域，不僅具有實用性與代表性，亦有助於評估目前長照服務中健康促進介入的成效與可行性。

綜合以上背景與考量，本研究期望透過資料的蒐集與分析，不僅提供日照機構實務運作的參考，更作為政府與民間單位在設計高齡者健康促進介入策略、功能性體能訓練計畫及服務品質提升的重要依據，進而提升高齡者的自立生活能力與整體福祉。

第二節 研究目的

本研究旨在透過分析「欣然日間照顧中心」服務對象之功能性體適能表現及身體組成之現況，並依據其結果設計活動課程，研究目的各別分述如下列三點：

- 一、瞭解研究對象功能性體適能表現之現況。
- 二、分析研究對象身體組成之現況。
- 三、根據研究對象功能性體適能表現及身體組成之現況，設計日間照顧中心之課程。

第三節 研究問題

本研究之研究問題，依據研究目的羅列如下三點：

- 一、瞭解研究對象功能性體適能表現之現況為何？
- 二、分析研究對象身體組成之現況為何？
- 三、根據研究對象之功能性體適能表現及身體組成之現況，設計日間照顧中心之課程為何？

第四節 名詞操作型定義

一、高齡者

依世界衛生組織 (World Health Organization, WHO) 及臺灣《老人福利法》與政府統計資料，高齡者指 65 歲以上的人口。本研究中將 2024 年 12 月至 2025 年 1 月期間，年滿 65 歲之人定義為高齡者。

二、日間照顧中心

本研究指的「日間照顧中心」，係指設置於社區之長期照顧機構，主要提供失智或失能之高齡長者白天時段的收托與照護；家屬於日間將長者送至中心接受服務，晚間則再接回家中由家屬繼續照顧。其服務內容涵蓋生活照顧與日常協助、餐食準備與進食支持、復健與功能維持訓練、文康與社交活動以及教育與休閒課程之辦理；另亦提供家屬醫療相關諮詢與轉介等支持性服務。藉由上述安排，一方面協助長者維繫社會參與並提升生活品質，另一方面亦可有效減輕家庭主要照顧者之照顧壓力與負荷。

三、功能性體適能表現

功能性體適能可用來檢測及瞭解高齡者執行日常生活各種基本活動之能力，其測驗項目涵蓋多個面向，包含：肌肉適能、心肺適能、柔軟度、平衡與協調能力、反應時間、移動能力等多面向 (教育部體育署，2017)。而本研究中功能性體適能表現將使用教育部體育署之高齡者功能性體適能評估項目，包括：(1) 身高/體重 (身體組成 I - 身體質量指數)、(2) 腰圍/臀圍 (身體組成 II - 腰臀圍比)、(3) 肱二頭肌手臂屈舉 (肌肉適能 I)、(4) 椅子坐立 (肌肉適能 II)、(5) 抓背測驗 (柔軟度 I)、(6) 椅子坐姿體前彎 (柔軟度 II)、(7) 原地站立抬膝 (心肺適能)、(8) 椅子坐起繞物 (平衡能力 I)、(9) 開眼單足立 (平衡能力 II)。

四、身體組成

身體是指一個人的身體組織及元素的構成，通常包含了肌肉、脂肪、骨骼與水分等成分 (Heymsfield et al., 1996)。本研究中則著重探討四肢及軀幹的肌肉及脂肪含量，而研究所使用的肌肉與脂肪的數據是由身體組成分析儀 (MC-780MA, TANITA, Tokyo, Japan) 測量而得。

第五節 研究範圍與限制

本研究以探討「欣然日間照顧中心」之服務對象為研究對象，研究範圍如下：

一、研究方法與個案選取

本研究採用個案研究方法 (case study method)，強調在特定情境脈絡下，透過深入資料蒐集與分析，以理解研究主題之特性與運作情形 (Yin, 2018)。本研究以「欣然日間照顧中心」為研究個案，該中心成立於 111 年 2 月，秉持「以家庭為中心、以社區為基礎」之綜合式長期照顧服務理念，致力於協助長者在地老化，並支持家庭照顧功能，主要服務對象為 65 歲以上、需日間照顧服務之高齡者，包含部分失能或輕中度失智長輩。其服務內容涵蓋健康照護、生活照顧、復能與活動、營養餐飲及家屬支持等，並強調跨專業與個別化的整合服務。由於該中心長者特質及服務項目與研究主題高度相關，且提供體適能與健康促進相關服務，能作為探討「高齡者功能性體適能及身體組成現況分析」的合適場域，因此選擇欣然日間照顧中心作為本研究的研究個案。

二、研究地區與對象

本研究使用實地測驗調查法針對欣然日間照顧中心之服務對象進行資料收集。

三、研究時間

本研究研究規劃、實驗施測與研究撰寫完成時間為自 2024 年 6 月至 2025 年 7 月。

本研究之限制如下：

一、抽樣偏差

本研究採便利抽樣且僅以「欣然日間照顧中心」之服務對象為研究樣本，可能無法全面代表其他地區或不同類型之長照機構，因此，限制了本研究結果之代表性。

二、研究設計

本研究採用橫斷性研究，為在單一時間點上的研究方法，無長時間追蹤研究對象之行為變化，僅能描述當下功能性體適能與身體組成之現況，故無法釐清因果關係或評估長期變化。



第貳章 文獻回顧

第一節 高齡者功能性體適能

一、功能性體適能之定義

功能性體適能 (Functional Fitness) 是指個體在生活中，能夠安全、獨立且不會過度勞累的前提下執行日常活動的能力 (Rikli & Jones, 1999)。此類活動包括行走、提舉與搬移物品、由坐到站以及坐回等基本動作，這些能力對高齡族群尤為關鍵。針對高齡者，功能性體適能的促進目標已由單純的疾病預防，轉而強調維持並增進其功能性移動與自理能力 (Rikli & Jones, 2013)；換句話說，高齡者需要具備能在無他人協助下完成日常生活活動之能力，例如：洗澡、外出購物更甚是旅遊等。然而，要達到這樣的能力，極需標準化的評估工具。功能性體適能涵蓋多重構面，其中包括心肺耐力、肌力與肌耐力、柔軟度、平衡能力與身體組成等，這些能力的表現與高齡者的獨立性與日常生活中的生活品質密切相關 (教育部體育署，2015)，而此類測驗已廣泛運用於臨床與社區場域，其具備經濟且便利之優點，可用以評估獨立生活之高齡者，且適用對象範圍自衰弱者至體適能佳者皆然 (張家萱、周學雯，2020)。綜上所述，高齡者功能性體適能不僅廣泛影響高齡者的日常生活，也是評估其自理能力的具體且成本效益佳的方法，若功能性體適能表現維持得好，在日常生活中也能大幅降低日常身體活動相關傷害的風險。因此本研究將使用教育部體育署之高齡者功能性體適能檢測，以掌握受試者功能性體適能之表現。

二、功能性體適能之重要性

維持良好的功能性體適能對高齡者極為關鍵。就生理層面而言，除了有助於預防傷害以及疾病外，亦可延緩因老化而導致失能的發生；就心理層面而言，則有助於提高高齡者的生活品質並增進其心理健康。

高齡者行走表現的重要影響因子主要為平衡能力與步態。隨著下肢肌力衰退，動、靜態平衡受損，步態穩定性下降、以及跌倒風險提高；隨著年齡增長之肌力退化亦會削弱高齡者行走時的平衡控制能力 (李澤羲等, 2022)。Lustosa 等 (2023) 指出提升功能性體適能可使與跌倒相關之傷害風險降低 32%至 40%，而以肌力與平衡為核心的訓練能顯著減少高齡者在日常中跌倒的機率並使日常活動執行能力更為順暢與輕鬆 (Nelson et al., 2007)。除此之外，良好的功能性體適能亦有助於高齡者維持工具性日常生活能力 (Instrumental Activities of Daily Living, IADL) 與基本日常生活能力 (Activities of Daily Living, ADLs)。當高齡者的功能性體適能表現較佳時，他們較能夠更有效地完成移動、上下樓梯、起立、穿衣與沐浴等基本功能 (賴鼎富, 2023)。在心理社會層面，Rejeski 與 Mihalko (2001) 的研究發現，功能性體適能表現較佳的高齡者通常在社交參與度、情緒穩定性和自尊心方面表現更佳，而功能性體適能表現較佳的高齡者通常也擁有較佳的生活品質，能更自如地參與社交活動，降低對他人依賴，進而提升自我效能和生活滿意度。身體活動亦可促使大腦分泌血清素 (serotonin) 與腦內啡 (endorphins)，具鎮靜與止痛作用，可減緩壓力、放鬆肌肉並減少憂鬱情緒，對易感孤獨或抑鬱之高齡者尤其具意義 (張宏亮, 2005)。更進一步地，Erickson 等 (2011) 的研究指出，規律運動可促進腦部健康、延緩認知衰退，並降低阿茲海默症與其他神經退化性疾病之風險。不僅如此，功能性體適能亦與健康結局相關，更有研究指出透過功能性體適能握力、下肢肌力和平衡能力等指標可有效預測死亡風險 (Cooper et al., 2010)。蔡英美等 (2012) 指出，運動參與程度可良好預測功能性體適能表現；中高強度的身體活動與功能性體適能總分呈正向顯著關聯，高度功能性之訓練能提升移動能力與肌耐力。身體活動量愈高，肌力與敏捷／動態平衡成績愈佳；而藉由功能性體適能測驗，尤其是五次坐站、六公尺步行速度與握力，可鑑別疑似肌少症等疾病之現象 (趙宸紳等, 2020；Chen et al., 2020；Santos et al., 2012；Todde et al., 2016)。

總而言之，高齡者的功能性體適能不僅關係到其維持日常生活基本自理能力，亦攸關其生理功能、心理健康與整體生活品質等。透過高齡者的功能性體適能表現也能有效預測及預防多種生心理疾病的發生，若在規劃運動前，可以先瞭解與評估此族群的日常活動能力，可使運動處方更契合個人健康狀況與能力，以確保其在安全和有效的前提下達到最佳效果。

三、功能性體適能測驗項目與測量方式

面對全球人口快速高齡化的趨勢，Rikli 與 Jones (1999) 建構之功能性體適能檢測，提供一套以高齡者為核心、可全面評估心肺耐力、肌力與肌耐力、柔軟度、平衡能力與身體組成等面向的量表。藉由檢測結果，高齡者可更清楚掌握其自身狀況以及瞭解其需加強之處為何。目前國際上常用之功能性體適能檢測，多以上述兩位學者所發展的方法為依據 (何健章，2019；張家萱、周學雯，2020)，然而，各國會依其不同的文化脈絡、健康標準與族群特徵樣貌，調整合宜的測驗內容與評量基準，因而形成了多元版本的在地化檢測方式與體系。

整體而言，多數國家的測驗多以 Rikli 與 Jones (1999) 提出的功能性體適能檢測架構為基礎，依據量測目的及其功能性可分為五大類：身體組成、肌力測驗、柔軟度、平衡能力以及心肺耐力，其中又包含了相應的八個項目指標：身體組成、量測上下肢肌力的 30 秒手臂屈舉、30 秒椅子坐立；量測上下肢柔軟度的抓背測驗、椅子坐姿體前彎；量測平衡能力的 8 英呎起立行走測試；量測心肺耐力的六分鐘行走、兩分鐘原地抬膝踏步，美國與挪威常見的檢測項目即多採此八項 (Langhammer & Stanghelle, 2011；Rikli & Jones, 1999)。而實務應用上，各國會依不同特性以及研究目的，調整其檢測項目，如：調整檢測項目中的距離或重量、增減適合的檢測項目 (張家萱、周學雯，2020)。以亞洲為例，礙於場地限制，六分鐘行走可能因行走需要較大的場地，較難執

行，因而多數常改以兩分鐘原地抬膝踏步作為心肺耐力替代指標 (謝珮琳，2012)，平衡能力方面，香港及我國教育部體育署皆加入開眼單足立的測驗項目，Chung 等 (2016) 於香港的研究更是加入閉眼單足立的項目，而此研究與我國侯孟次等 (2011) 都於其中加入了可以用來推估全身力量的握力測驗 (侯孟次等，2011；Rantanen et al., 2000)。除此之外，侯孟次等 (2011) 研究中將下肢肌力測驗調整為五次坐站，而我國國民健康署長者整合性照護指引 (Integrated care for older people, ICOPE) 亦採用五次坐站評估高齡者下肢肌肉能力。國際上更常以握力與五次坐站作為肌肉力量與體能的關鍵指標，進而用以篩檢肌少症風險；歐洲肌少症工作小組 (European Working Group on Sarcopenia in Older People, EWGSOP) 並進一步納入行走速度、平衡、六公尺椅子坐起繞物與 400 公尺步行等測驗，以完善功能性評估 (Cruz-Jentoft et al., 2019)。

而本研究將採用我國教育部體育署常見之高齡者功能性體適能檢測組合，包含：身體組成、30 秒手臂屈舉、30 秒椅子坐立、抓背測驗、椅子坐姿體前彎、2.44 公尺椅子坐立繞物、兩分鐘原地抬膝踏步與開眼單足立，並加測可推估全身肌力、且可用於肌少症風險篩檢之握力測驗。期望藉由臺灣高齡者熟悉之測驗項目，使量測結果更貼近受試者真實功能狀況，並更有效評估其在日常生活基本活動中的實際能力。

四、小結

綜上所述，功能性體適能之評估不僅可協助高齡者更清楚掌握自身在移動、平衡與肌力等基本活動層面的能力，也可作為運動介入前之基礎依據；藉由系統化的測驗結果，得以擬定更具針對性與可行性的個別化運動處方與訓練目標。隨著高齡人口比例持續上升，如何在社區與臨床實務中有效擴大功能性體適能的健康效益，並納入常規之健康促進流程，已成為公共衛生領域極需回應的重要課題。基於上述，本研究將使用教育部體育署高齡者功能性體適能測驗之項目量測受試者功能性體適能之表現，

並提出於日常中如何有效促進功能性體適能之建議，期望以協助維持並提升其功能性體適能。

第二節 高齡者身體組成

一、身體組成的定義

人體由水分、蛋白質、脂質與礦物質等基本成分所構成，進一步形成骨骼、肌肉與脂肪等各類組織。所謂身體組成 (body composition)，係描述體內各成分之構成比例，亦即脂肪與非脂肪成分 (如骨骼、肌肉) 對整體體重所占之比重 (盧廷峻、張世沛，2010)。身體組成常見之分類方式包括：二分法—區分為脂肪與非脂肪；三分法—區分為脂肪、骨骼與肌肉；四分法—區分為脂肪、礦物質、蛋白質與水 (曹德弘，1997)，而本研究於身體組成的討論，著重於肌肉與脂肪兩項成分。

過重與肥胖已經被證實與多種疾病風險相關；而隨著年齡的增長、生活環境與生活型態之變遷，身體組成比例亦可能發生改變，因此培養良好的生活習慣可降低相關疾病之發生機率 (林勁宏等，2011)。身體質量指數 (Body Mass Index, BMI) 為評估整體肥胖程度之常用指標，同時也是世界上廣泛運用的指標之一，其計算公式為：身體質量指數 (BMI) = 體重 (公斤) ÷ 身高 (公尺) × 身高 (公尺) (衛生福利部，2023)。然而，雖此指標便於施測，僅以身體質量指數並不足以完整反映健康狀態，原因在於其無法呈現體脂肪率等身體組成中各成分之比例；因此，仍需輔以能精確量測身體組成之儀器，以更準確評估個體之健康狀況 (林勁宏，2012)。

二、身體組成的測量方法

身體組成可透過多種技術加以評估，主要包括：以「身體水分重量」、骨骼密度、身體密度、淨組織量與不同組織之脂肪厚度為基礎的測量途徑 (王鶴森等，2025)。通

過回顧過往文獻發現，可將上述途徑與常見方法對應如下：身體水分重量可採同位素稀釋法與生物電阻法；骨頭密度以光束吸收法評估；身體密度以水中秤重法測定；淨組織質量可由鉀 40 計量法推估；而不同組織之皮下厚度則可運用超音波法、X 光攝影法與皮下脂肪厚度量測法 (林勁宏，2012)。

表 2-1

身體組成測量方法比較表

分類	方法	優點	缺點
測量身體水分重量	同位素稀釋法	高度準確、可區分不同身體組織的水分	專業設備和技術較昂貴，且存在放射風險
	生物電阻法	快速、簡便	精確度較低，可能受體內水分分佈影響
測量骨頭密度	光束吸收法	高度準確，且能測量骨頭密度	專業設備較昂貴，且便利性不足
測量身體密度	水中秤重法	準確且可提供身體脂肪百分比	不適合高齡者或殘疾人士
測量淨組織質量	鉀 40 計量法	提供對淨組織質量的估計	精確度受到限制，無法區分不同組織
測量不同組織的皮下厚度	超音波法	無輻射風險，較安全	精確度容易受設備品質影響
	X 光攝影法	精確度較高	具輻射風險
	皮下脂肪測量法	非侵入性，且操作相對簡單	靜卻度容易受設備品質影響

資料來源：作者自行彙整。

本研究採用之方法為生物電阻法，其又稱生物電阻抗分析 (Bioelectrical Impedance Analysis, BIA)，係利用微電流通過身體時之阻抗變化來推算身體組成 (肌肉含水量高、導電性佳，電流較易通過；脂肪則相反)。其原理是基於導體的體積，也就是體內高導電性的水，與導體長度成正比，與電阻成反比，公式定義為 $V = \rho L^2/R$ 。其中 V 是體積， ρ 是導體的電阻率 (歐姆·公分)， L 是導體長度 (公分)， R 是導體的電阻 (歐姆) (Ward, 2019)。本研究所使用的的身體組成測量方式採用分段式 BIA：於手腕與腳踝對側加貼額外電極，或在手腕、肩部、上髖峽與腳踝設置感測電極，亦或於前臂與小腿近

端加貼電極並於肩與大腿加貼軀幹電極，以分區量測不同身體部位之阻抗 (Kyle et al., 2004)。本研究之身體組成測量工具為身體組成分析儀 (MC-780MA, TANITA, TOKYO, Japan)，其測量過程需受試者赤腳站上儀器電極板，並將雙手握住手柄進行測量。儀器可輸出全身及部位 (包含軀幹及四肢) 之體重 (公斤)、體脂肪率 (%)、體脂肪量 (公斤)、除脂肪量 (公斤)、肌肉量 (公斤) 及 BMI (kg/m^2)。

三、身體組成與高齡者健康

人體老化是一個多面向且漸進的複雜歷程，涵蓋身體組成的改變、生理機能的衰退、活動能力的下降與慢性疾病的累積，這些因素彼此交互影響，並與高齡者的身體功能與整體健康狀況密切相關。於營養監測上，身體組成評估具關鍵地位：一方面可反映身體活動與飲食型態是否足以維持機能穩定，另一方面亦可用於疾病之篩檢、檢查與後續監測。因此，建立具效度與可信度之高齡者身體組成評估模式，對判讀其健康狀態尤為重要。在實務上，高齡者常見的身體組成變化包含腹部脂肪堆積、去脂質量降低、肌肉量流失與肌肉品質下滑；上述改變易導致代謝失衡，進而提升罹病風險並加速生理功能退化 (Chodzko-Zajko et al., 2009)。

隨著年齡的增加，身體組成的變化與分布對健康產生了多方面的影響，特別是與身體脂肪含量和分布的改變相關，會同時拉高心血管疾病、胰島素抵抗與癌症之風險；而骨骼肌量與肌力的下滑則是高齡者身體組成中最常見的變化之一，也是跌倒與骨折的重要危險因子 (賴鼎富等，2021)。相關研究結果顯示，45 歲以前骨骼肌量相對穩定，其後男女皆呈現逐年遞減，且下肢的減少幅度通常大於上肢；至 70 歲後下降速率更為加劇。當個體的去脂質量與同性別年輕人的平均值相比，低於或等於 2 個標準差時，即可判定為肌肉減少症 (Janssen et al., 2002)。肌肉減少症是一種隨著老化而導致肌肉質量和肌力流失的現象，不僅增加失能與衰弱的可能，也使跌倒風險上升 (Castillo et al.,

2003)。此外，高齡者常同時出現肥胖與肌肉減少症並存的情形：肌肉量下降使活動量與能量消耗同步降低，進一步促進脂肪累積，最終提高跌倒與慢性疾病的發生率 (Zamboni et al., 2008)。

第三節 日間照顧中心

一、世界衛生組織及相關文獻對「日間照顧」的定義

成人日間照顧之概念可追溯至 1942 年，起源於蘇俄針對精神疾患個案所設計的日間服務方案；其後，英國倫敦於 1958 年成立首間以高齡者為對象的日間醫院，服務核心為護理與職能治療 (廖慧燕，2025)。而在 1971 年時，非營利組織 On Lok Senior Health Services (安樂居) 因觀察到美國舊金山中國城之廣東裔長者多不願接受機構式安置，遂開發 Program for All-Inclusive Care of Elders (PACE，「高齡全方位照護計畫」) 之整合照護模式 (「高齡全方位照護計畫」) (廖慧燕，2025)，該模式設置日間照顧中心，提供醫療、復健、營養、交通接送、臨托喘息與日常生活支援等完整服務，旨在延長失能長者在家停留時間，推動在地老化之實現；且該計畫已被證實可有效回應長者照顧需求，兼具達成在地安老與成本效益之雙重目標。

世界衛生組織 (World Health Organization, WHO) 於 2016 年第六十九屆世界衛生大會通過相關決議，發布《老化與健康之全球策略與行動計畫》(Global Strategy and Plan of Action on Ageing and Health)，作為各國推動健康老化之政策藍圖 (WHO, 2017)。該計畫明確提出五項策略目標：(一) 促使各會員國正式承諾並採取行動以推進健康老化；(二) 形塑兼具可近性與包容性的高齡友善環境；(三) 以高齡人口之需求為核心，重整與調適既有健康照護體系；(四) 建置永續且公平之長期照顧網絡，涵蓋居家、社區與機構等場域；(五) 強化健康老化之衡量指標、監測機制與研究能量。尤以目標 (三) 「以高齡人口需求為中心調整健康照護體系」與目標 (四) 「發展永續公平之長期照顧體系 (居

家、社區、機構)」最能彰顯，在高齡化社會的情境下，「健康照護」與「長期照顧」具有不可替代的核心地位與關鍵重要性。

為回應臺灣快速老化與長照需求遽增之趨勢，衛生福利部於 2016 年開始推動「長期照顧十年計畫 2.0」(簡稱長照 2.0)，其致力於建構一套完善、可近、可負擔且具持續性的長期照顧服務體系(衛生福利部，2023)。此計畫以「社區」為主要照顧場域，意在落實高齡者「在地老化」的政策目標，提升生活品質並紓解家庭照顧壓力。其核心內涵可概括為四大目標：

(一) 強化前端預防功能之銜接：透過預防保健、活力老化及失能延緩等措施，延後高齡者身心功能退化之進程，促進其健康與自主生活能力，進而提升整體老年生活品質。

(二) 打造普及、可近且高品質之照顧服務體系：以社區為本與社群互助的理念導入服務設計與資源配置，讓有長照需求的個體得以在原有生活脈絡與居住環境中就近取得必要協助，從而有效分擔並減輕家庭主要照顧者的實務負荷與心理壓力。

(三) 建構多元且不中斷的照顧供給鏈：自家庭支持與居家到社區式服務，再銜接至機構照顧之不同層級，發展可互補、可轉銜且跨場域的服務模式，形塑一個完整、有機且能持續回應需求變化的照顧體系。

(四) 擴充社區支持功能並順利連接安寧照護：於社區層級提供多目標與多面向之支持方案，提升在宅臨終照護的可行性與可及性，以降低照顧者之整體負擔，同時兼顧服務品質與個人尊嚴之維護與落實。

綜上所述，長照 2.0 彰顯政府對高齡照顧政策的重視，並以社區作為照顧體系的樞紐，透過橫向連結與縱向整合，打造支持高齡者在地安老之環境，以達健康老化與尊嚴善終之政策願景。隨著臺灣高齡化加速，失能與失智者人數持續攀升，對個人健康、家庭負荷、社會資源及國家照護體系均造成深遠衝擊。在此背景下，於社區層級建置

可及且完善之服務網絡成為長照政策的核心議題。其中，「日間照顧／日間照護」因兼具延緩失能、支持家庭與強化社區連結之功能，被視為實踐在地老化的重要支柱。所謂日間照顧，係指於白天時段提供高齡者身體照顧、認知活化、社交互動與功能維持等多元服務，以協助延續其日常生活能力並減輕家庭照顧壓力。根據呂寶靜 (1997) 之分類，臺灣的日間照顧服務可依行政體系區分為兩大模式：其一為衛政體系下的「醫療型日間照護」，以醫療與復健為主要核心；另一為社政體系下的「社會型日間照顧」，以生活照顧與社區參與為主軸。兩者雖分屬不同主管機關，但在政策與實務運作上，皆統稱為「日間照顧」，並共同扮演社區長期照顧體系中不可或缺的中介角色。

二、美國及日本日間照顧中心之發展

(一) 美國日間照顧中心之發展

1978 年，美國於密蘇里州聖路易斯召開第 28 屆全國老齡委員會 (National Council on Aging, NCOA) 會議，決議以 NCOA 作為成人日間照顧之推動起點；翌年 (1979) 正式成立美國國家老化委員會，並於 1995 年更名為「美國全國成人日間照顧服務協會」(National Adult Day Service Association, NADSA)。該協會長期致力於推展高齡者日間服務，提供日間護理與保健、照顧者喘息等多元支持，同時協助建立全國操作標準與指引、辦理全國性調查與認證機制，並開發符合成人日間服務需求之專業培訓課程。

NADSA 將成人日間照顧定位為「以家庭與社區為基礎，提供專業且整合性之服務系統，支持個人在社區持續生活」。其服務內涵涵蓋社會性協助與健康照護，並兼顧家庭照顧者之喘息與相關支持，以減輕照顧負荷。在美國，多數中心均提供常規服務，如社交與休閒活動、交通接送、餐飲供應、個人照護及各類治療等。

美國在長期照顧體系中，成人日間照顧中心 (Adult Day Care Centers) 扮演著促進在地老化的重要角色，依據服務功能與對象的不同，大致可分為三種類型：(一)「社會

型」日間照顧，主要提供膳食、休閒活動及基本性治療，重視高齡者的社交互動與日常生活支持；(二)「醫療健康型」日間照顧，在提供社交活動的基礎之上，進一步整合健康管理與較高強度的醫療照護服務，適用於有明顯健康需求的長者；(三)「特殊型」日間照顧，專為特定族群設計，如失智症患者，提供專業化與個別化的照顧服務(廖慧燕，2025)。此分類方式有助於照顧者依據被照顧者的健康狀況與需求，選擇最合適的日照類型，以提升照顧品質與資源配置效率。除了常規服務外，美國部分成人日間照顧中心亦提供出院後過渡期照顧與短期復健服務，協助高齡者從住院治療過渡至社區生活，強化其自理能力，並預備其順利重返家庭生活。此類服務設計充分體現出日間照顧機構作為社區照護系統中的延伸功能與彈性調整能力之角色。

整體而言，以社區為基礎、以家庭為中心之照顧模式已成為美國長照政策的重要走向。研究亦指出，80歲以上長者的日常活動多集中於居住地周邊，並普遍傾向留在熟悉環境中老化(Baltes et al., 1999)。美國全包式高齡照顧計畫(Program of All-Inclusive Care for the Elderly, PACE)亦體現此理念：將日間照顧納入整合式照顧架構，提供醫療、復健、照護與社會支持等多元服務，將日間照顧納入整合式架構，結合醫療、復健、照護與社會支持等服務，以促進健康並維護尊嚴終老。為回應長者多樣化且隨身心狀況變動的需求，持續發展社區化、具彈性與可整合之日間照顧服務，已成為達成在地老化與打造永續照護體系的關鍵策略。

(二) 日本日間照顧中心之發展

日本為全球平均壽命最高的國家之一，其人口高齡化的程度亦是世界之最，隨著其都市化與核心家庭化等影響，日本的老年家戶(如：獨居老人、老年夫妻、老年親子與老年手足、老年友)的數量逐年遞增，另外，像是獨居老人所衍生的孤獨死、無緣死議題也引發社會高度的關注。

為回應高齡化所帶來的長期照顧(介護)需求，日本政府自1980年代末即積極規畫

政策，建構周延之高齡照顧體系。1989年，厚生省（今厚生勞動省）推出「促進高齡者保健福祉十年戰略」，即所謂「黃金計畫」（Gold Plan），核心目標在於強化在宅照顧資源、降低住院與機構安置壓力，並提升家庭與社區的支持功能。其量化重點包括：(1) 於十年內將居家照顧員人數增加至十萬人，以滿足日益成長的在宅照顧需求；(2) 於全國設立一萬所在宅高齡者日間照顧中心，白天提供基本照顧、復健與社交參與，並紓解家庭照顧者壓力；(3) 擴充短期托顧制度，作為家庭照顧者喘息服務的主要支援方式，提升家庭照顧的永續性與可行性。

1995年日本進一步修正並強化相關制度，從結構面檢討服務體系，推動資訊公開與流程標準化、建立人員資格更新制度、導入照顧成效之評估管理，並強化照顧管理（care management）與個別照顧計畫（care plan）之功能，為後續「介護保險制度」奠下基礎。1997年，日本完成《介護保險法》之立法，確立公共介護制度的法源與運作架構，為日後全面施行時之周延化與制度精進奠定基礎；並同步推動全國性高齡族群生活與介護需求普查，系統性蒐整各地高齡長照人口之分布、結構、特性與具體需求等關鍵資料，以建立決策所需之基礎資料庫。其後於2000年正式上路全國性的「公共介護保險制度」，以回應日益嚴峻的高齡化挑戰並強化長期照顧之可近與可負擔性（蔡啟源，2008）；介護保險制度是屬於強制性制度，其理念強調自立支援、案主本位、生活的持續性、案主自決與騰餘能力的活用為其理念（游曉微等，2019）。日本政府面對高齡人口不斷攀升所帶來的照護壓力，持續推動多元政策措施，以強化長期照護體系並提升高齡者的生活品質。其政策重點涵蓋多個面向，重點包括：積極改善長期照護服務之基礎設施建設、推動針對體弱長者的支持性照顧措施、促進高齡者恢復生活功能與自主能力的活力促進策略，以及發展社區支持系統以強化在地照顧資源。

同時，日本政府亦致力於持續推動一套足以讓高齡者信賴的照護體系，透過法制化與制度化的長期照顧架構，確保服務品質、可近性與公平性；並同步強化社會基礎

建設與支持網絡，使其對高齡者健康與福祉的保障功能更為穩固。此一發展路徑的核心，是以整合方式達成「全人照顧」之目標。值得注意的是，日本早在 2003 年便提出「高齡者介護—支持性照護」之政策構想，設定明確里程碑，期於 2015 年建置以社區為基礎、並整合醫療與照顧功能之高齡照顧體系。該政策強調照護連續性 (continuum of care) 與預防性支持並重，顯示日本長照政策已由單一服務供給逐步過渡到以高齡者自主、尊嚴與生活品質為核心的整體規劃。

在介護保險制度之下，高齡者可獲得之服務內容會依其核定之照顧等級而有所差異；而基層與中間地方政府則依服務需求狀況，行使不同層級之授權與審核功能，以管理相關服務提供者。為回應高齡化腳步加快與疾病型態的轉變，日本自 2002 年起以補助方式積極推動多元「新型態」照顧據點之佈建，其重點包括：認知症對應型團體家屋 (Group Home)、小規模多功能之社區照顧據點，以及在大型機構中導入「單元照顧」模式 (Unit Care) 等，作為長期照顧機構改革的主要方向。其中特別受到關注的「單元照顧」，核心作法在於將原本近似病房的集體空間，重新規劃為更具家庭生活感與日常氛圍的居住單元：例如在住宿型機構中，將若干房間整合成一個單元，配置共用起居室、交誼空間，甚至廚房，以營造「像家一樣」的環境；在此空間脈絡下，照顧提供方式亦隨之改變，照顧者與被照顧者以自然互動相處，呈現家人般的生活情境，使機構更接近「家」的感受而非「醫院」。日本財團法人醫療經濟研究機構自 2001 年起以兩年期研究，比較傳統照顧與單元照顧，並觀察照顧服務員與長者之互動 (廖慧燕，2025)。研究結果顯示，與傳統型照護模式相比，接受「單元照顧」(unit care) 之高齡者在多項生活功能指標上均有顯著改善：例如食量提升、如廁功能進步，且於日常生活活動功能量表之得分亦有明顯進步，顯示整體生活自理能力獲得有效提升。此外，單元照顧提供較具私密性與個別化的空間安排，長者得以在單元內擺放個人物品、以圖畫或照片裝飾牆面，形塑熟悉且具個人意義的生活場域。此種空間自主與情感連結的

建立，有助於改善心理與情緒狀態，並對時間、空間與規範等認知功能退化之改善、失智相關症狀之減輕、溝通頻率增加，以及表達與參與意願的提升均具正向效益 (劉錦鐘，2005)。整體而言，日本此種以活化閒置空間為高齡者日間照顧，與臺灣社區照顧之方式係有所差異，故可以再此部分與日本方面的設計進行差異性探討，來可就此進行比較與借鏡，並調整出更契合臺灣在地情境之應用模式。

三、臺灣日間照顧中心之發展

(一) 高齡化社會對長期照顧服務之影響

我國高齡人口占比持續攀升：臺灣於 1993 年已邁入高齡化社會，2018 年再轉為高齡社會，並依推估將於 2025 年進入超高齡社會。老年人口內部的年齡結構亦快速老化；2020 年超高齡 (85 歲以上) 族群占整體老年人口 10.7%，至 2070 年預期上升至 27.4% (國家發展委員會，2022)。另據衛生福利部 (民國 100 年) 委託臺灣失智症協會辦理之失智症流行病學調查，並結合內政部 109 年 12 月底人口統計推估：全臺 65 歲以上人口為 3,787,315 人，其中輕微認知障礙 (Mild Cognitive Impairment, MCI) 約 684,108 人 (占 18.06%)；失智症約 291,961 人 (占 7.71%，其中極輕度 118,934 人，占 3.14%；輕度以上 173,027 人，占 4.57%)。換言之，在 65 歲以上族群中，約每 12 人即有 1 位失智者；而 80 歲以上之長者，約每 5 人便有 1 位失智者 (臺灣失智症協會，2022)。同時，出生率連年走低，2020 年出現人口「生死交叉」，死亡人數超過新生兒數，正式進入「人口負成長」；然扶養比升至 40.2，意謂每百名青壯年須扶養 40.2 名老幼人口。綜合而言，少子化與高齡化的雙重變遷，使我國快速邁入高齡社會。根據《長期照顧十年計畫 2.0 (106-115 年) 核定本》之推估，長期照顧服務需求人數將由 2017 年的約 55 萬 7 千人，於 2026 年攀升至約 77 萬人；其中，65 歲以上之使用者亦將自約 41 萬 6 千人增加至約 62 萬人 (雲林縣政府社會處，2017)。由此可見，我國長期照顧需求呈現快速成長趨勢，

不僅將進一步加重照顧服務系統之壓力，亦使家庭照顧者面臨龐大的負擔與影響。長期照顧議題已不僅為個別家庭面臨的問題，更成為牽涉整體社會照護資源的配置、服務體系的永續發展與高齡者福祉維護之重大公共議題。

(二) 家庭結構轉與長期照顧服務之需求

傳統社會脈絡下，「折衷式家庭」為臺灣的主要樣態，亦即子女、父母與配偶多在同一屋簷下共居。在此種多世代同住的安排中，高齡者通常得以留在熟悉的家庭空間，由家屬日常照料與陪伴，從而較易實現「在地老化」的居住理想 (廖慧燕，2025)。然而，隨著整體社會快速變遷與人口老化進程加劇，高齡者的生理與心理功能逐步衰退，失能與失智等健康風險顯著上升，連帶推升長期照顧的實際需求量。換言之，過往仰賴家庭支撐之照顧模式，已愈來愈難以獨力承擔不斷擴張的照顧壓力。

置於當代經濟與就業結構之下，折衷式家庭所能提供的照顧功能亦受到多重限制。雙薪家戶已成常態，家內可投入照顧的人力與時間因而被壓縮；截至 2017 年，我國女性勞動參與率已達 50.92%，顯示婦女投入職場比例持續上升，家庭照顧的人力來源相對減少 (勞動部統計處，2018)。同時，核心家庭比例增加、代間分居普遍，使子女與父母分住異地的情形更為常見，家庭內部的照顧功能隨之弱化。當長輩出現長照需求時，成年子女往往必須同時面對經濟負擔與實際照顧責任的雙重壓力，家庭系統因此承受沉重負荷。

在「可近照顧資源不足」與「家庭照顧功能退化」的雙重夾擊下，部分高齡者可能無法持續留在原本的家庭與社區生活，遂被迫轉入機構接受照顧。此一結果不僅影響高齡者的生活品質與心理福祉，也有違其希望在熟悉社區安度晚年的期待。因此，為回應此一結構性問題，政府與社會部門之資源投入與制度設計至關重要。照顧服務體系的設計應更貼近高齡者的實際生活脈絡與需求樣貌，提供可近、可負擔且連續的支持，方能真正協助高齡者落實「在地老化」。

根據我國衛生福利部於 2016 年所提出的長照 2.0 目標，落實在地老化視為理想且值得推展的照顧模式，例如在高齡者的居家或鄰近社區中設置日間照顧中心，使其功能如同托兒所般，提供高齡者家中的照顧者日間托老服務，用以補償其對於自我生活管理的困難，以及不足的家庭照顧服務的困境（衛生福利部，2016）。同時，藉由日間照顧所提供之健康促進、社交互動與功能維持活動，協助高齡者重新獲得更多的機會進行社會參與，建立正向健康形象並維持其社會角色與地位。綜合言之，透過社區設點與服務連結的多元化佈建，長照 2.0 所倡議的日間照顧，可能是實踐在地老化、支撐家庭照顧與提升高齡者生活品質的重要途徑。

(三) 日間照顧中心的發展現況

目前，在我國推動社區式長期照顧的政策脈絡下，日間照顧中心已逐步成為支撐社區照顧服務網絡的關鍵基礎設施。面對快速高齡化所帶來的多層次照顧需求，臺灣現行長照服務大致區分為居家式型態、社區式型態與機構式型態三種；其中，社區式照顧因其具備在地性、可近性與支持性的特質，成為政府自推動「長期照顧十年計畫」以來的施政重點，特別是在近九年間受到高度重視與積極發展（吳淑瓊等，2004）。

依據《老人福利機構設立標準及服務準則》規定，社區式日間照顧中心每日提供服務的人數應以 30 人以下為原則。此種「小單位、人本化」的服務運作模式，不僅有助於提升個別化照顧品質，更能貼近高齡者日常生活所需，實踐在地老化之核心理念。截至民國 113 年（2024 年）12 月底，全國日間照顧中心總數已達 1,114 間（衛生福利部，2025b）。然而，依衛生福利部統計處同期資料，實際接受日間照顧服務之人數約為 20 萬 433 人；此數據對照高齡人口的快速成長，顯示服務量能與真實需求之間仍存在顯著落差。再者，部分鄉村與偏遠地區迄未設置日間照顧據點，導致城鄉資源分配不均與可近性不足的問題持續存在，限制了社區式長照體系的全面建構與可及性提升。

綜上所述，雖我國在推動日間照顧基礎設施方面已有初步成果，但距離建構完整

且涵蓋全國、能因地制宜之社區照顧服務網絡，仍有相當距離。未來政策推進的要點，應包括如何擴展設施設置、提升人力資源與服務品質，並有效整合在地社區資源，將是未來長期照顧政策持續推動的關鍵課題。

(四) 服務對象

一般而言，長期照顧服務之對象通常可依其功能損傷程度進行分類與評估，主要核心指標可分為以下三項：(一) 日常生活活動功能 (ADLs)：評估個體於日常基本自我照顧能力的表現，包括進食、移位、室內行走、穿衣、洗澡及如廁等基本活動功能。(二) 工具性日常生活活動功能 (IADLs)：評估個體在社區情境中執行較複雜任務之能力，如料理家務、烹飪、清潔、購物、洗衣、理財與外出移動等，通常反映其生活自理程度與社會參與度；(三) 心智功能：包括認知能力、記憶力、判斷力與溝通理解等心理與認知層面功能，為評估失智症與其他神經退化相關問題之重要依據。此三類功能損傷指標常被用作判斷長期照顧服務是否啟動的重要基礎，亦為長照服務設計與個案管理制度中不可或缺之評估工具。依「長期照顧十年計畫2.0」之規範，需納入長期照顧體系之高齡族群，係指因老化或失能而產生持續性照護需求者；其認定範圍包含：(1) 65歲以上老人，(2) 55歲以上山地原住民，(3) 50歲以上身心障礙者，(4) 65歲以上僅 IADLs 需要協助之獨居老人，(5) 50歲以上失智症患者，(6) 55-64歲失能之平地原住民，(7) 49歲以下失能之身心障礙者，(8) 65歲以上僅 IADLs 面向失能之衰弱高齡者 (衛生福利部，2024)，其中，前四類屬長照1.0服務對象，第五至第八類則為長照2.0之擴充範圍；統計至106年，50歲以上失智症者約11萬人 (14.9%)，為長照2.0服務對象中的第二大族群 (衛生福利部，2024)。配合「長照2.0」政策的推動，政府亦同步建立並實施新式長期照顧管理系統，以期更精準地評估與分級長期照顧服務對象。根據衛生福利部社會保險司所公布之長照2.0新制評估工具，導入「CMS 分級制度」(Case-Mix System)，將高齡者依其失能程度區分為 CMS 第一級至第八級，並據級別提供相對應之照顧服務

(衛生福利部，2016)。透過 CMS 分級系統實施後，長期照顧服務的涵蓋範圍大幅擴大，服務對象預估將由原約51.1萬人擴增至約73.8萬人，增幅達44%；其中擴大之主要對象，為具有實際失能情形之高齡者，不包括健康或僅屬虛弱的長者。因此，綜合而論，這項制度調整已對社區式日間照顧中心的收案結構與服務對象樣態造成顯著改變；同時也凸顯日間照顧於未來長期照顧體系中的定位與功能將更加關鍵，其重要性不容忽視。

四、小結

綜上所述，高齡者之功能性體適能與身體組成為影響其日常生活獨立性、生活品質及健康狀況的重要因素。日間照顧中心在其中扮演關鍵角色，除了提供日常照顧服務外，更是規劃運動與活動課程以促進健康、延緩失能的重要場域。若能在運動介入前透過功能性體適能與身體組成之評估，掌握其活動能力及肌肉脂肪狀況，將有助於日間照顧中心更精準地設計運動與活動課程，以滿足個別化需求並提升長者之生活品質。據此，本研究將測量研究對象之功能性體適能表現及身體組成狀況，並提出以日常動作為核心的運動課程之具體建議。

第參章 研究方法

本研究旨在分析欣然日間照顧中心服務對象之功能性體適能表現及身體組成現況，再依據其結果設計符合長者之運動課程。本章節共有五節，分述如下：第一節為研究架構；第二節為研究對象；第三節為研究工具；第四節為研究流程；第五節為資料處理與分析。

第一節 研究架構

本研究針對欣然日間照顧中心服務對象分析其功能性體適能表現及身體組成之現況，並依據結果設計運動課程。功能性體適能表現使用教育部體育署高齡者功能性體適能檢測法量測；身體組成為身體組成分析儀 (MC-780MA, TANITA, TOKYO, Japan) 測得之數據。依據研究目的及問題，擬定本研究之架構如圖 3-1 所示。

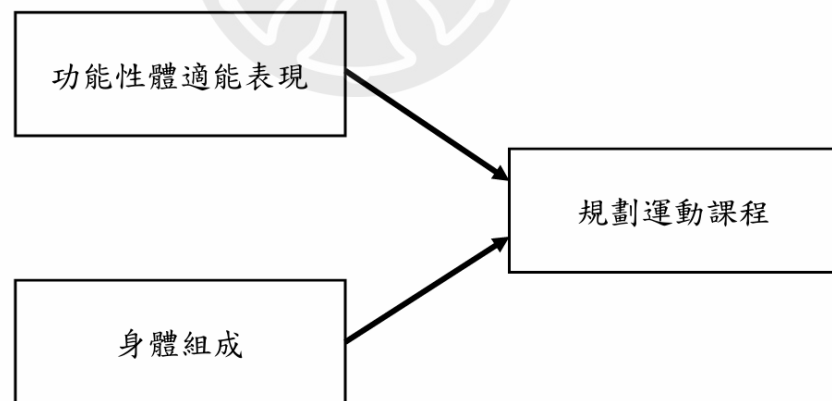


圖 3-1. 研究架構圖。資料來源：研究者自行繪製。

第二節 研究對象

一、研究對象

本研究收案期間為 2024 年 12 月至 2025 年 1 月，採便利抽樣於私立欣然社區長照機構之服務使用者進行收案。研究對象為居住於社區之 65 歲以上且有獨立完成日常生活中活動能力之高齡者。

二、研究設計

本研究採用個案研究方法，以欣然日間照顧中心為研究個案，並針對其服務對象採便利抽樣方式進行資料蒐集。透過機構負責人招募有意願參與研究之 65 歲以上高齡者，由研究人員進一步說明本研究目的、流程與注意事項，若有意願參與者需簽署知情同意書，方可納入研究對象。研究對象將進行以下步驟幫助我們進行研究，首先，研究對象需填寫一份問卷提供他們個人的社會人口學資訊，再來需檢測功能性體適能表現及身體組成，以利研究的數據蒐集及分析。

第三節 研究工具

一、功能性體適能表現

本研究為瞭解研究對象之功能性體適能表現，使用體育署高齡者功能性體適能檢測法進行檢測，量測項目包含：30 秒肱二頭肌手臂屈舉、30 秒椅子坐站、抓背測驗、椅子坐姿體前彎、開眼單足立、2.44 公尺椅子坐立繞物、兩分鐘原地抬膝踏步及握力測驗，詳細檢測方式分述如下：

(一) 30 秒肱二頭肌手臂屈舉：

1. 檢測器材：啞鈴 (男性 8 磅、女性 5 磅)、椅子、碼表。
2. 檢測目的：上肢肌力量測。

3. 檢測方法：受試者慣用手持握啞鈴坐於椅子上，且位置應靠向慣用手側椅子邊緣，聞開始口令後，以最快速度反覆彎屈手肘，彎屈起時應至最大極限且拳眼向外，放下時手肘呈伸直狀態且拳眼朝前，30 秒到停止動作，若此時手肘已彎屈則算入成績內。單位為次，次數越多越好。



圖 3-2. 30 秒肱二頭肌手臂屈舉動作示範。資料來源：教育部體育署國民體適能指導員手冊。

(二) 30 秒椅子坐站：

1. 檢測器材：椅子、碼表。
2. 檢測目的：下肢肌力量測。
3. 檢測方法：椅子靠牆或置於穩固之位子，受試者雙手胸前交叉坐於椅子上，聞開始口令後，以最快速度反覆站起，站起時應至最大極限，坐下時臀部需碰至椅面，30 秒到停止動作，若此時已完成站起動作則算入成績內。單位為次，次數越多越好。



圖 3-3. 30 秒椅子坐站動作示範。資料來源：教育部體育署國民體適能指導員手冊。

(三) 抓背測驗：

1. 檢測器材：硬尺。
2. 檢測目的：上肢柔軟度量測。
3. 檢測方法：受試者左右手則一手肘向上手臂彎屈放至肩部後方，掌心朝向背部，手指伸直頂地面延伸，另一隻手掌心朝外由下背向上延伸，雙手盡可能靠近交疊，但不能互拉。雙手能交疊成績為正，碰不到成績為負，並使用硬尺量測距離，若剛好指尖相碰成績紀錄為 0。測驗兩次取最佳成績，紀錄單位為公分，數字越大越好。



圖 3-4. 抓背測驗動作示範。資料來源：教育部體育署國民體適能指導員手冊。

(四) 椅子坐姿體前彎：

1. 檢測器材：椅子、硬尺。
2. 檢測目的：下肢柔軟度量測。
3. 檢測方法：受試者坐於椅子前緣，雙腳屈膝平踩於地面，左右腳則一向前伸直且腳尖勾起，雙手相疊中指齊平彎屈髖關節向前延伸碰觸腳尖。雙手超過腳尖成績為正，碰不到成績為負，並使用硬尺量測距離，若剛好指尖碰觸腳尖成績紀錄為 0。測驗兩次取最佳成績，紀錄單位為公分，數字越大越好。



圖 3-5. 椅子坐姿體前彎動作示範。資料來源：教育部體育署國民體適能指導員手冊。

(五) 開眼單足立：

1. 檢測器材：碼表。
2. 檢測目的：靜態平衡能力量測。
3. 檢測方法：受試者雙手插腰，左右腳則一站立於地面，另一隻腳膝蓋朝前彎屈抬起，姆指靠於站立腳腳踝內側。受試者抬起後開始計時，若手離開腰際、腳離開腳踝或站立腳移動，其中一項發生即停止計時。測驗兩次取最佳成績，紀錄單位為秒，數字越大越好。



圖 3-6. 開眼單足立動作示範。資料來源：教育部體育署國民體適能指導員手冊。

(六) 2.44 公尺椅子坐立繞物：

1. 檢測器材：標的物(如：角錐)、椅子、碼表、捲尺。
2. 檢測目的：敏捷性與基本移動能力。
3. 檢測方法：椅子靠牆或置於穩固之位子，受試者坐於椅子，聞開始口令後於無輔具情況下，從起點以最快速度行走繞過標的物後折返，再回到椅子坐下，完全坐下時停止計時。測驗兩次取最佳成績，紀錄單位為秒，數字越小越好。



圖 3-7. 2.44 公尺椅子坐立繞物動作示範。資料來源：教育部體育署國民體適能指導員手冊。

(七) 兩分鐘原地抬膝踏步：

1. 檢測器材：碼表、皮尺、有色膠帶、計次器。
2. 檢測目的：心肺耐力量測。
3. 檢測方法：首先量測出受試者髕骨中點與髌前上棘連線之中點，並使用有色膠帶於牆上記錄其高度位置，作為受試者抬膝踏步之目標高度。受試者面朝牆壁聞開始口令後，以最快速度反覆原地踏步，膝蓋高度需達膠帶處，兩隻腳皆達目標則算一次。計時兩分鐘並紀錄完成次數，單位為次，次數越多越好。



圖 3-8. 兩分鐘原地抬膝踏步動作示範。資料來源：教育部體育署國民體適能指導員手冊。

(八) 握力測驗：

1. 檢測器材：液壓握力計。
2. 檢測目的：上肢肌力量測。
3. 檢測方法：使用液壓手握力計，並請受試者以慣用手量測，測驗兩次取最佳成績，單位為公斤，數字越大越好。

二、社會人口變項

本研究之社會人口學變項是以問卷形式詢問研究對象包含性別(男性、女性)、年齡(54-74歲、75歲以上)、教育程度(國小含以下、國中、高中、大學)、婚姻狀態(未婚、已婚、離婚、喪偶)、居住狀態(獨居、與家人/他人同住)、工作狀態(無全職工作/退休、有全職/兼職工作)、慢性病及藥物服用史(無/有)、吸菸習慣(無/有)、喝酒習慣(無/有)、運動習慣(無/有)、運動頻率(3次/週、5次/週、7次/週)、運動時間(30分鐘/次、40分鐘/次、60分鐘/次、180分鐘/次)，及運動強度(不流汗也不會喘、不流汗但會喘、會流汗但不會喘、會流汗也會喘)等變項，其中，本研究參考教育部體育署(2024)對規律運動 7333 的定義，將「有運動習慣」界定為每週運動達 3 次以上，且每次持續 30 分鐘以上。

三、身體組成分析

本研究使用身體組成分析儀(MC-780MA, TANITA, TOKYO, Japan)測量研究對象之身體組成，此儀器採用先進的生物電阻抗分析技術，透過分析身體對電流的阻抗來測量全身身體組成，包含肌肉與脂肪的分布狀況，並將測量部位分為軀幹、上肢、下肢等不同部位。測量過程要求研究對象赤腳站在分析儀上，並同時握住手柄，整個過程通常花費大 1 分鐘的時間。此儀器之測量結果將呈現身高、體重、體脂率、體脂肪重、肌肉重、骨量、身體質量指數、內臟脂肪分數、腿部肌肉分數、基礎代謝率、身體年齡，及全身和四肢相位角等，這些數據能夠提供研究詳細的研究對象之身體組成數據(Azoulay et al., 2021)。



圖 3-9. 身體組成分析儀示意圖。資料來源：TANITA. (2024, April 3). *MC-780MA*. TANITA Taiwan. <https://www.tanita.com.tw/>

第四節 研究流程

本研究之研究流程首要為閱讀過往相關文獻，在訂定研究題目及確認研究目的後，進一步對過去相關領域之文獻進行探討和整理，並以身體組成分析儀及功能性體適能作為研究工具，接著鎖定本研究欲施測之對象進行測試。待研究受試者完成流程後，將數據進行整理、檢核與編碼，並進行資料處理與分析，最後根據統計結果，撰寫成研究結果及結論。本研究流程如下圖 3-10 所示。

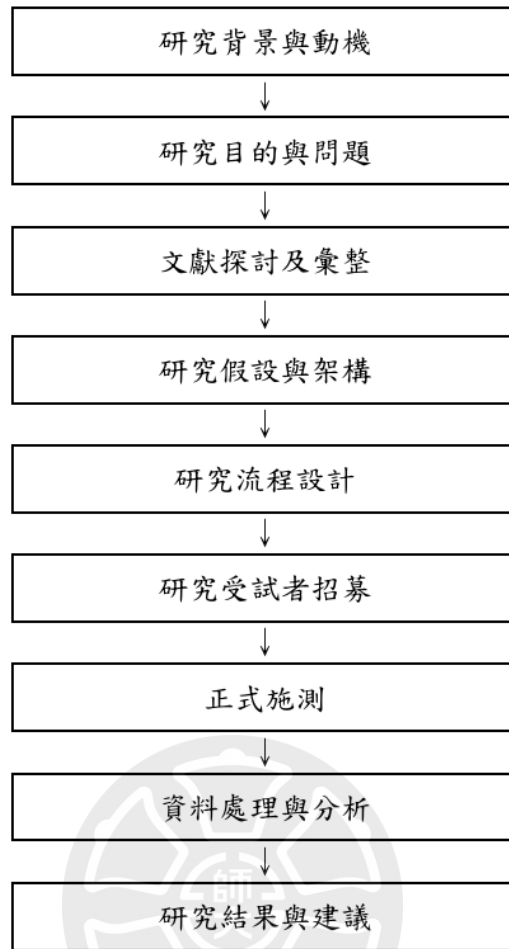


圖 3-10. 研究流程圖。資料來源：研究者自行繪製。

第五節 資料處理與分析

一、編碼程序

(一) 社會人口學變項

本研究將社會人口學變項 (包含性別、年齡、教育程度、婚姻狀態、居住狀態、工作狀態、慢性病及藥物服用史、吸菸習慣、喝酒習慣、運動習慣、運動頻率、運動時間，及運動強度等) 各選項進行編碼。

(二) 功能性體適能表現

本研究為瞭解研究對象之功能性體適能表現，研究者透過體育署高齡者功能性體適能檢測法量測其表現，並紀錄各項成績做為研究分析使用之數據。

二、分析方法

本研究於資料回收後，淘汰功能性體適能數據不完全之樣本，隨之將其編碼。資料處理以以下工具及方法進行分析：

(一) 統計軟體：SPSS 23.0 版統計套裝軟體。

(二) 敘述性統計：瞭解研究對象之社會人口學變項、身體組成及功能性體適能現況。



第肆章 研究結果

本研究結果根據問卷及測量結果進行分析，並提出課程發展及規劃，共有三節，分述如下：第一節為研究對象身體活動與功能性體適能表現之現況；第二節為研究對象身體組成之現況；第三節為欣然日間照顧中心之課程規劃。

第一節 研究對象身體活動與功能性體適能表現之現況

本節利用描述性統計分析，來計算各自變項及依變項的次數、百分比、平均值及標準差，並說明研究對象之社會人口學背景變項(包含性別、年齡、教育程度、婚姻狀態、居住狀態、工作狀態、慢性病及藥物服用史、吸菸習慣、喝酒習慣、運動習慣、運動頻率、運動時間，及運動強度等)、功能性體適能表現包含30秒椅子坐站、30秒肱二頭肌手臂屈舉、抓背測驗、2.44公尺椅子坐立繞物、椅子坐姿體前彎、兩分鐘原地抬膝踏步、開眼單足立及握力測驗等。

一、社會人口學背景變項之分布情形

本研究共回收了22份有效問卷，社會人口學背景變項包含性別、年齡、婚姻狀態、教育程度、工作狀態、居住狀態、慢性病及藥物服用史、吸菸習慣、喝酒習慣、運動習慣、運動頻率、運動時間，及運動強度等，結果如下表4-1所示：

(一) 性別

本研究對象性別中「男性」共8人(36.4%)，「女性」共有14人(63.6%)；男女比例約為4：6。

(二) 年齡

本研究對象中的年齡分布為54歲至97歲之間，平均年齡為77.09歲(標準差為9.69歲)。分布為「54-74歲」組共有11位(50.0%)及「75歲(含)以上」共有11位(50.0%)。

(三) 教育程度

本研究對象的教育程度多為「國小(含)以下」畢業，共10人(45.5%)，其次依序為「高中」畢業共5人(22.7%)、「大學」畢業共5人(22.7%)，及「國中」畢業共2人(9.1%)。

(四) 婚姻狀態

本研究對象的婚姻狀態多為「喪偶」，共10人(45.5%)，其次依序為「已婚」共7人(31.8%)，及「離婚」共5人(22.7%)。

(五) 居住狀態

本研究對象的居住狀態為「與家人/他人同住」居多，共14人(63.6%)，「獨居」共8人(36.4%)。

(六) 工作狀態

本研究對象的工作狀態皆為「無全職工作(退休)」，共22人(100.0%)。

(七) 慢性病及藥物服用情形

本研究對象為有慢性病及藥物服用情形者居多，共13人(59.1%)，無慢性病及藥物服用情形者共9人(40.9%)。

(八) 吸菸習慣

本研究對象為無吸菸習慣者居多，共19人(86.4%)，有吸菸習慣者共3人(13.6%)。

(九) 喝酒習慣

本研究對象為無喝酒習慣者居多，共21人(95.5%)，有喝酒習慣者共1人(4.5%)。

(十) 運動習慣

本研究對象為無運動習慣者居多，共13人(59.1%)，有運動習慣者共9人(40.9%)。

(十一) 運動頻率、運動時間及運動強度

如表4-2所示，在9位有運動習慣的研究對象中，每週運動頻率為「7次」居多，共

7人 (77.8%)，其次依序為「3次」，共1人 (11.1%)，及「5次」，共1人(11.1%)；每次運動時間為「60分鐘」居多，共4人 (44.5%)，其次依序為「30分鐘」，共3人 (33.3%)、「40分鐘」，共1人 (11.1%)，及「180分鐘」，共1人 (11.1%)；每次運動強度為「不流汗也不會喘」及「會流汗但不會喘」居多，皆為3人 (33.3%)，其次依序為「不流汗但會喘」，共2人 (22.3%)、「會流汗也會喘」，共1人 (11.1%)。



表 4-1

社會人口學變項之分布情形

變項	全部 (N = 22)		男性 (N = 8)		女性 (N = 14)	
	人數	百分比 (%)	人數	百分比 (%)	人數	百分比 (%)
年齡(平均值±標準差)	(77.09 ± 9.69)		(75.75 ± 12.95)		(77.86 ± 7.71)	
54-74 歲	11	50.0	5	62.5	6	42.9
75 歲以上	11	50.0	3	37.5	8	57.1
性別						
男性	8	36.4	8	100.0	0	0.0
女性	14	63.6	0	0.0	14	100.0
教育程度						
國小(含)以下	10	45.5	1	12.5	9	64.3
國中	2	9.1	1	12.5	1	7.1
高中	5	22.7	3	37.5	2	14.3
大學	5	22.7	3	37.5	2	14.3
婚姻狀態						
已婚	7	31.8	2	25.0	5	35.7
離婚	5	22.7	4	50.0	1	7.1
喪偶	10	45.5	2	25.0	8	57.2
居住狀態						
獨居	8	36.4	3	37.5	5	35.7
與家人/他人住	14	63.6	5	62.5	9	64.3
工作狀態						
無全職工作(退休)	22	100.0	8	100.0	14	100.0
有全職/兼職工作	0	0.0	0	0.0	0	0.0
慢性病及藥物服用史						
無	9	40.9	2	25.0	7	50.0
有	13	59.1	6	75.0	7	50.0
吸菸習慣						
無	19	86.4	6	75.0	13	92.9
有	3	13.6	2	25.0	1	7.1
喝酒習慣						
無	21	95.5	7	87.5	14	100.0
有	1	4.5	1	12.5	0	0.0
運動習慣						
無	13	59.1	3	37.5	10	71.4
有	9	40.9	5	62.5	4	28.6

表 4-2

有運動習慣者的運動頻率、時間及強度之分布情形

變項	全部 (N=9)		男性 (N=5)		女性 (N=4)	
	人數	百分比 (%)	人數	百分比 (%)	人數	百分比 (%)
運動頻率(次/週)						
3 次	1	11.1	0	0.0	1	25.0
5 次	1	11.1	1	20.0	0	0.0
7 次	7	77.8	4	80.0	3	75.0
運動時間(分鐘/次)						
30 分鐘	3	33.3	2	40.0	1	25.0
40 分鐘	1	11.1	0	0.0	1	25.0
60 分鐘	4	44.5	2	40.0	2	50.0
180 分鐘	1	11.1	1	20.0	0	0.0
運動強度						
不流汗也不會喘	3	33.3	2	40.0	1	25.0
不流汗但會喘	2	22.3	2	40.0	0	0.0
會流汗但不會喘	3	33.3	1	20.0	2	50.0
會流汗也會喘	1	11.1	0	0.0	1	25.0

二、功能性體適能表現之分布情形

本研究對象的功能性體適能表現包括：30 秒肱二頭肌手臂屈舉、30 秒椅子坐站、抓背測驗、椅子坐姿體前彎、開眼單足立、2.44 公尺椅子坐立繞物、兩分鐘原地抬膝踏步，及握力測驗等八項測驗分布結果如表 4-3，說明如下：

(一) 30秒肱二頭肌手臂屈舉

本研究整體對象的30秒肱二頭肌手臂屈舉平均值為9.14次，標準差為5.53。其中，男性的30秒肱二頭肌手臂屈舉平均值為10.38次，標準差為6.39；女性的30秒肱二頭肌手臂屈舉的平均值為8.43次，標準差為5.09。

(二) 30秒椅子坐站

本研究整體對象的30秒椅子坐站平均值為5.82次，標準差為4.81。其中，男性的30秒椅子坐站平均值為7.13次，標準差為4.94；女性的30秒椅子坐站平均值為5.07次，標準差為4.75。

(三) 抓背測驗

本研究整體對象的抓背測驗平均值為-30.27公分，標準差為18.99。其中，男性的抓背測驗平均值為-30.00公分，標準差為22.25；女性的抓背測驗平均值為-30.43公分，標準差為17.77。

(四) 椅子坐姿體前彎

本研究整體對象的椅子坐姿體前彎平均值為-14.23公分，標準差為16.00。其中，男性的椅子坐姿體前彎平均值為-14.63公分，標準差為20.12；女性的椅子坐姿體前彎平均值為-14.00公分，標準差為13.98。

(五) 開眼單足立

本研究整體對象的開眼單足立平均值為2.16秒，標準差為4.20。其中，男性的開眼單足立平均值為2.61秒，標準差為4.35；女性的開眼單足立平均值為1.91秒，標準差為

4.26。

(六) 2.44公尺椅子坐立繞物

本研究整體對象的2.44公尺椅子坐立繞物平均值為17.62秒，標準差為10.17。其中，男性的2.44公尺椅子坐立繞物平均值為13.70秒，標準差為6.92；女性的2.44公尺椅子坐立繞物平均值為19.58秒，標準差為11.20。

(七) 兩分鐘原地抬膝踏步

本研究整體對象的兩分鐘原地抬膝踏步平均值為25.09次，標準差為44.18。其中，男性的兩分鐘原地抬膝踏步平均值為40.75次，標準差為60.66；女性的兩分鐘原地抬膝踏步平均值為16.14次，標準差為30.59。

(八) 握力測驗

本研究整體對象的握力測驗平均值為12.83公斤，標準差為6.79。其中，男性的握力測驗平均值為18.23公斤，標準差為7.91；女性的握力測驗平均值為9.75公斤，標準差為3.56。

表 4-3

功能性體適能表現之分布情形

變項	全部 (N = 22)		男性 (N = 8)		女性 (N = 14)	
	平均值	標準差	平均值	標準差	平均值	標準差
30 秒肱二頭肌手臂屈舉 (次)	9.14	5.53	10.38	6.39	8.43	5.09
30 秒椅子坐站 (次)	5.82	4.81	7.13	4.94	5.07	4.75
抓背測驗 (公分)	-30.27	18.99	-30.00	22.25	-30.43	17.77
椅子坐姿體前彎 (公分)	-14.23	16.00	-14.63	20.12	-14.00	13.98
開眼單足立 (秒)	2.16	4.20	2.61	4.35	1.91	4.26
2.44 公尺椅子坐立繞物 (秒)	17.62	10.17	13.70	6.92	19.58	11.20
兩分鐘原地抬膝踏步 (次)	25.09	44.18	40.75	60.66	16.14	30.59
握力測驗 (公斤)	12.83	6.79	18.23	7.91	9.75	3.56

第二節 研究對象身體組成之現況

本節利用描述性統計，計算各變項的百分比、平均值及標準差說明研究對象身體組成之現況，其中包含：身高、體重、體脂率、體脂肪重、肌肉重、骨量、身體質量指數、內臟脂肪分數、腿部肌肉分數、基礎代謝率、身體年齡，及全身和四肢相位角等的分布情形。

一、身體組成之分布情形

本研究對象的身體組成包含身高、體重、體脂率、體脂肪重、肌肉重、骨量、身體質量指數、內臟脂肪分數、腿部肌肉分數、基礎代謝率、身體年齡，及全身和四肢相位角等分布結果如表 4-4，說明如下：

(一) 身高

本研究整體對象身高的平均值為156.06公分，標準差為9.99。其中，男性的身高平均值為 166.13公分，標準差為 6.75；女性的身高平均值為 150.31公分，標準差為 6.23。

(二) 體重

本研究整體對象的體重平均值為 55.18公斤，標準差為 11.21。其中，男性的體重平均值為 61.16公斤，標準差為 14.47；女性的體重平均值為 51.76公斤，標準差為 7.46。

(三) 體脂率

本研究整體對象的體脂率平均值為29.14%，標準差為 8.12。其中，男性的體脂率平均值為23.81%，標準差為 7.93；女性的體脂率平均值為32.18%，標準差為 6.73。

(四) 體脂肪重

本研究整體對象的體脂肪重平均值為16.33公斤，標準差為 6.46。其中，男性的體脂肪重平均值為15.14公斤，標準差為 7.77；女性的體脂肪重平均值為17.01公斤，標準差為 5.79。

(五) 肌肉重

本研究整體對象的肌肉重平均值為36.76公斤，標準差為7.43。其中，男性的肌肉重平均值為43.59公斤，標準差為7.99；女性的肌肉重平均值為32.86公斤，標準差為3.13。

(六) 骨量

本研究整體對象的骨量平均值為2.09公斤，標準差為0.43。其中，男性的骨量平均值為2.44公斤，標準差為0.43；女性的骨量平均值為1.89公斤，標準差為0.29。

(七) 身體質量指數

本研究整體對象的身體質量指數平均值為22.64 kg/m²，標準差為3.72。其中，男性的身體質量指數平均值為22.09 kg/m²，標準差為4.64；女性的身體質量指數平均值為22.95 kg/m²，標準差為3.23。

(八) 內臟脂肪分數

本研究整體對象的內臟脂肪分數平均值為7.62分，標準差為4.30。其中，男性的內臟脂肪分數平均值為11.29分，標準差為4.50；女性的內臟脂肪分數平均值為5.79分，標準差為2.86。

(九) 腿部肌肉分數

本研究整體對象的腿部肌肉分數平均值為83.81分，標準差為11.83。其中，男性的腿部肌肉分數平均值為77.86分，標準差為12.97；女性的腿部肌肉分數平均值為86.79分，標準差為10.45。

(十) 基礎代謝率

本研究整體對象的基礎代謝率平均值為1086.77 kcal，標準差為205.59。其中，男性的基礎代謝率平均值為1241.63 kcal，標準差為251.76；女性的基礎代謝率平均值為998.29 kcal，標準差為104.68。

(十一) 身體年齡

本研究整體對象的身體年齡平均值為66.18歲，標準差為 9.44。其中，男性的身體年齡平均值為 68.00歲，標準差為 10.04；女性的身體年齡平均值為 65.14歲，標準差為 9.31。

(十二) 右腿相位角

本研究整體對象的右腿相位角平均值為-3.52度，標準差為 0.90。其中，男性的右腿相位角平均值為 -3.59度，標準差為 1.34；女性的右腿相位角平均值為 -3.49度，標準差為 0.57。

(十三) 左腿相位角

本研究整體對象的左腿相位角平均值為-3.40度，標準差為 0.86。其中，男性的左腿相位角平均值為 -3.46度，標準差為 1.20；女性的左腿相位角平均值為 -3.37度，標準差為 0.65。

(十四) 右手相位角

本研究整體對象的右手相位角平均值為-5.35度，標準差為 1.67。其中，男性的右手相位角平均值為 -4.83度，標準差為 0.94；女性的右手相位角平均值為 -5.65度，標準差為 1.94。

(十五) 左手相位角

本研究整體對象的左手相位角平均值為，標準差為-5.34度，標準差為 2.16。其中，男性的左手相位角平均值為 -5.55度，標準差為 1.68；女性的左手相位角平均值為 -5.22度，標準差為 2.44。

(十六) 全身相位角

本研究整體對象的全身相位角平均值為-5.25度，標準差為 1.65。其中，男性的全身相位角平均值為 -4.50度，標準差為 1.12；女性的全身相位角平均值為 -5.67度，標準差為 1.78。

表 4-4

身體組成之分布情形

變項	全部 (N = 22)		男性 (N = 8)		女性 (N = 14)	
	平均值	標準差	平均值	標準差	平均值	標準差
身高 (公分)	156.06	9.99	166.13	6.75	150.31	6.23
體重 (公斤)	55.18	11.21	61.16	14.47	51.76	7.46
體脂率 (%)	29.14	8.12	23.81	7.93	32.18	6.73
體脂肪重 (公斤)	16.33	6.46	15.14	7.77	17.01	5.79
肌肉重 (公斤)	36.76	7.43	43.59	7.99	32.86	3.13
骨量 (公斤)	2.09	0.43	2.44	0.43	1.89	0.29
身體質量指數 (kg/m ²)	22.64	3.72	22.09	4.64	22.95	3.23
內臟脂肪分數 (分)	7.62	4.30	11.29	4.50	5.79	2.86
腿部肌肉分數 (分)	83.81	11.83	77.86	12.97	86.79	10.45
基礎代謝率 (kcal)	1086.77	205.59	1241.63	251.76	998.29	104.68
身體年齡 (歲)	66.18	9.44	68.00	10.04	65.14	9.31
右腿相位角 (度)	-3.52	0.90	-3.59	1.34	-3.49	0.57
左腿相位角 (度)	-3.40	0.86	-3.46	1.20	-3.37	0.65
右手相位角 (度)	-5.35	1.67	-4.83	0.94	-5.65	1.94
左手相位角 (度)	-5.34	2.16	-5.55	1.68	-5.22	2.44
全身相位角 (度)	-5.25	1.65	-4.50	1.12	-5.67	1.78

第三節 欣然日間照顧中心之課程規劃

本節根據研究對象功能性體適能表現及身體組成之分析結果，提出欣然日間照顧中心運動課程之設計原則與發展方向。根據研究對象功能性體適能表現及身體組成之分析結果發現，服務對象在肌力、柔軟度、平衡能力及心肺耐力等面向普遍表現偏低。參考教育部體育署《臺灣年長者功能性體適能現況評估研究》75-79 歲組長者之數據(教育部體育署，2015)，肱二頭肌手臂屈舉平均男性為 18.7 次、女性為 18.1 次，而本研究之服務對象男性為 10.4 次、女性為 8.4 次；椅子坐立平均男性為 14.8 次、女性 13.9 次，而本研究之服務對象男性為 7.1 次、女性為 5.1 次；抓背測驗平均男性為-13.2 公分、女性-7.1 公分，而本研究之服務對象男性為 -30.0 公分、女性 -30.4 公分；椅子坐姿體前彎平均男性為 0.7 公分、女性 4.4 公分，而本研究之服務對象男性為 -14.6 公分、女性-14.0 公分；開眼單足立平均男性為 13.7 秒、女性 10.6 秒，而本研究之服務對象男性為 2.6 秒、女性為 1.9 秒；2.44 公尺椅子坐起繞物平均男性為 8.0 秒、女性 8.6 秒，而本研究之服務對象男性為 13.7 秒、女性為 19.6 秒；兩分鐘原地抬膝踏步平均男性為 81.3 次、女性 78.1 次，而本研究之服務對象男性為 40.8 次、女性為 16.1 次。鑒於本研究樣本平均年齡為 77.09 歲，故選用教育部體育署 75-79 歲常模作為參考值。然而，研究對象年齡介於 54-97 歲，範圍較廣，與該常模組別並不完全相符，故相關比較結果之解讀仍須審慎。基於上述結果，運動課程設計應針對各項面向之能力加以強化，並以功能性體適能檢測評估為基礎，依服務對象之體適能水平規劃課程內容，同時兼顧安全性及成效。

綜上所述，因服務對象功能性體適能表現程度與體育署大數據之程度有落差，表示服務對象之身體功能較為衰落，課程安排應採循序漸進原則，由低強度逐步提升至中高強度，並以日常生活常用動作為核心，如坐站、提舉、跨步與轉身等，結合阻力訓練、平衡訓練、柔軟度及低衝擊之有氧運動，藉此提升服務對象生活自理能力及整

體的健康狀態。同時，課程中將融入趣味性與互動性元素，如遊戲化活動，以增加其參與意願並促進服務對象間的社交互動。在課程發展方向上，課程核心將以下肢肌力及動態平衡能力增強為首要目標，以降低跌倒風險，並透過協調訓練改善服務對象的步態穩定性。每次課程後段將安排柔軟度及關節活動度訓練，特別針對日常生活功能性動作加強，例如肩關節、下肢及下背的柔軟度訓練，以促進活動度並減少生活不便；同時每週規劃兩次低衝擊有氧運動，如音樂律動，以提升其心肺能力。此外，課程亦將模擬日常生活動作情境，包含上下樓梯、提舉及搬運物品等，以強化動作在生活中的應用能力。為確保課程成效，每三至六個月定期追蹤功能性體適能與身體組成之變化，並依據檢測結果適時調整課程內容，以檢視訓練目標是否達成。課程規劃如下表 4-5 所示，本課程係以欣然日間照顧中心現行每日一小時運動時間為基礎，因此設計為每日皆安排一小時之運動課程，並以八週為一循環，依循循序漸進原則，並結合各項功能性體適能表現項目，以提升服務對象日常生活功能與健康狀態。

表 4-5

欣然日間照顧中心課程規劃

週次	星期	課程名稱	課程內容	主要訓練目標	所需器材
一	一	肌不可失	徒手上、下肢肌力訓練，結合坐站、跨步等基本動作，並於課程後段加入 10-15 分鐘柔軟度訓練。	上肢肌力 下肢肌力	徒手
	二	要活就要動	使用 110 BPM 節奏音樂，搭配簡單坐姿踏步及擺臂之動作，達到低衝擊心肺耐力訓練之成效。	心肺耐力	徒手
	三	核心我最行	強調坐姿收腹、抬腿與骨盆前後傾動作訓練，強化核心穩定性。	核心訓練	徒手
	四	跟著音樂動滋動	使用 110 BPM 節奏音樂，結合踏步、抬腿與側舉手臂之動作，達到低衝擊心肺耐力訓練之成效。	心肺耐力	徒手
	五	絕佳時肌	透過徒手訓練服務對象之上、下肢肌力，並於課程後段加入 10-15 分鐘柔軟度訓練。	上肢肌力 下肢肌力	徒手
二	一	瓶瓶有力	以第一週之動作增加次數與組數，並加入水瓶進行上肢肌力訓練及毛巾伸展訓練，遞增訓練強度。	上肢肌力 下肢肌力	水瓶
	二	心肺好夥伴	使用 115 BPM 節奏音樂，搭配坐姿動作並加入與鄰座手部揮拍之互動，以增強訓練強度及服務對象間的互動性。	心肺耐力	徒手
	三	穩如泰山	強調坐姿收腹，以核心為中心抬手觸膝與抬腿交替。	核心能力	徒手
	四	跟著音樂動滋動	使用 115 BPM 節奏音樂，扶手半蹲、踏步，達到低衝擊心肺耐力，訓練腿部肌力。	心肺耐力 下肢肌力	徒手
	五	活力肌本	徒手向前平舉十秒、側向繞圈十秒，增強服務對象上肢肌力，並於課程後段 10-15 分鐘柔軟度訓練。	上肢肌力	徒手

表 4-5

欣然日間照顧中心課程規劃(續)

週次	星期	課程名稱	課程內容	主要訓練目標	所需器材
三	一	肌會難得	以第一、二週為基礎加快抬起水瓶速度增加肌肉發力速度，建立身體反應速度及肌肉力量，並於課程後段 10-15 分鐘柔軟度訓練。	上肢肌力 下肢肌力	水瓶
	二	與鄰同樂	使用 118 BPM 節奏音樂，鄰座對象牽手上抬，隨音樂節奏上下，加上單側抬腿增加反應能力。	心肺耐力	徒手
	三	穩穩當當	透過站立跨步遊戲，結合跨步、轉身與手眼協調訓練平衡及敏捷能力。	平衡能力 敏捷能力	徒手
	四	跟著音樂動滋動	使用 118 BPM 節奏音樂，隨著音樂站立踏步、雙手上抬，練習反應及垂直方向訓練，並於課程後段 10-15 分鐘柔軟度訓練。	心肺耐力	徒手
	五	絕佳時肌	服務對象雙手向前平舉，緩慢下蹲，確認身體平穩雙腳踏穩後發力起身，同時增強上下肢肌力。	上肢肌力 下肢肌力	徒手
四	一	彈力拾肌	經過前三週可以將訓練阻力增加，加入彈力帶單腳固定後執行前平舉及側平舉，逐漸增強上肢力量。	上肢肌力	彈力帶
	二	水平健康操	使用 120 BPM 節奏音樂，服務對象坐姿，隨音樂拿起水瓶交替上抬，雙腿也隨音樂同時離地下放，並於課程後段 10-15 分鐘柔軟度訓練。	心肺耐力	水瓶
	三	平衡我最行	扶牆站立練習單腳站立及對側手離開牆面，減少支點，練習核心及平衡能力，並延續上周課程，模擬日常跨越障礙、轉身動作，加入小遊戲。	核心能力 平衡能力	徒手
	四	律動活力秀	使用 120 BPM 節奏音樂，隨者音樂側向移動踏步，雙手向上擊掌，練習反應及水平方向訓練，並於課程後段 10-15 分鐘柔軟度訓練。	心肺耐力 敏捷能力	徒手
	五	天天硬朗	服務對象以上週為基礎並調整動作速度，快速半蹲後站起，依舊維持雙手前平舉，並增加強度，結合提舉與跨步之日常動作。	上肢肌力 下肢肌力	徒手

表 4-5

欣然日間照顧中心課程規劃(續)

週次	星期	課程名稱	課程內容	主要訓練目標	所需器材
五	一	樂活運動 延老化	依上週訓練為基礎，使用雙腳固定彈力帶增加阻力強度，執行前平舉及側平舉，並於課程後段 10-15 分鐘柔軟度訓練。	上肢肌力	彈力帶
	二	動態協調 不跌倒	使用 125 BPM 節奏音樂，服務對象坐姿，隨音樂過頭繞圈 8-10 圈後放下，雙腿隨音樂上抬，練習下腹及髖屈肌耐力。	心肺耐力	徒手
	三	蹲的穩也 站的牢	扶牆站立以上週為基礎，讓離開牆面那隻手拍到離地腳膝蓋後回到原位，雙邊交替練習，並加入與其他。	平衡能力 核心訓練	徒手
	四	樂活運動 增健康	使用 125 BPM 節奏音樂，服務對象隨音樂半蹲，起身後雙手過頭抬起，加入下肢動作增加耗氧量，並於課程後段 10-15 分鐘柔軟度訓練。	心肺耐力	徒手
	五	步步為營 穩健走	這週讓服務對象扶牆，嘗試更低的深蹲，緩慢下蹲後，確認身體穩定及腳板踩實，緩慢發力站起。	上肢肌力 下肢肌力	徒手
六	一	彈力活力 操	使用彈力帶，固定手肘在身體兩側，將彈力帶慢慢拉起後慢慢放鬆，透過阻力訓練手臂肌肉之提舉以模擬生活動作。	上肢肌力	彈力帶
	二	活力律動 班	使用 120 BPM 節奏音樂，服務對象隨者音樂從椅子起身再坐下，站立時雙手抬過頭，坐下時返回身體兩側，並於課程後段 10-15 分鐘柔軟度訓練。	心肺耐力	徒手
	三	核心強強 滾	以上週為基礎，單手扶牆，同側腳站立，以站立腳腕為軸心，使對側手觸摸腳踝後腳板踏穩站起，雙邊交替練習。	平衡能力 核心能力	徒手
	四	有氧同樂 會	使用 80 BPM 節奏音樂，服務對象隨音樂雙腳呈 90 度弓步下蹲，站立時雙手擊掌，並於課程後段 10-15 分鐘柔軟度訓練。	心肺耐力	徒手
	五	強壯不求 人	服務對象雙腳踩彈力帶，雙手合十在胸前固定彈力帶，緩慢下蹲後對抗阻力緩慢站起。	上肢肌力 下肢肌力	彈力帶

表 4-5

欣然日間照顧中心課程規劃(續)

週次	星期	課程名稱	課程內容	主要訓練目標	所需器材
七	一	力量無限帶	單腳固定彈力帶，雙手交握，彈力帶過頭伸直，將大手臂固定在耳朵兩側、雙手緩慢下降到頭後方後再向上伸直，訓練服務對象手臂。	上肢肌力	彈力帶
	二	活力水平操	使用 125 BPM 節奏音樂，加入水瓶，搭配音樂踏步加上側平舉，並於課程後段 10-15 分鐘柔軟度訓練。	心肺耐力	水瓶
	三	平衡練功坊	強度提升，雙手向前扶牆或前方服務對象的椅子，單腿固定在自己的椅子上，重心在站立腳，緩慢下蹲，踩穩重心後站起。	核心能力 下肢肌力	徒手
	四	律動好拍檔	使用 80 BPM 節奏音樂，拉著鄰座的手，隨著音樂下蹲，下蹲時維持牽手高度，並於課程後段 10-15 分鐘柔軟度訓練。	心肺耐力	徒手
	五	彈力動起來	以上週訓練為基礎，雙腳踩彈力帶，雙手過頭對抗，維持雙手高度緩慢下蹲，重心踏穩後站起。	下肢肌力	彈力帶
八	一	臂力滿滿	以先前訓練內容為基礎，練習二三頭及肩膀發力，加快速度增加肌肉瞬間募集能力，並結合日常之動作訓練。	上肢肌力	彈力帶
	二	活力健康操	使用 128 BPM 節奏音樂，隨著音樂下蹲、站立時帶著水瓶過頭，並於課程後段 10-15 分鐘柔軟度訓練。	心肺耐力	水瓶
	三	核心不 NG	以上週訓練為基礎，放掉一隻手減少支點，對側腳固定在椅子，站立腳緩慢下蹲，兩側交替練習。	核心能力 下肢肌力	徒手
	四	心肺好麻吉	使用 80 BPM 節奏音樂，服務對象圍成圈，面對面弓箭步蹲，起身後互相擊掌，並於課程後段 10-15 分鐘柔軟度訓練。	心肺耐力	徒手
	五	活力好雙腿	強度提升，以單腳踩彈力帶，雙手合十，對側腳向後踏穩，前腳踩穩彈力帶後下蹲，快速發力站起。	上肢肌力 下肢肌力	彈力帶

第五章 結論與建議

本章節針對研究分析結果提出結論與建議，以提供未來相關單位制訂策略或設計動運課程上作為參考，亦提供後續研究方向之建議。共分為兩節，第一節為本研究結果之結論，第二節為根據本研究結果提出之建議。

第一節 結論

綜整本研究之分析與討論，獲致結論如下：

- 一、在八項功能性體適能測驗中，多數項目平均表現明顯低於國內同齡參考值，顯示研究對象功能性體適能均有不足，需在課程設計中加強相關能力。
- 二、研究對象平均體脂率偏高，部分個案肌肉量不足，顯示存有肌少症風險之趨勢，且內臟脂肪分數、基礎代謝率及腿部肌肉分數呈現個體差異，反映服務對象在身體組成上普遍有改善空間。
- 三、依據檢測結果與日間照顧中心服務特性，規劃出以安全性、循序漸進及功能性動作為運動課程設計原則，並針對核心肌群、下肢穩定性、柔軟度與心肺耐力等面向進行強化。課程設計同時融入日常生活動作情境與團體活動元素，提升實用性及服務對象間的社交互動，並建立定期檢測機制，持續追蹤與調整課程內容。

第二節 建議

根據本研究結果，研究者提出以下建議，作為未來相關單位規劃課程與後續研究者之參考。

一、日間照顧中心課程規劃之建議

- (一) 加入功能性體適能測驗與身體組成評估作為運動課程設計依據

建議日間照顧中心在規劃運動及活動課程前，可先瞭解服務對象功能性體適能與身體組成之狀況，藉以掌握其肌肉量、體脂肪比例及各項能力等狀況，作為課程強度與內容設計的重要參考。

(二) 持續追蹤與階段性調整

建議日間照顧中心建立定期檢測制度，如每半年追蹤服務對象功能性體適能與身體組成的變化，並依據評估結果適時調整課程內容，以確保課程符合長者實際需求，並檢視訓練目標是否達成。

二、未來研究者之建議

(一) 擴大樣本與研究範圍

本研究之樣本僅限於「欣然日間照顧中心」之服務對象，故其代表性有限，結果可能無法適用於所有地區之日間照顧中心。因此建議未來研究可擴及不同地區及不同類型之日間照顧中心，以提升研究結果的代表性，並進一步比較不同服務模式對長者功能性體適能之影響。

(二) 進行介入研究

本研究僅針對研究對象之功能性體適能與身體組成現況進行分析及規劃課程，並未實施介入。建議未來可設計介入方案，以觀察不同運動課程對服務對象功能性體適能及身體組成變化之影響，藉此評估其長期之效益。

引用文獻

王鶴森、吳泰賢、吳慧君、李佳倫、李意旻、林高正、郭婕、溫小娟、劉介仲、蔡佈曦、蔡琪文、鄭宇容、鄭景峰、謝悅齡、顏惠芷 (2025)。運動生理學(第4版)。新文京開發出版。

內政部戶政司 (2025)。人口統計資料。內政部戶政司全球資訊網。
<https://www.ris.gov.tw/app/portal/346>

何健章 (2019)。臺灣老年人體適能檢測方法之描述性探析。大專體育, (150), 19–33。
[https://doi.org/10.6162/srr.201909_\(150\).0003](https://doi.org/10.6162/srr.201909_(150).0003)

李澤義、邱文信、陳昇揚 (2022)。運動介入對高齡者平衡能力與步態之影響：系統性回顧。中華體育季刊, 36(2), 137–154。
[https://doi.org/10.6223/qcpe.202206_36\(2\).0004](https://doi.org/10.6223/qcpe.202206_36(2).0004)

林勁宏、盧淑雲、洪大程、游文杉、許美智 (2011)。大學生身體組成與脂肪分布之探討。運動生理暨體能學報, 31–40。

林勁宏 (2012)。大學員工身體組成變化之探討。運動生理暨體能學報, (14), 49–57。
<https://doi.org/10.6127/jepf.2012.14.05>

雲林縣政府社會處 (2017)。「長期照顧十年計畫 2.0(106-115 年)」(核定本)。雲林縣政府社會處。https://social.yunlin.gov.tw/News_Content.aspx?n=737&s=240623

呂寶靜 (1997)。臺灣地區老人日間照護方案功能之初探: 從老人使用者及其家屬的觀點出發。國立政治大學社會學報, 27, 89–120。

吳淑瓊、莊坤洋、陳亮汝 (2004)。建構長期照護體系先導計畫：實驗社區介入前的照護需求與自付費用。台灣公共衛生雜誌, 23(3), 209–220。
<https://doi.org/10.6288/TJPH2004-23-03-05>

長期照顧司 (2025, 1 月 6 日)。照顧服務。衛生福利部長照專區。<https://reurl.cc/A3j9rQ>

侯孟次、吳佩穎、林怡貝、張尹凡、陳全裕、官大紳、楊宜青、吳至行 (2011)。偏遠社區老年男性體適能常模與現況分析。 *台灣老年醫學暨老年學雜誌*，6(3)，190–202。 <https://doi.org/10.29461/tgg.201108.0004>

國民健康署 (2017，11 月)。 *全民身體活動指引*。衛生福利部國民健康署健康學習資源。 <https://www.hpa.gov.tw/Pages/EBook.aspx?nodeid=1411>

國民健康署 (2023，9 月 20 日)。 *活躍老化-社區長者健康動起來*。衛生福利部國民健康署健康體能促進。 <https://www.hpa.gov.tw/Pages/Detail.aspx?nodeid=571&pid=14166>

國家發展委員會 (2022)。 *中華民國人口推估報告*。國家發展委員會人口推估系統。 <https://pop-proj.ndc.gov.tw/download.aspx?uid=70&pid=70>

張宏亮 (2005)。運動能提升睡眠品質的原因。 *健康世界*，(234)，94–98。 <https://doi.org/10.6454/hw.200506.0023>

張金堅 (2023，6 月 1 日)。如何向「肌少症」說不？。常春月刊。 <https://www.ttv.com.tw/a-31436.html>

張家萱、周學雯 (2020)。不同國家高齡者功能性體適能檢測方式比較。 *中華體育季刊*，34(3)，205–216。 [https://doi.org/10.6223/qcpe.202009_34\(3\).0007](https://doi.org/10.6223/qcpe.202009_34(3).0007)

教育部體育署 (2015)。 *104 年度臺灣年長者功能性體適能現況評估研究*。i 運動資訊平台。 https://isports.sa.gov.tw/Apps/Download.aspx?SYS=TIS&MENU_CD=M07&ITEM_CD=T03&MENU_PRG_CD=4&ITEM_PRG_CD=4

教育部體育署 (2017)。 *運動大辭典*。政府資料開放平臺。 <https://data.nat.gov.tw/dataset/73611>

教育部體育署 (2024)。 *中華民國 113 年運動現況調查*。i 運動資訊平台。 https://isports.sa.gov.tw/apps/Download.aspx?SYS=TIS&MENU_CD=M07&ITEM_CD=T01&MENU_PRG_CD=4&ITEM_PRG_CD=2

曹德弘 (1997)。身體組成測量方法的新動向。 *中華體育季刊*，11(3)，49–54。

游曉微、鞏愛華、植村尚史、陳雅美 (2019)。日本介護制度沿革對台灣長期照顧體系發展之啟示。 *台灣公共衛生雜誌*，38(5)，457-469。
[https://doi.org/10.6288/TJPH.201910_38\(5\).108020](https://doi.org/10.6288/TJPH.201910_38(5).108020)

陳柏宗、蘇玲玉、王雅婷 (2018)。活化閒置空間為高齡者日間照顧據點推動策略之研究—以社區活動中心為例。 *建築學報*，(106_S)，49-67。
<https://doi.org/10.3966/101632122018120106012>

勞動部統計處 (2018，6月11日)。 *近年我國女性勞動參與狀況*。統計通報。
<https://www.mol.gov.tw/1607/71771/72867/72880/lpsimplelist>

葉肅科 (2019，8月19日)。 *高齡社會的老年人權保障：失智預防與長期照顧*。教育部人權教育資源網。https://hre.pro.edu.tw/article/5244?utm_source=chatgpt.com

趙宸紳、洪晟碩、張世沛、張志銘、陳妤瑄 (2020)。探討社區長者功能性體適能與睡眠品質的關係。 *運動休閒餐旅研究*，15(2)，69-87。

蔡英美、郭慈安、王俊明 (2012)。老年人生活型態、運動參與程度與功能性體適能之研究。 *運動與健康研究*，2(1)，25-49。

蔡啟源 (2008)。建構「老人長期照顧制度」之我見—日本「公共介護制度」經驗之參酌。 *社區發展季刊*，121，428-457。

臺灣失智症協會 (2022)。 *台灣失智症人口推估*。臺灣失智症協會。
<http://www.tada2002.org.tw/Messages/Content?Id=1207>

衛生福利部 (2016)。 *長期照顧十年計畫 2.0*。衛生福利部。
<https://www.ey.gov.tw/File/234CF1F09D9DEFC3?A=C>

衛生福利部長期間照顧司 (2023)。 *長照十年計畫 2.0：幸福台灣！長照動起來！*。衛生福利部。<https://www.mohw.gov.tw/cp-3796-42872-1.html>

衛生福利部 (2024)。 *衛生福利部公布最新臺灣社區失智症流行病學調查結果*。衛生福利部。<https://www.mohw.gov.tw/cp-6653-78102-1.html>

衛生福利部 (2025a, 7 月 1 日)。推動長照 3.0—實現「健康老化、在地安老、安寧善終」願景。行政院全球資訊網-重要政策。

<https://www.ey.gov.tw/Page/5A8A0CB5B41DA11E/fcf4a012-8aca-4dae-b868-3a848fcaafe7>

衛生福利部 (2025b, 5 月 22 日)。1140508 衛環委員會-01 長照執行情形檢討及未來規劃_書面報告(衛福部)。衛生福利部國會聯絡組-業務資訊。

<https://dep.mohw.gov.tw/CLU/cp-619-82958-122.html>

劉錦鐘 (2005)。以「單元照顧 (unit care)」理念建構高齡者日間照顧環境—以台北市某老人服務中心附設日間照顧為例[碩士論文, 中原大學]。臺灣碩博士論文知識加值系統。 <https://hdl.handle.net/11296/y686x3>

廖慧燕 (2025)。日間照顧中心建築規劃設計之研究。中華民國內政部建築研究所。

https://www.abri.gov.tw/News_Content_Table.aspx?n=807&sms=9489&s=314883

賴鼎富 (2023)。高齡者整體及不同時段的身體活動與功能性體適能表現之關聯性研究 [博士論文, 國立臺灣師範大學]。臺灣碩博士論文知識加值系統。

<https://hdl.handle.net/11296/s7zaqn>

賴鼎富、黃品瑄、薛名淳、廖邕、陳伯儀 (2021)。高齡者肌力活動及其社會人口學關聯因素。 *大專體育學刊*, 23(1), 56–69。

[https://doi.org/10.5297/ser.202103_23\(1\).0005](https://doi.org/10.5297/ser.202103_23(1).0005)

盧廷峻、張世沛 (2010)。身體組成與肥胖對健康之影響。 *臺中學院體育*, 6, 101–110。

謝珮琳 (2012)。年長者功能性體適能常模與運動行為及自覺健康之關係 [碩士論文, 國立成功大學]。臺灣碩博士論文知識加值系統。 <https://hdl.handle.net/11296/pabv99>

Azoulay, E., Yackobovitch-Gavan, M., Yaacov, H., Gilboa, I., Lopez, A., Sheppes, T., Waksman, Y., Lebenthal, Y., & Brener, A. (2021). Weight Status and Body Composition Dynamics in Children and Adolescents During the COVID-19 Pandemic. *Front Pediatr*, 9, 707773. <https://doi.org/10.3389/fped.2021.707773>

- Baltes, M. M., Maas, I., Wilms, H.-U., Borchelt, M., & Little, T. D. (1999). Everyday competence in old and very old age: Theoretical considerations and empirical findings. In P. B. Baltes & K. U. Mayer (Eds.), *The Berlin Aging Study: Aging from 70 to 100*. (pp. 384-402). Cambridge University Press.
- Castillo, E. M., Goodman-Gruen, D., Kritz-Silverstein, D., Morton, D. J., Wingard, D. L., & Barrett-Connor, E. (2003). Sarcopenia in elderly men and women: the Rancho Bernardo study. *American journal of preventive medicine*, *25*(3), 226–231. [https://doi.org/10.1016/s0749-3797\(03\)00197-1](https://doi.org/10.1016/s0749-3797(03)00197-1)
- Chen, L.-K. ∙ Woo, J. ∙ Assantachai, P. ∙ Auyeung, T.-W. ∙ Chou, M.-Y. ∙ Iijima, K. ∙ Jang, H. C. ∙ Kang, L. ∙ Kim, M. ∙ Kim, S. ∙ Kojima, T. ∙ Kuzuya, M. ∙ Lee, J. S. W. ∙ Lee, S. Y. ∙ Lee, W.-J. ∙ Lee, Y. ∙ Liang, C.-K. ∙ Lim, J.-Y. ∙ Lim, W. S., . . . Arai, H. (2020). Asian Working Group for Sarcopenia: 2019 Consensus Update on Sarcopenia Diagnosis and Treatment. *Journal of the American Medical Directors Association*, *21*(3), 300-307.e302. <https://doi.org/https://doi.org/10.1016/j.jamda.2019.12.012>
- Chodzko-Zajko, W. J., Proctor, D. N., Singh, M. A. F., Minson, C. T., Nigg, C. R., Salem, G. J., & Skinner, J. S. (2009). Exercise and physical activity for older adults. *Medicine & science in sports & exercise*, *41*(7), 1510-1530. <https://doi.org/10.1249/MSS.0b013e3181a0c95c>
- Chung, P. K., Zhao, Y., Liu, J. D., & Quach, B. (2016). Functional fitness norms for community-dwelling older adults in Hong Kong. *Archives of gerontology and geriatrics*, *65*, 54-62. <https://doi.org/10.1016/j.archger.2016.03.006>
- Cooper, R., Kuh, D., Hardy, R., Mortality Review Group, & FALCon and HALCyon Study Teams (2010). Objectively measured physical capability levels and mortality: systematic review and meta-analysis. *BMJ (Clinical research ed.)*, *341*, c4467. <https://doi.org/10.1136/bmj.c4467>
- Cruz-Jentoft, A. J. ∙ Bahat, G. ∙ Bauer, J. ∙ Boirie, Y. ∙ Bruyère, O. ∙ Cederholm, T. ∙ Cooper, C. ∙ Landi, F. ∙ Rolland, Y. ∙ Sayer, A. A. ∙ Schneider, S. M. ∙ Sieber, C. C. ∙ Topinkova, E. ∙ Vandewoude, M. ∙ Visser, M. ∙ Zamboni, M. (2019). Sarcopenia: revised European consensus on definition and diagnosis. *Age Ageing*, *48*(1), 16-31. <https://doi.org/10.1093/ageing/afy169>

- Erickson, K. I., Voss, M. W., Prakash, R. S., Basak, C., Szabo, A., Chaddock, L., Kim, J. S., Heo, S., Alves, H., White, S. M., Wojcicki, T. R., Mailey, E., Vieira, V. J., Martin, S. A., Pence, B. D., Woods, J. A., McAuley, E., & Kramer, A. F. (2011). Exercise training increases size of hippocampus and improves memory. *Proceedings of the national academy of sciences*, *108*(7), 3017-3022. <https://doi.org/10.1073/pnas.1015950108>
- Heymsfield, S. B., Wang, Z., Visser, M., Gallagher, D., & Pierson Jr, R. N. (1996). Techniques used in the measurement of body composition: an overview with emphasis on bioelectrical impedance analysis. *The American journal of clinical nutrition*, *64*(3), 478S-484S.
- Janssen, I., Heymsfield, S. B., & Ross, R. (2002). Low relative skeletal muscle mass (sarcopenia) in older persons is associated with functional impairment and physical disability. *Journal of the American Geriatrics Society*, *50*(5), 889–896. <https://doi.org/10.1046/j.1532-5415.2002.50216>.
- Kyle, U. G., Bosaeus, I., De Lorenzo, A. D., Deurenberg, P., Elia, M., Gómez, J. M., Heitmann, B. L., Kent-Smith, L., Melchior, J. C., Pirlich, M., Scharfetter, H., Schols, A. M., Pichard, C., & Composition of the ESPEN Working Group. (2004). Bioelectrical impedance analysis—part I: review of principles and methods. *Clinical nutrition*, *23*(5), 1226-1243. <https://doi.org/10.1016/j.clnu.2004.06.004>
- Langhammer, B., & Stanghelle, J. K. (2011). Functional fitness in elderly Norwegians measured with the Senior Fitness Test. *Advances in Physiotherapy*, *13*(4), 137-144. <https://doi.org/10.3109/14038196.2011.616913>
- Lustosa, L. G., Rudoler, D., Theou, O., & Dogra, S. (2023). Leisure sedentary time is associated with self-reported falls in middle-aged and older females and males: an analysis of the CLSA. *Canadian geriatrics journal*, *26*(2), 239. <https://doi.org/10.5770/cgj.26.636>
- Nelson, M. E., Rejeski, W. J., Blair, S. N., Duncan, P. W., Judge, J. O., King, A. C., Macera, C. A., & Castaneda-Sceppa, C. (2007). Physical activity and public health in older adults: recommendation from the American College of Sports Medicine and the American Heart Association. *Medicine and science in sports and exercise*, *39*(8), 1435-1445. <https://doi.org/10.1249/mss.0b013e3180616aa2>

- Prado, C. M., Batsis, J. A., Donini, L. M., Gonzalez, M. C., & Siervo, M. (2024). Sarcopenic obesity in older adults: a clinical overview. *Nature reviews endocrinology*, 20(5), 261-277. <https://doi.org/10.1038/s41574-023-00943-z>
- Rantanen, T., Penninx, B. W. J. H., Masaki, K., Lintunen, T., Foley, D., & Guralnik, J. M. (2000). Depressed Mood and Body Mass Index as Predictors of Muscle Strength Decline in Old Men. *Journal of the American Geriatrics Society*, 48(6), 613-617. <https://doi.org/https://doi.org/10.1111/j.1532-5415.2000.tb04717.x>
- Rejeski, W. J., & Mihalko, S. L. (2001). Physical activity and quality of life in older adults. *The Journals of Gerontology Series A: Biological sciences and medical sciences*, 56(suppl_2), 23-35. https://doi.org/10.1093/gerona/56.suppl_2.23
- Rikli, R. E. & Jones, C. J. (1999). Functional fitness normative scores for community-residing older adults, ages 60-94. *Journal of Aging & Physical Activity*, 7(2), 162-181. <https://doi.org/10.1123/japa.7.2.162>
- Rikli, R. E., & Jones, C. J. (2013). *Senior fitness test manual* (2nd ed.). Human Kinetics.
- Santos, D. A., Silva, A. M., Baptista, F., Santos, R., Vale, S., Mota, J., & Sardinha, L. B. (2012). Sedentary behavior and physical activity are independently related to functional fitness in older adults. *Experimental gerontology*, 47(12), 908-912. <https://doi.org/10.1016/j.exger.2012.07.011>
- Todde, F., Melis, F., Mura, R., Pau, M., Fois, F., Magnani, S., Ibba, G., Crisafulli, A., & Tocco, F. (2016). A 12-Week Vigorous Exercise Protocol in a Healthy Group of Persons over 65: Study of Physical Function by means of the Senior Fitness Test. *BioMed research international*, 2016(1), 7639842. <https://doi.org/10.1155/2016/7639842>
- Ward, L. C. (2019). Bioelectrical impedance analysis for body composition assessment: reflections on accuracy, clinical utility, and standardisation. *European journal of clinical nutrition*, 73(2), 194-199. <https://doi.org/10.1038/s41430-018-0335-3>
- World Health Organization. (2017). *Global strategy and action plan on ageing and health*. World Health Organization. <https://www.who.int/publications/i/item/9789241513500>

Yin, R. K. (2018). *Case study research and applications: Design and methods* (6th ed.). Sage.

Zamboni, M., Mazzali, G., Fantin, F., Rossi, A., & Di Francesco, V. (2008). Sarcopenic obesity: a new category of obesity in the elderly. *Nutrition, metabolism, and cardiovascular diseases : NMCD*, 18(5), 388-395. <https://doi.org/10.1016/j.numecd.2007.10.002>

