



橘色善念 2015 論文集

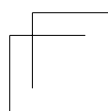
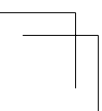
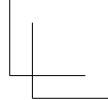
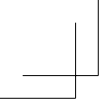
Orange Beneficence

銀髮族智慧生活國際設計研討會
International Design Conference of Smart Living for Elderly

- 高齡產品設計
- 高齡時尚設計
- 高齡生活空間
- 高齡資訊傳達設計
- 其他設計相關議題

主辦單位 | 天主教輔仁大學 應用美術學系 織品服裝學系 景觀設計學系

協辦單位 | 天主教輔仁大學 應用美術學系進修部 藝術文化創意學士學位學程



序 FORDWORD

值此二十一世紀初，全球關注的高齡化社會現象，天主教輔仁大學本著「真善美聖」的校訓，長期專注投入於老人福祉的相關研究與教學。而由本校應用美術系與織品服裝系共同舉辦「2015 橘色善念—銀髮族智慧生活國際設計研討會」，大會集國內外設計學術界菁英於一堂，以人本的精神關懷探討銀髮族老年生活的現況發展與未來展望，提供出具體的貢獻。我們誠摯地希望，透過這次研討會的討論、能夠匯集精要見解，前瞻未來設計發展的鴻圖，為整個設計學術與實務激盪出更多開放前瞻性的碩果。



此次「2015 橘色善念—銀髮族智慧生活國際設計研討會」展現了較諸以往更為專業化的視野與國際觀；前來參與盛會的國際專家學者包括美國愛荷華州立大學服裝系Mary Lynn Damhorst教授、北京工業大學藝術設計學院院長孫大力教授與美國華盛頓大學地景建築系系主任侯志仁教授，全校師生備感榮幸。由於海內外學界朋友的共襄盛舉，使本校在追求卓越的路程上又邁出踏實的一步，本人除表歡迎，也期望系所同仁繼續努力，秉持「不求第一，但求唯一」的精神，走出輔仁大學自己的特色。

茲值「2015橘色善念—銀髮族智慧生活國際設計研討會論文集」付梓前夕，本人代表輔仁大學感謝各方學者的於大會中的熱烈參與和指教，本人謹以最誠摯祝賀之意 預祝大會順利成功。



輔仁大學 校長 江漢聲 謹誌
2015年11月25日

序

FORDWORD

2011年10月為配合當時在台北舉行的世界設計大會，本院應用美術系所、景觀設計系所與民生學院的織品服裝系所，共同主辦一場「橘色善念—銀髮族休閒時尚國際設計研討會」，2012、2013、2014年接續辦理「橘色善念—銀髮族智慧生活國際設計研討會」，邀請日本、新加坡、美國等國際知名學者專家與會並發表專題演講，引發各界的矚目與迴響。因為此為延續此研究主題，本年度接續舉辦研討會，希望不斷地凝聚、深化與分享各界對於銀髮族設計的發展趨勢與研究成果。

隨著醫療及社會的進步，國內人口結構已呈現高齡化現象，為了因應此現象，讓高齡者過得健康有尊嚴，並增加其自立性及提供日常生活的便利性，設計界日漸重視高齡者族群的生活問題。本校以「仁愛」為學校宗旨與核心價值，發揮天主教的爱與關懷的精神，並鼓勵各院系以「社會 與」為主軸，建立院系的發展特色。本次研討會有二大特色：一、由本校應用美術系、織品服裝系與景觀設計系跨系共同主辦這次活動。二、研討會內容多元，涵蓋產品、時尚、生活空間、資訊傳達設計等議題，將高齡者面臨的生活議題與社會需求融入創意，觸動設計工作者的前瞻思維，激發大眾思考人與設計之間的學理深化與互動，期待未來社會裡，為銀髮族群打造出更為舒適友善的生活空間。

本次除邀國內專家學者與會發表外，特別邀請美國愛荷華州立大學服裝系Mary Lynn Damhorst教授、北京工業大學藝術設計學院院長孫大力教授與美國華盛頓大學地景建築系系主任侯志仁教授等學者專家與會，相信此次的活動，必定能成為國內銀髮族議題最重要的研究論壇，研討會論文集也將成為有志於此議題設計者重要 考資料。

最後要特別感謝校內外各單位的支持和鼓勵，也要對 與此次研討會所有系所師生的努力與付出，致上最深的敬意和謝忱，預祝此次研討會順利成功。

康台生

輔仁大學藝術學院 院長 康台生 謹誌
2015年11月24日

序

FORDWORD

993年台灣即已正式邁入高齡化社會，因此銀髮族相關設計研究及產業服務的發展已是刻不容緩的事實。2012年底止，台灣65歲以上老人計有260萬152人，占總人口11.15%，老化指數76.21%，均呈持續增加之現象。隨著高齡人口的增加，對於老人長期照顧及安養機構就養之需求亦隨之增加〈行政院主計處2013〉。因應高齡化社會來臨，政府提出「在地老化」(aging in place)政策，目的在於讓高齡者能夠自理居家生活並參與社會活動。而隨著社會福利與生活條件進步，銀髮族群在未來應更有條件享受快樂而有尊嚴的晚年生活。現今高齡化的趨勢是全球健康富足的國家社會發展的必然過程，生活水準提升與醫療衛生的進步，人口高齡化的趨勢提高銀髮族相關設計與日俱增的重要性。

「2015橘色善念—銀髮族智慧生活國際設計研討會」本著天主教輔仁大學「真善美聖」校訓，以人性尊嚴與服務人群精神為出發點，專注於銀髮族的生活健康、心理需求、休閒娛樂及環境空間各個層面，分析台灣銀髮族設計的新趨勢及未來服務，分享銀髮族在日常生活中的各種需求與可能的解決方案，創造如何以設計提供符合銀髮族身心的產品，期能讓身體機能衰退的年長者獲得有尊嚴而快樂自主的生活。

銀髮族是一群富有豐富智慧與經驗的社會重要資產，關懷他們就是保有並延續對於社會有益的財富。相對於「綠色設計」以綠色象徵的環保設計議題，而「橘色設計」則以橘色象徵關照人本的設計議題。「2015橘色善念—銀髮族智慧生活國際設計研討會」匯集國內外高齡設計相關的學者專家，發表專題演講、進行學術討論與彼此交換心得；匯集精要前瞻未來，期待能作為高齡設計相關設計學術與實業發展提供參考貢獻。



輔仁大學應用美術學系所 主任 陳國珍 謹誌

2015年11月20日

序 FORDWORD

「2015橘色善念-銀髮族智慧生活國際設計研討會」已是第五屆舉辦，不僅延續先前對高齡化議題的探討，今年更擴大觸及各種使用族群需求的友善設計，主要是期待環境空間的規劃設計可以有多元及整合性的思考，運用創意的策略與行動落實可負擔且高可居的環境品質。

在可預見的未來，高齡化與少子化將使年輕世代必須擔負沉重的照護與養育壓力，因此各縣市首長爭相推動公共住宅政策，希望「安居」能使年輕人對未來保持樂觀態度。台北市在田園城市理念下持續推動「二代公園」更新設計，促使城市休閒環境能利於長者健康老化，其實都反映了城市需要更多「善念」與「共享」的公共政策。

有鑑於此，這次研討會我們邀請了7位學者與大家分享相關的研究成果，不論是聚焦公園、社區的使用行為與需求，或是公共空間用後評估與更新設計探討，都是期待藉由「社會設計」的過程建立各種發聲管道、互動平台與互助機制，媒合各種技術與議題關注的社群進入社區，共同改善環境。在此期望研討會的發表與交流可以促成專業者更多「善念」的發想，讓設計可以應對未來環境艱鉅的挑戰。



輔仁大學景觀設計學系 系主任 王秀娟 謹誌
2015年11月10日

序

FORDWORD

文化素養與社會關懷是輔仁大學織品服裝學系的教育理念中十分重要的一環。在我們致力培養學生的能力中，除了重視對外競爭的專業能力外，更希望學生在體察時局變化之餘，能夠反躬自省，並以善念，積極付出。即便是微小的力量，也期待在點燃希望之光的同時，能夠溫暖並照亮自己與他人。雖說施比受更有福氣，但更關注學生在服務眾生的過程，點燃的是自性的光輝，而這份力量能夠敦促自己在未來的人生道路，成為尋找平安、幸福與喜樂的泉源。我們相信這將是學生在求學期間，能夠收穫最珍貴的禮物。

從瞬息萬變的社會裡，跨領域對話與合作，也成為未來人才的重要能力。織品服裝學系的學生，能夠在橘色善念的平台上，除了運用織品服裝設計與行銷的專業之外，有機會與應用美術及景觀設計的人才對話，是拓展學習眼界與能力的重要磨練，藉此，可以看到激盪的火花，正在朝向解決高齡化的問題，所邁出的重要一步。

本系參與「橘色善念-銀髮族智慧生活國際設計研討會」已經五年，在這五年之中，感謝鄭靜宜老師及李玉蓮老師的投入，其所播下的種子，已逐漸茁壯。期待未來長期的合作，能帶出更具影響力的設計與研究，讓善念之意念，紮根並茁壯，讓提升人類生活的福祉的理想能逐步實現。在此，恭祝大會圓滿成功。



輔仁大學織品服裝學系 主任 何兆華 謹誌
2015年11月10日

橘色善念 論文集目錄 Orange Beneficence CONTENTS

一、專題演講

14

通用與個性

孫大力

16

共享城市：包容多世代市民的社會設計
Urban Commoning: Inclusive Social Design
for Multigenerational Citizens

侯志仁

22

The New World of Aging: Implications for Fashion
Marketing and Apparel Design for Older Consumers

Mary Lynn Damhorst

二、銀髮族設計

26

療癒庭園對高齡者生心理效益之影響
The Influence of Healing Garden on
Psychophysiological Benefits of the Elderly

黃章展 唐憶淨
梁雨璇 王雨晨
洪禎露

37

戶外兒童遊戲場設計對兒童遊戲行為與遊戲創造力影響之初探
Preliminary the effect of outdoor playground design to
Children's play behaviors and play creativities

林建堯 黃郁琇
陳奕雯 曾韻慈

57

艋舺公園的使用者認知

林慧佳 王秀娟

72

以景觀服務觀點建構都市公園使用後評估之指標與標準
Developing the item and standard of Post Occupancy
Evaluation Based on the Landscape Service in Urban Park

謝宗恒 楊曉婷
侯錦雄

橘色善念 論文集目錄

Orange Beneficence CONTENTS

92

支持在地老化之社區服務場域規劃
Planning of Community for Supporting Elderly Aging in Local Place

薛方杰 許華禹
陳勢棋

106

台北市二代公園更新的關鍵課題與操作經驗
Key issues and operating experiences for second-generation parks
in Taipei City

鄧浩

130

樂齡族對於行動裝置APP 圖像之辨識度研究
A Research on Recognition of App Icon Design for Elderly Users

游易霖 方彩欣

144

FireWalk : 高齡友善行動遊戲
FireWalk : An Age-Friendly Mobile Game

羅尹勵 陳皓瀚
劉玠均 李濬志
梅興

152

銀髮資訊臉書粉絲頁的內容設計—以「銀髮心理科普知識推廣」為例
Designing content for a facebook fan page dedicated to
aging related information: An example of "SilverPsyNews"

黃揚名 歐葳

164

Beneficence Design for Fashion: Placing the Empathy and
Sustainability into Apparel Design Pedagogy

Ching-Yi Cheng
Yu-Lien Lee

180

嬰兒潮世代後期女性網路使用對服裝消費之影響
Effects of Internet Use on Clothing Consumption
for Female Late Baby Boomers

竺靜玉

橘色善念

Orange Beneficence
International Design Conference
of Smart Living for Elderly

一、專題演講

通用與個性

孫大力

北京工業大學藝術設計學院院長

通用的反義詞，特殊，個別。理解通用是在任何條件下都能用，與普通有關聯性。在這裡通用是設計的定語。我理解的通用設計是設計師的理想，如果我們把設計定義為人的創造性解決問題的行為，那麼通用設計就是人們通過設計能創造、提供不受條件限制適用任何人的解決問題方案。隨著人們生活水準不斷的提高，科學技術突飛猛進的發展，讓社會結構變得更多元化，對弱勢群體的關愛，對個性化需求更加尊重，設計師的責任意識也就尤為重要，為誰設計（WHO），設計什麼（WHAT），為什麼要這樣設計（WHY），以及如何解決要解決的問題（HOW），設計會帶來什麼樣的新問題，如何用通用設計原則來幫助我們解決問題，通用設計與標準化，通用設計與個性化的關係，對通用設計的界定是什麼？到底有沒有通用設計。

美國教授 Ronald L. Mace 在上個世紀 80 年代初期提出通用設計 (Universal Design) 的概念，通用設計指的是設計師為適應大多數人的需要而設計的產品，它們能夠方便地供所有人使用。實際上德國包豪斯的設計師在生活改革運動的影響下早早就提出了“為大眾生活而設計”，也正是在這個特定的社會環境時期產生了現代設計，現代工業化的生產和商業經濟的發展進步使人們感受設計變為可能，“以人為本”，“藝術與技術的統一”一直影響我們。

好的設計是適度的。我認為相對通用的設計來說，設計必須適度的。適度的設計比純粹的追求通用的設計更有意義。

- “少即是多 (Less is more) ” 的設計觀點，滿足通用設計原則

iPhone 的設計體現了通用設計原則，它變革了傳統手機鍵盤的操作方式，通過手指在螢幕就能很方便的操作，很符合人性化，以至於老人，小孩和一些對電子產品不熟悉的年輕人可以很輕鬆的上手操作。Iphone 也滿足于不同人群的喜好，簡潔實用，強調功能，出色的拍照能力滿足攝影愛好者的需求，優秀的音效讓音樂發燒友愛不釋手，擁有眾多的設計軟體和完美的 UI 設計也是很多設計師的理想設備。但是它同時也給人們帶來一些危害，比如高清的螢幕對使用者的眼睛傷害非常嚴重等。

案例 寶馬 iDriver 將複雜的行車作業系統變得簡單易懂

- “為大眾生活而設計” 滿足通用設計原則

圖形標識，圖形解釋，直接一目了然。

案例 Samsung 三星洗衣機

- 可調節的設計，滿足通用設計原則

通用設計強調產品以及系統應具有最大範圍的適應性和可用性，從而滿足不同人的多樣化需求、期待以及滿意度。通用設計給不同的使用者帶來的同等的權利，但通用設計不同於"以一種固定的設計形式來適合不同的使用者"這種做法。傳統的設計，由於其有限的變化性，它們並不能為廣泛的使用需求。我認為通用設計是通過“變化”來實現設計針對不同人群的，其具體實現方法就是在相同系統內針對不同使用者的不同需求進行“可變化”的設計。而且真正的通用設計目的還只是個理想，設計師們努力的目標，應該是通過設計來不斷接近一種理想狀態。通用設計並不意味著產品的設計，從一開始就針對所有人，可以增加一些可調節的設計，使設計容易地進行調整從而滿足任何人的需要。

Tizio 依據平衡力學的原理巧妙使用，Tizio 滿足全方位使用，呈現出多角度的平衡美感。

案例 檯燈 Tizio / 設計師：Richard Sapper

- 無風格設計與通用設計

案例 iPhone / Appel

共享城市：包容多世代市民的社會設計

Urban Commoning: Inclusive Social Design for Multi-generational Citizens

侯志仁

Jeffrey Hou

華盛頓大學景觀建築系

摘要

隨著科技的發展，「分享經濟」(Sharing Economy) 成為世界產業的新潮流，重組著個人、群體、空間與時間的關係，帶來新的商機與便利。「分享」與「共享」的概念不僅適用於經濟模式，也適用於城市空間的利用，以及社群與社群之間的連結。空間的分享讓城市裡原有的疆界得以打破，也讓社群的界線得以鬆解，讓人與人之間，包括不同世代間的互動，有了更多的可能性。而不同世代間的互動，在人口高齡化的今天，顯得特別重要，因為因應銀髮族的相關設計，不只需要考慮到銀髮族本身的需求，也需要考慮到銀髮族在社會中所可能扮演的角色，以及與其他世代社群的互動。共享城市的意義，對銀髮族而言，就是讓銀髮族的族員們，能在社會扮演更活躍的角色，將個人所長分享給其他社群與世代，而非被孤立起來，或因為刻意保護，成為社會的絕緣體，進而衍生出其他的社會問題。而一些弱勢的高齡族群，也可以藉由資源的分享與社群網絡的建立，得到更好的照顧。近年來世界各大城市，包括台北與香港，均出現了許多城市共享的案例，有些著力於社區資源的分享，有的則關注弱勢族群的生計。這些不同的案例中，不只有銀髮族的角色與參與，也有與其他世代的互動。透過空間、知識與技能的分享，共享城市的社會設計，為高齡化時代的生活環境與模式，提供了一個創新的契機。

關鍵詞：共享城市、跨世代、高齡化、社會設計

Keywords: Shared city, intergeneration, social design

Urban commoning has become a growing phenomenon in cities around the world. By sharing space and other material and social resources and/or creating social relations outside state institution and market economy, urban commoning supports community building, social support, and even alternative economic production within the seams of hegemonic urban orders. In a number of European cities, for example, a variety of social actors transformed the abundant vacant lands in the city into alternative venues for art, entertainment, commerce, and housing (Urban Catalyst 2007). In Dublin, against the rising rent cost, artists and residents develop mechanisms for space-sharing and create the so-called independence spaces (Bresnihan and Byrne 2014).

Efforts like these have catalyzed new forms of social spaces and challenge the conventional norms of spatial practices and social production. More importantly, they represent experiments in the making of alternative social, economic, and political relations through a more inclusive urban landscape with open spatial and social boundaries, all in the face of growing privatization and enclosure of urban spaces and public institutions under neoliberal restructuring. In Taiwan, a variety of creative urban commons have also mushroomed in different cities in recent years. They range from self-organized activities at the community level, to the work of social entrepreneurs to serve the marginalized social groups. The activities include community gardening, urban farming, appropriation of residual spaces for social events, and salons hosted by independent cafes and bookstores.

How do these efforts engage the elderly citizens? How do they serve multiple generations of urban dwellers? What are the implications for the practices of social design? This presentation highlights several recent initiatives in Taipei and Hong Kong, focusing on they serve multiple generations of citizens, particularly the elderly people.

Urban Commoning and Elderly Citizens

Against the background of increasing neoliberal enclosures and privatization of public spaces, there has been a growing discourse on urban commons and commoning in recent decades. Caffentzis (2004: 1) points out that since 1990s, “the concept of the common has increasingly become the basis of anti-capitalist thinking in the anti-globalization movement,” and “as a link among diverse struggles” by farmers, environmentalists, writers, artists, and musicians. In examining Dublin’s independent spaces, Bresnihan and Byrne (2014: 10) characterize common not only through a different notion of ownership but also in terms of ongoing common production, “a wealth of everyday, non-monetary exchange and circulation.” To Chatterston (2010: 626), the ‘common’ serves as “both a political imaginary and vocabulary, and also a material aspiration and organizing tool.” Commons are “complex social and political ecologies which articulate particular socio-spatial practices, social relationships and forms of governance that underpin them to produce and reproduce them” (Chatterston 2010: 626).

In short, the notion of commons and commoning (as a verb to emphasize the ongoing nature in their making) provides a framework for examining the making of alternative public sphere and social life in the face of the increasing enclosure of the city through redevelopment, gentrification, and privatization. A more inclusive social life can benefit particularly those who have been marginalized. These include the economically disadvantaged populations as well as socially disadvantaged social groups. They also include elderly citizens who may become socially isolated because of physical immobility as well as other social and physical barriers. In the following, I examine two specific cases in Taiwan, along with one additional example

in Hong Kong, focusing on how urban commoning provides opportunities for engaging elderly citizens in the city and facilitate interactions across different generations of urban dwellers.

The White Hut

Located a dense residential neighborhood in Taipei, the White Hut was once an unused building sitting idly on a street corner collecting garbage. It now serves as one of the most unusual neighborhood spaces in the city. Each Saturday morning, the first-floor façade on the front of the building opens to allow residents and visitors (some from far away) to use its growing collection of tools to fix household appliances, furniture, etc. A group of volunteers are on staff to offer assistance. Rather offering free repair, however, the volunteers prefer to teach the residents and visitors how to fix the appliances themselves. The main mission of the White Hut is to reduce waste and encourage environmentally responsible lifestyle.

On a typical day, the volunteers include in particular Mr. Wen—a retired city engineer. Some residents also volunteer on a regular basis. But it’s hard to know who will show up on any given day, as there is not an assigned schedule. “People just showed up,” said Mr. Yu, one of the organizers with a smile. Many of the volunteers are not residents themselves, but seem to enjoy the opportunity to help others and the company of each other.

Similar to the way volunteers show up, the White Hut itself also came about serendipitously. The project was started by staff of Pink Panther, a cultural and creativity planning consulting firm that was engaged in running a community space in the neighborhood funded by Taipei’s Cultural Affairs Department. After a community event, the staff were wondering what to do with the tools they have brought to the site. Instead of taking them back, they negotiated with the neighborhood manager who has access to the Little White House to leave them there. This then sparked the idea for creating a tool sharing space.

The White Hut soon became a hub of community activities. Besides the tool sharing and repair hours on Saturdays, it holds different workshops (such as soap-making) and events on different days during the week to serve different residents and visitors. More recently, it started woodworking hours on Sundays. The appliance repair has been particularly popular among the elderly visitors who bring their used electrical fans, rice cookers, etc. to the White Hut. They often commented on how attached they are to these appliances and hated to throw them away. As such, the site also became a place for the elderly folks to visit and interact with people of all ages. Like some of the younger folks, they also picked up the tools and tried fixing things and helping other visitors.

The White Hut would not have been so successful without the presence of Mr. Wen who not only has remarkable range of knowledge and skills, but also is generous with helping others. He soon built a following of other volunteers who want to follow his footsteps.

Do You a Flavor

Do You a Flavor was formed by a group of young student activists who met during the Sunflower Movement in Taiwan in Spring 2013. During the occupation at the National Legislature, they were involved with managing the food supplies donated to the movement by the public. With more supplies than they need, including perishable food, they decided to share the food with the homeless instead of letting them becoming

expired. As young college students, they had no previous experience interacting with the city's homeless populations that are largely invisible and concentrated in a few enclaves in the city. In coming into contact with the homeless individuals, they became aware of not only the economic hardship but also the social isolation experienced by many of the homeless, an issue that was not addressed by the social service agencies and organizations.

In researching the life of many homeless people who made their living by selling items on the streets, they also began to learn more about the role of public space for marginalized populations. Their first project was to create a digital map showing locations of recyclers who combed the streets of Taipei and who were often older folks. Using the map, they encourage people to give recyclable items to them to help them make a living. The mapping project brought attention to Do You a Flavor. Soon a fan base was established on Facebook.

Their next project Stone Soup brought volunteers to donate food and cook for the homeless people about once per month. The homeless individuals not only received food at given locations, they also had a chance to interact with others including volunteers, blurring the barriers across age and class. Inspired by the Street Refrigerator project seen online, Do You a Flavor organized a series of workshops to design and construct a series of Food Cabinets around Taipei together with volunteers. During one of the workshops, one elderly visitor volunteered to help the student volunteer build the cabinet. He turned out to be a retired carpenter who happened to walk by. What started out as a chance visit ended becoming a five-hour stay as he helped the student volunteer complete the project. The design was scheduled to be unveiled to the public in the end of November.

Fixing Hong Kong

Fixing Hong Kong is a product of the Umbrella Movement in Hong Kong in 2014. The group consists of skilled carpenters and repairmen who helped build the Study Area on streets of Admiralty during the occupation. After the movement, feeling somewhat at a loss, the group decided to continue their work by fixing people's homes, one at a time. Under the slogan of "fixing Hong Kong begins with fixing communities," their mission is not just fixing people's homes, but also to grow the democracy movement. During the movement, they realized that the many residents were indifferent to issues of democracy at the heart of the Umbrella Movement. To grow the movement, they needed to engage the public through conversation, in this case by talking to residents about politics while doing the repair in their home. Beard (nickname), one of the founders of Fixing Hong Kong, said, "the residents would only open their doors for repairs." "Repairing is just the first step, our goal is politicize the people."

I shadowed the group one October evening to see how it worked. The group consisted of not only skilled professionals, whose main job was to do the repair, but also volunteers who included students and office workers. In addition to individual appointments, the group meets on Wednesdays in the Tu Kwa Wan neighborhood in East Kowloon, an area with predominantly older apartment buildings and low-income residents. On a typical Wednesday night, the professionals and volunteers split into different groups. One group went out to perform repairs at people's home. Another went to hand out leaflets on the street to let people know about their free service. The last group went door to door in a nearby apartment building, a seven-story walkup without elevators, and spoke to the residents in their small apartments. Many of them are elderly residents who do not have the resources and ability to repair their homes.

As they interact more with the residents, the group began to engage in other services that benefit the residents and community. These included organizing cleaning of apartment stairway, which became a collective activity. In addition to problems that needed to be fixed, some residents also needed furniture but could not afford them. The group has just recently registered as a non-profit organization to further solidify their organization.

Urban Commoning for Integrating the Elderly and Others

With these three short case studies, I hope I have illustrated how activities of urban commoning have significant implications on how social design can better engage and benefit elderly populations in the contemporary city. Each of the cases above is an example of social design project that brings people in contact with each other, people whom previously and oftentimes do not have connections with each other. Some of the people are even socially isolated and marginalized, such as the homeless elderly and recyclers. These projects each provide an important medium through which social interactions can be performed that in turn engage more people from diverse background.

In the case of the White Hut, the tools and the space helped build a community of volunteers. Several of them are retirees who are there to share their skills and knowledge with others, including fellow volunteers. The social interactions at the White Hut bring people together and created cross-generational bonds among volunteers, residents, and visitors. In the case of Do You a Flavor, the projects target specifically the socially and economically marginalized population in Taipei, many of whom are elderly citizens. The organized activities also created opportunities for building relationships and understanding across the different social and age groups. Finally, in the case of Fixing Hong Kong, what started as a political campaign has been evolving into a project that also brings together multiple generations of citizens from different backgrounds.

The outcomes of these cases demonstrate the power of urban commoning as a form of social design to better engage and benefit the elderly individuals and communities in the contemporary cities. They do so by creating additional channels and platforms for social interactions. They begin with small-scale, everyday activities that are relevant and important to the city dwellers of different ages and particularly older folks. The open-ended organization welcomes a diverse group of volunteers, users, and beneficiaries to join. The projects created additional social networks that greatly expand the life spheres and experiences of not only elderly people but also others from different social, economic and demographic backgrounds.

References

1. Bresnihan, P., and Byrne, M. (2014). *Escape into the City: Everyday Practices of Commoning and the Production of Urban Space in Dublin*. Antipode, doi: 10.1002/anti.12105.
2. Caffentzis, G. (2004). *A Tale of Two Conferences: Globalization, the Crisis of Neoliberalism, and Question of the Commons*. A talk prepared for the Alter-Globalization Conference, August 8, 2004. San Miguel de Allende, Mexico.
3. Chatterson, P. (2010). *Seeking the Urban Common: Furthering the Debate on Spatial Justice*. City, 14(6): 625-628.

4. Urban Catalyst (Oswalt, P., Misselwitz, P., and Overmeyer, K.). (2007). Patterns of the Unplanned, in Franck, K. A., and Stevens, Q. (eds.), *Loose Space: Possibility and Diversity in Urban Life*, pp. 271-288. London and New York: Routledge.

The New World of Aging: Implications for Fashion Marketing and Apparel Design for Older Consumers

Mary Lynn Damhorst

Professor, Iowa State University, Ames, USA

The volume of shoppers over the age of 55 has been growing substantially in the United States, Japan, Australia, and European countries for well over a decade. Older consumers are now increasing in numbers in many other Asian countries. Nevertheless, the fashion industry in the U.S. has largely ignored older consumers, often assuming that the average older consumer is not interested in fashion.

In this address I review a number of studies I have been involved in that were conducted on female consumers 60 years and older over the last 15 years. These studies have focused on three topics relevant to older consumers: 1) responses to older and younger models in fashion advertising (Kozar & Damhorst, 2008, 2009), 2) use of and attitudes toward internet and other technologies for shopping (Lee, Damhorst, Lee, Kozar, & Martin, 2012; Lee & Damhorst, 2015c), and 3) development of body image during adulthood (Kozar & Damhorst, 2009; Lee & Damhorst, 2015a, 2015b; Oh & Damhorst, 2008, 2009; Yu, Kozar, & Damhorst, 2013). These studies have strong implications for marketing through advertising and shopping systems online and offline. Body image changes across the adult lifespan and comparison of self with others and media images provide important implications for apparel design.

The patterns in findings over the 15-year time period indicate that older consumers are changing in some ways as new generations enter the older consumer market. Findings also indicate great variety among consumers due to age, education, income, cultural background, and many personal factors. These changes and diversities need to be considered when designing for and marketing to older consumers.

References

1. Kozar, J., & Damhorst, M. L. (2009). Comparison of the ideal and real body as women age: Relationships to age identity, body satisfaction and importance, and attention to models in advertising. *Clothing and Textiles Research Journal*, 27(2), 197-210.
2. Kozar, J., & Damhorst, M. L. (2008). Older women's responses to current fashion models. *Journal of Fashion Marketing and Management*, 12(3), 338-350.
3. Lee, M., & Damhorst, M. L. (2015a). Women's body image throughout the adult life span: A latent growth modeling approach (Abstract). ITAA Proceedings. Available at <http://www.itaonline.org> (Paper presented at annual meeting, Santa Fe, NM, November)
4. Lee, M., & Damhorst, M. L. (2015b). Women's body image throughout the adult life span: A living history approach (Abstract). ITAA Proceedings. Available at <http://www.itaonline.org> (Poster presented at annual meeting, Santa Fe, NM, November)

5. Lee, Y.-A., Damhorst, M. L., Lee, M., Kozar, J., & Martin, P. (2012). Older women's clothing fit concerns and their attitudes toward use of 3D body scanning. *Clothing and Textiles Research Journal*, 30(2), 102-118.
6. Lee, Y., & Damhorst, M. L. (2015c). Older women's experience with online apparel shopping (Abstract). ITAA Proceedings. Available at <http://www.itaaonline.org> (Poster presented at annual meeting, Santa Fe, NM, November)
7. Oh, K., & Damhorst, M. L. (2009). Coorientation of body image among older married couples. *Body Image*, 6, 43-47.
8. Oh, K., & Damhorst, M. L. (2008). Factors influencing body image in the aging process. *International Journal of Human Ecology*, 9(2), 55-65.
9. Yu, U., Kozar, J. M., & Damhorst, M. L. (2013). Influence of multiple age identities on social comparison, body satisfaction, and appearance self-discrepancy for women across the life span. *Family and Consumer Sciences Research Journal*, 41(4), 375-392.

橘色善念

Orange Beneficence
International Design Conference
of Smart Living for Elderly

二、銀髮族設計

療癒庭園對高齡者生心理效益之影響

The Influence of Healing Garden on Psychophysiological Benefits of the Elderly

黃章展* 唐憶淨** 梁雨璇*** 王雨晨**** 洪禎露*****

Chang-Chan Huang* Yih-Jing Tang** Yu-Hsuan Liang***
Yu-Chen Wang**** Chen-Yin Hung*****

* 東海大學景觀學系副教授

** 台中榮民總醫院高齡醫學中心主任

*** 東海大學景觀學系碩士

**** 東海大學景觀學系碩士生

***** 東海大學景觀學系碩士生

摘要

本研究主要目的在於探討療癒庭園對高齡者生心理效益之影響，根據文獻探討結果顯示，接觸自然與景觀有助於提升正向心理效益，此外，水景景觀相較於其他景觀其產生的正向生心理效益更為明顯。因此，本研究運用模擬療癒庭園照片的方式，選取台中榮總門診大樓入口處東側的外部庭園及東海大學退休教職員新宿舍中庭空間做為模擬照片之背景，模擬出人工無水景、自然無水景、人工有水景、自然有水景四種類型庭園做為測量刺激物。研究樣本來自東海大學退休教職員宿舍區退休教職員及眷屬，共計有效樣本 32 位。本研究採用多組前後測的形式，將樣本隨機分成四組，每組僅接受一種模擬療癒庭園刺激，刺激前後分別測量其生心理狀態。研究結果顯示，高齡者受到療癒庭園模擬照片刺激後並無明顯生理效益，但受到療癒庭園模擬照片刺激後則會產生心理效益，然而此心理效益並不會因為刺激的照片是自然、人工、有無水景之療癒庭園而改變。本研究建議對於台中榮總外部空間及東海大學教職員宿舍外部空間可以朝療癒庭園的方向進行改善，讓使用這些環境的高齡者有較佳的心理效益。

關鍵字：療癒庭園、高齡者、生心理效益

Abstract

The main purpose of this study was to investigate the effect of healing garden on psycho-physiological benefits for the elderly in their daily life environment. According to the literature, getting in touch with nature and landscape helps improve positive physiological and psychological benefits. Moreover, water landscape is more likely than the other landscape, to yield a positive psychological benefits. Therefore, this study created four types of simulated healing garden photos using the outdoor space in front of the Outpatient Building at Taichung Veterans General Hospital and retired teachers and staff dormitory in Tunghai University as backgrounds. They include: artificial landscape without water feature, natural landscape without water feature, artificial landscape with waterscape, and natural landscape with waterscape. Subjects were drawn from the retired faculty, staff, and their spouses, and 32 valid samples were obtained. A multi-group pretest-posttest approach was selected to conduct the experiment. Subjects were randomly assigned to four experimental groups with each group stimulated by only one of the four types of simulated photos.

Research results showed that the elderly did not obtain physiological benefits after stimulated by the simulated healing garden photo no matter which of the four types was used. In contrast, the elderly obtained psychological benefits after they were stimulated by simulated healing garden photo. The result was steady throughout the four types of photos.

Based on the results, it was suggested that the outdoor space of both sites can be modified into healing gardens in order to improve psychological conditions of the elderly.

Keywords: Healing garden, Elderly, Psychophysiological benefits

壹、前言

高齡化社會已經成為全球性議題（WHO, 2007），台灣邁入高齡化社會後，面臨了經濟、醫療保健、人力、生活環境、社會負擔等問題，因此對高齡者之生心理及健康等議題也日趨重要，而目前根據行政院經建會人力規劃處（2010）的資料顯示，發現我國針對上述問題之方案及計畫，多以器材、服務及醫療方面為主，而在生活環境面向較少對策，在政策建議裡也有提到國人認為最理想高齡後生活為「在地老化」（ageing in place），亦即「居住者能在原居環境／情境終老一生而不遷移，高齡的居住者在此仍然可以擁有熟悉之人、事、物而愉悅自在地生活。」（黃耀榮，2006）。高齡者仍喜歡居住於原先社區，因此在地老化及社區化需有完善的配套設施，高齡人口對居住空間發展有很大的影響，一般的居住環境，對高齡者是否友善及包容性將是現今重要的議題（趙子元、歐陽長虹，2010），但目前國內相關環境措施仍普遍不足。

根據前述，高齡社會是未來的趨勢，在地老化是一個重要的政策，也是未來推動的方式，然而過去的高齡社區環境設計大多著重在世界衛生組織所提到的八大議題（WHO, 2007），營造一個高齡友善的環境，過去的研究也多針對醫療環境或是建築本體做改善，對於如何營造一個讓高齡者產生更佳的生心理效益的環境則較欠缺，因此本研究的目的在探討療癒庭園對高齡者生心理效益之影響。

貳、文獻回顧

一、高齡社會議題

世界衛生組織統計數據顯示，未來 50 年內，全球 60 歲以上高齡人口數占全球總人口數的比例，將會從 2006 年 11% 上升至 2050 年的 22%（WHO, 2007）。根據國發會統計，2014 年台灣 65 歲以上高齡人口比例占總人口數 12.0%，而在 2025 年時增加至 20.1%，成為超高齡社會（hyper-aged society），預計 2061 年更大幅上升至 41.0%。隨著高齡化趨勢，生產者對高齡人口的依賴負擔逐漸增加（國發會，2014），2012 年台灣扶養比為 34.7%，是歷年最低點，之後逐年上升，至 2060 年增加為 97.1%（行政院經建會，2012）。由於國家步入高齡社會，我國經濟將面臨老人社會所需的醫療資源龐大、勞動力短缺，以及國內生產力不足與經濟成長趨緩，政府財政赤字亦將因龐大福利支出而出現財政困難（陳淼，2004）。為了因應高齡化時代的來臨，行政院經建會人力規劃處（2010）提出建議，以建構高齡者休閒參與環境，並透過參與休閒活動、俱樂部、運動活動等維持其心理健康，其所得到的效益，除了提升高齡者的健康程度，緩和國家醫療等財政負擔外，還提升了高齡者對自我的價值感，維持與社會的連結，營造出有尊嚴且自我實現的生活。

此外，為了改善當今高齡社會議題，世界衛生組織在高齡友善城市指南（WHO, 2007）中提出了社區八大議題，包括：室外空間及建築、交通運輸、住宅、社會參與、尊重與社會包容、公民參與與就業、傳播與資訊、社區支持與衛生服務。然而，符合上述條件只是對於設施及行動等環境上的友善，一個高齡的生活空間不僅要友善，還要追求對使用者生心靈的健康及幸福舒適感。在景觀領域中有所謂的療癒景觀的概念，過去研究顯示，透過景觀的接觸可以讓人產生放鬆、生理及心理上都獲得正面能量（Ulrich, 1981；Ulrich, Dimberg, & Driver, 1991；Honeyman, 1992；黃章展、傅學俞，2013），促進人們身心靈的健康效益。

二、療癒庭園

療癒庭園 (Healing Garden)，泛指花園中的各種特徵對於病患、訪客、員工，具有減輕壓力的恢復性作用，以及其他正面影響效果 (Marcus, 1999)。而療癒庭園廣義上的意義，可以泛指所有提升生心理狀態的庭園。狹義的定義為「以自然元素為基礎，借自發性環境互動增進生心狀態的支持性環境」(張炳堯, 2009)。療癒景觀主要以刺激五感 (視覺 (sight) 聽覺 (sound) 嗅覺 (smell) 觸覺 (touch) 味覺 (taste)) 為構想，讓大腦更靈活而得到療效。藉由景觀元素所組成的環境來做為刺激感官的工具，以達到舒緩身心、治癒疾病的目的 (Barnes & Cooper Marcus, 1999)。Eckerling (1996) 將療癒景觀的解釋為「設計使人們感覺身處於更好環境中的花園」。

English 等人 (2008) 在研究療癒景觀於癌症病癒者之影響時，將療癒景觀分為非日常生活景觀 (extraordinary landscapes) 與日常生活景觀 (ordinary landscapes)。非日常景觀指遠離人類日常生活範圍的環境，例如原野自然景觀、歷史景觀以及醫療機構之環境，接觸這些類型的景觀可讓人們在短時間內獲得較好的生活品質，提升正向生心理效益 (English et al., 2008; 陳惠美、涂宏明, 2015)。日常生活景觀是指居家環境具有療癒性的景觀環境，例如住家、社區之戶外空間及休閒活動場所，這種生活中的景觀是透過長期接觸來累積療癒效果的。對有疾病之病患以及高齡者而言，住家是最重要的地方，此環境能夠幫助居住者自我定位、給予其依賴感，也是遠離生活壓力的場所，且當住家的環境綠化程度越高時，越能夠減輕居住者的壓力 (Grahm & Stigsdotter, 2003; English et al., 2008)。

詹智勝 (2007) 的研究在於探討水體景觀環境之構圖類型與景觀空間距離的變化對於人們在注意力恢復因子心理反應之影響程度，其研究結果顯示，人們接受水體景觀環境刺激後的注意力恢復特質有著更佳的療癒效果。黃章展與傅學命 (2013) 的研究旨在探討醫療院所戶外空間使用者在水景刺激下產生的生心理效益知覺，研究結果顯示有水景景觀之益康花園其生心理效益高於其於兩種類型。

從上述文獻結果得知，大多數研究將療癒景觀分為自然、都市或有水景、無水景這幾種類型來做測量，而由不同類型之療癒庭園互相比較的研究結果可發現，雖然各類型景觀皆會產生正向療癒效果，但其中自然環境所產生的療癒效果大多高於都市環境、有水景之景觀療癒效果也較高於無水景景觀。

三、療癒庭園對人們生心理效益之影響

自古以來人類就相信自然景觀對人們的生心理皆具有療癒的功能，而近年來許多研究也延續此種信念 (陳惠美、涂宏明, 2015)。Ulrich (1984) 在針對窗景對手術後患者之影響的研究中發現，窗外為庭園景觀的患者，在住院天數、抱怨次數、止痛劑的用量等方面，都少於窗外為磚牆景觀的患者，表明景觀對於人們生心理上的積極影響。尤其自然環境俱有療癒效果，並且療癒景觀會使人產生生心理知覺，只有了解不同景觀及景觀元素對人類健康改善的影響，才能設計更好的景觀來造福人類 (Velarde, Fry, Tveit, 2007)。

在生理效益的相關研究中，張俊彥、洪佳君 (2001) 曾探討人們在不同景觀型態相片刺激下的生理效益，其景觀型態包含高山、水體、森林、公園、以及都市景觀等，研究結果顯示，高山、公園、以及水體等景觀型態相片能有效地喚起較強的 α 波。而不同的景觀型態經由視覺的刺激，也會對於心理知覺產生不同的影響 (Hartig et al., 1991; Kaplan & Kaplan, 1989; Kaplan, 1995; Ulrich, 1981; 張俊彥、萬麗玲, 2000; 張俊彥、陳炳錕, 2001; 張俊彥、洪佳君, 2001)。此外，亦有許多研究指出，舒適的場所 (自然環境、有窗景的病房及觀看自然圖片) 能有效的減緩病患

的負向心理狀態、舒緩壓力並進而促進其正向的心理效益（Ulrich, Lundén, & Eltinge, 1993；Marcus & Barnes, 1995；張俊彥、曾慈慧，2000；湯幸芬、凌德麟，2003；黃章展、傅學俞，2013）。Ulrich（1983）認為在風景中感受特定的品質和內容可以獲得生心理上的恢復效益。而大量的景觀偏好研究也揭示出自然風景的益處，反映出景觀特質可以滿足人們的生心理需求。

在生理效益的測量方法上，過去研究曾運用腦波 α 波（EEG）、肌電質（EMG）、心跳速率（HR）（張俊彥、洪佳君，2003）、心律變異數（HRV）等，作為測量指標。經綜合評估結果，透過心律大師來測量心律變異數，在操作方式、便利性、受試環境等面向上較適合高齡者。而在測量心理效益的指標上，過去研究採用過許多種類，如測量病患精神狀態之 Hopkins 狀態量表（Hopkins' s Symptom Checklist, HSCL）、總體幸福感量表（Overall Happiness Scale, OHS）、情境特質焦慮量表（the State-Trait Anxiety Inventory, STAI）等，大多數量表的題目以形容詞呈現，令受測者為其心理狀態評分。經評估結果，鍾思嘉與龍長風（1984）修訂的情境－特質焦慮量表（State-Trait Anxiety Inventory；STAI）因其內容簡短、易懂，並為醫學界常用來評估高齡者心理狀態，較適合高齡研究所需。

參、研究設計

本研究之目的在探討療癒庭園對高齡者生心理效益之影響，採實驗設計方式進行研究，其步驟如下。

一、療癒庭園模擬

本研究採用相片評估法，以現況環境為背景進行療癒庭園模擬作為刺激方式，現況環境背景有二處，第一是東海大學退休及新進教職員宿舍區之中庭，第二為台中榮總醫院門診大樓入口處東側的外部庭園。

模擬彩色照片依據人工/自然、及有無水景分為四類（詳圖 1～圖 4）：第一類是自然無水景庭園，運用複層植栽方式營造出層層疊疊較自然的感覺；第二類是人工無水景庭園，以幾何直線的花台搭配整齊排列的植栽凸顯出明確的線條感；第三是自然有水景庭園，運用自然的岩石堆砌而成搭配複層植栽表現較自然之感受；第四是人工有水景庭園，擷取 Lawrence Halprin 所設計之 Freeway Park 之水景表現出工整、規矩的整體感覺。



圖 1 模擬之自然無水景庭園



圖 2 模擬之人工無水景庭園



圖 3 模擬之自然有水景庭園



圖 4 模擬之人工有水景庭園

二、 測量工具

(一) 生理效益

生理效益測量採用台灣科學地非侵入式血壓測量儀（心律大師）TS 0411 型，以測試心律變異（HRV）數據，當心律變異（HRV）數值越低其身心年齡越大，反之則越小。

(二) 心理效益

心理效益測量工具是採用鍾思嘉與龍長風（1984）修訂之情境－特質焦慮量表（State-Trait Anxiety Inventory；STAI），以測試當下之心理感受做問卷，量表包含情境及特質焦慮量表兩個部份，共 20 個題項，分為正向題及負向題。正向題包括：我現在是緊繃的、我現在覺得很緊張、我現在覺得很生氣、我現在正擔心可能將有不幸的事會發生、我現在覺得害怕、我覺得我很神經質、我常常是戰戰兢兢的、我覺得自己優柔寡斷、我現在是憂慮的、我現在覺得困惑。負向題包括：我現在覺得心裡平靜、我現在覺得安全、我現在覺得很放鬆、我現在覺得很滿意、我現在覺得心裡舒適、我覺得我是自信的、我現在是放鬆的、我現在覺得很滿足、我現在覺得穩定、我現在覺得很愉快。

三、 研究對象及抽樣

本研究主要對象是居住在東海大學校園內教職工退休宿舍的退休教職員工及眷屬，其年齡均在 60 歲以上，且具備清楚回答問題及明確表達意見之能力，首先透過東海大學婦女會成員推薦有意願參與之對象，以滾雪球方式由第一位受測者繼續推薦其他對象參與實驗。透過電話聯絡受測者於特定時間進行測試，施測地點在東海大學教職員休閒中心內的教室，為一封閉式空間，可避免外界干擾。

四、 實驗步驟說明

實驗開始前先向受測者說明實驗目的及流程，並詢問受測者的出生年月日，記錄其性別，而後，以自填式方式由受測者自行填寫情境－特質焦慮量表，在向受測者講解施測流程以及相關注意事項之後，開始進行正式測量，讓受測者左手手腕戴上心律大師，於測量至第 2 分鐘時，將事先隨機抽取的一張療癒庭園主景模擬照片讓受測者觀賞，繼續測量直至第 5 分鐘停止，再次以自填式方式由受測者進行情境－特質焦慮量表測量。

五、資料分析

本研究運用 SPSS (17.0 中文版) 電腦統計軟體，以描述性統計、雙因子混合設計 (two-factor mixed design)、單因子受測者內效應分析 (one-factor within-subjects ANOVA) 進行分析。

肆、研究結果

一、樣本描述

本研究以東海大學教職員休閒中心內教室作為測量地點，採取多組前後測的方式進行測量，測量日期自 2015 年 3 月 4 日起至 4 月 30 日止，總計獲得 32 份有效問卷及測量數據。

受測者性別分布比例，女性 (59.4%) 較男性 (40.6%) 多。受測者年齡分布，以 60-64、75-80 歲 (28.1%) 為最多，其次分別是 65-69 歲 (25.0%)、70-74 歲 (18.8%)。

二、研究變項測量結果

(一) 受測者心理效益測量結果

心理效益測量結果將各題項分數加總，20-39 分表示輕度焦慮、40-59 分表示中度焦慮、60-80 分則表示重度焦慮 (Elliott, 1993)。受測者在受到療癒庭園照片刺激前，分數大多分布於 20-39 分之間 (78.1%)，其次為 40-59 分 (21.9%)，可以顯示受測者在測試前其心理狀態大多為輕度焦慮 (如表 4-2-1)；受療癒庭園照片刺激後，分數大多分布於 20-39 分 (87.5%) 之間，其次為 40-59 分 (12.5%)，可以顯示受測者在測試後其心理狀態也大多為輕度焦慮。但在刺激後，輕度焦慮之樣本百分比由 78.5% 增加到 87.5%，情境特質焦慮量表的平均數也由 32.25 降低到 27.66，此顯示，在療癒庭園模擬照片刺激下，受測者之焦慮程度傾向於緩和。

(二) 受測者生理效益測量結果

實驗結果發現，受測者在觀賞療癒庭園模擬照片前 120 秒之心律變異之平均數為 21.9，觀賞照片後第一階段 (121-210 秒) 平均數略為升高到 22.7，觀賞照片後第二階段 (211-300 秒) 平均數繼續升高至 24.7，雖然三個階段的數據持續上升，但起伏不大。

三、假設檢定

本研究採用雙因子混合設計 (two-factor mixed design) 及單因子受測者內效應分析 (one-factor within-subjects ANOVA) 進行假設一與假設二檢定。

(一) 假設一檢定結果

假設一為「高齡者在觀賞療癒庭園模擬照片後會產生正向的生理效益」，運用雙因子混合設計 (two-factor mixed design) 分析，檢定其在不同類型療癒庭園刺激下之生理效益，檢定結果顯示 (詳表 1)，在四種不同類型療癒庭園模擬照片刺激下其生理效益無顯著差異 ($F = 1.052, df1 = 4.279, df2 = 39.942, p = .396$)。

表1 受測者不同階段心律變異程度之雙因子混合設計分析

測量階段	療癒庭園類型			
	人工有水景 照片	自然有水景 照片	人工無水景 照片	自然無水景 照片
療癒庭園模擬照片刺 激前 (0-120秒)	18.43	17.45	30.94	20.80
療癒庭園模擬照片刺 激後I (121-210秒)	22.44	16.61	31.26	20.64
療癒庭園模擬照片刺 激後II (211-300秒)	23.36	18.36	36.18	20.73
$F = 1.052, df1 = 4.279, df2 = 39.942, p = .396$				

由於雙因子檢定結果並不顯著，因此，以單因子受測者內效應分析檢定受測者在觀看療癒庭園模擬照片前後之心律變異，檢定結果發現（詳表 2），受測者在觀看療癒庭園模擬照片前（ $M = 21.90$ ）及觀看療癒庭園模擬照片後第一階段心律變異（ $M = 22.73$ ）與第二階段心律變異（ $M = 24.65$ ），無顯著差異（ $F = 3.017, df1 = 1.079, df2 = 45.844, p = .073$ ）。

表2 受測者不同階段心律變異程度之單因子受測者內效應分析

	療癒庭園模 擬照片刺 激前 (0-120秒)	療癒庭園模 擬照片刺 激後I (121-210秒)	療癒庭園模 擬照片刺 激後II (211-300秒)	F	$df1$	$df2$	p
心律變異	21.90	22.73	24.65	3.017	1.479	45.844	.073

根據上述分析結果，受測者在觀看療癒庭園模擬照片前後之心律變異改變程度並不會因為療癒庭園模擬照片類型不同而有所差異，不論何種療癒庭園模擬照片，受測者在觀看前後之心律變異並無顯著差異，因此，假設一檢定成果不成立。

（二）假設二檢定結果

假設二為「高齡者在觀賞療癒庭園模擬照片後會產生正向心理效益」，針對觀看療癒庭園模擬照片前後之心理狀態差異加以檢定。為了瞭解在不同類型療癒庭園刺激下其心理效益是否有差異，因此，運用雙因子混合設計（two-factor mixed design）分析，檢定其在不同類型療癒庭園刺激下之心理效益，檢定結果顯示，受測者在四種不同類型療癒庭園模擬照片刺激下其心理效益無顯著差異（ $F = 1.143, df1 = 3, df2 = 28, p = .349$ ）。

因雙因子檢定結果不顯著，因此，運用單因子受測者內效應（one-factor within-subjects ANOVA）檢定受測者在觀看療癒庭園模擬照片前後之心理狀態是否有差異，檢定結果（詳表 3）發現，受測者在觀看療癒庭園模擬照片前之心理狀態（ $M = 32.25$ ）及觀看療癒庭園模擬照片後之心理狀態（ $M = 27.66$ ）有顯著差異（ $F = .34.56, df1 = 1, df2 = 31, p < .0005$ ），觀看療癒庭園模擬照片後之焦慮程度顯著低於觀看療癒庭園模擬照片之前。

表3 受測者在療癒庭園模擬照片刺激前後心理狀態之單因子受測者內效應分析

	療癒庭園模擬照片 刺激前	療癒庭園模擬照片 刺激後	<i>F</i>	<i>df1</i>	<i>df2</i>	<i>p</i>
心理狀態	32.25	27.66	34.56	1	31	.000

根據上述二表顯示，受測者在觀看療癒庭園模擬照片後之焦慮程度比觀看前顯著降低，顯示療癒庭園模擬照片之刺激確實對受測者產生心理效益。且此一心理效益並不會因療癒庭園類型不同而改變，亦即，不論是自然人工有無水景之療癒庭園，受測者在受到療癒庭園刺激後皆會產生心理效益。

伍、結論與建議

一、結論

根據本研究限制與研究結果提出以下結論：

- (一) 高齡者在受到療癒庭園模擬照片刺激下並無明顯生理效益，且不論刺激的照片是自然、人工、有無水景之療癒庭園，皆是如此。
- (二) 高齡者其心理狀態在受到療癒庭園模擬照片刺激下會產生心理效益，相較於觀賞療癒庭園模擬照片前，在觀賞後其焦慮程度下降。然而，此心理效益並不會因為刺激的照片是自然、人工、有無水景之療癒庭園而改變。

二、建議

- (一) 對於東海大學及台中榮總外部空間，建議朝向療癒庭園的方向做改善，以便讓高齡者產生更佳的心理效益。
- (二) 療癒庭園設計上，不論是較傾向人工或自然的形式，有無水景，皆可以因地制宜。
- (三) 本研究對象為居住於東海大學退休教職員宿舍區之教職員及眷屬，其族群特性可能有別於一般社區，建議未來研究可以一般社區之高齡者為對象，以增加療癒庭園效益研究之廣度。此外，針對高齡者特性，未來研究宜將測量時間縮短，並選擇對於細微動作及外在干擾不敏感之生理指標與測量儀器。

參考文獻

中文文獻

1. 行政院經濟建設委員會（2012）。中華民國 2012 年至 2060 年人口推計。
2. 國家發展委員會（2014）。中華民國人口推計（103 至 150 年）。
3. 陳焱（2004）。人口老化對我國總體經濟的影響與因應之道。台灣經濟研究月刊，27(11)，21~29。
4. 黃耀榮（2006）。實現「在地老化」之終生住宅發展形式探討。台灣老年醫學雜誌，1(3)，138~150。
5. 趙子元（2010）。友善高齡社區實質環境評估系統之研究 - 以廣慈博愛園區及其鄰近地區為例。國立成功大學都市計劃學系碩士論文，未出版，台南。
6. 行政院經濟建設委員會人力規劃處（2010）。因應高齡化時代來臨的政策建議。
7. 黃章展、傅學俞（2013）。療癒性景觀對醫療院所戶外空間使用者生心理效益之影響 -- 長青族與其他年齡族群之比較。2013 橘色善念—銀髮族智慧生活國際設計研討會論文集，輔仁大學，新北市。
8. 張俊彥、曾慈慧（2000）。醫院景觀環境差異對病人生心理反應之研究—以消化性潰瘍與膽結石病患為例。中國園藝，46(2)，231-246。
9. 張俊彥、萬麗玲（2000）。景觀型態對肌電值及注意力恢復能力之研究。造園學報，7(1)，1-22。
10. 張俊彥、陳炳錕（2001）。以腦電波探討具恢復力之環境對生心理影響之研究。興大園藝，26(2)，49-61。
11. 張俊彥、洪佳君（2001）。高山、水體、森林、公園、都市景觀之生心理效益。興大園藝，27(3)，79-86。
12. 湯幸芬、凌德麟（2003）。住院病人對醫院景觀空間環境體驗之研究。造園學報，9(2)，67~86。
13. 詹智勝（2007）。景觀空間涵構對景觀偏好與注意力恢復之影響。逢甲大學景觀與遊憩研究所碩士論文，未出版，台中。
14. 鍾思嘉、龍長風（1984）。修訂情境與特質焦慮量表之研究。測驗年刊，31(1)，27~36。
15. 陳惠美、涂宏明（2015）。療癒景觀對癌症病患輔助治療心理效益之影響。第 13 屆造園景觀學術研討會論文集（40 頁）。台北。
16. 張炳堯（2009）。從環境認知觀點建構復癒型庭園規劃準則之研究。台北科技大學建築與都市研究所碩士論文，未出版，台北。
17. 趙子元、歐陽長虹（2010）。友善高齡社區實質環境評估系統之研究 - 以廣慈博愛園區及其鄰近地區為例。成功大學都市計劃學系碩士論文，未出版，台南。

英文文獻

1. Marcus, C. C., & Barnes, M. (1999). *Healing gardens: Therapeutic benefits and design recommendations*. New York: John Wiley & Sons.
2. Derogatis, L. R., Lipman, R. S., Rickels, K., Uhlenhuth, E. H., & Covi, L. (1974). The Hopkins Symptom Checklist (HSCL): A self-report symptom inventory. *Behavioral Science*, 19, 1-15.
3. Eckerling, M. (1996). Guidelines for designing healing gardens. *Journal of Therapeutic Horticulture*, 8, 21~25.
4. Elliot, D. (1993). Comparison of three instruments for measuring patient anxiety in a coronary care unit. *Intensive and Critical Care Nursing*, 9(3), 195-200.
5. English, J., Wilson, K., & Keller-Olaman, S. (2008). Health, healing and recovery: Therapeutic landscapes and the everyday lives of breast cancer survivors. *Social Science & Medicine*, 67, 68~78.
6. Grahn, P. & Stigsdotter, U.A. (2003). Landscape planning and stress. *Urban Forestry & Urban Greening*, 2, 1~18.
7. Hartig, T., Mang, M., & Evans, G. W. (1991). Restorative effects of natural environment experiences. *Environment & Behavior*, 23(1), 3~26.
8. Kaplan, R., & Kaplan, S. (1989). *The experience of nature: A psychological perspective*. New York: Cambridge University Press.
9. Kaplan, S. (1995). The restorative benefits of nature: Toward an integrative framework. *Journal of Environmental Psychology*, 15(3), 169~182.
10. Marcus, C. C., & Barnes, M. (1995). *Gardens in healthcare facilities: Uses, therapeutic benefits, and design recommendations*. Martinez, CA: Eusey Press.
11. Ulrich, R. S. (1981). Natural versus urban scenes: some psychophysiological effects. *Environment and Behavior*, 13, 523~556.
12. Ulrich, R. S. (1983). Aesthetic and affective response to natural environment. In I. Altman & J. F. Wohlwill (eds.), *Behavior and the Natural Environment*, (Vol. 6, pp.85~125). New York, NY: Plenum Press.
13. Ulrich, R. S. (1984). View through a window may influence recovery from surgery. *Science*, 224 (4647), 420~421.
14. Ulrich, R. S., Dimberg, U. & Driver, B. L. (1991). Psychophysiological indicators of leisure benefits. *Benefits of Leisure*, (pp. 73~89).
15. Ulrich, R. S., Lunden, O., Eltinge, J. L. (1993). Effects of exposure to nature and abstract pictures on patients recovering from heart surgery. *Thirty-Third Meeting of Psychophysiological Research*, Rottach-Egern, Germany.
16. Velarde, M.D., Fry, G. & Tveit, M. (2007). Health effects of viewing landscapes – Landscape types in environmental psychology. *Urban Forestry & Urban Greening*, 6, 119~212.
17. World Health Organization. (2007). *Global age-friendly cities: A guide*. Geneva, Switzerland: World Health Organization.

戶外兒童遊戲場設計對兒童遊戲行為與 遊戲創造力影響之初探

Preliminary the effect of outdoor playground design to Children's play behaviors and play creativities

林建堯* 黃郁琇** 陳奕雯*** 曾韻慈****

Chien-Yau Lin* Yu-Hsiu Huang** I-Wen Chen*** Yun-Tzu Tseng****

* 國立宜蘭大學園藝學系 助理教授

Department of Horticulture, National Ilan University. Assistant Professor.

** 國立宜蘭大學園藝學系 助理教授，通訊作者

Department of Horticulture, National Ilan University. Assistant Professor. Corresponding Author.

*** 國立宜蘭大學園藝學系 碩士生

Department of Horticulture, National Ilan University. Graduate student.

**** 國立宜蘭大學園藝學系 大學部學生

Department of Horticulture, National Ilan University. college student.

摘要

戶外遊憩場域被多個研究證明對於兒童發展有正向的影響。然台灣兒童遊戲場普遍存在同質性高，對兒童創造力發展無益的狀況。因此，本研究的目的為：1. 了解遊戲場設計與遊戲行為類型的關係；2. 遊戲場設計與兒童創造力中的獨創力的關係。

研究選擇宜蘭縣內五座典型的兒童遊戲場作為調查基地。以現地觀察與紀錄的方式進行調查，時間為 2014 年 8 月至 11 月，總計觀察到 452 位兒童。最終得到的結果如下：

1. 遊戲場內的遊戲行為多以功能遊戲為主，有益於兒童想像力、創造力發展的建構及扮演遊戲較少。
2. 獨創性得分最高的宜蘭運動公園 B，提供了其他遊樂場較缺少的環境，如沙坑；獨創性得分最低的羅東樟仔園公園則是因為固定的環境限制兒童的創造性遊戲，且無法引發建構、戲劇遊戲。

【關鍵字】戶外兒童遊戲場、支應性、創造力

Abstract

Many studies have proven that outdoor playgrounds demonstrate a positive effect for children development. However, children's playgrounds in Taiwan are highly similar and show no benefit to their creativity. Therefore, the aims of this study are (1) to understand the relationship between playground design and the types of play behaviors, and (2) to realize the connection between playground design and the originality in children's creativity.

Five typical children playgrounds in Yilan county were chosen as survey base. Fields observations and record were utilized for investigation from August to November in 2014. A total 452 valid samples are received. The final results are as follows:

1. Most of the childrens' behaviors in the playgrounds are functional . Only few behaviours are constructive and role-playing game, which could be benefit to child imagination and creativity.
2. Yilan sports park B with the highest score of originality provides the environments, such as bunker, which are lacked in other playgrounds. Luodong Zhang Tsai Yuan Park showed the lowest score of originality is because of the fixed environment resulted in the limitation of creative games for children and cannot inspirit the constructive and theater games.

【Key words】 Outdoor playground, Affordance, Creativities

壹．緒論

一、研究動機

戶外遊憩場域被證明對於兒童發展有正向的影響，然台灣兒童遊戲場普遍存在同質性高，進而對兒童創造力發展無益的狀況。兒童遊戲場的建構首要重視安全性，但是過度重視安全性，可能會導致設計出之遊戲場過於無趣，減少兒童在其中自我學習與成長的機會。仙田滿曾經提到若兒童不曾被允許去學習一些小的危險，一旦曝露在某些危險狀況時，她們就完全無法準備及應付危險（侯錦雄、林鈺專譯，1996）。事實上，過去研究皆指出戶外遊憩空間對兒童的發展具有很多正面的影響，像是促進其認知(Aziz & Said, 2012; Olds, 1989)、社交(Aziz & Said, 2012)、情感(Azlina & Zulkiflee, 2012; Aziz & Said, 2012;)、語言(Azlina & Zulkiflee, 2012)、體能(Fjørtoft & Sageie, 2000)與美感(Clements, 2004; Lester & Russell, 2008)發展的功能。遊戲或玩耍是兒童生活中重要的一部份，有些學者將兒童遊戲視為對大人生活的模仿和適應社會情境的準備活動，有些則認為這是兒童透過想像與創造重新建構他們所觀察到的成人生活（吳幸玲，2011）。

想要探討環境屬性與個體行為之間的關係，Gibson (1979) 提出的支應性會是一個適合的理論。生態學取向的支應性，旨在說明生物與環境中物質及配置之間的對應關係（歐聖榮、鄭佳美、黃郁琇、林建堯，2010）。這個理論被許多研究證明可用來預測與歸納使用者的行為，尤其是在兒童的部份 (Bateman, 2011)。且透過支應性的運用，我們可以更進一步的以兒童的觀點來檢視戶外場域的設計 (Oloumi, Mahdavinjad, & Namvarrad, 2012)。唯過去應用支應性檢視兒童遊戲行為的研究，多集中在探究不同環境能夠提供給兒童的活動類型。這類型研究的主題像是比較遊戲場域類型對兒童行為的影響（楊淑朱、蔡佳燕，2012；Sandseter, 2009; Said, 2011）、不同形式住宅區對兒童行為影響的比較 (Aziz & Ahmad, 2012; Othman & Said, 2012) 以及不同河川類型所能提供給兒童的支應性 (Said, 2006)。

故本研究期望透過支應性的理論來檢視戶外兒童遊憩場之環境屬性，並進一步歸納出能提高兒童創造力的環境特質，本研究僅針對人造遊戲場域之環境屬性，與其對創造力影響的部分來進行調查。最後，透過資料的處理與分析，提出一些準則與方法供未來環境設計者與環境改造者參考。

二、研究問題

1. 遊戲場設計與遊戲行為類型的關係為何？
2. 提高兒童遊戲創造力行為的環境屬性為何？

貳．文獻回顧

一、兒童與遊戲場域

過去研究學校戶外場域的結果顯示：提供有感官刺激的學校場地，除了能增加學生的學習動機外，還能增進智力、發育、改善健康、情緒成長和社會融合，尤其是接觸動物和植物 (Malone & Tranter, 2003; Maller & Townsend, 2005/2006)。也就是說好的戶外空間對於兒童的發展來說具有正向

的影響。

遊具對遊戲而言，有其不同的發展階段，仙田滿先生將之分為三個階段：1. 機能性遊戲階段、2. 技術性遊戲階段，以及 3. 社交性遊戲階段（侯錦雄、林鈺專譯，1996）。若是遊具僅能提供機能性遊戲階段，則對於兒童發展來說是不利的。能支持處於不同階段的孩童各自尋找到適合自己活動的場域與遊具是設計師應該努力的方向。亦即遊具的考量必須隨著兒童的年齡、性別、體能而改變遊戲活動容量，滿足公園使用者的各種不同需求（侯錦雄、林鈺專譯，1996）。

二、兒童遊戲與創造力

（一）創造力之特質

適度的逆境 (adversity) 有助於激發創造力。一個過度安全的遊戲場域是無法激起孩童的創造力的（侯錦雄、林鈺專譯，1996），因為創造者視逆境為一種挑戰且最後激發出創造性的表現形式（邱皓政等人譯，2008）。Hart(1979) 和 Kytta(2003) 在研究兒童的行為時，有發現類似的狀況。他們提到兒童可能會對從事不安全的活動感興趣，因為他們喜歡在周圍活動時承擔風險。

Dansky 與 Silverman (1975) 以一系列研究，來發現遊戲與創造力的因果關係，在研究中讓孩子自由玩玩具，隨後便發現兒童不以特定的玩法來使用這些玩具，且能賦予玩具更多創造性或非標準化的遊戲方式（Dansky, 1980；郭靜晃譯，2000）。Dansky(1980) 發現，當孩子在自由遊戲，唯有參與想像遊戲才對他的創造力有助益，其甚至推論出，當遊戲行為中涉及自由組合物件或想法的過程，便可以促進學童的創造能力。此與 Shmukler(1968) 認為在建構遊戲中，「創造性」是本階段遊戲的主要特徵（引自鄭淑俐，2001）相符。而黃婉君（2006）也認為建構遊戲與規則遊戲，似乎與創造力同樣存在相關，從建構遊戲本身自由組合物件的要素，即可理解其與創造力的相關原因。

（二）創造力之測量方式

測量創造力的所有評量的方法中，最常使用的評量類型為輻射式思考測驗，主要源於 Guilford 的輻射式思考之概念。但根據吳靜吉（1981）提及，在 114 個訓練創造思考的研究中，有 106 個研究以 Torrance 創造思考測驗作為評量工具。因此，可知目前使用最廣泛的測驗為 Torrance 創造思考測驗。且回顧文獻可發現，許多創造力測驗方式較依賴口頭反應或文字、圖畫的書寫，對於生理、心理發展尚未成熟的兒童來說，並不是非常好的測驗方式，且兒童最常使用身體動覺形式來表達思考。因此，Torrance 設計一套以身體動作形式來表達思考的創造力測驗，即行動與動作創造思考測驗 (TCAM)，此測驗評分方式是將幼兒的所有反應記錄下來，而後將所得資料與測驗常模對照後給予評分。綜上所述，本研究方選用行動和動作創造思考測驗 (TCAM) 為本研究之參考工具，藉以參考其對流暢性、獨創性、想像性之計分方式，並將計分方式根據本研究內容做修改，藉以測量兒童對不同公園之兒童遊戲場的創造力分數。

三、支應性理論

Gibson(1979) 對生態環境進行了一系列的觀察與推斷，最終提出支應性的概念。其認為在生態環境中，動物可以本能感知環境的物件屬性，並依本身的屬性來判斷對應之行為模式，以滿足包括覓食、居住、活動等需求（鄭佳美，2006）。Turvey(1992) 進一步具體的提出支應性是一種環境的傾向性質，在某些情況下，環境的某些屬性會特別明顯，例如：可食用的屬性，僅有當動物能夠吃掉並消化掉那樣物體時，支應性才會出現。

在支應性理論中，Kytta(2002) 將支應性分為三等級：被感知、被使用和被形塑。這三種支應性恰好可以反應出設計者與使用者間的認知落差。若是設計的想法能被正確識別出（被感知），則使用者即有可能在空間中出現被期待的行為（被使用）；反之，則可能出現不被設計者預期的使用情況（被形塑）。另一方面，Heft(1988) 透過兒童戶外活動書籍的檢視，創造了一個初步的兒童戶外環境分類法，Kytta(2002) 引用後，成為一個檢視兒童環境支應性的分類其將場域概分為四類：1. 平坦、光滑的平面；2. 平滑的斜坡面；3. 可以抓握 / 分離的物件；4. 附著的物件。歐聖榮、鄭佳美、黃郁琇、林建堯 (2010) 進一步將之分為七類：1. 寬闊、整體、延展、平坦開放的硬質或軟質表面；2. 且具延展的路徑性質；3. 平坦、平滑的平面或斜坡，具低矮、平滑的階差；4. 裸露之表土或小卵石；5. 地表之突起物、可攀爬、具高差的特性；6. 水體；7. 平坦的表面，緩坡面，具高差達 10-60 公分之物體。Hussein(2012) 在測量感官花園對特殊教育兒童的影響時，則是僅將環境分為：軟質景觀、硬質景觀以及景觀家具。這些文獻顯示出關於環境的支應性分類會隨著場域的不同而有極大的差異，本研究希望在研究中也進一步改良場域的分類法，以更完整的涵蓋所有場域特性。

四、行為觀察

人們很少能清楚說出他們真正需要什麼，甚至他們說的與做的往往不一致（李素馨譯，1995）。兒童的表達能力不及成人，所以他們能以言語表達的內容又更為有限。為了能確保所得的資料與兒童在場域中實際活動的狀況一致，本研究將透過行為觀察進行相關資料的蒐集。

黃意舒 (1996) 在兒童行為觀察法與應用一書曾提到進行觀察前必須先界定觀察對象、觀察主題、觀察情境、觀察取樣、觀察記錄方式以及記錄分析方法。觀察對象及取樣提到的是抽樣母體的確立以及抽樣方式的确立。觀察主題則是觀察及研究行為的界定。觀察記錄方式會影響到後續的研究分析，常用的兒童觀察量表有四種，分別是：Parten/Piaget 量表、Howes/PPS 量表、Smilansky/Shefatya 之社會戲劇遊戲能力評分表以及軼事記錄（樣本記錄）（吳幸玲，2003）。本研究欲研究的主題不同於過往兒童遊戲行為的內容，故無法直接採用任何制式的量表，但研究將會參考這些測量原則進行觀察記錄表的製作。

參．研究方法

一、研究範疇

本研究主要想要探討個體屬性與環境特質對於兒童創造力與場域的影響程度。亦即透過個體屬性與環境特質的判別能有效區分（預測）戶外遊憩場域支持創造力與的程度。

H1: 遊戲場環境不同對兒童遊戲行為與行為類型有顯著差異

H2: 公園兒童遊樂場不同對兒童獨創性有顯著差異

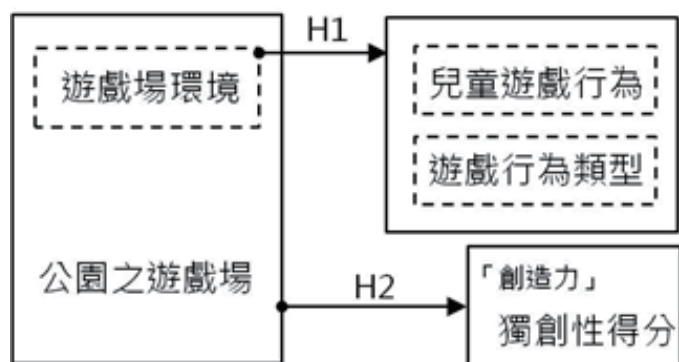


圖 1 研究架構圖

二、研究基地與對象

(一) 研究基地

本年度之研究為探討個人屬性與戶外遊憩環境特質對創造力的影響，因此，基地選擇多個不同的戶外人工之遊憩場域，如：運動公園、兒童遊戲場等。考慮調查之可及性與經費的合理使用，本研究將以宜蘭縣作為基地挑選的範圍。為了確保場域挑選的合適性，先進行縣內基地的初步調查，然後再進行分類。

最終，選取五座適合本研究之公園來作為研究基地，分別為羅東東光極限運動場、羅東樟仔園公園、宜蘭中山公園、宜蘭奕順軒公園與宜蘭運動公園（其中又將此公園分為 A、B 兩塊區域），如圖 2 所示。

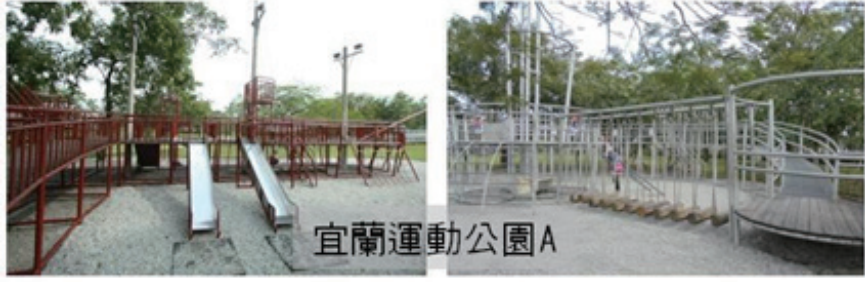


圖2 選取之公園照片

(二) 研究對象

研究母體訂為於調查基地場域內活動之所有兒童，年齡範圍在 1 歲至 14 歲間。抽樣方式則是以調查時間劃分，有在調查時間內活動之兒童將被納入調查抽樣的對象中，調查時間之外的兒童則不被納入。

三、調查計畫與工具

本研究於 2014 年 8 月開始進行調查，至 2014 年 11 月結束。整個調查分為五個階段，包含準備期、影像調查、背景資料調查、調查檢討以及資料整理與分析。準備期的主要工作在於現場情況記錄以及器材確認與準備，以利後續調查進行。影像調查分為兩個部份，一個是影片的紀錄，另一個是相片記錄。影片記錄方式為每十分鐘拍攝兩分鐘的分析影片，一次調查會取得 5 次影像檔。相片記錄則是每六分鐘進行一次整個場域的環拍，一次調查能得到 10 次環拍相片。另外，整個調查期間會有專人和孩童接觸，並簡單的紀錄孩童個人資料，包含：年齡、性別、個人特徵以及每個孩童的遊戲行為與在遊戲場環境的停留時間等內容。調查結束前，會在現場根據調查過程中遭遇到的困難進行檢討，並提出改進方式，以利下次調查進行。最後將所有資料轉化為可分析的檔案（文字檔、影音檔、影像檔等），匯入質性分析軟體 ATLAS.ti 及 SPSS 量化分析軟體中進行最終分析。

四、資料分析與計分方法

(一) 分析方法

根據研究目的與架構，本研究將採用描述性分析與交叉分析進行資料彙整。

(二) 創造力之獨創性計分方式

根據每個公園之兒童遊戲場中，所有兒童的遊戲行為之比例來進行計分，依照遊戲行為出現的比例，將獨創性得分區分為 0-3 分，也就是在本研究所有遊戲場中，出現越少之活動，獨創性得分越高，以下為比例分配方式，如表 1。並將所有遊戲活動出現比例與獨創性得分製成評分表，評分者依照兒童所回答之遊戲活動，對照後每個遊戲活動可得到一個獨創性分數，最終將場域所有的遊戲活動之獨創性得分加總，可得到該場域之獨創性分數。

表 1 獨創性分數的遊戲行為比例分配

獨創性分數	遊戲行為出現比例
0	10%或以上
1	5-9.9%
2	2-4.9%
3	1.9%或以下

資料來源:張世慧(2006)

肆. 研究結果

一、各公園及場域之頻度分析結果

(一) 樣本描述

本研究共觀察 5 座公園及場域之兒童遊戲場，觀察在公園及場域中遊戲之兒童共計 452 位，均為有效樣本，其中在羅東東光極限運動場觀察到的人數最多，共計 109 位 (24.1%) 兒童，其次為宜蘭奕順軒公園，共 96 位 (21.2%)，如表 2。

表 2 各公園及場域之頻度分析表

公園名稱	人數	百分比%
羅東東光極限運動場	109	24.1
羅東樟仔園公園	58	12.8
宜蘭中山公園	86	19.0
宜蘭奕順軒公園	96	21.2
宜蘭運動公園 A	53	11.7
宜蘭運動公園 B	50	11.1
總和	452	100.0

(二) 個體屬性

經兒童個體屬性頻度分析顯示，在性別方面，男性共計 239 位 (52.9%)，女性則為 213 位 (47.1%)。年齡方面，以 3-4 歲為最多，共計 169 位 (37.46%)；其次為 5-6 歲，共計 85 位 (18.8%)；第三為 1-2 歲，共計 77 位 (17.0%)，如表 3。

表 3 兒童之年齡與性別頻度交叉分析表

性別	年齡	1-2	3-4	5-6	7-8	9-10	11-12	13-14	總和
男	個數	42	96	37	31	13	13	7	239
	在性別內的%	17.6	40.2	15.5	13.0	5.4	5.4	2.9	100.0
	整體的%	9.3	21.2	8.2	6.9	2.9	2.9	1.5	52.9
女	個數	35	73	48	31	14	9	3	213
	在性別內的%	16.4	34.3	22.5	14.6	6.6	4.2	1.4	100.0
	整體的%	7.7	16.2	10.6	6.9	3.1	2.0	.7	47.1
總和	個數	77	169	85	62	27	22	10	452
	整體的%	17.0	37.4	18.8	13.7	6.0	4.9	2.2	100.0

(三) 各公園及場域所提供之環境調查

在所有公園及場域中，發現在「宜蘭中山公園」、「宜蘭運動公園 B」提供最多種類的遊戲場環境，也就是此二個公園各提供了 15 種遊戲場環境供兒童遊戲；最少則為「羅東東光極限運動場」，僅提供 6 種遊戲場環境，如表 4。

表 4 各公園及場域所提供之環境調查表

公園名稱	平地	平台上	斜坡上	欄杆	塑膠轉盤	滑梯	階梯	鞦韆	翹翹板	搖搖馬	單槓	沙坑	孔洞	座椅	健身器材	懸吊木頭	攀爬繩/網	鐵架	遮蔽空間	攀爬架/杆	通道/橋	種類
羅東東光極限運動場	√	√	√	√			√							√								6
羅東樟仔園公園	√	√				√	√		√	√			√		√					√		9
宜蘭中山公園	√	√	√	√	√	√	√		√	√			√			√	√	√	√	√	√	15
宜蘭奕順軒公園	√	√		√	√	√	√		√	√				√	√		√			√	√	13
宜蘭運動公園 A	√					√	√		√		√	√	√	√		√	√			√	√	12
宜蘭運動公園 B	√	√		√	√	√	√	√	√			√	√	√		√		√		√	√	15

二、兒童遊戲場環境與兒童遊戲行為之分析

(一) 兒童遊戲場環境之頻度分析

兒童主要遊戲的環境為「平地」，共計 450 次，佔有效樣本數為 25.2%，其次為「滑梯」共 356 次，佔有效樣本數 19.9%，第三為「斜坡上」共 237 次，其佔有效樣本數 13.3%。

(二) 兒童遊戲行為之頻度分析

兒童主要出現的遊戲行為為「攀爬」，共計 390 次，佔有效樣本數為 21.8%，其次為「滑行/溜」，共計 310 次 (17.3%)，再來為「行走」、「跑步」，分別為 237 次 (13.3%)、227 次 (12.7%)。

(三) 兒童遊戲場環境與兒童遊戲行為之交叉分析

以兒童遊戲場環境與兒童遊戲行為進行交叉分析，將其整理成兒童遊戲場環境與兒童遊戲行為整理表 (表 5)。以卡方考驗顯示 Fisher's 值為 3587.141，Monte Carlo 顯著性為 .000 < .05，達顯著水準，表示兩個變項之間相互影響，有顯著的關聯；再由 Lambda 係數來反應兩個變項的關聯強度，Lambda=.361，p=.000 < .05，其顯著性 (p 值) 與卡方考驗相同，同樣達顯著水準 4。

不同的兒童遊戲場環境能提供不同的兒童遊戲行為，其中以「平地」所出現的遊戲行為最多元，共計出現 22 種，且以功能遊戲 (94%) 佔多數，其餘還有出現建構 (4.9%)、戲劇 (0.2%)、規則 (0.9%) 類型之遊戲。其次為「滑梯」出現的遊戲最多，共計 20 種，也是以功能遊戲 (98.9%) 佔多數。除此之外，有些遊戲場環境只會出現特定的遊戲行為，如「鞦韆」只出現乘坐/坐著和搖/盪，共 2 種活動，「懸吊木頭」也只出現行走和搖/盪，共 2 種活動，而「單槓」僅出現懸吊 (表 5)。

研究結果同時顯示出，兒童遊戲場環境會影響遊戲行為活動。過去 Cohen 與 Trostie (1990)、

Dee 與 Jon(1970) 都曾指出遊戲場空間的變化是影響兒童選擇遊戲的重要因素，Little & Eager (2010) 發現滑梯主要是屬於動態及有速度感的遊具，能刺激中樞神經系統引發兒童的興奮，都與此結果相符。在兒童遊戲行為類型方面，發現所有遊戲場環境提供的功能遊戲還是佔大多數，此與黃淑貞（1987）研究相符，也提到兒童所發生的遊戲行為仍以功能遊戲居多，而有益於兒童想像力、創造力發展的建構及扮演遊戲較少。綜上所述，不同類型的遊戲場環境確實能引發兒童想出各種不同的玩法，因此推測不同的遊戲場環境能刺激兒童對遊戲有不同的聯想，產生多元的遊戲行為與類型。

表 5 兒童遊戲場環境與兒童遊戲行為整理表

遊戲場環境	種類	兒童遊戲行為		遊戲行為類型			
				功能	建構	戲劇	規則
平地	22	行走、跑步、跳躍-原地、跳躍-向上、乘坐/坐著、運動身體、通過某處、溜滑板、騎腳踏車、球類、裝扮遊戲、規則遊戲、與動物玩、玩沙石土、蹲著、玩玩具、打架/爭吵、轉圈、抱著、躺著、爬行、站著	次數	423	22	1	4
			%	94	4.9	0.2	0.9
滑梯	20	行走、跑步、跳躍-原地、跳躍-向上、跳躍-向下、乘坐/坐著、登高望遠、滾動物體、滑行/溜、攀爬、通過某處、躲藏、搖/盪、蹲著、玩玩具、打架/爭吵、趴著、躺著、懸吊、站著	次數	352	4	-	-
			%	98.9	1.1	-	-
平台上	12	行走、跑步、跳躍-向下、乘坐/坐著、攀爬、運動身體、與動物玩、蹲著、玩玩具、趴著、抱著、站著	次數	68	5	-	-
			%	93.2	6.8	-	-
斜坡上	10	行走、跑步、乘坐/坐著、滾動物體、滑行/溜、攀爬、溜滑板、騎腳踏車、球類、趴著	次數	237	-	-	-
			%	100	-	-	-
沙坑	9	行走、跑步、跳躍-向上、攀爬、玩沙石土、蹲著、打架/爭吵、趴著、站著	次數	21	14	-	-
			%	60	40	-	-
攀爬架/杆	9	跳躍-向上、跳躍-向下、登高望遠、攀爬、運動身體、躲藏、搖/盪、抱著、站著	次數	102	-	-	-
			%	100	-	-	-
欄杆	8	跑步、乘坐/坐著、攀爬、裝扮遊戲、搖/盪、蹲著、抱著、懸吊	次數	11	-	2	-
			%	84.6	-	15.4	-
塑膠轉盤	8	行走、跑步、乘坐/坐著、登高望遠、攀爬、玩玩具、趴著、站著	次數	24	4	-	-
			%	85.7	14.3	-	-
階梯	8	行走、跳躍-向上、跳躍-向下、乘坐/坐著、登高望遠、滑行/溜、攀爬、通過某處	次數	136	-	-	-
			%	100	-	-	-
翹翹板	7	跑步、跳躍-向上、乘坐/坐著、滑行/溜、攀爬、運動身體、搖/盪	次數	68	-	-	-
			%	100	-	-	-
孔洞	7	行走、乘坐/坐著、滑行/溜、攀爬、通過某處、躲藏、玩沙石土	次數	31	1	-	-
			%	96.9	3.1	-	-

健身器材	7	行走、乘坐/坐著、攀爬、運動身體、搖/盪、趴著、懸吊	次數	23	-	-	-
			%	100	-	-	-
座椅	6	行走、跳躍-向下、乘坐/坐著、攀爬、抱著、站著	次數	26	-	-	-
			%	100	-	-	-
搖搖馬	5	乘坐/坐著、攀爬、搖/盪、趴著、抱著	次數	53	-	-	-
			%	100	-	-	-
通道/橋	5	行走、跑步、跳躍-原地、通過某處、站著	次數	75	-	-	-
			%	100	-	-	-
攀爬繩/網	3	行走、跑步、攀爬	次數	27	-	-	-
			%	100	-	-	-
鐵架	3	攀爬、抱著、爬行	次數	4	-	-	-
			%	100	-	-	-
遮蔽空間	3	躲藏、蹲著、站著	次數	3	-	-	-
			%	100	-	-	-
鞦韆	2	乘坐/坐著、搖/盪	次數	18	-	-	-
			%	100	-	-	-
懸吊木頭	2	行走、搖/盪	次數	25	-	-	-
			%	100	-	-	-
單槓	1	懸吊	次數	4	-	-	-
			%	100	-	-	-

%：為遊戲場環境內的遊戲行為類型之百分比

三、各公園及場域之兒童遊戲場與兒童遊戲行為分析

將 5 座公園之兒童遊戲場與各遊戲行為進行交叉分析將其整理成兒童遊戲場環境與兒童遊戲行為表 (表 6)。以卡方考驗顯示 Fisher's 值為 641.508，Monte Carlo 顯著性為 $.000 < .05$ ，達顯著水準，表示兩個變項之間相互影響，有顯著的關聯；再由 Lambda 係數來反應兩個變項的關聯強度， $\text{Lambda}=.091$ ， $p=.000 < .05$ ，其顯著性 (p 值) 與卡方考驗相同，同樣達顯著水準。

由不同的兒童遊戲場環境能提供不同的兒童遊戲行為，其中以「宜蘭中山公園」所出現的遊戲行為最多元，共計出現 25 種，且以功能遊戲 (94.1%) 佔多數，其餘還有出現建構 (4.5%)、戲劇 (0.6%)、規則 (0.8%) 類型之遊戲 (表 4)。

表 6 兒童遊戲場環境與兒童遊戲行為整理表

遊戲場環境	種類		遊戲行為類型			
			功能	建構	戲劇	規則
宜蘭中山公園	25	次數	338	16	2	3
		%	94.1	4.5	0.6	0.8
羅東樟仔園公園	20	次數	287	12	-	-
		%	96	4	-	-
宜蘭奕順軒公園	20	次數	356	5	-	-
		%	98.6	1.4	-	-
羅東東光極限運動場	19	次數	390	1	-	-
		%	99.7	0.3	-	-
宜蘭運動公園 B	16	次數	148	14	-	-
		%	91.4	8.6	-	-
宜蘭運動公園 A	14	次數	212	2	1	1
		%	98.15	0.924	0.463	0.463

四、各公園及場域之兒童遊戲場環境之獨創性分析

(一) 兒童遊戲行為之獨創性評分

觀察兒童在 5 個公園及場域之兒童遊戲場及其環境的遊戲方式，根據行動和動作創造思考測驗 (TCAM) 之計分方式來做修改，將觀察到的遊戲行為給予創造力中「獨創性」的評分，以此得分比較兒童在不同公園之獨創性，如表 7。

表 7 兒童遊戲行為出現比例之獨創性評分表

遊戲行為	次數	百分比	獨創性	遊戲行為	次數	百分比	獨創性
轉圈	1	.1	3	懸吊	11	.6	3
躺著	2	.1	3	跳躍-從某處 向下	14	.8	3
爬行	2	.1	3	運動身體	14	.8	3
裝扮遊戲	3	.2	3	騎腳踏車	14	.8	3
規則遊戲	4	.2	3	玩沙、石、 土	22	1.2	3
讓物體向下 滾	5	.3	3	溜滑板	27	1.5	3
躲藏	5	.3	3	玩玩具	28	1.6	3
登高望遠	6	.3	3	站著	32	1.8	3
球類	6	.3	3	搖/盪	69	3.9	2
跳躍-原地	7	.4	3	通過某處	97	5.4	1
與動物互動	7	.4	3	乘坐/坐著	203	11.4	0
打架/爭吵	8	.4	3	跑步	227	12.7	0
趴著	8	.4	3	行走	237	13.3	0
抱著	9	.5	3	滑行/溜	310	17.3	0
跳躍-向上	10	.6	3	攀爬	390	21.8	0
蹲著	10	.6	3				

(二) 各公園及場域之獨創性得分

各公園及場域的兒童遊戲場中，均會得到各自的獨創性總得分，將總得分除以出現的遊戲行為次數，來排除次數上的差異，最終得到各公園及場域的獨創性平均得分，以各公園及場域之獨創性平均得分來進行比較。

獨創性平均得分最高的為宜蘭運動公園 B，得分為 0.80 分，其次為宜蘭中山公園，得分為 0.72 分，第三為羅東樟仔園公園，得分為 0.63 分；而得分最低的為宜蘭奕順軒公園，得分為 0.32 分，如表 8。

探討宜蘭運動公園 B 得分最高之原因，由現地調查可發現 (參照圖 2、表 4)，其提供了其他公園及場域較稀少的環境，如鞦韆、沙坑、懸吊木頭及鐵架等，因此其遊戲場環境能提供兒童在其他地方無法進行的遊戲，所以，推論其獨創性高分的原因，可能為場域環境設計的差異而導致。黃緒庭 (2015) 也曾提到增進環境之創造力，即為兒童提供自由、不受限制的空間，引

發他們對遊戲的聯想，如遮蔽空間，能供兒童進行各種戲劇與規則遊戲，還可提供能讓兒童進行創造、建構遊戲之環境，如沙坑。因此，期望更進一步了解兒童的想法，才能多設計出能引發創造力之環境，才能提高環境之創造力。

反之，探討羅東樟仔園公園得分最低之原因，由現地調查可發現(參照圖 2、表 4)，與其他公園相比，其場域提供較少的遊戲環境，為擺放單獨幾座遊具，其中雖結合了滑梯、攀爬架等設施，但缺少能引發建構、戲劇遊戲之環境，且未考慮到兒童的使用情況做設計，所以推論其獨創性低分的原因，可能為其遊戲場設計未考慮到使用者的環境需求和使用情況導致。與黃緒庭(2015)的研究一致，其提到雖然遊具中也有兒童喜愛之設施元素，但固定的遊具會限制兒童的遊戲行為，只能引發常見的功能遊戲，而導致其獨創性較低。Shaw(1987)亦提出無目標的環境概念，認為遊戲環境的固定要素應自然無目標，沒有特定的空間、各式各樣的形狀，而實際的形體會抑止創造性遊戲。

表 8 各公園及場域之獨創性得分

公園及場域	獨創性總得分	遊戲行為次數	獨創性平均得分
羅東東光極限運動場	180	391	0.46
羅東樟仔園公園	189	299	0.63
宜蘭中山公園	257	359	0.72
宜蘭奕順軒公園	116	361	0.32
宜蘭運動公園 A	128	216	0.59
宜蘭運動公園 B	130	162	0.80

(三) 各兒童遊戲場環境之獨創性得分

每個兒童遊戲場之環境均會得到各自的獨創性總得分，將總得分除以出現的遊戲行為次數，來排除次數上的差異，最終得到各環境的獨創性平均得分，以各環境之獨創性平均得分來進行比較。獨創性平均得分最高的為遮蔽空間、單槓，各為 3.00 分，其次為鐵架，得分為 2.25 分；而得分最低的為攀爬繩/網，得分為 0.00 分，如表 9。

由上述可知，獨創性得分較高為遮蔽空間、單槓、鐵架。但推究其原因後發現，可能因本次觀察中各環境的次數分佈不均，導致這些環境的遊戲行為次數出現太少，可能會有極端值的問題出現，使結果不夠準確，因此，在後續研究建議中將提出未來改進之建議。

表 9 兒童遊戲場環境之獨創性得分

環境	獨創性總得分	遊戲行為次數	獨創性平均得分
平地	310	450	0.69
平台上	51	73	0.70
斜坡上	66	237	0.28
欄杆	17	13	1.31
塑膠轉盤	24	28	0.86
滑梯	72	356	0.20
階梯	49	136	0.36
鞦韆	20	18	1.11
翹翹板	29	68	0.43
搖搖馬	37	53	0.70
單槓	12	4	3.00
沙坑	63	35	1.80
孔洞	28	32	0.88
座椅	9	26	0.35
健身器材	45	23	1.96
懸吊木頭	44	25	1.76
攀爬繩/網	0	27	0.00
鐵架	9	4	2.25
遮蔽空間	9	3	3.00
攀爬架/杆	44	102	0.43
通道/橋	62	75	0.83

伍．結論與建議

一、結論

(一) 兒童遊戲場環境與遊戲行為

本研究在各公園及場域之遊戲場中，將所有觀察到的環境全部列出，以做更詳細的分析。經統計結果顯示，兒童較偏好的環境為「平地」、「滑梯」和「斜坡上」。兒童較偏好的遊戲行為為「攀爬」、「滑行/溜」、「行走」和「跑步」，而最常提及的遊戲為功能遊戲，其次為建構遊戲。

(二) 兒童遊戲場環境對兒童遊戲行為之影響

兒童遊戲場與兒童遊戲行為之關係密切，而兒童遊戲場的環境，會導致兒童產生不同的遊戲行為。經統計結果顯示，兒童在遊戲場環境之「平地」中，所提供的遊戲行為活動最多，其次為「滑梯」，此外，有些環境只會出現特定的遊戲行為，如「單槓」僅出現懸吊。

(三) 提供較高獨創性的兒童遊戲場環境

統計結果顯示，獨創性得分最高為宜蘭運動公園 B，調查後發現，與其他公園相比，此處提供了其他地方較缺少的環境，如鞦韆、沙坑等，因此兒童能在此進行其他地方沒有的遊戲，也因此造成其獨創性較高分。

獨創性得分最低為羅東樟仔園公園與其他公園相比，其提供的遊戲場環境較少，僅單獨擺放幾座遊具，雖有兒童喜愛之元素，但固定的環境卻會限制兒童的創造性遊戲 (Shaw, 1987)，且無法引發建構、戲劇遊戲，更未考慮到兒童的使用情況，也因此造成其獨創性較低分。

二、未來研究建議

1. 可更深入了解兒童的背景，並分析是否會影響兒童的遊戲行為。
2. 詳細調查各公園及場域的環境，如：鋪面材質、色彩搭配、遊具高度等，並透過詢問兒童，最後來分析環境的差異是否影響兒童遊戲行為。
3. 利用空拍機來拍攝平面圖，以 GIS 定位方式紀錄兒童主要的停留位置，並根據位置來分析兒童的分佈情形。透過分佈情形，更易了解兒童最常集中在哪個環境下進行遊戲、此環境有什麼樣的特性…等問題。透
4. 調查各公園及場域的環境和行為時，應控制各環境的觀察數要相當，減少分佈不均而產生極端值的情況，並要擴大收集的數據，才能得到最相近且正確的數值。

參考文獻

中文

1. 吳幸玲, (2003), 兒童遊戲與發展, 臺北: 揚智文化。
2. 吳幸玲, (2011), 兒童遊戲與發展一二版, 新北市: 揚智文化。
3. 吳靜吉, (1981), 創造思考測驗評分手冊, 台北: 遠流。
4. 李素馨譯, Albert J. Rutledge. 著, (1995), 行為觀察與公園設計, 臺北市: 田園城市文化。
5. 邱皓政、丁興祥、林耀南、陳育瑜、林碧芳、王詩婷、賴靜儀、柯怡安、陳佳筠、何潤娥譯, Mark A. Runco. 著, (2008), 創造力: 當代理論與議題, 臺北市: 心理出版社。
6. 侯錦雄、林鈺專譯, 仙田滿著, (1996), 兒童遊戲環境設計, 臺北市: 田園城市文化。
7. 張世慧, (2006), 行動和動作創造思考測驗 (修訂版), 台北: 心理。
8. 郭靜晃譯, (2000), Fergus P. Hughes 著, 兒童遊戲: 兒童發展觀的詮釋, 台北: 洪葉文化。
9. 黃婉君, (2006), 國民小學中年級學童遊戲行為與創造力之研究, 碩士論文, 國立臺北教育大學國民教育學系。
10. 黃淑貞, (1987), 台北市四個鄰里公園中兒童遊戲行為之研究, 碩士論文, 國立台灣大學園藝學系, 台北。
11. 黃意舒, (1996), 兒童行為觀察法與應用, 臺北市: 心理出版社。
12. 黃緒婷, (2015), 探討兒童遊戲場對兒童遊戲行為與創造力之影響, 碩士論文, 國立宜蘭大學園藝學系碩士班, 宜蘭。
13. 楊淑朱、蔡佳燕, (2012), 創造性與混合型遊戲場上幼兒遊戲行為差異性之研究, 戶外遊憩研究, 25(1), 57-83。
14. 歐聖榮、鄭佳美、黃郁琇、林建堯, (2010), 以支應性理論探討環境屬性與使用者行為之關係—以國家美術館前開放空間為例, 戶外遊憩研究, 23(4), 79-109。
15. 鄭佳美, (2006), 以支應性理論探討環境屬性與使用者行為關係之研究, 碩士論文, 中興大學園藝系研究所, 台中。
16. 鄭淑俐, (2001), 幼兒遊戲與其角色取替能力、正負向社會行為與同儕關係之相關研究, 碩士論文, 台北市立師範學院國民教育研究所, 台北。

英文

1. Aziz, A. A. & Ahmad, A. S. (2012). Low cost flats outdoor space as children social environment. *Social and Behavioral Sciences*, 38, 243-252.
2. Aziz, N. F. & Said, I. (2012). The trends and influential factors of children's use of outdoor environments: a review. *Social and Behavioral Sciences*, 38, 204-212.
3. Azlina, W., & Zulkiflee, A. S. (2012). A pilot study: The impact of outdoor play spaces on kindergarten children. *Procedia-Social and Behavioral Sciences*, 38, 275-283.
4. Bateman, A. (2011). Huts and heartache: the affordance of playground huts for legal debate in early childhood social organisation. *Journal of Pragmatics*, 43, 3111-3121.

5. Clements, R. (2004). An Investigation of the Status of Outdoor Play. *Contemporary Issues in Early Childhood*, 5(1), 68-80.
6. Cohen, S. & Trostle, L. S. (1990). Young children's preferences for school-related physical-environmental setting characteristics. *Environment and Behavior*, 22 (6), 753-766.
7. Dansky, J. L. (1980). Make-believe: A mediator of the relationship between play and associative fluency. *Child Development*, 51(2), 576-579.
8. Dansky, J. L., & Silverman, I. W. (1975). Play: A general facilitator of associative fluency. *Developmental Psychology*, 11(1), 104.
9. Dee, N. & Jon, C. L. (1970). A statistical study of attendance at urban playground, *Journal of Leisure Research*, 2 (3), 145-159.
10. Fjørtoft, I., & Sageie, J. (2000). The natural environment as a playground for children: Landscape description and analyses of a natural playscape. *Landscape and urban planning*, 48(1), 83-97.
11. Gibson, J. J. (1979). *The ecological approach to visual perception*. Boston: Houghton-Mifflin.
12. Hart, R. (1979). *Children's experience of place*. New York: Halstead Press.
13. Heft, H. (1988). Affordances of children's environments: A functional approach to environmental description. *Children's Environments Quarterly*, 5(3): 29-37.
14. Hussein, H. (2012). The influence of sensory gardens on the behavior of children with special educational needs. *Procedia-Social and Behavioral Sciences*, 38, 343-354.
15. Kytta M. (2002). Affordances of Children's environments in the context of cities, small towns, suburbs and rural villages in finland and belarus. *Journal of Environmental Psychology*, 22, 109-123.
16. Kytta, M. (2003). *Children in outdoor contexts: Affordances and independent mobility in the assessment of environment child friendliness*. Unpublished Doctorial, Helsinki University of Technology.
17. Lester, S. & Russell, W. (2008). *Play for a change: Play, policy and practice- A review of contemporary perspectives*. London: National Children's Bureau.
18. Little, H., & Eager, D. (2010). Risk, challenge and safety: Implications for play quality and playground design. *European Early Childhood Education Research Journal*, 18(4), 497-513.
19. Maller, C. and Townsend, M. (2005/2006). Children's mental health and wellbeing and hand-on contact with nature. *International Journal of Learning*, 12(4), 359-372.
20. Malone, K. and Tranter, Paul L. (2003). School grounds as sites for learning : Making the most of environmental opportunities. *Environmental Education Research*, 9(3), 283-303.
21. Olds, A. R. (1989). Psychological and physiological harmony in child care center design. *Children's Environments quarterly*, 6(4), 8-16.
22. Oloumi, S., Mahdavejad, M., & Namvarrad, A. (2012). Evaluation of outdoor environment from the viewpoint of children. *Social and Behavioral Sciences*, 35, 431-439.
23. Othman, S. & Said, I. (2012). Affordances of Cul-de-sac in urban neighborhoods as play spaces for middle childhood children. *Social and Behavioral Sciences*, 38, 184-194.
24. Said, I. (2006). Evaluating affordances of streams and rivers pertaining to children functioning in natural environment. *Proceedings of 2nd international conference International Network for Tropical*

Architecture, Yogyakarta: Duta Wacana Christian University.

25. Said, I. (2011). Affordances of nearby forest and orchard on children's performances. *Asian Journal of Environment-Behaviour Studies*, 2(4), 1-12.
26. Sandseter, E. B. H. (2009). Affordances for risky play in preschool: the importance of features in the play environment. *Early Childhood Education Journal*, 36, 439-446.
27. Shaw, L. G. (1987). Designing playgrounds for able and disabled children. In *Spaces for children* (pp. 187-213). Springer US.
28. Turvey, M. T. (1992). Affordances and prospective control: An outline of the ontology. *Ecological Psychology*, 4(3), 173-187.

網路

1. 人間福報網站，(2013)，FUN 暑假兒童安全倒退不及格，下載日期：2013/12/7，取自：<http://www.merit-times.com.tw/NewsPage.aspx?unid=311774>
2. World Health Organization. (2001). Injury surveillance guidelines. Download date: 2013/11/30. From: http://www.who.int/violence_injury_prevention/publications/surveillance/surveillance_guidelines/en/

艋舺公園的使用者認知

林慧佳* 王秀娟**

* 天主教輔仁大學景觀設計學系碩士生

** 天主教輔仁大學景觀設計學系教授兼系主任

摘要

龍山寺是台北著名的觀光景點，香客與觀光客皆慕名前來朝聖，而龍山寺對面的艋舺公園其使用特性則長期被關注。在眾多既定負面印象與既有空間特性影響下，艋舺公園的使用行為與該地區的特殊文化背景關聯性為何？

本研究主要以使用後評估去檢視艋舺公園的使用情形，透過行為地圖的觀察與深度訪談瞭解主要使用族群的使用模式與在地文化之關聯性。艋舺公園起初從龍山寺的風水空間轉變至民眾聚集的廟埕空間，隨著日據時期置入的公園概念，到現今的艋舺公園樣貌。令人好奇的是，不論空間形式如何轉換，長期存在的使用行為使艋舺公園充滿社會活力。

研究發現，艋舺公園主要使用族群為「高齡者」，其次才是「街友」。由於萬華為台北最早開發的區域，隨著時間演變逐漸沒落成為台北的老舊社區，高齡者因宗教信仰與生活習慣而喜愛流連於此，街友則是都市發展過程中的一種社會現象。從歷史角度檢視，可以看出艋舺公園現今內部活動其來有自，空間的污名化是主流文化對高齡者與弱勢族群的偏見與排斥。艋舺公園因龍山寺與捷運場站而有大量人潮出入，使用族群與活動行為間呈現微妙的動態平衡，一種非互斥的彼此尊重，使這一個飽受爭議的公共空間同時展現了在地對多元文化的包容性與強韌的生命力，而這正是艋舺公園的獨特魅力。

【關鍵字】 艋舺公園、使用後評估、高齡者、街友

壹、前言

不是依傍著河的，便就依傍著廟（廟口永遠坐著的老人。龍山寺前討錢的、撿煙蒂的、瘋傻的遊晃者、年輕無所事事者）。廟，是這老區的「中央廣場」。（舒國治，2010）

記得小時候隨著爸爸媽媽去龍山寺也有一股奇異的感覺，總是瑟縮在爸爸背後，探頭看著蹲在寺廟裡牆角的遊民們，他們有的衣物襤褸，有些老人顯露出充滿風塵的皺紋，一整群遊民聚集的樣子也令我印象深刻。（吳育禎，2006）

艋舺公園是萬華地區重要的公共空間，主要是因龍山寺的盛名而有許多信眾與觀光客途經或聚集。由於使用的複雜性，產生許多如「流鶯多、流氓多、街友多」的負面評價，尤其街友聚集現象已嚴重汙名此空間。面對「不友善」且「排斥」的社會情境，「街友」與「群聚的老人」幾乎就成了骯髒、貧窮與危險的負面名詞，相關單位長期試圖運用空間改造或是社會扶助機制改變艋舺公園的使用族群與使用行為，卻成效有限。本研究試圖藉由回顧艋舺公園的發展緣由，運用長時間的現地觀察與 23 份四類使用族群的深度訪談，進行使用後評估探討，主要是藉由民眾日常生活經驗去了解空間的特性與紋理，檢視使用民眾對該空間的認知與感知。

貳、艋舺公園的過往

早在龍山寺創建以前經勘察地形相驗，認為寺前（現艋舺公園）貴為美人穴，便於寺前空地開鑿蓮花池作為佛祖的鏡面，形成美人照鏡，藉以保護艋舺之風水。龍山寺在 1924 年進行第三次重修時，一併將寺前空間改建成公園，以噴水池代為蓮花池。1992 年台北市政府將寺前廣場公園命名為「民俗公園」，並於 1995 年配合捷運板南線龍山寺站的興建進行重新規劃設計，在 1999 年初開始動工進行六年之改建工程而有現今之公園面貌。

其實日據時期將池塘填平蓋成一座大公園，即是考量創造一個可供民眾休息觀賞與美感的空間。但這公園概念直到台灣光復後公園的景象被拆除，當地信仰文化與民俗習慣更為活躍，並開始有商場、露店¹、俱樂部、私娼寮的注入，街友及醉漢也因此開始聚集，造成龍蛇緩頰的一個空間。但日治時期開始龍山寺附近其實就是老人集會、娛樂的場所，原因在於當時街區繁榮，加上龍山寺對於無依老人比較包容，使得老人越來越多，因此龍山寺逐漸形成老人活動中心（黃瓊慧，2008）。

艋舺公園面積不大，在規劃上有別於一般的公園，並無設置常見的「兒童遊憩設施」與「體健設施」，在功能性上主要強調「交通性」與「交際性」，因此公園本質的「綠化」在艋舺公園裡並不是那麼重要。艋舺公園的交通設施配置包含捷運場站、公車站、UBike 與地下停車場一應俱全，交通節點的角色功能明顯。空間規劃亦強化「廣場」的性質，光是廣場就佔了公園的三分之一，且分為「前、中、後」供民眾使用。（圖 1）

蔡厚男等人（2002）對艋舺公園的空間構成解析，認為設計者刻意隔絕特定族群與圍蔽兩側雜亂的建築景觀，並呼應龍山寺，卻忽視一般民眾的使用性質與對公園的渴望，一意孤行的強化與龍山寺的關係，在北側明顯地以廟埕形式呈現，使得空間信仰文化性強烈，但卻在南側刻意設置中央綠地，應付「公園」的性質。

¹ 露店：為日本單字，意為街頭店、攤販、攤位。

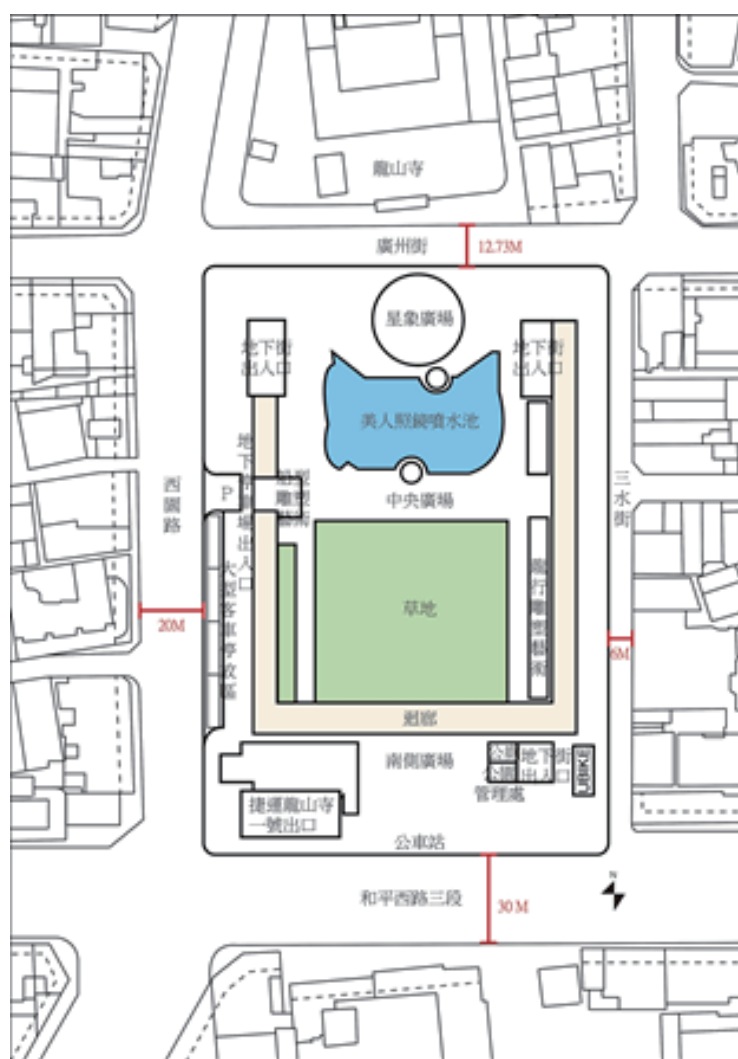


圖 1 艋舺公園區位及配置

從艋舺公園現今的使用模式可看出台灣傳統廟埕與廣場歷史的影子，它所呈現的是台灣過往的風俗習慣，而生活往往是隨著文化而傳承。廟埕廣場長久以來為地方文化、信仰、知識展演之空間，是社群互動、資訊交流的重要場域，雖然公園空間所處的「背景」隨著時代不斷變化更新，但內部的活動「行為」依舊持續。

參、公園主要使用者的空間實踐

研究前期進行對公園使用的觀察，發現使用者主要分為 - 高齡者、街友、香客及觀光客與空間維護者及志工四類使用族群，尤其是高齡者與街友，長時間在公園活動並已形成各種活動聚合的領域，彼此間保持著微妙的平衡關係(圖 2)；香客、觀光客與地方住民以過路及短暫停留為主，高齡者與街友的活動同時也吸引許多好奇觀光客的觀看；空間維護者及志工則協助公園空間的基本環境品質及生活條件。研究接續進行 23 位民眾的深度訪談，本文就訪談對照觀察所見之使用行為進行解讀，以釐清主要空間使用者在空間實踐過程中對空間的認知與感知。

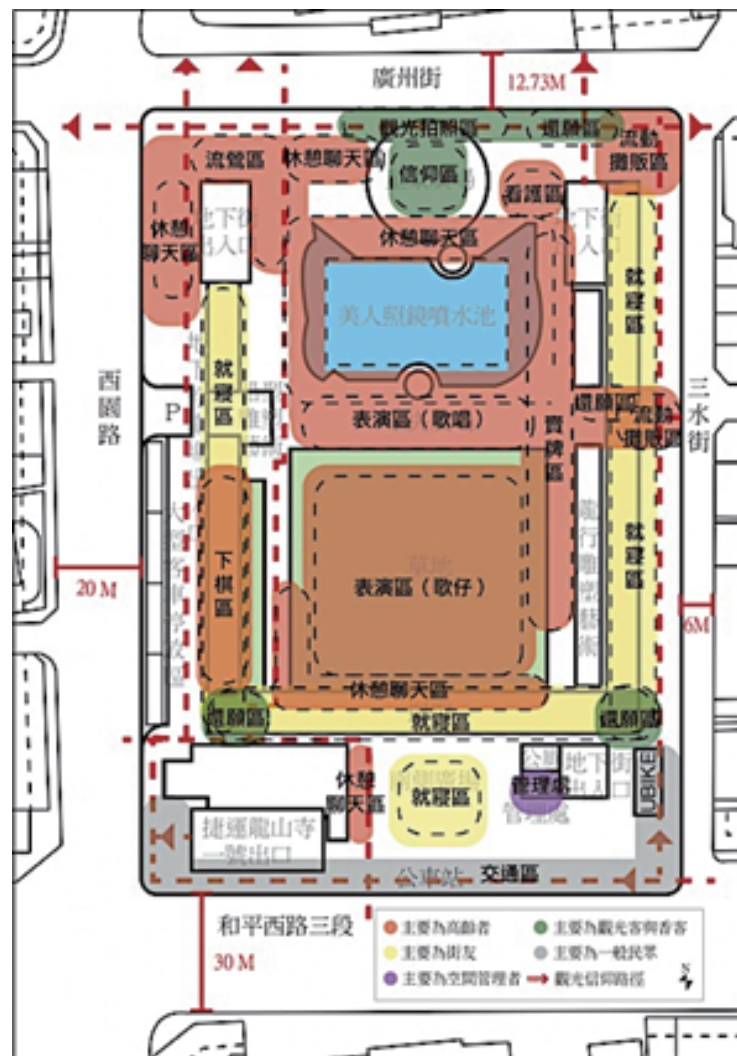


圖 2 艋舺公園使用族群主要活動範圍與行為

一、高齡者的聚樂部

一般高齡者的休閒活動主要發生在社區之中，因它具備便利性與可及性。但訪談發現，艋舺公園內的高齡者多數為外地民眾，皆特地來此參與而成為公園的活動成員，在活動時多會以團體的方式呈現，即便是個體也易受年齡、環境、同儕影響而擴大使用空間的區域，因此艋舺公園的高齡者是在熟悉的空間與熟悉的友人進行熟悉的活動。除了可看見運動與交際中的高齡者，部分高齡者同時伴隨著看護者。

(一) 偶發性

就是一個禮拜來兩三次，三、四次這樣，沒有每天。我是出來做事，做完事出來休息一下晚上再回家（訪談 D01）。受訪者夷然自若坐在南側迴廊柱子下，

手中滿是蔬菜與熟食，像是剛從市場經過此地休息，遇見認識的人會簡單的問候一兩句，用輕鬆的口氣對朋友說「唉呀，早上這裡真臭。」，嘲笑友人坐在尿騷味的位置，交談的過程中很輕鬆，有些根本不清楚對方的姓名依舊可以你一言我一語。

我就只是逛累了，休息一下，等等就回去了，我不會跟他們聊天，我只是休息一下（訪談 D05）。常看見許多高齡者會各自想辦法坐在公園裡，只要噴水池一不噴水他們就會自動地往上湊，等下一時段噴水池噴水再順意的由保全安全勸導，一直不斷循環，坐下的都是為了取得身體上的休息。

就經過，帶小朋友來（孫子）來晃晃，平常不會特地來（訪談 D04）。在滿是高齡者的空間裡，遇到年輕人的機會甚少，遇到小朋友的機會更為渺茫。在沒有遊樂設施的空間裡，家長們僅能透過噴水池景觀與星象廣場上的星座圖來吸引他們的好奇心與注意力，但也不會久留。

（二）目的性

1. 觀看表演

我一個人，從新莊。來公園聽歌，有時候有來，這裡人比較多。是不會髒亂，來公園空氣比較好，這邊都老人家來聽歌的，老人家來這裡聽聽歌（訪談 D02）。從外地前來的高齡者，為的就是特地來此觀看表演消磨時間。其在受訪中不斷的強調「外地人、老人」之特定使用群，由此可推斷附近居民對此的使用率極低。

年輕人比較少，這邊都老人家來聽歌的（訪談 D01）。這裡有時候有那個歌仔戲的表演，在草皮那邊，不常有。會有人特地來看，沒事的人就會來，這裡好多人都是來聽歌的（訪談 D04）。來此觀看唱歌表演的民眾的確不少，高齡的男性占多數，時常將中央廣場擠得人滿為患，尤其特定的表演者更為明顯。而平常不受重視且使用率不高的中央草皮，卻會因為歌仔戲而湧入大量的民眾，但在觀看表演的歡樂之後的場地往往留下的盡是一地的垃圾或煙蒂，在這裡這是無可避免的。由於圍欄環繞著草皮，使得草皮在多數時間使用率是不高的。除非有特特殊活動與表演，民眾才會踏入草皮內觀看表演。

2. 相見歡

這裡人多啊，比較熱鬧啊（訪談 D01）。朋友、鄰居、同事等都會相互影響彼此的休閒活動方式與地域位置，在相互支持的情況下休閒的選擇就越具關聯性。當然，就高齡者而言，相聚看表演消磨時間與聊天是重要的休閒活動之一，在觀看的過程會進行短暫的交談，鮮少會有民眾跟著音樂擺動。

常來常來，來聊天。這裡人多，人多好聊天啊，我是從中和來的，就是來聊天（訪談 D03）。我平常沒事就會來，在家也沒事，也沒有人陪我聊天，在這裡可以打發時間。這裡像我們這種人很多，大家都沒事啊（訪談 D03）。來公園就來走走，聊聊天，像我有時候會跟不認識的人聊天，反正就打招呼，聊一聊聊久了就是朋友了，這裡很多人都這樣，來看表演、來聊天然後就聚在一起了，很少地方像這裡這樣，可以來聊天認識朋友（訪談 D03）。高齡者在相互交談的過程中容易獲得認同感與存在感，從生活中的瑣事到過往的豐功偉業，全是他們的話題，而話題相近的民眾容易相約再聚，因公園觀看表演、賣牌與下棋的民眾眾多，去龍山寺的民眾也不少，因此他們的話題也常環繞在此，互相問候彼此「去拜拜了沒？」、「今天有沒有買牌？」、「今天的歌喜歡嗎？」等，甚至會述說「誰下棋很厲害！」。下棋，是台灣公園裡最為常見的休閒活動，高齡者除了可以從下棋獲得休閒娛樂與成就感，更能提升交際技能，並建立友情與社會的互動性。

我家沒有事嘛，就出來坐著看看，等等五點我就回家了。五點半回家，六點吃飯，就是這樣子（訪談 D01）。高齡者的「坐著看看」很容易坐一坐看一看就順勢的聊了起來。但除了性格較為活潑的高齡者願意與人攀談聊天外，另外也有獨來獨往的民眾，孤座公園裡四處張望或沉思。

3. 領便當

我就只在這裡，不會走（閒晃）。這裡很多人坐久了就順便拿便當，別人要給流浪漢的，他們也要搶著拿。我有聽過他們（街友）抱怨，所以我知道，我就是聽他們講話聽到的。（訪談 D05）。多數便當都是前來還願與一般民眾的愛心，不論收下的身份為何，「食物」是生活中的必需，因此只要食物一出現就會湧入民眾。在觀察的期間是常看到身強體健的民眾一同爭取領食物的權利，但也會聽從發放者對「排隊」的要求。食物會在短時間內發送完畢，有些民眾會在公園裡享受剛得來的美味佳餚，也有些民眾會裝袋心滿意足的離開。

二、街友的庇護所

清領時期的艋舺由於商業繁華有較多的工作機會，於是市街聚集了大批的羅漢腳，與向人乞食之乞丐不同，他們有時為人所僱，但也經常無處覓食而淪為無業遊民，終日閒散街衢為非作歹，成為地方，治安之隱憂（林偉盛，1993）。從歷史的角度來看街友在艋舺已不是一天兩天的事，從訪談中得知艋舺公園的街友們依舊擺脫不了社會經濟的問題。黃瓊慧（2008）表示，街友們在當代社會裡經常被視為是「社會問題」，但問題焦點在於街友們經常性的現身公共空間及其「可見的不良行為」，與社會大眾所認定公共空間應有之行為相違背。

吳瑾嫻（1999）探討並詮釋女性街友對「家」的意義。指出，「家」不僅僅是磚瓦及混泥土砌成的盒子而已。即使沒有家的經驗及記憶，人們仍可以有家的意識。因此就心理層面「家」是心靈的寄託、情感的來源，一種依賴與相互交流之場所；就生理層面「家」是提供休息、睡覺、隱私。換句話說，「家」的實質功能是提供一個遮風避雨並解決生活需求之處，以上需求，街友們在艋舺公園裡便可輕易獲得。家被視為安全、溫暖的「避風港」與大家對「家」的「情感支持」之認知有關（吳瑾嫻，1999）。對艋舺公園裡的街友們而言，艋舺公園是他們對「家」一種新的詮釋。

「街友」，是威脅艋舺公園公共性的問題之一，但事實上公園內部使用族群除了街友，更多的是外地人的高齡族群。擁有生活技能的街友是有賺錢養活自己的生活能力，因此艋舺公園便成為他們短暫的庇護所。擁有經濟來源的街友，白天就如同一般的民眾外出打工賺取零散的生活費，直至傍晚回歸至公園梳妝打理、就寢。如此看來，艋舺公園的街友生活作息與一般民眾大致相同，差別在於「家」的穩定性。「家」除了有實體的庇護之感受，更多的是「支持」與「認同」。

（一）似家非家

除了公園，其實街友可以擁有更完善的生活空間，不論是公家或宗教團體等相關機構。除了相關機構所提供的住宿與盥洗空間如平安居、活水泉等。相較之下，無法遮風避雨的街頭比起機構所提供的舒適空間更多了份自由，當然無人控管的街頭空間與環境品質也相對弱勢。

艋舺公園之街友以公園為家，彼此互相照顧，從生活中獲得家裡失去的「親情」，艋舺公園的街友是擁有互相幫助與扶持的性質。「就互相啊！這邊我們就變成一個小家庭一樣啊，像有時候我們買東西，也是會留一兩樣出來。比方說，我在這個範圍我可以，可是到那邊我就不行了。可是我還是要跟他們認識，認識以後才能打個交道，才能拓寬（人際）這樣子。我也是從這樣慢慢來的，可是現在認識的人也是蠻多的（訪談 E03）。

有些人就是因為家庭所以出走，有些人是因為社會問題所以出走，也有人是因為經商失敗所以出走，很多原因。但這不代表他們不渴望家啊（訪談 B02）。從社工對街友的敘述，可以了解街友對家還是存有一絲期待。街友會因自己身份感到不安與自卑，因此會對一般民眾感到反感與

防備心，街友渴望擁有家，卻無法擁有實體的家居住空間，而公園的同病相連，街友相互扶持幫助，達到心靈上的支持與溫暖，因此公園已成為家的新意像與意義。

1. 私用

公園即是「家」，街友以公園為家，食衣住行育樂皆以公園與公園周邊為主。當然，街友之所以遊走街頭，在毫無親人救濟與必定是走投無路之下策。大部份的人都在這邊睡，固定的（訪談 E03）。

不會，只是說我們要做這個袋子²你私人的東西，才不會被他清。就是現在新北市有好多的公園都不能睡，不能住，這邊可以住。我是本來就知道這裡可以住，有地方睡。那新北市那邊哪裡可以睡？以前是有，後來全部整頓了，本來有一些涼亭全部都被拆除了，沒辦法睡啊。那我們到新北市的時候沒辦法睡。我知道這邊有可以睡，我剛來的時候不是說像現在有固定的位置，也是慢慢來的。（訪談 E02）。街友們在選擇他們的戶外住所時，會選擇亦可避雨又不會被趕走的空間，涼亭一直是他們的選擇，但許多公園也因街友的問題而拆除涼亭，使得他們聚集於艋舺公園，好不容易找到短暫的棲身之處，卻沒有「自己的位置」。雖艋舺公園街友遠比一般公園來的多，「固定」於此生活的民眾當然也不少，但也會隨著時間而流動，舊的去、新的進來。等到擁有屬於自己的位置時，也證實自己已成功獲得流浪的生活技能。

2. 求生

就失敗了啊，這裡有零工可以打，粗工，都有，要排隊。這裡人多，比較不會被趕。這邊有的吃，可是我跟這裡的人還不熟就坐著發呆。這裡有表演，聽聽歌也好，看看大家走來走去，大家看我也看大家這樣（訪談 E01）。像我，也沒家。我是新北市人，因為新北市我沒辦法生活啊。零時工，是有啦。那零時工大部份都是在禮拜六跟禮拜天，禮拜一到禮拜五就是，有的話啦，我們就去做！沒有就禮拜一到禮拜五都沒有。像我們有的話就是去發傳單，幫人家那個賣房子的舉牌。如果沒有去工作的話，我們也沒辦法去生活啊，就沒有家，什麼都沒有了，還能怎麼辦（訪談 E02）。這邊的遊民不是所有的都是那種渾渾噩噩的那種，他們有工作的。不過這裡很多街友都是屬經濟型的遊民，他們幾乎都有工作，這裡也有很多工作機會啊（訪談 C03）。求生，關乎街友一天的伙食。因此艋舺公園常有僱主提供短期工作機會，如工地零工、雜誌報社、舉牌、街遊導覽員，等多數粗活耗費體力工作。就台灣而言，台北街友相關資源相對豐富，雖說萬華地區擁有許多公私立之街友服務機構，其中提供街友就業資訊、伙食救濟。公園內街友多為經濟型街友，會借由打零工賺取微薄的生活花費，唯一缺點就是工作不穩定。

其實大家都是一樣，我們也是一樣，我們也是一樣要工作，我們才有辦法生活啊，只是住的地方不一樣。生活還是一樣，你們怎麼過生活我們也是怎麼過生活啊！只是說，這邊是怎樣，一天到晚分便當啦，靠人家救濟的啦（訪談 E03）。因流浪生活的不穩定，雖有工作的求生技能，但也時常處於吃不飽，穿不暖的狀態，而公園不論資源與資訊較多元，也成為他們依靠的方式。

3. 自在

我們今天看的那個平安居，它那個量其實不是那麼的夠。如果這邊沒有得住，你就要去中和，而且他管得很嚴，就跟當兵一樣。所以，他就是一個，在他管得很嚴的狀況下，所以今天有多少

² 袋子：社會局所發放給街友們使用的「紅色布袋」，供街友們裝行李使用。

人來住，反正我量也不多，差不多剛好就這樣，就只能這樣的一個狀況，所以中途居住人口不多（訪談 B03）。流浪崇尚的就是自由自在，將煩惱與過往拋諸腦後，正因如此，在好不容易獲得自由的同時怎麼會願意再度拋棄自由，過著「管得很嚴，就跟當兵一樣」生活，所以許多街友們還是願意露宿街頭。

因為我的外表不像說遊民，我說我們的外表，有時候我們穿著什麼的不像遊民，人家看不出來啦。那我們不像他（高齡街友）一樣就全天都在這邊，我們因為沒有事，像今天也沒事啊，沒有工作，就亂跑啊。跑到快晚上的時候才回來，平常的話人家都不太知道我們是街友（訪談 E02）。沒上班就這邊逛一逛，有時候就找一些老闆。就像我們今天啊，我們今天去淡水。早上去淡水，下午回來又跑到板橋，板橋剛回來去買個東西（訪談 E03）。在這裡我想幹嘛就幹嘛，除了做壞事不行。有工作就做，沒工作就坐在這邊看人也給別人看，你看我、我看你（訪談 E04）。有工作就做，沒工作就過著無人管控的生活就是可以過著如風一般的生活，是他們的生活寫照。雖說一般大眾總說「艋舺公園等於很多街友的地方」，事實是如此，但基本上他們真正出現的時段就是晚上，受訪者也表示「如果可以也不會整天待在公園裡，多無聊。」。

4. 誘因

人數不一定，有時候會增加。我是說固定在那邊的人，那個過年前跟過年後的人不一樣，噢，差不多噢！過年前、過年後…人家會發紅包。人擠人，我們這邊都全部都排滿人，就是要紅包！因為過年的時候有一些善心人士。從這邊到廁所那一邊，轉角那邊有三十六個（固定街友人數）（訪談 E03）。有一些是廟裡面的，他們固定會這邊發那個便當（訪談 E03）。街友的生活準則就是奔向有利於自己生存的地方，艋舺公園能夠吸引街友們的入住也不是沒有原因。龍山寺是一個類似的那個財團，你要去申請，它是本身沒有就是物施就是了，那有來物施的都是一些來這邊拜拜的（訪談 E02）。廟宇因信眾的還願，能提供食物的供給滿足街友生活上裹腹之欲。

（二）生活網絡

1. 人際關係

我十月份才進來的，我進來我都認識，大家都互相照顧（訪談 E03）。那也要看你自己的交際，全部我都幾乎我都認識了。因為來這邊剛開始的時候我都不跟他們講話，就在這邊看他們走來走去的。後來，慢慢就跟他們聊天，跟他交朋友這樣子就開始慢慢把範圍一直拓寬。這邊的我也認識、這一邊的我也認識，中間的我就不認識。就是在玩聽九牌那邊啦，那一段我就不敢去打攪，跟他們打交道（訪談 E02）。交際對街友而言也是生活中一種打發時間的樂趣，在閒聊的過程中可獲得求生的資訊與消息，有了良好的人際關係，有利於提升團體生活與生活上的便利。

2. 群體支持

街友在這裡其實有很多工作機會，這邊很多粗工、零工可以打。他們在這邊互相認識也會互相介紹工作，比起自己單打獨鬥去找工作他們在這邊好多了，好太多了（訪談 C03）。一般民眾對艋舺公園的街友也認為是因為這裡有相同性質的民眾，在互相分享資訊的同時也可以獲得生活上的支持。

3. 互相幫忙

那我們現在在這邊的話還好啦，有時候像過年前那一段時間比較有人拿個被子給我們啊！有時候我也會留起來，有時候新來的什麼都沒有，那冬天的話，不能睡嘛，會很冷。有時候我們看到的時候，會給他，有多的會給他被子（新來的），不管他是不是要來這邊睡，有的只來這邊睡

一個晚上（訪談 E02）。身為過來人的受訪者知道流浪初期的辛苦，因此會特別照顧初來乍到的街友，分享他能力所及的物資，即便只是投宿一晚。

三、空間穿越者與維護者對公園使用的印象

就跟朋友來台北完就想說順便來龍山寺拜拜（訪談 C01）。許多民眾前來艋舺公園皆因「龍山寺」香火鼎盛的名聲，但多限於星象廣場，並不會進入公園。有很多愛心人會在這邊發愛心，這我知道。還有人會在這邊還願，給他們吃的、喝的（訪談 C02）。在順利得到神明的幫助後，許多民眾會特地來此發送愛心便當，藉此還願。

今年算是第三次來吧，因為剛好來龍山寺拜拜，祈求平安，剛好這裡有公園就到處走走，也聽朋友說艋舺公園這有地下街，就順便逛逛了（訪談 C05）。受訪者口中說的「順便逛逛」，在他逛完之後對公園有負面的觀感而略顯失落。我不會想來，但我每天都要搭捷運，我覺得很煩，因為我有被騷擾過，這種感覺很討厭，所以就只是經過，每天都要走的路（訪談 C08）。受訪者為年輕女性，在不好的經驗下讓她對公園產生強烈的反感，但礙於捷運站設立在此使她必須每天必須經過此地。

對這個公園喔，太複雜了，流浪漢很多啦，流浪漢很多就會變成造成髒亂，就這樣子而已。像我們這麼早來（早上五點），有時候都還在躺著還在睡覺。還蠻多的，這邊流浪漢算蠻多的。樓下這麼早我沒下去，所以我不知道。就很髒亂，比較會…環境比較不乾淨啦。我那邊也有公園啊，不會特地來這裡運動，你看這裡這樣怎麼運動，對不對，這公園好像是他們的了一樣。我們就是看看、經過而已（訪談 D02）。受訪者為板橋人，為龍山寺志工。對公園充滿負面印象，如髒亂、擁擠、街友等，導致他僅把艋舺公園當作路徑使用，並無特別需求。認為此公園已成為特定族群使用 - 街友，因此對艋舺公園並不抱期望，與公園內部人、事、物毫無交集。

（一）不討喜的空間

樓上（公園）老人家，樓下（地下街）也是老人家，有些會待在樓梯角，這裡死角很多，尤其電扶梯後面，那邊有時候會有很多老人家聚集，很多人待在那我就不會想逛了。這裡都是老人家比較多，附近也是，反正都是老人家，年輕人應該不會來吧？會來的應該都是觀光客或來拜拜的。對這裡的印象就是「老人家」這麼簡單，沒有別的了（訪談 C06）。受訪者在受訪期間不斷提到「老人家」，言語中強調了這裡的主要使用族群 - 高齡者，並認為這裡是「高齡族群」使用空間，另外表示地下街所販賣的商品不符時下年輕人的口味，因此並不會為此前來。我對地下街印象商家比較傳統或宗教相關，不會想特地來逛，感覺地下街沒有什麼規劃過，有點凌亂（訪談 C07）。受訪者為一般上班族，僅此路過並無特別使用此空間。對公園與地下街的印象也僅限於外觀，而對公園環境與空間使用取向並無太大意見，反而對地下街的環境感到髒亂，另外對商業規劃所販賣的商品表示太過於傳統，意指過時。

公園的部分，看到一堆街友和一堆老人在賭博象棋，整體感覺有點髒亂，如果是晚上的話我應該就不會想來了（訪談 C05）。受訪者因對公園內部主要使用族群之群聚感到疏離與排斥感，因此對公園持有負面印象，並對環境安全問題感到疑慮。龍山寺是台灣重要的觀光景點之一，對面的艋舺公園卻暴露我們醜陋的一面。也不能說醜陋啦，就是環境很髒亂。公園還是要有公園的樣子，可是如果他們（街友）真的需要，我是覺得還是要互相，不要好像說這個公園是他們的一樣，對不對，公園是公共空間，是大家的對不對（訪談 C02）。受訪者為龍山寺香客，對公園還是有所期待。並且表示不排斥街友等佔地使用之民眾，卻覺得內部使用者與環境對她並不親切，認為這樣空間讓她感到些許反感。因公園內部佈滿垃圾與街友雜物等環境髒亂問題，並有群聚問題讓

她感到擁擠，覺得無能為力，認為這是政府的責任。

對啊，都是下午來。這公園是還好，我們可以帶他們出來，帶這個老人家。我們有繞過這樣子，會選乾淨這樣子，我們就都在這邊（固定位置）（訪談 C04）。受訪者為外籍看護，每天都會推輪椅帶高齡僱主出來散步。使用空間則會選擇較為乾淨空曠的區域，如天氣太過炎熱就會至地下街吹冷氣。對公園內的街友感到反感、不舒服，因此並不會進入公園內部去使用空間。每天除了推輪椅帶年長者出來散步，並會與姐妹（外籍）相聚於相同位置，聊天維繫感情。

這公園很臭，有很重的尿騷味還有噴水池的消毒水味道，整個公園有很雜的味道，這裡都是男生啊，男生排泄站著隨地就可以解決很方便啊，靠近華西街夜市那邊有夠臭，都有尿漬，我都要吐了（訪談 C09）。就如受訪者所言，公園內不時飄散著複雜的氣味，有噴水池所釋放的消毒水味道之外，在迴廊的邊邊角角也有許多男性使用者所留下的尿漬與氣味瀰漫在空氣之中。為了維護環境的整潔，清潔人員每天一早必做的事就是刷地。

（二）對女性使用者產生安全疑慮

因為他們在這邊會造成我不想來這裡，我會走外圍不會走迴廊，尤其靠近三水街那邊的很暗晚上絕對不會走那邊。如果硬要選擇的話我只會去前面，龍山寺那邊（星象廣場），那邊比較亮也比較寬廣（訪談 C08）。我光聽他們聊天就覺得他們素質沒有很高，他們要在這就好好在這我不反對，可是用那種眼神掃描我，我覺得我的身體就像被他們的眼神侵犯了好不舒服，女生還不要在這邊的好（訪談 C08）。如果他們喝酒就很可怕，有些人會小姐小姐的叫，有些人會故意靠近你碰一下你的身體，那次之後我很生氣就再也不進去公園裡面了（訪談 C09）。我常待在這裡，我記得我有看過你跟那裡的人聊天，這裡圈子小大家基本上都認識，誰發生什麼事一下子就傳開了，你跟那邊的人聊天我們這邊的人也知道，看起來年輕漂漂亮亮不要常來，尤其一個人，危險（訪談 D04）。由於公園內主要使用族群為男性占多數，年輕女性的出現不免引起男性的興致與好奇。公園內部在夜晚顯得昏暗，女性民眾的過往經驗不論是肢體亦或眼神的騷擾，都使得他們對公園持有恐懼、戒備等直接反應，因此一般女性民眾對艋舺公園多持負面印象，甚至年長者會好心提醒年輕女性。

（三）老人的公園？

這跟我認為的公園感覺不一樣，就是公園不是應該要舒舒服服的，或是要很悠閒的感覺嗎？就是覺得很髒亂，而且我不知道這是什麼味道，而且新聞說這裡很多街友。這裡人很多，攤販也很多，其實不太會（排斥），感覺是有熱鬧一點，有廟前廣場的感覺。應該說我沒進去過我只是以外觀這樣的感覺而已，看得出來老人家好像都很喜歡呆在公園裡（訪談 C01）。受訪者為外縣市學生，因龍山寺緣故初次來艋舺公園，對艋舺公園印象最為直接。媒體的渲染使他對艋舺公園有著既定的負面印象，親眼所見的公園現狀與他理想中的公園有著明顯的落差，因此感到失望。雖對空間感到失望，但對街友卻不反感，反而持有同理心，提出「街友也是人」的看法，在人權與平等的基礎下並不反對街友使用公園的權利。而星象廣場上時常有小型攤販與民眾短暫群聚問題，對此感到熱鬧，宛如廟埕廣場之意象。雖對街友不反感，卻對公園內部街友的數量感到恐懼而卻步，並表示公園屬特定使用族群 - 「高齡者」。

這裡都是老人家比較多，附近也是，反正都是老人家，年輕人應該不會來吧？會來的應該都是觀光客或來拜拜的。對這裡的印象就是「老人家」這麼簡單，沒有別的了（訪談 C06）。受訪者為一般上班族，在受訪期間不斷提到「老人家」，言語中強調了這裡的主要使用群「高齡者」，並認為這裡是「高齡族群」使用空間，另外表示地下街所販賣的商品不符時下年輕人的口味，因此並不會為此前來。

老人家沒事最愛亂講話了，男生女生都一樣，又快選舉了，到時候這裡應該會很熱鬧。之前選舉我經過這裡他們聚在一起一團一團的都在講政治，意見不合的口氣都很差，嚇死我了（訪談 C08）。這公園放遠望去都是老人啊，躺的、坐的全被他們佔去了，本來就沒有我們的空間，我是無所謂，因為我也不會想要來這邊休息聊天之類的（訪談 C09）。閒來沒事的高齡者們因喜好相識而再聚，除了談及生活上的瑣事，也會因應時事變化聊天的內容，尤其政治選舉時期談話內容更為熱絡。受訪者均表示「這裡是他們（老人）的公園」，雖對公園並未有強烈反感，但從語氣上感受得到心理的保留態度。

（四）生活資源供應處

去社福中心領物資，去那個救世軍領飯，這個會讓你餓不死。但是，你沒有任何其他的錢去支付你的房租，你也沒辦法工作了，你沒辦法住了。在外面流浪越久越難回到一般的步調，因為你會不斷的「妥協、妥協…這個就算了、這個也就算了」。所以這種狀況其實是，你的視角是「那邊有資源、這邊有資源、那邊有資源、這邊有資源」。到底是先有資源才有街友，還是先有街友才有資源？當然是先有資源嘛，這邊其實是寺廟，會施的人其實很多（訪談 B02）。受訪者為萬華社工，表示台北服務機構、資源相對豐富，但資源卻永遠不足，因不斷有民眾湧入，資源與街友之間相互牽扯、環環相扣。

有時候人家半夜來發東西，但我們在睡覺了。他們會放在我們的旁邊，頭的旁邊。可是早上起來，東西不見了，也是有這個情形。還有分水果的啦、餅乾，都有。那像冬天的時候他們會發一些就是我們保暖的東西，棉被啊。他們也會看，你就是在這邊的他們才發，人不在這邊，他們（搖頭）。冬天人比較多，屙…不是！以冬天的時候（在這邊睡的人）不一定啦，靠近過年的時候比較多啦！吃的、棉被，什麼都有！衣服、棉被、睡袋。上次三明治來這邊發，過完年以後，本來不是這邊的人，他們就走開了。那個創世基金會（尾牙），還有別人，那個什麼基督教的，基督教辦的，他們都會辦（訪談 E03）。街友的生存之道就是「跟隨物資」的蹤跡，哪裡有物資他們就往哪裡湊，尤其過年期間更是如此。因艋舺公園平時就已有物資發送的情形，必然吸引街友的進入。過年期間物資便進入高潮階段，吃的、用的皆有人提供，紅包與尾牙也是重要的誘因之一。在充滿過節氣息的節日裡，不論是相識而聚，或因物資慕名前來的街友們可以在此空間可以一同享受過年氣息，領個紅包沾沾喜氣。

（五）空間使用的默契

不可以睡（地下室），會被那個藍衣服（保全）的趕。他就是以前跑到地下室去睡，就這邊而已，就在那邊跟人家吵架。他們保全的人，因為公園的跟地下室不一樣。那個他們那邊地下室的不讓我們去那邊睡，除非是寒流過來，這個公園警察有跟他們交代說要撥一個地方給我們睡，只有寒流下來的時候。他們也是說怕我們說受不了，就像他們年紀大的受不了，會發生什麼事。他們會撥一個車道裡面，地下室車道裡面撥一個地方去睡，可是我不喜歡下去，空氣太壞了（訪談 E02）。這裡自由歸自由，可是睡覺還是有受到限制，這裡的保全太認真了，白天喝酒都不能睡覺，只好躲起來睡（訪談 E04）。公園空間管理者為維持空間的和諧，相當盡責。除了督促街友們在白天不許喝酒、睡覺外，在必要時也會視情況而定，提供街友們該有的生存權利，在寒風刺骨之際會幫忙與地下街、停車場工作人員溝通，提供街友們一個安全且臨時的睡覺環境。

公園哦，還不錯啊！每天都有流浪漢可以看，觀察他們的形態（訪談 A02）。如果像疾病或像精神狀況不正常的，我們會有社會局的協助就醫，然後送去醫院。他們看完醫生會回來。我們不許他們酗酒，因為就會喝酒鬧事，所以我們在巡邏其間的時候看到會講一下（訪談 A02）。受訪者為公園保全，以態度輕鬆，用詼諧的口氣表示這裡街友多，觀察他們的生活行為成為他的樂

趣之一。並示這裡的街友跟政府達成一種私下模式，而街友有他們的生活模式，且都安份守己，並非像其他非此區域街友鬧事、精神不正常等行為。為了維護空間的秩序，他們必須全天候半小時巡邏一次，如看到不當行為並會立刻上前制止，如酗酒、賭博、打架等行為。如果街友有身體不適等問題，保全會通知社會局協助就醫，街友就醫完後便會自己回到園區內。園區街友與保全已有一套相處模式與默契存在，因此街友清楚知道「什麼該做，什麼不該」，並互相尊重。

肆、結語

一般民眾對公園的印象來自主要使用族群對空間的使用模式，如今的艋舺公園給予民眾諸多負面印象，使得艋舺公園這個空間容易讓民眾產生疏離感與孤立感。在一般人的心中，萬華地區所發生的社會問題往往會牽連於艋舺公園的民眾，不論酗酒、娼妓、街友、流氓、貧困、暴力等負面名詞，當然，其中的共通性似乎就是「貧窮」所牽連的各種弱勢族群。不少離鄉背井從外地至台北的民眾不外乎就是希望創造新的生活，有些卻在事與願違的情況下，變成僅能苟活在公園中求得溫飽的街友。不論以上眾多負面名詞賜予艋舺公園如何的景況，但多數現象終究是社會中難以排除的層面，艋舺公園只是長期體現了一般民眾不願面對的現實。

從田野觀察與訪談回顧艋舺的發展，可以確定歷史文化與都市的演變是足以影響一個公共空間的使用模式與定位，一個飽受爭議的公共空間同時浮現的是在地對多元文化的包容性與強韌的生命力。街友一直存在，只是伴隨著都市的興盛與衰落，有時被視為理所當然，有時則被刻意掩飾，而高齡族群早已是世界各國重視的社會議題，只是艋舺公園的高齡者活動偏好與過去設計對高齡者行為的想像明顯不同，這正凸顯了艋舺公園的獨特性。當然，公園內部活動的多樣性不僅是受到功能與設施的影響，更與週邊環境息息相關，因此公園更能表現出一個城市的多元樣貌。

一、歷史背景與空間環境之影響

艋舺公園起源於龍山寺廟埕，廟埕廣場是台灣重要的傳統文化空間，是最具公共性也是在地性的。在空間的構成上離不開宗教禮俗與生活街區的活動脈絡，在使用的認知上則是多元中同時存在的主次文化及趨眾與排他，如此交織呈現出一個地區的獨特氛圍與空間紋理。

（一）廟埕空間與文化的延續

空間，不僅是人們活動範圍，亦是生活記憶的積體。Setha Low (2005) 表示，文化是時間與空間的產物，而它存在的地方是該被保護的。在空間裡進行社會性互動模式，形成社會網絡，產生我們對它的歸屬感。在過去艋舺居民依賴著龍山寺，現在民眾將依賴昇華為共同的記憶與在地特色。公共空間彷彿是城市與住民之間的橋樑，不單是城市中重要的地景，更是人與人之間交流的重要場域。

追溯歷史，艋舺公園本是龍山寺附屬的風水空間，隨著時代的演變被賦予現代都市的公園角色。早期墾務的擴張，大量移民潮的湧入，艋舺成了台北最繁華的商業街區，但信仰依舊是人們心靈上的寄託，使得廟埕成為當時最具公共性的廣場空間，至日據時代的公園概念置入，到光復後拆除公園回復商販林立的市集空間，到因應捷運開發的「艋舺公園」建設景象。空間演化的過程中我們可以發現改變的只是空間的樣貌，不變的仍是空間中「人」的使用模式。信仰的氣息依舊濃烈，流動商販也依舊聚集，民眾依舊習慣至此觀看表演湊個熱鬧，隨意聊天，隨時休息，更習慣性地聚集彼此取暖，分享資源，這樣的多元庶民文化空間在現代都市已不常見，這也正說明多數民眾對艋舺公園的包容性。

（二）地方文化的中心性或邊緣化

昔日的信仰空間是民眾共同活動社交的中心，我們可以發現許多城市、公共空間有著它不同的文化性格。文化自覺既是資產，也是動力（Landry, 2008）。最早開發並繁華一時的艋舺，繁華景象隨著時間逐漸流逝，這是必然的，時代會變，角色也會交替。但目前「艋舺」所代表的不僅是舊市區空間與高齡社會，更保留了許多民眾的共同記憶，成為一個都市產業變遷中的在地特色。在這個時間與文化濃縮的空間裡，是很容易讓高齡民眾因為熟悉而產生認同感，因為沒有記憶的空間是很容易被遺忘的。但艋舺公園必須面對的課題是，目前的使用狀態造成多數市民感受的「排他性」，使用族群間並非真正友善地彼此包容，這在近年頻繁出現的社會新聞中可以嗅出火藥氣味。潛藏的使用年齡斷層，與舊市區更新過程中難以避免的社會階層化，都可能讓艋舺公園再次面臨改造或新的管理機制。

二、高齡社會之次文化現象

互動是人與人行為間交互影響的作用，互動對於高齡者而言是生活中獲取重心與社會認同的方法，也是易獲取的休閒活動方式。我們發現高齡族群對公共空間之需求不外乎就是散步、交際聊天、團體性的休閒活動如下棋，其過程容易增強高齡者的凝聚力與向心力，同時這種提供「熟悉感」且附有「安全感」與「歸屬感」的空間，會吸引固定相似族群的群聚與活動。

擁有相同性質之民眾容易在公共空間上形成團體，公園是最為便利且易到達的公共空間，當高齡族群的群聚在空間裡產生次文化之現象，且其互動的對象也常限於團體成員間，因此對於其他族群容易產生排斥感。尤其高齡者在互動的過程中不斷的獲得利益與需求上的滿足，次文化現象就會不斷延續。艋舺公園內高齡族群即藉由社交與各個團體活動獲得心靈上的滿足，甚至因還願民眾便當的補給獲得生理需求的滿足。

特別的是在艋舺公園中，高齡族群與街友在公共空間裡達到一定的默契，且其默契顯然已成為艋舺公園的次文化與空間印象。只因他們擁有相似的背景與地位特徵，皆是社會體系中較為弱勢的族群，因此一般民眾對於艋舺公園使用族群以「我們」與「他們」作為區分。

我掃地的，工作。看到髒就要掃，沒有辦法，一天大概三十包左右。這個公園不怎麼樣啦，但是街友太多，街友太多會亂來，沒有辦法。其他人也是，賣牌的也都一樣啦（訪談 A03）。公園清潔人員的意見其實反應了髒亂造成民眾對艋舺公園的不良印象，媒體也曾經報導艋舺公園的髒亂有損龍山寺的國際知名度。

現代城市的治理多歌頌空間的光明面 - 外在表現必須整齊清潔，使用行為必須合乎文明禮節，艋舺公園附近重生的剝皮寮似乎就是一個明顯的對比。整修包裝後的剝皮寮以文創為名導入了新的年輕族群進入萬華，企圖活化老舊街區。艋舺公園是一個新軀體（公園）中的老靈魂，剝皮寮則是老軀體中的新靈魂，由捷運出入的年輕人必定經由艋舺公園，各族群間與年齡層間的彼此凝視是否可以開啟更多的對話？為城市書寫更多精采的故事，如此的艋舺公園也將持續支持著龍山寺，讓所有人同時看見「宗教」與「生活」的真實樣貌。

參考文獻

中文文獻

1. Jane Jacobs, 吳鄭重 譯, (2007), 偉大城市的誕生與衰亡, 台北: 聯經。
2. Rutledge J. Albert, 李素馨 譯, (1995), 行為觀察與公園設計, 台北: 田園城市。
3. 尤逸歆, (2004), 老化與休閒運動, 大專體育 (70) p160-164。
4. 方昕, (2004), 城市公共空間設計與人的行為活動, 重慶: 重慶建築大學學報, 3 (2), p5-8。
5. 石桂榕, (2008), 遊民問題之研究—以台北縣為例, 國立政治大學社會科學學院碩士論文。
6. 江瑩, (2001), 從大台北地區之遊民網絡探討遊民賦權之可能性, 世新大學社會發展研究所碩士論文。
7. 吳秀琪, (1995), 底層的社會建構與自我認同—以台北市遊民為例, 國立清華大學社會人類學研究所碩士論文。
8. 吳育禎, (2006), 寺廟周圍的商販與空間: 以北市龍山寺為例, 東華大學族群關係與文化研究所碩士論文。
9. 吳瑾嫻, (1999), 女性遊民研究: 家的意義與城市生活經驗, 國立台灣大學建築與城鄉研究所碩士論文。
10. 李乾朗, (1992), 艋舺龍山寺調查研究, 台北: 台北市政府。
11. 林政逸, (1999), 廟宇文化空間與社群互動之關係—三峽清水祖師廟的個案研究, 國立中興大學都市計畫研究所碩士論文。
12. 林萬億, (1995), 遊民問題之調查分析, 台北: 行政院研究發展考核委員會。
13. 高召恩, (2003), 性別、勞動與公民權: 以國家建構的遊民公民狀態為例, 東海大學社會學系碩士論文。
14. 許智偉, (2004), 都市遊民研究—台北市遊民與環境的共生機制初探, 國立台灣大學建築與城鄉研究所碩士。
15. 陳自昌, (1995), 遊民的社區生活與遊民服務: 台北市萬華區的遊民研究, 國立台灣大學社會學碩士論文。
16. 舒國治, (2010), 水城台北, 台北: 皇冠。
17. 黃瓊慧, (2008), 艋舺龍山寺空間的實踐與競逐, 台北: 國立台灣師範大學地理學系碩士論文。
18. 蔡厚男、劉淑英, (2002) 都市公園設計評析—以大安森林公園、中山公園及萬華民俗公園為例, 中國園藝, 48 (1), p67-84。

英文文獻

1. Carr Stephen ,(1992), Public Space, Cambridge University Press.
2. Cranz, G. ,(1978), Changing roles of urban parks—from pleasure ground to open space. Landscape.

22(3), p9-18.

3. Daly, G., (1996), *Homeless : Polices, Strategies, and Lives on the Street*. London : Routledge.
4. Godbey G., (1994), *Leisure in your life : An exploration*. State college, PA : Venture Publishing.
5. Kathy Charmaz, (2006), *Constructing Grounded Theory A Practical Guide through Qualitative Analysis* , USA : SAGE Publications.
6. Preiser,W. F. E.,Rabinowitz, H. Z.,and White, E.T., (1988), *Post-occupancy evaluation*, New York: Van Nostrand Reinhold Co.
7. Setha Low Taplin, Suzanne Scheld Dana, (2005), *Rethinking Urban Parks : Public Space and Cultural Diversity, America* : University of Texas Press.
8. Zimringand, C and Reizenstein, JE., (1980), *Post-Occupancy Evaluation : An Overview in Environment and Behavior*. 12, p429-451.

以景觀服務觀點建構都市公園 使用後評估之指標與標準

Developing the item and standard of Post Occupancy Evaluation Based on the Landscape Service in Urban Park

謝宗恒* 楊曉婷** 侯錦雄***

* 輔仁大學景觀設計系，助理教授

** 杜風工程顧問有限公司，專案建築師

*** 虎尾科技大學休閒遊憩系，教授，通訊作者

摘要

台灣早期設立之都市公園多未能承受極端氣候事件帶來的環境變化，促使都市中的生態系統加速退化。為了增進人類所處都市環境之永續利用，本研究以景觀服務觀點為基礎，回顧相關評估指標文獻後發展使用後評估指標與標準，分別選取台中市舊社、北屯、健康公園都市公園作為探討個別都市公園景觀服務品質的場域。研究結果顯示，舊社公園具有優良之調節與支持服務、北屯公園具有較佳之支持服務，而健康公園具有優良的文化服務，但三個公園皆缺乏節能設施與生態濕地、還有環境教育概念相關的活動。根據研究結果，本研究認為指標與標準仍有再擴充改善的空間，建議未來研究可持續運用景觀服務使用後評估之架構與項目提供未來都市公園綠地策略擬定基礎，實務上可將環境教育導入都市公園之管理，減輕依賴高成本廠商維護。

關鍵字：都市公園、生態系統服務、景觀服務。

Abstract

The purpose of this study is to increase the sustainable development in urban and protect endangered ecosystem for humanity by creating a landscape Post-Occupancy Evaluation of Taichung's urban park for inspecting and comparing the use of space and environmental trait by Landscape Service. This research speculate that the understanding of space distribution of the service provided by landscape of parks should be considered for the standard of related policy.

This study measured the current landscape services of Jiou-She park, Bei-Tuen park, Jian-Kang parks for the standard of systems but we used the perceptual surveys to evaluate Xitun District's landscape service. The research showed that Jiou-She park was the best park of Regulating Service and good Supporting Service, Bei-Tuen park had the best of Supporting Service, and Jian-Kang park had the best Cultural Service. However, there was shortage of energy conservation facilities, wetlands and environmental educational events.

According to the result, this study also recommended that the environmental education should be taken into urban park management in order to cut back on costly expense to maintenance providers and the foundations and strategy for founding green land should also be careful for the balance of ecosystem in the future.

Keywords: Urban Park, Ecosystem Service, Landscape Service

壹、研究背景

台灣有近八成的人口聚集在都市區域，都市大量的灰色基礎建設(Gray Infrastructure)之不透水與易蓄熱特性，加上高密度開發，都市環境面對極端氣候事件時相當脆弱，多變的衝擊型態與風險加劇了極端氣候對於環境與生態系統服務的衝擊(行政院經建會，2012)。有介於此，過去學者認為都市中綠色基礎建設(Green Infrastructure)應善加規劃，將將有助於緩解氣候變遷帶來的各種負面效應(Gill, Handley, Ennos, & Pauleit, 2007)。而都市中構成綠色網絡的綠色基礎建設中是以公園綠地做為居民使用頻率最高，不但是休閒去處，也是都市裡仰賴調節環境的重要公共場域。然而早期都市公園的佈局與配置多以符合法規做為最大考量，較少通盤性地整合永續或景觀之概念，致使都市公園在規劃設計階段無法再去考慮生態系統需求。當面臨氣候變遷所產生之環境條件改變時，公園生態系統加速退化，由其提供之服務也因此逐漸消彌。諸多景觀研究也因此一直倡議，面對逐年增加的極端氣候事件，都市綠地的規劃設計應必須顧及社會、人口以及環境，並著重生態系統與人類互相依存與共生的關係，必須提出一個全面性的公園綠地規劃設計結果評估架構，以利城市能在友善環境與人類的基礎下永續發展(Chiesura, 2004; Connolly, Svendsen, Fisher, & Campbell, 2013; Niemelä, 2014; Wolch, Byrne, & Newell, 2014)。

考量都市環境的特性，同時為了增進人類在都市環境的永續發展及保護岌岌可危的生態系統，近年相關研究(Costanza et al., 1997; Daily, 1997)亦提出透過生態系統服務(Ecosystem service)觀點研擬發展策略做為解決生態系統與高度開發之間矛盾的方法，在景觀領域上亦被稱為景觀服務(Landscape Service)，而所謂的生態系統服務(Ecosystem service)泛指由生態系統(Ecosystem)提供給予人類的利益，例如：食物、淡水、氣候調節、洪氾控制、養分循環、土壤形成等(Costanza et al., 1997; MEA, 2005; World Resources Institute [WRI], 2013)，支持生物圈的運作。所以生態系統服務是環境與人類利益之間的重要中介角色，是有效整合自然生態與社會科學的概念(Niemelä, 2014)。若能藉由對都市中景觀服務的探討，了解生態系統服務各個面向於景觀空間中的影響並據以推動管理，將可以幫助永續政策的實施與開發的權衡，藉以增進人類福祉。生態系統服務的基礎建構在特定區域的生態系統完整度以及生物的多樣性。過去以生態保育為核心價值的評估工具種類眾多：聯合國千年生態系統評估(MEA)以全球尺度，針對多種不同的生態環境整合多種學科，做出一系列架構性評估，藉以研究生態環境與人類利益之間的關係；德國柏林於1992年提出生境面積指數(BAF)，是為了保存、創造城市中生物棲地，以生態有效面積的概念作為政策性計量評估工具。生境面積指數給予不同的基地表面型態不同的生態有效權數。永續基地指標(SITES)是2009年由美國景觀建築師協會(ASLA)建立的一套系統性評估工具。倡導減少景觀設計對於環境造成的危害，提出有益於生態系統的設計技術。SITES依循景觀規劃設計過程逐步引導有利於生態系統的設計策略。

由上述可知，若將生態系統服務與景觀服務概念整合入上述之環境設計評估指標，可為支持整體都市生態環境、提供人類福祉的基礎(Niemelä, 2014)。若能建構出以生態服務為基礎的綠地評估架構，有助於管理者能更有依據地協調發展與資源保存兩者的關係，並且能提高人們的環境意識，實現永續發展。因此，景觀專業應如何針對既成的都市公園綠地，持續追蹤其景觀服務各種面向，將結果回饋於未來的公園綠地規劃設計—不論是新增闢建或是再生更新，如此確保社會與生態的永續發展將是未來改善都市環境的重點之一。基於以上動機，本文主要目的如下：

一、以都市環境的生態系統服務(Ecosystem Service)概念，整合生態保育為核心價值的景觀設計評估工具之作法，建構都市公園使用後評估架構與評估項目。

二、運用都市公園使用後評估，針對台中市舊社、北屯、健康公園三個研究基地進行調查，了解三個公園景觀服務之各評估項目結果，並對其不足處提出建議。

貳、文獻回顧

一、生態系統服務 (Ecosystem Service) 與景觀服務 (Landscape Service)

生態系統服務 (Ecosystem Service) 的意義是，由健全的生態系統 (Ecosystem) 提供的產品及服務，透過自然生態系統的過程與條件，進而支持人類活動、延續生命 (Costanza et al., 1997; Daily, 1997; Chapin III et al., 2000)。生態服務系統的內涵包含了材料、能源、資訊在於自然界的流動，提供人類與其他生物許多利益，而這些「產品」與「服務」是維持人類系統運作必須的 (Costanza et al., 1997; Daily, 1997)。為了瞭解都市環境中自然與社會科學之間的繁複關係，生態系統服務提出探討自然生態系統如何提供人類利益的概念，整合生態與社會科學概念，形成一個生態研究的核心架構 (Niemelä, 2014)。

在討論生態系統與受益者相互關係之概念下，生態系統服務依據不同用途有許多分類方式，其中以生態系統服務功能作為分類基礎者最為廣泛應用，例如：供給、調節、棲息地、信息、承載服務等等 (Daily, 1997; Costanza et al., 1997; de Groot, 2006)。而近年較具有代表性的功能性分類則是千禧生態系統服務評估四大分類：供給服務 (Provisioning)，指人類從生態系統獲得的產品；調節服務 (Regulating)，指的是從生態系統的調整功能得到的利益；文化服務 (Cultural)，為人們從生態系統得到的非物質效益；支持服務 (Supporting) 則做為所有生態系統服務的基礎，是生產其他生態系統服務與產品不可或缺的一部分。生態系統隨著不同尺度與區域等條件改變其內涵，影響其供給的服務內容與範圍，同時也影響了蒙受利益的對象 (Hein et al., 2006)。早期，Costanza 等人 (1997) 以全球尺度的概念，提出了十七項生態系統服務的主要項目，並運用經濟學方法實際估算出生態系統服務給予人類的價值，稱之為「自然資本」 (Natural Capital)，但全球尺度的分析卻難以被落實於政策運用。

近年來，「景觀」逐漸在環境科學中成為一個核心概念，並且常作為環境保護政策的重要原則 (Termorshuizen, & Opdam, 2009)，他們認為，景觀尺度由於以上的特色，是較生態系統 (Ecosystem) 更適合策略化的概念，又可稱為「景觀服務」 (Landscape Service)。de Groot (2006) 以生態系統服務功能分析以及價值評估方法，考量生態永續、社會平等與文化觀點、經濟的效率與成本效益三個面項，結合土地利用觀念整理出調節功能、棲地功能、生產功能、訊息功能、承載功能五大功能二十六項服務，而 Hermann 等人 (2014) 沿用此架構並局部修改，訂立應用於多尺度之景觀服務架構；Gulickx, Verburg, Stoorvogel, Kok, & Veldkamp (2013) 針對荷蘭的鄉村，詳細了解地區特質與生態，制定適用於當地的景觀服務項目；de Groot, Alkemade, Braat, Hein, & Willemsen (2010) 則依聯合國千年生態系統評估歸納為四大類，目的是於景觀規劃、設計與管理上結合生態系統服務，建立確實可用的架構，並且訂定指標以了解景觀服務之量化價值。

二、生態系統服務與相關景觀評估工具

(一) 千年生態系統評估 (Millennium Ecosystem Assessment, MEA)

千年生態系統評估是聯合國在 2001 年至 2005 年間，針對生態系統變化與人類福祉之間關係

的研究。MEA 以全球尺度的觀點，系統性的了解各類生態系統的現況、變化及未來趨勢，依據生態系統與人類社會之間的關係總結出對策。最後根據以上資訊進一步整理出關係架構。Daily (1997) 認為，人類對於整體生態系統重要性的模糊認識是導因於未能全面理解生態系統在許多國家與地區經濟需求中的重要作用。人類長期忽略這樣的「自然資本」在多種層面的影響力，導致了生態系統退化與許多不良效應。MEA 由改善生態系統管理概念藉以確保生態系統服務的良好運作，作為人類永續發展的重要手段之一。MEA (2005) 對於生態系統服務的分析程序包含三個主要步驟。第一必須先理解生態系統服務與人類社會之間的關係，找出影響的驅動力要素，並且針對這些要素選擇、訂立指標以利後續分析。藉此找出直接衝擊生態系統服務的項目，利用指標反映出生態系統的狀況。第二，透過指標蒐集相關資料，以了解這些驅動力以及生態系統服務的變化對於人類的衝擊影響，評估生態系統與服務的狀況與趨勢。最後，根據評估結果回饋到土地管理的政策、決策上，選擇回應變遷的方法。

(二) 德國柏林生境面積指數 Biotope Area Factor (BAF)

1980 年代西德提出「生境面積指數」做為一種政策性的計量評估工具來彰顯環境議題。因應當時喜好自然 (Biophilia) 的興起，都市的綠地與生物棲地受到高程度的重視，除了保存都市中既有的棲地之外，更積極的創造許多有利生物棲息的機會。生境面積指數 BAF 可說是為了減輕城市中心生物棲地的壓力，在不影響土地開發的前提下，建立保護及提升環境品質的景觀規劃標準。每筆土地的 BAF 數值代表著計算範圍內「有效的生態表面積」(Ecologically-effective Surface) 和區域總面積的比值。而各種不同表面型態的生態有效權數經由評估各種鋪面之蒸散效率、過濾空氣粉塵、滲透與儲存雨水、土壤保護、動植物棲息機會等能力做為擬定標準，並進一步將基地所有表面型態面積與其生態有效權數乘積總加後，即可得出有效生態表面的總面積 (Becker Gisele Mohren Richard, 1990)。

(三) The Sustainable Site Initiative™ 2009 (SITES)

The Sustainable Site Initiative™ 是跨學科結合組成的一個合作夥伴關係，透過美國景觀師協會、美國植物園以及不同群體的國家利益相關者組織制定的基地永續性標準和準則。SITES 可與現有的綠建築與景觀準則、評估制度相結合，亦可以獨立作為一個評估的工具。此永續景觀設計的標準與指導方針的初步提案跨越了 32 位涉及設計、建設、土地、水文學和公共健康等多位領域專家，發現並驗證永續景觀設計對於環境的積極影響。此指導方針奠基在永續土地的發展與管理上，並以生態系統服務的脈絡設計，來保存或恢復基地永續一健全的生態系統，提供產品或是服務給予人類與其他生物。The Sustainable Site Initiative™ 2009 系統共有九大指標，51 個評級，總共 250 分。SITES 採用開發前預先評估的方式，希望保存或增進基地原有生態系統服務的能力。評估範圍涵蓋設計前期規劃與位址選擇至完工後長期的追蹤監測，期能實現永續景觀的目標，評級系統內使用評分範圍值以保留得分的彈性，最後根據分數評估開發行為對於基地潛在影響程度，越高的得分代表更高的永續性。SITES 根據以下數個原則：不傷害；預防性；自然與文化特色的設計；生態系統保存、保護及再生；世代間公平；支援生活的過程；使用生態系統的思維；使用協作及合理的方式，依循景觀設計過程逐步引導有益於生態系統的設計策略。SITES 於設計初期詳細調查基地條件，以利後續設計方案的推展，診斷設計內容（如水、材料、構造物）對於基地可能的污染與衝擊性，同時注重使用者的便利與公平福祉。最後詳盡評估後續維護的資源耗用與永續設計，並且強調監測的重要性。在生態保育的角度上，SITES 是相當全面性的景觀設計評估工具。由於 SITES 評估的範圍涵括了設計與後續監測的計畫，同時也需要較多的人力與基地資料去逐項檢核設計的永續性。

參、研究方法

一、研究概念

本研究之主要目的是以景觀服務為理論基礎，建立都市公園使用後評估，並且依照使用後評估之結果對於都市公園綠地做出建議。根據 van Oudenhoven 等人（2012）提出之土地管理模型，本研究以景觀服務理論作為基礎，考量都市中生態與社會環境內涵，結合千年生態系統評估 MEA 操作概念、以及生境面積指數 BAF 與永續基地指標 SITES 評估工具建立都市之景觀服務架構。依此架構擬定都市景觀服務之使用後評估測量項目後，運用在台中市西屯區之公園綠地。由使用後評估得出之結果，應用至土地管理層面之政策 / 決策中。未來可據而引導後續規劃 / 設計以及施工 / 維護的方向，再反饋於都市公園綠地系統。

二、研究基地

（一）基地 A：舊社公園

舊社公園開闢於 1995 年，位於台中市北屯區，面積約為 4 公頃。主要入口位於公園西南側與舊社活動中心相鄰。公園北面鄰松竹路二段，西南角鄰台中市立北新高中，北側有警察局與公有停車場。北屯路與松竹路二段皆有大眾運輸站點。公園內有大量的綠地，並有蓮花池、涼亭與造景，並且附設兒童遊戲場、體建設施各兩處，園內設置有舊社公園活動中心。周邊土地使用以低層住宅區為主，市民通常利用時間多在下午三至五時，主要目的為運動、使用設施、以及社交活動等。公園內主要種植的喬木包含：刺桐、台灣欒樹、小葉欖仁、山櫻花、彩虹橡膠樹、大王椰子、掌葉蘋婆、朴樹、李樹、桃樹、榕樹、樟樹、樹蘭、欖仁、玉蘭花、紅花阿勃勒、細葉鰻頭果、肯氏蒲桃、芒果、茄苳、蘭嶼肉豆蔻、角莖蒂牡花、賽赤楠、金龜樹、銀柳、鐵刀木、香冠柏、鳳凰木、黃果垂榕、黃花風鈴木等。

（二）基地 B：北屯兒童公園

北屯兒童公園位於台中市北屯區，開闢於 1979 年，面積約為 4.62 公頃，主要入口位於北側。北面鄰北平路四段以及台中市四維國小。西面近台中市文昌國小，東面近台中市三光國中。東側靠近北屯路，北屯路上具大眾運輸站點。公園作為兒童公園用途，內設置有台中市立文化中心兒童館，三層樓高，內含遊戲室、圖書室、演藝廳、文化教室等功能。戶外有人工湖、少棒場、網球場、槌球場、體健設施、兒童遊戲場等設施。周邊土地使用以低層住宅區為主以及部分商業區使用，人口密度稍高，居民經常使用時間為下午三到六時，主要使用目的為社交、運動以及使用設施。公園內主要種植的喬木包含南洋含笑、印度紫檀、吉貝木棉、圓滑番荔枝、垂榕、大花紫薇、大葉仙丹、大葉山欖、小實孔雀豆、小花紫薇、尤加利、榔榆、巴西櫻花、扶桑、掌葉蘋婆、旅人蕉、桑葚、楓香、榕樹、樟樹、橡膠樹、欖仁、水黃皮、洋紫荊、火焰木、玉葉金花、瓶幹樹、白千層、盾柱木、矮仙丹、石榴、福木、福祿桐、羅望子、羅比親王海棗、羅漢松等。

（三）基地 C：健康公園

健康公園位於台中市南區，開闢於 1991 年，面積約為 5.67 公頃，主要入口位於東南角。東側五權南路入口處有南區圖書館，且東側與國立中興大學比鄰，東側與南側鄰近都市藍綠帶。北側與台中市信義國小接壤。公園內有體能設施、槌球場、溜冰場、南區圖書館。周邊土地使用主要以低層住宅區為主，居民經常使用時間為下午三至六時，主要使用目的為運動、使用設施等。

公園採用的喬木有：桃花心木、黃椰子、胭脂樹、火焰木、黑板樹、巴西乳香、龍柏、青楓、美人樹、黃金扁柏、瓊崖海棠、雨豆樹、豔紫荊、阿勃勒、盾柱木、木棉、酒瓶椰子、肯氏南洋杉、榕樹、玉蘭花、柚子、垂柳、肯氏蒲桃、雀榕、小葉欖仁、樟樹、欖仁等。

四、測量工具

本研究沿用目前最廣泛使用之千年生態系統評估四大項目。並由文獻回顧，依據 Termorshuizen, & Opdam (2009)、de Groot (2010)、Syrbe & Walz (2012)、Gulickx 等人 (2013)、Hermann 等人 (2014) 建立的景觀服務架構，綜合各學者提出之觀點，並且參考 Gómez-Baggethun 與 Barton (2013)、McPhearson 等人 (2013) 發表對於都市環境中的公園綠地景觀空間特有之生態系統與服務特色，發展出適用於都市公園綠地景觀服務架構與項目，以下文字說明架構之相關概念，表 3-1 說明各自概念的指標。表 3-2 則說明指標評估之標準。

(一) 供給服務

聯合國跨政府氣候變遷小組 IPCC (2001) 指出，溫室效應帶來的氣溫升高會衝擊熱帶與亞熱帶的主要糧食作物生產、引發病蟲害，且減產的速度將逐漸增加 (IPCC, 2014)。因此，在糧食安全的前提之下，必須維持適當的耕地面積、穩定產量，避免不必要的農業區開發 (蘇宗振，2009)。

(二) 調節服務

1. 空氣品質調節

許多研究支持都市綠地中的植物能減緩空氣汙染 (Salim, Cheah, & Chan, 2011)，吸附懸浮微粒並轉化各種揮發性的有機化合物 (VOCs)，植物提供之光合作用更扮演著 O₂ 與 CO₂ 轉換平衡的重要角色，有效的降低 CO₂ 在大氣中的滯留量以緩解溫室效應。公園綠地應以良好的植物選種、配置達到調節空氣品質的目的，並應選用不散逸有機化合物 (VOCs) 的健康建材與低維護度的耐候性建材。

2. 微氣候調節

(1) 熱島效應 (Urban Heat Island) 減緩

減緩熱島效應有許多方式，包含提高蒸發冷卻、以及盡可能反射日射熱、增加都市中陰影面積等等，而種植樹木可以視為以上做法的有效綜合策略 (Saneinejad, Moonen, & Carmeliet, 2014)。而過去研究也指出都市開放水體能增加白天的蒸散率 (Sun, Chen, Chen, & Lü, 2012)，藉由水體高比熱特性抑制溫度上升的速度形成冷島 (Cold Island)，達到降低都市高溫的效果 (Chang, Li, & Chang, 2007; Rizwan, Dennis, & Liu, 2008; 邱英浩, 2009)。

(2) 噪音

適當的植栽配置與密度可以有效減弱都市中道路、施工、以及公園內外活動的音量。不同植物的生長型態也影響其能減緩音量的程度。(Fang, & Ling, 2003; Gidlöf-Gunnarsson, & Öhrström, 2007; Van Renterghem, Botteldooren, & Verheyen, 2012)。

(3) 都市風場

都市環境中高層建築物與相對狹窄的街道常繼而產生嚴重的大樓風和風洞效應 (Stathopoulos & Storms, 1986)，嚴重干擾市民生活、造成生命財產損害的隱憂。而較高密度的樹林可藉由減少風的空氣滲透率來有效降低風速 (Stathopoulos, Chiovitti, & Dodaro, 1994)。

3. 災害防護

台灣地區中自然災害以颱風、豪雨以及地震為主，而都市社會災害則包含自然災害導致的連鎖反應以及有關因子誘發的人為災害，如：火災、地盤災害、公害、交通災害、日常災害等（郭香吟，2000）。作為重要避難處所，公園必須提升其抗害性，如防範周圍鄰地火災蔓延設計以保護使用者安全。在大型災害發生時，公園綠地多被規劃為臨時避難之據點，應考量其周邊居住密度，綜合其他避難設施善加規劃可收容之人數與提供之設備（何明錦、蔡綽芳，2001）。

4. 水調節

公園是高綠覆率與開放性的公共設施，擁有較佳的保水性能，可涵養雨水並且促進微生物生長，豐富土壤（內政部建研所，2012）。公園綠地目前多有以回收雨水儲存後作為取代自來水為灌溉用水，並訂定灌溉計畫的案例，可有效的保存水資源。另外，增進公園對於逕流蓄洪的滲透能力，可以利用適當的植物覆蓋與相關滲透設計以減緩逕流對於環境的危害、沖刷土壤，提高公園對於雨水之截留量。

5. 廢棄物處理

都市公園提供居民各式社會與環境效益，能夠改善生活品質。而這都仰賴於公園的良好維護（Meisel, & Thiele, 2014）。綠色廢棄物（Green Waste）具有轉換成為生質燃料或是方便地作為自然、有機堆肥的潛力，將其留置基地內也能作為供微生物或昆蟲等藏匿之孔隙棲息地。

6. 授粉功能

本項目包含了原生種植栽使用以及復育，並且控制外來入侵種植物對於基地的侵擾，以及植物混植的歧異度以抗病蟲害的大量散播。

（三）支持服務

1. 可繁殖之低光害棲息地

在自然界中，光汙染亦可能嚴重干擾整體生態系統服務。人類也可能由於欠缺直接受害的經驗而不自覺光汙染的威脅。而公園綠地的照明若管理不當，更容易對緊鄰公園周遭之住宅造成嚴重的光害侵擾（林憲德、趙又嬋，2009）。這些對人類健康與生態系統不利的影響，必須藉由都市照明的有效管理—充足、安全、愉快的策略，透過管控時間與強度來遏止光汙染損害。

2. 動物觀察

良好的生態系統服務源於豐富的生物多樣性，而動物觀察可作為了解都市綠地的品質的方法，而鳥類觀察則是廣泛使用的標準之一（Sandström, Angelstam, & Mikusiński, 2006）。

（四）文化服務

1. 娛樂：旅遊機會與相關活動

都市計畫上公園以服務半徑概念作為劃分的依據，因此在都市計畫的角度，應提供足夠的綠地面積。本項包含了都市公園綠地本身環境是否適合各種族群使用如無障礙環境，並能提供安全、開放的視野避免死角。而公園應對市民方便的開放，使其與大眾運輸、自行車網絡連結，提升方便性。硬體方面，則應具備供多種不同對象的使用的設施，並且提供其活動場所方便居民的交流。

2. 正式與非正式之教育 / 研究機會

本項目著重於環境教育的落實：公園應設置有關於公園環境永續議題或設計的解說、教育設施。對於地區特有的生態，提供志工導覽以及解說、網頁等教育媒介。另外居民對於參與志工來協助公園維護、甚至認養公園，並結合第三方單位如學校、公司或安養機構等民間組織，舉辦有利於環境教育的活動與教學。

五、都市公園綠地景觀服務評估項目訂定

綜合前述文獻資料，本研究採行之適用於都市公園綠地景觀服務評估項目整理如下，作為進一步發展問項之依據：

表 3-1 都市公園綠地景觀服務項目

景觀服務	景觀服務評估項目	文獻出處
供給服務	糧食生產	具有生產力的都市農業(公園綠地附屬)
		糧食安全之支持
調節服務	空氣品質調節	碳匯：從空氣中去除 CO ₂ 的過程，包含碳貯存、固碳量等。
		空氣淨化的能力(懸浮微粒、VOCs 等)
	微氣候調節	緩和當地溫度—熱/冷島效應
		都市風場
		噪音
	災害防護	防火遮斷帶
		防止暴雨及洪水干擾
		防災設施
	水調節	水儲存
		逕流與滲透
廢棄物處理	移除、分解、轉化營養物質及有機物質	
	基地營運產生之有機物	
授粉	原生種植栽使用復育外來種入侵植物控制	
支持服務	可繁殖棲息地	提供生物多樣性棲息地
		基因庫的保護
	動物觀察	城市綠地提供鳥類或其他指標動物棲息
文化服務	娛樂：旅遊機會與相關活動	公園可親性
		交通便利性
		公園實際使用率
		使用機會
	教育&科學機會	環境教育

資料來源：本研究整理

表 3-2 使用後評估項目參考標準值訂定

景觀服務評估項目	評估項目	參考標準值	來源	
1	具有生產力的都市農業(公園綠地附屬)	1.公園中作為居民租用都市農園之空地面積比例。	6%之公園面積	Taylor, & Lovell, (2012)
2	糧食安全支持	2.開發重要農業區作為周邊社區與公園之土地面積比例。	無特定標準	-
3	碳匯：從空氣中去除 CO2 的過程，含碳貯存、固碳量。	3.觀察公園的植栽現況，整體植物固定二氧化碳的量達多少倍基準值	318.75kg	建築技術規則 & 台灣 EEWH 綠化量指標
		4.公園戶外設施綠能替代率	60%以上	SITES 8.4
4	空氣淨化的能力(懸浮微粒、VOCs 等)	5.為了淨化都市空氣，公園植栽區有效綠覆率達多少	公園面積之 50%	公園綠地系統設計手冊
		6.為了淨化都市空氣，公園鄰道路面植栽帶寬度達多少?	30 公尺	空氣品質淨化區、環保綠地系統建立可行性研究
		7.採用有效淨化空氣植栽種類比例	植栽比例之 50%	-
		8.室外綠建材採用比例須達到多少	10%以上	台灣綠建材規範
5	緩和當地溫度一熱/冷島效應	9.使用植栽、太陽能板、太陽能反射指數 SRI>29 面材遮蔭比例(%)	30%以上	SITES 4.12
		10.在硬景觀(廣場周邊)無遮蔭處與大樹下，感受溫度差異的程度(°C)	3°C 以下	Lin, Tsai, Hwang, & Matzarakis, (2012)
6	都市風場	11.冬季季風風向/大樓風侵襲面配置有防風林帶與廣場的距離(公尺)	20 公尺以下	Stathopoulos, Chiovitti, & Dodaro, (1994)
7	噪音	12.公園周圍噪音緩衝林帶中，喬木高度達多少有效防噪	6 公尺	空氣品質淨化區、環保綠地系統建立可行性研究
		13.公園周圍噪音緩衝林帶中，灌木高度達多少能有效防噪	1.5 公尺	
8	防火遮斷帶	14.公園周圍與鄰地之間，留設防止火勢延燒之緩衝帶寬度	10 公尺以上	盧守謙、呂金誠，(2003)。
		15.公園周圍與鄰地之間防火緩衝帶中，採具防火性能植物比例	無特定標準	-
9	防止暴雨及洪水干擾	16.公園採直接入滲或就地儲水的基地保水量達原本自然保水量比例	50%	台灣 EEWH 保水指標
		17.減少逕流危害人行安全，採用透水性鋪面的比例?	無特定標準	-
10	防災設施	18.為了防災，公園足以避難需求的空間(如廣場、草坪)比例(%)	40%以上	郭瓊瑩 (2003)
11	水儲存	19.公園設置雨中水回收及灌溉，取代自來水用於灌溉的替代率(%)	50%	SITES 3.1、3.2
12	逕流與滲透	20.雨水逕流經處利用植物叢生沼澤地和滲透設施以降低流速的程度(%)	無特定標準	王如意、易任 (2005)
13	移除、分解、轉化營養物質及有機物質	21.公園內若設置濕地，濕地流經的有效長度?(公尺)	30 公尺	Mayer, Reynolds, McCutchen, & Canfield,(2007)
14	基地營運產生之有機物	22.基地營運、維護產生之落葉、樹枝等有機物質，收集至適當的位置製作有機堆肥，或是轉作基地內素材使用的比例需達多少。	10%	SITES 8.3

15	原生種植栽使用復育(保護原生動植物)外來種入侵植物控制	23.公園採用本土種原生植物的比例	50%	SITES
		24.對於外來入侵種植物的維護度。	5%	應為 0%，但考量維護空檔
		25.為了植物混植的歧異度，使用最多同一種植栽占總數比例	30%以下	SITES 4.7
16	提供生物多樣性棲息地	26.為了生物多樣性，公園內適合不同生物棲息地與生態構造物的種類	無特定標準	林憲德，(2007)
		27.為了有效串連綠帶，公園與鄰地綠塊相距最長為?	20 公尺	林憲德，(2007)
17	基因庫的保護	28.公園各區綠地空間有效連結率?	無特定標準	-
		29.公園中誘蝶誘鳥植物比例?	1/3 以上	沈秀雀，(2005)
		30.燈光設計防止天空輝光的比例	無特定標準	-
18	綠地提供鳥類或其他指標動物棲息	31.公園中可感知觀察到野生動物物種豐富的程度?(種)	無特定標準	-
		32.無障礙環境落實、維護的程度	5 項要求	內政部建築研究所，(2012)
19	公園可親性	33.使用者感到安全的環境設計落實的程度	5 項要求	SITES 6.5
		34.公園入口距離大眾運輸工具的距離多少為佳?(公尺)	400 公尺	SITES 1.7
20	交通便利性	35.公園設置自行車基礎設施可供給數量占整體公園使用者數量的比例?	5%公園使用者數量	SITES 1.7
		36.具備幾種適合不同族群的設施	5 項要求	SITES 6.6
21	公園實際使用率	37.公園中提供不同目的與使用方式的座位空間種類?	3 種以上	SITES 6.7
		38.人均公園綠地指標達到標準?	2m ² /每人 以上	營建政策白皮書，(1997)
22	使用機會	39.公園有效連結的人行道長度?	1.6 公里以上	SITES 1.6
		40.以地圖、模型、摺頁、解說牌、網頁等說明在公園設計、施工、維護上如何達到永續做法的種類數量?	2 種	SITES 6.3
23	環境教育	41.居民參與志工活動幫助公園每月維護次數	無特定標準	-
		42.結合學校，青年組織，教會團體，非政府組織，非正式的學校，老人中心，社區活動中心舉辦各種環境+教育活動次數(次/每月)"	無特定標準	-

肆、分析結果

根據研究設計，以前述文獻回顧建立之景觀服務理論、架構發展之四大服務，依據各指標項目訂立適用之四十二題評估項目以期了解 A、B、C 三個研究基地設計內涵反映景觀服務之現況。本節將詳述景觀服務四大項目分項評估結果如下：

一、供給服務

都市地區的公園綠地擔負較少的供給服務功能，概念包含「都市農業」以及「糧食安全支持」

兩個評估指標，總共兩個評估項目。根據目前台中市公園綠地園道及行道樹管理自治條例第十一條規定，公園綠地中不得有栽植花木蔬果之使用行為，觀察各公園現況也無此情形，故作為居民租用都市農園比例皆為 0%。

檢視三個研究基地之歷史沿革，舊社公園位於北屯區舊社里，原名舊社庄，鄰近舊社早期聚落；北屯公園是民 68 年進行台中市第四期中正、東山市地重劃時劃設，原為郊區農田景觀；健康公園則位於南區和平里，舊名下橋仔頭，是清乾隆末年形成之聚落。由此可知，三個研究基地雖僅有北屯公園土地來源為農地開發，然三者開闢時間皆達 25 年以上，未能符合如今糧食安全疑慮之時代精神，故無法從而了解本項生態系統服務之現況。

二、調節服務

經文獻回顧，都市公園綠地提供之調節服務為其主要的功能之一，主要包含「空氣品質調節」、「微氣候調節」、「災害防護」、「水調節」、「廢棄物處理」等五個主要項目，再細分為十四個評估指標、二十三個評估指標。以下由五個主要項目分項詳細敘述之，詳表 4-2：

（一）空氣品質調節

空氣品質調節有「碳匯」與「淨化空氣」兩個指標項目。碳匯評估指標項目包含植物固碳以及綠能使用兩大計算指標；空氣淨化指標則以綠覆率、臨路植栽帶寬度以及淨化植栽比例與綠建材採用比例做為計算指標。由表 4-1 可以得知在本項目各指標項目之計算結果，其中舊社公園於各計算指標表現皆為現況計算值最高者，健康公園居次，最後是北屯公園，但北屯公園採較健康公園高比例之淨化空氣植栽。

（二）微氣候調節

微氣候調節項目包括「緩和熱島效應」、「都市風場」、與「噪音防制」，總共五個計算指標。舊社公園在整體微氣候調節項目上表現為三個公園中最佳，次者為健康公園，而北屯公園居末。「緩和熱島效應」項目中經由實際測量公園內平均溫度與計算硬質景觀遮蔭比例，得知舊社公園為三個研究基地中遮蔭比例最高 (46.87%)，而基地內平均溫度最低，且差異性小。健康公園則為遮蔭比例次高、平均溫度次低然差異性較大。北屯公園內遮蔭比例低，平均溫度最高而差異性最低。總和來說，舊社公園能夠穩定降低基地內溫度；健康公園雖部分地區遮蔭密集可以有效降溫，但溫度分佈差異較高；北屯公園則呈現基地內部較為一致性的高溫情形。都市風場部分可以看出，北屯公園活動區域中心與防風林帶的距離最短，健康公園次之，而舊社公園距離最長。噪音防治指標項目則由緊鄰噪音來源面之喬木、灌木高度作為計算之指標，舊社公園之喬木與灌木高度遮蔽範圍最大 (10.35m/1.24m)，健康公園次之 (7.15m/1.30m) 而北屯公園居末 (8.98m/0.73m)。

（三）災害防護

災害防護項目包含與鄰地之「防火遮斷帶」、「暴雨洪水干擾防治」以及公園可提供基本「防災設施」等三個評估項目。相鄰鄰地之防火遮斷帶距離項目上，舊社公園與北屯公園為完整之街廓開發而成，故取最窄之六米巷道為最短距離，健康公園與北側之台中市信義國小相鄰平均距離約為 3.1 公尺為三個公園中最小值；另外，防火遮斷帶中採用之防火性能植物經計算後得知北屯公園採用比例最高、健康公園次之，而舊社公園最低。暴雨洪水干擾防制指標以公園基地保水量及透水性鋪面比例來探討，公園基地保水量計算以台灣 EEWH 基地保水量計算得知，舊社公園設置生態滯洪池能夠容納公園本身與周邊社區之降水量達原基地容受力之 135.07% 為最高，再者是健

康公園 80.99%，北屯公園僅達 50.87% 最低；公園內除自然植栽外之硬景觀部分，透水性鋪面較一般不透水鋪面。由計算結果得知，舊社公園採用比例最高為 69.53%、健康公園次之 58.52%，北屯公園 4.63%。防災設施項目上，扣除地形與必要通道之外，可供為容納周邊居民之空地面積以健康公園最高 36.16%、舊社公園次之 33.67%，北屯公園最低 22.35%。綜上所述，災害防護之能力以舊社公園最佳、健康公園為次，北屯公園最低。

（四）水調節

水調節項目中分為「水儲存」與「逕流控制」兩個評估項目。水儲存指的是在基地營運上如灌溉等大量用水來源的節水措施，亦即為基地範圍內雨水與中水的儲存與回收再利用。但是由於水資源受氣候因素影響使各季節儲水量差異性大，難以取其有效之平均值，因而缺乏相關的紀錄可供參考。逕流控制則以公園內表面型態的截留能力進行計算，從結果可知，舊社公園之整體截留雨水比例達 9.11% 為最高，健康公園 8.0% 居次，而最低為北屯公園 7.24%。

（五）廢棄物處理

廢棄物處理項目中分為「濕地移除、分解、轉化營養物質及有機物質之能力」以及「基地營運產生之有機物處理」兩個評估項目。濕地處理有機物質能力與其有效長度有關，然而三個公園皆為設置封閉式的人工水池而非生態池或人工濕地，因此本項計算指標皆未達成標準。另外在基地營運產生有機物處理指標中，由於台中市之園道綠地系統除部份由民間認養外，其餘全部委託承包商維護管理（台中市建設局，2014）。經過訪談公園維護人員，營運維護產生之有機物需清運廢棄，未留置於公園中做其他用途。因此，各研究基地無法達成本項指標項目。依據兩項計算指標結果，可得知三個研究基地之廢棄物處理指標難以評估。

（六）授粉

授粉指標項目中包含「原生植物採用比例」以及「外來種入侵動植物控制」兩項評估項目。原生植物計算指標中，北屯公園最高；外來種入侵動植物控制計算指標包含研究基地對於入侵植物之維護度與植物混植歧異度以有效抵抗病蟲害。經由現地記錄與計算，發現健康公園在角落與邊緣處有少數地區出現大花咸豐草以及菟絲子，分布面積約為 1.22%。而舊社公園與北屯公園則未發現相關入侵植物蹤跡，分布面積為 0%；各公園之植物混植歧異度則以舊社公園最低，採用同種植栽數量比例有 24.69%、健康公園 13.68% 為次，北屯公園最高為 9.10%。

表 4-1 研究基地調節服務現況值

主 要 項目	景觀服務評估指 標	使用後評估評估項目	景觀服務現況計算值			參 考 標準	
			舊社公園	北屯公園	健康公園		
空 品 調節	碳匯：從空氣中過 程，包含碳貯 存、固碳量。	3.公園的植栽現況，整體植 物固定二氧化碳的量達多少 倍基準值	1.6 倍	1.06 倍	1.08 倍	1 倍	
		4.戶外設施綠能替代率	0%	0%	0%	60%	
	空氣淨化的能力 (懸浮微粒、VOCs 等)	5.為了淨化都市空氣，公園 植栽區有效綠覆率	82.21%	48.0%	65.67%	50%	
		6.為了淨化都市空氣，公園 鄰道路面植栽帶寬度。	22.92 公尺	11.06 公尺	15.18 公尺	30 公尺	
		7.公園中採用有效淨化空氣 植栽種類比例	66.68%	50.64%	31.20%	50%	
		8.室外綠建材採用比例	-	-	-	10%	
	微 候 節	緩和當地溫度—熱 /冷島效應	9.使用植栽、太陽能板、太 陽能反射指數 SRI>29 面材 遮蔭綜合比例(%)	46.87%	33.81%	43.15%	30%
			10.在硬景觀(廣場周邊)無遮 蔭處與樹下，溫度差異程度	29.04°C	31.32°C	29.70°C	-
都市風場		11.冬季風向/大樓風侵襲面 配置有防風林帶與廣場距離	24.72 公尺	22.11 公尺	22.98 公尺	20 公尺	
		噪音	12.公園周圍噪音緩衝林帶 中，喬木高度達多少	10.35 公尺	8.98 公尺	7.15 公尺	6 公尺
13.公園周圍噪音緩衝林帶 中，灌木高度達多少			1.24 公尺	0.73 公尺	1.30 公尺	1.5 公尺	
災 害 防護		防火遮斷帶	14.公園周圍與鄰地間留設 防止火勢延燒之緩衝帶寬度	6 公尺	6 公尺	3.10 公尺	10 公尺
	15.公園周圍與鄰地間防火 緩衝帶採防火性能植物比例		0%	5.16%	0.73%	50%	
	防止暴雨及洪水 干擾	16.公園採直接入滲或就地 儲水的基地保水量達原本自 然保水量比例	135.07%	50.87%	80.99%	100%	
		17.減少逕流危害人行安 全，採透水性鋪面比例?	69.53%	4.63%	58.52%	80%	
防災設施	18.公園具有足以因應避難 需求的空間比例(%)	33.67%	22.35%	36.16%	40%		
水 節 節	水儲存	19.公園設置雨中水回收以 及有效灌溉，取代自來水用 於灌溉的替代率(%)	-	-	-	50%	
	逕流與滲透	20.雨水逕流經處利用植物 叢生的沼澤地和滲透設施以 降低流速的程度(%)	9.11%	7.24%	8.0%	60%	
廢 棄 處 理	移除、分解、轉 化營養物質及有 機物質	21.公園內若設置濕地，濕 地流經的有效長度(公尺)	0 公尺	0 公尺	0 公尺	30 公尺	
	基地營運產生之 有機物	22.基地營運、維護產生之 落葉、樹枝等有機物質，收 集至適當的位置製作有機堆 肥，或是轉作基地內素材使 用的比例。	0%	0%	0%	50%	
授 粉	原生種植栽使用 復育	23.公園內採用本土種原生 植物的比例。	16.47%	27.60%	23.24%	50%	
	外來種入侵動植 物控制	24.公園內對於外來入侵種 植物的維護度。	0%	0%	1.22%	5%	
		25.為了植物混植的歧異 度，使用最多同一種植栽占 總數比例。	24.69%	9.10%	13.68%	30%	

三、支持服務

支持服務是為整體景觀服務的重要基礎，而受限於都市中生態系統的規模，都市公園綠地提供的支持服務較為單純，分為可繁殖棲息地與動物觀察之兩大項目，再細分為三個評估指標與六個評估項目。本段以兩大項目分項敘述之，詳見表 4-2：

1. 可繁殖棲息地

可繁殖棲息地項目中概分為公園提供「多樣性棲息地」以及對於生態系統「基因庫的保護」兩個評估項目。生物多樣性的棲息地之計算指標則依據公園中設置不同種類生態構造物如複層植栽、多孔隙棲地等種類來做為簡易評估。由現地觀察可得知，舊社公園設置種類達 4 種為最高，北屯公園與健康公園設置種類皆為 3 種。在基因庫的保護指標項目中，包含公園「對外部綠地空間的相鄰距離」以及公園「內部綠地空間的有效連結率」，與提供生物棲地條件之「誘蝶誘鳥植栽比例」，還有公園中「光污染程度」等計算指標。經調查基地現況與計算，串連鄰地綠塊之距離最短者為北屯公園平均 21.45 公尺，次為健康公園 27.5 公尺，最遠為舊社公園 38.07 公尺。而誘蝶誘鳥植栽種比例以北屯公園最高 35.63%，舊社公園次之 35.42%，健康公園最低 17.17%。另外，因光污染之計算需燈具設計圖以及照明燈具輝度等多種資料，因各公園照明燈具之資料缺乏，使本項指標難以實行計算。

2. 動物觀察

本指標項目之目的在於對公園綠地中鳥類或是其他指標性動物的觀察種類，而台中市內主要鳥類等大規模正式調查資料、地方性鳥會觀察紀錄較著重在大型公園如台中都會公園或是台中公園。相較之下，各鄰里公園皆缺乏相關正式觀察記錄，故較難以了解各基地之現況差異。由上述分析資料可以了解，舊社公園規劃較多種類之生態棲地型態提供生物棲息躲藏，且基地內具有良好連結率，並輔以高比例之誘蝶誘鳥植物給予其食物來源，提供優良支持服務；北屯公園具有高比例誘蝶誘鳥植物外，並與鄰地綠帶有效連結，為基地內帶來支持許多動物棲息的機會。

表 4-2 研究基地支持服務現況值

主要項目	景觀服務評估指標	使用後評估項目	景觀服務現況計算值			參標準	考
			舊社公園	北屯公園	健康公園		
可繁殖棲息地	提供生物多樣性棲息地	26.為了生物多樣性，公園內適合不同生物棲息地與生態構造物的種類	4 種	3 種	3 種	5 以上	種
	基因庫的保護	27.為了有效串連綠帶，公園與鄰地綠塊相鄰距離	38.07 公尺	21.45 公尺	27.5 公尺	20 公尺	
		28.公園中綠地空間有效連結率	-	-	-	50%	
		29.公園中誘蝶誘鳥植物比例	35.42%	35.63%	17.17%	30%	
		30.公園中的燈光設計防止天空輝光的比例	-	-	-	100%	
動物觀察	提供鳥類或其他指標動物棲息	31.可以感知觀察到野生動物物種豐富的程度?(種)	-	-	-	20 以上	

四、文化服務

都市公園綠地提供之文化服務可概分為兩大項目：「娛樂機會與活動」以及「教育機會」，進一步細分為五個評估指標與十一個評估項目：

1. 娛樂：旅遊機會與活動

本項目包含四個指標項目「公園可親性」、公園對外「交通便利性」、有益於「公園使用率」之條件以及公園提供的「使用機會」等，共八個評估項目。

公園可親性部分分為「無障礙環境」以及「安全環境設計」兩項計算指標，舊社公園與健康公園在無障礙環境落實程度高於北屯兒童公園；安全環境設計的部分，北屯公園八項中達成6項要求為最佳，舊社公園達成5項，而健康公園達成項次最少為4項。在交通便利性中，計算指標有「大眾運輸工具之便利性」與「自行車基礎設施」設置比例。依據調查，舊社公園出入口與公車站之平均距離僅有46.74公尺，優於健康公園之64.73公尺以及北屯公園之86.35公尺；另外，研究基地中僅健康公園位於台中市自行車網絡中，因此設有車架約25架次，然而使用率較低。而公園實際使用率指標項目包括「設施種類」與「座位類型」等調查計算指標，三個研究基地皆提供5項種類的設施以供周邊居民的運用。「座位類型」則以舊社公園較多約6種類型，北屯與健康公園為5種。整體而言，三個研究基地的差異性不大，但皆能提供相當豐富的各類設施。使用機會評估項目則包含「人均綠地面積」與公園延伸「人行道長度」兩個計算指標。經過計算公園800公尺半徑範圍內，都市計畫之容納居住人口數與公園綠地總面積後，由兩者之比率可以得知健康公園服務範圍內之每人分配綠地面積約有3.92 m²為最高，舊社公園為1.76 m²，最低北屯公園僅有0.96 m²。另外，公園對都市延伸的人行道長度則以舊社公園因鄰台3線省道側最長，長度超過2.0公里；二是北屯公園同鄰台3線側，可長達1.33公里；最短則為健康公園有0.77公里。綜合前述可得知，使用機會指標項目上舊社公園能以人行道連結較廣泛的區域，健康公園鄰近地區居民則能享有較多的綠地空間。

2. 環境教育與科學機會

教育機會指標項目則以落實於社區居民的環境教育為主，本項目總共三項評估項目，包含在公園內設置解說設施或是以網站宣導解說之數量以及居民參與維護與結合社團提供環境教育媒介。在公園之環境教育設施數量，經過實地調查，三個研究基地皆缺乏設置使民眾了解人類與文化、生物、物理環境相互關係之解說設施。另外，三個研究基地並未經由社區認養並發起自主性維護活動。而以學校等團體發起之環境教育與鄰里公園的結合則缺乏相關紀錄資料。由前述可知，環境教育項目在三個研究基地皆相當缺乏推動與普及。

表 4-3 研究基地文化服務現況值

主要項目	景觀服務評估指標	使用後評估評估項目	景觀服務現況計算值			參考標準
			舊社公園	北屯公園	健康公園	
娛樂 ： 遊 機 會 與 活 動	公園可親性	32.無障礙環境落實、維護的程度。	-	-	-	100%
		33.公園讓使用者感到安全的環境設計落實的程度	5/8	6/8	4/8	5種
		34.公園入口距離大眾運輸工具的距離多少?	46.74m	86.35m	64.73m	400公尺內
	交通便利性	35.設置自行車基礎設施可供給數量	0	0	25	-
		36.公園內具備幾種適合不同族群的設施	4/5	4/5	5/5	3種
	公園實際使用率	37.公園中提供不同目的與使用方式的座位空間種類?	5/7	5/7	5/7	4種
		38.服務範圍居民每人分配綠地面積	1.76 m ²	0.96 m ²	3.92 m ²	8m ²
	使用機會	39.公園有效連結的人行道長度?	2.0 km	1.33km	0.77km	1.6km
		教育 科學 機會	40.以地圖、模型、摺頁、解說牌、網頁等說明在公園設計、施工、維護上如何達到永續做法的種類數量?	0	0	0
環境教育	41.居民參與志工活動幫助公園每月維護次數		-	-	-	2次
	42.結合學校，青年組織，教會團體，非政府組織，非正式學校，老人中心，社區活動中心每月舉辦各種環境教育活動次數		-	-	-	2次

伍、結論與建議

一、三個公園之景觀服務使用後評估結果

- (一) 舊社公園：在調節服務中能有效調節空氣品質、微氣候以及水調節等功能，且具有優良的生態棲息地支持條件，同時公園環境能讓居民適宜的在公園內從事休閒活動。整體來說，除了無法提供供給服務外，算是優良的都市公園。但是在公園硬體上仍舊缺乏節能設備與生態濕地的設置，也缺乏環境教育有關的活動與設計。
- (二) 北屯公園：北屯公園具有較佳之支持服務，能夠提供良好生態棲息，而根據觀察，公園內也具有相對多元的動物豐富度；北屯公園也提供多樣化設施、安全的環境，文化服務的評估可顯見公園能滿足使用者需求。但因其高比例的人工化建設以及區內綠覆不足、不均，造成景觀服務中之調節服務較弱，導致公園環境容易受到極端氣候與災害影響（高溫、暴雨）。公園硬體上也缺乏節能設備與生態濕地的設置，以及環境教育有關的活動與設計。
- (三) 健康公園：由結果可知，健康公園雖然具有基本的調節服務如空氣品質與微氣候節與足夠防災能力以及多樣化設施與足夠的活動條件，具優秀的文化服務。但由於健康公園分區與多種露天設施，導致公園綠地分布相當不均勻，造成安全環境上的顧慮。公園硬體上同樣也缺乏節能設備與生態濕地的設置，以及環境教育有關的活動與設計。

二、景觀服務使用後評估架構與項目之指標適切性仍待驗證

景觀服務之用後評估指標因資料取得性以及早期規劃設計未能全面性注重生態系統給予之人

類利益，故在於舊社、北屯、健康三個研究基地上分別呈現一致性的缺漏，例如：綠建材運用、濕地的設置、環境教育之提倡與推廣等測量項目。導致景觀服務之用後評估指標難以呈現此部分之結果。另者，較大尺度的公園可以更有效的提供多項調節服務及文化服務，可知公園設立之面積大小將會直接的影響公園設施與景觀服務效益的方向以及可能性，本研究建議藉由使用後評估結果引導符合生態與使用者需求的綠地策略。

三、後續研究建議

由於逐項實際計算景觀服務測量項目需要大量時間與人力，本研究因此採專家現地依照景觀專業針對生態系統給予人類的利益直接評分，然而現地還是有一些指標與標準的資訊是較難取得的，都增添了專家評估的難度與複雜性。建議後續研究可針對此困境做出調整，並建議相關單位應當建立完整的公園資料庫，以利全面評估公園綠地之景觀服務效益，也才能建構更易上手的評估清單。

參考文獻

1. 中華民國統計資訊網，（2012），每萬人公園、綠地、兒童遊樂場、體育場所及廣場面積數，2014年4月15號，取自：<http://ebas1.ebas.gov.tw/pxweb/Dialog/statfile9.asp>
2. 中華民國景觀學會，（2010），公園綠地系統規劃設計參考手冊，2014年3月20日，取自：http://www.cpami.gov.tw/chinese/index.php?option=com_content&view=article&id=11812&Itemid=53
3. 內政部建築研究所，（2012），綠建築評估手冊 - 基本型，新北市：內政部建研所。
4. 王如意、易任，（2005），應用水文學上冊，台北市：國立編譯館。
5. 王秀娟，(2000)，都市防災公園綠地系統建立之探討，公園綠地季刊，3，4-14。
6. 行政院經濟建設委員會，（2012），國家氣候變遷調適政策綱領（草案），2014年4月2號，取自：<http://unfccc.saveoursky.org.tw/nccs/images/download/network03.pdf>
7. 何明錦、蔡綽芳，（2001），從九二一地震災後探討我國都市防災規劃與改善對策，研考雙月刊，25(2)，87-96。
8. 沈秀雀，(2005)。認識誘蝶植物。自然保育，51: 17-24
9. 林憲德，（2007），城鄉生態（2007 更新版），台北：詹氏書局。
10. 林憲德、趙又嬋，（2009），台南市鄰里公園光侵擾之研究，都市與計劃，36(2)，155-172。
11. 邱英浩，（2009），都市水域空間對周圍熱環境舒適度影響之研究，都市與計劃，36(2)，173-199。
12. 郭香吟，(2000)，都市防災公園空間建構之實踐與省思，公園綠地季刊，3，24-29。
13. 郭瓊瑩，（2003），水與綠 - 網絡規劃理論與實務，台北：詹氏書局。
14. 盧守謙、呂金誠，（2003），森林防火線之探討 - 生物化防火林帶，林業研究季刊，25(2)，109-126。
15. 蘇宗振，（2009），氣候變遷下台灣糧食生產因應對策，農政與農情，200，37-40。
16. Barthel, S., Folke, C., & Colding, J. (2010). Social - ecological memory in urban gardens—Retaining

- the capacity for management of ecosystem services. *Global Environmental Change*, 20(2), 255-265.
17. Becker Giseke Mohren Richard. (1990). The Biotope Area Factor as an Ecological Parameter. Retrieved December 10, 2012, from http://www.stadtentwicklung.berlin.de/umwelt/landschaftsplanung/bff/download/Auszug_BFF_Gutachten_1990_eng.pdf
 18. Chang, C.-R., Li, M.-H., & Chang, S.-D. (2007). A preliminary study on the local cool-island intensity of Taipei city parks. *Landscape and Urban Planning*, 80(4), 386-395.
 19. Chapin III, F. S., Zavaleta, E. S., Eviner, V. T., Naylor, R. L., Vitousek, P. M., Reynolds, H. L., et al. (2000). Consequences of changing biodiversity. *NATURE*, 405, 234-242.
 20. Chiesura, A. (2004). The role of urban parks for the sustainable city. *Landscape and Urban Planning*, 68(1), 129-138.
 21. Connolly, J. J., Svendsen, E. S., Fisher, D. R., & Campbell, L. K. (2013). Organizing urban ecosystem services through environmental stewardship governance in New York City. *Landscape and Urban Planning*, 109(1), 76-84.
 22. Costanza, R., d'Arge, R., Groot, R., Farberk, S., Grasso, M., Hannon, B., et al. (1997). The value of the world's ecosystem services and natural capital. *NATURE*, 387, 253-260.
 23. Daily, G. C. (1997). Introduction: What Are Ecosystem Services? In G. C. Daily (eds.), *Nature's services: societal dependence on natural ecosystems*, (pp. 1-10). Washington (DC): Island Press.
 24. de Groot, R. (2006). Function-analysis and valuation as a tool to assess land use conflicts in planning for sustainable, multi-functional landscapes. *Landscape and Urban Planning*, 75(3 - 4), 175-186.
 25. de Groot, R. S., Alkemade, R., Braat, L., Hein, L., & Willemen, L. (2010). Challenges in integrating the concept of ecosystem services and values in landscape planning, management and decision making. *Ecological Complexity*, 7(3), 260-272.
 26. Fang, C.-F., & Ling, D.-L. (2003). Investigation of the noise reduction provided by tree belts. *Landscape and Urban Planning*, 63(4), 187-195.
 27. Gidlöf-Gunnarsson, A., & Öhrström, E. (2007). Noise and well-being in urban residential environments: The potential role of perceived availability to nearby green areas. *Landscape and Urban Planning*, 83(2 - 3), 115-126.
 28. Gill, S. E., Handley, J. F., Ennos, A. R., & Pauleit, S. (2007). *Adapting Cities for Climate Change : The Role of the Green Infrastructure*. *Built Environment*, 33(1), 115-133.
 29. Gómez-Baggethun, E., & Barton, D. N. (2013). Classifying and valuing ecosystem services for urban planning. *Ecological Economics*, 86, 235-245.
 30. Grêt-Regamey, A., Celio, E., Klein, T. M., & Wissen Hayek, U. (2013). Understanding ecosystem services trade-offs with interactive procedural modeling for sustainable urban planning. *Landscape and Urban Planning*, 109(1), 107-116.
 31. Gulickx, M. M. C., Verburg, P. H., Stoorvogel, J. J., Kok, K., & Veldkamp, A. (2013). Mapping landscape services: a case study in a multifunctional rural landscape in The Netherlands. *Ecological Indicators*, 24, 273-283.
 32. Hein, L., van Koppen, K., de Groot, R. S., & van Ierland, E. C. (2006). Spatial scales, stakeholders and the valuation of ecosystem services. *Ecological Economics*, 57(2), 209-228.

33. Hermann, A., Kuttner, M., Hainz-Renetzeder, C., Konkoly-Gyuró, É., Tirászi, Á., Brandenburg, C., et al. (2014). Assessment framework for landscape services in European cultural landscapes: An Austrian Hungarian case study. *Ecological Indicators*, 37, Part A, 229-240.
34. Intergovernmental Panel on Climate Change (IPCC). (2013). Fifth Assessment Report (AR5). Retrieved May 8, 2014, from <http://www.ipcc.ch/report/ar5/index.shtml>
35. Lin, T.P.*, Tsai, K.T., Hwang, R.L., Matzarakis, A., (2012), Quantification of the effect of thermal indices and sky view factor on park attendance, *Landscape and Urban Planning* 107(2) 137-146
36. McPhearson, T., Kremer, P., & Hamstead, Z. A. (2013). Mapping ecosystem services in New York City: Applying a social – ecological approach in urban vacant land. *Ecosystem Services*, 5, 11-26.
37. Meisel, F., & Thiele, N. (2014). Where to dispose of urban green waste? Transportation planning for the maintenance of public green spaces. *Transportation Research Part A: Policy and Practice*, 64, 147-162.
38. Millennium Ecosystem Assessment(MEA). (2005). *Ecosystems and Human Well-Being: Synthesis* . Retrieved August 15, 2013, from <http://www.unep.org/maweb/documents/document.356.aspx.pdf>
39. Niemelä, J. (2014). Ecology of urban green spaces: The way forward in answering major research questions. *Landscape and Urban Planning*, 125, 298-303.
40. Nowak, D. J., & Crane, D. E. (2002). Carbon storage and sequestration by urban trees in the USA. *Environmental Pollution*, 116(3), 381-389.
41. Rizwan, A. M., Dennis, L. Y. C., & Liu, C. (2008). A review on the generation, determination and mitigation of Urban Heat Island. *Journal of Environmental Sciences*, 20(1), 120-128.
42. Salim, S. M., Cheah, S. C., & Chan, A. (2011). Numerical simulation of dispersion in urban street canyons with avenue-like tree plantings: Comparison between RANS and LES. *Building and Environment*, 46(9), 1735-1746.
43. Sandström, U. G., Angelstam, P., & Mikusiński, G. (2006). Ecological diversity of birds in relation to the structure of urban green space. *Landscape and Urban Planning*, 77(1 – 2), 39-53.
44. Saneinejad, S., Moonen, P., & Carmeliet, J. (2014). Comparative assessment of various heat island mitigation measures. *Building and Environment*, 73, 162-170.
45. Stathopoulos, T., & Storms, R. (1986). Wind environmental conditions in passages between buildings. *Journal of Wind Engineering and Industrial Aerodynamics*, 24(1), 19-31.
46. Stathopoulos, T., Chiovitti, D., & Dodaro, L. (1994). Wind shielding effects of trees on low buildings. *Building and Environment*, 29(2), 141-150.
47. Sun, R., Chen, A., Chen, L., & Lü, Y. (2012). Cooling effects of wetlands in an urban region: The case of Beijing. *Ecological Indicators*, 20, 57-64.
48. Sustainable Sites Initiative. (2009). *The Sustainable Sites Initiative: Guidelines and Performance Benchmarks 2009*. Retrieved December 15, 2012, from http://www.sustainable-sites.org/report/Guidelines%20and%20Performance%20Benchmarks_2009.pdf
49. Syrbe, R.-U., & Walz, U. (2012). Spatial indicators for the assessment of ecosystem services: Providing, benefiting and connecting areas and landscape metrics. *Ecological Indicators*, 21, 80-88.
50. Termorshuizen, J. W., & Opdam, P. (2009). Landscape services as a bridge between landscape ecology and sustainable development. *Landscape Ecol*, 24, 1037 – 1052.

51. van Oudenhoven, A. P. E., Petz, K., Alkemade, R., Hein, L., & de Groot, R. S. (2012). Framework for systematic indicator selection to assess effects of land management on ecosystem services. *Ecological Indicators*, 21, 110-122.
52. Van Renterghem, T., Botteldooren, D., & Verheyen, K. (2012). Road traffic noise shielding by vegetation belts of limited depth. *Journal of Sound and Vibration*, 331(10), 2404-2425.
53. Wolch, J. R., Byrne, J., & Newell, J. P. (2014). Urban green space, public health, and environmental justice: The challenge of making cities 'just green enough' . *Landscape and Urban Planning*, 125, 234-244.
54. World Resources Institute. (2013). *Natural Infrastructure : Investing in Forested Landscapes for Source Water Protection in the United States*. Retrieved September 20, 2013, from http://www.wri.org/sites/default/files/natural_infrastructure.pdf

支持在地老化之社區服務場域規劃

Planning of Community for Supporting Elderly Aging in Local Place

薛方杰* 許華禹** 陳勢棋***

* 宜蘭大學 建築與永續規劃研究所 副教授

** 宜蘭大學 建築與永續規劃研究所 研究生

*** 宜蘭大學 建築與永續規劃研究所 研究生

摘要

隨著時代與社會結構變遷，照護老人已成為社會與家庭需共同面對的重要議題。而有別於過去機構式的安養方式，現今許多先進國家均朝向在地老化的方向作為社會福利改革目標，開始思考如何讓長者儘量在熟悉環境中安度晚年。

在此過程中，社區環境與社區團體組織成為支應人們生活最基本的公共力量，藉由熟悉的人際網路以及結合社區軟、硬體資源，提供長者與居民不同的選擇與參與機會，同時亦能在老人服務上給予家庭支援、協助，分擔照顧壓力。

有鑑於此，本研究藉由案例分析、深度訪談、現地觀察等研究方法，探討不同社區案例執行老人服務項目之服務內容、經營策略以及空間規劃等內容，並經由綜合分析後得到重要結論如下：一、社區老人服務項目與多元活動為建立社區服務網絡之重要因素。二、面對長者生理老化過程所需的支持以及心靈層面需同等重視。三、社區服務空間的規劃與布置應以「服務支持與多元活動應用」為重要規劃概念，並開放各空間多元運用，將有助於社區跨界合作發展。四、善用社區自身優勢條件，集結經費與人力，建立服務場域與機制。

關鍵詞：在地老化、社區老人、社區照顧

Abstract

With the times and changes of social structure, care of elderly persons in the future social and family the most important issue. Unlike past model of care, there are many countries would "aging in place" as the goal of welfare reform, and start thinking about how to get the old man to be able to continue to live with dignity. In the process, the community environment and organizations will become the most important force to support our lives. Through its community of software and hardware resources combined with familiar social networks, offer different choices for the elderly residents, and dispersed work pressure from home care. Through software and hardware community resources combined with the familiar Social network to provide residents and old people have different choices. Meanwhile, support for these families needed services for the elderly, and disperse their pressure.

This study investigated through in-depth interviews, field observations and other research methods. Explore the different cases in the implementation of care services for the elderly, their business strategy and space planning arrangements. After study of important conclusions are as follows: Firstly, elderly services of item and diverse activities is to establish community service network of the important factors. Secondly, faced with the aging process, physical and psychological needs must be equally valued. Thirdly, the "Service Support and Multicultural active applications" for community service field of important planning concept. And opening and pluralistic use of each space will contribute to the development of community cross-border cooperation. Fourthly, make the most of the community's own advantages, gather financial and human, to establish community service mechanisms.

Key Words: aging in place, community elder, community care

一、緣起與目的

人們喜歡居住與生活在熟悉的地方，對於環境及人物的熟悉與感情，將使身心靈得到舒緩及穩定，而陌生的環境則常要面對不同的議題及人物，需要重新適應（陳燕禎，2005；吳淑瓊，莊坤洋，2011）。而對於年長者，對環境的調適力常隨著身體機能與腦力的減退而相對減弱，若能居住在生活已久的熟悉環境中度過晚年，則是相對較為容易及舒適的，同時對於身體健康狀態或精神健康狀態上也都較好（Muller，1991）。

對於許多年長者而言，若能獲得適當的協助與照顧，便可能可以繼續在熟悉的環境中居住與生活，提供更多的尊重、尊嚴及選擇性。但面對個別家庭功能的侷限，本研究主要探討是否能透過社區層級提供服務，協助家庭一起照顧區域內長者，讓長者可以繼續維繫既有的人際網路，並依據自己的意願生活及參與公共活動。

因此本研究透過相關案例的深入調查與評估，並針對社區相關服務空間規劃設計及使用狀況進行分析，以提出相關結論與建議，希望能對於社區照護及在地老化工作發展有所助益。綜合以上所述，本研究主要目的包含：

- (一) 評估社區老人服務場域之建構內容、使用行為與用後評價。
- (二) 彙整提出綜合研究分析成果，提供社區在空間規劃設計上之參考。

二、文獻回顧

本研究主要針對支持在地老化的社區服務場域建構進行探討，以下便針對相關文獻進行回顧探討，以作為研究發展之基礎。

(一) 社區關懷照顧據點

有鑑於在地老化工作必須有賴於社區層級的支持與落實，行政院於 2005 年核定通過「社區照顧關懷據點實施計畫」，希望能以社區營造及社區自主參與為基本精神，結合有意願的社會團體，共同參與設置社區照顧關懷據點，提供老人的關懷與訪視服務，發揮社區自助互助的照護功能。實施策略包含（圖 1）：1. 鼓勵社區自主申請設置據點；2. 輔導現行社區照顧服務之團體；3. 加強偏遠地區照護服務人力培訓。

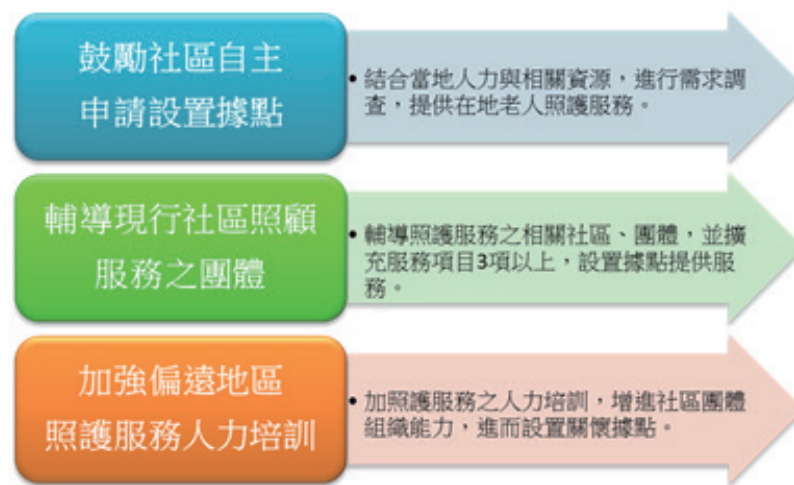


圖 1 社區照顧關懷據點之運作模式

資料來源：本研究整理

(二) 長青食堂之共餐服務

有鑑於許多家庭的年輕成員必須外出工作或就學，只留長者獨自在家中，為了照顧這些部分或全部時段獨居的年長者，宜蘭地區自民國 99 年起，開始鼓勵社區發展協會、廟宇及民間團體組織發展開辦長青食堂計畫，提供社區老人定點用餐、送餐，並配合醫療保健宣導、訪視，以及社區活動等作業，共同照顧社區年長者。

而長青食堂的設置，並不單只是提供用餐服務，各社區也同時依據自身條件與能力，進行相關服務之規劃，並藉由集合共餐與周邊活動的結合，誘發長者於每日固定時段走出居家環境到活動據點，參與各類社區活動，提供長者維繫、建立人際網絡與自我認同的機會，並支持長者在社區之日常生活需求（張皓岳，2012）。

(三) 社區老人照顧服務

依照衛生署之定義，長期照護的服務方式，依支援單位所提供的資源不同，可分為居家式服務、社區式服務及機構式服務（陳柏宗，2008），本文依據其服務類別與內容，彙整如表 1 所示。

表 1 老人照護類別

項目	照護服務類別	照護方案	提供服務場所	照護服務提供來源
1.	居家式服務	(1)家庭照顧	老人自家中	家人、居家護理師
		(2)居家服務 (在宅服務)	居家服務支援中心	社會福利團體
		(3)居家照護	老人自家中	居家護理師、專業醫療諮詢師、醫師
2.	社區式服務	(1)日間照護 a.醫療模式:照護中心 b.社會模式:照顧中心	由社政單位提供之 照護或照顧中心	專業諮詢師、醫療照護人員、 照顧服務員、社工人員
		(2)用餐服務 a.到府送餐 b.定點集中送餐	a.老人自家中 b.社區內固定場所	機構服務人員、社區志工
3	機構式服務	(1)長期照護機構	機構中心	醫護人員、照顧服務員、社工 人員、志願服務人員
		(2)養護機構		
		(3)安養機構		
		(4)服務機構		

資料來源：本文修改自陳柏宗，2008

此外，曾思瑜（2009）也曾指出，「社區照護」是一種以高齡者生活且熟悉的社區回歸基礎，由高齡者、家庭、朋友、鄰里等構成的非正式支持系統，依照社區居民自主投入及相互支持網絡的建構狀況。因此強調在法源與計畫方案等基礎上，嘗試提供機構照顧模式以外的選擇性，主要藉由動員並整合社區內人力、物力、財力等資源，配合社區老人的不同需求，來提供各項福利服務，使年長者能在所熟悉的環境中就近獲得各項服務與支援，延續在社區中生活的可能。

三、研究設計

(一) 研究方法

針對本研究之內容與屬性，結合「文獻回顧」、「參與觀察」及「參入訪談法」等方法執行調查分析作業；同時將現地調查後所繪製之空間圖樣及行為，以「行為註記圖」方式進行彙整；而相關調查所得資料將藉由開放式及主軸式編碼作業進行整合分析，以提出相關研究成果。

(二) 研究對象

本研究依據所在區位、是否有提供相關長者服務，以及執行相關服務已具有一定時間經驗等條件，探詢宜蘭縣境內 9 處社區進行初步聯繫與參訪，而根據實際參訪內容條件及社區配合研究之意願，最終篩選出：宜蘭市的進士社區、思源社區及延平社區等三處，作為深入研究之案例對象。研究執行調查作業時間為 103 年 3 月至 104 年 4 月間，訪談對象則包含政府相關業務承辦人員、社區服務人員、志工以及社區長者等，共 76 人次。

四、社區對老人服務類型之分析

本研究主要探討是否能藉由社區服務以支持在地老化作業。而在本研究深入探討的三個社區案例中，發現包含：社區提供的服務內容、經營策略、人力支援、社區空間規劃與運用，以及供給方與需求方的想法及需要等條件，均會影響到相關執行內容與成效，但限於篇幅，本文將謹集中於空間規劃設計與運用議題進行探討。本文三處深入研究之案例資料彙整如表 2 所示。

表 2 本研究案例之社區基本資料

項目	思源社區	進士社區	延平社區	
社區協會成立時間	民國 90 年 7 月 29 日	民國 82 年 7 月 17 日	民國 94 年 7 月 4 日	
關懷據點成立時間	民國 95 年	民國 101 年	民國 99 年	
社區人口	5338 人	2437 人	5221 人	
社區老年人口	487 人	681 人	720 人	
主要使用空間名稱				
	社區會館	社區活動中心	社區活動中心	
空間形式	私人建物	前市立托兒所	橋下空間	
樓層數	1 樓	2 樓	1 樓	
面積坪數	30 坪	60 坪/樓	120 坪	
可容納人數	40 人	80 人	80 人	
社區老人服務項目	社區照顧關懷據點			
	關懷訪視	■	■	■
	電話問安	■	■	■
	健康促進	■	■	■
	餐飲服務	■	--	■
長青食堂	■	/ (104 年)	■	
社區醫療據點服務	--	■	--	

資料來源：本研究整理

圖例：■ 執行項目 -- 未辦理 / 停辦

在各案例中，社區所提供之服務項目可依其內容及重點，區分為三種主要服務類型，分別為：關懷服務、社會支持服務、醫療支持服務等類型（圖 2 及表 3）。

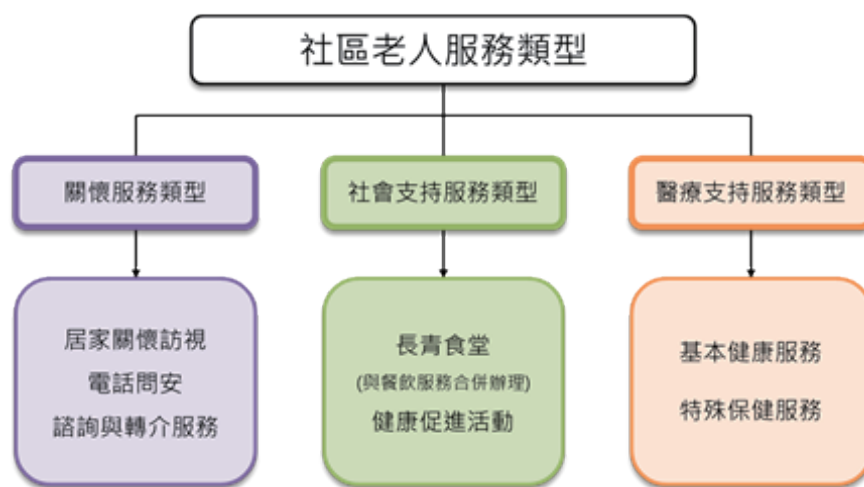


圖 2 社區老人服務類型分類
資料來源：本研究整理

表 3 社區關懷照顧據點服務內容示意

號	之 1	之 2	之 3	之 4
項目	關懷訪視	電話問安	長青食堂	健康促進
執行服務示意圖				

資料來源：本研究整理

上述三類社區服務類型雖均主要以 65 歲以上的長者為服務對象，但事實上，使用相關服務的族群並不僅侷限於高齡者。透過訪談發現，許多社區均認為社區所要服務的老年族群，亦可包含即將邁入老年生活之民眾，如：退休族群或是年齡介於 50 至 65 歲間的長者等。而從社區立場進行探究，則可瞭解這些社區會想擴大服務年齡層的主因，不僅是希望長者能藉由相關服務與活動過程，獲得社會支持與關懷，同時也期待能建立多元化之服務型態，來強化社區長者與其他居民間的關聯性與交流性，因此其服務範疇並非僅侷限於年長者，而是視實際需求及狀況彈性調整的。

而透過綜合分析也發現，社區所提供的老人服務項目，的確可能有助於長者之間，以及長者與社區之間，建立起適當的連結關係，而此連結過程則有助於強化長者人際交流及參與互動之意願與動機。而當社區服務類型越多元，可能變化應用的方式亦將越多，但需考量的層面也相對越廣，包含人力、經費、場域及專業支持…等條件便需一併考量。

五、服務場域空間規劃與運用

在本研究案例中，針對服務長者之相關場域建置上，可依空間使用機能與性質，區分為五個主要項目，分別為：共用、行政辦公、服務與活動、烹飪及盥洗等五類空間（如表 4）。

表 4 各案例主要使用場域之空間功能類型

類別	共用空間		行政辦公空間			服務與活動空間			烹飪空間			盥洗空間			合計
	停車區	戶外廣場	辦公區	討論區	儲藏收納區	室內活動空間	臨時置物區	閱讀瀏覽區	烹調區	洗滌區	用餐區	無障礙洗手間	盥洗間	戶外盥洗間	
思源社區	■		■			■			■	■	■			■	7
進士社區	■	■	■	■	■	■	■	■	■		■		■		11
延平社區	■	■	■	■	■	■		■	■	■	■	■	■	■	13
合計	3	2	3	2	2	3	1	2	3	2	3	2	2	2	--

資料來源：本研究整理

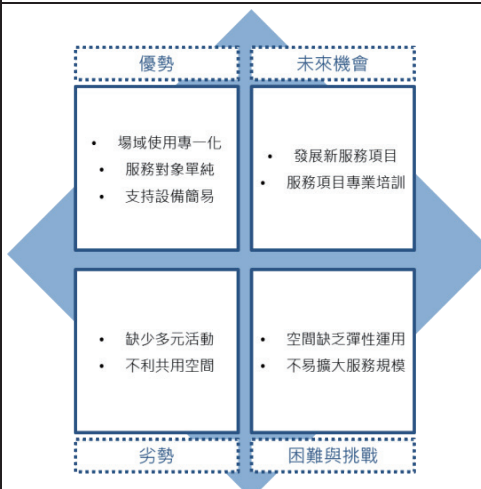
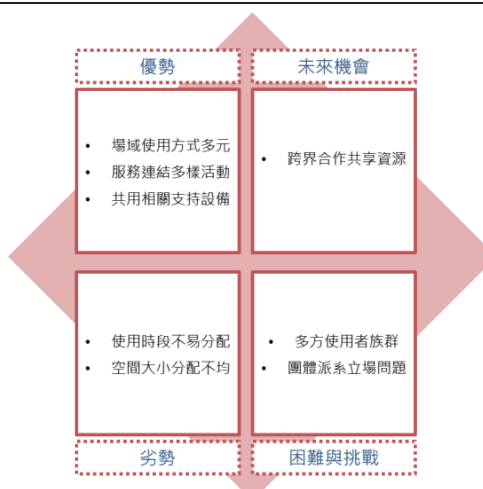
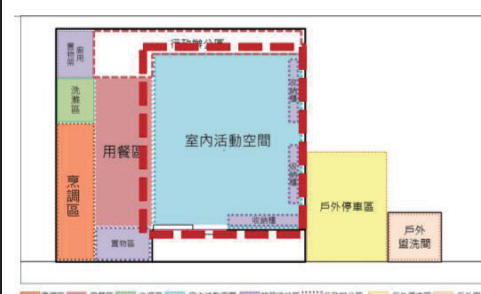
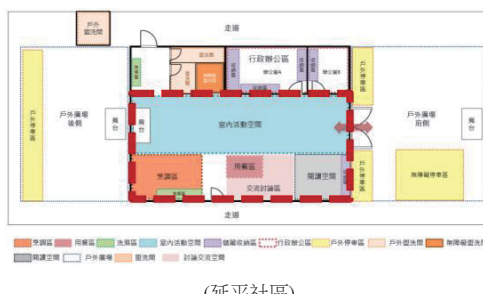
圖例：■有設置

而若依據社區實際操作中，所反應出關心空間的頻度，則可再彙整出：活動空間、用餐環境、醫療據點、行政服務、停車服務及生理服務環境及周邊支持性設備等面向。依序探討如下。

(一) 活動空間規劃

依據調查，社區長者主要的活動空間多使用室內場地。而隨著場地大小、服務對象與使用者，以及不同的使用行為等因素，均會影響室內空間的規劃與安排。根據實地觀察各案例社區之室內活動空間的使用型態，大致可分為：單一服務及複合使用等兩種主要類型，彙整如表 5 所示。

表 5 服務與活動空間使用型態之社區經驗重點

項目	服務與活動空間之社區經驗重點	
使用型態	單一使用型態	複合使用型態
案例社區	思源社區	進士社區、延平社區
社區經驗重點		
說明	服務場域專一化，在空間規劃與設備需求上較容易解決，但不易發展多元活動項目，較不適合提供大規模服務模式。	場域多元使用能連結不同服務與活動，帶給長者與居民較多選擇機會，須留意使用時段與空間分配，減少團體對立問題。
空間圖		

資料來源：本研究整理

而相關服務的提供與活動空間的規劃間具有很大的關聯性。研究發現單一使用型態雖然在個別活動上具有較高的支持性，但較不易發展出多元性的活動，以吸引不同需求及興趣的長者共同參與。而多元使用的空間類型，則相對更能提供社區長者更多的選擇機會，並自由移動與參與，但相對的，也必須對於活動使用的時段及空間分布進行更詳細的討論，以避免活動之間的相互干擾，以及產生團體之間對立競爭的問題。綜合相關研究結果，本文提出以下之規劃建議：

- 多元性的空間使用型態，較能充分利用空間資源，同時提供長者更多的參與選擇機會，但社區應先將各類服務及活動時段進行討論及安排，並反應於空間及相關設施設備的規劃配置上，以滿足空間彈性使用的變化與需要。
- 使用時段及活動類型的組合，應預先討論，以避免產生相互干擾及競爭等問題。
- 應妥善考量相關設施設備的收納與彈性調整的條件，以支應多元活動的需要及變化。

(二) 用餐環境規劃

在現有案例中，用餐及送餐服務常成為社區服務與照護老人的主要項目之一，其中能提供社區老人定點共餐的常青食堂，則有助於長者能多走出戶外，接觸到其他民眾及新興事物，因此許多社區均有意願優先開辦此項服務。而透過表 6 的彙整，則可更清晰的瞭解各案例在用餐模式及提供服務之內容。

表 6 長青食堂概況說明

項目		思源社區		進士社區		延平社區	
成立時間		民國 95 年 8 月		民國 103 年 6 月 (至 104 年 1 月止)		民國 99 年 8 月	
辦理地點		社區會館		活動中心		延平媽祖廟	
辦理時間		周一至周五 11 點 30 分		周一至周五 12 點整		周一至周五 11 點 10 分	
搭配服務項目		與關懷據點合併服務		獨立服務		與關懷據點合併服務	
備餐模式		互助式供餐		自煮式供餐		互助式供餐	
用餐模式	定點用餐	■		■		■	
	外帶取餐	■		--		■	
	到府送餐	■		■		■	
人數	定點用餐	13 人		37 人		21 人	
	外帶送餐	22 人		59 人		7 人	
志工人數 與 工作分配概況	總志工人數	6 人		5 人		3 人	
	餐前準備	4 人		5 人		2 人	
	定點服務	4 人		3 人		2 人	
	外送服務	2 人		2 人		1 人	
收費方式		月繳 900 元，平均每餐 40 元		月繳 1,100 元，平均每餐 50 元		月繳 700 元，平均每餐 31 元	
長青食堂服務示意圖							

資料來源：本研究整理

圖例 ■ 有提供服務 -- 未提供服務

透過實地調查發現，社區供餐方式的規劃，將直接影響到志工人力的參與及分配。當工作流程簡化，志工服務壓力減小，志工投入的意願會明顯增高，而支援的人力充足時，則可使服務過程更加順暢，更有利於前後活動流程之銜接；反之，若餐前準備細節繁多，則會影響社區前後活動流程的銜接以及長者用餐的時段，不僅易使志工產生壓力，更會限制活動場域的周轉性。

在現有案例中，當長青食堂之地點與服務場域複合使用時，連帶影響用餐的長者的意願也更為踴躍，同時對於前後社區活動的項目也會更感興趣；但另一方面也可能會因為用餐準備與一般活動之間仍具有差別性，而產生場域周轉上的困擾。而當用餐地點與活動場域分離距離過遠時，長者基於行動距離、時間、天氣變化等因素考量則可能會產生猶豫，參與意願較不積極，同時也會影響對於用餐前後活動的投入。

由上述分析可知，長青食堂的設置地點會直接影響長者參與用餐的意願，以及空間活動的周轉。而有鑑於長青食堂服務的前後準備工作細節繁多，為提高服務及參與效益，同時避免產生活動間的相互干擾及牽制，本研究透過案例分析建議，若社區條件允許，則可依「鄰近既有服務場域之用餐環境」概念進行規劃設計（圖3），說明如下。

- 社區若人力足夠，可嘗試自辦用餐服務，但若基於人力及時間考量，亦可搭配自助餐業者提供互助式供餐服務，相對有助於縮短社區人力服務及準備時間，讓志工有餘力可支援其他服務項目。
- 長青食堂及社區活動服務空間之間應為鄰近關係，若條件許可時，可保持鄰近但具有適當區隔，以利用餐服務的準備及活動空間更有彈性的周轉應用，避免相互干擾及牽制，同時仍能保持相互拉抬社區長者參與的意願。
- 社區若欲自行辦理長青食堂，則須將烹飪區、洗滌區及用餐區合併設置，以減少移動及跨越不同的服務空間，造成使用干擾與不便。
- 長青食堂的服務區在用餐準備時段外，亦可提供作為社區活動的周轉空間。

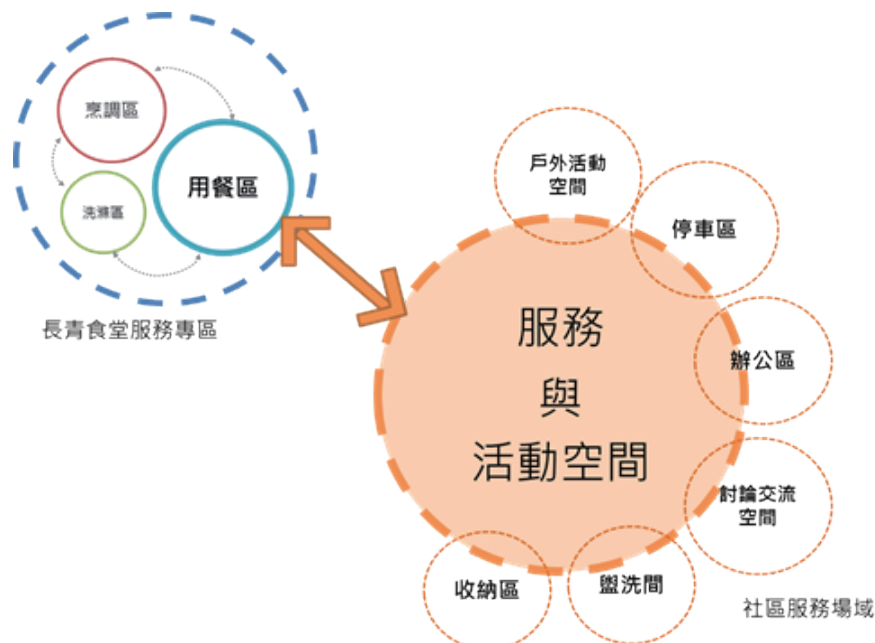


圖3 鄰近既有服務場域之用餐環境
資料來源：本研究整理。

(三) 醫療據點規劃

一般而言，社區醫療據點的服務對象並不侷限於 65 歲以上長者，凡是社區居民或鄰近的一般民眾皆可前往接受服務。而在接受服務的人數上，以特殊保健服務最為踴躍，大多數接受服務或諮詢的民眾集中約 50 歲至 65 歲，說明社區醫療據點對於社區預老、保健的宣導與推動有著正面的助力與影響力。

經由本研究調查彙整後，將各案例社區老人服務項目之服務對象、服務內容、服務重點及收費方式等資訊整理如表 7 所示，以供參考。

表 7 社區老人服務項目與內容說明

服務項目	社區照顧關懷據點服務	長青食堂 (與餐飲服務合併辦理)	社區醫療據點服務
服務對象	1. 社區 65 (含) 歲以上長者。 2. 社區 65 (含) 歲以上之獨居老人。 3. 社區 65 (含) 歲以上之特殊關懷戶。	1. 社區 65 歲 (含) 以上之老人。 2. 社區 55 歲 (含) 以上之原住民長者。 3. 社區 50 歲 (含) 以上之身心障礙長者。 4. 不含安置於社會福利機構內或接受每日 6 小時以上日間照顧服務且自行付費之長者。	1. 社區 65 (含) 歲以上之長者。 2. 鄰近社區之長者。 3. 社區一般居民。
服務內容	1. 關懷訪視。 2. 電話問安、諮詢與轉介服務。 3. 健康促進活動。 4. 餐飲服務 (與長青食堂合併辦理)。 *註：四項服務中至少提供三項。	午餐共餐服務 1. 定點用餐 ：社區定點集中用餐。 2. 自取外帶用餐 ：社區定點取餐。 3. 到府送餐 ：志工到府送餐。	1. 基本健康服務。 (1) 血壓、血糖檢測 (2) 用藥安全與諮詢 (3) 疾病衛教宣導 2. 特殊保健服務。 (1) 三酸甘油指檢測 (2) AD8 檢測(失智症檢測) (3) 體脂肪檢測 (4) 骨質密度檢測
服務重點	以關懷、陪伴照顧為主要服務工作，並提供活動參與機會。	鼓勵長者走出家戶，給予陪伴及團體活動之選擇機會。	由醫療單位提供專業衛教、保健諮詢服務。
收費方式	全額免費，由關懷據點補助款項支出。	收取部分餐費，月繳 700 元至 1,000 元不等。	全額免費，由醫療單位支出。


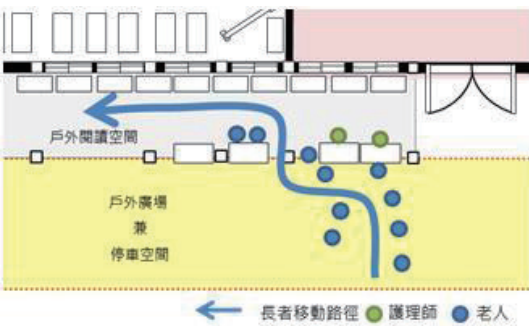
資料來源：本研究整理

經由訪查得知，由社區與外界醫療機構合作提供的醫療服務，可節省長者與民眾到醫院或診所等候的時間，同時也緩解了不少長者對於醫護人員的不信任與排斥感，並藉此成立連絡窗口，協助許多社區民眾建立起正確的醫護觀念，避免因錯誤資訊而延誤就醫。

而醫療單位進入社區服務的最大挑戰，在於長者對於陌生人的反應，如何降低長者的排斥感及不安，進而瞭解提供的服務項目，是經營者須留意的重點。此外，社區服務場地與空間的安排，亦會影響長者接受服務的意願。

透過調查發現，在許多鄉村社區中，早期並無固定的集會場所，因此常以廟宇作為日常交流及聚會的空間，也因此地有較多的長者活動，相對接受宣傳與資訊服務的機會也較高，可能有利於推動醫療服務工作。此外，在社區活動空間或廟宇等熟識的活動環境中提供醫療服務，對長者而言較無心理負擔，接受度也會相對較高，同時也因為活動聚集，對於參與的民眾而言也是最自然的宣傳與服務方式 (表 8)。

表 8 社區醫療據點示意說明

號	之 1	之 2
項	活動中心戶外閱覽空間	空間行為註記
圖		
說明	<ul style="list-style-type: none"> ■ 社區使用廟宇空間作為服務地點。因地標物明顯，自明性高，提供服務期間人潮較易聚集。 ■ 護理人員利用桌子分兩側進行服務與諮詢工作，長者以右至左水平移動方式接受醫療據點服務項目，服務完成後會再各自前往參加其他活動。 ■ 與其他活動搭配，增加民眾參與意願、可及性與關注度。 	

資料來源：本研究整理

(四) 行政服務規劃



行政服務區為社區協會辦公、處理行政事務及補助計畫、籌備社區活動、公共事務討論以及居民交流的區域。社區經營者、服務者及居民們會時常出入、交流及使用設備。而現況中，可分為共用及獨立設置兩類（表 9）。

共用的型態具有可彈性運用、可及性高及人員調度容易等優點，但亦可能會產生相互干擾、缺乏私密性及造成部分使用限制等問題。而獨立設置的型態，則可保持較高的私密性及專用性，但相對則需要較充足的空間，同時必須避免過於隱蔽而影響民眾的使用意願與可及性。

此外，根據訪談得知，行政服務區除辦公使用外，亦需保留適當的儲藏收納功能及居民交流空間，本研究綜合研究結果，提出「利於行政與交流的行政服務空間」之規劃設計建議，重點如下。

- 行政服務區規劃需保留適當討論交流空間，便於會議討論及民眾互動溝通。
- 需留設適當儲藏收納空間或設備，以支持社區資料及物件的收納與管理。
- 當行政區與活動空間共用時，需注意動線及設備設置區位，避免造成干擾及使用不便。獨立設計時則需避免過於隱蔽，減少民眾使用意願。
- 如照明、空調等輔助性設施設備，應配合實際使用區位可分區控管。

表 9 行政服務區設置類型示意

項	共用設置類型	獨立設置類型
圖		

資料來源：本研究整理

(五) 停車與盥洗清潔空間規劃

1. 停車區域規劃

隨著社區長者之居住區位、生理狀態、行動能力等條件不同，在交通方式的選取上也會有所差異。部分長者與居民對於停車服務確有其需求，是否提供以及便利與否，也會影響他們參與社區活動的意願。

一般，社區提供寬廣的戶外空間，應能滿足使用者之停車需求，然而大多使用者為求便利性與心理安全感，多選擇將車輛放置出入口附近，然而根據相關訪談資料與觀察社區停車現況可發現，影響出入動線為社區停車被反應的首要問題，其次包含：停車空間不足、汽機車未適當分區、以及缺乏遮陽遮雨功能等問題也經常被使用者反應。有鑑於此，本研究提出以下之停車區域規劃建議。

- 停車區不宜與活動場域及主要門徑距離過遠，但須避免阻擋出入動線。
- 須明確劃分汽、機車及電動車之停放區域，不影響彼此進出通行。
- 若條件許可宜設置遮雨設施或規劃半開放停車區域，以適當遮雨遮蔭。

表 10 停車空間用狀態說明

號	之 1	之 2
項	半戶外的停車區域	停車與出入動線衝突
照片		
明說	適當提供遮陽遮雨，長者使用意願較高	停車區需避免影響動線，阻礙居民及障礙者通行

資料來源：本研究整理

2. 生理服務環境規劃

社區內無論是提供各類動、靜態活動，可能都有如廁或更衣、清潔等需求。而人的生理條件也隨著年紀而有所不同，特別對長者而言，衛生及盥洗空間是相當重要的空間設施，而相關空間的設置，則必須考量到無障礙、通用設計等條件，以服務不同條件的使用者。經實地調查，各案例盥洗空間之設置類型分室內與戶外空間兩種，如表 11、12。

表 11 社區盥洗空間設施之設置類型

項目	設置位置		案例社區	設置無障礙廁所
	室內空間	戶外空間		
社區盥洗空間		■	思源社區	
	■		進士社區	
	■	■	延平社區	■

資料來源：本研究整理

圖例：■有設置

表 12 生理服務環境現況

項	室內廁所	戶外廁所	無障礙廁所
照片			

資料來源：本研究整理

綜合訪談與調查得知，多數長者與居民尚認為社區活動區域中的生理服務空間能方便、快速解決如廁、清潔等需求，但部分民眾則反應清潔及整理仍待加強，同時希望能提供適當的更衣及輔助設施。而有戶外活動型態的社區，亦可考量設置戶外盥洗空間，但因為位於室外，設置前必須考量維護管理的議題。本文綜合分析結果針對此單元提出以下之建議。

- 盡量將生理服務空間與活動空間安排在同一或鄰接的區位，以減少行動不便長者與使用者之移動距離，並提高快速減緩生理需求之服務。
- 無論設置於室內或戶外場地，皆須留意環境維護（避免如積水或清潔死角）與通風、照明效果，避免產生異味、安全問題，影響使用意願。
- 室內外空間應平整；需設置適當的清潔工具收納空間。
- 需適當設置無障礙輔具及提供座椅，以便於清潔、更換衣物及如廁使用。

（六）周邊支持性設備

在社區活動服務場域中，許多社團與老人服務項目內，都會使用到各類的設備，本文依據社區常見之經營類型：行政辦公類型、老人照顧服務類型、支持多元活動類型，分別彙整其常用之支持性設備，以供各界參考（圖 4）除了相關設備之外，依據社區活動類型的不同，還有各自之設備、教具及文件，種類繁多，因此在擴充設備的同時，收納及管理議題，也需同步的配合考量。

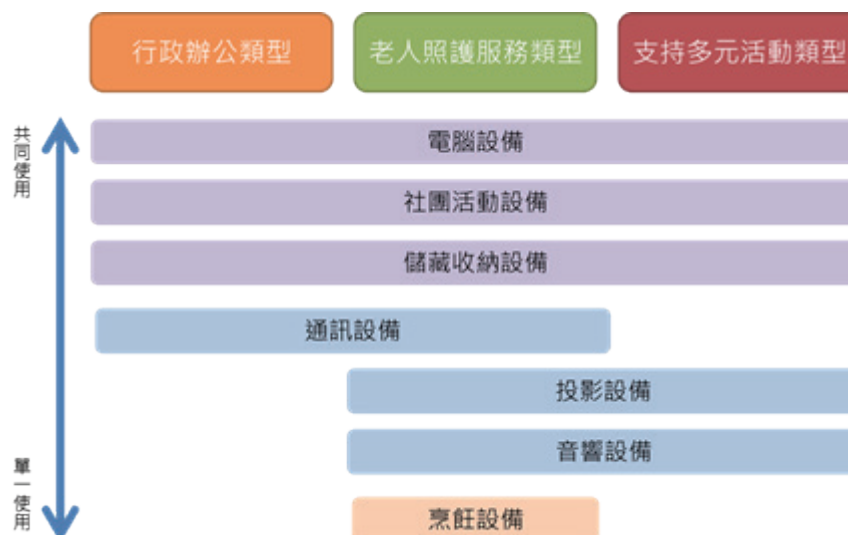


圖 4 社區活動之周邊支持性設備

資料來源：本研究整理

六、結論

綜合本文研究結果，提出之結論如下。

- (1) 社區為最接近家庭的公共組織層級，透過社區的支持與服務提供，將可能分擔家庭照護老人的壓力，同時協助老人在熟悉的環境及人際網路間度過老化過程，延後依賴照護機構的時間。但社區要發展支持在地老化的理念，則需有賴於人力、經費、活動及空間等多元面向的規劃與提供。
- (2) 透過研究彙整，目前案例內所提供之相關老人服務類型，可區分為關懷服務、社會支持服務以及醫療支持服務等類型，而相關服務場域，又包含活動空間、用餐環境、醫療據點、行政服務、停車服務及生理服務環境及周邊支持性設備等面向，顯示社區在老人服務及所屬空間規劃上，具有多重的需求與變化，必須周詳的對應與考量，以達成支持在地老化的目標。
- (3) 相關服務場域的規劃設計，應能與相關活動及空間之間具備相互支持、彈性共用以及輔佐發展之關係，使空間及資源能有效運用，並提供社區長者所需之服務，增加參與之意願。
- (4) 各空間場域應特別重視動線及統整規劃，儘量以最短移動距離進行規劃整合，以助長者在適當活動空間內進行多元的活動及接受服務。

七、參考文獻

論文 / 期刊

1. 吳淑瓊，莊坤洋（2001）。在地老化：台灣二十一世紀長期照護的政策方向。台灣衛誌，Vol.20，No.3，192-201。
2. 張皓岳（2012）社區廚房 - 一個鄉村高齡化場域的設計行動研究。未出版碩士論文。國立成功大學，台南。
3. 陳柏宗（2008）。社區組織推動老人社區照顧之研究 - 以台南市長榮社區為例。未出版碩士論文，國立成功大學，台南。
4. 陳燕禎（2005）。社區老人照顧支持體系及政策之探討。社區發展季刊 110 期，158-176。
5. 陳燕禎、謝儒賢、施教裕（2005）。社區照顧：老人餐食服務模式之探討與建構。社會政策與社會工作學刊，9(1)，121-161。
6. 潘冠志（2010）。社區支持老人在地老化之研究。未出版碩士論文，國立宜蘭大學，宜蘭。
7. 羅秀華（2010）。社區關懷據點的使用空間分析。東吳社會工作學報 22 期，51 -87。

書籍 / 網站

1. 陳燕禎（2009）。老人服務與社區照顧：多元的服務觀點。台北：威仕曼文化。
2. 曾思瑜（2009）。高齡者居住空間規劃與設計，台北：華都文化。

外文文獻

1. Muller, T. E. (1991). Using personal values to define segments in an international tourism market. *International Marketing Review*, 8(1).

台北市二代公園更新的關鍵課題與操作經驗

Key issues and operating experiences for second-generation parks in Taipei City

鄧浩

Hao Teng

行遠國際工程開發股份有限公司 總經理
General Manager, Progressive Environmental Inc.

摘要

都市公園的概念最早出現於 19 世紀中期，是近代都市計畫史上的大事。而百餘年來，都市公園的功能也因都市的發展、社會運動、環境議題、氣候變遷等因素，逐步調整其功能與內涵。從環境美化、提供市民休閒活動的單純機能，演變成扮演更多元角色的重要都市空間：防止都市過度擴張、降低熱島效應、形成都市生態跳島、都市防災的避難場所、分擔區域滯洪功效、表現城市風格 ... 等等。西元 1897 年，台灣第一座公園：圓山公園（臺北圓山動物園、兒童樂園的前身）成立以來，臺北市的公園發展業歷經百餘年，目前市區中的公園也多已開闢 30 年以上。當年公園設計的觀念與美學早已無法滿足現代市民的需求，亦無法因應當前嚴峻氣候、人口高齡化或展現城市風貌 ... 等等的環境及社會條件的變遷與新的需求。因此，自民國 101 年起，台北市政府展開老舊公園更新計畫，以「臺北市二代公園」之名闡述新一代公園的內涵與規劃設計理念。老舊公園更新所面對的課題及設計思考上，與新建公園完全不同。本文分為三個部分，第一部分為台北市四座老舊公園在更新工程執行前所做的使用行為篇好及滿意度調查，第二部分即針對老舊公園的物理環境惡劣的觀察及探討，並提出實務上的改良的原則。第三部分則為石牌公園及復興公園更新工程的成果經驗分享。

關鍵字：公園更新、二代公園、通用設計

Abstract

The concept of urban parks first appeared in the mid-19th century. It was a significant event in modern urban planning history. The functions and content of urban parks have been gradually adjusted due to urban development, social movement, environmental issues and climate changes. Starting off with the simple function of environmental beautification and providing a recreational activity space for the citizens, urban parks have transformed into vital urban spaces featuring more diverse roles: preventing excess urban expansion, reducing heat island effect, forming urban stepping stones, acting as urban disaster-prevention refuges, sharing regional flood detention functions, as well as presenting city style and more. There has been more than a century of park development history in Taipei since the establishment of the first park in Taiwan in 1897 – Yuanshan Park (formerly Taipei Yuanshan Zoo, Theme Park), and a majority of the current parks within the city have also been established for over 30 years. The design concepts and aesthetics for parks back then can no longer satisfy environmental and social criteria changes as well as new demands, including the modern citizens' needs, nor can react to the current severe climate, population aging or to represent cityspace or present the urban sentiments and so on. Therefore, as of 2013, the Taipei City Government began the old park renovation project, depicting the contents and design principles of the planning via "Second Generation Parks in Taipei City". The issues and design concepts faced by old park renovations are completely different to newly constructed parks. This article proposes practical experiences towards the improvement of the physical environments for old parks.

壹、前言

都市公園的概念最早出現於 19 世紀中期，是近代都市計畫史上的大事。而百餘年來，都市公園的功能也因都市的發展、社會運動、環境議題、人口結構、氣候變遷等因素，逐步調整其功能與內涵。公園綠地的功能，從環境美化、提供市民休閒活動的單純之機能，演變成扮演更多元角色、更重要的都市空間，例如：防止都市過度擴張、降低熱島效應、形成都市生態跳島、都市防災的避難場所、分擔區域滯洪功效 ... 等等。

西元 1897 年，台灣第一座公園：圓山公園（臺北圓山動物園、兒童樂園的前身）成立以來，台北市的公園發展業歷經百餘年，目前市區中的公園也多已開闢 30-40 年以上。當年公園設計的觀念與美學早已無法滿足現代市民的需求，亦無法因應當前嚴峻氣候、人口高齡化、展現城市風貌 ... 等等的環境及社會條件的變遷與新的需求。大部分我們的公園都老舊了！沒有活力、沒有吸引力、陰陰森森、坑坑洞洞。更糟糕的是：我們的公園失去了年輕人這個族群，年輕人寧可待在地下捷運站寬闊的閒置空間練習跳『街舞』！連爸爸、媽媽教小朋友學習騎腳踏車的開闊安全空間都沒有！我們的公園只剩下老人家在晨昏時段舒展筋骨、聊天曬太陽。

在台北市面臨都市更新課題的同時，公園的更新更是重要的一環。因此，自民國 101 年起，台北市政府展開老舊公園更新計畫，以「台北市二代公園」之名闡述新一代公園的內涵與規劃設計理念：融入通用設計、生態環保、鋪面透水性等概念，讓公園綠地除反映人的需求外，也添加生命、歷史、生態意涵，而且隨著熱島效應、極端氣候越來越嚴重的同時，公園的設計或更新，有著不同的設計思維，將節能減碳及都市防災列為首要目標，增加綠覆率、增加多孔隙生態棲地環境、盡量減少硬鋪面、降低吸熱、改用透水性鋪面、基地保水、注重水循環、逕流管理、分段滯洪 ... 等必要手段，以達到環境及生態永續的效果。

在上述台北市推動二代公園更新計畫的旗幟之下，『通用設計』（Universal Design）的要求同時被不斷地強調。何謂『通用設計』？『通用設計』又名全民設計、全方位設計或是通用化設計，係指無須改良或特別設計就能為所有人使用的產品、環境及通訊。它所傳達的意思是：如何能被身心障礙者所順利使用，就更能被所有的人使用。

1987 年，美國設計師，羅納德·麥斯（Ronald L. Mace）開始大量的使用『通用設計』一詞，他表示，『通用設計』不是一項新的學科或風格，或是有何獨到之處，它需要的只是：設計師在設計產品的同時，能對需求及市場有充分認知，以清楚易懂的方法，讓我們設計及生產的每件物品都能在最大的程度上被每個人所使用。他並說『通用』（universal）一詞並不理想，更準確地說，Design for All（DfA, 泛用設計）是一種設計方向，讓產品能在不借外力做特別調整下，能被更多人使用。在 1990 年中期，羅納德·麥斯與一群設計師為『通用設計』訂定了七項原則：

1. 公平使用：這種設計對任何使用者都不會造成傷害或使其受窘。
2. 彈性使用：這種設計涵蓋了廣泛的個人喜好及能力。
3. 簡易及直覺：不論使用者的經驗、知識、語言能力或集中力如何，這種設計的使用都很容易了解。
4. 明顯的資訊：不論周圍狀況或使用著感官能力如何，這種設計有效地對使用者傳達了必要的資訊。
5. 容許錯誤：這種設計將危險及因意外或不經意的動作所導致的不利後果降至最低。
6. 省力：這種設計可以有效、舒適及不費力地使用。

7. 人體工學：不論使用者體型、姿勢或移動性如何，這種設計提供了適當的大小及空間供操作及使用。

另外，還包含三項附則：

1. 可長久使用，具經濟性
2. 品質優良且美觀
3. 對人體及環境無害

依此，在台北市老舊公園更新計畫在二代公園的思維之下，操作公園更新的工作被賦予不同的時代意義。所以說，『二代公園』乃是對現況公園綠地體制的檢討與反思，不再僅是強調公園綠地關建的數量，而應是朝向『質』的精進。

貳、台北市四座公園更新課題研究

老舊公園更新所面對的課題及設計思考上，與新建公園完全不同。正因為是既存的公園，樹木已成林，樹的分布與密度已決定或限制了公園更新置入新功能時的發揮空間；同時，社區居民對老公園存在著使用習慣及需求的情感，是必須要充分尊重的。這也是在規劃設計上，老舊公園更新與新建公園不同的地方、所面臨更困難的課題。

再者，過去公園關建的時候，並沒有針對公園所處區位、立地條件的不同，賦予每一個公園不同的功能定位。因此，我們的公園，不分大型 / 小型、市區 / 郊區，都在一個標準平面下長得一模一樣。好不容易，公園獲得再次更新的機會，專業者應充分理解每一個公園的特殊性而發揮創意，從定位上賦予臺北市公園多元功能及多樣面貌，讓我們的公園能展現這個城市生活的豐富面相。

本文的研究與實踐即針對台北市 4 座公園：石碑公園、復興公園、木柵公園、胡適公園的更新計畫，針對其使用者行為偏好及其物理環境的課題，提出操作實務上的經驗。

一、台北市四座老舊公園簡介

(一) 石碑公園

- 位置：北投區石碑路一段 39 巷內 (北投區吉利里、尊賢里)
- 面積：約 22,926 平方公尺
- 開闢年代：闢建於民國 69 年
- 既有設施：
- 北投運動中心 (開放時間 06:00~22:00)、吉利街早晨市集 (約 05:30~10:00)、休憩涼亭 8 座、年長者體健設施區 4 處、兒童遊戲場 2 處、圓型溜冰場 1 座、公廁 1 座、受保護大樹 1 株。

- 使用概況：

位於捷運石牌站與唹哩岸站間住宅區內，公園旁有兩所學校，石牌國小（約 2900 名學生）、石牌國中（約 3200 名學生）。社區居民為公園最主要使用族群，市立北投運動中心緊鄰公園，吸引非公園周邊居民前往並使用。公園旁的早市亦為公園帶來晨間使用族群。

- 更新後公園定位：老中青幼居民共同使用的『運動型鄰里公園』



(二) 復興公園

- 位置：北投區珠海路 1 號（北投區中心里）

- 面積：約 26,133 平方公尺

- 開闢年代：闢建於民國 67 年

- 既有設施：

兒童遊樂區（溜滑梯、搖搖椅）、高低單槓運動區、健康步道按摩運動區、溜冰場 1 座、籃球場 1 座（夜間照明至晚上 10 時，開放時間 /6:00~22:00）、羽球場 1 座。（夜間照明至晚上 10 時，開放時間 /6:00~22:00）、網球場 1 座（夜間照明至晚上 10 時，開放時間 /6:00~22:00）、附設室內游泳池（採付費入場制）、八角飛簷復中式涼亭 1 座、中式長廊 1 座、溪澗區拱橋、公廁 1 座、受保護大樹 1 株。（註：公園更新後增設溫泉泡腳池一座）

- 使用概況：

磺港溪流經全域，公園配置中式涼亭、廊道和拱橋造景融合地景，加上多樣運動設施，是一座自然生態和休閒遊憩兼具的公園，也是北市重點防災公園之一。

- 更新後公園定位：兼具區域觀光與社區型的『溫泉親水公園及河域生態戶外教室』



(三) 木柵公園

- 位置：文山區興隆路四段 50 號
- 面積：約 39,491 平方公尺
- 開闢年代：1969 年時仍為公共墓地，1980 年開闢為木柵一號公園和安康公園，現稱木柵公園。
- 簡介：

公共墓地遷葬後，木柵公園多年來一直扮演台北市樹木銀行的基地，亦即在城市發展中樹木遷移安置的地方。簡單佈設以綠地、步道、階梯和廣場。公園內的『萃湖』，以前是屬於蔣公行館「草廬」的一部份。生態意義亟為重要，有魚、蟹類生物生存、蕨類植物種類繁多生長良好，周邊可見螢火蟲蹤跡，是市區內的一座自然生態和休閒遊憩兼具的公園。

- 既有設施：

附設室外游泳池（採付費入場制）、高低單槓運動區、廣場 1 處、涼亭 4 座、兒童遊樂區（溜滑梯、搖搖椅）、公廁 1 座、萃湖、受保護大樹 3 株。

- 使用概況：

公園位於文山區，人口密度接近台北市的平均密度，每平方公里約 8600 人。老年化情況不算嚴重。然而木柵公園旁安康社區的高齡化在文山區是特別集中的區域。安康社區建於 1972 年，這裡集合弱勢族群包含了低收入戶、精神異常病患、自閉症、獨居老人等。目前台北市安康公營出租住宅旗艦計畫以執行中，結合木柵公園更新，位社區帶來新的契機。

- 更新後公園定位：

兼具人文及生態主題的生活休閒型鄰里公園

下層公園萃湖周邊定位：『人文（蔣公行館 - 草廬）及生態（萃湖）教育環境』。

上層公園定位：『生活休閒型鄰里公園』。



(四) 胡適公園

- 位置：於南港區研究院路二段、中央研究院旁
- 面積：約 21,063 平方公尺
- 開闢年代：闢建於民國 62 年

- 既有設施：

拱型入口 1 座、大型水景：1 座、學者墓園 6 座（胡適、吳大猷、董作賓、徐高阮、董同龢、王寶先等人）、停車場 1 座（目前為中研院專屬停車場，客車 x42、機車 x250）、籃球場 1 座、羽球場 1 座、休憩涼亭 4 座、弧形花架 1 座、登山步道。

- 使用概況：

園內安葬了許多著名的學者，有「學人墓園」的美譽，曾經擔任中研院院長的胡適先生最有名望。依墓園所在的自然山勢，將之開闢為胡適公園，成為墓園公園化一個獨特的典範。

- 更新後公園定位：胡適先生紀念公園 - 『學者墓園、學者之道』



二、更新前市民使用公園行為偏好及滿意度調查

（一）研究目的

台北市政府自民國 101 年起，計畫逐年針對市區內老舊公園進行更新工程。本研究以台北市四座公園：石牌公園、復興公園、木柵公園、胡適公園為研究標的，針對公園使用者的屬性、使用公園的習慣、對公園的滿意程度、對未來公園更新的期許 ... 等，在更新工程執行前進行一次公園使用者調查，以期做為老舊公園更新設計時的重要參考依據。

（二）研究方法

1. 時間

本研究於 2012 年 6 月至 8 月及 2013 年 6 月至 8 月，進行台北市既設公園使用滿意程度問卷調查。調查時段包括：週間（週一指週五）及週末，早上 7:00~ 晚上 7:00。

2. 地點

台北市石牌、復興、木柵與胡適公園四處公園及鄰近道路節點。

3. 對象

主要是現地發放問卷上述四座公園的使用者（不含 10 歲以下人口）。

4. 研究工具及限制

本研究主要採用問卷調查法，測量民眾對公園使用後滿意度的情形。在研究結果上，有其限制，分述如下：

- (1) 受訪者可能填答時對文字認知能力差異或遭受外界干擾、時間限制與場地填答不便等干擾，使其成為研究工具上的限制。
- (2) 因公園範圍廣大，受限經費及人力，無法長時間內細緻觀察及量化（如平日、假日、四季等）各設施活動分布情形。
- (3) 抽樣上限制，由於母體人數無法界定，採便利抽樣的方式來進行抽樣。

（三）評估目標

使用者在實質環境的使用後反應公園的績效是本研究評估之重心所在，因此評估目標應切合研究目的，以保持研究程序的邏輯。以下為公園使用後評估目標最主要的五大項：

1. 分析公園不同社經背景人口現況分析。
2. 分析不同社經背景的使用者，使用公園的型態。
3. 分析不同社經背景的使用者，對現有公園設施的使用滿意度。
4. 檢視使用者滿意度的差異及相關情形。
5. 檢視公園現有設施是否符合民眾所需。

（四）評估方法

1. 現地觀察

先自行觀察公園內民眾到此活動、休憩之初步情形，另將公園內所有設施分類，以利往後問卷設計準則。

2. 問卷調查

為探討使用者對公園內的環境與設施的需求及滿意度，本研究因受人力以、時間及經費，故以公園的使用者為主，而「使用者」將會限定為在本研究範圍內使用的人。由於母體人數無法界定，僅以隨機抽樣方法來進行。問卷設計分為三部分：

- (1) 個人基本資料以性別、年齡、教育程度、居住地，共計四題。
- (2) 使用行為採用交通工具、活動類型、使用次數、使用時段、活動時間、停留時間，共計六題。
- (3) 現況滿意度以動線規劃、步道、涼亭設施、體健設施、遊具設施、運動場地、公園環境、休憩設施、解說指標設施、照明設施、植栽自然環境、景觀美景、其他改善，共計十三題。採計分量表計分『非常滿意』、『普通滿意』、『尚待改善』、『略(沒有使用)』各給予4、3、2、1。

（五）統計分析結果

本研究樣本計 523 份，分布情形為：胡適公園 138 份、木柵公園 118 份、石碑公園 121 份、復興公園 146 份。

1. 基本資料變項描述

(1) 性別

綜合四個公園分布情形上男性為 279 人（53.3%），女性為 244 人（46.7%）。可以看出石牌公園和木柵公園女性高於男性，推論婦女多以加官身分或從事自由業，時間較彈性可以每天到此活動有關；胡適公園男性比女性使用公園頻率較高，探究其原因可能與胡適公園正面對中央研究院與社區距離較遠，而中央研究院以男性學者多餘女性學者有關。

(2) 年齡

綜合四個公園在年齡上以 45-59 歲人數最多（127 人，佔 24.3%），其次為 60-74 歲（124 人，佔 23.7%），再次為 30-44 歲（111 人，佔 21.2%），其中以 10-15 歲 40 人（7.6%）最少。其中早晨以 45 歲以上居多，反之傍晚則以個年齡層皆有。探究其原因應與個人在學、上班、無工作狀態及家管活動時段有關，另外傍晚時伴隨家人或是同事、朋友、同學們結伴到公園從事休閒遊憩或是使用遊具。

(3) 教育程度

大多數問卷者教育程度為大學（專）199 人（38.0%），其次為國中以下 146 人（27.9%），再者為高中職 144 人（27.45%），其中以碩士 27 人（5.2%），博士 7 人（1.3%）最少。

(4) 居住地

居住地分布上以公園附近鄰里居民最多 280 人（53.5%），其次是台北市其他區為 194 人（37.1%）。使用公園以當地居民居多，而其他行政區次之，推論與交通方便及上班場所分布有關。

本研究發現不同人口背景變項：男女人口比例相近，顯示抽樣分布均勻。石牌公園、復興公園、木柵公園與胡適公園是以居住公園附近、中年至老年、有子女者到此活動人口為主，青少年（學生）及青壯年（上班族）不是使用公園的主要人口。另發現其他行政區來公園活動者居次，顯示公園交通便利及周邊上班族空閒時間最好的休憩場域，亦是釋放壓力及建立良好社交連結之活動處所。

2. 使用行為分析

(1) 交通工具

以步行最多（67.1%）、機車次之（14.0%），其次是自行車（9.2%）。顯示民眾選擇到公園從事各項休閒行為仍以居住鄰近公園居民為主。

(2) 活動類型（複選題）

前三名分別是運動健身（39.6%）、散步（33.5%）、路過（12.0%）。推論到此來的人口主要考量個人體能鍛鍊及健康為主。

(3) 使用次數

每日一至兩次最多（29.2%），其次每週三次以上（20.2%）。數據顯示公園約有七成平均一星期到公園活動 1-2 次，可能與生活作息及無職業（家管、退休人士等）有關係。

(4) 使用時段（複選題）

以下午 3-6 點最多（29.3%）及早上 8-12 點（28.7%）次之，再者是下午 12-3 點（18.7%）。因為人口結構背景不同，在使用時段選擇也會有不同，故早晨及傍晚使用公園的人數最多。

(5) 活動時間

平日最多（35.6%）、週六次之（34.3%）。推論使用公園以可利用休閒活動時間有關，平日以非在業在學的族群為主，週六以親子活動為主。

(6) 停留時間

以 60-90 分鐘最多 (26.8%)，30-60 分鐘次之 (24.7%)，其次是 2 小時以上 (19.7%)。數據顯示多數來此活動者至少停留 30-120 分鐘以上，推論來此活動的人以個人體能鍛鍊及社交活動。

以上推論公園使用者在使用行為現況，以步行方式到公園及居住地以公園附近鄰里居民最多，來此主要動機為：健身休閒、親子活動、社交活動，活動類型偏以靜態為主；不同背景人口會隨個人習慣、偏好、需求等因素，在每週使用頻率、時段及平日、假日活動等而有所差異。

3. 現況滿意度

在現況滿意度量表中，每題最高分 4 分，代表『非常滿意』，最低分為 1 分，代表為『略(沒有使用)』。本量表構面總平均 2.68，高於平均 2.5 分，顯示整體使用者在公園各項設施使用滿意度介於『普通滿意』和『尚待改善』之間。

台北市石牌公園、復興公園、木柵公園與胡適公園使用者對現況環境滿意度皆有中高程度以上，其中以『植栽自然環境』(3.18)、『景觀美景』(3.03)、『公園環境』(2.86) 此三項為使用者滿意度較高，主要是公園本身空間具備寬敞舒適的環境、植栽多樣性，可達到視覺上的美化。反之，現況滿意度較低者分別為：『體健設施』(2.36)、『遊具設施』(2.29)、『運動場地』(2.17)。不滿意主要原因是設施維護不佳、設施不足，空間狹小或環境髒亂、安全欠佳。

由以上發現，公園的區位及定位與調查的對象雖然不同，但均有相似的趨勢，影響滿意度因素與使用者活動的偏好與需求有關。亦即，公園當初興建時的設施隨著時間及人口結構變化，部分設施已不能達到現今使用者的期望，滿意度因而降低，因此有必要重新再檢討改善公園本身設計及設施內容。

另外，本研究單位在調查時發現，在受訪者的口語表達中，大多數均認為公園設施亟待改善且殷切盼望公園的更新，但在填寫問卷滿意度量表時，“謙和“地勾選量尺四個級別中『普通滿意』者居多。這反映了本問卷滿意度調查量表設計上的缺陷，其量尺僅呈現四個等級，無法明顯區隔真正的滿意程度。

(六) 綜合分析

綜合上述分析發現不同人口背景變項對使用行為在『交通工具』、『使用類型』、『使用次數』、『使用時段』、『活動時間』、『停留時間』這六個變項中呈顯著差異，但在滿意度上並沒有顯著差異。

整體顯示不同『性別』、『年齡』、『教育程度』、『居住地』四項變項，在『使用次數』、『使用時段』均有顯著差異，推論不同背景變項使用者在公園從事各類活動時，其考量因素多會顧慮個人生活作息、個人需求及便利性，而有不同的是用行為產生。

另在『性別』、『年齡』、『教育程度』、『居住地』四項變項中，在『活動時間』上有顯著差異，這與個人是否在職在學、有無需照顧家庭、生活作息、居住遠近等差異，選擇在平日或假日使用公園有非常明顯不同。

最後，『居住地』對『使用次數』、『使用時段』、『活動時間』具有顯著差異，因為所需交通時間長短在活動時間上亦會出現不同，住附近居名以平日活動為主，反之其他行政區及外縣市民眾利用假日前來活動為主。

(七) 建議

1. 實務建議

- (1) 公園的使用率極高，在不同的時段有不同的群體有默契地輪流進場利用，顯見公園與社區居民的生活以緊密結合。在公園更新的同時，既有的使用行為必須要充分了解極尊重。
- (2) 高齡者是最常使用公園的族群，公園是他們活動筋骨、曬曬太陽、享受祖孫天倫之樂的地方，更是最重要的社交場所。對老年人而言，維持適當的活動量與保持活絡社交關係，是保持健康長壽的最佳方式。因此，通用設計的理念確實是公園更新中不可忽略的一環。
- (3) 相反地，公園似乎失去了青少年這個族群，如何在公園更新時了解青少年需要的空間及設施，吸引年輕人進入公園，讓公園真正成為老中青幼皆愛利用的都市空間。

2. 未來學術研究建議

- (1) 建議未來在研究工具上，除透過現地觀察及問卷調查外，應納入訪談法，同時在時間及經費許可下宜延長調查時間，並找出專業人士及設計者以質性進行深入訪談，從中可獲得更多不同資訊。
- (2) 未來研究可賡續朝人口統計變項、使用行為、使用需求及使用滿意度間之差異極相關情形，進一步細緻探討。
- (3) 未來研究在滿意度評估法評量應增加級距，方能真切反應滿意程度。
- (4) 本研究為公園更新前的使用者行為調查，待四處公園更新工程完竣之後（目前僅木柵公園仍在施工中），應再做一次更新後的使用者偏好及滿意度調查，其對照結果將可檢視公園更新設計的優缺點、使用公園族群的差異，做為未來台北市持續推動的公園更新工程重要參考。

(八) 統計圖表

1. 使用者基本資料變項統計圖

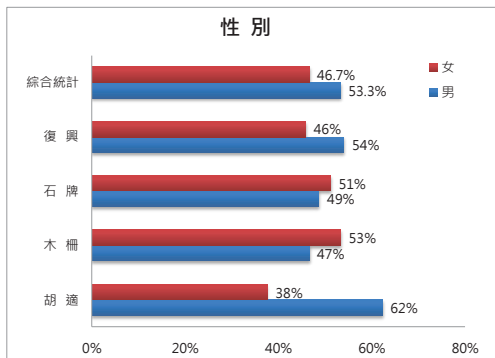


圖 1 使用者基本資料變項：性別

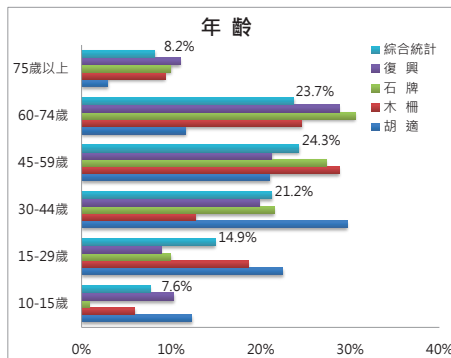


圖 2 使用者基本資料變項：年齡

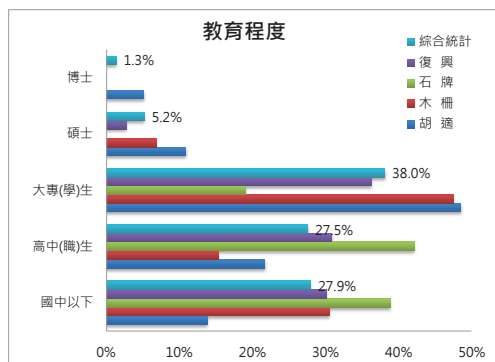


圖 3 使用者基本資料變項：教育程度

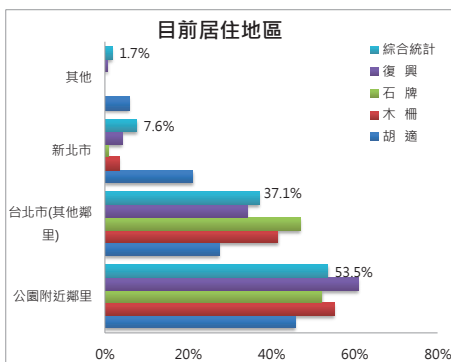


圖 4 使用者基本資料變項：居住地

2. 使用行為調查統計圖

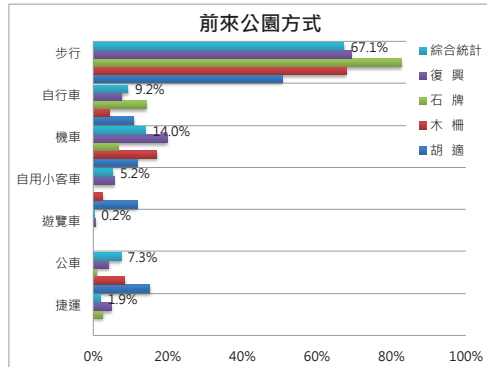


圖 5 使用行為分析：前來公園方式

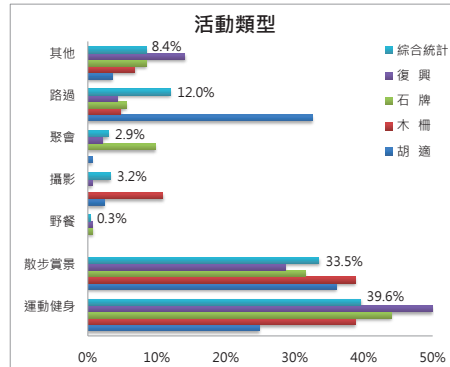


圖 6 使用行為分析：活動型態

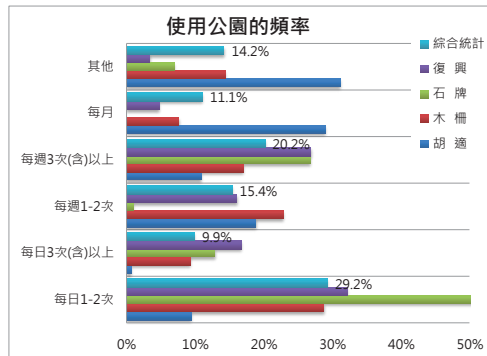


圖 7 使用行為分析：平均使用公園的頻率

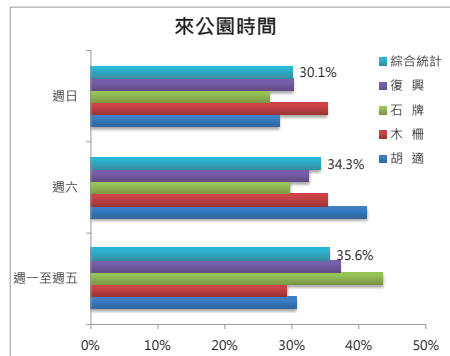


圖 8 使用行為分析：使用公園的時間

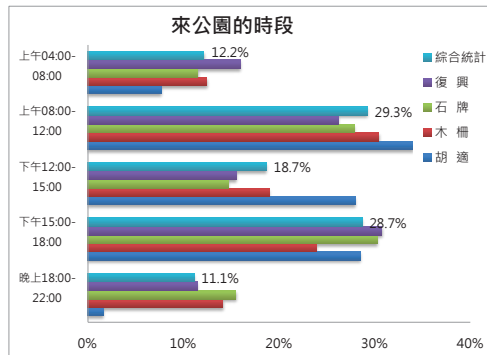


圖 9 使用行為分析：使用公園的時段

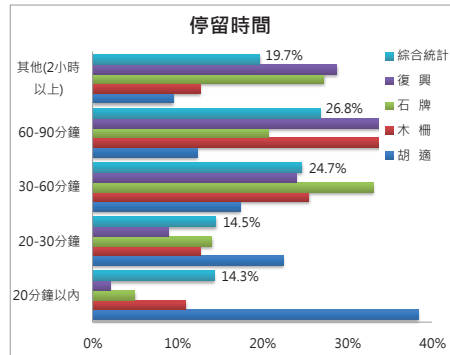


圖 10 使用行為分析：停留公園的時間

3. 現況滿意度統計圖（四公園綜合統計）

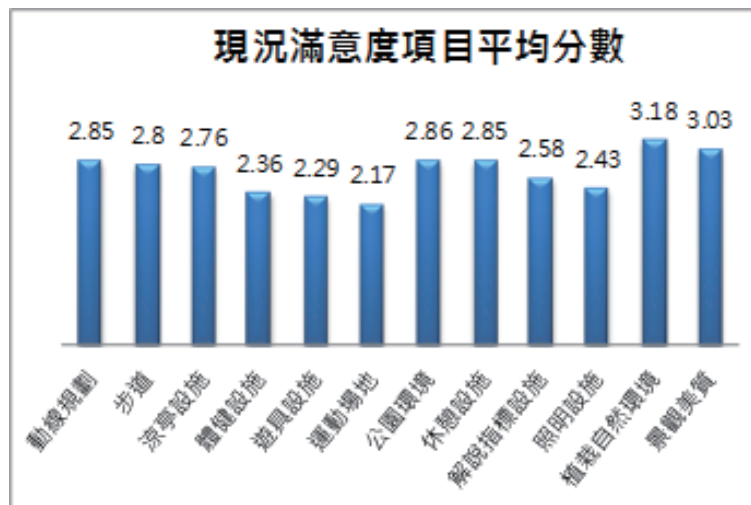


圖 11 現況滿意度平均分數統計圖

(八) 更新前公園使用概況觀察與記錄



石牌公園晨間太極拳團體



石牌公園晨間元極舞團體



復興公園下午時段學校戶外教學



石牌公園下午時段棋藝活動、聊天社交



石牌公園下午時段阿嬤聊天社交



復興公園下午時段祖孫遊戲活動

(九) 最為使用者詬病的問題匯整與說明

1. 『鋪面不平整、東一塊西一塊、常常會跌倒』

說明：多年來，公園在居民對活動場地不足的反應下，由里長或公園處增設的硬鋪面，由於急就章、欠缺整體規劃，整個公園就像一塊拼花布般，高低不一、行走危險、逕流阻礙、處處積水，綠地面積也逐步殘蝕。



2. 『樹根都跑出來了』、『好陰森』、『公園光禿禿沒有草地』

說明：幾乎所有老舊公園都有嚴重的浮根問題，浮根一旦出現，公園可活動的空間就減少、地表也長不出植物，這要歸因於土壤物理性不佳。樹木種植太密、枝葉缺少修剪太過茂盛，陽光無法穿透，亦造成地被植物無法生長。



3. 『公園圍牆太高，每次到公園都要繞一大圈』

說明：老公園似乎都設有圍牆，與現今開放空間設計思潮不同，讓許多鄰里公園雖然『近在咫尺』，可是對老人家、推娃娃車的家長或行動不便者想要進入公園可真是覺得『遠在天邊』。



4. 『排水不良、一下雨就積水』、『黃泥巴水到處流』

說明：公園綠地應該是都市中透水綠最佳的地方，但老公園似乎不透水了！探求其原因包括：高強度的使用，土壤已被踩踏夯蝕，透水率大幅降低。硬土場不出地被植物，下雨造成地表壤土沖刷、地表高程降低，造成水溝浮凸，再加上歷年來增設的硬鋪面，高高低低，阻斷了排水流路，地表逕流進不了水溝自然會積水。因此，在公園裡我們可以發現縱橫交錯增設的排水溝、陰井，但是積水問題仍無法有效解決。

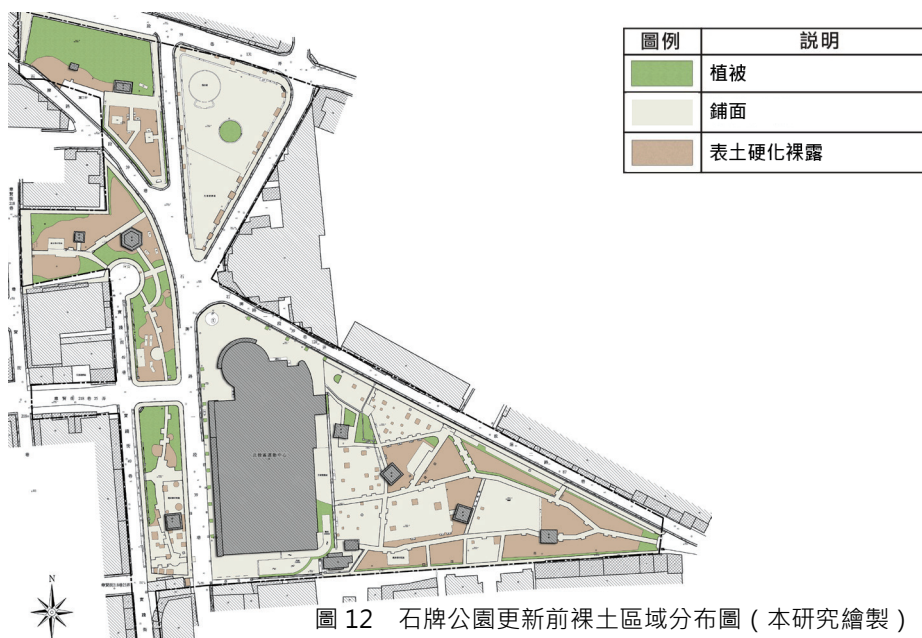


三、更新前公園物理環境調查

根據參與台北市四個公園更新工作的前期調查，可歸納出一致性的問題，所揭露的課題雖然是偏重於公園物理環境的診斷，但每一個問題都互為因果、惡性循環，實為老舊公園更新工作的核心課題！。

(一) 公園硬土 / 裸土的分佈調查

由『圖 12：石碑公園更新前裸土區域分布圖』及『圖 13：復興公園更新前裸土區域分布圖』中可發現，公園地表裸露及喬木發生浮根的面積竟然佔公園面積的 1/3 以上。



(二) 公園硬土分佈與活動頻率、樹蔭之間關連性

不論台北市政府公園處多麼努力嘗試種植不同種類植物，公園長不出綠草地，市民的觀感始終不佳。在探討老舊公園適生環境低劣的同時，我們亦觀察到高強度的使用頻度也是造成公園硬土/裸土/浮根遍佈的主要原因之一，亦即：

在台灣亞熱帶氣候條件下、人們的活動喜好在樹蔭下進行，缺少修剪的濃密樹蔭下，底層植物原本就不易健康生長，在加上高強度的活動將土壤踐踏硬化，地被植物更不易存活，缺少了地被植物的覆蓋，地表壤土在極端氣候的強降雨後流失，導致公園有效壤土厚度普遍不足，因而植物更難生長。

高強度的活動踩踏或硬鋪面的擴張，大樹根部生長的土壤物理環境惡化了，硬土造成排水不良、土壤通氣性不足，造成了浮根嚴重的問題。浮根一旦產生，又排擠了人們活動的空間。因此，市民又向里長反應活動空間不足而要再犧牲一塊綠地做為做早操的廣場，於是綠地又少了一塊、公園景觀美質低落、毫無環境美學可言、於是民眾滿意度低落 ...。

因此，種種因素惡性循環、互為因果、因果循環、週而復始。這就是台北市老舊公園的共同宿命與課題！

下圖為石碑及復興公園之人們活動、綠蔭、硬土硬面分布及關連性套疊分析圖：

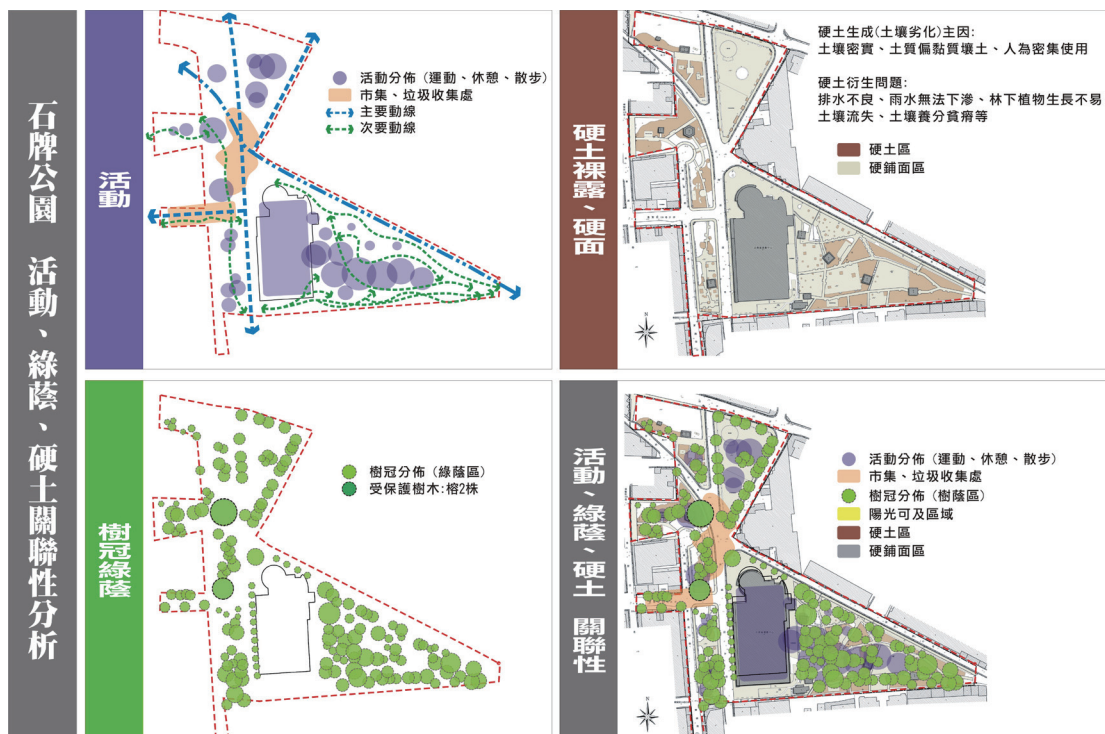


圖 14 石碑公園硬土分佈與活動頻率、樹蔭之間關連性分析圖 (本研究繪製)

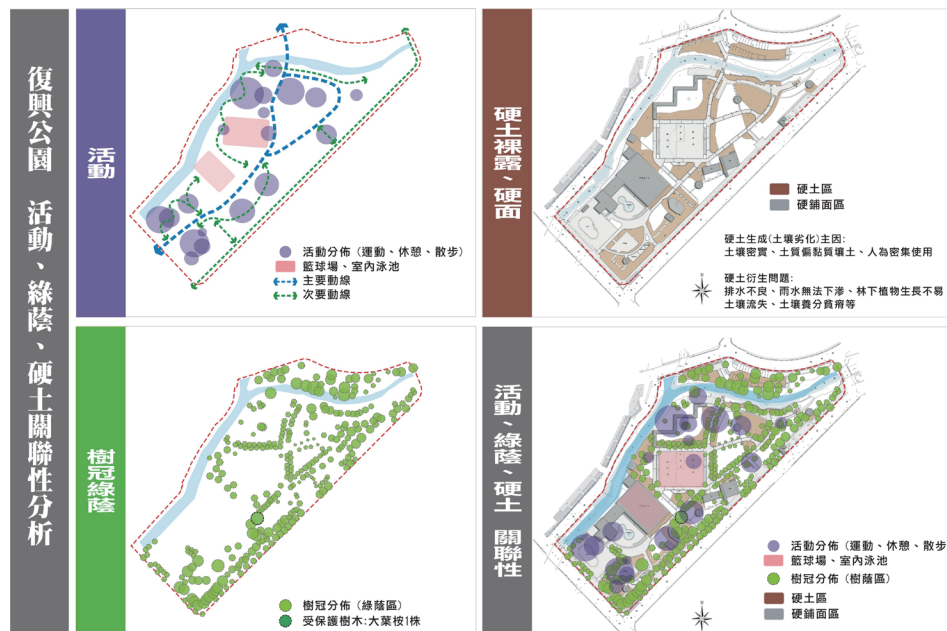


圖 15 復興公園硬土分佈與活動頻率、樹蔭之間關聯性分析圖（本研究繪製）

經由以上分析，以『圖 16 老舊公園關鍵課題惡性循環綜合分析圖』總結了公園更新的關鍵課題

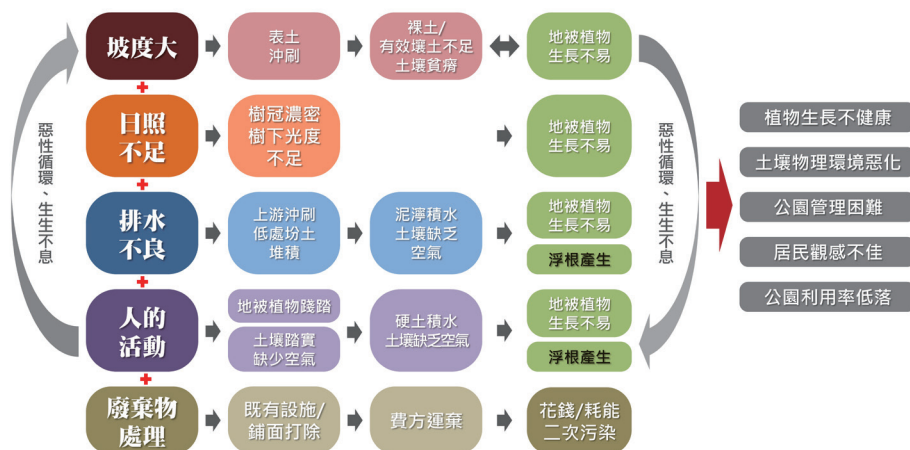


圖 16 老舊公園關鍵課題惡性循環綜合分析圖（本研究繪製）

四、公園物理環境改善的處理原則

（一）針對土壤物理性不佳課題

現場觀察	處理原則
<ul style="list-style-type: none"> ● 人們喜好樹蔭下活動，土壤踩踏壓實，產生硬土 ● 硬土使地被植物無法生長、表土裸露，造成表土沖刷問題 ● 沖刷造成地表有效壤土不足（深度不及 10cm），植物無法生長 ● 硬土使地表水無法迅速滲入、造成排水不良 ● 土壤中缺少空氣，土壤中好菌無法存活、植物根部無法呼吸因而產生浮根現象 	<ul style="list-style-type: none"> ● 土壤改良：鬆化硬土，加入壤土改良介質（如：蛭石、珍珠石、發泡煉石、清碎石、河砂等）。 ● 增加透氣性：埋設通氣管。

(二) 針對林下光度不足課題

現場觀察	處理原則
<ul style="list-style-type: none"> ● 老舊公園的通病：綠意不缺，缺少對植栽經營管理 ● 植株過密、枝葉缺乏修剪、林下光度不足、地被植物無法生長 	<ul style="list-style-type: none"> ● 植栽健康疏剪、健康疏植 ● 病株、弱株移植 ● 讓陽光撒下，有助地被植物生長

(三) 針對浮根嚴重課題

現場觀察	處理原則
<p>造成浮根的原因：</p> <ul style="list-style-type: none"> ● 土壤物理性不佳：硬土、排水不良 ● 喬木為淺根性及易生板根之樹種 <p>浮根帶來的問題：</p> <ul style="list-style-type: none"> ● 森林底層植物無法生長 ● 人們可利用公園面積減少 	<ul style="list-style-type: none"> ● 營養層：加強其肥力及有機質。 ● 飽氣層：增加土壤含氧量提高，讓樹根及好菌得以生長，樹根自然可以往下生存。 ● 土壤改良-鬆化硬土(壤土改良介質) ● 改善排水 ● 覆土不超過 20cm

(四) 結論：適生環境的綜理—陽光、空氣、水、土壤

公園是樹木與綠草地的棲地，是動態的、是活生生的，棲地是需要隨時更新保養與用心經營的。簡而言之，公園更新除了在功能及創意上能滿足當代環境議題及美學思維的要求，最基本的還是要創造一個對人、對公園棲地都有益處的健康適生環境！也就是『陽光、空氣、水、土壤』的綜理。

健康的適生環境

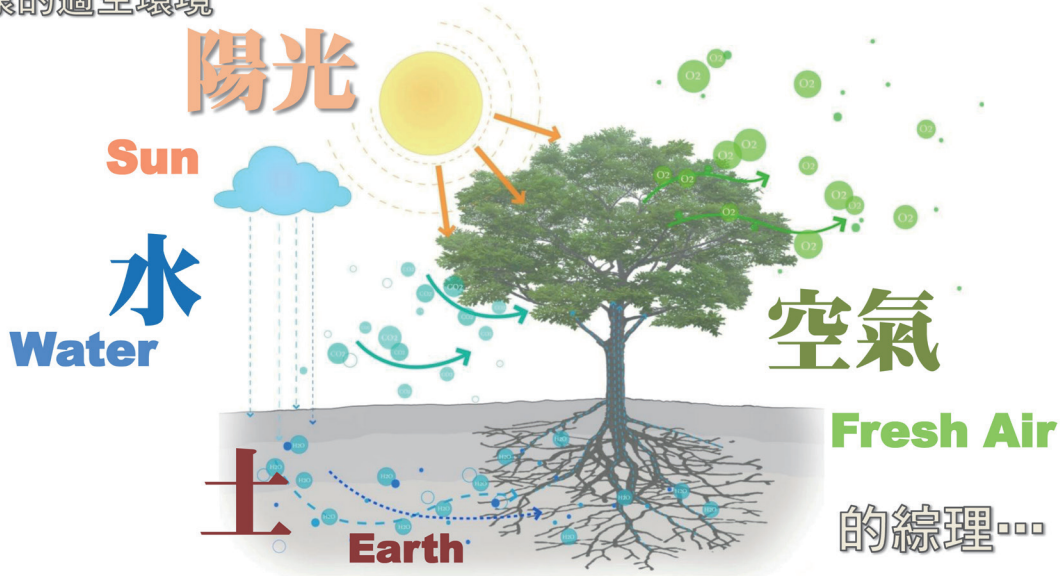


圖 17 復興公園硬土分佈與活動頻率、樹蔭之間關連性分析圖 (本研究繪製)

參、台北市公園更新案例—以石牌公園、復興公園為例

一、石牌公園

(一) 公園定位：老中青幼居民共同使用的『運動型鄰里公園』

石牌公園高強度的使用狀況可見到各年齡層的社區居民均樂意使用，戶外空間在各時段均以小團體自發的從事土風舞、元極舞、太極拳等運動為主。北投運動中心位於公園中，各項室內運動蓬勃發展，成為社區的運動健身舒筋活骨的園地。



圖 18 石牌公園更新平面配置圖 (本研究繪製)

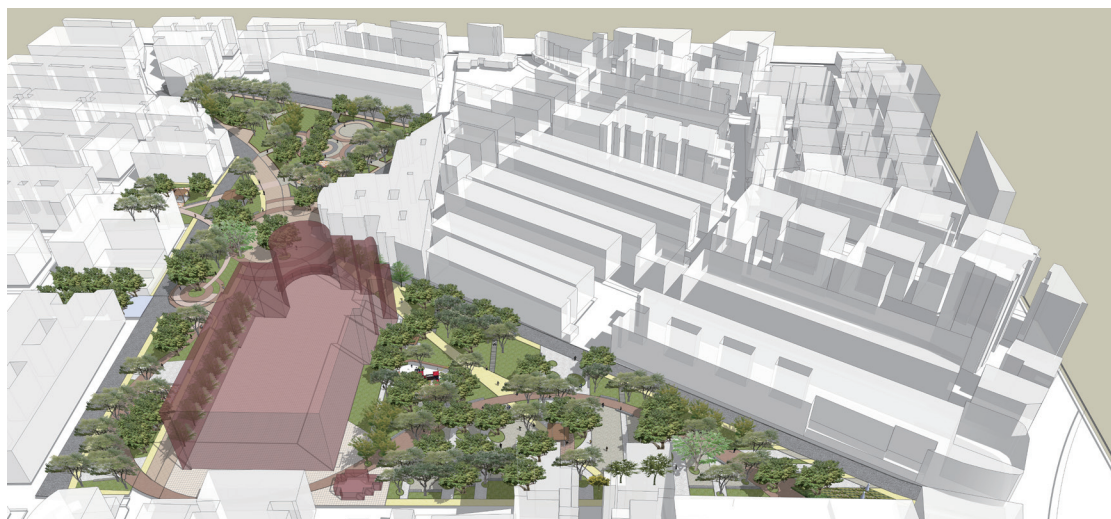


圖 19 石牌公園更新 3D 模擬圖 (本研究繪製)

(二) 分區機能規劃

1. 主要入口廣場：重整舊有石碑公園入口標示物，重塑公園入口意象。
2. 社區之心廣場：於五條道路交叉口處，利用鋪面將石碑公園與北投運動中心前廣場結合在一起，藉以完整公園空間，重要節慶時可成為周邊居民舉辦大型活動的主要廣場。
3. 輪子的樂園：將既有的溜冰場所，重新規劃為一個較大的兒童遊戲場所，也提供兒童學習溜滑輪、腳踏車的安全場域。重新配置座椅位置，讓兒童不遠離照顧者視線可及範圍。
4. 舒筋活骨廣場：重新整合三角形公園空間形成大廣場，提供團體健身活動或展演活動空間。
5. 榕樹早市廣場：以受保護樹木為中心所形成的圓形早市廣場，成為榕樹下民眾聊天泡茶的好地方。
6. 兒童遊戲三角洲：改善既有涼亭及周邊綠地空間，重新配置體健設施及兒童遊戲設施物，並保留居民原本群聚聊天之空間。
7. 雨水花園綠帶：增加基地土壤保水透水率，作為分段滯洪—城市雨水花園的示範場域。

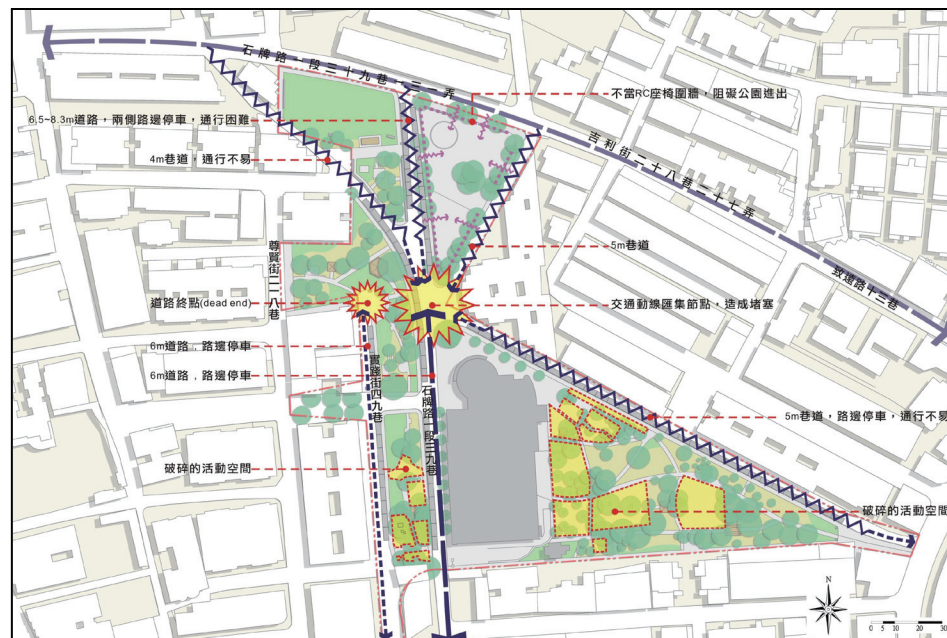


圖20 道路廢巷及公園整併分析圖 (本研究繪製)



廢巷前公園被停滿車輛的巷道分隔



廢巷後成為空間完整的『輪子的樂園』



二、復興公園

(一) 公園定位：兼具區域觀光與社區型的『溫泉親水公園及河域生態戶外教室』

為台北市內難得的一個有溪流流經的公園，且磺港溪河谷的尺度適中與公園之間親水性高、水池清澈河域生態豐富，在加上大樹參天綠意盎然、鄰近學校眾多，是學子最佳的戶外鄉土教學、生態觀察教室。市府產發局在公園內設置溫泉泡腳池已完工開放，吸引更多外地人來此體驗露天溫泉泡腳之樂，使原本屬於社區型的鄰里公園，成為區域型的溫泉觀光公園。



圖 21 復興公園更新平面配置圖（本研究繪製）



圖 22 復興公園更新 3D 模擬圖（本研究繪製）

(二) 規劃原則

1. 回歸最基本、純淨的條件需求，創造一個以綠色資源為主體思考脈絡的大樹公園。
2. 尊重社區居民對公園既有的使用行為、重新疏理及導入創新公園活動、以嶄新的面貌滿足更多元使用社群。
3. 以化零為整之硬鋪面減量概念及精緻化做為更新目標。
4. 融入固碳、減廢、節能、雨洪管理、綠色材料等概念之永續景觀設計。
5. 重新邀請市民回到公園：創造親子互動角落、改善親少年體能運動設施、社區晨午晚疏筋活骨廣場。
6. 重新建立公園邊界，全面打開既有公園圍牆，改善公園的可及性、打造全園區無障礙環境。





樂齡族對於行動裝置 APP 圖像之辨識度研究

A Research on Recognition of App Icon Design for Elderly Users

游易霖* 方彩欣**

* 輔仁大學 廣告傳播學系

** 輔仁大學 應用美術學系所

摘要

近年來與銀髮族相關的研究越來越多，而另一樂齡族群的議題也開始受到關注。由於趨於人性化的科技發展，樂齡族群也加入了行動裝置使用者行列。Pew Research Center 於 2012 年的調查指出，77% 的樂齡族認為行動裝置是生活必需品。高齡者的視力衰退，視覺訊息處理速度減緩，在形狀的辨別上不如年輕人般清楚，在設計圖像時和一般人需求不同。相關設計師要如何克服樂齡族視力退化後，面對有限螢幕尺寸之圖像辨識困難度的方法與原則，目前國內外的相關研究並不多，因此顯示幫助產業界瞭解高齡者相關圖像思維的知識建立越顯重要。

本研究將行動裝置產業趨勢、長者生理變化、圖像設計理論、App 遊戲應用軟體…等多項議題，交互整合完成本研究之理論架構，研究結果發現樂齡族 App 圖像設計之圖像風格喜好與樂齡族對遊戲的視覺認知度具正向關係。希冀本研究歸納出的樂齡族 App 圖像設計原則，可成為日後相關遊戲開發商與設計者，為樂齡族群設計圖像時提供理論與實務之參考依據。

關鍵字：樂齡族群、高齡社會、App、圖像設計、遊戲、行動裝置

Abstract

Research related to older persons has increased in recent years, with technology use among the 50 to 65 age group a topic of particular interest. The development of more humanized technology means that older people have also joined the ranks of regular mobile device users, as shown by a 2012 Pew Research Center survey in which 77% of the respondents considered such devices an everyday necessity.

Due to the degeneration of eyesight, the deceleration of visual message processing, and the loss of ability to discriminate colors, the demands of icon design for the seniors can be divergent from the normal ones. When it comes to the elderly, how do we overcome the difficulty of image recognition brought by the lost eyesight, the troubles from color matching, or the hardships from preference and understanding of the image? There are few related studies in the field. In order to assist the elderly users to build up their knowledge of icon intellect, this study proposes to show industry the importance of it.

The purpose of this study is to find out a theoretical framework is constructed through an integrated examination of topics ranging from mobile device industry trends, the physiological changes of aging, icon design theory to game app design and consumer visual perception. The contributions of the study have shown that positive correlations exist between senior consumers' visual perception for game apps and the principles of icon design pertaining to primary icon. Hopefully, the principles of app icon design derived by this study for game apps that target senior consumers may serve as a theoretical as well as practical reference for game developers and designers in the future.

Keywords: Elderly, Aging society, App icon design, Game, Mobile devices

第一章 緒論

1-1 研究背景

近年來與銀髮族(65歲以上)相關的研究越來越多,而另一樂齡族群的議題也開始受到關注,樂齡族是指年齡50歲以上之準高齡人口族群。許多研究顯示:這一代的樂齡族對於新事物抱持樂於學習的態度,認為快樂活、快樂學是生活習慣,故被敬稱為「樂齡族」。本研究認為:銀髮族和樂齡族在對行動裝置有著不同的世代習慣,樂齡族也很快會步入銀髮族,如果銀髮族和樂齡族皆是未來的研究議題,現在調查的樂齡族之資料建立更能對市場有長遠的影響,也更能為未來銀髮族的相關議題提供前瞻性和比較性的思考。基於以上,此次本研究所要探究的目標對象是:50至65歲的男性、女性,日後本研究內容涉及此年齡層的長者,一律以樂齡族稱之。

對臺灣的電玩遊戲產業而言,以往業者皆將年輕族群列為主要消費者,動輒花費數百至數千萬資金在網路遊戲、線上遊戲與單機類遊戲軟體的開發上;但市場競爭者眾多,能成功取得消費者青睞而獲得利潤者日漸減少,顯然業者必須開發新消費族群。此外,近年來許多醫生與專家也建議和鼓勵年長者,藉著電玩遊戲的娛樂特性來排遣空閒時間與增加社交機會,也加強了新市場的未來商機。換言之,若業者願意面對日漸增加之樂齡族的育、樂市場,針對智慧型手機和平板電腦發展相關App應用軟體,吸引樂齡族群的注意,進而引發他們的興趣,讓App應用軟體成為樂齡族們的日常娛樂與社交活動的一部分,即能為遊戲業者開拓新的商機。

本研究的初始概念在於觀察到樂齡族群所被忽略的極大產能與經濟規模,而且目前大部份的App圖像設計原則,多是針對一般消費大眾(年輕族群居多),對於年紀稍長的樂齡族群並沒有太多研究。事實上,未來高齡者在生活、居住與醫療照顧方面都需要軟體的服務,業者也需要開發出相關的App應用程式來因應一切需求,瞭解高齡者對圖像(Icon)的辨別與需要的相關知識建立也越顯重要。希冀藉由App圖像設計原則與樂齡族群的視覺特性與需求之間能否造成正相關性的研究能提供給未來相關產業作為參考。

1-2 研究動機與目的

隨著智慧型手機應用軟體的激增,軟體間競爭愈來愈激烈,圖像是消費者進入App平台內視覺溝通的第一步,每一個圖像代表一個App應用軟體,消費者在第一次面對圖像(Icon)的短時間內,就決定了對此App的喜好,為了要吸引消費者的注意,應用程式的圖像設計必須擁有優良的圖像視覺效果。這些圖像設計法則究竟能否影響樂齡族有意願對App應用軟體進一步瞭解、接觸與使用意願?如何在設計中克服樂齡族視力退化後對圖像辨識困難度的方法?關於此議題,目前國內外的相關研究並不多。理由在於App應用軟體的發展時間較短,學者專家對此議題的相關研究以及論述較少,目前多是由第一線的業界公司和設計師提出對市場觀察的直接經驗供企業參考,並無太多經由研究數據驗證歸納出的App圖像(Icon)設計原則。這顯示過去和現階段研究者,並未將樂齡族和App應用軟體遊戲兩項議題相結合進行相關研究,而且也鮮少將研究重點聚焦於樂齡族對App遊戲圖像設計之視覺特性的需求喜好度研究。

本研究之研究方法採用「內容分析法」與「問卷調查法」進行,希望經由數據驗證,可以歸納整理出樂齡長者喜好的App遊戲圖像(Icon)之設計原則與元素,這樣的研究結果可提供給未來開發高齡族遊戲的相關業者,使其更加瞭解如何增加高齡族對App遊戲入口圖像的認知度需求,而進一步影響他們對遊戲的相關資訊的接受行為。此次本研究雖著重於App遊戲應用程式的圖像設計探究,但結果也可成為瞭解高齡者對圖像(Icon)的辨別能力的相關知識參考依據。

1-3 研究範圍與限制

本研究因受限於人力、經費及時間等因素，無法對所有類別的 App 應用軟體圖像進行調查，此次研究將專注於 App 應用程式中占比例最高的「遊戲」應用軟體作分析。本研究之樣本範圍限定為 Apple (蘋果公司) iOS 系統與 Google (谷歌公司) Android 系統之網路商城內發行之 App 遊戲應用軟體為主。本研究之圖像樣本選取為：在兩大網路商城中亞洲地區下載率排名前一百名的 App 遊戲為研究樣本，而遊戲排行篩選包含免費及付費 App 遊戲，樣本選取時間為 2015 年 3 月在兩大網路商城亞洲地區下載率排名前一百名的遊戲紀錄為基準。

第二章 文獻探討

此章節，將本研究背景之相關論點敘述說明並建構出學理的相互關係。內容包括：高齡者生理變化造成的視覺能力影響與 App 相關的圖像設計理論與原則。

2-1 高齡者生理變化造成的視覺能力影響

據統計，65 歲的長者中有 50% 具不同程度的視力生理變化 (Guire, Boyd & Tedrick, 1996)，其中以視覺能力的改變影響最大，美國視聽教育學家戴爾博士 (Edgar Dale, 1900-1985) 指出，人類接受外界訊息首要的是視覺經驗占 70%，聽覺占 20%，嗅覺、味覺與觸覺占 10%，且視覺能力是人類鑑定身邊物體的功能 (Pratt, Cam & Morgan, 2000)。然而，人體的各種器官猶如工具般會隨著年紀增長而減弱，感官功能逐漸退化是高齡者的自然生理變化；例如：高齡者的視力會衰退，無法像壯年時期般清晰的辨別物體，視覺訊息處理速度減緩，眼睛較畏光，對光亮的敏感度與適應力都會減低，種種身體上的變化，皆會直接影響高齡者的生活品質。

有關高齡者視覺的物理特性，不少國內外文獻 (Kline & Schieber, 1985；Haigh, 1993；Morris, 1994；德田哲男，1995；高國斌，2002) 都探討過，本研究將這些文獻做彙集整理，說明高齡者視覺層面改變有下列幾項，例如：生理學、病理學、視覺能力、視覺工作的改變…等等。說明如 (表 2-1) 所示。

表2-1 高齡者視覺的生理特性

視覺層面的改變	
視覺生理學上的改變	<ol style="list-style-type: none"> 1. 眼睛虹膜肌肉彈性降低，瞳孔調節光線的能力降低，增加明暗適應時間。 2. 眼睛的水晶體調節能力降低，造成近距離事物模糊的遠視(老花眼)。 3. 不溶性蛋白分子在水晶體內產生，容易產生眩光。 4. 水晶體產生黃變化，使色差辨識能力降低。 5. 年齡增加使得視網膜的桿細胞與錐細胞數量減少。 6. 年齡增加使得眼球運動能力降低，追隨事物的時間增加。
視覺病理學上的改變	<ol style="list-style-type: none"> 1. 從 65 歲到 85 歲，青光眼發生的機率隨年齡增加而逐漸增加。 2. 導致 65 歲以上高齡者失明的主要原因是白內障。 3. 老化黃斑部病變對高齡者的視覺影響嚴重。 4. 飛蚊症造成影子投射於視網膜。 5. 長年糖尿病患者，易引發糖尿病視網膜病變。
視覺能力的改變	<ol style="list-style-type: none"> 1. 12、13 歲左右，視覺敏銳度最佳。 2. 30 歲以上對青與綠色的辨識能力漸弱。 3. 40 歲所需照度約為 20 歲的 2 倍。 4. 45 歲以後眩光的感光度隨年齡增加而升高。 5. 40 歲至 50 歲間深度知覺(明暗對比敏感度)開始退化。 6. 從 45 歲開始對於刺激的持久性逐漸減少。 7. 55 歲以上，對紅與綠色的辨識能力開始降低。 8. 60 歲以後眼睛對於明暗適應的能力，所需照度約為 20 歲的 3 倍。 9. 70 歲以後眼睛對於色彩的靈敏度降低。 10. 眼睛的動眼神經調節能力降低，較難追蹤移動快速的物體。
視覺工作的改變	<ol style="list-style-type: none"> 1. 需要增加視覺搜尋的時間，閱讀成效降低。 2. 需要較長時間處理訊息，眼睛較易疲累。 3. 一般級數的文字較不易辨識，視覺區域縮短。 4. 進行閱讀時需要較為明亮的照明光線。

(本研究整理)

由視覺對圖形的感知理論來探討長者對圖案的認知行為，可從 1972 年諾貝爾獎得主 Hubel (休柏) 和 Wiesel (魏瑟) 的研究瞭解其中變化，人類視覺系統對於圖形的判別與偵測，是由點到線到面的系列性運作方式進行。其中視網膜是刺激偵測的第一站，對於光點敏感；到視細胞側膝核時，接受區 (Receptive Field) 對外暗內亮的光環敏感；到了視皮質區的前端，則因光環以直線方式排列傳遞訊息，使得接受區變為直線或長條形，且對不同角度的直線較為敏感；視皮質區的後端，則因直線或長條形重疊，使得接受區對邊界敏感，對圖形區域的角度也較敏感。這種層層累加的訊息傳遞方式被稱為「階序」或「系列」性運作模式 (Heydt, R., Peterhans, E. & Baumgartner, G., 1984)。

視覺認知的產生指的是眼睛接收到視覺訊息後，由視覺神經傳到大腦，在大腦經過分析處理後，最後由大腦中的運動區傳達指令，使手腳產生動作表現。高齡者因生活行為能力衰退，對環

境的敏感度降低，加上記憶力、反應力與學習能力變的緩慢，所以大腦對於資訊處理上也會較為緩慢。

2-2 圖像符號定義

圖像的定義因象徵的意涵或視覺傳播層面不同而有所差異，「圖像」通常指「Image」、「Icon」、「Picture」等詞彙，「Picture」的原意為：圖畫、照片、實際的電影形象（翟治平、張照聆，2009）。在人類互動與訊息傳達的過程中，圖像呈現多樣化形式與豐富的意涵，經由接受者本身的生活形態與文化背景的差異，對圖像象徵意涵的詮釋也有所不同（張耀羿、熊碧梧，2009）。

圖像定義只特定在幾個項目上，但圖像的範圍卻有很多方面，他們之間的差異在於：圖像的符號義（Signifies）、表現技術（Formal Techniques）、含意（Meaning）和目的（Achieve）此四個面向，從這四個層面讓我們可以檢視圖像種類的不同（Abdullah & Hübner, 2006）。圖像（Icon）與圖像文字（Pictogram）都使用視覺的方式傳達“說明”的目的，其中圖像（Icon）的應用範圍在產品面較廣，多為螢幕上的圖示和說明，幫助使用者降低和產品間的使用障礙。而標誌（Logo）大多代表公司、企業或個人等相關品牌形象。由於本研究乃是針對智慧型手機裡的「Icon」為研究主軸，中文裡並無對「Icon」一詞有特定翻譯，「Icon」的外文定義非常廣泛，從圖形元素到電腦圖像介面，Familiant & Detweiler (1993) 解釋當代的「Icon」應該具備有主要的圖像以及隱含的意思存在。

從電腦互動設計中來觀察，「Icon」通常代表的是一個檔案夾圖形、程式的圖樣或是程式。小型的「Icon」通常可以節省介面空間、整合物件（Shneiderman, 1992）。此外「Icon」亦可以解釋成一個圖像符號或是圖像隱喻，並且可以提供使用者控制電腦的內容、順序（Li, 2004）。Shirk, Henrietta & Smith (1994) 也說明「Icon」通常有著小型化、務實功能的特性，他們經常代表著其他含意，並經常使用隱喻，同時也是代表電腦螢幕上的圖像標誌或是可以暗示其內在意義的某種記號。陳懷恩 (2008) 表示「Icon」也可以引申為代表著未經檢驗的崇拜物，可與偶像（Idol）一詞相類似。為避免造成中文名詞混亂，將「Icon」統稱為「圖像」以做為本研究辨別使用，脫離本研究之外，其他研究者或許對「Icon」有另外的翻譯，便不在本研究範圍內。

根據以上，本研究認為：雖然圖像的表現方法有很多種，其最主要目的就是讓使用者能瞭解其特有的意思與概念，能詮釋圖像的象徵意涵，但接受者的文化背景與年齡層的不同，自然對圖像意涵的詮釋也有所不同，這是圖像設計不論轉換多少載體都必須要持續關注的議題。

2-3 App 圖像（Icon）設計原則

從圖像外形的尺寸來觀察，年輕族群在螢幕較小的智慧型手機和平板電腦上進行操作較沒有問題；但對年紀稍長的樂齡長者而言，在其視覺功能已呈現退化，更加需要利用圖像介面設計的優勢，將軟體圖像的標示，清楚顯示在有限的空間當中。當樂齡長者在搜尋時，可以快速點選到想要的軟體，透過圖像即使沒有文字的說明，也可以依靠對圖像的辨識性和認知，輕鬆瞭解該圖像標示的涵義。

Horton (1994) 提到 App 應用軟體須供全球的使用者下載，在思考圖像設計時除了圖像的顯著性，也必須考量到文化差異的不同。理論上，圖像設計牽涉到心理、視覺與知覺的範疇，本研究將國內學者林榮泰 (1993) 提出圖形設計的四類圖像理論延伸到現有之 App 圖像設計中來思考，呈現的幾種方式，分別為：

1. 具象型的圖像：使用者對所得到的訊息與熟悉的事物產生強烈的關聯。
2. 抽象型的圖像：使用者對所接收的訊息與熟悉的事物或有一致的概念，較適合用抽象的圖形來表達。
3. 強制形的圖像：圖像被使用的頻率很高，較適合用強制形的圖像。
4. 綜合型的圖像：傳遞較為複雜訊息或抽象的概念，可結合以上三種類別來做更詳細的傳達。

App 圖像在有限的螢幕空間中，具象的圖像呈現讓使用者不需思考，可以快速的辨識出 App 軟體內容，對於樂齡族群相當適合。一般而言，抽象類型的 App 圖像較不利於樂齡族群的快速辨識，原因是使用者必須進一步的觀看軟體簡介才能得知軟體內容。而強制形的圖像，大多是將企業商標直接套用於 App 圖像上使用；通常，這類商標必須是廣為人知的，使用者才能快速依照品牌形象來做辨識。綜合型的圖像以遊戲類的 App 居多，遊戲類大多使用遊戲內的角色作為圖像主軸，因遊戲角色具有強烈的品牌辨識度，遊戲類的圖像設計也會依照其遊戲類型的不同而有所變化，本研究將圖像理論延伸於現有的 App 圖像設計之範例對照統整於 (表 2-4) 說明之。

表 2-2 圖像種類應用於 App 圖像設計

種類	App Icon 範例	範例軟體類型與說明
1 具象型的圖像		遊戲類 App：圖像採用與遊戲內容一致的道具，讓使用者一目了然軟體的內容與功能。
2 抽象型的圖像		遊戲類 App：抽象圖像，較不易馬上瞭解內容，須有簡介說明才能得知其遊戲內容。
3 強制形的圖像		遊戲類 App：運用企業商標，品牌標誌讓使用者可辨識出該企業屬性，但圖像無法呈現遊戲內容。
4 綜合型的圖像		遊戲類 App：使用遊戲的角色作為圖像的主軸，融合了具象性、強制形的圖像。

(資料來源：本研究整理)

目前大部份的 App 圖像設計原則對於年紀稍長的樂齡族群並沒有太多建議。高齡者感官功能逐漸退化是自然生理變化，他們的視力會衰退，所以在面對圖像設計時應該有不同的考量。本研究發現在現階段僅有少數學者和設計師面對樂齡族群的 App 圖像設計原則提出建議，現將其重點彙集整理，以 (表 2-3) 說明如何設計 App 圖像以符合長者的視覺特性：

表 2-3 國內外學者針對高齡者提出 App 圖像設計的原則

國內外學者	設計理論內容
美國設計師 Admin (2012)	(1) 採用簡潔的圖像設計。 (2) 提供較大與易懂的圖像。 (3) 避免使用不相關的訊息。
楊蟬瑄 (2012)	(1) 避免在圖像上表達多種意義。 (2) 圖形的設計應求簡單明顯。 (3) 避免圖像過於複雜，傳達的訊息應簡單明確。 (4) 觀看標誌時能產生直覺性的反應。
美國設計師 Tyson (2012)	(1) 高齡者對具體的圖像有較佳的理解。

(資料來源：本研究整理)

本研究將以上國內外學者所提出之圖像設計原則，與針對樂齡族群的視覺特性所需注意的事項加以分析統整，歸納出幾項樂齡族 App 圖像設計重點：(1). 圖像直接清楚、(2). 傳達意義明確、(3). 圖像一致性、(4). 突顯主題…等影響樂齡族群對 App 圖像設計的喜好因素與原則，將其整理為 (表 2-4) 說明之：





表 2-4 影響樂齡族群對 App 圖像設計的喜好因素與原則

因素	原則說明
圖像直接清楚	讓使用者可以直接辨識出 App 的性質與內容。
傳達意義明確	圖像的意義明確，能讓訊息立即被瞭解，或經由聯想而被使用者記住。
圖像一致性	使用國際性通用圖像和能直接表達意思的具象圖示。
突顯主題	主要圖像的特色突顯，提高辨識性，使視覺訊息容易區別。

(資料來源：本研究整理)

本研究進一步將在以上探討過程之「圖像設計」與「App 圖像設計」原則統整歸納出 App 四大圖像設計風格，成為本研究未來針對樂齡族群之 App 遊戲圖像設計的類目，所建構的模型可作為問卷調查之問卷項目依據，分別為：(1). 造型寫實的遊戲角色、(2). 可愛有趣的遊戲角色、(3). 遊戲道具或場景與 (4). 看圖就能快速理解。相關統整與歸納可見 (表 2-5) 說明。

表 2-5 適合樂齡長者的 App 圖像設計因素與原則

項目	說明	
造型寫實的遊戲角色	圖像風格為寫實的遊戲角色。	
可愛有趣的遊戲角色	圖像風格為可愛的遊戲角色。	
遊戲內道具或場景	圖像風格為遊戲中道具或場景。	
看圖就能快速理解	圖像風格為遊戲內容易於瞭解。	

(資料來源：本研究整理)

依據以上文獻分析建構出適合樂齡族群 App 圖像之設計原則與設計要素之模型，本研究並運用此分類建構項目作為本研究問卷調查之問卷項目依據。

第三章 研究方法

本章節包括：研究方法、研究步驟與問卷設計。研究方法採用「內容分析法」與「問卷調查法」進行。問卷調查採取李克特 (Likert Scale) 五等量表，受測對象為樂齡族群長者。

3-1 研究方法與步驟

本研究採「內容分析法」與「問卷調查法」進行 App 圖像樣本之收集、篩選、建構 App 圖像

設計分析項目，藉此瞭解目前 App 圖像設計之設計要素與趨勢以及樂齡消費者對於 App 圖像設計之喜好度與認知差異。

本研究共分五階段行進，以下簡要說明本研究所採取之步驟：

第一階段：研究樣本蒐集與篩選。

蒐集 App Store 與 Google Play 網路商城中亞洲地區遊戲類暢銷排行前 100 名作為初步的樣本範圍（共 200 個圖像），將其中重覆的遊戲圖像刪除，餘下 148 個圖像，進行編碼。建構分析類目，本研究將上述設計元素篩檢、結合收集之樣本、根據文獻探討之設計原則，將圖像的設計要素分析與歸納，作為類目分類原則，進而檢驗何類 App 圖像設計要素，較易獲得樂齡族群的喜愛。

第二階段：研究假設。

本研究之目的是統整出 App 圖像之設計原則、並建立出架構和擬定問卷，以得知 App 圖像與消費者視覺喜好之關係。研究問題係根據研究目的、問卷架構與問卷題目所擬定的研究假設為：

H 假設：App 圖像設計原則與樂齡族對遊戲的視覺認知具正向關係。

第三階段：設定變數。

自變數 (Independent Variables) 為 (1) 造型寫實的遊戲角色、(2) 可愛有趣的遊戲角色、(3) 遊戲內場景或道具、(4) 看圖就能快速理解；依變數 (Dependent Variables) 為樂齡族視覺認知程度。受測樣本之限定範圍為：50 至 65 歲的樂齡族群，須持有智慧型手機，具上網經驗且有玩 App 遊戲的長者。研究將採用 Likert Scale（李克特量表）五點量表，目的是測量每位受測者對此問卷的態度反應，以及對問項的同意程度。

第四階段：執行問卷調查。

首先至輔仁大學附設的樂齡大學進行訪談和問卷前測 (Pretest)，完成問卷設計；問卷調查預計採用「群體派發」與「電腦網路調查」兩種方式施測，施測時間為三星期，總共獲得 275 份的有效問卷回饋。

第五階段：資料分析與統計。

本研究使用 SPSS 統計軟體為分析工具，研究採用信度分析 (Reliability Analysis) 以 Cronbach's α 之信度檢測，以求得問卷量表內之信度係數；相關性分析 (Correlation Analysis) 統計出 App 圖像設計風格與樂齡族視覺認知之關聯性；多元迴歸分析 (Multiple Regression Analysis) 統計出，App 遊戲圖像的各項設計風格是否有顯著差異，是否可以影響樂齡族的喜好度。

以上研究步驟所述，乃本研究採用之方法與原因，其目的是探討 App 遊戲圖像設計風格對樂齡族視覺認知之影響。希望經由驗證所歸納出的 App 圖像 (Icon) 設計原則，可成為日後相關遊戲開發商與設計者，為樂齡族群在行動裝置圖像設計，提供理論與實務之參考。

第四章 研究結果與分析

本章節分為兩個部分，第一部分為內容分析法的結果與分析，第二部分為問卷調查的量化研究數據結果與說明。

4-1 問卷結果與統計

本研究共得 275 份有效問卷。數據顯示在性別方面，男性為 145 人，佔 52.8%，女性為 130 人，佔總樣本數之 47.2%。年齡分佈方面，以 50~55 歲樂齡族群共 120 人，佔總樣本數之 43.6%；56~60 歲共 87 人，佔 31.6%；61~65 歲族群共 68 人，佔 24.7%。(表 4-1) 呈現性別樣本結構。

表 4-1 性別樣本

性別					
		次數	百分比	有效百分比	累積百分比
有效的	男性	145	52.8	52.8	52.8
	女性	130	47.2	47.2	100.0
	總和	275	100.0	100.0	

(資料來源：本研究整理)

透過 Cornbach's α 進行信度分析，各構面之 Cornbach's α 值大於 0.7，顯示問項具高度一致性，如(表 4-2)所示：

表4-2 本研究問卷信度分析表

構面	研究變數	題數	Cornbach's α 值
樂齡長者對 App 圖像認知程度	造型寫實的遊戲角色	5	0.721
	可愛有趣的遊戲角色	5	
	遊戲內場景或道具	5	
	看圖就能快速理解	5	

(資料來源：本研究整理)

4-1.1 研究假設 H

本研究的研究假設一為：App 圖像設計原則與樂齡族對遊戲的喜好度具正向關係。此次 App 圖像設計要素的統計結果平均數高低分別為：「可愛有趣的遊戲角色」4.12 (SD=0.52)，「造型寫實的遊戲角色」3.95 (SD=0.46)、「看圖就能快速理解」3.73 (SD=0.43)、「遊戲內場景或道具」3.32 (SD=0.41)。依變數 (Dependent Variable) 的平均數則為 4.32 (SD=0.52)，(表 4-3) 為描述性統計總表。

表 4-3 敘述性統計總表

變數	平均數	標準誤	中位數	眾數	標準差
造型寫實的遊戲角色	3.9546	0.0363	3.76	3.76	0.4591
可愛有趣的遊戲角色	4.1248	0.0304	3.21	3.21	0.5173
遊戲內場景或道具	3.3225	0.0358	3.58	3.58	0.4161
看圖就能快速理解	3.7355	0.0347	3.43	3.53	0.4351
樂齡族視覺認知	4.3275	0.0334	3.95	4.37	0.5235
N=275					

(資料來源：本研究整理)

本研究採用 Pearson 的相關係數，來驗證「造型寫實的遊戲角色」、「可愛有趣的遊戲角色」、「遊戲內場景或道具」、「看圖就能快速理解」，此四個變數間是否相互獨立，以及消費者視覺認知度之依變數與獨立變數間，顯著程度的高低。(表 4-4) 為四個變數間的相關係數分析結果，依照統計結果，四個變數間的 Pearson 相關係數皆小於 0.5，表示四個變數的關係是個自獨立的變數，並無相關性，本研究將其設定為獨立變數有其正確性。

表 4-4 Pearson 相關係數分析結果

變數	造型寫實的遊戲角色	可愛有趣的遊戲角色	遊戲內場景或道具	看圖就能快速理解
造型寫實的遊戲角色	1	.385**	.373	.453**
可愛有趣的遊戲角色	.385**	1	.402**	.388**
遊戲內場景或道具	.327	.402**	1	.373
看圖就能快速理解	.453**	.388**	.373	1

** 在顯著水準為0.01時 (雙尾)，相關顯著。(N=275) (資料來源：本研究整理)

經由相關分析可以觀察兩變數之間關連的強度。相關係數的值恆介於 -1.0 到 +1.0 之間，+1 (0 > r > 1) 代表兩變數之間為完全正相關，-1 (0 < r < 1) 則代表兩變數之間為完全負相關。(表 4-5) 為依變數 (消費者喜好度) 與三個變數間的 Pearson 相關係數結果，介於 0 至 1 之間顯示兩變數的關係為正相關。

表 4-5 Pearson 相關分析結果

變數	造型寫實的遊戲角色	可愛有趣的遊戲角色	遊戲內場景或道具	看圖就能快速理解
樂齡族視覺認知	.374**	.417**	.315**	.322**

** 在顯著水準為0.01時 (雙尾)，相關顯著。(N=335) (資料來源：本研究整理)

統計數據顯示獨立變數與依變數，兩者的關聯性由高至低排列分別為：可愛有趣的遊戲角色，次為造型寫實的遊戲角色，看圖就能快速理解，最後是遊戲內場景或道具，其顯著性皆小於 0.1 ($p \leq 0.1$)，表示此四個變數與依變數 (視覺認知) 皆有極強的相關性。此相關係數結果表示 App 圖像設計，對於樂齡消費者的視覺認知具有正向的影響。

迴歸分析目的為建構研究的預測模型，探討預測模型的穩定度與合適度等相關問題。樂齡族的視覺認知度為本研究的依變數，而本研究模型的迴歸分析的 R 平方值為 0.385、顯著性小於 0.05，表示本研究的模型是具有預測性的，(表 4-6) 顯示各變數之迴歸分析結果。根據 R 平方的數據，代表本研究中設定之自變數有 38.5% 的影響力去影響消費者的喜好度，已達研究之預測標準；而仍有 61.5% 的其他變數並不包含在此次研究中，仍需在未來相關研究中探詢。

表 4-6 迴歸分析結果

R Square 0.385 Sig. 0.000**

變數	B 之估計值	顯著性
造型寫實的遊戲角色	0.611	0.000**
可愛有趣的遊戲角色	0.512	0.058*
遊戲內場景或道具	0.453	0.049*
看圖就能快速理解	0.427	0.043*

** 在顯著水準為 0.01 時，相關顯著。* 在顯著水準為 0.1 時，相關顯著。(N=335)

迴歸分析的結果顯示：造型寫實的遊戲角色、可愛有趣的遊戲角色、遊戲內場景或道具、看圖就能快速理解，皆會影響樂齡消費者對 App 遊戲圖像的視覺認知度。

第五章 結論

數位內容產業在全球受到重視，臺灣業者除了應該重視樂齡族的商機外，也應積極開拓已邁入高齡化的全球市場。根據本研究統計結果顯示，造型寫實的遊戲角色、可愛有趣的遊戲角色、遊戲內場景或道具、看圖就能快速理解的 App 遊戲圖像風格呈現，皆會影響樂齡消費者對的視覺認知度。例如：對樂齡族而言，圖像若是以寫實造型呈現主體時，可增加樂齡族對遊戲圖像的視覺認知度；當圖像中以臉部與半身為主時，可以清楚看出角色的特徵，進一步聯想到遊戲內容，直接提高了圖像的辨識性。

App 的圖像是使用者最先看到的軟體視覺圖像，是開啟 App 的唯一管道，同時代表著應用程式的視覺形象，影響著使用者的視覺認知與下載點閱率的高低。如何在大量的 App 市場中，讓自家產品在下載介面中吸引消費者之目光，願意進一步瞭解其 App 內容和下載，是所有商家面臨的嚴格考驗。App 圖像隨著社會文化的發展逐漸成熟，如今更跨越了文化藩籬、破除語言的隔閡，朝向國際化的方向發展，想要在國際市場上獲得注意，圖像的設計是一項重大的考驗。

高齡化社會到來行動裝置使用者的年齡層已不僅限於年輕族群，直覺化操作降低高齡長者對科技的恐懼，50 歲以上的樂齡族群大量地加入了使用者行列。本研究結果可作為發展相關樂齡長者的遊戲類 App 視覺設計元素的趨勢與建議，也可為日後相關設計師與產業之參考依據。若遊戲相關產業能以本研究之結果，應用於遊戲圖像與內容設計上，讓圖像視覺設計也能依照目標族群、產品特色或是消費者偏好進行量身定製，相信會吸引更多樂齡族長者投入 App 遊戲，增加產業利潤創造產業榮景，得到更好的效益與雙贏的效果。

參考文獻

英文

1. Abdullah, R. &Hübner, R. (2006). Pictograms, Icons, and Signs. London: Thames & Hudson.
2. Engel, J. F., Blackwell, R. D. & Miniard, P. W. (2006). Consumer Behaviour. London: Dryden Press.
3. Familant, M. E., &Detweiler, M. C. (1993). Iconic reference: Evolving perspectives and an organizing framework. *International Journal of ManMachine Studies*. 13(5): 58-61.
4. Guire, F. A., Boyd, R. K. &Tedrick, R. T. (1996). Leisure and age. Champaign, TL: Sagamore Publishing.
5. Haigh, R.(1993). The aging process: a challenge for design. *Applied Ergonomics*. Vol.24, No.1, pp. 9-14.
6. Horton, W. (1994). *The Icon Book: Visual Symbols for Computer Systems and Documentation*. John Wiley & Sons. Liungmand, C. G.
7. Heydt, R., Peterhans, E. & Baumgartner, G.(1984). Illusory contours and cortical neuron responses. *Science*, Vol.224, pp.1260 ~ 1262.
8. Kline &Schieber (1992). Vision, aging, and driving: The problems of older drivers. University of Calgary, Canada. *Journal of Gerontology* 02/1992; 47(1):P27-34.
9. Kroehl, H. (2000). *Communication Design 2000: A Handbook from Heinz Kroehl*. ABC Verlag, Switzerland.
10. Li, X. (2004). Informational Cascades in IT Adoption. *Communications of the ACM* (47:4), pp. 93-97.
11. Mooris, J. M.(1994). User interface design for older adults. *Interacting with computer*. Vol.6, No.4, pp. 373-393.
12. Pratt, J., O'Donnell, C., & Morgan, A. (2000). Role of the fixation location in inhibition of return. *Canadian Journal of Experimental Psychology*, 54(3), 186-195.
13. Rogers, Y. (1989). Icons at the interface: their usefulness. *Interacting with Computers*, 1, 105-117.
14. Sanders, M. S., & McCormick, E. J. (1993). *Human factors in engineering and design*. NY: McGraw Hill.
15. Shirk., Henrietta, N., &Smith, H., T. (1994). Some issues influencing computer icon design ° *Society for Technical Communication* , 41.
16. Shneiderman, B. (1992). *Designing the user interface: Strategies for effective human-computer interaction*. 2nd ed. MA: Addison-Wesley.

中文

1. 高國斌 (2002)。高齡化色彩意象與喜好度之調查研究。私立東海大學工業設計研究所。台中市。
2. 葉栢號 (2005)。高齡者的視知覺特性於產品設計之應用－以視覺顯示器為例。銘傳大學設計管理研究所碩士論文。
3. 陳俊宏、黃雅卿、劉佳淇 (2002)。適合高齡者閱讀之報紙文字及其版面編排設計研究，商業設計學報，第 6 期，pp203-232。
4. 張耀羿、熊碧梧 (2009)。視覺傳達設計圖像符號應用之研究以美軍心戰傳單為例。第九屆國軍軍事社會科學學術研討會，P.551-582。
5. 陳懷恩 (2008)。圖像學：視覺藝術的意義與解釋。臺北市：如果。
6. 林榮泰 (1993)。評估圖像符號方法的研究。明志工專學報，25，pp.239-256。
7. 楊蟬瑄 (2012)。從高齡者觀點探討臺北捷運標誌之識認度與可視度。臺北科技大學，碩士論文。

FireWalk：高齡友善行動遊戲

FireWalk : An Age-Friendly Mobile Game

羅尹勵* 陳皓瀚** 劉玠均*** 李濬志**** 梅興*****

Lo, Yin-Li* Chen, Hao-Han** Liu, Jie-Jyun***
Li, Jyun-Jhih**** Mei, Hsing*****

輔仁大學資訊工程學系

摘要

隨著人年齡增長，身體的各項機能會逐漸退化，進而造成生活中的不便。人們需要降低退化的影響以維持正常生活，而運動是一種有效延緩老化的方法。如果運動的目的僅僅是為了延緩老化，會讓運動變成一種有壓力的活動。此時便需要其他的動機致使運動變成一個可以很吸引人的活動。

本研究設計開發了一款可以增加運動動機的遊戲：FireWalk。基於實際地理位置設計的適地性遊戲，配合上運動紀錄與分析，預計將可以讓高齡者有充分的運動動機，進而對自身的健康促進有正向的效果。FireWalk 的遊戲自動化功能，可以改善適地性遊戲進行遊戲，容易打斷運動過程造成運動體驗降低，以及在道路上遊玩所造成的安全性問題的缺點。高齡者可以同時安全的運動與遊戲，得到良好的遊戲體驗以及運動體驗。

關鍵詞：高齡友善行動遊戲、適地性遊戲、運動與遊戲

Abstract

As people aged, the body functions will degenerate gradually, thereby causing inconvenience in daily life. To maintain quality of life and to reduce the impact of degradation, exercise is considered the most effective way. However, if the purpose of exercise is just for slowing down the aging process, exercise might become a stressful activity. Hence, new motivation is needed to make exercise an attractive activity.

This research design and develop a location-based game, named FireWalk, to motivate elders to exercise. Location-based games are played based on real location of players. FireWalk integrated location game and exercise records of the player. It is expected to enhance the exercise motivation of elders, and thus to promote their health condition. With the automated play functions of FireWalk, the interrupting effect of exercise and safety concerns of location based game can be avoided. The elders could have better game experience and exercise experience at the same time.

Keywords : Age-Friendly Mobile Game, Location-Based Game, Exercise and Game

壹、緒論

隨著年齡增長，人的身體機能會逐漸下降，這時可以借助運動來延緩老化（劉春來，侯傑議與 涂瑞洪，2014），以改善自己的健康狀況（楊皇毅，2014；Cymet & Sinkov, 2006）。若只是為了健康而去運動，運動就可能變成一種壓力。這時就需要額外的動機讓運動吸引人，本研究選擇以遊戲作為吸引高齡者運動的動機。

本研究選擇以適地性遊戲搭配運動紀錄作為增進高齡者運動動機的服務。其中適地性遊戲雖然因為與實際地理資訊結合，而較為適合與運動紀錄搭配，目前卻普遍存在安全性以及會打斷運動進程的問題。本研究設計了自動化的功能讓適地性遊戲不會打斷運動進程，增加運動體驗，並且讓安全性增加，使適地性遊戲更適合高齡者的遊玩。

貳、研究背景動機

高齡者隨著年齡的增長，部分身體機能也跟著逐漸退化 (Roberts, Robergs & Hanson, 1997)，此時就需要運動健身來使身體機能維持良好的運作（劉春來等，2014），目前也有多個文獻提出運動與其他健康問題之間的關係 (J. M. Walker, T. C. Floyd, G. Fein, C. Cavness, R. Lualhati, I. Feinburg, 1987; Edinger, J. D., Morey, M. C., Sullivan, R. J., Higginbotham, M. B., Marsh, G. R., Dailey, D. S., & McCall, W. V., 1993; 陳勝凱，2006)。雖然這是一個促使高齡者運動的動機，但如果沒有其他的推力促使高齡者喜歡並習慣運動，這樣運動對於高齡者可能就是個壓力，變得不想要運動。所以本研究設計以一款與運動結合的遊戲來協助高齡者喜歡上運動，並且養成運動的習慣。

在設計遊戲前，需要先了解高齡者對於遊戲的偏好。De Schutter, B., & Vanden Abeele, V. (2008) 的研究中指出，高齡玩家選擇遊戲主要以對自身有用為主，其中如果該遊戲可以和人互動，或是和現實有所關連，高齡玩家遊玩的意願會更高。

由上段高齡者選擇遊戲的條件來選擇遊戲的設計方向，本研究參考現在頗為流行的遊戲類型：適地性遊戲。適地性遊戲最主要的特色便是讓玩家感到現實與虛擬的結合，並且適地性遊戲非常適合結合運動相關的功能，這兩點特色與該研究的結果相符。本研究遊戲部分參考 Google Niantic Lab 開發的 Ingress，運動功能部分參考 Runkeeper 運動 APP，結合兩者優點設計出了 FireWalk 遊戲。

FireWalk 的設計結合了 Ingress 與 Runkeeper 的優點並改善了他們的缺點。Ingress 是一款適地性遊戲。適地性遊戲最主要的特徵是現實中的玩家所在位置會影響遊戲中的進行，藉此適地性遊戲會讓玩家感到現實與虛擬交融的特別感覺。高齡者可以透過走動並同時參與遊戲。然而，Ingress 並沒有紀錄運動的相關功能。因此本研究選擇結合 Runkeeper 紀錄運動軌跡的優點，讓 Firewalk 成為健康面向的遊戲。不僅可以透過運動遊玩遊戲，也可以查看自己的運動紀錄，了解自己的健康。

一般沒有特別設計的適地性遊戲會有安全性的問題 (João Tiago Pinheiro Neto Jacob and António Fernando Coelho, 2011)，而對於 FireWalk 而言，這個問題也會導致運動體驗不佳。所以本研究針對這個部分設計了運動時可選擇遊戲自動化的功能，能使高齡玩家更安全、體驗更佳的遊玩 FireWalk。

接下來的章節會介紹 FireWalk 的遊戲設計開發，並在之後會介紹遊戲自動化的設計與開發。

參、FireWalk 設計與開發

FireWalk 是一款以 HTML5 為基礎之跨平台適地性運動遊戲，目前架設在輔大資工系萬維實驗室的健康邦上，其服務屬於健康邦裡的悅動園（如圖 3-1）。悅動園的中心目標便是希望使用者可以藉由運動來提升自己的健康，而 FireWalk 進一步為運動增加一些樂趣，使使用者更有動力從事運動的行為。

使 FireWalk 能為運動增加樂趣的原因在於，這款服務分為兩大部分，第一部分是遊戲，另一部分則是運動健康資訊的紀錄。就遊戲部分，本研究是從 Ingress 這款遊戲作為啟發，相關規則與遊玩方法會將在遊戲規則部分介紹。而運動紀錄部分，則是由 Runkeeper 啟發設計。FireWalk 融合這兩款服務的重點，遊戲與健康紀錄強烈相關，也就是健康紀錄的資訊會作為遊戲的得分，而遊戲會促進運動的進行。

適地性遊戲的主要缺點，就是會中斷運動進程以及安全性。所以本研究設計了自動化的功能讓高齡者在玩 FireWalk 的同時不會打斷運動，也同時能夠安全的得到遊戲成就。

圖 3-2 為 FireWalk 的遊戲畫面，旗桿為塔，不同的顏色代表不同陣營，其中圓錐狀中間有星星符號的標誌為玩家位置。目前玩家位置在輔仁大學中美堂，左上角是玩家的等級以及經驗值，右上角為主要功能區。



圖 3-1. FireWalk 架設於健康邦的悅動園



圖 3-2. FireWalk 遊戲主畫面

一、 遊戲規則

FireWalk 遊玩圍繞著一個中心主題：塔。玩家對塔可以進行以下動作：攻擊、部署以及探索 (如圖 3-1-1)。這些動作都通過點擊塔資訊上的按鈕來完成。當玩家成功部署第一個道具在塔上的時候，玩家就佔有了那座塔，該塔的資訊會顯示玩家部署的道具能量。遊戲成就 (如圖 3-1-2) 中有佔有塔的數量，玩家可以藉此與其他人比較，或者與自己的紀錄比較，然後就能贏得成就感。當一個塔被攻擊到部署的能量盡數消失，並且攻擊者再度部署該塔，該塔便轉手攻擊者。而攻擊與部署的道具來自於探索、每日獎勵 (如圖 3-1-3)，其中每個塔間隔五分鐘可以重複探索一次，每日獎勵一天一次。



圖 3-1-1. 塔主要功能區 (以輔大淨心堂為例)



圖 3-1-2. 遊戲成就畫面



圖 3-1-3. 每日獎勵可以獲得道具

二、運動紀錄

運動紀錄的部分，會記錄每一次運動的路線，時間，還有距離等等。遊戲內會因為移動的距離提升等級。而記錄在查看的時候會以圖表來顯示，使用者可以查看自己的運動紀錄，來了解自己的運動概況。

圖 3-2-1 為運動紀錄的畫面，地圖上的紅線是玩家運動的紀錄路線，地圖上方黑色部分分別顯示：遊戲經過的時間，遊戲中運動的距離，以及運動的平均速率。

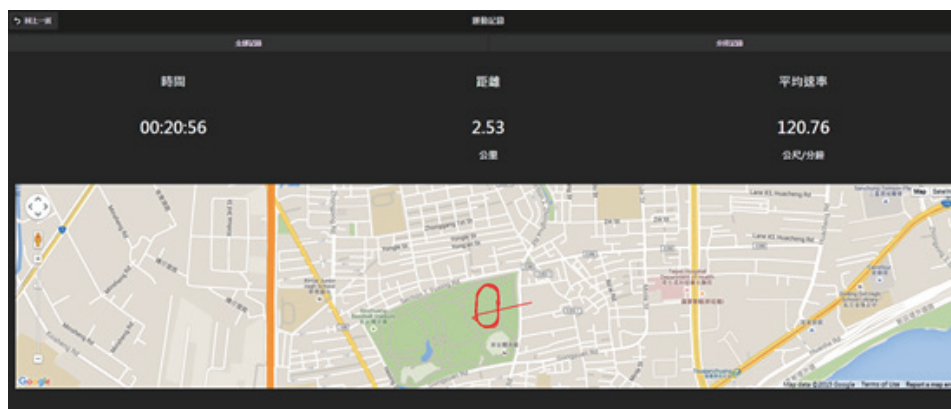


圖 3-2-1. 運動紀錄畫面

三、FireWalk 自動化

適地性遊戲最主要的特色就是與現實生活中的地理位置結合，使玩家在遊玩時有一種虛擬與現實結合的特殊感覺。但是這類遊戲最大的缺點就是玩家在遊玩時必須看手機，也就導致玩家會中斷運動導致運動體驗不佳，甚至部分遊戲設計會導致安全上的餘慮 (João Tiago Pinheiro Neto Jacob and António Fernando Coelho, 2011)。

為高齡者設計的遊戲理當安全性佔據很重要的地位，為了解決這部分的缺點，本研究設計了自動化的部分。高齡者在遊戲時如果需要良好的運動體驗，或者是本身處在較不安全的環境（諸如馬路），高齡者可以開啟 FireWalk 裡面的自動化功能，高齡者便可以在安全或者良好的運動體驗下獲得良好的遊戲體驗。

自動化的功能中，本研究將預設的功能設為本研究認為最適合遊戲進行的項目。高齡者如果不慣於選擇自己想要的功能，可以讓遊戲以預設的方式進行。遊戲設計中，即便選擇預設也可以在遊戲體驗以及運動體驗中得到滿意的數值。

自動部署的保留物資會將擁有物品中數量最多的物品優先使用，以確保玩家在運動時遊戲也能持續進行遊戲。自動攻擊中依剩餘能量攻擊，會依據塔中剩餘的能量自動選擇道具攻擊，可以達到最有效率的攻擊。預估使用的道具數量將會下降許多。

另外自動化尚有其他功能：強防禦與強攻擊分別是將防禦力最大以及攻擊力最大的道具優先使用，弱防禦與弱攻擊則是將防禦力最小以及攻擊力最小的道具優先使用。圖 3-3-1 是自動化的設定面板，其中規劃路徑是未來會繼續設計的功能。

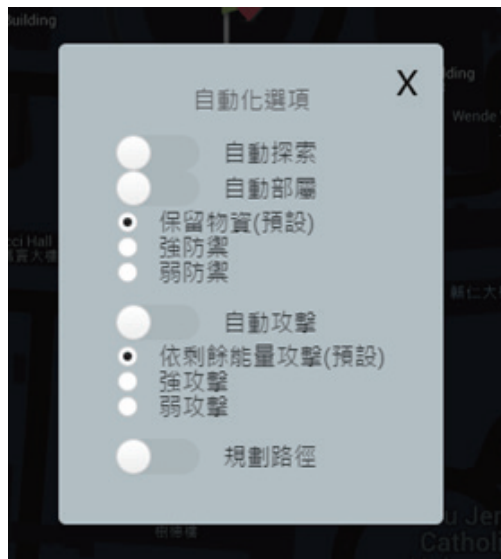


圖 3-3-1. 自動化的設定面板

肆、遊戲與運動體驗評估

為了判斷自動化對老人使用時的影響，本研究訂定了遊戲體驗指數與運動體驗指數。遊戲體驗指數與運動體驗指數皆是在以固定運動距離或是固定運動時間的前提下設計，也就是每一次遊戲（遊戲段）中只會有一次遊戲體驗指數與運動體驗指數。在接下來的兩段文字中會敘述遊戲體驗指數與運動體驗指數的定義。

遊戲體驗指數為遊戲後分數減去遊戲前分數，詳細的計算公式如下：

$$Ge = N_{ha} + N_{dp} + N_{dr} + 4N_{oc} + 3N_{dtp} \quad (1)$$

Ge：遊戲體驗指數

N_{ha} ：探索塔次數

N_{dp} ：部署塔次數

N_{dr} ：破壞腳位次數

N_{oc} ：占領塔次數

N_{dtp} ：破壞塔次數

本研究認為，在 FireWalk 遊戲中進行的動作多寡與遊戲困難度成正比，所以公式 (1) 中的加權值與動作有關，並且越困難也就是動作數越多加權值越高。舉例來說，探索塔只需要點擊探索這個動作就可以完成，所以賦予其加權值為 1。摧毀塔要摧毀所有存在腳位，由於腳位數不一定是最大數目 6，所以取其平均加權為 3。某次遊戲段得到的遊戲體驗指數如果比其他遊戲段得到的遊戲體驗指數高，就代表該次遊戲段玩家的遊戲體驗較佳。

運動體驗指數是一次遊戲中運動速率不為零的次數，與平均速率的百分比，詳細計算公式如下：

$$Ee = \left(1 - \frac{N_s}{N}\right) * W_s + \frac{V_a}{10} * W_v, W_s + W_v = 100 \quad (2)$$

Ee：運動體驗指數

N_s ：運動瞬時速率為零的次數

N：總次數

V_a ：平均速率

W_s ：第一分項加權值

W_v ：第二分項加權值

FireWalk 會在遊戲進行時記錄遊戲時的瞬時速率，每收集五筆經緯度資料便會紀錄一次瞬時速率，公式 (2) 中的總次數便是這次遊戲中記錄瞬時速率的次數。一段運動過程如果出現瞬時速率太低甚至為零的情況，代表運動過程被阻礙，如此運動體驗就會不佳。由於本研究對象為高齡者，平常運動時較少慢跑或者快走，散步會是其主要的運動模式 (許智欽、黃美涓, 2003; 林正常, 1996)。因此本研究假設，在瞬時速率為零的時候代表運動過程被阻礙。如果公式 (2) 的數值相較其他遊戲段較低，代表運動被打擾的情況相對嚴重，即是運動體驗較不佳。另一方面，平均速率較高時運動體驗應該要較佳，運動體驗指數的第二分項反應平均速率的影響。平均速率的除數是一個極限值，為金氏世界紀錄跑百米最快的速度 11 m/sec，取整數之後暫定為 10。由於高齡者遊玩遊戲時不可能以全速奔跑，所以這個值尚需要實際測量個人最大速率值後修正，以讓分數在滿分一百的數字中符合玩家實際的運動體驗主觀分數。

本研究定義運動體驗指數為一個 0-100 之間的數值，所以 W_s+W_v 定為一百。其中 W_s 與 W_v 可以依據實驗時的考量作變化。如果認為對於中斷運動的影響大於平均運動速率，此時 W_s 可以將加權值設的大一些，反之，設的值小一些；如果認為影響一樣大，那這兩個加權值便設為 50。總之，公式 (2) 的 W_s 與 W_v 代表個人對第一分項暫停被打擾與第二分項運動強度的主觀配比。

綜合上述運動體驗指數與遊戲體驗指數之定義，尚需要探討運動體驗指數與遊戲體驗指數在實際操作中的意義。舉甲乙兩人為例，甲沒有開啟自動化，在運動途中為了操作遊戲曾經中斷多次，並且跑不快。但是在遊戲過程中成功大量打下敵方陣營的塔並且轉換為自己的陣營。最後該遊戲段結束後，根據前述公式定義，甲的運動體驗指數將會得到低分，但是遊戲體驗指數會得高分。甲後來想稍作休息看看沿途風景，於是他開啟了自動化，並且以不快的步伐散步。這次他選擇的路線遠離塔的集中區域。那麼此次遊戲段如果甲不停下步伐，甲的運動體驗指數將會相較前次高；而由於遠離塔的集中區，所以遊戲體驗相較前次較低。乙是常運動的高齡者 (可以進行速度較快的活動)，並且有策略的在玩 FireWalk。他在出發前規劃了一條可以經過最多塔，並且不影響運動的路線。他以快走的形式進行運動，並且開啟了自動化。此次遊戲段結束後，乙的運動體驗指數因為沒有停並且速度較快，所以得到了較高的分數；而且因為走的是塔的集中區，遊戲體驗指數也相當的高。乙最後得到了遊戲與運動雙重的成就感，於是乙開始期待下次的遊戲。

目前 FireWalk 設置的塔分佈在輔大周圍，其中聖言樓附近較為密集。本研究指定一條從校門口經過聖言樓在到中美堂的路線，並以此為控制變因，開始讓參與實驗者在這條路徑上遊玩遊戲。校門口出發時開始計算，到中美堂時停止計算，並且比對遊戲體驗以及運動體驗。預計在蒐集足夠實驗數據後，便可以判斷出遊戲體驗指數以及運動體驗指數的閾值，此閾值便可直接用做判斷運動體驗以及遊戲體驗的好壞。期望 FireWalk 遊戲將會對高齡者的運動體驗造成正面的效果，高齡者可以安全地運動 (同時遊戲)，同時有好的運動體驗和遊戲體驗，有更強烈的動機去運動。

伍、結論與未來展望

運動對於大眾的健康是十分重要的，對高齡者尤其重要，然而持續運動需要有更多動機的支持。本研究設計的 FireWalk 提供高齡者有更多的動機來達到持續運動的效果。更由於自動化的設計，解決了適地性遊戲的問題，使得 FireWalk 成為一個安全且更適合協助運動的遊戲。

未來 FireWalk 會持續設計，新增更多的遊戲要素，使得 FireWalk 成為更加吸引人的遊戲。在健康要素方面，進一步與健康邦的個人資訊結合，讓玩家在遊戲的同時更能掌握自己的健康狀態，並且讓遊戲提供進一步的建議。本論文著重於適合高齡者的遊戲開發，未來將全面驗證遊戲對高齡者的影響，使得 FireWalk 成為一個真正高齡友善的遊戲。

參考文獻

一、 中文文獻

1. 劉春來、侯傑議與 涂瑞洪 (2014)。運動對老年人健康之影響。屏東教大體育，13，139-144。
2. 羅尹勵、陳皓瀚、劉玠均、李濬志 (2014)。FireWalk 以 HTML5 為基礎之跨平台 Location-Based 運動遊戲。輔仁大學資訊工程學系專題報告，CS103-PR-B06
3. 許智欽、黃美涓 (2003)。老年人之運動處方。台灣醫學，7(3)，396-403。
4. 楊皇毅 (2014)。基於睡眠效率與穿戴式設備之個人運動處方箋服務 (碩士論文，輔仁大學，2014) 台灣博碩士論文知識加值系統，103FJU00396040
5. 林正常 (1987)。老人的運動。台北市：中華日報。
6. 陳勝凱 (2006)。認識退化性關節炎。聲洋防癌之聲，113 期，22-28 頁。

二、 西文文獻

1. João Tiago Pinheiro Neto Jacob and António Fernando Coelho(2011), "Issues in the Development of Location-Based Games," International Journal of Computer Games Technology, vol. 2011, Article ID 495437, 7 pages.
2. De Schutter, B., & Vanden Abeele, V. (2008). Meaningful play in elderly life. Annual Meeting of the International Communication Association edition:58 .
3. Roberts, S., Robergs, R. A., & Hanson, P. G. (1997), Clinical exercise testing and prescription: Theory and application. Massachusetts, Boston: CRC Press
4. Cymet, T. C. & Sinkov, V. (2006). Does long-distance running cause osteoarthritis? The journal of American Osteopathic Association. 106, 342-345
5. J. M. Walker, T. C. Floyd, G. Fein, C. Cavness, R. Lualhati, I. Feinburg (1987), "Effects of exercise on sleep," Journal of Applied Physiology, Vol. 44, No. 6, 945-951
6. Edinger, J. D., Morey, M. C., Sullivan, R. J., Higginbotham, M. B., Marsh, G. R., Dailey, D. S., & McCall, W. V. (1993). Aerobic fitness, acute exercise and sleep in older men. SLEEP-NEW YORK-, 16, 351-351.

銀髮資訊臉書粉絲頁的內容設計— 以「銀髮心理科普知識推廣」為例

Designing content for a facebook fan page dedicated to aging related information: An example of “SilverPsyNews”

黃揚名* 歐葳**

Yang-Ming Huang* Wei Ou**

輔仁大學心理學系

Department of Psychology, Fu Jen Catholic University

摘要

隨著全球人口高齡化、網路的普及，民眾在網路上對於銀髮資訊的需求與日俱增。本研究以「銀髮心理科普知識推廣」臉書粉絲頁 (<http://facebook.com/silverpsynews>) 為例，透過量化調查、質性訪談以及粉絲頁用戶使用資料做分析、交叉比對。量化及質性訪談的結果均顯示民眾對於醫療保健相關的新知特別感興趣，但用戶使用資料則得到不同的趨勢—與民生相關(住、工作、財富)的議題受到最多的關注。這樣的結果雖然部分來自於取樣的偏頗，但也可能反映了對銀髮議題感興趣的青壯年(近四分之三的粉絲是45歲以下的族群)，對於未來的老年生活基本需求的焦慮感更甚老年時的醫療保健。

關鍵字：網路、銀髮資訊、社群網站

Abstract

With the aging of the world population and the prevalence of internet access, the need for obtaining aging related information online has gained more and more popularity. This study used SilverPsyNews Facebook fan page (<http://facebook.com/silverpsynews>) as an example to understand the need for aging related information via quantitative survey, qualitative interview and analysis of user log. Both quantitative survey and qualitative interview revealed that users are most interested in health related information. However, user log data indicated that users are more interested in practical issues, including housing, job and finance. The results might partly arise due to selection bias. But it is also plausible that this simply showed that the younger generation is more concerned about practical issue when they get old in the future than their health in the future.

Keywords: internet, aging related information, social networking sites

一、前言

隨著全球人口高齡化、網路的普及，越來越多銀髮族開始使用網路，並學習使用社群網站，例如臉書。那網路世界需要針對銀髮族的加入，而做出改變嗎？互動介面上的設計固然重要 [1]，所提供的資訊也是需要重新規劃的。

1.1 銀髮族的網站設計

1.1-1 易用性

在台灣，並不是太多的網站有針對銀髮族的需求去做設計，多數有所謂銀髮版的網站都是政府官方網站 [2]。這類的網站有一類無法擺脫政府官方網站的資訊過量現象，另一類則是銀髮版的訊息過度簡化，造成資訊提供不對等的狀況。Kurniawan 與 Zaphiris (2005) [3] 透過焦點團體的研究，歸結了銀髮網站設計的十一點指引，除了關注介面的安排之外，更重要的是強調使用者與網站的互動性，其中銀髮族評比最重要的四個項目：一、不需要連續點擊兩下；二、點選過、未點選過的連結用不同顏色呈現；三、訊息不能呈現過於短暫；四、避免使用會移動的訊息。另外，隨著網站設計進入更強調互動性的設計，其實對銀髮族的使用負擔也是增加的，因為網站的區塊會變動，增加他們使用上的困難 [4]。

1.1-2 有用性

在易用性 (usability) 的研究之外，也有不少研究針對銀髮族網站的有用性 (usefulness) 進行探索，這些研究普遍發現網站提供的資訊對銀髮族是有用的 [5]。有研究甚至指出網站的有用性對銀髮族的重要性，更甚網站的易用性 [6]。然而，很少研究針對網站內容的有用性進行探討，也就是說我們其實不太了解銀髮族需要的網站該有哪些內容。

除了一般使用問卷調查的方式，從網路使用者的使用記錄做為指標，更能讓我們了解網路使用者對於網站有哪些需求。Fang 在大數據資料分析還不盛行的 2007 年就利用 Google Analytics 這個網路使用記錄做為工具，重新打造了圖書館的網頁設計，成效相當好 [7]。因此善用網路使用者的行為，應該能夠打造對銀髮族有用的網站。

1.2 研究規劃

在台灣僅有少數的研究針對銀髮族的網站使用易用性進行探討，而顯少有研究針對有用性進行探討 [1,8]。有鑒於此，本研究欲針對這個議題進行探討。因為考量網路使用記錄是評判網站有用性很重要的指標，因此選擇了一個銀髮資訊提供的臉書粉絲頁做為研究對象，因為臉書粉絲頁的使用記錄包含多個指標，比起一般網站使用記錄，能夠提供更多元的資訊。

之所以會選擇「銀髮心理科普知識推廣」這個臉書粉絲頁做分析有幾個原因：一、這個粉絲頁提供的資訊比較多元，有利於探索哪類的資訊是比較受歡迎的；二、這個粉絲頁更新的頻率頻繁，提供比較多的資料點；三、這個粉絲頁的使用群眾算是銀髮相關的粉絲頁中使用人數較多的，且沒有和機關、團體有所連結，可以確保使用者是因為資訊的需求來使用這個粉絲頁。

二、研究方法

本研究以「銀髮心理科普知識推廣」這個臉書粉絲頁為例，進行探討。這個粉絲頁分享銀髮相關的國內外新聞、銀髮心理研究、銀髮活動講座資訊。本研究透過三種不同的取徑：一、量化問卷調查；二、質性訪談；三、網路使用者記錄分析，嘗試了解對銀髮資訊感興趣的網路使用者有哪些需求。

2.1 量化問卷調查

2.1-1 對象

132 位有瀏覽過「銀髮心理科普知識推廣」臉書粉絲頁的臉書使用者，在網路上填寫了問卷，但有 5 人次重複送出結果，僅保留第一次送出的結果，總共有 127 筆有效資料。本研究透過臉書招募填答者，除了讓貼文自然出現在粉絲頁及動態牆之外，也透過廣告的方式將訊息投放給有針對粉絲頁按讚的臉書使用者。參與者可以獲得 50 元的商品卡，或是選擇將商品卡捐贈給銀髮相關的機構團體。

2.1-2 方法

透過臉書，自 2015/10/4 至 2015/10/20 在網路上搜集線上問卷，問卷包含了解使用者瀏覽粉絲頁的習慣、對於粉絲頁的偏好以及粉絲頁優缺點等的問題（見附件一）。

2.2 質性訪問調查

2.2-1 對象

透過在粉絲頁上招募受訪者，最後有六位粉絲完成訪談，其中一位透過文字訪談、三位透過電話訪談、兩位透過面對面訪談。

2.2-2 方法

受訪者在訪問前都會先收到訪談大綱（見附件二），在訪談開始前也清楚告知訪談的過程可能會錄音，且會被使用在學術發表中。在受訪者同意後才會開始進行訪談，問題以訪談大綱為主，但根據當天訪談的情形做微調。

2.3 粉絲頁使用紀錄分析

2.3-1 資料來源

根據臉書粉絲頁的洞察報告，我們抽取了 2015/7/1-2015/9/30 這段時間貼文，臉書使用者與貼文互動的資料。其中我們刪除了一筆極端的資料（與平均質超過 3 個標準差的貼文），我們也刪除了有付費買廣告增加曝光率的貼文，以避免影響結果的分析。經過這些篩選標準後，這段期間共有 922 筆可以分析的貼文。

2.3-2 方法

我們針對貼文做類型的分類註記，以及屬性註記，其中分類註記的分式與量化問卷中的方式

類似，將貼文分為：中文新聞、英文新聞、銀髮新知、銀髮心棧¹以及從其他粉絲頁轉貼的資訊這五類。屬性註記的部分，我們以「老人」、「高齡化」、「銀髮」去做網頁搜尋，從前 500 個網站中做詞彙的分析，將主軸分為十個屬性類別。但在使用這些類別做初步分析後，發現有很多貼文無法被細緻的區分，所以後來另外訂定了十八個屬性分類：政策、醫療保健、照護、食、衣、住、行、育、樂、運動、工作、心理感受、銀髮活躍介紹、科技、新產品、金錢、社交、家庭。每則貼文只會有一個屬性註記，但可以有多個屬性註記。

三、結果

3.1 量化問卷調查

3.1-1 填答者的身分

在 127 位填答者中，只有 1 位小於 18 歲、1 位超過 65 歲，有 59.84% 的填答者的年齡介於 18-40 歲間，另外有 38.58% 的年齡介於 40-65 歲間。在 127 位填答者中，最大宗的是對銀髮議題有興趣的上班族 (49.61%)，學生及銀髮產業上班族分佔了 18.11% 與 17.32%。退休、家管及其他共佔了約 14%。

3.1-2 填答者的瀏覽習慣

多數的用戶一天看一次 (35.43%) 或是一週看數次 (30.70%)，一天多次的填答者也佔了近五分之一 (20.47%)，有低於 15% 的用戶一週瀏覽一次以下。有超過八成的填答者 (81.10%) 是在動態牆上看到粉絲頁的貼文，有 15.74% 的填答者表示有時候透過動態牆，有時候透過主動點選粉絲頁來瀏覽貼文，僅有 3.14% 的填答者會主動點選粉絲頁來瀏覽粉絲頁的貼文。

3.1-3 填答者對粉絲頁內容的態度

若將粉絲頁的內容分為：中文新聞、英文新聞、銀髮新知、活動分享、活動心得分享，用戶最感興趣的為銀髮新知 (93.70%)，其次為中文新聞 (60.62%) 及活動分享 (57.48%)。英文新聞 (30.70%) 及活動心得分享 (25.19%) 是用互比較不喜歡的內容。

3.1-4 填答者為什麼要看這個粉絲頁

在調查中的幾個原因，都或超過一半的填答者選擇，其中「知道國內外銀髮相關新聞」(75.59%)、「知道銀髮相關新的研究發現」(73.22%)、「更了解銀髮族」(69.29%) 是比較多人選擇的，另外「學業、研究、工作需要」(50.39%) 及「養生、保健新知」(51.18%) 則是較少人選擇的。

3.1-5 填答者認為這個粉絲頁的優點與缺點

在粉絲頁優點的部分，有幾個填答者表達的原因：一、資訊更新快；二、有提供國外資訊；三、專業度較佳。在粉絲頁缺點的部分，有幾個填答者表達的原因：一、資訊呈現方式對銀髮族不友善；二、英文的素材需要更詳盡的介紹；三、資訊的重複性以及資訊的篩選需要改善。

註 1 銀髮心棧上的文章是由粉絲頁同一個團隊所維持的，所以特別分開做分析

3.2 質性訪問調查

受訪者普遍表達這個粉絲頁是個資訊豐富的平台，但有一個反思：除了資訊平台之外，是否也能夠成為一個討論的平台？受訪者提到，或許是因為臉書的呈現方式，或許是因為貼文分享的方式，似乎不鼓勵粉絲、臉書使用者在上面做討論。

第二個主軸就是關於英文資訊的提供，受訪者雖然肯定粉絲頁提供英文的資訊，但也表達了希望可以有更詳細的摘錄，否則對於英文能力較不好的人來說，這些資訊雖然好，但比較不會有進一步了解的意願。除此之外，也有受訪者表示希望可以有更多不同類型的國外新聞，例如日本的新聞等。

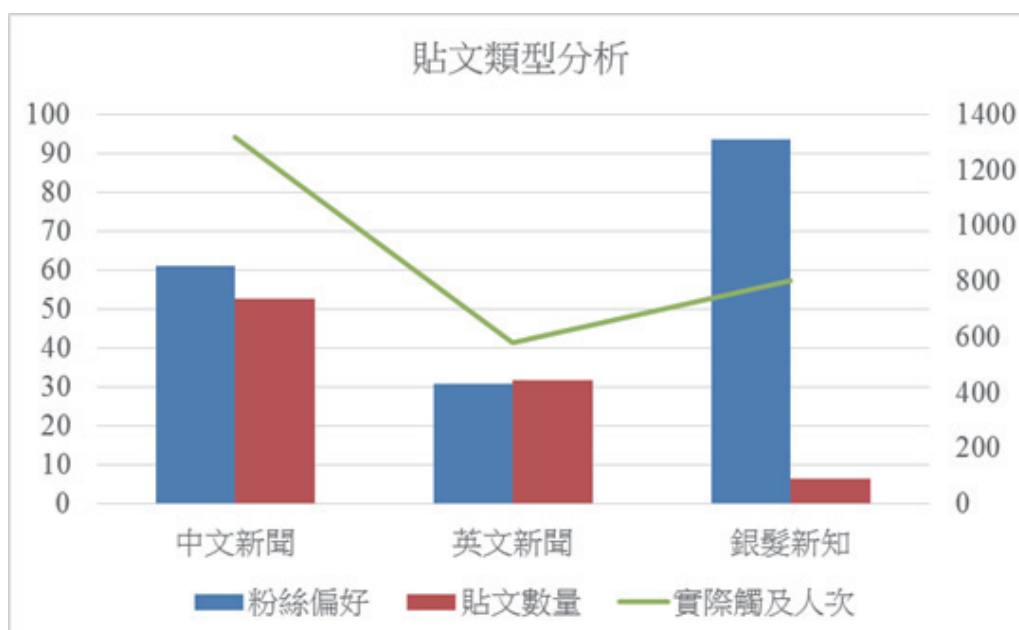
第三個主軸關切的是粉絲頁的目標族群，因為受訪者的背景不盡相同，他們對於銀髮資訊也有不同的需要，因此會期盼粉絲頁能夠多提供一些與他們相關的資訊。除了目標族群的定位之外，受訪者也提到了資訊重複性的問題，因為他們同時間也是很多其他粉絲頁的粉絲，有些資訊會重複性的呈現，有時候會造成一些困擾。

第四個主軸關切資訊的組織方式，這個雖然受限於粉絲頁的限制，但受訪者普遍表達若訊息可以有更好的組織，對於他們瀏覽資訊會是比較便利的。

3.3 粉絲頁使用紀錄分析

3.3-1 貼文類型分析

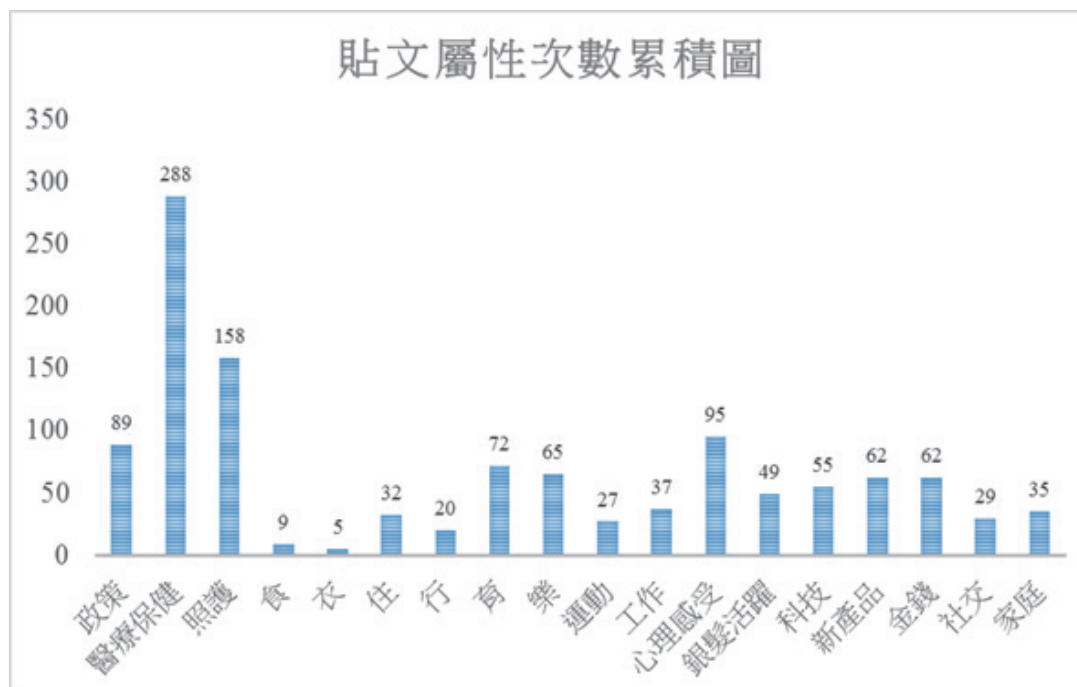
貼文中，中文新聞佔的比例最高有 52.60%，其次為英文新聞 (31.88%)，銀髮新知佔了 6.29%，從其他粉絲頁轉來的貼文佔了 8.35%，另外銀髮心棧的則僅佔 0.54%。若和量化問卷的結果做比對，會發現中文新聞、英文新聞的偏好、貼文總量以及觸及率之間關係是一致的（見圖一）。但是銀髮新知相關的貼文需求明顯低於所提供的量，然而雖然有高度的需求，但觸及率卻沒有比較高，這點是值得討論的。



圖一、貼文類型，量化及粉絲頁活動分析比較。左邊的 Y 軸指標為百分比（長條圖的參照軸），右邊 Y 軸指標為觸及人次（線條的參照軸）

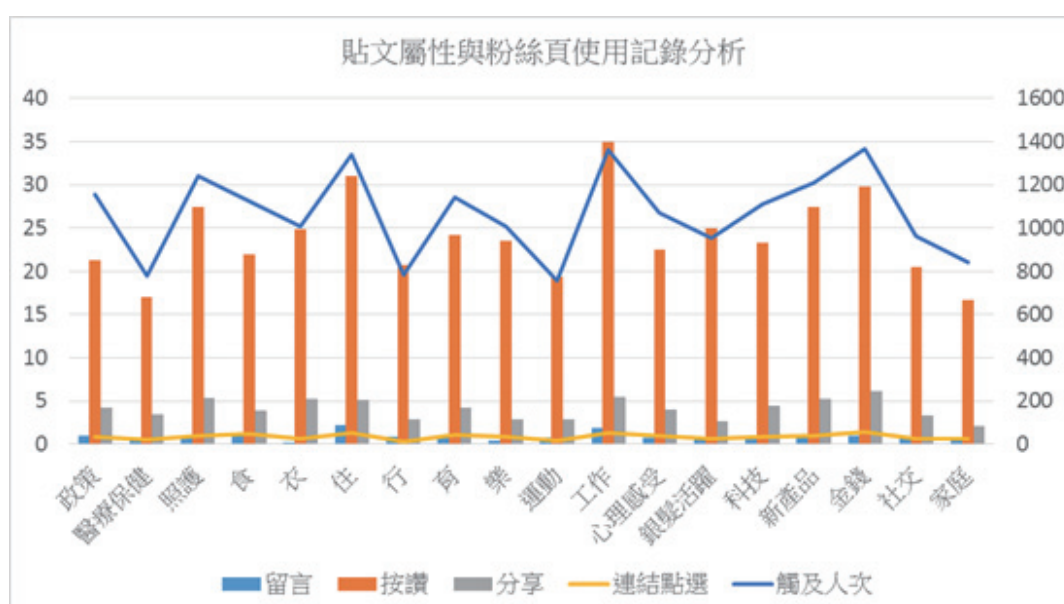
3.3-2 貼文屬性分析

首先我們分析了貼文屬性的分佈（見圖二），可以看到最大宗的貼文是醫療保健相關的，其次為照護、心理感受以及政策。



圖二、貼文屬性次數累積圖

初步以留言次數、按讚次數、分享次數、連結點擊次數以及觸及人次指標去分析（見圖三），可以發現留言、分享的次數都遠遠低於按讚的次數。此外，連結點選的次數約為觸及人次的3.21%，顯示即便有看到貼文，實際點擊連結的人數是非常有限的。



圖三、貼文屬性與粉絲頁使用記錄分析圖，左邊的 Y 軸為長條圖的參照軸，右邊 Y 軸為線條的參照軸

接著，我們進行相關及迴歸分析，想要了解貼文屬性與粉絲頁的使用記錄之間是否有關係，以下僅針對有顯著的部分做說明。

3.3-3 相關分析

留言

留言的部分完全沒有顯著的結果，一部分原因可能是因為留言次數普遍偏低所造成的。

按讚

有顯著正相關的包括：「照護」以及「工作」，而有顯著負相關的是「醫療保健」。「醫療保健」之所以呈現負相關，可能的原因是因為此類的貼文太多了，反而可能造成粉絲疲憊，覺得這類的貼文不新鮮，因而不願意互動。

分享

有顯著正相關的包括：「照護」以及「金錢」，而有顯著負相關的是「家庭」。

連結點擊

有顯著正相關的包括：「住」、「工作」、「金錢」，而有顯著負相關的是「醫療保健」。

觸及人次

有顯著正相關的包括：「照護」、「工作」、「金錢」，而有顯著負相關的是「醫療保健」。

整體來看，粉絲頁使用者對於「照護」、「住」、「工作」、「金錢」這類比較基本的民生議題比較感興趣，但對於「醫療保健」的議題，則可能因為資訊疲勞，反而比較沒有興趣。

3.3-4 迴歸分析

這個部分，我們用屬性分別預測不同的指標。

留言

貼文是否包含「住」、「工作」這兩個屬性，能夠預測留言的多寡，有包含這兩個屬性，則留言會比較多。

按讚

貼文若包含「工作」的主題，則按讚的次數會比較多。

分享

貼文若包含「照護」、「金錢」這兩個屬性，分享的次數會比較多，但若包含「家庭」這個主題，則分享的次數會較少。

連結點選

貼文若包含「金錢」這個主題，連結點擊的次數會比較多，但若包含「醫療保健」這個主題，則點擊的次數會比較少。

觸及人次

貼文若包含「醫療保健」這個主題，則觸及人次會比較少。

綜合相關及迴歸分析的結果，可以發現「照護」、「住」、「工作」、「金錢」這幾個主題會增加粉絲頁的活動，但「醫療保健」、「家庭」這兩個主題則會降低粉絲頁的活動。

四、討論

本研究採用了三種不同的方式，嘗試了解要怎麼設計銀髮資料臉書粉絲頁的內容，量化及質化的結果一致的發現，粉絲頁的使用者對於銀髮新知有比較高的需求。但臉書使用記錄的結果則顯示，使用者對於銀髮民生相關的議題，例如居住、工作、金錢等，其實有更高的需求。針對網站內容設計的部分，與先前研究的結果不甚一致 [1]，一個可能的原因是研究的出發點不同，因為在黃誌坤等人 (2010) 的研究中，他們是以建構一個教育入口網站為主，而這個粉絲頁是以提供銀髮心理相關資訊為主。

4.1 為什麼粉絲頁活動的分析和其他取徑結果有落差？

從量化、質化的結果可以發現，粉絲們對於銀髮新知是有高度需求的，這也比較符合粉絲頁名稱給使用者的第一印象。然而，為什麼粉絲頁的活動確呈現不同的趨勢呢？

4.1-1 第一個原因

取樣偏頗所造成的。因為量化、質化研究的參與者都是主動表達願意參加本研究的，可能這些粉絲的動機並不足以反應全部有使用這個粉絲頁族群的動機，甚至有明顯的差異。

4.1-2 第二個原因

除了動機之外，年齡可能也是一影響，因為粉絲頁的用戶分析，臉書上的粉絲年齡分析中，45歲以上的僅佔了23%，但在我們的量化調查中，40歲以上的填答者佔了39%，質化調查中，45歲以上的受訪者也佔多數。不同年齡層對於銀髮網站的需求可能有所不同，可能對於年輕的臉書使用者來說，當務之急不是醫療保健的需求，而是對於老後生活的焦慮、擔憂。但對於較年長的人來說，醫療保健、銀髮新知是現在就很需要的資訊，所以會對這類的貼文比較有興趣。

4.1-3 第三個原因

因為不同屬性的貼文數量有很大的差異，例如醫療保健類的貼文數量遠遠多於其他類型，可能這類貼文中，有些是比較不受到歡迎的，有些是比較受歡迎的，平均下來反而沒有其他屬性貼文那麼受到歡迎。

4.1-4 第四個原因

在量化問卷中，我們有詢問使用者是在甚麼地方看到我們的貼文²，有三分之一左右的使用者是在動態牆被動的接觸到粉絲頁的貼文。由於出現在動態牆的貼文會受到臉書控制，然而動態牆貼文的規則，對每位臉書使用者都不同，我們也無法確認到底哪些貼文會被臉書公告在使用者的動態牆。所以，某部分來說，臉書對於貼文的篩選，也影響了使用者會觸及到哪些貼文。

註2 這個部分的資料因為和內容比較沒有關係，所以沒有放在內文中。

髮族又更有限了，以「銀髮心理科普知識推廣」為例，55歲以上的臉書使用者還不到10%，這其實反映了臉書使用者的年齡分佈特性。

所以，若要成立一個銀髮相關的粉絲頁，現行的規劃應該不能鎖定銀髮族群，否則會相當受限。比較適合的做法是鎖定對銀髮議題有興趣的群眾，針對他們的需求打造粉絲頁的內容。

4.4 結語

本研究透過三種不同的方式，企圖了解銀髮資訊粉絲頁該有怎樣的內容設計，與過去研究不同的是，本研究有網路使用者的實際使用紀錄做為其中的一個指標。使用紀錄與受訪者主觀意見表達不一致，顯示未來研究在探索使用者需求的時候，必須格外謹慎，若能從實際使用紀錄做修正，會是比較理想的作法。此外，臉書的使用資料其實會受到資訊篩選的影響 [9]，所以使用臉書使用者資料當做使用者實際的行為做分析，仍有可改進的空間。

如果資訊提供團隊並沒有特別專精在哪一個領域，用這樣的方式探索資訊平台要提供的訊息方向是妥當的。但是若團隊本身有某領域的專長，例如心理學，則不一定要被用戶的使用習慣所綁架，而是應該發展其獨特性，才能發揮最大的效益。

參考文獻

1. Rosen, D. E., & Purinton, E. (2004). Website design: Viewing the web as a cognitive landscape. *Journal of Business Research*, 57(7), 787-794. doi:http://dx.doi.org/10.1016/S0148-2963(02)00353-3
2. 黃誌坤, 陳啟勳, & 王明鳳. (2010). 老人教育入口網站之建構 (Vol. 35, pp. 91-124): 國立屏東教育大學學報.
3. Kurniawan, S., & Zaphiris, P. (2005). Research-derived web design guidelines for older people. Paper presented at the Proceedings of the 7th international ACM SIGACCESS conference on Computers and accessibility, Baltimore, MD, USA.
4. Lunn, D., & Harper, S. (2011). Providing assistance to older users of dynamic Web content. *Computers in Human Behavior*, 27(6), 2098-2107. doi:http://dx.doi.org/10.1016/j.chb.2011.06.004
5. Ammann, R., Vandelanotte, C., de Vries, H., & Mummery, K. (2012). Can a website-delivered computer-tailored physical activity intervention be acceptable, usable, and effective for older people? *Health Education & Behavior*. doi:10.1177/1090198112461791
6. Braun, M. T. (2013). Obstacles to social networking website use among older adults. *Computers in Human Behavior*, 29, 673-680.
7. Fang, W. (2007). Using Google Analytics for improving library website content and design: A case study. *Library Philosophy and Practice*, 9(2), 22.
8. 王玲玲. (2015). 以高齡者為目標族群之友善網站設計. *福祉科技與服務管理學刊*, 3(1). doi:doi:10.6283/JOCSSG.202015.3.1.15
9. Bakshy, E., Messing, S., & Adamic, L. (2015). Exposure to ideologically diverse news and opinion on Facebook. *Science*, aaa1160.

附件一

銀髮心理科普知識推廣粉絲頁問卷調查

年齡：

- 18 歲以下
- 18-40 歲
- 40-65 歲
- 65 歲以上

您的身份：

- 學生
- 銀髮產業上班族
- 對銀髮議題有興趣的上班族
- 退休人士
- 其他

您大概多久看一次我們的粉絲頁

- 一天多次
- 每天一次
- 一週多次
- 一週一次
- 一個月多次
- 其他

請問您是否有把這個粉絲頁設為「搶先看」

- 有
- 沒有
- 什麼是「搶先看」功能？

請問您通常在臉書上是怎麼看到我們的發文

- 動態牆上
- 直接點選粉絲頁
- 以上兩者頻率差不多

請問您最喜歡粉絲頁上的哪些內容（可以多選）

- 中文新聞
- 英文新聞
- 銀髮新知
- 活動分享
- 活動心得分享
- 其他

請問您為什麼會想要看粉絲頁上的內容？（可以多選）

- 之到國內外銀髮相關新聞
- 學業、研究、工作需要
- 之到銀髮相關新的研究發現
- 更了解銀髮族
- 養生、保健新知
- 其他

請問您為什麼會想要看這個粉絲頁上的內容？

請問和其他銀髮相關的粉絲頁比較，這個粉絲頁有哪些優勢？

請問和其他銀髮相關的粉絲頁比較，這個粉絲頁有哪些劣勢？

附件二、訪談大綱

1. 還記得第一次知道我們粉絲頁的情形？當時感受如何？
2. 若你要跟別人介紹我們的粉絲頁，請問你會怎麼介紹？
3. 針對目前內容更新的頻率是否有什麼建議？
4. 會喜歡看到哪類的內容（請盡量舉實例說明）
5. 會討厭看到哪類的內容（請盡量舉實例說明）
6. 有看過銀髮心棧 (<http://homeforagingheart.org>) 嗎？若粉絲頁內容轉變為網路版，會讓你覺得比較好嗎？
7. 我們粉絲頁對你而言是什麼？和其他類似的粉絲頁比較，有哪些優缺點？
8. 會希望我們再多做些甚麼嗎？
9. 平時要找尋銀髮訊息，會比較信任哪些管道？

Beneficence Design for Fashion: Placing the Empathy and Sustainability into Apparel Design Pedagogy

Ching-Yi Cheng and Yu-Lien Lee

Department of Textiles and Clothing
Fu Jen Catholic University

Abstract

A good designer for the future will not only need to have traditional academic knowledge and technical skills, but also they need to detect the problems and issues behind the social and cultural context, to build up the understanding and to know how to design products that meet the needs of individual or society for the improvements of quality in human life. The purpose of this paper is to present the curriculum design and outcomes of an integrated fashion design course, Beneficence Service Design, with the core value of empathy and sustainability for innovating and collaborating user-centered and socially oriented design projects that were designed to let students advance the experiential learning on market trend analysis and product development, whereas students not only gain profession knowledge but also benefit the society through social engagement.

Keywords: Apparel Design, Sustainable Fashion, Social Engagement

Introduction

As the social changes rapidly and the future is highly unpredictable due to the globalization, it is important to rethink the role future fashion designers will play and what new skill sets will be need for evolving global fashion industry (Faerm, 2012). A good designer for the future will not only need to have traditional academic knowledge and technical skills, but also they need to detect the problems and issues behind the social and cultural context, to build up the understanding and to know how to design products that meet the needs of individual or society for the improvements of quality in human life. It is necessary for an evolving education that creates socially engaged curricula and design projects for design students to become future “agent of change” as the world demands better solutions for concerns such as the economic, social, and ecological sustainability (Faerm, 2012).

As faculties of Fu Jen Catholic University and educators of fashion design students, we are committed to “the development of society and the advancement of humankind,” and expect our students to be aware of social issues and get involved in the social engagement in hoping “to contribute to the health and welfare of our Taiwan society and culture” as stated in the mission of Department of Textiles and Clothing (TC). The TC department’s mission is “promoting: (1) responsible consumer behavior (2) well-being of the family and (3) quality of life.” The TC fashion design curriculum provides the opportunities for students to be concerned about the sustainability issues and the vulnerable consumers in the society. For years, fashion design students at TC Department created hospice uniforms, “the last garment,” for the residents of Nirmal Hriday - The house of dying, one of Mother Teresa Missionaries of Charity at Kalighat, India, serves as a good example of service learning project. Textile design students design and knit the winter hats and vests for vulnerable elderly in collaborate with The Genesis Social Welfare Foundation. And the TC graduate course such as Beneficence Service Design launched is aimed to foster student to the ability to synthesize the fashion practice with innovative technology, the ethical, social and environmental issues in order to innovate products with the quality of being kind, charitable, or beneficial. This teaching philosophy and objectives is corresponding with the design pedagogy encouraged by Tim Marshall, Provost of The New School and former Dean of Parsons, which values “the core qualities inherent in the design process: the ability to collaborate and communicate, a capacity for empathy, and ability to articulate design insights to those in other fields, and the capability to act strategically” (Wolff & Rhee, 2009, as cited in Faerm, 2012, p. 213). The purpose of this paper is to present the curriculum design and outcomes of an integrated fashion design course, Beneficence Service Design, with the core value of empathy and sustainability for innovating and collaborating user-centered and socially oriented design projects.

Design with a Good Cause Behind: Beneficence

The definition of beneficence, “the state or quality of being kind, charitable, or beneficial” (Oxford Dictionary), was used as the key concept of creating fashion products during the phase of design thinking such as inspiration, ideation, and implementation which was considered essentials of service design (Katzan, 2011). Fashion designers or brands acts of beneficence (e.g., being kind, charitable, or beneficial for cancer charities, patients, elderly, and etc.) in their collections and campaigns have been one of the most fashionable things with year. Prior to brainstorm and formulate beneficent fashion design projects, students were asked to find information, discuss and think critically the following questions in the introduction section.

- How do fashion designers/brands integrate beneficence (i.e., kind, charitable, or beneficial) aspects to their collections by donating proceeds to social causes?

- Who can be benefited by the beneficence fashion, sustainable fashion and social fashion?
- What can fashion designers/brands do for the social enterprise or minorities in the society?
- What are the applications/examples for the beneficence fashion, sustainable fashion and social fashion?
- What would you like to do for beneficence fashion sustainable fashion or social fashion? How?

Design with Empathy and Sustainability

Empathy defined by Schafer (1959, p.345) as “the inner experience of sharing in and comprehending the momentary psychological state of another person.” Oxford Dictionary defines empathy as “the ability to understand and share the feelings of another.” And Merriam-Webster defines empathy as “the action of understanding, being aware of, being sensitive to, and vicariously experiencing the feelings, thoughts, and experience of another of either the past or present without having the feelings, thoughts, and experience fully communicated in an objectively explicit manner; also: the capacity for this.”

As fashion designer, why should we bother with empathy and sustainability? As the “triple bottom line” for sustainable fashion – people (society), planet (environment), and profit (economy) has become increasingly intertwined and gained recognition world widely, the designer’s role is evolving due to the new demands of environmental friendly, emotionally compelling, ethically satisfying and meaningful products. Thomas (2009) indicated that the reason why designers design sustainably is the desire to help, to do better, or to do good – to behave ethically, and the root motivation for ethics is empathy. The designer’s ethical response is more integrated and holistic with empathy. However, empathetic understanding is not always happened automatically (Barnes and Thagard: 1997). To evoke the development of empathy, Thomas (2009) advocated a number of strategies for teaching empathy through training students to experience another person or another life (e.g., Learning Activity I) (Figure 1) and empathize with an image (e.g., Learning Activity II) (Figure 2). Through the learning activities, students are expected to be able to speculate on and discuss the potential experiences and feelings other people. The better and more marketable solutions for client or consumer may then be assured by combining empathy and creativity (Myerson, 2001).

EXPERIENCE ANOTHER PERSON OR ANOTHER LIFE

Objective: To evoke the student’s objective and insightful awareness of the feelings and behavior of another person.

Directions: As the English idiom of “put oneself in someone else's shoes,” – to allow oneself to see or experience something from someone else's point of view, every student take off shoes and put in someone else’s shoes to see how it feels. Sharing the feelings and discuss the following questions with classmates

Discussions:

- What part of you do you use to design?
- How does this affect you as a human being?
- How did you actually feel?
- What are your sensations?

Figure 1. Learning Activity I, Source: Thomas (2009)

EMPATHIZE WITH AN IMAGE

Objective: To induce the inner experience of sharing in and comprehending the momentary psychological state of another person.

Directions: Work in small groups of three or four students. The instructor will provide each group with some images of workers in the industry, people with special needs, hospital patients, residents in nursing home, elderly people, kids of Africa...etc. Once a few images have been selected by each group, each group discusses the fundamental questions followed by the questions trying to identify how separate they are from the people. Groups will present results of their discussion orally to members of the class.

Discussions:

- What was the name of the person?
- Where do you think he was born?
- Does his mother love him?
- What's the taste in his mouth?
- How did they know?
- Are you related to this person?
- Is this person a friend?
- Is this person from the same culture as you are?
- Is this person a friend of a friend?
- Does this person live in your suburb?
- Does this person live in your city?
- Does this person live in your country?

Figure 2. Learning Activity II, Source: Thomas (2009)

Application of Beneficence to Design Problem

The Beneficence Service Design course is a practice-based curricula which incorporate innovative teaching and industry participation with emphasizing on fashion design for improving people's lives or addressing social-cultural issues, especially for environmental sustainability, green lifestyles, aging demographics (e.g., elderly), and socially disadvantaged consumers (e.g., people with special needs). This course is designed to help students articulating an understanding to the concept of beneficence and the framework of service design and to foster students' comprehensive understanding of user's physical, psychological, and social-cultural needs. Both consumption and cultural factors are reviewed and taken into consideration when later developing into beneficence design applications.

The instructors inspires students developing the "empathy" for the person who they aren't usually familiar and anticipate with through the class activities, followed by reminding students that the imagination is not equal to reality because we are not the person and we don't have that kind of experience as they do;

we may use the way of thinking which is general knowledge and may be really stereotyped. Students were asked to create a persona for having a deeper understanding of user s' experiences and values, what they are thinking, how they feel, and what's their needs, desires, and habits. A project was designed to let students advance the experiential learning on market trend analysis and product development, whereas students not only gain profession knowledge but also benefit the society through social engagement.

The four applications described here reflect the main design theme of Beneficence - being kind, charitable, or beneficial to the people in the society and to the environment in the planet. The four-stage creative design process (i.e., problem identification, conceptualization/idea generation, prototype/design development, and solution/evaluation) suggested by scholars (Koberg & Bagnall, 1981; Watkin & Dunne, 2015) was followed with an analysis of target client's needs for determining their functional, expressive, and aesthetic requirement (Lamb & Kallal, 1992).

Apparel Design for People with Visual Impairment (1)

Sponsored by
經費來源
Teaching Excellence
Project 教學卓越計劃

Partially Supported
協同合作
Asiatic Fiber Corporatio
豪紳纖維科技股份
有限公司
Instructor 指導老師
Ching-Yi Cheng
鄭靜宜
Yu-Lien Lee
李玉蓮

VEST Variety, Eternal, Support, Technical 功能背心



The triangular bandage is a cotton cloth for medical use. The material and the color are simple and not good-looking. The treatment usually takes two to three months, make their life uncomfortable. No matter which patient is, he/she also wish to look good during the treatment.

The American singer, Mariah Carey has three fancy triangular bandages of her music concert to fit each dress. She can still perform as usual and stylish even fractured the arm.

For this reason, we decide to design a garment that is stylish, medical and supportive, which is easy to wear and take off with one arm.

Literature Reviews

General medical bandage divided into two, one is the isosceles triangle shape of bandage, also known as triangular bandage; another is the one that has a ribbon, are both providing support to patients who is in need.



Interview

The trapezius is a large kite-shape muscle, covering much of the back and posterior neck. The trapezius commonly contains 7 trigger points on each side, and referred pain from these trigger points. The referred pain is the symptom of Myofascial Pain Syndrome. The Upper TrP2 is the midpoint between the posterior spine of vertebral bone and the tip of shoulder. We call Jianjing acupoint in acupuncture and moxibustion therapy of traditional Chinese medicine.

It can be triggered when raising the arm or elevating the shoulder and cause the



Pei-Wen Yu
余沛玟



Ruey-Jia Chang
張芮嘉

Member

Apparel Design for People with Visual Impairment (2)

Wearing Appearance

Two-sides of wearing appearance.

Another side of the vest. Snap Buttons are for adjusting and decoration.

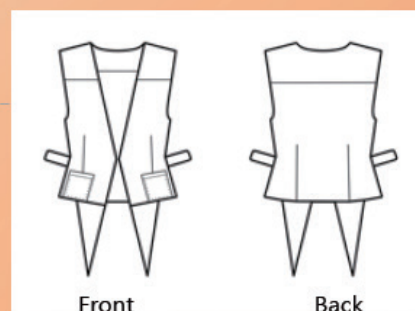
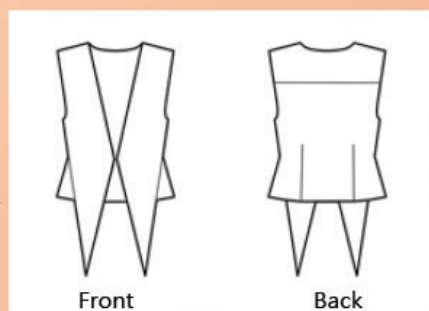
Snap Buttons are for adjusting and decoration.

Target Customer

- Stroke patient.
- Arm injury or collarbone injury.

Technical Drawing

Reversible Vest



Re-design: Raincoat (1)

Sponsored by
經費來源
Teaching Excellence
Project 教學卓越計劃

Partially Supported
協同合作
Hyperbola
Textile Co., Ltd

Instructor 指導老師
Ching-Yi Cheng
鄭靜宜
Yu-Lien Lee
李玉蓮

Re-Design : Raincoat

雨衣：再設計

Concept

We want to provide possibilities to an ordinary but necessary thing in life. Due to the unstable weather, raincoat is a very important item to Taiwan people, but the design of traditional raincoat leaves a lot to be desired. The fabric of traditional raincoat is mostly PVC fabric, which doesn't breathe and is heavy. And the style is also very standard and awkward.

Target user


1. Motorcyclists/ Pedestrian
2. People who work in Fisheries and Agriculture

Final Goal


1. Reducing waste of plastic raincoat/umbrella
2. Providing better equipment for farmers and fishers.
3. Providing raincoat design possibilities in details/ silhouette/ Aesthetic/ style

About Raincoat " Floating I "


1. Light/ waterproofing/breathable fabric
2. Details design provide possibilities at least for six raincoat
3. Multi-style for different occasion/need/mood
4. Light color palette mixing with sheer fabric to create floating color block illusion.



Yi-Di Hsieh
謝伊笛



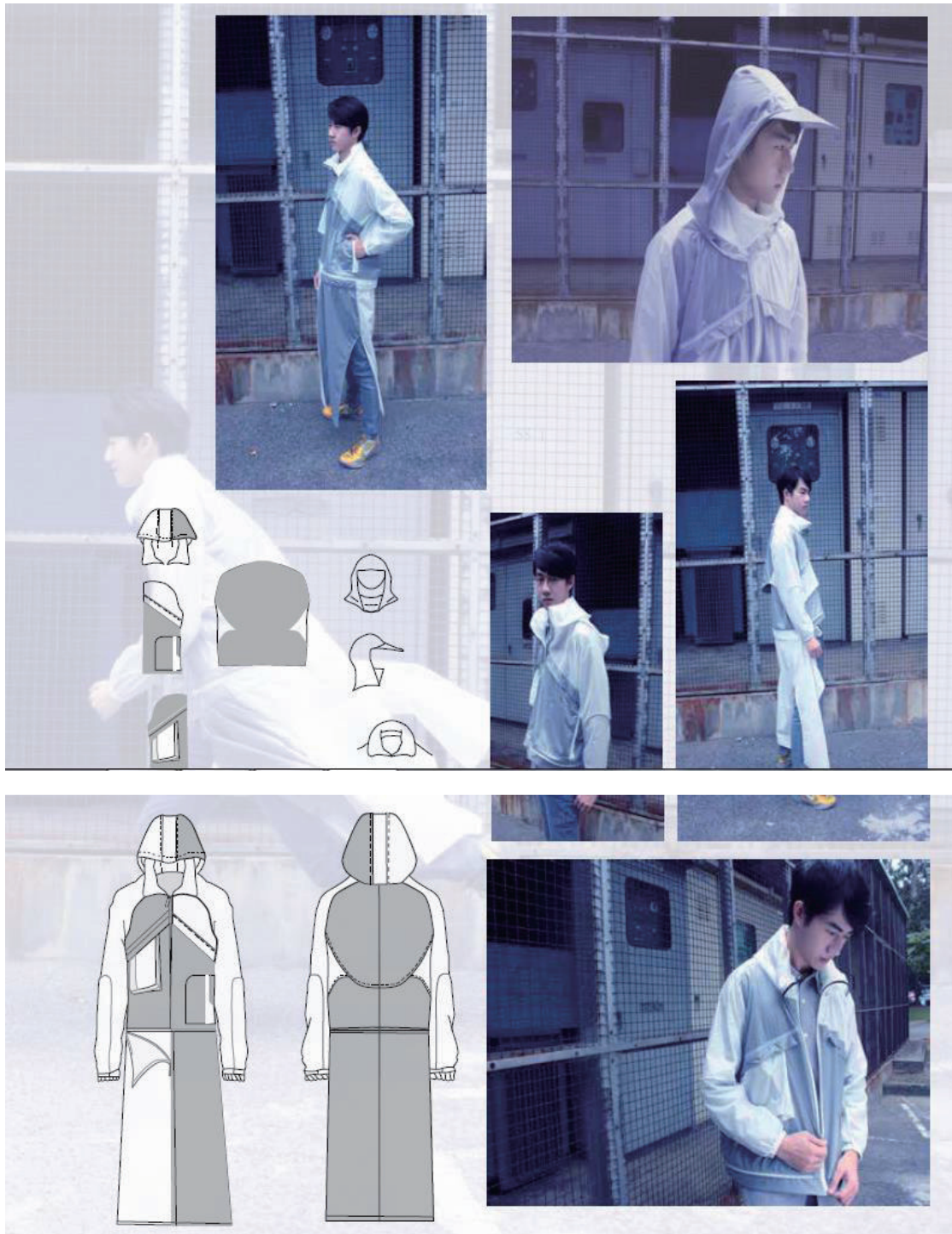
Fu-Shen Hung
洪福伸



Ming-Chou Hsieh
謝明洲

Member

Re-design: Raincoat (2)



Touch the Color (1)

Sponsored by
經費來源
Teaching Excellence
Project 教學卓越計劃

Partially Supported
協同合作
Taiwan Foundation
for the blind
財團法人愛盲基金會
Instructor 指導老師
Ching-Yi Cheng
鄭靜宜
Yu-Lien Lee
李玉蓮

Touch the color 盲人色彩辨識工具

Introduction

When we saw visually impaired with the plain appearance, allow us to associate that are there some easy ways to enjoy the fun on clothing if we lose the sight? although we can recognize the texture by sense of touch, what about colors? Every day when these disabled friends facing their closets picking the cloths for the day, other than by their sensitive feeling of touch or from help of others to recognize the materials and cutting. Is there any other simple ways for them to rely on the touch to recognize the colors? Hence we try to create a tool that the visual disables can create their own style easily. And they can distinguish different colors of the clothes by themselves.

Project Evaluation

The evaluation may include target market' s focus group response, personal interviews, garment diaries and exhibit questionnaire data for personal, social, environmental, and economic value. You also need to consider the functional, aesthetic, expressive, and symbolic aspects of values that your design can provide to the people (target market).

1. Personal value
2. Social value
3. Environmental value
4. Economic value
5. The other values



Ting-Chia Wang
王廷佳



Tsai-Ni Yeh
葉采妮

Member

Touch the Color (2)



Analysis

1. Problem Identification :
There are no economical and easy ways to help visual disability to distinguish different colors.
2. Ideation-Design Approaches (or Conceptualization) :
We visited visual disabled friends and turned the needs into the combination design.
3. Prototype :
Traditional Braille.
4. Implementation :
Combination of Braille and fabric together.
5. Evaluation :
We evaluated feasibility, cost, convenience and finally decided the material - aluminum iron.

We evaluated feasibility, cost, convenience and finally decided the material - aluminum iron.



Motivation
When we saw visually impaired with a plan of appearance, it allowed us to think of are there any ways to enjoy the fun on clothing if we lose the sight? Although we can recognize the texture by sense of touch,
WHAT ABOUT THE COLOR ?



Interview
Through the conversation with the visually impaired people, our design is getting closer to their needs, and realize that they are also desirable to the colors of clothing.



Experimentation
Reference to the original blind tools to find out this material is similar to traditional Braille, and through practical touch to set the most appropriate size, then design and applied to textiles.



Test
By allowing visually impaired people touched test pieces practically, which determined the functions and feasibility of this design. Let us continue with this design and created three different kinds of usage.



Products
From the most basic functions of the aluminum iron, extended to combine with the fashion design, firstable repeated the Braille to be the pattern, or combine the Braille and fabric, to be as the fashion logo.

When I hug you through the fingertips can touch the color of your heart in the world of darkness. I can also go shopping myself to choose the gift out of various colors for you.

Healthy and Functional Legging (1)

Sponsored by
經費來源
Teaching Excellence
Project 教學卓越計劃

Partially Supported
協同合作
Asiatic Fiber Corporatio
豪紳纖維科技股份
有限公司

Instructor 指導老師
Ching-Yi Cheng
鄭靜宜
Yu-Lien Lee
李玉蓮

Healthy & Functional Legging 保健機能褲

Background

- With the advance of technology and social development, which enhanced people' s standards of living on material life and cultural standards, also increased the level of consumption on clothing to bring more/higher level on demands 、 the pursuit of comfort , health and safety.
- Advancement and promotion of knowledge in modern medical technology, led to the rise in age at death which led to the growth of the elderly population.

Motivation of Creation

- Problem of aging society mostly encountered knee patella-displacement and joint degeneration. And the knee required to bear six times weight of the body.
- In today's medical technology, such problems could be treat and prevent by Platlet Rich Plasma(PRP) 、 Nonsteroid Anti-inflammatory Drug(NSAID) 、 Hyaluronic acid formulations. But mostly are chemical treatments, so we want to develop a daily wear wearing pant/legging within physical treatment and preventive efficacy.

Why one piece?

1.Convenience 2.Comfort 3.Functions 4.Protections
5.Health care 6.Appearance



Member

I-Wei Hsieh
謝沂偉

Chien-Cheh Hsu
徐健哲

Healthy and Functional Legging (2)



Idea of Design

- For the elderly population use in daily life, which integrated function - health care and protection into the legging. Through structural design and material use to fulfill the requirements.
- The legging is quite fit, but not skinny and tight. Function of easy to wear/ take-off are inserted, then we search for the shell fabric that possess function and healthy care. By exploring the documentary information to find the right protection for the knees that fit into the design of legging.

Prospect

- If it became a commodity in the future, we would provide more options on color and design for our legging to enhance competitiveness and selectivity, also expand our customer groups.
- Currently using the AFC thermal yarns as shell fabric to test the winter market, if the reaction is good, we might release a series of new leggings with different fabrics.

Functional Monk's Clothing (1)

Sponsored by
經費來源
Teaching Excellence
Project 教學卓越計劃

Partially Supported
協同合作
Asiatic Fiber Corporatio
豪紳纖維科技股份
有限公司

Instructor 指導老師
Ching-Yi Cheng
鄭靜宜
Yu-Lien Lee
李玉蓮

Healthy & Functional Legging 保健機能褲

Background

- With the advance of technology and social development, which enhanced people' s standards of living on material life and cultural standards, also increased the level of consumption on clothing to bring more/higher level on demands 、 the pursuit of comfort , health and safety.
- Advancement and promotion of knowledge in modern medical technology, led to the rise in age at death which led to the growth of the elderly population.

○ Technical design :



Fang-Yu Chou
周芳仔



Member
Chih-Ling Chang
張之齡

Functional Monk's Clothing (2)

○ Purpose :

To let the monks clothing become more functional.

○ Target Customer :

Monk and Buddhist

○ Specification :

Composition:

Nylon 49% Flycool Nylon 51% //

Polyester 65% Rayon 35%

Function:

Wicking and Flycool for Summer

PANTONE
Cool Gray 4 C



PANTONE
142 C

Breathable lamination and Double weave for Winter

Color:

Dark yellow and Gray



Idea of Design

- Combine different texture of fabric
e.g. Wicking and Flycool (for Summer) / Breathable lamination + Double weave (for Winter)
- Because the sleeve of monk clothing would be very easy to ventilate ,so we plus the windproof fabric in the sleeve and also have beam port sleeve design.

Conclusion

It is necessary and important for fashion designers to consider the economic, social, and ecological sustainability as their obligation to make people have a better quality in their lives. Fashion designers can service as “agents of change” and the navigator the complex world toward a harmony between human and nature for present and future generations. In order to foster designers who can understand broader contexts, create innovative new products, and rethinks business system, the philosophies of fashion design education has to be reexamined and place more emphasis on “design thinking” and conceptual processes (Faerm, 2012). There is no shirking the responsibility for fashion design faculty to learn new teaching methodologies and engaging with professional practice more in the future.

References

1. Barnes, A., &Thagard, P. (1997). Empathy and analogy. *Dialogue: Canadian Philosophical Review*, <http://cogprints.org/620/00/Empathy.html> viewed 18 October 2006
2. Faerm, S. (2012). Towards a future pedagogy: The evolution of fashion design education. *International Journal of Humanities and Social Science*, 2(23), 210-219.
3. Katzan, H. (2011). Essentials of service design. *Journal of Service Science*, 4(2), 43-60.
4. Koberg, D., & Bagnall, J. (1981). *The Universal Traveler: A Soft-systems Approach to Creativity, Problem-solving and the Process of Reaching Goals*. Los Altos, CA: William Kaufmann.
5. Lamb, J. M. & Kallal, M. J. (1992). A conceptual framework for apparel design. *Clothing and Textile Research Journal*, 10(2), 42-47.
6. Myerson, J. (2001) ‘Overview: The Key Word is Empathy’, Show and Symposium, The Helen Hamlyn Research Centre, RCA, London. <http://www.hhc.rca.ac.uk/CMS/files/RA2001.pdf>
7. Schafer, R. (1959). Generative empathy in the treatment situation. *Psychoanalytic Quarterly*, 28, 342-373
8. Thomas, S. (2009). On teaching empathy. In Parker, L. and Dickson, M. (Eds.). *Sustainable Fashion: A Handbook for Educators*. USA: Educators for Socially Responsible Apparel Business.
9. Watkin, S. M., & Dunne, L. E. (2015). *Functional Clothing Design: From Sportswear to Spacesuits*. New York: Bloomsbury.
10. Wolff, L., & Rhee, J. (2009). Is design the new liberal art? *Re: D*, 26(6), 9-13.

嬰兒潮世代後期女性網路使用對服裝消費之影響

Effects of Internet Use on Clothing Consumption for Female Late Baby Boomers

竺靜玉

JWU, JING-YUH

輔仁大學食品營養博士學位學程研究生

摘要

2015 年台灣嬰兒潮世代後期女性全部進入 50 歲以上，是新穎性應即時研究的重要議題。為了解新一代高齡女性族群，在老化過程中生理、心理與科技影響，所產生的消費改變。研究方法採深度訪談，探索網路社群使用、在高齡生活中服飾消費的關聯。研究結果發現除女裝外擴及其他服飾消費。網路社群使用對服飾消費款式、數量、金額有影響。購衣有三強項、三反感、三期待。新高齡消費者愛用網路社群並接受行銷資訊，高齡服飾需求與現有商品有落差。建議服飾產業與商店，應重視新高齡女性特點、商品問題與三大服務需求。研發銷售新型態爭取商機。以三大改變創新店面、社群銷售模式，開拓電子商務，提供高齡消費者更好的服務。

關鍵字：嬰兒潮、高齡、網路

Abstract

The female later baby boomers in Taiwan all turn 50 in 2015, resulting in a new generation of elderly women. Therefore, in the coming decade, it will influence extensive aged population's consumption as well as problem of the elderly. It stands as a novel and vital issue which should be looked into promptly. This study adopts in-depth interviews in order to explore the relation among the use of social network, and elderly generation's clothing consumption. The results show that the new generation (i) is fond of using social network and absorbs marketing information and (ii) there exists discrepancy between their demand for clothing and existing products. The suggestions are as follows: clothing industry and stores (i) should value the features of new elderly females, product problem, and three main demands for service. In addition, they should (ii) develop new marketing patterns in order to gain business opportunities. With three changes, they creatively transform not only the store but the marketing pattern by using social network and thus expand their e-commerce, providing elderly consumers with better service.

Key Words: Baby Boomer; Elderly; Internet Use

壹、研究動機與目的

為關懷高齡者生活消費的便利與消費產品的適切，必須即性時研究資訊。嬰兒潮世代背景特殊（徐瑜君，2013），過去多為整體研究。2015年台灣嬰兒潮世代後期女性全部進入50歲以上，縮小範圍研究世代後期10年為50-60歲新高齡族群，影響生活及市場變化，尤以民生消費品範圍廣大。2015年台灣嬰兒潮世代後期女性全部進入50歲以上，新高齡者在職場生活已使用電腦，智慧手機興起後，以網路使用社群群組，來探索購買服飾的影響。本研究目的有（一）了解台灣嬰兒潮世代後期女性在日常生活中網路社群使用狀況；（二）台灣嬰兒潮世代後期女性高齡前與高齡後之購買服飾行為；（三）高齡後購買服飾遇到的問題與需求（四）高齡後購買服飾與網路社群關係；（五）解決高齡消費問題，透過網路或電子商務解決的接受度；（六）研究台灣新高齡女性服飾購買行為。供相關產銷參考帶來高齡服飾商機，並提升高齡女性購衣品質與服務。

貳、相關理論背景

一、台灣的嬰兒潮世代

比國外1946-1964年大約晚了二至三年，大約是在民國54、55年為止，至1966年為合理範圍（徐瑜君，2013）。本研究以受九年國教之民國45-54年次（1956-1965年）為後期範圍，成長背景與教育程度與前期差異很大。在傳統重男輕女社會相較前期女性教育大幅提升。基本上至少具有國中學歷（吳孟蓉，2007），嬰兒潮世代後期女性因此成為職業婦女，在家庭負責決定與採購家庭民生消費品。高學歷女性逐漸擔任主管，女性社經地位大幅提高。故在高齡後有重大影響應區別研究。以2014年台灣總人口數23,433,753人，其中49-58歲，男性1,790,769人，女性1,835,561人，共3,626,330人，以此預估2015年50-59歲女性約占全國總人數7.8%，以4-65歲外出活動人口，約平均每10人之中就有1人以上為嬰兒潮世代後期女性。

二、生活電腦資訊

不同年代的高齡者網路使用差異大。若有時間與機會，對於身心健康並且有興趣學習使用電腦及網際網路之高齡者仍有可能成為新媒介使用者（蔡琰、臧國仁，2008）。而嬰兒潮世代後期女性更是早在就業中面臨職場開始電腦化，熟練電腦使用。有關研究退休日常生活的活動，其中包含「資訊活動」（許禎芸，2007）。也使得網路購物風氣興盛。面對高齡生活，發現問題、調適，進而解決問題。此時已經是智慧手機普遍的年代。由於高齡者之行動力不如年輕族群，是否網路購物可能會成為高齡者購物之另一重要管道。在嬰兒潮世代來說，對於必選的選項，就是繼續使用網路購物（陳愛廉，2013）。多媒體軟體和數位相機，讓電腦有更多的用途。網路使用經驗方面，就有半數以上是6-10年（徐瑜君，2013）。職場中使用電腦，所以網路開始發展，在職者必須使用。由瀏覽到網路貼文抒發感情（王美惠，2013）。Facebook有社群的互動，智慧手機的LINE更可以即時通訊講話。2015年正逢六都第一年，都會區發達的Wi-Fi無線網路，社群使用和電子商務將會更容易發展。台灣嬰兒潮世代後期女性生活中具有網路社群的習慣，可以做為服飾業電子商務的優勢。因此本研究先從都會區針對網路社群使用者深入觀察與訪談，做為參考提供建議。嬰兒潮世代後期女性，在物資缺乏時代成長。即時通訊軟體蔚為風潮後，在使用通訊轉體LINE，利用它分享生活上的照片，使用語音工具聊天或是視訊傳情（余穎芝，2013）。此類社群功能讓愛聊天的女性們省去話費。可以善用科技，藉由網路社群，維繫人際關係與消費資訊分享的平台。

對於消費方式或是資訊的影響，值得深入了解是否會在購買新衣新鞋，立刻使用網路社群分享，會有自信的展現自己傳照片分享，能夠獲得滿足感。

三、服飾消費

嬰兒世代後期女性兒童期：物資缺乏，幼年時期童裝銷售地點不多，童裝設計和購買是成人，因此童裝的設計和選購，必定包含了成人對於兒童和童年的想像延伸（毛俞婷，2010），也可能引起嬰兒潮世代後期女性成長有購買能力後，為家人和子女購衣的原因。青少年時期：中學生活穿著制服，每週上課 6 天。高中時甚至有軍訓服（李泰翰，2002）的規定。女生髮禁嚴格。家長認為不需要也沒有能力再買多餘的衣服衣服。此族群日後喜歡消費服飾商品的原因。成年就業期：女性進入職場服裝消費有許多改變，因素很多（黃秀琪，1996）。就學時期工讀的機會少，剛畢業進入職場職位普遍較低，為自己購買衣服，並且購買配件及美妝，關注由純服裝到服飾配件整體，辦公職場以傳統襯衫套裝為主。自主支配金錢並具有分享與情感特質的顯現，為家人購衣。婚後並且為先生與子女購衣。可以分為三種購衣群「客觀購衣群」、「傳統購衣群」和「理性購衣群」（施振銘，1998）。此時因為衣著自主，拋開前期學生制服裙和家長要求淑女必須穿裙子的刻板印象，中性服飾也慢慢被接受。也因此轉成家長的角色，影響到學校也開放女性學生可以改穿長褲。中年期：隨著社會風氣的改變，服裝的變化多，商品多服飾店林立，百貨公司和電視節目大力的對女性發出訊息。嬰兒潮世代女性人數多消費能力好，喜歡購買服裝，常是服裝業的目標市場，穩健的消費力。

參、研究設計

本研究對嬰兒潮世代後期女性，以訪談的方式，談論有關於使用網路社群之社團，高齡過程之生活與服飾購買相關事項，進行蒐集資料。

- 一、研究方法：質性研究訪談個人及社團群組，實施期間為 2015 年 3-5 月。
- 二、對象：嬰兒潮世代後期女性，指民國 45-54 年即西元 1956-1965 年出生。
- 三、網路使用：指網路社群，以 Facebook(簡稱 Fb) 和 LINE 為主。
- 四、地區：台灣本島 2015 年新六都市。

因研究網路社群與高齡服飾消費者，現住國外，但定期回台購物探親，未來回台定居的台灣女性，加入訪談意見，以更能完整呈現本研究有關網路使用後服裝消費行為的影響。

- 五、服裝：為便於溝通以「服飾」與「服裝」共稱。並以共同基本款視為討論。
- 六、訪談：服飾消費購買內容和消費方式、網路社群使用、需要的服務等

肆、研究結果與分析

一、訪談對象基本資料

新進入 50 歲高齡女性，目前有使用 Fb 或 LINE 網路社群之社團者。受訪者婚姻狀態含已婚、未婚、喪偶，居住所在地分別以台灣地區六都市，以及目前居住國外之女性。就業狀況，2 位全

職家庭主婦，7 位在職。職員、經商與家庭管理，增加 1 位中高齡女性服飾店資深經營者，以對照中高齡女性消費者的購買喜好變化，共計 10 人。

二、網路使用

網路社群使用有三項發現。就網路使用而言，嬰兒潮世代後期女性 9 位受訪者，有 7 位每日網路使用時間至少超過 5 小時，會注意社群社團對話和及時聯絡。小團體三位受訪者同 A3：「由於工作需要，幾乎整天都掛在網路上。」由於若是目前仍在職場者，畢業年資 30 年以上，在社會歷練與職場上皆為資歷較深人員、擔任主管職級或是自營事業等，除了因工作之需要使用電腦與網路之外，在工作時間內也對於上網時間和內容可自由支配，文獻探討過去高齡者需要網路教學、適應，以及平均上網時間少。相較之下，嬰兒潮世代後期女性，有半數以上受訪者每日超過 1/6 時間，生活很多事情或是購買資訊來自於上網找參考資料。研究發現一：適合 B2C 電子商務發展，應重視與推廣的廣大消費族群。

受訪者皆有使用 Facebook 和 LINE 社群，在職者常用 LINE 工作溝通，受訪者 A2 任職運輸物流業，以 LINE 調度與紀錄。受訪者每人至少參加 3 個社群之社團或群組，以家人、同學和朋友為主，越來越多以 LINE 即時聯絡，Facebook 用於上傳個人訊息。談到是否願意接受適合商品的推薦，均表示可以，認為看看無妨，不滿意刪除就好。發現二，嬰兒潮世代後期女性，是企業經營者可以重視，策畫網路社群活動，擴大爭取加入社團的族群。研究發現二：企業經營者可以重視，策畫活動爭取加入社團的族群。

完全不在網路購物有 2 位。其他受訪者群組討論會互相影響，目前群組會訂購食品，假設未來群組中成員有推薦服飾，受訪者認為身材等面臨的需求和問題類似，基本款本身也有需求，則接受度較高，不一定立刻買，但若見面看到穿群組討論過的服飾，會更增加購買的意願。研究發現三，可以為嬰兒潮後期女性規劃適當商品，透過個人將有數萬個群組迅速傳遞訊息與銷售。

三、服飾購買

受訪者非常明確指出適合自己的服飾類型，都會找自己習慣的款式購買。其中 A4 的服飾較多類型，有銀行跟廠商、接待國外客戶、姐妹吃飯、同學會、逛街和運動健身房的六大場合需求，購買時間幾乎是「走到哪買到哪。」即使喜歡多種類型，A4 也明確指出自己特別喜歡牛仔，服飾副料則是閃亮配件。從以前開始工作就覺得服裝要分很多種。顯示嬰兒潮世代後期女性購買服飾特點：款式明確，購買速度快。全部受訪者不認為自己會想要購買或是嘗試進入目前屬於媽媽裝類型的高齡服飾店。認為即使高齡買的服裝也要活潑，受訪者：「老年也該穿得美美的。」受訪者其中 7 位長穿褲裝；2 位喜歡中性款式。提出選購褲裝的問題，目前市售的褲裝很多是低腰，尺寸常是 F size，腹部凸出的問題使得沒有辦法合穿或是美感。目前逛街體力不是問題，有 3 位是喜歡逛街慢慢欣賞服飾尋找適合購買，不喜歡在購物商店被店員持續促銷，又有網購的能力與經驗，認為上網找款式多，安心慢慢看不會被催促。有 2 位目前從不網購衣服。

有 7 位已婚者，皆為掌管家庭中的經濟與採購決定，會為自己與家人消費購物。已婚會陪同家人購買，子女大學後交由子女購買，但由受訪者提供治裝經費。2 位參與子女 Facebook 了解動態與穿著照片。2 位未婚受訪者網路社群與家人群組互動頻繁。對長輩添購衣物，機能性的服飾。為家族中如手足子女，購買童裝。子姪晚輩長大，聚會過程路經百貨服飾，晚輩選衣服，會替他付錢當成禮物。在國外受訪者每年回台會購買服裝。喜歡逛街購衣的受訪者大多數會為父母與子女家人購買服飾。目前新高齡女性 200 萬人，在服飾購買的金錢影響自己和上下二代消費者直接

間接影響 4-5 倍，超過總人口 4 成，約 800-1,000 萬人，服飾購買意見影響 3 人約 600 萬人。新高齡族群購買的特點是：款式明確，購買速度快、預算多。購買五大服飾消費為：女裝、童裝、男裝、青少年、老年、運動等其他服飾。產生修飾腹部設計的褲裝需求市場。現有高齡服飾在用料花色和款式和設計上轉型或是生產另一副品牌，可以承接此 200 萬新高齡消費者，可先從褲裝轉型做起。研究發現：形成「新高齡新高齡活潑美學」服飾要求。

四、服飾消費問題

新高齡遇到的困擾是身材改變、身高比例比較目前的年輕族群不同，如受訪者喜歡娃娃裝款，但是發現上身都太長。也因為眼光與以往高齡者不同，在非高齡服飾店或青少年服飾店尋找。常遇到最為反感接待情況：（一）拿起衣服即被問想幫你女兒買的吗？（二）在年輕服飾店選購被認為不會購買不理睬；（三）店員一直跟隨，對於穿不下的衣服也強力促銷。從受訪中可以看出新一代高齡者有三強項（一）判斷力鑑賞力強，不需刻意鼓吹造成反效果；（二）透過網路社群獲得服裝資訊豐富；（三）清楚喜好服裝款式忠誠度高。最希望銷售者提供：（一）清楚的尺寸標示；（二）誠實的解說；（三）提供試穿。

伍、結論與建議

新高齡者主要購買女裝、童裝和運動服飾。高齡者漸漸轉變款式。而商機最大的是童裝。嬰兒潮世代後期女性，童年時期沒有林立的童裝店，受訪者 A6 表示「鄉下地區童裝銷售節慶前，流動小販銷售。當自己對於童裝的為滿足，轉成對可愛的童裝不可抗拒，在為子女小時候打扮，同時也獲得自己的滿足與喜悅。」未來十年兒女生育，嬰兒潮世代後期女性，成為祖母外婆，又有購買力，喜歡就買的心態與愛孫心切，對童裝市場影響大。

綜合以上因為消費能力強，遇到喜歡的款式和好的服務會多買幾件。如 A7 受訪者表示：「會因為店員服務好特別關照業績。」由於高齡者生理的改變，高齡者容易忘記或重複詢問，例如價格、促銷方案、眼力日漸退化的高齡者對於商品標示字太小，往往看不清楚。有經驗的銷售者遇到嬰兒潮世代後期女性，要得到有購買力與影響力的消費者，創造業績的三要點：（一）用同理心了解高齡客層，耐心接待；（二）講解服裝功能或是款式設計；（三）重複說明以免混淆。嬰兒潮世代後期女性，在掌握強大的購買力、鑑賞力和影響力（表 1），除了高齡者服飾商品設計與服務態度之外，銷售方式也可因應新高齡族群有所轉變。

表 1
新高齡女性消費能力與改變

能力	服裝消費改變
「購買力」	需要→需求（購衣原因轉變） 款式多類型（社經地位提高，身分角色不同場合穿著） 衣櫥→衣帽間、更衣室（收入提升，收納與數量變化） 為自己和親友 4-5 人治裝（自購、贈送、金錢支持方式）
「鑑賞力」	服裝產業、美學資訊取得→自購、陪同親友購買
「影響力」	購買及參與意見（女裝、童裝、青少年、少淑女裝、運動休閒、男裝、高齡服飾）

過去研究嬰兒潮世代資料，認同繼續使用網路購物是必然的選項（陳愛廉，2013）。在訪談中 7 位有網購經驗。生活型態轉變與網路有關，在嬰兒潮世代後期女性年輕時，就以網路蒐集資訊和購買商品以節省時間，故對新型態銷售接受度高，有意願嘗試。例如 A8 在假設情形，「如果這個衣服快賣完了，你知道它只剩幾件了，而你又覺得蠻好穿的，想問你侄女，你這幾天不會碰到她，你會不會就用 LINE 給他，然後問他要不要，就幫他買？」A8：「會啊。」訪談中詢問假設：「透過社群群組，親友告訴了你這個衣服的訊息，比如在 S 公司買到，下次在逛 S 公司的時候，也剛好看到那件衣服，會不會就有個印象，也想說就是因為朋友的推薦，然後你就覺得這個說不定還不錯，會去主動看看？」回答是肯定的。受訪者中最常買衣服的 A4，有網購的經驗，對於假設用 LINE，用 Fb 在同學或親人之間的群組聊天，沒有討論衣服，可能貼了一張照片出來，因為大家會互相傳照片，或者 Fb 上面看到朋友穿著，功能款式覺得好的，會認為自己也該有，會採取委託購買，或詢問網站購買的行動。具傳統與創新特質的嬰兒潮世代後期女性，流行感高，可支配所得高，價格敏感度低，自信心高，風險接受度高，對於新的銷售型態接受度高。反而是廠商行銷因對高齡者刻板印象，而忽略 B2C 可對本族群規劃電子商務。

健康自主、經濟自足、生活適應、家庭關係、社會人際、學習成長、生產活動、靈性歸屬等（蔣烟雨，2014）是高齡者要注意的八個層面。有鑑於未來高齡後活動減少，消費者和企業經營者都應該要有新的銷售模式以因應廣大的高齡族群，滿足需求與擴大商機。減少未來老年購物問題。由訪談分析發現，未來銷售的新形態嬰兒潮世代後期女性，是新高齡的消費者，同時也可能是經營者或是銷售者。例如 A4 受訪者是喜歡購買服飾並且擅長穿搭設計者，若嬰兒潮世代後期女性，有意願從事相關服飾銷售或培訓銷售人員，可以更符合嬰兒潮世代後期女性所列適合的銷售員。受訪者一半有學習手工藝經驗，面對未來老年的生活，以高齡者需要培養興趣，消費方面除了對於高齡者銷售成衣之外，可以服飾相關製作之材料商品，銷售給部分高齡者，開拓嬰兒潮世代後期女性 DIY 商品市場。

分析認為新高齡族群的網路使用經驗和購買能力，設計符合嬰兒潮世代後期新的服裝設計、行銷策略和消費環境，將可能引起服裝消費新商機。新高齡族群需要銷售新型態，可包括（一）管道改變，如社群之社團銷售；（二）人員改變，如族群人口可擔任銷售；（三）商品增加，如服飾 DIY 材料。新高齡消費者身材和對服飾選擇的眼光都與過去的高齡者不同，對於找不到「真正適合我的衣服在哪裡？」是訪談中明顯的矛盾。經營高齡服飾店家也相對業績變少，出現「客人在哪裡？」的問題，要能夠了解新高齡消費者的需求和心理，對於商品的推廣才能有效果。受訪者對商品期待：選擇性多，沒有催促，尺寸齊全，目前除了 2 位受訪者堅持看到實品才會決定購買，其餘受訪者透過網路搜尋或是大型服飾銷售商店。高齡後的嬰兒潮世代後期女性，仍然期望能夠為家人選購衣物，目前有以網路購買服飾。A3 在訪談中認為網購常遇到品質問題，但特別提到願意 L 牌的網站購買經驗。訪談後為求證，研究者親自購買實測，分析其原因（一）價格便宜，該網站訴求年輕人，價格對高齡者感度低；（二）有男裝、女裝和童裝，可為家人一起選購（三）物流快（四）退貨清楚，直接印在送貨帶背面（五）基本款，尺寸多（六）試穿報告清楚。也就是價格便宜，退貨方便，送貨快，符合嬰兒潮世代後期女性明確選購與要求效率。假設未來以社團群組作為銷售資訊傳遞，從 9 位受訪者僅 1 位堅決要看到實品，其他受訪者皆不排除此可能。

訪談 C1 淑女裝零售服飾業者，目前該服飾店女性客層年齡差距大，消費者來店原因與購衣理由，最多是有重要場合。年齡層 30、40 歲中年至 70 幾歲年長者皆有，顯示職業婦女對服裝需求年輕化。因應需求淑女裝已經藉由品質和修飾版型，以內搭褲而言，兼具西裝褲型和內搭褲的款式。較符合高齡者胃部腹部凸出問題。非一般青少年服飾店或網站質料所能達到之效果。由以上消費者與銷售者之問題，顯見 2015 年目前近 200 萬的新高齡人口，與店家互動與資訊不足，消費者與該年齡服飾零售經營產品認知與問題產生落差，應盡速找出新的產銷模式，以解決新的族群購買問題，並帶來服飾業商機。

嬰兒潮世代後期女性高齡後服飾消費問題，以及所影響服飾消費的市場人數與年齡層面擴大，期望有助商品提供者與消費者有效溝通，製造設計符合需要的商品，帶來高齡者生活便利與商業利益。具強大購買力的嬰兒潮世代後期女性，網路使用在生活與購買服飾影響，提供相關產業高齡消費者訊息以及服飾商品銷售建議，並供後續研究參考。以新高齡活潑美學發展出新的銷售型態，會得到嬰兒潮世代後期女性支持吸引選購。高齡友善環境，是全球的趨勢，城市和街道、交通等公共設施努力改革（寧全貞，2014），可以看到醫院的友善空間（邱慶勳、潘豐泉與黃家嫻，2013）。友善商店也陸續的出現，但是在服裝商店的消費環境動線，試衣空間，仍是以大量陳列與簡易試穿空間為多。服飾需要長時間挑選或是陪同親人購買，賣場應更友善於高齡消費者，生理上需要更多的貼心關注，例如動線安排，有陪伴者的座椅，試衣間有手把等善念服務。訪談者A4的家庭三代穿著，除了代間影響之外，也明確指出現代高齡的人也愛美。期望高齡服裝商品能符合消費者需求，不是只講機能耐穿就好。A4家人顧及公公行動不便後的心理，出門仍是搭配整套光鮮亮麗的衣著。顯示服裝，就是一個尊嚴，就是一種價值。小結：增加高齡消費者參與感，提供新高齡活潑美學消費環境。

綜合研究文獻與結果討論，區隔年齡教育程度社經地位不同的嬰兒潮世代後期女性網路使用對服裝消費之影響，新高齡服裝銷售型態三項需求「參與感」、「電腦網路輔助」、「關懷家人」，商品設計三項需求「新高齡活潑美學」、「自我主張」、「舒適修飾」。銷售環境不論在實體或網路需求「高齡友善環境」以面對廣大又有影響力的族群。小結：以新思維看新的高齡消費族群，服飾銷售之型態、設計、環境因高齡新需求而變。

2015新高齡女性上網時間多，生理上身材的改變，加上心理追求年輕化，認為高齡服飾商品設計供給與需求嚴重落差。服飾領域業者應啟動新的銷售和服務模式，創造新商機。高齡服裝商品因應平均身高較矮，而高齡後胸腹手臂腿部變化，建議：（一）活潑與輕便感覺；（二）款式希望跟著流行風格，但是在能有較大尺寸；（三）喜歡年輕服裝上的小設計巧思；（四）服裝使用副料簡單大方（五）服裝顏色柔清爽，避免太鮮豔與太暗沉老氣；（六）脖子部位容易顯出年齡，期望能夠修飾；（七）上衣肩膀與胸袖口可以寬鬆舒適並可達到修飾效果；（八）長褲的褲長腰寬比例可以調整。

近年採購民生用品，網路快速購買與送貨宅配服務免搬運，以及消保法第十九條對於郵購或訪問買賣的七日猶豫期保障，嬰兒潮世代後期女性，生活中經常上網購物，既節省時間，又能盡快使用商品。受訪者有一半以上有在網路購買服飾。建議服飾資訊可以上網，讓擅用網路的高齡者快速接收；服裝銷售網站上的款式價格與產品相關資訊清楚標示，方便高齡者即時購買。嬰兒潮世代後期女性以網路社群 Fb 社團 LINE 群組使用，在工作聯絡和親友維繫社交，可以看到親友的活動照片，潛在接收同儕衣著裝扮訊息，自己發文上傳照片，為拍照的美感也會著重形象注意衣著。建議開發適合高齡者版型的基本服飾、功能性的服飾，新品宣傳可以透過高齡群組成員發給群組，透過群組聊天對話與傳照片等功能，加速購買締結交易契機，讓消費者能買到說明清楚的服裝，企業經營者也能快速成交。

嬰兒潮世代後期女性之服飾問題與需求建議，提供流行服飾或是高齡服裝產業參考。建議一：增加新品牌或系列，獲得認同與建立忠誠度，例如從基本款服飾或褲裝商品開始。建議二：銷售管道（一）店面可以複合商品經營如女裝與童裝；（二）網站以嬰兒潮後期女性購買主力，經營適合該族群女裝尺寸與設計的款式，並可結合童裝女裝或男裝資訊，發展電子商務；（三）增加網路群組互動式之銷售方式。建議三：銷售服務（一）商店設計動線；（二）商品標示、店員訓練以配合高齡後的行動、視力與理解力。上述建議為掌握嬰兒潮世代本身 200 萬人的服裝消費市場，以及本族群所涉的五倍人口服裝選購或意見影響近千萬人，為廣大購買力的新高齡族群開拓新的銷售模式。

參考文獻

1. 毛俞婷 (2010)。童裝的消費實踐 - 台灣兒童穿衣風格的建構。臺灣師範大學大眾傳播研究所，台北市。
2. 王美惠 (2013)。嬰兒潮世代社會網絡網站使用行為與主觀幸福感之相關研究。樹德科技大學兒童與家庭服務系，高雄市。
3. 余穎芝 (2013)。基於使用與滿足觀點探討即時通訊 App 的使用行為。中原大學資訊管理研究所，桃園市。
4. 吳孟蓉 (2007)。台灣地區家庭背景與人力資本之關係：從九年國民義務教育觀察。暨南大學經濟學，南投縣。
5. 李泰翰 (2002)。黨團、軍事與教育——一九五〇年代學生軍訓進入校園之研究。國立中央大學歷史研究所，桃園市。
6. 邱慶勳、潘豐泉、黃家嫻 (2013)。醫院高齡友善氛圍、服務知覺價值與病患忠誠行為相關研究；A Study on the Relationship among Age-friendly Atmosphere, Perceived Value and Patients, Loyal Behavior in the Hospital。
7. 施振銘 (1998)。職業婦女對上班穿著服飾之消費行為研究。淡江大學國際貿易學系，新北市。
8. 徐瑜君 (2013)。從嬰兒潮世代網路使用行為探討公共圖書館老人科技服務。臺灣大學圖書資訊學研究所，台北市。
9. 許禎芸 (2007)。提前退休教師日常生活資訊行為模式之探究。臺灣大學圖書資訊學研究所，台北市。
10. 陳愛廉 (2013)。嬰兒潮世代續用網路購物意圖之研究。國立中山大學傳播管理研究所，高雄市。
11. 黃秀琪 (1996)。職業婦女服飾消費行為之研究。東海大學企業管理學系，台中市。
12. 甯全貞 (2014)。以時空路徑探討高齡者步行空間與社會支持 - 台北市信義區為例。臺北科技大學建築與都市設計研究所，台北市。
13. 蔡琰、臧國仁 (2008)。熟年世代網際網路之使用與老人自我形象與社會角色建構。新聞學研究 (97)，1-43。
14. 蔣烟雨 (2014)。嬰兒潮世代金融業女性退休後在成功老化上之自我認知與因應之研究。國立暨南國際大學輔導與諮商研究所，南投縣。

橘色善念：銀髮族智慧生活國際設計研討會論文集 / 輔仁大學應用美術學系所主編。-- 新北市：輔大應美系, 2015.11
面；公分
部分內容為英文
ISBN 978-986-6197-67-3(平裝)

1.設計 2.老年 3.文集

960.7

104025545

橘色善念

銀髮族智慧生活國際設計研討會論文集

發行人	江漢聲
主編	輔仁大學應用美術學系所
總編輯	陳國珍
編輯設計	蘇芳瑩
主辦單位	輔仁大學 應用美術學系 應用美術學系進修學士班 景觀設計學系 織品服裝學系
指導單位	教育部智慧生活人才培育智齡聯盟
協辦單位	台灣大學智慧生活科技整合與創新研究中心
出版者	輔仁大學應用美術系
地址	242新北市新莊區中正路510號
電話	02-2905-2371
傳真	02-2905-3834
電子信箱	aart@mail.fju.edu.tw
出版日期	2015年11月
定價	新台幣500元
ISBN	978-986-6197-67-3

Orange Beneficence - International Design Conference of Smart Living for Elderly

Publisher	Vincent Han-Sun Chiang
Editor	Fu Jen Catholic University, Department of Applied Arts
Chief Editor	Kuo-Jen Chen
Editorial Designer	Fang-Ying Su
Organizer	Fu Jen Catholic University, Department of Applied Arts, Department of Textiles and Clothing
Supervisor	Smart Aging Alliance, Ministry of Education
Co-organizer	Center of Innovation and Synergy for Intelligent Home and Living Technology, NTU
Published by	Fu Jen Catholic University, Department of Applied Arts
Address	No.510, Zhongzheng Road, Xinzhuang District, New Taipei City 242, Taiwan, R.O.C.
Publish Date	November 2015
Price	NTD. 500
ISBN	978-986-6197-67-3

本論文集刊登之論文經原作者同意授權橘色善念~銀髮族智慧生活國際設計研討會論文集發行。各篇論文之著作權仍屬原作者所有。
版權所有 翻印必究