

# 橘色善念

## 國際研討會

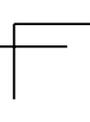
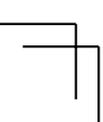
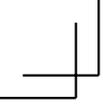
2016  
論文集

Orange Beneficence  
International Conference

- 產品設計：通用設計、人因設計、介面設計
- 時尚設計：社交文化、時尚生活設計、服飾設計
- 生活空間：室內設計、照護空間設計、景觀設計
- 資訊傳達設計：視覺設計、資訊設計、互動設計、網站設計、多媒體設計
- 醫療科技：健康照護、醫學研究、工業設計、生物科技
- 教育心理：教育研究、教材設計、社會心理
- 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





# 序 FORDWORD

值此二十一世紀初，「以善出發、以善為念」的理念與價值，乃當今社會共同需求的信念，天主教輔仁大學本著「真善美聖」的校訓，長期專注投入於社會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「2016 橘色善念國際研討會」，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社會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。



輔仁大學除了是擁有 11 個學院的綜合型大學，在人文教育、藝術文化與外文方面特別傑出，並設有醫學院與即將營運的附設醫院，近年更致力培養國際醫療人才，此次「2016 橘色善念國際研討會」展現了較諸以往更為多元化的視野，並深入探討藝術設計、醫療及科技等跨領域議題，世界正在急遽改變，教育也要快速跟上時代腳步，一項專業已無法滿足這個社會的需求，透過「跨領域學習」建立多元知識與能力，成為學習的重要趨勢。透過專業知識發展、人文關懷培育、及國際視野養成，讓學生發現別人需求，也瞭解自己的責任，在服務中成長，成為社會各界最需要的全方位人才。

「2016 橘色善念國際研討會」邀請學界與產業界的專家學者朋友們一同共襄盛舉，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「2016 橘色善念國際研討會」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

2016 年 11 月 21 日

# 序 FORDWORD

---

本院應用美術系所與民生學院的織品服裝系所，共同主辦「2016 橘色善念國際研討會」，自 2011、2012、2013、2014、2015 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、兩岸三地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。今年更接續舉辦「2016 橘色善念國際研討會」，希望藉由跨院的合作來凝聚、深化與分享各界對於善念設計的發展趨勢與研究成果。

本校以「仁愛」為學校宗旨與核心價值，發揮天主教的愛與關懷的精神，並鼓勵各院系以「人文關懷、藝術設計、醫療及科技」為主軸，建立跨院系的發展特色。此次研討會內容多元，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，期待打造出更為舒適友善的社會環境。

最後要特別感謝校內外各單位的支持和鼓勵，也要對參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。

馮冠超

輔仁大學藝術學院 院長 馮冠超 謹誌

2016 年 11 月 20 日

# 序 FORDWORD

---

天主教輔仁大學，以「真、善、美、聖」為創校宗旨，也成為應用美術系所培養人才的目標。首要的「真」：為追求真理、明辨是非，應用於人類社會則是在追求智慧科技生活過程中，同時能在真理的道路上為社會貢獻，並同時實踐「善」，實踐道德，發揮人性的美德。應用於現代生活，則是透過「善念」設計傳達「以善出發、以善為念」的設計理念與價值，擴展設計精神與內涵的範圍。其次要做到「美」：要認知社會需求，關懷社會；著重探討人性化醫療，人文藝術、教育、通用設計等跨領域課題，讓設計更與現代產業與社會領域相互對話，方能為日益複雜的人類問題找尋解決之道。「聖」便是最高的真善美的融合。真善美聖的追求就是「天人合一」的最高理念。

輔仁大學應用美術系所，自 2011 年開始籌辦「2011 橘色善念—銀髮族休閒時尚國際設計工作營」、「2012 橘色善念—銀髮族智慧生活國際設計研討會」、「2013 橘色善念—銀髮族智慧生活國際設計研討會」、「2014 橘色善念-銀髮族智慧生活國際設計研討會」、「2015 橘色善念-銀髮族智慧生活國際設計研討會」，連續多年一直持續推廣人文關懷及善念設計的理念，今年更進一步將領域擴大關注醫療科技、教育心理、環境友善、通用設計…等議題，提供一個以善念為出發的設計研究與實務意見的交流研討會，並邀請不同產學領域的專家學者或設計師等，分享「善念」設計的發展趨勢與研究成果，期許成為追求社會共好的新驅力，讓「善念設計」的內涵與價值永續發揮經營。

方彩欣

輔仁大學應用美術系所 主任 方彩欣 謹誌

2016 年 11 月 22 日

# 序 FORDWORD

---

臺灣對於高齡化社會的探討落後於日本及歐洲先進國家，但近年接續出現的如何將設計與社會關懷與人文素養結合，是輔仁大學織品服裝學系的教學目標與理念。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，有機會與應用美術系的人才對話，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「2016 橘色善念國際研討會」已經六年，在這六年之中，感謝鄭靜宜老師、李玉蓮老師及全體研究生、秘書的投入，其所播下的種子，已逐漸茁壯。期待未來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

2016年11月25日

橘色  
善念

Orange Beneficence  
International Conference

# 橘色善念 – 論文集目錄

## BENEFICENT / CONTENTS

### 一、專題演講

- 012 Designing for Alzheimer's disease ..... 劉議謙
- 013 『藥盒』善 - 善念設計產品分享 ..... 劉虔辰
- 014 Recent Developments in Care Apparel for the Elderly and Disabled ..... NG S.F. Frency

### 二、善念設計

- 016 纖維面料特性應用於兒童感覺統合觸覺敏感之研究  
Application of Textile Fibers Properties in Children's Sensory Integration  
Dysfunction ..... 周嘉政
- 026 骨科病服改良設計與系列產品延伸之研究  
The Design of Orthopedic Patient Clothing and Products Series  
..... 董于睿 李莉妍 陳韻如 廖珮吟 鄭靜宜 李玉蓮
- 041 醫院骨科病患術後照護服裝之改良設計  
The Improved Design of Orthopedic Clothing  
..... 葉至柔 黃雪涵 莊淑雅 黃惟融 鄭靜宜 李玉蓮
- 051 台灣高齡者選擇老人住宅入住原因之調查研究  
A Study on the reasons of choosing for the elderly residential occupancy in Taiwan  
..... 王麗卿
- 066 觀光遊樂業無障礙設施對策之研究  
A Research on Planning of Recreation Theme Parks for Disable Users  
..... 張文瑞
- 077 天主教會類圖像設計之研究與創作初探  
Icon design in Creation and Research of Icons  
..... 葉榮哲 林裕峰

- 091 手機訂餐應用程式使用行為研究  
A Study on the Behavior of Mobile Phone Application Use  
----- 王淳
- 099 以使用者體驗觀點探討視障兒童玩具需求  
Exploration of needs of toy design for visually impaired children from an user  
experience  
----- 謝毓琛 林好玄

橘色  
善念

Orange Beneficence  
International Conference

# 一、專題演講

## 阿茲海默氏症需要的好設計 Designing for Alzheimer's disease

劉議謙

YI-CHIEN LIU

耕莘醫院神經醫學中心與神經內科主治醫師

隨著人口老化，全球失智症的人口也隨之節節上升。台灣當然也不例外，以最新的流行病學估計（盛行率約 8.04%），全台至少有約 20 萬人可能罹患輕到重度不等的失智症。失智症事實上包含了五花八門各式各樣的神經退化性疾病，包含血管性失智症、帕金森氏症、路易士體症等。其中最普遍，醫學界也了解最深入的疾病大概非屬阿茲海默氏症不可。自從 1907 年德國的阿茲海默醫師第一次提出此病以來，科學界鑽研此病已超過 100 年的時間。對此病的致病機轉、相關生物標記、病程與各種藥物、非藥物的治療都有所掌握。遺憾的是這些治療頂多能延長生命、減少問題行為，目前仍無法「治癒」此病。也因此，在漫長的生病過程（約 8-10 年）之中，如何讓患病長輩與照護者能夠更快樂的過每一天就變成非常重要的課題。

阿茲海默氏症的患者可能會有「短期記憶缺失」、「視覺與定向感混亂」、「走路問題與執行功能障礙」、「漸進性的嗅覺喪失」等認知問題。透過了解這些認知問題可以讓我們針對這些長輩做出更精準也對他們更有用的設計。以「短期記憶缺失」來說，患者的記憶問題出在「儲存」這個基本程序，而且因為負責這個基本程序的海馬迴已被病理變化破壞，任何嘗試「加強」或「訓練」儲存記憶的做法都將導致失敗。針對這類患者補償記憶缺失的做法就是要加強注意力的提升與其他的感官記憶（如氣味或音樂）。「視覺與定向感混亂」是許多人對這類患者的第一印象，也就是「迷路」。這方面的彌補必須要靠被動的環境設計（如高對比的顏色設計）、人臉辨識的攝影系統來克服。常見的穿戴式手錶或手環能發揮的效果事實上有限（患者如果連家都忘了，又怎能期待他記得帶錶？）。「走路問題與執行功能障礙」則是較少人注意到的認知缺陷。阿茲海默氏症的患者走路較慢，也對於執行超過 3 個步驟以上的任務有困難。因此各種給患者的活動設計都應該要放慢也應該要盡量機械化（如各種手工藝）。「漸進性的嗅覺喪失」則更少有人注意，事實上這個問題造成很多患者體重減輕與無法下廚。針對這個部分可以設計出檢測嗅覺喪失的工具來輔助病情的診斷。

由於認知功能的障礙，罹患此病的這群人比起一般的老年人來說更需要針對他們需求的環境設計、篩檢工具與各式日用品。與社會上各式肢體殘缺、癌症、燒燙傷或腦中風等疾病不同。患有阿茲海默氏症的長輩們需求大多較為隱性，它們大部份無法提出自己的需求。有些時候他們甚至不知道他們自己到底出了什麼問題。認知問題的另一個面向就是汙名化的困擾，患有阿茲海默氏症的長輩常被關在家裡，美其名是為了防止他們走失，但大多數時候其實是家屬害怕長輩出門做出怪異的舉動或造成他人的困擾。這些問題都需要大眾更深度的認識這個疾病與建構一個更友善的環境。

# 『藥盒』善 - 善念設計產品分享

劉虔辰

台灣益麟企業有限公司 設計總監

## 一、藥盒設計的起心動念與故事。

- 老頑童恩師 劉其偉教授的啟迪；
  - 1、在任何的情景下，心存善念，力量最大。
  - 2、找冷門的作，做到精純，較易有成果。
- 老人化社會潮到來，用藥年輕化風尚趨勢，卻缺乏用藥基本觀念與常識。
- 善念義工團，巧遇志同道合夥伴。
- 觀察用藥需求者，改進關懷的切入點，尋訪藥學學者與實務藥師逾百位，導入設計、使用者測試、聆聽需求心聲，進入量產，國內外推廣。
- 精神與期許；
  - 『善念設計』- 提供 ODM 客製需求及自行研發產品，從設計到量產，落實提供一條龍善念服務概念。
  - 『善念行銷』- 建立品牌 (FULLICON 護立康)，平價供應使用者，行銷國內外市場。
  - 『善念回饋』- 組織行善團，發願 10 年走完台灣 319 鄉鎮。
- 善念目標與期許；導入善念五感，改善用藥心情及氛圍的善念產品。

## 二、『藥』安全 - 防潮藥盒、安全切藥器分享。

- 防潮藥盒 - 防止久置藥物及維他命質變問題。(美國、中國、台灣專利)
- 安全切藥器 - 特研刀具、切藥平整、隱刀結構，解決傳統切藥器的問題。(美國、中國、台灣專利)

## 三、『藥』快樂 - 旋轉藥盒、彈跳式藥盒分享。

- 旋轉藥盒 - 互動方便用藥，解決少量常用儲存、攜帶及方便使用問題。(美國、中國、台灣專利)
- 彈跳式藥盒 - 針對手部遲緩，提供輕壓開蓋定位善念。(美國、中國、台灣專利)

## 四、『藥』和善 - 糖友盒、針好取。

糖友盒 - 依美國業主需求，專為糖友設計外出注射針劑收納使用。

針好取 - 專為台灣糖友設計，配合衛教教室，提供善念針頭回收儲存。(中國、台灣專利)

## 五、善念結語與祝福。

以『善念』與『利他』為精神，善念設計為方法，提供善念的產品，並敬呈『善念的祝福』，大家一起努力。

# Recent Developments in Care Apparel for the Elderly and Disabled

Frency Ng Sau Fun

Director, Care Apparel Centre,  
Institute of Textiles and Clothing  
The Hong Kong Polytechnic University

## Abstract

The elderly or those who are physically or chronically ill encounter various clothing problems. The care apparel with adaptive design basically can help them in facilitating the dressing process, to hide up their disability, to give protection, and thus enhance their self-image, living independency and also improve their social acceptance. The Care Apparel Center of the Hong Kong Polytechnic University provides specialized care apparel service for the needy since 2007. Over the years, other than the demand on making improvements on the comfort and aesthetic value of the care apparel, the care apparel have generated considerable interest in medical technology and health care management. The recent technology advances and specific requirements necessitated innovation in care apparel products to improve health care and quality of life in connection with medical treatment. In this paper, examples of the new care apparel which are designed in cooperate with cross discipline technology and are being used for health care management and medical applications are illustrated. This would indicate the opportunity in the field of textile and wearable technology, and would provide directions for the future design and developments of care apparel products.

## 二、善念設計

## 纖維面料特性應用於兒童感學統合 觸覺敏感之研究

# Application of Textile Fibers Properties in Children ‘s Sensory Integration Dysfunction

周嘉政

Chou Chia Cheng

國立台灣科技大學應用科技研究所  
慈民骨科復健治療師

### 摘要

選擇纖維面料特性來解決觸覺敏感，如何增加兒童對穿著不同衣服喜好加以探討，市面上的兒童衣服面料以純棉 cotton、竹纖維 Bamboo Fiber、莫代爾 Modal R 為最多面料製作，針對感覺統合從不同遊戲模式中運用刷、壓、擠來增加本體感覺分析，建議可以從其他纖維面料特性在製作新穎的服裝，遊內裡到外層運用達到本體感覺減敏。

從皮亞傑理論得知感覺運動階段會因父母親的保護而缺乏或剝奪身體對周邊環境的觸覺刺激，衣服是保護身體的第一防線，如果將纖維面料特性加入遊戲的玩具中，由兒童自己去組裝從手部刺激、身體本體覺的刺激、視覺搜尋刺激，依循發展里程碑，對感學統合觸覺整合是有其效益。

感學統合從遊戲治療減輕觸覺敏感，在治療神經過度衝動身上如同有毛毛蟲的過動兒注意力不集中，整天坐立不安學習力降低，家長保護太多往往沒有新的觸覺刺激也剝奪本體覺刺激，有效地藉由纖維面料特性解決兒童感學統合問題。

關鍵字：纖維面料、感學統合、觸覺敏感、遊戲治療

## Abstract

Select textile fibers properties to solve tactile sensitivity, and increase children's feeling of wearing different clothing. children's clothing material on the market are mostly produced by cotton, bamboo fiber and Modal R. In response to sensory integration using different methods like brush, press and squeeze to reduce sensitivity, it is recommended to fabricate new clothing from other type of textile fibers, used to reach the desensitization.

From Piaget Theory, at the sensory-motor stage the child progressively constructs knowledge of the world by coordinating experiences with physical interactions with objects helping by their parents. Clothing is the first line of defense to protect the body, if we add textile fibers properties into toys, let the children assemble by themselves, the hand stimulation, physical body stimulation and visual search stimulation following the development, it benefits the sensory integration.

The Sensory integration can reduce tactile sensitivity from child-centered play therapy, in the treatment of excessive nerve impulses and hyperactivity children, who can't concentrate and cause learning ability reduce. Parents too often protecting the child do not help in gaining the new sense of stimulation and it also deprived the physical stimulation, as well it can effectively solve children's sense of integration problem with Textile Fibers Properties.

Key Words: Textile Fibers, Sensory Integration, Tactile Sensitivity, Child-Centered Play Therapy

## 一、緒論

處理兒童感覺障礙他們所經歷的症候群極具破壞性，這些症候群影響他們的自我調節、自尊、社會參與、學校表現，以及其他功能性表現。因此對兒童個人及其家庭帶來很大的衝擊，所以亟需以纖維面料特性設計遊戲來解決觸覺敏感，尤其在未來的幾十年裡持續需要這樣的研究。

### 1.1、研究背景

對於感覺處理障礙兒童及其家庭來說，他們等不及明確的研究證據出來，他們需要支持，而且是立即的支持，以減低對孩童心理、情緒、學習、社會功能的影響以及父母的壓力。希望此篇介紹有助於兒童觸覺處理障礙的認識。

### 1.2、研究動機

如何藉由纖維面料特性解決觸覺敏感針對感覺統合理論提供了家長看小孩行為問題的另一觀點，即用感覺統合理論來解釋孩童的行為與觸覺神經系統功能的關係，而不單是「小孩沒教好，行為幼稚、不成熟、粗心大意、搗蛋、固執、好動」。即感覺統合理論提供家長和兒童使問題的基礎，改善了孩童的行為、能力，以及態度。對有感覺刺激登入不良之體表感覺調節障礙孩童而言，他可能會代償性的尋求更多感覺刺激而顯得過動。

### 1.3、研究目的

從遊戲治療纖維面料特性以創新拼接布料，在衣服內襯輕柔的減輕觸覺敏感，觸覺強烈的刷、壓、擠來增加本體感覺分析，應用在兒童時期缺少觸覺刺激神經感受器分析有逃避退縮的問題。

### 1.4、研究價值

對有觸覺敏感刺激不良之感覺調節障礙孩童而言，他可能會代償性的尋求更多感覺刺激而顯得過動。若老師，家長有感覺調節障礙的觀念和知識，在孩童寫功課過程中有休息時間，讓他們應用纖維面料特性在不同材質地遊戲過程中減敏感，上加入面料改變環境對神經本體感覺改善兒童觸覺敏感一大部分的問題。

## 二、文獻探討

### 2.1、纖維之分類

舉凡棉、麻、毛、縲綮、耐隆、聚酯等纖維都是構成人類衣著服飾所需之材料。一般紡織纖維分為：

- (1) 短纖 (staple fiber), 以棉、毛 為代表, 長度約為 1~4 inch 。
- (2) 長纖 (filament fiber), 以耐隆、聚酯為代表, 長度可達數百呎。

表 1 纖維之分類

天然纖維	動物性蛋白質纖維	獸毛：羊毛 (wool)、駱駝毛 (camel)、兔毛等 絹：蠶絲 (silk)
	植物性纖維	種子纖維：棉 (cotton)
		韌皮纖維：亞麻 (flax)、大麻 (hemp)、苧麻 (ramie)、竹纖維 (Bamboo Fiber) 等
		葉脈纖維：瓊麻 (sisal)、馬尼拉麻 (manila)、芭蕉等
		灌木（櫟木）纖維：莫代爾 ModalR
		果實纖維：椰子
礦物性纖維	石綿：青石綿 (asbestos) 等玻璃纖維 (glass)	
人造纖維	再生纖維	縲綮：黏液 (viscose rayon)、銅氨 (cupro rayon)
	半合成纖維	醋酸：diacetate fiber、triacetate fiber
	合成纖維	聚酯：polyester
		聚醯胺：nylon 6、nylon 6 6
		聚丙烯腈：polyacrylic nitrole

研究表格整理

## 2.2、適合兒童貼身穿的衣服三種纖維面料

### 2.2.1、純棉 cotton

棉質面料的衣物，最適合寶寶穿著。具有柔軟、透氣、吸濕、保濕、耐熱、耐鹼、衛生等特點，相對價格也比較便宜。

雖然麻、蠶絲等天然材料也是不錯，不過由於寶寶都是比較好動，所以衣料的耐磨也非常的重要。

針織羅紋布，質地薄、伸縮性、透氣性強，手感好，是夏季的最好選擇；棉紗布，洗後易縮水，不錯透氣性很好，適宜夏季內衣；針織棉毛布，有極佳的伸縮性、保暖性、透氣性及較好的手感，適宜於秋冬內衣。最好給寶寶選擇純棉材質的衣物，一般含棉量在 95% 以上就可以算純棉了。純棉材質的衣物的點燃後無黑煙，燃燒後的呈輕薄絮狀，灰為灰白色；而如果是混紡的則會出現黑煙、滴油或異味等問題。

### 2.2.2、竹纖維 Bamboo Fiber

也可以給寶寶選擇竹纖維面料的衣物，不過它的柔軟性不及棉質面料和莫代爾面料，所以很多兒童衣服都是 70% 竹纖維和 30% 棉混紡而成，兼具竹纖維和棉的優點。竹纖維是從自然生長的竹子中提取出的纖維素纖維，竹纖維具有良好的透氣性、瞬間吸水性、較強的耐磨性和良好的染色性等特性，具有天然抗菌、抑菌、除蟎、除臭和抗紫外線功能。

竹纖維分為天然竹纖維和化學竹纖維。天然竹纖維即竹原纖維，化學竹纖維又分為兩種，竹漿纖維、竹炭纖維，市場上市場上所出售的竹纖維產品多為竹漿纖維，竹漿纖維也會擁有一些天然竹纖維產品特質，由於是通過化學方法製作而成的，其功效會大打折。竹漿纖維其實就是一種粘合纖維（粘纖），粘合纖維通常容易斷裂，在洗滌時應儘量避免用力，同時也要避免紡織物暴曬和過於潮濕。

有些竹纖維衣物非常光滑，這就要注意是否添加了石蠟，特別是工業石蠟，裡面含的有多環芳烴是致癌物質。所以在給寶寶選擇竹纖維面料衣物時，一定要選擇正規廠家生產的，並注意看清楚商品標識。

天然竹纖維燃燒後是呈細而軟的灰黑色絮狀物，有燒紙味兒；而粘合纖維（包括竹漿纖維）燃燒後則呈灰白色灰燼。

### 2.2.3、莫代爾 ModalR

莫代爾面料也是寶寶衣物不錯的選擇。莫代爾纖維源於產自歐洲的灌木（主要是櫟木）製成木質漿液後經過專門的紡絲工藝製作而成，是一種纖維素纖維，所以與棉一樣同屬纖維素纖維，是純正的人造纖維。

莫代爾對生理無害並且可以生物降解。莫代爾兼有棉的柔軟、絲的光澤和麻的滑爽，三種纖維的功能，而且其吸水、透氣都優於棉，觸感輕薄柔軟，是貼身衣物的理想選擇。

由於莫代爾紡織技術成本昂貴，市面上流通的莫代爾基本上屬於莫代爾和棉混紡，或者直接拿粘膠纖維（人棉）來冒充莫代爾，大家要注意辨別。莫代爾纖維燃燒後粉末呈灰色，易碾碎。

### 2.3、感覺統合障礙 (Sensory Integration Dysfunction, SID)

SID 是神經系統無法適當處理個體所接收到的感覺訊息，以致無法適當且自動地計畫或組織他需要作出的反應。因而造成個體退縮而使用原始求生存反應：驚嚇 (fright)、逃跑 (flight)、抵抗 (fight)，對一位感覺統合障礙的孩童而言，他可能無法適當的處理這突來的身體服裝材質的改變，因驚嚇做出馬上現場僵住，就像在聚光燈下被抓到的鹿一般。

孩童也可能因感覺統合功能失調而接收了過量的訊息，大腦過度負荷 (overload)，以致孩童逃避感覺刺激；或接收太少量的訊息，以致孩童尋求更多、更強的感覺刺激。神經功能的失調，有以下 3 種形式：一是神經細胞間的失聯 (disconnection)；二是訊息接收得不一致；三是接收到訊息後無法與其他感覺訊息有正確的聯繫。當上述情況發生後，就可能有如下的問題產生：

SID 孩童通常對感覺訊息未做適當篩選就產生反應，因而造成分心、過動，或其他無法抑制的反應。他們無法使自己平靜或是安定下來，並且可能會過度的反應或是無法對“遠的”感覺刺激 ("far" sense stimuli)，如觸覺或視覺刺激，做出適當反應。

感覺統合深深地影響我們的功能，但 SID 並不是顯而易見的障礙，無法輕易地被辨識出來，所以有此障礙的孩童可能受到不公平的對待，或是他們的障礙並沒有被考量。

### 2.4、皮亞傑感覺動作期分析

根據皮亞傑的認知發展理論，兒童認知的發展階段分 4 階段，感覺動作期→運思前期→具體運思期→形式運思期，這對兒童觸覺感受極為重要，兒童在二歲前對本體感覺發展從臉部刺激喝牛奶吸允反射，擁抱時踢腳反射是初階整合。

表 2 J. Piaget 感覺運動階段

0~1 歲	原始反射動作	最慢 13 個月整合晚整
0~1 歲	初階循環反應	注視、踢腳、吸允
4~8 個月	次級循環反應	1、重複玩弄自己身體以外的事物 2、為意象行為的開端 3、玩弄伸手所及任何事物
8~12 個月	動機策略的初步聯繫運用	1、尋找看不到的東西 2、用行為來達到目的 3、開始有物體的恆定
12~18 個月 1 歲 ~1 歲半	第三級循環反應	1、由接受外來經驗、嘗試錯誤中發現或創新，開始有解決問題的試物學習能力 2、主動尋找玩具 3、嘗試新的玩法 4、模仿新的動作 5、用不同方法達到目的
2 歲前	學前概念階段	1、由內心活動創造新的動機策略，以心像及字彙等符號處理事項 2、開始有計畫性活動 3、有象徵性玩法

研究表格整理

### 三、纖維面料應用於兒童觸覺發展

#### 3.1 第一階段觸覺發展最早、最基本、影響力最大感覺統合的系統之一。

兒童的發展里程從嬰兒時期開始進行，在洗澡時使用不同類型的刷類可以增加兒童對觸覺的再吸收，皮膚感覺 (Cutaneous sensation) 皮膚感覺觸覺接受物理外力的受器 (mechanoreceptors) 1. 送入 spinal cord 的 dorsal root( 背根 ) 2. 加入 dorsal column 往上傳送 3. 抵達 medulla( 延髓 ), 此處為第一個突觸 4. 交叉後送往視丘 (thalamus): 右腳到左腦 不同位置的體感覺受器由不同高度的 spinal cord dorsal root 傳入到頂葉體感覺區 The somatosensory strips。

感覺統合常用的觸覺治療是用具觸覺刷讓兒童主動自我執行的觸覺刺激，觸覺刺激是來自孩子無法看見的來源時，他們很容易會覺得受到威脅。大部分有觸覺防禦的個體對於深壓觸覺感到舒服，而且會感到放鬆，進而調整情緒。

表 3 植物性纖維棉與觸覺刷分析

植物性纖維棉	感覺統合治療觸覺刷
	
<p>純棉 cotton 針織羅紋布，質地薄可以製作不同的形狀方便接觸身體關節處。 觸覺刷材質多半是抗過敏的軟質刷毛，不會刮傷孩童的皮膚。</p>	

### 3.2 第二階段的行動皆由神經反射所控制，對於觸覺的反應也具有保護生命、生存的意義。

表 4 竹漿纖維與治療觸覺床分析

竹漿纖維	感覺統合治療觸覺床
	
<p>竹纖維具有良好的透氣性、瞬間吸水性、較強的耐磨性和良好的染色性等。觸覺床特性天然抗菌、抑菌、除蟻、防臭和抗紫外線功能包裹兒童最佳觸覺。</p>	

### 3.3 第三階段大腦尚未發育完全，因此兒童並不知道觸覺刺激的位置，也不能清楚辨別其性質。

表 5 莫代爾 Modal R 與觸覺滾筒分析

莫代爾 Modal R	感覺統合治療觸覺滾筒
	
<p>而莫代爾具有吸水、透氣都優於棉，觸感輕薄柔軟，是貼身衣物的理想選擇。觸覺滾筒外大面積身體接觸，滾筒內四肢四點關節通行加上黑暗洞通過。</p>	

## 四、創新纖維面料設計感覺統合遊戲

纖維面料特性的選用，應用在感覺統合遊戲設計，以表格敘述方式敘述分析，在設計過程中頸部因為特別敏感，領口以植物性纖維棉質布料設計，

### 4.1 衣服纖維面料設計應用

表 6 衣服拼接纖維面料設計方式

衣服拼接模式	纖維面料特性	感覺統合遊戲設計
	在 1 歲後反射動作整合後使用天然纖維動物性蛋白質纖維駝毛 (camel)、兔毛	外套二袖可以設計拆換式長毛式的纖維，大面積吸收觸覺擠壓前臂減輕觸覺敏感
	植物性纖維竹纖維	內搭衣以透氣性、瞬間吸水性天然抗菌、抑菌、除蟎、防臭

### 4.2 遊戲纖維面料設計應用

表 7 玩具包材纖維面料設計方式

玩具包材	纖維面料特性	感覺統合遊戲
	人造纖維合成纖維聚酯奈超耐磨的特性	玩具需功能性的設計，這是在 1 歲 ~1 歲半嘗試新的玩法，包裹沙子可以增加重量可以丟擲，放置手腕腳踝關節可以當作重量訓練

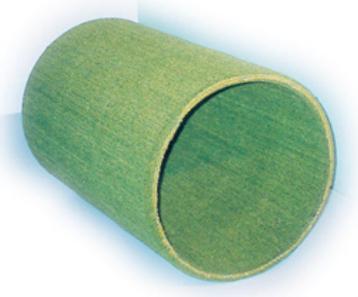
### 4.3 本體感覺包裹纖維面料設計

表8 包裹全身纖維面料設計方式

本體感覺包裹	纖維面料特性	感覺統合遊戲
	可使用面料廣泛針對觸覺敏感兒童有效纖維面料特性嘗試	0~2歲兒童喜歡包裹遊戲，不同的纖維面料全身性身體觸覺刺激，先從幫反射物如洋娃娃包裹，再到自己全身包裹不怕在人潮多被碰觸

### 4.4 滾筒內襯外裹纖維面料設計應用

表9 滾筒纖維面料設計方式

滾筒	纖維面料特性	感覺統合遊戲
	外層使用粗糙纖維面料會與地板有磨擦力兒童比較好操控滾筒方向及力道，內層依照需求設計方便清洗纖維面料	可以自行在裡面滾動可以前後滾動在快速身體全面與纖維面料接觸，看出兒童本體覺反映，加上爬行站立於滾筒上，用手前後推動

## 五、結論與建議

### 5.1 結論

這次以料纖維面料來分析感覺統合遊戲不可或缺的觸覺敏感分析，纖維面料的不同性質對體表本體覺是很好的保護及觸覺接收最有益效的治療，結合日常生活服裝分敏感區、棉被大面積的應用。

### 5.2 建議

結合服裝設計或家具設計或遊戲設計應該會更有創意性，這次提出在治療工作時發現三十分鐘治療過程是不夠的，應該結合居家生活常與身體接觸的纖維面料，有區別性質的應用加上趣味形、色、質遊戲中找到感覺統合更棒設計，建議從纖維面料特性設計與遊戲應用再給予數據量化。

## 六、參考文獻

### 中文部分

1. 朱遠勝 (2016)。服裝材料與應用 (第三版) 東華大學出版社。
2. 鄭信雄 (2013)。感統運動訓練手冊。書泉，臺北市。
3. 李艷梅 (2013)。現代服裝材料與應用。中國紡織出版社。
4. 李國治 (2007)。感覺統合失調兒童參與運動遊戲之效益研究。國立臺灣師範大學碩士論文，未出版，臺北市。
5. 吳東昇 (2001)。感覺統合指導手冊。臺北市：宏欣文化。
6. 鄭信雄 (1990)。突破孩童學習障礙出版社。遠流，臺北市。
7. 廖文武 (1990)。皮亞傑教育的基礎理論。臺北市：五南圖書出版公司。

### 外文部分

1. Kramer, P., & Hinojosa, J. (2010). Frames of reference for pediatric occupational therapy. Philadelphia: Williams & Wilkins.
2. Greenspan, S. I. (2007). When a child has difficulty moving from place to place. Early Childhood Today, 21(5), 16-19.

### 網址部分

1. 鄭信雄醫師 (2016) - 感覺統合訓練權威 <http://www.everspring.org.tw/>
2. 朱旭東 (2012)。“感覺統合失調”孩子增多 專家建議多做戶外鍛煉。新華網。取自 <http://www.news.cn/>

## 骨科病服改良設計與系列產品延伸之研究

### The Design of Orthopedic Patient Clothing and Products Series

董于睿\* 李莉妍\* 陳韻如\* 廖珮吟\*  
鄭靜宜\*\* 李玉蓮\*\*

Yu Jui Tung\* Li Yen Lee\* Yun Ru Chen\* Pei Yin Liao\*  
Ching Yi Cheng\*\* Yu Lien Lee\*\*

\* 輔仁大學織品服裝研究所碩士生 \*\* 輔仁大學織品服裝學系教授

#### 摘要

全球人口老化已經變成普遍現象，慢性疾病的人數增加，醫療設備老舊和缺乏設計，成為高齡社會重要的社會問題。消費者越來越重視預防保健和健康促進等方法，來降低疾病的發生機率，並且更重視未來年老生活的品質與計畫。本研究設計之骨科病服是為了提升病患穿著的功能和舒適性，降低醫療人員的時間和勞力成本，轉換病患心情而增加恢復機率，達到全國醫療系統的改善。研究動機為國內骨科病服設計不符合實際使用需求，醫生表示開刀部位不易暴露，護理人員則需花時間幫病人穿脫複雜病服，病人認為病服過度暴露等種種問題，需要服裝設計人員、醫護人員、病患等共同討論來重新設計病服。本設計團隊改善病服結構、細節設計、布料材質、花樣設計等，解決現有病服問題，提供多樣化選擇，達到病患的穿著舒適性和自信程度，希望能提供給醫院病服或銀髮族在家醫療服等參考。

關鍵字：骨科病服、設計思考、服裝美感

#### Abstract

Globally aging population has become a common phenomenon. Rising number of the chronic diseases, depreciation of medical devices and lack of design, all of above are also the important issue in the elderly society. Consumers focus more on preventive care and health promotion, to decrease the possibility of having disease, and emphasize more on the plan and quality of life after retirement. This design of orthopedic patient clothing is to gain the function and comfort, reduce the time and labor costs of medical staff, change patient's mood and increase the possibility of recovery, and to improve the domestic medical system. Design motivation is that the domestic patient clothing are not satisfied for the needs. Doctors say the clothing are not easy to expose the shoulder part for surgery. Nurses complain about the complexity and waste of time for helping to wear patient clothing. Patients think the clothing overly expose their body, which embarrasses them. Fashion designer, medical staff, and patient all need

to discuss the situation and find solutions in design. Designers change the clothing structure, details, fabric, pattern...etc., to solve these problems of original patient clothing and increases their comfort and confidence. The experimental research and design result is for the better way to wear patient clothing not only in hospital, but also at home for elderly care.

Keywords: Orthopedic patient clothing, Design thinking, Clothing aesthetics

## 第一章 緒論

### 第一節 研究背景與動機

根據聯合國世界衛生組織的報告指出，目前全球平均壽命為 71.4 歲，過去五年間增加了 5 歲，成長速度非常快速。台灣從 1993 年開始，即進入了聯合國定義的高齡化社會——65 歲以上老年人口占總人口的比例達 7%（楊志良，2010），內政部統計處最新的資料，104 年的國民平均壽命為 80.2 歲，創歷年新高。醫療的進步，科技的發達，人們的壽命越來越長，台灣目前高齡人口約 293 萬 9 千人，佔總人口數的 12.87%，預估到了 2020 年，老年人口數將達到近 368 萬人，平均每六位國民中，會有一位年長者，人口老化所帶來的問題將成為重要探討議題（內政部，2016）。

隨著年紀增長，身體健康狀況越來越容易出現問題，衛生福利部中央健康保險署公告的銀髮族十大健康危機，「退化性關節炎」與「骨質疏鬆症」名列其中。退化性關節炎發病的主因為老化或肥胖，發病時關節會劇烈疼痛，若不加以防護，會導致關節的退化，以至於功能喪失，此時只能動手術裝置人工關節；骨質疏鬆症發生在 30 歲之後，由於骨頭密度疏鬆，骨質變薄、變脆弱，容易造成駝背及骨折（健保署，2006）。華視新聞網（2016）的一則報導表示：「根據台灣骨質疏鬆症學會的調查發現，台灣五十歲以上的民眾僅有百分之二十四骨質正常超過七成有骨質流失的問題。」而成功大學骨科部戴大為醫師也說：「骨質疏鬆是現今老年人的隱形殺手。根據統計，台灣每年髖部骨折約為 16000 例，發生髖部骨折的老人，女性一年內之死亡率約為 15%，男性更高達 22%，死因則以長期臥床引發之感染為主。」退化性關節炎和骨質疏鬆症的發生，使得骨科的病患有增多的趨勢。

美國生命科學網 Livescience.com 上的一則報導表示，許多國家的醫院病服款式為後背暴露且無下著的長袍，讓病患覺得這樣的穿著後使得他們喪失了尊嚴與隱私，嚴重影響精神狀態，醫師們開始針對病患心理進行病服的改良（Gholipour, 2014）。美國有線電視新聞網 CNN.com 也有相關的報導，病人們穿著暴露的病服使他們覺得自己被貶低，導致心理狀況脆弱，因此 2010 年時，克利夫蘭診所的醫生設計出一款新的病服，讓病患不只得到身體上的舒適，更多是情感上的滿足。由此可知，病服的設計會影響病患的心理，好的病服設計可以讓病患感覺舒服、有尊嚴，獲得心靈上的愉悅（Luthra, 2015）。

綜合上述，目前台灣老化人口已呈現逐年增長的趨勢，骨科門診的病病人數在未來五年內會達到高峰期，病服也將被放大檢視，慢慢納入各種需求，轉變為病人感受為主導的設計。如何提高病服的適用性（serviceability）和改良其設計將會是非常重要的議題。

## 第二節 研究目的

本研究將實際與骨科病患及醫護人員接觸，透過訪談及觀察，了解他們的真實需求，統整歸納問題並改良現有的病服設計。目的如下：

- 一、改善病服的結構與細節設計，增加病服穿脫時的便利性，提升醫護人員的照顧品質。
- 二、提供多元的款式選擇與客製化服務，改善病患對於病服的負面心理，讓病患穿著時更舒適。

## 第三節 研究方法

藉由與林口長庚醫院骨科的醫師與護理師們進行多人訪談（表 1），透過護士們轉述病人的需求，並親自體驗骨科病患所穿著的骨科手術病服，深入了解院方目前的病服問題，提出研究設計流程，如圖 1。

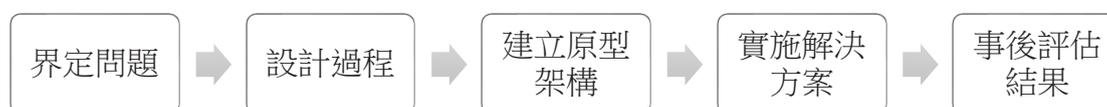


圖 1 設計流程

表 1 訪談對象統計

訪談對象	人數
醫師	2 人
護士	3 人
護理實習生	5 人
職能治療師	1 人
骨科病患	2 人
病患家屬	1 人
總計 14 人	

## 第二章 文獻探討

### 第一節 老人常見骨科疾病的定義

臨床上的疾病最常見到就是骨性關節炎，意思是緩慢進行地關節軟骨退化和軟骨下骨增生。這種疾病是中老年人常見疾病，通常女性多於男性，疾病通常發生於需要負重的部位，例如頸椎、腰椎、腕部、膝部等。骨性關節炎的症狀非常典型是受損關節的痠痛、僵直和腫脹，疼痛和僵直通常是某部分固定不動造成的，運動之後可以有舒緩效果，但長時間活動之後又會出現同樣症狀。而類風濕性關節炎是一種令人害怕的疾病，全世界有百分之一至三的成人罹患此疾病，容易造成非常嚴重的功能性殘障。這種逐漸發病的過程，通常患病的關節是對稱分布，尤其是手指關節處特別容易受到影響，關節附近因腫脹而組織變厚，造成上下肌肉萎縮。嚴重的類風濕性濕關節會有攣縮、半脫位、僵直、關節局部扭曲等慢性變形（賴祐平，2001）。

其他常見疾病依照部位來分，肩部疾病如骨折，不同程度如骨粉碎嵌入（impaction）、粉碎（comminution）和移位。年老的病人若不小心跌倒，用手或手臂撐地，就容易造成肱骨經由外科頸部的區域造成骨折。頸部疾病如頸椎椎間盤突出，頸部發生任何衝擊都有可能損害到頸椎神經根，併發椎間盤神經根壓迫症候群，最常見的成因是退化性關節炎和椎間盤突出。脊椎部分的側彎曲或偏向都視為部正常，側彎也容易造成椎間盤突出症中的坐骨神經痛性脊椎側彎（siatic scoliosis）。下肢部分如髌骨骨折，是典型的老年人損傷，通常是腿部扭轉或直接跌倒造成。膝關節的創傷性滑液膜炎、關節充血、髌骨骨折、膝關節骨折或脫位、股骨骨折，內部的有軟骨破裂、韌帶斷裂等，都是常見的老人骨科疾病（賴祐平，2001）。

## 第二節 國內外骨科病服設計

國內的病服設計資料不多，較無明確參考性。而國外的病服設計則改良了穿脫不便之處，例如，如廁行動、清理傷口、身體隱密性，整理如表 2。

表 2 骨科病服商品

名稱	圖片	優點	缺點
淘寶網	 <p>春秋人氣護理服護理褲癱瘓臥床骨折病人病號老人住院易穿脫男女用（來源：<a href="https://world.taobao.com/item/534927608213.htm">https://world.taobao.com/item/534927608213.htm</a>）</p>	病服做了上肢開合，便於醫師肩部開刀與護理人員治療傷口；接縫處使用魔鬼氈黏合，減少穿脫的時間成本。	胸前無開襟，脫衣需要整件從頭部拉出來，肩部傷患者無法將手部舉起來。
淘寶網	 <p>秋冬加厚易穿脫病人褲 骨折專用褲 病號服 癱瘓護臥床理病人褲（來源：<a href="https://world.taobao.com/item/523115764590.htm">https://world.taobao.com/item/523115764590.htm</a>）</p>	病服於腰頭設置了鬆緊帶，可調節病人的腹圍；腰頭有輔助繩支撐。行動不便的病人在如廁時，不用將整件褲子脫下，只需撕開前片即可上廁所。	鬆緊帶黏貼容易不小心掉落，暴露生殖器，需要多一塊前片布料來遮擋，或者多一層安全設計布料。此外，由於腰頭使用鬆緊帶設計，未做任何加強，對於照顧者在協助病患移動時，不易施力。

MEDLINE	 <p>Deluxe Cut Butterfly Sleeve Gowns (來源：<a href="http://www.medline.com/product/Deluxe-Cut-Butterfly-Sleeve-Gowns/Patient-Gowns/Z05-PF02217?question&amp;index=P21&amp;index-Count=21">http://www.medline.com/product/Deluxe-Cut-Butterfly-Sleeve-Gowns/Patient-Gowns/Z05-PF02217?question&amp;index=P21&amp;index-Count=21</a>)</p>	<p>病服為前片蓋後片的花苞袖設計，以後方一個繩結綁帶設計，減少穿脫的時間。</p>	<p>胸前無開襟，脫衣需要整件從頭部拉出來，肩部傷患者無法將手部舉起來，且身體暴露性的問題可能依舊存在。</p>
---------	---	--	--

考慮到部份骨科病患可能攤臥於床上，或是四肢活動不便等等問題，與年長者們的疾病症狀有著相似之處，因此蒐集了一些關於銀髮族的服裝設計作為參考，如表 3。

表 3 現有銀髮族照護服飾設計

名稱	圖片	優點	缺點
淘寶網	 <p>純棉護理褲開襠褲癱瘓大小便失禁老人病人服臥床護理易換洗                      (來源：<a href="https://world.taobao.com/item/534955209022.htm">https://world.taobao.com/item/534955209022.htm</a>)</p>	<p>於褲檔開洞，使行動不便的銀髮族不需要穿脫褲子即可上廁所，並在褲管處設置口袋，方便需要導尿管的銀髮族放置尿袋；為了避免暴露，褲子外側多車縫一層遮擋布。</p>	<p>這樣的褲檔設計，考慮到台灣的男性病患或男性銀髮族的觀感，可能會暴露生殖器，隱密性欠缺。</p>
BUCK & BUCK	 <p>Women's Fleece Back-Flap Pants (來源：<a href="http://www.buckandbuck.com/womens-clothing/blouses-slacks/slacks/fleece-back-flap-pants.html">http://www.buckandbuck.com/womens-clothing/blouses-slacks/slacks/fleece-back-flap-pants.html</a>)</p>	<p>此款在褲子後方設計開合，讓坐輪椅行動不便的銀髮族在上廁所時不需要穿脫褲子，只需解開後方的釦子。</p>	<p>這樣的設計可能對於攤臥在床的病患，會有不方便開合後方。</p>

### 第三節 病服美感設計

CNN 根據 Kaiser Health News 報導說明改善病服的設計會帶給病患更舒服地感受，不只是生理上，而且是情感上的轉變 (CNN, 2015)。美感經驗定義為感官選擇或欣賞對於形式、經驗、象徵性品質的產品或環境，提供非指導性利益所帶來的愉悅或滿足感 (Fiore, 2010)。除了參考現有的骨科衣褲設計外，為了降低病服給人們帶來的負面情感，提升病服美感設計，翻閱了日系服裝設計的相關書籍，從中獲取設計靈感，讓病服也能兼具美觀和時尚，增加病患愉悅心情，間接提升康復可能性。



圖 2 日系服裝設計書籍 (來源：好作又好穿・外出+居家都實穿の洋裝 & 長版上衣)

## 第三章 設計研究

### 第一節 造型設計研究

2015 年 10 月 01 日 (四) 參訪林口長庚醫院，了解目前骨科病患服的設計及材質 (圖 2、圖 3)，並且訪談骨科的醫生、護士與病患們對於目前骨科病服的看法。針對骨科病患服裝的方便性、洗滌清理性、功能性、保暖性、舒適性、社會心理性、情感性、美觀性等，探討現有問題和可能解決方案 (表 4)，進一步設計改良病患服飾，提供病患更舒適的服裝穿著，改善醫護人員的照顧品質。



圖 2 林口長庚醫院骨科病服上衣



圖 3 林口長庚醫院骨科病服褲子

表 4 各個面向之問題與解決方案

分類	病人		照顧者	
	問題	解決	問題	解決
方便性			上肢無開合處，不利於手術及術後護理；使用綁帶設計，穿脫時間成本高。	上肢設計使用魔鬼粘開合，減少綁帶。
洗滌清理性			病服需高溫殺菌，無法使用方便扣合的副料。	使用耐高溫的魔鬼粘、pp 材質等副料。
功能性	單一尺寸無法符合所有人身形。	利用綁帶及鬆緊帶調整尺寸。	腰頭須強化結構，可協助病人起坐。	加強腰頭的布料牢度。
保暖性	因布料薄、長袖短褲、病房空調溫度低，病人產生寒冷感。	上衣長袖，下身七分褲。增加布料覆蓋面積。		
舒適性	打結過多、長袖短褲，使穿著感覺寒冷。	選擇柔軟的布料，並使用魔鬼粘開闔設計。		
社會心理性	服裝過度暴露，如褲子側邊、上衣腋下及側邊。	減少暴露比例，增加覆蓋面積。		
情感性	病人服代表脆弱與消極，影響病患心情。	透過品牌及設計概念傳遞重生與希望，並加強細節設計與色彩的應用。		
美觀性	無特殊美感設計，不足以引人喜愛。			

根據文獻參考資料以及表 4 整理，本研究設計出以下服裝版型，期望達到解決長庚醫院骨科病患服裝所遇到的問題。

#### 一、骨科衣

運用 V 領設計及提高腰線，增加視覺美感（圖 4、圖 7）。上身服裝以交襟方式設計，使保暖度增加、減少曝露度，布釦為減少胸口的曝露機會。將綁帶數量減少至四組，減少穿脫時間（圖 5、圖 8）。使用魔鬼粘減少因使用綁帶而造成的曝露問題；並於上臂位置加入向上開闔設計（圖 10），方便醫師開刀及術後護理，拉鉤設計減少開合速度（圖 6、圖 9）。

本研究根據骨科病服上衣設計稿（圖 7），完成樣品進行實際穿著測試，並提供給長庚醫院院方展示及說明。

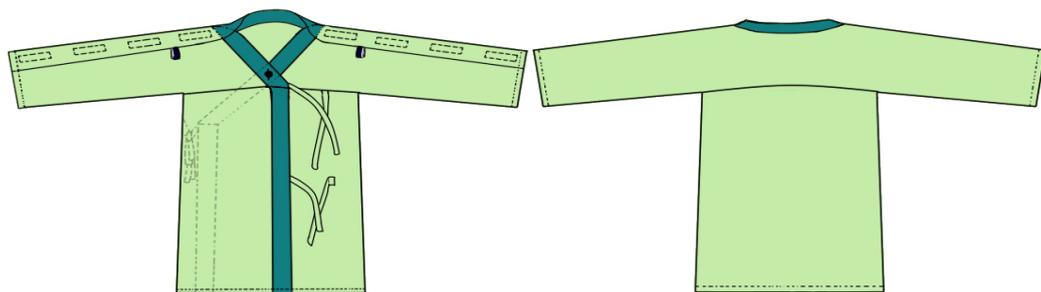


圖 4 上衣設計正面與背面

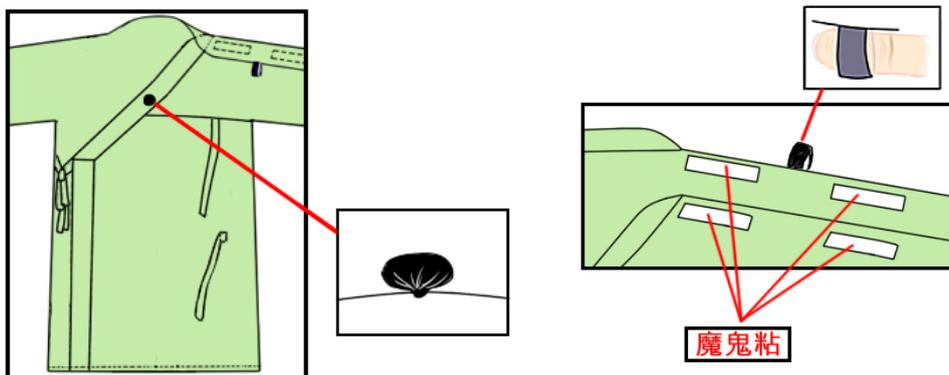


圖 5 交襟展開與布釦設計

圖 6 魔鬼氈與拉鉤設計



圖 7 骨科病服上衣完成樣品 - 正面、反面及側面



圖 8 交襟綁繩設計



圖 9 魔鬼氈與拉鉤設計



圖 10 上臂開闔設計

## 二、骨科褲

設計方向為以參考原長庚骨科褲子作為版型基礎，使用魔鬼粘替代過多的綁帶；褲頭增加強度方便病患起坐姿勢；加入抽繩適應全尺寸腰圍（圖 11）。

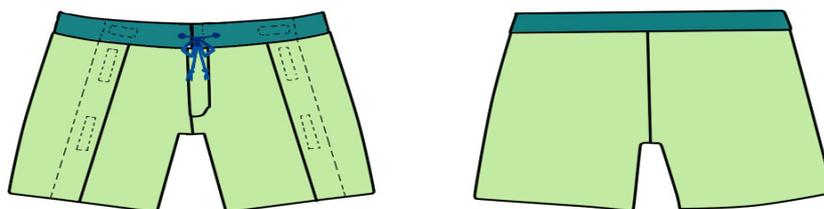


圖 11 褲子設計正面與背面

側邊開口方便清理傷口及手術。後片加長蓋至前片，減少曝露及增加保暖度。魔鬼粘方便黏合，加快穿脫速度（圖 12）。後片腰頭加長到整個腰圍寬度，減少到只用一個綁繩固定，抽繩設計可調節腰圍，腰頭加強布料牢度，便於照顧者施力（圖 13）。

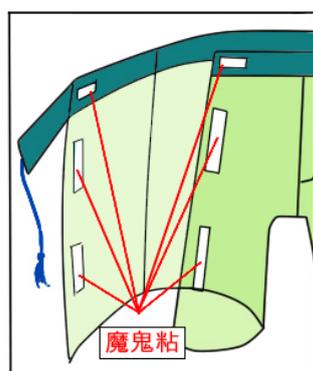


圖 12 褲子側邊開口

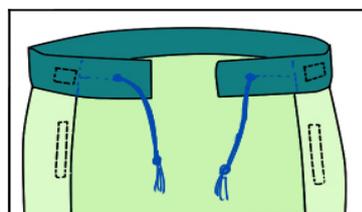


圖 13 片與腰頭部分拆解圖

## 第二節 適用材質研究

主料使用新光紡織的 FP-P0006-1 布料（圖 14），為醫療用布，除了吸濕排汗、快乾之外，具抗菌除臭的功效。成分為 100% 聚酯纖維，並運用特殊織法將防靜電紗埋藏於布料之中，解決人造聚酯纖維的靜電問題，且不易透光，大大降低曝露性的問題。



圖 14 新光紡織的 FP-P0006-1 布料 圖 15 織紋正面 圖 16 織紋背面

副料採用百合工業的三鈎牌黏扣帶（魔鬼粘），可耐高溫 220 度，扣合後的厚度僅 0.2 公分，咬合密實，輕且薄，鈎型細緻也不易鈎紗。黏扣帶經檢驗測試，剝離強度在每公分 1000 克的施力下，可使用 140 次，而在每公分 3000 克的施力下，可使用 130 次；剪力強度在每平方公分 1000 克的施力下，可使用 1400 次，在每平方公分 3000 克的施力下，可使用 1350 次（圖 17）。由此可知，撕拉使用的持久度極高。

鈎型	Peel Strength			Shear Strength		
	g/cm			g/cm <sup>2</sup>		
	0	1000	3000	0	1000	3000
ETN72I 1057-1.6	200	140	130	1650	1400	1350




圖 17 黏扣帶測試資料與外觀

## 第三節 產品延伸研究

秉持著以人為本的精神，從病患角度出發，設身處地為病患著想，並解決病患的心理需求，改善其生活品質。本研究將病患服設計結合功能性、時尚性與同理心，延伸品牌發想與系列產品。

### 一、品牌發想

結合了功能、時尚與同理心，發展出品牌——「Choose Good」。從「骨」的英文「Bone」為發想，諧音似有誕生之意的「Born」，讓人聯想到「重生、新生」，而「樹」具有生生不息、新生枝芽、新氣象等象徵意涵，於是「樹」與「骨」成為本研究品牌名稱的初步構想。

樹的台語發音為「chu」，骨的台語發音為「gu」，合在一起念為「chugu」，剛好為手骨的台語，而台語中有句諺語「打斷手骨顛倒勇」，比喻愈挫愈勇，希望品牌能夠在顧客被病痛折磨的低潮時期，讓顧客擁重新站起來迎接挑戰的勇氣，越來越堅強。

「chugu」諧音英文的「choose Good」，意思為「選擇對顧客最好的，顧客選擇此品牌也是最好的」，至此，確定了本研究的品牌名稱為「」。

#### (一)、品牌理念

「」從台語的「樹」和「骨」結合而成，諧音為「手骨」，蘊含俗語「打斷手骨顛倒勇」之意。

秉持著以人為本的精神，從消費者的角度出發，設身處地為顧客著想，並體恤顧客，以改善其生活品質為宗旨，選擇對顧客最好的。設計融入人本與善念，帶給所有人健康的美好未來。

#### (二)、Logo 設計

以「人」的外型為發想，進而聯想到許願骨。許願骨又稱幸運骨，蘊含帶來好運、幸運、實現願望等涵意。



圖 18 Logo 與 Slogan 設計

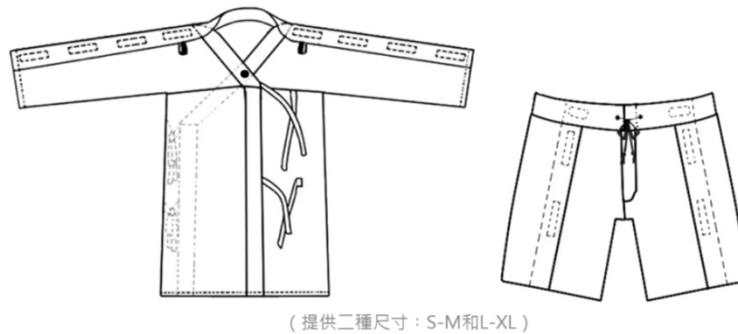
Logo 的圖樣設計（圖 18）可以看成許願骨，代表品牌的真心祈禱，祝福每位顧客擁有克服逆境的心；亦可以看成人的懷抱，代表品牌真真實實的守護著每位顧客，為顧客著想，成為他們的心靈支柱。

色彩部份使用了綠色、藍綠色與深藍色。綠色有和平、清新、活力、生命力之意，希望顧客們時時充滿元氣；藍綠色有自由、同理、樂觀的涵義，同理顧客，了解他們的想法，希望顧客有一顆樂觀、自由、開闊的心，不畏懼任何挑戰；Logo 字體顏色為深藍色，代表著守護與信任，守護著每位顧客，成為深受顧客信任的品牌。

## 二、產品系列

#### (一)、健氣服飾系列

服裝系列名稱取自於「元氣」的日文「元氣（genki）」，希望將傳統病服進行改良之後，提供顧客一個多元設計的選擇，讓顧客氣色加分，元氣滿分。



(提供二種尺寸：S-M和L-XL)

圖 19 健氣服飾系列款式設計

### (二)、輕采服飾系列

服裝系列名稱的靈感來自於「隨便穿穿就很好看」裡的「隨便」二字的台語「 $\text{ㄍㄨㄟ ㄅㄨㄟ}$ 」，意指「衣服怎麼穿搭都有型」。輕采系列給顧客從療養到家居提供一系列輕便、舒適的服飾，多采多姿顧客的生活。

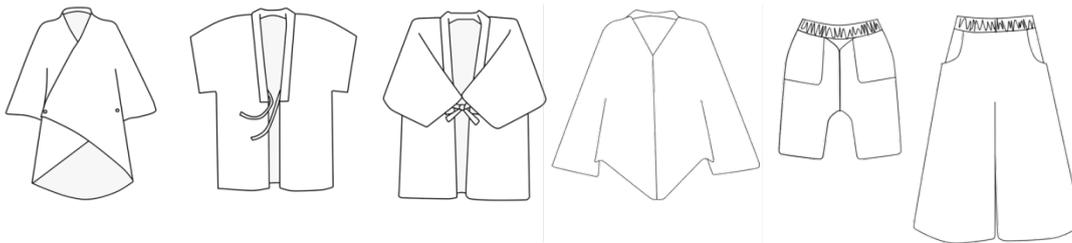


圖 20 輕采服飾系列款式設計

### (三)、服裝客製化服務

提供「布料材質挑選」、「布料花樣挑選」與「局部巧思設計」三種客製化服務。

1. 布料材質挑選：可依個人的喜好、肌膚敏感度……等需求，挑選布料

的材質，每款材質會附上布料的特性說明，供顧客參考。

2. 布料花樣挑選：除了基本的單色素面布料，亦提供多樣花色讓顧客挑選，布料的花樣為本研究的獨特設計，以品牌 Logo 作為設計元素，不只劃出與一般花布間的差異，亦透過布料的花色宣傳品牌（圖 21、圖 22）。

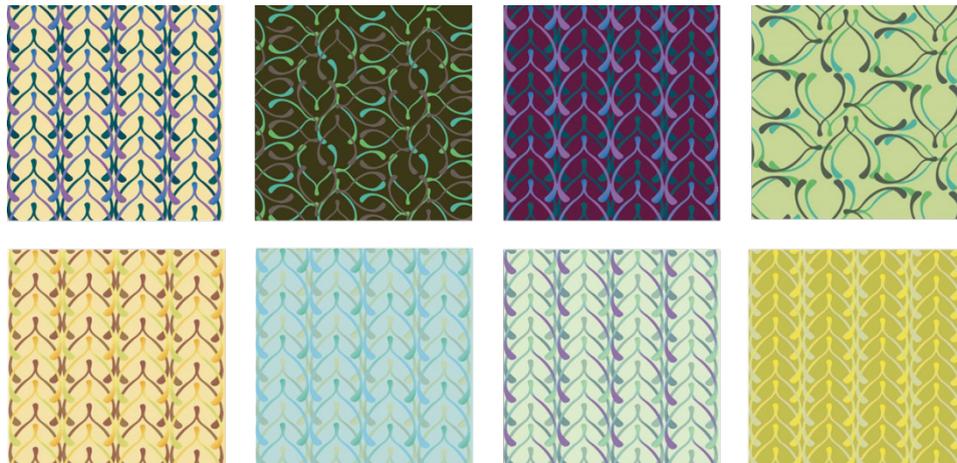


圖 21 布料款式設計—許願骨款，以許願骨為主體，多樣的交錯排列與色彩變化，創造出不一樣的視覺效果



圖 22 布料款式設計—文字款，將品牌名稱藏於線條紋路之中，遠看如同普通的格子紋路，近看才會發覺每條線上面的文字。

3. 局部巧思設計：顧客可以針對服裝的部份細節，如開襟設計、扣合設計、點綴設計、滾邊設計等進行改製，打造屬於自己獨一無二的專屬服裝。如：開襟、扣合、點綴、滾邊等設計。

## 第四章結論與建議

本研究與林口長庚醫院骨科合作，透過了解醫生、護士與病患對於病服設計的需求，針對現有的骨科病服做出改良，進而提供醫療照護人員更加便利的資源協助，提升病患的穿著觀感，以此為出發，延伸相關的產品服務設計及完善的品牌行銷推廣規劃，期盼帶給更多照護人員和行動不便者良好的服務體驗，建立他們的自信心與尊嚴。本研究為質性創作型研究，在理論基礎上進行資料蒐集、分析、設計試做等，歷經四個月時間完成階段性之成果，展示報告於長庚醫院，並得到院方的回饋，例如病服的上衣設計除了比現有的病服更加方便醫生治療，亦兼具美觀，然而

新的設計對於病患胸口處仍有暴露性的擔憂；成本方面，由於使用醫療用布及性質較一般魔鬼粘優良的黏扣帶，擔心製作成本費用偏高；而品牌行銷部分具商業性價值，但會員專區的空間經營遊戲設計需要再考量目標客群的習慣需求。針對長庚醫院給予的建議，後續研究可再進行深入探討，輔以質化和量化研究調查病患的穿著經驗和照顧者的使用回饋，增加研究的信效度。

台灣高齡化的腳步正在逐漸加速，在不久的未來，骨科病患的增加會使更多人正視醫療保健，改良醫療品質，減少醫療人員的辛勞。本研究能將良心與善意融入病服設計，希望為醫療品質盡一份心力，並啟發更多病服設計的改良。

本研究感謝長庚醫院骨科醫師、護士人員團隊的協助及輔仁大學教學卓越計畫的經費資助。

## 參考文獻

### 中文資料

1. 內政部統計處（2016年01月16日）。105年第3週內政統計通報（104年底人口結構分析）〔公告〕。台北市：內政部。2016年10月06日，取自：[http://www.moi.gov.tw/stat/news\\_content.aspx?sn=10225](http://www.moi.gov.tw/stat/news_content.aspx?sn=10225)
2. 約翰·加特蘭（2001）。基礎骨科學（賴祐平譯），台北市：藝軒圖書出版社。（1994）
3. 骨質疏鬆 老人髖部骨折死亡增（2016年06月28日）。中華電視公司。2016年10月07日，取自：<http://news.cts.com.tw/cts/general/201606/201606281767739.html#.WAhiBvl97IU>
4. 麥克雷·羅納德（2001）。骨折治療學（江紹慶譯），台北市：藝軒圖書出版社。（1991）
5. 淘寶網。秋春薄款易穿脫病號服 病人服 老年人護理服 臥床老人癱瘓護理褲。2015年10月05日，取自：<http://tw.taobao.com/product/%E7%97%85%E4%BA%BA%E6%9C%8D.htm>
6. 楊志良。（2010）。由活躍老化觀點建構國民健康新願景。社區發展季刊，132期，27。
7. 翟中蓮（譯）（2014）。好作又好穿·外出+居家都實穿の洋裝&長版上衣（原著 BOUTIQUE-SHA）。新北：：雅書堂文化事業股份有限公司。
8. 衛生福利部中央健康保險署（2006年06月06日）。銀髮族十大健康危機〔公告〕。台北市：健保署。2016年10月07日，取自：[http://www.nhi.gov.tw/webdata/webdata.aspx?menu=6&menu\\_id=168&webdata\\_id=1421](http://www.nhi.gov.tw/webdata/webdata.aspx?menu=6&menu_id=168&webdata_id=1421)
9. 戴大為（無日期）。骨質疏鬆。2016年10月07日，取自：<http://taitw.blogspot.tw/p/osteoporosis.html>

### 英文資料

1. BUCK & BUCK. Women's Fleece Back-Flap Pants. 2015年10月05日，取自：<http://www.buckandbuck.com/womens-clothing/blouses-slacks/slacks/fleece-back-flap-pants.html>
2. Chan, T. Y., & Wong, Cristina W.Y. (2012). The consumption side of sustainable fashion supply chain- Understanding fashion consumer eco-fashion consumption decision, Journal of Fashion Marketing and Management . Hong Kong: Hong Kong
3. Chen A. (2010). IMAGING INTIMACY . UK: Helen Hamlyn Centre, Royal College of Art.

4. CNN.(2015, April 1).Despised hospital gowns get fashion makeovers. 2015 年 10 月 06 日，取自：  
<http://edition.cnn.com/2015/04/01/health/hospital-gown-fashion-makeover/>
5. Fiore, A. M. (2010).Defining Aesthetic Experience. Understanding Aesthetics for The Merchandising and Design professional. New York: Fairchild Books.
6. Jackson, T., & Marks, N. (1998). Consumption, Sustainable Welfare and Human Needs—With Reference to UK Expenditure Patterns Between 1954 and 1994. UK:Centre for Environmental Strategy.
7. Lin, Y. P., & Tsai, Y.F., & Chen, H.F. (2010). Dignity in care in the hospital setting from patients' perspectives in Taiwan: a descriptive qualitative study, *Journal of Clinical Nursing*, 20, 794-801.
8. LIVESCIENCE.COM. (2014, September 22). Keep Your Pants, and Your Dignity, at the Hospital. 2015 年 10 月 06 日，取自：<http://www.livescience.com/47947-hospital-patients-should-wear-own-cloths.html>
9. MEDLINE. Deluxe Cut Butterfly Sleeve Gowns. 2015 年 10 月 05 日，取自：<http://www.medline.com/product/Deluxe-Cut-Butterfly-Sleeve-Gowns/Patient-Gowns/Z05-PF02217?question&index=P21&indexCount=21>
10. Meinander, H., & Varheenmaa, M. (2002). Clothing and Textiles for Disable and Elderly People. Finland: VTT Technical Research Centre.
11. Nyong, B.C., & Duze, C.O. (2011). Clothing for elderly persons: Management and caring strategies. *An International Multi-Disciplinary Journal, Ethiopia*, 5(1), 447-458.
12. Parker, L., & Dickson, M. A. (2009). *Business, Sustainable Fashion: A Handbook for Educators*. UK: Labour Behind the Label on behalf of Humanitarian Organisation
13. Timlin, G., & Rysenbry N. (2010). *DESIGN FOR DEMENTIA*. UK: Helen Hamlyn Centre, Royal College of Art.

# 醫院骨科病患術後照護服裝之改良設計

## The Improved Design of Orthopedic Clothing

葉至柔\* 黃雪涵\* 莊淑雅\* 黃惟融\*  
鄭靜宜\*\* 李玉蓮\*\*

Chih-Jou Yeh\* Hsueh-Han Huang\* Shu-Ya Zhuang\* Wei-Jung Huang\*  
Ching-Yi Cheng\*\* Yu-Lien Lee\*\*

\* 輔仁大學織品服裝研究所碩士生 \*\* 輔仁大學織品服裝學系教授

### 摘要

全球人口普遍出現高齡化的狀況，隨老年人口增多，老年醫療照護、保健資源也逐漸受到更多重視。根據國發會公布的人口推計，台灣將進入高齡化與超高齡化社會，消費者對於老年醫療照護與保健的重視及需求也隨之增長。本研究設計、改良的骨科衣，是為了因應骨科病患多樣的創傷及治療方式，並提高病患復健過程中的良好穿著體驗及安全性。本研究根據長庚醫院骨科醫護人員之建議及骨科病患對現行骨科衣的反饋，對骨科衣進行改良設計及一系列延伸的品牌規劃，希望能夠改善骨科病患的隱私問題及治療過程中的舒適性、方便性及安全性等困擾。本研究與設計將針對舊式病服的版型、細節設計、布料挑選等面向進行修改，讓此新式病服不僅能提供給骨科病患在醫院使用，還能延伸到日常的居家照顧，不論是術後復健或行動不便的患者都能得到更好的穿著體驗。

關鍵字：骨科衣、穿著體驗、術後照護

### Abstract

The aging of the global population is a common phenomenon, with the elderly population increases, the elderly health care resources are gradually gain more attention. According to the National Development Council's population forecast, Taiwan will enter the aged society in 2018 and into the hyper-aged society in 2025. The importance of medical and health care for the elderly needs will grow with the elderly population increases. The modified orthopedic garment in this study was designed to provide a variety of trauma and treatment modalities for orthopedic patients, and to improve the patient's wearing experience and safety during rehabilitation. Based on the advice of the orthopedic nurses at Chang Gung Hospital and the orthopedic patients' feedback to the existing orthopedic clothing, this study designed an improved design of orthopedic clothing, hoping to improve the privacy, comfort, convenience and safety problems of orthopedic patients. This study and design will focus on modify the detail design, fabric selection for the existing orthopedic clothing, so that this new clothing can not only be used to provide for orthopedic patients, but also extended to the daily home care, whether post-operative rehabilitation or people with disabilities can get a better wearing experience.

Keywords: Orthopedic clothing, Wearing experience, Postoperative care

## 緒論

### 一、研究背景與動機

隨著醫療的發達，衛生條件改變，全世界平均壽命提高。根據經建會人力規劃處，全球 60 歲以上老年人口佔總人口比率，從 1990 年之 9.2% 上升至 2013 年之 11.7%。至 2050 年，比率預估將攀升至 21.1%。同時，80 歲以上的超高齡老人佔老年人口比率，將由 2013 年的 14% 上升至 2050 年的 19%（國發會人力發展處，2014）。根據內政部統計資料，全台灣平均壽命從民國 84 年的 74.53 歲，上升至民國 105 年 80.2 歲，65 歲以上老年人口比例也從民國 90 年的 8.6% 上升至民國 105 年的 12.8%。

綜合以上統計資料，可以得知全球老年人口持續上升，同時骨科病患數量也在持續增加，根據台灣健保資料顯示，國人髖部骨折比率位居華人地區之冠，每年新增的髖部骨折案例發生率是乳癌的兩倍（戴大為，無時間），台灣每年髖部骨折的案例有約 16000 件，其中髖部骨折的老年病患中，女性患者在一年內的死亡率約 15%，男性患者更是高達 22% 左右，死因則是以長期臥床引發的併發症為主，如肺炎、靜脈血栓、尿道感染等（優活健康網，2015）。

從許多年長患者會因長期臥床而引發併發症並面臨高死亡率的狀況看來，對骨科病患來說，除了進行盡快接受專業手術外，術後的照護與復健更是其中的重要關鍵，目前市面上已經有的骨科病患服，通常以能夠方便醫生、護理師以及照護者方便照料傷口為設計考量，較沒有考量到病患的隱私性、尊嚴以及美觀等問題。因此，本研究將針對骨科病患術後穿著的「骨科衣」部分，從照護面向及穿著者心理需求及美觀面相做改善設計。

### 二、研究目的

基於近年來對醫療品質之重視及根據上述研究背景與動機，本研究期望經由實地訪談與觀察，瞭解骨科病患對現行骨科衣的穿著體驗和滿意度，及照護人員對骨科衣在扮演協助照護角色部分有何需求與期待，同時針對病患與照護人員角度做雙向思考與設計，期望能提升病患穿著體驗以及照護人員的照護品質。

因此，本研究之研究目的如下：

1. 瞭解病患及醫院專業人員對於現有骨科病人服的看法及需求。
2. 整理需求後，提出改善設計並且實際執行與製作樣品。
3. 依據醫院專業人員對改善設計的回饋意見進行修改樣品。

### 三、研究方法

本研究針對長庚醫院現行的骨科衣做初步優劣分析，並訪談與觀察病患的穿著經驗，發現目前設計的問題點，提出改良後的設計圖。根據設計圖，製作出樣本並且實際請醫院專業人員來進行評估與討論，最後根據討論結果再進行最後修改。

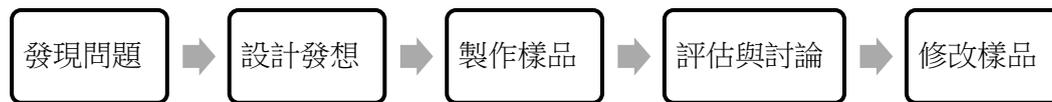


圖 1 研究流程

訪談與觀察過程中，本研究共實地訪談與觀察當時於林口長庚醫院的病患兩位、病患家屬一位，詢問與討論對於骨科病人服的看法。接著與醫院相關專業人員討論目前骨科病人服的優劣勢，專業人員包含：醫生、護理師、職能治療師與實習生，共十四位。

## 文獻探討

### 一、骨科及骨科服相關研究

骨科，為使用手術與非手術的方式來治療肌肉骨骼系統創傷、運動損傷、退行性疾病、感染瘤和先天性疾病（Wikipedia，2016）。尼可拉斯·安德里（Nicolas Andry）於 1741 年，根據希臘文 orthos（正確的、直的）和 paideion（孩子）這兩個字來創造法文 Orthopédie，而後生成為英文的骨科 Orthopedics。而當時的脊椎修正與畸形骨手術也成為了骨科的基礎（Wikipedia，2016）。

骨科主要研究骨骼肌肉系統的解剖、生理與病理，運用藥物、手術及物理方法保持和發展這一系統的正常形態與功能。隨著時代和社會的變更，骨科傷病譜有了明顯的變化，例如，骨關節結核、骨髓炎、小兒麻痺等疾病明顯減少，交通事故引起的創傷明顯增多。骨科傷病譜的變化，這就需要骨科與時俱進了。隨著中醫的發展中醫治療骨科疾病也逐漸被人們所接受。

常見的骨科手術有一髕骨骨折、尺神經損傷、先天性髕內翻、斷指再植、趾間神經痛、拇指再造、感染性肋軟骨炎、風溼熱、眼眶擊出性骨折、脛後神經痛、感染性關節炎、姿態性腰腿痛、纖維肌肉癥候群等。

傳統骨科服的設計為一側邊開口皆為綁帶，繩結多不易穿脫、易裸露；使用 CVC 混紡棉布，顏色黯淡、易產生皺摺；單一尺寸無法符合所有病患體型；腰頭強度不足等（參見圖 2 及圖 3）。此設計主要著重在照顧者、醫生等方便照護與清理傷口，但忽略了患者對於隱私、尊嚴及美觀的需求。



圖 2 現有產品問題（上身）



圖 3 現有產品問題(下身)

## 二、市面上有既有骨科服產品及品牌

### 1. 市面上既有產品

目前市面上既有的產品有兩種：一為祐安醫療用品公司出產的病人服，另一種為淘寶網上的易穿脫病號服。表 1，說明其材質與優缺點。

表 1 市面上既有產品

產品	款式	材質	優點	缺點
祐安醫療用品中心骨科病人服	 <p>祐安醫療用品中心骨科病人服(來源：<a href="http://www.yo-an.com/index.php?page=prod-Type&amp;id=6&amp;p=3">http://www.yo-an.com/index.php?page=prod-Type&amp;id=6&amp;p=3</a>)</p>	100% 純棉	<ul style="list-style-type: none"> <li>五種款式，可根據患者不同身形來做選擇。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>繩結多，側面易有裸露問題，打結及解開繩結是費時且不方便。腰頭強度不足。</li> </ul>

<p>健康護理生活館 - 易穿脫病號服</p>  <p>健康護理生活館 - 易穿脫病號服 (來源：<a href="https://world.taobao.com/item/45751992481.htm?spm-alz3o.7695283.0.0.A5wleI">https://world.taobao.com/item/45751992481.htm?spm-alz3o.7695283.0.0.A5wleI</a>)</p>	<p>100% 純棉</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 強調骨科術後可穿，也適合全身癱瘓的病人使用</li> <li>● 接縫處使用的是魔鬼氈開合，對於換藥或穿脫方面都較為省時省力</li> <li>● 三種尺寸</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 褲頭強度不足，對於術後職能治療師協助病患復健時，從褲頭蠟住病患時無法抓牢…(說明為何強度不足有何影響?)</li> </ul>
--	----------------	--	--

## 設計研究

### 一、造型設計研究

#### 1. 現有產品問題

除了分析市售現有產品與品牌的骨科病患服外，本研究也根據長庚醫院所使用的骨科病患服及現場專業人員的回饋以及觀察醫院病患穿著狀況，提出下列幾項現有產品問題（表 2）。

表 2 現有產品缺點及說明

部位	缺點	說明
上身	繩結過多	穿脫不易，對病患及照護人員來說都很不便
	顏色黯淡，且易產生皺摺	原始設計可能沒有考慮到病患穿著的美觀性，使病患看起來更加沒有精神
下身	褲頭強度不足	護理人員時常需要提起病患進行復健，褲頭強度不足無法讓護理人員施力。
	側邊開口容易裸露	開口易裸露使患者不想下床復健走動，對於患者的隱私也是一大問題。
上下身	尺寸都是 one size	無法符合每個患者的身形

#### 2. 改良新設計

綜合專業人員、照護者及病患提出的使用需求，設計出上身（圖 4）下身（圖 5 及圖 6），參照表 3 及表 4，不同的標號對照表格有詳細的功能說明。



圖 4 上衣設計圖

表 3 上衣細節說明

標號	細節名稱	功能
	領口	舊式圓領改 V 領，除了避免服裝向後滑動也兼具美觀。
	百和魔鬼氈	魔鬼氈橫向擺放以調和身形差異。
	袖子	袖下開改袖上開，方便傷口照護。以後片蓋前片的方式增加患者隱私性。
	勾帶	此細節方便照護者撕開魔鬼氈。

(2) 下身設計圖及機械圖

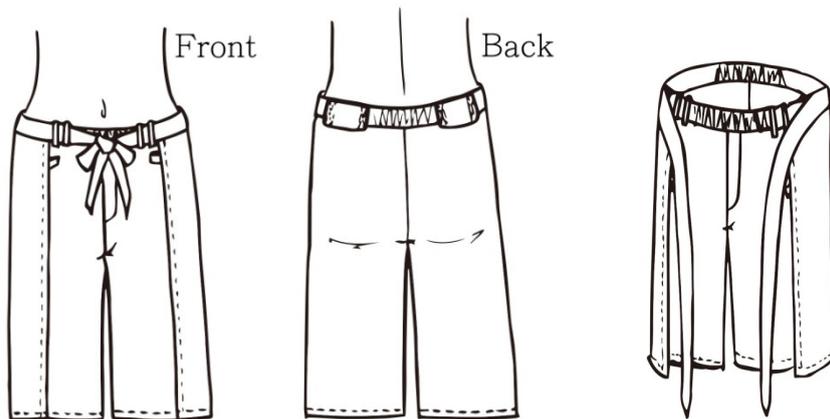


圖 5 下身設計圖

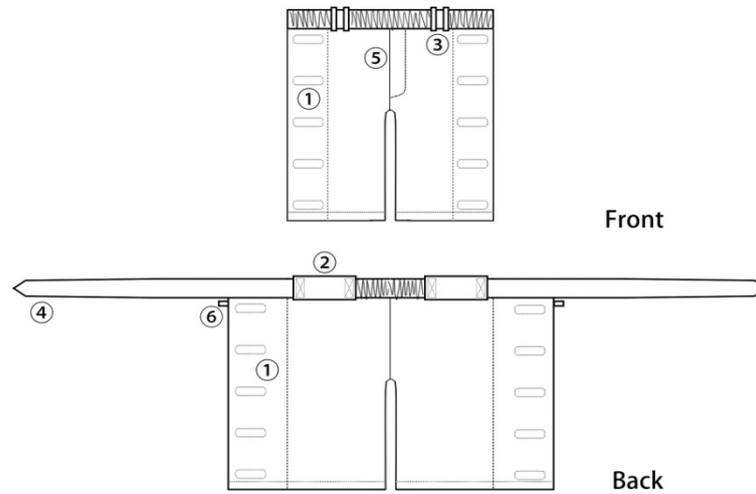


圖 下身機械圖

表 4 下身細節說明

標號	細節名稱	功能
①	百和魔鬼氈	藉由前後片開合處之魔鬼氈達到方便穿脫的功能。
②	織帶提把	助護理人員協助病患起身之輔助提把。
③	腰耳	固定前後褲片，增加強度。
④	後腰長帶	方便患者調節鬆緊，適用不同身形之患者。
⑤	暗門襟前襠	方便護理人員導尿管之使用及方便男性患者如廁。
⑥	勾帶	患者脫下時可抓住或扣住勾帶以便撕開魔鬼氈。

### (3) 適用材質設計

目前骨科病患服普遍使用的材質是棉質，其好處為能夠快速的將濕氣吸收，也比較親膚，在手術時也不會受到或化學纖維的影響而有靜電的狀況發生。本研究這次製作的樣衣採用的是新光紡織的 FP-P0006-1 布料 (圖 6)，成份為 100% 聚酯纖維。其特性為吸濕快乾、抗菌除臭及抗靜電。雖然布料本身為白色，但是有防透光的特性，能夠保護穿著隱私。

依上列現有產品中的問題，例如：繩結過多導致穿脫不易、病人隱私性等問題，本研究改良了扣合問題，採用了百和三勾牌魔鬼氈 (圖 7)，其特性為質料輕薄、經測試後耐高溫及耐用，毛面與勾面之間不易位移，而且較為細緻與柔軟。在耐用性方面，根據百和的黏扣帶使用標準測試報告顯示，其功能性在使用次數達 5000 次時都還能保有 50% 以上的功能性。



圖 6 新光紡織布料 FP-P0006-1 圖 7 百和不織布魔鬼氈

本研究依照下身設計及機械圖，製作樣衣以供實際試穿及方便後續建議修改。圖 8 為下身樣衣穿著示範圖，圖 9 為織帶提把操作示範圖，此細節設計能幫助護理人員輔助病患起身。圖 10 為後腰長帶調節示範圖，此細節設計能方便患者調節鬆緊，適用不同身形之患者。圖 11 為黑色勾帶使用示範圖，協助患者在穿脫時能便利撕開魔鬼氈。圖 12 為下身樣衣展開圖，可看出下身為一片式設計，且側身開合位置往前約三分之一，幫助改善穿著隱私問題。圖 13 為暗門襟前襠使用示範圖，此設計可協助護理人員裝置導尿管以及方便男性患者如廁。



圖 8 下身樣衣穿著示範圖



圖 9 織帶提把操作示範圖



圖 10 後腰長帶調節示範圖



圖 11 黑色勾帶使用示範圖



圖 12 下身樣衣展開圖



圖 13 暗門襟前襠使用示範圖

## 結論與後續研究建議

本研究主要是與長庚醫院合作的骨科服改良設計計畫，希望透過對現行骨科衣的改善設計，能提升骨科病患的穿著體驗以及協助醫護人員提供更好的照護資源，本研究以長庚醫院骨科醫護人員及骨科病患的反饋及建議為基礎，針對現行骨科衣穿脫不易、缺乏隱私性及尺寸單一等不足進行改善設計，共分三階段回到醫院進行階段性設計報告，再根據每次的回饋持續做修改，最後在近四個月的研究設計後至長庚醫院做最後總結報告。在院方的回饋中提到，他們非常滿意本研究的細節設計，例如：增加魔鬼氈設計以加強隱私性及調和身形、設計下身織帶提把以協助病患之術後行動，對布料的吸濕快乾、抗菌除臭、抗靜電、防透光等特性都頗為激賞，惟布料的成本可能過高，需要再尋找其他更符合成本要求的機能布料。

目前本研究已分析出長庚醫院現行骨科衣的缺失架構，希望本研究的成果能為台灣骨科病患及醫療團隊盡一份心力，並提供後續相關研究有能參考的基礎架構。後續研究可以再針對這些面向去做更多的設計及深入探討，在骨科衣市調及骨科病患的穿著體驗部分，也希望後續研究能針對其他不同醫院或是市售品牌做更深入的研究與探討。

致謝：感謝長庚醫院骨科醫師及護理師群的協助，以及輔仁大學教學卓越計畫的經費資助。

## 參考文獻

1. uho 優活健康網 . (2015). 老人隱形殺手，髖部骨折亞洲之冠！ . 2016 年 8 月 21 日擷取自 <http://www.uho.com.tw/hotnews.asp?aid=38094>
2. 佑安醫療用品 . (2008). 病人服及檢查服 . 2015 年 11 月 12 日 擷取自 佑安醫療用品：  
<http://www.yo-an.com/index.php?page=prodType&id=6&p=3>
3. 明報新聞網 . (2015). 人狗親密關鍵，凝視產生愛情荷爾蒙 . 2016 年 9 月 11 日 擷取自  
[http://news.mingpao.com/ins/人狗親密關鍵%E3%80%80凝視產生愛情荷爾蒙/web\\_tc/article/20150417/s00005/1429242513241](http://news.mingpao.com/ins/人狗親密關鍵%E3%80%80凝視產生愛情荷爾蒙/web_tc/article/20150417/s00005/1429242513241)
4. 骨科常見門診疾病 . (2016). 2016 年 9 月 11 日 擷取自  
<http://www.money511.com/diseases/orthopedics.php>
5. 淘寶網：易穿脫病號服 . (2015). 2015 年 11 月 12 日 擷取自 淘寶網：易穿脫病號服：  
<http://www.yo-an.com/index.php?page=prodType&id=6&p=3>
6. 經建會人力發展處 . (2013). 全球人口老化之現況與趨勢 .
7. 維基百科 . (2016). 2016 年 9 月 11 日 擷取自 <https://zh.wikipedia.org/wiki/骨科>
8. 戴大為 . (2014). 骨質疏鬆症 . 2016 年 9 月 29 日 擷取自 <http://taitw.blogspot.tw/p/osteoporosis.html>

# 台灣高齡者選擇老人住宅入住原因之調查研究

## A Study on the reasons of choosing for the elderly residential occupancy in Taiwan

王麗卿

Li-Ching Wang

輔仁大學應用美術系所副教授

### 摘要

2010年台灣生育率為全球最低，加速人口結構快速老化；經建會於2011年09月01日提出警訊，預估台灣2025後，老化指數恐從現在69%，直逼目前老化指數最高的日本177%，呼籲相關單位共同規畫高齡化政策，因應高齡化時代的來臨。在目前台灣社會高齡化速度全世界第一的情況下，探討老人住宅使用後評估的議題是相當具有社會需求符合度的。

本研究以台灣台北市公設民營之老人住宅空間為調查之研究範圍，調查對象以進住於大龍老人住宅與朱崙老人公寓的65歲以上生活與行動可以自理的老人及管理者為主。而公設民營機構係指由政府出資興建，以政府採購法或相關法令委託民間經營之機構。老人住宅係指由政府出資興建採公設民營方式委託民間經營，提供年滿65歲，生活能自理之老人租賃。本研究以問卷調查法為研究方法，發放高齡者問卷103份。研究目的為探討台灣台北市公設民營之老人住宅空間機能，了解老人們在選擇入住老人住宅時之考量因素，也能對未來老人住宅之規劃設置有相當之貢獻。

從整體調查結果看來，在大龍老人住宅及朱崙老人公寓受測者的看法中，老人們在考量入住老人住宅時最重視的因素是老人住宅中的社工關懷服務（平均數6.17），其次是醫生駐診的服務（平均數6.10）、臥室中有呼叫緊急按鈕（平均數6.08）及專車接送服務（平均數6.07），而逃生動線是否暢通（平均數6.04）也是很重要的。也就是說，住在老人住宅中的受測者最關心的就是身心關懷、健康照護與安全防護等三大因子。而受測者最不重視的因素是老人住宅的經營方式（平均數4.81），這因子不但老人最不關心的而且看法也是受測的103個老人們意見最分歧的（標準差1.41）。其次是老人住宅的規模大小（平均數5.02）、是否有交誼廳（平均數5.19）、公共廚房（平均數5.23）及住宿收費（平均數5.24）。也就是說，選擇入住老人住宅的老人最不關心的議題是老人住宅的經營方式及規模大小，這些跟自身健康與身體照護比較沒有直接相關的因素。

關鍵字：高齡者住宅、老人住宅、入住原因

## Abstract

Elderly population structure rapidly accelerated because of Taiwan's fertility rate was lowest in the world in 2010. Council for Economic Planning forecast Taiwan aging index will increase from 69 percent to 177 percent which is the current aging of Japan's aging index after 2025 in 1 September 2011 warning. In response to aging time's coming, relevant units should build up the aging policy planning. Due to Taiwan's aging rate is the number one in the world now, so it is very important to explore the topics of elderly residential use after the assessment that is quite meet to the needs of Taiwan society.

In this study, Taipei Public set up and Private Run elderly residential spaces are the investigation of the scope of the study. The subjects of the investigation are aged 65 and over, Life and action can take care of themselves who are live in Dalong and Zhu Lun elderly house and the managers of the elderly house. Public set up and Private Run institutions refers to the construction funded by the Government which related to the Government Procurement Law Act or entrusted operation of the agency. The elderly housing means adopted by the government and funded the construction of the Public set up and Private Run delegated private operators to provide 65 years of age, the elderly live independently of the lease.

This study used questionnaire research method and 103 elderly people answered the questionnaires. Objective of this study is to investigate Taipei Public set up, thereby establishing the elderly residential space design evaluation index, and to meet the needs of the elderly housing in aging society of Taiwan. The main purpose of this study is to understand the elderly stay elderly housing considerations and reasons which can also plan the elderly housing for the future with quite contribution

Overall opinion survey results, and residences for the elderly in Dalong and Zhu Lun apartments for the elderly subject's view, the considerations when older people stay residences for the elderly is the most important factor of social housing for the elderly care services (average 6.17), followed by medical practitioners of service (average 6.10), emergency call button in the bedroom (average 6.08) and a shuttle bus service (average 6.07), and fled vivid wire is smooth (average 6.04) is also very important. Therefore, the most important of three factors which the elderly who are most concerned about are the mental and physical care, health care and security. The factors measured by the least attention is the mode of operation of the elderly house (average 4.81), this factor is not only the elderly but most do not care but also most divergent of the views (standard deviation 1.41). Followed by the size of residences for the elderly (average 5.02), if there is saloon (average 5.19), shared kitchen (average 5.23) and accommodation fees (average 5.24). In other words, the issue of stay in residences for the elderly people are less concerned about the mode of operation and the size of residences for the elderly, those are not directly related to their own health and health care factors.

Keywords: Elderly Residential Space, Elderly house, Reason for stay

# 第一章 緒論

## 1-1 研究背景

根據聯合國衛生組織對高齡化社會結構的定義：當一個國家的高齡人口數量佔總人口數量 7%（含）以上，則該國家就已經正式進入高齡化社會結構。而聯合國預估，2050 年全球高齡人口將高達 16.1%，屆時台灣每三人中就有一位高齡者。2010 年台灣生育率為全球最低，加速人口結構快速老化；經建會於 2011 年 09 月 01 日提出警訊，預估台灣 2025 後，老化指數恐從現在 69%，直逼目前老化指數最高的日本 177%，呼籲相關單位共同規畫高齡化政策，因應老齡化時代之來臨。

## 1-2 研究動機與目的

從國家發展委員會人力資源發展處 2014 年 9 月 16 日發布的統計資料「中華民國人口推計（103 至 150 年）」報告中推計結果來看，台灣從民國 90 年的 8 名青壯年扶養 1 名老人（扶老比 12.5%，扶老比=老年人口 ÷ 青壯年人口 × 100%），人口年齡中位數是 32.6 歲（年齡中位數是指代表總人口中，有一半的人年齡高於此指標），老年人口比例佔 8.8%；而民國 100 年的 6.8 名青壯年扶養 1 名老人（扶老比 14.7%），人口年齡中位數是 38 歲，老年人口比例佔 10.9%；民國 110 年的 4.2 名青壯年扶養 1 名老人（扶老比 23.9%），人口年齡中位數是 43.4 歲，老年人口比例佔 16.9%；民國 120 年的 2.6 名青壯年扶養 1 名老人（扶老比 38.7%），人口年齡中位數是 48.7 歲，老年人口比例佔 24.8%；民國 150 年的 1.2 名青壯年扶養 1 名老人（扶老比 81.4%），人口年齡中位數是 58.7 歲，老年人口比例已經佔 41%，由此可見，台灣人口老化速度之快與老化問題嚴重程度是需要正視的。

老人住宅在日本因為現況設計中包含了傳統的設計元素並導入高科技、智慧化的技術與生活照顧，讓老人有可能獨立的生活，因此日本許多老年人現在更喜歡獨立的老化生活。老人住宅社區規劃不僅需考慮老人生活需要，尚需考慮環境與老人心理，即除了要讓老人容易認清方向外，更要讓老人保有個人喜好及隱私。另外也要考慮到生活品質、老人與家庭、朋友的關係、如何鼓勵家人來看老人及要有家的感覺，讓老人願意居住。在高齡化快速成長的社會環境下，台灣老人安養機構的空間質量與使用需求是否合乎現階段老人的生活需求也成為一個值得探討的議題。本研究目的為探討台灣台北市公設民營之老人住宅空間機能，了解老人們在選擇入住老人住宅時之考量因素與原因，也能對未來老人住宅的規劃設置有相當之貢獻。

## 1-3 研究範圍與限制

本研究以台灣台北市公設民營之老人住宅空間為調查之研究範圍。而公設民營機構係指由政府出資興建，以政府採購法或相關法令委託民間經營之機構。老人住宅係指由政府出資興建採公設民營方式委託民間經營，提供年滿 65 歲，生活能自理之老人租賃。本研究之調查對象則以進住於大龍老人住宅及朱崙老人公寓年滿 65 歲以上生活與行動可以自理的老人及老人住宅管理者為主。非大龍老人住宅及朱崙老人公寓之住戶及管理者，無法閱讀、無法聽懂國語或台語者等則排除在本研究的受試者之外。其他雖屬公設民營但具醫療行為之安養機構亦不在本研究範圍之內。

#### 1-4 研究的重要性

1. 在目前台灣社會高齡化速度全世界第一的情況下去探討高齡者選擇老人住宅時的考量因素之議題是相當具有社會需求符合度的。
2. 本研究目的為探討台灣台北市公設民營之老人住宅空間機能與，了解老人在選擇入住老人住宅之考量因素，也能對未來老人住宅的規劃設置有相當之貢獻。

## 第二章 文獻探討

### 2-1 台灣老人住宅之發展情況

#### 2-1.1 台灣老人住宅定義與對象

##### (1) 老人住宅定義

我國現今市場上對於提供老人住宅服務及老人居住安養服務的名詞紛擾眾多，諸如：老人公寓、老人安養中心、退休住宅、銀髮社區、養生村等等，常造成消費者眼花撩亂。過去提供老人居住安養服務歸屬於老人福利機構，依民國 91 年 6 月由內政部修正公布之「老人福利法」中，定義老人福利機構包括：長期照護機構、養護機構、安養機構、以及文康與福利機構。其中的安養機構則是指提供自費老人安養等的服務，亦即所謂的「自費安養設施」。而民間透過特殊市場定位推出的銀髮出租住宅，提供老年人退休後的休閒生活服務，在產品設計上兼具了生活照顧、健康管理、休閒養生以及專業諮詢等全方位服務，「銀髮族住宅」之用語出現在市場上。

直到民國 92 年年底內政部頒布「老人住宅綜合管理要點」，「老人住宅」一詞才正式出現於官方文字中。上述法案所稱「老人住宅」，係指依老人福利法第十五條第一項第二款、第三款或依其他相關法令規定興建，供老人居住使用之建築物，且其基本設施及設備必須符合建築技術規則建築設計施工編第十六章老人住宅規定。依照定義，老人住宅包括：（1）政府直接興建之國民住宅；（2）專案興建適合老人安居之住宅；（3）鼓勵民間興建適合老人安居之住宅；專供老人居住使用之建築物，皆採綜合服務管理方式，專供老人租賃。（陳映樺，2004）

##### (2) 老人住宅居住對象

參照老人福利法施行細則第五條及原住民敬老福利生活津貼暫行條例第一條，老人住宅居住對象為年滿六十歲、原住民為年滿五十五歲以上，且生活可自理者，同住配偶之年齡不得低於五十歲（林學宜，2004）。

##### (3) 老人住宅設計準則

依據「老人福利法施行細則」第 8 條規定，適合老人安居之住宅，其設計應符合下列規定：

1. 提供老人寧靜、安全、舒適、衛生、通風採光良好之環境與完善設備及設施。
2. 建築物之設計、構造與設備及設施，應符合建築法及其有關法令規定，並應具無障礙環境。
3. 消防安全設備、防火管理、防焰物品等消防安全事項，應符合消防法及其有關法令規定（張育瑞，2012）。

#### (4) 老人住宅規範

依據老人福利法第 33 條規定，直轄市、縣(市)主管機關應推動適合老人安居之住宅。前項住宅設施應以「小規模」、「融入社區」及「多機能」之原則規劃辦理，並符合住宅或其他相關法令規定。另依老人福利法施行細則第 8 條規定，老人福利法第 33 條所定住宅設施小規模、融入社區及多機能之原則規定如下：

1. 小規模：興辦事業計畫書所載開發興建住宅戶數為二百戶以下。(此規定係鑑於現行民間業者多採大型化住宅方式開發，不易於社區內取得適當建築用地，有須將住宅移往偏遠地區興建之虞，將造成適合老人安居之住宅設施偏遠化，不具「可近性」與「便利性」，且有增加社會隔離及被標籤化的疑慮。為引導民間配合社區化、在地老化政策，適合老人安居之住宅規模應在 200 戶以下。
2. 融入社區：由社區現有基礎公共設施及生活機能，使老人易獲得交通、文化、教育、醫療、文康、休閒及娛樂等服務，且便於參與社區相關事務。(此規定係鼓勵中小型老人住宅設立於一般社區中，藉由利用一般社區既有基礎公共設施及生活機能，使老人可輕易獲得交通、文化、教育、醫療、文康、休閒及娛樂等服務。如此除可節省重新興設基礎公共設施及生活機能之資源外，亦有助於建立社區支持網絡，使老人便於參與社區相關事務，增進老人之福祉。
3. 多機能：配合老人多元需求，提供適合老人本人居住，或與其家庭成員或主要照顧者同住或近鄰居住；設有共用服務空間及公共服務空間，同一棟建築物之同一樓層預有共用通道。(此規定係考量住宅設施宜配合老人多元需求，設置因應老人身體機能老化之構造或設備，使住宅朝發揮多種居住用途機能方向規劃，並尊重老人及其家庭成員或主要照顧者之居住安排(同住或近鄰居住)需求，以達成維繫、發揚傳統孝道精神(張育瑞，2012)。

#### 2-1.2 台灣老人住宅的種類

台灣老人住宅的種類分為仁愛之家附設老人自費安養設施、純老人自費安養中心、私人自設安養設施及銀髮住宅、老人公寓、老人住宅等五大類，依照其經營主體的不同主要可分為：(1) 公設民營老人住宅(公寓)；(2) 財團法人非營利機構經營之老人安養機構；(3) 民間企業投資興建的老人住宅。收容對象都是 60 歲以上健康而在行動上能自理者為對象的對象(如表 1)。

表 1 台灣老人住宅的種類

台灣地區老人住宅現況					
	1. 公設民營老人住宅（公寓）		2. 財團法人非營利機構經營之老人安養機構		3. 民間企業投資興建的老人住宅
機構類別	老人公寓	老人住宅	仁愛之家附設老人自費安養設施	純老人自費安養中心	私人自設安養設施、銀髮住宅
設立緣由	內政部在民國 79 年頒布「八十年度獎助建立老人公寓改善老人居住實施計劃」，開啟我國以老人公寓解決老人居住問題的政策之始。	有鑑於國內人口老化情況趨劇，行政院特於 93 年核定「促進民間參與老人住宅建設推動方案」，希望藉由行政措施的協助，以鼓勵民間參與建設老人住宅，期能有效的解決老年人口之居住需求。	政府為解決退休公教人員及榮民安養居住問題，於民國 60 年代委託仁愛之家辦理老人自費安養業務，其後各縣市陸續成立仁愛之家，	未附屬於任何仁愛之家而獨立設置，例如台北市政府社會局老人自費安養中心（話：02-29393147 地址：台北市文山區興隆路四段 109 巷 30 弄 6 號）	潤泰建設首先於民國 82 年在淡水推出潤福生活新象，之後再在新店推出大台北華城，另外有康寧生活會館等
收容對象	1 設籍該縣市一年以上市民，能自理生活者 2 年滿 65 歲，但申請同住之配偶不受此限。無法定傳染病、精神病、失智症等疾病。	設籍該縣市滿一年，年滿 65 歲，但同住者之配偶不受此限，惟長者往生或離所時，同住者之配偶須年滿 60 歲使得續住。無精神疾病、傳染疾病及失智狀況者。生活可自理。	60 歲以上健康在行動上能自理者為對象		年滿 60 歲，配偶年齡不限。 多為收入較高之族群

資料來源：中華民國老人福利推動聯盟 <http://www.oldpeople.org.tw/>

表：本研究

(1) 公設民營老人住宅（公寓）：

由政府負責新建，所有權為所在地之縣市政府，經營管理則由承包者自付盈虧。如民國 82 年潤泰集團以特殊的市場定位，在淡水推出強調五星級飯店的享受的「潤福生活新象」，以租賃方式吸引銀髮族進住，獲得市場熱烈迴響。此後民間投資的老人住宅紛紛成立，如由醫療團體所投資興建的老人社區，包括台塑集團於林口所投資興建的「養生文化村」、西園醫院於萬華地區所興建的「永越健康管理中心」、康寧醫院於內湖所興建的「康寧會館」，以及奇美集團於台南關廟興建的「悠然山莊」等（陳映樺，2004）。

(2) 財團法人非營利機構經營之老人安養機構：

以財團法人方式經營，由內政部管轄，屬社政體系之社會福利機構，所以收費相對較低，政府預算補助是其重要財務來源。如：財團法人中華文化社會福利事業基金會於台北市內湖成立的翠柏新村。住戶多為中、低收入戶。

(3) 民間企業投資興建的老人住宅：

為滿足經濟能力較優渥老人的居住需求，近十餘年來民間企業參照日本與歐美高級銀髮住宅／社區，推出老人住宅。如：台北市陽明老人公寓、台北市兆如老人安養護中心與高雄縣老人公寓（崧鶴樓）即屬於公設民營、現代化管理的老人公寓。

## 2-2 各國老人住宅發展現況

### 2-2.1 韓國

韓國政府運用政府的法案與政策鼓勵私人投資者建立城鎮為越來越多的老年人提供舒適的家園，以提升改善老年人的居住問題，鼓勵個人努力為年老做準備。(Manjae,1997) (黃耀榮, 2012) (邱素琚, 2013)。韓國低收費的老人住宅和養老院在 20 世紀 90 年代初被引入慈善團體，民間部門建造和運營全額自費的老年人居住設施在韓國都是可以接受的。

韓國有關於老年人的住房有三種政府補助，分別是：免費、低收費、全額自費。韓國人認為政府提供免費的老人住宅及護理之家服務是不可取的，除非是在沒有任何可自行居住的情況下。他們認為免費的老人住宅反映了年輕人未能履行其義務照顧年邁的父母 (Kim, 1997) (邱素琚, 2013)。研究表示，韓國老年人是喜歡自己獨立的生活安排和由居住的場所提供養老資源 (Gibler & Euehum, 2005)。

### 2-2.2 中國

中國大陸之養老保險制度，由於養老保險實施範圍狹窄、職工自我保險意識淡薄、保險基金保值、增值及管理等問題，對於老年人之退休生活難以提供較好的保障。於 50 年代設置之養老機構，主要是收養社會孤老之人，對於經濟所得較低的地區還有大量需求，對於所得高的大城市，顯然難以滿足人民的需求。因此，這些措施多半難以抵擋這波銀髮浪潮的衝擊，加上傳統家庭養老功能之式微，不少退休老人希望有自己獨立的生活空間，不願與子女住在一起，使得未來老人安養趨向社會化養老 (詹琦斌, 2002) (邱素琚, 2013)。

### 2-2.3 香港

香港對於老人的居住需求強調家庭和社區照顧的重要性，利用老年人優先配屋的方式鼓勵家人繼續與老年人同住，讓老年人能在原居社區「在地老化」，並建構居住處和其他福利機構之間有更好的連結，使老年人生活在社區裡有必要的照顧和支持 (黃耀榮, 2012) (邱素琚, 2013)。

### 2-2.4 日本

1968 年日本的老人福利法制定後，老人福利方面不僅止於在貧困、殘弱老人，而是廣及所有的老人，政府設置了輕費老人院 (個人須負擔部分費用) 和養護老人院，建立後來日本老人居住設施體系的雛型並且將以往依經濟能力分類的老人福祉機構，全數改為以身心狀況需求差異為主的居住體系，強調以個人寢室的方向，改善集合式的居住環境。

日本的老人住宅發展，要從 2000 年 4 月起實施的「介護保險法」談起，從「介護保險法」實施後，老人的居住保障已被建立，新型的住宅也因應而生 (例如，銀髮公寓、照顧住宅、團體家屋等)。近年來，日本民間業者在老人住宅的規劃上，逐漸採小規模、小量體的設計模式，使居民容易彼此熟悉、感覺安心，人人的家鄉都有老人住宅，各地區的老人就不需離開原先熟悉的環境，如同「在地老化」。日本建設省提出「為高齡化社會而發展提升居住環境品質的技術」，

目的是解決高齡者在生命周期的過程中可能遭遇到的照顧問題，主要是要有可「在地老化」的住宅供應和「在地老化」的住宅設計準則以確保老年居民有適當的居住環境 (Kose,1997)。(黃耀榮，2012) 老人住宅在日本已經開始有營造舒適氣氛如同住家之傾向，日本目前已有一種稱為『Takurojo』(宅老所)的老人照顧設施出現，並且日本政府撥款支持這種住宅方案。這種設施是一種以社區為基礎，同時鼓勵一些地區性活動的小型在地化的照顧組合。預期能提供當地居民包括日間接送照護、喘息照護、護理照護及團體家屋(大原一興，2006，頁 158)。

## 2-2.5 美國

1959 年美國住房法第 202 條規定，提供直接貸款予出租或合作興建的單位或是長者及身心障礙人士，而提供公共住房的單位以非營利的和有限利潤的營利單位為主，如消費合作社和公共機構 (Ehrlich, 1976; 引自 Patricia & Vanderlyn, 2002)。美國在 20 世紀末期 20 年，開始發展退休社區 (NORCs)，如公寓住宅複合的建築物或建築群。這些發展退休社區或相關居住服務的單位主要是不以營利為目的私人資助的，隨著人們年齡的增長，有更多的居住服務和衛生保健方案被整合於居住方案中，並使支持健康服務變得越來越重要 (Pynoos, 1995; 引自 Patricia & Vanderlyn, 2002)。

美國老人住宅之分類，「獨立式生活」、「老人公寓」與「連續式照顧退休社區」他的居住對象都是健康老人，若以美國的老人住宅市場研究機構「國家老人住宅和照護投資中心」(National investment center for the seniors housing and care industries，簡稱 NIC) 來分類，「老人公寓」被合併入「獨立式生活住宅」中成為同一類，而連續式照顧退休社區綜合了獨立式與協助式老人住宅功能。近年來在美國成長最快的不是獨立式老人的住宅，而是協助式住宅 (assisted living) 目前全美約有 80 萬人住在這種協助式的老人住宅中，同樣形式台灣在被稱做「照顧式住宅」(瑞典叫做 services house，英國則叫 shelter housing)，所謂的協助式住宅，是一種結合住宅、個人化的健康照護和支持服務的特殊住宅，主要對象為日常生活有障礙之老人，或是那些無法妥善管理自己生活起居，卻又不想要住 24 小時密集式的長期照顧機構中之老人，服務人員會視住民之需要，例如穿衣、洗澡、吃飯、上廁所等協助，但是照顧住宅與護理之家的差異，在於較能保有隱私、獨立的空間及維持老人的心智健康，服務為輔助性，儘可能給予他們擁有自立的生活，美國的照顧住宅機構中也會有一些育樂的設施和課程。協助式住宅之居民 8 成是女性，平均年齡在 83 歲以上，有 26% 可以自主活動，以及平均都有 2-3 項日常活動功能 ADL(activities of daily living) 障礙。

## 第三章 研究方法

### 1. 問卷調查法：

本研究主要是在探究台灣台北市公設民營之老人住宅空間機能，因此針對空間調查與使用者調查兩方面進行深入探討及基礎資料的建構。在空間調查方面，採田野調查法配合問卷調查法進行。在使用者調查方面，調查對象以進住於大龍老人住宅與朱崙老人公寓的 65 歲以上生活與行動可以自理的老人及管理者為主。採問卷調查法針對經營管理滿意度、空間規劃滿意度、設備使用滿意度、活動安排滿意度、服務項目滿意度等五大項進行使用偏好調查，發放 103 份高齡者問卷，有效問卷 103 份，進而了解老人們選擇入住老人住宅的考量因素，以因應台灣社會高齡化之老人住宅設計需求。

### 2. 案例篩選原則及結果：

內政部衛福部針對老人公寓與老人住宅有法源說明其名稱來源，1980 內政部頒布「八十年度獎助建立老人公寓改善老人居住實施計劃」，始有公辦民營之老人公寓服務。而老人住宅是 2004 年行政院核定「促進民間參與老人住宅建設推動方案」，鼓勵一般營利單位投入老人服務行列，兩者的相同點都是針對生活能自理的 65 歲以上老人為服務對象。而本研究的研究案例是針對生活能自理、行動自由的 65 歲以上老人所設置的老人住宅為研究對象，研究樣本之篩選原則有以下三點：

1. 公部門有登記立案的公設民營老人安養機構。
2. 設立於台灣西部的北部地區。
3. 老人住宅。

本研究發現，大台北地區公設民營的老人住宅（公寓）有 5 家，分別是五股老人公寓（新北市，1988 年）、陽明老人公寓（1994 年）、朱崙老人公寓（2005 年）、中山老人住宅（2010 年）、大龍老人住宅（2013 年），只有台北市兩家稱為老人住宅而且設立的時間上來說也是最新的老人住宅，分別是中山老人住宅於 2010 年成立開幕，大龍老人住宅是 2013 年才開幕，因此，最後本研究之調查對象則以進住於大龍老人住宅與朱崙老人公寓且年滿 65 歲以上生活與行動可以自理的老人及管理者為主。這兩間老人住宅的招收對象規定皆為設籍臺北市滿一年，年滿 65 歲以上者，無失智，能生活自理者。

## 第四章 研究內容與討論

大龍老人住宅與朱崙老人住宅都是位於台北市的公設民營之老人住宅，住宿收費每個月在 18000 元到 28000 元之間，伙食費每月收費介於 4000-4200 元之間。兩間老人住宅都在提供老人們一個有尊嚴、健康、自主的、活躍的『本土化照顧住宅模式的優質老人公寓』，貫徹『在地安老』的政策，提供個別化、連續性、可近性及完整性的優質服務。

大龍老人住宅位於台北市大同區成立於 2013 年，在住宿費用上較朱崙老人住宅稍貴，且經營規模上大龍老人住宅可容納 70 間單人房及 10 間雙人房，經營特色上臥房採 10 坪以上，使長者擁有寬敞的使用空間，有視障長者住宅區之設置，提供天主教輔導等機會，提供有關慰藉心靈的照顧與支持。有多種娛樂室供長者使用及整棟建築為無障礙的生活空間、符合長活動需要，提供夜間巡房與醫生住診的服務。而朱崙老人住宅位於台北市中山區成立於 2005 年，單人房有 39 間及

雙人房 6 間，是規模比較小的老人住宅。經營特色上以提供以人為本的服務，完善的預防保健照顧、生活照顧，提供心靈關懷、社會參與及交友關懷。舉辦年節慶典活動及戶外旅遊，並善用社區資源互動與運用等來讓老人覺得住得安心與放心。

#### 4-1 研究問卷的發放

研究問卷發時間為 2016 年 3 月 10 日到 4 月 13 日，其中大龍老人住宅發放 53 份問卷，有效問卷 53 份；朱崙老人公寓發放 50 份問卷，有效問卷 50 份，共計 103 份有效問卷（見圖 1 至圖 2）。



圖 1 大龍老人住宅問卷發放



圖 2 大龍老人住宅問卷發放

#### 4-2 研究問卷的調查對象：

本研究調查對象 103 位受測者中有 53 位為大龍老人住宅的住戶（佔 51.5%），20 位為朱崙老人公寓的住戶（佔 48.5%），其中男性有 57 位（佔 55.3%），女性有 46 位（佔 44.7%），其中 65 歲以上的老人佔 96.1%，年齡層有七成五以上集中於 75-84 歲（47 位，佔 45.6%）及 65-74 歲（34 位，佔 33.0%），其次是 85 歲以上者，有 18 位（佔 17.5%），55-64 歲者有 4 位（佔 3.9%）為最少（詳見表 2）。

表 2 受測者的基本資料統計結果

題號	項目	大龍 老人 住宅	朱崙 老人 公寓	小計	百分比	總計
統計人數		53	50	103	100%	100%
年齡	55 歲以下	0	0	0	0.0%	100%
	55~64 歲	2	2	4	3.9%	
	65~74 歲	20	14	34	33.0%	
	75~84 歲	23	24	47	45.6%	
	85 歲以上	8	10	18	17.5%	
性別	男	20	37	57	55.3%	100%
	女	33	13	46	44.7%	
教育程度	國中以下	7	37	44	42.7%	100%
	高中職	21	11	32	31.1%	
	大學	19	29	48	46.6%	
	碩士	6	10	16	15.5%	
	博士	0	0	0	0.0%	
婚姻狀況	未婚	2	1	3	2.9%	100%
	已婚	39	48	87	84.5%	
	離婚	1	0	1	1.0%	
	再婚	0	0	0	0.0%	
	同居	0	0	0	0.0%	
	鰥寡	10	1	11	10.7%	
	其他	1	1	2	1.9%	
退休前職業種類	工	10	7	17	16.5%	100%
	商	11	16	27	26.2%	
	農	3	2	5	4.9%	
	教育 / 研究	14	11	25	24.3%	
	自由業	10	6	16	15.5%	
	其他	5	8	13	12.6%	
主要經濟來源	儲蓄	16	16	32	31.1%	100%
	租屋或投資收入	1	5	6	5.8%	
	工作所得	6	7	13	12.6%	
	退休金	19	17	36	35.0%	
	子女奉養	11	5	16	15.5%	
	其他	0	16	16	15.5%	
入住老人公寓時間	1 年以下	16	16	32	31.1%	100%
	1.1-4 年	35	23	58	56.3%	
	4.1-6 年	2	6	8	7.8%	
	6.1-8 年	0	0	0	0.0%	
	8.1-10 年	0	4	4	3.9%	
	10.1 年以上	16	16	0	0%	

在學歷方面，受測者有大學畢業以上之學歷者為最多有 48 位（佔 46.6%），其次是國中以下有 44 位（佔 42.7%），而高中職學歷者有 32 位（佔 31.1%），碩士學歷者有 16 位（佔 15.5%）；在婚姻狀況方面，以已婚者有 87 位最多（佔 84.5%），其次是鰥寡狀態的老人有 11 位（佔 10.7%），而未婚者有 3 位、離婚及其他狀態者也有 3 位（各佔 2.9%）。在退休前職業種類方面，受測者有五成以上是從商與教育研究方面的職業，其中有 27 位是從商者為最多（佔 26.2%），其次是從事教育研究者有 25 位（佔 24.3%），而從事工職者有 17 位（佔 16.5%），自由業者有 16 位（佔 15.5%），其他行業者為 13 位（佔 12.6%），而以從事農業者有 5 位（佔 4.9%）佔最少，究其原因可能是從商者與教育研究者之經濟狀況較佳，有能力負擔老人住宅的開銷之原因（詳見表 2）。

在主要經濟來源方面，受測者有六成五是靠退休金與自身儲蓄過活者，其中靠退休金生活有 36 位（佔 35.0%），其次靠自身的儲蓄過活者有 32 位（佔 31.1%），顯示台灣的老人們還是要自給自足靠自己能力來生活者為多。而由子女奉養與其他者各有 16 位（各佔 15.5%），靠工作所得生活者有 13 位（佔 12.6%），而以租屋或投資收入生活者有 6 位（佔 5.8%，詳見表 2）。在入住老人公寓時間方面，以 1 年以上四年以內為最多有 58 位（佔 56.3%），其次是一年以下有 32 位（佔 31.1%），四年以上六年以內有 8 位（佔 7.8%），而居住在老人公寓達八年以上者只有 4 位（佔 3.9%，詳見表 2）。

#### 4-3 受測者選擇老人住宅入住考量之因素統計

從整體調查結果看來，在 103 位受測老人的看法中，老人們在考量入住老人住宅時最重視的因素是老人住宅中的社工關懷服務（平均數 6.17），其次是醫生駐診的服務（平均數 6.10）、臥室中有呼叫緊急按鈕（平均數 6.08）及專車接送服務（平均數 6.07），而逃生動線是否暢通（平均數 6.04）也是很重要的。也就是說，住在老人住宅中的受測者最關心的就是身心關懷、健康照護與安全防護等三大因子（見表 3）。

而在問卷中平均數最低者為老人住宅的經營方式（平均數 4.81），這因子不但老人最不關心的而且看法也是受測的 103 個老人意見最分歧的（標準差 1.41）。其次是老人住宅的規模大小（平均數 5.02）、是否有交誼廳（平均數 5.19）、公共廚房（平均數 5.23）及住宿收費（平均數 5.24）。也就是說，選擇入住老人住宅的老人最不關心的議題是老人住宅的經營方式及規模大小，這些跟自身健康與身體照護比較沒有直接相關的因子（見表 3）。

就整體受測者而言，對於入住考量因素看法比較一致且標準差的統計結果是比較小的為消防安全（標準差 0.86）、社工關懷（標準差 0.91）、醫生駐診及逃生動線（標準差 0.93）、專車接送（標準差 1.05）。而整體受測者對於入住時考量的因素看法比較分歧，也就是問卷統計結果標準差的數值比較大者為經營方式（標準差 1.41）、才藝教室（標準差 1.36）、是否安排有戶外郊遊（標準差 1.32）、圖書閱覽室（標準差 1.28）、節慶活動（標準差 1.21）（見表 3）。

表 3 受測者選擇老人住宅入住考量之因素統計結果

問卷題項	大龍 老人住宅		朱崙 老人公寓		總 平 均 數	總 標 準 差
	平均數	標準差	平均數	標準差		
1. 老人住宅的設置地點	5.38	0.86	5.64	1.13	5.50	1.15
2. 老人住宅的經營方式	4.64	0.87	4.98	1.44	4.81	1.41
3. 老人住宅的規模大小	4.98	0.85	5.06	1.24	5.02	1.13
4. 老人住宅的住宿收費	4.96	0.88	5.54	1.08	5.24	1.23
5. 老人住宅的消防安全	6.04	1.02	5.90	0.88	5.97	0.86
6. 老人住宅的逃生動線暢通	6.06	0.98	6.02	0.93	6.04	0.93
7. 是否有交誼廳	5.38	1.02	5.00	1.08	5.19	1.18
8. 是否有圖書閱覽室	5.32	1.09	5.26	1.34	5.29	1.28
9. 是否有醫務室	5.75	1.08	5.24	1.24	5.50	1.17
10. 是否有公共廚房	5.25	1.01	5.22	1.25	5.23	1.26
11. 臥室中有流理台	5.55	1.12	5.28	1.18	5.42	1.24
12. 臥室中有電視機	5.92	1.16	5.42	1.23	5.68	1.15
13. 臥室中有緊急呼叫按鈕	6.25	1.14	5.90	1.20	6.08	1.07
14. 臥室中有照護感知器	6.06	1.08	5.88	1.19	5.97	1.12
15. 您是否喜歡老人住宅中安排的學術演講	6.36	0.98	5.70	1.10	6.04	6.94
16. 您是否喜歡老人住宅中安排的節慶活動	5.21	1.13	5.56	1.06	5.38	1.21
17. 您是否喜歡老人住宅中安排的才藝教室	5.15	1.20	5.38	1.37	5.26	1.36
18. 您是否喜歡老人住宅中安排的戶外郊遊	5.26	1.03	5.74	1.23	5.50	1.32
19. 您是否喜歡老人住宅中醫生駐診的服務	5.98	1.17	6.22	0.86	6.10	0.93
20. 您是否喜歡老人住宅中社工關懷的服務	6.17	1.19	6.18	0.86	6.17	0.91
21. 您是否喜歡老人住宅中營養師諮詢的服務	5.77	1.09	6.12	0.97	5.94	1.10
22. 您是否喜歡老人住宅中專車接送的服務	5.94	1.10	6.20	0.96	6.07	1.05

若就個別的老人住宅來看，大龍老人住宅的 53 位受測者對於入住考量原因對於安排學術演講這項的平均數最高（平均數 6.36），是個令人意外的答案。其次是臥室中有緊急呼叫按鈕（平均數 6.25）、社工關懷（平均數 6.17）、逃生動線（平均數 6.06）及消防安全（平均數 6.04）。而大龍老人住宅的受測者最不重視的入住原因是經營方式（平均數 4.64）、住宿收費（平均數 4.96）、規模大小（平均數 4.98）、才藝教室（平均數 5.15）及節慶活動（平均數 5.21）（見表 8）。而朱崙老人公寓的 50 位受測者對於入住考量原因是否有醫生駐診這項（平均數 6.22）有很高的關注，其次是專車接送（平均數 6.20）、社工關懷（平均數 6.18）、營養師諮詢的服務（平均數 6.12）、逃生動線（平均數 6.02）。而朱崙老人公寓的受測者最不重視的入住原因是經營方式（平均數 4.98）、是否有交誼廳（平均數 5.00）、規模大小（平均數 5.06）、公共廚房（平均數 5.22）及醫務室（平均數 5.24）。比較兩家老人住宅受測者的入住原因統計結果，受重視原因為社工關懷及逃生動線等自身心靈與人身安全的考量，而不受重視的入住原因都是老人住宅的經營方式與規模大小等跟老人自身比較沒有直接相關的部分（見表 3）。

## 第五章 研究結論與建議

從整體調查結果看來，在大龍老人住宅及朱崙老人公寓的 103 位受測者的看法中，老人們在考量入住老人住宅時最重視的因素是老人住宅中的社工關懷服務（平均數 6.17），其次是醫生駐診的服務（平均數 6.10）、臥室中有呼叫緊急按鈕（平均數 6.08）及專車接送服務（平均數 6.07），而逃生動線是否暢通（平均數 6.04）也是很重要的。也就是說，住在老人住宅中的受測者最關心的就是身心關懷、健康照護與安全防護等三大因子。而受測者最不重視的因素是老人住宅的經營方式（平均數 4.81），這因子不但老人最不關心的而且看法也是受測的 103 個老人意見最分歧的（標準差 1.41）。其次是老人住宅的規模大小（平均數 5.02）、是否有交誼廳（平均數 5.19）、公共廚房（平均數 5.23）及住宿收費（平均數 5.24）。也就是說，選擇入住老人住宅的老人最不關心的議題是老人住宅的經營方式及規模大小，這些跟自身健康與身體照護比較沒有直接相關的因素。

在後續研究建議方面，建議研究老人住宅的研究者應該考慮到老人的心情與不安全感，可以採深度訪談法與問卷調查法同時進行的方式，先與受測者建立良好關係再進行問卷發放。另外，也可建議後續研究是否能針對公設民營以外之老人住宅及台北市以外之老人住宅進行調查研究與比較分析，使研究能更臻完美。

## 謝誌

感謝輔仁大學研究發展處給予本研究之經費補助台灣高齡者住宅空間設計之調查研究—以台北市「老人住宅」為例（專案編號：9991A01-A0104016）及兼任助理林琪芮及陳玉融兩位研究生之研究協助。

## 參考文獻

1. Ehrlich, I. F. (1976). The politics of housing the elderly. *The Politics of Housing: Older Urban Areas*. New York: Praeger Publishers.
2. Gibler, Karen M. & Euehun Lee. (2005). The Impact of Economic, Demographic and Cultural Changes on Preferences for Independent Living and Seniors Housing in South Korea. *Journal of Housing for the Elderly*, 22(1), 87-106.
3. Kim, M. (1997). Housing policies for the elderly in Korea. *Ageing International*, 23(3-4), 78-89.
4. Manjae, (1997). Housing Policies for the Elderly In Korea. *Ageing International*, 23(3-4), 78-89.
5. Pynoos, J. & Liebig, P. S. (1995). Housing policy for frail elders: Trends and implications for long-term care. *Housing Frail Elders: International Policies, Perspectives and Prospects* (pp. 3-16). Baltimore: Johns Hopkins University Press.
6. Patricia P Pine & Vanderlyn R Pine. (2002). Naturally Occurring Retirement Community-Supportive Service Program: an example of devolution. *J Aging Soc Policy*, 14(3-4), 93-181.
7. 大原一興（2006）。實現「在地老化」之終生住宅發展形式探討（151-158 頁）。*台灣老年醫學雜誌*，1(3)。

8. 林學宜 (2004)。老人住宅環境偏好相關因素研究—以潤福生活新象為例。未出版之碩士論文，中原大學室內設計研究所，桃園市。
9. 邱素琚 (2013)。公辦民營老人住宅服務角色功能初探—以中山老人住宅為例。未出版之碩士論文，中國文化大學社會福利系，台北市。
10. 陳映樺 (2004)。探討我國老人住宅之服務創新。未出版之碩士論文，國立政治大學科技管理研究所，台北市。
11. 黃耀榮 (2012)。不同世代對於「在地老化」之住宅需求差異探討 ----- 以都會區板橋社區為例。建築學報。
12. 張育瑞 (2012)。民間參與高齡者住宅設施政策及法令之研究分析。未出版之碩士論文，國立政治大學法學院碩士在職專班，台北市。
13. 詹琦斌 (2001)。中國大陸養老保險制度與老人住宅發展趨勢之研究。未出版之碩士論文，淡江大學大陸研究所，新北市。
14. 國家發展委員會，「中華民國人口推計（103 至 150 年）」報告中推計結果。50 至 150 年人口金字塔及扶養比動態圖」，人力資源發展處，2014 年 9 月 16 日公告。上網日期：2014 年 12 月 21 日。網址：<http://www.ndc.gov.tw/ml.aspx?sNo=0061483#.VBfg95SSyCk>
15. 中華民國老人福利推動聯盟，<http://www.oldpeople.org.tw/>。

## 觀光遊樂業無障礙設施對策之研究

# A Research on Planning of Recreation Theme Parks for Disable Users

張文瑞

輔仁大學藝術文創學士學位學程副教授

### 摘要

基於人權的要求，無障礙善念普及至遊樂區已經是國際的趨勢。以美國的高標回顧我的現況，除了以法令規範及宣導之外，因應我國目前遊樂區大部份設在土地使用價值較低的山坡地一帶，可以借由人力扶持的行動，並借由無障礙分級的實施，及加強對弱勢團體公益活動的提倡，提升對於行動不便者的服務品質，以補救輔具設備之不足。

關鍵字：遊樂區，行動不便人士，九大指南。

### Abstract

To compare with the American regulation for the recreation parks concerning about the disable users, Taiwan is more or less out of date. Nowadays, some guidelines have been given to improve. In spite of the inconvenience of the sloped site, the entrepreneur use man power to assist the disable users to attend the facilities. By means of the classification of the handicapped degree for the user, the government rewards to the better performers. Besides, the entrepreneurs afford some spaces for the disable to exhibit or to merchandize their creativities. The offering of discount, even free of entrance to the parks, is the essential achievement to balance the inconvenience of the unfriendly environment. In this way, Taiwan's tourist business may be flourishing.

Keywords: recreation, disable user, 9 guide lines.

# 第一章 緒論

## 1-1 研究背景

台灣地區的遊樂區興辦時間久遠，園址大多位於荒郊野外之山坡地，在項目位置的可及性，及項目遊具的登載度，留給行動不便者很多不方便的地方。基於人權的要求，無障礙善念普及的普世價值要求之下，政府及民間團體一再的要求各遊樂區要充分達到無障礙的水準。

## 1-2 研究動機與目的

### 1-2-1 動機

台灣地區雖然早在民國 97 年即公布實施無障礙設施的法令，但並沒有設置遊樂區的專章，以致引來行動不便者之抗議，要求遊樂區休憩的無障礙水準得使行動不便者達到 1. 行走順暢，2. 使用方便，3. 聽覺輔助，4. 視覺傳達，5. 資訊取得，6. 安全保護…等方便。

### 1-2-2 目的

若以訂定法令規範的方式尋求解決目前不合理想情況，廢時曠日、緩不濟急，本研究研問題，提出妥善的解決方法，循著 1. 修改既有設計規範，2. 增訂使用指南，3. 提倡善意觀念，4. 建議補救措施…四方向，提出解決辦法。

# 第二章 文獻探討

## 2-1 我國現行法令評估

我國針對無障礙的關懷與照顧訂有算是周全的法令，主要有以下兩種條文及圖解的規範：

1. 建築物無障礙設施設計規範
2. 建築物無障礙設施設計規範附錄 2 修正規定對照表

其內容摘要如下：

- 第一章 總則
- 第二章 無障礙通路
- 第三章 樓梯
- 第四章 升降設備
- 第五章 廁所盥洗室
- 第六章 浴室
- 第七章 輪椅觀眾席位
- 第八章 停車空間
- 第九章 無障礙標誌
- 第十章 無障礙客房
- 參考附錄
- 附錄 1 基本尺寸
- 附錄 2 其他設施
- 附錄 3 設施設計指引

經由以上目錄及深入探討其內容，發現本項法令主要是針對建築物及基地的整地行為而製定，並沒有觸及遊樂區場地及設施的範圍。

## 2-2 美國相關法令之評估

今以很講究人權並對行動不便者極其在意的美國為例，就其如何提供無障礙的遊樂區環境給予法令保障，作全面性的探討。

無障礙委員會是執行法案的獨立聯邦機構，通過促進平等領導為殘疾人士無障礙設計及可到達性的指導方針和標準的制定。創建於 1973 年，以確保獲得聯邦資助的設施，董事會現對無障礙設計信息的主要來源。董事會開發和維護設計標準的建築環境，交通車輛，通訊設備，醫療診斷設備，以及信息技術。它還提供了技術援助和培訓這些要求和無障礙設計，並繼續執行，涵蓋聯邦政府資助的設施，無障礙標準。

無障礙委員會的結構，以作為聯邦機構之間的協調機構，並直接代表公眾，特別是殘疾的人。它的成員是十二大多數聯邦部門的代表，大多數由殘疾市民擔任，第十三人則是由總統擔任，可見其態度極其慎重，而行動層級已經到達國家最高階層。

在該委員會指揮下，製定的法案包括以下四個層面：

- 1.The Architectural Barriers Act (ABA) of 1968 建築障礙法
- 2.The Rehabilitation Act of 1973 居住法
- 3.The Americans with Disabilities Act (ADA) of 1990 美國人無障礙法
- 4.The Telecommunications Act of 1996 電訊通訊

其中訂有明確法律條文的，大致分為以下兩大項：

第一、Architectural Barriers Act 簡稱 (ABA) Standards，美國 ABA 建築障礙法案主要內容包括：

- |              |                |
|--------------|----------------|
| 1: 應用及行政管理   | 6: 管路元件和設施     |
| 2: 使用領域要求    | 7: 交通元件和器物     |
| 3: 建築街廓      | 8: 特殊房間，空間，和元素 |
| 4: 無障礙通路     | 9: 嵌入的元件       |
| 5: 一段基地及建築元素 | 10: 遊樂設施       |

主要針對建築及道路而設

第二、Americans with Disabilities Act 簡稱 (ADA) Standards，進而擴大至較廣的領域如下：

1. 目標
2. 一般
3. 零星指導及定義
4. 無障礙元素及空間：( 領域和技術要求 )
5. 餐廳和飲食店

7. 生意，商業，民眾的
8. 圖書館
9. 無障礙短期住宿
10. 運輸設施
11. 司法，立法，和監管設施
12. 拘留，矯正設施
13. 集合住宅（暫時保留）
14. 公共行走路權（暫時保留）
15. 遊樂設施

因為 (ADA) 法令內容非常龐大，後來將其抽離作成較簡明的指導原則，習稱指南 Accessibility Guideline for Buildings and Facilities 簡稱 (ADDAG)，美國 ADAAG 美國行動不便者法案使用指南的內容摘要目錄和 ADA 是一致的，不過其表達的方式和文字則簡明很多，讓執行者及設計者可以更容易理解及遵行。

### 第三、關於無障礙遊樂的規定則有兩大項

- Recreation Facilities 遊樂設施  
The ADA and ABA Standards include provisions for recreation facilities.
- ABA 的第二章及第十章即所謂的 ADA

除了以上原有的規定之外，特別針對九項遊樂活動的設施、設備、或輔具訂定了指導原則，習慣稱為九大指南，共有以下九項規定：

1. 機動騎乘設施
2. 划船娛樂設施
3. 健身器材和設備
4. 漁業碼頭和平台
5. 高爾夫球場
6. 迷你高爾夫設施
7. 遊樂區
8. 游泳池，戲水池，和水療池
9. 射擊設施，發射陣地

### 第四、Outdoor Developed Areas 戶外開發區

針對戶外的開發區包括狩獵、野餐、露營、海灘出道路，訂有下列專章：

New provisions for outdoor developed areas, including trails, picnic and camping areas, and beach access routes, that will be added to the ABA standards for federally funded facilities.

用以規範國家公園、風景區、或是經政府補助的私人遊樂區的開發案。因此，可以看出美國針對私人或公家的遊樂區的無障礙都訂有很詳盡的法令規範。提供簡明的圖案、文字、及動畫傳達明確訊息，讓人易懂，是另一特色。

### 第三章 研究方法

本研究以田野調查法對現有的遊樂區作調查彙其資料，用比較法比較我國現行法規與美國相關法規，找出其異同點，分析美國法規在本國施行可行性，草擬試用性的指導原則。為求充分達到對行動不便者的尊重，在硬體設施不盡人意的地方，以符合人性經營措施作為補救。

#### 3-1 遊樂區無障礙軟硬體設施現況調查

台灣遊樂區開發在建築構造物的興建方面都得遵守營建署所頒布建築技術規則及建築物無障礙設施設計規範的規範，地方政府的建管單位每年都有定期的複查，而且屬於中央的事業主管單位觀光局每年在督導考核時也很鄭重的將無障礙設施列為重要檢查項目。

業者對於這點非常重視，以遠雄海洋公園為例，著重在硬體及軟體設施兩方面對行動不便者提供妥善的服務。

##### 3-1-1 硬體設施的現況分析（以遠雄海洋公園為例）

表一、遠雄海洋公園無障礙措施 彙整表

項目	地點	現況
無障礙道路	全區	無障礙步道可達全園區各個角落
無障礙電梯	4 座	入口處、探險島水族館、纜車站、水晶城堡
無障礙停車位	15 格	第一停車場：1F6 格、2~4F 各 2 格、海岸停車場 3 格
纜車	1 座	含無障礙專屬電梯及通道
無障礙廁所 (設置服務鈴)	11 處	全園區
無障礙指標	11 組	全園區 (海牛 + 嬰兒車圖案)
AED	4 組	全園區
劇場博愛座	4 劇場	海豚劇場、海獅劇場、水晶城堡、海洋哺乳動物生態館
無障礙入口閘道	2 道	大廳入口及出口各 1 處
無障礙坡道	3 處	解決地坪高低差問題，已完成 3 處，第 4 處已發包，正準備施工
階梯扶手欄杆	2 處	水晶城堡劇場入口、水族館緊急逃生梯
水霧降溫涼亭	8 座	全園區
水霧降溫風扇	22 組	全園區
輪椅免費出借	10 輛	大廳客服

\* 註 1 花蓮海洋公園 104.10.13 回填，本研究整理

### 3-1-2 軟體措施的現況分析（以遠雄海洋公園為例）

表 2 持優遊樂區無障礙措施

項目	地點	現況
無障礙道路	全區	無障礙步道可達全園區各個角落
無障礙電梯	4 座	入口處、探險島水族館、纜車站、水晶城堡
無障礙停車位	15 格	第一停車場：1F6 格、2~4F 各 2 格、海岸停車場 3 格
纜車	1 座	含無障礙專屬電梯及通道
無障礙廁所 (設置服務鈴)	11 處	全園區
無障礙指標	11 組	全園區(海牛+嬰兒車圖案)
AED	4 組	全園區
劇場博愛座	4 劇場	海豚劇場、海獅劇場、水晶城堡、海洋哺乳動物生態館
無障礙入口閘道	2 道	大廳入口及出口各 1 處
無障礙坡道	3 處	解決地坪高低差問題，已完成 3 處，第 4 處已發包，待施作
階梯扶手欄杆	2 處	水晶城堡劇場入口、水族館緊急逃生梯
水霧降溫涼亭	8 座	全園區
水霧降溫風扇	22 組	全園區
輪椅免費出借	10 輛	大廳客服

\* 註 2 花蓮海洋公園 104.10.13 回填，本研究整理

### 3-2 遊樂區無障礙人力服務現況分析 (以九族文化村為例)

台灣早期遊樂設施偏向於機械載具，行動不便者要登上載具確實有困難，需要人力扶持的方式協助，這種遇到的人力服務，非常普遍，以九族文化村為例，行動不便者無法自力登上的機械式載約有以下幾項：

表三、九族文化村遊樂設施一覽表 104 年 10 月 11 日

序號	設施名稱	通道	服務作為
1	太空山	無身障通道	攙扶或背上月台、上載具
2	星際旅遊	輪椅只可至內等待區	攙扶或背至放映室
3	幽浮	無身障通道	攙扶或背至載具
4	金礦山探險	無身障通道	攙扶或背至載具
5	海盜船	由出口處	攙扶或背至載具
6	單軌車	無身障通道	攙扶或背至載具
7	跳跳蛙	由公務門	攙扶或背至載具
8	馬雅探險	無身障通道	攙扶或背至載具
9	小火車	至入口門禁處	攙扶或背至載具
10	轉轉車	由維修通道	需攙扶上載具

11	皇家火車	由車道進入	上車廂需攙扶
12	侏羅紀探險	可至月台	上船需攙扶
13	熱氣球	由維修通道	需攙扶上載具
14	3D 劇場	由出口處	輪椅直接進入
15	老爺車	由出口處斜坡	需攙扶上載具
16	音樂馬車	身障坡道	輪椅可固定
17	加勒比海探險	由出口處	需攙扶上載具

\* 註 3 九族文化村 104.9.13 回填，本研究整理

以上所舉是歷年來觀光局國民旅遊組針對所管遊樂區作年度督導考核成績名列前茅的兩個例子，情況可以稱為優秀者，其他遊樂區大概不會超過太多。

## 第四章 研究結果與分析

### 4-1 勸導準則之研擬

以國內遊樂區被評最優等的兩家為例，發現台灣目前及未來的遊樂區發展方向美國九大指南所列的項目不盡相同，然而九大指南規定的精神及處理細節有可供參考的地方，特別是非機械遊樂設施的部份，仍然有值得重視及改善，詳如下表：

表四、遊樂區無障礙設施改善要點

名稱	說明
一. 本規範之遊樂業園區內下列設施：	(非屬機械式遊樂設施。)
(一) 室內劇場	
(二) 展示館	
(三) 烤肉露營區	
(四) 主題景觀區	
(五) 腳踏船	
(六) 動力船	
(七) 水族館	
(八) 球類運動場	
(九) 游泳池	
(十) 戲水池	
(十一) 兒童遊戲區	

<p>二. 從園區至非機械遊樂設施, 應依外部交通動線, 設置至少一條無障礙通路及一處主要出入口, 並視環境條件及場所面積酌予增加, 便利行動不便者進出, 其無障礙設施設備規格參照「內政部主管活動場所無障礙設施設備設計標準(以下稱「無障礙設施設備設計標準」)第三、四條規定」。</p>	<p>一、非機械遊樂設施無障礙通路及主要出入口無障礙規格。</p>
<p>三. 非機械遊樂設施於戶外設置之樓梯、升降設備、輪椅觀眾席位、停車空間、無障礙標誌及服務臺等設施設備, 準用「建築物無障礙設施設計規範」。</p>	<p>二、為利行動不便者得使用各項非機械遊樂設施, 爰規定應至少有一條無障礙通路及一處主要出入口, 提供無障礙環境, 便利行動不便者進出。</p> <p>一、非機械遊樂設施戶外設置之設施設備無障礙規格。</p> <p>二、提供無障礙環境, 便利行動不便者使用各項戶外非機械遊樂設施。</p>
<p>四. 非機械遊樂設施應保留輪椅與輔具使用者進出、停留及使用空間, 其無障礙設施設備規格準用「無障礙設施設備設計標準」第六條規定。</p>	<p>一、非機械遊樂設施設置無障礙規格。</p> <p>二、提供無障礙環境, 便利行動不便者使用各項非機械遊樂設施。</p>
<p>五. 非機械遊樂設施之主要出入口與無障礙通路周邊設置之地圖、告示牌、解說牌及標誌, 應適合輪椅及輔具使用者靠近閱讀, 牌面傾斜角度、字體及顏色應可清晰辨識, 並得配合設置凸紋、點字或語音等設施設備。</p>	<p>一、非機械遊樂設施解說及標示牌無障礙規格。</p> <p>二、行動不便者對於外界提供之資訊的獲取能力與方式較受到限制, 爰規定其無障礙設計利於方便使用。</p> <p>三. 參照「無障礙設施設備設計標準」第七條規定。</p>
<p>六. 於非機械遊樂設施周邊設置緊急求助鈕、監視設備或其他措施, 以利行動不便者急需幫忙時得以協助處理之。</p>	<p>為利於行動不便者緊急需求時能得到及時的幫助, 爰設置緊急求助鈕、監視設備或其他措施以備不時之需。</p>
<p>七. 因應各園區特有的地形地貌及其性質, 就非機械遊樂設施項目標示其分級標籤, 以利行動不便者有所依循, 決定是否使用。</p>	<p>因各園區地形和性質不同, 為利行動不便者容易區辨, 爰規定非機械遊樂設施項目標示分級標籤以利其使用。</p>
<p>八. 於非機械遊樂設施舉辦活動而需增設臨時性之服務臺、廁所盥洗室、輪椅觀眾席位等設施設備, 應考量行動不便者之通行及使用需求。</p>	<p>非機械遊樂設施舉辦活動, 其使用人數超出原設計容量, 對行動不便者容易造成困擾, 爰規定非機械遊樂設施舉辦活動而需增設臨時性之設施設備時, 應考量行動不便者之通行及使用。參照「無障礙設施設備設計標準」第八條規定。</p>
<p>九. 園區應考量協助人員配置, 主動協助行動不便者使用非機械遊樂設施。</p>	<p>園區應依使用非機械遊樂設施不同需求, 配置相關人力協助行動不便者。</p>

\* 註 4 本研究與交通部觀光局國民旅遊組共同擬定 104.10.30

## 4-2 無障礙分級標章

有鑒於目前台灣遊樂大部份位置均位於山坡地地帶，整地工程有其極限，無障礙設施的改建和修建，存有某種程度的困難，在短期內無法一次改善完畢，為了使行動不便者可以和一般遊客一樣，無障礙享用在遊樂區的遊樂項目，除了以宣導性的法規規範業主的開發行為之外。在無能為力的地方，建議使用無障礙分級標章的方式，在項目的進口處或設施的所在以標章告知使用者，可者可以方便使用？何者不方便使用？善盡告知的責任，讓使用者事先可以作選擇。

### 4-2-1 圖案

無障礙標示分為四級：

1、通行無阻；2、設施輔助；3、專人扶持；4、不建議使用，圖示如下：



圖 1、通行無阻之標誌



圖 2、設施輔助標誌



圖 3、專人扶持之標誌



圖 4、不建議使用之標誌

### 4-2-2 標示

於園區導覽系統、文宣摺頁、項目進口之前以及設施之所在，多重的告知。

### 4-2-3 統計計分

此項分級訂有獎勵辦法，首先對各項等級付予四權重，1、通行無阻三分；2、設施輔助二分；3、專人扶持一分；4、不建議使用零分。

### 4-2-4 評比

將園區內各項標示所在的地點全部以三分計算，得到園區的最大分數。再就各標示所在之所有權重加總，得到權重之總合，兩者相除得到一個百分比  $=\text{sum}(\text{分別項目} * \text{分別權重}) / \text{所有項目數} * 3$ ，當成是該園區之無障礙措施實踐的等級。

#### 4-2-5 總分級

主管單位收集所屬園區之計得百分比(實踐等級)，排序後知悉各園區所屬的先後次序，予於分級。

#### 4-2-6 獎勵

此項分級可以 1. 單獨頒給獎金；2. 在產業精進方案中給予獎助；併入年度督導考核要項中，評估給獎。

### 4-3 其他優惠辦法

法令之規範，固然有其指標作用，然而仍然存有照顧不到的灰色地帶，有待業者本於人性的關懷，提出有效的優待辦法，以達到全面無障礙的要求。

因此，除了 1. 法規的規範；2. 分級獎勵兩項措施之外，還可以宣導業者發揮人性關懷的精神，譬如劃出專區供行動不便者或團體設立專櫃供其展售美術工藝等文創作品，以發揚其特殊才藝；或定期舉辦專為行動不便者設計的遊戲活動，供行動不便者遊玩；再如對於行動不便者給予折扣或免費的優待，在設施不及之處，給予盡可能的補救。

### 4-4 結語

對於行動不便者的關懷及其人權的保障是今日的普世價值，主管機關善盡法令的規範，行政的輔導及獎勵。業者在場地設施的硬體建設上盡力改善，提供溫馨周到的人力扶持及配套的軟體服務，主動發揮企業的橘色善念，提供客製化及永續的服務，造福行動不便者，有效提升台灣各種人的可居性及幸福感，對台灣觀光旅遊事業的發展，有很大的助益。

## 參考文獻

#### 英文

1. United States Access Board, Architectural Barriers Act (ABA)Standards(1968)
2. United States Access Board, Americans with Disabilities Act (ADA)(1990)
3. United States Access Board, Accessibility Guidelines for Buildings and Facilities(ADAAG)(2002)
4. United States Access Board, ADA, ABA, ADAAG about the Standards for Outdoor Developed Areas(2002)

#### 中文

1. 森林遊樂區設置管理辦法 (2005)
  - 行政院農業委員會 78.01.21 (78) 農林字第 8100354 A 號令訂定發布 (1989)
  - 行政院農業委員會 89.12.06 (89) 農林字第 890156707 號令修正第四條、第五條、第十六條、第十七條、第十八條、第二十條及第二十二條條文 (2000)

- 行政院農業委員會 94.07.08 農授林務字第 0941750355 號令修正發布 (2005)
- 2. 建築物無障礙設施設計規範 (2015)
- 3. 建築物無障礙設施設計規範附錄 2 修正規定對照表 (2015)
  - 內政部 97.04.10 台內營字第 0970802190 號令訂定 (2008)
  - 內政部 97.12.19 台內營字第 0970809360 號令修正 (2008)
  - 內政部 101.11.16 台內營字第 1010810415 號令修正 (2012)
  - 內政部 103.12.01 台內營字第 1030813014 號令修正附錄 2，自 104 年 1 月 1 日施行 (2015)

# 天主教會類圖像設計之研究與創作初探

## Icon design in Creation and Research of Icons

葉榮哲\* 林裕峰\*\*

\* 天主教輔仁大學應用美術研究所 研究生

\*\* 天主教輔仁大學應用美術研究所 助理教授

### 摘要

“Icon”一詞意指基督教會的聖像畫，早期基督初期教會，信眾們習慣利用一些符號或以聖經故事作為主題的圖畫來表達信仰。自四世紀開始，一種新的基督徒「圖像」藝術出現，並漸漸取代了原來的古羅馬和古希臘的藝術形式。本研究將基督宗教信仰 Icon 的原有概念應用在現今 Icon (圖像)設計，設計一套台灣天主教會類圖像設計系統。在經由文獻分析，並由文獻中，教會所要傳達的視覺訊息和符碼意義；藉由聖像畫的文獻分析，及符號學相關理論的分析應用之後，執行教會類圖像設計的實務創作，並把此教會類圖像設計應用在台灣天主教禮儀設計的平面表現，加強信友對天主教信仰的認同。

關鍵字：聖像畫、圖像、符號學

### Abstract

The term “Icon” originally means the religious work of art from (Eastern) Christianity (and some Eastern Catholic Churches.) In the Early Christian Communities, the disciples used to use some symbols and pictures of stories based on the Scriptures to express their faith. Since the 4th century CE, a new style of religious artwork, the Icon, emerged, and gradually took place the Ancient Rome and Ancient Greek style. In our modern society, it is believed that the key point to recognize an icon in daily life is the message it provides and the important feature it stresses. The goal of this research is to apply the modern icon designing technique to the Ancient Icon religious artwork topics. In order to design a series of icon for the Roman Catholic Church in Taiwan, I will do a research on the documents to figure out the message the Church intend to pass on through the icons and symbols. After this research on Icon documents and the application of Semiotics theories, I will design a series of icon for the Catholic Catholic Church in Taiwan.

Keywords: Icons, Icon design, Semiotics

## 一、前言

### 1.1 研究動機

由於全球訊息共享愈趨普遍，設計的對象不再只是有限度的知識背景，如何結合與傳達東西文化訊息，是現在「設計」的主要課題。研究生身為一位天主教修會傳教士，所以想藉由教會類的圖像設計讓教會信仰藉由視覺化的方式來強化形象表達，要影響的層面要更深一層，更有意義，更寬廣。

### 1.2 研究背景

“Icon”一詞意指基督教會的聖像畫，原自希臘文的 eikōn，有肖像之意。在早期基督初期教會，信眾們習慣利用一些符號（如方舟、魚、錨、餅等）或以聖經故事作為主題的圖畫來表達信仰。自四世紀開始，一種新的基督徒「圖像」藝術出現，並漸漸取代了原來的古羅馬和古希臘的藝術形式。它是基督宗教信仰中一項重要的宗教藝術和文化遺產，除了是藝術作品，更是教會表達信仰進而幫助信友們祈禱默想的工具，這些圖像用二維度的繪畫方法來表達基督教會團體所相信的神和聖人的事蹟，用象徵手法和特定的形式將信仰化為圖像，用平面和不寫實的手法呈現超性的意義，基督教會相信這是傳遞信仰的途徑。

圖像 (icon) 除了宗教訊息的傳遞外，在現今的社會，也是藉由圖形的呈現來表達概念，利用圖像的操作設計來理解抽象的概念，而其圖像是不可以量化的，是被賦予特定的意義並具體表現在限定的視覺位置。由於人們在日常生活中能夠輕易辨識圖像 (icon)，對這些符號產生依賴，圖標便成為社會的方向的基石，引領眾多領域的羅盤；圖像 (icon) 是現今大眾所接受的典範符號，通往溝通傳達的捷徑。

### 1.3 研究與創作目的

本研究的方向是試圖將基督宗教信仰聖像畫 (Icon) 的原有概念應用在現今圖像 (Icon) 設計，發展一套別於傳統 icon 與現代的違和感，結合現今圖像設計的特色，設計一系列配合教會禮儀目的天主教會類圖像設計。

### 1.4 研究範圍

文獻會先探討圖像的原始，在探究現在天主教會對聖像及圖像的認知與需要，並從中設計規劃教會類圖像設計進行創作。

## 第二章：文獻探討

本研究為探討天主教會類的圖像設計，讓教會信仰藉由視覺化的方式來強化形象表達，故參考聖像畫、基督宗教史、符號學與圖像設計等相關文獻，歸納出此次研究的圖像設計目的及意義。

### 2.1 基督宗教起源：(Richard Harries, 2006)

天主教是現今基督宗教三大教別之一，而基督宗教 (Christianity) 是現今世界上最大的宗教，信徒超過十七億，與伊斯蘭教和佛教並稱為三大宗教。如今基督宗教的三大主流包括了天主教／公教會 (Catholic church)、東正教／正教會 (Eastern Orthodox church) 和基督教／新教 (Protestant church)。在公元一年左右，巴勒斯坦地區有一位名為耶穌 (Jesus) 的猶太人在三十歲的那年，開始在巴勒斯坦傳教，宣告自己就是救世主，因而招來猶太教領袖的妒忌。最後，耶穌被陷害，加上煽動民眾叛亂的罪名，而被釘死在十字架上。

之後，耶穌的門徒便開始建立起教會，宣講耶穌的教訓，但此時的基督徒也開始被羅馬帝國宗教迫害，他們躲藏在地下墓穴，並用符號來象徵自己基督徒的身份，採用一些象徵符號來代表耶穌基督，這些符號成為基督徒彼此之間的一個相認的暗號。將基督教標誌化，也就是將信仰的教義簡單地在符號裡作表達。基督宗教的墓窟藝術開始出現的方式，就是象徵式的符號。例如：耶穌魚 (Jesus fish / Sign of fish / Ichthys / 希臘語：ΙΧΘΥΣ)，此符號為魚形，在希臘語中「魚」稱為「ΙΧΘΥΣ」，對基督徒而言這個字恰好可由 5 個詞彙的首字母組成，象徵著基督教的信仰核心，此符號也因其歷史意義而成為基督教的代表符號之一。表 1<sup>1</sup>(黃國煜，2015)

表 1 (黃國煜，2015)

首字母	代表字	意義
I	ΙΗΣΟΥΣ	耶穌
X	ΧΡΙΣΤΟΣ	基督
Θ	ΘΕΟΥ	神的
Υ	ΥΙΟΣ	兒子
Σ	ΣΩΤΗΡ	救世主



圖 2 (徐鳳林，2012)

當時基督徒藉由此符號來確認彼此的身份，先在地上隨意畫出其中一條弧線，若對方亦為基督徒，則對方應會在心照不宣的情況下完成符號的另一半。隨著羅馬帝國皇帝君士坦丁一世 (第一位羅馬帝國基督徒皇帝) 在公元 313 年宣布羅馬帝國內有信仰基督的自由，承認基督宗教的合法地位。因此，教會從地下走上來，蓋新的教堂。例如在義大利拉溫納 (Ravenna, Italy) 出現五世紀馬賽克畫《好牧人》(The good shepherd)，它是有很確定的意涵，透過這樣具有多重意涵的主題，基督徒在禮拜場所的那些象徵圖像，就可以表達基督的形像。圖 2<sup>2</sup>(徐鳳林，2012)

#### 2.1.1 天主教歷史沿革

基督宗教的源於一神論宗教始祖亞巴郎；於公元 135 年，自猶太教中分離出來的第一個基督徒派別，因為他們面向的宣道對象是不同種族，不同國家之人，而不在局限於猶太人群體。於公

<sup>1</sup> 表 1：希臘語中「魚」稱為「ΙΧΘΥΣ」，首字母對照詞彙。

<sup>2</sup> 圖 2：Ravenna, Italy. 5th century A.D.

元 1054 年，因對教義的爭議分裂成東、西方教會，而西方教會由於耶路撒冷被佔領，教會的中心逐漸轉向羅馬帝國的首都羅馬，故又稱「羅馬公教」，而東方教會則稱希臘正教（東正教）。到了十六世紀中葉，羅馬公教發生宗教改革，產生新的基督教派（新教）。羅馬公教，又稱公教，全稱為大公教會，十七世紀（明朝末年）由羅馬傳入中國，當時信仰的神根據中國古籍中「至高莫若天，至尊莫若主」的語句語譯「天主」，取意為「宇宙真主，主神主人亦大宇宙。」（劉平，2014），故在公教傳入中國以後，便由「天主教」相稱；後來「新教」教派改譯為「基督教」以後，天主教與「新教」並提時則稱「舊教」。

## 2.1.2 天主教神學理論

根據天主教要理第二部份基督徒信仰的宣認（信經），進行歸納分類。（1996，中國主教團）

### 2.1.2-1 基督（Christ）

天主教奉耶穌為天主的聖子，全人類的救世主，「默西亞」，「基利斯督」，降生成人，救贖萬民，免其受苦，耶穌被祝聖為默西亞，顯露了他的神聖使命。

### 2.1.2-2 三位一體（聖父，聖子，聖神）

天主教認為，世界和宇宙中存在一種超自然和超社會的力量，這種力量就是天主，祂具有三個位格：聖父，聖子及聖神，所以稱祂為三位一體的天主。因為聖父在天，稱祂為天父，被認為是至高無上，主宰一切的力量；聖子為耶穌基督，由聖父所生，並受聖父的派遣降臨人間，以自己在十字架上的流血犧牲拯救世人的苦難；聖神是由聖父與聖子所共發，聖神啟迪人的智慧和信仰，使人棄絕罪惡，這三個位格是同一本體，三者組成天主的統一整體。

### 2.1.2-3 天主創世

天主教認為，宇宙萬物都是天主創造的，人類當然也是天主創造的，因為天主創造一切，全能全知，無所不在的唯一真神，是宇宙的最高主宰。

### 2.1.2-4 人的原罪

天主教認為，人的本性是有罪的。因為天主造了人類的始祖亞當和厄娃（夏娃），他們被安置在伊甸園，後來在魔鬼的引誘下，偷吃了伊甸園內能分辨善惡的智慧樹上的果子，被驅逐出樂園，到地上勞動。亞當和厄娃的罪一直傳到他們所有的後代，即人類的原罪。

### 2.1.2-5 救贖說

天主教認為，耶穌降生成人，就是為了救贖罪惡滿盈的世人，只有相信和依靠救世主耶穌為人類贖罪，人才能求得死後永生。

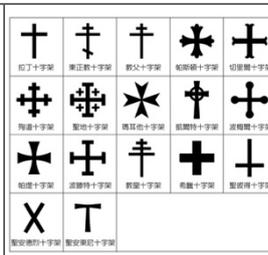
### 2.1.2-6 天堂地獄

天主教認為，世上的人有善有惡，將來基督從天降臨，審判地上的活人和死人，善人將進入天國獲得永生，惡人將被拋入地獄受永罪。此外，在天堂和地獄之間，還有煉獄。生前有小罪而在死亡前危機時辦告解的人，他們需要進入煉獄淨化自己的靈魂，為生前所犯下的罪補償，而後可以進入天堂。

## 2.1.3 教會標誌

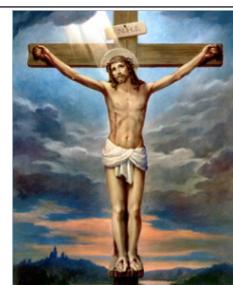
### 2.1.3-1 十字架：

耶穌受難的刑，由兩根木料相交叉而成，形狀近於漢字「十」，故漢譯作十字架。天主教相信，耶穌為救贖人類，十字架而死，故尊十字架為信仰的標記，以十字架為神聖的記號。十字架的式樣很多，最常見的有豎長橫短的拉丁十字架和正十字形的希臘十字架。



### 2.1.3-2 苦像：

凡帶有耶穌被釘雕像的十字架稱為苦像。在苦像上端十字架豎木上有一個牌子，牌上有“INRI”四個字母，這是拉丁文 *Jesus Nazarenus Rex Iudaeorum* 的縮寫，意思是「納匝肋人耶穌，猶太人的君王」，是耶穌的罪狀牌，教會認為這牌子說明了耶穌的真正身份。



### 2.1.3-3 A 和 Ω：

希臘文字母首末二字，念作「阿爾法」，「敖默加」，意為元始和終末，因此，教會用 A 和 Ω 表示天主是萬物的根源與歸宿。



### 2.1.3-4 聖號：

JHS 中間加一個十字架：JHS 是拉丁文 *Jesus*（耶穌），*Hominum*（人類的），*Salvator*（救世主）的縮寫；而十字架表示耶穌死在十字架上救贖在 X 上加 P：它代表基督，也可以譯成 *Paxchristus*，即「在基督內平安」。



### 2.1.3-5 魚：

魚代表基督，源於希臘文魚一詞，是希臘文「耶穌，基督，天主，兒子，救世主」五個詞的縮寫。



### 2.1.3-6 羔羊：

指不超過一年的小羊，其肉可食。聖經中提到羔羊，常有兩種意義，一是用來作為祭品，或是用來表達喜樂，馴服及無瑕等美德，教會用羔羊象徵基督及他的良善服從，犧牲奉獻。



2.1.3-7 鴿子：

聖經記載耶穌受洗：「當他正在祈禱時，天開了，聖神藉著形體，像鴿子一樣降在他上面。」而聖經創世紀記載在洪水滅世後，從方舟放出鴿子尋找陸地；鴿子銜著一枝青綠的橄欖枝回來，代表大地已恢復了平靜。因此，鴿子代表和平與平安。



2.1.3-8 耶穌聖心：

天主教會敬禮耶穌聖心，聖心上的火焰，表示耶穌聖心愛火炎炎；聖心上的十字架，是耶穌為愛人而受苦受難死於十字架上；茨冠圍繞聖心，表示耶穌為人類所受的苦辱與傷痛；聖心上的傷痕，即耶穌被長槍所刺，他為救贖人類而流盡寶血。



2.1.3-9 麥穗與葡萄：

代表耶穌的身體和血。耶穌在最後的晚餐中祝聖麥麵餅和葡萄酒為他的聖體與聖血，要求門徒們以此來紀念他。天主教會在舉行彌撒以麥麵餅和葡萄酒做成餅和酒，所以麥穗和葡萄也象徵祭品奉獻。



2.1.3-10 餅與杯：

代表聖體聖血，教會舉行彌撒聖祭時，用麥麵餅成聖體，用盛有葡萄酒的杯成聖血，這樣，餅與杯便成了耶穌聖體聖血與感恩祭獻的象徵。由於舉行彌撒必須由司鐸（神父），所以也象徵神父的司祭職。



2.1.3-11 聖母的標記：

由拉丁文字母 A 和 M 組合而成，是拉丁文聖母經第一句 Ave Maria 的縮寫，意思是萬福瑪利亞，教會以此作為聖母的標記。



2.1.3-12 聖牌：

用金屬或其它工藝材料製成，上面有耶穌，聖母，聖人的肖像或表示信仰的標誌圖案，經神父祝福後，稱為聖牌。教友們將聖牌懸掛在頸項下，或佩戴在衣服上，以表示紀念，並為信仰作證。



#### 2.1.4 天主教會典籍（信德寶庫）

天主教認為信徒的禮儀生活中應有三大新的寶庫，即：聖經，聖傳，教會訓導。

- 聖經：天主教奉「聖經」為經理及最高權威，並作為教理的根源。天主教是聖經的作者，在聖經各書卷中包含和陳述的天主啟示的真理，在聖神的默感下而寫在中的。天主默讀的聖經的人間作者，而受默感的書教導真理。
- 聖傳：宗徒傳承或稱宗徒傳統，過去習慣的稱法叫做聖傳。
- 教會訓導：教會負責保管，研究及體驗，並促進對「聖經」及「聖傳」的了解，使之成為活生生的天主聖言。教宗的通諭，及訓言也是教會訓導的一部分。

## 2.2 基督宗教 Icon 聖像畫的定義：

聖像畫（來自希臘語 eikōn-- 畫像），是在基督教會中對耶穌基督、聖母瑪麗亞和聖徒們的畫像的稱呼，它們具有神聖性，被用來做宗教活動的對象，朝向所畫的人物，他們的形象能夠幫助祈禱者的思想和情感的提升。(Solrun Nes, 2011)

但在東正教對聖像的定義，只是指用顏料畫在木板上的基督教會的形象，包括基督、聖母，天使、聖徒和節日場景的畫像，而觀看聖像不是審美欣賞的活動，而是一種祈禱活動，把對美的體驗變成對神的認知，其聖像是指可見形象的神學，是形體化的祈禱。就誠如雅典大學神學院教授 Constantine Scouteris 說：『聖像畫是一扇窗，你可以從中看見愛的天堂；聖像畫是一面鏡，你可以看見你最美的模樣。』。而對考古學、歷史學上廣義的聖像，還包括教堂壁畫、馬賽克，雕塑等，只要是崇敬的對象都屬於聖像的範疇，無論材料和技法。

### 2.2-1 聖像畫與偶像的區別

偶像是宇宙力量和屬性的化身，而聖像是神靈的象徵；聖像不是對神和勝者形象的直接描繪，而是對他們的象徵表現。

聖像是透過物質形式看見精神世界和不可見世界的交流。而偶像則是屬於神話的屬性，神話是以寓言形式對宇宙多神教的注解，是寓言的對象化，所表現的歷史上存在的人物。

聖像中的人物是被聖神 (Holy Spirit) 所變容的，因此聖像所表現的是理想人格；當聖像表現歷史事件的時候，表現的是預言的前景，是從未來看現在。

## 2.2-2 聖像畫與繪畫的區別，分為內在和外在大部分（徐鳳林，2012）

### 1. 內在的區別：

場地	體現
<ul style="list-style-type: none"> <li>人的內心 / 應當透過祈禱和神秘體驗而在心裡無形地畫出來，神秘的精神體驗給聖像提供真實的內容和依據。</li> <li>畫板 / 由有限的格局擴展到無限，聖像畫應當幫助人的靈魂進入神的無限空間。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>沒有自我表達，是一種特殊的修行。</li> <li>不具有外部情感，而是精神體驗的展現。</li> <li>畫中的形象是面向祈禱者，正面對著觀眾。</li> </ul>

### 2. 外在的區別：

#### a. 人物形態

 <p>圖 3</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 強調畫像的假定性和象徵性</li> <li>● 聖像面容的細節、手勢和體態</li> <li>● 高額頭：智慧和思想</li> <li>● 大眼睛：對奧秘的洞見</li> <li>● 薄唇：禁慾苦修</li> <li>● 長手指：精神高尚，行為聖潔</li> <li>● 頭微低：自己內心對神的聲音的傾聽</li> <li>● 頭與身體比例為 1：9，以變形的方式，表示被改造的現實的非自然性，展現其仙風道骨的風範。</li> <li>● 衣服皺褶：用鋼硬和圖解式的折線和面容的柔和平滑成對比，表達人物周圍的物體得到聖化。</li> </ul>
---	---

#### b. 空間物體表現

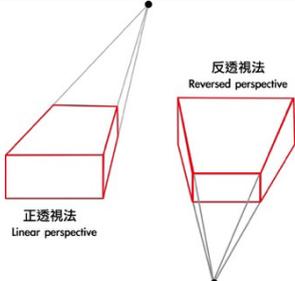
	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 多採反透視法：（前小後大）圖 4</li> <li>● 畫面的焦點在觀看者的地點，象徵神的世界從高處流入人的世界。</li> <li>● 祂看著觀看者，包圍著觀看者。</li> <li>● 進入越深，所看到範圍就越寬。（意指對神的世界是無限的）</li> </ul>
---	--

圖 3 Saint Luke the Evangelist (2014), by Federico José

圖 4 本研究繪製

c. 色彩表現（不在於表現，而是象徵性）

 <p>圖 5</p>	<p>金色 / 光，榮耀之光。 天上的耶路撒冷（天國）。 光環，衣服，光線： 神聖性和天國的象徵。</p>	 <p>圖 6</p>	<p>綠色 / 生命的長青和永恆。 綠色用於常年期的禮儀季節，此季節關注耶穌在世的時光與人類共享的生活，信徒期待著與祂在天堂分享永生。 綠色象徵希望和生活，就像春天樹上的綠葉，給予新生命的希望。</p>
 <p>圖 7</p>	<p>紅色 / 耶穌在被釘十字架前，在監獄被受辱穿的紫紅袍，代表他的君王之位。殉教，為基督而犧牲生命，基督與聖徒之血。聖神之火，經由火的熔煉，而產生聖徒的金色（榮光）。象徵君王之位，君王的尊嚴。</p>	 <p>圖 8</p>	<p>白色 / 象徵喜慶和靈魂純潔的顏色，童貞聖母，天使們，以及不是致命的聖人們。 耶穌復活，因為他戰勝罪惡、死亡、痛苦、黑暗的地獄。 象徵光明與純潔，不朽和超越，意謂基督的純潔和祂的神聖榮耀。 末世審判可以進天堂的義人</p> <p>黑色 / 惡的力量，地獄，死亡的深淵。</p>

d. 光線

 <p>圖 9</p>	<p>聖像中沒有外部光源，光是從人物的面容和身體內部發出來的，象徵神聖性。而聖像中的光環是圍繞人物頭部，是從內部產生的神聖冠冕。</p>
--	--

e. 時間表達

 <p>圖 10</p>	<p>聖像是從永恆的光點來畫的，因此可以把不同時間軸的情景一同畫出來，過去，現在及未來集中一起，同時存在。</p>
---	---

圖 5 Eastern Orthodox icon of Jesus Christ as the True Vine.16th century

圖 6 Kirillo-Belozersk Monastery, Russia (1497)

圖 7 Early 17th c. R. Andreadis collection, Athens, Greece

圖 8 “The Descent into Hell” by Rolland Luke Dingman

圖 9 Image of the Savior : Simon Ushakov (1658)

圖 10 Four-Part Icon of Holy Thursday (Russia, 15th Century)

## 2.3 符號學的 Icon

美國符號學家皮爾斯 (Charles Sanders Peirce) 認為在符號運作上，符號製作時常以它自身以外的面貌出現。過去人們經常把直覺意義加諸於對象上，並將之歸為某種文化符碼的運作；但要理解作品符號的真正價值，在於它使人們重新思索「意義」為何，並非只是提供另一組形象意義。皮爾斯指出符號有三種型態，指示符號 (index)，肖像符號 (icon) 與象徵符號 (symbol)，而「肖像」符號則與客體彼此相像，例如繪畫。任何感知都有作用於感官的形狀，因此任何感知都可以找出與另一物的像四之處，也就是說任何感知都是個潛在的肖像符號。從具體到抽象，肖似性幅度可以很寬。皮爾斯將肖像性分成形象式，圖表示及比喻式三級。第一級「形象式」，是圖像式的，雖然有一部分肖像符號，靠形象創造物件，這類肖像符號與物件的關係比較清楚而自然。第二級「圖表式」，是一種構造類似，它與物件的肖像，不是在其外形上，而是各個部分之間的關係上。各種圖表就是把符號之間的關係變成圖表的位置關係。第三級「比喻式」，脫出肖像符號的初級肖像之外，符號只是線物件的某種品質，在此級，肖像成為某種思維肖像，一種擬態肖像。(Sean Hall, 2015)

世界可以獨立存在，是因為人類依照自己的思維，建構出溝通符號與系統對應世界；除了語言的建立，圖像是保存思維最簡單的方式，雖然不會如文字的準確，不過它可是心思意念溝通的最佳載體，而符號更簡化了圖像，讓讀者可以在第一印象先解讀其意，瞭解所傳達的訊息。語言不單指所發出的聲音組合不同，它泛指所有溝通的方式，都可以稱為語言，只要是運用模仿與再現，並將其重製這世界的各個層面，都是語言模式。在符號學裡，意符與意指，即溝通時承載的訊息與所傳達的概念。符號是人類意識形態的間接表現，它或許可以讓讀者理解，有時也會是誤解，不過它的本意是一種引導。

## 三、歸納分析與創作試作

本研究藉由文獻分析，分四個部分探討，第一部份是基督宗教的起源，第二部分是基督宗教 Icon 聖像畫的定義，第三部分是符號學的肖像符號 (Icon)，並由文獻中，瞭解教會所要傳達的視覺訊息和符碼意義，並將分析結果應用於教會類圖像設計，進而協助天主教徒傳遞對教會的認知和引導，並能引起視覺的注意，以利教會直接傳達訊息的焦點。

### 3.1 創作實務試作

目前創作先嘗試將傳統的基督宗教的聖像畫 (ICON)，ICON 在教會就是圖像神學，其中的聖像類及象徵教會物品類簡化到現今圖像 (ICON) 的表現方式。(參照附件)

<p># 試作 1 號：復活的基督 &gt; 風格：依照聖像畫的原則去表現耶穌復活</p> 	<p># 試作 2 號：聖秩聖事 &gt; 風格：用教會象徵的意符組成意指</p> 
---	---

## 四、結論與建議

### 4.1 結論：

在這資訊爆炸的時代，人們仰賴符號，已經是越演越烈，在最短距離建構一個通道，讓訊息迅速傳達，簡化再簡化，但可知符號的背後所隱藏的繁雜的訊息，或許人類已習慣被制約，也或許這是讓群體生活的人類一起運作，就像規則章法，只是讓人有依循的架構去遵循。反觀，人是多麼渴望彼此溝通，因為溝通有了相同的認同及價值，除了自己能懂，也希望別人也懂，進一步的證明自己的存在。

而針對天主教信仰的延續，聖像畫若能圖像化，更可以貼近現代教友的生活，所謂信仰就是生活，對信仰的認知與加深，不會有天地之遙，而聖像畫的初衷就是藉由它更能瞭解天主的臨在。聖像畫既然別於偶像崇拜，也別於一般繪畫的藝術價值，觀點也是由未來看這個世界，所以呈現的方式也應該更靠近人們的認同與價值。

而 Icon 就如文化圖騰，因著符號及所代表的事物產生關聯，為天主教信仰的信徒們建立新的模型，用簡單的圖像傳達其信仰的本質與其關聯性。天主教會除了相信聖經，也接受從宗徒們傳下來的教會——聖傳，這不是只是模式的模仿，而是將其精神延續，今日若能將聖像畫圖像化，還原聖像畫的精神，應用在現今的設計，更是信仰的發揚光大。

### 4.2 後續研究計畫

本研究創作藉由文獻分析，配合問卷與深度訪談，並由文獻中，瞭解教會所要傳達的視覺訊息和符碼意義，並根據訪談了解現天主教會所要傳達的信仰認知及態度。並將分析結果應用於教會類圖標設計，進而協助天主教徒傳遞對教會的認知和引導，並能引起視覺的注意，以利教會直接傳達訊息的焦點。未來會去創作試作，會以天主教會的苦路為主題，共十四處，是對於耶穌在世上生活的最後時間的敘述，它不斷地為每位基督徒提供信仰的原因及在生活中的應用。苦路也是為了提醒教友，耶穌願意放下他神性的所有特權的謙卑，通過他的犧牲提供救贖道路。在天主教會選擇拜苦路的時間，除了天主教會禮儀年的四旬期外（復活節前），也會在平時避靜與退省時進行苦路敬禮的活動。

## 參考文獻

### 中文資料

1. 鄒旻翰，2016，《ICON 色彩、圖像設計對消費者刻板印象及點閱意願之影響－社教類 APP 為例》，碩士論文，中國科技大學視覺傳達設計研究所，台北。
2. 孫鼎雅，2015，《遊戲類 App Icon 設計之視覺吸引力研究》，碩士論文，國立臺中科技大學商業設計研究所，台中。
3. 唐儷嘉，2015《在匈牙利文化下，探討 Icon 之設計屬性、主觀熟悉及辨識對其吸引力之影響》，碩士論文，國立中央大學資訊管理研究所，桃園。
4. 胡嘉恬，2014，《Icon 吸引力－以圖標屬性與情感、主觀熟悉之影響探討》，碩士論文，國立中央大學資訊管理研究所，桃園。
5. 謝松燕，2014，《Icon 辨識與其設計屬性之關聯性探討》，碩士論文，國立中央大學資訊管理研究所，桃園。
6. 謝耀輝，2013，《Icon 吸引力－以圖像屬性與情感之影響探討》，碩士論文，國立中央大學資訊管理研究所，桃園。
7. 郝偉誠，1988，《圖像（Icon）與漢字間之結構與語意上的分析研究》，碩士論文，國立中興大學應用數學研究所，台北。
8. 陳娜文，2011，《圖像設計應用於螢幕介面訊息傳達之研究－以網頁圖像及行動電話圖像為例》，碩士論文，台南應用科技大學應用設計研究所，台南。
9. 吳健璋，2010，《談安德烈·魯布廖夫作品之歷史傳承與獨創性－以三位一體聖像畫為例》，碩士論文，國立政治大學斯拉夫語文學研究所，台北。
10. 范國順，2007，《應用公理設計方法與預警系統圖像設計之分析與評估》，碩士論文，國立臺北科技大學工業工程與管理研究所，台北。
11. 郭昕宜，2000，《俄羅斯古典聖像畫之題材、原則與門派之探討》，碩士論文，淡江大學俄羅斯研究所，台北。
12. 黃士哲，1994，《一三四八至一四零零年對佛羅倫斯地區我們謙卑地主母圖像之研究》，碩士論文，國立師範大學美術研究所，台北。
13. 松田行正 著，2014，《ZERO 零－世界記號大全》，台北：大雁出版基地。
14. Richard Harries 著，2006，《基督宗教簡明史》，台北：啟示出版。
15. Sean Hall 著，2015，《這就是符號學》，台北：積木文化。
16. 胡易容、趙毅衡 編，2014，《符號學－傳媒學辭典》，台北：新銳文創。
17. 中國主教團 發行，1996，《天主教教理》，台北：天主教教務協進會出版社。
18. 劉平 著，2014，《中國天主教藝術簡史》，北京：中國財富出版社。
19. 聶書嵐 著，2011，《神秘的聖像畫》，台北：光啟文化。
20. 默西亞 埃里亞德 著，2001，《世界宗教理念史 卷二》，台北：商周出版。
21. 黃國煜 編，2015，《圖解世界宗教》，台中：好讀出版。
22. 徐鳳林 著，2012，《東正教聖像史》，北京：北京大學出版社
23. 管倬生等著，2010，《設計研究方法》，台北：全華圖書

#### 英文資料

1. Anton C. Vrame (1999) . The educating icon: Teaching wisdom and holiness in the Orthodox way, Holy Cross Press.
2. Desclée de Brouwer (1972) . The Art of the Icon: A theology of beauty, Philip Tamoush Press
3. Elizabeth Zelensky and Lela Gilbert (2005) .Windows to heaven: Introducing Icons to protestants and catholics, Brazos Press
4. Leonid Ouspensky (1978) .Theology of the icon, ST. Vladimir' Seminary Press.
5. Alfredo Tradigo (2004) . Icons and Saints of the Easten Orthodox Church, The J. Paul Getty Museum Press.
6. William Horton (1994) . The Icon Book, John Wiley & Sons, Inc.
7. Manmoud Zibawi (1993) . The icons: Its meaning and history, The Liturgical Press.
8. David Coomler (1995) .The Icon Handbook: A guide to understanding icons and the liturgy, symbols and practices of the Russian Orthodox Church.
9. Robin Cormack (2007) . Icons, The British Museum Press.
10. Fariciano Ferrero (1994) . The story of an Icon, Redemptorist Publications.

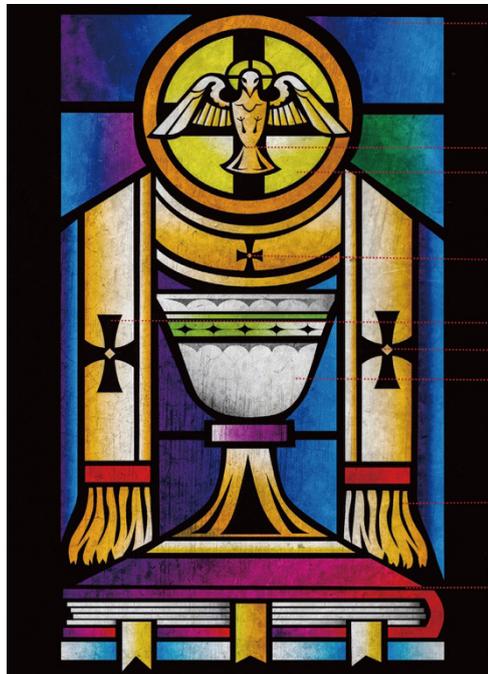
附件：

# 試作 1 號：復活的基督



- 色彩表現：  
光環，神聖性的冠冕。
- 人物形態：  
臉部的光線，是由內而外
- 人物形態：  
長手指代表其行為高尚聖潔。
- 色彩表現：  
而身上的白衣代表耶穌的復活及光明純潔及神聖光榮。
- 色彩表現：  
紅色的披肩布，象徵他的君王職及犧牲。
- 人物形態：  
衣服的皺摺與圓滑的面容成對比。
- 空間物體表現：  
反透視法。

# 試作 2 號：聖秩聖事



- 色彩表現：  
有紫，綠，紅，白，金，象徵教會禮儀年不同的階段，代表不同的意義。
- 鴿子：  
代表聖神，也代表聖秩是被降福的。
- 聖體與聖爵：  
代表司鐸代替耶穌來舉行聖祭。
- 十字架：  
三個十字架代表三位一體。
- 領帶：  
代表神父的司鐸職。
- 聖經：  
是天主教會的依據，也是根基。

# 手機訂餐應用程式使用行為研究

## A Study on the Behavior of Mobile Phone Application Use

王淳\* 陳力豪\*\*

Chun Wang Li-Hao Chen

\* 輔仁大學應用美術系研究所 碩士班研究生

\*\* 輔仁大學應用美術系研究所 副教授

### 摘要

隨著現代人使用智慧型手機趨於普及，行動科技的發展不僅改變人的溝通型態，也逐漸改變了業者推廣、消費者購買產品的方式。許多餐飲業者推出了手機版 APP，不同以往到店或是電話訂餐方式，取而代之是使用較小介面的手持式觸控螢幕來購物。本研究針對訂餐應用程式介面進行使用性測試與評估，初步研究結果顯示，研究者提出幾點建議，如下：1. 層級無須繁複，介面圖示應使用明確圖示，以利使用者直覺辨識。2. Icon 圖示的設計，除了能使操作更方便外，也可以避免使用者發生錯誤的機會。

關鍵詞：訂餐系統、使用者分析、介面設計、行為觀察

### Abstract

In the modern, along with the people use smart phone that tend to common and the development of mobile technology has not only changed the communication style of the people, but also gradually changed the way of promotion and the way of consumer's purchase. A lot of restaurants have launched a mobile APP and also it is different from the past to shop in the store or way of ordering by telephone, replaced by use a smaller interface and hand-held touching screen for shopping. The results of the preliminary research indicate that the several suggestions as follows: 1. The hierarchy is not to be necessary complicated, and the interface icon should be clearly illustrated to facilitate the user's intuitive identification. 2. Design of Icons image except to make the operation for more convenient, also it can provide an opportunity to avoid the error for users.

Keywords: Ordering system, user analysis, interface design, behavior observation

## 一、緒論

現代人使用智慧型手機趨於普及，資策會 FIND 在 2015 年 7 月公布當年度調查結果，國內 12 歲以上使用智慧型手機普及率約 73.4%，平板電腦普及率約 32%，相較於半前年調查結果，國內行動裝置用戶增加 170 萬達到 1604 萬人。在智慧型手機趨於普及的世代，無論在公眾運輸交通工具上、排隊等候區，甚至行走中都能察覺到人手一機的現象。這個世代與網路密不可分，行動網路突破了地域的限制，也開啟行動裝置更多的可能性。行動購物應用程式 (APP) 結合兩種優勢，行動網路與購物平台，消費者可藉由店家 APP 進行訂購、聯繫客服、商品評價等（吳擘擘，2015），因此許多業者紛紛推出手機 APP，利用手機網路訊息的流動性，來推廣該公司品牌，也能透過網路訊息推出最新優惠吸引更多消費者增加消費率。

業者抓緊科技時代的趨勢，不僅推出手機服務平台，也與便利商店聯結合作，利用數位服務使訂單處理更加方便（湯永成、廖敏伶，2014）。餐廳預約系統不斷推陳出新，許多採用現場排隊或電話預約等方式的餐廳，紛紛開始利用智慧型手機應用程式，讓餐廳預約變得更有效率，提高消費者生活便利性；行動預約訂餐，使消費者不必親自在餐廳門口費時的排隊等待，亦能促使店家更有效率地處理消費者訂單。

設計良好的訂餐應用程式可以讓使用者流暢的操作，並願意信任該品牌成為忠實客戶，進而使得業者的業績向上成長；若是層級太過複雜的訂餐應用程式，便難以得到消費者的青睞（楊礎維、陳建雄，2013）。本研究主要探討手機訂餐應用程式介面使用性測試，透過錄影觀察使用者，提出初步改善介面設計建議，藉此改善使用者操作問題，以期建立更完善操作介面環境。

## 二、相關文獻分析

本研究蒐集近年來與此篇論文相關研究，藉此了解現在研究現況，探討未來執行研究的可能性。本研究列出三篇關於手機軟體介面使用性評估相關文獻，分述如下：

(1) 姚家莉等人 2012 年針對手機通訊軟體進行使用性研究，該研究以目前民眾使用手機的型態已由傳統的「訊息收發」功能轉換為「瀏覽網站」與「發送免費即時訊息」為研究動機。研究中提到隨著免費手機版即時通訊軟體興起，民眾轉向使用手機版通訊軟體的頻率增加，因此該研究以 Skype 為研究載具，欲了解使用者行為與軟體改善評估，挑選五名大學生為受測者，研究擬定兩種達成任務路徑，過程中觀察受測者採用何種路徑，任務完畢以訪談詢問受測者測試中遇到那些困難和建議改善地方，並採用滿意度量表來評估使用者的整體主觀滿意度。研究結果顯示，受測者對於簡單舒適的色調、背景有相當高的滿意度，介面上的圖示尺寸大小適中，適合操作，大部分受測者沒有遇到太大的困難。因此，整體而言，手機版 Skype 在功能的分類上都相當符合使用者的心智模式。

(2) 楊宗憲於 2013 年在餐飲 APP 消費者使用行為研究中，提出假設使用者在科技接受模式下，認知易用性、認知有用性與使用行為意圖是否有交互關係。研究結果指出，性別、年齡、職業在使用餐飲 APP 之認知有用性與認知易用性無顯著落差；而使用者的認知有用性、認知易用性確實具有相關交互作用，且會直接影響使用態度及行為意圖。該研究採用李克特量表，來衡量受測者對於問項的同意程度。

(3) 陳芝菁等人 2011 年針對智慧型手機介面與使用者之關係，觀察使用者操作智慧型手機時，可能遇到的使用問題，以人機介面角度探討心智模式、圖像、按鈕、滑動等操作行為，並檢討介面使用性、愉悅性。研究設計以市售三款智慧型手機 Garmin-ASUS A50、Apple iPhone 3GS、HTC Legend 進行任務操作，以手機基本之使用功能為主，過程計時測量受測者操作之流暢度並訪談受測者所遭遇的問題，再請受測者針對介面操作填寫滿意度量表。研究結果顯示，三款手機操作介面績效以 iPhone 為佳，iPhone 介面設計簡單、容易學習，圖示能直覺性操作設定，因此在各測驗項目中皆有較好的績效；HTC- Legend 因介面稍嫌煩雜且須花時間學習，喜好度僅次於 iPhone，而喜好度最低的 ASUS-A50 操作介面簡單，但因使用性不夠直覺，且部分圖示非通用設計，容易造成誤解，仍有許多改善空間。

藉由以上相關文獻探討，本研究認為，操作介面為避免操作不易、圖示不夠明確，應多以立體且明確之圖示為主；層級規劃避免複雜繁瑣，若達成任務之路徑過於複雜，容易造成使用者混淆，影響後續使用動機；問項需與該研究測試 APP 平台有連結性，若有圖片或實際操作會使作答者較有依據答題。問卷中問項的設定，如楊宗憲於 2013 年研究中之問項，切合主題、規劃完整且有系統，值得後續研究者參考。因此，本研究欲透過觀察受測者使用過程與滿意度量表，初步探討現有美食 APP 介面的優點與提出改善之處。

### 三、研究設計

本研究操作平台為 APPLE iPhone 6S 智慧型手機，搭載 iOS 9 作業系統。以 iPhone 的 APP store 為研究範圍，在「美食佳飲」類別中挑選三個在訂餐功能接近、使用率高的訂餐系統 APP，以三家飲食加盟業者：肯德基、摩斯漢堡、大苑子為評測樣本，並設定訂餐任務以觀察受測者使用時的流暢度與任務路徑，進行後續研究探討。針對訂餐功能與分店查詢功能，邀請五位受測者，參與飲食加盟業者 APP 之使用介面實驗測試。

五位受測者的年齡平均 24.6 歲 (SD:1.67)，女性 3 名、男性 2 名，教育程度為大學以上，皆為智慧型手機高度使用族群。操作過程進行錄影計時，方便後續研究觀察紀錄，於操作後，填寫滿意度量表。研究觀察後，針對使用者行為和滿意度進行探討優缺點並提出建議。

#### 3-1. 樣本說明

##### (一) 肯德基

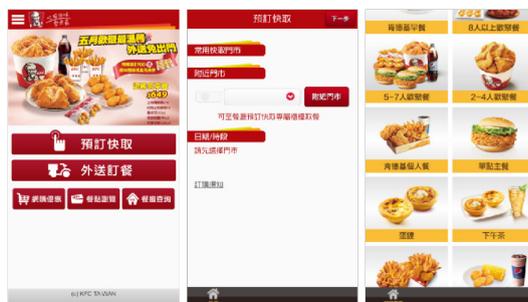


圖 1. 肯德基 APP

畫面風格設定以紅、白兩色為主，訂餐按鈕明顯淺白、圖塊顏色明顯區分，操作上偶爾閃退，有些層級中圖示 (Icon) 標示不明或不易察覺，導致使用困難不流暢。店家查詢有餐廳列表及餐廳地圖兩種，能依使用者習慣選擇操作。

### (二) 摩斯漢堡



圖 1-2. 摩斯漢堡 APP

畫面風格設定以紅、白兩色為主，圖示 (Icon) 偏童趣插畫風，擅用 icon 設計圖式，可選擇使用圖片瀏覽或是 QR code 方式，選項後面有問號可供使用者做使用說明，層級雖多但明確，使用較流暢，首頁即有明顯的會員制度、訂餐紀錄及優惠訊息圖示 (Icon)。

### (三) 大苑子



圖 1-3. 大苑子 APP

畫面風格設定舒適，有表達出飲品的清涼感，層級明確，菜單標示清楚，在冷熱飲選擇上人性化，使用上利用直覺化模式引導使用者，唯隱藏式的服務選項，不易被使用者察覺，容易忽視其服務功能，造成使用流暢度不佳因素。

## 3-2. 測試任務

於西元 2016 年 6 月 2 日，以立意抽樣挑選五位受測者，由受測者隨機選擇任務單，在行動網路不受干擾且保持順暢下，進行實驗測試。施測過程皆以相機錄影，並於測驗結束後，輔以問卷進行滿意度調查。施測任務如表 2：

表 2. 訂餐功能與分店查詢功能實驗任務說明

任務	任務說明
A. 預定餐點	依任務購買餐點，並選擇指定時間、送至指定分店，操作至結帳，模擬輸入資料送出訂單為止。
B. 尋找分店	在 APP 首頁中尋找查詢分店的功能鍵，並找出指定區域的所有分店。

1. 向受測者簡單介紹實驗的內容與步驟，提供任務紙本說明，並口頭確定受測者是否清楚任務。
2. 記錄受測者每一個任務操作的時間，側面觀察受測者操作過程中實際遇到的問題。
3. 驗結束後請受測者填寫李克特滿意度量表，可依問項再次瀏覽該 APP 介面，並簡單描述整體使用過後感想。

## 四、研究結果

### 4-1. 樣本測試

根據表 3 的操作時間統計結果顯示，完成預定點餐任務的平均時間為，肯德基：2 分 10.8 秒、摩斯漢堡：2 分 58.5 秒、大苑子：1 分 57.8 秒，以摩斯漢堡的平均時間最長且標準差最大；完成尋找分店任務的平均時間為，肯德基：0 分 41.5 秒、摩斯漢堡：1 分 4.5 秒、大苑子：1 分 1.8 秒，以摩斯漢堡的平均時間最長，但標準差最大的是大苑子。

表 3. 操作任務明細及時間（本研究整理）

主任務	次任務	肯德基	摩斯漢堡	大苑子
		平均秒數 ±SD	平均秒數 ±SD	平均秒數 ±SD
1. 預訂點餐	1.1 附近門市	130.8±63.5	155.5±72	117.8±22.5
	1.2 選擇時段			
	1.3 選擇餐點			
	1.4 選擇份數			
	1.5 加入餐車			
	1.6 結帳			
2. 尋找分店	2.1 餐廳查詢	41.5±13.6	64.5±29.7	61.8±50.2
	2.2 選擇縣市			
	2.3 選擇區域			

依使用者經驗標準來看，該五位受測者皆無使用過餐飲 APP 訂購經驗，而有兩位受測者手機型號為 iPhone、一位為 SAMSUNG、一位為 HTC。經觀察發現，使用 iPhone 之受測者，在「尋找返回鍵」及「輸入」的階層任務時，較能直覺反應；其餘受測者，在返回上層時，皆有遲疑的狀況發生，輸入數量、文字時，較無法順利適應與平常使用經驗不同的手機型號。

摩斯漢堡 APP 在點餐時，其中一名無 iPhone 使用經驗之受測者會因為不確定是否已經訂到餐點，而導致重覆操作，或單點及套餐區分類別不清楚，造成操作錯誤，必須重新執行，因此，該 APP 平均時間標準差較大。本研究認為，其操作不順暢為單一個案，與是否曾經操作 iPhone 智慧型手機無關，因觀察其他無 iPhone 使用經驗之受測者的操作影片來看，過程雖有遲疑，但總體而言是較為順暢的。

尋找分店的任務操作部分，因受測者在執行大苑子 APP 時，其中一名受測者因為大苑子 APP 將部分 Icon 隱藏起來，導致尋找正確的操作 Icon 不易，無法直覺反應圖示功能，需花費時間尋找，所以時間較長，而其他受測者在此任務有 15 秒內執行完成，因此標準差拉距較大。

表 4. 問卷統計結果（本研究整理）

編號	問 項	肯德 基	摩斯漢 堡	大苑 子
1	我覺得 App 介面的色彩	5.5	6.0	5.5
2	我覺得 App 圖案的風格	5.5	5.8	5.0
3	我覺得 App 介面使用的色系清楚明瞭	5.8	6.3	5.3
4	我覺得 Icon 圖示在介面標明清楚	5.8	5.8	6.0
5	我覺得 Icon 圖示在介面分類清楚	5.0	5.8	5.8
6	我覺得 Icon 圖示在介面容易查找	5.5	5.0	5.5
7	我覺得點餐流程方便流暢	5.3	5.3	5.3
8	我覺得尋找分店方便流暢	6.0	5.3	5.5
9	我覺得預約系統方便流暢	5.0	5.5	5.8
10	原料介紹能了解餐點的原料來源	4.3	4.0	4.5
11	產品介紹能增加我對該品牌信任度	5.3	5.3	5.8
12	App 優惠券的提供會促使我使用 App 點餐	5.5	5.0	5.0

問卷的問項有四大部分，App 整體色彩風格、Icon 圖示標明位置、App 操作流程流暢度、對該品牌的好感度。根據表 4 問卷統計結果，受測者認為摩斯漢堡的介面色彩、風格較為清楚；Icon 圖示在介面的位置清楚、容易查找，以大苑子較受測者喜愛；尋找分店以肯德基最受喜愛；預約系統部分則以大苑子被受測者認為，最為順暢的 APP。

#### 4-2. 設計訂餐系統 APP

本研究根據前測，設計一款訂餐系統 APP「牛老闆」，並在 2016 年 6 月間，偕同同樣的五位受測者執行測試。



圖 4-1. 牛老闆 APP（本研究設計）

測試任務與前測任務相同，在行動網路不受干擾且保持順暢下，進行實驗測試。施測過程皆以相機錄影，並於測驗結束後輔以問卷進行滿意度調查。施測結果如表 5：

表 5. 牛老闆操作任務明細及時間（本研究整理）

主任務	次任務	平均秒數 ±SD
1. 預訂點餐	1.1 附近門市	62.3±5.7
1. 預訂點餐 2. 尋找分店	1.2 選擇時段	62.3±5.7
	1.3 選擇餐點	19.8±5.9
	1.4 選擇份數	
	1.5 加入餐車	
	1.6 結帳	
2. 尋找分店	2.1 餐廳查詢	
	2.2 選擇縣市	19.8±5.9
	2.3 選擇區域	

表 6. 問卷統計結果（本研究整理）

編號	問 項	牛 老 闆
1	我覺得 App 介面的色彩	5.5
2	我覺得 App 圖案的風格	6.0
3	我覺得 App 介面使用的色系清楚明瞭	4.8
4	我覺得 Icon 圖示在介面標明清楚	6.3
5	我覺得 Icon 圖示在介面分類清楚	6.8
6	我覺得 Icon 圖示在介面容易查找	6.5
7	我覺得點餐流程方便流暢	5.8
8	我覺得尋找分店方便流暢	5.5
9	我覺得預約系統方便流暢	6.0
10	原料介紹能了解餐點的原料來源	5.0
11	產品介紹能增加我對該品牌信任度	5.0
12	App 優惠券的提供會促使我使用 App 點餐	4.5

牛老闆訂餐系統 APP 因為層級不多，所以操作時間較快速，受測者多在一分鐘左右完成指定任務；尋找分店部分，也因設計的畫面較簡潔，且多為直覺性的操作，因此受測者能在半分鐘以內完成。

## 五、結論與建議

手機訂餐應用程式富含了許多功能，會員（卡）申請、產品來源、訂餐快取，逐漸取代過去在店內排隊等待的模式，然而在此次的操作測試中發現，已在 APP Store 上架的餐飲業者訂餐 APP 程式中，由於大苑子 APP 介面簡單，色彩清楚，受測者較為滿意，儘管摩斯漢堡 APP 有許多層級功能，分店查找的畫面多元，但因介面稍嫌煩雜且須花時間學習，因此喜好度僅次於大苑子，而喜好度最低的肯德基 APP 操作介面簡單，但因使用性不夠直覺，容易造成誤解，導致重複操作該任務，仍有許多改善空間，不過分店查找因有分成兩種列表方式，所以在完成該任務的時間較快

速。經過測試研究者重新設計的訂餐系統後，以下歸納幾點未來可以改善訂餐系統 APP，與更深入研究的方向及目標：1. 層級無須繁複，若有設計隱藏式的按鍵可用暗示的方式，以利使用者直覺性的找到，主要功能應放在第一層，點選後就能使用為原則。2. 功能鍵的編排位置，除了能使操作更方便外，也可以減少操作時的錯誤發生率。

本研究測試的受測者都是年齡介於 19-30 歲，但訂餐系統應用程式的使用族群應該更廣泛，包含上班族或其他年齡層更高的族群，因此建議未來研究可以增加受試者，每一年齡層可以篩選「有在使用智慧型手機」的受測者，作為實驗群體，如此一來能拓增討論的空間，亦能顧慮到各年齡層的需求，做更進一步的改善。

## 參考文獻

1. 吳曄曄（2015）。行動購物 APP 介面設計與使用性之研究。未出版之碩士論文，國立雲林科技大學設計學研究所，雲林縣。
2. 姚家莉、黃于珊（2012）。手機版 Skype 通訊軟體操作介面之使用性評估探討。中華傳播學會研討會論文集，2-1A。
3. 陳芝菁、陳建雄（2011）。智慧型手機操作介面之使用性評估。工業設計（124），頁 52-57。
4. 曾琬婷、王玲玲（2016）。友善高齡者之手機版網站設計。福祉科技與服務管理學刊，4（1），頁 62-82。doi: 10.6283/jocsg.2016.4.1.65
5. 湯永成、廖敏伶（2014）。ibon 多媒體機列印與繳費介面使用性之研究。輔仁大學藝術學報（3），頁 137-163。
6. 楊宗憲（2013）。使用餐飲 APP 消費之消費者行為研究。未出版之碩士論文，萬能科技大學資訊管理研究所在職專班，桃園縣。
7. 楊礎維、陳建雄（2013）。公車動態查詢應用程式互動界面之使用性探討。工業設計（129），頁 25-30。02

# 以使用者體驗觀點探討視障兒童玩具需求

## Exploration of needs of toy design for visually impaired children from an user experience

林妤玄<sup>\*</sup> 謝毓琛<sup>\*\*</sup>

<sup>\*</sup> 國立雲林科技大學工業設計系碩士生

<sup>\*\*</sup> 國立雲林科技大學工業設計系教授

### 摘要

近年來科技的創新以達飽和狀態，大家開始不再只是注重解決產品使用性的問題，而逐漸在乎產品是否能滿足使用者需求及操作感受，稱為「使用者體驗」。本研究將透過使用者體驗的設計方法，進一步了解視障兒童的遊戲情感需求，並歸納能提昇視障兒童正向情緒的玩具及主動探索的動機的玩具設計要素。首先本研究透過文獻歸納出使用者體驗設計架構，分別為：1. 感官刺激、2. 友善操作、3. 情感需求，並找出針對視障兒童的玩具設計要素需具備三個重點：1. 增加主動探索、2. 提昇學習成效、3. 產生快樂因素，初步了解視障兒童在成長過程中需透過三點玩具設計要素，能增加遊戲過程的愉悅感。後續本研究預將使用者體驗設計架構以及玩具設計要素兩者的初步分析結果，透過觀察及訪談視障兒童的遊戲過程，可更深入探究，確保依據此設計要素所設計的玩具適合大部分的視障兒童。讓視障兒童在遊戲過程中有效提昇正向情緒，提供視障兒童成長過程中的快樂經驗。

關鍵詞：使用者體驗、視障兒童需求、玩具設計

## 一、緒論

### (一) 背景動機

近年來不論是產品設計、互動設計或空間設計不斷在探討 UX (User Experience, 使用者體驗) 使用的領域相當廣泛, 過去為了解決人們的問題, 不斷求新求變。但現今人們已不再拘泥於解決困難, 更在乎使用產品的過程及使用過後是否能得到愉悅或滿足感等正向情緒的提升。但對於站在社會邊緣的弱勢團體呢? 許多設計師看見視障者因為視覺缺陷而導致生活上許多的不便, 而為他們設計了無障礙空間。

視障兒童又如何? 他們生活起居全由大人輔助, 一步一步的教導真實世界裡物品樣貌, 但他們生活裡只有學習嗎? 遊戲是兒童生活的重心, 兒童會花大多數的時間透過玩的方式表達情緒或增進動作肌肉。而身為兒童的他們, 失去視覺在生活上已經產生了不便, 也無法像明眼兒童一樣玩耍或玩玩具, 但這表示他們不需要嗎? 「玩」對於兒童是必要的, 許多玩具設計師也看見這點, 為視障兒童設計他們能玩的玩具, 並測量這玩具是否適合, 可是卻沒問他們想要怎麼玩玩具?

對於明眼兒童他們對遊戲的需求在每個成長階段都不同, 所以我們針對兒童設計每個階段的遊戲玩具, 讓他們可以在成長的過程中, 透過遊戲學習累積不同的生活經驗或社會技巧。視障兒童應是如此, 但因為視覺障礙而導致他們在學習的成效上, 比明眼兒童緩慢許多, 並不表示他們只需要某種玩具, 視障兒童與明眼兒童並無差異, 只是失去重要視覺而變得學習緩慢, 相對更需要透過遊戲來讓他們能跟上生活的腳步, 並能從遊戲中獲得滿足感, 並不是一味的學點字或由老師來帶領學習生活。視障兒童與明眼兒一樣能在遊戲中獲得成長, 他們也需要從遊戲中獲得快樂滿足, 可以說他們比明眼兒童更需要這份需求。因此本研究預透過 UX 來找出視障兒童在遊戲中的操作需求及情感需求, 並設計視障兒童想玩的玩具, 使他們在遊戲的過程中能提昇快樂及滿足等正向情感。

### (二) 研究目的

本研究主要藉由 UX 的概念, 歸納出 UX 的設計架構, 透過此架構可找出視障兒童的遊戲情感需求, 並提出針對視障兒童玩具設計元素表, 依據玩具元素進行設計, 並評估是否有效提高視障兒童在遊戲過程中的正向情緒, 藉由玩具增加成長過程中的快樂經驗。

## 二、使用者體驗設計

### (一) 使用者體驗設計定義

本研究首先探討使用者體驗對於產品設計所帶來的效益, 在產品設計中, 注重使用者與產品互動感受, 對於使用者來說會帶來價值為何, 因此以下透過使用者體驗的定義歸納出使用者體驗設計要素, 有助於後續找出視障兒童的遊戲情感需求。

使用者體驗 (User Experience, 以下簡稱 UX) 的概念著重的不只是產品的使用性及實用性等功能需求, 而是提供了產品更深的意義, 並賦予使用者對產品的價值連結, 與過去的傳統設計方

法相比，它更在乎操作上所獲得的心理感受。如何讓使用者獲得正向情感，首先要解決使用者對產品的需求，以及能得到「友善」的互動體驗 (Hassenzahl & Tractinsky, 2006; Norman, 2004)。

從各學者對於「體驗」的定義是指使用者對於外在給予刺激後的反應，身體、認知與情感彼此互動，經由感情、知覺所產生的生理及心理兩種反應，而外在並不單純指有形產品，無形的環境、時間或情境等皆會影響使用者的行為，而 UX 的目的不在於設計產品本身，而是藉由產品帶給使用者一個滿意的體驗過程。人們在體驗的過程中，會透過個人的感官、知覺、情感、潛意識、想像及心智所產生一種感覺，而這種感覺，會帶來深刻印象，甚至願意與人分享，因此「體驗」並不是單一訴求，只為了解決問題，它強調的是整體感覺，帶給使用者的感受，讓使用者創造難忘的體驗過程 (吳尚翰, 2007; Arnould, Price, & Zinkhan, 2004; Schmitt, 1999)。

Hassenzahl 提出了重要觀點，若要設計出好的使用者體驗，不僅僅是設計功能性需求，需包含使用者的心理狀態：偏好、期望、需要、動機、情緒、性格等；產品系統特性：複雜性、目的、可用性、功能性等；環境：社會環境、有意義活動、操作自願性等。學者認為綜合這些設計觀點，有助於未來人們的生活品質的提升 (Hassenzahl & Tractinsky, 2006)。

User Journeys 在 2011 年 Michael Heraghty 藉由 Abraham Harold Maslow 的需求層次理論，推演出使用者的需求層次，也進一步了解 UX 與使用性兩者的範疇差異，如圖 1。第一層功能性 (Functional)，產品在運作的過程必須滿足使用者的基本需求，第二層易用性 (Usable)，在與產品互動的過程中必須要更簡單且友善的操作，最高層次愉悅性 (Pleasurable)，產品需讓使用者樂意與產品互動，而 UX 主要是第二層次跨足第三層次，滿足使用者超乎功能性的用途 (Roto, V., 2007)。

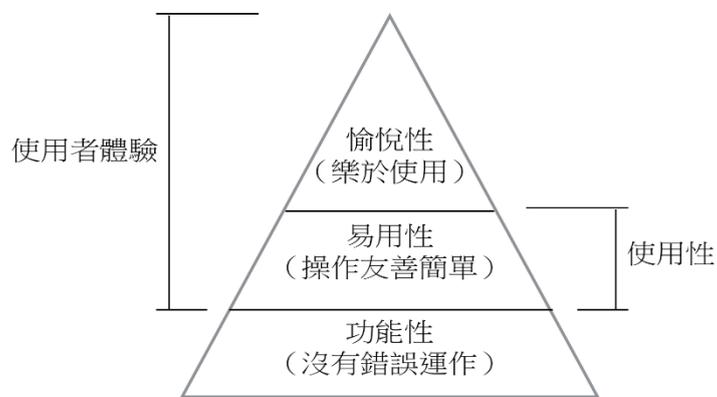


圖 2.1：使用者體驗與使用性範疇

## (二) 使用者體驗設計要素

從以上的文獻中，可發現 UX 已經超越了傳統的設計程序，除了產品功能性外，更在乎使用者的心理層面需求，而透過使用者體驗設計產品，可以創造更完整的互動體驗，因此本研究透過以上文獻，歸納出三大項使用者體驗設計架構，分別為感官刺激、友善操作及情感需求，以下個別探討：

### 2.2.1 感官刺激

從上述許多學者提及，體驗最初的接觸，是由感官受到刺激，引發使用者想進一步去探究的重要因素，在感官刺激中，是經由知覺刺激及五種感官為訴求，包含視覺、聽覺、嗅覺、味覺及觸覺。而人們最容易受到刺激的感官便是視覺，在產品體驗所發生的時刻，使用者受到產品外觀的吸引，與產品在視覺上有所互動與連結，進而勾起某些經驗、知識或記憶，並產生特殊情愫，使用者才會持續進入與產品互動的體驗（吳尚翰, 2007; 黃苾芬, 2005）。

從 Norman（2005）所提出的設計三層次說明，人類大腦的反應機制，會影響使用者對於產品的感受，屬於三層次中的第一層，是由情感程序為起點，透過感官對大腦輸入信號，來進行對外界事務的快速判斷，並傳遞適當訊息給肌肉及大腦等其他部分。因此可說感官的刺激引發使用者的本能反應，進而讓使用者用快速甚至潛意識的做出體驗行為。

而一個有效的本能設計，包含了產品的形狀、造型、實體的感覺、材質質感及重量等，本能與情感的衝擊有直接的關係，它必須感覺良好或是看起來很好，因此感官的享受也包含在其中（Norman, 2004）。

### 2.2.2 友善操作

從 UX 的定義下，設計目的在於提供使用者一個完整且快樂的體驗，上述透過感官刺激已成功吸引使用者進一步操作產品，但如何提供一個快樂的體驗，並不僅是解決使用者的問題，事實上，使用產品的過程所帶來的感受會影響我們對產品的評價。使用者擅於透過自己過去所累積的經驗與認知操作產品，如果我們不能充分理解產品，或無法用自己的認知及直覺（Intuitive）來操作，也許我們就不會再使用它或變成不太好用等，進而產生負面情緒。在操作過程中，使用者會預想產品功能會達到什麼，產品能為我做些什麼等期望，而好的產品就是將使用者渴望的功能執行的很好，不經任何解釋且容易理解產品如何運作，並利用自己的直覺順利操作產品才能稱為好的產品（Norman, 2004 ; James Monsees , 2014）。

因此操作上，必須達到友善操作，將重點放在理解和滿足真正使用產品的需求上，讓使用者自然而然的 استخدام 產品，而不直接詢問如何使用產品。如果可以讓使用者間單的學習使用方式，那麼更能促進使用者對產品的正向情感。（Norman, 2004）。

從上述可知，好的產品必須具備友善的操作，其包含直覺性、簡單性及易學性，透過使用者本身就可順利的操作產品，並達到使用需求，可提高使用者快樂的體驗過程。

### 2.2.3 情感需求

情感是人類內在本質的基本要素，任何一種情緒皆可以刺激人們的行為，增進真實體驗的意涵和豐富，而情感並非自發性，仍由刺激引起，外在刺激指生活環境中的任何人、事及物等變化，內在刺激則是包括生理與心理，如記憶、聯想與想像等，能促使人們產生不同的情緒反應，情緒是人的生命體驗中不可或缺的一部分，沒了情緒，人們則無法運作存活（張春興，2011; Brave & Nass, 2003; Hassenzahl & Tractinsky, 2006）。

對於 UX 而言，情緒是不可或缺的研究重心，因此設計產品之前，我們必須了解使用者的情緒狀態，個人特徵和影響作用（Hudlicka, E., 2003）。

許多學者表示情緒是一個短暫且快速變化的情感反應，讓產品富有感情，充其量只是為了取得一個短暫性經驗，瞬間消逝，如此作法明顯是錯誤的。因此設計者必先了解情緒反應，在進一步探討 UX，分析使用者需求，依此觀點作為產品設計的出發點，而情緒不光只是測量使用者的情緒反應，還需探討情緒起因，設計者了解使用者渴望的情緒狀態，分析不符合使用者期望原因後，再依據資料設計適合使用者需求之產品 (Brave & Nass, 2003; Hassenzahl & Tractinsky, 2006)。

綜合以上學者的觀點，本研究認為 UX 除了滿足功能性需求以外，更多的是滿足使用者的心理需求，UX 所給予的意義在於正向的人機互動，提供的是良好的體驗品質，而非僅僅解決使用性的問題。因此對於視障兒童來說，兒童其實是最需要被關注的，他在學習、生活及遊戲上都在學習各種不同的生活技巧，套入 UX 可以更深入的了解視障兒童的玩具需求，並提供一個良好的遊戲體驗，讓他們可以與明眼兒一樣，在遊戲中產生更多的愉悅及滿足感，增加學習樂趣及生活品質的提升。

### 三、兒童遊戲與視障兒童需求

#### （一）兒童遊戲

遊戲出自於兒童的自由選擇、發自內在動機、注重過程而不是結果以及熱烈參與的一種行為，他是一個產生愉悅的過程，而在遊戲的過程中會帶有情緒色彩，遊戲是兒童表現正向情緒及調整負面情緒的媒介，因此了解遊戲對兒童的影響，有助於透過遊戲找出兒童的情緒起因，作為後續設計要素。

##### 3.1.1 兒童遊戲的重要性

遊戲是指兒童自然產生、自發性、主動參與並能產生樂趣和歡樂的活動。「孩子生活的全部就是遊戲」，許多學者指出，兒童的遊戲就如成人工作一般重要，兒童透過遊戲的方式模仿大人的生活，為適應未來做準備。兒童可以透過遊戲1.表達情緒、2.溝通語言、3.學習解決問題的能力、4.練習與同伴相處的社會技巧、5.增進動作肌肉，因此遊戲是學習的重要媒介（吳幸玲、郭靜晃，2003; Piaget, 1967; Rubin, Fein & Vandenberg, 1983）。

相對成人們可以透過遊戲，評量兒童的感覺動作、語言、認知和社會情緒發展，因此透過遊戲對視障兒童進行遊戲行為觀察，不僅可以了解他們目前的發展程度，正確的遊戲更能幫助他們快樂的學習生活事物，讓視障兒童在各方面的發展達到更健全的成長。

##### 3.1.2 遊戲對兒童的情緒發展

###### 1. 遊戲與兒童正向情緒的體驗

情緒與情感是人們生活體驗的一種態度，現實生活中存在各式各樣會令你產生情感的事物，

有的產生高興愉悅，則有的是憂愁悲傷甚至驚恐等。兒童在遊戲中是按照自己意願自由的活動，就是希望能在輕鬆愉快的遊戲氣氛中，簡單的通過自己的努力而成功，並產生愉快和滿足。

而遊戲過程中沒有強制的目標，便減少了為達到目標而完成任務的緊張感，允許兒童以自己的方式，毫不畏懼的探索，充分享受成功所帶來的興奮、興趣、愉悅等正向情緒。因此遊戲滿足了兒童的需要和願望，兒童便能產生快樂、歡笑、自信及滿足等正向情緒 (簡楚瑛, 1993)。

## 2. 遊戲與兒童情緒的宣洩

遊戲是克服緊張的一種手段，長期處於不良情緒狀態，會造成其他疾病的產生，遊戲可以使兒童情緒輕鬆愉快，也能幫助兒童消除負面心情。兒童的情緒調節可分為三方面 (Denham, 1998)：

(1) 情緒的調適 (emotional coping)：情緒處理是控制情緒反應幫助兒童避免情緒被過度激起。蛋壓抑或減弱情緒表達並不是唯一的情緒處理方式，因此透過遊戲是幫助情緒調節的途徑之一。

(2) 認知的調適 (cognitive coping)：兒童可以轉移、拋棄原先的情緒調節認知層次所認定的目標，轉移選擇新目標，或思考新的原因，可獲得舒服的感受。

(3) 行為的調適 (behavioral coping)：兒童藉由表現某些行為，做某些事，調適情緒經驗，例如：打架、摔東西就是調適生氣情緒的經驗。

兒童能透過遊戲理解及認識自己的情緒，也能降低焦慮、害怕、氣憤和緊張等負面情緒，以及能幫助兒童情緒調節如：1. 主動從事活動，平復或轉移心情、2. 身體自我安撫，感學舒服、3. 象徵性自我安撫，獲得滿足與成就感。因此遊戲也能作為調節治療情緒障礙兒童的手段 (石定鑫, 2008; 簡楚瑛, 1993)。

遊戲不僅能擺脫外界的壓力，更能享受充分的自由，從遊戲行為的成功感所帶來的自豪感，能增強自信心。而在遊戲中累積經驗，發現知識，透過扮演遊戲的處理，角色情感的體驗，發展兒童的同情心與道德感，他們能在遊戲中不斷的豐富自己的情感 (簡楚瑛, 1993)。

### 3.1.3 兒童的遊戲類型發展

#### 1. 遊戲的功能

兒童透過身體的活動與運動，能增進體能，促進認知能力建立自信心。遊戲功能可分為四項 (何金針, 2005)：1. 研究及探索：遊戲能使兒童專注的觀察、發現、探索及研究，利用遊戲了解周遭環境、2. 療癒：透過遊戲可減輕兒童的痛苦、壓力、無聊或挫折、3. 生活技能演練：隨著兒童年齡成長，身體運動機能及技能成熟，可增加兒童身體的自主性、4. 休閒：懂得休閒生活事個體在工作及生活上最大的潤滑既，從遊戲中培養適當的生活休閒，能提昇工作的效率與動能

#### 2. 遊戲認知發展類型

##### (1) 社會性遊戲

學者從社會互動觀點，觀察兒童的遊戲狀況，分類為六個階段的成長：1. 無所事事 (unoccupied behavior) 行為：約兒童兩歲之前，東張西望或靜坐，無特定事件、2. 旁觀行為 (onlooker behavior)：當

其他孩子在玩耍時，兒童 只在一旁觀看，並無參與遊戲、3. 單獨遊戲 (solitary play): 獨自玩耍，不與人交談，所玩的玩具與 其他兒童不同、4. 平行行為 (parallel play): 與一旁兒童玩同樣的玩具，卻無交集、5. 協同遊戲 (associative play): 約三歲或四歲半，開始與其他兒童玩，但彼此間並無共同目標或相互幫助，仍 以個體為主、6. 合作遊戲 (cooperative play) 約四歲半後，開始與其他兒童接觸，並彼此分工相互協助，以達成共同目標 (Parten, 1932)。

## (2) 遊戲發展類型

Piaget (1962) 提出兒童遊戲發展可分為三類，分別是練習遊戲、象徵遊戲及規則遊戲。後來 Smilansky (1968) 詮釋 Piaget 的理論，將遊戲發展擴充為四類如下：

1. 功能遊戲—幼兒經常從事簡單或重複性的肌肉動作（如拍打）、2. 建構遊戲—二歲起幼兒透過操作物品或材料，做些結構性的創作或組合（如：積木）、3. 戲劇遊戲—指假裝的想像遊戲，或扮演活動（如辦家家酒）、4. 規則遊戲—幼兒從事既有或調整有規則性的遊戲（如下棋）。

透過以上的遊戲發展類型，我們可以依據觀察視障兒童的遊戲行為，了解他們目前的遊戲行為發展或停留的階段，並針對此階段進行設計。

## (二) 視障兒童與明眼兒童的需求差異

### 3.2.1 視障兒童的定義

台灣教育部於 2002 年發佈「身心障礙及資賦優異學生鑑定標準」第四條規定，視覺障礙指由於先天或後天原因所造成，導致視覺器官之構造缺損，或機能發生部分或全部之障礙，經矯正後對事物之視覺辨認仍有困難者，其鑑定標準可分為：1. 視力經最佳矯正後，依萬國式視力表所測定優眼視力未達 0.3，或視野在 20 度以內者、2. 無法以前端視力表測定時，以其他方式測定後認定者。根據國立台灣師大特殊教育中心則依視障程度分為以下兩類：優眼視力測定值在 0.03 以尚未達 0.3，或視野在 20 度以內者，稱為弱視；優眼視力測定未達 0.03 者，稱為全盲（國立台灣師大特殊教育中心,1999）。

### 3.2.2 視障兒童的身心發展特質

嬰兒出生後，視覺的發展比其他感官發展的早，視覺是人類學習的重要管道，它是可以全面性、連續性及同時性的把握住多種資訊，視覺障礙使資訊來源缺少，因此視障兒童在各方面的發展較不同於常人（河內清彥、佐藤泰正，1983）。巴克教授曾提出，任何生理特質皆會影響心理，因此視障兒童的心理與明眼兒童有所不同，如下：1. 膽怯害羞，不願與人接觸、2. 缺乏主動性、3. 常有依賴性、4. 對事物產生懷疑、5. 比較自卑等，會造成這些心理因素，主要是因為視覺經驗不足，以致於經驗薄弱，無法清楚的區分各種事物特徵，以及對周遭環境缺乏興趣和關心，因此難以融入或不確定性增加，但有另一原因可能是因父母親的過度保護，倒置視障兒童缺乏生活經驗，這樣的問題容易讓視障兒童讓失許多學習的機會與能力（柯燕姬 2003, 鄭靜瑩、張千惠 2005）。

視覺的障礙導致視障兒童缺乏主動性，對精力豐沛、活潑好動的兒童來說，缺少另它感興趣的視覺接收管道，容易使他們因為不確定性產生害怕而不敢移動，因此對於他們的動作發展產生

影響：1. 不能夠輕易偵測目標的移動、2. 無法理解可能發生的狀況、3. 無法模仿別人動作等，使得視障兒童對環境失去移動的動機與信心，因此在手眼協調、動作發展較為遲鈍（河內清彥、佐藤泰正，1983；萬明美，2015）。

研究指出良好的注意力，對兒童的知覺、記憶、堅持性和學習等發展具有重要的意義，視障對兒童的教學上會容易表現出：1. 不斷移動位置、2. 容易朝著有光感的方向看去、3. 喜歡打斷別人以跳躍性的思維說話、4. 無法記住老師要求，注意力容易分散等（張根 2008）。缺乏視覺注意，視障兒童不容易專心在一件事情上，即便這件事一開始是新鮮且有趣，也容易失去耐心或興趣。因此在學習過程中，缺少許多學習的刺激，對視障兒童發展會造成：1. 吸收外界知識困難、2. 限制個人生活範圍、3. 阻礙個人生活適應。在視障兒童的生活中，因表現不同於明眼兒童，相對許多成人會用異於明眼兒的眼光或教學方式來帶領視障兒童，因此他們的生活範圍非常受限（柯燕姬，2003）。

### 3.2.3 視障兒童的遊戲行為

#### 1. 視障兒童與明眼兒童的遊戲行為差異

由於視覺的限制，視障兒童表現出的遊戲行為和明眼兒童具有顯著差異，根據文獻，視障兒童與明眼幼兒比較後，表現行為包含：1. 視障兒童較少探索四周環境及物體、2. 學前階段常單獨從事反覆動作，或是千篇一律的遊戲動作、3. 較少出現自發性，自然的遊戲，無法自動自發的帶動遊戲、4. 很少出現模仿行為、5. 較少和娃娃或填充玩具玩、6. 較少和同儕玩，卻經常與成人玩、7. 象徵遊戲出現的較晚、8. 從事的所有遊戲較少句主動的意味（Parsons, 1986; Schneekloth, 1989; Warren, McQuarter, & Rogers-Warren, 1984）

從以上推測，在遊戲行為中，成人無法留下視障兒童單獨玩遊戲，因此視障兒童接觸成人的機會較多，而成人會時常幫助視障兒童解決問題，因此導致他們缺乏主動探索的能力，這部份會使視障兒童在社交上缺乏自信心與人際關係難以維持。

#### 2. 視障兒童喜歡的遊戲

從上述的視障兒童遊戲差異行為可想而知，無法透過視覺辨認周遭環境有興趣的事物，因此喜愛的玩具相對與明眼兒童也不一樣，他們較喜歡 1. 喜歡聲光玩具較多、2. 喜歡玩自然的物體（如石頭）、3. 喜歡靜態活動較多。

因此有學者指出當遊戲的層次越高、越複雜時，視障兒童與明眼兒童的差距越大，尤其是在表現象徵遊戲或複雜功能遊戲的年齡。顯然反應了視障兒童在認知發展和社會發展層次上的落後。而學者發現，視障兒童在大肌肉運動及社會性遊戲行為出現次數較少，主要是在於缺乏與環境互動的經驗。主因並非視覺缺陷所造成，因此推測傳統的象徵玩具，並不一定適合視障兒童。因此現今大部分的遊戲都設計需要精細動作的技巧來完成，而視障兒童在這方面的技能較弱，因此限制了他發展遊戲行為，產生遊戲困難（Fraiberg, 1977; Schneekloth, 1989; Warren et al., 1984）。

總歸來說，現有的玩具遊戲，所表現的方式並不能滿足視障兒童的需求，因此本研究認為視障兒童的快樂情緒需要得到重視，而透過玩具的設計，能提昇視障兒童快樂的生活品質，讓他們有的成長過程有玩具的陪伴，增加更多笑容。

## 四、結論與建議

本研究透過文獻探討，整理出兩個部分，分別為使用者體驗以及視障兒童玩具設計要素，歸納整理結果如下：

### （一）使用者體驗設計架構

從許多 UX 的文獻中，本研究將針對 UX 加入視障兒童的玩具設計元素，統合為本研究的主要核心如圖 2。



圖 2：使用者體驗設計架構  
(本研究依據使用者體驗文獻自行歸納繪製)

1. 首先是感官刺激，進行 UX 時，是經由知覺感官刺激如五感，創造感官衝擊，吸引使用者來使用產品 (蔡雙仔, 2013)，因此初體驗的感官刺激如何成功吸引使用者是非常重要的。

2. 對明眼兒童來說，遊戲是他們可以任意揮霍的小世界，他們可以從遊戲中找到解決負面情緒的方法，他們在乎的是遊戲的過程，而不是結果，而促成遊戲的媒介就是玩具，但若玩具不能讓兒童放心、開心的享受這遊戲的過程，而是時常思考這玩具該如何玩，為什麼與我想的不同，產生困惑及負擔的同時，那麼這玩具對兒童來說並不友善，如何達到玩具的友善的操作，內容需包含：直覺性、簡單及易學性三種要素。

3. UX 的操作傾向於使用者能利用自己的直覺來理解第一次使用的產品，直覺性是不用理解及過多解釋，就能解決使用者的問題，並在操作過程中，快速達到目的。而對於有點複雜的產品，在第一次教學後，就能依據使用者的理解能力快速了解操作方法，對使用者來說就不會產生過多負擔，只要在各個功能操作中，越簡單的操作，能越快達到目標，產生的正向情緒就會越高。(James Monsees, 2014)。

### （二）視障兒童玩具設計要素

1. 增加主動探索：

人們有 80% 是依靠視覺接收訊息，相對產品的外型顯得非常重要，但視障兒童無法透過視覺找到其他有興趣的物品，他們必須用其他的感官來輔助視覺缺陷，透過文獻視障兒童他們玩具的喜好偏向於聲光玩具，因此聲音及光源是視障兒童所必備的設計要素之一，在視障兒童碰觸到玩

具的瞬間，立即產生聲音及光源，歸側最能吸引視障兒童的興趣，其次藉由熟悉的觸覺使他產生好奇心或產生”我知道了”等正向回應，是成功讓視障兒童主動接觸的第一步。

因此要增加視障兒童主動探索動機需具備：聲音、光源、熟悉觸覺

## 2. 提昇學習成效：

現有的玩具大多數帶有假裝的成份存在，如辦家家酒，這對明眼兒童學習生活概念是有非常大的幫助，然而視障兒童並沒有看過成人如何工作，他們只能透過聲音來學習，而概念形成非常緩慢，因此在假裝遊戲上較不容易出現，透過文獻了解他們較喜歡自然的物體，例如石頭或草地等，推測透過成人的真實環境概念教學後，例如車子視障兒童無法一手掌控，所以無法透過觸覺理解玩具車子外型及功能的由來，因此在遊戲中可以透過真實世界的材質或小物件來提升真實生活的概念組成。

在玩具設計上可以從視障兒童所熟知的小物品或材質開始，模仿真實世界的物品，有助於他們可以快速連結，例如：牙刷上的刷毛，將刷毛的材質複製到玩具上，他立即就能聯想，這個刷毛及形狀是用來刷牙的，在遊戲中學習生活概念是最快速的方法，不只能快樂的學習，並透過反覆的玩，更有助於成為深層記憶。

## 3. 產生快樂因素：

玩玩具的最終目的並不是完成任務，而是在完成任務的過程中是否順利而產生滿足及成就感，因此最後玩具需具備直覺、簡單及易學的設計，才能讓視障兒童不需透過太多的思考，就能完成遊戲，而困惑越少，笑容就越多。

### (三) 建議

從本研究所歸納的使用者體驗架構，以及初步了解針對視障兒童的玩具設計要素，有助於後續研究了解視障兒童的現況，但這並不代表每一位視障兒童都是如此，每一個個體都是特別的。因此在後續研究中，可加入觀察及訪談視障兒童，能更接近視障兒童的真實想法，以及了解每一位的差異及成長特殊之處，才能讓玩具設計更加完善，讓視障兒童擁有與明眼兒童一樣快樂遊戲的權力，並在遊戲中學習，並獲得愉悅及滿足等正向情緒的提升。

## 五、參考文獻

1. 王美蘭 (1994)，影響幼兒行為發展的媒介：玩具與教具。台灣教育，台北。
2. 林聖曦 (1996)，視覺障礙幼兒遊戲行為的探討與介入：教師天地。
3. 陳健樟 (2002)，應用兒童知識介入兒童身心發展玩具設計開發之探討：國立台北科技大學創新設計研究所碩士論文。
4. 吳幸玲，郭靜晃譯 (2003)。兒童遊戲：遊戲發展的理論與實務 (Vol. 643)。臺北市：楊智文化。
5. 徐偉忠 (2005) 兒童玩具構想設計階段功能決策之研究。(碩士)，樹德科技大學，高雄市。
6. 張春興 (2011)，張氏心理學辭典：臺灣東華。

7. 蔡雙孖 (2013) , 以使用者經驗為基礎之設計與研究 - 糖尿病飲食紀錄日誌 APP 為例 . ( 碩士 ) , 國立臺灣科技大學 , 台北市 .
8. 黃意舒 (2008) , 兒童行為觀察及省思 , 心理出版社
9. 吳尚翰 . (2007). 以體驗觀點探討消費者與數位音樂產品之互動 - 以 iPod 為例 . ( 碩士 ) , 國立雲林科技大學 , 雲林縣 .
10. 黃苾芬 . (2005). 體驗設計之研究 . ( 碩士 ) , 國立雲林科技大學 , 雲林縣 .
11. Brave, S. & Nass, C. (2003). Emotion in human - computer interaction. *Human-Computer Interaction*, 53.
12. Desmet, P., & Hekkert, P. (2007). Framework of product experience. *International journal of design*, 1(1).
13. Hassenzahl, M., & Tractinsky, N. (2006). User experience-a research agenda. *Behaviour & information technology*, 25(2), 91-97.
14. Hudlicka, E. (2003). To feel or not to feel: The role of affect in human - computer interaction. *International journal of human-computer studies*, 59(1), 1-32.
15. Norman, D. A. (2004). Introduction to This Special Section on Beauty, Goodness, and Usability. *Human - Computer Interaction*, 9, 311-318.
16. Schneekloth, L. H. (1989). Play environments for visually impaired children. *Journal of Visual Impairment & Blindness*.
17. Jetter, C., & Gerken, J. (2007). A simplified model of user experience for practical application. Paper presented at the 2nd COST294-MAUSE.
18. Roto, V. (2007). User experience from product creation perspective. *Towards a UX Manifesto*, 31.
19. Anderson-McNamee, J. K., & Bailey, S. J. (2010). The importance of play in early childhood development. Montana State University,[online], available: <http://msuextension.org/publications/HomeHealthandFamily/MT201003HR.pdf> [accessed 09/06/2014].
20. James Monsees (2014) , Putting 'Intuitive' Back Into Intuitive Design , UX Magazine 。 取自 : <https://uxmag.com/articles/putting-intuitive-back-into-intuitive-design>
21. 柯燕姬 (2003) , 視障兒童的身心特質 , 取自 : <http://www.batol.net/batol-help/article-detail.asp?id=185>
22. Raising Children Network (2016) .Vision impairment A guide to assessment and diagnosis , 取自 : [http://raisingchildren.net.au/articles/vision\\_impairment.html](http://raisingchildren.net.au/articles/vision_impairment.html)
23. 吳尚翰 (2007). 以體驗觀點探討消費者與數位音樂產品之互動 - 以 iPod 為例 . 碩士 , 國立雲林科技大學 .
24. Arnould, E., L. Price and G. Zinkhan (2004). *Consumers*, 2nd, Boston, MA: McGraw-Hill/Irwin.
25. Hassenzahl, M. and N. Tractinsky (2006). "User experience-a research agenda." *Behaviour & information technology* 25(2): 91-97.
26. Norman, D. A. (2004). "Introduction to This Special Section on Beauty, Goodness, and Usability." *Human - Computer Interaction* 9: 311-318.
27. Schmitt, B. (1999). "Experiential marketing." *Journal of marketing management* 15(1-3): 53-67.

28. 河内清彦, 佐藤泰正 and 黒川哲宇 (1983). " 視覚障害者 ( 児 ) に対する学生及び教師の態度 II: 社会的望ましさ尺度値を中心として ." 特殊教育学研究 21(3): 20-25.
29. 柯燕姬 (2003). " 視障兒童的身心特質 ." <http://www.batol.net/batol-help/article-detail.asp?id=185> 2016.
30. 張根 (2008). " 探析如何培養視障幼兒的注意力 ." 中國特殊教育網 <http://assist.batol.net/academic/academic-detail.asp?id=251> 2016.
31. 萬明美 (2015). 視障教育, 五南圖書出版股份有限公司.
32. 鄭靜瑩 and 張千惠 (2005). " 改善重度弱視學生使用功能性視覺能力之研究 ." 特殊教育研究學刊 (29): 275-294.
33. 吳幸玲, & 郭靜晃 . (2003). 兒童遊戲 -- 遊戲發展的理論與實務 .
34. 陳正乾 . (1998). 發展與學習之間的關係—皮亞傑與維高斯基的對話 . 幼教天地 ( 第十五期 ), 185-204.
35. Parten, M. B. (1932). Social participation among pre-school children. *The Journal of Abnormal and Social Psychology*, 27(3), 243.
36. Piaget, J. (1967). The mental development of the child. *Six psychological studies*, 3-73.
37. Skellenger, A. C., & Hill, E. W. (1994). Effects of a shared teacher-child play intervention on the play skills of three young children who are blind. *Journal of Visual Impairment and Blindness*, 88, 433-433.
38. Parsons, S. (1986). Function of play in low vision children: I. A review of the research and literature. *Journal of Visual Impairment & Blindness*.

橘色  
善念

Orange Beneficence  
International Conference

國家圖書館出版品預行編目 (CIP) 資料

橘色善念：國際研討會論文集，2016 / 輔仁大學應用  
美術學系所主編。-- 新北市：輔大應美系，2016.11  
面；公分

ISBN 978-986-6197-99-4(平裝)

1. 設計 2. 老年 3. 文集

960.7

105023147

# 橘色 善念

— 2016論文集  
— 國際研討會

發行人	江漢聲
主編	輔仁大學應用美術學系所
總編輯	方彩欣
編輯設計	游智卉
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 織品服裝學系
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	02-2905-3134
電子信箱	aart@mail.fju.edu.tw
出版日期	2016年11月
定價	新台幣500元
ISBN	978-986-6197-99-4

## Orange Beneficence - International Conference

Publisher	Vincent Han-Sun Chiang
Editor	Fu Jen Catholic University, Department of Applied Arts
Chief Editor	Tsai-Shin Fong
Editorial Designer	Zi Hui Yu
Organizer	Fu Jen Catholic University, Department of Applied Arts, Department of Textiles and Clothing
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 2016
Price	NTD. 500
ISBN	978-986-6197-99-4

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