

視障觀眾的博物館服務需求探究¹

林詠能²、趙欣怡³

A Study on the Accessibility and Special Needs for Visually Impaired Museum Visitors

Yung-Neng Lin & Hsin-Yi Chao

關鍵字：博物館、視障觀眾、聯合分析

Keywords: museum, visually impaired visitors, conjoint analysis

¹ 感謝兩位匿名審查委員之寶貴意見。

本文為科技部專題計畫成果，計畫編號：MOST-101-2410-H-152-012-

² 本文作者為國立臺北教育大學文化創意產業經營學系暨研究所教授

Professor, Cultural and Creative Industries Management, National Taipei University of Education

E-mail: lyn@tea.ntue.edu.tw

³ 本文作者為國立臺灣美術館推廣教育組副研究員

Associate Researcher, Education Division, National Taiwan Museum of Fine Arts

E-mail: chy@art.ntmofa.gov.tw

(投稿日期：2016 年 8 月 10 日。接受刊登日期：2016 年 10 月 17 日)

摘要

21 世紀世界各國所面臨的最大挑戰之一是社會公平、正義的失衡，具有重要社會角色與公共性的博物館，其服務之觀眾應包含視障者在內的所有族群。本研究以聯合分析法針對 39 位視障者的博物館經驗需求項目進行問卷分析。研究結果發現「參觀陪同人員」是視障者最在意的項目，因視障觀眾的行為能力受到視力限制，無法行動自如，若有安排人員陪同，可減低視障者之陌生感。其次，大型博物館多位於較為偏僻的地區，因此「專車接送」對視障觀眾有著重要的影響。而「參觀輔助資源」、「多媒體數位科技輔具」與「導覽服務」皆為參觀過程的延伸服務，可協助視障者獲取更多展覽資訊。而「觸覺導覽」對視障者是需求較低的項目。

Abstract

One of the major challenges for museums in the 21st century is the lack of social inclusion. There has been increasing awareness concerning better accessibility for a wider variety of audiences, including visually impaired visitors, to museums. In order to meet the needs of visually impaired visitors, conjoint analysis was employed in this research to value the priority for service accessibility, and 39 visually impaired visitors were surveyed. The results show that 'accompanying staff' is highly desired. It could make visually impaired visitors feel more comfortable. 'Transportation arrangement' is also important for them because some major museums are not easy to access. The 'assistive resources', 'assistive technology device', and 'guide services' are extended services which could provide more information. However, 'guide on touch tour' is less needed.

前言

人人有權自由參加社會的文化生活、享受藝術，並分享科學進步及其產生的福利。

世界人權宣言第 27 條

博物館是重要的社會機構，同時也是強而有力的社會教育中心，透過豐富多樣的館藏與非正式的學習過程，將知識傳遞給社會每一份子，進而成為文化公民。博物館身為公共領域，有義務讓全體公民感受到擁有權，必須全力降低可能的使用障礙，讓不同社會與經濟階層與教育背景的民眾，都能自由的參與，進而享受博物館所帶來的教育、學習、近用(accessibility)所帶來的效益(DCMS, 2005)。不過，依據世界各國的參與調查或博物館觀眾研究，博物館參與一向是高教育、高所得與社會經濟地位較高者為其核心觀眾；而低收入、低教育水準與失業者在整個博物館觀眾所佔的比率遠低於上述提及的社會菁英，更遑論身心障礙、新住民等族群。事實上這些弱勢族群是博物館服務功能中最重要的對象之一，博物館服務應包含視障人士在內的弱勢族群。

在過去數十年間，觀眾研究產出極為豐富，但對於視障觀眾的需求，卻只有少量的研究與調查、研究成果仍屬少見，顯示本領域有賴博物館研究人員的投入。除研究產出缺乏，以往的研究多使用如李克特量表(Likert scale)等工具，詢問受訪者對特定服務的重要性進行評價，但此種研究方法的結果通常得到絕大多數的服務都很重要的結論，大幅降低其運作性外，也造成博物館在資源投注上的困擾。上述研究將各個因子進行單獨分析，未考量在實際情形下，觀眾對博物館的需求其實是多種因子的組合，因此，降低了研究的學術與實用價值。事實上多重屬性（因子）與水準的評價方式，有許多的測量工具可選擇，如聯合分析法（Conjoint Analysis，也稱交互分析）即是一例。

聯合分析法的假設是每一項產品或服務都由許多屬性(attributes)組成，消費者藉由衡量博物館服務的各屬性所呈現的水準(levels)評價，即為成分效用值；而對服務的整體判斷，即為整體效用。此種整體判斷，即為消費者選擇該產品或服務之機率。雖然聯合分析法的效益顯著，但在博物館觀眾研究上，卻極少被使用來測量觀眾的偏好，因此，仍有相當大的發展空間。

本研究主要聚焦在視障觀眾對博物館各項服務層面的需求，研究從探討視障者對博物館最優先需要的服務需求為何？並使用聯合分析法，為博物館服務組合提出適切的建議，以促進博物館提供視障觀眾重要且具關鍵的功能性屬性。

文獻探討

近年來身心障礙者的文化權益隨著人權議題日益受到重視，博物館如何將人類文化與歷史傳遞給每一位民眾的使命顯得更加重要，博物館的軟硬體設施也要達到無障礙的設計理念、符合近用原則。Sandell (2007)提出障礙文化的思考，倡導博物館的身心障礙服務不應侷限於單一障別，應致力提供各種障別的需求，包含視覺障礙、聽覺障礙、肢體障礙，以及智能與精神障礙參觀者。所有大眾對於博物館展品的理解與詮釋權益都應該是平等而多元，也應更積極地將身心障礙者的文化列為博物館展出項目，如此才能真正發揮博物館在良善社會中所代表的公平與正義角色，摒除潛藏在社會的差異與偏見，重新思考博物館的社會責任(Sandell & Nightingale, 2012)。

視障者與藝術文化關係的研究最早從 1749 年 Diderot 發現盲人的線條繪畫開始。1913 年美國大都會博物館館長 Robert W. de Forest 為殘障者開設兩門以觸覺認識藝術品的課程，教導參觀者以手觸摸藝術品，藉以認識美國的雕刻品與樂器，讓博物館開始重視身心障礙者接觸藝術品的權利，是觸覺導覽的先驅(Sartwell, 1993)。而 Revesz (1950)運用心理學角度，探討視障者藉由觸覺理解視覺藝術之可行性，視障者的藝術文化權益才逐漸被重視。

視障者與藝術品的研究中早期偏重藝術品的觸摸體驗，隨著身心障礙者的權益日漸受到重視，有更多學者提出博物館的視障美術教育不該停留在觸覺上的學習，而要讓視障參觀者感受視覺美學的特色，增加盲人與藝術品之間的互動性，從了解藝術品的物理特性到心理層次的感動(Coster & Loots, 2004)。另一方面，視障藝術欣賞的研究開始重視視障者的個別差異，全盲與弱視觀眾對美學認知有程度上的差異，先天與後天失明者的視覺記憶不同；因此，以多元感官的綜合體驗提升了視覺藝術的感受性，讓博物館與美術館盡可能以視障者觀點去規劃美術教育活動，強化了社會機構對於全民美術教育的責任(Candlin, 2003)。

本研究以國內視障參觀者為主要研究對象。依衛生福利部身心障礙人口統計資料⁴顯示，至 2015 年底為止領有身心障礙手冊者為 1,155,650 人，其中視覺障礙者有 57,319 人，佔所有身心障礙者的 5%。若分析我國近 10 年來視障人數的變化，可發現視障人數有逐年增加的趨勢。在 2006 年我國視障人數為 51,759 人，但至 2015 年則增加為 57,319 人，10 年間的增加比例達 10.32%。

國內近年開始受到重視的視障者參觀博物館案例於 1997 年開始，主要受到《身心障礙保護法》二修後，其第 51 條「身心障礙者及其監護人或必要陪伴者一人進入收費之公立風景區、康樂場所或文教設施，憑身心障礙手冊應予免費。其為私人者，應予半價優待。」與第 53 條「各級政府及民間應採下列措施豐富身心障礙者之文化與精神生活」之制定與推動，及營建署建築技術規則第十章「公共建築物行動不便者使用設施」第 167 條「為便利行動不便者進出及使用，公共建築物應依本章堆定設置各項無障礙設施。」之規定與實施。自此博物館與美術館開始重視身心障礙者的多元需求，陸續舉辦許多包含觸覺體驗的視覺藝術活動，提供部分展品給視障參觀者觸摸與

⁴ 衛生福利部，2016。身心障礙者人數統計。社會福利統計年報表 2016.07.15。
http://www.mohw.gov.tw/cht/DOS/Statistic.aspx?f_list_no=312&fod_list_no=4182

體驗。

Chao (2011)在視障者藝術欣賞研究中針對以視障者為服務對象的國內外博物館與美術館展演活動進行分析，早期國內博物館對於視障觀眾所提供的大型展覽與服務可從追溯至 1998 年臺灣藝術教育館所舉辦的「色彩與人生」展覽與研討會，探討視障者在美學教育上的需求，而後陸續有部分展館提供小型觸覺體驗活動。直到 2005 年國立臺灣博物館的「看見博物館」(隗振瑜、向麗容，2005)、臺北市立美術館「樂透——可見與不可見」(傅莉雯，2006)、2008 年起故宮的「跨越障礙，看見美麗」每週四下午的視障導覽服務，提供視障者觸摸館內重要複製文物的活動、2009 年國立歷史博物館與高雄市立美術館以相同複製雕塑展品分別舉辦的「體貌神會——羅浮宮雕塑藝術觸覺教育展」與「雕塑中的律動——羅浮宮 Touch Gallery 計畫」(林麗真，2010)，皆是以服務視覺障礙參觀者的觸覺參觀體驗為主要策展理念。該研究分析發現以上四個視障展覽與服務，研究結果顯示博物館在空間規劃、多元感官導覽服務，及多媒體資源利用方面各有其優點與需改進之處，如在口述影像(audio description)導覽內容的開發與應用，以及展間無障礙空間規劃，皆尚有發展進步空間(Chao，2011)。

而自 2007 年頒布《身心障礙者權益保障法》起，明訂保障身心障礙者之文化參與權，文化部並於 2012 年成立於「身心障礙者文化參與與推動小組」，2013 年以視障、聽障、肢障、心智障個別編列經費推動示範點，其中將國立臺灣美術館列為主要視障參觀者服務示範點，辦理視障團體與親子藝術參與活動，同時設置點字與語音設備，增加每周四上午常態性專人導覽服務與藝術參與活動。國立臺灣博物館與國立臺灣文學館則同時肩負部分視障參觀示範點之任務，前者積極與視障公益單位合作規劃視障語音導覽系統與雙視點手冊，但後者雖然已提供語音導覽系統，但仍未積極為視覺障礙參觀者設計專屬口述影像的導覽語音(陳佳利，2015)。而教育部所屬之國立自然科學博物館，其「學友之家」亦長期積極提供視覺障礙學童各種多元感官教育活動體驗(陳佳利、張英彥，2012)。

除博物館提供的視障者服務，國內在視障觀眾需求之研究亦有產出。余嘉盈（2013）在其研究中指出，國內博物館對視障觀眾之服務，多能善用觸摸體驗如點字書、實物觸摸、立體浮雕外，亦提供了口述影像等服務。如向麗容與張釋（2014）在其研究中針對視障觀眾需求亦提出幾項建議，包含博物館應設計符合視障觀眾的展場空間、設置視障觀眾所需的方位引導設施與設置觸摸體驗區、提供語音等多元導覽服務之外，博物館也應規劃視障觀眾服務作業標準，以提供視障觀眾更友善的支持服務。

而國外研究方面，vom Lehn (2010)指出美術館的導覽服務、物件與說明牌等，無法滿足視障觀眾在展覽中的需求。其研究透過錄影分析研究美術館導覽人員與視障觀眾的互動中顯示，視障觀眾並非被動的跟隨導覽人員了解物件的意義，因為視障觀眾與導覽人員的體驗方式並不相同。明眼的導覽人員是透過觀看了解展品的意義，即使這些導覽人員被允許去觸摸展品時，他們多會猶豫去觸摸物件，因此缺乏對實際物件的作品經驗。這些觀展經驗與視障者的感知有相當大的差異，很難引起視障者的共鳴。vom Lehn 建議導覽人員可嘗試從視障者的角度，透過觸摸展品的物理特性，並將這些經驗傳遞給視障觀眾時，視障觀眾可以得到較為真實的觀展經驗，而未來針對視障觀眾的導覽服務可考慮納入此原則。

雖然上述視障觀眾與博物館服務需求的相關研究，的確增加了博物館社群對於視障觀眾需求的理解，也有助於博物館增加視障朋友的服務。不過，在全球經濟逐步放緩，各國對於博物館補助逐漸減低的情形下，了解上述的博物館服務屬性到底那一項對於視障觀眾而言最為重要，並將博物館資源投注其上，對博物館管理者而言就至為重要。博物館若能將視障觀眾的服務需求予以排序，即可依其優先順序投注資源，不至造成服務不足或資源的浪費，而上述研究未能回答這個問題。

有鑒於博物館長期對視障觀眾多元需求權重之研究仍為少數。因此，本研究嘗試透過聯合分析法進行研究，從視障觀眾的需求，分析視覺障礙服務的現況外，並提供博物館設計完整的服務架構以滿足視障觀眾的參觀需求的

優先順序。而目前在國內外期刊論文中，能辨識視障觀眾的需求順序的研究十分有限。在國際期刊中，搜尋可得的僅有使用聯合分析法進行視障觀眾的博物館服務需求研究的論文為 Handa、Dairoku 與 Toriyama (2010)等人於日本進行之研究。Handa 等人共以四項屬性、各有二個水準（有與沒有提供）進行分析，並與有無陪伴人員進行交叉分析。其屬性如下：

- (1) 引導設施：如車站至博物館的導盲磚、展場入口聲音指引設施、大型指引路牌
- (2) 觸覺與語音導覽等：如提供觸摸、音聲等多功能感知設備
- (3) 參觀輔助資源：如點字書、大字體書與導覽耳機、可聲音或大型字體的網頁資訊
- (4) 服務人員之協助：協助導覽之義工或工作人員、服務臺、導盲人員

在 Handa 等人研究中，其結論為視障觀眾最需要的服務設施為「服務人員之協助」；其次為提供「觸覺與語音導覽等」；而「參觀輔助資源」與「引導設施」則同列第三順位。不過，在本研究因把 16 項屬性合併為四項，實為過度簡化。例如車站至博物館的導盲磚對視障觀眾而言可能需求不高、但展場入口指引設施則顯然對視障觀眾而言相當重要，因此，研究侷限了更大的應用性，有進一步深入研究與分析的必要。事實上，聯合分析法的優點，即是可透過直交排列法大幅減少屬性水準組合的數目，可處理更多的屬性與水準，提供了後續研究的空間，並可進一步了解視障觀眾更深入的需求分析。

研究方法

聯合分析法最早稱為聯合衡量法，由 Luce 和 Tukey 所發展。原先聯合衡量法是心理學領域的衡量方法，而後由 Green and Rao 引進至行銷領域，成為行銷研究衡量消費者偏好的測量方式。聯合分析法可用來衡量消費者對多屬性服務的偏好，是在已知受測者對特定受測體之整體評估結果下，經由分解法來估計其偏好。而聯合分析獲得之資訊可作為新產品或服務設時之參考依據。聯合分析可以將主觀反應轉換成估計參數值模式，適合用來衡量消

費者的知覺判斷與偏好等。

為研究視障觀眾的博物館服務需求，本研究以三階段研究設計，以取得聯合分析所需的屬性與水準。本研究以混合研究(mixed method)方法，先以質化訪談啟明學校教師、愛盲基金會專業人員、博物館教育人員與視障觀眾，並根據訪談內容整理出視障觀眾所需之重要博物館服務屬性與水準後，再採用量化研究策略，使用 SPSS 製作聯合分析所需之卡片後，再進行正式的問卷調查，並根據研究目的加以分析、歸納並提出研究結論與建議。三個研究階段分述如下：

一、第一階段：專家訪談

研究者依據現存文獻中有關博物館提供身心障礙觀眾的服務項目裡與視障觀眾相關之博物館服務項目分離出來後，針對挑選出服務項目後(Chao, 2011)，採用專家審查與深度訪談方式、訪談啟明學校教師、愛盲基金會專業人員、博物館教育推廣人員共 3 人，由受訪者針對上述項目進行評估其重要屬性（即博物館服務項目），若有項目以外的項目，則另行加入名單當中，以進一步確認重要且合適的屬性與水準，並整理出視障觀眾所需之 12 項重要博物館服務屬性，分別如下：

1. 博物館參觀交通服務（如：博物館專車或復康巴士接送）
2. 館外引導指標與無障礙設施（如：導盲磚、坡道、點字或語音路標）
3. 館內展覽空間指引設施（如：立體地圖、參觀動線指標、點字或語音指標）
4. 館內休憩設施（如洗手間、座椅、飲水機）
5. 參觀輔助資源（放大字體手冊、點字手冊、放大鏡）
6. 一般語音導覽服務人員（提供導覽內容與一般明眼者相同）
7. 專業口述影像服務或語音導覽設備
8. 參觀陪同參觀人員
9. 藝術品原作觸覺導覽（戴手套或不戴手套）
10. 提供立體化之可觸式複製品（平面或立體展品）
11. 展示主題相關創作工作坊或專題講座
12. 多媒體數位科技輔具（如：觸控式定位系統、盲用語音電腦、色彩感

應器等)

二、第二階段：視障者訪談

經專家挑選出視障觀眾所需之 12 項重要博物館服務屬性後，第二階段以電話訪談 10 位曾於過去 12 個月內去過博物館一次以上的視障觀眾以進行評估工作，電話中由研究人員逐一讀出第一階段之 12 項服務屬性，由受訪者給予最低 1 至最高 10 分之分數後，並詢問是否遺漏重要屬性，以確認所挑選之屬性均為視障觀眾於參觀博物館時所最重要的因子。完成所有訪談後，逐一加總各屬性之平均分數，並以分數最高之 6 項屬性做為第三階段之測試內容。6 項屬性以下：

1. 博物館參觀交通服務
2. 參觀輔助資源
3. 專業口述影像服務或語音導覽設備
4. 參觀陪同人員
5. 提供立體化之可觸式複製品
6. 多媒體數位科技輔具

三、第三階段：問卷調查

根據以上訪談內容所列出視障觀眾所需之 6 項重要服務屬性後，採用量化研究策略，使用 SPSS 語法製作出聯合分析所需之正式卡片後，進行正式問卷調查。研究團隊以大字體或由研究員閱讀再由受訪者回答方式進行問卷調查，針對愛盲文教基金會、臺灣數位有聲書推展學會、無障礙科技協會、新莊盲人重建院等 39 位視障者。本研究考量視障觀眾研究樣本不易尋找，除下列變項外，其他包含樣本地理分佈與交通區位等，未列入研究之變項，則為本研究限制。樣本說明如下：

1. 全體樣本 39 人
2. 性別：男 18，女 21 人
3. 年齡：21 至 79 歲

4. 教育程度：小學 1 人，中學 2 人，高中 15 人，大學 20 人
5. 失明時間：12 人（3 歲以前），27 人（介於 11-58 歲之間）
6. 視障程度：全盲 9 人，重度 18 人（6 人尚有光覺），中度 8 人，輕度 4 人
7. 視障對象分析：先天全盲 3 人，後天全盲 6 人；先天視障 9 人，後天視障 21 人
8. 致殘原因：遺傳 3 人，疾病 32 人，意外 1 人，其它因素 3 人
9. 多障情況：無其它障別 33 人，視+聽障 4 人，視+肢障 2 人
10. 博物館參觀經驗：曾去過 35 人，未曾去過 4 人
11. 參觀時間點：失明前 5 人，失明後 20 人，失明前後皆有 14 人
12. 參觀類型：科學博物館 21 人，歷史博物館 36 人，美術館 20 人，藝廊 8 人，地方文化館 26 人，其他 1 人（博覽會）
13. 參觀頻率：失明前（每年不及 1 次 12 人，每年 1 至 2 次 7 人，每年 3 次以上 1 人）；失明後（每年不及 1 次 16 人，每年 1 至 2 次 12 人，每年 3 次以上 3 人）

本研究第一階段由專家設定 12 項屬性，並透過第二階段電話訪談 10 位曾經參訪美術館或博物館經驗之視障對象後，篩選出 6 項屬性。此 6 項屬性依據特性各給予兩種水準，例如屬於博物館參觀交通服務的「專車接送」屬性可分為「有」、「無」兩種情況（如表 1）。

表 1 博物館屬性與施測水準對照表（製表／研究者）

原定屬性	施測屬性	施測水準
博物館參觀交通服務	專車接送	有 無
參觀輔助資源	參觀輔助資源	放大字體手冊 語音說明
專業口述影像服務 或語音導覽設備	導覽服務	口述影像導覽內容 一般導覽內容
參觀陪同人員	參觀陪同人員	有 無

提供立體化之 可觸式複製品	觸覺導覽	複製品 原作
多媒體數位科技輔具	多媒體數位科技輔具	有 無

這些屬性水準共可排列替換出 64 種組合，但過多的組合會導致受測者選擇上的困難並且造成疲累，於是最終利用 SPSS 軟體採取正交法選出 10 張正交卡片，也就是 10 種博物館屬性組合，作為聯合分析所用（如表 2）。

表 2 施測之 10 張正交卡片（製表／研究者）

01	有專車接送 提供語音說明設備 提供一般導覽內容服務 無參觀陪同人員 提供原作觸覺導覽 有多媒體數位科技輔具	02	沒有專車接送 提供語音說明設備 提供一般導覽內容服務 有參觀陪同人員 提供複製品觸覺導覽 無多媒體數位科技輔具
03	沒有專車接送 提供語音說明設備 提供口述影像導覽內容服務 有參觀陪同人員 提供原作觸覺導覽 有多媒體數位科技輔具	04	有專車接送 提供放大字體手冊 提供口述影像導覽內容服務 有參觀陪同人員 提供複製品觸覺導覽 有多媒體數位科技輔具
05	沒有專車接送 提供放大字體手冊 提供口述影像導覽內容服務 無參觀陪同人員 提供原作觸覺導覽 無多媒體數位科技輔具	06	有專車接送 提供語音說明設備 提供口述影像導覽內容服務 無參觀陪同人員 提供複製品觸覺導覽 無多媒體數位科技輔具
07	有專車接送 提供放大字體手冊 提供一般導覽內容服務 有參觀陪同人員 提供原作觸覺導覽 無多媒體數位科技輔具	08	沒有專車接送 提供放大字體手冊 提供一般導覽內容服務 無參觀陪同人員 提供複製品觸覺導覽 有多媒體數位科技輔具

09	沒有專車接送 提供放大字體手冊 提供口述影像導覽內容服務 無參觀陪同人員 提供原作觸覺導覽 有多媒體數位科技輔具	10	有專車接送 提供放大字體手冊 提供一般視覺導覽內容服務 有參觀陪同人員 提供複製品觸覺導覽 有多媒體數位科技輔具
----	---	----	---

結果與分析

研究團隊依據上述的 10 張卡片，使用大字體或由研究員閱讀再由受訪者回答方式進行問卷調查，透過聯合分析，可獲知 39 位視障觀眾對於博物館屬性的相對重要性(Importance)與成分效用值(Utility)。簡要結果如表 3：

表 3 視障參觀者之聯合分析結果 (製表/研究者)

博物館屬性	相對重要性(%)	水準	成分效用值
參觀陪同人員	26.95	有	0.654
		無	-0.654
專車接送	18.58	有	0.372
		無	-0.372
參觀輔助資源	16.10	放大字體手冊	-0.212
		語音說明	0.212
多媒體數位科技輔具	15.16	有	0.365
		無	-0.365
導覽服務	14.01	口述影像導覽內容	0.244
		一般導覽內容	-0.244
觸覺導覽	9.20	複製品	-0.147
		原作	0.147
總計	100	常數	6.609

一、博物館屬性之於視障觀眾的相對重要性

相對重要性即為受訪者，也就是目標消費者對於構成該產品或服務之屬性的重視程度。在組成某一產品或服務的多項屬性中，若該屬性相對重要性

的百分比值越大，表示該屬性越受到受訪者的重視。在圖 1 中顯示此次研究裡，於列入調查的 6 項博物館屬性對於視障參觀者來說具有重要程度上的顯著區別，依其看重的順序為：參觀陪同人員（26.95%）、專車接送（18.58%）、參觀輔助資源（16.10%）、多媒體數位科技輔具（15.16%）、導覽服務（14.01%）、觸覺導覽（9.20%）。

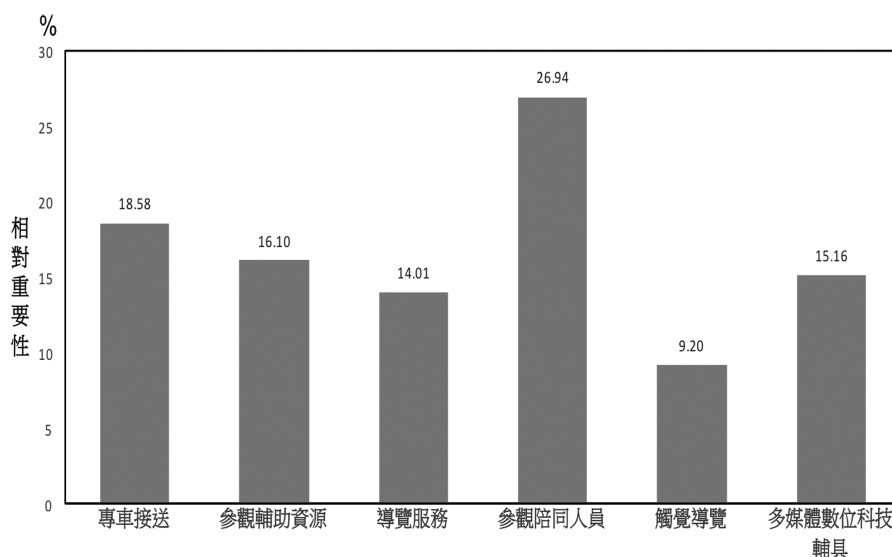


圖 1 視障參觀者之博物館屬性相對重要性（製圖／研究者）

「參觀陪同人員」是視障參觀者在參觀博物館的經驗中最為重視、最為在意的項目，具有最高的相對重要性，並且與其他屬性之重要程度的落差最為明顯。由於視障參觀者的行為能力受到視力影響，無法像一般觀眾來去自如，易受阻礙或感知到困難，此時若有人員能夠陪同參觀，將能協助指引動線或場地介紹說明等，直接為視障參觀者除去不熟悉館所的陌生徬徨感，能有效降低參觀過程可能的不便。

重視程度居次的屬性為有關交通往返的「專車接送」。博物館不若巷口的便利商店隨處可見，一般觀眾參觀時難以僅就步行方式短時間抵達現場，

需自行開車或搭乘大眾交通運輸工具前往。對於居住離博物館所稍有距離的視障參觀者來說，如果由親友協助接送往返則必須與親友協調，難以自行決定參觀時間；又或者須轉乘多班公車或捷運，甚至要再行走一段距離才能抵達參觀館所，相當耗費時間且奔波勞累。若博物館能提供相關配套措施的專車服務，將能排除可能影響參觀意願的交通因素，提高博物館所之於視障參觀者的可及性。

重要程度位居三至五名的屬性分別是「參觀輔助資源」、「多媒體數位科技輔具」還有「導覽服務」，三者皆為參觀過程針對展覽延伸的服務，協助參觀者獲取更多展覽的相關資訊。參觀輔助資源像是放大字體手冊或語音說明，多媒體數位科技輔具包含觸控式定位系統、盲用語音電腦等，導覽服務則例如專業口述影像服務，皆能增進視障參觀者對於參觀內容的掌握及理解。不僅是視障參觀者，一般觀眾至博物館的主要目的便是參觀展覽，因此能夠提升觀展效用的屬性之所以獲得視障參觀者重視可以想見。

而這三屬性間微小的重要程度差異，推測與使用便利性有關。「參觀輔助資源」與「多媒體數位科技輔具」可隨身攜帶，並且依據視障參觀者個人的習慣或參觀步調使用，具有較多自主性。「導覽服務」由專業解說人員陪同，可能為一對一或一對少數的情況，使得視障參觀者較無法彈性走動，雖可現場即時互動問答但較有束縛感。此部分與參觀陪同人員相差在於後者並非針對導覽進行說明，而是陪同在旁適時給予協助，相比之下角色較為被動。

施測的 6 項屬性中，敬陪末座的屬性為「觸覺導覽」，提供複製品或原作品供視障參觀者觸摸、體驗。此結果並非表示博物館不需要應用觸覺相關服務或活動，而是觸覺導覽對於視障參觀者來說的重要程度實際上不如一般直覺以為的情況。藉由文獻回顧，透過專家設定及電訪篩選屬性後，提供立體化之可觸式複製品仍保留至最終聯合分析階段，在視障者的藝術教育或博物館的推廣上觸覺仍具有一定的重要性。

如文獻提及，過度強調觸覺的藝術感知，會導致失去解讀視覺藝術感知的危險性。例如在介紹雕塑作品時，也應將物體在空間中的相對關係以及光影變化等列入說明，若限於觸覺，僅感知材質與體積大小等，將無法適當呈現藝術品蘊含的多重美感予視障參觀者。

二、博物館服務屬性水準的成份效用值

產品或服務由多項屬性構成，每項屬性又可因其內容或程度不同，分為多種水準。成份效用值便是用以表示受測者對於該產品或服務各屬性之水準的偏好程度。

當成份效用值越大，代表受測者對於該屬性水準的偏好程度越高，也意味著該屬性水準帶給受測者的效用越大；反之，成份效用值越小，表示受測者對於該屬性水準的偏好程度越低，其加諸受測者的效用也相對越小。並且效用值的正負值即代表受測者態度與感受的傾向，正數表示正向，負數則否，表示負向觀感。

根據研究所得之各屬性水準成份效用值，以下針對各屬性之水準的相對關係進行說明。

（一）參觀陪同人員

有參觀陪同人員的情況下，較無提供參觀陪同人更受到視障參觀者喜好。當有人員陪同協助參觀時，將能免去視障參觀者探索陌生場地的時間與單獨參訪時可能徬徨無助的感受。陪同人員除可直接指引動線，也可幫助往返的交通接洽，甚至可簡要的提供展覽介紹，給予全面性的輔助。

（二）專車接送服務

對於視障參觀者而言，若能提供專車服務，將能排除諸多造成視障參觀者參訪博物館的交通阻因，免去轉乘大眾交通工具的不便及時間，也能降低往返過程可能的危險，提升博物館之於視障參觀者的可及性。

（三）參觀輔助資源

比起放大字體手冊，視障參觀者更偏好語音說明。視障有程度上的差異，放大字體手冊並非適用每位視障參觀者，在不考慮視障參觀者是否同時具有其他身心障礙類別的情況，語音說明較能通用於每位視障參觀者，也較不會因為需要另外耗費心力憑著微弱的視力閱讀手冊而增加視障參觀者的負擔。

（四）多媒體數位科技輔具

博物館參觀過程中，視障參觀者偏好有多媒體數位科技輔具的情況。當博物館提供多媒體數位科技輔具，例如觸控式定位系統、色彩感應器或盲用語音電腦等，可提升視障參觀者在博物館內自由行動的便利性。同時，數位輔具的使用具有自主選擇性，視障參觀者可依據當下情形決定如何使用，相當彈性不受限制。

（五）導覽服務

視障觀眾對於口述影像導覽內容的重視程度大於一般導覽內容。失去標準視覺能力的視障參觀者仍具有欣賞與理解的能力，透過專業的口述影像導覽能夠將電視、電影或是博物館展覽，將無法觸摸的影像訊息轉換成適合的口語措辭以利視障參觀者了解場景、氛圍及物體在空間中的相對關係等，協助視障參觀者躍過視覺障礙，擁抱文化藝術。

（六）觸覺導覽

藉由觸覺導覽，能以觸覺代替視覺，實際體會物件的大小、材質、紋理及溫度等。透過觸摸，視障參觀者得以在腦海中構築出物件的輪廓。但驚訝的是，觀眾對於觸覺導覽的需求遠低於其他的服務屬性。

博物館所展示的文物、藝術品因其歷史久遠，脆弱易損等原因，多數無法開放原作直接供參觀民眾觸碰或近距離觀賞，在展出時便可能僅提供複製

品讓民眾欣賞。無論複製品如何逼近原作，在複製品與原作之間仍有著無可抹滅的差異，在觀眾心中就是不同的。觸覺導覽部分也有類似情況，或許受限於實際物件大小，例如古蹟建築，而提供複製品或等比例模型供視覺參觀者觸摸，縱使除了大小其他條件皆相同，一般參觀者應是期待毫無距離地與原件對話，直接感知它真實的樣貌，而對於原作偏好高於複製品。

討論

本研究與 Handa 等人二項研究中，視障觀眾最需要的服務設施為參觀陪同人員或服務人員之協助。顯示有陪同人員時，對視障觀眾而言，可能減低不熟悉的無助感受；因此，博物館或非營利機構在服務視障觀眾時，應儘可能安排陪同人員，如此可大幅提供視障觀眾的滿意程度。本研究排序第二的服務需求為專車接送。視障觀眾參觀博物館的頻率不高，因此，對於博物館的地理位置不會熟悉、自行前往的機會也相對較低。而這點對照 Handa 等人研究中車站至博物館的導盲磚、展場入口聲音指引設施、大型指引路牌等引導設施，排序為四項當中最不重要的排序，即互相呼應專車接送的需求。因此，博物館與非營利機構若能提供配套的專車服務，將可大幅提升參觀意願，提高視障觀眾者的可及性。

研究中排序第三為語音說明的參觀輔助資源，而 Handa 等人將「觸覺與語音導覽等」置於一起。二項研究對語音的排序都為第三，也顯示了本研究的結果的信度與效度均佳。而本研究將觸覺導覽單獨區隔出來，令人意外的是排序上為六項屬性中最低者，顯示視障觀眾對於展覽的資訊需求大於對物件本身的物理特性的需求。而研究排序第四為多媒體數位科技輔具。顯示視障觀眾偏好多媒體數位科技輔具，其具有自主選擇的特性，具有相當大的彈性。本研究排序第五為口述影像導覽等導覽服務對於失去標準視覺能力的視障觀眾而言，他們仍具有欣賞與理解的能力，透過口述影像導覽將影像訊息轉換成適合的口語幫助視障者了解場景、氛圍及物體在空間中的相對關係。

表 4 本研究與 Handa 等人之視障觀眾分析比較 (製表/研究者)

排序	本研究	Handa 等人
1	參觀陪同人員	服務人員之協助
2	專車接送	觸覺與語音導覽等
3	參觀輔助資源	參觀輔助資源
4	多媒體數位科技輔具	引導設施
5	導覽服務	
6	觸覺導覽	

結論

博物館與美術館的責任早已不只是保存藝術品與展示，給予民眾的藝術教育責任更是未來所要面對的重要挑戰，尤其是容易被忽略的身心障礙者，展覽館更是該規劃多元的資源與設備以吸引更多的參觀者(Chao, 2011)。再者，博物館是重要的社教機構，透過豐富多樣的非正式學習，將知識傳遞給社會每一份子。博物館身為公共領域，有義務讓全體公民感受到擁有權，必須全力降低可能的使用障礙。本研究針對博物館的視障觀眾做為研究對象，探究視障觀眾的博物館服務需求。

研究發現，「參觀陪同人員」是視障參觀者的經驗中最為在意的項目，因於視障觀眾的行為能力受到視力影響，無法來去自如，易受阻礙或感知到困難，若有安排人員陪同，可為視障參觀者排除陌生感，可有效降低參觀過程的不便。其次，博物館多位於較為偏僻的地區，在關交通往返的「專車接送」而言，對視障觀眾有著重要的影響。博物館參觀時難以步行方式短時間抵達，對於居住離博物館所稍有距離的視障參觀者，難以自行決定參觀時間，若博物館能提供相關配套措施的專車服務，將能排除可能影響參觀意願的交通因素，提高博物館所之於視障參觀者的可及性。而「參觀輔助資源」、「多媒體數位科技輔具」與「導覽服務」皆為參觀過程的延伸服務，協助參觀者獲取更多展覽資訊。參觀輔助資源像是放大字體手冊或語音說明，多媒

體數位科技輔具包含觸控式定位系統、盲用語音電腦等，導覽服務則例如專業口述影像服務，皆能增進視障參觀者對於參觀內容的掌握及理解。而「觸覺導覽」提供複製品或原作品供視障參觀者觸摸、體驗。此結果並非表示博物館不需要應用觸覺相關服務或活動，而是觸覺導覽對於視障參觀者來說的重要程度實際上不如直覺。過度強調觸覺的藝術感知，會導致失去解讀視覺藝術感知的危險性。例如在介紹雕塑作品時，也應將物體在空間中的相對關係以及光影變化等列入說明，若限於觸覺，僅感知材質與體積大小等，將無法適當呈現藝術品蘊含的多重美感予視障參觀者。

因此，本研究結果可做為國內博物館與美術館在推動文化友善平權與改善視障參觀者導覽服務與周邊設施規劃之參考，期望能為未來的博物館與美術館能提供更全面的大眾服務系統，接受更多元感官的藝術型態，真正提升藝術教育的全民價值。

參考資料

- 向麗容、張釋，2014。有愛無礙：視障語音導覽服務——以國立臺灣博物館為例，臺灣博物季刊，33（3）：86-95。
- 余嘉盈，2013。博物館與視障團體合作關係之探討——以國立自然科學博物館自然學友之家為例，國立臺北藝術大學博物館研究所碩士論文，未出版。
- 林麗真，2010。每個人都有欣賞藝術的機會——以高美館「雕塑中的律動——羅浮宮 Touch Gallery 計畫」為例，博物館簡訊，51：13-16。
- 陳佳利，2015。邊緣與再現：博物館與文化參與權。臺北：臺大出版中心。
- 陳佳利、張英彥，2012。博物館與身心障礙團體之文化參與權——英國與臺灣的個案研究，博物館學季刊，26（2）：89-109。
- 傅莉雯，2006。視覺障礙觀眾之博物館經驗：以「樂透——可見與不可見」特展為例，國立臺南藝術大學博物館學研究所碩士論文，未出版。
- 隗振瑜、向麗容，2005。無障礙博物館的實際——記臺博館教育活動「看見博物館」，臺灣博物，24（4）：76-83。
- Candlin, F., 2003. Blindness, Art and Exclusion in Museums and Galleries. *The International Journal of Art & Design Education*, 22(1): 100-110.
- Chao, H., 2011. Art education for the visually impaired from a visually impaired artist to art appreciation for the visually impaired. Unpublished doctoral dissertation, National Taiwan University of Science and Technology, Taipei, Taiwan.
- Coster, K. D. and Loots, G., 2004. Somewhere in between Touch and Vision: In Search of a Meaningful Art Education for Blind Individuals. *The International Journal of Art & Design Education*, 23 (3): 326-334.
- DCMS, 2005. Understanding the future: Museums and 21st century life – The value of museums. London: DCMS.
- Handa, K., Dairoku, H. and Toriyama, Y., 2010. Investigation of priority needs in terms of museum service accessibility for visually. *British Journal of Visual Impairment*, 28: 221-234.
- Revezs, G., 1950. *Psychology and Art of the Blind*. Toronto: Longmans.
- Sandell, R. and Nightingale, E., 2012. *Museums, Equality and Social Justice*. Routledge: London and New York.

- Sandell, R., 2007. *Museums, Prejudice and the Reframing of Difference*. Routledge: London and New York.
- Sartwell, M. (Ed.), 1993. *The Accessible Museum: Model Program of Accessible for Disabled and Old People*: American Association of Museum.
- vom Lehn, D., 2010. Discovering “experience-ables”: Socially including visually impaired people in art museums. *Journal of Marketing Management*, 26(7-8), 749-769.