

博物館與文化第 12 期頁 141~156 (2016 年 12 月)

Journal of Museum & Culture 12 : 141~156 (December, 2016)

觸覺的轉向：廣瀨浩二郎的展覽理念¹

邱大昕²

A Tactile Turn: Exhibition Ideas of Kojiro Hirose

Ta-Sing Chiu

關鍵詞：盲、視覺文化、觸覺文化、融合設計、現代性

Keywords: blindness, visual culture, tactile culture, inclusive design, modernity

¹ 本文初稿曾於 2016 年 8 月 20 日發表在高雄市勞工博物館「21 世紀博物館的觸覺探索」講座活動。感謝廣瀨浩二郎教授提供的寶貴資料與相片，也謝謝余嘉盈、劉曉樺、編輯委員和匿名審查人的協助，讓本文得以順利出版。

² 本文作者為高雄醫學大學醫學社會學與社會工作學系教授

Professor, Department of Medical Sociology and Social Work, Kaohsiung Medical University

Email: tasingchiu@gmail.com

(投稿日期：2016 年 7 月 29 日。接受刊登日期：2016 年 9 月 9 日)

摘要

現代社會是一個以視覺為中心的世界，視覺取代其他感官，成為人們知識的主要來源和溝通的重要媒介。在視覺獨大的現代文明下，盲被化約為視覺功能缺損、個人器官損傷，或甚至是認識上的無知，傳統上依賴觸覺的人因此受到社會的歧視與排斥。目前任職於日本國立民族學博物館的廣瀨浩二郎，希望將通用博物館的概念進一步擴展來挑戰現代社會的視覺中心主義，並增進「依賴視覺來認識」和「依賴觸覺來認識」的人之間的彼此瞭解。廣瀨浩二郎認為觸覺學習可以改變視覺中心的博物館，進而改變社會對視覺障礙者的態度。

Abstract

We live in an occularcentric society. Vision is dominant over other senses and it serves as our major source of knowledge acquisition and perception, and as the main channel of communication. In a society that privileges vision over other senses, blindness has been reduced to visual impairment, bodily damage, and even epistemological ignorance. Those who traditionally rely on tactile sense are thus discriminated against and marginalized. Kojiro Hirose expands the idea of universal design to challenge occularcentrism and encourage mutual understanding between the sighted and the blind. Kojiro Hirose believes that tactile learning can change museums and their methods of display in ways that will enable museums to change the perceptions of the museumgoers and, eventually, the whole society.

有位同伴問盲人是否希望有雙眼睛，盲人回答說：假如你是認真在問的，那我寧可有雙長長的手臂。因為對我而言，我的雙手所能告訴我的遠多於你的眼睛或望遠鏡。

~~Denis Diderot (1749)

現代社會是一個以視覺為中心的世界。「眼睛」被當作認識外在世界的器官，「看」則是獲得真理的主要途徑。視覺提供外在世界的「客觀」訊息，被當作反思和抽象思考的材料，進而形成「真理」與「知識」，因此現代社會中「知」的內容幾乎全由「視」的行動而來。隨著望遠鏡、顯微鏡、照相機、錄影機、電影、電視、電腦斷層、核磁共振等各種視覺化科技的相繼問世，人們對這些視覺機器的依賴與日俱增。視覺取代其他感官，成為人們溝通與資訊交換的主要媒介，這就是所謂的「視覺中心主義」(ocularcentrism) (Levin, 1993; Rogoff, 2001; Shohat & Stam, 1998)。在這個把「看不見」變成「看得見」的現代化過程中，博物館也扮演了重要角色。許多我們未能親臨的遙遠國度，或者早已消失的歷史事蹟，小至身體內部的細胞活動，或大至外太空正在發生的各種現象，博物館的展示讓我們能夠穿越時空，去「看到」那些本來「看不到」的事物(Hirose, 2015)。

然而這種過度依賴視覺的認識論和宇宙觀，從二十世紀中葉之後便開始受到許多的質疑與挑戰。視覺和其它感官最大的不同在於，在眼睛張開的瞬間，視覺便可以立即感受到空間上同時存在、深度上排列有序、連續穩定延展開來的物體。觀看者不需和被觀看的對象發生關係，因此較能保持中立與距離(Jonas, 1954)。然而這種從一定距離外投射主體的「抽離式觀察」(detached observation)，往往也會造成身體與外在世界關係的貧乏 (Keller, 1983; 劉瑞琪, 2004)。為了讓身體與外界重新連結和交流，Haraway (1991) 認為我們應該要拒絕「抽離身體的視覺」(disembodied vision)所主宰的知識。因為世界並非被動等著被掃描式的眼睛去解碼，唯有主客體的互動與連結才能讓「處境知識」(situated knowledge)成為可能(Haraway, 1991)。

在視覺中心主義主宰世界之前，觸覺在人與外在世界之間扮演重要角色。觸覺是人類所有感官中，唯一會和「力」的體驗混成一體的。碰觸者可以透過移動、按壓、摩擦等肌肉運動，將個別的觸覺訊息建立起空間秩序，統整成和視覺一樣的靜態存有。因此觸覺是「存有真實的檢驗」(true test of reality)，當視覺不足以確定某個物體的存在時，我們便可藉由觸覺來確定 (Jonas, 1954)。觸摸具有反身性，觸摸的同時也是被觸摸。在觸感世界中，能觸的主體與可觸物之間的交疊共同形成一個體系，我們在摸東西的同時，其實也摸到我們自己，這和視覺是完全不同的經驗 (黃冠閔, 2009)。因此女性主義者 Luce Irigaray (1985)認為，我們應透過觸覺喚起主客交融的親密感、傳達身體關係的豐富性，顛覆以視覺為中心的認識論。在這個「觸覺轉向」(tactile turn) 的風潮中，廣瀨浩二郎 (2009, 2012, 2015a, 2015b, 2016) 的博物館展示理念便是為了挑戰「視覺中心主義」和反思現代文明的嘗試。

融合設計

廣瀨浩二郎於 1967 年在日本東京出生，13 歲失明後進入啓明學校。1997 年取得京都大學文學博士學位，主要研究領域是日本盲人歷史。2001 年廣瀨浩二郎到大阪的国立民族学博物館任職後，開始關注博物館展示的身心障礙議題，並且從 2006 年起策劃許多以觸覺為主的展覽。廣瀨浩二郎的展覽設計有時稱之為「融合設計」(inclusive design)，有時稱為「通用設計」(universal design)，然而廣瀨浩二郎的展示理念，和我們在台灣常聽到的「通用設計」其實有很大不同。臺灣一般常說的「通用設計」指的是：盡可能將不同使用者的需求考慮在內，透過多種溝通管道把必要訊息的「可辨識性」最大化，不論性別、年齡、身體、生活型態，讓所有人都可以使用某個空間或產品 (吳可久, 2012；曾思瑜, 2003)。歐洲和日本較常提到的「融合設計」，雖然部分主張和通用設計有些相似，都是希望能夠讓更多使用者的需求被考慮進來。但是「融合設計」並不只是讓原本被排除的使用者可以使用而已，而是強調透過設計來拓展人類經驗的豐富性，讓使用者有更多的感官能參與活動，或體驗多層次的經驗 (邱大昕, 2012a)。

隨著博物館服務對象的多元化，有些博物館的展示會針對小孩、老人、身心障礙者、外國人等來調整。比方讓小孩親身體驗的展覽(hands-on exhibition)、字體放大或點字說明書，會使用手語的館員、以及多語言的字幕說明或語音導覽、及多媒體導覽(如影片、影像、聲音的複合方式)等(林崇宏，2006；陳佳利，2015；陳佳利、張英彥，2012)。然而這些博物館的通用設計只是把觸覺或聽覺，當作無法使用視覺時不得已的替代品，而不是以觸覺為主的設計。広瀬浩二郎贊成提供點字說明，但卻反對語音導覽。現在使用點字的人逐漸減少，越來越多中途失明者都改用電腦語音報讀，可是仍會有少數視障者習慣透過點字來獲得訊息，因此提供點字說明書對他們仍是有幫助的(Hirose, 2009)。相反的，語音導覽對博物館雖然方便，但對視障者並不是最理想的方式。因為聽覺是透過時間上先後出現的聲音來捕捉事件發生，再藉由記憶把這些不完整的局部整合起來。視障者對聲音的出現缺乏掌控，耳朵必須隨時保持警覺，而無法像眼睛一樣選擇性的注意或忽略。當幾個聲音同時出現時常會混合在一起，視障者就很難區辨各個聲音的來源(Jonas, 1954)。視障者日常生活高度依賴聽覺，需要能夠耳聽四面八方。戴著耳機使用語音導覽會妨礙他們接收其他訊息，也無法與周圍的人互動。語音導覽的參觀速度是固定的，不像專人導覽來得有彈性的。如果參觀者看起來對某項展示品不是很有興趣，導覽者可以詢問參觀者是否要跳到下一個展示品。反之，如果參觀者對某項展示品似乎非常感興趣，導覽者就可以針對該展示品提供更多資訊。

人類天生都會想去觸摸他／她所感興趣的東西，或透過觸摸來溝通或傳達情意。然而博物館或美術館裡卻經常看到「請勿觸摸」這樣的標誌，且工作人員的主要工作之一就是提醒參觀者和展示品保持一定距離(林榮泰，2013)。這些措施阻絕人與外界的溝通，讓參觀者感到遙遠而疏離(Frank, 1966)。過去雖然有些博物館會為視障者開放特別時段，讓視障者可以觸摸館內部分立體的展示品。但多數來參觀觸覺文化特展的人並不是視覺障礙者，而是平日依賴視覺的人。如果只有視障者可以觸摸展示品，依賴視覺的人就不可以，広瀬浩二郎認為這是一種「反向歧視」。因此広瀬浩二郎的觸

覺展示是對所有的人開放，讓所有的人都可以用手去摸。広瀬浩二郎曾於 2006 年經策畫了一個名為「觸摸文字觸摸世界」(日文：さわる文字さわる世界；英文：Touch and Grow Rich: You can Touch Our Museum) 的展覽(圖 1、圖 2)。該展分兩部分，一部分是介紹傳統盲人使用的各種凸字；另一部分則是可以用觸摸的雕像(圖 3)、模型(圖 4、圖 5)，和特製的繪畫(圖 6)等。有的時遠到的訪客由於參觀時間有限，可能會希望能在最短的時間看到最多東西，因此看展時往往只是看看物件旁的文字說明，很快瀏覽過去。用眼睛取得資訊速度雖然比較快，可以在短時間內取得大量資訊，但是這種訊息的傳遞是單向的，是由策展者單向傳遞給參觀者。広瀬浩二郎認為，這種單向死記的學習方式，對我們的想像力和創造力其實是有害的(Hirose, 2009)。雖然用手摸不論就數量還是速度來說，都是比較沒有效率的方式。可是觸覺所得到的溫度和質感，是平時光靠視覺所無法得到的感受。這種方式得到的體驗與知識，不是博物館單向對參觀者的傳遞，而是參觀者與物件雙向互動所得到的結果。



圖 1 「觸摸文字觸摸世界」特展海報
(提供／広瀬浩二郎)



圖 2 「觸摸文字觸摸世界」展覽場
(提供／広瀬浩二郎)



圖3 可觸摸的雕像
(提供／広瀬浩二郎)



圖4 可觸摸的房屋模型
(提供／広瀬浩二郎)

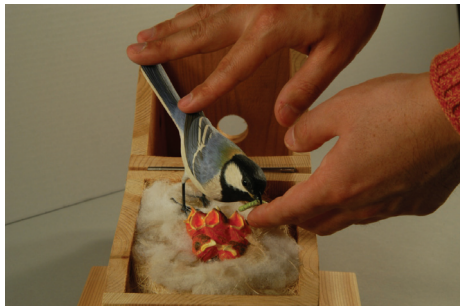


圖5 可觸摸的鳥類標本
(提供／広瀬浩二郎)



圖6 特殊處理的畫像
(提供／広瀬浩二郎)

広瀬浩二郎認為讓明眼人有機會接觸到點字，可以讓他們意識到原來身邊有人用的資訊媒介是不一樣的，因此展覽期間所有的說明書都附有點字。這樣可以讓明眼人體會一下身處於無法瞭解內容訊息的感覺，因為那就是視障者一天到晚被印刷品包圍時的感受。博物館每個月還會舉辦點字工作坊，讓有興趣的人來體驗與學習寫點字。依照広瀬浩二郎的經驗，小孩的學習是

最快的，因為他們的思考比較有彈性。相較於成人已經遲鈍的觸覺，孩童可以很容易就「打開」他們的觸覺。不過廣瀨浩二郎認為，重要的不是能否讀懂這些點字，而是透過手指移動來開啓觸覺的世界。感官經驗的開啓也會促使心靈更爲開放，有過這樣經驗的人以後對視障者會更友善。此外，過去博物館展示由於多以視覺爲主，不是視障者會常來的地方。因此展覽期間博物館會出現許多手持白杖的視障者，這是過去從未有過的事情。剛開始售票或櫃檯人員也都不知道怎麼和視障者互動，許多民眾也對這個景象感到驚奇。但隨著視障參觀者人數的增加，博物館工作人員和民眾的觀念都逐漸改變，不再認爲視障者無法參觀博物館。廣瀨浩二郎認爲，這種態度上的轉變遠比空間改善更重要，因爲這樣整個博物館在意識形態上才是無障礙的(Hirose, 2009: 66-7)。因此廣瀨浩二郎希望能將「通用博物館」(universal museum)的概念進一步擴展，用以增進「依賴視覺來認識」和「依賴觸覺來認識」的人之間的彼此瞭解(Hirose, 2009)。

觸覺文化

在傳統社會裡，盲人靠著觸覺和聽覺在宗教、音樂、醫療等領域扮演著重要角色。算命和走唱表演一直是盲人的重要職業，而日本盲人則從江戶時代開始從事按摩工作，透過手指和手掌來瞭解身體內部的狀態。然而受到現代化的影響，視覺逐漸變成資訊溝通的主要管道。西方醫學知識和技術大量引進之後，不論是透過解剖還是 X 光，身體的內部構造開始變成是用「看」的，凡事看不見的就被當作迷信而遭到遺棄(Hirose, 2009)。在這種視覺獨大的現代文明下，盲人過去所仰賴的感官，像是聽覺、觸覺、嗅覺與味覺等逐漸受到忽略。「盲」於是被化約爲「視覺功能缺損」、「個人器官損傷」，或甚至是「認識上的無知」，盲人的生活也受到威脅並受到許多歧視(Schillmeier, 2006)。

目前台灣大部分博物館與身心障礙觀眾的關係，多聚焦在「參觀之可及性」和「展覽內容之可及性」，而較少討論到「展覽主題與身心障礙之相關

性」(陳佳利, 2010)。広瀬浩二郎曾於 2009 年舉辦一場名為「點字世界展覽：點字發明者路易士·布萊爾兩百周年紀念」(日文：点字の考案者レイ・ブライユ生誕 200 年記念，点天展；英文：The Universe of Braille: Celebrating Louis Braille's Bicentennial) 的特展(圖 7、圖 8)。該展除了介紹盲人點字之父 Louis Braille (1809 – 1852) 的事蹟外，也介紹日本盲人音樂家葛原勾當 (1812-1882) 以及現代多樣化的盲人文化(Sakane, 2009)。由於盲人是用摸的而不是用看的，因此需要不同的文字系統。Louis Braille 發明的這種由點所組成的文字系統，完全不同於過去人類用線條所構成文字。葛原勾當則是日本盲人音樂家，他從 1837 年開始用特製的印刷機寫日記直到去世為止，詳細記錄當時盲人與明眼人生活的差異。広瀬浩二郎認為，點字的發明彰顯盲人及其文化的獨特性，而不是要盲人同化到主流社會。在十九世紀視覺中心浪濤席捲當中，Louis Braille 和葛原勾當充分運用他們的觸覺開啓了另類的現代化。



圖 7 「點字世界：路易士·布萊爾兩百周年慶」展場入口
(提供／広瀬浩二郎)



圖 8 「點字世界：路易士·布萊爾兩百周年慶」展覽場
(提供／広瀬浩二郎)

依賴視覺的人容易只從視覺的角度去看事情，最有名的例子就是「盲人摸象」。當一個盲人接近大象時，一定會先聽到大象發出的聲音，或者感受到大象走路的震動，所以當下從各種感官得到的印象一定是「這是個龐然大物」！而不會摸到鼻子就以爲大象只有鼻子，或者摸到尾巴以爲那就是全部，那是依靠視覺做爲整體掌控的人的偏執。「盲人」並不等於少了眼睛或閉著雙眼的「明眼人」，觸覺也不是獨立於其他感官的知覺；盲人的生活經驗其實是無法用明眼人所熟悉的「五官」來分類，而是一種非視覺感官的新組合(Kleege, 2005)。自幼失明的海洋生物學家 Geerat Vermeij (1997)在他的自傳《Privileged Hands》(中譯《恩典之手》)，談到他如何從觸覺與嗅覺獲得有關貝類豐富與細微的知識。中途失明的教育學者 John M. Hull (1990, 1997)則在《Touching the Rock》及《On Sight and Insight》(中譯《盲人心靈的秘密花園》)也提到他如何用聽覺與觸覺來重新認識世界。自幼因黃斑點退化，眼睛中央有個巨大盲點的 Kleege (1999)則在《Sight Unseen》中，也描述她如何利用剩餘視力觀賞美術館的畫作時，挑戰了主流社會所謂「正確的」看的方式。這些作者並非要證明他們和非障礙者有同樣的能力，也不是

要說他們戰勝的身體的障礙，而是要複雜化主流社會建構身心障礙的基礎假設（邱大昕，2012b）。因此觸覺展示可以增進「依賴視覺的人」對觸覺文化的瞭解，也可以減少對「依賴觸覺的人」的誤解。

博物館中每一件展示品背後都有個故事，從當初是誰製造、如何使用、誰曾經擁有，想像他們生活的樣貌。參觀者透過觸摸來和這件文物做對話，瞭解該物件從哪裡來的以及當初如何使用(Hirose, 2015: 86)。不過也許是被訓練出來的結果，許多成人參觀展覽時則顯得冷漠而被動。即使牌子的字寫得很大說可以摸，他們通常只是經過看一看而不願意動手。習慣用視覺獲得訊息的人，他們的觸覺就像處於「睡眠狀態」，因此觸覺展覽的目的之一就是要「喚醒」參觀者的觸覺。展覽時會把燈光弄暗，參觀者可戴上眼罩或閉上眼睛來體驗，先由點狀的觸摸開始，然後前後移動形成面，再到立體三度空間。剛開始觸摸時，習慣視覺的人可能對被觸摸的物品一無所知，但接著會慢慢出現朦朧模糊不清的形象，這是一個創造和想像的心智運作。最後認識到的是什麼並不是最重要的，重要的是這個想像和創造的過程。有些展示品好像一目了然，可是許多看不見的資訊需要透過其他感官，加上想像力和創造力才能有更深刻的理解。有些物件或雕塑光用眼睛看覺得很美，可是透過觸摸感覺到冰冷、堅硬或沉重會有完全不同的印象，因為視覺和觸覺是完全不同的語言(Candlin, 2003)。或者當你摸到一本年代久遠的點字書，或者數百年前的人們所使用的器皿，你會有穿越時空和當時的人直接碰觸的感覺，這都會比用眼睛看來得更為強烈而真實。因此広瀬浩二郎認為，透過內在各種感官經驗的「創造」和「開啓」，可以讓我們以新的角度認識外在世界，也重新省思以視覺為主的現代文明(Hirose, 2009: 77-80)。

「摸」的學問

雖然人們對於感興趣的東西天生就會想去觸摸，但是如何摸卻是需要後天學習的，即便是失明者也是如此。因此展覽場不能只是把東西交到參觀者手上，就期待他們自己知道該怎麼摸。因為透過觸覺來理解或欣賞事物，所

需要的專注程度和焦點重心都和視覺不太相同(Candlin, 2003)。廣瀨浩二郎將觸摸分成三個種類來和視覺做對應，以方便依賴視覺者理解：第一種是「瀏覽」(look at)，大範圍地摸，注意手移動的方向。第二種是「注意看」(watch)，將注意力集中在指間仔細地摸。第三種是「看」(see)，保持皮膚的敏銳度用全身去感受(Hirose, 2013)。用盡所能去觸摸是一種「創造」(creating)，但極度細緻敏銳地去觸摸時則是一種「開啓」(opening) (Hirose, 2009: 76)。不論是創造還是開啓，都是需要經過訓練和練習的。瞭解以上三種觸摸的方式，再搭配以下三個觸摸的要領，便構成廣瀨浩二郎所說的「觸覺學習」(tactile learning)。

廣瀨浩二郎認為觸摸的要領有三：首先，要「輕」。不論摸點字還是摸雕像都要輕輕、慢慢、溫柔(gently)地「摸」，而不是用力去壓。重壓時會讓皮膚的觸覺消失，而只剩下「痛覺」。重壓也會對展示品造成傷害，因此參觀者應該輕輕的、溫柔的觸摸。這是對展示品、對創作者、對當初的使用者或擁有者的尊重，也是對孕育出這些人事物的歷史文化的尊重。在廣瀨二郎的想法中，尊重是個重要的態度。博物館展覽的目的之一就在於培養參觀者對展覽品、對歷史、對社會、以及對大自然的尊重；博物館的工作人員也同時要對所有的參觀者尊重，包括身心障礙者。其次，要「慢」。參觀者在一個寬敞的空間，慢慢地、小心地摸一個展示品。現代社會的視覺文化強調速度，需要花較長時間的好像是個缺點。觸覺文化的展覽則是鼓勵慢慢地摸，慢慢地欣賞，不要求多。充分地用手和感官去探索物件的質地、功能和樣貌。現代社會瀰漫著效率信仰和速度教條，但是「越少越好、越慢越好」、「重質不重量」則是觸覺文化展覽的基本原則。第三，是想像與創造。觸感不只是手或手指的移動，而是包括整個身體的感覺(Candlin, 2003)。尤其當我們張開手抱著大型雕像，用全身去觸摸它時更是如此。參觀者要自己去觸及、想像和創造出這個看不見的世界，而不是去把它視覺化。張開手抱著大型雕像，用全身去觸摸它，用全身從點線面去接收雕塑所傳達的「能量」(energy)。廣瀨浩二郎認為，這種「能量」就是雕塑家當初雕塑時，灌輸進雕塑品裡面的「氣」，這種「氣」唯有透過觸覺才能感受更深(Hirose, 2009: 75)。

然而無論如何告訴參觀者要小心，展示品一旦被大批的人摸過就容易受到損害，有時只是因為參觀者手上不乾淨或油油的就可能會造成傷害。我們經常也會看到小孩把「摸」當作「玩」，因為動作過於粗暴而破壞展示品。為下一代保存文物，一直是博物館的重要任務與工作。因此展示品的保存和觸覺學習之間，似乎有著根本難以消彌的衝突。可是即使如此，広瀬浩二郎仍然認為，這個觸覺學習過程仍是重要的。因為觸覺文化的展覽包含一種博物館改變社會的力量，也是可以讓我們的心靈重新獲得平靜的力量。

結語

広瀬浩二郎策畫的「觸覺展示」希望達成的目標是多方面的。過去許多視障者可能不會去參觀博物館，可是他們一旦有機會用觸覺認識新事物後，他們對自己會更有信心也會更願意走出來。博物館工作人員接觸視障者的機會增加後，對視障者也會有更多瞭解，更知道將來該如何提供協助。然而「觸覺展示」的目的並不只是把少數人的需求納入考慮而已，而是希望能拓展所有參觀者的感官經驗。如前所述，傳統社會中人們充分利用五官來生存，他們的感官其實比現代人更為敏銳。現代視覺中心的文化導致人們過於依賴視覺，而忽略掉其它感官的重要性。博物館可以豐富人們的感官經驗，讓參觀者重新評估那些在現代化過程中被淘汰，或被現代文明所遺忘的「看不見」的東西。因此広瀬浩二郎認為失明者其實是幸運的一群人，他們雖然無法看見東西，但卻因此有機會去保有和開啓其他感官。不過広瀬浩二郎認為我們不應將觀眾區分為「明／盲」、「視障／明眼」，也許「依賴觸覺來認識」和「依賴視覺來認識」是比較合適的區分方式。當我們從這觀點來思考和設計博物館展覽時，博物館的可能性會更為寬廣。広瀬浩二郎認為觸覺文化可以改變視覺中心的博物館，進而改變社會對視覺障礙者的態度。這是広瀬浩二郎個人努力的目標，也是他對二十一世紀博物館的期望。

參考文獻

- 広瀬浩二郎，2009。さわる文化への招待—触覚でみる手学問のすすめ。東京：世界思想社。
- 広瀬浩二郎，2012。さわって楽しむ博物館：ユニバーサル・ミュージアムの可能性。東京：青弓社。
- 広瀬浩二郎，2015a。触る感動、動く触感，視覚障害教育ブックレット，29：4-12。
- 広瀬浩二郎，2015b。盲人文化と視覚障害者支援，視覚障害教育ブックレット，28：4-9。
- 広瀬浩二郎，2016。序章：聴覚と触覚の復興をめざして。世界をさわる。京都：文理閣。
- 吳可久，2012。通用設計之意義與發展，臺灣建築學會會刊雜誌，68：14-17。
- 林崇宏，2006。博物館展演環境之共通性設計原則初探。科技博物，10（1），1-13。
- 林榮泰，2013。請勿觸摸・想像知覺——科技與人文的對話文，藝術欣賞，9（3）：73-86。
- 邱大昕，2012a。無障礙環境與輔具，障礙研究：理論與政策應用。王國羽、林昭吟、張恆豪主編。台北：巨流。
- 邱大昕，2012b。為什麼需要女性主義身心障礙研究？婦研縱橫，96：16-24。
- 陳佳利，2010。身障者之再現與發聲：論「樂生博物故事館」之展示建構，台灣社會研究季刊，80：287-319。
- 陳佳利，2015。邊緣與再現——博物館與文化參與權。臺北：國立臺灣大學出版中心。
- 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。
- 曾思瑜，2003。從「無障礙設計」到「通用設計」——美日兩國無障礙環境理念變遷與發展過程，設計學報，8（2）：57-76。
- 黃冠閔，2009。觸覺中的身體自主性——梅洛龐蒂與昂希，臺大文史哲學報，71：147-183。
- 劉瑞琪，2004。莎莉·曼恩兒童攝影中的母性拜物主義，國立臺灣大學美術史研究集刊，17：191-226。

- Candlin, F., 2003. Blindness, art and exclusion in museums and galleries. *International Journal of Art and Design Education*, 22(1):100–110.
- Frank, L.K., 1966. Tactile communication. In: Carpenter, E.S. and M. McLuhan (Eds.), *Explorations in Communication*, pp.4-11. Boston: Beacon Press.
- Haraway, Donna J., 1991. Situated knowledge: The science question in feminism and the privilege of partial perspective. In: Haraway, Donna J. (Ed.), *Simians, Cyborgs and Women: The Reinvention of Nature*, pp. 183-201. London: Freeman.
- Hirose, Kojiro, 2009. The richness of touch: The paradoxical meanings of disability in Japanese culture. *The East Asian Library Journal*, 8(2): 59-85.
- Hirose, Kojiro, 2013. Research on methods of “touching the world”—The aim of the exhibit area of tactile learning in Japan’s national museum of ethnology. *Disability Studies Quarterly*, 33(3). <http://dsq-sds.org/article/view/3743/3245>.
- Hirose, Kojiro, 2015. The concept of “universal museum”: The significance and possibility of exhibiting tactile culture. *Proc. of the International Symposium on the NAOJ Museum*.83-89. Mitaka, Tokyo, Japan. September 27-29, 2015.
- Hull, John M., 1990. *Touching the Rock: An Experience of Blindness*. London: SPCK
- Hull, John M., 1997. *On Sight and Insight: A Journey into the World of Blindness*. Oxford: One World Books.
- Irigaray, Luce, 1985. *Speculum of the Other Woman*, translated by Gillian G. Gill. NY: Cornell University Press.
- Jonas, Hans, 1954. The Nobility of Sight: A Study in the Phenomenology of the Senses. *Philosophy and Phenomenological Research* 14(4): 507-519.
- Keller, Evelyn Fox, 1983. *A Feeling for the Organism: The Life and Work of Barbara McClintock*. London: Freeman.
- Kleege, Georgina, 1999. *Sight Unseen*. New Haven: Yale University Press.
- Kleege, Georgina, 2005. Blindness and visual culture: An eyewitness account. *Journal of Visual Culture*, 4(2):179-190.
- Levin, David Michael, 1993. Introduction. In: Levin, David Michael (Ed.), *Modernity and the Hegemony of Vision*, pp. 1-29. CA: University of California Press.
- Rogoff, I., 2001. Studying visual culture. In: Mirzoeff, N. (Ed.), *The Visual Culture Reader*, pp. 14-26. New York: Routledge.

Sakane, Kahori., 2009. Braille power changing perceptions: Reading system not only for the visually impaired, but also key to refined tactile sense. Kansai & West. June 4, 2009.

Schillmeier, Michael, 2006. Othering blindness: On modern epistemological politics. *Disability & Society*, 21(5):471-484.

Shohat, E., and R. Stam, 1998. Narrativizing visual culture. In: Mirzoeff, N. (Ed.), *Visual Culture Reader*, pp. 27-49. London: Routledge.

Vermeij, Geerat, 1997. *Privileged Hands: A Scientific Life*. NY: W.H. Freeman.