

博物館作為媒介之災難展示意涵： 以五處日本地震災難博物館為例*

江淑琳**

投稿日期：2022 年 7 月 19 日；通過日期：2022 年 10 月 19 日。

* 本文為國科會專題研究計畫《災難展示的文化與科學意涵：日本與臺灣之比較研究》（計畫編號：107-2410-H-034-028-MY2）之部分研究成果。作者特別感謝兩位匿名評審對於本文之寶貴建議。

** 江淑琳為中國文化大學新聞系教授，e-mail: CShulin@googlemail.com。

本文引述格式：

江淑琳（2023）。〈博物館作為媒介之災難展示意涵：以五處日本地震災難博物館為例〉，《新聞學研究》，154: 175-227。https://doi.org/10.30386/MCR.202301.0004

《摘要》

本文選取日本五處地震災難博物館為研究個案，視博物館為媒介，從媒介研究的文化角度，以及科學與科技研究（Science and Technology Studies, STS）角度切入，梳理博物館與災難展示的文化與科學意涵，並試圖建構災難展示的理論與分析架構。

個案選擇上，筆者從展示之災難類型、軟硬體展示設施、影響力與研究問題相關性，以及資料收集方式為參考指標，選擇位於日本神戶、大阪、淡路以及東京共五處地震災難博物館為分析對象。

資料收集與分析上，以文獻資料收集與多點田野調查的方式進行，筆者於 2019 年赴日本神戶、大阪、淡路與東京參訪五處博物館，以參觀、訪談、觀察、二手文獻等方式收集資料，整合不同的研究領域之理論視角於災難展示個案上，建構出災難展示的分析架構。

研究發現，博物館作為媒介之災難展示，有三個面向：博物館作為文化展示的政治性，建構災難事件之後，民眾之歷史意識、集體記憶與自我認同；博物館作為傳播科學與科技知識中介之科學展示的政治性，傳遞地震相關科學知識；以及博物館科技提供之數位化與互動參與，透過模擬地震的體驗，達到公眾參與科學與科技的目的。

關鍵詞：文化展示的政治性、災難展示、科學展示的政治性、科學傳播、博物館

壹、前言

極端氣候所造成的自然災難頻傳，根據「緊急事件資料庫：全球災難資料庫」（Emergency Events Database: Global Disaster Database）¹ 發布的報告指出，2021 年全球共計有 432 件天然災害，1 萬 4,092 人死亡，影響到 10 億多人，經濟損失 2,521 億美元。亞洲受到的影響最大，全球四成的天然災難發生在亞洲，亞洲因天然災難而造成的死亡人數占全球自然災難死亡人數的 49%，受影響人口中 66% 位於亞洲。該報告指稱，雖然 2021 年天然災難事件死亡人數與受影響人數低於過去 20 年平均，然而災難事件數量與經濟損失持續增加中。因此，如何讓一般民眾對災難感同身受並獲得啟發，乃至了解與災難相關的科學科技知識，是當前國家、學術領域、實務界急欲解決的問題。

自然災難除了不可抗拒的自然因素之外，人為的影響也可能加劇災難的影響，如何讓公眾理解（understanding）自然環境並參與檢討人類行為，雙管齊下減少災難造成的損失，傳播媒介（media）在其中扮演重要角色。博物館及相關展示在現代也扮演災難傳播與科學科技傳播的重要媒介，透過展示災難事件與相關活動，達到展示的目的。那麼，災難展示（disaster display; exhibiting disasters）的文化意涵及科學傳播之間的關係為何？

關於「展示」這個概念的用語，在西方社會中，共有“exhibition”，“display”，“exposition”，“fair”等。根據《劍橋字典》定義，“exhibition”意指將各種物品展示給觀眾，像是繪畫，並將某種特殊技巧或品質展示

¹ 詳細報導請參見 https://cred.be/sites/default/files/2021_EMDAT_report.pdf

給觀眾，這種呈現的行為稱之。“display”意指安排將某件事或某些收藏物品，將其呈現在觀眾面前，也可以是展現某種情緒，或者在螢幕上顯示文字、圖片等。“exposition”意指詳細闡述某個概念或理論，也特別用在像是博覽會這樣的場合，或是商品交易會。“fair”用在市集或商品交易會、園遊會等，世界博覽會在英文裡也會使用這個詞，如“world fair”。由這幾個詞的討論可以發現，“exhibition”，“display”與“exposition”，“fair”，這兩組用詞有一個比較基本上的差異，前者著重在收藏物品的展示；後者雖然也有展示的意味，但還有商品交易的商業行為。

本研究主要借用「國際博物館協會」（International Council of Museum, ICOM）對博物館所下的定義來選擇研究個案，該定義為：「非盈利的永久機構，服務於社會，對公眾開放，取得、保留、研究、傳播並展示人類及其環境中之有形與無形的遺產」。² 因此本研究中的「展示」概念比較接近“exhibition”，“display”。不過除了 ICOM 的明確定義之外，較為廣義的「展示」定義，在展示的政治性（politics）之相關文獻上，也有值得借鏡之處，例如博物館因為某主題所舉辦的特展，或是像萬國博覽會這樣的展示。筆者在文獻檢閱時也將之融入，在選擇個案、田野觀察與分析時提供思考與參照。

在傳播研究領域既有研究文獻中存有「災難展示」的概念，但這個概念局限在討論大眾傳播媒體（包括電視、電影、廣播、報紙等）如何將災難呈現給跨地、跨時的觀眾觀看，這種媒體報導文類已經存在很長一段時間。但若以博物館為研究場域，而非媒體報導，則災難展示相關研究尚未出現在傳播領域，或與科學傳播有關之公共參與科技科學研究

² 參見 ICOM (n.d.). Museum Definition. Retrieved from <https://icom.museum/en/resources/standards-guidelines/museum-definition/>

文獻中。

19 世紀以降到 20 世紀初期，因為多媒體的發展，這種媒體文類越來越受到討論與重視。災難展示基本上包括視覺上的再現、聲音效果、授課、劇場展示等方式，邀請觀眾透過媒介體驗各種極端事件，例如遠在他方的戰爭、地震、火山爆發、洪水等，為了製造特殊效果與災難的真實性，並鼓勵參觀者參與該項展示，各種視覺科技尤其扮演重要角色（Ekstrom, 2012）。

在博物館的多元研究領域中，災難展示因應近年來國際間陸續發生嚴重的自然災害而興起，以興建博物館或紀念公園的方式，向觀眾展示災難發生的部分原址，讓觀眾如身歷其境般感受災難的可怕。另一種展示方式則是在災難展示之外，提供相關自然環境或科學的知識介紹。除這兩種直接展示與災難相關的物件（objects）或原址之外，第三種是透過災難對人們造成的恐慌與好奇，成立相關的科學與科技展示，這種展示方式間接地與災難有關，但以災難為契機，吸引觀眾前去參觀，透過單向或互動的方式，讓觀眾做中學（hands-on）。

可以從科學與科技研究（Science and Technology Studies）的角度切入，去思考「作為媒介的博物館」在災難展示中所扮演的角色，結合博物館研究中，一個刻正蓬勃發展的次領域，該次領域理論視角將博物館視為「文本」（text）或「媒介」，重視博物館與更大文化脈絡之間的關係，研究博物館展示的政治性，意即展示中所涉及的知識與權力關係（Macdonald, 2010）。

博物館研究學者 Tony Bennett（1995）認為博物館是「展示叢結」（exhibitionary complex），³ 根據呂紹理（2011）的說明，所謂「展示

³ 這裡借用呂紹理（2011）的中文翻譯。

叢結」，指的是博物館有如傅柯（Michel Foucault）概念下的全景敞視（panoptic）空間，存在普遍的盯視（gaze），這種「…盯視與盯視對象之間所形成的廣泛而複雜的糾結關係，稱之『展示叢結』…」（頁 35）。Leach（1989）認為博物館在美國則是「體制化線路」（institutional circuit），讓展示的概念與科技得以在博物館裡得到交流及發展。

本文借用上述對災難展示的概念，以及博物館和科學與科技研究角度，將媒介的範疇由狹義的大眾傳播媒介擴展到本研究的研究場域博物館，將博物館視為廣義的媒介，扮演展示災難的角色，同時考量新傳播科技的發展對災難展示的影響，因其對於博物館展示災難助力頗多，尤其在協助公眾理解、體驗並參與災難相關的科學議題上。

一般的科學展示多從「缺陷模式」（deficit model）出發，想要讓公眾理解科學是什麼，達到教育目的。但災難展示是透過文化、科學的展示，讓觀眾了解災難發生過程與結果，以此凝聚民眾對災難的危機意識之外，很大程度上也在展示的過程中，讓民眾藉由展示所引發的歷史意識（historical consciousness）、集體記憶（collective memory）與個人認同，較沒有距離地、主動地願意理解（地震或氣象）科學，並且參與（地震或氣象）科學。

順著上述思考，發展出本文的問題意識：這些展示的政治性、空間展示方式、哪些物件被納入或排除於展示之中、這些展示傳遞何種（對災難、科學、科技）的詮釋等。我們還可以進一步問：為什麼要在博物館裡展示災難？文化意義與科學意義，還有其他的意義嗎？目的是什麼？跟一般的科學展示有什麼不同？（林崇熙，2008）。

本文認為，災難展示或者原地重建的災難博物館同時具有博物館展示的傳統物質文化（material culture）意義，若能從博物館展示的傳統

物質文化角色切入，並兼具有科學與科技研究裡對於公眾參與（engagement）科學與科技的關懷，有助於提供更豐富的研究價值與研究意涵。

貳、博物館之媒介研究取徑

Henning（2006）認為應該從傳播的角度來研究博物館，尤其是從傳播研究領域裡具有批判意識的文化研究切入，視博物館為一種媒介形式而進行物質研究（materialist study）。他指出，「博物館與展示」（museums and exhibitions）一直到 21 世紀初之前，不被認為與媒介研究有關，而是歸屬於既有的博物館學或博物館研究，博物館幾乎很少成為傳播研究的主題，在媒介與傳播研究的論述與文獻裡相對缺席（Hooper-Greenhill, 1995），至今也沒有太大的改變（Kidd, 2014）。

本節分為三部分，第一部分擴展傳統上對傳播媒介的狹隘定義，從廣義上將博物館視為一種媒介；第二部分根據文獻整理出四個從傳播角度切入博物館展示的研究取徑（Henning, 2006）；第三部分說明將博物館作為媒介的災難展示時，如何自上述四個取徑獲得啟發，並發展出本研究的問題意識與分析面向。

一、博物館作為一種媒介

在論述博物館是一種媒介之前，必須先說明博物館的媒介特性。相較於傳統媒介研究偏重於訊息在時間與空間上的傳遞與再製，Henning（2006）指出，傳統博物館研究特別重視物件，以及物件的永久性

(permanence)、物件在歷史上的紀念意義 (monumental) 與獨特性，甚於稍縱即逝的再生產，這些特性與現代的傳播媒介似乎大相徑庭。現代傳播媒介的特色在於能夠挪移乾坤，改變物件、場景、人所處的時空，還可以不斷複製與再生產媒介內容，而且一般閱聽眾都可以近用這些內容，與博物館展示可能設定的精英對象或特定對象迥異。這樣看起來博物館似乎難以被歸於媒介之屬。

不過，Henning (2006) 進一步指出，如果仔細觀察可以發現，博物館也越來越去物質化，並試圖拉近展示物件與參觀者的距離，例如關於戰爭的展示，以照片取代畫作與實體物件，這是去物質性的發展；運用數位媒介於展示之中，也被認為是去物質化的作法。這些去物質化的作法，正是將原本重視物件實體的博物館空間轉化為媒介化 (mediatization) 的空間，因而當代博物館也儼然成為「媒介空間」 (media space, Russo, 2012)。此外，從 1960 年代開始，科學博物館為了讓科學更接近民眾，開發新的展示技巧來傳播抽象的科學概念，這是試圖拉近展覽與參觀者距離的作法。這些例子都證明博物館越來越像傳播媒介。

除此之外，即便從具體 (concrete) 的物質性 (materiality) 而言，⁴ 只要傳播媒介的定義更兼容並蓄，傳統重視具體物件展示的博物館，理所當然也是傳播媒介，作為傳播領域的研究對象也不為過，這可以從被北美傳播學者、媒介生態學者殷尼斯 (Harold Innis) 或麥克魯漢 (Marshall McLuhan) 等人對媒介的分析來理解。殷尼斯將媒介區分為

⁴ 物質性一詞有不同層次的解釋，第一個層次指的是物件本身的物理性存在、具體的物件本身，第二個層次除了指稱物件本身的具體性之外，還包括物件與整個社會、歷史、文化、經濟等脈絡的關係。更詳細的介紹，可參考江淑琳 (2016) 〈探索數位即時新聞生產之物質性的可能研究取徑〉一文。

「時間偏向」與「空間偏向」的媒介，前者不容易攜帶移動但流傳的時間比較長久，像是石雕；後者容易攜帶移動但流傳的時間比較短暫，像是紙張。因此，每一種媒介都有其「物質偏向」（material bias），殷尼斯認為媒介不僅將訊息從發訊者傳給收訊者，他還看到媒介依其物質性以及社會體制與實踐所形塑的傳播能力（Angus, 1998; Henning, 2006; Innis, 2008）。

麥克魯漢延續殷尼斯「物質偏向」的概念，在他 1964 年出版的《理解媒介》（*Understanding Media*）一書中，以一些平常不被視為媒介如電燈、鐵路為例，說明每一種新媒介的重要性不在於其使用方式或內容，而是該媒介所帶來的規模改變，或是該媒介對人類生活所帶來的生活步調與生活形態的改變，也就是他為人所知的「媒介即訊息」（McLuhan, 2002; Henning, 2006）。媒介有其自身的本質或特性，這些本質或特性就是媒介的「內容」（content, Henning, 2006）。

英國媒介學者威廉斯（Raymond Williams）也認同傳播的物質性。雖然威廉斯不同意麥克魯漢區別人類行動與傳播技術的說法，對他而言，媒介是一種「物質的社會實踐」（material social practice），而非「中介質」（intermediate substance, Williams, 1977），不過他也認為人類活動同時具有感官上的感受（sensuous）以及具體的物質性（Henning, 2006），博物館擔負的是傳遞與接收概念、資訊與態度的工作，政治與經濟等社會概念與關係會透過像博物館這樣的媒介構連起來（Williams, 1976）。

德國媒介思想家基特勒（Friedrich Kittler）也認為不同的媒介會導向不同類型的內容生產，他從感官的角度將媒介區分為聲音（例如留聲機）、影像（例如電影）、書寫（例如打字機, Kittler, 1999）。基特勒的理論要是與傅柯的論述分析對照，傅柯認為論述建構了所指稱的物

體，基特勒則認為所有媒介都有自己的物質「偏向」（bias），藉由我們使用者的經驗與論述，媒介決定了我們的處境（Kittler, 1990），由此可見，基特勒對媒介的論點同時兼具形式與內容（Henning, 2006）。基特勒對於媒介定義最大的貢獻是，他從儲存（storage）、運作（processing）與傳遞（transmission）這三個功能來定義媒介。從這三個功能來看，博物館確實也是一種媒介。

上述傳播領域學者對媒介的看法，有助於本文從媒介理論來分析博物館的災難展示。大致可以歸納如下：首先，媒介不只是將訊息從一處傳遞到另一處的方法或手段；其二，將博物館視為媒介，意味著將重點置於博物館更具體有形（tangible）、更具體驗功能（experiential）的層面；其三，將筆者的注意力導向博物館展示上的基本物質形式，會如何地限制並局限人類的行動與意識型態（Henning, 2006）。這些看法都擴展了傳統媒介研究專注於資訊流通、再製以及空間上的傳輸之定義，強調媒介的物質性。而即便以傳統媒介角色來看待博物館，在博物館借助新傳播科技而越來越媒介化之後，博物館物件展示傳統，越來越走向虛擬與非物質性，也符合傳統媒介定義。這些都可以用來支持本文將博物館視為一種媒介來分析的立場。

再者，新媒介技術讓博物館與媒介越來越互相依賴，並同時存在一些矛盾。Silverstone（1988）就認為，博物館的功能介於資訊與娛樂之間，博物館的中介特性介於口語與書面文化之間，博物館的內容介於事實與奇幻之間，博物館的閱聽人介於主動與被動之間，博物館的論述介於神話與擬態之間，博物館的展示介於客觀與意識型態之間，博物館的責任與角色則是介於商業與公共服務之間。因此，無論從傳統媒介研究或是強調物質性的媒介研究取徑來看，博物館是一種媒介，已毋庸置疑。

二、博物館作為媒介的幾種研究取徑

Henning (2006) 認為以媒介理論研究博物館，大致可以整理出以下的角度。不過這並不代表下列的角度已經窮盡所有面向，筆者只列出幾種較常被提及，以及筆者在進行資料收集與分析時所借鏡的取徑。

第一種是從文化人類學的角度。透過博物館展示與再現，以體會該社會的秩序與文化價值（呂紹理，2011）。這個研究取徑強調博物館作為訊息傳播者的角色，參觀者則被視為這些訊息的接收者，同時借用文化與媒介研究裡相關的理論，例如語意學理論，視參觀者為主動的訊息解碼者；或者將博物館所展示的「物件」視為一種「修辭」（utterances），物件的收集與展示，就像是語意學研究裡，將「言說」（speech）組織到「語法」（grammar）中一樣。語意學源自結構語言學，修辭附屬於抽象的語言結構，博物館的物件收集與展示如同語意學所呈現出來的結構概觀。這個媒介理論的博物館研究，有助於用以詮釋博物館展示的意識型態，揭露意義如何透過展示被建構出來。

雖然 Henning (2006) 指出，這個研究取徑忽略了博物館收藏、展示的物件之有形（physical）物質性，不過以博物館研究中一個重要次領域「物質文化」研究為例，在研究物件與收藏的關係時，物件在當時生活中的脈絡、物件與之後收藏的關係，以及收藏本身的政治、經濟文化要素等，都是物質文化研究這個次領域的研究重心（Pearce, 1994）。

第二種研究取徑認為博物館的展示方式能夠引導參觀者對展示內容的理解，影響參觀者的時空經驗。例如 Silverstone (1992) 認為博物館的展示方式可以導引參觀者對過去、現在及未來的理解與看法。這個取徑的另一個重點是，認為參觀者的參觀體驗與展示所欲傳達的訊息一樣重要，就像其他媒介的使用經驗與媒介所欲傳達的訊息一樣重要的道理

一致，因此博物館會希望透過展示方式去影響觀眾的理解。

第三種研究取徑將焦點放在伴隨新傳播科技發展而來的博物館「媒介化」，⁵ 這裡的媒介化主要放在博物館如何運用狹義的新傳播媒介來輔助展示與互動，或是新傳播媒介如何進入並改變博物館的策展方式，這同時也是 20 世紀之後討論最熱烈的取徑，尤其是互動式的傳播科技之發展，或稱之為「博物館的媒介化」。

「博物館的媒介化」有幾種不同的層次與意義，第一個層次呈現出展示與參觀者的關係之改變，展覽與參觀者的互動性增加，參觀者取代了博物館裡的展品，成為展示空間裡被檢視的對象，但這同時也出現第二層次的矛盾意義，參觀者越來越成為被監看的對象，參觀者在更積極參與展覽的賦權過程中，卻因為被監看而失去權力。博物館媒介化的第三個層次與意義是，當（例如科學類博物館的）參展者與展覽的互動性越高，參展者與展示物件及真實世界的關係就越疏離，因為都是透過多媒體或虛擬實境來互動。「博物館的媒介化」已經將過去博物館從物件展示為主的研究重心，逐漸轉向參觀者的主體經驗。

第四種理論將重點放在觀眾研究上。接續著從物件展示轉往參觀者的主體經驗而來，借用傳播學者 Livingstone（2013）所提出的「參與的典範」（participation paradigm）。這個典範認為閱聽人同時也是消費者、公民、公眾的身分，閱聽人越來越主動、參與，同時也越受到媒介所中介（mediated）。這種轉變也同時出現在博物館，因而出現上述第三種取徑所述，博物館使用越來越多參與式的媒介技術，藉此讓更多參觀者參與其中。「參與的典範」特色還在於其民主化與參觀者增權（empowerment），讓人們可以透過參與得以掌控其日常生活。

⁵ 關於「媒介化」的討論，國內學者唐士哲做過完整且縝密的爬梳，可參考唐士哲（2014）〈重構媒介？「中介」與「媒介化」概念爬梳〉一文。

三、博物館作為媒介之災難展示

災難蒐藏（disaster collecting）直到近來才開始在博物館學領域受到關注，這或許是因為博物館或是蒐藏機構與一般的蒐藏不同，災難蒐藏一方面與過去有著具體的連結，這些展品過去在某些人生活中扮演重要角色；另一方面這些展品又背負著所發生過的客觀事實，讓災難目擊者睹物思情或想起災難發生時的恐懼，以致於這樣的展覽可能背負著某種壓力與危險。不過即便如此，博物館已逐漸認同此類蒐藏有助於人類記得自然或人為災難所帶來的影響（Besley & Were, 2014）。

旅遊研究文獻則將此類與災難相關的展示稱為「黑暗遺產」（dark heritage）展示，這種展示內容多與傷痛、死亡、損失等不愉悅的人生面向相連，參觀者在面對這樣的展示時，會進一步思考人生的價值，思考人與人、人與自然的關係，反思生命的脆弱、無助（Sontag, 2003／陳耀成譯，2005）與人性本質，建構自我認同（self-identity），也由於這樣的展示通常設置在災難發生地，參觀者也會建構對該地點的認同。也就是說，參觀這樣的災難展示時，參觀者會在過程中建立多元的認同（Chen & Xu, 2022）。

目前從事蒐藏、展示與詮釋人類所遭遇到的自然災難與傷痛的博物館為數不多，已存在的博物館則包括詮釋地震與火山爆發事件、洪水的博物館，藉此解釋該災難事件發生的原因，以及對環境與社會的影響，並提供互動式媒介讓觀眾得以感同身受災難發生時的情況。例如自然災難博物館，其目的即在於讓參觀者自親身體驗災難發生時的可怕經驗，提供公眾反思歷史、體會自然界的敏銳，並形塑集體記憶（Chen, 2014）。

博物館的災難展示除了有助於參觀者建構多元認同之外，參觀者會

從災難展示中獲得相關科學知識。Biran, Poria, & Oren (2011) 的研究顯示，參觀者將參觀災難發生地點的展示視為一種加強相關科學知識的工具。從災難展示中獲得相關科學知識，則有助於進一步探索災難相關的環境與健康議題 (Yankovska & Hannam, 2014)。

因災難而興建的主題博物館或是展示，已經是當前博物館發展的新趨勢，耿鳳英 (2017) 在深度探訪臺灣、日本與英國的國家博物館之後，也認為應該要引進不同的展示議題並傳遞社會價值，並運用創新手法結合科技來突破既有呈現方式。雖然該文討論的是國家博物館，但目前陸續成立、以災難為展示主題的博物館，也適用這樣的看法與遠見。

本研究從第二節列舉四種博物館作為媒介的研究取徑得到啟發：試著從文化人類學取徑思考展示的文化面向，了解參觀者在觀看並參與展示活動時所建構的多元認同；從展示影響觀眾的取徑思考展示的文化與科學面向，進一步思考展示的政治性；從博物館媒介化取徑思考展示的科學面向、博物館使用展示科技與公共參與的關係；以及從觀眾參與取徑思考博物館科技化與公共參與科學與科技之間的關係。

延續上述四個取徑與相應的幾個面向，進一步發展出本研究的研究問題與個案選擇條件。在研究問題上，博物館的災難展示如何建構參觀者的各種認同？當前不少博物館透過科技中介來輔助各種展示，這樣的科技中介如何影響公共參與，公眾又如何看待這樣的公眾參與災難中的科技與科學。博物館裡的災難展示，在廣義的科學意涵下，雖然也強調科學的典範性特色，但災難的發生本身是有地域與時間之別，因而博物館在展示災難中的科學時，與一般典範性的科學展示有哪些不同？在個案選擇條件上，希冀從選取的研究個案中，看到博物館展示的文化與科學意涵、意義如何被建構，進而了解這樣的意義建構如何影響參觀者對該事件的理解與經驗反思，以及博物館科技化如何促進公眾參與災難中的科學與科技。

參、個案選擇與資料收集

研究日本地震的社會科學學者 Gregory Clancey (2006) 在 *Earthquake Nation: The Cultural Politics of Japanese Seismicity, 1868-1930* 一書中討論日本 19、20 世紀幾次重要地震災難事件，並以「地震國家」形容這個國家。他在臺灣出版的學術期刊論文 “Disasters as Chang Agents: Three Earthquakes and Three Japans” (Clancey, 2011) 中，詳述他過去研究發現指出，災難是改變日本的契機，過去日本歷史上三次大地震——安政大地震（1855 年）、濃尾大地震（1891 年）以及阪神大地震（1995 年）——發展出三種國家特性（national characters），而形成了今日媒體報導中的日本民族性。

筆者於 2017 年參觀於國立臺灣歷史博物館展出的「地震帶上的共同體」關於日本（地震）自然災難展示，更加確定地震對日本發展的重要性。筆者接著瀏覽文獻（包括網路部落格 ReadyTokyo 整理出完整的相關博物館資料），⁶ 並參考展覽中所列出的幾個重要地震事件，參照筆者於當天參觀結束所諮詢的博物館專家之推薦與建議，依據在上一個小節所欲回答的研究問題，決定本文的研究個案，並於 2019 年 5 月、6 月及 10 月至本研究個案地點進行移地研究。2020 年起，因為 Covid-19 疫情無法出國，筆者在資料整理與論文寫作過程中，需增補相關資料時，即輔以研究個案的官網內容，並委請旅居日本的朋友協助收集二手文獻，補充所需的相關分析資料。

本文個案的共同特色包括靜態與動態的地震災難展示、原址保留、

⁶ ReadyTokyo 部落格整理出相當完整的與地震等天災有關的日本博物館，參見 <http://readytokyo.blogspot.tw/2011/10/earthquake-museums-in-japan.html>。

震災或風災模擬體驗，有別於藝術博物館對地震災難的展示。⁷ 日本從北到南大大小小的防災體驗館不計其數，目的都是在於讓民眾實際體驗地震發生時的感受，以及事前防災工作該如何準備以減少災難損失等。

⁸ 本研究參訪並分析日本幾個主要博物館，以將地震相關展示作為主題或者常設展的博物館為主。其中發生於 1995 年的阪神淡路大地震，關西的影響甚大，且是日本歷史上距今最近的前三個大地震，因此在五個個案中，有三個田野調查場域與這個地震相關。⁹

以下為筆者赴日本移地研究的觀察個案，並說明筆者選取個案的參考條件及資料收集過程，包含：與本研究主題相關之展示精神及原則、實際展示之軟硬體設施、重要性（例如參觀人數、特色）、研究問題之相關性（可以適度回答研究問題），以及資料收集過程。五處研究個案

⁷ 本研究所比較的科學博物館，與震災在藝術博物館的呈現方式不同，例如臺北雙年展中，藝術家強調社區復育與創傷療癒，東京「森美術館」的災難展示也強調藝術提供直視災難與創傷療癒的力量。文化理論家 Paul Virilio (2007) 對災難的策展則提及災難新聞總是戲劇建構性的反思。此外，在博物館學領域亦有專注於災難、創傷或戰爭等主題，及其與博物館展示之意義研究。以 921 地震為例，災後已有不少特別聚焦於博物館展示自然災難的集體記憶、公共參與、敘事策略研究等（例如 Ryan & Hsu, 2011）。本文基於對災難與科學展示的研究興趣，所選擇比較的日本地震災難博物館，較未觸及上述面向。

⁸ 本文選取的地震災難博物館較立基於科學博物館的中立科學知識呈現，較少直接觸及關於災難展示的知識權力再現。然關於地震科學的爭議、地震災難的文化政治、空間政治（如不當建築政策、土石流、弱勢族群的居住正義）、救難的正義分配、不同受災者或參與者的災難記憶等，知識權力的再現之反思，也是災難研究的重要面向，值得另外為文深入討論。

⁹ 發生於 2011 年的 3 月 11 日的東日本大震災，筆者 2017 年夏天在英國倫敦大英博物館參觀了 311 大地震特展。日本國內原本於 2020 年 311 大地震十週年紀念時，預訂舉辦相關紀念活動，筆者 2019 年移地研究時，觀察到東京多處地鐵動工整修，即為了舉辦 2020 年「復興奧運」，後因疫情取消。於 2021 年重新舉辦，筆者因疫情無法至當地參與紀念活動，只能委託日本當地友人收集東北地區地方報紙。因此 311 大地震的災難展示個案則留待日後的研究處理。

博物館作為媒介之災難展示意涵：以五處日本地震災難博物館為例

之選擇考量，請見下表 1：

表 1：五處研究個案之選擇考量¹⁰

	人與防災 未來中心	神戶港震災 紀念公園	北淡震災紀念 公園野島斷層 保存館	大阪市立阿倍 野防災中心	上野國立科學 博物館地震資 料室
展示之災 難類型	地震為主，輔 以風災、水災 相關	阪神淡路大地 震	阪神淡路大地 震	阪神淡路大地 震	日本歷史上幾 次重要地震
軟硬體展 示設施	物品、照片、 電影合成影 像、地震模擬 體驗	照片、原址保 存	照片、物品、 地震模擬體 驗、原址保存	照片、物品、 地震模擬體驗	照片、物品、 地震測量機器 展示
特色與重 要性	入館人數累計 900 萬人 (2021.11) ¹¹	神戶難得的地 震災後原址保 存	保留災後斷層 長 140 公尺， 具有多元地表 構造特徵	體驗型防災學 習設施，特別 強調親子共同 參訪 ¹²	收藏自地震學 發展至今的所 有地震測量機 器
資料收集	實地參訪觀 察、訪談、體 驗、訪客留言 簿、二手資料 收集	實地參訪觀 察、二手資料 收集	實地參訪觀 察、訪談、體 驗、二手資料 收集	實地參訪觀 察、訪談、體 驗、訪客留言 簿、二手資料 收集	實地參訪觀 察、訪談、二 手資料收集

資料來源：作者整理。

¹⁰ 本研究五處博物館官網，請參考如下：人與防災未來中心，取自 <http://www.dri.ne.jp/>；神戶港震災紀念公園，取自 <https://www.feel-kobe.jp/facilities/detail.php?code=0000000118>；北淡震災紀念公園野島斷層保存館，取自 <http://www.nojima-danso.co.jp/nojima.html>；大阪市立阿倍野防災中心，取自 <http://www.abeno-bosai-c.city.osaka.jp/bousai/bsw/a/a/bswaa010.aspx>；上野國立科學博物館地震資料室，取自 http://www.kahaku.go.jp/research/db/science_engineering/namaz/。

¹¹ 《令和 3 年度年次報告書》，頁 176。參見 https://www.dri.ne.jp/wp/wp-content/uploads/nennpou2022_3.pdf

¹² 2020 年 Covid-19 疫情之後休館，2022 年 4 月 4 日開始重新接受預約，並推出新的地震體驗活動「F Course」，學習火災發生當下如何使用消防器具與消水栓設備。參見 <http://www.abeno-bosai-c.city.osaka.jp/tasukaru/>。

一、人與防災未來中心

筆者在實地參訪前，先根據「人與防災未來中心」的簡介，了解該紀念館的設立背景。日本政府為紀念發生於 1995 年 1 月 17 日上午在關西地區所發生的大地震，於 2002 年興建該館。據統計，超過 5000 人於該地震中喪生，超過 4 萬人受傷，受影響房屋超過 65 萬棟，經濟損失約 860 億美元，是日本在二次戰後所發生的最嚴重災難。

筆者於 2019 年夏天前往該館參訪並觀察參訪者的身分、來源以及參觀動機等。該館位於神戶未來中心大樓裡，以逼真的設施替參觀者講解各種災難成因，以及如何減少災難損失，同時是紀念館也是防災中心，分為東西兩館。西館主要以各種多媒體方式再現阪神大地震發生時的感受，並陳列震災之後保存下來的物品及照片等，讓觀眾身歷其境感受當時地震的可怕，與地震帶來的嚴重破壞；東館則有「人與防災未來中心」（Disaster Reduction and Human Renovation Institution），未來中心的「防災博物館」（Disaster Reduction Museum）則藉以提供參觀者相關防災知識。

由於當日是非假日，到該館參觀人數不多。筆者觀察參觀者發現，參觀者以居住於京阪神地區的民眾為主，當日有幾組由地方自治（里）團體組成的參觀者，在參觀仿真的神戶地震倒塌建物與街道時，頻頻出現驚嘆聲與不可思議的神情，並討論地震發生當時的回憶等。該館大量展示阪神地震當時的照片，同一區並提供地震包所需物品，同時也對外販售。整體而言，該館除了提供歷史紀錄之外，也喚起民眾的共同記憶，透過影片、照片、親身體驗，達到提醒民眾防震的重要性。

二、神戶港震災紀念公園

神戶港震災紀念公園位於上述神戶地震紀念館附近，為戶外開放式空間。該展示空間將阪神淡路大地震中，受災的美利堅碼頭的一部分（碼頭岩壁約 60 公尺）按原樣保存下來，以供參觀而修建的公園，屬於原址保留的紀念方式。同時展示神戶港受災及修復過程的模型、影像、照片，讓參觀者近距離體驗地震的可怕。

除了原址保留之外，旁邊即沿著該碼頭岩壁設計等長平行的照片展示區，展示當地在地震前後的街景變化、建築物變化等，以及該地震所造成的傷亡狀況，意在提醒防災的重要性。透過展示這些物件，建構民眾對阪神地震的集體記憶，同時也重建對神戶這個城市的集體記憶；重建後的成果，則展示該城市的復甦能力。

三、北淡震災紀念公園裡的野島斷層保存館

同樣是為了紀念阪神淡路大地震所興建的「野島斷層保存館」位於兵庫縣淡路市的「北淡震災紀念公園」裡，野島斷層是受到發生在兵庫縣南部的阪神大地震影響所形成的斷層，該保存館依照斷層原樣保存，讓參觀者感受到地震的可怕與威脅，藉此傳達預防地震造成的損害之迫切與重要性。

除了保存野島斷層之外，也同時以模型展示當時受到影響而損壞的國道 43 號情況，並以照片及模型等呈現斷層所造成的各種地形變化。同時在公園裡展示在二次大戰神戶大空襲（1945 年）中屹立不搖，甚至

在阪神淡路大地震中，巍巍聳立在周圍倒塌一片建物中的一面牆壁，名之為「神戶之壁」。

筆者於 2019 年夏天參訪北淡震災紀念公園，從京都出發，路程其實頗遠，交通也不甚方便，不過淡路也是日本人的度假處之一，震災公園已經成為當地重要地標與地景，原址保留的範圍相當廣。筆者當日參訪時，有另外幾組參觀者，根據筆者觀察以及與參訪者交談，得知其來自關東，對地震所引起的斷層甚感驚訝。

「野島斷層保存館」利用原址保留的方式，保存地震造成的斷層原樣，提供參訪民眾身歷其境地震當時的震撼，一方面提供參訪民眾地震知識、地震對生活各方面的影響；一方面也建構民眾對於阪神淡路大地震的記憶，建構對該事件的理解方式。除了原址保留之外，另也原址保留當地一棟受到嚴重影響的私人房舍，廚房、房間都維持地震時的樣貌，也是一種地震當時的重現。

四、大阪市立阿倍野防災中心

位於大阪市阿倍野的「防災體驗館」，以假設民眾在家裡休息時突然發生七級大地震，逼真地虛擬再現大地震時出現的情況，民眾該如何從家裡以及受災街區逃生，學習在這種情況下該如何使用滅火器，體驗使用可移動式水泵滅火等。此處所啓用的起震裝置在日本僅有十臺，以此裝置讓民眾體驗阪神大地震的真實狀況，藉此讓民眾了解地震的可怕以及防災的重要性。

筆者於 2019 年參訪該防災中心，其位於一棟看似一般商業住宅中的某一層，平時需要預約才能參觀。該防災中心雖然在此次訪談的幾個防災中心裡不是最大，但設備相當完整，入口處提供京阪神地區的斷層

帶顯示，參觀者進入之後，會先觀賞阪神大地震的紀錄片，繼而親身體驗地震發生時，廚房裡與電、火相關的設備如何處置等，最後是地震強度體驗。當天有兩組參觀民眾，事先預約，屬於兩個不同的地方自治區（里），對於模擬地震的反應、地震紀錄片的感受最為強烈。

五、上野國立科學博物館地震資料室

該地震資料室讓民眾可以在線上直接查閱日本歷史上重要震災相關資料。日本地震學研究室的成立可往前回推一世紀左右，由當時在日本的外國科學家著手進行，展示物件包括從開始有地震研究迄今為止的地震儀等機械，主要收藏自昭和初期迄今，地震學者與地震儀所收集到的地震相關照片，包括 1891 年濃尾大地震、1923 年關東大地震這兩個嚴重震災事件，以及 1889 年熊本地震、1894 年明治東京地震、1894 年庄內地震、1986 年陸羽地震、1905 年明治藝予地震、1927 年北丹後地震等共計八個地震事件。

筆者於 2019 年 10 月參訪該地震資料室，是此次研究參訪對象中，提供最多與地震相關的科學知識的展區。由於該資料室位於整個科博館的一小區，參觀民眾相較於其他區而言相對較少，筆者有很好的機會與該區展覽志工交談，並參觀民眾對於該展區的觀展反應。

肆、研究發現與討論

筆者在 2019 年三次參訪與田野觀察，並整合相關理論、文獻與第貳節整理的四個取徑，從以下幾個角度切入並思考博物館的災難展示，

以及與災難相關的科學科技展示，包括三個面向：首先，博物館作為一種文化展示的政治；其次，博物館作為傳播科學與科技知識的中介；第三，博物館結合科技所帶來的數位化與互動參與。透過與文獻對話來討論並反思。

一、博物館作為一種文化展示的政治性

借用人類學的概念「視閥性」(liminality)或可用以解釋展示的文化意涵。從字典上的定義而言，「視閥」(liminal)指的是透過一段「通過儀式」(rite of passage)，參與者在這段時期會失去原有的社會地位或位階，成為一個默默無聞的匿名者，這時則表現出順從與謙恭的態度，服從被指定的行為或打扮等(van Gennep, 1961)。博物館的展示就具有這種視閥的效果，讓參觀者進入一個與其原本生活無關的世界，進入展示所欲引導的空間與時間。

當然，展示所欲傳遞的詮釋絕對不是中立自然的。從博物館作為一種文化展示的角度而言，強調的是文化展示的政治性，想要回答的問題包括：博物館展示的文化意涵？如何建構參觀者的歷史意識？如何建構一個社會的集體記憶？或是如何建構個人、社區乃至國家的認同，例如對外展示一個國家的國力、歷史發展、人民不屈不撓的復興精神、技術進步等方式，來建構這個國家與人民的形象；對內進而凝聚向心力與動員參與建設等。

(一) 博物館建構歷史意識

博物館一個很大的功能是提供知識，包括「重現歷史」(historical

re-enactment），透過重現歷史讓參觀者了解過去發生過的事件。「重現歷史」指的是透過教育活動或娛樂行為，參與者得以了解某個歷史事件或某個歷史時期，狹義上通常指的是重建某個單一歷史事件或戰役；廣義上則可以指某一段較長的歷史時期。博物館的參觀者在參觀之後能記得該歷史事件（Boggs, 1977），甚至在幾個月之後還能記得（Ryan & Dewar, 1995）。

Chhabra（2008）訪談 50 位策展人發現，策展人認為提供正確的歷史描述即是再現「真實」（authentic），這些真實有助於參觀者學習到過去的歷史。不過，Chhabra 認為所謂的「真實性」範圍涵蓋了純然的本質主義（pure essentialism）、本質主義／建構主義、純然的建構主義（pure constructionism）這樣的光譜。而博物館並非存在於真空之中，即便參觀者支持本質主義的論點，但過去所發生過的事情不可能完全以原始的形式再現。Ryan（2007）認為，參觀者依賴策展的專業性去理解事件，並賦予某段時間、空間或事件的優先順序。所以，展覽的呈現是在一個社會、政治、經濟，乃至科技發展等各種面向下所協商出來的結果，參觀者則依著展覽對歷史的再現而建構其歷史知識。

筆者於 2019 年所參訪並觀察的五個地震災難展示博物館，均扮演「重現歷史」的作用，大阪、神戶、淡路四個博物館，除了再現 1995 年阪神淡路大地震的影音與圖像之外，同時透過現場重建（大阪及神戶「人與未來防災中心」）與原址保留（神戶港震災紀念公園與淡路「野島斷層保存館」），再現地震過後的街道與民房，讓民眾身歷其境感受地震發生當時與之後狀況。神戶港外的開放空間，除了原址保留地震時嚴重扭曲的一段道路之外，也透過長廊牆上的照片訴說神戶港的發展歷史、震災之後的復甦繁榮。

位於淡路「北淡震災記念公園」裡的「野島斷層保存館」除了保存

地震過後的斷層之外，「神戶之壁」也是該保存館的另一項重要遺址。「神戶之壁」遺留自第二次世界大戰，阪神淡路大地震之後，附近建物均倒塌，唯獨這片殘壁繼續矗立，為了讓民眾了解地震可怕，謹慎防災，這面斷壁遂被移至現址，供民眾參觀、警惕。¹³

筆者在「大阪市立阿倍野防災中心」觀察時發現，當日參訪團體對於防災中心所呈現的靜態展示、播放的地震影片、日本地震史上幾次造成重大損失的事件，在參觀前僅有模糊的印象。經解說員播放影片並詳細解說影片中受到影響的地點、建築物之後，參訪團體成員露出記憶回復的表情，並與其他參與者討論之前對影片中提及的幾次地震之印象，藉由展示、影片觀賞、解說、討論，觀展者重新建構對幾次地震事件的歷史意識。

位於東京上野的「國立科學博物館」其中一區的「地震資料室」，展示距今一世紀左右地震測量儀器，這一區相對專業，筆者當天參訪時，僅約十餘人參觀，相較於其他展廳，明顯冷清。日本地震學大約始於 1880 年代初期，由當時滯留日本的外國人開始，該區展覽的各式地震儀，可看出日本地震學初始發展，到昭和時期的重要地震儀與地震學家。日本地震傳說中，認為地震是因為鯰魚翻身所致，平常鯰魚受到大石壓制，大石由鹿島大明神管束，只要一不注意，鯰魚搗亂，地震即起。地震儀與地震學家等科學科技展示，對照官網首頁一張作怪鯰魚被震怒的鹿島大明神處罰圖，¹⁴ 凸顯科學戰勝神話。

順著建構論的取徑討論博物館建構歷史意識的角色，另一個有趣的提問是：萬一博物館所欲建構的歷史意識與個別參展者的歷史記憶不同或扭曲（distortion）又該如何？當然這個提問的前提是：博物館是建構

¹³ 資料請見 <https://www.nojima-danso.co.jp/nojima/>。

¹⁴ 繪圖請見 https://www.kahaku.go.jp/research/db/science_engineering/namazu/。

公眾記憶之所在。早期博物館在於展示精英生活所留存下來的生活文物遺產，19、20 世紀之後，博物館成為公共空間，博物館與策展人越來越重視參展者的評價，這從博物館所提供的訪客留言可見一斑（Crane, 1997）。

Crane（1997）在觀察博物館的訪客留言簿時就發現，有參觀者因為展覽不符期待而給予負評，因為該博物館並未直接告訴參觀者為什麼這個展覽重要，而是要他們回答是否覺得重要、又為什麼覺得重要？這個現象凸顯出參觀者期待博物館扮演教育者的角色，直接告訴參觀者展覽的重要性，但策展人認為讓參觀者自行思考也是一種建構歷史意識的方式。另一種讓參觀者覺得看完展覽不符期待的原因則是，博物館所建構的歷史意識與他或她個人既存的歷史意識不符。Crane（同上引）的建議是，博物館應該像是富有彈性的映照鏡，兼容並蓄來自各方的詮釋與參與，讓各種歷史意識在其中發酵、互相挑戰並修正。

筆者在參訪大阪防災中心與神戶「人與未來防災中心」時，也翻閱訪客留言簿，並未發現如上述文獻所指，不符參觀者期待的抱怨，這可能是因為博物館的災難展示與上述一般展示不同，參觀者一開始就是由解說員說明參觀流程，以及各個階段的參觀重點，因此並沒有出現文獻中所提到之不符期待的狀況。筆者翻閱訪客留言簿外，也觀察參觀者彼此之間的交談，發現參觀者對於館方所提供的靜態展示與動態影片相當滿意，他們認為這些展示豐富了其對於日本歷史上幾次重大地震的瞭解，建構更為完整的災難發生前、中、後階段的圖像。

（二）博物館建構社會集體記憶

文獻中關於「集體記憶」看法分歧，Simine（2013）大致整理出三種：第一種看法認為個人記憶與集體記憶難以區分，個人生活於文化社

會脈絡之中，個人對過去的看法會受到所處脈絡影響，因而區別個人記憶與集體記憶沒有意義；第二種看法從神經心理學出發，認為只有個人才有記憶的能力，社會集體對某一個過去事件的詮釋不是記憶，而是政治性的建構。集體記憶只是政治與意識型態操作的煙幕彈，與其他社會體制一同建構該社會對某個事件的解釋，而這種對於某個社群的過去所建構的敘事，是經過選擇的、是片面的，掌握在有權力的詮釋者手中，基於其所欲達到的目的來建構；第三種定義集體記憶的方式，將個人神經心理所得到的記憶視為個人記憶，透過媒介或其他方式中介的記憶則為集體記憶。

這三種看法並不相排斥，重點不在於究竟有沒有「集體記憶」，或者說重要性不在於「集體記憶」這個詞，適不適合用來說明整個社會或社群在現在對於過去某個事件或時段的敘事。事實上，上述三種定義的重點在於：提醒我們集體記憶可能被如何建構、可能透過哪些方式被建構，而社會文化中的體制正是建構集體記憶的媒介之一，大眾媒介、博物館等體制，都扮演了建構集體記憶的角色。

當參觀者並非災難後的倖存者，對於災難的理解僅能從各種不同形式的媒介獲得。災難展示中的「原址保留」，則能帶給民眾身歷其境的災難感受。筆者參訪「神戶港震災紀念公園」以及北淡震災紀念公園裡的「野島斷層保存館」，觀察並與參觀者交談發現，這些參觀者有些來自當地或鄰近地區，有些來自日本其他地區，但對於日本過去發生過的地震有經驗或記憶。例如，「神戶港震災紀念公園」參觀者對於 1995 年阪神淡路大地震的記憶，除了透過家中長輩轉述、學校授課教材之外，原址保留的災難發生地，帶給他們相當大的震撼，甚至喚醒並重構對於該次地震的記憶。筆者參觀「野島斷層保存館」時，不時聽到另外兩組參觀者對於重現歷史的斷層地帶發出驚嘆聲，在參觀原址保留的受

損民宅時，則是一臉哀戚、相互討論地震發生當下，住在該處的民眾可能如何逃生、為何逃生不成等。

博物館研究相當重視有關「記憶」的保存。除了保留文物遺產、提供知識傳遞的功能之外，保存並建構社會記憶也是博物館的重要功能，而且是集體的社會記憶（collectively social memory）。傳統的博物館作為正式的社會記憶體制，擔負保留並展示物質遺產（material heritage）的任務，讓後代子孫了解社會發展的文明化過程。除了正式的社會記憶體制之外，還有所謂非正式的社會記憶方式，相對於物質文化遺產展示而言，如果以電腦術語來比擬，前者（正式社會記憶體制）指的是電腦裡的記憶體；後者（非正式社會記憶體制）指的是像電腦遊戲這種會隨著時間更新的軟體。而且社會記憶不只是著重於過去的文化遺產，還考量這個社會未來將如何使用這些遺產、誰來使用、哪些特別的資訊有助於未來世代發展等（Rinehart, 2014）。

過去 30 年來，博物館的角色與理論開始轉變，博物館除了是建構國家認同、提供觀眾知識的公共場域之外，新形態博物館也轉向成為讓各種爭議得以發聲的開放空間，並提供公共空間讓觀眾間接體驗別人的苦痛。在博物館實踐與學術理論中，這些概念被稱為像是「間接創傷」（vicarious trauma）、「二手目擊」（secondary witnessing）、「移情的不安定性」（empathic unsettlement, LaCapra, 2001）、「虛假記憶」（prosthetic memory, Landsberg, 2004）、「後懷舊」（post-nostalgia, Jameson, 1991）、「反思型的懷舊」（reflective nostalgia）等（Simine, 2013）。

這類型博物館的出發點認為，只是提供關於別人苦痛或創傷的形式，無法真正避免舊事重演，唯有讓觀眾感受他人之痛，才能達到更大的效果。而且不只是透過物件展示，還透過論述與表演形式來達成展示

的目的。這種新型態博物館近年來在歐洲越來越多，多半與人為的災難有關，像是戰爭。展覽並同時結合新傳播科技，以各種互動方式提供觀眾達到情感與知識上的感動（Simine, 2013）。雖然目前理論中所提及的此類新型博物館，在歐洲較聚焦在戰爭等人為災難上，然而從體驗創傷等相關的記憶理論觀之，自然災害所造成的創傷與苦痛，也適用於從這些概念來理解與分析。

從較為批判的角度觀之，還要深思的是，災難展示對受災關係人與觀眾的意義。Sontag（2003／陳耀成譯，2005）在《旁觀他人之痛苦》（Regarding the Pain of Others）一書中提醒讀者，「在旁觀他人的痛苦之時，絕不能不加思索地把『我們』這個主體視為理所當然」（頁 18）。她在書中使用戰爭的人為災難為例，提醒我們，不同社會位置的人，災難展示所帶來的感受與意義，不可能全然相同。

筆者參觀「神戶地震紀念館」與館內工作人員閒聊時，也得到與上述類似的經驗陳述。該館建議參觀動線最後一區為地震防備小包及物資參考區，工作人員是位年近 60 歲的男性。在筆者以筆記記錄防災小物時，該位工作人員前來詢問是否需要協助時，在道謝之後，以聊天方式詢問對方在此工作的經驗。對方表示，曾經經歷過 1995 年的阪神地震且印象深刻，希望透過與參觀民眾互動並分享地震經驗與防災物資之重要。

（三）博物館建構自我認同

透過博物館建構自我認同包括：建構個人性別認同與身分認同、建構社區的集體認同，以及建構國家認同。從這個認同建構的角度來看，博物館不僅是展示與保留文化遺產的場域，也不是一個與民眾關係疏離的場所；相反地，博物館在有形無形中與個人、社區及國家認同發展出

相互形塑的關係，這點與傳統博物館給人的印象迥異。

透過博物館的展示可以建構個人認同，如性別與多元文化，國內專業博物館學術期刊《博物館與文化》在 2016 年 6 月出版的第 11 期的專題論文即以認同為主題，討論新加坡國家博物館展示中的女性形象；又或者討論酷兒形象如何在博物館展示的多元詮釋下被建構與理解（陳佳利，2016）。

博物館或相關展示有助於建構社區或社群認同。法國在 1970 年代興起了一股「生活環境博物館」或稱「環境博物館」（ecomuseum）的風潮。這類型博物館在協助當地居民追尋自我認同，並探索自身與所處環境，乃至以前幾代居民的關係，博物館像是一面鏡子，供當地人溯源，也讓參觀者系統性地理解當地人的生活、習慣、工藝與特殊性（Poulot, 1994）。Poulot 引述法國一位環境博物館策展人 F. Hubert 的說明指出，生活環境博物館具有歷史博物館、地理博物館等特性，是活生生的實驗室，由當地居民、博物館經營者、科學家三方共同管理經營、互相學習，促進社區發展是這類博物館的最終目的。

最後一個層次的認同建構，則是建構國家認同，例如萬國博覽會。呂紹理（2011）指出，萬國博覽會的目標之一是對外展示國力、展示工業技術，這個目標與文化建構和國家認同密切相關；對內則傳遞並動員群眾接受，進而參與建構現代國家的工程。災難展示同樣扮演上述的功能，災難展示除了重現並重構災難發生時的狀況之外，也同時呈現災後重生、重建的成果。

筆者參訪本研究的五個災難展示博物館，都觀察到文獻中所指，博物館透過災後重建或地震相關科學科技展示，以建構國家認同。神戶「人與未來中心」的防災中心除了再現地震如何摧毀個人、社區、國家的日常，也同時展現日本在幾次嚴重地震災難之後的重建成果，三樓一

整面名為「記憶的牆壁」之牆，展示地震之後殘存下來的物品與建築物，折斷的高爾夫球桿、燒到變形的招牌、壓損的小客車等等。繼續往前，是震災之後的重建、復甦，參觀動線彷彿身歷其境了一場毀滅再重生的過程，同時展現日本災後重建的各種國家實力。

「神戶港震災紀念公園」在原址保留的同時，透過一張張照片展示神戶在阪神大地震前、中、後的轉變，亦即災後重建至今的神戶發展成果，展現民眾對於日本、神戶市的工業技術發展成果。又例如上野「國立科學博物館地震資料室」展示地震測量儀器在日本的發展過程，以建構日本在地震科學上的進步。

除了經由災後復興過程建構國家認同，受災者的親身經驗分享，也有助於建構其認同，透過一次次的述說，走出震後創傷。例如「野島斷層保留館」成立「災後的語部」，委請經歷阪神淡路大地震的民眾訴說地震中的故事，回憶並述說自己的經驗，從地震中學到的教訓，以及之後如何防範地震發生所造成的損失等。

上述狀況也呼應了國內關於 921 大地震之後，擔任義工解說員的心理轉變。Chen (2014) 針對 921 地震園區解說義工所作的研究則發現，並非所有義工一開始都願意擔任此工作，對於原址重建的園區也怕再度引起傷痛。不過後來還是願意擔任義工，主要是認為該園區的設立有助於讓參觀者透過災難來了解科學的重要意義，另一方面也希望藉此工作，記得這個重要的災難事件，讓自己也能對地震有更多了解。

二、博物館作為傳播科學與科技知識的中介之科學展示的政治性

為了對照本研究對於博物館如何在災難展示中傳遞科學與科技，本節先整理博物館傳遞科學知識的幾個面向，繼之從研究發現來呈現博物

館的災難展示如何中介科學知識。

（一）博物館傳遞科學知識的多元面向

博物館作為傳播科學與科技知識的中介，在現代以各種科學類博物館、科學工藝館、科學中心或科學相關的特展等形式出現，在本研究中，以科學類博物館作為這類科學與科技展示的統稱。科學類博物館被視為一種文化技術（*cultural technology*, Macdonald, 2010, p. 5），定義了某種「知識」（*knowledge*）與某一類型的「公眾」（*publics*），科學類博物館有其發展歷史，其展示內容、展示方式、設定的目標觀眾等，都受到時間與空間的影響，並非一成不變。

Macdonald（2010）將科學類博物館的發展大致分為三個時期：第一個時期為 17 世紀文藝復興時期，以收藏科學展品為主，這個時期也開始了以科學的方式理解事物；第二個時期為 18 世紀晚期，尤其是 19 世紀，這個時期公共博物館大量興起，各式世界博覽會（*world fairs*）出現；第三個時期特別以 1960 年代為分界，科學類博物館的展示方式與以往大相逕庭，各種工業或產業文化遺產的展示與科學中心大量興起。

Kurath & Gisler（2009）有系統地論及美國及歐洲各國科學傳播中的歷史變化，國內學者江淑琳與張瑜倩（2016）則在此基礎上，加入傳播模式與博物館角色，整理出不同層次的科學、公眾與傳播的關係，以及科學類博物館所扮演的角色（如下頁表 2）。

表 2：科學、公眾參與科學類博物館的關係轉變

時間	科學與公眾關係	傳播模式	博物館角色
二次戰後	公眾「 想像 」科學： 增進公眾對科學的想像， 促使公眾支持國家科學科 技發展。	單向傳播	博物館作為提供訊息的 角色。主要的決策者為 策展人或研究人員。
1970 年代	公眾「 理解 」科學： 教育常民，提供常民相關 科學知識。	單向傳播 互動傳播	博物館是社會教育的場 所。主要的決策者為博 物館教育人員。
1990 年代 晚期至今	公眾「 參與 」科學： 專家與常民對話。	參與式溝通	博物館作為提供對話的 平臺。由公眾與專家共 同建構科學知識。

資料來源：〈更民主的科學溝通：科學類博物館實踐公眾參與科學之角色初探〉，江淑琳、張瑜倩，2016，《傳播研究與實踐》，6(1): 199-227。

然而，不管在哪一個時期，科學類博物館的展示均有其政治性。林崇熙（2008）整理出三種科學與博物館展示的關係：第一種為「典範式展示」，展示主體為科學社群期待眾人看到他們的研究發現，且是簡潔而完美的成果，研究過程中的科學爭議、科學社群間的利益網絡關係不會呈現在參觀者面前；第二種為「詮釋性展示」，由策展人來詮釋並檢選所欲展示的科學內容，將內容知識龐大的科學領域展示在時間、空間及預算都受到限制的展場中，展示也會受到策展人專業的侷限而難以真正多元、平衡；第三種為「權力式展示」，出資的單位決定展示方式，最後很可能成為替出資者宣傳的業配內容。

科學類博物館還有一個重要目標在讓公眾參與科技與科學，這也是博物館促進民主發展的角色之一。過去科學類博物館主要扮演教育者的角色，讓公眾理解科學與科技，尤其如上述的幾種科學類博物館展示方

式，這種展示背後假設公眾信賴科學與科學專家，因此博物館提供看似沒有爭議的科學與科技發展結果供民眾學習。

科學類博物館用來提供貌似沒有爭議的科學成果方式，通常透過視覺畫作與創造參觀者的互動、參與經驗來達成。范燕秋（2008）在討論 1910 年代臺灣的衛生展覽會時，從科學的視覺文化（visual culture）角度分析，他指出科學的視覺文化除了受到博物館學裡的物質文化研究影響之外，更因為視覺物件攸關科學推理與認知，所以科學史家開始注意視覺化或實體物件在生產科學知識的角色。

而為了要讓公眾更能浸入（immerse）展示之中，科學博物館用各種展示方式吸引公眾興趣已是大勢所趨。林崇熙（2008）完整地列出科學博物館的各種作法與期望達到的功效：

而科學博物館借助實際物品展示、動手操作、多媒體刺激、模型觀看、情境營造、影片觀賞、演講、導覽解說、研討會、工作坊等種種方式，得以比傳統文字敘述的知識傳遞方式更能刺激參觀者的想像空間及好奇心，減少學習過程所需的專業知識及遇到的挫折感，並提供更多的學習機會（頁 30）。

由此可發現，博物館的科學展示有科學知識傳遞、科學教育、促進公眾理解並參與科學等社會功能，為了讓此功能更具成效，結合新傳播科技以進行展示或參與，已是時勢所需。

（二）博物館展示災難中的科學

在博物館的空間中，將抽象的科學知識視覺化，讓原來看不見的事物被看到，形塑觀看者新的科學認真，建立觀看與相信科學、理解科學，從而參與科學的關聯，是災難中的科學展示所發揮的作用。地震是

容易造成重大損失的自然災害，因此透過各種展示來教育公眾與地震有關的地震工程知識也在多國出現。

1906 年美國舊金山大地震發生之後的 100 週年紀念時，便有相關的地震工程展示，包括地震發生時對建築物的影響，普林斯頓大學也展示數個歷史建物的模型，提供給非相關工程背景的公眾參觀並實際操作。利用展示來教育一般常民公眾，與在工程相關的研討會上利用海報或圖像展示發表專業知識有很大的不同 (Reitherman, July, 2014)。

筆者實地參訪並觀察日本東京「上野國立科學博物館地震資料室」，在地震科學知識即扮演上述所稱之角色，即以視覺化與實體物件讓公眾了解其在生產地震科學知識上的角色。日本開始使用儀器研究地震學，始於 1880 年之後，借力於到日本交流的外國學者，該資料室以物件、照片展示從該時起，主要止於昭和時代等不同時代的地震測量儀器，以及地震災害相關照片。

淡路的「野島斷層保存館」則是保留長達 140 公尺的斷層遺址，並提供專業解說說明斷層造成原因，介紹地震國家日本為什麼容易受到地震影響。位在這樣的斷層地帶，日本應該如何因應以減少地震造成的損害，民眾透過災後的斷層遺址保存，學習了一場活生生的科學課程，尤其在目睹這一大區域受到地震影響的斷層之後，相關的科學知識更容易吸引參觀民眾學習理解（請見圖 1）。

圖 1：野島斷層保存館



註：保留 1995 年淡路阪神地震時，140 公尺長的斷層遺址。

資料來源：筆者攝於 2019 年 6 月 25 日。

筆者所參訪的「神戶港震災紀念公園」、「大阪市立阿倍野防災中心」、「野島斷層紀念館」，透過提供參觀者實際體驗不同震度的地震感受，由民眾進入模擬區，經由這樣的情境營造，配合導覽解說等形式，讓公眾浸入展示之中。筆者參訪時都親身體驗地震震度模擬，阿倍野防災中心是第一次體驗，即便經歷過臺灣九二一大地震，筆者在體驗過程中，依舊極感震驚。

阿倍野防災中心的解說員建議了適合的參觀路徑，參觀者在看完震後廚房與街道重建場景之後，接著觀看地震發生時的逃生影片，在緊張

害怕的情緒牽引下，由導覽者說明參加地震模擬的條件與注意事項，並建議有心血管疾病者、年紀超過一定者不要參加。參觀者在踏上四周圍著欄杆的模擬區之後，導覽員請大家找好位置、扶好欄杆，震度開始由低往高調整，最後達到震度八，讓參加民眾親身體驗天搖地動之憾。筆者體驗結束之後，在旁觀察下一梯次的民眾參與之後的狀況，模擬區內的民眾雖已有心理準備，但震度到達八時，依舊驚聲連連。從模擬區下來的民眾，或面露微笑直呼難以置信，或面色凝重、久久才露出笑容。無論何者，地震模擬體驗都讓參觀民眾留下深刻印象。

三、博物館科技 (museum technology) 提供之數位化與互動參與

無論是以文化展示為主的博物館，或是以科學展示為主的博物館，博物館的展示方式隨著新傳播科技的發展，都有了很大的改變，數位化與互動參與所帶來的各種傳播技術應用不斷加速，並更新博物館的展示技巧。

(一) 博物館展示方式的發展與演變

目前我們所看到的博物館源自 16 世紀版畫與雕版所紀錄的展示櫃 (curiosity cabinets)，比公共收藏品出現早了 200 年左右，不過要等到 19 世紀中期國家博物館出現，原本被排除在藝術殿堂的公眾得以近用博物館之後，博物館才真正存在於日常生活中 (Kidd, 2014)。

20 世紀以來，所謂的現代博物館則是不斷朝向證明其提供學習、休閒娛樂的角色發展。整個 20 世紀伴隨著主流媒介 (例如電視) 的發展，博物館也認知到即便不擁抱主流媒介，還是得納入主流媒介到博物

館的發展中（Woodward, 2012）。

1970年代開始、晚近「新博物館學」的發展，則認為博物館應該要為在地社區（local community）創造更好的條件，讓他們得以藉由與既存的文化遺產共生而掌控他們未來的生活。因此，社區博物館、社會發展、民主與對話、博物館成為社區居民「接觸的場域」（contact zone, Clifford, 1997）¹⁵等概念與時間便應運而生（Kidd, 2014）。

21世紀的博物館重視的則是社會正義、價值與福祉，博物館裡所展示的社會遺產之價值（經濟與社會層面的影響）被重新定義，文化也因著創意產業、創新、商業主義等發展而有新的定義。過去博物館的參觀者或閱聽人成為「消費者」，博物館展示成為一種「服務」或「產業」，增加博物館收入或募款也成為博物館重要任務之一，這些都伴隨著新的傳播科技發展而明顯改變（Kidd, 2014）。

由上述社會、文化以及博物館理論的發展可見，博物館已成為多元、多面向的綜合性展示場域。博物館傳統上以展示過去所保存的物質為主，因而被認為是「物質導向」（object-oriented）的展示，通常也被認為較具精英色彩，不過，越來越多的看法認為，博物館不再只是為了保存物質遺產而存在，而是藉由提供社會成員所需的生活知識，協助社會生存發展。如此一來，博物館更重要的功能之一便是提供社會所需的訊息或資訊予社會成員（MacDonald & Alsford, 2010）。

本研究中的五個地震災難博物館，展現了博物館多元的展示方式，

¹⁵ 美國人類學者 Mary Louise Pratt（1999）提出「接觸場域」的概念，接觸指的是殖民遭遇的場域，所以這個概念通常與後殖民、不均相關，在這個場域裡，過去因地域、文化等被分隔的人開始接觸，建立起相互的關係。人類學者 James Clifford（1997）借用此概念，反省批判西方博物館的發展，認為博物館應作為接觸的場域，應用在博物館的發展上，則是提醒博物館不只是展示物件的空間，還要考慮人與人、人與博物館的關係。

博物館不只是展示收藏的空間，博物館也接近民眾日常生活，提供社會成員所需的相關地震知識。上野國家科學博物館的地震資料室不只展示地震儀與地震學的發展，也展示日本幾次重大地震災害，顯見博物館除了有傳統的物件展示之外，也具有科學知識傳遞之效。神戶「人與防災未來中心」、「神戶港震災紀念公園」、「大阪市立阿倍野防災中心」以及「北淡震災紀念公園野島斷層保留館」這四處災難博物館，展示了阪神淡路大地震災後景象、防災知識，同樣也發揮了讓博物館進入民眾生活，提供民眾日常生活所需資訊，而不僅是單純展示收藏的空間。

從工業社會轉變到資訊社會之後，博物館不再只是保存有形的文化遺產，博物館還具有收集資訊，並將資訊系統化，以供社會制訂決策所需之用。這也是基於民主社會的資訊是一種公共財，公眾有被充分告知資訊的權利。而且，博物館不只是消極地提供資訊，還要主動地利用這些資訊讓公眾理解並運用資訊於生活中（MacDonald & Alford, 2010）。運用新傳播科技的視覺化與互動化，被認為是最容易達到功效的作法。

（二）博物館科技化

媒介化的博物館出現，必須放到上述那個重新定義文化價值與博物館論述發展的脈絡裡來檢視。受到上述博物館角色轉變的反省與影響，數位化媒介成為博物館轉型的重要助力，許多博物館越來越重視社會實踐，讓博物館的運作更透明。這樣的轉變，使得博物館的角色與定位由過去提供資訊（informing）轉變為一種表演的形式（performing）（Kidd, 2014; Kirschenblatt-Gimblett, 2003），博物館成為像是劇院般，觀眾可以更清楚地看到博物館的前臺與後臺。

博物館作為一種媒介，能夠掌握的展示物件，必然是一個漫長歷史

事件歷程中的「文明碎片」，如一臺機器、幾張手稿等，也因為這樣的碎裂性而產生想像空間，透過文字提出問題、透過動手操作帶來想像與期待，觀眾便可以在自己腦中操作出一套圖像，讓「接受資訊」成為可能（林崇熙，2008）。

早期公共博物館植基於透過文化遺產、物質來教導參觀者，但現在許多博物館更重視參觀者經驗，透過展示的技巧以及時間與空間的重組，來影響並引導參觀者的關注角度與關注方式，例如科學類博物館便希望借此實踐科學公民的理想（Henning, 2006）。

隨著資訊傳播科技日新月異，觀眾經驗更得以實踐，尤其觀眾與展品的互動性日益受到重視。博物館經營者、策展人以及教育專家都試著利用資訊傳播科技，以加深觀眾對於展覽的體驗與理解、參與，讓觀眾更近用並體驗展覽作品與概念。因而博物館無不盡量利用「互動性」來增強觀眾對展覽的認知，並設法創造出新的參與形式，讓觀眾更能親近展品（Heath & vom Lehn, 2010）。

本研究所參訪的大阪阿倍野防災中心、神戶「人與防災未來中心」以及「野島斷層保留館」這三個災難展示點，充分結合資訊傳播科技以加深觀眾對於地震的體驗。「人與防災中心」四樓「1.17 劇場」重現阪神大地震影像，參觀者站在地震體驗臺裡，面對牆面重現的阪神大地震影像，感受地震當下的晃動、建築物倒塌的震撼，之後沿著參訪路線往下一層樓，參觀地震後的街道展示，這一層樓重現神戶經歷 7.3 級大地震出現斷垣殘壁景象。阿倍野防災中心與野島斷層保留館同樣提供民眾體驗地震發生時的震撼。

「人與防災未來中心」在三樓的空間展示地震與隨之而來的海嘯所帶來的威脅，讓民眾在加壓的水中體驗寸步難行之苦，以此提醒民眾海嘯一出現就要馬上避難，同時透過電腦合成影像（computer-generated

imagery, CGI) 與步行裝置，解說並讓民眾親身體驗海嘯帶來的威脅。

上述這些轉變與實踐，也與科學傳播在現代生活中越來越重要有關。科學傳播不僅是傳播科學知識，還與民主化及人民的福利相關，讓非科學家的常民理解科學與科技，並進而參與科學與科技的發展與政策制定，而非只是從科學專家的眼中來發展科學與科技政策，這才是科學民主化的實踐。這也與人民的福利相關，就以看病時與醫生的溝通對話為例，雙方具有良好的科學傳播背景與能力，對醫病雙方均很重要 (Davies & Horst, 2016)。

科學傳播的途徑很多，教育體制、大眾傳播以及各種科學中心、科學博物館展示等，為了讓公眾更容易且更有效地參與科學與科技，借助新傳播科技的視覺化、互動性、動手做等特質，已成為當前博物館發展的趨勢。博物館科技化最常落實在科學與科技相關的博物館或展示上，尤其希望將不夠平易近人的科學術語與知識透過新的傳播科技來展示，以達到教育公眾及鼓勵公眾參與科學與科技的目的。

除了實際空間讓民眾體驗之外，有些國家也以虛擬博物館補充實體展示空間不足的問題。以中國為例，中國政府在 2006 年進行一項名為「中國數字科技館」(Chinese Digital Science and Technology Museum, CDSTM) 政策，以改善中國境內科學科技博物館分布不均、展示空間不足的問題。實際作法包括建構虛擬博物館，以展示古代中國的科學與技術發展工藝；互動實做科學實驗區，如大貓熊線上觀察活動與透過擬像方式讓線上觀展者熟悉科學家飼養小貓熊的相關數據；資源銀行則是將上述兩種模式所應用到的多媒體呈現成果，與其它相關的展示成果數位化以解決大眾科學資源無處存放的問題 (Dong, Wang, Xu, Wu, & Yin, 2011)。

再以歐美為例，近幾年來開始發展出「公民科學」(citizen

science），由非科學專家的一般常民透過網際網路上傳提供科學觀察資料，藉由讓公民參與科學發現的過程，有助於提高公眾參與科學科技的動機與意願，也可以避免科學詮釋單一集中在科學專家手上。這種「公民科學」的實踐，為省去時間與空間的侷限，達到全民都可參與的目的，多經由網路博物館及互動展示呈現，這也借力於新傳播科技的發展才能達成（江淑琳、張瑜倩，2016）。

伍、結語

博物館的相關展示研究通常被歸類於博物館研究領域，傳播領域涉足甚少，因此，筆者透過既有理論與文獻來支持博物館也是一種媒介的立論，由此立論建立起整合博物館與傳播研究之可行性。在確認博物館研究與傳播研究的關係之後，筆者從傳播研究中的文化研究取徑切入，討論博物館展示的文化意涵，接著從 STS 研究取徑討論博物館展示的科學意涵。災難展示運用了大量的新傳播科技，借助新傳播科技的視覺化與互動性等功能，顯示新傳播科技在災難展示中的角色愈形重要。

一、博物館災難展示的三重意義

從本文的討論裡，我們看到博物館與媒介的關係、博物館的文化展示與科學展示意涵，以及博物館結合新傳播科技的發展，這些領域各自蓬勃、值得整合。然而，在自然與人為環境時有劇烈變動並造成重大災難的當代，與災難相關的博物館及展示活動之相關研究尚在持續萌芽階段，因人為所造成的災難（如戰爭）而興建的博物館或展示已有研究出

版，因紀念自然災難事件（如地震、洪水、風災）而興建的博物館之研究文獻則有很大的補足空間。本研究整合既有文獻之關懷，並發展出更符合當今環境變化與博物館災難展示的研究主題及取徑。

首先，博物館的災難展示建構歷史意識、集體記憶、自我認同，這三者交織建構而存在。災難展示有助於沉澱或洗滌因災難而受到影響的民眾之情緒，鼓勵觀眾去面對並清楚說出他們對死亡的感受，有些是在災難發生之後的週年紀念日成立，例如位於東京御臺場的「國家科學創新博物館」，又稱「未來館」，在 2011 年東日本大震災一週年之後，一個名為「世界末日物語」（世界の終わりの物語り）特展中，就扮演這樣的角色（Shea, 2012）。展期從 2012 年 3 月到 6 月，於 2012 年 3 月 10 日 311 日本大地震紀念日週年紀念日前一天開展，展示地震對未來的威脅以及另一個大型災難後的倖存情況。

本文所分析的五個災難展示博物館中的四處（除「上野國家科學博物館」的「地震資料室」外），於 1995 年阪神淡路大地震發生後幾年成立，並開放民眾參觀、體驗，靜態展示震災發生之後的城市、街區等變化，受災地區遺留下來的建物、民眾使用的物品等，建構民眾對於震災的歷史意識與集體記憶，受災者的親身經驗分享則是重新建構了當地區民的自我認同、社區認同。過去研究認為人為災難（如戰爭）的災難展示會建構參觀者的國家認同（Chen & Xu, 2022），本研究發現，自然災難（如地震）的災後重建成果建構了日本進步的形象，也有助於建構國家認同，透過展示該國的國民如何自災難中振作，表現出該國人民的精神，以及該國的技術發展如何因應災難等。透過這些方式對內凝聚向心力與復興的能量，對外展現國家不會因為災難而頹敗的實力。

其次，博物館的災難展示具有科學意涵，中介災難中的科學知識。科學博物館的一般科學展示，具有去時間性與去空間性的特色，林崇熙

(2008)稱之為「去時間化」與「去地域化」，「去時間性」強調科學是超越時間的真理；「去地域性」強調科學知識沒有地域之別，透過這樣的方式來塑造科學的「普遍性」。但災難展示的博物館並非去時間性、去空間性的科學展示，而是與參觀大眾當下生活息息相關，時間與空間都具現了，也讓公眾更容易可以融入到災難的科學展示中，即便展示的依舊是老機器、老物件、老照片或老建築（林崇熙，2008），但藉由生活的相關、文化的重現，讓觀眾帶感情地、主動地參與災難展示中的科學議題。災難中的科學展示意在告訴大眾災難發生的原因，以及可能預防的方式，本文所研究的五處災難展示博物館都扮演了這樣的角色。

誠如林崇熙（2008）以「水」為主題的科學展示為例，來說明科學是可以透過「水」的各種社會脈絡性議題來激發觀眾的問題意識，像是：我們的生活被哪些力量決定、我們可以有別種生活方式嗎等等的問題意識。這樣的問題意識，將我們所處的生活脈絡、文化與科學結合，讓參觀展覽的大眾從自身出發去思考科學，這樣的科學展示跨越了傳統科學展示的那種單純的典範性、詮釋性及權力性的展示方式。

另一個值得注意且矛盾的是，一般科學科技博物館的科學展示可能會塑造科學與科學家的神話性質，然而這些與災難相關的科學或科技展示或許反而打破了科學神話，當天然的災難加上人為有意或無意的疏忽，而讓災難的範圍與強度擴大時，科學家的神話性就會受到質疑，例如因為地震而造成核電廠發生意外，大眾對核電安全與科學家所提供的論述就不會照單全收，就有機會挑戰科學家的神聖性以及科學的典範化。

第三，互動科技有助於傳遞災難中的科學知識。通常透過實際參與操作或體驗的方式，例如本研究個案中的地震模擬體驗，能讓一般常民

公眾理解地震的可怕（Mellors, Riggs, Eakins, Vernon, & Kilburg, 2003），進而思考並預作準備，減少地震發生之後的各種損失。公眾是否信任科學與科學家，是科學傳播成功與否的重要因素之一，透過互動的方式展示災難並同時展示科學與科技，讓參觀民眾直接以體驗方式理解災難的可怕，激發了解地震科學的意願，或許可以減少科學博物館在建立公眾對科學與科學專家信任所需花費的努力。因為當參觀者在模擬與互動的新科技裡，感同身受地體會到災難的恐怖與防災的重要性時，會更想理解自然世界的變化、科技所扮演的角色，無形中進一步達到吸引公眾理解、參與科學與科技的目的。

二、研究貢獻與未來建議

筆者在研究與寫作過程中所涉獵的文獻指出，除了博物館之外，媒體報導同樣扮演建構集體記憶的角色，雖然目前還缺乏有系統的研究結果（Morehouse & Sonnett, 2010），不過已經有文獻初步發現，全國性與地方性的新聞媒體扮演互補的角色，全國性報紙偏向如何避免類似災難再度發生，或成為政府政策的傳聲筒（Okumura, Hayashi, Igarashi, & Tanaka, 2019）；地方性報紙的報導重點則放在如何重建失去的社群（Robinson, 2009）。

相較於媒體報導災難事件，博物館的災難展示時間較長或具有延續性，空間上也較為具體，可以重建並具現災難現場，媒體報導則有時空間上的侷限。災難事件會因為時間消逝而逐漸從媒體版面消失，之後只會出現在週年紀念報導中。週年紀念報導的研究文獻目前多以人為災難為主，例如德國柏林圍牆倒塌、中國天安門事件等（可參考 Li & Lee, 2013；Song & Lee, 2017）；自然災難的週年報導之研究文獻相較之下，

還有很大的豐富空間。

至於科學展示與參與面向，研究媒體如何報導災難事件的文獻，多放在危機與風險傳播上，以減少災難帶來的損失，談論到災難中的科學與科技時，則傾向於咎責、找出為災難事件負責的人，媒體多選擇專家為受訪者，透過專家說明災難發生的原因，並藉此傳遞災難相關的科學知識（例如江淑琳，2015），未如博物館可以提供民眾實地參與並體驗相關的科學與科技。

基於上述比較媒體報導災難事件與博物館作為媒體展示災難之別，本研究的貢獻與重要性在於：從學術研究的角度觀之，主流傳播研究領域尚未深入且有系統地將博物館作為一種媒介而進行研究，博物館研究領域在缺乏較為有系統的研究理論下，過去 20 年則借助傳播領域之相關理論，例如布希亞（Jean Baudrillard）的「超真實」（hyperreal）概念，或是麥克魯漢的「感官偏向」（sensory bias, Parry, 2010），傳播研究與博物館研究有很大的整合與相互借鏡的機會。

本文以博物館作為媒介切入，以科學類博物館或者因保留災難事件的記憶與警惕、教育公眾所設立的博物館為研究對象，適足以跨越並融合傳播、博物館、科學與科技研究三個重要領域。

本文所選取的五處日本地震災難博物館之科學展示，透過靜態展示或互動方式豐富民眾的地震知識、地震測量儀器發展、地震災難應對，並建構地震災難的集體記憶，這是這五處博物館值得借鏡之處。這五處博物館若能在災難展示時，進一步引導參觀民眾反思地震科學作為一種預測科學所可能帶來的爭議、不同受災者因為不同程度的脆弱性所遭受到的災難損失（例如弱勢族群通常較容易在災難中受到影響）、相關建築政策的討論（例如建築政策是否不當、是否考慮到自然環境條件）、救難時的正義分配（例如因媒體報導或其他因素而形成的明星災區會得

到較多關注），以及建構更多元、更多不同受災者的災難記憶等，相信更有助參觀民眾反省科學知識的權力面向，也更能反省災難事件再現時的權力展現。

最後，本研究聚焦在地震此一自然災難的博物館展示，未來研究可望以其他天然災難事件之災難展示為對象，例如分析風災、水災等天災事件的災難展示所帶來的各種意涵。博物館作為媒介所提供的災難展示，是相當值得研究且重要的課題，未來也可以繼續朝災難展示中的科學與科技知識傳遞、公眾參與等角度發展，並增加參觀者的感知、認同與參與之資料收集與分析，期待未來有更多相關研究，以豐富此一重要且與時俱進發展中的相關議題。

參考書目

- 江淑琳（2015）。〈探索氣象預報「失準」之爭議報導：非專家與專家對氣象科學與科學家角色的認知差距〉，《新聞學研究》，123: 145-192。
- 江淑琳（2016）。〈探索數位即時新聞生產之物質性的可能研究取徑〉，《傳播文化與政治》，4: 27-54。
- 江淑琳、張瑜倩（2016）。〈更民主的科學溝通：科學類博物館時間公共參與科學之角色初探〉，《傳播研究與實踐》，6(1): 199-227。
- 呂紹理（2011）。《展示臺灣：權力、空間與殖民統治的形象表述》。臺北市：麥田出版。
- 林崇熙（2008）。〈揭露的緊張：博物館科學展示的想像與神話〉，《科技、醫療與社會》，7: 23-64。
- 范燕秋（2008）。〈「衛生看得見」：1910 年代臺灣的衛生展覽會〉，《科技、醫療與社會》，7: 65-128。
- 耿鳳英（2017）。〈突破與創新——論國家博物館展示的新視野〉，《博物館學季刊》，31(3): 79-98。
- 唐士哲（2014）。〈重構媒介？「中介」與「媒介化」概念爬梳〉，《新聞學研究》，121: 1-39。
- 陳佳利（2016）。〈專題介紹〉，《博物館與文化》，11: 1-2。

- 陳耀成譯 (2005)。《旁觀他人之苦痛》。臺北市：麥田出版。(原書 Sontag, S. [2003]. *Regarding the pain of others*. New York, NY: Farrar, Straus and Giroux.)
- Angus, I. (1998). The materiality of expression: Harold Innis' communication theory and the discursive turn in the human sciences. *Canadian Journal of Communication*, 23(1): 9-29.
- Besley, J., & Were, G. (2014). Remembering the Queensland floods: Community collecting in the wake of natural disaster. In Convery, I., Corsane, G., & Davis P. (Eds.), *Displaced heritage: Responses to disaster, trauma, and loss* (pp. 41-50). Woodbridge, UK: The Boydell Press.
- Bennett, J. (1995). *The Birth of museum: History, theory, politics*. London, UK: Routledge.
- Biran, A., Poria, Y., & Oren, G. (2011). Sought experience at (dark) heritage sites. *Annals of Tourism Research*, 38(3): 820-841.
- Boggs, D. (1977). Visitor learning at the Chicago historical center. *Curator*, 20, 205-214.
- Chen, C. L. (2014). Remembering traumatic events: The 921 earthquake education park, Taiwan. In Convery, I., Corsane, G., & Davis P. (Eds.), *Displaced heritage: Responses to disaster, trauma, and loss* (pp. 71-84). Woodbridge, UK: The Boydell Press.
- Chen, S., & Xu, H. (2022). Tourists' construction of diverse identities with natural disaster dark heritage sites. *Tourism Geographies*. Retrieved from <https://www.tandfonline.com/doi/pdf/10.1080/14616688.2022.2086905>
- Chhabra, F. (2008). Positioning museum on an authenticity continuum. *Annals of Tourism Research*, 35(2), 427-447.
- Clancey, G. (2006). *Earthquake nation: The cultural politics of Japanese seismicity, 1868-1930*. London, UK: University of California Press.
- Clancey, G. (2011). Disasters as change agents: Three earthquakes and three Japans. *East Asian Science, Technology and Society: An International Journal*, 5, 395-401.
- Clifford, J. (1997). *Routes: Travel and translation in the late twentieth century*. Cambridge, MA: Harvard University Press.
- Crane, S. A. (1997). Memory, distortion, and history in the museum. *History and Theory*, 36(4), 44-63.
- Davies, S. R., & Horst, M. (2016). *Science communication: Culture, identity, and citizenship*. London, UK: Palgrave Macmillan.
- Dong, S., Wang, X., Xu, S., Wu, G., & Yin, H. (2011). The development and evaluation of Chinese digital science and technology museum. *Journal of Cultural Heritage*, 12, 111-115.
- Ekstrom, A. (2012). Exhibiting disaster: Mediation, historicity and spectatorship. *Media, Culture & Society*, 34(4), 472-487.
- Heath, C., & vom Lehn, D. (2010). Interactivity and collaboration: New forms of participation in museums, galleries and science centres. In Parry, R. (Ed.), *Museum in a digital age* (pp. 266-280). New York, NY: Routledge.

- Henning, M. (2006). *Museum, media and culture theory*. Maidenhead, UK: Open University Press.
- Hooper-Greenhill, E. (Ed.). (1995). *Museum, media, message*. New York, NY: Routledge.
- Innis, H. A. (2008). *The bias of communication* (2nd ed.). London, UK: University of Toronto Press.
- Jameson, F. (1991). *Postmodernism or, cultural logic of late capitalism*. London, UK: Verso.
- Kidd, J. (2014). *Museums in the new mediascape: Transmedia, participation, ethics*. Surrey, UK: Ashgate Publishing Limited.
- Kittler, F. (1990). *Discourse networks 1800/1900*. Stanford, CA: Stanford University Press.
- Kittler, F. (1999). *Gramophone, film, typewriter*. Stanford, CA: Stanford University Press.
- Kirschenblatt-Gimblett, B. (2003). Kodak moments, flashbulb memories: Reflections on 9/11. *Drama Review*, 47(1), 11-48.
- Kurath, M., & Gisler, P. (2009). Informing, involving or engaging? Science communication in the age of atom-, bio- and nanotechnology. *Public Understanding of Science*, 18(5), 559-573.
- LaCapra, D. (2001). *Writing history, writing trauma*. Baltimore, MD: John Hopkins University Press.
- Landsberg, A. (2004). *Prosthetic memory: The transformations of American remembrance in the age of mass culture*. New York, NY: Columbia University Press.
- Leach, W. (1989). Strategists of display and the production of desire. In S. J. Bronner (Ed.), *Consuming visions: Accumulation and display of goods in America, 1880-1920* (pp. 99-132). New York, NY: W. W. Norton.
- Li, H., & Lee, C.-C. (2013). Remembering Tianamen and the Berlin Wall: The elite U.S. press's anniversary journalism, 1990-2009. *Media, Culture & Society*, 35(7), 830-846.
- Livingstone, S. (2013). The participation paradigm in audience research. *The Communication Review*, 16(1-2), 21-30.
- MacDonald, G. F., & Alsford, S. (2010). The museum as information utility. In Parry, R. (Ed.), *Museum in a digital age* (pp. 72-79). New York, NY: Routledge.
- Macdonald, S. (Ed.). (2010). *The politics of display: Museum, science, culture*. New York, NY: Routledge.
- McLuhan, M. (2002). *Understanding media*. London, UK: Routledge.
- Mellors, R. J., Riggs, E., Eakins, J., Vernon, F., & Kilburg, P. (2003). A real-time interactive educational seismology exhibit. *Seismological Research Letters*, 74(5), 635-640.
- Morehouse, B. J., & Sonnett, J. (2010). Narratives of wildfire: Coverage in four U.S. newspapers, 1999-2003. *Organization & Environment*, 23(4), 379-397.
- Okumura, N., Hayashi, K., Igarashi, K., & Tanaka, A. (2019). Japan's media fails its watchdog role: Lessons learned and unlearned from the 2011 earthquake and the Fukushima disaster. *Journalism*, 22(11), 2675-2691.

- Parry, R. (2010). Digital heritage and the rise of theory in museum computing. In Parry, R. (Ed.), *Museum in a digital age* (pp. 454-470). New York, NY: Routledge.
- Pearce, S. M. (Ed.). (1994). *Interpreting objects and collections*. New York, NY: Routledge.
- Poulot, D. (1994). Identity as self-discovery: The ecomuseum in France. In Sherman, D. J., & Rogoff, I. (Eds.), *Museum culture: Histories, discourses, spectacles* (pp. 66-84). Minneapolis, MN: University of Minnesota Press.
- Pratt, M. L. (1999). *Arts of the contact zone*. Retrieved from <https://gato-docs.its.txst.edu/jcr:c0d3cfd-961c-4c96-b759-93007e68e1f0/Arts+of+the+Contact+Zone.pdf>
- Reitherman, R. K. (2014, July). *Using exhibits to educate the public about earthquake engineering*. Paper presented on the 10th U.S. National Conference on Earthquake Engineering, Frontiers of Earthquake Engineering, Anchorage, AK.
- Rinehart, R. (2014). New media and social memory. In Rinehart, R., & Ippolito, J. (Eds.), *Re-collection: Art, new media, and social memory* (pp. 13-27). London, UK: The MIT Press.
- Robinson, S. (2009). 'We were all there': Remembering America in the anniversary coverage of hurricane Katrina. *Memory Studies*, 2(2), 235-253.
- Ryan, C. (Ed.). (2007). *Battlefield tourism: History, place and interpretation*. Oxford, UK: Pergamon.
- Ryan, C., & Dewar, K. (1995). Measures of interpretation effectiveness at heritage sites—The case of fort Louisburg. *Tourism Management*, 16(4), 295-305.
- Ryan, C, & Hsu, S.-Y. (2011). Why do visitors go to museums? The case of 921 earthquake museum, Wufong, Taichung. *Asia Pacific Journal of Tourism Research*, 16(2), 209-228.
- Russo, A. (2012). The rise of the 'media museum', In Giaccardi, E. (Ed.), *Heritage and social media: Understanding heritage in a participatory culture* (pp. 145-157). New York, NY: Routledge.
- Simine, S. A. (2013). *Mediating memory in the museum: Trauma, empathy, nostalgia*. New York, NY: Palgrave Macmillan.
- Shea, M. (2012). The story of the end of the world. *The Unfamiliar*, 4(1), 56-62.
- Silverstone, R. (1988). Museums and media: Theoretical and methodological exploration. *International Journal of Museum Management and Curatorship*, 7(3), 231-41.
- Silverstone, R. (1992). The medium is the museum: On objects and logics in times and spaces, In J. Durant (Ed.), *Museums and the public understanding of science* (pp. 34-42). London, UK: The Science Museum.
- Song, Y., & Lee, C-C. (2017). 'Collective memories' of global media events: Anniversary journalism of the Berlin Wall and Tiananmen crackdown in the Anglo-American elite press, 1990-2014. *Journalism*, 20(11), 1460-1479.
- van Gennep, A. (1961). *The rites of passage*. Chicago, IL: The University of Chicago Press.
- Virilio, P. (2007). *The original accident*. Cambridge, UK: Polity Press.
- Williams, R. (1976). *Communications* (3rd ed.). New York, NY: Penguin.

- Williams, R. (1977). *Marxism and literature*. Oxford, UK: Oxford University Press.
- Woodward, S. (2012). Funding museum agenda: Challenges and opportunities. *Managing Leisure*, 17(1), 14-28.
- Yankovska, G., & Hannam, K. (2014). Dark and toxic tourism in the Chernobyl exclusion zone. *Current Issues in Tourism*, 17(10), 929-939.

The Implications of Museums as a Medium of Disaster Displays: A Case Study of Earthquake-Related Disaster Museums in Japan

Shulin Chiang*

ABSTRACT

As a so-called earthquake country, Japan has suffered from several serious ones in the past and has built sufficient ability to avert huge losses after earthquakes. To remind visitors of past experiences and equip them with scientific knowledge, scientific museums provide static and interactive displays on earthquake related events. Thus, this paper selects five scientific museums related to disaster display in Japan as a case study. It regards museums as a medium, taking the perspective of cultural research in media studies as well as the perspective of science and technology studies, to conduct the research. It aims to sort out the cultural and scientific meanings of museums and disaster displays, attempting to develop a theoretical and analytical framework for disaster presentation.

This paper expands the traditional narrow definition of communication media and regards museums as a medium in a broad sense. It borrows from the

* Shulin CHIANG is Professor in the Department of Journalism, College of Journalism & Communication, Chinese Culture University, Taipei, Taiwan. E-mail: CShulin@googlemail.com.

International Council of Museum (ICOM), which defines ‘museum’ as “a not-for-profit, permanent institution in the service of society that researches, collects, conserves, interprets and exhibits tangible and intangible heritage. Open to the public, accessible and inclusive, museums foster diversity and sustainability. They operate and communicate ethically, professionally and with the participation of communities, offering varied experience for education, enjoyment, reflection and knowledge sharing” (ICOM, 2022).

Based on the definition of museum from ICOM, this research sorts out four approaches for museum displays. The first approach is the cultural aspect of the exhibition from the perspective of cultural anthropology to understand the multiple identities constructed by visitors when they visit and participate in the exhibition activities. The second approach pinpoints that museums inspire the audience to think about the politics of the exhibition. The third approach takes the standpoint that museums provide visitors with opportunities to engage in technology and science via mediation. The fourth approach focuses on the audience research, looking at the feedbacks from museum visitors.

Inspired from the abovementioned approaches, this study develops the research questions and analytical frameworks. It is of interest to investigate the relationship between museums and media, the meaning of cultural display and scientific display in museums, and the development of museums combined with new communication technologies. This research then inquires how museum displays of disasters construct various identities and collective memories of visitors. At present, many museums use technology intermediaries to assist various exhibitions. It is certainly interesting to investigate how such technology intermediaries affect public participation and how the public views such public participation in technology and science in disasters.

For answering the research questions, five earthquake-related museums

located in Kobe, Osaka, Awaji, and Tokyo in Japan are selected, which include: *The Great Hanshin-Awaji Earthquake Memorial Disaster Reduction and Human Renovation Institution*, *Port of Kobe Earthquake Memorial Park*, *Abeno Disaster Prevention Learning Center*, *Nojima Fault Preservation Museum*, and *The Earthquake Reference Room in National Museum of Nature and Science, Tokyo*. The common characteristics of these five museums are in their display of the Great Hanshin Earthquake in 1995, which caused 6,434 deaths, Japan's deadliest earthquake in the 20th century after the Great Kanto earthquake in 1923. The criteria of case selection are based on the types of disasters on display, hardware and software display facilities, significance of the disasters, relevance to research issues, and data collection methods.

The methods of documentary analysis and multi-point fieldwork are carried out in terms of data collection and analysis. The author visited the five abovementioned museums in Kobe, Osaka, Awaji, and Tokyo in Japan in 2019 and collected data via interviews, observations, second-hand documents, etc.

The study finds that the disaster presentation of these museums as a medium can be organized as follows. First, their disaster display constructs historical consciousness, collective memory, and self-identity, all of which are intertwined and constructed. Second, their disaster display has scientific connotations, mediating the scientific knowledge in the disaster. Through the relevance of life and the reproduction of culture, the audience can emotionally and actively participate in the scientific issues of the disaster display. Scientific displays in disasters are meant to inform the public about why disasters happen as well as how the disasters might be prevented and mitigated. The five disaster display museums studied in this article play that role. Third, interactive technology helps transmit scientific knowledge in disasters. Usually through actual participation in operations or hands-on methods, such as the earthquake simulation experience in this research, the public can experience the horror of

earthquakes and then make their own preparation in advance to mitigate various possible losses after one.

The museums studied in this research provide good examples to investigate how disaster display in scientific museums construct collective memories and identities of visitors as well as how the displays transmit seismic knowledge. However, these museums seldom criticize the neutrality of seismic science, nor do they mention the politics of disaster. It would be much helpful if these five museums could further guide visitors to reflect on the related controversies, such as the politics of earthquake science, the disaster losses suffered by different victims due to different degrees of vulnerability, building and construction policies, and justice during the rescue stage. It is believed that doing so can remind visitors of the power aspect of scientific knowledge and the power display when disaster events reappear.

Finally, this study mainly focuses on the museum display of earthquakes, which is a natural disaster. Future research may target disaster displays of other natural disaster events like typhoons and floods. As more and more relevant research in the future looks to be conducted, it would be of great help to increase visitors' perception and participation in science and technology.

Keywords: disaster display, museum, politics of cultural display, politics of science communication, scientific display

• 新聞學研究 • 第一五四期 2023 年 1 月