

真實與虛擬幻境中的觀者感知研究¹

The Audience Research of Immersive Perception in Real and Virtual Illusions

曾鈺涓 | Yu-Chuan Tseng

世新大學公共關係暨廣告學系副教授
Associate Professor, Department of Public Relations and Advertising, Shih Hsin University

來稿日期：2016年8月1日
通過日期：2016年8月30日

¹ 本論文為行政院國家科學委員會研究案：「虛擬幻境中的沉浸感知——數位互動藝術創作研究」。計畫編號：NSC 102-2410-H-128-027。作品已發表於曾鈺涓，《奇米拉的世界：曾鈺涓個展》（臺北：財團法人數位藝術基金會，2014）。

摘 要

在數位互動藝術的作品場域中，藝術家以科技所創造視覺知覺與身體感知的空間場域，讓觀者在觀看中體會影像的符碼意義，在互動參與中，創造感知經驗並與自身的知識記憶融合產生回應；然而，透過編碼、程序、隨機與邏輯所建構的虛擬與實體空間的感知環境中，觀者是否真能接收藝術家所傳遞的科技共生體驗？是否能真實體驗創作者的創作意義，或僅是被絢麗的影像與互動的愉悅性所迷惑？該如何回應自身的記憶與知識？而具有自身運算演化的數位藝術作品，是否能夠被視為具獨立自主的主體？

以「藝術基礎研究法」(Art Based Research)²作為探究觀者在互動情境中之感知過程的研究策略，研究者以個展《奇米拉的世界》為研究場域，邀請觀者進入利用擴增實境 (Augmented Reality, AR) 與互動控制科技所創造之奇米拉的「虛」「實」世界裡，感受虛擬感知的實境場域所創造的迷離幻境，之後透過現場觀者問卷分析探究四個問題：1. 觀者與作品之間的關係。2. 當觀者涉入互動情境之中，是如何進行訊息接收，融入互動氛圍？3. 在進行互動參與之中，觀者如何體會與認同創作者的創作意識？4. 在此互動參與中，是否覺得作品是具情感意識的個體。

關鍵詞：觀者研究、數位藝術、互動裝置、沉浸、感知

2 「藝術基礎研究法」(Art Based Research)又譯為「藝術本位研究法」，另有「實務本位研究 (Practice-based Research)」、與「實務相關研究 (Practice-related Research)」…等。參見何文玲，〈藝術與設計實務研究相關概念之分析〉，《藝術研究期刊》7 (2011.12)，頁 30。

Abstract

Artists create physical space field with images and interactive devices to provide perception and immersing experiences. During the interactive process, audiences read the codes meaning by viewing the images, and then create perceptual experience in participation. The audiences integrate the participation experience with empirical memories to interpret the concept of artist creation. However, in the real and virtual cognition environment created by code, program, process, random and logic, do the audiences can truly comprehend the symbiotic experience which deliver by artists? Do the audiences truly understand the meaning of artist concept without be enchanted by the stunning illusion and playful interaction? How do the audience response the personal memory and knowledge during the perceiving? Do the digital art work with the ability of automation and evolution can be treated as an independent subject?

The research adopts the method of Art Based Research to explore the perception process of audience in the context of the interaction. The researcher created a real and virtual world “Chimeras’ World” with augmented reality and interactive technology. After wandering through the interactive spatial installation and theatrical space, the audience’ experience will be analyzed by complete the questionnaire with open-ended question. There are four questions: 1. The relationship of audience and

art work. 2. When audience interact with the art work, how to understand and perceiving the concept of artist. 3. How audience appreciates and approves the idea of critical awareness. 4. Do the interactive art work will be regarded as the individual with emotional awareness.

Keywords: Audience research, Digital Art, Interactive Installation, Immersion, Perceiving

一、前言

臺灣在數位互動藝術創作有關的觀者研究尚未見到許多的討論，較新的研究則有討論創作者與觀者如何在創作與觀賞過程中，進行意義的產製與對藝術物件的詮釋。其文中梳理了觀者參與互動後與藝術家創作的意念參照，了解觀者與創作者之間對於藝術詮釋的意向性。³ 此研究，透過訪談藝術家與觀者，討論互動概念的定義、觀者參與及創作概念的共創經驗，研究聚焦於互動過程的情感連結與記憶。

其他「觀者」相關研究多聚焦於互動設計與新類型公共藝術⁴的使用者／觀眾研究。互動設計領域以互動概念與科技應用觀點為主，以人機互動（HCI）、使用者經驗（User Experience）、人機介面（User Interface）等研究，討論使用者的操作經驗、人機互動的設計流程與流暢度、科技應用的操控與易用性，並分析技術的創新與整合應用。新類型公共藝術則以行動介入藝術創作的「觀者」角色研究為主軸，範疇涵蓋了觀者與作品的感知關係、觀者介入作品與作品互動

3 邱誌勇，〈填補空隙：論新媒體藝術作品中觀者的位置〉，《傳播研究與實踐》2（2012.7），頁 101。

4 2004 年吳瑪悌主編翻譯 Suzanne Lacy 所編的 *Mapping the Terrain: new genre public art* (Seattle: Bay Press, 1995)，出版成《量繪形貌：新類型公共藝術》一書，正式引介「新類型公共藝術」，此一詞在臺灣作為一類似統籌性代表的詞彙，包含幾組在西方不同脈絡發展之下相關的藝術實踐，如社區／社群藝術（community art）、藝術行動（artivism）、參與式藝術（participatory art）、對話性藝術（dialogue art）、社會介入式藝術（social engagement）等。參見呂佩怡，〈「新類型公共藝術」的轉譯與在地變異〉，《藝術觀點》47（2011.7）；伊通公園：〈http://www.itpark.com.tw/people/essays_data/743/1631〉（2016.7.25 點閱）

的溝通關係、觀者與作品互動的角色轉換與身份定位，同時也觸及作品的社會性、公共性與政治性議題。另外，尚有以博物館學為主軸的觀眾研究，討論觀眾在美術館與博物館的觀展經驗，空間配置動向與展示設計等問題，有系統地從觀眾身上獲得實質（actual）觀眾和潛在（potential）觀眾的知識，做為規劃和執行與大眾有關的活動時，增進和應用此相關知識的參考。⁵

數位互動藝術中的「觀者」感知經驗，並非僅是觀看與操控介面的功能，除以自己的身體、訊息、聲音與知覺等作為驅動作品的資訊，參與作品內容的創造與實踐，啟動了與作品之間的雙向對話程序，肩負著作品完成與成功與否的任務。在數位互動藝術作品中，觀者在此過程中，成為控制者／參與者／創作者，創作者所提供的作品線索，不再是傳統藝術的表現形式，而是一個系統架構，作品內容需要觀者的參與方能顯現，了解作品的形式，不僅僅透過觀看，觀者需要互動與貢獻，才能在互動回饋中，感受創作者的創作意識，理解與梳理藝術家所欲傳達的概念，作品的意義，不再僅是與藝術家創造的物件緊密地扣連，而是須透過藝術家與觀者之間的開放對話中，一起定義與斡旋。⁶ 觀者置身於編碼、程序、隨機與邏輯所建構的虛擬與實體空間中，並在虛擬與實體影像所建構影像空間（video space）裡，以肢體動作參與、改變與介入作品的狀態，其與作品之間的感知過程為

5 劉婉珍，〈觀眾研究與博物館的營運發展〉，《博物館學季刊》3（2008.7），頁22。

6 Susie Scott, Tamsin Hinton-Smith, Vuokko Härmä, and Karl Broome, "Goffman in the Gallery: interactive art and visitor shyness," *Symbolic Interaction* 36, no.4 (2013): 418-419.

何？在身體與作品的互動過程中，是否啟動心智互動的程序，並且理解藝術家所欲傳達的創作意識？是否真能接收藝術家所傳遞的科技共生體驗？是否真實體驗創作者的創作意義，或僅是被絢麗的影像與互動的愉悅性所迷惑？同時，在觀展過程中，觀者是否回應自身的記憶與知識？並認為具有自動運算演化的數位藝術作品，可以被視為具獨立自主的個體，並與之產生共生與神入的感受。

為探究觀者在互動情境中的感知過程，與理解具自動演化系統的藝術作品與觀者的認知研究，研究者以「藝術基礎研究法」(Art Based Research) 為研究方法，以個展《奇米拉的世界》為研究場域，邀請觀者進入以擴增實境 (Augmented Reality, AR) 與互動控制科技所創造的奇米拉「虛」「實」世界裡，感受虛擬感知的實境場域所創造的迷離幻境。Graeme Sullivan 認為藝術家作為理論家 (artist-as-theorist) 進行理論研究，使藝術實踐得以理論系統化，並認為藝術實踐創造了批判，可以使研究概念化，活化創造力和批判性。⁷ Shaun McNiff 認為研究者必須透過實際參與創作的過程，去瞭解問題並闡釋問題，因為藝術家作為研究者所開創的藝術表達，是個人內省的手段和一種探究的過程，透過藝術創作所建構的表達過程，產生了透過系統化複審後的經驗式資料。⁸

7 Graeme Sullivan, *Art Practice as Research: inquiry in the visual arts* (Thousand Oaks: Sage, 2004), 156-159.

8 Shaun McNiff 著，吳明富譯，《藝術治療研究法：以藝術為基礎的研究法》（臺北：五南圖書出版股份有限公司，2006），頁 47-64。

《奇米拉的世界》中將原存於手機（移動培養皿）的奇米拉釋放至透過「正與負」、「陰與陽」概念建構之奇米拉「虛」空間（圖 1）與「實」空間（圖 2）的家中。空間中，以移動與互動裝置為介面，使用實體螢光光線、虛擬生物、文字訊息、投影影像，揭露客廳、臥室、餐廳、廚房、書房的存在，營造一個觀者漫遊展演舞臺，並讓觀者在此「實」與「虛」空間中，進行數位存在個體的探索與反思。然而，在此互動過程中，參與者所感知與互動的層次，會因為對科技操作熟悉度，與對數位藝術的接受程度不同，產生對作品意義理解程度的差異性。因此，為確認填答者能充分理解創作所使用的技術，且能順暢的互動參與，選擇具互動設計與數位藝術基本觀念的學生，作為研究對象。且於填答之前，先由研究者進行導覽解說，而後於現場進行開放性問卷填答。其目的並非企圖建立一個經驗模型而論及所有的數位互動創作，而是討論觀者對此作品的意識理解與知覺感知的體驗經驗。⁹

9 本研究共發出 94 份有效問卷，題目（1）至（9），由填答者自由填寫回應。而題目（10）則為基本資料，依序為性別、年齡與教育程度（共分成六個選項，分別為國小、國中、高中職、專科、大學、研究所）。問卷題目分為三個部分，第一個部分引導受訪者回憶進入展場，對於空間所營造的氛圍的感受。第二部分則是引導受訪者回應與每個作品互動的感受。第三部分則是針對作品與生活經驗的連結、感觸與想法，並且討論是何種因素使之產生感觸。同時針對具自動回饋系統的作品，是否能帶給觀者，其是為獨立個體。問卷基本資料方面，本問卷發放對象有國立政治大學學生（共 31 位）、國立交通大學學生（共 5 位）、國立臺灣藝術大學學生（共 10 位）、國立臺北科技大學學生（共 29 位）、其餘現場觀展民眾（共 19 位），經篩選與剔除無效問卷後，填答人數合計為 94 位。統計結果發現填答男性佔 23.4%（共 22 位），而女性則佔 76.59%（共 72 位），其年齡平均為 22 歲，教育程度大學佔 68.08%（共 64 位），研究所佔 31.91%（共 30 位）。

討論的問題涵蓋四個面向：1. 參與者與作品之間的關係，是建立在與作品互動結構的溝通中？或回應自己的情感與經驗？參與者與作品之間的互動關係開始的契機點，作品如何引發參與者的興趣，吸引參與者進入展場之中，並將自己涉入於互動的情境當中。2. 當參與者涉入互動情境之中，是如何進行訊息接收，融入互動氛圍？參與者是否真實能將自身的參與行為，依照創作者的要求，將自己融入於作品架構裡，在訊息傳遞後，引發作品與之回饋、互動，並且與自身經驗連結，並進而回應作品創作的意義？3. 在進行互動參與之中，參與者是否能體會創作者的創作意識，亦或透過作品獲得情感上的滿足並與作品之間產生共鳴，並進而產生認同？4. 在此互動參與之中，參與者看到了什麼？感知到了什麼？透過互動所感受的情感連結，是否是作品主體？作品的主體是否成為具有情感意識的個體，可以跟參與者之間進行互動感知的心智連結？其中是否有神入感受的涉入。

二、心智互動到感知體驗

在互動環境中，參與者的感知與互動具有層次的差異性。Itsuo Sakane 認為「互動藝術」須以電腦作為主要媒介物，而且其發展是在 70 年代晚期、80 年代初期，當電腦開始進行高速運算，科技藝術使用數位科技，創作各式互動機制與介面時才發生，並且觀者必須透過身體與手腳的動作與電腦互動才稱之為互動

藝術。¹⁰ Lev Manovich 提出雖然電腦藉由人性化的介面設計，提供大眾即時控制的資訊之能力，當主體被電腦呈現時，成為具互動性的物件，但是所有的古典與當代藝術都以不同的方式，進行「互動」，「互動性」雖然是當代媒體的特質，主要指稱透過人機介面，擁有選擇呈現元素與瀏覽軌跡的權力，但是，卻不應該忽略心智上的感知、假說、回憶、連結過程。¹¹

Jack Burnham 提出觀看、接收與感知過程的「心智互動」，他認為繪畫所處理的是一種訊息再現，此傳遞的訊息是一種單向、靜止的訊息，觀看者在觀看中，單向接收訊息，並且與自己的記憶感知反應產生知覺。「心智互動」中的美學意義，並非在於心智具體化的過程，而是在於訊息傳遞的過程之中。形式、工具、風格、內容、色彩只是一個符號，訊息藉這些符號，建立訊息與訊息溝通的管道以傳遞訊息，而控制行為則因傳遞訊息而產生。¹² George Legrady 認為概念上，互動媒體將觀者置於一個具組織化的模型之內，並且提供接近與瞭解資料的方式，藉由瞭解故事與隱喻，觀者可以成功的操控互

10 Itsuo Sakane, "An Invitation to Interactive Art," *The Interaction '97: toward the expansion of media art*: <http://www.iamas.ac.jp/interaction/i97/chief_Sakane.html> (2002.11.14 點閱)

11 Lev Manovich, *The Language of New Media* (2nd ed. Cambridge: MIT Press, 2002), 55-60.

12 Jack Burnham, "The Aesthetics of Intelligent Systems," in *On the Future of Art*, eds., Arnold Joseph Toynbee, Edward F. Fry, and Solomon R. Guggenheim Museum (New York: Viking Press, 1970), 95-122.

動程式。這些隱喻的環境可以成為語言的、象徵的、美學的、感知的與觀念之關鍵，重新定義觀者在數位環境中的經驗，並在此充滿隱喻的互動空間中，觀者藉著心智互動的過程與空間，產生參與感。¹³ 邱誌勇提出互動是觀者透過感官與作品之間的溝通行為、感官交流與連結，創作者藉由作品分享感覺與觀點，並透過互動行為的產生拉近觀者與作品之間的距離，其層面包含了內在心靈與外在行為兩種：內在心靈意指情感的觸動，或者感官刺激所造成的情緒變化；外在行為則是實質的碰觸和參與。內在心靈的互動是創作者們創作的源頭，雖然在新媒體藝術領域中，來自不同背景的創作者們以自身專業進行創作，他們的作品所呈現之形式有如百花綻放各有特色，突破了以往傳統藝術的展現形式，但對於最根源的創作動機依舊沒改變。¹⁴

1969 年工程師 Myron Krueger 參與了 Dan Sandin 的電腦藝術計畫〈Glowflow〉（圖 3），協助藝術家創作一個以電腦控制的光與聲音環境，裝置懸掛不同色彩的水容器，水中裝有磷光發光微粒，牆上安裝有四個透明管將水注入此容器中，在暗室中，螢光管提供了視覺的參照，扭曲觀者對於房間的認知，使得房間看起來中間較寬。此扭曲的黑暗，也使得觀者錯認底層的管子是地板的部分，因

13 George Legrady, "Interface Metaphors and New Narratives in Interactive Media," <<http://oldcda.design.ucla.edu/faculty/legrady/InterfaceMetaphors.html>> (2016.7.8 點閱)

14 邱誌勇，〈填補空隙：論新媒體藝術作品中觀者的位置〉，頁 124。

此，當他們行走於房間時，會產生自己向前方傾斜移動的錯覺，並造成人們在行進間身體會自動的向後傾斜，回應此空間的不平衡感之錯覺感。此作品並非真實的即時互動空置，Krueger 提出，視覺回應與聲音回饋不宜被評價為一個單獨的藝術或聲音作品，其唯一的美學是「互動」的特性，能感動並改變人們的認知，或是重新定義「美麗」類別。¹⁵

其後，Krueger 提出人工真實 (Artificial Reality) 一詞，與 Ivan Sutherland 合作，將 head-mounted 3D 空間的觀看概念，結合音像空間 (videoplace)，發表作品〈Metaplay〉(1970) (圖 4)。此作品透過攝影機即時拍攝、遠端網路溝通與影像互動控制，創造了參與者身體完全參與於電腦虛擬空間中的電訊遠端溝通視覺經驗，建立了數位互動藝術創作重要里程碑。1971 年於 Memorial Union Gallery 發表〈Psychic Space〉則是在全黑空間裡，將地板、牆與天花板都覆蓋黑色聚乙烯，地板分割為 6×8 的方格模組，每個模組安裝壓力感測，感測參與者的腳步，獲得參與者的定位資訊，使用穆格 (電子) 音響合成器 (Moog Synthesizer) 產生聲音，並回應參與者的行為，在空間中生長出蔓藤花紋。在此全黑的空間中，投影的影像因為參與者的移動而移動，人與環境之間建構出互動探索的迷宮經驗，透過啟動與回應，構成一個連續性的經驗。¹⁶ 虛擬實境與人工真實、擴增實

15 Myron W. Krueger, *Artificial Reality II* (NY: Addison-Wesley, 1991), 12-17.

16 Myron W. Krueger, *Artificial Reality II*, 18-25.

境的表現方式，無論是虛擬影像或實體影像，其呈現均涵蓋想像力（imagination）、互動性、以及身歷其境的沉浸體驗（immersion），其科技表現應用或有差異，但是其目的均是在創造一種虛擬幻境，創造沉浸的感知體驗，此感知即是一種想像力的過程，不僅是在於藝術家的想像，而是在於觀者感知中的經驗。

再以 Philip Beesley 〈Protecell Cloud（原生雲）〉（圖 5）為例，2012 年此作品受邀至臺北數位藝術節展出，展覽介紹描述「參訪者周遭移動及呼吸，進而產生一個能夠「感覺」與「關切」的環境。¹⁷ 觀眾進入作品所建構的生態森林時，經歷心靈體驗，並在其中啟動了知覺與認知的心理投射之完整經驗，產生呼應與連結。在剛進入展廳時，先透過眼睛觀看作品的雕塑美感、光影變化、裝置形式，透過視覺在心理產生認知與聯想，回應記憶中的視覺畫面，此視覺經驗來自於自然森林、生物生態、電影幻境的聯想，過程中或因不確認感，而有心理上的不安，卻在進入作品後，因為物件（羽狀物）（圖 6）的溫柔回應，開啓互動的愉悅感，並在心理上進入沉靜的夢幻氛圍中，沉溺於此生態森林的對話與觸碰回應，同時呼吸著作品的「腺體組織」——含有鹽糖溶劑的管束所散發的香味。¹⁸ 或許，

17 〈原生雲 Protecell Cloud〉作品介紹，第七屆臺北數位藝術節網站：〈<http://digitalartfestival.tw/daf12/national6.html>〉（2016.7.24 點閱）

18 張慧慧，〈第二自然——在科技反撲之前奮力保留的溫度〉：〈http://www.mottimes.com/cht/article_detail.php?serial=378&type=1〉（2016.7.25 點閱）

觀者在理智上知曉此為透過機械感應控制的無機物雕塑體，卻在情感上，呼應主體的召喚，想像它是具有生命的有機物。觀者在這片森林裡面，重新感知認識真實的意義，並與之產生投射、認同與移情。所謂的真實 (real)，非表象的真實，而是透過心理感覺產生，容格 (Carl Gustav Jung, 1875-1961) 在〈現實與超現實〉一文中，強調在物質和精神未知的本質之間，存在著精神的現實即心理現實，這是我們能夠唯一經驗到的唯一現實。¹⁹ 在此件作品之中，具自動回應的科技數位生物特質，是作品得以吸引人的魅力。美感經驗，非僅在於作品的影像與互動者之心靈交會，而是在於藉科技所產生之新的知覺意向性，此科技特質並非僅僅是作為訊息的傳遞，觀眾感知參與、故事敘述載體與想像的錯覺，均為作品主體。

又如 2014 年日本藝術家三上晴子於國立臺灣美術館《奇幻視界：2014 國際科技藝術展》展出〈符碼的慾望〉，作品包含三個部分〈蠢動的壁面〉、〈巡視的複眼〉、〈多視點觸感搜尋手臂〉。作品在展場中裝設的監控系統，記錄與監控現場觀者的影像，建立影像資料庫，例如觀眾的肌膚、眼睛、頭髮、提袋等。這些影像同時亦記錄著過去的某些時刻，最終再將混合過去與現在所有元素之複合式影像投影到螢

19 Carl Gustav Jung 著，鴻鈞譯，《榮格分析心理學——集體無意識》（臺北：結構群文化事業，1990），頁 235-256。

幕上。此互動裝置成功地視覺化一種新的真實，即以觀眾作為表達與監控主體的時空片段重組，同時指出人類肉身與慾望的新面貌。²⁰ 當觀者進入展廳，即被第一部分〈蠢動的壁面〉（圖 7）所驚嚇，54 個構造所組成的監視器裝置隨著觀者的動態而移動，其轉動的聲音與機械動作，營造出如生物般的觀注感，此監視器同時擷取觀者的影像，投影在另一面牆上，以 61 個眼睛的複眼形式般的投影畫面〈巡視的複眼〉（圖 8），將所拍攝的影像交錯播放呈現。位於展場中央天花板懸吊的 4 座觸感機械手臂形狀裝置「多視點觸感搜尋手臂」，追逐著觀眾移動，在手臂上裝設有精密攝影機與超小型的雷射投影機，將觀眾的即時影像截取後即時於地面投影。²¹ 觀者在此空間中，面對牆上隨著自己的動作而移動的監視器，會產生作品是具有生命的感受，自己宛如動物園的動物，被監控與觀看，複眼裝置的影像內容，以及如昆蟲複眼的結構，是「你正在被觀看著」的宣告，空間成為生命系統，監看發生的所有事情，監看進入此空間的人們的行為，也以觀者作為餵養系統的養分。

20 三上晴子〈符碼的慾望〉作品介紹，《奇幻視界：2014 國際科技藝術展》網站：〈<http://fantasy.ntmofa.gov.tw/seikomikami.html>〉（2016.7.24 點閱）

21 〈資訊轉化後的身體影像——專訪三上晴子的作品〈符碼的慾望〉〉，TdAic 臺灣數位藝術知識與創作流通平臺：〈http://www.digiarts.org.tw/chinese/InterView_Content.aspx?n=3D262D328D191157&s=0FFA45AEBD516BF4&t=&tn=>〉（2016.7.24 點閱）

數位互動藝術創作具有的科技建構的系統程序、邏輯系統、訊息傳遞、互動回饋與模糊不確定性的經驗特質，而參與者與互動作品的控制、參與、連結與感知，都是建構參與者與作品之間的心靈神會，與作品空間氛圍產生連結的驅動力量，並在其中產生投射、認同與移情的作品，並與作品感知共鳴，並將作品視為一個主體。²² 根據大英百科全書 (*Encyclopædia Britannica*) 的定義，神入 (empathy):「想像自己處於另一個地方並且理解他人的情感、慾望、觀念與行為。……明顯的例子為，演員與歌者感受自己真實的成為表演的部份。在藝術作品中，觀者透過投射，感受自己參與他所觀察與凝視的主體……」也因此參與者在不熟悉的空間氛圍中，引發自身心理的認同感與同理心，並重新感知認識真實的意義，在無意識與有意識的回應中，接收與喚醒作品主體的感情，觀者不僅接收作品主體所傳遞的感情、慾望、行為與觀念，同時也使作品主體成為真實存在的個體 (圖 9)。²³

22 曾鈺涓，〈當代數位互動藝術之特質〉(新竹：國立交通大學應用藝術研究所博士論文，2010)，頁 225-227。

23 “Empathy,” Def. *Encyclopædia Britannica*: <<https://global.britannica.com/topic/empathy>> (2016.7.24 點閱)

三、虛實場域中的奇米拉²⁴

奇米拉（Chimera）象徵生存於數位時代需要依賴數位載具，以身心靈滲入數位環境的人們，暗喻人類已經進化成為人機合體的賽博格（Cyborg），並且與數位基因體混種演化成為數位混種（Hybrid）。Chimera 一詞，在希臘神話中的典型意象為具獅頭、山羊身與蛇尾的噴火怪獸，原意為 she-goat（女山羊），今又代表基因生殖技術中的嵌合體，意指由兩個不同物種的細胞組成的「馬賽克」機體。人類已經成為有機與無機混合的 Chimeras，與數位編碼融合成為一體，在數位環境中進行心智演化，藉由數位載具傳訊現身於虛擬世界當中，在虛擬與真實交會中，建構知覺記憶、真實記憶與數位記憶，在虛擬與實體空間互滲交融，人們成為透過數位訊號，進行演化繁衍能力的混種機體。²⁵

24 奇米拉的概念，首次出現於 2012 年〈奇米拉之歌〉，並創作出三個版本，2012 年〈奇米拉之歌（v1）〉首次發表於王俊傑策展之「超旅程——2012 未來媒體藝術節」於臺北藝術大學關渡美術館，其後曾參與邱誌勇策展之《臺灣數位藝術脈流計畫——脈波參：身體·介面——新媒體藝術展覽》於臺北藝術中心，以及 Annie Ivanova 策展之《啟蒙之光——臺灣新媒體藝術展》於新加坡當代藝術中心。2013 年，受邀至北京北航藝術館舉辦個展《此在之在——曾鈺涓數位藝術展》，發表了〈奇米拉之歌（v2）〉創造更繽紛的母體影像，強化觀者的觀看體驗感受，其後於《後人類慾望》一展中，於臺北當代藝術館發表〈奇米拉之歌（v3）〉，作品中增加了投影母體世界的漂浮嬰兒。作品也以文章形式，報告發表於 2013 年第 24 屆國際資訊管理學術研討會於臺北、2016 年 The 22nd International Symposium on Electronic Art (ISEA2016) 於香港、2015 年 The Sixth Asian Conference on Arts and Humanities 於日本大阪。

25 曾鈺涓，《奇米拉的世界：曾鈺涓個展》，頁 2。

《奇米拉的世界》²⁶ 以「虛」空場中〈奇米拉之歌 (v3)〉(圖 10) 揭開序幕。〈奇米拉之歌 (v3)〉討論擁有行動裝置，罹患網路成癮症的眾人，人們在虛擬與真實生活之間轉換，以行動裝置作為延伸自己肢體的科技載具，以網路雲端成為儲存記憶與知識的空間，串接成為一個整體的存在，並進而透過網路串接、分享與聯結，與網路上的存在眾人，成為一個網網相連的整體。

當觀眾下載 iPhone 應用軟體「Chimera」，將手機轉變為奇米拉的培養皿，即可開始養成培育奇米拉，然而奇米拉以詭異古惑的歌聲，回應著母體世界的呼喚，唯有將手機與母體連結後，將奇米拉釋放進入母體世界，終止令人焦慮的歌聲，母體因為餵養而釋放嬰兒人形，漂浮遊盪於中。另一端，以螢光貼紙構成〈空場〉(圖 11)，模擬了 3D 室內設計立面圖，涵蓋了臥室、浴室、客廳、餐廳、書房與廚房，以線構成的「家」，具有「家」的輪廓卻沒有家的生命，冷冷的螢光營造出冷冽無生命的線框世界，牆上裝置以壓克力加 LED 燈所製作的文字符號：「Bedroom !!」、「Bathroom !!」、「Living Room !!」、「Dining Room !!」、「Studying Room !!」、「Kitchen !!」，此為程式語法中代表建構完成的意義，並將空間轉譯成為一種語法，定義為程式所建構的空間。作品〈瀰漫〉(圖 12) 則提供觀者 iPad 觀看奇米拉漂浮狀態，當 iPad 閱讀到壓克力加 LED 燈的文字符號

26 2014 年 2 月《奇米拉的世界——曾鈺涓個展》於臺北數位藝術中心展出，參見曾鈺涓，〈虛實感知的數位存在——奇米拉的世界〉，臺北數位中心網站：<<http://www.dac.tw/event/Chimeras/content.html>> (2016.7.24 點閱)

時，象徵這些空間定義的物件影像，擴增實境重疊顯現於 iPad 螢幕中，觀眾可搖晃 iPad，將奇米拉盛裝於空間象徵物件中。此作品提供觀者重新詮釋訊息的存在意義，在可視與不可視之間，觀看奇米拉存在的世界與其所詮釋的訊息意義。²⁷

「實」空場則是以實體家具所裝置的家，真實的傢俱物件，包括客廳中的沙發、電視櫃、餐桌、書桌、穿衣鏡、廚房爐臺。這是一個主人缺席的家，當觀眾從「虛」空場踏入「實」空場，置身於其中成為闖入者與旁觀者，但同時也成為空間中的主體。「實」空場的世界，是真實與虛擬交錯的場，以真實物件所裝置的空間，提供觀者坐著休息的客廳沙發，觀看牆上的電視，房間浴室的鏡子照映出觀者身影，書房書桌上的書籍隨時提供翻閱，廚房的調味罐提供觀者調配美食，餐廳中的餐桌上準備著裝盛食物的餐盤。此空間提出一個「家」的概念，以實體裝置提供真實地生活體驗，然而，所觀看與體驗的，仍是虛幻的回應。

客廳中的電視，正在放映奇米拉所構成的視覺圖像，模擬物件的抽象形態，是另一個空間的存在姿態。當觀者在沙發坐下，電視中的奇米拉以趨光的動態形式，朝向觀者前進，並填塞觀者的身體，作品〈沁〉（圖 13）討論以訊息填充的個體存在議題，透過介面媒體，訊息無所不在的包覆與沁入人類的身體，與我們的知覺意識融合，甚或

27 曾鈺涓，《奇米拉的世界：曾鈺涓個展》，頁 3。

佔領成為意識。奇米拉象徵眾人，滲入觀者的軀體，個體成為一個眾人的集合體。此狀態同樣顯現於作品〈非相〉（圖 14）中，奇米拉所構成的鏡中身體，映照出觀者的身體存在虛象，即使觀者離開，虛象仍然殘存於鏡中，漸漸消失與他人殘像融為一體。²⁸

以網路趨勢作為作品主體的三件作品，〈幻訊書〉（圖 15）、〈幻食〉（圖 16）與〈仙度拉之泉〉（圖 17）討論依賴訊息餵養的眾人。網路趨勢以 google 熱門關鍵字：網路上眾人搜尋關鍵字的趨勢為對象，每日進行自動化搜尋與資料擷取，以當日關鍵字作為作品內容來源。我們每日在網路鍵入的各種訊息，一起貢獻自己喜好與生活訊息，關鍵字所撈取得訊息是網路眾人共同書寫的內容。〈幻訊書〉以「愛」為主題，以關鍵字搜尋集結集體意識所撰寫的愛情文句，並自動編排成為一本愛情詩集，關鍵字包含 I love you、Love is、Love me、Love you、How to love、Found love、Love and Power、Love and Money。每日進行關鍵字搜尋相關字串，並集結成為詩集。關鍵字搜尋的結果是構成世界的事件與思想，此詩集反映了數位時代的以關鍵字構成的感知世界。〈幻食〉與〈仙度拉之泉〉亦是以網路關鍵字為討論議題，以世界關切的熱門關鍵字為食物。〈幻食〉餐桌上的餐盤內奇米拉流動，當觀者拿起餐盤搖晃

28 曾鈺涓，《奇米拉的世界：曾鈺涓個展》，頁 3。

時，奇米拉匯聚成為文字。〈仙度拉之泉〉則讓參與者拿起架上的廚房瓶瓶罐罐，放置於檯面上，創造出以圖像構成的火焰花朵。文字與圖像都是來自於 google 趨勢搜尋，此資料庫統計出的每日世界熱門關鍵字，是世界所關心與關切的主題。由眾人所共同決定與創造的關鍵字，是多數網友們所依賴生存，滿足自身想望的心智活動的總結。Raymond Williams 認為關鍵字是社會與文化的註解。傳統意義的關鍵字，透過字典、百科全書等形式，將一人或一群學者的知識匯總集結出版，²⁹ 而數位時代的搜尋引擎成為眾人的訊息來源，「Google」的字義，不僅是一家企業，而是代表著搜尋與無窮盡的資料庫來源，「google 一下」成為想要獲取資訊與知識的方式。Google 趨勢分析以全球網友的關鍵字搜尋的次數，並在網上公告每日全球網友搜尋趨勢，是大數據時代的重要成就。然而，這些眾人共構的關鍵字排行榜，也象徵了全球多數網友們的共同慾望。³⁰

29 Raymond Williams, *Keywords: a vocabulary of culture and society* (London: Harper Collins, 1975), 17-19.

30 曾鈺涓，《奇米拉的世界：曾鈺涓個展》，頁 4。

四、觀者的想像、沉浸與感知經驗

以訊息建構的奇米拉世界，創造了一個具劇場性的空間，反射了數位時代人類生存於此的狀態。³¹ 張恬君認為網際空間裡，說是「有」，一拔離電源就如過往雲煙空無一物，說是「無」，它又因時、因地、因人而有所演出與互動。「有」即是「無」，「無」「空」，「空場」既是無又是「有」，正是以訊號構成的存在場域的特徵，也此回應了數位時代以訊息存在狀態的虛無。³² 在此虛與實構成的劇場空間裡，裝置、聲音與情境，在有計畫的安排與安置的程序中，等待著觀者的進入參與與互動共鳴，期待創造觀者的沉浸體驗，並且與作品之間產生互相感知的體驗經驗，以下則從「異世界的空間想像」、「空間幻境的闖入與啟動」、「情境涉入與互動參與」、「自動作品的情感意識」回應四個提問：了解觀者與作品之間的關係，分析觀者涉入互動情境之中，如何進行訊息接收，融入互動氛圍，並理解互動參與過程中，觀者如何體會與認同創作者的創作意識，並且是否能感知作品是具情感意識的個體。

（一）異世界的空間想像

參與者與作品的關係，是從進入展場前即開始，展場的空間規劃、暗黑空間與冷色調的氛圍，讓觀者在進入展場時，視網膜尚未習

31 曾鈺涓，《奇米拉的世界：曾鈺涓個展》，頁4。

32 《非相·非非相——張恬君創作展》展覽說明文：<http://old.arttime.com.tw/exhibition/gallery/changtj/changtj_1.htm>（2014.1.30 點閱）

慣黑暗前，突然接受視覺刺激，彷彿進入異度空間，感受空間裡的聲音與物件裝置所營造的寂寞冰冷空間，奇異詭譎的不舒服感受，進而聯想到記憶中的科幻與魔幻世界，例如靈異世界、異世界、外太空、第三度空間等：「奇米拉世界有種奇幻靈異漂浮的感覺（Q1：受訪者編號 02）」、「剛開始進去蠻奇幻的，感覺像是到了外太空。（Q1：受訪者編號 47）」、「踏入展場猶如踏進電影 The Matrix 的世界（Q1：受訪者編號 48）」、「整個展場氛圍會讓人有一種進入第三度空間的感覺（Q1：受訪者編號 55）」、「奇幻、詭譎、美麗而幻惑人心，很容易使人進入彷彿精靈住所的空間。（Q1：受訪者編號 84）」造成此感受與聯想的因素涵蓋視覺與聽覺的體驗，黑暗的光線、螢光綠的幽微光影與海妖的歌聲，創造出神秘的氛圍場景，也創造出被吸入另一個世界的想像感受：「一開始進場音樂有一種詭譎的感覺，光線暗有點神祕。（Q1：受訪者編號 10）」

觀者雖然在初踏入展場時，感受空間氛圍的詭異與違和感，卻能接受創作者所欲創造的世界：「我個人還滿喜歡隔壁是現實空間的布置，有種莫名的違和感。（Q1：受訪者編號 47）」透過螢光線條與實體傢俱的象徵暗示，產生實體家的空間感，具有家的視覺感，但也體會到，這個家是冰冷沒有溫度的世界，聲音的營造，創造了慌張的氣氛，不舒服的魔幻感。「有一種詭異的氛圍，聲音給我不舒服的感覺，空間是很寂寞，冰冷的感覺。（Q1：受訪者編號 5）」而空間的虛空間與實空間的配置方式，讓參與者擁有探險的感受，具有闖關遊戲的感覺，同時創造科技介入居所空間的獨特美學：「有一種科技介入居所空間的獨特美感（Q1：受訪者編號 96）」

(二) 空間幻境的闖入與啟動

觀者與作品之間的互動關係開始的契機點，是從進入展場開始，受到空間幻境的吸引，昏暗的燈光與詭異的聲音情境，帶給觀者奇幻的感覺，像是闖入一個魔幻的世界中：「整體昏暗加上僅有作品燈光，的確給人一種奇幻的感覺，第一次進到空間中會引發好奇心去探索，空間中的魔幻氣氛是一大樂趣。(Q1：受訪者編號 75)」也因為這樣的空間情境，觀者開啓自己的想像，並且受到吸引啟動互動參與的契機，將參與視為探險，像是進入一個闖關的遊戲世界，並在此過程中，體會創作者所欲傳達的批判意識：「好像進入另一個奇幻空間，我會開始想像這是未來的生活樣貌。從奇米拉之歌開始，我就先開始將感覺轉換，跟自己說『我要開始探險』。(Q1：受訪者編號 95)」、「像進入一個遊戲間，一眼可看見許多區域裝置，而非隔間，進而有期待可以『闖關』的感受。(Q1：受訪者編號 42)」

觀展過程中，因為觀者需自備 iPhone，或至櫃檯借用 iPad 而產生不便，同時，也因多數受訪者的手機平臺為安卓系統，無法下載手機應用軟體，此使得參與者的使用意願降低，無法真正進入作品情境。但是如果使用 iPhone 的觀者，均表示依照指示下載應用軟體，也認為能透過聲音與動作操作回饋感，更了解作品要表達的概念，實際借用 iPad 裝置者，也多給予正面的回應：「有，因為好奇，一開始事先看別人使用，覺得有趣，便自己也下載了，這樣的設計不僅多了趣味慶〔性〕，更增加了互動性。(Q2：受訪者編號 65)」，並認為因為軟體的安裝與啟動，手機的功能也產生變化，似乎可以啟動世界：「好像第五元素電影裡的感覺，我的手機好像變成一個『重要元素』，我的手機放上去之後，可以啟動這個世界，讓這個空間發出很奇特的聲音。(Q2：受訪者編號 95)」

對於奇米拉的海妖之歌，有的觀者覺得很可愛：「很有趣、洗腦的感覺，到現在都還會跟同學在開玩笑的學奇米拉的聲音。（Q3：受訪者編號 63）」、「裡面的奇米拉很可愛，裝置角度不同發出的聲音也會不同，非常有趣！（Q3：受訪者編號 92）」也有觀者覺得詭異，並聯想到嬰靈：「奇米拉之歌有嬰靈在唱歌的感覺音（Q3：受訪者編號 8）」，也對這樣的詭異聲音感到焦慮感，並感覺奇米拉想要回到母體的慾望：「奇美拉的聲音聽久會不太舒服（Q3：受訪者編號 61）」、「詭異然後它一直找媽咪（Q3：受訪者編號 85）」

透過 iPad 看到的奇米拉的感受，則普遍認為可以感受到數位科技滲入生活的狀態，並且有種看到另一個平行時空的感受：「有一種奇米拉無孔不入的 feel，數位科技在生活中慢慢滲入我們的生活，雖然我們看不到。（Q4：受訪者編號 06）」也感覺奇米拉像是塵埃，充斥於我們的世界當中，無所不在，具有種看似安逸，數位混種無所不在的詭異感：「有種觀察空氣中微粒和細菌的感覺（Q4：受訪者編號 33）」、「奇米拉附著在房間中，看似舒適安逸，實則詭異，數位混種無所不在。（Q4：受訪者編號 43）」

（三）情境涉入與互動參與

觀者在涉入互動情境當中，透過空間所營造的氛圍，與自己的知識產生連結，開啓對空間的想像，並與展場外的真實世界切斷，回應自己的記憶與經驗，將自己置入想像的世界情境，融入作品架構中，此互動過程中，觀者在一個設計的空間中，自然而然的情境中互動參與，如同亞里斯多德（Aristotle, 384-322 B.C.）所提出的生成（becoming），是一種與世界互動的經驗，解釋了生命改變的進程，

與無休止的時間與空間變化。³³「可能是我一個有自我的世界卻找不到屬於我自己的錯覺 (Q5-2: 受訪者編號 01)」、「真實世界中其實也瀰漫著這樣奇幻的粒子, 甚至穿透我們的身體。(Q5-2: 受訪者編號 57)」、「〈空場〉和〈瀰漫〉讓觀者感受到科技感與冷冰感, 但也延伸到個人感受, 提出人生像是一個數位黑洞的想法, 或是想像這是一個同時存在的平行世界: 「人生來到這個數位黑洞中, 終究只是一場空。(Q5-1: 受訪者編號 01)」、「另外一個同時存在肉眼卻看不到的世界 (Q5-2: 受訪者編號 08)」; 以螢光線所構成的虛擬之家, 能成功的讓觀者能感受到家的感覺, 並且感受與反思何謂真實與虛擬的空間, 以及存在於此數位時代的迷茫: 「用螢光貼紙貼成的虛構家具擺設, 讓我開始反思何謂真實與虛構的空間, 未來是否可以將虛構變成真實? (Q5-1: 受訪者編號 57)」

〈沁〉、〈幻食〉、〈非相〉、〈幻訊書〉、〈仙度拉之泉〉則帶給觀者有趣的互動經驗。觀者對於奇米拉滲入自己身體的互動體驗, 有兩極化的感受, 有的覺得有趣好玩, 被包覆而不想離開, 有的覺得恐怖, 被寄生蟲附身的感受: 「有種被包覆的感覺, 不想離開。(Q5-3: 受訪者編號 86)」、「有點恐懼如同不明生物爬上身之毛毛的感覺

33 Sofia Mytilinaïou, Karen Cham, and Chris Hutchison, "Experience Design, Interactive Art Environments and the Sense of Becoming," in *2011 IEEE International Symposium on Mixed and Augmented Reality-Arts, Media, and Humanities* ed., Institute of Electrical and Electronics Engineers (Piscataway: IEEE, 2011), 99.

(Q5-3：受訪者編號 42)」，且在互動過程清楚理解作品意義，能將奇米拉與資訊流產生聯想，無視於人們的意願，滲入身體的侵入感，以及無意識地接收資訊訊息的狀態：「很有資訊流侵入的感覺，不管人們的意願。(Q5-3：受訪者編號 8)」、「和粒子們互動會聯想到平常大量接觸媒體或許就是這樣的形態 (Q5-3：受訪者編號 66)」、「餐桌上也很多人在玩手機，和〈幻食〉有連結。很多人無腦地接收大眾媒體的資訊，〈沁〉給我這樣的感覺。(Q6：受訪者編號 5)」

當觀者涉入互動情境之中時，因為作品的空間陳設，回應日常家居的生活經驗，很容易融入作品所設定的互動行為當中，並且引發共鳴，產生認同感，「我感受到越形冷漠的科技氛圍，臺灣很常見的景象：低頭，我不認為這是好現象。(Q6：受訪者編號 8)」、「每次離開臺北到沒有無線網路的地方都會感到很無力 (Q6：受訪者編號 13)」，並且也聯想了個人的生活經驗，並對身處於資訊環境中，被資訊淹沒的處境，產生省思與回應，也在互動參與中，體會了創作者的創作意識：「這些來自媒體的資訊漸漸的瀰漫至我們的腦中，開始改變人們的觀點與看法，不知不覺地。甚至無法抵抗般地是，我就是螢火蟲啊！(Q6：受訪者編號 58)」，同時產生自己身體幻化成爲奇米拉的感受：「奇米拉變成我的樣子，好像我開始可以遊走在虛擬空間中。(Q5-5：受訪者編號 95)」、「像是鏡中的自我成為科技粒子的身形返照 (Q5-5：受訪者編號 96)」

(四) 自動作品的情感意識

對於作品是否能成爲一個具情感意識的個體，受測者各有不同的回應。有的觀者提出，因為作品中的奇米拉一直的移動、變動、長大

並且發生，則會在緩慢移動的過程中產生，是獨立個體的存在感，並且像是一種生物，甚至聯想到東西方神話故事中的精靈，是存在另一個異質世界的生物：「個體除了會移動還會長大並發出自己的聲音，在緩慢移動的過程中會有讓人『它是個獨立個體的存在感』。(Q9：受訪者編號4)」、「相比一個獨立的個體，更像是一種生物，類似北歐神話中的樹之精靈或日本民俗神話中的異生靈。(Q9：受訪者編號11)」同時也聯想到，即使無人在場，奇米拉依舊自得其樂地存在，像是以某種形式而存在的物體，具有想法，並且傳遞著想法概念，與每一個觀者溝通：「作品像是另種形式存活的物體，具有想法和內涵集結。(Q9：受訪者編號46)」

而作品讓觀者感覺具有的獨立運行能力，並且成為生命個體的原因為「自己生長繁衍的生殖性」。因為，即使無人時，奇米拉仍然自在自為地，如有生命一般的運作著，靜靜地等待觀者，等待捕捉，並自為形成一生態系統：「瀰漫，因為其有個模式在自行運作，會令人感到其有自動性而聯想到獨立個體。(Q9：受訪者編號32)」、「沒有人奇米拉依舊自得其樂地存在，並且等待下一個人(獵物)進場，互動。(Q9：受訪者編號42)」、「是。這些作品如同存在自己的世界中，即便沒有觀眾入場，仍自我運行著好像有自己的生命一般。(Q9：受訪者編號60)」、「儘管場內無人，仍然自動在運行著，就像大自然的運行一樣。(Q9：受訪者編號71)」

在自己運作過程中，等待他人的介入，並且回應介入並進而產生互動，在互動中，變化發生，並且融合不同觀者所造成的影響，繼續進化下去。而作品的意義，是賦予它具有存在價值的原因：「有，某些裝置似乎能夠獨立運行，我們只是參與其中過程，並因為我們的參與而有了改變。但一旦我們離開作品，他仍能以一種自

我的方式，融合不同觀者所造成的影響，繼續進化下去。(Q9：受訪者編號 51)」當然亦有觀者認為作品本身並無法具有獨立運作的自主生命，因為需要與觀者互動，沒有觀者介入時，作品只是存在，互動才是造成作品成為獨立個體的因素。而只有在展覽場域，因為空間氛圍的營造與作品之間串聯，才能傳達作品意念，因此作品並非是獨立個體，此回應呼應了「共生系統」的觀點：「我認為作品並非一獨立個體，因為若沒有觀眾，它就沒有存在意義，雖然存在在那裡，卻沒有互動。(Q9：受訪者編號 55)」、「我覺得這之中的作品不是一個獨立的個體，因為唯有在那個場域、那個氛圍，藉由所有作品之間的串連才能完整的傳達出作者的意念。(Q9：受訪者編號 63)」

五、奇幻世界的劇場與想像

此展覽從空間營造為起始，透過互動機制所創造的五感體驗，帶領觀者進入虛幻空間，並與自己的過去經驗、知識體系與現時經歷，產生呼應並產生延伸的想像與感受。

(一) 訊息的滲透與傳達

在《奇米拉的世界》裡，無所不在的訊息，透過視覺體驗與身體經驗，被觀者觀視與感知，也聯想到訊息統治的真實現況。而「虛」與「實」的空間設定，回應了數位時代以訊息存在的虛無狀態。Andrew Blum 認為每天全球有 20 億人以各種形態使用網際網路，然而就物質層面而言，網際網路並不存在，而是一大片虛無的領域，然

而網路透過元件與 IP 網址，組成一個更像城市的城市。³⁴ 網際網路被稱之為「雲端」，像星雲般的電子太陽系構造，是一種心智的延伸，又像是天空飄浮的浮雲，象徵著使用電腦、手機、電子書等各種電子裝置的數位時代的種人，漂浮生存於虛無飄渺的雲端世界，卻又將其視為真實，此種狀態同於《奇米拉的世界》所創造的幻象。在實體與虛擬之間切換的意識，帶給眾人是不同的生活經驗與生存模式。然而此為「實」或「虛」、「無」或「有」，其實人們心中的網路，是諸多意識的集結體。³⁵

（二）互動空間的劇場性

數位時代的生活，存在於真實與虛擬交互轉換的演出。《奇米拉的世界》所建構的是數位時代的生活現況，Erving Goffman 認為日常生活就是一場表演。一場表演中，其基本組合元素為「演員」、「觀眾」、「臺前」(front) 與「臺後」等部分。³⁶ 對於進入《奇米拉的世界》的觀者而言，像是闖入一個魔幻的世界、異空間，這些感受是來自於過去的電影與小說世界中的記憶，因此，展場對觀者而言，

34 Andrew Blum 著，周念縈譯，《網路到底在哪裡？》（臺北：大塊文化，2013），原著請見 *Tubes: a journey to the center of the Internet* (New York: Ecco, 2012)。

35 曾鈺涓，《奇米拉的世界：曾鈺涓個展》，頁 7。

36 Erving Goffman 著，徐江敏等譯，《日常生活中的自我表演》（臺北：桂冠圖書股份有限公司，2011），頁 2，原著請見 *The Presentation of Self in Everyday Life* (Garden City: Doubleday, 1959)。

是一個迥異於現實世界的劇場前臺，在此空間中，觀者與奇米拉均是演員，作品裝置是舞臺上的道具，在觀者未進入前，奇米拉進行著個人的獨舞，遊蕩於空間，遊蕩於裝置介面之中，等待被介入與驅動，並與之共舞，觀者成為舞臺演出者，互動行為成為劇場表演的部份。然而觀者閱讀奇米拉所透露的訊息時，自己會從訊息的表象意義中，溝通斡旋延展其義，並且與之產生溝通的感知，了解其意義，感受其所帶來的奇幻感。在此情境中，觀者透過成為「典範觀者」來完成互動，理解意義。³⁷有意識的觀者成為主導數位互動藝術演出形式的表演者，亦即「典範觀者」。當觀者進入展場中，就已經經歷身分轉換的猶疑擺動，在思考是否轉換成為表演者的過程中，進行了三階段的身分轉換：旁觀（spectating）→觀者、參與（participating）→參與者，與表演（performing）→表演者。此身份轉換過程中，也同時進行了對數位科技認知與不信任的遲疑，當成為參與者時，則代表啟動了對科技嘗試的動機，並在成為表演者時，融入了作品情境氛圍當中，進行了一場互動演出。

37 Dieter Daniels 提出「典範觀者」的概念，他認為觀者在互動藝術裝置中，扮演了新的角色，不只是接收者，也是表演者，然而大部分互動性裝置只容許一位觀者參與，他佔據一個特殊的位置，是作品完成的一部份，他不再是觀眾其中一員，不再是聚集在作品隨意走動的團體成員。Dieter Daniels 著，陳靜文譯，〈互動性的策略〉，收錄於《漫遊者：2004 國際數位藝術大展》，王俊傑編（臺中：國立臺灣美術館，2004），頁 49-53。

(三) 我是奇米拉

當觀者進入成為參與者，也成為舞臺上的演員，並成為創作者所設定的角色「生存於奇米拉世界的個體」，此角色在進入虛空間，以搖晃手機餵養奇米拉，成為奇米拉撫育者，再繼而透過 iPad 觀看，成為奇米拉觀察者，之後進入實空間，奇米拉以螢火蟲之姿湧向身體，又像是細菌沁入身體，身體以奇米拉餵養而生存，並在鏡中殘像中，顯現出成為奇米拉的身體，並與他人的身影重疊一起，顯現出以數位訊息存在的真實狀態，遊走於虛擬空間的個體，即便肉體已死，仍能以數位記憶生存於訊息空間的想像。承前所述，當觀者成為表演者時，進行了三階段的身分轉換：觀者→參與者→表演者，然而當體會並且產生自己成為創作者所設定的角色「奇米拉」時，觀者已經成為作品主題，進行了第四階段的身分轉換：觀者→參與者→表演者→作品主體。此呼應了互動作品的控制、參與、連結與感知，都是建構參與者與作品之間的心靈神會，與作品空間氛圍產生連結的驅動力量，並在其中產生投射、認同與移情的感知體驗。也因為這樣感知體驗，觀者得以在不熟悉的空間氛圍中，引發認同感與同理心，並重新感知認識真實的意義，在無意識與有意識的回應中，接收與喚醒作品主體的感情，觀者不僅接收作品主體所傳遞的感情、慾望、行為與觀念，同時也使作品主體成為真實存在的個體。

六、結語

Peter Weibel 認為 Endophysics³⁸ 此科學探索方法是讓觀察者（observer）成為系統的一部份，去探索系統的樣貌。思考從內部觀察，是否會有其他觀點之可能性，我們是否僅是任何系統內部的寄居者，並探討傳統客體性（classical objectivity）的意義是什麼。對 Endophysics 研究觀察而言，外在觀察者的地位，僅僅可能是複雜宇宙外的一種模型，卻非真實，Endophysics 反而提供一種新的方法去理解模擬理論的模型，亦即是數位時代的虛擬真實。³⁹ 因此，觀者在數位互動藝術的情境中，可以類比為一個宇宙系統情境，欲真實理解處於內在的樣貌與觀點，唯有從內部啟動，將觀者置於其中，沉浸於其中，並成為其中的一份子。邱誌勇也認為新媒體藝術將藝術從客體取向階段（object-centered stage）帶領到以情境與觀者取向的階段（context and observer-oriented stage），在這個層面上，新媒體藝術便成為一個可改變的動能，從一個封閉、定義清晰與完整體系的現代性意涵，轉變為一個開放的、無清晰定義的與不完整的後現代情境，意即，觀者被邀請進入一個需要藉由反應來引發情境變化的虛擬

38 1976 年，由德國科學家 Otto E. Rössler 所提出，從內部的物理學（physics from within）。參見 Claudia Gianetti, “Endo-Aesthetics,” <http://www.medienkunstnetz.de/themes/aesthetics_of_the_digital/endo-aesthetics/1/> (2016.7.28 點閱)

39 Peter Weibel, “The World as Interface,” in Timothy Druckrey, ed., *Electronic Culture: technology and visual representation* (New York: Aperture, 1966), 341-342.

資訊空間裡。⁴⁰此觀點也指出數位互動藝術研究的構面，應該從觀者為中心的情境討論起，觀者在此的意義，同於 Weibel 所論及的觀察者，須將觀者置於創作的脈絡與情境當中，使其成為系統內部的一份子，方能真實的體驗虛擬中的真實。

本研究以藝術基礎研究法，透過創作過程思考，互動邏輯與流程的意義，以及此流程對於觀者的影響與驅動，並建構《奇米拉的世界》為研究場域，以創作實踐將觀者置於作品系統之內，透過問卷驅動觀者檢視觀展過程中的知覺經驗，並重新檢視，觀者置身於此虛擬與實體所建構的影像空間（video space）中，透過互動所感知的在場狀態，以及在此狀態中的身體與心智互動程序中的經驗，是具有怎樣的互動感知過程，深入理解觀者在觀看過程的體會與感受。此研究過程，能更深入地透過創作者的角度，研析觀者態度與觀看經驗，透過觀念的釐清，重新思考以數位科技所建構數位藝術的主體性，做為創作思考的認識架構之一。

研究結果顯示，觀者與作品之間的關係，在進入展場前即開始，在身體進入展場，面對虛與實的空間場域之中，昏暗的螢光空間、冷色調的氛圍，詭異的聲音情境，觀者產生闖入魔幻世界的奇幻感，同時與自己記憶與知識連結，啟動對空間情境的想像，並與展場的外面世界切斷，將自己置入作品情境中，融入作品架構之中。觀者在一個

40 邱誌勇，〈填補空隙：論新媒體藝術作品中觀者的位置〉，頁 134。

虛擬與實體所建構的影像空間中，具自我衍生繁殖能力的作品，帶給觀者具獨立自主感受的意識呈現，其原因除了空間氛圍的營造，生命記憶經驗的連結亦是重要的因素，觀者在其中會自我延伸聯想，作品等待觀者介入時的狀態，並且在觀者介入之後，也會因為作品的回應，而產生作品具有獨立自主能力的想像。而創作者賦予作品的意義，也是觀者認為作品是具有獨立意識的原因之一。

數位互動藝術中的「觀者」肩負著作品完成與成功與否的任務，以「觀者」做為研究的主體，分析「觀者」與作品的互動感知狀態，是數位互動藝術研究中所缺漏的一塊。數位互動藝術雖然透過精確設計去增加觀者的體驗經驗，然而，卻諷刺地忽視其中的社會互動脈絡，和觀者所呈現的多樣化手法、能力與偏好。這些裝置的「互動」元素，僅是指個別使用者與展覽之間的介面，卻未曾考慮到，觀者與其他例如藝術家、策展人、畫廊與美術館人員、科技與最重要的「各位觀眾」之間的社會互動，不管彼此之間是共存於此狀態的陌生人或是同伴。他們是共同出席於舞臺上表演的團隊，並且被潛在的關鍵觀者所觀看。觀者必須出現，並於展覽產生連結，同時透過享受，興趣，知識，理解和權利的展示，執行參與與連結互動。⁴¹ 本研究轉向進入以「觀者」為主體的分析研究，重新審視觀者在互動中的感知狀態，思考觀者在作品中的感受經驗，以建立以觀者為核心的互動理論。

41 Susie Scott, Tamsin Hinton-Smith, Vuokko Härmä, and Karl Broome, "Goffman in the Gallery: interactive art and visitor shyness," 434.

圖 版：

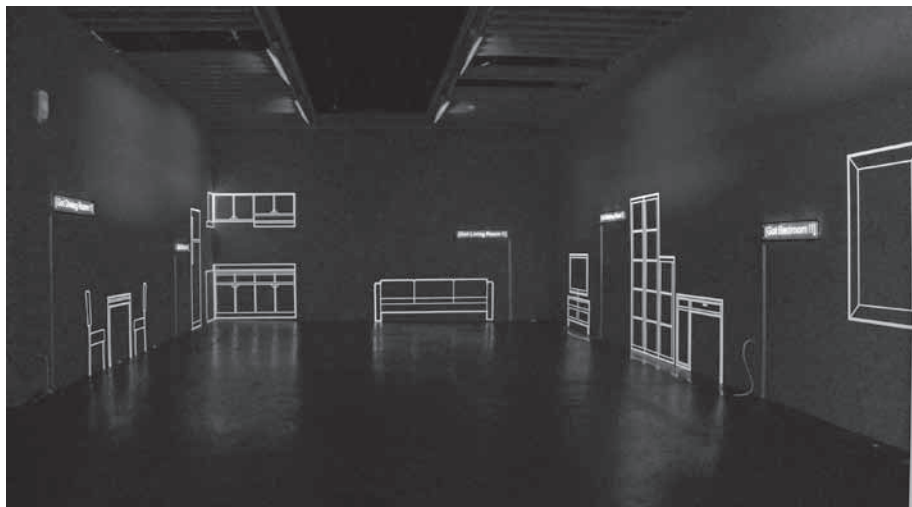


圖 1 曾鈺涓，《奇米拉的世界——曾鈺涓個展》中「虛」空間，筆者自攝。



圖 2 曾鈺涓，《奇米拉的世界——曾鈺涓個展》中「實」空間，筆者自攝。

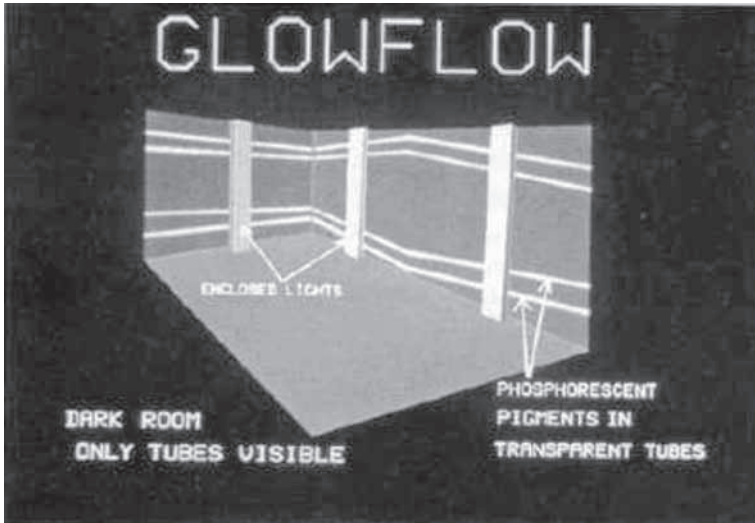


圖3 Myron Krueger 與 Dan Sandin · 〈Glowflow〉, 互動裝置, 1969。
圖片來源: *Compарт: center of excellence of digital art*: <<http://dada.compарт-bremen.de/item/artwork/1347>>

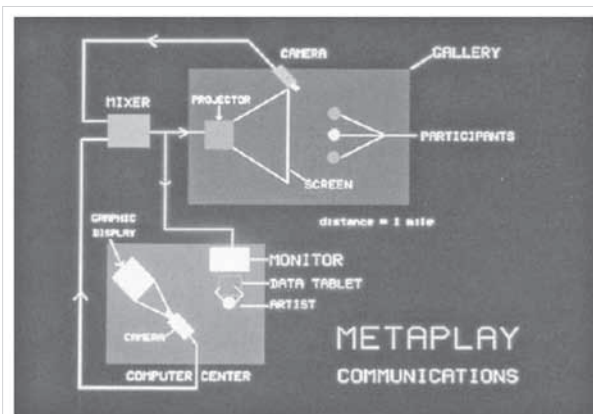


圖4 Myron Krueger · 〈Metaplay〉, 互動裝置, 1970。

圖片來源: Myron Krueger, *Virtual/“Artificial” Reality*: <https://www.activetextbook.com/active_textbooks/2429#page4>

METAPLAY's objective with this project was to discover "How could a person be induced to interact with a computer without verbal instruction?" It involved a person's projection on a large screen using a camera, with an artist able to remotely superimpose drawings onto the person's projection using a tablet.



圖5 Philip Beesley ·〈ProtoCell Cloud (原生雲)〉·互動裝置·2012·筆者自攝。



圖6 Philip Beesley ·〈ProtoCell Cloud (原生雲)〉·互動裝置·2012·筆者自攝。

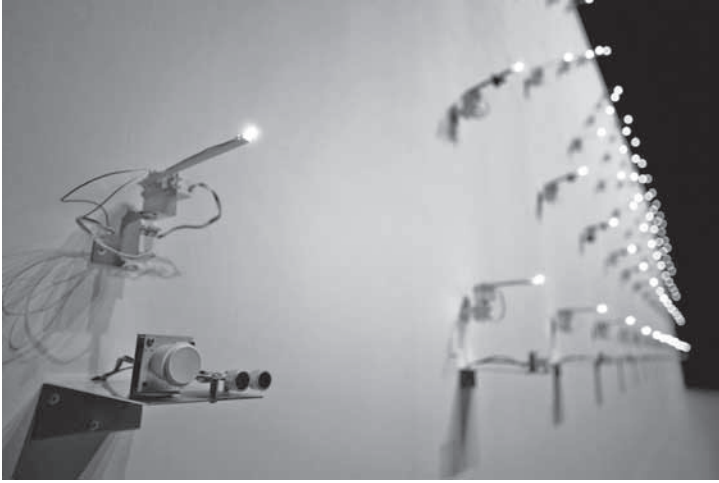


圖 7 三上晴子，〈蠢動的壁面〉，互動裝置，2010。

圖片來源：〈資訊轉化後的身體影像——專訪三上晴子的作品〈符碼的慾望〉〉，TdAic 臺灣數位藝術知識與創作流通平臺：<http://www.digiarts.org.tw/chinese/InterView_Content.aspx?n=3D262D328D191157&s=0FFA45AEBD516BF4&t=&tn=>>



圖 8 三上晴子，〈巡視的複眼〉，互動裝置，2010。

圖片來源：〈資訊轉化後的身體影像——專訪三上晴子的作品〈符碼的慾望〉〉：<http://www.digiarts.org.tw/chinese/InterView_Content.aspx?n=3D262D328D191157&s=0FFA45AEBD516BF4&t=&tn=>>

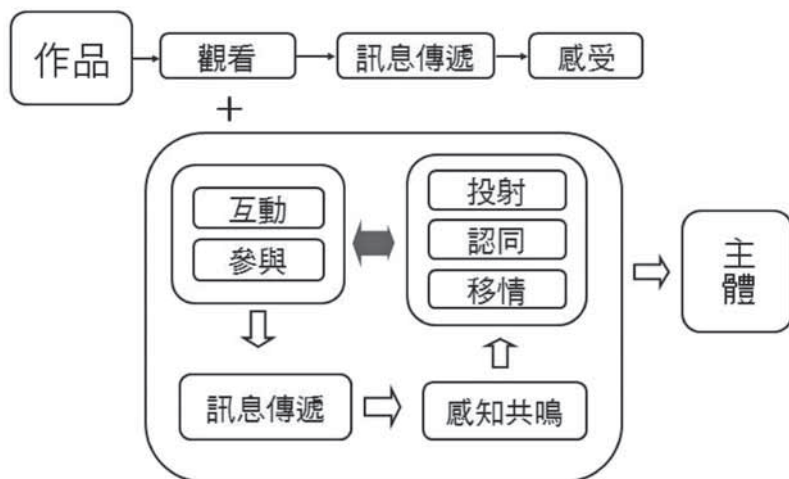


圖 9 神入 (empathy) 互動感知過程。

圖片來源：曾鈺涓製作。

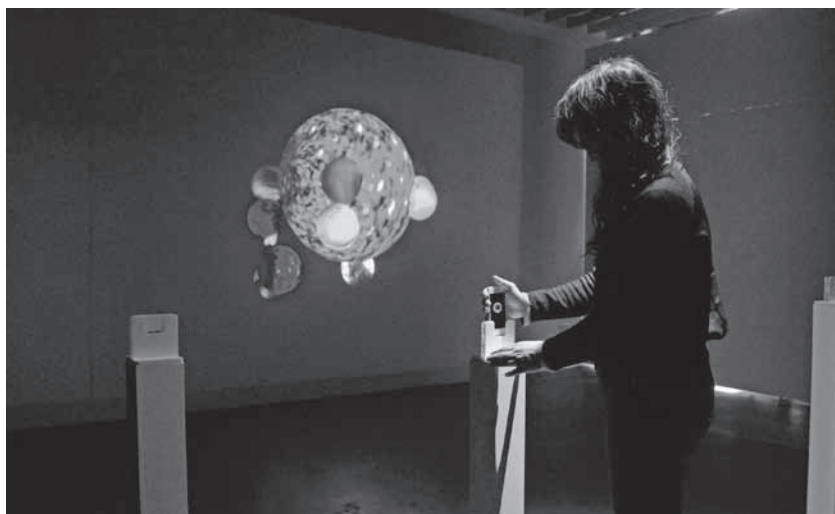


圖 10 曾鈺涓·〈奇米拉之歌 (v3)〉·手機互動裝置，2013·筆者自攝。

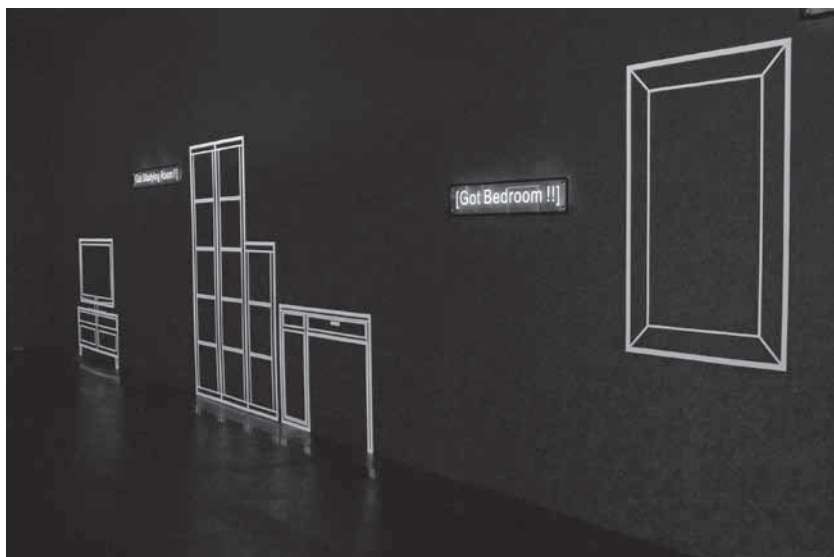


圖 11 曾鈺涓，〈空場〉，燈光裝置、iPad 應用軟體與擴增實境，2014，筆者自攝。



圖 12 曾鈺涓，〈瀰漫〉，燈光裝置、iPad 應用軟體與擴增實境，2014，筆者自攝。



圖 13 曾鈺涓，〈沁〉，互動裝置與體感偵測，2014，筆者自攝。



圖 14 曾鈺涓，〈非相〉，互動裝置與體感偵測，2014，筆者自攝。



圖 15 曾鈺涓，〈幻訊書〉，Android 應用軟體與 Google 關鍵字搜尋，2014，筆者自攝。



圖 16 曾鈺涓，〈幻食〉，iPad 應用軟體與 Google 趨勢搜尋，2014，筆者自攝。



圖 17 曾鈺涓，〈仙度拉之泉〉，互動裝置，2014，筆者自攝。

參考書目

(一) 中文論著

- 何文玲，〈藝術與設計實務研究相關概念之分析〉，《藝術研究期刊》7，2011.12，頁 27-58。
- 呂佩怡，〈「新類型公共藝術」的轉譯與在地變異〉，《藝術觀點》47，2011.7，頁 76-86。
- 邱誌勇，〈填補空隙：論新媒體藝術作品中觀者的位置〉，《傳播研究與實踐》2，2012.7，頁 101-138。
- 曾鈺涓，〈當代數位互動藝術之特質〉，新竹：國立交通大學應用藝術研究所博士論文，2010。
- 曾鈺涓，《奇米拉的世界：曾鈺涓個展》，臺北：財團法人數位藝術基金會，2014。
- 劉婉珍，〈觀眾研究與博物館的營運發展〉，《博物館學季刊》3，2008.7，頁 21-38。
- Blum, Andrew 著，周念縈譯，《網路到底在哪裡？》，臺北：大塊文化，2013。
- Daniels, Dieter 著，陳靜文譯，〈互動性的策略〉，收錄於《漫遊者：2004 國際數位藝術大展》，王俊傑編，臺中：國立臺灣美術館，2004，頁 49-61。
- Goffman, Erving 著，徐江敏等譯，《日常生活中的自我表演》，臺北：桂冠圖書股份有限公司，2011。
- Jung, Carl Gustav 著，鴻鈞譯，《榮格分析心理學——集體無意識》，臺北：結構群文化事業，1990。
- Lacy, Suzanne 編，吳瑪俐等譯，《量繪形貌：新類型公共藝術》，臺北：遠流，2004。

McNiff, Shaun 著，吳明富譯，《藝術治療研究法——以藝術為基礎的研究法》，臺北：五南圖書出版股份有限公司，2006。

(二) 西文論著

Burnham, Jack. "The Aesthetics of Intelligent Systems." in *On the Future of Art*, eds., Arnold Joseph Toynbee, Edward F. Fry, and Solomon R. Guggenheim Museum (New York: Viking Press, 1970), 95-122.

Druckrey, Timothy. ed. *Electronic Culture: technology and visual representation*. New York: Aperture, 1966.

Krueger, Myron W. *Artificial Reality II*. NY: Addison-Wesley, 1991.

Manovich, Lev. *The Language of New Media*. 2nd ed. Cambridge: MIT Press, 2002.

Mytilinaiou, Sofia, Karen Cham, and Chris Hutchison. "Experience Design, Interactive Art Environments and the Sense of Becoming," in *2011 IEEE International Symposium on Mixed and Augmented Reality-Arts, Media, and Humanities* ed., Institute of Electrical and Electronics Engineers. Piscataway: IEEE, 2011.

Scott, Susie, Tamsin Hinton-Smith, Vuokko Härmä and Karl Broome "Goffman in the Gallery: interactive art and visitor shyness." *Symbolic Interaction* 36, no. 4 (2013): 417-438.

Sullivan, Graeme. *Art Practice as Research: inquiry in the visual arts*. Thousand Oaks: Sage, 2004.

Williams, Raymond. *Keywords: a vocabulary of culture and society*. London: Harper Collins, 1975.

(三) 網路資源

三上晴子〈符碼的慾望〉作品介紹，《奇幻視界：2014 國際科技藝術展》網站：
<<http://fantasy.ntmofa.gov.tw/seikomikami.html>> (2016.7.24 點閱)

伊通公園：<http://www.itpark.com.tw/people/essays_data/743/1631> (2016.7.25 點閱)

《非相・非非相——張恬君創作展》展覽說明文：<http://old.arttime.com.tw/exhibition/gallery/changtj/changtj_1.htm> (2014.1.30 點閱)

〈原生雲 Protocell Cloud〉，第七屆臺北數位藝術節網站：<<http://digitalartfestival.tw/daf12/national6.html>> (2016.7.24 點閱)

張慧慧，〈第二自然——在科技反撲之前奮力保留的溫度〉：<http://www.mottimes.com/cht/article_detail.php?serial=378&type=1> (2016.7.25 點閱)

〈資訊轉化後的身體影像——專訪三上晴子的作品〈符碼的慾望〉〉，TdAic 臺灣數位藝術知識與創作流通平臺：<http://www.digiarts.org.tw/chinese/InterView_Content.aspx?n=3D262D328D191157&s=0FFA45AEBD516BF4&t=&tn=>> (2016.7.24 點閱)

“Empathy.” Def. *Encyclopædia Britannica*: <<https://global.britannica.com/topic/empathy>> (2016.7.24 點閱)

Gianetti, Claudia. “Endo-Aesthetics.”: <http://www.medienkunstnetz.de/themes/aesthetics_of_the_digital/endo-aesthetics/1/> (2016.7.28 點閱)

Legrady, George. “Interface Metaphors and New Narratives in Interactive Media.”: <<http://oldcda.design.ucla.edu/faculty/legrady/InterfaceMetaphors.html>> (2016.7.8 點閱)

Sakane, Itsuo. “An Invitation to Interactive Art.” *The Interaction '97: toward the Expansion of Media Art*: <http://www.iamas.ac.jp/interaction/i97/chief_Sakane.html> (2002.11.14 點閱)