遨遊坤輿互動劇場

古輿圖的現代體驗

黃涵音
謝俊科

耶穌會士南懷仁爲清康熙皇帝所繪的〈坤輿全圖〉，代表十七世紀西方世界的宇宙觀。本院爲讓兒童觀眾也能了解這幅充滿豐富天文地理知識的古輿圖，設計了「世界有多大—遨遊坤輿互動劇場」，讓南懷仁親自帶領小朋友們一起探險，乘坐星雲認識十二星座，收集海陸奇獸，徜徉古代宇宙的奇幻世界！

國立故宮博物院抱持著紮根兒童美學的宗旨，期望以趣味方式引發兒童學習，促進兒童對於故宮教育資源的認識與利用，故於舉辦展覽之際，更希望能開發以「兒童觀眾」爲設計思考主軸的互動作品，搭配展覽呈現。在此考量下，經歷尋找適當文物主題、設計規畫、建置，以至營運方式的磨合經驗等，本院於臺北一九一四華山文創園區以及嘉義市立博物館展出以「世界有多大—遨遊坤輿互動劇場」（以下簡稱「遨遊坤輿」）爲主要作品的故宮親子數位藝術展。（圖一）

「遨遊坤輿」是一個結合視、聽、觸覺多感官互動的大型互動地板劇場，將南懷仁所繪的〈坤輿全圖〉轉化成一互動劇場，呈現圖中所代表的宇宙觀與文化意涵。本文將探討策展團隊如何以數位媒體重新詮釋故宮收藏的古代輿圖〈坤輿全圖〉，從主題文物訂定、作品主旨的設定、設計建置、營運使用等，循序建立一套博物館劇場的過程。本文採用博物館劇場的觀點，先論及此次透過互動劇場手法，所試圖傳遞的博物館經驗，以及對於呈現〈坤輿全圖〉意涵的適切性，其次則介紹遨遊坤輿互動劇場的規畫建置、互動劇本與營運機制，最後以博物館詮釋與觀眾關係的思考做爲結語，爲這個獨特的詮釋過程留下紀錄。

開發博物館劇場：情感啓發與學習經驗內化

近年來，在博物館的詮釋溝通

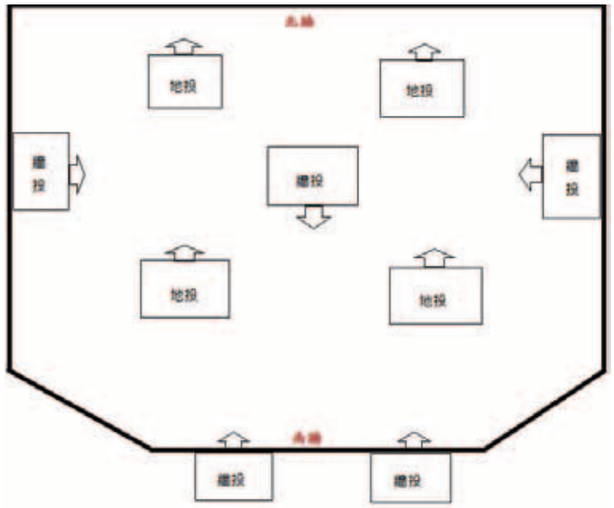
圖五　遨遊坤輿互動劇場現場小朋友們專注聆聽南懷仁表演者的解說　教育展資處提供

圖一　嘉義場次劇場外觀　教育展資處提供

和教育推廣活動中，亦包含博物館劇場的型式。博物館劇場定義依據各博物館的實務經驗與操作手法，有其不同，但綜合而言，博物館劇場即是指在博物館中，運用劇場的手法與概念，做爲展示詮釋的方法（Hughes, 1998; Bridal, 2004; 劉婉珍，二〇〇七）。博物館劇場在國際博物館間已行之有年，常見使用的劇場手法包含如歷史重現、角色扮演式導覽、短劇表演、說故事、偶戲、默劇等，多是以一名或多名演員進行情境營造，在歐美博物館間爲相當常見且受到歡迎的詮釋手法。Tessa Bridal指出，博物館劇場時間長度通常較一般劇院演出時間短，其呈現多屬互動性質，透過專業團隊的規畫，以達成教育目的與營造藝術經驗爲宗旨（Bridal, 2004）。故宮親子數位藝術展的策展團隊決定製作大型地板互動劇場，即是期望引進專業製作團隊與本院策展人員合作，以劇場情境提供觀眾進行互動，除了透過第一手體驗認識文物外，也傳遞優美的藝術氛圍。不同於前述以專業或業餘演員演出的方法，「遨遊坤輿」改採數位媒體作爲媒介，營造沈浸式情境。

決定互動機制與詮釋型式後，策展團隊當即思考應當以什麼樣的作品，做爲互動地板的設計重心，使互動操作機制與文物作品特性能彼此呼應。二〇一一年十月，本院推出「康熙大帝與太陽王路易十四特展」，其中展品包含一幅由比利時耶穌會士南懷仁（Ferdinand Verbiest, 1623-1688）於康熙十三年（一六七四）完成的輿圖。策展團隊在特展展場一窺這幅輿圖的眞實面貌，對其中的豐富故事性、藝術性與文化意涵留下深刻印象，並且輿圖所象徵的勘察探索的意象，可呼應互動地板以走動觸發感應的機制，因而著手研究以〈坤輿全圖〉設計互動劇場的可能性。

〈坤輿全圖〉實由八幅掛軸組成，首尾兩幅主要爲卷軸文字，而中央六幅分爲東西兩半球，前三幅所繪爲當今的南北美洲，後三幅則繪當今的亞洲、歐洲與非洲，另外也繪入今日南極洲以及澳洲。綜合有關該圖的研究指出，明末清初之際，耶穌會士由於地理大發現之故，陸續來到中國，以好學著稱的康熙皇帝向當時多位傳教士學習天文、曆法、幾何與世界地理等知識。〈坤輿全圖〉不僅是南懷仁向康熙皇帝解說當時西方世界地理知識的工具，它更讓當時中國人體認地球爲圓形球體的知識，代表著十七世紀東西文化交流的階段成果。



圖二　投影機與設備配置圖　黃涵音製作

這些成果表現在幾點特色上。其一，首尾掛軸以及圖上空白處共置有十四幅卷軸文字，所述皆是當時西方新近的天文地理知識，例如介紹地體之圓、闡明當時西方對於各種自然現象如氣流、海水洋流的解釋，以及簡述地球運行的天文觀察等。其二關於卷軸外緣裝飾的風格，於首尾兩幅採用較華麗的西式裝飾元素，而中央的卷軸裝飾則採用較樸實簡單的中式風格，中西藝術風格交會，也在卷軸外框裝飾上展現。其三，南懷仁於圖上畫出當時已爲航海探險家發現或傳聞中的水陸珍禽異獸多達三十種，還有數種歐洲船舶，分布於圖中各大洲，描繪精細生動，不但滿足時人的好奇心，也展現歐洲航海技術的發達。

圖三　劇場上方投影機、kinect攝影機、風扇等設備配置　教育展資處提供

如何確認作品忠實呈現藏品的特性，並將〈坤輿全圖〉的意義以言簡意賅但不失宏觀的方式表達，是策展團隊的關注重心。全程參與策展的故宮圖書文獻處助理研究員周維強特別提醒，若僅以地圖來定位〈坤輿全圖〉，則格局稍嫌狹隘，並不能突顯該圖的獨特性。他強調，〈坤輿全圖〉並不只是一張地圖，其描述的是月亮以下的世界構成，傳達了南懷仁時代的西方宇宙觀，並在知識傳播交流的文化史上具有重要地位。因此，「這不僅是一張地圖」的概念，成爲整個策畫過程的原則。

策畫之初，策展團隊曾考慮是否將卷軸內容納入劇場中，但後來發

圖四　環場海洋情境　教育展資處提供

圖六　現場小朋友追逐星雲、點觸12星座。　陳君宜攝

現，若逐一介紹十四幅卷軸，劇場容易流於制式化文字闡述，於是決定應當回歸劇場優勢，以文物知識爲基礎，以建立情境，進而啓發情感、建立知識的個人連結做爲主要目標。了解不同時代知識的演變進步以及世界各地的交流互動，是建立廣闊世界觀的基礎，也是全球化流動的時代裡的重要概念。透過互動劇場情境，「遨遊坤輿」策展團隊建立起南懷仁製作地圖的時空脈絡，反映繪製時代的記憶與想像，引導觀眾進行參與式學習，打破一般看地圖時的靜態常規，鼓勵探索和體驗的觀展行爲，期望由此建立同理心，讓小朋友從自身的經驗和感受中，認識到世界各地文化的交流與知識演變。

美國著名的詮釋工作者Freeman Tilden以「透過詮釋，喚起理解；透過理解，喚起欣賞；透過欣賞，喚起保護」一段話加以闡述詮釋溝通的漸進過程與預期效益：詮釋者爲文化資產和觀眾之間架起情感與個人經驗的橋樑，使觀眾理解、欣賞文化資產的價值與意義，繼而挑戰個人既有觀念，產生可能的行爲改變。理解的重心不在於年代、材質、形制等文物知識的獲取，更重要的是情感的啓發，能夠與個人經驗產生連結與關係的學習，更能夠在觀眾生命中扮演啓發和陪伴的角色。因爲每一位觀眾的個人、社會、環境脈絡皆不同，也因此每一位觀眾的「遨遊坤輿」劇場經驗都是無法複製的。

「遨遊坤輿互動劇場」設計與實作

一、空間建置

「遨遊坤輿」劇場呈一方形空間，長約八米，寬約六米，高約四米，面積近十五坪。投影分爲東南西北四個牆面以及地面投影。當播放環場影片時，西牆、北牆和東牆三牆合併，南牆牆面做爲出入口設計，因此並未與其他牆面連結。由於有多架投影機密集分布，空間上需要密切配合機器的架設以及畫面呈現的需求，例如爲考量光害問題，劇場上空必須封板處理，然而這也造成投影機散熱不易的問題；經過嘗試後，在不影響場內投影效果的原則下，於天花板擇適當位置另開小洞，以利散熱。全場最大的挑戰，在於多台投影機自不同角度投影形成環場劇場，這使得投影機位置的計算與現場架設過程更爲繁複，必需經過詳細的測試調校，才能在每一次的劇場空間中找出每架投影機的最適當位置。

圖七　小朋友們低頭專心收集奇獸　謝欣芳攝

圖八　觸摸牆面，喚出奇獸的現代樣貌。　黃涵音攝

在設備配置方面，「遨遊坤輿」共使用九台投影機投射環場畫面。地板投影運用四台投影機無接縫拼接畫面而成，牆面部分除北牆運用兩台投影機無縫拼接畫面外，東、西牆以及南牆則各運用一台投影機投影。（圖二）另外有十台Kinect攝影機抓取觀眾位置及感測肢體手勢。三台電腦主機各負責北牆（含東西牆面）、南牆以及地投的投影，另有控制模組配合劇本情境控制現場風扇與燈光色調轉換，以符合各劇本互動情境與各劇場視覺效果。

在技術應用上，策展團隊希望能

圖九　現場人員進行導覽，與小朋友活潑互動。　教育展資處提供

的運用包含偵測劇場內使用者位置的「位置感知技術」以及手勢動作體感偵測，另搭配麥克風執行聲音感測、架設風扇營造風動效果等多元互動手法，鼓勵觀眾於劇場內走動探索、彼此對話以及呼叫。（圖三）視覺呈現上，除影片、動畫外，更採3D投影營造地球圓體轉動的情境，充分應用視聽碰觸等各種感官體驗。

二、互動劇本

爲營造完整的劇場體驗，策展團隊也特別重視互動劇本的起承轉合。展區以地面3D投影的〈坤輿全圖〉半球地圖影像爲整個展區的中心，以呼應南懷仁所強調的地圓說。觀眾可自由走動，彷彿地圖在腳下緩緩展開，一邊漫遊世界，一邊想像康熙皇帝賞玩地圖時的趣味。整個劇場共分爲四段，分述如下：

劇場一：無垠的探索—航海與星空（時間約一至二分鐘）

這一段劇場目的在於建立情境脈絡，呼應南懷仁繪圖的時代背景。當一進入劇場後，觀眾沈浸於環場星空與海洋中，而藉由星空的指引，我們看到航海船隻在海面波光中逐浪前行。（圖四）隨著天文與航海技術的發達，人類對於宇宙天地的認識，開創新的局面，地圖繪製的技術與內容亦不斷演進。藉此，觀眾被帶入〈坤輿全圖〉繪製的時空。

劇場二：南懷仁現身說法—認識坤輿全圖（時間約一至二分鐘）

建立起探索天地的脈絡之後，接著南懷仁以第一人稱的口吻，向觀眾述說繪製地圖時的考量與設計（圖五），如以清朝首都爲中心劃定本初子午線，並參考卷軸文字論及地球於宇宙間的位置，點出日月星辰環繞、球體南北兩極各指向南極星與北極星天文知識等，同時也強調十四幅卷軸以及地圖空白處海陸奇獸等紀錄的豐富知識與藝術性。

劇場三：造物者的宇宙（時間約二至三分鐘）

接著，南懷仁邀請觀眾一同探索造物者的宇宙。此段劇場用意在於強調〈坤輿全圖〉不僅是一張地圖，它更表現人類對於宇宙組成的論述。此時牆面出現天際星光，觀眾可以手

圖十　小朋友認養牆面動物，準備以齊聲呼喚奇獸現身。　教育展資處提供

指輕輕點觸微微閃動的星光，緩緩勾勒出牆面的十二星座圖像。（圖六）十二星座的制定，是巴比倫人探索天地的成果，亦顯現人類的宇宙探險已有悠久歷史。另外，地面將出現星團，一旦踩踏其上，星團將隨著觀眾走動，彷彿乘坐星雲遨遊宇宙間；當使用者腳下的星辰與另一使用者腳下星辰相會時，將會渲染爆炸成大型星雲。

劇場四：探險家見聞（時間約二至三分鐘）

由於此互動作品以兒童觀眾爲目標，策展團隊認爲〈坤輿全圖〉中充滿活潑趣味的海陸奇獸，很容易引發兒童共鳴，因此特別設計此段劇場，透過探險家見聞中的奇獸，突顯科學知識的時代演變。藉由場內觀眾的齊聲呼喚，〈坤輿全圖〉中地理大發現時代探險家所發現或傳聞中的海陸奇獸，以萬獸奔騰之姿來到劇場內。觀眾可以對照地面上的動物翦影，當成功以地板上的光圈收集地球內的動物時，翦影即轉爲〈坤輿全圖〉所繪的圖像。（圖七）再者，爲幫助辨識學習動物名稱，牆面上也出現動物的古圖像，以手碰觸感應，即可喚出當今所認識的樣貌，做爲今昔對照。（圖八）

三、劇場營運

不同於多數互動作品由觀眾自行進出使用的營運方法，「遨遊坤輿」互動劇場具有時間以及人數的限制。每一場次，自入場至清場，爲時約十五分鐘，而劇場空間則以十二至十五人爲限，達到人數後，則需等待下一場次。這樣的限制是爲了能夠避免因過多人數而影響攝影機執行位置感知的敏感度，並保持劇場空間的舒適度。然而，這種營運方法容易造成排隊狀況，相當考驗展場管理團隊的經驗與處理機制。

劇場營運初期，主要透過已錄製好的南懷仁旁白引導，提點互動方式，由觀眾自行探索。但經過展場人員的經驗分享發現，劇場或許可以嘗試採用人員導引，形成一種近乎團康活動的劇場經驗，由帶領者配合情節以及旁白的進行，視現場觀眾的互動狀況，製造活動效果。（圖九）例如劇場四一開始先由小朋友以聲控方式，集體大聲呼喚動物出現。這時候，帶領者可以請小朋友各自「認養」牆面的動物，建立起小朋友和動

物之間的連結關係，之後再進行遊戲互動。（圖十）由於劇場特別設計齊聲呼喚奇獸的段落，觀眾必須先以聲音吸引奇獸的注意，將奇獸呼喚至眼前，並符合過關應有的聲量大小。這樣的設計更讓觀眾之間建立團隊關係，因此團體活動式的人員導覽，也是「遨遊坤輿」劇場營運的一項特色。

結語

「遨遊坤輿互動劇場」以情感啓發與學習經驗內化爲目標，期望做爲一個激發文物與觀眾間動態關係的詮釋空間，透過時空背景重現、互動遊戲參與等，結合視聽碰觸的多元感官經驗，每一劇場觀眾各有其不同的年齡、人格特質、彼此關係等組成，因爲自身感受與同理心的程度不同，在場內產生不同的互動。同時場外常有親子觀眾從入口處觀望劇場進行，爲場內的走動和呼叫聲會心一笑。對劇場四牆外的觀眾而言，劇場內的觀眾提供了另一種視野；場內人們由觀賞角色轉爲演繹角色，提供場外觀眾另一種觀賞趣味。「遨遊坤輿」帶來的不但是以現代科技詮釋古代輿圖的驚奇感受，更使人與作品成爲一體，創造既是觀眾也是演出者的博物館劇場經驗。

近年博物館實務的相關討論延續七〇年代間興起的新博物館學運動，認爲博物館已經無法自外於社會環境脈絡之外，不再只是珍奇櫃的擴大延伸，展出的不再只是玻璃櫥窗後觸手不可及的藏品。由此論述中，文物詮釋與觀眾關係的重要性浮現，而情境式展示詮釋手法，如博物館劇場，則提供博物館勾勒文物脈絡的新手法。南懷仁的〈坤輿全圖〉記錄十七世紀西方世界探索宇宙天地所得的知識，將之引介至中國，而透過二十一世紀的科學技術發展，這份古輿圖的十七世紀時空轉化成數位互動劇場，展現於現代觀眾眼前。這個獨特的博物館劇場型式，展現本院於詮釋溝通和教育推廣的創新嘗試，代表著故宮歷年來經營數位科技應用的成果，以及開發詮釋媒體並服務多元觀眾，縮短與不同社群之間距離的用心。

「遨遊坤輿互動劇場」承蒙國立故宮博物院圖書文獻處周維強助理研究員提供寶貴意見與頑石創意股份有限公司參與製作，謹申謝忱。

作者皆任職於本院教育展資處

參考書目

1. 本文參考之相關研究主要為：林東陽，〈南懷仁的世界地圖—坤輿全圖（一六七四）〉，《東海大學歷史學報》第五期，一九七二，頁六九—八五；盧雪燕，〈南懷仁坤輿全圖與世界地圖在中國的傳播〉，《故宮文物月刊》第三〇四期，二〇〇八，頁一八—二七；賴毓芝，〈知識、想像與交流：南懷仁《坤輿全圖》之動物圖像研究〉，《兩岸故宮第三屆學術研討會論文》，二〇二一。
2. 林東陽，〈南懷仁的世界地圖—坤輿全圖（一六七四）〉，《東海大學歷史學報》第五期，一九七二，頁六九—八五。
3. 盧雪燕，〈南懷仁坤輿全圖與世界地圖在中國的傳播〉，《故宮文物月刊》第三〇四期，二〇〇八，頁一八—二七。
4. 賴毓芝，〈知識、想像與交流：南懷仁〈坤輿全圖〉之動物圖像研究〉，《兩岸故宮第三屆學術研討會論文》，二〇二一。
5. 劉婉珍，《博物館就是劇場》，臺北：藝術家出版社，二〇〇七。
6. Bridal, Tessa. *Exploring Museum Theatre*. Walnut Creek, California: AltaMira Press, 2004.
7. Hughes, Catherine. *Museum Theatre*. Portsmouth, NH: Heinemann, 1998.
8. Tilden, F. *Interpreting our Heritage*. University of North Carolina Press, North Carolina, 1957.

國立故宮博物院文創育成計畫
第一屆 台灣青年陶藝雙年展

凡具中華民國國籍或居住台灣滿三年之外籍人士能提出證明者。
年滿18歲且40歲（1972年出生）以下之陶藝創作者或陶藝相關產業工作者，
均以個人名義報名。

「故宮文創研習營」專為參賽者設計的文物深度賞析課程，名額有限!
參賽入圍者20名，其作品將於「台灣青年陶藝雙年展」公開展覽
「台灣青年陶藝獎」5名：每名獎金新台幣25萬元，等你來挑戰!

更多競賽相關訊息請上
www.TaiwanPottery.com
或上Facebook搜尋「第一屆台灣青年陶藝雙年展」

故宮文創研習報名	2012年12月27日 - 2013年 3月 1日止
故宮文創研習	2013年 3月 2日、6日、9日、13日
參賽線上報名	2012年12月27日 - 2013年 8月30日 23:00 止
送審資料繳交時間	2013年 8月30日前（郵戳為憑）
初選公告	2013年 9月15日
開幕頒獎	2013年10月 5日
展覽期間	2013年10月 5日 - 27日

【主辦單位】 國立故宮博物院 全球興時投資基金
【協辦單位】 國立台北教育大學 國立臺南藝術大學 國立臺灣藝術大學