



---

# 製作兒童展

## ——臺博館「臺灣·我的家」展覽

### 策畫、設計與施作紀實

Making a Children's Exhibition: An Overview of Curation, Design and Construction of National Taiwan Museum's "Taiwan, Our Home" Exhibition

郭昭翎 | 國立臺灣博物館展示企劃組

Kuo, Chao-Ling | Exhibition and Planning Department, National Taiwan Museum

---



---

#### 前言

---

「臺灣·我的家」兒童探索展（以下簡稱本展）是國立臺灣博物館（以下簡稱臺博館）特別為兒童量身打造的展覽，也是臺博館自2013年起開始構思規劃的「新世紀常設展三部曲」之一。「臺博館新世紀常設展」包括：（一）自2017年開展，以臺灣的博物學歷史與博物學家視角的「發現臺灣」常設展，（二）本文主述於2020年開展的「臺灣·我的家」兒童探索展，以及（三）2021年開展，以當代觀點並透過豐富的標本、文物藏品呈現臺灣多樣的人文與生態面貌的「博物臺灣」常設展。為什麼臺

博館要有兒童展常設展？兒童展與另外兩檔常設展有什麼關係？兒童觀眾身心發展及認知學習能力差異大，要如何設定目標觀眾與展示策略？陪伴兒童的成人觀眾在展場中扮演什麼角色？兒童展示要如何平衡趣味與學習，又要如何兼顧友善與安全？本文回顧展覽規劃執行過程，重新檢視展覽策略、內容規劃、展示設計到展場施工等實務操作中的重要環節、困難與因應方式，將所得到的經驗與成果作為未來精進與實踐博物館展示理念參考。

## 定位與策略

根據臺博館2013年觀眾結構分析，3至12歲觀眾約占博物館觀眾27.87%，兒童已是博物館重要的觀眾群，且歷年來臺博館兒童特展如「太陽之子——當神話傳說遇上排灣族」、「愛地球特攻隊」、「阿農奇幻冒險之旅——新農有機樂活玩」等，皆受到兒童及家庭觀眾支持。因此構思及討論「臺博館新世紀常設展」時，將兒童展納入規劃已是策展團隊共識。然而，兒童展示就是將常設展中的知識內容直接轉化為「兒童版」嗎？兒童展策展方式不同於重視論述觀點與知識脈絡完整性的「發現臺灣」與「博物臺灣」常設展，而是強調以兒童觀眾學習經驗與行為為核心，以遊戲與探索的概念，培養觀眾自主學習的興趣與能力，不但可為兒童未來參觀其他常設展或特展作準備，最重要的是促進兒童對環境與人的關懷，讓孩子們願意主動去認識我們生活的這塊土地。

依「兒童及少年福利法」之定義，兒童為未滿12歲之人<sup>1</sup>，然而這階段正是兒童快速生長、學習的階段，12歲以下孩童無論在認知能力或是生理的成熟度上都有相當大的差異，要融入同一展覽中實有相當難度；因此國內、外博物館為兒童設計的展覽多會依展示內容及博物館觀眾結構再作細分。本展在作分齡規劃時，特別邀請學校老師及博物館教育人員依博物館觀眾結構及參觀行為進行前置評估。考量五、六年級（10至12歲）學童多已具有自行參觀及閱讀能力，且臺博館已設置於古生物館的「生命的史詩——與演化共舞」，亦以該年紀學童為

目標觀眾群之一；同時，臺博館6歲以下兒童觀眾約占博物館兒童觀眾三分之一，且以幼稚園團體及家庭觀眾占多數。

因此，評估後將本展「主要觀眾」設為幼稚園至小學中年級以下，再細分幼稚園兒童（以下簡稱「幼童觀眾」）與小學中、低年級兒童（以下簡稱「學齡觀眾」）兩個族群，陪伴主要觀眾而來的成人則為「次要觀眾」。接續之展覽文案及展場設計須以「幼童觀眾」及「學齡觀眾」為核心，並提供「次要觀眾」參與與支持性展示為輔，作為展覽層次規劃原則。由此，展覽內容以主要觀眾興趣與學習模式來塑造故事情境引導兒童探索，並以比較、提問、觀察等展示手法促進觀眾體驗探索的趣味及學習的樂趣。另外，創造對兒童安全友善的展覽環境、提供方便自主探索學習的參觀模式（無導覽）、以及易於管理維護的展示硬體等都是展場設計製作大原則。在參觀時間設定上，則是考量兒童體力與專注力，規劃可於20分鐘內參觀完之展示單元，並參考學校課程時間40至60分鐘予以評估，規劃全部展示單元的參觀連續性，以適時安排休憩設施。

<sup>1</sup> <https://law.moj.gov.tw/LawClass/LawAll.aspx?PCode=D0050001>



## 執行階段：文案企劃、展場設計與監造、展示工程

臺博館一般特展執行通常為兩個工作階段：(一)「文案企劃」階段，主要由策展人與內容研究團隊合作執行；(二)展覽文案完成後，再委託設計公司進行「展場設計製作」工作。本展因屬常設展，考量內容豐富度、展示設計周延與創新、硬體亦須具良好功能性與安全耐用度，所投入的經費亦相對一般特展規

模更高，也因此發包方式未採用特展常用的「展場設計製作」勞務統包方式，而是比照公共工程建築或裝修案作法分為「設計監造」與「施工」兩個階段發包，分由不同廠商執行。本展即在此背景下，分為「文案企劃」、「展示設計與監造」及「展示工程」三大工作階段執行（表1）。

表 1 「臺灣·我的家」兒童展覽規劃執行工作說明

工作階段	文案企劃	展場設計與監造	
工作內容	文案研究及撰寫（轉譯①） 展示構想企劃 影像與展品素材初步徵集	展示設計（轉譯②） 展場空間設計 圖文、多媒體設計 藝術裝置設計製作 影片製作	監造 時程與品質管控 設計修改變更
觀眾研究	前置評量	前置評量、形成性評量	
			展示工程
			展場空間裝修 圖文版製作 機械式互動裝置製作 多媒體程式設計及裝置製作 模型、道具及標本購製 修補性評量

### 一、文案企劃

這階段的工作內容主要包括展覽文案知識內容撰寫與轉譯、圖片、展品及參考素材的徵集、展示手法構想預擬。由於展覽內容以探索臺灣的自然與人文環境為概念，要如何從這包山包海的內容中，擷取及發展兒童展式的文案呢？首先，從調查主要觀眾的認知學習能力與先備知識開始，除了透過國小課綱了解兒童先備知識及學習進度外，也進行前置評量，包括訪談學校老師、家長及兒童，了解兒童觀眾對內容與展示方式的喜好，以及老師與家長觀察到的兒童博物館參觀經驗等，這些調查結果對於挑選展示內容與素材及進行內容轉譯時，有很大的幫助。

展覽先以臺灣的陸、海、空作為展場東、西及廊道三大展區主題：(一)東展廳以土地、森林與動、植物等自然環境為探索內容，(二)西展廳則從空中飛來的候鳥到日、月、海洋與原住民族群創生神話等串聯時空環境及人與自然的關係，(三)並透過廊道展區介紹海洋及臺灣與世界的連結，且依此主題規劃知識性內容。接續要將這些內容轉譯成兒童更容易親近的敘事方式與書寫的風格，例如塑造兒童易投射角色的故事情節、奇特的事物或比較觀察等，都是可作為內容轉譯手法。

由於「幼童觀眾」及「學齡觀眾」的閱讀文字、理解力及先備知識等能力都有明顯不同，內容轉譯亦分為兩大層次，以東展廳為例：(一) 幼童觀眾預設與陪伴者共讀，因此文字轉譯方式以故事與對話的方式撰寫，而文字風格亦須簡單易懂、語調輕鬆，並輔以圖案化的故事情境；(二) 在故事情節中創造探索點作為學齡觀眾互動探索的知識內容，如透過觀察標本、特殊事件、提出疑問等轉譯手法激

發觀眾探索學習的動機（表2）。另一方面，陪伴兒童觀眾的次要觀眾在展場中，可以做些什麼？要予以這些次要觀眾支持，就是創造一些他們可以與兒童互動的機會，充分發揮其扮演引導、共讀共學、協助或玩伴等不同角色。例如文案中，有一部分是設計給次要觀眾讀給主要觀眾聽、或透過延伸閱讀內容協助解說更多知識，有些則是設計提問讓兒童與其陪伴者可以互相討論。

表 2 「臺灣·我的家」兒童展東展廳展覽內容企劃大綱

空間繪本情境故事簡述	情節單元	探索點	學習點（含延伸閱讀）
掉在小男孩家門口的小石頭請小男孩幫一顆迷路的種子找到回家的路。小男孩帶著種子一同走入森林迷宮，中途掉到鼯鼠洞口、撞見鍬形蟲、加入了蝴蝶的化裝舞會、還為了追山豬闖入了森林野餐會，最後種子聞到熟悉的味道，找到了回家的路	石頭會說話	哪顆石頭在說話？	石頭種類（岩石循環）
		石頭裡有屍體！	化石生成
		石頭的旅行	板塊運動、臺灣地形
	森林遊樂園	葉子有高矮胖瘦？	多樣的葉形與樹木
		誰在森林迷宮裡？	臺灣的森林：高、中、低海拔及河口森林及特色生物
		種子大冒險：陸、海、空往哪兒去？	種子傳播方式
	昆蟲捉迷藏？	地球大家族	昆蟲特徵、擬態、複眼
	蝴蝶飛飛飛	蟲蛹羽化魔法術！	蝴蝶生命史
		翅膀的表面功夫？	蝴蝶翅膀
		青斑蝶的旅行	蝴蝶遷徙
	森林的野餐	1、2、3木頭人	動物特徵與足跡
		今日野餐主題是？	動物的食性
	記憶的味道	土地與植物的氣味	環境的氣味

## 二、展場設計與監造

展場設計與監造工作包括空間、視覺、展示手法、多媒體等設計與繪製圖說、以及施工階段負責對工程廠商施工管理與品質的監督等。展場設計最重要的工作是將上一階段的文案企劃與內容，依目標觀眾群需求與參觀行為，透過展示設計手法轉譯，具體呈現在展場中，包括空間語彙與氛圍、視

覺風格、圖文版面、互動裝置與影音及多媒體媒材的設計等。兒童展廳位於臺博館本館建築地下一樓長形的空間，主要由相對稱的東、西展廳及將連接兩展廳通道此三大區域所構成；天花板約2公尺高，是較低矮的空間，展場入口分為東、西側。考量空間雙向入口的特性，參觀動線採單元獨立開放的自

由動線，讓觀眾不管從哪邊進入展場，都可以開始觀展。

東邊的展廳以自然環境為主，西邊展廳則以人與自然的關係及人文多樣性為主，並透過中間走廊的海洋主題串聯東西展廳；走廊的一邊是海洋生態探索，另一邊則是介紹透過海洋，世界與臺灣產生連結的歷史；中央廊道旁也設有廁所、集哺乳室、茶水間等機能空間，方便觀眾就近使用（圖1）。另外，「幼童觀眾」及「學齡觀眾」兩大主要觀眾族群仍在快速成長階段，身高體型差異大，因此依文案企劃的分齡層次設定人體工學標準。

#### （一）展示設計轉譯

許多兒童展示研究都強調「遊戲」在兒童學習過程中的重要性，透過愉快的遊戲體驗激發探索學習的動機，還可以促進與他人的互動與溝通，也是展示設計轉譯重要手法（郭昭翎，2015）。轉譯過程中需掌握的原則就是要符合目標觀眾中不同年齡族群的參觀需求，以及內容轉譯的正確性。展示手

法以圖像閱讀、遊戲互動、動手操作探索為主，並儘量將文字內容轉化為圖案、影片或問答等方式呈現。例如，給「幼童觀眾」的文案以空間繪本、形狀色彩鮮明、五感體驗與簡易肢體操作的互動作展示設計為主，方便陪伴者與兒童觀眾共讀、共玩；「學齡觀眾」則可透過問答、動態展示或設計、可刺激觀察或翻找答案的互動裝置，由觀眾自主探索，另提供延伸閱讀方便陪伴者補充說明。

由於兒童觀眾的好奇心及活動力較強，觀察過去兒童展觀眾的參觀行為，發現縱使精心設計操作說明或展示內容說明，大部分的孩子常常都是看到可以操作的裝置，就先動手再說；那麼，「就改變思維，借力使力，先讓觀眾動手吧！」動手之後，發現「這個東西會動、那個有味道」等，就有機會激發好奇心、啟動探索的開關。展場互動裝置以機械式或物理式的手動操作為主，然而現在的兒童觀眾一出生即生活在數位時代，數位影音是日常生活的一部分，是兒童觀眾熟悉也喜愛的媒材，多媒體展示及互動裝置在展場中自然不能缺席；因此展覽中亦有影片、AR 互動與數位繪圖裝置（表3）。此

圖1 「臺灣·我的家」兒童展區平面圖

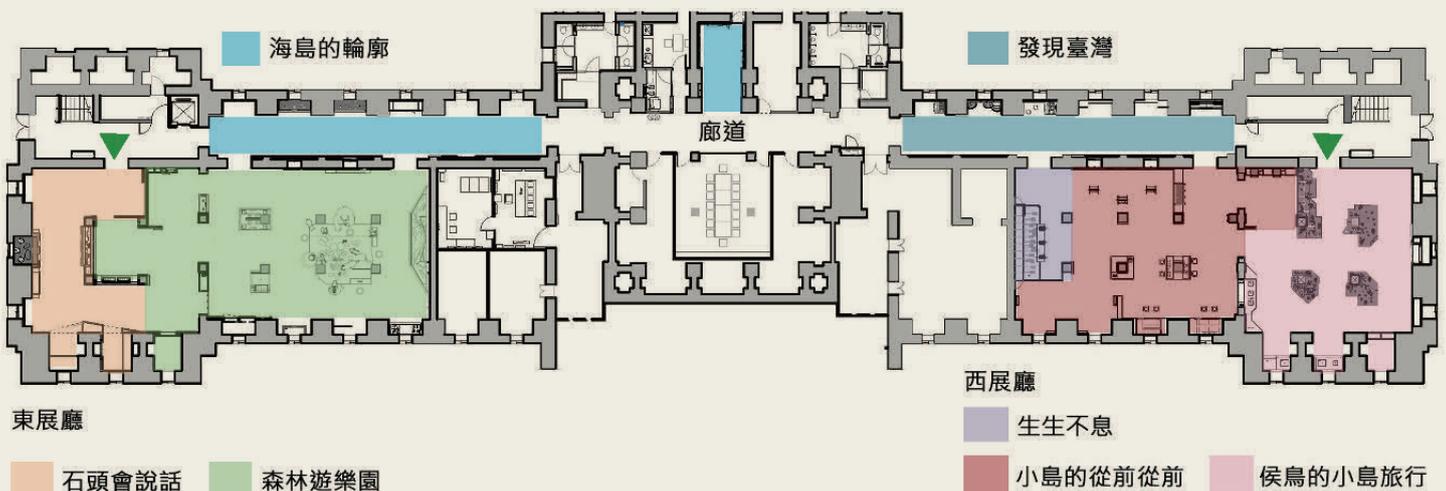


表 3 「臺灣·我的家」兒童展展示素材與互動裝置清單

展示素材						互動裝置			
標本、文物	模型、道具	影片	繪本插畫	自然聲景	氣味	機械式 (手動操作)	數位多媒體	感官體驗	實物觀察
166件	53件	10片	7系列	10件	4件	44組	7組	24組	13組

外，臺博館有研究與收藏能力作為後盾，實體標本文物展示為一大優勢，而展示方式則透過尋找答案及特定觀察工具與方式等來促進觀眾主動觀察(圖2)。

博物館要傳達正確的訊息給觀眾，所以與設計師討論空間元素、模型設計或插畫轉譯時，需要掌握重要的訊息及正確特徵，但亦不能犧牲兒童展示的簡單清晰、易理解與趣味性等重要原則，而這就考驗了專家的功力與溝通。這裡指的專家不僅僅是博物館的各個學門的研究人員，還包括插畫家、模型設計師、多媒體設計師等，然而溝通前須建立專業間彼此尊重與相互理解的態度，方能有效溝通，如將知識正確與完整性奉為展示唯一權威，則將削弱設計的趣味與美感；相反地，如設計忽略了內容轉譯正確性，則易過度設計而與內容無法連結，因此研究團隊與設計團隊必須要在平等的關係中緊密合作，讓展示設計得到最理想的結果(圖3)。

## (二) 感知與參與

觀眾的參觀經驗與其對展示環境的感知經驗有密不可分的關係，而這感知經驗包括身處的空間氛圍、透過聽覺、觸覺及嗅覺等五感所接收的訊息，都將轉化成對展示的理解與觀展記憶的一部分(張釋、陳郁婷，2020)。展示空間設計以吸引兒童的元素創造親近迷人的空間氛圍為策略，例如空間色彩變化、內容圖像化與趣味造型等，讓觀眾的想像



圖 2 可以手動旋轉的標本觀察箱



圖 3 動物趣味造型公仔經過多次與動物學家、模型設計師及雕刻藝術家討論修改後完成(林一宏 攝)

力可以從現實中脫離，更容易進入故事情境，提高對展示內容的專注力與好奇心。考量兒童觀眾個性及學習的多樣性，除了規劃動態及開放展示外，也以「祕密基地」為概念安排小空間展示，讓喜好獨自探索的兒童觀眾或帶著年幼孩子的家庭觀眾，可以在安靜舒適的空間裡從容探索或交流。另外，觀眾可以接觸到的展場表面材料，如牆面、展版、展臺等盡量選用天然材質製作，避免使用高度加工及塑化材質，除了可豐富觀眾的觸覺感受外，也可提供安全無毒及舒適放鬆的觀展環境，又如互動桌面採用堅固易維護之石材、森林野餐桌旁的動物模型，並以木雕染色方式呈現溫潤的木質感受、候鳥棲地情境則使用柔軟的布模型及布臺座等，讓兒童觀眾更容易親近、展場圖文版選用不易眩光的布質輸出，提升閱讀的舒適性等（圖4）。

為了鼓勵觀眾創作、提出想法及促進參與及溝通，展場中特別設置了小小畫室，並搭配博物館數位典藏中各族群所繪製「他者」的圖像展示，鼓勵觀眾畫出同行家人與朋友樣貌，完成後即時上傳至牆上的數位相框，成為展示作品之一，相當受到大小觀眾喜愛（圖5）。另外，也特別邀請豪華朗機工



圖4 候鳥棲地情境中使用布展臺、布模型及大型木雕  
(郭元興 攝)

藝術團隊參與展示創造一座需要更多人共同創作完成的互動森林，並向觀眾徵集繪製森林的樹、鳥及花等畫卡後，安裝在森林中的動態翻頁，成為森林的一部分；如要同時啟動動態森林的504片翻頁，也需要3位觀眾的通力合作方能全部啟動，而未來也將持續向觀眾徵集畫卡、不斷更新展示作品（圖6）。

由於展示中有許多視覺及裝置設計都是設計師創意構想，巧妙各有不同，為了要評估設計是不是有



圖5 鼓勵觀眾畫出同行親友，數位作品可即時輪播展示於牆面



圖6 集合兒童繪製畫片作所組成的森林翻頁動態裝置，亦須兒童合力操作啟動

效、是否符合觀眾需求及喜好等，在設計階段會將重要展示元素或局部構件製作樣本，並對目標觀眾進行形成性評量，作為設計發展或調整參考（圖7），部分互動裝置設計手法也先運用於特展中測試觀眾反應，如「來Say菜市場——食物中的生物學特展」中之布模型及手動迷宮裝置等。展場中的文字除了請老師或家長試讀確認文字內容的易讀性外，也針對主視覺設計、字體及色彩等製成樣本，至小學進行形成式評量，確認兒童觀眾喜好。而文字是否需要注音？根據學校老師意見，小學一年級下學期後多數兒童已可直接閱讀文字，不須注音輔助，因此展場僅於「幼童觀眾」展示版上加注音輔助；而「學齡觀眾」識字能力已大幅提升，因此針對他們設計的展版則不加注音，以減少展版文字量。

### 三、展示工程

展示工程案主要包括展場空間裝修、模型道具與標本購製、機械式或手動裝置製作，及多媒體程式設計及設備製作組裝等。由於工項專業領域差異大，要找到一個多項全能的施工廠商，相當不容易；因兒童展示設計新穎、互動多，製作難度較高，再加上工種專業非一般工程單位熟悉領域，例如模型與道具製作及多媒體程式設計，皆須委託外部專業團隊製作，且考量兒童參觀行為後續保固維護亦將頻繁，整體評估施作項目繁雜且利潤有限，讓許多廠商怯步。

而在工程案終於順利委外發包之後，接踵而來的設計與施工界面協調工作亦相當繁重，例如機械式的手動操作裝置即是工程案中高難度項目之一。動手操作的裝置首重安全性與順暢度，正如同許多兒童展經驗豐富的專家經驗顯示，兒童會用各種意想不到的方式與力量使用展場裝置，因此在製作時



圖7 在志工及小學老師協助下進行字體與圖案設計調查  
(陳信鈞 攝)

須加強穩固性，以增進安全及耐用度。然而，這些為了展示內容特別設計的裝置，非一般經過千錘百鍊使用安全測試的工業套裝產品，縱使完全照著設計圖說施作，實際製作過程仍須依材料、機械組裝與連動方式等隨時調整修改，並經多次試作與測試來確保裝置的穩固與安全性、順暢度等，以達到展示設計的預期效果；可想而知，設計與施工之間合作緊密度相當高，而當設計單位與施工單位分屬不同廠商時，需花費更多時間與心力進行溝通協調，也因此後續的變更設計或工期展延等行政作業隨之增加（圖8）。各種工項及設計施工細節瑣碎、展示手法多元、對安全與品質要求，再加上古蹟建築的種種限制，相當不容易。品質施作需要時間、試作需要時間、變更設計需要時間、繁雜的行政工作更需要時間，因此執行期程也容易與原訂計畫產生落差。

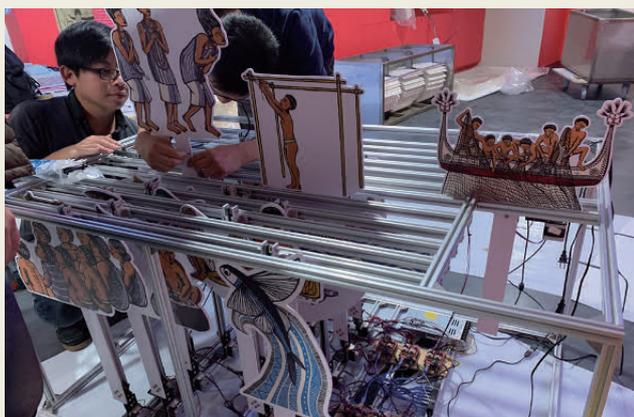


圖8 「海洋之子劇場」——影音、機械、景片現場組裝、測試與調整

在工程完成至正式開展前，為求審慎，博物館特別在暑假期間請博物館系所實習生協助辦理兩場測試體驗活動，針對空間設計及展示裝置設計之使用狀況進行修補式評量，以作為正式開展前優化展示的基礎。評量方式透過官網及臉書公開徵求親子團體及班級團體參與參觀測試活動，再以觀察、訪

談與問卷方式了解觀眾參觀行為與觀眾對展覽的意見。參考評量結果，發現觀眾對部分互動裝置有明顯忽略或操作過當現象，需立即改善設施，例如，轉輪裝置易因兒童觀眾過度操作產生危險，須加設降速或限速裝置；昆蟲複眼體驗及鳥標本觀察箱，因操作說明不夠明顯或直觀，觀眾容易錯過操作機會，因此操作說明改以更直覺方式，讓觀眾看一眼就「秒懂」裝置的用法，提供觀眾更安全友善的互動經驗（圖9）。



## 未完的故事——成長中的兒童展示

兒童展示主要是透過動手操作及體驗等展示手法鼓勵探索，展出期間須時時觀察觀眾實際使用安全、順暢與效果狀況，持續滾動式調整。例如，展場雖然在設計之初，已決定依文案企劃中目標觀眾的設定進行適用年齡的展示設計，實際展出後，發現兩族群觀眾仍會看其他觀眾操作，而對非屬其年齡層的展示有興趣，常常出現「幼童觀眾」欲操作預設給「學齡觀眾」的裝置，跨齡使用常需陪伴者或志工的協助，博物館除了在展場需增設輔助工具改善外，未來可再對混齡與分齡展示方式作更細緻的規劃（圖10）。由於展場內的互動裝置多，小朋友參觀行為活潑，在尖峰參觀時間，裝置與觀眾發出的聲音容易讓展場變得吵雜，影響參觀環境品質與情緒，建議未來在空

間聲響設計上應可再研究改善。

由於兒童展是對設計及施工要求的品質較高，其中，互動裝置的安全性更是關注重點，執行過程常需實作測試調整，也因此設計團隊及施工團隊容易產生關於設計、工法、材料及成本等認知落差。此時，博物館策展團隊便須投入相當心力協調爭議、解決問題與各方釐清責任，另外亦須需配合工程採購規定辦理繁瑣的行政工作與審查流程，還得面對來自行政與主計單位對於完備行政程序的督促，再加上公務機關對經費項目的限制與執行率的壓力；博物館策展團隊除了要掌握展示內容詮釋之外，還得肩負行政、預算、時間與設計與施工品質的責任，工作相當吃重。由於兒童展示使用的各種

展示手法與媒材，涉及多種施作專業領域，且製作執行時設計介面緊密，是否適用一般公共工程建設的發包模式？這是公部門行政面與實務需要再探討的問題。

「臺灣·我的家」兒童探索展主要仰賴策展研究、設計、施工及行政團隊的努力外，還有來自教

育專家、學者、志工、老師與家長、以及最重要的兒童共同參與與協助，在這過程中不斷地探索與學習，最後的成果並不只完成可以讓兒童觀眾愉快學習及與家人朋友共同相處的處所，也落實博物館實踐兒童展示的理念，是身處在理想與現實中的博物館人得以持續超越過去經驗、創造可能性的重要動力。



圖9 視覺化的裝置設計與操作說明，讓兒童一看就上手



圖10 互動裝置的跨齡使用現象

#### 參考文獻

- 李子寧 (2017)。策展思維——構思臺博館「發現臺灣：重訪臺灣博物學與博物學家的年代」常設展。臺灣博物季刊，36 (4)，6-19。
- 邱榆婕、邱莉綺 (2014)。自我決定理論在博物館課程教學中的應用。科技博物，18 (4)，5-19。
- 張釋、陳郁婷 (2020)。展演身體感知及其作為博物館研究的方法之芻議。文化研究，30，37-67。
- 許毓純 (2019)。生活素材的展示利用與實踐——以「來SAY菜市場——食物中的生物學」兒童互動展為例。臺灣博物季刊，38 (1)，6-13。
- 郭昭翎 (2015)。以「遊戲」為博物館兒童展示設計策略之文獻探討。博物館與文化，9，33-53。
- 郭昭翎、莊佳涵、黃瑜婷 (2020)。「臺灣·我的家」修補性觀眾評量報告。國立臺灣博物館技術報告。未出版。
- 蘇憶如 (2014)。博物館兒童展示設計策略——以自然史博物館兒童探索展為例。國立臺灣博物館季刊，67 (4)，23-39。