

# 博物館展示教育策略之研究

## —以「臺博古生物大展：生命的史詩與演化共舞」為例

蘇憶如<sup>1</sup> Su, I-Zu

### 壹、前言

近年來博物館的展覽活動及教育功能有很大的轉變，如何透過展示規劃，實踐博物館教育的功能，是一項重要課題。根據多篇國內、外學者的研究觀察，博物館的展示加入觸覺、聽覺、嗅覺等感官體驗，讓觀眾透過互動參與及探索體驗的方式學習，而不只是被動地接受訊息，使博物館展示有多元的面貌，也使得博物館展示教育之相關研究有新的理論與思維。為瞭解如何透過展示設計有效實踐博物館的教育功能並傳達知識，本研究將以臺博館土銀展示館的常設展「臺博古生物大展：生命的史詩與演化共舞」(以下簡稱「臺博古生物大展」)為研究案例，以觀察法及質性研究訪談教育活動規劃者、導覽人員及觀眾，調查其對於研究案例展示設計的觀點與想法，如何運用展示設計實踐博物館教育功能，達到展示教育溝通及學習的目的。

本研究初步獲得下述結論及啟發，為強化展示教育功能，展示設計策略應涵蓋下述面向，(1)強化標本展品敘事的張力，增加觀眾與展品的連結關係；(2)強化展示設計的教育功能，鼓勵觀眾主動學習：開發具五感體驗及互動探索的展示裝置、規劃教育角落及可更新內容的展區、設計多層次的「延伸閱讀」及「學習單」提供不同觀眾族群之觀展需求等；(3)強化導覽服務，提供不同觀眾族群觀展需求；(4)規劃與展示融合的教育活動，強化觀眾學習及實踐博物館展示教育功能。

經彙整受訪者的經驗回饋，為強化博物館展示設計的教育功能，本研究建議下述課題值得經由觀眾研究再做深入探討：(1)動線規劃應兼顧展示主軸及觀眾參觀行為，為避免干擾觀展品質，建議評估互動展區配置位置之適切性；(2)互動裝置的設計是否能清楚傳達展示內容，有效增進觀眾學習成效。期望透過本研究調查分析，提供博物館策展及教育推廣活動參考，深化自然史博物館展示教育的效益。

### 貳、文獻探討

#### 一、博物館展示教育的內涵

博物館教育的重心與意涵隨著時代發展而有所不同，從近代博物館教育學者所提倡的多元智能與建構主義等教育理論，發現近代博物館教育著重：(1)引導觀眾學習並建

---

<sup>1</sup> 國立臺灣博物館教育推廣組，臺北，臺灣(Education Department, National Taiwan Museum, Taipei, Taiwan, R.O.C. E-mail : izsu@ntm.gov.tw)

構知識；(2)鼓勵觀眾主動學習；(3)開啟觀眾的潛能……博物館的展示設計應朝向更多元的展示手法，著重教育內涵的傳達，提供觀眾豐富而多元化的學習(Hein, 1998；劉婉珍, 2002；馬若喬、陳佳利：2008)。博物館教育功能除透過教育活動得以實踐外，如何透過展示環境的規劃，來蘊含並實踐博物館教育之功能，也是一項重要課題。

博物館教育以主題式學習為主，本質是自由、非強迫性的學習模式，此與學校教育結構化、連貫性的課程不同，能促進學習者的主動探索和知識學習，提供自導式的學習方式。博物館使用標本展品與展示設計提供學習環境，並透過教育活動引導觀眾與展示物件建立關係，與學校教育相較，博物館的教育活動具有下述特性：以標本展品及活動為主、可自由選擇、以自導方式學習及以啟發誘導為目的。為符合不同觀眾族群的需求，博物館須從展示內容找出具生活化及趣味性的元素，發展教育活動及教材課程，以滿足觀眾獲得知識及體驗學習的需求，並有效利用展示資源。

博物館依據展示教育的理念架構出「如何吸引觀眾」、「如何寓教於樂」、「如何闡述知識」的展示，以「展品能說話」的理念來啟發觀眾興趣，透過教育活動鼓勵觀眾瞭解展品意涵，使觀眾產生潛移默化的認知、技能及情意等教育目標(陳輝樺, 1998)。

## 二、展示設計與觀眾參觀行為

博物館是家庭活動、校外教學及社交休閒的最佳場域，可供觀眾共同學習及促進個體與群體間的社會性互動。「教育」是社會化的過程，也是整合學習的重要關鍵，目前臺灣的兒童教育多強調透過遊戲及互動方式從「經驗中學習」、「操作中學習」，但較少在活動過程中做「引導式學習」。學童觀眾到博物館觀展應是持續學習的體驗過程，透過視覺、聽覺上的刺激學習及可動手操作進行探索活動，故博物館應思考展示教育與啟發學習的重要性，為觀眾創造富有趣味的非正式學習場域<sup>2</sup>。

為與觀眾產生連結，和展示相關的教育活動是不可或缺的要害，呂理政(1999)根據 Verhaar(1989)的展示計畫整體運作概念，認為博物館展示以計畫管理(時間、經費、品質、資訊、組織)為主軸，輔以解說導覽、教育活動及評量等教育計畫，加上展品保存維護、影音製作等技術層面的支援，以團隊合作方式完成展示呈現，因此整合性及連結性為博物館實務工作的基本原則。其中連結性是多面向的，考量因素包含：(1)以博物館的典藏品及文物為核心；(2)考慮不同觀眾的差異；(3)以學習者為中心，提供生活化的教育內容(劉和義譯, 1987；高慧芬, 2001)。

展示環境是構成觀眾博物館經驗的脈絡之一，其包括博物館建築、展品、說明牌，甚至味道及空間氛圍等(林潔盈、羅欣怡、皮准音、金靜玉譯, 2001)。而馬若喬、陳佳利(2008)在「博物館展示環境之教育性」研究中表示，動線規劃不只影響參觀動向，也牽涉觀眾的認知學習，該研究者的受訪者(藝術教師)認為具順序性的動線安排，能幫助觀眾連結資訊與思考，此觀點接近認知心理學派的主張。

<sup>2</sup> 資料來源：摘錄自張佳玲。2010年6月。「博物館與兒童教育」研習會，史前館電子報第181期。

## 參、研究方法與案例介紹

為瞭解博物館如何有效透過展示設計實踐博物館的教育功能並傳遞展覽資訊，本研究蒐集有關展示教育、觀眾參觀行為、互動展示等文獻，調查分析「臺博古生物大展」之展示設計，透過文獻探討建構更多元的分析觀點，並採用質性研究法，以觀察法及訪談深入瞭解觀眾的觀展經驗及行為模式，歸納分析博物館展示教育的策略，以此研究成果提供博物館策展及教育活動規劃之參考。

### 一、研究方法

為瞭解觀眾的觀展經驗及與展覽互動的狀況，本研究透過觀察法及質性研究深度訪談進行調查，訪談對象包含：(1)導覽暨教育活動規劃者(3人)；(2)博物館資深志工(3人)；及(3)親子及學童觀眾(2人，以家長及教師為受訪對象)，調查分析研究案例展示教育策略及適合目標觀眾的展示手法。訪談問題如表 1。

表 1 訪談問題

項次	訪談問題
1	觀眾較有興趣、參觀時停留較久的展示單元 ★較吸引目標觀眾注意、引發觀眾好奇的展示單元
2	展示手法較具教育功能的展示單元 ★展示設計具有自導性的教育功能、觀眾在觀展過程中有較顯著的興趣及互動行為
3	觀眾是否能具體感受展覽傳達的核心理念 ★展覽核心理念為地球古生物的生命史
4	具教育功能的展示設計應具有那些特點？對博物館展示設計及教育活動上的建議
備註	(1)本研究案例之展示單元以表 2 彙整的單元作為訪談依據。單元 9 及 10 原為獨立展區，於本研究進行訪談期間更新為「土銀行史室」，為瞭解目標觀眾及受訪者對此展區的看法，本研究仍保留此展示單元。 (2)訪談問題 1、2 由受訪者依序選取三個展示單元並說明看法，排序第一者為【3】，第二者為【2】，第三者為【1】，再加總排序為參考值

資料來源：本研究提擬

## 二、研究案例展示設計與教育活動規劃構想

### (一)研究案例展示設計規劃構想

「臺博古生物大展」位於臺博館土銀展示館主展廳<sup>3</sup>，是臺灣首次於修復再利用的古蹟

<sup>3</sup> 資料來源：摘錄自雅凱編輯小組，2009，〈此地無銀，有恐龍：到古蹟看骨跡〉，臺灣博物館系統叢書 9，國立臺灣博物館出版，P.5、8；國立臺灣博物館簡介，2013，P.28。

臺博館土銀展示館前身為「日本勸業銀行臺北支店(分行)」，於日治時期(1932年)興建落成，1946年改組為公營的台灣土地銀行，並於1991年經內政部指定為第三級古蹟「勸業銀行舊廈」(今臺北市定古蹟)。2005

空間內展出古生物大型展覽，展示脈絡以時間軸敘事，詮釋地球古生物的生命史及演化史，內容涵蓋了「古生代」、「中生代」、「新生代」的物種，從寒武紀的三葉蟲、泥盆紀的魚類、中生代的恐龍、新生代的哺乳動物等各種化石紀錄，揭開地球生命演化的奧秘，透過大量的古生物及恐龍化石、動植物標本、臺灣本土化石等展品，以空間情境引導觀眾穿越時空認識地球生命起源、史前生物化石及臺灣特有生物等。此展展出特暴龍、迅掠龍、三角龍及翼龍等多種恐龍化石而有「恐龍博物館」之稱，長期以來廣受學童觀眾喜愛。本案例展示規劃構想及設計手法分析如表 2。

表 2 研究案例展示手法分析

單元	展示單元	展示內容及展示手法	展示設計
1	古生代—恐龍出現之前	<p>在長形廊道空間展示大量古生代時期的化石標本及模型，其中三葉蟲、直石、菊石等明星標本極受觀眾注意，大量的標本模型呈現生物多樣性演化發展的開端。</p> <p><b>【標本、模型展示與影音裝置】</b></p>	 
2	中生代—恐龍登場	<p>(1)主展廳為長 40 公尺、寬 15 公尺、高 10 公尺的挑高空間，橫跨半個展場的巨型恐龍呈現「中生代」時期的生態場景。</p> <p>(2)透過「空間情境模擬」的展示手法，帶領觀眾身歷其境，親近恐龍化石、抹香鯨及海豚等明星展品。</p> <p><b>【標本展示、空間情境模擬】</b></p>	
3	新生代—恐龍消失之後 (象群平臺展區)	<p>展示長毛象化石及印度象「阿沛」的骨骼標本<sup>4</sup>，另配置觸控式互動裝置，讓觀眾經由「角色扮演」認識考古工作裝備，是觀眾有興趣的展示裝置之一。</p>	

年「臺灣博物館系統計畫」受行政院及文建會(文化部前身)支持成案，由臺博館負責「勸業銀行舊廈」古蹟修復及後續營運管理，並定位為「自然史博物館」。

建築修復後仍維持舊有的隔間與風貌，配合博物館再利用展示，內部空間使用可逆性工法進行裝修。主展廳為長 40 公尺、寬 15 公尺、高 10 公尺的大型矩形空間，為了創造空間層次與視覺體驗，展場規劃透過空間的壓縮與開放設計，入口由長形通道進入挑高寬廣的主展廳，提供觀眾豐富多樣的空間體驗。


<sup>4</sup> 阿沛是民國 31 年中國遠征軍馳援緬甸的英軍時，擒獲的 13 頭大象之一，隨著國民政府來臺，死後製成標本為臺博館收藏，亦是觀眾熟悉的大象—「林旺」的元配。

單元	展示單元	展示內容及展示手法	展示設計
		<b>【標本展示、多媒體互動裝置】</b>	
4	臺灣生物光牆－臺灣脊椎動物多樣性展區	以「光牆」設計手法展示陸生脊椎動物，標本種類包含兩生類、爬蟲類、鳥類及哺乳類等，呈現出臺灣土地上各種脊椎動物的樣貌及多樣性。	
		<b>【標本展示】</b>	
5	貝殼步道	使用玻璃鋪面材質，讓觀眾模擬在水面上貼近觀察貝殼標本的感受，提供孩童觀眾不同的觀察體驗視野。	
		<b>【標本展示】</b>	
6	3D 彩繪恐龍牆	光牆背後的走道配置一面寬約 9 公尺、高 4.5 公尺的巨型 3D 彩繪牆，利用視覺錯視技術繪製圖像，以巨大蕨類植物為背景，遠景延伸空間深度，使得恐龍栩栩如生，形塑具動態的視覺感受 <sup>5</sup> ，是親子觀眾喜愛的拍照地點！	
		<b>【3D 彩繪圖像視覺體驗】</b>	
7	海洋巨獸「抹香鯨」骨骼標本 (鯨豚平臺展區)	透過抹香鯨骨骼標本展示讓民眾近距離觀察其身體構造，並瞭解海洋哺乳動物的物種與生態多樣性。	
		<b>【標本展示】</b>	
8	恐龍快餐車	以展示裝置及開放式解說，讓親子觀眾認識及探索古生物，透過故事腳本、化石觸摸體驗 <sup>6</sup> 瞭解化石如何形成及如何透過化石證據推測	

<sup>5</sup> 3D 彩繪恐龍牆由專精繪製 3D 壁畫、地景的藝術家陳彥旭利用視覺錯視技術所繪製，觀眾可於拍攝點拍照與生動的恐龍影像合影。

<sup>6</sup> 恐龍快餐車讓親子觀眾透過化石觸摸體驗認識不同種類恐龍的牙齒、爪子等模型，瞭解認識植食性及肉食性恐龍特徵上的差別。



單元	展示單元	展示內容及展示手法	展示設計
		恐龍當時的生活，提供觀眾視覺及觸覺的感官體驗。 此展示裝置除提供一般民眾使用外，視障觀眾也可使用此友善的展示教育資源。 <b>【互動式教具車】</b>	
9	兒童探索室 —化石挖挖挖體驗區 <sup>7</sup>	模擬採集化石的空間情境，讓孩童體驗採集翼龍化石的過程。3-5名孩童觀眾採小團體體驗方式，由導覽人員解說引導，加深孩童觀眾對化石的興趣。 ★適合學齡前及低年級觀眾參與 <b>【化石採集體驗獨立展區】</b>	
10	兒童探索室 —恐龍卡麥拉展區 <sup>7</sup>	讓觀眾跟隨影片穿梭時空與恐龍一同冒險！為親子及學童觀眾喜愛的展區。 <b>【影片觀賞獨立展區】</b>	

資料來源：本研究調查彙整

## (二)研究案例教育活動規劃構想

為啟發觀眾學習興趣及提供經驗，本研究案例教育活動規劃以建構觀眾的先備知識及與展示場域、標本展品深度連結為規劃構想，以強化觀眾對展覽的認知及情意感受，期能提高學習興趣及效益。教育活動的規劃構想說明如下：

### 1.結合展示內容與學校課程的教育活動

此展規劃適合國中小學生團體參與的課程：「環教小學堂—化石解密！【來去古蹟看骨跡】」教學活動」，結合展示內容與學校課程，運用古生物及恐龍化石等展品，帶領學童觀眾從氣候變遷觀點瞭解物種滅絕和演化的概念。透過主題式的教學活動，由導覽人員先進行簡報課程，預先建構學童觀眾的先備知識，並讓 5~6 位學童組成小團體，以科學探索方式參觀展場，透過學習單的輔助引導，讓團隊經由討論及觀察、探索，以問答互動方式增強學習成效。

### 2.透過實地體驗，強化情感互動

電影「博物館驚魂夜」引起大眾對博物館典藏品的想像，在博物館過夜成為兒童觀眾夢寐以求的體驗，臺博館規劃「夜宿博物館」活動，以導覽、手作 DIY、電影欣賞等體驗課程，讓親子在展廳裡與恐龍化石一同進入夢鄉，共享博物館之夜，期能強化其情感體驗。

<sup>7</sup> 此展規劃了兒童探索室，包含「化石挖挖挖體驗」及「恐龍卡麥拉」兩處獨立展區，該展區於 105 年 5 月 2 日停止對外開放並進行展示更新，調整為「土地銀行行史室」。

### 3.培訓小小導覽員，強化導覽服務及扎根種子教育

「臺博古生物大展」受兒童觀眾喜愛，博物館為強化解說教育的多元性，於 2013 年起開始招募馴龍高手(小小古生物導覽員)，培訓國小四至六年級的學童瞭解地球誕生、生命演化、恐龍種類、化石形成等基礎知識，並進行戶外化石考察及解說技巧等訓練，讓他們有機會親近博物館歷史悠久的館藏化石，藉由專業師資的引導，增進口語表達能力及與群眾互動的經驗，透過他們的解說和詮釋觀點傳遞對環境生態議題的重視和關懷。

### 4.規劃友善導覽系統，推展博物館無障礙展示

為強化展示教育，照顧博物館不同族群的需求，此展提供服務視障觀眾的「無障礙語音導覽系統」，並設計製作「點字書」，書中配置各種史前恐龍的線稿，讓視障觀眾透過聽覺、觸覺認識古生物的演化過程；恐龍的外形、骨骼構造及特徵等展示內容。深耕於視障服務多年，此展設計了「恐龍快餐車」(互動式教具車)，除提供一般民眾使用外，視障觀眾可透過觸摸不同種類恐龍的牙齒、爪子等模型，認識植食性及肉食性恐龍特徵上的差別。博物館期望透過友善的展示教育資源，提供視障觀眾在聽覺及觸覺上的感官體驗，讓參觀博物館不再有距離與障礙。



導覽教學活動：環教小學堂－化石解密！「來去古蹟看骨跡」



夜宿博物館



馴龍高手－小小古生物導覽員解說



無障礙展示語音導覽系統

## 肆、博物館展示教育策略的研究分析與建議

### 一、研究案例深度訪談調查分析

表 3 訪談調查統計表

	展示單元 受訪者編號	觀眾較有興趣、 參觀時停留較久的展示單元								排序 總計	展示手法較具教育性 的展示單元								排序 總計
		1	2	3	4	5	6	7	8		1	2	3	4	5	6	7	8	
1	古生代－恐龍出現之前			3		3	3			★9									0

	展示單元 受訪者編號	觀眾較有興趣、 參觀時停留較久的展示單元								排序 總計	展示手法較具教育性 的展示單元								排序 總計
		1	2	3	4	5	6	7	8		1	2	3	4	5	6	7	8	
2	中生代－恐龍登場	3	3		3	2		1	3	★15		3	2				1		★6
3	新生代－恐龍消失之後 (象群平臺展區)		2		1		2		2	★7			3						3
4	臺灣生物光牆－臺灣脊 椎動物多樣性展區	1		2	2				1	★6	1								1
5	貝殼步道	2								2									0
6	3D 彩繪恐龍牆							3		3							3		3
7	海洋巨獸「抹香鯨」骨 骼標本(鯨豚平臺展區)		1							1		2							2
8	恐龍快餐車 (互動式教具車)			1						1	3	1	1	3	3	3		3	★17
9	原兒童探索室 －化石挖挖挖體驗區					1	1	2		4	2			2	2	2	2	2	★12
10	原兒童探索室 －恐龍卡麥拉展區									0				1	1	1		1	4

備註：受訪者依序選取三個展示單元及說明看法(排序第一者為 3，第二者為 2，第三者為 3)

資料來源：本研究調查彙整

### 調查分析(一)：觀眾較有興趣、參觀時停留較久的展示單元

本研究受訪者認為觀眾較有興趣、參觀時停留較久的展示單元依序為「中生代－恐龍登場」(排位和 15)、「古生代－恐龍出現之前」(排位和 9)、「新生代－恐龍消失之後/象群平臺展區」(排位和 7)、「臺灣生物光牆－臺灣脊椎動物多樣性」展區(排位和 6)，詳表 3 所示。前述展區的展示手法及內容主要以「大量標本化石」展示為主，受訪者表示「古生物」、「恐龍」、「大象」及「鯨豚」等標本化石是孩童觀眾最有興趣的話題之一，尤其「恐龍」是已滅絕的物種，只能透過書本畫冊、動畫及電影等媒材認識牠們。此展透過實體展品及觸摸體驗容易引起目標觀眾<sup>8</sup>高度的關注，引起共鳴及學習動機，且適合小團體觀展進行討論與分享。另展示設計以空間情境模擬、3D 彩繪創作等展示手法，讓觀眾透過不同視角，自牆面延伸至天花、地板，增加觀眾多元的感官探索機會。

### 調查分析(二)：展示手法較具教育功能的展示單元

本研究受訪者認為展示手法較具教育功能的展示單元依序為「恐龍快餐車/互動式教具車」(排位和 17)、「兒童探索室－化石挖挖挖體驗區」(排位和 12)、「中生代－恐龍登場」展區(排位和 6)，詳表 3 所示。前述單元為獨立展區，並配置供觀眾觸摸體驗的模型，並有導覽人

<sup>8</sup> 此展目標觀眾設定為親子及學童觀眾，並以學齡前及國小學童為主。



員引導，解說較深度的展覽知識及訊息，並提供親子及學童小團體互動體驗，家長亦可協同參與，增加親子間陪伴互動的機會，輔以觸摸體驗更加強化其情感認知，是觀眾駐留及回流觀展的重要因素。

### 調查分析(三)：受訪者導覽與參觀經驗回饋—(1)展覽核心理念的傳達

#### (2)具教育功能的展示設計應具備的特點

##### 1.問題點回饋

- (1)展示主題範疇較廣，但因展場入口缺乏展示架構及基礎概念的說明，自行參觀的民眾不易瞭解展示內容及演化時間軸等內容。
- (2)「臺灣生物光牆」及「貝殼步道」展區未依時間軸脈絡配置，易影響導覽解說及造成觀展混淆。
- (3)觀眾可感受展品的多樣性及大型標本尺度上的視覺體驗，但因展示設計未明確詮釋時間軸及演化的概念，自行參觀的觀眾認知會較片段，無法深度瞭解展示內容，須透過導覽人員的解說引導，較有實質學習成效。
- (4)多樣性及尺度大的實體展品雖引起觀眾的關注及興趣，但重要的知識內容及核心理念易被忽略。
- (5)民眾觀展行為模式與原展示設計構想有落差，單一動線配置造成散客及團體觀眾觀展時相互干擾，建議展示規劃階段邀請教育活動規劃者及導覽人員參與提供建議，以發揮展示效益。
- (6)建議配合展示主題更新恐龍快餐車(互動式教具車)的教材內容，採定時體驗導覽，以減輕導覽人員的工作壓力及強化解說的服務效益。

##### 2.建議回饋

###### ■展示設計建議回饋

- (1)「古生物演化」是橫跨時空的展示主題，為呈現演化過程及已滅絕的物種，標本及模型是非常重要的展示物件。考量展場空間有限及觀眾閱讀文字容受量，建議以感官體驗、多樣性展示手法引導觀眾學習，並增加延伸閱讀，以服務不同觀眾族群，供觀眾自主參觀及引導學習使用。
- (2)以親子及學童為目標觀眾的展覽，展示設計應具有「好玩、互動性、提供五感體驗」等特質。參觀時通常由大人陪同，閱讀內容後再教導兒童觀眾，故圖文及延伸閱讀可輔助其擔任引導及教學者角色。故展示設計若能考量此需求，可強化教育功能的展現，亦可紓解博物館導覽人力有限的困境。
- (3)生物演化對孩童觀眾是較艱深的理論觀點，面對眾多的標本展品，較難辨識展示重點，建議展示設計應有鮮明的主題標示以引起注意及加強記憶，幫助觀眾有次序性的觀展及學習。

- (4)動線規劃應兼顧展示主軸及觀眾參觀行為，為避免干擾觀展品質，建議評估互動展區配置位置之適切性，並規劃可更新主題的展區，展示與國際議題、時事觀點有關的內容或更換重點展品等，並持續規劃導覽人員的訓練課程，透過教育活動及導覽解說提供觀眾啟發思考、建構觀點及討論的機會。
- (5)目標觀眾對「恐龍」化石有強烈的好奇心及興趣，透過手摸碰觸化石及影音多媒體、互動裝置等，貼近古生物的構造與特徵，更能激發想像！建議互動裝置配置在獨立展區或教育角落，提供足夠場域讓小團體觀眾共同參與體驗，例如本研究案例設計之「互動式教具車」(恐龍快餐車)提供解說及觸摸體驗，是有效引導目標觀眾學習及建構認知的展示裝置。
- (6)礙於展示空間有限，展示設計可針對重點展品做深度介紹，並融入展覽核心理念；另建議利用「角落空間」及「摺頁」增加延伸閱讀及多媒體展示，以平衡展示單元的比例及展示資訊的完整性，亦提供給成人觀眾閱讀及作為其引導孩童觀眾的參考資訊，滿足不同參觀族群的參觀需求。
- (7)展場內規劃「貝殼步道」、「3D 彩繪恐龍牆」展區，讓觀眾有小驚喜及激發想像力，增加與展覽互動的機會。親子及兒童觀眾參觀博物館常以玩樂及同儕互動為主，博物館若能提供不同的互動體驗方式，觀眾較能以多元方式瞭解展覽內涵。

#### ■教育活動建議回饋

- (1)因導覽人員人力有限，建議博物館常設展可規劃培育種子教師，間接將展示資源延伸至學校場域。另如何透過展示設計讓自行參觀的觀眾瞭解展示內容，並協助教師及家長運用展示資源，也是博物館應努力的課題。
- (2)臺博館是推廣自然史教育及學校課程延伸教育的重要場域，建議博物館的展示主題或活動規劃能與學校課程結合，讓學校可利用博物館場域和解說資源提升學童的學習成效。
- (3)「恐龍」、「大象」及「鯨豚」等標本化石是學童及親子觀眾極有興趣的主題，希望展覽及教育活動增加觀眾與展品互動的機會，可加深觀眾的認知及印象，建議多提供模型或化石讓孩童觀眾觸摸，設置互動性裝置增加觀展趣味。
- (4)配合博物館規劃的教學活動，學童觀眾於觀展前預先建構先備知識，導覽人員再輔以引導解說，能有效引發孩童觀眾對展覽的興趣，觀眾亦能獲得全面性的基礎概念，接觸學習新的知識。

## 二、博物館展示教育策略的研究建議與啟發

博物館觀眾具有理性及感性的情感，透過空間情境及感官知能的展示詮釋，有助於強化觀眾參與體驗，對展示的核心思想產生認同。本研究以博物館展示設計為基礎，探討如何增進展示設計的教育功能，加深觀眾觀展後的認知及情感，進而強化其學習成效。經調查分析，本研究提供下述博物館展示教育策略的建議與啟發，期能提供策展

及設計者參考。

### (一)強化標本展品敘事的張力，深化觀眾與物件的連結關係

標本展品是自然史博物館的本質，也是觀眾與展覽溝通的核心物件。博物館和學校資源的差異，在於其擁有獨特、史料收藏完整的標本展品，誠如 Hooper-Greenhill (1994:1050)所說：「如果物件學習的可能性沒有被理解，博物館將無法被好好利用。」(羅育如，2012：4)。本研究案例的明星展品—「恐龍」是真實存在地球上的生物，曾稱霸陸地一億六千多萬年，因經歷滅絕現今只留下化石，是孩童夢想中希望能一窺究竟的物種之一。其能吸引孩童觀眾興趣之處，莫過於其龐大的體型和各種未知的生活方式。把恐龍當成話題，永遠都會得到孩子們的共鳴(林宛萱，2015)。為轉化艱深的詮釋資料，展示設計若能以「說故事」的方式引導觀眾參觀學習，以強化展品敘事的張力，滿足觀眾的好奇心及求知慾，能有效增加觀眾與物件的連結關係。

### (二)強化展示設計的教育功能，鼓勵觀眾主動學習

#### 1.開發具五感體驗、互動探索的展示裝置及教育活動

博物館是提供體驗、探索學習的空間，趣味性的展示設計是吸引觀眾的第一步，配合目標觀眾的行為模式規劃展示裝置，運用現代科技提供聲音、影像、空間情境模擬等學習環境，較易引起觀眾的學習動機和興趣。透過具五感體驗、互動探索的展示裝置，引導觀眾參與，取代傳統靜態的陳列展示，因親身參與較易留下深刻記憶及產生親切感，讓觀眾在「淺移默化」的學習情境中獲得知識，以有效的傳遞知識，切合目前博物館教育注意多元智慧教育趨勢。

#### 2.規劃教育角落及可更新內容的展區

常設展因展期較長，不變的展示內容容易造成觀展疲乏，降低回流觀展的意願，本研究建議可與教育角落結合，規劃可更新內容的展區，更換主題展品或配合時事更換展示單元，讓博物館展覽與生活產生連結，培養觀眾的學習能力。

#### 3.設計多層次的「延伸閱讀」及「學習單」，提供不同觀眾族群之觀展需求

本研究發現透過「延伸閱讀」及「展品說明」可增加展示詮釋的層次及深度，讓不同觀眾族群在觀展過程能選擇學習的廣度，並可作為家長或教師引導孩童觀展的參考資訊。為提供觀眾瞭解物件故事及背景意涵的重要資訊，展品說明須兼顧內容的適讀性(重點摘要、字體大小等)及趣味性，以有效引導觀眾閱讀及互動，避免觀眾走馬看花的參觀行為。展示內容應明確說明展覽核心理念及展示架構，引導觀眾建置基礎概念，並因應目標觀眾族群設計學習單引導探索展覽，以強化學習效益。

### (三)強化導覽服務，提供不同觀眾族群觀展需求

從教育思惟出發，博物館展示教育不應只是傳達知識，而是提供探索體驗的素材與機會，本研究受訪者多表示展覽解說服務及深度是傳達展覽核心理念的最佳幫手，透過

導覽解說，引導觀眾運用觀察、比較等認知方法理解展示物件的背景知識及意涵，可實質強化觀眾的認知及情感體驗。為服務不同觀眾族群，除透過導覽人員解說外，因常設展展期較長，建議可培訓小小導覽員及種子教師、設置語音導覽系統，以有效運用博物館珍貴的展示資源。

#### (四) 規劃與展示融合的教育活動

研究者羅育如以本研究案例的解說活動為例，調查國小學童對古生物演化概念學習成效的研究中提到，博物館異於學校教育場域，是由於其具有較豐富的實物或文物，藉由展示與教育活動互相連結，可以提供觀眾有效的學習，經由博物館解說活動後，學習成效中的認知和情意皆有顯著提升。其建議博物館教育活動應增加學生與展品互動認識的時間，以加深學生學習的印象，亦可配合學校九年一貫的生物教育課程，利用博物館場域和解說資源，提昇學生在情意方面的學習成效(羅育如，2012)。

由展示所衍生的教育活動，因具有連結關係，可提供觀眾與博物館展品進行有效的對話及增加對展示內涵的理解。為強化展示設計與教育活動的連結性，建議教育活動規劃者應於策展階段加入展示設計討論，從博物館教育觀點及執行需求檢視展示設計的適切性，並將展示內容融入教材，避免展示設計與教育推展需求的落差，並配合展示內容規劃帶狀教育活動，以活化常設展的推廣效益，兼顧展示詮釋及教育功能，充分發揮展示教育的功能。

			
<p>導覽人員解說 中生代展區</p>	<p>導覽人員解說 古生代展區</p>	<p>親子觀眾參觀 臺灣生物光牆展區</p>	<p>視障孩童使用語音導覽系統及點字書，透過聽覺、觸覺認識古生物演化過程</p>
			
<p>孩童體驗採集翼龍化石的過程，加深對化石的興趣</p>	<p>親子觀眾參與「恐龍快餐車」教育活動，透過觸摸不同種類恐龍牙齒、爪子等模型，認識植食性及肉食性恐龍特徵上的差別</p>	<p>孩童觀眾觸摸化石及操作互動裝置認識化石的形成</p>	

此外，經彙整受訪者的經驗回饋，為強化博物館展示設計的教育功能，本研究建議下述兩



項議題應再做深入探討：(1)動線規劃除了兼顧展示主軸及觀眾參觀行為，為避免干擾觀展品質，應進行互動展區配置適切性之研究；(2)互動裝置的設計如何清楚傳達展示內容，以有效增進觀眾學習效益兩項議題。

## 伍、結語

博物館迷人、獨特之處，在於它蘊含了豐富的知識、趣味及啟發性，尤其是擁有豐富標本藏品的博物館，藉由展示設計與教育活動的連結，關注民眾的觀展需求，形塑一個利於學習、富於體驗的情境，透過展示教育讓博物館成為「吸引觀眾」、「寓教於樂」、「闡述知識」的展示場域，可提供觀眾有效學習及探索體驗的機會，強化觀眾的學習效益及情感投注。

展示科技的快速發展，使得學習場域不再侷限在教室，而是處處皆為學習空間，本研究建議博物館展示設計應著重於強化觀眾的感官體驗，透過標本展品、空間情境模擬、多媒體影音、展示裝置等手法，結合知性教育與感性體驗等多元互動方式增加觀展樂趣。展示設計與教育活動是博物館推展教育的重要環節，若能整合規劃，將展示資源與學校課程主題或時事結合，強化觀眾的五感體驗，將能有效發揮博物館推展社會教育的效益(蘇憶如，2016)。

## 參考文獻

- 蘇憶如。2016。探索·體驗·互動：共學共玩的博物館學習場域—以臺博館南門園區「新農有機樂活玩特展」為例。臺灣博物 35(3)，42-49。
- 林宛萱。2015。到臺博館土銀展示館看恐龍。康軒學習雜誌。
- 向麗容、張釋。2014。有愛無礙：視障語音導覽服務—以國立臺灣博物館為例。臺灣博物 33(3)，86-95。
- 羅育如。2012。國小學童古生物演化概念學習成效之研究：以國立臺灣博物館古生物展解說活動為例。臺灣師範大學生命科學研究所碩士論文。
- 郭姿瑩。2012。前言，從傳遞觀念到促進互動：博物館的學習空間。第六屆美術館教育國際研討會。臺北市立美術館。台北。19-24。
- 章晨玫。2010。教育藏品的管理與運用—以國立自然科學博物館為例。博物館學季刊 24(4)，75-93。
- 陳佳利、馬若喬。2008。博物館展示環境之教育性：從藝術教師的博物館經驗及其觀點探討。科技博物，12(2)，47-69。
- 范賢娟。2007。以經驗為基礎的博物館學習理論。博物館學季刊 21(1)，73-81。

陳桂淑。2007。美術館教育性展覽之家庭觀眾參觀行為研究—以國美館「See·戲」教育展之家庭觀眾為例。東海大學美術研究所碩士論文。

高慧芬。2001。以展示為基礎的博物館教育活動規劃及其評量設計。博物館學季刊 15(2)，91-105。

Dr. John H. Falk & Dr. Lynn D. Dierking 著，林潔盈、羅欣怡、皮淮音、金靜玉譯。2001。博物館經驗 The Museum Experience。台北：五觀藝術管理。

王明仁。2000。博物館展示教育之電腦節目設計。博物館學季刊 14(2)，77-83。

陳輝樺。1998。科學博物館展示教育的學習理念探討—以國立自然科學博物館天文展示更新規劃為例。科學教育研究與發展季刊，11：40-48。