

出國報告（出國類別：研究與訪問）

印第安納波里斯兒童博物館  
（**Children's Museum of Indianapolis**）  
的戲劇詮釋及展覽策畫

服務機關：國立自然科學博物館

姓名職稱：陳慧玲副研究員

派赴國家/地區：美國、印第安那波里斯

出國期間：112年5月23日至8月25日

報告日期：112年10月31日

## 摘要

本次出國主要至美國印第安那波里斯兒童館（Children's Museum of Indianapolis，以下簡稱兒童館）訪問研究戲劇詮釋活動及展覽設計專業。該館譽為世界最大及最優（The Biggest and The best）的兒童博物館，在詮釋部門（Interpretation）中設置演員組（Actors）招聘專業展演人員提供觀眾結合知性的趣味活動，在展覽設計上強調無障礙設計（Accessibility）。

參訪的心得與建議為：

- 一、博物館需要進行4階段系統性評量，因為唯有透過評量才可瞭解觀眾的期望與回饋，並藉此作為具體改善的基準。
- 二、招募擁有共同價值觀的優秀館員、持續獎勵傑出者是團隊能同心協力、繼續前進重要先決條件。
- 三、透過戲劇注入想像力於活動脈絡中、邀請家庭觀眾參與活動以建立彼此間的理解與對話是活動成功的要素。
- 四、籌備展覽期間需要充裕的時程醞釀發想及施工製作。精要展示內容之可讀性要嚴格控管才能符合兒童觀眾的需求。情境式（Immersive）展覽要納入情感地圖的設計。

透過本次的考察研究希望為國內博物館注入創新的觀念，提供更多有關戲劇詮釋與展覽設計的精彩實務，期望發揮影響力來共同提升相關的水準。

# 目次

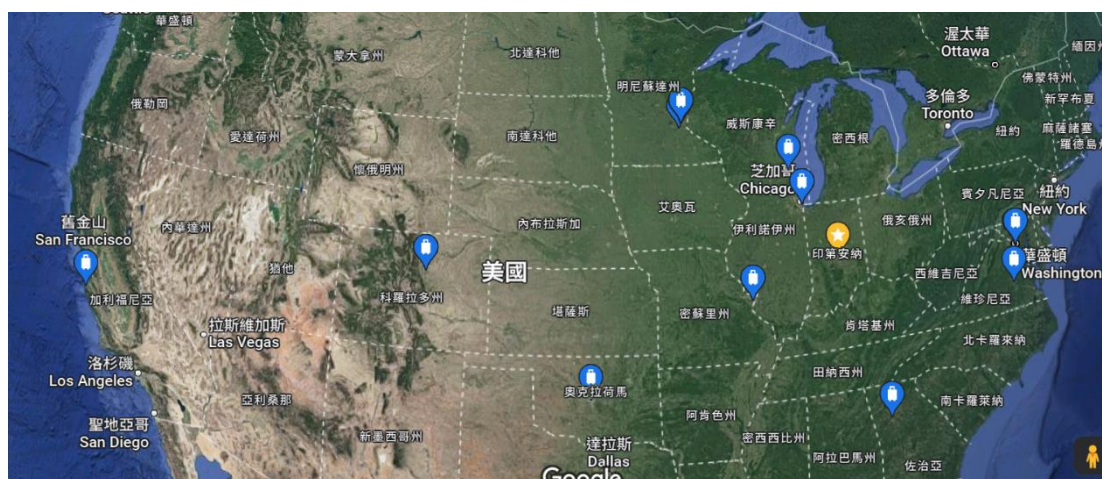
壹、目的與機構特色.....	3
一、目的.....	4
二、機構特色.....	5
貳、過程 .....	5
參、面向分析與心得 .....	13
一、使命與實踐.....	13
二、在共同價值觀上追求卓越.....	13
三、系統性評量.....	15
四、戲劇詮釋.....	16
五、展覽設計.....	21
肆、參訪的心得與建議 .....	32
伍、致謝 .....	33

## 壹、目的與機構特色

此篇參訪研究紀錄 2023 年 5 月 23 日至 8 月 23 日，筆者獲得「傅爾布萊特—臺灣文化部藝文專業人才獎助計畫」( Fulbright Taiwan, Foundation for Scholarly Exchange) 到「印第安納波里斯兒童博物館」( Children's Museum of Indianapolis, 以下簡稱兒童館) 進行有關戲劇詮釋及展覽策畫的觀察與訪談。

### 一、目的

觀摩學習兒童館的目的除了為建立國立自然科學博物館（以下簡稱科博館）未來的戲劇詮釋活動及優化展覽策畫之外，筆者還扮演國民外交文化交流大使的角色，希望國外能更加認識台灣及科博館，期望有朝一日科博館也能躋身世界重要的自然史博物館的行列。



位於美國中西部的兒童館（黃點），取圖自 Google map



兒童館戶外場景：一隻成年腕龍跟隨幼龍的腳步從屋頂下鑽進兒童館的接待大廳（左），一隻成年阿拉莫龍和兩隻幼龍從恐龍廳破牆而出（右），引發人們對兒童館的好奇心。

## 二、機構特色

該館於 1925 年，由 Mary Stewart Carey 在公民領袖和當地組織的幫助下建立，近年經過美國博物館協會（AAM）認證為世界「最大及最優」（The Biggest and The Best）的兒童博物館，有 5 層樓 4.3 萬平方公尺的展覽區及戶外運動園區，每年超過百萬觀眾。2021 年由已在該館工作 29 年之久的 Jennifer Pace Robinson 擔任總裁及執行長（president and CEO），兒童館將於 2025 年慶祝建館百年。本報告將先由時間軸紀錄相關事宜，再從戲劇詮釋與展覽策畫兩大面向介紹該館。

## 貳、過程

5 月 23 日筆者報到時的接待人員 Josh Estates 與 Erin 分別是志工組主任及志工組長，他們非常的和善。上午 Josh 實地帶領我快速認識整個展場。下午拜會 Jennifer Pace Robinson 執行長（CEO & President，即館長），展廳詮釋與教育部門（Gallery Interpretation & Education） Carey Meler 主任及演員詮釋與劇場部門（Actor Interpretation & Theater） Aaron Bonds 主任，還有 STEM 展廳詮釋組（Galleries Interpretation） Glant Goshorn 經理與恐龍與寶藏兩廳 Chrissy Jamila 督察。該館共約有 400 位員工，60 多位詮釋人員，詮釋員由工作性質與工作展廳，分為 STEM（科學、技術、工程和數學學科）、Humanities（人文）及 Actor Theater（劇場演員）。

5 月 25 日上午即開始參與由 Elyse Handel 兒童學習專家為 10 位左右的新進員工進行「強力的互動」（Powerful Interactions）的初階訓練。介紹該館對待人們學習的態度基本上是依照義大利教育學者 Reggio Emilia 的理念進行。訓練課程中包括理論概念及實務小組練習，每個學員都要思索並應用引導家庭觀眾參與活動的技巧。此日下午開始 Glant 會指定場次讓我探索與觀察活動，並紀錄詮釋員與觀眾的互動情形，並於 15：30 進行討論分享，這也是每位新進詮釋員必須經歷的觀察紀錄的訓練。

5月26日我參與為6位新進志工的安全訓練，包括火災、槍擊或觀眾走失等通報應變、疏散通道及庇護場地等。例如：成人走失時有效通報暗語是 Adams；兒童走失時有效通報暗語是 Charli，此時要立即派出一位心理專家安撫家長。孩童尋獲時安全人員（警衛）立即陪著兒童待在主要斜坡通道旁等候父母。若有火災或爆炸等，要依照指定通道在最短時間疏散觀眾至最近的館外幾個地點庇護。遇有槍擊事件時的口訣是跑、躲、鬥（run, hide and fight）。「強力的互動」與「安全課程」是所有新進員工，無論是清潔、守衛或行政人員等都必須接受的訓練。

5月30日開始緊鑼密鼓、步調加快，參與9:00的詮釋員晨會，Josh將我介紹給大家認識。從此日開始固定參加9:00晨會。該日上午Sarah Gardner資訊專家為我建立館內的Outlook帳戶並叮嚀網路安全注意事項。下午由Glant為我進行一對一的詮釋理論與守則的教育訓練。他在分享討論中詢問我對於詮釋的概念與理解。幸好我之前就對他即將要分享Tildens的詮釋原則略有所知而能討論回應（心中不禁鬆了一口氣）。Freeman Tilden（1957）在詮釋文化資產

（Interpreting Our Heritage）乙書中提到詮釋的定義是：“An educational activity which aims to reveal meanings and relationships through the use of original objects, by firsthand experience, and by illustrative media, rather than simply to communicate factual information.” 6個詮釋的準則是：

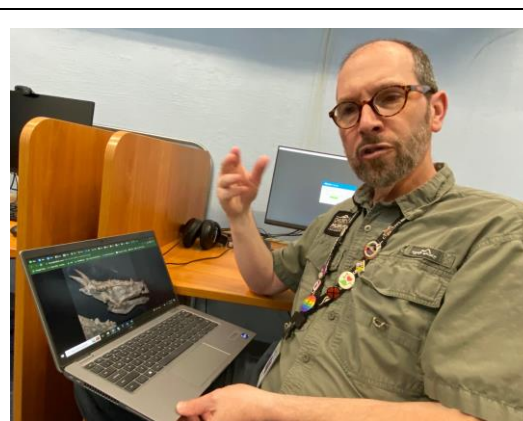
1. Interpretation that does not somehow relate what is being displayed or described to something within the personality or experience of the visitor will be sterile. Interpretation should be personal to the audience.
2. Information, as such, is not interpretation. Interpretation is revelation based upon information. Successful interpretation must do more than present facts.

3. Interpretation is an art, which combines many arts. Any art is in some degree teachable.
4. The chief aim of interpretation is not instruction, but provocation.  
Interpretation should stimulate people into a form of action.
5. Interpretation should aim to present a whole rather than a part.  
Interpretation is conceptual and should explain the relationships between things.
6. Interpretation addressed to children should not be a dilution of the presentation to adults, but should follow a fundamentally different approach.  
Different age groups have different needs and require different interpretive programs.

6月1日我跟隨資深志工 Sylvia 觀摩她如何從儲藏室搬出面板與支架進行霸王龍（*Dracorex hogwartsia*）的導覽解說。霸王龍是該館鎮館之寶，目前複製標本展示在二樓大廳入口處。這隻龍的頭骨先由三位業餘考古愛好者（一對兄弟及律師朋友）在 Dakota 州南部發現。這三位業餘愛好者發現兒童博物館有恐龍研究室，所以就委托兒童博物館進行研究，進而把霸王龍的頭骨捐給兒童博物館。霸王龍曾經上過 2007 年 12 月國家地理雜誌的封面。Chrissy 督察將恐龍廳與龍



志工 Sylvia 示範講解霸王龍



Mookie 首席詮釋員介紹霸王龍

王龍的解說資料印給我，總共約 90 頁。接到恐龍廳與龍王龍的解說資料一週後，Chrissy 問我是否可以試著講解龍王龍。天啊!有很多拗口的恐龍名稱!我重新依照自己的脈絡改寫之後，於 6 月 8 日應著頭皮上場。沒有想到她給予的回饋很正面，只要再多加幾個與觀眾互動的問題及將幼體 (Juvenile) 改為通俗的幼兒 (Kid) 即可。通過驗收當天就陸續分別為幾組觀眾講解共一小時，翌日也是。介紹龍王龍變成我早上 10 : 00-11 : 00 的例行工作，Chrissy 說接下來可以以此為基礎進行觀眾評量。短短兩週令我驚訝的是兒童博物館非常重視學習者的心態，考量觀眾學習新知時的自尊，他們會避免使用學習或教育的字眼在活動當中 (儘管本質是相同)，而是取代用探索或玩耍來引導觀眾，從玩耍的方式來吸收新知。他們新落成的恐龍廳是由全天域太空劇場改造成有三層樓挑高的展廳與教育活動區，可以看得出來展廳設計時就已考慮活動與教具安置空間。

兒童博物館的步調很快，詮釋員中午休息只有半小時吃飯，行政人員是一小時，沒有人睡午覺。有一天小組晨會後一位 20 多歲的漂亮姑娘 Ella 分享前一晚因交通堵塞她很晚才到家，家人已用過餐。她太累就先去打個盹，醒過來時晚上 11 時，家人說該睡覺囉! 所以她就繼續睡到天明。聽過她的故事分享，明瞭大家都一樣累! 這一週我也固定開始參與他們每週四的恐龍廳活動的評量會議、為 2024 年開展調整 Jurassic Miles 常設展的會議，還有 2023 年末推出關於英國女考古學家瑪麗安琳 (Maria Anning) 的戲劇詮釋演出會議。6 月 1 日是每月第一個周四，是兒童博物館每月固定的折扣入場夜晚 (以平日約三分之一入場費用，特別時段從下午 16 : 00 開放至 20 : 00)，以利平日無法負擔每張 18 美元的觀眾。此晚吸引許多外州觀眾到訪。

接下來的 6 月 3 日，是完全免費的週六，也是館員口中的瘋狂日，因為是紀念黑奴解放日 (JUNETEETH) 的國定假日。我支援大廳內動手做藝術的攤位，協



助駐館藝術家 Ess 進行解放日的圖案拓印 DIY 創作（類似於我設計張牙舞爪的腳印拓印）。此活動吸引川流不停的親子觀眾參與，我們從早上 10 點站到下午



黑奴解放日協助藝術市集



摯友 Sarah Fox 同仁



每日擔任迎賓送客的綠色 T-Rex 是大小朋友們的最愛



3 點（中午抽空 15 分鐘用自帶沙拉餐盒）。有時候我一個人要同時招待三位觀眾進行 DIY（那時有錯覺好像變成八腕章魚）。因緣際會也認識協助擺攤的學校服務組的 Sarah Fox 同仁，她邀請定期參加她們 2024 年為學校參觀團體安排 Playscape（幼兒遊樂園）活動的會議。下午 3 點收拾好攤位、卸下名牌與圍裙，當作一名普通觀眾晃到「兒童的力量」展區準備觀看第一位非裔學童 Ruby

的訪談實錄，期間許多參與我協助活動的孩童都主動地過來跟我打招呼，算是很大的鼓舞。黑奴解放日之後，我並沒有鐵腿，本來還蠻沾沾自喜，誤以為自己還年輕。沒想到回到住處脫下鞋之後，發現小腿浮現小小青色蚯蚓（靜脈屈張），趕緊躺平休息。6月7日是每月第一個周三全館人員 8:30 的大聚會，館方感謝大家辛苦工作（呵呵！辛苦日子才要剛開始，因為美國的暑假從六月至八月），特別 8:00 起就在餐廳提供自助式早餐讓大家邊吃邊開會。會議中表揚優秀滿年資的同仁、宣布重大消息、邀請社區夥伴分享最新工作狀況、贊助單位致詞，最後是介紹新進員工。我也在介紹行列中，我致詞時介紹： I'm associate curator at the National Museum of Natural Science in Taiwan. I want to learn from your expertise. I know a little bit about your secret of success. The employees are passionate and marvelous at the Children's Museum of Indianapolis. Some visitors gave feedback that it was a fantastic museum trip. I'm so proud of being a part now - at the biggest and best Children's Museum all over the world. 會議結束有許多同仁過來跟我打招呼，表示喜歡我的致詞。

6月11日週六晚上 18:00-20:00 參加志工晚會，發現他們招募了些弱勢的族群。譬如唐氏或者是弱視的朋友等，都躋身表揚之列。我慕名而來的親子志工群在疫情期間已經瓦解，目前大多是選擇在戶外運動場協助觀眾。一般志工協助的內容包羅萬象，除導覽解說、化石清修、也包括清洗衣物等。他們有自己的洗衣房，清洗活動詮釋員須穿著的特色道具工作服、小觀眾參加挖砂、玩水活動會穿的長袖背心等。之後參加了 6月14日第二次以及 6月22日第三次的員工在職訓練。很特別的是他們都是一大早八點就開始密集安排課程。第二次是針對整個博物館的行政系統介紹。請來館長、副館長及人事、詮釋、行銷媒體、評量、安全等主任介紹相關任務。Jennifer 館長以及 Shanna 人事主任的介紹時間比較長是 15 分鐘，其他主任都壓縮在 5 分鐘之內做精要的介紹。

Jennifer 館長從實習生開始在這個館待了 31 年，擔任過詮釋員、專案經理、副

館長等，她在 2022 年得到全美 10 大影響力女性之列。Jennifer 館長介紹兒童館的使命是透過藝術、科學及人文等創造絕妙的學習經驗以便於對家庭與孩童產生改變生命的力量。4 大原則是：促進家庭學習；貢獻於社群、國家與世界；賦予人們價值；以及追求卓越。該館在文化、策略、匯集、傳播的交集點就是 DEAI（Diversity 多元、Equity 公正、Accessibility 無障礙，Inclusion 融合）。每個月選拔優秀 DEAI 員工，鼓勵大家實踐此文化。該館為自負盈虧的私立博物館，有七大部門：資訊、經驗發展與家庭學習（展覽與詮釋活動）、媒體關係、發展部門（接受捐贈及公司經營），人事與員工培訓（志工管理）、財務，及管理部門（安全及法務等）。社區有 45% 為非裔美籍居民，兒童館設立獎學金鼓勵學習優異的學童。員工訓練中，各主管一直強調團隊合作追求卓越。其中有一項鼓勵員工即使會犯錯也要多嘗試。下午培訓到「兒童的力量」觀看馬拉拉的訪談紀錄片，再到美國第一位非裔女童的實景復原教室，分組討論選擇願意改變的勇氣與會面臨的挑戰。最後，發下一張已經畫個小人兒的簡圖與麥克筆，讓大家畫下自己心目中的理想自我，願意造成影響改變的方向。在職訓練用系統性激勵員工從理論到實務，鼓勵追求卓越。



6 月 22 日第三次的員工訓練，開場由每位新進同仁介紹自己的工作角色，至目

前的適應情況，以及是否符合預期，並述明觀察到兒童館的機關文化。我介紹我的角色融合志工、詮釋員、活動策劃及學者。我觀察到兒童館的文化是「Awesome & Efficient」（驚奇與效能）。幼兒學習主任 Susan Michal 表示家庭學習讓家庭成員們彼此透過語言或者是肢體的互動產生認知的知識性內容，及包括態度與情緒等情感學習。兒童館廣泛定義家庭是一個以上的成年人陪伴一個以上（18 歲以下）的孩子緊密的家庭學習，彼此間不需有血緣關係，所以夏令營等型態也屬之。Susan 強調遊戲玩耍的重要性。她引用 David Elkind「玩耍的智慧」（The Wisdom of Play）書中提到：玩耍對於兒童探究自我以及世界的學習非常重要，因為這可讓孩童們徹底了解自己的智能、情感以及社會潛能的方法。她也強調與觀眾進行強力連結的三個準則：1.活在當下的此時此刻（Be present），先關注於自我本身，讓自己沉澱下來 30 秒，先觀察觀眾的狀況後再引導對話，不要打斷觀眾的對話而是伺機透過肢體語言釋放善意，使用「我看到、我注意到」（I see, I noticed）的句型開啟對話。溝通過程中注意不要評斷觀眾，跟他們保持微微的距離讓他們感到自在。避免使用閉鎖式的問題（回答 Yes or No）。在對話中製造機會從孩子的觀點來延伸學習，引導孩童做進階性的學習與觀察，使用開放性的問題、用鏡像交談法（Miroir talk）以產生共鳴。介紹新詞彙時使用看「see, think, Wonder（看、想、驚奇）的引導。開放性的提問為什麼非常的重要呢？因為可以與觀眾持續對話。例如：孩子你現在在做什麼？這是你最喜歡的展覽嗎？鏡像式的交談，可產生合作關聯的玩耍，並藉此積極性重複確認孩童所說的內容，延伸介紹新的詞彙。介紹拗口的詞彙時配合拍手的節奏性可加強印象。以物件為基礎的學習，先引導觀眾仔細觀看物件之後，思考並探究物件背後的代表意義。譬如觀察池塘生物引發好奇，再進行生態系的了解。最後總結：強力的連結並不代表需長時間的互動。有時候 30 秒、3 至 5 分鐘短暫的跟觀眾互動，就能建立起強力的連結。

參、面向分析與心得

除了以上的觀察紀錄，茲從以下面向分析該館成功的因素：

### 一、使命與實踐

兒童館的使命是「透過藝術、科學及人文等創造絕妙的學習經驗以便於對家庭與孩童產生改變生命的力量」。四大原則是「促進家庭學習；貢獻於社群、國家與世界；賦予人們價值；以及追求卓越」。該館為自負盈虧的私立博物館，周遭社區有 45% 為非裔美籍居民，所以設立獎學金鼓勵學習優異的學童。各主管一致強調團隊合作追求卓越。兒童館人事室還肩負辦理培訓課程的任務，並不限於只針對新進員工的培訓，也含括特展及落實 D E A I（Diversity, Equity, Accessibility and Inclusion，即是多元、平等、容易親近與融合）。我原先誤以為這個崇高的議題或許只是口號，沒想到他們每月會由人事室彙整推薦名單選出實踐 D E A I 精神的同仁，每季會根據 D E A I 分項來邀請各部門代表們進行兩個小時的腦力激盪討論如何在館內以及館外的社區辦理推廣。我參與的會議是由實習生 Ellie 先研讀 AAM 的評量指標，報告適合目前兒童館的項目，再交由人事室主任 Shanan 主持分組討論分析兒童館目前的評量指數落點。腦力激盪的兩個小時，人事室提供了美味糕點讓與會者邊吃邊聊，知無不言的進行互動後提出邀請低社經的社區居民來館烤肉野餐參觀等初步策略。我才明瞭原來 DEAI 是一個讓博物館進步的動力。

### 二、在共同價值觀上追求卓越

Glant 經理分享該館以多輪次的甄試來確認錄取的員工與館方有相同的價值觀與水準之上的能力。以詮釋員為例，要經過履歷、線上面談、來兒童館面談、上場演練、接受指導修正後再次演練等，大約是 4-6 關卡甄試的程序約 2.5 個月。行政人員的甄試也是 3-4 關卡需 2 個月的時間。我很震驚地理解原來同仁們個個臥龍藏虎，才能造就世界最好的兒童館。瞠目結舌之餘我提問兒童館最主要的是依據學歷還是經歷來選擇詮釋員？沒想到 Glant 經理回答我：「自我覺察力（Self-awareness）！兒童館觀察人才是否能接受指導並修正之（Coachable），

也觀察個性是否有趣，因為這樣才能帶給觀眾富有趣味的參觀經驗，還有應徵動機非只限營生而是對於教育有使命感，才能同心協力（on the same page）」。



詮釋組的月會，獎勵優秀詮釋員

電腦抽獎羅盤即將選出幸運兒

全館員工的月會每月第一個周三 8：30 在食堂舉行，館長報告最新現況、人事室嘉獎滿年資及獲推薦 DEAI 的員工，及各組介紹新進人員。詮釋組每天 9：00-9：10 晨會在恐龍前廳席地而坐，分享參觀團體動態及注意事項，也會慶祝同仁的生日。晨會結束後約 8 位的管理階層與主任會留下來討論相關議題 10 分鐘，我參與的恐龍廳小隊會在藝術工作室再集合分派當日工作區域並彼此分享恐龍相關新知，這段時間也是同仁彩排、驗收新活動的準備空檔，隨後 9：45 分頭前往工作區域、檢查設備運作並準備 10：00 開館。詮釋組月會在會議室舉行，有時備有甜甜圈或者是 Bagel 犒賞大家的辛勞，分享過去一個月新開發活動的工作照片以及獎勵優秀員工。藉由組內彼此提名（列出協助觀眾或是幫助其他同仁具優秀工作態度人選的具體事跡），若得到三位同仁的的提名，候選人可以得到一張餐卷；若得到十位以上同仁提名的候選人可得到美金\$25 的獎金，最後再用電腦抽獎羅盤從所有的候選人中選出該月幸運兒（公平地給予新進員工獲獎機會），這是獎勵團隊合作與分享榮譽的重要時刻。主管們也挖空心思趁機做一些好笑的短片讓大家開心及提振士氣。我常聽到同仁們說在兒童館

工作很好玩有趣，大家有合作共識。

### 三、系統性評量

展覽與活動能成功的受到觀眾的歡迎的秘訣在於系統性評量。兒童館過去觀察條列出約有 45 種家庭學習行為產生，他們聚焦鎖定活動與展示的目標在於「促進家庭成員共同討論回答開放性的問題」。恐龍廳籌備三年的階段請來博物館學大師 John Falk 與 Lynn Dierking 做觀眾調查，分析出展覽與活動必需具有趣味性，能讓家庭觀眾共同追求自主性的學習（Free-choice learning）。現任的評量主任 Susan Foutz 就是 John Falk 的高徒。策展前須先做觀眾調查、主題與內容的決定權不在於館員，而是在於觀眾！評量組在兒童館已經運作 30 年，每個展覽或活動都會經歷嚴謹的四階段評量：「發展概念的前置（Front-end）、形成性（Formative）、調整改善（Remedial）及總結評量（Summative）」。例如：「帶我

 <p><b>Dr. Lynn Dierking</b> <b>Dr. John Falk</b> <i>family learning researchers</i> Annapolis, Maryland</p> <p>People of all ages want to find out about what is useful, compelling or just plain interesting to them. And they're spending more and more of their time pursuing this "free-choice" learning at home, after work and on weekends.</p> <p>Falk and Dierking founded the Institute for Learning Innovation to study and support free-choice learning. They and their colleagues at the institute, Dr. Kirsten Ellenbogen and Jessica Luke, suggested activities that would be fun, engaging and interesting to families pursuing free-choice learning in <i>Dinosphere</i>.</p>	
<p>Susan Foutz 評量主任為 John Falk 弟子</p>	

去希臘旅行」特展在前置評量詢問觀眾對於希臘的基本印象而增加第一個介紹古代希臘文明的單元。具體雛型設計要通過使用測試（usability testing）的形成性評量。推出活動或展覽開幕後進行修正評量，持續局部調整改善。恐龍廳的

活動推出後歷時一年的評量，持續修正中目前已接近尾聲。總結評量是研究分析整體活動或展覽是否達到教育目標。詮釋組也發展簡潔明瞭一頁式（One page）的活動評量，根據內容順序來觀察詮釋員使用教具、與觀眾互動等來持續改良活動內容或給予人員培訓。然而，兒童館較少針對滿意度作評量，他們只鎖定不滿意的回饋來調整改善以提升品質。兒童館展覽與活動的特性：符合該館使命；以觀眾為中心；有意旨的進行融合；創造屬於該館的品牌；創新、有魔力；而且要非常有趣、好玩。

#### 四、戲劇詮釋

兒童館有 60 多位詮釋員（包括全時與部分工時人員），由工作性質與工作展區詮釋員分為「STEM」（科學、技術、工程和數學學科）、「Humanities」（人文）及「Actor Theater」（戲劇演員）。在活動中加入想像力與趣味性，邀請家庭觀眾共同參與是其特色。展廳詮釋組 Carey Meler 主任、演員詮釋與劇場部門（Actor Interpretation & Theater） Aaron Bonds 主任，還有 STEM 展廳詮釋組（Galleries Interpretation），Glant Goshorn 經理分別都是從兒童館基層協調員、演員及詮釋員做起的資深優秀元老級人物，共同策畫許多精彩活動。例如「到中生代潛水」活動，以家庭為單位、邀請探究不同的海怪（魚龍、菊石、滄龍及蛇頸龍）。活動先介紹中生代的時間軸從 156 億年前至 65 億年前，引導觀眾討論中生代海怪與現今動物之間的相異性（例如魚龍與海豚體態相似但是尾鰭的擺動方式相反。） 假裝要去潛水的地點在目前的俄懷明州，活動首先播放潛水注意準則影片。每個家庭收到一個教具包，有手電筒、海怪模型、參觀活動單及色鉛筆，還有一個紅白相間求救的旗幟讓家庭觀眾分散到中生代長廊中去探究時如果有碰到任何的危險（或疑問）可以揮旗呼救。發給小朋友每人一個氧氣筒裝備並叮嚀他們 15 分鐘之內要完成探究，因為氧氣量只有 15 分鐘。每個家庭依照參觀活動單上面的要求為探險隊取名字，然後觀察海怪的食性與特徵分析、繪圖。完成觀察討論、填妥參觀活動單後，回到潛水站，繳回



道具，與詮釋員對談後得到潛水證書。

恐龍廳「侏羅紀巨龍」(Giant of the Jurassic) 展區在兩隻梁龍骨架中的樹叢中有個展演台，每日由演員扮演地質系學生現場演出，介紹梁龍如何平移脖子，



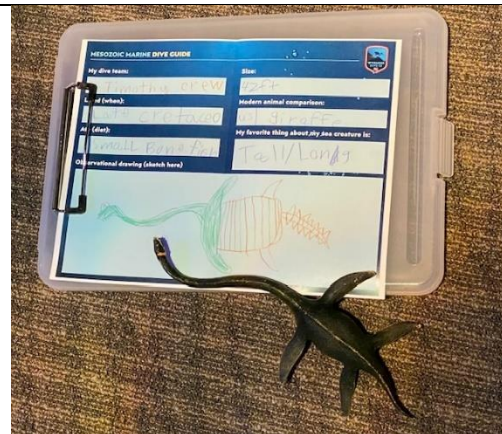
Corithne 介紹活動單與海怪



Adame 比較古今動物型態



詮釋員童心未泯也背氧氣筒協助探究



完成的活動單



與 Carey Meler 主任合影



與 Glant Goshorn 經理合影

以似梳子的整排牙齒、透過吸塵器的真空吸力、把葉子吸進胃內.....。當地質系學生談到梁龍如何用他的脖子平移時，牆壁上的古生物學家肖像竟然加入談話，並問起什麼是真空吸力.....。螢幕上趣味造型的古生物學家提到了自己過去的研究推論梁龍的長尾巴有攻擊力時，邊框的梁龍幽默地用尾巴將古生物學家打趴在桌上。專家與學生兩人邂逅於時光隧道展開古今對於梁龍知識的探討。恐龍大廳有「搏鬥中的暴龍（T-Rex）與及三角龍（Triceratops）」展示，配合這個展示由演員扮演一位陸續發現暴龍化石的年輕牛仔 Bucky，講述他如何發現暴龍牙齒、足爪及 Y 形許願骨（wishbone），後者如鳥類前胸骨證實鳥類與恐龍兩者關係密切。隨後 Bucky 分別從暴龍與及三角龍的牙齒、足爪與皮膚來分析兩者的強項與弱點，讓觀眾進行三回合舉牌投票預測最後搏鬥會贏的一方，並邀請觀眾述明理由。這個活動從趣味性出發，訓練觀眾分析兩種恐龍的生理結構並分享自己的邏輯推理過程。

兒童館從西雅圖博物館借展來的「恐龍列車」特展，是根據卡通影片發展，家庭觀眾在入口大排長龍登上火車頭、敲響鈴鐺，感到十分滿足地拍照留念。展區內有訓練挖掘技巧、分類恐龍、辨別食性的互動展區。兒童館為這個巡迴展策劃了兩個活動：



### (一)「遺失的行李箱」

演員扮演火車站的工作人員，被站長交付緊急任務要在最短的時間內確認遺失行李箱的主人，並送上即將啟程的火車。觀眾根據行李箱的內含物推論主人的生物特徵，如：長圍巾可能是長頸恐龍、有披肩的背心適合有翅膀的恐龍等。四組家庭各得到不同的行李箱與內含物，要在活動單上記錄生物特徵並分析推論行李箱的主人。列車長不定時透過視訊倒數計時催促工作人員找出線索然後把它送回即將出發的火車。活動兼顧知識與趣味，有位小女孩跟著爺爺奶奶來參加，活動結束之後小女孩興奮地跟爺爺奶奶說回家後我來收拾行李，然後你們來倒數計時，看我是否能夠在 10 分鐘之內打包完成。

### (二)「白堊紀美食烹飪大賽」

孩童觀眾一進活動空間就先穿上五顏六色的小圍裙扮演廚師。著淡綠廚師服的演員先介紹不同恐龍的食性，引導家庭觀眾為自己分配到的恐龍準備餐點。之後，孩子們提著購物袋到市場採購令人目不暇給琳琅滿目的樹葉、松果、肉片、蝦蟹與昆蟲等（道具），無限供應的食材讓孩童大展身手準備恐龍的餐點。緊湊有趣的活動雖然只有 15 分鐘，但讓觀眾從學習知識、討論食性並學習擺盤，孩童端上菜後按下響亮的鈴聲畫下活動漂亮的句點。





食性介紹



吃魚類的肉食恐龍



適合不同食性恐龍的美食大賽



法國物理學家設計的水鐘是鎮館之寶－有知識（左）與戲劇（右）的版本

## 五、展覽設計

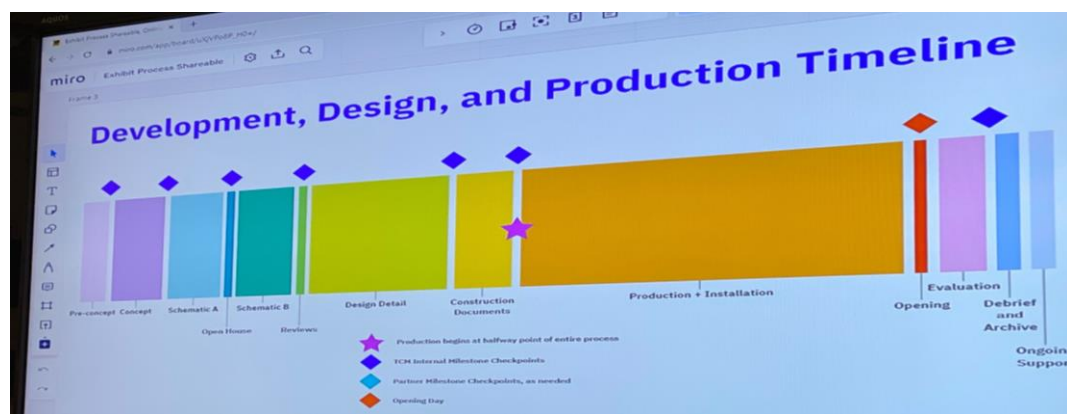
兒童館展覽的核心，希望能讓家庭觀眾留下一個非常美好回憶的家庭學習，其好展覽的秘訣在於：沈浸式的環境；精采故事線；詮釋人員的加入；建立在家庭學習的基礎。最重要的部分在於說故事！他們會先提出一個大想法（Big



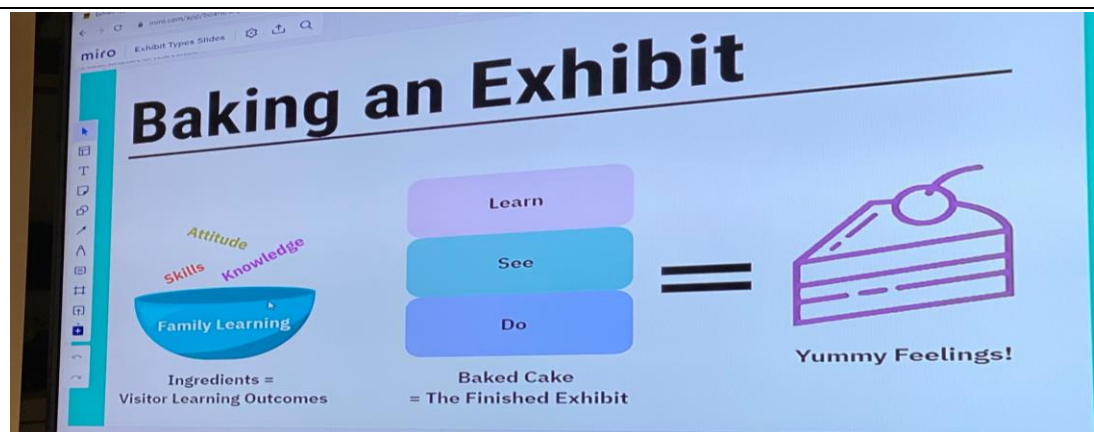
Stephanie 分享兒童遊樂區的文案



Monica 分享恐龍廳策展



鉅細靡遺的策展時程表



展覽設計就像做美味可口的點心

Idea)，澄清人們對於這個主題的誤解。大部分觀眾回饋來兒童館參觀目的不在於「獲得知識」，而是他們想「留下美好的回憶」。這個部分與傳統的以知識為主的教育截然不同。他們用食譜來說明如何做一個好的展覽：首先，在家庭學習的大碗（架構）裡放入態度、技能及知識這些食材，然後攪拌之後做成可學習觀看、動手作的美味餐點，供觀眾品嚐。基本上展示有四個類型：1.可轉變知識、態度以及技能。2. 具想像力，加上裝扮的遊戲來促進學習、觀看以及動手做。3. 以活動為導向，加上動手做。4. 以物件為導向的學習及觀看。兒童館在地下室有自己的展示製作工廠，包括油漆、木工、金屬工、製作模型等，所有的面板都是自製，很講究營造展場氛圍，從地板到燈光設計等都不馬虎，也建立每個展廳使用的色塊及材質的檔案，以便修復時參考使用。兒童館在展覽設計的過程中非常講究面版文字的精確性。Monica 分享策展決定權不在於展覽組的同仁，而是在於觀眾！重點是觀眾想要知道什麼及想獲得什麼樣的參觀經驗。每次策展前他們會花很長的時間做觀眾調查，從開發階段到各種設計互動的設計雛形都會讓現場觀眾嘗試操作、給予回饋，再做最後的修正。整個展覽的核心，就在家庭學習—希望展覽能讓家庭觀眾留下一個非常美好的回憶。

Melissa, Stephanie 及 Dom 同仁分享：一般策展時程為 18 個月以上，在前半段的後期（約開展 10 個月之前），須完成所有設計細節及面版文字。文稿會給 10 歲左右的孩童看過確認易讀性。通常，面版會用英文跟西班牙文雙語呈現，所以西班牙譯稿回館後會再發稿進行審閱修正。面版標題短捷有力、只表達一個清晰概念，每個面版限制 50 個字數。策展會留 9 個月，約一半的時間進行製作。策展小組包含策展人（Developer）、專案經理（Project Manager）、3D 設計師跟平面設計師，還有協調者（Coordinator）、詮釋組、行銷組及培訓課程代表。很特別的是策展設計包括「情感地圖」（Emotion Map）—不同的展示單元給予觀眾高低起伏不同的情緒感受。例如在鼓勵大家要伸張正義與促進和平的「兒童的力量」常設展，有些單元介紹馬拉拉及安妮等孩童給予觀眾強烈的感

染力與反省力之後就要安排較為情感平緩的單元，讓觀眾可以平靜地繼續觀賞展覽。聽完他們的分享，我恍然大悟，弄懂之前看過關於展覽設計的文獻，原來展覽設計可依照金字塔三層結構，底層是身體肢體移動（Physical）、中層是智識（Intellectual），上層是情感（Emotional），當人們情緒飽滿、受到感動時的學習動力最強烈。在展場曾看到了一位工讀生，介紹準備中的「冬日精靈」（Winter fairy）特展，陳列操作控制台上的金屬按鈕（摸起冰涼）讓觀眾摸摸看，然後聽聽觀眾的建議是否要加上操作指引，或讓觀眾自行探索以產生驚奇。



恐龍廳入口的長毛的暴龍



詩意「兒童的力量」展區



安妮·法蘭克展場即展演空間

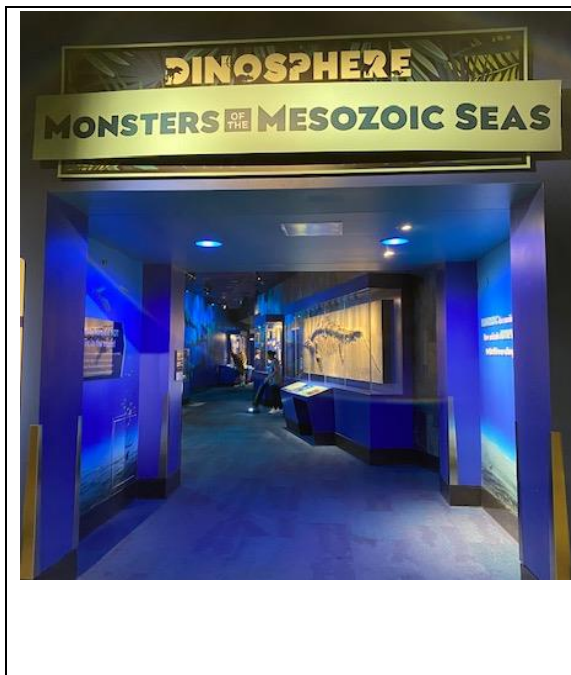


兒童館恐龍廳因為疫情期間整修後於 2022 年重新開放。一樓展區入口有隻加上想像力、牠頭上有毛髮的帥氣暴龍迎賓，前區介紹兒童館結合荷蘭、英國等歐洲國家及美國等古生物學家從 2016 年至今在 Dakota 與 Wyoming 兩州進行挖掘研究，尤其從 Wyoming 州「侏羅紀英里」（Jurassic Mile）區已挖掘出超過一千件的化石，該館此專案的負責人是 Laura Rooney 博士，她歡迎科博館未來提出任何有關恐龍的合作。此區吸引孩童動手體驗挖掘的互動裝置是模擬高壓吸塵器將岩塊上塵土吸走而逐漸露出下方的恐龍骨頭。接下來沿著坡道走進地下一樓的恐龍廳，下坡左側有兩隻梁龍（Diplodocus）骨架，展開「侏羅紀巨龍」（Giant of the Jurassic）的單元。

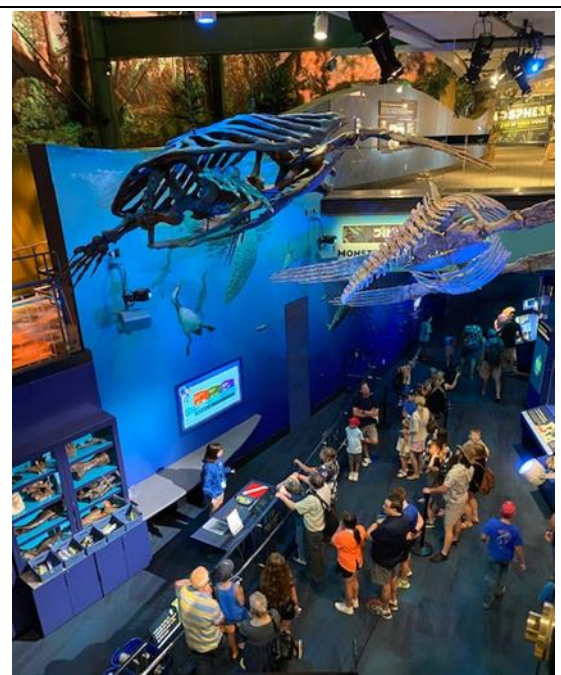
恐龍廳的特點是：沈浸式的聲光氛圍、簡潔明瞭的標題與說明文字、可觸摸有質感的複製標本等。由全天候太空劇場改造成挑高三層樓中樓的恐龍廳，有「中生代的海怪」與「侏羅紀世界」兩大展示主題、「恐龍清修實驗室」與「再現恐龍考古藝術工坊」。「中生代的海怪」從化石來介紹生物如何在劇烈變化的海洋中演化。入口的左手邊就有復原海床以及提供許多海底生物玩具的遊戲區。這些玩具閉館時收起來裝到洗衣袋內放到道具室消毒，隔日再取出。有時有些小觀眾會愛不釋手，所以列為消耗品，要定期檢視補貨。右手邊展示魚龍如何適應幽暗的大海底層，在微弱的光源下生存而有超級巨大的眼睛。這時期有很多生物發展出牙齒結構、有殼的保護，還有強大有力的鰭可以快速游泳。展示品由部分化石以及部分道具組成。所以設計可觸摸的粗燥與光滑面讓觀眾清楚地知道粗燥面是真正的化石，這設計也是觸感學習無障礙（Accessible）設計。滄龍是肉食的兇猛海底獵人，牠會耐心等待獵物游近之後以迅雷不及掩耳的速度，爆發性的突襲。牠用錐形鋒利的牙齒咬住獵物之後大口吞下。牠的獵物包括魚、菊石、貝殼以及其他更小的滄龍。有些海洋如海膽、海星及烏賊等生物繁衍至今歷久不衰。中生代海怪發展出不同的攝食方式。譬如魚龍會用強有力的下顎捕捉獵物（烏賊）、蛇頸龍用長頸掃蕩補抓魚群並用尖牙刺住魚身而不需咀



嚼直接吞噬。有殼、像潛水艇載浮載沉的菊石氣室可以控制氣壓而上升下沉移動，以觸手與喙來獵食。高掛半空中的蛇頸龍骨架下方有一小塊長方形的區域播放 Pangea 盤古大地板塊運動的影片，也是舉辦活動的地方。兒童館很聰明地將部分展場變成舉辦教育活動的場地，也在展場內安置可以擴大詮釋員的廣播音響設備。展場角落搭配靈活調整的圍欄化身為活動展域，展場壁櫃與隱藏的管道間就是活動教具貯藏室。



中生代海怪展區



展區即活動空間



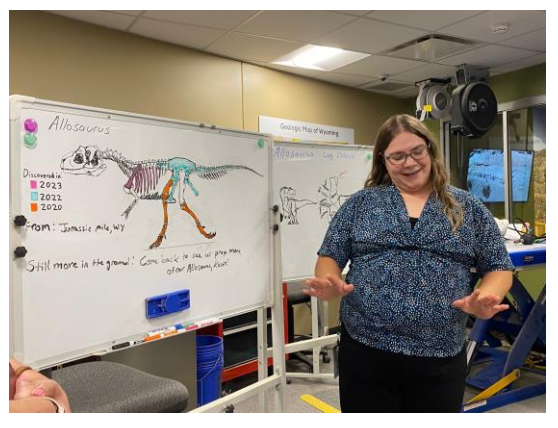
魚龍



攝食機制



身歷其境的聲光效果的日夜流轉背景



地質專家已清修完成的恐龍化石

Laura Rooney 講解的恐龍化石挖掘進度



地質考古挖掘區

進入恐龍廳的坡道右側扶手很有觸感，透過不同質材標示梁龍的體長。坡道左下方陳列兒童館地質團隊挖掘出的蜥腳龍及獸腳龍的腳印化石真品，證實當時

在「侏儸紀英里」地區確實存在兩種以上恐龍共同生活。進入大廳前有電子看板，輪播活動主題與時間。恐龍大廳搭配閃電雷鳴音效，展現從日出日落到月升月降不同時辰的氛圍景象，大廳有三個主要的展示區與活動：

### 一、「搏鬥中的暴龍（T-Rex）與三角龍（Triceratops）」

大廳正中央的焦點有暴龍與三角龍化石骨架，介紹一位年輕牛仔 **Bucky** 如何發現暴龍牙齒、足爪及 V 形許願骨（wishbone），後者如鳥類前胸骨證實鳥類與恐龍兩者關係密切。此展區顛覆我以往的誤解—以為暴龍占上方。其實三角龍的大角具強大殺傷力，其盾與厚皮有保護機制，兩者爭鬥時未必是暴龍占上方。

### 二、「成群結隊遷徙的亞冠龍（Hypacrosaurus）」

水邊造景有成年亞冠龍帶著幼龍在喝水，亞冠龍會透過頭部中空部分發出聲音來傳遞訊息，呼朋引伴。兒童館複製亞冠龍的頭骨，將道具連接展版下方的氣壓閥門，透過灌入氣體讓頭骨震動發出低鳴聲。這個展覽結合活動解釋了亞冠龍的生活習性、生物特徵以及發音結構。

### 三、「蛇妖龍（Gorgosaurus）是掠食者還是撿拾腐肉者」

透過這隻類似暴龍的蛇妖龍牙齒、前肢、肋骨與後腿骨複製品，詮釋員引導觀眾推論這隻蛇妖龍屬於掠食者還是撿拾腐肉者。基本上這種恐龍的牙齒在健康狀態時是前仆後繼的替換，但這隻蛇妖龍的牙齒的前端是空缺的，顯示牠可能感染牙周病。牠的前肢、肋骨與後腿骨都有骨折再生的痕跡，尤其後腿骨長了一個很大的結締組織。所以這隻恐龍極有可能在獵食過程中受傷甚多，最後從獵食者的地位淪落為撿拾腐肉者。

恐龍廳角落還有地質考古挖掘區，讓孩子戴上護目鏡、穿上背心、拿著小刷子



有冠的亞冠龍會發出共鳴聲



從骨骼化石推論受傷的蛇妖龍



發現暴龍胸骨證實與鳥關係密切



介紹植食恐龍的消化道



Jassica 介紹暴龍的腿骨



歡迎觸摸真實的恐龍化石

去尋找恐龍骨頭。「侏羅紀英里」區，介紹兒童館古生物團隊現在進行式挖掘出的化石與研究發現。「古生物修復實驗室」裡面有一邊進行化石清修卻又樂意與

觀眾對話的專家、研究生與志工們，他們會先請小朋友摸摸真實的化石再猜猜看櫥窗內的恐龍幾歲，小朋友通常會回答 80-100 歲，當專家跟他們說後面還要加個百萬年時。小朋友們會張大嘴巴、露出不敢置信的眼神，此時點燃的好奇心讓他們提出更多的問題。

恐龍廳的頂樓規劃了「古生物藝術工作室」，介紹藝術家們如何透過科學連接想像力，推論恐龍的顏色及樣貌。此區介紹恐龍的繁衍機制等，還設計許多展示兼動手做的小單元：

- 一、 「銅雕立體恐龍蛋」，歡迎用黏土翻模 DIY。
- 二、 以四格漫畫概念來描繪恐龍造型，發揮創意寫出對白。
- 三、 拓印蜥腳龍及獸腳龍的足跡。
- 四、 「活現恐龍」(Dinos Alive)

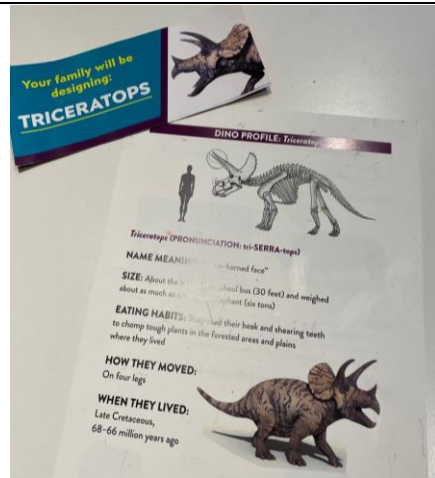
讓觀眾著色創造屬於自己的恐龍再經由掃描著色紙之後，投影恐龍從蛋中孵化出蹦走四方。當小觀眾按下掃描鈕看到自己的平面創作轉化為動畫的瞬間都會大吃一驚，很多孩童會興奮地追著自己的恐龍，家長也會為孩童在螢幕前與自己的恐龍合影。這個活動除了讓觀眾自行繪圖掃描之外，每日有兩場各半小時由詮釋員引導家庭觀眾進行探究，透過一張有各種恐龍的生態繪圖探討恐龍跟現今動物的相似性。譬如有些孩童會回應跟現在的斑馬、犀牛及長頸鹿等相似的特徵。接下來分別發下暴龍、三角龍、亞冠龍等不同恐龍的相關知識，以及許多現今生物的照片。邀請家庭成員在活動單上寫上所屬恐龍的名稱、生物特徵及功能，再討論設計家族恐龍標誌的色彩系列與質地。詮釋員提醒孩童，看看自己與家族成員之間長相的異同，依照此概念從恐龍延伸到家庭學習，成功地創造屬於觀眾自我的經驗。此應證體驗經驗最高的價值就是個人化的經驗，我觀察到家庭活動後，成員們都很珍惜將具有家族品牌特色的著色恐龍單收集起來帶走，而不像自行繪圖的觀眾將之留在桌上。可見個人化的經驗對於家庭觀眾而言代表共同美好記憶的獨特性。



銅雕立體恐龍蛋



自由創造恐龍覓食場景



三角龍入場卷



與現今動物比較



Madeline 介紹建立家族品牌恐龍



掃描繪圖活現恐龍



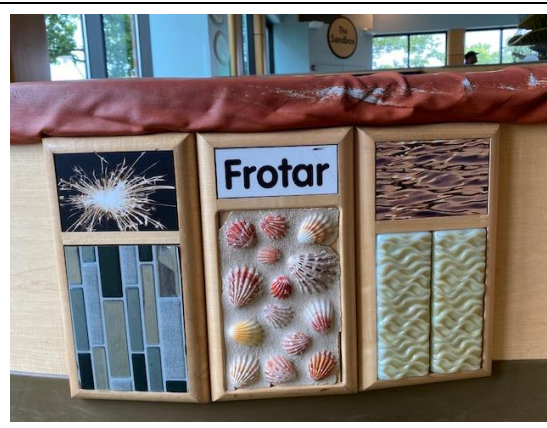
音樂室



自然探索--打開鳥巢箱內認識鳥類



多樣的螢火蟲



貝殼與岩石



觸感體驗



認識池塘生物

兒童遊戲廳專門為 5 歲以下的孩童設計許多探索展區，此區大多屬於展覽設計金字塔底層結構身體肢體移動（Physical）的類型：

一、探索池塘內生物（擬真的蛇、青蛙與烏龜等道具），讓孩童預備接觸大自然。

二、訓練手眼協調與合作的機械反應發射球裝置，讓親子觀眾樂此不疲地撿球再嘗試發射。

三、備有鼓及各式敲打樂器的創作音樂工作室內，往往看到父母比孩童更專心地在摸索樂音、彈奏樂曲。

四、專為學步寶寶設計的玩樂區，由岩石、貝殼、鳥類及昆蟲等大自然元素建構一個透過觸感學習的安全遊戲區。

兒童館同仁們享受跟孩子們的互動，並遵循著義大利瑞吉歐（Reggio Emilia）教育法的原則：相信每個孩子都是獨一無二、有其獨特表達自己方式，強調尊重他們的個別特質，深信每個孩子都充滿潛能、才華和能力擔任自我成長過程的主角（protagonists），關鍵在於成人能給予機會讓他們發揮，令他們得到最佳發展。此教育法重視人際間，人與環境之間的互動，鼓勵兒童依照個別的好奇心自由探索，鞏固學習基礎。

#### 肆、結論、心得與建議

研究發現：該館透過多輪次甄試程序來確認招募者有追求卓越的合作共識；行政上落實尊重多元、講求公正、容易親近及建立融合的社群。展覽與活動能成功的受到觀眾歡迎的秘訣在於進行前置、形成性、調整改善及總結四階段系統性評量。為了迎合大部分觀眾來兒童館參觀目的不在於「獲得知識」，而是想

「留下美好的回憶」，該館藉由戲劇詮釋打破時空的限制，為活動注入趣味性及想像力，是獨樹一格的特色。該館展覽設計的時程充裕，對面板文字的可讀性要求嚴謹，「兒童遊戲區」主要提供肢體移動與智識類型的展示，「兒童的力量」展區有喚起觀眾同理情感的展示設計，2022 年更新的「恐龍廳」則融和提供智識與引發情感的巧思。對於國內博物館界的建議如下：

一、博物館需要進行 4 階段系統性評量，因為唯有透過評量才可瞭解觀眾的期望與回饋，並藉此作為具體改善的基準。



二、招募擁有共同價值觀的優秀館員、持續獎勵傑出者是團隊能同心協力、繼續前進重要先決條件。

三、透過戲劇注入想像力於活動脈絡中、邀請家庭觀眾參與活動以建立彼此間的理解與對話是活動成功的要素。

四、籌備展覽要有充裕的時程可供醞釀發想及施工製作。精要展示內容之可讀性要嚴格控管才能符合兒童觀眾的需求。情境式 (Immersive) 展覽要事先納入情感地圖的設計。



## 伍、致謝

非常感謝 Fulbright 基金會的獎助、兒童館的邀請及科博館支持三個月深度參訪，尤其是焦傳金館長、黃文山副館長、羅偉哲副館長、徐典裕主任及黃旭主任的支持，還有兒童館 Jennifer Pace Robinson 館長、志工組 Josh Estes 主任、Erine 館員、演員劇場組 Aarons Bonds 主任、展廳詮釋組 Carey Meler 主任、Grant Goshorn 經理、Chrissy Jamili 督察還有其他可愛同仁們的接待。在此期間，筆者擔任介紹「龍王龍」(Dracorex) 的詮釋志工並參與會議交流、進行訪談與觀察研究，發現兒童館館員們皆有強烈的團隊使命感，咸希望未來努力維持「最大及最優」的寶座，其共同的企圖心與雄心壯志，令人感佩而有見賢思齊之嚮往。