

出國報告（出國類別：國際會議及考察）

參加(ASPAC)亞太區科學中心年會並參
訪鄰近博物館、洽談巡迴展合作出國報
告書

服務機關：國立臺灣科學教育館

姓名職稱：林怡萱助理研究員、高淑惠研究助理

派赴國家：韓國果川市、首爾市

出國期間：113年9月1日-113年9月8日

報告日期：113年12月2日

摘要

2024年亞太區科學與科技中心協會年會(ASPAC)，於9月1日至9月8日在韓國果川市舉行，來自亞太區域、歐洲、中東和北美各地的科學中心、科學博物館、自然史博物館、活動社群之相關科學從事人員，共同參與每2年舉行一次的年會活動，特別是在 COVID-19 全球疫情後的第二場實體年會；本次年會的主題為「LINK: Communicate with Empathy」，探討博物館及科學中心如何從同理心，來談展示與教育活動。國立臺灣科學教館是 ASPAC 核心會員及 2018 年會主辦單位，本次特收到邀請辦理單場 WORKSHOP，將本館推展 TINKERING 敲敲打打工作坊，帶到主辦場地實際帶領與會者體驗、操作與交流，進行增能與建立本館品牌形象，也為持續推動臺北科學藝術園區整體發展計畫，連結潛在的夥伴關係，進而可串聯成亞太區 TINKERING 團隊發展。

目 次

壹、目的.....	03
貳、亞太區科學中心年會（ASPAC）年與參訪過程.....	04
參、心得與建議事項	14

壹、目的

亞太區科學與科技中心協會(The Asia Pacific Network of Science and Technology Centres, 簡稱ASPAC), 是一個由科學中心, 博物館及相關組織組成的協會, 其區域重點是亞太區域、歐洲、中東和北美國家和行政區域, 這個協會具有分享組織成員活動信息, 舉辦研討會以促進會員組織工作人員的專業發展, 透過交流拜訪來促進館際共享知識和技能, 促進科學中心和博物館之間的展覽交流等功能, 目前該協會有50個會員。

本次2024年會的主題為「連結：同理心溝通-LINK: Communicate with Empathy」, 並以同理心溝通與科學素養的關係(How communicating whith empathy is related to science literacy?)、同理心溝通與社會包容的關係(How communicating whith empathy is related to social inclusion?)以及同理心溝通與工作中組織和網絡的關係(How communicating whith empathy is related to that we work within our organizations and with networks?)等三個面向, 透過研討會工作坊、專題演講、研討會分組討論等形式來深入探討。

本年會是本館長期與亞太區科學中心共同耕耘專業與建立夥伴關係的場域, 每年皆固定派員參加, 並於2018年在國內主辦ASPAC會議。本次是在全球疫情COVID-19後的第二場實體年會, 本館受邀在年會前辦理其中一場TINKERING WORKSHOP, 以本館敲敲打打工作坊為主, 整理教案與素材帶到主辦場地, 實際帶領與會者操作與交流, 使館員可在過程中區分引導員工作與與直述型或食譜式教學者不同任務, 以可達到TINKERING的目標, 透過參與年會、辦理增能工作坊與建立本館品牌形象, 連結潛在的夥伴關係, 進而可串聯成亞太區TINKERING團隊發展。

本館近年執行為期6年(107-112年)的「臺北科學藝術園區整體發展計畫」及為期4年(110-113年)之「環境優化·服務躍升計畫」, 目前亦持續爭取「台北科學藝術園區永續發展計畫」(114-120), 韓國在科技發展累積許多創新的成果, 可以做為科學藝術合作計畫的典範, 也可作為本館持續推動「臺北科學藝術園區」的參考。

貳、亞太區科學中心年會 (ASPAC) 年與參訪過程參訪過程

一、會前準備工作、場地布置、Pre-conference workshop

今年度本館負責的Pre-conference的主題工作坊，內容為本館敲敲打打工作坊的「塗鴉機」，以及設計我們的世界-科技性別化創新常設展的「我的設計挑戰」兩個主題。年會開始前，在臺灣準備材料，需考量必要材料種類與數量，以及航運行李尺寸、重量與限制，可於當地採買的材料，或由主辦方可提供的材料等等。

出發前，依預期參與人數準備數量，每場以40人份準備材料，包含有馬達、電池盒、彩色筆、紙膠帶、少量空白紙捲、大型空白海報貼、紙杯、紙碗、粗/中/細橡皮筋、毛根、小色紙、眼睛貼、木棒、粗/細熱熔膠條、棉線等，以及展示說明海報，統計重量約有12公斤，其餘安全考量與空間，需至當地再行準備，如裁剪工具與電池等，也準備臺灣特色點心於工作坊時可與與會者交流分享。

在飯店附近區域步行尋找文具店，購入1把剪刀、1組三入美工刀、40顆三號電池與一份大型色紙，其餘40把美工刀、40把剪刀、大型空白紙以及各種小型紙盒，期望韓國當地科學館人員協助準備，事前亦有用電子郵件溝通請求提供。

隔日前往年會主要會場「果川科學館」，準備布置工作坊場地；因科學館附近住宿飯店選擇較少，大會建議可往靠近首爾捷運路線上的飯店便於交通，因此本年會期間每日需搭乘約35分鐘車程(單趟)。當天為周一休館日，由Boo Young主任接待入館，因語言溝通與文字用語差異，將美工刀、剪刀、空白紙捲與餅乾小紙盒範本提供給韓國主辦方，希望協助提供，也在活動前一刻提供了。



圖1-1 使用方便攜帶摺疊推拉車將材料帶至會場

本次Pre-conference工作坊安排在2樓自然史廳裡會議空間，因空間不大，需布置為材料區、動手創作區、DEMO展示區、切割區等；主題為Maker workshop，上午時段為塗鴉機、下午為我的設計挑戰，也帶領分享討論創作過程。帶領的引導員包含Yi-Hsuan Lin (National Taiwan Science Education Center)、Shu-Hui Kao(National Taiwan Science Education Center)2位。

並於工作坊後，將材料與創作品展示於演講廳空間外的走廊，讓其它的年會參與者可以自由探索與觀摩，同時宣傳本館TINKERING成果，受到大家喜愛，於年會結束日下午，桌上卡牌紛紛已被各國與會者領走。



圖1-2 工作坊會場布置

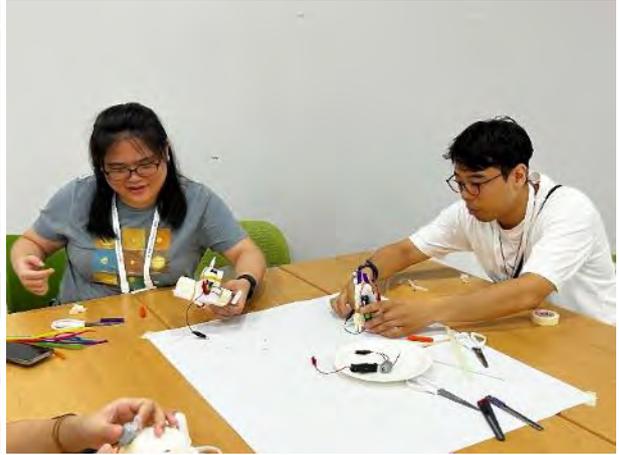


圖1-3 工作坊活動辦理、與會者討論分享

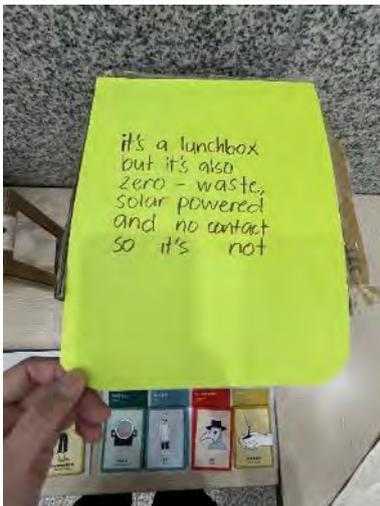


圖-14 大會主題展示攤位包含工作坊參與者創作成品

二、開幕

大會開幕由國立果川科學館館長(Hyungjoo HAN)、國立韓國科學館館長(Sukmin KWON)、ASPAC主席(Tit Meng LIM)以及ASPAC 執行董事(Maria Isabel GARCAI)依序致詞，並以精彩的燈光秀結合韓國傳統舞蹈表演作為大會開始。



圖2-1 大會開幕致詞與表演

ASPAC由Maria Isabel GARCAI擔任新一屆主席，Tit Meng LIM(林直明)館長退任，成為本次另一項焦點，執行董事則由新加坡科學館Song Choon LEE擔任。

三、專題演講

The Alchemy of Education conjuring a Future with Technology and Empathy

教育的煉金術以技術和同理心創造未來

由Pankaj Agaewal (TagHive CEO)主講，從本身受的教育與經驗談起，有著在韓國三星擔任過10年以上工程師的經歷，談其所創的科技應用教育公司(Saathi)，從1.0的廣播式教育，由一個講師講給很多學生聽，進而到2.0的互動式教育，可一對一參與，到目前3.0的個人式教育，AI與虛擬教室。以及提出未來科學教育將是人人可及，以科技為動力，並以同理心為基礎。演講過程以公司產品為主，為教育科技應用導向，其觀念促成許多與會者會後討論，教育的發展與科技的結合關聯是否為商業的正向發展？

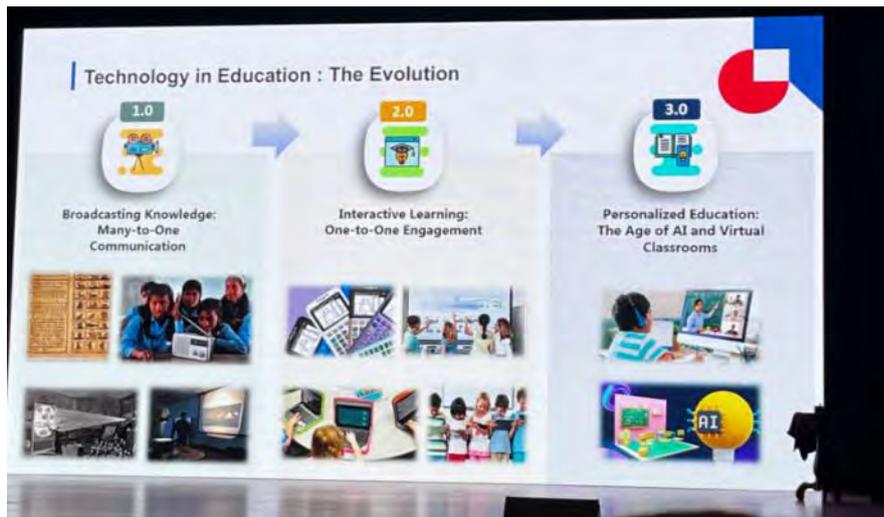


圖3-1 專題演說 (Pankaj Agaewal)

Art = Emotional Technology 藝術是情感的技术

由Daehyung LEE (Hzone Director)主講，談科技的進步、AI應用、網路的發達....，人工智慧圖像生成在18個月就比人類過去149年所生產的圖像還多，是一個很驚人的事實，顯示著人類、文化與知識將會有轉變。人類設計出AI，希望AI可以像人一樣思考(think like a man)，但不是像人類一樣思考(think like a human)，技術本身就是一個工具；網路資訊遠遠改變現代人，成為資訊或學習的最大最快來源時，全球文化的差異，是值得大家省思的，以及是否會影響人類的多樣性、智慧，甚至是同理心。



圖3-2 專題演說 (Daehyung LEE)

四、分場短講 climate crisis, Biodiversity and Earth 氣候危機、生物多樣性與地球

本分場短講主題為氣候危機，新加坡科學館透過以能源故事展廳執行一項觀眾調查活動，能源議題用不同展示方式(靜態、互動、教具、多媒體等)提供給民眾體驗，計有3天16名參與者，觀察到關注度最高的展品是未來的節能，原因推測為觀眾對展示內容較不陌生，可感受更自在；反觀在能量儲存或人工製品的互動控制展品，相對低，原因可能是操作不夠直觀；另外辦理一項創新活動，將密室逃脫與環境教育結合，以一個故事性沈浸方式提供給民眾進行解謎，從中學習氣候變遷的影響。

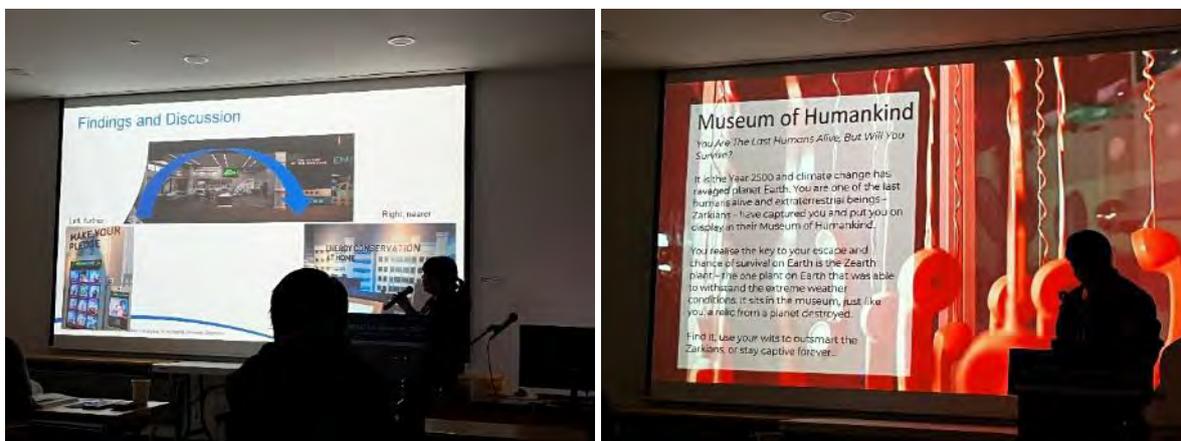


圖4-1 新加坡科學館分場短講分享

日本未來館則透過觀眾表達意見與互動，探討塑膠垃圾問題，首先將議題/問題帶給民眾，讓民眾思考，如：如何避免汙染空氣、水或土壤？如何減少浪費或垃圾？以及如果不是塑膠製成品會有那些問題呢？以及為什麼？現場提供便利貼，讓觀眾表達個人想法，或從生活中角度提供問題，也促使其他觀眾可看到別人的想法以即可表達意見。

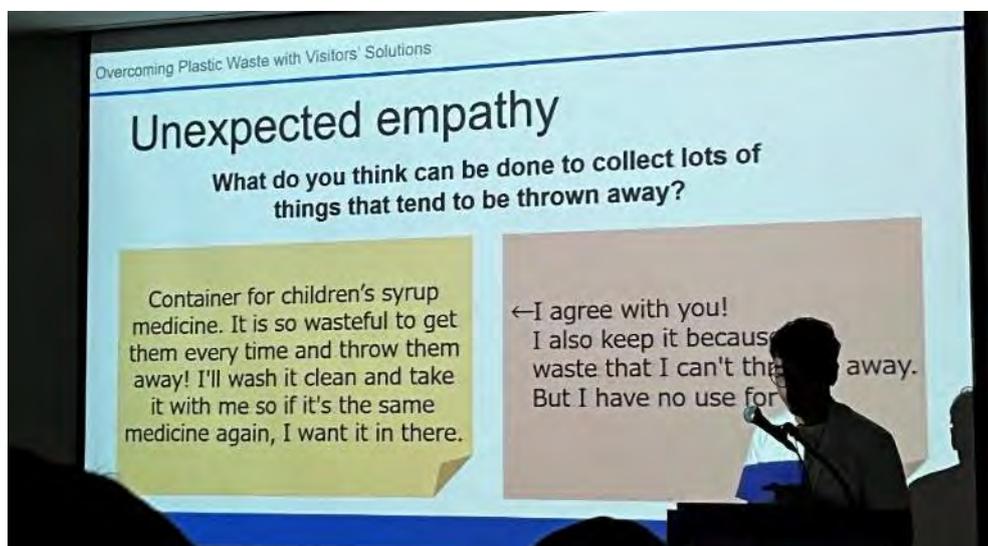


圖4-2 日本未來館分場短講分享

五、分場工作坊 Re- inventing the Future: Future Oriented Museums Workshop

重塑未來：面向未來的博物館工作坊

由澳大利亞MOD Adelaide的Kristin ALFORD、新加坡ArtScience Museum藝術科學館的Honor HARGER，以及菲律賓The Mind Museum的Maria Isable GARCIA一同主持此分場工作坊，本次工作坊由各館所分享他們的發展趨勢，例如結合科技、科學與藝術，或是如何更深刻的思考博物館中沒有出現的觀眾群，例如漁村裡的漁夫等。並將問題留給各小組進行討論，分享認為面向未來的博物館這個議題時，各組認為重要的價值觀和議題是什麼？

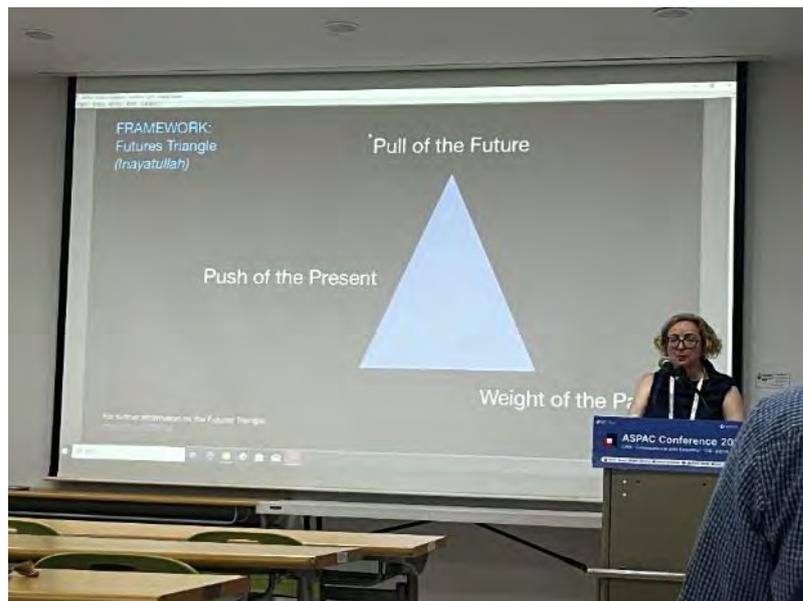


圖5-1 分場工作坊-重塑未來：面向未來的博物館(MOD Adelaide/ Kristin ALFORD)

我們的小組成員在討論中大家的共識是”好奇心、想像力與創造力”是未來的博物館不可或缺的元素，但這樣的元素往往在許多科學館展示中被忽略，因為當越來越多的資訊想要傳遞給觀眾的過程，往往就容易陷入僅傳達了既成的知識。科學博物館的展品設計除了運用許多沉浸式的科技來吸引觀眾，更需要實實反思，我們使觀眾帶走的訊息和體驗為何？他們是否真的參與了具有啟發與創造的活動，是否對於議題更加好奇和期望探索，而或者我們仍停留在如同傳統學校教育中，直述講解的方式之中？此外，關於社區、社群，誰是沒有出現的觀眾，這個議題，也會因為地區不同而有所差異，但這都意味著科學博物館不再只是屬於學校校外教學的一環而已，而是希望可以扮演終身學習機構的角色。

六、分場工作坊 Traveling Exhibitions

巡迴展示/展覽設計—進化過程

在巡迴展覽策略上，芬蘭科學中心與國立自然科學博物館希望提出一個可能國際合作模組。主題上是由芬蘭科學中心一檔與心理健康有關的展覽出發，但製作一檔可以在亞太區巡迴的展覽，並且邀請亞太區的科學博物館可以共同參與展覽的製作與巡迴，希望可以透過共同企劃與投資展覽製作，達到資源共享的目標。與會者新加坡科學博物館提問芬蘭科學中心與國立自然科學館對於展覽模組的概念是由一個概念衍生出各館的不同版本或者是相同的版本在不同館之間巡迴？國立自然科學博物館表示，原始的概念是一套相同的展覽在不同館所間巡迴，而芬蘭科學中心則表示對巡迴合作的模式，保持開放的態度。在這場討論與後續的討論中，可以發現，巡迴展的模式正在轉變中，這些可能涉及到各個國家的經費、展示內容與觀眾的需求，以及回應環境永續與氣候變遷，究竟是在地製作或是搬運巡迴重覆使用較符合效益等議題。另外，也可以觀察到，過去國際巡迴展示十分注重「原汁原味」的原創，如今則更能開放合作單位的「共創」，這些都可做為本館未來合作國際巡迴展示時，可以思考的策略。

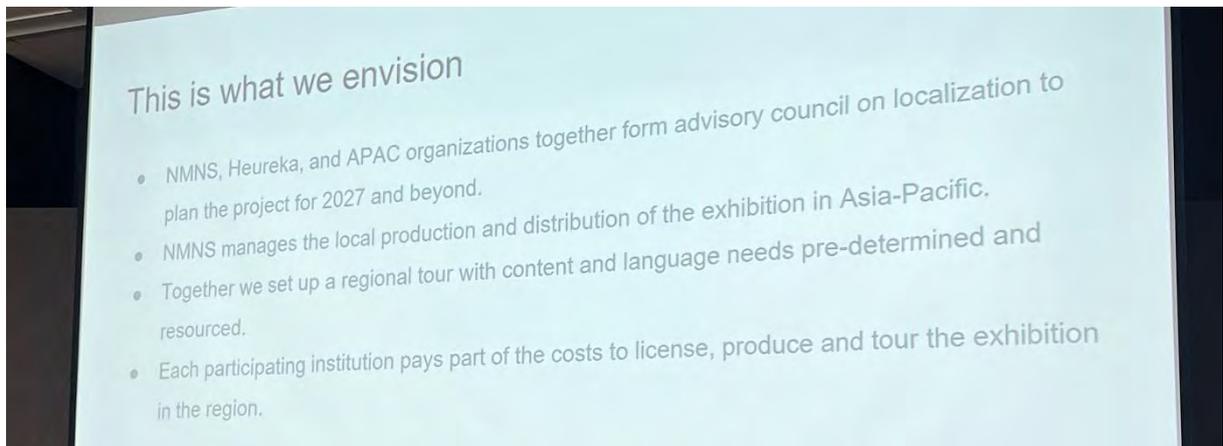


圖6-1 分場工作坊-由芬蘭科學中心與國立自然科學博物館提出國際合作模組概念

另外，除了由國家經費支持的科學博物館或科學中心，在亞太區也有以私人非營利組織經營的科學中心，這次年會中已經陸續開始營運中，位於印度的「The Third Space」科學中心也分享了他們如何在有限的經費資源下，開始一系列在地展覽與展品製作的實驗，以及他們的觀察。印度目前並沒有任何國家及的科學中心，加上其地緣廣大、人口眾多、語言、文化與階級差異等等，都讓這個極具實驗性的科學中心，可能會是一個未來值得持續觀察而具有活力的團隊，就如菲律賓的Mind Museum 也是以非營利組織基金支持該館營運，因此他們透過美術館與其他收益來平衡科學中心的成本，甚至製作電視節目來支持科學教育，形成獨特而自給自足的經營案例。

七、短講分享

7.1 Volunteering as a vehicle for win-win-win science capital

志工是科學機構重要成功媒介

由Dharohar館員分享在招募志工的經驗，從館方已有的技能(資源)尋找志工類型做分享。在精通(mastery)、自主(autonomy)與目標 purpose三面向，分析機構與潛在志工的技能，機關已有何技能？機關需要何種技能？志工有何技能？以及志工需要那些技能？做交叉分析。在機關已有技能資源且志工擁有技能下，可以達到高度節省時間與提升影響力；在機關已有技能資源下，恰好志工本身也需要此技能，機關就可以透過教育訓練讓志工學習。

機關有、志工有 > 節省時間，可有較大影響力

機關有、志工無 > 機關可教育訓練志工

機關無、志工有 > 對機關有幫助、對志工較無幫助

機關無、志工無 > 找專家 雙邊培訓

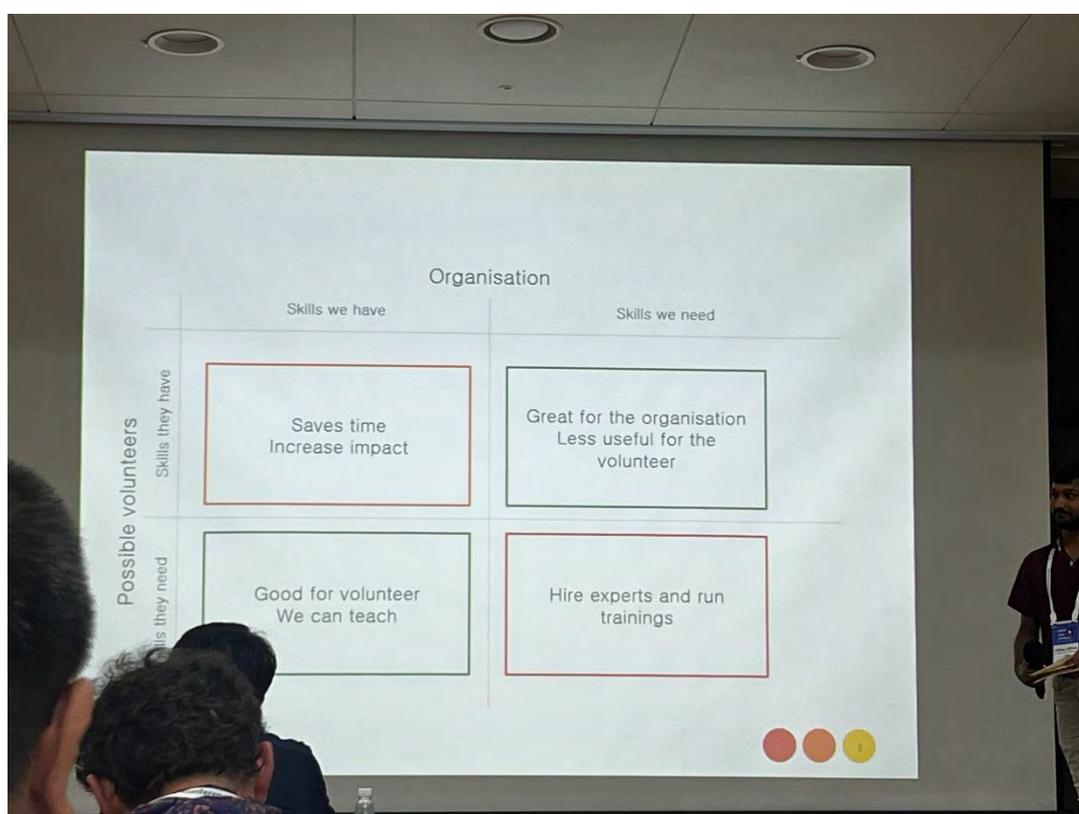


圖7-1 印度Dharohar分場短講分享

7.2 Growing Empathy with, Dialogue with time Embrace Ageing

增強同理心 與時間對話-擁抱老化展覽

新加坡科學館林直明館長分享透過展覽達成同理心推廣的做法，在2017年起，「與時間對話 Dialogue With Time Embrace Ageing」展覽，從社會議題「老化」開始，在展覽中讓觀眾了解與體驗老化的過程，想要引起民眾重新思考，以及可以對老年人有更多的同理心，展覽中有老化科學、引導體驗(65歲老人分享老化、人生歷程，與觀眾進行對話)；另外以失智為主題展示，創造一個對癡呆症患者友善的環境，以及癡呆症如何影響大腦，提供觀眾進入癡呆症世界體驗，並用VR模擬失智者視角，在溝通、注意力、失用上，讓觀眾反思體驗，促進包容心，在日常可以支持失智者的需求。另外，也將同理心用在在培訓上，分析了解參與培訓對象的特性，如身體功能(聽力、視力等)、認知(指令認知、工作記憶)，進行客製化培訓，如：時程長短、以多個半天課程規劃、培訓過程有足夠休息時間、適合參與者年紀的食物，溝通簡易(避免過長句子)、內容回顧(每段培訓前回顧前述教材)。新加坡科學館透過老化的社會議題，在展示與志工培訓上，以自我達成同理心、尊重他人的方式進行，期望所有參與者可建立同理心、，為社會建立起凝聚力與寬容心。



圖7-2 新加坡科學館分場短講分享

7.3 Empathetic Engagement for Honored Guests 同理服務尊榮貴賓

為尊榮貴賓提供同理心服務對待

日本未來館統計分析，在2023年9月到2024年8月間，共有28個國家、55次、456位VIP貴賓到訪，種類有小團體的常務會議、貴賓導覽，大團體的有小組展示、自由探索，貴賓分別來自博物館、研究單位、咒府機構、外交單位、教育單位與其他，貴賓帶來給未來館的意義，有國際認可、組織可靠、交流機會、未來合作等；在此前提下，以同理心持續經營貴賓業務的方法，須了解不同觀眾、提升英語能力以及與外國實體機構建立聯繫網絡。在了解觀眾的方式，與預先調查喜好、過去資訊與相關資料，進而建立(紀錄)機制與準備討論，最後訪談後更新紀錄，回饋給未來館的工作人員。提升語言能力上，辦理博物館培訓、聘請英文為母語的教師進行英語輔導，以及提供免費英文課程與托福考試。連結國外機構面向，則是提供與大使關相關社交活動，以及積極參與國際年會。

日本未來館設定2022-2030年的六大策略，永續發展、數位化、韌性、收藏、公平、觀眾，使命在於激發未來，達成科學社會教育的願景。以思考大方向(Think Big)、展示創新(Reveal Wonder)、分享正向故事(Share Authentic Story)、激發好奇心(Ignite Curiosity)，以及向所有人開放(Be Open For All)設定為其策略的價值。

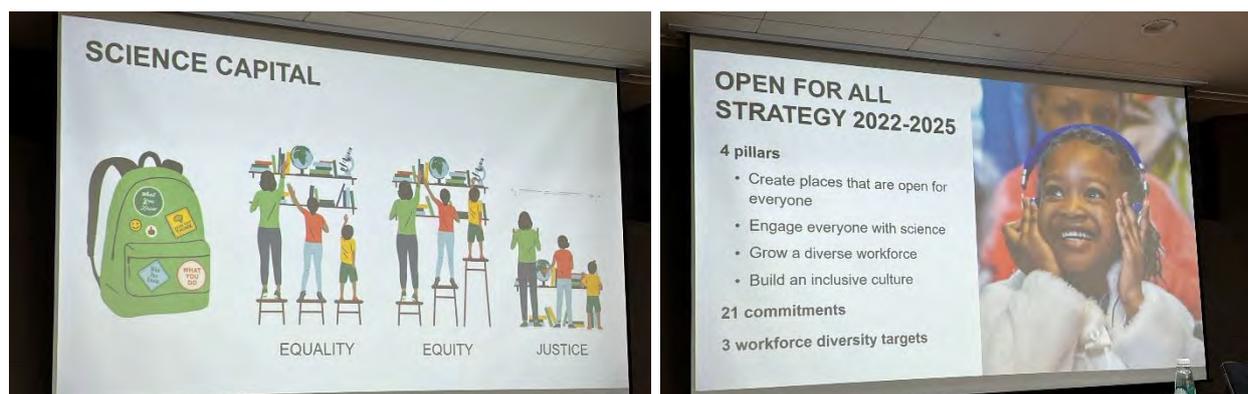


圖7-3 日本未來館分場短講分享

八、大會科學演示

場地位於挑高大廳，布置舞台與座墊席，泰國科學館以植物(花)的構造知識作為演示，透過互動演示與卡牌與觀眾互動；馬來西亞petrosains探索館演示燃料(火)，以固態、氣態、液態三種主要類型的燃料，演示其點燃方式；新加坡科學館以火、聲音與空氣進行演出，也演示了空氣砲；汶萊Seria Energy Lab演示科學與魔法，杯子裡的水怎麼消失了?最終由菲律賓Mind科學館則以聽覺、視覺、嗅覺..五感為主題，以及大腦如何處理與解釋感官。



圖8-1 年會大廳類各國科學館科學演示(上新加坡、中左泰國、中右馬來西亞、下菲律賓)

九、參訪-果川科學館

9.1 Fabrication shop 自造者中心

Fabrication shop 自造者中心有攝影棚、設計Design LAB、Electronic lab、印刷 Printing LAB、雷射Laser C.T lab、CNC M.M. LAB、數位Digital lab、3D列印Plastics lab、Paint lab，規模與分類相當齊全；現任國立首爾科學館館長為此自造者中心發創人，提到此中心將規劃外部人可登記入內使用；以及在疫情爆發時期，每日都在攝影棚與辦公室今天奔波，需創造遠端資源供國人瀏覽與聆聽學習。



圖9-1 果川科學館之Fabrication shop 自造者中心

9.2 兒童廳

兒童廳位於1樓，每日分有5場次，提供給學齡前的嬰幼兒入場，且需至少一名成年監護人陪同入場。採預約登記；未報到者而釋出名額，僅供現場等候入場，展示空間大且寬敞。有肢體投影、心臟/便便/生育、繪畫投影、星空



圖 9-2 果川科學館之兒童廳入口處

小劇院、大型樹屋(雙層)、投影互動區、遊樂區(跑/跳/爬)、照護區、音樂區、積木區等。

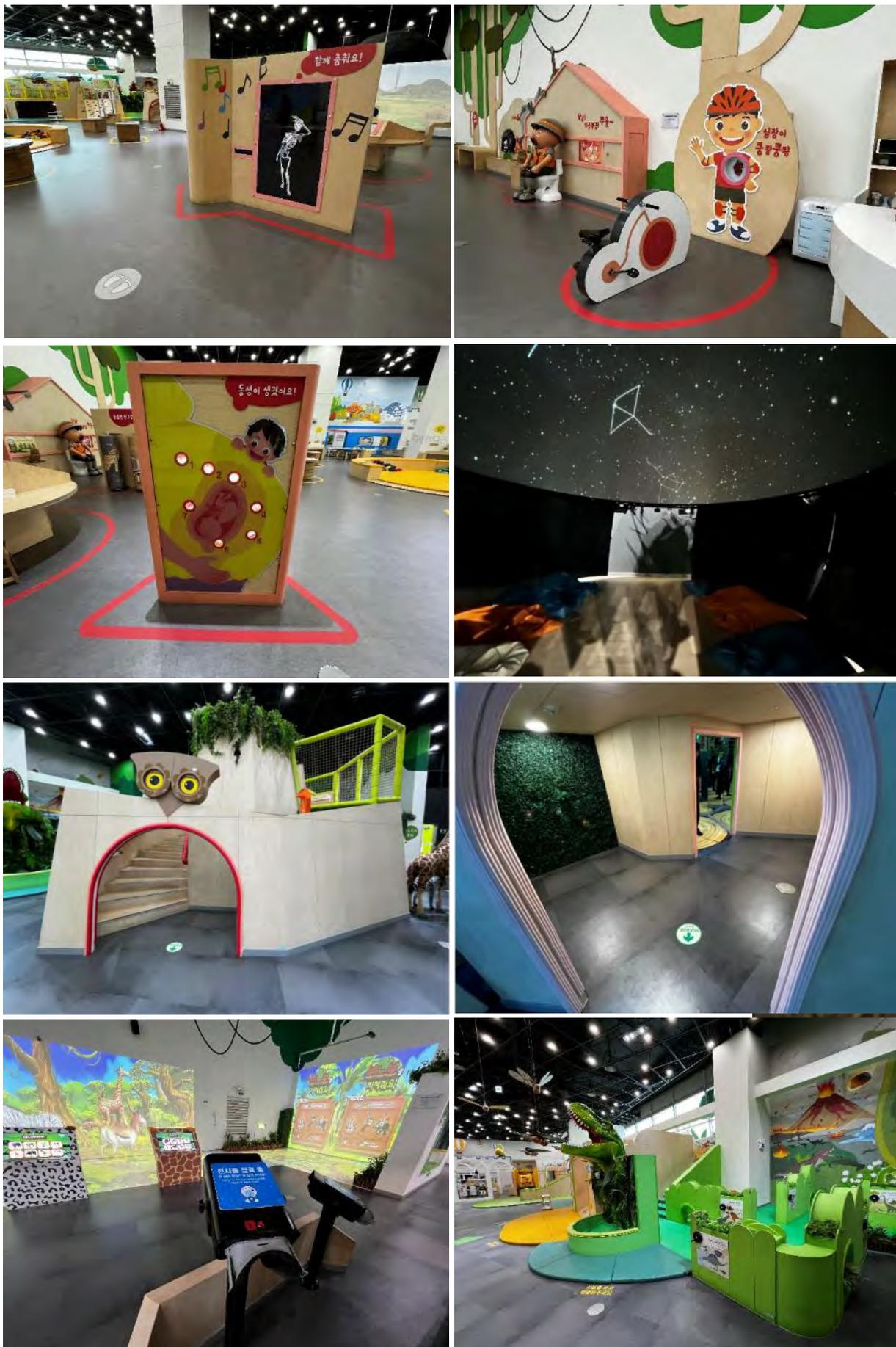


圖9-3 果川科學館之兒童廳展廳



圖9-4 果川科學館之兒童廳展廳(續)

9.3 科學探索廳

此展廳亦位於一樓，在兒童廳旁，是該館最新的展廳。此廳的設計概念與美國舊金山探索館類似，部分展品經過館方加以研究調整後製成展品，亦有館方原創展品。展廳有5主題，科學互動、光、空氣、水與地球。



圖9-5 果川科學館之科學探索館平面圖與主題



圖9-6 果川科學館之科學探索館展示-奇特的漩渦(內旋、外旋)



圖9-7 果川科學館之科學探索館展示-轉動輪 坐式與站式(陀螺儀)



圖9-8 果川科學館之科學探索館展示-微觀(自動變焦高顯微鏡)

此擺相當具有挑戰性，每顆球擺矩長不同、頻率不同，想控制其中一個球擺，操作者必須使用相同頻率與擺幅，才能控制。挑戰者需要有一定的耐心，不斷地嘗試，令人印象深刻，是個相當有趣的互動展品。



圖9-9 果川科學館之科學探索館展示-擺

十、其他參訪：

10.1 The Third Time (For My Stories)

非營利公共性圖書空間，命名為第三個時間，也就是孩童除了家庭與學校之外，在此空間的時間；從2020年起，提供給8-13歲的孩童，透過探索書籍，結合各式的手工(繪畫、素描、雕塑)進行創作表達；給12-19的青少年，透過書籍、電影、音樂，結合種形式的創意表達(攝影、音樂創作、繪畫、素描、雕塑、寫作等)；採會員制(手機禁止入內、家長也是)，由韓國企業的基金會經營，旨在圖書館是可靠的社會基礎設施，提供給孩童或青少年一個透過閱讀可以創作自我的環境。



圖10-1 For My Stories入口處(手機休息區、報到/登出)

空間空能分有閱讀區、繪畫區、寫作區、音樂區、攝影區、塗料區等等，並在各區提供各式各樣的工具，以及滿滿的材料，相當令人驚艷，如此一來創作應可更寬廣、自由；並設置有展示區，孩童在此空間所創作的產物，也可以透過展示區讓家長參觀。

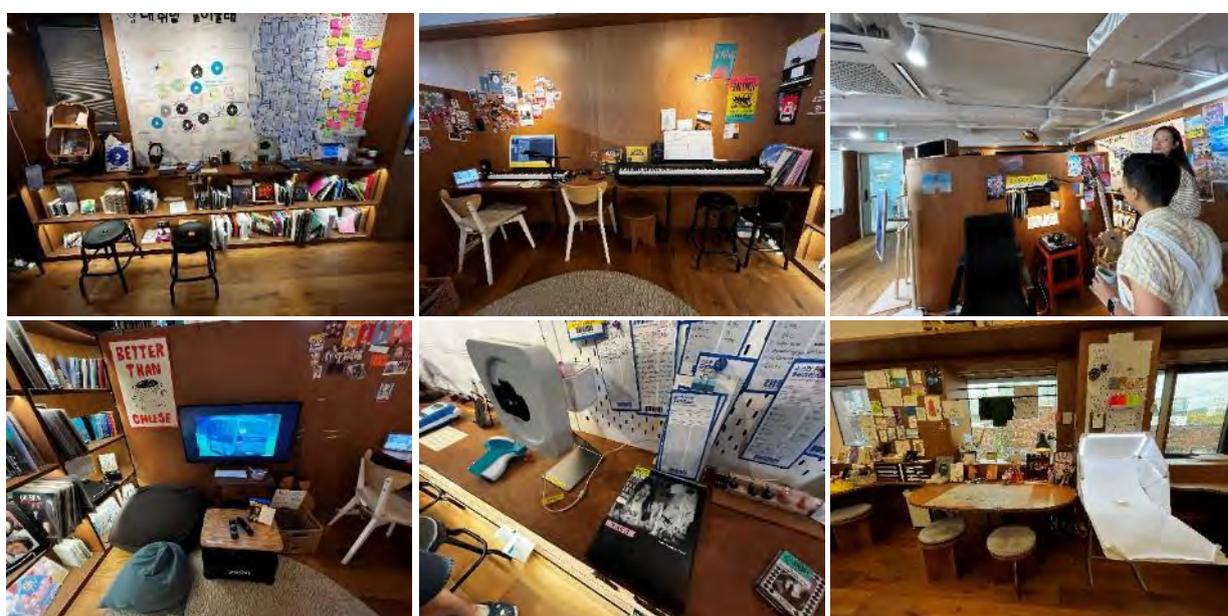


圖10-2 For My Stories各空間與角落

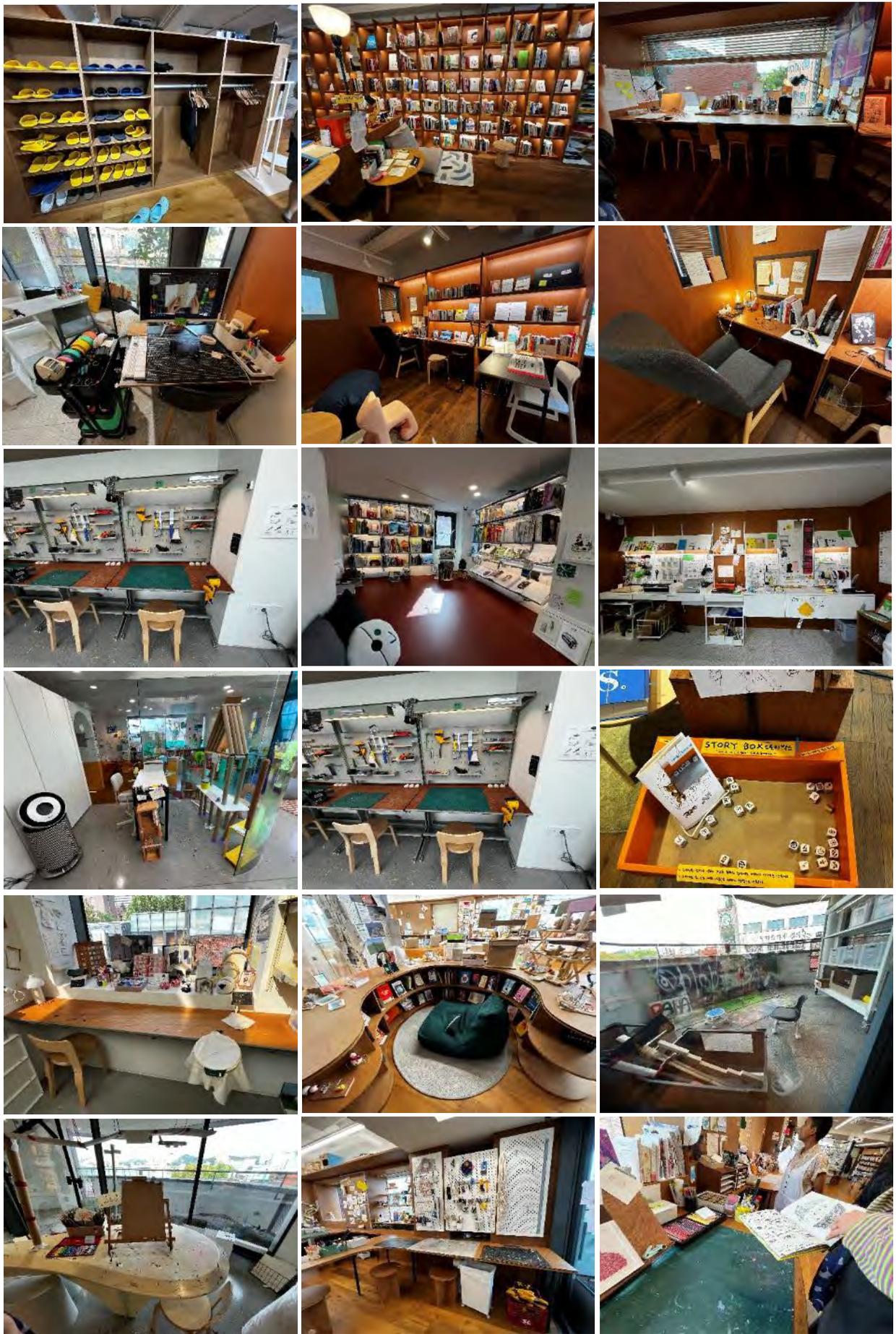


圖10-3 For My Stories各空間與角落(續)



圖10-4 For My Stories各空間角落(續)



圖10-5 For My Stories 材料種類多數量足



圖10-6 For My Stories 作品展示區

10.2 首爾兒童博物館

位於首爾大公園旁，未滿3歲嬰幼兒以及未滿10歲孩童需有成人入場，分有科學遊戲(水)、文化區(露營)、身體與想像(動態/體能)、嬰幼兒區、感性區(音樂)、自然探索(動物/積木)、遊戲空間(繪畫互動)、藝術遊戲(繪畫/表演)；參訪當日為周六，親子觀眾人潮很多。



圖 10-7 首爾兒童博物館展示-變裝反射鏡與積木



圖 10-8 首爾兒童博物館展示-滾圓牌機構(Unique Soup House)



圖 10-9 首爾兒童博物館展示-繪畫拼圖



圖 10-10 首爾兒童博物館展示-繪畫拼圖



圖 10-11 首爾兒童博物館展示-鏡子與故事劇場



圖 10-12 首爾兒童博物館展示-穿洞與轉陀螺



圖 10-13 首爾兒童博物館展示-自製動畫

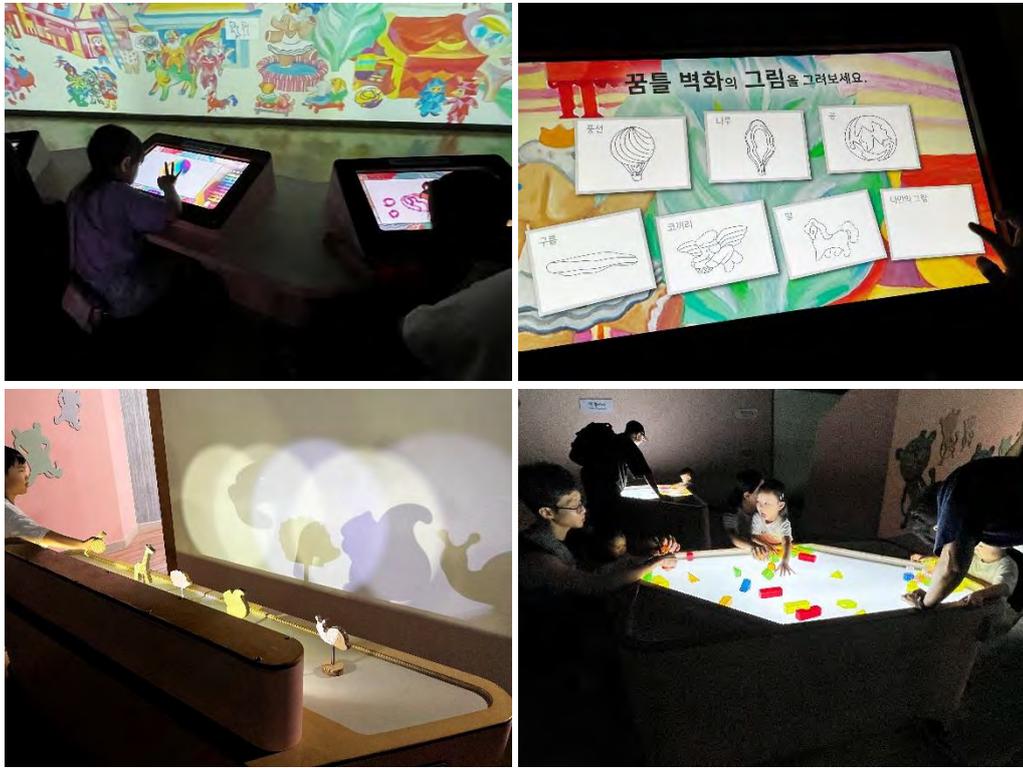


圖 10-14 首爾兒童博物館展示-繪畫投影、影子故事、光影積木



圖 10-14 首爾兒童博物館展示-水區



圖 10-14 首爾兒童博物館展示- Go for it 區

此展品名為Fly Your Worries Away，桌面上放了許多空白紙，讓民眾可以寫字表達，然後攪碎掉；現場觀察，有些家長也會寫喔。

韓國人日常也許喜好露營，此展廳營造了露營主題體驗環境，從規劃出遊

、打包、架設帳棚、規劃行程(日期/地點/邀請)、營火烤肉等。



圖 10-15 首爾兒童博物館展示- 文化(露營)區

身體與想像(動態/體能)區，主要是跟身體動態/動能有關係，音樂踏板、踩踏機、腳踏車，且用公車造型、結合大便與能源，初淺簡易將環境能源議題帶給親子觀眾。

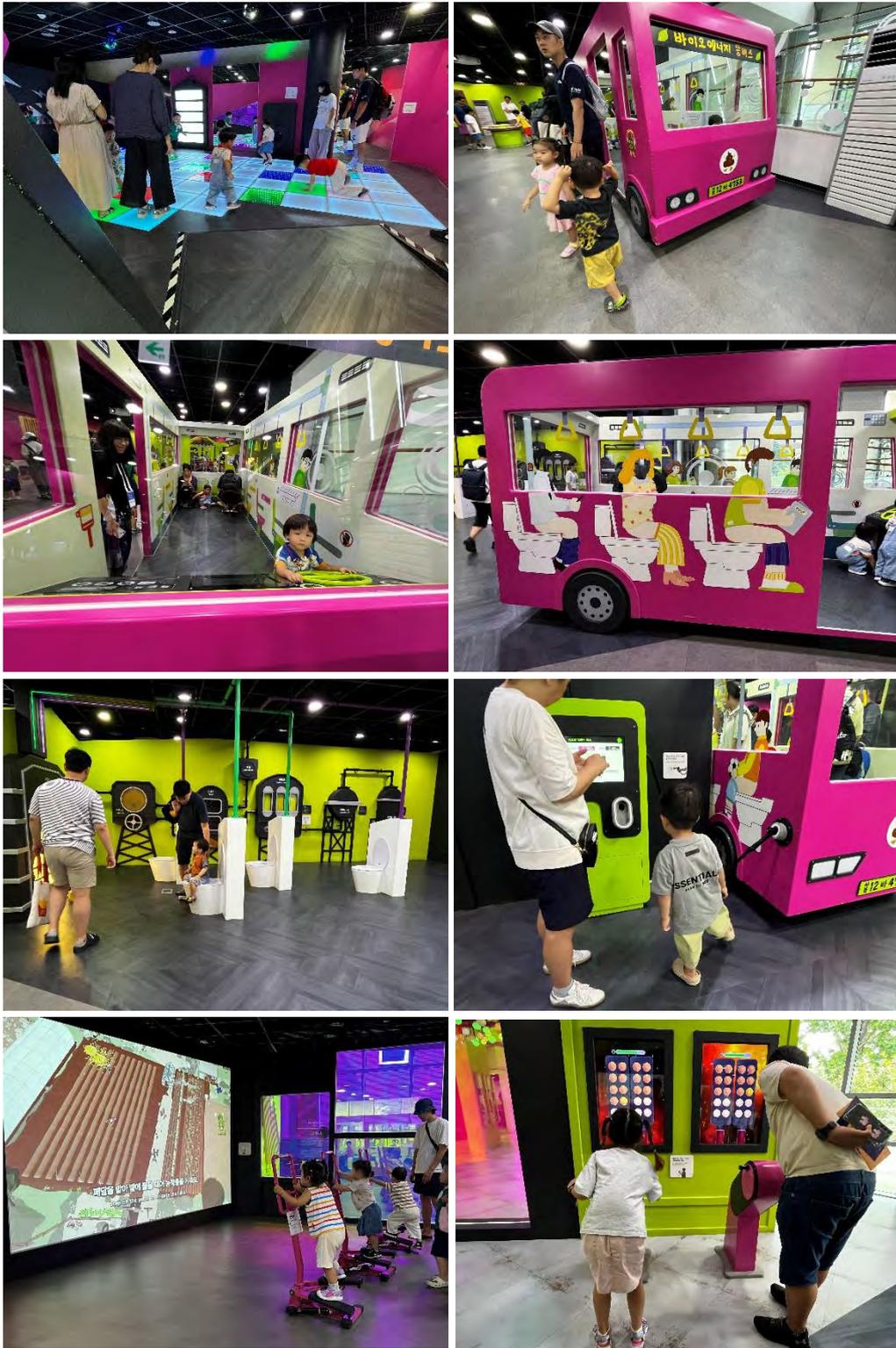


圖 10-16 首爾兒童博物館展示-身體與想像區



圖 10-16 首爾兒童博物館展示-音樂區



圖 10-17 首爾兒童博物館展示-大廳活動攤位(獎牌繪畫、射箭體驗、冠軍台)

10.3 RAIM(AI 科學館)

韓國最新的科學博物館RAIM，以AI為主題，除了建築物外觀很特別，在一樓大廳的天花就有一個很大的眼球造型監視設備相當吸睛(辨識入場的觀眾)，還有模擬駕駛、手部即時動態捕抓、桌上辨識遊戲等。

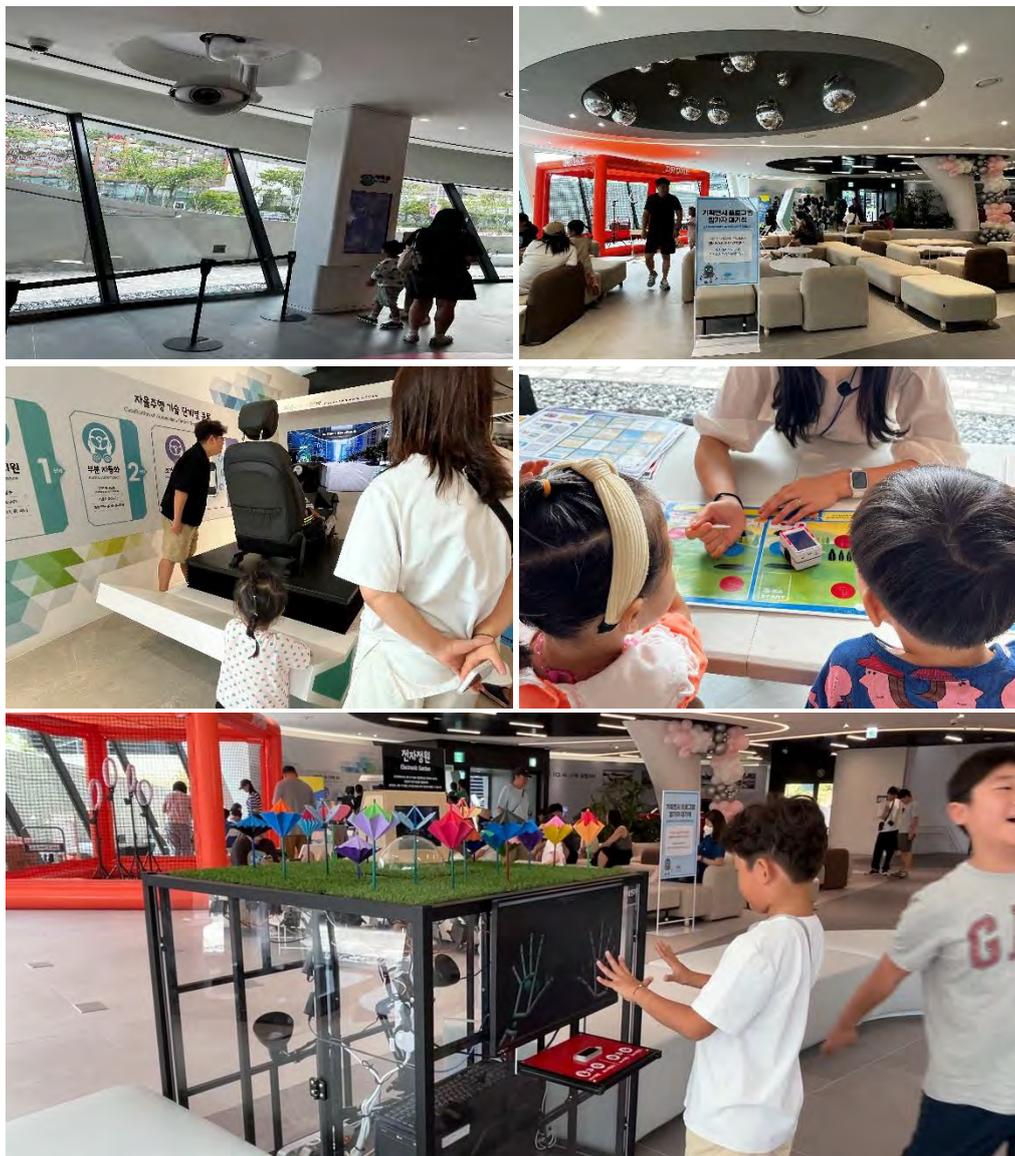


圖 10-18 RAIM 展示-大廳展示



圖 10-19 RAIM 展示-機器人的構造、踢足球

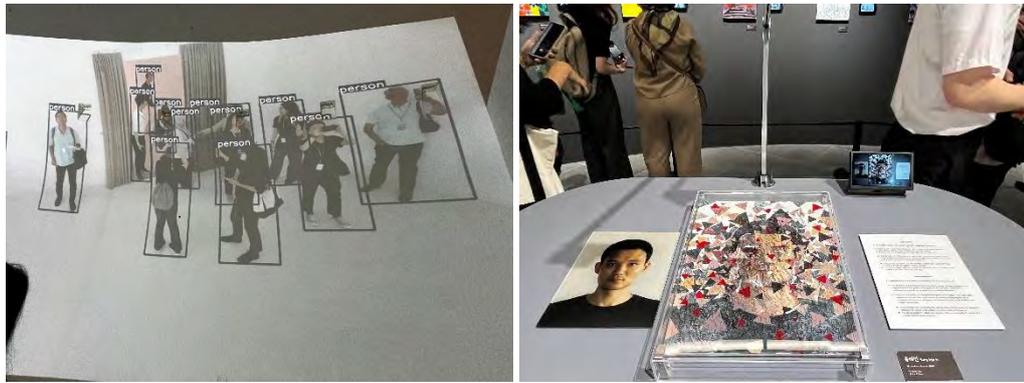


圖 10-20 RAIM 展示-機器人的視角、AI 辨識的人臉



圖 10-21 RAIM 展示-AI 辨識結合機械手臂繪畫



圖 10-22 RAIM 展示-AI 世界反思區、勞安應用



圖 10-23 RAIM 展示-未來世界想像、機械狗

10.4 首爾市科學博物館

首爾市科學館坐落較靠近郊區住宅區位置，無鄰近捷運/地鐵。展示手法屬於傳統經典方式呈現，最大受到注目的是超巨大型的龍捲風，採定時演示，觀眾席地坐於階梯上或從兩旁走道觀賞。另有設置有密室逃脫遊戲室，以及透過科學實驗解謎活動，是較為新穎的創新活動項目，並觀察到該館的解說館員年紀偏成熟，經詢問

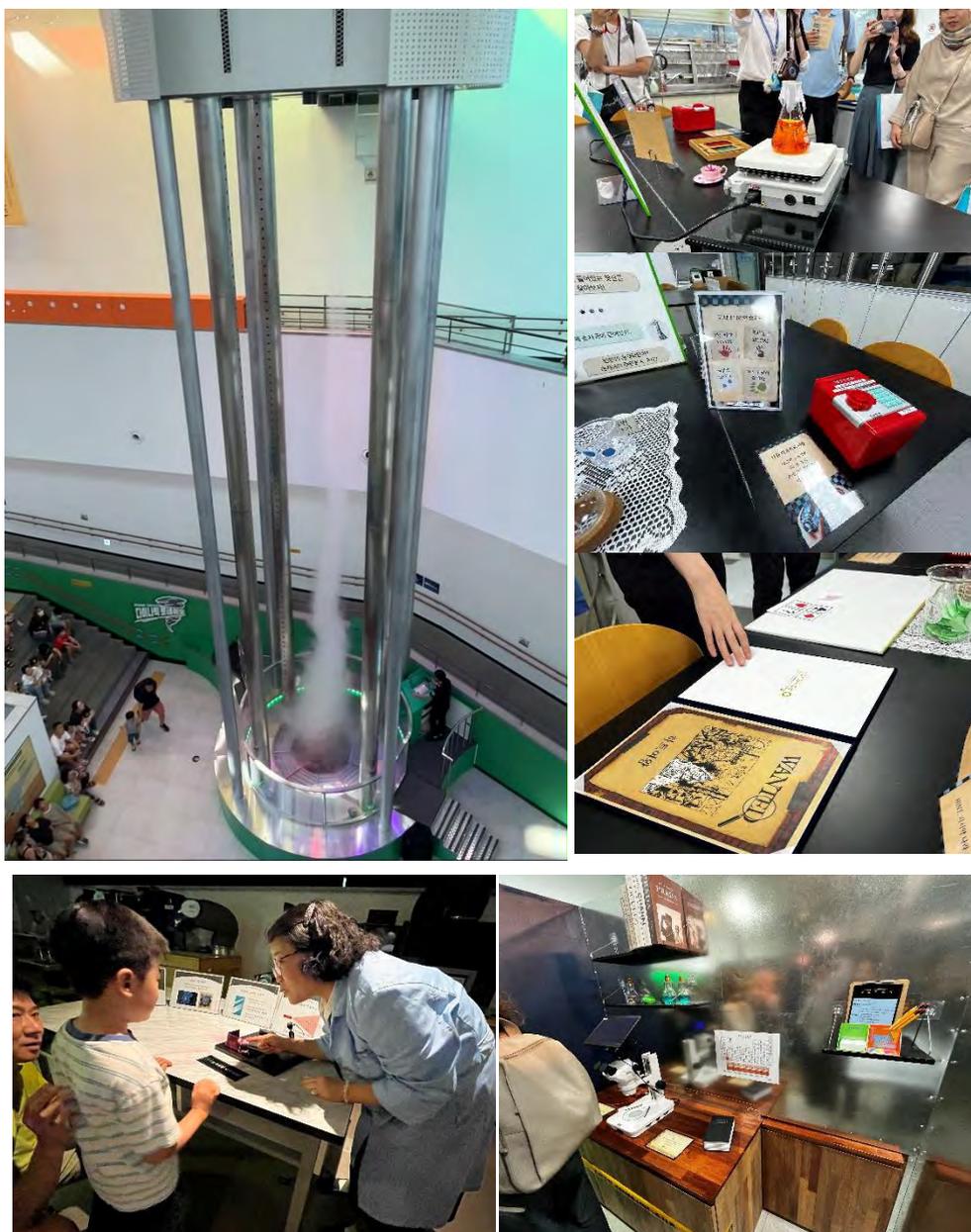


圖 10-24 首爾市科學館展示-大型、密室逃脫室、科學解謎

參、心得與建議事項

ASPAC是亞太區的科學中心組織，成立時間較晚，因此規模相較於歐洲年會與美國年會均較小，但另一方面，由於該組織尚在成立初期，因此也讓本館在亞太區推動Tinkering展示與教育活動的經驗，成為本區域中領導性的角色，吸引許多亞太區博物館對於此類展覽在科學類博物館長期實踐的可能性。

另一方面，也因為本館目前與舊金山探索館仍保有密切的交流與聯絡，本次會議剛好也與該館Tinkering Studio 在韓國地區的交流行程重疊，透過會前的安排，也讓本次除年會之外，雙邊可以的透過實體於年會期間碰面，討論韓國、亞太區科學類博物館在展示、教育活動等推展的現狀與趨勢，並且共同討論對於未來的合作與發展可能性。

此外，在這次的交流中，本館也與印度「The third space」科學館、菲律賓 Mind museum、日本Miraikan、新加坡科學館、泰國科學館等館所持續建立交流互動，並認識馬來西亞檳城圓頂科學館新任執行長、韓國首爾科學中心館長、首爾SEOUL ROBOT & AI MUSEUM 館長等，透過非正式與正式場合的專業交流分享，可以更深入理解各國在推動科學博物館上實務執行上的挑戰與趨勢，並進一步思考如何共享資源。

- 一、 持續投入參與亞太區科學博物館的交流活動，建立 Tinkering 共學社群
透過本次的受邀舉辦會前專業工作坊，許多館所對於在亞太區共同推動以 Tinkering 為核心的展示或教育活動都十分感興趣，因此期望本館未來可以在 ASPAC 組織中扮演連結與主持此共學社群的角色，目前有已有意願積極投入的包括印度「The third space」科學館、菲律賓 Mind museum 等，其中 Mind museum 已選送館員自費於本館進行交流。「The third space」科學館則預計與本館開啟線上交流工作坊。
- 二、 持續申請主辦國際年會或大師培訓課程，發揮影響力，提升館員國際視野
本館曾於 2018 年主辦 ASPAC 年會，目前年會改為每兩年舉辦，而泰國及馬來西亞、印度陸續更新或成立心的科學博物館，均顯示亞太地區的科學博物館仍在專業仍在持續成長，目前本館亦持續進行館舍的更新，近十年來亦有初步成果，若能持續申請主辦國際年會，或以 Tinkering 為核心的太師培訓課程，將可將本與將臺灣在展示研發製作的軟實力與硬實力分享給更多亞太地區的博物館，發揮臺灣在科學博物館展示、教育研發上的影響力。此外，由於臺灣的地理位置位於亞太島鏈的中心，若能吸引不同國家的博物館員參與，對於打開本館同仁的國際視野，亦有具體助益。

三、以「非營利」為思考，貢獻臺灣的創意與工藝成就

「臺灣製造」包含了設計、藝術、美學與製作的細節，也包含了對於展示教育背後的價值觀和哲學觀，目前相較於歐洲科學博物館的較為開放、多元議題的發展方向，亞太地區仍有許多值得探索的領域，而亞太地區豐富多元的亞洲文化背景，也讓未來的交流互動產生更為多樣性的可能。在全球化與在地化的互動下，今日的國際交流更重視的是共創的過程而非單純經驗的複製與移植，更非從中獲取實質的財務效益。因此，若從「非營利」角度思考，在可行的預算及成本內，投入與亞太地區博物館的交流分享活動，也許是臺灣在面對外交處境艱難的狀況下，另一種在潛移默化之中，貢獻臺灣的創意與工藝給世界夥伴的方法。