

出國報告 (出國報告類別：其他)

出席 MuseumNext 國際博物館會議 暨英國倫敦博物館考察學習計畫

服務機關：國立自然科學博物館

姓名職稱：謝文馨 約聘服務員

江品君 約僱服務員

派赴國家：英國

出國期間：2018.06.13 ～ 2018.06.23

報告日期：2018.08.09

摘要

此行主要為參加 MuseumNext 國際博物館會議以及參訪英國倫敦各大博物館所。MuseumNext 會議以博物館的未來為題，探討博物館如何因應不斷變化的社會趨勢。會中許多精采的議題如觀眾參與策展、AI 人工智慧應用、拍賣博物館蒐藏品等皆引起熱烈討論，值得多加了解思考，作為本館未來發展之參考。而博物館參訪部分，共安排 7 個館所，包含：皇家植物園-邱園 (Kew Garden)、大英博物館 (British Museum)、維多利亞與艾伯特博物館 (V&A)、科學博物館 (Science Museum)、自然史博物館 (Natural History Museum)、倫敦博物館 (Museum of London) 以及格林尼治天文台 (Royal Observatory Greenwich)。針對探索學習中心、各項教育活動、友善平權措施與活動及專業培訓課程等主題，透過實地走訪以及與教育部門的人員交流請益，收穫頗豐，得到許多啟發，相信將對於本館相關教育實務工作有所助益。

目次

一、目的.....	4
二、行程表.....	6
三、行程紀要.....	7
四、心得與建議.....	27

一、目的

全球的博物館正因社會變遷而面臨挑戰，創新改革現已是許多博物館的重要經營方向。此行主要藉由參加 MuseumNext 會議及參訪倫敦各大博物館所，了解國際博物館的發展趨勢，參考他人經驗，反思如何運用在本館的各項教育活動中，詳述如下：

1. 參加 MuseumNext 會議，得到博物館創新實踐的啟發

MuseumNext 會議的議題廣泛，除了近幾年被廣泛討論的主題如「以觀眾為中心的博物館」、「博物館的新科技運用」、「創新型態的教育活動」，更涵蓋現今博物館所面臨的種種挑戰，如「博物館創新工作與傳統體制的衝突」等。除透過會議增加對於博物館趨勢的敏感度，也將好的想法帶回與同仁分享、共同成長，為本館實務工作帶來更多刺激。

2. 參訪倫敦各大館所，交流並學習其經驗

英國倫敦的眾多博物館擁有悠久的歷史、豐富的館藏及優良傳統，但走入 21 世紀後，這些博物館面臨轉型，不斷推陳出新，利用創新的視野結合科技，依舊走在世界博物館的前端。故此行將參訪倫敦各大博物館列為重點行程，希望透過實地參觀並與各館所人員交流討論，了解其實際經營，作為未來工作之參考。考察重點如下：

- (1) 探索學習中心：觀摩各館所探究式學習的空間及其教育活動，以作為本館各項探究式學習方案和自然學友之家的參考。
- (2) 各項教育活動：了解各個博物館多元型態的教育活動，思考如何以更活潑、創新的方式，結合各領域資源，豐富本館的教育活動。
- (3) 友善平權措施及活動：了解各博物館對身心不便族群服務的活動設計方案、資源結合及理念溝通等，作為本館參考，增加不同族群運用博物館資源的機會與可能性。

- (4) 專業培訓課程：本館與英國大型館所相似，擁有豐富的專業研究人才與資源，足以提供學校教師等專業人員進修學習的機會，此行與英國館所交流相關經驗，目的在了解其專業培訓活動的規劃與執行，促進本館科學學習中心及其他相關活動之成效。

二、行程表

因訪問各博物館時間微調，實際行程與最初規劃不同，但僅為順序調動。以下表列實際行程：

日期	內容
6/13 (三)	去程 (臺灣-英國倫敦)
6/14 (四)	參訪皇家植物園-邱園 (Kew Garden)
6/15 (五)	參訪大英博物館 (British Museum)
6/16 (六)	參觀維多利亞與艾伯特博物館 (V&A)
6/17 (日)	參觀科學博物館 (Science Museum) 參觀自然史博物館 (Natural History Museum)
6/18 (一)	參訪科學博物館 (Science Museum) 參加 MuseumNext 工作坊 (Field Play)
6/19 (二)	參加 MuseumNext 會議
6/20 (三)	參加 MuseumNext 會議
6/21(四)	參訪倫敦博物館 (Museum of London) 參觀格林尼治天文台 (Royal Observatory Greenwich)
6/22 (五)	參訪自然史博物館 (Natural History Museum) 回程(英國倫敦-臺灣)
6/23 (六)	回程(英國倫敦-臺灣)

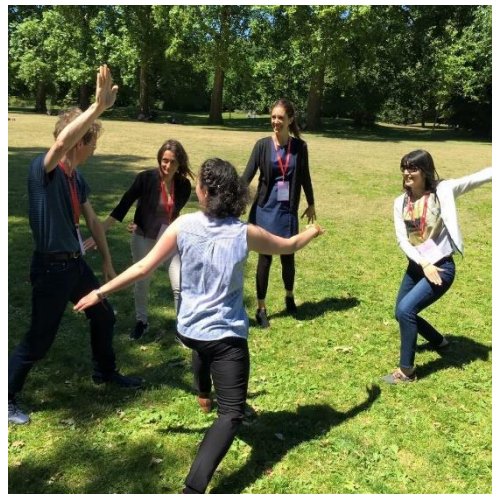
三、行程紀要

(一) 參加 MuseumNext 會議

MuseumNext 會議的主題是探討博物館的未來，會議中除了由世界各地博物館從業人員分享自身經驗及想法，也邀請其他相關產業如教育科技、行銷趨勢等領域的專家分享，讓與會者以多元的角度思考博物館未來發展。以下簡要記錄會議中幾個令我們印象深刻的場次：

1. 工作坊- Field Play

Field Play 工作坊由來自英國 Thought Den Ltd. 的共同創辦人 Ben Templeton 帶領，在海德公園的草地上的進行了幾項團體遊戲，並討論遊戲的機制及應用時機。Templeton 曾為好幾個知名的博物館設計教育遊戲，在他的帶領之下，大家運用想像力、團隊合作、戰略攻術等，玩得不亦樂乎，也思考不同形式的遊戲在博物館的應用可能性與限制。透過討論，我們發現大家對於「遊戲目的」很重視，因為在教育場域中，玩遊戲不光是為了趣味性，也講求教育性，即便是簡單的暖場遊戲，也都要放在整個活動的脈絡下檢視是否能夠對於活動的教學目標有所幫助。這是未來我們在辦理活動、設計活動遊戲時可以參考的。



Field Play 工作坊團體遊戲

2. 專題演講 (Keynote)- OFBYFOR ALL 以觀眾為主角的博物館

本演講由美國 Santa Cruz Museum of Art and History (MAH)的館長 Nina Simon 主講。Nina Simon 是近幾年在博物館界頗具知名度的學者，提出「參與式博物館 (Participatory Museum)」的概念，主張博物館應由觀眾共同參與創作，成為社區中重要的溝通平台。Simon 分享她 2011 年剛接任 MAH 館長時，博物館



Nina Simon 提出 OF BY FOR 的概念

非常慘淡，年參觀人數很僅有 17,000 人，且只有 70 萬美元的預算，因此她上任的第一項工作是開除員工。但她努力做出改變，在短短幾年內使博物館急速成長，年參觀人次成長為 140,000 人，預算也增加到 300 萬美元。

她說她的成功秘訣就是「OFBYFOR

ALL (與觀眾相關、由觀眾創造、為觀眾而設計)」。

例如該館每年固定辦理墨西哥亡靈節的慶典，以往慶典的工作人員皆非拉丁裔，而活動內容也主要由固定的 5 位員工（白人為主）規劃，參加的觀眾大約 380 位，幾乎都是白人，且都僅是一次性的參與；而運用 OFBYFOR 的概念後，活動工作人員由當地拉丁裔居民擔任，活動內容由 50 位拉丁裔的藝術家共同規劃，由於活動是以當地拉丁裔居民及其文化出發，因此得到了居民的認同，願意長期參與，也吸引約 1340 位以拉丁裔為主的觀眾參與，成為由博物館與當地居民長期合作的一項活動。Simon 還舉了很多應用 OFBYFOR 的例子，讓我們看到如何創造觀眾與博物館間的連結，使博物館的高牆倒下，成為不再有距離感的知識殿堂。本館現有的展示與活動大多是以博物館內部同仁的角度出發，因此對許多非主要目標觀眾來說是很遙遠、從未想要接觸的。若能思考博物館如何能夠反應觀眾的文化(OF)、由觀眾共同參與創造(BY)、並為觀眾提供愉快的體驗(FOR)，相信會更能實踐「全民參與的博物館」之目標。

3. 演講 Play Africa: Disrupting with Children 玩樂非洲-與孩子一起消弭不平等

Play Africa 是南非第一間兒童博物館，由 Gretchen Wilson-Prangley 創辦。Wilson-Prangley 本來是一位記者，對於人權問題特別感興趣，她發現南非的種族隔離政策雖早已在 1994 年結束，但社會上的種族歧視、階級、分化問題還是非常嚴重，造成許多人在不平等、不安和恐懼的環境中成長。因此 Wilson-Prangley

開始集結許多人的力量開辦博物館，希望提供兒童一個平等、安全、友善的環境，讓孩子可以開開心心學習、擁有夢想，慢慢地為整個社會帶來改變。創館時期，



Play Africa 在沒有館舍的情況下直接開館

他們到處尋找經費和場地，希望能夠打造一個很棒的博物館，但是經過了兩年多的努力，還是沒有足夠的經費、得不到政府支持、也沒有場地，許多工作因此停滯下來。後來 Wilson-Prangley 才發現他們應該跳脫原有的思考框架，不要執著於尋找場地，不要等著實體的博物館建好再開始，而是直接開幕，利用學校、社區等的場地和資源，開始策展、辦活動。經由這些實際行動，Play Africa 開始在當地產生影響力，知名度也逐漸提高，因而有更多企業願意贊助，最後也終於找到場地可以開始建立實體的博物館，提供更多服務。透過 Wilson-Prangley 的分享，讓我們看到即便沒有經費、沒有資源，也能靠著十二萬分的努力與堅持發揮博物館的力量。全球的許多公立博物館都正遭遇政府預算縮減的問題，而面對這樣的改變，也許 Play Africa 的經驗可以做為我們的參考——堅持信念、對於做法保持彈性、向外尋求資源、透過合作網絡創造最大的可能性。



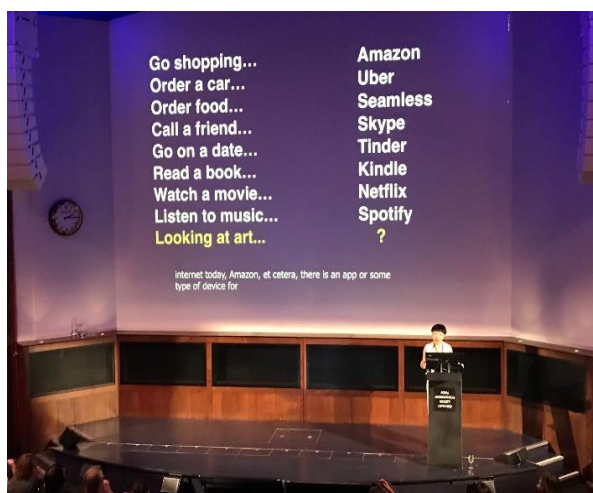
與 Gretchen Wilson-Prangley 合影

4. 發表擂台 (Open Stage) 10 Years of Looking at Art on the Internet 透過網路看藝術的 10 年

這是一個很特別的場次，將舞台開放給有意願上台分享的人，每人只有短短的 5 分鐘，因此必須很精準扼要的表達自己的想法。除了資深博物館人的經驗分

享之外，還有一些非常年輕的博物館新鮮人大膽地站出來表達自己創新獨到的看法。其中令人印象深刻的是來自紐約猶太博物館的數位部門主任 JiaJia Fei 分享她對於近十年來人們使用網路接觸藝術的觀察，她發現現代人接觸藝術的形式不再只是到博物館看藝術品，而是透過各式各樣的網路媒介，甚至當人們走進博物館時，也會透過網路搜尋資料與展品互動、或者與展品自拍上傳網路等，因此博物館不論是在行銷、營運、教育等方面，都可能要因應觀眾行為而改變。另外，許多博物館現在都會透過官方網頁、Facebook 粉絲頁或手機 APP 等媒介與觀眾互動，但 JiaJia Fei 發現，這些不斷推陳出新的網路互動形式都沒有真正對於觀眾的行為造成影響，她引用 Twitter 執行長 Ev Williams 的話 “We often think of the internet enables you to do new things. But people just want to do the same things they’ve always done. Take a human desire, preferably one that has been around for a really long time...Identify that desire and use modern technology to take out steps.” 說明網路雖然好像可以讓我們做很多新的嘗試，但是人們其實還是想做他們習慣的事情，例如 Facebook 等社群網站出發點就是滿足人們一直以來喜歡和家人朋友交流聯繫的習慣，因此大受歡迎，也對人與人交流互動的方式造成了不小的影響。所以當我們要應用現代科技時，應先思考人們真正的欲望或需求是什麼。

JiaJiaFei 也說，她期待藝術界/博物館界能夠出現一個真正具有影響力的代表性平台，就像大家想要搭車會馬上想到 Uber，想要看電影會馬上想到 Netflix，想要聽音樂會想到 Spotify，那麼，未來能不能有一個想到看藝術，就會聯想到的平台？



JiaJia Fei 期待未來能出現專門用來欣賞藝術的平台

5. 演講 Redefining the Natural History Museum of the 21st Century 重新定義

21 世紀的自然史博物館

倫敦自然史博物館是一個歷史非常悠久的館，早期以蒐藏和研究為最主要的目的，但現在則不斷改變，走向開放，與觀眾有越來越多互動。該館國際關係組主任 Jim Broughton 分享他們現在將許多原本幕後的工作移至幕前，甚至常常為了如何 “do it in



自然史博物館的長程發展計畫

front of the public”而傷腦筋。例如該館在去年更新了大廳的地標，將原本的恐龍換成藍鯨，而他們刻意將藍鯨骨架組裝的工作室設置在展場中讓觀眾參觀，也將許多無法以展示呈現的過程以影片分享給更多觀眾，拉近觀眾與博物館的距離。這些改變和開放的作法，都是根據該館的 2020 發展計畫(Strategy to 2020:

<http://www.nhm.ac.uk/content/dam/nhmwww/about-us/our-vision/NHM%20Strategy%20to%202020.pdf>)。

該館於未來發展有整體性的長程計畫及策略，供全館所有部門執行各項業務時有所依循。此次考察行程中也發現不少其他的博物館有這樣的作法，每 5~10 年制定一次全館性的發展計畫及策略，這樣一來，整個組織便能夠擁有明確的共同目標與核心價值，各業務單位除了分工合作朝目標努力，在整體發展上也能保持一致性。

6. 演講 Decolonising Display 去殖民主義的展示

在歐洲，許多博物館的蒐藏都是從殖民時期開始從世界各地取得，而博物館的展示設計也幾乎是由白人的角度出發，但隨著現代種族及族群議題越來越受重視，許多博物館逐漸開始發展「去殖民主義」的計畫。本場演講由阿拉伯裔藝術



Kasmani 分享自己在博物館遭歧視之經驗

家 Shaheen Kasmani 和倫敦博物館的 Sara Wajid 分享 Birmingham Museum and Art Gallery 在 2017 年所策劃的 The Past is Now 特展。此特展邀請五位不同種族、不同專業的女性共同策展，從非裔、阿拉伯裔及亞裔的看法去設計展覽的脈絡及撰寫說明文字，讓觀眾能以不同以往的角度看待、

思考同一件展品。Kasmani 說，在她的成長經驗中，參觀博物館時常遭受歧視，許多觀眾會盯著她看，就好像她是展品一樣。而且絕大多數的展覽都是以白人為中心的，即便近幾年博物館界開始重視多元族群議題，舉辦一些不同族群的展，但實在難以真正用「客觀」的方式呈現。她認為博物館其實很難真正中立，所有議題的呈現都有必定有立場，因此博物館應該多多聆聽不同族群的聲音，把這些多元想法真實的呈現出來。在台灣，隨著新住民的人口越來越多，本館也辦理不少相關活動，在規劃活動時，也可思考如何以新住民為中心去詮釋及呈現。

7. 專題演講 (Keynote)- Perform or Perish 觀察趨勢，表現還是滅亡？

TrendWatching 是一家專門觀察社會趨勢，為各行業機構進行消費者分析的公司。Henry Mason, TrendWatching 的總經理，在這場演講中分享如何觀察趨勢，也實際舉了幾個目前正在影響博物館的趨勢當做例子。傳統的消費者分析是透過問卷調查、訪談等，直接去問消費者想要什麼，但是 Mason 說，TrendWatching 從來不直接問消費者想要什麼，而是去觀察



趨勢與人們的基本需求和欲望有關

現在世界上正在發生的各種創新，並觀察消費者對於這些創新的反應，看看消費者行為背後的欲望，歸納出消費者所需要和期待的。他說 “Trends emerges as

innovators address peoples basic needs and wants in novel ways.” (當人們的基本需求和欲望被以創新的方式滿足時，趨勢就浮現了)。例如「自拍文化」的流行，背後其實有著人們自我表現和自我認同的意義，而這樣的需求正隨著臉部辨識技術的普遍而有了更多可以滿足消費者的產品。例如 Google 在今年初推出將使用者自拍照與名畫比對的 APP，可以讓使用者看看自己與名畫中的人物有幾分像。這樣的產品讓使用者與畫作產生更多互動，也引起更多人對於這些畫作的興趣。另一值得注意的趨勢是人們對於大型機構的信任逐漸喪失，尤其是公家單位，以致於越來越多人轉而參考與自己相似的人的意見，例如網路部落客、youtuber 等網路影響者，尤其近幾年有越來越多關注公眾議題如政治、經濟、環保、人權等的影響者，都相當受到大眾歡迎，也有不小的影響力。因此若博物館有想要推廣的議題時，可思考與相關的網路影響者合作，應可提升效益。

8. 演講 The Future of our History with AI 與人工智慧同行的歷史

本演講由 Dexibit 執行長 Angie Judge 分享 AI (Artificial Intelligence) 人工智慧的興起及其在博物館的應用。AI 可說是近幾年最受矚目的技術之一，它早已進入人們的生活之中，例如 iphone Siri 或 Google Assistant 都是普遍被使用的。AI 的普及影響了人們消費、看表演、開車等日常生活習慣，甚至也正在改變博物館



應用 AI 需留意的倫理問題

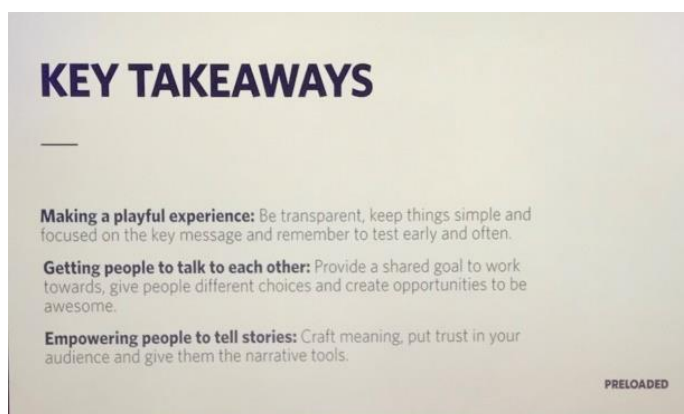
的經營以及觀眾的博物館體驗。例如紐西蘭 Auckland Art Gallery 今年應用 AI 技術推出線上聊天機器人，讓使用者可透過線上聊天了解美術館超過 17,000 件的蒐藏。美國 Smithsonian 近期也引進機器人 Pepper 擔任展場的指引人員，可以做簡單的博物館介紹、回答觀眾簡

單的常見問題、還可以擺不同姿勢與觀眾自拍。隨著越來越多的 AI 技術和產品

進入博物館，Judge 提醒博物館也應注意倫理問題，包含隱私和安全性、信任和透明化、平等和包容、人力被取代等議題，都應仔細考量。

9. 演講 Using the Power of Play to Inspire Action around Climate Change 利用遊戲啟發觀眾對於氣候變遷的實際行動

本演講由美國 Natural History Museum of Utah 與 Preloaded 公司共同分享他們合作設計以氣候變遷為主題的數位遊戲之經驗。Preloaded 是一家專門為教育機構設計數位遊戲的公司，雖然公司位於歐洲而 Natural History Museum of Utah 位於美洲，但他們除了幾次實際會面以外，幾乎都是透過定期的視訊會議保持暢通的溝通管道，並且完全掌握彼此的工作進度，因此合作相當順利。Preloaded 首席設計師 James Allsopp 也分享了幾項遊戲設計的建議：(1)聚焦主題，最多只設定三個學習目標，並以這些關鍵的目標創造有趣的遊戲體驗；(2)提供觀眾對話與合作的機會，例如讓觀眾有共同目標可以一起達成，或者讓觀眾在遊戲中有



James Allsopp 給博物館設計數位遊戲的建議

不同的選項；(3)賦予人們說故事的力量，把主導權留給觀眾。透過分享，可以發現博物館進行遊戲開發時並不只是將遊戲設計的主導權交給設計公司，而是透過大量的來回溝通討論，才能設計出既有教育內涵，又有趣味性的遊戲。

10. 演講 Welcome to the Funhouse

這是一場令人印象非常深刻的演講，由美國 Philbrook Museum of Art 的館長 Scott Stulen 分享他近幾年帶領該館轉型所做的小改變。他認為中小型的博物館雖然比較沒經費、比較沒資源，但透過一些簡單的小改變，就能為當地社區帶來

很大的影響。他大膽嘗試、用心聆聽、並保持開放的心態，為博物館做了許多革命性的創新。例如他將博物館每年固定舉辦的電影節加入了許多新的元素，其中一項是配合電影「公主新娘」，他們邀請一對新人免費使用博物館場地辦婚禮，但



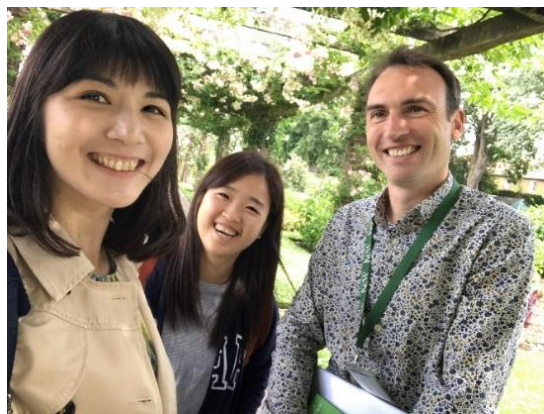
Philbrook Museum of Art 拍賣蒐藏品

是新人必須裝扮成電影角色，而且婚禮必須開放博物館的遊客參加，這樣的活動創造了很高的話題性。此外，他們也透過展覽、活動等，讓觀眾與幕後的研究和蒐藏工作有更多互動，像是開放觀眾參與展覽的策劃過程。甚至，他們重新盤點博物館的蒐藏，還將數十年來從未展出、從未被研究的蒐藏品拍賣，再將其收入編為新的研究和蒐藏之經費。雖然拍賣博物館蒐藏品聽起來是非常不可思議的做法，但也不失為活化博物館研究蒐藏的一種方法。Stulen 認為，面對不斷變化的社會，博物館必須不斷求新求變、保持彈性，只要維持核心價值，其實沒有什麼是不能做的。

(二) 參訪倫敦各大博物館所

1. 邱園 (Kew, Royal Botanic Gardens)

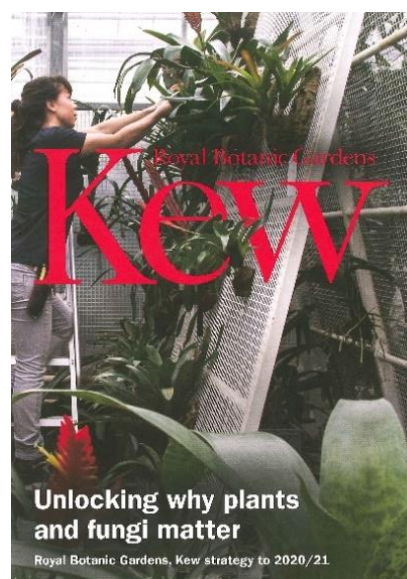
英國皇家植物園 Kew 擁有超過 300 位研究人員，除了植物與真菌的研究領域，其中亦不乏教育專業的研究學者。本次參訪，我們便是與研究部門中負責教育與溝通 (Education and Communication) 的 Dr. Richard Gianfrancesco 訪談交流。他最主要的



與 Dr. Richard Gianfrancesco 合影

工作之一，是安排研究人員的訓練課程，培養溝通技巧、言辭表達等能力，目的是讓研究人員可以將自己的研究過程與成果轉化，讓一般民眾認知、了解及共享。2016年起，更每年舉辦為期三天的 Science Festival，讓科學家與民眾直接面對面，將最新的研究成果搬出實驗室，透過工作坊、遊戲、動手做、互動實驗、演講及蒐藏庫解說等多樣形式的管道，使一般民眾可以更了解科學家所做的研究與我們日常生活的關聯性，並以此作為激發年輕人以科學與保育為志業的機會。

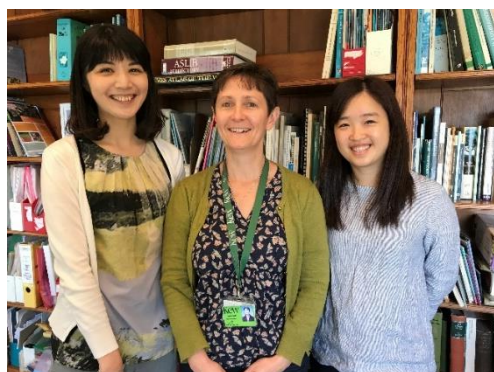
為了深入了解 Kew 的教育活動，我們也和學習與參與(head of learning and participation)部門主任 Julia Willison 及其團隊見面交流。Kew 針對不同年齡層與性質的觀眾，分別提供相對應的教育活動。部門分工精細，每位職員有專門負責的業務，像是親子家庭、青少年、學齡前兒童、學校、數位學習等。最特別的是，所有教育活動的主軸均是依據 Kew 每十年制定的核心目標與策略發展而成，至 2020 年的精神為「解鎖植物和真菌的重要性」，讓一般民眾了解植物與真菌對於解決當前人類世界所面臨挑戰的貢獻與



Kew 核心目標發展策略手冊

重要性。活動主軸在於以真實世界為基礎的學習，激發好奇心，促使民眾做出行為上的改變。

為了促進民眾在園區內自主探索學習，Kew 也花了許多心思。他們設計了一本 Kew Children's Guide，以童書般的精美繪圖與互動遊戲，包裝植物和真菌的相關知識，帶領孩子或親子共同跟著書本探索園區中的各個角落。此外，Kew 也設計了適於不同年齡層的活動卡，擺放在園區各處，活動卡以數個問題激起孩



與 Julia Willison 合影

子的疑問與探索的好奇心，並且附上簡短的說明，其中也包含與 Kew 互動的方式，觀眾可以將探索的照片上傳至社群網路一齊分享。不論是 Kew Children's Guide 或活動卡，都使觀眾可以在沒有工作人員的帶領下，也能夠自主進行有意義的參觀，了解該區所欲傳遞的訊息，促進個人或親子之間共同學習。

Kew 每年營運的經費來源包含了政府預算、研究計畫、門票與活動收入、民間捐款等，其中來自政府編列的預算逐年減少，因此園方須提升自籌經費，其中一個重要的來源是成人學習(Adult Learning)部門辦理的教育活動。這些教育活動雖然收費高昂，但是卻相當熱門，由園方聘請專業的講師和助教，呼應觀眾所喜愛的活動內容，課程多為跨領域內容，像是園藝、景觀設計、植物學、攝影、藝術、自然觀察、手工藝、太極、心靈成長等課程。目標是為學員創造美好的學習經驗，吸引他們再次參與。策略是從較低的價格開始吸引觀眾參加，穩固顧客族群，接著逐漸提升活動品質與觀眾服務，同時也提升價格，作為重要的經濟來源之一。

2. 大英博物館 (British Museum)

大英博物館擁有豐富館藏，是英國歷史悠久的博物館。本次大英博物館的參觀重點分別是 Samsung 數位探索學習中心 (Samsung Digital Discovery Centre) 和

特殊觀眾族群的相關活動。Samsung 數位探索學習中心的核心精神在於運用最新的科技產品探索、創造及分享，將世界歷史與文化帶入孩子們的生活。該中心依據學校團體、青少年、親子等不同性質的觀眾設計豐富多元的課程與工作坊。我們在



與 Ed Lawless、活動講師合影

Samsung 數位探索學習中心經理 Ed Lawless 的安排下，觀摩低年級的探索課程「Decoding ancient Egyptian tomb paintings」。本課程由外聘的專業講師帶領，他充滿戲劇張力的語氣，引導學生想像、轉換自身的角色，使學生融入情境中學習。過程中，透過許多問答與學生互動，讓每位學生、甚至家長都有參與感。課堂上，老師扮演促進者的角色，在課堂之初便清楚概要地說明課程目標，運用數位產品讓學生與課程內容直接產生連結，在互動遊戲結束後也不忘總結課程重點，再次強調本課程的「take home messages」。結束後，帶領講師即時請學校老師針對今天的活動內容填寫問卷，作為後續評量的依據。

Samsung 數位探索學習中心的教案由大英博物館的具備教育專業的工作人員開發，配合不同年齡層學生的身心發展與學習模式、不同性質觀眾的需求精心設計，足見其對教育專業的重視。課程主題大部分與學校的課綱有所連結。在課程設計上，著重於啟發、互動及創造，旨在提供學生在學校沒有的體驗。這些課程大多是由大英博物館聘請專業且有經驗的契約老師(zero-hour teacher)帶領，若是聘請不到專業老師，也會由博物館人員帶領，確保教案開發者能夠了解課程執行的現場狀況與成效。



Katharine 分享自閉症活動設計和道具

此外，我們也與負責特殊觀眾族群服務與活動的部門經理 Katharine Hoare 會面，針對特殊觀眾族群對於博物館資源的運用進行交流。大英博物館常年針對不同需求的觀眾族群提供多元相對應的活動，經驗相當豐富，除了較常見的觸摸體驗、手語服務外，也針對更多特殊觀眾族群設計活動。本次討論以自閉症者的教育活動居多，從活動目標的設定、形式設計、內容主題、執行上的細節到活動評量，提供許多專業的見解與建議，對於本館「科博之星-自閉症家庭探索活動」的設計與執行幫助甚大。

3. 維多利亞與艾伯特博物館 (Victoria and Albert Museum, V&A)



V&A 博物館導覽志工

V&A 博物館在假日有許多可以隨時加入的活動，我們參與了由志工帶領的全館導覽，主要挑選亮點展品進行解說，讓觀眾隨著志工的腳步認識 V&A 博物館。導覽結束後，我們詢問帶領的志工教育訓練的問題，V&A 博物館的志工主要運用 V&A 博物館的 APP 學習，對全館的展品有所了解並且經過館方認可方能進行解說。此外，我們亦觀摩了假日的展場親子活動，帶領

活動者身著特殊服裝，用角色扮演的方式讓參與者融入情境，彷彿回到歷史中，運用樂器吸引孩子，也作為引導孩子認識展品的媒介，氣氛相當的歡樂，令人相當投入。我們發現，活動過程中，有位館方的管理者跟在後方觀察，在第一線了解活動執行的實際狀況。

最後我們來到 Sackler Centre，此藝術學習中心經常性地開設多元豐富的



Sackler Centre 中的學員作品特展

藝術手作探索課程，並且將學員的作品布置成小型特展展出。沒有活動的期間，觀眾亦可以在此借用「探索背包(backpacks)」，背包主題配合展場內容，觀眾可運用背包內的指引與工具，自主地在展場中探索學習。

4. 科學博物館 (Science Museum)

科學博物館以科學展示與教育為主軸，並無專職研究人員，因此各個專業領域的知識性內容皆是尋求相關大學或是其他單位的協助。科學博物館的科教活動



WonderLab-體驗摩擦力的溜滑梯

多元豐富，我們與館外服務(Outreach)部門主任 Laura Meade 工作人員針對館內外的教育活動交流。科學博物館中有個非常特別的空間 WonderLab，裡面分為七個不同的區域，領域涵括物理、化學、數學及天文等，每樣展品都是互動式的，也都具有趣味性，觀眾有很多機會可以動手體驗，讓真實的科學現象透過自己的

手展現出來，引導觀眾像科學家一樣的思考，

並且在遊戲中學習，像是透過不同材質的大型溜滑梯體驗摩擦力、動手連接電路等，連大人也玩得不亦樂乎。除了展品之外，WonderLab 也有多樣主題的演示和科學秀。演示在展場直接進行，由 WonderLab 工作人員帶領，觀眾可以依自己興趣選擇隨時加入，包含液態氮、天文、特斯拉線圈等主題。科學秀則是在展場中的階梯教室，一日有多場不同主題，適合不同年齡層的觀眾，我們參與了以電為主題的「LIVE WIRE!」，課程活潑有趣，

聲光效果非常吸引人，帶領者也非常注重與觀眾之間的互動，盡量地讓每位觀眾都有參與感，將觀眾視為整個秀的一部分。在 WonderLab 中的工作人員，皆身著制服 T-shirt，給人大方輕鬆的感覺，整體的團隊



WonderLab-科學秀 LIVE WIRE!

氣氛顯得年輕有活力，即便是進行化學演示，也不穿實驗衣，目的是在於希望能夠打破民眾對於傳統科學家的想像，顛覆以往科學總是艱澀的刻板印象，期望觀眾以輕鬆活潑的心態來探索科學。工作人員扮演的是傳遞知識者(presenter)，而非老師或科學家。為了維持活動執行的一致風格，工作人員在帶領活動的過程中，須遵守帶領人員的守則，在某些特定環節有統一的應對方式，例如在邀請觀眾上台時，須先詢問名字並且邀請現場觀眾一起向他打招呼。

科學博物館會配合當期特展推出活動，我們恰巧在展場中遇到「Bacteria Builders 親子工作坊」，值得一提的是，這個活動地點就在餐廳旁的開放式空間，讓觀眾可以在活動時間內隨時領取材料與活動單，孩子在父母的帶領下自行依照簡單明瞭的活動單製作細菌模型，了解細菌的內外部結構，促進親子共同學習。除了館內的教育活動，



WonderLab-液態氮科學演示

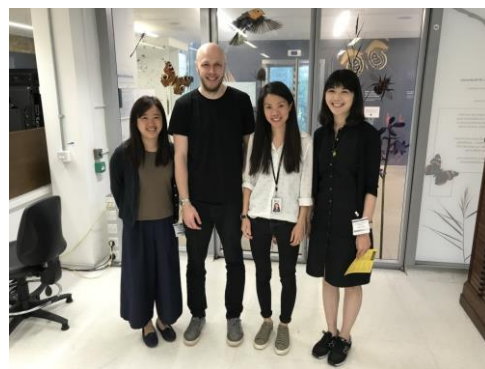
科學博物館亦提供到校教學服務，教案由教學團隊共同開發，收取的費用依據學校地點遠近而有不同，因而這項業務可以達到自給自足的程度。

此外，科學博物館也有辦理專門以教師為對象的活動，主題著重於提升教師的教學技巧、教學創新設計及教學評量等，而非純粹科學知識內容，希望能夠協助學校教師提供學生更好的科學學習經驗。而在這類活動中，教師們不僅可以了解到如何運用博物館資源以提升教學品質，也可以透過教師間的互相交流，測試新的教學點子，並互相給予改善的建議。

5. 自然史博物館 (Natural History Museum)

自然史博物館的性質與本館最為相近，我們針對科普傳播及科教活動等主題，與教育部門中負責成人科普傳播的 Camilla Tham 以及負責成人學習活動的 Andrew Brooks 交流。自然史博物館的科學教育活動非常多元，為不同對象設計適合的主題與內容，活動的主題不一定與學校課綱有所連結，而是取得平衡，部

分有所連結，但是也有學校無法或是沒有提供的課程。科學教育部門大約由 20 位工作人員組成，負責設計與執行活動，部分活動帶領者是由外聘的兼職講師擔任，所有國定假日皆有特殊活動。志工僅負責簡易的展場指引，並不擔任活動帶領者或是導覽人員的角色。



與 Andrew Brooks、Camilla Tham 合影

自然史博物館長年致力於科學傳播與溝通，不僅針對小孩，也經常性地在館內辦理以成人為對象的夜間交流活動「Lates」，設置不同主題的攤位，讓觀眾可以選擇有興趣的主題參與，像是觀察標本、使用顯微鏡、與科學家交流等，輕鬆的氛圍更加促進觀眾參與的意願。參訪當日，我們恰巧遇到為期一週的 National Insect Week，在展場中有數個攤位，透過有趣的互動遊戲、精美多樣的標本及解



National Insect Week 活動現場

剖顯微鏡等，搭配科學家與教育人員淺顯易懂的解說，讓觀眾了解昆蟲的多樣性、昆蟲領域的研究主題及其過程與成果。同時，在庭院也有數個攤位，觀眾可以在科學家的帶領下，實際在戶外採集昆蟲進行測量與觀察，或是採集水中微生物運用顯微鏡觀看，活動內容多樣且活潑有趣。

不僅止於館內活動，自然史博物館相當活用網路媒體，希望能於將博物館帶到每個人面前。自然史博物館早在 2006 年即開設 Youtube 頻道，上傳各種系列的影片，內容相當多樣豐富，包含「Did you know?」-令人驚奇的科學小故事、「Behind the Scenes」-博物館不為人知的一面、「Cutting Edge」-最新研究發現等等，重點是這些影片皆是由專業團隊拍攝完成，除了拍攝的內容橋段經過精心設

計，拍攝手法與畫面也非常流暢，有如精彩的電視節目。此外，近年來也在 Facebook 和 Youtube 上進行直播節目「#NHM_Live」，每周有不同的主題，讓觀眾能夠一窺各種珍貴標本，並且與科學家即時問答與互動。自然史博物館推廣科普傳播的腳步與時俱進，以創新的思維善用新興的科技，增加科普傳播的廣度與深度。不論是館內或線上的活動，我們發現自然史博物館相當積極地將館內的科學家或研究人員推到第一線，讓他們與觀眾直接面對面溝通，教育部門也盡可能地在溝通技巧、表達方式等面相提供輔導與協助，或是在活動中互相搭配，如此做法不僅使溝通更加有效，也更加吸引觀眾共同投入參與。本館近年來同樣致力於科普傳播與推廣多元化，倫敦自然史博物館的操作方式與策略值得本館參考。

而在友善平權活動方面，自然史博物館常態性地辦理手語導覽、視覺不便導覽及自閉症活動等等，並且設有專職部門負責檢視全館友善包容措施是否足夠完善，亦會進行員工教育訓練，確保員工對於友善平權有足夠的認知。

自然史博物館參訪的最後一站來到 Angela Marmont Centre，該中心定位為英國的生物多樣性中心，主要是協助個人、計畫或團體去紀錄、監測及保護英國的生物多樣性，提供標本鑑定與諮詢服務、觀察用的硬體設備、相關標本查詢比對及自然史相關圖書資



與 Dr. John Tweddle 合影



民眾送鑑定的標本蒐藏櫃

料庫。一般民眾若有相關需求可以上網填寫資料，科學家會引導觀眾運用中心的資源尋找答案、執行計畫。在與此中心的主任 Dr. John Tweddle 交流中，我們發現這個生物多樣性中心的性質和服務內容與本館自然學友之家相似，也同樣在標本探索與鑑定的服務上碰到類似的困境。觀眾在申請這項服務時，不一定能夠將「標本鑑定」與「生物多樣性」、

「探索式學習」等我們所欲傳達的概念連結在一起，而是單純地想知道標本的價格，然而，站在博物館的立場，我們僅能耐心的解釋，針對觀眾的問題分析。比較不同的是，Angela Marmont Centre 是由多位不同專業背景的科學家經營運作，在引導觀眾觀察探索標本的過程中，能夠以更全面性的角度進行分析，提出的論點也更加具有說服力。

6. 倫敦博物館 (Museum of London)

倫敦博物館的教育部門依照對象分門別類，我們分別與負責小學教育活動 (Primary Schools Program) 的 Nina Sprigge、中學教育活動 (Secondary Schools Program) 的 Laura Turnage 及家庭教育活動 (Family Program) 的 Simone Few 交流。倫敦博物館的教育活動多樣豐富，其中散步導覽非常



與 Nina Sprigge 合影

特別，針對倫敦的歷史事件，帶領觀眾實地走訪導覽，以整個城市作為博物館的場域。此外，倫敦博物館針對各級學校提供了大量的教育活動，吸引許多學校團體前來參與。在館方的安排下，我們觀摩說故事活動「Saxons and Vikings」，此活動地點在展場的木造屋中，帶領者身著故事人物的服裝，搭配符合情境的道具，重點是帶領者的表情、語氣及肢體宛如故事主角，戲劇效果十足。活動在硬體與

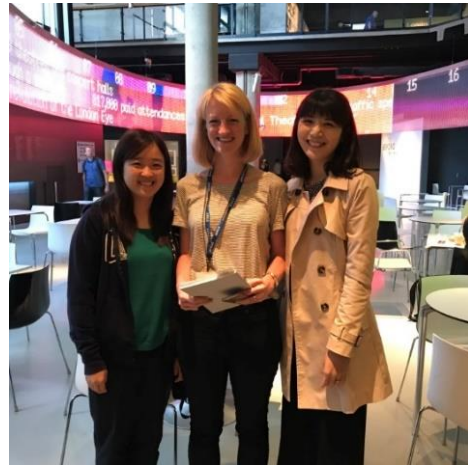


模擬情境的木造屋

軟體上，皆營造出故事中的情境，吸引學生專注地融入其中學習。經詢問才發現，大部分的活動帶領者是邀請職業演員來擔任，而活動腳本或是教案設計也是由博物館聘請專業的戲劇公司或自由工作者合作完成。這些課程內容會配合學校課綱，增加學校利用博物館的動機與意願，而館

方的工作人員偶爾也會參與教學，確保了解活動執行的實際狀況。

此外，我們也針對如何吸引青少年參與進行討論，關鍵在於要讓學生們能夠對主題引起共鳴，了解活動主題與自己的關連性，甚至讓他們進行辯論，提高參與程度，但時間不宜太長。在親子活動部分，大多以隨時可以加入的活動為主，志工從旁協助讓親子觀眾參與活動，為了強調親子共同學習，在活動設計上，也會故意半強迫家長們參與。



與 Simone Few 合影

在友善平權方面，特別設置特殊教育需求部門 (Special Educational Needs Department, SEND)專責處理，通常以團體預約方式來館，並且會事先了解各位學員的情況，讓活動順利進行。參觀展場時，我們也發現展場有設置互動的線索牌，觀眾可以以此線索牌去尋找展場中相對應的展品，在沒有工作人員引導的情況下，也能夠自主探索。

7. 格林尼治皇家天文台 (Royal Observatory, Greenwich)

格林尼治皇家天文台是歷史悠久且非常具有代表性的天文台，因本初子午線通過此地而為人津津樂道，可以體驗一腳站在東半球、一腳在站西半球，



Flamsteed House 內部

非常有趣。此地的另一個參觀重點還有以第一位皇家天文學家命名的「Flamsteed House」，在約三個世紀前，是多位皇家



站在本初子午線的兩端

天文學家研究的基地。內部陳設與展示皆以情境造景呈現，重現當時皇家天文學家是在甚麼樣的空間、運

用什麼樣的工具量測時間與觀察星象，讓觀眾了解早期天文觀測的方法和工具。
後半部的參觀動線沿著時間軸，講述人們量測時間的方式與工具，收藏了不同時期設計的時鐘。

四、心得與建議

(一) 參加 MuseumNext 會議

MuseumNext 曾被譽為世界上最有趣的博物館會議，它與傳統論文發表為主的會議不同，主要邀請博物館界及相關產業界的知名的專家給予精彩演講，另外也有 Open Stage 的擂台時段開放給有想法的人上台簡短發表。整體而言形式活潑有趣，就連午餐安排都是自由取用三明治隨性地坐在草地上野餐；晚宴則只提供酒水，連續兩天分別辦在郵政博物館 (Postal Museum)及自然史博物館(Natural History Museum)，讓與會者在輕鬆的氣氛下彼此交流，還能順道參觀和體驗。

MuseumNext 的與會者有許多博物館界致力於創新改革的先鋒者，透過會議的發表和討論，我們得到不少博物館實務的啟發。此外，會議上還有一些來自相關產業的專家，透過他們的分享，讓我們可以跳脫博物館人的思維，從不同角度看博物館的科技應用、行銷策略等。以下簡單歸納參與會議後的反思：

1. 重視核心價值與目標宗旨

在會議上分享的各個博物館所都有許多創新的想法和做法，但每個博物館有其重視的目標，因此想法和做法五花八門、各有差異，即便有些點子讓人眼睛為之一亮，卻因現況不同而不一定能夠直接複製到本館。不過，這些博物館的共通點是非常重視核心價值，從小小的活動到博物館的整體經營，都有明確的目標宗旨，而且這些目標宗旨是簡單明確、容易記憶的。例如 Nina Simon 提出“OFBYFOR”提高觀眾參與，或如英國自然史館 2020 發展計畫中明確列出該館向觀眾傳達、溝通的三大主題：起源與演化、生物多樣性、永續未來。建議本館未來在規劃教育活動或各項工作時先訂定具體而簡要的目標，相信除了提升教育活動及各項服務的品質，也能提升同仁工作的效率。

2. 提升觀眾參與，傾聽多元聲音

隨著社會變遷，現代博物館觀眾越來越多元，使用博物館的習慣也逐漸改變當中。例如近幾年有越來越多學齡前親子團體預約導覽解說，或如台灣的自學家庭數量不斷增加，開始大量利用博物館資源，也對博物館提出課程需求等。不論是學齡前家庭、自學家庭、樂齡、新住民、身心不便等，本館都很努力的辦理各項活動以服務不同族群，但往往是館內同仁自行思考規劃，或以現有資源直接提供觀眾運用，不一定能提供觀眾真正需要或想要的。若能在活動規劃階段做更多的調查與評估，甚至讓觀眾參與規劃，相信能提供真正符合觀眾期待與需求的活動，也能拉近博物館與觀眾的距離，甚至使觀眾在博物館有歸屬感，邁向全民博物館的目標。另外，從歐洲博物館去殖民化運動的風潮，也提醒我們應該注意博物館辦理展覽或活動時的敘事角度，盡量聆聽多元的聲音，勿以單一主觀的立場呈現。

3. 隨時更新博物館最新發展趨勢，與國際博物館接軌

參加國際會議總是能透過分享看到全球博物館的發展趨勢。博物館從最早以蒐藏研究為主的功能，到開始重視觀眾經驗，到包容多元觀眾，到觀眾參與及共同策展，到目前最新的博物館生態系的概念，一連串的「博物館革命」不斷發生，而且還會持續不斷演變，如果沒有隨時更新相關資訊並應用在實務工作，便很容易停滯不前甚至退步落後。除了透過會議看到國際博物館的發展外，我們也透過 MuseumNext 社群及其他相關的博物館社群持續關心世界博物館的各項議題與趨勢，努力拓展視野，除了希望將一些想法或做法帶入工作中，也透過館訊等管道與同仁分享，共同成長。

(二) 參訪倫敦各大博物館所：

英國倫敦有許多知名的博物館所，固然發展歷史悠久，卻不故步自封，而是在營運的方針與策略上與時俱進，尤其教育活動隨著科技發展逐漸多元化，在科學教育與科普傳播上扮演重要角色。為了向各大館所取經，我們透過電子郵件事先聯絡，和對方館所取得聯繫，安排訪談與參訪，以便能有實質上的交流。非常幸運地，我們參訪的各大館所皆非常願意和我們分享經驗，交流雙方博物館的運作模式，甚至安排我們觀摩教育活動，看見許多創新活潑的思維、想法及做法，收穫豐碩。以下對應本計畫目的歸納參訪倫敦各館的所思所感與其值得學習參考之處：

1. 探索學習中心

(1) 以創新的思維運用科技展品

探索式學習是目前博物館實現社會教育的一大趨勢，我們發現創新的科技產品是實現探索式學習的良好工具。大英博物館的 Samsung 數位探索學習中心以創新的思維運用科技產品，引起探索的好奇心，使學員更加貼近所欲探討的主題，在學員與活動所欲傳達的訊息之間建立互動和連結，觸發後續的思考與行動。在我們觀摩的課堂中，透過科技產品的協助，原本遙遠的歷史呈現在眼前，讓小朋友們得以「參與」了古埃及人的生活，增加學習的動機與樂趣。創新的科技產品開創了探索式學習的新方向，但是運用的方式與時機仍需經過詳細思考，搭配活動主軸與目的，避免喧賓奪主。

(2) 工作人員為「引導」之功能

除了創新工具的運用之外，我們發現博物館工作人員的定位也是關鍵，在各大博物館所的探索學習中心，不論是標本探索或是主題性的探索教育活動，館員所扮演的是「促進者」的角色，提供探索的方法與資源，觸發觀眾開始觀察，並

且引導其思考與行動，讓觀眾與活動目標或物件直接產生連結。自然學友之家與後續發展探索式活動可參考此思維模式設計活動並執行之。

2. 各項教育活動：

(1) 重視教育專業並提供多元活動促進觀眾參與

本次參訪中，皆是安排與各館所的教育部門聯繫交流，我們發現這些館所皆非常重視教育人員的專業角色，不論是在設定活動目標、形式規劃及執行上，皆有教育專業人員參與，同時，教育人員亦積極地協助將館內研究人員推上第一線與觀眾面對面直接交流，使活動更具有層次與內涵。而這些科普傳播與科學教育活動的共同目標是希望提升觀眾「參與」，運用創新的思維與工具使活動多元化，因而能夠觸及不同年齡層、不同社會領域與背景及不同組成的觀眾族群，讓觀眾能夠自由選擇適合的、有興趣的活動參加。而在這些不同形式的活動中，也運用巧思設計活動環節，增加每位觀眾的參與感，像是為了促進小孩與家長共同學習，因此刻意營造親子共學的氛圍。另一方面，即便是在展場自由參觀的民眾，也透過互動卡片、導覽手冊及探索背包等方式，提供民眾與展品交流互動的機會，使自主參觀更加有意義。本館過去曾經配合常設展設計學習單，放在展場中提供觀眾使用，但卻未能與時俱進的更新而消失甚為可惜。本館長年以來多以國中小學校和親子為主要服務對象，較少針對成年人的科普活動，未來本館在發想與設計活動時，可參考前述的思維與作法，提升活動品質與效果，發揮更大的影響力。

(2) 融入情境的活動形式

許多館所在活動形式的規劃上，經常運用融入情境式的學習方案，不論在硬體規劃與軟體設計上都花費許多心思，除了吸引學員注意力、引起好奇心，也讓學習目標與內容更加容易觸及，學員能夠更加投入。未來本館亦可參考此一形式設計活動。

(3) 志工人力運用之思考

本次參訪的博物館所與本館相同，皆有招募志工協助博物館的營運，但是在服務內容上卻有著不同的思維。許多館所為了明確區分有給職的工作人員和無給職的志工所做的工作，因此活動講師或帶領者大多是由館方對外聘請專業講師，若是無法聘請講師，則由館方工作人員帶領，而志工僅安排展場指引或諮詢等基礎工作。本館目前非常仰賴志工對於展場維護、導覽解說及研究工作等方面協助，倫敦各大館所對於志工服務內容的思維，值得本館進一步的思考與討論。

3. 友善平權措施及活動

本次參訪的博物館所皆非常重視對於不同族群的包容性，正視不同族群的需求，盡可能地讓館內的軟硬體設備更加友善，像是針對視覺不便者在常設展中的另設點字解說牌，並且搭配可以觸摸的展品。部分館所甚至設置專責部門，檢視全館硬體設施的包容性，由具有特殊教育專業的工作人員開發執行適於不同族群觀眾的活動。本館於今年七月首次辦理之「科博知星-自閉症家庭探索活動」，在活動目標設定、形式及執行即上借鏡大英博物館辦理自閉症者活動的經驗，獲益良多。此外，為了增進館內工作人員對於多元族群的理解與認識，許多館所亦會針對員工進行教育訓練，讓員工能夠以合宜的態度和行為面對特殊觀眾，提升博物館整體的包容性。本館近年來亦經常針對身心障礙族群辦理特殊活動，為了擴大並落實本館友善平權的相關措施與活動，建議可借鏡倫敦各博物館所的思維與實踐方式。

4. 專業培訓課程

本次參訪之館所皆有許多專業培訓課程，尤其是針對學校教師。在安排教師專業成長課程時，博物館重視的是能夠提供教師創新的教學技巧、課程設計及教學評量等課程，提升教師教學的技能與素養，並非僅止於知識性的內容。此外，博物館亦作為教師互相交流的平台，透過討論激發創意的新點子，並且運用博物

館資源嘗試實踐。本館科學學習中心亦是以學校教師為主要對象辦理研習活動，希望透過不同類型的教案，提升學生的科學素養，建議未來發展可以參考倫敦這些館所的做法，增加教學技能的課程，也可進一步思考如何作為教師交流的平台，使教師能夠多加利用博物館資源豐富自身的教學。