

# 行政院所屬各機關因公出國人員出國報告書

(出國類別：其他)

## 出席「2015亞太科學中心協會ASPAC年會」 出國報告書

服務機關：國立臺灣科學教育館

出國人員：朱館長楠賢、吳聖慧約聘助理員等 2 人

出國地點：菲律賓馬尼拉市(Manila, Philippines)

出國期間：民國104年4月26日 至 104年4月30日

報告日期：民國 105 月 5 月 11 日

## 摘要

亞太科學中心協會(Asia Pacific Networks of Science Centres 簡稱 ASPAC) 成立於 1997 年，目前會員約 70 多個，來自全球超過 20 個國家（主要為亞太地區，但也包含歐洲、北美及中東等地區）的科學中心、科學博物館及展覽相關公司等。該協會主要目標為透過每年舉辦的年會提供會員之間互相交流的機會，年會中不同主題經由各館所經驗分享討論，達到學習成長及意見交流的目的。今年年會由菲律賓 The Mind Museum 主辦，年會三天的活動內容包含專題演講及四場分組討論，主題包含如經營管理、展示手法的探討、教育活動和世界目前關心的議題等，此外年會中也安排晚會活動，提供參與者互相認識和交誼時間，得以和亞洲各科學中心的專業人員進行交流，透過相互交流，建立彼此的聯繫，促進國際交流及合作機會。

# 目 次

壹、目的.....	4
貳、ASPAC介紹.....	4
參、會議議程.....	5
肆、心得與建議.....	23

## 壹、目的

本館於 103 年加入亞太科學中心協會(ASPAC)，今年年會由菲律賓 The Mind Museum 主辦，因為本館為新會員，103 年參加美國北卡羅萊納州萊利市所舉行的 2014 美國科學與科技中心協會(ASTC)年度大會中遇到 ASPAC 執行長 CK YIP，極力邀請本館參加 104 年 ASPAC 年會。因此 104 年由朱館長楠賢與職參加 104 年的 ASPAC 年會，在三天的活動中和亞洲各館所近 100 餘位科學中心的專業人員進行交流，汲取當前科學中心的發展趨勢和潮流，如經營管理、展示手法的探討、教育活動和世界目前關心的議題等，透過相互交流，建立彼此的聯繫，這對於本館科普推廣上具有積極意義和目前規劃作業都將有長足的效益。

## 貳、ASPAC介紹

### 一、ASPAC 簡介

亞太科學中心協會(Asia Pacific Networks of Science Centres 簡稱 ASPAC)是亞太科學中心協會(Asia-Pacific Network of Science and Technology Centres)，簡稱 ASPAC，成立於 1997 年，目前會員約 70 多個，來自全球超過 20 個國家(主要為亞太地區，但也包含歐洲、北美及中東等地區)的科學中心、科學博物館及展覽相關公司等。

該協會主要目標為透過每年舉辦的年會提供會員之間互相交流的機會，年會中不同主題經由各館所經驗分享討論，達到學習成長及意見交流的目的。

### 二、2015 年會

年會期間為 2015 年 4 月 26 日至 30 日，今年由菲律賓 The Mind Museum 主辦，位於 Metropolitan Manila 的 Bonifacio Global City, Taguig，年會活動均在 The Mind Museum 裡舉行。



# ASPAC 2015 CONFERENCE THE MIND MUSEUM BONIFACIO GLOBAL CITY, TAGUIG, PHILIPPINES

本次年會主題為 **Inspirational Science Camp** 激勵人心的科學營，期望經由本次年會再次燃起參與者對其工作的熱情，不管是科學中心、科學博物館及展覽公司的人員。因著主題為 **Science Camp** 科學營，主辦單位希望年會不是以嚴肅的研討會方式，而是以像營隊活動的方式，以輕鬆活潑的方式互相交流學習科普推廣、展示教育及經營管理等相關議題，相信以這樣的方式更能促進彼此互相學習及交流的目的。



## 參、會議議程

### 一、4月27日

#### 1.開幕典禮

開幕當日由主辦單位 The Mind Museum 的 Director Manny Blas 及 ASPAC 主席 Alan BRIEN 上台致歡迎詞，歡迎所有與會者參與這次年會。



The Mind Museum 館長致歡迎詞



ASPAC 主席 Alan BRIEN 致歡迎詞

## 2. 專題演講(Keynote Speech)

第一場專題演講 講題：創造力和大腦

主講人：Dr. Nancy Anderson

Dr. Nancy Andreasen 是一位卓越的心理學家及神經科學家，在她所有工作均成功地結合科學與藝術兩種興趣，她在 2000 年獲頒美國國家科學獎章，也獲得其他許多的獎。她的博士學位是英國文學，後來從事心理學及神經科學的研究。

她在 ASPAC2015 年會的講題為創造力和大腦，內容提到她的研究，許多有創意，有成就的詩人、科學家的創意和大腦的關係，創造力受到有遺傳及非遺傳

的因子影響，也提到許多有創意有成就的人其家族成員許多有精神分裂的傾向，這是相當有趣的研究，她希望未來能針對這領域作更多的研究，演講最後以梵谷之歌及影像作為結束。

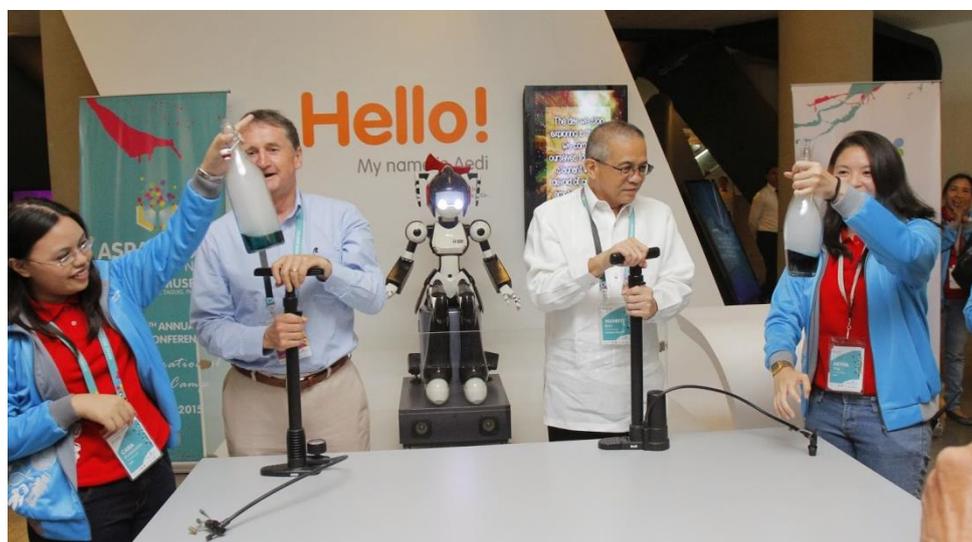


Dr. Nancy Anderson 的演講

### 3.攤位區開幕及團體照

聽完專題演講後大家聚集到博物館入口處進行簡單開幕儀式，這次攤位區有大約 10 個攤位，包含有展覽公司、新加坡科學館、科學藝廊、中國科技館等展示出其巡迴展及相關產品。

開幕後大家到門外進行團體照拍攝，所有參與人員近百人在博物館前的 ASPAC2015 立牌前合影留念。





開幕儀式及大合照（照片來源：The Mind Museum Blog

<http://themindmuseumbgc.blogspot.tw/2015/05/aspac-2015-at-mind-museum-part-one.html> )

#### 4.座談(Parallel Sessions)

在開始座談之前，為符合本次 Inspirational Science Camp 主題，特別用 30 分鐘舉行一個小活動，讓大家轉換到 Camp 模式，經由簡單的活動，不僅活絡現場氣氛，增加交流，也著實達到主辦單位想跳脫嚴肅的研討會模式，而是要大家以參加營會的態度來參與這次年會。

本時段的分組座談主題為激勵工作團隊成員 (Inspiring Team Members) 有不同的子題共四組，包含集體合作、行銷及募款、展覽及外部合作等議題。

我參加的是有關行銷及募款的座談，報告者包含四位，第一位為 Dr. Zahi Zawass，他主要談到他的考古研究，因為文物的珍貴及以知名度，募款工作相對容易。



Session 主持人 Valerie Deal 引言並介紹講者



Dr. Zahi Hawass 的分享

第二位講者為 Linda Conlon，她也是未來 ASTC 的執行委員會的主席（10 月起上任），她是英國紐卡索市（Newcastle）Center for Life 館長，她介紹他們如何用展覽以外的方式得到經費來經營這個館，因為紐卡索市在英國是在經濟上較為弱勢，因此必須用其他方式得到經費，包含租借場所作為婚禮或 party 場所等。



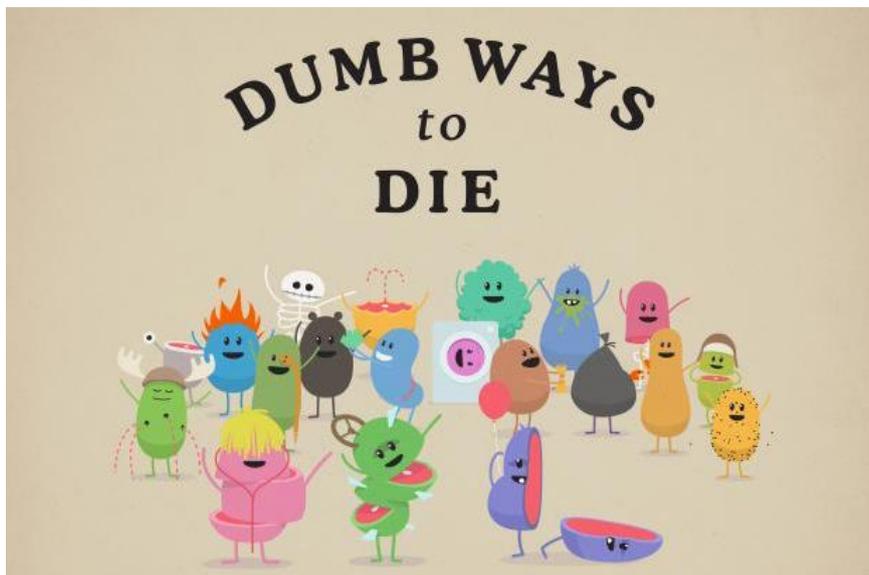
Linda Conlon 介紹如何經營 Center for Life

第三位講者為 The Mind Museum 的 Lisa Nicandro

因應資訊時代手機及平板的使用普及，現今世代對於某些字直覺的聯想會是資訊上的名詞，講者先用和聽眾互動方式，請各組成員畫出這些字聯想的物品，結果大家畫出來的結果例如 Apple 會聯想到電腦、手機而不是水果；Mouse 馬上聯想到滑鼠而不是動物；講者後來介紹他們如何用 Hash Tag 來作宣傳行銷。

第四位講者為澳洲 SciTech 的 Sarah Woods

講者介紹澳洲墨爾本的地鐵安全宣導短片名為「笨笨的死法 DUMB WAYS to DIE」，動畫是由知名廣告代理商 McCann 製作，因著朗朗上口的歌曲，配上可愛動畫，此動畫被像病毒般地在社群平台上被民眾轉貼，為相當成功的宣傳案例。



DUMB WAYS to DIE 動畫以可愛的人物動畫及歌曲成功達到宣導效果。

## 5.歡迎晚會(President's Welcome Dinner-Science Costume Party)

晚會地點在 The Mind Museum 裡，參加者均著科學相關主題服裝與會，開場時有一個特別的表演，為參加亞洲達人秀的幕影藝術表演團體 El Gamma Penumbra 帶來將參與本次年會國家的地標用人影表達出來的表演，相當精彩。晚會也有室內樂團表演，最後與會人員票選出前十名科學裝扮獎，得獎者並上台走秀，ASPAC 主席並以一身太空人裝扮參加晚會，也得到前十名。



ASPAC 主席 Alan 打扮成太空人裝扮出場



古典音樂室內樂團演奏，大家在樂音中自由交誼。

二、4月28日

## 1.移展小組會議 TREX Group Meeting

ASPAC 的執行長 CK YIP 召開 TREX 會議，在年會前曾邀集各會員針對策略計畫提出建議，我提出希望能藉由社群媒體如 Facebook 等方式達到訊息交流的目的，使會員間可有巡迴展的訊息的意見，剛好為 TREX 小組希望推動的工作，因此也參與這次討論會議，這小組的主要目的即是希望不管是會員館所自製的巡迴展或是商業展，藉由這樣的平台，得以達到會員之間能互相交流或是共同引進商業展以降低成本的目的。

參與者大家自我介紹後，也提出對這小組的期望，最後的決議是會先建立一個 Facebook 帳戶，在上面可以有巡迴展的訊息，並由幾位自願者協助 CK 在 TREX 小組的工作，大家對於在巡迴展如何促進資訊傳達及館所間合作均具有共識。

## 2.專題演講(Keynote Speech)

第二場專題演講 講題：科學學習在創造引人注目場所中的角色

(The Role of Scientific Learning in Creating Compelling Places)

主講人：Joe Rohde

Joe Rohde 是美國迪士尼公司的創意總監，演講中分享如何以敘述及心理學方式運用於設計及建造「動物王國」主題樂園，以提供最佳體驗給觀眾。



Joe Rohde 生動的演說

### 3.館長會議

在會議中首先由各與會的館長、副館長自我介紹，互相認識。

接著宣讀了在 2014 的世界科學中心高峰會提出的 Mechelen 宣言，包含提高社區的參與及增加不同類型觀眾、讓科學中心成為民眾可信賴科學及科技新知來源、共同合作以創意方式來慶祝 2019 年-國際科學中心年等共 7 點宣言。以強調各會員對此宣言的重視，並期望成為各科學中心近幾年的發展目標。

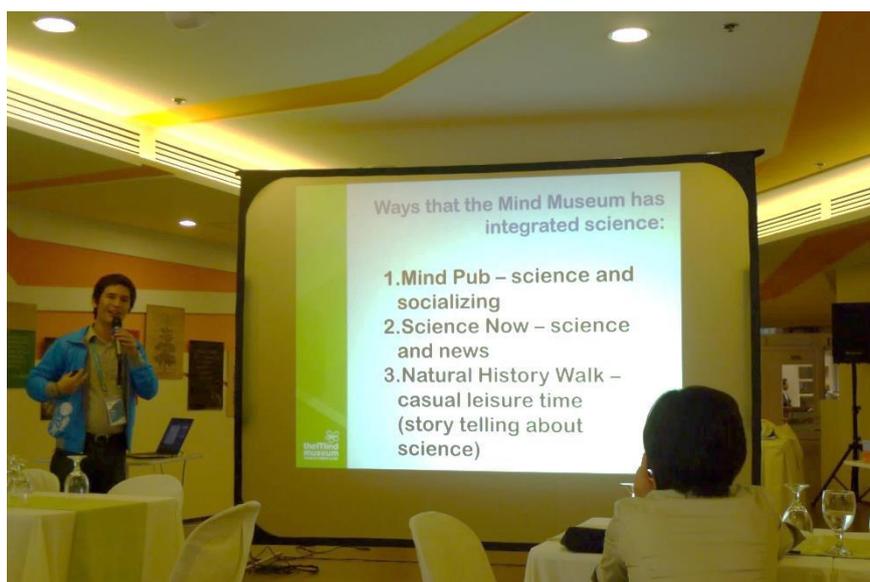
首長會議中討論幾個議題，包含各會員國間如何相互合作引進巡迴展以達到降低成本的目標；也提到希望建立一個獎金提供優秀館員可以出國參訪；也提出在年會前調查會員對策略計畫的意見調查結果；會中各與會館長均就各議題交換意見。

### 4. 座談(Parallel Sessions)

今日的分組座談主題為「激勵主要觀眾」(Inspiring Main Audiences)，在這主題下分為四組：文字的力量(The Power of Words)、視覺設計的力量(The Power of Visuals)、現場活動的力量(The Power of Live Action)、非傳統方式的力量(The Power of Non-traditional forms)。

其中第四組的題目為非傳統方式的力量 (The Power of Non-traditional forms)

第一位講者為 The Mind Museum 的 William Rozee，分享他們用舉辦科學 Party、自行拍攝科學新知以播報新聞方式上傳網路作為吸引觀眾的宣傳方式。



The Mind Museum 的 William Rozee 分享

第二位講者為泰國科學館的 Peeranut Kanhadilok，她分享她們強調 STEAM +1，即是除融入藝術在 STEM 中，+1 是指教觀眾用當地的材料作成傳統玩具來學習相關的科學原理。



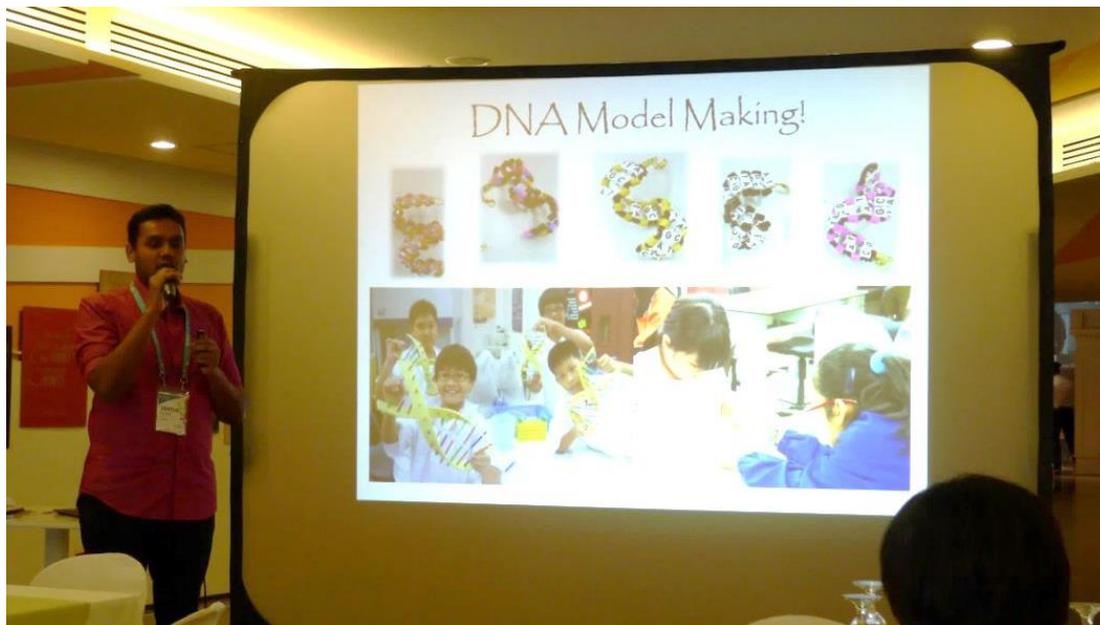
泰國科學館的 Peeranut Kanhadilok 分享並帶 DIY 材料當場示範

第三位講者為日本國立科學博物館的 Mika Matsuo，她分享利用 Album Dictionary 的教育活動引導觀眾深入觀察展品。



日本國立科學博物館的 Mika Matsuo 的分享

第四位講者為新加坡科學館的 Senthil，他分享他們如何用將藝術及歷史來引發觀眾對生物學的興趣；藝術的部分例如一些 DIY 活動，如串珠做成 DNA 模型，蝴蝶、恐龍等。



新加坡科學館的 Senthil 的分享

第五位是個人分享本館如何將表演藝術活動融入展覽的教育活動中，我介紹過去幾個特展探索化學世界、聽水的故事、解開昆蟲密碼及生物律動特展中配合展覽舉辦的音樂、舞蹈表演活動，並如何與教育活動結合。



科教館 Stephanie Wu 的分享

## 5. 交流晚會(Networking Evening)

今晚會是以闖關及密室逃脫方式的遊戲來促進參與彼此的認識及交流，關卡內容包含一些邏輯問題的解答，並有應用展場中的展品回答或達成科學相關的問題或任務等，非常有趣及刺激，同組成員也藉此團隊合作的活動促進彼此的認識和交流。

### 三、4月29日

#### 1.座談(Parallel Sessions)

本日上午有第三場的座談，主題為激勵非傳統觀眾及非傳統的資源，共分為三組，其中一主題為特殊的觀眾群（Uncommon Audience）。

第一位講者為泰國科學館分享對特殊生的教育活動，針對視障生會引領他們用觸摸方式了解生物。



泰國科學館的分享

第二位講者為日本未來館的 Miyuki Tanaka，介紹他們館對肢體障礙、智能及心理障礙生的教育活動，其中另人印象深刻的是他們為肢障生舉辦一次走秀及足球的活動，肢障生著義肢走秀及踢足球，讓他們勇敢表現自己也讓其他人以平常心看待他們；另外針對智能及精神障礙則發展出一個平板內有軟體引導參觀展覽，並有相關問題，引導其進行學習。



日本未來館的 Miyuki Tanaka 介紹針對智能障礙的導覽系統 Navi

第三位講者為 **The Mind Museum** 介紹他們如何引導失學學生的教育活動，他提到帶領這些失學的孩子學習必須避免大家習慣的科學用語，因為這些孩子可能離開學校很久或甚至沒上過學，因此應多以演示方式引發他們對科學現象的興趣，引導他們去思考；其中他帶的一個活動讓我印象深刻，活動方式為：一桌為約有 4 人，同一邊的 2 個人為同一組，各組拿到一張卡，上面有一個科學的理論或原理，這組人必須不能說出幾個卡片上關鍵的科學原理，以其他的方式敘述或用動作讓對面那組人猜。這個活動相當有趣也有意義，因為我們處於科學的領域，經常習慣用這些理論或原理的科學名詞，有時忽略觀眾可能並不了解這個理論，因此我們必須用簡單易了解的方式讓觀眾學習科學原理，而不是許多的專有名詞。



The Mind Museum 介紹如何用非科學的用語來說明科學原理

第四位講者為新加坡科學館，她們直接示範在 **KidStop**（8 歲以下的兒童探索空間）她們如何用布偶劇吸引小朋友，並示範其中的一個教案「小水滴的旅行」。因為這是專為學齡前的兒童設計的空間及活動，因此兩位館員還受過專業布偶的訓練，以說故事的方式教導小朋友，相當生動有趣。



新加坡科學館的 Emma 和 Astra 示範用布偶戲介紹 KidStop 兒童探索空間



新加坡科學館的 Emma 和 Astra 分享小水滴旅行的教案

第五位講者為 ASPAC 主席 Alan Brien，也是澳洲 SciTech 館長，他介紹他們館的觀眾結構，也介紹了他們有專門計畫培育國小 5 至 8 年級，即國小至國中這階段表演優秀的學生，希望培養這些優秀學生保時對科學的興趣並持續在科學上有好的表現。



Alan 分享 Scitech 的參觀觀眾結構及比例

## 2. 頒獎及閉幕典禮(Closing)

本次年會也頒發了幾個獎項，包含個人及館所，同時也宣佈 2017 年為由日本未來館主辦世界科學中心高峰會，其館長並上台宣傳預告 2017 的高峰會。

### 3.閉幕晚會(Closing Dinner: Biodiversity Theme)

晚會以相當有特色的手鐘表演展開序幕，後有 5 位歌手的表演，有時光旅行的曲目，由早期歌曲一直唱到現代歌曲。

中間也為 ASPAC 主席 Alan 慶生，由 The Mind Museum 館員每人手捧杯子蛋糕進場，歌手唱起生日快樂歌，場面溫馨，之後大家並隨音樂起舞。最後歌手也很貼心，因為知道與會者大多沒有充份時間可以遊覽及了解菲律賓之風土民情，因此以菲律賓當地歌曲，搭配照片影片投影，讓大家可以來一趟虛擬的菲律賓重要景點之旅，非常精彩。



The Sisters of Mary Handbell Ringers 手鐘演出



The Company 重唱團體演出

晚會最後在年會過程照片回顧中結束，大家互道再見期望在下次的年會再相聚。

## 四、The Mind Museum

The Mind Museum 於 2012 年完工對外開放，是一個新的博物館，是由 Bonifacio Art 基金會所成立的私立博物館，旨在藉由提供特別的教育參觀經驗來引發大眾對科學的興趣。

本次年會並沒有安排一個完整的博物館參觀時間，但年會地點就在博物館內，因此均利用空檔時間自行參觀。

### 1. The Mind Museum 的展示

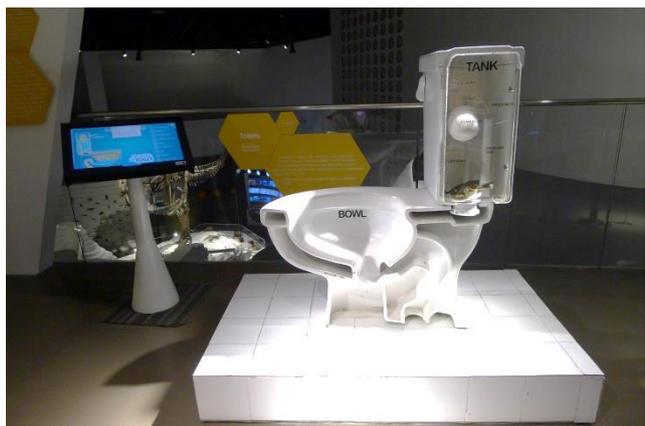
博物館空間不大，僅二層樓，但空間的規劃及各展示設計造型顏色活潑，相當吸引人，即使是連接一、二樓手扶梯周圍、上方及上下行扶梯間均有展示及佈置，甚至有螢幕，在搭乘手扶梯也能接受知識，相當有趣。1F 主要為自然科學，包含宇宙、生命科學、物理化學等。

2F 為應用科學，介紹食、衣、住、行等，以及新的科技等。博物館戶外並有 Science in the Park，設置有科學遊具，也有大泡泡，造型可愛及顏色鮮豔，也具互動性，很受小朋友歡迎。

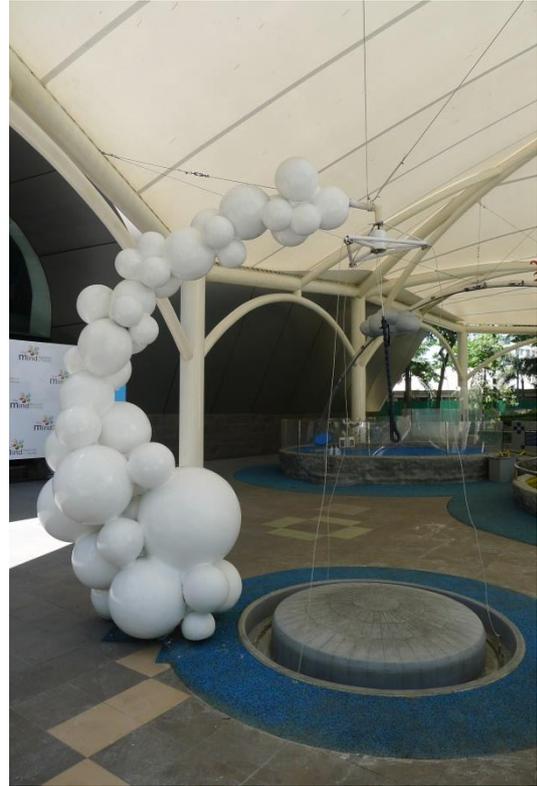


The Mind Museum 介紹(來源:ASPAC 2015 大會手冊)

## 2. 博物館內部展示



### 3. 戶外空間 Science in the Park



## 肆、心得與建議

參加 ASPAC 年會的目的在於瞭解目前亞洲各國科學中心及科學博物館在整體發展、展覽、教育活動的發展目標及策略、關注的議題等，也能與其他館所有交流的機會，並接觸到科學展覽相關單位和廠商，可做為管理、教育、活動、行銷、展品、劇場之設備更新或特展引進之參考。

本館為第一次參與亞太科學中心協會 ASPAC 的年會，雖然在規模上比 ASTC 美國科學中心協會年會小，然而參與人數較少，且均位於亞太地區，在地域及文化上較為相近，因此在此能和與會者有更多交流的機會，也藉由大會安排各式的活動，在活絡的氣氛中，除在專業的經驗交流分享外，也能建立國際間人脈，此次參與 ASPAC 年會真的得到相當大的收穫。



與 ASPAC 主席 Alan Brien 合影

The Mind Museum 的團隊充滿活力及熱情，不僅年會安排、晚會活動、主持串場，均看出主辦單位的用心，館員熱情接待，也積極參與各小組座談和討論，雖然是很年輕的館，館員大多也很年輕，但都勇於分享他們的工作成果，也由分享當中看出他們對科學教育及科普推廣的積極與用心，這次的經驗也成為我們未來有機會舉辦國際會議時的重要參考。

許多館所均有許多館員一同參與年會，有些館所如新加坡科學館、泰國科學館、馬來西亞 Petrosains、中國科技館、日本未來館等均派約 10 人參與，並在各分組座談有多場發表，本館及科工館則僅 2 人及 1 人參加，本館有一場發表，

但年會真的是可以增加國際能見度的機會，因此許多館所發表所做的工作，不僅有交流機會，也使其他國家館所互相了解，因此以後應更積極參與國際年會，增加國家及本館的國際形象及知名度。

首長間的交流，這次的年會也有很多館長參加，如紐西蘭科學館、澳洲科學科技館、中國科技館、日本未來館、新加坡科學館、英國紐卡索生命中心（也是未來 **ASTC** 執行委員會主席），館長間的交流對各館所間未來的館際合作或交流的可能性有很大的助益，因此未來館長也應多參與國際會議，與國際間更多的科學館所接軌與交流。

經與紐西蘭館長交談，了解其科學館對科學教育深耕相當用心，在學校團體參觀科學館後有館員會有長達三年時間持續追蹤學生的學習成效，甚至到學校了解學生的學習情形，目前該館建築物因大地震損毀閉館，但館員們仍持續科學教育的活動與課程，相當另人感佩。



在第二天的座談中分享本館結合藝術與科學的教育活動

（照片來源：The Mind Museum Blog  
<http://themindmuseumbgc.blogspot.tw/2015/05/aspac-2015-at-mind-museum-part-one.html>）



本館朱館長與 ASPAC 執行長 CK YIP 及中國科技館館長相見歡

在經過這三年的年會活動中得到極大的收穫，可以了解目前亞太地區科學中心及科學博物館所關注的議題，了解其科學教育推動之方法及創意，可作為本館在整體發展、展覽規劃更新及辦理各項教育活動的參考；此外，本次為第一次參加年會，在亞洲地區結識許多科學教育相關工作者，在交流中得到許多的激勵及啟發，更累積了這領域的人脈，在交流中無形也增加本館在國際間的知名度，因此未來在經費許可應經常參與國際性會議，以與國際接軌，也能達到館際交流的目的。