

出國報告（出國類別：考察）

日本《極限時空》特展開幕與合作交流

服務機關：國立自然科學博物館

姓名職稱：王斌威 助理研究員

派赴國家：日本

出國期間：中華民國 114 年 7 月 17 日至 7 月 21 日

報告日期：114 年 9 月 30 日

摘要

本次赴日參加《驚心洞波：黑洞與重力波特展》之開幕及相關活動，地點包括明石市立天文科學館與大阪市立科學館，並參訪大阪萬國博覽會場。透過主持開幕式、與日方團隊交流、觀摩現地展出與觀眾互動，展示我館策展與佈展專業實力，並深化國際合作。此行不僅確保展覽順利推進，更為後續台日科教活動與國際巡展奠定基礎。

關鍵字： 科學教育推廣、國際合作、展覽巡展、策展專業

目次

● 摘要.....	2
● 交流目的與過程.....	4
● 心得與建議.....	5
● 照片集錦.....	8

交流目的與過程

本次赴日的主要目的，在於參加並協助《極限時空：黑洞與重力波特展》的開幕及相關活動，並透過與日本合作館所的交流，深化我館在國際展覽巡迴中的角色與影響力。《極限時空》係以本館自主策劃之《驚心洞波：黑洞與重力波特展》為基礎，再製與巡展至日本各地，代表我館策展成果首次進入日本科學館體系，具有重要的國際示範意義。此次巡展不僅是展覽內容的移轉，更是對我館策展能力、展品製作水準及跨國合作經驗的全方位檢驗。

首先，在明石市立天文科學館的開幕式中，本館館長受邀代表出席並參與剪綵，象徵我館在台日科學館交流中所扮演的重要角色。由館長親自參與儀式，不僅提升了展覽的正式性與國際能見度，也彰顯了台灣在此次巡展合作中的專業地位。我則陪同出席，並在現場協助展覽推動工作，同時藉此機會與日方策展團隊進行實地交流，就展覽設計、導覽方式以及教育推廣等細節交換意見。透過這些互動，確保展覽在地化的同時仍能維持核心策展理念與學術正確性，也加深了雙方在教育與展示實務上的合作理解。

其次，此行的重要目的之一，是透過實際觀察日本觀眾在現場的參與與反應，蒐集第一手資料，作為日後展覽優化與研究之用。黑洞與重力波是極具挑戰性的天文物理概念，對不同文化與教育背景的觀眾來說，其理解與接受方式可能有所不同。藉由現場觀察與日方教育人員的分享，我能更清楚地掌握不同觀眾族群的學習特性，進而將這些經驗帶回台灣，融入未來展覽與推廣策略中，提升展示與教育活動的有效性。

再者，透過與大阪市立科學館的合作交流，以及參與當地 ASPAC（亞太科學中心協會）相關活動，能進一步強化我館在亞太區博物館網絡中的地位。與不同國家的科學館代表面對面交流，不僅有助於擴展人脈資源，更可能開啟新的合作計畫。這樣的國際合作基礎，將有助於我館在未來展覽巡迴至仙台、富山等地時，更加順利推動，並建立長期持續的合作模式。

特別值得一提的是，在大阪市立科學館開展之前，我本人也參與了器材的校正與最後驗收工作。這一部分的參與不僅確保了展覽設施能符合策展初衷與展示需求，也展現了我館在跨國佈展專業上的細緻態度與高度責任感。透過直接到場確認各項展具、互動裝置及視覺呈現，我能即時與日方技術人員協調，修正細節問題，並確保整體展覽效果符合原本規劃。這樣的最後把關，除了鞏固展覽品質，也再次強調我館在國際巡展合作中，能完整輸出從設計到落地的專業流程。

此外，本次行程也包含參訪 2025 大阪萬國博覽會場，目的在於觀摩國際展覽在永續發展、科技應用與沉浸式體驗上的最新趨勢。萬博作為全球展覽設計與文化交流的重要平台，使我館能直接比較自身展覽與國際一流水準之間的差距，並獲得具體啟發。這樣的觀摩，不僅提升了我館在未來策展上的視野，也有助於發展更多結合科學、藝術與教育的創新展示形式。

總體而言，本次出國的目的不僅限於完成展覽移交與開幕儀式的程序，更在於藉由具體的展覽合作，展現我館在國際舞台上的策展專業，並藉此拓展跨國科教活動的合作契機。透過這次巡展，台灣自然科學博物館得以持續深化與日本各館的合作關係，並以此為基礎，探索更多跨國教育推廣、學術研究與展覽交流的可能性。這些努力最終將有助於提升我館的國際能見度，並進一步強化台灣在全球科學教育推廣與博物館合作網絡中的影響力。

心得與建議

本次赴日參與《極限時空：黑洞與重力波特展》的巡展開幕與相關工作，對我個人而言是一場全方位的專業歷練，也對本館未來的國際合作提供了寶貴的經驗與啟發。以下將從策展專業、展覽模式、國際合作、教育推廣以及世博觀摩等面向，逐一分享心得並提出建議。

1. 策展專業的再檢視與深化

《極限時空》雖是以本館原創的《驚心洞波》特展為基礎，但在日本的再製與呈現過程中，必須依照當地場館的空間條件、觀眾習慣以及行政流程進行調整。這讓我深刻體會到，展覽巡迴並非單純的「輸出」，而是一場重新「翻譯」與「在地化」的過程。

例如，部分互動展品在運送與安裝後，需要因應當地電壓與安全規範進行校正。我在大阪市立科學館開展前，便特別參與了器材的最後驗收與調整，確保展品能維持原本預期的展示效果。這樣的過程強化了我在展覽技術執行上的專業敏感度，也再次確認了「策展」與「佈展」必須結合的細節與責任。

另一方面，展覽的核心敘事是否能被不同文化背景的觀眾準確理解，也是策展專業的重要挑戰。透過現場觀察，我注意到日本觀眾對「重力波如何被探測」特別感興趣，而對於「黑洞的哲學意涵」則較少提出疑問。這顯示在不同社會文化中，展覽會激發不同的知識需求與思考方向。未來本館若進一步推動國際巡展，可以針對區域差異設計專屬的教育模組，讓展覽更具適應性。

2. 展覽模式的創新與優勢

值得特別說明的是，我館在推動《極限時空》巡展時，並未採取傳統「整套展品跨國運送」的模式，而是刻意避免大規模的實體道具搬運。相反地，我們以「策展概念」與「敘事邏輯」為核心，並依據當地館所的條件，徵用或改造適合的現地展具進行呈現。互動展品的程式設計可透過網路寄送，展覽文稿與美編素材也能以電子檔形式提供，大幅降低了運輸與安裝的成本與人力。

這樣的巡展模式有數項明顯優勢，首先它減少了長途運輸的風險與保險支出，使巡展更具可行性與效率。其次，透過與當地團隊合作並活用在地展具，不僅降低成本，更提升了展覽的在地化效果。最後，這樣的模式突顯出巡展的重點並非「展品的移動」，而是「策展邏輯與知識詮釋的共享」。這讓我館能在跨國巡展中，以更靈活的方式拓展影響力，並提供一個國際合作的新典範。

3. 國際合作的經驗與挑戰

此次巡展涉及三個日本重要館所：明石市立天文科學館、大阪市立科學館，以及仙台市天文台。三館在行政文化、館務運作與觀眾服務方式上各有特色，而這些差異也為跨國合作帶來了挑戰與啟發。

明石市立天文科學館的開幕式安排極具儀式感，由本館館長受邀代表剪綵，象徵了此次巡展的正式性與國際能見度；大阪市立科學館則特別注重展品技術完整性，強調驗收與安全；仙台市天文台則以教育推廣和在地特色見長。這些不同取向提醒我們，在跨國合作中，必須避免單一模式的套用，而要以靈活彈性的態度來因應。

此外，透過 ASPAC 平台的交流，我感受到台灣在亞太地區科學館網絡中的能見度正逐漸提升。《極限時空》作為源自台灣的特展，能夠進入日本多個館所巡展，本身就是對我館策展專業的國際肯定。未來若能將這些案例進一步整理成學術文章或專題報告，於 ASPAC、Ecsite 或 ICOM 等國際平台發表，將能鞏固我館的國際聲望，並開啟更多合作契機。

但國際合作並非沒有風險。此次在協議簽署與行政推進上，便需要反覆協商，確保雙方權利義務明確。例如，乙方是否可販售衍生商品、是否可延伸使用展具等，都必須在文件中訂明。這提醒我們，未來巡展應更早期介入法律與行政審查，以避免後期溝通延宕。

4. 教育推廣的啟示

展覽的最終目標仍是教育推廣。《極限時空》展場中，觀眾對互動展具的反應熱烈，特別是「重力波偵測模擬」與「黑洞合併動畫」等單元，能讓觀眾以視覺化、體驗化的方式理解艱澀的物理現象。這再次確認，科學教育並非單靠知識的傳遞，而是必須創造情境，讓觀眾「感受」並「參與」。

另一方面，日本館所對「視覺識別」與「紀念品設計」的重視也值得學習。例如仙台天文台的紀念品餅乾，將天文元素與地方文化巧妙結合，既有趣又具教育意涵。這提醒我們，科學教育推廣可以突破展場邊界，延伸到觀眾日常生活。未來本館規劃特展時，應更積極結合文創設計，藉由小物件觸動延長觀眾的記憶與參與。

5. 2025 大阪萬博的觀摩啟示

此次行程也包含參訪 2025 大阪萬國博覽會相關展區，這段經驗讓我收穫頗多。萬博作為全球展覽設計與文化交流的重要舞台，所呈現的展覽融合了最新科技應用、永續發展議題以及沉浸式體驗，對我而言是一種拓展眼界的機會。

不過，值得注意的是，部分展館雖然大量運用投影與沉浸式科技，但內容卻顯得乏善可陳，缺乏與展覽主題的緊密連結。這種「有技術、沒故事」的現象，在當代展覽界並不少見。許多展覽過度追求新科技的效果，卻忽略了展覽應有的教育內涵與文化深度。對博物館專業人員而言，這樣的展覽雖能短期吸引目光，但難以留下持久印象，實屬可惜。

與此相比，我館推動的《極限時空》巡展，始終堅持以科學教育與策展邏輯為核心，再搭配適度的展示技術。這確保了展覽在提供感官體驗的同時，能傳遞清晰的教育目標。這一點與萬博部分展館的「炫技卻空洞」形成對比，更凸顯本館策展理念的專業價值。

透過萬博的觀摩，我更加確信展覽必須回到「為何而展」的核心問題。科技應當服務於內容，而非取代內容。好的展覽應在「感官效果」與「知識傳達」之間取得平衡。未來本館若能持續堅持這一原則，不僅能避免落入「形式大於內容」的陷阱，也能憑藉專業實力在國際展覽界建立特色與聲望。

6. 綜合建議

綜合上述心得，我提出以下建議：

- (1) **強化展覽在地化策略**：針對不同觀眾文化背景設計彈性模組，提升共鳴。
- (2) **建立跨國合作行政流程**：針對合約、展具維護、知識產權等，建立範本，提升效率。
- (3) **結合研究與推廣**：巡展時同步進行觀眾調查與教育成效研究，累積學術成果。
- (4) **拓展展覽延伸價值**：結合文創、線上互動與跨域活動，形成多層次推廣。
- (5) **持續觀摩國際趨勢**：透過參訪萬博等國際平台，吸收展示科技與策展手法，但同時保持批判性，堅持內容導向。

總結

《極限時空》作為本館原創《驚心洞波》特展的海外再製，不僅展現了台灣在策展專業上的高度實力，也提供了我館一個重新思考巡展模式與國際合作的契機。透過這次赴日，我更加確信展覽巡迴不只是展品的輸出，而是策展理念、教育價值與國際對話的延伸。未來若能延續這樣的經驗，並持續拓展，本館在國際舞台上的能見度與影響力，將能穩步提升。

照片圖說



明石市立天文科學館舉辦《極限時空》特展開幕式，館長與多位貴賓共同剪綵。



職與大阪科學館井上館長透過螢幕互動模擬黑洞的重力效應，體驗科學與娛樂的結合。



館長與大阪市立科學館展覽資訊看板，《極限時空：黑洞與重力波特展》合影並指出此展來自台灣的國立自然科學博物館



日本的展覽觀眾透過互動鏡頭模擬黑洞扭曲空間的效果，現場氣氛熱烈



大阪世博展區全景，可見觀眾在烈日下排隊進場，顯示活動的高人氣。



世博展館內部，以懸掛式螢幕與環場投影打造沉浸式體驗，吸引大批觀眾參與。