

出國報告（出國類別：考察）

線上蒐藏庫國際合作推廣計畫

服務機關：國立自然科學博物館

姓名職稱：孫維新館長

派赴國家：美國

出國期間：2017.07.21 - 07.29

報告日期：2017.09.28

目次

摘要	2
一、計畫目的	3
二、參訪過程	4
三、參訪心得與建議	23

摘要

本次出國參訪，於 2017 年 7 月 21 日抵達美國洛杉磯，於 7 月 22 日訪問洛杉磯郡立自然博物館，並與該館研究人員王曉鳴博士洽談蒐藏庫與展覽安排等事宜；之後於 7 月 23 日前往科羅拉多州丹佛市，於 7 月 24-25 兩日參訪丹佛自然科學博物館，瞭解該館展示及蒐藏等資訊；於 7 月 26 日返回洛杉磯，於 7 月 27 日參訪加州科學中心，於 7 月 28 日搭機回臺，於 7 月 29 日抵達臺灣。本次出訪，主要在於瞭解美國主要科學博物館的展示蒐藏情形，並說明本館「線上蒐藏庫」的規劃理念及執行現況，及以作為本館未來推廣「線上蒐藏庫」的構想及雙邊合作之參考。洛杉磯郡立自然博物館及丹佛自然科學博物館皆擁有大量蒐藏，未來可積極展開蒐藏庫線上交流的規劃。考察的蒐藏品不只是蒐藏庫中的大小化石標本，也包含展場的展品，以及懸吊於半空中的大型物體，如飛機等。於考察蒐藏品之餘，也參訪各館瞭解科技博物館的運營管理，作為以後科博館的運營參考。本次出訪行程順利，收穫豐富，感謝教育部提供經費推動科博館的精彩計畫。

一、計畫目的

國立自然科學博物館（以下簡稱「科博館」）於民國 75 年開館，至今已經進入第 32 年，甫於 9 月 29 日達到總體入館觀眾 9 千萬人的大關！本館不僅提供精彩的展示和有趣的活動，在博物館的後臺更有豐富的蒐藏，以及深入的研究。

經歷了 31 年的蒐藏積累，博物館目前擁有 18 座蒐藏庫，涵蓋動物、植物、地質，和人類等世界是自然史博物館的四大面向，總蒐藏量達到了 136 萬件。這個數字與世界上更為資深的博物館相比，仍然稍嫌遜色，如倫敦自然史博物館的蒐藏量有 1 千 8 百萬件，而紐約自然史博物館的蒐藏量竟能達到 3 千萬件，即使這些蒐藏品中有一半是屬於「無脊椎」的小型標本，仍然是龐大的研究基礎。

然而這樣大量的蒐藏品，除了構成博物館在用電空調上的高額成本外，也讓外界質疑，到底有多少比例的蒐藏品，可以藉由展覽和世人見面？雖然博物館每年的大展有 1-2 個，小展有十數個之多，但對龐大的蒐藏品而言，展示機會仍屬有限，也因此整體蒐藏品的展示率始終不高。即使不受到社會大眾的質疑，作為博物館人，我們也希望這些使用納稅人的錢購買的化石標本，總應該以合理方式回饋民眾，讓大家都常看到精彩的蒐藏品。

也就是因為這個想法的長期激盪，科博館在這四年的「跨域加值發展」計畫中，創立了「線上蒐藏庫」(Collection on-line)，每兩個月規劃一個「小展」，包含 12 樣蒐藏品，使用遠端遙控及觀測技術，透過現場的攝影機，將這個小展的內容透過鏡頭送到全世界。為了宣導本館這項世界首創的作法，將這項使用新科技的展示設施推廣到國際上，敝人此次於 2017 年 7 月 21-29 日，前往美國加州和科羅拉多州，進行推廣，也就便參觀這些重要館所，瞭解他們在展示蒐藏上的作法。整體而言，本次出訪收穫甚多，回臺後將此行收穫資訊提供給相關組室，以積極推動線上蒐藏庫的國際合作。

二、參訪過程



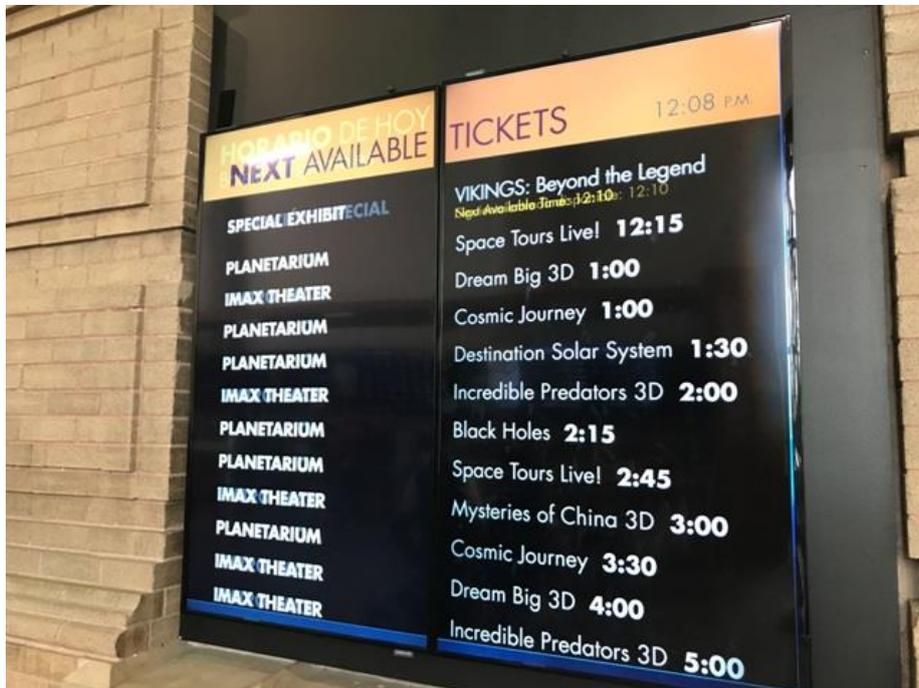
與王曉鳴博士及夫人共進工作餐，討論兩館在蒐藏庫的分享上的合作，王博士和本館地質學組同仁有共同研究計畫，對本館知之甚詳，也能在兩館高階合作上出一份力。



洛杉磯郡立自然博物館擁有精美的展示和良好的環境，位於大洛杉磯中央，和藝術館比鄰，藝文環境良好，蒐藏豐富，和展示的輪換值得本館參考。



抵達丹佛自然科學博物館，門口的大型垂掛看板 and 科博館的展示帆布很像，該館的展示也包涵了科學與人文的內涵。



如同每一個科學博物館，一天中影院的播放時間和片名清楚顯示在看板上，讓觀眾知道下一場的內容和價錢。



如同每一個自然史博物館，進門的地方都有恐龍的意象，丹佛自然科學博物館的恐龍旁邊可以讓觀眾自由休憩。

ADMISSION	12:10 P.M.			MEMBERS			NOW SHOWING
	Adult Adulto	Junior Menor 3-18	Senior Mayor 65+	Adult Adulto	Junior Menor 3-18	Senior Mayor 65+	
MUSEUM ONLY	\$16.95	\$11.95	\$13.95	FREE GRATIS	FREE GRATIS	FREE GRATIS	
MUSEUM & IMAX THEATER	\$23.95	\$17.95	\$19.95	\$7	\$6	\$6	
MUSEUM, IMAX & PLANETARIUM	\$28.95	\$21.95	\$23.95	\$12	\$10	\$10	
MUSEUM & PLANETARIUM	\$21.95	\$15.95	\$17.95	\$5	\$4	\$4	
IMAX THEATER ONLY	\$9.95	\$7.95	\$7.95	\$7	\$6	\$6	
SPECIAL EXHIBIT: VIKINGS Next Available Time: 12:20	\$25.95	\$17.95	\$21.95	\$8.95	\$5.95	\$7.95	
SPECIAL EXHIBIT: NATURE'S AMAZING MACHINES	\$16.95	\$11.95	\$13.95	FREE GRATIS	FREE GRATIS	FREE GRATIS	

成人進展場一個人票價臺幣 500 元，球幕影院要 300 元，維京人特展 780 元，奇妙的生物機器要 500 元，進館消費若要都看還相當可觀。



國外的博物館多半都有方便亮麗的餐廳，中午可以提供大量觀眾合理的食物，讓觀眾不至於到了中午就要出去外頭找東西吃，因為停車也是困擾，上了車開出博物館，幾乎不可能再回來。



在採光良好的中庭，擺了數量龐大的餐桌，大家拿了食物就到博物館中央的大廳食用，成為樓上往下看的一景。



從展示內容瞭解蒐藏狀況，這是昆蟲的部分，也是一般自然史博物館蒐藏量最大的項目。



用擬態偽裝來欺敵，是昆蟲常用的生存戰略，此處展示布置的清楚明亮，展品狀況良好，說明也清楚易懂。



當然也有一欄專門介紹科羅拉多州的鱗翅類，種類相當豐富，該州有平原有高山，地形氣候都有明顯差異，也因此昆蟲的數量繁多。



這個櫥窗特別介紹昆蟲各階段的型態，是遵循各階段的功能的，從幼蟲、成蛹，到羽化，都有它階段性的型態轉變。



除了昆蟲展示，地質領域的岩礦標本也是自然史博物館的蒐藏大宗，這個展廳門口的介紹美觀大方，用「寶石和礦物」做標題，也標出了贊助企業。



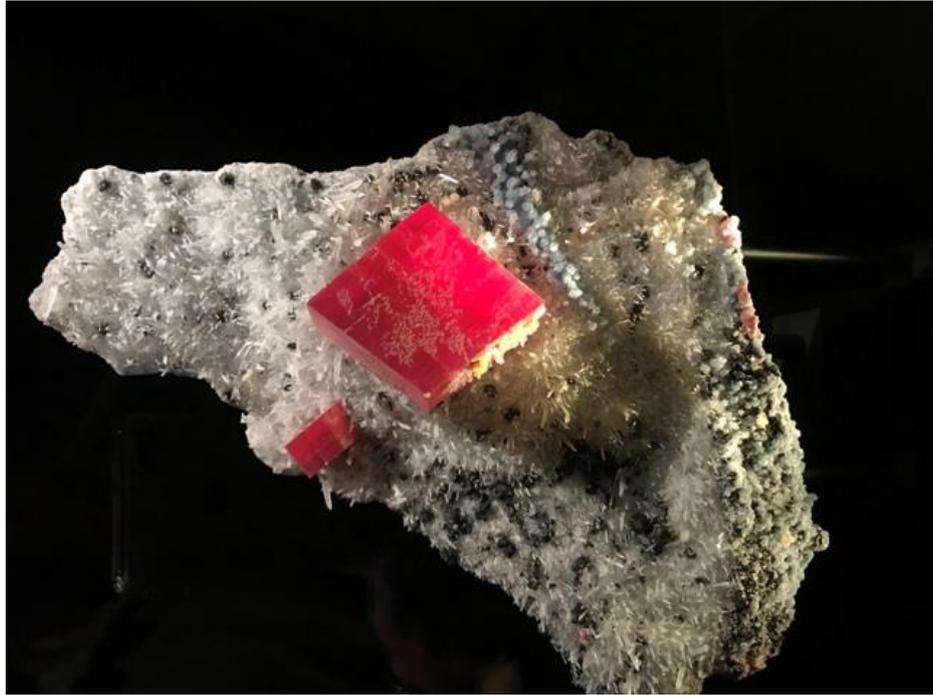
該館有大量的石英蒐藏，適當布置再加上專業的光線安排就可以創造一個璀璨奪目的櫥窗。



矽化木也是自然史博物館蒐藏中的精彩項目，但此處的矽化木體積龐大，展示的安排讓人驚艷，從各個櫥窗看來，該館應該有相當豐富的地質蒐藏。



因為岩礦標本來自地下，該館就再地質展廳中建立的一個「礦坑」，讓參觀的民眾學生有在礦坑裡穿梭來回的感覺。



科博館的蒐藏中也有「菱錳礦」，但是此處的礦石卻有特別之處，原礦形狀和產生的位置分外有趣。



碳酸鹽礦物的綜合展覽，又稱「紅紋石」的菱錳礦在碳酸鹽的多樣展品中獨樹一幟，綜合性的展覽對民眾理解整體概念確有幫助。



在留意蒐藏品和展覽之間的關係之餘，我也注意整個博物館的營運管理，學生進館參與活動，地上鋪著地毯可以席地而坐，寬敞明亮的空間可以容納上百人。



博物館作了專用的架子，可以讓同學吊掛背包，清楚編號東西不會丟，這比大量的背包寄存寄物櫃要來得方便得多。



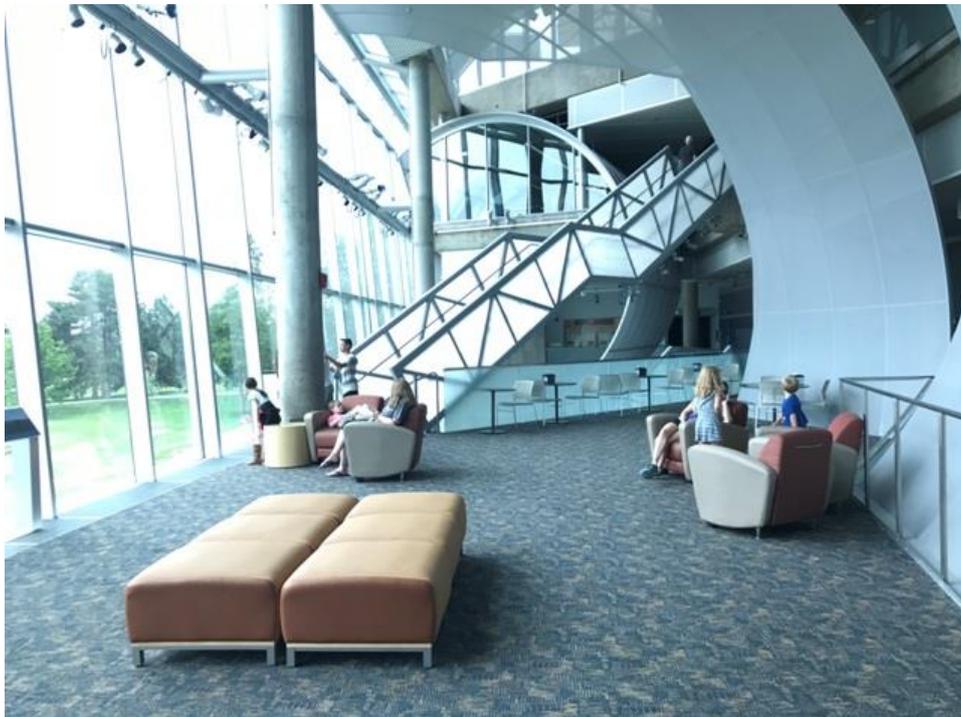
除了自然界的化石礦物，這個館也有太空天文的部分，和科博館功能相當類似，現場解說人員裝扮成火星上的太空人，和小朋友們對話。



館方設計了擬真的火星環境，解說人員能演示的內容相當豐富，並能透過玻璃櫥窗，和現場的觀眾互動。



在觀察該館的日常運營中，我注意到了樓上有處景致幽雅明亮的地方，是可以由外面團體租借使用的，場地說明不忘科學館的本色：啟發、驚喜，和娛樂！



可以租借的環境寬敞而又明亮，一般可以用作茶會、酒會，或宴會等場合，越來越多企業希望能有規劃具有意義的聯誼活動，博物館的場地常是首選。



從可以租借的場地望出去，看到壯觀的草坪，嬉戲的人群，和成群的野鴨，是一幅生態與人文休憩達成和諧的畫面。



現代博物館應該有大片草坪，讓室內的展覽和活動需要和戶外的奔放環境相平衡，來參訪的親子觀眾有充足且多樣的活動空間。



草地中央有噴水池，在天熱的時候最能吸引戶外親子，國內的海生館有類似的鯨豚噴水雕塑，創造了親子戲水的環境，科博館應該效法，就已有的環境做改變。



遠眺草坪盡頭，有大片水體，是活水的源頭，也是視野寬闊之處，整體戶外環境提供到館觀眾良好休憩空間。



回到洛杉磯，到加州科學中心參訪，太空方面的展示蒐藏包含了太空計畫早期的太空艙，這一個是阿波羅計畫的太空人座艙，令人懷念早期太空的飛速發展。



早期的太空艙「紅石 2 號」，進行「水星」任務，太空人乘坐進入太空很短時間就回航，是太空發展歷史上的珍貴實物。



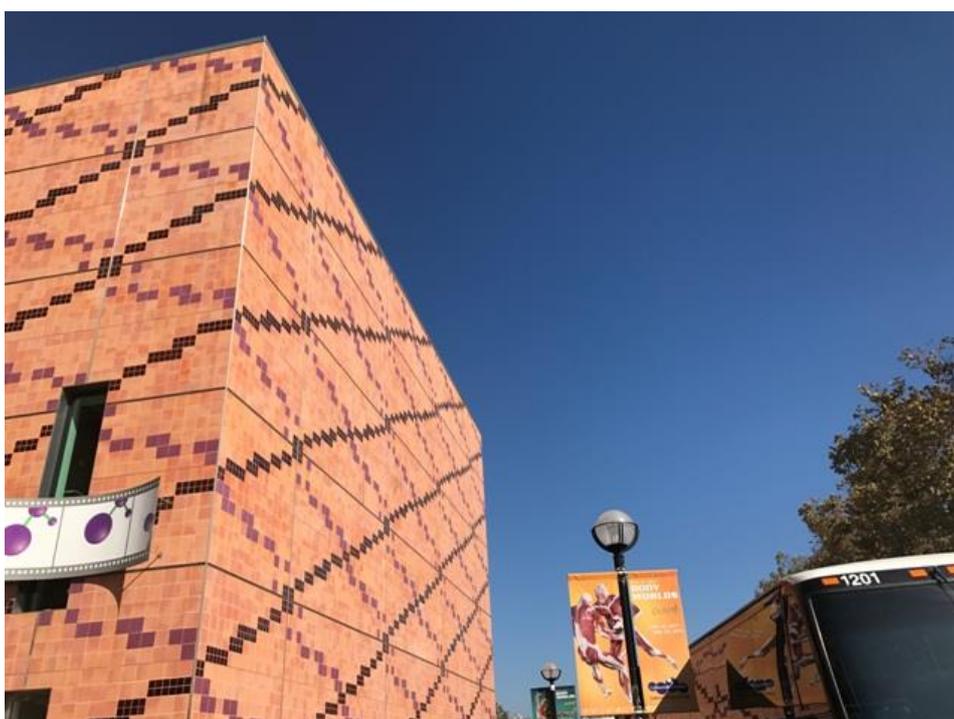
加州科學中心的蒐藏包含了懸吊空中的 F-20 戰機，相當壯觀，就一個科學中心而言，這樣的蒐藏是十分難得的。



另一架懸吊空中的「蒐藏」是 T-38 教練機，是歷史上第一種噴射教練機，顯示空中的英姿，很少科學館能有這樣的室內展示。



加州科學中心最重要的「蒐藏」，就是已經退役的太空梭「奮進號」，雖然需要付費參觀，但對民眾而言，能見到傳奇般真正的太空梭，會是又親切又震撼的感覺。



加州科學中心得天獨厚，天氣環境都相當宜人，又處於洛杉磯城中，參觀人潮不斷，尤以學生居多，成為南加州重要的科普推廣基地，但展出內容不僅是科技相關，仍然有人文藝術，和科博館近年發展也有相似之處。

三、參訪心得與建議

本次敝人在 9 天時間內，訪問 3 處科技館所，分別是洛杉磯郡立自然博物館、丹佛自然科學博物館，和加州科學中心。三處社教館所主旨和功能稍有差異，第一所是純粹的自然史博物館，以化石標本的蒐藏展示研究見長，第二所包含自然史的介紹和科學原理的說明，兼具有自然館和科技館的角色，第三所則純粹是科技館，雖然也介紹自然生態，但仍以科學原理的闡釋、科技工業的進展，和科學成就的介紹為主。

科博館在「線上蒐藏庫」的計畫上已經小有所成，建立了展覽每隔兩個月輪換的制度，也請研究人員提供每個展覽故事的科學說明，至今已經累積了相當內容。但我們希望不只是國內的師生民眾有機會使用，這個跨越國界和日夜天候限制的學習機制，若有國際交流更能彰顯其特色。因此敝人希望能往訪世界上較具規模同時具有自然史蒐藏的科學博物館，介紹我們「線上蒐藏庫」的機制和優點，希望其他館所也能建置類似設施，則兩館就可在網路世界中交換彼此蒐藏庫中的珍寶欣賞和深度學習！

本次旅程中的洛杉磯郡立自然博物館有豐富蒐藏，也有共同合作的研究人員，對「線上蒐藏庫」的理念也很感興趣，若該館能推動這個想法，應該是最能建立合作的跨國機構。丹佛市的自然科學博物館兼具自然館和科技館的特色，與本館的性質最為接近，該館也有非常龐大的蒐藏，經過 116 年的積累，光是動物學門就有超過 100 萬件標本蒐藏，這麼龐大的量，傳統的博物館學者多半只是努力找尋更多恆溫恆濕的空間來置放保存，但是從現代行銷的觀點來看，這是博物館的另外一個亮點，不加以發揮實在可惜。敝人努力推動這個觀點，希望可以扭轉世界上大型博物館的思維模式。本次旅程也已經播下種子，希望未來能歡樂收割。

敝人也希望科博館不單是從傳統自然史博物館的角度看蒐藏，若以洛杉磯的加州科學中心為例，科技工業上的展示在廣義上也算一種人類文明的蒐藏，也可以給博物館增加可看性。另從博物館經營管理和休閒遊憩的角度來看，本次旅程可說相當具有啟發性，瞭解別的博物館的經營理念和休憩設施的配置，也對經營科博館和提供館內同仁新思維有相當幫助。感謝教育部的支持，此次旅程收穫甚多！