

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

姓名職稱：孫維新館長

派赴國家：美國

出國期間：2016.03.30 - 04.08

報告日期：2016.06.07

## 摘要

國立自然科學博物館（以下簡稱「科博館」）累積了30年的蒐藏，擁有18座蒐藏庫，涵蓋動物、植物、地質，和人類四大自然史面向，但因為展示機會有限，因此蒐藏品的展示率一直不高。有鑑於此，科博館創建「線上蒐藏庫」，以尖端科技的遠端遙控及觀測技術，透過遠端遙控的攝影機，將博物館的蒐藏庫送到全世界的人面前。為了將此精彩的尖端設施推廣到國際，敝人規劃了美國之行的推廣活動，於2016年3月底至4月初的10天，前往美國加州、亞利桑納州，和佛羅里達州參訪多個館所，說明本館「線上蒐藏庫」的設置，並觀摩學習他館的創新成效。整體而言，本次出訪收穫良多，感謝教育部提供的經費支援，讓此次參訪順利完成！

## 目次

摘要 .....	1
一、計畫目的 .....	3
二、參訪過程 .....	4
三、參訪心得與建議 .....	28

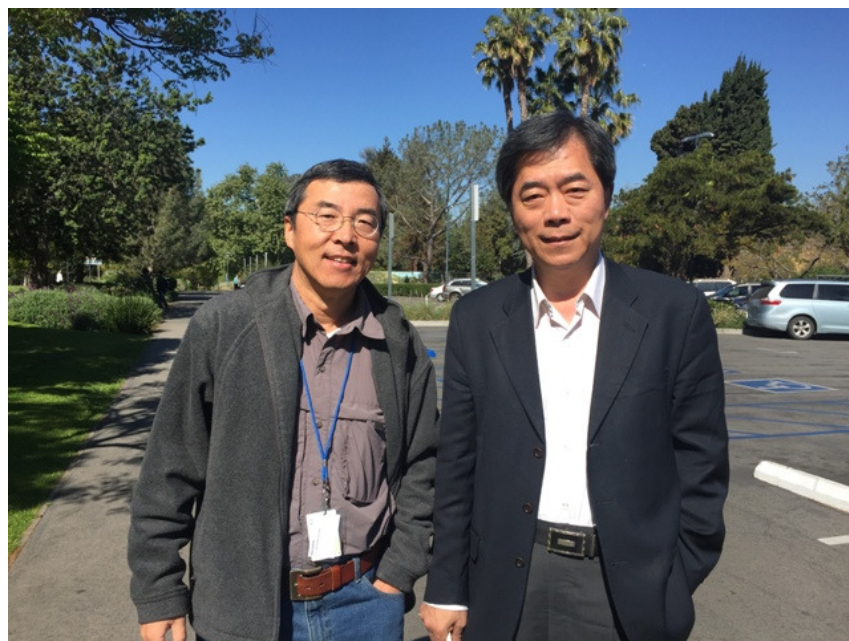
## 一、計畫目的

科博館於 2016 年初過了三十週年的大慶，經過了 30 年的積累，創造了 18 座蒐藏庫，包含大約 130 萬件蒐藏品，涵蓋動物、植物、地質，和人類四大自然史面向，是臺灣甚至亞洲難得一見的豐富典藏，但因為展示機會有限，又需兼顧恆溫恆濕的保管要求，因此蒐藏品的展示率一直不高。有鑑於此，科博館這幾年爭取到國發會「跨域加值發展計畫」經費，創建「線上蒐藏庫」，以尖端科技的遠端遙控及觀測技術，將精彩蒐藏品依領域組合為小型展覽，在良好的保存空間內，透過遠端遙控的網路攝影機，將博物館的蒐藏庫無遠弗屆地送到全世界有心向學的人面前！

科博館的「線上蒐藏庫」已經於 2015 年 8 月順利對外開放，並定期推出不同領域的展覽，為了充分發揮尖端科技的科教效果，科博館的同仁在臺灣規劃了不同宣傳管道，推廣這個翻轉教育的嶄新設計，希望能讓中小學生及社會大眾踴躍使用這個設施；同時我們也放眼國際，因為在線上遠端觀看，不受國界和日夜的限制，全世界都可以上線觀賞科博館精彩的後臺蒐藏，因此敝人規劃了國際推廣活動，於 2016 年 3 月底至 4 月初的 10 天，前往美國加州洛杉磯郡立自然史博物館、亞利桑納州立自然史博物館，以及佛羅里達自然史博物館等地，參訪各該館所，並說明本館「線上蒐藏庫」的設置，鼓勵對方建立相似環境，以彼此互惠。在洛杉磯除了郡立博物館之外，也參訪了該館轄下的「瀝青坑」(Tar Pits) 博物館，與該館資深研究人員王曉鳴博士深入討論各種合作可能性。亞利桑納州立博物館的蒐藏和展示方向與一般自然史博物館較為不同，比較偏向當地印地安原住民文化內涵；佛羅里達州立自然史博物館內容豐富，其蝴蝶標本蒐藏及活體展示相當精彩，敝人也和該館展示組主任以及館長深入討論合作事項，順利完成了此成功的出訪。

## 二、參訪過程

此次美國之行第一站訪問的是洛杉磯郡立自然史博物館，該館資深研究人員王曉鳴博士，是科博館長期合作研究的夥伴，這次敝人前來洛杉磯參訪自然館，即是由王博士接待並做導覽，說明「瀝青坑」(Tar Pitt) 博物館的歷史和現況。



抵達瀝青坑博物館，王曉鳴博士在門口迎接。



瀝青坑博物館位於洛杉磯市中心，  
為一相當受洛杉磯市中小學生和成人觀眾歡迎的古生物博物館。



因為洛杉磯地底過去蘊藏豐富石油，並有大量瀝青長年不斷湧出，  
在過去數十萬年間，曾有大量的大型動物在此受困，  
吸引許多食肉動物前來攻擊，但也同時受困其中，因此本地出土的動物骨骼化石  
豐富而又完整，圖中是「恐狼」(Dire Wolf) 的骨架。



因為瀝青坑的強烈黏著力，一旦陷入其中，就無生還之理，但卻可以良好保存動  
物骨骼，因此光是「恐狼」一種的頭顱化石，就可以展出整個牆面。



瀝青坑博物館也有豐富的劍齒貓（Saber-tooth Cat）的化石。



劍齒貓的化石座落在整牆面的恐狼頭骨前方，場面相當震撼。



瀝青坑博物館有相當夠水準的化石標本蒐藏及研究的環境。



各項化石陳列於研究室中，也是觀眾可以遠距觀察的展示內容。





展場內的壁畫，內容是劍齒虎和大地懶的對決。



瀝青坑博物館的實物標本栩栩如生，相當震撼人心。



研究人員的工作環境，也同時展現在觀眾眼前，是良好的博物館教育。



王曉鳴博士在蒐藏庫中，拿起食肉動物的化石對敝人做說明。



敝人參觀完畢，在博物館門口留影。很難想像在一個現代化城市中心，竟然有這麼具規模的一所古生物博物館。



當時也有中小學生在博物館庭園內進行科教活動，在這樣良好的環境和天候輕鬆學習，看了很令人羨慕。



第二站來到亞利桑納州北部鳳凰城的自然史博物館，該地位處沙漠之中，長年陽光亮麗、晴空萬里。



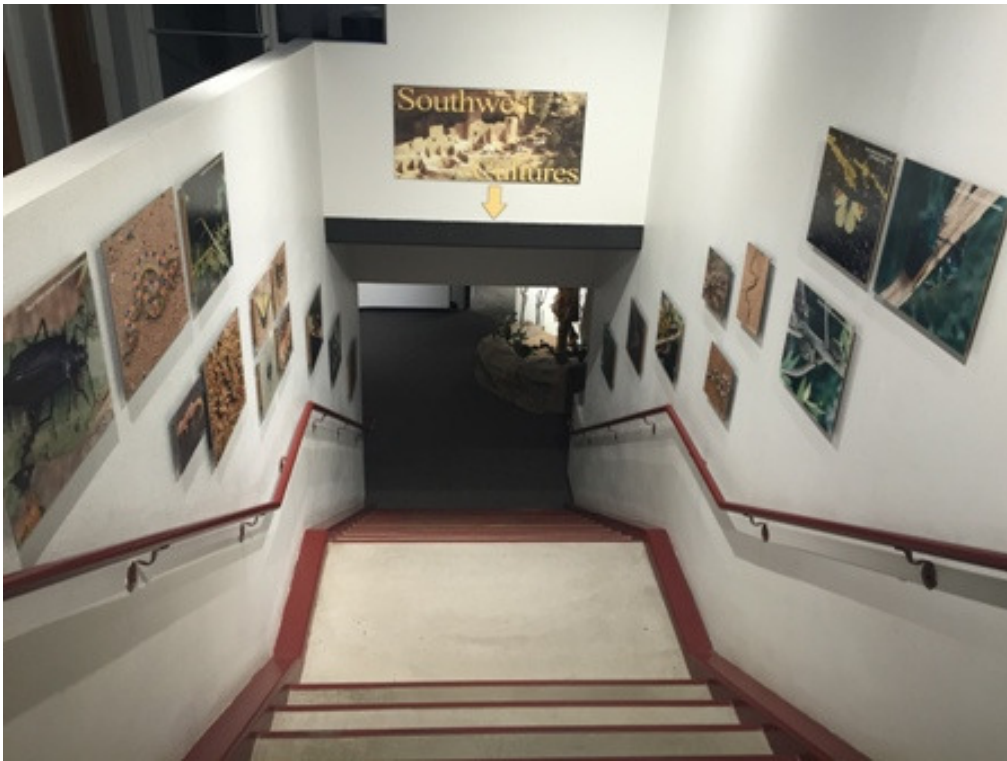
該館的展示不僅在室內，室外也有壯觀的恐龍模型。



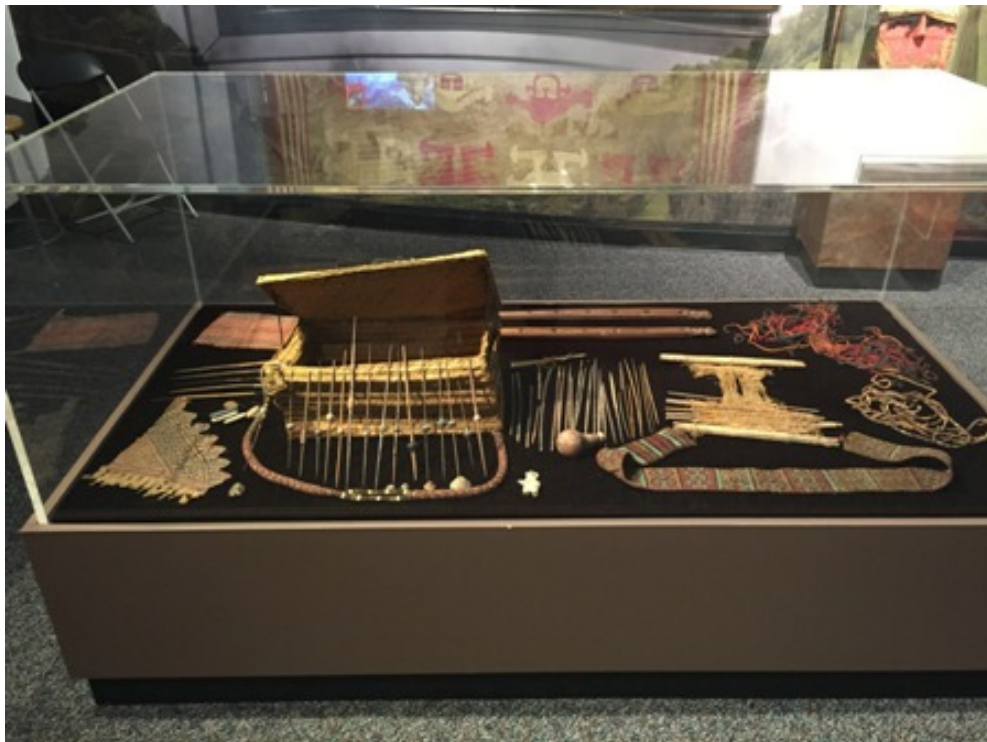
周邊設計布置頗有巧思，戶外長廊下擺著鋼琴，由人自談，地上則有恐龍腳印，一路引人進入自然史博物館。



進得館來，如同每一所自然史博物館一樣，恐龍是不可或缺的，在門口就有巨大的恐龍骨架歡迎來客。



該館地處美國西南，有相當豐富的印地安人文化展示，為該館的展出特色。



當地原住民的服飾和頭飾華麗多彩，很可以和我們的原住民蒐藏相媲美。



原住民文化中的陶塑人偶，造型簡單樸實。



展示場中有大型魚缸，養殖活體魚類，很吸引觀眾目光。



在博物館的展示中，無庸諱言的，是活體養殖一直是吸引觀眾的主要因素之一，但是活體養殖所需要的人力和經費成本卻相當高昂。



有趣的是，該館在展場一隅建設了一個小攝影棚，有恐龍的造型，和背景綠幕搭配，就可以讓館內同仁或甚至觀眾演出自行創作的電視節目。





第三站來到佛羅里達州奧蘭多市的自然史博物館，一進到館內，就注意到了一樓的幼兒遊樂區，爸媽可以將較小的孩子放在這邊，安全的看書和玩積木。



迎客大廳的沙發也很溫馨有趣，造型活潑現代，安全無虞，且可以做出多種組合變化。



這樣的輕鬆環境，科博館本身應該注重發展，因為現代的博物館已經不再強調作為一個高大上的巍峨殿堂，而應該轉型成為一個輕鬆有趣的兼有學習和休憩功能的場域。



佛羅里達地處美國東南，地形地貌也相當豐富多樣，但大多數處所受海洋的影響密不可分，因此有礁湖地形、潮汐濕地，和高地，生物的多樣性也受此地形掌控。



佛州的森林普遍茂密，是典型的熱帶氣候，潮濕而又高溫。



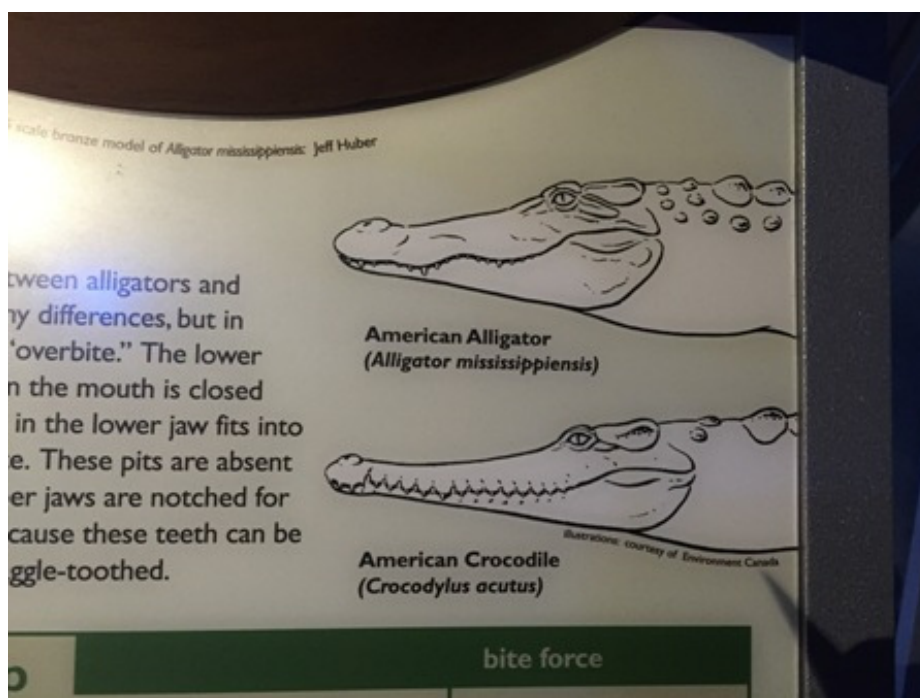
即使位居熱帶，但博物館中還是少不了古象和大地懶這一類壯觀的古生物骨架。



但因佛羅里達州位居熱帶，還是有許多食蟲植物，是展示的特色之一。



佛州是一個大型半島突出在大西洋中，三面環海，所以海洋生物的種類相當豐富，該館在當地海洋生物的種類、分佈，和演化上，都做了詳盡精彩的展示說明。



談起佛羅里達，許多人的第一印象就是沼澤和鱷魚，此處清楚地說明了 Alligator 和 Crocodile 的不同。



但是在看到栩栩如生的鱷魚標本時，還是相當震撼，尤其是由前到後一模一樣的同型齒，瞭解陸生哺乳類的異型齒和爬蟲類所具有的同型齒的根本不同之處。



當然在熱帶豐富的動物相中，也用清楚的圖表，  
說明食物鏈的關係和數量的比例。



佛州的自然史博物館驕傲於他們的蝴蝶蒐藏，展場中透過透明櫥窗  
就可以看到蝴蝶蒐藏的環境。



該館號稱蝴蝶蒐藏是全美國最大且種類最豐富，許多蒐藏物件顏色鮮豔，種類繁多。



也有活體繁殖的現場展示，讓觀眾直接看到蛹的羽化。



該館針對蝴蝶研究，也設計了轉盤式的展示架構，上有顯微裝置，可以讓觀眾仔細觀賞蝴蝶的細微結構。



大大小小的蝴蝶標本，佈滿了整面牆。





也難怪該館的蝴蝶蒐藏深受重視，因為展場中的布置和內涵的確壯觀，其實該館大有潛力發展「線上蒐藏觀賞」的架構。



在該館的特定區中，蝴蝶是主要展項，整面兩層樓高的牆面，由蝴蝶標本完全鋪滿，的確讓人印象深刻。



近距離互動式的觀賞裝置是該館的展示特色之一。



和許多其他館所一樣，研究室的內部和研究人員的工作情形，也攤開在觀眾的眼前，讓觀眾瞭解研究人員在博物館中扮演的角色。



當然，佛州的自然史博物館除了鱷魚和蝴蝶之外，當地原住民的文化內涵及生活樣貌也是一個展示重點。



在參觀的過程中，承蒙該館館長 Douglas Jones 熱情接待，我說明了「線上蒐藏庫」的概念，他很有興趣，未來看是否能進一步合作。



和該館展示組主任 Darcie MacMahon 也做了深入的討論，大家都對我們「線上蒐藏庫」的作法感興趣，希望未來能發展多元的合作，讓東西文化更增互動。



當天晚上該館舉辦博物館夜間開放的餐宴活動，接待企業家和捐款董事等博物館的支持者和其家人，這樣的活動我們也應該多多規劃進行，可以增加博物館多樣的資源支持，也能夠用具有文化水準的展示內涵影響更多人。

## 參訪心得與建議：

本次參訪前往南加州洛杉磯、亞利桑納州鳳凰城，以及佛羅里達州奧蘭多三地，分別參觀了當地具有代表性的自然史博物館，並對各館人員宣傳科博館的線上蒐藏庫架構和成果。各館研究和展示的相關人員，在瞭解科博館的先進線上展示架構後，都表示有很高興趣嘗試類似的作法，讓尖端科技將博物館的展示手法帶到一個新的層次。

當然在參訪的過程中，也注意到各館都有其主要展示特色方向，展示手法也多所變化，具有豐富創意，在觀摩交流的過程中，收穫良多！感謝教育部提供此次差旅的經費，讓敝人順利完成參訪，相信對未來科博館從展示到科教再到現場服務的各项工作上，都會有相當幫助。在此對教育部的支持表示誠摯謝意！