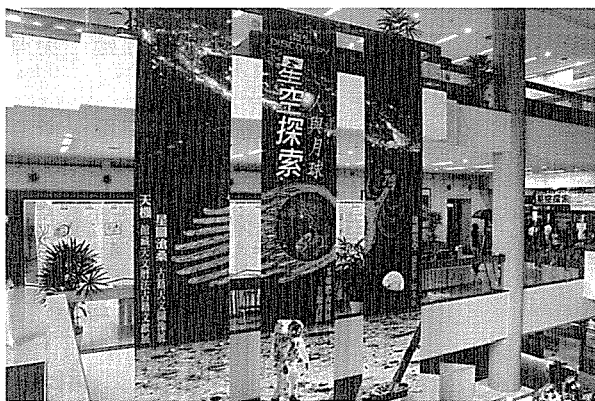


「New Era of Discovery 星空探索：人與月球」活動側記

編輯部

【館務報導】

西元 1969 年 7 月 20 日人類首次搭乘火箭，脫離地心引力，成功航向月球。美國太空人阿姆斯壯 Neil Armstrong 自阿波羅 11 號踏上月球時，他說：「這是我的一小步，卻是人類的一大步。」為紀念人類太空探索重要里程碑 40 週年，國家圖書館與 AIT 美國在臺協會共同舉辦「New Era of Discovery 星空探索：人與月球」活動。本次活動與中華民國天文學會、國立臺灣大學天文物理研究所合辦，國立中央大學地球科學學院、臺北市立天文科學教育館、國家太空中心、臺北市政府教育局、臺北縣政府教育局、國立自然科學博物館、亞米茄台灣分公司、Discovery、科學人雜誌、太極、台達電子共同協辦，活動為期二週。



「星空探索：人與月球」活動會場

活動內容精心設計 精彩絕倫

「New Era of Discovery 星空探索：人與月球」活動分為靜態「影像展」及動態「大師開講」兩部分。「影像展」部分由人類千百年來看待「天空」

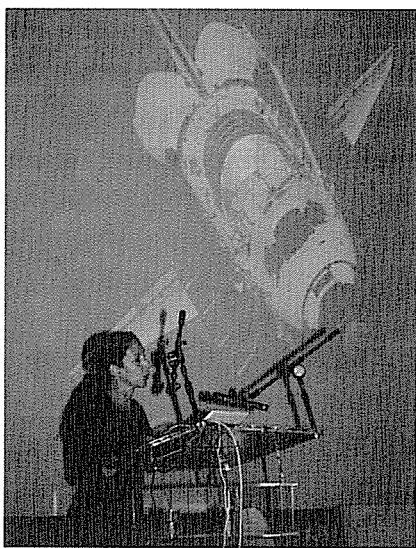
與「星象」的角度切入，精選國家圖書館典藏的善本天文著述與圖錄的「天機·館藏天文曆法古籍文獻展」、古天文圖像的「星圖滄桑·古籍天文圖像展」、人類登月相關太空計畫相關的「星空探索·主題書展」等，展出古今中外人類對星象的看法，及科學家的心血結晶。以人類探索太空的載人飛行任務為主軸的「人與月球·美國太空總署多媒體海報展」、由孫維新教授規劃國際天文望遠鏡鏡頭下的「瑰麗星空·圖像展」、本地天文攝影狂熱者拍攝的「星空探索·攝影展」，觀賞如幻似夢的太空奇境，探索人類與太空將發展出怎樣的關係？！

「大師開講」部分則由太空人瑪莎·蘇·艾雯絲 Marsha S. Ivins 及李家維、孫維新等天文物理名師，帶領讀者探討繼登月之後，太空探索的下一步在哪裡？「書與人的對話」邀國立清華大學生命科學系教授李家維、國家太空中心福衛三號計畫總主持人顏隆政、國立臺灣大學物理及天文物理研究所副教授吳俊輝，從一本書、一夜星空到一個人佇立的蒼穹，聆聽大師們開講。「科普講座」由臺北市立天文科學教育館館長邱國光、國立中央大學地球科學學院院長趙丰，以浪漫的情懷、科學的角度、現實的生活來說太空談天文；國立臺灣大學物理及天文物理研究所教授孫維新特以「星空夜談」，漫談天文與天象；「影片欣賞」則播放「阿波羅 13」、「太空先鋒」、「Discovery 從地球出發—NASA 任務 50 年系列之定居外太空」等影片，觀賞人類因夢想而偉大，逐夢因踏實而成真的片段。國家圖書館分館「藝術暨視聽資料中心」於活動期間每日下午 2 時播放星空探索相關影片。

3D 立體動畫影片「土星之謎」 揭開序幕女太空人現身說法

7月20日於國家圖書館國際會議廳舉行開幕儀式，開幕式中全球首播3D立體科幻冒險動畫影片「土星之謎」引發陣陣驚嘆、大獲好評，這部影片是由《國寶總動員》製作團隊「太極影音」取得美國航太總署NASA獨家授權，以統合了19個國家、總經費破32億美元的「卡西尼—惠更斯（Cassini-Huygens）」土星任務為背景，3D動畫結合火星、金星、土星等實境，並由首位登月太空人阿姆斯壯客串聲音演出，影片播出立即獲得滿堂彩。

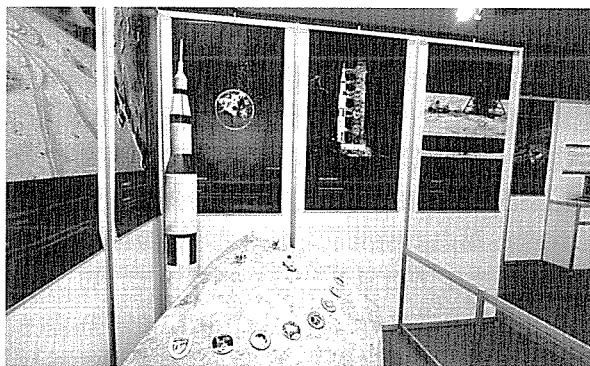
開幕式中還特別邀請5次太空飛行任務、滯留太空共1,318小時的美國太空總署退役太空人瑪莎·蘇·艾雯絲來臺分享她的太空經驗。



太空人瑪莎談太空任務之旅

瑪莎自1990年至2001年，共執行5次太空飛行任務，包括執行亞特蘭提斯號遞送「命運號」以太空漫步銜接國際太空站的任務。瑪莎以阿波羅登月計畫為開場，談及她的太空站生活，包括食衣住行育樂等大事，例如「昨天排出的尿液儲存起來，今天就可以用來沖泡咖啡」，這是在太空生活的必然程序，每一次太空任務都可能長達數十天，燃料及水等都需要空間承載，如何將尿液經過高科技處理後再利用，極為重要。瑪莎以風趣

的言談，搭配太空艙內的食衣住行育樂的紀錄照片，臺下聽眾彷彿進入太空世界，隨後並提出千奇百怪的問題：太空探險經費哪裡來？太空任務返回後有時差嗎？太空人的身高有限制嗎？如何抒解心理鬱悶？瑪莎解釋道，「雖然在太空中生活沒有日夜之分，但是生理上還是需要睡眠及休閒的時間，在太空艙中可以彈琴、看書、發e-mail、看影片；多數時間都是保持與地球中心的聯繫，並依照排定的任務在操作，實際上也是相當忙碌的。」她說，「有人問我，為什麼我們要進行太空探險？當看到這麼美麗的星空，我想的卻是為什麼不去探索太空呢？」



登月海報和展示太空人服役時的臂章。

太陽哪裡去了？！

7月22日正逢亞洲地區上演本世紀最壯觀的日全食天文奇觀，臺灣地區有緣欣賞到超過80%食分的日偏食。當日的「星空探索」系列活動之「科普講座：生活中的天文學」，由臺北市立天文科學教育館邱國光館長以最風趣的對白，深入淺出談天文現象與日常生活的關係。「今天人人都在談日食；不過，也有人問我說，太陽下山以後是到哪裡去了？太陽哪兒都沒去，只是地球在自轉而已。」「雙星伴月」雙星是指白色的金星及橙色的木星，與月亮形成一個笑臉的樣貌。」「在北半球，中國人常說坐北朝南好房子，是皇帝的座向；實際上是因為太陽和坐北朝南的相對位置讓房子省電、冬暖夏涼、陽光充足又有利植物生長。」邱館長點出自古以來人類對天象的觀察心得，運用於生活中的智慧，天文現象脫掉深奧的學術外衣之



後，就成了令人可親而著迷的生活科學。



臺北天文館邱國光館長講演「生活中的天文」

太空時代大蒐密

「書與人的對話——從《科學人》中發現外星生命」講座中，由清華大學生命科學系李家維教授主講，全場爆滿，他詳述關於生命起源的各種形態及說法，「在地球上任何極端的環境下，不論是溫度、壓力或時間的阻隔，都依然有生命的存在。在外太空中土星、Uropa（木星的衛星）及火星也都發現生命存在的跡象。」

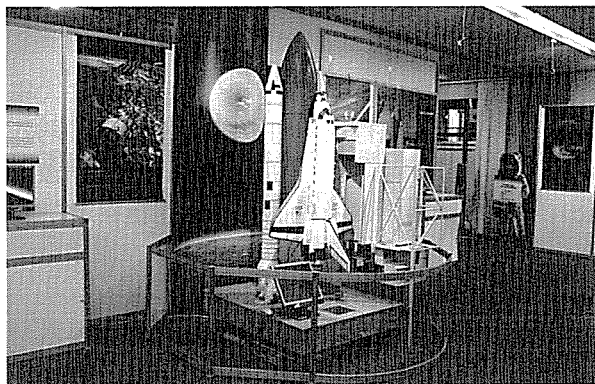
「稍年長的都看過電影『ET』（Extra Terrestrial），但外星人該長成什麼樣子呢？真的有外星人嗎？『人是環境的產物』，縱使有外星人應該和我們地球環境形塑下的人類完全不同。太空中或許可以發現生命的跡象，我們期待的『智慧生命的訊號』卻尚未出現。」「星空探索」系列活動之「科普講座：太空時代大蒐密」由身兼 NASA 戈達太空中心兼任研究員及國立中央大學地球科學院院長趙丰，以 NASA 自家人的角度和大家講述太空時代鮮為人知的秘密。

「為什麼月球上沒有風，美國國旗卻會動？為什麼站在月球上的太空人背後卻看不到星星呢？阿姆斯壯真的上了月球嗎？」多年以來，美國登月是 NASA 造假的傳聞不斷，質疑美國登月照片中的疑點多達二十多處，趙丰說：「登月的真實與否在美蘇兩大強權爭霸下，若有造假，蘇聯豈會放過？真實與否已不言而喻；只是追求真相，應該要以：『既然是真的，為什麼看起來會覺得很假？』的科學方法切入來找尋答案。」

人造衛星與飛行器

1957 年 10 月 4 日，前蘇聯在拜科努爾發射場發射了世界上第一顆人造地球衛星，並被送入軌道，人類從此進入了利用航空器探索外層空間的新時代。目前太空中有 5000 多個人造衛星在活動，還不包括那些已經死亡的人造衛星。國家太空中心福衛三號計畫總主持人顏隆政在「書與人的對話：福衛三號的故事」中講述臺美合作的「氣象、電離層及氣候之衛星星系觀測系統」(Constellation Observing System for Meteorology、Ionosphere and Climate)，簡稱福爾摩沙衛星三號計畫 FORMOSAT-3/COSMIC，是以建立全球大氣即時觀測網為主，共有 6 顆衛星，全球一天有 2000 多個資料點，可創造一天 2500 萬美元的經濟價值，只要登記單位及用途就可以使用福衛 3 號的數據，是一個全球共享的平臺。在「人與月球·美國太空總署多媒體海報展」特別展出「福爾摩沙衛星三號及火箭 1:4 模型」，以及登月時的圖片及模型，有著名的哈柏太空望遠鏡及獵戶座載人探索飛行器的身影；還有台灣太空科技計劃，以及展出唯一參與登陸月球的歐米茄超霸錶等。

國家圖書館與 AIT 美國在臺協會合辦「New Era of Discovery 星空探索：人與月球」紀念人類登月 40 週年活動，自 7 月 20 日(一)至 8 月 2 日(日)活動展期結束，雖然為期只有短短二週，但是在大師的帶領之下，這場探索星空的知識洗禮，讓人在炎炎夏夜中，再度抬頭仰望星空，眼中所見已然是另一番感受不同的星空。



福爾摩沙衛星三號及火箭 1:4 模型