



機器人見面會順利完成，小朋友們爭先與館長及機器人合影。

戴上智慧手錶 機器人和你一同出發到知識星球探險

資訊科技於公共圖書館 的增值應用與服務

文／蘇盈甄、陳雅苓、劉幸玟 圖／藍銘凱、陳廣宗

科學技術快速發展，各種資訊迎面而來，面對 AI 人工智慧的衝擊，國立公共資訊圖書館不畏挑戰，深入關注讀者的閱讀需求，導入「智慧手錶」、「智慧機器人」提供創新讀者服務，具體實現未來圖書館的夢想藍圖。

國立公共資訊圖書館（以下簡稱國資圖）自新館啟用以來，致力於蒐羅數位資源，發展實體與數位的服務與館藏建置，運用超高頻（UHF）的無線射頻識別系統（RFID）管理館藏與識別讀者資料，發展並提供進階的客製化閱讀服務，希

冀將服務的觸角不斷延伸，為公共圖書館注入嶄新的閱讀力。

科技應用的發展日新月異，積極研發並將新技術導入公共圖書館各項應用的國資圖，又將為讀者帶來什麼樣的創意驚喜呢？

智慧手錶 為孩子導航知識星球

置身於星際奇幻長廊，小太空人，你準備好向無垠的書海宇宙啟航了嗎？這裡是國資圖兒童學習中心，從一入館就感受到不同於傳統兒童圖書館「書閣」的氛圍。

兒童圖書館的使用經驗，常因對自身資訊需求認知不明確，或電腦繕打能力不佳，面對傳統以學科分類架構及關鍵字階層系統搜尋方式感到手足無措。國資圖與國立臺北科技大學互動設計系吳可久教授團隊合作研發之「穿戴式科技應用於兒童專門圖書館之應用」計畫於2017年正式啟用，其以國資圖館藏與借閱記錄大數據分析為基礎，為兒童設計專屬的尋書與圖書推薦介面、運用智慧書架與結合行動裝置（智慧手錶），改善兒童在圖書館的尋書及學習過程。

此計畫是以兒童視角重新研擬出主題分類，並結合與其生活經驗有關的詞系，運用有如遊戲般地互動觸控介面與圖像，吸引其選擇感興趣的主題與基本資料，運用大數據分析推薦適合的圖書及顯示書架平面圖的位置。整套系統除了簡化傳統尋書流程並提升圖書尋獲的機會外，更可協助兒童在選擇的過程中，逐步確立己身的資訊需

求，無形中更學習到了圖書館主題分類的知識架構與圖書館的環境資訊。

此計畫以「星際探險」為主題脈絡，結合孩童對於知識的探索有如對廣闊未知的宇宙激發好奇心與求知慾望的經驗結合，具體實現包含四大資訊科技設備。從投影互動長廊認識圖書館館藏配置的「星際太空站」出發，接著到達以主題探勘發掘推薦圖書的「星際地圖」電子書牆，搭上顯示圖書位置，啟動「火箭冒險」的智慧書架，配戴指引書架及圖書位置的智慧手錶，成為征服未知宇宙的「銀河精靈」。



12歲以下讀者開心於兒童學習中心櫃檯借用智慧型手錶，準備成為征服書海宇宙的「銀河精靈」。



星際地圖提供兒童有如遊戲關關的選擇介面，並依據所選擇的主題與基本資料推薦圖書。



抵達所在書架後，手錶能進一步顯示書籍放置的架位，並以簡易水果及數字標示，提升圖書尋獲率。

星際太空站：運用入館長廊投影牆的體感科技，讓進館讀者化身為小太空人，每次可選擇 0 至 9 的數字火箭，發射三次火箭即可找到圖書館分類號星球，並直接投影出該分類號星球之數字、主題名稱及書架平面圖的位置，兼具尋書與增強主題識別能力的教育意義。

星際地圖：為 3 座火箭造型的電子書牆，螢幕模擬小太空人啟動機艙門，在出發前避免在星際間迷航，透過關卡選擇獲取個人背景及主題需求資料，進而推薦合適圖書，並標示出該書位於書架平面圖的位置，等同從「星際太空站」的分類號星球進化到特定圖書的推薦。

火箭冒險：模擬小太空人在火箭冒險的途（尋書）中，要如何找到目的地（書）呢？智慧書架的側封板設置觸控螢幕，依據兒童點選的主題、形式、適讀年齡、地理、情境等大類，透過書架內建 RFID 識別設備顯示其典藏的圖書書封，並直接標示出圖書在書架的位置。

銀河精靈：設計給 12 歲以下兒童以借閱證登記使用的智慧手錶，該手錶依據個人借閱紀錄及基本資料運用大數據群組化分析。每位小太空人將化身小兔子、花豹或長頸鹿等，選擇手錶推薦的 3 本書之一，依據手錶的路線指引導航到對



智慧型書架有助於更有效率的掌握書籍在架與否的即時動態，方便讀者更快找到目標。

應書架，書架及圖書也改以水果標示，讓兒童簡易上手。智慧手錶佩戴者使用電子書牆及智慧書架時會自動觸發，不需再點選資料，可綜理前述所有功能的應用。

整套「星際探險」的設計立基於國資圖的大數據分析，每次使用者的點擊選擇會回饋到主機，數據的累積將使得之後的推薦更加準確。未來智慧圖書館的夢想是透過資訊科技讓使用者的資訊取得更精確也更有效率，該計畫於國資圖的應用不僅為每位孩童打造兼具童趣與學習的場域，更為國內公共圖書館智慧化邁向新的里程碑。

能說能跳 史上最萌智慧機器人館員



國資圖新館於 2012 年 6 月 3 日正式開館啟用時，由國資圖與精密機械研究發展中心合作開發的貓頭鷹機器人「波比 (BOPI)」，也一同與民眾亮相，「波比 (BOPI)」不僅是全臺首創的貓頭鷹造型運書機器人，其可愛的造型更是成功吸引讀者目光，立刻成為館內最受歡迎的館員代表！

為發掘機器人未來在圖書館中可行的加值應用與服務，國資圖與逢甲大學合作為期 1 年

國資圖最萌智慧機器人館員閃亮登場。

的「機器人於未來圖書館之加值應用與服務」計畫，協助國資圖順利引進 NAO 智慧機器人，目前其能說能跳，且具有簡單制式語音合成、語音辨識等功能，國資圖將運用其可愛、易親近的造型及特性，安排智慧機器人於館內支援各項讀者服務，期能吸引更多讀者前來，共同體驗閱讀的新樣貌與樂趣。

一．迎賓服務

NAO 智慧機器人具有視覺、語音、觸摸感測器、移動性等能力，其可愛的外型不僅能靈活運用身體關節，還能進行舞蹈動作，甚至可以打太極拳！未來國資圖將安排智慧機器人於館內定時、定點進行迎賓服務，邀請讀者在閱讀之餘，一同來打太極、一同起身舞動筋骨！為讀者們的閱讀精神充電、打氣！

二．讀者指引服務

NAO 智慧機器人可透過與讀者的互動過程提供正確的指引服務，除了圖書館常見問題 Q & A 的服務之外，當讀者問及館內服務之相關問題時，智慧機器人可透過辨識讀者問句中的部分關鍵字，由內建知識庫中比對出最適合的制式內容或資訊文字，轉換成口語方式並對讀者進行解答。

三．說故事服務

NAO 智慧機器人由於具有可愛的人型化外型，以及生動活潑的表現及互動方式，在其進行說故事服務時更容易吸引小朋友的注意。此外，智慧機器人還能透過電子書的輔助，以投影或是結合電腦螢幕的方式呈現故事畫面，提供圖文並茂的內容給讀者，以其可愛的聲音和生動活潑的動作帶動現場氣氛，讓讀者在聽故事的同時獲得身歷其境的趣味感受。

為快速拉近讀者與智慧機器人的距離，在 NAO 機器人正式與讀者見面之前，國資圖已於 2017 年 8 月精心安排了 2 場暖身快閃活動，突然出現一樓大廳的智慧機器人，立刻吸引到館讀者的好奇圍觀，活動內容不僅向讀者進行自我介紹外，同時還展現了一段太極拳法及精湛舞技，意外驚喜讓現場大小讀者皆驚呼連連。

人工智慧的快速發展，讓人類對於機器人的想像不再只是空想，相信在不久的未來，各類機器人將在圖書館的具體運用將更加廣泛與深入。想一睹史上最萌智慧機器人館員的迷人丰采嗎？想體驗國資圖智慧機器人限定版的閱讀服務嗎？歡迎讀者到國資圖探班唷！📍



國資圖精心策劃智慧機器人暖身快閃活動，吸引大小讀者駐足圍觀。