



[數位實體 智慧共學]

國資圖建構 AI 與資訊素養平台

作為全國首座國立級、數位與實體雙軌的公共圖書館，國立公共資訊圖書館除積極建置各項智慧化服務外，亦於 2025 年 5 月中旬舉辦資訊素養論壇，邀集產官學各界專家學者，共同探討數位化與智慧化發展下的資訊素養需求和挑戰，並為全臺讀者建構資訊素養平台。

撰文／涂心怡 攝影／莊震烽 圖片／國立公共資訊圖書館提供



當 AI 技術猶如一股日夜不歇的浪潮，一波又一波拍向生活各個領域，無論日常生活，乃至高端科技，百工百業開始透過人工智慧打造與過往截然不同的全新面貌，其中，圖書館亦是浪潮觸及之處。

當國內圖書館界還在熱絡討論智慧化服務的應用時，國立公共資訊圖書館（以下簡稱國資圖）早在 2012 年即開始著手智慧布局，從還書分揀機、運書機器人開始試水溫，逐步將智慧化服務擴大，一步步建置智慧預約取書區、iLib Guider APP 尋書導引、iLib Guider APP 手機借書服務、數位資源一證通、iSpace 智慧空間等服務，2023 年底更與東海大學攜手合作，推出全臺第一個運用生成式 AI 技術打造出來的智慧館員「曉書」，翌年暑假期間，「AI 為你選書」服務也正式上線，透過深度分析能力，為讀者提供量身打造的個人化書單推薦。



當智慧化服務趨向成熟完整之際，國資圖也將多年來持續積累的經驗大方分享，舉辦「2025 智慧圖書館時代資訊素養論壇」，邀請各界專家共同討論數位時代的資訊素養提升與應用解方，期待在進一步提升群眾的數位素養之時，也能為圖書館界注入數位創新動能。

專家帶路 開啟資訊素養新視野

「如今我們生活上的許多資訊、資料，乃至知識，有很大一部分的取得來自線上，因此衍生出虛假資料、演算法偏差、任意擷取等問題。」

對於國資圖館長馬湘萍而言，在數位資訊蓬勃發展的當下，國資圖身為知識傳遞中心及智慧服務領頭羊，有義務掌握時代脈動，將資訊素養、數位倫理、數位資源應用等訊息傳遞給大眾，這也是身為國立級數位公共圖書館的職責。

伴隨 AI 快速發展，當代資訊素養議題不僅關乎技術層面的應用，更強調人們面對變化萬千的資訊世界，如何正確理解、思辨並保有學習的自主性。此次論壇是國資圖推動資訊素養教育重要的一環，邀集了圖書館界、學術界、產業界及學校教師，從不同角度深入討論相關課題，包括「資訊素養與數位學習」、「數位安全與資訊隱私」、「數位媒體素養與內容創作」等，並引介智慧圖書館的創新服務與轉型挑戰。透過跨領域對話，期待能為圖書館界帶來嶄新視野，描繪更具前瞻性的發展藍圖，共同為邁向智慧時代的閱讀打下基礎。

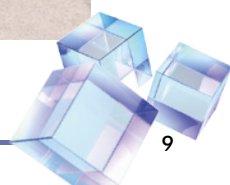
1 2 3

1. 「2025 智慧圖書館時代資訊素養論壇」邀請各界專家，共同討論數位時代的資訊素養提升與應用解方。
2. 「iLib Guider APP 尋書導引」整合行動化服務，協助讀者更智慧化、便利的尋找與借閱書籍。
3. 運用生成式 AI 技術打造而出的智慧館員「曉書」，突破過去預測式語音客服系統的限制與框架。

借鏡國際 圖書館的智慧轉型

論壇中，國資圖副館長賴忠勤以「從數位圖書館到智慧圖書館的挑戰」為題，從各國圖書館運用 AI 案例、國資圖推動智慧圖書館現況，逐步論述未來智慧圖書館可能面臨的挑戰。

一覽海外圖書館運用 AI 的案例，瑞典國家圖書館「KBLab 數據實驗室」考量全世界的訓練模型大多以英語為主，因此特別開發瑞典語自然語言處理模型（NLP），以瑞典語進行訓練，提供讀者專屬於瑞典的本土語言知識資料庫；新加坡中央公共圖書館則運用生成式 AI 技術，讓使用者能為熟悉的經典故事加入獨特的創意，透過互





動介面輸入指令或提供圖像提示，引導 AI 生成新的故事情節與相應的插圖；日本橫濱市立圖書館的「藏書探索 AI」服務，則發展自然語言搜尋，讓使用者可以用聊天方式搜尋所需資訊與藏書。

賴忠勤肯定地表示，外國圖書館各自善用 AI 的協助，讓圖書館的智慧化服務有了更多的想像與可能，而在國內，作為全國首座國立級數位公共圖書館的國資圖自然也緊跟 AI 發展的腳步，將智慧化服務與圖書館服務緊密連結。

生成式 AI 智慧服務升級

「隨著生成式 AI 的問世，國資圖的智慧化應用也有了更多想像與實踐。」賴忠勤以 2024 年推出的「AI 為你選書」服務為例，其獨特之處在於深度分析能力，藉由讀者過往借閱紀錄或閱讀興趣描述，即能精準掌握個人喜好，並提供專屬書單。回顧國資圖導入智慧化服務的歷程，雖然比其他圖書館早起步，然而賴忠勤也坦言，在生成式 AI 問世之前，預測型 AI 功能總是不到位，「如果讀者詢問的時候，提供的資訊不夠精確、問的內容不夠清楚，預測型 AI 往往能給予的回饋就是『對不起，我找不到您要的資料』。」



1	3
2	4 5

1. 2024 年推出的「AI 為你選書」服務，能根據讀者的借閱紀錄與閱讀興趣，量身打造個人化書單。
2. 賴忠勤認為，要跟上 AI 浪潮的不只是行動效率，圖書館員也必須具備相關的素養能力。
3. 胡馨元表示，智慧化服務在建置之初，安全系統的架構必須同時啟動，透過安全設計原則降低資安風險。
4. 國資圖為公共圖書館館員規劃 AI 應用與智慧圖書館培訓課程，提升館員專業知能與資訊素養。

AI 逐步走進日常，國資圖與東海大學團隊合作，成功開發國內圖書館界第一個運用生成式 AI 技術打造出的智慧館員「曉書」，一舉打破過去的預測式語音客服系統限制，讀者不僅可以與「曉書」以對話的模式取得想得知的資訊，例如館藏書單、服務資訊，抑或只是想找人聊聊天，「曉書」都能根據不同讀者的問題，以擬人對話的回答提供所需資訊。

在邁向智慧化圖書館的過程中，各項挑戰也迎面而來，首當其衝的，就是授權問題。賴忠勤進一步解釋，館藏資源皆有其著作權，用來進行語言模型訓練並不在原有的授權細項之中，因此國資圖必須一一聯繫，取得智慧化服務訓練的相關授權同意。「此外，智慧化轉型必須投入相當龐大的經費，但 AI 技術進展很快，若計畫趕不上變化，很有可能在研發完成後，已成為舊的技術產物。」賴忠勤也認為，要跟上 AI 浪潮的不只是行動效率，還有人員訓練，「全體館員都必須具備相關的素養能力，善用智慧工具，才能協助民眾獲得資訊，滿足民眾資訊需求。」

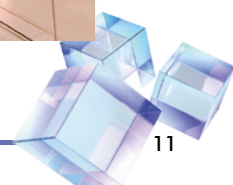
數位安全守門人 為圖資把關

當智慧圖書館已成顯學，數位安全的隱憂也緊跟其後。國家資通安全研究院人才培力中心研究推廣組經理胡馨元在論壇上也呼籲，就在此時此刻，危機已在各國圖書館間開始發酵——加拿大 Calgary 公共圖書館的 22 座分館於 2024 年 10 月 11 日晚間因網路攻擊而關閉，10 月 16 日才重新開放，然而



尚未修復完全，僅能以「類比方式」營運；美國西雅圖公共圖書館（SPL）遭受勒索軟體攻擊，館方投入大量資金於系統修復、資安顧問諮詢、法律諮詢、鑑識調查，以及網路重建等支出；2025 年 2 月底，美國休士頓地方圖書館遭網路攻擊，當地居民無法存取資料與使用網站的圖書館目錄，事發一個月後仍在修復中。

當資訊相關系統開始建置之時，圖書館與網路攻擊者之間的數位安全攻防戰就已經展開。胡馨元進一步表示，圖書館的資訊安全比想像中更加複雜，包含未公開的原始碼、尚未出版的稿件、讀者的個人資料、Email 的帳號密碼、工作會議紀錄、資料庫存取權限等，倘若遭受攻擊，就可能造成個資竊取、系統服務中斷，或被植入錯誤資訊。





「即使攻擊者不一定是駭客，也不一定有惡意，但仍可能造成系統崩潰。」胡馨元認為，智慧化服務在建置之初，安全系統的架構也必須同時啟動，透過安全設計原則，就能降低系統資安風險，「除了開發初期的防範，接下來的持續更新、漏洞修補也是關鍵。」

胡馨元也提醒，資安的防護措施並非百分之百可靠，「圖書館必須防患於未然，倘若真的不幸發生資安事件，是否有復原的機制或是備份，可以讓整座圖書館的運作盡快修復？」在科技時代下，如何確保資訊安全已成為各界關注的焦點。



曉書誕生 以人為核心的圖書館 AI 革命

即使轉型成智慧化圖書館並不容易，也有其挑戰與風險，然而國資圖投入服務研發與轉型的決心卻從未動搖，且國資圖館長馬湘萍腦中浮現的第一個想法，並非便利、效率，她所看到的核心，是人。

馬湘萍認為，現代圖書館並非只是一座藏書閣，它是一座提供大量資訊與資源的空間，「圖書館關注的重點應該是人，當有人走進圖書館，開始閱讀、運用資訊去進一步豐富自己時，圖書館才真正有了存在的意義。」





	3	4
1		
2		

1. 「數位素養教育資源平台」結合影音與電子書資源，協助使用者循序漸進理解相關主題。
2. 面對智慧時代帶來的挑戰，透過論壇將數位資源應用、數位倫理、資訊素養等訊息傳遞給大眾。
3. 國資圖以中小學閱讀推動教師為對象，開設多場研習課程及工作坊，協助教師將智慧科技融入閱讀教學。
4. 數位圖書館提供一個讓數位科技與實體服務共存的場域，增進便利性與讀者體驗。

因此當 AI 技術不斷翻新，尤其 ChatGPT 問世後，以生成式 AI 翻轉過去預測型 AI 智能機器人回答問題的限制時，馬湘萍幾乎沒有猶豫，毅然攜手學界研發智慧館員「曉書」，更期待「曉書」不僅要能說讀 100 多萬本藏書的摘要，亦需即時更新國資圖每月的活動資訊，甚至在面對讀者五花八門的問題時，能綜合評估並提供客製化解答。馬湘萍坦言，這是國資圖於 2013 年轉型數位圖書館以來最大的挑戰，「數位圖書館的核心精神，即是提供一個讓數位科技與實體服務共存的場域，增進便利性與讀者體驗，但是數位科技的建置並不便宜，AI 更是昂貴。」在「曉書」的研發過程中，除了需解決經費問題，另一方面，面對研發的卡關，又必須不斷帶領團隊克服困難，最後才終於成功研發出生成式人工智慧的館員「曉書」。

認識並善用 AI 時代資訊素養的領航者

隨著智慧館員「曉書」投入讀者服務、「AI 為你選書」正式上線，標誌著國資圖邁向智慧化服務的新里程。然而，在積極運用 AI 的過程中，智慧時代所帶來的新興挑戰也與日俱增，包括資訊真偽的判別、數位安全、智慧財產權等問題，都讓「資訊素養」議題變得前所未有的重要。國資圖負有輔導全國公共圖書館的職責，同時也是學校教師推動閱讀的堅實後盾，近 2 年透過系統性培力，引介最新科技趨勢與資訊素養內涵，期待第一線工作者能將正確的觀念帶進教學現場及圖書館經營。

「這就是國資圖被賦予的任務與意義。」走在時代的尖端，並將成果分享給各鄉鎮圖書館及教育現場，始終是國資圖不可忘卻的使命，除了集結眾智的資訊素養論壇，國資圖前後用了 1 年多的時間，盤查國內官方與非官方有關資訊、數位與媒體素養等主題的課程與平台，一一親自拜訪了解，2025 年 5 月推出「數位素養教育資源平台」，結合主題影音與電子書資源，幫助使用者由淺入深、循序漸進提升理解力與思辨力。

「AI 聽起來很前衛，但在這個時代，卻是日常生活中處處可見的身影。」馬湘萍堅信，透過專家的解析，民眾得以進一步認識智慧科技，並逐步了解、深化自身的資訊素養，「當我們有足夠的認識，就能善用其優勢，更有智慧地思考、生活、進而創新，為生活帶來更多的精彩，一如 AI 為圖書館所帶來的轉變！」

