《國家圖書館館訊》1026-7220
111 年第 2 期 (總號 172 期) 民國 111 年 5 月　頁 8-11 國家圖書館

「臺灣鏈結資源系統」啟用 擴展臺灣華文資料影響力

周倩如　國家圖書館館藏發展及書目管理組主任
余怜縈　國家圖書館館藏發展及書目管理組組員

【館務報導】

一、前 言

國家圖書館（以下簡稱本館）肩負整合臺灣各類型圖書館合作編目與中文主題相關規範研訂、增修及推廣之責，並長期關注國際資訊組織發展趨勢。過去圖書館資料建檔所仰賴的機讀編目格式（MAchine－Readable Cataloging format，MARC format），因偏重資料的紀錄及其著錄格式，較少關注紀錄內外的資訊關係，較難被非圖書館資料單位所瞭解與接受，相對的影響圖書館資料跨域整合的限制；隨著美國國會圖書館於 2003 年正式實施《資源描述與檢索》（Resource Description & Access，RDA），加上近年鏈結資料（Linked Data）、鏈結開放資料（Linked Open Data）、知識本體（Knowledge Ontology）及語意網（Semantic Web）的興起，有望將圖書館資料與網路上資源進行串連，朝向全面性聚集各方相關資料一起提供讀者參考和使用；為實現上述願景，全球重要的國家級圖書館，近年皆致力發展圖書館鏈結資料，包括：美國國會圖書館的 LC Linked Data Service，法國國家圖書館的 BnF Data 及多所大學圖書館共同參與的鏈結資源合作計畫的 LD4P、Share－VDE 等，目的除了讓圖書館的權威與書目資料得以跨系統共享，並可將圖書館資料與網路資源進行串連，以因應語意網世代的來臨。

為使臺灣資訊組織發展與時俱進，本館早在 104 年即曾整合中文主題規範及權威資料，並建置「國家圖書館鏈結資源系統」，但僅限於查詢，未能真實和網路世界的資料串聯。近年全球資訊組織與語意網的發展日趨成熟，本館於 107 年實施中文圖書 RDA 編目後，輔以講座及教育訓練等向國內各圖書館推廣國際編目新規範，繼之國內多所大學圖書館陸續導入支援 Linked Data 的自動化系統，亦開始將編目規則轉換為 RDA 規範，值此之際使鏈結資源的具像化得以有實現可能，更促使國內資訊組織與鏈結資料的發展腳步加速。

有鑑於此，本館在「2021－2030 策略計畫」的「推動服務創新，創造有感服務」策略目標下以「建置臺灣鏈結資源，發展書目框架模式，強化資訊組織服務」作為行動方案，並於 109 年 10 月 21 日與國立臺灣大學圖書館（以下簡稱臺大圖書館）共同簽署「合作建置臺灣鏈結資源備忘錄」，其中合作發展、建置與管理「臺灣鏈結資源系統」即是重要的合作項目之一，目的是希望合作發展中文權威鏈結資源相關規範，共同整合與建立臺灣中文權威資料鏈結資源，並促成中文權威資料共建共享以及加值應用發展，期擴展臺灣權威資源影響力及國際能見度。

二、「LDT@Library 臺灣鏈結資源系統簡介

「LDT@Library 臺灣鏈結資源系統」建置承繼先前本館的成果，與臺大圖書館自 110 年初開始共同整理權威資料，結合題名、主題資料，製作符合標準之鏈結數據並開發相應的系統平台，使臺灣各領域的學術研究數據資料可藉由網際網路和國際間各大語意數據集形成脈絡的串連，以期提供使用者多元且豐富的臺灣資料及華文研究資源。

本系統以本館「*.ncl.edu.tw」網域作為鏈結資源 URI，建置初期以提供中文主題規範及個人名稱等權威資料為主，目前權威資料總計有 17,206 筆主題詞、23,369 筆分類法、以及 320,654 筆個人名稱；各項資料預計每半年更新一次，系統已啟用鏈結資源服務包括：提供臺大圖書館開發的 API，各圖書館自動化系統可透過 OpenRefine 或 SPARQL Query 等 2 種方式進行介接，下載主題詞、分類法、個人名稱等資料集（dataset），以及提供主題詞、分類法、個人名稱等單筆查詢服務，查詢結果亦有多種下載格式（包括：RDF XML、Turtle、N－Triples、JSON－LD）。

兩館合作建置的平台以共建共享為宗旨，期能結合臺灣各類型圖書館一起打造完善的鏈結資源，未來亦將朝向提供書目鏈結資料為發展目標。

三、「LDT @ Library 臺灣鏈結資源系統」發布會紀實

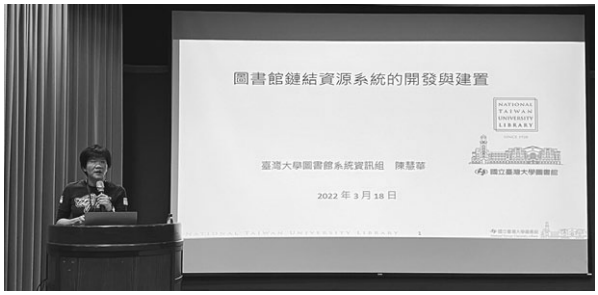
本館與臺大圖書館合作建置的「LDT @ Library 臺灣鏈結資源系統」於本（111）年 3 月 18 日在臺大圖書館 B1 國際會議廳舉行發布會，當日由曾淑賢館長與陳光華館長共同宣布啟用。陳光華館長致詞時表示，資訊科技發展影響圖書館服務的實踐，感謝國家圖書館與臺灣大學一起推動，希望此系統建置能讓國內圖書館在編目作業及資源使用上更加便利，同時也透過鏈結開放資料整合分散於各處的資料，使資源能更有效地被使用；曾淑賢館長致詞時表示，臺大圖書館一直是國圖堅實的合作夥伴，也擁有相當專業的資訊系統團隊，此次系統內容整合國圖豐富完整的中文主題規範與中文權威資料，由臺大圖書館進行系統開發及資料轉換與鏈結，且雙方共同研定權威及書目鏈結資源相關規範，此將成為臺灣中文繁體資料在國際間開枝散葉的重要平臺。

本館曾淑賢館長與國立臺灣大學圖書館陳光華館長宣布系統啟用（111 年 3 月 18 日）

發布會當日同時安排系統建置、教育訓練規劃及實務經驗分享等講座共 6 場次，相關內容摘要說明如下：

（一） 講座 1:「LDT@Library 臺灣鏈結資源系統」的建置

首場由臺灣大學圖書館系統資訊組陳慧華組長分享系統開發與建置過程，並說明本館與臺大圖書館的分工與合作，及 ExLibris 給予支援將資料建置後順利發布至 Alma CZ；同時邀請淡江大學、臺北醫學大學及南臺科技大學等圖書館擔任種子圖書館的角色，與其系統商配合，協助對書目新增鏈結資料串接功能，落實 LDT@Library 共享的目的。



臺灣大學圖書館系統資訊組陳慧華組長分享（111 年 3 月 18 日）

（二） 講座 2：邁向語意網時代的編目實務課程規劃

本場次由本館館藏發展及書目管理組周倩如主任以邁向語意網時代的編目實務課程規劃為題，分享本館本（111）年規劃透過學習地圖模式，結合數位及實體系列課程，以期圖書館同道能透過教育訓練自主學習及具備因應未來書目紀錄鏈結化趨勢的能力，進而協助圖書館資訊組織作業與國際發展順利接軌；課程規劃有入門課程、共通基礎課程、RDA 專業課程及鏈結資料專業課程等 4 大學習系列，凡於本年 6 月 1 日至 9 月 30 日期間完成各學習課程進度者，除取得學習時數外，並可獲頒本館學習證書，藉以鼓勵同道踴躍參訓。

本館館藏發展及書目管理組周倩如主任分享（111 年 3 月 18 日）

（三） 講座 3：MARC21 書目與權威資料鏈結化介紹

本場次由本館館藏發展及書目管理組牛惠曼編輯以 MARC 21 書目與權威資料鏈結化為主軸，介紹書目與權威資料鏈結化的基礎概念，包括：鏈結資料使用 URI 為事物命名、鏈結資料透過三元組（Subject－Predicate－Object）建構有關資源的詮釋資料之概念、闡述何謂 URI、書目與權威紀錄加上 URI 的目的與功用、書目及權威紀錄中有關 URI 的著錄實務，並說明本館向美國國會圖書館申請「臺灣名稱權威檔」代碼 twnaf（Taiwan Name Authority File），以提供各圖書館相關著錄之用。

本館館藏發展及書目管理組牛惠曼編輯分享（111 年 3 月 18 日）

（四） 講座 4：Traditional Chinese Authority URI enrichment to Linked Data

此講題則邀請 Ex Libris 資深圖書館館員 Yoel Kortick 分享鏈結資料在 Alma 系統實務上的功用，提供開放式互動系統，能夠達成外部鏈結，增強搜尋結果，使資源更容易被獲取，並且擴展發現其他資源的可能性；接著實際展示運用 LDT@Library 建置的 API 如何發布設定，達成 Alma 系統的書目資料中的鏈結資源取用。

ExLibris 資深圖書館館員 Yoel Kortick 分享（111 年 3 月 18 日）

（五） 講座 5：「LDT@Library 臺灣鏈結資源系統」人名權威、主題詞、分類法轉換過程及標準

接續由臺大圖書館系統資訊組李惠玲館員分享 LDT@Library 的建置過程，包括人名權威、主題詞及分類法，在轉換到鏈結資料的工作過程及標準進行說明。首先須將人名權威 MARC 檔依據雙方歷次工作會議決議之著錄原則進行篩選整理及確立著錄欄位，進而進行標目修整。其次是將中文主題詞表和中文圖書分類法 2007 年版的 EXCEL 格式與 MARC 21 的欄號對應後，展延出必要欄位，再利用 MarcEdit 轉為 MARC 21 格式。最終將這些資料轉為 RDF 格式，儲存於 LDT@Library，提供給使用者及自動化系統利用或查詢介接。

臺灣大學圖書館系統資訊組李惠玲館員分享（111 年 3 月 18 日）

（六） 講座 6：「LDT@Library 臺灣鏈結資源系統」上線後編目員應對程序及作業流程調整

最後由臺大圖書館採訪編目組黃怡華館員講述系統建置上線前準備工作及上線後編目館員與權威館員的應對及工作流程改變。上線前準備工作包含確認人名標目擇定標準與格式、人名權威欄位規範、分類法及主題詞表欄位、Alma 的系統設定與紀錄發布等；上線後則要應對系統操作、書目及權威紀錄著錄、紀錄回溯及維護等問題，並建議計畫朝 Linked Data 發展的圖書館，應採用 RDA 編目、增加 MARC 21 關係欄位，分析自身需求及因應政策，並與系統商討論需求以找出最適方案。

臺灣大學圖書館採訪編目組黃怡華館員分享（111 年 3 月 18 日）

四、結 語

「LDT@Library 臺灣鏈結資源系統」在臺大圖書館團隊與本館同仁的合作與努力之下，雙方經過一年多的相關資料整備與系統功能開發並正式啟用，乃將國內圖書館中文權威等鏈結資料推向全球的一項重要資訊服務，意味著臺灣圖書館界將迎頭趕上國際圖書館相關領域的發展趨勢，為邁向資訊組織與鏈結資源服務的新里程碑，未來圖書館及網路世界之資訊千里一線牽將以成真，更足資增進繁體中文資料的國際能見度。

參考資料

LDT @ Library（Linked Open Data Taiwan @ Library）網站：https://ld.ncl.edu.tw/