

國家圖書館

自行研究計畫成果報告



計畫編號：

年 度：105

執行期限：105年11月20日

計畫名稱：圖書館鏈結資源現況借鏡及語意化發展探討

研究人員：許靜芬

目 次

目次	i
圖表目次	ii
摘要	iii
第一章 緒論	1
一、研究背景	1
二、研究目的	2
三、研究方法	3
四、研究範圍與限制	3
第二章 文獻探討	4
第三章 研究問題與執行方法	7
第四章 研究結果	8
第五章 研究結論與建議	16
附錄	19
參考文獻	24

表 目 次

表 1 國家圖書館 5 類型詮釋資料與 MARC21 對應結果統計.....	13
--	----

摘 要

圖書館雖擁有龐大的資源，但欠缺結構化地提供關聯資訊服務，亦無法有效納入網路相關開放資源，提升使用者知識探索經驗。本研究透過文獻分析整理外國國家圖書館及大型博物館之鏈結資源發展案例，另檢視國家圖書館鏈結資源發展情形，並以國圖內部 5 種資料類型之詮釋資料為樣例，進行與 MARC21 之對應及結果分析。最後，綜整各國案例及國圖內部詮釋資料對應結果，提出國圖可在現有鏈結資源雛型基礎上，研訂內部共通的鏈結資料轉換規則、共通的物件 URI 辨識碼，並協調規劃鏈結資源發展期程。此外，應重新思考使用者介面設計，並為資源語意化發展儲備相關資訊技術人力，以期有效串連館藏相關資源，提升使用者探索經驗。

第一章、緒論

一、研究背景

圖書館館藏資源是圖書館服務的根基，建立便捷使用的目錄才能指引讀者有效運用館藏。國家圖書館（以下簡稱國圖）目前提供利用的資料庫超過 50 個，使用者的查找目標如果很明確，可選擇特定資料庫或進入整合查詢系統查詢；無特定查找目標或只想瀏覽相關資訊者，若想進行圖書館資源探索，面對五花八門的資料庫，恐難以著手。

目前國圖與目錄相關的服務大致有兩種，第一種是針對特定館藏範圍或資料類型建置的目錄，包括：館藏目錄、博碩士論文目錄、期刊文獻目錄、古籍特藏、影音資料等；第二種是彙整多種目錄資料庫的整合查詢系統，例如：臺灣書目整合查詢系統（以下簡稱 SMRT）。整合查詢的設計雖具備瀏覽相關資訊的功能，但由於以傳統目錄資料為建構基礎，雖有查詢結果分析及相關資料類聚，在資料聚集仍以文字匹配為依據，且未全面進行權威控制情況下，仍會發生將文字相同但意義不同的資料聚集在一起的問題。

前述查找資料情境，呈現幾個問題，首先是以字元建立索引為基礎的查找資料問題，若因書目紀錄內容差異或人為錯誤，將導致查詢

結果查無所獲的情形；即便為了避免查無所獲，而加上模糊比對機制，卻可能造成雜訊過多情形。再者，整合資料查找範圍仍以圖書館內部館藏資源或電子資料庫廠商授權的資源為主。圖書館編目時雖可加入書目相關資訊的超連結網址，但僅止於網頁或文件的連結，且這些必須由人工加註及維護的超連結，常發生因網址更動以致連結失效的問題。圖書館有必要尋求更佳的資訊服務方案，以便在持續累積資源的同時，能較精確聚集相關資源，並逐步運用網路中諸多開放且由各領域專家發布的資源。

二、研究目的

圖書館能納入館藏的實體或電子資源畢竟有限，且使用者在圖書館查到的資料，與網路搜尋所得資訊也有所差異。網路上有許多持續快速成長且有價值的開放資源，圖書館不應與之競爭，而是開闢途徑讓讀者查到兩者協調呈現的結果（Coyle, 2007）。

Tim Berners-Lee、James Hendler 及 Ora Lassila 於 2001 年在 *Scientific American* 刊物發表「Semantic Web」專文，首先提出「語意網」一詞，文中預見網際網路資源將藉由共通原則，演變成供機器處理的鏈結資料網絡（Berners-Lee, 2001）。當時有人質疑其可行性，但目前數以百萬計的語意網域資源，已顯示鏈結資源在網路發展的趨勢。值此國際編目規範朝向語意網資源發展的變革之時，希望在符合

網路資源發展及應用趨勢的前提下，藉由本研究了解各國國家圖書館因應語意網發展的作法，探討國圖發展內部鏈結資源及納入外部資源服務可行方向，以期建立優化知識探索服務機制，並開闢館員知識服務新途徑。

三、研究方法

本研究透過文獻分析，蒐集各國國家圖書館及博物館語意網資源建置及應用案例，尋求可借鏡的作法，並檢視國家圖書館發展鏈結資源現況。由於 MARC21 為目前國內外大多數圖書館採用的建檔格式，在美國國會圖書館致力推展 RDA 時，使用 MARC21 的圖書館可依循共通的標準進行鏈結資料轉換。本次研究選擇國圖內部 5 種描述不同資料類型之非 MARC 詮釋資料格式，分別與 MARC21 對應，並分析對應結果，做為評估語意化作業規畫之參考。最後，綜整探討國家圖書館未來發展及應用鏈結資源之可能發展方向。

四、研究範圍與限制

本研究主要從文獻分析及詮釋資料欄位檢視及對應進行探討，由於國圖內部擬訂的詮釋資料種類繁多，無法全數涵蓋於本次研究中。各案例分析之詳簡因文獻取得多寡而有所差異。囿於筆者缺乏資訊技術背景，鏈結資源涉及技術面之探討不在本次研究範圍之內。

第二章、文獻探討

圖書館在 Google 成為資訊搜尋主要工具後，對讀者逐漸流失感到憂心，Coyle (2007) 指出問題不在於如何讓使用者進入圖書館，而是如何將圖書館帶給讀者。長久以來圖書館的資料庫難與外界資料庫互動，即便圖書館增加了些網際網路串連功能，將外部書封、書評等引進系統，但仍難讓圖書館資料成為網際網路上易於互連的資源，達到動態互通境界，也相對限制圖書館對網路使用者的曝光度 (Coyle, 2010)。

圖書館數十年來以 MARC 格式描述了無數館藏資源，MARC 資料可讓人讀取及了解，也可被圖書館自動化系統處理，但欠缺電腦能理解的結構化語意標記，難在圖書館之外的網路環境流通。目前圖書館雖然提供網際網路使用者可查找館藏的公用目錄介面，但圖書館建置的目錄資源不應只是在網際網路上 (on the web)，也應該融入成為網際網路的一部份 (of the web)，與網際網路其他資源進行互動。除了書目資源之外，也應讓圖書館編目所用的控制語彙開放於網路運用，以網際網路為基礎的資料，讓圖書館能運用網路上的無數資源優化圖書館資料，建立圖書館資料和網路資源的關連。增加使用者探索館藏資源的機會，也擴展圖書館資源被利用的機會。如果資訊的價值

在於被利用，那麼資料越被利用越能提高價值 (Coyle, 2010)。

RDA 編目規則在描述物件時訂定的各項關聯描述規則，反映出朝向鏈結資源發展的方向。Tim Berners-Lee 提出 linked data 鏈結資料原則，主張以 URI 作為物件描述的名稱，採用 http URI 供查詢及存取這些名稱，當使用者查詢某物件 URI 時，系統回應 RDF、JSON 等格式資料。RDA 符合鏈結資料原則，具備主詞-動詞-受詞的 triple 關係，用以描述物件本身及與其他物件的關係，透過電腦可理解的結構化語意，讓資源在網路便於流通。Hastings (2015) 在闡述圖書館鏈結資料發展情況及未來方向時指出，儘管美國國會圖書館及大英圖書館等各國大型圖書館自 2013 年開始採用 RDA 編目，但許多圖書館仍因諸多技術複雜度、圖書館承擔的風險、經費、政治等諸多疑慮，但 Google 新近推出的 Knowledge Graph 以及 Facebook 提供的 Open Graph Protocol 服務，再次展現鏈結資料應用的可行性。

挪威奧斯陸公共圖書館將於 2018 年完成新館建置，期望成為數位探索中心，而在描述實體和數位館藏的編目方式也須採用新的做法。該館經評估認為傳統書目設計偏向館員應用，方便讓館員協助使用者查找資料。由於新世代讀者都善於自行上網查找資料、發現新事物，館員無須預設讀者的興趣，而應儘量提供豐富且相關的資訊，讓使用

者各依需求組合利用。該館認為 MARC 的描述缺少明確的語意，難以與內外部資源連結，決定捨棄 MARC，改採 RDF 鏈結資料編目。2010 年開始進行目錄中的 work 和 expression 辨識，並建置 FRBR 目錄模型，導入外部資源以充實書目資料 (Rekkavik, 2014)。

由於圖書館由圖資專業人員建置的目錄資源有其一定的品質且數量可觀，已成為許多資訊增值服務開發者所需的資料庫基礎來源。誠如美國國會圖書館所考量，將目錄及相關規範開放被運用於語意網時，能透過 URI 中的資料來源機構網域 (如：loc.gov) 確知其出處，提供資料集整批下載服務，同時也避免使用者以各種迂迴方式逐筆下載，此外也可藉由這些資源建置經驗，指引其他機構建立並分享其鏈結資源 (Library of Congress, n.d.)。

第三章、研究問題與執行方法

一、研究問題

本研究期望透過下列幾項議題之探討，達到借鏡現有資源成果，進而評估規劃適用國圖的發展方向：

- (一) 鏈結資源與圖書館現有資源之運用差異為何？
- (二) 各國國家圖書館及博物館鏈結資源發展情形為何？
- (三) 國家圖書館鏈結資源發展之現況及未來可行方向為何？
- (四) 現有資源詮釋資料元素中，進一步用以建立關聯資源的可用性為何？

二、執行方法

為探討前述議題，採用下列方式進行本此研究：

- (一) 進行各國國家圖書館及大型博物館相關案例資料蒐集
- (二) 分析與整理各國案例文獻
- (三) 選定國圖內部圖書以外的 5 種資料類型詮釋資料，進行各詮釋資料欄位與 MARC21 之對應，並檢視分析對應結果。
- (四) 綜整各國案例分析及國圖內部詮釋資料對應結果，提出結論與建議。

第四章、研究結果

透過文獻蒐集及資源鏈結實作案例檢視後，就各國國家圖書館、博物館發展鏈結資源的作法，以及國圖相關資源發展情形說明如下：

一、國外案例

(一) 美國國會圖書館

為了提供語意網環境人工及程式之應用，美國國會圖書館 (Library of Congress，以下簡稱 LC) 於 2009 年先公布標題詞的鏈結資料，之後陸續公布各種編目及權威控制所需的詞彙，目前其網站已公布的資料集超過 30 種，包括：標題詞、分類號、名稱權威、作品類型、音樂演奏媒體、著錄 MARC 所用的關係標示、國家、地區、語文、內容形式、媒體型態、載體型態等代碼。LC 建置鏈結資源專屬入口 (<http://id.loc.gov/>)，提供資源結構說明、批次或單筆下載多種用於語意網的詮釋資料、使用者查詢介面。這些資料集中的各筆紀錄包含代表各詞彙或代碼的 URI、同義詞、所屬資料集中之上下層關係、平行關係、參照關係、各種關係的視覺化呈現，以及與其他資料集的相關性，例如：標題詞與分類號之關聯。

這些原本各自獨立的詞彙或代碼，透過 RDF 結構化標記，呈現單一資料與其相關資源的關聯。除了各單一紀錄有其 URL，各資料集

也給予特定 URI，以便上下串連以及在網路中得以辨識。LC 建立的鏈結資源，對使用者而言，可存取細部資料、可免費下載整批或特定資料的多種鏈結資料格式、可運用這些鏈結資料建立各館內部資源關聯、可從單一入口取得不同來源的資源、可由視覺化呈現了解資料間的關係。¹

（二）大英圖書館

大英圖書館於 2011 開始逐步將其國家書目（British National Bibliography，簡稱 BNB）轉換為鏈結開放資料，目前 BNB 內容包括自 1950 年起在英國出版的圖書及連續性刊物，未來將陸續轉換其他類型資料。²該館提供 BNB 的動機除了呼應英國政府於 2009 年提出的公共資料開放及擴大再利用原則之外，也為了成為鏈結資料社群的一份子，實驗並了解書目鏈結資源公布的成效。選擇國家書目為開放標的首要原因是這些書目有其權威性，且能反映英國從 1950 年至今的出版品，其次 300 萬筆左右的書目數量也相當可觀，而該館依據創用 CC0（Creative Commons Zero）授權，可清楚界定提供 BNB 資料集再利用的授權範圍。

該館在資料轉換過程中，經多方評估擬定的原則包括：

¹ Library of Congress. (n.d.). LC Linked Data Services: Authorities and Vocabularies – About. Retrieved June 26, 2016, from <http://id.loc.gov/about/>

² British Library. (n.d.). The British National Bibliography as Linked Open Data. Retrieved June 15, 2016, from <http://www.bl.uk/bibliographic/datafree.html>

(1) 雖然語意網資源已應用諸如 VIAF 等資源既有的辨識碼，但顧及外部辨識碼仍有變動的可能，且外部資料集可能無法涵蓋該館需要的所有內容，因此，針對 MARC 紀錄描述的抽象（如：主題概念）或具象（如：人物、團體）等物件，仍決定自行訂定該館專屬的 URI。

(2) 為了讓資源利用超越圖書館社群範疇，也因計畫期程時間有限，無法依據複雜的 FRBR 處理資料，因此，針對各物件實體的描述元素，並不刻意依循圖書館制定的規範，而是再利用其他鏈結開放資源計畫所用的都柏林核心集、Bibliography Ontology、FOAF、Event Ontology 等結構及屬性。為了提升 BNB 與其他語意網資源的互通性，以採用網路既有的資料結構及屬性為原則，僅針對該館專用的特殊元素或輔助查詢需求時，才另行自訂新的類型或屬性。³ 該館在公眾查詢介面之外，亦架設提供外部程式介接查詢的 SPARQL endpoint。

(三) 史密森美國藝術博物館

史密森美國藝術博物館（Smithsonian American Art Museum，簡稱 SAAM）是史密森學會所屬的博物館之一，也是全美最大的藝術博物館，其藏品涵蓋超過 7 千位美國藝術家的 40 餘萬件作品，作品及其創作者相關的詮釋資料超過 50 萬筆。該館是美國博物館界進行數位化

³ Deliot. (2014). Publishing the British National Bibliography as Linked Open Data. Retrieved June 20, 2016 from http://www.bl.uk/bibliographic/pdfs/publishing_bnb_as_lod.pdf

的先驅，也是率先將所有館藏轉換為鏈結開放資料的博物館之一。⁴

基於提升館藏能見度及激發資源創意再利用考量，SAAM 於 2014 年開始將其美國藝術藏品資訊以鏈結資料形式公布，其中包括 8 千餘位藝術家及其超過 4 萬件作品的描述資料，此項資源可連結全球各機構陸續公布的鏈結資源。該館在進行此專案過程中，曾評估多種既有的知識本體，但最終選擇以文化遺產物件知識本體 (CIDOC Conceptual Reference Model，簡稱 CIDOC-CRM) 為主⁵，另針對無法在 CIDOC-CRM 找到適當對應的描述內容，增加該館自訂的屬性。由於該館館藏紀錄相當多樣，建立的知識本體相對龐雜，因此，在欄位對應及知識本體建構過程相當耗時。資料轉換為 RDF 形式之後，進行藏品創作者與外部資料集 DBpedia 及 Getty Union List of Artist Names (ULAN®) 之鏈結，以便對該館及其使用社群有所助益。為了持續維護已公布的資料，計畫也包括後端維護平台，進行資料內容及其相關連結之維護。除了提供前台查詢介面，該館也建置 SPARQL endpoint 供外部程式查詢存取鏈結資料。

SAAM 不僅率先公布其館藏相關鏈結資源，並於 2015 年宣布由 14 所博物館組成「美國藝術聯盟」(American Art Collaborative，簡稱

⁴ Smithsonian American Art Museum. (n.d.). About the American Art Museum and its Renwick Gallery. Retrieved July 9, 2016, from <http://americanart.si.edu/visit/about/>

⁵ Smithsonian American Art Museum. (n.d.). Linked Open Data. Retrieved July 10, 2016, from <http://americanart.si.edu/collections/search/lod/about/>

AAC)，共同致力於打造新一代數位查詢環境及學術精進。該聯盟規劃以美國藝術為主題，針對各成員館館藏建立巨量雲端鏈結開放資源，增進各成員館館藏在網路被取用、鏈結及分享的機會。最終目標是透過簡易方式查找跨館館藏，增進研究人員及公眾對美國藝術的了解及探索，並激發博物館資源再利用的創意。

（四）中國國家圖書館

大陸中國國家圖書館自 1994 完成分類、主題一體化整合之《中國分類主題詞表》（簡稱「中分表」）第一版，並持續建立及維護主題詞及分類號機讀紀錄。在機讀資料基礎之上，透過專案研究計畫執行，於 2003 年建置分類主題一體化後端維護系統，2010 年發布中分表 web 版前端服務平台。該館在 2008-2013 年間進行中分表 SKOS 化的關聯資訊建置，包括：研訂是用中文主題詞及分類法的 SKOS 規範，以及與中分表機讀資料轉換對應；依據研訂出之規範及對應，建立資料模型，透過 RDF 語法標示主題詞及分類號之間的關係；建構中分表的視覺化呈現平台（中國國家圖書館，2014）。

除了主題分類之外，圖書館進行權威控制的名稱、題名也是物件鏈結的主要依據，該館認為語意化及關連化是未來書目資料發展的方向，因此啟動名稱權威及連續性出版品的詮釋資料整合工作，包括：

國內外具有影響力的作品及作者的題名、責任者權威資料；連續性出版品的改名、併入、衍生等關係揭示，提供讀者參閱相關刊物的關聯。該館後續也將在主題 SKOS 化的基礎經驗上，進行名稱權威轉換規劃。(中國國家圖書館，2015)

二、國家圖書館鏈結資源

有感於圖書館界編目將朝向鏈結資源發展的趨勢，國家圖書館館藏發展及書目管理組於 2014 年與國立臺灣師範大學圖書館合作，進行中文主題詞表及 SMRT 中文名稱權威紀錄 SKOS 化，將鏈結資料技術應用於圖書館，建置「國家圖書館鏈結資源」雛型系統 (<http://catld.ncl.edu.tw/>)。其後於 2015 年完成中文圖書分類法及館藏書目資料的鏈結資料語法轉換，並開發系統後端管理功能，同年 12 月底於編目園地開放使用 (國家圖書館，2015)。以便圖書館進行主題編目時，能透過該系統同時參考《中文主題詞表》、《中文圖書分類法 2007 年版》、中文個人名稱權威資料。

該系統提供主題詞及分類號查找，並可串聯相關分類號及主題詞。此外，經由與 VIAF 中文權威鏈結資料比對，符合比對條件者，則可鏈結 VIAF 相匹配的辨識號。使用者查找到的資料，可依需求選擇符合 SKOS 及 MADS 的 RDF/XML、JSON、N-Triple、Turtle 等多

種鏈結資料格式下載，以供更廣大的語意往社群再利用。

三、國家圖書館詮釋資料元素樣例分析

本研究選擇國圖館藏資源中類型各異的學位論文、文學史料之評論單篇、期刊文獻、藝文海報、隨選影音資料的詮釋資料欄位，將各欄位與 MARC21 進行對應後，整理出可對應及無法對應之兩種結果，分別列附錄 1 及附錄 2 之 Excel 工作表中。各類型詮釋資料可否對應 MARC21 的比例如表 1：

表 1：國家圖書館 5 類型詮釋資料與 MARC21 對應結果統計

類型 對應 M21	學位論文	評論單篇	期刊文獻	藝文海報	影音資料
欄位總數	23	22	59	35	76
可對應	13 (57%)	12 (55%)	41 (69%)	22 (63%)	45 (59%)
無法對應	10 (43%)	10 (45%)	18 (31%)	13 (37%)	31 (41%)

由表 1 比對應結果統計可看出這些資源類型的詮釋資料欄位中，附錄 1 中可對應 MARC21 者，包括對物件名稱、創作者、外觀、出版/印製者相關名稱、地區及時間、主題等描述，這些描述未來可隨國際規範朝向鏈結資料發展，而依循共通規則進行轉換。

另外，附錄 2 所列者，占總欄位約三到四成無法直接對應至 MARC21 者，其中描述內容屬性大致可歸類為主題、人物、團體、建築、相關出版品、地點、時間、授權、相關辨識號、作業管理訊息等。

除了授權、相關辨識號、作業管理訊息之外，其他欄位描述的物件皆與各紀錄描述的物件主體有直接或間接關係，而且與館內其他資料庫的其他類型資源，可扮演相關資訊串接的連結點，是鏈結資源發展需要進一步處理的物件。

第五章、研究結論與建議

網際網路興起無疑是圖書館目錄服務的契機，但人類擁有獲取資訊利器的同時，網路資訊取得的速度、廣度、深度，在圖書館之外另闢捷徑。Google Search 在 20 世紀末開始應用後，儼然形成圖書館服務無法停滯不前的壓力和挑戰。圖書館在資訊無遠弗屆的環境下，自許能具備與 Google 搜尋有所差異的資訊組織規範，能提供比 Google 更有系統、更精確的查詢結果，但在這些規範之下產出的圖書館目錄，是否還能滿足現代使用者需求？搜尋引擎成為大多數人查找資訊的第一選擇，這種現狀應該給了圖書館員答案。對於 Google 日益精進的發展，圖書館館員應更積極瞭解，並省思如何針對逐漸來臨的 Google 世代，提供符合資訊獲取需求的目錄服務。

圖書館擁有數量可觀且類型多元的館藏資源，這些分散在各資料庫系統的資源之間多少有所關聯，但現行目錄查詢並無法以結構性方式串聯跨資料庫資源，引領使用者多方探索館內關聯資源，進而連結利用外部網路資源。從前述個案分析中，可看出各國國家圖書館已經逐步將資源進行語意化之鏈結資料轉換，包括目錄及編製目錄所依據的相關規範、詞彙等，並開放公眾查詢下載這些轉換後的鏈結資源。鏈結資源的釋出及引進，無非是希望經由結構化及機器可理解的資源

交流、互動，更有效且穩定地鏈結不同來源的相關資料。

此外，過去因網路資源及利用有限，圖書館建立的資源是資訊獲取的重要來源，所以不免要以各種措施防範外部程式不當地大量截取資料。圖書館若能將館內資源以鏈結資料形式授權使用，不僅為資訊加值服務開發者開闢合法取得管道，也為圖書館本身開拓資源曝光及再利用的環境，也是重振圖書館重要性的契機。

國家圖書館近幾年已開始進行資源語意化工作，但館內資源相當多元，仍有許多著力的空間。茲就本研究所得，提出下列建議：

一、研訂國圖內部共通的鏈結資料轉換規則

研訂國圖內部各類型資源及物件共通的鏈結資料轉換規則，例如：採用 FOAF 語彙描述人物，以利館內資源互動。針對本研究中發現之國圖自訂的詮釋資料欄位，應優先選用其他機構或語意網中較常被用的現存鏈結資料描述規則，如無可用者，再自行研訂轉換規則。

二、研訂國圖內部共通的物件 URI 辨識碼

語意網資源互聯的要件是固定且唯一的 URI，因此，館內各資源應開始逐步針對共同描述的物件，研訂並採用一致的 URI 辨識碼，以建立日後穩定的內外部資源鏈結。為了維持物件管理之一致性，應建立物件描述資料之後端維護管理平台，以支援各項資源再利用。

三、規劃鏈結資源發展期程

若政策確定朝鏈結資源發展，應進行跨組室協調規畫作業期程，進行內部資源鏈結實驗，若因資料過於龐雜，不易處理，可以已經完成的「國家圖書館鏈結資源」系統為基礎，再選定較常有衍生物件的作品或人物為優先處理對象，建立相關知識架構，導入其它資料庫中相關作品或人物資料。

四、重新思考使用者介面設計

發展鏈結資源的主要目的之一是為了增進使用者探索資源的經驗，使用者介面革新前，須先綜合了解圖書館及網路使用者資訊搜尋行為。圖書館提供的資源服務不但要讓使用者找到館內既有的館藏，也應讓使用者獲得探索發現外部新事物的樂趣，以期新的介面及資源探索服務能讓舊客戶耳目一新，同時找回流失客戶或引進新客戶。

五、資源語意化發展需儲備資訊技術人力

圖書館資源相當龐雜，走向語意化的過程不論是前置資料分析處理，或各階段資料轉換，將涉及相當程度的資訊技術應用，館內若有資訊人員支援程式撰寫、數據分析或施作實驗，將有助提升各階段作業效能，也能為未來資訊環境變革儲備應變人力。

附錄

附錄 1：國家圖書館 5 類型詮釋資料欄位彙整-可對應 MARC21

M21	博碩士論文	文學史料-評論單篇	期刊文獻	藝文海報	影音隨選
001	Identifier	系統識別號	系統識別號	系統辨識號	系統識別號
008/00-05		建檔日	輸入日期	建檔日期	建檔日期
040\$a			單位簡稱/代碼		著錄單位
040\$b			編目語文		編目語文
041\$a	語文別	語言	正文語文	語言別	語文
041\$b			提要語文		
041\$h			據以翻譯之譯文語文		
041\$h			翻譯作品之原文		
044\$a			出版國別		典藏單位國家
100\$a	研究生	評論者	作者		
100\$c			學科專長		
100\$d			生卒年代		
100\$e			著作方式		
100\$0		權威代碼(作者)			
110\$a					建立者
130\$a					劃一題名
245\$a	論文名稱	篇名	主要篇名	主要題名	主要題名
245\$a					事件名稱
245\$b	論文名稱(外文)		並列篇名	並列題名	副題名
245\$h			資料類型標示(書評)		
245\$n			編次與編次名稱		
245\$v		卷期/出版者		編次	
246\$a				海報標題	其他名稱
246\$a					封面名稱
250\$a				版本	版本
260\$a					出版地點
260\$b				主辦者	出版者
260\$c	論文出版年	出版日	出版日期		出版時間
300\$a	論文頁數			數量	數量單位
300\$a					起始時間
300\$a					終止時間

M21	博碩士論文	文學史料-評論單篇	期刊文獻	藝文海報	影音隨選
300\$b				色彩	色彩
300\$b					聲音
300\$c				尺寸	規格
300\$c				印刷面	
300\$e					附件
490\$a			書刊名	系列名	
490\$p			頁次		
490\$v			卷期編次		
490\$v			卷期		
500\$a		備註	附註	備註	備註
500\$a		頁次			
504\$a			附錄		
505\$a	目次				
518_\$d					事件年代
518_\$d					事件時間
520\$a	摘要(中文)		中文摘要		
520\$a	外文摘要		英文摘要		
520\$a			內容提要		
600\$a			標目主體/副標目(姓/名)		人名名稱
600\$c			修飾語(其他語言)		
600\$d			朝代		
600\$d			生卒年代		
600\$2			標題系統代碼		
610\$a					團體名稱
650\$a				海報類型	
651\$a					國家
651\$a					城市
651\$a					地名
651\$a					地區
653\$a	中文關鍵詞		原引關鍵詞	關鍵詞	關鍵詞彙
653\$a	外文關鍵詞		其他關鍵詞		主題詞語
653\$a					主題館
700\$a	研究生(外文)		其他貢獻者-名稱	參與者	攝影記者
700\$a				展演者	文字記者
700\$a				製作者	播報員

M21	博碩士論文	文學史料-評論單篇	期刊文獻	藝文海報	影音隨選
700\$a					主播/主持人
700\$a					製作人
700\$a					負責人/單位
700\$a					其他貢獻者
700\$c					其他貢獻者-學科專長
700\$d					其他貢獻者-生卒年代
700\$e					其他貢獻者-著作方式
700\$e					展演方式
700\$e					製作方式
856\$u	單筆連結	網路連結	單筆連結	單筆連結	
856\$u	電子全文	電子全文	資源 URL		
856\$3			特定資料格式		

附錄 2：國家圖書館 5 類型詮釋資料欄位彙整-無法對應 MARC21

M21	博碩士論文	文學史料-評論單篇	期刊文獻	藝文海報	影音隨選	相關
無對應	學位類別	呈現標題	文學體裁		事件類別	類型 主題
無對應					資料類型	
無對應					藏品層次	
無對應					獎項	
無對應					說明	
無對應					TM 標記	
無對應					導言	
	學號	權威代碼(被評作家)				人物
無對應	指導教授	被評作家			人名角色	/編 號
無對應	指導教授(外文)					
無對應	校院名稱				團體角色	團體
	系所名稱					
無對應					建築物類別	建築
無對應					建築物名稱	
無對應	參考文獻	被評作品	專輯名稱		說明	相關 作品
無對應		被評作品類別	並列專輯名稱		背景	
無對應		書刊名	專輯著者敘述		相關參照	
			編次與編次名稱			
			各篇題名			
				地點		地點
無對應	畢業學年度			時間(起)	播出時間	時間
無對應				時間(迄)	拍攝時間	
無對應					獲獎時間	
無對應			授權註記	使用限制	使用範圍	授權
無對應			電子全文	引用作品	著作權狀態	
無對應			掃描註記		來源	
無對應		單筆連結	系統號(全文)	編號	原始編號	辨識 號
無對應				登錄號	登錄號	
無對應			國家代碼			作 業 管 理
無對應			處理日期			
無對應		建檔者	建檔者帳號	建檔者		
無對應			建檔日期		建立時間	

M21	博碩士論文	文學史料-評論單篇	期刊文獻	藝文海報	影音隨選	相關
無對應		修改者	修改者帳號	修改者	修改者	資訊
無對應		修改日	修改日期	最後修改日期	修改日期	
無對應				來源	原件與否	
無對應				典藏單位	原件格式	
無對應					原件入藏方式	
無對應					原件入藏時間	
無對應					原件保存現況	
無對應					原件典藏單位	

參考文獻

- American Art Collaborative. Retrieved 2016/8/30 from <http://americanartcollaborative.org/about>
- Berners-Lee, T. (2001, May). Semantic web. *Scientific American*. Retrieved May 29, 2016, from https://www-sop.inria.fr/acacia/cours/essi2006/Scientific%20American_%20Feature%20Article_%20The%20Semantic%20Web_%20May%202001.pdf
- British Library. (n.d.). The British National Bibliography as Linked Open Data. Retrieved June 15, 2016, from <http://bnb.data.bl.uk/>
- British Library. (n.d.). The British National Bibliography as Linked Open Data. Retrieved June 15, 2016, from <http://bnb.data.bl.uk/docs>
- Coyle, K. (2007). The library catalog in a 2.0 world. Retrieved 2016/5/3, from http://www.kcoyle.net/jal_33_2.html
- Coyle, K. (2010). Library data in the web world. *Library Technology Reports*, 46(2), 5-11,2. Retrieved May 5, 2016, from <http://search.proquest.com/docview/202709279?accountid=7979>
- Deliot. (2014). Publishing the British National Bibliography as Linked Open Data. Retrieved June 20, 2016, from http://www.bl.uk/bibliographic/pdfs/publishing_bnb_as_lod.pdf
- Hastings, R. (2015). Linked Data in Libraries: Status and Future Direction. Retrieved September 20, 2016, from <http://www.infoday.com/cilmag/nov15/Hastings--Linked-Data-in-Libraries.shtml>

- Library of Congress. (n.d.). LC Linked Data Services: Authorities and Vocabularies – About. Retrieved June 26, 2016, from <http://id.loc.gov/about/>
- Rekkavik, A. (2014, June). RDF Linked data as new cataloguing format at Oslo Public Library. SCATNews, (41) Retrieved 2016/10/3 from <http://www.ifla.org/files/assets/cataloguing/scatn/scat-news-41.pdf>
- Smithsonian American Art Museum. (2015). Smithsonian American Art Museum Announces Formation of American Art Collaborative. Retrieved July 9, 2016, from <http://newsdesk.si.edu/releases/smithsonian-american-art-museum-announces-formation-american-art-collaborative>
- Smithsonian American Art Museum. (n.d.). About the American Art Museum and its Renwick Gallery. Retrieved July 9, 2016, from <http://americanart.si.edu/visit/about/>
- Smithsonian American Art Museum. (n.d.). Linked Open Data. Retrieved July 10, 2016, from <http://americanart.si.edu/collections/search/lod/about/>
- Szekely, P., Knoblock, C. A., Yang, F., Zhu, X., Fink, E. E., Allen, R., & Goodlander, G. (2013). Connecting the Smithsonian American Art Museum to the Linked Data Cloud. Retrieved July 18, 2016, from <http://eswc-conferences.org/sites/default/files/papers2013/szekely.pdf>
- Wikipedia. (2016). Semantic Web. Retrieved May 24, 2016, from https://en.wikipedia.org/wiki/Semantic_Web
- 中國國家圖書館 (2012) 。中國圖書館分類法-《中分表》Web 版簡

介。檢自：<http://clc.nlc.gov.cn/ztfzfbweb.jsp>

中國國家圖書館（2014）。規範數據網絡化研究進展。在國家圖書館

主辦，中文名稱規範聯合協調委員會第十二次會議簡報。檢自：

http://www.cccna.org/NLC_CCCNA_12th_2014_CatalogingWork.pdf

中國國家圖書館（2015）。中國國家圖書館規範控制工作進展。在北

京大學圖書館主辦，中文名稱規範聯合協調委員會第十三次會議簡

報。檢自：

http://www.cccna.org/NLC_CCCNA_13th_2015_AuthorityWork.pdf

國家圖書館（2015）。「國家圖書館鏈結資源」系統開放使用。檢自：

http://catweb.ncl.edu.tw/portal_b1_page.php?button_num=b1&cnt_id=482