

博物館與文化 第4期 頁69~112 (2012年12月)
Journal of Museum & Culture 4 : 69~112 (December, 2012)

博物館藏品資料庫資訊近用之分析：
以臺灣與美英三國博物館為例¹

城菁汝²

The Analysis of Information Access in Museum Collection Databases:
Case Studies of Taiwan, U.S. and U.K.

Ching-Ju Cheng

關鍵詞：後設資料、資訊近用、數位典藏、藏品資料庫

Keywords: Metadata, Information Access, Digital Archive, Collection Database

¹ 本研究感謝陳佳利副教授與王祥安先生對本文之建議，及兩位匿名審查委員細心審查及提供寶貴意見。

² 本文作者現任國立臺灣藝術大學藝術管理與文化政策研究所博士生。
PHD Student, Graduate School of Art Management & Culture Policy, National Taiwan University of Arts.
Email: elizza29@gmail.com
(投稿日期：2012年8月28日。接受刊登日期：2012年10月15日)

摘要

政府資訊公開已成為國家民主化的表徵，當代對政府資訊公開的要求已從政治、經濟、社會等層面，擴大至對「文化資訊近用」的需求。臺灣政府自2002年以降，推動歷經兩期共十年的數位典藏國家型計畫，前後期目標為「將全國珍貴典藏品進行數位化，並建立資料庫，透過網路媒體的特性，與全民分享國家資源」與「典藏多樣臺灣，深化數位學習」。國立故宮博物院為參與數位典藏計畫的典藏機構之一，本文試圖分析故宮數位典藏資料庫對資訊近用開放度與應用性，並以美、英兩國質性相同之大都會博物館與大英博物館，作為比較分析對象。首先，博物館開放數位典藏資源之合理性為何呢？本文擬從國際開放近用宣言、博物館界相關規範、及數位典藏計畫目標暨經費等三方面，檢視要求博物館對藏品資訊近用開放的立論依據。接著，以使用者角度檢視臺灣、美國與英國三國之大型綜合博物館藏品資料庫位置、資料庫說明暨檢索方式、以及藏品後設資料交叉連結與應用，觀察分析三大博物館提供使用者近用藏品資訊之策略。本文最終歸納博物館藏品資料庫資訊近用適合採取的三項構面，並根據歸納結果擬具結論與建議，希冀提出以使用者角度為焦點的分析提綱與架構，作為博物館藏品資料庫近用課題之研究參考。

Abstract

As information technology becomes increasingly widespread, the digitization technology and the development of the Internet have influenced many museums to build a collection database which is open to the public on the Web. This article aims to analyze the information access to collection databases of the National Palace Museum, in comparison with that of the Metropolitan Museum of Art and of the British Museum. First of all, to answer the question of why museums are obliged to provide the public with information access to collection databases, the author provides discussion from three aspects: the international trend of open

access, relevant regulations in the museum sector, and the funding sources of digitalization. Secondly, case studies of museum collection databases in Taiwan, U.S. and U.K. are undertaken to examine their respective practices of information access to museum databases from three dimensions: website location of databases, explanation and searching fields of databases, and metadata cross-linking and filtering. In conclusion, this article proposes constructive suggestions as references for future research of information access to museum collection databases.

前言

政府資訊公開已成為國家民主化的表徵。當代對政府資訊公開的要求已從政治、經濟、社會等層面，擴大至對「文化資訊近用」之期待。臺灣政府自2002年以降，推動歷經兩期共十年的「數位典藏國家型科技計畫（第一期）」與「數位典藏與數位學習國家型科技計畫（第二期）」（以下簡稱數典計畫），前後期目標為「將全國珍貴典藏品進行數位化，並建立資料庫，透過網路媒體的特性，與全民分享國家資源」與「典藏多樣臺灣，深化數位學習」³。國立故宮博物院（以下簡稱故宮）前後兩期都獲得計畫經費補助，進行藏品數位化工作。本文以使用者角度分析故宮數位典藏資料庫對藏品資訊近用之開放度與應用性，並以美、英兩國性質相同之大都會博物館與大英博物館，作為比較分析對象。

博物館資訊近用課題國內外皆有研究，可以從不同的角度分析，如資訊檢索、使用者行為、圖像授權出版、互動展示等。以資訊檢索為例，Abdus & Tan (2005)指出「分類」(taxonomy)可增進跨機構與學科間的資源檢索，也有研究者認為索引典(thesaurus)有助於多語化檢索中國藝術藏品(Chen, Cheng & Chen, 2011: 296-304)；部分研究者專注於使用者經驗調查，指出瀏覽者對介面下載網頁時間的接受度(Preece, Rogers & Sharp, 2007)、認為藝術類網站設計應考量使用者「使用性」與「情感性」兩個面向(許峻誠, 2011; Preece, Rogers & Sharp, 2007)、也有從網站使用者研究提出系統評估與改善建議，如故宮博物院器物典藏檢索系統(林珊如、戈立秀, 2007)；或從法律層面分析數位圖像授權(廖鳳玗, 2010)，也有針對特定藏品類型圖像(如中世紀手稿)出版進行研究者(Rudy, 2011)；臺灣許多博物館都曾分享如何藉由互動展示吸引群眾參與的案例(郭奕進、謝俊科、林國平, 2009; 徐典裕、劉杏津, 2009; 廖康任, 2009)。目前博物館資訊近用的研究方向較少論及

³ 數位典藏與數位學習計畫百科 <http://wiki.teldap.tw/index.php>；數位典藏與數位學習國家型科技計畫-計畫簡介 http://teldap.tw/Introduction/introduction_1.php (瀏覽日期：2012年8月17日)。

國際博物館協會(International Council of Museums, 簡稱 ICOM)的觀點及主張, ICOM 身為國際規模最大的非政府性博物館專業組織, 對博物館專業有一定的影響力, 本文將納入 ICOM 觀點作為分析論述之參照。

博物館開放數位典藏資源之合理性為何? 博物館數位典藏資料庫提供使用者哪些藏品資訊? 而博物館藏品資料庫資訊之近用性又為何? 本文擬從國際上開放近用宣言、博物館界相關規範、及數典計畫之目標暨經費三方面, 檢視要求博物館對藏品資訊近用開放的立論依據。其次, 以使用者角度檢視臺灣、美國與英國三國之大型綜合博物館藏品資料庫位置、資料庫說明暨檢索方式、以及藏品後設資料(metadata)交叉連結與應用, 觀察分析三大博物館提供使用者近用藏品資訊之實踐。本文最終歸納博物館藏品資料庫資訊近用適合採取的三項構面, 並根據歸納結果擬具結論與建議, 希冀提出以使用者角度為焦點的分析提綱與架構, 作為往後研究博物館藏品資料庫資訊近用之參考。

為清楚闡釋本文概念與研究目的, 先就本文四個重要名詞: 數位典藏(digital archive)、後設資料(metadata)、資料庫(database)及近用(access)進行定義上之釐清。首先, 何謂數位典藏呢? 《數位典藏技術導論》一書中說明「數位典藏」為「將有保存價值之實體或非實體資料, 透過數位化科技技術予以保存及應用。在數位典藏系統中, 所有典藏資料均以數位化形式加以保存。」(蔡永橙、黃國倫、邱志義等著, 2007: 2) 數位典藏也指典藏品以數位化形式(digitalization)保存的過程, 亦即數位典藏品長期的儲存、維護及檢索取得(accessibility), 其主要目的是確保數位資料的可用性、持久性, 及智慧整合性(陳和琴, 2001: 3)。而《維基百科》對「數位典藏」描述為「將有保存價值之實體或非實體資料, 透過數位化方式(攝影、掃描、影音拍攝、全文輸入等), 並加上後設資料的描述, 以數位檔案的形式儲存⁴。」參考上述

⁴ 維基百科—數位典藏 <http://zh.wikipedia.org/wiki/%E6%95%B8%E4%BD%8D%E5%85%B8%E8%97%8F> (瀏覽日期: 2012 年 8 月 17 日)。

描述，數位典藏在本文係指：將博物館有保存價值之實體藏品（含平面與立體物品）或非實體資料，透過數位化方式（攝影、掃描、影音拍攝轉檔、全文輸入等），並加上後設資料，以數位檔案的形式儲存於資料庫中，可供檢索取得。簡言之，數位典藏在本文指儲存於資料庫中，可供瀏覽查詢的「藏品數位檔」與「藏品後設資料」。

其次，需說明的概念為「後設資料」。後設資料原文 Metadata，在中文有不同的翻譯，舉凡後設資料、詮釋資料、元資料、元數據、中介資料等等。元資料與元數據是中國大陸的用法，本文採用臺灣數典計畫「後設資料」之翻譯。後設資料常見的定義為「有關資料的資料」(Data about data)、「有關資訊物件之結構的資訊」(Structured information about an information object)、「描述資源屬性的資料」(Data describes attributes of resources)等。後設資料用以描述可定義之實體，包括一或多個資訊，它可以作為單獨之實體形式而存在。在藝術資訊的脈絡中，後設資料可用來描述作品之創作、形式、歷史、地理位置、管理或保存等資訊(Harpring, 2010: 225)。後設資料在不同領域有不同的應用，如電腦資訊界將其視為「綱要」(Schema)，圖書館界視為「圖書館目錄」(Library Catalogue)，檔案館界認為是檔案描述(Archival Description)、博物館界則以館藏登錄(Documentation)稱之⁵。承上，後設資料在本文係指用以描述藏品特徵的結構性資料，如創作者、創作時間、技法、型式等，亦是資料庫中描述藏品的欄位資訊。

本文另一個重要概念為「資料庫」(Database)，《溝通與資訊百科全書》定義資料庫為可新增、維護及檢索的組織化資料(Schement, 2002: 224)。David Bell(2004: 57)認為資料庫為一提供資料儲存、排序與檢索的軟體系統。資料庫是儲存於電腦中的結構化資料，藉由軟體使資料可透過各種方式被取用。它可用來儲存、查詢和檢索資訊，以機器可讀之形式儲存，方便電腦快速搜

⁵ 數位典藏與數位學習計畫百科-後設資料 <http://wiki.teldap.tw/index.php/%E5%BE%8C%E8%A8%AD%E8%B3%87%E6%96%99>（瀏覽日期：2012年8月17日）。

尋與檢索(Harpring, 2010: 216)。簡言之，資料庫為電腦化的資料保存系統，使用者能對資料執行新增、擷取、更新、刪除等操作。資料庫在本文係指博物館進行數位典藏，將「藏品數位檔」與「藏品後設資料」儲存之系統，具備資料查詢、瀏覽、新增、擷取、更新、刪除等功能，也稱「藏品資料庫」。

為使藏品資料庫的使用效益能發揮到最大，資訊近用(Information access)是不能忽視的課題。我國數典計畫將「近用」視為提昇數位典藏與數位學習的公共資產之成果，意指「建立向大眾釋出之分享機制，加速資源分享」⁶；「近用」廣義是指人對媒介與科技的取用，亦是使用與接觸網路之權力(吳筱玫, 2003: 311)。承上，「近用」在本文係指博物館藏品資料庫位於博物館官方網站之明顯度、是否提供足夠的基本資料協助使用者應用資料庫、提供了哪些藏品數位圖檔與後設資料，以及這些資料的呈現方式等等。這些對於近用的檢視，隱含著博物館身為公共機構有責任及義務提供民眾親近藏品之使命，這項使命亦是許多國家博物館與國際博物館學會的倫理守則之一。

許多國家最初進行數位典藏時，主要目的為保存國家的重要資產，然而隨著文化近用權的提倡與落實，博物館逐漸意識到數位化成果對於提高民眾近用文化資產之幫助。以美國為例，博物館與圖書館服務中心(Institute of Museums and Library Services, 簡稱 IMLS)調查美國博物館數位化計畫目標，2001 年有 32%美國博物館數位化計畫目標為「減少對原物件之損害」、31%美國博物館數位化計畫目標為「保存物件的重要性與價值」；而至 2004 年 56%美國博物館數位化計畫目標為「增加藏品/物件/檔案之近用」，更勝於對物件保存之考量(表 1)⁷。可知美國博物館對藏品數位化的態度，從原先較保守減少對原物件之損害與保存物件之重要性，轉變為積極提供數位化成果以提高藏品之近用。

⁶ 數位典藏與學習之學術社會應用推廣計畫—計畫內容

http://teldap.tw/Introduction/introduction_2_4.php (瀏覽日期: 2012 年 8 月 17 日)。

⁷ IMLS, 2006. Status of Technology and Digitization in the Nation's Museums and Libraries. http://www.imls.gov/assets/1/AssetManager/Technology_Digitization.pdf (瀏覽日期: 2012 年 6 月 14 日)。

表1 美國博物館數位化計畫目標

2001年美國博物館數位化計畫目標(前三名)		2004年美國博物館數位化計畫目標(前三名)	
1.盡量減少對原物件之損害	32.6%	1.增加藏品/物件/檔案之近用	56%
2.保存物件的重要性與價值	31.3%	2.保存物件的重要性與價值	48.7%
3.不知道/不適用	27.9%	3.盡量減少對原物件之損害	33%

(資料來源：本研究製表)

釐清上述四個名詞於本文所指涉的概念範疇後，接下來筆者擬從三方面：國際開放近用宣言、博物館界相關規範、及數典計畫之目標暨經費，檢視要求博物館開放數位典藏資源的立論依據。

博物館開放數位典藏資源之合理性

Graham Black 討論博物館對藏品近用觀念之改變起自 1985 年 Michael Ames 對「博物館民主化」(Democratization of the museum)之呼籲，希望改變只有館員能近用藏品所造成知識壟斷與博物館菁英主義之形象(2012: 162-163)。受此影響，博物館對藏品近用觀念有了兩大改變，其一是有了「開放式儲存」(Visible storage)的機制，將以往大眾認為具神祕性、很難接近的藏品收藏庫，提供 Hilberry (2002: 35-40)所稱的三種近用方式，讓民眾可以近距離的窺見(Peek-In)、走入(Walk-In)、穿過(Walk-Through)藏品，將原來只在儲存庫的藏品，置放於照明良好的空間內，供民眾觀賞。著名案例有美國布魯克林博物館的盧斯中心(Luce Center, Brooklyn Museum)與史密森美國藝術博物館的盧斯基金會中心(Luce Foundation Center, Smithsonian American Art Museum) (圖 1)；博物館對藏品近用觀念的第二項改變則是受惠於藏品數位化，打破傳統上博物館藏品所受到的時空限制，使民眾有機會經由網際網路接觸更多藏品與藏品資訊，達到如日本博物館學者水嶋英治（蔡世蓉譯，2010：24-25）所說的「無論何時何地何人都可以學習」。

承上，本文聚焦於討論博物館對於藏品數位化資源之近用，博物館開放數位典藏資源之立論依據為何呢？在此，先從資訊領域之開放近用宣言討論起，接著回到博物館脈絡裡，討論 ICOM 與各國博物館對資訊近用之相關規範，最後檢視臺灣數典計畫之目標暨經費，希望藉此三方面分析作為博物館開放數位典藏資源的立論依據。

一、國際開放近用宣言之趨勢

「開放近用」原文為 Open Access，主要源起自 2002 年《布達佩斯開放近用協議》(Budapest Open Access Initiative，簡稱 BOAI)，BOAI 官網「正體中文」翻譯版本對「開放近用」之界定為：「在公眾的網際網路被免費取用，允許所有使用者閱讀、下載、複製、散布、列印、檢索內容，並連結至原來的網頁，爬梳內容供檢索之用，置入軟體當成資料之用，以及其他的合法用途，除了上網本身，沒有費用、法律及技術等障礙。複製及散布的限制，以及著作權法的施行範圍，只限於讓作者控制內容的完整性及姓名權。」⁸此



圖 1 史密森美國藝術博物館的盧斯基金會中心
(筆者攝於 2008 年 11 月)

⁸ BOAI 官網上《布達佩斯開放近用協議》<http://www.soros.org/openaccess/translations> (瀏覽日期：2012 年 8 月 17 日)。

協議徵求全球研究者、大學、實驗室、圖書館、基金會、學刊、出版社、學會之連署，共同支持及參與開放近用運動（毛慶禎，2007）。2003年，德、法等歐洲國家的研究機構簽署另一份宣言：「關於自然與人文知識開放存取的柏林宣言」（Berlin Declaration on Open Access to Knowledge in the Sciences and Humanities，簡稱《柏林宣言》），呼籲「政策制定者、研究機構、受補助機構、圖書館、檔案館與博物館」⁹，向網路使用者開放更多的科學及人文知識，其中對於開放取用之內容有更明確的規定，包含原始科學研究結果、原始資料及後設資料、以數位方式呈現的圖像資料和學術多媒體資料（毛慶禎，2007；羅青宏，2012；羅淑美、柯皓仁，2010）。

檢視兩份宣言內容，前者《布達佩斯開放近用協議》指出使用者對開放近用內容的9項權利為：1.閱讀；2.下載；3.複製；4.散布；5.列印；6.檢索內容；7.連結至原來的網頁；8.爬梳內容供檢索之用；9.置入軟體當成資料之用。而《柏林宣言》則進一步列舉能行使上述權利之內容：1.原始科學研究結果；2.原始資料；3.後設資料；4.以數位方式呈現的圖像圖形資料；5.學術多媒體資料等¹⁰。雖然2002年《布達佩斯開放近用協議》呼籲簽署協議的機構並無提及博物館（只有圖書館），隔年《柏林宣言》呼籲簽署單位已將圖書館、博物館及檔案館一併納入。國際上對於身處資訊時代的博物館、圖書館及檔案館如何透過數位內容之開放近用促進知識交流，經常將博物館、圖書館及檔案館同時論述並視為記憶機構（memory institution）（Usherwood, Wilson & Bryson, 2005; 歐盟 COMMUNIA 計畫¹¹；歐盟

⁹ 《柏林宣言》前言中呼籲能夠簽署宣言的機構，原文為‘we have drafted the Berlin Declaration to promote the Internet as a functional instrument for a global scientific knowledge base and human reflection and to specify measures which research policy makers, research institutions, funding agencies, libraries, archives and museums need to consider.’ <http://oa.mpg.de/berlin-prozess/berliner-erklarung/>（瀏覽日期：2012年8月17日）。

¹⁰ Open access contributions include original scientific research results, raw data and metadata, source materials, digital representations of pictorial and graphical materials and scholarly multimedia material. <http://oa.mpg.de/lang/en-uk/berlin-prozess/berliner-erklarung/>（瀏覽日期：2012年8月17日）。

¹¹ 歐盟 COMMUNIA 計畫 <http://www.communia-project.eu/WG3/>（瀏覽日期：2012年8月17日）。

EUROPEANA 計畫¹²)，此三者負有收集、典藏、並提供藏品近用之責任，為提供公共知識重要的儲藏所(Baca, 2008)。

簡言之，《布達佩斯開放近用協議》與《柏林宣言》兩項國際開放近用宣言，呼籲在知識經濟時代，學術界和整體社會（包含一般民眾）均可自由、免費地去瀏覽、使用學術文獻和資訊。特別是，由政府挹注經費的科學研究產出，應該提供公民使用，這在法律、政治、與倫理上，都有不可逃避的理由¹³。此外，2003 年《柏林宣言》已將博物館納入開放近用的簽署單位，筆者認為這正說明博物館不能自外於這股資訊民主化的潮流，有責任公開其藏品資訊（包含其所建置的藏品資料庫），提供大眾瀏覽使用，進而促進知識共享、交流並激發創新。

二、博物館界相關規範

接著，本文回到博物館脈絡中，筆者參酌 ICOM 倫理準則與藏品登錄原則、法國博物館法、以及臺灣教育白皮書，先說明 ICOM 相關規範情形；其次，以具代表性與單一國家之規範加以介紹，檢視要求博物館開放數位化藏品資訊之立論依據。

《國際博物館協會博物館倫理準則》(ICOM Code of Ethics for Museums，以下簡稱《博物館倫理準則》)於 1986 年通過並於 2004 年修訂，它建立了 ICOM 和國際博物館界共同的價值觀和原則，也是博物館專業實踐及表現的參酌標準。《博物館倫理準則》含八大原則及其下之各項細則，其中 2.20 款與 3.2 款論及博物館藏品時主張：

2.20 藏品登錄(Documentation of Collections)

¹² 歐盟 EUROPEANA 計畫 <http://pro.europeana.eu/web/guest/home> (瀏覽日期：2012 年 8 月 17 日)。

¹³ 莊庭瑞，2009。科學資料的開放近用與自由流通。[http://creativecommons.org.tw/in-depth/404](http://creativecommons.org.tw/in-depth/404/#ScientificData-note2) #ScientificData-note2 (瀏覽日期：2012 年 8 月 9 日)。

博物館藏品應按照公認的專業標準登錄。登錄文件應包括每件藏品完整的識別和描述，每件藏品的關連、來源、狀況、處理和現在位置。這些資料需保存於安全環境中，並藉由檢索系統提供給博物館工作人員與其他合法使用者使用¹⁴。

3.2 藏品之可及性(Availability of Collections)

在考慮保密性和安全性原因之限制下，博物館有責任盡可能地使藏品與相關資訊免費開放¹⁵。

《博物館倫理準則》2.20 款認為博物館藏品之登錄資料應開放給博物館工作人員與其他合法使用者使用；而 3.20 款主張在安全考量下，博物館有責任盡可能地將藏品與相關資訊對外開放。由上可知，《博物館倫理準則》認可並鼓勵博物館開放藏品與藏品相關資訊。然而，究竟「藏品與相關資訊」所指稱的範圍為何呢？ICOM 下的國際博物館協會登錄委員會(International Committee for Documentation, 簡稱 CIDOC)基於《博物館倫理準則》於 2007 年發表《博物館登錄原則之聲明》(Statement of principles of museum documentation)¹⁶，對「資訊近用與使用者需求」(Information access and user needs)有更明確之界定：

5.博物館需評估其使用者的需求，並在適當的情況下針對不同類別的使用者提供服務，如研究者、教師與學生、學習者與一般大眾。這些服務應包含的研究範圍有，參觀者可以諮詢紙本記錄、檔案、

¹⁴ 《國際博物館協會倫理準則》第二款：<http://icom.museum/who-we-are/the-vision/code-of-ethics/preamble.htm#sommairecontent> (瀏覽日期：2012年8月17日)。

¹⁵ 《博物館登錄原則之聲明》第三款：<http://icom.museum/the-vision/code-of-ethics/3-museums-hold-primary-evidence-for-establishing-and-furthering-knowledge/#sommairecontent> (瀏覽日期：2012年8月17日)。

¹⁶ 《博物館登錄原則之聲明》[http://cidoc.mediahost.org/principles\(en\)\(E1\).xml](http://cidoc.mediahost.org/principles(en)(E1).xml) (瀏覽日期：2012年8月17日)。

說明書，連同提供線上目錄記錄、圖檔、脈絡化的資訊與其他資源之近用（與《國際博物館協會倫理準則》2.20、3.2 與 8.4 款符合）。

6. 搜尋工具，應使館員和使用者能夠找到有關藏品合集與單一物件的相關資訊，通過檢索條件，如物件名稱或標題、物件類型或分類、材料、藏品合集地點、製作者、製作日期或期間、物件編號（與《國際博物館協會倫理準則》2.20 與 3.2 款符合）。

7. 博物館系統必須使博物館能限制（使用者）近用受版權限制影響機密之資訊與細節，同時尊重資訊自由之立法。有限制的資訊可能包括部分細節，如估價、存儲位置、與自然史或考古物件的發掘地點（與《國際博物館協會倫理準則》2.20、2.22、3.2 與 8.6 款符合）。

《博物館登錄原則之聲明》第 6 點列舉出建議館員與使用者線上檢索的 7 項內容，包含「物件名稱或標題、物件類型或分類、材料、藏品合集地點、製作者、製作日期或期間、物件編號」。此外，第 7 點也保留了博物館對有版權考量藏品資訊限制開放的權限。上述是 ICOM 對博物館藏品資訊開放近用的明確規範。本文第三部分將檢視故宮、大都會與大英博物館之藏品資料庫，相較於「博物館登錄原則之聲明」建議開放使用者 7 項檢索內容之實踐度。

其次，若以單一國家之博物館法進行討論，以《法國博物館法》為例。《法國博物館法》雖無明確對博物館開放數位典藏資源有所規範，但第 2 條對法國博物館永久任務之陳述為：2(b) 將蒐藏開放給最大多數的民眾參觀。（賴怡妝譯，2008）

《法國博物館法》規範博物館任務為「將蒐藏開放給最大多數的民眾」，此處雖無明訂「蒐藏所指涉之範圍」，「蒐藏」法文為 collections，與上述《博物館倫理準則》之「3.2 藏品之可及性」（法文 Disponibilité des collections）之 collections 相符，且《博物館倫理準則》為博物館專業實踐參酌標準，筆者認為可將《法國博物館法》之「蒐藏」（collections）視為《博物館倫理準則》

之「藏品」(collections)，之指涉範圍，亦即上述討論的「藏品與相關資訊」所指涉範圍：紙本記錄、檔案、說明書，連同提供線上目錄記錄、圖檔、脈絡化的資訊與其他資源之近用（《博物館登錄原則之聲明》第6點）。

若回到臺灣博物館脈絡中，臺灣在文化事權尚未統一前，部份博物館隸屬於教育部，《社會教育法》將博物館視為社會教育機構¹⁷，許多教育政策曾論述博物館應扮演之角色，例如教育部2003年《創造力教育白皮書》討論「推動策略」時提及：

在社會層面，豐碩的知識資本為知識經濟時代的重要基礎。為累積社會知識資本，除了鼓勵創意不斷延續與擴散，尚須健全知識管理機制，將創意轉換成可長期保存之文件與作品，存放於各鄉鎮之圖書館、博物館、與美術館，並將這些機構轉化為可親可近之創意基地（教育部，2003：4）。

增進圖書館、博物館、美術館、科學館、社教館、文化中心等的功能與數位化，使得領域知識的取得與加值運用更為便利（教育部，2003：15）。

從上述描述可知，教育部《創造力教育白皮書》主張博物館是一可親可近的創意基地，且博物館數位化有助於知識之取得與加值運用，若基於此加以延伸，筆者認為臺灣政府教育政策隱含著對博物館開放數位典藏資源之支持。2012年臺灣文化部正式營運，負責統籌文化發展與方向，雖然臺灣目前並無博物館法，也期待日後文化部對「博物館開放典藏資源」之議題以文化角度發聲或產生相關論述。接下來，本文將討論我國數典計畫之目標暨經費，檢視要求博物館開放數位典藏資源的第三項立論依據。

¹⁷ 《社會教育法》第5條：「各級政府視其財力與社會需要，得設立或依權責核准設立左列各社會教育機構：一、圖書館或圖書室。二、博物館或文物陳列室。……」
<http://law.moj.gov.tw/LawClass/LawAll.aspx?PCode=H0080001>（瀏覽日期：2012年8月17日）。

三、數位典藏與數位學習國家型科技計畫

我國於 2002-2006 年推動第一期的「數位典藏國家型科技計畫」，最主要目標為「將全國珍貴典藏品進行數位化，並建立資料庫，透過網路媒體的特性，與全民分享國家資源。」¹⁸由典藏國家重要文物與檔案的八大機構以計畫方式參與。第二期計畫於 2007 年開始，2008 年第二期數位典藏計畫與數位學習計畫整合為「數位典藏與數位學習國家型科技計畫（2008-2012 年）」，最主要目標為「呈現臺灣多樣性，深化數位學習」，參與單位擴大至十九個機構（表 2），預期達成七項效益，其中之一為「促使學習資源開放與學習機會均等，以建立公平社會。」¹⁹第一期計畫目標強調「建立資料庫」及「與全民分享」，第二期計畫結合「典藏」與「學習」，進一步深化目標，希望所建置之資料庫除了呈現台灣文化的多樣性，也成為數位學習的來源，兩期計畫目標背後皆隱含著「希望民眾近用文化資產」之理念。

國立故宮博物院（以下簡稱故宮）前後兩期都獲得計畫經費補助，進行博物館藏品數位化工作，故宮數位典藏官網上寫著：「數位典藏計畫，以最新的數位科技，將一件件藏寶的圖像、資料、文字介紹等內容，全部收納在電腦系統中。透過電腦螢幕，不論書畫、器物或古籍文獻等各式收藏，都將清清楚楚地展現在您的面前。」²⁰故宮宣示著將計畫成果「清清楚楚地展現」，表達出藏品資訊近用以及與全民共享之理念。此外，若從計畫經費來源討論，數位典藏計畫總經費第一期為 25 億多新台幣由八大典藏單位執行²¹，第

¹⁸ 出自「數位典藏與數位學習計畫百科-數位典藏國家型科技計畫」<http://wiki.teldap.tw/index.php/%E6%95%B8%E4%BD%8D%E5%85%B8%E8%97%8F%E5%9C%8B%E5%AE%B6%E5%9E%8B%E7%A7%91%E6%8A%80%E8%A8%88%E7%95%AB#.E7.B7.A3.E8.B5.B7>（瀏覽日期：2012 年 8 月 17 日）。

¹⁹ 出自「數位典藏與數位學習國家型計畫-計畫簡介」<http://teldap.tw/Introduction/introduction.php>（瀏覽日期：2012 年 8 月 17 日）。

²⁰ http://www.npm.gov.tw/digital/index2_2_1_ch.html（瀏覽日期：2012 年 8 月 17 日）。

²¹ 筆者無法尋找到故宮每年執行數典計畫之經費數據，只有從 2005 年「數位典藏國家型科技計畫結案前一年評鑑—故宮文物數位典藏系統之研製簡報（18 頁）」得知故宮第一期計畫核定經費約 3 億多新台幣，佔第一期計畫總經費約八分之一（12%）http://www.ndap.org.tw/1_event/evaluation/0708115405/download/npm_1.pdf（瀏覽日期：2012 年 8 月 17 日）。

表2 參與單位列表

第一期 「數位典藏國家型科技計畫」	
1	中央研究院
2	國立自然科學博物館
3	國立故宮博物院
4	國立臺灣大學
5	國立歷史博物館
6	國史館
7	國史館臺灣文獻館
8	國家圖書館
第二期 「數位典藏與數位學習國家型科技計畫」	
1	中央研究院
2	國立自然科學博物館
3	國立故宮博物院
4	國立臺灣大學
5	國史館
6	國史館臺灣文獻館
7	國家圖書館
8	中央研究院臺灣史研究所暨臺灣省諮議會
9	國家電影資料館
10	檔案管理局
11	行政院原住民族委員會
12	行政院客家委員會
13	行政院勞工委員會
14	行政院人事行政總處
15	行政院文化建設委員會
16	行政院僑務委員會
17	經濟部工業局
18	經濟部技術處
19	教育部

(資料來源：數典計畫²²，製表：本研究)

二期約為 65 億新台幣由典藏單位與政府各部會共 19 單位執行，十年來政府共挹注經費超過 90 億新台幣(表 3)，這些經費來自於人民納稅金，本著「取之於民，用之於民」之回饋精神，參與數典計畫單位的數位化成果理應盡可能地於可授權範圍內對外公開，提供公民取得使用，這在法律、政治、與倫理上，都有不可逃避的理由。

²² http://teldap.tw/Introduction/introduction_3.php (瀏覽日期：2012年8月17日)。

表 3 數位典藏與數位學習國家型科技計畫經費表

年份	計畫總經費	來源
2012	956,354 仟元 (核定數)	數位典藏與數位學習國家型科技計畫 101 第 1 季基準報告
2011	1,158,582 仟元 (核定數)	數位典藏與數位學習國家型科技計畫 100 第 4 季基準報告
2010	1,324,792 仟元 (核定數)	數位典藏與數位學習國家型科技計畫 99 第 4 季基準報告
2009	1,257,413 仟元 (核定數)	數位典藏與數位學習國家型科技計畫 98 第 4 季基準報告
2008	1,284,011 仟元 (核定數)	數位典藏與數位學習國家型科技計畫 97 成果摘要報告
2007	569,537 仟元 (核定數)	數位典藏國家型科技計畫 96 年度成果報告
2002-2006	2,545,397 仟元 (核定數)	數位典藏國家型科技計畫第一期 (91-95 年度) 成果報告
總計	9,096,086 仟元 (核定數)	

(資料來源：數典計畫成果報告²³，製表：本研究)

承上，本文從國際上開放近用宣言、博物館界相關規範、及數典計畫之目標暨經費三方面，檢視要求博物館對藏品資訊近用開放的立論依據，筆者認為不論是從資訊領域的開放近用宣言，或是博物館脈絡下的 ICOM 規範或單一國家的博物館法規或主張，甚至是數典計畫本身之目標與經費來源等，博物館對於開放數位典藏資源，提供民眾近用藏品資訊，具有責無旁貸之責任。

三大博物館對藏品資訊近用比較

在掌握博物館開放藏品資料庫相關論述後，為了解目前故宮藏品資料庫對藏品資訊近用開放度與應用性，本文以故宮網站中資訊公開的資料庫為範圍，立意抽樣器物與書畫典藏之「器物典藏資料檢索系統」與「書畫典藏資料檢索系統」為分析對象²⁴，輔以與故宮同列為世界五大博物館²⁵的美國大

²³ http://teldap.tw/Download/download_rp.php (瀏覽日期：2012 年 8 月 17 日)。

²⁴ 故宮藏品數位典藏以計畫形式進行，依據各單位蒐藏藏品已建置器物、書畫、清代檔案及善本古

都會博物館與英國大英博物館之「藏品資料庫」進行比較。選擇故宮博物院、大都會博物館及大英博物館為案例對象主要考量點有二：一為案例代表性問題，三者皆為國際上知名博物館，藏品類型多樣且收藏年代橫跨數千年，除了典藏豐富外對藏品資料庫建置已達一定規模（時間、人力、經費等），作為分析對象較全面且多元；其次，本文旨在比較藏品資訊近用度，對於藏品資訊使用語言之掌握為討論近用性最基本之前提，故宮以中文為主，而大都會博物館及大英博物館以英文為主，筆者選擇最熟悉的中文與英文為案例進行分析。

眾所皆知，僅將藏品數位化並不能保證資源能有效地為人所用，必須瞭解典藏單位如何組織該類資訊，及使用者對該類資訊的搜尋與使用行為（林珊如，2003）。據此，本文採取實證方式²⁶——查證三大博物館資料庫之表現，從藏品資料庫位置、資料庫說明及檢索方式、以及藏品後設資料的交叉連結與應用等三大構面加以分析。此三大構面涵蓋了使用者使用藏品資料庫會提出的疑問：藏品資料庫在哪裡(Where)、藏品資料庫中有什麼(What)、如何在藏品資料庫中找到更多藏品(How)，看似簡單卻是討論資訊近用的起點。而此三大構面某種程度也反應出博物館本身對「藏品資料庫」的重視與否，因為重視才會將其置於首頁明顯處，因為重視才會提供完整且即時的資料庫訊息，也因為重視才會實作(implement)更多功能於藏品資料庫中。有鑒於三大博物館藏品資料庫仍在持續建置與更新，本文資料收集期間為2012年8月間，每筆使用資料均註明引用時間，文中資料數據可能現在與數月後會有不同的顯現，此為本文撰寫上之限制。為方便行交流暢，本文將以「故宮器物」指稱「器物典藏資料檢索系統」，「故宮書畫」指稱「書畫典藏資料檢索系統」，「大都會」指稱「大都會博物館 Search the Collections」與「大英」指稱「大

籍典藏資料庫等，「故宮官網首頁-典藏資源-院藏資料庫」共列出十六個資料庫，本文以器物與書畫兩資料庫進行分析 <http://www.npm.gov.tw/zh-tw/collection/dblib> (瀏覽日期:2012年8月17日)。

²⁵ 故宮與英國大英博物館、法國羅浮宮博物館、俄羅斯冬宮博物館及美國大都會藝術博物館並列為世界五大博物館（桂雅文，2001）。

²⁶ 「實證主義採取了一種極端經驗論的立場，認為人類知識應當僅限於收集事實並找尋其間的相關，藉以對世界做出正確的描述。」（黃光國，2003：xvi）。

英博物館 Search over two million objects」。

一、博物館藏品資料庫位置

以使用者身分觀察故宮、大都會博物館與大英博物館首頁上藏品資料庫之位置，分別從：點選路徑、點選次數，以及位於官網層級（即「網站地圖」層級），進行檢視，以客觀數據比較三大博物館藏品資料庫網頁公開之明顯程度。

（一）國立故宮博物院

使用者進入故宮首頁 <http://www.npm.gov.tw/>，點選「正體中文」進入主網頁（圖 2），再點選上方「典藏資源」選單中的「院藏資料庫」，畫面出現



圖 2 故宮主網頁畫面（瀏覽日期：2012 年 8 月 17 日）

各類型藏品資料庫共十六項²⁷（圖3），再經一次點選進入本文討論之「器物典藏資料檢索系統」與「書畫典藏資料檢索系統」，承上，使用者使用資料庫需經過四次點選，藏品資料庫位於故宮官網第四層。



圖3 故宮院藏資料庫畫面「一般檢索」（瀏覽日期：2012年8月17日）

（二）大都會博物館

使用者進入大都會博物館首頁 <http://www.metmuseum.org/>，點選上方 Collections 選單中的 Search the Collections（圖4），即進入大都會博物館藏品資料庫。使用者使用資料庫需經過兩次點選，資料庫位於大都會博物館官網第三層。

²⁷ 呈現出各單位負責的資料庫，如故宮器物處負責「先秦銅器紋飾資料檢索系統」、「器物典藏資料檢索系統」，故宮書畫處負責「書畫典藏資料檢索系統」，以及圖書文獻處負責「清代史館檔傳包傳稿目錄索引」、「清代宮中檔奏摺及軍機處檔摺件目錄索引」、「善本古籍」等。

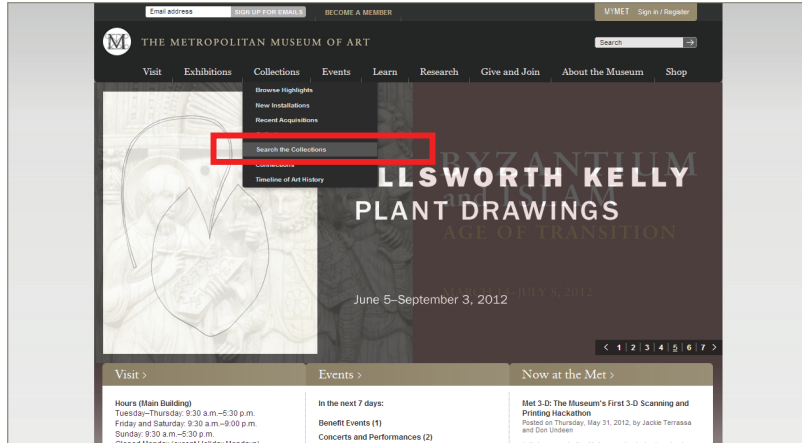


圖 4 大都會博物館首頁畫面 (瀏覽日期：2012 年 8 月 17 日)

(三) 大英博物館

使用者進入大英博物館首頁 <http://www.britishmuseum.org/>，點選右方 Search over two million objects (圖 5)，即進入大英博物館藏品資料庫。使用者可於官網主視覺處明顯看到 Search over two million objects，只需一次點選

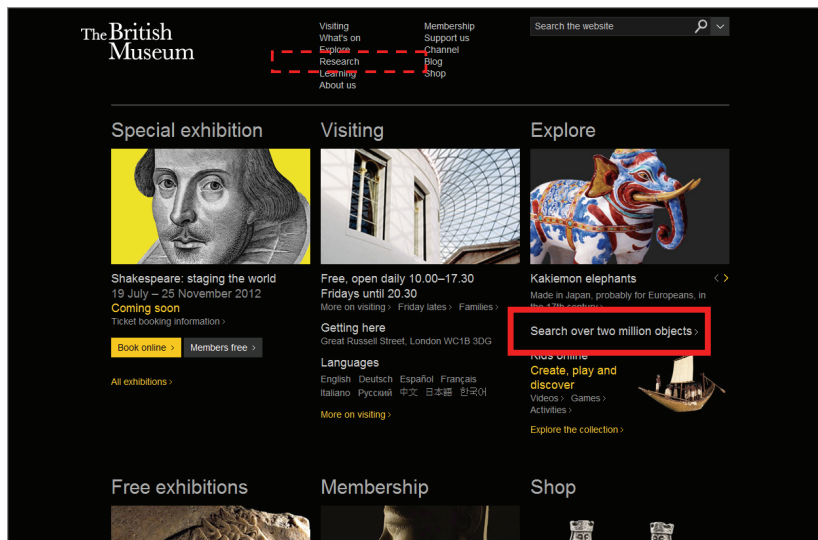


圖 5 大英博物館首頁畫面 (瀏覽日期：2012 年 8 月 17 日)

便可使用資料庫，是三大博物館中路徑最清楚且便捷。另外，大英博物館也提供其他二種路徑，使用者可依網站架構，第一種路徑為點選首頁上方 Research，再點選 Search over two million objects；第二種路徑為首頁上方 Explore，再點選 Collection search: two million objects，而資料庫位於大英博物館官網第三層。

(四) 小結

Dudek 與 Brown 研究顯示使用者只利用 0.5 秒時間便決定對網頁的印象（許峻誠，2011：84），資訊明顯程度關乎民眾近用博物館藏品資訊的意願。比較三大博物館藏品資料庫網頁公開之明顯程度（表 4），觀察三者藏品資料庫所在位置，發現大英博物館藏品資料庫位於首頁第三層，同時藉由網站陳列設計，使用者一進入首頁即可於主視覺處看到 Search over two million objects，很容易找藏品資料庫，明顯程度最佳。相對的，大都會與故宮藏品資料庫位置，使用者進入博物館官網後，需先判別博物館對資料庫的歸類方式，如故宮首頁上方分類有「參觀故宮」、「典藏資源」、「學習資源」、「博物館行政」與「認識故宮」五類（圖 1），使用者需從五類標籤中選擇「典藏資料」；「典藏資料」再分類為「典藏精選」、「主題網站」、「院藏資料庫」、與「文物 3D 賞析」四類，使用者再判斷選擇「院藏資料庫」。又譬如，大都會博物館首頁上方分類有 Visit、Exhibition、Collections、Events、Learn、Research、Give and Join、About the Museum 與 Shop 共九類（圖 4），使用者需從九類標籤中選擇 Collections；Collections 再分類為 Browse Highlights、New Installations、Recent Acquisitions、Galleries、Search the Collections、Collections、Timeline of Art History 等七類，使用者再判斷選擇 Search the Collections 才能使用資料庫。資料庫位於網頁何處與博物館業務分類有關²⁸，一般使用者較難立即正確判斷出資料庫位置。比起大英博物館直接於首

²⁸ 故宮藏品資料庫屬於「典藏資源」分類、大都會藏品資料庫位於 Collections 分類、大英博物館藏品資料庫同時列於 Research、Explore 分類下。大都會與大英博物館首頁都有 Research 標籤，然而兩者所指有別，大都會 Research 標籤下並無藏品資料庫，而是等五項研究性質的工作(Library

頁明顯處標明資料庫，故宮與大都會資料庫明顯程度不如大英博物館。

表 4 三大博物館藏品資料庫公開網頁明顯程度比較表

博物館/國別	使用者		官網層級	明顯程度
	點選路徑	點選次數		
國立故宮博物院/ 臺灣	首頁－正體中文－典藏資源－院藏 資料庫－器物典藏資料檢索系統	4 次	第四層	3
大都會美術館/ 美國	首 頁－ Collections－ Search the Collections	2 次	第三層	2
大英博物館/ 英國	首頁－ Search over two million objects	1 次	第三層	1

(製表：本研究)

二、博物館藏品資料庫說明及檢索方式

本文檢視故宮器物、故宮書畫、大都會與大英等四個藏品資料庫之資料庫說明及檢索方式，首先排比說明各資料庫公開網頁對資料庫之說明，與提供使用者的檢索欄位，為更清楚呈現四者之差異，復採取表列方式進行四者之比較。需特別說明，隨著博物館藏品數位化工作的持續進行，資料庫筆數也隨之頻繁更新，可能現在與數星期後會有不同的資料顯現，因此筆者將標明每筆資料之瀏覽日期以示區別。

(一) 國立故宮博物院－故宮器物典藏資料檢索系統 (簡稱故宮器物)²⁹

故宮器物首頁以文字說明方式，呈現規範研擬、系統開發、網頁製作、資料內容四項資訊 (圖 6)。「資料內容」中載明故宮器物資料庫收錄之筆數

and Study Centers, Internship and Fellowships, Archaeological Fieldwork, Conservation and Scientific Research, Image Resources, Provenance Research Project)。持平而論，使用者的確很難判斷出 Research, Explore, Collection 所代表的意義及分類準則。

²⁹ 器物典藏資料檢索系統 <http://antiquities.npm.gov.tw/~textdb2/NPMv1/sindex.php> (瀏覽日期：2012 年 8 月 17 日)。

共 71,737 筆、七類別器物的各自筆數，以及目前已開放的筆數共 28,399 筆（2012 年 8 月 17 日）³⁰。此外，首頁提供「一般使用者」、「內部使用者」、「計畫簡介」三個連結，其中「內部使用者」需帳號密碼登錄。



圖 6 故宮器物典藏資料檢索（瀏覽日期：2012 年 8 月 17 日）

點選「一般使用者」進入查詢頁面（圖 7），「一般檢索」提供關鍵字、品名、時代、類別、功能、典藏號等六個檢索欄位，其中後四類以「下拉選單」方式呈現，並於「使用說明」中舉例說明查詢技巧。故宮器物以「一般檢索」指稱上述檢索方式，實際上分欄檢索的方式已超出只提供查詢空白框的「一般檢索」，達到「進階檢索」之功能。

³⁰ 2012 年 5 月 26 日查看故宮器物首頁「資料內容」顯示「合計 71,708 筆，完成校對開放 28,109 筆」藏品供查詢，2012 年 8 月 17 日同樣查詢資料庫首頁顯示「合計 71,737 筆，完成校對開放 28,399 筆」藏品供查詢，可知故宮器物有定期更新藏品數位化之筆數。

圖 7 故宮器物典藏資料檢索「一般檢索」（瀏覽日期：2012年8月17日）

（二）國立故宮博物院—書畫典藏資料檢索系統（簡稱故宮書畫）³¹

故宮書畫首頁以文字說明方式，呈現規範研擬、系統開發、網頁製作（圖 8）。首頁提供「開始檢索」、「使用說明」、「資料庫簡介」三個連結。「資料庫簡介」連結至另一外部網頁，網頁內容說明故宮典藏書畫的類型包含「繪畫、書法、碑帖、織繡類」，藏品數量有「近四萬件（一萬一千餘組件）」，完成數位化數量為「五年間，共計完成上萬件文物數位化，其中包含國寶與重要古物等級書畫精品一千二百七十三件，以及一般古物八千餘件，佔故宮書畫典藏總量四分之一」。

使用者點選首頁「開始檢索」進入「一般檢索」頁面（圖 9），一般檢索提供兩個檢索欄位：「文物統一編號」與「品名」；而「進階檢索」提供「AND」與「OR」兩種布林邏輯檢索方式³²（圖 10）；「使用說明」則以簡短文字敘

³¹ 書畫典藏資料檢索系統 http://painting.npm.gov.tw/npm_public/index.htm（瀏覽日期：2012年8月17日）。

³² 布林邏輯(Boolean logic)組合查詢是運用了 AND、OR、NOT 三個連接詞組合，來調整查詢範圍，獲取切合需求的資料。AND 這項交集運算會縮小檢索範圍，使查獲筆數減少；OR 這項聯集運算會擴大檢索範圍，使查獲筆數增加；NOT 表示查詢所得資料會將（查詢字串 1）中，有關（查詢字串 2）的部份減去。http://www.elearning.ccu.edu.tw/lib/green03/skill_d04.htm（瀏覽日期：2012年8月17日）。



圖 8 故宮書畫典藏資料檢索 (瀏覽日期：2012年8月17日)



圖 9 故宮書畫典藏資料「一般檢索」 (瀏覽日期：2012年8月17日)

說查詢方式。若與故宮器物「使用說明」相比，故宮器物以「實例」說明使用方式，使用者較易明瞭。故宮書畫「一般檢索」與「進階檢索」畫面右上方皆出現「符合檢索條件資料共 28174 筆」(2012 年 8 月 17 日)³³，合理推斷應為資料庫可查詢之筆數，佔故宮書畫總數量近四萬件的二分之一，數量多於「資料庫簡介」中提供已完成的數位化筆數四分之一，此部份資料似乎缺乏同步更新。考量博物館藏品數位化是持續進行的工作，需留意博物館不同網頁訊息所傳達的一致性，避免引起使用者對資料庫內容之疑惑。



圖 10 故宮書畫典藏資料「進階檢索」(瀏覽日期: 2012 年 8 月 17 日)

(三) 大都會博物館藏品資料庫(簡稱大都會)³⁴

大都會博物館藏品資料庫與大都會博物館官網整合，Search the Collections 首頁如 Google 一樣以「空白框」提供查詢，可查詢 362,399 筆

³³ 2012 年 5 月 26 日查看故宮書畫「一般檢索」與「進階檢索」畫面右上方皆出現「符合檢索條件資料共 28020 筆，2012 年 8 月 17 日同樣查看故宮書畫「一般檢索」與「進階檢索」畫面右上方皆出現「符合檢索條件資料共 28174 筆，可知故宮書畫有定期更新藏品數位化之筆數。

³⁴ 大都會博物館藏品資料庫 http://www.metmuseum.org/collections/search-the-collections?ft=*&noqs=true (瀏覽日期: 2012 年 8 月 17)。

藏品(2012年8月17日)³⁵，亦可勾選「只顯示展覽品」(Show only artworks on display)或「只顯示具圖像的藏品」(Show only artworks with image)為查詢條件，以及「檢索說明」(show tips for narrowing search) (圖11)。此外，首頁依據「何人」(Who)、「材質或技法」(What)、「何處」(Where)、「時代」(When)、「藏品部門」(In the museum)³⁶分類，使用者可選擇不同分類下的索引辭彙進行藏品瀏覽。例如「藏品部門」下可點選「素描與版畫部(80,297)」、「歐洲雕塑與裝飾藝術部(43,212)」、「亞洲藝術部(35,196)」等24個藏品部門，每部門後面會以括號說明目前此類藏品可查詢之筆數。若將24部門可查詢藏品數累計總共為375,753筆(表5)，多於首頁顯示得可查詢藏品362,399筆。大都會與故宮書畫皆發生藏品資料筆數不一致問題，雖然博物館藏品數位化是持續進行的工作，也需留意訊息的一致性，避免使用者使用資料庫的疑惑。

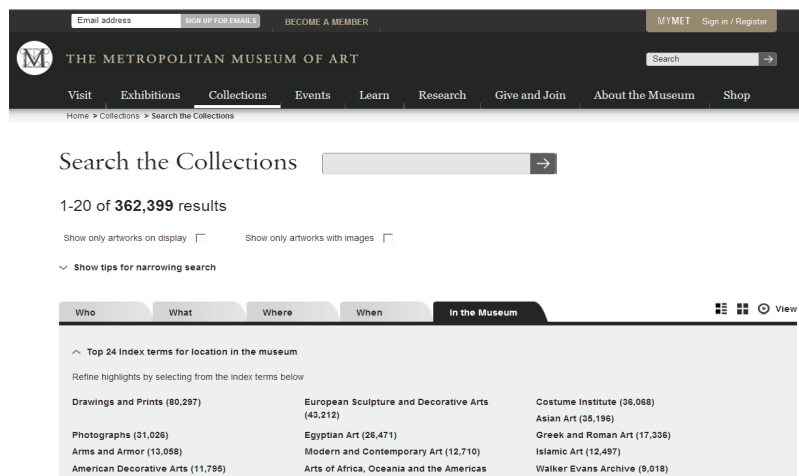


圖11 大都會博物館 Search the Collection (瀏覽日期：2012年8月17日)

³⁵ 2012年5月26日查看大都會博物館藏品資料庫首頁顯示有353,861筆藏品供查詢，2012年8月17日同樣查詢資料庫首頁供查詢藏品增加為362,399筆，可知大都會博物館有定期更新藏品數位化之筆數；此外，各藏品部門筆數也有定期更新，如2012年5月26日「素描與版畫部(74,328)」，2012年8月17日「素描與版畫部(80,297)」。

³⁶ 當游標移置 In the Museum (在博物館中) 標籤時，會出現 Search by Department in the Museum (依據博物館下部門進行檢索)，故在此採意譯方式將標籤中譯為「藏品部門」。

表 5 大都會博物館藏品資料庫首頁資訊統計表

部門	Drawings and Prints	European Sculpture and Decorative Arts	Asian Art	Costume Institute	Photographs	Egyptian Art	Greek and Roman Art	Arms and Armor	Modern and Contemporary Art	Islamic Art	The Cloisters	The Libraries	
數量	80,297	43,212	35,196	36,068	31,026	26,471	17,336	13,058	12,710	12,497	2,302	51	310,224
部門	American Decorative Arts	Arts of Africa, Oceania and the Americas	Walker Evans Archive	Medieval Art	Ancient Near Eastern Art	American Paintings and Sculpture	Musical Instruments	Brooklyn Museum Costume Collection	Robert Lehman Collection	European Paintings	Provenance Research Project	Antonio Ratti Textile Center	
數量	11,795	11,436	9,018	6,715	6,170	5,388	5,187	3,926	2,589	2,525	737	43	65,529
Total													375,753

(資料來源：大都會博物館藏品資料庫³⁷，製表：本研究)

(四) 大英博物館藏品資料庫 (簡稱大英)³⁸

大英博物館藏品資料庫與大英博物館官網整合，網頁標註可查詢 2,017,838 筆藏品、679,845 筆具有圖像的藏品、最新更新日期「13 August 2012」與檢索說明(圖 12)³⁹。Collection database search 首頁如 Google 一樣提供查詢空白框，可勾選「品名、描述、主題」(Title, description and subject)、「形式屬性」(Physical attributes)、「製造資訊」(Production information)、「圖像顯示」(Image only)以及「日期」(Date)為查詢條件。最特別的是，大英博物館直接於資料庫首頁鼓勵使用者捐款(Make a donation today)支持博物館業務的持續進行。另有「資料庫簡介」(About the collection database online)(圖 13)，說明資料庫更新頻率、數位化計畫歷程、資料庫目前收錄的藏品類別、圖像授權方式、資料庫贊助者名錄等等。可以發現大英博物館盡量使資料庫資訊公開透明，提供使用者透過瀏覽能掌握資料庫發展歷程、現況與未來方向，也藉此激發使用者捐款之意願。

³⁷ 大都會博物館藏品資料庫 http://www.metmuseum.org/collections/search-the-collections?ft=*&noqs=true (瀏覽日期：2012 年 8 月 17 日)。

³⁸ 大英博物館藏品資料庫 http://www.britishmuseum.org/research/search_the_collection_database.aspx (瀏覽日期：2012 年 8 月 17 日)。

³⁹ 2012 年 6 月 27 日查看大英博物館藏品資料庫首，網頁標註可查詢藏品 2,011,886，具有圖像的藏品 671,976 筆，最新更新日期為 23 June 2012；2012 年 8 月 17 日查看大英博物館藏品資料庫首，網頁標註可查詢藏品新增至 2,017,838，具有圖像的藏品也新增至 679,845 筆，最新更新日期為 13 August 2012，可知大英博物館定期更新藏品數位化之筆數。

進一步，為滿足不同需求使用者的檢索需求，大英博物館 Collection database search 提供「進階檢索」(Advanced search)、「藏品編號與來源檢索」(Museum number and provenance)、「出版書目檢索」(Publication reference search)以及「語意網」(Semantic web version of the database)等不同的檢索方式與說明。例如大英博物館藏品可追溯至收藏家斯隆爵士(Sir Hans Sloane)之捐贈，若於「Museum number and provenance—previous owners/donors」空

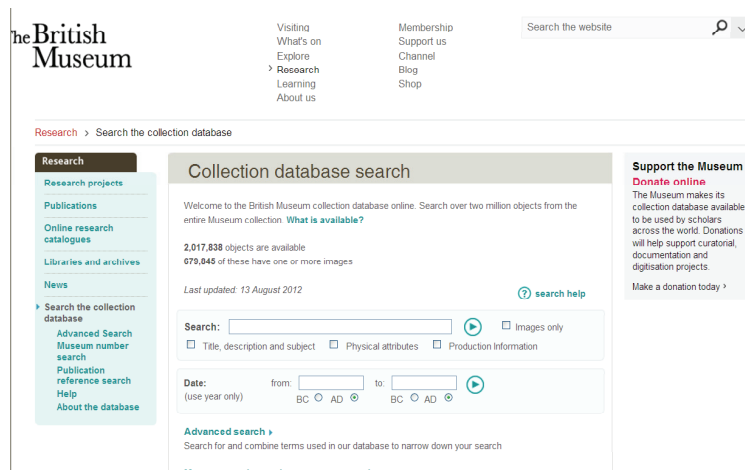


圖 12 大英博物館藏品資料庫 (瀏覽日期：2012年8月17日)

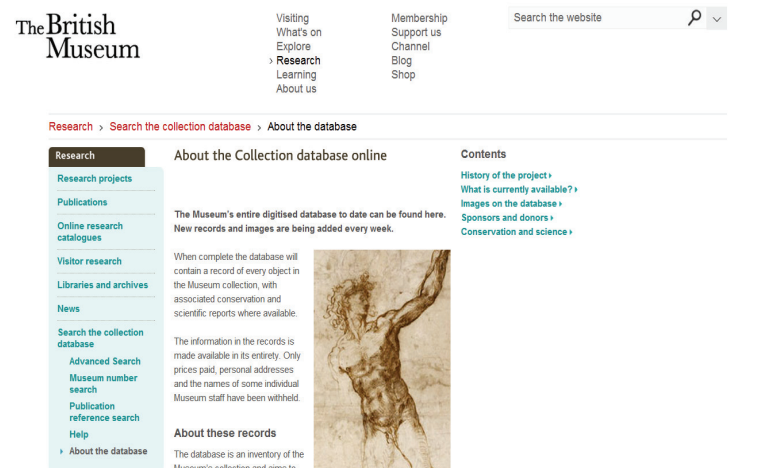


圖 13 大英博物館藏品資料庫 (瀏覽日期：2012年8月17日)

白欄位著錄「sloane, hans」，即可檢索得斯隆爵士的傳記(biography)及捐贈了哪些藏品(圖 14、圖 15)。

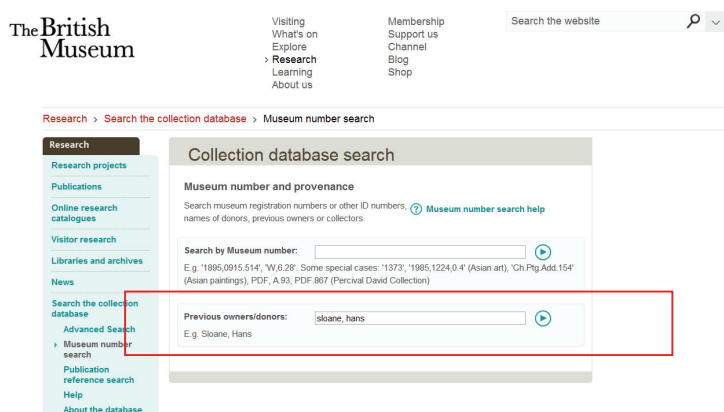


圖 14 大英博物館藏品資料庫 (瀏覽日期: 2012 年 8 月 17 日)

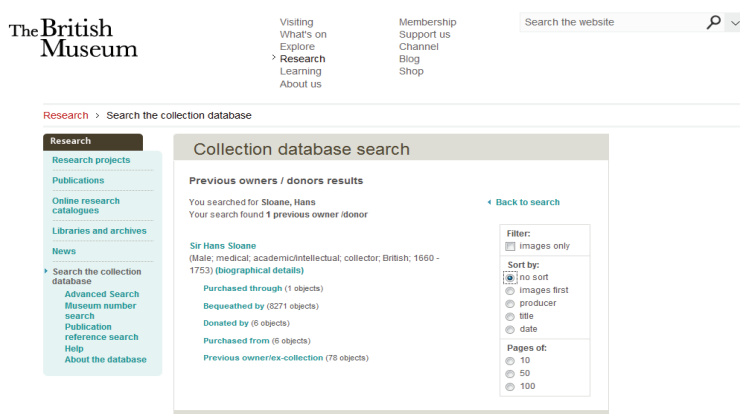


圖 15 大英博物館藏品資料庫 (瀏覽日期: 2012 年 8 月 17 日)

(五) 小結

筆者先從五項公開資訊(表 6)觀察故宮器物及故宮書畫、大都會與大英藏品資料庫所提供的資訊內容，發現四個單位藏品資料庫皆提供「3.藏品

後設資料筆數」，故宮器物、大都會與大英博物館進一步提供「4.藏品數位圖像筆數」⁴⁰，然僅大英博物館有標明「5.網頁更新日期」。此外，故宮器物、故宮書畫與大英博物館都有「1.資料庫介紹」，但只有故宮器物、故宮書畫提供「2.藏品總數量」說明。綜合上述，比較四者藏品資料庫公開資訊，故宮器物與大英博物館公開資訊豐富度最佳，故宮書畫次之，其次為大都會博物館。

表6 博物館藏品資料庫公開資訊表⁴¹

公開資訊	故宮器物	故宮書畫	大都會	大英
1.資料庫介紹	O	O	X	O
2.藏品總數量	O	O	X	X
3.藏品後設資料筆數	O	O	O	O
4.藏品數位圖像筆數	O	X	O	O
5.網頁更新日期	X	X	X	O
公開資訊豐富度	1	2	3	1

(製表：本研究)

當代博物館多採取藏品全面數位化之策略，需要長時間的人力與經費投入，多數博物館數位化工作仍持續進行中，如大英博物館於網頁上註明「資料庫尚未完成，錢幣與金屬、中東、版畫與繪畫等部門之藏品還需登錄，估計尚需要數年才能完成⁴²。」使民眾瞭解資料庫的進度。林珊如及戈力秀（2007）曾進行使用者檢索故宮器物資料庫之需求分析，研究發現若缺乏數位化進度說明，當使用者檢索失敗時，會不清楚是還沒數位化，或是故宮無此收藏，抑或是辭彙輸入錯誤。簡言之，配合數位化工作持續進展，博物館藏品資料庫是不斷地更新，民眾若能明瞭資料庫最新的狀況，將有助於資料

⁴⁰ 藏品數位化可大致分為圖像（實體物件數位化）與後設資料（物件資料的數位化）兩部份，不同的典藏單位有各自偏好的數位化流程與順序，實務上常出現圖像與後設資料數位化進度不一。

⁴¹ 瀏覽日期：2012年8月17日。

⁴² 大英博物館—關於資料庫(About the database)—計畫的歷程(History of the project):

http://www.britishmuseum.org/research/search_the_collection_database/about_the_database/history_of_the_project.aspx (瀏覽日期：2012年8月17日)。

查找，也能更進一步了解博物館數位化作業。

其次，觀察故宮器物及故宮書畫、大都會與大英藏品資料庫所提供之檢索網頁，從檢索說明、檢索方式、檢索欄位等三層面進行討論（表 7）。四個單位皆有提供「A.檢索說明」，故宮器物以使用者較易理解的舉例說明檢索方式，其他四個單位則以文字說明；同樣地，四個單位皆提供「1.一般檢索」，其中故宮書畫與大英進一步提供「2.進階檢索」，使用者能縮小查詢範圍，更精準地檢索。需要特別說明，故宮書畫於進階檢索應用了「布林邏輯」，提供使用者「精準」、「模糊」、AND、OR 更細膩的檢索選擇。大都會雖然沒有提供進階檢索，卻歸納呈現「何人」(Who)、「材質或技法」(What)、「何處」(Where)「時代」(When)、「藏品部門」(In the museum)五種類目下之詞彙供使用者瀏覽。整理四者網頁提供使用者檢索之欄位，以大英博物館最豐富（19 個）、故宮器物次之（6 個）、故宮書畫與大都會再次之（2 個）。若與國際博物館協會登錄委員會「博物館登錄原則之聲明」第 6 條列舉的 7 項檢索條件進行比對（表 7），大英博物館藏品資料庫設計也滿足此 7 項檢索條件（故宮器物 4 項，故宮書畫 2 項，大都會 0 項）。

觀察藏品資料庫檢索欄位，故宮器物、故宮書畫與大英皆提供「品名」與「典藏號」兩個欄位供使用者檢索，可知「品名」與「典藏號」為藏品重要之資訊，如同日常生活中常以「姓名」及「身分證字號」進行身分識別與查詢。然而，對一般使用者而言，對藏品只有模糊印象，較難精準地以藏品「品名」與「典藏號」進行檢索。這或許也是大都會以問題詞彙：「何人」(Who)、「材質或技法」(What)、「何處」(Where)、「時代」(When)、「藏品部門」(In the museum)，供使用者點選瀏覽，代替「品名」與「典藏號」檢索之因。此外，大都會與大英兩者皆將「21.只顯示具有圖像之藏品」納入檢索條件，除了與前述「博物館藏品資料庫公開資訊－藏品數位圖像筆數」呼應，也考量使用者偏愛「視覺圖像」更勝於「文字描述」之瀏覽習慣。

表7 博物館藏品資料庫檢索⁴³

檢索方式/欄位	故宮器物	故宮書畫	大都會	大英	博物館登錄原則之聲明
A.檢索說明	○舉例	○文字	○文字	○文字	
B.檢索方式	故宮器物	故宮書畫	大都會	大英	
1.一般檢索	○	○	○	○	
2.進階檢索	X	○	X	○	
C.顯示檢索欄位	故宮器物	故宮書畫	大都會	大英	第6條
1.主題與關鍵字 (Subject and Keywords)	○	X	X	○	
2.品名(Title)	○	○	X	○	□
3.時代	○	X	X	○	□
4.類別(Types)	○	X	X	○	□
5.功能	○	X	X	X	
6.典藏號	○	○	X	○	□
7.描述(Description)	X	X	X	○	
8.形式屬性 (Physical attributes)	X	X	X	○	
9.製造資訊 (Production Information)	X	X	X	○	
10.部門	X	X	X	X	
11.創作者	X	X	X	○	□
12.文化/People	X	X	X	○	
13.Escapement	X	X	X	○	
14.民族(Ethnic Group)	X	X	X	○	
15.流派/風格 (Schools/Styles)	X	X	X	○	
16.材質(Materials)	X	X	X	○	□
17.技法(Techniques)	X	X	X	○	
18.Ware	X	X	X	○	
19.Provenance / Collection place	X	X	X	○	□
20.參考書目	X	X	X	○	
21.只顯示具圖像藏品	X	X	○	○	
22.只顯示展示品	X	X	○	X	
	6個	2個	2個	19個	7項
提供檢索欄位之豐富度	2	3	3	1	

(製表：本研究)

⁴³ 瀏覽日期：2012年8月17日。

三、博物館藏品後設資料的交叉連結與應用

比較故宮器物、故宮書畫、大英與大都會藏品資料庫供使用者瀏覽之後設資料（圖 16-圖 20），故宮書畫、大都會博物館與大英博物館三個單位皆開放 10 項以上後設資料供使用者瀏覽，故宮器物僅開放 7 項後設資料，相較之下開放程度較少⁴⁴。筆者不討論各單位對外開放後設資料之差異，因為此牽涉各典藏單位對不同類型藏品資訊之開放政策。在此只聚焦討論上述四者對已開放後設資料的連結應用。卡麥隆認為：「博物館透過不同藏品記錄間的交叉連結與過濾(cross-linking and filtering)，能豐富藏品資料並使其發揮最大之功用。」(Cameraon, 2010: 86)「連結」正是藏品資料數位化能發揮的好處之一，使相同資料聚合呈現，激發使用者對相類似藏品之興趣。比較可惜的是，觀察故宮器物與故宮書畫資料庫，藏品畫面簡潔只呈現單一藏品之資訊，並無與其他資料庫連結及過濾篩選之額外功能（圖 16，圖 17）。



圖 16 故宮器物典藏資料檢索（瀏覽日期：2012 年 8 月 17 日）

⁴⁴ 故宮器物對外開放的後設資料有 7 項（以圖 15 為例）：品名、典藏號、材質、功能、尺寸、時代、說明；故宮書畫對外開放的後設資料超過 20 項（以圖 16 為例）：文物統一編號、書畫品名、尺寸、質地、外在形式、書體、印記資料、色彩、技法等；大都會對外開放的後設資料超過 10 項（以圖 17 為例）：Title, Date, Medium, Dimensions, Classification, Credit Line, Accession Number, Gallery Label, Provenance, Exhibition History 等；大英對外開放的後設資料超過 12 項（以圖 18 為例）：Title, Object types, Materials, Techniques, Place (findspot), Date, Period/Culture, Description, Dimensions, Subject, Acquisition date, Acquisition name 等。

瀏覽大都會博物館藏品資料庫，以梵谷「戴草帽自畫像」(Self-Portrait with a Straw Hat)為例(圖 18)，當使用者點選“See also-Who- Vincent van Gogh (26)”可瀏覽大都會所收藏的其他 26 件梵谷作品；又譬如使用者點選“See also- What- Oil paint (2,027)”可瀏覽大都會所收藏的 2,027 件油畫作品。大都會博物館運用不同藏品記錄間的交叉連結與過濾功能，當使用者瀏覽單件藏品，可透過「參見」(See also)下的「何人」(Who)、「材質或技法」(What)、「何處」(Where)、「時代」(When)、「藏品部門」(In the museum)，進一步瀏覽具相同特質之藏品，增進使用者對大都會館藏之認識。而「何人」(Who)、「材質或技法」(What)、「何處」(Where)、「時代」(When)、「藏品部門」(In the museum)與藏品資料庫首頁提供使用者瀏覽之五種類目詞彙相呼應。

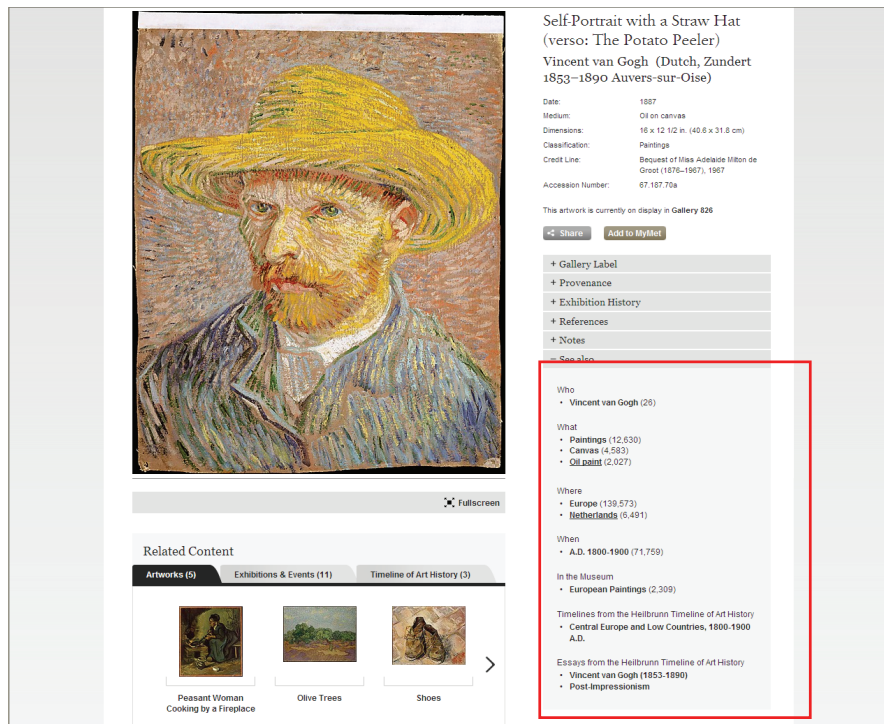


圖 18 大都會博物館藏品資料庫 (瀏覽日期：2012 年 8 月 17 日)

同樣地，大英博物館藏品資料庫也利用「連結」功能，誘導使用者瀏覽更多藏品資訊。以中國「垂飾圖形」(pendant/figure)為例(圖19—圖20)，當使用者點選藍色字體“Techniques- incised- all objects”可瀏覽大英所收藏同樣使用 incised(陰刻)技法之藏品；點選“Techniques- incised- scope note”可瀏覽對 incised 這個專有詞彙的範圍註說明⁴⁵；點選“More about object-Acquisition name- biographical details”可瀏覽此件藏品收購者的傳記資料。由上可知，大英博物館運用不同藏品記錄間的交叉連結與過濾功能，以“all objects”、“scope note”與“biographical details”三種藍色字體標籤呈現於網頁上。“all objects”與“scope note”是運用控制詞彙，界定詞彙之「範圍註」與「上下位關係」，即「索引典(thesaurus)」⁴⁶之製作；而“biographical

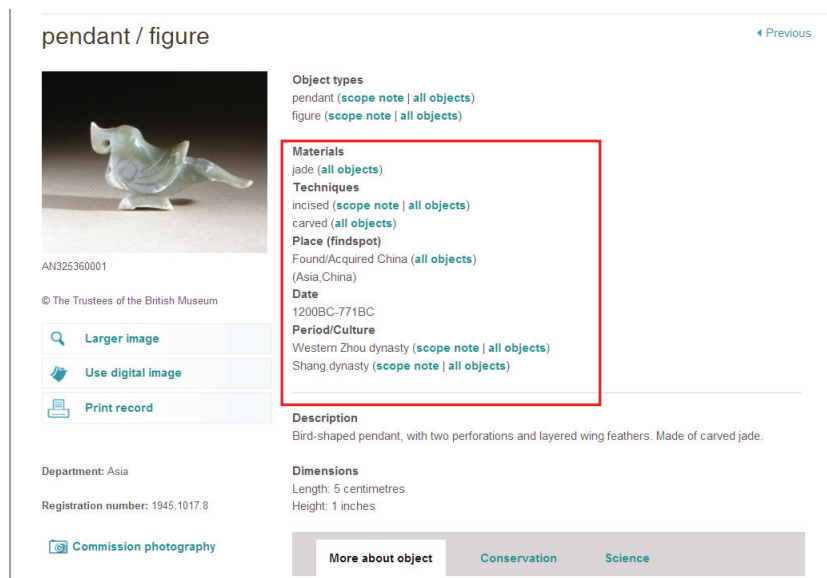


圖 19 大英博物館藏品資料庫 1- pendant/figure (瀏覽日期：2012 年 8 月 17 日)

⁴⁵ Scope Note (incised) : In the context of Early Medieval material, the term refers to decoration, lettering, deliberate marks, etc. cut into the surface of an object, generally fairly lightly and not very deeply.

⁴⁶ British Museum Object Names Thesaurus, <http://www.collectionslink.org.uk/discover/manage-information/1071-british-museum-object-names-the-saurus> (瀏覽日期：2012 年 8 月 17 日)。

details”之運用，表示大英博物館有對人物基本生平、傳略資料進行整理，即「人名權威檔」(authority)之製作⁴⁷。

檢視故宮器物、故宮書畫、大都會博物館與大英博物館四個單位藏品資料庫於後設資料之交叉連結與應用，大都會與大英提供使用者不同藏品記錄間的交叉連結，如相同作者、相同主題、相同技法，能豐富使用者對藏品的認識，達到「鼓勵人們以啟發、學習和享受心態去探索藏品⁴⁸」。從故宮數典計畫相關資料可得知故宮與大英皆有建置藏品索引典與權威檔，如故宮器物處針對銅器建置「主題／紋飾權威檔⁴⁹」，以及書畫處的「書畫印記權威檔」、

The screenshot shows the British Museum's online collection database interface. The main content area is titled "More about object" and includes several sections:

- Curator's comments:** Rawson 1995: A similar piece belongs to Sir Joseph Hotung's collection, on display at the Jade Gallery of the British Museum.
- Subject:** bird (all objects)
- Acquisition date:** 1945
- Acquisition name:** Bequeathed by Oscar Charles Raphael (biographical details | all objects). Collected by C T Loo & Cie (biographical details).
- Exhibition History:** Exhibited: 1996, Hong Kong Museum of Art, "China".
- Noticed a mistake? Have some extra info?**
- To bookmark this page select "Bookmark browser menu."**

A detailed biographical section for Oscar Charles Raphael (1874 - 1941) is highlighted, including his role as a collector and founder-member of the Oriental Ceramic Society. The biography states: "FSA; collector, founder-member, Vice-President (1939) and briefly President (June to September 1941, before his death) of the Oriental Ceramic Society. In the field of Persian art, he was regarded as one of the leading private collectors of the so-called 'Luristan Bronzes' during the early 1930s, and he actively supported the British Museum's acquisition of these and other Iranian antiquities. Raphael personally acquired a number of items from Ernst Herzfeld (q.v.), and donated various antiquities to The British Museum, and in 1945 bequeathed a large collection of mainly Oriental objects (died 6 September 1941). Member of the Karibeck Syndicate (q.v.)."

圖 20 大英博物館藏品資料庫 2- pendant/figure (瀏覽日期：2012 年 8 月 17 日)

⁴⁷ 大英博物館關於資料庫的介紹：The authority files and thesauri are constantly being improved and extended, and object records are being edited to improve their quality, consistency and indexing. http://www.britishmuseum.org/research/search_the_collection_database/about_the_database/history_of_the_project.aspx (瀏覽日期：2012 年 8 月 17 日)。

⁴⁸ 《英國博物館協會倫理規則》(Code of Ethics for Museums)

<http://www.museumsassociation.org/download?id=15717>(瀏覽日期：2012 年 8 月 14 日)。

⁴⁹ 2005 年「數位典藏國家型科技計畫結案前一年評鑑—故宮文物數位典藏系統之研製—簡報 (8-9 頁)」http://www.ndap.org.tw/1_event/evaluation/0708115405/download/npm_1.pdf (瀏覽日期：2012 年 8 月 17 日)。

「書畫人名權威檔⁵⁰」及「書畫詞語權威檔」，因此故宮要提供如大都會與大英藏品資料庫的交叉連結功能在「資料內容」與「資訊技術」都非難事。目前故宮對於此採取較保守策略，原因可能為故宮目前尚未完成多個院藏資料庫之整合⁵¹，因此尚未將「不同藏品記錄間的交叉連結」功能加入各別藏品資料庫之設計，殊為可惜。

ICOM 認為博物館是：

非營利之永久性機構，在其服務的社會，為大眾開放，促進社會發展，並以教育、研究及娛樂之目的，致力於蒐集、保存、研究、傳播與展示人類及其環境的物質與非物質遺產⁵²。

這定義再次肯定博物館為大眾開放之本質，筆者認為資訊時代的博物館，應多元靈活地運用資訊科技，在尊重版權狀況下，儘可能地開放使用者近用藏品資訊，讓使用者自由地瀏覽藏品資料庫，進一步，使用者也可能從藏品資料搜尋、重組與混搭，激發出更具價值之創新。

結論與建議

本文試圖從國際開放近用宣言、博物館界相關規範、及數位典藏計畫目標暨經費等三方面，檢視要求博物館對藏品資訊近用開放的立論依據。首先，2003年國際開放近用之《柏林宣言》，呼籲博物館向網路使用者開放更多藏品後設資料與圖像資料；2007年「國際博物館協會登錄委員會」(CIDOC)

⁵⁰ 吳誦芬，2005。書畫人名權威資料庫簡介，數位典藏電子報，4(6)。

<http://www2.ndap.org.tw/newsletter06/index.php?lid=78#1095> (瀏覽日期：2012年8月17日)。

⁵¹ 故宮博物院於網站上有說明，整合各資料庫的計畫正在進行：「本計畫(故宮文物知識庫建置與應用子計畫)亦規劃提供單一文物檢索介面。讓使用者透過單一檢索，即可查詢故宮所完成的數位化內容之成果……建置出能彙整故宮數位典藏成果的資料管理及應用系統，並透過新穎的資訊技術及人性化的介面，提供使用者更多樣性的故宮藏品知識服務。」
http://tech2.npm.gov.tw/da/treasure_about2_6.html (瀏覽日期：2012年8月17日)。

⁵² ICOM-Museum Definition <http://icom.museum/the-vision/museum-definition/> (瀏覽日期：2012年8月17日)。

配合《國際博物館協會倫理準則》發表《博物館登錄原則之聲明》，進一步列舉出可供館員與使用者線上檢索之藏品資訊，包含物件名稱或標題、物件類型或分類、材料、藏品合集地點、製作者、製作日期或期間、物件編號，可知國際間認可博物館對藏品資訊近用開放之責任。若回歸臺灣自身博物館脈絡，國立故宮博物院接受國家經費補助進行藏品數位化，本著數位典藏計畫「與全民分享國家資源」之目標，博物館應對大眾開放數位典藏資源這項立論依據是毫無疑問的。

為能具體討論博物館藏品資訊近用開放度與應用性，本文接著以臺灣故宮博物院、美國大都會博物館與英國大英博物館作為比較分析對象。以博物館使用者角度針對三大博物館「藏品資料庫位置」、「資料庫說明暨檢索方式」、以及「藏品後設資料的交叉連結與應用」等三大構面進行分析，而此分析某種程度上也呈現出博物館對「藏品資料庫」的重視與否。研究發現大英博物館在各方面表現最為突出（表 8），依據分析結果歸納可借鏡之四項參考點：

- (一)「藏品資料庫」位置明顯：博物館首頁以明顯方式呈現「藏品資料庫」，使用者只需點選一次即可查詢藏品資訊。
- (二)「藏品資料庫」資訊公開：使用者透過瀏覽能掌握資料庫發展歷程、現況與未來方向，包含：資料庫更新頻率、最新更新日期、數位化計畫歷程、目前收錄與未收錄的藏品類別、圖像授權方式、資料庫贊助者名錄等等。
- (三)「藏品資料庫」多元的檢索方式：依據不同使用者的需求，提供不同的檢索方式與檢索欄位，且符合國際博物館協會登錄委員會《博物館登錄原則之聲明》第 6 條列舉的 7 項檢索條件。
- (四)「藏品資料庫」連結與應用：透過不同藏品記錄間的交叉連結，並將「索引典」與「權威檔」與藏品資料庫結合，有助於激發並誘導使用者瀏覽更多藏品資訊。

表 8 三大博物館藏品資料庫近用開放度與應用性比較⁵³

		故宮器物	故宮書畫	大都會	大英
藏品資料庫位置		3	3	2	1
資料庫說明 及檢索方式	藏品資料庫公開資訊	1	2	3	1
	博物館藏品資料庫檢索	2	3	3	1
藏品後設資料的交叉連結與應用		X	X	O	O
(說明：1 代表「最佳」，2 代表「佳」，3 代表「一般」)					

(製表：本研究)

最後，「藏品資料庫位置」、「資料庫說明及檢索方式」、以及「藏品後設資料的交叉連結與應用」三項構面為本文提出分析博物館藏品資料庫資訊近用適合採取之架構，希冀對後續博物館藏品資料庫資訊近用分析有所助益。臺灣數位典藏計畫從 2002 年啓動，而國立故宮博物院早於 1999 年便開始藏品數位化工作⁵⁴，至今（2012 年）已歷時 13 年。13 年感覺上很漫長，但若與 1979 年就開始進行藏品數位化的大英博物館⁵⁵相比，其實還算年輕，且還有進步加強之空間。身處資訊社會的臺灣博物館，如何將藏品資料庫資訊開放並提供給更多人近用，使民眾可以找到藏品資料庫位置、知道資料庫的使用方式與內容、透過資訊技術豐富對藏品的認識，是當代博物館亟需重視與承擔之責任。

⁵³ 瀏覽日期：2012 年 8 月 17 日。

⁵⁴ 「故宮精緻文物數位博物館知識庫建置計畫-常見問答題-故宮從何時開始進行數位化？其歷程為何？」http://tech2.npm.gov.tw/da/treasure_question_two1.html#1_2（瀏覽日期：2012 年 8 月 17 日）。

⁵⁵ “In 1979, the project to digitise the collection and its records began in what was then known as the Department of Ethnography.”
http://www.britishmuseum.org/research/search_the_collection_database/about_the_database/history_of_the_project.aspx（瀏覽日期：2012 年 8 月 17 日）。

參考文獻

- 毛慶禎，2007。開放近用運動的真諦，臺灣圖書館管理季刊，3（2）：1-14。
- 吳筱玫，2003。網路傳播概論。臺北市：吳筱玫發行：智勝文化總經銷。
- 林珊如，2003。本土化數位圖書館與博物館使用者研究：資訊需求、資訊搜尋與使用者行為之探討。臺北市：文華。
- 林珊如、戈立秀，2007。從文化保存到教育學習 8 月故宮博物院器物典藏資料檢索系統使用者需求與使用研究，國家圖書館館刊，96（1）：41-86。
- 桂雅文，2001。愛上博物館。臺北市：幼獅文化。
- 徐典裕、劉杏津，2009。虛實整合兒童互動學習及社區經營服務平台，陳淑君（主編）。博物館與文化機構科技應用個案集，頁 111-125。臺北市：博物館電腦網路協會。
- 陳和琴，2001。Metadata 與數位典藏之探討，大學圖書館，5（2）：2-11。
- 黃光國，2003。社會科學的理路。臺北市：心理。
- 教育部，2003。創造力教育白皮書。臺北市：教育部。
- 許峻誠，2011。數位典藏藝術類網站頁面之使用者經驗研究，藝術教育研究，22：79-103。
- 郭奕進、謝俊科、林國平，2009。故宮博物院智慧型人機互動展示系統之教育推廣應用—以「魚躍龍門虛擬顯影觸物系統」為例。陳淑君（主編），博物館與文化機構科技應用個案集，頁 15-26。臺北市：博物館電腦網路協會。
- 廖康任，2009。國立歷史博物館應用數位資源於博物館互動展示與線上導覽模式之實例，陳淑君（主編），博物館與文化機構科技應用個案集，頁 73-89。臺北市：博物館電腦網路協會。
- 廖鳳玓，2010。論博物館數位典藏圖像授權法律關係—以國立故宮博物院為例，博物館學季刊，24（2）：19-37。
- 蔡永橙、黃國倫、邱志義等著，2007。數位典藏技術導論。臺北市：中央研究院：臺灣大學出版中心。
- 蔡世蓉譯，水嶋英治著，2010。走進博物館：邁向博物館專業的 5 堂必修課。台北市：原點出版。

- 賴怡妝譯，柯立業著，2008。博物館治理邁向自主化的趨勢：以法國為例，博物館學季刊，22(2)：41-51。
- 羅青宏，2012。從 Open Access 觀點探討政府資訊公開之意涵，研習論壇，133：42-49。
- 羅淑美、柯皓仁，2010。機構典藏網站功能研究與實作，大學圖書館，14(1)：92-130。
- Abdus, S. C. & Tan P. J., 2005. Enhancing access to digital information resources on heritage: A case of development of a taxonomy at the Integrated Museum and Archives System in Singapore. *Journal of Documentation*, 61(6): 751 – 776.
- Baca, M. (Ed.), 2008. *Introduction to Metadata. Version 3.0*. Los Angeles: Getty Publications.
- Bell, D. et al., 2004. *Cyberculture: the Key Concepts*. London & New York: Routledge.
- Black, G., 2012. *Transforming Museums in the Twenty-First Century*. London & New York: Routledge.
- Cameron, F., 2010. Museum collections, documentation, and shifting knowledge paradigms. *In*: Parry, R. (Ed.), 2010. *Museums in a Digital Age*, pp. 80-95. London & New York: Routledge.
- Chen, S. J., Cheng, C. J. & Chen, H. H., 2011. Methodologies for multilingual information integration in the domain of Chinese art. *IFLA Journal*, 37(4): 296-304.
- Harpring, P., 2010. *Introduction to Controlled Vocabularies: Terminology for Art, Architecture, and Other Cultural Works*. Los Angeles: Getty Publications.
- Hilberry, J. D., 2002. Behind the scenes: Strategies for visible Storage. *Museum News*, July/ August: 35-40.
- Preece, J., Rogers, Y., & Sharp, H., 2007. *Interaction Design: Beyond Human-Computer Interaction*. New York: Wiley.
- Rudy, K. M., 2011. Open access: Imaging policies for medieval manuscripts in three university libraries compared. *Visual Resources*, 27(4): 345-359.
- Schement, J. R. (Ed.), 2002. *Encyclopedia of Communication and Information*. New York: Macmillan Reference USA.
- Usherwood, B., Wilson, K. & Bryson, J., 2005. Relevant repositories of public knowledge? Libraries, museums and archives in 'the information age'. *Journal of Librarianship and Information Science*, 37(2): 89-98.