

# 網路時代資訊組織人員 專業能力之研究

A Study on Competencies for Cataloging Librarians  
in Web Age

王梅玲

Mei-Ling Wang

政治大學圖書資訊與檔案學研究所教授

Professor

Graduate Institute of Library, Information and Archival Studies  
National Chengchi University

## 【摘要 Abstract】

傳統圖書館作業中，分類編目工作是核心專業，編目館員的能力格外受到重視。但在網路時代，圖書館發生許多變化，網路上資訊資源大量產生，數位圖書館計畫與研究在世界各國蓬勃發展，而面臨大量與多元數位資訊資源有待組織整理，以提供使用者檢索，也成為當今重要的挑戰。現今圖書館與資訊服務需要有專業能力的人員以有效作好資訊組織工作。本研究旨在探討網路時代圖書館員資訊組織能力，研究目的包括：(一)探討網路時代圖書館資訊組織工作的任務、功能、與職務內涵；(二)研究我國圖書館資訊組織人員需要的網路與數位資源觀念，以及專業能力；(三)將本研究獲得資訊組織專業能力應用在圖書館作業，以及提供圖書資訊學教育與繼續教育參考。本論文利用豐慧法選取 29 位學者專家進行三回合問卷調查，最後獲得我國圖書館資訊組織工作的任務、功能、職務內涵，以及 35 種專業能力的共識。

---

投稿日期：2007.3.14；接受日期：2007.5.29

As the Internet brings a lot of impact on libraries, for example, various digital resources appears, digital libraries projects dramatically grow, cataloging departments and catalogers changed. The article mainly studies what are the roles, tasks, jobs of cataloging librarians in web age. The competencies for cataloging librarians are also discussed in the research. The author used Delphi surveys which three round questionnaires regarding competencies for cataloging librarians were sent to an expert Delphi group composed of 29 librarians and university faculties. Finally, the roles and tasks of cataloging librarians in web age were proposed with a list of 35 professional competencies.

[ 關鍵字 Keywords ]

資訊組織；分類與編目；後設資料；網際網路；專業能力；資訊組織能力

Organization of Information; Cataloging; Cataloging Librarians; Metadata; Web Age; Professional Competencies

## 壹、 前言

臺灣自 2001 年推動國家數位典藏計畫以來，國家圖書館與許多圖書館加入行列，從事圖書文獻數位化與後設資料 (Metadata) 研訂工作，圖書館員開始投入數位資源組織工作。近年來常有圖書館談論新進館員編目能力大不如前，無法配合現今編目作業要求，以及應付新的工作挑戰。另一方面，圖書資訊學系所陸續將「分類與編目」課名換上「資訊組織與主題分析」，並且開設電子資源組織與管理等新課程。分類與編目從前是圖書館的核心專業，圖書館學教育的必修課程，如今面臨網路時代來臨，編目作業、專業人員能力、與圖書資訊學課程受到挑戰，亟需重新探討。

1990 年代開始，電腦通訊科技進步，網際網路普及，電子出版與數位圖書館計劃推波助瀾，使得電子與網路資源大增。數位化與互動式網路科技、線上服務蓬勃、電子資訊媒體形成新資訊服務典範。圖書館面臨新電子媒體、新資訊科技與新資訊服務型態，必須重新界定其任務與功能。傳統圖書館編目常涵蓋敘述編目；主題分析；給予分類與標題；書目、索引與摘要；圖書館目錄；權威控制；編目規則與分類標題表研訂；機讀編目格式研訂；與編目紀錄建置等工作 (陳雪華，

1997，12月)。近年電子與網路資源組織研究蓬勃，使用者導向設計鼓勵使用者參與資訊組織工作，以及非圖書館領域研訂後設資料標準，均促使資訊組織工作更具競爭性。另一方面，電腦與自動化在網路環境中對資訊組織工作起了催化作用，如 Google 檢索技術，後設資料擷取開放檔案計畫協定（Open-Archival Initiative's Protocol for Metadata Harvesting）利用後設資料擷取幫助使用者取用異質性系統典藏品。數位時代中資訊組織方法與內涵不斷擴展，因此圖書館資訊專家需要新的編目與後設資料能力，並被要求更有效率與競爭力（Hsieh-Yee, 2004）。

網路時代網路資源大量出現，數位圖書館計畫風行，後設資料標準不斷研發，對於傳統圖書館資訊組織產生巨大影響。為應付多變與多元的網路世界，資訊組織專業人員需要檢討與更新能力才能勝任工作變革，所以資訊組織人員的核心能力研究是重要課題。美國圖書館界近年來時常反映圖書資訊學編目教育不足，以致培養之館員缺乏新時代資訊組織能力，需要改革教育。我國對於網路時代資訊組織能力研究不多，引發本文研究動機，想要探討網際網路帶給圖書館資訊組織工作什麼樣衝擊？網路時代的資訊組織工作的任務與角色為何？現代圖書館資訊組織人員需要的核心能力為何？與傳統圖書館編目能力的差異，以為檢討與調整。本論文旨在探討網路時代圖書館員資訊組織能力，藉由疊慧法與訪談法，收集學者專家意見，最後獲得對資訊組織工作角色、職務內涵、與專業能力的共識。

## 貳、文獻探討

圖書館受到資訊科技與網際網路影響，編目工作發生改變，編目館員的角色與能力也需要調整，以下分從工作內容改變、編目館員角色與編目館員能力三方面析述重要文獻。

在編目工作內容改變方面，Carter（2000）發現圖書館編目工作改變，歸納原因包括：整合圖書館自動化系統與資料庫維護、主題標目與分類需求、數位化標誌語言以及各種新興技術整合。其指出編目組正走在十字路口，數位圖書館計畫與後設資料專家改造編目組與技術服務，編目人員、組織、團隊、工作流程正經歷變革。他追溯到 1990 年代編目組預算減少，迫使人員縮編，流程簡化而將經費轉至數位圖書館計畫項目，並預言未來二十一世紀編目工作將面臨更大變革。

美國國會圖書館（Library of Congress，LC）2000 年召開「新世

紀書目控制：迎接網路資源的新挑戰」研討會（Bicentennial Conference on Bibliographic Control for the New Millennium: Confronting the Challenge of Networked Resources and the Web），探討電子與數位資源書目控制與工具，研討下列議題：圖書館如何發現與提供適當取用 Internet 資源？圖書館如何結合傳統方法與後設資料標準改善 Internet 資源的取用？英美編目規則（AACR）與主題分類系統在組織與檢索 Internet 資源的角色是什麼？如何調整線上圖書館目錄的功能使其成為所有資料與資訊取用的中心站？這些像暮鼓晨鐘敲響二十一世紀編目工作變革行動。該研討會並提出「國會圖書館在網路資源書目控制的行動方案」（2004）（Bibliographic Control of Web Resources: A Library of Congress Action Plan），包括：增加可取用之電子資源標準紀錄以供使用者選擇檢索；加強網際網路上多元資源的檢索與展示；與其他後設資料標準研訂機構合作，共同促進網際網路資源之書目控制；發展自動搜尋及維護後設資料的工作，以利網路資源之書目控制；提升適當的訓練及繼續教育，以及提升網路資源的書目控制；支持後設資料標準及系統互通之研究。這次會議揭示了電子資訊資源組織的時代到來。

編目館員角色發生改變，其傳統工作是對館藏圖書資料進行分類與編目，建立圖書館目錄，以供查檢。但新媒體如 Internet 資源、DVD 等數位內容、數位圖書館計畫、數位學習教材出現，益增編目沉重負擔。另一方面，多元資訊資源整合、新後設資料標準，與網路取用全文資訊帶來新挑戰。El-Sherbini 與 Klim 主張現代專業編目員責任：「係負責人員教育與訓練、編目成品品質控制、與新作業流程管理」。近年來由於圖書館自動化與合作編目出現，圖書館任用編目員條件一再改變。從圖書館徵人廣告來看，1988 年 Reser 與 Schuneman 調查指出編目員條件：「係需要懂得編目工具與資源的知識」，以及「編目自動化系統知識」。2002 年，改變成要求編目員必須是電子資源專家與後設資料專家，要有 Dublin Core、HTML、XML 等語言知識及計劃經驗，並且還要具備特殊資料編目知識（Leysen and Boydston, 2005）。顯見圖書館徵求編目員的條件有大幅的改變。

Buttlar 與 Garcha 比較 1987 年到 1997 年編目員的要求。1987 年，美國圖書館館藏與技術服務學會（Association of Library Collection and Technical Services，ALCTS）要求編目員要懂得敘述編目、主題分析與分類。其後擴大至視聽資料、數位文件與網路資源編目。（Leysen and Boydston, 2005）2003 年，研究顯示要求編目員要有應用後設資料標準能力，而且 79% 圖書館編目員加入數位計畫，所以要有能力應用

後設資料標準。隨著 1990 年代 Internet 興起，圖書館編目員被要求在編目技能加上電子資源與網路資源組織能力。美國國會圖書館 2000 年新世紀書目控制研討會要求具備後設資料標準發展與應用的能力，所以編目員現今角色是「組織電子資源」。St. Clair 指陳目前編目館員擅長資訊組織，但是普遍缺乏後設資料與數位資源編目的教育與訓練 (Leysen and Boydston, 2005)。

隨著編目館員角色改變，其工作能力也有不同要求。傳統編目員能力以 1995 年美國圖書館館藏與技術服務學會 (Association for Library Collections and Technical Services, ALCTS) 的教育政策宣言最具體。其主張館員館藏與技術服務的基本技能包括：智識取用和資訊組織、辨識選擇和資訊資源的取得、管理技能、以及研究分析和詮釋技能。其中智識取用和資訊組織能力 (Intellectual Access and Information Organization) 與編目密切相關，包括：瞭解使用者資訊尋求行為；瞭解檢索和資訊組織的活動是為了提供產品和服務符合使用者需求；瞭解資訊組織和智識取用的理論；瞭解索引典的建立、索引和分類，以進行主題分析；瞭解描述、辨識和展示資料間的相關性理論和方法；發展和應用在資訊檢索系統中連結架構和控制詞彙的能力；瞭解檢索理論基礎和懂得查詢技巧，並要求資料的精確度和回收率；瞭解資料庫書目的關聯性；瞭解編目工具和書目紀錄來源以及利用；具有評估資訊檢索系統的能力；瞭解資料庫設計和管理概念；瞭解原則和方法以設計使用者為主的資訊檢索系統；瞭解這個領域的研究及實務價值。ALCTS 所列上述能力用來檢視現今臺灣的圖書館編目員，似乎是高標準。

2000 年，美國圖書館學會第一屆專業教育會議 (Congress on Professional Education: Focus on Education for the First Professional Degree) 指陳圖書資訊學教育逐漸偏離圖書館界的需求，並且不重視編目教育。而提出「圖書館員核心能力草案」(Task Force on Core Competencies Draft Statement)，建議圖書館員重要核心能力包括七大領域：知識資源的組織、資訊與知識、服務是連結人與概念、促進學習、管理、科技能力與研究、提供圖書資訊學教育參考。其中第一大領域知識資源組織核心能力係對館藏加以組織，以提供快速查檢的能力，包括：描述資訊組織原則與應用資訊組織方法，如編目、分類、索引、摘要與後設資料；發展各種工具來幫助使用者管理其資訊需求；可以評估組織系統在資訊資源環境的有效性。這次核心能力清單已見到後設資料能力需求的出現。

圖書館員開始從事後設資料編目工作，Hsieh-Yee (2002) 基於後

設資料成爲數位時代資訊檢索與取用希望，而主張今日編目館員應要瞭解這個新興組織方法及其應用。她分析下列的新現象：不同社群發展不同後設資料標準，引起混亂與危機；網路環境拉近圖書館目錄與後設資料距離；由於網路上數位資源增多，後設資料教育需求殷切。另一方面，編目館員還需具備領導與管理能力包括：任務與價值、合作與協調、溝通與人際關係技能、問題解決、管理技能、與成長與變革。她呼籲上述能力需要涵蓋在今日的資訊組織與後設資料教育中。

網路時代大量網路資源出現，數位圖書館計畫風行，後設資料標準不斷研發，對於傳統圖書館資訊組織產生巨大影響。美國國會圖書館2000年新世紀書目控制研討會提倡重視網路資源的組織，並要求後設資料標準的發展與應用能力應發展成爲圖書館員能力。我國對於網路時代編目館員資訊組織能力探討不多，引發本文研究動機。上述 ALCTS 的教育政策宣言、ALA 圖書館員核心能力草案、Hsieh-Yee 的編目與後設資料教育計畫書三份重要文獻，提供本研究發展資訊組織人員專業能力清單的參考。

## 參、研究方法與實施

本論文探討網路時代資訊組織人員專業能力，不僅可以瞭解現今圖書館編目與資訊組織工作的新內涵與功能，可以適當調整圖書館經營方向，因應社會需求。另一方面，資訊組織專業能力清單可提供多種作用，包括可要求編目館員需具備與調整新能力，提供圖書資訊學教育與繼續教育之參考。本論文研究目的包括：(一)探討網路時代圖書館資訊組織工作的任務、功能、與職務內涵；(二)研究我國圖書館資訊組織人員需要的網路與數位資源觀念，以及專業能力；(三)將本研究獲得資訊組織專業能力應用在圖書館作業，以及提供圖書資訊學教育與繼續教育之參考。

本論文爲利於研究實施，而界定下列名詞：「資訊組織」係對一資料文獻進行整理與組織程序，以利使用者的查詢、辨識、選擇、檢索與取用，包括編目、分類、後設資料、資料描述、資料編排等。「metadata」又稱後設資料、元資料、詮釋資料，是對資源屬性的描述資料，以對資訊物件進行描述、瀏覽、檢索、利用、管理與評鑑等。「專業能力」又稱知識與技能，係有關專業圖書館員資訊資源、資訊利用、資訊科技、管理與研究的知識，以及有能力運用這些知識來提供圖書館與資訊服務，包括知識、技能與態度。

探討我國圖書館資訊組織人員的專業能力，除了文獻探討外，徵求學者專家意見是經常採用的研究方法。本研究採用疊慧法（Delphi Method），其係一種廣徵專家意見的科際整合研究方法，針對設定的議題，經由多次的思考程序，獲得不同領域的專家以其專業知能、經驗、及意見，建立一致共識，以提升決策的品質與解決複雜的議題。疊慧法具有三種特色：專家不具名回答、多回合反覆問卷調查、控制回饋與整理統計全體回應意見（王美鴻，1997）。

我國有關資訊組織人員知識技能的研究較少，本研究首先進行文獻探討收集國外資訊組織知識技能資料，然不符合我國需求，故以疊慧法，參考 ALCTS 教育政策宣言、ALA 圖書館員核心能力草案、Hsieh-Yee 的編目與後設資料教育計畫書等重要文獻，發展我國圖書館資訊組織、工作、任務、功能、職務與核心能力清單。邀請 30 位編目與資訊組織館員及授課老師組成疊慧小組，經過三回合問卷討論，建立我國圖書館資訊組織工作任務功能共識，以及發展資訊組織人員能力清單。以下就疊慧法資料蒐集與處理析述於後。

## 一、疊慧小組的選取

本疊慧小組成員以圖書資訊學校資訊組織課程教師與從事資訊組織工作的館員作為選取對象。首先收集中華民國圖書館學會分類編目委員會名單、各圖書資訊學系所編目與資訊組織課程教師名單、資訊組織論文之研究者，以及大型圖書館編目館員名單，選取疊慧小組參與者。研究者透過電話及書信正式邀請，並說明研究目的、疊慧法的實施過程。

本研究首先邀請 32 位學術圖書館館員以及資訊組織課程教師參與疊慧研究，包括資訊組織教師 11 位、圖書館編目館員 21 位。在三回合過程中，3 位陸續因故退出，全程共有 29 人參與。第一回合疊慧問卷於 2005 年 11 月 21 日至 12 月 5 日進行調查；第二回合疊慧問卷於 2005 年 12 月 30 日至 2006 年 1 月 13 日進行調查；第三回合疊慧問卷於 2006 年 2 月 10 日至 2006 年 2 月 24 日進行調查。

疊慧小組成員依性別、身份別、年資、學歷，分析如表一。29 位小組成員中，女性有 25 人（86.2%）；男性有 4 人（13.8%），以女性居多。編目館員 11 人（37.93%）佔多數；其次為資訊組織教師 10 人（34.48%）；編目與相關部門主管 8 人（26.59%）。以年資來看，10 年以上居多，有 16 人（55.17%），其次是 4-6 年，有 7 人（24.14%），7-9 年有 4 人（13.79%）；1-3 年者 2 人（6.9%）。由統計資料可看出，有 16 位成員工作年資超過 10 年以上，表示參與者於該領域皆富有經驗。

29 位成員學歷以碩士畢業者為多數，有 18 人（62.07%）；其次為博士 6 人（20.69%）與大學畢業者各 5 人（17.24%）。

表一 疊慧小組成員基本資料表

項目	選項	人數
性別	男	4
	女	25
身份	資訊組織教師	10
	編目館員	11
	編目相關部門主管	8
年資	不滿一年	0
	一至三年	2
	四至六年	7
	七至九年	4
	十年以上	16
最高學歷	專科	0
	大學	5
	碩士	18
	博士	6
		總計 29 人

資料來源：本研究整理。

## 二、研究工具

本論文研究者參考國內外資訊組織能力相關文獻，編製疊慧法的問卷作為研究工具。其次依下列規則進行分析與歸類：(一)確定文獻中是否含有資訊組織能力相關內容；(二)將文獻中有關資訊組織能力的內容整理表列；(三)分析各能力項目的應用範疇；(四)最後，從所歸納的每一範疇中，找出能涵蓋同一範疇中所有能力者，做為該範疇能力的應用範圍。依據上述分析資料的原則與步驟，將研究主題分為：(一)資訊組織定義；(二)資訊組織角色；(三)資訊組織工作職務；以及(四)資訊組織人員專業能力清單，包括分類編目、後設資料、科技與管理等；(五)對後設資料與分類編目二者關係看法。

本疊慧法採用三回合問卷，每一回合問卷發送回收後，經過統計分析，產生下次問卷，第三回合疊慧問卷寄發回收後進行統計分析，提出

本研究結論。第一回合疊慧小組的意見資料經編碼整後，據以編製成結構式的第二回合疊慧問卷。表二顯示三回合疊慧問卷整體信度為 0.951，具有良好的信度，問卷同質性高，可有效預測同一種特質。

表二 三回合問卷各分量表與整份量表之信度係數表

各大題項分量表	第二次問卷信度	第三次問卷信度
資訊組織的意義與內涵	0.766	0.798
圖書館資訊組織專業人員的角色	0.848	0.785
圖書館資訊組織專業人員的工作職務	0.907	0.868
分類編目專業能力	0.877	0.870
後設資料專業能力	0.866	0.836
科技與管理專業能力	0.948	0.924
後設資料與分類編目二者關係的看法	0.665	0.686
<b>整體</b>	<b>0.962</b>	<b>0.951</b>

資料來源：本研究整理。

### 三、實施程序

本研究疊慧法共進行三回合問卷調查，依下列步驟進行。第一回合至第二回合資料蒐集的過程，藉以瞭解研究之進行；再以第三回合問卷結果作為本研究主要的統計資料來源，經一致性與穩定性檢測後，達到一致性的項目，產生資訊組織工作功能與能力清單。各回合問卷的發送採郵寄為主要方式，以電子郵件寄送方式為輔。疊慧法研究之詳細實施步驟敘述如後。

#### (一)第一回合問卷

第一回合問卷調查於 2005 年 11 月 21 日寄出，至 12 月 5 日回收，發出 32 份，回收有效問卷 30 份。填答者有 21 位為館員；10 位為教師，第一回合問卷設計採用開放性與半結構問卷，以廣收小組成員意見，另外從文獻探討蒐集有關資訊組織工作意涵、功能與能力資訊編製資訊組織能力清單目錄附於第一回合問卷之後，提供成員參考。問卷為開放性問卷，內容包括：1. 資訊組織的意義與內涵，要求填答者提出資訊組織的定義；2. 資訊組織工作的角色；3. 圖書館資訊組織專業人員的工作職務；4. 資訊組織人員專業能力。

## (二)分析第一回合問卷的結果

本研究限於時間與人力，第一回合問卷編製採用半結構化設計，問卷填答者以簡短句子表達個人的看法。研究者將條列分析各個意見作內容之後，將意義相近的答案合併，再將合併歸納所得的答案列出，並產生第二回合問卷的主類目與子類目。依據第一回合疊慧小組的回覆資料，本研究將資訊組織人員專業能力分為分類編目、後設資料、資訊科技與管理三類，第一回合調查結果，歸納成 39 項資訊組織人員專業能力，分類編目能力 16 項、後設資料能力 7 項、資訊科技與管理能力 16 項。再請參與者表達後設資料與分類編目之關係，依據第一回合疊慧小組的回覆資料，共歸納出五大議題，包括 1.後設資料與分類編目二者的關係； 2.後設資料是否有需要列入圖書館教育訓練或圖書資訊學系所課程中； 3.後設資料的教育內容是否應該包括：後設資料發展、理論、標準、應用、與評鑑等知識與技能；以及後設資料實作練習； 4.後設資料課程是否應放在圖書資訊學系所的分類編目或資訊組織課程中； 5.後設資料課程在圖書資訊學系所是否應單獨開設課程。

## (三)編製第二回合問卷及前測

第二次疊慧問卷調查以第一回合所有小組成員的回覆意見，經過研究者整理、分析、歸納，據以編製成第二回合的結構式問卷，以李克特氏五點量表（5 表非常同意，4 表同意，3 表沒意見，2 表不同意，1 表非常不同意）評量其對各能力指標的同意程度，以便瞭解小組成員對相關議題的意見。若參與者對這些題項內容有不同看法，也一併提出，進行第二回合之問卷調查。依據第一回合疊慧小組的回覆資料經編碼整理後，據以編製成結構式的第二回合問卷，於 2005 年 12 月 30 日至 2006 年 1 月 13 日進行調查，共發出 30 份問卷，回收有效問卷共計 30 份。填答者有 21 位為館員；9 位為教師。

## (四)分析第二回合問卷的結果

回收的第二回合問卷，統計填答者對各個題項贊同程度的次數分配、百分比、平均分數、標準差、四分位差等統計資料，並列出填答者對各問題的評論。藉由上述統計分析方法，瞭解全體填答者對同一項目同意的趨勢，以及反應同意程度的差異大小。

在資訊組織的意義與內涵部分，題項 2 與題項 5 因標準差未達標準而未形成專家共識，但其勾選 4、5 之比例接近總比例 75.0%，因此進

行改寫，以作為第三次問卷之問項。在資訊組織專業人員角色部分，題項 6「行政與管理者」、題項 7「教育訓練者」、題項 9「研究發展者」、題項 12「專案計畫管理者」、以及題項 13「網站建置與維護者」未形成專家共識，故自第三回合疊慧問卷中刪除。在資訊組織專業人員工作職務部分，由於題項 8「錄用與管理人員」、題項 9「預算編列與控制」、題項 12「規劃與決策」、以及題項 13「領導」未形成專家共識，本研究將上述題項自第三次問卷中刪除。在資訊組織專業人員分類編目專業能力部分，本研究將未形成專家共識的題項 11「具備規劃與設計使用者導向的資訊檢索系統」自第三次問卷中刪除。在資訊組織專業人員後設資料專業能力部分，各題項均達到一致性，並無刪改。在資訊組織專業人員科技與管理專業能力部分，本研究將未形成專家共識的題項 26「經費與財務管理的技能」、題項 29「領導能力」、題項 30「決策以及問題辨識與解決能力」自第三回合疊慧問卷中刪除。在後設資料與分類編目二者的關係部分，本研究在第三回合疊慧問卷中，題項 1 僅保留選項 3「編目工作範圍因數位資源出現而擴大，後設資料 是分類編目工作的一部份」；並針對題項 5 進行改寫。

#### (五)編製第三回合問卷

本研究依照新修訂的次序與題項之增刪，並將第二回合統計結果摘要及每一成員個人在第二回合對每一題項的回應，編製成第三回合問卷。第三回合問卷讓填答者有機會修正對各個項目的贊同程度，並再次表達個人的意見。第三次的問卷的主要功能在於對第一、二回合問卷中間卷填答者所提出的意見作總結，意見經研究者整理後列在第三次問卷中，並且顯示全體填答者贊同的程度。問卷填答者將在問卷中獲得各題項中同意與不同意的各類綜合意見，以及獲得小組成員對各題項贊同的統計結果，包含次數分配、百分比、平均分數、標準差、四分位差等統計資料，及填答者第二回合問卷中的回答。第三回合疊慧問卷於 2006 年 2 月 10 日至 2 月 24 日進行調查，發出 30 份，回收有效問卷共計 29 份，1 位參與者因病退出疊慧小組。

#### (六)分析第三回合問卷的結果

整理第三回合問卷，統計出填答者對各個項目贊同程度的平均值與標準差，並列出填答者對各問題的意見。資料經整理顯示本疊慧小組對資訊組織定義、資訊組織的角色與功能、資訊組織工作職務、我國資訊組織人員專業能力、後設資料與分類編目二者關係的意見趨於一致性，

本研究停止發送問卷，準備資料分析與討論。

有關本研究疊慧法問卷分析，研究者在問卷回收後進行資料整理，針對專家學者對各項重要程度評定結果，加以編碼輸入電腦，利用 SPSS 進行資料分析，本研究應用「次數分配」、「百分比」、「平均數」、「中位數」、「眾數」、「標準差」、「四分位差」等統計方法，採用次數分配及百分比、標準差、四分位差篩選資料歸納共識意見。說明如次：

1. 次數分配及百分比：表示小組成員在每一題項重要程度的反應次數與百分比。將每一題項勾選重要程度 4 與 5 的所有專家人數，總比例達 75.0 % 以上者，視為該題項之重要性已達一致性（張美蘭，2002）。
2. 平均數與標準差：平均數與標準差係用來瞭解各題項「重要程度」的平均值與分散情形。本研究使用立克特五點式量表，5 分表示高度同意，1 分表示高度不同意。其次，要形成共識，各題項之標準差的值需小於等於 1.00（Doyle, 1992）。
3. 中位數：由中位數與平均數之相對關係，可以瞭解小組成員意見的分布情形。
4. 眾數：由眾數可以瞭解大多數小組成員對該題項的意見。
5. 四分位差（Q）：四分位差係指在一次次數分配中，第一個四分位數（Q1）和第三個四分位數（Q3）之差的一半，用以瞭解小組成員對問卷中各題項意見一致性的高低。四分差的數值越大，則表示填答者間的看法有較大的差異；反之，則表示填答者間的看法趨向一致。根據 Holden & Wedman（1993）的研究建議，四分位差小於 0.60 者，屬於具有高度一致性；四分位差介於 0.60 與 1.0 之間者，表示具有中度一致性；若四分位差大於 1.0 者，則表示沒有達到意見的一致性。

## 肆、研究結果與討論

本研究疊慧法實施三回合問卷調查，收集 29 位學者專家意見，通過次數分配與百分比、標準差、四分位差篩選標準，最後獲得資訊組織意涵、資訊組織專業人員角色、資訊組織專業人員工作職務、資訊組織人員專業能力的共識。以下將疊慧法研究結果析論於後。

## 一、資訊組織的意義與內涵

傳統圖書館編目工作因應網路環境擴大成為資訊組織，其意義與內涵發生變化，本研究關心現今圖書館如何看待資訊組織意義？其與過去分類與編目的關係？其與數位圖書館與數位資源的後設資料有何關聯？這些均是探討網路時代資訊組織專業能力首要確定。本問卷設計了六個問項：資訊組織的定義、圖書分類編目的定義、資訊組織的功能、資訊組織專業人員能力重要性、與後設資料的定義。

本研究顯示學者專家對上述議題看法達於一致，平均值介於 4.66 至 4.45 之間，四分位差皆小於 0.6。各題項依平均數大小（由大至小）排名依序為：「後設資料的定義」（4.66）、「資訊組織的定義」（4.66）、「資訊組織的功能」（4.62）、「圖書分類編目的定義」（4.48）、「資訊組織專業人員能力重要性」（4.45）。

本研究學者專家多同意下列資訊組織定義：「組織任何資訊紀錄或資訊物件，為之建立書目性紀錄，以利使用者的查詢、辨識、選擇及獲取。」圖書編目或圖書分類編目是圖書館資訊組織的一種方式。圖書編目是就圖書資料的形體及內容特性，按照一定的規範記載下來，以便讀者辨識並利用所需的圖書資料。包括記述編目與主題編目，編目工作涵蓋記述編目、給予分類及標題。

本研究學者專家多同意資訊組織具備下列功能：1.提供辨識資訊物件（information packages）的存在以利取用；2.提供辨識資訊物件的部份或全部內容；3.有系統將資訊物件典藏於圖書館、檔案館、博物館等機構；4.編製標準化目錄或清單；5.提供資訊物件的著者、題名、主題等檢索點以利檢索；6.提供資訊物件典藏機構位置的資訊。

本研究對於後設資料獲致下列共識：係對資源屬性的描述資料，是描述資料的資料，其功用是提供描述資料以對資訊物件進行描述、瀏覽、檢索、資源探索、資源行政與管理、技術規格說明、資訊利用管理、資訊保存管理、評鑑等。

豐慧小組也表達其他看法，有成員認為圖書編目應有廣義及狹義之分。也有成員認為早期資料類型主要以圖書資料為主，故稱為圖書編目，但並不代表只描述圖書資料，只是現在擴大圖書為資訊，編目改為資訊組織，故不認為圖書編目只是圖書館資訊組織的一種方式。

綜上所述，面對網路時代，圖書館編目工作已擴大成為資訊組織，包括分類與編目、智識控制、圖書館自動化、資料庫管理、數位資源組織整理、與後設資料研訂及應用。

## 二、圖書館資訊組織專業人員的角色

前述資訊組織意涵發生改變也將影響圖書館編目館員的角色。本研究針對圖書館資訊組織專業人員角色列如表三，顯示學者專家對資訊組織專業人員角色問項平均值介於 4.86 至 4.03 間，達到一致性。惟題項 7「維護資料庫與自動化系統者」(4.03)，小組成員意見僅達「中度」一致，其餘各題項的四分位差皆小於 0.6，小組成員意見達「高度」一致。

表三 圖書館資訊組織專業人員角色之意見統計

N=29

	平均數	中位數	眾數	標準差	四分位差	勾選百分比					一致性
						5	4	3	2	1	
1. 分類編目者	4.86	5.00	5.00	0.35	0.00	86.2	13.8	0.00	0.00	0.00	C
2. 索引者	4.66	5.00	5.00	0.48	0.50	65.5	34.5	0.00	0.00	0.00	C
3. 主題分析者	4.83	5.00	5.00	0.38	0.00	82.8	17.2	0.00	0.00	0.00	C
4. 權威控制者	4.83	5.00	5.00	0.38	0.00	82.8	17.2	0.00	0.00	0.00	C
5. 編目成果品質控制者	4.79	5.00	5.00	0.41	0.00	79.3	20.7	0.00	0.00	0.00	C
6. 編目政策、標準與程序制定者	4.59	5.00	5.00	0.57	0.50	62.1	34.5	3.45	0.00	0.00	C
7. 維護資料庫與自動化系統者	4.03	4.00	4.00	0.73	0.75	27.6	48.3	24.1	0.00	0.00	C
8. 數位資源/數位圖書館/數位典藏的整理與組織者	4.45	4.00	4.00	0.57	0.50	48.3	48.3	3.45	0.00	0.00	C
9. 知識組織者	4.38	4.00	4.00	0.56	0.50	41.4	55.2	3.45	0.00	0.00	C
10. 資料、館藏與書目詮釋者	4.69	5.00	5.00	0.60	0.25	75.9	17.2	6.90	0.00	0.00	C

資料來源：本研究整理。

依據第三回合填答結果，歸納資訊組織專業人員角色共 10 項，各項依平均數大小（由大至小）排名依序為：「分類編目者」(4.86)、「主題分析者」(4.83)、「權威控制者」(4.83)、「編目成果品質控制者」

(4.79)、「資料、館藏與書目詮釋者」(4.69)、「索引者」(4.66)、「編目政策、標準與程序制定者」(4.59)、「數位資源/數位圖書館/數位典藏的整理與組織者」(4.45)、「知識組織者」(4.38)、「維護資料庫與自動化系統者」(4.03)。顯見學者專家期待現在資訊組織角色更多樣化，除了傳統編目人員角色，另外增加網路與數位資源組織者、知識組織者與資料詮釋者。

### 三、圖書館資訊組織專業人員的工職務

疊慧小組對資訊組織專業人員工作職務意見列如表 4，除題項 15「建置索引典與索引編輯資料」(3.93)未通過標準外，其餘各題項均達到「高度」一致性，平均值介於 4.90 至 3.93 之間。其中題項 9「研究與發展」(3.93)，通過標準差與四分差標準，仍具共識。

依據第三回合問卷調查結果，歸納資訊組織專業人員工作職務共有 16 項，各題項依平均數大小（由大至小）排名依序為：「圖書資料的描述編目」(4.9)、「圖書資料的分類與給標題」(4.86)、「權威控制」(4.86)、「配合編目標準修訂而調變」(4.76)、「研訂編目與資訊組織相關政策、標準、程序」(4.72)、「編目作業與記錄的品質控制」(4.72)、「書目資料庫的管理與維護」(4.69)、「解答有關編目及圖書館目錄 OPAC 之問題」(4.59)、「數位資源/數位典藏/數位圖書館的資訊組織工作規劃與執行」(4.31)、「編目作業的教育與訓練」(4.31)、「編目作業委外的規劃與執行」(4.28)、「編輯與修正助理人員成品」(4.21)、「編目相關網站建置與維護」(4.07)、「工作流程管理」(4.03)、「選擇與維護自動化系統」(3.93)、「研究與發展」(3.93)。

表四顯示編號 1-6、8、10、11、13-14 等傳統編目工作依然受到肯定。另一方面，也新增下列工作職務：數位資源組織工作規則與執行、研究與發展、教育與訓練、委外作業規則執行、編目網站建置維護。疊慧小組有成員補充意見如下：一位專家認為教育訓練的能力雖重要，但並非人人皆應具備。此外，尙有小組成員提及在編目作業委外的規劃與執行上，若由專業館員監控更能符合單位編目需求。

表四 資訊組織專業人員工作職務之意見統計

N=29

	平均數	中位數	眾數	標準差	四分位差	勾選百分比					一致性
						5	4	3	2	1	
1. 圖書資料的描述編目	4.90	5.00	5.00	0.31	0.00	89.7	10.3	0.0	0.0	0.0	C
2. 圖書資料的分類與給標題	4.86	5.00	5.00	0.44	0.00	89.7	6.9	3.5	0.0	0.0	C
3. 權威控制	4.86	5.00	5.00	0.44	0.00	89.7	6.9	3.5	0.0	0.0	C
4. 研訂編目與資訊組織相關政策、標準、程序	4.72	5.00	5.00	0.45	0.50	72.4	27.6	0.0	0.0	0.0	C
5. 配合編目標準修訂而調變	4.76	5.00	5.00	0.44	0.25	75.9	24.1	0.0	0.0	0.0	C
6. 選擇與維護自動化系統	3.93	4.00	4.00	0.65	0.00	13.8	69.0	13.8	3.5	0.0	C
7. 數位資源/數位典藏/數位圖書館的資訊組織工作規劃與執行	4.31	4.00	4.00	0.54	0.50	34.5	62.1	3.5	0.0	0.0	C
8. 工作流程管理	4.03	4.00	4.00	0.73	0.25	24.1	58.6	13.8	3.5	0.0	C
9. 研究與發展	3.93	4.00	4.00	0.65	0.25	17.2	58.6	24.1	0.0	0.0	C
10. 編輯與修正助理人員成品	4.21	4.00	4.00	0.77	0.50	37.9	48.3	10.3	3.5	0.0	C
11. 編目作業與記錄的品質控制	4.72	5.00	5.00	0.53	0.25	75.9	20.7	3.5	0.0	0.0	C
12. 編目作業的教育與訓練	4.31	4.00	4.00	0.60	0.50	37.9	55.2	6.9	0.0	0.0	C
13. 書目資料庫的管理與維護	4.69	5.00	5.00	0.60	0.25	75.9	17.2	6.9	0.0	0.0	C
14. 解答有關編目及圖書館目錄 OPAC 之問題	4.59	5.00	5.00	0.57	0.50	62.1	34.5	3.5	0.0	0.0	C
15. 建置索引典與索引編輯資料	3.93	4.00	4.00	0.88	1.00	27.6	44.8	20.7	6.9	0.0	
16. 編目作業委外的規劃與執行	4.28	4.00	4.00	0.65	0.50	37.9	51.7	10.3	0.0	0.0	C
17. 編目相關網站建置與維護	4.07	4.00	4.00	0.70	0.25	24.1	62.1	10.3	3.5	0.0	C

資料來源：本研究整理。

#### 四、資訊組織人員專業能力

本研究將圖書館資訊組織專業能力大分為三領域：分類與編目、後設資料、科技與管理。資訊組織人員分類與編目專業能力意見列表 5，各題項均達一致，但題項 14「特殊語文能力」(3.83)，勾選 3 表無意見者較多。

歸納資訊組織專業人員分類編目能力有 15 項，各題項依平均數大小（由大至小）排名依序為：「具備記述編目的知識、技能與應用」(4.9)、「瞭解編目工具和書目紀錄來源，及如何使用」(4.9)、「具備

主題分析的知識、技能與應用，包括索引典的建立、索引、分類、標題」(4.79)、「瞭解資訊組織和智識檢索的理論，以及相關標準」(4.76)、「不同形式資料編目，例如錄音、錄影資料，包括記述編目與主題分析」(4.72)、「瞭解描述、辨識和展示資料間相關性的理論和方法」(4.66)、「電子資源與網路資源的編目與應用」(4.66)、「瞭解這個領域主要的研究及實務」(4.48)、「有能力發展和應用資訊檢索系統中連結架構和控制詞彙」(4.24)、「瞭解使用者群資訊尋求行為」(4.21)、「瞭解基本資料庫設計與管理的概念，以及資料庫與書目資料的關聯」(4.14)、「具備評估資訊檢索系統的能力」(4.1)、「學科專長」(4.07)、「瞭解檢索和查詢技巧，及影響精確度和回收率的資料結構理論」(4.03)、「特殊語文能力」(3.83)。

表五 分類編目專業能力之意見統計

(一)分類編目專業能力	平均數	中位數	眾數	標準差	四分位差	勾選百分比					一致性
						5	4	3	2	1	
						1. 瞭解使用者群資訊尋求行為	4.21	4.00	4.00	0.73	
2. 瞭解資訊組織和智識檢索的理論，以及相關標準	4.76	5.00	5.00	0.44	0.25	75.9	24.1	0.0	0.0	0.0	C
3. 記述編目的知識、技能與應用	4.90	5.00	5.00	0.31	0.00	89.7	10.3	0.0	0.0	0.0	C
4. 主題分析的知識、技能與應用，包括索引典的建立、索引、分類、標題	4.79	5.00	5.00	0.41	0.00	79.3	20.7	0.0	0.0	0.0	C
5. 瞭解描述、辨識和展示資料間相關性的理論和方法	4.66	5.00	5.00	0.48	0.50	65.5	34.5	0.0	0.0	0.0	C
6. 發展和應用資訊檢索系統之連結架構和控制詞彙	4.24	4.00	4.00	0.58	0.50	31.0	62.1	6.9	0.0	0.0	C
7. 瞭解檢索和查詢技巧，及影響精確度和回收率的資料結構理論	4.03	4.00	4.00	0.57	0.00	17.2	69.0	13.8	0.0	0.0	C

N=29

(一)分類編目專業能力	平均數	中位數	眾數	標準差	四分位差	勾選百分比					一致性
						5	4	3	2	1	
						8. 瞭解編目工具和書目紀錄來源，及如何使用	4.90	5.00	5.00	0.31	
9. 評估資訊檢索系統的能力	4.10	4.00	4.00	0.49	0.00	17.2	75.9	6.9	0.0	0.0	C
10.瞭解基本資料庫設計與管理的概念，以及資料庫與書目資料的關聯	4.14	4.00	4.00	0.64	0.50	27.6	58.6	13.8	0.0	0.0	C
11.瞭解這個領域主要的研究及實務	4.48	5.00	5.00	0.57	0.50	51.7	44.8	3.5	0.0	0.0	C
12.電子資源與網路資源的編目與應用	4.66	5.00	5.00	0.48	0.50	65.5	34.5	0.0	0.0	0.0	C
13.不同形式資料編目，如錄音、錄影資料，包括記述編目與主題分析	4.72	5.00	5.00	0.53	0.25	75.9	20.7	3.5	0.0	0.0	C
14.特殊語文能力	3.83	4.00	4.00	0.66	0.25	10.3	65.5	20.7	3.5	0.0	C
15.學科專長	4.07	4.00	4.00	0.59	0.00	20.7	65.5	13.8	0.0	0.0	C

資料來源：本研究整理。

分類編目專業能力調查結果顯示：我國仍十分重視館員具備傳統分類與編目能力，但另外增加許多新能力需求，包括：電子資源與網路資源編目與應用能力、瞭解使用者資訊行為能力、瞭解描述與展示資料間相關性理論與方法、發展和應用資訊檢索系統之連結架構和控制詞彙、瞭解檢索精確度和回收率影響理論、以及評估資訊檢索系統能力等。

表六顯示資訊組織專業人員後設資料能力意見，各題項均達到一致性。惟題項 18「瞭解後設資料計畫程序，包含需求評估、專案管理、後設資料標準應用等」(3.97)，出現不同意者較高。

依據第三回合問卷調查結果，歸納資訊組織專業人員後設資料能力共 7 項，各題項依平均數大小（由大至小）排名依序為：「瞭解編目和後設資料在資訊組織的角色和二者的關係」(4.72)、「具備使用編目標準與後設資料處理電子資源的能力」(4.59)、「瞭解建立後設資料記錄，包括內容規則、語意、表示規則、語法，以及在編目與後設資料上

的應用與詮釋」(4.52)、「瞭解後設資料的領域，發展與應用後設資料以及評估在資訊使用的成效」(4.38)、「具備異質性資料的互通性與整合不同藏品至單一系統的能力」(4.21)、「具備發展與使用後設資料標準指引，包括原則與程序的能力」(4.00)、「瞭解後設資料計畫程序，包含需求評估、專案管理、後設資料標準應用等」(3.97)。

本疊慧調查顯示學者專家同意後設資料專業能力是今日圖書館員重要

表六 後設資料專業能力之意見統計

N=29

(二)後設資料專業能力	平均數	中位數	眾數	標準差	四分位差	勾選百分比					一致性
						5	4	3	2	1	
16. 瞭解編目和後設資料在資訊組織的角色和二者的關係	4.72	5.00	5.00	0.45	0.50	72.4	27.6	0.0	0.0	0.0	C
17. 瞭解後設資料的領域，發展與應用後設資料以及評估在資訊使用的成效	4.38	4.00	4.00	0.62	0.50	44.8	48.3	6.9	0.0	0.0	C
18. 瞭解後設資料計畫程序，包含需求評估、專案管理、後設資料標準應用等	3.97	4.00	4.00	0.87	0.25	24.1	58.6	6.9	10.3	0.0	C
19. 異質性資料的互通性與整合不同藏品至單一系統能力	4.21	4.00	4.00	0.68	0.50	31.0	62.1	3.5	3.5	0.0	C
20. 瞭解建立後設資料紀錄，包括內容規則、語意、表示規則、語法，以及在編目與後設資料上的應用與詮釋	4.52	5.00	5.00	0.57	0.50	55.2	41.4	3.5	0.0	0.0	C
21. 使用編目與後設資料標準處理電子資源的能力	4.59	5.00	5.00	0.57	0.50	62.1	34.5	3.5	0.0	0.0	C
22. 發展與使用後設資料標準指引，包括原則與程序的能力	4.00	4.00	4.00	0.76	0.25	24.1	55.2	17.2	3.5	0.0	C

資料來源：本研究整理。

需求，尤其是瞭解編目與後設資料之關係；瞭解後設資料領域發展與應用；異質性資料互通與整合；瞭解建立後設資料記錄；使用編目與後設資料標準處理電子資源等能力受到重視，應列入館員考核與教育重要內涵。

表七顯示科技與管理專業能力調查結果，各題項均達到一致性，惟「寫作與口語溝通技能」(3.93)、「資訊技術與應用的能力」(3.93)、「策略規劃的能力」(3.86)、「管理原則和組織行為的知識」(3.83)、「評估系統的能力」(3.79)等題平均數未達 4.00。

依據第三回合問卷結果，歸納科技與管理專業能力共 13 項，各題項依平均數大小（由大至小）排名依序為：「專業倫理」(4.62)、「與他人協同合作能力」(4.48)、「具備成長與變革的能力」(4.48)、「掌握圖書館和資訊服務相關科技趨勢」(4.48)、「具備相關科技標準的知識及瞭解標準建立的背景」(4.17)、「建立組織及個人目標優先順序」(4.14)、「具備分析和評估資料、作業程序以及方案的能力」(4.14)、「具備指派工作、與有效管理的能力」(4.00)、「寫作與口語溝通技能」(3.93)、「資訊技術與應用的能力」(3.93)、「策略規劃的能力」(3.86)、「管理原則和組織行為的知識」(3.83)、「評估系統的能力」(3.79)。尤其前 5 名科技與管理專業能力應是今日具有高效率執行力與前瞻性館員需要具備能力。

## 五、後設資料與分類編目之關係

今日數位圖書館計畫盛行，後設資料與應用成爲重要議題，許多圖書館也執行相關計畫；所以編目工作與後設資料二者關係值得討論。本研究分析後設資料與分類編目二者關係題項均達到一致性，參見表八。惟題項 5「圖書資訊學系所爲因應後設資料新型資訊組織工作的出現，開設後設資料進階課程。」(4.07)出現非常不同意者，且標準差爲 1.03 略超出標準值，表示學者有疑問，有待進一步研究。

依據第三回合填答結果，歸納後設資料與分類編目二者的關係共 4 項，各題項依平均數大小（由大至小）排名依序為：「後設資料有需要列入圖書館教育訓練或圖書資訊學系所課程中」(4.55)、「後設資料課程內容包括：後設資料發展、理論、標準、應用、與評鑑等知識與技能，以及後設資料實作練習」(4.38)、「後設資料教材應放在圖書資訊學系所的分類編目或資訊組織課程中」(4.21)、「後設資料是資源屬性的描述資料，包括 MARC、EAD、DC、VRA、SCORM 等，圖書館編目工作範圍因數位資源出現而擴大，後設資料是分類編目工作的部份」(4.00)。

雖然學者專家在前述議題表達電子資源組織工作是現代圖書館員重要職責與需求能力，但是在「後設資料仍是分類編目工作的部分」；「後設資料教材應列入圖書資訊學系所分類編目或資訊組織課程」；以及「圖書資訊學系所開設後設資料進階課程」等問題調查仍未獲全體同意。

表七 科技與管理專業能力之意見統計

(三)科技與管理專業能力	平均數	中位數	眾數	標準差	四分位差	勾選百分比					一致性
						5	4	3	2	1	
23. 寫作與口語溝通技能	3.93	4.00	4.00	0.65	0.00	13.8	69.0	13.8	3.5	0.0	C
24. 管理原則和組織行為的知識	3.83	4.00	4.00	0.71	0.00	10.3	69.0	13.8	6.9	0.0	C
25. 策略規劃的能力	3.86	4.00	4.00	0.69	0.25	13.8	62.1	20.7	3.5	0.0	C
26. 建立組織及個人目標優先順序	4.14	4.00	4.00	0.58	0.25	24.1	65.5	10.3	0.0	0.0	C
27. 指派工作、與有效管理的能力	4.00	4.00	4.00	0.71	0.00	20.7	62.1	13.8	3.5	0.0	C
28. 分析和評估資料、作業程序以及方案的能力	4.14	4.00	4.00	0.64	0.50	27.6	58.6	13.8	0.0	0.0	C
29. 與他人協同合作能力	4.48	5.00	5.00	0.57	0.50	51.7	44.8	3.5	0.0	0.0	C
30. 成長與變革的能力	4.48	5.00	5.00	0.57	0.50	51.7	44.8	3.5	0.0	0.0	C
31. 掌握圖書館和資訊服務相關科技趨勢	4.48	5.00	5.00	0.57	0.50	51.7	44.8	3.5	0.0	0.0	C
32. 相關科技標準的知識及瞭解標準建立的背景	4.17	4.00	4.00	0.80	0.50	34.5	55.2	3.5	6.9	0.0	C
33. 資訊技術與應用的能力	3.93	4.00	4.00	0.65	0.00	13.8	69.0	13.8	3.5	0.0	C
34. 評估系統的能力	3.79	4.00	4.00	0.68	0.00	6.9	72.4	13.8	6.9	0.0	C
35. 專業倫理	4.62	5.00	5.00	0.56	0.50	65.5	31.0	3.5	0.0	0.0	C

資料來源：本研究整理。

## 伍、結論與建議

### 一、結論

本研究探討面臨網路時代我國圖書館資訊組織人員在傳統編目工作外，還需要什麼樣的核心能力？網路與數位資源之組織是否受到重視？

以及是否需要後設資料能力？藉由疊慧法蒐集專家意見，對於下列問題獲得共識：網路時代圖書館資訊組織工作的任務、功能、職務內涵、圖書館資訊組織人員的專業能力需求、以及後設資料組織與資訊組織工作的關係。

表八 後設資料與分類編目關係之意見統計

N=29

後設資料與分類編目二者的關係	平均數	中位數	眾數	標準差	四分位差	勾選百分比					一致性
						5	4	3	2	1	
1. 圖書館編目工作範圍因數位資源出現擴大，後設資料是分類編目工作的部份。	4.00	4.00	4.00	0.85	0.25	24.1	62.1	3.5	10.3	0.0	C
2. 後設資料有需要列入圖書館教育訓練與圖書資訊學系所課程中。	4.55	5.00	5.00	0.51	0.50	55.2	44.8	0.0	0.0	0.0	C
3. 後設資料課程內容包括：後設資料發展、理論、標準、應用、與評鑑等知識技能。	4.38	4.00	4.00	0.49	0.50	37.9	62.1	0.0	0.0	0.0	C
4. 後設資料教材應列入圖書資訊學系所分類編目或資訊組織課程。	4.21	4.00	4.00	0.77	0.50	37.9	48.3	10.3	3.5	0.0	C
5. 圖書資訊學系所開設後設資料進階課程。	4.07	4.00	4.00	1.03	0.50	37.9	44.8	6.9	6.9	3.5	C

資料來源：本研究整理。

學者專家認為分類編目仍是重要的資訊組織工作，並且也認同網路與數位資源組織及後設資料的重要。學者專家同意資訊組織專業人員的角色為：分類編目者、索引者、主題分析者、權威控制者、編目成果品質控制者、編目政策、標準與程序制定者、維護資料庫與自動化系統者、數位資源/數位圖書館/數位典藏的整理與組織者、知識組織者、資料、館藏與書目詮釋者。值得注意「數位資源/數位圖書館/數位典藏的整理與組織者」列於其中，可見網路與數位資源組織也是資訊組織人員的角色已獲得學者專家認同。

資訊組織專業人員工作職務包括：1. 圖書資料的描述編目；2. 圖書

資料的分類與給標題；3.權威控制；4.研訂編目與資訊組織相關政策、標準、程序；5.配合編目標準修訂而調變；6.選擇與維護自動化系統；7.數位資源/數位典藏/數位圖書館的資訊組織工作規劃與執行；8.工作流程管理；9.研究與發展；10.編輯與修正助理人員成品；11.編目作業與記錄的品質控制；12.編目作業的教育與訓練；13.書目資料庫的管理與維護；14.解答有關編目及圖書館目錄 OPAC 之問題；15.編目作業委外的規劃與執行；16.編目相關網站建置與維護。「數位資源/數位典藏/數位圖書館的資訊組織工作規劃與執行」列在其中，可見網路與數位資源組織工作獲得學者專家認同。

學者專家認同資訊組織人員需具備分類編目、後設資料、科技與管理三大領域，35種專業能力依專家認定的重要性（即依平均數大小）排序如表九。

**表九 資訊組織專業人員能力清單**

種類	專業能力
<b>分類編目能力</b>	1. 記述編目的知識、技能與應用（4.9）
	2. 瞭解編目工具和書目紀錄來源及如何使用（4.9）
	3. 主題分析的知識、技能與應用，包括索引典的建立、索引、分類、標題（4.79）
	4. 瞭解資訊組織和智識檢索的理論，以及相關標準（4.76）
	5. 不同形式資料編目，如錄音錄影資料，包括記述編目與主題分析（4.72）
	6. 瞭解描述、辨識和展示資料間相關性的理論和方法（4.66）
	7. 電子資源與網路資源的編目與應用（4.66）
	8. 瞭解這個領域主要的研究及實務（4.48）
	9. 發展和應用資訊檢索系統中連結架構和控制詞彙（4.24）
	10. 瞭解使用者群資訊尋求行為（4.21）
	11. 瞭解基本資料庫設計與管理的概念，以及資料庫與書目資料的關聯（4.14）
	12. 評估資訊檢索系統的能力（4.1）
	13. 學科專長（4.07）
	14. 瞭解檢索和查詢技巧，及影響精確度和回收率的資料結構理論（4.03）
	15. 特殊語文能力（3.83）
<b>後設資料能力</b>	16. 瞭解編目和後設資料在資訊組織的角色和二者的關係（4.72）
	17. 使用編目與後設資料標準處理電子資源的能力（4.59）
	18. 瞭解建立後設資料紀錄，包括內容規則、語意、表示規則、語法，以及在編目與後設資料上的應用與詮釋（4.52）
	19. 瞭解後設資料領域，發展與應用後設資料及評估在資訊使用成效（4.38）

種類	專業能力
	20. 異質性資料的互通性與整合不同藏品至單一系統的能力 (4.21) 21. 發展與使用後設資料標準指引, 包括原則與程序的能力 (4.0) 22. 瞭解後設資料計畫程序, 包含需求評估、專案管理、後設資料標準應用 (3.97)
<b>科技與 管理 能力</b>	23. 專業倫理 (4.62) 24. 與他人協同合作能力 (4.48) 25. 成長與變革的能力 (4.48) 26. 掌握圖書館和資訊服務相關科技趨勢 (4.48) 27. 相關科技標準的知識及瞭解標準建立的背景 (4.17) 28. 建立組織及個人目標優先順序 (4.14) 29. 分析和評估資料、作業程序以及方案的能力 (4.14) 30. 指派工作、與有效管理的能力 (4.0) 31. 寫作與口語溝通技能 (3.93) 32. 資訊技術與應用的能力 (3.93) 33. 策略規劃的能力 (3.86) 34. 管理原則和組織行為的知識 (3.83) 35. 評估系統的能力 (3.79)

資料來源：本研究整理。

本研究學者專家同意網路與數位資源組織是資訊組織人員的重要角色與工作，並且獲得後設資料能力清單。有關後設資料與分類編目二者的關係，學者專家多同意：1. 圖書館編目工作範圍因數位資源出現而擴大，後設資料是分類編目工作的部份；2. 後設資料有需要列入圖書館教育訓練或圖書資訊學系所課程中；3. 後設資料的教育包括：後設資料發展、理論、標準、應用、與評鑑等知識與技能，以及後設資料實作練習；4. 後設資料課程應放在圖書資訊學系所的分類編目或資訊組織課程中。但「將後設資料獨立開設進階課程」意見較為分歧。

## 二、建議

本研究獲得網路時代資訊組織人員的能力清單，確認網路與數位資源組織工作重要，後設資料能力需求，以及後設資料課程要點等共識將作為資訊組織教育參考。本文對未來發展建議如下：

- (一) 數位資源已成為重要資訊資源，圖書館應重視並列入工作範圍，重新檢討編目組與數位資源組織與工作程序；
- (二) 本研究的資訊組織能力清單可為圖書資訊學學校資訊組織課程參考，提供教學目標與內容設計之資訊；

- (三)網路時代中，圖書館與資訊服務的編目與資訊組織工作改變，建議以本研究的資訊組織能力清單，作為圖書館館員繼續教育課程規劃之參考；
- (四)因應時代變革，應定期考核編目館員的能力，可參考本研究能力清單作為館員評鑑之參考；
- (五)面對資訊科技與網路科技日新月異，建議圖書資訊學系所積極發展資訊組織課程與後設資料課程實驗計畫，包括課程設計、作業實習、學習評估以及專業能力評鑑等；
- (六)圖書資訊學系所應配合網路環境檢討資訊組織課程，開設網路與數位資源組織課程，並參考本研究以培養學生具備下列後設資料能力：1.瞭解編目和後設資料在資訊組織的角色和二者的關係；2.瞭解後設資料的領域，發展與應用後設資料以及評估在資訊使用的成效；3.瞭解後設資料計畫程序，包含需求評估、專案管理、後設資料標準應用；4.具備異質性資料的互通性與整合系統的能力；5.瞭解建立後設資料紀錄，包括內容規則、語意、表示規則、語法，以及在編目與後設資料上的應用與詮釋；6.具備使用編目標準與後設資料處理電子資源的能力；7.瞭解後設資料專案計畫與管理。
- (七)建議召開資訊組織能力與教育論壇，以促進圖書館界、圖書資訊學校，數位圖書館社群共同討論與合作。

## 誌謝

本論文為國科會 94 年度部分研究計畫，感謝國科會經費補助，計畫編號為 NSC94-2413-H-004-013。更感謝丁嘉仁與楊志津同學悉心協助，俾使計畫順利完成。

## 參考文獻

- 王美鴻（1997，11月）。疊慧法：以圖書館與資訊科學的應用為例。**圖書資訊學刊**，23，45-48。
- 張美蘭（2002，7月）。國民中學生命教育課程目標之發展。**國立政治大學學報**，84，119-154。
- 陳雪華（1997，12月）。網路資源組織與 Metadata 之發展。**圖書館學刊**，12，21-37。
- American Library Association. Congress on professional education: Focus on

- education for the first professional degree. (2000). Task force on core competencies draft statement. Retrieved December 21, 2004, from <http://www.ala.org/ala/hrdrbucket/1stcongressonpro/1stcongresstf.htm>
- Association for Library Collections and Technical Services. (1995). Educational policy statement. Retrieved November 23, 2004, from <http://www.ala.org/alcts/publications/educ/edpolicy.html>
- Carter, Ruth C. ed. (2000). Foreword: Managing cataloging and the organization of Information. *In Managing cataloging and the organization of information: philosophies, Practices and challenges at the onset of the 21st century*(p. 2). Binghamton, NY: Haworth Information Press.
- Doyle, C. S. (1992). Development of a model of information literacy outcome measures within national education goals of 1990. Ph. D. diss., Northern Arizonan University, Arizona.
- HoIden, M. C., & Wedman, J. F. (1993). Future issue of computer communication: The results of a delphi study. *ETR&D*, 41(4), 5-24.
- Hsieh-Yee, Ingrid (2002). Cataloging and metadata education: A proposal for preparing cataloging professionals of the 21st century. Retrieved March 24, 2006, from <http://www.loc.gov/catdir/bibcontrol/CatalogingandMetadataEducation.pdf>
- Hsieh-Yee, Ingrid (2004). Cataloging and metadata education North American LIS programs. *Library Resources and Technical Service*, 48(1), 59-67.
- Leysen , J. M., & Boydston, Jeanne M. K. (2005). Supply and demand for catalogers: present and future. *Library Resources and Technical Services*, 49(4), 250-265.
- Library of Congress. (2001). Bibliographic control of web resources: A Library of Congress action plan. Retrieved Dec.21, 2004, from <http://www.loc.gov/catdir/bibcontrol/actionplan.pdf>