

書目記錄功能需求(FRBR)初探

摘要

國際圖書館協會聯盟(IFLA)出版『書目記錄功能需求』(Functional Requirements for Bibliographic Records(簡稱FRBR)一書之後，曾引起熱烈迴響。本文試從網路文獻，討論FRBR的相關議題，包括FRBR的發展背景、基本理念、重要性、對當前各種編目標準的影響、各國的回應及FRBR的應用研究等等。在電子出版快速發展、資料類型推陳出新、網路資源急速成長的環境下，欲使圖書館目錄有效回應使用者的期望及需求，FRBR已成為國際書目控制重要參考模式。而我國網路暢通，資源力求共享，編目標準國際標準化已成為必然，筆者呼籲國人重視FRBR相關議題對編目規則及機讀格式的影響。

關鍵詞：cataloging；bibliographic standards；ISBD；AACR；FRBR

壹、前言

早在四十年前IFLA就認為有必要重新檢視編目理論及國際編目實務。1961年，IFLA在巴黎召開的國際性編目原則會議及1969年在哥本哈根舉行的國際編目專家會議都有豐碩成果--“巴黎原則”(Paris Principles)及“國際書目著錄標準”(International Standard Bibliographic Description)更奠定各國或國際編目規則的基礎。其後，編目環境有了很大的變化。資訊爆炸，新興自動化系統建立及處理大量的書目資料。經濟壓力促使合作編目大為流行。為了降低編目成本，最基本的核心書目記錄受到編目單位的歡迎。此外，電子出版的發展，資料類型推陳出新，網路資源急速成長，如何有效率地回應使用者的期望及需求更受到重視。

1998年，國際圖書館協會聯盟(IFLA)出版Functional Requirements for Bibliographic Records一書，意為『書目記錄功能需求』，簡稱FRBR。¹ FRBR最後報告之出版，曾引起熱烈迴響。目前已有六種語言的出版品: English, Italian, Slovenian, Norwegian, French, Japanese。據聞FRBR為IFLA新發展的資料模式，如果FRBR得以執行，將會對編目界造成本世紀最大的改變，而帶來全新的景象。FRBR有何基本理念及重要性? 對當前的各種編目標準有何影響? FRBR的應用研究如何? 本文試從網路文獻對前述FRBR相關議題作深入探討，期供國人參考。

貳、FRBR的理念及重要性

FRBR的研究緣自1990年，IFLA負責國際書目控制的機構(Universal Bibliographic Control and International MARC，簡稱UBCIM)在瑞典Stockholm主辦書目記錄研討會(Stockholm Seminar on Bibliographic Records)。該會議主要在探討如何建立基本的或核心書目記錄的標準，而且能夠迎合使用者需求，FRBR研究就是九個解決方案中的一個。FRBR研究小組成員來自IFLA的編目組(Section on Cataloguing)及分類與索引組

(Section on Classification and Indexing)兩個部門。研究小組向編目組的委員會報告。1992年，研究小組提出策略文件“Terms of Reference for a Study of the Functional Requirements for Bibliographic Records”。文件中列出廣義範圍的書目記錄功能需求。1995年，研究小組完成FRBR草案報告。1996年，草案報告送交評論。1997年，最後報告於第63屆IFLA年會提出討論。同年九月，IFLA通過FRBR模式。1998年，FRBR交由K.G. Saur公司出版，成為UBCIM新叢書(New Series)的第19卷。

為了發展FRBR概念模式，目前FRBR工作小組的基本工作包括：與IFLA相關部門共同致力於更新ISBD、協助提議將FRBR用詞及概念納入國際編目規則、掌控及協助發展FRBR概念於書目記錄傳輸格式、推薦改進現有OPAC、發展訓練工具及維護有關FRBR的書目、提供與其它相關模式的對照，以及所有增進FRBR的業務。²

一、基本理念

1997年，IFLA 編目委員會在Copenhagen開會，會中FRBR研究小組提出下面FRBR的基本理念：

1. 書目記錄所涵蓋的資料範圍包括資料、媒體、格式及資訊記錄模式。

資料例如文本、音樂、地圖、視聽資料、靜畫資料及立體資料；媒體例如紙、影片、磁帶、光碟；格式例如圖書、單張出版品、唱片、卡式錄音帶、盤式錄音帶等；及資訊記錄模式例如類比、聽覺、電氣、數位、光學等。

2. 書目記錄針對不同種類的使用者

包括讀者、學生、研究者、圖書館人員、出版商、經銷商、代理商、零售商、資訊仲介商、智慧財產權行政人員等等。

3. 書目記錄考慮圖書館館內及館外的各種應用。

4. FRBR研究方法使用E-R(實體關係)分析技巧。

實體關係資料模式來自Peter P. Chen的entity-relationship方法概念³。通常建立資料庫系統的第一步，就是分析所要處理的資料有那些，資料與資料之間的關係如何。實體關係資料模式簡稱E-R Model，是一種圖形化的表示工具，可對資料與資料間的關係做精確的描述。所謂實體指能由數個"屬性(值)"來描述的東西。而關係是指兩個以上實體之間的關係⁴。

5. FRBR將圖書館目錄涉及的實體分成三組

第一組實體是智慧及藝術創作的產品，包括作品(work)，內容版本(expression)，載體版本(manifestation)及單件(item)。第二組是智慧及藝術創作的負責者，包括個人及團體。第三組實體代表概念、物件、事件及地點。

第一、二組實體形成作品的主題。每一組實體有自己的屬性。第一組實體代表傳統書目記錄的資訊，這些實體構成模型的基礎。第二組及第三組實體代表書目記錄檢索點的資訊，僅充分發展於權威記錄。FRBR研究範圍限於書目記錄，故第二組及第三組實體的屬性僅關及書目記錄，不涉及權威記錄中的標目、附註及其他資訊。同樣理由，不存在於第一組實體間的關係及第一組與其他兩組實體的關係不包括在內。

二、四種層次的書目模式(4LBM)

FRBR將圖書館目錄涉及的實體分成三組，四種層次的書目模式是其中的第一組，這是智慧及藝術創作的產品，是讀者最感興趣的書目資訊，分為四種實體：

作品

內容版本(日譯為表現形)

載體版本(日譯為實現形)

單件

1. 作品(Work)

在IFLA的FRBR報告中，將“作品”定義為“一種特有的智慧及藝術創作”。“作品”是抽象的實體，所以沒有單一的資料物件可以指為“作品”，例如我們提及Charles Dickens的David Copperfield，或Homer的Illiad，僅認定是一作品，不會考慮到版本。

由於“作品”的概念是抽象的，所以“作品”與“作品”之間的沒有明確的界限。為了區辨，“作品”的不同版本包括修訂更新、翻譯、編曲，則視為同一“作品”的“內容版本”。若是“作品”的改變很大，出自獨立的心智或藝術活動，包括改寫、文體或媒體形式改變、摘要等等，則視為新的“作品”。

作品的屬性包括：題名、形式、日期、其他區別或辨識用特徵、是否為繼續資源、使用對象、內涵、音樂作品之表演媒介、調(key)及作品編號、地圖資料的座標及晝夜平分點(equinox)等等。

2. 內容版本(expression)

在IFLA的FRBR報告中，將“內容版本”定義為“智慧及藝術創作作品的實現。指特定的智慧及藝術創作，有特定的字句、段落。形式包括文數字、音樂、舞蹈標記、聲音、影像、物件、動作等等，或前述形式的組合。和“作品”相比，“內容版本”較不抽象，但尚未形體化(physical)。例如Shakespeare的Richard III有英文原版及法文翻譯本，這表示共有兩個“內容版本”。

“內容版本”是“作品”的實現，但是不包括“作品”的實體形式，例如字型(typeface)及版面編排(page layout)等等。目前“內容版本”在編目規則AACR及機讀格式MARC 21 都未出現。

內容版本的屬性包括：題名、形式、日期、語言、其他區別或辨識用特徵、可伸展性、可修訂性、程度範圍(extent)、摘要、本文、評論、使用限制、連續性、刊期、樂譜類型、表演媒介、比例尺、投影法、地圖資料的物件或影像呈現技巧、錄音技巧、靜畫或立體影像的技巧等等。

3. 載體版本(manifestation)

在IFLA的FRBR報告中，將“載體版本”定義為“作品內容版本的具體化”。具“內容版本”的外在形體特徵。例如作品New Yorker有紙本及微縮版，紙本及微縮版就是“載體版本”。

“載體版本”包括廣大範圍的資料，例如手稿、圖書、期刊、地圖、海報、錄音資料、影片、錄影資料、光碟、多媒體組件等等。不管製作數量多少，載體版本不包括複本。目前圖書館目錄建立在載體版本的層次上。

4. 單件(item)

FRBR的“單件”是一具體(concrete)的實體。單一的“載體版本”稱為“單件”。“載體版本”可能只有一個“單件”，也可能好幾個“單件”。在許多情況下“單件”指單一的有形物件，指我們所看的、圖書館所典藏的單件，有其特定的索書號、部冊號碼。

作品、內容版本、載體版本及單件代表傳統書目資訊的四種層次，層層相屬。FRBR本身把焦點放在這第一組實體上。第二組及第三組實體代表書目記錄檢索點的資訊，僅充分發展於權威記錄。FRBR研究範圍限於書目記錄，故第二組及第三組實體的屬性僅關及書目記錄，不涉及權威記錄中的標目、附註及其他資訊。

IFLA目前有一新的工作小組FRANAR (Functional Requirements for Authority Numbers and Records)正著力於第二組實體。藉AACR的劃一題名，控制作品、內容版本、載體版本、單件等實體的名稱。藉AACR的名稱標目，控制第二組的個人作者及團體作者名稱。藉LCSH、MeSH、AAT，控制第三組的主題概念。未來，FRBR模式可能擴展至權威控制範圍。

三、國家書目記錄的基本需求

FRBR研究小組將使用書目記錄的工作稱為使用者工作(user tasks)，分之為四：

查尋(to find)

區辨(to identify)

選擇(to select)

獲取(to acquire or obtain)

前三項工作應用於四種層次書目模式的第一組實體(作品、內容版本、載體版本及單件)的全部屬性，而第四項工作“獲取”(to obtain)僅應用載體版本及單件

屬性。為了建議一國家書目記錄的核心層級，工作小組在確認這些屬性及關係之後，進一步比對，從第一組每一實體的每一屬性及每一關係、到每一使用者工作對第一組每一實體的應用。每一屬性及關係依每一使用者工作應用於每一實體、其任務達成的相關性而評比。比對的結果相當於國家書目機構所期望的基本層次書目記錄的重新評估。屬性與關係的相關性不足以達成任務者，或是排除，或是視為選用項目。

最後，與使用者工作相關的核心層次著錄要素包括如下：

正題名

著者敘述

版本

出版地

出版者/經銷者

出版年

載體形式

數量單位

集叢項

系統需求註

查取方式註

查取限制註

查取位址註

檔案特性

四、FRBR的重要性

FRBR模式想要為下列問題尋找答案:『對於目錄使用者,什麼資訊最有價值?』『最有價值的書目資訊如何被有效地使用於查尋、區辨、選擇、獲取及瀏覽或上網閒逛(navigate)?』對於目錄量龐大的資料庫例如WorldCat,要想navigate並不容易。FRBR致力於找出最有用於檢索的目錄要素,提供一種比較易於了解及可能navigate的聚合方式。

FRBR模式為書目著錄提供一精確而科學化的概念架構,是書目資料模式及參考模式。FRBR提供目錄最有效的功能需求,是一種追求資訊互通的國際語言,對各國編目標準的修訂影響很大。

參、FRBR對當前各種標準的影響

一、ISBD

由於當前ISBD的修訂僅依賴FRBR Final Report的第七章結論,所以其改變十分有限。

1. ISBD(M)

根據美國圖書館協會編目委員會著錄及檢索工作小組(Committee on Cataloging: Description and Access (CC:DA) Task Force,以下簡稱CC:DA)對ISBD (M)的評論報告,對1987年版的ISBD (M)的修訂表示意見⁵。

對於著錄項目是否為選用,CC:DA 反對四個著錄項目的選用,包括:

(1)副題名(1.4 Other title information)

工作小組認為此著錄項目常包含基本的辨識資訊,可能對作品、作品的內容版本、及載體版本的區別或辨識非常重要,而且為迎合特殊需要,常用此項來區別作品,如果採選用政策,常有機會必須在附註項另增一附註,因此建議改為必須記載的項目。

(2)其他著者敘述(1.5 Statements of responsibility — subsequent

statement)

基於為了與FRBR的基本核心紀錄一致，工作小組同意此著錄項目保持選用。不過由於此一著錄項目對作品的載體版本、甚至內容版本的辨識非常重要，因此，建議在現有規則下加腳註，表示如確實重要應著錄此項。

(3)版本相關著者敘述(2.3 Statements of responsibility relating to the edition)

此著錄項目在FRBR基本記錄既非選用，再則，版本著者敘述對作品的載體版本的辨識又十分重要，編目員常有需要指出修訂者的名稱，並作為檢索點。所以工作小組認為此著錄項目不應選用，應該與FRBR一致。

(4)高廣深 (5.3 Dimensions)

同樣的，在FRBR基本記錄既非選用，在此應該與之一致。而且特殊館藏的編目，其高廣深常為作品載體版本區辨的要項，所以工作小組認為此著錄項目不應選用。

2. ISBD(ER)

受到FRBR模式的影響，使用於圖書館目錄及國家書目一致性核心記錄的決定，成為業界很大的壓力。與舊版ISBD(ER)相比，FRBR研究小組推薦的ISBD(ER)有些附註已不是必備項目，包括正題名來源註、版本敘述註及資源類型名稱。另一方面，FRBR卻強調“查取位址”及“查取限制”的附註。至於電子資源最低(minimal)層次的著錄項目應該包括哪些？研究小組推薦的ISBD(ER)的必備項僅包括：正題名、系統需求註及查取方式註。⁶

得到OCLC的支持，ISBD Review Group與ISBD(ER)的編輯Ann Sandberg-Fox取得聯繫，並且從FRBR建議的觀點，將進一步研究ISBD(ER)有問題的部分，例如(1)規則0.5; (2) 第三項(Area 3)及(3)第五項(Area 5)。

3.多種資料類型

由於越來越多資源以不只一種資料類型出現，挑戰了這些出版品的書目控制。IFLA ISBD Review Group於是成立研究小組，調查多重格式的處理方式，研探 (1)多重ISBD及多重資料類型標示的使用；(2)多重格式的著

錄次序；(3)為多重版本而建書目記錄的數目等等議題。這些討論產生許多修訂ISBD的建議，例如像電子繼續資源、連續性數位地圖等出版品須用多重ISBD著錄時，編目員可從現有任何ISBD著錄要素，描述出版品的所有方面，包括其內容、載體及其形式。必要時，ISBD項目還可以重複。當項目重複著錄時，有關出版品內容的項目排第一，次為載體，再為形式。當著錄多重資料類型標示時，亦以有關內容最先，次為載體。在標點符號方面，多重資料類型以&前後各空一格連接，例如

Title proper [General material designation & General material designation] : other title information / statement of responsibility。⁷

ISBD(M)及ISBD(CR)的2002年版皆已修訂出版，其重要性在於把FRBR的建議納入。目前ISBD家族出現19種語言，包括三種非羅馬文字。

4.FRBR對ISBD更深入修訂的潛在貢獻有哪些？

Le Boeuf指出如下：⁸

(1)作品的概念：

未來ISBD的修訂應當著重於如何有系統而一致地在書目記錄中描述作品、內容版本及載體版本，以為區別或辨識。

(2)傳統書目記錄分割成分立的資訊單位：

由於文件常由數個“次文件(subdocuments)所組成，例如A作者的作品，由B作者完成前言，由畫家C完成插圖。以編目規則而言，通常僅為A作者建立所謂扁平(flat)的書目記錄，至於輔助作者B及C僅可檢索得到，但並未為之成立專屬的書目記錄。如果ISBD未來要修訂，Le Boeuf建議可以變成分開為三為作者分立資訊單位，沒有主要作者及次要作者之分。如此，不僅可以增加書目著錄的精確性，而且不受資料載體之限制。

(3)ISBD與OPAC

ISBD的修訂在未來可以考慮包含OPAC的需求，考慮Rahmat Fattahi的超記錄(Superrecords)及從網路得取書目記錄的需求。

二、AACR

近年來，電子資源及數位影像的大幅成長，傳統編目規則幾乎因此面臨困境。

FRBR出版之後，英美編目規則的修訂過程受到FRBR的影響很大。1997年，英美編目規則修訂委員會(Joint Steering Committee，簡稱JSC)任命加拿大國家圖書館的Tom Delsey準備AACR Parts I 及 II的模式。雖然Delsey的初步目標不在於AACR與FRBR的一致化，不過許多Delsey的研究發現都與此有關。

1. 載體(carrier)或內容(content)的議題

英美編目規則分成兩部分，第一部分涉及作品實體單件(physical item)的描述，第二部分關及該作品的檢索(access)。依據過去AACR2R 1988修訂版的0.24規則條文，作品實體單件的著錄以所屬資料類型為基礎，例如單行本專書的微縮資料以微縮資料著錄，原件相關訊息則記於附註項。換言之，著錄從手中單件的資料類型開始，亦即『載體』是著錄的基礎。

(1) 著錄的基礎從『載體』轉向『作品』？

傳統的著錄從手中單件的資料類型開始，亦即『載體』是著錄的基礎。但是，Howarth指出越來越多人士對著錄編目結構，建議以單一書目記錄聚合作品的各載體版本，亦即建立書目記錄時優先考慮“內容”，而非“載體”。擬藉AACR第一部分的重組，把共同於作品內容資訊的著錄項目隔離出來，使代表作品的檢索點獨立於實體格式之外，建立第一“作品”層次的記錄。⁹

Heaney使用物件導向模式(object-oriented modeling)而有三層次的目錄設計，在結構上包括抽象的作品、出版品及單件(the copy)。¹⁰Heaney的物件導向模式與IFLA的FRBR模式十分相似。此一模式需要編目規則把焦點放在『作品』上。只是，在實際作業上，如何建立『作品』記錄？

(2) 改以內容版本為基礎的編目方式?¹¹

為了將FRBR概念充分納入AACR，2001年，JSC設立格式變異工作小組(Format Variation Working Group，下簡稱FVWG)，探討內容版本層次為基礎的編目方式。同年十月九日，FVWG在工作報告指出，小組成員傾向於不建議在內容版本層次建立書目記錄。工作小組認為就編目員的實際作業，編目員只是就手上的載體版本編目，亦即所謂的以載體版本為基礎的編目，通常無法預知未來會有多少相關的載體版本。編目員在編特定載體版本時，也不可能預知是否會有內容版本的屬性出現。而FRBR的四種書目層次(作品、內容版本、載體版本、單件)由抽象而具體，和編目員的日常編目業務剛好方式相反，編目員主要使用到的是具體的載體版本或單件層次的資訊，抽象的作品及內容版本層次必須在邏輯上由前兩者抽取。換言之，決定手上待編資料代表新的內容版本，為內容版本建立書目記錄，在實際作業上會產生困難。Matthew Beacom認為作品及內容版本在目錄中應有操作性定義，經由規則條文確定區分作品與作品之間的疆界。

Patton亦指出FRBR內容版本的屬性形式與AACR規則0.24有緊密關連。編目實務往往同時涉及作品及載體版本。通常我們先建立載體版本的著錄，然後為作品及內容版本提供檢索。此外，在我們分享資料庫時，編目員的第一個判斷是確定是否載體版本已經編過，同時也包含了有關作品及內容載體的判斷。若使用FRBR模式的新方式，可能將把我們帶回AACR1較老的實際作業，亦即編目員在著錄之前，先分析作品及著者情況，若是如此，這將是AACR2編目過程的最大改變。

英美編目規則JSC曾於2000年三月開會，會中對AACR規則0.24的修訂建議條文重寫，目前AACR2R的2002修訂版出現0.24的新規則條文，仍持保留態度，只表明著錄時所有各方面包括載體及內容都是著錄基礎。

除非能夠區辨內容版本，有以內容版本辨識號為基礎的模式，以內容版本為基礎的編目方式或許可行。Matthew Beacom提及參照表模式(The Table of Reference Model)。Beacom建議參照表存在於目錄之外，就像Ex Libris公司的SFX，其連結功能可以連結多筆載體版本的記錄。有了參照表，就可以不用為每一載體版本增加一筆書目記錄，不過有必要新增ISBD的

項目及新的MARC欄位。參照表可採選用機制，就像權威記錄在大部分線上系統為選用一樣。

如前所述，FVWG工作小組似乎傾向於不在內容版本層次建立書目記錄，如此一來，可以預期AACR的第一部分除用詞與FRBR一致外，將不會有太大的改變。CC:DA指出JSC將增進規則第一部分條文的一致性及刪除重複條文，擬把第二章到第十二章的一般原則移到第一章。

2. 把FRBR的用詞納入AACR¹²

為了充分納入FRBR的用詞及概念，JSC正與志工顧問Pat Riva分析AACR2用詞，希望與FRBR的用詞(作品、內容版本、載體版本、單件)的定義保持一致性的方式。內容版本及載體版本對AACR而言都是新詞；而單件於AACR則與FRBR的定義不一致。

ALA的CC:DA工作小組討論如何將FRBR的用詞納入AACR，重要的相關意見如下：

(1) FRBR對作品、內容版本、載體版本的定義過於簡略

工作小組指出，對於編目人員而言，若能把所謂的內容版本的類型列出清單，例如翻譯、修訂、節縮...等會更有幫助。

(2) “bibliographic resource”的定義修訂為AACR的item替代用詞。

AACR的”單件”和FRBR的”單件”稍有不同，AACR的”單件”是指a *manifestation of an expression of a work*，為區別起見，AACR的”單件”將以“bibliographic resource”代替，表示a *class of materials*。不過也有人持反對意見，有必要嗎？

(3) 單件的定義

工作人員可能考慮將單件定義為”A single exemplar or copy of a manifestation”。在某些規則以copy相當於item，似較具彈性。

(4) 保留使用”materials”於規則之中。

例如: 1.0D “material being described”

(5) 版本及版本敘述

工作小組有成員建議保留AACR第一部分的版本敘述，第二部分的版本則改為內容版本。不過由於FRBR的內容版本太不明確了，正傾向於為版本下新的定義。

3. 把FRBR的概念納入AACR

JSC已決定AACR的General Introduction以及Introductions to Parts I and II需大規模擴展，提供應用規則的概念背景。首先，國會圖書館的Barbara Tillett草擬了規則的原則聲明，其次英國圖書館協會(Chartered Institute of Library and Information Professionals, CILIP)及英國國家圖書館(British Library)則準備了修訂導言的草稿。未來計劃將FRBR用詞的使用說明包括在內。

4. 第21章將重新組織

AACR有可能全面修訂第21章。第21章是Tom Delsey在其Logical Analysis of the Anglo-American Cataloguing Rules一文中極力推薦應該修訂的部分。JSC建議從修訂“Rule of Three”開始。除此之外，JSC有可能針對FRBR的實體關係，建議重新改變款目選擇的條文。

過時的用詞例如款目將被刪除，由citation代替。而主要款目將重新定義為: The initial element of the citation of a work。

5. 為權威記錄新增AACR的第三部分

國會圖書館建議把目前第22至25章有關標目的形式，變成AACR2第三部分的新核心部分。條文將包含權威記錄的詳細說明、標目形式、各不同形式及相關標目的參照等，並且提供其他權威記錄內容。

6. 劃一題名的修訂

在CC:DA與MARBI有關FRBR的聯合會議中，Patton表示FRBR模式提醒我們目錄不只是目錄記錄的連續。編目一直與記錄之間的關係有關，有必要將這些關係以FRBR建議的方式整合入目錄。不幸地，必要的資料總是

不在我們當前的紀錄中。例如“劃一題名”一直被列為傳統建立記錄間關係的機制。Harry Potter是一套記錄的相當簡單例子,可經由FRBR結構而相互關連。而Shakespeare's Hamlet是很複雜的例子。在許多較老的紀錄中,常缺劃一題名或應用不一致。Hegna及Murtomaa'在data mining研究中就指出過去實務的不一致,包括劃一題名。

JSC的FVWG正準備AACR第25章(劃一題名)的修訂版。新規則將包含作品、內容版本及載體版本標識號的建立,提供內容版本聚合的可能性。對於顯示內容版本層次的劃一題名與用為共同題名的劃一題名之間,工作小組認為編目規則須重新組織,以區辨其間的不同。除草擬決定新內容版本的條文外,還須草擬指引。

據聞JSC有野心於發展AACR的新版AACR3,發展工作正進行,預定將於2005年底前出版。

三、MARC21

十多年來為同一作品的多重版本(multiple version, 簡稱MV)建立書目記錄是MARC界的熱門議題,然而一直卻無有效的解決方式。近年來,由於數位技術的使用,造成同一內容替代載體版本的泛濫,因此,MV議題更具急迫性。2000年十一月,國會圖書館曾主辦Bicentennial Conference on Bibliographic Control in the New Millennium。會議中曾有不少的建議,並引發國會圖書館的行動計畫,其中不少直接與MARC格式有關。例如為載體版本應該建立單一記錄還是分開記錄、如何加強MARC格式以支援為作品、內容版本及載體版本之記錄間層屬關係的展示等等。

在CC:DA與MARBI一場關於FRBR與MARC的聯合會議中,¹³Karen Coyle提出值得深思的議題,包括MARC轉向FRBR的目標何在? Coyle也指出MARC環境一直保有記錄獨立的特性。目前非記錄獨立的環境,預料MARC將會面臨嚴重的考驗,對記錄分享及交換的現況,有必要作進一步探討。國會圖書館的網路發展及MARC標準局(Network Development and MARC standards Office)主管Sally H. McCallum也指出傳統以來,編目規

則一直在指引MARC的發展，其實MARC並不受限於編目規則。FRBR是一新的機會，將指引MARC一新的方向。

1. MARC21與FRBR的互相對照(mapping)

2001年，國會圖書館的網路發展及MARC標準局從幾方面檢視MARC 21，使用FRBR模式及AACR邏輯結構，比較FRBR與MARC，擬提供說明其使用的範例。顧問Thomas J. Delsey主辦MARC21書目及館藏格式的功能分析，希望此項研究結果有助於MARC 21的修訂發展。¹⁴

Tom Delsey指出MARC與FRBR對照的結果，發現在MARC與FRBR模式之間有相當程度的符合或一致性。從MARC對映到FRBR，2300個資料要素中有1200個資料要素對映於FRBR。從MARC對映到AACR，約有1100個資料要素對照於AACR。從MARC對映到FRBR及AACR，符合的資料要素佔十分之一。從FRBR對映到MARC，四種書目層次(作品、內容版本、載體版本及單件的屬性則出現非常複雜的分佈情況。Delsey指出約有三分之一的MARC欄位在FRBR模式之外，有必要擴展FRBR，增加新的實體及關係。

2. MARC的資料探勘(data mining)

Knut Hegna及Eeva Murtomaa有一研究方案，擬從挪威及芬蘭兩個國家書目資料中與Ibsen相關的MARC記錄，對照於FRBR的屬性。¹⁵他們想為兩個問題找出答案，其一是在現有MARC記錄中可否找到FRBR結構？其二是哪些屬性重要於區別/聚合作品及內容版本？針對第一個問題，他們發現從欄位500可找到work，欄位008, 041語言代碼可找到內容版本，作者敘述欄位可找到譯者，欄位245, 260, 300及其他可找到載體版本，所以答案是yes，FRBR著錄要素的確出現於MARC記錄。不過由於機讀格式及編目規則出於卡片目錄，而非FRBR模式，所以答案也可以說是no。至於第二個問題，他們先區別及聚合作品記錄，藉此再以語言代碼及譯者再區別/聚合不同的內容版本記錄，其他資料則用以區別載體版本記錄。結果從744筆

記錄中抽取到220筆work記錄。事實上Ibsen生前只發表26種戲劇作品及出版一些合集或選集，為何有那麼多筆work記錄？

他們推測可能是因為MARC記錄的資訊不全或資訊錯誤的緣故。例如編目員未為合集或選集選定劃一題名或記載原題名。最後Hegna及Murtomaa提出幾點建議，包括：

1. 欄位700應該是必備欄位，亦即編目規則應該指定著者附加款目必建。
2. 原題名在分開的欄位、可重複的欄位都必須以一致性的方式著錄。
4. 語言代碼是最重要的屬性之一。
5. 權威檔的結構有助於navigation，不論是用於區別或是聚合。最常用的稱權威檔是個人及團體標目。“作品”權威也十分重要。

3. 內容版本之於MARC21

據Delsey的功能分析報告，內容版本的屬性分佈於MARC21的書目格式及館藏格式。其實Delsey的功能分析僅限於書目格式及館藏格式，權威格式並不包括在內。如此一來，內容版本的屬性分佈若廣及書目格式、館藏格式及權威格式，如何便利使用MARC21中內容版本資料，將變成極其複雜的難題。此外，FRBR的內容版本屬性有30種，有一半是MARC欄號所沒有的。

如前所述，JSC的FVWG工作小組指出從圖書館編目的觀點，以內容版本層次編目既不合邏輯，也不合乎實際，因此決定放棄。雖然如此，以內容版本層次聚合的目錄展現價值仍受到肯定。雖然委員們有興趣於線上目錄的FRBR展現，但是也覺察出MARC記錄大部分是單一作品單一載體版本，是否應該為求FRBR展現而修改MARC格式，目前情況不十分明朗。

4. MARC修訂的方向

LC的CPSO主管Tillett指出FRBR模式或許可以幫助我們看當前的MARC格式如何改進內容版本及關係。當描述作品的內容版本時不要多餘地記載資訊，應該將內容版本與其相關作品之間建立關係，而不是在附註項記載而已。例如這是德文原作的英文翻譯本，不是在附註項記載，而是應該建立原作與翻譯本之間的關係。¹⁶

John Attig表示應當增加權威紀錄的概念。許多關係(例如“作品”對“作品”的關係)似乎屬於權威紀錄的範圍。書目記錄處理這種關係(附加款目)或在權威記錄(參照)之間有未解決的問題，這些考慮有必要放入此一模式。Tom Delsey 正工作於權威記錄功能需求其編碼工作小組(IFLA Working Group on Functional Requirements and Numbering for Authority Records, 簡稱FRANAR)，其工作對此應有幫助。

5. 繼續資源與FRBR

由於至今大部分與FRBR有關的工作都集中在非連續性出版品，特別是文學及音樂，所以JSC的FVWG工作小組正探討如何把連續性出版品也包含在以內容版本層次編目的實驗之中。連續性出版品及其他繼續資源的多重版本一直產生難題，因此大家寄厚望於FRBR。於是，將繼續資源的複雜性及需求納入以FRBR為基礎而發展的解決方法變得十分重要。CONSER Task Group on FRBR and Continuing Resources就是期刊合作組織新成立的工作小組，正積極於FRBR的分析使用及評論。

肆、FRBR的應用研究

一、OCLC

OCLC目前正對FRBR做進一步的研究。為何進行此一研究? 據OCLC

表示，其理由主要有二：一來若使資訊資源以“作品”聚集，將有助於使用者篩取數位資訊資源。再則FRBR模式若能廣為採用，書目資料庫將引起重大改變。OCLC進行一系列實驗，用algorithms 聚合現有的作品及內容版本記錄。OCLC從WorldCat抽取Tobias Smollet的作品Humphry Clinker共185筆記錄，擬測試將FRBR結構執行於大型目錄資料庫的可行性，並檢視書目記錄轉變以符合FRBR功能需求的可能性。OCLC將此一轉變過程稱之為“FRBRization”。OCLC指出目前所發展的algorithm在作品的載體版本區辨上得到成功。¹⁷

Patton指出OCLC的FRBR Project分為三個階段：

第一階段建立FRBR介面，發展“作品”記錄；。

第二階段建立“作品”記錄間的關係，調查“內容版本”記錄之可行性；

第三階段修改建立FRBR 資料的軟體。OCLC為使用者發展軟體建立層屬性書目記錄，而不需要使用者增加額外的工作。¹⁸

二、VTLS Inc.¹⁹

位於Blacksburg, VA的VTLS公司於2003年初，宣告新的圖書館整合系統(Virtua ILS Release 42)將增加FRBR軟體。使用者只要按一下鍵盤，就有可能把傳統的MARC記錄轉換成FRBR格式。基本的FRBR記錄包含有三種實體(作品、內容版本及載體版本)，單件記錄(亦即館藏記錄)可加於載體版本記錄之上。Virtua系統也為FRBR記錄建立樹狀展現結構，自動複製控制及連結於作品及內容版本層次，且建於軟體之內。因此，如果傳統的MARC記錄轉入FRBR，內容版本若已經存在，按一下鍵盤，軟體就附加新建的載體版本上。這種功能使建立FRBR 記錄成為簡單工作。在比利時的Universite Catholique de Louvain (UCL)成為全世界參與生產FRBR目錄的第一個大學圖書館。UCL 維持一種混合式目錄，將FRBR記錄及傳統格式兩種記錄並存於同一資料庫內，一次查尋，兩者就立即可以查取得到。Virtua FRBR 軟體將自動偵測記錄的類型 (FRBR或非FRBR)，以便展現。

據VTLS Inc.表示，此種單一化展現，把所有相關資料聚集在一起。FRBR OPAC的確比傳統OPAC更為具親和力。Virtua流通次系統現在可以讓使用者在所有三種層次(作品、內容版本及載體版本預約，讓使用者更容易於借用單一作品的任何版本" 批件作業亦可進行FRBR的轉換。目前VTLS公司已取得美國國會圖書館的音樂資料庫，將作為一研究方案，進行所有這些記錄的FRBR轉換。

伍、結語

FRBR提供一精確而科學化的概念架構，是書目資料模式及參考模式，對各國編目標準的修訂影響很大。

在ISBD的修訂方面，雖然FRBR導致的改變十分有限，但是值得注意的是著錄項目例如副題名、其他著者敘述、版本及相關著者敘述將由選擇著錄改為必須著錄。

在英美編目規則及MARC21的修訂方面，由於改以內容版本為基礎的編目方式受到值疑，可以預期AACR的第一部分除用詞與FRBR一致外，將不會有太大的改變。第二部分有可能全面修訂第21章。權威記錄將新增為AACR的第三部分，而且未來將會有AACR3的出現。雖然以內容版本為基礎的編目方式得不到委員們的支持，但是對於線上目錄的FRBR展現，大家卻甚感興趣。目前，由於MARC記錄大部分是單一作品、單一載體版本，所以在這一方面，MARC21的修訂工作尚未見到具體的進展。

目前FRBR實驗於Scandinavia國家、澳大利亞(Australian Literature Electronic Gateway, ALEG)及美國等國，FRBR模式已成為國際書目控制矚目的趨勢。今後我們的中國編目規則及中國機讀編目格式等編目標準，如何納入FRBR模式，使圖書館目錄更具親和力應該是國人努力的目標。

參考文獻

1. Functional Requirements for Bibliographic Records <http://www.ifla.org/VII/s13/frbr/frbr.pdf>
2. Working Group on FRBR (Functional Requirements for Bibliographic Records) (<http://www.ifla.org/VII/s13/wgfrbr/wgfrbr.htm>)
3. Patrick Le Boeuf. FRBR and further. *Cataloging & Classification Quarterly*, Vol.32(4)2001.p.16
4. Entity-Relationship Data Model(E-R Model)實體關係資料模型 <http://www.csie.ncnu.edu.tw/~ssyu/course/IBSDB/lecture2.html>
5. CC:DA Task Force on the Review of ISBD(M) <http://www.ala.org/alcts/organization/ccs/ccda/tf-ism2.html>
6. Eeva Murtomaa, The impact of the Functional Requirements for Bibliographic Records recommendations on the ISBD(ER). 64th IFLA General Conference, August 16 August 21, 1998 [on line]. [Ottawa]: International Federation of Library Associations and Institutions, [1998] : <<http://www.ifla.org/IV/ifla64/065-74e.htm>>. Also available in: *Cataloging & classification quarterly*, 1999, Vol. 28 No. 1, p. 33-42. ISSN 0163-9374
7. Treatment of Publications in Multiple Formats ° < <http://www.ifla.org/VII/s13/pubs/multiplefrm.htm>>
8. Patrick. Le Boeuf, The impact of the FRBR model on the future revisions of the ISBDs: a challenge for the IFLA Section on Cataloguing. Available from World Wide Web: <<http://www.ifla.org/IV/ifla67/papers/095-152ae.pdf>>. Also available in *International Cataloguing and Bibliographic Control*, January-March 2002, Vol. 31, No. 1. ISSN 1011-8829.
9. Lynne C. Howarth, Content versus carrier. In: *International Conference on the Principles and Future Development of AACR*, Toronto, Canada, October 23-25, 1997 <http://collection.nlc-bnc.ca/100/200/300/jsc_aacr/content/rcarrier.pdf>
- 10.M. Heaney. Object-oriented cataloguing. *Information Technology and Libraries*, 14(3) Sept.

1995, p. 135-153

11. Joint Steering Committee for Revision of AACR. Format Variation Working Group. Interim report, October 9, 2001 : <<http://www.nlc-bnc.ca/jsc/forvarwg3.pdf>>.
12. Committee on Cataloging: Description and Access (CC:DA). FRBR Terminology. Incorporating FRBR terminology into AACR: work in response to 4JSC/Chair/76<<http://www.libraries.psu.edu/iasweb/personal/jca/ccda/frbr1.pdf>>.
13. Committee on Cataloging: Description and Access (CC:DA); ALCTS/LITA/RUSA Committee on Machine-Readable Bibliographic Information (MARBI). FRBR and MARC 21: report of the Joint Meeting, June 17, 2002, Atlanta GA<<http://www.libraries.psu.edu/iasweb/personal/jca/ccda/ccda-marbi-206.html>>.
14. Tom. Delsey, Functional analysis of the MARC 21 bibliographic and holdings formats [online]. Washington: Library of Congress, January 4, 2002 : <<http://www.loc.gov/marc/marc-functional-analysis/home.html>>.
15. Knut Hegna & Eeva Murtomaa. Data mining MARC to find: FRBR? Oslo: Universitet i Oslo, March 13th 2002 <<http://folk.uio.no/knuthe/dok/frbr/>>.
16. Barbara B. Tillett & Marc Crook. Barbara Tillett discusses cataloging rules and conceptual models <<http://www.oclc.org/oclc/new/n220/research.htm>>.
17. Thomas B. Hickey , Edward T. O'Neill & Jenny Toves,. Experiments with the IFLA Functional Requirements for Bibliographic Records (FRBR) D-Lib Magazine, Sept. 2002, Vol. 8 No.9, <<http://www.dlib.org/dlib/september02/hickey/09hickey.html>>
18. Glenn Patton & Bob Pearson,. FRBR in your future discussion. [Part of: Collections & Technical Services Advisory Committee minutes: April 23 & 24, 2002]. <<http://www.wils.wisc.edu/events/peer02/minutes.pdf>>.
19. VTLS Announces Several FRBR Enhancements in Virtua Release 42 <<http://www.vtls.com/Corporate/Releases/2003/20030124e.shtml>>