

FRBR 모형의 적용 전략에 관한 연구*

- 해외 사례를 중심으로 -

A Study on the Application Strategies of the FRBR Model: Focused on Foreign Countries

이 성 숙(Sung-Sook Lee)**

목 차

1. 서론	3.2.3 RedLightGreen
2. FRBR 모형의 개요	3.2.4 <indec>
2.1 FRBR 모형의 정의와 이용자 과업	3.2.5 Variations2
2.2 제 1, 2, 3집단의 개체, 관계, 속성	3.2.6 Paradigma
3. FRBR 모형의 적용사례 개관 및 분석	3.2.7 ECHO
3.1 적용사례 개관	3.3 적용사례 분석결과
3.2 적용사례 분석	3.3.1 FRBR 모형의 채택 이유
3.2.1 FictionFinder	3.3.2 FRBR 모형의 수용방법
3.2.2 AustLit Gateway	4. 결론

초 록

서지세계의 개념모형인 FRBR은 디지털도서관의 확산으로 그 유용성이 더 증대되고 있다. 이 연구의 목적은 FRBR 모형의 적용 전략을 살펴보기 위한 것이다. 이 연구에서는 해외 적용사례를 대상으로 FRBR 모형의 채택 이유와 FRBR 제1집단 개체의 수용방법을 살펴보았다. 이 연구 결과는 FRBR 모형에 대한 연구 및 구현의 활성화를 위해 활용될 수 있을 것이다.

ABSTRACT

FRBR(Functional Requirements for Bibliographic Records) that is conceptual model of bibliographic universal is increased its value because of spreading digital libraries. This research investigates application strategies of the FRBR model. For the study 7 foreign application cases are analyzed. Especially focused on the reason of adoption and method of the entities in the first group of the FRBR model. The result of this research could be the basic resources for study and implementation of the FRBR Model.

키워드: 서지레코드의 기능상의 요건, 적용 전략, 메타데이터 모델

FRBR, Functional Requirements for Bibliographic Records, AustLit Gateway, FictionFinder, RedLightGreen, <indec>, Variations2, Paradigma, ECHO

* 이 논문은 2006년도 한국문헌정보학회 춘계학술발표회(2006. 4. 21. 충남대 정심화국제문화회관)에서 발표한 내용을 수정·보완한 것임.

** 충남대학교 사회과학대학 문헌정보학과 전임강사(infolee@cnu.ac.kr)

논문접수일자 2006년 8월 15일

게재확정일자 2006년 8월 20일

1. 서론

오늘날 목록원칙과 표준이 적용되는 환경은 급격히 변하고 있다. 이러한 변화의 주된 원인으로서는 서지데이터의 작성과 처리를 위한 자동화 시스템의 도입과 발전 및 분담목록 프로그램의 활성화로 인한 대규모 데이터베이스의 발전을 들 수 있다. 아울러 경제적인 제약과 지속적인 출판물의 증가로 인한 '최소수준 목록' 등 목록작성과정에 대한 단순화의 필요성을 들 수 있다. 또 다른 한편 전자지원 등 새로운 형태의 자원 출현 및 네트워크를 통해 정보자원 원문에의 직접 접근이 가능해졌다는 점도 들 수 있다. 이와 더불어 점차 다양해지고 있는 이용자의 기대와 요구에 더 효과적으로 대응할 필요성이 있다.

이러한 배경하에 IFLA의 UBCIM과 서지제어분과의 후원으로 1990년 스톡홀름에서 개최된 서지레코드에 관한 세미나에서 서지레코드의 질적문제와 비용최소화의 의견이 대립되는 가운데, 기본적으로 서지레코드가 지녀야 할 기능상의 요건을 정의하는 연구가 필요하다는 것에 대한 공감대가 형성되었다.

이러한 연구의 목적은 서지레코드에 수록된 데이터와 이 레코드의 이용자 요구를 관련짓기 위하여 분명하게 정의되고 구조화된 틀을 제공하며, 국가서지기관이 작성한 레코드에 대한 기초수준의 기능을 권고하는 것이다.

IFLA가 1998년 서지세계에 대한 개념모형으로서 『서지레코드의 기능상의 요건』(Functional Requirements for Bibliographic Records: 이하 FRBR)을 발표한 후, 전 세계적으로 FRBR에 대한 연구와 관련 프로젝트가 진행되고 있다.

2003년 IFLA 국제목록전문가회의에서 승인된 '베를린 원칙'에서도 FRBR을 기본개념으로 사용하였다. 이 모형은 1963년 ICCP이후 목록의 기능을 제시한 것이고, 목록작성과정을 논리적 수준으로 이론화 하여 목록을 어떻게 볼 것인가에 영향을 주고 있다. 예컨대 AACR2의 개정판인 RDA(Resources Description Access)에도 FRBR의 주요개념이 반영되었으며, LC와 OCLC에서는 기존의 MARC 레코드를 자동으로 FRBR화 하는 프로젝트를 진행하였다.

특히 디지털도서관의 확산으로 인쇄자원뿐만 아니라 전자형태 자원의 효율적인 처리가 요구되며, 도서관이외의 정보기관을 아우르기 위한 전략이 필요한 시점에서, 서지세계의 개념모형에 대한 관심은 어느 때 보다 높다. 국내에서는 국립중앙도서관을 중심으로 FRBR 최종보고서를 번역·발행하였고, 몇몇 연구들이 진행되었지만, FRBR에 대한 연구와 관심은 아직 미비한 실정이다.

이 연구의 목적은 FRBR 모형의 주요 적용 사례를 대상으로 FRBR 모형을 채택한 배경과 수용방법 등을 중심으로 모형의 적용 전략을 살펴봄으로써, 국내에서 FRBR 모형 수용시 활용할 수 있는 기초자료를 제공하기 위한 것이다.

이 연구는 문헌조사를 통해 이루어졌다. 연구의 범위는 FRBR 모형에 대한 연구가 활발한 주요 해외사례로 제한하였고, FRBR의 수용방법은 제1집단 개체를 중심으로 살펴보았다. 이 연구 결과는 FRBR 모형에 대한 연구 및 구현의 활성화를 위해 활용될 수 있을 것이다.

2. FRBR 모형의 개요

2.1 FRBR 모형의 정의와 이용자 과업

FRBR 모형은 서지레코드가 어떤 서지정보를 제공해야 하는가?, 서지레코드가 어떤 기능을 수행해야 하는가?, 서지 데이터베이스가 어떻게 구조화되어야 하는가? 등을 정의하는 서지세계를 위한 개념수준의 모형이다.

FRBR 연구에 사용된 방법은 관계형 데이터베이스 시스템에서 개념모형을 개발할 때 사용하는 개체분석기법에 토대를 두었다. 그래서 FRBR에서는 서지정보의 이용자들이 관심을 가지는 중요한 대상을 분리하고 개체라고 정의하였다.

각 개체에는 상호 관계가 존재하며, FRBR 모형에서 관계는 개체간을 연결하기 위한 장치이며, 서지나 목록, 서지데이터베이스로 표현된 세계를 항해(navigation)하도록 이용자를 돕는 도구이다. 또한 각 개체는 일련의 속성을 가지는데, 일반적으로 이용자는 개체가 지닌 속성을 사용하여 탐색질의를 작성하고, 탐색결과를 해석하는 수단으로 사용한다.

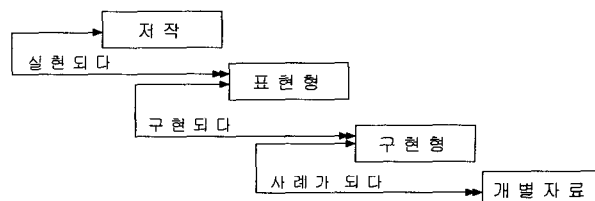
FRBR 모형에서는 이용자가 서지레코드를 사용하는 관점에서 이용자과업을 정의하고 있다. 이는 서지레코드의 기능과 관련된 것이다. FRBR 모형에서 정의한 서지레코드의 기능은

① 이용자가 진술한 탐색기준에 맞는 개체를 탐색(find)하는 것, ② 개체를 식별(identify)하는 것, ③ 이용자의 요구에 적합한 개체를 선정(select)하는 것, ④ 기술된 개체를 입수하거나 접근을 확보(obtain)하는 것이다(IFLA Study Group on the FRBR, 1998: 82-83).

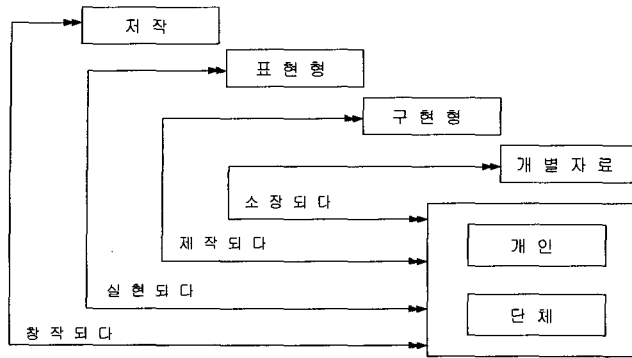
2.2 제 1, 2, 3집단의 개체, 관계, 속성

FRBR 모형에서는 <그림 1, 2, 3>과 같이 제 1, 2, 3집단과 각 집단의 개체, 속성, 관계를 정의하고 있다. 제1집단은 저작, 표현형, 구현형, 개별자료를 포함하며, 제2집단은 개인과 단체를, 제3집단은 개념, 대상, 사건, 장소를 포함한다. FRBR 모형에서 정의된 각 개체들은 각각의 속성을 가진다. 정의된 속성들은 일반적으로 서지레코드에 반영된 데이터를 논리적으로 분석함으로써 나타난 결과이다. 또한 FRBR 모형에서 관계는 제1집단과 제2, 3집단과의 관계와 제1집단 개체간의 관계로 나누어서 정의하고 있다(IFLA Study Group on the FRBR 1998, 12-13, 30-32, 56-57).

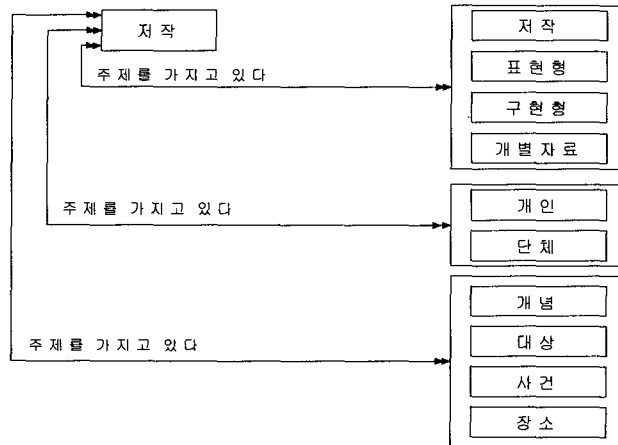
FRBR 모형에서 가장 특징적인 점은 제1집단이 저작, 표현형, 구현형, 개별자료 등 네 개의 개체로 구성되며, 계층적인 구조를 이룬다는 것이다. 각 집단에 대해서 구체적으로 살펴



<그림 1> 제1집단 개체와 개체간의 주요관계



〈그림 2〉 제1집단과 제2집단 개체와의 책임관계



〈그림 3〉 저작과 제1, 2, 3집단 개체와의 주제관계

보면 다음과 같다.

1) 제1집단

제1집단은 지적, 예술적 활동의 소산으로 생산된 실체로서, 저작, 표현형, 구현형, 개별자료로 구성된다. 저작(Work)은 지적으로나 예술적으로 독창성을 지닌 창작물로서 추상적인 개체이다. 저작은 개별적인 실현이나 저작의 표현형을 통하여 인식되며, 저작 그 자체는 그 저작의 여러 상이한 표현형들 간의 내용의 보편성으로만 존재한다. 따라서 저작을 특정한 하

나의 유형을 지닌 대상으로 지시하기는 어렵다. 우리가 호머(Homer)의 일리아드(Iliad)를 저작이라고 할 때, 이 저작의 특정 구절이나 특정 텍스트를 말하는 것이 아니라 '일리아드'라는 지적인 창작물 전체에 공통된 것을 의미한다.

표현형(Expression)은 문자·숫자나 기보, 무도법, 음향, 이미지, 대상(사물), 동작 등의 형식, 또는 이들 형식의 조합을 통하여 하나의 저작을 지적, 예술적으로 실현한 것을 말한다. 표현형은 한 저작이 '실현'될 때마다 그 저작이 가지는 특정한 지적, 예술적인 형식이다. 예를 들

어 하나의 저작을 텍스트 형태로 실현하게 되면 표현형은 특정 단어나 문장, 문단 등을 포함하게 되고, 음악작품으로 실현하게 되면 표현형은 특정한 구절법을 포함하게 된다. 그러나 저작을 지적, 예술적으로 실현하는데 꼭 필요한 요소가 아닌 서체나 지면배치와 같은 물리적 형태와 관련된 측면은 표현형이라는 개체의 경계를 정의할 때 제외된다.

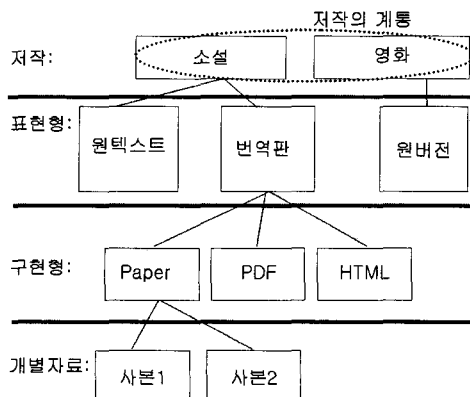
구현형(Manifestation)은 한 저작의 표현형을 물리적으로 구현한 것이다. 구현형은 필사본과 도서, 연속간행물, 지도, 포스터, 녹음자료, 필름, 비디오녹화자료, 시디롬, 멀티미디어 키트 등 다양한 유형의 자료를 포괄한다. 한 저작의 표현형은 물리적으로 종이나 오디오테이프, 비디오테이프, 캔버스, 벽토 등과 같은 매체로 구현된다. 제작 부수에 상관없이 제작된 부수 전체가 구현형이 된다. 구현형간의 경계는 지적 내용과 물리적 형태라는 두 가지 기준에 의해 구분된다.

개별자료(Item)는 구현형에 대한 하나의 구체적인 사례이다. 대개의 경우 하나의 물리적 대상(예를 들어 한 권으로 된 단행본의 한 부,

하나의 오디오 카세트 등)이지만 복수의 물리적 대상으로 구성되는 경우도 있다(예를 들어 두 권으로 제본되어 발행된 단행본). 지적 내용이나 물리적 형태라는 점에서 보면, 한 구현형에 속한 모든 개별자료는 동일해야 하지만, 외부의 물리적인 변경에 의해 개별자료 마다 차이가 있을 수 있다.

FRBR 모형에서 저작, 표현형, 구현형, 개별자료를 개체로 정의함으로써, 각 개체를 독립적으로 식별할 수 있으며, 지적, 예술적 내용과 매체상의 차이를 반영할 수 있는 수단을 확보할 수 있고, 이들 개체 상호간의 관계를 도출할 수 있다.

위에서 설명한 제1집단의 개체에 대한 사례를 보면 <그림 4>와 같다(Tillett 2002). 예를 들어 저작 '바람과 함께 사라지다'는 원본 텍스트, 번역 등 다양한 방법으로 실현될 수 있다. 또한 소설을 영화화한 '바람과 함께 사라지다'가 있을 수 있으며, 이는 개별적인 저작이 된다. 표현형이 물리적인 매체에 기록되면 구현형이 되며, 그 형식은 paper, PDF, HTML 일 수 있다. 도서관에서 소장하고 있는 특정 사본은 개별자료가 된다.



<그림 4> 제1집단 개체의 사례

〈그림 4〉에서 특정 자원을 저작의 새로운 저작으로 볼 것인가 혹은 저작의 표현형으로 볼 것인가의 경계기준은 전통적인 서지적 관계유형 중 파생관계를 정도에 따라 나누는 것과 관련된다(Tillett 2001). 〈그림 5〉에서와 같이 대등관계는 동일 표현형의 상이한 구현형의 관계로 처리되고, 기술관계는 새로운 저작으로 처리된다. 그러나 파생관계는 내용 변경의 정도에 따라 새로운 표현형이 될 수도 있고, 새로운 저작이 될 수도 있다. 이와 같이 FRBR 모형에서 저작 수준의 변경과 표현형 수준의 변경으로 나누는 것은 기본표목의 개념에 의한 접근점의 선정과 관련된다.

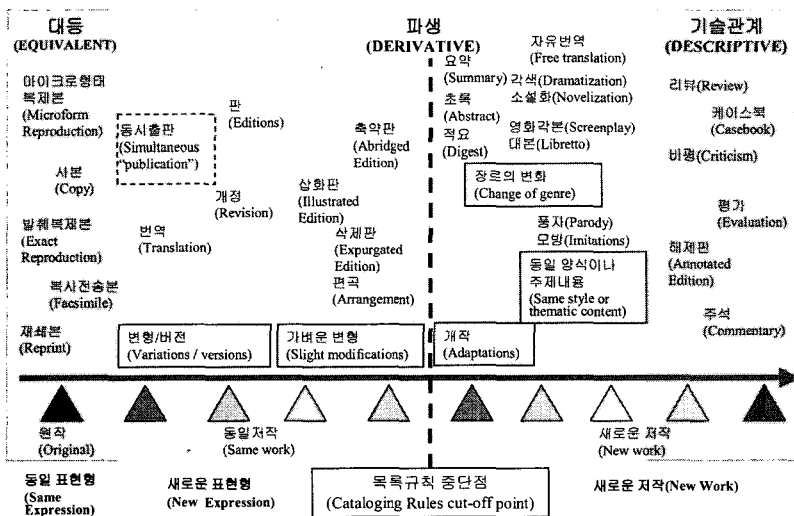
제1집단에 해당하는 관계는 상위수준에서의 관계로서 제1집단 개체간의 주요관계와 제1집단 개체간의 상호관계로 나눌 수 있다. 우선 제1집단 개체간의 '주요관계'에는 저작과 표현형

의 '실현관계', 표현형과 구현형의 '구현관계', 구현형과 개별자료의 '사례관계'가 해당된다(〈그림 1 참고〉). 개체간을 논리적으로 연계함으로써 개별 개체의 하위개체를 식별하고, 아울러 특정 개체의 모든 하위개체를 연계하는 기준으로 작용하게 된다.

제1집단 개체간의 서지적 관계는 틸렛(1987)의 선행연구에서 정의된 7가지의 서지적 관계와 그 하위관계를 분석하여 얻어진 결과이다. 예를 들어 FRBR 모형에서 저작과 저작간의 관계 유형으로 사용된 후속, 보유, 개작은 틸렛의 서지적 관계 유형 중 전후관계, 딸림자료관계, 파생관계에 포함되는 하위관계이다.

FRBR 모형에서 제시된 제1집단 개체간의 서지적 관계는 ①저작과 저작간의 관계, ②저작간의 전체-부분 관계, ③표현형과 표현형간의 관계, ④표현형간의 전체-부분 관계, ⑤한

저작



〈그림 5〉 내용관계에 대한 저작과 표현형의 경계기준

저작의 표현형과 다른 저작의 표현형간의 관계, ⑥구현형과 구현형 간의 관계, ⑦구현형 간의 전체-부분 관계, ⑧구현형과 개별자료 간의 관계, ⑨개별자료와 개별자료 간의 관계, ⑩개별자료 간의 전체-부분 관계이다. FRBR 모형에서 제시한 제1집단 개체간의 서지적 관계를 유형별로 범주화하면 <그림 6>과 같다(이성숙 2005).

2) 제2집단

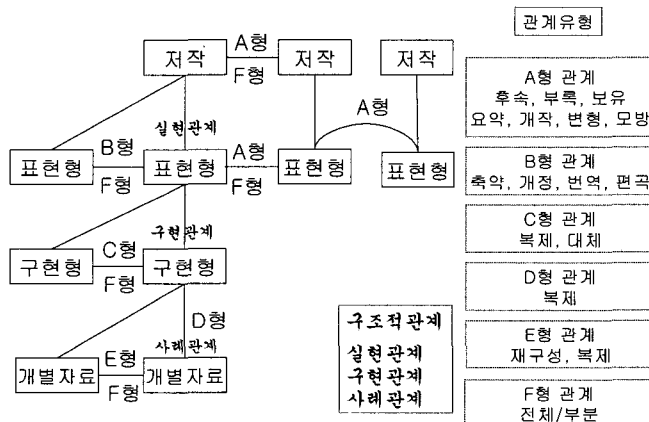
제2집단은 제1집단의 개체와 관련된 두 가지 유형의 행위자, 즉 개인과 단체로 구성된다(그림 2 참고). 제1집단의 개체와 제2집단의 개체 간에는 '책임관계'가 존재한다. 책임관계에는 '창작관계', '실현관계', '제작관계', '소장관계' 등이 해당된다. 저작은 개인과 단체에 의해 창작되고, 표현형은 개인과 단체에 의해서 실현된다. 구현형은 개인과 단체에 의해 제작되고, 개별자료는 개인과 단체에 의해서 소장된다. 제1집단 개체와 개인/단체간을 논리적으로 연계함으로써 개개의 개체에 책임을 진 개인과 단체를 식별하고, 특정 개인이나 단체의 모든 저작

을 연계하는 기준으로 작용하게 된다.

3) 제3집단

제3집단은 저작이 무엇에 관한 것인가를 반영한 것으로 개념, 대상, 사건, 장소로 구성된다(그림 3 참고). 저작과 다른 개체 간에는 '주제관계'가 존재한다. 주제관계에 의해 제1, 2, 3집단에 속한 모든 개체는 저작과 연계되며, 모형의 어떤 개체라도 저작의 주제가 될 수 있다. 저작과 주제 관계에 있는 개체간을 논리적으로 연계함으로써 저작의 주제를 식별하고, 아울러 특정 주제와 관련된 모든 저작을 연계할 수 있다.

FRBR은 데이터 요소의 구조 방법이나 표현 방식에 대해서는 언급하지 않기 때문에 새로운 유형의 ISBD가 아니다. 또한 FRBR은 일상적인 실무에서 어떻게 서지정보를 기술해야 하는가에 대해 언급하지 않기 때문에 목록규칙도 아니다. FRBR 모형은 서지레코드가 제공하고자 하는 정보가 무엇인지를 분명하고 정확하게 제시하며 그에 대한 이해를 공유하고, 이용자의



<그림 6> FRBR 모형에서의 제1집단 개체의 관계 유형

요구에 해답을 제시하기 위하여 서지레코드가 무엇을 추구해야 할 것인가에 대한 틀을 제공하는 것을 목적으로 하는 참조모델이다. FRBR 모형은 일반적으로 이해를 공유하기 위한 틀이다. FRBR을 통해서 우리는 동일한 구조를 생각할 수 있고, 동일한 명칭아래 동일한 개념을 지시할 수 있다. 또한 FRBR을 통해서 동일한 방식으로 구조화될 수 없는 데이터를 비교할 수 있다. FRBR은 개념 수준에 위치한다고 할 수 있다. FRBR이 개념 수준이라는 것이 실용성이 없다는 것을 의미하는 것은 아니다. FRBR의 서지정보 처리 방식에 기반해서 실제로 운영되는 다수의 시스템이 있다. 또한 미래의 국제목록규칙은 이 모형에서 강조한 개념에 의해 만들어질 가능성이 높다(Boeuf 2005).

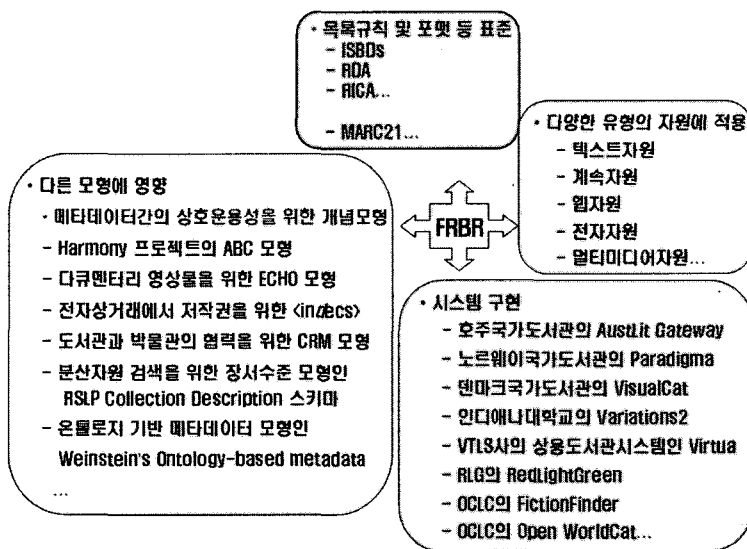
FRBR은 단지 서지레코드의 내용과 서지레코드에 대한 접근점만을 다루고 있다. 전거레코드에 대해서는 '전거레코드의 기능상에 요

건'(Functional Requirements for Authority Records: FRAR)과 '주제명 전거레코드에 대한 기능상의 요건'(Functional Requirements for Subject Authority Records: FRSAR)이 개발 중이다. FRBR과 FRAR, FRSAR이 완성되면, 도서관목록에 기재되는 정보에 대한 완전한 모형을 갖게 될 것이다.

3. FRBR 모형의 적용사례 개관 및 분석

3.1 적용사례 개관

FRBR 모형이 발표된 이후 다수의 관련 연구가 진행되고 있으며, 다양한 목적으로 여러 분야에서 구현한 사례도 증가하고 있다. FRBR 모형의 적용사례를 개관하면 <그림 7>과 같다.



<그림 7> FRBR 모형 적용 사례 개관

첫째, FRBR 모형은 목록규칙 및 포맷 등의 표준에 영향을 미치고 있다. ISBD 검토위원회는 IFLA의 목록위원회의 제안에 따라 필수요소와 선택요소의 통일을 위해 FRBR과 ISBDs를 비교 검토하였다(Byrum 2000). JSC에서는 AACR2를 위한 FRBR terminology 프로젝트를 진행하였고(CC:DA 2002), FRBR 관점에서 AACR2의 25장 통일표제의 개정과 GMD (General Material Designation)의 개선 등이 제안되었다. AACR2의 개정판이 될 RDA는 FRBR의 개념을 포함하고 있다(Schulz 2006). 이탈리아 도서관협회(Associazione Italiana Biblioteche: AIB)도 2000년 FRBR을 주제로 세미나를 개최하고, 검토 결과 중 일부를 목록규칙의 구조 분석과 개정을 위해 사용하였다(AIB 2000; Pinedo, and Petrucciani 2002).

둘째, 다양한 유형의 자원에 대한 FRBR 모형의 적용 가능성이 논의되고 있다. 여기에는 전통적인 텍스트자원뿐만 아니라 그동안 처리하기 어려웠던 웹자원, 전자자원, 계속자원, 멀티미디어자원 등이 포함된다.

셋째, FRBR 모형을 기반으로 한 구현 사례가 증가하고 있다. FRBR 모형을 기반으로 한 구현 사례로는 호주문학을 대상으로 하는 호주 국가도서관의 AustLit Gateway, 웹문서를 대상으로 하는 노르웨이국가도서관의 Paradigma, 유연한 서지 DB를 만들기 위해 시도된 덴마크국가도서관의 VisualCat, 멀티미디어 디지털도서관 구축을 위한 인디애나대학교의 Variations2, 기존 MARC-기반 레코드와 FRBR화된 레코드가 공존하는 VTLS사의 상용도서관시스템인 Virtua, 종합목록에 FRBR 개념을 반영한 RLG의 RedLightGreen, WorldCat을 Google

과 같은 검색포털에서 검색할 수 있는 Open WorldCat, 소설을 위한 OCLC의 FictionFinder 등을 들 수 있다.

FRBR 모형을 기반으로 한 시스템 구현시 데이터 생성방법은 신규레코드를 작성하거나 기존 서지레코드를 변환하는 것이다. 기존 서지레코드를 변환하기 위한 도구로는 OCLC의 Work-Set 알고리즘과 LC의 FRBR Display Tool을 들 수 있다.

넷째, FRBR 모형을 응용한 사례가 증가하고 있다. 특히 이런 사례들에서는 FRBR 모형을 메타데이터간의 상호운용성을 위한 개념수준의 모형으로 사용하고 있다. 구체적인 사례로는 미국, 영국, 호주 디지털도서관의 상호운용성을 위한 Harmony 프로젝트의 ABC 모형, 유럽 각국의 다큐멘터리 영화를 위한 ECHO 모형, 전자상거래에서 저작권을 위한 <indecs>, 박물관의 협력을 위한 CRM 모형, 분산자원 검색을 위한 장서수준 모형인 RSLP 스키마, 온톨로지 기반 메타데이터 모형인 Weinstein의 Ontology-based metadata를 들 수 있다.

3.2 적용사례 분석

이 절에서는, FRBR의 주요 적용사례들의 모형 채택이유와 수용방법을 중심으로 FRBR 모형의 적용방안을 살펴보고자 한다.

3.2.1 FictionFinder

1) 개요 및 목적

OCLC는 대규모 서지데이터베이스에서 FRBR의 잠재력을 개발하기 위해 상당한 노력을 기울여 왔다. FictionFinder(<http://fictionfinder>,

oclc.org)는 OCLC의 FRBR 프로젝트 중 하나이다. OCLC FRBR 프로젝트의 목적은 첫째 대규모 DB에서 FRBR의 구현가능성을 테스트하기 위한 것이다. 둘째 MARC-기반 서지레코드의 FRBR화 과정시 발생할 수 있는 문제를 검토하기 위한 것이다. 셋째 FRBR화된 DB를 이용한 프로토타입 서비스를 구축하는 것이다.

WorldCat에는 소설에 대한 2,700,000건의 서지레코드가 저장되어 있다. FictionFinder는 이북(e-Book)을 포함한 텍스트 형태의 소설을 대상으로 OCLC Work-Set 알고리즘을 사용하여 FRBR의 저작 수준으로 디스플레이하기 위한 것이며, 소설의 서지레코드를 검색하고 브라우징하기 위한 FRBR 기반 프로토타입 시스템이다(Hickey, and Toves 2003). OCLC의 Work-Set 알고리즘은 xISBN과 Open WorldCat에도 응용되고 있다.

2) FRBR 모형의 채택이유

OCLC의 FictionFinder는 앞서서도 언급했듯이 FRBR의 구현가능성과 구현시 문제점을 검토하기 위한 것이다. FictionFinder에서 특히 관심을 둔 부분은 첫째 소설의 검색결과가 단순한 리스트대신 특정 저작의 다양한 버전에 관한 정보를 그룹화하여 간단하게 제공하는 것, 둘째 버전간에 존재하는 다양한 서지적 관계를 표현함으로써 이용자들이 관심 있는 버전으로의 자유로운 항해를 제공하는 것, 셋째 소설의 독자에게 유익한 저작 수준의 정보, 예를 들어 요약, 주제포목, 장르 등을 저작수준에서 제시함으로써 콘텐츠에 대한 정보를 강화하는 것이다(Bennett, Lavoie, and O'Neill 2003).

3) FRBR 모형의 수용방법

FictionFinder에서는 FRBR 모형에서 정의한 저작, 표현형, 구현형, 개별자료를 그대로 수용하였는데, 이는 FictionFinder 프로젝트의 목적이 대규모 DB에서 FRBR 구조의 구현가능성을 테스트하고 그 과정에서의 문제를 검토하기 위한 것이기 때문이다.

3.2.2 AustLit Gateway

1) 개요 및 목적

AustLit Gateway(<http://www.austlit.edu.au>)는 2000년부터 2003까지 개발되었고, 오스트레일리아 문학을 대상으로 서지와 원문을 제공하며, 제공되는 정보는 2006년 4월을 기준으로 500,000건의 저작, 86,000건의 에이전트, 25,000건의 주제에 관한 것이다.

AustLit Gateway의 목적은 오스트레일리아 문학에 관한 기존의 DB를 통합하여 연구자와 학생에게 다양한 유형의 자원에 대한 하나의 접근점을 제공하기 위한 것이다. 이를 위해 호주국가도서관과 8개 대학도서관이 컨소시엄을 구성하였다.

AustLit에서 채택된 모형은 저작을 위해 'FRBR', 저작간의 에이전트와 그것의 관계를 위해 <indec>와 'Harmony models', 융통성있는 관계를 위해 'topic map'을 사용하였으며, Z39.50, XML, XSL과 같은 기술도 사용하였다(Ayres et al. 2001). 이 게이트웨이는 FRBR에 대한 최초의 대규모 구현사례이다.

2) FRBR 모형의 채택이유

AustLit에서 모델 선정시 고려사항은 첫째 문학 텍스트를 대상으로 도서, 연속간행물, 신

문, 웹사이트, 전자저널에 대한 단일접근점을 제공하는 것이다. AustLit Gateway 개발 당시 상황은 문학에 관한 서지정보가 국가도서관과 대학도서관의 서지 DB, 상업용 DB 등 다양한 접근점으로 제공되었고, 제공되는 자료의 유형도 인쇄자료 중심이었다. 둘째 모든 저작의 출판 히스토리, 즉 저작의 맥락화(contextualise)에 관심을 가졌다. 여기서 맥락화란 특정 저작의 저자에 관한 정보(그림 8 참고), 예를 들어, 작가일생, 작품, 장르, 저술 활동 특징 등을 저작의 맥락에서 제공하는 것이다(Hetherington 2003). 셋째 저자, 기관, 저작, 장소, 시간, 주제, 배경, 출판사와 같은 개체간의 다양한 관계를 그려내는데 중점을 두었다.

AustLit에서는 이를 위해 FRBR을 채택하였다. FRBR은 인쇄자원뿐만 아니라 전자자원을 다루기에 적합하고, 저작의 출판히스토리와 개체간의 관계를 효과적으로 표현할 수 있기 때문이다. 특히 FRBR에서는 저작의 전자판이 인쇄판의 관점이 아닌 전자판의 관점에서 표현

되어질 수 있고, 원 인쇄판과 관련지어 표현할 수 있다(Ayres et al. 2001).

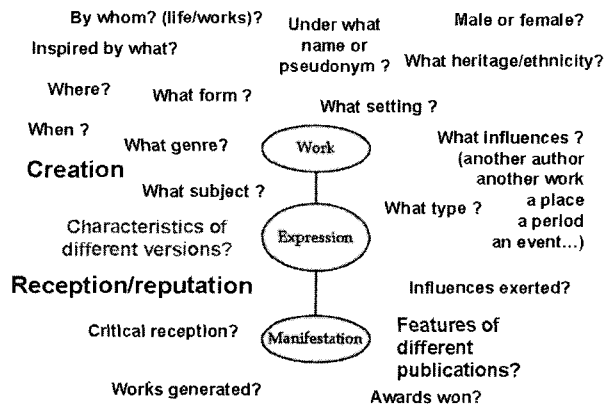
3) FRBR 모형의 수용방법

AustLit에서는 FRBR에서 정의한 저작, 표현형, 구현형은 그대로 사용하였고, 개별자료 대신 소장자료(Holding)라는 개체명을 사용하였으나 그 의미는 FRBR의 개별자료와 동일하다(Fitch 2000). AustLit에서는 슈퍼저작(Super Work)의 개념을 추가하였다. 슈퍼저작은 원작에서 파생된 모든 저작을 아우를 수 있는 개념으로, 슈퍼저작에는 내용의 동일성을 공유하지 않는 저작도 포함된다(Svenonius 2000, 38). AustLit에서 슈퍼저작의 역할은 두 저작간의 관계를 표현하기 위한 것이다.

3.2.3 RedLightGreen

1) 개요 및 목적

비영리단체인 RLG(Research Library Group)에는 세계 150여개 이상의 대학, 학회, 박물관,



<그림 8> 저작의 맥락화

연구기관 등이 참여하고 있다. RedLightGreen (<http://www.redlightgreen.com>)은 RLG의 가장 최근의 프로젝트 중 하나로서, Andrew W. Mellon Foundation의 지원으로 RedLightGreen.com에서 개발하였다.

RedLightGreen은 OPAC의 활용도를 높이기 위해 학부생들을 위해 설계되었다. RedLightGreen은 검색엔진을 통한 웹검색에 익숙한 학부생들을 위해 기존의 정교한 도서관 OPAC 인터페이스 대신 간단하고 강력한 인터페이스를 제공한다.

RedLightGreen의 인터페이스는 Google과 같은 검색엔진처럼 보이지만, 학생들에게 도서관의 자료를 안내하며, 중요하고 신뢰할만한 저작을 알려준다. 또한 그 저작의 중요도를 제공하며, 얼마나 많은 도서관이 그 도서를 소장하고 있는지, 어느 지역도서관에서 그 저작을 이용할 수 있는지 알려준다. 검색결과는 저작의 단순한 리스트가 아닌 다양한 판, 번역, 개작 등을 그룹화하여 제공한다(Proffitt 2004).

2) FRBR 모형의 채택이유

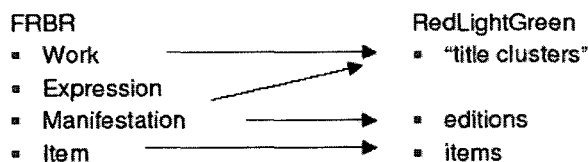
RLG는 OPAC에서 검색결과로서 제공되는 수많은 정보로 어려움을 겪는 이용자를 위해, RLG 종합목록의 방대한 레코드를 재조직할 필요성을 인식하였다. 이를 위해 RLG는 IFLA

에서 제안한 FRBR에 관심을 가졌는데, 이는 FRBR의 접근법은 이용자의 검색어와 매치되는 수많은 저작을 쉽게 다룰 수 있는 잠재력을 가졌기 때문이다.

3) FRBR 모형의 수용방법

RedLightGreen에서 정의된 개체는 <그림 9>와 같다(Proffitt 2004). FRBR의 저작과 표현형은 RedLightGreen에서는 표제 클러스터(title clusters)로 처리되었다. 즉 FRBR에서 번역은 표현형으로 처리되고, 개작은 상이한 저작으로 처리되지만, RedLightGreen의 관점에서는 번역과 개작 모두 표제 클러스터로 처리된다. FRBR의 구현형과 개별자료에 대해서는 판(editions)과 개별자료(items)라는 개체를 사용하였으며, 두 개체의 의미는 FRBR과 동일하다.

RLG의 OPAC인 RedLightGreen은 네 개의 FRBR 수준을 세 수준으로 축소하고, 저작과 그 저작의 다양한 구현형을 표시하는 방식을 채택하였다. 이는 기존 목록에서의 비일관성과 오래된 서지레코드의 부정확성 때문에, 저작아래 모든 표현형과 구현형을 자동으로 범주화하는 것이 어려웠기 때문이다. 이 문제는 OCLC의 FictionFinder에서도 언급된 문제이다.



<그림 9> RedLightGreen의 주요 개체

3.2.4 <indec>

1) 개요 및 목적

<indec>(Interoperability of Data in E-Commerce Systems)는 DOI가 미국의 주도하에 이루어지는 것에 반해서 유럽에서 주도했던 프로젝트로, 1998년 중반부터 IMPRIMATUR 프로젝트 진행이후 여러 기관에서 개별적으로 진행하던 지적재산권 보호를 위한 연구를 단일화할 필요성에 의해 생성된 프로젝트이다. <indec>는 유럽연합이 지원하는 Info 2000 프로젝트의 지원을 받아, 국제적인 저작권 소유기관들의 주도로 1998년부터 2000년까지 진행되었다(Rust 2000).

이 프로젝트의 목적은 지적재산권과 전자상거래 분야에서 사용되는 메타데이터를 위한 하나의 데이터 모형을 개발하는 것이다. 즉 출판유통의 상이한 메타데이터 스키마가 상호 호환되고 특정 분야에서 개발된 메타데이터가 다른 분야에서도 이용 가능하도록 하는데 있다.

2) FRBR 모형의 채택이유

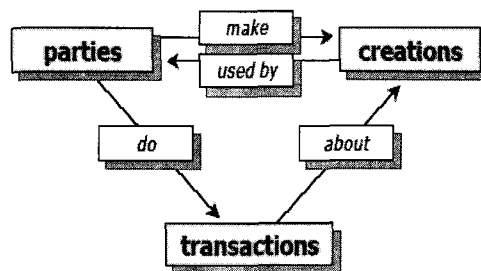
IFLA 모형은 도서관에서의 이용을 목표로 하고 있음에도 불구하고, 출판유통분야에서 이 모형에 관심을 보였고 자체 모델을 개발하기 위해 FRBR 모형의 몇몇 특징들을 응용하였다.

<indec>에서 FRBR을 고려한 것은 다양한 목적으로 메타데이터를 작성하고, 저장하고, 사용할 수 있는 최선의 모델이라고 평가했기 때문이다. 또한 메타데이터가 FRBR과 같은 기본적인 논리구조 모델로 표현될 때, 더 일관성 있게 표현될 수 있다고 판단하였다(Boeuf 2001).

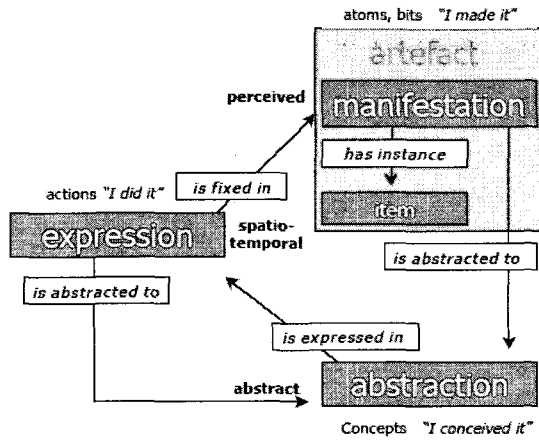
특히 FRBR 모형에서 창작물을 네 가지 수준의 개체로 정의한 것은 지적재산권의 효과적인 관리에 유용하다. 예를 들어 한 장의 음악 CD가 있다면, 그 CD와 관련된 저작권은 다양한 측면으로 관리될 필요가 있다. 즉 FRBR 모형을 활용함으로써 자원의 다양한 저작권 측면을 효과적으로 표현할 수 있는 것이다.

3) FRBR 모형의 수용방법

IFLA 모형은 저작의 작성과 물리적인 저작의 소유권한과 관련하여 도서관 분야의 전통적인 관심이 반영되었기 때문에, 지적재산권의 관점에서 중요한 변화가 이루어졌다. <indec>에서는 메타데이터 설계자 관점을 일반적, 상업적, 지적재산권적으로 구분하였다. <그림 10>은 상업적인 관점에서 사용되는 세 가지 개체를 나타내며, <그림 11>에서 창작물(creations)의 상태는 추상화(abstraction), 표현형(expression),



<그림 10> 상업적 관점에서의 세 가지 개체



〈그림 11〉 창작물의 상태

구현형(manifestation), 개별자료(item)이며, 이는 FRBR 모형을 응용한 것이다(Snijder 2001).

〈indecs〉 프레임워크에서 정의된 추상화는 저작권법상의 저작물과 직접 관련되며, 저작물이란 '사상 또는 감정을 창작적으로 표현한 것으로서 문학·학술 또는 예술의 범위에 속하는 것'을 말한다. 표현형은 공연(performance)이며, 그 자체가 창작물로 간주될 수 있는 표현된 이벤트이다. 구현형은 표현형이 매체에 기록된 것이며, 도서, CD, 비디오녹화자료, 필름, 신문 등을 포함한다. 개별자료는 구현형의 한 사본이다.

〈indecs〉의 추상화는 FRBR 모형의 관점에서는 '기록된 형태의 표현형'이라고 볼 수 있는 표현형의 하부 클래스와 대응되는 개념이며, 〈indecs〉에서 사용하는 표현형은 FRBR 표현형 개체의 다른 하부 클래스인 연주와 상응하는 개념이다. 결국 〈indecs〉에서 사용하는 추상화와 표현형은 FRBR에서는 표현형 수준으로 이해할 수 있다.

3.2.5 Variations2

1) 개요 및 목적

Variations2는 2000년부터 2002년까지 미국의 디지털도서관 2단계 프로젝트의 일환으로 인디애나 대학에서 진행되었다. Variations2 프로젝트의 목표는 첫째 음악과 관련된 오디오, 비디오, 악보 등 다양한 유형의 자료를 유연하게 다룰 수 있는 디지털 음악도서관을 구축하는 것이다. 둘째 음악도서관의 다양한 이용자를 위해 인터페이스를 개선하는 것이다. 셋째 전통적인 도서관 목록의 한계를 극복하고 음악분야의 특성이 반영된 데이터 모델을 개발하는 것이다. Variations2에서는 디지털화된 녹음자료, 악보, 비디오 등 모든 유형의 음악자료를 통합 검색할 수 있고, 특정한 요구를 가진 이용자를 위한 다양한 인터페이스를 제공한다(Notess 2004).

2) FRBR 모형의 채택이유

Variations2 프로젝트에서 모형 선정시 고려한 사항은 다음과 같다. 첫째 콘텐츠 혹은 매체에 대한 요소를 구분할 수 있고, 정확하고 포괄

적인 검색결과를 제공해야 한다는 점이다. 둘째 특정 저작의 다양한 수준 혹은 복수 포맷에 대한 연계를 제공해야 한다. 셋째 저작과 그 저작의 다양한 표현형간에 자유로운 항해 기능을 제공해야 한다. 넷째 각 개체에 대한 적절하고 완벽한 기술, 관리, 구조에 대한 메타데이터를 제공해야 한다.

MARC 기반 온라인목록은 음악자원이 갖는 특성들을 제대로 표현하지 못한다(그림 12 참고). 음악자원은 문학작품과 같이 콘텐츠간에 또는 매체간에 상당히 복잡한 관계가 존재한다. 예를 들어 한 작품과 그 작품에서 파생된 여러 작품들이 있을 수 있고, 어떤 음악가가 작곡한 작품이 여러 사람에 의해 연주될 수도 있고, 한 작품에서 개개의 악장들이 따로 연주될 수도 있다. 또한 연주곡은 다양한 매체에 수록될 수 있으며, 한 매체에 한 음악가의 작품과 다른 음악가의 작품이 포함될 수 있고, 연주곡을 위한 다양한 역할의 책임자가 있을 수 있다.

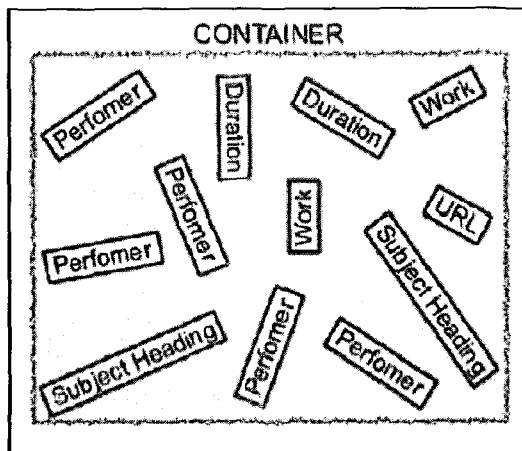
Variations2에서 FRBR 모형을 참고한 이유

는 <그림 13>과 같이, 저작 혹은 컨테이너와 관련된 데이터를 정확히 구분하고 관계를 설정하므로, 정확한 검색결과를 얻을 수 있고 자유로운 항해가 가능하기 때문이다(Hemmasi 2004).

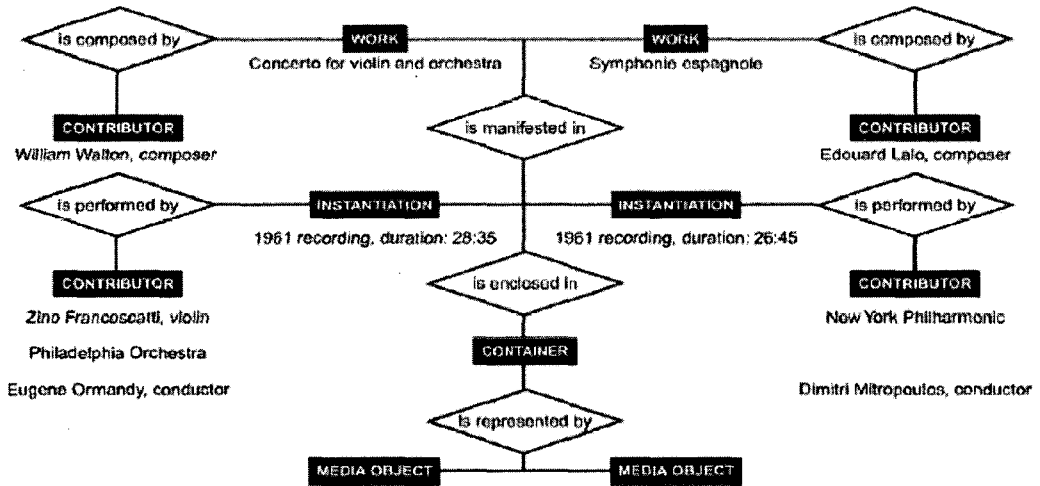
3) FRBR 모형의 수용방법

Variations2 데이터모델은 <그림 14>와 같다(Minibayeva, and Dunn 2002; Notess 2004). Variations2 데이터모델에서 저작(Work)은 FRBR 모형의 저작처럼 음악작품의 추상적인 개념이며, FRBR의 표현형은 인스턴스(Instantiation)로 개체명이 변경되었지만, 그 의미는 저작이 공연이나 악보로 표현된 것으로 FRBR 모형과 유사하다. FRBR 모형의 구현형은 컨테이너(Container)로 개체명이 변경되었으나, 그 의미는 CD나 발행된 악보와 같이 물리적인 형태를 가진 것으로 FRBR의 구현형의 의미와 유사하다.

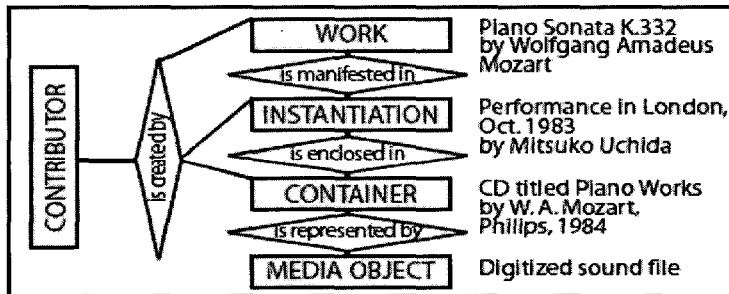
Variations2에서는 FRBR 모형의 개별자료 대신 미디어객체(Media Object)라는 개체명



<그림 12> 컨테이너 중심의 MARC 레코드



〈그림 13〉 저작 중심의 Variations2 데이터 모델(한 컨테이너에 두 개의 저작이 포함된 사례)



〈그림 14〉 Variations2 데이터 모델

을 사용하였고, 그 의미는 디지털화된 사운드파 일처럼 컨테이너를 디지털화한 것이다. FRBR 관점에서 디지털화한 것(예: PDF)은 구현형으로 처리되기 때문에〈그림 4참고〉, Variations2에서 정의된 미디어객체는 FRBR의 관점에서는 개별자료보다는 구현형에 가까운 개념이다. Variations2 데이터 모델이 FRBR 모형에 많은 영향을 받았으나 두 모델간의 이런 차이는 FRBR 모형은 모든 유형의 서지적 자원을 다루기 위한 것이고, Variations2는 디지털화된 음악자원만을 다루기 때문이다.

3.2.6 Paradigma

1) 개요 및 목적

Paradigma 프로젝트는 노르웨이 국가도서관 주관으로 인터넷 아카이빙(Internet archiving)을 위해 2001년부터 2004년까지 진행된 국가 프로젝트이다. 이 프로젝트의 목표는 납본법에 부응하도록 노르웨이에서 발행된 모든 디지털 문서의 보존을 위해, 문서를 선정하고 기술하고 식별하고 축적하고 접근하기 위한 효과적인 방법을 개발하는 것이다(Nuys, and Albertsen 2003).

웹 아카이빙은 시간이 지나도 진본을 유지하고 웹페이지에 접근할 수 있도록 안전하게 보존하는 활동이다. 노르웨이에서는 웹하비스팅 방법을 통해 노르웨이에서 발생한 웹문서를 일정주기마다 수집한다.

2) FRBR 모형의 채택이유

Paradigma 프로젝트는 이용자 향해를 최대한 돕기 위해 아카이브된 디지털 문서와 메타데이터를 효과적으로 조직하고 구조화하는데 관심을 두었다. 이 프로젝트에서는 인터넷 아카이브 설계를 위해 FRBR 모형의 개념을 사용하였는데, 이는 FRBR 모형이 인터넷 자원, 멀티미디어와 계속 자원과 같은 동적(dynamic) 미디어의 보존과 메타데이터 구축, 이용자를 위한 향해에 유용하다고 판단했기 때문이다(Nuys et al. 2004).

3) FRBR 모형의 수용방법

Paradigma 프로젝트에서는 인터넷 신문과 같은 동적인 인터넷 자원에 FRBR 모형을 적용할 때, 저작과 표현형은 그대로 사용할 수 있지만 구현형과 개별자료 수준의 개념에 대한 새로운 해석이 필요하다고 판단하였다. Paradigma 프로젝트에서 FRBR의 구현형은 동적문서(dynamic document)로 변경되었으며, 동적문서는 계속적으로 변화하는 웹 페이지로서, 웹 변경에 대한 히스토리를 포함한다.

또한 FRBR의 개별자료는 특정문서(specific document)로 명명되었고, 동적문서의 사례로 정의되었다. 즉 특정문서는 동적문서인 웹페이지가 아카이브되는 특정 시점의 스냅샷을 의미한다. 이것은 FRBR에서 개별자료가 구현형의

한 사례를 의미하는 것과 다른 것이다. 이용자에 의해 검색된 특정문서는 다른 이용자의 특정문서와 다를 수 있으며, 이는 웹브라우저나 사용자가 설정한 컴퓨터 환경에 영향을 받기 때문이다.

Paradigma는 FRBR 모형을 통합개체와 구성요소의 관점에서 확장한 사례로서, 인터넷 아카이빙이라는 관점에서 FRBR의 구현형과 개별자료를 새로운 개체로 명명하고, 의미도 다르게 부여하였다.

3.2.7 ECHO

1) 개요 및 목적

ECHO(European CHronicles On-line)는 유럽위원회의 후원으로 2000년부터 2003년까지 진행되었으며, ECHO 프로젝트의 목적은 분산되어 있는 유럽 각국의 동영상 자료, 특히 다큐멘터리 영화에 대한 탐색과 접근이 가능한 디지털도서관 시스템을 구축하는 것이다. 구체적으로는 첫째 가치 있는 동영상 자원, 특히 다큐멘터리 영화 자원에 대한 웹-기반 접근점을 제공하기 위한 것이다. 둘째 디지털 영화를 장기간 아카이브할 수 있는 SW 하부구조를 구축하는 것이다. 셋째 확장가능성과 상호운용성이 보장되는 아키텍처를 구축하는 것이다(Amato et al. 2000).

2) FRBR 모형의 채택이유

ECHO에서 메타데이터 모델 선정시 고려한 사항은 첫째 수작업뿐만 아니라 장면분할, 음성인식, 영상추출 등 최신키술에 의해 획득된 메타데이터를 효과적으로 기술할 수 있어야 한다는 것이다. 이는 내용-기반 검색을 위한 충분한 정보를 기술할 수 있는 상호운용성이 보장

되는 개방형 모델이어야 한다는 것이다.

둘째 최종이용자, 아키비스트, 시스템전문가 등 다양한 집단의 기술적인(descriptive) 필요를 충족시키기 위해, 이질적인 디지털 미디어 자원의 다양한 측면(맥락정보 포함)을 기술할 수 있어야 한다(Amato et al. 2000).

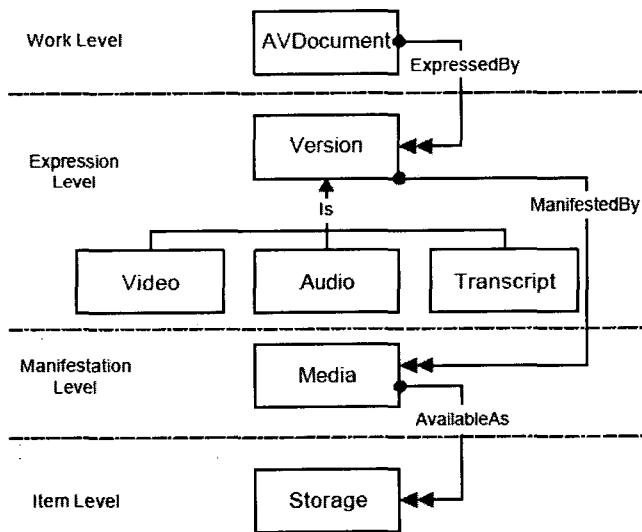
ECHO 프로젝트에서는 이러한 목적을 위해 FRBR 모형을 선정하였다. 이는 FRBR 모형이 상이한 목적을 가진 메타데이터의 통합을 위한 개념모델로서 평가받고 있기 때문이며, 계층구조를 이용해 ECHO 자원의 다양한 측면을 기술할 수 있으며, 맥락적인 정보를 제공하기에 적합하다고 판단했기 때문이다.

3) FRBR 모형의 수용방법

ECHO 메타데이터 모델과 사례는 <그림 15>와 <표 1>과 같다. ECHO의 저작 수준에서는 지적, 예술적인 동영상 저작을 나타내는 동영

상저작(AVDocument)이 정의되었으며, 특정 저작의 다양한 버전을 기술하기 위해 표현형 수준에서는 버전(Version)이 정의되었고, 버전은 트랜스크립(Transcript), 비디오(Video), 오디오(Audio)일 수 있다. 구현형 수준에서는 미디어(Media)라는 개체가 정의되었는데, 이는 버전의 디지털화된 형식(MPEG, AVI 등)을 나타내기 위한 것이다. 개별자료 수준에서는 저장장치(Storage)가 정의되었는데, 이는 DVD, 비디오서버에 구현되는 것을 의미한다(Amato et al. 2000, Amato, Gennaro, and Sarino 2002).

<표 1> 사례를 보면 ECHO의 저작 수준(①)은 FRBR 모형의 저작보다는 관련 저작을 포괄하기 위한 AustLit의 수퍼저작의 개념과 유사하다. 또한 표현형 수준에서는 FRBR 모형의 저작과 표현형, 구현형이 혼재되어 있다. 예를 들어 FRBR 모형의 관점<그림 4 참고>에서는



<그림 15> ECHO 메타데이터 모델의 개요

〈표 1〉 ECHO 메타데이터 모델의 사례

저작 수준 1: 2001: A space odyssey ①
표현형 수준 1: The film "2001: A space odyssey" by Stanley Kubrick ③
구현형 수준 1: The MPEG-1 file
구현형 수준 2: The 35 mm format
개별자료 수준 1: The reel of film available at the City Library.
표현형 수준 2: The film "2001: Odissea nello spazio" (Italian version) by Stanley Kubrick
표현형 수준 3: The soundtrack of the film "2001: A space odyssey"
구현형 수준 1: The MIDI format
개별자료 수준 1: The file available at the address: http://www.palantir.net/2001/sounds.html ⑤
표현형 수준 4: The book④ "2001: A space odyssey" by Arthur C. Clarke ②

Arthur C. Clarke의 원작 소설(②)과 Stanley Kubrick이 만든 영화(③)는 저작이 되며, 표현형 수준 4에서 언급된 book(④)은 구현형 수준에서 사용되는 개념이다. 또한 개별자료 수준의 이용가능한 URL(⑤)은 FRBR 모형에서는 구현형의 수준에서 처리된다.

ECHO 메타데이터 모델에서 정의된 버전 (Version) 개체는 대략적으로 FRBR 모형의 저작과 표현형 둘을 포괄하는 개념과 유사하며, 개체 미디어(Media)와 저장장치(Storage)는 FRBR 모형의 구현형과 관련이 있다.

3.3 적용사례 분석결과

3.3.1 FRBR 모형의 채택 이유

앞 절에서는 FRBR 모형을 적용한 사례를 대상으로 모형을 채택한 이유와 수용방법에 대해서 살펴보았다. 앞 절의 분석결과를 종합하여, 주요사례들이 FRBR 모형을 채택한 이유를 정리하면 다음과 같다.

1) FRBR 모형은 아날로그 형태와 디지털 형태 등 다양한 유형의 자원을 효과적으로 다룰 수 있다. 현재 도서관은 아날로그 매체와 디지털 매체, 그리고 이 두 매체가 결합된 합성매체

의 자료를 다루어야 하는 환경에 직면해 있다.

앞 절의 사례에서 AustLit Gateway가 포괄하는 자원의 유형은 도서, 신문, 전자저널, 웹사이트 등이며, 이 자원들에 대한 단일접근점을 제공하였다. FictionFinder는 텍스트 자원뿐만 아니라 이북과 같은 디지털형태의 자원을 대상으로 하며, Variations2는 음악과 관련된 디지털화된 녹음자료, 악보, 비디오 등을 통합 검색할 수 있도록 설계되었다. ECHO는 동영상자원을, Paradigma는 동적인 웹문서를 대상으로 한다.

또한 FRBR 모형은 상이한 메타데이터간의 상호운용성을 보장하기 위한 개념모형으로 사용될 수 있다. ECHO에서는 이질적인 집단의 메타데이터에 대한 요구를 반영하기 위해, <indec>에서는 지적재산권과 전자상거래 분야간 상이한 메타데이터간의 호환을 위해 FRBR 모형을 활용하였다. FRBR 모형은 서지 데이터베이스를 다양한 관점에서 이용하려는 이용자의 요구를 충족시킬 수 있다. FRBR 모형 최종보고서에서 정의된 이용자는 최종이용자, 사서뿐만 아니라 발행자와 배포자, 소매상 및 도서관 환경 이외의 정보서비스 제공자도 포괄하는 개념이다.

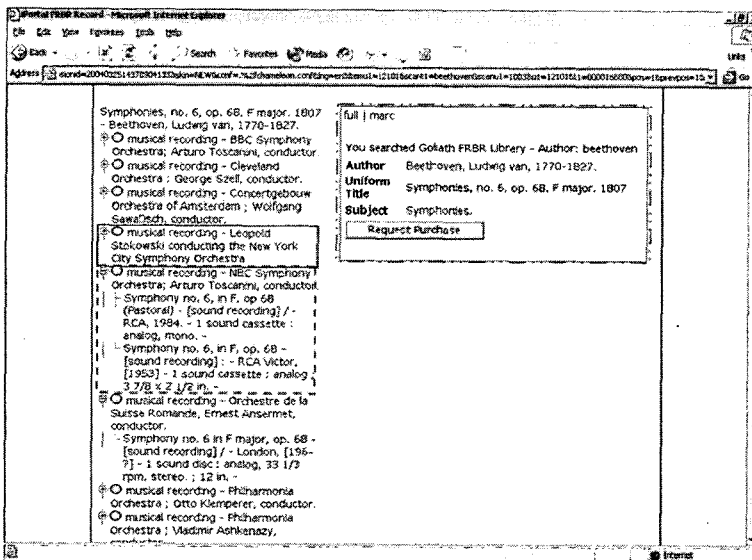
2) FRBR 모형은 대상 자원의 다양한 측면에 대한 메타데이터를 체계적으로 기술할 수 있도록 한다. 여기서 다양한 측면이란 자원에 포함된 콘텐츠관련 요소와 매체관련 요소를 의미한다. FRBR 모형은 콘텐츠 수준과 물리적 매체 수준으로 계층화된 모형이다. FRBR의 핵심적인 내용은 목록대상인 문헌과 관련하여 저작/표현형(콘텐츠 수준)과 구현형/개별자료(매체수준) 등 네 개의 개체로 이루어진 하나의 집단을 정의했다는 점이다. 이는 매체관련 데이터요소뿐만 아니라 콘텐츠관련 데이터요소를 강조한다는 의미이다. ECHO에서는 이러한 계층화를 내용기반검색을 위한 메타데이터 생성에, <index>에서는 저작권의 다양한 측면의 관리에, AustLit에서는 저작에 대한 정보를 강화하는데 사용하였다.

AustLit에서는 저작 수준의 정보를 구현형 수준에서 추출하였다. FRBR 모형을 이용하면

목록 작성자 입장에서는 복수의 서지레코드로부터 정보를 통합함으로써 새로운 레코드에 대한 가장 적절한 정보를 선택할 수 있고 목록의 생산성이 증가된다(Patton, and Pearson 2002). 이용자의 입장에서는 계층화에 따른 다양한 접근점을 이용해 정확한 검색을 할 수 있다.

3) FRBR 모형은 현재 무작위로 나열되는 OPAC의 검색결과 배열방식을 개선할 수 있다. 이 모형의 적용 사례에서는 저작을 중심으로 관련된 버전과 판을 그룹화하는 방식으로 검색 결과의 디스플레이 방식을 개선하였다(그림 16 참고). 이는 FRBR은 저작 중심의 모형으로, 계층화된 콘텐츠와 물리적 매체 수준에서 개체간의 관계를 명확히 설정할 수 있기 때문이다.

앞 절에서 살펴본 대부분의 사례에서는 특정 저작을 중심으로 관련 표현형, 구현형, 개별자료를 계층적으로 표현하였다. AustLit Gateway에서는 이를 저작의 맥락화라고 불렀다.



〈그림 16〉 FRBR 모형의 디스플레이 사례-VTLS사의 Virtua

4) FRBR은 검색결과 중 원하는 결과로의 항해(navigation)를 효과적으로 지원할 수 있다. FRBR에서는 매체 중심의 MARC 레코드와는 달리, 콘텐츠 혹은 매체의 해당 수준에서 저자, 저작, 장소, 주제, 출판사와 같은 개체간의 관계를 명확히 설정할 수 있으므로 이용자의 자유로운 항해가 가능하다. 자유로운 항해란 인터넷 검색엔진에서와 같이 링크가 제공되어 원하는 관련 정보로 바로 이동하는 것을 의미한다.

이러한 개체간의 관계 설정은 목록의 구조가 직선구조에서 네트워크 구조로 변경되는 것을 의미한다. 직선구조에서는 이용자가 원하는 검색결과를 식별하고 선정할 후, 그와 관련된 정보를 얻고자 할 때, 선구조의 시작점으로 돌아가 다시 검색을 해야 한다. 이는 직선구조에서는 관련정보로의 연계가 부족하기 때문이다.

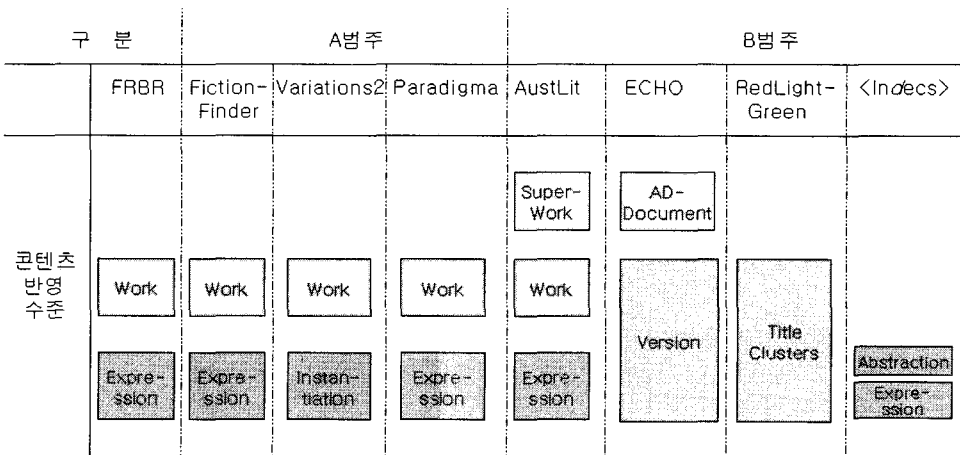
이용자의 자유로운 항해 기능은 대부분의 사례에서 FRBR 모형을 채택한 이유이다. 예를 들어 RedLightGreen과 Variations2에서는 웹

서핑에 익숙한 이용자들이 검색엔진과 같은 자유로운 항해를 할 수 있도록, FRBR 모형을 응용하여 도서관목록의 인터페이스를 개선하였다.

3.3.2 FRBR 모형의 수용 방법

앞 절에서 검토한 FRBR 모형의 수용방법을 종합하면 <그림 17, 18>과 같다. <그림 17>은 콘텐츠 반영 수준인 저작과 표현형의 수용 방법을 나타낸 것이고, <그림 18>은 물리적 매체 수준인 구현형과 개별자료의 수용 방법을 나타낸 것이다. <그림 17>과 <그림 18>에서 같은 가로선에 위치한 개체들은 대략적으로 유사한 의미를 가진다고 볼 수 있다.

분석된 주요 사례들은 FRBR 모형을 채택한 후, 각 사례의 목표와 대상자원, 이용자에 따라 제1집단 개체의 수용방법을 결정하였다. 대부분의 사례들은 FRBR의 콘텐츠 반영 수준과 물리적 매체 반영 수준의 계층화를 유지하였다. 이러한 계층화는 FRBR 모형의 특징적인 점이며, FRBR을 수용한 사례들의 공통된 특성이다.



<그림 17> 주요 사례의 FRBR 모형 수용방법: 제1집단 개체의 콘텐츠 반영 수준

우선 콘텐츠 반영 수준인 저작과 표현형의 수용 방법을 살펴보면 다음과 같다. <그림 17>의 A범주는 FRBR 모형을 그대로 수용한 경우로서, FictionFinder와 Variations2, Paradigma¹⁾가 해당된다.

<그림 17>의 B범주는 콘텐츠 수준의 저작과 표현형을 수정한 사례로서, AustLit Gateway와 ECHO, RedLightGreen, <indec>가 해당된다. AustLit에서는 두 저작간의 관계를 표현하기 위해 SuperWork를 추가하였다. ECHO에서도 수퍼저작에 해당하는 ADDocument를 추가하고, FRBR의 저작과 표현형을 Version으로 통합하였으며, 이는 ①대상자인 영화의 특성을 반영하고, ②메타데이터의 자동생성을 지원하기 위한 것이다.

RedLightGreen은 FRBR의 저작과 표현형

을 하나의 개체로 통합하였으며, 이는 ①현실적으로 표현형 수준의 데이터요소가 부족하고 부정확하기 때문이며, ②대상이용자인 학부생에게 저작과 표현형의 구분은 덜 필요한 것으로 보았기 때문이다.

또한 <indec>의 콘텐츠 수준에서 정의된 두 개체는 FRBR의 표현형 수준에 해당하는데, 이는 표현되어야 저작권이 보호되는 저작권법의 입장에서 창작물의 상태에 접근했기 때문으로 보이며, 이런 관점은 도서관분야의 전통적인 관점과는 다른 것이다.

다음으로 물리적 매체 수준인 구현형과 개별 자료의 수용 방법을 보면 다음과 같다. <그림 18>에서 C범주는 FRBR 모형을 그대로 수용한 경우로서, FictionFinder와 AustLit, RedLightGreen, <indec>가 해당된다.

구분	C범주					D범주			
	FRBR	Fiction-Finder	AustLit	RedLight-Green	<Indec>	Variations2	ECHO	Paradigma	
물리적 매체 반영 수준	<div style="border: 1px solid black; padding: 2px;">Mani-festation</div> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px; background-color: #ccc;">Item</div>	<div style="border: 1px solid black; padding: 2px;">Mani-festation</div> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px; background-color: #ccc;">Item</div>	<div style="border: 1px solid black; padding: 2px;">Mani-festation</div> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px; background-color: #ccc;">Binding</div>	<div style="border: 1px solid black; padding: 2px;">Mani-festation</div> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px; background-color: #ccc;">Item</div>	<div style="border: 1px solid black; padding: 2px;">Mani-festation</div> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px; background-color: #ccc;">Item</div>	<div style="border: 1px solid black; padding: 2px;">Container</div> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px;">Media Object</div>	<div style="border: 1px solid black; padding: 2px;">Storage</div> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px;">Media</div>	<div style="border: 1px solid black; padding: 2px;">Dynamic Document</div>	<div style="border: 1px solid black; padding: 2px; background-color: #ccc;">Special Document</div>

<그림 18> 주요 사례의 FRBR 모형 수용방법: 제1집단 개체의 물리적 매체 반영 수준

1) Variations2와 Paradigma는 발표된 관련 논문에서 FRBR의 저작과 표현형을 동일한 의미로 사용했다고 밝히고 있다. 이 연구에서는 관련 논문을 근거로 동일한 의미로 수용한 것으로 간주하였다. 그러나 보다 정확한 분석을 위해 저작과 표현형의 경계기준까지 검토하는 것이 바람직하지만, 자료의 부족으로 검토하지 못하였다. 이 부분은 추후 재검토할 필요가 있다.

D범주는 물리적 매체 수준의 구현형과 개별 자료를 수정한 경우로서, Variations2와 ECHO, Paradigma가 해당된다. Variations2와 ECHO는 FRBR의 구현형을 두 개의 개체로 분리하였다. FRBR 모형에서 구현형은 한 저작의 표현형을 물리적으로 구현한 것으로, 디지털화한 것도 포함한다(그림 4 참고). Variations2와 ECHO에서 FRBR 구현형의 두 의미를 분리한 것은 자료의 디지털화에 초점을 두었기 때문이다.

Paradigma에서는 대상자원이 웹문서라는 점과 목적이 아카이빙이라는 특성을 반영하여 동적문서(Dynamic Document)와 특정문서(Special Document)를 정의하였다. 동적문서는 FRBR 구현형의 두가지 의미 중 물리적으로 구현된 매체의 의미는 배제한 것으로, 이는 Paradigma의 대상자원이 웹문서이기 때문이다. 특정문서는 동적문서인 웹페이지가 아카이브되는 특정 시점의 스냅샷을 의미하며, 이는 FRBR의 개별자료와는 다른 의미이다.

또한 Variations2와 ECHO, Paradigma 모두 FRBR의 개별자료에 해당하는 개체는 정의하지 않았는데, 이는 디지털자원을 대상으로 하기 때문이다.

4. 결론

디지털도서관의 확산으로 인쇄자원뿐만 아니라 전자형태 자료의 효율적인 처리가 요구되며, 도서관이외의 정보기관을 아우르기 위한 전략이 필요한 시점에서, 서지세계의 개념모형에 대한 관심은 어느 때 보다 높다. FRBR은

기존의 목록 방식을 평가하고 연구하는데 매우 유용한 개념적인 도구로 사용될 수 있다.

이 연구에서는 FRBR 모형의 해외 적용사례를 대상으로 이 모형을 채택한 이유와 방법을 제1집단 개체를 중심으로 살펴보았다. FRBR 모형은 개념 수준의 모형이지만, FRBR 모형에 기반해서 운영되는 다수의 시스템이 있고, 목록 규칙 및 포맷에 지속적으로 영향을 미치고 있으며, 향후 국제목록규칙에는 이 모형의 주요 개념이 반영될 가능성이 높다. 또한 도서관뿐만 아니라 다른 정보서비스기관에서도 상이한 메타데이터간의 상호운용성을 보장하기 위한 개념수준의 모형으로 FRBR을 검토하고 있다.

주요사례의 분석 결과 FRBR 모형을 채택함으로써 첫째 아날로그 형태와 디지털 형태 등 다양한 유형의 자원을 효과적으로 다룰 수 있다. 둘째 대상 자료의 물리적 매체뿐만 아니라 콘텐츠에 관한 데이터요소를 체계적으로 기술함으로써 정확한 검색이 가능하다. 셋째 저작-중심으로 그룹화함으로써 현재 무작위로 나열되는 OPAC의 검색결과 배열방식을 개선할 수 있다. 넷째 FRBR 모형을 통해 개체간의 관계를 정확하게 설정할 수 있으므로 이용자의 자유로운 향해가 가능하다.

주요 사례들이 제1집단 개체를 수용한 방법을 보면, 콘텐츠 수준과 물리적매체 수준의 계층화는 유지하였다. 그러나 분석된 사례들은 FRBR 모형 제1집단 네 개의 개체를 그대로 수용한 사례도 있었고, 수정하여 수용한 사례도 있었다.

FRBR 모형을 수정한 이유와 사례를 보면, ①저작을 연결하기 위해 수퍼저작의 개념을 추가한 사례, ②현실적으로 부정확한 데이터로

인해 저작과 표현형을 하나로 통합한 사례, ③ 저작과 표현형의 구분이 덜 필요한 이용자를 위해 저작과 표현형을 하나로 통합한 사례, ④ 대상자원의 특성으로 인해 개체가 통합된 사례, ⑤ 디지털화를 강조하기 위해 구현형을 분리한 사례, ⑥ 디지털자원을 대상으로 하기 때문에 개별자료를 정의하지 않은 사례, ⑦ 대상자원의 특성으로 새로운 개체를 정의한 사례가 있다. 즉 분석된 사례들은 FRBR 모형을 적용목적과 적용 대상자원, 이용자의 특징을 고려해서 수용한 점을 발견할 수 있다.

이 연구에서 살펴본 FRBR 모형은 전 세계 목록계의 변화를 주도하고 있으며, 이런 흐름은 국내 목록규칙, 포맷, 서비스에도 영향을 미칠 것으로 예상되므로 그 변화 추이에 관심을 가져야 할 것이다. 이제 우리나라에서도 목록을 개선시킬 수 있는 방법에 대한 논의를 본격적으로 시작해야 한다. 여기에는 목록규칙, 포

맷, 도서관자동화시스템, 정보검색시스템, 이용자의 요구 등 다양한 측면이 고려되어야 할 것이다. 또한 FRBR 모형의 필요성에 대한 인식의 확대가 필요하다. FRBR 모형의 필요성에 대한 인식과 함께, 구체적으로 해외에서 진행된 사례를 참고하여 FRBR 관련 프로젝트를 진행해야 하고, 이를 지속적으로 관리할 수 있는 조직이 마련되어야 한다.

우리에게는 선택의 여지가 별로 없어 보인다. 해외 각국의 도서관계는 이미 FRBR의 구현 문제를 심각하게 검토하기 시작했다. 우리도 기존 목록 레코드를 새로운 세대의 목록으로 어떻게 변환하고 통합할 것인가에 대한 계획을 조심스럽게 세워야 한다. 전통적인 정보조직에서 얻어진 도서관계의 경험은 이 과정에서 대부분 활용될 수 있을 것이다. 이는 도서관과 사서들이 미래의 정보 유통과정에서 핵심적인 역할을 할 수 있는 기회가 될 것이다.

참 고 문 헌

- 김태수. 1999. 『목록의 이해』. 서울: 한국도서관협회.
- 이성숙. 2005. 『FRBR 모형의 수용에 관한 연구』. 박사학위논문, 연세대학교 대학원, 문헌정보학과.
- Amato, G., C. Gennaro, P. Savino. 2002. *Indexing and Editing metadata for documentary films on line: the ECHO Digital Library*. [cited 2005. 11. 12] <<http://www.nmis.isti.cnr.it/gennaro/publications/mir02.pdf>>.
- Amato, G., D. Astelli, S. Isani, P. Venerosi, P. Poncin, and L. Vinet. 2000. *Metadata Modelling Report*. [cited 2002. 5. 10]. <<http://pc-eratio2.iei.pi.cnr.it/echo/public/deliv/D3-1-1%20ECHO%20Metadata%20Modelling.pdf>>.
- Associazione Italiana Biblioteche(AIB). 2000. *Seminario su FRBR(Functional requirements for bibliographic records)*.

- [cited 2002. 5. 10].
 <http://www.aib.it/aib/sezioni/oscan_a/conf/cfrbr.htm>.
- Ayres, Marie-Louise, K. Fitch, A. Scarvell, and K. Kerry. 2001. *AustLit: a gateway on steroids*. [cited 2004. 11. 29].
 <<http://setis.library.usyd.edu.au/drrh2001/papers/ayres.pdf>>.
- Bennett, R., B. F. Lavoie, and E. T. O'Neill. 2003. "The Concept of a Work in WorldCat: an Application of FRBR." *Library collections, acquisitions, and technical services*. 27(1). [cited 2004. 1. 12].
 <http://www.oclc.org/research/publications/archive/2003/lavoie_frbr.pdf>.
- Boeuf, Patrick Le. 2001. "FRBR and Further." *CCQ*, 32(4): 15-47.
- Boeuf, Patrick Le. 2005. *Brave New FRBR World*. [cited 2006. 2. 5].
 <http://www.loc.gov/loc/ifla/imeicc/pdf/papers_leboeuf-eng.pdf>.
- Byrum, John D. 2000. *The Birth and Re-birth of the ISBDs: Process and Procedures for Creating and Revising the International Standard Bibliographic Descriptions*. [cited 2003. 11. 25].
 <<http://www.ifla.org/IV/ifla66/papers/118-164e.htm>>.
- Committee on Cataloging: Description and Access(CC:DA). 2002. *FRBR Terminology. Incorporating FRBR Terminology into AACR: Review of 4JSC/Chair/76/Chair follow-up*. [cited 2003. 10. 18].
 <<http://www.libraries.psu.edu/iasweb/personal/jca/ccda/frbr2.pdf>>.
- Fitch, K. 2000. *ALEG Data Model - Inventory*. [cited 2004.10.5].
 <<http://www.austlit.edu.au:7777/DataModel/inventory.html#h>>.
- Hemmasi, Harriette. 2004. *Why Not MARC?* [cited 2006. 2. 17].
 <<http://variations2.indiana.edu/pdf/hemmasi-ismir2002.pdf>>.
- Hetherington, Carol. 2003. *From citation to context and beyond: crossing bibliographic boundaries in the Electronic Age*. [cited 2004. 10. 20].
 <<http://www.austlit.edu.au:7777/presentations/CarolHetheringtonASALP aper.doc>>.
- Hickey, T. B., and J. Toves. 2003. *FRBR Work-Set Algorithm*. [cited 2004. 1. 11]. <<http://www.oclc.org/research/software/frbr/>>.
- IFLA Study Group on the Functional Requirements for Bibliographic Records. 1998. *Functional Requirements for Bibliographic Records : final report*. IFLA Study Group in the Functional Requirements for Bibliographic Records. Munchen : Saur. [cited 2002. 6.15]. <<http://www.ifla.org/VII/s13/frbr/frbr.pdf>>.
- IFLA Study Group on the Functional Re-

- quirements for Bibliographic Records. 2003. 서지레코드의 기능상의 요건. 김태수 역. 서울: 국립중앙도서관.
- Minibayeva, N., Dunn, Jon W. 2004. *A digital library data model for music*. [cited 2006. 3. 15]. <<http://www.dml.indiana.edu/pdf/minibayeva-dunn-jcdl2002.pdf>>
- Notess, M., Riley, J. and Hemmasi, H. 2004. *From Abstract to Virtual Entities: Implementation of Work-Based Searching in a Multimedia Digital Library*. [cited 2005. 11. 2]. <<http://mypage.iu.edu/~mnotess/ECDL/ecdl-04-reprint.pdf>>
- Nuys, Carol van, and Ketil Albertsen. 2003. *Identification of Network Accessible Documents: Problem Areas and Suggested Solutions*. [cited 2006. 2. 5]. <<http://bibnum.bnf.fr/ecdl/2003/proceedings.php?f=nuys>>
- Nuys, Carol van, Ketil Albertsen, Linda Pedersen, and Stenstad, Asborg. 2004. *The Paradigma Project and its quest for metadata solutions and services*. [cited 2006.1.4]. <<http://www.ifla.org/IV/ifla70/papers/009e-Nuys.pdf>>
- Pinedo, Isa de, and A. Petrucciani. 2002. "Un Approccio All'applicazione del Modello FRBR alle Regole di Catalogazione Italiane: Problemi e Possibili Soluzioni." *Bolletino AIB*, 42(3): 267-278. [cited 2003. 9. 25]. <<http://www.aib.it/aib/boll/2002/02-3-267.htm>>
- Proffitt, Merrilee. 2004. *RedLightGreen: FRBR between a rock and a hard place*. [cited 2005. 10. 22]. <<http://www.ala.org/ala/alcts/alctsc/onted/presentations/Proffitt.pdf>>
- Rust, G., and M. Bide. 2000. *The INDECS metadata framework: principles, model and data dictionary*. [cited 2006. 1. 21]. <<http://www.indecs.org/pdf/schema.pdf>>
- Schulz, Nathalie. 2006. *RDA: Resource Description and Access*. [cited 2006. 4. 1]. <<http://www.collectionscanada.ca/jsc/rda.html>>
- Snijder, R. 2001. *Metadata Standards and Information Analysis: a Survey of Current Metadata Standards and the Underlying Models*. [cited 2003. 8. 19]. <<http://www.geocities.com/ronaldsnijder/>>
- Svenonius, Elaine, 2000. *The Intellectual Foundation of Information Organization*. MIT Press.
- Tillett, Barbara B. 1987. *Bibliographic Relationships: Toward a Conceptual Structure of Bibliographic Information Used in Catalog*. Los Angeles: University of California. 재인용: 김태수, 목록에서의 서지적관계와 연결구조에 대한 연구. *文獻情報學論叢*, 李載喆教授 定年

- 紀念論文集(서울: 九美貿易, 1994), 46.
- Tillett, Barbara B. 2001. "Bibliographic Relationships," *Relationships in the organization of knowledge*, chapter 2, edited by Carol A. Bean and Green Rebecca. Kluwer Academic Publishers: 19-35.
- Tillett, Barbara B. 2002. *The FRBR Model, ALA ALCTS CCS CC : DA*. [cited 2003. 5. 1]
<<http://www.ala.org/alcts/organization/ccs/ccda/ccda.html>>.