

# FRBR LRM을 이용한 고전자료 서지정보의 조직에 관한 연구\*

## Organizing Bibliographic Information of Korean Classic Materials Using FRBR Library Reference Model

윤 소 영 (SoYoung Yoon)\*\*

박 지 영 (Ziyoung Park)\*\*\*

이 혜 원 (Hyewon Lee)\*\*\*\*

### 목 차

- |                  |                         |
|------------------|-------------------------|
| 1. 서 론           | 4. FRBR LRM 기반 고전자료의 조직 |
| 2. FRBR 도서관 참조모형 | 5. 결 론                  |
| 3. 고전자료의 특징      |                         |

### 초 록

IFLA에서는 2016년 초에 기준의 FR Family에 속한 개별 모형인 FRBR, FRAD, FRSAD의 통합 모형인 FRBR 도서관 참조모형을 발표하였다. 20여년에 걸쳐 발표된 FR Family 모형 간의 일관성을 확보하기 위해 모든 모형을 아우를 수 있는 상위 모형을 제시한 것이다. 이와 같은 통합 모형은 FRBR 모형의 제1집단을 중심으로 논의되어 온 국내의 FRBR 관련 논의를 확장하고, FR 개별 모형을 포괄적으로 국내 문헌에 적용할 수 있는 계기가 될 수 있다. 따라서 본 연구에서는 FRBR LRM 초안을 분석하고, 고전자료의 서지정보를 대상으로 이 모형을 시범 적용하였다. 고전자료는 하나의 저작에 풍부한 관련 저작과 표현형, 구현형을 지니고 있고, 저작 간의 관계도 다양하게 표현할 수 있어 FRBR 모형 적용에 적합하다. 또한 FRBR LRM에서 제시하고 있는 집합저작과 개별저작의 관계나 대표 표현형의 사례를 분석하는 데에도 유용하다. 이에 본 연구에서는 FRBR LRM을 기반으로 한 고전자료 조직의 방향성을 제시하기 위해 protégé를 사용하여 고전자료 온톨로지 모형을 설계하였다. 이를 통해 앞으로의 서지 데이터 관리 환경에서 FRBR LRM의 국내 문헌 적용 가능성을 확인하였다.

### ABSTRACT

FRBR Library Reference Model is a consolidated model of FR Family Model - FRBR, FRAD, FRSAD developed by IFLA in early 2016. This means the creation of upper model for the consistency of FR individual models. It can be used for the expanding of the discussions on FRBR model in Korea that have been mainly discussed only for the first group of FRBR model. In addition, it can be an opportunity to apply the whole FR Family model to domestic literature in a comprehensive manner. In this study, we analyze the draft of FRBR LRM and apply the model to the Korean classic materials. There are various work, expression, and manifestation related to a work of korean classic material, so it is good to represent the structure of bibliographic information using FR Family model. We built on our experiment using Protégé to design korean classic materials' ontology modeling, which propose a new orientation of korean classic materials' organizing based on FRBR LRM. As a result, we find out the applicability of the FRBR LRM model on upcoming bibliographical data control environment.

키워드: FRBR 도서관 참조 모형, FRBR 개념모형, 고전자료, 서지 온톨로지, 대표 표현형

FRBR Library Reference Model, Conceptual Model for Bibliographic Data, FR Family Model Consolidation, Korean classic material, Bibliographical Ontology, Representative Expression

\* 이 논문은 2017학년도 서울여자대학교 교내학술연구비의 지원을 받았음.

본 연구는 한성대학교 교내학술연구비 지원 과제임.

\*\* 한국고전번역원 고전문헌번역실(syoon@itkc.or.kr) (제1저자)

\*\*\* 한성대학교 인문대학 응용인문학부 문헌정보전공(zgpark@hansung.ac.kr) (공동저자)

\*\*\*\* 서울여자대학교 사회과학대학 문현정보학과 교수(hwlee@swu.ac.kr) (교신저자)

논문접수일자: 2017년 5월 1일 최초심사일자: 2017년 5월 1일 게재확정일자: 2017년 5월 9일

한국문헌정보학회지, 51(2): 49-71, 2017. [http://dx.doi.org/10.4275/KSLIS.2017.51.2.049]

## 1. 서 론

20여 년 전부터 목록전문가들과 관련 기관은 목록규칙 작성을 위한 가이드라인과 목록규칙의 서지모형을 지속적으로 개정하고 있다. IFLA의 국제목록규칙전문가회의(IFLA Meetings of Experts on an International Cataloguing Code, IME ICC)에서는 지난 2016년에 개정된 국제목록원칙(Statement of International Cataloguing Principles, ICP)을 발표하였다(Galeffi et al. 2016). 이번 발표는 지난 2009년 이래로 7년 만에 이루어진 것으로서, 서지데이터와 전거데이터로 구성된 도서관 목록이나 서지정보뿐 아니라 도서관이 생산한 각종 데이터 세트까지 고려한 것이다. ICP 2016에는 FR Family 모형이 모두 반영되어 있는데, 여기에는 1998년의 '서지레코드의 기능요건'(Functional Requirements for Bibliographic Records, FRBR)뿐 아니라 2009년에 발표된 '전거데이터의 기능요건'(Functional Requirements for Authority Data, FRAD)과 2010년에 발표된 '주제전거데이터의 기능요건'(Functional Requirements for Subject Authority Data, FRSAD)의 개체가 포함된다. 이를 계기로 지난 100여 년간 사용되던 '서지단위'(Bibliographical unit)란 용어는 사라지고 '구현형'(Manifestation)이 해당 개념을 가리키게 되었으며, '표목'(Heading)은 '접근점'이나 '제어된 접근점'으로 불리고, '참조'(Reference)는 '이형 접근점'(Variant form of name)으로 표현된다. '통일표제'(Uniform title)도 '제어된 접근점'(Controlled access point)으로 대체되었다. 우리는 이와 같은 변화를 단지 용어에 포함된 문자열을 수정한 것이 아니라,

특정 용어가 가리키는 개념의 범위와 용법의 변화를 반영한 것으로 간주해야 할 것이다. 따라서 기존 용어의 개념을 그대로 새로운 용어에 대입하는 것이 아니라, 새로운 용어가 지닌 개념과 그 용어의 활용 환경에 대한 이해가 필요하다.

그런데 IFLA에서 2016년 2월에 FRBR 도서관 참조모형(Library Reference Model, LRM)의 초안을 발표했기 때문에, ICP 2016이 추후에 재개정될 수 있다. FRBR LRM은 기존의 FR Family 모형을 통합하면서 이용자 과업과 개체, 속성, 관계 등을 개정한 버전이다(IFLA FRBR Review Group 2016a). 이러한 변화의 과정에서 국내의 움직임을 보면 목록규칙이나 인코딩 표준의 변화에 비해 서지모형의 변화는 상대적으로 주목받지 못하고 있다. 그러나 목록원칙인 ICP와 개념모형인 FR Family 모형은 차원의 기술과 접근(Resource Description and Access, RDA)과 같은 목록규칙이나 MARC21이나 KORMARC와 같은 인코딩 표준보다 본질적인 측면을 제시할 수 있다. 따라서 목록원칙과 개념모형을 직접 분석하고 그 안에 내재된 변화를 읽어내는 것도 중요하다. 이에 본 연구에서는 개정 초안이 검토 중인 FRBR LRM을 분석하고 이를 국내 문헌에 적용해 보고자 하였다. 적용 대상으로 고전자료를 선정하였는데, 이는 고전자료가 다양한 서지 개체와 속성, 관계를 표현하는 데 적합하다고 판단했기 때문이다. 고전자료는 하나의 저작에 풍부한 관련 저작과 표현형, 구현형을 지니고 있다. 장기간에 걸쳐 발행되었고 그 방법도 다양하기 때문에 FRBR 모형에 추가되고 있는 집합저작과 개별저작의 관계나 대표 표현형의 사례를 분석하는 데에도

유용하다. 더불어 FRBR를 국내문헌에 적용할 때 고려하지 못했던 사항들도 고전자료의 모델링 과정에서 고민해 볼 수 있다는 점도 자료 선정 이유에 포함되었다.

이를 위해 본 연구에서는 FRBR LRM의 초안을 분석하고 한국고전번역원의 발간자료에서 모델링에 적합한 사례를 선정하여 FRBR LRM을 적용하였다. FRBR LRM의 표현에는 Protégé를 사용하였는데, 이 때 FRBR LRM 모형의 개체, 속성, 관계는 각각 온톨로지의 클래스, 데이터타입 속성, 객체타입 속성으로 변환되었다. Protégé는 개념모형의 전체적인 구조를 파악하는데 용이하고, FRBR LRM에서 제시한 상위클래스와 하위클래스 간의 'IsA' 관계나 동일 계층의 클래스인 WEMI 단계에서 '서로소'인 조건을 표현하는 데에도 유용하다. 본 연구를 통해 도출되는 분석결과와 시범적용 결과는 앞으로의 서지 데이터 관리 환경을 분석하고 국내 문헌에의 적용 방식을 논의하는 데에 활용될 수 있을 것이다.

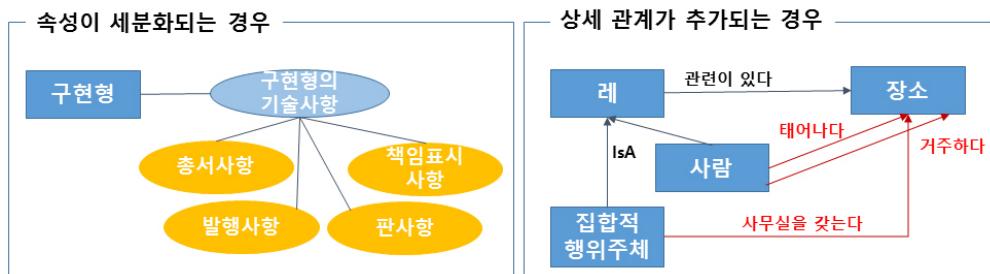
## 2. FRBR 도서관 참조모형

### 2.1 FRBR LRM의 개발

IFLA에서는 2010년부터 각각 발표된 FRBR, FRAD, FRSAD를 하나의 통일된 모형으로 표현하여 서지데이터의 모든 측면을 하나의 모형에서 다루기 위한 작업에 착수하였다(IFLA FRBR Review Group 2016a). 2016년 4월에는 FRBR LRM 리뷰를 위한 태스크포스에서 초안에 대한 검토의견을 제출하였다(Shoemaker

2016). 이 의견에는 기본개념 및 용어정리와 함께 초안에 포함된 중요 문장의 의미가 명확히 전달되도록 수정하기 위한 제안이 들어 있으며, 구체적으로는 제2집단 행위주체(Agent)의 하위인 사람(Person)을 실존 인물 이외의 대상까지 포함시킬 수 있도록 '개별 행위주체'(Individual)로 변경하는 것, 추가된 "IsA" 관계에 대한 보충설명을 추가하는 것, E1~E5에 대한 예시에 비도서 자료의 비중을 늘리는 것, 라틴어 '레'(Res)가 단·복수 구분이 없으므로 다른 표현으로 바꾸는 것, '노멘'(Nomen)이 속성이 아니라 개체로 취급된 이유에 대해 설명하는 등이 포함되어 있다. 이 중 일부는 초안의 설명을 보완하는 것 외에 개체명이나 관계의 일부를 수정해야 하는 사항에 해당된다. 또한 IFLA에서는 기존의 개별 모형에서 FRBR LRM 모형으로 이행하는 것을 지원할 수 있도록 '변환 맵핑표'(Transition Mapping)를 제시하였다 (IFLA FRBR Review Group 2016b). 현재 FRBR LRM과 변환맵핑표는 모두 초안 상태이며 FRBR LRM의 수정안이 발표되면 변환 맵핑표도 수정될 예정이다. 그러나 Riva(2016)는 초안에 담긴 기본 구조와 원칙은 앞으로도 유지될 것이며 변환을 위한 구조도 큰 변화는 없을 것으로 판단하였다.

FRBR LRM 모형이 확정되면 관련 목록규칙도 이에 맞추어 개정될 것이다. 영미목록규칙의 개정판인 RDA가 FRBR 모형에 기반하므로 FRBR LRM이 확정되면 RDA의 수정도 이어질 것이다. 개념모형을 목록규칙으로 변환하는 과정에서는 일부 개체나 속성, 관계가 생략되거나 추가될 수 있으며, 이 과정에서 기존의 개체나 속성, 관계가 세분화되어 새로운 하위 개체



〈그림 1〉 FRBR LRM과 목록규칙의 비교 예시 (Riva 2016, 15, 17)

나 하위 속성, 하위 관계가 나타날 수도 있다 (Riva 2016). 특정 개체가 생략된다면 해당 개체에 속한 모든 속성도 함께 생략될 것이다. 또한 RDA에서는 표현형 및 구현형과 관련되는 장인 3장 '수록매체의 기술'(Describing Carriers)과 7장 '내용의 기술'(Describing Content)에서 새로운 속성이 많이 추가되었다. 〈그림 1〉을 보면, 서지 모형에서는 '구현형의 기술사항'으로만 제시되어 있으나, 목록규칙에서는 총서, 발행, 판사항 등으로 세분화될 수 있고, 상위 개체인 '레'와 '장소'와의 관계가 '레'의 하위 개체에서는 상세하게 추가될 수 있음을 알 수 있다.

FRBR LRM과 관련된 모형으로는 통합 대상이었던 FRBR, FRAD, FRSAD가 있고, 이 외에도 CIDOC CRM과의 연계모형인 FRBRoo가 있다. FR 패밀리 모형에 속한 개별 모형의 요소들은 그대로 유지되거나 다른 요소에 통합되었으며 이 과정에서 이름이 변경되기도 하였다. FRBR LRM 모형과 기존 모형의 차이를 드러내는 요소 중 하나는 장소(place) 개체와 시간(time-span) 개체이다. 한편 IFLA에서 FR 패밀리 모형의 통합판인 FRBR LRM을 개발한 시점은 FRBR 모형과 CIDOC CRM의 연계 모형인 FRBRoo 1.0을 2.0으로 개정한 시점과 연결된다. FRBRoo 2.0에서 FRAD와 FRSAD 모

형을 모두 수용함으로써 FRBRoo에서도 FR 패밀리 모형이 통합된 것이다. 현재 FRBRoo는 2015년에 발행된 2.4버전이 있는데, FRBRoo는 CIDOC CRM이라는 상세한 수준의 온톨로지와의 맵핑 작업이었기 때문에 FRBR LRM보다 구체성을 띤다(Riva, Le Bœuf and Žumer 2016, 7-8).

## 2.2 FRBR LRM의 구조

FRBR LRM 모형에서는 총 5가지의 이용자 과업을 제안하였다. 해당 과업은 〈표 1〉과 같으며 2015년에 Riva와 Žumer가 제시한 과업과 동일하다(Riva and Žumer 2015).

FRBR LRM의 개체는 〈그림 2〉와 같이 E1~E11까지 총 11개로 구성되는데, 최상위 개체인 '레'(Res) 차하위에 8개의 개체가 있으며 이 중 행위주체(E6) 개체에 2개의 하위개체가 존재한다. 기존 FR 패밀리 모형의 제1집단, 제2집단, 제3집단의 구분이 FRBR LRM에서 통합되면서 각 개체의 수준이 조정되었으며 이 과정에 기존 모형에서 속성이었던 요소들이 개체로 취급되기도 하였다. 각각의 개체에는 개체명과 정의, 범위주기, 예시, 제약조건이 제시되어 있다. 한편 기존의 FR 패밀리 모형과 달리 개체 간의 계

〈표 1〉 FRBR LRM에서의 통합된 이용자 과업

FRBR LRM	설명
탐색(Find)	이용자의 요구에 적합한 하나 또는 복수의 정보를 함께 엮을 수 있는 모든 적절한 평가기준으로 찾는 것
식별(Identify)	발견된 자원의 속성을 분명히 이해하고, 유사한 자원 간의 차이점을 구별하는 것
선정(Select)	발견된 자원의 적합성을 판단하고, 특정 자원을 (받아들일지 거부할지를) 고르는 것
획득(Obtain)	자원의 내용에 접근하는 것
향해(Explore)	어떤 특정 맥락에서 하나의 자원과 다른 자원 간의 관계를 활용하는 것

(Riva, Le Bœuf and Žumer 2016, 9; 박지영 2016, 543)



〈그림 2〉 FRBR LRM 개체 및 관련 부가 설명 유형

(Riva, Le Bœuf and Žumer 2016, 12-23)

총관계가 도입되었는데, 개체의 번호는 일련번호로 부여되어 이를 반영하지 않고 있다.

속성은 해당되는 개체별로 그룹화되어 있으며 A1부터 A37까지 부여되어 있다. 여러 개체에 속하는 속성 중에 범주(Category)는 속성을 정렬할 때 가장 먼저 배열하며 표현형의 속성 중 '\*'로 표시되어 있는 것은 '대표 표현형' (representative expression)으로서 저작과 가장 가까운 표현형을 의미한다. 속성값은 문자열이나 식별기호(URI)로 표기될 수 있으나 FRBR

LRM 보고서에서 속성별로 값의 유형이나 범위를 제한하지는 않았다. 따라서 이 모형을 응용하여 서지데이터베이스를 모델링할 때 데이터의 실제 값이 지닐 수 있는 유형이나 범위 등을 다시 설정해야 할 것이다. 그리고 FR 패밀리 모형을 통합하는 과정에서 LRM을 더욱 추상적인 모형으로 설계했기 때문에, 각 개체의 속성도 필요에 따라 세분하여 사용하도록 규정하고 FRBR LRM에서는 일반적인 수준에서 정의하였다.

### 2.3 대표 표현형

FRBR LRM에는 초기의 FRBR 모형에 대한 검토와 적용결과가 반영되어 있는데 일부 논점에 대해서는 IFLA에서 별도의 FRBR 리뷰 그룹을 운영하기도 하였다. 초기 FRBR 모형에서 논의되지 않았던 추가 사항 중에서 FRBR LRM에서 강조된 부분으로 대표 표현형이 있다 (IFLA FRBR Review Group 2016a, 62-66).

FRBR 모형 자체에서는 모든 표현형을 저작의 동등한 실현체로 간주한다. 그러나 FRBR 모형을 적용한 결과, 이용자들은 여러 표현형 중에서도 어떤 저작에 가장 근접한 '규범적인' (canonical) 표현형을 인지하고 있었다. 저작에 내재된 저자의 의도가 가장 잘 나타나 있는 표현형을 구분한다는 것이다. 이것은 구현형도 마찬 가지라서 원저자의 의도에 가장 가까운 표현형을 담은 구현형에 이용자들이 주목하고 있었다.

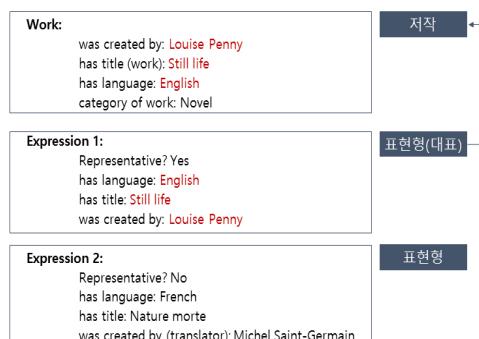
그러나 이러한 대표 표현형을 식별하는 것이 언제나 명확한 것은 아니다. 최근에는 저작이 처음부터 2개 이상의 언어로 발행되기도 하는데 이 중 어떤 언어가 원 저작의 언어인지 구분하기 어렵다. 이 경우에는 복수의 대표 표현형 (multiple original expression)이 되거나 대표 표현형 자체를 선정할 수 없게 된다.

어떤 저작의 표현형이 파생되는 과정은 매우 복잡해서 어떤 표현형이 가장 중요한지 판단하기가 어렵거나 선정된 표현형이 원저자의 의도가 아닐 수 있다. 예를 들어 톨킨의 반지의 제왕 (Tolkien's The Lord of the rings)을 들 수 있다. 지금은 이 작품이 3부작이라는 것이 규범화되어 있지만 톨킨의 원래 의도는 3부작이 아니라 하나의 저작이었다. 발행처에서 이 소설을

3개의 개별 파트로 나누도록 하고 각각의 파트에 별도의 표제를 부여한 것이다.

대표 표현형을 선정하는 것은 도서관에서 저작을 식별하기 위해 중요시 되어왔다. 도서관은 개별자료에서 시작하여 구현형과 표현형, 저작을 식별하기 때문이다. 저작의 표제는 곧 대표 표현형을 담은 구현형의 표제가 되었다. 개별저작이라는 물리적인 대상을 추상화하여 저작을 식별하는 방식은 도서관의 특징적인 관행이다. 이에 표현형의 속성인 대표성(Representativity)은 특정 표현형이 규범적인지 아닌지의 여부를 나타내며 예/아니오를 값으로 갖는다. 대표 표현형의 선정 기준은 일괄적으로 적용될 수 없으며 개별 상황에 따른 목록작성자의 판단에 근거하게 된다.

대표 표현형이 갖는 속성은 저작의 식별에 활용되기 때문에 매우 중요하다. 이 속성에는 이 용대상(intended audience)이나 언어(language), 조(key), 연주매체(medium of performance), 축적(scale) 등이 있는데 이러한 속성이 저작의 식별에 활용되는 것이다. 대표 표현성의 속성에 대한 예시는 <그림 3>과 같다.



<그림 3> 대표 표현형의 표현 예시  
(IFLA FRBR Review Group 2016a, 64)

### 3. 고전자료의 특징

#### 3.1 고전자료 현황

한국고전번역원은 한문 고전을 한글로 번역하여 서비스하고 있으며 번역 대상은 〈표 2〉와 같이 크게 문집, 역사서(조선왕조실록, 승정원일기, 일성록), 특수분야(법전, 의궤, 과학서, 지리서 등)로 나뉜다. 「한국고전종합DB」(<http://db.itkc.or.kr>)를 통해 『조선왕조실록』, 『승정원일기고전번역서』를 비롯한 고전번역서 2,000여 책과 한국의 문집 1,200여 종을 500책으로 편찬, 간행한 『한국문집총간』 그리고 멀티미디어 자료인 경서성독과 동영상강의를 제공하고 있다. 또한 자료실 소장도서 목록 검색을 위한 「자료실소장 목록」 서비스와 그 외에 고

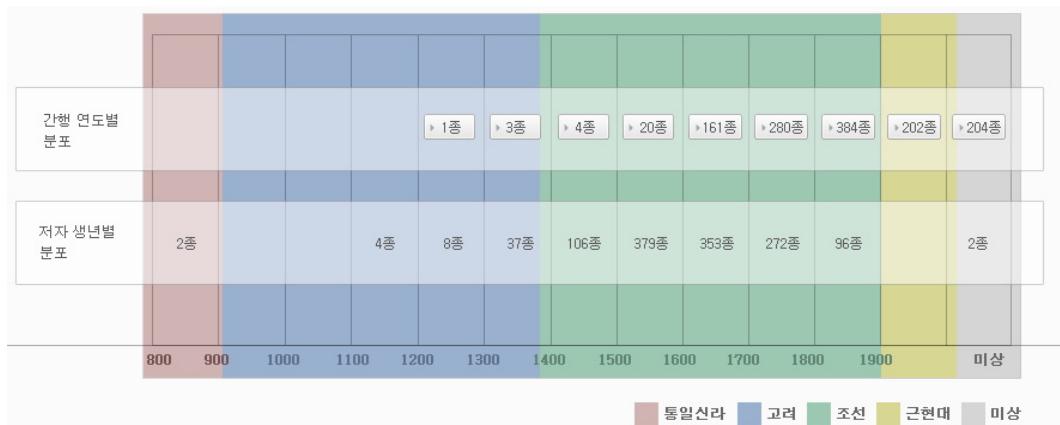
전번역서서지정보, 고전번역서각주정보, 고전용어시소스, 이체자정보, 전자책라이브러리 등이 있다.

한국문집총간은 고전번역과 국학연구의 기초자료 제공을 목적으로 1910년 이전까지 생존했던 우리나라 주요 인물들의 문집을 체계적으로 수집·정리하고 표점을 더하여 간행한 자료이다. 현존하는 4,000여 종 중에서 1,259종을 선별하여 1988년부터 매년 20집씩 간행하여 정편 350집, 속편 150집의 총 500집으로 완간하였다. 〈그림 4〉와 같이 수록 원문의 간행 시대는 조선시대가 주를 이루고 저자의 생년월을 기준으로 보면 통일신라시대부터 조선시대에 걸쳐 있다. 『한국문집총간DB』는 원문텍스트 서비스를 중심으로 원문이미지, 해제, 총목차 등을 부가적으로 서비스하고 있으며, 번역문이 있는 경우

〈표 2〉 한국고전번역원 고전번역 실적

(2016년 말 현재)

구분		번역실적		비고
한국문집 번역	한국문집	93종	475책	교점포함
	권역별거점연구소협동번역	65종	389책	교점포함
	소계	158종	864책	
역사문헌 번역	승정원일기	4종	617책	교점포함
	일성록	3종	231책	
	조선왕조실록	12종	229책	
	조선왕조실록(현대화)	5종	72책	교점포함
	소계	24종	1,149책	
특수고전 번역	총류·종합	6종	45책	
	역사·지리	16종	94책	교점포함
	정치·사회	25종	62책	교점포함
	문화·예술	1종	2책	
	사상·종교	2종	7책	
	과학·기술	3종	6책	
	문학	2종	13책	
	소계	55종	229책	
	총계	237종	2,242책	



〈그림 4〉 한국문집총간 간행연도별, 저자생년별 현황

고전번역서DB에 기사단위로 연계되어 있다. 기본적으로 권차, 문체, 기사제목 등 3단계로 구성되어 있고 한국문집총간 총목차와 한국문집총간 해제를 제공하고 있다.

### 3.2 고전자료 서지정보 분석

#### 3.2.1 고전번역서 서지정보

한국고전번역원의 고전번역서 서지정보는 2002년부터 국내외에서 간행되는 고전번역서를 수집하여 서지사항, 목차, 해제 등의 상세정보를 DB로 구축하고 웹을 통해 연구자와 일반인에게 제공하고 있다. 고전번역서 서지정보검색은 국내에서 간행되는 고전번역서, 역사, 번역주관기관 등의 정보를 제공한다. 고전번역사업과 관련된 통계자료는 고전번역사업과 관련된 새로운 계획 및 정책 수립의 기본 데이터로 활용할 수 있다. 서지항목은 〈표 3〉과 같이 번역서 기본정보, 참여자정보, 간행정보, 편집정보, 목차 등 5개 기본항목으로 설정하고 각 하위 총 40개 세부항목으로 구성되어 있다.

〈표 3〉 고전번역서 서지정보 서지항목

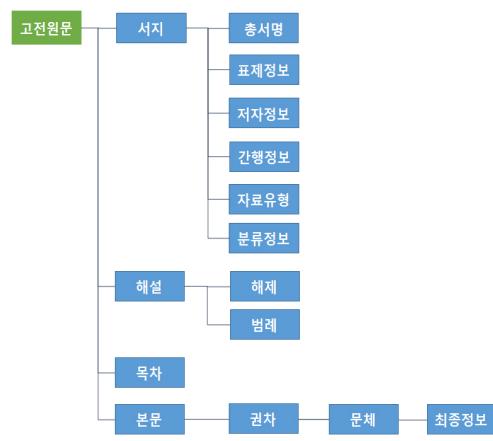
기본항목	세부항목
번역서 기본정보	서명, 원서명, 저(편)자, 저작시기, 분류사항, 번역대본, 원문판수, 항×자
번역 참여자 정보	역자, 교열, 윤문, 해제, 편초·색인, 번역주관기관
번역서 간행정보	발행지, 발행처, 발행연도, 초판발행연도, 형태사항, ISBN, 총서사항, 번역형태, 원문수록방식, 판형, 번역문형태
번역서 편집정보	서문, 해제, 일러두기, 번역서목차, 번역서본문, 면당평균글자수, 번역서글자수, 주석, 원문, 원문목차, 기타
목차	권차, 문체, 제목, 페이지 정보

#### 3.2.2 고전원문 메타데이터 셋

한국고전종합DB는 고전번역서, 한국문집총간, 조선왕조실록, 승정원일기, 일성록 등 한국고전번역원의 모든 간행물을 국내외의 연구자와 일반 이용자에게 제공하는 고전적(古典籍) 종합 데이터베이스이다. 번역문 콘텐츠로는 한국문집, 역사류, 법제류, 총집류, 의궤류 등 다양한 장르의 고전번역서와 역사문헌인 조선왕조실록, 승정원일기, 일성록이 있으며, 외부기관의 양질의 번역서를 선정하여 DB로 구축한

우수고전번역서가 있다. 원문 콘텐츠로는 신라 시대부터 1910년 이전까지의 우리나라 주요 인물들의 문집을 영인·표점한 한국문집총간 원문과 한국문집총간에 수록되지 않은 원문인 국학원전이 있다. 한문 고전의 교육용 자료로 제작한 사서삼경 경서성독 음성자료와 고문진보, 논어를 영상물로 제작한 동영상강의 등 멀티미디어 콘텐츠는 한문고전 교육을 위한 기초 자료로 활용할 수 있다.

한국고전종합DB의 메타데이터셋은 크게 고전원문과 고전번역서로 구분할 수 있는데 조선 왕조실록, 승정원일기, 일성록과 같은 편년자료의 경우에도 연, 월, 일, 기사의 계층구조로 되어 있으므로 고전원문 DTD를 공통 적용하고 있다. 기본적으로 고전원문은 서지, 해설, 목차, 본문 순서로 구성되어 있는데, 〈그림 5〉와 같이 서지는 총서명, 표제, 한글표제, 표제이칭, 권수제, 판심제, 저자, 간행년, 간행처, 자료유형, 매체, 언어, 대분류, 중분류, 세분류 등으로 구성되어 있고 본문은 권차, 문체, 최종정보 내용의 계층구조를 가지고 있다.



〈그림 5〉 고전원문 계층 트리구조 예시

### 3.3 고전번역 자료의 특징

#### 3.3.1 저작-표현형-구현형

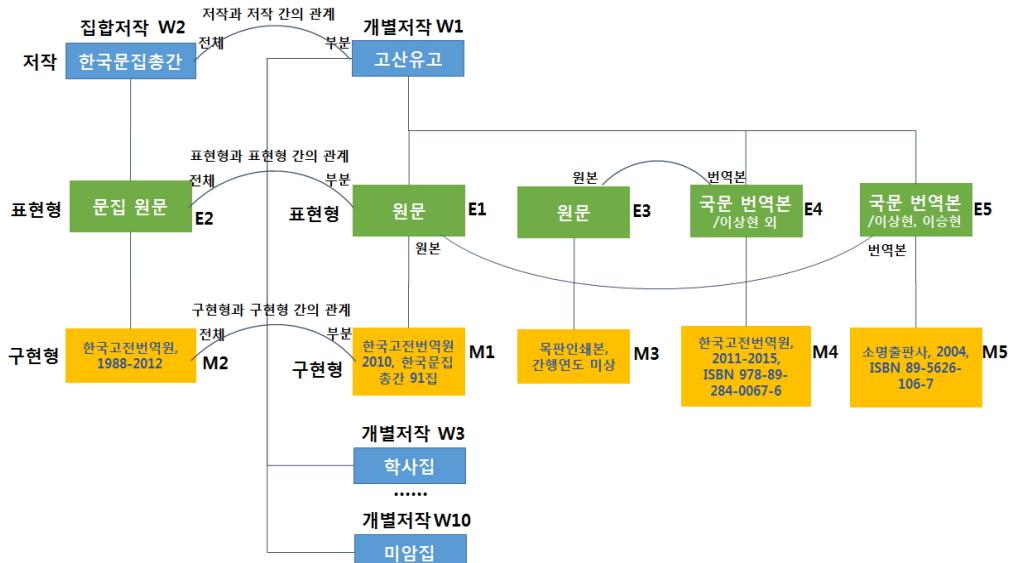
고전자료는 FRBR 제1집단 개체인 저작, 표현형, 구현형, 개별자료 측면에서 분석해 보면, 표현형과 구현형이 풍부하다는 특징이 있다. 예를 들어, ‘저작’ 고산유고는 윤선도의 작품을 모아놓은 문집으로 원문과 이를 대본으로 여러 번역자들이 각각의 번역을 수행하여 그 결과물을 번역서로 출판하거나 한국고전종합DB 등을 통해 공개하고 있다. 기본적으로 원문 이미지를 제공하여 이체자, 이형자 등 한자의 원래 형태를 확인할 수 있도록 하고, 이용 및 검색의 편의성을 위해 별도로 교감·표점 텍스트를 구축하여 제공하고 있다. 〈그림 6〉과 같이 ‘저작’ 고산유고에 대한 ‘대표 표현형’은 원문이 되고 각 번역본은 ‘표현형’에 해당하며 이 외에 원문 이미지, 교감·표점 원문텍스트 등도 표현형이 된다. 이들 각 표현형에 해당하는 ‘구현형’ 자료도 물리적 형태에 따라 인쇄본, 웹 퍼블리싱 등 다양한 형식으로 나타난다.



〈그림 6〉 저작, 표현형, 구현형 예시

#### 3.3.2 저작 간의 관계

저작 간의 관계는 대표적으로 전체-부분 관계를 들 수 있는데, 보통은 선집이나 총서와 같은



〈그림 7〉 저작 간의 전체-부분 관계

집합저작(aggregated work)과 이를 구성하고 있는 개별저작이 여기에 해당한다고 할 수 있다. 이러한 저작 간의 전체-부분 관계는 고전자료에서 일반적으로 발견할 수 있는 형태이다.

윤선도의 『고산유고』는 서울대학교 규장각 소장본을 영인하여 『한국문집총간』 91집에 다른 문집과 함께 수록되어 있는데, 〈그림 7〉과 같이 『한국문집총간』은 ‘집합저작’이고 『고산유고』는 집합저작의 일부인 ‘개별저작’으로 전체-부분 관계에 해당하며 각각 표현형과 구현형을 가진다. 윤선도의 대표적인 가사 작품인 ‘어부사시사[漁父四時詞]’는 『고산유고』 제6권 하 별집(가사, 歌辭)에 수록되어 있는데 이러한 관계도 전체-부분 관계로 표현하거나 테마, 즉 FRBR LRM의 레(Res)를 이용하여 표현할 수도 있을 것이다.

전체-부분 관계 외에 저작 간 관련 저작 관계를 들 수 있는데, 유희준의 저작 『미암일기』,

『미암집』, 『미암일기초』의 관계가 이러한 경우에 해당한다고 할 수 있다. 『미암일기』는 유희준이 1567년부터 1577년까지 11년간 기록한 일기이고 『미암집』은 미암일기 자료 일부와 시고(詩稿) 1권을 엮어 편찬한 자료이며, 『미암일기초』는 미암일기와 유희준의 작품 및 부인 송씨의 글을 엮어 편찬한 자료이다. 『미암집』은 『한국문집총간』 34집에 다른 사람의 문집과 함께 수록되어 있다.

또한 저작 간의 관계로 부록/보완(accompany, complement) 관계가 있는데, 고전자료의 해제나 강의 동영상이 각각 독립적이면서도 서로 결합하여 이용될 수도 있다는 측면에서 이에 해당한다고 할 수 있다. 예를 들어 윤선도의 『고산유고』에 대한 해제는 『한국문집총간』의 『고산유고』 원전에 대한 해제와 고전번역서 『고산유고』에 대한 해제가 각각 있고, 내용과 관련된 강의동영상도 별도로 제공되고 있다.

## 4. FRBR LRM 기반 고전자료의 조직

본 장에서는 FRBR LRM 기반 고전자료 조직을 위한 온톨로지 구축을 시도하였다. 먼저, 온톨로지 구축 방향을 설명한 후, 스텐포드대학 의학연구소에서 제공하는 온톨로지 구축 툴인 protégé 4.3을 사용하여 고전자료 온톨로지 모형을 설계하고, 이에 대한 검증을 위해 실제 사례를 적용해 보았다.

### 4.1 고전자료 FRBR LRM 모델링 주안점

#### 4.1.1 FRBR LRM 중심의 모델링

FRBR LRM을 온톨로지로 구축할 때 고려해야 할 사항들은 다음과 같다. 첫째, 엔티티를 클래스로 표현하는데 있어 레의 수준과 범위를 정확하게 제시할 필요가 있다는 것이다. 레는 모든 엔티티들의 상위 클래스(super class)로 처리되는데 이런 처리 방식은 주제성을 나타내는 FRSAD의 엔티티인 테마(thema)를 이해하는 과정에서도 찾아볼 수 있다. 테마는 FRBR의 개념 구조에서 테마 그 자체로 하나의 개체가 되지만, 기존의 제1집단과 제2집단 개체에 더불어 저작의 주제가 될 수 있는 모든 다른 개체(예를 들어 제3집단)를 포함하는 상위 클래스

스로 간주될 수도 있다. 즉 테마는 모든 FRBR 개체의 상위 클래스가 된다. 테마를 상위 개체로 정의한다면 보다 일반적이고 추상적인 단계에서 관계와 속성을 설계할 수 있다(Zeng, Zumer and Athena 2011, 17). FRBR LRM에서는 테마라는 개념을 대신하여 레를 활용하고 있으며 다른 엔티티들의 상위 클래스 역할을 하게 된다. IFLA FRBR Review Group(2016b, 5)에서 제시한 변환매핑표에서도 <표 4>와 같이 FRSAD의 테마와 FRBR LRM의 레가 같은 의미의 수준으로 표시되고 있다.

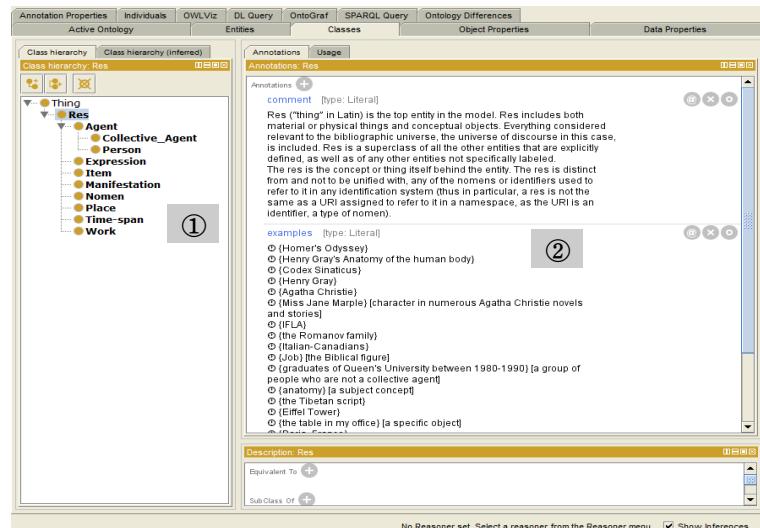
<그림 8>의 첫 번째 박스는 레를 중심으로 FRBR LRM 클래스를 표시한 것으로 레를 가장 상위 클래스로 두고 나머지 엔티티들은 하위클래스로 정의하였음을 보여주고 있다. 두 번째 박스는 레에 포함될 수 있는 예시를 제시한 것으로, 레를 나타내는 '{ }'기호를 이용하여 저작의 표제, 개인의 명칭, 특정 객체(object) 등을 기술하고 있다.

둘째, FRBR LRM의 속성(attributes)은 protégé 툴에서 데이터타입 속성(data-type properties)으로 구축되었으며, 관계(relationships)는 오브젝트타입 속성(object-type properties)으로 표현하였다.

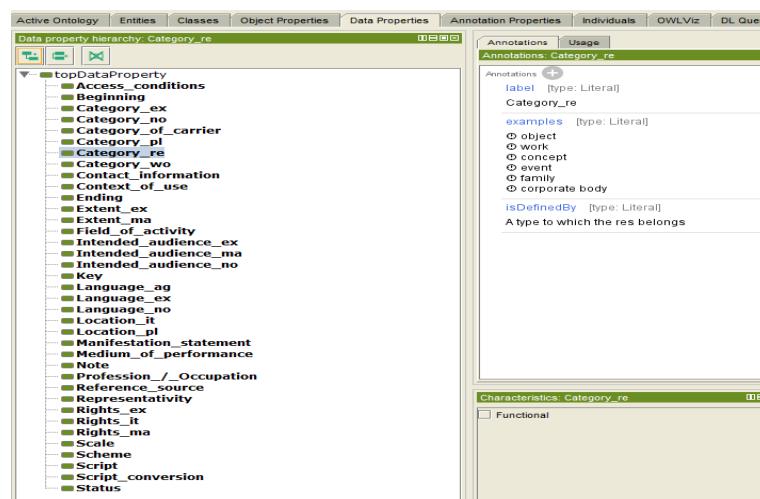
<그림 9>는 FRBR LRM에서 제시한 37개의 속성의 일부를 나타낸 것으로 도메인은 다르지

<표 4> FRBR LRM과 FRBR, FRAD, FRSAD와의 변환매핑표 일부

FRBR	FRAD	FRSAD	Result	FRBR LRM
-	-	Thema (frsad:C1001) 저작의 주제로 사용되는 모든 개체	일반적인	Res (LRM-E1) 논의의 영역 (universe of discourse)에 속하는 모든 개체



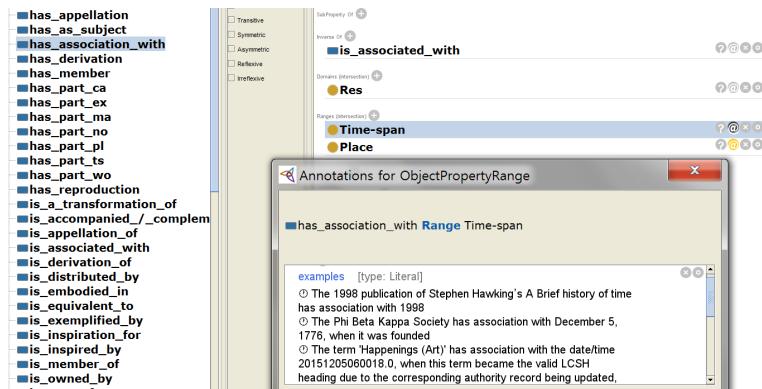
〈그림 8〉 레를 중심으로 한 클래스 표현



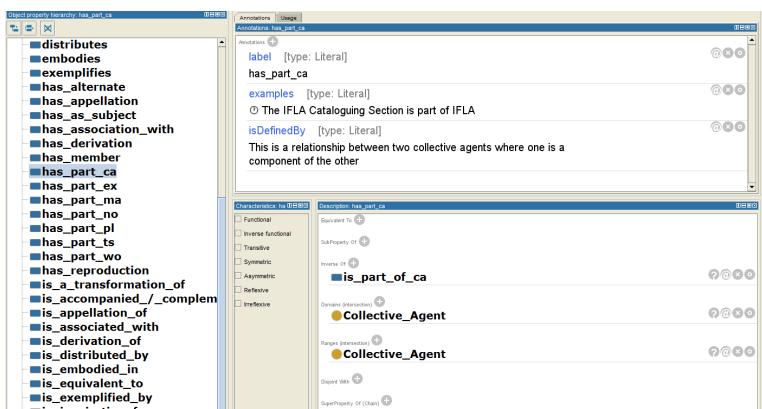
〈그림 9〉 FRBR LRM 데이터타입 속성

만 속성명이 같은 것들은 속성명 뒤에 해당 도메인을 연결하여 표시하였다. 〈그림 10〉과 〈그림 11〉은 FRBR LRM에서 제시한 34개의 관계를 오브젝트 속성으로 보여주고 있다. 〈그림 10〉은 하나의 도메인에 둘 이상의 범위(range)를 가진 경우로 각 범위별로 정의(definition), 범위

주기(scope notes), 예시(examples)를 정리하였다. 'has\_associated\_with'라는 속성은 'Res'와 'Time-span'과의 관계를 표현하기도 하고 'Res'와 'Place'와의 관계를 표현하기도 한다. 해당 도메인이 하나이고 복수의 범위를 가지는 경우이므로 각 범위별로 관련 정보를 선언하였다.



〈그림 10〉 FRBR LRM 오브젝트타입 속성;  
하나의 도메인에 둘 이상의 범위를 가진 경우



〈그림 11〉 FRBR LRM 오브젝트타입 속성;  
속성명은 같으나, 해당 도메인 및 영역이 다른 경우

〈그림 11〉은 같은 속성이 복수의 도메인 및 영역을 갖는 경우를 제시하였다. 같은 속성이지만 관련된 도메인과 영역이 다르므로, 이런 경우에는 속성명을 좀 더 구체화하여 해당 속성의 도메인과 영역을 구별하였다. 'has\_part'라는 속성은 'Collective\_agent', 'Work', 'Expression', 'Manifestation', 'Nomen', 'Place', 'Time-span' 등의 다양한 도메인과 연결되어 있다. 이를 구별하기 위해 'has\_part' 속성명 뒤에 관련 도메인의

약자(ca, wo, ex, ma, no, pl, ts)를 기입하였다.

#### 4.1.2 한국고전번역원 자원 중심의 모델링

FRBR LRM의 보고서에서는 기본적인 속성 및 관계 규칙을 제시하고 있으며 속성 및 관계의 값이나 형식을 제한하지 않고 있다. 고전자료 조직을 위한 FRBR LRM 모델링에서는 위의 4.1.1장에서 제시한 FRBR LRM 자체의 모델링 특징과 함께 고전자료만이 가질 수 있

는 속성 및 관계 등이 추가되어야 한다.

〈표 5〉는 〈표 3〉을 기반으로 FRBR LRM의 저작, 표현형, 구현형, 개별자료로 나누어서 정리한 것이다. 〈표 5〉에서 제시된 항목들은 고전자료 온톨로지 속성을 제안한 것으로 한국고전번역원의 서지 항목에 FRBR LRM의 속성 및 관계를 매핑하고 고전자료를 위한 항목들을 추가하였다. 온톨로지 모델링을 위해 추가된 요소들은 고전자료의 특성을 반영했다는 의미로 요소명 앞에 'classic material'의 약자인 'cm\_'

을 붙여 처리하였다. 또한 한국고전번역원의 서지 항목을 기준으로 삼고 있기 때문에 한국고전번역원의 메타데이터 요소와 일대일 매핑되는 FRBR LRM의 요소는 엔티티의 특성을 나타내는 속성일 수도 있고 엔티티를 연결하는 관계를 나타낼 수도 있다. 〈표 5〉에서 엔티티의 속성을 나타내는 데이터타입 속성과 엔티티의 연결을 나타내는 오브젝트타입 속성을 혼용하여 표기하였고, 이를 구별하기 위해 오브젝트타입 속성을 나타내는 요소 앞에 '\*'를 표시하였다.

〈표 5〉 고전자료 온톨로지 속성

WEMI 구분	한국고전번역원 항목	고전자료 온톨로지 속성 (데이터/*오브젝트 타입)	관련 정보
저작 관련 정보	식별기호	cm_identifier_wo	D: Work
		*has_as_subject	D: Work R: Res
	총서명	*is_part_of_wo has_part_wo(역)	D: Work
	표제	cm_title_wo	D: Work
	한글표제	*cm_is_equivalent_to_ko	D: Res → D: Nomen에서 처리
	표제이칭	*cm_is_equivalent_to_alternative_title	D: Res → D: Nomen에서 처리
	권수제	*cm_is_equivalent_to_volume_title	D: Res → D: Nomen에서 처리
	관심제	*cm_is_equivalent_to_block_title	D: Res → D: Nomen에서 처리
	저자	*was_created_by	D: Work R: Agent
	간행년 (저작년도)	cm_year_wo	D: Work
	간행처		구현형에서 처리
	자료유형	category_wo	D: Work
	매체		구현형에서 처리
	언어		표현형에서 처리
	분류	cm_classification_wo	한국고전번역원 주제분류
표현형 관련 정보	식별기호	cm_identifier_ex	D: Expression
		Representativity	D: Expression yes/no로 처리
	번역대본	*was_derived_into	D: Expression
	총서명	*is_part_of_ex has_part_ex(역)	D: Expression
	국역도서명	cm_title_ex	D: Expression
	원서명		저작에서 처리
	참고도서	*cm_has_references	D: Expression

WEMI 구분	한국고전번역원 항목	고전자료 온톨로지 속성 (데이터/*오브젝트 타입)	관련 정보
구현형 관련 정보	역자	*was_created_by	D: Expression R: Agent
	저자		저작에서 처리
	간행년(번역년도)	cm_year_ex	D: Expression
	간행처		구현형에서 처리
	자료유형(d)	category_ex_d	D: Expression 번역을 디폴트로 처리
	자료유형	category_ex	D: Expression
	매체		구현형에서 처리
	언어	language_ex	D: Expression
	식별기호	cm_identifier_ma	D: Manifestation
	서명	cm_title_ma	D: Manifestation
구현형 관련 정보	원서명		저작에서 처리
	저(편자)		저작/표현형에서 처리
	저작시기		저작에서 처리
	분류사항		저작에서 처리
	번역대본		표현형에서 처리
	원문판수	cm_a_number_of_blocks	D: Manifestation
	형×자	cm_matrix	D: Manifestation
	역자		표현형에서 처리
	교열	*cm_was_corrected_by	D: Manifestation R: Agent
	윤문	*cm_was_refined_by	D: Manifestation R: Agent
구현형 관련 정보	해제	*cm_was_bibliographical_noted_by	D: Manifestation R: Agent
	탈초·색인	*cm_was_indexed_by	D: Manifestation R: Agent
	번역 주관기관	*cm_is_copyrighted_by	D: Manifestation R: Agent
	발행지	*cm_produced_on	D: Manifestation
	발행처	*was_produced_by	D: Manifestation R: Agent
	발행연도	cm_year_ma	D: Manifestation
	초판발행연도	cm_f_year_ma	D: Manifestation
	형태사항	cm_physical_form	D: Manifestation
	ISBN	cm_ISBN	D: Manifestation
	총서사항	*is_part_of_ma *has_part_ma(역속성)	D: Manifestation
구현형 관련 정보	번역형태	cm_translation_state	D: Manifestation
	원문수록방식	cm_contained_originaltext	D: Manifestation
	판형	cm_published_size	D: Manifestation
	번역문형태	cm_written_character	D: Manifestation
	서문	cm_preface	D: Manifestation
	해제	cm_bibliographical_note	D: Manifestation
	일러두기	cm_note	D: Manifestation
	번역서목차	cm_cot_translation	D: Manifestation
	번역서본문	cm_a_number_of_pages_translation	D: Manifestation
	주석	cm_a_number_of_annotations	D: Manifestation
개별자료 관련 정보	원문	cm_a_number_of_pages_original	D: Manifestation
	원문목차	cm_cot_original	D: Manifestation
	기타	cm_miscellaneous	D: Manifestation
	식별기호	cm_identifier_it	D: Item

## 4.2 FRBR LRM를 기반으로 한 고전자료 온톨로지 구축 및 활용

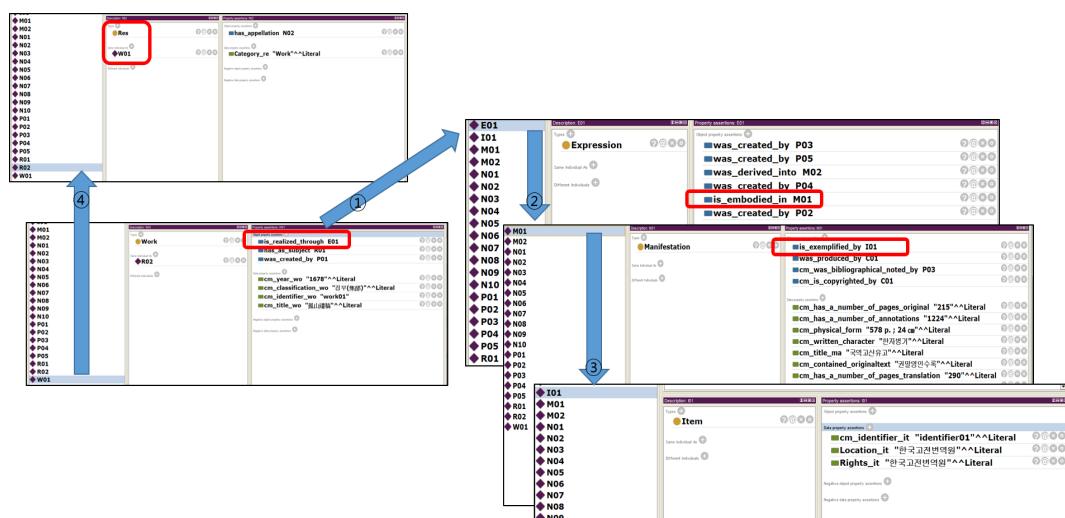
본 장에서는 고전자료 온톨로지를 구축하고 이에 대한 활용방안을 실제 예를 적용하여 정리하였다. 우선 FRBR LRM의 WEMI를 적용한 전반적인 모델링을 소개하고자 한다.

### 4.2.1 WEMI 표현

〈그림 12〉은 FRBR LRM의 WEMI를 표현한 것이다. 화살표 ①은 저작의 인스턴스인 'W01'이 표현형 인스턴스 'E01'로 연결됨을 보여주고, 화살표 ②는 'E01'이 구현형 인스턴스 'M01'로 연결되는 것을 나타낸다. 화살표 ③은 'M01'이 개별자료 인스턴스 'I01'로 연결시켜주고 있다. 마지막 화살표 ④는 저작이 레와 연결됨을 보여주는데, 저작은 레의 하위클래스이기 때문에 저작 인스턴스 'W01'은 레의 인스턴스가 될 수 있다. 레 인스턴스 'R02'는 저작 인스턴스 'W01'과 동일한 것으로 저작이 가지는 특

성을 좀 더 자세하게 표현할 수 있다. 본 모델링에서는 레를 활용하여 저작의 주제 연결이나 이칭에 대한 처리를 시도하였다.

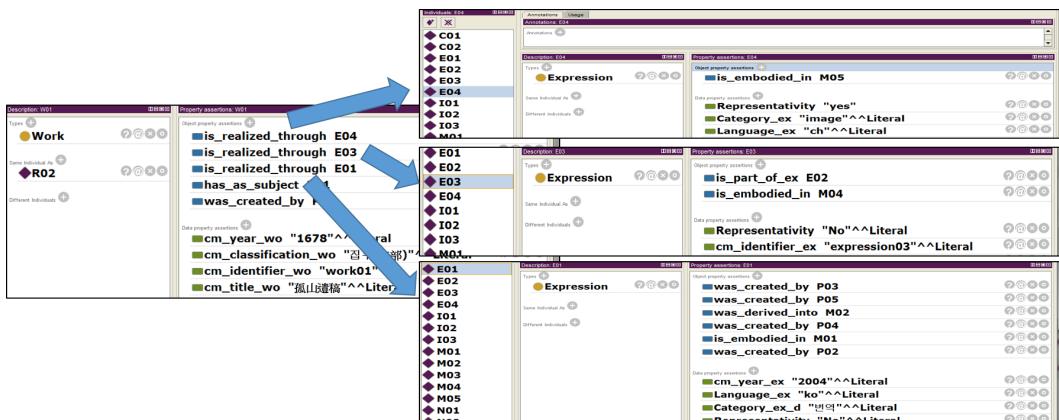
〈그림 13〉은 FRBR LRM에서 제시된 전체-부분관계를 표현하고 있다. 전체-부분 관계는 총서사항을 가지고 있는 구현형을 효과적으로 표현할 수 있으며 동시에 다른 저작 간의 관계를 보여주는 것이다. 한국문집총간이라는 구현형 'M03'은 전집으로 여러 구현형들을 포함하고 있으며 이중 고산유고라는 구현형 'M04'가 대표적이다. 이를 오브젝트타입 속성으로 표현하면 'M03 has part M04'이며, 역속성은 'M04 is part of M03'이 된다. 구현형 'M03'은 표현형 'E02', 저작 'W02'와 연결되며, 구현형 'M04'는 표현형 'E03', 저작 'W01'과 연결된다. 저작, 표현형, 구현형 간의 관계(WEM 관계)는 수직적 연결로 관계성을 표시하는데 반해, 전체-부분관계는 같은 저작간, 표현형간, 구현형 간의 수평적인 연결로 표시된다. 또한 전체-부분관계를 통해 집합 저작과 개별 저작의 관계를 보여주었다.



〈그림 12〉 FRBR LRM의 WEMI 표현



〈그림 13〉 전체-부분관계



〈그림 14〉 대표 표현형 지정

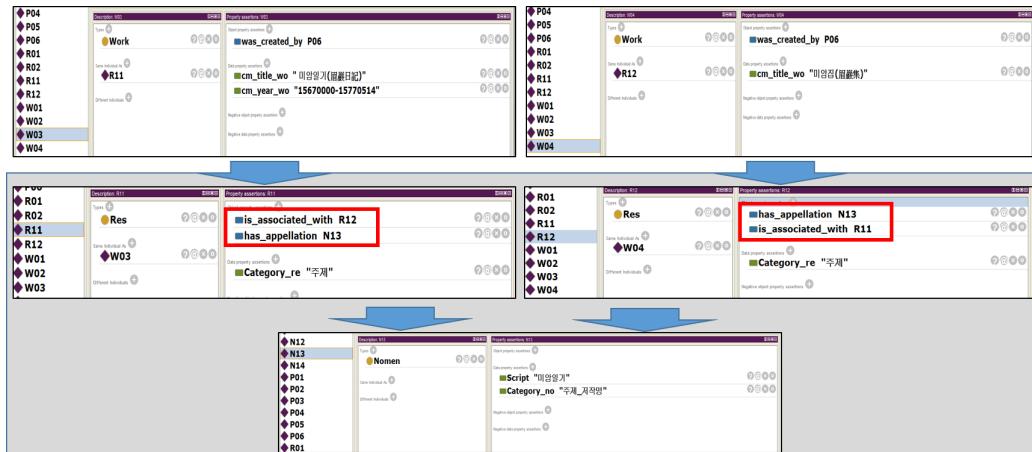
FRBR LRM에서는 한 저작에 대한 여러 표현형이 있을 때 하나의 표현형을 지정하여 대표 표현형을 지정할 수 있다. 고전자료 특징 중에 하나가 특정 자원에 대한 다양한 번역물이 존재한다는 것이다. <그림 14>는 특정 저작에 대한 대표 표현형 지정을 통해 중심이 되는 표현형을 온톨로지 상에서 표현한 것이다. 저작 'W01'은 표현형 'E01', 'E03', 'E04'로 표현되는데, 그 중 'E04'가 대표 표현형이다. 온톨로지 속성

‘Representativity’를 통해 대표 표현형은 ‘Yes’로, 비대표 표현형은 ‘No’로 값을 지정하였다.

### 4.2.2 레(Res) 활용

기존의 FRBR 모형에서는 관련 저작 간의 관계를 표현할 방법이 없었다. FRBR LRM에서는 템플릿을 활용하여 관련 저작 간의 관계 연결을 시도하였다.

〈그림 15〉에서 미암일기(眉巖日記)는 1567



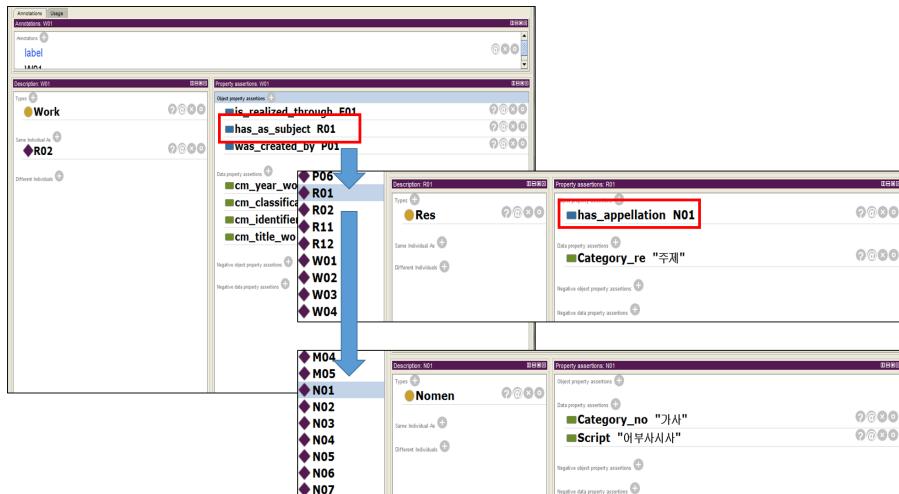
〈그림 15〉 레 활용\_관련 저작 간의 연결

년부터 1577년 5월 14일까지 유희춘(柳希春)이 작성한 것이고 미암집(眉巖集)은 미암일기(眉巖日記)의 일부와 유희춘이 지은 시고(詩稿) 1권을 포함한 것이다. 본 온톨로지 모델링에서 미암일기는 저작 'W03'으로 미암집은 저작 'W04'로 표기하였다. 두 저작은 서로 다른 창의적인 생산활동의 결과물이지만 '미암일기'라는 저작명을 공유하고 있다. 이를 구현하기 위해 먼저 레에서 각 저작을 표현해야 한다. 'W03'은 레 'R11'과 동일한 것으로 온톨로지 속성으로는 'W03 Same Individual As R11'로 표현된다. 마찬가지로 저작 'W04'도 'W04 Same Individual As R12'로 표현된다. 다음으로 레 'R11'과 'R12'는 'is associated with' 속성을 통해 연결되고 마지막으로는 레의 명칭이 부여된다. 레의 명칭은 노멘의 엔티티와 'has appellation' 속성으로 표현된다. 즉 레 'R11'과 'R12'는 둘 다 '미암일기'라는 명칭('N13')을 가지고, 노멘의 카테고리는 저작명이라는 주제로 표현된다. 즉 레 'R11'과 'R12' 간의 연결을 통해 저작 'W03'과 'W04' 간의 연결이 이루어지며 저작명 '미암일기'를 주제로 공유한다.

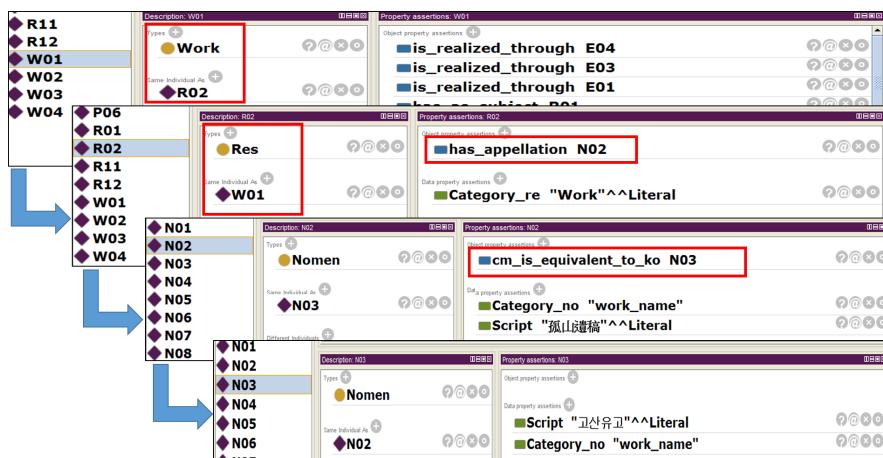
고전자료 온톨로지 모델에서는 〈그림 16〉과 같이 레를 통해 주제를 표현하고, 관련 주제가 있는 저작들을 모을 수 있는 장치를 제시하였다. 저작은 'has as subject' 속성을 통해 레 'R01'과 연결되며, 'R01'은 카테고리에 의해 주제임이 표시된다. 'R01'과 'N01'의 관계는 레의 명칭을 표현하는 것으로, 'has appellation'으로 연결되며 〈그림 16〉에서 나타난 노멘의 명칭은 '어부사시사'이다. 즉 저작은 주제로 '어부사시사'를 갖게 되는데, 이는 저작과 주제의 직접적인 연결이 아니라 레를 매개로 연결된다. 또한 해당 저작은 레 'R01'과 노멘 'N01'을 갖는 다른 저작과 연결될 수 있다.

#### 4.2.3 노멘 활용

FRBR LRM의 노멘 엔티티는 전거제어장치로 활용될 수 있다. 즉 개념은 레 엔티티에서 지정하고 개념의 다양한 표현은 노멘에서 제시한다. 〈그림 17〉은 노멘을 활용하여 다양한 저작 명칭의 표현 방식을 설명하고 있다. 먼저 저작 'W01'과 레 'R02'를 연결하여 추상적인 개념 연결을 시도한 후 레 'R02'와 노멘 'N02'를



〈그림 16〉 레 활용\_관련 주제 연결

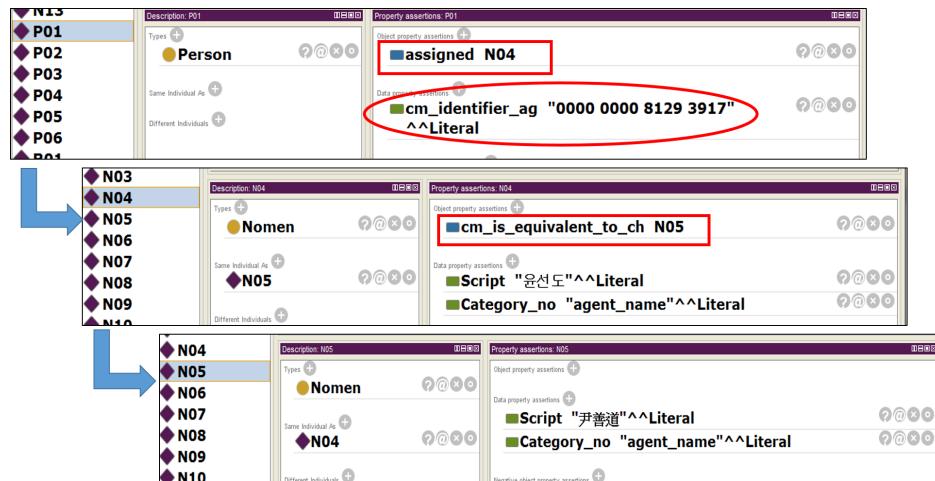


〈그림 17〉 노멘 활용; 다양한 저작 명칭 표현

연결하면, 해당 저작물의 저작명이 노멘 'N02'를 통해 표현된다. 마지막으로 해당 저작물의 다른 표현은 노멘 'N02(한자표기)'와 노멘 'N03(한글표기)'과의 연결을 통해 이루어진다.

〈그림 18〉은 다양하게 표현될 수 있는 저작명의 표기 방식을 설명하고 있다. 저자에 대한 다양한 정보는 개인(person) 엔티티에서 설명하고 저작명에 대한 부분은 노멘으로 연결하여 표현하는 것

이 바람직하다. 저자 'P01'은 ISNI(International Standard Name Identifier: 국제표준명칭식별자)와 같은 대표 식별자로 구별할 수 있으며 해당 저작에 표현된 저자의 명칭은 노멘 'N04'로 표현된다. 저작명의 이칭은 노멘 'N04'에서 이칭의 속성을 나타내는 관계(cm\_is equivalent to\_ch: 한자 표기가 있음)를 가지고 노멘 'N05'로 연결된다.



〈그림 18〉 노멘 활용; 다양한 저자명 표현

## 5. 결 론

2016년에 개정된 국제목록원칙(Statement of International Cataloguing Principles, ICP)은 FR Family 모형인 FRBR, FRAD, FRSAD의 개체를 다루고 있다. 본 연구에서는 개정 초안이 검토 중인 FRBR LRM을 분석하고, 이를 국내 문헌에 적용해 보고자 하였다.

본 연구에서는 먼저 이론적 연구를 통해 FRBR LRM 모형 자체를 분석하였다. 첫 번째로는 FRBR LRM의 개발 과정을 살펴보고 그 특징을 도출하였다. FRBR LRM에는 제2집단 행위주체(Agent)의 하위인 사람(Person)을 실존 인물 이외의 대상까지 포함시킬 수 있도록 '개별 행위주체'(Individual)로 변경하는 것, 추가된 "IsA" 관계에 대한 보충설명을 추가하는 것, E1~E5에 대한 예시에 비도서 자료의 비중을 늘리는 것, 라틴어 '레'(Res)가 단·복수 구분이 없으므로 다른 표현으로 바꾸는 것, '노멘'

(Nomen)이 속성이 아니라 개체로 취급된 이유에 대한 설명하는 것 등이 포함되어 있다. 두 번째로는 FRBR LRM과 목록규칙 및 관련 모형들을 비교분석하였다. FRBR LRM 모형과 기존 모형의 차이를 드러내는 요소 중 하나는 장소(place) 개체와 시간(time-span) 개체이다. 세 번째로는 FRBR LRM 모형 자체를 면밀히 살펴보고, 이용자 과업을 중심으로 개체, 속성, 관계 등을 분석하였다. 특히 FRBR LRM 모형에서 새롭게 제안한 표현형 속성인 대표 표현형을 분석하였다. FRBR 모형 자체에서는 모든 표현형을 저작의 동등한 실현체로 간주한다. 그러나 FRBR 모형을 적용한 결과, 이용자들은 여러 표현형 중에서도 어떤 저작에 가장 근접한 '규범적 인'(canonical) 표현형을 인지하고 있었다.

본 연구에서는 고전자료를 대상으로 온톨로지를 모델링 하였는데 그 이유는 다음과 같다. 첫째, 고전자료는 FRBR 제1집단 개체인 저작, 표현형, 구현형, 개별자료 측면에서 서지정보를

분석해 보면 표현형과 구현형이 풍부하다는 특징이 있다. 둘째, 고전자료는 선집이나 총서와 같은 집합 저작이 많으며 집합 저작과 개별 저작 간의 관계를 중요하게 다루고 있다.

또한 본 연구에서는 FRBR LRM을 기반으로 한 고전자료의 조직의 방향성을 제시하기 위해 고전자료 온톨로지 구축을 시도하였다. 먼저 온톨로지 구축 방향을 설명하고, 온톨로지 구축 툴인 protégé 4.3을 사용하여 고전자료 온톨로지 모형을 설계하였다. FRBR LRM을 온톨로지로 구축할 때 고려해야 할 사항들은 다음과 같다. 첫째, 엔티티를 클래스로 표현하는데 있어 레의 수준과 범위를 정확하게 제시할 필요가 있다. 레는 모든 엔티티들의 상위 클래스(super class)로 처리되는데 이런 처리 방식은 주제성을 나타내는 FRSAD의 엔티티인 테마(thema)를 이해하는 과정에서도 찾아볼 수 있다. 둘째, FRBR LRM의 속성(attributes)은 protégé 툴에서 데이터타입 속성(data-type properties)으로 구축되었으며 관계(relationships)는 오브젝트타입 속성(object-type properties)으로 표현하였다.

본 연구에서는 FRBR LRM에서 제안한 기본적인 속성 및 관계 규칙 외에도 고전자료만이 가질 수 있는 속성 및 관계 등을 추가하였다. 본 연구에서 제안한 요소들은 고전자료 온톨로지 속성을 제안한 것으로 한국고전번역원의 서지 항목에 FRBR LRM의 속성 및 관계를 매핑

하고 고전자료를 위한 항목들을 추가하였다. 온톨로지 모델링을 위해 추가된 요소들은 고전자료의 특성을 반영했다는 의미로 요소명칭 앞에 'classic material'의 약자인 'cm\_'을 붙여 처리하였다.

마지막으로 본 연구에서는 구축 툴을 활용하여 FRBR LRM를 기반으로 한 고전자료 온톨로지 활용 방안을 설명하였다. 첫째, 본 연구에서 제안한 모델은 FRBR LRM의 WEMI를 적용한 모형으로 집합 저작 및 개별 저작을 연결하는 전체-부분관계를 표현하였다. 또한 대표표현형을 통해 하나의 저작과 연결되는 표현형들을 제시하였고, 그 중 가장 대표적인 표현형을 결정하는 장치를 확인하였다. 둘째, 레를 활용하여 관련 저작 간의 연결과 저작과 주제 간의 관계를 표현하였다. 셋째, FRBR LRM의 노멘 엔티티를 전거제어장치로 활용하였다. 개념은 레 엔티티에서 지정하고 개념의 다양한 표현은 노멘에서 제시하였다. 이를 통해 저작의 다양한 명칭이나 저자명의 이칭에 대한 표기를 논리적인 구조 아래에서 표현하고 설명하였다.

본 연구를 통해 도출되는 분석결과와 시범적용 결과는 앞으로의 서지 데이터 관리 환경을 분석하고 국내 문헌에의 적용 방식을 논의하는데에 활용될 수 있을 것이다. 또한 도서관뿐만 아니라 데이터 중심의 지식관리시스템을 운용하는 기관에도 많은 도움이 될 것이다.

## 참 고 문 헌

- [1] 박지영. 2016. 'FRBR family' 모형의 통합에 관한 연구. 『한국문헌정보학회지』, 50(1): 533-553.
- [2] 한국고전번역원. 2017. 『2016 한국고전번역원 사업실적』. [online] [cited 2017. 4. 25.]  
⟨<https://www.itkc.or.kr/content/contents.do?menuId=10045>⟩
- [3] Galeffi, A. et al. 2016. *Statement of International Cataloguing Principles (ICP)*. Hague, Netherlands: International Federation of Library Associations and Institutions. [online] [cited 2017. 4. 21.] ⟨[https://www.ifla.org/files/assets/cataloguing/icp/icp\\_2016-en.pdf](https://www.ifla.org/files/assets/cataloguing/icp/icp_2016-en.pdf)⟩
- [4] International Federation of Library Associations and Institutions FRBR Review Group (IFLA FRBR Review Group). 2016a. *World-wide Review of the FRBR-Library Reference Model, a Consolidation of the FRBR, FRAD and FRSAD Conceptual Models*. Hague, Netherlands: International Federation of Library Associations and Institutions. [online] [cited 2017. 2. 20.]  
⟨[https://www.ifla.org/files/assets/cataloguing/frbr-lrm/frbr-lrm\\_20160225.pdf](https://www.ifla.org/files/assets/cataloguing/frbr-lrm/frbr-lrm_20160225.pdf)⟩
- [5] International Federation of Library Associations and Institutions FRBR Review Group (IFLA FRBR Review Group). 2016b. *Transition Mappings: User Tasks, Entities, Attributes, and Relationships in FRBR, FRAD, and FRSAD Mapped to Their Equivalents in the FRBR-Library Reference Model*. Hague, Netherlands: International Federation of Library Associations and Institutions. [online] [cited 2017. 2. 20.]  
⟨[https://www.ifla.org/files/assets/cataloguing/frbr-lrm/transitionmapping\\_20160225.pdf](https://www.ifla.org/files/assets/cataloguing/frbr-lrm/transitionmapping_20160225.pdf)⟩
- [6] Riva, P. 2016. "Building RDA Using the FRBR Library Reference Model." *Proceedings of the RDA in the Wider World*, August 11, 2016, Dublin: OCLC Conference Center. [online] [cited 2017. 4. 1.]  
⟨<https://www.oclc.org/content/dam/oclc/events/2016/IFLA2016/presentations/Building-RDA-Using-the-FRBR-Library-Reference-Model.pdf>⟩
- [7] Riva, P. and Žumer, M. 2015. "Introducing the FRBR Library Reference Model." *Proceedings of the International Federation of Library Associations and Institutions World Library and Information Congress*, August, 20, 2015: Cape Town: International Convention Center.
- [8] Riva, P., Le Bœuf, P. and Žumer, M. 2016. *FRBR-Library Reference Model: Draft for World-Wide Review*. Hague, Netherlands: International Federation of Library Associations and Institutions. [online] [cited 2017. 4. 1.]  
⟨[https://www.ifla.org/files/assets/cataloguing/frbr-lrm/frbr-lrm\\_20160225.pdf](https://www.ifla.org/files/assets/cataloguing/frbr-lrm/frbr-lrm_20160225.pdf)⟩
- [9] Shoemaker, B. 2016. *Report of the Task Force for the Review of Functional Requirements*

- for Bibliographic Records - Library Reference Model (FRBR-LRM).* Chicago, IL: American Library Association. [online] [cited 2017. 3. 1.]  
<<http://alcts.ala.org/ccdablog/wp-content/uploads/2016/04/FRBR-LRM3.pdf>>
- [10] Zeng, M. L., Zumer, M. and Athena, S. ed. 2011. *Functional Requirements for Subject Authority Data (FRSAD): A Conceptual Model.* IFLA Series on Bibliographic Control, 43. Berlin: Walter De Gruyter.

• 국문 참고자료의 영어 표기

(English translation / romanization of references originally written in Korean)

- [1] Park, Ziyoung. 2016. "Consolidation of FRBR Family Models Focusing on FRBR Library Reference Model." *Journal of the Korean Society for Library and Information Science*, 50(1): 533-553.
- [2] Institute for the Translation of Korean Classics. 2017. *2016 Institute for the Translation of Korean Classics Business Results.* [online] [cited 2017. 4. 25.]  
<<https://www.itkc.or.kr/content/contents.do?menuId=10045>>

