

무형문화유산 기록물을 위한 FRBR 기반 메타데이터 요소에 관한 연구*

A Study on the Development of Metadata Elements for Intangible Cultural Heritage Records Based on FRBR

김수정 (Soojung Kim)**

김 옹 (Yong Kim)***

초 록

본 연구는 무형문화유산 기록물의 효과적인 관리, 검색, 활용을 위하여 FRBR 모형을 기반으로 한 메타데이터 요소들을 개발하였다. 무형문화유산은 추상적인 개념에서부터 이를 구현한 물리적 자료에 이르기까지 논리적 계층을 가지고 있고, 특정한 무형유산이 영상, 음향 등 여러 매체로 표현되기 때문에 다양한 연관 관계들을 충분히 표현하는 작업이 반드시 필요하다. 따라서 본 연구에서는 FRBR 모형에서 제시하는 제1집단 4계층 구조를 바탕으로 무형문화유산 및 관련 기록물을 저작, 표현형, 구현형, 개별자료의 4개 수준으로 나누어 각 수준에서 필요로 하는 메타데이터 요소를 제안하였다.

ABSTRACT

This study develops metadata elements based on the FRBR model for effectively managing and retrieving intangible cultural heritage records. Since intangible cultural heritage has a logical layer from its abstract concept to a physical record that realizes the concept and it can be expressed in diverse formats such as video and audio, it is necessary to represent such rich relationships. Therefore, this study suggests a set of metadata elements at each of the four levels (work, expression, manifestation, and item) the FRBR Group 1 presents.

키워드: 무형문화유산, 아카이브, 메타데이터, 서지레코드의 기능상의 요건
intangible cultural heritage, archive, metadata, FRBR

* 본 연구는 2013년도 전북대학교 연구기반 조성비 지원에 의하여 연구되었음.

** 전북대 문헌정보학과 조교수, 인문영상연구소 연구원(kimsoojung@jbnu.ac.kr) (제1저자)

*** 전북대 문헌정보학과 부교수, 인문영상연구소 연구원(yk9118@jbnu.ac.kr) (교신저자)

■ 논문접수일자: 2013년 5월 20일 ■ 최초심사일자: 2013년 6월 7일 ■ 게재확정일자: 2013년 6월 16일

■ 정보관리학회지, 30(2), 119-141, 2013. [http://dx.doi.org/10.3743/KOSIM.2013.30.2.119]

1. 서론

1.1 연구의 필요성

문화유산은 시대적 사회상과 역사적 사실을 투영하고 있는 중요한 기록유산으로써 국가의 역사적 사실을 보여주면서 과거의 사실을 현재에 재조명함으로써 미래의 국가발전의 기반이 될 수 있는 중요한 기록이라고 할 수 있다. 이와 같은 문화유산은 영구적으로 보존할 가치가 매우 높으며 국가발전을 위하여 소중히 활용되어야 한다. 그러나 문화유산의 특성상 시간의 흐름에 따른 망실, 훼손의 위험성과 함께 특히 무형유산의 경우 후계자 부재에 따른 소중한 문화유산의 사라짐 현상이 자주 나타나고 있다. 이에 따라 정부기관을 비롯한 많은 공공기관 및 민간기관에서는 무형문화유산 관련 기록물의 보존과 활용을 촉진하기 위해서 다양한 노력을 기울이고 있다.

무형문화유산 기록물의 효율적인 보존, 관리, 활용을 촉진하는데 있어서 반드시 선행되어야 할 작업 중의 하나는 바로 적절한 메타데이터 포맷의 개발이다. 아쉽게도 현재 문화재청을 비롯한 문화재 관련 기관들은 각 기관의 목적이나 특성에 따라 서로 다른 메타데이터 포맷을 사용하고 있을 뿐만 아니라 이 메타데이터 포맷들이 아래에 기술한 여러 가지 문제점들을 내포하고 있어서 개선이 시급하다 하겠다.

첫째, 유형문화유산 콘텐츠 위주로 설계되어 있는 메타데이터 포맷을 무형문화유산에 그대로 적용함으로써 무형문화유산 이해에 반드시 필요한 정보가 충분히 제공되지 못하고 있다 (위주영, 2010).

둘째, 개별 무형문화유산이 관리 혹은 검색의 대상으로 취급되면서 명칭, 지정일, 소재지 등과 같이 문화유산 자체의 내용에 대한 단편적인 정보만이 제공되고 있고 실제 실연한 행사나 이를 기록한 영상, 음향 등의 기록물에 대한 맥락의 이해를 돕기 위한 정보는 거의 제공되고 있지 않다. 무형문화유산은 특성상 역사적 또는 예술적 가치가 높은 기·예능이라고 지칭되는 관념적인 대상과 해당 기·예능이 특정한 사람이나 단체에 의해 특정한 시기에 실연된 것을 기록한 기록물이 구분되며 이에 따라 서로 다른 정보를 제공할 수 있는 메타데이터 포맷의 개발이 필수적이라고 할 수 있다.

셋째, 무형문화유산의 원형을 보존하고 후대에 계승하기 위해서는 이를 기록한 동영상, 음향 자료 등 멀티미디어 자료의 역할이 특히 중요하여 이에 따라 국립문화재연구소를 비롯한 관련 기관에서는 무형문화재의 영상기록화 프로젝트를 수행하는 등 디지털화 작업에 힘을 쏟고 있다. 그러나 현재 사용되는 메타데이터 포맷은 이러한 다양한 매체를 기반으로 생산되는 전자 기록물들을 효과적으로 기술하지 못하고 있을 뿐만 아니라 특정 무형유산에서 파생된 다양한 매체 기록물들 간의 연관관계를 표현하고 상호운용성(interoperability)을 보장하는데 한계를 가진다.

본 연구에서는 이러한 문제점들을 인식하고 무형문화유산 관련 기록물의 효과적인 조직과 검색을 위한 메타데이터 포맷을 제안하여 궁극적으로 이용자에게 무형문화유산 디지털 콘텐츠로의 보다 편의성 있는 접근을 제공하면서 보존기관의 측면에서는 관리의 효율성을 증진시키고자 한다. 특히 무형문화유산이 추상적인 개

념에서부터 개별 자료에 이르기까지 논리적 계층을 가지고 있고, 동일 저작에서 다양한 매체가 파생되는 특성을 고려하여 본 연구는 세계도서관연맹(International Federation of Library Association, 이하 IFLA)의 '서지 레코드의 기능상 요건'(Functional Requirements for Bibliographic Records, 이하 FRBR)을 기반으로 한 메타데이터 포맷을 개발하고자 한다. FRBR은 기존 서지기술체계의 구조 개선을 위해 나타난 것으로 다양한 시청각 자료와 멀티미디어에 이용되는 대표적인 메타데이터 구조의 개념적 모델이며 한 콘텐츠가 다양한 매체와 포맷으로 발행될 때의 서지기술을 용이하게 하기 때문에(정진규, 2007) 무형문화유산 기록물 메타데이터 요소들을 개발하는데 적합할 것으로 판단하였다. 본 연구에서 제안하는 FRBR 기반 메타데이터 포맷은 장치 FRBR 기반 문화유산 기록물 검색 시스템을 개발하는데 기초 자료로 쓰일 수 있을 것이다.

1.2 연구방법

본 논문에서 제안하는 메타데이터 포맷이 다양한 종류의 무형문화유산 기록물에 대한 정보들을 표현할 수 있도록 하기 위하여 우선 문화유산 콘텐츠를 다루고 있는 대표적인 기관이나 분야에서 표준으로 개발하여 국내외에서 널리 사용되고 있는 메타데이터 포맷들을 검토하여 이들을 기반으로 하는 무형문화유산 콘텐츠 서비스 시스템의 제한점을 파악하였다. 마지막으로 FRBR 모형을 기반으로 한 무형문화유산 기록 메타데이터 요소들을 제안하기 위하여 무형문화유산 기록물들의 관계 유형을 분석한 후

FRBR 제1집단 4계층구조에 따라 메타데이터 요소들을 제안하였다. 제안하는 메타데이터 요소들이 현재 사용되고 있는 메타데이터 표준들을 준용하면서도 기존 문화유산 메타데이터 포맷의 한계점을 해소할 수 있도록 우리나라 문화유산정보 메타데이터 표준과 국가기록원 기록관리 메타데이터 표준 그리고 선행연구에서 제안된 국악자료, 음악자료 및 공연예술기록을 위한 메타데이터 포맷들을 참고로 하여 FRBR 모형의 각 계층에서 필요로 하는 요소들을 도출하고 이들을 병합하였다.

1.3 선행연구

FRBR은 MARC와 같은 기존의 서지 형식의 한계를 극복하기 위하여 IFLA에서 1998년에 제시한 서지계의 새로운 개념모형이다(IFLA, 1998). FRBR 모형은 MARC와 같은 기존 서지의 평면적인 구조에 대한 대안으로써 4계층 모델을 제시하여 복수개의 개체와 개체 간의 상호 관계를 정의할 수 있는 구조적 기반을 제공하고 특정한 지적 창작물을 중심으로 파생된 모든 저작을 집단화한다. 이러한 구조는 이용자로 하여금 효과적인 연관 저작 검색을 가능케 하고, 관리의 측면에서 서지작성의 생산성을 향상시키고 가변적인 데이터의 일관성 있는 유지관리를 가능하게 하는 유용한 수단을 제공한다(정진규, 2007).

IFLA에서 FRBR 모형을 발표한 이후에 FRBR 응용 연구가 도서관계에서 다양한 종류의 자료를 대상으로 수행되어 왔다. 이성숙과 김태수(2005)는 한국문학작품간의 서지적 관계를 계층화하여 효과적으로 연계하기 위하여

FRBR 모형을 적용하였고 송선경(2010)은 고서의 서지레코드 요소를 제안하기 위하여 FRBR과 MODS를 적용하였다. 본 연구와 밀접한 선행연구로써 멀티미디어 자료의 효과적인 관리와 검색을 위하여 FRBR 모형의 적용을 모색한 연구들이 있다. 김소형(2006)은 영화정보자료, 정진규(2007)는 방송영상자료, 이현주, 한복희(2007)는 음악자료, 박서은(2008)은 고전음악자료, 이현주(2009)는 국악자료를 위한 FRBR 기반 메타데이터 포맷을 설계하였다. 이들 선행연구에서 연구대상이 된 영화정보자료, 음악자료, 방송영상자료, 국악자료는 공통적인 특성을 가지고 있는데, 동일한 저작이 표현방식에 따라 다르게 표현되는 경우가 많고 디지털 매체를 포함한 다양한 매체로 존재하는 경우가 흔하기 때문에 내용과 물리적 매체를 동일시하는 단층적인 기존의 서지기술체계로는 관련 자료에 대한 충분한 기술이 어렵다는 점이다. 이러한 점은 위에서 언급한 무형문화유산 기록물의 특성과 동일한 것으로 FRBR 모형의 무형문화유산 기록물로의 적용가능성을 긍정적으로 평가하게 하는 부분이다.

특히 이현주(2009)의 연구는 무형문화유산의 한 종류인 국악자료의 서지적 관계유형을 파악하고 FRBR 모형의 4계층별로 메타데이터 요소를 제시하였다는 점에서 본 연구의 목적과 지향점이 매우 유사하다. 그러나 해당 연구는 국악이라는 특정분야의 영역으로 범위를 한정하였으며 제안하고 있는 메타데이터 포맷도 자료의 검색을 위한 기술 메타데이터의 성격이 강하

다. 이러한 한계점에 비교하여 본 연구에서는 다양한 유형의 무형문화유산에 대한 접근점 및 설명정보를 제공할 수 있는 표준 메타데이터 요소를 개발하고자 할 뿐만 아니라 일반 자료가 아닌 '기록물'로써의 무형문화유산을 보존, 관리하고 검색하기 위한 메타데이터 요소를 개발하고자 한다는 점에서 차별화된다.

김소형(2006), 정진규(2007), 김현희(2007), 박서은(2008), 이현주(2009) 등이 제안한 메타데이터 포맷을 바탕으로 FRBR 검색시스템을 개발하여 유용성과 검색효율성을 실험한 결과 FRBR 기반 시스템이 기존의 MARC 검색 시스템에 비하여 재현율, 정확률이 높을 뿐만 아니라 이용자 만족도도 높은 것으로 나타났다. 이는 자료간 서지적 연관성이 높은 분야에서 시스템이 개발되었기 때문인 것으로 풀이되며 따라서 장차 문화유산 분야에서도 FRBR 기반 시스템의 적용 가능성과 실제 구현에 관한 연구가 계속적으로 이루어져야 할 것이다.

2. 이론적 배경

2.1 무형문화유산의 특성과 기록화

문화재보호법에 따르면 무형문화재란 “연극, 음악, 무용, 놀이, 의식, 공예기술 등 무형의 문화적 소산으로서 역사적, 예술적 또는 학술적 가치가 큰 것”으로 정의되고 있다(문화재보호법, 제2조).¹⁾ 우리나라는 2012년 현재 총 3,459건의

1) 우리나라에서는 현재 '무형문화재'라는 용어를 사용하고 있으나 국제적 패러다임에 따라 '무형문화유산'이라는 용어로 재설정하는 법률이 추진되고 있다(김미숙, 정성환, 2012). 따라서 본 연구에서는 무형문화재와 무형문화유산을 같은 의미로 사용한다.

무형문화재를 보유하고 있고²⁾ 유네스코 인류무형문화유산 대표목록(Representative List of the Intangible Cultural heritage of Humanity)에 아리랑을 비롯한 15건의 무형문화재를 등재할 정도로 무형유산이 풍부하다.³⁾ 무형문화유산은 그 특성상 물리적 형체가 없기 때문에 예술적, 기술적 능력을 지닌 사람이나 단체에 의해 실현될 수 있으며 따라서 무형문화재를 보존·전승시킨다는 것은 무형문화재기능 보유자들이 가지고 있는 예술이나 기능을 보존·전승한다는 것을 의미한다(권소현, 2010). 그러므로 해당 분야의 계승자가 없게 되면 그 무형문화유산은 자연스럽게 사라지게 되기 때문에 계승자가 살아 있는 동안 기록을 남기는 작업이 필수적이다.

안타깝게도 지금까지 정부기관의 보존과 기록 활동은 역사적 및 경제적으로 높은 가치를 지니고 있는 문화재에 초점을 맞추어 왔으며 주로 고려청자, 조선왕조실록 등과 같은 유형의 문화재 등이 중심이 되어 왔다. 그러나 무형문화유산은 유형문화유산과는 차별되는 고유한 특성을 지니고 있고 이에 따른 기록화 과정도 다른 양상을 띠게 된다. 무엇보다 무형문화유산은 유형문화유산에 비해 기록의 범위가 넓고 구

현하는 매체도 상당히 다양할 뿐만 아니라 동일한 문화유산도 공연장소, 공연시기, 연주자 등에 따라 그 관련 저작의 관계가 매우 복잡하고 다양하다.

무형문화재 기록의 범위를 살펴보면, 무형문화유산의 역사를 밝히기 위한 문헌기록과 구술 기록, 전승양상을 담은 실연 기록, 그리고 전승활동 기록과 전승자의 생애 기록으로 구분할 수 있다(이재필, 2010)(〈표 1〉 참조).

전승양상 기록과 관련하여 고려해야 할 사항은 먼저 유형문화유산이 고정적이고 변화하지 않는 반면에 무형문화유산은 시간의 흐름에 따라 항상 변화하는 ‘가변성’을 지닌다는 것이다. 이는 무형문화재 전승환경의 여건이 계속 변화하기 때문이며 정악 등 문헌에 근거하여 반복되게 전승하는 종목보다는 무용, 연극, 공예기술 등 구전에 의해 역동적으로 전승되는 종목의 경우에서의 변화양상을 기록하는 일이 더욱 어렵다. 따라서 이재필(2010)은 5년, 10년 단위의 주기적인 기록을 통해 사회환경 변화에 따른 무형문화재 변화양상을 기록하고 보존해야 한다고 주장하였다. 이러한 경우 특정 무형문화유산이 다른 시기에 같은 혹은 다른 전승자(단체)에

〈표 1〉 무형문화재 기록범위

무형문화재의 역사	분야별 무형문화재의 전승양상	전승활동
<ul style="list-style-type: none"> • 무형문화재 전승의 역사 - 문헌기록, 구술 	<ul style="list-style-type: none"> • 기능과 예술의 실연 - 현재의 전승실태, 변화양상 • 전승과 관련된 제반 문화양상 	<ul style="list-style-type: none"> • 무형문화재의 계승 - 전수교육, 공연, 작품활동 • 전승자의 생애

2) 문화재청, 국가지정문화재 현황.

〈http://www.index.go.kr/egams/stts/jsp/potal/stts/PO_STTS_IdxMain.jsp?idx_cd=2750&bbs=INDX_001&clas_div=C&rootKey=1.48.0〉.

3) 문화재청, 인류무형유산 등재현황.

〈http://www.cha.go.kr/worldHeritage/selectWorldHeritageSub.do?mn=NS_04_04_03&hcode=record21〉.

의해 실연된 공연 자료들이 다수 존재하게 된다. 둘째, 무형문화유산의 또 하나의 특징은 무형유산의 원형을 보존하고 후대에 계승하기 위해서 이를 기록한 영상, 음향 등 멀티미디어 자료의 역할이 매우 중요하며 실제로 동일한 무형문화유산을 구현한 다양한 디지털 매체 기록이 존재한다는 것이다.

종합해보면, 무형문화유산 관련 기록물은 콘텐츠 간(예: 전승자 기록과 공연 기록) 또는 매체 간(예: 동일한 공연에 대한 영상 기록과 음향 기록)에 상당히 복잡한 관계가 존재한다. 따라서 무형문화유산 기록물의 이러한 연관 콘텐츠들이 내포하고 있는 수직적, 수평적인 관련성을 충분히 표현하여 이용자들의 검색을 용이하게 하고 충분한 맥락정보를 제공하는 것이 반드시 필요하다.

2.2 문화유산 관련 메타데이터 포맷 현황 및 분석

국내외에 있어서 문화유산과 관련된 다양한 메타데이터 포맷이 존재하지만 문화유산 관련 기관들이 개별적으로 기록물의 관리와 활용 업무를 수행하면서 기관의 목적이나 특성에 따라 서로 다른 메타데이터 포맷이 사용되고 있으며 이로 인해 유·무형문화유산 디지털 콘텐츠의 일관성 및 통일성 있는 색인과 검색이 매우 어려운 상황이다(이명희, 2012).

대표적인 메타데이터 포맷으로써 더블린 코어는 인터넷 기반 자원들을 기술하는 핵심적인 데이터 요소로써 15개의 핵심 요소로 구성되어

있다. 더블린 코어는 그 형식과 구조가 단순하기 때문에 상호운용성이 높고 여러 분야에 적용될 수 있다는 장점이 있으며 우리나라 문화체육관광부에서 개발한 문화유산정보메타데이터 표준의 기반이기도 하다. 그러나 더블린코어를 참조한 메타데이터는 다양한 관계를 가진 예술기록을 관리하기에는 요소가 추상적이고 단순하여, 맥락정보들과의 관계를 충분히 설명할 수 없다는 단점이 있다(황진현, 임진희, 2012).

CDWA는 회화, 조각, 도자기, 금속세공품, 가구 등의 예술작품을 기술하는 메타데이터 표준으로써 연구자들의 예술작품에 대한 정보 공유를 촉진시키는데 그 목적을 두고 있으며 가장 최신 버전인 2009년 버전은 무려 39개의 상위 요소를 포함한 총 532개의 요소들을 포함하고 있다.⁴⁾ CDWA는 예술작품을 기술하기 위한 작품이 창작된 시대적 배경을 비롯하여 제작 기법, 주제 등 광범위한 요소를 포함하고 있음에도 불구하고 구현의 복잡성과 망라성 때문에 완벽하게 설계되지 못하고 있다.

반면에 VRA Core 4.0은 시각 자원 관리를 위해 개발된 메타데이터로써 CDWA에 비해 단순하고 관리 가능성이 더 높은 것으로 알려져 있으나 CDWA와 VRA Core 4.0 모두 예술작품을 중심으로 하고 있기 때문에 문화유산의 전 범위를 기술하기에는 적합하지 않다(오유진, 2000).

CIMI(Consortium for Interchange of Museum Information)는 1990년대 국제적인 조직으로 박물관 디지털 형태의 박물관 정보보존을 지원하고 정보교환을 촉진시키기 위한 표준을 개발

4) Overview of Categories, CDWA.

〈http://www.getty.edu/research/publications/electronic_publications/cdwa/categories.html〉.

하였다. 이는 박물관 정보의 장기적 이용과 광범위한 접근을 목적으로 문화콘텐츠 객체에 대한 레코드와 민속예술정보를 기술하는 표준으로 사용되고 있다(조윤희, 2004). CIMI는 60개 요소를 기반으로 박물관 소장품들의 식별과 검색에 필요한 세밀한 요소들을 선정하고 있으며 전시정보를 포함하여 풍부한 관리요소를 선정하고 있다는 장점이 있다.

국내에서 1996년에 국립중앙박물관에서 개발한 유물분류표준안은 전국 모든 박물관의 소장품 데이터베이스를 공유하기 위해 국가적인 차원에서 표준으로 사용하도록 권고되고 있다. 유물분류표준안은 크게 필수요소, 관리요소, 유물의 이동요소 등으로 46개 요소를 포함하고 있으며 장르별 세부요소, 기관별 관리 요소 등으로 세분되어 86개 요소가 제시되고 있다(조윤희, 2004). 유물분류표준안은 박물관 소장품이나 물리적인 문화유산의 관리를 주목적으로 하기 때문에 문화재의 반출입, 이동과 같은 관리요소를 많이 포함하고 있는 반면에 자원에 대한 기술, 이용 요소가 매우 부족하다.

문화체육관광부에서 개발한 문화예술정보 메타데이터 표준은 더블린 코어에서 정의된 메타

데이터 요소 집합을 기반으로 하여 '표제', '제작자', '주제분류', '설명', '발행처', '스텝·출연자', '날짜', '자료유형', '표현형식', '식별자', '언어', '관련자료', '소장·보관장소', '사용자 구분'의 14개 요소를 포함하고 있다(문화체육관광부, 2002). 또한, 문화체육관광부에서 제시하고 있는 문화유산정보 메타데이터 표준은 이 14개 요소에 '출처'만 첨가되어 있다(문화체육관광부, 2004). 문화예술정보 메타데이터와 문화유산정보 메타데이터 표준은 각각 다양한 문화예술 혹은 문화유산 영역의 정보 메타데이터를 표준화하고자 했다는 점에 그 의의가 있으나 상이한 분야의 정보까지 동일한 메타데이터로 포괄하려 하면서 데이터 요소가 단순화 될 수밖에 없다는 한계를 갖는다(황진현, 임진희, 2012).

현재 국내에서 무형문화유산 관련 콘텐츠를 제공하고 있는 대표적인 문화유산 관리기관인 문화재청⁵⁾의 웹서비스에서 사용되고 있는 메타데이터 포맷의 문제점을 살펴보고자 이 서비스에서 제공되는 검색엔진을 통하여 중요무형문화재 제1호인 '종묘제례악'을 검색한 결과는 아래와 같다(〈표 2〉 참조).

이 사이트에서는 '종목', '명칭', '분류', '수량/

〈표 2〉 문화재청 '종묘제례악'에 대한 문화재정보

기록형태(건수)	내용	메타데이터
텍스트	종묘제례악 설명	종목, 명칭, 분류, 지정(등록)일, 소재지, 관리자(관리단체), 설명
동영상(2)	'동영상'	없음
	'해리티지채널'	제목
이미지(5)	종묘제례악 실연 사진	제목
음향(3)	종묘제례악 실연 음향 자료 2	없음
	종묘제례악 설명	없음
전승자보기	전승자명단	없음

5) <http://www.cha.go.kr/cha/idx/Index.do?mn=NS_01>.

면적', '지정일', '소재지', '시대', '소유자', '관리자', '설명' 등 10개의 요소를 포함한 메타데이터 포맷을 유형유산과 무형유산에 동일하게 사용하고 있으나 <표 2>에서 나타난 바와 같이 무형문화유산정보에 적용되지 않는 '수량/면적', '소유자', '시대' 요소값은 실제로 사용되지는 않는다. 또한 헤리티지채널 동영상과 각 사진에 '헨가', '등가' 등 간단한 제목이 붙어있는 것을 제외하고는 대부분의 사진, 음향 자료, 동영상 기록들에 대한 설명은 물론이고 각 기록물의 촬영 시기, 촬영장소, 사용된 기기 등 기록 매체나 기록 생산과정 등에 대해 정보가 거의 제공되고 있지 않다. 2개의 음향 자료는 아무런 메타데이터가 제공되지 않아서 종묘제례악 중 어떤 부분을 각각 연주하고 있는 것인지, 언제 누구에 의해 녹음된 것인지 알 수 없으며 심지어 음악재생시간도 직접 들어보기 전까지는 전혀 알 길이 없다.

결국 문화재청 웹서비스는 무형문화유산 자체에 대한 정보 서비스에 주로 치중하면서 무형유산을 기록한 동영상, 오디오, 이미지 등의 디지털 자료에 대한 정보를 제공하는 일에는 매우 소홀하다고 하겠다. 문화유산의 보존과 계승을 위한 중요한 정보로서의 해당 문화유산에 대한 맥락정보의 제공은 전혀 이루어지지 않고 있는 것이다.

국내의 문화유산 관련 메타데이터 포맷들을 검토한 결과 나타난 문제점은 다음과 같다. 첫째, 유물분류표준안과 같은 문화유산 메타데이터 포맷은 박물관 소장품이나 유형문화유산 실물 자료의 관리를 주목적으로 하기 때문에 이동, 소장, 수량 등의 관리 요소를 많이 포함하고 있으나 기록에 대한 기술(description)과 이용 요소는 매우 미흡하다. 따라서 본 연구에서 개발

할 메타데이터 포맷에서는 이용자의 검색 편의성을 향상시킬 수 있는 기술 및 이용에 대한 메타데이터 요소의 추가가 불가피할 것으로 판단된다.

둘째, 무형문화유산 기록이 다양한 멀티미디어 자료의 형태로 이미 존재하고 있음에도 불구하고 개별적인 멀티미디어 기록 자체에 대한 정보가 거의 전무한 실정이다. 따라서 본 연구에서는 다양한 멀티미디어 기록에 대한 기술적(technology)인 측면과 디지털 매체의 보존 관리 측면을 포괄할 수 있는 메타데이터 요소를 포함시킨다.

셋째, 기존의 메타데이터 포맷들은 추상적인 개념으로써의 무형문화유산에 대한 정보만을 제공하거나 혹은 문화유산에 대한 정보와 이를 실연한 기록에 대한 정보를 동일한 포맷에 혼합하여 제공하고 있다(예: 무형유산에 대한 일반적인 소개와 공연 동영상의 내용 소개를 혼합하는 경우). 이러한 단층적인 메타데이터 포맷은 특정 무형문화유산과 관련된 다양한 기록들의 연관관계를 표현할 수 있는 수단을 제공하지 못한다. 따라서 본 연구에서는 다양한 기록간의 관계를 충분히 표현할 수 있는 FRBR에 기반한 다층적인 개념의 메타데이터 포맷을 개발하고자 한다.

3. 무형문화유산 기록을 위한 메타데이터 모델 개발

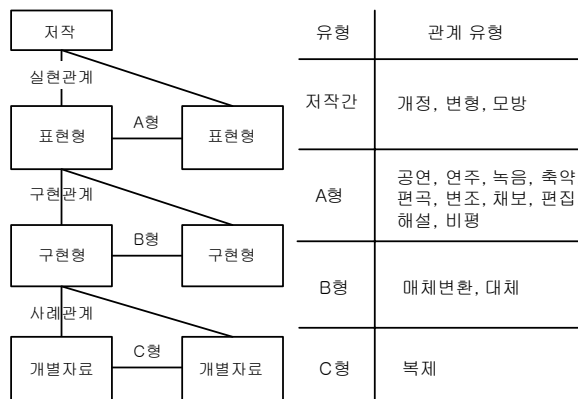
FRBR 모형에 대한 비판 중 하나는 저작과 표현형을 비롯한 개체의 정의와 개체간의 구분이 다 모호하다는 것이다(이성숙, 김태수, 2005).

그러므로 FRBR 모형을 특정 분야에 적용하기 위해서는 해당 도메인 내에서 FRBR의 계층간 서지적 관계를 명확히 정의하는 일에서부터 출발되어야 한다. 본 연구에서도 무형문화유산 기록의 특성을 고려하여 FRBR 모형의 제1집단의 4계층을 유지하면서 개체간의 서지관계를 <그림 1>과 같이 재구성하였다.

‘저작’이란 지적, 예술적 독창성을 지닌 창작물로써 본 연구에서 ‘저작’은 원저작에서 파생된 모든 관련 저작을 포괄하기 위한 ‘수퍼저작(super work)’으로서 기능을 한다. ‘적벽가’, ‘종묘제례악’, ‘강릉단오제’ 등 각각의 무형문화유산은 하나의 저작을 구성하게 되고 <표 3>에서 보는 바와 같이 상당한 정도의 지적, 예술적 노력을 기울여서 저작의 내용을 개정했을 때에도 독립적인 저작이 될 수 있다. 예를 들어, 전통적으로 전해져 내려오는 종묘제례악을 하나의 저

작으로 볼 때 이를 성악곡으로 편곡한 ‘아침의 노래’는 또 다른 독립적인 저작이 된다.

본 연구에서 표현형은 FRBR의 저작과 표현형을 통합하는 개체로 정의되며 동일 저작 내 표현형간의 관계는 공연, 연주, 녹음, 편곡, 채보 등을 포함한다. 표현형은 지적, 예술적 내용이 조금이라도 변경되면 표현형이 변경된 것으로 간주되는데 이러한 개념은 특히 무형문화재의 가변성을 기록하는데 적합하다. 예를 들어 ‘강릉단오제’라는 저작에 대해 ‘2000년에 열린 강릉단오제 행사’와 ‘2013년에 열린 강릉단오제 행사’는 서로 다른 표현형이 된다. 왜냐하면 연행 시기, 의상, 도구, 연행시간, 연행 참가자 등 전승환경의 여건 변화로 그 내용이 완전히 일치하지 않기 때문이다. <표 4>에서 제시된 바와 같이 저작 ‘종묘제례악’은 전승 과정에서 생산된 여러 악보, 각각의 녹음된 연주, 그리고 개별 공연



<그림 1> 무형문화유산 기록을 위한 FRBR 기반 개체와 관계 유형

<표 3> 저작과 저작의 예

저작 1 종묘제례악 저작 2 성악곡으로 편곡된 ‘아침의 노래’

〈표 4〉 저작과 표현형의 예

저작 1 종묘제례악 표현형 1 종묘제례악보존회의 악보 표현형 2 1987년 녹음된 국립국악원 연주 표현형 3 2011년 6월 15일 국립국악원 유네스코 등재 10주년 기념 공연 표현형 4 2012년 5월 6일 종묘제례 행사 공연

들을 모두 표현형으로 갖는다.

구현형의 관계에서 '매체변환'은 내용상의 변화가 없는 복제물 간의 수록 매체의 유형 변경을 의미하고 '대체'는 하나의 표현형이 복수의 물리적 포맷으로 생산되어 서로 대체물로 사용될 수 있는 관계가 되는 것을 의미한다. 〈표 5〉에서 구현형 2와 3은 '매체변환' 관계이고 구현형 1과 2는 '대체' 관계가 된다.

개별자료 간의 관계는 원본과 동일한 물리적 특성을 가진 개별 복제물들의 관계를 의미한다. 〈표 6〉에서는 2006년에 발행된 국립국악원의 종묘제례악 연주 CD가 국립국악원 비도서자료실과 국립중앙도서관에 각각 소장되어 있음을 보여준다.

이상의 서지관계 유형에 따라 무형문화유산 기록물의 메타데이터 포맷을 개발하기 위한 메타데이터 모델을 설계하면 〈그림 2〉와 같다.

저작 수준에서는 무형문화유산이라는 추상적 개념에 대한 정보를 기술하고 여기서 파생된 모든 관련 공연, 녹음 등을 집중시킨다. 즉 특정 무형문화유산에 대하여 역사와 유래, 문화재지정일, 소재지, 전수자 등의 일반적인 정보를 제공하고 개별 표현형에 공통적인 정보를 상속한다.

표현형 수준에서는 무형문화유산이 연주, 공연, 녹음 등으로 실현되는 단계로 작품정보, 실연정보, 그리고 해설정보를 제공한다. 작품정보에는 작품명, 표현의 형식(예: 공연, 악보), 언어, 악기·소품, 참여자 등이 포함되고 실연정보에는 특정 연주/공연/녹음 등에 대한 공연일자, 공연장소 등이 포함된다. 해설정보에서는 공연·연주에 대한 해설, 비평을 포함한다.

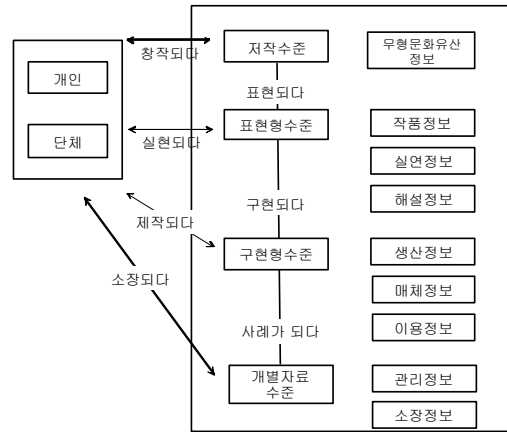
구현형 수준에서는 공연, 연주, 녹음 등이 물리적인 개체로 구현되는 단계이다. 이 수준에서

〈표 5〉 표현형과 구현형의 예

표현형 2009 국립국악원 정악단 정기공연 - 종묘제례악 구현형 1 DAT 매체의 음향자료 구현형 2 DVD 매체의 영상자료 구현형 3 CD-R 매체의 영상자료
--

〈표 6〉 구현형과 개별자료의 예

구현형 종묘제례악. 서울레코드, 2006. 개별자료 1 국립국악원 비도서자료실, 679.31/국366중 개별자료 2 국립중앙도서관, 송방송(비)679.51-1
--



〈그림 2〉 무형문화유산 기록을 위한 FRBR 기반 데이터 모델

는 생산정보, 매체정보, 이용정보가 포함된다. 생산정보에는 특정한 매체로 표현된 기록물이 생산된 일시, 생산자 등의 정보가 포함되며 매체정보에는 포맷, 규격과 같은 매체 자체에 대한 정보가 포함된다. 이용정보는 저작권, 공개여부 등의 요소를 포함하여 이용자의 접근을 돕는다.

개별자료 수준에서는 이용자의 개별자료로의 접근을 지원하기 위한 소장정보와 기록물 관리 활동과 과정에 대한 관리 정보를 모두 포함한다.

4. 메타데이터 요소 제안

본 절에서는 위에서 제시된 메타데이터 모델을 바탕으로 각 수준에서 기술해야 할 메타데이터 요소들을 제안한다. 메타데이터 요소를 개발하기 위한 설계원칙은 다음과 같다.

첫째, 메타데이터 포맷을 구성하는 요소들은 보존과 활용 두 측면을 모두 지원하기 위하여 Gilliland-Swetland(1998)가 제시한 설명, 보

존, 관리, 기술, 이용 요소를 모두 포함하여 설계한다.

둘째, 무형문화유산은 분야별로 다양하고 그 특성에 따라서 세부적으로 기술해야 할 요소들이 서로 다르지만 모든 무형문화유산에 대한 접근점 및 설명정보를 제공할 수 있는 핵심적이고 보편타당한 메타데이터 요소체계를 개발한다.

셋째, 문화유산 기록물의 통합 관리 및 이용을 지원하기 위하여 국가 표준들을 준용하여 호환성을 보장한다.

이러한 원칙을 기반으로 국내 문화유산정보 메타데이터 표준, 국가기록원 기록관리 메타데이터 표준을 기반으로 국악, 음악, 및 공연예술 기록물 관련 메타데이터 포맷들을 참고로 하여 각 수준별로 필요한 요소들을 도출하고 병합하였다.

4.1 저작 수준의 메타데이터 요소

저작 수준의 메타데이터 요소는 호환성을 위하여 문화유산정보 메타데이터 표준과 문화재

청의 메타데이터 포맷을 참고하였다. 위에서 지적한 바와 같이 두 포맷은 유·무형문화유산에 대한 최소한의 공통 메타데이터 요소들을 제공하고 있기 때문에 호환성을 고려해 여기에 포함되어 있는 메타데이터 요소들은 최대한 반영하였다. 그러나 참고한 두 포맷이 단층적인 메타데이터 포맷으로써 저작과 표현형, 구현형에 대한 메타데이터 요소를 혼합하고 있기 때문에 이를 분리하여 저작으로써의 무형문화유산 자체에 대한 정보만을 남기고 다른 계층에 해당되는 요소들은 해당 수준으로 이동시켰다. 저작 수준에서 제안하는 메타데이터 요소를 정리하면 <표 7>과 같다.

저작 수준에서 무형문화유산정보는 식별자, 명칭, 문화재지정일, 소재지 등 문화유산에 관한 일반적인 기술을 포함한다.

문화유산정보 메타데이터 표준의 하나의 요소인 '제작자'는 유형문화유산의 생산자를 의미

하며 본 연구에서는 무형문화유산의 특성에 맞춰 '기능보유자'로 대체하였다. '기능보유자' 요소에 대해서 위주영(2010)은 무형문화유산 기능보유자 혹은 전수자는 전승에 책임을 지는 중요한 인물이기 때문에 이들에 대한 정보를 담은 인명 데이터베이스를 무형문화유산에 관한 메타데이터와는 별도로 구축하여 보존할 것을 주장하였다. 본 연구에서는 이를 확장시켜, 저작 수준에서의 무형문화유산 기능보유자 뿐만 아니라 표현형, 구현형, 개별자료 각 계층에서 창작, 실현, 제작, 소장하는 개인이나 단체(예: 특정 표현형의 참여자, 특정 구현형의 생산자, 특정 개별자료의 소장처)에 대한 정보를 데이터베이스화할 것을 제안한다. 개인·단체에 대한 정보를 기록물과 구분하면 기록과 관련 개인·단체간 혹은 개인·단체간(예: 기능보유자와 전승 조교)의 다차원적인 관계를 표현하는 것이 용이해질 뿐만 아니라 이용자 제1집단의 특

<표 7> 저작 수준 메타데이터 요소

구분	요소	하위요소	기술 내용
무형문화유산정보	식별자*		무형문화유산 코드
	종목†		무형문화재 종류와 번호
	명칭*	문화재명	공식명칭
		별칭	공식명칭 외의 별칭
	주제분류†*		무형문화유산 분류
	문화재지정일†*		국가지정문화재로 등록된 날짜
	소재지†		소재 지역
	시대†		창작 시대
	설명†*		기원, 유래, 연혁 등의 설명
	관리자(단체)†	이름	관리자 혹은 단체명
		식별자	관리자 혹은 단체 식별자
	관련문화유산 식별자		관련된 문화유산의 식별코드
	기능보유자*	현재 기능보유자명	현재 중요무형문화재 보유자명
개인 식별자		개인별 고유코드	

* : 문화유산정보 메타데이터표준 요소, † : 문화재청 메타데이터 요소

〈표 8〉 저작 수준 메타데이터 적용 사례

요소	하위요소	기술 내용
식별자		C000001
종목		중요무형문화재 제1호
명칭	문화재명	종묘제례악
	별칭	종묘악
주제분류		무형유산/전통연행/음악/궁중음악
문화재지정일		1964.12.07
소재지		서울 전역
시대		세종 29년
설명		종묘제례악은 조선시대 역대 왕과 왕비의 신위를 모신 사당(종묘)에서 제사(종묘제례)를 지낼 때 무용과 노래와 악기를 사용하여 연주하는 음악을 가리키며, '종묘악'이라고도 한다. (이하 생략)
관리자(관련단체)	이름	종묘제례악보존회
	식별자	ORG0001
관련문화유산 식별자		0000125, 0000056
기능보유자	현재 기능보유자명	김중희
	개인 식별자	P000001

정한 계층에서 관련된 개인·단체를 선택하면 제2집단에 대한 정보가 포함된 데이터베이스로 연결되어 해당 개인·단체에 대한 상세한 정보를 얻을 수 있다는 잇점이 있다. 특히 개인·단체에 대한 정보를 전거레코드로 생산하고 운영한다면 인명, 단체명 등에 대한 용어의 통일성과 일관성을 유지시켜줄 뿐만 아니라 개인의 이력 사항이나 단체의 연혁 정보를 상세히 기입하여 기록에 대한 생산 맥락 혹은 출처에 대한 정보를 제공할 수 있기 때문에 매우 바람직할 것이다(이해영, 2013). 이를 위하여 〈표 7〉에서 기능보유자에게 개인 식별자를 부여하여 전거가 되는 기능보유자명을 메타데이터에서 표현할 수 있도록 하였다.

또한 문화유산정보 메타데이터 표준과 문화재청의 메타데이터 포맷에 포함되지는 않았지만 본 연구에서 새롭게 추가된 요소로 '관련 유산'이 있다. '관련 유산'은 연관관계에 있는 문화

유산을 링크하기 위한 것으로 예를 들어 중요무형문화재 1호인 '종묘제례악'은 사적 125호 '종묘'에서 열리는 중요무형문화재 56호 '종묘제례' 행사 때에 연주되는 음악이므로 관련된 이 두 문화유산을 나열함으로써 이용자에게 풍부한 관련 정보를 제시할 수 있다. 이상에서 설명한 저작 수준 메타데이터 요소들의 적용 사례는 〈표 8〉과 같다.

4.2 표현형 수준의 메타데이터 요소

기존의 문화유산 메타데이터 포맷은 주로 구현형과 개별자료 수준에서 작성되었기 때문에 표현형 수준에 해당하는 메타데이터 요소는 많이 포함하지 않고 있다. 따라서 본 연구에서는 FRBR을 기반으로 국악자료를 위한 메타데이터 포맷을 제안한 이현주(2009), 공연예술 기록물 메타데이터 요소를 제안한 김태은(2011)의

연구를 참고하여 공통적으로 제시된 요소들을 우선적으로 포함시키고, 표현형을 구별하는 하나의 요인인 악기·소품을 추가하였다(〈표 9〉 참조).

작품정보는 작품의 표현형식, 언어, 사용된 악기와 소품, 그리고 참여자에 대한 정보를 포함한다. 표현형식이 공연인 경우, 공연명, 공연장소, 날짜 등 실연정보를 기술한다. 무형문화유산의 유형에 따라 참여하는 사람들의 역할이

다양하기 때문에 장차 ‘참여자’의 역할 요소가 세분화되어야 한다. 예를 들어 종묘제례악 공연의 경우에는 예술감독을 비롯하여 각 악기 연주자들이 포함되고 살풀이춤 공연에는 무용가, 안무가, 음악가 등이 포함될 수 있을 것이다.

해설정보는 각 공연에 대한 비평, 해설, 보도자료 등을 제공하여 실연 정보 외에 부차적인 정보를 제공할 수 있게 한다. 표현형 수준의 메타데이터를 적용한 사례는 〈표 10〉과 같다.

〈표 9〉 표현형 수준 메타데이터 요소

구분	요소	하위요소	기술 내용
작품정보	작품명 ^{†%}		작품 제목
	표현형식 ^{*†}		공연, 악보 등
	언어 ^{†%}		표현된 언어
	악기·소품 [†]		사용된 악기와 소품
	참여자 ^{†%}	이름	
식별자			작품 창작 참여자 식별자
역할			작품 창작 참여자 역할
실연정보	공연·행사명 ^{†%}		행사명
	공연·행사 장소 ^{†%}		연주·공연이 이루어진 장소
	공연·행사 날짜 ^{†%}		연주·공연이 이루어진 날짜
해설정보	해설·비평 ^{†%}		연주·공연에 대한 해설, 비평 등

* : 문화유산정보 메타데이터표준 요소, † : 이현주(2009), % : 김태은(2011)

〈표 10〉 표현형 수준 메타데이터 적용 사례

요소	하위요소	기술 내용
작품명		종묘제례악: 조선 중흥기, 그 장엄했던 역사의 선율
표현형식		공연
언어		한국어
악기·소품		피리, 대금, 태평소, 거문고, 징, 당적(이하 생략)
참여자	이름	김현승
	식별자	P000002
	역할	예술감독 (이하 참여자 생략)
공연·행사명		2009 국립국악원 정악단 정기공연
공연·행사 장소		국립국악원 예악당
공연·행사 날짜		2009.4.16
해설·비평		뉴스와이어 2009.4.16.일자 기사 - 조선중흥기 그 장엄했던 역사의 선율 속으로 깊이 빠져보자. (이하 생략)

4.3 구현형 수준의 메타데이터 요소

구현형 수준의 메타데이터 요소들은 동영상 파일, 오디오 파일, 인쇄 기록물 등의 물리적인 개체로 구현된 기록물의 관리, 검색, 보존을 지원 하는 것을 목적으로 하여 각 기록물에 대한 생산 정보, 매체정보, 이용정보를 포함한다(〈표 11〉

참조). 표준과의 호환성을 보장하기 위하여 국가 기록원의 기록관리 메타데이터 표준을 기반으로 이현주(2009), 김태은(2011), 박성욱(2009)이 제안한 메타데이터 요소들을 추가함으로써 무형 문화유산 기록의 특성을 반영하도록 하였다. 그러나 국가기록원 기록관리 메타데이터 표준은 공공기록물 관리에 관한 법률에 의거하여 공공

〈표 11〉 구현형 수준 메타데이터 요소

구분	요소	하위요소	기술 내용
생산정보	식별자 [*]		구현형에 부여된 식별 코드
	기록물명 [*]	제목	기록물의 제목
		기타 제목	부제목, 영문제목 등
	생산자 [*]		생산자명
	생산일시 [*]		특정 구현형을 생산한 날짜
	자료유형 ^{*†#}		동영상, 음향 등
설명 [*]		기록물 내용이나 목적 설명	
매체정보	저장매체 ^{*%}		저장 매체의 종류
	포맷 ^{*†#}	원포맷유형	원포맷의 확장자명
		포맷명	파일의 확장자명
		포맷버전	포맷의 버전
	관계 ^{*†%}	관계유형	관련 자료의 유형
		관계대상식별자	관련 기록의 식별자
		관계설명	관계에 대한 상세 설명
	규격 [†]	프레임	동영상 프레임수
		비트율	동영상 비트율
		넓이	동영상 화면이 넓이
		높이	동영상 화면의 높이
	크기 ^{*†#}	화면비	동영상 화면의 비율
		자료의 크기	
이용정보	권한 ^{*†#}	저작권 유무	저작권의 유무
		저작권 소유자	저작권 소유자명
		저작권 형태	복제권, 전송권, 배포권 등
		저작권 기간	저작권 유효기간
		공개여부	공개, 비공개, 부분공개
		공개제한부분	공개제한부분 제시
	재생사항 [#]	(비)공개관련 근거	(비)공개여부의 근거 제시
		재생시간	총 재생시간
		재생속도	재생속도
		재생기기	재생에 필요한 기기

* : 국가기록원(2012), † : 박성욱(2009), % : 김태은(2011), # : 이현주(2009)

기관이 생산 또는 접수하는 기록물에 대한 내용, 구조 및 관리사항을 기술하기 위한 것이기 때문에 무형문화유산 기록물에 적합하지 않은 법규, 보존기간, 분류, 전자기록물 여부 등의 요소는 제외하였다. 무형문화유산 기록은 공문서와 달리 특별히 보존기간을 두기보다는 영구히 보존을 목적으로 하며 관리 과정이 법에 의해 규제받지 않을 뿐 아니라 같은 표현형에 대해 여러 매체로 구현되는 경우에는 계층간 연결을 통하여 그 관계를 표현하기 때문에 전자기록물 여부를 독립된 요소로 포함할 필요가 없기 때문이다.

생산정보를 기술하기 위하여 기록물명, 생산일시, 자료유형 등의 항목을 포함한다. 매체정보는 저장매체, 포맷, 규격과 같은 매체 자체에 대한 정보를 포함한다. 원포맷유형 요소는 전자

기록물의 경우 기록물이 생산된 원래 포맷에 관한 정보를 제공하는 것으로써 포맷 변환 여부나 디지털화된 기록물의 이전의 형태를 확인하기 위해서 필요하다(김태은, 2011). 원포맷이 존재하는 경우에는 ‘관계’ 항목에서 이를 표시하고 관리해주어야 한다. ‘규격’은 각 매체에 따라 적절한 하위요소를 포함하여야 하는데 <표 11>에서는 영상 자료를 기준으로 프레임, 비트율 등을 포함하였으나 음향 자료의 경우에는 채널수, 샘플율, 압축 모드 등을 포함할 수 있다.

이용정보는 저작권과 전자기록물의 재생에 필요한 요소들을 제시하여 전자·비전자기록물에 대한 접근에 대한 정보를 상세하게 제공하고자 하였다. 구현형 수준의 메타데이터 적용 사례는 <표 12>에 제시되어 있다.

<표 12> 구현형 수준 메타데이터 적용 사례

요소	하위요소	기술 내용
식별자		M000010
기록물명	제목	2009 국립국악원 정악단 정기공연 - 종묘제례악
	기타 제목	조선 중흥기, 그 장엄했던 역사의 선율
생산자		국립국악원
생산일시		2009
자료유형		영상자료
설명		보태평, 정대업 연주를 포함
저장매체		DVD
포맷	데이터포맷명	MPEG
	데이터포맷버전	2
	원포맷유형	AVI 파일
관계	관계유형	파일 변환
	관계대상식별자	M000002
	관계설명	원포맷 파일
규격	프레임	24fps
	비트율	1,889Kbps
	넓이	800pixels
	높이	336pixels
	화면비	2.40:1

요소	하위요소	기술 내용
크기		12cm
저작권	저작권 유무	저작권 있음
	저작권 소유자	국립국악원
	저작권 형태	전송권
	저작권 기간	2009-2059
	공개여부	공개
	공개제한부분	해당사항 없음
	(비)공개관련 근거	저작권자의 이용 허락
재생사항	재생시간	1시간
	재생속도	5.2Mbps
	재생기기	DVD 플레이어

4.4 개별자료 수준의 메타데이터 요소

개별자료 수준에서는 관리정보와 소장정보를 포함한다(〈표 13〉 참조). 관리정보는 개별

기록물의 관리 활동에 필요한 관리이력, 보존처리에 관한 요소들을 포함한다. 또한 무형문화유산 관련 기록물들은 기증, 자체 제작, 구입 등을 통해 입수하는 것이 일반적이기 때문에 입수 형

〈표 13〉 개별자료 수준 메타데이터 요소

구분	요소	하위요소	기술 내용
관리정보	입수정보 [†]	수집형태	구입, 제작, 기증 등
		기증인계자	인계자의 성명
		기증인수자	인수자의 성명
		입수일시	입수한 날짜
	관리이력 ^{*†}	관리유형	이관, 접근범위 재설정 등
		관리설명	관리행위 발생 사유
		관리발생일시	관리행위가 발생한 날짜
		관리행위자	관리행위자의 이름, 식별자, 기관명, 부서명, 직급명 등
	보존 ^{*†%}	보존처리유형	보존처리 행위의 유형
		보존처리설명	보존처리 사유 등 설명
		보존처리일시	보존처리행위가 발생한 날짜
		보존처리행위자	보존처리행위자의 이름, 식별자, 기관명, 부서명, 직급명 등
	이용정보 [#]	열람형태	관내열람, 다운로드, 스트리밍 등
소장정보	식별기호 [*]	등록번호	개별자료 식별 코드
		청구기호	자관 자료실 청구기호
	등록일시 [*]		등록한 날짜
	소장처 ^{*#}	물리적 위치	인쇄 기록물의 물리적 위치
전자적 위치		전자기록물의 전자적 위치	

* : 국가기록원(2012), † : 박성욱(2009), % : 김태은(2011), # : 이현주(2009)

〈표 14〉 개별자료 수준 메타데이터 적용 사례

요소	하위요소	기술 내용
입수정보	수집형태	구입
	기증인계자	해당사항 없음
	기증인수자	해당사항 없음
	입수일시	20090630
관리이력	관리유형	이동
	관리설명	보존 처리 후 미디어자료이용실로 이동
	관리발생일시	20130115
	관리행위자	이준혁(관리행위자의 직급, 부서, 식별자 등 기타 정보 생략)
보존	보존처리유형	화학처리
	보존처리설명	보존을 위한 화학처리
	보존처리일시	20130113
	보존처리행위자	박민지(처리행위자의 직급, 부서, 식별자 등 기타 정보 생략)
이용	열람형태	관내 대출
식별기호	등록번호	A005606
	청구기호	PD679,231-1
등록일시		200900630
소장처	물리적 위치	국립중앙도서관 미디어자료이용실
	전자적 위치	해당사항 없음

태와 인계자, 인수자 등 입수와 관련된 요소들을 포함하였다. 소장정보는 인쇄 기록물로의 접근을 지원하기 위해 물리적 소장위치와 청구기호를 표시하고 전자기록물의 경우에는 시스템 상의 전자적인 위치를 표시한다. 개별자료 수준의 메타데이터 적용 사례는 〈표 14〉에 제시되어 있다.

5. 결론

무형문화유산은 유형문화유산에 비해 기록의 범위가 넓고 동일한 문화유산도 공연장소, 공연시기, 연주자 등에 따라 그 관련 저작의 관계가 매우 복잡하고 다양하다. 이와 더불어 무형문화유산의 원형을 보존하고 후대에 계승하

기 위하여 동영상을 비롯한 다양한 디지털 매체 기록이 존재한다. 무형문화유산관련 기록물의 이러한 특성으로 인해 기존의 유형문화유산 위주의 메타데이터 포맷으로는 효율적인 관리와 검색이 매우 어려운 실정이다. 따라서 본 연구에서는 무형문화유산 관련 기록물을 통합적으로 관리, 검색, 활용할 수 있도록 FRBR 모형을 기반으로 한 메타데이터 요소들을 제안하였다.

이를 위해 먼저 무형문화유산 기록의 서지적 관계 유형을 파악하였고 FRBR 모형에서 제시하는 제1집단 4계층구조를 바탕으로 저작, 표현형, 구현형, 개별자료의 4개 수준으로 나누어 각 수준에서 반드시 포함하여야 할 메타데이터 요소들을 제시하였다. 국가표준들을 준용하여 호환성을 보장하기 위하여 우리나라 문화유산정

보 메타데이터 표준과 국가기록원 기록관리 메타데이터 표준을 기반으로 하였고 문화재청 메타데이터 포맷 및 국악자료와 공연예술분야의 기록 메타데이터 포맷들을 참고하여 무형문화유산의 특성을 반영하도록 하였다.

저작 수준에서는 추상적 개념의 무형문화유산을 '저작'으로 간주하여 무형문화유산의 명칭, 소재지, 문화재지정일, 설명, 기능보유자 등을 메타데이터 요소로 삼아 무형문화유산에 대한 일반적인 정보를 표현할 수 있도록 하였다. 표현형 수준에서는 특정한 무형문화유산이 실현된 공연, 녹음 등의 실연정보를 제공하기 위하여 공연·녹음 날짜, 장소, 행사명 등의 메타데이터 요소를 제시하였다. 구현형 수준에서는 동영상 자료, 음향 자료 등의 개별 물리적 매체에 수록된 기록물에 대한 생산정보, 매체정보, 이용정보를 지시하는 메타데이터 요소들을 반영하였다. 마지막으로 개별 자료 수준에서는 물리적 위치 등의 소장정보와 개별 자료의 보존처리와 같은 관리정보에 관한 메타데이터 요소들을 제안하였다. 제안된 이러한 계층별 메타데이터 요소들을 이용하게 되면 하나의 무형문화유산 저작에 대하여 관련된 모든 악보들, 그리고 각 녹음, 공연에 대한 매체별 자료들을 집중시킬 수 있게 된다.

본 연구에서 제안하는 FRBR 기반 메타데이터 포맷은 기존의 유형문화유산 위주의 메타데이터 포맷과 비교하여 다음과 같은 점에서 무형문화유산 관련 기록물을 조직하는데 장점이 있을 것으로 본다.

첫째, 추상적 개념의 무형문화유산으로부터

이를 실현한 표현형 그리고 물리적으로 구현된 개별 자료에 이르기까지 논리적인 계층을 명확히 함으로써 무형문화유산과 관련한 다양한 기록들의 다층적인 연관관계를 표현하고 이용자의 탐색 목적에 따라 효과적으로 검색할 수 있게 한다.

둘째, 기존 메타데이터 포맷들이 유형문화유산의 이동, 소장, 수량 등의 관리 요소 중심이었던 것에 반해 본 연구에서는 기록에 대한 기술(description)과 이용 요소들을 추가하여 이용자 검색의 편의성과 기록물로의 접근성을 향상시킨다.

셋째, 다양한 멀티미디어 매체로 구현되는 무형문화유산 기록들에 대한 풍부한 기술정보를 포함하여 전자 기록물의 효과적인 관리를 지원한다.

본 연구는 무형문화유산의 보존, 관리 및 활용을 위한 표준화되고 일반화된 메타데이터 요소 개발을 통하여 상대적으로 소홀하게 다루어져온 무형문화유산과 관련된 기존연구의 미흡한 부분을 보완하고자 하였다. 특히 선행연구와 달리 국악자료, 음악자료, 방송자료 등 비교적 제한된 범위의 주제별 자료에 대한 기술(descriptive) 정보만을 제공하는 것이 아니라 다양한 유형의 무형문화유산 관련 정보와 기록물들을 포괄하면서 관리, 보존, 검색을 모두 지원할 수 있는 메타데이터 요소들을 제안했다는 데 의의가 있다.

〈알림〉

본 연구에 대해서 건설적인 조언과 지적을 해주신 익명의 심사위원분들께 감사드립니다.

참 고 문 헌

- 국가기록원 (2012). 기록관리 메타데이터 표준. Retrieved from <http://www.archives.go.kr/next/data/standardCondition.do>
- 권소현 (2010). 무형문화재의 기록화 방안에 관한 연구: 강릉단오제를 중심으로. 석사학위논문. 명지대학교 기록정보과학전문대학원.
- 김미숙, 정성환 (2012). 무형문화유산 영상아카이브 활용을 위한 수용자 반응 연구. 한국콘텐츠학회논문지, 12(8), 114-122.
- 김소형 (2006). 영화정보를 위한 FRBR 모형 메타데이터 시스템 구현에 관한 연구. 박사학위논문. 성균관대학교 대학원, 문헌정보학과.
- 김태은 (2011). 국내 공연예술 기록물 관리를 위한 메타데이터 요소에 관한 연구. 석사학위논문. 이화여자대학교 정책과학대학원, 기록관리학.
- 김현희 (2007). FRBR 모형 기반 서지검색시스템의 검색 효율성 평가 연구. 한국도서관·정보학회지, 38(3), 223-246.
- 문화체육관광부 (2002). 문화예술정보 메타데이터 표준. 서울: 문화체육관광부.
- 문화체육관광부 (2004). 문화유산정보 메타데이터 표준. 서울: 문화체육관광부.
- 박서은 (2008). 고전음악자료를 대상으로 한 FRBR 모형 기반 서지검색시스템의 구현 및 평가에 관한 연구. 석사학위논문. 명지대학교 대학원, 문헌정보학과.
- 박성욱 (2009). 공연예술 자료 메타데이터 구조 설계. 석사학위논문. 숭실대학교 대학원, 미디어방송학과.
- 송선경 (2010). 고서의 FRBR 모형기반 서지레코드 요소에 관한 연구. 석사학위논문. 전남대학교 대학원, 문헌정보학과.
- 오유진 (2000). RDF를 이용한 문화유산 메타데이터 구축에 관한 연구. 석사학위논문. 연세대학교 대학원, 문헌정보학과.
- 이명희 (2012). 문화유산 콘텐츠의 메타데이터 구성. 대한지리학회 2012년 연례학술대회 및 정기총회 발표논문 요약집, 126-129.
- 이성숙, 김태수 (2005). FRBR 모형의 수용에 관한 연구. 한국문헌정보학회지, 39(1), 195-220.
- 이재필 (2010). 무형문화재 기록보존의 쟁점과 과제. 인문콘텐츠, 19, 141-158.
- 이해영 (2013). 기록조직론. 서울: 선인.
- 이현주 (2009). 국악자료의 FRBR 모형 기반 서지정보시스템 구축 및 평가. 박사학위논문. 한남대학교 대학원, 문헌정보학과.
- 이현주, 한복희 (2007). 음악자료의 FRBR기반 시스템 구축을 위한 데이터 모델 및 메타데이터 요소 개발에 관한 연구. 정보관리연구, 38(2), 59-83.
- 위주영 (2010). 무형문화유산 메타데이터 현황과 과제: 공예기술을 중심으로. 인문콘텐츠, 17, 499-531.

- 정진규 (2007). 방송영상자료의 FRBR기반 서지구조모형에 관한 연구. 한국문헌정보학회지, 41(1), 185-214. <http://dx.doi.org/10.4275/KSLIS.2007.41.1.185>
- 조윤희 (2004). 문화콘텐츠 통합을 위한 메타데이터 포맷 연구(Ⅱ): 도서관, 박물관, 미술관 사례를 중심으로. 한국문헌정보학회지, 38(3), 201-219.
- 황진현, 임진희 (2012). 시각예술기록정보 관리를 위한 데이터모델 설계: KS X ISO 23081 다중 엔티티 모델의 적용을 중심으로. 기록학연구, 33, 155-206.
- Gilliland-Swetland, A. J. (1998). Defining metadata. Retrieved from <http://www.getty.edu/gri/standard/intrometadata>
- IFLA Study Group on the Functional Requirements for Bibliographic Records (1998). Functional Requirements for Bibliographic Records: Final report. IFLA Study Group on the Functional Requirements for Bibliographic Records. Munchen: Saur. Retrieved from <http://www.ifla.org/publications/functional-requirements-for-bibliographic-records>

• 국문 참고문헌에 대한 영문 표기
(English translation of references written in Korean)

- Cho, Yoon-Hee (2004). A study on metadata formats for integration of cultural contents: Focus on case to library, museum and art museum. Journal of the Korean Library and Information Science Society, 38(3), 201-219.
- Chung, Jin-Gyoo (2007). A study on modeling of bibliographic framework based on FRBR for television program materials. Journal of the Korean Society for Library and Information Science, 41(1), 185-214. <http://dx.doi.org/10.4275/KSLIS.2007.41.1.185>
- Hwang, Jin-hyun, & Yim, Jin-hee (2012). A study on multiple entity data model design for visual-arts archives and information management in the case of the KS X ISO 23081 multiple entity model. The Korean Journal of Archival Studies, 33, 155-206.
- Kim, Hyun-Hee (2007). An experimental study on the retrieval efficiency of the FRBR based bibliographic retrieval system. Journal of the Korean Library and Information Science Society, 38(3), 223-246.
- Kim, Mi-Shuk, & Chung, Sung-Whan (2012). Research of user's response for application in image achieve of intangible cultural heritage. Journal of the Korea Contents Association, 12(8), 114-122.
- Kim, Sohyeong (2006). A study on the developing of metadata system based on FRBR model for the information of motion pictures. Unpublished doctoral dissertation, Sungkyunkwan

- University Graduate School, Department of Library and Information Science.
- Kim, Tae-Eun (2011). A study on metadata elements for performing arts records. Unpublished master's thesis. The Graduate School of Policy Science, Archives and Records Management, Ewha Womans University.
- Kwon, So-Hyun (2010). A study on the documentation method of intangible cultural heritage: Based on the Gangneung Danoje. Unpublished master's thesis. The Graduate School of Records, Archives & Information Science, Myongji University.
- Lee, Hae-Young (2013). Organizing Archival Records. Seoul: Sunin.
- Lee, Hyun-Ju (2009). Construction and evaluation of a bibliographic information system based on the FRBR model for Korean classical music materials. Unpublished doctoral dissertation. Chungnam National University Graduate School, Department of Library and Information Science.
- Lee, Hyun-Ju, & Hahn, Bock-Hee (2007). A study on the data modeling and metadata elements of system based on FRBR for music resources. *Journal of Information Management*, 38(2), 59-83.
- Lee, Jae-Phil (2010). The issue and subject of documenting intangible cultural heritage. *Humanities Contents*, 19, 141-158.
- Lee, Myong-Hee (2012). Developing metadata for cultural heritage contents. *Proceedings of the Annual Meeting of the Korean Geographical Society*, 126-129.
- Lee, Sung-Sook, & Kim, Tae-Soo (2005). A study on the adoption of the FRBR model. *Journal of the Korean Society for Library and Information Science*, 39(1), 195-220.
- Ministry of Culture, Sports, and Tourism (2002). Culture and art information metadata standard. Seoul: Ministry of Culture, Sports, and Tourism.
- Ministry of Culture, Sports, and Tourism (2004). Cultural Heritage Information Metadata Standard. Seoul: Ministry of Culture, Sports, and Tourism.
- National Archives of Korea (2012). Records and archives management metadata standard version 2.0. Retrieved from <http://www.archives.go.kr/next/data/standardCondition.do>
- Oh, Yoo-Jin (2000). A study on a schema with RDF for cultural heritage metadata. Unpublished master's thesis. Graduate School of Yonsei University, Department of Library and Information Science.
- Park, Suh-Eun (2008). Developing and evaluating a bibliographic retrieval system based on FRBR model for classic music materials. Unpublished master's thesis. Myongji University Graduate School, Department of Library and Information Science.

- Park, Sung-Wook (2009). The design of metadata structure for performing arts contents. Master's thesis. Soongsil University Graduate School, Department of Media.
- Song, Sung-Kyung (2010). A study of bibliographic record based on FRBR model of old books. Unpublished master's thesis. Chonnam National University Graduate School, Department of Library and Information Science.
- Wie, Ju-Young (2010). The present state of the metadata of intangible cultural asset and its problem: Focused on the craftwork. Humanities Contents, 17, 499-531.

