

국내 클래식 음악 공연 정보의 참여형 아카이브 포털 기능 설계*

Designing the Participatory Archive Portal for Classical Music Performance Information in Korea

장재우 (Jaewoo Jang)** , 이해영 (Hae-young Rieh)***
이승휘 (Seung Whi Lee)**** , 김인택 (Intaek Kim)*****
백대원 (Dae Won Baek)*****

초 록

국내에서 공연 예술의 아카이빙 방안에 관련된 연구들은 최근 다방면으로 이루어져 왔으나 클래식 음악 공연정보를 한 곳에서 체계적으로 확인하고 지난 공연정보를 얻을 수 있는 디지털 아카이브의 구축은 시도된 바도 없었고 이에 대한 연구도 이루어진 일이 없었다. 이 연구에서는 모든 클래식 음악 공연에 대한 정보를 제공하고 보존하며 서비스할 수 있는 참여형 아카이브 포털을 제안하고, 선행연구에서 확인된 공연 아카이브 포털의 요건 및 요구사항을 바탕으로 기능을 설계하고자 하였다. 이를 위해 아카이브 포털의 기능요건을 확인하고 클래식 음악 공연정보의 특성에 맞추어 재구성하였으며, 메타데이터 요소를 설계하였다. 또한, 검색 및 패킷 내비게이션과 이용자 참여 및 커뮤니케이션 기능의 설계와 구현 방향을 제시하였다. 마지막으로 이 기능들의 인터페이스를 구현한 프로토타입을 개발하였다.

ABSTRACT

The research on the archiving performing arts has recently been conducted on various aspects in Korea, but there has been no research or attempts to build a digital archive that can systematically identify the information on classical music performances in one place and get the past performance information. In this study, we proposed a participatory archive portal for providing, preserving and servicing information on all classical music performances, and tried to design the functions based on the requirements of the performance archive portal identified in previous research. We identified and proposed functional requirements of the portal, reorganized the characteristics of classical music performance information, and designed metadata elements. Then we presented the design and implementation direction of search and facet navigation, as well as user participation and communication functions. Lastly, we developed a prototype that implemented the requirements of the interface.

키워드: 클래식 음악 공연 정보, 아카이브 포털, 기능요건, 이용자 참여, 인터페이스 설계
classical music performance information, archive portal, user participation,
functional requirements, interface design

* 이 논문은 장재우의 석사학위논문 『국내 클래식 음악 공연 정보의 참여형 아카이브 기능 설계』 내용 일부를 정리하고 수정·보완한 것임.

** 명지대학교 기록정보과학전문대학원 기록관리전공 석사(jaewoo30@gmail.com) (제1저자)

*** 명지대학교 기록정보과학전문대학원 교수(hyrie@mj.ac.kr) (교신저자)

**** 명지대학교 기록정보과학전문대학원 교수(leehwi@mj.ac.kr) (공동저자)

***** 명지대학교 ICT융합대학 정보통신공학과 교수(kit@mj.ac.kr) (공동저자)

***** (주)세미콘네트웍스 대표이사(dwbaek@sns.co.kr) (공동저자)

■ 논문접수일자: 2019년 5월 27일 ■ 최초심사일자: 2019년 6월 13일 ■ 게재확정일자: 2019년 6월 25일

■ 정보관리학회지, 36(2), 223-254, 2019. [http://dx.doi.org/10.3743/KOSIM.2019.36.2.223]

1. 서론

1.1 연구배경 및 목적

경제 성장과 더불어 삶의 질이 향상되면서 예술문화를 향유하는 시민들이 늘어나고 있다. 특히 국내에서 이루어지는 기악 및 성악, 오페라 등의 클래식 음악 예술 활동은 국내외 악단들의 공연뿐만 아니라 외국유학을 마치고 돌아온 연주자들이나 대학교수들의 개별 공연도 많기 때문에 국악이나 연극, 무용 등 다른 공연 예술 장르에 비해 공연 비중이 단연 높다.¹⁾ 이는 다른 장르에 비해 클래식 음악 공연에 대한 접근성이 높다는 것을 시사한다.

클래식 음악 공연은 대부분의 경우 여러 연주자들의 협업적 구조에 의해 무대라는 공간 속에서 관객이 함께 호흡하고 참여함으로써 탄생하게 된다. 예술적 영감과 감동은 공연이 이루어지는 시간과 공간속에서만 향유가 가능(이호신, 2016)하기 때문에 공연장에서 연주자들과 관객의 소통을 통해 창출되는 예술적 영감과 감동을 더욱 극대화하기 위해서는 클래식 음악 공연에 대한 정보가 필수적인 조건이라 할 수 있다. 따라서 클래식 음악 공연 정보를 한 곳에서 모아 통합적으로 이용자에게 제공하는 것은 매우 의미 있는 일이며, 앞으로 있을

공연에 대한 정보가 미리 고시되는 클래식 음악 공연 정보의 특성상 지나간 과거와 현재, 미래의 공연 정보를 모아 아카이빙하여 제공하는 것도 불가능하지 않은 일이다.

이러한 기능을 할 수 있는 아카이브 포털은 시간과 장소의 제약 없이 양질의 콘텐츠를 이용자에게 제공할 수 있도록 돕는 이용자 검색 도구가 된다. 아무리 많은 자료를 소장하고 있더라도 실물자료를 디지털화하여 서비스 환경에 맞게 적절히 가공하여 콘텐츠로 구축해 놓지 못한다면 향후 새로운 아카이브의 기능을 충족할 수 없게 된다(설인재, 2012, p. 18). 아카이브 포털에 소장된 온라인 자료들은 공유 및 활용이 원활해지고, 이는 한번 만들어 어디서든 발행하는 COPE(Create Once Publish Everywhere)²⁾ 또는 하나의 소재로 다양하게 활용하는 OSMU(One Source Multi Use)³⁾를 가능하게 만들어 준다.

그러나 현재 국내 클래식 음악 공연 정보가 제공되는 곳은 공연장, 예매 사이트 등으로 대부분 규모가 크거나 해당 사이트와 연계된 공연장에서 이루어지는 공연 정보만을 제공하고 있으며, 전체 클래식 음악 공연에 대한 정보를 한 곳에서 다 볼 수 있는 곳도 없다. 또한, 과거의 지나간 공연에 대한 정보를 체계적으로 제공하고 있는 사이트는 거의 찾아볼 수 없다. 이

1) 2018년도 문예연감에 따르면 최근 3년간(2015-2017)의 문화예술계 주요 현황 요약에서 3년 동안 공연 예술에 해당하는 국악이 4,637건, 양악(클래식 음악 공연) 30,673건, 연극 18,525건, 무용 4,068건, 혼합공연이 5,657건 이루어져, 클래식 음악 공연 장르가 전체 공연 예술의 48.3%를 차지하여 공연 비중이 다른 공연보다 상당히 높은 것을 알 수 있다. [출처: <http://yearbook.arko.or.kr/?subPage=310&y=2018#ct, 28>]

2) 하나의 정보를 다양한 매체를 통해 다양한 형태로 전달하는 것

3) 하나의 소재를 서로 다른 장르에 적용하여 파급효과를 노리는 마케팅 전략. 이 전략은 문화산업계의 온라인화와 디지털 콘텐츠화가 급진전되면서 각 문화상품의 장르 간 장벽이 허물어지고 매체 간 이동이 용이해짐에 따라 하나의 소재(one source)로 다양한 상품(multi-use)을 개발, 배급할 경우에 시장에서의 시너지효과가 크다는 판단에 따른 것이다.

에 이 논문에서는 국내에서 이루어지는 모든 클래식 음악 공연에 대한 정보의 기록화와 서비스를 지향하고, 이를 위해 공연 주관단체 및 이용자의 참여를 끌어내어 하나의 플랫폼으로서 유관기관과 단체들의 모든 정보를 통합하여 제공하는 클래식 음악 공연 아카이브 포털을 제안하고 이를 위한 기능을 설계하여 제안하고자 한다.

1.2 선행연구

선행연구는 다음과 같이 세 가지 범주로 나누어 살펴보았다. 첫째, 공연 아카이브 포털의 구축을 위한 메타데이터 및 분류체계 관련 연구, 둘째, 아카이브 포털의 기능 요구사항에 대하여 연구하고 기능요건을 도출한 연구, 셋째, 참여형 디지털 아카이브의 필요성과 구축방안에 대한 연구이다.

우선, 공연 아카이브 포털의 구축을 위한 메타데이터 및 분류체계의 중요성을 주장한 연구 중 Boehm(1999)은 디지털 자료 서비스를 위하여 고려할 점들을 공연 예술 메타데이터를 중심으로 논하였다. Graves(2013)는 음악 콘서트 메타데이터 요소를 분석하고 이를 위해 웹 온톨로지(ontology)구축 방안을 제시하였고, Sheppard(2009)는 VADS(Visual Arts Data Service)와 여러 예술대학의 협력 프로젝트인 Kultur를 통하여 예술분야의 디지털 보존소(repository) 구축 및 메타데이터 요소를 제안하였다.

정유진과 최석두(2002)는 음악자료의 검색 개선을 위한 도서관에서 서지의 접근점을 확장할 수 있는 방안을 제시하며 다양한 접근 요소

들을 제시하였다. 이현주와 한복희(2007)는 음악자료의 FRBR 기반 시스템의 메타데이터 모델을 작성하고, 음악자료 검색에 필요한 메타데이터 요소들을 개발하고 제시하였다. 또한 노정순(2013)은 내용기반 음악검색시스템 15개를 조사하고 탐색질의 종류, 접근점, 탐색기능 등의 특성을 비교·분석하여 제시하면서, 이들 시스템에서 사용되는 메타데이터 탐색 요소들도 확인하여 제시하였다.

또한, 김주관(2006)은 공연 예술 디지털 아카이브 구축에 필요한 기술적인 사항을 논의하였으며, 박성욱(2009)은 디지털 환경에서 공연 예술 기록의 장기보존 및 활용을 위한 메타데이터 구조를 설계하였다. 마지막으로, 김태은(2010)은 공연 예술에 대하여 1수준의 34개 메타데이터 요소와 2수준의 46개 메타데이터 요소를 제시하였다.

둘째, 디지털 아카이브 시스템의 기능요건과 관련하여, Malloch, Boehm, Duffy, Owen, Arnold, & Pearson(1998)은 The Arts and Humanities Data Service(영국의 예술·인문 데이터 서비스) 중 하나인 공연 예술 데이터 시스템을 구축하는데 필요한 기능 요구사항에 대해 연구하였다. 또한, 공연 예술 관련 데이터의 특징을 실시간성, 상호 관련성, 포맷의 다양성, 데이터의 복잡성으로 분류하고 설명하였다. 심성보(2014)는 아카이브 포털의 성공적인 개발을 위해 제공 대상 기록의 범위, 이용자 식별, 기록기술과 기록 원문의 제공 방법 측면에서 충실한 전략을 수립하여야 한다고 하였다. 이와 같은 개발 전략에 근거하여 아카이브 포털이 구현해야 할 기능 요구사항을 총 3개 부문, 9개 영역, 59개 기능, 488개 세부내용으로 도출하였다.

셋째, 참여형 디지털 아카이브의 필요성과 구축방안에 대해서는 먼저, Huvila(2008)는 아카이브를 구축하고 유지하는데 기록의 생산자, 관리자, 이용자 사이의 역할 분산이 참여형 디지털 아카이브의 핵심이라고 하였다. 설문원(2012)은 로컬리티 기록화를 위한 아카이브 구축 방안을 모색한 연구에서 참여형 디지털 아카이브의 유형과 각각의 편익을 제시하고, 참여형 디지털 아카이브의 의미와 한계를 도출하였다. 또한, 현문수(2014)는 노동 아카이브가 제공하는 참여 방식과 참여자의 역할을 살펴보았으며, 박태연과 신동희(2016)는 참여형 디지털 아카이브에서 이용자 기여 콘텐츠의 저작권 문제에 대해 논의하고, 신동희와 김유승(2016)은 참여형 디지털 아카이브로 제시된 노근리 디지털 아카이브의 수집정책에 대하여 논하였다. 한편, 성연주(2018)는 인스타그램에 리뷰를 게시하는 클래식 음악 애호가들 사이의 상호 커뮤니케이션을 분석하고, 인스타그램 등 SNS의 활용이 커뮤니케이션을 촉발한다고 하여, 다양한 참여가 가능한 공간의 중요성을 제시하였다.

이상의 국내외 연구들을 살펴보면 공연 예술 디지털 아카이브 구축을 위하여 메타데이터 표준과 요소 개발, 디지털 아카이브의 기능 요건에 대한 연구, 분류체계 개발 등 다각적인 방면에서의 논의들이 있다. 그러나 국내 대부분의 연구가 춤, 국악, 뮤지컬, 대중음악, 연극의 기록화를 중심으로 이루어지고 있으며, 클래식 음악 공연에 관한 연구는 현황을 파악하거나 활성화 방안을 연구하는 단계에 머물러 있다. 이에 현재 국내에서 이루어지고 있는 클래식 음악 공연 정보의 기록화와 서비스를 위하여 기존 선행연

구들에서 제시한 공연 예술의 메타데이터 요소와 표준, 분류체계 및 기능요건 등을 바탕으로 클래식 음악 공연의 특성에 맞는 기능 요건을 확인하고, 메타데이터와 분류체계 개발에 대한 연구가 이루어져야 할 필요가 있다. 또한 보다 효율적이고 원활한 수집과 기술을 위하여 클래식 음악 공연 정보 아카이브 포털 구축의 방향이 참여형 디지털 아카이브의 형태로 이루어져야 할 필요가 있다는 것을 확인하였다.

1.3 연구방법

이 연구에서는 국내에서 이루어지는 클래식 음악 공연 정보에 대한 아카이브 포털의 기능 설계를 위하여 문헌 연구와 사례 분석을 진행하였고, 여기서 확인된 기능요건 및 요구사항을 바탕으로 하여 클래식 음악 공연 정보 아카이브를 설계하였다. 그 과정을 좀 더 상세히 제시하면 다음과 같다.

첫째, 문헌 연구를 통하여 아카이브 포털 및 클래식 음악 공연 정보 아카이브 포털의 기능에 대하여 알아보았다. 아카이브 포털 및 참여형 아카이브 포털의 기능들을 문헌을 통하여 살펴보고, 심성보(2014)의 '아카이브 포털의 기능 요구사항 연구'를 바탕으로 클래식 음악 공연 메타데이터, 검색 및 패킷 내비게이션, 이용자 참여 및 커뮤니케이션의 3가지의 요건을 도출하였다. 이 기능요건은 국내의 사례를 분석하는 기준이 되었다.

둘째, 클래식 음악 공연 정보 아카이브 포털의 기능을 설계하기 위하여 현재 국내외 공연 예술 아카이브 포털에서 사용되고 있는 기능을 조사·분석하였다. 국외의 경우 총 3개

기관 미국 의회도서관 공연 예술 디지털 컬렉션(Library of Congress Digital Collections-Performing Arts, 이하 LCDC-PA), 영국 공연 예술 협회 컬렉션(Association of Performing Arts Collections, 이하 APAC), 영국 쇼반 데이비스 댄스 아카이브(Siobhan Davies Dance Archive, 이하 SDD)를 대상으로 하여 조사했으며, 국내의 경우 한국예술디지털아카이브(Korea Digital Archives for the Arts, 이하 DA-Arts)와 공연예술 디지털아카이브(Digital Archive of Performing Arts)를 대상으로 하였다.

선정기준으로, 국내외에 클래식 음악 공연 정보만을 전문적으로 다루는 아카이브 포털이 존재하지 않았기 때문에 클래식 음악 공연의 상위개념에 위치한 공연 예술 아카이브 포털을 참조하여 클래식 음악 공연의 특성에 맞는 부분들을 집중적으로 조사·분석하였다. 먼저, LCDC-PA는 미국 의회도서관에서 소장하고 있는 공연 예술 자원들에 대한 디지털자료들을 제공하는 데이터베이스로서 광범위한 공연 예술 자료 컬렉션들을 제공한다. APAC는 영국 및 아일랜드 내에 존재하는 공연 예술 컬렉션을 소장한 아카이브 도서관 및 기관들로 구성된 하나의 아카이브 플랫폼이라는 가치가 있다. SDD는 영국 최초의 춤 아카이브 포털로서 Siobhanan Davies라는 무용가와 관련된 이미지, 텍스트, 동영상 등의 다양한 디지털 자료를 검색할 수 있는 시스템을 구축하였으며, 공연 예술에 대한 메타데이터 요소들을 파악할 수 있다. 국내 기관인 DA-Arts는 한국문화예술위원회가 보유하고 있는 공연 영상, 사진, 포스터, 프로그램 북, 대본 등 약 7만 건(30만 점) 이상의 공연 예술 자료에 대하여 대부분을 디

지털화 하여 서비스 중이다. DA-Arts는 국내에서 몇 없는 공연 예술 아카이브 포털 중의 하나이다. 공연예술 디지털아카이브는 국립극장 공연 예술박물관이 운영하는 공연 예술 디지털 포털이며 DA-Arts와 마찬가지로 국내에서 몇 없는 공연 예술 아카이브 포털이다. 선정된 각 아카이브 포털에 대하여 클래식공연 메타데이터, 검색 및 패킷 내비게이션, 이용자 참여 및 커뮤니케이션의 3가지 사항을 기준으로 분석하고 시사점을 제시하였다.

셋째, 문헌연구와 국내외 사례 조사·분석 결과를 통하여 클래식 음악 공연 정보 아카이브 포털의 기능을 설계하였다. 먼저, 클래식 아카이브 포털의 3가지 기능요건 각각에 대한 기능요구사항을 식별하였고, 이를 반영하여 클래식 음악 공연 정보의 가장 기본이자 핵심이 되는 클래식 음악 공연 메타데이터, 검색 및 패킷 내비게이션, 이용자 참여 및 커뮤니케이션의 3가지 기능요건들을 설계하였다.

사례 연구를 통하여 살펴본 브라우징 항목 및 인터페이스를 참고하여 각각의 기능요건들을 클래식 음악 공연의 분류체계에 맞추어서 재설계하거나 UI(User Interface)를 제시하였다. 다음으로, 식별된 검색 및 패킷 내비게이션의 기능요구사항을 바탕으로 설계 방향을 제시하였다. 그리고 국내외 사례에서 살펴본 공연 예술 메타데이터 요소 중 클래식 음악 공연에 맞는 요소들을 재구성하고 마지막으로, 이용자 참여 및 커뮤니케이션 기능은 선행연구에서 확인된 참여형 모형을 재구성하여 설계하였다.

2. 이론적 배경

2.1 포털에 필요한 기능요건 및 기능요건 정의

클래식 음악공연 정보를 제공하는 아카이브 포털은 공연 예술 정보를 제공한다는 고유의 특성을 가지고 있지만 크게 아카이브 포털의 범주 안에 포함된다. 그래서 아카이브 포털의 기능요소를 우선적으로 확인하였으며, 이를 기반으로 클래식 음악 공연 정보의 특성을 반영한 기능을 추가적으로 검토하여 부가하였다. 먼저 심성보(2014)는 아카이브 포털의 기능요건을 기록기술과 기록 원문의 제공, 기록기술에 대한 브라우징과 검색, 아카이브 웹사이트에 대한 검색 기능, 유관기관 보유 관련 정보에 대해 통합적으로 검색할 수 있는 기능, 이용자와의 커뮤니케이션 기능, 정보데이터의 공유기능을 제시하였다. 이를 기반으로 검색과 기술기능을 위한 메타데이터 요건, 검색 및 패킷 내비게이션(facet navigation) 요건, 이용자 참여 및 커뮤니케이션 요건의 3가지로 범주화하였고, 클래식 음악 공연에 적합한 요구사항들을 도출하기 위하여 선행연구와 공연 예술 아카이브포털들의 사례조사와 분석을 통해 기능요구사항들을 도출하였다.

2.2 기능요건별 정의 및 특성

2.2.1 클래식공연 메타데이터 요건

메타데이터는 정보를 효율적으로 식별하고 이용할 수 있도록 하는 핵심 요건이며, 이용자들이 원하는 자료에 쉽게 접근하여 활용할 수

있도록 돕는다. 따라서 클래식 음악 공연 정보의 메타데이터를 설정하는 것은 공연 아카이브 설계에서 중요한 단계이며, 관련 아카이브 간의 상호운용성을 증진시킬 수 있는 핵심적인 방법이다(Whatley, 2008). 그러나 현재 클래식 음악 공연 정보와 관련하여 표준화된 메타데이터는 부재한 상황이며, 관련 기관들은 대부분 더블린 코어(Dublin Core)와 같이 널리 사용되고 있는 메타데이터 표준들을 참고하여 개별적인 포맷을 고안하여 사용하고 있어 공연 정보의 고유한 특성을 제시하지 못하고 있다. 따라서 클래식 음악 공연 정보의 특성을 효율적으로 반영하는 메타데이터 요소의 개발은 필수적이다.

클래식 음악 공연 정보 메타데이터의 특성은 다음과 같이 정리될 수 있다. 첫째, 클래식 음악 공연은 대부분의 경우 단체 또는 협력 파트너에 의해 생산되기 때문에, 다양한 생산자와 제작 참여자들을 행위자 요소로 지정하여 기술하는 것이 필요하며(GloPAD, 2006), 이러한 생산자와 기여자의 역할을 메타데이터 요소로 입력하여 이들이 공연 제작 참여자들의 구체적 행위를 파악할 수 있도록 해야 한다. 공연 예술에서 연주자, 지휘자, 작곡가 등은 각각 다른 역할로 공연의 창의적인 예술 및 제작 활동에 참여하므로 이들의 역할 요소는 생산자 및 기여자의 중요한 정보로 기술되어야 한다. 지금까지는 더블린코어의 Contributor 요소를 이용하여 기여자의 이름만을 기술하는 방법이 보편화 되어있으나, 이러한 역할 정보는 전문분야(Professional)요소 등을 이용하여 기술할 필요가 있다(ECLAP, 2011). 음악자료의 검색에 필요한 메타데이터 요소를 제시한 연구(정유진,

최석두, 2002; 이현주, 한복희, 2007)에서도 작곡자, 연주자, 연주단체, 지휘자 등의 구체적인 참여자 정보가 상세하게 제시되어야 함을 역설하였다.

둘째, 공연 정보 기록은 텍스트(text)를 기반으로 한 기록물과 달리 상대적으로 복잡한 정보의 특성을 고려하여 요소를 지정할 필요가 있다. 공연과 관련된 정보는 공연 일시나 기간 등을 기술하여 낱자 정보를 획득할 수 있어야 한다. 특히 필수 및 선택 요소 지정에 있어 공연 정보 기록의 특수성을 고려하여야 한다. 예를 들어 일반 기록물 기술에 있어 가장 필수적인 제목의 경우에도, 공연은 의미 있는 제목 없이 생산되는 경우도 있으므로 이러한 공연 기록물 형태에 따른 특성을 고려하여 필수 및 선택요소를 지정할 필요가 있다(Gray, 2008).

셋째, 공연이 행해진 장소 및 공간적 특성을 표현하는 요소도 중요하다(Graves, 2013). 공연 예술에 있어서 장소란 공연이 행해지는 무대와 마찬가지로 공연을 하는 배우나 관객 모두에게 영향을 미칠 수 있는 주요한 요소이다. 특히 요즘과 같이 공연 예술 무대가 극장과 같은 고정적인 장소에서 탈피하여 비정형화된 공간과 장소에서 행해지는 경우가 많아지는 경향을 고려할 때 이러한 정보는 공연 예술 관련 기록물을 이해하는 중요한 역할을 담당한다. 연주홀 이름 및 위치한 곳의 지명과 연주공연일자 및 장소 정보가 필요함은 앞서 살펴본 정유진과 최석두(2002), 이현주와 한복희(2007) 연구에서도 제시되었다.

2.2.2 검색 및 패킷 내비게이션 요건

아카이브 포털에서 검색 기능만으로는 이용

자가 원하는 정보를 모두 찾을 수 없으며, 검색 결과에서 조건을 설정하여 검색결과를 점진적으로 좁혀나가거나, 통합적으로 또는 세부적으로 브라우징하면서 원하는 결과를 얻을 수 있도록 하는 패킷 내비게이션을 이용하도록 해주어야 한다. 이는 포털의 정보를 시각적으로 제시함으로써 이용자들이 원하는 정보에 보다 용이하게 접근할 수 있게 해주고(박옥남, 오삼균, 김세영, 2009), 이용자의 성격이나 특성에 맞추어 'Aboutness'를 패킷으로 사용함으로써 검색의 전문성과 유연성을 확보할 수 있도록 해준다. 이로써 일반 검색시스템에서 제공하는 개인화 검색 또는 고급검색에 대한 필요성을 상쇄시켜준다(Nasi & Janceck, 2006).

내용기반 음악검색 시스템 15개에 대해 탐색절의 종류, 접근점, 탐색기능 등의 특성을 비교 분석한 결과(노정순, 2013)에서도 제시되었듯이, 특히 곡명과 작곡가/연주자 탐색, 불리언 연산자 사용, 장르 탐색 등이 검색 및 패킷 내비게이션 기능에 포함되어야 함을 확인하였다. 음악자료의 접근점을 제시한 연구(정유진, 최석두, 2002)에서도 악기정보, 작곡가, 연주자, 연주단체, 지휘자, 연주장소의 지명 등이 제안되었다. 음악자료의 메타데이터요소를 개발하고 제시한 연구(이현주, 한복희, 2007)도 작품명, 음악의 장르, 연주공연일자 및 장소, 지휘자 및 연주자 등의 요소들이 제안되었고, 이들이 검색 및 패킷 내비게이션에 필요함을 확인하였다.

2.2.3 이용자 참여 및 커뮤니케이션 요건

참여형 아카이브 포털은 다양한 소규모의 공연정보까지 포함할 수 있도록 <표 1>과 같이 기존 아카이브 포털 보다 다양한 참여기능과 폭

〈표 1〉 참여형 온라인 아카이브의 기능

기능	상세 설명
기여(Contribution)	<ul style="list-style-type: none"> • 기존 기록컬렉션에 이용자 공유 정보 검증 및 추가 • 텍스트, 사진, 포스터 등 다양한 개인 소장 기록 공유
댓글(Comment)	<ul style="list-style-type: none"> • 아카이브의 기록 및 컬렉션, 기술정보에 대한 의견이나 평가 • 아카이브 포털을 이용하는 이용자들 간의 양방향 커뮤니케이션 기반
태그달기(Tagging)	<ul style="list-style-type: none"> • 기록되지 않은 메타데이터에 대한 이용자의 첨가 활동 • 등록된 기존 메타데이터에 대한 수정
공유(Sharing)	<ul style="list-style-type: none"> • SNS 또는 개인 블로그로의 자유로운 공유 활동을 통한 홍보효과

※ 출처: 현문수, 전보배, 이동현, 2014, p. 254 재구성

넓은 권한을 부여하는 것이 필요하다. 따라서 개인 블로그나 SNS 등을 이용하며 디지털 환경에 익숙한 이용자들은 거부감 없이 쉽게 사용할 수 있다.

참여형 아카이브 포털의 이용자 참여와 관련된 주요 기능은 다음과 같이 정리할 수 있다. 먼저, 기증(contribution)은 참여형 아카이브의 주요 특징으로, 아카이브의 기존 기록 컬렉션에 추가하고 싶은 정보나 기록을 가지고 있다면 이용자가 자유롭게 그것을 공유하거나 기증할 수 있는 기능이다. 댓글(comment)은 다양한 참여 주체의 생각과 태도까지 포함한다는 점에서 또 다른 중요한 기록으로서 의미를 지닐 수 있다.

한편, 브라우징과 검색을 용이하게 할 수 있는 태그 달기(tagging) 기능은 다른 정보를 가지고 있는 이용자가 기술정보(descriptive information)에 추가할 수 있는 기능이며, 공유(Share)는 개인의 블로그나 SNS 등을 통해 아카이브 포털 자체에 대한 홍보효과를 누릴 수 있는 효과가 있다. 클래식 음악 애호가들의 인스타그램 리뷰에서 클래식 음악 애호가들은 꾸준한 상호 학습을 통해 클래식 음악을 이해하고 감상하는데 걸맞은 문화자본을 축적하기 위해 노력하고

있다는 것을 발견하였으며, 이들은 공연 리뷰를 쓰는 것 외에도 특강을 듣거나 관련 책을 읽는 여러 노력을 하고 있는 것을 확인하였다(성연주, 2018). 이를 촉발하는 중요한 매개 지점이 바로 인스타그램과 같은 SNS로, 클래식 공연 정보 포털이 참여와 커뮤니케이션 기능을 확보하는 것이 중요함을 확인할 수 있었다.

3. 공연 예술 아카이브 포털의 국내외 사례 분석

여기에서는 클래식 음악 공연 정보의 기록화를 위해 구축된 국내외 공연 예술 아카이브의 사례들을 살펴본다. 이 연구는 각 사례의 메타데이터와 분류체계, 검색 및 패킷 내비게이션 기능, 이용자 참여 기능 등이 클래식 음악 공연 정보 아카이브 포털의 구축 및 활성화를 위한 실질적 시사점을 지니고 있는지 여부를 사례연구 대상의 선정 기준으로 삼았다.

각 사례는 공연 예술 기록화 분야에서 선진국이라 할 수 있는 미국, 영국을 중심으로 공연 예술 기록을 체계적으로 관리하고 있는 국외 3개 포털과 국내 2개 포털을 선정하였다.

국의 대상 포털은 미국 의회도서관 공연 예술 디지털 컬렉션(Library of Congress Digital Collections-Performing Arts), 영국 공연 예술 협회 컬렉션(Association of Performing Arts Collections), 영국의 쇼반 데이비스 댄스 아카이브(Siobhan Davies Dance Archive)이며 국내 대상 포털은 한국예술디지털아카이브(Korea Digital Archives for the Arts)와 공연예술 디지털아카이브(Digital Archive of Performing Arts)이다.

3.1 국외 사례

3.1.1 미국 의회도서관 공연 예술 디지털 컬렉션

미국 의회도서관 공연 예술 디지털 컬렉션(Library of Congress Digital Collections-Performing Arts, 이하 LCDC-PA)는 도서관에서 보관하고 있는 공연 예술 기록들에 대한 디지털자료들을 제공하는 아카이브로서, 오디오 녹음 자료, 필름, 도서, 음악, 악보, 사진 등의 공연 예술 자료들을 제공한다. 또한 미 의회 도서관 공연 예술 포털에서는 웹 전시물, 디지털화된 자료, 문서 및 에세이, 브라우징과 검색 도구(finding aids), 공연 예술 자료들에 대한 데이터베이스 등의 콘텐츠뿐만 아니라 여러 공연 예술 포털과 연계하여 온라인 검색도구를 제공함으로써 공연 예술 자료들의 연결통로 역할을 하고 있다.

메타데이터 요소들은 표제 정보(Title Information), 기술(Description), 이름 정보(Name Information), 발행처(Publication or Origin), 자원일자 정보(Resource Date Information),

관련 정보(Edition Information), 언어 정보(Language Information), 자원 유형(Type of Resource), 지리 정보(Geographic Information), 주제 정보(Subject Information), 장르(Genre), 주기 정보(Note Information), 물리적 기술(Physical Description), 출판빈도(Frequency Information), 관련 자료(Related Item), 관객 정보(Audience Information), 위치 정보(Location Information), 권한 정보(Rights Information), 식별자(Identifier), 기록 정보(Record Information)의 총 20개 범주, 71개 요소로 구성되어 있다. 대부분 기록관리자가 필요요소를 선택하여 입력하지만 표제(Title), 자원의 유형(Type of resource), 식별자(Identifier) 세 가지는 필수로 지정하고 있다. 검색은 통합검색 기능만 제공하고 있으며 이용자의 검색을 수월하게 하는 페릿 내비게이션 기능은 구현되어 있지 않았다.

또한, 이용자 참여기능 중 하나인 공유 기능을 확인할 수 있었다. 이용자는 검색된 기록 건에 대하여 SNS에 공유하거나 E-mail을 보내거나 저장하여 보관할 수 있다. 소장 자료에 대한 의견을 교환하거나 제시하기를 원한다면 Library of Congress에서 제공하는 트위터나 페이스북 사이트를 통해 가능하다.

3.1.2 영국 공연 예술 협회 컬렉션

영국 공연 예술 협회 컬렉션(Association of Performing Arts Collections: APAC)은 영국 및 아일랜드 내의 공연 예술 컬렉션을 소장한 도서관 및 아카이브, 그리고 이를 다루는 관련 기관 및 개인 실무자로 구성된 300개 이상의 기관이 참여하는 공연 예술 기록관리 분야 전문 네트워크이다. APAC은 2002년부터 영국 내

250개 이상의 공연 예술 컬렉션에 대한 정보 및 세부 자료를 검색할 수 있는 데이터베이스와 온라인 카탈로그 서비스(UK Theater Collections in Culture Grid)를 구축하였다. 또한, 빅토리아 알버트 박물관 공연 예술 아카이브(The Theatre and Performance Archive: V&A)와 함께 18세기부터 오늘날에 이르는 영국 및 아일랜드의 연극, 오페라, 무용 공연을 총망라하는 국립 퍼포먼스 데이터베이스(National Performance Database) 구축 프로젝트를 2005년부터 단계 별로 진행하고 있다.

APAC의 Archives Hub에서 사용하고 있는 메타데이터의 주요 요소들은 참고번호(Reference Number), 표제(Title), 생산일자(Dates of Creation), 언어(Language), 물리적 기술(Physical Description), 범위 및 내용(Scope and Content), 정리(Arrangement), 행정연혁(Administrative History), 개인이력(Biographical History), 접근권한 조건(Conditions Governing Access), 주제(Subjects), 개인 이름(Personal Names), 기관명(Corporate Names), 지역명(Geographic Names)의 총 14개 요소로 나누어져 있다. APAC에는 300여개 이상의 기록물관리기관이 참여하고 있기 때문에 메타데이터 요소가 약간씩 달라지거나 간략화 될 수 있으며 참고 번호(Reference Number), 표제(Title), 생산일자(Dates of Creation) 세 가지는 필수로 지정하고 있다.

또한, 이용자는 포털 검색을 통해서 300개 이상의 기관이 보유하고 있는 컬렉션들에 대해 검색할 수 있다. 검색창에 특정단어를 입력한다면 그와 연관된 기록물들에 대하여 검색할 수 있고 왼쪽 메뉴 바에서 패킷 내비게이션 기능을 이용

할 수 있다.

Archives Hub에서 제공하는 패킷 내비게이션은 검색결과에 대하여 소장 기관(Holding Repository), 계층 수준(Level), 생산자(Creator), 주제(Subject), 날짜(Date), 디지털 콘텐츠(Digital Content)의 6개 패킷 별로 필터링하여 내비게이션 할 수 있도록 구성되어 있었다. 또한 상세 검색(Advanced Search)기능을 제공하여 반드시 포함(Must), 포함되면 좋음(Should), 반드시 제외(Must Not) 세 단계의 단어 포함 여부를 지정할 수 있게 하였고, 전부(All), 표제(Title), 생산자(Creator), 날짜(Date), 주제(Subject), 장소(Place), 인물(Person), 가문(Family), 기관(Organization), 참조(Reference) 별로 단어를 지정하여 검색할 수 있도록 하였다.

다음으로, APAC의 아카이브 허브에서는 기증 및 공유기능을 제공하고 있다. 이용자나 기관은 보유하고 있는 기록자원에 대하여 기증을 통하여 APAC 아카이브 포털을 이용하는 모든 이용자와 공유할 수 있다. 또한, 관심 있는 기록자원을 페이스북과 트위터 등의 SNS 또는 이메일을 통하여 공유 또는 전송할 수 있다. APAC에서는 페이스북과 트위터를 만들어서 운영하고 있는데 이곳에서 이용자들끼리 의견을 교환하거나 관리자와의 소통하는 등의 활동을 할 수 있다.

3.1.3 영국 쇼반 데이비스 댄스 아카이브

쇼반 데이비스 댄스 아카이브(Siobhan Davies Dance Archive: SDD)는 영국 최초의 춤 디지털 아카이브이다. SDD는 영국 디지털 댄스 아카이브(Digital Dance Archive)의 컬렉션 중 하나로 영국의 현대 무용가이자 안무가 Siobhan

Davies의 작품사진, 영상, 리허설 영상물, 텍스트, 연습사진, 댄스 작품의 제작 단계에서 생산된 자료 등을 제공하고 있다. SDD 아카이브 포털의 기록물은 대부분 영국 Coventry 대학과의 협동작업 컬렉션으로부터 수집되거나 Siobhan Davies로부터 직접 입수되었다. 그 외 기록물들은 개인 이용자 또는 유관기관으로부터 수집되었으며, 이들은 아카이브 포털 내에서 모두 접근이 가능하다.

SDD 아카이브 포털은 메타데이터의 기본 프레임으로 더블린 코어를 적용하여 공연 예술 분야 중 댄스 영역에 적합한 메타데이터 요소 총 60개를 개발하였으며 필수요소와 선택요소를 따로 지정하고 있지 않다. 검색 기능으로는 기본검색과 상세검색을 모두 제공하고 있으며, 상세검색 화면에서는 댄스작품(Dance Work), 무용가(Dance Artists), 범주(Category), 음악가(Musicians), 디자이너(Designer)의 5가지 옵션을 설정하여 원하는 자료를 찾을 수 있도록 하고 있다. 검색결과는 목록형, 이미지 격자형, 유동적인 이미지 격자형 세 가지 형태로 선택하여 확인할 수 있었고, Pop-up메뉴를 통하여 패킷 내비게이션 기능을 이용할 수 있다.

또한, SDD 아카이브 포털에서는 '스크랩북'이라는 이용자 참여기능을 제공하는데, 이는 이용자가 검색한 자료를 자신만의 공간에 저장하고 분류하여 다른 이용자와 공유하고, 추후에 관련 정보가 필요할 경우 다시 참조할 수 있도록 돕는 기능이다. 공유가 필요한 경우 스크랩북 내의 파일폴더를 아카이브 포털 내에서 노출시켜 불특정 다수의 이용자가 이용하도록 할 수 있다. SDD 아카이브 포털 역시 페이스북과

트위터 등을 개설하여 이용자가 소통하고 참여할 수 있는 공간을 제공하고 있다.

3.2 국내 사례

3.2.1 한국예술디지털아카이브

한국문화예술위원회는 2010년부터 소장 자료의 영구 보존과 온라인 서비스 활성화를 위해 디지털아카이브 구축 사업을 추진해 왔으며, 2015년 10월 한국예술디지털아카이브(DA-Arts) 서비스를 시작하였다. 한국문화예술위원회는 현재 공연 영상, 사진, 포스터, 프로그램 북, 대본, 무대 디자인 등 약 7만 건(30만점)의 공연 예술 자료를 보유하고 있는데, 이 가운데 약 5만 5,000건(20만점)의 자료를 DA-Arts를 통해 서비스 중이다. 저작권에 문제가 없는 자료는 온라인상에서 디지털 콘텐츠로서 바로 열람 및 다운로드 할 수 있다.

한국예술디지털아카이브의 메타데이터 요소는 공개되고 있지 않고, 디지털 자료들은 한국문화예술위원회 자료관리시스템에 등록하여 DA-Arts를 통해 서비스 중이기 때문에, 자료관리시스템인 iLips을 살펴보았다. 메타데이터 요소들은 표제명, 행사명, 공연일자, 공연장소, 편곡자, 번역자, 지휘자, 연출자, 연주자명, 역할명, 연주단체, 스태프명, 역할, 언어, 연주악기, 연주시간, 악보의 형식, 저작권정보, 문예진흥기금 지원여부, 참고정보, 공연평의 총 21개 요소로 나누어져 있다. 표제명과 연주악기 요소는 필수로 지정하고 있었다.

다음으로, 한국예술디지털아카이브에서는 기본검색과 상세검색을 모두 제공하고 있었으며, 상세검색에서는 장르, 유형, 작품명, 단체명/예

술인, 제작진, 출연진, 스태프 중 원하는 요소를 설정 또는 입력할 수 있어 정확도가 높은 결과를 얻을 수 있다. 또한, 검색결과에 대하여 공연 예술, 시각예술, 창작음악, 구술채록, 컬렉션의 다섯 가지 주제유형별, 이미지, 영상, 음원, 텍스트의 네 가지 자료유형별로 내비게이션이 가능하도록 되어있다.

또한, 사용자 참여기능으로는 보관과 기증이 제공되는데, 먼저 협력기관 아카이브 포털과의 연계를 통하여 각 기관의 소장 자료를 공동 활용 DB에 저장하여 관리한다. 그 외에 예술단체나 예술인의 신분으로 가입된 이용자들로부터 기증 또는 공유를 받아 웹 DB에 저장하고 서비스하고 있다. 또한 페이스북과 트위터를 통한 서비스를 제공함으로써 이용자가 참여하여 직접 소통하고 의견을 나누는 것이 가능하다.

3.2.2 공연예술 디지털아카이브

공연예술 디지털아카이브는 국립극장 공연예술박물관이 운영하는 문화예술 자료 보관소이다. 국립극장은 개관한 1950년대부터 큰 공연들을 유치하여, 근현대 공연 예술 자료들을 비교적 많이 소장하고 있다. 2009년, 이러한 자료들을 전문적으로 보존·전시하고 교육용으로 활용하기 위해 공연 예술박물관과 함께 공연 예술 디지털 아카이브가 설립되었다. 디지털 아카이브는 1930년대부터 최근까지의 약 21만 건의 자료를 소장하고 있는데 그 중, 디지털화되어 등록된 자료는 약 9만 건이다. 이 중 연극자료가 30% 정도로 가장 많으며 무용, 발레, 오페라, 국악, 관현악, 교향악 등의 자료 등을 보관하고 있다.

공연 예술박물관의 메타데이터는 공연기본

정보인 기본정보와 제작 및 기획정보, 개체자료 정보의 세 가지 범주로 나뉘어져있다. 총 52개 요소로, 공연장르, 표제, 부표제, 대등표제, 공연회차, 행사명, 공연기간, 공연단체, 제작, 연출, 원작, 각색, 번역, 키워드, 주기사항, 공연내용, 공연시간, 제작국가, 표현언어, 예술감독, 안무, 지휘, 작곡, 작창, 스태프, 출연, 주최, 관리메모, 자료유형, 보관매체, 형태사항, 제작/발행, 촬영자, 원본구분, 촬영일자, 재생시간, 촬영장소, 시리즈정보, 주사선방식, 색채구분, 제작발행일, 수량, 가격, 표현언어, 입수형태, 기증일, 기증자, 소장처, 보관상태, 보관장소, 키워드, 주기사항이 포함된다. 그 중 공연장르, 표제, 공연기간, 자료유형, 보관매체, 원본구분, 색채구분, 수량, 입수형태, 보관상태 10개의 메타데이터 요소에 대한 입력은 필수이다.

또한, 공연예술 디지털아카이브 포털에서는 기본검색과 상세검색 기능을 모두 제공한다. 상세검색 기능은 공연 예술자료 상세검색과 도서자료 상세검색 두 가지로 구성되어 있는데, 공연 예술자료의 경우 키워드를 입력하고 공연단체, 내용, 수행기간, 참여인력, 공개범위, 디지털화, 분류유형, 자료유형별로 옵션을 설정해서 상세검색 할 수 있다. 도서자료의 경우 전체, 도서명, 저자별 키워드를 입력하고 소장처, 표준번호, 분류번호, 발행년도, 자료형태, 형식구분 등의 옵션을 지정하여 상세검색 할 수 있다. 또한, 검색 결과에 대하여는 옵션을 통해서 자료 유형별로 원하는 결과를 내비게이션 할 수 있다.

외부로부터 거의 모든 자료의 수집이 이루어지는 한국문화예술위원회와는 다르게 공연 예술박물관은 국립극장과 연계되어 있는 국립극단, 국립창극단, 국립무용단, 국립국악관현

악단 등 4개 전속 예술단체의 공연 자료를 납본 받고 있다. 따라서 콘텐츠 공유, 태그, 코멘트 등의 이용자 참여기능은 잘 구현되어 있지 않았다.

3.3 사례 분석

3.3.1 기능요건 분석

이 논문에서는 클래식 음악 공연 정보를 제공하는 아카이브 포털을 설계하고 구현하므로, 기본적으로 심성보(2014)의 아카이브 포털 기능요건에서 제시된 기능들을 먼저 확인하였다. 클래식 음악 공연 아카이브 포털에 맞는 기능요건을 도출하기 위하여 앞에서 살펴본 다양한 사례에서 제공하고 있는 기능요건들을 심성보(2014)가 제시한 아카이브 포털 기능요건과 매핑(mapping)하였고, 필요한 기능을 도출하여 <그림 1>과 같이 나타내었다.

각 공연 예술 포털의 기능 요건과 아카이브 포털 기능요건을 비교분석한 결과, 공연 예술 포털들은 심성보(2014)가 제안한 기능요구사항들 중 기본검색, 상세검색, 시소러스 기반 검색, 검색결과 제시와 정렬, 검색식 저장, 검색결과 내 보내기와 보고서 출력, 검색결과 정제: 검색결과 내 재검색, 검색결과 정제: 패킷, 유관 기관 통합검색, 기록 원문 제시, 기록 원문다운로드, 이용자 태그 관리, 이용자 기록지식 공유 관리, 이용자 코멘트 관리, 소셜 미디어 공유, Q&A 처리, 이용자 관리, 이용자 계정 관리의 18가지 관련 기능이 공통적으로 제공되고 있었다. 이를 바탕으로, 클래식 음악 공연 정보 아카이브 포털의 설계에서 심성보(2014)의 기능요건 중 공연 예술 사이트에서 공통적으로 사용하고 있는 사

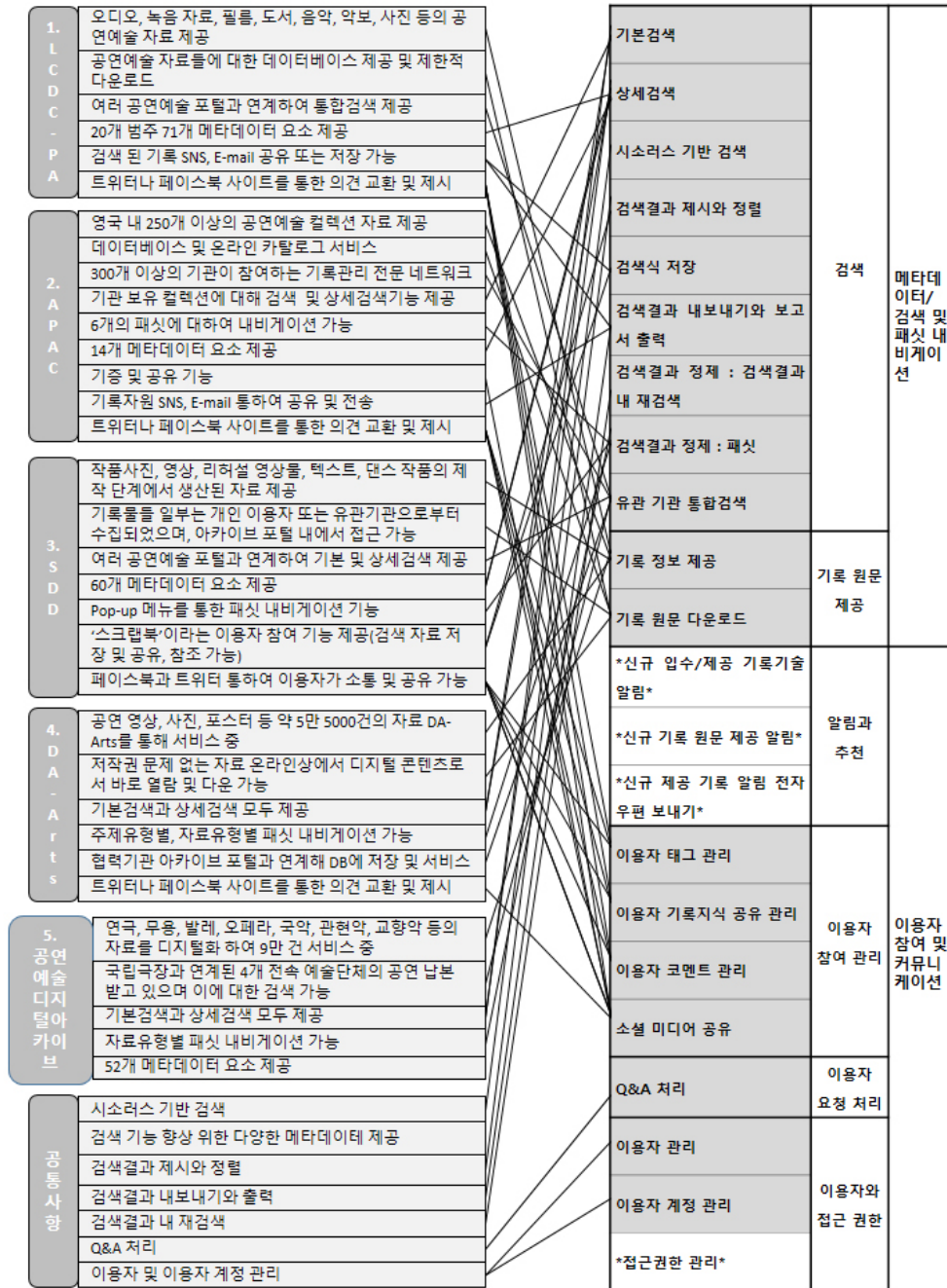
항은 아니지만 클래식 음악 공연의 특성에 맞추어 추가적으로 필요하다고 생각되는 요소 3가지와 공연프로그램 정보 제공, 전거레코드정보, 공연 정보 관련 외부 링크 제공의 3가지 요소를 더하여 클래식 음악 공연정보 포털의 기능요건을 도출하였다.

3.3.2 메타데이터 요소 분석

각 공연 예술 사이트들은 보유하고 있는 기록물의 특성에 맞는 메타데이터 요소들을 사용하고 있었다. 여기서 한 가지 특기할 만한 부분은 보유 기록물의 특성이 조금씩 다름에도 불구하고 5개의 사이트들이 대부분 공통적인 메타데이터 요소들을 채택하고 있다는 것이다. <표 2>는 각 사이트의 메타데이터 요소들을 보여주고 있다.

해외 사이트들은 요소명을 영어로 제시하고 있고 국내에서는 한글로 제시하고 있기 때문에 이를 번역 없이 제시하였으며, 각 사이트별로 범주 구분 유무, 필수/선택 지정 유무가 모두 상이하여 형식을 통일하지 않고 그대로 제시하였다. 또한, 2개 이상의 기관에서 공통적으로 사용하고 있는 메타데이터 요소는 모두 앞쪽에 *표시를 해주었다. 공통 메타데이터 요소만 모아서 보면 <표 3>과 같다.

각 사이트는 같은 요소라도 다르게 표현하는데, 예를 들어, 공연 유형 메타데이터는 LCDC-PA에서는 Genre, SDD에서는 Media Type, 공연예술 디지털아카이브에서는 공연장르라고 표현하고 있었다. 또한, 공연일도 LCDC-PA에서는 Date Created, APAC에서는 Dates of Creation, SDD에서는 Production Date(Original), DA-Arts에서는 공연일자, 공연예술 디지털아카이브에서



**안의 사항은 공통사항 이외에 추가적으로 포함시킨 요구사항
 <아카이브 포털 기능요건
 심성보(2014) 관련 요건 재정리>

<각 사례 사이트의 기능요건>

<그림 1> 공연 예술 포털 기능 요건과 아카이브 포털 기능요건 매핑
 [오른쪽 회색 셀이 공통적 기능요건이며, **안의 기능요건은 추가 항목]

<표 2> 각 사이트별 메타데이터 요소

1. LCDC-PA		2. APAC		3. SDD		4. DA-Arts		5. 공연예술 디지털아카이브																																																																
범주	요소명	범주	요소명	범주	요소명	범주	요소명	범주	요소명																																																															
Title information	필수	*Title	필수	*Reference Number, *Title, *Dates of Creation	필수	*표제명, *연주악기	공연기본 정보	필수	*공연장르, *표제, *공연기간																																																															
	선택	Translated Title, Alternative Title, Abbreviated Title, Uniform Title, Non-sort Title element, Subtitle, Title Part Number								*Title, *Series Title, *Music, *Music Comments, *Composer, Composer Comments, Sound Score, Sound Score Comments, Sound Installation, Sound Installation Comments, *Conductor, Conductor Comments, *Musicians, Musicians Comments, *Writer, Designer, Designer Comments, Lighting Design, Lighting Design Comments, Sound Engineer, Costume Designer, Costume Designer Comments, Costume Maker, Costume Maker Comments, *Production Manager, Photographer, Painter, Author, Video Documenter, Editor, *Contributors, Contributors Comments, Other TV/Film/Radio Credits, SDDO Creator, Summary, Analysis, *Publisher, *Production Date (Original), *Production Date (SDDO), *Media Type, Format (Original), Format (SDDO), Source, *Relation, *Duration, Word Count, *Venue, Tour, *Web Links, Subscriptions(Only), Available at SDD (Only), *Copyright Statement, *Copyright Agreement, *Rights Ownership																																																														
Description	필수	-								필수	*Language, *Physical Description, *Scope and Content, Arrangement, Administrative History, Biographical History, *Conditions Governing Access, *Subjects, *Personal Names, *Corporate Names, *Geographic Names	필수	*행사명, *공연일자, *공연장소, *지휘자, *연출자, *연주자(연주자명), *연주자(역할명), *연주단체, *스텝(스텝명), *스텝(역할), *언어, *연주시간, *저작권정보, *예산총기금, *지원여부	공연 제작 및 기획정보	선택	*부표제, *대등표제, *공연회차, *행사명, *공연단체, *제작, *연출, *원작, *각색, *번역, *키워드, *주기사항, *공연내용																																																								
	선택	*Description, Contents																																																																						
Name Information	필수	-															필수	*Language, *Physical Description, *Scope and Content, Arrangement, Administrative History, Biographical History, *Conditions Governing Access, *Subjects, *Personal Names, *Corporate Names, *Geographic Names	필수	*행사명, *공연일자, *공연장소, *지휘자, *연출자, *연주자(연주자명), *연주자(역할명), *연주단체, *스텝(스텝명), *스텝(역할), *언어, *연주시간, *저작권정보, *예산총기금, *지원여부	공연 제작 및 기획정보	선택	*부표제, *대등표제, *공연회차, *행사명, *공연단체, *제작, *연출, *원작, *각색, *번역, *키워드, *주기사항, *공연내용																																																	
	선택	*Name, *Personal Name, *Corporate Name, Event Name, Role, Part of Name, Family Name, Given Name, Date																																																																						
Publication Or Origin	필수	-																						필수	*Language, *Physical Description, *Scope and Content, Arrangement, Administrative History, Biographical History, *Conditions Governing Access, *Subjects, *Personal Names, *Corporate Names, *Geographic Names	필수	*행사명, *공연일자, *공연장소, *지휘자, *연출자, *연주자(연주자명), *연주자(역할명), *연주단체, *스텝(스텝명), *스텝(역할), *언어, *연주시간, *저작권정보, *예산총기금, *지원여부	공연 제작 및 기획정보	필수	*부표제, *대등표제, *공연회차, *행사명, *공연단체, *제작, *연출, *원작, *각색, *번역, *키워드, *주기사항, *공연내용																																										
	선택	*Publisher, *Place																																																																						
Resource Date Information	필수	-																													필수	*Language, *Physical Description, *Scope and Content, Arrangement, Administrative History, Biographical History, *Conditions Governing Access, *Subjects, *Personal Names, *Corporate Names, *Geographic Names	필수	*행사명, *공연일자, *공연장소, *지휘자, *연출자, *연주자(연주자명), *연주자(역할명), *연주단체, *스텝(스텝명), *스텝(역할), *언어, *연주시간, *저작권정보, *예산총기금, *지원여부	공연 제작 및 기획정보	선택	*부표제, *대등표제, *공연회차, *행사명, *공연단체, *제작, *연출, *원작, *각색, *번역, *키워드, *주기사항, *공연내용																																			
	선택	*Date Created, Date Issued, *Date Captured, *Copyright Date, Start Date, End Date																																																																						
Edition Information	필수	-																																				필수	*Language, *Physical Description, *Scope and Content, Arrangement, Administrative History, Biographical History, *Conditions Governing Access, *Subjects, *Personal Names, *Corporate Names, *Geographic Names	필수	*행사명, *공연일자, *공연장소, *지휘자, *연출자, *연주자(연주자명), *연주자(역할명), *연주단체, *스텝(스텝명), *스텝(역할), *언어, *연주시간, *저작권정보, *예산총기금, *지원여부	공연 제작 및 기획정보	필수	*부표제, *대등표제, *공연회차, *행사명, *공연단체, *제작, *연출, *원작, *각색, *번역, *키워드, *주기사항, *공연내용																												
	선택	Edition																																																																						
Language Information	필수	-																																											필수	*Language, *Physical Description, *Scope and Content, Arrangement, Administrative History, Biographical History, *Conditions Governing Access, *Subjects, *Personal Names, *Corporate Names, *Geographic Names	필수	*행사명, *공연일자, *공연장소, *지휘자, *연출자, *연주자(연주자명), *연주자(역할명), *연주단체, *스텝(스텝명), *스텝(역할), *언어, *연주시간, *저작권정보, *예산총기금, *지원여부	공연 제작 및 기획정보	필수	*부표제, *대등표제, *공연회차, *행사명, *공연단체, *제작, *연출, *원작, *각색, *번역, *키워드, *주기사항, *공연내용																					
	선택	*Language																																																																						
Type of Resource	필수	*Type of Resource																																																		필수	*Language, *Physical Description, *Scope and Content, Arrangement, Administrative History, Biographical History, *Conditions Governing Access, *Subjects, *Personal Names, *Corporate Names, *Geographic Names	필수	*행사명, *공연일자, *공연장소, *지휘자, *연출자, *연주자(연주자명), *연주자(역할명), *연주단체, *스텝(스텝명), *스텝(역할), *언어, *연주시간, *저작권정보, *예산총기금, *지원여부	공연 제작 및 기획정보	필수	*부표제, *대등표제, *공연회차, *행사명, *공연단체, *제작, *연출, *원작, *각색, *번역, *키워드, *주기사항, *공연내용														
	선택	-																																																																						
Geographic Information	필수	-																																																									필수	*Language, *Physical Description, *Scope and Content, Arrangement, Administrative History, Biographical History, *Conditions Governing Access, *Subjects, *Personal Names, *Corporate Names, *Geographic Names	필수	*행사명, *공연일자, *공연장소, *지휘자, *연출자, *연주자(연주자명), *연주자(역할명), *연주단체, *스텝(스텝명), *스텝(역할), *언어, *연주시간, *저작권정보, *예산총기금, *지원여부	공연 제작 및 기획정보	필수	*부표제, *대등표제, *공연회차, *행사명, *공연단체, *제작, *연출, *원작, *각색, *번역, *키워드, *주기사항, *공연내용							
	선택	*Geographic (textual), Geographic (coded), Hierarchical geographic, Coordinates																																																																						
*Subject Information	필수	-																																																																필수	*Language, *Physical Description, *Scope and Content, Arrangement, Administrative History, Biographical History, *Conditions Governing Access, *Subjects, *Personal Names, *Corporate Names, *Geographic Names	필수	*행사명, *공연일자, *공연장소, *지휘자, *연출자, *연주자(연주자명), *연주자(역할명), *연주단체, *스텝(스텝명), *스텝(역할), *언어, *연주시간, *저작권정보, *예산총기금, *지원여부	공연 제작 및 기획정보	필수	*부표제, *대등표제, *공연회차, *행사명, *공연단체, *제작, *연출, *원작, *각색, *번역, *키워드, *주기사항, *공연내용
	선택	Classification, Topic, Geographic subdivision, Temporal, Name, Title																																																																						
Genre	필수	-	필수	*Language, *Physical Description, *Scope and Content, Arrangement, Administrative History, Biographical History, *Conditions Governing Access, *Subjects, *Personal Names, *Corporate Names, *Geographic Names	필수	*행사명, *공연일자, *공연장소, *지휘자, *연출자, *연주자(연주자명), *연주자(역할명), *연주단체, *스텝(스텝명), *스텝(역할), *언어, *연주시간, *저작권정보, *예산총기금, *지원여부	공연 제작 및 기획정보	필수	*부표제, *대등표제, *공연회차, *행사명, *공연단체, *제작, *연출, *원작, *각색, *번역, *키워드, *주기사항, *공연내용																																																															
	선택	*Genre																																																																						
Note Information	필수	-								필수	*Language, *Physical Description, *Scope and Content, Arrangement, Administrative History, Biographical History, *Conditions Governing Access, *Subjects, *Personal Names, *Corporate Names, *Geographic Names	필수	*행사명, *공연일자, *공연장소, *지휘자, *연출자, *연주자(연주자명), *연주자(역할명), *연주단체, *스텝(스텝명), *스텝(역할), *언어, *연주시간, *저작권정보, *예산총기금, *지원여부	공연 제작 및 기획정보	필수	*부표제, *대등표제, *공연회차, *행사명, *공연단체, *제작, *연출, *원작, *각색, *번역, *키워드, *주기사항, *공연내용																																																								
	선택	Note																																																																						
Physical Description	필수	-															필수	*Language, *Physical Description, *Scope and Content, Arrangement, Administrative History, Biographical History, *Conditions Governing Access, *Subjects, *Personal Names, *Corporate Names, *Geographic Names	필수	*행사명, *공연일자, *공연장소, *지휘자, *연출자, *연주자(연주자명), *연주자(역할명), *연주단체, *스텝(스텝명), *스텝(역할), *언어, *연주시간, *저작권정보, *예산총기금, *지원여부	공연 제작 및 기획정보	필수	*부표제, *대등표제, *공연회차, *행사명, *공연단체, *제작, *연출, *원작, *각색, *번역, *키워드, *주기사항, *공연내용																																																	
	선택	Form, Mime Type, Extent, Digital Origin																																																																						
Frequency Information	필수	-																						필수	*Language, *Physical Description, *Scope and Content, Arrangement, Administrative History, Biographical History, *Conditions Governing Access, *Subjects, *Personal Names, *Corporate Names, *Geographic Names	필수	*행사명, *공연일자, *공연장소, *지휘자, *연출자, *연주자(연주자명), *연주자(역할명), *연주단체, *스텝(스텝명), *스텝(역할), *언어, *연주시간, *저작권정보, *예산총기금, *지원여부	공연 제작 및 기획정보	필수	*부표제, *대등표제, *공연회차, *행사명, *공연단체, *제작, *연출, *원작, *각색, *번역, *키워드, *주기사항, *공연내용																																										
	선택	Frequency																																																																						
Related Items	필수	-																													필수	*Language, *Physical Description, *Scope and Content, Arrangement, Administrative History, Biographical History, *Conditions Governing Access, *Subjects, *Personal Names, *Corporate Names, *Geographic Names	필수	*행사명, *공연일자, *공연장소, *지휘자, *연출자, *연주자(연주자명), *연주자(역할명), *연주단체, *스텝(스텝명), *스텝(역할), *언어, *연주시간, *저작권정보, *예산총기금, *지원여부	공연 제작 및 기획정보	필수	*부표제, *대등표제, *공연회차, *행사명, *공연단체, *제작, *연출, *원작, *각색, *번역, *키워드, *주기사항, *공연내용																																			
	선택	Collection Title, Constituent Part, Series, Translation of, Different Format, Preceding Title, Succeeding Title, Non-specific, Title, *URL, Grouping Identifier																																																																						
Audience Information	필수	-																																				필수	*Language, *Physical Description, *Scope and Content, Arrangement, Administrative History, Biographical History, *Conditions Governing Access, *Subjects, *Personal Names, *Corporate Names, *Geographic Names	필수	*행사명, *공연일자, *공연장소, *지휘자, *연출자, *연주자(연주자명), *연주자(역할명), *연주단체, *스텝(스텝명), *스텝(역할), *언어, *연주시간, *저작권정보, *예산총기금, *지원여부	공연 제작 및 기획정보	필수	*부표제, *대등표제, *공연회차, *행사명, *공연단체, *제작, *연출, *원작, *각색, *번역, *키워드, *주기사항, *공연내용																												
	선택	Audience																																																																						

1. LCDC-PA		2. APAC		3. SDD		4. DA-Arts		5. 공연예술 디지털아카이브	
Location Information	필수	-							
	선택	*Institution, Shelf Locator, Electronic Location							
Right Information	필수	-							
	선택	*Rights							
Identifier	필수	*Identifier							
	선택	-							
Recorded Information	필수	-							
	선택	*Record Identifier, *Record Creation Date, Record Change Date, Record Creator, Record Origin, *Language of Cataloging							
					선택	악보의 형식, 참고정보, 공연평		선택	형태사항, 제작/발행, 촬영자, *촬영일자, *재생시간, *촬영장소, 시리즈정보, 주사선택방식, *제작발행일, 가격, *표현언어, 기증일, 기증자, 소장처, *보관장소, 키워드, 주기사항

* 2개 이상의 기관에서 공통으로 사용하고 있는 메타데이터 요소는 앞부분에 *표시를 함 (일부 클래식 음악과 관련없는 요소는 생략)

〈표 3〉 각 사이트의 공통 메타데이터 요소

1. LCDC-PA(21)	2. APAC(11)	3. SDD(24)	4. DA-Arts(15)	5. 공연예술 디지털아카이브(19)
Title, Description, Name, Personal Name, Corporate Name, Publisher, Place, Date Created, Date Captured, Copyright Date, Language, Type of Resource, Geographic(textual), Genre, URL, Institution, Rights, Identifier, Record Identifier, Record Creation Date, Language of Cataloging	Reference Number, Title, Dates of Creation, Language, Physical Description, Scope and Content, Conditions Governing Access, Subjects, Personal Names, Corporate Names, Geographic Names	Title, Series Title, Music, Music Comments, Composer, Conductor, Musicians, Writer, Production Manager, Contributors, Publisher, Production Date(Original), Production Date(SDDO), Media Type, Format(Original), Relation, Duration, Word Count, Venue, Tour, Web Links, Copyright Statement, Copyright Agreement, Rights Ownership	표제명, 연주악기, 행사명, 공연일자, 공연장소, 지휘자, 연출자, 연주자(연주자명), 연주자(역할명), 연주단체, 스텝(스텝명), 스텝(역할), 언어, 연주시간, 저작권 정보	공연장르, 표제, 공연기간, 부표제, 행사명, 공연단체, 공연내용, 공연시간, 표현언어, 지휘, 작곡, 스텝, 출연, 촬영일자, 재생시간, 촬영장소, 제작발행일, 표현언어, 보관장소

* 각 사례에서 ()안의 숫자는 2개 이상의 기관에서 공통적으로 사용하는 메타데이터 요소의 개수임

〈표 4〉 클래식 음악 공연 메타데이터 공통 요소

공연 예술 메타데이터 공통요소-클래식 음악 공연(30)
Title(표제), Subject(공연주제), Performance Type(공연 유형), Description(기술), Program(프로그램), Program Comments(프로그램 설명), Performing Date(공연일), Time(공연시간), Location(공연지역), Venue(공연장), Performing Artist(연주자), Performing Group(연주단체), Planner(기획자), Supporter(후원자), Composer(작곡가), Contributor(기여자), Sponsor(주최), Supervisor(주관), Conductor(지휘자), Main Instruments(대표 악기), Identifier(식별자), Language(언어), Registered Date(등록일), URL(공연영상링크), Copyright Status(저작권 상태), Copyright Start/End Date(저작권 기간), Rights Holder(저작권 소유자), External Access Control(외부 접근 통제), Access Rights(접근 권한), Archives(아카이브)

는 공연기간으로 다양하게 사용하고 있었다. 5개의 사이트들에서 사용하는 공통 메타데이터 요소들을 종합하여 클래식 음악 공연 정보 아

카이브 포털에서는 〈표 4〉와 같이 30개의 공통 요소를 채택하였다.

4. 클래식 음악 공연 정보 아카이브 포털 기능 설계 및 구현

여기에서는 앞에서 도출한 클래식 음악 공연 정보 아카이브 포털의 3가지 기능 요건에 대해 이를 충족시키기 위한 요구사항들을 식별하고, 이 요구사항을 반영하여 각 기능요건을 설계하고 아카이브 포털에서 이를 구현할 것이다. 기능 요구사항을 제시하는데 있어 인터페이스 관련 요건이 일부 포함될 수도 있다.

4.1 클래식 음악 공연 정보 아카이브 포털 기능요건별 요구사항의 식별

여기에서는 앞에서 사례로 살펴본 공연 예술 아카이브 포털에서 실제 제공하고 있는 기능요건들과 심성보(2014)가 제안한 일반 아카이브 포털이 갖추어야 할 기능요건들을 비교·분석하여 공통적으로 확인된 18가지 요구사항에 클래식 음악 공연 정보 아카이브 포털이 추가적으로 갖추어야 할 6가지 요구사항을 추가하여 <표 5>와 같이 3개의 기능요건에 대하여 24개의 기능 요구사항을 도출하였다. 기능 요구사항은 대부분의 아카이브 포털에서 제공하거나 사용하고 있으므로 대부분 필수항목으로 지정하였다. 또한 미래지향적으로, 시소러스 및 전거레코드처럼 추후 반드시 제공되어야 할 기능 요구사항들은 추가하였다.

각 요건에 대하여 간략히 설명하면 다음과 같다. 우선, 클래식 음악 공연 메타데이터 및 공연 정보 제공 요건은 이용자의 기록 열람기능 또한 포괄한다. 아카이브 포털의 궁극적인 목표는 이용자에게 기록 원문에 대한 열람을 제

공하는 것이며, 이를 위해서 메타데이터 정보를 제공해야 한다. 공연 정보 제공은 열람 및 공유, 다운로드를 할 수 있도록 하는 기능도 포함한다. 클래식 음악 공연 정보의 특성상 공연 정보는 주로 포스터나 팸플릿 등의 간행물, 공연 영상에 대한 비디오가 주를 이룬다. 클래식 음악 공연 메타데이터 요건에 대해서는 공연 정보 관련 메타데이터 제공, 전거레코드정보 제공, 공연 프로그램 정보 제공, 공연 프로그램 정보 다운로드, 공연 정보 관련 외부 링크 제공의 5가지 요구사항을 도출하였다.

다음으로, 검색은 자신이 열람하기를 원하는 기록에 대하여 어느 정도 알고 있는 이용자에게 유용하다. 일반적으로 키워드를 입력하여 기록에 대한 검색이 이루어지며, 시소러스 기반의 검색을 통해 보다 세밀하고 정확한 정보를 얻는 것이 가능하다. 패시 내비게이션은 이용자가 찾는 정보에 대한 검색 결과가 방대할 경우 유용한 기능이다. 이 기능의 항목들이 잘 구성되어 있으면 원하는 기록에 도달하는 시간이 대폭 축소된다. 검색 및 패시 내비게이션 요건의 기능 요구사항은 기본검색, 상세검색, 시소러스 기반 검색, 검색결과 제시와 정렬, 검색결과 저장, 검색결과 내보내기와 출력, 검색결과 내 재검색, 패시 내비게이션, 유관기관 통합검색의 9개 항목을 제시하였다.

마지막으로, 이용자 참여 및 커뮤니케이션 요건은 클래식 음악 공연 정보 기록 수집에 대한 이용자 참여 및 아카이브 포털과 이용자 간의 상호작용과 공유 기능을 포함한다. 특히 입력된 공연 정보 메타데이터에 대한 이용자의 태그나 코멘트는 미처 수집되지 못한 정보나 잘못된 정보를 수집·수정하는데 필수적인 기

〈표 5〉 클래식 음악 공연 정보 아카이브 포털의 기능요건별 요구사항 목록

기능요건	기능요구사항	필수/선택
클래식 음악 공연 메타데이터 및 공연 정보 제공	공연 정보 관련 메타데이터 제공	필수
	전거레코드 정보 제공	필수
	공연 프로그램 정보 제공	필수
	공연 프로그램 정보 다운로드	필수
	공연 정보 관련 외부 링크 제공	필수
검색 및 패킷 내비게이션	기본검색	필수
	상세검색	필수
	시소러스 기반 검색	필수
	검색결과 제시와 정렬	필수
	검색결과 저장	필수
	검색결과 내보내기와 출력	필수
	검색결과 내 재검색	필수
	패킷 내비게이션	필수
	유관기관 통합검색	선택
이용자 참여 및 커뮤니케이션	이용자 태그 관리	필수
	이용자 기록지식 공유 관리	필수
	이용자 코멘트 관리	필수
	소셜 미디어 공유	필수
	Q&A 처리	필수
	이용자 관리	필수
	이용자 계정 관리	필수
	접근권한 관리	필수
	신규 등록 정보 알림	필수
	신규 등록 정보 E-mail 및 SMS 보내기	필수

능요건이다. 이용자 커뮤니케이션은 이용자와 이용자 간, 이용자와 관리자 간의 의사소통을 제공하는 기능으로 이용자 간에는 코멘트나 공유하는 등의 행위를 통해 소통할 수 있고, 관리자는 소셜 미디어를 통한 정보 공유, Q&A를 통한 질의응답 과정 등을 통해 이용자와 소통할 수 있다. 또한 아카이브 포털에서 기록이 추가되었을 때 알림 서비스와, 관심 분야가 비슷한 다른 이용자의 열람 목록에 기반 하는 추천 서비스 등 관련된 기능 사항들을 이용자 참

여 및 커뮤니케이션 영역으로 식별하였다. 이용자 참여 및 커뮤니케이션 요건에는 이용자 태그 관리, 이용자 기록지식 공유 관리, 이용자 코멘트 관리, 소셜 미디어 공유, Q&A 처리, 이용자 관리, 이용자 계정 관리, 접근권한 관리, 신규 등록 정보 알림, 신규 등록 정보 E-mail 및 SMS 보내기의 10가지 요구사항을 도출하였다.

4.2 클래식 음악 공연 메타데이터 요소 설계

앞의 사례와 선행연구에서 확인된 메타데이터 요소를 바탕으로 <표 6>과 같이 클래식 음악 공연 정보의 특성에 맞춘 메타데이터 요소를 설계하였다. 설계된 메타데이터 항목은 앞의 사례에서 확인된 공통 메타데이터 요소 30개에 14개를 추가하여 44개 요소이며, 이를 5개의 범주로 구분하였다. 또한 설계된 메타데이터 요

소들은 앞서 제시한 클래식 음악 공연 메타데이터 기능요건의 5가지 요구사항들을 모두 수용하고 있다. 이 논문에서 설계하는 클래식 음악 공연 정보 아카이브 포털은 이용자가 참여하여 기록을 수집하는 포털이므로 이용자가 기록을 업로드하기 쉽도록 최소한의 메타데이터 요소만 필수 항목으로 지정하였다. 그 외의 선택 요소들은 추후 필요할 경우 기록관리자나 담당자 혹은 몇몇 기록학 지식이 있는 이용자들에 의하여 입력될 것이다.

<표 6> 클래식 음악 공연 메타데이터 설계

범주	요소명	정의	설명	필수/선택
공연	Title	표제	자원에 부여된 제목(자원을 공식적으로 지칭하는 이름)	필수
	Subject	공연주제	자원의 내용이 지닌 주제	선택
	Performance Type	공연 유형	공연의 유형 또는 성격(ex. 교향곡, 합주곡, 중주곡 등)	선택
	Description	기술	자료의 내용에 대한 설명(초록이나 내용 목차, 내용에 대한 시각적 표현 또는 자유로운 텍스트기술 등이 포함됨)	선택
	Program	프로그램	공연에서 연주되는 곡명(메인 연주곡 한 개는 필수)	필수
	Program Comments	프로그램 설명	공연에서 연주되는 곡에 대한 설명	선택
	Performing Date	공연일	공연이 발생한 날짜(YYYY/MM/DD)	필수
	Time	공연시간	공연이 시작하는 시간	필수
	Location	공연지역	물리적인 자원이 이루어지는 지역	선택
	Venue	공연장	공연장소명	필수
	Main Instruments	대표 악기	자원에서 사용되는 대표 악기(대표 악기 한 개는 필수)	필수
	Instruments Comments	악기 설명	악기에 대한 설명	선택
	Identifier	식별자	자원을 가리키는 지시자	필수 (시스템에 의한 자동 획득)
행위자	Performing Artist	연주자	공연에 참여한 연주자(대표 연주자 한 명은 필수)	필수
	Performing Artist Comments	연주자 설명	연주자에 대한 설명	선택
	Performance Group	연주단체	공연단체(오케스트라, 연주악단) (독주회일 경우 연주자 혹은 반주자 입력)	필수

범주	요소명	정의	설명	필수/선택
행위자	Performance Group Comments	연주단체 설명	공연단체(오케스트라, 연주악단)에 대한 설명	선택
	Planner	기획자	자원에 대하여 계획하거나 최종 결정을 하며 이에 따르는 책임을 지는 실체	선택
	Planner Comments	기획자 설명	기획자에 대한 설명	선택
	Supporter	후원자	자원을 현재의 형태로 이용가능하게 만든 실체 (개인 또는 기관)	선택
	Supporter Comments	후원자 설명	후원자나 단체에 대한 설명	선택
	Composer	작곡가	공연에서 연주되는 곡의 작곡가(메인 연주곡에 대한 작곡가 한 명은 필수)	필수
	Composer Comments	작곡가 설명	작곡가에 대한 설명	선택
	Contributor	기여자	행위자 범주에서 명시된 개체 이외에, 자료의 내용에 기여한 책임이 있는 기타 개인 또는 단체	선택
	Contributor Comments	기여자 설명	기여자나 단체에 대한 설명	선택
	Sponsor	주최	공연을 계획하여 실행하는 기관 또는 단체	선택
	Supervisor	주관	공연을 관리하고 세부내용을 진행하는 기관	선택
	Conductor	지휘자	자원에 대하여 지휘하는 개인	선택
Conductor Comments	지휘자 설명	지휘자에 대한 설명	선택	
매체 및 형태	URL	공연 영상 링크	자원을 확인하거나 볼 수 있는 위치를 링크	선택
	Poster	포스터	공연에 대한 포스터 첨부 파일	선택
	Brochure	브로셔	공연에 대한 브로셔 첨부 파일	선택
	Language	언어	자료의 내용을 기술하고 있는 언어	선택
권한	Copyright Status	저작권 유무	해당 자원에 대한 저작권 유무	선택
	Copyright Start/End Date	저작권 기간	해당 자원의 저작권 시작일과 종료일	선택
	Rights Holder	저작권 소유자	해당 자원에 대한 저작권을 소유한 개인 또는 단체	선택
	External Access Control	외부 접근 통제	해당 자원에 대한 공개/비공개 여부	선택
	Access Rights	접근권한	해당 자원에 대한 접근권한	선택
기록관리	Registered Date	등록일	자원을 등록한 날짜	필수 (시스템에 의한 자동 획득)
	Archives	아카이브	해당 기록을 보존하고 있는 기관명	선택
	Archives Description	아카이브 기술	아카이브에 대한 설명	선택
	Preservation Action Type	보존처리유형	자원에 대한 보존처리 유형	선택
	Preservation Action Date	보존처리일	자원에 대해 보존처리를 적용한 날짜	선택
	Preservation Period	보존기간	자원에 대한 보존기간	선택

각 범주별로 주요 메타데이터 요소를 정리하면 다음과 같다. 먼저 공연 범주에서는 Title(표제), Program(프로그램), Performing Date(공연일), Time(공연시간), Venue(공연장), Main Instruments(대표 악기), Identifier(식별자)의 7가지 요소를 필수 항목으로 지정하였다. Program(프로그램) 요소는 여러 프로그램으로 나누어진 클래식 음악 공연에서 하나 이상의 프로그램 정보에 대해 입력함으로써 좀 더 정확한 검색 정보를 제공한다. Main Instruments(대표 악기)는 공연에서 사용되는 악기 중 최소 한 가지 이상을 입력해야 한다. Identifier(식별자)는 기록물의 식별자에 대한 요소로 시스템 상에서 자동으로 생성되어 관리된다.

행위자 범주에서는 Performing Artist(연주자), Performing Group(연주단체), Composer(작곡가) 요소들을 필수로 지정하였다. Performing Artist(연주자)는 클래식 음악 공연에 참가한 연주자들 중 유명하거나 뛰어난 대표 연주자 최소 한 명 이상이 입력된다. Performing Group(연주단체)은 클래식 음악 공연에서 반주를 담당하거나 관현악을 연주하는 오케스트라 단체 또는 연주악단에 대해 입력된다. Composer(작곡가)은 클래식 음악 공연에서 이루어지는 프로그램의 구성에 따라 여러 명의 작곡가가 입력될 수 있으며 최소 한 명 이상의 작곡가를 입력해야 한다. 클래식 음악의 특성상 현대의 작곡가 보다 고전 시대 작곡가 이름이 더 많이 입력된다.

매체 및 형태의 범주에는 URL(공연 영상 링크), Poster(포스터), Brochure(브로셔), Language(언어)의 4가지 요소를 도출하였다. 이 논문에서 설계하고 있는 아카이브 포털은 클래식 음악 공

연의 정보에 대해서만 수집하기 때문에 이 네 가지 요소가 중요하다. URL(공연 영상 링크) 요소는 해당 공연의 영상 원본에 대하여 URL 주소를 입력하여 이용자가 접근 가능하도록 한다. Poster(포스터)와 Brochure(브로셔) 요소는 JPG, PNG, JPEG 등의 이미지 포맷 형식으로 첨부하도록 한다. 또한, 최근에는 해외 클래식 음악 공연 악단이 내한하여 국내에서 공연하는 경우가 많아지고 있으므로 Language(언어) 요소의 필요성이 증가할 것이다.

권한 범주는 Copyright Status(저작권 유무), Copyright Start/End Date(저작권 기간), Rights Holder(저작권 소유자), External Access Control(외부 접근 통제), Access Rights(접근권한) 요소를 포함한다. 권한 범주의 요소들의 경우, 복잡한 이해관계로 얽혀있는 공연 기록의 저작권 문제로 인하여 저작권 여부에 따라 서비스 여부를 결정해야 하는 만큼 저작권 상태, 저작권 유효일, 저작권자, 공개 및 비공개 여부에 대한 상세한 내용 입력이 필요하다. 또한, 그러한 기록들에 대해서는 접근 권한을 부여해야 한다. 이러한 특성 상 일반 이용자들이 입력하기에는 한계가 있는 범주이므로 모두 선택으로 지정하여 추후 기록관리자나 담당자가 입력하게 하였다.

기록관리 범주 요소로는 Registered Date(등록일), Archives(아카이브), Archives Description(아카이브 기술), Preservation Action Type(보존처리유형), Preservation Action Date(보존처리일), Preservation Period(보존기간)로 구성되어 있다. 이 중 Registered Date(등록일)는 필수항목으로 공연일과 구분하여 기록물이 실제 생산된 날짜가 아닌 아카이브 포털 내에

등록된 일자이며, 이는 시스템에 의해 자동 획득된다. 본 연구에서 설계하는 포털은 클래식 음악 공연 정보 아카이브 포털이기 때문에 해당 기록을 관리하는 아카이브의 이름 및 설명에 대하여 입력하도록 하였고 기록관리과정 중 보존에 중점을 두고 보존 행위의 유형과 일시, 보존 기간을 각각 입력하도록 하였다. 이 또한 기록학적 지식이 있어야 입력할 수 있는 요소들이므로 선택적 요소로 지정하였다.

설계된 메타데이터 요소가 식별된 클래식 음악 공연 메타데이터의 기능요구사항을 얼마나 잘 충족하고 있는지를 살펴보면 다음과 같다. 우선, 공연 범주의 13개 요소를 통하여 공연정보에 대한 메타데이터를 제공한다. 이 논문에서 설계하는 아카이브 포털은 클래식 음악 공연의 정보를 기록으로서 수집하고 관리한다. 따라서 Title(표제), Subject(공연 주제), Performance Type(공연 유형), Description(기술), Program(프로그램), Program Comments(프로그램 설명), Performing Date(공연일), Time(공연시간), Location(공연지역), Venue(공연장), Main Instruments(대표악기), Instruments Comments(악기 설명), Identifier(식별자)의 요소들은 공연정보 기록에 대한 것을 모두 포함하고 있다. 다음으로, 전거레코드정보는 행위자 범주의 16개 요소와 관련하여 제공할 수 있다.

또한, 매체 및 형태 범주에서는 공연 영상에 대한 링크와 포스터 첨부 파일, 브로셔 첨부 파일을 입력/등록하도록 하였다. 공연 프로그램 정보 제공 및 공연 프로그램 정보 다운로드, 공연 정보 관련 외부 링크 제공의 요구사항은 이용자가 포스터와 브로셔를 다운받아서 공연정보를 확인하고 공연 영상에 대한 링크

를 통해 영상을 감상하는 활동을 통해서 충족된다.

4.3 검색 및 패킷 내비게이션 설계 및 구현

4.3.1 검색 및 패킷 내비게이션 설계

앞의 <표 5>의 기능 요구사항을 바탕으로 아카이브 포털의 검색 및 패킷 내비게이션의 기능으로 다음과 같이 설계하였다. 첫째로, 기본 검색이 가능해야 한다. 기본검색을 위한 검색 상자는 웹사이트 내에서 통합적으로 제시될 수도 있고 각각의 메뉴 구성 별로 제공될 수도 있지만 여기서는 통합적으로 제공되는 것을 원칙으로 한다. 시스템은 이용자가 기본검색을 할 때 AND, OR, NOT 등의 연산자를 사용할 경우 해당 조건에 맞추어 검색하여야 한다. 또한 띄어쓰기 한 각각의 검색어를 AND 연산자로 인식하고, 앞뒤에 쌍 따옴표를 사용한 키워드는 완전 구문일치 검색으로 인식하여야 한다. 일반 이용자에게 접근이 허락되지 않은 비공개 기록의 경우는 검색 결과 목록에서 제외되어야 한다.

둘째, 상세검색이 가능해야 한다. 상세검색은 이용자가 기본검색에서는 불가능한 조건들을 부여함으로써 검색 범위를 확장하거나 축소할 수 있는 도구이다. 상세검색 조건은 콤보 박스와 옵션박스, 체크 박스 등의 인터페이스들을 사용하여 가능한 한 친절하게 제공되어야 한다. 콤보 박스와 옵션 박스 등의 형태로 제공되는 상세검색도 키워드 검색을 디폴트값으로 하며 AND, OR, NOT의 연산자를 선택할 수 있는 콤보 박스가 주어진다. 다음으로, 단체명

(공연단체, 주최, 주관), 인명(연주자, 작곡가, 지휘자) 등을 전거레코드 기반으로 선택하여 검색범위를 축소할 수 있다. 또한, 이용자는 기록정보인 공연제목, 공연일, 공연장, 기능정보인 공연의 장르별, 악기별 등으로 조건을 설정하여 검색범위를 축소할 수 있다.

셋째, 시소러스 기반 검색이 가능해야 한다. 시소러스는 주제어 등으로 사용된 용어에 대해 관련 용어들을 파악하고 통일된 용어로 안내하도록 해주어 이용자가 효율적인 검색을 수행하도록 돕기 때문에 필수적인 기능이다.

넷째, 검색결과에 대한 제시와 정렬, 저장, 내보내기 및 출력력이 가능해야 한다. 국외의 경우 해당 기능을 모두 제공하고 있었고, 국내는 일부가 제공하고 있었다. 검색결과와 제시 및 정렬의 경우 거의 대부분의 포털에서 제공하고 있는 기능이다. 또한, 검색결과와 저장, 내보내기, 출력기능은 아카이브에서 이용자 서비스로 반드시 제공해야 될 기능요소이다.

다섯째, 검색 결과 내 재검색과 패킷 내비게이션 기능이 반드시 제공되어야 한다. 검색결과 내 재검색은 이용자가 검색결과를 확인한 후 검색결과를 정제함으로써 자신의 원하는 기록을 찾아가는 전통적인 방법이다. 패킷 내비게이션은 검색결과 화면에서 이용자가 검색 조건들을 설정하여 검색결과를 손쉽게 정제할 수 있는 방법이다. 이 기능의 경우 화면 구성의 제한을 받기 때문에 검색 결과 내 재검색에 비하여 단순할 수밖에 없지만 이용자가 직관적으로 확인하고 이용할 수 있다는 점에서 이용자 친화적이다. 검색결과 내 재검색과 패킷 내비게이션은 다음과 같은 조건으로 이용자에게 제공되어야 한다. 우선, 시스템은 이용자가 기본검

색을 이용하였을 경우 기존에 작성했던 검색어를 검색 상자에 잔존시켜 검색결과를 대상으로 검색결과 내 재검색 할 수 있도록 해야 한다. 또한, 이용자들이 공연일자나 주제별, 공연이 이루어진 지역별로 검색조건을 설정하거나 패킷 별로 설정된 검색 기능을 활용할 수 있도록 해야 한다. 그리고, 시스템은 공연 정보 기록에 첨부된 파일 포맷을 기준으로 하는 패킷을 제공해야 한다.

마지막으로, 유관기관 통합검색 기능이 있다. 해당기능은 유관기관이나 다른 공연기관 사이트들과 연계하여 공연 정보를 제공하는 아카이브 포털에 유용할 것이며, 대부분의 아카이브 포털은 유관기관 홈페이지에 쉽게 접근할 수 있도록 URL을 제공하기 때문에 필수적인 기능은 아니다.

4.3.2 검색 및 패킷 내비게이션 구현

클래식 음악 공연 정보 아카이브 포털은 국내에서 이루어지는 클래식 음악 공연에 중점을 두고 있으므로 앞에서 조사한 해외 3개, 국내 2개의 공연 예술 아카이브 포털 중 특히 클래식 공연에서도 적용될 수 있는 사항들을 참조하였다. 그 결과, <표 7>과 같이 공연단체, 악곡 형식, 작곡가, 공연자, 대표 악기, 자료 유형, 공연장, 일시의 8가지 큰 범주로 나누었고, 하부 패킷과 일부 세부 패킷으로 구성하였다. 세부 패킷의 경우 제시된 것 이외의 추가적인 패킷들이 필요할 수 있기 때문에 이용자나 관리자가 입력하는 정보 중 이미 등록되지 않은 항목이 있을 경우 입력내용을 바탕으로 쉽게 자동으로 추가되도록 설정하였다. 추후 이용자 및 포털의 기록이 증가하면 지속적으로 패킷 요소를

〈표 7〉 클래식 음악 공연 정보 패킷 요소

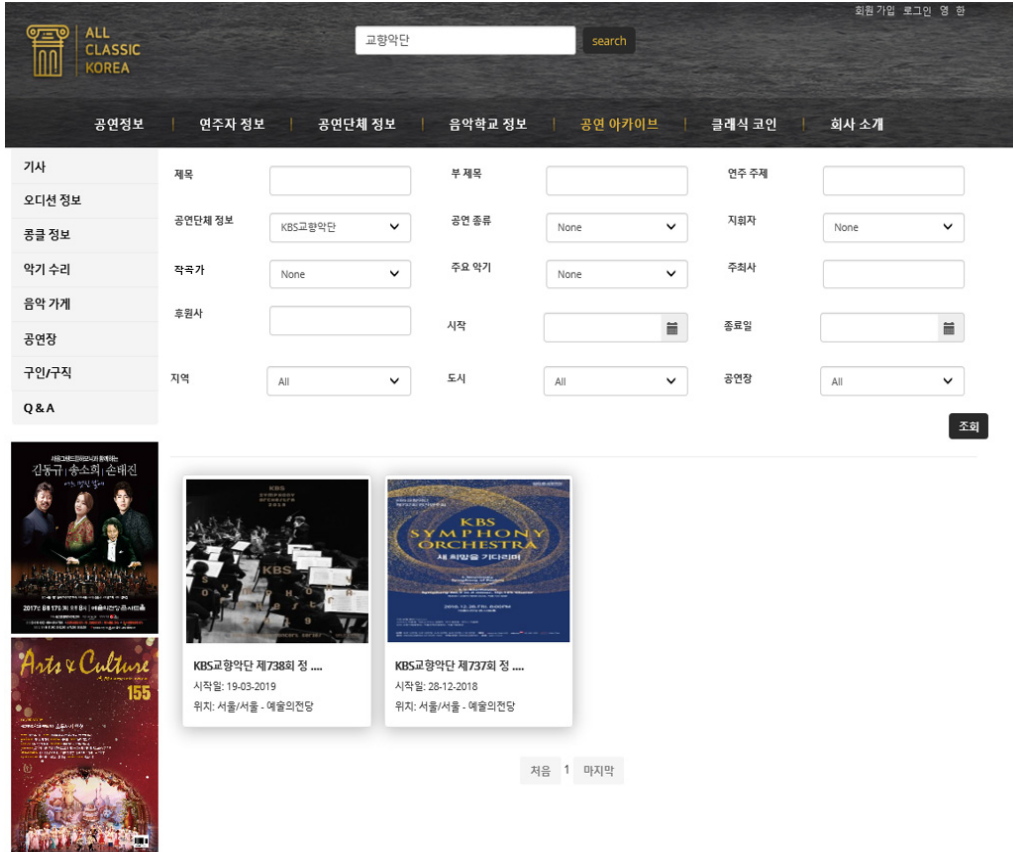
패킷 범주	하부 패킷	세부 패킷
공연단체	오케스트라	
	실내악단	
	기타	클래식 동호회/ 음악학교 등
악곡 형식	기악	독주곡(=솔로)/ 중주곡(=실내악, 앙상블, 합주곡)/ 협주곡(=콘체르토)/ 교향곡(=심포니, 관현악, 오케스트라)
	성악	독창곡/ 중창곡/ 제창곡/ 합창곡
	오페라	오페라
	기타	기타
작곡가	국내	
	국외	
공연자	연주자	
	반주자	
	기타	
대표 악기	목관악기	플루트/ 피콜로/ 오보에/ 클라리넷/ 파곳(=바순) 등
	금관악기	호른/ 트럼펫 /트럼본/ 튜바 등
	현악기	바이올린/ 비올라/ 첼로/ 콘트라베이스 등
	건반악기	피아노/ 오르간 등
	타악기	팀파니/ 하프 등
	기타	
자료 유형	텍스트	
	동영상	
	이미지	포스터/팸플릿
공연장	서울/ 대전/ 대구/ 부산/ 광주/ 울산/ 인천/ 경기도/ 강원도/ 경상남도/ 경상북도/ 전라남도/ 전라북도/ 충청남도/ 충청북도/ 제주도/ 기타	
일시	시작일	이용자가 직접 달력에서 날짜 선택
	종료일	이용자가 직접 달력에서 날짜 선택

※ 각 세부 패킷들은 이용자나 관리자가 등록하는 기록 정보 중 등록되지 않은 패킷이 있을 경우 자동적으로 추가됨(시스템 카탈로그에서 자동 상속)

추가하여야 할 것이다.

앞으로 포털에 등록되고 업로드 되는 정보가 많아지면, 연주단체나 연주자, 작곡가의 이름을 한글 자모음별, 영문 알파벳별로 나누어 찾을 수 있게 함으로써 이용자들이 짧은 시간 안에 원하는 정보를 직관적으로 찾을 수 있을 것이다. 〈그림 2〉는 패킷 내비게이션의 인터페이스 화면이다. 메인화면은 15개의 패킷을 배치하여 레

이어아웃을 구성하였고 이용자는 하나의 패킷만 선택하거나 또는 원하는 패킷을 다중으로 선택하여 그 결과를 살펴볼 수 있다. 그 중 5개는 텍스트 박스, 2개는 달력 박스로 이루어져 있는데 모든 패킷은 AND로 이어져 있기 때문에 이용자는 이곳에서 조건을 설정하여 상세검색을 할 수 있고 검색된 결과에 대하여 다시 조건을 설정하여 검색결과 내 재검색을 할 수 있다.



〈그림 2〉 클래식 음악 공연 정보 아카이브 포털 내의 패시트 내비게이션 인터페이스 화면

4.4 이용자 참여 및 커뮤니케이션 기능 설계 및 구현

4.4.1 이용자 참여 및 커뮤니케이션 기능 설계
 참여형 클래식 음악 공연 정보 아카이브 포털의 이용자 참여 및 커뮤니케이션 기능 설계를 위하여 박진경과 김유승(2017)의 ‘참여형 디지털 아카이브 활성화 방안 연구’를 참조하였다. 클래식 음악 공연의 특성상 대부분의 관련 정보를 공연단체나 기관(관현악단, 음악학교 등)이 가지고 있기 때문에 클래식 음악 공연 정보를 수집·분류·정리·기술하여 서비스하기

위해서는 음악 공동체의 협조가 필수적이라고 보아, 참여형 아카이브 형태가 되어야 할 것이라고 판단하였다.

이용자 참여 관련하여서는 이용자에게 기증, 태그, 수정, 댓글 등의 제한적 편집권한을 제공하여 이용자의 소속감과 참여도를 높이고 기록 메타데이터 요소와 오류사항들에 대해서 보다 확실하게 추가·수정이 가능하도록 한다. 다만 구축 초기에는 아카이브 포털 운영에 안정이 필요하고 기록의 신뢰성에 대한 저해 요소를 제거하기 위하여 이용자 참여 허용 정도를 적게 유도하고 기관관리자 및 기록전문가, 공동

체 관련 인력들의 참여정도를 높일 필요가 있다. 이용자의 적극적 참여를 보장하려면 신뢰성과 무결성을 확보하기 위하여 이용자로부터 입력되는 사항을 일정한 절차를 거쳐 메타데이터에 반영할 수 있는 구조 또는 검증체계를 확보하고 있어야 할 것이다.

또한, 저작권 문제가 발생할 수 있으므로 이용자에게는 공개된 공연 정보만 업로드 하도록 하며, 공연 실황 정보는 URL을 통하여 YouTube 등에 공개되어 있는 영상으로 연결되도록 해야 할 것이다. 이를 위하여 관리자는 포털을 계속 모니터링 하고, 문제가 있는 부분에 대해서는 적절한 조치를 취하도록 한다.

이용자 참여 및 커뮤니케이션 기능 요건에서는 그 외에도 트위터나 페이스북 등의 소셜 미디어 공유 기능을 마련해야 한다. 다음으로, FAQ나 Q&A 게시판을 통해서 이용자의 의문사항이나 서비스 불편사항들을 신속하게 해결해 주어야 한다. 이용자 관리와 이용자 계정 관리는 여러 서비스를 통하여 지속적으로 이루어져야 하며, 정보를 제공할 때나 등록된 기록정보들에 대해서는 저작권 관련 또는 비공개요청 등에 따른 기록물 접근권한을 확실하게 관리하여 서비스하도록 한다.

이용자 참여 및 커뮤니케이션 기능요구사항 중 신규 등록 정보 알림, 신규 등록 정보 E-mail 및 SMS 보내기의 두 가지 기능은 클래식 음악 공연 정보 아카이브 포털에서는 아주 중요한 커뮤니케이션 기능이다. 공연음악의 특성상 이용자들은 주로 지나간 기록을 찾아보기 위해서가 아닌 현재 진행되는 또는 앞으로 진행될 공연기록을 탐색 또는 검색하러 방문하는 경우가 대부분이다. 따라서 시스템에서는 이용자가 관심설

정을 해놓은 공연에 대하여 동일 주제나 연관 주제의 새로운 기록정보가 업로드 되면 E-mail이나 휴대폰 메시지 등을 통해 알림 서비스를 제공함으로써 이용자 편의성을 증대시킬 수 있으며, 포털에 대한 이용자의 충성심 또한 증가시킬 수 있다.

4.4.2 이용자 참여 및 커뮤니케이션 기능 구현

앞의 설계 내용을 바탕으로 클래식 음악 공연 정보 아카이브 포털 내에서 이용자 참여 및 커뮤니케이션 기능을 아래의 <그림 3>과 같이 구현하였다. <그림 3>에서 이용자들은 하단의 코멘트 기능을 활용하여 해당 공연에 대한 감상평을 입력하거나 추천을 할 수 있으며, 입력된 메타데이터 정보들에 대하여 삽입 및 수정, 삭제 등의 의견을 제시할 수 있다. 이용자들에게 직접 삽입 및 수정, 삭제 등을 할 수 있는 권한을 제공했을 경우에 해당 음악 공연 정보에 대한 무결성 및 신뢰성에 대한 문제가 있을 수 있기 때문에 우선적으로 코멘트를 통하여 의견을 제시하면 운영자가 수용할 수 있도록 간접적인 권한만을 부여했다. 추후 인터페이스 설계를 통하여 기술된 기록정보들에 대하여 직접적으로 수정하여 담당자에게 의견을 제시할 수 있도록 별도의 팝업창을 제시하는 것이 필요하다. 이러한 기능을 포털 내에 구현함으로써 앞에서 제시했던 이용자 참여 및 커뮤니케이션 기능요건 중 이용자 태그 관리, 이용자 기록지식 공유 관리, 이용자 코멘트 관리, 소셜 미디어 공유의 기능 요구사항들이 충족된다.

또한, 하단의 담당자 이메일, 전화 및 Q&A 게시판을 통하여 기능 요구사항 중 하나인 Q&A



〈그림 3〉 클래식 음악 공연 정보 아카이브 포털 공연 아카이브 메뉴 내의 기록

처리가 가능하다. 관리자 아이디로 로그인을 할 경우 오른쪽 상단에서 가입된 모든 회원들에 대한 정보를 확인할 수 있으며 담당자 및 관리자는 이곳에서 이용자 관리, 이용자 계정 관리 및 접근권한을 관리할 수 있다. 마지막으로

이용자가 회원가입 시에 정보 제공 및 알림을 받는 것에 대하여 동의를 한 경우 해당 포털은 신규 등록 정보에 대한 알림, 신규 등록 정보 E-mail 및 SMS 보내기의 기능 요구사항 역시 모두 충족할 수 있다.

5. 결 론

국내에서는 뮤지컬, 오페라, 국악, 춤, 클래식, 대중음악, 영화, 연극 등의 수많은 공연 예술이 이루어지고 있다. 이러한 예술 작품들에 대한 기록을 체계적으로 수집하고 보존하는 것은 중요한 일이다. 이미 공연 예술 기록물에 대한 디지털 아카이브를 구축하는 방안에 대한 많은 연구들이 이루어져왔고 수집 방안, 메타데이터 설계, 분류체계, 서비스 방안 등 많은 결과들이 제시되었으나 클래식 음악 공연에 대한 연구는 상대적으로 잘 이루어지지 않았다.

현대에는 많은 이용자들이 클래식 음악 공연을 관람하고 있으며 그들이 사전에 가장 많이 찾아보고 필요로 하는 것이 클래식 음악 공연에 대한 정보이다. 연주자, 작곡가, 지휘자, 음악 프로그램, 공연장, 공연일 등의 기본 정보를 통해서 공연에 대해 미리 살펴보고 관람여부를 판단하기도 하며, 지난 공연에 대한 정보를 확인하기도 한다. 클래식 음악 공연 정보가 효율적으로 검색되고 이용되기 위해서는 무엇보다도 체계적인 아카이브 포털의 구축이 필요하며, 이를 실질적으로 진행하기 위해서는 아카이브 포털의 주요 기능 요건인 브라우징, 검색 및 패킷 내비게이션, 메타데이터 등을 설계하는 것이 요구된다. 또한, 기록화를 위한 인력과 자원이 턱없이 부족한 한계를 어느 정도 해소할 수 있도록 이용자 참여형 아카이브 포털을 구축하는 것이 필요할 것이다. 이러한 클래식 음악 공연 정보 아카이브 플랫폼을 구축함으로써 귀중한 정보와 자원을 서로 공유하여 클래식 음악 공연 정보 기록을 이용한 다양한 콘텐츠를 개발하고 학술적 및 예술적으로 활용할 수 있는 다양한 방법을 모색할 수

있을 것이다.

이에 이 연구에서는 클래식 음악 공연 정보 아카이브 포털 설계를 위한 기능적인 요구사항들을 식별하였고 사례분석을 바탕으로 메타데이터, 검색 및 패킷 내비게이션, 이용자 참여 및 커뮤니케이션의 3가지 기능 요건들을 설계하고 구현하였다. 또한, 클래식 음악 공연 정보 아카이브 포털의 3가지 기능요건들에 대하여 24개의 기능요구사항을 식별하였다.

그 중 첫 번째 요건 '클래식 음악 공연 메타데이터 및 공연 정보 제공'에서는 공연 정보 관련 메타데이터 및 전거레코드정보를 제공하는 것을 필수로 지정하였다. 또한, 시스템은 공연 프로그램 정보를 제시하여야 하며 이용자는 이를 다운로드 할 수 있어야 하고, 공연 정보 관련 링크를 통하여 공연 동영상 등을 확인할 수 있어야 한다. 이러한 기능 요구사항들과 사례를 바탕으로 공연 정보의 특성에 맞추어 총 5개 범주 44개 요소의 메타데이터를 설계하였다. 이와 함께 각 요소에 대한 설명과 및 필수/선택 여부도 지정하였다.

두 번째 요건 '검색 및 패킷 내비게이션'에서는 기본검색, 상세검색, 시소러스 기반 검색이 이루어지고 검색결과에 대해서 제시와 정렬, 저장, 내보내기 및 출력이 가능하며 검색결과 내재검색과 패킷 내비게이션을 필수항목으로 하여 기능 요구사항을 도출하였다. 유관기관 통합 검색은 선택항목으로 분류하였다.

세 번째 요건 '이용자 참여 및 커뮤니케이션'에서는 이용자 참여 기능으로써 이용자 태그, 이용자 기록지식 공유, 이용자 코멘트 관리 항목을 필수 요구사항으로 도출하였다. 또한 이용자의 커뮤니케이션 기능으로 소셜 미디어 공

유, Q&A 처리, 이용자 관리, 이용자 계정 관리, 접근권한 관리, 신규 등록 정보 알림, 신규 등록 정보 E-mail 및 SMS 보내기 항목들을 필수 요구사항으로 지정하였다. 도출된 기능요구사항과 이용자 참여형 온라인 아카이브의 구축 유형을 참조하여 이용자 참여 및 커뮤니케이션 기능을 설계하였고 이를 클래식 음악 공연 정보 아카이브 포털에 반영하였다.

이 연구에서는 아카이브 포털 기능을 설계하고 이를 반영한 클래식 음악 공연 정보 아카이브 포털 프로토타입을 구현해보았으나, 아직 모

든 기능요구사항들이 반영되지 못했으며, 검색 기능이 부족하다는 한계가 있다. 클래식 음악 공연 분야의 특성을 충분히 반영한 아카이브 포털이 실현되기 위해서는 공연 예술 및 기록물 관리 분야의 전문가들과 관련 기관들의 적극적인 업무협력과 정보 공유가 필요할 것이다. 이 논문에서 제시한 내용이 과거, 현재, 미래의 클래식 음악 공연 정보를 모두 아우르는 통합 플랫폼 형태의 참여형 아카이브 포털 구축을 위한 시발점이 되기를 바란다.

참 고 문 헌

- 김주관 (2006). 문화자료와 디지털 아카이브의 구축: 20세기 민중생활사연구단의 사례를 중심으로. 지방사와 지방문화, 9(2), 447-483. <https://doi.org/10.17068/lhc.2006.11.9.2.447>
- 김태은 (2010). 국내 공연 예술 기록물 관리를 위한 메타데이터 요소에 관한 연구. 석사학위논문, 이화여자대학교 정책과학대학원, 기록관리학전공.
- 노정순 (2013). 내용기반 음악검색 시스템의 비교 분석. 정보관리학회지, 30(3), 23-48. <https://doi.org/10.3743/kosim.2013.30.3.023>
- 문예연감 (2018). 한국문화예술위원회. Retrieved from <http://yearbook.arko.or.kr/?subPage=310&y=2018#ct>
- 박성욱 (2009). 공연 예술 자료 메타데이터 구조 설계. 석사학위논문, 숭실대학교 정보과학대학원, 미디어방송학과.
- 박옥남, 오삼균, 김세영 (2009). 문화예술교육 패시 분류체계에 대한 연구. 한국문헌정보학회지, 43(3), 197-219. <https://doi.org/10.4275/kslis.2009.43.3.197>
- 박진경, 김유승 (2017). 참여형 디지털 아카이브 활성화 방안 연구. 한국비블리아학회지, 28(2), 219-243.
- 박태연, 신동희 (2016). 참여형 아카이브 구축을 위한 오픈소스 소프트웨어 평가. 한국기록관리학회지, 16(1), 121-150. <https://doi.org/10.14404/jksarm.2016.16.1.121>
- 설문원 (2012). 로컬리티 기록화를 위한 참여형 아카이브 구축에 관한 연구. 기록학연구, (32), 3-44.
- 설인재 (2012). 국내 공연 예술 디지털아카이브 발전방안 연구. 석사학위논문. 동국대학교 문화예술대학원, 연극예술전공.

- 성연주 (2018). 클래식 음악 애호가의 인스타그램 리뷰. 문화경제연구, 21(2), 111-139.
- 신동희, 김유승 (2016). 노근리 디지털 아카이브 수집정책 연구. 한국기록관리학회지, 16(3), 1-30.
<https://doi.org/10.14404/jksarm.2016.16.3.001>
- 심성보 (2014). 아카이브 포털의 기능 요구사항 연구. 박사학위논문, 명지대학교 기록정보과학전문대학원.
- 이현주, 한복희 (2007). 음악자료의 FRBR기반 시스템 구축을 위한 데이터 모델 및 메타데이터 요소 개발에 관한 연구. 정보관리연구, 38(2), 59-83. <https://doi.org/10.1633/jim.2007.38.2.059>
- 이호신 (2016). 공연 예술기록의 정리와 기술에 관한 담론: 출처중심주의와 원질서 유지의 원칙을 중심으로. 한국기록관리학회지, 16(1), 151-174. <https://doi.org/10.14404/jksarm.2016.16.1.151>
- 정유진, 최석두 (2002). 음악자료의 접근점 제어 및 확장에 관한 연구. 한국정보관리학회 제9회 학술대회 논문집, 191-196.
- 한국문화예술위원회 (2009). 한국문화예술위원회 비도서자료 메타데이터 입력지침.
- 현문수 (2014). 로컬리티 아카이브로서 참여형 노동 아카이브 개발 모형 설계. 기록학연구, (41), 3-38.
- 현문수, 전보배, 이동현 (2014). 참여형 디지털 아카이브 구축 실행 방안: 부산 영도 지역 조선(造船) 노동 아카이브 구축을 위하여. 기록학연구, (42), 245-285.
- ECLAP Online (2011). Metadata Descriptors Identification and Definition. Retrieved from <http://bpfe.eclap.eu/eclap/axmedis/b/bba/00000-bba723aa-96f6-49d0-b946-e45d77c67d11/2/AXMEDIS5023.pdf>
- Global Performing Arts Database(GloLCDC-PA) (2006). Retrieved from <http://www.gloLCDC-PA.org/pi/en/index.php>
- Graves, M. J. (2013). Concert event metadata: describing concerts effectively in a digital environment.
- Gray, S. (2008). Conservation and performance art, building the performance art data structure LCDC-PAS. Northumbria University.
- Huvila, I. (2008). Participatory archive: towards decentralised curation, radical user orientation, and broader contextualisation of records management. Archival Science, 8(1), 15-36.
- Malloch, S., Boehm, C., Duffy, C., Owen, C., Arnold, S., & Pearson, T. (1998, September). Performing arts data service—an online digital resource library. In international conference on theory and practice of digital libraries (pp. 351-366). Springer, Berlin, Heidelberg.
- Nasi, U. M., & Janceck, P. (2006). The implementation of faceted classification in web site searching and browsing. Online Information Review, 31(2), 218-233.
- Boehm, C. (1999). The metadata bear. Or: Bearing The Weight of Accessibility. Journal of Educational Media, 24(3), 177-189.
- Sheppard, V. (2009). Kultur - Metadata Report. Retrieved from <http://kultur.eprints.org/Metadata%20report%20Final.pdf>

Whatley, S. (2008). Archives of the dance (21): Siobhan Davies dance online. *Dance Research*, 26(2), 244-257.

[웹사이트]

공연예술 디지털아카이브. Retrieved from <http://archive.ntok.go.kr/>

미국 의회도서관 공연 예술 디지털 컬렉션. Retrieved from

<https://www.loc.gov/collections/?fa=subject:performing+arts>

영국 공연 예술 협회 컬렉션. Retrieved from <http://www.performingartscollections.org.uk/>

영국 쇼반 데이비스 댄스 아카이브. Retrieved from <https://www.siobhandaviesreplay.com/>

올클래식 코리아. 클래식 음악 공연 정보 아카이브 포털. Retrieved from <http://allclassickorea.co.kr>

한국예술디지털아카이브. Retrieved from <http://www.daarts.or.kr/>

• 국문 참고문헌에 대한 영문 표기

(English translation of references written in Korean)

Chung, Yu-Jin, & Choi, Suk-Doo (2002). Control and expansion of access points for music materials. *Proceedings of the 9th Conference of the Korean Society for Information Society*, 191-196.

Hyun, Moon Soo (2014). Designing a model for developing participatory labor archives as locality archives. *The Korean Journal of Archival Studies*, (41), 3-38.

Hyun, Moon Soo, Jeon, Bo Bae, & Lee, Dong Hyun (2014). Implementing a model for developing participatory labor archives for shipbuilding labor digital archives in Young-do, Busan metropolitan city. *The Korean Journal of Archival Studies*, (42), 245-285.

Kim, Joo Kwan (2006). Cultural resources and the construction of digital archives: A case study of group for the people without history. *Local History and Local Culture*, 9(2), 447-483. <https://doi.org/10.17068/lhc.2006.11.9.2.447>

Kim, Tae Eun (2010). A study on metadata elements for performing arts records. Unpublished master's thesis. Graduate School of Policy Science Ewha Womans University, Major in Archives & Records Management.

Lee, Ho Sin (2016). A discourse on the arrangement and description of performing arts records: Focusing on the principle of respect for provenance and retention of the original order. *Journal of Korean Society of Archives and Records Management*, 16(1), 151-174. <https://doi.org/10.14404/jksarm.2016.16.1.151>

- 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. <https://doi.org/10.1633/jim.2007.38.2.059>
- Park, Jin Kyung, & Kim, You Seung (2017). A study on participatory digital archives. *Journal of the Korean Biblia Society for Library and Information Science*, 28(2), 219-243.
- Park, Ok Nam, Oh, Sam Gyun, & Kim, Se Young (2009). A study of facet classification system development for arts and cultural education. *Journal of the Korean Library and Information Science Society*, 43(3), 197-219. <https://doi.org/10.4275/kslis.2009.43.3.197>
- Park, Sung Wook (2009). The design of metadata structure for performing arts contents. Unpublished master's thesis. Graduate School of Information Sciences Soongsil University, Department of Communication and Broadcast Media.
- Park, Taeyeon, & Sinn, Dong Hee (2016). Evaluation of open-source software for participatory digital archives: Understanding system requirements for digital archives. *Journal of Korean Society of Archives and Records Management*, 16(1), 121-150. <https://doi.org/10.14404/jksarm.2016.16.1.121>
- Ro, Jung-Soon (2013). A comparative analysis of content-based music retrieval systems. *Journal of the Korean Society for Information Society*, 30(3), 23-48. <https://doi.org/10.3743/kosim.2013.30.3.023>
- Seol, In Jae (2012). A study on how to develop a digital archive of domestic performance art. Unpublished master's thesis. Graduate School of Culture and Arts Dongguk University, Major in Dramatic Arts.
- Seol, Moon Won (2012). Building participatory digital archives for documenting localities. *The Korean Journal of Archival Studies*, (32), 3-44.
- Seong, Yeonju (2018). Classical music review on Instagram - accumulating cultural capital through inter-learning. *Review of Culture & Economy*, 21(2), 111-139.
- Shim, Sung Bo (2014). A study on functional requirements for archives portal. Unpublished doctoral dissertation, Graduate School of records, Archives & Information Science, Myongji University.
- Sinn, Dong Hee, & Kim, You Seung (2016). Collection development policy for the No Gun Ri digital archive. *Journal of Korean Society of Archives and Records Management*, 16(3), 1-30. <https://doi.org/10.14404/jksarm.2016.16.3.001>
- The Korea National Archives of the Arts (2009). Non-library data metadata input guide of the Korea National Archives of the Arts.