

사라지는 기록, 에페메라 아카이브를 위한 패싯 기반 메타데이터 스키마 설계: 클래식 음악 공연 기록을 시작으로*

Designing a Facet Metadata Schema for Archiving Ephemera: A Case of Classical Music Performance Records

강윤아 (Yoona Kang)** 김민지 (Minji Kim)***
이은수 (Eunsoo Lee)**** 오효정 (Hyo-Jung Oh)*****

초 록

최근 '기록'이라는 개념은 조직 중심의 제도적 담론을 넘어, 개인의 일상과 문화적 경험의 영역으로까지 확장되고 있다. 본 연구는 쉽게 버려지고 잊혀져 사라지는 기록을 '에페메라'라는 개념으로 포착하고, 디지털 환경에서 파편화되어 소멸되는 공연예술 기록의 맥락을 복원하는 문제의식에서 출발한다. 특히 본 논문은 향후 구축될 디지털 공연예술 에페메라 아카이브의 기초를 마련하기 위한 첫 단계로서, 에페메라의 맥락적 가치를 복원하고 통합적으로 관리할 수 있는 음악 공연 패싯 기반 음악 공연 메타데이터 스키마를 설계한 뒤 그 실용성을 검증하는 것을 목표로 한다. 이를 위해 디지털 에페메라의 특성과 공연예술 데이터의 구조적 특성을 고찰하고, 주요 음악 온톨로지를 분석하여 '작품'과 '악장/세부작품', '인물', '단체', '공연', '에페메라'를 비롯해 '출판 매체'와 '음원 매체' 등 8개 핵심 패싯을 도출하였다. 이어 '공연' 패싯을 에페메라 정보 구조의 중심 허브로 설정하고, 각 개체가 고유 식별자를 통해 상호 연결되는 구조를 설계하였다. 제시된 분류체계의 유용성을 검증하기 위한 사례 연구로 드뷔시의 <달빛>을 대상으로 한 '작품' 패싯 중심 예시와 독창회 포스터를 기반으로 한 '에페메라' 패싯 중심 예시를 분석하였다. 그 결과, 본 분류체계가 단편적인 기록으로부터 공연의 총체적 맥락을 효과적으로 복원하고, 정보의 중복을 줄이며, 다차원적 탐색을 가능하게 함을 확인하였다. 또한 표준화된 구조와 식별자 체계를 통해 상호운용성과 확장성을 확보함으로써, 향후 K-POP이나 국악 등 다양한 음악 장르는 물론 미술 전시·뮤지컬·연극 등 공연예술 전반, 나아가 스포츠 이벤트나 학술 행사 등 시간성과 맥락성이 중요한 분야의 에페메라 기록에도 폭넓게 적용될 가능성을 제시한다.

ABSTRACT

In recent years, the concept of "records" has expanded beyond institution-centered discourse to encompass personal life and cultural experience. This study begins with the recognition that records easily discarded and forgotten can be captured as ephemera, and seeks to restore the fragmented and disappearing contexts of performing arts records in the digital environment. As the first step toward establishing a digital performing arts ephemera archive, this research aims to design and validate a faceted metadata schema for musical performances that restores the contextual value of ephemera and enables their integrated management. To this end, the study examines the characteristics of digital ephemera and the structural features of performing arts data, and analyzes major music ontologies to derive eight key facets—Work, Movement/Sub Work, Person, Group, Performance, Ephemera, Textual Media, and Recorded Media. The Performance facet is positioned as the central hub of information organization, interconnecting all entities through unique identifiers. Two case studies were conducted: a Work-centric analysis of Debussy's Clair de Lune and an Ephemera-centric analysis based on a recital poster. The results demonstrate that the proposed classification system effectively reconstructs the holistic context of performances from fragmented records, reduces data redundancy, and supports multidimensional retrieval. Moreover, through standardized structures and identifier systems, it ensures interoperability and scalability, suggesting applicability not only to other musical genres such as K-POP and Korean traditional music but also to broader performing arts—including exhibitions, musicals, and plays—and to other time- and context-based fields such as sports events and academic conferences.

키워드: 에페메라, 클래식 음악 공연, 패싯 기반 메타데이터 스키마, 맥락 복원, 온톨로지
ephemera, classical music performance, faceted metadata schema, context restoration, ontology

- * 본 논문은 2025년도 한국연구재단 연구비 지원에 의한 결과의 일부임(과제번호: NRF-2021R111A3047435).
본 논문은 서울대학교 창의선도 신진연구자 지원사업의 지원을 받아 수행된 연구결과임.
** 전북대학교 일반대학원 기록관리학과 박사수료(kang.yoona@gmail.com) (제1저자)
*** 서울대학교 인지과학 협동과정 석사과정(happyhill@snu.ac.kr) (공동저자)
**** 서울대학교 철학과 조교수(les99@snu.ac.kr) (공동저자)
***** 전북대학교 문헌정보학과 교수, 문화융복합아카이빙연구소 공동연구원(ohj@jbnu.ac.kr) (교신저자)
- 논문접수일자: 2025년 11월 13일 ■ 최초심사일자: 2025년 12월 9일 ■ 게재확정일자: 2025년 12월 12일
■ 정보관리학회지, 42(4), 99-124, 2025. <http://dx.doi.org/10.3743/KOSIM.2025.42.4.099>

© Copyright © 2025 Korean Society for Information Management
This is an Open Access article distributed under the terms of the Creative Commons Attribution-NonCommercial-NoDerivatives 4.0 (<https://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/>) which permits use, distribution and reproduction in any medium, provided that the article is properly cited, the use is non-commercial and no modifications or adaptations are made.

1. 서론

1.1 연구 배경 및 목적

우리의 일상 속에서 흔히 접하는 콘서트, 영화, 뮤지컬 등에서 무심코 받아 온 티켓이나 프로그램북, 팸플릿은 이벤트가 끝나면 금세 잊혀진다. 이들은 해당 이벤트의 정보를 안내하거나 참여를 증명하는 등의 일시적인 역할을 마친 후 그 쓰임을 다한 것으로 여겨져, 쉽게 버려지거나 잊혀진다. 이처럼 짧은 수명을 가진 채 일시적인 필요에 의해 사용된 후 버려지는 물건을 '에페메라(Ephemer)'라 하며, 특히 초대장, 영수증, 엽서 등과 같이 기록물의 성격을 지닌 인쇄물이 그 대표적인 예이다. 이 용어는 그리스어 Ephemeron에서 유래했으며, 과거에는 단순한 정보 전달 매체로 여겨져 쉽게 사라지곤 했다.

그러나 최근 기록관리학과와 역사학계의 관심이 조직 중심의 거대 담론에서 개인의 일상 문화로 확장되면서, 일상적 기록의 사료적 가치가 새롭게 조명되고 있다. 동시에 디지털 기술의 발전은 과거 사라졌던 일상의 기록을 보존할 새로운 가능성을 열었으나(이은수, 2024), 웹 포스터나 SNS 홍보 게시물 등 '디지털 에페메라'의 폭발적 생산은 오히려 '데이터 과편화'와 '소실 위험'을 심화시켰다. 이에 따라 디지털 환경에 적합한 에페메라 아카이브 구축이 시급한 과제로 부상하고 있다.

특히 본 연구가 주목하는 공연예술 분야의 디지털 에페메라(이하 '디지털 공연예술 에페메라')는 그 자체로는 단편적이지만, '작품-행위자-이벤트'의 맥락 속에서 비로소 특정 시점의 문

화를 입체적으로 증언하는 핵심 기록으로 기능한다(김민지, 이은수, 2025). 그러나 통합 관리 체계의 부재로 데이터가 과편화되고, 단기 홍보 중심으로 관리되어 정보의 유용성·일관성·정확성이 저하되고 있다(김민지, 이은수, 2025).

이러한 문제를 해결하기 위하여 기존의 정보 관리시스템을 활용하는 방안을 고려할 수 있으나, 역시 한계가 존재한다. 전통적 음악 데이터 베이스는 음반, 작품 등 특정 '객체(object)'를 중심으로 설계되어 공연이라는 '사건(event)'과 그에 부수적인 에페메라를 조직화하기 어렵다. 또한 시멘틱 웹 기반 공연 아카이브 구축 시도(정주영, 2021; 2022)는 데이터 간 의미적 연결을 구현했다는 점에서 진일보하였으나, 특정 기관의 소장 자료에 한정되어 여러 플랫폼에 분산된 디지털 에페메라를 포괄적으로 통합하지는 못하였다. 결국 기존 접근은 '에페메라'를 정보 조직의 중심에 두지 못해 과편화된 맥락을 복원하는 데 한계를 드러낸다. 따라서 에페메라를 중심으로 한 포괄적이고 다양한 유형을 수용할 수 있는 유연한 정보 조직화 및 아카이빙 방법론이 필요하다.

본 연구는 이러한 문제의식 아래, 향후 단계적으로 구축될 디지털 공연예술 에페메라 아카이브의 기반을 마련하기 위한 첫 단계로, 에페메라의 맥락적 가치를 복원하고 통합적으로 관리할 수 있는 분류체계를 설계하고 그 유용성을 제시하는 것을 목표로 한다. 특히 앞서 설명한 바와 같이, 공연예술 정보처럼 다층적이고 복합적인 맥락을 지닌 데이터를 유연하게 조직하고 다양한 탐색 경로를 제공하는 데 강점을 지닌 패싯 분류체계(Facet Classification System)를 이론적 배경으로 삼고, 이를 토대로 패싯 기

반 메타데이터 스키마를 설계하는 방법을 방법론적 틀로 채택하였다. 주요 연구의 범위는 공연예술 분야 중에서도 데이터 구조화가 용이하고 참조 관계가 명확한 '클래식 음악' 공연에 초점을 맞추어 시작하였다. 그러나 이에 국한되지 않고 이후 K-POP, 국악 등 다양한 음악 장르는 물론 미술 전시, 뮤지컬 공연 등 공연예술 전반과, 나아가 스포츠 이벤트나 학술 행사 등 시간성과 맥락성이 중요한 타 분야로의 확장 가능성까지 고려하였다.

이를 위해, 먼저 디지털 에페메라의 특성과 패킷 분류체계 이론, 음악 정보학 관련 선행 연구를 검토하고, 주요 음악 온톨로지를 분석하여 기존 모델의 장점과 한계를 도출한다. 이어 분석 결과를 토대로 클래식 음악 에페메라 관리에 필요한 핵심 패킷, 하위 속성, 패킷 간 관계를 정의하여 패킷 기반 메타데이터 스키마의 상세 구조를 설계한다. 마지막으로, 설계된 패킷 분류체계를 실제 데이터에 적용하는 사례 연구를 통해 그 실용성과 확장 가능성을 검증하고 유용성을 논한다.

1.2 선행 연구

본 연구의 이론적 토대를 마련하고 연구의 독창성을 확보하기 위하여 선행 연구를 세 가지 주요 흐름으로 나누어 검토하였다. 이는 (1) 디지털 에페메라의 기록화와 가치에 관한 연구, (2) 공연예술 아카이브 구축 및 데이터 모델링 연구, (3) 기록관리를 위한 패킷 분류체계 적용 연구이다.

첫째, 디지털 에페메라의 기록화와 그 가치에 관한 연구는 본 연구의 이론적 출발점을 제

공한다. 이은수(2024)는 디지털 기술을 통해 과거에는 사라지거나 주목받지 못하였던 일상의 기록을 '미래의 사료'로 포착하고 보존하는 새로운 디지털 역사학의 방향성을 제시하며, 본 연구의 대상인 '에페메라'의 기록학적 중요성에 대한 이론적 기반을 제공하였다. 이러한 관점을 공연예술 분야로 구체화한 김민지와 이은수(2025)의 연구는 KOPIS 데이터를 실증적으로 분석하여 국내 공연예술 에페메라 정보의 품질이 문화 기록 자원으로 기능하기에 미흡함을 지적하고, 표준화된 관리체계의 필요성을 역설하였다. 이는 본 연구가 해결하고자 하는 문제 상황을 명확히 보여준다.

둘째, 공연예술 아카이브 구축 및 데이터 모델링에 관한 연구는 정보 조직화의 기술적 가능성과 한계를 보여준다. 정주영(2021; 2022)이 남산예술센터 디지털 아카이브 구축 사례를 통해, 시맨틱 웹과 온톨로지를 활용하여 공연, 작품, 인물 등 개별 정보를 의미적으로 연결하려는 중요한 시도를 보여주었다. 국외에서도 Music Ontology, DOREMUS 등 본 연구의 3장에서 상세히 분석할 음악 온톨로지를 통해 데이터를 구조화하고 연계하려는 노력이 있었다. 그러나 이러한 연구들은 특정 기관의 소장 자료에 한정되거나, 작품이나 음반 등 전통적인 정보 객체를 중심으로 설계되어, 여러 플랫폼에 분산되고 실시간으로 생산되는 동시대의 '에페메라'를 정보 조직의 중심에 두고 포괄적인 맥락을 복원하는 데에는 근본적인 한계를 보였다.

셋째, 기록관리를 위한 패킷 분류체계 적용 연구는 본 연구의 핵심 방법론에 대한 이론적 토대를 제공한다. 패킷 분류체계는 기록화 및 정보학 분야에서 복잡하고 다차원적인 정보를 조

직화하는 효과적인 도구로 활발히 연구되어 왔다. 박도영과 오경목(2020)은 유네스코 소장 한국 관련 기록물을, 윤규빈 외(2023)는 대통령 선물을 대상으로 패시 분류체계를 설계하여 특정 주제 기록물군의 검색 효율성을 높이는 방안을 제시하였다. 또한 박태연 외(2019)는 재난안전정보라는 복합적인 정보를 조직하기 위해 패시 분류체계를 개발하고 그 유용성을 실증적으로 검증하였다. 이들 연구는 다양한 유형의 기록 및 정보 관리에서 패시 분류 방법론이 효과적임을 입증하며, 본 연구의 방법론적 타당성을 뒷받침한다.

이상의 선행 연구 검토를 통해 (1) 에페메라의 기록학적 가치, (2) 공연예술 자료의 체계적 조직 필요성, (3) 다층적 정보를 다루는 데 있어 패시 접근의 유효성이 확인되었다. 본 연구는 이러한 논의를 토대로 향후 구축될 '디지털 공연예술 에페메라 아카이브'의 기반을 마련하기 위한 첫 단계로서 클래식 음악 공연을 시범 도메인으로 삼았다. 그러나 공연예술 분야, 특히 '음악 공연 에페메라'를 기록관리의 출발점으로 설정하여 파편화된 정보들을 통합적으로 연결하고 맥락 복원을 목표로 한 구조적 모델을 설계한 연구는 부재하다. 이에 본 연구는 기존 성과를 융합 및 확장하여 '클래식 음악 공연 에페메라'라는 구체적 영역에 적용 가능한 정보 구조를 제안하고자 한다. 여기서 '에페메라'를 출발점으로 삼는다는 표현은 특정 패시를 구조적으로 우위에 둔다는 의미가 아닌, 공연 맥락의 복원이 실제 자료의 생산 지점인 에페메라에서 시작된다는 점을 설명하기 위한 것이다.

2. 이론적 배경

2.1 에페메라의 개념 확장 및 기록학적 가치

서두에서 설명한 바와 같이 '에페메라'는 본래 '하루살이'를 의미하는 그리스어 'Ephemeron'에서 유래한 용어로, 장기 보존을 목적으로 하지 않고 일시적인 필요에 의해 생산·소비되는 인쇄물을 지칭한다. John Johnson(n.d.)은 에페메라를 '사용 후 일반적으로 휴지통에 버려질 것'으로 정의하였고, Rickards(2000)는 '일상생활의 일시적인 소규모 문서들'로 정의하며 그 범위를 더 명확히 하였다. 이러한 정의는 에페메라가 처음부터 기록적 가치를 염두에 두고 생산된 것이 아님을 보여준다.

그러나 역설적이게도 바로 이러한 비공식성과 일시성 때문에 에페메라의 사료적 가치가 재조명되기 시작하였다. 역사학의 관심이 거대 담론에서 평범한 사람들의 일상과 문화로 확장되면서, 공식 기록만으로는 파악할 수 없는 시대의 생생한 단면을 보여줄 자료가 필요해졌기 때문이다. 이에 포스터, 티켓, 팸플릿 등과 같은 에페메라는 당대의 사회상을 가감 없이 담아내는 핵심 '사료'로서 그 잠재력을 인정받게 되었다.

디지털 기술의 발전은 에페메라의 개념과 형태를 다시 한번 확장시켰다. 웹 포스터, SNS 홍보 게시물, 모바일 티켓 등 새로운 형태의 '디지털 에페메라'가 폭발적으로 생산되고 있다. 이러한 디지털 에페메라는 시공간의 제약 없이 접근할 수 있다는 장점이 있지만, 동시에 데이터가 여러 플랫폼에 파편화되어 흩어지기 쉽고 원본의 소실 위험이 크다는 새로운 문제를 안

고 있다. 이은수(2024)가 지적했듯이, 이처럼 사라지거나 간과되기 쉬운 디지털 시대의 일상적 기록을 체계적으로 보존하고 관리하는 것은 미래의 역사 연구를 위한 핵심 과제가 되었다.

특히 본 연구가 주목하는 ‘디지털 공연예술 에페메라’는 작품, 창작자, 실연자, 시간, 공간 등 수많은 맥락 정보가 응축된 가치 높은 기록 자원이다(〈그림 1〉 참조). 그러나 김민지와 이은수(2025)의 연구에서 나타나듯, 대부분 단기 홍보 목적으로 관리되어 정보의 품질이 낮고 그 가치를 제대로 활용하지 못하는 실정이다. 따라서 파편화된 디지털 공연예술 에페메라의 맥락을 복원하고 통합적으로 관리할 수 있는 새로운 정보 조직화 방법론의 도입이 요구된다.

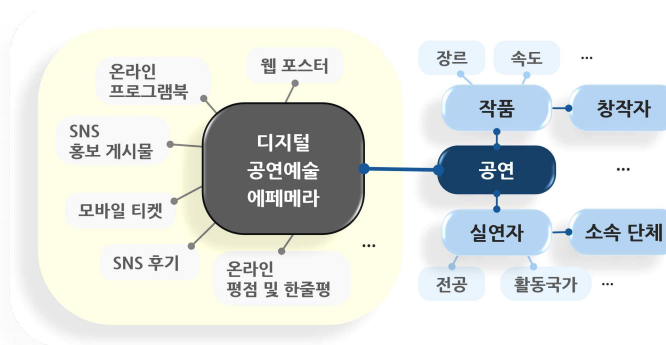
2.2 다차원 정보 조직을 위한 패킷 분류 체계

2.1절에서 논의한 바와 같이, 파편화된 디지털 에페메라가 가진 다층적인 맥락을 복원하기 위해서는 정보를 단일한 계층 구조에 귀속시키는 전통적인 분류 방식으로는 한계가 있다. 이

에 대한 대안으로 본 연구는 다차원적 정보 조직에 강점을 갖는 패킷 분류체계에 주목한다.

패킷 분류체계는 Ranganathan(1937)이 듀이 십진분류법 등 기존 열거형 분류법의 비유연성을 극복하기 위해 제안한 개념에서 출발한다. 그는 하나의 주제를 미리 정해진 단일 계층 구조에 배정하는 대신, 주제를 구성하는 상호 배타적인 여러 속성의 집합, 즉 ‘패킷’으로 분류하고 이를 필요에 따라 조합하여 정보를 표현하는 분석·합성 방식을 제안하였다. 그의 PMEST(Personality, Matter, Energy, Space, Time) 이론은 이러한 패킷 분석의 핵심 원리를 보여주는 대표적인 예이다.

이러한 원리에 기반한 패킷 분류체계는 복잡한 정보를 조직하는 데 다음과 같은 핵심적인 유용성을 가진다. 첫째, ‘다차원성(Multi-dimensionality)’이다. 복합적인 주제를 가진 정보원을 여러 독립적인 관점(패킷)으로 동시에 기술할 수 있어, 에페메라가 가진 다층적인 맥락을 풍부하게 표현할 수 있다. 둘째, ‘유연성 및 확장성(Flexibility & Scalability)’이다. 새로운 유형의 에페메라나 속성이 등장하였을 때



〈그림 1〉 디지털 공연예술 에페메라의 맥락 정보

기존 분류체계 전체를 수정할 필요 없이 새로운 패킷이나 하위 항목을 추가하기만 하면 되므로 변화에 유연하게 대응할 수 있다. 셋째, '이용자 중심성(User-centricity)'이다. 이용자는 자신의 정보 요구에 따라 원하는 패킷을 조합하여 검색할 수 있어, '특정 연주자가 특정 시대에 연주한 공연의 포스터'와 같은 다차원적인 탐색 경로를 제공할 수 있다.

이러한 특성은 본 연구가 해결하고자 하는 디지털 공연예술 에페메라의 맥락 복원과 통합적 관리 문제를 설명하는 데 중요한 방법론적 근거가 된다. 다만 본 연구는 패킷 분류체계를 그대로 구축하려는 것이 아니라, 패킷 분석 원리를 적용하여 메타데이터 스키마 구조를 설계하려는 데 초점을 둔다. 즉, 이론적 배경으로서의 패킷 분류체계는 유지하되, 실제 설계 결과물은 패킷 기반 메타데이터 스키마로 전환된다.

2.3 클래식 음악 정보의 특성 및 조직화 원리

음악 정보, 특히 클래식 음악 정보는 본질적으로 다층적이고 복잡한 관계망으로 이루어져 있다. 예를 들어, 클로드 드뷔시(Claude Debussy)의 '달빛(Clair de Lune)'이라는 추상적인 '작품(Work)'은 악보라는 '표현물(Expression)'로 구체화되고, 피아니스트 조성진에 의해 연주된 결과물은 음원 사이트에서 스트리밍 가능한 '구현물(Manifestation)'로 출판되며, 이용자는 이를 '개별자료(Item)'로서 소비한다. 이처럼 하나의 음악적 개념은 창작, 실연, 기록, 출판의 과정을 거치며 다양한 계층의 정보 객체를 파생시킨다.

이러한 복합 구조를 설명하기 위해 문헌정보학에서는 IFLA(International Federation of Library Associations and Institutions)의 도서관 참조 모델(Library Reference Model; 구 FRBR, 이하 LRM)이 널리 활용된다. LRM은 저작(Work), 표현(Expression), 구현물(Manifestation), 개별자료(Item)로 이어지는 4단계 구조를 통해 지적 생산물의 파생 관계를 체계화하는 모델이다. 음악 정보는 이 계층적 구조를 비교적 명확하게 반영할 수 있어 LRM 적용의 대표적 영역으로 논의되어 왔다.

그러나 LRM은 기본적으로 저작물의 서지적 생애주기를 체계화하는 데 중점을 두고 있어, 공연이라는 사건의 시간성, 현장성, 그리고 공연을 둘러싸고 생성되는 다양한 주변 자료(포스터, 프로그램북, 광고물 등)의 조직 원리까지 세밀하게 포착하도록 설계된 모델은 아니다. 공연을 이벤트로 설명할 수 있는 개념적 틀은 제공하지만, 에페메라를 공연 맥락 속에서 구조적으로 연결할 수 있는 속성 체계나 관계 모델은 미비하다.

이 한계는 기존 음악 온톨로지에도 반복적으로 나타난다. Music Ontology, DOREMUS 등은 LRM의 서지적 구조를 폭넓게 참조하면서도 작품, 표현, 매체 중심의 모델을 유지하는 경향이 강해, 공연 현장에서 생성되는 에페메라의 맥락을 통합적으로 기술하는 데 제약을 보인다. 이는 LRM이 부적절하다는 의미가 아닌, 에페메라를 기점으로 공연 맥락 전체를 복원하는 본 연구의 목표에 추가적 구조가 필요함을 시사한다.

따라서 본 연구는 LRM 장점을 참고하되 공연을 중심 노드로 설정하고, 주변 정보 객체를

다층적으로 조합할 수 있는 별도의 조직화 틀, 즉 패킷 분석을 기반으로 한 메타데이터 구조를 제안하고자 한다. 이를 통해 기존 모델이 충분히 포착하지 못한 공연과 에페메라 간 관계를 정교하게 기술하고, 실제 공연예술 기록의 맥락을 복원할 수 있는 구조적 기반을 마련한다.

3. 클래식 음악 공연 패킷 정의

본 장에서는 클래식 음악 공연 에페메라 아카이브의 통합적 관리를 위한 기반 요소로서, 에페메라의 핵심 맥락을 기술하기 위한 패킷 기반 메타데이터 스키마의 설계 방법과 절차를 제시한다. 제안하는 스키마는 연구진이 임의로 구성한 것이 아니라, 학계와 현장에서 활용되는 주요 음악 온톨로지를 체계적으로 분석하여 핵심 개념과 관계 구조를 추출하고, 이를 에페메라 아카이빙에 적합한 방식으로 재구성한 결과물이다. 이를 통해 학술적 객관성과 함께 실용성 및 확장 가능성을 확보하고자 한다. 스키마 설계는 설계 원칙 및 절차 제시, 대상 온톨로지 비교 분석, 패킷 도출, 패킷 내부 구조화의 순서로 진행된다. 이러한 과정은 먼저 각 온톨로지서 반복적으로 등장하는 공통 개념을 식별하여 상위 패킷을 도출하고, 이어 해당 패킷의 내부 계층 구조를 마련하여 구체적인 속성과 관계를 체계화하는 방식으로 구성된다.

3.1 설계 원칙 및 절차

제안하는 패킷 기반 메타데이터 스키마는 다음의 세 가지 원칙을 기반으로 설계되었다. 첫

째는 ‘에페메라 중심성(Ephemera-centricity)’이다. 이는 가장 핵심적인 설계 철학으로, 정적인 ‘작품’이 아닌 동적인 ‘공연’을 정보 구조의 중심 허브로 설정한다. 이를 통해 파편화된 에페메라를 이 중심축에 유기적으로 연결하여 맥락적 가치를 복원하는 것을 최우선 목표로 삼는다.

둘째, ‘상호운용성(Interoperability)’이다. 본 분류체계가 고립된 시스템으로 남지 않고 외부 데이터와 의미적으로 연결될 수 있도록, MusicBrainz, schema.org 등 국제 표준 데이터 모델 및 온톨로지의 클래스와 속성을 적극적으로 참조하여 설계한다. 이는 향후 Linked Data 환경에서의 데이터 연계 가능성을 확보하기 위함이다.

셋째, ‘확장성(Scalability)’이다. 본 연구는 클래식 음악을 중심으로 분류체계를 설계하였으나, 패킷 구조의 특성을 활용하여 향후 다른 음악 장르나 예술 분야의 특성, 새로운 매체 유형 등이 등장하더라도 유연하게 대응할 수 있도록 구조적 확장성을 고려한다.

위 원칙을 토대로 본 스키마는 다음 네 단계의 절차에 따라 개발되었다. 첫째, 스키마를 구성할 기반 요소를 도출하기 위해 학계와 실무에서 대표성을 인정받은 음악 온톨로지를 폭넓게 수집한 후, 예비 검토를 거쳐 최종 9개 온톨로지를 분석 대상으로 선정하였다. 둘째, 선정된 온톨로지서 클래스와 속성을 모두 추출하여 음악 정보의 어떤 측면(작품, 실연, 행위자, 매체 등)을 설명하는지 의미적 기능 기준으로 분류하였다. 셋째, 이렇게 분류된 요소군을 바탕으로 음악 공연 정보를 구성하는 상위 개념군을 정제하여 패킷을 도출하였다. 이 단계는 클래스 분석을 중심으로 수행되며, 온톨로지의 반복 개념에서 출발하여 Bottom-up 방식으로

상위 구조를 도출하였다. 넷째, 도출된 패킷 내부의 정보 구조를 구체화하기 위해, 온톨로지 클래스는 Main-type으로, 속성은 Sub-type으로 매핑하여 2~3단계 계층 구조를 설계하였다. 속성 분석은 이 단계에서 본격적으로 가능하며, 이를 통해 작품-악장, 텍스트 매체-기록 매체와 같은 내부 구조와 세부 기술 요소가 체계적으로 드러난다.

3.2 주요 음악 온톨로지 비교 분석

본 연구는 스키마의 보편성과 확장성을 확보하고 특정 장르 편향을 방지하기 위해, 국제적으로 활용되는 음악 온톨로지 9개를 분석 대상으로 선정하였다. 성격과 적용 범위에 따라 '범용적 음악 온톨로지', '공연 중심 온톨로지', '재즈 특화 온톨로지'의 세 가지 범주로 구분하였다. 각 온톨로지의 목적, 적용 범위, 에페메라 관련성, 한계점을 검토하고, 분류체계 설계에 필요한 클래스(Class)와 속성(Property)을 추출하였다(〈표 1〉 참조). 이 과정에서 3.3절에서 수행하는 클래스의 의미 기능 태깅 및 반복 개념군 식별 과정과, 3.4절의 속성 기반 Main-type-Sub-type 구조 설계의 사전 단계로 기능한다. 분석 결과 도출된 공통 구조는 음악 공연 전반에 유효하며, 본 연구에서는 이를 클래식 음악 공연 맥락에서 우선적으로 구체화하였다.

① 범용적 음악 온톨로지

Music Ontology, DOREMUS, MusicBrainz,

WASABI project, Music Meta는 음악 정보를 포괄적으로 다루는 모델들로, 공통적으로 '작품-실연-매체'로 이어지는 음악 정보의 생애주기를 구조화한다. Music Ontology와 DOREMUS는 각각 mo:MusicalWork(작품), mo:Performance(공연) 등의 클래스를 정의하거나, CIDOC CRM 및 LRMoo 개념을 결합하여 세분화된 이벤트 중심 구조를 제시하였다.

이들 온톨로지의 클래스 분석은 음악 정보를 구성하는 가장 근간이 되는 핵심 개념들이 무엇인지 명확히 보여주었다. 특히 작품의 지적 내용(Work), 그것을 구현하는 행위자(Person, Group), 그리고 결과물(Media)이라는 세 축이 모든 음악 정보의 근간을 이룸을 재확인하였으며, 이는 본 연구에서 'Work(작품)', 'Person(인물)', 'Group(단체)', 'Media(매체)'¹⁾를 핵심 패킷으로 설정하는 이론적 근거가 되었다.

② 공연 중심 온톨로지

InConcert는 18~19세기 런던의 공연 데이터를 RDF로 구조화한 사례로 InC:Programme(프로그램), InC:Advert(광고), InC:Ticket(티켓) 등 클래스를 통해 공연 맥락에서 생산된 에페메라를 독립적 개체로 명확히 기술한다. 이는 기존 범용 온톨로지에서도 간과된 공연·현장 중심 데이터를 구체적으로 보완한 시도로, 본 연구가 'Performance(공연)' 패킷을 중심으로 설정하고 'Ephemera(에페메라)'를 독립 패킷으로 정의하는 이론적 근거를 제공하였다.

1) 연구진이 제안한 패킷 명칭은 영어로 표기하고, 패킷이 아닌 일반 용어나 다른 맥락의 동일 단어는 한글 또는 한글 중심 표기(필요 시 영어 병기)를 사용한다.

〈표 1〉 분석 대상 음악 온톨로지 비교

카테고리	온톨로지	주요 목적 및 범위	에페메라 관련성 및 한계점
① 범용적 음악 온톨로지	Music Ontology ²⁾	- 음악 자원의 시맨틱 웹 표현	- 공연 프로그램, 포스터, 리뷰 등과 같은 에페메라를 표현하는 구조 부족 → 공연 기록의 맥락적 관리에는 한계
	DOREMUS ³⁾	- LRMoo/CIDOC CRM 기반 데이터 구조화	- 클래식 음악을 중심으로 설계 - 공연 에페메라나 현대적 매체를 포괄하는 데는 한계
	MusicBrainz ⁴⁾	- 개방형 음악 메타데이터 DB 구축	- 에페메라 자료를 직접 기술하는 데 한계
	WASABI project ⁵⁾	- 상업 발매곡 지식 그래프 통합	- 대중음악 중심 설계로 인해 클래식 및 전통음악 맥락 반영 어려움 - 에페메라 자료를 직접 기술하는 데 한계
	Music Meta ⁶⁾	- 음악 정보 전반의 시맨틱 웹 표현 - 음악 데이터 구조화 및 상호운용성 개선	- 에페메라 자료를 직접 기술하는 데 한계 - 표현 구조가 부족하여 일부 장르나 현대 매체의 맥락적 관리에 한계
② 공연 중심 온톨로지	InConcert ⁷⁾	- 18-19세기 런던 공연 데이터 통합	- 에페메라를 정보 조직의 핵심 요소로 다루고 아카이브 모델을 제시함
③ 재즈 특화 온톨로지	Linked Jazz ⁸⁾	- 재즈 아티스트 관계망 시각화	- 인터뷰 발화에 기반 → 데이터 대표성이 제한적임 - 에페메라 자료를 직접 기술하는 데 한계
	The Jazz Ontology ⁹⁾	- 재즈 음악 특성 모델링	- 재즈 한정 특화 모델 - 에페메라 자료를 직접 기술하는 데 한계
	JazzCats ¹⁰⁾	- 재즈의 고유한 특성 모델링 및 데이터 구축	- 특정 장르에 한정되어 있음 - 에페메라 자료를 직접 기술하는 데 한계 - RDF 기반 탐색 → 비전문가 접근성 낮음 - 음원, 악보 형태의 공연 데이터가 통합되어 있지 않음

③ 재즈 특화 온톨로지

Linked Jazz, The Jazz Ontology, JazzCats는 재즈 장르의 음악적 특성을 모델링한 온톨로지로서, 이는 범용적 모델만으로는 담아낼 수 없는 세부적인 음악적 맥락을 표현하기 위한

시도라는 점에서 의의가 있다. 재즈에 깊이 있게 접근하는 이 온톨로지들은 두 가지 중요한 시사점을 제공한다. 첫째, 이들 역시 작품의 지적 내용(Work), 실연(Performance), 인물(Person) 등 음악 정보의 핵심 개체를 공통적으로 다루

2) 홈페이지: <http://musicontology.com/>, GitHub: <https://github.com/motools/musicontology/wiki>
 3) 홈페이지: <https://data.doremus.org/ontology/>
 4) 홈페이지: <https://musicbrainz.org/>, https://wiki.musicbrainz.org/Main_Page
 5) API: <https://wasabi.i3s.unice.fr/apidoc/>
 6) GitHub: <https://github.com/polifonia-project/music-meta-ontology>
 7) 홈페이지: <https://inconcert.datatodata.com/>
 8) 홈페이지: <https://linkedjazz.org/>, API: <https://linkedjazz.org/api/>
 9) GitHub: <https://github.com/ppquadrat/JazzOntology/tree/master>
 10) 홈페이지: <https://jazzcats.cdhr.anu.edu.au/>

고 있어, 범용적 온톨로지들과의 교차 검증을 통하여 본 연구의 핵심 패킷 내 Main-type을 확정하고 보완하는 데 기여하였다. 둘째, 특정 장르의 요소를 모델링하는 방식을 통해, 본 분류체계가 향후 다른 장르로 확장될 때 장르별 특화 속성을 유연하게 추가할 수 있다는 ‘확장성’ 원칙의 실증적 근거를 제공하였다.

3.3 핵심 패킷 도출 및 정의

3.3.1 클래스 분석을 통한 패킷 도출

본 연구는 패킷 기반 메타데이터 스키마를 도출하기 위해 선정된 9개 음악 온톨로지의 클래스를 모두 추출한 뒤, 각 클래스가 수행하는 기능과 의미적 역할을 기준으로 태깅하는 Bottom-up 분석을 수행하였다. 이는 3.2절에서 마련한 온톨로지 비교 결과를 바탕으로, 개별 클래스가 실제로 어떤 의미적 범주에 속하는지를 재분류하여 반복 개념군을 추출하는 단계이다. 각 온톨로지는 목적과 범위는 다르지만 음악 정보를 구성할 때 유사한 개념군(Class)을 지속적으로

사용하고 있음을 확인하였다. 이처럼 서로 다른 모델에서 반복적으로 등장하는 개념은 패킷 후보로 간주할 수 있으며, 이를 통하여 전체 음악 공연 정보를 포괄할 수 있는 최상위 범주(패킷)을 도출하였다.

클래스의 기능을 기준으로 수행한 의미적 태깅 결과, ‘작품’, ‘인물’, ‘단체’, ‘실연’, ‘매체’, ‘에페메라’ 등 음악 공연 데이터를 설명하는 핵심 개념이 대부분의 온톨로지에서 공통적으로 반복됨을 확인하였다. <표 2>는 이러한 과정의 일부를 제시한 것으로, 온톨로지별로 추출된 클래스가 어떠한 의미적 범주로 귀속되는지를 보여준다. 이는 본 연구의 패킷 구조를 구성하는 개념적 근거가 된다.

이와 같은 클래스 기반 태깅을 거쳐 반복적으로 등장하는 개념군을 정리한 결과, Work, Movement/Sub Work, Person, Group, Performance, Ephemera, Textual Media, Recorded Media의 8개 패킷을 최종 확정하였다. 이는 다양한 온톨로지 간에 공통적으로 존재하는 구조적 패턴을 추상화한 것으로, 본 스

<표 2> 온톨로지별 클래스와 패킷 매핑 결과 일부

온톨로지	클래스	대응 패킷
InConcert	InC: Advert, InC: Ticket	Ephemera
InConcert	InC: Performance_Type, tl: Interval, geo: SpatialThing	Performance
JazzCats	cv: composition_info	Work
JazzCats	jcv: sections, jcv: solo_info	Movement/Sub Work
JazzCats	mo: MusicArtist, foaf: Person	Person
The Jazz Ontology	mo: MusicGroup	Group
Music Ontology	mo: MusicalManifestation	Textual Media, Recorded Media
Music Ontology	mo: Record, mo: Track	Recorded Media
DOREMUS	Genre, Medium of Performance	Work, Movement/Sub Work
Music Meta	Music Sheet, Publication Situation	Textual Media
...

키마의 상위 구조를 형성한다.

‘작품’ 개념은 mo:MusicalWork (Music Ontology), wsb:Classic_song (WASABI project) 등 명칭은 다르지만 공통적으로 ‘음악의 지적·예술적 창작물’을 지칭한다는 점에서 동일하며, 이를 통합하여 ‘Work 패킷’을 도출하였다. 또한 클래식 음악의 고유한 계층 구조를 반영하기 위해 schema:hasPart 관계 등을 분석하여, Work 패킷 내부의 구성 단위를 표현하는 ‘Movement/Sub Work (악장/세부 작품)’ 패킷을 별도로 설계하였다.

‘인물’과 ‘단체’는 foaf:Person (InConcert, Linked Jazz, JazzCats 등), mo:MusicGroup (The Jazz Ontology) 등의 클래스를 기반으로 각각 ‘Person 패킷’과 ‘Group 패킷’으로 확정하였다.

‘매체’의 경우에도 mo:MusicalManifestation (Music Ontology), musicbrainz:Release (MusicBrainz, The Jazz Ontology 등) 등의 분석을 통해, 텍스트 기반 자료와 기록 기반 자료가 구조적으로 구분되는 영역임을 확인하였고, 이에 따라 ‘Textual Media (출판 매체)’와 ‘Recorded Media (음반·영상 매체)’로 분리하였다.

특히 본 스키마의 핵심 구성 요소인 ‘Performance’ 패킷과 ‘Ephemera’ 패킷은 InConcert 온톨로지 분석을 통해 그 필요성과 구체성을 확보하였다. InConcert의 event:Event는 실연 행위 자체를 중심으로 시간, 장소, 참여자 등 복합 정보를 연결하는 허브로 기능하였으며 Performance 패킷 설계의 직접적인 모델이 되었다. 또한 InC:Programme, InC:Ticket 등 공연 현장에서 생성되는 구체적인 에페메라 클래스는 해당

자료를 단순 부속 정보가 아닌 독립된 정보 자원으로 기술해야 함을 보여주어 Ephemera 패킷을 도출하는 결정적인 근거가 되었다.

3.3.2 최종 패킷 및 개념 정의

도출된 결과를 바탕으로, 본 연구는 음악 공연 전반을 대상으로 하되 클래식 음악 공연을 대표 사례로 구체화하기 위한 8개 핵심 패킷을 최종 확정하였다. 이는 3.3.1절에서 수행한 Bottom-up 분석을 통해 반복적으로 등장한 개념군을 정제한 것으로, 각각의 패킷은 음악 공연 정보를 기술하는 독립 범주로 기능한다. 각 패킷의 구체적인 개념 정의는 <표 3>에 제시한다. 이들 패킷은 4장에서 설명할 Main-type, Sub-type 구조와 결합하여 클래식 음악 공연 에페메라 데이터를 정교하게 기술하고 서로 연계하는 메타데이터 스키마의 핵심 틀을 이룬다. 즉, 패킷은 스키마의 최상위 범주를 구성하고, Main-type과 Sub-type은 이러한 범주 내부의 서브 구조를 세분화하여 실제 데이터 기술 단위를 형성한다. 아울러 도출된 패킷 구조는 Music Ontology, DOREMUS, InConcert 등 국제 음악 온톨로지의 핵심 개념 체계와 상위 수준에서 비교 및 대응하여 정합성을 검토하였다. 이는 3.3.1절의 Bottom-up 분석 결과를 이론적으로 보완하는 Top-down 검증 단계로서, 본 연구의 패킷 구조가 기존 음악정보 조직화 모델과 개념적으로 충돌하지 않음을 확인하는 절차이다.

3.4 패킷 내 속성 구조화

3.3절에서 도출된 8개의 패킷은 본 연구의 패킷 기반 메타데이터 스키마의 최상위 구조를

〈표 3〉 클래식 음악 공연 패킷 및 개념 정의

구분	패킷명	개념 정의
작품	1. Work	- 작곡가의 창작 활동을 통해 탄생한 지적·예술적 저작물 자체를 의미함 - 특정 조성, 형식, 악기 편성 등을 가지는 추상적인 실체로서, 모든 실연과 매체의 근원이 됨
	2. Movement/Sub Work	- 하나의 Work 패킷을 구성하는 내부적인 단위 - 교향곡이나 소나타의 개별 악장, 또는 오페라의 아리아와 같이 독립적으로 식별되고 실연될 수 있는 부분을 지칭함
인물 및 단체	3. Person	- 음악 활동에 참여하는 모든 개인을 포괄 - 작곡가, 연주자, 지휘자 등 창작 및 실연 주체와 연구자, 비평가 등 관련 인물을 포함
	4. Group	- 2인 이상의 개인으로 구성되어 음악 활동을 수행하는 모든 조직을 지칭 - 오케스트라, 합창단 등의 연주 단체와 기획사, 음반사, 출판사 등 관련 기관을 포괄
실연	5. Performance	- 특정 Work 패킷이 지정된 시간과 장소에서 연주자에 의해 소리(음악)로 구현되는 구체적인 사건 - 콘서트, 리사이틀, 오페라 공연 등이 모두 여기에 해당함
에페메라	6. Ephemera	- Performance 패킷을 중심으로 그 전후에 홍보, 기록, 기념 등의 목적으로 생산되는 1차적 보조자료 - 포스터, 프로그램북, 리플렛, 티켓, 리뷰 등을 포함
매체	7. Textual Media	- Work나 Performance 패킷 관련 정보를 문자, 기호, 이미지 등으로 기록한 물리적 또는 디지털 출판물을 의미
	8. Recorded Media	- Performance의 소리나 영상을 기록하여 재생 가능한 형태로 고정된 결과물을 의미

형성한다. 각 패킷을 실제 데이터 기술에 활용하기 위해서는 패킷 내부의 정보 단위를 보다 세밀한 속성으로 구조화할 필요가 있다. 이에 본 연구는 분석 대상 온톨로지의 클래스와 속성을 Main-type-Sub-type의 2~3단계 계층 구조로 재편하는 방식을 적용하였다. 이는 3.3절의 클래스 중심 개념 분석을 확장하여, 속성의 기능적 역할을 기반으로 패킷 내부 요소를 정교화하는 절차이다.

구체적인 과정은 다음과 같다. 첫째, Main-type의 도출은 각 패킷이 기술해야 할 정보의 대분류를 정의하는 단계이다. 이는 3.3.1절에서 패킷 도출의 근거가 되었던 온톨로지 클래스들을 다시 검토하여, 서로 유사한 기능을 수행하

는 클래스들을 하나의 상위 개념으로 통합하는 방식으로 이루어졌다. 예를 들어, Person 패킷의 경우 음악 활동에 참여하는 행위자를 나타내는 foaf:Person이나 mo:MusicArtist 등의 클래스를 분석하여, 이들의 다양한 기능을 포괄할 수 있는 'Role(역할)'이라는 Main-type을 설정하였다.

둘째, Sub-type의 도출은 Main-type을 보다 정밀하게 기술하기 위한 세부 요소를 구성하는 단계이다. 이는 Main-type의 근거가 된 개별 클래스들이 실제로 보유한 속성을 분석하여, 그 의미적 기능에 따라 세분화하는 방식으로 수행하였다. 예컨대, Person 패킷의 'Role'이라는 Main-type 아래에는 작곡가(schema:

composer), 연주자(mo:Performer) 등 구체적으로 역할을 표현하는 속성을 'Role Name(역할명)'이라는 Sub-type으로 배정하였다.

〈표 4〉는 분석 대상 온톨로지의 속성을 본 연구의 Main-type과 Sub-type 구조로 매핑한 과정의 일부이다. 이 표는 속성의 표현 논리, 기능, 의미적 역할을 기준으로 수행된 구조화 결과를 보여주며, 패킷 내부의 세부 요소가 임의적으로 구성된 것이 아닌 기존 음악 온톨로지 에서 반복적으로 등장하는 의미적 속성들을 체계적으로 통합한 결과임을 확인하게 한다. 이를 토대로 본 연구의 Main-type-Sub-type 구조는 실제 음악 공연 기록을 기술하는 데 필요한 정밀성과 확장성을 확보하였다.

4. 클래식 음악 공연 패킷 분류체계의 구조 및 내용

본 장에서는 앞서 제시한 설계 원칙에 따라

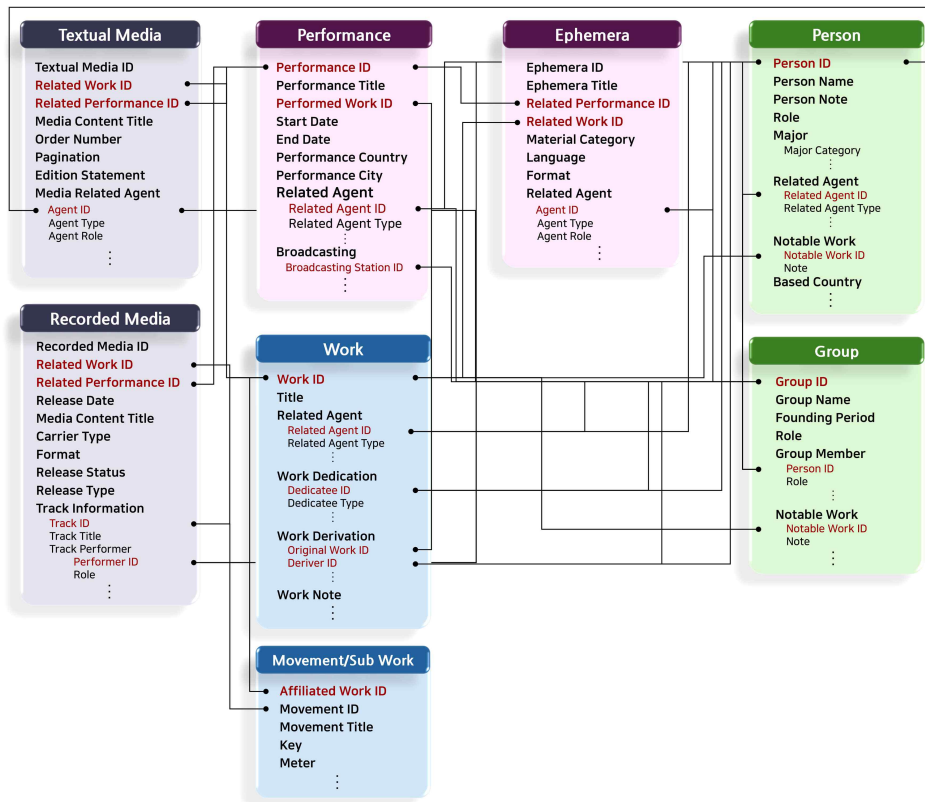
확립한 음악 공연 패킷 기반 메타데이터 스키마의 전체 구조와 세부 내용을 설명한다. 이 스키마의 목적은 디지털 환경에서 파편화된 공연 에페메라의 맥락 정보를 복원하고 상호 연결하는 데 있으며, 3장에서 도출된 패킷 및 속성 체계를 실제 분류체계 구조로 구현하는 데 있다. 먼저 8개 패킷의 상호 연결을 시각화한 전체 구조(〈그림 2〉 참조)를 제시하고, 이어 〈표 5〉에서 각 패킷의 핵심 속성을 요약한 뒤, 패킷별 설계 의의와 상세 구조를 기술한다.

4.1 패킷 분류체계 전체 구조

〈그림 2〉는 3장에서 도출한 패킷과 속성 구조를 바탕으로 설계된 음악 공연 스키마의 전체 구조도이다. 이 구조의 핵심은 Performance 패킷이 정보를 연결하는 중심 허브로 기능한다는 점이다. Performance 패킷을 중심으로 Work, Movement/Sub Work 등 음악 작품 패킷과 이를 연주한 Person, Group 패킷, 수행 결과물인

〈표 4〉 온톨로지 속성의 Main-type 및 Sub-type 매핑 결과 일부

온톨로지	속성	매핑된 패킷	Main-type	Sub-type
InConcert	event:place	Performance	Venue	-
InConcert	schema:ticketSeat	Performance	Performance Seat	Seat Type
InConcert	InC:advertises	Ephemera	Material Category	-
LinkedJazz	rel:influencedBy	Person	Related Agent	Relationship
WASABI project	dcterms:language	Work	Language	-
MusicBrainz	foaf:based_near	Person, Group	Based Near	-
Music Ontology	release	Textual Media	Published Period	-
Music Ontology	release	Recorded Media	Released Period	-
DOREMUS	U210 has pagination	Textual Media	Pagination	-
The Jazz Ontology	dtl:orig_inst_label	Movement/Sub Work	Instrumental Music	Instruments Family, Instruments
...



〈그림 2〉 8개 패킷 전체 구조도

Textual Media, Recorded Media, Ephemera 패킷이 상호 연계되면서 ‘사건’을 축으로 한 맥락형 조직이 형성된다.

패킷 간 연결은 고유 식별자(Identifier)를 통해 정합성을 확보한다. Performance ID, Work ID, Group ID 등 기본 식별자와, Related Performance ID, Related Work ID, Related Agent ID 등의 관계 식별자를 사용하여 패킷 간 교차 참조가 이루어진다. 예를 들어, Ephemera 패킷의 Related Performance ID는 해당 자료가 어떤 공연의 산출물인지 명확히 규정하며, Textual Media와 Recorded Media 패킷의 Related Performance ID, Related Work ID는

각 매체가 특정 공연 또는 작품과 맺는 관계를 일관된 방식으로 기술하게 된다.

공연 내용과 주체는 Performance 패킷의 Performed Work ID(해당 일자에 실제 연주된 작품)와 Related Agent ID, Agent Role(실연자, 지휘자 등)을 통해 각각 특정된다. 창작 주체는 Work 패킷의 Related Agent ID, Agent Role(작곡, 작사, 편곡 등)로 기술하여 창작과 실연의 두 축을 분명히 구분하되 상호 연결을 보장한다.

이와 같은 식별자 기반의 상호 참조를 통해 이용자는 “특정 인물(Person)이 참여한 특정 공연(Performance)의 프로그램북(Ephemera)과

그 공연에서 연주된 작품(Work), 해당 공연
 실황 음반(Recorded Media)” 등 복합적인 정
 보 탐색을 수행할 수 있다. 결과적으로 단편적
 으로 흩어져 있던 에페메라 기록은 공연이라는
 사건 맥락 속에서 의미가 강화되고, 다경로 탐
 색성과 확장성이 확보된다.

4.2 패킷별 상세 구조

본 절에서는 4.1절의 전체 구조를 구성하는
 8개 패킷의 세부 구조를 설명한다. 패킷별 주요
 Main-type과 Sub-type은 <표 5>와 같고, 본
 문에서는 각 패킷의 개념 정의, 하위 구조, 주요

<표 5> 클래식 음악 패킷 분류체계 주요 구조

패킷명	구분	주요 Main-type 및 Sub-type	설명
Work	식별 정보	• Work ID, Title, Composition Period, Opus Number, ISWC 등	- 작품을 고유하게 식별하고 기본적인 서지 정보를 기술
	관계 정보	• Related Agent ID, Agent Role(Composer, Lyricist 등) 등	- 작품 창작 주체와의 관계 기술
	파생 정보	• Original Work ID, Derivation Type (Arrangement 등) 등	- 원작과의 지적 계보 및 파생 관계 기술
Movement/ Sub Work	기본 정보	• Movement ID, Movement Title, Affiliated Work ID 등	- 작품을 구성하는 개별 악장 또는 세부 단위를 식별
	음악적 속성	• Key, Meter, Tempo 등	- 악장의 조성, 박자, 빠르기 등 음악적 속성 기술
Person	인적 정보	• Person ID, Person Name, Birth Place, Based Country 등	- 음악 활동에 참여하는 개인의 식별 정보 기술
	역할 및 전문성	• Role Name(Violinist, Conductor 등), Major Category 등	- 연주자, 지휘자 등 세부 역할과 전공 분야 기술
Group	단체 정보	• Group ID, Group Name, Founding Period 등	- 오케스트라, 출판사 등 음악 관련 단체의 기본 정보 기술
	역할 및 구성원	• Role Name(Orchestra 등), Group Member(Person ID) 등	- 단체의 성격 및 구성원 관계 기술
Performance	기본 정보	• Performance ID, Performance Title, Start Date, Venue 등	- 특정 시간과 장소에서 발생한 공연 '사건' 기술
	관계 정보	• Related Agent ID, Agent Role (Pianist, Conductor 등), Performed Work ID 등	- 공연에 참여한 인물·단체 및 연주된 작품과의 관계 기술
Ephemera	식별 정보	• Ephemera ID, Ephemera Title, Performance ID 등	- 포스터, 티켓, 프로그램북 등 에페메라를 공연과 연결
	자료 유형	• Material Category, Material Type 등	- 에페메라의 기능적 속성과 유형 분류
Textual Media	식별 정보	• Textual Media ID, Media Title, Related Work ID 등	- 악보, 해설서 등 출판 매체 식별 및 관련 작품 연결
	매체 내용	• Media Content(Score, Libretto 등) 등	- 매체가 담고 있는 콘텐츠 유형 등을 명시
Recorded Media	식별 정보	• Recorded Media ID, Media Title, Release Date 등	- 음반 영상물 등 기록 매체의 식별 정보 기술
	트랙 정보	• Track ID, Track Title, Track Performer ID 등	- 앨범의 개별 트랙 및 실연자 정보 기술

속성, 관계 구조를 설명한다. 이때 'Main-type'은 하위 속성군을 묶는 상위 범주, 'Sub-type'은 세부 속성을 의미한다. 이는 3.4절에서 제시한 속성 구조화 원칙을 패킷 단위에 적용한 것이다.

4.2.1 작품(Work & Movement/Sub Work 패킷)

Work 패킷은 작곡 등 창작 행위로 생산된 지적·예술적 저작물 자체를, Movement/Sub Work 패킷은 그 내부 구성 단위를 의미한다. 두 패킷은 작품의 내재적 속성과 외부적 관계를 함께 기술하도록 설계되었으며, 음악 정보의 근간이 되는 지적 실체를 정밀하게 규정한다는 점에서 스키마 전체의 기준점 역할을 수행한다.

Work 패킷은 Work ID, Title, Opus Number (작품 번호), ISWC(국제 표준 작품 코드) 등 기본 서지 요소로 작품을 고유하게 식별한다. 또한 Related Agent(Main-type)의 Related Agent ID와 Agent Role을 활용하여 Composer(작곡가), Lyricist(작사가), Arranger(편곡자) 등 창작 주체의 역할을 구조적으로 기술한다. 이는 단순 인명 기재를 넘어, 동일 작품 내에서 역할에 따른 기여도를 구분하여 표현할 수 있도록 하는 설계적 의의가 있다.

Derivation(Main-type)은 클래식 음악의 창작 및 수용 맥락을 반영하기 위해 설정되었다. Arrangement(편곡), Transcription(전사) 등 원작과의 지적 계보 관계를 구조적으로 기록함으로써, Performance 패킷에 연주된 버전이 원작인지 파생형인지 명확히 구분할 수 있다. 또한 Musical Attribute(Main-type)을 두어

Key(조성), Meter(박자), Tempo(빠르기) 등의 속성을 구조화함으로써 향후 음악학적 분석이나 유사 작품 검색을 위한 기반 데이터로 활용할 수 있도록 하였다.

한편, Movement/Sub Work 패킷은 작품의 계층적 구조를 표현하는 역할을 수행한다. 교향곡의 개별 악장, 오페라의 아리아처럼 독립적으로 식별 가능한 하위 단위를 별도로 기술하며, Affiliated Work ID(소속 작품 식별자)를 통해 상위 작품과의 '전체-부분(hasPart-isPartOf)' 관계를 명시한다. 이를 통해 Work 패킷 내부의 구조적 체계를 유지함과 동시에, Performance 패킷에서 실제 연주된 악장을 구체적으로 기술할 수 있도록 한다.

결과적으로 Work와 Movement/Sub Work 패킷은 작품 내부의 구성뿐 아니라 Performance, Textual Media, Recorded Media 등 외부 패킷과의 연계 구조를 견고히 하며, 스키마 전체의 정합성을 유지하는 기반을 제공한다.

4.2.2 인물 및 단체(Person & Group 패킷)

Person과 Group 패킷은 창작, 공연, 유통 등 음악 활동 전반에 참여하는 모든 행위자(Agent)를 포괄한다. Person 패킷은 개인 단위, Group 패킷은 오케스트라, 출판사, 기획사 등 조직 단위를 다룬다. 두 패킷은 상호 연동되어 음악 활동의 인적 네트워크를 구성하며, Work와 Performance 패킷의 핵심 참조 대상이 된다.

Person 패킷은 Person ID, Person Name, Birth Place, Based Country 등 기본 인적 정보를 포함한다. 역할 및 전문성은 Role(Main-type)의 Role Name(Violinist, Conductor 등)과 Major(Main-type)의 Major Category(Instrumental

Music, Vocal Music 등)를 통해 기술하여, “특정 악기를 전공한 지휘자”와 같은 다차원적 탐색이 가능하도록 한다.

Group 패킷은 Group ID, Group Name, Founding Period 등 기본 정보를 포함하며, Role (Main-type)의 Role Name(Orchestra, Publisher 등)을 통해 단체의 성격을 정의한다. Group Member(Main-type)의 Person ID와 Role을 통해 구성원 관계를 명시하며, 필요에 따라 Notable Work(Main-type)를 통해 단체가 특정 작품과 맺는 관계도 기술할 수 있다.

두 패킷은 독립적으로 존재하기보다 Work 패킷의 창작자(Composer, Lyricist 등) 및 Performance 패킷의 실연자(Performer, Conductor 등)로 연결되어 가능하다. 또한 Related Agent(Main-type)를 통해 인물 간 관계(사제, 관계 협업 등)와 인물-단체 관계(소속, 협력 등)를 확장 기술함으로써 단편적 인물 정보를 음악사적 맥락 속에 배치한다.

4.2.3 실연(Performance 패킷)

Performance 패킷은 본 분류체계의 핵심 허브로서, 추상적 작품이 특정 시간과 장소에서 실현되는 사건을 기술한다. Performance 패킷은 Work, Person, Group, Textual Media, Recorded Media, Ephemera 패킷을 하나의 서사적 맥락으로 통합하여 에페메라의 기록 가치를 강화하는 기능을 수행한다. Performance 패킷은 Performance ID, Performance Title, Start Date, Venue, Performance City 등 기본 정보를 포함한다. 또는 Related Agent(Main-type)의 Related Agent ID, Agent Role을 통해 실연에 참여한 주체를 연결하고, Performed Work

ID를 통해 실제 연주된 작품을 특정한다. 이는 3.3절에서 도출한 패킷 간 관계 구조를 그대로 구현하는 단계이다. 실연 환경을 정밀하게 기술하기 위해 Performance Instrumental Setup (Main-type)을 두어 실제 사용된 편성 및 파트 구성을 표현한다. 이를 통해 원작의 표준 편성과 다른 편성으로 수행된 사례를 식별할 수 있다. 또한 Broadcasting(Main-type)의 Broadcasting Station ID를 기술함으로써 방송 실황과 Recorded Media 간의 연계 기반을 마련한다. 이처럼 Performance 패킷은 ‘작품-행위자-에페메라-매체’를 사건 단위로 결속시키는 중추로 작용하며, 분산되어 있던 정보를 하나의 사건 단위로 통합함으로써 음악 공연 기록의 맥락을 완전하게 복원한다.

4.2.4 에페메라(Ephemera 패킷)

Ephemera 패킷은 본 연구의 출발점이자 가장 핵심 대상으로, 공연을 전후하여 홍보, 기록, 기념 등의 목적으로 제작된 1차 보조자료를 기술한다. 본 패킷은 에페메라를 Performance 패킷과 구조적으로 연결함으로써 맥락을 복원하고, 일시적 매체를 지속 가능한 기록 자원으로 재위치시키는 기능을 수행한다. Ephemera ID, Ephemera Title, Related Performance ID, Related Work ID 등을 통해 자료의 정체성과 참조 관계를 명확히 한다. 이로써 에페메라는 단독 인쇄물에 머무르지 않고 특정 공연의 증거 자료로 의미가 부여된다.

본 패킷의 설계 핵심은 기능과 형태의 이중 분류 구조이다. Material Category(Main-type)는 Advertising Material(광고물), Access Material(입장권), Program Material(프로그램성 자료)

등 기능적 성격을 정의한다. Material Type (Main-type)은 Poster(포스터), Ticket(티켓), Leaflet(리플릿), Program Book(프로그램북) 등 물리·디지털 형태를 구체적으로 기술한다. 이를 통해 동일 기능 범주 내에서도 다양한 매체 형태를 구분할 수 있으며, 새로운 디지털 에페메라 유형 등장에도 유연하게 대응할 수 있다. 아울러 Media Related Agent(Main-type)를 활용하여 디자이너, 인쇄처, 배포처 등 제작 및 유통 주체를 기록하고, Related URL(Main-type)을 통해 디지털 원본 또는 온라인 게시 위치를 명시한다. 이는 자료의 진본성 검증 및 장기 접근성 확보에 기여한다.

4.2.5 출판 및 음반·영상 매체(Textual Media & Recorded Media 패킷)

Textual Media와 Recorded Media 패킷은 작품과 공연의 결과물이 물리적 또는 디지털 매체 형태로 고정되는 단계를 기술하며, 음악 정보의 '창작-실연-기록' 생애주기를 완성하는 역할을 한다. Textual Media 패킷은 악보, 서적, 해설서 등 문헌성 자료를 대상으로 하며, Media Content(Main-type)을 통해 해당 매체가 Score(악보), Libretto(대본) 등 어떤 콘텐츠를 담고 있는지를 기술한다. 또한 Edition Statement(판본 명세), Pagination(쪽수 정보) 등 서지 요소를 기록하여 세부 식별을 지원한다. Related Work ID와 Related Performance ID를 병행하여 특정 작품 및 공연과의 연결을 명확히 한다.

Recorded Media 패킷은 공연의 음향 및 영상 결과물을 다룬다. CD, LP, 스트리밍 등 다양한 매체 유형을 포괄하며, Track Information

(Main-type) 아래에 Track ID, Track Title, Track Performer ID 등을 기술하여 트랙 단위까지 세분화한 표현이 가능하다. 이를 통해 앨범 내 특정 곡의 실연자 식별이 가능해지며, 데이터의 활용성이 제고된다.

두 패킷 모두 Media Related Agent(Main-type)을 통해 출판사, 음반사, 유통사 등 제작 주체를 기술하며, License(Main-type)를 활용하여 이용 및 저작권 관련 정보를 명확히 기술한다. 아울러 Related Work ID와 Related Performance ID를 병행하여 참조 관계를 구조화함으로써, 단편적인 매체 데이터를 '창작-실연-기록'의 맥락 속에 위치시킨다. 결과적으로 Textual Media와 Recorded Media 패킷은 음악이 창작에서 실연을 거쳐 기록으로 고정되는 전체 과정을 완결시키며, 공연예술 기록의 아카이빙 체계에서 중요한 역할을 수행한다.

5. 클래식 음악 공연 패킷 기반 메타데이터 스키마의 적용 및 유용성 검증

본 장에서는 4장에서 설계한 패킷 기반 메타데이터 스키마의 실증적 적용 가능성과 유용성을 검증하기 위해 실제 클래식 음악 공연 에페메라 기록을 대상으로 사례 연구를 수행한다. 이는 본 스키마가 문헌적 분석을 통해 도출된 추상적 구조를 넘어, 현존하는 복잡하고 파편화된 실제 데이터를 효과적으로 조직 및 기술할 수 있는지를 확인하는 데 목적이 있다.

5.1 사례 연구 설계

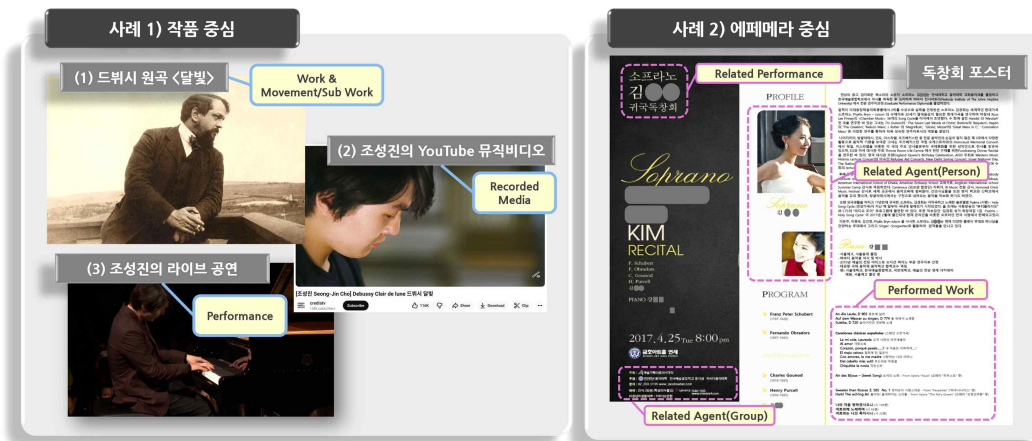
본 절에서는 클래식 음악 공연 에페메라 아카이브 구축을 위한 스키마의 핵심 기능을 다각도로 검증할 수 있도록 <그림 3>과 같이 두 가지 상호보완적 사례를 설계하였다. 첫 번째 사례는 하나의 '작품'을 중심으로 클래식 공연 정보가 다양한 매체와 실연으로 파생되는 과정을, 두 번째 사례는 본 연구의 핵심 대상인 '포스터 에페메라'를 출발점으로 하여 공연 전체의 맥락을 복원하는 과정을 다루도록 설계하였다.

5.1.1 작품 중심의 정보 파생 및 연결

첫 번째 사례는 클로드 드뷔시(Claude Debussy)의 《베르가마스크 모음곡(Suite bergamasque)》 중 제3곡인 〈달빛(Clair de Lune)〉을 연주한 공연 및 매체 정보를 대상으로 한다(<그림 3> (1) 참조). 해당 작품은 원곡(Work)이 명확히 존재하고, 다양한 연주자(Person)에 의해

다수의 실연(Performance)과 음반·영상 매체(Recorded Media)로 재해석되어 온 대표적 클래식 음악 저작물이다. 이러한 특성은 Work 패킷을 중심으로, 동일한 저작물이 서로 다른 시공간적 맥락에서 어떻게 실연과 음반·영상 매체로 확산되는지를 구조적으로 표현할 수 있는지 검증하기에 적합하다.

본 사례에서는 스키마 적용을 위하여 <그림 3> (1)에 제시된 세 가지 핵심 데이터를 예시로 제시한다. 첫째는 드뷔시가 작곡한 원곡 〈달빛〉의 Work 및 Movement/Sub Work 정보이고, 둘째는 피아니스트 조성진(Person)이 연주하고 YouTube 플랫폼을 통해 공식 배포된 뮤직비디오(Recorded Media)이다. 셋째는 'Yellow Lounge Berlin' 라이브 연주회의 연주 프로그램 일부로 포함된 조성진의 〈달빛〉 라이브 공연(Performance)으로, 이는 앞선 뮤직비디오와는 완전히 구별되는 독립적인 공연 '사건'이다. 본 사례 검증 초점은 Work ID가 Recorded Media



(1) 작품 중심의 클래식 공연 정보

(2) 클래식 공연 포스터 에페메라

<그림 3> 사례 연구 설계 개요

패시의 Related Work ID와 Performance 패시의 Performed Work ID로 각각 참조되는 과정을 실증적으로 보이는 데 있다. 이를 통해 하나의 지적 저작물이 여러 실연과 매체를 통해 확산되는 과정을 본 분류체계가 어떻게 논리적으로 구조화하고 추적할 수 있는지를 입증하고자 한다.

5.1.2 에페메라 중심의 공연 맥락 복원

두 번째 사례는 본 연구의 핵심 목표인 에페메라의 맥락 복원 기능을 검증하기 위해 '소프라노 김○○ 귀국 독창회' 포스터를 대상으로 한다(〈그림 3〉 우측 참조). 포스터는 공연 일시, 장소, 인물, 프로그램 등 핵심 정보를 압축적으로 담고 있으나, 그 자체로는 단편적인 기록물에 불과하다. 본 사례는 이러한 에페메라에서 출발해 Performance 패시를 중심으로 공연의 전체 맥락을 재구성함으로써, 제안된 패시 기반 메타데이터 스키마의 실질적 유용성을 검증하고자 한다.

스키마 적용 과정은 다음 네 단계로 진행되었다. 첫째, '소프라노 김○○ 귀국 독창회'를 Ephemera 패시로 기술하고 고유 식별자(Ephemera ID) 및 Related Performance ID를 부여한다. 둘째, 포스터의 텍스트 정보를 기반으로 Performance 패시 개체를 생성하여 Performance Title, Start Date, Venue 등의 기본 속성을 기술한다. 셋째, 공연의 주체인 소프라노 김○○(Person), 반주자(Person), 주관사(Group) 개체를 식별하여 Related Agent(Main-type)를 통해 허브인 Performance 패시에 연결한다. 넷째, 포스터의 프로그램 목록을 바탕으로 공연 중 연주된 작품(Work) 및

악장(Movement/Sub Work) 개체를 생성하고, Performed Work ID를 통해 Performance 패시와 연결한다.

본 사례의 검증 초점은 Ephemera 패시가 단순한 보조 기록이 아니라 공연 맥락 탐색의 출발점으로 기능할 수 있음을 실증적으로 보여주는 데 있다. Ephemera 패시의 Related Performance ID를 매개로 허브인 Performance 패시에 연결하고, 다시 Performance 패시가 Person, Group, Work 등 주변 패시를 유기적으로 통합하는 과정을 구체적으로 제시한다. 이를 통해 단 한 건의 이벤트 에페메라 자료라도 해당 공연의 총체적 맥락을 복원하는 핵심 단서가 될 수 있음을 실증적으로 검증한다.

5.2 분류체계 적용 결과 분석

본 절에서는 5.1절에서 설계한 두 가지 사례를 대상으로 패시 기반 메타데이터 스키마를 실제 적용하여 그 결과를 분석한다. 각 사례의 원본 데이터를 8개 패시의 Main-type과 Sub-type에 따라 기술하였으며, 이 과정을 통해 데이터가 체계적으로 구조화되고 개체 간 관계가 형성되어 공연 맥락이 복원되는 구체적인 과정을 제시한다.

5.2.1 작품(Work) 중심 사례

첫 번째 사례인 드뷔시 〈달빛〉은 원곡, 조성진의 YouTube 뮤직비디오, 그리고 피아노 연주회라는 세 가지 핵심 개체를 중심으로 기술하였다. 먼저, 드뷔시의 원곡은 Work 패시(Work ID: W-1, 'Suite Bergamasque')과 Movement/Sub Work 패시(Movement: M-1, 'Clair de

Lune’)으로 기술하고, 작곡가 드뷔시(Person ID: P-1)를 Related Agent(Composer)로 연결하였다. 또한 원곡 악보(‘Suite Bergamasque: Solo de Piano’)를 Textual Media 패킷(Textual Media ID: TM-1)으로 기술하여 Related Work ID: W-1과 연결하였다.

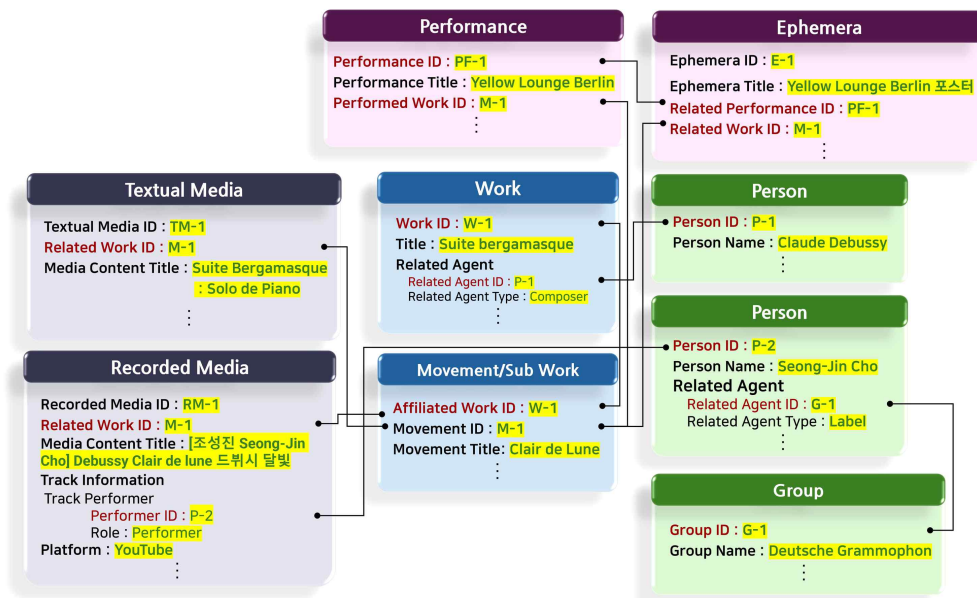
다음으로, 조성진(Person ID: P-2)이 연주하고 YouTube 플랫폼을 통해 공개된 뮤직비디오는 Recorded Media 패킷(Recorded Media ID: RM-1)으로 기술하였다. 이때 연주자 P-2를 Track Performer로, 그의 소속 레이블인 ‘Deutsche Grammophon’을 Related Agent(Group ID: G-1)로 연결하였다.

마지막으로 <달빛>이 라이브로 연주된 Yellow Lounge Berlin 공연을 Performance 패킷(Performance ID: PF-1)으로 기술하고, 해당 공연의 포스터를 Ephemera 패킷(Ephemera

ID: E-1)으로 기술하여 Related Performance ID: PF-1로 연결하였다.

<그림 4>는 이러한 기술 결과를 시각화한 것이다. 분석 결과, 동일한 지적 저작물 <달빛>(M-1)이 동일한 연주자 조성진(P-2)에 의해 서로 다른 두 시공간적 맥락으로 확산되는 과정이 명확히 구분되었다. 첫째는 YouTube 뮤직비디오(RM-1)를 통해 고정된 디지털 매체의 맥락이며, 이 매체는 연주자 P-2가 Track Performer, 레이블 G-1이 Related Agent(Label)로 참여하여 제작된 결과물이다. 둘째는 Yellow Lounge Berlin 공연(PF-1)이라는 라이브 실연 맥락이며, 이 공연은 포스터 E-1(Ephemera)로 파생되었다.

본 사례는 제안된 패킷 기반 메타데이터 스키마의 구조적 유용성을 실증적으로 입증한다. 기존 기술 방식에서는 두 활동이 단일 정보인



<그림 4> ‘작품 중심’ 사례의 패킷 간 핵심 관계

‘조성진의 <달빛> 연주’로 혼재될 가능성이 높았으나, 본 스키마를 적용함으로써 1) 지적 저작물(M-1), 2) 디지털 매체(RM-1), 3) 라이브 공연(PF-1)이라는 세 개의 독립 개체가 명확히 구분된다. 또한 Movement/Sub Work(M-1)는 ‘내용’으로서, Person(P-2)은 ‘주체(Performer)’로서, 서로 다른 두 맥락(RM-1, PF-1)에 공통적으로 연결되는 구조적 허브 역할을 수행한다. 이는 본 분류체계가 작품의 ‘창작(P-1 → W-1), ‘실연’(P-2 → PF-1), ‘매체화’(P-2 → RM-1)의 복합 관계를 논리적으로 구조화하고 추적할 수 있음을 실증적으로 보여준다.

5.2.2 에페메라(Ephemera) 중심 사례

두 번째 사례는 5.1절에서 설계한 바와 같이, 본 연구의 핵심 목표인 에페메라 기반 공연 맥락 복원 기능을 실증적으로 검증하기 위한 것이다. 이를 위해 ‘소프라노 김OO 귀국 독창회’ 포스터(Ephemera)를 정보 탐색의 출발점으로 설정하고, Performance 패킷을 중심으로 공연의 전체 맥락을 재구성하였다.

스키마 적용은 에페메라에서 식별된 정보를 기반으로 개체를 생성하고 연결하는 네 단계로 진행하였다. 첫째, 포스터를 Ephemera 패킷(Ephemera ID: E-100)으로 기술하고, 공연 식별자(Performance ID: PF-100)를 부여한 뒤 Related Performance ID를 통해 양자를 연결하였다. 둘째, 포스터에 기재된 정보를 바탕으로 Performance 패킷 개체를 생성하고 Performance Title, Start Date, Venue 등 기본 속성을 기술하였다. 셋째, 공연의 주체인 소프라노 김OO(Person ID: P-100), 반주자 강□□(Person ID: P-101), 주관사 △△예술

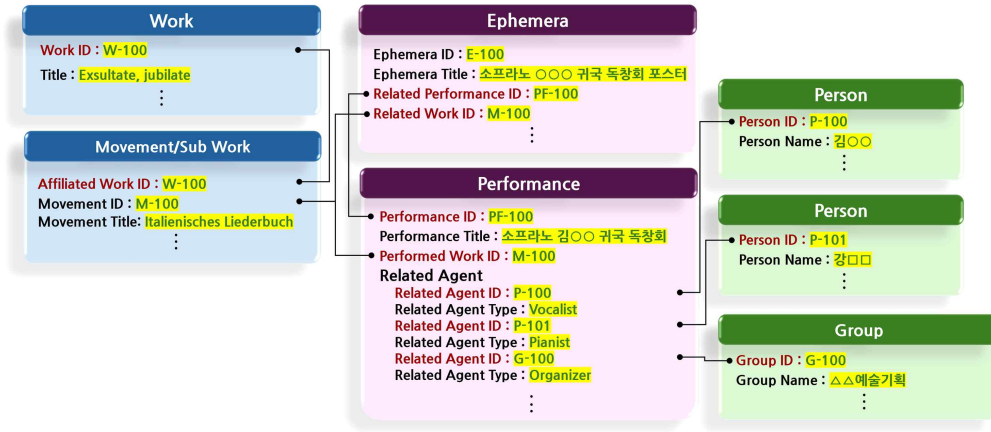
기획(Group ID: G-100)을 각각 개체로 생성하고, Related Agent ID 및 Agent Role 속성을 활용하여 Performance 허브(PF-100)에 연결하였다. 넷째, 포스터의 프로그램 목록을 근거로 당일 연주된 작품 ‘Exsultate, jubilate’(Work ID: W-100)와 그 하위 악장 ‘Italienisches Liederbuch’(Movement ID: M-100) 등을 기술하고, Performed Work ID를 통해 PF-100과 연결하였다.

실제 적용 결과, 본 스키마는 단편적인 에페메라 자료를 기반으로 공연의 전체 맥락을 재구성할 수 있음을 확인하였다. <그림 5>는 이러한 맥락 복원 과정과 주요 관계 구조를 시각적으로 보여준다. 가장 중요한 점은 Ephemera (E-100)가 Related Performance ID(PF-100)를 매개로 전체 관계망에 진입하여, 공연 정보 탐색의 출발점으로 기능할 수 있다는 것이다

Performance 허브(PF-100)가 식별되면, 이는 4장에서 정의한 ‘사건’의 축으로 작동하며 포스터에 파편화되어 있던 정보를 유기적으로 통합한다. ‘누가’ 연주했는가(P-100, P-101), ‘누가’ 주관했는가(G-100), 그리고 ‘무엇’을 연주했는가(W-100, M-100)의 정보가 각각 Related Agent ID 및 Performed Work ID를 통해 Performance 개체에 정합적으로 연결된다. 이러한 과정은 단일 에페메라 자료라도 공연의 총체적 맥락을 복원하는 핵심 단서로 기능할 수 있음을 실증적으로 보여준다.

5.3 유용성 평가 및 시사점

사례 적용 결과, 본 연구에서 설계한 패킷 기반 메타데이터 스키마는 실제 데이터를 효과적



〈그림 5〉 ‘에페메라 중심’ 사례의 패킷 간 핵심 관계

으로 조직하고 에페메라의 맥락 복원을 수행할 수 있음을 확인하였다. 두 사례를 통해 확인된 주요 유용성과 시사점은 다음과 같다.

첫째, 과편화된 에페메라의 맥락을 구조적으로 복원할 수 있다. 이는 본 연구의 가장 핵심적인 유용성으로, 두 번째 사례(‘소프라노 김○○ 귀국 독창회’) 분석에서 명확히 검증되었다. 기존에는 단편적 정보로 존재하던 포스터(E-100)가 Related Performance ID를 매개로 Performance (PF-100) 허브와 연결되자, 관련된 Person(P-100, P-101), Group(G-100), Work(W-100) 개체가 하나의 ‘사건’을 중심으로 통합되었다. 이로써 에페메라는 고립된 단일 기록이 아니라, 공연의 전체 맥락으로 진입하는 능동적 출발점으로 기능함을 확인하였다.

둘째, 정보의 중복성을 최소화하고 명확한 관계망을 가시화한다. 이는 첫 번째 사례(‘드뷔시 <달빛>’)에서 확인되었는데, 기존 방식에서는 ‘조성진의 <달빛> 연주’라는 단일 정보로 통합되기 쉬웠던 활동이, 본 분류체계의 적용을 통해 지적 저작물(Work, Movement/Sub Work

패킷), 라이브 공연(Performance 패킷), 디지털 매체(Recorded Media 패킷)로 명확히 구분되었다. 이처럼 ‘작품-실연-매체’의 세 축을 분리 및 연결하는 구조는 데이터의 중복과 혼선을 방지하고, ‘창작-실연-매체화’로 이어지는 복합 관계를 논리적으로 구조화한다.

셋째, 다차원적 탐색 경로를 제공함으로써 정보 접근성을 향상한다. 본 분류체계는 패킷 간 관계를 기반으로 다양한 탐색이 가능하도록 설계되어 있다. 예를 들어 “특정 연주자(P-2)가 연주한 <달빛>(M-1)의 라이브 공연(PF-1)과 디지털 매체(RM-1)를 모두 조회”하거나 “포스터(E-100)와 관련된 공연(PF-100)에서 연주된 모든 작품을 탐색”하는 질의가 가능하다.

넷째, 상호운용성과 확장성의 기반을 마련한다. 본 분류체계는 8개 패킷과 고유 식별자(ID)를 기반으로 설계되어, 새로운 공연·인물·에페메라가 추가되더라도 기존 네트워크를 훼손하지 않고 유연하게 확장될 수 있다. 각 개체의 속성이 명확히 정의되어 있어, 향후 MusicBrainz, Music Ontology 등 외부 음악 데이터베이스와

연계나 LOD 및 온톨로지 구축을 통한 데이터 확장이 가능하다.

결론적으로, 본 사례 연구를 통해 클래식 음악 에페메라의 체계적 아카이빙과 맥락 복원을 실현하기 위한 실질적이고 효과적인 방법론으로서 본 스키마의 적용 가능성과 학문적 의의를 입증한다.

6. 결 론

본 연구는 디지털 환경에서 파편화된 음악 공연 기록, 그중에서도 클래식 음악 에페메라의 맥락적 가치를 복원하고 이를 통합적으로 관리하기 위한 실천적 방안으로 ‘음악 공연 패킷 기반 메타데이터 스키마’를 설계하고 제안하였다. 이를 위하여 기존 주요 음악 온톨로지의 구조를 분석하여 Work, Movement/Sub Work, Person, Group, Performance, Ephemera, Textual Media, Recorded Media 등 8개의 핵심 패킷을 도출하였다. 4장에서는 Performance 패킷을 중심 허브 패킷으로 설정하여 각 개체가 고유 식별자로 상호 연결되는 구조를 제시하였다. 5장에서 수행한 사례 연구를 통해 제안된 분류 체계가 실제 데이터를 체계적으로 조직하고, 공연 기록의 맥락 복원에 효과적으로 적용될 수 있음을 실질적으로 입증하였다.

본 연구의 의의는 다음과 같다. 첫째, 일시적이고 부차적인 기록물로 간주되던 에페메라를 실연이라는 사건의 맥락 속에서 구조화함으로

써, 파편화된 공연 자료를 체계적으로 조직하고 지식 자원으로 전환하는 실질적인 방법론을 제시하였다. 둘째, 제안된 스키마는 공연예술 기록의 다층적 구조를 반영하여 ‘작품-실연-매체’ 간의 관계를 명확히 정의함으로써 향후 공연 데이터의 표준화 및 상호운용성 확보를 위한 기반을 마련하였다. 셋째, 본 연구의 결과물은 단순한 분류체계를 넘어, 향후 데이터베이스 설계 및 기록정보시스템 구축 시 활용 가능한 실무적 청사진으로 기능할 수 있다.

한편 본 연구는 스키마의 설계와 개념적 검증 단계에 중점을 두었기 때문에, 실제 시스템 구축 및 이용자 평가를 수행하지 못한 한계를 지닌다. 향후에는 실데이터 기반의 대규모 시범 적용과 사용자 중심의 평가 연구가 이루어질 필요가 있다.

후속 연구로는 본 연구의 스키마를 기반으로 OWL 등 시맨틱 기술을 활용한 ‘음악 공연 온톨로지(Music Performance Ontology)’ 구축을 제안한다. 이를 LOD 형태로 발행하여 MusicBrainz, Music Ontology 등 외부 지식 그래프와 연계한다면, 현재 파편적으로 존재하는 음악 기록들을 하나의 글로벌 데이터 네트워크 안에서 함께 연결하고 활용할 수 있을 것이다.

나아가 본 연구에서 제시한 모델을 클래식 음악뿐만 아니라 연극, 무용, 오페라, 뮤지컬 등 다양한 공연예술 분야로 확장하고, 더 나아가 영화, 미술 전시 등 타 예술 영역으로 응용하는 연구는 공연예술 기록 아카이빙 전반의 발전에 기여할 수 있을 것이다.

참 고 문 헌

- 김민지, 이은수 (2025). 디지털 공연예술 에페메라의 정보 품질 진단: KOPIS의 사례를 중심으로. 문화예술융합연구, 6(3), 5-27. <https://doi.org/10.47415/IRAC.6.3.1>
- 박도영, 오경목 (2020). 유네스코 소장 한국 관련 수집 기록물의 패킷 분류체계연구: 1950~1979년 기록을 중심으로. 한국비블리아학회지, 31(2), <http://doi.org/10.14699/kbiblia.2020.31.2.099>
- 박태연, 김수정, 오효정 (2019). 재난안전정보 패킷 분류체계의 실증적 검증. 한국방재학회, 19(3), 85-95. <https://doi.org/10.9798/KOSHAM.2019.19.3.85>
- 윤규빈, 김다은, 장효정 (2023). 대통령기록관 대통령선물 검색을 위한 패킷 분류체계 개발. 기록학연구, 76, 119-157. <https://doi.org/10.20923/kjas.2023.76.119>
- 이은수 (2024). 현재를 위한 디지털 역사학: 사라지는 것들과 주목받지 못한 것들의 기록. 역사학보, 264(0), 37-71. <https://doi.org/10.16912/tkhr.2024.12.264.37>
- 정주영 (2021). 남산예술센터 시맨틱 디지털 아카이브 구축에 관한 연구. 한국연극학, 0(77), 211-248. <http://doi.org/10.18396/ktsa.2021.1.77.006>
- 정주영 (2022). 남산예술센터 디지털 아카이브 개선 방안 연구. 공연문화연구, 44(0), 121-153. <https://doi.org/10.35150/korear.2022..44.005>
- International Federation of Library Associations and Institutions (1998). Functional Requirements for Bibliographic Records (FRBR).
- International Federation of Library Associations and Institutions (2017). IFLA Library Reference Model (LRM).
- Johnson, J. (n.d.). John Johnson Collection of Printed Ephemera.
출처: <https://www.bodleian.ox.ac.uk/collections-and-resources/special-collections/catalogues/johnson>
- Ranganathan, S. R. (1937). Prolegomena to Library Classification. New Delhi: Archaeological Survey of India.
- Rickards, M. (2000). The Encyclopedia of Ephemera. New York: Routledge.

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

- Jung, Joo-Young (2021). A study on establishment of semantic digital archive of the Namsan Arts Center. Korean Theatre Studies Association, 0(77), 211-248. <https://doi.org/10.18396/ktsa.2021.1.77.006>

- Jung, Joo-Young (2022). A study on the improvement plan of Namsan Arts Center digital archive. *The Research of Performance Art and Culture*, 0(44), 121-153.
<https://doi.org/10.35150/korear.2022..44.005>
- Kim, Minji & Lee, Eunsoo (2025). Assessing the information quality of digital performance ephemera: A case study of KOPIS. *Interdisciplinary Research in Arts and Culture*, 6(3), 5-27. <https://doi.org/10.47415/IRAC.6.3.1>
- Lee, Eunsoo (2024). Digital history for the present: Recording the vanishing and the overlooked. *The Korean Historical Association*, 264(0), 37-71.
<https://doi.org/10.16912/tkhr.2024.12.264.37>
- Park, Do Young & Oh, Kyung-Mook (2020). A study on the faceted classification scheme for the Korea-related records (1950~1979) collected from UNESCO archive. *Journal of the Korean Biblia Society for Library and Information Science*, 31(2), 99-118.
<http://doi.org/10.14699/kbiblia.2020.31.2.099>
- Park, Tae-Yeoun, Kim, Soojung, & Oh, Hyo-Jung (2019). Empirical verification of the disaster safety information facet classification scheme. *Korean Society of Hazard Mitigation*, 19(3), 85-95. <https://doi.org/10.9798/KOSHAM.2019.19.3.85>
- Yoon, Gyubin, Kim, Daeun, & Jang, Hyo-Jeong (2023). Development of a facet classification system for presidential gift search in presidential archives. *The Korean Journal of Archival Studies*, 76, 119-157. <https://doi.org/10.20923/kjas.2023.76.119>