

국내 도서관의 소장정보 관리 현황과 소장정보용 KORMARC의 개정 방안*

Current Status of Holdings Data in Korean Libraries and Proposal for Revision of KORMARC Format for Holdings Data

노 지 현(Jee-Hyun Rho)**

이 은 주(Eun-Ju Lee)***

< 목 차 >

I. 서론	2. 소장MARC 미적용 사례
II. 소장정보 관련 표준 및 적용 사례	3. 사례에 대한 비교 분석
1. 소장정보 표준	IV. 소장정보용 KORMARC의 개정 방안
2. MFHD의 적용 사례	1. 기본 방향
III. 국내 도서관의 소장정보 관리 현황	2. 개정(안)의 주요 내용
1. 소장MARC 적용 사례	V. 결론

초 록

소장정보용 KORMARC은 자원의 소장기관이나 소장위치는 물론이고, 복본 수나 연속간행물의 소장 권호 정보, 대출이나 복사, 이용조건 등 실질적인 이용에 필요한 데이터를 표현하고 상호 교환하기 위한 표준 형식이다. 이러한 소장정보는 자원의 소장여부 및 물리적인 위치를 정확하게 지시해 주고, 이를 도서관 간에 공유해야 할 필요성이 크게 증대하고 있는 오늘날 그 중요성이 더욱 커지고 있다. 그러나 소장정보용 KORMARC은 서지정보나 전거데이터용 KORMARC에 비해 활용도가 떨어지며, 국내 도서관들로부터 크게 주목을 받지 못하고 있는 상황이다. 본 연구에서는 (1) 최근 업데이트된 MARC21 Format for Holdings Data (Update No.26)를 비롯하여 도서관 소장정보 관련 표준 및 적용 사례를 분석하고, (2) 국내 도서관 및 종합목록 운영기관들의 소장정보 관리 동향 및 기술형식을 조사한 다음, (3) 이를 바탕으로 소장정보용 KORMARC의 개정 및 활용 방안을 제안하였다.

키워드: KORMARC, 한국문헌자동화목록형식, 소장정보용 KORMARC, 소장데이터, 소장레코드, MARC21, ISO 10324, Z39.71, BIBFRAME

ABSTRACT

KORMARC format for holdings data is a standard for expressing and exchanging holdings information—who they have, what copies are owned, where they are held, etc. As the need of resource sharing grows, such holdings information that informs the user to the availability and the location of a bibliographic item is becoming increasingly important. However the KORMARC format for holdings data has been used much less than KORMARC for bibliographic and authority data, and has attracted little attention from Korean libraries. Under these circumstances, this study intends (1) to analyze various standards for holdings information including MARC21 format for Holdings data (update No.26) and its applications, (2) to investigate the types of holdings data and description regulations used in Korean libraries and bibliographic utilities, and (3) to suggest the revision of existing KORMARC format for holdings data.

Keywords: KORMARC, Holdings Data, Holdings Statements, Holdings Records, MARC21, ISO 10324, Z39.71, BIBFRAME

* 본 연구는 2018년 국립중앙도서관의 지원으로 수행한 『한국문헌자동화목록형식-소장정보용 개정(안) 연구』의 일부를 수정·보완한 것임.

** 부산대학교 문헌정보학과 교수(jhrho@pusan.ac.kr) (제1저자)

*** 동의대학교 문헌정보학과 조교수(ejulee@deu.ac.kr) (공동저자)

•논문접수: 2018년 11월 20일 •최초심사: 2018년 11월 27일 •게재확정: 2018년 12월 04일

•한국도서관정보학회지 49(4), 93-117, 2018. [http://dx.doi.org/10.16981/kliss.49.201812.93]

I. 서론

전 세계 도서관들은 모든 유형의 자료에 대한 서지데이터를 축적하고 검색, 상호 교환하기 위해 ISO 2709를 기본으로 하는 각국의 기계가독목록형식을 개발하여 사용하고 있다. 우리나라의 경우 1980년대부터 아래와 같은 3종(통합서지용, 전거통제용, 소장정보용)의 한국문헌자동화목록형식(이하 KORMARC)을 개발하여 사용하고 있다. 이 가운데, 비교적 지속적으로 그리고 최근에 개정된 통합서지용 KORMARC이나 전거통제용 KORMARC과 달리,¹⁾ 소장정보용 KORMARC은 1999년에 제정된 이후 현재까지 단 한 차례의 개정도 이루어진 바가 없다. 그만큼 소장정보용 KORMARC은 다른 두 형식에 비해 활용도가 떨어지며, 국내 도서관들로부터 크게 주목을 받지 못하고 있는 상황이라 할 수 있다.

- KORMARC - 통합서지용(KS X 6006-0, 2005 통합 제정, 2014 개정)
- KORMARC - 전거통제용(KS X 6006-4, 1999 제정, 2016 개정)
- KORMARC - 소장정보용(KS X 6006-5, 1999 제정)

소장정보용 KORMARC은 자원의 소장기관이나 소장위치는 물론이고, 복본 수나 연속간행물의 소장 권호 정보, 대출이나 복사, 이용조건 등 실질적인 이용에 필요한 데이터를 표현하고 상호 교환하기 위한 표준 형식이다. 이러한 소장정보는 자원의 소장여부 및 물리적인 위치를 정확하게 지시해 주고, 이를 도서관 간에 공유해야 할 필요성이 크게 증대하고 있는 오늘날 그 중요성이 더욱 커지고 있다. 그러나 국내 도서관들 중에서 소장정보 관리를 위해 KORMARC과 같은 표준 형식을 사용하는 경우는 극히 일부에 불과하고, 대부분 도서관상용 시스템(이하 ILS)에서 제공하는 독자적인 형식에 따라 관리하고 있다. 그러다보니 이질적인 기술형식과 기술요소로 인해 소장정보의 공유 및 공동 활용은 거의 이루어지지 못하고 있다.

이러한 우리의 상황과 달리, MARC21은 1989년에 소장정보 관리를 위한 『US MARC Format for Holdings Data』를 개발한 이후, 도서관의 상황과 요구를 지속적으로 반영하면서 개정을 거듭해 오고 있다. 최근(2018년 4월) 개정본 Update No.26까지 발표하면서 소장정보 ‘표준’으로서의 입지를 공고히 다지고 있는 것이다. 뿐만 아니라 주요 ILS에서도 서지, 전거와 함께 소장정보용 MARC 포맷을 사용하고 있다. 대표적인 사례로, OCLC의 경우 OCLC Connexion이나 WorldShare Record Manager 등의 시스템에서 소장정보용 MARC21을 적용하여 회원도서관의 소장정보를 보다 효과적으로 관리하고 공유하도록 지원하고 있으며, 북

1) 통합서지용 KORMARC은 자료의 유형별로 분리하여 제정되었던 KORMARC-단행본용(1994), 연속간행물용(1993), 비도서자료용(1996), 고서용(2000)을 통합하여 2005년에 제정, 이어 2014년에 개정되었다. 전거통제용 KORMARC 또한 1999년에 제정한 이후 2016년에 개정을 완료하였다.

미 대학도서관들이 사용하는 시스템들에서도 MARC21으로 소장정보를 관리하고 있다. 나아가, 차세대 서지모델인 BIBFRAME에서도 3중(서지, 전거, 소장)의 MARC을 근간으로 하여 기존 데이터의 변환 계획을 세우고 실험을 진행하고 있다.

이러한 배경에서, 본 연구는 소장정보 표준 형식을 효율적으로 사용하기 위한 기반으로서 소장정보용 KORMARC(1999)의 개정 방안을 제안하고자 한다. 이를 위해 (1) 최근 업데이트된 MARC21 Format for Holdings Data (Update No.26)를 비롯하여 도서관 소장정보 관련 표준 및 적용 사례를 분석하고, (2) 국내 도서관 및 종합목록 운영기관들의 소장정보 관리 동향 및 기술형식을 조사한 다음, (3) 이를 바탕으로 소장정보용 KORMARC의 개정 및 활용 방안을 제안하고자 한다. 연구에 필요한 데이터는 문헌연구, 사례연구, 전문가 자문 등을 통해 확보하였다. 사례연구의 대상은 도서관 관중이나 시스템 개발 주체, 종합목록 등으로 유형화하여 표집하였으며, 관련 자료는 내부문서, 샘플 데이터 분석, 면담, 이메일 등을 통해 수집하였다. 개정 방안은 연구팀에서 일차적으로 도출한 후 자료조직 연구자 및 실무자로부터 자문을 받아 수정 보완하였다.

II. 소장정보 관련 표준 및 적용 사례

1. 소장정보 표준

소장정보에 관한 대표적인 표준으로는 (1) MARC21 Format for Holdings Data와 (2) ANSI/NISO Z39.71 (Holdings Statements for Bibliographic Items),²⁾ (3) ISO 10324 (Holding Statement-Summary Level) 등이 있다. 서지레코드의 구축에 있어 MARC21 Format for Bibliographic Data에 대응되는 것이 MARC21 Format for Holdings Data라면, AACR이나 RDA와 같은 기술규칙에 해당하는 것이 바로 ANSI/NISO Z39.71과 ISO 10324이다. 즉, MARC21 Format for Holdings Data는 소장정보의 구조화와 커뮤니케이션을 위한 표준 포맷이며, 이 표준에 적용할 소장데이터 및 출력 형식은 ANSI/NISO Z39.71 및 ISO 10324를 준용하고 있다. 이 세 가지 표준 이외에도 ONIX for Serials Coverage Statement이나 ISO 20775 (Schema for Holdings Information)도 있다. 그러나 이들 표준

2) ANSI/NISO Z39.71은 연속간행물을 위한 표준인 ANSI Z39.44-1986와 비연속간행물을 위한 표준인 ANSI/NISO Z39.57-1989를 통합한 표준이다. 미국 도서관계에서는 학술대회 발표자료(conference proceedings), 낱장자료(loose-leaf materials), 전자출판물과 같은 출판물의 경우 연속간행물과 비연속간행물을 명확하게 구분하기 어렵다는 점을 들어 두 표준의 단일화를 요구하였다. 이에 따라 1991년에 초안을 완성하고, 1997년에 발표된 ISO 10324를 검토한 다음 ISO 10324를 대폭 반영하여 Z39.71-2006을 발표하였다. 우리나라의 소장정보용 KORMARC(1999)은 Z39.44와 Z39.57을, MARC21은 이후 개정된 Z39.71을 데이터 표준으로 반영하고 있다.

4 한국도서관정보학회지(제49권 제4호)

은 연속간행물의 소장정보를 표현하고 전달하기 위한 XML 기반의 문서 표준이거나 검색을 위한 소장정보 스키마 표준에 해당하는 것이어서 본 연구의 분석에서는 제외하였다.

먼저, MARC21 Format for Holdings Data(이하 MFHD)는 미국 남동부지역의 서지네트 워크인 SOLINET에서 참여 도서관들의 소장정보를 중앙 데이터베이스에 기록하고 이를 공동으로 활용하기 위한 포맷의 개발에서 그 기원을 찾을 수 있다. 당시 SOLINET에 참여하는 도서관들은 연속간행물의 공유를 위해 연속간행물 소장정보를 처리하기 위한 자동화된 시스템과 기계가독형식의 개발을 필요로 하는 상황이었다. 이 과정에서 자체적으로 개발할 경우 차후에 개발될 표준과의 상충을 우려하여 미의회도서관(이하 LC)에서 소장정보 처리를 위한 표준 포맷을 개발해 줄 것을 요청하였다. 이에 따라 LC에서는 1984년에 연속간행물을 대상으로 하는 『US MARC Format for Holdings and Locations』를 우선 개발하고, 이후 비연속간행물로 범위를 확대하여 1989년에 『US MARC Format for Holdings Data』를 발표하였다. 이 표준은 1991년 4월부터 개정(Update No.1)되기 시작하여 최근 RDA를 반영하여 Update No.26으로 개정된 상태이다. 현재 MFHD는 LC와 캐나다 국립 도서관기록관, 영국 국가도서관 등에서 공동으로 유지·관리하고 있다.

MFHD의 주된 개발목적은 (1) 이용자들이 원하는 자료가 어느 도서관의 어디에 위치하고 있는지에 대한 정보를 정확하게 제공하고, (2) 연속간행물 입수정보를 자동 처리함으로써 업무효율성과 생산성을 제고하며, (3) 종합목록에서 개별 도서관의 소장정보를 보다 효율적으로 공유하고자 하는데 있었다. 이러한 목적을 위해 MFHD의 구성요소는 다음과 같이 결정되었다(Library of Congress 2011).

- (1) 소장위치(location) : 소장기관, 소장위치(자료실), 청구기호 등
- (2) 소장자료(items held) : 기관에 소장된 복본, 다권본이나 연속간행물의 소장 권호
- (3) 발행형식(publication pattern) : 연속간행물 발행예정일자 및 간기, 발간 권호, 결호 등
- (4) 주기(notes) : 이용조건(대출, 복사) 및 기타 특성에 대한 정보

이들 소장정보는 서지MARC에 직접 삽입하거나, 혹은 소장MARC에 독립적으로 기술한 후 서지MARC와 연결하여 사용하도록 설계되었다. 소장정보가 간단한 경우에는 ‘삽입형’으로, 다권본이나 연속간행물과 같이 소장정보의 기술 내용이 많고 복잡한 경우에는 ‘독립형’ 방식으로 선택하여 사용하도록 설계된 것이다. 이에 따라 서지MARC에는 소장정보 기술을 위한 데이터 필드(841-878 필드)가,³⁾ 그리고 독립형 방식을 위한 MFHD에는 서지레코드 식별자나 표준번호 등 관련 서지레코드를 연결하기 위한 장치가 마련되었다.

3) 현재 통합서지용 KORMARC에서도 “841-845, 853-855, 863-878 필드는 서지데이터용 형식에서 열거만” 하고 있으며, “완전한 내용에 대해서는 ‘한국문헌자동화목록형식-소장정보용’을 참조”하라고 안내하고 있다(국립중앙도서관 2014).

한편, MFHD는 서지MARC이나 전거MARC과 동일한 구조(리더, 디렉터리, 가변길이필드)를 유지하되, 데이터 영역과 요소, 기술수준, 부호 등은 ANSI/NISO Z39.71과 ISO 10324를 참조하여 설계되었다. ANSI/NISO Z39.71은 ISO 10324를 기반으로 개정된 표준이기 때문에 ANSI/NISO Z39.71과 ISO 10324는 대부분 일치하거나 ISO 10324가 Z39.71의 축소판이라 할 수 있다(ISO 1997). 이러한 점을 반영하여 MFHD는 Z39.71과 ISO 10324에서 공통적으로 제시한 6가지 데이터 영역과 데이터 요소, 그리고 요소기술을 위한 부호, 필수/선택 여부 등을 그대로 반영하고, 기술수준은 Z39.71(제1수준~제4수준)을 채택하였다. MFHD의 구조는 다음 <표 1>과 같다.

<표 1> Z39.71 및 ISO 10324를 반영한 MFHD의 구조

Z39.71 및 ISO 10324의 데이터 영역	주요 내용	MFHD 필드
아이템 식별 영역	관련 서지레코드 식별자	004, 0XX
위치 데이터 영역	소장기관 및 소장위치	852, 856
소장정보 기록일자 영역	소장정보가 마지막으로 기록된 날짜	008/26-31
일반 소장정보 영역	소장자료에 대한 일반적 정보	007, 008, 3XX, 842
확장 소장정보 영역	소장자료의 범위나 권호 등 세부 정보	844, 853-878
소장주기 영역	소장위치에 대한 주기	5XX, 843, 845

소장정보 표준으로서 MFHD의 개발이 가지는 의미에 대해, 관련 연구자들은 특히 다음과 같은 이점을 강조하고 있다(Allgood 2012).

- 이용자들에게 일관된 방식으로 소장정보를 제공할 수 있음
- 이종 시스템들 간의 소장데이터 공유가 용이함
- 새로운 시스템으로의 데이터 마이그레이션이 용이함
- 타 기관의 모범사례(best practice) 가이드라인이나 관련 문서를 활용할 수 있음
- 자동화 처리 비용 등 관리 비용이 저렴함(높은 생산성에 비해 낮은 비용)

이러한 이점에도 불구하고, MARC은 도서관 커뮤니티만을 위한 포맷으로서 현재의 웹 환경에서 보다 다양하게 활용하는데 한계를 가지고 있다. 이에 따라 새로 등장한 서지데이터 모델이 바로 2012년에 LC에서 발표한 BIBFRAME이다. 모델의 발표 직후인 2014년 2월부터 LC의 ALCTS/CRS Holdings Information Committee에서는 이 모델에서 소장정보를 어떻게 구현할지에 대한 논의를 이어갔다(Lin 2014). 이 과정에서, Guenther는 ‘저작’과 ‘인스턴스’로만 구분되어 있던 클래스에 ‘HeldMaterial’과 ‘HeldItem’을 추가하고, 이를 설명하기 위한 속성으로 bf:annotates, 그리고 이것의 하위 속성으로 bf:holdingFor, bf:componentOf

등을 둘 것을 제안하였다. 이러한 일련의 논의를 통해 모델의 수정에 대한 주장이 설득력을 얻게 되자, LC에서는 2016년 4월에 BIBFRAME 1.0에 자료의 소장위치 등을 위한 ‘item’ 클래스를 추가한 BIBFRAME 2.0을 발표하였다(Library of Congress 2016).⁴⁾

이와 동시에 기존의 MARC 형식을 BIBFRAME 모델로 변환하기 위한 변환 mapping 계획도 마련하였다. 이 과정에서, LC는 BIBFRAME 실행 프로젝트에 참여한 도서관들의 경험을 통해 MARC과 같은 표준 형식에 따라 구축된 데이터의 BIBFRAME 성공률이 非MARC 형식이나 비정형화된 데이터 포맷에 비해 월등히 높은 것으로 나타난 결과에 주목하였다. 이에 따라 BIBFRAME 2.0 모델의 각 클래스를 다음 <표 2>과 같이 MARC 표준을 기준으로 변환할 계획을 수립하였다(Xu 2018). 비록 아직까지 소장MARC을 BIBFRAME으로 변환하는 실험 계획이 실행되지는 않았지만, 분명한 사실은 자원 자체에 대한 정보 못지않게 어떠한 자원을 누가, 어디에 소장하고 있는지에 대한 정보 또한 중요하게 취급되고 있다는 점이다. 더불어, 관련 정보를 표준에 따라 관리해 온 경우에 BIBFRAME과 같은 차세대 환경에의 대응이 보다 용이할 것이라는 사실에도 주목할 필요가 있다.

<표 2> BIBFRAME 변환 mapping

BIBFRAME 2.0 개체	mapping 정보원
bf:Work	서지MARC 및 전거MARC
bf:Instance	서지MARC
bf:Item	소장MARC
bf:Agent, bf:Topic, bf:Event	전거MARC

2. MFHD의 적용 사례

소장정보용 MARC21을 사용하는 대표적인 사례로 본 연구에서는 OCLC와 북미 대학도서관들의 사례를 살펴보았다.

가. OCLC WorldCat

OCLC에서 운영하는 WorldCat은 전 세계 171개국의 72,035개 도서관들이 소장하고 있는 자료에 대한 종합목록이자 서비스 플랫폼이다. 1998년 1월 21일에 서비스를 시작하여 현재 491개 언어로 된 4억 3천만 건 이상의 서지레코드와 26억 건 이상의 소장레코드를 보

4) 추가된 item 클래스는 instance에 대한 실물자료를 의미하며, 소장위치, 바코드 등 개별 소장자원에 대한 정보를 가진다. 이 클래스의 속성으로는 다음이 정의되었다: enumerationAndChronology(권호 및 연대), heldBy(소장기관), subLocation(하위 소장기관), shelfMark(청구기호), electronicLocator(전자적 위치), immediateAcquisition(입수정보), itemOf(상위 인스턴스).

유하고 있다(2018년 9월 기준).

OCLC WorldCat은 2008년까지 소장정보의 반입/반출이 불가능한 상황이었다. 그러나 회원 도서관들의 지속적인 요구에 따라 실시간으로 소장정보를 업로드할 수 있는 batchload 시스템 개발에 착수하였다. 이에 따라 현재는 OCLC connexion, WorldShare Acquisitions, WorldShare Circulation, 그리고 2017년 12월에 서비스를 개시한 WorldShare Record Manager를 이용하여 MARC 포맷으로 작성된 자관의 소장정보를 Worldcat에 업로드하거나, WorldCat에서 자관 소장레코드를 직접 생성하고 수정·편집·삭제할 수 있게 되었다. 뿐만 아니라 OCLC에서는 非MARC 형식의 소장정보를 처리하기 위한 tool도 개발하여 非MARC 형식으로 생성된 소장정보를 MARC 소장레코드로 변환하는 작업도 시행하고 있다. 업로드된 소장레코드에 대해서는 엄격한 질 관리도 시행하고 있는데, OCLC에서는 오류검증 프로그램을 운영하면서 오류의 수준(0~3)에 따라 레코드 수정이나 업로드 불가 등의 조치를 취하고 있다. 이러한 노력을 통해 OCLC WorldCat에서는 모든 유형의 자원에 대한 최신의 소장정보를 정확하고 신속하게 제공하게 된 것은 물론이고, 이용자들이 원하는 자료가 어떤 도서관에 소장되어 있는지, 나아가 각 기관의 복사 및 대출정책이 어떠한지를 개별 자료(item-specific) 단위로 제공할 수 있게 되었다.

OCLC WorldCat의 소장정보는 서지레코드와 분리된 ‘독립형’ 소장레코드에 저장된다. 즉, OCLC는 소장정보를 소장MARC에 입력한 후 관련 서지MARC과 연계하는 ‘독립형’ 기술방식만을 적용하고 있다. 또한, 복본을 소장하고 있다 하더라도 자료의 소장위치가 다른 경우에는 반드시 소장위치별로 각각의 소장레코드를 생성하도록 규정하고 있다(하나의 소장레코드에 통합기술 불가). 이외에도, 소장레코드에 포함되어야 할 ‘필수’ 데이터요소를 지정하거나,⁵⁾ 소장MARC에 입력하는 소장정보의 기술방식을 명문화하고 있다(OCLC 2018). OCLC에서 권고하는 소장레코드의 기술방식은 다음 두 가지이다.

<option 1> 권호 표기 형식(853-855 필드)과 소장자료의 권호 정보(863-865 필드)를 분리하여 입력⁶⁾

ny 4n 001 004 007 ta 008 0810154p 8 0001laeng0120312
--

5) OCLC에서는 소장레코드의 필수 요소로 리더(레코드 상태, 레코드 유형, 입력수준, 개별자료 식별정보)와 001, 007, 008 필드, 그리고 852 필드의 식별기호 ▼a와 ▼b를 지정하고 있다. 또한, 관련 서지레코드에 대한 OCLC 제어번호를 004, 014, 035 필드 중 하나에 반드시 기술하도록 규정하고 있다.

6) MARC21에서는 다권본이나 연속간행물의 권호나 연대 표시와 개별 기관에서 소장하고 있는 권호나 연대를 분리하여 기술하도록 구조화하고 있다. 이에 따라 권호나 연대의 표시 형식을 나타내는 문자나 일자 및 발행형식 등은 853-855필드에, 기관에서 소장하고 있는 자료의 권호나 연대는 863-865필드에 분리하여 기술한다.

8 한국도서관·정보학회지(제49권 제4호)

```

852      ▼aCOD▼bCODA▼hGN1▼i.E85
853 20  ▼81▼av.▼bno.▼u4▼vr▼i(year)▼j(month)▼wm▼x01
853 20  ▼82▼av.▼bno.▼u4▼vr▼i(year)▼j(season)▼wq▼x24
863 40  ▼81.1▼a1-31▼b1-4▼i1962-1992▼j01-10▼wn
863 40  ▼82.1▼a32-▼b1-▼i1993-▼j24-
    
```

<option 2> 소장위치(852 필드)와 문장형 소장표시 형식(866-868 필드)을 적용7)

```

ny 4n
001
004
007 ta
008 0810154p 8 0001laeng0120312
852      ▼aCOD▼bCODA▼hGN1▼i.E85
866 40  ▼80▼av.1:no.1(1962:Jan.)-v.31:no.4(1992:Oct.); v.32:no.1(1993:winter)-
    
```

나. 북미의 주요 대학도서관

소장정보용 MARC21이 개발된 것은 1980년대이지만, 북미의 대학도서관들이 소장MARC을 본격적으로 사용한 것은 비교적 근자에 들어서라고 할 수 있다. ILS에서 제공하는 자체 형식에 따라 소장정보를 관리하다가 2000년대 들어서부터 ILS 개발 벤더들이 소장MARC 표준을 도입하기 시작한 것이다. 소장MARC의 도입 이후 북미의 대학도서관들은 기존의 소장데이터를 소장MARC으로 변환하는 작업에 착수하였다. 북미 대학도서관들이 이처럼 2000년대 초반부터 소장정보 관리를 위해 MARC을 채택하게 된 배경은 다음과 같다(Alan 2003).

- 보다 정확하고, 상세하고, 일관된 검색을 지원하며, 소장정보 디스플레이에서도 강점을 가짐
- 서지데이터 뿐 아니라 소장자료, 소장위치, 대출상태 등에 대한 정보 요구에 적절히 대응할 수 있음
- 도서관 이용자와 사서들이 소장정보를 이해하는데 보다 용이함
- 시스템 교체 시 까다로운 데이터 변환 작업이 불필요함

이러한 이유로 현재 북미의 대학도서관들은 대부분 소장MARC을 사용하는 것으로 파악된다. 다만, 그 적용범위에 있어 차이를 보이는데, 도서관에 따라 인쇄본 연속간행물만을 대상으로 하거나(인디애나대학 도서관, 펜실베이니아주립대학 도서관), 다권으로 구성된 단행본과 비도서자료(연속간행물 포함)에 한하여 적용하거나(유타주 브리검 영 대학 도서관), 도서관에 소장된 모든 유형의 자료에 적용(하버드대학 도서관)하는 등의 차이가 있을 뿐이다.

7) 소장자료의 권호 및 연대는 853-855필드와 863-865필드의 조합으로 나타낼 수도 있고, 문장형으로 자유롭게 기술할 수도 있다. 문장형으로 소장사항을 표시하는 경우 866-878필드를 사용한다.

미국 대학도서관 중 가장 초기에 소장MARC을 받아들여 사용하고 있는 곳이 하버드대학 도서관이다. 하버드대학 도서관에서는 1984년에 <소장정보 기술 표준 및 가이드라인>을 제정하고 이후 두 차례 개정(1994, 2003년)하여 이에 따라 소장정보를 생산·관리하고 있다. 현재 하버드대학 도서관에서 적용하고 있는 소장레코드 작성 기준을 요약하면 다음과 같다 (Harvard University Library 2003).

- ① 소장정보는 반드시 독립된 소장레코드에 기술하고, 관련 서지레코드와 연결한다.
- ② 소장레코드의 기술수준은 다음을 적용한다.
 - 제1수준 : 단권본
 - 제2수준 : 일정 기간 동안만 보유하는 아이템
 - 제3수준 : 요약 수준의 권호 및 연대 정보를 기술하는 아이템
 - 제4수준 : 상세 수준의 권호 및 연대 정보를 기술해야 하는 아이템
- ③ 소장레코드는 가급적 007, 506, 583, 843, 845, 852 필드를 포함한다.
- ④ 연속간행물의 복본은 각각에 대해 소장레코드를 작성한다. 단행본의 복본은 통합 기술 하되, 소장정보가 복잡한 경우에 한해 각 자료별로 소장레코드를 작성한다.
- ⑤ 소장정보의 출력을 위해 853-855 필드 및 863-865 필드에 기술된 내용을 활용한다. 다만, 소장정보가 복잡한 경우에는 853-855/863-865 필드 및 866-868 필드를 활용할 수 있다.

Ⅲ. 국내 도서관의 소장정보 관리 현황

국내 도서관의 소장정보 기술형식 및 관리 현황을 파악하기 위해 본 연구에서는 도서관 관중(대학도서관, 공공도서관), 국내의 대표적인 도서관상용시스템, 그리고 종합목록(국가자료종합목록(이하 KOLIS-NET), KERIS 대학도서관종합목록, 지역도서관 종합목록(부산도서관넷, 경기도사이버도서관)) 등으로 유형화하여 조사하였다. 그 결과, 현재 소장MARC을 사용하는 기관은 KOLIS-NET과 대학도서관 3곳으로 나타났으며, 그 외는 자체 형식이나 색인파일을 이용하여 소장정보를 생산하거나 활용하는 것으로 조사되었다. 소장MARC을 적용하는 기관들은 다시 자동 생성하는 방식(KOLIS-NET)과 데이터를 직접 입력하는 방식(대학도서관 3곳)으로 구분할 수 있었다. 세부적인 내용은 다음과 같다.

1. 소장MARC 적용 사례

가. KOLIS-NET

KOLIS-NET은 국립중앙도서관을 비롯한 전국 약 1,560개의 공공도서관과 전문도서관, 정부부처 자료실에서 소장하고 있는 자료에 대한 종합목록이다. KOLIS-NET은 국립중앙도서관에서 국내 도서관과의 상호협력 네트워크를 기반으로 2001년부터 운영하고 있다. 이러한 KOLIS-NET은 표준화된 서지데이터와 목차, 초록DB를 공유함으로써 도서관 업무의 능률을 향상하는 데 기여하고, 이용자들이 전국의 각종 도서관에 소장된 자료를 쉽고 빠르게 통합 검색할 수 있는 데이터 센터로서의 역할을 수행하고 있다. 현재 일반도서, 학위논문, 멀티미디어/비도서(전자자료, 지도자료, 악보/녹음자료, 복합자료, 시청각자료 등)에 대한 서비스를 제공하고 있으며, 연속간행물(학술지, 계속자료)에 대한 종합목록서비스는 제공하지 않고 있다. 2018년 7월 현재 KOLIS-NET의 서지레코드 및 소장레코드 구축 현황은 다음과 같다.

<표 3> KOLIS-NET 서지레코드 및 소장레코드 구축 현황

	2013이전	2014	2015	2016	2017	2018	누계
서지레코드	8,248,906	333,027	240,583	253,538	355,174	266,553	9,430,228
소장레코드	35,272,548	2,429,341	2,477,161	3,918,908	3,299,574	1,965,910	47,397,532

출처: 국립중앙도서관 국가자료종합목록<<http://www.nl.go.kr/kolisnet/user/serviceInfo/presentState.do>>
[인용 2018. 7. 12].

KOLIS-NET은 소장정보용 KORMARC(1999) 형식으로 소장레코드를 구축하고 있다. 종합목록의 ‘대표서지’에 해당 자료를 소장하고 있는 기관별로 소장레코드를 각각 구축하고 있어, 각 자료에 대한 소장레코드의 수는 사실상 자료를 소장한 기관의 수와 동일한 의미를 가진다. 또한 소장레코드에 수록되는 데이터는 각 도서관에서 KOLIS-NET에 업로드한 ‘서지레코드’로부터 직접 추출하거나 시스템에서 자동 생성하고 있다.⁸⁾ 따라서 서지레코드처럼 소장기관의 사서들이 소장데이터를 입력하는 절차는 없으며, 기 구축된 소장레코드에 대한 수정이나 편집 권한도 소장기관에 부여하지 않고 있다. KOLIS-NET 소장레코드의 사례는 <그림 1>과 같다.

<그림 1>은 동일한 서지(단행본)에 대한 소장레코드의 사례이다. 사례에서 보듯이, 소장레코드는 모두 004(관련서지레코드 제어번호) 필드에 의해 대표 서지와 연결되어 있다. 또한, 014(링크번호) 필드에 소장레코드를 추출해 온 도서관의 서지레코드 제어번호와 도서관 부호를, 그리고 852(소장사항) 필드에 해당 도서관의 소장위치와 청구기호 등을 기술하고 있다. 그러나 자세히 살펴보면, 소장기관의 서지레코드 제어번호 및 도서관 부호가 014 필드와 852 필드에 중복 기술되어 있거나, 소장기관의 서지레코드 제어번호가 852(소장위치) 필드의 ▼6(연결 또는 연계번호)에 잘못 기술된 사례도 쉽게 볼 수 있다. 뿐만 아니라 기계적으로 추출하여 구축한 소장레코드임에도 불구하고 데이터 필드의 사용에 일관성이 없고, 리더,

8) 예를 들어, 소장MARC의 리더/06(레코드 유형)은 서지MARC의 리더/07에 입력된 값을 기준으로 자동 생성한다(서지 리더/07=a, m → 소장 리더/06=x). 또한, 852(소장위치) 필드의 값은 서지MARC의 049, 052, 090 등의 필드로부터 추출하여 저장한다.

【예시 1】	【예시 2】
<p>소장마크 보기</p> <p>00334nmx a22001211c 4500</p> <p>글자크기 10 pt 마크필드검사(F9) 도움말(F10)</p> <p>001UH20181771583▲ 004UB20180212227▲ 00520180702223535▲ 0081807020u 0 0001uuund1180702▲ 0141 ▼aKM0201803873▼b148008▲ 0141 ▼aKM0201803805▼b148008▲ 852 ▼6KM0201803805▼a148008▼kM▼h900▼i유59o▲ 852 ▼6KM0201803873▼a148008▼kE▼h900▼i유59o▲ ↔</p>	<p>소장마크 보기</p> <p>00307nmx a22001211c 4500</p> <p>글자크기 10 pt 마크필드검사(F9) 도움말(F10)</p> <p>001UH20181857257▲ 004UB20180212227▲ 00520180706115029▲ 0081807060u 0 0 uuund1180706▲ 0141 ▼aKM0201804595▼b121018▲ 035 ▼a(148008)KM0201803805▲ 035 ▼aUB20180212227▲ 852 ▼6KM0201804595▼a121018▼h904▼i유58역a▲ ↔</p>
【예시 3】	【예시 4】
<p>소장마크 보기</p> <p>00349nmx a22001331c 4500</p> <p>글자크기 10 pt 마크필드검사(F9) 도움말(F10)</p> <p>001UH20181939935▲ 004UB20180212227▲ 00520180711081803▲ 0081807110u 0 0001uuund1180711▲ 0141 ▼aKM0201801619▼b142041▲ 020 ▼a9788971998557:▼c#16000▲ 035 ▼aUB20180212227▲ 035 ▼a(148008)KM0201803805▲ 852 ▼6KM0201801619▼a142041▼kSM▼h900▼i유58o▲ ↔</p>	<p>소장마크 보기</p> <p>00239nmx a22000971c 4500</p> <p>글자크기 10 pt 마크필드검사(F9) 도움말(F10)</p> <p>001UH20181984118▲ 004UB20180212227▲ 00520180713182644▲ 0081807130u 0 0001uuund1180713▲ 0141 ▼aKM0201803286▼b122011▲ 852 ▼6KM0201803286▼a122011▼h900▼i유59o▲ ↔</p>

<그림 1> KOLIS-NET 소장레코드 예시

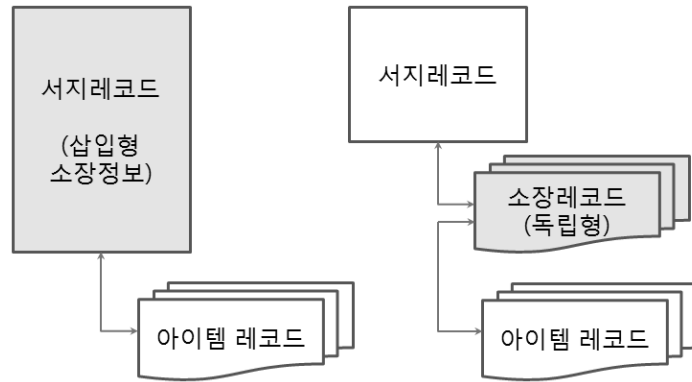
008(부호화정보필드) 필드 등에 잘못된 부호를 입력한 오류 등을 가지고 있음을 볼 수 있다.

나. 대학도서관

국내 대학도서관들 중에서 소장MARC을 사용하는 곳은 모두 세 곳이다. 이 중 한 곳은 ‘연속간행물’에 대해서만 소장MARC을 구축하고 있다. 본 연구의 면담 조사과정에서, 이들 세 도서관에서 소장정보의 기술형식으로 MARC 포맷을 사용하고 있는 이유는 “독자적인 형식보다는 가급적 표준을 준수하고자 하는 도서관의 방침”에 따른 것이며, “시스템 교체 시 데이터 구조정보 입수의 어려움 및 소장데이터 변환 작업의 번거로움” 등과 같은 경험을 반복하지 않고자 하는 의도에서 비롯된 것으로 나타났다.

단행본에 대해서도 소장MARC을 구축하는 두 도서관의 경우, 소장처가 한 곳인 경우에는 소장정보를 서지레코드에 ‘삽입형’으로, 그리고 복본이 분관 등에 배치되어 소장처가 두 곳 이상으로 분산된 경우에는 ‘독립형’ 소장레코드를 구축하고 있다(<그림 2> 참조). 연속간행물에 대해서는 세 도서관 모두 서지레코드와 분리된 소장레코드를 구축하고, 서지레코드와

소장레코드를 상호 연결하여 활용하고 있다. 세 도서관에서는 독립형 소장레코드의 표준 형식으로 KORMARC이 아니라 MARC21 Format for Holdings Data를 사용하고 있다.



<그림 2> 삽입형 및 독립형 소장레코드의 구조

MARC 표준에서 삽입형 소장정보는 서지MARC의 841-845, 853-855, 863-878 필드에 기술된다. 그러나 단행본에 대해 ‘삽입형’ 방식을 적용하고 있는 두 도서관에서는 현재 최소한의 소장정보, 즉 삽입형 소장정보 기술방식에서 유일한 ‘필수’ 요소인 852(소장위치) 필드만을 사용하고 있다. 동일한 소장처에 복본이 소장되어 있는 경우에는 852 필드를 반복 사용하고 있으며, 복본의 개별자료에 관한 정보(등록번호, 대출상태, 자료상태 등)는 소장레코드와 연결된 아이템 레코드에 기술하고 있다. 삽입형 소장정보의 기술 사례는 다음과 같다.

<표 4> 삽입형 소장정보의 기술 사례(복본)

852 21 ▽a중앙▽b단행본▽h915.191▽iL745▽mK
852 21 ▽a중앙▽b대출실▽kSM▽h915.191▽iL745▽mK

반면, 독립형 소장레코드를 적용하는 경우에는 해당 자료의 소장위치나 청구기호 등을 서지레코드가 아니라 별도의 소장레코드에 기술한다. 독립형 소장레코드는 하나의 서지레코드에 대해 소장처별로 소장MARC이 구축되며, 이러한 소장레코드에는 리더, 001(소장레코드 제어번호), 004(서지레코드 제어번호), 007(형태기술), 008(부호화정보), 040(목록작성기관), 852(소장위치), 853-868(소장데이터) 필드 등이 사용되고 있다. 서지레코드와 소장레코드는 소장레코드 내에 기술되는 ‘서지레코드 제어번호’(004 필드)에 의해, 그리고 소장레코드와 아이템 레코드는 아이템 레코드 내에 기술되는 ‘소장레코드 제어번호’에 의해 상호 연결되는 구조이다.

세 도서관 모두 연속간행물에 대해서는 독립형 소장레코드를 일괄 적용하고 있지만, 그 기술방식에 있어 약간의 차이를 보이고 있다. 연속간행물의 소장사항을 866(문장형 소장표시)

필드를 이용하여 소장데이터를 간단하게 기술하는 곳도 있고, 853/854/855(권호 표시 및 형식) 필드와 그에 상응하는 863/864/865(권호 및 연대) 필드, 그리고 866/867/868(문장형 소장표시) 필드 등을 복합적으로 적용하여 상세하게 기술하는 곳도 있기 때문이다(<표 5> 참조).

<표 5> 독립형 소장레코드에서 연속간행물의 소장정보 기술 사례

구분	기술 사례
[사례1] 문장형 소장정보 표시	866 ▼av.9(1971) ; v.19(1981)-v.33 no.3(1995) ; v.34(1996)
[사례 2] 정형화된 기술방식에 따른 소장정보 표시*	853 ▼81 ▼a통권 ▼i(년) ▼j(월) ▼tc ▼vc ▼wq 853 ▼82 ▼a통권 ▼i(년) ▼j(계절) ▼tc ▼vc ▼wq 863 ▼81 ▼a4-7 ▼i1957-1959 863 ▼81 ▼a8-10 ▼i1960-1961 ▼j06-09 863 ▼82 ▼a21-24 ▼i1967 ▼j21-24 863 ▼82 ▼a25-28 ▼i1968 ▼j21-24 866 ▼80 ▼av.1(1955)-v.241(2018.3) ▼z결호있음

* 정형화된 기술방식에서 연속간행물의 권호 표기 형식은 853-855 필드에, 이에 상응하는 소장정보는 863-865 필드에 분리하여 기술한다. 복수의 필드를 사용해야 하는 경우 상호 연계된 필드는 ▼8에 의해 각각 연결된다. 853-855 필드와 863-865 필드에 기술된 소장데이터는 문장형으로 간단하게 표시한 후 이를 출력에 활용할 수도 있다.

2. 소장MARC 미적용 사례

가. 단위도서관(대학도서관, 공공도서관)

앞서 살펴본 사례를 제외하고, 국내 도서관들은 대부분 ILS에서 제공하는 형식에 따라 소장정보를 입력하여 관리하고 있다. 국내 대학도서관에서 가장 많이 사용하는 3개의 ILS와 공공도서관에서 주로 사용하는 KOLAS를 사용하는 도서관 실무자들을 면담한 결과, 소장MARC과 같은 표준을 사용하지 않는 이유는 “국내 대부분의 ILS에서 소장MARC을 지원하지 않기 때문”이며, “복잡하고 번거로운 MARC 대신 누구나 쉽게 이용할 수 있는 간단한 입력폼을 선호하기 때문”으로 나타났다.

다음 <그림 3>은 S시스템의 소장정보 입력화면이다. 앞서 살펴본 것처럼 서지MARC의 852 필드(‘삽입형’)나 별도의 소장MARC(‘독립형’)을 사용하는 대신에, 소장처, 서가위치, 별칭기호, 분류기호, 도서기호, 권호, 복본 등으로 구성된 자체 입력폼을 사용하고 있다. 서지레코드의 090(자관 청구기호) 필드에는 분류기호, 도서기호, 권·연차기호 등을 간단히 기술한 다음, 이와 같은 소장정보 입력폼에 자료의 소장위치와 등록번호, 소장상태, 복본, 수서방법, 가격 등을 기술하고 있는 것이다.

<그림 3> 자체 DB형식으로 소장정보를 관리하는 사례

연속간행물에 대해서도 자료의 권호나 연대 등에 따른 소장사항을 별도로 생성하여 관리하는 대신, 연속간행물 체크인 시스템에 입력된 데이터를 그대로 소장정보로 활용하고 있다. 그러다보니 연속간행물의 소장정보는 ‘권호별 입수 정보’의 형태로 나열하여 이용자들에게 제공되고 있다. 이러한 방식은 소장MARC에 구축된 정제된 정보를 이용하여 연속간행물의 발행 사항과 그에 따른 도서관의 소장사항(소장 권호 및 결호)을 압축하여 명료하게 제공하는 방식과 차이를 보인다.

나. 종합목록

국내 대표적인 종합목록의 사례로 본 연구에서는 KERIS 대학도서관 종합목록과 지역 도서관 종합목록 중에서 경기도사이버도서관 및 부산도서관넷을 조사하였다.

먼저, KERIS 종합목록은 전국 대학에서 보유하거나 구독하는 학술자원(단행본, 학위논문, 학술지 등)에 대한 공동 이용을 지원하기 위해 구축한 시스템이다. 2018년 7월 현재 단행본 900만 건, 학술지 17만 종, 학위논문 약 200만 건에 대한 통합검색과 상호대차 및 원문복사 서비스를 제공하고 있다. KERIS 종합목록에서는 검색한 자료에 대한 서지정보와 해당 자료의 소장기관에 대한 정보를 분리하여 제시하고 있다. 즉, KERIS 종합목록에서는 소장정보에 해당하는 데이터로 자료를 소장한 ‘도서관명’만을 활용하고 있으며, 자료의 정확한 소장위치나 청구기호, 소장자료의 수, 대출 정보 등은 공유하지 않고 있다.

이처럼 KERIS에서는 별도의 소장정보나 소장레코드를 구축하고 있지 않다. 다만, 종합목록을 이용하는 대학도서관 편목사서의 요구에 따라 청구기호(분류기호, 도서기호)를 상호 참조할 수 있도록 관련 정보를 제공하고 있다. 이러한 청구기호의 제공을 위해 KERIS에서는 각 대학도서관의 서지MARC에서 자관의 소장사항과 관련된 필드(049, 090 필드 등)를 조사

한 후 ‘관리용 table’을 별도로 구축한 다음, 분류기호나 청구기호에 해당하는 데이터만을 자동 추출하여 다음 <그림 4>와 같이 대표 서지와 함께 제공하고 있다.

» [001][I] 000014848584▲
» [005][I] 20180705090933▲
» [007][I] ta▲
» [008][I] 180626s2018 ggka b 001c kor ▲
» [020][I] ▼a9788971998557▼g03900:▼c\16000▲
» [035][I] ▼a(KERIS)BIB000014848584▲
» [040][I] ▼a247009▼c247009▲
» [056][I] ▼a904▼26▲
» [082][I] ▼a902▼223▲
» [100][I] ▼a유시민,▼g柳時敏,▼d1959-▲
» [245][I] ▼a역사의 역사 =▼xHistory of writing history /▼d유시민 지음▲
» [260][I] ▼a파주 :▼b돌베개,▼c2018▲
» [300][I] ▼a335 p. :▼b천연색상화;▼c23 cm▲
» [504][I] ▼a참고문헌(p. 321-325)과 색인(p. 326-335)수록▲
» [650][I] ▼a역사▲
» [653][I] ▼a역사▼aHistory▼a역사학▼a역사고전▼a고전소개▲
» [856][I] ▼3Table of Contents▼uhttp://www.riss.kr/Keris_abstoc.do?no=14848584▲

순번	기관	분류방식	분류기호	도서기호	KDC[단]	DDC[단]	LCC[단]
1	가톨릭대학교 성심교정도서관(중앙)	DDC	900	유591○		900[21]	
2	강릉원주대학교 중앙도서관	KDC	900	유39○	900[5]		
3	강원대학교 도서관	KDC	900	○582○	900[6]	900[21]	
4	경기대학교 금화도서관(서울캠퍼스)	DDC	900	유59○		900[23]	
5	경남대학교 중앙도서관	KDC	900	유59역	900[5]		
6	경민대학교 도서관	KDC	904	유58○			
7	경북대학교 중앙도서관	DDC	900	유59○		900[23]	
8	경성대학교 도서관	KDC	904	유58○	904[5]		
9	계명대학교 동산도서관	DDC	900	유시민○		900[22]	
10	고려대학교 과학도서관	DDC	901	2018z3		901[23]	

<그림 4> KERIS Unicat의 대표 서지와 소장정보(소장기관 및 청구기호)

경기도사이버도서관과 부산도서관넷은 지역 내 공공도서관들이 소장하고 있는 자료에 대한 통합검색을 제공하는 지역 기반 도서관서비스 시스템이라 할 수 있다. 두 시스템에서는 통합검색을 통해 지역 도서관들이 소장한 자료에 대한 소장정보를 제공하고 있는데, 제공방식에 있어 두 시스템은 약간의 차이를 보인다.

먼저, 경기도사이버도서관에서는 지역 공공도서관의 소장자료 목록을 연결하는 「경기도 공동목록시스템」을 개발하여 운영하고 있다. 「경기도 공동목록시스템」에서는 매일 01시에 전일 개별 도서관에서 신규 등록된 소장정보를 수집한 후 신규로 입력된 자료 및 상태 정보를 XML 파일로 생성한 후 경기도사이버도서관의 종합목록 수집 서버에 압축 저장하고 있다. 그 외 제적 자료나 대출/반납 현황 정보 등도 개별 도서관으로부터 전송받아 경기도사이버도서관에서 제공하고 있다. 「경기도 공동목록시스템」에서 개별 공공도서관으로부터 수집하는 데이터는 자료에 대한 기본적인 서지정보 외에 소장도서관 번호, 자료실 코드, 청구기호, 대출상태, 이용제한코드, 열람제한, 자료유형 등인데, 이들 데이터는 시스템 부하를 최소화하기 위해 MARC 대신 XML 형식으로 저장되고 있다.

반면, 부산도서관넷은 지역 도서관에서 구축한 서지레코드에서 임의의 ‘색인’ 데이터를 수집한 후 이들 데이터를 이용하여 검색을 수행한 다음, 검색결과를 제공하는 시점에 소장기관의 서지레코드에서 관련 데이터를 추출하는 방식을 취하고 있다. 따라서 개별 도서관에서 생

성한 서지데이터 및 소장데이터를 중앙시스템에서 임의로 수집하거나 저장하고 있지는 않다. 부산도서관넷은 검색에 필요한 최소한의 데이터를 先수집하여 활용한다는 점에서 경기도사이버도서관과 유사하다고 볼 수 있으나, 경기도사이버도서관에서는 1개의 서지자료 및 이를 소장한 기관의 리스트와 관련 소장정보를 제공해 주는 반면, 부산도서관넷에서는 해당 자료를 소장한 기관들의 서지자료를 병렬로 나열해 주는 방식이라는 점에서 차이가 있다. 이렇듯 부산도서관넷의 종합목록은 하나의 서지정보에 복수의 소장기관에 대한 정보를 통합하여 제공하는 KOLIS-NET 및 경기도사이버도서관과 다른 방식이라 할 수 있다.

사피엔스: 유인원에서 사이보그까지 인간 역사의 대담하고 위대한 질문



- 저자: 유발 하라리 (원역: 조원욱 옮김)
- 출판사: 김영사
- 발행연도: 2015
- ISBN: 9788954972464
- 형태사항: 분류: 세계사세계문화사
- 키워드:

'사피엔스'에 대한 검색결과 총 519건 실시간 대응상태는 해당도서관에서 확인 바랍니다.

도서관별검색

- [구포도서관] **휴먼 데이터: 호모사피엔스사피엔스의 지구사용법**
 저문어: 다니엘 에커먼 저음: 김명남 옮김 | 2017 | 출판사: 문학과지성 | 청구기호: 331.4-117
 자료상태: 대출가능 | 자료실: 은적실1
- [장안도서관] **휴먼 데이터: 호모사피엔스사피엔스의 지구사용법**
 저문어: 다니엘 에커먼 저음: 김명남 옮김 | 2017 | 출판사: 문학과지성 | 청구기호: 331.4-36
 자료상태: 대출가능 | 자료실: 종합자료열람실
- [해라다목적도서관] **휴먼 데이터: 호모사피엔스사피엔스의 지구사용법**
 저문어: 다니엘 에커먼 저음: 김명남 옮김 | 2017 | 출판사: 문학과지성 | 청구기호: 해라다일반 331.4-7
 자료상태: 대출가능 | 자료실: [해라]종합자료실

소장정보(289)

번호	소장도서관	등록번호	청구기호
1	가평군립실악도서관	SM0000025628	909-하292A
2	가평군조종도서관	JM0000041622	909-하292A~2
3	가평군조종도서관	JM0000039985	909-하292A
4	가평군중앙도서관	EM0000100476	909-하292A~2
5	가평군중앙도서관	EM0000094887	909-하292A
6	가평군청평도서관	PM0000026353	909-하292A

<경기도사이버도서관>

도서관별검색 1-10 / 516건 실시간 대응상태는 해당도서관에서 확인 바랍니다. 도서관명

전체(516)		
강서도서관(14)	구덕도서관(19)	구포도서관(36)
금정도서관(28)	거정도서관(12)	거장디지털도서관(9)
남구도서관(27)	대내도서관(13)	해라다목적도서관(6)
동구도서관(17)	동래도서관(7)	명미분관(11)
만성도서관(12)	만안도서관(14)	부산천주여민이경소년도서관(9)
부천도서관(12)	북구디지털도서관(16)	분포도서관(11)
사상도서관(13)	사하도서관(12)	서동도서관(18)
수영구도서관(11)	수정분관(16)	시민도서관(47)
연산도서관(2)	연제도서관(10)	영도도서관(19)
영도미래영어도서관(1)	무동분관(4)	재송영어도서관(6)
정관도서관(19)	정관미림도서관(1)	중앙도서관(29)
해운대도서관(25)	왕명도서관(18)	

<부산도서관넷>

<그림 5> 지역 도서관 종합목록의 소장정보 제공 방식

3. 사례에 대한 비교 분석

앞서 살펴본 것처럼, 국내에서 소장정보의 기술 및 관리 포맷으로 소장MARC을 사용하는 기관은 현재 KOLIS-NET과 국내 대학도서관 3곳에 불과하다. KOLIS-NET은 공공도서관을 비롯하여 정부부처 자료실에 소장된 자료의 소장사항을 소장정보용 KORMARC(1999)에 따라 자동 구축하고 있으며, 3개의 대학도서관에서는 비교적 최근에 개정된 MARC21 format for Holdings data를 사용하여 소장정보를 직접 기술(일부는 수서 및 체크인 시스템과 연동하여 자동 생성)하고 있다. 그 외 국내 대학도서관 및 공공도서관들은 ILS에서 제공하는 자체 형식으로 소장정보를 관리하고 있어, 시스템에 따라 데이터요소가 상이한 것은 물론이고, 非표준으로 인해 상이한 시스템 간의 소장정보 상호교환이 불가능한 상황이라 할 수 있다. 이러한 상황은 소장MARC 표준을 이용하여 소장정보를 효율적으로 관리하고 이를 서

지정보와 함께 공유하고 있는 OCLC나 북미 대학도서관들과 커다란 차이를 보이는 대목이다.

국내 도서관들이 이처럼 소장정보의 관리에 표준 형식을 적용하지 않는 가장 큰 원인은 소장정보에 대한 그릇된 인식에서 비롯된 것으로 보인다. 본 연구팀의 조사결과, 국내 도서관들 사이에서 소장정보는 개별 기관의 고유한 정보로서 ‘공유’의 대상으로 여겨지지 않고 있었다. 그러다보니 도서관 이용자들에게 자관의 소장위치만 정확하게 제공하면 된다는 인식이 있을 뿐 그 기술형식에 대한 관심은 상대적으로 저조한 편이었다. 뿐만 아니라 앞서의 예시에서 살펴본 것처럼 소장정보에 해당하는 데이터의 유형이 지극히 제한적이다보니 소장MARC과 같은 복잡한 기술형식을 사용할 필요가 없다는 인식도 폭넓게 확산되어 있었다. 이에 더해, 국내 도서관들이 사용하는 대부분의 ILS에서 소장MARC을 지원하지 않고 있어 현재의 상황에서 소장MARC의 사용은 사실상 불가능하며, 소장MARC을 도입하더라도 데이터 변환이나 연결 작업이 결코 녹록치 않을 것이라는 업무 부담감도 표준의 사용을 꺼리는 요인으로 작용하고 있었다. 상황이 이렇다보니 종합목록에서조차 자료의 소장위치나 대출 및 복제정책에 관한 정보, 소장 권호나 결호 등에 관한 정보를 제공하지 못하는 상황이 지속되고 있었다.

국내의 이러한 상황과 달리, 많은 연구자들과 국외의 서지기관에서는 “서지데이터 뿐 아니라 자료의 소장위치나 대출상태, 해당 도서관의 대출이나 복제정책 등 보다 상세한 소장정보에 대한 이용자의 요구가 커지고 있으며”, 이에 따라 “소장정보를 이용하여 보다 정확하고 상세하고 일관된 검색을 지원하고, 특히 소장정보의 디스플레이 과정에서 데이터의 제어가 용이한 소장MARC의 사용”을 적극적으로 권장하고 있다(Allgood 2012; Alan 2003). 앞서 살펴본 OCLC나 북미의 대학도서관들이 2000년 이후에 소장MARC으로 소장정보를 관리하면서 이를 효과적으로 공유하고 있는 이유도 바로 여기에 있었다. 이러한 점을 고려할 때, 국내 도서관에서 소장정보의 효율적 관리 및 공유를 위한 첫 번째 절치는 소장정보에 대한 도서관 실무자들의 인식 개선, 즉 독자적인 형식의 사용을 지양하고 ‘표준’에 대한 공감대 형성이라 할 수 있다.

한편, 이미 MARC 표준 형식을 채택하여 사용하고 있는 국내 도서관의 사례에서도 다양한 문제들이 발견되었다. KOLIS-NET의 경우 단위도서관에서 생산한 서지레코드에서 관련 데이터를 ‘추출’하거나 ‘자동생성’하여 소장MARC 형식으로 저장하고 있다보니, 변환 과정에서 데이터의 누락이나 부정확한 데이터의 기술 등과 같은 오류가 적지 않게 발생하고 있었다. 뿐만 아니라 소장정보용 KORMARC에 정의되어 있지 않은 부호나 식별기호도 임의로 사용하고 있었다. MARC21을 사용하고 있는 3개의 대학도서관의 경우에도 KORMARC보다 다양한 요소를 포함하고 있는 MARC21 표준을 사용하고 있지만, 실질적으로 사용하는 데이터 요소는 상당히 제한되어 있었으며, 소장데이터를 기술하는 방식에 있어서도 일관성이 없는 경우를 쉽게 발견할 수 있었다.

소장MARC 사용에서 드러나는 이러한 문제들은 소장레코드에 대한 엄격한 질 관리의 결여에서 비롯된 것이기도 하지만, 표준의 미비 혹은 표준의 적용을 위한 가이드라인의 부족과 같은 보다 근원적인 문제에서 기인한 것이기도 하다. 특히, KOLIS-NET에 적용되는 소장정

보용 KORMARC(1999)의 경우 개정된 MARC21이나 ISO 10324, Z39.71과 같은 최신의 국제표준에 부합하지 않는 요소를 가지고 있으며, 그동안 여러 차례 개정된 통합서지용이나 전거통제용 KORMARC과도 용어나 필드, 식별기호, 부호의 사용에 있어 일관성을 유지하지 못하고 있다. 뿐만 아니라 소장정보용 KORMARC(1999)에 반영되지 않은 새로운 부호를 이미 사용하고 있거나, 도서관들마다 기술방식이 제각각이어서 이에 대한 명확한 가이드라인의 제시나 기술 예시의 보완도 시급히 필요한 상황이라 할 수 있다. 이에 본 연구에서는 국내 도서관들이 소장정보 표준 형식으로 사용하기 위한 기반 조성을 위해 우선 소장정보용 KORMARC의 개정 방안을 대해 집중적으로 논의하고자 한다.

IV. 소장정보용 KORMARC의 개정 방안

1. 기본 방향

앞서 살펴본 소장정보 관련 표준 및 소장레코드 구축 사례를 분석한 결과, 1999년에 제정된 소장정보용 KORMARC은 개정이 필요함을 확인할 수 있었다. 특히, 변화된 목록환경을 반영하여 소장레코드 작성을 위한 표준을 시급히 개정하고 상세한 입력지침을 개발·보급함으로써 소장데이터의 작성에 일관성과 통일성을 제고해야 할 필요가 있음이 충분히 입증되었다고 할 수 있다. 이에 본 연구에서는 앞서의 분석결과를 토대로 하여 연구팀에서 개정(안)을 일차적으로 도출한 다음, 이에 대한 전문가 자문을 거쳐 수정·보완하는 절차를 거쳤다. 전문가 자문에는 국내 자료조직 연구자 3명과 국내 도서관들 중에서 소장레코드를 구축하고 있는 도서관 3곳의 사서 3명 및 KOLIS-NET을 운영하는 국립중앙도서관 국가서지과의 실무자들이 참여하였다.

먼저, 소장정보용 KORMARC 개정의 기본 방향은 다음과 같이 설정하였다.

첫째, 소장정보의 국제적 공유를 위해 ISO 10324 및 Z39.71 표준을 준수하며, 특히 이를 반영한 MARC21과의 높은 호환성을 유지한다.

둘째, 통합서지용 KORMARC(2014 개정) 및 전거통제용 KORMARC(2016 개정)에서 사용한 용어나 필드, 식별기호, 부호와의 일관성을 유지한다.

셋째, 최신의 목록환경을 반영하여 표시기호나 식별기호를 확장한다.

넷째, MARC21, Z39.71, ISO 10324 등의 기술 사례를 참조하되 한국적 상황을 반영하여 상세한 입력 가이드라인을 제시한다.

또한, 본 연구에서는 소장정보용 KORMARC의 세부적인 개정 방안의 도출을 위해 다음과 같은 표준 및 내용을 참조하였다.

〈표 6〉 소장정보용 KORMARC 개정(안)을 위한 참조 표준

구분	참조 표준
레코드 구조	ISO 2709 ANSI/NISO Z39.2
내용표지	MARC21 Format for Holdings Data 통합서지용 및 전거통계용 KORMARC
데이터 내용	RDA 및 한국목록규칙 ISO 10324 ANSI/NISO Z39.71 BIBFRAME 국내 도서관들이 입력한 소장데이터의 입력 예시 등
출력 형식	ISO 10324 ANSI/NISO Z39.71

2. 개정(안)의 주요 내용

소장정보용 KORMARC의 개정 방안으로, 본 연구에서는 ISO 10324 및 Z39.71, MFHD, BIBFRAME의 속성 등 최근 변화된 표준이나 모델의 속성을 반영하여 표시기호 및 식별기호를 신설하고, 전자자료의 처리나 업무환경의 변화에 따른 새로운 유형의 데이터 기술을 위해 지시기호나 부호화 정보의 부호를 확장하며, 모호한 용어나 부족한 설명 및 예시에 대한 대대적인 수정 및 보완 등을 제안하였다. 주요 내용을 요약하면 다음과 같다.

가. 표시기호 및 식별기호의 신설

최근의 소장정보 관련 표준이나 관련 모델에서는 소장정보에 서지자료의 식별(상위서지자료 및 하위서지자료 포함)과 서지정보(서지레코드)와의 연결, 그리고 소장자료와 관련된 설명주기 등을 포함하고 있다. 특히, 독립형 소장레코드의 작성을 위한 소장MARC의 경우 단위도서관 내에서 서지레코드와 소장레코드의 연결을 위해서는 물론이고 종합목록에서의 활용을 고려하여 관련된 서지레코드와의 연결기능을 강화할 필요가 있다. 더불어, 소장레코드의 상호 공유를 위해 소장레코드 작성기관, 사용문자 등을 기록할 데이터요소의 신설도 필요하다. 이에 소장정보용 KORMARC에 다음과 같은 표시기호 및 각 표시기호에 적용할 식별기호의 신설을 제안한다. 그 외에, 통합서지용 및 전거통계용 KORMARC에 이미 반영되어 있는, 레코드 내에 관련된 필드를 상호 연결하거나 해당 필드가 적용되는 범위를 명확하게 지정하기 위한 식별기호(▼3, ▼5, ▼6, ▼8)도 소장정보의 기술에 필요하므로 이를 추가할 것을 제안한다.

〈표 7〉 표시기호 및 식별기호의 신설 제안

표시기호 신설 항목		비고
가변길이 제어필드	003 제어번호 식별기호	소장레코드 작성기관 식별 및 관련 서지레코드와의 연결
0XX 숫자와 부호 필드	010 미의회도서관 제어번호	
	016 국가서지기관 제어번호	
	017 저작권 등록번호	
	040 목록작성기관 066 사용문자세트	
3XX, 5XX, 84X 주기 필드	337 매체유형 338 수록매체유형 347 디지털파일 특성 506 이용제한주기 538 시스템 사항에 관한 주기 541 입수처 주기 561 소유권 및 소장내력 주기 562 사본/판본식별 주기 563 제본정보 주기	서지자료의 식별 및 이용/관리 정보 기록
88X 기타 가변장 필드	880 변형문자표시 883 자동생성 메타데이터 출처 884 데이터 변환 정보	데이터 교환 및 연결, 출처 확인
공통	▼3 자료 범위지정 ▼5 필드 적용 기관 ▼6 대체문자 연결 ▼8 필드 링크와 일련번호	

이러한 개정(안)이 반영되면, 데이터의 유형 및 기능에 따라 소장MARC의 데이터 블록은 다음과 같이 재설정되어야 할 것이다.

〈표 8〉 소장MARC 데이터의 블록 재설정

개정 전(1999)	개정(안)
리더	리더
디렉터리	디렉터리
가변길이 필드	가변길이 필드
0XX 제어정보, 식별정보 등	0XX 제어정보, 식별정보 등
5XX 주기	3XX, 5XX, 84X 주기
8XX 소장 및 소장처 데이터	852, 856 소장위치와 접근 853-878 소장데이터 88X 변형문자 등

나. 지시기호 및 부호화정보의 확장

현행 소장정보용 KORMARC(1999)은 소장데이터의 기술 표준으로 “ANSI Z39.44 또는 ANSI/NISO Z39.57”과 “ANSI Z39.42”를 근거로 사용하고 있다. 이들 표준은 이미 ANSI/NISO Z39.51 및 ISO 10324로 대체된 상태이므로 소장데이터 필드의 지시기호에 반영된 이들 표준을 모두 최신의 표준으로 갱신하고, 이에 준하여 데이터를 기술하도록 다양한 예시를 제시할 필요가 있다. 뿐만 아니라 전자자료의 처리나 업무환경의 변화를 반영하여 부

호화정보의 부호도 확장이 필요한데, 일부 예시를 제시하면 다음과 같다.

〈표 9〉 부호 항목의 확장

개정 전(1999)	개정(안)	비고
007/00 자료범주표시 a 지도 c 컴퓨터 파일 d 구체 g 평면영사자료 h 마이크로형태자료 k 평면비영사자료 m 영화 s 녹음자료 t 인쇄자료 v 비디오녹화자료 z 형태를 구분할 수 없는 자료	007/00 자료범주표시 a 지도자료 c 전자자료 d 구체 f 축감자료 g 평면영사자료 h 마이크로자료 k 평면비영사자료 m 영화 o 고서 q 악보 r 원격탐사도 s 녹음자료 t 문자자료 v 비디오녹화자료 y 키트 z 형태를 구분할 수 없는 자료	서지자료의 식별을 위한 데이터 요소로, 통합 서지용 KORMARC의 개정 내용 반영
008/07 자료의 입수방법 d 납본 e 교환 f 무상 g 기증 p 구입 u 미상 z 기타	008/07 자료의 입수방법 c 공동 또는 컨소시엄 구입 d 납본 e 교환 f 무상 g 기증 l 납본법(legal deposit) m 회원용(membership) n 대행구입(Non-library purchase) p 구입 q 임대 u 미상 z 기타	업무방식 및 환경의 변화를 반영하여 부호 확장 필요
008/20 대출정책 a 대출가능 b 대출불가 u 미상	008/20 대출정책 a 대출가능 b 대출불가 c 인쇄본만 대출가능 l 제한된 대출정책 u 미상	

다. 용어, 설명, 적용 예시 등 수정 및 보완

다음으로, 기존 KORMARC에 비일관적으로 사용된 용어의 통일과 부정확한 용어의 수정을 제안하였다. 또한, 데이터요소의 사용용도 및 기술방식을 명확하게 제시하기 위해 각 데이터요소에 대한 설명과 적용지침, 그리고 예시를 대폭 보완할 것을 제안한다. 본 연구에서 제안하는 설명의 보완 예시는 다음과 같다.

<표 10> 데이터 요소의 사용용도 및 적용지침에 대한 설명 보완

	개정 전(1999)	개정(안)
008/13-15 (특수보유정책)	해당 자료에 대한 기관의 특수 보유정책을 3자리로 기술한다.	해당 자료의 일부를 제한된 기간 동안에만 보유하는 경우에 기관의 특수보유정책을 3자리로 기술한다. 008/12(일반보유정책)에 부호 “6”(제한된 기간 동안만 보유)을 기술할 경우에 한하여 적용한다.
866-868 (문장형 소장표시)	이 필드에는 권호 및 연대 데이터를 자유롭게 문장형으로 기술한다. 853-855 권호명 및 형식필드와 863-865 권호 및 연대필드를 사용하여 다권본이나 연속간행물의 소장사항을 표기하기가 적당하지 않은 경우에 사용한다.	이 필드에는 권호 및 연대 데이터를 자유롭게 문장형으로 기술한다. 단권본에 대한 소장레코드에 서는 일반적으로 이 필드를 사용하지 않는다. 853-855(권호 표시 및 형식) 필드와 863-865(권호 및 연대) 필드를 사용하여 다권본이나 연속간행물의 소장사항을 표기하기가 적당하지 않은 경우에 사용한다. 853-855(권호 표시 및 형식) 필드와 863-865(권호 및 연대) 필드 외에, 이 필드에 기술된 데이터의 전부 또는 일부를 출력에 사용하기 위해서도 866-868 필드를 사용할 수 있다.
853 (권호 표시 및 형식)	863-865 필드에 기술되는 권호 및 연대의 수준과 기호에 대한 형식을 기술한다.	이 필드에는 이 필드와 연계된 863(권호 및 연대-기본서지자료) 필드에 기술된 권호 및 연대의 표시와 서지자료의 발행패턴을 나타내는 기호를 기술한다.
876-878 (개별자료 식별정보)	소장레코드에 명시된 개별자료에 대한 정보를 기술한다.	※ 개별자료의 정의, 개별자료와 소장자료의 연결 방식 등에 대한 상세한 설명 추가

이외에도, 한국식 표현으로서 적합하지 않은 예시에 대한 대대적인 수정 보완과 비일관된 용어의 통일, 부정확한 용어의 수정, 적용 오류(반복, 반복불가)에 대한 개정도 필요하다.

V. 결론

범용성을 가지는 서지정보나 전거데이터와 달리, 소장정보는 주로 소장기관의 고유한 정보나 로컬에서의 처리, 유지, 보존에 필요한 정보로 구성된다. 이러한 이유로, 국내 도서관들은 소장정보를 ‘공유’의 대상으로 취급하지 않았으며, 따라서 ‘표준’을 적용할 필요성도 크게 느끼지 못하여 왔다. 그러나 최근 목록환경의 변화로 소장정보는 서지정보나 전거데이터와 함께 도서관의 중요한 데이터 자산으로 간주되면서, 국내외 도서관 커뮤니티 내에서는 물론이고 웹에서도 상당히 유용하게 활용될 것으로 예측되고 있다. 이러한 상황에서 현재와 같이 불완전하거나 부정확한 소장정보 혹은 도서관마다 독자적인 형식으로 표현된 소장정보는 자원의 공유 및 공동 활용, 나아가 새로운 서지모델의 적용에 있어 심각한 장애요인이 될 수 있다.

이러한 배경에서, 본 연구는 (1) 소장정보 관련 표준 및 적용 사례를 분석하고, (2) 국내 도서관들의 소장정보 관리 현황을 조사한 다음, (3) 소장정보 표준 형식으로서 소장정보용 KORMARC의 사용을 위해 기존 KORMARC(1999)의 개정을 제안하였다. 소장정보 표준은

로서 MARC 형식에 주목해야 하는 근거는 선행연구나 적용 사례를 통해 충분히 찾을 수 있었다. MARC은 도서관 내외의 소장정보 표준을 이미 반영한 것으로, 소장자료에 대한 세부적인 정보나 소장위치, 대출 및 이용조건 등 이용과 관련된 실질적인 정보를 정확하고 상세하게 표현할 수 있고, 이를 자유롭게 디스플레이에 활용할 수 있는 장점을 가지고 있을 뿐만 아니라 새로운 시스템으로의 데이터 마이그레이션이나 이중 시스템 간의 데이터 공유 측면에서도 강점을 지니고 있음을 분명하게 확인할 수 있었기 때문이다.

그러나 소장정보 표준으로서 KORMARC에 대한 우리 도서관 실무자들의 거부감은 연구팀의 예상을 훨씬 뛰어넘었다. 무엇보다 서지정보에 비해 소장정보는 소장기관의 고유한 정보로서 데이터 공유의 필요성에 대한 인식이 낮은 편이었고, 단위 도서관 내에서 자료의 소장위치만 정확하게 제공하면 된다는 인식이 있을 뿐 그 기술형식에 대한 관심은 상대적으로 저조하였다. 뿐만 아니라 실제 소장정보로 관리되는 데이터의 유형이 많지 않기 때문에 굳이 소장MARC과 같은 복잡한 기술형식을 사용할 필요가 없다고도 느끼고 있었다. 이에 더해, 소장처의 잦은 변경으로 인한 소장데이터의 수정이 빈번하게 일어나는 상황에서 소장MARC은 데이터의 일괄 변환이 불가능하고, 서지레코드나 수서체크인시스템 등과의 연동을 통해 소장데이터의 자동 생성도 거의 불가능하거나 제한적으로만 이루어질 것이라는 우려도 MARC의 사용을 꺼리는 이유가 되고 있었다.

연구를 마무리하면서, 본 연구팀은 소장정보의 효율적 관리 및 공유를 위한 방안은 두 가지의 다른 전략으로 접근할 필요가 있다는 결론에 도달하였다. 하나는 ‘표준’의 정비를 통해 표준의 사용을 점차 확장시켜 나가는 전략과, 다른 하나는 KORMARC을 이용한 표준 소장정보의 활용을 유도하되, 실무자들의 업무 부담을 최소화할 수 있는 기술적인 묘안을 마련하는 것이라 할 수 있다. 이 가운데 관련 시스템의 사례에 대한 세밀한 분석이나 시스템에서의 다양한 제어장치 마련과 같은 후자에 대한 논의는 후속 연구의 과제로 남겨두고자 한다. 본 연구가 표준의 정비를 위한 기초자료로 활용되고, 나아가 지금까지 상대적으로 관심이 저조하였던 소장데이터에 대한 우리 도서관계의 관심을 환기하는 단초가 되기를 고대한다.

참고문헌

- 국립중앙도서관. 1999. 『한국문헌자동화목록형식-소장정보용』. 서울: 국립중앙도서관.
 국립중앙도서관. 2014. 『한국문헌자동화목록형식-통합서지용』. 서울: 국립중앙도서관.
 국립중앙도서관. 국가자료종합목록. <<http://www.nl.go.kr/kolisnet/user/serviceInfo/presentState.do>> [인용 2018. 7. 12].
 오동근. 1999. 소장데이터용 MARC 포맷에 관한 연구. 『한국문헌정보학회지』, 33(3): 63-86.

- 이미화. 2017. BIBFRAME 2.0 특징 분석 및 BIBFRAME 구축시 고려사항에 관한 연구. 『한국도서관·정보학회지』, 48(4): 107-127.
- Alan, Robert. 2003. "MARC holdings implementation: a long-term process with long-term advantages." *Library Collections, Acquisitions, and Technical Services*, 27(1): 107-120.
- Allgood, Everett and Wen-ying Lu. 2012. "Libraries and MARC Holdings: from Works to Items." *ALA ALCTS webinar*. <http://downloads.alcts.ala.org/ce/03212012_MARC_Holdings.pdf>.
- ANSI/NISO Z39.71-2006. 2006. *Holdings Statements for Bibliographic Items*. Bethesda, MD: NISO Press. <<http://www.niso.org/standards/z39-71-2006/>> [cited 2018. 7. 20].
- Guenther, Rebecca. 2014. *Holdings in BIBFRAME : a high-level model*. <<https://www.slideshare.net/rebeccaguenther1/bf-holdingsala>> [cited 2018. 7. 20].
- Harvard University Library. 2003. *Holdings Records in the HOLLIS Catalog: Standards and Guidelines*, revised for terminology and standards update. <https://wiki.harvard.edu/.../holdings_in_hollis_rev201002.pdf> [cited 2018. 7. 2].
- Harvard University Library. 2005. *MARC 21 Holdings: Examples*. 2005 revision. <http://hul.harvard.edu/cmtes/haac/ssssc/MARC_21_Holdings_Examples.pdf> [cited 2018. 7. 2].
- International Organization for Standardization. 1997. *ISO 10324: Information and documentation - Holdings statements - Summary Level*. 지식경제부 기술표준원 옮김. 2008. *KS X ISO 10324:2008, Information and documentation - Holdings statements - Summary Level*.
- Library of Congress, Network Development and MARC Standards Office. 2011. *Understanding MARC Holdings Records*. <<http://www.loc.gov/marc/umh/index.html>> [cited 2018. 6. 2].
- Library of Congress, Network Development and MARC Standards Office. 2018. *MARC21 Format for Holdings Data*. Update No. 27 (November 2018). <<http://www.loc.gov/marc/holdings/>> [cited 2018. 11. 2].
- Library of Congress. 2016. *Overview of the BIBFRAME 2.0 Model*. <<http://www.loc.gov/bibframe/docs/bibframe2-model.html>> [cited 2018. 6. 2].
- Lin, Selina. 2014. "Report on BIBFRAME and the Future of Holdings Information." NASIG

- Newsletter. North American Serials Interest Group. <<https://tigerprints.clemson.edu/cgi/viewcontent.cgi?article=1565&context=nasig>> [cited 2018. 6. 2].
- Moeller, Paul and Wen-ying Lu. 2005. "MARC 21 Format for Serials Holdings: A Survey on the Acceptance and Use of Standards." *Serials Review*, 51(2): 90-102.
- NASIG Newsletter. 2014. Report on BIBFRAME and the Future of Holdings Information. <<https://tigerprints.clemson.edu/cgi/viewcontent.cgi?article=1565&context=nasig>>
- OCLC. Inside WorldCat. <<https://www.oclc.org/en/worldcat/inside-worldcat.html>> [cited 2018. 11. 2].
- OCLC. OCLC-MARC local holdings format and standards. <https://wiki.harvard.edu/.../holdings_in_hollis_rev201002.pdf> [cited 2018. 11. 2].
- Sibley, B. Jean. 2010. "Holding Patterns: Current Trends in Serial Holdings Statements." *Technical Services Quarterly*, 27(1): 39-50.
- Xu, Amanda, Kirk Hess and Laura Akerman. 2018. "From MARC to BIBFRAME 2.0: Crosswalks." *Cataloging & Classification Quarterly*, 56(2-3): 224-250.

국한문 참고문헌의 영문 표기

(English translation / Romanization of reference originally written in Korean)

- Dong, Geun-Oh. 1999. "A Study on the MARC Format for Holdings Data." *Journal of the Korean Society for Library and Information Science*, 33(3): 63-86.
- National Library of Korea. 1999. *Korean machine readable cataloging format - Integrated format for bibliographic data*. Seoul: National Library of Korea.
- National Library of Korea. 2014. *Korean machine readable cataloging format - Integrated format for bibliographic data*. Seoul: National Library of Korea.
- Lee, Mihwa. 2017. "A Study on the Considerations in Constructing BIBFRAME by Analyzing BIBFRAME 2.0." *Journal of Korean Library and Information Science Society*, 48(4): 107-127.