

전자자료의 목록을 위한 KCR 및 KORMARC의 개선 방안 연구*

A Study on the Improvement of KCR and KORMARC for the Cataloging Electronic Resources

이 창 수 (Chang-Soo Lee)**

< 목 차 >

- | | |
|---------------------|-------------------------|
| I. 서 언 | 2. MARC의 분석 |
| II. 전자자료의 특성과 종류 | IV. KCR과 KORMARC의 개선 방안 |
| 1. 전자자료의 특성 | 1. KCR |
| 2. 전자자료의 종류 | 2. KORMARC |
| III. 목록규칙과 MARC의 분석 | V. 요약 및 결론 |
| 1. 목록규칙의 분석 | |

초 록

전자자료의 조직에 기초가 되는 목록을 위해서는 서지기술의 준거가 되는 목록규칙과 자동화목록을 위한 MARC형식의 개발이 필수적이다. 이 연구는 전자자료의 특성 및 종류를 조사하고, AACR2R, NCR1994, ISBD(ER), KORMARC기술규칙 등의 목록규칙과 MARC21, OCLC-MARC, KORMARC 등의 MARC형식의 분석을 바탕으로 전자자료의 목록을 위한 KCR과 KORMARC의 개선 방안을 제시하였다.

주제어 : 목록규칙, 목록법, 자동화목록법, 전자자료, 전자정보원, 컴퓨터파일

Abstract

This paper aims to improve the KCR and KORMARC for the cataloging electronic resources. In this study, therefore, at first the characteristics and kinds of electronic resources were examined as the backgrounds. Then the cataloging rules (AACR2R, NCR1994, ISBD(ER) and KORMARC Descriptive Rule) and the MARC formats (MARC21, OCLC-MARC and KORMARC) were analyzed. Finally, the improvements of KCR and KORMARC for the cataloging electronic resources were suggested.

Key Words : cataloging, cataloging rule, computer files, electronic resources,
machine-readable cataloging, MARC

* 이 논문은 2000년도 경북대학교의 연구비에 의하여 연구되었음

** 경북대학교 사회과학대학 문헌정보학과 부교수(csl@knu.ac.kr)

· 접수일 : 2001. 5. 11 · 최초심사일 : 2001. 5. 29 · 최종심사일 : 2001. 6. 18

I. 서 언

도서관에서의 전자자료(electronic resources)란 컴퓨터나 관련 기기에 의해 처리되도록 부호화한 파일로, 기계가독 형태로 저장된 데이터나 데이터처리를 위한 프로그램 등의 컴퓨터 파일(computer files)을 말한다.

전자자료는 컴퓨터 하드디스크에 저장된 것이나 CD-ROM 등의 보조기억 장치에 저장된 것은 물론이고 네트워크상으로 접근 가능한 모든 자원을 포함한다. 전자자료는 단순 텍스트 형식이나 페이지 이미지 형식 뿐만 아니라 SGML, HTML, XML, TEI 등을 통한 텍스트 구조화의 형식을 취하고 있다. 이러한 전자자료는 새로운 자료의 생성뿐만 아니라 기존 정보자료의 디지털화로 양적으로 급격히 증가하고 있다. 또한 인터넷의 획기적인 발전으로 네트워크상으로 접근 가능한 정보자료 역시 급속히 증가하였다.

오늘날 도서관에서는 인쇄자료에 더하여 전자자료의 수집에 많은 노력을 기울이고 있다. CD-ROM으로 대표되는 실물 전자자료는 물론이고 인터넷상으로 접근할 수 있는 원격 전자자료에 대한 요구도 점차 증가하고 있는 실정이다. 아울러 이러한 전자자료의 원활한 이용을 위해서는 분류와 목록, 색인 등의 자료조직이 무엇보다도 절실한 실정이다. 이러한 전자자료의 조직에 기초가 되는 목록을 위해서는 서지기술의 준거가 되는 목록규칙과 자동화 목록을 위한 MARC형식의 개발이 필수적이다.

그런데 우리나라의 표준목록규칙인 한국목록규칙(KCR)에는 전자자료의 목록을 위한 규칙이 마련되어 있지 않으며, 한국문헌자동화목록(KORMARC)과 그 기술규칙에는 인터넷자료의 목록에 대한 내용이 포함되어 있지 않고 있다.

따라서 이 연구는, ① 전자자료의 특성을 인터넷자료의 수용 가능성과 관련하여 파악하고, 서지기술을 위한 전자자료의 종류를 분석한다. ② 전자자료의 목록을 위한 목록규칙을 AACR2R(1998), NCR1994, ISBD(ER), KORMARC 기술규칙을 중심으로 분석한다. 또한 MARC21, OCLC-MARC, KORMARC을 중심으로 전자자료 관련 내용을 분석한 후 이들의 비교를 통한 KORMARC의 문제점을 파악한다. ③ 목록규칙의 분석을 통하여 전자자료의 목록을 위한 KCR의 기술규칙의 개선 방안을 제시하고, 아울러 MARC의 비교 결과를 바탕으로 KORMARC의 개선 방안을 제시하는데 그 목적이 있다.

II. 전자자료의 특성과 종류

1. 전자자료의 특성

도서관에서 정보의 전달 수단으로서의 전자자료는 다른 정보매체와 비교하여 볼 때 다음과 같은 특성을 가지고 있다.

1) 접근의 용이성

인터넷상의 전자자료는 서지정보는 물론 원문의 입수에 이르기까지 매우 손쉽게 접근할 수 있다. 학자들의 전자학술저널 이용행태에 대한 설문조사에 의하면¹⁾ 전자학술저널 이용에 있어 가장 중요한 장점은 접근의 용이성으로 이용자와 비이용자 모두 80% 내외로 높은 비율을 나타내고 있다. 오늘날 웹상의 전자자료는 가정에서도 손쉽게 접근이 가능하며, 시간과 공간을 초월하여 외국의 자료도 동시에 여러 사람이 접근할 수 있다. 또한 멀티미디어 기술을 이용하여 문자 및 그림뿐만 아니라 동영상, 소리, 3차원 입체영상 등 다양한 정보의 활용도 가능하게 되었다. 접근의 용이성과 관련하여 CD-ROM과 같은 실물 전자자료는 많은 용량의 정보를 저장할 수 있기 때문에 인쇄매체와 비교해 볼 때 대용량의 자료(예: 백과사전)인 경우 휴대하여 가지고 다니면서 활용하기에 편리한 점도 있다.

2) 입수의 신속성

정보기술과 정보통신의 발달로 전자자료의 출판은 매우 빠르게 이루어지며, 데이터와 정보를 표현하는 혁신적인 방법의 개발로 하이퍼텍스트 링크를 통하여 다른 연구자의 저작물 및 관련 분야 내용과 즉각적인 연결이 가능하게 되었다. 따라서 외국의 최신 원문자료도 실시간으로 바로 입수할 수 있는 단계에까지 이르렀다.

3) 보존성의 결여

전자자료는 공간을 용이하게 정복시켜 주는 대신 하루살이처럼 사라지기 쉬운 속성을 지니고 있다. 웹상의 자료를 보면 알 수 있듯이 오늘 이용 가능한 것이 내일이 되면 없어지거나

1) 정동열, “전자학술저널의 이용행태 분석에 의한 관리방안 연구,” 《한국문헌정보학회지》, 제33권, 제3호 (1999. 9), p. 12.

수정, 보완되어 버리는 경우가 허다하다. 사서의 입장에서는 이러한 변화가 심한 전자자료를 어떤 기준으로 평가하여 어떻게 수집하고 조직할 것인가 하는 문제가 중요한 과제로 등장하였다.

4) 신뢰성의 결여

인쇄자료와 비교하여 볼 때 인터넷 상의 전자자료는 실로 엄청난 량이 존재하고 있다. 그런데 이러한 전자자료들은 질적으로 평가를 받은 정보보다는 출처도 불명확하고 신빙성도 없는 정보가 대부분이다. 따라서 인터넷에서 입수한 정보의 정확률이 문제가 되는 것이다.

5) 서지통정의 어려움

전자자료는 전술한 접근의 용이성과 입수의 신속성 등의 장점에도 불구하고 보존성과 신뢰성의 결여로 인하여 서지통정이 매우 어려워 인쇄자료와 같은 서지통정 작업이 체계적으로 잘 이루어지지 않고 있는 실정이다. 다시 말하여 정보원의 다양성과 불안정성 그리고 검색의 정확성 결여로 인하여 서지통정과 서지기술의 표준화가 어렵게 되어 있다. 그럼에도 불구하고 현대의 도서관에서는 유용성 있는 전자자료를 선정하여 목록을 하고 보존하는 일에 노력을 하지 않을 수 없는 상황이다.

2. 전자자료의 종류

Dickinson²⁾은 전자정보자료의 유형으로 컴퓨터 하드디스크 내장 데이터베이스, 온라인 데이터베이스, CD-ROM 데이터베이스, 기타 케이블 TV 또는 인공위성을 통한 데이터베이스 등으로 구분하고 있고, Davis³⁾는 CD-ROM, 통신접속 데이터베이스, 전자저널, WWW 등으로 구분하고 있다. Al-Baridi 등⁴⁾은 전자자료의 장서개발과 관련하여 온라인 검색서비스 뿐만 아니라 OPAC/시스템, CD 검색서비스, 인터넷 사이트, WEB 출판물, 전자텍스트, 멀티미디어, 전자포맷으로 직접 접근이 가능한 기타 정보자료 등을 전자자료로 포함시키고 있다.

2) Gail K. Dickinson, *Selection and Evaluation of Electronic Resources*, Englewood, Colorado : Libraries Unlimited, 1994. pp. 5-7.

3) Trisha L. Davis, "The Evolution of Selection Activities for Electronic Resources," *Library Trends*, Vol. 45, No. 3(Winter 1997), p. 391.

4) Saleh Al-Baridi and Syed Sajjad Ahmed, "Developing electronic resources at the KFUPM library," *Collection Building*, Vol. 19, No. 3(2000), pp. 110-111.

CD-ROM은 스탠드얼론(stand-alone) 뿐만아니라 네트워크 상으로 접근가능한 것을 포함시키고, 인터넷 자원은 WEB, gopher, telnet, ftp, e-mail 등을 통한 전자자원을 포함시키고 있다. 아울러 DIALOG나 ORBIT와 같은 벤더(vendor)로 부터의 온라인 데이터베이스를 함께 고려하고 있다. 이상의 전자자료의 유형구분을 분석하여 보면 직접 접근이 가능한 CD-ROM과 같은 실물 전자자료와 온라인으로 접근이 가능한 원격지 전자자료로 크게 구분이 됨을 알 수 있다.

한편으로 Hickey⁵⁾는 전자자료(전자저널)를 표현 형식에 따라 ASCII로 코드화된 단순 텍스트 형식, 페이지 이미지형식, 구조화된 텍스트형식, 기타 형식으로 구분하고 있다. 단순 텍스트형식은 간결하여 저장과 전송 비용이 저렴하고, 어떤 기종의 터미널에서도 디스플레이가 가능하고, 전문탐색이 가능하며, 전자우편 및 전자게시판 등과 호환적인 장점이 있는 반면, 단순한 표나 수식외에는 그래픽을 이용할 수 없는 단점이 있다. 페이지 이미지형식은 본문을 흑백으로 스캐닝한 이미지를 저장하는 가장 간결한 방법의 하나로 CCITT Group 4 팩시밀리 형식으로 저장된다. 이방식은 캡처(capture)하는데 비용이 저렴하고 용이하나 본문은 오직 OCR에 의해서 이용이 가능하고, 스캐닝 해상도에 따라 디스플레이와 인쇄가 좌우되며, 이미지의 온라인 사용을 위해 대화면이 요구된다. 또한 기억과 전송을 위하여 대량의 데이터가 필요하고, 저장에 다소 비용이 들며 전송 및 디스플레이가 느리다. 구조화된 텍스트 형식은 원래의 형태를 재창조하거나 다른 형태로 재생산할 수 있도록 텍스트에 기호표시를 하여 문헌의 본질만을 나타내는 방식으로 SGML, HTML, XML, TEI 등으로 표현된다. 이방식은 이미지 형식과는 달리 본문은 탐색과 조작이 가능하고, 형태가 유연하다. 또한 하이퍼텍스트 특성과 멀티미디어 같은 새로운 특징들을 통합하고 본문을 읽기가 상당히 쉬우며, 방정식과 표를 수용할 수 있다. 하지만 인쇄본의 생산과 통합되어 있지 않다면 코드를 포함한 본문을 재입력시키는 데 비용이 들고, 제작과 디스플레이를 위해 비교적 정교한 소프트웨어가 필요하며, 출판사들이 표현형식에 대한 일련의 통제를 잃어버릴 수 있다.

한편으로 전자자료를 파일의 특성별로 구분하여 보면, 데이터와 프로그램 그리고 양자를 동시에 다루고 있는 것 등 3가지로 구분할 수 있다. 데이터에는 일반적으로 폰트, 이미지, 수치(센서스, 서베이), 묘사(지도), 음향, 텍스트(서지, 문서, 저널, 뉴스레터) 등이 있다. 프로그램에는 응용프로그램(CAD, 데이터베이스, 전자출판, 게임, 스포레드시트, 워드프로세스), 시스템프로그램(OS, 프로그래밍 언어, 검색) 그리고 유틸리티 프로그램으로 구분된다. 데이터와 프로그램이 동시에 있는 것은 인터랙티브 멀티미디어와 온라인서비스로 구분 한다.⁶⁾

5) Thomas B. Hickey, "Present and Future Capabilities of the Online Journal," *Library Trends*, Vol. 43, No. 4(Spring 1995), pp. 532-538.

6) *ISBDX(ER): International Standard Bibliographic Description for Electronic Resources*, Muenchen: K. G. Saur, 1997. pp. 90-92.

직접접근이 가능한 실물 전자자료를 형태에 따라 펀치카드, 종이테이프, 자기테이프, 자기 디스크, 플로피디스크, 광디스크 등으로 구분⁷⁾하고 있으나, 펀치카드와 종이테이프는 지금은 사용하지 않는 매체로 현재 사용되고 있는 것을 기준으로 칩카드리지, 디스크, 광디스크, 테이프카세트, 테이프릴 등으로 구분⁸⁾하기도 한다.

Ⅲ. 목록규칙과 MARC의 분석

1. 목록규칙의 분석

전자자료에 관한 목록은 기존의 목록규칙에 따라 하는 경우와 나름대로의 독자적인 방법에 따라 하는 경우로 나누어 생각할 수 있다. 여기서는 전자자료를 별도의 장으로 취급한 기존 목록규칙들의 최근판을 대상으로 일반도서에서와 달리 독특하게 규정된 분야를 중심으로 비교·고찰하여 보고자 한다.

가. 기술의 정보원

AACR2R(1998)⁹⁾에서는 전자자료¹⁰⁾에 대한 기술의 주정보원으로서 표제 스크린을 들고 있다. 표제 스크린이 없을 경우는 공식적으로 제시된 다른 내부 정보원(예: 주메뉴, 프로그램 설명서, 첫 번째 디스플레이 정보, "Subject:" 라인을 포함하는 파일 헤드, 파일의 마지막 정보)에서 정보를 취한다. 이러한 정보원에서 얻은 정보가 다르게 나타날 경우는 가장 완전한 정보를 가진 정보원에서 선택한다. 전자자료가 적절한 처리를 하지 않고는 읽을 수 없는 파일일 경우(예: 압축파일, 프린트 포맷 파일)는 압축을 풀거나 프린트를 하거나 기타 사용을 위한 처리를 한후에 정보를 취한다. 내부 정보원에서 정보를 확인할 수 없는 경우는 다음의 정보원(우선 순위대로)에서 정보를 취한다.

- 자료자체 또는 레이블
- 파일과 더불어 발행자나 제작자 등에 의해 발행된 정보(문자자료)

7) 김남석·조도희, 『비도서자료의 조직이론』, 대구: 계명대학교출판부, 2000. pp. 235-243.

8) *ISBD(ER)*, p. 91.

9) *Anglo-American Cataloguing Rules*, 2nd ed. 1998 rev., Chicago: American Library Association, 1998.

10) 전자자료를 AACR2(1978)에서는 'machine-readable data file' 이라 하고, AACR2R(1988)부터는 'computer file' 이라 부르고 있다.

- 발행자나 배포자 등에 의해 보관 용기에 기재된 정보

2개 이상의 물리적 단위로 된 전자자료가 각 자료자체에는 정보가 없으나 보관 용기나 부착된 레이블에 종합표제나 공식적인 정보가 기재되어 있는 경우는 이를 주정보원으로 취급한다. 주정보원이나 상기한 정보원에서 정보를 확인할 수 없을 경우는 그 자료에 대해서 언급한 다른 출판물이나 여타 정보원에서 정보를 취한다.(9.0B1)

ISBD(ER)¹¹⁾은 ISBD(CF)¹²⁾를 개정한 것으로 전자자료에 대한 기술의 정보원은 AACR2R (1998)과 예의 나열이나 표현상의 약간의 차이가 있을 뿐 기본적인 내용은 거의 동일하다. 전자자료의 기술은 다른 정보원보다 내부 정보원을 우선한다. 그러한 정보는 공식적으로 제공되어야 한다.(예: 표제스크린, 주메뉴, 프로그램 설명서, 첫 번째 디스플레이 정보, "Subject:" 라인을 포함하는 파일 헤드, 홈페이지, TEI 헤드, 기타 뚜렷하게 디스플레이되어 확인된 정보). 어떤 처리과정 없이(예: 압축되었거나 프린터 포맷인 경우) 읽을 수 없는 정보원의 경우에는 이용을 위해 압축을 풀거나 프린트를 하거나 다른 처리를 한 정보원으로부터 정보를 취한다. 이러한 정보원들에서 취득한 정보가 완성도에 있어서 각기 다르게 되어 있을 경우에는 가장 충실하거나 완전한 정보를 제공하는 정보원을 선택한다. 내부 정보원에서 획득한 정보가 불충분하거나 정보를 획득할 수 없을 경우(정보원이 문제가 있거나 정보원을 탑재한 장치가 문제가 있을 경우)에는 다음의 우선 순위에 따라 다른 정보원을 선택한다.

- 정보원 자체에 인쇄되었거나 영구히 부착된 레이블

- 문자자료, 보관 용기, 다른 부수자료(예: 발행자의 글) - 부수문자자료를 사용할 때는 정보원 자체에 관한 정보와 문자자료에 적용된 정보 사이에 차이가 있음을 주의해야 한다. 보관용기에 여러 자료가 함께 포함되어 있고 단지 종합표제 만을 가지고 있을 경우에는 각 자료 자체의 레이블보다는 보관용기가 정보원으로 사용된다. 전자자료가 2이상의 물리적 단위로 분리되어 있을 경우(예: 전자광디스크와 비디오디스크로 구성된 인터랙티브 멀티미디어 자료)는 각기 자체 정보원에 따라 전체로서의 정보원을 적용하고 종합표제를 포함하는 정보를 제공하는 정보원을 선택한다. 상기한 어느 정보원에서도 필요한 정보를 획득할 수 없을 경우는 여타 정보원을 기술한 출판물(예: 서지 DB, 리뷰), 기타 정보원의 순서로 정보를 파악한다.

NCR1994¹³⁾에서는 전자자료(컴퓨터파일)의 기술은 그 자료가 근거한 정보원에 표시되어 있는 사항을 그대로 기록하며, 기술의 근거 정보원은 다음의 우선순위에 따르도록 규정하고

11) *ISBD(ER): International Standard Bibliographic Description for Electronic Resources*, Muenchen: K. G. Saur, 1997.

12) *ISBD(CF): International Standard Bibliographic Description for Computer Files*, IFLA UBCIM Programme: London, 1990.

13) 日本図書館協會日録委員會編, 『日本日録規則』, 1987年版 改訂版, 東京: 日本図書館協會, 1994.

있다.(9.0.3.1)

- 레이블(자료자체)
- 파일의 앞부분에 기록되어 있는 정보(메뉴 등을 포함)
- 파일의 제작자에 의해 작성된 레퍼런스 매뉴얼, 이용자 매뉴얼, 가이드북 등의 부수자료
- 용기 및 그 레이블
- 기타 정보원

JLA 개정안에서는 원격접근의 전자자료를 감안하여 내부정보원을 우선하여 다음과 같이 규정하고 있다.¹⁴⁾

- 내부정보원
 - 표제화면
 - 기타 내부정보원(메뉴, 프로그램 기술, 리드미 파일, 색인 등)
- 외부정보원
 - 출판자, 제작자 등에 의해 작성된 부속자료(레퍼런스매뉴얼, 유저매뉴얼, 가이드북 등)
 - 출판자, 반포자 등에 의해 작성된 용기
- 기타 자료이외의 정보원

KORMARC 기술규칙¹⁵⁾에서는 각 사항의 기술은 정해진 순서에 따라 소정의 정보원으로 부터 채기하도록하고(0.5), 전자자료(컴퓨터파일)에 대한 기술의 으뜸정보원으로 다음과 같이 열거하고 있다.(0.5.1)

- 표제가 수록된 스크린(title screen)
- 내부사항(주메뉴, 프로그램의 명령문 등)
- 자료자체 또는 레이블
- 파일 발행자나 제작자에 의해 발행된 정보
- 보관용기에 기재된 정보

이상의 4가지 목록규칙을 비교하여 보면 NCR1994에서 정보원의 우선순위에서 표제스크린 등 내부정보원에 앞서 자료자체의 레이블을 든 것을 제외하고는 거의 비슷하게 규정하고 있다고 하겠다. NCR1994에서는 원격접근 전자자료를 감안하지 않고 규정한 것으로 판단된다. 직접접근 전자자료라 하더라도 기술의 일관성, 안정성 등의 관점에서 기술의 우선순위에서 내부정보원을 으뜸으로 삼는 것이 바람직할 것으로 판단된다.

나. 자료식별표시

14) JLA日録委員會, “「日本日録規則1987年版改訂版」第9章コンピュータファイルの改訂について(案),” 《圖書館雜誌》, Vol. 92, No. 5(1998. 5), p. 390.

15) 『한국문헌자동화목록기술규칙: 비도서자료용』, 서울: 국립중앙도서관, 1996.

자료식별표시(General Material Designation: GMD)¹⁶⁾는 자료의 포괄적인 종류를 예고적으로 나타내 주므로써 이용자로 하여금 빠르게 자료를 인식하게 하여 불필요한 시간적인 낭비를 줄여주는 목록의 식별기능을 대표적으로 나타내는 것이다.

AACR2R(1998)에서는 선택사항으로 자료식별표시를 규정하고 있는데, 전자자료에 대해서는 영미 모두 'computer file'이란 용어를 본표제 다음에 []에 묶어 표시하도록 하고 있다.(9.1C1, 1.1C1)

NCR1994에서는 자료식별표시를 '資料種別'이라 하여 임의규정으로 'コンピュータファイル'이라 하여 컴퓨터파일을 카타카나로 기재하고 있고(9.1.2, 1.1.2). KORMARC 기술규칙에서는 '컴퓨터파일'로(1.2), ISBD(ER)에서는 선택사항으로 'Electronic resource'라는 용어를 쓰고 있다.(1.2)

이상에서 볼 때 ISBD(ER)를 제외하고는 모두 '컴퓨터파일'로 자료식별표시를 하고 있다. 그런데 1999년에 NCR1994년 이후의 변화된 상황을 반영하여 그 개정안이 JLA 목록위원회에서 발표되었다. 이 개정안에서는 컴퓨터파일을 ISBD(ER)의 'Electronic Resources'를 번역하여 '電子資料'로 표기하고 있다.¹⁷⁾ 'Electronic Resources'는 전자정보원, 전자출판물, 전자자료 등 여러 가지로 번역이 가능하나 인터넷 상의 공개되어 있는 각종 OPAC에서의 사용실적과 도서관에서 부서명칭으로 '전자자료실'을 사용하고 있다는 점, 그리고 전통적으로 자료라는 명칭이 이용자에게 친숙하다는 점 등을 고려해 볼 때 '전자자료'라는 명칭이 바람직한 것으로 판단하였다. 또한 '컴퓨터파일'이라는 용어는 일반 이용자에게 컴퓨터에 활용되는 프로그램 파일만을 연상하기 쉬운 한계가 있다. 따라서 본연구에서는 컴퓨터파일 관련 자료를 직접 접근자료와 원격 접근자료를 종합하는 의미에서 '전자자료'라는 용어로 사용하게 된 것이다.

다. 판사항

AACR2R(1998)에서는 "edition", "issue", "version", "release", "level", "update"와 같은 용어가 있을 경우 판표시를 한다.(9.2B2)

ISBD(ER)에서는 "edition"과 "version", "level", "release", "update"와 같은 용어가 있을 경우 판을 표시할 수 있다. 그러나 이러한 용어들이 반드시 새로운 판을 나타낸다고 단정지울 수 없으며, 해당 자원이 지적으로 혹은 예술적인 내용에 중요한 변화(추가 및 삭제, 프로그래밍 언어의 변경 등)가 있을 때에 판표시로 간주한다. 너무 자주 갱신되는 원격접근 전자자료

16) GMD는 일반자료표시, 자료종별표시, 자료유형표시 등 다양하게 표현되고 있으나 본고에서는 KORMARC에서와 같이 기능적인 면이 강조된 자료식별표시로 쓰는 것이 바람직하다고 판단하였다.

17) JLA目録委員會, "「日本目録規則1987年版改訂版」第9章の改訂について," 《図書館雑誌》, Vol. 93, No. 11(1999. 11), pp. 936-937.

의 경우 판표시는 생략하고 주기사항에 기술한다.(2.1.1)

NCR1994에서는 특정 버전(release) 일 경우 또는 읽고 실행하는데 필요한 응용 프로그램, 오퍼레이팅 시스템 등으로서 특정의 버전이 필요한 경우에는 그 버전을 기록한다.(9.2.1.1) JLA 개정안에서는 전자자료의 이용에 필요한 응용 프로그램을 나타내는 특정 명칭 등은 본래 판표시와는 성격이 다른 것으로 보아 별법으로 규정하고 있다.¹⁸⁾ (예: Mac版). 이 경우 AACR2R(1998)과 ISBD(ER)에서는 별도로 규정하지 않고 주기사항에서 시스템 조건으로 해결 가능하다고 판단하는 것으로 보인다.

라. 파일특성사항

AACR2R(1998)에서는 computer data, computer program(s), computer data and program(s)의 용어중 하나를 선택해서 사용하도록 규정하고 있는데, GMD를 사용한다면 'computer'라는 접두어는 생략할 수 있다.(9.3B1) 또한 파일, 레코드, 바이트, 명령문의 수를 원괄호 속에 넣어 부가하도록 하고 있다.(9.3B2) 예: Computer data (1 file : 600 records, 240,000 bytes). 만일 이러한 정보가 간명하지 않을 경우는 주기사항에 기술한다.(9.7B8)

ISBD(ER)에서는 AACR2R의 파일특성사항으로 사용하는 3개의 용어를 확장해서 3단계로 다음과 같이 30개 용어를 사용하고 있다.(Appendix C)

Electronic data

- Electronic font data
- Electronic image data
- Electronic numeric data
 - Electronic census data
 - Electronic survey data
- Electronic representational data
 - Electronic map data
- Electronic sound data
- Electronic text data
 - Electronic bibliographic database(s)
 - Electronic document(s)
 - (e.g. letters, articles)
 - Electronic journal(s)
 - Electronic newsletter(s)

- Electronic CAD program(s)
- Electronic database program(s)
- Electronic desktop publishing program(s)
- Electronic game(s)
- Electronic spreadsheet program(s)
- Electronic word processor program(s)
- Electronic system program(s)
 - Electronic operating system program(s)
- Electronic programming language program(s)
- Electronic retrieval program(s)
- Electronic utility program(s)

Electronic data and program(s)

- Electronic interactive multimedia
- Electronic online service(s)
 - (e.g. bulletin boards, discussion groups / lists, WWW sites)

Electronic program(s)

- Electronic application program(s)

Electronic data and program(s)의 경우 상기의 2 리스트의 용어를 조합해서 특정의 파일 특성을 나타낼 수 있다. 예: Electronic image data and retrieval program, Electronic interactive

18) JLA目録委員會, “日本目録規則1987年版改訂版, 第9章コンピュータファイルの改訂について(案),” p. 390.

multimedia game, Electronic online service bibliographic database. 또한 선택사항으로 AACR2R(1998)와 같이 파일, 레코드, 바이트, 명령문의 수 등의 자료의 크기를 부가할 수 있게 되어 있다.(3.2) 예: Electronic data (2 files : 800, 1250 records, 2 Mbytes)

NCR1994에서는 파일내용, 프로그램 언어, 파일의 크기, 적용기종, 오프레이팅 시스템 등을 파일특성사항으로 기재한다.(9.3.0.1) 그런데 JLA 개정안에서는 파일특성사항으로 파일내용, 파일의 수량과 크기만을 기재하고 프로그램 언어, 적용기종, 오프레이팅 시스템은 주기사항에 기재하도록 하였다.¹⁹⁾

KORMARC 기술규칙에서는 파일특성사항으로 컴퓨터 데이터, 컴퓨터 프로그램, 컴퓨터 데이터 및 프로그램 등으로 파일형식의 명칭을 표시하고, 파일이나 레코드, 명령문의 수를 부가하도록 하고 있다.(3.3)

이상에서 볼 때 ISBD(ER)에서 처럼 전자자료의 보유량에 따라 선택하여 쓸 수 있도록 3단계로 상세하게 파일 명칭을 제시하는 것이 바람직할 것으로 판단된다.

마. 특정자료표시와 수량표시

AACR2R(1998)에서는 원격접속으로 만 가능한 전자자료는 형태사항을 기술하지 않으며, 직접 접근이 가능한 자료는 수량과 특정자료표시, 음·색, 크기 등의 형태적 세부사항을 기재한다.(9.5) 특정자료표시로는 computer cartridge, computer cassette, computer disk, computer optical disc, computer reel 등과 필요시 computer card와 같이 'computer'라는 접두어를 포함하는 새로운 자료를 기입할 수 있다. 또한 computer chip cartridge, computer tape cartridge, computer tape reel, computer optical card 등과 같이 부가적인 특성을 추가하여 기술한다.

ISBD(ER)에서는 AACR2R(1998)과 마찬가지로 원격접근만 가능한 자료는 형태사항을 기술하지 않으며, 특정자료표시는 Electronic chip cartridge(s), Electronic disk(s), Electronic optical disc(s), Electronic tape cassette(s), Electronic tape reel(s) 등으로 규정하여 현실적으로 존재하는 자료의 유형을 중심으로 구체화하여 나열한 것으로 평가된다.(Appendix C) 또한 optical disc의 종류를 다시 식별해서 기록할 필요가 있을 때에는 CD-I, CD-ROM, Photo CD 등의 용어를 원괄호 속에 넣어 추가하여 사용한다.(5.1.3)

예: . -- 2 electronic optical discs (Photo CD)

기타 음·색, 크기표시 등은 AACR2R(1998)과 유사하다. 아울러 ISBD(ER)의 특이한 점은 다른 형(예: cassette, disk) 및(또는) 크기(예: 9 cm, 14 cm disk)의 형태적 자료, 또한 다른 출력매체 또는 디스플레이 포맷으로 이용 가능한 자료는 서지작성 기관에서 선택적으로 다음

19) JLA目録委員會, “「日本目録規則1987年版改訂版」第9章コンピュータファイルの改訂について(案),” p. 390.

의 2가지 방법으로 기술할 수 있도록 규정한 점이다.

(1) 다른 형태적 자료를 동일한 서지적 기록 중에 함께 기록한다. 인터랙티브 멀티미디어 자료의 경우에 이 방법에 따라 기술한다. 이 경우 형태별로, ① 행을 달리 하는 방법과, ② 같은 행에 열거 하는 방법이 있다.

예: ① . -- 1 electronic optical disc :sd, col. ; 12 cm
 . -- 3 electronic disks : sd, col. ; 9 cm
 . -- 1 user guide (225 p.) ; 23 cm

② . -- 1 electronic optical disc, 3 electronic disks, 1 user guide

(2) 다른 형태적 자료별로 별도의 서지적 기록을 유지한다.

NCR1994에서는 특정자료표시로 종이카드, 종이테이프, IC 카드, 자기테이프, 자기디스크팩, 플렉시블디스크, 카세트테이프, 비디오디스크, 카트리지형 하드디스크, CD-ROM, 광자기디스크 등을 사용한다(9.5.1.1A). 수량은 특정자료표시에 연이어 다음과 같이 단위어와 함께 표시한다(9.5.1.2A).

枚 : 종이카드, IC 카드, 플렉시블디스크, 비디오디스크, CD-ROM, 광자기디스크
 卷 : 자기테이프, 카세트테이프, 종이테이프
 팩 : 자기디스크팩
 個 : 카트리지형 하드디스크
 예: 플렉시블디스크 2枚

NCR1994에서는 다른 목록규칙과 달리 파일특성사항과 수량외에 파일 내용을 재생할 때에 필요한 파일 매체의 사양으로 총기억용량, 기록밀도, 기록속도, 디스크면수, 트랙수, 섹터수, 기록방식 등을 자료별로 자세하게 제시하고 있다(9.5.2.2). AACR2R(1998)에서는 선택적으로 중요할 경우 사용면수, 기록밀도, 섹터상태 등의 기억매체의 사양에 대해서 기록할 수 있도록 하고 있다(9.5C2). (예: 1 computer disk : sd., col., single sided, single density, soft sectored).

KORMARC 기술규칙에서는 특정자료표시와 수량은 특정자료표시에 그 수량의 단위명칭을 덧붙여 기술하되 서양자료는 수량에 특정자료표시를 덧붙여 기술한다(5.1). 전자자료의 특정자료표시와 그 단위 명칭은 다음과 같다(5.1.7).

컴퓨터 디스크 1매	컴퓨터 디스크 카트리지 1개
컴퓨터 카트리지 1개	컴퓨터 칩 카트리지 2개
컴퓨터 카세트 2개	컴퓨터 테이프 릴 1개
컴퓨터 릴 1개	광디스크 1매
컴퓨터 카드 1매	

기타 물리적 특성과 크기는 용어와 단위에서 차이가 있을 뿐 나머지는 AACR2R(1998)과

동일하게 규정하고 있다(5.2.7, 5.3.7)

바. 시스템조건 및 접근방법 주기

(1) 시스템조건 주기

AACR2R(1998)에서 이 주기는 목록대상이 되는 전자자료를 이용하는데 필요한 특정 프로그램이나 프로그램 유형과 장비, 운영시스템을 구체적으로 기술하는데 사용되며, "System requirement:"라는 표출어로 시작한다. 다음과 같은 내용이 순서대로 세미콜론으로 연결하여 기술된다.(9.7B1b)

- 컴퓨터의 메이커 및 모델
- 메모리 용량
- 운영체제명
- 소프트웨어 조건(프로그래밍 언어 포함)
- 주변기기의 종류와 특성

예: System requirements: IBM PC; 64K; color card; 2 disk drives

System requirements: 48K Ram; Apple Disk II with controller; col. monitor

ISBD(ER)에서는 시스템조건은 모든 직접접근 전자자료에 대해서 주기사항의 첫 번째에 "System requirement:"라는 표출어 기재하며, 사양은 세미콜론으로 구별하여 순서대로 기재하도록 하고 있다. 각 사양은 AACR2R(1998)에서의 내용에 마지막으로 하드웨어 (내부)변경이 추가되어 있을 뿐 대동소이하다. 전자디스크와 비디오디스크로 된 인터랙티브 멀티미디어와 같이 둘이상의 다른 물리적 매체로 구성되어 있을 경우에는 시스템조건 주기를 물리적 매체 단위로 각각 분리하여 내어 주는 방법과 통합하여 단일의 시스템조건 주기를 주는 방법이 가능하도록 하고 있다(7.5.1).

통합예: . -- System requirements: Macintosh; at least 1MB; system 6.0.5 or later; HyperCard version 1.0 or later; hard disk drive; videodisc player (Pioneer 2200, 4200, 6000A, 6010A, 8000); RS232 cable connector (from Macintosh to videodisc player)

분리예: . -- System requirements for electronic disk: Macintosh; at least 1MB; system 6.0.5 or later; HyperCard version 1.0 or later; hard disk drive; connector cable (from Macintosh to videodisc player)

. -- System requirements for videodisc: Laserdisc player (Pioneer 2200, 4200, 6000A, 6010A, 8000)

NCR1994에서는 파일특성에 관한 주기 속에 파일 내용의 재생에 필요한 사항을 주기하되, 2이상의 항목은 플러스기호(+)로서 연결하도록 하고 있다(9.7.3.3).

예: 기타 실행 가능 기종: IBM PC + RAM128KB + CP Rel.2.2

JLA 개정안에서는 시스템조건 주기를 '파일의 내용과 목적'(9.7.3.1) 다음으로 배정하여 “システム要件:”이라는 표출어를 앞세워 AACR2R(1998)에서의 내용과 동일한 요소를 세미콜론(;) 대신에 플러스기호(+)를 사용하여 표시하도록 하고 있다(9.7.3.2).²⁰⁾

KORMARC 기술규칙에서는 시스템조건에 관한 주기를 파일의 특성에 관한 주기 중에 포함시켜 다음과 같이 각 특성을 반쌍점 빈칸(;)으로 구분하도록 하고 있다(7.3.4.3.다).

- 컴퓨터파일

- 특정한 코드의 존재 유무

- 파일의 물리적 특성(기록밀도, 패리티, 블로킹 팩트)

- 하드웨어 및 소프트웨어

- 파일을 사용할 수 있는 컴퓨터 사양(제작처, 모델명)

- 기억용량

- 운영체제

- 프로그래밍 언어를 포함한 소프트웨어 조건

- 주변기기의 종류와 특성

- 예: 시스템조건: 80486 이상의 IBM 호환 PC; 8MB 이상의 MM; 한글윈도 3.1 또는 한글윈도 95; 윈도용 MCI 사운드 드라이버(윈도 3.1 사용시); 2배속 CD-ROM 드라이버; 256 색상 SVGA 보드; MPC 호환 사운드 카드

시스템조건이 서지기술요소로서 다른 어느 요소보다도 중요성이 있다는 점을 고려 한다면, 이 기술규칙에서 시스템조건 사항이 파일특성에 관한 주기와 함께 주기사항 중간에 배정하는 점은 불합리하다고 본다.

(2) 접근방법 주기

목록대상 전자자료의 접근 방법을 설명하기 위해 모든 원격접근 전자자료의 레코드에 대해 반드시 이 주기사항을 기술하여야 하며, “Mode of access:”라는 표출어로 시작한다. 이 주기는 목록대상의 전자자료에 접근하는데 필요한 간략한 접근방법을 기술하며, 인터넷 주소와 같은 상세한 정보는 MARC 856필드에 기술한다. ISBD(ER)과 JLA 개정안에서는 인터넷 주소도 기술하도록 예시화되어 있지만, AACR2R(1998)에서는 호스트명과 주소가 자주 변경되어 주기를 갱신해 주어야 하므로 인터넷 주소를 포함시키지 않고 있다. NCR1994와 KORMARC 기술규칙은 기본적으로 원격접근에 대한 개념이 되어 있지 않은 관계로 접근방법에 대한 주기가 포함되어 있지 않고 있다.

- AACR2R(1998) [9.7B1c] : 목록대상 파일이 원격접근으로만 이용가능할 때 반드시

20) JLA日録委員會, “「日本日録規則1987年版改訂版」第9章コンピュータファイルの改訂について(案),” p. 391.

사용해야 한다.

예: Online access via AUSINET

Mode of access: Electronic mail using ARPA

- ISBD(ER) 【7.5.2】 : 원격접근 전자자료의 경우 이 주기사항은 필수적으로 사용해야 하며, 시스템조건 주기 다음에 기술해야 한다.

예: . -- Mode of access: World Wide Web. URL: <http://www.un.org>

. -- Mode of access: Internet via ftp://ftp.nevada.edu

- JLA 개정안 【9.7.3.3】 : 전자자료가 원격접근이 가능한 경우는 그 접근 방법을 주기한다.

예: URL: <http://www.ndl.go.jp>

이용자 ID 및 패스워드가 필요

2. MARC의 분석

전자자료와 관련된 것을 중심으로 MARC21²¹⁾, KORMARC²²⁾을 비교하여 보고자 한다.

(1) 리더/06(레코드 형태) - 2가지 모두 코드를 'm'으로 주고 있다.

(2) 008필드(부호화 정보필드)와 006필드(추가적인 자료의 성격)

006필드는 KORMARC에서는 규정하지 않았으나 MARC21에서는 008필드에서 코드화할 수 없는 목록상의 특수한 측면에 관한 정보를 나타내기 위하여 사용한다. 006필드는 복합적인 성격의 자료나 비텍스트 연속간행물의 연속성을 기록하기 위하여 사용된다. <표 1>에서 보는 바와 같이 전자자료와 관련하여 MARC21과 KORMARC의 차이점은 컴퓨터 파일의 유형에서 MARC21에서는 원격접근의 전자자료를 고려하여 인터랙티브 멀티미디어(i)와 온라인 시스템 또는 서비스(j)를 추가하여 놓은 점이다.

21) *MARC 21 Concise Format for Bibliographic Data*, 1999 English Edition, Library of Congress, Network Development and MARC Standards Office.

<http://lcweb.loc.gov/marc/bibliographic/ecbdhome.html>

22) 『한국문헌자동화목록형식: 비도서자료용』, 서울: 국립중앙도서관, 1996.

<표 1> MARC21과 KORMARC의 컴퓨터파일의 유형 비교

MARC21 코드 008필드/26 및 006필드/09	컴퓨터파일의 유형	KORMARC 코드 008필드/25
a	수치데이터	a
b	컴퓨터 프로그램	b
c	묘사자료	c
d	문자자료	d
e	서지데이터	e
f	폰트	f
g	게임	g
h	음향	h
i	인터랙티브 멀티미디어	미규정
j	온라인 시스템 또는 서비스	미규정
m	조합	m
u	불명	u
z	기타	z

(3) 007필드(형태기술필드)

MARC21과 OCLC-MARC²³⁾에서는 <표 2>와 같이 세부적으로 나열하고 있다. KORMARC (NBM)에서는 전자자료에 대한 007필드를 규정하고 있지 않으나, KORMARC(소장정보용)²⁴⁾에서는 자료범주표시(자수위치: 00), 자료식별표시(01), 색채(03), 크기(04), 매체의 음향 수록(05) 등을 규정하고 있다.

(4) 036필드(컴퓨터데이터파일 번호)

MARC21과 OCLC-MARC에서는 데이터파일의 식별을 위해서 제작자가 부여한 번호 (original study number)를 036필드에 식별기호로 다음과 같이 주고 있다.

\$a - Original study number

\$b - Source (agency assigning number)

\$6 - Linkage

\$8 - Field link and sequence number

예: 036 ## \$aCNRS 84115 \$bCentre national de la recherche scientifique.

036 ## \$aCPS 495441 \$bCenter for Political Studies, University of Michigan, Ann Arbor.

(5) 245필드(표제저작자사항)

23) *Bibliographic Formats and Standards*, 2nd ed. Dublin, Ohio: OCLC, 1996. Last Updated: December 2000. <http://www.oclc.org/oclc/bib/007comp.htm>

24) 『한국문헌자동화목록형식 - 소장정보용 -』, 서울: 국립중앙도서관, 1999.

이 필드에서 전자자료와 관련한 사항은 식별기호 \$h 자료식별표시(media)로서 앞서 목록규칙에서 언급한 대로 KORMARC에서는 기술규칙에 따라 [컴퓨터파일]로, MARC21과 OCLC-MARC에서는 AACR2에 따라 [computer file]로 주고 있다.

<표 2> MARC21과 OCLC-MARC에서의 007필드

OCLC 식별기호	MARC21 자리위치	코 드	OCLC 식별기호	MARC21 자리위치	코 드
\$a	00	자료범주 c - 컴퓨터파일	\$g	06-08	이미지 비트 밀도 001-999 - 비트 밀도 mmm - 혼합 nnn - 적용불가 --- - 불명
\$b	01	특정자료표시 a - 테이프 카트리지 b - 칩 카트리지 c - 컴퓨터 광디스크 카트리지 f - 테이프 카세트 h - 테이프 릴 j - 자기디스크 m - 자기광디스크 o - 광디스크 r - 원격컴퓨터파일 u - 불명 z - 기타	\$h	09	파일 포맷 a - 단일 m - 혼합 u - 불명
\$c	02	미규정	\$i	10	품질보증 타겟 a - 부재 n - 적용불가 p - 존재 u - 불명
\$d	03	색채 a - 단색 c - 다색 g - 그레이 스케일 m - 혼합 n - 적용불가 u - 불명 z - 기타	\$j	11	파일의 정보원 a - 원자료 b - 마이크로자료 c - 컴퓨터파일 d - 중간매개물 m - 혼합 n - 적용불가 u - 불명
\$e	04	크기 a - 3 1/2 in. b - 12 in. g - 4 3/4 in. or 12 cm i - 1 1/8 × 2 3/8 in. j - 3 7/8 × 2 1/2 in. n - 적용불가 o - 5 1/4 in. u - 불명 v - 8 in. z - 기타	\$k	12	압축수준 a - 미압축 b - 무손실 압축 d - 손실 허용 압축 m - 혼합 u - 불명
\$f	05	음향 공백 - 무성(a - 대체에 음향수록 u - 불명	\$l	13	재포맷의 질 a - 접근 n - 적용불가 p - 보존 r - 대체 u - 불명

(6) 256필드(컴퓨터파일 특성)

이 필드에는 컴퓨터파일의 유형과 파일의 수, 레코드 수, 명령문의 수, 바이트 등을 기술한다. 전술한 바와 같이 목록규칙에 따라 컴퓨터파일의 유형에 차이가 나타난다.

\$a - Computer file characteristics

\$6 - Linkage

\$8 - Field link and sequence number

예: 256 ## \$a컴퓨터 데이터(1 파일 : 660 레코드, 2400 바이트)

256 ## \$aComputer data (2 files : 876,000, 775,000 records)

(7) 516필드(컴퓨터파일과 데이터 유형주기)

컴퓨터파일이나 데이터의 유형을 기술하되 256필드에서 알 수 있는 경우는 사용하지 않는다. MARC21과 OCLC-MARC에서는 제1지시기호에 8(표출어를 생성하지 않음)을 주고 있고, MARC21에서는 식별기호로 \$a(컴퓨터파일과 데이터유형) 이외에 \$6(Linkage)와 \$8(Field link and sequence number)를 추가하고 있다.

예: 516 ## \$a컴퓨터 프로그램

516 ## \$aNumeric (Spatial data: Point)

(8) 538필드(시스템 사항에 관한 주기)

이 필드에 시스템조건, 접근방식을 '시스템조건:', 'System requirements:', 'Mode of access:' 라는 표출어를 사용하여 기술한다. 시스템조건과 접근방식을 기술할 때 시스템조건을 먼저 주 기한다. KORMARC에서는 접근방식에 관한 사항이 처음부터 미포함되었고, MARC21에서도 856필드가 추가되어 원격접근의 경우 접근방식에 관한 정보가 상세히 제공되는 점을 고려하여 538필드는 시스템조건을 중심으로 사용하고 있는 것으로 보인다.

예: 538 ## \$aSystem requirements: IBM 360 and 370; 9K bytes of internal memory; OS SVS and OSMVS.

538 ## \$aMode of access: <http://ojps.aip.org/prlo/>

(9) 856필드(전자적 소재 및 접근 정보)

이 필드에는 전자자료의 위치 식별에 필요한 정보를 기술한다. 전자적 위치(electronic location)에는 자료 혹은 자료검색이 가능한 곳에 대한 정보나, 제1지시기호에 지시된 접근 방법으로 자료를 검색할 수 있는 방법을 기술한다. 제2지시기호에는 856필드의 전자적 위치와 접속정보의 관계에 대하여 기술한다. KORMARC(NBM)에서는 이 필드가 미처 포함되어 있지 않으나 KORMARC(소장정보용)에는 포함되어 있다.

MARC21과 KORMARC(소장정보용)을 비교하여 보면, ① 식별기호 \$b를 KORMARC에서는 IP 주소로 한정된 반면 MARC21에서는 '접근번호'라고 하여 아이템이 인터넷 자원이면 IP 주소를, 다이얼접근이 전화선으로 제공되면 전화번호를 수록하도록 한 것, ② MARC21에서 \$6(linkage)와 \$8(field link and sequence number)이 추가되어 있는 것, ③ KORMARC에

서는 \$g에 URN(Uniform Resource Name)을 규정하고, MARC21에서는 \$u를 URL(Uniform Resource Locator)에서 URL과 URN을 포괄하는 URI(Uniform Resource Identifier)로 명칭을 변경하고, \$y(Link text)를 추가한 것²⁵⁾을 제외하고는 동일하게 규정하고 있다.

예: 856 4#\$uhttp://susdl.fcla.edu/cgi-bin/cgiwrap/~fdl/fdlcgi?FA00000011%2Fjpg
 \$yElectronic resource (JPEG)
 856 4#\$uhttp://susdl.fcla.edu/cgi-bin/cgiwrap/~fdl/fdlcgi?FA00000011%2Fpdf
 \$yElectronic resource (PDF)

856필드를 요약하면 <표 3>과 같다.(이텔릭체로된 부분은 MARC21에서만 규정한 것이거나 KORMARC과 다른 부분이고, 밑줄친 부분은 KORMARC에서만 규정한 것임)

<표 3> MARC21과 KORMARC(소장정보용)에서의 856필드

제 1지시기호 (접근 방법)		제 2지시기호 (관련성)	
# 제공된 정보가 없음		# 제공된 정보가 없음	
0 Email(전자우편)		0 자료자체	
1 FTP(파일전송)		1 자료의 버전	
2 Telnet(원격접속)		2 관련 자료	
3 Dial-up(전화회선)		8 표출어를 생성하지 않음	
4 HTTP			
7 식별기호 \$2에 명시된 접속방법			
식 별 기 호			
\$a 호스트명	\$l 로그인	\$u URL ; URI(Uniform Resource Identifier)	
\$b IP주소 ; 접근번호	\$m 접근지원제공자	\$v 접근 가능한 시간	
\$c 파일압축정보	\$n 하부필드 \$a의 호스트 소재지명	\$w 레코드 제어번호	
\$d 파일경로	\$o 운영체제	\$x 비공개(업무용) 주기	
\$f 파일명	\$p 포트	\$y Link text	
\$g URN	\$q 전자포맷 유형	\$z 공개(이용자용) 주기	
\$h 이용자 ID ; Processor of request	\$r 셋팅(Settings)	\$2 접속방법	
\$i 명령어	\$s 파일크기	\$3 자료 범위 지정	
\$j 초당 비트(BPS)	\$t 단말기 에뮬레이션	\$6 연결(Linkage)	
\$k 패스워드		\$8 필드연결 및 순차번호(Field link and sequence number)	

IV. KCR과 KORMARC의 개선 방안

1. KCR

25) <http://web.loc.gov/marc/bibliographic/ecbdhold.html#mrch856>

전자자료의 목록을 위한 목록규칙을 AACR2R(1998), NCR1994, ISBD(ER), KORMARC 기술규칙을 중심으로 분석한 결과를 바탕으로 KORMARC 기술규칙을 근거로 하여 KCR3.1판을 개정할 경우 그 개선방안을 제시하면 다음과 같다.

(1) 전자자료에 대한 기술규칙의 제정과 규칙의 통합

KCR3.1판에는 전자자료뿐만 아니라 비도서자료 전반에 대한 규칙이 아직 출판되지 않고 있다. 다만 KORMARC 기술규칙에 실물 형태의 전자자료(컴퓨터파일)에 대한 규칙이 포함되어 있어서 그나마 국내의 전자자료에 대한 목록을 작성할 수 있는 근거가 되고 있다. 다행히 “한국도서관협회에서는 단행본, 연속간행물, 비도서자료가 포함되는 KCR3.1판 개정작업을 추진하고 있으며, 국립중앙도서관도 목록규칙의 표준화를 위하여 앞으로 자료별 KORMARC 기술규칙의 보완판을 별도로 발행하지 않고, KCR 개정시 KORMARC 기술규칙의 내용이 충분히 반영되도록 하여 KCR로 통합하는 것으로 방침을 정하여 추진 중에 있다”²⁶⁾고 하므로 조속한 시일내에 KCR3.1판의 개정이 마무리되어야 하겠다.

(2) 표목에 대한 규칙의 개정

표목에 대한 규칙의 개정은 비단 전자자료에 국한된 내용은 아니지만 KCR의 개정시에 반드시 포함되어야 할 요소이다. 사실 표목의 선정과 형식에 관한 것은 KCR2판²⁷⁾ 이후 35년간 방치된 상태로 매우 우려스러운 일이다. “오늘날 온라인 목록이 활용되면서 기본표목의 의미는 많이 퇴색되어 표목의 선정은 의미가 없으며, 심지어 이의 무용론을 주장하는 학자들도 있다. 그렇지만 온라인 환경에서 기본표목의 개념은 사라질지라도 접근점을 높이기 위해 일반적인 표목의 개념은 오히려 더욱 확대되어야 할 것이다.”²⁸⁾ 아울러 목록 데이터베이스의 품질을 향상시키기 위해서도 표목의 형식에 관한 규칙은 반드시 KCR3.1판의 개정시에 포함되어야 할 것이다. 표목의 선정에 관한 내용도 온라인 환경에서는 의미가 없다고 하나 실제 도서관 현장에서 청구기호의 구성시 동일한 분류내에서 자료의 배열 기준이 되는 도서기호를 부여할 때 기본표목을 대상으로 삼고 있는 점을 감안한다면 KCR3.1판 개정시에 고려되어야 할 것이다. 기본표목의 선정여부는 각기 개별도서관에서 선택적으로 적용하도록 하면 될 것이므로 서지기술의 기본이 되는 목록규칙에서는 기본표목의 선정에 대해서도 규정해 두는 것이 바람직할 것으로 판단된다.

26) 기민도, “국립중앙도서관의 KORMARC를 통한 서지데이터 표준화 활동 현황과 과제”, 《도서관》, 제56권 제1호(2001 봄), p. 167.

27) 『韓國目錄規則, 修正版』, 서울: 韓國圖書館協會, 1966.

28) 이경호, 이창수, 김정현, 도서관자료목록법 : KORMARC·USMARC를 중심으로, 대구: 인쇄마당, 2000, p. 337.

(3) 인터넷자료의 목록을 위한 규칙의 제정

KORMARC 기술규칙에는 실물 형태의 전자자료(컴퓨터파일)에 대한 규칙만이 포함되어 있고 인터넷을 통한 원격접근에 의한 전자자료에 대해서는 고려가 되어 있지 않고 있다. 따라서 KCR3.1판 개정시에 KORMARC 기술규칙을 근거로 하더라도 다음과 같은 점에 있어서는 보완이 있어야 할 것이다.

① KORMARC 기술규칙에서는 자료식별표시가 '컴퓨터파일'로 되어 있으나 전술한 바와 같이 이용자의 친숙성과 프로그램 파일만을 연상하기 쉬운 한계성, 직접 접근자료와 원격 접근자료를 종합하는 의미에서 ISBD(ER)이나 JLA개정안(1999)에서와 같이 '전자자료'로 표시하는 것이 바람직할 것으로 판단된다.

② 파일특성사항에 전자 온라인 서비스와 같은 원격접근 방식을 포함한다.

③ 원격 접근방법에 관한 주기에 관한 규칙이 반드시 포함되어야 한다.

예) 접근방법: URL: <http://www.un.org>

(4) 파일특성사항의 개선

KORMARC 기술규칙에서는 컴퓨터 데이터, 컴퓨터 프로그램, 컴퓨터 데이터 및 프로그램 등으로 파일형식의 명칭을 단순하게 표시하고 있으나 전자자료의 양적인 증가와 다양한 유형의 자료가 생산되고 있는 점을 감안하여 ISBD(ER)에서 처럼 전자자료의 보유량에 따라 선택하여 쓸 수 있도록 다음과 같이 3단계로 상세하게 파일명칭을 나타내는 것이 바람직할 것으로 판단된다.

전자 데이터

- 전자 묘사 데이터
- 전자 지도 데이터
- 전자 수치 데이터
 - 전자 서베이 데이터
 - 전자 센서스 데이터
- 전자 음향 데이터
- 전자 이미지 데이터
- 전자 텍스트 데이터
 - 전자 뉴스레터
 - 전자 문서
 - 전자 서지 데이터베이스
 - 전자 저널
- 전자 폰트 데이터

전자 프로그램

- 전자 CAD 프로그램
- 전자 게임
- 전자 데이터베이스 프로그램
- 전자 스프레드시트 프로그램
- 전자 시스템 프로그램
 - 전자 OS 프로그램
 - 전자 검색 프로그램
 - 전자 프로그래밍 언어 프로그램
- 전자 워드프로세스 프로그램
- 전자 유틸리티 프로그램
- 전자 응용 프로그램
- 전자 출판 프로그램

전자 데이터 및 프로그램

- 전자 온라인 서비스
- 전자 인터랙티브 멀티미디어

(5) 특정자료표시와 수량의 표기

직접 접근 가능한 실물 전자자료의 경우 형태사항 기술에 특정자료표시와 수량을 표시한다. 서양자료의 경우는 특정자료표시 자체가 단위어가 될 수 있지만 동양자료의 경우는 별도의 단위 명칭을 부여해야 한다. KORMARC 기술규칙을 바탕으로 용어를 전자자료에 맞게 수정하여 특정자료표시와 그 단위 명칭을 제시하면 다음과 같다. 단위 명칭은 용기에 속해 들어 있는 입체적인 것은 모두 '개(個)'로 하고 낱장으로 되어 있는 것은 '장(張)'으로 통일하여 부여하였다. 이 경우 특정자료표시와 단위 명칭은 한글로 표기하도록 한다.

전자 광디스크 1장	전자 칩 카트리지 2개
전자 광디스크(CD-ROM) 1장	전자 카드 1장
전자 광디스크(CD-I) 1장	전자 테이프 릴 1개
전자 광디스크(포토 CD) 1장	전자 테이프 카세트 2개
전자 디스크 1장	전자 테이프 카트리지 2개

2. KORMARC

(1) MARC 형식의 통합화

서지용 KORMARC형식은 현재 자료의 유형에 따라 단행본용과 연속간행물용, 비도서자료용, 고서용 4가지 형식으로 개발되어 있기 때문에, 두가지 유형을 동시에 기술해야 하는 인터넷 기반 전자저널과 같은 전자자료의 경우 KORMARC과 같이 분리되어 있는 형식에서는 목록작성시 많은 문제점을 야기시킨다. 따라서 국내에서 발행되고 있는 전자자료의 목록작성을 위해서는 MARC21형식처럼 모든 유형의 자료를 포괄하여 수용할 수 있는 통합형식의 KORMARC 개발이 필요하다고 하겠다.

(2) 006필드의 추가

MARC21에서와 같이 008필드에서 코드화할 수 없는 복합적인 성격의 자료나 비텍스트 연속간행물의 연속성 기록과 같은 목록상의 특수한 측면에 관한 정보를 나타내기 위하여 006필드의 추가가 필요하다.

(3) 007 형태기술 필드의 추가

KORMARC(NBM)의 007필드에 전자자료의 형태사항에 관한 상세한 정보를 부호로써 나타내어 활용할 필요가 있다.

(4) 008필드 컴퓨터 파일의 유형에서 인터랙티브 멀티미디어와 온라인 시스템 또는 서비스와 같은 원격접근의 전자자료를 위한 코드가 추가되어야 할 것이다.

(5) 036필드의 추가

데이터파일의 식별을 위해서 제작자가 부여한 컴퓨터데이터파일 번호를 위한 036필드의 추가가 필요하다.

(6) 856 전자적 소재 및 접근 정보 필드의 추가

1994년에 미국의회도서관은 전자자료의 소재와 접근에 관한 정보를 기술하기 위해 USMARC를 확장 변경하여 새로운 856필드를 만들었으며, 그 후 1999년 8월 개정판에 이르기까지 여러번 수정·보완되었다. 이러한 856필드는 목록대상 자원 전체 혹은 일부가 전자적으로 접근 가능할 경우 그 수단을 제공하기 위한 것이다. 이 필드는 전자적 자료의 소재와 전자정보원을 연결해서 전자적으로 정보를 검색하는데 필요할 뿐만 아니라 파일을 전송하는데 이용되거나 전자저널 및 뉴스레터를 구독하는데 이용된다. 이 필드에 기술할 정보는 해당 자료 또는 기타 정보원 어디에서든지 가져올 수 있지만 접근정보가 자주 변경되기 때문에 전자 연속간행물의 가장 최근호에서 얻어야 한다. KORMARC(NBM)에서도 856필드를 KORMARC(소장정보용)에서 규정된 내용을 바탕으로 추가하되 MARC21에서 \$u를 URL(Uniform Resource Locator)에서 URL과 URN을 포괄하는 URI(Uniform Resource Identifier)로 명칭을 변경한 점은 참고할 필요가 있다고 본다.

V. 요약 및 결론

이상에서 살펴본 내용을 요약하여 보면 다음과 같다.

1. 접근의 용이성, 입수의 신속성, 보존성의 결여, 신뢰성의 결여, 서지통정의 어려움 등을 중심으로 전자자료의 특성을 파악하였다.
2. 전자자료는 직접접근이 가능한 CD-ROM과 같은 실물 전자자료와 온라인으로 접근이 가능한 원격지 전자자료로 크게 구분되며, 표현 형식에 따라 단순 텍스트형식, 페이지 이미지형식, 구조화된 텍스트형식 등의 종류가 있음을 파악하였다.
3. 전자자료의 목록을 위한 목록규칙을 AACR2R(1998), NCR1994, ISBD(ER), KORMARC 기술규칙을 중심으로 기술의 정보원, 자료식별표시, 판사항, 파일특성사항, 특정자료표시와 수량표시, 시스템조건 및 접근방법 주기 등에 대해서 분석하였다.
4. MARC21, OCLC-MARC, KORMARC를 중심으로 전자자료 관련 내용을 분석한 후 이들의 비교를 통한 KORMARC의 문제점을 파악하였다.
5. 목록규칙의 분석을 통하여 기술규칙의 제정과 규칙의 통합, 표목에 대한 규칙의 제정,

인터넷자료의 목록을 위한 규칙의 제정, 파일특성사항의 개선, 특정자료표시와 수량의 표기를 중심으로 전자자료의 목록을 위한 KCR의 개선 방안을 제시하였다.

6. MARC의 비교 결과를 바탕으로 MARC 형식의 통합화, 006/007/008/036필드의 추가 및 보완, 전자적 소재 및 접근 정보 필드인 856필드의 추가 등을 중심으로 KORMARC의 개선 방안을 제시하였다.

앞으로 KCR과 KORMARC이 개정되어 전자자료를 포함한 모든 도서관자료가 표준화된 규칙에 따라 조직화되고, 아울러 KORMARC의 형식과 KCR의 규칙이 일원화되어 보다 편리하게 자료를 조직할 수 있는 환경이 조성되기를 기대해 본다.

참 고 문 헌

- 기민도. “국립중앙도서관의 KORMARC를 통한 서지데이터 표준화 활동 현황과 과제”, 《도서관》, 제56권 제1호(2001 봄), pp. 156-171.
- 김남석·조도희. 『비도서자료의 조직이론』. 대구: 계명대학교출판부, 2000.
- 이경호, 이창수, 김정현. 『도서관자료목록법 : KORMARC·USMARC를 중심으로』. 대구: 인쇄마당, 2000.
- 정동열. “전자학술저널의 이용행태 분석에 의한 관리방안 연구”, 《한국문헌정보학회지》, 제33권, 제3호(1999. 9), pp. 5-21.
- 『韓國目錄規則 修正版』. 서울: 韓國圖書館協會, 1966.
- 『韓國目錄規則 : 記述·標目·索引指示篇. 3.1版』. 서울 : 韓國圖書館協會, 1990.
- 『한국문헌자동화목록기술규칙: 비도서자료용』. 서울 : 국립중앙도서관, 1996.
- 『한국문헌자동화목록형식: 비도서자료용』. 서울 : 국립중앙도서관, 1996.
- 『한국문헌자동화목록형식: 소장정보용』. 서울 : 국립중앙도서관, 1999.
- 日本図書館協会目録委員会編. 『日本目録規則』. 1987年版 改訂版. 東京 : 日本図書館協会, 1994.
- JLA目録委員会. “『日本目録規則1987年版改訂版』第9章コンピュータファイルの改訂について(案).” 《図書館雑誌》, Vol. 92, No. 5(1998. 5), pp. 389-391..
- JLA目録委員会. “『日本目録規則1987年版改訂版』第9章の改訂について.” 《図書館雑誌》, Vol. 93, No. 11(1999. 11), pp. 936-937.
- Al-Baridi, Saleh and Ahmed, Syed Sajjad. “Developing electronic resources at the KFUPM library.” *Collection Building*. Vol. 19, No. 3(2000), pp. 109-116.
- Anglo-American Cataloguing Rules*. 2nd ed. 1998 rev. Chicago : American Library

- Association, 1998.
- Bibliographic Formats and Standards*. 2nd ed. Dublin, Ohio: OCLC, 1996. Last Updated: December 2000. <http://www.oclc.org/oclc/bib/007comp.htm>
- Davis, Trisha L. "The Evolution of Selection Activities for Electronic Resources." *Library Trends*. Vol. 45. No. 3(Winter 1997), pp. 391-403.
- Dickinson, Gail K. *Selection and Evaluation of Electronic Resources*. Englewood, Colorado : Libraries Unlimited, 1994.
- Guidelines for Coding Electronic Resources in Leader/06*. Library of Congress. Network Development and MARC Standards Office. <http://lcweb.loc.gov/marc/ldr06guide.html>.
- Guidelines for the Use of Field 856*. Revised August 1999. Prepared by the Library of Congress, Network Development and MARC Standards Office. <http://lcweb.loc.gov/marc/856guide.html>.
- Hickey, Thomas B. "Present and Future Capabilities of the Online Journal." *Library Trends*, Vol. 43, No. 4(Spring 1995), pp. 528-543.
- ISBD(ER): International Standard Bibliographic Description for Electronic Resources*. Muenchen: K. G. Saur, 1997.
- MARC 21 Bibliographic Format : Relationship of Fields 006, 007, and 008*. Library of Congress. <http://lcweb.loc.gov/marc/formatintegration.html>.
- MARC 21 Concise Format for Bibliographic Data*. 1999 English Edition. Library of Congress, Network Development and MARC Standards Office. <http://lcweb.loc.gov/marc/bibliographic/ecbdhome.html>
- Olson, Nancy B., ed. *Cataloging Internet Resources: A Manual and Practical Guide*. 2nd ed. Dublin, OH: OCLC Online Computer Library Center, 1997. <http://www.purl.org/oclc/cataloging-internet>.