

컴퓨터파일에 대한 서지기술 연구*

A Study on the Bibliographic Description of the Computer Files

이 명 규(Myoung-Gyu Lee)**

목 차

- | | |
|--------------------------|---------------|
| 1. 서론 | 4. 1 일반 규칙 |
| 2. 파일자료의 특성과 종류 | 4. 2 표제저자표시사항 |
| 2. 1 컴퓨터파일의 특성 | 4. 3 판사항 |
| 2. 2 컴퓨터파일의 종류 | 4. 4 파일특성사항 |
| 3. 컴퓨터파일에 대한 목록규칙 | 4. 5 발행사항 |
| 3. 1 AACR2R | 4. 6 형태기술사항 |
| 3. 2 ISBD(ER) | 4. 7 주기사항 |
| 4. AACR2R, ISBD(ER) 비교분석 | 5. 결론 |

초 록

본 연구의 목적은 현재 컴퓨터파일의 편목에 사용되는 목록규칙을 비교하여 보면서 우리나라의 컴퓨터 파일에 대한 목록규칙의 발전에 기초를 제공하고자 한 것이다. 이를 위하여 먼저, 컴퓨터 파일의 특성과 종류에 대해 살펴보고, 그 다음에 컴퓨터파일 목록규칙의 근간을 이루는 AACR2R과 ISBD(ER)을 대상으로 기술의 정보원부터 주기사항까지 국제표준서지기술의 각 사항별로 비교 분석하여 컴퓨터파일에 대한 편목 규칙의 발전과정을 살펴보고, 이들 변화의 내용들을 살펴보았다.

ABSTRACTS

This research intends to provide a basis which will lay the foundation of Cataloguing Rules for computer files by comparing the current cataloguing rules. Towards this goal, I researched both the major characteristics and various kinds of computer files. Secondly, I compared and analyzed the AACR2R and the ISBN(ER), which constitute the root and the trunk of cataloguing rules for computer files from a source of information to note area in the ISBD. This study finally examined the development process of cataloguing rules as well as the content of change in computer files.

키워드: 컴퓨터파일 서지기술, 전자자원 기술, 비도서자료, 인터넷자원 기술

* 이 논문은 1999년도 전남대학교 학술연구비 지원에 의하여 연구되었음
** 전남대학교 사회과학대학 문헌정보학과 전임강사(gyulee@chonnam.ac.kr)
접수일자 2001년 5월 28일

1. 서론

새로운 정보 매체의 출현, 즉 인터넷의 정보자원 역시 우리 사회에서 주요한 정보 매체로 자리잡아 가고 있다. 이러한 변화는 도서관에서도 자료정리에 대해 많은 변화를 가져왔다. 특히, 기존에 비도서자료의 일부로 자리잡고 있던 컴퓨터파일(디스켓 포함)에 대한 편목은 컴퓨터를 통해 외부의 파일에 원격 접근하는 인터넷 정보원에 이르기까지 많은 변화를 가져왔다. 그런데 컴퓨터파일을 편목하는데 있어 하나의 문제는 그 매체가 너무 빠르게 변화하고 발전하기 때문에 기존에 이용하고 있는 기술의 용어 및 특성을 이해하는 동안 새로운 기술은 기존의 기술을 구식으로 만들어 버린다는 것이다. 따라서, 인터넷의 가치 있는 정보원에 접근하여 이용하기 위해서는 이러한 정보를 조직화할 필요가 있으며, 현재에 이용되고 있는 도서관의 기술과 절차를 활용하여 검색을 위한 레코드를 생성하는 것이 이러한 정보원에 접근할 수 있는 효율적인 방법이다.

컴퓨터와 정보 통신의 급속한 발전으로, 컴퓨터파일을 저장할 수 있는 매체는 신소재의 개발과 정보의 수록 방법 및 형태에 따른 계속적인 변화 등으로 매우 다양해졌으며, 이를 이용할 수 있는 기기도 여러 형태로 변화 발전되어 가고 있다. 따라서 컴퓨터파일 자료의 보존이나 취급방법은 다른 매체와는 다른 특수성이 있기 때문에 각각의 자료에 맞는 보존이나 취급 방법이 강구되어야 한다.

본 연구는 비도서자료 중에 컴퓨터파일에 대한 편목기술에 대한 연구로서 파일에 대한

서지적 기술의 특성을 기존의 규정을 중심으로 살펴보기 위한 것으로 다음과 같은 내용과 방법으로 연구하고자 한다.

먼저, 정보원으로서 컴퓨터파일의 특성과 형태적인 종류를 살펴보고, 둘째, 비도서자료 중에 컴퓨터파일에 대한 편목기술 규정이 독립적으로 마련되어 발행된 AACR2R과 ISBD(ER)의 제정과정을 살펴봄에 이들을 비교 분석하고자 한다. 셋째, 비교분석은 컴퓨터 파일의 기술에 대해 서지 사항별로 살펴보고자 하며, 그 결과는 컴퓨터파일의 서지적 특성과 그 발전과정을 규명할 수 있다.

현재 가장 광범위하게 사용되는 컴퓨터파일의 서지기술의 대상은 인터넷 자원까지도 편목하는 기술로 발전하고 있다. 이러한 점에서 컴퓨터 파일에 대한 기존의 규칙들의 변화를 살펴보고 비교 분석함으로써 국내에서도 컴퓨터파일에 대한 서지기술의 표준화를 가져오는데 기초 자료로서 활용할 수 있을 것으로 기대된다.

2. 파일자료의 특성과 종류

컴퓨터파일에 대한 매체의 급속한 변화 때문에 이 매체에 대한 서지기술은 최근까지도 개정되어 왔다. 광학 기술의 발전은 주요한 저장 장치로서 마그네틱 대신 광디스크의 출현을 가져왔고, 양방향 멀티미디어의 출현과 그래픽의 합성, 네트워크의 보편화 등 컴퓨터를 활용하는 기술은 이러한 자료를 이용하는 데 있어 필수적이기 때문에 컴퓨터파일로 처리하는 빈도수가 더욱 늘어났다.

2. 1 컴퓨터파일의 특성

컴퓨터파일(Computer file)이란 컴퓨터 조작을 위해 부호화된 파일로서 이는 데이터 파일과 프로그램 파일로 구성되며, 직접접근(direct access)과 원격접근(remote access)으로 활용될 수 있도록 적합한 용기에 저장되어 있는 것이다(AACR2R 1988, 221).

여기서 컴퓨터 조작이란 컴퓨터를 사용하여 데이터를 처리, 검색, 해독한다는 의미이며, 부호화시킨 파일이란 개개문자나 숫자 등을 특정의 코드로 표현한 코드정보의 집합이다.

파일의 정의를 살펴보면, 먼저, 데이터를 처리하는 측면에서의 파일이란 관련되는 레코드들의 집합이라고 정의할 수 있다. 예를 들어, 이용자들 개개인에 관한 사항을 하나의 파일에 저장했다고 가정한다면, 각 레코드는 이용자이름, 이용자번호, 이용자의 주소 등과 같은 데이터 항목을 담고 있는 '필드'로 구성될 수 있을 것이다. 각 레코드마다 동일한 필드 내에 같은 종류의 정보를 일관성 있게 저장해 놓았다면, 컴퓨터 프로그램을 이용하여 그 파일을 쉽게 분석하거나 조작할 수 있게 된다. 파일은 데이터베이스의 출현에 따라 그 중요성이 다소 떨어지고 있다. 메인프레임 시스템에서는 데이터 셋이라는 용어가 파일과 비슷한 개념으로 사용되고 있지만, 이것은 특별한 접근방법에 의해서만 인식할 수 있도록 만들어진 형태라는 의미를 내포하고 있다. 파일(또는 데이터 셋)은 운영체계의 종류에 따라 카탈로그나 디렉토리 또는 폴더라고 불리는 공간 내에 저장된다. 둘째, 특히 PC에서의 파일은 시스템 사용자가 이용할 수 있는 데이터의 실체를 의

미한다(시스템 그 자체도 하나의 파일이고, 응용 프로그램도 파일이다). 파일은 같은 디렉토리 내에서는 고유한 이름을 가져야 한다. 어떤 운영체계나 응용프로그램은 파일에 대해 확장자를 붙임으로써 각 파일의 속성을 구별하는데, 운영체계에 따라 다르긴 하지만 확장자에는 제한된 개수의 글자만을 쓸 수 있도록 허용되는 것이 일반적이다. 파일의 확장자는 해당 파일의 형식을 짐작하는 용도로 쓰일 수 있도록 고유하게 붙이는 경우가 대부분인데, 예를 들어, 프로그램이나 실행가능한 파일인 경우에는 'exe'라는 확장자를 붙이고, 아래아 한글로 작성된 문서 파일인 경우에는 'hwp'를, 마이크로소프트의 파워포인트로 작성된 파일인 경우에는 'ppt'를 붙이는 식이다.

여기서는 파일의 형식을 직접 보여주지는 못하지만(실제로 많은 파일형식들이 소유권 문제 때문에 보여줄 수 없다), 경우에 따라 우리는 파일형식의 정의나 관련정보에 대해 링크를 제공하고 있다. 일반적으로 특정 파일형식은 그 형식을 사용하는 전용 프로그램으로만 파일을 열거나 이용할 수 있다. 그러나 웹 페이지의 이미지에 사용되는 'GIF' 파일형식과 같은 것은, 표준 파일형식을 지원하는 어떠한 프로그램으로도 열 수 있다.

그리고 적합한 용기란 자기디스크나 광디스크 등과 같은 AACR2R에서 컴퓨터파일에 대한 기억매체를 말한다(김남석, 조도희 2000, 231). 즉, AACR2R에서 컴퓨터파일은 저장하고자 하는 데이터를 컴퓨터 외부저장장치인 보조기억장치에 저장하기 위한 매체라는 것이다.

AACR2에서는 컴퓨터파일이라는 용어를 쓰지 않고 기계가독데이터파일(Machine-

readable Data File)이라는 용어를 사용하였다 (AACR2R 1988, 202). 그런데 이러한 용어는 이미 1977년에 IFLA에서 발행한 ISBD (NBM)에서 특수자료표시(specific material designation)로 사용되었다. '기계가독(machine readable)'이라는 용어는 컴퓨터 입력장치에 의해 읽혀질 수 있는 상태를 의미한다. '기계가독데이터(machine readable data)'는 데이터를 처리하는데 있어 기계(컴퓨터)를 이용하여 부호화된 정보를 의미한다. 그리고 '기계가독데이터파일(machine readable data file)'은 데이터 처리시 기계의 사용이 전체가 되도록 부호화된 정보로서 자기테이프, 펀치카드, 애퍼츄어카드, 디스크 등에 수록된 파일을 의미한다.

즉, '기계가독'이라는 용어는 컴퓨터가 실용화되기까지 카드선택터(card selector)나 펀치카드시스템(punched card system) 등과 같이 정보 검색에 사용되었던 각종 기기를 포함하는 용어인데 현재는 이러한 정보검색 기기는 거의 사용되지 않고 있으며, 또한 기계라는 용어자체가 데이터처리와는 관련이 없는 정보(음성, 화성)의 단순한 재생 장치와 혼동할 우려가 있었다. 뿐만 아니라 실제 컴퓨터소프트웨어 이용자가 기계가독데이터파일이라는 용어를 잘 이해하지 못하거나 혼동하므로 사용자가 좀더 이해하기 쉽고 친숙한 '컴퓨터'라는 용어를 사용하자는 주장이 많았다(Olson 1986, 4-5). 따라서 AACR2R에서는 기계라는 막연한 용어대신에 '컴퓨터파일'이라는 용어를 사용하게 된 것으로 생각된다.

2. 2 컴퓨터파일의 종류

컴퓨터파일의 종류는 매우 다양한데, 대개의 컴퓨터 사용자들은 주로 실행 파일과 데이터 파일만 다룬다. 실행 파일은 컴퓨터의 작업 처리에 필요한 명령어들을 담고 있고, 데이터 파일은 데이터를 담고 있다.

컴퓨터파일은 그 기억매체에 의해서 특징적으로 구분되기도 하며 컴퓨터파일에 포함된 내용의 주제 및 정보의 형태나 레코드 및 파일의 구조 등에 의해 서로 다양한 유형으로 구분되기도 한다. 여기서는 자료정리 대상이 되는 기억매체의 형태적인 특성에 따른 종류(김남석, 조도희 2000, 235-243; 남태희 1999, 153-166; 김효석, 권혁인 2000, 75-80; 최형진 1998, 57-61)와 형태적인 캐리어는 없지만 인터넷에 올려진 파일에 대해서 살펴보고자 한다.

1) 펀치카드

펀치카드(punched card)는 개발자의 이름을 따서 홀러리스카드(Hollerith card)라고도 하고, 문자를 나타내는 구멍들의 일정한 배열은 홀러리스코드(Hollerith code)라고도 한다. 우리나라에서는 천공카드로 알려져 있다.

펀치카드는 컴퓨터를 통한 자기매체와 키보드를 사용하여 자료를 입력하기 이전 컴퓨터 사용의 초기에 사용된 것이다. 펀치카드는 종이테이프와 같이 컴퓨터에 프로그램이나 데이터를 입력하기 위한 대표적인 매체로 사용되고 있다. 펀치카드는 특정영역에 천공된 작은 직사각형의 구멍에 의해 기록되고, 이렇게 기록된 정보는 카드판독기에 의해 천공부분에 빛이 통과할 때 전류가 흘러 그 전류를 신호

로 변환시켜 읽는다.

펀치카드의 형태는 일반적으로 세로 7.5인치, 가로 3.5인치, 두께 0.017cm의 장방형으로 표준카드는 12행 80열로 되어 있는데, 자기매체가 등장한 이후에는 사용하지 않게 되었다.

2) 종이테이프

종이테이프(paper tape; punch tape)는 보통 릴(reel)식으로 표준치수는 길이 275m, 두께 0.1mm, 넓이 6채널 코드테이프 22.3mm, 8채널 코드테이프 25.4mm이고, 테이프의 한 구멍은 한 비트를 의미하는데 구멍은 테이프의 가장 자리와 평행하게 채널들에서 천공된다.

종이테이프는 데이터를 반영구적으로 보존할 수 있고, 연속해서 기록할 수 있으며, 보존과 운반이 용이하며, 오류의 수정이 용이하다는 장점이 있으며, 먼 거리에서 보내온 메시지를 직접 종이테이프에 천공함으로써 보다 원활한 전신처리가 가능하다는 점에서 텔리프로세싱(teleprocessing; 컴퓨터의 원격통신정보 처리)에 많이 이용되었다. 그러나 최근에는 종이테이프를 거의 사용하지 않는다.

3) 자기테이프

자기테이프(magnetic tape)는 폴리에스테르 테이프 표면에 자성물질을 입힌 것으로 보통 넓이가 0.5인치, 두께가 0.0015인치이며, 길이는 600피트, 1200피트, 2400피트가 사용된다. 또한 자기테이프에는 7개나 9개의 트랙으로 구성되

어 있다. 자기테이프의 1인치에 기록할 수 있는 비트수를 기록밀도라고 하는데 이것을 BPI(Bits Per Inch)로 나타내며, 자기테이프의 기록밀도는 800BPI, 1600BPI, 3200BPI, 6250BPI 등 다양한데 일반적으로 1600BPI가 많이 사용된다.

자기테이프는 고속으로 판독되거나 기록되므로 자기테이프장치의 구조상 가속 또는 감속시에 이 부분을 IBG(Inter Block Gap)¹⁾라고 하며, 그 길이는 대략 0.6~0.75인치 정도이다. 자기테이프 장치는 테이프판독 및 기록장치와 자기테이프를 회전시키는 회전장치로 구성된다. 자기테이프는 값이 저렴하고 많은 데이터를 수록할 수 있으나 순차액세스 기억장치이기 때문에 보관용이나 순서적인 처리가 적합한 경우에 많이 사용된다.

4) 자기디스크

자기디스크(magnetic disk)는 얇고 둥근 플라스틱 원판에 자성물질을 입혀 데이터를 기록하거나 기록된 데이터를 읽을 때 사용하는 매체이다. 자기디스크는 회전축을 중심으로 눈에 보이지 않는 여러 개의 동심원이 자기디스크의 양면에 있는데 이것을 트랙(track)이라고 한다. 그리고 1개의 트랙은 몇 개의 섹터(sector)로 분할되어 데이터가 기록될 위치(address)가 지정된다. 자기디스크 장치는 여러 장의 자기디스크를 겹쳐서 사용하는데 이것을 디스크 팩(disk pack)이라고 한다. 그리

1) Inter Block Gap[블록 간격]: 일반적으로 IBG라는 약자로 불리며 자기 테이프 등과 같은 보조 기억 장치에서 하나의 블록을 구분하기 위하여 블록과 블록 사이에 위치시키는 영역을 지칭하는 용어. 보조 기억 장치를 순차적으로 접근하는 경우에 하나의 블록을 접근한 다음에 다음의 블록을 접근하기 위하여 준비 작업을 수행할 수 있는 시간을 마련해 준다. 일반적으로 7트랙 자기 테이프에서는 19mm를, 9트랙 자기 테이프에서는 15mm를 표준으로 사용하고 있다.

고 디스크 팩의 각 장에 있는 동일 순번 트랙들의 집합을 실린더(cylinder)라고 한다.

자기디스크 장치는 디스크와 액세스 암(access arm), 그리고 읽기 및 쓰기헤드(read/write head)의 3가지 요소로 구성된다. 또한 회전장치에 의하여 고속(1200~3600회/초)으로 자기디스크가 회전하면 액세스 암의 끝에 붙어있는 자기헤드가 수평으로 이동하여 데이터의 위치에 상관없이 신속하게 읽어낼 수 있을 뿐만 아니라 기록할 수도 있다. 이와 같이 자기디스크는 직접호출처리(direct access)가 가능하다. 자기디스크장치는 프로그램의 해독에 의한 제어장치의 명령에 따라 동작되며, 중앙처리장치에 한 대 이상을 붙여서 사용하는데 이들 중 일부는 시스템 프로그램용으로 사용되며 나머지는 프로그램이나 데이터를 기억시키는데 사용된다.

5) 자기드럼

자기드럼(magnetic drum) 장치는 자기디스크와 같이 주기억장치의 용량을 보충하기 위한 보조기억장치로 사용되었으나 최근에는 거의 사용되지 않고 있다. 자기드럼 장치는 자기디스크 장치보다 용량이 작으며, 그 구성은 판독과 기록헤드로 구성되고, 수백 개의 트랙으로 구성되어 있다. 여기서 트랙은 고유 번호가 주어지며 각 트랙은 몇 개의 단어를 묶음으로 해서 판독과 기록을 하게 되는데 이것을 섹터라 하고 섹터에도 고유의 번호가 주어진다. 따라서 데이터는 트랙과 섹터의 번호로 판독과 기록이 이루어진다.

6) 플로피디스크

플로피디스크(floppy disk)는 플라스틱 원판에 자성물질을 입힌 것으로 값이 싸고 취급하기 편리하여 퍼스널 컴퓨터나 마이크로 컴퓨터 등의 보조기억매체로 널리 사용되고 있다. 이러한 플로피디스크는 디스켓(diskette)이라고도 하는데 디스크 드라이브에 의하여 데이터가 판독되고 기록된다. 디스크 드라이브는 헤드를 헤드 슬롯(head slot; head window)에 위치시킨 다음 디스켓을 회전시켜서 데이터를 기록하거나 판독한다. 그리고 플로피 디스크의 중심부분에 있는 작은 구멍을 인덱스 홀(index hole)이라고 하며, 이는 트랙의 시작 위치를 알려주는데 사용한다.

플로피디스크의 종류에는 크기나 저장용량에 따라 8인치, 5¼인치, 3½인치 등이 있으며 기억용량도 수백 킬로바이트에서 수 메가바이트에 이른다. 하드디스크(harddisk)는 플로피디스크를 몇 장씩 밀봉하여 만든 형태와 유사하다.

7) 콤팩트디스크

광디스크(optical disc)는 원반모양의 디스크에 문자, 그림, 소리 등의 제반 정보를 레이저광으로서 기록하거나 재생할 수 있는 디스크를 말하며 레이저디스크(laser disc)라고도 한다. 이러한 디스크 즉 콤팩트디스크(compact disc)의 기본 기술은 레이저 광 기술이다. 레이저(LASER: Light Amplification Stimulated Emission Radiation)는 '유도 방출에 의한 빛의 폭'이라는 뜻이며, 레이저광은 최초의 합성 루비의 막대에서 만들어낸 섬광이었다. 이후 헬륨, 이산화탄소, 반도체, 루비, 유리 등의 매질로부터 여러 종류의 레이저광을 만들어 냈다.

이것은 그 에너지를 아주 작은 점으로 강하게 멀리까지 집중시킬 수 있다는 특성을 가지고 그 응용범위를 확대하기 시작하였다. 이러한 광 기술에 의하여 다양한 CD매체를 활용할 수 있는데, 광디스크의 발전은 원래 음악용으로 개발된 CD에 문자나 음성, 화면 등을 디지털 정보로 저장한데서 시작되었다. 이는 기술 수준의 향상에 따라 CD-ROM(Compact Disk-Read Only Memory), WORM(Write Once Read Many), Erasable CD, CDI(Compact Disk Interactive), CDV(Compact Disk Video) 등으로 구분할 수 있다.

광디스크는 자기디스크에 비해 정보기억밀도가 높고, 원하는 정보를 쉽게 검색할 수 있는 임의처리(random access)의 특성과 보관의 간편성, 기록정보의 장기보존성 등의 장점을 가지고 있기 때문에 그 이용의 폭이 크게 신장되고 있다.

8) 인터넷 자료

인터넷(Internet)은 국제컴퓨터통신망으로서 기존의 중앙의 호스트 컴퓨터가 네트워크 전체를 관리하는 폐쇄적인 체제가 아니라 수많은 컴퓨터를 병렬로 연결시켜 누구나 참여할 수 있는 자율 분산적인 형태를 지니게 되었다. 인터넷은 네트워크들의 네트워크라고 할 수 있는데 이것의 가장 큰 특징은 개방성의 모체가 된다는 것이다.

인터넷은 규모의 방대함 이외에도 다른 여러 가지 독특한 특징을 가진다. 인터넷에 연결된 각각의 소규모 네트워크의 소유자가 개인, 기업, 교육기관, 정부기관이기는 하지만 인터넷은 어느 누구에게도 속해 있지 않다. 이는

인터넷의 정보가 매우 혼란스러운 조직 체계를 가지며, 어느 누구도 인터넷의 정보를 걸러내지 않기 때문에 가치 없는 정보도 상당수 있음을 의미한다. 또한 어느 누구도 인터넷의 정보를 체계적으로 정리하여 특정 위치에 저장해 놓고 있지 않다는 것이다. 그러므로 특정 주제와 관련된 모든 데이터가 한 곳에 저장되어 있는 일은 극히 드물다.

결국, 인터넷에서 정보를 제공하기 위해 모든 사이트에 있는 모든 서비스 목록을 제공하는 곳은 없다. 따라서, 인터넷에 있는 가치 있는 정보를 선별하고 이용자들에게 서비스하기 위해 개인 또는 기관에서는 서버를 통해 이러한 정보를 파일로 저장해 놓고 있으며, 이러한 자료들의 정리를 통해 이용자들에게 서비스하기 위한 기술들이 개발되고 있다.

3. 컴퓨터파일에 대한 목록규칙

컴퓨터파일에 대한 서지기술 작성은 목록규칙에 기초해서 작성하며, 자료 활용시 컴퓨터의 사용이 불가피하므로 자료의 형태적인 특성을 상세히 기술하여야 한다.

컴퓨터파일 자료는 가장 최근에 개발된 기록재이면서 그 발전 속도가 대단히 빠르며 사용범위도 모든 영역으로 다양하게 확대되고 있기 때문에 이에 따른 목록규칙도 많은 부분에서 잦은 개정을 거듭하고 있다.

3. 1 AACR2R

1) 배경; 개정과정

1961년 국제목록규칙회의(ICCP)의 '파리 원칙'은 비도서자료에 관한 목록규칙을 도서와 같이 도서관자료에 포함시키도록 하였다. 그리고 1967년 발행된 AACR1은 비도서자료를 비중 있게 포함시킴으로써 비도서자료의 목록규칙에 획기적인 발전을 가져왔다. AACR1의 제 III부 비도서자료는 필사본, 지도, 영화와 필름스트립, 악보, 음반, 녹음자료, 그림, 디자인 및 평면자료를 취급하고 있으며, 이 중에는 기계가독형 파일이나 컴퓨터파일자료에 관한 기술적인 언급은 없다.

AACR1이 발행된 이후 과학기술의 발달과 이를 이용한 목록의 기계화와 정보유통을 위한 목록의 국제화는 규칙의 개정을 불가피하게 하였다. 그래서 1974년 미국, 영국, 캐나다 등 3개국 5개 단체로 AACR1의 개정을 위한 합동조정위원회(JSCAACR)를 구성하였다. 이 위원회는 서지기술의 기계처리에 대응할 수 있는 개정을 위한 업무를 진행하였고, 1977년 8월 워싱턴(Washington)에서 최종 모임을 갖고 AACR2의 출판을 위한 최종안을 결정하고, 1978년 12월에 영미목록규칙 2판(AACR2)을 3국이 함께 단권으로 출판하게 되었다.

AACR2의 구성은 전체가 2부 26장으로, 각 장(chapter)마다 목차가 세분되어 있으며, 특히 비도서자료에 관심을 가지고 비중을 두었으며 표목(part 2)보다는 기술부(part 1)를 먼저 취급하고 있다. 그리고 기술에 관한 구두법은 ISBD를 준용해서 기술하였다.

AACR2의 제 1부에는 도서 및 비도서자료들에 대한 기술적인 내용들이 13장에 걸쳐 실려있는데, 이 중에서 제 9장에 컴퓨터파일

대한 기술이라고 볼 수 있는 '기계가독형 데이터파일(Machine-Readable Data Files)'에 대한 서지기술 방법이 제시되어 있다.

그리고 AACR2가 발행된 후 다음 개정을 위한 모임이 계속되었는데, 여기에 참여하는 단체는 기존의 5개 단체에 호주의 목록위원회(Australian Committee on Cataloguing)가 추가되어 6개의 단체가 참여했다.

AACR2R은 AACR2의 1988 Revision의 약자이다. AACR2R은 AACR2의 기본적인 구조와 규정에 대한 개념을 변화하지 않았다는 점에서 새로운 판은 아니고 보다 강화된 AACR2이다. 따라서 어떤 규칙은 용어를 새로 정하거나 재배열하였으며, 적절한 참조를 부가하기도 하였으며, 새로운 기술변화도 반영하였다. 특히, AACR2의 제 9장 '기계가독형 데이터파일'은 AACR2R의 제 9장 '컴퓨터파일(Computer file)'로 명칭을 바꾸며 현저하게 대폭 개정된 규칙으로 재작성하고 더 많은 예를 포함시켰다. 즉, 1978년 AACR2에 처음으로 '기계가독형 데이터파일'이란 제목으로 규칙화되었으나 1988년 AACR2R에서는 '컴퓨터파일'이라는 제목으로 개정되었다.

AACR2와 AACR2R의 제 9장 컴퓨터파일(기계가독형 데이터파일)을 서로 비교해 볼 때, 주요 변화를 살펴보면, AACR2의 제 3사항은 '자료특정세목(Material Specific Details)'으로서 이용되지 않는 사항으로 취급하고 있다(AACR2 1978, 207). 이에 대해서 AACR2R에서는 서지기술의 3사항에 '파일특성사항(File Characteristics Area)'을 놓고 있어 컴퓨터파일의 특징으로 파일의 유형을 'computer data', 'computer program', 'computer data and

이것은 그 에너지를 아주 작은 점으로 강하게 멀리까지 집중시킬 수 있다는 특성을 가지고 그 응용범위를 확대하기 시작하였다. 이러한 광 기술에 의하여 다양한 CD매체를 활용할 수 있는데, 광디스크의 발전은 원래 음악용으로 개발된 CD에 문자나 음성, 화면 등을 디지털 정보로 저장한데서 시작되었다. 이는 기술 수준의 향상에 따라 CD-ROM(Compact Disk-Read Only Memory), WORM(Write Once Read Many), Erasable CD, CDI(Compact Disk Interactive), CDV(Compact Disk Video) 등으로 구분할 수 있다.

광디스크는 자기디스크에 비해 정보기억밀도가 높고, 원하는 정보를 쉽게 검색할 수 있는 임의처리(random access)의 특성과 보관의 간편성, 기록정보의 장기보존성 등의 장점을 가지고 있기 때문에 그 이용의 폭이 크게 신장되고 있다.

8) 인터넷 자료

인터넷(Internet)은 국제컴퓨터통신망으로서 기존의 중앙의 호스트 컴퓨터가 네트워크 전체를 관리하는 폐쇄적인 체제가 아니라 수많은 컴퓨터를 병렬로 연결시켜 누구나 참여할 수 있는 자율 분산적인 형태를 지니게 되었다. 인터넷은 네트워크들의 네트워크라고 할 수 있는데 이것의 가장 큰 특징은 개방성의 모체가 된다는 것이다.

인터넷은 규모의 방대함 이외에도 다른 여러 가지 독특한 특징을 가진다. 인터넷에 연결된 각각의 소규모 네트워크의 소유자가 개인, 기업, 교육기관, 정부기관이기는 하지만 인터넷은 어느 누구에게도 속해 있지 않다. 이는

인터넷의 정보가 매우 혼란스러운 조직 체계를 가지며, 어느 누구도 인터넷의 정보를 걸러내지 않기 때문에 가치 없는 정보도 상당수 있음을 의미한다. 또한 어느 누구도 인터넷의 정보를 체계적으로 정리하여 특정 위치에 저장해 놓고 있지 않다는 것이다. 그러므로 특정 주제와 관련된 모든 데이터가 한 곳에 저장되어 있는 일은 극히 드물다.

결국, 인터넷에서 정보를 제공하기 위해 모든 사이트에 있는 모든 서비스 목록을 제공하는 곳은 없다. 따라서, 인터넷에 있는 가치 있는 정보를 선별하고 이용자들에게 서비스하기 위해 개인 또는 기관에서는 서버를 통해 이러한 정보를 파일로 저장해 놓고 있으며, 이러한 자료들의 정리를 통해 이용자들에게 서비스하기 위한 기술들이 개발되고 있다.

3. 컴퓨터파일에 대한 목록규칙

컴퓨터파일에 대한 서지기술 작성은 목록규칙에 기초해서 작성하며, 자료 활용시 컴퓨터의 사용이 불가피하므로 자료의 형태적인 특성을 상세히 기술하여야 한다.

컴퓨터파일 자료는 가장 최근에 개발된 기록재이면서 그 발전 속도가 대단히 빠르며 사용범위도 모든 영역으로 다양하게 확대되고 있기 때문에 이에 따른 목록규칙도 많은 부분에서 잦은 개정을 거듭하고 있다.

3. 1 AACR2R

1) 배경: 개정과정

1961년 국제목록규칙회의(ICCP)의 '파리 원칙'은 비도서자료에 관한 목록규칙을 도서와 같이 도서관자료에 포함시키도록 하였다. 그리고 1967년 발행된 AACR1은 비도서자료를 비중 있게 포함시킴으로써 비도서자료의 목록규칙에 획기적인 발전을 가져왔다. AACR1의 제 III부 비도서자료는 필사본, 지도, 영화와 필름스트립, 악보, 음반, 녹음자료, 그림, 디자인 및 평면자료를 취급하고 있으며, 이 중에는 기계가독형 파일이나 컴퓨터파일자료에 관한 기술적인 언급은 없다.

AACR1이 발행된 이후 과학기술의 발달과 이를 이용한 목록의 기계화와 정보유통을 위한 목록의 국제화는 규칙의 개정을 불가피하게 하였다. 그래서 1974년 미국, 영국, 캐나다 등 3개국 5개 단체로 AACR1의 개정을 위한 합동조정위원회(JSCAACR)를 구성하였다. 이 위원회는 서지기술의 기계처리에 대응할 수 있는 개정을 위한 업무를 진행하였고, 1977년 8월 워싱턴(Washington)에서 최종 모임을 갖고 AACR2의 출판을 위한 최종안을 결정하고, 1978년 12월에 영미목록규칙 2판(AACR2)을 3국이 함께 단권으로 출판하게 되었다.

AACR2의 구성은 전체가 2부 26장으로, 각 장(chapter)마다 목차가 세분되어 있으며, 특히 비도서자료에 관심을 가지고 비중을 두었으며 표목(part 2)보다는 기술부(part 1)를 먼저 취급하고 있다. 그리고 기술에 관한 구두법은 ISBD를 준용해서 기술하였다.

AACR2의 제 1부에는 도서 및 비도서자료들에 대한 기술적인 내용들이 13장에 걸쳐 실려있는데, 이 중에서 제 9장에 컴퓨터파일

대한 기술이라고 볼 수 있는 '기계가독형 데이터파일(Machine-Readable Data Files)'에 대한 서지기술 방법이 제시되어 있다.

그리고, AACR2가 발행된 후 다음 개정을 위한 모임이 계속되었는데, 여기에 참여하는 단체는 기존의 5개 단체에 호주의 목록위원회(Australian Committee on Cataloguing)가 추가되어 6개의 단체가 참여했다.

AACR2R은 AACR2의 1988 Revision의 약자이다. AACR2R은 AACR2의 기본적인 구조와 규정에 대한 개념을 변화하지 않았다는 점에서 새로운 판은 아니고 보다 강화된 AACR2이다. 따라서 어떤 규칙은 용어를 새로 정하거나 재배열하였으며, 적절한 참조를 부가하기도 하였으며, 새로운 기술변화도 반영하였다. 특히, AACR2의 제 9장 '기계가독형 데이터파일'은 AACR2R의 제 9장 '컴퓨터파일(Computer file)'로 명칭을 바꾸며 현저하게 대폭 개정된 규칙으로 재작성하고 더 많은 예를 포함시켰다. 즉, 1978년 AACR2에 처음으로 '기계가독형 데이터파일'이란 제목으로 규칙화되었으나 1988년 AACR2R에서는 '컴퓨터파일'이라는 제목으로 개정되었다.

AACR2와 AACR2R의 제 9장 컴퓨터파일(기계가독형 데이터파일)을 서로 비교해 볼 때, 주요 변화를 살펴보면, AACR2의 제 3사항은 '자료특정세목(Material Specific Details)'으로서 이용되지 않는 사항으로 취급하고 있다(AACR2 1978, 207). 이에 대해서 AACR2R에서는 서지기술의 3사항에 '파일특성사항(File Characteristics Area)'을 놓고 있어 컴퓨터파일의 특징으로 파일의 유형을 'computer data', 'computer program', 'computer data and

program' 등 3가지로 기술하고 있으며 또한 데이터파일의 경우에는 파일수, 레코드수, 바이트수 등을, 프로그램파일의 경우에는 명령문의 수 등을 부기할 수 있도록 하였다(AACR2R 1988, 228).

제 4사항인 발행사항에 있어서도 미발행 컴퓨터파일의 발행일자에 대한 기술이다. AACR2에서는 이에 대한 기술내용은 없으나 AACR2R에서는 '미발행 컴퓨터파일의 생성일자를 기술한다'고 새로 추가하고 있다는 것이다.

제5사항인 형태기술사항을 살펴보면, AACR2에서는 '파일기술사항(File Description Area)'으로서 '파일의 용량크기(Extent of file)'나 '기타 파일세목', '부록자료' 등을 기술하고 있으면서도, 형태적인 캐리어의 크기는 기술하고 않고 있다. 그러나 AACR2R에서는 형태적인 캐리어의 크기를 종류(디스크, 카트리지, 카세트, 릴, 여타의 캐리어)별로 나열하면서 구체적으로 기술하고 있다.

이렇게 AACR은 새로운 매체의 등장에 따라 규칙을 개정하면서 자료의 다양화에 대처하기 위하여 정지 상태로 있을 수 없음을 보여주고 있다.

3. 2 ISBD(ER)

1) 배경

국제목록원칙회의(ICCP)에서 결정한 원칙은 여러 국가가 자국내의 실시 단계에서 해설상 많은 차이가 생겼고 이 조정을 위한 회의가 필요하였는데, 이것이 바로 목록전문가국제회의(IMCE)이다. 이 회의는 1969년에 코펜하

겐에서 IFLA의 목록분과위원회(Committee on Cataloging)의 주최로 서지 기술의 형식과 내용에 대한 표준화를 제정하였는데 이것이 바로 ISBD의 탄생이다.

이러한 요구에 따라, IFLA의 목록위원회는 1971년 ISBD(M)의 예비판을 발행하고, 여기에 수정을 가하여 1974년에 ISBD(M)의 표준제1판을 발행하였다. 이후 계속적으로 각종의 정보 자료에 대해서 표준 서지 기술을 정한 규정을 발표하였다. 이 규정을 통해서 세계 각국의 발행물의 서지 정보를 하나의 원칙으로 기술하게 되었고 이렇게 기술된 각국의 서지 정보는 국제적인 연관성을 가지게 되었으며 사실상 국제서지통정(UBC)의 기능을 수행하는 결과가 되었다.

한편, 비도서자료(Non-book Materials)에 대한 규정을 담고있는 발행물은 바로 1977년에 간행된 ISBD(NBM)이다. 여기에서 비도서자료(NBM)에 대한 용어의 정의를 살펴보면, Fothergill(1990, 3)은 'nonbook materials'에 대해 '엄격히 말해서 책으로 제본되지 않은 모든 자료를 포함해야 하며, 이것은 인쇄형태로 된 어떤 메시지도 배제한다'고 했다. 또한 김남석(2000, 1)도 '비도서자료'에 대해 '도서이외의 모든 자료를 총칭한 것이다. 다시 말해서 비도서자료는 인간들의 사상이나 감정 등을 전달하는 매개체로서 도서의 형태가 아닌 도서와 대칭되는 제반자료'로 정의했으며, 문헌정보학용어사전(1996)에서도 '비도서자료'를 '도서관 자료 중 도서를 제외한 것으로 마이크로형태자료, 시청각자료, 지도, 박물관자료, 컴퓨터 소프트웨어 등으로서 도서와는 정리나 보존 방법이 상이한 자료를 총칭하는

말'로 정의하고 있다.

이와 같이 비도서자료는 단순히 도서관의 자료로 정의하고 있다. 그런데 도서 이외의 자료에 대한 범위는 너무 광범위하다. 따라서 ISBD(NBM)에는 기계가독형 데이터파일(Machine-Readable Data Files)도 포함하고 있다.

그러나, 1981년 IFLA에서 구성한 ISBD 리뷰위원회(review committee)는 ISBD(NBM)을 다시 살펴보면, 컴퓨터파일에 대한 ISBD 규정을 별도로 분리 제정하기로 하였다. 컴퓨터 프로그램과 데이터 파일은 더욱 발전되고 매체의 특성도 더욱 복잡해지면서, 이러한 변화는 도서관에서 컴퓨터파일에 대한 구입이 많아지고 결국은 이런 자료에 대한 서지 통정이 필요하게 되었다. 결과적으로, ISBD(CF) 운영단(Working Group)이 설치되고 1986년에 첫모임을 가졌다. 개정된 ISBD(NBM)을 근거로 한 예비안에 대해 컴퓨터파일 이용자로부터 비평을 들으면서 차츰 발전시켜 나갔다. 그리고 운영단은 1988년에 ISBD(CF) 최종안을 제출하였다(ISBD(CF) 1995, iii).

2) ISBD(CF) 개정과정

ISBD(CF)의 제 1판은 1990년에 발행되었다. 이것은 컴퓨터파일에 대해 두 가지의 측면, 즉, 소프트웨어 프로그램과 기계가독형 데이터베이스에 초점을 맞추었다.

1990년대에는 기술은 매우 빠른 속도로 변화 발전되었다. 그리고 컴퓨터파일도 새로운 형식의 매체가 빠르게 나타났다. 1994년까지, IFLA의 편목과 정보기술분과는 ISBD(CF)의 발전을 지원하였고, 현존하는 표준규칙을

개정하기로 결정하였다.

ISBD(CF) 리뷰그룹은 미국의회도서관, 옘살라대학교 도서관, 프랑스 국립도서관, 마드리드 국립도서관 등의 전문가들로 구성되었고, 여기에 동의하는 8개 기관이 자발적으로 참여하였고 그 결과 영국, 캐나다, 네덜란드, 덴마크, 핀란드, 크로아티아의 전문가들이 참여하였다.

리뷰 그룹은 새롭게 개정되어야 할 사항들에 대한 이용자들의 서지적 요구를 충족시키기 위해, 특히 다음의 4가지에 주목해서 ISBD(CF)를 조사할 의무가 있었다(Sanberg-Fox 1998, 89-91).

① 양방향 멀티미디어(interactive multimedia)의 출현으로, 이런 자료에 대한 기술은 ISBD(CF)를 이용한다. 반면에 오디오와 비디오는 ISBD(NBM)에서 다룬다. 컴퓨터 기술은 양방향 멀티미디어 자료를 이용하는 데 있어 필수적이기 때문에 컴퓨터 파일로 이것을 처리하는 것이 타당하다. 양방향 멀티미디어를 ISBD(CF)로 적용하여 기술할 때, 다른 유형의 컴퓨터 파일과 같이 양방향 멀티미디어에 대해서도 정의하는 것이 필요할 것이다. 또한, 양방향 멀티미디어를 적용할 때는 기존 규정을 개정할 필요성이 있다. 특히 양방향 멀티미디어를 수용하기 위해서는 제 1사항(표제저자), 3사항(판표시), 5사항(형태기술) 등을 개정할 필요가 있다.

② 광학 기술의 발전은 기존의 주요 저장장치인 마그네틱 디스크를 대신해서 새롭게 개선된 광디스크를 만들어냈다. 이것은 더욱 효율적인 CD-ROMs과 CD-Is(Compact Disc-Interactive), 그리고 새로운 코덱 포토 CDs

(Photo-Optical Compact Disc)를 포함한다. 광디스크를 기술하기 위해서는 ISBD(CF)의 제5사항의 'compact disks'로 기술하는 CD-ROMs에 적용해야 하는데, 제 5사항에서 적용되는 'disk'라는 용어는 광학과 마그네틱 장치를 기술하는데 이용된다. 따라서, 정확한 기술을 위해 마그네틱과 광학 저장장치를 구별하는 것이 필요하다.

③ 인터넷을 통한 원격 전자파일 이용의 급속한 증가로 인하여, 이러한 전자파일을 ISBD(CF)로 적용하여 기술하는 것은 한계가 있다. 인터넷은 이용자들이 원격 전자파일에 접근할 수 있도록 허용된 세계적인 네트워크이다. 도서관은 이러한 온라인 자료를 목록화하기 시작했다. 특히, 전자 저널과 여타의 원문텍스트 파일은 가치 있는 장서로 생각한다. 그런데, ISBD(CF)는 원격 전자파일에 대해 제3사항(파일의 유형과 크기)에 기술 규정을 가지고 다루고 있지만, 그것은 새로운 현상이기 때문에 기술하는데 한계가 있어 왔다. 파일 유형에 대한 표시는 일반적인 용어- 'Data', 'Program' -와 이들의 조합- 'Data and Program' -으로만 제한되어 있으며, 이러한 용어는 인터넷에 대한 소프트웨어와 데이터 파일 유형이 많이 다르다는 것을 확인시키는데 부적절하다. 또한, 원격 전자파일에 접근하는 모드(mode)에 대한 정보는 ISBD(CF)의 제7사항(주기)에 제공되어 있다. 그러나, 이 사항에서 접근 주기에 대한 예시로 아주 간단하게 제시되어 있다. 인터넷의 환경에서 전자파일은 몇 가지 방법으로 접근이 되고 디렉토리에 재배치되는데, 이용자들에게 더욱 상세한 정보를 주기 위해서는 그러한 파일을 찾아서 검색할

수 있는 규정이 필요하다고 생각한다.

④ 컴퓨터파일의 재생산은 중요한 서지적 문제이다. 많은 전자표제의 증가는 포맷의 다양한 형태를 만들어 이용할 수 있게 하였다. 형태적인 캐리어(디스크와 카세트)나 크기의 캐리어(3½인치와 5¼인치 디스크)와 함께, 컴퓨터파일은 프린트 포맷으로도 이용할 수 있게 되었고, 원격 전자파일의 경우에는 디스크나 기타의 장치에 다운로드 받게 되었다. 실제의 편목시 컴퓨터파일 표제를 다루는 방법은 변화되어 왔다. ISBD(CF)의 제 5사항(형태 기술)의 규정에서 컴퓨터파일의 형태 캐리어가 어디에 속하는지를 적용하는 상황은 제한되어 있었다.

이러한 점을 염두에 두고, IFLA의 후원을 받은 리뷰그룹은 개정작업에 착수하였다. 그래서, 컴퓨터파일에 대한 광범위의 편목 문제 등을 전자게시판이나 토론을 통해 정리해 나갔다. 그 내용은 ① 양방향 멀티미디어 ② 일반자료표시(GMD) ③ 정보원 ④ 재생산 ⑤ 파일 표시 ⑥ 발행문제 ⑦ 정의, 발행일, 특정 자료 표시에 관련한 요점이나 질문의 편집 등이다(Sanberg-Fox 1998, 91).

이러한 내용을 기초로 해서, 편집자는 ISBD(CF)의 개정안을 준비해서 4월 회의 때 리뷰 그룹에 배포하였다. 그 회의에서 받아들여진 결정은 더욱 구체화하여 1995년에 개정안을 발행하였다.

6개월 리뷰 기간 동안에, 30개가 넘는 반응이 개인, 도서관, 단체 및 국가도서관 등에서 제출되었다. 결국 많은 수정 과정들을 거쳐 드디어 모든 문제는 해결되었고 ISBD(ER)이라는 개정판을 발행하였다.

그 후에 ISBD그룹에서는 다른 ISBDs 사이에서 일관성 유지 책임을 가지고 있으며, 그 텍스트를 연구하고, 일반적인 ISBD구조와 밀접하게 협력되도록 약간의 변화를 제안하였다. 그리고 이러한 점을 구체화하여, IFLA 상임위원회는 ISBD(ER) 판을 만장일치로 찬성하였다. 그리고 1997년에 8월말에 ISBD(ER)을 K. G. Saur에서 발행하였다.

요약해보면, 1990년에 IFLA의 목록위원회(Committee on Cataloguing)에서도 ISBD(CF)를 제정하여 컴퓨터파일에 대한 국제적인 표준화 규칙을 만들었으며, 1995년에는 ISBD(CF)를 개정하기 위한 제 2판의 초안이 발행되었고, 이것을 바탕으로 1997년 ISBD(CF)를 개정하면서 파일의 영역을 확대하여 전자자원까지 포함하는 ISBD(ER)를 발행하였다.

4. AACR2R과 ISBD(ER) 비교 분석

컴퓨터파일에 대한 영미위주의 규정인 AACR2R과 ISBD(ER)을 비교해보면서 서로 다르거나 특이한 사항을 살펴보고자 한다. 이 두 규정의 비교를 용이하게 하기 위해서, ISBD(ER)을 중심으로 해서 각 사항의 규정을 순서대로 나열하고 확인하여 상이한 점을 기술하고자 한다. 그러나, 제 6사항(시리즈)과 제8사항(표준번호)의 경우의 변화는 너무 미미해서 여기서는 토론할 필요가 없다.

4. 1 일반 규칙

1) 적용 범위

ISBD(ER)(1997)에서는 '전자 자원(Electronic Resources)'은 '컴퓨터에 부착된 주변장치를 사용할 필요가 있는 자료를 포함해서 컴퓨터로 통제되는 자료로 구성된다'면서, 이 자료에는 데이터-숫자, 문자, 그래픽, 이미지, 소리 및 이상의 조합형태-와 프로그램-데이터 처리를 포함한 특정업무를 수행하기 위한 명령과 순서-과 같은 기존의 자료에, 전자데이터와 프로그램(electronic data and program)-온라인 서비스, 양방향 멀티미디어-을 추가하였다. 반면에 AACR2R에서는 '컴퓨터에 의해 다루어진 파일에 대한 기술에 적용한다며 그 파일에 데이터와 프로그램을 포함시켰으며, 컴퓨터 파일은 직접 접근 및 원격 접근으로 이용할 수 있도록 되어있는 설비'라고 규정하며, ISBD(ER)보다는 훨씬 간결하게 범위를 기술하고 있다.

또한 ISBD(ER)에서는 접속방법에 대해서도, 로컬접속과 원격접속에 대한 정의를 기술하고 있다. 로컬접속은 물리적인 장치가 있어 이를 기술해야 하는 것으로, 예를 들어 디스켓, 카세트, 카트리지 등이다. 원격접속은 이용자가 물리적인 장치를 사용하지 않고 네트워크 상에서 다른 시스템의 자료를 이용할 수 있는 것이라고 할 수 있다.

따라서, 컴퓨터 조작을 통해 기화화된 자료를 이용하는 것은 두 규정이 다름이 없으나, 양방향 멀티미디어의 이용이 적용되는지 아니면 적용되지 않은지의 차이라고 볼 수 있다. 이는 전자 자원의 적용범위가 컴퓨터파일의 적용범위

보다 훨씬 더 넓게 적용되고 있음을 알 수 있다.

2) 정보원

ISBD(ER)에서는 양방향 멀티미디어와 인터넷 자료의 원격 접근을 수용하고 그 규정을 적용하는데 있어, 몇 가지의 본질적인 변화가 있었다. 그래서 이전 자료, 즉 The Guidelines (ALCTS 1994)과 Cataloging Internet Resources(Olson 1996)을 활용하여 정보원의 순서를 정하였다.

ISBD(ER)의 0.5.1항은 AACR2R의 제 9장의 규정과 The Guidelines의 D부분에서 기인하였다. 수정 사항의 내용은 다음과 같다. ① 정보의 내부 자원에 대한 접근이 불가능한 환경의 인지 ② 필요한 정보가 우선하는 자원에 없을 때 정보의 선택적 자원의 확인 ③ 양방향 멀티미디어의 경우에 있어 전집 표제를 담고 있는 자원을 택하는 방법 ④ 자료이용 절차가 있는 후 압축되고 읽을 수 없는 원격 접근자료로부터 정보를 받아드리는 방법 ⑤ 정보의 전체가 변화되었을 때, 가장 완벽하고 완전한 정보를 제공하는 자원을 우선한다.

결국, AACR2R을 참고한 ISBD(ER)의 정보원의 선정 순서를 그 순위를 살펴보면 다음과 같다. ① 내부정보원(타이틀 화면 등)이 최우선한다. ② 압축파일로 된 원격 접근자료는 압축을 푼 다음에 자료에서 정보를 얻는다. ③ 복수의 정보원이 있을 때는 가장 세밀한 정보원을 선택한다. ④ 내부정보를 이용할 수 없을 경우에는 형태 캐리어에서 얻을 수 있는 자료, 그 다음에는 용기 등의 부수 자료에서 얻는다. ⑤ 각각의 정보원이 있는 경우에는 전체에 적용될 수 있는 정보를 얻어 종합표제를 갖는 정보원

을 우선한다. ⑥ 필요한 정보를 상기의 어떤 정보원에서도 얻지 못할 때에는 해당자료에 관한 다른 파일(서지데이터베이스)을 우선하고 그 다음에는 그 이외의 정보원에서 선택한다.

3) 각 사항별 정보원

ISBD(ER)의 0.5.2 규정은 0.5.1 규정에서 제시한 순서에 따라 각 사항별의 특성을 고려하여 정보원을 취하게 되어 있다.

ISBD(ER)와 AACR2R 모두 제 1사항, 제 2사항, 제 4사항, 제 6사항에 대해서는 정보원의 우선 순서대로 열거되어 있다. 그런데 AACR2R에서는 그 순서를 ① 주정보원, ② 캐리어 및 레이블, ③ 발행자 간행 정보, ④ 용기 순으로 되어 있지만 ISBD(ER)에서는 ① 내부정보원, ② 형태 캐리어 레이블, ③ 도큐멘테이션, ④ 용기, ⑤ 여타 부록 자료 순이다. 이상과 같이 ISBD(ER)에서는 훨씬 구체적이고 사실적으로 기술해 놓고 있음을 알 수 있다. 즉 AACR2R에서의 주정보원의 개념은 다시 한번 상위조항의 규정을 살펴보아야 하는 불편함이 있다.

제 3사항, 제 5사항, 제 7사항, 제 8사항은 두 규정 모두다 모든 정보원으로 되어 있다.

4. 2 표제저지표시사항

일반자료표시를 제외하고는 AACR2R과 ISBD(ER)의 제 1사항의 차이점은 미미하다고 볼 수 있다.

1) 일반자료표시

일반자료표시([GMD])의 목적은 그 아이

템이 어떤 자료에 속하는 지를 분류하기 위해 나타내는 것으로서 본표제 다음에 각괄호([]) 속에 서지 작성기관의 언어나 문자로 기술한다. 양 규칙의 일반자료표시 기술을 보면 다음의 <표 1>과 같다.

제1사항에서 가장 중요한 변화는 일반자료표시를 AACR2R에서는 '컴퓨터파일(computer file)'로, ISBD(ER)에서는 '전자 자원(electronic resources)'으로 나타내고 있다는 것이다. 이러한 변화는 ISBD(CF) 리뷰그룹의 구성원이 '컴퓨터파일'이라는 용어에 대해 불만족스럽다고 표현하면서, 인터넷과 CD-ROMs에 관한 자료를 표시하는 컴퓨터라는 용어는 제한적이기 때문이다. 따라서, 더욱 포괄적이면서도 컴퓨터파일이라고 부르는 모든 자료를 수용하는 적합한 용어로는 전자 자원([electronic resources])이 외부의 편목 과정에 이해가 쉽고, 원격 또는 로컬 파일에 적합하기 때문이다.

4. 3 판사항

판표시는 모든 아이템이 외형적으로 판을 확인할 수 있도록 명명되거나 숫자화해 놓은 것으로서 '판'의 개념을 분명히 하고 특히 원

격 자료에 관련한 레코드를 재정립하는 내용을 담고 있다.

ISBD(ER)에서, 새로운 판의 발생은 기존의 레코드에서 내용이 변화 분리되는 결과를 가져와 계속적으로 링크되어 있다. 그러나 다음의 경우에는 새로운 판으로 보지 않는다. ① 다른 시스템 포맷(예, IBM과 매킨토시)의 자료 ② 형태적인 캐리어의 크기나 유형이 다른 자료 ③ 출력 매체가 다른 자료 ④ 디스플레이 포맷이 다른 자료 등이다.

다음의 <표 2>와 같이, 판표시에 대한 용어로는 edition, issue, version, release, level, update 등의 단어가 있으면 판표시의 증거로 보고 이것을 기술함은 양 규정이 큰 차이가 없다. 단지, 큰 차이점은 다음의 특정하게 양방향 멀티미디어를 가진 자료의 처리를 규정한 내용이 ISBD(ER) 2.1에 추가되었다는 것하고 원격 접근 자료에 대한 판표시의 기술이다. 이것은 서지적 기술을 안정화하는데 도움을 주기 위해 자세한 일자까지 주기를 주는 것이다.

4. 4 파일특성사항

제 3사항의 명칭에 대해서도 AACR2R에서는 '파일특성사항(File Characteristics Area)'

<표 1> 일반자료표시 기술

구분	AACR2R	ISBD(ER)
일반자료표시	[computer file]	[electronic resources]

<표 2> 판표시 기술

구분	AACR2R	ISBD(ER)
판표시	edition, issue, version, release, level, update	edition, issue, version, release, level, update interactive multimedia

이라고 하는데 반해, ISBD(ER)에서는 '자원유형 및 크기(Type and Extent of Resources Area)'로 변화되었으며, 모든 사항 중에서 제 3 사항이 가장 광범위한 개정을 하였다. AACR2R과는 달리 자료유형표시는 원격 접근자료에 대한 기술이 나타나 있으며 원격 접근자료의 다양성을 확인하는데 유용하도록 재구성되었다.

1) 자료 표시

AACR2R에서는 파일표시에 대해 3개의 표시(Computer data, Computer program,

Computer data and program)로 나타나 있는데 이는 너무 제한적이어서 온라인에서 폭넓게 이용할 수 있는 많은 자료를 확인하는데 유용하지 못하다고 볼 수 있다. 따라서, ISBD(ER)에서는 원격 접근이 가능한 전자 자원의 다양화에 대처하기 위해, 파일내용을 보여주는 용어를 3계층, 30종으로 이루어진 리스트를 부록C에 보여주고 있다. 최상계층은 'Electronic data', 'Electronic program', 'Electronic data and program'의 3개로 구분된다. 세세한 구분은 다음의 <표 3>과 같다.

<표 3> 자료특성표시 기술

구분	AACR2R	ISBD(ER)
자료특성표시	Computer data	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 Electronic document Electronic journal Electronic newsletter
	Computer program	Electronic program Electronic application program Electronic CAD program Electronic database program Electronic desktop publishing program Electronic game Electronic spreadsheet program Electronic word processor program Electronic system program Electronic operating system program Electronic programming language program Electronic retrieval program Electronic utility program
	Computer data and program	Electronic data and program Electronic interactive multimedia Electronic online service

제 1사항의 일반자료표시에 대해, AACR2R의 'computer'에서 ISBD(ER)의 'electronic resource'로 대체되었기 때문에 여기에서도 'computer'대신에 'electronic'으로 대신하였다. 또한, 'electronic'이라는 명칭이 이미 [GMD]에서 사용되었기 때문에 기관에 따라서는 제 3사항에 기술할 때는 생략하는 경우도 있다.

2) 자료의 크기

AACR2R에서는 필수사항으로 기술되는 자료크기에 대한 내용이 ISBD(ER)에서는 선택사항으로 나타나 있다. 또한, 자료가 압축형태일 경우는 그 정보를 생략할 수 있다.

4. 5 발행사항

ISBD(ER)의 발행사항에는 기존의 모든 형태적인 캐리어 유형의 자료뿐만 아니라 원격 접근 전자 자원으로 발행된 자료에 대한 것도 기술한다는 것이다. 다만, 온라인 서비스와 WWW 사이트와 같은 여타의 전자 자원의 경우는 주기사항에 관련 일자, 즉 월, 일, 연도를 기술하여 준다(ISBD(ER) 1997 4.4.1).

이와 대조적으로, AACR2R 제9장은 발행된 자료와 미발행 자료를 구별하면서, 발행된 자료의 경우는 제 4사항에 해당되는 모든 요소를 기술하지만, 미발행 자료의 경우는, 오직 일자 정보만 주어질 수 있다(AACR2R 1988, 9.4F1, 9.4F2).

4. 6 형태기술사항

제5사항인 형태기술사항은 많은 변화가 있

는 사항이다. 이용자가 컴퓨터의 주변장치를 통해서 카세트, 디스크, 카트리지, 릴 등을 이용하는 물리적인 형태를 기술하는 곳이다.

ISBD(ER)에서의 주요 내용은 원격 접근이 가능한 전자 자원에 대해서는 형태에 관한 기술을 하지 않는다. 이 경우 자료의 형태 세목(음성, 칼라 등)이나 부록이 있는 경우는 주기사항에 기술한다. 그리고 특수자료 표시에서는 광디스크에 대한 표현으로 'optical disc'로 표시하고, 마그네틱 디스크는 'magnetic disk'로 제한하여 기술한다. 즉, 광디스크는 '디스크(disc)'의 마지막 철자에 'c'를 사용하게 하고, 마그네틱 디스크는 '디스크(disk)'의 마지막 철자에 'k'를 사용하게 하여, 정확한 용어의 사용으로 자료를 구분하고자 하는 것이다.

1) 특정 자료 표시(Specific Material Designation)

AACR2R의 특정자료표시에서 형태적인 캐리어 단위의 기술은 'computer cartridge', 'computer cassette', 'computer disk', 'computer reel' 등의 용어 앞에 숫자를 첨가하여 기술한다. 반면에 ISBD(ER)에서는 위의 용어에서 'computer' 대신에 'electronic'이라는 용어를 바꾸어 기술해준다. 그리고 광디스크에 대해서는 'electronic optical disc'이라는 특정자료표시 다음에 원괄호(())속에 'CD-I', 'CD-ROM', 'Photo CD' 등을 기술해준다. 이는 서지 기술 표현을 더욱 더 명료화시키는 것으로서, 다양화되어 가는 광학 자료들을 구분시킬 수 있는 규정이라 생각된다. 양 규칙의 특정자료표시 기술을 보면 다음의 <표 4>와 같다.

〈표 4〉 특정자료표시 기술

구분	AACR2R	ISBD(ER)
특정자료표시	computer cartridge computer cassette computer reel computer disk	electronic cartridge electronic cassette electronic reel electronic optical disc (CD-I, CD-ROM, Photo CD)

2) 크기(Dimension)

AACR2R의 9.5D1, 9.5D2 등의 규정은, 다음의 〈표 5〉와 같이 형태적 캐리어의 크기를 센티미터보다는 인치로 기술하고 있다. 그런데, ISBD(ER)에서는 형태적 캐리어 모두가 센티미터로 바뀌어져 있음을 볼 수 있다. 이러한 변화는 ISBD(ER)을 제정하는데 영향을 끼친 리뷰 그룹 중 유럽의 구성원들의 서지 기관이 이러한 문제를 선택하도록 하였다(Sandberg-Fox 1998, 98).

형태기술사항에 (가장)작은 것과 (가장)큰 것은 하이픈으로 구분하면서 크기를 기술하도록 한 것은 ISBD(ER)이 AACR2R의 영향을 받아 기술되었다.

4. 7 주기사항

AACR2R과 ISBD(ER)의 주기사항을 비교해 볼 때, 가장 큰 변화를 느낄 수 있는 것은 '서지역사주기', '시스템조건 주기', '접근모드 주기' 그리고 '기술대상 자원에 관한 주기'로 볼 수 있다.

AACR2R에서는 맨 앞에 오는 주기는 제일로 중요한 주기를 선정해서 기술할 수 있도록 했지만, ISBD(ER)에서는 맨 처음에 '시스템조건 주기'를, 그리고 그 다음에 '접근 모드 주기'를 기술하도록 하고 있다. 특히, '시스템조건 주기'와 '접근 모드 주기'는 원격 접근 전자 자원에는 필수적이다. 이러한 첫 번째 오는 조건 이외의 조건들은 세미콜론(:)을 앞세워 기술한다.

AACR2R에서는 '판과 역사에 관한 주기'에 해당 자료의 역사에 관해 주기를 기술하고 있다. 그런데 ISBD(ER)에서도 '해당자료에 대한 서지적 역사에 관해 주기 해준다'라고 기술하고 있다. 이는 원격 접근 전자 자원의 빈번한 내용의 변경을 나타내 주기 위한 것이다.

'기술대상자원에 관한 주기'에 대해 ISBD(ER)에서는 원격 접근 전자 자원을 기본으로 판이나 이슈 등에 대해 기술할 때, 일자는 물론이고 시, 분, 초까지 상세하게 기술해주고 있다.

이상과 같이 AACR2R과 ISBD(ER)을 비교하면서 가장 큰 변화를 요약해보면, 먼저, 컴

〈표 5〉 형태기술사항의 크기표시 기술

구분	AACR2R	ISBD(ER)
크기표시	in.(inch, 인치)	cm(centimetre, 센티미터)

퓨터파일에 대한 대상 영역의 확장을 알 수 있다. 이는 컴퓨터 기술과 정보통신의 기술 발전으로 인하여 형태적 캐리어가 없는 소위 원격 접근 전자 자원이라고 불리는 파일의 등장이고 원인으로 작용하였다. 따라서, AACR2R에서는 볼 수 없었던 원격 접근 자료에 대한 기술 규정들이 ISBD(ER)에서는 상세하게 기술되고 있음을 볼 수 있었다.

또한 용어에 관한 변화를 볼 수 있었다. 특히, '컴퓨터'라는 제한적인 용어보다는 양방향 멀티미디어와 광학 디스크를 수용하는데 적합한 '전자 자원'이라는 용어를 사용하면서, 파일의 종류 및 크기를 다양하게 기술할 수 있음을 볼 수 있다.

세 번째, 주기사항에서의 큰 변화는 원격 접근 전자 자원에 주요 초점을 맞추면서, 여기에 꼭 필요한 시스템조건 주기나 접근 모드 주기를 필수적으로 기술하게 하였으며, 이러한 원격 자료의 변경을 고려하여 그 서지적 역사성을 상세하게 기술하도록 하는 점도 AACR2R과의 비교해 보았을 때 상당한 변화라고 생각 할 수 있다.

5. 결론

목록규칙은 시대와 장소에 따라 다양하게 발전되고 변천되었다. 그리고 이러한 다양성은 국제간의 일관성 있는 목록작성의 필요에 의해 통일된 형식으로 변천하면서 국제적인 체계로 발전하기 시작하였다. 즉 목록의 발전이 국제화되고 세계적인 서지 통정이 요청됨에 따라 서지 기술에 관한 중요성이 한층 더

고조되었다. 이러한 흐름은 서지정보를 국제적으로 통용하게 하기 위한 표준적인 기술방법과 포맷을 제정해야 했다.

컴퓨터 파일에 대한 서지기술 규정의 첫 등장은 기계가독형 데이터파일(Machine-Readable Data Files)에 대한 규정을 담고있는 ISBD(NBM)이다. 그런데 다양한 매체의 출현과 정보통신의 발달에 따라 ISBD(NBM)의 규정으로 적용하여 기술되는 많은 자료들이 독립적으로 별도의 ISBD의 서지기술 규칙들이 생겨나게 되었으며, 이에 따라 컴퓨터 파일에 대한 편목규칙도 AACR2에서 AACR2R로 개정되었고, ISBD(CF)의 출현과 이를 확대 개정한 전자 자원에 대한 표준서지 기술법이 바로 ISBD(ER)이다.

특히, 인터넷의 등장으로 컴퓨터 파일에 대한 자료의 편목은 이제 형태적 캐리어를 갖는 매체에 대한 편목 방식에서 형태적 캐리어가 없는 원격 접근 전자 자원으로까지 정보환경은 변화되었다. 본고에서는 다루지 않았지만, 인터넷 자원을 기술하기 위해 제안된 더블린 코어(Dublin Core) 메타데이터와의 협력적이며 지속적인 연구는 컴퓨터파일에 대한 기술에 있어 상당한 도움을 줄 것이다.

그리고, 오늘날 컴퓨터자료를 취급하고 있는 세계적인 목록규칙 중에서 AACR2R과 ISBD(ER)을 대상으로 해서 각 사항별로 비교해 보았는데 그 결과 나타난 내용을 요약해보면 다음과 같다.

먼저, 컴퓨터파일에 대한 대상 영역의 확장을 알 수 있다. AACR2R에서는 볼 수 없었던 원격접근 자료에 대한 기술 규정들이 ISBD(ER)에서는 상세하게 기술되고 있음을 볼 수

있었다. 또한, 용어에 관한 변화를 볼 수 있었다. 특히, '컴퓨터(Computer)'라는 제한적인 용어보다는 양방향 멀티미디어와 광학 디스크를 수용하는데 적합한 '전자 자원(Electronic Resource)'이라는 용어를 사용하면서, 파일의 종류 및 크기를 다양하게 기술할 수 있음을 볼 수 있다. 끝으로 주기사항에서의 변화는 원격 접근 전자 자원에 주요 초점을 맞추면서, 필요한 '시스템조건 주기'나 '접근 모드 주기'를 필수적으로 기술하게 하였으며, 원격자

료가 변경될 때, 그 자료의 서지 역사를 상세하게 기술하도록 하는 점도 AACR2R과는 다르다고 할 수 있다.

이상과 같이 컴퓨터파일에 대한 특성과 종류 및 제규칙에 대해 살펴보았는데, 인터넷 환경의 세계적인 추세에 병행해서 우리 나라의 비도서자료, 특히 컴퓨터파일에 대한 기술규칙의 분리와 제정에 대해 충분한 검토가 있어야 한다고 생각한다.

참 고 문 헌

- 김남석, 조도희. 2000. 「비도서자료의 조직이론」 대구: 계명대학교출판부.
- 김효석, 권혁인. 2000. 「정보사회와 컴퓨터」 서울: 형설출판사.
- 남태희. 1999. 「컴퓨터과학개론」 서울: 21세기사.
- 문헌정보학용어사전. 1996. 서울: 한국도서관협회.
- 최형진. 1998. 「전산학개론」 서울: 도서출판그린.
- 古川肇. 1999. ISBD(ER)への案内. 「整理技術研究」(41): 45-49.
- Anglo-American Cataloguing Rules. 1978. Prepared by the American Library Association, the British Library, the Canadian Committee on Cataloguing, the Library Association, the Library of Congress, 2nd ed. Edited by Michael Gorman and Paul W. Winkler. Chicago: American Library Association.
- Anglo-American Cataloguing Rules. 1988. Prepared under the direction of the Joint Steering Committee for Revision of AACR, a committee of the American Library Association, the Australian Committee on Cataloguing, the British Library, the Canadian Committee on Cataloguing, the Library Association, the Library of Congress, 2nd ed., 1988 revision, ed. Michael Gorman and Paul W. Winkler. Chicago: American Library Association.
- Association for Library Collections & Technical Services. Committee on Cataloging: Description and Access. Interactive Multimedia Guidelines Review Task Force. 1994. *Guidelines for*

- bibliographic description of interactive multimedia*. Ed. Laurel Jizba. Chicago: American Library Association.
- Fothergill, Richard. 1990. *Non-book materials in Libraries; a practical guide*. 3rd ed., London, Clive Bingley.
- ISBD(CF): International Standard Bibliographic Description for Computer Files. 1995. 2nd ed., Draft for Worldwide Review. Frankfurt: IFLA Universal Bibliographic Control and International MARC Programme.
- ISBD(ER): International Standard Bibliographic Description for Electronic Resources. Revised from the ISBD (CF). 1997. München: K. G. Saur.
- Olson, Nancy B. 1986. "Cataloging Micro-computer Software: suggestions for rule revision" *Cataloging and Classification Quarterly*, 7(1)(Fall)
- Olson, Nancy B. 1996. *Cataloging Internet Resources*, Dublin, Ohio: OCLC On-line Computer Library Center.
- Sandberg-Fox, Ann and Byrum, John D. 1998. "From ISBD(CF) to ISBD(ER): Process, Policy, and Provisions" *Library Resources & Technical Services*, 42(2): 89-101.