

# 카드目錄의 自動化: COM vs. BOOK

張 惠 蘭  
 <KORSTIC 資料部>

## 1. 서론

도서관 목록은 서지통정의 수단으로서 모든 도서관 업무의 중앙통제기록이다. 사서의 기본적인 책임은 장서의 이용을 위한 가장 효과적인 방법으로 목록을 조직하는 일이라고 할 수 있는데, 목록은 사용자로 하여금 자료를 확인하여 그 입수를 가능하게 하는 동시에 그 자료의 내용파악에 접근할 수 있도록 제공되어야 한다.

도서관목록의 외적형태는 시대를 통하여 다양하게 발전되어 왔다. 기록된 정보의 소통을 위한 가장 발달된 형태를 목록에 사용하려는 노력은 새로운 기술의 도입에 항상 민감하게 작용되었는데, 그 주된 원동력은 목록의 제조와 유지에 드는 비용을 경감시키려는 재정적인 것과 목록의 사용을 개선시키기 위한 것이었다.

카드목록은 거의 1세기를 통하여 지배적으로 사용되어 왔으나 근래에 와서 많은 제한점들이 대두되기 시작하였으며 서지시스템 자동화의 성공은 카드목록의 폐지를 추진시키는 결과를 가져왔다. 이와 관련하여 1981년으로 계획되어 있는 미국 국회도서관(Library of Congress)의 카드목록 종결 및 AACR II (Anglo-American Cataloging Rules II)의 시행은 자서들로 하여금 카드목록의 대체물을 생각하도록 강요하고 있다. 이에 BOOK목록, COM목록, ON-LINE목록 등의 새로운 형태의 목록이 나타나기 시작하였는데, 이들은 각기 이론적인 혹은

신세적인 장·단점들을 갖고 있다. 본고에서는 이러한 새로운 형태의 목록중에서 현재 가장 흔하게 사용되고 있는 BOOK목록과 COM목록을 중심으로 살펴보도록 한다.

## 2. 카드목록의 제한점과 MARC의 발전

목록의 크기가 증대됨에 따라서 카드목록이 갖는 제한점들이 나타나기 시작하였다. 카드목록의 문제점들은 학술도서관의 경우 더욱 심각하게 야기되었는데 최근에 이르러 학술도서관들은 노동집중적이며 끊임없는 수작업과 주의를 필요로 하는 카드목록을 중지해야 할 뿐만 아니라 장차 그 대체물을 채택해야 한다는 주장을 하기에 이르렀다.

카드목록의 주된 장점은 수집된 자료가 목록카드의 작성 즉시 이용될 수 있는 최근성이 있다. 이러한 카드목록의 최근성은 이론적으로는 가능한 것처럼 보이나 배열이 지체되므로 실제적으로는 불가능한 것으로 판명되었다. 자료가 증가됨에 따라서 목록은 숫자적으로 늘어나고 또 배열의 규칙도 복잡하게 되어 목록의 신속한 배열은 점점 어려워진다. 이 배열의 속도는 목록의 수가 1만을 넘게 되면서부터 현저하게 지체되는 것으로 나타나 있다. 실례를 들면 최근 미국의 한 연구도서관은 주제목록의 배열이 2년씩이나 지체되어 있음이 발견되었으며 또한

그외에 많은 도서관들도 통성적으로 목록의 배열이 지체되어 있는 것으로 나타났다. 이 경우 일단 배열이 이루어진 다음에도 목록의 제거, authority의 변경에 의한 배열의 수정 및 재배열 등의 계속적인 작업이 필요하다.

카드목록은 그 목록에 수록되는 데이터에 대한 이용을 제한시키고 있는데, 왜냐하면 첫째 한번에 하나의 엔트리(entry)만 보여질 수 있는 unit record system의 본성때문이며, 둘째는 한 카드에 포함될 수 있는 데이터의 양이 카드의 크기에 의하여 제한되기 때문이다. 이외에도 카드는 막대한 공간을 필요로 하며 종이로 만들어져 있으므로 그 지속성의 문제가 있고, 손실이나 파괴행위에 대처할 수 있는 방법이 없다는 것이 단점으로 지적되었다.

컴퓨터기술을 도서관 업무에 적용하기 시작한 이래로 이 기술을 카드목록을 없애는데 사용하려는 것이 주요 관심사가 되어 왔는데, L. C. 에 의한 MARC format의 발전과 그 보급서비스에 기인하는 서지시스템 자동화의 성공은 MARC record가 목록카드의 unit bibliographic record에 대한 효과적인 대체물임을 시사하고 있다.

기계기록형 서지시스템은 카드와 같은 고정된 매체와 비교하여 다음과 같은 장점이 있다. 첫째, 이 시스템은 단일정보파일로서 서지데이터 전체에 대한 계속적인 통제가 가능하며, 둘째 서지데이터를 용도에 따라서 다양하게 재배열 할 수 있어 자료에 대한 여러 측면에서의 접근을 가능하게 하며, 셋째 출판제도의 같은 목록이외의 도서관의 다른 시스템에도 사용될 수 있다는 것이다.

목록데이터를 MARC로 바꾸는 데에는 몇가지의 방법이 있다. 미국의 경우 대부분 LC MARC를 이용하고 있다. 그러나 한 기관이 독단적으로 LC MARC를 사용하는 것은 비실제적이며 대행사나 NETWORK과의 계약을 통하여 L. C. MARC를 공용함으로써 저렴한 가격으로 다양한 사용방식을 취할 수 있다. 이와 같은 시스템은 작은 도서관이라도 MARC를 신설할 수 있게 함으로써 목록 자동화에 대한 현실적인 기반을 마련하였다.

### 3. BOOK목록

책형태의 목록(Book Catalog)은 카드목록이 나타나기 훨씬 이전인 16세기부터 존재하였다. 20세기에 와서 카드목록에 의하여 대체되었다가 1950년대 중반기에 BOOK목록이 다시 나타나기 시작하였는데, 그 중요한 이유는 종래의 BOOK목록이 가지는 결함이 컴퓨터 기술에 의하여 극복될 수 있었기 때문이다. 일반적으로 카드목록에 대하여 BOOK목록이 가지는 장점들은 다량의 부수를 만들어 장서의 이용을 확장시킬 수 있고, 취급하기 간편하며, 이동성있고, 이용자가 한꺼번에 다수의 엔트리(entry)를 살펴볼 수 있는 browsing의 기능이 있고, 목록의 통일성을 가져올 수 있다는 것이다.

컴퓨터에서 산출되는 BOOK목록은 line printer에 인쇄된 후 복제되거나 혹은 사진조판되어 복제된, 종이에 인쇄된 책형태의 목록을 말한다. 컴퓨터의 사용은 막대한 양의 파일에 추가부분이 통합되고 재조직될 수 있게 함으로써 전통적인 BOOK목록의 산출에 관계되었던 반복적이고 비용이 많이 드는 여러가지 잡다한 일들을 크게 제거하였다. 사진조판 혹은 전자조판은 BOOK목록의 인쇄에 일대 혁신을 가져왔는데 컴퓨터와 터미널(CRT)을 통하여 숫자화된 정보가 활자형태로 변화되는 과정이 line printer보다 더욱 많은 융통성을 부여한다는 사실은 특히 주목할만 하다.

컴퓨터에 의하여 산출된 BOOK목록의 장점은 다음과 같다.

첫째, 컴퓨터가 정보를 다양한 구성으로 신속하게 SORT할 수 있기 때문에 도서관 장서에 대한 여러 측면에서의 접근이 가능하게 되었다.

둘째, 전체목록이 재인쇄될 수 있고, 전체파일이 자동적으로 유지될 수 있기 때문에 authority의 추가와 변경이 훨씬 쉽고 비용이 적게 든다.

셋째, 한번 기록된 정보의 조작에 대하여는 새로운 입력비용이 초래되지 않으며, 필요할 때마다 추가될 수 있고 이에 따른 출력을 얻을 수 있다.

넷째, 배열에 있어서 수작업으로 인한 실수가 배제될 수 있고, 배열의 통일성을 가져올 수 있다.

그럼에도 불구하고 컴퓨터에서 산출된 BOOK 목록에는 여러가지 제한점들이 있다.

첫째, 컴퓨터가 데이터를 처리하는데 걸리는 시간과 다량의 부수가 인쇄·제본되어, 나오는 시간과의 상당한 시차가 있는데, 이것은 목록의 크기와 발행부수에 따라 3주내지 몇달씩 걸리게 된다.<sup>4)</sup>

둘째, 새로운 목록이 인쇄되는 사이에 목록의 이용을 위하여 추가목록(supplement)이 필수적이다. 추가부록은 동일한 단어를 여러개의 책에서 탐색해야 하는 불편이 있으며, 누가부록인 경우 시간에 따라 그 부피가 계속적으로 증대되는 어려움이 있다.

셋째, 목록이 인쇄되는데 쓰이는 종이의 비용이 상당히 비싸다는 것이다.

컴퓨터에서 산출되는 BOOK목록의 장점과 단점을 살펴볼 때에 우리는 종래의 카아드목록이 가지는 여러가지 문제들이 해결되었음을 발견하게 된다. 첫째, 배열의 문제가 없어졌으며 다양한 형태의 출력은 목록사용의 융통성을 가져왔으며, 목록자체의 유지와 안전도 많이 개선되었다. 그러나 최근성에 대한 점은 크게 개선되지 못하였다. 엄격히 말하면 BOOK목록은 출판되는 순간 낡은 것이 되어 버리므로 추가부록이 필수적인데, 이 추가부록을 포함하여 전체목록이 재생산되는 일은 많은 비용을 초래하기 때문이다.

컴퓨터에서 산출된 BOOK목록이 처음 나왔을 때에는 상당기간동안 지속될 것으로 추산되었으나 경제적·기술적인 요인에 의하여 그 생존기간은 줄어들어 60년대와 70년대 초반에 지냈던 위치로부터 물러나는 경향이 있다. 예를 들면, NYPL(New York Public Library), UCLA(University of California Los Angeles) Library 등의 BOOK목록을 사용하던 기관들이 막대한 장서에 대한 전적인 BOOK목록이 바람직하지 못하기 때문에 점차 새로운 형태를 모색하기 시작하였다.

#### 4. COM(Computer Output Microfilm) 목록

Microform은 전통적으로 인쇄된 책이나 잡지를 간편하고 쉽게 저장시킬 수 있는 수단으로 간주되어 왔는데, micrographic의 가장 주목할 만한 COM은 점차적으로 목록 매체로서의 가치를 인정받게 되었다. COM은 컴퓨터 데이터가 기계가독format으로부터 alphanumeric 활자로서 microfilm위에 변화되는 과정을 말한다.COM에는 lineprinter 출력과 같은 Alphanumeric COM과 조판의 출력을 가능하게 하는 Graphic COM의 두가지 종류가 있는데 COM은 On-line에서도 Off-line에서도 모두 작동이 가능하다. 자동화된 시스템을 사용하는 도서관은 COMRecorder를 시스템에 부착시키거나 magnetic tape으로부터 film이나 fiche를 산출하도록 COM회사와 계약을 맺음으로써 COM을 시행할 수 있다.

COM목록은 BOOK목록에 대하여 다음과 같은 장점이 있다.

첫째, 출력속도가 그 활자의 다양성에 따라 인쇄기보다 10~30배가 빠르다.<sup>5)</sup>

둘째, 원본의 가격이 종이에 비하여 50%정도 싼데<sup>6)</sup> 예를 들어 미국의 COM회사들은 대체로 4×6inch fiche master 207 frame當 \$1.80, 도서관 사용용인 42× 축소형 복사에 대하여 \$0.09를 요구한다.

셋째, 다량의 데이터를 쉽게 탐색, 처리할 수 있기 때문에 목록사용에 걸리는 시간이 크게 줄어든다.

넷째, 인쇄된 BOOK목록에 비하여 2% 정도의 공간만이 필요하며, film자체의 유지와 안전이 용이하다.

COM목록은 BOOK목록에 비하여 비용이 훨씬 싸기 때문에 혁신적인 대안으로 간주되나, microfilm매체 자체로부터 오는 제한점들이 있다. COM은 육안으로는 사용할 수 없으므로 확대투시장치가 필수적인데 그 장치의 설비에 많은 비용이 들 뿐아니라 확대투시장치 제조기술이 현재 만족할만 하지 못하다. IDI사에서 도서

관 사용에 가치가 있는 ROM Reader가 나오긴 했으나 그 절은 인쇄된 페이지에 비교할 수 없을 정도이다. 정독용으로는 BOOK 목록이 COM 목록보다 훨씬 우수하다고 볼 수 있다:

COM은 film, fiche, cassette, cartridge 등의 여러가지 형태로 제조되는데, 그중 film과 fiche 두가지 형태가 도서관 목록에 사용되며 여러가지 축소형이 이 두가지에 모두 적용된다. fiche reader는 가격도 싸고 선택의 여지가 있지만 fiche의 재배열, 분산, 파손 등의 통제가 어렵기 때문에 일반목록용으로는 fiche보다 film이 적합하다. 그러나 도서관 내부사용용으로는 불필요한 전후탐색을 배제할 수 있는 fiche가 바람직하다. COM 목록은 육안으로는 '탐색될 수 없으므로 간단한 형태의 색인이 제공되어야 하는데 색인의 정확도는 film보다 fiche가 높다.

BOOK 목록에 비교하여 COM 목록의 유리한 점인 데이터처리의 빠른 속도와 그 생산과 복제에 드는 비용이 싸다는 것이다. microform 매체가 갖는 사용상의 난점은 항상 문제가 되고 있으나 통계조사에 의하면 이용자들의 적응도는 예상보다 높은 것으로 나타나 있다.<sup>8)</sup> COM 목록의 사용은 날로 증가하고 있다. 1975년에는 미국에서 오직 10개의 도서관만이 COM 목록을 사용하였으나 2년후에 그 숫자는 60개로 늘어났으며 100~150개의 도서관이 COM을 고려중인 것으로 알려져 있다.<sup>9)</sup>

### 5. 자동화된 목록의 혼합시행

여러가지 목록의 형태가 출현함에 따라서 목록자동화의 정책결정은 상당히 복잡해졌다. 각 도서관은 그 환경조건과 재정적 필요에 따라 다양한 현상을 보이고 있다.

어떤 도서관은 카드목록이나 BOOK 목록을 버리고 전적으로 microform을 택하였으며 어떤 도서관은 소급장서에 대하여는 카드나 BOOK 목록을 유지시키면서 새로 수집되는 장서에 대하여만 COM 시스템을 사용한다. 어떤 도서관은 COM 목록을 위하여 MARC tape을 사용하며 이 COM 목록에 포함되지 못한 신착된 자료에

대하여는 OCLC (Ohio College Library Center)를 통하여 산출된 가이드목록을 사용한다. 어떤 도서관은 COM으로 바뀌었으며, 이것을 ON-LINE을 향한 기초단계로 간주하고 있다.

COM 목록은 실행단계에 있으나 COM 목록은 소규모의 보통도서관에서는 그 비용이 정당화될 수 없다. COM의 장점을 충분히 이용하기 위하여는 다수의 accession point가 있어야 할 것이다. 예를 들면, 현재 COM을 사용하고 있는 LACPL (Los Angeles County Public Library) 같은 경우는 116개의 accession point를 확보하고 있다.

### 6. 결 론

가장 현대적인 목록의 형태는 정보의 즉시적 사용과 사용자와 데이터와의 직접 상호작용을 가능하게 하는 ON-LINE 시스템이다. 카드 목록으로부터 직접 ON-LINE으로의 변화를 암시하는 대담한 발언들이 있었으나 이와 같은 시도를 보장할만한 컴퓨터 시스템을 확보하는 일은 어리울 것으로 보인다. 다시 말하면, 현행 기술 발전은 ON-LINE 목록에 대한 가능성을 시사하고 있으나 이 현행 기술의 이행은 가까운 장래에는 실질적으로 불가능한 것으로 보인다. 따라서 COM 목록은 현재 실시중인 가장 효과적인 목록이며, ON-LINE의 비용이 여전히 높은 동안은 더욱 많은 도서관들이 COM 목록을 이행할 것으로 추측된다.

자동화된 목록의 진보는 경제적, 기술적인 면에서 명확하게 입증되었다. 목록의 자동화는 새로운 기술의 도입 뿐만 아니라 목록의 질을 향상시킬 수 있는 기회를 제공하는 것처럼 보인다. 컴퓨터의 사용은 단순한 목록이라기 보다는 실질적 필요에 대응할 수 있는 데이터를 산출하는 정보시스템의 원리와 밀접한 관계가 있다. 그러나 여전히 문제점들은 남아 있다. 컴퓨터에 의한 새로운 목록형태가 카드목록의 쇠퇴에 대한 근본이유를 해결하고 있는지 혹은 이 새로운 목록이 진실로 카드목록과 동등한 대체물이 될 수 있는지의 여부는 아직 확실하게 입증되지 못하였다. 도서관이용자와 자동화된 목록과의 지

적 상호작용에 대한 연구가 요구되고 있다.

註

- 1) Association of Research Libraries, *The Future of Card Catalog*, Washington, D. C., ARL, 1975.
- 2) Ibid.
- 3) Maurice J. Freedman, "The Economics of Book Catalog Production," *In Proceedings of the 1976 Clinic on Library Application of Data Processing*, U. of Illinois Press, 1977, p. 113.
- 4) Ibid, p. 112.
- 5) Benard J. S. William, "Progress in Documentation," *Journal of Documentation*, V. 27, N. 4, 1971, p. 301.
- 6) Philip Schwarz, "Computer Output Microfilm," *Wisconsin Library Bulletin*, V. 72, N. 3, 1976, p. 126.
- 7) Ibid.
- 8) Valentina De Brain, "Sometimes Dirty Things Are Seen on the Screen," *Journal of Academic Librarianship*, V. 3, N. 5, 1977, p. 263.
- 9) "Library Expand Use of COM Catalog," *Advances Technology Library*, V. 6, N. 2, 1977.
- 2) Association of Research Libraries, *The Future of Card Catalog*, Washington, D. C., ARL, 1975.
- 3) Bierman, K. J., "Automated Alternatives to Card Catalog: The Current State of Planning and Implementation," *Journal of Library Automation*, V. 8, N. 4, 1975.
- 4) Buckle, D. G. R. and Thomas French, "The Application of Microform to Manual and Machine-Readable Catalogues," *Program*, V. 6, N. 3, 1972.
- 5) Freedman, M. J., "The Economics of Book Catalog Production," *In Proceedings of the 1976 Clinic on Library Application of Data Processing*, U. of Illinois, 1977.
- 6) Genning, Daniels, "The Catalog: Its Nature and Products," *Journal of Library Automation*, V. 9, N. 1, 1976.
- 7) Malinconico, S. M., "The Economics of Computer Output Media," *In Proceedings of the 1976 Clinic on Library Application of Data Processing*, U. of Illinois, 1977.
- 8) Malinconico, S. M. and Paul J. Fasana, *The Future of the Catalog: The Library's Choice*, Knowledge Industry Pub, White Plains, 1979.
- 9) National Micrographics Association, *COM and Its Applications*, Silver Springs, 1976.
- 10) Taube, M. F. and Hilda Feinberg, *BOOK Catalogs*, Metuchen, Scarecrow Press, 1971.

参 考 文 献

- 1) Altman, Ellen, "Reactions to a COM Catalog," *Journal of Academic Librarianship*, Nov. 1977.

---

情報管理研究 Vol. 12, No. 6

印刷・發行 1979. 12. 30.

編 輯 情報管理研究會

發 行 韓國科學技術情報센터

서울特別市東大門區清涼里洞206-9

電 話 (965) 6211~18

---

定價 1,000원 年間購讀料 5,000원