

# 러시아의 과학기술정보활동 현황\*

## Present Status of Scientific and Technical Information Activities in Russia

김 홍 렬 편역\*\*  
(Hong Ryul Kim, Trans.)

### 초 록

구소련 붕괴후의 러시아 과학기술정보활동 및 정책을 개설하고, 주요한 정보기관 8개관인 국제 과학기술정보센터, 러시아국립중앙의학도서관, 러시아국립공공과학기술도서관, 전러시아과학기술정보연구소, 러시아과학아카데미부속자연과학도서관, 전러시아과학기술정보센터, 러시아국립도서관, 전러시아특허조사과학연구소에 대한 정보활동을 소개하였다. 각 기관마다 국가의 재정상태의 악화와 인플레이의 만연으로 충분한 예산이 없으며, 또한 국내의 정보인프라가 정비되지 못했기 때문에 컴퓨터에 의한 정보처리, 네트워크 등은 선진국의 수준에 크게 미치지 못하고 있다.

### 키 워 드

러시아, 과학기술정보, 정보기관, 도서관, 특허정보, 데이터베이스, 화합물 검색

### ABSTRACT

This paper outlines recent conditions after the collapse of former Soviet Union and presents activities in eight major information-related organizations including International Center for Scientific and Technical Information, Russian State Central Scientific Medical Library, Russian National Public Library for Science and Technology, All-Russian Institute for Science and Technical Information, Natural Sciences Library of Russian Academy of Sciences, Scientific and Technical Information Center of Russia, Russian

\* 본고는 「情報管理」 vol. 38, no. 7, pp. 602~610에 수록된 岩澤聰씨 등의 “ロシアの科學技術情報機關の現状”을 번역·편집한 것임.

\*\* 産業技術情報院 情報資料室  
(Information Resources Dept., KINITI)

State Library and All-Russian Scientific and Research Institute of State Patent Examination. All of these organizations face economic difficulties brought about by financial crisis and inflation as well as shortage of the state budget. In addition, the domestic information processing technology using computers and computer networks is generally inferior to that of developed western countries due to lack of growth of information infrastructure in Russia

## KEYWORDS

Russia, Scientific and Technical Information, Information Organization, Library, Patent Information, Database

## I. 서 론

과학기술 대국 소련의 극적인 붕괴는 금세기 최대의 역사적인 사건이었다. 구소련에서 생산되고, 축적된 엄청난 량의 과학기술정보는 이를 계승한 러시아 뿐만 아니라 세계 전체적으로 대단히 중요한 유산이다. 소련 붕괴후 정치적, 경제적인 혼란 가운데서 이들 귀중한 정보자원은 어떻게 계승, 보존되어 활용되고 있는 것인지와 그리고 구소련시대에는 국가의 강력한 통제하에서 VINITI(소련연방과학기술정보연구소)로 대표되는 거대한 국가기관에서 과학기술정보의 유통을 담당했지만 현재 러시아에서 이들 업무를 계승한 기관들이 현재 어떠한 활동을 전개하고 있는지 자못 궁금하다.

따라서 이글의 저자는 1994년 가을에 모스크바를 방문하여 러시아의 주요한 과학기술정보기관 몇개처를 방문하고 그들의 활동현황을 조사하는 기회를 가졌다. 또한, 같은 시기에 모스크바에서 개최된 제3회 東西온라인회의(3rd East-West Online Information Meeting)에도 참가했다.

본고는 모스크바 방문에서 얻은 지식을 기초하여 소련붕괴후 러시아의 과학기술정보활동의 전반적인 현황을 소개하기 위하여 과학기술정보기관의 업무를 중심으로 작성되었다.

## II. 러시아의 정보정책

세계최대의 정보기관이라 불리운 구소련시대에 있어서 과학기술정보활동의 대표적인 기관이었던 소련과학기술정보연구소(VINITI)는 체제 붕괴후에도 종래와 같이 데이터베이스를 작성하고는 있지만, 어떤 정책하에서 어느정도 정보활동을 계속하고 있는지는 명확하지 않다. 러시아 전체에 재정기반이 불안정하다고 전해지는 현재, VINITI도 다소 영향을 받고 있을 것이라고 생각되기 때문이다. 최근의 러시아와 독립국가공동체(CIS)내의 과학기술정보 활동에 관해서 국제과학기술정보센터(ICSTI)의 활동이 주목을 받고 있다. 이 센터는 구동구제국의 정부수준에서 과학기술정보를 취급하는 기관으로서 1969년에 모스크바에서 설립된 이래 가맹국에게 정보를 제공하여 왔다. ICSTI는 1989년에 시작하여 1992년, 1994년에 걸쳐 3회의 동서온라인회의를 개최하는 등 국제회의의 개최 및 운영, 국내 데이터베이스의 해외 소개, 해외데이터베이스의 대리점 역할 등 적극적인 활동을 수행하고 있다. 혼탁한 국내정세 가운데서도 러시아정부는 정보에 관련되는 각종 문제점을 인식하고 정책수립에 반영시키려는 움직임이 일고 있다. 예를들면, 데이터베이스와 데이터뱅크에 관한 1991년 조사에서 5,000개 이상의 데이터베이스의 존재가 확인되었지만, 이들의 과반수 이상은 국제표준에 적합하지 않기 때문에 국외에 대한 정보의 제공을 곤란하게 한다. 새로운 데이터베이스를 구축하여 국내외에 제공하려고 해도 데이터입력, 소프트·하드웨어의 개발 및 운용, 통신 등의 체제정비가 우선적으로 필요하다. 또한 정보정책의 결여로 인하여 중복작성, 데이터 구축의 무익을 발생시키고 있다. 이러한 문제점을 직시하여, 향후의 정책 특히 데이터베이스 작성에 관해서 다음과 같은 지침들을 강구하였다.

① 국가가 책임을 가지고 정보원의 범주를 정한다 예를들면, 과학기술, 통계 데이터, 천연자원, 법규, 안전 등에 관한 정보원은 국가의 책임범주라고 생각할 수 있다.

② 정보원을 유지, 운용하는 책임과 권리는 국가와 지방에 적당하게 분산될 도모한다.

③ 정보기관과 그의 정보서비스, 정보시스템을 민영과 국영, 비영리와 영리

로 구별하고 상호간의 관계를 명확하게 한다. 국유정보원의 상업적 이용은 금 후에 검토할 만한 중요사항이다.

④ 국유데이터베이스를 국민이 이용하는 권리를 확보하고, 개인정보의 보호에 유의한다.

⑤ 데이터베이스작성과 그 운용에 관한 예산배정방법을 확립한다.

⑥ 국가 또는 국민의 안전에 관하여 특히 중요한 데이터베이스의 등록을 의무화하고, 또한 국가의 지원에 의해서 작성된 것도 등록을 요한다.

⑦ 국제표준의 도입, 언어처리 및 색인법을 직시하고 기계번역시스템의 개발, 네트워크 정보 등에 의해 국내데이터베이스의 국외제공을 촉진한다.

⑧ 데이터베이스의 등록, 그리고 개발, 운용재원의 효율적인 활용을 관리하는 기구를 신설한다.

⑨ 국가의 지원으로 작성한 데이터베이스와 상업 목적 데이터베이스를 구별하고, 전자에 관해서는 국민의 액세스를 중시하고 후자에 관해서는 생산성 향상과 국외제공의 촉진을 도모한다.

⑩ 국내데이터베이스의 효율적인 이용을 촉진하기 위해 그의 수록내용, 소재, 온라인 접근의 가능성 등을 포함하는 정보원안내서비스를 도모한다.

구소련시대의 정보서비스의 특징으로서는 강력한 국가지원과 상업적서비스의 금지, 그리고 국고수입으로 직결하는 특정연구소에 대한 정보의 우선주의를 들 수 있다. 그러나, 개혁후에는 정보서비스기관에 대한 지원이 감소하고 연구개발분야에서도 재정 원조를 삭감하였기 때문에 정보서비스의 특징이 변화하지 않으면 안되는 상황이다. 국내경제에 대한 변혁의 여파는 정보서비스계에도 크다란 영향을 미치고 있으며, 그 결과 VINITI와 같은 국가기관까지도 상업적인 활동을 적극적으로 전개하고 있다. 서구 특히 미국의 러시아 정보시장(동구제국의 정보포함)에 착안한 ICSTI는 미국기업 Access Innovation사와 제휴하여 ICSTI-ACCESS 프로젝트를 시작하고 있다.

### Ⅲ. 주요한 과학기술정보기관

#### 1. 국제과학기술정보센터

(International Centre for Scientific and Technical Information: ICSTI, 21b Kuusinen St., 125252 Moscow)

국제과학기술정보센터(ICSTI)는 1969년에 구소련과 동구권의 과학·기술·경제의 발전을 위한 정보서비스를 제공하는 것을 목적으로 설립된 국제적인 공공기관이다. 설립시의 가맹국은 구소련을 비롯하여 불가리아, 헝가리, 베트남, 구동독, 몽골, 폴란드, 루마니아, 체코슬로바키아 등 구 공산제국이 중심이었다. 가맹국의 대표기관에 의해 구성된 위원회를 최고결정기관으로 하고, 각국의 분담금과 사업수입에 의해 독립채산제로 운영되었다.

동서독일의 통일, 동구제국의 민주적인 혁명, 구소련의 해체 등의 커다란 소용돌이를 이겨내고 ICSTI는 현재도 모스크바의 본부를 중심으로 활발하게 사업을 전개하고 있다. 정규 가맹국 이외에도 독일, 미국, 터키, 중국, 홍콩, 한국 등의 약 30개 기관이 준회원으로서 ICSTI와 협력협정을 체결하여 개별적인 사업계획을 추진하고 있다.

직원은 모스크바의 본부에 약 300명이 있으며, 이 중 80%가 러시아인이다.

ICSTI의 사업내용은 과학·기술 및 관련분야에 대한 정보서비스의 제공이지만, 보다 구체적으로는 다음과 같은 활동을 수행한다.

- 통신네트워크에 의한 온라인 데이터베이스 서비스
- 데이터베이스 검색대행, 자기테이프와 자기디스크에 의한 온라인 데이터베이스 서비스
- 정보잡지, 리뷰지, 목록, 디렉토리 등의 편집 및 발행
- 가맹국내외의 잡지, 소프트웨어, 정보제품의 수집 및 배포
- 국제회의, 전시회, 세미나의 개최
- 정보처리 기술에 관한 연구·개발 및 상담, 새로운 정보시스템의 개발
- 과학·기술·경제분야의 신규 데이터베이스 작성
- 정보전문가의 양성

- 가맹국내외의 정보기관 및 정보시스템 간의 협력관계를 추진하기 위한 조직적, 방법론적 지원

이와같이 ICSTI는 정보서비스 기능과 싱크탱크 기능을 동시에 가진 기관이다. 특히, 구소련시대부터 국내의 연구소와 정보기관들이 개별적으로 작성한 수많은 데이터베이스를 발굴하여 통합하고, 그 성과를 러시아 혹은 동구권의 데이터베이스 디렉토리(데이터베이스의 데이터베이스)로 제작하여 제품화하고 있다. 또한 최근 독일의 FIZ-Karlsruhe와 업무제휴를 체결하고, ICSTI 본부내에 STN데이터베이스의 연수센터를 개설하였다. 이번에 방문한 기관 중에서 가장 열심히 국제적으로 활동하고 있었으며 예산상으로도 상당히 신축성 있게 운영하고 있었다.

## 2. 러시아국립중앙의학도서관

(Russian State Central Scientific Medical Library : SCSML, 30 Krasikova st., 117866 Mowsco)

러시아국립중앙의학도서관(SCSML)은 러시아 최대의 의학도서관으로서 국내의 의학계·의료관계기관 등에 학술정보를 제공하고, 또한 의학분야의 국내 서지데이터베이스를 작성하여 세계각국에 제공하고 있다.

SCSML의 직원은 260명이며, 1일 이용자는 약 700명이다. 러시아 국내 의학도서관네트워크센터로서 임상의학분야 및 관련분야 (생물학, 생물물리학, 생화학, 생리학, 수의학 등)의 자료수집, 도서관서비스의 제공, 서지·디렉토리의 출판사업 등을 수행한다.

SCSML에서는 30대 이상의 컴퓨터를 LAN으로 연결하였고, DBMS로서는 CDS/ISIS/M이라고 불리는 패키지 소프트웨어를 사용하여 수집, 목록, 검색, 자료청구 등의 시스템을 운용하고 있다. 도서관의 온라인 목록은 30만건 이상의 레코드를 보유하고 있으며, 러시아에서 국립공공과학기술도서관(NPLST)의 온라인 목록 다음 가는 규모이다. NPLST를 중심으로 하는 러시아과학기술문헌총목록의 작성에 참가하여 의학분야를 담당하고 있다. 1992년 통계에 의하면, 장서량은 약 280만권으로서 국내도서(회의록 포함) 519,000권, 외국도서 205,000권, 국내연속간행물 316종 199,000책, 외국연속간행물 1,250종 836,

000책, 마이크로피쉬 96,000건, 학위논문·번역자료 403,000건 등이다.

SCSML은 이들을 수집하여 러시아 국내의학정보 서지데이터베이스를 작성하고 1988년부터는 영어와 노어의 2개국어로 제공하고 있다. 1992년도 주요한 데이터베이스 명칭과 수록건수는 다음과 같다.

“ANAL” (잡지논문)	200,000건
“BOOK” (도서·단행본)	34,000건
“DASS” (학위논문)	33,000건

총 레코드 건수는 1992년도에 267,000건 이었지만, 1994년도에는 350,000건에 도달하였다. 이들 데이터베이스는 MEDLINE과 비슷한 데이터 포맷이고 색인도 MeSH 및 MeSH의 러시아어 번역판을 사용하는 등 러시아판 MEDLINE에 해당하는 것으로 “RUSMED”라고도 불리운다. 레코드 내용은 서지 데이터와 키워드 이외에 일부 초록이 부여되어 있는 것도 있다.

도서데이터베이스에는 목차정보가 부여되어 있고 15인의 직원이 색인작업에 종사하고 있다.

SCSML은 전화회선(4회선)을 통한 국내이용자 네트워크의 호스트로서 500개의 연구기관과 100개의 의학도서관에 온라인·데이터베이스서비스를 제공하고 있다. 또한, 독일의 DIMDI에는 “RUSMED A”(잡지논문) 및 “RUSMED B”(도서)가 수록되어 있고 러시아 국외에서도 온라인으로 액세스할 수 있다. 국외의 이용자는 약 200여개 기관이다. 향후에는 인터넷에 의한 제공을 계획하고 있다. 1994년에는 RUSMED의 CD-ROM판도 발매되어 1995년부터는 연4회 갱신을 계획하고 있다.

NLM을 비롯하여 서구의 각종 기관으로 부터 협력을 얻어 국제적으로도 적극적인 사업을 전개하고 있으며 자금면에서도 비교적 윤택한 인상을 받았다.

### 3. 러시아국립공공과학기술도서관

(Russian National Public Library for Science and Technology : NPLST, 12 Kuznetsky most, 103031 Moscow)

러시아국립공공과학기술도서관(NPLST)은 1958년에 설립된 과학기술분야의 대규모 전문도서관이며 국가의 보존도서관으로서 무상납본을 받는다.

직원수는 약800명, 이용등록자수는 2만명이고 1일 1,000명의 이용자가 열

람한다. 열람실은 14실(570석)이다. 동 도서관은 국립출판소의 역할도 수행하는데 연간 30권 이상의 서지·색인을 출판하는 이외에 “Nauchno Tekhnicheskie Biblioteki (Scientific and Technical Libraries)” 등의 전문지도 발행하고 있다.

현재는 러시아연방 과학기술정책성의 관할하에 있고, 러시아 및 CIS제국의 약 500개의 과학기술 및 전문도서관 네트워크의 중앙관으로서 수집, 서지, ILL(상호대차 및 대출), 자료교환, 기계화 등에 관한 조정을 수행한다.

NPLST가 수집하는 자료의 대상분야는 기초·응용과학, 공학, 생태학, 경제학이고 수집자료의 범위는 국내외 도서, 국내외 잡지, 학위논문초록, 미공간번역자료, 기술보고서, 국내외 회의자료 등의 회색문헌, 공업제품 캐탈로그, 컴퓨터 프로그램 등의 전문자료 및 참고자료, 초록색인지 등의 각종 서지류에 이르고 있다. 장서수는 약 800만건, 연간 수집량은 15만건이다.

1985년부터는 소소련(소러시아)의 과학기술·의학·농학문헌의 종합목록센터로서 기능을 수행하고 있다. 오늘날 이 종합목록은 문헌의 형태에 따라서 3종류의 데이터베이스(외국도서, 외국연속간행물, 발행부수가 한정된 국내문헌)로 구성되어 600만건의 레코드를 보유하고 있다. 이 종합목록에는 1,000개 이상의 도서관이 참여하여 그 가운데는 ILL과 UAP에 있어서 정보망의 통합을 유지할 목적으로 구소련을 구성하였던 독립공화국의 도서관도 포함되어 있다.

NPLST는 러시아에서 가장 전산화가 향상된 도서관 중의 하나로서 종합목록데이터베이스를 시초로 하여 약40종, 120만 레코드의 데이터베이스를 작성하고 있다. 대표적인 데이터베이스는 아래와 같다.

- FOREIGN PERIODICALS:러시아 및 CIS제국내의 도서관·연구기관 등에서 수집·구독하고 있는 외국연속간행물의 종합목록
- FOREIGN BOOKS:러시아 및 CIS제국내의 도서관·연구기관 등에서 소장하고 있는 외국도서의 종합목록
- DOMESTIC LITERATURE:러시아 및 CIS제국내의 도서관·연구기관 등에서 소장하고 있는 발행부수가 한정된 국내문헌의 종합목록
- MAL GREY LITERATURE:NPLST가 소장하는 회색문헌에 초록을



## 부여한 영·노어의 2개국어사용 데이터베이스

- ADDRESS 1: 러시아의 기업, 연구기관 등에 관한 영·노어의 2개국어 데이터베이스

목록업무와 데이터베이스 작성업무는 수집, ILL, DTP 등의 관내업무와 함께 2대의 범용기와 150대의 PC를 사용하여 전산화 되어 있다.

NPLST의 전산화시스템은 대형컴퓨터에 의한 시스템과 PC LAN에 의한 시스템으로 크게 나누어져 있다. 러시아종합목록시스템을 최초로 다수의 데이터베이스는 2대의 EC시리즈 대형컴퓨터를 사용하고, CDS/ISIS 소프트웨어 환경에서 유지되고 있다. 도서관 장서의 온라인목록, ILL관리시스템 역시 CDS/ISIS 환경하에서 컴퓨터 LAN에 의해서 운영되고 있다. 더우기 NPLST는 PC를 이용하여 객체지향데이터베이스 등 전문적인 로컬 데이터베이스를 작성하고 있다. 이들의 복합적인 컴퓨터시스템은 전부 IBM 호환기종을 기반으로 한다.

NPLST는 이들 데이터베이스를 온라인·네트워크를 통하여 또는 자기디스크에 의해서 제공하고 있다. 향후에는 동시에 10명이 액세스할 수 있는 CD-ROM네트워킹시스템, 전화회선을 통한 개인 이용자에 대한 온라인서비스, 외국의 이용자에 대한 인터넷 서비스 등을 계획하고 있다. 이 외에도 NPLST는 이용자의 요구에 대응하여 특정주제에 관한 주제서지 메뉴얼을 작성하여 자기디스크 또는 E-mail, 하드카피로 제공하고 있다.

또한, 1993년에는 주요한 기업, 연구소 등의 직원들을 대상으로 기술·시장·경제에 관한 정보서비스를 제공하는 장으로서 도서관내에 기업 관련 정보센터가 개설되었다.

대외적으로는 UNESCO, IFLA, ISO, FID의 활동에 참가하고, 국제과학기술·연구도서관연맹 및 국제CDS/ISIS협회의 본부로 활동하고 있다. 2,040개의 기관과 자료교환을 수행하고, 미국, 한국, 독일, 남아공, 이스라엘, 영국, 불가리아, 베트남, 프랑스의 유관기관과 협력협정을 체결하는 등 국제적인 활동에도 적극적이다.

#### 4. 전러시아과학기술정보연구소

(All Russian Institute for Scientific and Technical Information : VINITI, 20-a Usievich st., 125219 Moscow)

세계 최대 정보기관인 VINITI(소련시아과학기술정보연구소)는 1952년에 소련 과학아카데미의 일부분으로서 설립되었다. 소연방 붕괴후 러시아과학아카데미의 부속기관으로서 전러시아과학기술정보연구소로 명칭을 변경한 세계 유수의 과학기술정보기관이다.

본부의 직원수는 약 1,100명이고 그 외 부속기관에 수백명이 근무하고 있다. 조직체계는 16개의 전문분야별 부서로 나누어져 있으며 과학기술 전분야에 걸쳐서 연간 약 100만건의 2차정보 데이터베이스를 작성하고 있다. 이 결과, 초록지인 "Referativnyi Zhurnal"의 간행, current awareness의 제공, 연간리뷰지를 발행한다. 19개의 과학기술분야를 수록하는 기계가독과일을 제공하고 있으며 이 외에 260여 종에 이르는 파일이 제공가능 리스트에 수록되어 있다. 이 가운데 몇개의 데이터베이스는 온라인으로 제공되고 있지만, 러시아의 다른기관과 마찬가지로 시스템 자원이 풍부하지 않기 때문에 서비스 수행에 어려움을 겪고 있다. 국내 및 구소련권에는 온라인 네트워크가 있고 그 외 지역에서는 유러네트를 경유하여 액세스할 수 있다.

또 다른 정보상품에는 제작중인 "Referativnyi Zhurnal"의 CD-ROM판의 발매를 1995년부터 시작하였다. 또한, 수탁에 의한 분석자료의 작성, 주제분야별 각종 데이터베이스를 활용하여 검색된 결과를 편집하여 제공하는 정보상품도 있다. 영어판의 작성도 가능하지만, 현재는 러시아의 과학기술분야에 대한 1개의 데이터베이스만이 유러네트, 인터넷을 경유하여 이용할 수 있다.

문헌종류 이외의 각종 요소 데이터도 작성, 제공되고 있다. 1979년 화합물의 구조검색, 물성, 화학반응 등의 통합적 데이터베이스의 구축이 개시되어, 1975년에 축적을 시작한 화합물은 현재 약300만건이 등록되어 있다. 또한 노-영 기계번역시스템을 미국과 프랑스의 기관과 공동개발 중에 있다.

## 5. 러시아과학아카데미부속자연과학도서관

(Natural Sciences Library of the Russian Academy of Sciences: NSL, 11, Znamenka st., 119890 Moscow)

러시아과학아카데미부속자연과학도서관(NSL)은 러시아 전체의 과학아카데미 부속 연구기관과 학술센터에 부속된 약 300개의 도서관을 통합하는 러시아 최대의 자연과학도서관네트워크 센터로서 참여 도서관이 수집하는 자연과학문헌의 종합목록을 작성하고 있다. 전신인 소련과학아카데미부속자연과학도서관은 1973년 4월에 창설되었다. 직원수는 약 1,000명이고, 이중 반수가 본부에 근무하고 나머지 반수는 외부기관에 근무하고 있다. 이 도서관의 주요한 임무는 네트워크 산하에 있는 학자와 연구자에 대한 도서관·정보서비스의 제공이다. 아카데미의 연구기관에 소속하는 직원·연구자는 누구라도 정회원으로서 NSL네트워크 서비스를 이용할 수 있다. 또한 그 외의 연구기관과 과학기술정책성에 소속한 연구자도 박사학위를 취득하면 준회원으로서 서비스를 받을 수 있다. 이 네트워크시스템의 기본원칙은 집중처리(수집, 정리, 목록 등의 기본과정은 NSL에서)와 분산서비스(이용자 서비스는 각 참여기관에서)의 결합으로 이루어진다. 네트워크시스템의 전체 장서는 1,500만건에 달하고, 이 중 600만건 이상이 외국 출판물이다.

NSL의 장서는 약 100만건이지만, 이 중 65%가 외국의 학술문헌이다. NSL은 매년 구입 및 400개 이상 파트너와의 국제교환에 의해서 세계 52개국으로부터 약 5,000종의 연속간행물과 약 10,000권의 기본 참고도서를 수집하고 있다. NSL은 IBM360형 범용기에 IBM PC를 접속하여 「AS-Nauka」라고 불리는 시스템을 운용하고 있다. 이 시스템은 “SERIAL”, “BOOK”, 등의 서브시스템으로부터 온라인목록의 작성과 자료의 발주에 이용된다. 또한, “SOCHI”라고 부르는 이용자서비스시스템을 비롯하여 다수의 새로운 시스템을 개발하고 있다.

## 6. 전러시아과학기술정보센터

(Scientific and Technical Information Center of Russia: VNTITs, 14, Smolnaya St., 125493 Moscow)

전러시아과학기술정보센터(VNTITs)는 과학기술정책성의 산하에 소속되어 국내 연구·교육기관의 정보활동을 지원할 목적으로 설립된 국가기관이다. 이 정보센터에 근무하는 직원수는 약 300명이다.

러시아는 응용과학분야 연구의 대부분과 기초과학분야 연구의 거의 대부분이 국가 연구·교육기관의 자금으로 행해지고 있다. 이러한 이유로 이들 기관은 여러가지 종류의 연구성과보고서와 중간보고서를 국가에 제출할 의무가 있다.

VNTITs는 일반적인 출판유통 경로를 거치지 않는 이들의 정보자원을 전부 입수하여 공식적으로 등록, 축적하고 있다. 수집자료의 내역은 연구·개발보고서 70%, 박사논문 25%, 컴퓨터프로그램·알고리즘 5% 등으로 구성되어 있으므로 러시아의 회색문헌센터라고 불리어진다.

VNTITs는 그러한 문헌정보를 데이터베이스화 하고 책자형과 마이크로필름, 자기테이프 등의 매체로 제공하고 있다. 또한 이용자는 "AIST"(컴퓨터지원 원격 정보처리네트워크)로 불리우는 통신네트워크를 통해서 온라인으로 VNTITs의 데이터베이스에 액세스할 수 있다.

최근 10년간 VNTITs의 데이터베이스에 축적된 레코드는 120만건이다. 1레코드에는 서지데이터, 키워드, 분류 등 25개 항목을 입력하고 있다. 통제어와 자연어를 동시에 사용하여 검색할 수 있으며 시소러스도 작성중이다. 현재는 데이터베이스가 러시아어로만 되어 있지만, 향후에는 영문화하는 것도 고려하고 있다.

VNTITs로의 문헌복사 제공건수는 연간 30만건에 이르며, 외국으로 부터는 인터넷을 경유하여 전자우편으로 주문이 가능하다.

## 7. 러시아국립도서관

(Russian State Library:RSL, 3, Vozdvizhenka, 101011 Moscow)

러시아국립도서관(일명 레닌도서관)은 러시아 문화성하에 소속된 러시아 최대의 국립도서관으로서 세계적으로 그 규모를 자랑하고 있다. 장서수는 약 3,900만권, 크고 작은 열람실을 18개(2,000석) 가지고 있으며 1일 약 6,000명이 이용한다. 조직은 42부로 나누어져 있고, 직원수는 3,000명 이상을 헤아

린다.

이 도서관은 구소련시대 부터 납본제도에 의해 국내 및 CIS제국의 신간자료에 대한 무상납본이 의무로 규정되어 있고, 이것에 의해 장서가 충실히 지원되고 있다. 그러나 최근에는 출판시장의 자유화와 중앙집권체제가 약화됨에 따라 납본제도가 그 기능을 충분히 발휘하지 못하고 있다. 또한 국가의 예산지원이 지연되어 재정난이 가중됨에 따라 도서관의 자료수집은 더욱 어려움에 직면하고 있다.

절대적인 예산부족은 도서관의 가장 중요한 과제인 업무 자동화에 대해서도 심각한 영향을 미치고 있다. 도서관 장서의 온라인목록의 편성에 있어서 VTIS(Virginia Technical Library Service)라고 하는 미국제 소프트웨어와 상용제품인 미니컴퓨터가 도입되어 있지만, 부분적으로만 그 기능을 가동시키고 있다. 현재 러시아국립도서관에서는 외국출판물 정리시에 컴퓨터를 사용하여 목록카드를 자동적으로 출력하고 있다. 한편, 러시아 및 CIS제국의 출판물은 상호교환할 수 있는 메뉴얼로서 정리하고 있다. 엄격한 예산 제약하에서도 도서관은 연속간행물 구입예약시스템, 국제ILL주문시스템, 이용빈도가 높은 논문의 全文데이터 등 수많은 로컬시스템, 로컬데이터베이스를 개발하고 있다. 카드목록을 전자화하는 소급변환프로그램과 CD-ROM에 의한 외국데이터베이스 서비스도 시작했다.

향후에 러시아국립도서관은 몇개의 호스트데이터베이스가 상호 연결하여 통합적인 자동화시스템의 개발을 계획하고 있다. 이 중에서도 가장 중요한 과제는 이용자서비스시스템과 직접 연결되는 신착자료에 대한 온라인목록의 개발이다.

## 8. 전러시아특허조사과학연구소

(All Russian Scientific and Research Institute of State Patent Examination: VNIPI, 30-1 Berezhkovskaya nab., 121858 Moscow)

러시아특허상표위원회(Rospatent)에 소속되어 있고 다른 나라의 특허청과 유사한 기능을 수행하고 있다. 현재 연간 신청건수는 특허 3만건, 상표 3만건 정도이지만, 특허의 신청건수는 점점 감소하고 상표는 증가하고 있다. 정보처

리는 현재의 경우 대부분 수작업으로 이루어지고 있다. 기계화(workstation에 의한 시스템 개발)를 추진하고 있지만 외부에서의 액세스는 불가능하다.

특허정보의 제공은 책자형 및 CD-ROM에 의해 이루어지고 있으며 신규데이터에 대한 러시아 특허의 영문초록을 Derwent사에 제공하고 있다. 상표데이터베이스는 화상데이터로 작성하고 검색은 도형 등을 표현하는 키워드에 의해서 이루어지며, 향후에는 광디스크를 매체로 하는 것을 검토중이다.

### 9. 기타 과학기술정보기관

위에서 기술한 정보기관이외에 다음의 기관들도 전부 과학기술분야의 대규모 도서관으로서 유명한 정보기관이다. 이들 기관에 대해서는 도서관자동화를 중심으로 자료의 수집, 관리, 제공에 대한 현황을 기술하고자 한다.

#### (1) 성 피터스버그러시아국립도서관(St. Petersburg Russian National Library)

러시아 제2의 국립도서관이며, 러시아 과학기술문헌종합목록의 참여기관이다. 자동화는 최근에 착수하였고, 장서의 국제교환시스템 등 몇개의 pilot project를 개발하는 정도에 지나지 않는다. PC 15대와 CDS/ISIS/M에 의한 로컬네트워크(EHERNET)를 운용하고 있다.

#### (2) 러시아과학아카데미부속 성 피터스버그도서관(St. Petersburg Library of Russian Academy of Sciences)

러시아 최대 규모 도서관 중의 하나이다. 이 도서관은 화재 사고후 캐나다로부터 GEAC-800컴퓨터와 GLIS시스템(Geac Library Information System)이 제공되었다.

이 외에 IBM과 매킨토시 등의 27대 PC를 사용하여 수집, 정리, 서지색인 등의 업무를 일부 기계화하고 있다. 그러나, 목록의 전자화와 온라인에 의한 제공은 개발중에 있다. 하드웨어·소프트웨어가 통일되어 있지 않은 점 등이 동 도서관의 기계화를 방해하는 요인이다.

#### (3) 중앙농학도서관(Central Agricultural Library)

중앙의학도서관과 같이 과학기술종합목록사업에 참가하여 농학분야를 담당

하고 있다. 동 도서관의 도서관자동화는 아직 불완전 하지만, MARK시스템이라고 하는 상용소프트웨어를 도입하여 디버깅(에러체크)을 수행하고 있는 중이다. 데이터의 입·출력 포맷으로서는 USMARC를 사용한다.

(4) 모스크바대학연구도서관(Moscow University Research Library)

거의 모든 대학도서관이 자관의 목록들을 구비하지 못하고 있기 때문에 모스크바대학연구도서관에는 꾸준히 개발되고 있는 정보기술과 하드웨어·소프트웨어를 구비하고 대학도서관 네트워크에 있어서 지도적인 역할을 수행하고 있다. 동 도서관은 “Library”라고 하는 시스템을 LAN 환경에서 운용하여 온라인목록을 작성하고 있으며 레코드 건수는 약 50,000건, USMARC 포맷을 사용한다.

(5) Novosibirsk 국립공공과학기술도서관(Novosibirsk State Public Library for Science and Technology of the Russian Academy of Science Siberian Branch)

이 도서관은 시베리아, 극동지역의 도서관·정보센터이다. 몇개의 대형 데이터베이스를 IBM/370 범용 컴퓨터를 사용하여 개발하고 있고, 또한 E-mail 채널을 제공하는 등 도서관자동화 실현에 노력을 경주하고 있다.

## IV. 맺 음 말

이상에서 기술한 것 처럼, 러시아의 경제가 극단적인 인플레이로 진행되는 상황에서 국립기관은 항상 어려운 경제상황을 극복하기 위해서 재정운영의 긴축성을 보이고 있다. 따라서 어느 기관도 충분한 예산하에서 활동을 할 수 없다. 그러나, 몇몇 기관에 있어서는 국제적인 기관협력과 원조자금을 유용하게 사용함으로써 활발하게 활동하고 있는 곳도 있다.

러시아 전체로 본다면, 현재 정보기관의 활동 형태는 구소련시대에 국가적으로 정연된 체계적인 기능분담은 볼 수 없고, 각자 기관 나름대로의 사업전개를 적극적으로 도모하고 있는 곳이 늘어가는 추세로 전국시대적인 인상을 주

고 있다. 각 기관은 데이터베이스 구축작업을 수행하고는 있지만, 여전히 출판 리스트에는 구소련시대에 축적된 데이터파일이 발견되고 있다. 또한 서비스 형태도 러시아 국내의 정보인프라의 정비가 낙후되어 있기 때문에 대형컴퓨터와 통신회선을 필요로 하는 온라인정보 제공이 적고, 서구에서 도입된 워크스테이션을 사용한 CD-ROM에 의한 stand alone형이 주류를 차지하고 있다.

다만, 정보인프라의 정비라고 하는 점에 대해서는 향후 크게 진전이 있을것이라고 기대하고 있다. 예를들면, 지난 수년사이에 RECOM, IASNet라고 하는 상용통신네트워크가 러시아 국내에 다수 출현하고 Gateway에 의한 국제적인 네트워크와 인터넷으로 액세스도 가능해지고 있다.

또한, 러시아 문화성이 주도하는 LIBNET 프로젝트에는 모스크바의 6개의 대규모 도서관이 참가하여 정보자원과 목록데이터베이스의 통합화, 그의 상호이용과 자료수집, ILL의 조정 등의 과제를 네트워크 기술을 사용하여 실현하기 위한 실험을 행하고 있다.

현재 러시아에는 기술과 지식의 축적은 상당한 수준에 있지만 이를 재정상의 이유로 정보인프라의 구축에 상당한 어려움을 겪고 있다. 러시아 전체가 직면하고 있는 이러한 경제적 고난을 극복하기 위해서는 구소련시대에 축적한 과학기술유산을 다듬어 판매할 수 있는 상황도 예상해 볼 수 있다. 그러나 그들이 지닌 잠재적인 능력과 끈기로 러시아의 정보기관들은 현재의 곤경을 극복하고 새로이 성장하여 갈 것이라고 기대한다.



특별기고

## 중국과 남·북한간 컴퓨터정보 교환의 문제점과 대안

Issues on Information Exchange by Computer  
among ROK, DPRK and PRC

김 성 학\*  
(Sung Hark Kim)

정 해 순\*  
(Hae Soon Jung)

오늘날 중국의 대외 개방과 개혁정책의 영향으로 말미암아 중국과 남북한 상호간의 내왕이 한층 빈번해지고 있으며 정치, 경제, 문화를 포함한 사회 각 분야에서의 교류와 협력도 나날이 증대되고 있다. 이러한 시대적, 사회적 변화에 비하여 중국과 남북한 사이의 컴퓨터 정보의 교환이나 정보기술의 교류는 상대적으로 뒤떨어지고 있으며 특정 부문에 있어서는 그 교류와 협력의 기회가 거의 전무하였다고 할 수 있다. 따라서 중국과 남북한 상호간에 컴퓨터 정보나 관련 기술의 교류를 추진하는 것은 시대가 세나라의 정보연구자들에게 부여한 매우 요긴한 과제요 사명이라 할 수 있다.

컴퓨터 정보교환이나 관련 정보기술의 교류가 상대적으로 뒤늦은 원인은 과연 어디에 있는가? 물론 이 물음에 대해서는 역사와 사회구조, 의식형태 등에 이르기까지의 여러가지 환경적인 요인들을 제기할 수 있겠으나 그 중에서도 몇가지 기술적인 요인으로 하여 문제가 존재하고 있음을 알 수 있다. 이러한 문제들은 민간 차원의 공감과 공조, 협력 등을 통해서도 능히 해결될 수 있다고 생각된다.

\* 연변과학기술정보연구소

(Institute of Scientific and Technological Information of Yanbian Autonomous Prefecture, Jilin Prov., China)

이 글의 내용은 민간 차원의 협력과 공조를 통해 중국과 남북한간 컴퓨터 정보교환에 있어서 존재하는 문제를 해결할 수 있도록 제안하고, 제기된 해결 대안을 상호 연구, 검토함으로써 3국간의 기술교류와 협력의 틀을 마련하며, 나아가 컴퓨터와 정보처리 관련 기술의 공동 연구와 협력체제를 공고히 하려는 데 그 목적이 있다.

## 1. 중국과 남북한간 컴퓨터 정보교환의 문제점

(1) 3국의 컴퓨터 정보연구기관 또는 연구자들간의 학술교류, 공동연구, 협업 등의 활동이 부족하다. 이로 인하여 서로의 연구과제와 연구목표를 충분히 인지하지 못할 뿐만 아니라, 상호 요구되는 정보를 수집하거나 교환할 때도 정보요구(Information Requirement)와 그 분석(Requirement analysis) 방법 등에서 수시로 공감과 이해의 격차를 발견할 수 있다.

(2) 컴퓨터를 통한 데이터 수집과 작성의 표준이 서로 다르며 그 규범화 정도 역시 서로 다르다. 이로 인하여 컴퓨터 정보 교환에 있어서 장애를 나타내고 있다.

(3) 컴퓨터용 문자배열이 통일되어 있지 않으며 특히 공히 사용하고 있는 한자도 통일되지 않았거나 표준화되지 못하고 있다. 이것은 컴퓨터 정보교환에서 나타나고 있는 직접적인 장애로 지적된다.

물론 이외에도 더 많은 문제를 제기할 수 있으나 우선적으로 해결하여야 할 문제는 이상의 세가지로 요약된다.

## 2. 중국과 남북한 컴퓨터 정보교환을 위한 방안

(1) 중국과 남북한 3국간의 컴퓨터정보 교환에 관한 학술교류라든지 공동연구의 기회를 증대할 필요가 있다. 교류와 협력형식은 논문교환, 토론연구회 구성, 연구인원교류 등 여러가지 형식을 가질 수 있으며 그 내용도 교류의 형태에 맞추어 다양할 수 있다. 단, 그 목적은 당면 과제와 공동 관심사를 엄선하여 형식을 탈피한 실질적인 문제해결에 초점을 맞춘다. 3국간의 원활한 교

류를 위해서는 무엇보다도 서로의 목표나 관심이 동일해야 하고 그 목표 달성을 위한 접근방식에 있어서도 상호 교감과 공감의 필수적이라고 할 수 있다. 그러나 각국의 체제나 여건에 대하여 아직은 서로를 충분히 이해하지 못하며, 또한 각국의 사회통념과 의식구조, 문제해결을 위한 대안 수립 및 접근방식 등에 대해서도 서로가 납득할 수 있는 계기를 가져 보지 못한 실정임을 감안할 때 우선은 서로를 충분히 알기 위한 노력이 반드시 선행되어야 할 것이다. 이러한 실상을 고려할 때 중국 연변의 조선족은 한반도의 한민족과 같은 문자와 언어를 사용하고 있으므로 중국·남·북한 컴퓨터정보 교류에 있어서 상당한 역할을 수행해 낼 수 있을 것이다.

(2) 컴퓨터정보 교환용 데이터표준은 국제표준을 참조하여 통일할 필요가 있다. 물론 이것은 국가적 공식 차원에서 해결하여야 할 장기적인 문제라고 볼 수 있으나, 그 이전에 각국의 관련 전문가(연구요원)들 간에 사전 실무 공동 연구와 협의를 통한 여건과 분위기 조성의 노력이 필요하다고 본다. 이러한 사전 교류와 활동들은 3국의 컴퓨터정보 및 정보처리분야의 우호 협력과 발전을 위해 반드시 필요하며 실행되어야 한다고 본다.

(3) 컴퓨터정보 교환용 문자코드와 순서배열 및 자형을 통일하는 것이다. 이 역시 국가적, 국제적 차원에서 해결하여야 할 문제로서 민간교류 차원에서는 그 해결에 한계가 있을 것이다. 그러나 정보교환을 위한 한가지 대안으로서 다음과 같은 방법을 제시하고자 한다.

1) 중국에서의 컴퓨터정보교환용 북한 한자형 부호는 56-72행이 선문자이고 16-55행은 한자이지만 남한과 북한에서는 16행부터 한글이다. 그러나 한글과 북한문자의 순서배열은 기본적으로 통일되어 있다. 만약 중국 漢北韓字형 부호 56-72행과 남북한의 한글字형 16-32행을 코드 변환할 수만 있다면 중국의 북한문자와 남북한의 한글을 컴퓨터에서 함께 처리하는데 있어서는 큰 장애가 없으리라 본다.

2) 한국어의 한자와 중국 한자 코드 및 순서배열을 통일하여야 한다. 과연 어떤 표준으로 통일하는가 하는 문제는 서로의 협의에 의해 결정될 민감한 문제지만 우선 일시적인 방편으로나마 이를 해결하지 않으면 중·한 정보교환

이나 한자정보의 상호 혼합 사용에 장애가 크다고 본다.

3) 한자를 통일할 필요가 있다. 한국어 한자는 일반적으로 변체자로서 그 중의 일부는 중국의 변체자와 다소 다르다(C.J.K; Chinese, Japanese, Korean Information 처리에 있어서도 같은 문제가 내재함) 이것은 자국의 글자체를 변형, 손상하지 않는 차원에서 일시적인 상호 약속에 의해 비교적 용이하게 해결되리라 생각된다.

이상 필자의 관점에 적지 않은 오류와 문제가 있으리라 생각되나 삼국간의 컴퓨터정보 및 정보처리기술의 교류와 협력을 위한 작은 의견을 제시하여 보았다. 또 다른 기회에 주제의 범위를 좁혀 구체적인 의견과 연구내용을 발표할 수 있기를 기대하며 많은 분들의 지지와 지적을 바라는 바이다.