

인터넷을 이용한 재료 정보의 이용

김정주, 조상희
경북대학교 재료연구정보센터

새 천년 21세기가 시작된 오늘날, 우리는 제 3의 산업 혁명의 세계에서 살고 있다. 마이크로 전자공학, 원격 통신, 디자인 소재, 로봇, 생명공학, 신재료 등은 삶의 모든 양상을 변화시키고 있다. 그리고 더욱 신속하고 저렴한 정보의 흐름을 가능하게 해주는 인터넷이 그 다리 역할을 하고 있음을 알 수 있다. 그러나 현재 우리 나라도 첨단 과학 분야 정보의 중요성에 대한 인식이 높아지고 있으나 이를 생산할 수 있는 정보 인프라 환경의 구축이 실질적으로 어려운 실정이다.

그럼에도 불구하고 국내에서 인터넷을 이용하여 재료 관련 자료와 DB 등의 이용 또는 접속이 가능한 곳은 재료연구정보센터(ICM, <http://www.icm.re.kr>), 산업기술정보원(KINITI, <http://www.kiniti.re.kr>), 연구개발정보센터(KORDIC, <http://www.kordic.re.kr>), 한국교육학술정보원(KERIS, <http://www.keris.or.kr>) 그리고 특허기술정보센터(KIPRIS, <http://www.kipris.or.kr>) 등이 있다. 그리고 이런 사이트들의 공통점은 국내외 재료관련 저널들의 웹 상에서의 원문 검색이 가능하고 유료 및 무료로 원문이 제공된다는 것이다.

먼저 산업기술정보원(KINITI)의 경우는 기술특허 정보, 지적재산권 정보, 산업시장 정보, 사업타당성 분석, 정보 컨설팅 등의 정보 조사 분석과 자료 원문 복사, 자료 열람, 자료 번역, 정보 상담 및 자문 등을 제공하고 있다. 자료원문의 경우는 산업기술정보원이 소장한 자료를 E-메일, 팩스, 우편 등의 방법을 통해 제공한다. 그리고 국내 주요 연구기관, 대학, 도서관에 소장된 자료를 분석해 주며 국내 비소장 자료를 외국 정보기관에 의뢰하여 복사해준다. 자료 열람은 산업기술정보원 소장

자료의 상시 열람을 위한 자료 열람실을 통해 운영되며 자료 번역은 외국어의 우리말 번역 및 우리말의 외국어 번역을 해주는 것이다. 중소기업 운영 및 기술의 애로 사항을 해결해 주는 정보 상담 및 자문은 기술 도입 및 기술 의존에 대한 정보 상담과 신기술 및 신제품 개발, 신규 사업에 대한 타당성 분석 등을 상담해 준다.

두 번째, 연구개발정보센터(KORDIC)의 경우도 산업기술정보원과 마찬가지로 저널의 원문 및 연구 보고서를 비롯한 고유 정보 DB와 17개 과학기술 분야의 과학기술 정보와 생물, 화학 등의 멀티미디어 사실 정보 DB, 해외과학기술 동향 정보 서비스 등의 과학기술정보유통 체제를 구축하고 있다.

또한 산업기술정보원과 연구개발정보센터는 현재 국무총리실 산하의 공공기술 연구회 소속 정부출연 연구기관이지만 두 기관은 곧 통합 예정으로 알려져 있다.

세 번째, 한국교육학술정보원(KERIS)은 교육과 학술 연구 정보를 조사·수집·제작하고, 이의 활용을 위한 에듀넷 및 학술정보시스템을 구축·운영하여, 우리나라의 교육과 학술연구의 질적 수준을 향상시키고 교육 발전에 이바지하기 위하여 “한국교육학술정보원법”에 의하여 설립된 정부출연기관으로서 누구나, 언제, 어디서나 원하는 학습과 연구가 가능한 “종합 교육 학술 정보망”을 구축하고자 한다. 그 비전은 아래와 같이 나타난다.

- ① 교수 학습 정보를 위한 최고의 관문 시스템 구축
- ② 국내외 주요 학술 연구 정보 종합 서비스 창구 구축
- ③ 최대의 교육 거래의 장 및 사이버 교육 커뮤니티 구축



으로서 2000년까지 국가학술정보 공동 이용 체제 구축 및 해외 학술정보의 포털 서비스 체제 구축 그리고 학술 정보 공동이용 체제 구축 및 연계 확대를 목표로 하고 있으며 152개 대학 도서관의 소장도서 종합목록 통합 DB 구축 및 서비스를 하고자 한다. 또한 국내 유관 기관 간 학술정보 공동이용을 위한 연계를 추진함으로써 국회 도서관, 국립중앙도서관, 연구개발정보센터 등과 공동 이용도 꾀하고 있다. 또한 학술정보 이용 촉진을 위한 기반 조성을 위하여 2000년 5월에 정보공유 및 통합서비스를 위한 소프트웨어 개발 및 데이터베이스 구축 및 목록형식, 통신방식, 업무처리 절차의 표준화 추진 및 보급, 학술정보서비스 확충을 위한 콘텐츠의 확보, 학술정보 이용자 그룹의 정보교류 활성화를 위한 사이버 커뮤니티 개설 및 운용, 국내 대학 학위논문 원문 및 도서관 소장 연간물 낱권정보 제공 등과 2000년 10월에는 545종 국내 학술지 원문 제공을 목표로 하고 있으며 다양한 학술 분야의 해외 DB 이용체제를 구축하고자 한다.

네 번째, 특허기술정보센터(KIPRIS)는 지식 정보화 사회에 부응하는 국가 특허기술정보 인프라를 구축하고 우수 발명의 창출과 첨단기술 개발의 도우미 역할을 수행하기 위해서 1995년 7월에 설립된 특허청 산하의 특허정보서비스 전문기관이다. 특허기술정보센터의 사업은 크게 국내외 특허정보의 수집 가공 및 온라인 서비스, 국내외 특허정보의 조사 및 분석 서비스, 국내외 특허정보의 자료의 보급 유통, 특허정보와 관련한 연구기획, 국내외 특허정보 협력체제 구축, 특허정보관리 교육 및 홍보 등으로 나눌 수 있다. 또한 1947년 이후의 모든 국내 산업재산권 정보(350만 건)를 가지고 있으며, 특허정보의 검색이 우리 나라 특허 뿐만 아니라 미국, 일본 그리고 유럽의 특허도 온라인 상에서 검색 가능하다. 정보 이용료의 경우에는 최초 이용시 ID를 등록하여 사용 가능하며 가입비, 접속료, 출력료는 무료이지만 온라인/다운기능을 이용할 때에는 이용료가 부가된다.

뿐만 아니라 Elsevier와 같은 세계적인 출판사들이 자신들이 저작권을 가지고 있는 수 백종의 저널들을 온라인화 시킴으로써 논문을 제공하고 있다. 이런 외국 저널들의 경우는 구입 자체가 학생들뿐만 아니라 학교 도서

관등도 상당히 금전적인 부담을 주었으나 최근 국내에서는 전국 대학 도서관·연구소가 연합해 만든 전자저널 국가컨소시엄(KESLI)에 가입하여 세계적인 과학기술 학술지 출판사 다섯 곳에서 발매하는 1천 7백 60종의 '디지털 학술지'를 저렴한 가격으로 구독하고 있다. 이는 각 대학들이 지난해까지 1천 5백 40여종의 종이로 된 학술지를 구독하는 데 연간 12억원 정도를 지불하였으나 지금은 1천 7백 여종을 연간 2천 40만원만 지불할 뿐이다. 이 국가저널 컨소시엄에 가입해 있는 대학과 연구소는 총 1백 42개로서 연구기능을 하는 웬만한 곳은 모두 참여하고 있다. 이것은 대량 구매로 싼값에 저널을 구입하고 이용 방법도 디지털 시대에 맞게 개선된 민간 차원의 컨소시엄이다. 이 컨소시엄의 주 역할은 한국과학기술원(KAIST)과 한국과학기술연구원(KIST)으로서 디지털 학술지 구독계약을 맺은 출판사는 미국의 ACS, 블랙웰 사이언스, 크루웰, 엘스비어, 스프링저이다. 이 컨소시엄의 가장 큰 잇점은 대학 당국이나 연구소의 입장에서는 높은 비용의 구독료를 낮출 수 있다는 것이며 교수나 연구원 및 학생들의 입장에서는 자신의 책상 위의 컴퓨터로 빠른 시간 내에 필요한 논문을 검색하여 볼 수 있다는 것이다.


이외에도 국내에서는 재료연구정보센터(ICM)의 경우가 국내 재료관련 저널의 대부분을 창간호부터 가장 많이 확보하고 있으며 무료로 온라인 상에서 제공하고 있다. 또한 미국의 세라믹 학회와 MRS 등의 학회에서도 저널의 온라인화를 꾀하고 있다. 미국 세라믹 학회의 경우는 98년도 저널분부터 온라인화하여 지난 6개월 동안 무료로 시험 서비스를 행하였으며 7월부터는 유료구독으로 서비스를 전환하였다. 구독자는 초록과 본문을 PDF 파일 및 HTML 파일로 제공받을 수 있다. 그러나 비구독자의 경우는 초록과 목차만이 검색된다. MRS의 경우도 1986년 저널분부터 온라인 서비스를 시작하였으며 미국 세라믹 학회와 마찬가지로 전자저널 구독자에게는 저널에 관련된 모든 서비스가 제공되지만 비구독자에게는 초록과 목차만이 제공된다.

이상과 같이 인터넷을 이용하여 재료정보를 얻을 수




있는 루트를 알아보았다. 그러나 지금까지 소개한 사이트들은 대부분이 저널 위주의 서지 정보에 관련된 것으로 아직까지 물질 및 재료의 데이터를 이용한 해석 및

애플리케이션이 가능한 데이터 베이스는 전무한 상황이다. 따라서 이러한 고기능의 데이터 베이스 개발이 조속히 이루어야만 할 것이다.



김정주

- 1976 ~ 1983년 서울대학교 요업공학과 학사
- 1983 ~ 1985년 서울대학교 무기재료 공학과 석사
- 1985 ~ 1988년 서울대학교 무기재료 공학과 박사
- 1988 ~ 현재 경북대 무기재료공학과 교수
- 1996 ~ 현재 경북대학교 재료정보연구소 부소장
- 1991 ~ 1992년 미국 LEHIGH 대학교 교환교수



조상희

- 1965년 한양대학교 공과대학 화학공학과 학사
- 1975년 일본 게이오대학 공학부 응용화학 석사
- 1978년 일본 게이오대학 공학부 응용화학 석사
- 1978년 - 1986년 경북대학교 전자공학과 교수
- 1986년 - 현재 경북대학교 무기재료공학과 교수
- 1995년 - 현재 경북대학교 재료연구정보센터 센터장
- 1999년 - 2000년 미국 University of Massachusetts Lowell 교환교수

세라미스트 원고접수 및 구독신청안내

요업분야의 새로운 기술정보 및 연구개발동향, 국내외 요업관련 최신뉴스 등을 제공하기 위하여 독자 여러분의 소중한 글을 기다리고 있습니다.

원고내용 /

- ▶ 신기술 및 신제품개발, 연구개발동향, 논문 (총설포함)
- ▶ 국내요업계 증설 및 수출시장 개척내용
- ▶ 요업업계 현황(분야별)
- ▶ 요업 관련업계 동정 및 해외대학 및 연구기관소개
- ▶ 요업산업발전을 위한 제언, 자유로운 기행문

원고 접수 마감

- ▶ 년중 접수

원고분량

- ▶ 분량제한 없음

문의처

- ▶ 한국세라믹학회
- ▶ 대한요업총협회
- ▶ 한국정밀요업협회