

## KISTI 지식기반 구축 사례

류범중\_한국과학기술정보연구원

거대한 지식정보사회의 급속한 학술정보유통의 흐름속에서 한국과학기술정보연구원(이하 KISTI라고 칭함)에서는 국내 學·研·産 의 학술정보 이용자들이 효율적으로 필요한 정보접근이 이루어질 수 있도록 많은 노력을 해왔다.

과학기술정보의 가장 중요한 속성으로 최신성과 정확성을 들 수 있다. 이러한 과학기술정보유통의 기본적인 특성을 반영하기 위하여 KISTI에서는 지식기반의 인프라를 근간으로 최신의 정확한 정보를 최소한의 비용으로 원문까지 접근할 수 있는 방안을 모색하는데 많은 노력을 해왔다. 또한 정보간의 융합 및 상호 관련성을 알 수 있도록 분석된 정보를 제공함으로써 국내는 물론 세계적인 과학기술 동향을 파악할 수 있는 근거로도 활용할 수 있도록 하였다.

### ◆ 학회정보화 지원사업

국내 학술정보유통 분야의 대표적인 성과로는 국내 과학기술 분야의 학회를 대상으로 정보화 인프라를 지원하는 학회 정보화 지원사업을 들 수 있다.

학회정보화 지원사업은 학술정보의 효율적인 유통을 목적으로 과학기술 분야의 학회 또는 학술단체 등의 학술활동의 활성화를 지원한다.

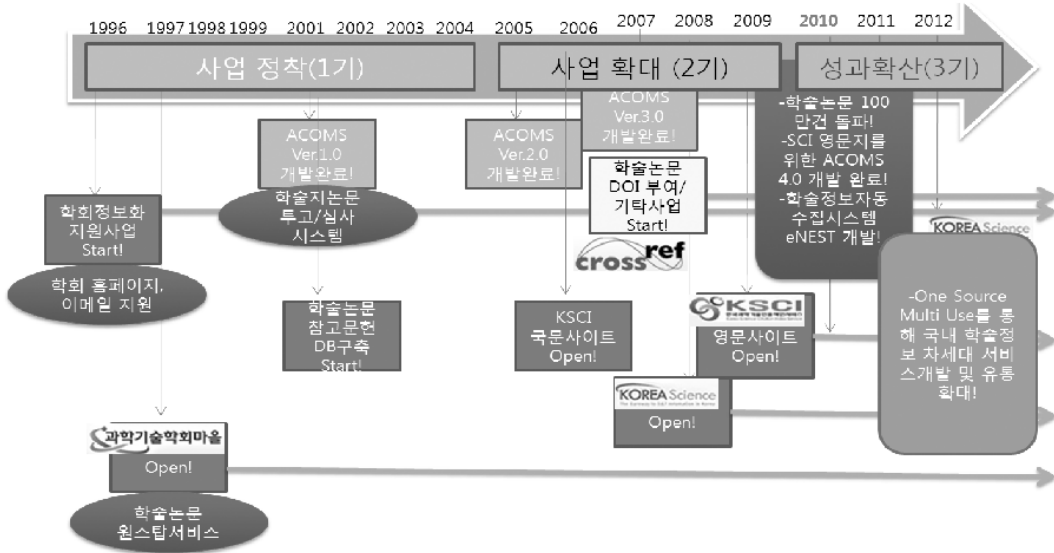
홈페이지 및 DB 구축, 서비스 등의 학회정보화 기반을 학회에 제공하고, 국내 과학기술 학술정보에 대한 수집체계 자동화를 지원하며 정보이용자가 학술정보를 손쉽게 접근할 수 있도록 학술정보종합유통체제를 구축하는 것이다.

학회정보화 지원사업은 96년도에 과학기술부가 추진한 국가 과학기술정보 유통체제 구축 사업의 일환으로 추진되었던 여러 단위 사업 중 과학기술문헌정보 데이터베이스 구축 사업의 한 축으로 추진되어왔다. 원 사업명은 “국내 학술지 원문정보 데이터베이스 구축”이다.

학회에서 생산되는 학술논문 정보는 과학기술 분야에서 가장 최신의 고급 정보로써 가치가 있으며, 학회 학술활동 및 학술정보 수집, 생산의 체계적이고 효율적인 관리를 통하여 최신의 정보를 신속하게 제공할 수 있도록 하였다.

국내 학회의 경우, 상당수는 규모가 작고 독자적으로 학회 학술정보화를 추진하기에는 인적으로나 재정적으로 어려운 학회들이 대부분이다. 이를 위하여 학회 제반업무를 포함한 모든 학술활동의 효과

적인 관리\_운영을 지원하고, 학회가 이를 이용함으로써 발생하는 결과물(학술논문)을 체계적이고 효율적인 관리를 통해 정보접근이 가능한 One-Stop Seamless 기반을 구축하였다.



〈그림 1〉 학회정보화 지원사업 타임라인

학회정보화 지원사업을 통하여 얻은 성과는 다음과 같다.

- 인터넷전송권 확보 협약으로 인해 대규모 자체 DB구축을 통한 기관 고유 자원 확보 가능
- 국가 고유 과학기술 학술정보 대국민 서비스 가능(무료 원문서비스) 함으로써, R&D 연구자들의 새로운 연구정보 창출에 기여
- 구축된 DB 서비스에 대한 글로벌 확대 유통이라는 유관기관과 학회의 시대적 요청에 따라 새로운 서비스 구축
  - 학술지 평가 계량화 기반 : KSCD 구축 및 KSCI 서비스를 통해 국내 과학기술분야 학술지 평가 계량화 기반 마련
  - 국내학술지 국제유통 및 국제화 기반 : DOI를 도입하고, KoreaScience를 구축함으로써, 국내 학술지의 국제유통 및 국제화 기반 마련
- 서비스의 다각화 기반 마련 : 구축된 학술정보 DB는, 타부서 사업에 활용함으로써 새로운 부가가치 창출 가능

## ◆ 해외전자정보 호스팅 서비스

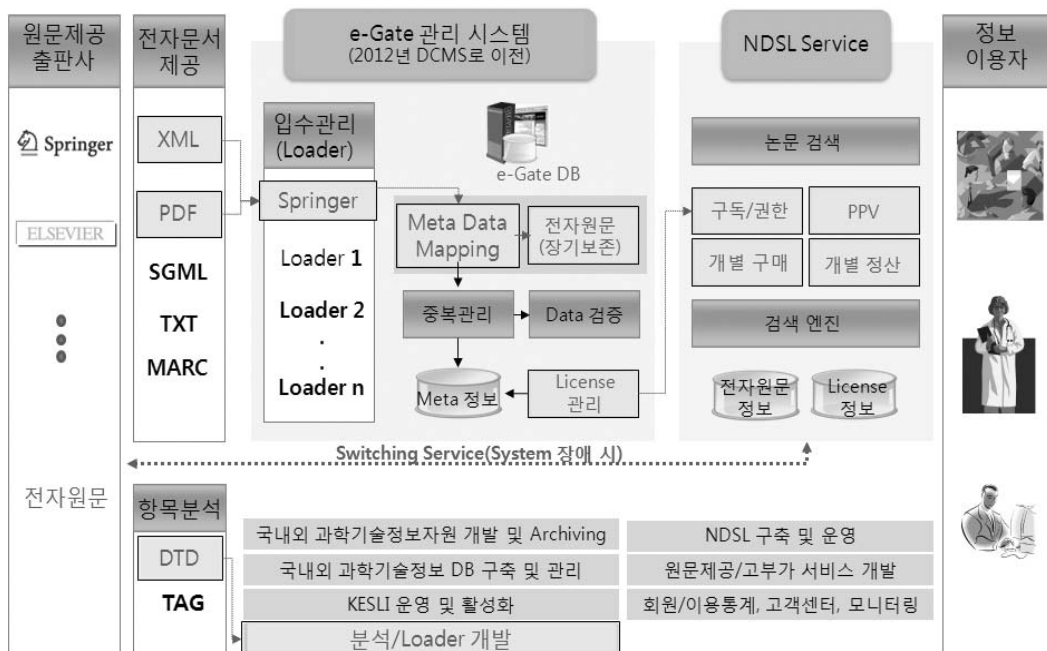
KISTI는 국내 도서관, 기관 및 연구소에서 해외 전자정보를 효율적으로 공동구매할 수 있도록 KESLI를 통하여 구입 절차와 관리, 활용 전반을 지원하고 있다. KESLI는 해외 전자정보를 유리한 조건으로 공동구매하고, 이를 널리 활용하기 위해 국내 교육기관, 연구소, 공공기관, 병원 및 기업들이 자발적으로 참여한 국가 차원의 전자저널 공동구매 Consortium 이다.

2010년 현재 359개 기관이 참여하고 있으며 구독 전자저널은 71개 Consortium에 21,000 여종에 달하고 있다.

KESLI에 참여함으로써 과거의 비용으로 몇 배에 달하는 전자저널을 이용할 수 있는 license를 가질 수 있으며, 고가의 전자저널을 부담없이 활용할 수 있다. 서비스 차원에서는 예전에 특정 저널이 필요할 경우 그 저널을 보유한 도서관을 일일이 찾아 다녀야 했지만 지금은 KESLI 회원 도서관끼리 해당 저널에 정보를 공유할 수 있으므로 정보 활용도 측면에서 편리성이 향상 되었다.

특히 KISTI와 SPRINGER 와 MOU를 통하여 1996년 까지의 back file 과 current issue에 대한 full text 정보를 SPRINGER 측에서 KISTI에 제공하고 있으며 제공된 1,700 여종 약 350만건의 전자원문을 KISTI에서 로컬 호스팅 방식으로 서비스가 제공된다.

KESLI-SPRINGER 참가기관(156) 이용자를 대상으로 전자원문 무상서비스를 제공하고, 그 외 기관 또는 개인이용자는 전자원문 개별구매(PPV)서비스를 제공할 수 있는 권한을 확보하였으며 NDSL 서비스 화면에서 로컬 호스팅한 SPRINGER 원문서비스를 디폴트 값으로 변경하여 로컬 호스팅 자원의 활성화 유도가 가능하



〈그림 2〉 호스팅 서비스 개념도

다. 라이선스를 취득한 전자원문 정보는 NDSL 플랫폼을 통하여 영구히 이용할 수 있는 권한을 확보하였고 350만건에 대한 KESLI 참여기관의 이용권한이 정밀관리(NDSL DB안에 전체 콘텐츠의 권호별, 라이선스 취득기관 정보가 설정되어 있음)되어 있기 때문에 이를 활용하여 참여기관들의 해외 전자원문 라이선스에 대한 항구적 담보장치로서의 기능도 기대할 수 있다.

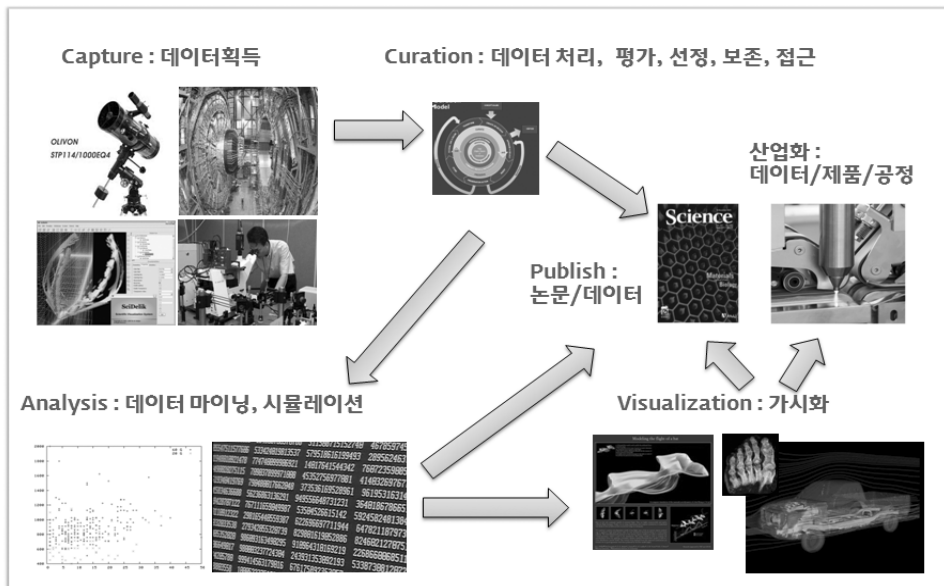
전자원문은 PDF와 XML, 메타데이터는 XML 포맷으로 제공하고 초록정보를 포함하고 있다. 로컬호스팅 및 서비스 시스템의 기능은 KISTI에서 개발하고, 개발일정과 내용은 상호 공유하기로 하였으며 로컬 호스팅한 전자원문은 Korean IP 범위 내에서 PPV기능을 이용하여 대국민 서비스를 제공할 수 있다.

### ◆ 과학데이터(Scientific Data/Research Data)

과학데이터라 함은 과학기술 활동의 결과 즉 관측, 감시, 조사, 실험, 연구분석, 계산 등의 행위로 부터 얻어진 데이터로서 공간, 도표, 문서 등의 다양한 형태로 이루어져 있다. 과학 관련 연구의 주요 산출물인 과학 데이터는 수 많은 과학자들에 의해 그 가치가 점차 증대되고 있다. 하지만 과학 데이터의 체계적인 수집/배포 경로가 미흡하고 또한 방대한 생산에도 불구하고 데이터의 활용, 재사용, 보존에 대한 기분이 미비된 상황이다.

이에 과학데이터의 현황 및 수요를 파악하고 국내의 시장규모 분석을 통해 과학데이터의 수집/유통에 대한 필요성을 검증하고 더불어 효율적인 과학데이터 생산 및 활용계획을 수립하는 것이 시급하다.

우선적으로 국가적인 차원에서 과학 데이터센터의 육성이 이루어져 R&D 활동에 핵심 요소인 과학 데이터를 수집, 관리, 공유할 수 있도록 해야 한다.



〈그림 3〉 과학데이터의 생애

데이터 중심의 과학데이터를 기반으로 이를 고부가가치화 한 과학 데이터베이스의 개발과 상용화를 통해 국가의 과학기술 경쟁력 강화에 기여할 수 있으며 KISTI가 보유한 슈퍼컴 및 네트워크 자원과 연계된 과학데이터에 집중함으로써 콘텐츠간 연계융합을 통한 시너지 효과를 극대화할 수 있는 과학데이터 서비스 플랫폼 개발 선행 되어야 한다.

KISTI에서는 2011년부터 과학데이터의 수집 및 공유체제의 기반을 조성하는 것은 물론 선진 사례를 벤치마킹하여 데이터 중심의 과학기술 연구 기반 체제 구축을 국가 차원으로 수행하기 위한 기초 작업을 진행 중에 있다.



〈그림 4〉 국가 과학데이터 센터 운영도

국가 과학데이터센터 및 분야별 과학데이터센터가 구축되면 연구개발 예산 투입의 결과물로 생성된 방대한 양의 과학데이터를 국가적 차원에서 관리, 유통, 저장, 재활용할 수가 있어 효율적인 과학기술분야의 연구개발이 가능하고 국가의 과학기술 경쟁력 향상에 기여할 수 있다. 또한 과학 데이터센터에 수집된 방대한 양의 과학데이터에 DOI가 부여되어 논문에 인용되고 논문 심사에도 참조됨으로써 학술논문의 품질 향상 및 과학기술 발전을 기대할 수 있다.

분야별로 수집된 과학데이터 가운데서 활용성 또는 산업적 파급 효과가 높은 과학데이터를 선별, 가공하여 고부가가치화 한 과학 데이터베이스를 개발, 보급함으로써 국가경쟁력 향상에 많은 도움이 된다.

분야별 과학 데이터센터가 구축되고 과학데이터의 통합 검색이 가능하게 되면 지금까지 가능하지 않았던 다른 분야, 다른 학제간의 과학데이터 공유가 가능하게 되어 과학데이터 중심의 새로운 학문 분야가 탄생되거나 학제간 융합연구와 같은 새로운 연구 기회가 창출되는 등 과학기술 연구개발 활동의 새로운 변혁을 기대한다.