

# ◆ 특 강 ◆

## SL7

### 한국대기환경학회 데이터베이스 구축 및 정보화 Building database and informatization of KOSAE

최선희 · 조현양 · 최성필 · 심형섭

연구개발정보센터

#### 1. 서 론

과학기술 관련 학회는 학회회원들의 국내·외 학술활동 및 교류를 통해서 방대한 양의 자료를 축적하고 있는 첨단 과학기술정보의 보고이다. 국내의 최신 연구개발 관련정보는 최우선적으로 관련 학회의 학술지에 게재되기 때문에 학술적 가치가 높은 정보가 된다. 따라서 학회 생산정보에 대해 이용자들이 쉽고 빠르게 접근할 수 있도록 하는 정보서비스가 필요하다. 현재 국내의 과학기술 관련학회는 약 300여개에 이르고 있고 학문의 분화와 새로운 분야의 개발로 점점 세분화된 신생학회들이 출현하고 있다. 그러나 일부 거대학회를 제외하고는 대부분의 학회가 학회의 재정적 취약성과 정보수집, 가공, 서비스체계의 미확립으로 정보서비스의 중요성을 인식하고 있으면서도 이를 실현할 방법면에서 많은 어려움을 겪고 있어 귀중한 정보가 사장되고 있는 형편이다. 이러한 상황을 타개하기 위해서는 관련 학회의 자구적인 노력과 이를 지원할 수 있는 국가차원의 학회정보유통체계구축이 시급하다. 따라서 본고에서는 학회를 통하여 생산 유통되는 학술정보원의 종류와 특성을 파악하고 이의 효율적인 서비스 방안과 체계를 고찰하고자 한다.

#### 2. 선행 사례 조사

국내에서 학회 정보화는 학회자료의 CD-ROM제작 및 배포에서부터 시작되었다. 그러다가 최근 3-4년전부터 활성화된 인터넷이 학술 정보 유통과정의 수단으로 부상하게 됨에 따라 인터넷을 이용한 정보화를 추진하게 되었다. 인터넷을 대중화하는데 지대한 공헌을 한 WWW가 실제 물리학자 및 생물학자들 사이에서 발전하여 왔기 때문에 국내에서도 일찍이 이 분야에서부터 학회 정보화에 대한 시도가 시행되었다.

현재 독립적으로 정보시스템을 운영하고 있는 학회로는 대표적으로 대한화학회(<http://www.kcsnet.or.kr>)[1], 대한물리학회(<http://mulli.kps.or.kr>)[2], 대한생화학회(<http://www.biochem.or.kr>)[3], 대한수학회(<http://www.kms.or.kr>)[4] 등이다.

대한화학회는 1995년부터 한국과학재단에서 지원하는 과학기술학회 정보화 촉진사업의 시범학회로 선정되어 발간저널의 데이터베이스를 구축하여 인터넷으로 서비스하는 KCSnet을 운영하고 있다[5]. 이러한 학회들의 정보화 내용의 특징은 인터넷을 이용한 홈페이지의 구축과 이를 이용한 다양한 정보서비스의 제공이라고 요약할 수 있다.

학회의 정보화는 학회별로 편차가 극심한데 대부분 학회를 담당하는 이사진의 정보화 지식여부와 그 열의에 좌우되었다. 또한 외국의 해당학회로부터의 요구에 의해 시작되는 경우도 있었다.

최근 2-3년전부터 학회를 지원하고 국내의 단체들에서 각학회의 정보화 정도를 주요한 평가척도로 다루기 시작하였고, 외국의 관련 학회에서 국제 협력을 위하여 정보화 여부를 문의하는 등 국내 학회가 정보화를 추진해야만 하는 여러 가지 여건이 성숙하였다. 대부분의 학회들은 인터넷상의 홈페이지 구축 및 학회 정보 데이터베이스화를 요구하였다. 이러한 사례분석을 토대로 연구개발정보센터의 학회정보화 사업의 영역을 설정하였고 주된 내용은 학회의 요구에 부응하는 인터넷상의 홈페이지 구축 및 학회 논문 데이터베이스화이다.

학회정보화 사업의 구체적인 목표는 개별 학회의 회원들과 정보 이용자들이 국내 과학기술계 학회의 정보를 네트워크를 통해 곧바로 원문까지 보고 활용할 수 있는 체계를 구축하는 것으로서 이를 위해 학회 학술정보 데이터베이스 구축 및 정보서비스 체제 제공과 전산기기 및 가상공간을 지원하기로 하였다. 확보된 가상공간에 학회별 홈페이지를 작성하여 관리하고 표준포맷에 따른 학술논문 및 기존 학회보유 자료 데이터베이스 구축하고 학회별로 학회정보화를 위한 기본전산장비 및 통신설비를 지원하는 내용이다.

사업의 목표를 효율적으로 실현하기 위하여 연차별로 시범학회를 선정하였다. 대상학회 선정 기준은 표 1과 같다. 선정기준에 따른 시범학회 선정을 위하여 1997년 10월 '학회정보화 사업 설명회'를 한국과학기술회관에서 개최하였다. 사업 설명회 및 개별 접촉을 통해 현재까지 선정된 시범학회의 명단과 선정 기준은 표 2와 같다. 표 2 외의 학회에 대해서도 현재 개별적으로 협의하거나 대표단체를 통하여 지원을 협의 중이다.

Table 1. 대상학회 선정기준

1. 각 학회의 정보화 열의
- 학회별로 정보화를 위한 별도의 조직을 구성하고 이를 중심으로 추진하는 학회 - 향후 학회지의 전자저널화를 계획하고 있는 학회
2. 학회의 성숙도
- 과중에 등록된 학회(추천사항) - 회원수 및 연혁, 활동상의 성과가 타학회의 모범이 되는 학회
3. 정보처리·정보기술분야의 학회 우대
- KORDIC과 관련한 분야의 정보를 먼저 확보할 수 있는 학회 - 타분야에 모범이 되도록 육성하여 사업 동참에 대한 동기 부여
4. 과학기술 전분야의 고른 안배
- 정보처리·정보기술분야를 시작으로 기초과학, 기계, 전기·전자, 건축, 생명과학, 농학, 의학 분야로 확대 - 홈페이지를 분야별로 구성하여 일목요연하게 접근할 수 있게 함
5. 정보화 파급효과 고려
- 각 분야의 주도적인 학회(leading society)를 먼저 정보화함으로써 다수의 정보이용자를 빠르게 확보하고 군소학회의 정보화를 촉진
6. 기타 사항
- KORDIC 학회 정보화 사업의 지원학회로 선정됨으로써 학회활동의 정상화, 활성화가 예상되는 학회

### 3. 학회 학술 정보원

선정된 시범학회에 대하여 학회가 정보화할 데이터에 대한 조사를 실시하였다. 현재까지 회수된 124개 학회의 데이터량 조사표를 분석하여 학회의 학술 정보원을 식별하였는데, 모든 학회에 공통적인 정보원과 몇몇 학회에 국한되는 정보원으로 나눌 수 있다. 정보화사업과 관련된 학회정보원은 학술정보원, 회원정보원, 기타정보원으로 나눌 수 있다.

학술정보원은 학회에서 발간되는 학회지, 논문지, 영문지, 학술대회 논문집, 각종 학술 세미나, 강좌 등에 실린 학술적인 가치가 있는 논문들이다. 이러한 학술정보원은 본 학회정보화사업의 주요 데이터베이스 정보원이다.

회원정보는 회원 개개인에 대한 사적인 정보 외에도 회원의 학술활동 및 업적, 전공분야, 현재 연구분야 등을 수록하고 있기 때문에 해당분야의 전문가를 찾고자 할 때 활용할 수 있는 학술정보이며, 더 나아가 각 회원이 발표한 학술 논문에 대한 색인을 통해 향후 SCI(Science Citation Index)와 같은 학술 데이터베이스 제작에도 활용할 수 있다.

기타 정보원으로는 각 학회 주최의 학술 및 비학술 이벤트 정보, 각종 학회 서식, 신청서 양식, 정관, 임원명단, 논문투고 규정, 각종 시상 규정 등이 있다.

Table 2. 주제별 시범학회 명단

기초과학	농학	공학	정보/통신
IUGG한국위원회			
대한수학교육학회		국제구조공학회	한국도서관정보학회
대한수학회	고려인삼학회	대한건축학회	한국산업정보학회
대한원격탐사학회	한국가금학회	대한교통학회	한국정보과학회
대한인간공학회	한국가축번식학회	대한화약기술학회	한국정보관리학회
대한자연환경지질학회	한국농공학회	제어자동화시스템공학회	한국정보시스템학회
대한지리학회	한국농산물저장유통학회	한국강구조학회	한국정보처리학회
대한지질공학회	한국농업기계학회	한국기술혁신학회	한국통신정보보호학회
한국GIS학회	한국농촌계획학회	한국복합재료학회	한국퍼지및지능시스템학회
한국감성과학회	한국수자원학회	한국분말야금학회	
한국결정학회	한국수정관리식학회	한국생물공학회	<b>생명과학</b>
한국광과학회	한국양식학회	한국섬유공학회	
한국광학회	한국어병학회	한국소성가공학회	한국독성학회
<u>한국대기환경학회</u>	한국어업기술학회	한국시물레이션학회	한국미생물학회
한국농술학회	한국연초학회	한국암반공학회	한국발생생물학회
한국동물학회	한국유기농업학회	한국에너지공학회	한국산업미생물학회
한국막학회	한국임산에너지학회	한국염색가공학회	한국생명과학회
한국수학교육학회	한국자연식물학회	한국유변학회	한국생태학회
한국식품영양학회	한국산디학회	한국유기농업학회	한국환경독성학회
한국영재학회	한국잡사학회	한국유패학회	한국환경성물연변이발암원학회
한국우주과학회	한국초지학회	한국음향학회	환경생태학회
한국이론및응용역학회	한국축산시설환경학회	한국재료학회	
한국인지과학회	한국축산식품학회	한국지반공학회	<b>기계</b>
한국자기학회	한국패류학회	한국지진공학회	
한국전통과학기술학회		한국콘크리트학회	공기화빙농공학회
한국제4기학회		한국펄프종이공학회	대한기계학회
한국진공학회	기타	한국항만학회	대한용접학회
한국도양동물학회		한국항해학회	한국공작기계학회
한국해양학회	기술경영경제학회	한국해양해양공학회	한국박용기관학회
한국화재소방학회	독일언어문학연구회	한국해양안전학회	한국소음진동공학회
한국환경과학회	한국CAD/CAM학회	한국화재소방학회	한국자동차공학회
한국환경위생학회	한국가구학회		한국전산구조공학회
<u>의학/약학</u>	한국공업경영학회	<b>전기/전자</b>	한국정밀공학회
대한방사선의학회	한국관광식음료학회	대한전기학회	한국조선학회
대한구강내과학회	한국군사운영분석학회	대한전자공학회	
대한흉부의과학회	한국디자인학회	한국전기전자재료학회	<b>가정</b>
대한기생충학회	한국보건행정학회	한국전기전자학회	대한가정학회
대한구강악안면외과학회	한국언어정보학회	한국전자파학회	대한지역사회영양학회
대한임상병리학회	한국언어학회	한국조명전기설비학회	동아시아식생활학회
대한수혈학회	한국원자력학회		한국가정교교육학회
대한위생학회	한국인구학회	<b>경영/두레</b>	한국의류학회
대한의용생체공학회	한국인쇄학회	한국DB학회	한국조리과학회
대한자기공명의과학회	한국통계학회	한국경영과학회	한국조리학회
한국임상수의학회	한국화장품학회	한국전문가시스템학회	한국주거학회
대한약학회	한국환경교육학회	한국품질경영학회	

#### 4. 학회 학술정보시스템 구축

학회 학술정보시스템의 구축은 학회 자료 수집, 데이터베이스 제작, 학회 홈페이지 제작, 표준화 작업, 정보서비스의 과정으로 구성되어 있다. 먼저 각 학회에서 발생하는 논문지, 학회지 및 기타 학술관련 자료를 Paper 및 Digital Format으로 수집하여, 정리한 후 학술 논문의 서지 데이터베이스와 원문 이미지 데이터베이스를 제작하였다. 서지 데이터베이스는 표제, 저자 및 공저자, 원문 수록처 및 국·영문 초록을 포함하며, 원문 이미지 데이터베이스는 주로 tiff image file(CCITT G4 Fax 방식, 300dpi)로 제작하고 일부 자료에 대하여 PDF 형식으로 제작하였다. 한국대기환경학회의 학회지(대기보전)에 대하여 총 374편의 논문에 대한 서지 데이터베이스 및 원문이미지 데이터베이스를 제작하였다.

또한 데이터베이스 제작과 병행하여 학회들의 홈페이지를 제작하였다. 먼저 국내외 학회의 홈페이지 모델을 수집하여 기본틀을 작성하고, 각 학회의 고유성 및 특성을 활용할 수 있는 내용 반영하였다. 학회별 홈페이지에는 학회 main page 디자인 및 학회 개요, 회원현황, 간행물 발간현황, 학회지 논문게재 관련 내용, 각종 학술행사, 관련 site 등의 내용을 수록하였다. 홈페이지의 각 메뉴를 웹기반의 게시판(BBS)로 구성할 경우 관리자가 정보를 등록하거나 이용자가 사용시 편리하여 홈페이지 이용을 촉진하였다. 학회별 홈페이지의 관리 및 갱신작업은 일부는 연구개발정보센터에서 담당하고 있으나, 학회 웹마스터가 선임된 경우에는 웹마스터에게 일임하고 있다. 현재 한국대기환경학회의 홈페이지는 <http://society.kordic.re.kr/~kosae>로 서비스되고 있으며, 학회 학술위원이 맡아 관리하고 있다.

학회별 서지 및 원문 이미지 데이터베이스의 인터넷 서비스체제는 연구개발정보센터의 정보검색시스템 KRISTAL II를 이용하여 WWW상에서 검색 및 원문이미지까지 열람할 수 있는 서비스를 구축하여 이를 학회 홈페이지와 연동하였다. 각 학회의 개별 정보서비스를 통합하여 가칭 '과학기술학회 마을(<http://societykordic.re.kr/~society/>)'이라는 site로 구축하였다. 한국대기환경학회의 학회지에 대해서는 검색을 원하는 주제어에 대한 문헌들을 탐색할 수 있는 키워드 검색서비스([http://society.kordic.re.kr/~kosae/db\\_search](http://society.kordic.re.kr/~kosae/db_search))와 학회지의 권(volume), 호(number)별 목차로 탐색할 수 있는 목차별 검색서비스([http://society.kordic.re.kr/~kosae/db\\_search/directory](http://society.kordic.re.kr/~kosae/db_search/directory))로 구성되어 있다.

현재 학회정보화 사업은 1단계의 정보서비스 모델의 구성 및 인터넷을 통한 정보의 서비스 체제 구현에 이어 2단계로서 분야별로 균형있게 학회를 확보하고 정보량 및 유형의 확대를 추진하여 학회 정보이용자의 one-stop access와 정보요구 만족을 추구하고 있다. 또한 연구개발정보센터가 운영하고 있는 국가기간전산망의 하나인 연구전산망(KREONET) 사업(<http://www.kreonet.re.kr>)과 연계하여 학회별로 고유한 도메인으로 정보서비스를 할 수 있도록 웹 호스팅 서비스를 실시하고 있다.

#### 5. 결 론

학회 정보화 사업은 학회 스스로 자신들이 생산한 정보를 서비스할 수 있는 체제를 갖추도록 하는 데 그 목적이 있다. KORDIC의 역할은 개별학회가 자립적으로 정보서비스 체제를 구축하도록 다양한 방법으로 지원하고, 각 학회와 협조하여 이용자들이 다양한 학회의 정보를 한자리에서 쉽게 접할 수 있도록 통합적인 서비스를 제공하는 데에 있다. 향후 계획은 시범학회를 더 확대하고 변화하는 정보기술을 연구·개발하여 이용자들이 보다 편리하게 양질의 정보를 습득할 수 있는 체제를 구축하는 것으로 발생 정보를 가능한 한 원문(full text)형태로 수집하여 다각적인 형태의 원문서비스를 제공하고자 한다.

#### 참 고 문 헌

- [1] 대한화학회 홈페이지(<http://www.kcsnet.or.kr>)
- [2] 대한물리학회(<http://mulli.kps.or.kr>)
- [3] 대한생화학회(<http://www.biochem.or.kr>)
- [4] 대한수학회(<http://www.kms.or.kr>)
- [5] 대한화학회, "과학기술학회 정보화 촉진 시범사업", 147p., 한국과학재단, 1996