

사용자 참여형 데이터베이스 구축 연구: 코센 오픈랩 운영사례를 중심으로

Study on the Building up the Laboratory Database: Case Study from the KOSEN OpenLab Service

윤 정 선* · 정 혜 주** · 한 선 화***

Jung-Sun Yoon · Hye-Ju Jung · Sun-Hwa Hahn

차 례

1. 서론	4. 오픈랩 서비스 활성화 전략
2. 연구실정보 서비스 사례 연구	5. 결론
3. 코센의 오픈랩 서비스	· 참고문헌

초 록

본 연구에서는 한민족과학기술자네트워크, 코센의 오픈랩이라는 서비스를 타겟으로 하여 사용자 참여형 서비스를 어떻게 활성화 할 수 있는지를 연구해 보았다. 과학기술 전 분야에 대한 연구실 데이터베이스 서비스인 오픈랩은 일방적인 데이터 수집에 의한 DB 구축이 아닌 사용자들이 자신의 연구실 정보를 직접 입력하는 자발적인 참여를 지향하고 있다는 점에서 여타 서비스들과는 다르다. 사용자 참여형 서비스는 게시판 개설만으로는 저절로 운영되지 않으므로, 홍보, 활성화이벤트 개최, 타 서비스와의 연계 등 다양한 전략을 세우고 실행해 보았다. 그 결과 현재 약 4,300개의 연구실 데이터를 확보할 수 있었다. 사용자 참여형 서비스는 웹 2.0 시대의 핵심 개념이라 할 수 있으므로 본 연구는 유사 서비스의 운영에 도움이 되리라 생각되며 특히 과학기술자들과는 특수 집단을 대상으로 서비스하는 정보 사이트의 운영에 기여하는 바가 크리라 기대된다.

키 워 드

사용자 참여, 데이터베이스, 과학기술, 정보서비스

* 한국과학기술정보연구원 지식기반실 선임연구원
(Senior Researcher, Dept. of Knowledge Resources, KISTI, jsyoon@kisti.re.kr)
 ** 한국과학기술정보연구원 지식기반실 연구원
(Researcher, Dept. of Knowledge Resources, KISTI, kosen99@kisti.re.kr)
 *** 한국과학기술정보연구원 정책연구실장
(Director, Dept. of Policy Research, KISTI, shhahn@kisti.re.kr)
 • 논문접수일자: 2010년 2월 18일
 • 최종심사일자: 2010년 3월 26일
 • 게재확정일자: 2010년 4월 6일

ABSTRACT

We studied the methods for boosting a user participating service using KOSEN(The Global Network or Korean Scientists and Engineers) OpenLab service. OpenLab is a laboratory database of all the fields of science and technology, and it is different from other services in that basically it makes users register their information voluntarily. User participation service is not easy, so we made several strategies like promotion, event, and connection to other services. In result, we could collect about 4,300 laboratory database. Because user participation is a key concept for the Web 2.0, this study would contribute to the operation of the related services, especially to the services for scientists and engineers.

KEYWORDS

User Participation, Database, Science and Technology, Information Service

1. 서론

인터넷으로 제공하는 DB 구축 서비스의 경우 사용자들의 참여에 의해서 전적으로 운영되는 서비스는 정보의 관리가 쉽지 않으며 회원들의 참여를 유도하기도 상당히 어렵다. 정보의 제공에 따르는 인센티브나 참여 동기가 확실해야 사용자들의 참여를 이끌어낼 수 있다. 회원 간 질의응답 서비스나 토론 게시판의 경우는 회원들의 참여를 끌어내기가 상대적으로 쉽지만, 자신이 보유한 정보를 단순히 제공하는 게시판의 경우 회원들의 참여를 유도하기가 쉽지 않다.

한민족과학기술자네트워크 코센(www.kosen21.org)에서는 수집한 자료를 제공하는 서비스, 회원 간 교류가 이루어지는 서비스, 회원

들이 직접 참여하여 전문자료를 생성하는 서비스, 커뮤니티 등 다양한 형태의 서비스가 이루어지고 있다. 이 중 과학기술분야 연구실 정보를 제공하는 오픈랩 서비스는 회원 참여형 콘텐츠로 기획되어 운영자가 수집하여 정보를 제공하는 개념이 아닌 회원들이 직접 DB를 구축하는 개념을 추구하고 있다. 이는 코센이 이미 상당수의 회원을 확보하고 있는 휴먼네트워크로 성장하였기 때문에 가능한 시도이다. 회원들이 직접 참여하여 데이터베이스를 구축하는 타 서비스와 오픈랩이 다른 점은 각 회원이 자신이 소속되어 있는 랩 정보를 게시하기 때문에 개인이 많은 정보를 올릴 수 없다는 것이다. 즉, 오픈랩 서비스는 절대 다수의 참여가 필수적이라는 특성이 있다.

본 논문에서는 코센의 오픈랩이라는 서비스

를 타겟으로 하여 사용자 참여형 서비스를 어떻게 활성화할 수 있는지를 연구해 보았다. 사용자 참여형 서비스는 웹 2.0 시대의 핵심 개념이라 할 수 있으므로 본 연구는 유사 서비스의 운영에 도움이 되리라 생각 되며 특히 과학 기술자들과는 특수 집단을 대상으로 서비스 하는 정보 사이트의 운영에 기여하는 바가 크리라 기대된다.

2. 연구실 정보 서비스 사례 연구

2.1 연구실 정보의 특성

과학기술분야 전문연구는 책임자 중심의 실험실 단위로 수행되고 있고 연구분야 또한 세분화되고 있는 추세이다. 새로운 학문의 출현과 과학기술분야의 국가 정책에 따라 연구 분야의 유동성도 큰 편이다. 요즘은 특히 융합 연구와 학제 간 교류가 많이 필요한 시대라 연구실 단위의 연계가 많이 이루어지고 있다(정선양, 김기동 2008). 이에 따라 각 연구실을 대외적으로 소개할 필요성이 높아지고 있으며, 각 연구실에서도 홍보의 필요성을 인식하여 개별적으로 홈페이지를 운영하는 곳이 많다. 각 연구실 홈페이지에서는 대체적으로 연구 분야, 실적, 성과, 연구실 소식, 구성원 등의 정보를 소개하고 있다.

이러한 연구실 정보에 대한 수요는 매우 높으리라 생각된다. 연구자 개인 차원에서는 대학원 진학이나 취업을 위해, 기업 차원에서는 전문가 자문이나 상담, 사업발주를 위해, 연구실 차원에서는 장비 교환이나 실험 협조, 공동 연구, 홍보 등 연구실 정보에 대한 필요성과 효용성은 매우 높다.

그러나 연구실 정보는 각 대학이나 연구기관에 흩어져 홈페이지로 운영되고 있어서 연구실을 분야별로 검색하거나 통합 검색하기가 어렵다. 이렇게 연구실 통합 데이터베이스가 매우 필요한 상황임에도 불구하고, 본 연구에서 조사한 바에 의하면 과학기술 전 분야에 대한 연구실 정보가 통합 관리되고 있는 곳은 없었고, 몇몇 전문연구정보센터에서 해당 분야의 연구실 정보를 제공하는 곳이 있었다. 전문연구정보센터는 한국연구재단이 지정한 연구센터로 분야별 정보의 수집·분석·가공·유통 업무를 담당하고 있다(이용봉 2004).

2.2 연구실 정보 제공 사이트

2.2.1 생물학연구정보센터(BRIC)¹⁾

전문연구정보센터 중 가장 활성화되어 운영하고 있는 생물학연구정보센터에서는 'BioLab 소개'라는 서비스를 운영하고 있다(김상욱 2008). 이곳에서는 랩 탐방기사 성격으로 정보를 제공하고 있으며 실험실 소개, 연구 분야, 연구

1) <http://bric.postech.ac.kr>

성과, 연구원 소개, 연락처, 홈페이지 주소 등을 상세하게 제공하고 있다. 2006년 8월 9일을 시작으로 2009년 11월 현재까지 총 128개 랩 소개기사가 수록되어 있다. 연구실 소개글은 운영진이 작성하여 올리도록 되어 있으며 소개를 원하는 연구실은 메일로 운영진에게 신청해야 한다.

2.2.2 기계공학연구정보센터(METRIC)²⁾

기계공학연구정보센터의 ‘열린실험실’에서 연구실 소개 정보를 제공하고 있으며 현재까지 총 22개의 기계공학 관련 실험실이 소개되었다(이석 2008). 내용은 연구 분야, 연구원 소개, 연구 성과, 랩 연락처 등으로 구성되었으며 연구 분야 설명에 사진과 동영상을 많이 활용하였다.

2.2.3 환경지질연구정보센터(IEG)³⁾

환경지질연구정보센터의 ‘연구실 정보’에서는 연구실 검색을 통하여 환경지질 관련 대학 및 연구소의 분야별 연구실 정보를 찾아볼 수 있게 하였으며 현재 총 127개의 연구실이 등록되어 있다(원중선 2008). 내용으로는 연구 분야, 담당교수, 연락처, 홈페이지, 간단한 연구실 소개가 수록되어 있다.

2.2.4 테크노경영연구정보센터(Cimerr)⁴⁾

테크노경영연구정보센터에서는 ‘연구기관정보’를 제공하여 기관(연구소), 대학, 실험실을 검색해 볼 수 있다. 이곳에서는 응용통계, 인간공학, 정보시스템, 기술경영, 생산공학, OR 및 생산관리 분야에 대한 정보를 제공하고 있으며, 총 198개의 기관, 1,414개의 연구실이 등록되어 있으며 색인검색도 가능하다. 전문 연구정보센터 중에서는 가장 많은 수의 데이터를 확보하고 있었다. 이곳에 정보를 등록하기 위해서는 신청양식을 작성하여 이메일로 등록신청을 해야 한다(최인준 2008).

2.2.5 항공우주연구정보센터(ARIC)⁵⁾

‘실험실/업체홍보’라는 게시판에서 항공우주와 관련된 대학 및 개발업체의 실험실 정보를 제공하고 있다(김범수 2008). 기관명, 연락처, 연구 분야 등이 간단하게 소개되어 있으며, 기타 홍보 자료를 첨부하는 기능이 있다. 현재까지 16개의 실험실이 소개되어 있고, 현재는 검색기능이 없다. ‘실험실/업체홍보 신청하기’를 통해 이곳에 정보를 등록할 수 있다.

2.2.6 섬유이류연구정보센터(FICTA)⁶⁾

섬유이류연구정보센터의 ‘연구실정보’에서

2) <http://www.metric.or.kr>

3) <http://ieg.or.kr>

4) <http://www.cimerr.net>

5) <http://www.aric.or.kr>

6) <http://www.ricta.or.kr>

는 연구실명, 지도교수, 소속 학교별로 ‘and, or’ 연산자를 사용하여 연구실 검색이 가능하다(윤원식 2008). 총 105개의 연구실이 소개되어 있지만 연구 분야 및 연구원 소개 등의 세부 내용은 다소 미흡한 편이다.

2.2.7 물리정보연구센터(ICPR)⁷⁾

물리정보연구센터에서의 ‘연구실’에서는 분과를 선택하고 기관명이나 이름을 입력하여 검색할 수 있다. 연구실 상세보기를 통하여 실험실 정보를 확인할 수 있으며, 색인을 통해서도 검색할 수 있다. 최근에 수정된 실험실과 신규 등록된 실험실이 맨 앞에 소개되도록 정렬되어 있다. 이곳에서는 연구실탐방 기사도 제공하고 있으나 2006년 2건의 기사가 올라온 이후 중단된 상태이다.

3. 코센의 오픈랩 서비스

3.1 오픈랩 서비스의 기능

연구실 정보를 통합·관리하고 분야별로 편리하게 조회해볼 수 있게 하기 위해 코센에서는 과학기술 전 분야 통합 연구실 정보 서비스를 구상하게 되었다. 코센의 오픈랩 서비스는 오픈 사전처럼 누구나 정보를 입력할 수 있다는 개념(오픈액세스 시스템)에서 서비스명을

오픈랩이라 하였다. 오픈랩은 다음과 같은 기능을 제공하고 있다.

3.1.1 등록 기능

회원들이 간편하게 랩 정보를 등록할 수 있도록 오픈랩은 로그인을 하지 않아도 등록이 가능하게 하였다. 오픈랩에는 국가, 지역, 기관명, 랩명, 기관유형, 랩 책임자 정보, 연락처, 랩 홈페이지, 연구분야, 랩소개 글을 입력하도록 하였다.

오픈랩이 여타 서비스와 다른 점은 코센 회원이 자신이 어느 랩 소속인지 등록할 수 있으므로 랩 정보 외에도 각 랩에 소속되어 있는 코센 회원이 누구인지 확인할 수 있다는 것이다. 필요한 경우에는 랩 소속 회원에게 직접 연락도 가능하다.

3.1.2 랩 정보 조회 기능

랩 정보는 게시판 형태로 제공하여 기본적으로는 최근 등록된 랩부터 조회할 수 있으나 다양한 검색 기능을 제공하여 원하는 랩을 쉽게 찾아볼 수 있게 하였다. 과학기술표준분류에 따라 분야별로 해당 랩을 추출해 볼 수 있으며 지역별로도 추출이 가능하게 하였다. 또한 랩명, 기관명, 책임자 이름을 입력하여 검색할 수 있는 기능과 국가별, 지역별, 분야별, 기관유형별로 등록된 랩의 숫자를 파악할 수 있는 통계기능을 제공하였다.

7) <http://www.icpr.or.kr>

3.1.3 랩탐방 기사보기

코센에서는 매일 웹진을 제작하는데 이 중 한 코너로 랩탐방 기사를 제작하고 있으며 오픈랩에서도 랩탐방 기사보기 기능을 제공하고 있다. ‘연구실 탐방’ 탭으로 이동하면 그 동안 작성된 랩탐방 기사와 함께 해당 랩의 정보도 볼 수 있게 링크를 설치하였다. 랩탐방 기사를 본 회원이 자신의 랩에 대해 탐방 신청을 할 수 있는 기능도 제공하고 있다.

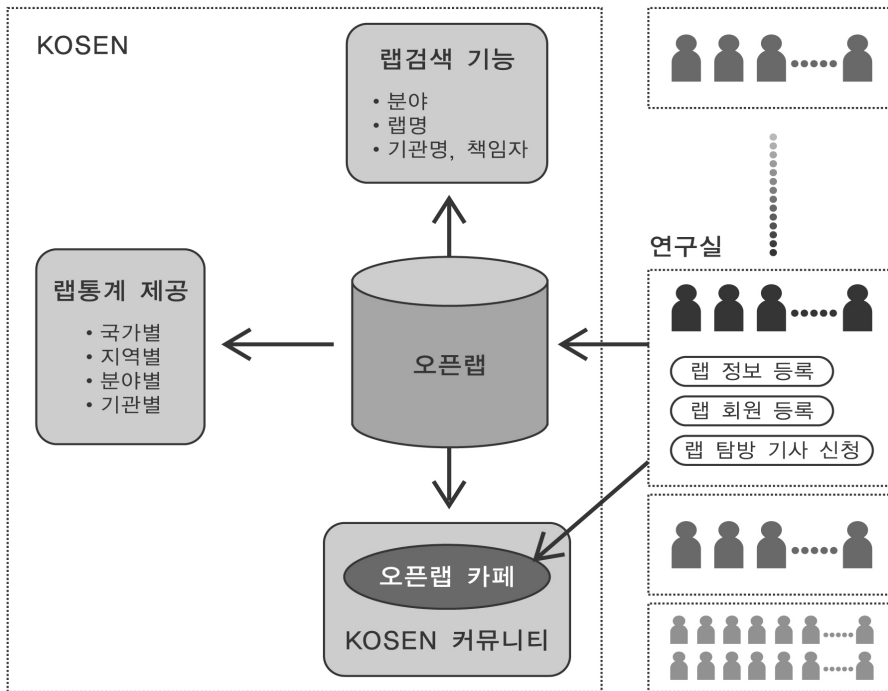
고 있다. 개별적으로 홈페이지를 구축하고 운영하기 어려운 연구실의 경우 코센에 카페를 개설하여 손쉽게 홈페이지처럼 운영할 수 있다. 코센에서는 회원제로도 카페를 만들 수 있으며 회원 대상 쪽지, 메일 발송 등의 회원 관리 기능을 활용할 수 있고 원하는 만큼 게시판을 개설할 수 있으므로 인터넷 성격으로도 활용할 수 있다.

3.1.4 오픈랩 카페 만들기

코센의 커뮤니티 기능을 활용하여 랩 단위로 카페를 손쉽게 만들 수 있는 기능을 제공하

3.2 오픈랩 서비스 운영 현황

코센 오픈랩은 사용자들이 직접 구축하는 연구실 정보 데이터베이스로, 전문연구정보센



〈그림 1〉 오픈랩 서비스 구성도

터나 기타 기술포털사이트 대부분이 연구실 정보를 운영자들이 구축하고 있는 것과는 차이가 있다(엄기용, 박태웅, 황호영 2000). 코센에서는 2005년 11월 서비스를 개설하고 데이터베이스를 구축해 왔으며 2009년 10월 기준 4,365개의 랩이 등록되어 있다.

연구 분야별 랩 등록현황을 살펴보면 <표 1>과 같이 생명과학분야가 702개로 가장 많으며 재료, 전기전자, 화학, 물리학이 그 뒤를

이고 있다. 기관별 통계를 분석해보면 역시 대학이 2,664개로 가장 많고 기업 및 산업체가 898개, 연구소가 739개를 차지하고 있다.

코센에 이렇게 많은 수의 연구실 데이터베이스를 구축하기까지 많은 노력이 필요했다. 4장에서는 서비스가 당면한 문제와 해결방법을 짚어보고 본 연구를 위해 어떤 활성화 전략을 취했는지 설명하도록 하겠다.

<표 1> 분야별 랩 수

연구분야	랩 수	회원 수
수학	16	9
물리학	327	187
화학	353	413
생명과학	702	960
지구과학	28	33
기계	304	314
전기 · 전자	441	490
정보	252	175
통신	129	105
환경	203	186
에너지 · 자원	127	136
농림 · 수산	144	114
보건 · 의료	284	354
원자력	63	55
건설 · 교통	87	83
우주 · 항공 · 천문 · 해양	72	54
기술혁신 · 과학기술정책	64	55
재료	499	608
화학공정	173	240
전체	4,268	4,571

오픈랩

오픈랩은 회원들이 함께 만들어가는 공간입니다.
현재 소속되어 있는 랩이나 알고 있는 랩들을 등록해주세요. 등록해 주신 모든 분께 마일리지 10점을 드립니다.
연구실 탐방을 작성하시면 소정의 원고료가 지급됩니다.

오픈랩
연구실탐방
오픈랩통계

건축음향연구실 (Architectural Acoustics Lab.)

등록자아이디 : | IP : 166.104.43.11 | 등록일 : 2009.09.25 | 수정일 : 2009.09.25 조회 125

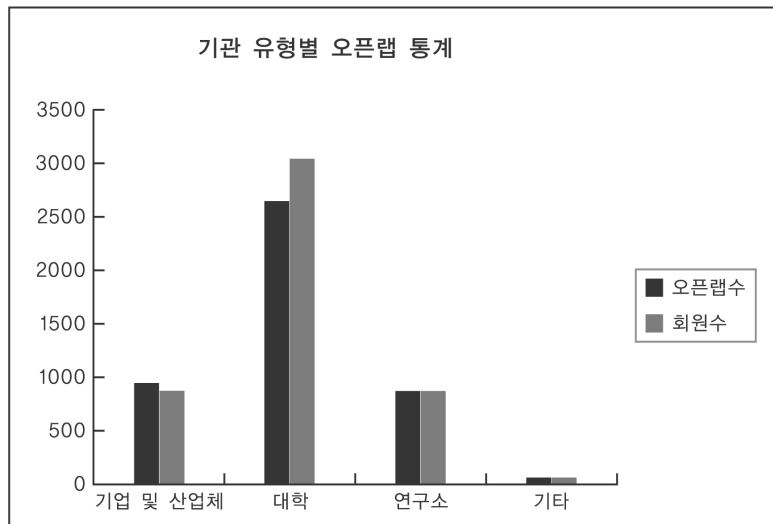
• 국가 / 지역	Korea, Republic Of 서울
• 연구분야	건설 · 교통>건설환경 · 설비 기술>소음 · 진동 제어 · 관리 기술
• 녹색기술분류	친환경 저에너지 건축기술
• 소속기관	한양대학교(Hanyang University)
• 기관유형	학교
• 책임자	전진용, jyjeon@hanyang.ac.kr
• 연락처	* 전화번호 : 02-2220-1795 팩스번호 : 02-2220-4794 * 홈페이지 : acoustics.hanyang.ac.kr
• 소속KOSEN회원	mr1ryu(류종관), pyoungjik(이명직), timothy86(장세림), syrus(유승엽), nicelbk(이병권), sororo(김용희), coke93(황인환), mh7542(심명희), nosaer(김재호), inhaevent(연준오), accupy(박혜진), gosmzaya(Kyung Min), cat2hs(장형석), eyedea(박태형), movie2(이영화), duong(정홍일) + 내ID등록

Architectural acoustics lab was established in March 1998 and has greatly contributed to the development of domestic industry by the cooperative research with industry as well as the basic and applied research in the field of architectural acoustics.

We have 10 full-time and 8 part-time postgraduate students ; 13 candidates for Ph.D. degree and 5 ones for M.S. degree under the supervision of professor Jin-Yong Jeon.

The research that we do here are mostly involved in room acoustics and noise and vibration problems inside and outside of buildings. The lab strives to make continuous progress as one of the worldwide leading laboratories not only in educating highly trained researchers and engineers but also in researching theoretical and applied topics in the field of room acoustics and noise and vibration control.

〈그림 2〉 오픈랩 글보기 화면



〈그림 3〉 기관 유형별 랩 통계

4. 오픈랩 서비스 활성화 전략

4.1 이용자 그룹별 요구사항 도출

모든 웹서비스가 그렇듯이 게시판을 개설하는 것만으로 데이터가 저절로 채워지지는 않으며, 사용자의 참여가 필요한 서비스는 더욱 그렇다. 오픈랩 서비스를 활용하는 집단을 세 그룹(데이터 입력자, 정보이용자, 운영자)으로 분류하여 각 그룹의 요구사항과 해결 방법을 도출하였다(〈표 2〉 참조).

4.2 해결 방법

문제를 해결하기 위해 활성화 전략들을 어떻게 실천했는지 하나씩 상세하게 설명해보기로 하겠다.

4.2.1 간편한 입력 방식

사용자들이 자발적으로 정보를 등록하도록 하기 위해서는 최대한 등록절차를 간소화하는 것이 필요하다. 이에 따라 코센에서는 누구나 정보를 등록할 수 있는 오픈사전 형태의 정보 서비스로 기본 개념을 잡았다. 코센에 회원으로 가입하거나 로그인하지 않고도 누구나 오픈랩에 정보를 등록하고 수정할 수 있게 하였다. 이는 앞서 조사한 전문연구정보센터의 입력방식과는 차별화된 다소 실험적인 전략이라 할 수 있다.

4.2.2 정보 오류 신고 기능 제공

회원들이 정보를 직접 입력하게 하고 로그인 하지 않은 상태에서도 정보 입력이 가능하게 하면 정보의 신뢰도에 문제가 생길 수 있다. 이를 보완하기 위해 정보 오류 신고 기능

〈표 2〉 그룹별 요구사항과 문제 해결 방법

그룹	요구사항	해결 방법
데이터 입력자	<ul style="list-style-type: none"> • 연구실 홍보 • 명예심 고취 • 데이터 입력에 대한 혜택 • 등록절차 간소화 	<ul style="list-style-type: none"> • 웹진을 통해 연구실 탐방기사 배포 • 국내 유일의 과학기술 전 분야 랩디렉토리 강조 • 통합검색 시 오픈랩 정보 노출 • 마일리지 점수 제공 • 간편한 입력 방식
정보 이용자	<ul style="list-style-type: none"> • 데이터의 신뢰성 관리 • 편리한 기능 	<ul style="list-style-type: none"> • 연구실 책임자에게 정보 확인 메일 발송 • 정보 오류 신고 기능 제공
운영자	<ul style="list-style-type: none"> • 많은 수의 데이터 수집 • 이용률 제고 	<ul style="list-style-type: none"> • 초기 데이터 확보 • 회원 대상 서비스 안내 메일 발송 • 활성화 이벤트 실시 • 회원 정보와 연동

을 제공하였다. 오류를 발견한 사람이 ‘랩수정 요청하기’라는 버튼을 클릭하여 요청 사유를 작성하면 관리자가 내용을 확인하고 정보를 수정한다. 이러한 조치로는 불충분할 수 있으므로 랩 책임자들에게 정보 확인 요청 메일을 발송하여 정보를 직접 수정하도록 하였다.

4.2.3 서비스 안내메일 발송

새로운 서비스가 등록되었다는 것을 알리는 가장 기본적인 방법은 메일을 통해 회원들에게 홍보하는 것이다. 약 8만 명의 코센 회원들이 소속되어 있는 연구실만 등록하여도 정보를 상당부분 확보할 수 있기 때문이다. 또한 데이터의 최신성 유지를 위해서 랩 책임자에게도 안내메일을 발송할 필요가 있다. 회원들에 대한 안내메일 발송을 통해 상당한 홍보효과를 거둘 수 있었다.

4.2.4 오픈랩 활성화 이벤트 실시

빠른 시일 내에 가장 큰 홍보 효과와 참여 효과를 볼 수 있는 것이 이벤트 실시이다. 서비스 활성화의 목적을 달성하기 위해 이벤트를 기획할 때에는 회원들이 관심을 가질 만한 보상 내용으로 이벤트를 실시해야 한다. 이벤트에서 중요한 것은 이벤트 시기, 보상, 홍보이다. 연구실과 관계된 이벤트는 방학, 시험기간, 행사가 많은 시기는 피하고 시간적 여유가 있는 시기에 실시하는 것이 좋다. 보상 내용도 회원들의 관심을 불러일으킬 수 있는 선물을 준비하는 것이 좋다. 오픈랩 활성화

이벤트에서는 개인에 대한 보상 외에도 연구실 단위로 즐길 수 있는 피자상품권이나 단체로 영화 관람에 사용할 수 있는 문화상품권과 같은 보상책을 마련함으로써 연구실 구성원들이 단체로 코센에 관심을 가질 수 있도록 유도하였다.

코센에서는 오픈랩 활성화를 위해 아래와 같이 세 번의 이벤트를 실시하였다.

(1) 랩 등록하기 일석이조 이벤트

- 목 적: 오픈랩 등록 건수를 높임
- 기 간: 2005년 12월 1일~ 31일
- 보상1: 이벤트 기간 동안 연구실 정보를 등록한 회원에게 건당 마일리지 20점 제공
- 보상2: 가장 많은 정보를 입력한 세 명의 회원에게 USB 플래시 메모리(256MB) 제공

(2) 최고의 랩을 찾아라 이벤트

- 목 적: 코센 회원들이 본인이 소속되어 있는 연구실의 동료들에게 코센 가입을 권고하여 오픈랩을 중심으로 회원 네트워크를 형성하게 함
- 기 간: 2006년 9월 1일 ~ 30일
- 보상1: 코센 회원이 가장 많이 등록된 상위 3개 연구실에 60만원 상당 문화상품권 차등 지급
- 보상2: 이벤트 기간 동안 소속 회원들이 가장 높은 마일리지 점수를 올린 상위 3개 연구실에 60만원 상당 상품권 차등

지급

(3) I Love My Lab 이벤트

- 목 적: 코센 회원들이 본인이 소속되어 있는 연구실의 동료들에게 코센 가입을 권고하여 오픈랩을 중심으로 회원 네트워크를 형성하게 함
- 기 간: 2009년 9월 14일 ~ 10월 14일
- 보 상: 이벤트 기간 동안 연구실 소속 신규 코센회원을 가장 많이 확보한 연구실 20개에 대해 각각 5만원 상당 피자헛 상품권 증정

(1)번 이벤트의 경우는 연구실 수의 증가에 초점을 맞추었지만 (2)번과 (3)번 이벤트는 연구실 수의 증가 보다는 오픈랩을 매개로 한 코센 회원수의 증가 및 코센에서의 회원 활동 범위의 확대를 목적으로 하였다.

4.2.5 회원정보와의 연동

연구실 정보는 회원 소속기관의 연장선상에 있는 것으로 볼 수 있으므로 회원들이 회원 가입할 때나 회원정보 수정 시 소속 연구실 정보를 함께 입력하는 기능을 추가하면 오픈랩 정보를 보다 많이 확보할 수 있을 것이다. 또한 그 연구실에 소속된 회원들을 함께 링크할 수 있으므로 더욱 좋은 데이터를 확보할 수 있다는 면에서 장점이 있다.

코센에서는 변동이 많은 회원 정보를 최신 정보로 유지하기 위해 해마다 회원정보갱신

이벤트를 실시하여 회원들이 자신의 정보를 자발적으로 갱신하도록 유도하고 있다. 이벤트 기간 동안에 많은 회원들이 자신의 정보를 수정하므로 이때 오픈랩 정보를 함께 등록하게 하면 오픈랩 서비스의 활성화 효과까지 거둘 수 있다.

4.2.6 마일리지 점수 제공

코센에서는 마일리지 제도를 기반으로 정보의 교류가 이루어지고 있다. 회원이 코센에 가입하고, 방문하고, 게시판에 글을 올릴 때마다 마일리지 점수를 얻게 되며, 개개인이 쌓은 마일리지는 코센에서 자료를 활용할 때 사용할 수 있다. 오픈랩 등록을 장려하기 위해 정보를 등록할 때마다 다른 게시판에 비해 높은 점수인 마일리지 10점을 제공하고 있다.

4.2.7 연구실 탐방기사 취재

코센에서는 한 달에 한번 연구실을 선정하여 연구실탐방 기사를 작성하고 있으며 이 기사는 웹진을 통해서도 배포되고 있다. 웹진은 이메일을 통해 코센의 모든 회원들에게 전달되므로 연구실 입장에서는 연구실 탐방 기사를 통해 자신의 연구실을 홍보할 수 있는 좋은 기회라 할 수 있다. 실제로 확인해보면 연구실 탐방 기사가 취재된 연구실은 비슷한 기간에 등록된 다른 연구실에 비해 상대적으로 높은 조회수를 보이고 있다.

오픈랩	연구실탐방	오픈랩통계
	<p>집적시스템 공정 연구실(광주과학기술원)</p> <p>광주과학기술원 소속의 집적시스템 공정 연구실에서는 나노임프린트리소그라피 공정을 이용하여 나노 패턴의 자유자재로 구현하며 이를 디바이스에 적용하여 성능 향상 및 산업화에 적용을 목적으로 하고 있습니다.</p>	<p>웹진기사보기 오픈랩가기</p>
	<p>해양생물공학실험실(인하대학교)</p> <p>해양생물공학실험실은 인하대학교 공과대학 생명공학과(http://bio.inha.ac.kr/)에 소속되어 있으며, 1997년 이철균 교수님의 부임 이후로부터 미세조류(microalgae)의 다양한 기능과 특성을 활용한 공학 기술 개발 연구를 꾸준히 수행하고 있습니다. BK21 생물공학융합 해양자원사업화 사업단(http://bk21marinebio.inha.ac.kr/index_kor.html)의 든든한 지원을 바탕으로 국토해양부, 지식경제부, 교육과학기술부, 한국연구재단 등의 지원을 받아, 많은 다른 우수 연구그룹과 여러 산업체와 함께 광합성 생물에 대한 집중적인 연구...</p>	<p>웹진기사보기 오픈랩가기</p>
	<p>운동생화학실(한국체육대학교 체육과학연구소)</p> <p>운동생화학, 운동영양학</p>	<p>웹진기사보기 오픈랩가기</p>
	<p>초미세전기기계시스템 연구실(한양대학교)</p> <p>MEMS 연구실입니다.</p>	<p>웹진기사보기 오픈랩가기</p>
	<p>프로테오믹스 연구실(중앙대학교)</p> <p>프로테오믹스는 기능을 갖는 단백질들의 발현을 종합적이고 정량적으로 측정하는 가장 직접적인 수단이라 할 수 있습니다. 다시 말해서 프로테오믹스는 유전체 구조와 세포 내 행 동안에 겪을 때우는 역할을 하는 도구로서, genome의 다이나믹한 단백질 생성물과 그들 간의 상호관계를 연구하는 분야로서 이런 연구를 통해 질병, 약물투여, shock 등에 의해 변하는 단백질들의 발현양상의 변화를 정확하게 관찰 할 수 있을 뿐 아니라 유전자, 단백질 및 질병간의 연결고리를 제공함으로써 최근 각광받고 있는 학문이라 할 수 있습니다. 프로테오믹스 연구실은 2006년 2월 중앙대...</p>	<p>웹진기사보기 오픈랩가기</p>

〈그림 4〉 연구실 탐방기사 서비스 화면

4.3 결과

오픈랩 서비스에 활성화 전략을 실행한 결과 어떤 효과가 있었는지 살펴보도록 하겠다. 〈그림 5〉에서 서비스 개시 후 현재까지의 월별 오픈랩 등록 건수를 확인할 수 있다. 짙은 선 그래프에서 피크를 보이는 기간에 어떤 일이 있었는지 조사하여 〈표 3〉에 정리하였다. 흥미로운 것은 등록수가 가장 많은 기간이 오

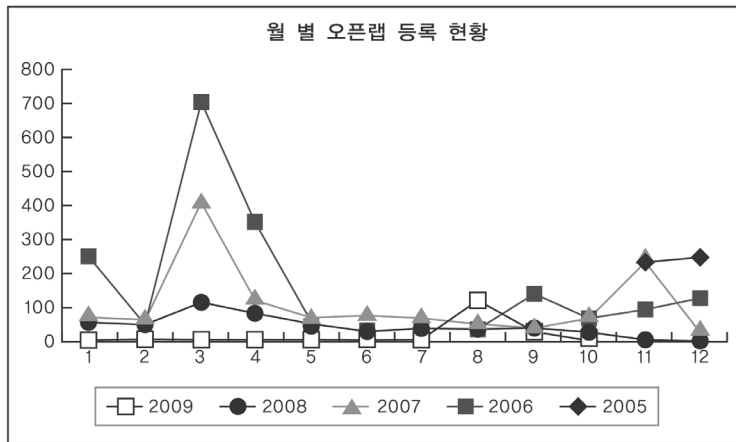
픈랩 서비스 활성화 이벤트 기간이 아니라는 점이다. 2006년 3~4월에 가장 많은 등록수를 보였는데 이 기간은 회원정보 갱신 이벤트 기간이다. 코센에서는 매년 3~4월에 회원정보 갱신 이벤트를 실시하는데 그래프를 보면 해마다 편차는 있지만 같은 해의 다른 달에 비해 상대적으로 랩 등록 수가 많음을 확인할 수 있다.

2005년 처음 서비스를 개설한 첫 달인 11월에는 운영자가 대부분의 정보를 등록하였

고, 2005년 12월에는 오픈랩 활성화 이벤트의 영향으로 등록수가 증가할 수 있었다. 이벤트로 인한 홍보효과가 계속 이어져서, 특별한 행사가 없었던 2006년 1월에도 상당한 등록수를 보이고 있다.

매년 8월은 여름 휴가기간이라 오픈랩뿐만 아니라 코센의 다른 모든 서비스의 실적이 저

조한데, 2009년 8월의 경우 그래프가 올라가는 모습을 볼 수 있다. 오픈랩 활성화를 실시한 2009년 9월~10월보다도 더 높은 등록수를 보이고 있다. 2009년 8월에 코센 전체회원을 대상으로 오픈랩 서비스를 소개하는 메일을 보낸 것이 예상과는 달리 그 후에 실시한 오픈랩 활성화 이벤트보다도 효과를 많이 발



〈그림 5〉 월별 랩 등록 현황

〈표 3〉 랩 등록수가 많은 달 분석표

연 월	등록수	원인
2005년 11월	235	운영자가 초기 데이터 등록
2005년 12월	245	랩등록하기 일석이조 이벤트
2006년 1월	253	전월 이벤트로 인한 서비스 홍보 효과
2006년 3월 ~ 4월	1,060	회원정보 갱신 이벤트(3/29~4/12)
2006년 9월	142	최고의 랩을 찾아라 이벤트
2006년 12월	128	코센 널리널리알리기 이벤트
2007년 3월 ~ 4월	542	회원정보갱신이벤트
2007년 11월	258	신규회원 가입 이벤트
2008년 3월 ~ 4월	197	회원정보갱신이벤트
2009년 8월	121	오픈랩 홍보메일 발송
2009년 9월 ~ 10월	31	I Love My Lab 이벤트

휘했다.

2006년 12월과 2007년 11월에는 코센 신규회원 가입을 목적으로 이벤트를 실시하였는데 이 영향으로 다른 기간에 비해 오픈랩 등록수가 증가한 것을 볼 수 있다. 회원 가입 시 연구실 등록을 함께 유도한 것이 효과를 발휘한 것이다.

2009년은 다른 해에 비해서 오픈랩 등록수가 매우 저조한 편인데 이는 한동안 오픈랩 서비스를 알리는 이벤트가 없었고, 2008년 11월에 코센 사이트의 개편으로 인하여 시스템이 불안정해짐으로써 코센의 모든 서비스가 전반적으로 침체기를 겪고 있었기 때문이다.

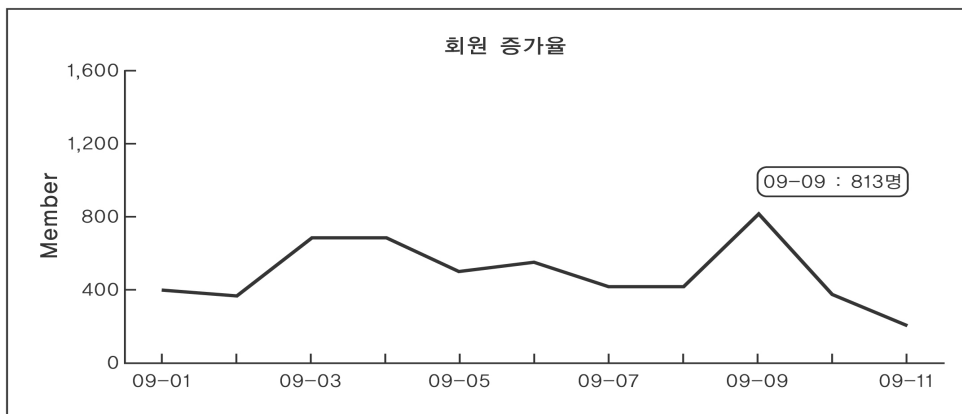
2006년 9월과 2009년 9월에 실시된 오픈랩 활성화 이벤트는 목적이 오픈랩 등록수를 높이기보다는 코센 회원들이 본인이 소속되어 있는 연구실의 동료들에게 코센 가입을 권고하여 오픈랩을 중심으로 회원 네트워크를 형성하게 하는 것이었기 때문에 랩 등록수가 크게 증

가하지는 않았다. 그러나 <그림 6>과 같이 이벤트 기간 동안 코센 전체 회원 수가 다른 기간에 비해 증가 양상을 보였다.

이번 연구를 통해 오픈랩 등록 수가 증가하는 기간에는 어김없이 이벤트, 이메일 홍보, 연관 서비스의 변화 등 반드시 원인이 존재했으며, 오픈랩 서비스는 운영상의 변화에 매우 민감하게 반응하고 있다는 것을 확인할 수 있었다.

5. 결론

본 논문에서는 코센의 오픈랩 서비스를 중심으로 사용자 참여형 데이터베이스 구축을 어떻게 효과적으로 수행할 수 있는지 연구해 보았다. 오픈랩은 관리자가 일방적으로 구축하는 데이터베이스가 아니라 개인이 자신의 소속 랩의 정보를 입력하는, 다수 사용자의 참



<그림 6> 2009년 9월 이벤트 시 회원 증가 현황

여가 필요한 독특한 조건의 서비스이므로 무엇보다도 사용자의 참여 활성화를 이끌어내는 것이 중요하다. 사용자들의 참여를 독려하기 위해 이용자 집단을 데이터입력자, 정보이용자, 운영자로 나누어 각 그룹의 요구사항들을 도출하고 그에 따라 해결방안을 모색하였다.

각 그룹의 요구사항을 만족시키기 위해 홍보, 이메일 발송, 이벤트 개최 등 여러 가지 서비스 활성화 노력을 기울였으며 이를 통해 약 4,300개의 연구실 데이터베이스 구축이라는 큰 성과를 거둘 수 있었다. 이는 국내 최대 규모의 연구실정보 데이터베이스라 할 수 있다.

본 연구에서는 상당 기간 동안 여러 가지 활성화 전략을 구사하였으나 단기간에 전략의 효과를 탐지할 수 있었던 것은 이벤트 개최와 홍보메일 발송이었다. 사용자 인터페이스 개선이나 마일리지 제공과 같은 조치는 지효성이라 즉각적인 효과를 명확하게 구분하기 어려웠지만 전반적인 서비스 활성화에 도움이 되었다고 생각된다.

본 연구를 수행하면서 사용자 참여형 데이터베이스 구축과 관련하여 다음과 같은 교훈을 얻을 수 있었다.

첫째, 데이터베이스는 정보의 최신성 유지가 가장 중요하다. 회원들이 직접 입력하고 지속적으로 관심을 가지는 정보만이 살아있는 DB가 될 수 있다.

둘째, 사용자들이 직접 참여하는 인터넷 서비스는 운영상의 조치에 매우 민감하게 반응한다. 따라서 지속적인 모니터링과 적절한 조

치가 필요하다.

셋째, 이벤트의 목적을 확실히 설정하고 기획해야 한다. 랩 등록 수를 늘릴 것인지 랩 소속 회원을 늘릴 것인지 어떤 방향으로 설정하느냐에 따라 매우 다른 결과를 얻을 수 있었다.

넷째, 오픈랩 서비스는 개별적인 서비스이지만 코센의 다른 서비스들과 밀접하게 연관되어 반응하였다. 따라서 이를 예측하고 타 서비스와 연계하여 활성화 전략을 세울 필요가 있다.

다섯째, 활성화 전략에도 변화가 필요하다. 매년 실시한 회원정보 갱신이벤트 기간에 오픈랩 등록수가 상대적으로 많이 증가한 것을 관찰할 수 있었으나 해마다 그 증가세가 약해지고 있다. 향후에는 사용자의 요구사항을 파악하여 보다 새로운 전략을 세울 필요가 있다.

본 연구의 결과는 인터넷으로 제공되는 사용자 참여형 데이터베이스 구축 및 서비스 운영에 활용될 수 있으리라 생각된다. 코센에서는 향후 연구실 채용공고, 연구실 간 기자재 공유 및 대여 마당, 연구실들이 서로 교류할 수 있는 자유게시판 등 오픈랩 서비스를 보다 확장할 계획이다. 일방적인 데이터베이스가 아닌 연구실 단위의 교류가 형성될 수 있는 다양한 서비스로 확대될 수 있으리라 생각되며 이를 통해 더욱 발전된 연구 결과를 도출할 수 있으리라 기대된다.

참고문헌

- 김범수. 2008. 『특성화장려사업 연구보고서』. 항공우주연구정보센터.
- 김상욱. 2008. 『특성화장려사업 연구보고서』. 생물학연구정보센터.
- 김영기, 정종근, 이수상. 2007. 주제기반 온라인 학술커뮤니티의 구축방향. 『정보관리학회지』, 24(4): 5-31.
- 엄기용, 박태웅, 황호영. 2000. 국내 외 기술포털 사이트 활동 비교 분석. 『기술혁신연구』, 8(1): 1-30.
- 원중선. 2008. 『특성화장려사업 연구보고서』. 환경지질연구정보센터.
- 윤원식. 2008. 『특성화장려사업 연구보고서』. 섬유이류연구정보센터.
- 이석. 2008. 『특성화장려사업 연구보고서』. 기계공학연구정보센터.
- 이용봉. 2004. 과학기술분야 전문정보센터의 효율적인 정보서비스 방안. 『정보관리학회지』, 38(2): 49-74.
- 정선양, 김기동. 2008. 산학연 협력의 새로운 방향: 산학연 협력연구실 구축을 중심으로. 『기술혁신연구』, 16(2): 28-35.
- 최인준. 2008. 『특성화장려사업 연구보고서』. 산업공학연구정보센터.