과학 커뮤니티에서의 BRIC의 역할

김상욱
국가지정 생물학연구정보센터 BRIC
E-mail: sukim@postech.ac.kr

이강수
국가지정 생물학연구정보센터 BRIC
E-mail: lks@bric.postech.ac.kr

몇 년 전만 해도 학술행사에서 "BRIC이 뭐하는 곳인가요?"라는 질문을 가끔씩 받았지만, 최근에는 많은 연구자들이 BRIC에 대해 알고 있고, 인터넷 커뮤니티의 저변확대로 인하여 연구자들과 BRIC의 거리감은 많이 줄어들었다. 그러나 BRIC에서 제공하는 구체적인 서비스와 활동에 대해서 아직 잘 모르시는 분들을 위해 BRIC에서 제공되고 있는 서비스들과 과학 커뮤니티에서의 BRIC의 역할에 관하여 소개하고자 한다.

BRIC은 어떤 곳인가?

21세기에 들어 정보통신기술의 비약적인 발전의 산물인 인터넷이 정보교류의 중심으로 자리 잡게 되었고, 우리 생활 깊숙이 뿌리내리게 되었다. 차세대 핵심 성장 동력 분야로 주목을 받고 있는 생물학분야 역시 인터넷을 통한 정보교류가 연구 경쟁력 향상에 큰 영향을 끼칠 수 있다고 보고, 연구자들에게 양질의 연구 정보를 제공하기 위해 연구정보를 적절히 수집 · 관리 · 유통하는 인터넷 서비스가 요구되었다.

BRIC (Biology Research Information Center; http://bric.postech.ac.kr)은 1995년 교육과학기술부와 POSTECH의 지원으로 설립된 이래 현재까지 인터넷을 통한 생물학분야 연구정보를 제공하는 정보센터로 운영되어오고 있다.

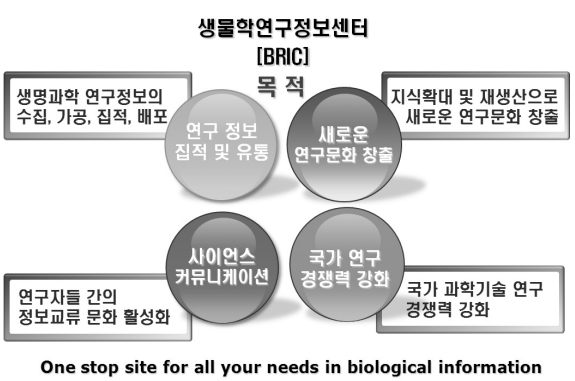

그림 1. BRIC의 4가지 운영 목적

지난 15년간의 BRIC의 역할을 숫자로 단순화시켜 보여준다면, 유통된 연구정보의 양은 6백8십만 건 이상이며, 개인회원 3만 명, 기업회원 500곳, 하루 2만 명 이상의 연구자들이 찾는 국내에서 가장 활발한 생물학분야 연구정보 사이트로, 연구정보의 수집과 유통의 중심에 있다고 자부하고 있다.

인터넷이 활성화되기 이전인 1997년에는 국내에서 처음으로 유전자 데이터베이스를 구축하여 운영하였고, 융합학문 분야인 생물정보학(Bioinformatics)분야를 국내에 알리고 정착시키고자 학회 설립 및 운영, 국제 심포지엄 개최 등 융합학문의 중요성을 미리 인지하고 온 · 오프라인을 통해 활발히

활동을 하였다.

BRIC은 생물학분야 연구자들에게 이미 많이 알려진 웹사이트이지만, 2005년 말 사회적으로 큰 이슈가 되었던 "줄기세포 논문 조작 사건"을 계기로 일반인들에게도 널리 알려지게 되었다. 논문의 진실성 여부를 두고 사회적으로 매우 혼란스러웠던 당시, BRIC의 커뮤니티 공간에 모인 연구자들은 과학적인 접근방식을 통해 문제를 제기하였고 논문조작에 대한 조사가 시작되는 시발점이 되었다. 이는 이성적, 합리적 인터넷 토론 문화의 진수를 보여준 모범적 사례로 언론에 소개된 바 있다[1].

그리고 BRIC은 국내 · 외에 바이오 관련 단체들과의 정보교류 협력을 통해 연구정보의 전문화, 고급화에 앞장서왔다. 특히, 국내에서 처음으로 과학 분야 설문조사 사이트 Science Opinion Network(SciON, www.sci-on.net)을 개설하여, 과학 분야 설문조사 및 분석을 수행해 왔으며, 이러한 결과물들은 과학정책 기초자료로 활용되거나 언론보도를 통해 소개됨으로써 과학 분야에 대한 국민들의 이해와 관심을 높이는데 이바지하였다. BRIC은 이러한 역할들을 인정받아 "대한민국 콘텐츠대상(과학기술부 장관상, 2004)"을 수상하였고, 민간 기관들로 부터도 각종 수상을 한 바 있다.

BRIC에는 어떤 서비스가 있기에 하루 2만 명의 연구자가 찾을까?

BRIC의 서비스는 11개의 대메뉴와 60개의 소메뉴로 구성되어 있다. 이중 대표적인 서비스 몇 가지를 소개 한다. 사용자들의 관심과 연구 분야에 따라 흥미로운 정보 서비스가 있다면, 앞으로 유용하게 사용할 수 있길 바란다.

◈ 실험 · 연구 Q&A

BRIC 커뮤니티 중에 가장 대표적인 서비스이다. 실험과

그림 2. BRIC 홈페이지 첫 화면

관련된 질문을 등록하고 답변을 받는 공간으로 이용자의 자발적인 답변율이 70% 가까이 되는 활발한 커뮤니티이다. 지금까지 구축된 질문과 답변이 3만 여건에 이르며, 연구자들이 실험 과정의 troubleshooting에 중요한 지식정보로 활용하고 있다.

◈ 한국을 빛내는 사람들(한빛사)

한빛사 서비스는 세계적인 생명과학관련 학술지(약 100개 저널[2])에 연구 성과를 발표한 한국인 과학자들을 소개하는 코너이다. 한국인 과학자들의 최신 우수 연구 성과를 한 자리에서 확인함은 물론, 구축된 2,500여명의 연구인력 풀은 국내 대학, 정부출연연구원, 기업연구소 등에서 인력채용을 위한 풀로 활용되고 있다. 또한 신진 연구자들을 소개하는 장소로 활용되어 연구자 사기진작에도 기여하고 있으며, 연구정보교류 및 공동연구를 위한 연구자 간의 교류 매개체 역할을 톡톡히 해내고 있다. 한빛사에 소개되는 과학자들의 인터뷰 자료는 해당 연구 분야의 최신 동향과 연구경험을 생생하게 전해주고 있다.

◈ BioJob

BioJob은 국내 Bio분야 전문 채용 사이트로써 가장 활발히 이용되는 서비스이다. 구인 및 구직 등록 건수가 일평균 40건 이상이며, 하루 3천명 이상이 방문하고 있다. 특히 BioJob 사이트는 일반 채용정보 뿐만 아니라 대학원생모집과 같은 차별화된 연구 분야 채용 정보를 제공하고 있어, 국내 연구인력 교류에 중요한 역할을 담당하고 있다. 구축된 구인구직 자료들은 연도별, 분기별 분석을 통해 분석보고서를 발간하고 있으며, 국내 Bio분야 연구자들의 처우실태에 관한 기초데이터로 활용되고 있다.

◈ VOD Service

국내 31개 학회 및 36개 기관과의 협력을 통해 Bio분야 학술대회, 세미나, 심포지엄 등을 동영상으로 촬영?가공하여 인터넷을 통해 제공하고 있다. 시ㆍ공간적인 제약을 넘어 연구자들이 국내 학술행사 정보를 연구실과 집에서 편하게 열람할 수 있도록 제공하고 있다. 또한 구축된 동영상 자료는 대학의 강의자료, 학회 동향자료 등으로 활용될 뿐만 아니라 국가기관 차원의 연구정보 집적을 위한 메타정보로도 활용되고 있다.

◈ BioWave

생물학분야의 연구 동향을 조사하여 월 1회 발간하고 있다. 다양한 분야의 외부 전문가로부터 리뷰를 받아 제공하고 있으며, 생물학분야 저명한 과학자를 인터뷰하여 동영상으로 제공하고 있다. 추천도서, 실험실소개, Bio공감 등을 함께 제공하고 있다.

◈ 커뮤니티

연구자들의 자유로운 정보교환, 토론, 의견개진의 장으로 활용되고 있으며, 특정 사안에 따라 집중토론방을 운영하여 연구자의 참여와 과학토론의 질을 높여가고 있다. 토론된 내용은 학술, 과학정책, 과학언론, 과학사회 등으로 분류되어 제공되고 있다.

◈ 과학 설문조사 SciON

과학 분야 관련 이슈들 중 의견수렴이 필요한 경우 설문조사를 기획하여 진행하고 있다. 약 1만 명의 과학자 패널을 확보하고 있으며, 최근까지 59회의 설문조사가 이루어졌다. 설문조사 결과는 과학 정책 자료로 활용되고 있으며, 사회적으로 이슈가 되는 내용은 언론보도를 통해 과학 분야 문제에 대한 대중들과의 공감대를 형성하는 역할을 담당하고 있다.

BRIC의 힘은 참여와 공유

BRIC은 이용자의 자발적인 정보공유와 참여를 지속적으로 권장해 왔으며, 현재 BRIC에 구축되고 있는 연구정보의 75% 이상은 연구자들의 자발적 참여로 생산된 정보들이다.

과학 분야의 경계가 무너지고 점점 더 다양한 연구 분야로 확장되고 있다. 생물학분야도 그 방대함과 다양성으로 인해

모든 연구정보를 다룬다는 것은 현실적으로 거의 불가능하다고 여겨진다. 또한 다양한 융·복합학문의 출현으로 학문 간의 경계도 모호해지고 있는 상황이다[3].

그래서 BRIC은 연구정보 서비스를 해 온 오랜 경험을 바탕으로 연구자들 간의 직접적인 정보교류와 자발적인 연구정보 생산을 권장해 왔다. 이는 이전에 웹 운영자가 정보를 만들어 일방적으로 제공하는 단방향 정보제공 형태나 웹 운영자와 이용자 상호간의 정보교류를 통해 생산되는 양방향 정보 구축 형태로는 다양한 전공분야의 연구정보에 목말라하는 연구자들을 충족시켜주는 것이 사실상 불가능하다고 판단하여, '이용자와 이용자 간의 정보교류'를 통해 생산되는 정보들을 웹 운영자가 적절히 가공·분류하여 유통시키는 것이 가장 효율적인 대안으로 제시되었다.

현재 인터넷상에서 나타나는 참여와 공유 문화의 한 형태로 구체적인 실천 모습을 띠며 나타난 운동이 "열린 저작권 운동"즉 CCL(Creative Commons License)이 있다[4]. CCL은 다시 과학과 학술영역으로 확산되어 "사이언스 커먼즈(Science Commons)"란 문화로 전파됨으로써, 과학 분야 웹 공간에도 참여, 개방, 공유의 정신이 급속도로 확산되고 있다. 이러한 인터넷 환경 변화 속에서 BRIC은 이용자의 요구에 맞는 커뮤니티 공간을 제공하고 효율적인 연구정보의 생산과 유통을 하기 위해 노력하고 있다.

인터넷 공간을 통한 의사소통의 문제점과 BRIC이 나아갈 방향

인터넷 공간에서의 커뮤니케이션이 가지는 몇 가지 문제점이 사회적인 문제로 떠오르고 있다. 국내 인터넷 의사소통 문화에서 자주 보게 되는 문제는 연구자와 전문가들의 의견보다는 비전문가나 일반론 자들에 의해 대중에게 여과 없이 정보가 전달됨으로써 검증되지 않은 정보가 난무하는 경우가 종종 발생하는 점이다. 2005년 논문조작 사건과 광우병논란 등과 같이 과학적인 분석과 판단이 중요함에도 불구하고 일부 비전문가들에 의해 부정확하거나 과장된 정보가 생산되어 대중들에게 전달되면서 혼란이 가중된 사례를 볼 수 있었다.

인터넷을 통한 소통은 시간과 공간의 제약을 받지 않고 전 세계를 하나로 묶은 수 있는 강력한 매력을 지니고 있지만, 이면에는 누구나 제약 없이 커뮤니케이터가 될 수 있다는 문제점도 함께 안고 있다. 이런 문제점에 대해 여러 전문가들이 우려의 목소리를 내고 있다.

이런 문제점에도 불구하고 여전히 인터넷을 통한 소통의 장점과 매력은 존재하며, 우리 사회를 점점 발전시키고 있다. 이 글을 읽는 이 순간에도 수많은 소통의 장이 인터넷상에서 형성되고 있다.

앞서 제기한 인터넷 소통문화의 문제점에 대한 하나의 대안으로, 전문가들이 인터넷 소통문화를 이끌어가는 주도자가 되어야 한다고 생각한다. BRIC은 과학계가 주도하여 모범이 될 수 있는 커뮤니케이션의 공간을 만들어가는 역할을 할 것이며, 이것이 BRIC이 담당하는 사회적 역할이라 여기고 있다.

과학 사회 커뮤니케이션의 변화

최근에는 기존 저널의 형태를 벗어난 다양한 형태의 저널들이 만들어지고, 연구 성과라는 개념도 이전과 다른 다양한 형태들이 연구결과물로 인정받고 있는 상태이다. 다양한 분야의 연구 대가들을 인터넷의 소셜 네트워킹 서비스(Social Networking Service, SNS), 즉 블로그나 트위터로 만나 연구에 대한 의견을 교환하고, 인터넷을 통해 가상의 공동연구 그룹을 결성하여 연구 프로젝트를 진행하는 경우도 이제는 흔히 볼 수 있는 사례가 되었다[5].

최근 사례로, 2009년 노벨상 수상자 회의가 신속히 블로그[6]와 트위터[7]에 올려져 연구자들에게 직접 제공되기도 했다. 노벨상 수상자 회의 기간 동안 참석자 및 주최자들은 블로그 회원들과 직접적인 소통을 통해 정보교환을 하기도 하였다. 또한 수상자들의 생방송 강의를 블로그에 올려 많은 연구자들로부터 호응을 얻었다.

이처럼 인터넷을 통한 과학 커뮤니티의 중요성을 인식한 선진국들은 이미 많은 투자를 하고 있다는 것도 중요하게 짚어 봐야 한다.

그림 3. 노벨상수상자 회의 블로그

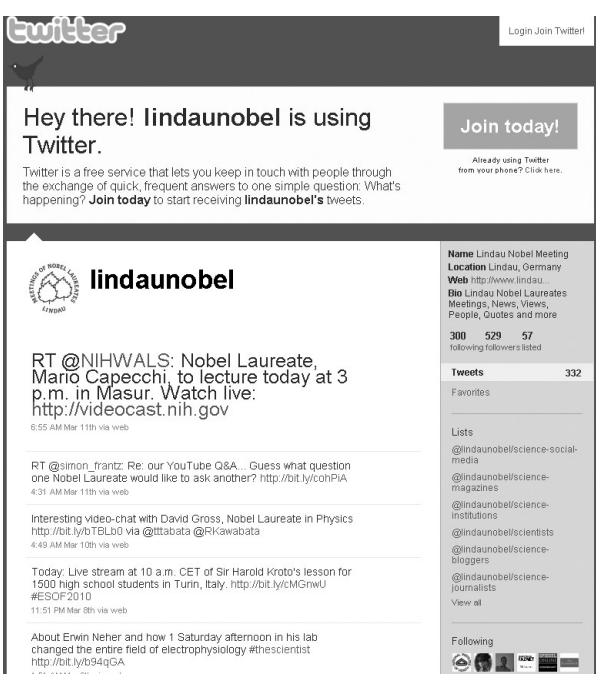

그림 4. 노벨상수상자 회의 내용 트위터

그럼 앞으로 인터넷이라는 매개체를 통해 과학 커뮤니티의 의사소통은 어떻게 변화가 될까? 아마 최근 100년간의 변화보다 앞으로 10년간의 변화가 더욱 클 것이라는 예상이 가능하다.

BRIC이 예측하는 과학 사회의 커뮤니케이션은 지금보다는 더욱 전문화되고 세분화될 것이다. 하드웨어적인 측면에서는 모바일을 통한 활발한 정보 교류가 과학계에서도 확산될 것이고, 소프트웨어적인 측면에서는 연구자 개인 간의 소셜 네트워킹이 지금보다 더욱 강화되어 전 세계 과학자들 간의 연결이 더욱 강하고 복잡하게 만들어 질 것이다.

이러한 추세에 발맞추어 국내 과학 커뮤니티도 발전된 형태로 진화되어야 하고, 동시에 과학사회 커뮤니티 활성화를 위한 국가적인 지원도 지속적이고 체계적으로 이루어져야 한다. 특히, 과학사회 커뮤니케이션을 이끌어가는 전문 커뮤니케이터의 양성도 시급하다.

마무리하며

연구자와 대중의 원활한 의사소통으로 이루어지는 과학 커뮤니케이션은 21세기 과학 발전을 위한 필수 요소이다. 과학 커뮤니케이션을 통해 교육된 대중들은 연구자들의 든든한 지원군이 될 수 있다. 그러므로 연구자들은 대중과의 커뮤니케이션에 대해 지속적인 관심을 갖고 소통을 해야 한다. BRIC은 연구자들이 대중과 소통 할 수 있는 중요한 매개체로 발전해 가기를 희망하고, 과학 커뮤니케이션을 위한 서비스 개발에 많은 노력을 기울이고 있다. 또한, BRIC은 연구자와 연구자 간은 물론, 타학문 간의 커뮤니케이션 활성화를 통한 융복합학문 발전에도 노력을 하고 있다. 현재 많은 BRIC의 커뮤니티 서비스와 노력들이 과학사회 내부의 커뮤니케이션 활성화에 중점을 두고 있다. 그리고, 활발한 커뮤니케이션을 위해 연구자들의 참여와 정보 공유의식이 더욱 높아지길 기대한다.

연구자 여러분들과 함께 인터넷이라는 거대한 바다에 참여와 공유라는 돛을 달고 우리가 희망하는 이상적인 과학 커뮤니케이션이라는 보물섬을 찾아 항해를 떠나 보자. BRIC은 이 여행에 나침반과 지도가 되고 싶다.

【참고문헌】

1. 한겨레, 2005.12.19, 브릭(BRIC), 한국 과학계 희망을 살렸다!
2. 한빛사 선정 저널 목록 : http://bric.postech.ac.kr/hanbitsa/journals_year.php
3. Eddy SR (2005) "Antedisciplinary Science." *PLoS Comput Biol* 1(1): e6
4. Creative Commons License (CCL) http://www.creativecommons.or.kr/info/about
5. Boyd, D.M, and Ellison, N.B. (2007). "Social network sites: Definition, history, and scholarship." *J of Computer-Mediated Communication*, 13(1), article 11.
6. 2009 Nobel 블로그 http://www.scienceblogs.de/lindaunobel
7. 2009 Nobel 트위터 http://www.twitter.com/lindaunobel

저 | 자 | 약 | 력

김 상 욱

1988.03 – 1992.02	고려대학교 유전공학, 학사
1992.03 – 1994.07	육군 통신장교 (ROTC) 소대장, 교육장교
1994.09 – 1996.08	고려대학교 생명공학원, 석사
1996.08 – 1998.07	한국과학기술연구원 KIST 생체대사연구센터, 연구원
1998.08 – 2002.08	Florida State Univ. Molecular Biophysics, 박사
2002.08 – 2005.02	UCLA (Center for Genomics and Proteomics), Post-Doc.
2005.02 – 현재	포항공과대학교 생명과학과, 조교수, 부교수
2005.09 – 현재	포항공과대학교 시스템 생명공학부, 겸임교수
2005.09 – 현재	국가지정 생물학연구정보센터(BRIC), 센터장