

동아시아 생명과학의 발전과 바이오시민권의 형성가능성

김기흥 포스텍 인문사회학부

본 논문은 1990년대 중·후반 이후 동아시아 국가에서 나타나는 생명과학을 중심으로 하는 국가 주도의 지식경제발전 전략에 대한 유사성을 조사하는 것을 목적으로 하고 있다. 이러한 지식경제발전 전략은 국가 주도로 이루어졌으며 과학기술이 사회에서 갖는 위치와 영향을 알 수 있는 중요한 계기가 되고 있다. 이러한 국가 주도형 생명과학분야의 발전은 또한 사회적 행위자들의 정체성의 변화를 가져오는 전환점이 되고 있다. 본 논문은 그 사례로 한국에서 일어난 두 가지 역사적 사건을 논의할 것이다. 즉, 2005년에 한국과 전 세계에 충격을 준 황우석의 줄기세포 스캔들과 2008년 미국 소고기 수입문제로 인해 촉발된 소위 '광우병 논쟁'이다. 이 일련의 사건은 한국을 포함한 동아시아 국가의 과학기술발전 전략의 근본적인 특성을 노출시키는 중요한 계기가 된다. 이 과정에서 시민사회는 자발적으로 자신들의 생명권에 대한 집합적인 인식을 형성하게 된다. 이러한 시민주도의 자발적인 집합적 권리를 요구하는 주체의 형성과정을 '바이오시민권'의 개념으로 제시하게 될 것이다.

주제어 생명과학, 구역공간 관리기술, 바이오시민권, 광우병, 줄기세포

I. 서론

21세기에 들어서면서 한국은 과학기술과 관련된, 한국인의 정체성 형성에 결정적인 영향을 주는 두 가지 역사적인 사건을 겪었다. 이 두 가지 역사적인 사건은 비단 한국의 과학기술 활동에만 국한되는 것은 아니며, 동아시아 국가 전반에 나타나는 국가발전 전략의 핵심으로서 과학기술이 갖는 위치와 그 영향을 드러내는 계기가 되었다. 이 일련의 사건들은 과학기술에 대해 시민사회가 갖고 있었던 전통적인 개념과의 단절을 의미하는 것이었다. 이 논문은 역사적으로 한국인의 과학기술에 대한 개념 형성과 믿음체계에 근본적인 변화를 일으킨 두 가지 사건을 중심으로 동아시아적인 맥락에서 과학기술이 갖는 위치와 개념의 형성 및 변화를 추적하고자 한다. 즉, 2005년 말 한국과 전 세계 과학계에 충격을

준 황우석의 줄기세포 스캔들과 2008년 광우병 발생의 위협과 연관된 사건을 중심으로 논의하게 될 것이다. 이들 사건이 가져다 준 충격은 한국을 비롯한 동아시아 국가의 과학기술발전 전략의 근본적인 특성을 노출시키는 계기가 되었을 뿐 아니라, 시민사회가 보여준 반응과 대응을 통해서 과학기술이 시민사회의 생명권에 미치는 영향을 인식하고 성찰할 수 있는 계기를 제공함으로써 기존의 국가 주도적인 형태의 과학기술발전 전략에 대한 수정과 시민사회의 자발적인 생명권의 집합적 인식으로 이어지는 결과를 가져온다.

이 논문에서는 시민주도의 자발적인 집합적 권리를 요구하는 주체의 형성과정으로서 ‘바이오시민권’의 형성과정을 알아보고, 서구의 생명정치에 근거한 생물학적 시민권과 어떤 차이점을 갖고 있는지에 대해서 논의해볼 것이다.

II. 동아시아 지역의 국가 주도형 생명과학

과학기술이 갖고 있는 자율성과 중립적인 성격은 동아시아적 맥락에서 더욱 강화되어 왔다. 동아시아 각국에서 나타나는 모토인 ‘과학기술입국(科學技術立國)’에서 볼 수 있는 것처럼, 과학기술은 국가 발전을 위한 핵심적인 기반이었으며 기존 산업기반의 발달 전략을 대체할 수 있는 성장동력으로 여겨졌다. 이러한 과학기술에 기반한 국가발전 전략은 기존의 산업기반 발전 전략의 한계가 드러나는 1990년대 중·후반부터 새로운 발전 전략으로 부상하기 시작했다. 물론 과학기술에 기반한 발전 전략이 완전히 새로운 개념은 아니었다. 1970년대 한국과 대만, 싱가포르 그리고 홍콩과 같은 국가의 산업기반 확대와 경제력 성장은 모두 과학기술을 기반으로 하는 산업과 생산력의 증가로 이루어졌다. 동아시아 지역에서 과학기술은 서구에서 도입된 사회·정치적인 변화과정에서 이데올로기적인 측면과 항상 맞물려 확산되고 이용되어 왔다. 즉, 과학기술이 사회·정치·경제적인 이해관계로부터 독립된 변수로서 그 기능을 수행해 왔다기보다는 동아시아 민족국가의 근대화 동력으로 작동되어 온 측면은 부정할 수 없는 사실이다. 이러한 논리는 식민지 시대를 거치면서 더욱 강화되었으며, 일본제국의 ‘과학보국/과학입국’이라는 구호와 박정희 정권이 추진한 ‘과학입국/기술자

립'의 구호와도 일맥상통하는 측면이 존재한다. 이러한 일종의 도구주의적인 측면으로서 과학기술의 사용이라는 연속성에도 불구하고, 1997년 동아시아 국가에 충격을 준 '금융위기'는 기존의 국가 주도적 산업발전 전략의 수정을 가져오게 되었으며, 그 대안으로서 산업기반 경제의 패러다임에서 지식경제(knowledge economies)로의 전환 가능성을 찾는 계기가 되었다. 이것은 물론 동아시아지역에서 과학기술을 인식하는 기본적인 성격과의 완전한 단절을 의미하는 것은 아니다. 하지만 그 과정에서 생명과학의 발전을 통한 지식경제로의 전환 전략은 소규모의 단절로 이해할 수 있는 측면이 존재한다는 점이다.¹

전통적인 산업사회에서 지식사회로의 이행은 당시 한국을 포함한 대만과 일본, 중국, 그리고 싱가포르에서 공통적으로 나타나는 현상일 뿐 아니라, 많은 부분에서 공통점을 보여준다(Ong, 2010; Thompson, 2010). 지식경제로의 전환과정에서 핵심적인 사업형태는 1990년대 말부터 동아시아 각국에서 보여지는 생명공학에 대한 관심과 집중적인 육성이다. 예를 들어, 중국의 경우, 서방에 대한 과학기술적인 의존성을 줄이기 위해서 자체적인 과학기술 산업을 집중적으로 육성하는 프로그램을 시행하기 시작했으며, 중국 정부와 중국의 국립과학재단을 중심으로 하는 생명공학산업 발전을 위한 5개년 계획을 시행하게 된다(Salter et al., 2006; Chen, 2004). 또한 싱가포르는 2003년부터 정부 주도로 바이오폴리스(Biopolis)라 불리는 일종의 테크노파크를 건설하면서 주요 생명과학 연구조직을 이전하고 전 세계의 주요 생명과학연구소와 생명공학기업과의 연계가 가능한 생명공학 허브를 만들게 된다. 싱가포르는 바이오폴리스를 '혁신적 에텐동산'이라 선언하면서 아시아 생명공학의 중심지 건설이라는 야심찬 계획을 실행하게 된다

¹ 민족주의적 근대화와 한국에서 나타나는 개발민족주의의 이데올로기적 도구로서 사용되어온 과학기술의 연속적 특성에 대한 한양대 비교역사문화연구소 김상현 교수의 논평에 대해서 감사하며 전적으로 동의한다. 하지만 동아시아의 역사적 맥락에서의 과학기술의 연속적인 특성이 과도하게 강조되는 경우에 1990년대에 두드러지게 나타나는 신자유주의적 경제체제의 재편과 구조 변화, 국가발전 전략의 변화를 설명하는 데 있어서 한계를 드러낼 수 있는 가능성이 있다. 이러한 측면에서, 1990년대 중·후반에 발생하는 국가발전 전략의 변화는 일종의 소규모 '단절'로 해석되어야 한다는 것이 필자의 의견이기도 하다. 개발민족주의의 한 요소로서 '과학기술'의 성격 변화는 근본적인 변화를 의미하지는 않지만, 자기속성의 전환으로 이해해야 한다는 측면에서 1990년대의 변화에 관심을 두는 것이다. 세계적인 신자유주의 체제의 영향과 한국 자본주의의 변화에 대한 흥미로운 분석은 지주형(2011)을 참고할 것.

(Coopmans et al., 2012; Waldby, 2009; Ong, 2006; 2008; 2010).

동북아시아 지역 국가들이 보여주는 공통적인 생명공학 분야의 발달에는 한 가지 일반적인 경향성이 있다. 1970년대와 80년대의 산업화 과정에서 동북아시아 국가들이 취했던 방식, 즉 국가 주도의 발전주의 전략은 경제적인 측면에서 그 한계를 드러냈다. 이러한 한계로 인해 1980년대 미국을 중심으로 지속적으로 진행되어온 전 세계적인 신자유주의적인 변화과정에서 동북아시아 국가의 개발국가체제는 일련의 해체과정을 겪게 되었다(지주형, 2011). 이러한 해체과정에서 하나의 대안적인 방안으로서 지식경제에 기반한 과학기술, 특히 생명공학 분야의 발전전략을 선택하게 된다. 이러한 맥락에서 나타나는 새로운 전략 또한 시장 메커니즘에 입각한 과학기술의 발전이라기보다는 국가 주도의 경향이 다시 나타나게 된다는 점이다. 이러한 경향은 한국과 일본, 중국과 대만을 포함한 동북아시아 국가에서 공통적으로 나타나는 현상이다(Ong, 2010: 23). 이러한 경향을 가장 잘 나타내는 현상이 아시아 각 국가들이 사용한 ‘전문가 생태계(ecologies of expertise)’의 형성이다(Ong, 2005). 인류학자인 아이화 옹(Aihwa Ong)에 의하면, 이 생태학적 개념은 본질적으로 상이한 이종의 지식을 갖고 있는 행위자들과 연구소가 결합되어 한 공간에서 생태학적인 환경을 이루는 것으로 연구소와 실험실과 병원 등의 기관이 집중된 특별한 구역으로 최신 시설뿐 아니라 고등교육을 받은 연구진과 그 가족들이 살 수 있는 자족적인 특별구역을 형성하는 것이다.

또한 이러한 형태의 관리기술을 ‘공간구역 관리기술(zoning technology)’이라고 부른다(Ong, 2006). 국가는 이 공간을 예외공간으로 설정하여 재정적인 지원뿐만 아니라 문화적이고 여타 사회적인 지원과 특별대우를 통해서 일반사회의 시민과는 다른 특권적 대우를 받는 과학기술자군의 형성을 촉진하게 된다. 싱가포르의 바이오폴리스는 가장 대표적인 사례에 속한다. 이와 비슷한 사례는 한국의 대덕연구단지나 포스텍을 들 수 있다. 이와 같은 연구단지 형태의 공간구역 관리기술에 입각한 ‘전문가 생태계’의 형성은 서구 국가로 보내져 과학기술 분야에서 연구를 해온 동아시아 지역의 연구자들에게는 매우 매력적인 조건이 될 수 있다. 서구 국가에서 교육받은 아시아의 생명공학 전문가들의 숫자는 1990년대부터 급증하여 2000년대에 들어서면서 과학기술 분야에서 가장 많은 고등교육을 받은 연구자들을 배출한 국가들은 동아시아 지역이 되고 있다. 이러한 경향

은 통계를 통해서도 확인되고 있다. 1980년대 이후 외국에서 교육받은 중국 연구자들의 숫자는 20만 명에 이르고 있으며, 이들 중 대부분이 중국으로 돌아온 것으로 집계되고 있다. 또한 『타임』지는 2010년까지 전 세계 과학과 공학 분야 박사학위 소지자의 90%가 아시아 지역에 살게 될 것이라는 예측을 제시한 바 있다(Beech, 2006).

동아시아 지역에서 나타나는 이러한 국가 주도형 과학기술, 특히 생명공학 분야의 발전전략은 1990년대 이후 본격적으로 이 지역에 지배적인 패러다임으로 자리잡은 신자유주의적 비전의 동아시아 지역적인 형태라고 할 수 있다. 1997년 동아시아의 금융위기 이후 전반적인 경제시스템의 신자유주의적 재편은 가속화되었으며, 새로운 대안적 발전 프로젝트로서 ‘지식기반 바이오경제(knowledge-based bioeconomy)’의 추진에 대한 평가는 당시에도 엇갈리는 것이었다. 신자유주의는 그 기본 원리에 있어서 규제 완화와 경제주체의 자발적인 경쟁행위를 강화시키고 대신 국가의 개입을 최소화하는 원리다. 이를 통해서 경제성장과 경쟁력을 고양시키는 방안이었지만 국가의 개입을 통해 지식기반 바이오경제를 형성하는 것에 대해서 많은 유럽국가들은 회의적인 입장을 취하고 있었다(Birch, 2006). 그럼에도 불구하고 동아시아 국가들이 취한 과학기술에 근거한 발전방식은 신자유주의의 기본원리와는 상당히 다른 경로를 갖고 있었다. 결국 이러한 국가 주도의 과학기술발전 전략은 국가의 권위주의적인 형태의 권력형태를 재편하기보다는 이를 재강화시키는 결과로 이어졌다. 즉, 과학기술이 갖고 있는 본래적인 자율성과 객관성 및 일반성의 권위는 이를 촉진시키고 일종의 스폰서로서의 국가의 권위와 연결되면서 과학기술과 국가권력이 상호 상승작용을 일으켜 국가 발전 프로젝트의 일부로서 과학기술, 특히 생명과학의 권위도 강화되고 있었다. 이러한 국가 주도의 생명과학 프로젝트가 갖고 있는 권위주의적이고 민족주의적인 형태는 황우석의 줄기세포 연구 프로젝트가 대표적인 사례라고 할 수 있다.

III. 과학기술이라는 판도라 상자: 황우석의 줄기세포 스캔들과 광우병 논쟁

2005년과 2006년 사이에 일어난 한국의 황우석의 줄기세포 연구를 둘러싼 스캔들은 아마도 전 세계적으로 가장 큰 충격을 준 과학계의 사건 중 하나일 것이다. 1996년 영국 에든버러 로슬린연구소의 이언 윌머트(Ian Wilmut) 교수의 연구팀이 세계 최초로 복제양 돌리를 탄생시킨 이후에 전 세계적으로 확산되고 있었던 복제기술과 이를 이용한 줄기세포 연구는 생명과학 분야에서 가장 잠재력 있는 분야로 생각되고 있었다(Scott, 2006; Franklin, 2007). 황우석 연구팀의 줄기세포 연구를 둘러싼 스캔들은 결국 전 세계적으로 배아줄기세포 연구 분야를 위축시키는 결과를 가져왔을 뿐 아니라(Hong, 2008), 황우석의 연구활동을 둘러싸고 그의 입장을 지지하는 사람들과 비도덕적인 연구활동을 비판하는 입장이 양분되어 사회적인 논쟁으로 비화되었다. 많은 사회과학자들의 분석에서 볼 수 있듯이, 이 논쟁의 초기에 대중들은 황우석이 배아줄기세포주를 얻기 위해서 개발한 소위 '원천기술'이 과학계의 제국주의적 경향과 국제제약업계에 의해 강탈당했다는 민족주의적인 주장에 의해서 촉발된다. 하지만 논쟁이 지속되면서 황우석의 비윤리적인 난자 획득과 실험 과정에서 나타난 불법적인 활동이 드러나기 시작했다(Gottweis and Kim, 2009; Kim, 2008; Leem and Park, 2008; Paik, 2006).

대중들의 민족주의적인 감정과 연관되는 황우석의 배아줄기세포 스캔들은 위에서 논의한 동아시아의 과학기술 발달의 맥락에서 본다면 문제의 실마리가 쉽게 풀릴 수 있다. 즉, 1997년 동아시아 국가의 금융위기 이후 한국이 지속적으로 추진해 온 국가 주도적인 과학기술 혁신은 민족주의적인 색채와 매우 긴밀하게 결합된다. 이러한 과학기술적인 혁신의 문제는 신자유주의의 일반적인 원칙에 의하면 국제적인 경쟁력을 지닌 행위자를 만들어내는 것을 목표로 하게 된다. 동시에, 신자유주의적 전략은 동아시아적인 맥락에서 상당히 국가주의적이며 민족주의적인 색채를 띠게 된다. 황우석을 중심으로 하는 배아줄기세포 연구를 통한 성과가 발표되던 2005년 무렵부터 국가의 전 방위적인 지원의 논리는 줄기세포 연구 주변에 존재하고 있는 연구분과들, 즉 분자생물학과 세포생

물학, 배아 연구 및 생명공학 그리고 생화학 분야의 연구성과가 결합되면서 연구성과와 임상분야의 적용을 통해서 만들어질 수 있는 엄청나게 경제적이고 상징적인 자본의 획득이라는 측면을 강조함으로써 정당화된다. 이 지점에서 중요한 점은 국가의 경제적이고 상징적인 ‘발전’의 성과가 과학기술 분야를 통해서 구현될 수 있다는 국가주의적이고 민족주의적인 정당화로 이어지고 있다는 점이다(Thompson, 2010: 98).

이러한 국가주의-민족주의와 과학기술의 결합의 결절점 한 가운데 서 있는 새로운 형태의 시민, 즉 신자유주의적 환경에서 자신의 지식과 기술, 심지어는 자신의 몸 자체를 시장에서 경쟁에 내놓아야 하는 새로운 형태의 시민(self-entrepreneur)의 모습이 황우석이라는 과학자를 통해 구현되고 있다(Ong, 2010: 339). 이렇게 과학기술 분야의 전문지식을 갖춘, 국제적으로 경쟁력을 체화하고 있는 새로운 신자유주의적 시민의 형성은 의도하지 않은 새로운 형태의 시민 또는 주체를 형성하게 된다. 즉, 생명과학을 포함한 과학기술의 국가 주도적인 발전 프로젝트 과정에서 형성되는 주체는 과학기술적인 정보를 체화하고 있는 또 다른 형태의 윤리적인 주체를 형성하는 것이다. 이러한 윤리적인 주체(ethical subject)는 신자유주의적 시민의 형태와는 상당히 다른 모습을 띠게 된다(Ong, 2010: 35). 국가 주도의 과학기술에 기반한 지식사회의 형성에 상응하는 형태로서 ‘과학기술적인 정보를 체화하고 있는’ 시민 형성의 징후는 황우석 논쟁에서 드러나는 또 다른 측면이기도 하다.

황우석의 배아줄기 연구 논문 조작으로 촉발된 스캔들은 한국에서 최초로 일반 시민에게 과학실험실 안에서 어떤 일이 일어나고 있는지를 보여주는 기회를 제공했다. 국가 주도의 지식사회 형성 프로젝트의 일부로서 특별구역 형태로 관리되고 유지되었던 특권을 누리는 전문가들의 공간이었던 과학실험실은 권위적이고 일반적인 다른 사회의 믿음체계와는 다른, 자율적인 지식을 생산하는 공간으로 여겨져왔다. 이곳에서 생산되는 지식생산품은 판도라의 상자에서 생산되는 객관적이고 중립적이지만 국가의 권위를 담고 있는 산물이었다.

황우석 박사라는 한 개인의 갑작스러운 부상과 사회적 성공, 그리고 ‘국가과학자’로서의 지위 획득 과정에서 보여지듯이 과학지식의 객관성/중립성 및 자율성은 국가적 권위와 민족주의적인 정서와 결합하면서 누구도 열어볼 수 없었던

‘성스러운(divine)’ 성격을 지니게 된다. 그러나 위에서 신자유주의적 시민의 형태와는 다른, 과학기술에 기반한 지식사회가 생산할 수 있는 ‘과학적 정보를 체화하고 있는’ 새로운 시민의 형성은 황우석 스캔들에서 보여준 실험공간 내부의 모습을 이해하고 읽어낼 수 있는 능력을 갖게 하였다. 실제, 과학지식의 사회적 연관성이나 사회적 이해관계를 통해서 형성되는 일반적인 성격은 과학기술학 분야에서 끊임없이 제기되어온 문제이기도 하다(Bloor, 1976; Barnes, 1986; Latour, 1988; Pickering, 1992). 하지만 과학적 행위, 특히 실험실에서 이루어지는 과학적 활동이 사회의 정치적, 경제적, 사회문화적인 요소들과 긴밀하게 결합되어 이루어진다는 사실을 생생하게 보여준 대표적인 사례가 바로 황우석 스캔들이 될 수 있을 것이다.

2005년 겨울부터 2006년 봄 사이에 대중매체를 통해서 발가벗겨진 형태로 시민사회에 노출된 과학자들의 연구활동의 내면은 과학적 정보를 이미 체화하고 있었던 새로운 시민에게는 국가 주도적 맥락에서 신성시되고 자율적인 형태로 포장되어온 과학기술의 탈주술화 과정의 경험이 되었을 것이다. 시민에게 과학기술과 민주주의의 본래적인 성격에 대해서 재고할 수 있는 기회가 황우석 스캔들이라는 형태로 주어졌다고 할 수 있다. 이미 한국에서 시민사회 형성은 1987년 군사정부의 종식과 민주화 과정을 통해서 정치적인 측면에서는 상당한 전환을 이루었다. 그럼에도 불구하고, 과학기술 분야는 이러한 민주주의적 과정에서 항상 예외상태로 유지되었으며, 국가 주도의 과학기술 프로그램을 통해서 이러한 예외상태(또는 특권적 지위)가 유지되는 경향을 보여왔다. 하지만 국가가 주도하고 계획하는 형태의 동아시아적 신자유주의 지식사회의 형성은 새로운 시민사회의 자각현상으로 인해 기존의 패러다임에서 전환이 이루어져야 할 필요가 제기되기 시작했다. 즉, 황우석 스캔들은 바로 그 시발점이 될 수 있다고 평가할 수 있다.

황우석 스캔들이 보여준 윤리적인 문제와 데이터 조작문제가 가져온 사회적 충격은 그 자체로 엄청난 파급력을 보여주었다. 하지만 아이러니하게도 이러한 사회적 충격과 파급력은 또 다른 효과를 창출하게 되었다. 즉, 과학기술의 탈주술화와 실험실 내부의 내밀한 모습이 노출되었다. 실험실의 복잡성, 사회적인 위계관계, 정치적인 밀착관계의 모습이 드러나면서 시민사회에게 실험실은 더

이상 특권적이고 고립된 특별한 장소라기보다는 자신들의 삶과 큰 차이가 없는 또 다른 사회적 장소라는 사실을 인식할 수 있는 기회를 제공했던 것이다. 또한 실험실에서 일어나는 전문가들의 과학활동에 대한 지식과 정보가 사회 전반에 급속도로 확산되면서 과학지식의 특권적 지위가 붕괴되는 계기가 된다. 물론 황우석 스캔들 자체로 시민사회가 급속하게 성장했다는 의미는 아니다. 대신, 황우석 스캔들은 이후 한국 사회에서 나타나게 되는 과학기술의 문제에 대한 시민사회의 담론 형성의 중간단계로서의 역할을 하고 있다.

황우석의 줄기세포 연구에서 나타난 논문조작의 문제에 이어서 과학기술의 판도라 상자를 열도록 한 중요한 열쇠는 2008년 미국산 소고기 수입을 결정하는 과정에서 나타난 소위 ‘광우병 논쟁’이다. 2008년 당시 새롭게 당선된 중도우파의 정치적 성향을 갖고 있었던 이명박 행정부가 미국산 소고기의 수입을 전격적으로 결정하는 과정에서 시민사회의 적극적인 반대의견이 개진되었고, 결국 이러한 시민사회의 대응은 약 100일에 걸친 ‘촛불시위’로 이어지게 된다. 또한 이러한 대중적인 정치적 저항은 2008년 당시 시사프로그램이었던 <PD수첩>이 미국산 소고기가 도살장의 단계에서부터 광우병 감염 여부가 적절하게 조사되지 않고 있으며, 결국 광우병에 오염된 소고기가 한국으로 수입될 수 있다는 가능성을 제기하면서 더욱더 폭발적인 저항으로 이어지게 되었다(백육인, 2008; 박희제, 2009; 2011; 강내희, 2009; 조기숙 2009).

이 과정에서 제기된 문제들 중에서 가장 논란의 대상이 된 것은 한국인 인구의 대부분이 유전자 구성에 있어서 변종 크로이츠펠트-야콥병(vCJD)에 감염될 수 있는 취약성이 상당히 높다는 연구 결과였다(Jeong et al., 2004). 영국에서 광우병 확산으로 인해 사망한 130명 이상 환자들의 프리온 유전자의 형질이 대부분 메티오넨-메티오넨 유전자형(MM-type)을 갖고 있으며, 영국의 전 인구 중에서 오직 37% 정도의 사람들이 바로 이 MM형 유전자를 갖고 있다는 사실이 영국의 연구자들에 의해서 발표된 바 있다(Collinge et al., 1991). 그 후 한국에서 인간광우병과 연관된 퇴행성중추신경질환의 권위자인 한림대 의대의 김용선 교수 연구팀이 발표한 연구논문에 의하면 한국인의 전체 인구 중에서 이러한 메티오넨-메티오넨 유전자형을 갖고 있는 사람들의 비율은 약 94.3%로 영국인들보다 훨씬 높다는 것이었다. 즉, 이것은 인구의 대부분이 영국에서 발생한 것과 유사한 오염

된 소고기로 인한 광우병이 발생할 경우에 유전자적 감수성이 훨씬 높다는 것을 의미한다. 이러한 연구 결과가 방송매체를 통해 방송되면서 잠재적 위험성에 대한 문제를 제기하는 시민의 촛불시위 참여가 급증했으며, 정부의 소고기 수입 정책을 즉각 중단할 것을 요구하게 된다. 또한 광우병의 잠재된 위험을 중심으로 시작한 시민의 집단적 저항운동은 당시 이명박 행정부의 신자유주의적 정책과 민영화 정책, 의학서비스의 민영화 및 미디어와 인터넷에 대한 정부의 규제 및 개입에 대한 저항으로 확산된다(Gottweis and Kim, 2009).

이 사례는 몇 가지 매우 흥미로운 문제를 제기하고 있다. 우선, 당시 2008년 촛불시위는 1980년대 이후 지속적으로 사회운동과 민주화 과정에서 중요한 역할을 해왔던 정당이나 학생운동에 의해서 조직된 일관된 형태의 운동이 아니라 는 점이다. 그보다는 물론 비정부조직이나 자유주의적 운동단체가 개입하기는 했지만 비조직적인 형태의 자발적 시민저항운동이었다. 소위 촛불시위는 대부분 자발적으로 조직되었을 뿐 아니라 조직적인 측면에서 일관성이 없었다. 인터넷을 기반으로 하는 파편화된 조직이나 소규모 모임들의 주도로 시위가 이루어졌으며, 시위 참가자들의 대부분이 중·고등학생과 인터넷이나 소셜 미디어를 통해서 참여한 여성이었다는 점은 매우 흥미로운 사실이다(조기숙, 2009).

이보다 더욱 흥미로운 점은 광우병(BSE)와 인간광우병(vCJD)에 대한 세부적이고 전문가적 수준의 지식과 정보가 매우 빠르고 광범위하게 인터넷 매체를 통해서 확산되었다는 점이다. 이것은 2006년 황우석의 배아줄기세포 논문 조작 사건에서 실험데이터 조작 사실을 발견하고 알린 젊은 과학자 그룹들이 사용했던 것과 같은 방법이었다. 네티즌들은 인터넷을 통해서 정보를 순환시키고 빠른 시간 안에 유럽, 미국 및 일본의 광우병 규제정책에 대한 세부적인 정보를 찾아내어 공유했다. 이러한 정보의 순환과 정치적인 행위로의 조직화는 상당히 '자발적(spontaneous)'인 측면이 강하다.

이러한 경향은 유사한 광우병 논쟁을 겪은 유럽 국가의 경험과는 상당히 다른 특성을 보여주고 있다. 고트와이스와 김병수(Gottweis and Kim, 2009; 2010)가 지적한 것처럼 유럽 국가들, 특히 영국의 경우에는 광우병 확산의 위기가 정치적인 대응과 재조직으로 이어진 측면이 강하다(예를 들어, 1987년 영국 총선을 통해서 보수당 정권이 몰락하고 토니 블레어가 이끄는 노동당 정부가 집권하게 된 가장 큰 원인 중에 하나가 바로 광우병

확산의 위기에 대한 시민의 정치적 대응으로 평가되고 있다). 따라서 인터넷과 같은 매체를 통한 시민사회의 자발적인 대응과 참여는 한국에서만 나타나는 특이한 현상으로 볼 수 있다. 이러한 측면에서 중앙집권적 정부가 주도하는 과학기술정책, 특히 생명과학이나 시민의 생명권과 연관된 시민사회의 대응은 매우 흥미로운 사회과학적인 실마리를 제공하고 있다.

황우석의 줄기세포 스캔들과 광우병 논쟁이 보여주는 또 다른 흥미로운 점은 과학기술 지식의 성격과 시민의 신체를 통제하는 소위 ‘생명정치적’ 메커니즘의 전환이다. 흥미롭게도 한국은 지난 30년 동안 급격한 근대화/산업화 과정을 경험하면서 과학기술의 발전을 국가 주도의 메커니즘에 의존해 왔다. 산업화 과정에서 과학기술의 역할은 매우 핵심적인 위치에 있었으며, 1997년 금융위기 이후에 재편된 지식경제로의 전환과정에서도 과학기술의 역할은 매우 중요했다. 이 과정에서 과학기술과 연관된 지식은 근대화의 원동력이 되었을 뿐 아니라 발전의 자원으로 국가가 통제하는 매우 귀중한 자산이었다. 국가 주도의 권위주의적 정치형태와 결합되면서 과학기술 지식도 일반 시민이 문제를 제기하거나 접근이 용이하지 않은 상태의 특권적인 자본으로 여겨졌다. 물론 위에서 논의한 것처럼, 과학기술 지식을 관리하고 통제하는 것은 국가와 국가의 지원을 받고 있었던 과학자들이었으며, 이들이 독점적인 지위를 갖게 되면서 과학기술에 대한 지식과 정보도 권위주의적 지위를 유지하고 있었다.

하지만 2000년대에 일어난 두 가지 역사적인 사건을 통해서 전문적인 과학지식의 내적 생산 메커니즘이 시민에게 노출되었을 뿐만 아니라 생명과학적 지식의 대중화가 폭발적으로 이루어지는 계기가 되었다. 또한 시민사회에서 인지되는 잠재적인 생명에 대한 위협은 국가가 주도하고 통제해 왔던 생명정치적인 메커니즘의 급격한 재편으로 이어지게 된다. 두 가지 논쟁에서 제기된 문제는 세부적이고 전문적인 지식, 즉 생명과학적 지식의 동원이 누구에 의해서 이루어졌는가 문제다. 즉, 기존에 과학자들과 국가에 의해서 관리되었던 신자유주의적 시민권의 변형이 이루어지면서, 아이화 옹이 제시한 ‘전문가의 생태계’에서 형성된 시민권이 급격하게 일반 시민사회로 확산되면서, 새로운 형태의 시민권 형성을 목격하게 되었다. 광우병의 잠재적 위협에 관한 지식과 정보가 소수의 전문가들에 의해서 동원되고 이용된 것이 아니라 그 반대로 일반 시민사회에 의해서

동원되고 이용되는 흥미로운 상황이 발생했던 것이다. 이것은 소위 전문적 지식으로 포장되었던 과학기술의 ‘판도라 상자’가 급격하게 열리면서, 완전하고 공고하게 유지된 사회로부터의 자율적인 지식이 아니라 정치사회적인 요소들과 결합된 과학기술 지식의 본성을 보여준 계기가 되었다고 할 수 있다.

IV. 새로운 바이오시민권의 출현 가능성

위에서 본 것처럼, 1997년 이후 한국을 포함한 동아시아 국가들에서 공통적으로 나타나는 신자유주의의 동아시아적 맥락화 현상은 국가 주도적 생명과학의 발전 전략으로 볼 수 있다. 이 과정에서 전통적인 시민권과는 다른 형태의 시민권이 발생한다고 일부 학자들은 주장하고 있다. 신자유주의적 시민은 자신들이 갖고 있는 특정한 지식과 기술 그리고 전문성을 관리하는 자기관리적인 주체로 전환된다는 것이다. 이러한 입장은 푸코의 생명정치 개념이 현재의 유전체학 발전을 계기로 재개념화되어야 한다고 보는 니콜라스 로즈(Nikolas Rose)와 폴 라비노(Paul Rabinow)의 주장에서 더욱 구체화된다.

로즈에 의하면, 21세기에 들어서면서 인간의 생명에 대한 이해는 유전학적 생명과학의 발달에 의해 심화되었으며 생명에 대한 분자생물학적 수준의 이해로의 전환이 이루어졌다고 평가하고 있다(Rose, 2006: 12). 즉, 푸코가 주장한 것처럼 국가의 시민에 대한 통제는 전체 인구를 대상으로 하는 것이라기보다는 특정 개인이나 위험을 담지하고 있는 그룹에 대한 통제로 전환된다. 라비노와 로즈는 인간 신체에 대한 사전적이고 개별적인 관리가 전체 사회의 생명을 유지하는 전략의 핵심이 된다고 지적한다. 이 과정에서 시민은 더 이상 수동적이고 통제를 받는 존재가 아닌 자발적으로 자신들의 권리를 주장하고 유전자 수준의 정체성을 형성하는 존재가 된다. 시민은 이러한 유전자 수준의 정체성에 기반해서 자신들의 권리를 적극적으로 요구하는 데로 나아간다(Rose, 2001: 254). 국가는 이러한 의미에서 더 이상 사회의 문제를 해결하는 해결자가 아니다. 특히 신자유주의의 확산을 통해서 이러한 새로운 시민권은 더욱더 개인화되고 자기관리의 주체로 전환하게 된다. 로즈는 마가렛 대처의 보수당이 집권하던 시기(1979~1987)에

는 시민권을 자기-사업가적 시민권(self-entrepreneur)으로 재개념화하면서 지식과 정보를 갖는 주체로서 규정하게 된다고 주장했다. 좀더 최근에는 블레어 정부가 들어서는 시점을 기점으로 이러한 시민권은 좀더 기술적인 정보를 체화하고 있는(technologically informed) 기술적인 시민권(technological citizenship)으로 전환하게 되었다고 한다(Rose, 1996; Barry, 2001).

이러한 측면에서 로즈나 라비노가 제시한 새로운 형태의 시민권은 매우 흥미로운 개념이다. 새로운 생명정치가 중요시되는 시대에 상대적으로 자유로운 행위자들의 역할은 상당히 중요해진다. 이들은 이제 자신들을 하나의 ‘생물학적인 신체’를 갖고 있는 개인(somatic individual) 또는 생물학적 시민(biological citizen)으로 이해하기 시작했다(Rabinow and Novas, 2004). 즉, 새로운 형태의 시민은 국가에 의해서 인구단위로 관리되거나 통제되어 왔던 주체에서 파편화되고 개별적인 유전적 또는 신체적 특징을 갖고 있는 자기관리적인 주체(self-managing self)로 재형성되고 전환된 것이다. 로저 쿠퍼(Roger Cooter)는, 이러한 생물학적 소비주의(biological consumerism)가 전 세계적인 시장에서 나타나는 형태로 국가의 정치와는 점차 그 연관성이 사라지고 있다고 주장한다(Cooter, 2008: 175). 이것은 바이오시민권이 국가 중심의 사회적 시민권, 즉 서구 시민사회에서 형성되어온 전통적인 국민 국가단위의 시민권과는 급진적으로 단절된다는 것을 의미하는 것이다. 하지만 문제는 국가가 주도하는 맥락에서 이러한 신자유주의적 시민권이 어떻게 전환되고 형성되는가라는 것이다.

한국 사회의 사례에서 볼 수 있듯이, 국가 주도의 과학기술적 발전 전략은 전 세계적인 신자유주의적 맥락에서 각 시민에게 엄청난 생명과학적 지식과 정보가 흘러들어가게 만든다. 시민은 이미 자유시장의 경쟁에서 살아남기 위해 자신이 갖고 있는 특화된 지식과 정보 그리고 신체에 대한 관리와 증진을 위한 주체를 형성하게 되고, 국가 주도의 과도하고 급격한 과학기술적(특히 생명과학적) 발전 전략은 과잉된 정보에 시민사회가 노출되는 계기를 제공할 수 있다. 황우석 스캔들이나 광우병 논쟁에서 볼 수 있듯이, 중앙집권화된 국가의 통제시스템은 시민사회를 보호하는 데 더 이상 효율적이지 않다는 점이 드러났다. 2008년 일어난 자발적인 시민사회의 저항운동은 바로 전통적인 통제관리시스템의 탈중심화를 촉진시킨 대표적 사례라고 할 수 있다.

위에서 논의한 것처럼, 국가 주도의 과학기술 관리시스템은 ‘전문가 생태계’ 형성 전략으로 이어지면서, 이 안에서 형성되는 특화된 전문적 지식과 기술을 갖고 있는 좀 더 신자유주의적인 시민권을 형성할 수 있다는 것이다. 하지만 전문가 생태계나 ‘공간지역 관리기술(zoning technology)’에 근거한 동아시아적 맥락의 과학기술 관리시스템은 오히려 새로운 형태의 대항적인 시민권 형성의 가능성을 제기할 수 있게 된다. 국가관리 시스템의 약점이 노출되는 순간 자발적으로 조직할 수 있는 새로운 형태의 시민권이 형성된다. 2008년 광우병 논쟁과정에서 폭발적으로 시민사회의 관심을 집중시켰던 시발점은 한국인의 유전적 취약성에 대한 생명과학적 정보가 인터넷을 통해 급격히 확산되던 시점이었다. 당시에 추상적이고 불확실했던 광우병의 위협과 위험이 유전적인 성격을 공유하고 있었던 대다수 시민에게 실제적인 위협과 위험으로 다가선 것이다.

물론, 로즈나 라비노의 생물학적 시민권이나 생명정치 개념이 한국이나 동아시아적인 상황에 완전히 적합한지에 대해서는 의문이 남는 부분이 존재한다. 예를 들어 로즈와 라비노의 푸코의 생명정치에 대한 새로운 해석과, 유전체학과 분자생물학의 발전으로 인한 신체/주체에 대한 새로운 생명정치(이를 로즈는 ‘vital politics’로 명명하고 있다)는 서구사회의 발달된 자유주의 사회에 적용 가능한 개념이기 때문이다. 개인화되고 파편화된 주체로서 자신의 권리를 자발적으로, 그리고 개별적으로 조직화할 수 있는 생물학적 시민권은 국가 주도의 관리체계를 갖고 있는 동아시아 또는 한국의 맥락에서는 적용이 어려운 측면이 존재한다. 각기 다른 역사문화적인 맥락을 갖고 있는 지역에 대한 일반화된 적용의 문제가 나타날 수 있다(Greenhalgh, 2009). 한국의 경우에서도 볼 수 있었던듯이, 로즈나 라비노가 묘사한 것과 같은 개인화된 자발적으로 움직이는 행위자는 찾아보기 힘들다. 그보다는 좀 더 집합적이고 국가 주도의 관리체계에 대항할 수 있는 집합적인 시민권으로서 바이오시민권이 더욱 설득력 있어 보인다.

생명정치적 행위는 항시적으로 변화되는 맥락에 기반한 행위의 흐름으로 이해하지 않는다면 위와 같은 일반화의 오류를 피할 수 없게 된다. 한국에서의 바이오시민권 형성은 역사적인 맥락과 우연적인 비결정적 요소에 의해서 설명되어야 한다. 한국 사회라는 특정한 시공간의 맥락성과 특수성을 고려한다면, 로즈가 주장한 개별신체의 자기통치(self-governance)를 중심으로 한 생명정치의 이

론적 틀이 직접적으로 적용될 수 없다. 즉, 로즈가 주장하는 일반론적이고 추상적인 개인화된 주체가 구성하는 유전자 수준의 정체성과 자기통치의 기술은 문제점으로 지적될 수 있다. 물론 이러한 점들을 고려한다면 로즈나 라비노의 생명정치와 생물학적 시민권에 대한 논의는 한국 사회에 대한 분석에서는 그다지 큰 효용성이 없어 보일 수 있다. 이와 함께, 한국에서의 소위 ‘바이오시민권’ 대두의 가능성을 타진하는 문제는 1987년 이후 폭발적으로 성장해 온 전통적인 ‘민주주의적 시민권’으로 충분히 해석 가능한 여지가 존재하는 것도 고려해야 할 사항이다. 즉, 정치적 영역에서 시민권의 성장이 경제 영역이나 환경, 건강의 문제로 확장되는 시민권의 확장 과정으로 볼 수 있는 가능성 또한 존재할 수 있다.² 그럼에도 불구하고 소위 ‘광우병 논쟁’ 과정에서 나타난 폭발적이고 자발적인 시민사회의 조직화는 단순히 위의 ‘민주주의적 시민권’ 또는 ‘사회시민권(social citizenship)’과는 조금은 다른 형태로 해석되어야 한다는 문제가 제기될 수 있다. 로즈나 라비노가 제시한 ‘생물학적 시민권’이나 전통적인 ‘사회시민권’의 카테고리로 설명할 수 없기 때문에 이와는 차별적인 형태의 ‘바이오시민권(biocitizenship)’ 형성이 재개념화되어야 한다는 점이다.

한국 사회에서 나타나는 생명권과 연관되는 시민권의 문제는 로즈나 라비노의 개인적이고 파편적인 주체와는 다른 좀 더 ‘집합적’이고 ‘공동체’적인 형태의 시민권이라고 볼 수 있다. 이것은 전통적인 사회시민권과 상당히 유사한 측면과 차별적인 측면이 존재한다. 집합성과 공동체적인 측면에서 ‘바이오시민권’은 로즈와 라비노의 개념과는 상당히 거리가 있어 보이지만, 반면에 사회시민권적인 특성에 더욱 가까울 수 있다. 하지만 한국 사회에서 형성되고 있는 새로운 바이오시민권은 전통적인 사회시민권과도 상당한 차별성이 나타나고 있다는 점은 흥미로운 사실이다. 즉, 집합적으로 ‘유전자’ 수준의 문제에 대한 특성을 공유하면서 일종의 정체성을 형성하는 현상이 발견되고 있다는 점이다. 2008년 광우병 논쟁에서 시민의 자발적 참여가 폭발적으로 증가하게 된 계기 중 하나는 한국인들 대부분이 광우병에 유전적으로 취약하다는 사실이 알려진 것 때문이었

² 한국에서 벌어진 광우병 논쟁 과정에서 나타난 시민사회의 적극적 참여와 성장의 문제를 전통적인 사회시민권(social citizenship)으로 볼 수 있다는 김상현 교수의 지적에 감사한다.

다. 이것은 자신들의 ‘유전형’에 근거한 집합적 정체성의 형성과 위협으로부터 자발적으로 자신들의 생명을 보호하고자 하는 의식이 공유되면서 하나의 시민권을 형성한 것으로 해석할 수 있다.

또 다른 특성 중 하나는 ‘바이오시민권’은 단순히 ‘국민국가’의 통제와 영역과는 상대적으로 자율적이라는 점이다. 영국의 의학사학자인 로저 쿠퍼(Roger Cooter)가 ‘바이오시민권(biocitizenship)’은 초국가적인 형태의 ‘생물학적 소비주의(biological consumerism)’와 초국가적 공간에서 일어나는 시민권의 형태라고 본 것처럼(Cooter, 2008: 1725), 한국에서의 새로운 시민권의 형성은 국가의 통제와는 다른 형태의 정체성으로 볼 수 있다.³ 이러한 한국적인 맥락에서 나타나는 바이오시민권의 특수성에서 미루어볼 때, 기존의 사회시민권이나 생물학적 시민권보다는 좀더 적합한 개념인 ‘바이오시민권’이 형성되는 과정으로 볼 수 있을 것이다.

V. 결론을 대신하여

이 논문은 동아시아적인 맥락에서 1990년대 중·후반에 걸쳐 새롭게 발전된 국가 주도형 ‘생명과학’의 발전과정이 갖고 있는 몇 가지 특성을 논의해 보았다. 동아시아 국가의 생명과학의 발전 전략은 기존의 산업 발전의 전략과는 다른 새로운 발전 전략의 하나로, 단순히 시장경제의 메커니즘에 생명과학 분야를 맡기는 대신에, 공간구역 관리기술(zoning technology)을 통해 국가가 주도하는 ‘전문가 생태계’ 형성의 전략을 유지하고 발전시키고 있다는 점을 보여주었다. 하지만 이러한 국가 주도적인 공간구역 관리기술에 근거한 생명과학 발전 전략은 과학기술이 갖고 있는 고유하고 전문적인 정보와 지식을 시민사회 영역으로 확산시키고 순환-유통시키는 결과를 가져오게 되었다. 급속한 과학기술 지식의 순

³ 물론 쿠퍼가 강조한 점은 전 세계적인 소비주의적 형태가 생물학적인 특성과 결합하면서 초국가 단위의 ‘생물학적 소비주의’와 연관된다는 점을 지적하는 맥락에서 ‘바이오시민권’을 주장했지만, 국가의 직접적인 영역과는 상대적으로 자율적인 형태의 생물학적이고 생명과 연관된 정체성을 형성한다는 점에서 ‘바이오시민권’의 한 특성으로 볼 수 있다.

환과 유통과정을 통해서, 단순히 사회로부터 고립적이고 분리된 형태였던 ‘전문가 생태계’는 점점 시민사회와의 상호작용이 활발하게 되고, 그 결과로 시민사회가 과학기술에 대해 갖고 있었던 전통적인 관념, 즉 특수한 고도로 전문적인 성스러운 형태의 지식에서 시민사회가 공유할 수 있는 탈주술화된 형태의 지식으로 전화되는 계기를 마련하게 되었다.

이러한 탈주술화의 계기는 한국 사회에서 황우석 스캔들을 통해 전면적으로 드러나게 되고, 과학자들의 연구 공간인 실험실은 더 이상 독점적이고 특권적인 과학자들만의 공간이 아니라, 시민이 이해할 수 있고 정보를 공유하고 비판적으로 바라볼 수 있는 또 다른 ‘사회공간’으로 구성되는 계기가 되었다. 이러한 황우석 스캔들의 경험을 토대로 한국 사회는 또 다른 과학기술과 연관된 경험을 하게 된다. 그것이 2008년에 미국산 소고기를 둘러싸고 격화된 소위 ‘광우병 논쟁’이다. 이 광우병 논쟁을 통해서 한국 시민사회가 갖고 있는 특수성이 부가되었으며, 이 과정에서 집합적이고 공동체적으로 ‘유전자’ 수준의 정체성이 형성될 수 있는 계기가 마련되었다. 당시 시민사회의 저항과 대응은 단순히 ‘시민사회권’에 근거한 정치적인 행위라기보다는 ‘생물학적 특성’이나 ‘생명권’에 대한 위협에 대응하는 형태의 새로운 시민권의 형성 가능성으로 이어지는 특성을 보여주고 있다. 이 과정에서 소위 ‘바이오시민권’의 형성 가능성이 제기될 수 있으며, 한국적인 맥락에서 이러한 시민권의 문제를 어떻게 해석하고 설명할 것인가에 대해 이 논문은 그 실마리를 제공하고 있다.

투고일: 2012년 11월 11일 | 심사일: 2012년 12월 4일 | 게재확정일: 2012년 12월 18일

참고문헌

- 강내희. 2009. “춧불정국과 신자유주의.” 『문화과학』 55(2008년 9월), 66-89.
- 박희제. 2009. “광우병 논란에서 나타난 위험인식의 합리적 기반과 위험커뮤니케이션: PUS 시각.” 한국사회학회 2009 국제사회학대회(2009년 12월), 223-234.
- _____. 2011. “과학기술사 속의 과학자와 과학의 정치화: 2008년 광우병 논쟁사례.” 『담론

- 201』 14(2), 27-51.
- 백옥인. 2008. “촛불시위와 대중: 정보사회의 대중형성에 관하여.” 『동향과 전망』 74, 159-188.
- 조기숙. 2009. “2008 촛불집회 참여자의 이념적 정향: 친북반미좌파와 혹은 반신자유주의?” 『한국정치학회보』 43(3), 125-304.
- 지주형. 2011. 『한국 신자유주의의 기원과 형성』. 서울: 책세상.
- Barnes, B. 1986. *Scientific Knowledge*. London: Athlone.
- _____. 1988. *The Nature of Power*. Chicago: University of Illinois Press.
- Barry, A. 2001. *Political Machines*. London: Athlone Press.
- Beech, H. 2006. “Asia’s Great Science Experiment.” *Time Magazine* (23 October).
- Birch, K. 2006. “The Neoliberal Underpinnings of the Bioeconomy: The Ideological Discourses and Practices of Economic Competitiveness.” *Genomics, Society and Policy* 2(3), 6-7.
- Bloor, D. 1976. *Knowledge and Social Imagery*. Chicago: University of Chicago Press.
- Chen, N.N. 2004. “China’s Biotech Bloom.” *Genewatch* 17(1), 10-12.
- Collinge, J. et al. 1991. “Genetic Disposition to Iatrogenic Creutzfeldt-Jakob Disease.” *Lancet* 337, 1411-1442.
- Coopmans, C., C. Graham, A. Gelfert, and G. Clancey. 2012. “Technologies, Lives and Futures in Asia.” *Science, Technology & Society* 17(1), 1-10.
- Cooter, R. 2008. “Biocitizenship.” *The Lancet* 372 (15 November), 375.
- Franklin, S. 2007. *Dolly Mixtures: The Remaking of Genealogy*. Durham: Duke University Press.
- Gottweis, H. and B.-S. Kim. 2009. “Bionationalism, Stem Cells, BSE and Web 2.0 in South Korea: Toward the Reconfiguration of Biopolitics.” *New Genetics and Society* 28(3), 223-239.
- _____. 2010. “Explaining Hwang-gate: South Korean Identity Politics between Bionationalism and Globalization.” *Science, Technology and Human Values* 35(4), 501-524.
- Greenhalgh, S. 2009. *Cultivating Global Citizens: Population in the Rise of China*. Cambridge: Harvard University Press.
- Ha, J. 2006. *A Study on the Transformation of Biomedical Technology in Korea:*

- From Reproductive Technology to Bioengineering*. Dissertation. Seoul National University.
- Hong, Sungwook. 2008. "The Hwang Scandal that "Shook the World of Science"." *East Asian Science, Technology and Society* 2, 1-7.
- Ho, W.C., B. Capps, and T.C. Voo. 2010. "Stem Cell Science and its Public: The Case of Singapore." *East Asian Science, Technology and Society* 4, 7-29.
- Jeong, B.-H. et al. 2004. "Polymorphisms of the Prion Protein Gene (PRNP) in a Korean Population." *Journal of Human Genetics* 49, 319-324.
- Kim, J.-Y. 2009. "Public Feeling for Science: The Hwang affair and Hwang Supporters." *Public Understanding of Science* 18(6), 670-686.
- Kim, Tae-ho. 2008. "How could a Scientist become a National Celebrity?" *East Asian Science, Technology and Society* 2, 27-45.
- Latour, B. and S. Woolgar. 1986. *Laboratory Life: The Construction of Scientific Facts*. Princeton: Princeton University Press.
- Latour, B. 1988. *Science in Action: How to Follow Scientists and Engineers through Society*. Cambridge: Harvard University Press.
- Leem, S.-Y. and J.-H. Park. 2008. "Rethinking Women and their Bodies in the Age of Biotechnology: Feminist Commentaries on the Hwang Affair." *East Asian Science, Technology and Society* 2, 9-26.
- Paik, Y.-G. 2006. "The Traffic in Eggs: Cultural Construction of Ova "Donation" Practice in Korea." Presented at *the 2006 annual Meeting of Society for Social Studies of Science*. Vancouver: Canada (1-5 November 2006).
- Ong, A. 2005. "Ecologies of Expertise: Assembling Flows, Managing Citizenship." In A. Ong and S.J. Collier, eds. *Global Assemblages: Technology, Politics and Ethics as Anthropological Problems*, 337-353. Oxford: Blackwell.
- _____. 2006. *Neoliberalism as Exception: Mutations in Citizenship and Sovereignty*. Durham: Duke University Press.
- _____. 2008. "Scales of Exception: Experiments with Knowledge and Sheer Life in Tropical Southeast Asia." *Singapore Journal of Tropical Geography* 29(2), 117-129.
- _____. 2010. "Introduction: an Analytics of Biotechnology and Ethics at Multiple Scales." In A. Ong and N.N. Chen, eds. *Asian Biotech: Ethics and Communi-*

- ties of Fate*, 1-54. Durham: Duke University Press.
- Pickering, A., ed. 1992. *Science as Practice and Culture*. Chicago: University of Chicago Press.
- Plows, A. and P. Boddington. 2006. "Troubles with Biocitizenship?" *Genomics, Society and Policy* 2(3), 115-135.
- Rabinow, P. 1996. *Essays on the Anthropology of Reason*. Princeton: Princeton University Press.
- Rabinow, P. and C. Novas. 2004. "Biological Citizenship." In O. Aihwa and S.J. Collier, eds. *Global Assemblages: Technology, Politics, and Ethics as Anthropological Problems*, 439-463. Oxford: Blackwell.
- Raman, S. and R. Tutton. 2010. "Life, Science and Biopower." *Science, Technology and Human Values* 35(5), 711-734.
- Rose, N. 1996. "Governing 'Advanced' Liberal Democracies." In A. Barry, T. Oaborne and N. Rose, eds. *Foucault and Political Reason*, 37-64. Chicago: University of Chicago Press.
- _____. 2001. "The Politics of Life Itself." *Theory, Culture and Society* 18(6), 1-30.
- _____. 2006. "Biopower Today." *BioSocieties* 1(2), 1-12.
- _____. 2007. *The Politics of Life Itself: Biomedicine, Power, and Subjectivity in the Twenty-first Century*. Princeton: Princeton University Press.
- Salter, B., M. Cooper, and A. Dickens. 2006. "China and the Global Stem Cell Bioeconomy: An Emerging Political Strategy?" *Regenerative Medicine* 1(5), 671-683.
- Scott, C.T. 2006. *Stem Cell Now: A Brief Introduction to the coming Medical Revolution*. New York: Plume.
- Thompson, C. 2010. "Asian Regeneration? Nationalism and Internationalism in Stem Cell Research in South Korea and Singapore." In A. Ong and N.N. Chen, eds. *Asian Biotech: Ethics and Communities of Fate*, 95-117. Durham: Duke University Press.
- Waldby, C. 2009. "Singapore Biopolis: Bare Life in the City-state, Experimental Population." *New Genetics and Society* 28(3), 253-265.

Abstract

The State-initiated Development of Bioscience and the Emergence of Biocitizenship in East Asian Countries

Kiheung Kim POSTECH

The purpose of this paper is to examine the similarities in the state-initiated strategies within the development of biosciences in East Asian countries. In particular, this study focuses on how the state-initiated strategies for knowledge economies have been developed since the mid-1990s. This strategic change in the bioscientific development has provided a turning point that which has allowed us to detect the significance of the roles that science and technology play in East Asian societies. Furthermore, this new strategic turn has also played an important role in the formation of identities of the Korean citizens as “social actors.” This study looks into two historical incidents that which have influenced the formation of Korean citizens’ identities: the stem-cell scandal involving Professor Hwang Woosuk, and the mad-cow controversy. The two incidents reveal the nature of the state-initiated strategy in developing science and technology in South Korea. In other words, Korean citizens have come to foster a new form of collective identity based on their rights to life. This paper suggests that the concept of ‘biocitizenship’ be considered in the context of subject formation in mass, in which the subject is able to demand his/her rights in society.

Keywords | biosciences, zoning technology, biocitizenship, mad-cow disease, stem cells

