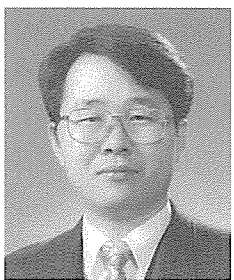


# 우리나라에도 상륙한 생명공학 특허전쟁 시민적 합의 이뤄져야

21세기는 생명공학 전쟁시대라고 일컫는다.  
실제로 생명복제 특허전쟁은 우리나라에도 이미 상륙했다.  
복제양 돌리를 탄생시킨 로슬린연구소가 복제기술에 대한  
국내 특허출원을 냈기 때문이다. 그런데 문제는 이런 전쟁이  
시민의 동의없이 수행되고 있다는 것이다.  
우리나라는 현재 생명공학의 경쟁력 확보와 시민적 합의라는  
두마리의 토끼를 잡아야 하는 딜레마에 빠져 있는 것이다.

지난해 한국에 상륙한 미국의 한 생명공학 회사는 한국인을 상대로 복제인간 신청을 받았다고 발표를 해 세상을 놀라게 한 적이 있다. 이 회사는 지금도 인터넷 사이트를 등록해놓고 생명복제의 정당성·유용성을 주장하며 '접수 창구'를 활짝 열어 놓고 있다. 최근 미국에서는 한 생명공학 회사가 애완동물을 복제해준다고 광고를 해 생명복제 반대자들의 비난을 사고 있다.



李根永  
〈한겨레신문사 디지털부 기자〉

테트라보다 더 발달된 방식으로 이미 1996년에 '네티'와 '디토'라는 원숭이 쌍둥이가 미국 오리건주 영장류연구센터에서 태어났다. 체세포 방식에 의한 복제야말로 진짜 복제다"라고 친절하게 도표를 그려가며 설명해 주었다. 복제 곧 클로닝은 미수정란의 핵을 체세포의 핵으로 바꾸어 자궁에 착상시킴으로써 유전적으로 똑같은 동물을 얻는 기술이라는 것이다. 그런데 황교수가 2시간 남짓 강의(?)를 하는 동안 탁상전화와 휴대폰이 십수차례 걸려왔다. 후배 교수들과 연구원들도 수시로 연구실을 찾았다. 황교수는 겨우 잠을 내 인터뷰를 이어갔다. "현재까지 우리나라에 최초 복제 젖소인 '영롱이'와 복제한우 '진이'를 비롯해 11마리의 복제소가 생존해 있으며, 때르릉, "올해 안에 이식된 대리모 4백50여두에서", 띠리릭, "약 3백여마리의 복제 송아지가 태어날 예정이다", "교수님, 오늘 수원에 언제 내려가세요?"... .. 순간 이런 생

### 한국인 상대 복제인간 신청받아

지난 1월 미국의 유명 과학잡지 「사이언스」가 복제원숭이 '테트라'의 탄생 소식을 전했을 때의 일이다. 당시 국내 언론들은 일제히 이 잡지를 인용해 "이제 영장류도 복제해냈다"고 보도했다. 그때 국내 생명복제 마술사 황우석교수(서울대 수의학과)를 찾았다. 황교수는 "테트라 복제는 사실 저급한 기술이다. 쌍둥이를 인공으로 만들어낸 정도다.

각이 스쳤다.

황교수의 머리카락을 하나 뽑아 복제 황교수를 만들어 전화를 받게 하고, 또 하나를 뽑아 만든 복제 인간은 연구원들을 만나게 하면 어떨까. 아니야, 아예 내친 김에 손오공처럼 머리카락을 한줌 뽑아서 복제 황교수를 수십명 만들어 전국 각지로 보내는 거야. 축산농가에서 우량 복제소를 분양받으면 얼마나 좋아할까. 상상력은 꼬리를 문다. 그런데, 복제 황교수 중 한명이 흉악범으로 돌연변이가 돼 흉악범을 또 수십명 복제한다면...

아리스토텔레스가 현대 과학의 조작 행위를 보면 무엇이라고 평할까. 실험을 자연에 대한 폭력으로 규정했던 그의 과학관에 갈릴레이가 도전한 이래 과학은 자연에 대해 비유하자면 폭거를 행사해왔다. 갈릴레이가 1609년 망원경으로 목성의 위성을 발견했을 때, 도구에 의해 왜곡된 것이기 때문에, 그 사실조차 진리라고 믿지 않았던 사람들이 이제는 인간에 대한 조작을 위해 유례없는 돈을 쏟아붓고 있다.

지난해 12월 2일 미국 국립인간게놈연구소(NHGRI)는 인간의 염색체 23쌍 가운데 22번째 염색체에 관한 유전자 정보를 완전 해독했다고 밝혔다. 미국 에너지부(DOE)와 국립보건원(NIH)의 지원으로 30억달러라는 막대한 자금을 투자해 이뤄지는 이 게놈프로젝트는 2003년께 완성될 것으로 전망되고 있다. 이 프로젝트가 완료되면 인간의 약 30억개의 유전 정보와 8만~10만개의 유전체를 포함하고 있는 인간 DNA에 포함된 유전자의 유전정보 코드를 결정하게 된다. 그 다음은?

많은 과학자들과 그들의 후원자들—국가권력, 생명공학회사, 제약회사들은 생명복제 연구나 게놈연구가 인류에게 새로운 희망을 줄 것이라고 강변한다.

### 난치병의 근원적 치료 기대

인간의 유전정보를 완전히 해독하면 인간의 생물

학적 존재에 대해 완전히 이해를 할 수 있고, 이를 바탕으로 암, 당뇨병, 치매, 알츠하이머, 파킨슨씨 병 등 난치병의 근원적인 치료의 길을 열 수 있다는 것이다.

또 유전병을 위한 신약 개발과 유전자 치료를 통해 의학의 비약적 발전을 가져올 수 있다고 그들은 믿는다. 나아가 금세기 안에 고갈될 화석연료를 대체할 에너지원으로 활용할 수도 있고, 인구문제 중 가장 심각한 식량 및 환경문제를 해결할 길도 열릴 것이라는 확신을 그들은 갖고 있다.

생명 복제의 경우 실제로 우량 동물의 번식으로 커다란 이익을 안겨주고 있다. 우리나라 젖소의 하루 평균 우유생산량은 20여kg이다. 하루 70kg의 우유를 생산하는 우량 젖소를 정상적으로 번식하는데는 1백만원이 든다. 수정란을 복제해 사용하면 훨씬 싼 가격으로 고효능 젖소를 대량생산할 수 있는 것이다. 백두산 호랑이, 중국의 팬더, 아르헨티나의 거북 등 멸종 위기에 놓인 동물들의 보전에도 체세포 복제방식은 아주 유용한 기술이다. 나아가 인간의 모유와 성분이 똑같은 우유를 생산하는 유전자 조작 소를 만들어내고, 이를 복제한다면 산모 수유율이 낮은 우리나라 여성에게는 희소식이 아닐 수 없다.

그 뿐이겠는가. 장기이식용 동물의 생산, 형질전환 동물에서 치료용 생체물질의 생산, 질병연구용 동물의 생산은 의학 연구에 큰 발전을 가져올 것이다. 그러나 그것이 전부일까? 생명공학을 신봉하는 사람들의 저편에는 이런 조작이 재앙을 수반할 것이라고 경고하는 사람들이 있다.

신의 영역에 해당한다고 믿어온 창조를 과학의 영역으로 끌어들이는데 대한 종교·윤리적인 항변에서부터 유전자 조작 과정에서 발생할 수 있는 돌연변이의 출현에 대한 우려까지 이들의 저항은 지난해 말 시애틀의 군중 시위로 이어질 정도로 작지 않다.

과학이 반드시 인류의 복지에 봉사하지 않는다는

것은 그리 새삼스러운 깨달음도 아닐 것이다. 이런 가정이 가능하다. 동성애 부부가 체세포 복제로 아이를 갖거나 교통사고로 사랑하는 자녀를 잃은 부모가 복제 아이를 낳는 것이 그들에게 얼마만큼 행복을 가져다 줄까.

동성애 부부나 슬픔에 빠진 부모는 당장 위안을 얻을지 몰라도 그 아이들은 어떠한가. 동성애 부부 아이는 성장한 뒤 새로운 가족 관계 속에 자신이 던져져 있다는 사실을 커밍 아웃(자신의 감춰진 '비정상'을 외부에 '고백'하는 것을 일컫음)하기가 쉽지 않을 것이다. 더욱이 이 아이의 자연 수명에 문제가 생길 가능성이 크다. 그가 복사된 체세포의 염색체가 이미 부모의 나이만큼 짧아진 텔로미어(동물염색체의 일부분)를 가지고 있기 때문이다. 또 복제 기술은 숨진 아이의 재롱까지 복사해 주지는 않을지도 모른다.

이런 극단적 가정이 아니더라도 유전자 조작이 가져올지도 모를 위험들이 실제로 등장하고 있다. 지난해 12월 미국 인디애나주 퍼듀대학 연구팀은 유전자 변형 물고기 1마리가 자연상태의 물고기 전체를 소멸시킬 수도 있다는 충격적인 보고서를 제출했다. 이들 실험에서 관상어에 인간 성장 호르몬을 주입한 결과 유전자 변형 물고기가 보통 물고기보다 성장 속도가 빨라졌다.

얇것 물고기가 통상 큰 물고기와 교미하려는 경향을 가지고 있는 것을 고려해 컴퓨터 모델로 실험한 결과 60만마리 속에 유전자 변형 물고기 60마리를 풀어놓았을 때 40세대 만에 기존 물고기가 소멸했다고 이들은 보고했다. 이들의 실험은 컴퓨터 시뮬레이션에 그쳤지만, 지난해 9월 유전자 치료를 받은 뒤 발생한 18살짜리 청년 제시 켈리저의 죽음은 유전자 연구를 전략산업으로 추진해온 미국의 약계를 혼란에 빠뜨렸다.

그럼에도 올해 미국 정부의 과학관련 예산은 대폭 증액되고 의회에서도 승인을 받았다. 특히 생명공학 관련 예산은 크게 늘어났다. 우리나라도 마찬

가지다. 과학기술부, 산업자원부 등 과학관련 부처들은 모두 생명공학을 차세대 국가역점사업으로 천명하고 거액의 예산을 배정했다고 발표했다.

지난 1953년 미국이 원자력을 평화적으로 이용할 것을 제안했을 때 많은 과학자들과 시민은 환영을 표시했다. 과학자들은 원자탄을 개발해 수많은 인명을 살상했다는 죄의식에서 벗어날 수 있는 길을 찾은 듯이 보였다. 하지만 그 배경에는 일반인들의 핵무기 개발에 대한 관심과 우려를 불식하면서 소련과의 핵무기 개발경쟁을 벌이겠다는 저의가 깔려 있었다.

### 복제기술 특허 이미 국내 출원

21세기는 생명공학 전쟁시대라고 일컬어진다. 인간계놈프로젝트, 생명복제가 인류의 노화를 억제하고 질병을 치료하는 복지 전도사 역할만 하지는 않을 것이라는 얘기가. 실제로 생명복제기술 특허전쟁은 우리나라에도 상륙했다. 복제양 돌리를 탄생시킨 로슬린연구소는 복제기술에 대해 국내 특허출원을 했다. 특허가 인정되면 앞으로 생명복제 연구를 하려는 과학자는 거액의 로열티를 물어야 할 처지다. 우리나라로서는 생명공학전쟁 선전포고라도 해야 할 형편에 놓인 것이다.

문제는 이런 전쟁이 여전히 시민의 동의 없이, 때로는 시민에게 그릇된 환상을 퍼뜨리며 수행되고 있다는 것이다. 일반 시민들은 전쟁이 정당성을 갖는 것인지, 그것을 받아들일 것인지 스스로 판단할 기회를 별로 가져보지 못한 채 과학산물의 일방적 수용자, 과학정책의 홍보대상 역할만 해왔기 때문이다.

우리나라는 생명공학의 경쟁력 확보와 시민적 합의라는 두마리 토끼를 다 잡아야 하는 딜레마에 빠져 있다. 그럴수록 지금과 같은 정부·기업·과학기술 부문 엘리트와 전문가들 중심의 의사결정방식을 과감히 개혁해 시민의 합의를 바탕으로 전쟁 수행능력을 키워가겠다는 전략을 세워야 할 것이다. ①7