

# 유전자특허의 재산권적 불완전성에 관한 소고

## - 미국 연방대법원 유전자특허(BRCA 1, 2) 판결을 계기로 -

박 기 주\*

### 목 차

- I. 서론
- II. 재산권 이론의 고찰
  - 1. 문제 제기
  - 2. 로크와 맥퍼슨의 접근
  - 3. 거래비용적 접근의 대두
  - 4. 재산권 이론의 이해
- III. 미연방대법원 유전자특허 판결
  - 1. 소송의 배경 및 관련 내용
  - 2. 판결 내용 및 분석
- IV. 판결의 분석-재산권이론으로 본 유전자특허
  - 1. 지식재산권의 대두
  - 2. 특허권의 재산권적 특성
  - 3. 특허권의 재산권적 불완전성
- V. 결론

\* 법학박사(Ph.D.), 미래창조과학부 산하 산업기술연구회, 관리원.

## 초록

현실에서 재산권은 법적, 경제적으로 불완전한 경우가 대부분이다. 그것은 사적재산권이 명확하게 설정된 경우라도 권리실효이 불완전한 경우가 많기 때문이다. 소유, 사용, 수익, 처분에 대한 지배권이 완전한 경우는 현실에서는 매우 드물다. 특히 지식재산권의 경우 그 의미와 내용이 불분명한 경우가 많고 그 중 유전자특허는 인체의 일부를 대상으로 한다는 점에서 모호성이 크고 보호범위가 명확하지 않다. 유전자특허는 재산권의 불완전성을 살펴보는데 있어 좋은 사례가 된다. 2013년 6월 13일 미국 연방대법원이 단순한 DNA 조각의 특허성을 부정한 것은 다음의 의미를 지닌다. 권리주체가 설정된 유전자특허라 하더라도 유전자특허의 속성을 완벽히 정의하여 행사하는 것은 불가능하며 재화의 가치가 타인의 침해로부터 자유롭지 못한 일정한 한계를 가진다. 감독비용과 측정비용에도 불구하고 재산권의 실현이익이 커 재산권이 유의미해져도 정부 혹은 법원이 제도를 설계하고 집행하는데 있어 이러한 재산권을 재평가하여 일정한 한계를 부여할 수 있다. 정부 혹은 법원은 새롭게 형성되는 재산권의 내용 및 형성행위의 범위와 한계를 설정하여 전체 사회의 경제적 이익의 총량을 극대화하는 역할을 할 수 있다.

## 주제어

유전자특허, 지식재산권, 유방암 유전자(BRCA), DNA, cDNA, 재산권의 불완전성

## I. 서론

인류의 경제 발전을 이끈 가장 큰 동기 중 하나는 재산권 추구의 욕망이었다. 재화의 증가를 통한 부의 축적을 통해 개인은 물론 국가는 새로운 번영을 이룰 수 있었다. 재산권을 어떻게 설정하느냐의 문제는 재산권 연구자들뿐만 아니라 사회의 모든 구성원들이 관심을 갖는 사안이다. 인류는 사적재산권의 확립을 통해 자원의 효율적 배분을 이루어 왔고 다양한 재산권 유형을 발전시켜 왔다. 재산권의 형성과 설정에 있어 중대한 전환점은 지식재산권의 출현이다. 오래전부터 지식재산권이란 개념이 형성되었지만 그것이 진정한 재산권으로 법적으로 보호받은 것은 그리 오래된 일은 아니다.<sup>1)</sup> 특히 생명공학 분야의 지식재산권은 현대 과학기술분야에서도 가장 논란이 많은 분야이며 한국사회는 황우석 사태로 인해 생명공학기술의 사회적 파급력을 이미 경험한 적도 있다.

재산권으로서 지식재산권은 토지소유권과 같이 법적·사회적으로 인정되는 재산권의 한 종류이지만 일반적인 유형의 재산권과는 다른 측면이 많다. 가장 대표적인 특징은 인간의 정신적 사상의 창작으로 이루어지는 점이다. 지식재산권 중 대표적이라 할 수 있는 특허법은 발명에 대해서 재산권의 일종인 특허권을 부여하는데 생명공학특허의 경우 그 발명행위가 자연적 산물과 직·간접적으로 연결되어 있어 그 범위 설정이 쉽지 않다.<sup>2)</sup> 이와 같은 생명공학특허의 문제 혹은 유전자특허의 문제는 현재 그 기술의 발전과정에서 많은 논란을 일으키고 있으며, 그 구체적 사건의 하나가 2013년 6월 13일 미국 연방대법원의 유방암 유전자(BRCA) 특허 판결이라 할 수 있다.

1) 일반적으로 사용하는 특허제도에서의 patent라는 말의 어원은 '공개된 것(be opened)'을 뜻하는 라틴어의 'patere'에서 유래되었는데, 이러한 특허제도의 간접적인 유래라고 할 수 있는 독점권이나 특권 등은 '독점은 원칙적으로 이익을 낳는다'라는 생각에 따라 통치자나 권력자의 보상 또는 은혜의 수단으로서 고대 그리스부터 존재하여 왔다. 유럽대륙에서는 베니스(베네치아)가 1474년 특허법을 제정하였다. 베네치아 특허법은 1550년까지 약 75년간이나 존속하였으며 이후 네덜란드를 경유하여 영국으로 전해져 현재의 특허제도의 기초가 되었다(임병웅, 특허법, 제10판, 한빛지적소유권센터, 2002, 17-18면).

2) 우리나라의 경우도 생명공학분야의 특허심사기준이 1998년에 제정되어 2000, 2003, 2005, 2006년 개정되었고 2010년 2월 다시 개정되었다. 변화하는 생명공학 분야의 발전에 기민하게 대응하기 위한 노력이라고 보인다(특허청 보도자료 참고, 2010년 2월 23일).

이번 미 연방대법원의 유방암 유전자(BRCA) 특허 판결<sup>3)</sup>은 미국 특허시스템과 유전자특허 관련 생명공학산업에 많은 파장을 미칠 것으로 예상된다. 단순히 DNA 조각은 유전자특허의 대상이 되지 않는다는 결론은 생명공학특허에 대한 새로운 전환점으로 특허법의 역사에 기록될 것으로 보인다. 특히 재산권으로서의 유전자특허가 향후 어떻게 규정되고 설정될 지에 대한 흥미로운 문제를 제기하기도 한다. 유전자특허라는 재산권이 설정되는 과정에서 제기되는 여러 문제는 재산권 사상과 이론적 측면에서 충분히 유용한 분석 대상이라고 생각된다.

본 논문은 미국 연방대법원의 유방암 유전자(BRCA) 판결을 계기로 현대 과학기술을 바탕으로 발생되는 지식재산권의 성립과정을 재산권 이론의 측면에서 살펴보고자 한다.

## II. 재산권 이론의 고찰

### 1. 문제 제기

본 연구에서는 가장 최신의 특허권인 유전자특허의 문제를 다루지만 재산권으로서 특허권의 본질에 대해 파악하기 위해서 재산권 사상이 어떻게 변화되었는지에 대해 우선적으로 검토한다. 재산권 사상의 전반을 살펴보기에는 지면이 허락하지 않고 여기서는 로크의 재산권 이론을 시작으로 맥퍼슨의 재산권 사상, 재산권의 거래비용적 접근, 마지막으로 노스의 신제도주의 경제학에서 재산권의 개념 등을 다루기로 한다.

이러한 이론들과 사상을 다루는 이유는 재산권 개념이 사상적 측면과 경제적 측면이 모두 있으며, 특허권의 재산권적 측면 특히 유전자특허라는 특수한 사적 재산권의 영역에는 보다 포괄적인 접근이 필요하기 때문이다. 최신의 과학기술을 바탕으로 인간의 신체의 일부를 특허의 대상 즉 사적재산권의 대상으로 삼는 것이 과연 어떤 의미를 가지는지는 그리 간단한 문제는 아니다. 하지만 이번 미

3) Association for Molecular Pathology v. Myriad Genetics, inc., 133 S. Ct. 2107(2013).

연방대법원의 유전자특허 판결을 계기로 재산권으로서의 특허권의 문제에 대해 재산권 이론적으로 접근할 기회를 얻은 것은 중요한 의미가 있다. 재산권 이론이 경제적 측면과 제도적 측면(법적 측면을 포함한)을 모두 가지고 있으며, 이는 경제와 제도의 관계를 다루는 신제도주의 경제학의 입장과 유사하고 법경제학의 문제의식과 전반적인 합일점이 있다는 사실은 대부분의 연구자들이 동의하는 전제라 본다. 물론 과학윤리적, 법철학적 의미에서 생명공학특허의 문제를 접근할 수 있으며 오히려 철학적, 윤리적 접근이 이 문제를 연구하는 데 더 바람직한 접근일 수도 있다는 점은 동의할 수 있을 것이다.

재산권에 대해서 이미 많은 철학자와 법학자들이 관심을 가져왔고 그러한 관심은 고대 그리스와 로마시대까지 거슬러 올라간다. 하지만 근대 경제학자들이 인식하는 방식으로 재산권을 정의한 학자는 홉스(Hobbes)일 것이다. 그가 제시한 자연 상태(state of nature)는 재산권이 모두에게 접근가능한 상태를 표현한 것으로 볼 수 있다. 이외에도 재산권에 대해서는 블랙스톤(Blackstone), 흄(Hume), 로크(Locke) 등에 의해 다양한 방식으로 논의되었다. 이들 모두 재산권을 부를 창출하고 갈등을 방지하는 중요한 사회제도로 인식한 공통점이 있다.<sup>4)</sup>

## 2. 로크와 맥퍼슨의 접근

17세기 영국의 사상가인 로크(John Locke)가 통치론(Two Treaties of Government)<sup>5)</sup>에서 제시한 재산권 이론은 이후 전개된 자유주의 사상과 자본주의 사회에서의 재산권 개념을 이해하는 데 필수적이라 평가된다. 그리고 이러한 로크의 재산권이론을 자본주 또는 시민계급의 요구라는 점에서 평가하는 대표적인 견해가 캐나다의 법사상가인 맥퍼슨(C. B. Macpherson)이다. 맥퍼슨은

4) Dean Leuck & Thomas J. Miceli, "Property Law(Chapter 3)", edited by A. M. Polinsky and S. Shavell, *Handbook of Law and Economics*, Amsterdam: Elsevier, 2007, p.186.

5) 로크의 통치론(Two Treaties of Government)은 두 편의 논문으로 구성되어 있다. 첫 번째 논문을 제1론(The First Treaties of Government)으로 두 번째 논문을 제2론(The Second Treaties)으로 부르는 것이 관행이다(강정인, "로크사상의 현대적 재조명: 로크의 재산권 이론에 대한 유럽중심주의적 해석을 중심으로", 한국정치학회보, 제32집 제3호(1998.12), 54면 주1) 참조).

1950년대 초에 발표한 두 편의 논문<sup>6)</sup>을 통하여 로크의 재산권 이론이 무제한적인 재산축적을 정당화함으로써 당시 대두하던 부르주아 계급의 정치적·경제적 이익을 대변한 것으로 해석하였으며 그의 해석은 곧 정통적인 해석으로 자리 잡는다. 로크는 재산권 이론에서 재산권은 자산(estate)에 대한 권리뿐 아니라 생명(life)이나 자유(liberty)에 대한 권리까지도 포함하는 것으로 반복적으로 명시되고 정의되어 진다. 따라서 로크에 의하면 재산권은 국가가 성립되기 이전의 자연 상태부터 이미 존재하는 것이다. 자연 상태의 재산권은 타인의 의사와 관계없이 자신의 노동에 의해 성립하게 된다. 이러한 재산권에도 자연법상의 일정한 한계가 정해지는데 이는 충분한계, 부패한계, 노동한계이다.<sup>7)</sup>

맥퍼슨은 국가발생 이후 재산권의 개념이 변화하였다고 주장한다. 맥퍼슨에 따르면 근대적 재산권 개념은 결국 ‘물건을 사용·수익·처분할 수 있는 배타적인 개인의 권리’라고 정의될 수 있다. 이는 우리 민법 제211조의 소유권 개념과 일치한다. 맥퍼슨은 이와 같은 재산권 개념은 경제적 민주주의에 대한 요구 확산으로 말미암아 변화를 필요로 하고 있으며 점점 변화 중이라고 보고 있다. 우선 재산권은 이미 수익에 대한 권리로서 새로이 생각되고 있다는 점이다. 예를 들면, 일자리에 대한 권리를 들 수 있다. 배타적이고 양도가능한 권리로서의 재산권 개념도 변화하고 있는 것이다. 자원과 노동을 어떻게 분배할 것인지를 시장이 결정하는 한도 내에서는 재산권은 배타적으로 양도 가능한 권리라야 한다. 그러나 현재 자본주의 시스템에서는 국가가 이러한 분배작업의 점점 더 많은 부분을 수행해 나갈 것을 요구하고 있으며 미래에 국가의 역할은 더욱 커질 것으로 보인다. 기술이 발전함에 따라 노동이 덜 필요해 지고 노동수단으로서의 재산은 덜 중요하게 되고 생활수단으로서의 재산이 더 중요하게 된다. 재산권의

6) C. B. Macpherson, "Locke on Capitalist Appropriation", *Western Political Quarterly*, Vol.4 No.4, (1951)과 C. B. Macpherson, "The Social Bearing of Locke's Political Theory", *Western Political Quarterly*, Vol.7 No.1(1954)를 말하며 이 논문은 이후 C. B. Macpherson, *The Political Theory of Possessive Individualism*, Oxford: Oxford University Press, 1962에 수록됨.

7) 충분한계는 사람은 최소한 타인을 위하여 충분하고 좋은 공유물이 남아 있는 한에서만 자신의 노동을 투하하여 재산권을 가질 수 있으며, 부패한계란 사람이 노동을 통해 획득한 재산권의 범위는 재산의 소유자가 그 재산을 부패시키지 않고 유용하게 이용할 수 있는 한도까지로 한정되며, 노동한계는 사람은 자신의 노동력을 투하한 대상에서 대해서만 재산권을 갖는 것을 의미한다(John Locke, 통치론, 강정인·문지영(옮김), 까치글방, 1996, 34-38면 참고).

대상이 되는 재산은 주로 생활수단으로서의 재산이 될 것이고 이 재산에는 물질적인 것뿐만 아니라 개인의 생명, 신체, 인격, 자유, 능력 등까지도 포함하는 것으로 변화될 것이다. 일정 정도의 삶의 질에 대한 법적 권리는 법이나 관습에 의해 강제되었는데 물질적 생활수단에 대한 권리뿐만 아니라 자유, 명예, 지위 등에 대한 권리도 포함하는 것으로 재산권이 받아들여졌다.<sup>8)</sup>

### 3. 거래비용적 접근의 대두

제도경제학의 태두라 할 수 있는 코즈는 계약의 수립과 집행에 드는 비용들을 “가격기구를 사용하는 비용(costs of using the price mechanism)”, 혹은 “판매비용(marketing cost)”이라 불렀는데, 이 개념은 그의 또 다른 논문인 “The Nature of Social Costs”에서는 “거래비용(transactions costs)”이라 칭했다. 거래비용 개념은 현대 제도경제학의 대가인 윌리엄슨(Williamson)과 노스(North) 등에 의해 현대 제도경제학의 핵심적인 개념 중의 하나로 발전하였다. 코즈(Coase)는 그의 저작 “The Problem of Social Costs”를 통해 거래비용 접근에 외부성(externality)을 적용하여, 재산권(property right) 제도의 분석을 경제학에 도입하였다. 이 글에서 코즈는 외부성의 문제는 궁극적으로 재산권 제도의 미비나 재산권의 ‘잘못된 분배’에 기인하는 것이며, 따라서 계약의 수립, 시행, 조정 등에 드는 거래비용이 없다면, 관련된 당사자들 간 적절한 계약을 통해 기존 재산권들을 바꾸지 않고도 외부성의 문제를 해결하여 상호이해를 증진하는 것이 가능하므로, 재산권제도는 별 의미가 없는 것이라는 주장을 했다. 코즈의 명제(Coase Theorem)라 불리는 위 주장의 핵심은 코즈의 명제는 거래비용이 존재하지 않는 신고전파적 가상의 세계에만 적용되는 것이고, 거래비

8) 이와 관련된 대표적인 권리가 현재 활발히 논의되는 퍼블리시티권(Right of Publicity)이다. 인격권은 주체와 분리될 수 없는 일신전속적 성질로 인해 양도가 불가능하다는 원칙과 별개로, 실제로는 광고 등에서 성명, 초상 등에 대한 권리가 양도되어 상업적으로 이용되고 있다. 이처럼 인격권에 관한 기본원칙이 점차 파괴됨에 따라 미국 판례는 이에 대한 반응으로 지식재산권으로서 제한 없이 양도될 수 있고 정신적 이익의 보호를 목적으로 하는 프라이버시권과는 별개의 권리로 퍼블리시티권을 창설한다. 퍼블리시티권은 개인의 명성, 사회적 평가, 지명도 등으로부터 생기는 경제적 이익 또는 가치로서 인격권을 바탕으로 하는 재산권이라 볼 수 있다.

용이 엄연히 존재하는 실제 세계에서는 재산권이 어떤 식으로 분배되어 있느냐가 사회적 효율성에 영향을 미친다는 것을 강조한 것이다.

코즈의 1960년 저작에서 시작된 재산권의 분석은 이후 여러 방향으로 발전되었다. 우선 이 분석은 법경제학(Law & Economics)이라는 분야를 창출하여 각종 법제도 분석에 응용되었다(*Journal of Law and Economics* 등 참고). 재산권 제도의 분석은 또한 경제사나 개발경제학에 응용되어 흔히 ‘비합리적’인 제도로 치부되는 소작제, 농노제, 노예제 등의 제도들(신고전과 시각에서)이 어떠한 경제적 ‘합리성’을 가지고 있는가를 보여주는 데 사용되기도 했다. 또한 노스는 그의 일련의 저작을 통해, 한 사회에 존재하는 거래비용의 구조가 재산권의 형성과 변화에 어떠한 영향을 미치고, 이어 재산권의 구조는 경제전반의 생산성 향상에 어떠한 영향을 미치는가를 경제사 연구를 통하여 이론화하려 시도하였으며, 최근에는 이를 경제발전의 일반이론으로 개발하려고 노력 중이다.

## 4. 재산권 이론의 이해

### 1) 재산권의 본질

재산권은 누가 무엇을 할 수 있으며 만약 어떤 손해가 발생했다고 한다면 누구에게 그 손해를 배상해 줄 것인가를 결정하는 게임의 규칙(제도)이다.<sup>9)</sup> 재산권은 사실상 물건과 사람의 관계에서 발생하는 것이 아니라, 사물의 존재에 의해 발생하고 그 물건의 사용과 관계된 사람들이 인정 혹은 허용하고 있는 사람과 사람 사이의 행위적 관계를 지칭하는 것이다.<sup>10)</sup> 재산권을 확정하면 사회적 자원이 보다 효율적으로 배분될 수 있다. 권리의 주체가 명확하게 정의된 재화는 사람들에게 가치보전과 증식을 위한 인센티브를 유발시켜 가장 효율적인 사용을 가능하게 한다는 것이다.<sup>11)</sup> 또한 권리주체가 명확하게 확립된 재산권은

9) Terry L. Anderson & Laura E. Huggins, *Property Rights: A Practical Guide to Freedom and Prosperity*, Hoover Press, 2003, p.2.

10) Eirik G. Furubotn & Svetozar Pejovich, "Property Rights and Economic Theory: A Survey of Recent Literature", *Journal of Economic Literature*, Vol.10 Issue4(1972), p.1139.

11) Armen A. Alchian & Harold Demsetz, "The property Right Paradigm", *Journal of Economic*



개별행위자의 행동을 통제하여 이들이 재화의 가치를 증식시키기 위한 지식을 활발하게 활용함과 동시에 자원을 절약할 유인을 갖게 해 주어 사회적으로 희소한 자원이 고갈되는 것을 조절할 수 있게 해 준다.<sup>12)</sup> 반면, Barzel의 지적과 같이<sup>13)</sup> 재산권이 완벽하게 확립되지 못하면 그런 재화는 공공영역(public domain)에 속할 가능성이 높다.

재산권의 일반적인 개념은 재화에 대한 배제성(exclusivity)이 있는 상태라 할 수 있다. 여기서 배제성이 갖는 의미는 해당 재화와 관련된 모든 잠재적인 요구들을 재산권자가 배제할 수 있어야 한다는 것이고, 구체적으로는 재화에 대한 소유자의 결정, 재화의 사용 방법의 결정, 재화의 이전에 대한 결정이 모두 재산권자에게 전속되어 있음을 의미하는 것이다. 따라서 누군가 특정한 재화에 대한 재산권을 가지고 있다는 것의 의미는 재화를 사용할 수 있는 권리, 재화로부터 수익을 얻을 수 있는 권리, 재화를 교환할 수 있는 권리 모두를 말한다고 할 수 있다.<sup>14)</sup> Cheung은 권리를 세 가지의 권리를 포함하고 있는 권리의 다발(bundle of rights)로 보고 있는데, 첫째는 소유와 사용에 관한 권리로 배타적 사용과 타인사용의 배제가능성, 둘째는 수익에 관한 권리로 재화를 사용함으로써 발생하는 수익을 배타적으로 취할 수 있는 권리이며, 셋째는 처분에 대한 권리로 재화의 새로운 소유주가 될 사람과의 계약을 통해 그 계약을 집행할 수 있는 권리를 말한다고 정의한다. 재산권은 이 세 가지 권리의 복합적 상호작용이며 재산권의 확정과정은 이 세가지 권리의 상호작용 내용을 결정하는 것에 다르지 않다.<sup>15)</sup>

위의 논의를 통해 재산권의 본질과 중요성을 정리해 보면, 재화를 사용하고, 재화로부터 수익을 얻고, 재화를 교환할 수 있는 권리가 누군가에게 배타적으로

*History*, Vol.33, No.1(1973); John Umbeck, "The California Gold Rush: A study of Emerging property Rights", *Explorations in Economic History*, Vol.14(1977), pp.197-226.

12) Wolfgang Kasper & Manfred E. Streit, *Institutional Economics: Social Order and Public Policy*, Edward Elgar, 1998.

13) Yoram Barzel, *Economic Analysis of Property Rights*, Cambridge University Press, 1997.

14) Umbeck, op. cit., p.220.

15) Steven N. S. Cheung, "A Theory of Price Control", *Journal of Law and Economic*, Vol.17(1974); See supra note 9; 송현호, 신제도이론, 민음사, 1998; 김일중, 규제와 재산권: 법경제학적 시각으로 본 정부 3부의 역할, 자유기업센터, 1995.

인정되고 있는가에 따라 한 사회의 사회경제적 성과가 달라진다고 판단할 수 있다. 즉 재화를 사용하는 권리가 특정한 경제주체 배타적으로 주어져 있지 않으면 사람들이 그런 재화를 사용하는 데 드는 사회적 비용을 부담하지 않을 것이다. 재화에 대한 재산권의 확정은 사회 전체적으로 유용한 것이라 할 수 있다.<sup>16)</sup>

## 2) 불완전한 사적재산권의 문제

자연 상태에 존재하는 재화에 대해 사용, 수익, 교환에 대한 배타적 권리를 인정해야만 재화의 효율적 사용이 가능해진다는 것이 재산권 이론의 핵심가설이며, 이처럼 재화에 대한 권리 주체 설정이 배타적으로 이루어진 상태를 사적 재산권이 설정된 것으로 정의할 수 있다. 그러나 권리의 주체가 확정된 재화라 하더라도 그것에 대한 권리의 행사가 사실상 불가능한 경우가 대부분이다.<sup>17)</sup> 이러한 인식에 기초하여 최근 소위 불완전한 사적재산권 이론(theory of incomplete property right)을 구성해야 한다는 주장도 대두된다.<sup>18)</sup> 이들에 의하면 재산권에 대한 전통적인 정의에서는 재화의 사용, 수익, 처분에 대한 완벽한 통제권의 확보를 사적재산권의 핵심내용으로 보고 있음에도 불구하고 현실에서는 재산이 갖는 모든 속성을 완벽히 정의하여 배타적으로 행사하는 데 상당한 비용이 발생하는 경우가 많기 때문에 완전한 사적재산권이 확보되는 경우는 드물다고 주장한다.<sup>19)</sup> Nicita, Rizolli & Rossi는 불완전한 사적재산권의 양태를 재화를 보다 가치 있게 사용할 수 있음을 알지 못하는 상태, 재화에 대한 권리의 행사가 현실적으로 불완전한 상태, 재화를 둘러싼 가치다발(bundle of value on right)이 분할되지 못한 상태로 구체화하고 있다. 이에 따르면 재산권

16) Harold Demsetz, "Toward a Theory of property Right", *The American Economic Review*, Vol.57, No.2(1967).

17) Antonio Nicita, Matteo Rizzolli & Alessandra M. Rossi, "Toward a Theory of Incomplete Property Rights", *Ameriaca Law & Economics Association Annual Meetings 2007*; See supra note 4; Harold Demsetz, "The Structure of Ownership and the Theory of the Firm", *Journal of Law and Economics*, Vol.26, No.2(1983); See supra note 13, p.2.

18) Antonio Nicita, et al., op. cit., p.27.

19) 김일중, *규제와 재산권: 법경제학적 시각으로 본 정부 3부의 역할*, 자유기업센터, 1995, 70면; 이민창, "재산권이론의 정책학적 기여에 관한 소고: 이론적 함의를 중심으로", *행정논총*, 제44권 제2호(2006) 역시 이런 견해를 정리하고 있다.

이론에서 제시하는 재산권의 확정과 이를 통한 사회적 자원의 효율적 배분상태가 현실에서 완벽하게 달성되는 경우는 생각보다 매우 드물다고 할 수 있다. 이러한 불완전한 사적재산권에 대한 관심은 상대적으로 적은데, 그 이유로 Barzel은 공동재산(common property)과 사적재산(private property)의 이분법, 즉 재산권을 잘 정의하거나 아니면 전혀 없는 것으로 가정하고 분석을 해 왔기 때문이라고 한다. 이후 거래비용적 이해를 통해 불완전한 사적재산권을 이해하려는 노력이 있었다.<sup>20)</sup>

경험적 혹은 실질적으로 사적재산권이라 할지라도 현실에서 그것이 완전히 실현되지 못하는 경우가 많다. 사적재산권은 그 자체로 불완전한 측면을 가지는 것이다. 법적으로 보았을 때 대부분의 국가는 국가가 명시적으로 개인의 사적재산권을 합법적으로 침해할 근거를 가지고 있다. 우리도 헌법 제23조 제3항을 통해 개인의 재산권에 대해 공공복리나 사회보장을 근거로 제한하는 규정을 두고 있으며, 헌법 제123조 제2항에서는 개인의 경제활동을 제한하는 규정을 두고 있다. 개인의 사적재산권이라 하더라도 그것이 법적으로 완벽하게 보장되는 것은 아닌 것이다. 재산권 이론가들이 설정하고 있듯이 자원의 효율적 이용이 가능한 사적재산권의 완벽한 보장은 현실에서 존재하지 않는다. 오히려 사적재산권 자체에 대한 가치 실현이 이루어지지 못하거나, 타인의 재산권 침해로 인해 사적재산권의 일부가 실현되지 못하는 경우가 대부분이다. 우선 사적재산권의 가치가 정확하게 실현되는 것은 그 가치의 완벽한 측정이 불가능하기 때문에 한계를 가진다. 재화의 가치를 정확하게 실현하기 위해서는 가치에 대한 측정이 완벽하게 이루어져야 하는데 이것이 쉽지 않기 때문이다. 만약 이러한 재화의 가치를 정확하게 측정할 수 없다면 그런 재화의 소유자는 측정이 어려운 만큼 재화가치의 실현이 불완전하게 된다. 소비, 수익, 교환, 거래를 통해 얼마의 비용이 유발되었으며 얼마의 이익이 있었는지에 대한 계산의 한계가 있기 때문이다. 재화의 가치가 타인으로부터 침해받는 경우에도 사적재산권의 완전한 실현이 어렵게 된다. 그것은 사적재산권의 핵심인 재화에 대한 배타적 통제권의 행사로부터 발생하는 수익을 재산권자가 독점적으로 누리지 못하기 때문이다. 이

20) Umbeck, op. cit., p.197; See supra note 13.

처럼 제3자에 의한 사적재산권의 침해가 이루어지는 경우는 크게 민간과 국가에 의한 경우로 나눌 수 있다. 특히 침해나 저작권 침해와 같은 경우가 대표적인데 이 경우 침해에 대한 감시비용이 높게 나타나게 된다. 사적재산권을 보유한 사람은 자신의 권리를 지키기 위한 노력을 할 수 있겠지만 만약 그 비용이 너무 커서 타인의 재산권 침해를 완벽하게 방지함으로써 얻을 수 있는 이익을 압도한다면 소유자는 자신의 재화를 방치하는 것이 오히려 낫다고 판단하게 된다. 대부분의 지식재산권의 침해는 이러한 양상이 정도의 차이가 있으나 나타나고 있으며 이는 지식재산권 제도 자체의 한계 문제이기도 하다.

### 3) 재산권의 설정과 집행의 문제

누가 재산권을 형성하고 집행하는가의 문제는 정부의 역할(혹은 법원의 역할)을 이해하는 데 중요한 전제이다. 재산권의 형성은 외부효과를 내부화하는 비용이 편익보다 작을 때 발생한다.<sup>21)</sup> 즉 희소한 자원의 재산권을 부여하는 것을 제약하는 데 발생하는 이익이 그 재산권을 보장하는 데 필요한 비용보다 클 때, 개인이나 집단은 재산권을 규정하고 집행하려는 데 투자하게 된다. 사람들이 재산권의 설정에 어떻게 참여하는가는 재화의 종류, 재산권 설정과 집행에 들어가는 비용과 발생하는 편익의 정도 등에 따라 광범위하게 달라진다. 재산권의 보장은 재산권의 가치를 발견하고 권리를 형성시키는 재산권의 창도자(property rights entrepreneur)의 역할 또한 중요하다. 이들은 다른 사람들이 발견하지 못하는 재산권의 새로운 가치를 먼저 발견하고 새로운 혁신적인 방법으로 소유권을 설정하는 사람들이다. 이런 활동은 특정한 재화에 대한 개인의 권리를 주장하고 확정하는 과정을 거침으로써 개인의 이익을 극대화하는 데 기여하기도 하지만, 다른 한편으로는 공유의 비극을 해결하는 데 기여하게 됨으로써 사회적으로도 바람직한 역할을 한다. 일반적으로 정부에 의한 재산권의 설정과 집행의 영역이 매우 넓은 것이 현실이다. 그럼에도 불구하고 여전히 개별 행위자들이 재산권의 보호를 개인이 직접 할 것인가 국가에 의해 수행되도록 할 것인가를 선택할 여지는 남아 있다. 이런 선택은 주로 공식적 제도인 법적 환경

21) Demsetz, op. cit., p.334; 송현호, 상계서, 45-46면.

이 재산권의 보호를 어느 정도나 제공해 주는가에 달려 있다.<sup>22)</sup> 그러나 대부분의 경우 개인이 직접 재산권을 설정하면 분쟁이 발생하거나 자원이 낭비되며, 무임승차의 문제가 발생할 수 있다. 이런 이유로 사적인 재산권 보호는 비용이 많이 들면서도 효과적이지 못하다. 정부에 의한 재산권의 보장이 그 정당성을 인정받는 것은 이와 같이 독점적인 강제력을 부여하여 타인의 재산권 침해와 불필요한 분쟁을 해결하고 규모의 경제 효과를 누리고 무임승차를 방지한다는 것에 다수의 개별 행위자들이 동의하고 있기 때문이다.<sup>23)</sup>

어떤 특정한 문제의 경우 정부가 개인을 상대로 재산권을 부여하려 하면 사람들은 재산권을 획득하기 위해 경쟁하는 방법을 알아낸다. 여기서 말하는 재산권 획득 경쟁은 정상적인 시장 경쟁을 의미하는 것이 아니라, 재산권을 분배하는 정부를 상대로 하여 영향력을 발휘하여 배타적이고 우선적으로 재산권을 확보하려는 왜곡된 형태의 경쟁을 의미한다. 이렇게 특정 재화가 그 누구에게도 재산권이 설정되지 않은 정치적인 의사결정의 영역(public domain)에 놓이게 되면 재산권 설정을 위한 정치적인 경쟁이 발생하는데 경우에 따라서는 정부가 이런 행위를 의도적으로 혹은 비의도적으로 조장하게 된다. 재산권 이론의 시각에서 정부의 기능을 정의함으로써 국가의 기능을 명확히 해야 할 필요가 발생한다. 이런 필요성 때문에 제도경제학에서는 정부를 개인의 행위가 제도의 범위 내에서 일어나도록 강제하는 보호적 제도(protective institution)의 한 형태로 본다.<sup>24)</sup> 요컨대 넓은 의미에서 정부는 제도의 설계자, 제도의 집행자, 그리고 제도의 학습자라는 지위를 동시에 갖는 복합적인 제도 내의 행위자인 동시에 공식적 권위를 통하여 개인 간의 행위에 안전성을 보장해 주는 역할을 한다.

#### 4) 불완전한 사적재산권의 해소를 위한 거래비용 감소의 측면

거래비용적 접근은 거래비용이 중요하다는 점에서만 일치하고 그 밖의 측면

22) Bruce Yandle, "Legal foundations for evolving property rights technologies", edited by Terry L. Anderson and Peter J. Hill, *The Technology of Property rights*, Lanham, Md: Rowman and Littlefield Publisher, Inc, 2001.

23) 송현호, 상계서, 45-46, 67, 77-86, 115-125면.

24) See supra note 12.

에서는 통합된 이론과는 거리가 멀다. 코즈의 경우 거래비용은 정보비용, 탐색비용, 의사결정에 소요되는 비용, 집행비용, 감시비용 등을 거래비용으로 본다.<sup>25)</sup> 윌리엄슨의 거래비용 인식은 인간과 거래에 대한 기본적 가정에서 시작한다. 그는 인간에 대한 가정에서 제한된 합리성(bounded rationality), 기회주의(opportunism)를, 거래에 대한 가정에서 자산의 특정성(asset specificity), 불확실성(uncertainty), 거래빈도(frequency)를 전제하여 거래비용을 파악한다. 노스의 관점에서는 경제적 재화의 생산에 필요한 생산비용(production cost)은 전환비용(transformation cost)과 거래비용(cost of transaction)으로 구성된다. 거래비용은 교환하려는 재화의 가치와 특성을 측정하는 데 들어가는 측정비용(measurement cost)과 권리를 보호하고 계약의 집행을 보장하는 데 들어가는 집행비용(enforcement cost)으로 구성된다.<sup>26)</sup> 즉 거래과정에서 필요한 정보비용과 조직비용, 감시비용 등을 거래비용으로 보고 있다. 이러한 측정하고 집행하는 비용이 사회적, 정치적 및 경제적 제도의 원천이라 보고 있다.

노스의 관점을 차용하여 보면 불완전한 재산권의 해소를 위해서는 감독비용과 측정비용에도 불구하고 재산권 실현의 이익이 커져야 함을 알 수 있다. 또한 근본적으로 감독비용과 측정비용도 낮출 필요가 있다. 현실에서 어떤 재화에 대해 사적재산권의 확정이 시도되는 경우는 그 재화에 대한 소유가 현실적으로 가능할 뿐만 아니라 그런 재화로부터 얻어지는 이익을 완전히 자신에게 귀속시킬 수 있어야 한다. 또한 실제 사람들이 그런 재화에 대한 재산권을 설정하려는 유인이 발생하기 위해서는 거래가 가능한 시장이 존재하여야 하고, 해당 재화가 시장에서 평가되는 가치가 충분히 높아야 한다. 즉 재화에 대한 사적재산권을 실현하기 위해 드는 비용보다 이로부터 얻을 수 있는 이익이 더 커야하는 것이다. 이는 또한 충분한 시장의 수요를 전제하는 것이기도 하다.

재화의 실익이 존재하고, 그런 재화의 시장가치가 충분히 높다고 해서 사적재산권이 완전해지는 것은 아니며, 단지 경제주체들에게 그러한 재산권을 설정

25) Ronald H. Coase, "The problem of social cost", *Journal of Law and Economics*, Vol.2(1960), pp.1-44.

26) D. C. North, *Institutions, Institutional Change and Economic Performance*, Cambridge University Press, 1990, pp.27-28.

하려는 유인이 될 뿐이다. 재화의 가치에 대한 측정비용(measurement costs)과 타인의 재화사용에 대한 감독비용(monitoring costs)이 줄어야 한다. 재화 가치에 대한 측정비용이 높으면 정확한 가치측정이 부재한 상태에서 재화의 거래가 이루어질 수밖에 없다. 재화의 가치에 대한 측정비용이 높아지는 것은 하나의 재화에 대해 다양한 가치의 다발이 존재하기 때문이다. 특허권의 경우도 특허를 받기 위해서는 연구개발비용, 특허신청비용, 특허유지 비용, 시제품 생산비용, 기술을 마케팅 하는 비용, 대량생산 하는 비용 등 시장에서 구체적 수익을 내기 위해서는 다양한 가치들을 구체적으로 측정해야 된다. 특허권의 정확한 교환가치를 도출해 내는 것이 어렵다면 그만큼 사적재산권으로서의 특허권의 실현은 어렵다. 이러한 측정비용의 문제를 해소하기 위해서는 재화를 각각의 가치다발로 분리하고 그 각각의 가치를 측정하는 기술을 개발하는 것이다. 재화의 가치를 측정하는 기술이 충분히 발전되지 못하면, 특정한 재화가 누구의 권리 아래에 있는지를 확정하는 것이 사실상 불가능하게 되며, 재산권을 사용, 수익, 처분함에도 재산권 주체가 자신이 배타적으로 지배하고 있는 재화의 가치를 충분히 활용하지 못하는 문제가 초래된다. 이러한 재화에 대한 가치 측정기술은 재화에 대한 시장가치가 충분히 높은 경우 개발된다. 재화에 대한 시장가치가 높지 않은 경우에 사람들은 자신의 사적재산권을 적극적으로 실현하지 않지만 만약 그것이 높은 가치로 교환될 수 있는 상황이 되면, 이제 자신이 보유한 재화의 가치를 적극적으로 평가하려 들 것이고, 이 과정에서 다양한 가치 측정기술을 개발할 것이기 때문이다.

불완전한 사적재산권의 해소를 위해서는 측정비용을 줄이기 위한 가치측정 기술의 개발과 함께 사적재산권을 보호하는 제도적 장치가 필요한데, 타인으로 부터의 재산권 침해가 보호되지 않으면 사적재산권의 보유자는 자신의 재화에 대한 가치를 낮게 평가할 것이기 때문에 재화의 가치가 실제보다 낮게 평가될 것이다. 사적재산권의 보장은 사적자치의 원칙상 일차적으로 개인에게 있다. 그러나 이는 매우 높은 비용을 지불할 가능성이 높다. 특정 재화에 대한 사적재산권 보유자가 불특정다수의 권리 침해 행위를 완벽하게 감시하고 통제하는데 한계가 있을 수밖에 없기 때문이다. 개인의 사적재산권 보장은 현실적으로 불가능하며 정부(혹은 법원)는 이러한 사적재산권의 최후의 보장자가 되어야 한다. 이

에 대해 사적재산권의 보장을 개인에게만 부여하면 이를 보장하기 위한 다툼이 발생하기 쉽고, 그 결과 가치 있는 자원의 낭비는 물론 경제적 성장의 잠재가능성까지 잠식시킬 가능성이 높고 개별적 집행에 의한 낭비가 발생하여 국가가 개입함으로써 얻을 수 있는 규모의 경제를 통한 집합적 행위의 효율적인 관리를 실현하기 어렵다고 한다. 또한 개인에 의한 사적재산권 보호 노력은 무임승차의 문제를 발생시키며, 특정인의 재산권 보호로 인해 편익을 보는 무임승차자에게 강제적으로 비용을 부담시키는 것이 어렵게 된다고 본다.<sup>27)</sup> 본 연구는 사적재산권의 가치를 정확히 측정하기 위해 전제가 되는 권리다발(bundle of rights)의 가분성(divide-ability)과 이에 영향을 미치는 기술의 발달, 그리고 이 과정에서 정부(법원)의 역할을 중심으로 미 연방대법원의 유전자특허 판결을 분석해 보려고 한다.

### III. 미연방대법원 유전자특허 판결

#### 1. 소송의 배경 및 관련 내용

이번 판결은 2009년 American Civil Liberties Union과 Public Patent Foundation 등의 시민단체가 미국 유타주에 위치한 미리어드 제네틱(Myriad Genetics)사의 BRCA 1, 2 유전자에 대한 특허 무효화를 주장하면서 시작되었다. 미리어드 제네틱사는 1997년부터 2000년 사이에 미국 특허청으로부터 유방암 유전자인 BRCA1과 BRCA2에 대한 8개의 미국 특허를 취득하였다. 2000년과 2001년에는 캐나다특허청으로부터 3개의 BRCA1 특허와 1개의 BRCA2 특허를 부여 받았으며, 2001년과 2003년에는 각각 BRCA1에 대한 3개의 유럽 특허와 BRCA2에 대한 1개의 유럽 특허를 획득하였다. 미리어드 제네틱사의 유방암 유전자특허는 종래에 특허청이 부여해오던 넓은 보호범위를 갖는 유전자 특허의 전형이라고 할 수 있다. 미리어드 제네틱사의 특허청구항은 BRCA1과

---

27) 이만창, 전제논문 참고.



BRCA2를 이용하는 모든 진단방법, BRCA1과 BRCA2의 유전자 돌연변이(mutations)와 이를 찾아내는 진단방법, 그리고 BRCA1과 BRCA2의 유전자 염기서열과 관련 단백질 및 이를 이용하는 모든 진단과 치료 등을 포함하고 있는데, 이 같은 특허를 통해 미리어드 제네틱사는 유방암 진단과 관련한 일체의 과정에 대한 독점적·배타적 권리를 보유하게 된다.<sup>28)</sup> BRCA 1, 2 유전자는 여성의 유방암과 난소암 발병에 매우 큰 영향을 미치는 유전자로, 이 유전자에 특정 변이가 있을 경우 매우 높은 확률로 유방암과 난소암이 발병하는 것으로 알려져 있다. 특히 이 유전자와 유방암에 대해서는 최근 미국 영화배우 안젤리나 졸리가 BRCA 유전자 변이 때문에 예방적인 목적으로 유방 절제술을 실시했다는 언론보도 이후 더욱 유명해 졌다.<sup>29)</sup>

그렇다면 BRCA 유전자는 어떤 중요한 역할을 하기에 돌연변이가 생기면 높은 확률로 암을 일으키게 되는 것인지를 간단히 설명하기로 한다. BRCA 유전자는 유방암 감수성 유전자(breast cancer susceptibility gene) 혹은 유방암 성향 유전자(breast cancer predisposition gene)를 말한다.<sup>30)</sup> BRCA 유전자는 다른 유전자에 문제가 생겼을 때 이를 ‘수선하는’ 역할을 한다. 우리 몸안의 모든 세포에는 모두 똑같이 핵이 존재하고, 유전자들이 들어 있다. 우리가 살아가며 발암 물질을 섭취하거나, 혹은 (흡연 등의 경로를 통해) 들이마시거나, 활성 산소에 노출이 되거나, 허용치 이상의 방사능을 쬐거나하면 세포 내에 유전자들은 망가지게 되는데, BRCA 유전자는 그러한 유전자들을 고치고, 제 기능을 발휘하게 하는 DNA repair mechanism에 핵심적인 역할을 한다. 사람이 살면서 종종 발암 요소에 노출이 된다. 우리 생각보다 자주, 그러한 노출로 인해 정상적

28) 김형건, “유방암 유전자 특허를 둘러싼 분쟁에 대한 소고”, 한국재산법학회 학술대회 자료집, 2009, 123-137면 참고.

29) 미국의 유명 여배우 안젤리나 졸리는 2013년 5월 14일 뉴욕타임즈에 “나의 의학적 선택(My Medical Choice)”이라는 제목의 칼럼을 기고했다. 안젤리나 졸리는 New York Times 기고문에서 자신은 BRCA 유전자 돌연변이를 가지고 있고, 또한 유방암에 걸릴 확률이 87%에 달한다고 밝혔다. <<http://www.nytimes.com/2013/05/14/opinion/my-medical-choice.html?hpw&r=1&>>, 검색일: 2013. 10. 2.

30) 원래 BRCA1를 처음 발견한 사람은 마리-클레어 킹(Mary-Claire King)박사인데, 1990년 버클리의 캘리포니아 주립대학(UC Berkeley)에 faculty로 있을 때 BRCA1 유전자를 처음 발견했다(프란시스 콜린스, 생명의 언어, 이정호(역), 해나무, 2012, 152면).

인 세포 내에서도 유전자의 고장은 계속 일어나고 있다. 보통 사람의 경우, 수선 기능이 작동하여 그러한 고장들을 그 때 그 때 고치지만, BRCA 유전자에 돌연변이가 있는 사람들은 그러한 고장들이 수선되지 못하고 켜켜이 누적될 수 있다고 한다. 보통은 그 고장이 큰 문제를 일으키지 않지만, 그러한 문제가 누적되며 정말 중요한 유전자에 커다란 고장이 생길 수 있다(세포 사멸-apoptosis에 관여하는 주요 유전자에 발생한 고장을 수선하지 못할 경우). 즉, BRCA 유전자에 돌연변이가 있는 사람은 다른 이들보다 그러한 고장이 일어날 확률이 훨씬 높을 것이고, 정상세포가 통제를 벗어나 암세포가 될 확률이 높아지게 되는 것이다.

이번 판결의 핵심은 자연적으로 발생한 DNA 자체는 특허의 보호를 받을 수 없으나, 인간의 창의력과 기술을 더해 인위적으로 만들어 낸 cDNA는 특허법의 보호를 받을 수 있다는 점이다. 따라서 이번 판결과 관련하여 언급되는 cDNA의 역할과 기능에 대해 알아보는 것이 필요하다. Complementary DNA(상보적 DNA)를 뜻하는 cDNA는 mRNA에서 자연적으로 일어나는 반응을 거꾸로 거슬러 오르도록 설계된 기술의 인위적 산물이다. 분자생물학의 중심적인 원리는 DNA에서 RNA가 나오고, RNA에서 단백질이 생성된다는 점이다. 이 원리는 한동안 절대적인 진리로 받아들여졌지만, HIV와 같은 일부 바이러스들이 자신의 유전정보를 RNA 상태로 보관하다가 역전사효소(reverse transcriptase)라는 효소를 통해 숙주 내부에서 자신의 RNA를 거꾸로 DNA로 만들어낸다는 예외적인 경우를 발견하게 된다. 분자생물학자들은 이 역전사효소를 통해서 RNA로부터(정확히는 mRNA) DNA를 만들어내는 기법을 고안해 내었다.

DNA는 원래 단백질로 만들어지게 되는 ‘중요한’ 부분인 엑손(exon), 단백질로 만들어지지 않기 때문에 일반적으로 중요하지 않은 부분이라고 생각되는 인트론(intron)을 모두 포함하고 있는데, mRNA로 만들어지는 과정에서 인트론은 제거되고 엑손만 남게 된다. 이 mRNA에서 다시 역전사효소로 DNA를 거꾸로 다시 만들어내게 되면 기존의 인트론은 모두 제거되고, 엑손만 남은 DNA가 만들어진다. 이것을 원래 DNA와 구분하여 cDNA라고 부른다. 다시 말해서, ‘알짜 정보를 가지고 있는 부분(exon)’만을 가지고 있는 것이 cDNA이며, 유전자 공학에서는 이 cDNA가 매우 핵심적인 역할을 한다. 이 cDNA는 특허의 보

호를 받을 수 있는 것으로 판결이 난 것이다.<sup>31)</sup>

## 2. 판결 내용 및 분석

### 1) 소송의 경과

원고 Association for Molecular Pathology 등은 Myriad의 유전자특허가 ‘자연의 산물(product of nature)’ 이므로 미국 특허법 제101조에 의거하여 특허의 대상이 아님을 주장하며 뉴욕남부지방법원에 특허무효소송을 제기하였다. 동 법원은 Myriad가 자연의 산물을 대상으로 특허를 받았다고 판단하여 특허무효 판결을 내렸으나, 2심 법원인 연방항소법원은 분리된 DNA와 cDNA가 모두 특허성을 지닌다고 판단하였다. 원고 등은 미국연방대법원에 상고하였고 자연 법칙은 특허의 대상이 아니라는 Mayo Collaborative Services v. Prometheus Laboratories, inc., 132 S. Ct. 1289(2012)의 판시사항을 근거로 연방대법원은 2심 법원의 판결을 파기환송하였으나, 연방항소법원은 이번에도 분리된 DNA와 cDNA 모두 미국 특허법 제101조 하에서 특허성이 있다는 판결을 유지하였다. 이에 원고는 연방대법원에 재항고 하였고, 연방대법원은 합성된 cDNA는 특허의 대상이지만 분리된 인간 DNA는 특허의 대상이 아니라는 최종 판결을 내리게 된다.

2013년 6월 13일 미국 연방대법원은 만장일치로 Association for Molecular Pathology v. Myriad Genetics 사건에서 다음과 같이 판시했다. 단순히 유전자 그 자체는 특허의 보호를 받을 수 없으나, 인간의 창의성과 기술이 필요한 cDNA는 특허의 보호를 받을 수 있다. 즉 자연적으로 생성되는 DNA 조각은 자연의 산물이며, 단순히 그것이 추출되었다는 것만으로는 특허에 해당하지 않으나 cDNA는 자연의 산물이 아니므로 특허의 대상에 해당한다는 점을 분명히 한 것이다. 그러나 판결의 내용으로 인해 미국 특허시스템은 모호성과 불명확성이 증가한 면도 없지 않다. 이러한 의미에서 이번 판결은 연방대법원의 최근의 판결과 맥을 같이한다.<sup>32)</sup> 이번 판결 이전에는 “유전체로부터 특정 DNA

31) DNA의 구조에 관한 설명은 토마스 대법관이 작성한 이 사건 판결문의 내용을 바탕으로 한다.

를 분리해 내려면 유전자와 주변 환경을 연결하는 화학결합을 끊어야 한다.”는 이유를 들어 오랫동안 유전체로부터 DNA 조각 하나를 따로 분리해 내는 행위 만으로도 ‘출원에 필요한 변형의 요건을 충분히 갖추었다.’고 보는 것일 일반적이었다. 그러나 이번 판결로 ‘특허를 받기 위한 변형의 정도’에 대해서 그 범위에 대한 논란이 있을 것은 분명하다.

미국 하급심 판결의 경우 100년을 거슬러 올라가 Parke-Davis v. H.K. Mulford 판결<sup>32)</sup>에서 자연 상태에서 분리된 생체분자(biomolecules) 즉 시체(屍體)에서 정제된 인간의 에피네프린(epinephrine)에 대해 특허권을 인정했다. 핸드(Judge Hand) 판사는 그 화합물이 인간의 신체에서 자연적으로 얻을 수 있는 에피네프린과 화학적으로 동일하다고 할지라도, 자연 상태에서 존재하는 그 상태로 정제되지 않은 에피네프린으로는 정제로 인해 발생하는 의학적 효과를 나타낼 수 없기 때문에 특허를 인정할 수 있다라고 이유를 설명했다. 최근에 미국 특허청(U.S. PTO)은 분리되고 정제되어 자연적으로 얻어진 DNA의 경우 분리와 정제가 자연 상태에서 인간의 신체에 존재하는 DNA와는 명백히 구별되어 특허를 받기에 충분한 인간의 발명행위라 간주하고 있다.<sup>34)</sup> 이번 사건으로 생물학적 물질로부터 분리된 자연적 산물은 그 이상의 변형이 없다면 그 자체로 특허의 대상이 될 수 없다는 사실이 명확해 졌다. 이번 판결이 특정한 인간의 유전물질(genetic material)에 주로 초점을 맞추긴 했지만 그 적용범위가 인간 혹은 DNA에 한정된다고 할 수 없다. 토마스 대법관은 미국 특허법 제101조(35 USC § 101)의 해석은 오직 “물질의 새로운 구성물”만이 특허의 자격이 있으며 분명하게 단순히 “분리(isolation)” 행위는 자연적 산물(natural product)을 “새롭게(new)” 만들 수 없다고 언급했다. 따라서 식물로부터 추출된 단백질 혹은 미생물로부터 유래한 항생물질(antibiotics)은 단순히 자연 상태에서 분리된 것 이상의 인간의 발명이 개입되지 않는다면 명백히 유효한 특허가 될 수 없는 확률이 높다. 자연 상태에서 유래한 새롭고 유용한 생체분자(biomolecules)가 특허의

32) KSR Intern v. Teleflex, 550 U.S. 398(2007); Bilski v. Kappos, 130 S. Ct. 3218 (2010) ;Festo Corp. v. Shoketsu Kinzoku Kogyo Kabushiki Co., 535 U.S. 722(2002).

33) Parke-Davis v. H.K. Mulford, 189 F.95(S.D.N.Y. 1911)

34) Utility Examination Guidelines, 66.

보호를 받기 위해서는 아마 다른 물질의 합성을 조합하거나 생체분자의 화학적 구조를 현저히 변화시켜야 할 것이다.

## 2) 판결의 쟁점

본 판결의 쟁점 중 하나는 생물체에서 자연적으로 생성된 생체분자와 자연적으로 생성된 생체분자와 같거나 혹은 유사한 화학적 구조를 공유하게 되는 합성 DNA(synthetic DNA)에 대한 문제이다. 연방대법원은 합성 DNA를 “발명자에 의해 변형된 DNA(DNA that had been modified by the inventor)라는 점”을 지칭하기 위해 ‘합성 DNA’란 말을 사용하는 것으로 보인다. 이러한 합성 DNA를 자연적으로 얻어진 부산물과 같이 취급하여 특허 적격이 없다고 판단할 경우에 단순히 자연적으로 얻어진 생체분자의 특허성이 없다고 판단하는 경우보다 생명공학계와 제약업계 등에 미치는 파장은 더 클 것으로 보인다. 이번 판결은 DNA만을 대상으로 하고 있다. DNA에 기반기술은 주로 PCR(Polymerase Chain Reaction)과 같은 생체 밖에서 일어나는 과정(in vitro process) 혹은 재조합 숙주세포(recombinant host cells)에서 일어나는 생체내과정(in vivo process)의 다양한 방식을 사용하여 DNA의 수용가능성이 기하급수적으로 확대되는 방식에 의존한다. 이러한 확대 과정은 유전자 진단 혹은 재조합 단백질 발현(recombinant protein expression)과 같은 유전자 배열 정보(genetic sequence information)의 실질적인 이용에 있어 광범위하게 이용되고 있다. 현실적인 문제로, 미리어드사를 포함한 생명공학회사들이 자연에서 존재하는 것과 같은 유전자 정보를 공유하는 합성 DNA에서 특허를 취득할 수 있다면, 자연 상태에서 직접적으로 정제한 DNA의 특허보호를 요구할 필요는 없다. 이번 판결에서 미리어드사는 자연에서 기원하건 합성 DNA건 특허권을 행사할 수 없다고 볼 수 있다. 법원이 분명하게 자연에서 기원한 것과 합성 DNA를 구별하지 않았고, 아마도 그 중요성을 인식하지 못했을 개연성도 있다.

특허청구항 중 일부가 이번 판결로 특허권이 소멸되는 청구항의 범위에 있는 경우 그 청구항의 경우도 특허권이 사라지게 된다. 예를 들면, 특허번호 5,747,282(cDNA로 한정된)의 청구항 2는 같은 특허의 청구항 1에 의존하고 있

으며, 따라서 청구항 1은 청구항 2의 특허 효력이 있는 cDNA를 포함하고 있다고 할 수 있다.<sup>35)</sup> 연방대법원은 청구항1이 자연에서 기원한 DNA 즉 인간 유전체(human genome)에서 분리된 것이기 때문에 특허권이 효력이 없다고 판단하지만, cDNA를 제외한 합성 DNA의 경우 특정하여 특허 적격여부를 판단하지는 않았다. 그러나 합성 DNA가 자연적으로 추출된 DNA와 그 유전적 배열이 같다고 한다면, 합성 DNA에 한정된 청구항의 특허 적격이 반드시 배제되지는 않을 지도 모른다.

cDNA가 특허 적격이 있다는 연방대법원의 결론을 설명하는데 있어 cDNA의 경우 합성되어 창조되었다(synthetically created)라는 점을 강조한다. 반면에 무효화된 특허청구는 인간유전체(human genome)의 나머지에서 자연적으로 분리되어 추출된 것이란 점이 강조되었다. 연방대법원은 cDNA는 구조적으로 mRNA와 구별된다는 점을 명확히 하고 있으나, 이는 PCR 혹은 재조합 단백질 발현(recombinant protein expression)에서 만들어지는 합성 DNA가 자연적으로 얻어지는 DNA와 구조적으로 구별된다는 점과 큰 차이가 없다는 점이다. 연방대법원은 분리된 DNA가 인간유전체(human genome)의 DNA 안에서 구체적으로 생성되는 유전정보를 갖고 있다는 점을 중요시하는 것으로 보인다. 그러나 같은 의미로 cDNA는 mRNA로부터 유래한 유전정보를 가지고 있다. 따라서 자연적으로 추출된 DNA와 배열이 일치하는 합성 DNA의 경우는 특허 적격이 있다는 해석이 미러어드사의 입장에서는 가능하며, 좀 더 일반적으로 말하면 자연적으로 추출되는 것과 같은 구조를 가지는 합성분자(synthetic molecules)의 경우도 특허적격이 가능하다고 확대해석 할 수 있다. 합성생체분자(synthetic biomolecules)의 특허적격성을 판단할 때, 법원은 특허신청서의 청구항을 바탕으로 합성분자와 자연 상태의 분자 사이의 구조적 차이의 정도와 중요성, 구조적 차이의 기능적 중요성과 구조적 차이가 정의될 수 있는 상세함의 정도 등을 고려할 가능성이 있다. 예를 들면, 연방대법원이 특허성을 인정한 cDNA의 경우 청구된 DNA 분자의 특정배열을 포함하고 있을 것이다. 반면에, 분리된 DNA의 경우는 BRCA 유전자 단백질에서 추출한 기능에 관해서만 의미

35) (청구항 1) 전형적인 BRCA1 폴리펩티드(아미노산 다중 결합물)의 분리된 DNA코드,

(청구항 2) 청구항의 1의 분리된 DNA 중, BRCA1 유전자의 cDNA 엑손만을 포함하는 염기서열을 갖는 DNA

를 가지게 된다. 연방대법원은 분리된 DNA 분자는 유전체(genome)로부터 특정 분자가 제거되는 동안 공유결합이 깨지면서 부차적, 자연적으로 발생하는 DNA와 구조적으로 다르다는 점에 대해서는 분명히 했으나, 화학적 구조에 관한 점과 DNA의 특정 부분으로부터 분리되어 발생하는 화학적 변화에 관해서는 언급하지 않았다. 만약 합성 DNA와 자연 상태의 DNA 분자 사이의 구조적 차이가 존재하고 그러한 구조적 차이가 특허 청구에서 요구된다면, 합성DNA는 특허적격이 있을 수 있다.

특허청구된 생체분자에 특허를 부여하기 위한 요건에 대해 미리어드사는 특허 청구항의 생체분자와 자연 상태의 그것 사이에 구조적 차이에 대해서는 애매 모호한 태도를 취하고 있다. 연방대법원은 특허적격의 문제에 대해서 cDNA의 합성을 기준으로 특허적격을 판단하려는 것으로 보이나, cDNA와 이에 상응하는 자연 상태의 DNA 간의 구조적 차이도 강조하고 있다. 위에서 보듯이, 미리어드사는 생체분자가 합성되었다면 그자체로 특허적격이 가능하다는 해석을 할 수 있을 것이다. 그러나 cDNA와 자연 상태의 DNA간의 구조적 차이가 중요하다는 연방대법원의 결론은 cDNA는 특허적격이 있고, 이러한 구조적 차이가 특허적격의 핵심임을 강조하는 것이다. 이와 관련하여 미리어드사는 구조적 차이는 특허적격을 판단하는데 있어 비현실적인 부분이 많다고 주장할 수 있다. 연방대법원은 구체적으로 “미리어드의 특허는 인간유전체로부터 분리된 DNA로 화학적 결합을 끊어 자연 상태에서 얻어진 것”이란 점을 분명히 하고 있다. 연방대법원은 cDNA와 mRNA 간의 구조적 차이가 특허적격을 부여하는데 충분하다고 판단하는 반면에, “분리된” DNA와 자연 상태의 DNA의 구조적 차이가 이와 어떻게 다른지에 대해서는 명확한 설명을 하지 않고 있다. 연방대법원이 cDNA는 인간유전체가 일반적으로 가지는 인트론(intron)을 가지고 있지 않다고 지적하고 있는데, 이것은 잘못된 비교라고 할 수 있다. 즉 cDNA는 자연 상태의 DNA로부터 유래한 것은 아니나, DNA에 존재하는 인트론이 존재하며 DNA와 같이 자연 상태에서부터 유래한 생체분자인 mRNA로부터 유래한 것이기 때문이다. cDNA와 mRNA의 구조적 차이에 대해서는 cDNA와 자연 상태의 DNA 차이와 비교한 것과 같은 언급이 거의 되지 않았다. cDNA의 뉴클레오타이드(nucleotide) 서브유닛(subunits)은 mRNA와 비교하여 산소원자가 없는 상태

가 차이가 나며, cDNA의 경우 우라실(uracil)이 티민(thymine)으로 대체되어 있다는 점이 다르다[우라실과 티민은 거의 동일하나 단일 메틸그룹(methyl group)에 의한 차이가 있다]. 상대적으로 미비한 구조적 차이가 중요한 기능적 결과를 만들어내긴 하나, 자연 상태의 인간 DNA에 대한 합성적 복제과정에서 일반적으로 발생하는 후생적 변화(epigenetic modification)가 없다는 점에서는 위와 같다고 할 수 있다.

별개의견으로 스칼리아 대법관이 제시한 의견을 연방대법원이 채택했다면, 특허적격의 판단에 있어 보다 나은 가이드를 제공할 수 있었을지도 모른다. 스칼리아 대법관은 토마스 대법관이 제시한 분자생물학에 기초한 자세한 논증에 대해서 결별하는 태도를 취하면서, 그의 능력으로는 그러한 자세한 분자생물학적 논증이 불가능하며 그의 신념과도 배치된다고 설명하고 있다. 스칼리아 대법관은 분자생물학의 복잡성에 대해 설명하려는 의지나 필요를 느끼지 못하고 있다. 그러나 그는 동료 대법관들의 의견에는 동조하는데, 분리된 DNA가 특허적격이 없다는 결론에는 동의한다. 그 이유는 자연 상태의 DNA 부분과 분리된 DNA가 동일한 반면에 cDNA는 자연 상태에서 일반적으로 존재하는 것이 아닌 합성물(synthetic creation)이라고 보기 때문이다. 스칼리아 대법관의 태도는 복잡한 분자생물학의 논증에 얽매이기 보다는, 자연물(natural products)의 특허 적격에 대한 명확한 기준을 설정하고 이에 따라 접근하는 방법론적 간결성을 가지고 있다. 자연적 산물의 단순한 분리는 분리된 자연물에 특허 적격을 부여하는데 있어 충분치 않다는 것이며, 자연 상태에서 일반적으로 존재하지 않는 합성물(synthetic creation)로 동일성을 상실하도록 생체분자에 구조적 변형을 가해야 한다는 점을 강조한다.

### 3) 판결의 파급효과

생명공학계에 대한 이번 판결의 영향은 하급심 법원에서 연방대법원의 판단을 어떻게 적용하는가에 따라 크게 달라질 것이다. 최소한의 구조적 변이가 합성분자와 자연 상태의 분자사이에 존재하기만 한다면 자연에서 얻어진 생체분자의 합성물의 경우 특허 적격을 유지할 가능성도 있다. 이것은 특허보호에 있



어서 자연 상태에서 분리된 생체분자가 여전히 보호 받지 못한다는 것을 의미하나, 이러한 분리된 생체분자의 개발자들은 다른 의무적 구성요소를 결합한 생체분자를 포함하는 화합물, 생체분자를 포함하는 약제적 화합물, 단순한 분리 이상의 부가적 제한을 포함하는 청구항, 생체분자를 사용하거나 생산하는 방법과 직접 관련되는 청구항과 같은 특허 청구항에 관한 전략을 변경하여 적절한 특허 보호를 보장받으려고 할 것이다. 반면에 자연 상태에서와 다른 구조적 변이가 있는 생체분자를 포함하여 생체분자의 합성물의 범위를 확장하는 것으로 법원의 판결을 해석한다면, 생명공학계에 미치는 영향은 좀 더 클 것이다.<sup>36)</sup> 예를 들어, 자연 상태에서 존재하는 DNA 배열의 벡터(vector)에 근거한 DNA 기반의 유전자 치료의 특허 적격의 지위는 어떻게 될지가 문제된다. 또한 생명공학계의 의학적, 재정적으로 중요한 의미를 가지는 단일항체(monoclonal antibody)에 기초한 의약품은 어떤 영향을 받을 것인가도 문제가 된다. 치료를 위한 단일항체는 인간의 항체와 구조적으로 유사하게 만들어졌으나, 자연 상태에서 유래한 단일항체라는 관점에서 이러한 구조적 유사성이 특허적격을 상실하게 하는지 여부도 문제된다. 다른 연방대법원의 판결(Mayo v. Prometheus)<sup>37)</sup>과 함께 이번 판결도 생명공학계와 의약업계에 효과적인 특허보호와 관련된 불명확성을 증가시킨 것은 분명해 보인다.

## IV. 판결의 분석-재산권이론으로 본 유전자특허

### 1. 지식재산권의 대두

2013년 6월 13일 선고된 미국 연방대법원의 유전자특허 판결은 여러 측면에서 흥미로운 사건이라 할 수 있다. 앞서 살펴보았듯이 판결문을 분석해 보면 이

36) 미국 특허청은 자연적으로 발생한 핵산(nucleic acids)은 단지 분리되었다는 사실만으로 특허의 대상에 한정되지 않음을 밝히며, 유전체로부터 핵산이 분리되었는지 여부와 상관없이 특허심사관들이 자연적으로 발생한 핵산이나 이들의 세그먼트에 대한 청구에 대하여 특허를 거절하도록 하였다. <[http://www.uspto.gov/patents/law/exam/myriad\\_20130613.pdf](http://www.uspto.gov/patents/law/exam/myriad_20130613.pdf)>, 검색일: 2013. 10. 30.

37) Mayo v. Prometheus, 132 S. Ct. 1289(2012).

것이 분자생물학 교과서인지 미 연방대법원의 판결문인지 의심하게 된다. 과학 기술관련 판례가 기본적으로 과학 지식이 바탕이 되어야 하지만 본질적으로 판결은 법적 판단이다. 그러나 이번 사건과 같이 분자생물학적 지식이 법률 판단에 앞서 결론을 이끄는 논리를 제공하고 있는 것은 매우 흥미로운 점이다. 과학 기술이 발달함에 따라 이러한 판결은 앞으로도 늘어날 것이며 법원은 더 많은 과학지식을 공부해야 할지 모르겠다.

가장 대표적인 유형의 재산권인 토지에 배타적 사용, 수익, 교환가치를 부여하기 위해서 인류는 부동산 공시제도를 만들어 냈다. 부동산 재산권은 가장 기본이 되는 재산권이지만 그것이 재산권으로서 사용, 수익, 이전되는 제도적 체계를 갖춘 것은 그리 오래되지 않았다. 우리나라의 경우도 근대적 공시제도는 1920년 일제의 토지조사를 통해 시작되었다. 특허권과 같은 무형의 재산권 개념이 인정되고 그것이 사적재산권으로 인정되기 위한 노력도 토지재산권과 비교하여 그리 오래 된 일은 아니다. 특허권 즉 넓은 의미의 지식재산권의 중요성이 대두된 것은 WTO체제라는 전세계적인 무역, 서비스 협정이 체결되고 난 이후로 보는 것이 적당할 것 같다. 특허권을 포함한 지식재산권의 가치가 지금과 같이 중요해지고 그것이 새로운 재산권으로서 중요한 의미를 가지게 된 것은 우리에게 그리 오래된 일은 아니다. 한국의 기업이 글로벌화 되고 기술이 발전함에 따라 기업의 가치는 그 기업이 보유한 기술의 질과 양에 의해 결정되고 있다. 삼성과 애플간의 특허소송을 언급하지 않더라도 앞으로도 지식재산권의 의미는 점점 커질 것이다.

## 2. 특허권의 재산권적 특성

유전자특허의 재산권적 의미를 파악하는데 재산권 이론의 성과를 대입해 보는 것은 특허권의 재산권적 성질을 본질적으로 다시 생각해 보고자 함이다. 특히 현대 생명공학의 절정의 기술인 유전자 기술을 바탕으로 한 특허권은 현재도 많은 논란을 일으키는 재산권이라 할 수 있다. 17세기 재산권 이론의 선구자인 로크는 부르주아 계급의 정치적 경제적 이익을 대변하여 무제한적인 재산권의 축적을 정당화 했다. 로크가 지금의 유전자특허권을 관찰한다면 자신의 무제한

적인 재산권 축적의 정당화가 인간의 신체의 극히 미시적인 구성부분으로까지 확대된 것에 대해 흥미로워 할 것이다. 맥퍼슨이 지적한대로 이제 재산권은 수익의 권리로 바뀌어 가고 있고 그 경향은 가속화되고 있다. 기술이 발전함에 따라 노동의 의미는 퇴색해 가고 있고 노동수단으로서의 재산은 그 중요성이 약화되고 있다. 재산권의 대상은 개인의 생명, 신체, 인격, 자유, 능력 등으로 광범위하게 확대되고 있다는 맥퍼슨의 주장은 어느 정도 현실과 일치하고 있다. 일정 정도의 삶의 질에 대한 법적 권리에 대해서도 예전에는 그것이 신분과 계급에 따라 대단히 불평등한 것이었지만 지금은 기술의 발전에 따라 일정 정도의 삶의 질에 대한 법적 권리는 보다 확대되고 있다. 그러한 측면에서 개인의 창의성을 바탕으로 한 지식재산권의 보호와 확대는 앞으로 보다 체계적으로 변화할 것이란 예상이 가능하다.

이러한 재산권으로서 지식재산권의 보호와 확대가능성에 동의한다면 재산권으로서 지식재산권을 설정하고 보호하는 과정과 제도에 대한 분석이 가능하다. 재산권의 본질은 배제성이라 할 수 있다. 재화를 사용하고, 수익을 얻고, 교환할 수 있는 권리가 누군가에게 배타적으로 인정되는 것이 사회경제적 유용하다는 점이 재산권 이론의 전제이다. 이 전제를 바탕으로 재산에 대한 권리주체가 설정되면 사회경제적으로 유용하다고 가정할 수 있다. 그러나 권리주체가 설정되어 있더라도 현실에서 재산이 갖는 모든 속성을 완벽히 정의하여 배타적으로 행사하는 데 상당한 비용이 발생하는 경우가 많고 그 경우 완전한 사적재산권이 확보되는 경우는 드물다. 본 연구의 대상 판결과 같이 유전자특허는 개척발명의 지위를 가지므로 그 특허의 범위가 대부분 상당히 넓은 경향이 있다. 따라서 특허권의 속성이 구체적으로 완벽하게 정의되지 못한 상태가 대부분이며 시장에서의 가치도 불분명한 경우가 대부분이다. 여기서 제기되는 근본적인 문제는 지식재산권을 포함한 사적재산권이 법적인 의미에서 완전한 재산권으로서 현실에서 기능하느냐 하는 점이다. 법률가들과 법학자들이 현실에서 접하는 분쟁과 연구 대상은 대부분 재산권의 제한과 조정을 위한 것이다. 현실에서 법률은 재산권을 명확히 정의하는 데 노력하기 보다는 어떻게 효과적으로 제한하는데 관심을 갖는다. 헌법과 민법 및 각종 특별법을 통해 사적재산권은 일상적으로 제한되고 있다. 사용, 수익, 교환이 완벽하게 이루어지는 사적재산권은 제도적(법적)으로

불가능하다고 할 수 있다.

### 3. 특허권의 재산권적 불완전성

사적재산권이 법적 의미에서 불완전하다고 전제한다면 거래비용적 측면에서도 이와 같은 설명이 가능하다. 사적재산권의 가치가 정확하게 실현되는 것은 그 가치의 완벽한 측정이 불가능하기 때문에 한계를 가지며 그 재화의 가치가 타인의 침해로부터 자유롭지 못하므로 일정한 한계를 가진다. 본 사건의 유전자 특허도 이 유전자특허의 가치가 완전하게 실현되는 것은 불가능하며 타인으로부터 특허무효소송을 당할 위험을 항상 가지고 있다. 특허권은 그 완벽한 가치의 측정이 어려운 경우가 대부분이며 특히 유전자특허와 같은 첨단기술이 전제되는 경우는 소비, 수익, 교환, 거래를 통해 얼마의 비용과 이익이 유발되는지 측정하는 것이 거의 불가능하다. 또한 항상 새로운 후속 기술개발을 통해 그 가치가 변화될 가능성이 크며 시장이 형성되는 과정도 예측하기 어렵다. 노스의 관점을 빌려 분석해 보면, 유전자특허권이 재산권적 의미를 가지려면 감독비용과 측정비용에도 불구하고 재산권의 실현이익이 커져야 한다. 또한 근본적으로 감독비용과 측정비용도 낮추어야 그 재산권적 의미가 완전해진다. 유전자특허권은 그 재화가 현실적으로 소유가능한 재산권이어야 하고 그로부터 얻어지는 이익을 완전히 자신에게 귀속시킬 수 있어야 한다. 또한 충분한 시장 수요를 바탕으로 거래 가능한 시장이 존재하고 해당 재화가 시장에서 평가되는 가치가 높아야 재산권 실현이 가능해진다. 본 대상 판결의 경우 유방암 진단 키트 시장이 이미 형성되어 있고 그 진단 비용이 충분히 고가의 수익을 보장해 주고 있었다. 미리어드사가 이 시장의 특허권을 독점함으로써 얻는 이익도 상당한 수준이었다. 이와 같은 상황에서 유전자특허권은 감독비용과 측정비용에도 불구하고 재산권 실현이익이 충분히 큰 재산권이었다. 측정비용의 측면에서도 유전자특허가 시장가치가 충분히 높고 미래의 유망산업으로 지속적으로 그 기대수익이 증가되고 있는 상황이기 때문에 그 가치를 측정하는 기술들이 이미 많이 개발되고 있다고 할 수 있다. 유전자특허를 보유한 생명공학 회사들은 자신이 보유한 가치를 적극적으로 평가하는 데 열심이고, 이 과정에서 다양한 가치 측정기술을

개발하고 있다. 감독비용의 측면에서도 유전자특허는 아직 소수가 보유하는 기술이고 그 상업적 이익 창출은 공개된 시장에서 이루어지기 때문에 감독비용이 얻는 이익보다 크지 않다. 특히 미국 시장의 경우 특허제도에 대한 법적 보호가 강하고 우리보다 소송 수단이 다양하기 때문에 감독비용이 이익보다 크지 않은 제도적 환경이라 할 수 있다.

이번 사건에서 연방대법원이 유전자특허권의 범위를 cDNA로 한정하는 것은 오히려 제도를 설계하고, 집행하며 학습하는 정부의 역할 혹은 법원의 역할이란 측면에서 검토해 볼 수 있다. 정부와 법원은 복합적인 제도 내의 행위자인 동시에 공식적인 권위를 통하여 개인 간 행위에 안전성을 보장해 주는 역할을 하고 있다. 앞서 맥퍼슨이 지적한 것과 같이 현재 자본주의 시스템에서 국가가 분배 작업의 많은 부분을 수행하고 그 역할이 강조된다고 전망하고 있다. 이러한 맥퍼슨의 전망을 전제로 재산권의 분배가 왜곡된 경쟁으로 흐르는 것을 방지하기 위해 정부의 역할이 강조된다. 개인의 특허권 설정과 그 실현이 제도 즉 특허시스템에서 일어나도록 강제하는 보호적 제도의 한 형태로 기능하게 되는 것이다.

## V. 결론

과학기술을 재산권으로 만드는 대표적인 법은 특허법을 비롯한 지식재산권 법이다. 본질적으로 특허법은 재산법이라 할 수 있고 특허의 발생, 변경, 소멸을 다룸으로써 궁극적으로 (특허)재산권 변동에 이바지한다. 특허법이나 민법의 물권법은 그 본질에 있어 큰 차이는 없으며 결국 재산권을 어떻게 설정하고 제한하고 행사할 것인가의 문제를 다룬다. 그러나 재산권 주체가 명확한 재화, 즉 사적재산권이 명확하게 설정된 경우라도 권리실현이 불완전한 경우가 많다. 그것은 제도적(법적)으로 재산권에 가해지는 규제와 함께 거래비용적인 측면의 제약도 많기 때문이다.

사적재산권이 불완전하게 되는 이유 중 하나는 재화로부터 얻을 수 있는 이익이 미비하거나 재산권의 가치를 정확하게 측정하고 재산권의 침해를 배제하는데 드는 거래비용이 높기 때문이다. 기술의 발달로 재화 가치에 대한 측정을

보다 낮은 거래비용으로 정확하게 실현하거나 사적재산권을 보호하기 위한 법적 제도가 완벽하게 되면 사적재산권은 보다 완전하게 될 수 있다. 유전자특허권 같이 첨단기술이 전제된 사적재산권의 보장은 재산권의 가치를 발견하고 권리를 형성시키는 재산권의 창도자(property rights entrepreneur)의 역할이 매우 중요하다. 특허권의 본질은 개인의 정신적 창작이고 이는 재산권의 새로운 가치를 먼저 발견하고 새로운 혁신적인 방법으로 소유권을 설정하려는 일련의 가치창출행위라 할 수 있기 때문이다. 이런 활동은 특정한 재화에 대한 개인의 권리를 주장하고 확정하는 과정을 거침으로써 개인의 이익을 극대화하는 데 기여하며, 다른 한편으로는 공유의 비극을 해결하는 데 기여한다. 재산권 창도자들의 재산권 설정의 의지와 반공유지의 비극을 염려하는 시민단체의 우려가 충돌한 것이 이번 사건 판결이다. 유전자특허권을 설정한 개발자들은 재산권의 창도자로서 그 자체로 개인의 이익을 극대화하고 재산권의 명확한 설정을 통해 재산권 이론이 추구하는 사회경제적 효용을 달성할 수 있었다. 하지만 유전자특허권이란 불완전한 재산권은 그 자체로 완전한 재산권이 추구하는 사회·경제적 효용을 달성하는 데 한계를 가지고 있었다. 정부와 법원은 그 재산권 설정의 광범위성을 적절히 제한하여 사회경제적으로 유용한 경쟁을 촉발하여 사회 전체의 이익을 극대화하려고 하였다. 특정 유전자에 재산권을 설정한 것은 재산권으로서의 의미를 창출해 내었지만 그것이 광범위하게 넓은 경우 독점의 폐해가 발생하여 시장이 왜곡되기 때문이다. 정부와 법원은 사적재산권의 설정과 집행의 독점적 권위를 행사하여 이미 생성된 특허권의 범위를 축소하고 이를 통해 전체의 이익이 증가하는 경쟁 환경을 조성하려고 노력하였다. 이번 판결은 개인이 이미 설정한 사적재산권이 정부(혹은 법원)의 사후적 개입을 통해 그 범위를 변경하여 전체 사회의 경제적 이익의 총량을 증가시키려는 과정을 보여준 판결이라 평가할 수 있다. 법원은 불완전한 사적재산권인 유전자특허권에 대해 특허제도의 전체 맥락과 시스템 설계자로서의 역할을 통해 개인 간(여기서 유전자특허 보유 회사들 혹은 시민단체 등)의 재산권 설정과 형성행위의 범위와 한계를 마련했다. 물론 그 범위와 한계에 대해 하급심 판결이나 특허청의 구체적 행정행위 등을 통해 불확실성이 제거될 필요성은 있으며 새로운 기술개발이 계속됨에 따라 보다 큰 제도적 안전성을 추구할 필요성이 증가하는 것도 사실이다.

## 참고문헌

## 〈국내단행본〉

- John Locke, 통치론, 강정인·문지영 옮김, 까치글방, 1996.
- 김남두, 재산권 사상의 흐름, 도서출판 천지, 1993.
- 김일중, 규제와 재산권: 법경제학적 시각으로 본 정부 3부의 역할, 자유기업센터, 1995.
- 박세일, 법경제학, 박영사, 2000.
- 송현호, 신제도이론, 민음사, 1998.
- 임병웅, 특허법(제10판), 한빛지적소유권센터, 2012.
- 프란시스 콜린스, 생명의 언어, 이정호(역), 해나무, 2012.

## 〈국내 학술지〉

- 강정인, "로크사상의 현대적 재조명: 로크의 재산권 이론에 대한 유럽중심주의적 해석을 중심으로", 한국정치학회보, 제32집 제3호(1998.12).
- 박영수, "노스(D. North)의 신제도경제이론", 경제논집, 제40권 제1호(2001).
- 이민창, "재산권이론의 정책학적 기여에 관한 소고: 이론적 함의를 중심으로", 행정논총, 제44권 제2호(2006)
- 이혁우, "사적재산권의 불완전성에 관한 연구: 인터넷 음원 사례를 중심으로", 행정논총, 제49권 제3호(2011).
- 장하준, "제도경제학의 최근 동향", 경제학연구, 제44집 제1호(1996).

## 〈해외 단행본〉

- Anderson, Terry L. & Laura E. Huggins, *Property Rights: A Practical Guide to Freedom and Prosperity*, Hoover Press, 2003.
- Dean Leuck & Thomas J. Miceli, "Property Law", A. M. Polinsky and S. Shavell, *Handbook of Law and Economics*, Amsterdam: Elsevier, 2007.
- Kasper, Wolfgang & Manfred E. Streit, *Institutional Economics: Social Order and Public Policy*, Edward Elgar, 1998.
- North, D. C., *Institutions, Institutional Change and Economic Performance*,

Cambridge University Press, 1990.

Bruce Yandle, "Legal foundations for evolving property rights technologies", edited by Terry L. Anderson and Peter J. Hill, *The Technology of Property rights*, Lanham, Md: Rowman and Littlefield Publisher, Inc., 2001.

Yoram Barzel, *Economic Analysis of Property Rights*, Cambridge University press, 1997.

〈해외 학술지〉

Antonio Nicita, Matteo Rizzolli & Alessandra M. Rossi, "Toward a Theory of Incomplete Property Rights", *Ameriaca Law & Economics Association Annual Meetings*(2007).

Armen A. Alchain & Harold Demsetz, "The property Right Paradigm", *Journal of Economic History*, Vol.33, No.1(1973).

Furubotn & Pejovich, "Property Rights and Economic Theory: A Survey of Recent Literature", *Journal of Economic Literature*, Vol.10 Issue4(1972).

Harold Demsetz, "The Structure of Ownership and the Theory of the Firm", *Journal of Law and Economics*, Vol.26, No.2(1983).

Harold Demsetz, "Toward a Theory of property Right", *The American Economic Review*, Vol.57, No.2(1967).

John Umbeck, "The California Gold Rush: A study of Emerging property Rights", *Explorations in Economic History*, Vol.14(1997).

R. Coase, "The problem of social cost", *Journal of Law and Economics*, Vol.2(1960).

Steven Cheung, "A Theory of Price Control", *Journal of Law and Economics*, Vol.17(1974).



## A Study on the Incompleteness of the Gene Patent Based on Property Rights: A Focus on the Gene Patent Decision of U.S. Supreme Court on June 13, 2013

KIJU PARK

### Abstract

On June 13, 2013, the U.S. Supreme Court issued a unanimous decision in *Association for Molecular Pathology v. Myriad Genetics* that essentially upheld the patent eligibility of claims reciting cDNA molecules encoding BRCA proteins, but struck down as patent ineligible claims encompassing isolated fragments of BRCA-encoding genomic DNA.

The purpose of this paper is to critically rethink the well-organized attitude towards economic theorizing on property as a complete bundle of rights based on the Gene Patent Decision of U.S. Supreme Court on June 13, 2013. The impact of Myriad decision on biotechnology and gene patent will to a large extent depend on how the decision is interpreted and applied by the lower courts. On the other hand, this paper will mainly focus on the property right of gene patent based on property right theory such as the view of North and institutional economics. As a property right, the gene patent has the incompleteness in itself and its contents and limits are not well-defined. Further more, there is a possibility of cancelling its rights because of an invalidity action. We could understand the incompleteness of property rights through this gene patent decision and the role of government or court as a designer of the patent system. To increase the total social interests, the role of government or court should be reconstructed for new types of property rights like the gene patent. The traditional

property rights theories are not enough to explain the nature and functions of new kinds of property because they have paid little attention to the incompleteness of property rights. We should focus more on the practical and dynamic aspects of property and new types of property rights because a variety of properties will come up considering the rapid development of our science and technology.

**Keywords** .....

gene patent, intellectual property, BRCA proteins, DNA, cDNA, incompleteness of property right