지식재산연구 제4권 제2호(2009년 6월)
한국지식재산연구원

투고일자 : 2009년 5월 31일
심사일자 : 2009년 6월 8일(심사자1)
2009년 6월 8일(심사자2)
2009년 6월 8일(심사자3)
게재확정일자 : 2009년 6월 12일

특허의 대상
: 특허 대상 확대 여부에 관한 논의를 중심으로

조채영*

초록

1970년대 이후 미국을 중심으로 한 많은 선진국들이 특허 등의 지적재산권을 새로운 부가가치창출산업으로 인식하고 발전시킨 결과, 이제는 전 세계가 지식을 권리화 하려는 노력을 강화하여 특허의 보호대상을 컴퓨터 소프트웨어나 인터넷을 이용한 비즈니스 모델 관련 기술, 유전자 관련 생명공학 기술까지 확대하여 보호하는 경향을 보이고 있다. 이러한 확대된 특허의 대상에 관한 논의를 위해서는 이러한 신기술들이 특허법 제2조 제1항에서 밝히고 있는 발명의 성립요건에 적합한 '발명'인지 여부를 먼저 확인하여야 할 것이다. 미국의 Diamond v. Chakrabarty사건을 계기로 이 발명의 범주가 확대되기 시작하였고 이 판결을 통하여 세계적으로 특허 대상이 미생물과 유전자, 컴퓨터 소프트웨어에까지 확대되었다. 그러나 생명공학의 경우에는 여러 가지 측면에서 특허성이 있는지가 논쟁의 대상이 된다. 예컨대 생명공학의 결과물이 인체에 유해한지에 대한 논쟁뿐만 아니라 근본적으로 생명공학의 연구결과물이 특허를 받을 수 창작물인지에 대한 문제가 발생한다. 그러나 인간 유전자와 관련된 발명에 대하여 특허가 이미 허여되고 있고 무성생식과 유성생식을 불문한 식물의 특허, 인간 이외의 포유동물 배아 간세포 등 동물에 관한 특허도 허여되고 있다. '자연법칙 이용성'이 문제가 되고 있는 비즈니스방법 발명도 소프트웨어에 의한 정보처리가 하드웨어를 이용하여 구

* 연세대학교 법과대학원 석사과정

체적으로 실현되고 있는 경우에는 자연법칙을 이용한 기술적 사상의 창작으로 보아 발명으로 인정하고 있다.

세계화와 기술의 발전에 따라 특허의 대상을 확대하고 국가경쟁력을 위하여 그 보호를 강화하여야 한다는 주장도 설득력이 있지만 권리의 홍수로 인하여 생기는 부작용이 만만치 않다는 점을 명심하여 특허 대상의 확대에 신중한 태도를 가져야 할 것이다.

주제어 : 특허의 대상, 생명공학특허, 비즈니스모델특허

Ⅰ. 서설
Ⅱ. 특허법상 발명의 정의와 쟁점
Ⅲ. 창작성과 생명공학
Ⅳ. 자연법칙의 이용과 컴퓨터 소프트웨어 및 비즈니스모델의 특허성
Ⅴ. 결론

Ⅰ. 서설

2008년 12월 한국인 과학자의 유전정보를 담은 지놈지도[1)]가 처음으로 완성되어 한국인의 고유한 질병에 관한 연구가 활성화 될 것이라고 한다.[2)] 인체의 유전지도를 통해 유전병 등 그동안 치료가 불가능했던 많은 질병의 근본적인 치료가 가능해질 것이라는 예측이 나오면서 미래 사회에는 지놈연구로 인하여 의학이 많은 발전을 가져올

1) 지놈(genome) - 유전자(gene)와 염색체(chromosome)의 합성어로 한 생물체가 지닌 모든 유정정보(DNA)의 집합체를 말한다. 지놈지도(genome map)란 DNA를 구성하는 A · G · C · T 네 종류 염기 30억 쌍이 배열된 순서를 정리한 것으로 유전자와 단백질 연구의 기본 정보이다.

2) 우리나라는 가천의대 이길여 암 · 당뇨연구원과 한국생명공학연구원 국가생물자원정보관리센터에서 2008년 12월 4일 공동연구 협력을 통해 한국인 지놈의 전체 염기 서열 지도가 완성됐다고 밝혔다. 지놈지도는 암 · 당뇨연구원 김성진 원장의 것으로, 2007년 미국 크레이그 벤터 박사와 올해 4월 제임스 왓슨 박사, 올 11월 중국 양 후안 밍 박사에 이어 네 번째 공개된 개인의 지놈지도이다. 이영완, 「한국인 지놈지도 첫 완성」, 조선일보, 2008년 12월 5일자 참조.

것으로 기대되고 있다. 하지만 인간 생명과 관련된 생명공학의 성과물을 발명의 대상에 포함시킬 수 있는지, 포함된다면 이에 따른 도덕적, 윤리적 문제 뿐만 아니라 기존에 존재하지 않았던 새로운 첨단 과학 기술과 정보 또한 특허로 보호해주어야 하는가 하는 문제가 제기되고 있다.

생명공학분야 뿐만 아니라 인터넷 쇼핑, 인터넷 뱅킹, 가상학습 등 컴퓨터의 보급과 함께 현대인의 생활 방식이 점점 사이버 세상으로 이동해가면서 컴퓨터 소프트웨어를 특허로 보호할 것인가 하는 논란도 제기되고 있다. 생명공학분야와 마찬가지로 컴퓨터 소프트웨어가 우리나라 특허법 2조 1항[3]에서 규정하고 있는 '자연법칙'을 이용한 발명인가, 수학적 알고리즘을 발명에 해당한다고 하면 특허적격성을 과도하게 확대하는 것이 아닌가 하는 등 여러 가지 논쟁이 일어나고 있다.

이와 같은 논란에도 불구하고 1970년대 이후 미국을 중심으로 한 많은 선진국들이 특허 등의 지적재산권을 새로운 부가가치창출산업으로 인식하고 발전시킨 결과, 이로 인하여 실제로 많은 수익을 얻게 되었다. 따라서 이제는 전 세계가 지식을 권리화 하려는 노력을 강화하여 특허의 보호대상을 컴퓨터 소프트웨어나 인터넷을 이용한 비즈니스 모델 관련 기술, 유전자 관련 생명공학 기술까지 확대하여 보호하는 경향을 보이고 있다.[4]

이 글에서는 이와 같은 논의를 바탕으로 특허법상에서 '발명'의 정의는 무엇인가에 관해 살펴보고 특허 대상 확대에 따른 범위 확장을 가장 선명하게 알 수 있는 생명공학 분야의 발명과 컴퓨터 소프트웨어 발명의 특허성을 중점으로 산업의 고도화에 따른 발명의 정의 규정에 따른 특허 대상 확대에 대하여 살펴보고자 한다.

Ⅱ. 특허법상 발명의 정의와 쟁점

특허법 제1조는 "이 법은 발명을 보호·장려하고 그 이용을 도모함으로써 기술의 발전을 촉진하여 산업발전에 이바지함을 목적으로 한다." 라고 하여 특허법의 목적을 규정하고 있다. 그렇다면 다시 여기서 말하는 '발명'이란 무엇인가에 대한 의문을 제기할

3) 특허법 제2조 제1항 "발명은 자연법칙을 이용한 기술적 사상의 창작으로서 고도한 것을 말한다."
4) 최정열, "유전공학과 특허에 관한 소고-보호범위 제한론을 중심으로", 「특허법원 개원 10주년 기념논문집」, 특허법원, 2008, 248면.

수 있다. 이에 대해 특허법 제2조 제1호는 "자연법칙을 이용한 기술적 사상의 창작으로서 고도한 것을 말한다." 라고 발명을 정의하고 있다. 따라서 ① 자연법칙을 이용하고, ② 기술적 사상이어야 하고, ③ 창작이어야 하며, ④ 창작의 정도가 고도한 것이어야 특허법상 발명이라고 할 수 있다. 이러한 4가지 요건을 「발명의 성립요건」이라고 하고 발명의 성립요건에 적합한 발명이 특허의 대상이 된다.[5)]

이러한 성립요건에 맞는 발명의 범주가 확대되기 시작한 계기가 된 사건이 미국의 Diamond v. Chakrabarty사건[6)]이다. 이 판결을 통해 세계적으로 특허 대상이 미생물과 유전자, 컴퓨터 소프트웨어에까지 확대되면서 강력하게 특허권을 보호하는 이른바 pro-patent[7)] 시대가 시작되었다고 볼 수 있다.

이 사건은 미생물[8)]의 특허성에 대하여 세계최초로 인정한 사건으로 연방대법원은 당해 미생물이 미국 특허법 제101조[9)]에서 규정하는 "새롭고 유용한 방법, 기계, 제조

---

5) 황종환 · 김현호, 「특허법(특허법 원론)」, 개정11판, 한빛지적소유권센터, 2006, 109면.

6) 이 발명은 1972년에 General Electric(GE) 사의 Ananda Chakrabarty 박사가 특허출원한 것으로서 외부 유전자를 주입하는 유전자 조작을 통하여 석유를 분해할 수 있도록 한 세균(bacterium)에 관한 것이다. 세균의 제조 방법, 그 매개물질 및 제조된 세균 자체 등 세 가지를 청구항으로 한 이 발명에 대하여 심사관은, 세균 자체는 생명체이므로 특허의 대상으로서 발명이 될 수 없는 자연의 산물이라는 이유로 특허를 거절하였고 출원인인 GE사가 불복하여 법원의 판단을 받게 되었다. 최정열, 전게논문, 250면. 유전자 재조합기술로 제조된 미생물이 특허 대상인지에 대하여 연방대법원은, Ananda Chakrabarty 박사의 발명이 자연의 산물이 아닌 발명자 자신이 만든 자신의 것이기 때문에 이 미생물은 하나의 제조물 또는 합성물(manufacture or composition of matter)에 해당되어 특허를 허여할 수 있다고 하였다. 현대호, 「생명공학 분야의 특허허여에 관한 법제연구」, 한국법제연구원, 2003, 35면.

7) 세계1차대전 이전까지 미국은 발명자나 저작자에게 독점권을 부여하는 등 특허를 장려하는 정책을 폈고, 이러한 정책은 대공황까지 이어졌다. 대공황 이후 세계2차대전까지 미국의 경제정책은 다시 독과점금지정책을 수행하게 되어 특허정책은 anti-patent 정책으로 바뀌었다. 이러한 정책 하에서 특허는 독점물(monopoly)로서 정당한 경쟁과 발전의 장애물로서 간주되었다. 그러나 오일쇼크 이후 미국의 경쟁력이 점차 약화되면서 자국의 경쟁력을 지키기 위하여 미국은 다시 특허권을 강화하였고 현재까지 특허대상을 확대하는 pro-patent정책을 유지하고 있다. 특히 70년대와 80년대 일본경제의 성장으로 인하여 미국경제가 위협받자 미국은 anti-patent정책을 포기하게 되었다. 김민희, "미국의 Pro-Patent 정책-지난 20년간의 추진과정과 앞으로의 전망", 「지식재산21」,(2000. 11), 4-8면.

8) 특허의 대상에서 미생물이란 바이러스, 세균, 원생동물, 효모, 곰팡이, 버섯, 단세포조류, 방선균 등을 말하며, 동식물로 분화되지 아니한 세포 및 조직배양물도 포함된다. 새로운 미생물 자체 및 그 이용, 공지의 미생물 이용, 특정 미생물의 분리배양방법, 변이처리방법과 같은 미생물을 생산하는 방법에 관한 발명 등을 미생물 발명이라고 할 수 있다. 배대헌, "특허실체법조약안의 특허대상 확대 여부에 대한 검토", 「산업재산권」, 제13호(2003. 5), 7면.

9) 35. U.S.C. §101
Section 101. Inventions patentable
Whoever invents or discovers any new and useful process, machine, manufacture, or composition of matter, or any new and useful improvement thereof, may obtain a patent therefor, subject to the conditions and requirements of this title.

물, 조성물 또는 그 개량"이라는 특허의 대상 가운데 "제조물 또는 조성물"에 해당한다고 판시하고 "태양 아래 인간이 만든 모든 것(anything under the sun that is made by man)"이 특허의 대상이라고 하였다.

미생물은 생명체이므로 발명보다는 발견이라고 볼 수도 있지만 본 판결에서는 유전자 조작을 통한 새로운 미생물의 발견은 유전자 조작과정에서 자연법칙을 이용하였기 때문에 발명이라 할 수 있다고 말했다. 단지 "특허 보호를 구하는 세균은 살아 있다.(The claimed bacteria are alive.)" 는 것 때문에 미국 특허상표청이나 대법원이 미생물 발명을 거절하였으나 본 판결에서 대법원은 제101조가 특허의 대상에서 "생명체(living things)"를 포함하지 않는다고 볼 수 없고 새로운 발명의 창작을 고무시킨다는 특허제도의 목적 및 입법의 역사에 비추어 볼 때 미생물도 특허법 제101조의 제조물 또는 합성물(manufacture or composition of matter)에 포함시킬 수 있다고 한 것이다.[10] 이 판결 이후 인공유기체(artificial organisms)에 관한 특허 출원건수가 급격히 증가했고,[11] 이는 곧 미국의 유전공학(Biotechnology)산업에 큰 영향을 주었다.[12]

이미 생명공학분야에까지 특허 대상이 확대되었고 이제는 인간 유전자 및 그 이용에 관한 기술뿐만 아니라 인간 이외의 생명체에 관한 기술까지 특허가 허여되는 시대에 도달하였다. 이에 대하여 인간 유전자가 물질특허로 허락되는 경우에는 모든 관련 이용이 제한되고 결국 그 후속연구가 제대로 이루어지지 못할 것이라는 주장도 있다.[13]

---

10) Diamond v. Chakrabarty. 447 U.S. 303 (1980) "In choosing such expansive terms as "manufacture" and "composition of matter," modified by the comprehensive "any," Congress contemplated that the patent laws should be given wide scope." 의회는 특허법에서의 "제조물"과 "합성물"을 넓은 범위에서 이해해야 한다고 판시하였다.

11) Diamond v. Chakrabarty. 447 U.S. 303 (1980)
… It is argued that this Court should weigh these potential hazards in considering whether respondent's invention is patentable subject matter under §101. We disagree. … Whatever their validity, the contentions now pressed on us should be addressed to the political branches of the Government, the Congress and the Executive, and not to the courts.
법원이 피고의 발명이 제101조 하에서 특허성 있는 발명의 대상인지 여부를 고려하는데 있어 그 잠재적 위험에 대하여 심사숙고해야 하는지에 관한 논란이 있으나 그것의 정당성을 떠나, 이 논쟁은 법원이 아닌, 정부와 의회, 행정부에서 정치적으로 고려되어야 할 것이라는 내용이다. 이는 다시 말해 법원은 공정하고 진실하게 법을 해석하고 판단할 뿐, 정책적 고려는 하지 않는다는 것을 의미하고 이 판결은 특허 대상의 확대를 불러 일으켰다. pro-patent 정책 강화를 위한 방법으로 특허대상의 확대뿐만 아니라 진보성의 기준을 낮추는 방법이 있지만 이 글에서는 진보성에 관해서는 논하지 않기로 한다.

12) CAFC(Court of Appeals for the Federal Circuit 연방순회항소법원)가 인공유기체에 대하여 많은 특허를 인정해 준 것에 힘입어 미국은 현재 세계 Biotechnology 관련 특허의 70%를 보유한 세계 생명공학 시장의 선두주자이다. 김민희, 전게논문, 8면.

이와 같은 논의를 배경으로 생명공학 기술 가운데에서도 다수를 차지하고 있는 유전공학관련 발명(Genome관련 발명), 식물관련 발명, 동물관련 발명의 특허성에 대해 살펴보기로 한다.

Ⅲ. 창작성과 생명공학

1. 문제점

발명은 이전에는 존재하지 않은 것을 의미한다. 창작성이란 인간의 인위적 정신활동에 의한 기술적 사상으로 새롭게 만들어 낸 것이며 자명하지 않아야 한다.[14] 새로운 것이란, 모방이 아니어야 하고(original), 과거에 비해 객관적으로 다른 것(new)을 의미한다. 이러한 새로운 무언가를 인간의 인위적인 창작활동을 통해 만들어내야 하고, 이것은 그 발명이 속하는 기술 분야에 종사하는 통상의 지식을 가진 자를 기준으로 자명하지 않아야 한다는 것이다.

그런데 발명의 효과가 자연법칙이어서 그 자연법칙을 이용한 기술적 사상의 창작이라고 할 수 있는지가 문제가 되는 경우가 있다. 일본에서는 특정사료를 이용하여 잉어의 색채발현을 하도록 한 경우에 이는 잉어사료의 용법의 발견이 아니라 발명이라고 하였다.[15] 이 사건에서 법원은 비단잉어사육에 사용되는 스삐루리나푸라텐시스 또는 스삐루리나마키시마의 그러한 효과가 당업자에게 자명한 사항이라고 할 수 없고 '급사'하는 것과 사육대상을 한정함으로써 단순한 자연법칙의 '발견'[16]을 넘어 자연법칙을

---

13) 최정열, 전게논문, 248면.

14) 황종환 · 김현호, 전게서, 113면.

15) 소위 "비단잉어사육법" 사건. 東京高裁 1990. 2. 13. 심결취소청구사건. 본건 발명은 스삐루리나푸라텐시스 및/또는 스삐루리나마키시마를 비단잉어의 먹이에 첨가하여 비단잉어의 색이 잘 나오게 하는 것을 행한다고 하는 용도에 관한 것이다. 피고는 본건 발명의 특허권을 갖고 있었고 원고는 본건 발명의 특허무효심판을 청구하였으나 특허청이 이를 불성립심결 하여 이에 심결취소소송을 東京高裁에 제기하였으나 기각되었다. 본건 발명의 요지는 적색계 얼룩점 또는 색조를 가지는 비단잉어 및 금붕어에 스삐루리나푸라텐시스 및/또는 스삐루리나마키시마를 급사(給飼)하여 얼룩점 또는 색조가 잘 나오게 하는 효과를 높이는 것이다. 高林 龍, "단순한 발견과 발명의 차이-비단잉어사육법 사건", 「특허판례백선」, 이회기(譯), 제3판, 박영사, 2005, 21면.

16) 미국 연방특허법 제100조는 "발명이라 함은 발명 및 발견을 말한다."하고 하여 발명과 발견을 구별하지 않고 보호하고 있다. 상게논문, 23면.

이용한 기술적 사상의 창작이라고 할 수 있다고 밝혔다.[17] 위 판결은 발견이 발명에 해당하는지에 관한 점을 판시한 사례로 중요한 의의를 가진다. 또한 발명자에게 발명 메커니즘의 인식 결여나 오해가 있을 지라도 경험이나 실험에 의해 그 결과가 일정하게 확인될 수 있다면 자연법칙을 이용한 발명으로 성립한다고 판시하였다.[18]

그러나 생명공학의 경우에는 여러 가지 측면에서 특허성이 있는지가 논쟁의 대상이 된다. 예컨대 생명공학의 결과물이 인체에 유해한지에 대한 논쟁[19] 뿐만 아니라 근본적으로 생명공학의 연구결과물이 특허를 받을 수 창작물인지에 대한 문제가 발생한다.

2. Genom 분석정보의 특허성

유전자특허(gene patent)는 유전자(gene) 자체에 대한 특허, 유전자 단편 또는 EST[20] 서열에 대한 특허, 유전자의 구조 및 기능에 대한 특허로 분류할 수 있다. 지금까지 미국에서 특허 받은 유전자 관련 특허는 DNA 분자(molecule), RNA 분자, 단백질, 특정의 유전자나 단백질을 이용한 질병 치료 방법 등이 있다.[21][22]

---

17) 화학물질의 특정한 성질을 발견, 오로지 그 성질을 이용하는 발명은 "용도발명"으로 특허법의 보호를 받는다. 용도발명은 물질에서 한 용도를 찾아낸 것 뿐 만 아니라 당해 물질에서 용이하게 찾아낼 수 없는 속성을 발견하여 그것을 특정한 목적으로 이용한다고 하는 창작적 요소가 가해지면 성립한다. 상게논문, 24면.

18) 속성을 발견하는 것은 곤란하나 그 속성의 이용 형태가 창작성이 낮아도 성립하는 경우가 있다. 예를 들어, 어떤 공지의 화학물질이 살충성이 있다는 속성을 발견한 경우에 창작적 요소를 가미해 그 화합물을 살충제로 만들지 않아도 용도발명이 성립하는 경우도 있다. 상게논문, 24면.

19) 대법원 1991. 11. 8. 선고 91후 110.
"구 특허법 제4조 제3호는 공중의 위생을 해할 우려가 있는 발명은 특허를 받을 수 없다고 규정하고 있고, 같은 법 제82조 제1항 제1호에 의하면 특허출원이 같은 법 제4조 제3호의 사유에 해당할 때에는 거절사정 하도록 규정하고 있으므로 특허절차에 있어서는 발명의 신규성 여부만을 판단해야 한다는 소론과는 달리 특허출원이 공중의 위생을 해할 우려가 있는 때에는 거절사정 하여야 하는 것이고, 따라서 발명이 공중위생을 해할 우려가 있는지 여부는 특허절차에서 심리되어야 할 것이고 이것이 단순히 발명의 실시단계에 있어 제품에 대한 식품위생법 등 관련제품허가법규에서만 다룰 문제가 아니라고 할 것인 바, 원심결은 이러한 취지에 따라 본원발명이 그 안정성 및 복용량의 문제로 인하여 공중위생을 해할 우려가 있으므로 구 특허법 제4조 제3호에 의하여 거절사정 되어야 한다고 판단한 조처는 정당하고 거기에 어떠한 잘못이 있다 할 수 없다. 논지는 이유 없다."

20) ESTs(Expressed Sequence Tags). 발현된 유전자단편. 300-500 염기의 유전자 단편은 전체 구조와 기능이 밝혀지지 않은 짧은 길이의 유전자 일부분의 단편이다. ESTs는 작은 일부분이므로 전체 유전자와 기능적인 연관성이 없고, 단지 ESTs가 포함된 유전자를 찾아낼 수 있는 탐침자(probe)로서의 기능을 한다고 볼 수 있다. 이충재, "인간지놈프로젝트와 특허", 충남대대학원, 석사, 2001, 36면.

21) 이대희, "유전자특허에 관한 비교법적 연구-인간지놈프로젝트를 중심으로", 「지식재산21」, 제74호(2002. 9), 25면.

22) ESTs에 대한 특허출원은 많은 논쟁을 불러 일으켰으나 미국특허청은 1998년 10월 6일 최초로 유전자

미국 연방항소법원은 1991년 인간 유전자는 하나의 화학물질로서 그 유전자와 다른 유전자와의 차이점과 그 염기서열 추출 방법을 밝히면 특허를 받을 수 있다는 판례[23]가 있었다. 그러나 그 이후 인간지놈프로젝트(Human Genome Project; HGP)[24]가 완성되어 인간 DNA 염기서열에 대한 인간 지놈지도가 공개되면서 인간지놈프로젝트의 성과와 후속 연구 결과물에 관한 보호방안에 대한 논쟁이 시작되었고[25] 이러한 논쟁은 국제적으로 확대되었다. 이에 미국·일본·유럽은 2000년 6월, 인간에 의하여 정제된 유전자나 그와 같은 유전자에 의하여 합성되는 단백질은 그 자체만으로도 특허의 대상에서 제외되지는 않지만, 명세서에 구체적인 유용성을 밝혀야만 산업상 이용가능성(industrial applicability), 또는 유용성(utility) 등의 요건을 충족시킬 수 있다는 결론에 합의하고 이에 따라 실무를 정착시켰다.[26]

우리나라의 특허실무에서도 DNA가 다른 화학적 합성물과 다르다는 근거를 찾을 수 없기 때문에 법률상 특허요건을 충족할 경우 DNA에 관한 출원을 거절할 법적 근거가 없다. 따라서 특허청은 유전공학 및 생명공학 결과물에 대한 보호를 위하여 "생명공학분야심사기준"을 재개정[27]하여 시행하고 있다. 우리나라 특허청의 실무는 대체적으로 미국과 유사하지만 미국 특허법과는 달리 공서양속이나 선량한 풍속 또는 공

단편에 대해 특허를 부여하였다.(발명명칭-Human Kinase Homologs 인간 인산화효소 유전자의 부분 염기서열) 이충재, 전게논문, 37면.

23) Amgen, Inc. v. Chugai Pharmaceutical Co.(927 F.2d 1200(Fed. Cir. 1991)).

24) 인간지놈프로젝트(Human Genome Project, HGP, 이하 HGP)는 30억 쌍의 염기서열을 밝혀 유전자 지도를 만들고자 하는 연구로 1990년 미국의 후원 하에 시작되어 26개국 이상의 350개 이상의 실험실이 관여하였다. HGP의 목적은 염색체 일부(chromosome region)가 유전되는 것을 추적하기 위하여 유전연관적인(genetic-linkage) 지도를 작성하고, DNA의 구조를 알 수 있는 염색체 부분의 지도를 작성하여 DNA 배열에 관한 정보를 알아내 DNA의 생물학적인 기능의 변경을 가능하게 하는 것이다. 이대희, 전게논문, 24면.

25) 미국에서 인간지놈프로젝트를 주도하던 국립보건원(NIH)의 Craig Ventur 박사 등이 ESTs만을 근거로 그 부분적 염기서열 뿐만 아니라, 그 염기서열이 합성하는 단백질의 아미노산 서열, 기능을 모르는 각 ESTs를 포함하는 전체 염기서열 및 이로부터 합성되는 단백질까지를 청구범위로 하는 특허를 출원하였다. 이에 대하여 과학기술계에서는 부분적 염기서열에 대한 특허성에 관한 논란이 본격적으로 제기되었다. 기능이 밝혀지지 않은 ESTs 서열이나 DNA 서열에 특허가 인정되면 의료비용이 증가하고 DNA에 기초한 치료법과 연구에 제한을 받는다거나, 제약회사들이 사회적 이익이 되는 의약품의 개발 대신 DNA 특허에 매달릴 것이라는 비판이 제기되었다. 또 특허권자 자신이 유전자 관련제품을 활용하는 것보다 다른 연구자에 의한 결과에 대한 권리를 주장하려고 하는 경우가 생길 수 있다. 상게논문, 32면.

26) 최정열, 전게논문, 254면.

27) 특허청은 2005년 1월 1일부터 "생명윤리 및 안전에 관한 법률" 시행에 맞춰 "생명공학분야심사기준"을 개정하였다. 위 법률에서 금지하는 행위 또는 연구 성과물에 관한 발명은 특허법 제32조에 의하여 특허 받을 수 없는 발명으로 규정되고 있다.

중의 위생에 반하는 것으로 인정되는 경우 특허 요건과 관계없이 특허 대상에서 제외된다.[28] 이상 살펴본 바와 같이 현재 유전자도 물질특허로서 각국에서 특허가 허여되고 있다.[29]

3. 식물특허

식물발명이란 식물의 유전적 성질을 개선한 변종식물의 창작에 관한 발명을 말한다.[30] 식물발명은 신품종의 창작이라고 하여도 자연의 창조물이고 인간은 그것을 발견한 것에 지나지 않는다는 부정설의 입장에서 그 특허성이 부정되어 왔다.[31]

미국에서의 식물발명은 1930년 식물특허법(Plant Patent Act)과 1970년 식물품종보호법(Plant Variety Act)에 의해 보호되고 있다. 식물특허법이 제정되기 전에는 식물은 특허의 대상이 되지 않는 것으로 생각되었다.[32] 그러나 미연방의회는 식물육종자가 식물육종자가 창조한 産物은 천연물이 아닌 것으로 인정하여 1930년 5월 13일 Townsend-Purnell Plant Patent Act of 1930을 제정하여 특허의 대상으로 하였다. 미국은 Townsend-Purnell Plant Patent Act of 1930을 특허법에 수용하였다.[33] 또한 무성생식의 경우에도 특허법에 의한 보호를 받는다.[34]

국제적으로도 식물의 특허보호와 관련하여 1961년에 "식물신품종보호에 관한 국제조약(International Convention for the Protection of New Varieties of Plants(Union pour la protection des obtentions vegetables; UPOV[35]))"이 등장했다. 미국 특허상표

---

28) 이 점은 유럽특허조약(European Patent Convention; EPC) 제53조 (a)의 "그 공개 또는 실시가 공공의 질서 또는 윤리에 위반하는 발명은 특허를 받을 수 없다"고 규정한 것과 비슷하다.

29) 미국특허청은 1998년 최초로 유전자 단편에 대해 특허를 부여한 바 있으나 현재 300만건 이상의 지놈 관련 특허가 계류중이고 1,000여건 이상의 인간 유전자 관련 특허가 등록된 것으로 밝혀졌다. 우리나라도 1999년 총 401건의 유전자 특허가 출원되었다고 특허청은 밝혔다.

30) 송영식 · 이상정 · 황종환, 지적소유권(상), 육법사, 1998, 195면.

31) 현대호, 전게서, 36면.

32) 원래 인공육종식물을 포함한 식물은 자연물로서 인정되어 특허보호대상에는 해당되지 않는다고 판단하였을 뿐만 아니라 식물은 미국 특허법 제112조의 기재요건을 충족시킬 수 없다고 해석되었기 때문이다.

33) 35 U.S.C. §§ 161-164.

34) Ex parte Hibberd, 227 USPQ 443, Bd. Pat. App. & Int., 1985.

35) 최근 생명공학의 발전으로 새로운 형태의 식물품종이 출현하고 종묘의 대량증식, 식물기능의 다양한 이용이 가능하게 됨으로써 이러한 성과물을 특허법으로 보호하기 위하여 1999년 조약으로 채택되었다. 이 조약은 식물품종에 대해 특허법 또는 특별법에 의한 이중보호 금지 규정을 삭제하여 특허 등 다른 형태로도 보호할 수 있도록 그 방식에 관하여 각국의 판단에 위임하고 있다. 현재 UPOV에 가

청은 1985년 히버드(Hibberd) 사건[36]에서 Molecular Generics사가 출원한 트립트판 함유량이 많은 새로운 옥수수의 식물체와 조직 배양물을 특허법에 의해 보호할 수 있다고 심결 하여 무성생식과 유성생식을 불문하고 식물도 특허대상임을 인정하였다.[37] 이후 발명자는 식물특허법(식물특허법(Plant Patent Act)과 1970년 식물품종보호법(Plant Variety Act), 특허법(Patent) 3개의 법률 중에서 선택하여 보호받을 수 있게 되었는데 이러한 식물의 특허성에 대한 태도의 변경은 미국의 지적재산권 정책 강화에 따른 결과라고 할 것 이다.[38]

일본의 최고재판소는 교배에 의한 식물 신품종의 육종방법의 "반복가능성"을 인정하고, 그 특허성을 인정한 바가 있다.[39] 이 사건에서는 식물 신품종의 특허성에 대하여 육종공정의 반복가능성 여부가 쟁점이 되어있다. 긍정설은 교배, 접목 등의 방법에도 일정한 법칙이 있고 공업적 발명도 미완성의 문제가 있을 수밖에 없기 때문에 식물의 육종공정에 대하여 일괄적으로 반복가능성이 없다고 할 수 없다고 주장하고 있다. 이에 반해 부정설은, 식물은 돌연변이나 선택적 요소가 많아 반복계속성을 가지지 않으므로 일반적으로 반복가능성을 긍정하기 어렵다고 주장하고 있다.[40] 일본에서는 "100%의 성공률을 요구하는 것은 아니므로 성공률이 극히 낮아도 반복가능성이 있다고 해석된다"는 것이 통설이다.[41] 본 사안에서도 확률이 낮음에 상관없이 육종이 가능하면 반복가능성이 있다고 판시하고 있다. 따라서 "반복가능성"은 확률을 떠나 객관적으로 특정 방법에 따르면 특정 형질의 신품종을 얻을 가능성이 반드시 있다는 인과관계라고 할 수 있을 것이다.[42]

우리나라의 2006년 개정전 특허법은 제31조[43]에서 "무성적으로 반복생식[44]할 수 있는

입하기 위해서는 국내 식물품종보호법이 생명체에 관한 발명도 그것이 특허요건을 충족할 때에는 특허 보호대상이 될 수 있다는 WTO/TRIPs협정과 부합하여야 한다. 윤선희, "식물특허-식물발명과 보호법규에 관한 제도적 검토를 중심으로", 「산업재산권」, 제11호(2002. 5), 136~137면.

36) Ex parte Hibberd, 227 USPQ 443, Bd. Pat. App. & Int., 1985.

37) 竹田和彦, 전게서, 92면.

38) 상게서, 92면.

39) 上條 肇, "식물신품종의 육종과정에 있어서의 반복가능성-황도의 육종증식법 사건", 「특허판례백선」, 김철환(譯), 제3판, 박영사, 2005, 39면.

40) 1953년 스위스연방재판소의 "붉은 장미 변종의 작출방법"에 관한 판결에서도 확률이 극히 낮기 때문에 전문가가 명세서의 기재를 가지고 반복하여 실시할 수 없다고 판단한 바 있다. 상게논문, 41면.

41) 中山信弘 편저, 注解特許法(上), 제3판, 2000, 30면(中山信弘); 吉藤幸朔・熊谷健一 보정, 特許法概說, 제13판, 1998, 53면; 光石士량郎, 特許法詳說, 新訂, 1971, 104면. 상게논문 41면에서 재인용.

42) 상게논문, 43면.

43) 2006년 3월 3일 삭제됨.

변종식물을 발명한 자는 그 발명에 대하여 특허를 받을 수 있다"고 규정하고 있었다. 다른 발명과는 달리 식물발명의 특허성에 대해서만 독립된 조항을 마련하고 무성번식 식물에 한해 식물특허로 보호하기 시작했다. 이후 WTO/TRIPs의 이행과 관련하여 식물신품종육성자의 권리를 보호하는 제도가 도입되었고 각종 규제를 완화하여 무성번식 식물 뿐만 아니라 유성번식 식물신품종까지 보호하는 종자산업법을 제정, 1997년 12월 31일 시행하였으며 2002년 UPOV조약에 가입하였다. 우리나라는 2006년 개정으로 식물특허에 대한 무성번식 요건을 요구한 제31조를 삭제하여 세계적 추세에 맞추어 식물특허의 보호가 강화되어 왔고 이러한 점에서 특허의 대상 또한 확대되어 왔다고 할 수 있겠다.

4. 동물특허

동물발명이란 인간을 제외한 다세포동물의 발명으로 동물 자체 및 그 일부분에 관한 발명, 동물을 만드는 방법의 발명, 동물의 이용에 관한 발명을 포함한다. 동물발명에 대하여 부정적인 입장[45]을 따르는 경우가 많지만 최근 들어 생명공학이 급속하게 발전함에 따라 특허보호의 필요성이 증가하고 있다.[46]

미국 특허상표청은 1987년 배수체의 양식굴에 관한 특허출원의 거절사정에 대한 심판사건[47]에서, 생명체라 하더라도 사람이 만든 것은 모두 미국특허법 제101조에 규정한 보호대상에 포함된다는 연방대법원의 Chakrabarty 사건판결을 인용하여 생물도 특허대상이라고 밝혔다. 이후 1988년에는 세계최초로 미국의 하버드 대학이 체내의 모든 세포에 암 유전자를 조합한 트랜스제닉 동물(유전자도입 동물)인 쥐(일명 '하버드마우스'[48])에 대하여 미국에서 특허를 받았다.

---

44) 무성적 반복생식이라는 것은 유성번식과 대비되는 개념으로 배우자를 형성하지 않고 영양체의 일부가 직접 다음 세대의 식물을 형성하는 것(삽목, 접목, 아접, 포기나누기 등의 원예기술적 방법으로)으로 영양번식이라고도 하며, 변종식물에 관한 발명은 유전적으로 나타나는 특성 중 한 가지 이상의 특성이 다른 식물군과 구별되고 반복적으로 증식되는 식물에 관한 발명을 말한다. 현대호, 전게서, 37면.

45) 부정적인 입장의 주된 이유는 유전자조작에 의하여 기형동물을 만들어 내는 것은 윤리, 도덕상 문제가 있고 환경에도 나쁜 영향을 주며 안전에도 문제가 있다는 것 등이 있다. 상게서, 38면.

46) 배대헌, 전게논문, 9면.

47) Ex parte Alien, 2 USPQ 2d 1425(1987).

48) 이 발명은 수정난에 암유전자를 주입한 어머니쥐를 통해 육성한 유전자재조합 쥐와 그 자손에 관한 발명이다. 이 쥐는 세포에 암이 생기기 쉬운 발암유전자가 포함되어 있어 암연구에 이용되는 실험용 쥐다. 현대호, 전게서, 38면.

유럽은 유럽특허조약 제53조(b)[49]가 동물변종에 대하여 특허를 허여하지 않는다고 규정하고 있기 때문에 '하버드마우스'에 대하여 동물변종이 아니라, 동물 자체로 인정하여 특허를 허여하였다.[50]

일본에서도 동물은 불특허사유가 아니므로 요건을 구비하는 한 특허법의 보호를 받는다고 보아 1989년 암퇘지에 관한 특허와 그 후 유전성백내장 쥐에 관한 특허도 허여되었다.[51][52]

우리나라는 1990년대 초부터 복제소 '영롱이'·'진이' 등 체세포 복제동물이 개발되기 시작하여 유전자공학 분야에서 세계적인 기술 수준을 자랑하고 있다. 그러나 생태계를 파괴할 우려가 있는 동물, 인간에게 해악을 끼칠 우려가 있는 동물, 동물에게 심한 학대를 주는 결과를 초래할 수 있는 동물은 특허 받을 수 없다고 규정하고 있다. 따라서 현재 인간 이외의 포유동물 배아 간세포[53]의 경우에 특허를 받을 수 있으나, 인간 배아 간세포나 키메라에 대한 특허는 인정되지 않는다.[54] EU도 생명공학 발명보호에 관한 지침을 통해 인간의 복제방법과 배아의 상업적, 산업적 목적의 사용을 금지하고 있고 미국은 인간 체세포 복제와 무관한 인간 배아 간세포에 대하여는 특허를 허여하고 있다.[55]

---

49) Article 53(Exceptions to patentability) European patents shall not be granted in respect of:
(a) inventions the publication or exploitation of which would be contrary to "ordre public" or morality, provided that the exploitation shall not be deemed to be so contrary merely because it is prohibited by law or regulation in some or all of the Contracting States;
(b) plant or animal varieties or essentially biological processes for the production of plants or animals; this provision does not apply to microbiological processes or the products thereof.

50) 하지만 이 특허에 대해서는 이의신청이 있어서 결론은 나지 않고 있다고 한다. 竹田和彦, 전게서, 99면 참조.

51) 현대호, 전게서, 38면.

52) 암퇘지특허는 외과수술로 자궁각을 짧게 하여 수정난 채취를 용이하게 한 돼지에 관한 특허이고, 유전성백내장 쥐에 관한 특허는 선택교배를 되풀이하여 성숙기에 백내장이 발병되게 만들어 낸 실험용 쥐에 관한 특허이다. 상게서(각주 45번), 39면.

53) 배아 간세포란 수정란이 5일정도 자란 초기상태인 포배기 배아안의 태아이다. 이는 세포괴(inner cell mass)로부터 분리한 세포로 모든 세포로 전환될 수 있는, 구체적인 장기로 분화하기 전 배아단계의 세포이다. 배대헌, 전게논문(각주 23번), 10면 참조.

54) 2008년 영국은 '인간 생식과 배아 관리에 관한 법률안'이 통과되어 교잡배아가 합법적으로 허용되었다. 교잡배아란 동물의 난자에 인간의 유전자를 주입해 배아를 만드는 것으로 난치병 연구에 큰 도움이 될 것이라는 이유로 호응을 받고 있다. 하지만 동물 난자의 유전물질을 모두 제거하고 인간 유전자를 주입하여도 동물 유전자 일부가 남아있을 가능성이 있어 '인간의 머리에 동물의 몸'을 가진 반인반수가 나오는 것 아니냐는 비난이 거세게 일면서 인간 유전자조작에 대한 우려를 보이고 있다.

55) 배대헌, 전게논문, 10면.

Ⅳ. 자연법칙의 이용과 컴퓨터 소프트웨어 및 비즈니스모델의 특허성

1. 문제의 소재

우리 특허법원은 자연법칙을 이용한 기술적 사상이란 자연계를 지배하는 과학기술상의 원리나 인과율을 이용하여 반복하여 실시할 수 있는 보편성과 반복성 및 객관성을 가지고 목적하는 바의 효과를 얻을 수 있는 것이라고 하였다. 즉 자연법칙이란 기술적 효과를 달성하기 위한 합리적인 수단을 의미하는 것이므로, 자연법칙 그 자체, 인간의 정신활동 또는 사람의 심리적, 생리적 작용을 이용한 것, 논리법칙, 경제법칙을 그대로 이용한 것은 물론, 자연법칙에 반하는 발명은 자연법칙을 이용한 발명이라고 할 수 없다. 그러나 논리적인 법칙이나 수학적인 원리 그 자체, 또는 이를 직접적으로 이용하는 방법에 대한 특허를 청구하는 것이 아니고, 수학적인 연산을 통하여 변환되는 데이터를 이용하여 특정한 기술수단의 성능을 높인다거나 제어함으로써 유용하고 구체적이고 실용적인 결과를 얻을 수 있는 기술적인 장치나 방법을 청구하는 경우에는 자연법칙을 이용하였다고 할 것이다. 법원은 그와 같은 장치나 방법이 특정한 목적을 달성하기 위한 합리적인 수단으로서 보편성과 반복성 및 객관성을 갖는 것이라면 자연법칙을 이용한 기술적 사상이라 할 것이라고 판시한 바 있다.[56]

일본 특허청은 1940년 "유럽문자단일전보은어 작성방법"에 관한 발명에 대한 특허출원에 대해 "하등의 장치를 이용하지 않고 또한 자연력을 이용한 수단을 갖추고 있지 않기 때문에 특허를 받을 만한 공업적 발명이라고 말할 수 없다."는 이유로 거절결정[57] 하였다. 이 판결은 현행 특허법에서의 "발명"의 의미를 밝힌 것에 의의가 있다.[58] 그러나 암호기술로 이루어지는 인터넷 정보시대에 들어서 특허청이 암호기술에 관한 많은 특허를 인정하고 있기 때문에, 이 판결은 암호작성방법을 "발명"이 아니라

56) 특허법원 2004. 9. 3. 선고 2003허6401 판결(거절결정(특)).

57) 最高裁 1953. 4. 30. 항고심판의 심결취소청구사건. 이 사건 출원발명은 유럽문자 · 숫자 · 기호 등을 적당히 조합하여 전보용의 암호를 작성하는 방법이고, 어느 공업에 관계된 것이 아니기 때문에 특허법 제1조에서 말하는 공업적이라고 인정할 수는 없으므로, 이 사건 출원발명이 동조에 규정된 특허요건을 구비하지 못하였다는 이유로 항고심판 청구기각의 심결을 하였고 원고 등은 심결의 취소를 구하였으나 법원은 이를 기각하였다.

58) 相澤英孝, "자연법칙 이용의 의의-유럽문자단일전보은어 작성방법 사건", 「특허판례백선」, 설범식(譯), 제3판, 박영사, 2005, 5면.

고 하였다는 점에 있어서 과거의 판례로 평가되기도 한다.[59] 그러나 본 판결은 "장치 등을 이용"한 경우에는 "발명"으로서 인정할 수 있다고도 해석 될 수 있으므로 컴퓨터 소프트웨어도 하드웨어를 이용하고 있는 경우에는 "발명"에 포함된다고 할 수 있다.[60]

명칭을 "전주광고방법"으로 하는 발명의 특허출원에 관하여 일본 법원은 광고판을 이동 순회하는 방법이 자연력을 이용하고 있지 않기 때문에 특허법 제1조[61]의 공업적 발명을 구성한다고 할 수 없고 전주를 이용하는 광고판의 게시장치가 신규의 것이 아닌 것으로 판단[62]하였다. 본 판결에서 일본 법원이 "공업적 발명"이란 "자연력"을 이용하는 것이라고 해석하여 본 발명의 자연력 이용성을 부정한 것은 다른 판결과 같은 취지라고 할 수 있다.[63] 또한 광고효과라는 본 발명의 목적은 인간의 정신활동이라고 할 수 있어 일정한 결과가 생길 수 있는 것이 아니므로 항상 일정한 작용효과를 반복하여 생기게 할 수 있어야 한다는 "자연법칙 이용"의 요건[64]에 부합하지 않는다.[65][66]

또 다른 사안에서 법원은 "자금별 대차대조표"에 관하여, 일정한 경제법칙 또는 회계법칙을 이용한 인간의 정신활동 그 자체를 대상으로 하는 창작이므로 자연법칙을 이용한 창작이라고 할 수 없다고 판단하였다.[67][68] 또한 기업의 재무체질, 업적 등을

---

59) 상게논문, 6면.

60) 상게논문, 6면.

61) 이 사안은 구 특허법(1921년법. 제 1조 "신규한 공업적 발명을 한 자는 그 발명에 대하여 특허를 받을 수 있다.") 하에서 "발명"의 개념을 파악하고 적용한 판결로 의의를 가진다. 구 특허법의 해석이기 때문에 현행 특허법과 관련되지 않는다고 할 수도 있지만, 학설이나 구법의 재판례에서도 구 특허법이나 현행 특허법에서 말하는 "발명"의 개념에 큰 차이가 없다는 것이 통설적이다. 구 특허법에는 현행 특허법 제2조 제1항과 같은 "발명"의 정의규정이 없기 때문에 해석에 맡겼으나 이 사안은 "공업적 발명"이라는 개념을 "자연력의 이용"으로 파악하였다는 점에서 의의를 갖는다. 平嶋竜太, "자연법칙 이용의 판단(1)-전주광고방법 사건", 「특허판례백선」, 박정희 (譯), 제3판, 박영사, 2005, 11면.

62) 東京高裁 1956. 12. 25. 특허원거절사정불복항고심판심결취소청구소송사건. 이 사건 발명의 내용은 복수개의 광고를 지지하는 물체에 광고판을 교환가능하게 게시할 수 있는 구지구를 각각 설치하고 전주를 이용해 구지구에 의하여 수시 광고판을 게시할 수 있는 광고를 지지하며, 이들 전주를 같은 수의 조로 나누어 각조 마다 일정기간씩 광고판을 번갈아 이동 순회한다고 하는 전주 광고방법으로 광고판을 이동 순회시켜 광고효과를 크게 하는 광고방법이다. 상게논문, 9면.

63) 상게논문, 11면.

64) 학설상이나 실무상으로도 단순한 정신활동, 순수한 학문상의 법칙, 인위적인 약속 등 이것들만을 이용하는 경우, 자연법칙을 이용하고 있지 않다고 판단하고 있다. 中山信弘, 工業所有權法(上), 제2판 보정판, 2000, 96면; 상게논문, 13면에서 재인용.

65) 상게논문, 12면.

66) 그런데 본건 발명이 전기 또는 기계를 이용하여 광고를 교체한다면 공업적 발명이라고 할 수 있을까 하는 의문이 생긴다. 그러나 형식적으로 자연력을 이용하는 발명마저 자연력을 이용하고 있다고 파악하기 어렵고 광고효과와 같은 효과는 인간의 정신활동이므로 자연력을 이용하지 않는다고 할 수도 있지만 이점 또한 명백하지 않으므로 본건 판결은 "자연력 이용"이라고 하는 점에 있어서 명확하다고 할 수 없다는 견해도 있다. 상게논문, 12면.

정확하게 파악할 수 있고 손익을 쉽게 알 수 있으며 별도의 표를 작성할 필요가 없는 등 본 발명의 효과도 자연법칙을 이용하지 않는다고 볼 수 있다.[69] 본 사안을 통하여 '자연법칙 이용성'이 문제가 되고 있는 비즈니스방법 발명의 특허성에 관하여 유추해 볼 수 있을 것이다. 비즈니스방법에 관한 발명이 특허보호 대상이 될 수 있기 위해서는 비즈니스방법 자체가 인간의 정신활동이 아니라 자연법칙을 이용한 기술이어야 하므로, 이를 위해 컴퓨터 소프트웨어를 이용함에 따르는 일정한 하드웨어적 효과가 나타나야 한다고 할 수 있다. 따라서 "자연법칙 이용"이라는 요건을 충족시키는 기술적 의의를 갖는 것이 아니라면 비즈니스방법의 발명 자체만으로는 "자연법칙을 이용한 기술적 사상의 창작"이라고 할 수 없다는 결론을 이끌어 낼 수 있다.[70]

2. 비즈니스 방법과 이의 구현

일본 특허법 하에서 순수한 비즈니스방법에 관련된 발명은 "자연법칙 이용성"을 충족하지 않는다고 하여 "발명"에 포함되지 않고, 컴퓨터 소프트웨어 관련 발명에 한하여 특허법에 의해 보호받고 있다.[71]

우리나라 특허청은 특허실용신안심사기준에서, 하드웨어가 자연법칙을 이용하고 있기 때문에, 수학적 처리를 본질로 하는 컴퓨터 소프트웨어도 하드웨어를 이용하고 있다면 "발명"이 된다고 해석하고 있다.[72] 이후 2002년 특허법의 개정으로 컴퓨터 소프트웨어

---

67) 東京地裁 2003. 1. 20. 실용신안권침해금지등청구사건. 이 표는 손익자금 부분의 난, 고정자금 부분의 난, 매상매입자금 부분의 난, 유동자금 부분의 난이 종방향 또은 횡방향으로, 채권과 채무의 난으로 나뉘어 배열되어 있다. 또한 채권, 채무의 난에는 복수의 계정항목이, 각 난에 대응한 현재의 예금난이 설정되어 있다. 실용신안 공고공보에는 본 고안이 종래 제도회계와 기업의 손익인식의 차이를 해결하여 누구나 표를 이해하고 기업의 재정상태 및 재무체질을 파악하는 것을 용이하게 하며, 자금수지 조정의 잘못을 쉽게 알 수 있게 하는 효과가 있다고 하였다. 相田義明, "자연법칙 이용의 판단(2)-자금별 대차대조표 사건", 「특허판례백선」, 박화규(譯), 제3판, 박영사, 2005, 15면.

68) 본 고안이 실용신안등록 요건(실용신안법 제2조 제1항 "자연법칙을 이용한 기술적 사상의 창작")을 충족하는지 여부와 비즈니스모델 발명이 실용신안법의 보호대상이 된다는 주장은 실용신안등록 요건 충족에 관한 법 해석에 맡겨야 할 것이므로 이 글에서는 논외로 한다.

69) 相田義明, 전게논문, 17면.

70) 東京高等裁判所는 "전자경대 및 전신거울"에 관한 판결에서, 텔레비전 카메라와 모니터 텔레비전을 배치하여 자신의 보고 싶은 곳을 보도록 한 전자경대는 텔레비전의 본래기능 중 한 가지의 이용형태에 불과한 배치방법일 뿐이고, 이 배치방법은 자연법칙을 이용하는 어떠한 기술수단을 수반하는 것이 아니므로, 이것을 '기술적 사상의 창작'이라고 할 수 없다고 판시하였다. 東京高判 1986. 2. 10. 特許ニュース 6901호 제1면, 判工 2001의 15면. 상게논문, 18면에서 재인용.

71) 상게논문, 13면.

가 특허의 대상에 포함되었으나 여전히 특허청 특허실용신안심사기준에서는 컴퓨터 소프트웨어 발명에 하드웨어의 이용을 요건으로 하고 있다.[73]

미국의 경우에는 State Street Bank Case 사건에서 컴퓨터 프로그램의 특허성을 인정한 이래 비즈니스 방법특허도 특허대상으로 인정하고 있다. 비즈니스방법특허는 비즈니스를 하는 방법이나 서비스하는 방법의 시스템 자체를 대상으로 권리를 보호해주는 특허이다. 1998년 이전에는 세계적으로 비즈니스방법을 특허 대상에서 제외하였으나 1998년 미국 연방항소법원이 State Street Bank & Trust Co. 대 Signature Financial Group, Inc. 사건[74]에서 이에 대한 특허를 허여하자 이후 각국에서 비즈니스방법을 특허의 대상으로 인정하고 있다.

연방항소법원은 이 사건에서 경제법칙을 이용한 컴퓨터 시스템에 대하여 미국 특허법 제101조의 특허 대상에 해당한다고 판시하였다. 이 판결에서는 영업방법을 특허 대상이 아니라고 하는 '영업방법의 예외원칙'은 존재하지 않으므로 영업방법이라는 사실만으로 제101조의 특허 대상에서 제외되는 것이 아니라 신규성, 진보성, 기재요건을 충족시키면 그 특허는 유효하다고 하였다.[75] 또한 본건 발명이 PC나 하드웨어에 대응하는 구성으로 기재되어 있는 점을 들어 제101조의 특허대상인 기계에 해당하고, 특허성 여부는 제101조에 열거된 4가지 카테고리(useful process, machine, manufacture, or composition of matter) 중 하나가 기재되어 있다면 장치냐 프로세스냐의 여부는 중요하지 않다고 하였다.

또한 법원은 그동안 소프트웨어 발명에 가장 걸림돌이 되었던 '수학적 알고리즘 예외'원칙을 부정하였다. 수학적 알고리즘[76]도 추상적인 아이디어가 아니라 '유용하고 구

---

72) 특허청은 특허실용신안심사기준에서 "소프트웨어에 의한 정보처리가 하드웨어 자원을 이용하여 구체적으로 실현되고 있는 경우 당해 소프트웨어는 자연법칙을 이용한 기술적 사상의 창작이다." 라고 하고 있다. 상게논문, 6면.

73) 상게논문, 7면.

74) State Street Bank & Trust Co. v. Signature Financial Group, Inc., 149 F.3d 1368, 47 USPQ 2d 1596 (Fed. Cir. 1998), 이 발명은 SFG(Signature Financial Group, Inc.)사가 특정 형태의 투자신탁구조를 운영하는데 사용하는 컴퓨터 회계시스템으로 각각의 국립증권거래소에서 다른 화폐로 매매되는 증권에 동시 투자하는 투자신탁을 처리하기 위한 '허브와 스포크' 구조이다. 이는 수치만을 입력하여 계산하고 그 수치를 출력하는 시스템에 대해 특허를 청구한 것이다. 「e-특허전략」, 공인복 외 譯, 세창출판사, 2001, 43면.

75) 김순석, 「인터넷 특허법」, 집문당, 2002, 54면.

76) 청구항에 기재된 발명이 어떤 입력 값의 계산을 통해 수학적 답을 얻는 것에 한정되어 있고 산업상 이용가능성이 한정되지 않았을 경우에 이는 수학적 알고리즘에 해당한다. 수학적 알고리즘 자체는 "산업상 이용할 수 있는 구체적 수단"이 아니기 때문에 특허법 제29조 제1항을 충족하지 못하므로

체적이며 유형적(useful, concrete and tangible)'인 것이라면 특허대상이라고 판단한 것이다.[77] 이 사건으로 인해 "비즈니스 방법특허"는 소프트웨어를 이용한 모든 형태의 특허를 지칭하게 되었고 이 판결은 세계적으로 영업방법 특허를 최초로 인정하였다는 점에서 중요한 판결이다.[78] 이 판결 이후 일본, EU, 우리나라 등도 심사기준을 개정하여 영업방법의 특허성을 인정하게 되었다.

유럽특허청은 유럽특허조약 제52조 제2항[79]에서 컴퓨터 프로그램 등을 특허대상에서 명문으로 제외하고 있으나 심결례는 제52조 제2항에 해당하더라도 발명의 내용이 제52조 제3항에서 말하는 '그 범주 자체(as such)'에 해당하지 않도록 통상적인 범위를 초과한 추가적인 기술적 효과를 나타내고 있으면 컴퓨터프로그램도 특허대상이 될 수 있다고 하여 특허대상의 범위를 확대하였다.

일본은 우리나라와 같이 "자연법칙을 이용한 기술적 사상의 창작"이라는 발명의 정의 규정을 두고 있지만 2002년 개정된 일본 특허법은 컴퓨터 프로그램 침해에 대응하여 특허법상에서의 물건을 유체물에 한하지 않는다고 하여 무체물인 컴퓨터 프로그램 등을 물건의 발명에 포함시키고 그 보호를 강화하였다.

거절되어야 한다. 황종환 · 김현호, 전게서(각주 71번), 150면.

77) 법원은 청구범위 제1항이 "허브와 스포크 소프트웨어로 프로그램 되는 기계(컴퓨터)에 해당하며 유용하고 구체적인 명백한 유형의 결과를 낳는다. 비록 그 유용한 결과가 가격, 백분율, 경비 또는 손실과 같은 숫자로 나타난다고 해도 특허대상에 해당한다."라고 판시하고 있다. 이것은 금융서비스 업계의 소프트웨어에 대한 광범위하고 유리한 판단으로 신규성, 비자명성과 개시 등의 최소조건을 충족한다면 금융서비스 업계에서 개발되는 소프트웨어 대부분의 그 특허성을 인정해야 할 것이다. 전게서, 공인복 외 (譯), 51면.

78) 이 판결 이후 미국의 인터넷 비즈니스 업체인 프라이스라인(Priceline)사가 1999년 10월 자사 특허인 역경매 시스템을 침해하였다는 이유로 마이크로소프트(MS)사를 제소하였고 그 직후 세계 최대의 인터넷 서점인 아마존(Amazon)사가 자사의 인터넷 쇼핑 관련특허를 침해하였다는 이유로 경쟁사인 미국 최대의 도소매 서점인 반스 앤드 노블 (Barnes &Noble)사를 제소하였다. 그 외에도 야후사건 등의 비즈니스모델 특허분쟁이 계속 발생하고 있다. 윤선희, "인터넷상의 비즈니스방법특허의 발명", 「산업재산권」, 제10호(2001. 5), 1면 참조.

79) EPC Art. 52 Patentable invention

(2) The following in particular shall not be regarded as inventions within the meaning of paragraph 1 :
  (a) discoveries, scientific theories and mathematical methods;
  (b) aesthetic creations
  (c) schemes, rules and methods for performing mental acts, playing games or doing business, and programs for computers;
  (d) presentation of information

(3) The provision of paragraph 2 shall exclude patentability of the subject-matter or activities referred to in that provision only to the extent to which a European patent application or European patent relates to such subject-matter or activities as such.

3. 우리나라의 비즈니스모델 발명특허

우리나라 특허법원은 2001년 "생활쓰레기 재활용 종합관리방법"[80]에 관한 출원발명을 산업상 이용할 수 있는 발명에 해당하지 않는다는 이유로 거절결정 하였다. 법원은 출원발명이 관할 관청, 배출자, 수거자간의 약속 등에 의한 인위적 결정과 관할 관청 등의 정신적 판단에 불과하므로 자연법칙을 이용한 것이라고 할 수 없고 각 단계가 오프라인에서 처리되어 소프트웨어와 하드웨어가 연계되는 시스템이 아니기 때문에 이는 비즈니스모델 발명에 속하지 않는다고 판시하였다. 이 판결은 비즈니스모델 발명 분야에서 논란이 되고 있는 "자연법칙의 이용성"과 "발명의 성립성"에 관하여 일정 기준을 제시하였다는 점에 의의가 있다고 하겠다.[81]

비즈니스모델 특허를 종래 특허법의 보호대상으로 인정할 것인지에 관한 학설로는 프로그램이 근본적으로 자연법칙에 기초한 것이냐에 따라 자연법칙의 이용성을 인정하는 절충설이 통설이자 실무상 대세이다.[82] 특허청은 2000년 8월 "전자상거래 관련 발명의 심사지침"과 2005년에 개정된 "컴퓨터 관련 발명의 심사기준"에 따라 소프트웨어에 의한 정보처리가 하드웨어를 이용하여 구체적으로 실현되고 있는지를 특허성 판단의 기준으로 삼고 있다. 판례는, 2001년 소프트웨어 관련 발명이라도 하드웨어 외부에서 물리적 변환을 야기하는 경우, 2002년 수학적 연산을 통하여 변환되는 데이터를 이용하여 특정한 기술수단의 성능을 높인다거나 제어하여 유용하고 구체적이고 실용적인 결과를 얻을 수 있는 기술적인 장치나 방법을 각각 자연법칙 이용을 인정한 기준으로 제시하였다. 하지만 이러한 해석은 전통적 법리와 정보화시대의 현실을 조화시키기 위한 부득이한 방법으로 여전히 소프트웨어 구동에 의한 하드웨어적 결과물에 대한 명확한 기준은 나와 있지 않다.

1990년 출원된 "수치제어방법"[83]에 관한 발명에 관하여 법원은, 수치제어입력포맷을

---

80) 이 출원발명은 쓰레기 분리수거를 위한 생활쓰레기 재활용 종합관리방법에 관한 것이다. 이는 배출자의 신상정보가 입력된 바코드 스티커를 이용하여 정확한 쓰레기 배출 및 수거가 이루어지고 잘못 배출한 배출자에게 시정명령을 지시하는 과정에서 얻어지는 자료들을 축적한 통계로 생활쓰레기를 종합관리 하는 방법이다. 김태현, "발명과 자연법칙의 이용성", 「특허판례연구」, 한국특허법학회, 박영사, 2009, 3면.

81) 상게논문, 9면.

82) 상게논문, 8면.

83) 본건 발명은 공작기계 · 로봇 · 레이저 가공기 등을 컴퓨터로 제어하는 수치제어장치에 관한 것이다. 이는 데이터 입력 포맷을 개선하여, 기존의 제어워드에 알파벳, 아라비아숫자 및 디멘션워드, 공구기

사용하는 소프트웨어를 구동시켜 하드웨어인 수치제어장치가 물리적 변환을 야기하였고 그 물리적 변환으로 인한 실질적 이용가능성이 기재되어 있으므로 이는 인간의 순수한 정신활동만으로는 도출할 수 없는, 자연법칙을 이용한 발명의 결과라고 판시하였다. 또한 소프트웨어 자체가 아니라 하드웨어를 이용하였다고 할 수 있는 바, 결국 발명이 성립하여 특허의 대상으로 보아야 한다는 것이다. 본 판결은 컴퓨터프로그램 발명도 하드웨어 외부에서 물리적 변환을 야기하는 경우에는 자연법칙을 이용한 발명으로 인정된다는 점을 확인한 최초의 사례이다.[84]

살펴본 바와 같이 우리나라에서는 컴퓨터 프로그램 발명의 성립성을 부정하였으나 현재는 소프트웨어에 의한 정보처리가 하드웨어를 이용하여 구체적으로 실현되고 있는 경우, 해당 소프트웨어와 협동해 동작하는 정보 처리 장치, 그 동작 방법 및 해당 소프트웨어를 기록한 컴퓨터로 읽을 수 있는 매체는 자연법칙을 이용한 기술적 사상의 창작으로 보아 발명으로 인정하고 있다.[85]

Ⅴ. 결론

세계 시장경제의 중심지인 미국이 일본제품이 쏟아져 들어오던 1980년대부터 자국의 경제 불황을 타개하기 위하여 실시한 pro-patent 정책은, 이후 미국이 다시 국가경쟁력을 확보할 수 있는 힘의 원천이 되었고, 미국은 그것을 바탕으로 현재까지 세계 최고의 경쟁력을 갖춘 강력한 국가로 발전하여 왔다.[86] 이에 반해 유럽은 미국과 달리 특허를 허여하는 것에 신중한 태도를 보여주었다. 하지만 유럽 또한 세계의 흐름을 반영하듯 유럽특허조약 개정안의 제52조 제2항 특허배제 사유에서 컴퓨터 프로그램을 삭제하여 컴퓨터 프로그램 자체에 특허를 허여하려는 모습을 보이는 등 특허 인정범위를 확대시키고 있고 매년 특허출원건수도 꾸준히 늘어나고 있다.

위에서 살펴 본 것과 같이 전 세계적으로 21세기 IT시대에 접어들면서, 20세기 산업시대에서는 부정적이었던 비즈니스 방법특허나 생명공학 기술 등 신과학기술에 대한

능워드 추축기능워드로 구성되는 서브워드를 첨가, 복합공작기계 등의 수치제어장치를 쉽게 제어하는 방법에 관한 것이다. 김관식, “컴퓨터프로그램 발명의 성립성”, 「특허판례연구」, 박영사, 2009, 10면.

84) 김관식, 전게논문, 21면.

85) 특허청, 「컴퓨터 관련 발명의 심사기준」, 2005, 12면.

86) 김민희, 전게논문, 4면 참조.

특허 인정 범위가 확대되고 있다는 것을 알 수 있다. 1980년대 미국은 이미 Chakrabarty 사건으로 인해 특허 대상이 본격적으로 확대되기 시작하여 이를 바탕으로 미생물뿐만 아니라 유전공학과 컴퓨터프로그램관련 특허에까지 그 대상을 꾸준히 확대시켜왔고 이미 수많은 특허권을 획득하여 많은 로열티 수익을 올리고 있다.

우리나라에서도 매년 국제특허가 비약적으로 늘어나고 있고 신기술 사업화를 위해서는 특허권 확보가 필수적이기 때문에 미래 산업 발전을 위해서는 기업과 국가가 특허권 확보에 더욱 박차를 가해야 한다는 주장이 큰 힘을 얻고 있다. 하지만 생명공학분야와 같이 새로운 과학 기술에 있어서 사회적, 도덕적, 윤리적 문제 또한 배제할 수 없는 중요한 문제이고 특허권의 남용으로 인한 기술 발전의 저해 또한 간과할 수 없는 문제라고 생각한다.

모스크바에서는 곳곳에 상점이 텅 비어있는데 길에 노점상은 넘쳐난다고 한다. 또 권리를 주장하는 저작권자들은 많아지고 있지만 음악시장과 영화계에는 찬바람이 분다. 기술은 발전하는데 신약개발은 더디기만 하다. 이것은 소유권이 지나치게 많아지면 부를 창출하기는커녕 오히려 모두가 손해를 보게 되는 일명 '소유의 역습', 즉 '그리드락(gridlock)'[87]현상으로 설명할 수 있겠다. 다시 말해 ESTs와 같이 그 기능이 밝혀지지 않은 유전자 단편까지 먼저 발견하여 출원한 지놈 관련 발명 모두 특허를 허여한다면 수많은 지놈 관련 특허권자들로 인해 더 이상의 유전자공학 연구가 불가능해질 수도 있다는 것이다.

이러한 문제에 관하여 소유의 역발상을 통한 새로운 패러다임이 나타나고 있다. 세계적인 컴퓨터 제조회사 IBM은 지난 2005년 자사가 보유하고 있던 500개의 소프트웨어 특허를 공개하여 원하는 사람은 누구나 리눅스 등과 같이 오픈 소스 프로젝트로 자유롭게 사용하도록 하겠다고 밝혔다.[88] IBM은 한 해 10억 달러에 달하는 특허 라이센스 로열티를 포기하고 이를 이용한 더 많은 연구 결과를 통해 더 큰 경제 성장을 이루겠다는 포부를 밝혔다. 또 인간지놈프로젝트의 핵심기업인 생명공학 회사 셀레라 지노믹스도 수억 달러를 들여 해독한 인간 염색체 DNA 데이터를 공개함으로써 누구든지 이를 이용하여 더 혁신적인 응용기술을 개발할 수 있도록 자신의 권리를 포기하였다.

---

87) 그리드락은 교차점에서 발생하는 교통 정체, 오도 가도 못하는 상황을 가리킨다. 미국 컬럼비아대학 법학과교수인 마이클 헬러의 저서 '소유의 역습 그리드락(gridlock economy)'에서 이를 정의하였다.

88) 허정화, 「IBM, 500여개 특허 왜 공개했나」, 디지털타임스, 2005. 9. 13.

컴퓨터 소프트웨어나 인간 유전자에 관한 특허가 허여되고 있는 지금, 특허법 제2조의 "발명"에 관한 정의 규정이 과연 더 이상 존재할 필요가 있을까 하는 의문을 갖게 된다. "자연법칙을 이용한 기술적 사상의 창작으로서 고도한 것" 이라는 명문의 규정은 이미 그 의미를 잃어가고 있다고도 볼 수 있다. 과학기술의 발전에 따른 유동적이고 빠른 특허권 보호로 세계시장 속 무한경쟁에 대비하고 국가산업발전을 이끌어내는 경제적인 측면도 물론 중요하다. 하지만 특허권자만 넘쳐나고 기술발전은 멈춰버리는 '특허권의 그리드락' 현상을 막기 위해서는 발명을 보호·장려하고 기술발전을 촉진하여 산업발전을 꾀하고자 하는 특허제도의 궁극적인 취지에 따라 주어진 환경에서 법규범과 현실의 문제를 수용하여 어떤 방법과 형태로 특허 대상의 확대 여부를 검토할 것인지 심사숙고해야 할 것이다.

〉〉〉 참고문헌

【국내문헌】

[단행본]

Stephen C. Glazier,「e-특허전략」, 공인복 외 5인(譯), 세창출판사, 2001.

竹田和彦,「특허의 지식」, 김관식 외 4인(譯), 제6판, 명현문화사, 2002.

김순석,「인터넷 특허법」, 집문당, 2002.

신흥석,「신특허판례」, 세창출판사, 2007.

송영식 · 이상정 · 황종환,「지적소유권(상)」, 육법사, 1998.

황종환 · 김현호,「특허법(특허법 원론)」, 개정11판, 한빛지적소유권센터, 2006.

현대호,「생명공학 분야의 특허허여에 관한 법제연구」, 한국법제연구원, 2003.

「특허법원 개원 10주년 기념논문집」 , 특허법원, 2008.

「특허판례백선」 , 제3판, 박영사, 2005.

「특허판례연구」 , 한국특허법학회 편, 박영사, 2009.

특허청,「컴퓨터 관련 발명의 심사기준」, 2005.

특허청,「특허심사지침서」, 2002.

[논문]

김병일, “식물 관련 발명의 보호 가능성에 관한 연구”,「산업재산권」, 1999.

김민희, “美國의 Pro-Patent 정책-지난 20년간의 추진과정과 앞으로의 전망”,「지식재산21」, (2000.11).

박현경, “슈마이처 사례를 통해 본 식물특허의 문제점에 관한 연구”,「한국상사판례연구」, (2007).

배대헌, “특허실체법조약안의 특허대상 확대 여부에 대한 검토”,「산업재산권」, (2003).

이대희, “유전자특허에 관한 비교법적 연구”,「지식재산21」, (2002.9).

이처영, “게놈특허전략”,「지식재산21」, (2001.11).

이충재, “인간게놈프로젝트와 특허”, 충남대대학원, 2001.

윤석찬, “의학치료목적의 생명복제기술에 대한 특허법적 보호문제”,「부산대학교 법학연구」, 43권 1호(2002).

윤선희, “인터넷상의 비즈니스방법특허의 발명”,「산업재산권」, (2001).

윤선희, “식물특허-식물발명과 보호법규에 관한 제도적 검토를 중심으로”,「산업재산권」, (2002).

윤선희, “발명의 정의규정의 개정 필요성 검토”,「지식재산21」, (2002.12).

정재헌, “컴퓨터관련 발명의 성립성 고찰”,「지식재산21」, (2001.11).

[신문기사]

최승재,「생명공학 특허를 통하여 본 특허성에 대한 소고」, 법률신문, 2007. 1. 11.

ABSTRACT

Patentable Subject Matters : Focusing on the Discussion of Expanding Patentable Subject Matters

Chae Young, Cho

Since the 1970s, many advanced western nations, including the United States have began to recognize patent and other intellectual property rights as new value adding industry. And, the development in the field of intellectual property rights have contributed to the rapid legalization of knowledge protection, and now its sphere of influence have expanded to include, but not limited to the protection of business models utilizing computer softwares and the internet, as well as genetic biotechnology.

The primary step in discussing any patent or intellectual rights for newly developed technology is to determine whether it falls within the definition of "invention," as defined under Article 2 Section 1 of the Patent Law. The history of patent law is relatively short but Diamond v. Chakrabarty (447 U.S. 303 (1980)), has stimulated the expansion of the legal scope of "inventions," and ever since the ruling of this U.S. Supreme Court case, the international society has recognised the importance of patent and intellectual property rights, and expanded its boundary to include microorganisms, genetics and computer softwares.

However, there is continuous debate in whether patent rights should be awarded to and expanded to include newly created research products in the field of biotechnology. For example, there are serious debates in whether research products in the field of biotechnology fall within the definition of inventions under

the existing Patent Law, as well as contradicting views on the negative effects of newly created bio-technological products on humans. However, patent rights have already been issued not only to genetic inventions, but also to plant, human and animal embryo interstitial cells, regardless of its harmful effects on humans. Furthermore, in case of controversial business models utilizing "law of nature," the Courts have recognized and issued patent rights to such models, recognizing it as inventions of technological creation when such processed information using software programs produce concrete results, utilizing hardware devices.

Globalization and technological innovations have expanded the scope of patent rights, and as a result, there are strong claims of reinforcing such protection under the notion of enhancing national competitiveness in the global market. However, despite the merits and reasons for providing such expansive protection, we must not overlook the side effects in the overflow of legal protection. Therefore, when considering the proper scope of patent right protection, we must be prudent and balance both its positive and negative impact on society.

Key Words

Subject of Patent Rights, Patent of Biotechnology, Patent of Business Models