

# 식물생명공학제품 개발을 위한 특허전략

이 원 회

원국제특허법률사무소

## I. 특허제도란

특허제도가 생겨난 것은 국가의 산업을 발달시켜 국가의 부를 가져오기 위한 것입니다. 법이란 여러 가지 목적에 의해 사회를 규율하는 것인데, 특허법은 법의 목적 자체가 국가의 산업발달 즉 국부(국가의 부)를 위한 경제적인 목적을 위한 법입니다.

국가의 산업이 발달하기 위하여서는 기술이 있어야 합니다. 그런데 새로운 기술이란 어느날 하늘에서 갑자기 뚝 떨어지는 것이 아니고 종래의 기술을 개량하는 것입니다. 즉 종래 기술을 사용하다가 부족한 점이 있으면 그 부족한 점을 개선하여 새로운 것을 부가하여 새로운 기술이 탄생하는 것입니다.

그런데 새로운 기술은 개발하기는 어려워도 다른 사람이 일단 개발해 놓은 것을 모방하기는 쉬워서, 기술을 개발한 사람은 기술을 공개하기보다는 비법으로 유지하려고 하였고, 개발된 좋은 기술들이 전해지지 않고 단절되는 경우가 많아 기술이 축적되는 속도가 너무 느렸습니다. 이에 국가가 나서서 기술을 공개시켜 여러 사람이 쓸 수 있게 하여 새로운 기술을 개발할 수 있게 하고, 대신 공개된 기술에 대하여서는 일정기간 독점배타권을 주는 제도가 특허제도인 것입니다.

## II. 국제경제와 특허제도

특허제도는 1574년 그 당시로는 산업이 가장 발달하였던 베니스공국에서 싹트기 시작하여 산업혁명이 제일 먼저 일어나 기술에 대한 욕구가 컸던 영국에서 1624년 최초의 특허법이 탄생하였습니다.

특허제도가 생긴 이래 400여년 동안 특허제도가 기술발전에 기여하여 왔지만 특허가 중요시된 것은 사실 최근 들어서입니다. 이와 같이 갑자기 특허가 중요하게 된 것은 국제경제사회가 그러한 변화를 요구하고 있기 때문입니다.

인류의 역사를 살펴보면 3000년간의 농경사회, 그리고 300년간의 산업사회를 거쳐 지식사회에 접어들었다고 하고 있습니다.

농경사회, 산업사회, 지식사회에 있어서는 각각 부의 원천이 다릅니다. 농경사회는 근본적으로 자급자족의 시대이었으며 비옥한 토지가 부의 상징이었습니다. 수천년 동안 비옥한 토

지를 차지하는 자가 강자였습니다.

다음에 산업사회를 생각해 보겠습니다.

여러분 산업시대를 연 산업혁명이 무엇이라고 생각하십니까?

여러 가지로 정의할 수 있겠지만 산업혁명이란 물건을 대량으로 생산할 수 있는 동력(증기기관 등)을 개발한 것이라고 볼 수 있습니다. 동력(기계의 힘)에 의해 공장에서 물건들을 대량으로 생산하게 되었고, 대량 생산된 물품을 서로 교환하기 위한 교역(Trade; 무역)을 하게 되었습니다.

산업사회에서는 상품을 대량으로 생산하여 이들의 교역을 통해 이익을 얻는 자가 강자가 되었고, 커다란 공장, 거대한 시설, 산더미 같은 제품이 부의 상징이었습니다.

여러분 지금 우리가 맞이한 21세기는 지식사회라고 하지요.

지식사회란 무엇일까요. 지식사회란 지식, 즉 기술과 정보가 경제적 가치로 환원될 수 있는 사회라는 뜻입니다. 이와 같은 지식사회는 7,80년대부터 이미 예상되었던 것인데 컴퓨터의 발달로 그 기간이 훨씬 더 단축된 것입니다. 지식사회에서의 부의 상징은 산업사회에서 부의 상징이었던 커다란 공장, 시설, 많은 제품이 아니고 눈에 보이지 않는 기술과 정보입니다.

특허제도는 산업사회의 시작과 함께 탄생하여 기술축적에 크게 기여를 하였습니다. 특허제도는 1624년 영국에서 처음 제정된 이래 미국에 건너가 꽃피었습니다. 미국의 3대 대통령 Thomas Jefferson 역시 발명가로 그가 미국의 특허법을 제정 하였습니다. 미국에서 특허출원의 역사적인 추이를 살펴보면 1776년 특허제도를 처음 도입한 이래 꾸준히 출원량이 증가 하였는데, Alexander Graham Bell 과 Thomas Edison이 살았던 1880년대에 증기기관, 철도, 전신, 전화 등 산업이 발달하기 시작하여 수많은 기술 개발이 이루어지고 출원량이 급증하였습니다. 이러한 출원량의 급증은 항공산업과 플라스틱 등 합성 물질에서 혁명이 일어난 20세기 초까지 계속 되었으며 특허제도가 이러한 기술의 발달에 크게 기여하였습니다. 하지만 1930년대 들어와서 미국경제계에서 독점금지법(반 트러스트 법)이 우세하게 되었고 경제에서 독점적 요소는 기업의 자유 경쟁에 방해된다 하여 금지되었습니다. 사실 특허권은 본질이 독점 배타권이므로 1930년 이후 독점금지법이 우세하던 동안에는 특허권에 대한 사회적 분위기는 냉랭하였으며, 거의 모든 특허분쟁에서 특허권자가 패소하였고 기업들은 특허권을 이용한 전략이라는 것을 잊어버리게 되었습니다. 이후 특허제도는 유지되고 있었으나 그 역할은 적어졌고 기업들은 기술 이전에 비교적 너그러웠으며 우리나라와 같은 산업화 후발국

들은 로얄티 지불이라는 개념없이 남의 기술을 모방할 수 있었습니다.

그런데 70년대 들어와서 변화가 생기게 되었습니다. 선진국들은 인건비가 상승하여 제품가격에서 개발도상국들과 경쟁이 되지를 않게 되었습니다.

1980년대 미국은 무역적자로 국가적 어려움을 겪었고 이때부터 경제를 개편하기 시작하였습니다. 1980년 Reagan 시대 모두 일본을 배우자고 하고 있었지만 미국은 이미 제조업 분야(상품을 만들어 팔아 국부를 얻는 방법)만을 고집하는 것은 안 된다고 판단하고, 경제의 패러다임을 바꾸기 시작하였습니다. 미국을 비롯한 선진국들은 자신들의 우위를 계속하기 위하여 자신들이 강한 점을 찾게 되었고 그러다 보니 자신들이 기술에 강하다는 것을 알게 되었으며 이 기술을 교역의 대상으로 하여 강대국의 지위 즉 부국으로서의 지위를 유지하고자 하였습니다. 즉 종래에는 기술을 이용하여 생산한 제품을 사고 팔아 부를 쌓았으나 이제는 제품을 생산하는 기술자체를 팔고자 하였습니다. 그런데 이 기술을 교역의 대상(상품)으로 만들어 주는 수단이 특허인 것입니다. 즉 기술을 특허권으로 포장하여 이 특허권을 팔거나, 또는 실시료를 받을 수 있게 함으로서 이윤을 창출하는 것입니다.

이때부터 미국을 비롯한 선진국들은 자기들이 강한 기술을 교역의 대상으로 즉 부의 수단으로 하기 위하여 특허권의 보호를 강화하기 시작하였습니다.

미국은 우선 자국내의 특허권을 강력히 보호하기 위하여 1982년 CAFC 라는 전문 특허법원을 설립하였고 특허소송에서 특허권자들을 보호하고 특허권 침해자들에게 커다란 손해배상금을 지불하게 하였습니다. 이에 1980년대 들어와서 미국 기업들은 다시 특허권이 지닌 힘의 가치를 알게 되었으며, 미국에서는 다시 특허 라이선싱을 통한 이윤의 창출이 시대적 유행이 되었습니다.

또한 선진국들은 세계경제체제를 바꾸었습니다. 새로운 WTO 체제는 TRIPPS에 의해 운영된다고 볼 수 있는데 이 TRIPPS가 바로 "지적재산권 관련 무역협정"인 것입니다.

선진국의 입장에서 보면 특허권이 각 국에서 제대로 보호되어야 돈을 벌 수 있기 때문에, 선진국이나 후진국이나 거의 동일한 수준으로 특허권이 보호되게 하였습니다. 예를 들어 우리나라에서 1987. 7. 1 에 대대적인 특허법 개정이 있었는데, 이때 미국은 걸으로는 301조를 휘둘러 미국에 들어오는 자동차에 관세를 많이 걸겠다고 하면서 사실은 우리나라에서 특허권이 강력히 보호될 수 있도록 특허법을 개정시킨 것입니다.

지금의 미국을 보십시오

미국은 해마다 1,000억불 이상의 무역적자를 보지만 지식재산권이나 금융을 통하여 1,000억불 이상의 흑자를 보고 있습니다.

미국에서는 특허출원이 폭발적으로 증가하고 있으며, 미국기업들의 특허 라이선싱 수익은 지난 8년동안, 1990년 150억 달러에서 1998년 1,000억 달러로 700% 증가하였으며 2003년에

는 5,000억 달러가 넘을 것으로 보고 있습니다.

미국은 각 국의 제품이 미국 내에서 자유경쟁을 하게 함으로써 전 세계에서 가장 질 좋고, 값싼 제품을 들여다 자기 국민들을 먹이고, 입히고 있습니다.

이를 위해 생기는 무역수지 적자는 지식 재산권이나 금융 등을 통한 흑자로 보전하고 여전히 강대국으로 남아 있는 것입니다.

사실 작금의 세계경제형상은 선진국은 기술을 팔고, 후진국은 열심히 일해서 제품을 만들어 선진국에 팔아 이익을 내면 그 이익을 강대국에 로열티로 주고 있는 형국입니다.

이와 같이 미국과 같은 선진국들이 기술을 상품화하여 교역의 대상으로 하여 국부를 쌓는 방향으로 세계경제를 재편하고 있기 때문에, 지식이 소중한 사회 즉 지적재산권이 소중한 사회는 앞으로 상당기간 계속될 것입니다.

### III. 우리나라에서의 특허제도

1980년대 들어와 선진국들이 특허권을 보호하기 시작하면서 우리나라는 선진국들의 주요 기술수출국으로 되었습니다.

사실 특허 분쟁은 기술차이가 너무 많이 나도 발생하지 아니합니다. 특허권은 존속기간이라는 것이 있으며 존속기간은 출원일로부터 20년으로서 이 존속기간이 끝나면 누구나 쓸 수 있는 만인의 것이 되므로 기술차이가 20년 이상 나면 분쟁은 발생할 수가 없습니다.

그래서 특허분쟁은 우리나라와 같이 기술선진국의 문턱에 와있는 나라에 많습니다. 우리기술로 하자니 조금 모자라고, 내 기술이 아닌 것을 이용하자니 다 특허로 막혀 있기 때문입니다. 그리고 기술선진국들도 우리나라와 같이 기술선진국 문턱에 와 있는 나라를 주요 기술수출국으로 삼고 있습니다.

1990년대 우리나라는 선진국들의 특허공세로 많이 시달렸습니다. 1990년대 초 우리나라 가전3사 (삼성, LG, 대우)가 TV, 냉장고, 비디오 등을 세계에서 제일 많이 만들어 팔았는데 일본과 미국이 핵심기술을 갖고 있으면서 심지어 로열티를 50%씩 요구하여 그 많은 가전제품을 팔아 우리는 인건비 정도만 남기고 일본과 미국에 다 갖다 바쳤다는 것은 다 알고 계실 것입니다.

이후 우리기업들이 연구개발에 노력하여 지금은 삼성이 미국내에서 특허출원 4위를 차지하고 있다고 합니다.

이제는 우리나라의 기술수준도 상당한 수준에 달해 있으며, 선진국의 공세에 수비만 할 것이 아니라 우리나라의 기술을 수출하는 등 적극적으로 대응하여야 합니다.

### IV. 대응방향

그러면 이러한 지식사회에서 우리들은 어떻게 대응해야 할

까요

우선 mind를 바꾸어야 한다고 생각합니다.

첫째, 연구를 하는 분들은 자기가 한 연구는 특허화 하도록 하여야 합니다. 그전에는 연구를 하고 논문만 내면 되었지만, 이제는 특허도 내시라는 것입니다. 이제는 다른 사람들이 특허를 내고 있으므로 내가 한 연구에 대하여 특허를 내지 아니하고 연구논문으로만 발표하면 내 기술일지라도 내가 못쓰게 될 수 있는 것입니다. 또한 연구를 시작하는 단계에서부터 연구논문만이 아니고, 특허자료를 search하여야 최신정보를 놓치지 않을 것이며, 그리고 다른 사람의 특허권을 피해갈 수 있도록 연구 scheme을 짜야 중복연구를 피할 수 있을 것입니다.

둘째, 기업에서는 지식재산권이 얼마나 중요한 것인가를 CEO 층에서부터 인식하여야 합니다.

이제는 기업의 가치를 평가하는데 지식재산권이 중요항목이 되고 있으며, 지식재산권을 이용한 이윤창출의 전략을 검토하여야 합니다. 선진국에서는 이미 생산라인은 제3세계로 보내고 연구개발인력만 남겨놓는 경우가 많지 않습니까. 로열티 수입은 순이익입니다. 예를 들어 로열티 5억을 받았다하면, 제조업에서 보통 5%~10% 이익을 남긴다고 하므로 매출 50억~100억을 일으키는 것과 같다는 것입니다. 즉 연구소가 돈만 먹는 곳이 아니고 이윤창출로 직결되는 부서라는 것을 이해하셔야 합니다.

셋째, 세계를 대상으로 하는 제품을 만들어야 하며 그 제품에 대해서는 특허권을 확보하여야 합니다.

특허권이 강조되는 WTO 체제의 또 하나의 특징은 전세계의 시장이 동일한 기준이 되었다는 것입니다. 예를 들면, 관세를 높여 국내시장을 보호할 수도 없고, 국내산업에 보조금을 줄 수도 없다는 것입니다. 그러므로 기술선진국은 이중의 혜택을 누릴 수 있습니다. 즉 세계 각국의 시장에 아무런 방해 없이 그대로 들어갈 수 있고 그리고 거기에 특허권이 있다면 내 마음대로 제품의 가격을 높게 책정할 수 있는 것입니다. 세계화란 세계인이 공감할 수 있는 제품, 세계에서 1, 2 위하는 제품이 아니면 살아남지 못한다는 것입니다. 따라서 틈새라도 세계에서 1위를 할 수 있는 제품을 만들어 내야 하며, 그것을 특허권으로 보호받으면서 세계시장을 대상으로 하여야 합니다.

넷째, 산·학·연의 협조가 잘 되어야 합니다.

지식사회에 있어서는, 인간의 욕구가 다양해지면서 다품종 소량생산의 시대로 가게 됩니다. 따라서 어느 기업도 자기가 생산하는 모든 품목에 대한 연구를 자체적으로 할 수가 없습니다. 학교나 연구소에서는 기술을 개발하고 이 기술을 벤처가 이어 받아 가공한 후 대기업에 넘겨 대기업의 판매망이나 조직을 이용하는 것이 좋습니다. 기업은 학교나 연구소에 충분한 로열티를 지불하여 이들의 연구의욕을 고취시켜야 하며, 기업은 넘겨받은 특허권을 이용하여 기업의 이윤을 극대화하여야 합니다.

미국에서는 CAFC 창설과 함께 또 하나의 커다란 법률적

환경 변화가 있었으니 1984년 Bay-Dole 법의 제정이었습니다. 이 법에 의하여 비영리기관과 연방정부의 자금으로 운영되는 연구소가 특허권을 획득할 수 있게 되었고 지식재산의 이용은 학계에서도 중요한 주제가 되었습니다. 1997년 대학이 소유한 특허 라이선스 수수료가 1993년에 비해 89%가 증가한 6억1천1백만 달러의 수입을 창출하였습니다. 또한 1997년 대학들이 보유하고 있던 특허는 333개의 새로운 기업형 벤처를 만드는 원천이 되었습니다. 물론 학문의 전당인 대학이 만들어낸 학문 연구결과를 경제적 가치로 평가한다는 것에 대하여 논쟁이 있는 것도 사실이지만 이러한 논쟁이 해결된다고 하더라도 대학들은 연구결과가 단지 학문의 주제로만 간주되고 경제적 관심사가 아니었던 시절로 돌아가지는 않을 것입니다.

20세기는 농업혁명을 일으킨 시대였습니다. 농업기술의 발전이 지난 100년 동안에 세계작물 경작지의 생산성을 3배로 끌어올렸고, 세계 곡물생산량은 1900년 4억톤 미만 수준에서 1998년에는 19억톤으로 증가하였습니다. 1950년대 이래 식물 육종 등에 의해 토지의 생산성이 획기적으로 높아졌습니다.

20세기말 농업에 또 한번 큰 변화가 일어나고 있습니다. 1990년대 말에 유전자 변형작물이 등장하여 1998년에는 1996년 첫째 면적의 23배나 증가하였습니다.

또한 기능성식품이 대유행을 하여 의약품시장에 육박할 것이라고도 합니다. 그동안 식품분야는 기술이나 특허와는 거리가 멀다는 인식이 지배적이었으나 지금은 식품이 고부가가치 산업으로 각광을 받고 있습니다. 특히 생명공학과 접목한 기능성식품은 이제 황금알을 낳는 거위로 인식되고 있습니다.

또한 먹거리에도 변화가 나타나고 있습니다. 배가 고파 먹던 시절에 한가지를 편식·과식하던 시대에서 다양한 것을 조금씩 먹어보는 새로운 먹거리 풍속이 등장하고 있습니다.

천연 존재하는 다양한 먹거리에 식물생명공학자들이 인위적인 변형을 유도하여 소비자의 관심을 끌 수 있는 시대가 올 것입니다. 요즘 다이어트 채소라도 개발하면 매우 잘 팔릴 것입니다. (곽상수 박사 SOD 오이 특허)

또한 황금파과야가 매우 고가로 팔렸다고 합니다. 미니토마토, 미니오이, 미니양배추 등이 유행하고 있습니다.

이제는 특허전쟁시대입니다. 산업전선에서의 성패여부가 우수한 기술에 대한 특허 확보에 달려 있으므로 이제 특허는 기업의 생존전략차원에서 접근하여야 합니다.

사실 특허권은 중소기업이나 대기업에게 똑같이 효력을 주는 것이므로 중소기업이라도 자기의 제품에 대하여 특허권을 가지고 있다면, 대기업 아니 전세계의 다국적기업에도 대항할 수 있는 것입니다. 특히 생물분야는 새로운 분야로서 이제 기술경쟁이 시작되는 분야이므로 어쩌면 우리나라와 같은 후발국이 따라 잡기에 가장 적합한 분야입니다. 그러므로 우리는 특허제도에 대한 이해를 충분히 하여 잘 활용할 수 있어야 합니다.

이에 다음에는 특허제도에 대한 설명을 하고자 합니다.

그럼 특허권은 어떻게 발생하는 것일까요?

발명을 하면 그것을 문서로 작성하여 국가기관인 특허청에 제출하면 특허청에서는 그 발명을 심사하고 심사에 통과하면 특허권이 발생합니다. 그럼 어떠한 것이 특허 대상이 되는 것일까요?

## V. 특허대상

태양 아래 새로운 모든 것은 특허대상이 됩니다.

특허발명은 크게 물의 발명, 방법의 발명 그리고 용도발명으로 나눌 수 있습니다.

물의 발명에는 screening하여 분리한 새로운 미생물, 유전자, vector, 형질전환체, 효소 등과 같이 단일 성분이 있으며, 식물에서 추출한 추출물과 같이 여러 가지 성분으로 구성된 것도 있습니다.

또한 방법의 발명은 물의 제조방법, 스크리닝 방법, 사용방법, 분석방법, 측정방법, 식물의 육종방법 등 어떠한 방법도 모두 포함됩니다.

용도의 발명이란 기존의 알려진 물의 또 다른 용도를 발견하는 경우입니다.

예를 들어 POD promoter는 프로모터에 관한 물의 발명과 그 프로모터의 그 제조방법에 대한 방법발명이며, taxol은 이미 알려진 taxol의 새로운 제조방법에 관한 것으로서 방법의 발명이고, 옻나무의 urushiol은 공지의 urushiol의 제조방법 및 urushiol의 새로운 용도에 관한 것으로서 방법의 발명이자 용도발명인 것입니다. 황칠은 황칠나무에서 얻는 추출물분획과 그 추출물의 새로운 용도에 관한 것으로서 물의 발명이자 용도의 발명입니다. 식물의 추출물이 종래 알려지지 아니한 새로운 활성을 가지고 있으면 용도발명이 될 수 있습니다.

이중 물의 발명이 가장 강력한 경우로서 물의 발명을 갖고 있으면, 설령 다른 사람이 그 물을 이용한 방법, 또는 그 물을 제조하는 방법, 그 물의 다른 용도에 대하여 특허는 받을 수 있으나 그 특허권을 실시할 경우 물의 특허권자에 허락을 받아야만 합니다. 이를 이용발명이라고 합니다.

## VI. 특허요건

특허를 출원한다 하여 출원된 발명이 모두 특허가 되는 것은 아닙니다. 특허권이란 강력한 재산권이므로 국가는 출원된 발명에 대하여 엄격히 심사를 하고 있으며 그 발명이 특허요건을 갖추고 있다고 인정될 때 비로소 특허권을 부여하고 있습니다. 국가의 입장에서 보면 특허권을 주지 않고 공개만 시켜 모든 사람이 이용하여 계속 개량기술을 개발하게 하면 좋겠지만, 그렇게 하면 아무도 새로운 기술을 개발하려 하지 않으려 할 것이니까 유도책으로 특허권이라는 막강한 권리를

주는 것이므로, 국가는 출원된 발명에 대하여 엄격한 심사를 거쳐 가능하면 특허권을 안주려는 입장입니다. 출원된 발명이 등록되기 위한 요건은 전세계가 공통적인 것으로 각국의 특허청은 신규성, 진보성, 산업상 이용가능성이 없다는 것을 증명하지 못하는 한 모두 특허를 주어야 합니다.

### 1) 신규성

신규성이란 지금까지 없던 새로운 발명에 대하여 특허권을 주겠다는 것이며, 발명이 국내에서 일반에게 알려지지 아니하였거나 전세계의 간행물에 기재되지 아니하여야 합니다. 즉 성립된 특허권은 우리나라에서만 효력이 발생하지만 성립과정에서는 전세계적으로 동일, 유사한 발명이 없어야 특허권이 발생하는 것입니다. 이러한 간행물에는 학회지, 초록, 학위논문 등이 포함되며, 학회지 초록 등은 논문이 게재된 학회지가 발간된 날, 학위논문은 도서관 입고일이 기준이 됩니다.

### 2) 진보성

이때까지 알려지지 않은 기술이었더라도 모두 특허가 되는 것이 아니고, 그 새로운 부분이 쉽게 생각해 낼 수 있는 것이라면 진보성이 없다하여 등록되지 않습니다. 이런 것까지 새로운 특허권을 부여한다면 선 특허권자의 권리가 너무 침해되는 것이므로 기술의 진보를 방해하기 때문입니다.

그런데 그 발명이 쉽게 창작할 수 있는 것인가를 판단하는 것은 어려운 일이므로 실제로는 종래기술과 차이점이 있느냐 그리고 그 차이점에 의해 기술적 효과가 있는냐에 의해 판단됩니다. 따라서 명세서를 기재할 때 효과부분을 강조하는 것이 등록을 받는데 도움이 됩니다. 예를들어 기존의 효소와 비교하여 아미노산서열이 몇 개 다른 경우 아미노산서열이 한 개만이라도 다르다면 신규성이 있는 것이고 몇 개 아미노산이 달라지므로서 어떤 효과가 있다면 진보성이 인정되어 특허받을 수 있습니다.

### 3) 산업상 이용 가능성

특허는 논문과 다른 것입니다. 특허는 science가 아니라 technology에 주는 것이므로 산업적으로 이용할 수 있어야 하며, 산업상 이용할 수 없는 원리, 이론 등에는 특허가 허여되지 아니합니다. 예를 들어 signal transduction pathway에 있어서 관여하는 단백질이 알려져 있고 그 단백질의 효과(용도)도 알려져 있는데 그 단백질이 어떻게 작용하여 그 용도를 나타내는가 하는 mechanism을 밝혔다면 이는 뛰어난 학문적 성과에도 불구하고 특허대상이 되지 않습니다.

### 4) 신규성 의제

우리나라에서는 발명자가 논문에 발표하고 6개월 내에 출

원하면 신규성이 있는 것으로 보여주는 제도가 있습니다.

특허란 산업 발전을 목적으로 하는 것인데, 발명자가 논문에 발표하여 신규성이 없어진 것이라면, 논문발표도 일반인에게 알리는 것이므로 산업발달에 기여한 것으로 보아서 출원시점에서 신규성이 없더라도 신규성이 있는 것으로 보여주는 제도입니다.

그런데 이때 요건이 나라마다 조금씩 다르므로 주의하여야 합니다.

예를 들어 우리나라와 일본은 논문에 발효한 후 6개월 내에 출원하면 신규성이 있는 것으로 보아주고, 미국의 경우 논문에 발효한 후 일년내에 출원하면 되나, 유럽 경우에는 논문에 발효한 것은 신규성이 있는 것으로 보아주지 않습니다. 요즘은 우리나라도 외국에 많이 출원하고 있으므로, 가능하면 논문에 발표하기 전에 출원부터 하고 출원한 후에 논문으로 발표하는 것이 바람직합니다.

## Ⅶ. 특허출원을 하는 시점

특허출원은 발명이 완성된 후에 하는 것이 원칙으로서 출원하고 나면 발명의 내용을 수정하거나 새로운 자료를 추가할 수 없습니다. 따라서 발명이 완성된 후에 출원하는 것이 원칙이나, 시각을 다투는 출원의 경우 우선 발명이 이루어진 부분까지의 내용을 출원하여 출원일을 확보하고 1년안에 최초출원을 우선권주장하면서 다시 출원하는 방법도 있습니다. 이 경우 출원비용이 이중으로 든다는 문제점은 있으나 요즘과 같이 시각을 다투는 경우 이러한 제도를 이용하는 것도 좋은 방법 중의 하나입니다. 우리 생명분야에서는 하나의 data를 얻는데 시간이 오래 걸리므로 특히 국내우선권제도를 이용하는 것이 좋습니다. 예를 들어 식물체에서 어떤 생리활성물질에 대하여 출원하여 출원일을 확보하고 1년 안에 실험을 하여 데이터를 보충합니다. 특허에서 명세서는 매우 중요합니다. 내 자산을 특정하는 부분입니다.

## Ⅷ. 명세서

특허제도에서는 출원인에게 권리의 내용을 특정할 의무를 부과하고 있지만 이것은 역으로 생각하면 권리를 특정할 수 있는 큰 혜택을 주고 있는 것이기도 합니다.

특허제도는 발명자에게 자기가 한 발명을 서면으로 특정하여야 할 의무를 부과하고 있습니다. 이러한 서면을 명세서라고 합니다. 명세서를 잘 작성하여야 우선 특허를 등록받을 수 있는 가능성이 커지고, 등록이 되고 난 후에도 권리행사를 제대로 할 수 있는 것입니다. 특허제도는 발명을 공개하게 하는 대신에 일정기간 독점권을 주는 제도이므로 이러한 목적에 맞게 명세서가 작성되어야 합니다. 명세서는 크게 두 부분으

로 나누는데 명세서의 대부분을 차지하는 발명의 상세한 설명과 특허청구범위로 나누어지며 이 발명의 상세한 설명부분은 기술을 공개하는 기술공개서로서 공익을 위한 역할을 하는 것이고 특허청구범위는 독점권을 주기 위한 권리서로서 사익을 위한 역할을 하는 것입니다.

이와 같이 발명의 상세한 설명과 특허청구범위는 그 목적이 다르므로 기재방식도 다릅니다. 발명의 상세한 설명은 일반인이 알기 쉽게 즉 일반인이 명세서를 보고 그 기술을 반복 재현 할 수 있어야 하며, 이렇게 쓰여지지 아니하면 심사단계에서 거절됩니다. 명세서는 이 기술이 쓰여지는 분야를 먼저 적고, 그리고 종래기술을 적고, 종래기술의 문제점 즉 종래기술에서 내가 개선하고자 하는 점을 적고, 그리고 어떻게 개선하려는가 하는 기술구성(이 부분이 특허권이 되는 것이지요) 적고, 그리고 그 구성에 의해 나타나는 효과를 적게 되어 있습니다.

특허청구범위는 권리로서 엄격한 규정에 따라 적게 되어 있습니다.

내 특허권의 명세서도 잘 써야 하지만 남의 특허권의 명세서도 볼 줄 알아야 합니다. 다른 사람의 특허명세서를 볼 때도 발명의 상세한 설명 부분에 기재되어 있는 것은 그 사람의 권리가 아니고 특허청구범위에 기재되어 있는 것만이 그 사람의 권리이므로 상세한 설명에 기재되어 있는 내용은 사용하여도 아무 문제가 되지 아니하며, 특허청구범위에 기재되어 있는 것을 사용하면 침해가 되는 것입니다. 그러므로 발명의 상세한 설명에서는 그 분야에 대한 정보를 얻고, 그리고 특허 청구범위를 통하여 그 사람의 권리범위를 판단하여 청구범위를 침해하지 않도록 계획을 짜야하며, 꼭 그 권리가 필요한 경우에는 로열티를 지불하고 사용하여야 합니다.

이와 같이 명세서는 매우 중요한 것으로 잘 작성하여야 하는데, 변리사 사무소에서 작성을 하겠지만 발명자가 좋은 자료를 줄수록 좋은 명세서가 될 것입니다.

### 1) 종래기술

먼저 종래기술에 대해 충분한 자료를 제공합니다. 제일 가까운 종래기술을 가능한 많이 제공하며(실무상 3~4개 정도가 바람직), 특허문헌이 가장 바람직하지만 그 외 논문 등 어떠한 간행물이라도 좋습니다.

### 2) 다양한 실험예를 제공합니다.

논문은 가장 좋은 것 하나만을 기재하나, 특허명세서에는 가장 좋은 것을 중심으로 효율이 안 좋은 것까지 모두 포함하여 기재합니다.

가장 좋은 것만 권리화하면, 제3자가 효율이 조금 떨어지는 우회 발명을 하여 내 권리를 피해 나갈 수 있으므로 내 권리가 유명무실해질 우려가 있습니다.

### 3) 출원시에는 청구범위를 가능한 한 넓게 기재합니다.

권리범위는 출원후에는 넓힐 수 없고 좁히는 것만 가능하므로 출원시는 가능한 한 넓게 작성하고 심사단계에서 거절되면, 그때 범위를 좁히는 것이 바람직합니다. 물론 특허청구범위는 상세한 설명에 의해 뒷받침되는 부분만 권리화되는 것이 원칙이므로 넓게 작성한 부분에 대하여서는 거절될 가능성이 크고, 이렇게 되면 아이디어만 노출되는 경우도 있으므로 앞으로 좀더 연구할 계획이 있으면 너무 넓게 기재하지 아니하는 것도 고려합니다.

### 4) 효과에 대한 자료를 충분히 제공합니다.

효과부분은 진보성 판단에 관련되는 부분이다.

특허출원의 90% 이상이 진보성으로 거절되므로 이 진보성을 인정받는 것이 매우 중요한 문제인 바, 효과부분을 강조하면 등록 가능성을 높일 수 있습니다.

따라서 효과부분에 대하여는 가능하다면 종래기술과의 비교 Data 등을 넣으면 좋고 건강식품의 경우 기능성과 관련하여 효과를 주장하고하는 경우에는 공인기관의 실험성적서를 첨부하고(ex. 숙취해소), 또한 식품의 색깔, 맛, 향기 등 그 품질을 인간의 감각에 의하여 측정하거나 식품에 대한 인간의 기호를 조사하는 경우는 관능검사법을 이용합니다.

### 5) 청구범위의 해석

다른 사람의 특허를 보고 연구 scheme을 짜기 위해서는 그 특허의 청구범위를 해석할 수 있어야 합니다. 물론 특허청구범위의 해석은 명세서 전반을 보고 해석해야 하므로 쉬운 일이 아니지만 우선 중요한 해석방법을 설명하자면 다음과 같습니다.

① 특허청구범위에서는 구성요소가 많을수록 권리범위가 좁은 것입니다. 예를 들면 A+B+C로 구성된 청구범위는 반드시 A+B+C로 구성된 것에만 권리범위가 미치는 것으로서 A+B로 구성된 청구범위보다 좁은 것입니다.

② 그리고 A+B+C로 구성된 청구범위는 A, B, C 자체는 권리청구하고 있는 것이 아니고 A+B+C 결합에 권리청구하고 있는 것이므로 내가 A+B+D를 개발하면 권리침해 하는 것이 아닙니다.

## IX. 특허출원의 목적

특허출원시 고려해야 될 것 중의 하나가 무엇을 위한 특허인가 하는 것이며, 목적에 따라 명세서 기재에도 여러 가지를 고려해야 합니다.

1) 절대로 권리화가 필요하고 가능한 한 넓은 범위가 필요할

경우에는 명세서의 기재내용을 “넓고 세밀하게” 기재합니다.

- ① 일반적인 경우에 해당하는 것으로서 장래 산업화 할 가능성이 있는 기술로서 독점권을 확보하고자 하는 경우
  - ② 업적 평가의 목적이 우선하며, 아직은 확보되지 아니하였지만 장래 산업화하고자 희망하는 경우
- 2) 권리범위를 희생해서라도 빠르고 확실하게 권리화가 필요한 경우에는 명세서의 기재내용을 “좁고 치밀하게” 기재하여야 합니다.
- ① 기업에서 산업화하려는 기술로서 있을 수 있는 제3자의 공격에 대비하여 자기의 기술을 명시하기 위한 경우
  - ② 기존에 존재하고 있는 권리에 대하여 미리 권리범위를 명확히 하고자 하는 경우
- 3) 특별히 권리화가 필요하지 않은 방어적인 경우에는 넓은 범위가 확보되도록 “좀 상세하지는 못하더라도 광범위하게” 기재합니다. 이러한 경우에는 공개만 시키고 심사청구를 하지 않으면 나도 권리를 못받지만 공개된 범위만큼 다른 사람도 권리 취득하는 것을 막을 수 있는 효과가 있습니다. 연구개발을 하다가 Theme가 중단되는 경우 그 분야에 대하여 나도 못 받지만 다른 사람도 못 받게 하는 경우에 많이 쓰입니다.
- 4) 장래 권리를 상품으로 판매할 예정이라면 특허 명세서에 “노하우적인 내용은 가능한 한 기재하지 않고” 추후 특허 실시권 등을 계약할 때에 기술료 값을 올릴 여지를 남겨 놓습니다.
- ① 이미 know-how로 갖고 있던 기술을 이전하고자 할 경우, 계약시 명목상의 대상물을 설정하기 위한 경우

## X. 미생물 기탁제도

생물관련분야는 다른 분야와는 다른 독특한 규정이 많이 있습니다. 서열에 관한 엄격한 규정이 있고, 그리고 미생물기탁제도가 있습니다. 서열에 관한 엄격한 규정은 생물관련 전공 변리사가 알아서 하면 되지만 미생물기탁은 출원전에 이루어져야 하는 것이므로 연구자들이 꼭 알고 있어야 합니다. 미생물관련 발명은 생명체를 다루는 것이라 하여 발명에 이용되는 미생물이 신규한 경우에는 반드시 기탁을 하게 하고 있습니다. 즉 출원시 기탁증을 첨부하여 제출하고 명세서에 기탁기관, 기탁번호, 기탁날자 등을 기재하여야 합니다. 유전자 서열을 밝히는 경우 cloning vector를 기탁하여야 하고, 신규한 균주를 분리한 경우 그 균주를 기탁하여야 하고, 새로운 육종 방법에 관한 경우 callus를 기탁하여야 하고 동물의 경우에는 수정란을 기탁하여야 합니다.

기탁을 하면 기탁기관에서 viability test를 한 후 기탁증이 나오는데 이것이 15일~20일 정도 걸리므로 출원을 하려면 기탁부터 하는 것이 바람직합니다.

우리나라에는 국제공인된 세포주 기탁기관으로 한국생명공

학연구원 유전자은행, 연세대학교 한국미생물보존센터, 서울대학교 의과대학 한국세포주은행이 있습니다.

## XI. 외국 출원

생명관련 분야의 기술은 국내에서만 받는 것은 의미가 없는 경우가 많습니다. 생명관련분야 만큼 우리나라가 선진국 대열에 끼기 좋은 분야가 없습니다. 이에 많은 분들이 외국 출원에 대한 관심이 높으며 실제 많은 분이 외국출원을 하고 있습니다.

### 1) 실시하려는 나라마다 특허권을 받아야 합니다.

먼저 하나의 특허가 여러나라에서 동시에 효력이 있는 경우는 없다는 것입니다. 즉 외국에 출원하는 경우에는, 내가 특허권을 실시하려는 나라마다 그 나라말로 된 명세서를 그 나라 특허청에 제출하여 그 나라 법에 따라 심사를 받고 등록 받아야 합니다.

### 2) 우선권제도

외국에 출원을 하는 데는 나라마다 서류를 꾸며서 내자면 거리가 멀고 시간이 필요하여 우선권제도라는 것이 있습니다 이것은 한나라에 내고 1년만에 다른 나라에 내면 최초 출원일을 인정해 준다는 것입니다. 즉 우리나라에 내고 일년만에 미국에 출원하면, 미국에서도 우리나라에 출원한 날을 미국에 출원한 날로 인정해 준다는 것입니다.

### 3) 외국에 출원하는 데는 두 가지 방법이 있습니다.

하나는 자국에 내고 일년 안에 원하는 나라로 직접 들어가는 것이고 또 다른 하나는 자국에 내고 1년 안에 PCT를 출원하는 것입니다.

PCT란 각 나라에 들어가는 것을 연장시키는 것으로서 20개월, 또는 30개월 후에는 다시 각 나라에 들어가야 하는 것이므로 PCT 단계만큼 기간도 더 걸리고 비용도 더 드는 것입니다. 그러나, PCT를 내면 국제기구에서 search를 하여 search Report를 보내주고 예비심사를 받아 볼 기회가 주어집니다.

### 4) 어떠한 경우에 PCT를 출원하는가?

외국에 출원하는 것은 비용이 많이 듭니다. 출원에서 등록까지 한 나라당 약 1,000만원 내외가 듭니다. 이와같이 해외 출원은 거금이 소요되므로 어느나라에 출원할까를 정하는 것은 쉬운 일이 아닙니다.

① 따라서, 출원할 나라를 결정하기 위하여 시장성 조사라

든지를 하기위한 기간이 필요한 경우

- ② 학교나 연구소 같이 sponsor를 구하기 위한 시간이 필요한 경우
- ③ licensing을 목적으로 하는 경우, 각 나라에 들어가는 절차를 licensing을 받는 측이 결정할 수 있게 유보하고자 하는 경우

### 5) 직접 각국에 진입하는 경우

① PCT는 PCT 단계만큼 기간과 비용이 더드는 것이므로 각국 진입국이 3개 나라 이하라면 각국으로 직접 진입하는 것이 경제적입니다.

② 또한 특허권을 행사하려면 특허증을 손에 쥐고 있는 것이 유리하므로 어느 나라에 들어갈 지가 정해진 경우라면 아무리 나라수가 많아도 직접 들어가는 것이 유리합니다.

## XII. 식물품종 보호제도

식물분야에서 전세계적으로 대두되고 있는 새로운 제도가 있으니 그것이 식물품종 보호제도입니다. 식물품종은 조그만 변화에 의해 새로운 품종이 탄생하는데, 특허제도와하에서는 등록요건이 까다로와 식물품종을 보호하기가 어렵다는 문제가 있었습니다.

특허제도와하에서는 신규성, 진보성, 산업상 이용가능성이 있어야 하는데 대부분의 새로운 식물품종은 선행품종과 비교하여 특허법상의 진보성을 인정받기 어렵습니다. 그런데 시대가 변화하면서 다양한 품종이 상업적 성공을 거두고 산업현장에서 성과를 가능하게 되자 많은 사람들이 새로운 품종을 개발하게 되었고 이에 대한 보호가 요구되게 되었습니다.

이에 1961년 유럽국가가 중심이 되어 국제식물신품종보호연맹(UPOV)이 창설되었고, 특허법에 의해서는 보호가 어려웠던 식물신품종보호제도를 도입하였습니다.

식물신품종제도는 특허제도와 거의 비슷한데 우리나라에서는 현재 특허청이 아닌 농림수산부에서 심사를 진행하여 등록여부를 결정짓고 농림수산부에서의 심사에 불복하는 경우 특허와 마찬가지로 특허법원으로 가게 되어 있습니다.

특허와 마찬가지로 명세서를 작성해야 하는데 심사에서 등록요건이 신규성, 구별성, 균일성, 안정성 및 품종의 명칭을 심사하며, 서류심사와 field test를 같이 하고 있습니다.

식물신품종 보호제도에서도 명세서가 결국 권리의 내용을 결정짓게 되는 것이므로 역시 명세서를 잘 작성하여야 하며, 외국에도 출원하여 외국에서의 권리확보에도 신경을 써야할 것입니다.

우리나라에서는 식물신품종 보호제도가 1998. 12. 31부터 시행되기 시작하여 지금은 걸음마 단계이지만 앞으로 우리 농업의 경쟁력 확보에 중요한 역할을 할 것인 바, 충실한 권

리를 가능한 많이 확보하여야 할 것입니다.

우리나라 특허법에 의하면, 품종 자체는 무성번식만 특허법에 의하여 보호받고 유성번식하는 품종은 특허법에 의하여 보호받지 못하고 있습니다. 따라서 유성번식하는 품종은 식물신품종 보호제도로 보호받아야 합니다.

한편, 식물의 육종방법은 식물신품종 보호제도로는 보호받지 못하고 특허법으로만 보호받을 수 있습니다.

한편, 식물신품종 출원을 하면 field test를 하기 위하여 공개되므로 새로운 품종을 개발한 경우 우선 특허법에 의한 출원부터 하고 그 다음에 식물신품종 보호제도에 의한 출원을 하는 것이 바람직합니다.

다. 생명공학 분야는 새로이 발전하는 분야로서 기술선진국으로 도입하려는 우리나라에서 가장 따라잡기에 적합한 분야라고 생각합니다. 그중 식물생명공학 분야는 우리에게는 더욱더 발전 가능성이 큰 분야일 수 있습니다.

우리는 종래부터 사용해오던 수많은 약용식물에 대한 정보를 가지고 있으며, 이를 유전학적으로 변형하면 좋은 품종을 얻을 수 있고, 그로부터 약리작용을 밝혀내어 건강식품이나 의약품으로 개발할 수 있습니다. 거기에 좋은 인적자원을 가지고 있습니다. 그러므로 이러한 연구결과에 대하여 특허 마인드를 가지고 접근한다면, 식물생명공학제품이 많이 개발되고 우리의 기술을 전세계에 수출할 수 있을 것입니다.

---

### XIII. 결어

21세기는 지식산업시대이며, 생명공학의 시대라고도 합니