

## 휴면특허의 경제이론

An Economic Theory of Sleeping Patents

성태경(Sung, Tae-Kyung)\*

### 목 차

- |                      |                 |
|----------------------|-----------------|
| I . 서론               | IV. 특허의 자연휴면율   |
| II. 휴면특허의 정의         | V. 휴면특허의 사회적 손실 |
| III. 휴면특허의 유형 및 발생원인 | VI. 결어          |

### 국 문 요 약

본 연구는 지식기반경제에서 휴면특허(sleeping patents)의 활용이 매우 중요한 문제로 부각되고 있는 상황에서, 휴면특허에 대한 경제적 이론을 처음으로 정립하고자 하였다. 휴면특허의 정의 문제로 시작하여 유형별 발생 원인을 규명하고, 경제학의 기본 개념들을 활용하여 특허의 자연휴면율 개념을 제시하였으며, 휴면특허의 사회적 손실을 측정하였다. 본 연구에서 제안된 휴면특허에 대한 개념들은 특허활용에 대한 정책적 문제들을 해결하는 데 있어서 다양한 지침을 제고해 줄 것이다. 기본적으로는 휴면특허에 대한 설문조사 설계를 비롯하여 정책효과를 예측하는데도 활용할 수 있을 것이다. 가령 실증분석을 통해 특허의 자연휴면율에 대한 정보를 얻을 수 있으면, '용인할 수 있는' 휴면특허율(tolerable rate of sleeping patent)의 범위를 알 수 있고, 이에 따라 정책개입의 강도를 조절할 수 있을 것이다. 하지만 본 연구에서 사용된 용어들은 물론 휴면특허의 유형화 기준, 특허의 자연휴면율, 휴면특허의 사회적 손실 등 제시된 개념들에 대해서도 각각적인 토론이 요망된다.

핵심어 : 특허, 휴면특허, 휴면특허의 유형, 특허의 자연휴면율, 휴면특허의 사회적 손실

\* 논문접수일: 2008.6.11, 1차수정일: 2008.7.31, 2차수정일: 2008.8.12, 게재확정일: 2008.8.25.

\* 전주대학교 경영학부 교수, sungtk@jj.ac.kr, 063-220-2542

## ABSTRACT

---

The paper constructs the economic theory of sleeping patents in the knowledge-based economy. Starting with the definition of sleeping patents, we suggest the types of sleeping patents, intended and unintended ones. While intended sleeping patents are divided into 'for-defending technological position' and 'for-describing past technology', unintended sleeping patents include frictional, intrinsic, market-deficient, and institutional ones. We also introduce the concept of the natural rate of sleeping patent and measure the social loss due to sleeping patents.

The study can contribute to solving policy problems for utilizing registered patents. For example, if we measure the natural rate of sleeping patent in Korea, we can estimate 'tolerable rate of sleeping patent' and control the extend of policy intervention for patents utilization.

Since we invest the theory of sleeping patents firstly, the suggested concepts should be elaborated through further discussion in depth.

**Key words :** Patents, Sleeping Patents, Types of Sleeping Patents, Natural Rate of Sleeping Patents(NRSP), Social Loss of Sleeping Patents

---

## I. 서 론

경제이론의 역사를 돌이켜 보면, 농업시대에는 토지와 관련하여 지대와 휴경지의 문제가 다루어졌고, 1930년대 세계 대공황 이후에는 휴면인력이라고 볼 수 있는 실업문제가 중요한 경제문제로 다루어져 왔다. 그러므로 2000년대 이후 전개되고 있는 지식기반사회에서는 ‘놀고 있는 자식’, 즉 휴면지식 혹은 휴면특허(sleeping patents)<sup>1)</sup>가 자연스럽게 중요한 분석대상이 될 것으로 예측할 수 있다.

실제적으로도 최근 국내에서 특허의 활용 문제가 쟁점화되면서 휴면특허에 대한 논의가 활발해지고 있다. 이와 관련하여 특허시장의 조성 및 활성화, 대기업의 중소기업에 대한 특허기부제, 지식재산펀드 조성 등 구체적인 방안들이 거론되었다.

그럼에도 불구하고 지금까지 국내는 물론 해외에서도 휴면특허에 대한 명확한 정의나 발생유형, 혹은 사회경제적 효과 등에 대한 경제이론이 정립되어 있지 못한 실정이다.<sup>2)</sup> 물론 휴면특허에 대한 이론적 분석이 전혀 없는 것은 아니다. 특히 방어목적의 미활용 특허에 대해서는 일련의 연구가 진행되어 왔다(Gilbert와 Newbery, 1982; Hopenhayn & Mitchell, 1999; Shane, 2001; Takalo & Kannainen, 2000). 그러나 이는 기업전략의 일환으로 다루는 정도에 국한되어 있으며, 휴면특허에 대한 순수한 경제분석이 체계적으로 이루어지지는 않았다.

이러한 인식하에 본 연구의 목적은 휴면특허에 대한 경제이론을 나름대로 개발하는 것이다. 즉 경제학의 기본 개념을 동원하여 휴면특허의 본질, 유형, 그리고 경제적 효과에 대해서 나름대로 이론을 정립해 보고자 한다.

본 연구의 구성은 다음과 같다. 서론에 이어 제II절에서는 휴면특허의 정의 문제를 다루고, 제III절에서는 휴면특허를 발생 원인에 따라 유형화하고 특징 및 해결방안 등을 제시한다.

1) 영어로 unused patent 혹은 dormitory patent 등으로 표현된다.

2) 휴면특허와는 별도로 특허에 대한 연구는 해외에서 활발히 진행되어 왔다. 기술혁신과정에서 시장요인의 중요성을 특허통계를 이용하여 설명한 Schmookler(1966)의 연구를 효시로 특허연구가 활발히 진행되어 왔으며, 대표적인 연구 그룹으로는 미국의 NBER(National Bureau of Economic Research) 그룹과 예일대학 그룹, 영국 서섹스 대학의 SPRU(Science Policy Research Unit) 그룹이 있다. NBER 그룹은 Griliches, Hall, Hausmann, Jaffe, Schankerman 등으로 구성되어 있으며, 생산성과 기술혁신에 관심을 가지고 특허데이터를 활용하고 있다. 예일대학 그룹은 Levain, Nelson, Winter, Cohen 등으로 기술혁신과정에서 기술혁신활동의 전유수단으로서의 특허에 주목하고 있으며, SPRU 그룹은 Freeman, Pavitt, Soete 등으로 혁신시스템을 분석하는 과정에서 특허통계를 적극 활용하고 있다. 한편 국내에서는 특허통계를 활용하는 연구들은 이루어져 왔지만, 특허 자체에 대한 경제학적인 연구가 많지 않은 실정이다. 예를 들어, 기업 차원에서 특허를 분석한 이근임·채성·박동현(2002), 특허가 기술혁신 및 경제성장에 미치는 영향을 분석한 정성철·윤문섭·장진규(2004) 등이 있는 정도이다. 그러나 해외든 국내든 휴면특허에 대한 경제분석이 체계적으로 이루어지지 않았다.

제IV절에서는 수요공급모형, 소비자 잉여 등 전통적인 경제학 개념을 활용하여 휴면특허의 사회적 손실을 측정한다. 제V절에서는 어떤 경제사회에서든지 존재할 수 있는 휴면특허의 수준, 즉 특허의 자연휴면을 개념을 정립한다. 마지막으로 제VI장에서는 결론 및 한계점을 언급한다.

## II. 휴면특허의 정의 문제

흔히 휴면특허라는 용어를 사용하고는 있으나, 아직까지 이에 대한 명확한 정의는 없다. 일반적으로 휴면특허는 “산업적으로 응용된 적이 없는 특허”를 지칭한다. 그러나 이는 기업이 사용하기를 원하지 않는 특허 등을 포함하므로 명확한 개념이 아니다. 따라서 다음과 같은 보다 심층적인 분석이 필요하다.

첫째, 대여된 특허는 산업적으로 응용되지 않은 상태라고 하더라도 휴면특허가 아니라고 할 수 있다(Hemphill, 2003). 왜냐하면 어떤 하나의 발명은 특허보유자에 의한 제품개발을 통해서 시장에 도달할 수 있거나, 특허 라이선스 구매자 혹은 제 3자와의 합작과 같은 공동노력에 의해서 시장에 도달할 수 있기 때문이다.

둘째, 시장에 도달하지 못하는 발명들이라고 해서 실제로 활용되어지지 않는 것은 아니다. 특허 특허출원 시에 기업은 전략적인 이유로 특허들의 일부를 사용하지 않고 단지 보유하기를 원할 수 있다. 그러므로 발명 특허는 그것이 사업화되지 않더라도 기업의 지식재산권 전략에서 중요한 역할을 수행하게 되는 것이다. 다시 말해서 특허의 미사용(non-use)도 하나의 특허활용 수단이 될 수 있다(Rosegger, 1996).

셋째, 특허와 발명은 일대일(1:1)로 대응되지 않는다. 하나의 발명은 여러 개의 특허의 위해서 완성되고, 하나의 특허는 상이한 발명정보들을 포함한다. 후자의 사례로 레이저와 같은 기본적 발명을 들 수 있다. 즉 이들 발명은 여러 용도로 활용되지만, 그들 모두가 실제로 제품화되지는 않는다. 그러므로 우리는 특허에 의해서 커버되나 ‘휴면응용’(sleeping applications)으로 간주되는 응용사례들을 생각할 수 있다. 이러한 관점에서 보면 한 분야(혹은 산업)에서 시작되었으나 다른 분야(혹은 산업)에 응용 가능한 발명들이 관찰되므로, 많은 특허들이 휴면응용 된다고 말할 수 있다. 즉 그들은 레이저 기술처럼 부분적으로만 휴면된다. 만약 기업들이 이러한 사실을 인식한다면, 여러 분야에 박학다식한 기술자의 도움으로 휴면응용을 보호하는 것이 가능할 것이다(Elton 외, 2002). 그러나 대부분의 경우에 특허보유자들은 그들의 발명이 다른 분야에서 유용하게 활용될 수 있다는 점을 인식하

지 못한다. 이와 같은 경우에는 특허보유자 혹은 기업의 지식재산 포트폴리오에서 완전히 활용되지 못한 특허들을 규정할 수 없게 될 것이다. 그러므로 기업이 실제적으로 100% 제대로 활용되지 못하고 있다고 인식하는 특허만을 부분적인 휴면특허라고 보아야 할 것이다.

요컨대, 엄격한 의미에서 (부분적인) 휴면특허는 “특허보유자 혹은 제3자가 사용되지 않고 있다고 인식하는 특허들 혹은 하나의 특허 하에서의 활용들”이다.

그러나 본 연구에서는 휴면특허를 이렇게 엄격하게 정의하지 않는다. 본 연구에서는 기업의 입장보다는 국민경제적 측면에서 휴면특허를 “산업적 활용을 통한 경제적 효과를 가져오지 못한 특허”라고 본다.<sup>3)</sup> 따라서 단순히 대여된 상태에 있는 특허, 인지되지 못한 상태에서 부분적으로 활용된 특허, 그리고 기업이 전략적으로 활용하지 않는 특허, 특히 방어 목적의 특허도 휴면특허로 간주한다.

### III. 휴면특허의 유형 및 발생원인

앞에서 암묵적으로 언급되었지만 휴면특허의 유형은 두 가지로 나누어 볼 수 있다. 하나는 의도적인 휴면특허(intended sleeping patents)이고, 다른 하나는 비의도적인 휴면특허(unintended sleeping patents)이다.

#### 1. 의도적인 휴면특허

의도적인 휴면 특허는 특허출원의 목적이 사업화에 있는 것이 아닌 경우에 발생하는 휴면특허이다. 의도적인 휴면특허는 다음 두 가지 요인으로 발생할 수 있다.

##### 1) 방어 목적 휴면특허

의도적 휴면특허의 대표적인 예로는 기업경영전략의 일환으로 방어 목적의 특허를 출원하는 경우를 들 수 있다. 최근에 많은 연구들이 특허의 전략적인 역할을 강조하고 있으며, 이는 휴면특허 발생의 원인이 되고 있다. 첫째, 특허는 경쟁기업의 진입을 저지하기 위한 목적으로 사용될 수 있다(Gilbert와 Newberry, 1982). 둘째, 특허는 상호교차 라이선싱

3) 이는 휴면특허의 범주를 넓게 잡은 것이다. 그러나 연구목적이나 입장에 따라서 휴면특허의 개념은 달라질 수 있다 (이성상하홍준, 2006 참조). 예를 들어 휴면특허를 “산업적으로 활용하고 있거나 전략적으로 보유하는 특허가 아닌 미활용 특허”로 정의할 수 있다.

협정을 맺을 경우 법적인 협상수단(legal bargaining chip), 침해소송 또는 외부자금조달 시 하나의 수단으로도 사용할 수 있다. 셋째, 특허는 기업의 핵심 발명을 효과적으로 방어하기 위한 하나의 방어벽으로도 사용될 수 있다(Hopenhayn과 Mitchell, 1999). 넷째, 특허는 상업화가 되기 전까지 특허 보유자로 하여금 시장상황이 좋아질 때까지 혹은 위험요소들이 제거될 때까지 기다릴 수 있는 시간적 여유를 주기도 한다(Takalo와 Kannainen, 2000). 다섯째, 특허는 발명이 시장에 도달하는데 필요한 보완적인 자산이 갖추어질 때까지 경쟁기업이 시장에 진입하는 것을 막아주기도 한다(Shane, 2001).

특히 이러한 방어적 특허전략은 대기업들에 의해서 집중적으로 수행되며, 현재 활용하고 있는 기술을 보호하기 위해서 수백 개의 특허를 등록하는 경우도 있다. 즉 경쟁기업들이 그러한 특허 주변에서 발명하는 것을 어렵게 한다. 따라서 이는 응용연구 면에서 낭비를 초래하게 된다.

현재 공정거래법이나 관련 사법판례에 따르면, 만약 기업자신의 R&D 노력에 의한 것이면 특허축적은 합법적이다. 단지 특허를 구입하여 자신의 기술을 방어하는 것은 반경쟁적이다. 법률적인 관점에서는 이는 완벽할 정도로 합리적이다. 그러나 경제학자들은 특허축적은 빈익빈 부익부의 게임으로 본다. 주어진 기술 분야에서 특허생산능력을 가진 기업은 특허방어의 이득이 낮음을 인식할 수도 있다. 그러나 추가적인 특허획득의 한계비용 역시 낮아지게 된다. 더 중요한 것은 그 관행이 잠재적인 경쟁자들에게 가지는 억제효과이다. 왜냐하면 기존기업의 유리함을 극복하기 위해서는 상당히 높은 비용을 들여야 하기 때문이다.

## 2) 기술정리용 휴면특허

기술이 급격하게 발전하는 분야에서는 특허활동을 통하지 않는 발 빠른 발명활동이 지식재산권 보호의 한 수단이 될 수 있다. 컴퓨터 산업이 그 대표적인 사례이다. 1980년대 중반까지 컴퓨터의 하드웨어와 소프트웨어 양 분야에서 기술진보가 급속하게 진행되면서, 기존제품에 대한 특허권 자체가 별로 의미가 없었다. 이는 새로운 기술의 출현으로 기존기술은 바로 바로 진부화(become obsolete) 되었기 때문이었다. 당시 기술혁신에 대해서 아주 공격적인 전략을 취하였으나, 특허출원을 하지 않은 한 기업의 경영자는 다음과 같이 말한 적이 있다.

“우리가 특허권을 취득할 때쯤에는 그것을 시장에 판매할 수 없고, 그 제품의 개선방법을 즉시 찾아내지 못하면, 우리는 물속에서 죽은 것이나 다름없다. 우리에게 특허는 단지 과거에 해놓은 것을 정리한 것에 불과하다.”(Rosegger, 1996: 150)

물론 일부의 경우이지만, 기술발전의 초기단계에서는 가능한 한 시장으로 빨리 움직이는 것이 발명의 보호수단임을 알 수 있다.

그러나 표준화된 제품들이 나타나고, 생산에서 판매로 이어지는 기간이 길어지면서, 컴퓨터 기업들은 특허나 저작권의 출원을 증가시키기 시작하였다. 특히 신기술분야에서는 판례 등 법적인 기준이 제대로 갖추어지지 않았기 때문에, 법원은 특히 보유기업에 유리하게 판정해 주는 경향을 보이자, 기업들은 특히 획득에 주력하게 되었다. 하지만 이러한 특허들은 기존 기술진보의 동향을 단순히 정리해 놓은 경우가 많을 것이다. 만약 이러한 경우라면 출원되는 특허는 새로운 사업 아이디어가 아닌, 이미 사업 중인 활동에 대한 특허이므로 미래에 활용할 것을 목적으로 출원되는 것이 아니다. 이 경우에는 단지 말 그대로 ‘단지 과거의 기술을 정리한 것’에 불과하며, 휴면특허가 될 가능성이 커질 것이다.

## 2. 비의도적인 휴면특허

비의도적인 휴면특허(unintended sleeping patents)는 사업화를 목적으로 출원되었으나 활용되지 못하는 경우에 발생하는 휴면특허를 말한다. 이러한 유형의 휴면특허 발생 요인으로는 다음 네 가지를 들 수 있다.

### 1) 마찰적 휴면특허

마찰적 휴면특허(frictional sleeping patents)는 정보가 불완전하거나 부족할 경우에 발생하는 휴면특허이다. 공급측면에서 특허의 유용성도 있고, 관련된 시장도 존재하나 이를 연결시켜주는 매체의 결여로 특허가 휴면 상태에 있는 경우이다. 가령 개별 발명자가 특허를 획득한 후, 시장을 발견하지 못할 때 그 기간 동안 휴면상태에 있게 될 것이다. 이러한 유형의 휴면특허는 정보문제만 해결되면 활용될 가능성이 매우 크다.

따라서 잘 작동되는 기술시장은 마찰적 휴면특허를 줄이는 기능을 수행한다고 볼 수 있다. 그러나 특허공급자와 수요자 간에 정보가 부족한 것이 현실이므로, 어느 정도의 마찰적 휴면특허는 항상 존재하게 된다.

### 2) 내재적 휴면특허

내재적 휴면특허(intrinsic sleeping patents)는 특허기술에 대한 수요나 시장은 존재하나, 특허 자체의 문제로 인하여 활용되지 못하는 경우에 발생하는 휴면특허의 유형이다. 이러한

유형의 휴면특허는 사실 이해하기 어렵다. 왜냐하면 특허의 획득요건 중에 산업상의 이용 가능성(industrial applicability)이라는 요건이 있기 때문이다. 그러나 이는 발명의 사전적 이용가능성의 조건으로, 일단 특허를 획득한 다음에는 이것이 실제적으로 사용되어야 한다는 것은 아니다.

흔히 특허 자체의 문제로는 특허의 질(quality of patent)이 지적되고 있다. 즉 비옥도가 낮기 때문에 토지가 휴경지로 남아 있는 것과 마찬가지로, 특허의 질이 낮기 때문에 당해 특허가 휴면상태에 있게 된다는 것이다. 특허의 질은 특허의 가치(patent value)를 의미한다고 볼 수 있는데, 지금까지는 i) 보호되는 발명이 가져오는 사회적 임여, ii) 특허보유자에 의해서 인지되는 사적 가치, 혹은 iii) 제3자(예: 주식시장)에 의해서 인지되는 사적 가치 등으로 측정되어 왔다. 특허의 가치는 그것이 사회적이든 사적이든 간에 과학기술계가 당해 발명에 부여하는 중요성과 연관되어 있다(Trajtenberg, 1990; Harhoff 외, 1999; Hall 외, 2000). 특허의 사적 가치는 특허보유자에게 경제적 가치를 가져다준다. 그러므로 특허의 사적 가치가 크면 클수록, 기업의 기회비용을 보전하게 할 가능성이 커지고, 결과적으로 기업으로 하여금 불확실성에 도전하게끔 할 것이다. 반대로 중요성이 떨어지는 특허일수록 기업은 당해 특허를 사업화하려고 하지 않을 것이다. 요컨대 가치 없는 발명특허 일수록 휴면상태로 빠질 가능성이 높게 될 것으로 예측할 수 있다.

한편 특허는 그 자체적인 특성으로 인해 휴면될 수 있다. 첫 번째 특성은 특허청구항의 범위(scope of patent claim)이다. 특허청구항의 범위란 어떤 한 특허가 침해로부터 보호받을 수 있는 기술적 공간(technological space)을 말한다. 일반적으로 발명의 특성이 특허청구항의 범위를 결정하지만, 특허청구항의 범위는 발명자가 그 특허를 어떻게 ‘디자인’하느냐에 의해서도 영향을 받는다. 특허청구항의 범위는 경제적 가치와 직결된다(Lerner, 1994). 왜냐하면 특허청구항의 범위가 권리보호의 정도, 즉 당해 특허를 침해할 수 있는 잠재적 제품들의 수를 결정하기 때문이다. 따라서 특허청구항의 범위가 넓으면 넓을수록, 특허보호가 강해지기 때문에 청구항의 범위가 좁은 특허보다 사업화될 소지가 커질 것이다.<sup>4)</sup> 반대로 특허청구항의 범위가 좁으면 좁을수록 특허는 휴면화될 가능성이 커질 것이다.

두 번째 특성은 발명의 획기성(radicalness)이다. 벤처기업과 같은 신규 진입기업들은 기존 기업들에 비해서는 획기적인 발명을 사업화하려고 할 것이다. 여기서 ‘획기적’ 발명이란 말 그대로 기업의 전통적인 R&D 체계를 깨는 정도의 발명으로 기존 자산과 능력을 소용없게

4) 그러나 반대의 효과도 존재한다. 특허의 범위가 넓으면 넓을수록, 그것이 커버하는 기술적 공간은 넓어질 것이며, 따라서 당해 특허권의 보호막 하에서 개발되어질 수 있는 잠재적 용용들의 범위는 커질 것이다. 이는 이러한 용용들 중의 일부는 실제로 휴면될 가능성이 높아짐을 의미한다.

만드는 정도의 발명이다. 따라서 이미 시장에서 활동하고 있는 기존기업들은 발명이 획기적일수록 그것을 사업화시키려고 하지 않는 성향이 있다. 이때 발생하는 휴면특허가 바로 발명의 획기성에 기인한 휴면특허이다.

세 번째 특성은 제품의 유형에 기인하는 휴면특허이다. 이는 발명의 획기성과도 연관되지만, 내구재(durable good)의 경우는 기업이 독점하고 있는 상황에서는 특허를 획득하더라도, 이를 즉시 활용하지 않으려는 경향이 있다(Kutsoati와 Zabojnik, 2001). 즉 내구재 독점기업들은 오히려 열등한 기존기술을 그대로 사용하는 것이 이윤을 극대화 행동이라는 것이다. 이는 사회적 관점에서는 신기술을 의미하는 획기적 특허의 활용이 바람직할지라도 내구재 독점기업은 이를 활용하지 않고 휴면특허로 보유하려 한다는 것이다.

### 3) 시장결여 휴면특허

시장 결여 휴면특허(market-deficient sleeping patents)는 특허기술의 내재적 특성에는 문제가 없으나, 특허기술에 대한 수요나 시장이 존재하지 않은 경우 발생하는 휴면특허이다. 이러한 유형의 휴면특허는 타이어 제조업체인 BF Goodrich사의 사례에서 찾아볼 수 있다. 즉 동사는 최초로 ‘튜브 없는 타이어’, 즉 래디얼식 타이어를 발명하여, 이에 대한 특허권을 가지고 있었다. 그러나 초기에는 제품의 안정성 혹은 독점기업과 거래를 꺼려하는 시장의 특성으로 인하여 이에 대한 수요가 거의 없었다. 그러나 동 사가 이 특허를 다른 경쟁회사에게 사용하도록 허용하여 타이어 업계전체가 이를 활용하게 된 후에야 비로소 이 제품에 대한 수요가 발생하였다.

이 사례에서 볼 수 있듯이 특허와 관련된 시장이 형성되지 않을 경우에는 특허가 당분간 휴면상태에 있게 된다. 물론 위의 사례에서는 결국 특허가 휴면상태에서 깨어났지만, 어떤 경우에는 새로운 시장이 출현하지 않기 때문에 사장되는 경우도 있다. 요컨대 우리는 이러한 유형의 특허를 시장결여 휴면특허라 부르고자 하며, 활용을 유도하기 가장 어려운 ‘악성’ 휴면특허라고 할 수 있다.

### 4) 제도적 휴면특허

제도적인 휴면특허(institutional sleeping patents)는 어떤 사회의 가치체계나 정책 혹은 제도적인 요인 때문에 발생한다. 이의 대표적인 예로 1980년부터 시행된 미국의 Bayh-Dole 법안을 들 수 있다. 미국의 경우 1980년까지 연방정부가 지원한 발명활동의 결과는 공공의 재산이었다. 다시 말해서 그것을 개발하여 사업화하기를 원하는 그 누구도 그것을 자유로이 사용할 수 있었다. 이는 당시 ‘공공의 이익’에 부합하는 조치였다. 즉 정

부가 국민의 세금으로 발명을 지원하였다면, 당연히 그것을 활용하여 사적 기업이 사업을 독점화할 수 없었다. 문제는 모든 생산자들이 동일하게 당해 기술에 접근할 수 있다면, 어느 누구도 그것을 사업화하려고 하지 않는다는 것이고, 사실 많은 특허들이 휴면상태에 놓이게 되었다.

그러나 Bayh-Dole 법안 이후 ‘공공의 이익’에 대한 개념이 바뀌면서, 연방정부로부터 돈을 받고 연구한 발명도 중소기업, 대학, 비영리법인들은 특허화할 수 있게 되었으며, 나중에는 대기업으로까지 확대되었다. 그 결과 제품개발에서 산학협력이 확대되었고, 비영리법인들도 상업화의 비전을 가지고 영리법인을 설립한 것으로 보고되고 있다(Mowery & Ziedonis, 2002).

〈표 1〉 휴면특허: 개념 요약 및 비교

유형		공급측면	시장측면	발생요인	대책
의도적 휴면특허	방어목적	○	○	기업 전략적 요인	기업의 전략변화 유인
	기술정리용	×	×	과거의 기업전략 및 특허분쟁 방지	-
비의도적 휴면특허	마찰적	○	○	정보부족	정보문제 해결, 가치평가
	내재적	×	○	특허의 질 혹은 유용성 등	특허의 질 제고 유도
	시장결여	○	×	시장이나 수요부족	시장 창출
	제도적	○	○	제도나 가치체계 문제	제도나 정책변경

이상의 사례에서 우리는 ‘공공의 이익’에 대한 개념 혹은 법체계 등의 요인으로 특허들이 휴면상태에 빠질 수 있음을 알 수 있다. 바로 이러한 유형의 휴면특허를 제도적 휴면특허로 부르고자 한다.

〈표 1〉에는 이상에서 구분한 휴면특허의 유형을 요약하여 비교해 놓았다. 먼저 의도적 휴면특허 중 방어목적의 휴면특허는 공급측면에서 특허의 유용성도 있고 관련된 시장도 존재하나 기업의 전략적 요인에 의해 발생한다. 기술정리용 휴면특허는 ‘발 빼른 발명’이라는 과거 기업전략의 산물로서, 산업적 유용성이나 시장에서의 가치가 거의 소진된 상태에 있다.

한편 비의도적 휴면특허 중 마찰적 휴면특허는 특허의 공급측면에서 특허의 유용성도 있고 관련된 시장도 존재하나, 이를 연결시켜주는 매체의 결여로 휴면상태에 있는 특허이다.

내재적 휴면특허는 특허기술에 대한 시장은 존재하나, 공급측면에서 특허 자체의 결함으로 인해 활용되지 못하는 특허이다. 시장결여 휴면특허는 특허의 공급 측면에서는 문제가 없으나, 특허기술에 대한 수요나 시장이 존재하지 않는 경우에 발생하는 휴면특허이다. 마지막으로 제도적 휴면특허는 특허의 공급과 시장 측면에서 공히 문제가 없으나 단지 사회의 가치체계나 정책 혹은 제도적인 요인 때문에 발생하는 휴면특허이다.

이에 대한 대책 역시 유형별로 나누어지는데, 마찰적 휴면특허는 정보를 제공함으로써 해결할 수 있지만, 시장결여 휴면특허는 시장을 창출해야 하는 등 어려운 정책과제를 수행해야 한다.

#### IV. 특허의 자연휴면율

이상의 논의를 통해서 우리는 과연 0%의 특허휴면율을 기록할 수 있겠는가라는 의문을 가지게 될 것이다. 다시 말해서 모든 특허를 100% 사업화할 수 있는 상태가 가능할 것인가라는 질문이다. 이에 대한 답은 당연히 ‘아니다’이다. 왜냐하면 정보가 불완전한 것이 현실이므로 마찰적 휴면특허는 항상 존재하기 마련이며, 제도적 결함으로 인한 휴면특허도 항상 존재할 것이다. 우리는 이렇게 어쩔 수 없이 항상 존재하게 되는 휴면특허수준을 특허의 자연휴면율(natural rate of sleeping patents; NRSP)이라고 부르고자 한다. 따라서 NRSP 수준에서 특허가 사업화된다고 하면, 특허는 ‘사회적으로 허용될 수 있는 수준’(socially tolerable level)에서 활용되는 것으로 볼 수 있다. NRSP 개념과 관련하여 다음과 같은 점에 유의할 필요가 있다.

첫째, ‘자연’이라는 말은 한 경제사회에서 특허가 항상 NRSP 수준에서 활용된다는 의미가 아니다. 둘째, NRSP 수준은 시대와 국가에 따라서 다르다. 이는 경제 및 기술발전단계, 특허제도의 내용, 특허제도 속에서 활동하는 주체들의 전략 등이 서로 다르기 때문이다. 셋째, 엄격한 의미의 NRSP의 개념은 의도적인 휴면특허는 제외한 개념이다. 즉 의도적인 휴면특허는 자발적으로 사용—엄격하게는 사업화—을 원하지 않는 특허이므로 이를 제외시킨다. 이때 NRSP는 다음과 같다.

$$\text{NRSP} = (\text{‘자연’ 휴면특허의 수}/\text{비의도적 잔존 특허의 수}) \times 100\%$$

가 된다. 예를 들어 어떤 한 사회의 자연휴면율이 20% 수준이고, 특허의 사업화율이

70%라면, 일차적으로 약 10%—실제휴면율 30%에서 자연휴면율 20%을 차감한—의 휴면특허가 문제가 되며, 장기적으로는 20%에 달하는 마찰적 휴면특허와 제도적 휴면특허의 수준의 감소가 정책과제가 된다고 볼 수 있다.

## V. 휴면특허의 사회적 손실

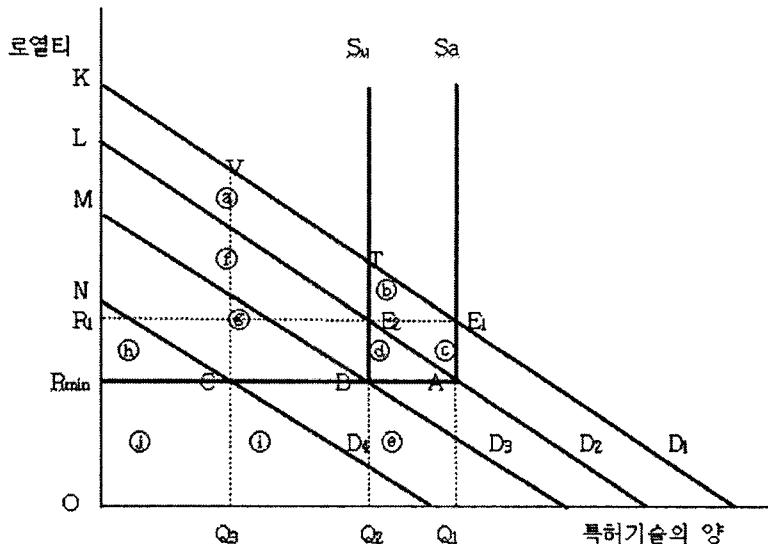
일반적으로 토지소유자가 자신의 토지를 활용하지 않고, 그대로 ‘노는’ 상태로 둘지라도 사회적으로 크게 문제를 삼지 않는 경향이 있다. 반면에 휴면특허는 법적인 측면뿐만 아니라 경제적 측면에서도 논란이 되고 있다. 즉 반경쟁적인 의도로 특허를 사용하지 않는 행위는 불법이라는 것이다.<sup>5)</sup> 이는 휴면특허가 (그림 1)에서 보는 바와 같이 사회적인 손실(social loss)을 가져오기 때문이다.

이제 분석의 편의를 위하여 시장결여 휴면특허와 방어적 목적의 휴면특허에 국한하여 휴면특허의 사회적 손실을 측정해 보자. 그림에서  $R_{min}BS_u$ 는 사업화를 목적으로 출원된 특허의 공급곡선이다.  $R_{min}AS_a$ 는 방어목적 특허의 공급을 포함한 총특허공급곡선(aggregate supply curve of patents)이다.<sup>6)</sup>  $R_{min}$ 은 한 경제사회에서 발명특허에 대해서 발생할 수 있는 최소한의 대가, 즉 최소 지대를 의미한다. 특허공급은 경제적 유인뿐만 아니라 제도적 요인, 확률적 요인 등에 의해서 결정될 것이다(성태경, 2008). 그러나 분석의 편의를 위하여 특허의 공급은 단기적으로 특허가격(즉 로열티)에 대하여 비탄력적이라고 가정한 것이다. 또한 특허는 어느 한 국민경제에 속한 경제주체(예: 내국인)에 의해서 공급된다고 가정한다.<sup>7)</sup>

5) 이에 대한 자세한 논의는 Aoki와 Small(2004), Weeds(1999) 참조.

6) 시장결여 휴면특허와 방어적 휴면특허의 차이는 시장수요에 반응하는 정도에 차이가 있다. 즉 시장결여 휴면특허는 시장수요가 창출되면 빠르게 반응하지만, 방어적 휴면특허는 기업의 전략적 고려 하에서 반응할 것이다.

7) 외국인에 의해 공급되는 특허가 휴면화되는 경우에 국민경제 입장에서 측정되는 사회적 손실의 크기는 달라질 수 있기 때문에 별도의 분석이 필요하다. 예를 들어 외국인 보유 휴면특허의 경우 사용 시에 로열티 유출 등의 문제가 추가적으로 고려되어야 한다.



(그림 1) 휴면특허의 사회적 손실: 시장결여 및 방어목적 휴면특허의 경우

물론 다른 시장에서와 마찬가지로 특허의 가격과 특허기술의 활용수준은 수요와 공급이 일치하는 점에서 결정될 것이다. 그러나 특허시장에서의 가격 및 활용수준의 결정과정에서는 수요가 중요한 역할을 수행한다. 만약 특허에 대한 수요곡선이  $D_1$ 이라면 특허기술시장에서 로열티는  $R_1$ , 특허활용수준은  $Q_1$ 이 된다. 이때는 휴면특허가 전혀 없으며, 휴면특허 발생에 따른 사회적 손실도 발생하지 않는다.

그러나 특허기술에 대한 수요가 감소하면, 사정이 달라진다. 만약 수요곡선이  $D_2$ 로 좌하향 이동하면 균형점은 A가 된다. 즉 특허기술의 가격은  $R_{min}$ , 특허활용수준은  $Q_1$ 이 된다. 이 경우 수요의 감소로 인해 중전에 비해 사각형  $KLAE_1$ 만큼의 사회적 손실이 발생한다. 이중 ④ + ⑤ 부분은 기술사용자 잉여(licensee's surplus)의 감소분이고 ⑥ 부분은 기술공급자 잉여(liscenser's surplus)의 감소분이다.

단, 균형점 A는 특허출원기업들이 방어적인 특허까지도 수요에 부응하여 공급 혹은 판매한다는 전제하에서 가능하다. 만약 방어적인 특허들이 모두 선반 위에만 올려져, 전혀 시장에 공급되지 않는다면, 시장균형점은 수요곡선  $D_2$ 와 공급곡선  $S_U$ 가 만나는  $E_2$ 가 된다. 즉 특허기술의 가격은  $R_1$ , 특허활용수준은  $Q_2$ 가 된다.  $Q_2$ 는 방어목적의 휴면특허가 전혀 존재하지 않는 상태이다. 그러나  $Q_1Q_2$ 만큼의 방어목적의 휴면특허로 말미암아, 사각형  $E_2Q_2Q_1A$ 크기의 사회적 손실이 추가적으로 발생한다. 이중 ⑦(삼각형  $E_2BA$ ) 면적은 기술사용자 잉여의 감소분이고 ⑧(사각형  $BQ_2Q_1A$ ) 면적은 기술공급자 잉여의 감소분이다.

특허기술에 대한 수요가 더 감소하여  $D_3$ 로 이동하면, 균형점은 B로 이동한다. 즉 특허기술의 가격은 최소수준인  $R_{min}$ , 특허기술의 활용수준은  $Q_2$ 가 된다. 이 경우에도 사회적 손실이 발생한다. 즉 A상태에 비해서 ①(사각형  $LMBE_2$ ) + ④(삼각형  $E_2BA$ ) 만큼의 기술 사용자 잉여와 ③(사각형  $Q_2BAQ_1$ )만큼의 기술공급자 잉여가 감소한다.

이제 특허기술에 대한 수요가 급격히 감소하여  $D_4$ 로 좌하향 이동되었다고 하자. 이 경우에는 사업화를 목적으로 출원된 특허들도 활용되지 못하는 수준인 C점에서 균형이 성립된다. 즉 특허기술의 가격은  $R_{min}$ , 특허의 활용수준은  $Q_3$ 이 된다. 이때는 균형점 B에 비해서 ⑧(사각형  $MNCB$ )만큼의 기술사용자 잉여와 ①( $CQ_3Q_2B$ )만큼의 기술공급자 잉여의 감소가 초래된다.

요컨대 수요곡선이  $D_4$ 로 크게 감소되면, 기술사용자의 잉여와 기술공급자의 잉여는 각각 삼각형  $R_{min}NC$ 와 사각형  $OR_{min}CQ_3$ 로 크게 감소된다. 이는 당초 수요곡선이  $D_1$ 으로 수요가 매우 큰 수준에서 달성된  $E_1$ 점에 비하면, ④에서 ①까지 합한 부분(다각형  $KNCQ_3Q_1E_1$ )만큼 감소된 것이다. 이를 요인별로 구분하면, 첫째 시장결여 휴면특허로 인한 사회적 손실이 사각형  $TQ_2Q_1E_1$ , 둘째 방어목적의 휴면특허로 인한 사회적인 손실이 사각형  $VQ_3Q_2T$ , 셋째 나머지 사각형  $KNCV$ 는 단순히 수요 감소로 인한 사회적 손실을 나타낸다.<sup>8)</sup>

## VI. 결 어

본 연구는 지식기반사회에서 휴면특허의 활용이 매우 중요한 문제로 부각되고 있음에도 불구하고, 국내는 물론 해외에서도 이에 대한 경제적 이론이 본격적으로 이루어지지 않았다는 인식에서 출발하였다. 따라서 휴면특허의 정의 문제로 시작하여 유형별 발생 원인을 규명하고, 경제학의 기본 개념들을 활용하여 특허의 자연휴면율 개념을 제시하였으며, 휴면특허의 사회적 손실을 측정하였다. 따라서 본 연구의 시도 자체가 특허연구 분야에 있어서 독특하게 기여할 수 있는 부분이 될 것이다.

뿐만 아니라 본 연구에서 제안된 휴면특허에 대한 개념들은 특허활용에 대한 정책적 문제들을 해결하는 데 있어서 다양한 지침을 제고해 줄 것이다. 가령 휴면특허 실태를 조사

8) 본 연구에서는 국민경제 차원에서 휴면특허의 사회적 손실을 측정하고 있으나, 특정 개별 특허의 후생효과를 분석할 수도 있다. 그러나 이는 특허의 가치 측정의 문제가 포함되므로 보다 정교한 분석이 필요하다. 물론 수치적 예를 통해 접근할 수 있으나, 본 연구의 범위를 벗어나는 것으로 향후 과제로 남겨둔다.

할 경우 본 연구에서 창안된 휴면특허의 유형을 활용할 수 있다. 이때 만약 방어적 휴면특허, 내재적 휴면특허 등의 유형보다는 시장정보가 부족한 경우에 발생하는 마찰적 휴면특허가 더 많은 비중을 차지하는 것으로 조사되면, 휴면특허에 대한 정책효과는 더 크게 나타날 것으로 예측할 수 있다. 또한 실증분석을 통해 특허의 자연휴면율에 대한 정보를 얻을 수 있으면, ‘용인할 수 있는’ 휴면특허율(tolerable rate of sleeping patent)의 범위를 알 수 있고, 이에 따라 정책개입의 강도도 조절할 수 있을 것이다.

하지만 본 연구는 아직도 논리적으로 다듬어야 할 많은 부분을 가지고 있다. 이는 여러 차례 강조한 바와 같이 본 연구가 국내외에서 처음으로 시도된 작업이기 때문이다. 따라서 본 연구에서 사용된 용어들—내재적 휴면특허, 시장결여 휴면특허 등—은 물론 휴면특허의 유형화 기준에 대해서도 재검토가 요망된다. 제시된 특허의 자연휴면율과 휴면특허의 사회적 손실의 개념도 마찬가지이다.<sup>9)</sup>

### 참고문헌

- 성태경(2008), 「기술정보경제학: 이론과 실제」, 전주: 글사랑출판사.
- 이근임·채성·박동현(2002), 「산업재산권제도와 기업의 혁신 및 특허전략」, 서울대학교 경제연구소.
- 이성상·하홍준(2006), 「휴면특허의 활용 촉진방안에 관한 연구」, 대전: 특허청.
- 정성철·윤문섭·장진규(2004), 「특허와 기술혁신 및 경제발전의 상관관계」, 서울: 과학기술정책연구원.
- Aoki, R. and J. Small (2004), “Compulsory Licensing of Technology and the Essential Facilities Doctrine”, *Information Economics and Policy*, 16: 13-19.
- Elton, J., B. Shah, and J. Voyzey(2002), “Intellectual Property: Partnering for Profit”, *The McKinsey Quarterly*, 4.
- Gilbert, R. J. and D.M.G. Newbery (1982), “Preemptive Patenting and the Persistence of Monopoly”, *American Economic Review*, 72(3): 514-526.
- Hall, B. H. and A. Jaffe, and M. Trajtenberg(2000), "Market Value and Patent

9) 이 부분은 논문심사 과정을 거치면서 초고에 비해서 많은 부분이 개선되었다. 익명의 심사위원들(4명)이 진지하게 제시해 준 두 차례에 걸친 의견 및 오류수정에 감사드린다. 그러나 남아있는 오류는 전적으로 필자에게 있음을 밝힌다.

- Citations: A First Look," NBER Working Paper 7741.
- Harhoff, D., F. Narin, F.M. Scherer and K. Vopel(1999), "Citation Frequency and the Value of Patented Inventions", *Review of Economics and Statistics*, 81(3): 511-515.
- Hemphill, T. A. (2003), "Preemptive Patenting, Human Genomics, and the US Biotechnology Sector: Balancing Intellectual Property Rights with Societal Welfare", *Technology in Society*, 25: 337-349.
- Hopenhayn, H.A. and M.F. Mitchell(1999), "Innovation Fertility and Patent Design", NBER Working Paper 7070.
- Kutsoati, E. and J. Zabojnik(2001), "Durable Goods Monopoly, Learning-by-doing and Sleeping Patents", Discussion Paper 2001-05, Department of Economics, Tuft University, USA.
- Lerner, J.(1994), "The Importance of Patent Scope: An Empirical Analysis," *Rand Journal of Economics*, 25(2): 319-333.
- Mowery, D. C. and A. A. Ziedonis(2002), "Academic Patent Quality and Quantity before and after the Bayh-Dole Act in the United States", *Research Policy*, 31: 399-418.
- Rosegger, G.(1996), *The Economics of Production and Innovation: An Industrial Perspective*, Boston: BH.
- Schmookler, J.(1966), *Invention and Economic Growth*, Cambridge, Mass: Harvard University Press.
- Shane, S.(2001), "Technological Opportunities and New Firm Creation", *Management Science*, 47(2): 205-220.
- Takalo, T. and D. Kanniainen(2000), "Do Patents Slow Down Technological Progress?: Real Options in Research, Patenting and Market Introduction", *International Journal of Industrial Organization*, 18: 1105-1127.
- Trajtenberg, M.(1990), "A Penny for Your Quotes: Patent Citations and the Value of Innovations", *Rand Journal of Economics*, 21: 172-187.
- Weeds, H. (1999), "Sleeping Patents and Compulsory Licensing: An Options Analysis", Warwick Economic Research Papers, No. 577, Department of Economics, University of Warwick.

### 성태경

서강대학교에서 “기술정보와 설비투자에 관한 연구”로 경제학 박사학위를 취득하고, 현재 전주대학교 경영학부 교수로 재직 중이다. 연구 분야는 기술경제이론, 과학기술혁신정책, 혁신시스템, 중소기업 및 벤처경영, 산업조직 및 동학 등이다. 주요 저서로는 「기술정보경제학」, 「현대사회와 경제: 한국 경제의 이해」, 「혁신시스템 이론의 비교 분석과 정책적 시사점」, 「우리나라 특허제도 및 정책의 개선방안」, 「기업혁신을 위한 표준기술지원시스템 연구」, Review of National Science Technology and Innovation Policy: Republic of Korea- Background Report 등이며, Journal of Evolutionary Economics 에 “The Evolution of a Technological System: The Case of CNC Machine tools in Korea” (with Bo Carlsson)를 발표하는 등 국내외 저널에 다수의 논문을 발표하였다.