

# 한국 특허보호가 특허생산에 미치는 영향\*

오근엽\*\* · 김태기\*\*\* · Keith Maskus\*\*\*\*

본 연구는 한국 특허보호 강화정책이 특허생산량에 미친 영향에 대하여 실증 분석하고 있다. 특허의 보호강도를 측정하기 위한 지표로 지적재산권 위반에 대한 정부의 의지 및 특허심사기간 등을 이용하였다. 회귀분석의 결과는 다음과 같다. 첫째, 특허심사기간에 비해 정부의 특허제도 강화의지를 나타내는 지표의 통계적 유의성은 높지 않다. 둘째, R&D지출과 R&D스톡은 특허생산 증가에 매우 유의한 영향을 미친다. 본 연구는 특허량 증가에는 제도적인 요인보다 직접적인 투입요소인 R&D투자가 가장 중요하고, 제도적인 요인 중에서는 단속적인 정책 보다는 특허등록제도 개선 등이 특허량 증가에 보다 중요한 정책임을 시사하고 있다.

핵심주제어: 특허제도, 특허, R&D, 심사  
경제학문헌목록 주제분류: O34

## I. 서 론

경제개방의 확대와 함께 지적재산권의 중요성이 새롭게 부각되고 있다. 미국 등 선진국들은 자신들이 발명한 기술 등을 보호하기 위해 자국의 지적재산권제도를 강화하고 있으며, 아울러 개도국들의 무임승차를 차단하기 위해 지적재산권문제를 국제통상분야의 논의에 포함하고 있다. 그 결과 우루과이라운드에서 지적재산권문제가 주요 의제로 다루어졌으며, TRIPS협정(무역관련 지적재산권협정)이 맺어졌다. WTO가 출범한 이후에도 이른바 기술라운드라는 말이 의미

\* 이 논문은 2002년도 한국학술진흥재단의 지원에 의하여 연구되었음(KRF-2002-042-B00029). 본 연구를 위한 특허 원자료를 구하는 데 도와 주시고 특허제도 변화에 대하여 자문해 주신 특허청의 정성창·김대홍 님께 감사드린다.

\*\* 충남대학교 경제무역학부 교수(공동저자), 전화: (042) 821-5560, E-mail: kyoh@cnu.ac.kr

\*\*\* 전남대학교 경제학부 교수(제1저자), 전화: (062) 530-1455, E-mail: tgkim@chonnam.ac.kr

\*\*\*\* 미국 콜로라도대학 경제학과 교수(공동저자), 전화: 1-303-492-7588, E-mail: keith.maskus@colorado.edu

논문투고일: 2003. 8. 26 수정일: 2003. 11. 6 게재확정일: 2003. 11. 29

하듯이 국제지적재산권 보호문제는 국제통상 의제의 중요 부분을 차지하고 있다. 이러한 지적재산권에는 특허 외에도 저작권이나 상표권이 포함되지만 특허가 핵심이라고 할 수 있다.

이러한 국제조류에 맞추어 한국도 지적재산권과 관련된 제도를 정비하고 지적재산권 보호를 강화하는 방향으로 정책을 시행하여 왔다. 그 결과 1990년대부터 특허출원건수가 급속히 증가하고 있다. 하지만 특허제도 강화가 특허의 출원이나 등록에 미치는 영향에 대해서는 거의 분석이 이루어지고 있지 않다.

지적재산권 보호의 강화는 두 가지 측면에서 경제에 영향을 미친다. 하나는 신기술의 확산(diffusion)효과이다. 특허를 통해서 기술이 공개되면 신기술이 외부에 알려지고, 타기업들이나 외국에서 이 신기술을 채용하여 새로운 기술을 만들어 내거나, 생산에 적용하여 생산성이 향상된다. 이는 경제에 양(+의 방향으로 중요한 영향을 미친다. 다른 하나는 신기술 이용권리에 대한 독점(exclusion)효과이다. 이 측면에서는 경제에 두 가지 상충된 영향을 미친다. 첫째는 신기술에 대하여 특허를 보유함으로써 수익을 얻게 되고, 또 이러한 수익 때문에 새로운 기술을 발명하려는 인센티브가 발생한다는 측면이다. 따라서 새로운 기술발명에 대한 유인이 된다는 점에서 경제에 양(+의 영향을 미친다. 하지만 다른 한편으로는 신기술에 대한 접근권을 제한하여 독점력을 부여한다는 측면에서 경제에 음(-)의 방향으로 영향을 미친다.

더구나 국제적인 지적재산권 보호제도는 기술혁신에 대해 국제적으로 독점권을 부여한다는 점에서, 그 경제적 효과가 국내에 제한되지 않고 외국에 대한 파급효과가 크다. 따라서 한국처럼 대외개방도가 높은 국가는 지적재산권제도의 변화에 민감할 수밖에 없다.

대체로 많은 국가들은 자국의 기술수준이 낮아서 타국의 기술을 모방하여야 할 시기에는 지적재산권 보호제도가 느슨하다가, 자국의 기술수준이 향상됨에 따라 지적재산권을 강화하는 경향이 있다. 일본이나 우리 나라의 경우에도 이러한 추세를 발견할 수 있다. 하지만 우리 나라의 경우 지적재산권제도 또는 특허권제도 강화가 개방경제라는 틀 안에서 경제에 어떠한 영향을 미치는가에 대한 경제적 분석은 거의 이루어지지 않은 상태이다. 지적재산권제도의 강화가 세계적인 추세가 되고 있는 상황에서 특허권 강화라는 제도변화가 한국 경제의 성장에 기여할 것인가는 점차 중요한 문제가 되고 있다. 따라서 특허권 강화가 경제에 미치는 효과에 대한 경제적 분석이 필요한 시점이다. 이러한 연구와 더불어 특허보호 강화가 특허생산에 미치는 영향에 대한 선행연구가 필요하다고

본다.

본 연구는 이러한 문제인식을 기본으로 특허보호제도 강화가 경제성장에 미치는 영향을 분석하기 위한 연구의 선행연구로서, 우리 나라의 지적재산권 보호 강화가 특허생산량에 어떤 영향을 미쳤는가를 분석한다. 하지만 특허보호 강화정책의 변화를 수량적으로 측정한다는 것은 매우 어려운 일이며, 외국의 경우에도 매우 드물다. 외국의 경우 세계 각국을 대상으로 특허제도 등을 조사하여 어느 국가에서 특허가 더 보호되고 있는가 등을 수치로 제시하려는 시도는 있어 왔다(Park and Ginarte(1997b), Rapp and Rozek(1990) 등 참조). 하지만 한 국가에서의 특허정책 강도의 변화를 수량적으로 나타낸 연구는 찾아보기 힘들다.

본 연구에서는 특허보호제도를 측정하기 위한 몇 가지 지표를 개발하고, 이들을 이용하여 제도변화가 특허생산에 미치는 영향을 회귀분석을 이용하여 분석하고자 한다. 또한 제도변화 이외의 효과를 통제하기 위해 특허생산에 매우 중요한 역할을 하는 연구개발 지출변수를 회귀분석의 통제변수로 이용한다. 분석결과 특허제도 강화가 특허생산에 실질적인 영향을 미친다는 사실을 발견하였다. 이러한 연구들은 해외에서나 국내에서 거의 이루어지고 있지 않으며, 특히 국내에서는 전무한 실정이다. 따라서 본 연구는 특허제도 변화의 효과를 실증적으로 분석하는 최초의 연구가 되리라고 생각된다.

이하에서는 먼저 특허와 경제 사이의 관계에 대한 국내외 기존 연구를 고찰하고, 다음으로 특허권 보호강도 측정지표에 대하여 살펴본 후 새로운 지표들을 제안한다. 마지막으로 이들 지표를 이용하여 특허권 보호의 강화가 특허생산에 미치는 영향을 자료를 이용하여 실증분석한다.

## II. 특허권 보호 강화의 효과에 대한 기존 연구

### 1. 국외연구

해외에서 특허권 보호 강화의 효과에 대한 연구는 주로 경제성장효과를 중심으로 꾸준히 이루어지고 있다. 특허에 대한 경제적 분석이 필요한 가장 큰 이유는 특허가 지식의 대리변수(proxy variable) 역할을 하기 때문이다. Schmookler(1952)는 특허와 경제성장 간의 관계를 분석한 최초의 연구이며, 특허통계를

발명의 지표로 생각하였고, 미국 경제의 성장을 설명하는 변수로 활용하였다. Griliches(1990)는 특허자료가 지식의 대리변수로 많은 문제점이 있지만, 기술변화를 분석하는 데는 어떤 변수보다도 유용한 경제변수라고 하였다.

그런데 기존의 연구들이 주로 특허자료보다는 R&D자료를 지식의 대리변수로 많이 이용한 이유는 특허통계보다는 R&D통계가 획득이 간편하고 산업통계와의 연결이 간편하기 때문이었다. 그러나 1990년대 들어 지적재산권의 보호가 강화되고 이에 대한 국제적 관심이 높아감에 따라, 특허제도 및 통계관리에 대한 국제적 표준화가 추진되고 통계의 확보도 용이해 가고 있다. 이에 따라 관련연구도 늘고 있다(Maskus and McDaniel(1999)의 일본 연구, Eaton and Kortum(1996, 1999)의 국가 간 기술확산 연구, Lach(1995)의 특허와 생산성 관계 연구 등).

이들 특허관련 연구분야는 특허보호의 강화가 성장을 촉진하는가, 특허의 생산은 R&D투자와 어떤 관련이 있는가, 특허제도의 차이가 무역이나 직접투자에 어떤 영향을 미치는가, 특허제도는 국가 간 기술확산에 영향을 미치는가 등이다. 이들 중에서 지적재산권으로서의 특허권 강화가 경제성장에 어떤 영향을 미치는가에 대한 연구는 다음과 같이 이루어지고 있다.

이론연구를 살펴보면, Helpman(1993)은 지적재산권, 기술진보, 그리고 경제성장 간의 이론모형을 통해 선진국의 특허권 강화가 단기적으로는 선진국의 기술혁신을 촉진하지만, 장기적으로는 기술혁신을 둔화시킨다고 지적하고 있다. 그러나 Yang and Maskus(2001)는 Helpman과 달리 특허권의 강화가 장기적으로도 기술혁신을 촉진시킴을 보여 준다. 또한 이론모형들은 지적재산권, 무역, 그리고 경제성장 간의 관계에 대해 통일된 견해보다는 여러 가능성을 제시하고 있다.

실증적인 분석은 대체로 선진국의 국가들에 대해서 이루어지고 있다. Gould and Gruben(1996)은 여러 국가들에 대한 횡단면자료를 이용한 실증분석을 통해 강한 지적재산권의 보호가 경제성장을 촉진한다는 결과를 얻었다. Maskus and McDaniel(1999)는 일본의 자료를 이용하여 특허제도와 경제성장 간의 관계를 연구하였다. 이들은 일본의 특허제도가 서구에서처럼 특허권자 보호를 목적으로 하기보다는 산업발달을 목적으로 한 결과, 일본에서는 특허권 보호 정도가 약했고, 이는 결과적으로 기술확산효과를 가져 왔으며, 경제성장이나 생산성 증가에 도움을 주었다는 결과를 얻고 있다.

Maskus(1998)는 호주 특허제도와 경제의 관계에 대한 연구이다. 계량적인 분

석은 이루어지고 있지 않지만 아시아 국가들의 특허권 보호가 점점 더 강화되고 있음을 보이고, 호주의 경제에서는 어떠한 태도를 취해야 하는가를 점검하고 있다. Kanwar(2001)는 특허권 보호제도 강화가 혁신을 촉진하는가에 대한 실증적 분석을 하였다. 세계 각국의 횡단면자료를 이용한 분석이며, 특허권 보호를 위한 측정치로는 Parks and Guinarte Parks(1997b)의 데이터를 이용하여 특허권의 보호가 강할수록 혁신에 도움이 된다는 것을 보였다.

본 연구는 이들 연구들과 달리 특허권 보호의 강화가 특허생산 자체에 미치는 영향에 대하여 직접적으로 분석한다는 점에서 차이가 있다. 또한 본 연구는 대부분의 연구가 국가별 비교를 통한 횡단면분석임에 비하여 시계열분석을 시도한다는 점에서 거의 유일한 연구라고 할 수 있다.

## 2. 국내연구

UR 등의 국제적인 추세에 부응하여 한국에서도 지적재산권 강화의 방향으로 나아가고 있음을 볼 때, 실제 경제에서 이러한 지적재산권 보호정책들이 어떤 영향을 미칠 것인가에 대한 실증분석이 꼭 필요한 시점이다. 사실 지적재산권 및 특허에 관한 일반적인 연구는 한국에서도 상대적으로 많다. 하지만 대부분의 연구는 특정 산업분야의 특허동향을 알리는 연구들이며, 경제에의 영향을 분석하고 있지는 않다. 경제 또는 국제경제와 관련된 연구라고 하더라도 최홍배(2000)와 같이 TRIPS와 같은 지적재산권관련 통상문제와 관련된 연구로서, 지적재산권분야에 대한 보호의 국제적 동향과 관련하여 한국의 관련분야에서의 대응방향을 제시하는 데 그치는 연구가 대부분이다. 이러한 연구들은 대부분 계량적 분석방법을 이용하여 데이터를 분석하는 엄밀한 연구라기보다는 서술적인 연구경향을 보인다.

또한 Jung and Imm(2002)은 한국, 대만, 미국의 3개국의 특허활동을 비교한 연구이다. 이 연구에서는 미국에 등록된 한국과 대만의 특허수의 추이와 그 요인을 분석하였으며, 그 변화요인 중에서 기업들의 전략 및 특허제도 변화도 영향을 미친다고 주장하고 있다. Yoon(2002)의 경우에는 지적재산권의 최적보호 정도에 대한 순수이론모형을 개발하여 상황에 따른 최적보호 정도가 어느 정도 인가를 분석하고 있으나 순수이론적 측면의 분석이어서 실증연구인 본 연구와는 상당히 다르다. 반성식(2000)은 국내기업을 중심으로 연구개발비, 특허권이 기업가치에 미치는 영향을 분석하고 있다. 기업별 자료를 이용하여 특허건수가

기업의 EVA에 양의 영향을 미침을 보여 주고 있으나, 이 연구는 기업가치의 결정요인에 대한 연구로서 본격적인 특허연구라고 보기는 어렵다.

강한균(1999)은 지적재산권 보호가 해외직접투자에 미치는 영향을 한국 자료를 이용하여 분석하였다. 그 결과 지적재산권 강화가 외국인 직접투자에 미치는 영향은 한 방향으로 결정하기가 어렵다는 결론을 얻었다. 이 연구에서는 정부의 정책이 1993년에 특히 강화되었다고 가정하고, 이 시기를 중심으로 더미를 이용하여 회귀분석하였다. 하지만 특허정책과의 관련성을 명확히 밝히지 못하였다는 한계를 가지고 있다. 연태훈 외(2003)는 우리 나라 자료를 중심으로 특허생산량이 경제성장과 기업의 시장가치에 미치는 영향을 분석한 연구로서, 특허생산은 거시경제의 성장과 기업가치에 양의 영향을 미친다는 결과를 얻고 있다. 그러나 특허제도 변화가 특허생산량에 어떤 영향을 미치는가를 연구하는 본 논문과는 상당한 차이를 보이고 있다.

지적재산권 강화와 경제성장의 관계에 대한 기존의 해외연구는 대부분 횡단면분석을 통하여 이루어지고 있다. 한국에서 지적재산권의 경제적 효과에 대한 실증분석은 이제 시작되고 있는 단계라고 할 수 있다. 하지만 실제 경제에서 한국의 지적재산권제도도 국제기준에 맞추어 점점 강화되고 있다. 그 결과 한국은 1980년 이후 특허의 출원 및 등록건수가 급속히 증가하고 있으며, 최근에는 세계 4위권의 특허출원국이 되었다.

따라서 특허제도의 변화가 실제 특허생산에 어떠한 영향을 미치며, 이를 통하여 경제적 효과가 어떻게 나타날 것인가를 분석하는 것이 필요한 시점이다. 이러한 연구를 통해 특허정책의 수립에 논리적 근거를 제시할 수 있다. 본 연구는 이 분야에 대한 기초적인 연구가 될 것이다.

### III. 특허보호 강도의 측정

지적재산권 보호제도의 강화가 경제에 미치는 영향을 연구하기 위해서는 먼저 지적재산권 보호의 강도를 측정하는 문제가 해결되어야 한다. 세계적으로 특허보호가 강화되고 있다는 것은 분명하지만 이를 계량화할 지표를 구하기는 매우 힘들다. 본고에서는 기존의 지표들을 설명하고 나름대로 새로운 몇 가지 방법을 제시하여 그러한 문제를 해결하고자 한다.

## 1. 기존 연구

한 국가의 지적재산권 보호 정도가 어느 정도인가를 측정하려면, 저작권, 특허, 거래비밀 보호문제 등이 포괄적으로 포함된 어떤 지수가 있어야 한다. 하지만 법적 측면에서 이러한 문제를 포괄하고 있는 지수를 개발한다고 해도 각 국가들이 실제로 얼마나 그러한 규정들을 지키려고 노력하느냐에 따라 지적재산권 보호 정도는 판이하게 달라진다. 같은 법을 가지고 있더라도 정부의 의지에 따라 실제로 보호하는 정도는 전혀 다를 수 있다. 예컨대, 미국의 USTR에서 해마다 각국의 지적재산권 보호 정도를 분석하여 우선협상대상국, 우선감시대상국, 감시대상국, 관찰대상국 등으로 분류하고 있는데, 이는 각국의 법규뿐 아니라 실제로 각국 정부의 의지까지 포함하여 지적재산권 보호 정도를 나타내고 있다.

또한 특허에 대한 보호 정도는 산업에 따라 전혀 다르다. 예컨대, 신기술을 많이 사용하는 화학이나 약품분야는 금속이나 운송산업에 비해서 복제가 쉽고 비용이 조금밖에 들지 않는다(Mansfield, 1994). 이러한 문제들 때문에 보호강도 지수를 만드는 것은 쉽지 않다. 지적재산권 보호 정도를 계량화하고자 하는 기존 연구는 많지 않지만 대표적인 것들은 다음과 같다.

첫째, Rapp and Rozek(1990)은 미국 상공회의소 지적재산권팀에서 가지고 있는 특허보호 및 강제화 기준 가이드라인(Guidelines for Standards for the Protection and enforcement of Patent)의 최소기준에 각국의 특허규정들이 일치하는가를 기준으로 지수를 만들었다. 특허법이 전혀 없는 국가를 0으로 하고, 완전히 기준에 일치하는 국가를 5로 하여 지적재산권 보호 정도를 6개 국가군으로 구분하고 있다. 그런데 이 지수는 특허관계의 제도적 규정에만 의존하고 있고 실제로 집행되는 측면은 고려하고 있지 못하다. 예컨대, 어떤 국가가 옛 식민지 종주국의 법을 그대로 가지고 있어서 법상으로는 강력한 보호권이 있는 것 같지만 실제로는 거의 강제적 집행을 하고 있지 않은 경우가 있다. 그럼에도 불구하고 지수상으로는 상당히 특허권 보호가 잘 되고 있는 것처럼 나타나게 된다.

둘째, Parks and Ginarte(1997b)의 특허지수(index of protection)를 들 수 있다. 이들은 특허법의 다섯 가지 범주를 포함하는 지표를 만들었다. 이 범주들에는 다음과 같은 항목이 들어간다. 보호범위(extent of coverage), 국제특허협정 회원국 여부(membership in international patent agreements), 보호손실조항(provisions

for loss of protection), 강제화 방법(enforcement mechanisms), 보호기간(duration of protection) 등의 항목들이다. 이 경우에도 6개 그룹으로 구분하여 각각을 기준으로 점수를 부과하였다.

## 2. 특허보호 강도지표의 대안들

현재 세계적으로뿐만 아니라 한국의 경우 특허권 보호가 강화되고 있는 추세인 것은 분명하지만 이를 계량화할 지표를 구하기는 힘들다. 본고에서는 다음의 몇 가지 방법을 제안해 본다.

첫째, 한국의 특허권 보호 또는 지적재산권관련 정책의 변화를 조사하여 그 강도의 크기는 정하지 못하더라도 변화시점을 찾아서 적절한 더미변수를 이용한다. 물론 그러한 시점은 여러 시점일 수 있다. 이를 위해서는 먼저 특허정책이 어떻게 변화되었으며, 어떤 시점에서 특이한 변화가 있었는지를 고찰할 필요가 있다. 그런데 특허법 등의 변화도 특허권 강화를 반영하지만, 이를 실제로 어떻게 운용하는가 하는 측면에서 특허권 보호의 강도를 측정할 수 있다. 많은 국가의 경우 지적재산권 위반에 대한 규제 및 처벌조항이 있으나 이를 시행하지 않는 경우도 있다. 특히 식민지하에 있던 국가들의 경우 규정은 지배국의 규정과 같은 것을 그대로 유지하고 있으나 실제 시행에 있어서는 거의 처벌의지가 없어 특허권 보호가 별로 이루어지고 있지 않은 경우가 많다. 또한 개도국의 경우 선진국들과의 통상압력 때문에 각종 규제조항을 만들기는 하지만 강력한 시행을 하지 않는 경우도 있다. 따라서 실제의 시행의지를 지적재산권 보호 정도의 측정치를 이용할 수도 있다. 강한균(1999)은 한국 특허청의 지적재산권 침해사범 단속실적을 조사한 결과, 단속이 1993년부터 급격히 증가한 것을 발견하고 있다. 이는 대내외적인 여러 변화로 인해 1993년부터 특허권 보호가 급격히 강화되었음을 의미한다고 해석할 수 있다.

둘째, 특허출원부터 등록까지 걸리는 시간을 조사하여 그 길이를 대리변수로 사용한다. 이 심사기간이 짧을수록 특허권 보호가 강하다는 것이고, 길수록 특허출원자에 대한 보호는 약하다고 할 수 있다. 예컨대, Maskus and MacDaniel (1999)에 의하면, 일본의 경우 내국인에 대하여는 심사기간이 3년 이내로 짧은데 비하여 외국인의 출원의 경우에 대하여는 7~8년으로 매우 길게 소요된다. 이 심사기간 동안에 특허내용이 공개되는 경우, 특허권자가 보호되기보다는 지식의 확산효과(diffusion)로 인해서 경제성장에 도움이 될 수 있다는 것이다. 심



〈표 1〉 미국 통상대표부의 한국 지적재산권에 대한 평가

시 기	지 정
1989년	우선감시대상국(PWL)
1990~1991년	감시대상국(WL)
1992~1996년	우선감시대상국(PWL)
1997~1999년	감시대상국(WL)
2000~2001년	우선감시대상국(PWL)
2002~2003년	감시대상국(WL)

사기간이 특별히 짧아지는 시기가 있으면 이는 그 시기부터 특허권 보호가 강화된 것을 의미한다. 물론 산업별로도 심사기간의 길이가 특허생산에 중요한 영향을 미칠 수 있다.

셋째, 특허유효기간도 비슷한 역할을 할 것이다. 특허보호기간이 길면 특허권이 잘 보호되는 것을 의미한다. 하지만 이 변수의 경우, 한 국가 내에서는 거의 변하지 않는 경향이 있으므로 국가별 비교의 경우에는 유효하지만 한 국가의 시계열자료를 분석하는 데는 별로 유용성이 없다.

넷째, 미국 통상대표부(USTR)에서 매년 각국의 지적재산권 보호에 대하여 발표하는 결과를 국가별 특허권 보호강도의 자료로 이용할 수 있다. 어떤 국가에 대한 미국 통상대표부의 이 분류가 전년도와 비교해서 변했을 경우 그 국가의 특허권이 강화 또는 약화되었다고 간주할 수 있다. USTR는 통상법 제182조(Special 301조로 통칭)에 의거하여 매년 4월 30일까지 지적재산권분야 우선협상대상국(Priority Foreign Country: PFC)을 지정하고 있는데, PFC 지정 후 30일 이내에 조사개시 여부를 결정해야 하며, 6~9개월간 협의를 거쳐 보복조치 발동 여부를 결정하게 되어 있다. 이 때 국별 지적재산권 보호수준에 대해 우선감시대상국(Priority Watch List: PWL), 감시대상국(Watch List: WL) 지정결과도 발표하는데, 우리는 이를 대략적인 지표로 이용할 수 있다. 우선감시대상국(PWL)이나 감시대상국(WL) 지정은 미국이 각국의 지적재산권 보호수준과 동향을 주의 깊게 관찰하고 있다는 메시지를 대상국에 전달하기 위한 것이다.

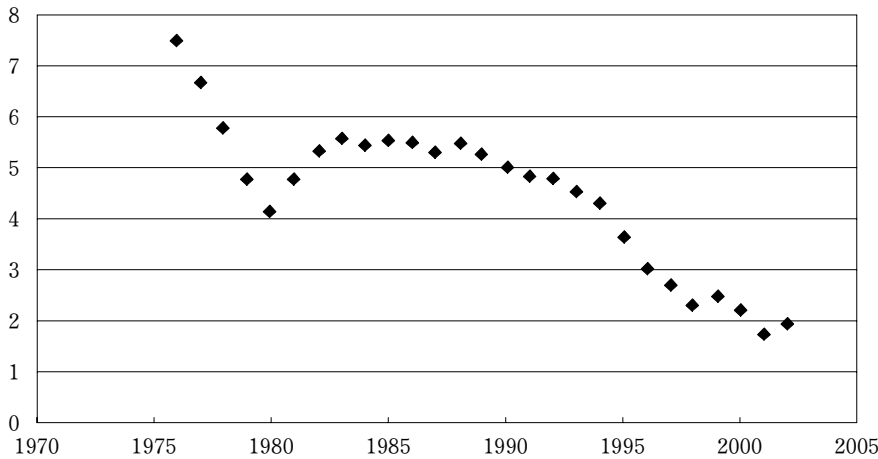
〈표 1〉은 한국에 대한 ‘Special 301조’ 연례심사 평가결과의 변화를 보여 주고 있다. 이 표에 의하면 우리 나라의 경우 지적재산권 보호 정도가 어느 한 방향으로 변하는 추세라고 보기 힘들다.

### 3. 본 연구에서의 대리변수 이용

위에서 제시된 여러 가지 방법으로 특허권 보호 정도를 분석해 볼 수 있으나, 이들을 실제로 계량분석에서 대리변수로 사용하는 데는 한계가 있다. 본고에서는 이들 중 계량화가 가능하다고 여겨지는 몇 가지 측면에서 한국의 특허 보호 강화와 특허의 관계를 분석한다.

첫째, 특허심사기간을 이용한다. 한국의 경우, <그림 1>에서 보듯이 특허심사기간이 계속해서 감소하고 있다.<sup>1)</sup> 이를 통하여 우리 나라의 특허권 보호는 계속 강화되었음을 확인할 수 있다.

둘째, 지적재산권 위반에 대한 정부당국의 단속의지 및 실적을 이용한다. <부표 1>에서 보듯이 우리 나라의 경우에는 1993년을 전환점으로 하여 정부당국의 의지가 매우 강해졌다고 보여진다. 실제로, 검찰은 1993년부터 지적재산권 침해 사범을 효율적으로 단속하기 위해 대검찰청에 ‘지적재산권침해사범 합동수사본부’, 전국 21개 지방검찰청·지청에 ‘지역합동수사반’을 설치하여, 외교통상부, 문화관광부, 정보통신부, 국세청, 경찰청, 특허청 등 유관기관과 협조하여 지속적인 단속활동을 전개하고 있다. 이러한 정부의 의지를 중심으로 특허권 강화 강도의 변화를 볼 수 있을 것이다.



<그림 1> 평균특허심사기간 변화추이

1) 이 자료는 특허청의 원자료를 이용하여, 해당 연도에 출원된 특허 중에서 2003년 3월 현재까지 등록이 이루어진 특허들의 평균심사기간을 계산한 결과이다. 단, 최근 몇 년의 특허출원분 중에서는 아직 등록이 되지 않았으나 앞으로도 될 수 있으리라고 보고 특허청의 보도자료를 통하여 최근의 심사기간 자료를 구하였다.

〈부표 1〉은 특허뿐 아니라 각종 지적재산권 침해에 대한 단속건수의 합계를 보여 주고 있다. 한국의 경우 1993년과 1999년 두 번의 큰 변화가 있었음을 볼 수 있다. 이들 시점에서부터 갑자기 단속이 강화되고 그 이후부터 그러한 강도가 지속적으로 유지되고 있음을 알 수 있다. 이는 의장특허실용신안부문에만 한정해서 보아도 마찬가지이다. 따라서 전체를 두 시기로 나누어 1992년까지와 1993 이후로 나누면, 후기의 경우 특허권 강도가 강화된 것을 볼 수 있다.

본 연구에서는 이상의 내용을 반영하여 세 가지 방법으로 대리변수를 만들어 보았다. 첫째는 강화된 시점에 대하여 더미를 넣는 방법이고, 둘째는 실제의 단속수를 이용하여 강도의 대리변수를 이용하는 방법이며, 셋째는 심사기간을 이용하는 방법이다.

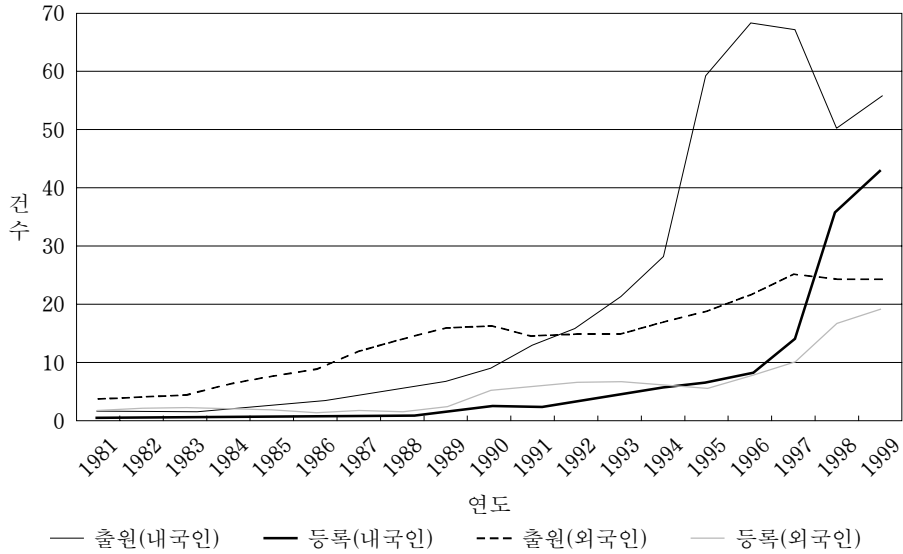
## IV. 실증분석 결과 및 해석

### 1. 한국 특허생산 추이

한국의 특허자료 추이를 그림으로 나타내면 〈그림 2〉와 같다. 쉽게 알 수 있는 것은, 1990년대 이후 특허건수가 급격히 증가했다는 것이다. 2000년 이후의 자료는 아직 공개되지 않은 것이 많아 자료의 연속성을 위해서 제외하였다.

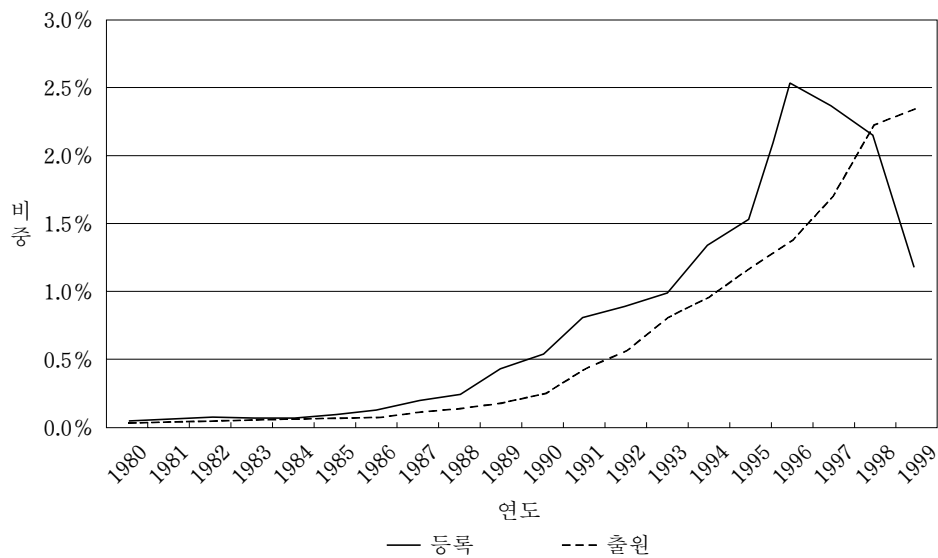
한편, 미국에 특허를 출원한 자료는 〈그림 3〉에 잘 나타나고 있다. 한국인의 미국 특허출원은 1980년대까지 미미했으나 1990년대부터 급격히 증가하여 온 것을 볼 수 있다. 1997년 이후 한국의 미국 내 특허등록의 비중은 증가하고 있으나 특허출원의 비중이 감소하고 있다. 이는 〈그림 2〉에서 알 수 있듯이 1997년 이후 한국 특허출원이 급속히 감소하고 있는 것이 한 원인으로 생각된다. 또 다른 원인은 본 연구에서 미국 내 특허출원의 비중을 계산하는 데 이용한 Jaffe and Trajtenberg(2002)의 특허출원자료가 1999년까지 특허등록이 완료된 출원자료만을 포함하고 있기 때문으로 생각된다. 즉, 미국이나 일본에서 출원된 특허가 한국에서 출원된 특허보다 심사기간이 짧다면, 1999년 기준으로 이미 등록된 특허만을 기준으로 출원자료 통계를 비교하면 한국은 미등록된 특허가 많아 특허출원이 적은 것으로 나타날 수 있다.

82 한국 특허보호가 특허생산에 미치는 영향



자료: 한국 특허청, 『지식재산통계연보』, 각 호.

〈그림 2〉 한국의 특허생산 추이



주: 1999년까지 특허가 등록된 자료만이 출원자료에 포함되어 있음.  
 자료: Jaffe and Trajtenberg(2002)의 CD-Rom자료를 이용해 계산함.

〈그림 3〉 미국에서의 한국인 특허출원 및 등록 점유비율

## 2. 기본회귀식과 자료설명

특허보호제도가 강화됨에 따라 특허생산량은 어떻게 변화하는가를 분석하기 위한 회귀분석 기본모형은 다음과 같다.

$$Pat_t = \beta_0 + \beta_1 Strength + \beta_2 R\&D_t + error_t \quad (1)$$

여기에서 Pat은 특허생산량을 나타내는 변수이다. 대부분의 국가에서 시간이 흐름에 따라 특허건수가 증가하는 경향을 보이고 있다. 따라서 특허량의 증가를 단순히 특허제도의 강화 때문이라고 해석하기는 어렵다. 그러나 한국인의 특허생산량이 외국인의 생산량보다 더 증가하는 부분이 있다면, 이는 시간의 변화 때문이 아니라 특허제도나 특허생산에 미치는 다른 요인, 예컨대 연구개발비 지출 등이 영향을 미쳤기 때문이라고 해석할 수 있다. 따라서 본 연구는 시간의 변화에 특허생산량 증가요인을 제거하기 위해 특허생산량변수로 ‘국내의 특허출원 중에서 내국인이 차지하는 비율’과 ‘미국에 출원한 한국인의 특허 점유율’의 두 가지 변수를 이용한다.

Strength는 정부의 지적재산권 보호 정도를 나타내는 변수로서, 본 연구에서는 1993년 이후에 Dummy를 넣는 방법과, 지적재산권법 위반에 대한 단속이나 구속 등의 건수를 이용하는 방법, 출원에서 등록까지 걸리는 평균시간을 넣는 방법 등을 이용하였다.

한편, 특허생산에 상당한 영향을 미치는 변수로서 연구개발비 지출을 들 수 있는데, 이를 반영하기 위한 통제변수가 R&D이다. 이는 특허생산에 양(+)의 방향으로 영향을 미친다. R&D는 연구개발지출을 나타내는 변수로서 해당 연도의 연구개발지출비용 또는 이들의 누적변수로서 R&D 스톡변수를 이용하였다.

각 자료는 다음과 같은 방법으로 구하였다.

첫째, 미국에 등록된 특허데이터는 Jaffe and Trajtenberg(2002)의 CD자료를 이용하였다. 1980년대 이전에는 한국의 특허등록실적이 미미했기 때문에 한국의 데이터에 맞추어 1983년부터의 자료를 이용한다. 본 연구의 취지에는 등록 자료를 이용하는 것보다는 출원자료를 이용하는 것이 더 부합된다고 보아 출원 자료를 이용하였다.<sup>2)</sup>

2) CD자료는 1999년까지 미국에 등록된 각 국가의 특허자료가 수록되어 있다. 출원자료는 1999년까지 등록된 자료만이 정리되어 있어서 1999년 이전에 출원된 특허가 있더라도 1999년까지 등록이 완료되지 않은 경우 통계자료에 누락되어 있다.

둘째, 특허심사기간(Wait)을 구하기 위하여 특허청으로부터 공개된 특허자료에 대한 원자료를 구하여, SAS를 이용하여 출원에서 등록에까지 이르는 평균기간을 계산하였다. 본 원자료에는 특허건별로 출원일, IPC분류, 등록일, 공개일, 출원인(내외국인 분류) 등이 포함되어 있다. 우리 나라의 경우 1983년부터 특허자료를 공개하고 있기 때문에 특허자료는 1983년 이후의 자료를 분석대상으로 하였다. 우리 나라의 경우 특허를 출원하면 바로 심사에 들어가는 것이 아니고 심사청구를 한 후 심사에 착수하게 되어 있다. 또한 특허청에서 발표하는 심사기간은 통상적으로 심사청구일로부터 심사착수일까지 걸리는 기간을 계산하여 발표하고 있다. 하지만 이러한 자료를 시계열로 구하기 어려워, 본 연구에서는 출원일부터 등록일까지의 자료를 이용한 것이다. 따라서 등록되지 않은 특허출원자료는 심사기간 계산의 대상에서 빠지는 selection bias의 문제가 남아 있다.

셋째, Dummy는 1993년 이전은 0으로, 이후는 1로 처리하였다. 단속건수(Dansok)는 건수를 그대로 이용하였다.

넷째, 한국의 연구개발투자에 관한 자료는 과학기술처에서 발간된 『과학기술 통계조사보고서』(각 연호)를 이용하였다. 이 보고서의 자료는 1976년부터 이용 가능하고, 또 산업의 구분도 기간에 따라 약간의 변화가 있다. 명목R&D지출액을 실질R&D지출로 전환하기 위해 1990년 PPP달러로 환산하였다. R&D지출자료를 R&D스톡으로 환산하는 데는 Coe and Helpman(1995)의 방법을 이용하였다. 즉, R&D지출을 R&D스톡으로 전환하기 위해서는

$$S_t = (1 - \delta)S_{t-1} + R_{t-1}$$

을 이용한다. 여기서  $S_t$ 는  $t$ 기의 R&D스톡,  $\delta$ 는 감가율 또는 폐기율이고,  $R$ 는 R&D지출이다. 본 연구에서는 폐기율  $\delta$ 로 5%를 가정하였다.<sup>3)</sup> 초기 R&D스톡은  $S_0 = R_0 / (g + \delta)$ 의 식으로 구하였다. 여기서  $g$ 는 R&D지출의 연평균성장률이고,  $R_0$ 는 초기 R&D지출액이다. R&D지출의 연평균성장률  $g$ 는 산업별 R&D지출자료로부터 추정하였다. 이를 이용해 산업별 R&D스톡을 연도별로 추정한 후, 이를 산업 전체에 대해 연도별로 합산하였다.

3) 기존 연구들은 R&D스톡의 추정에서 감가율은 5%, 10%, 15%를 임의로 이용하고 있는데, Keller(2002)는 R&D스톡의 추정에서 5%의 감가율 이용이 가장 일반적이라고 한다. Coe and Helpman(1995)과 Keller(2002)도 R&D스톡의 계산에서 감가율로 5%를 반영하고 있으며, Coe and Helpman(1995)은 15%를 반영하는 경우에도 결과에 차이가 없음을 보이고 있다.

### 3. 특허보호 강도와 특허생산

지적재산권 보호강도가 특허생산량에 미치는 영향을 보기 위해 회귀분석을 하였다. 단, 시계열분석 특성상 오차항의 자기상관관계가 존재할 가능성이 크다는 것을 고려하여 Cochrane-Orcutt 분석법을 이용하여 분석하였다.<sup>4)</sup>

앞의 식 (1)을 회귀식으로 이용하였다. 종속변수로는 한국 내 내국인 특허비용과 미국 내 한국인 특허비용을 이용하고, Strength변수로는 1993년 이후 더미, 단속건수, 구속건수, 심사기간을 각각 이용한다.<sup>5)</sup> Strength는 단속의 강도를 나타내는데, 단속이 강할수록 특허보호가 강해져서 특허산출이 증가할 것으로 기대되므로 계수의 기대부호는 양(+)이다. 다만 대리변수로 심사기간을 사용했을 때는 심사기간의 단축이 특허등록을 용이하게 할 것이므로 계수의 기대부호가 음(-)이다.

특허생산량은 R&D지출에 의해 심대한 영향을 받는다. 일반적으로 특허생산량은 R&D지출이라는 투입의 결과인 산출물로서 생각되고 있다. Griliches(1990)는 R&D는 지식의 투입변수이고, 특허는 지식의 산출변수로 설명한다. 따라서 특허생산량은 R&D지출의 산출물이라고 할 수 있다.

다만 R&D지출이 이루어지더라도 특허가 생산되는 데는 시간이 필요하다. 또 과거 누적된 R&D는 축적된 지식량으로 볼 수 있다. Pakes and Griliches(1984)와 Hall *et al.*(1986)는 과거 R&D지출이 현재의 특허에 영향이 있는가를 살펴보기 위해 R&D지출의 지체변수(lag variable)를 고려하고 있다. 그러나 지체변수를 이용하는 경우 몇 기까지의 R&D지출을 고려해야 할 것인가의 문제가 있고, 또 일정 기간 이전의 R&D지출의 영향력을 고려하지 못하는 단점이 있다. 이를 보완하기 위해 본 연구에서는 지체변수 대신 R&D스톡을 이용하고자 한다. R&D스톡을 이용하면 과거의 모든 R&D지출을 고려할 수 있고, 지체변수 간의 다중공선성문제도 해결되는 장점이 있다. 또 지체변수를 이용한 기존 연구에서 과거 R&D지출보다는 당기 R&D지출의 영향이 더 큼을 보여 준다. 이러한 점을 고려하여 본 연구에서는 R&D지출과 R&D스톡을 각각 설명변수로 이용하여 (1)의 식을 추정하였다.

4) 실제로 본 연구의 초기단계에서 단순OLS를 이용했을 경우 회귀분석의 결과는 이론에서 기대한 대로 모든 부호가 유의적으로 나타났다. 하지만, D.W.값이 너무 좋지 않았으며, 오차항의 자기상관관계가 존재하였다. 이를 지적해 주신 익명의 심사위원께 감사한다.

5) 본래에는 정부의 지적재산권 보호의지에 대한 대리변수로서 단속건수만을 이용하였으나 심사자의 권유에 따라 구속건수에 대한 결과도 보고한다.

〈표 2〉 회귀분석 결과: R&D지출을 통제변수로 이용한 경우

종속변수	설명변수						$\bar{R}^2$
	상수	Dummy	Dansok	Kusok	Wait	R&D	
국 내	-20.09 (-3.47)	0.354 (1.49)				1.145 (3.42)	0.93
	-37.55 (-9.57)		-0.005 (-0.004)			2.16 (7.724)	0.93
	-37.54 (9.57)			0.06 (1.16)		2.13 (15.17)	0.94
	-17.81 (-2.36)				-0.81 (-1.55)	0.71 (7.17)	0.94
미 국	-24.8 (-1.033)	0.48 (1.43)				1.13 (7.60)	0.95
	-38.10 (-7.02)		-0.061 (-0.34)			1.94 (5.05)	0.83
	-38.12 (-14.3)			-0.09 (-1.33)		1.94 (12.76)	0.84
	-22.28 (-9.99)				-1.33 (-2.95)	1.10 (10.07)	0.96

주: 1) ( ) 안의 값은 *t* 값을 나타낸다.  
 2) 모든 회귀분석은 자기상관을 조정하기 위해 Cochrane-Orcutt방법을 이용하였다.  
 3) 더미변수를 제외한 다른 변수들은 모두 log를 취하였다.

〈표 2〉를 보면, 정책의 강도를 나타내는 변수들이 대부분 통계적으로 유의하지 않다.<sup>6)</sup> 다만 심사기간이 짧아짐에 따라 특허생산의 증가에 영향을 미치는 것을 볼 수 있다. 이러한 결과로부터 단축의 강도 등으로 나타나는 정책의 지보다 심사기간의 단축이 더 효과적인 정책방안이라는 것을 알 수 있다.

〈표 3〉은 연구개발지출 대신에 연구개발지량을 이용한 추정결과다. 이 경우에도 결과는 〈표 2〉에 비해 크게 다르지 않다.

6) 미국의 경우, 출원데이터 대신 특허등록자료 중 한국인의 점유비율을 이용하여 같은 분석을 하였는데, 출원자료와 거의 비슷한 결과를 얻었다. 지면상 이들 결과는 생략한다. 특허보호 정도 변수로 미국 통상대표부의 한국 지적재산권에 대한 〈표 1〉의 평가결과를 더미변수로 처리하여 특허권 강도의 효과를 추정해 보았으나 유의적이지 않았다.



〈표 3〉 회귀분석 결과: R&amp;D스톡을 통제변수로 이용한 경우

종속변수	설명변수						$\bar{R}^2$
	상수	Dummy	Dansok	Kusok	Wait	R&D	
국 내	-13.14 (-3.38)	0.29 (1.23)				0.69 (3.32)	0.94
	-27.60 (-3.04)		-0.42 (-1.32)			1.66 (2.83)	0.87
	-16.01 (-1.21)			-0.01 (-0.18)		0.86 (1.26)	0.85
	-15.61 (-1.84)				-0.06 (-0.07)	0.83 (2.09)	0.94
미 국	-26.37 (-20.04)	0.02 (0.12)				1.14 (14.88)	0.97
	-38.79 (-14.1)		-1.07 (-5.16)			2.32 (9.61)	0.89
	-12.41 (-15.25)			-0.01 (-0.16)		0.42 (0.80)	0.74
	-26.96 (-15.25)				0.12 (0.32)	1.16 (15.6)	0.9

주: 〈표 2〉의 주와 같음.

#### 4. 변수 사이의 공적분벡터 추정

앞에서는 Cochrane-Orcutt 분석법으로 자기상관문제를 고려하였고, 추가적으로 시계열자료 분석에서 요구되는 비안정성문제를 검토하였다. 단, 1993년을 전환점으로 보는 더미변수와 정부의 단속의지를 나타내는 ‘단속건수’ 및 ‘구속건수’의 경우는 데이터의 제약상 이러한 분석을 하지 않았다.

먼저 국내 및 미국에서 내국인의 특허출원비용, 심사기간, R&D자료 등에 대하여 ADF, PP방법을 이용하여 단위근분석을 해 본 결과 모두 단위근을 갖는다는 것을 기각할 수 없었다. 이에 세 변수에 대하여 공적분 검정을 한 결과, 서로 공적분관계에 있음을 발견하였다.<sup>7)</sup> 〈표 4〉는 오차항의 시계열상관문제를 중시하여 FMOLS(fully modified OLS)방법을 이용한 공적분벡터의 추정결과이다.

〈표 4〉로부터 특허의 생산에는 R&D지출이나 R&D스톡의 유의성이 매우 높<sup>7)</sup> 단위근 검정 및 공적분 검정결과는 지면상 생략한다.

〈표 4〉 공적분벡터의 추정결과

지 역	설명변수			
	상 수	Wait	R&D지출	R&D스톡
국 내	-6.31 (-2.20)	-1.51 (-3.73)	0.49 (3.45)	
	-6.75 (-2.13)	-0.83 (-1.58)		0.42 (3.11)
미 국	-23.58 (-6.76)	-1.08 (-2.19)	1.16 (6.72)	
	-26.48 (-12.13)	0.27 (0.74)		1.12 (11.94)

음을 알 수 있다. 제도변수로 이용한 심사기간의 계수도 대체로 기대부호와 일치하고 통계적으로 유의함을 알 수 있다. 공적분벡터 추정결과도 특허에는 직접적인 투입요소인 R&D가 가장 중요하고, 제도적인 측면에서는 심사기간의 단축 등 특허출원과 심사에 직접적으로 영향을 주는 행정편의 등이 중요함을 보여준다.

## V. 결 론

1980년대 후반부터 지적재산권이 세계적으로 강화되고 있고, 한국도 점차 지적재산권을 강화해 가고 있다. 본 연구는 지적재산권의 강화가 특허출원에 미치는 영향을 분석하고 있다.

지적재산권 강화의 통계적 대리변수로 1994년부터의 특허법 강화 더미변수, 단속건수, 구속건수, 그리고 특허심사기간을 이용하였다. 특허생산량과 이들 지적재산권 강화변수 간 상관관계는 매우 높다. 즉, 지적재산권 강화가 특허생산을 촉진하는 것으로 보인다. 그러나 시계열 자기상관관계를 고려한 통계적 분석결과를 보면, 이들 변수 간 상관관계의 통계적 유의성이 높지 않다.

특허제도 강화변수 이외에 R&D지출이나 R&D스톡을 설명변수로 이용한 결과, 어떤 경우든지 이 두 변수의 통계적 유의성은 매우 높았다. 이는 1980년대 이후 한국 특허의 출원증가가 특허제도의 영향보다는 특허생산을 위한 직접적인 투입요소인 R&D투자 증가에 의해 설명될 수 있음을 말해 준다. 또 특허의

강화변수 중에서도 다른 지표에 비해 심사기간변수의 통계적 유의성이 높는데, 이는 단속의 강화 등 외부적 정책집행보다는 심사기간의 단축과 같이 특허의 출원과 등록에 직접적인 영향을 미치는 정책이 효과가 더 큼을 시사하고 있다.

본 연구의 정책적 시사점을 정리하면 다음과 같다. 특허제도의 강화가 특허의 중요성에 대한 인식을 제고하는 효과가 있겠지만, 이러한 제도적 강화만으로는 특허출원이 증가하는 데 한계가 있다는 점이다. 특허제도의 강화가 특허의 중요성에 대한 인식을 제고하고, 그 결과 특허산출을 위한 R&D투자가 증가하는 경우에만 특허생산량이 증가할 수 있음을 보여 준다. 또 특허생산의 증가를 위한 제도개선방안으로는 외부적 단속의 강화보다는 심사기간의 단축과 같이 실질적으로 특허등록을 용이하게 하는 정책이 필요함을 말해 준다.

## 참 고 문 헌

- 강한균, 「지적재산권 보호가 외국인 직접투자에 미치는 영향」, 『경제학논집』, 1999, 251~270.
- 반성식, 「연구개발, 특허권 및 광고가 경제적 부가가치에 미치는 영향」, 『산업경제연구』, 2000, 309~322.
- 연태훈 외, 「지식재산이 경제발전에 미치는 영향에 관한 연구」, 특허청·한국개발연구원 공동연구보고서, 2003.
- 최홍배, 「WTO/TRIPs 협정에 의한 특허의 국제적 보호문제」, 『국제통상연구』, 2000, 171~195.
- Eaton, J. and S. Kortum, “Trade in Ideas: Patenting and Productivity in the OECD,” *Journal of International Economics*, 40, 1996, 251~279.
- \_\_\_\_\_, “International Technology Diffusion: Theory and Measurement,” *International Economic Review*, 40, 1999, 537~570.
- Gould, D.M. and W.C. Gruben, “The Role of Intellectual Property Rights in Economic Growth,” *Journal of Development Economics*, 48, 1996, 323~350.
- Griliches, Z., “Patent Statistics as Economic Indicators: A Survey,” *Journal of Economic Literature*, 18, 1990, 1661~1707.

- Hall, B.H., Z. Griliches, and J.A. Hausman, "Patents and R&D: Is there a Lag?," *International Economic Review*, 27(2), 1986, 265~283.
- Helpman, E., "Innovation, Imitation, and Intellectual Property Rights," *Econometrica*, 61, 1993, 1247~1280.
- Jaffe, Adams B. and Manuel Trajtenberg, *Patents, Citations and Innovations: A Window on the Knowledge Economy*, Cambridge: MIT Press, 2002.
- Jung, Sungchang and Keun-Young Imm, "The patent activities of Korea and Taiwan: a comparative case study of patent statistics," *World Patent Information*, Vol. 24, No. 4, 2002, 303~311.
- Kanwar, S. and Robert Evenson, "Does Intellectual Property Protection Spur Technological Change?," *Center Discussion Papers*, Yale University, Economic Growth Center, 2001.
- Lach, S., "Patents and Productivity Growth at the Industry Level: A First Look," *Economic Letter*, 49, 1995, 101~108.
- Maskus, K., *Intellectual Property Rights in the Global Economy*, Washington: Institute for International Economics, 2000.
- Maskus, K. and C. McDaniel, "Impacts of Japanese Patent System on Productivity Growth," *Japan and the World Economy*, 11, 1999, 557~574.
- \_\_\_\_\_, "Strengthening Intellectual Property Rights in Asia: Implications for Australia," *Australian Economic Papers*, Vol. 37, No. 3, September 1998, 346~361.
- Mansfield, Edwin, "Intellectual Property Protection, Foreign Direct Investment, and Technology Transfer," Washington, D.C.: International Finance Corporation, 1994.
- Pakes, A. and Z. Griliches, "Patents and R&D at the Firm Level: A First Look," in Z. Griliches, ed., 1984, 55~72.
- Park, W. and C. Ginarte, "Intellectual Property Rights and Economic Growth," *Contemporary Economic Policy*, 15, 1997a, 51~61.
- \_\_\_\_\_, "Determinants of patent rights: A cross-national study," *Research Policy*, Vol. 26, Issue: 3, October 1997b, 283~301.
- Rapp, R.T. and R.P. Rozek, "Benefits and Costs of Intellectual Property Protection in Developing Countries," *Journal of World Trade*, 1990, 78~

81.

Schmookler, Jacob, “The Changing Efficiency of the American Economy: 1869~1938,” *Review of Economic Statistics*, 34(3), 1952, 214~321.

Yang, G. and K. Maskus, “Intellectual Property Rights, Licensing, and Innovation in an Endogenous Product-Cycle Model,” *Journal of International Economics*, 53, 2001, 169~187.

Yoon, Kiho, “The optimal level of copyright protection,” *Information Economics and Policy*, Vol. 14, Issue: 3, September 2002, 327~348.

## 부 록

〈부표 1〉 지적재산권 보호의 위반에 대한 단속 추이

연도	상표법 부정경쟁 방지법	저작권법	컴퓨터 프로그램 보호법	음반비디오 법률	의장특허 실용신안	계	전년 대비 증감률
1988	999( 61)	1,409(14)	6( 0)	1,415(140)	530(10)	4,351( 225)	
1989	899( 98)	1,026( 5)	16( 0)	2,759(496)	486(74)	5,186( 673)	19.2
1990	1,179(118)	1,748(18)	41( 2)	2,646(286)	571(21)	6,185( 445)	19.3
1991	985(103)	1,362(19)	80( 8)	3,759(198)	472( 7)	6,658( 335)	7.6
1992	1,262(133)	1,648(11)	83( 5)	1,931(168)	371( 9)	5,295( 326)	-20.5
1993	3,313(445)	3,803(17)	629(66)	2,839(295)	1,095(19)	11,679( 842)	120.6
1994	3,434(363)	5,623(18)	308(14)	1,761(217)	997( 5)	12,123( 617)	3.8
1995	3,393(544)	7,203(11)	261(28)	1,900(248)	926(12)	13,683( 843)	12.9
1996	4,170(755)	7,442(26)	309(13)	2,298(304)	947( 8)	15,166(1,106)	10.9
1997	4,196(475)	7,480(24)	1,105(59)	2,532(448)	1,483( 4)	16,796(1,010)	10.8
1998	4,584(586)	8,211(35)	783(72)	2,505(636)	1,286( 5)	17,369( 34)	3.4
1999	6,862(712)	10,066(29)	3,057(78)	11,648(907)	1,749(11)	33,382(1,737)	92.2
2000	7,386(619)	8,795(29)	2,166(37)	22,292(829)	2,156(14)	42,798(1,528)	28.2
2001	9,333(687)	7,946(26)	3,794(23)	14,384(831)	2,037(12)	37,494(1,579)	-12.4
2002	9,775(693)	9,945(16)	2,759(13)	18,004(538)	1,649( 2)	42,132(1,262)	12.4

자료: [http://www.sppo.go.kr/act/act\\_dansok.htm](http://www.sppo.go.kr/act/act_dansok.htm), ( ) 안은 구속자수.

[Abstract]

## Effects of Strengthening Korean Patent Protection on Patents

Keun-Yeob Oh · Taegi Kim · Keith Maskus

This paper investigates the effects of strengthening Korean patent protection policy on patents production. We suggest some indices for the strength of intellectual property protection: number of enforcements, time length of patent appraisal etc. We obtained the following results. First, the patent production seems to increase as the Korean government tries to simplify the patent process. Second, R&D expenditure has positive effect on patent production. Third, patent protection tends to increase patent production even when the R&D expenditure is used as the control variable.

Keywords: patent system, patent, R&D

JEL Classification: O34