

| Patent Scoreboard 2010 |

# 미국특허로 바라본 한국의 기술경쟁력



김 봉 진  
감사평가팀

## 1. 개요

특허지표는 기술의 변화과정을 이해할 수 있는 유일한 도구이며(Grliches, 1990), 국제특허는 혁신주도형 국제 경쟁에서 과학기술활동의 성과를 측정할 수 있는 대체수단으로 성공의 패턴과 매우 밀접한 관계를 가지고 있다(Gans and Stern, 2003)고 한다.

OECD에서는 과학과 기술 및 산업의 현황을 파악하기 위한 측정지표로서 특허지표의 유용성을 인식하고, 특허 통계에 대한 일반적인 기준을 정립하기 위해 삼극특허청, 미국과학재단(NSF)과 협력하여 특허통계에 관한 프로젝트를 진행하였고, 특허분석지표에 관한 연구수행의 결과로 "COMPENDIUM OF PATENT STATISTICS"란 보고서를 매년 발간하고 있다. 이 보고서에는 삼극특허건수현황, 자국내 특허출원건수 등이 포함되어 분석되고 있다.

이에 앞서 미국의 CHI Research사(현, Patentboard)에서는 미국특허의 레퍼런스 정보를 활용하여 Citation지표를 개발하였고 특허의 양적지표인 등록건수와 특허의 질적지표인 인용횟수를 활용하여 국가간 경쟁력분석을 실시하여 국가간, 산업간 스코어보드를 작성하여 유료로 서비스를 실시하고 있다. CHI Research사에서 개발하여 사용되고 있는 지표로는 Patent Activity(특허등록건수), CII(Current Impact Index), TS(Technology Strength), SL(Science Linkage), SS(Science Strength), TCT(Technology Cycle Time)등이 있다. CHI research사에서 개발한 지표를 활용하여 국가간, 기술간의 경쟁

력을 분석한 보고서가 발간되어 왔는데 그 대표적인 예가 미상무부(DOC)에서 발간한 「New Innovators('98)」와 「The US Competitive Position in Advanced Automotive Technologies('03)」 등이다. 또한, 기술별 스코어보드는 2004년까지 MIT의 Technologyreview에 실리기도 하였다. Patentboard사에서 스코어보드를 작성하면서 더 이상 Technologyreview에서는 볼 수 없는 정보가 되었다.

최근에는 IEEE에서도 특허지표를 활용하여 IEEE Spectrum rank를 발표하고 있다. IEEE에서 발표되는 파워라인 파워(power)는 1790 analytics사에서 개발한 특허지표를 활용하고 있다. 여기에 활용되는 지표도 그 근간은 CHI Research에서 개발한 지표에서 출발하고 있다. 왜냐하면 이 지표를 개발하는데 참여한 연구자가 과거 CHI Research에서 근무하였던 Patrick Thomas 박사와 Anthony F. Breitzman 박사이기 때문이다. 개선되거나 달라진 점은 자기인용(self citation)을 배제하여 조정한 CII(여기서는 Pipeline Impact로 표현)를 구한 것과 백워드 인용과 포워드 인용을 활용해서 일반성(Generality)과 독창성(Originality)이란 지표를 새롭게 추가됨으로써 인용관련 지표가 증가한 것이다.

이처럼 특허지표를 활용하여 국가간, 기업간, 기술간의 경쟁력을 비교함으로써 연구개발의 성과를 측정할 수 있는 다양한 시도들이 있어왔다. 그러나, 이러한 분석을 하기 위해서는 데이터베이스의 선택이 매우 중요하다. 현재 각국 특허청에서는 무료로 특허정보를 공개하고 있으나,

Rank, Company/ Organization, Country	2007 US Patents	Pipeline Growth Index	Pipeline Impact	Self- Citations	Adjusted Pipeline Impact	Pipeline Generality	Pipeline Originality	Pipeline Power	Adjusted Pipeline Power
<b>Semiconductor Manufacturing</b>									
1 Intel Corp., U.S.	1865	0.95	1.24	20%	1.24	1.23	1.03	2796	2796
2 Samsung Electronics Co., South Korea	2749	1.11	0.87	18%	0.87	0.83	0.95	2096	2096
3 Micron Technology Inc., U.S.	1484	0.92	1.25	64%	0.83	1.38	1.09	2582	1707
4 Semiconductor Energy Laboratory Co., Japan	424	1.05	1.93	70%	1.17	2.35	1.15	2331	1408
5 Nantero Inc., U.S.	21	1.62	5.00	69%	5.00	5.00	1.56	1321	1321
6 SanDisk Corp., U.S.	191	1.52	3.04	62%	2.08	2.06	0.98	1782	1220
7 Altera Corp., U.S.	268	1.33	1.45	39%	1.33	1.89	0.97	950	867
8 Molecular Imprints Inc., U.S.	23	1.21	5.00	59%	5.00	5.00	1.24	866	866
9 Broadcom Corp., U.S.	535	0.80	1.32	19%	1.32	1.43	1.02	826	826
10 Xilinx Inc., U.S.	231	0.89	1.90	29%	1.90	1.79	1.06	735	735
11 Texas Instruments Inc., U.S.	755	0.85	1.05	8%	1.05	1.02	0.98	672	672
12 Marvell Technology Group Ltd., U.S.	195	1.51	1.40	32%	1.37	1.39	1.09	624	610
13 Rambus Inc., U.S.	90	0.89	2.60	44%	2.23	2.42	1.25	630	541
14 Freescale Semiconductor Inc., U.S.	322	1.12	1.07	12%	1.07	1.21	0.99	456	456
15 Taiwan Semiconductor Manufacturing Co., Taiwan	463	0.98	0.89	18%	0.89	0.93	0.89	334	334
16 Netlogic Microsystems Inc., U.S.	35	1.52	2.36	45%	2.01	2.69	1.16	391	333
17 Infineon Technologies AG, Germany	888	0.94	0.61	13%	0.61	0.60	0.99	304	304
18 Silicon Laboratories Inc., U.S.	96	1.50	1.36	45%	1.16	1.51	1.14	336	287
19 Renesas Technology Corp., Japan	518	0.87	0.78	16%	0.78	0.84	0.93	275	275
20 Advanced Micro Devices Inc., U.S.	347	0.69	1.03	8%	1.03	1.09	0.96	255	255

〈IEEE Spectrum Patents Scoreboard〉

엄격하고 정밀한 방식으로 가공되기 이전의 원본데이터 (raw data)로 실제 이러한 특허분석을 하기에는 다소 무리가 있는 것이 사실이다. 따라서 데이터 클리닝(Cleaning) 작업(assignee Unification)을 거쳐 재가공된 DB를 선택하여야만 제대로된 성과측정이 가능할 것이다.

한국특허정보원은 통계정보의 정책적 활용을 위해 2004년부터 특허통계 Clean DB인 Patmatrics DB를 구축하여 성과측정, 지표개발 등의 다양한 노력을 기울여왔다. 현재 한국특허, 미국특허, 유럽특허, PCT특허에 대한 Cleaning작업을 완료하였고, 일본특허에 대해서도 1993년 이후 특허에 대해서는 출원인 unification이 완료된 특허통계 DB를 구축하였다.

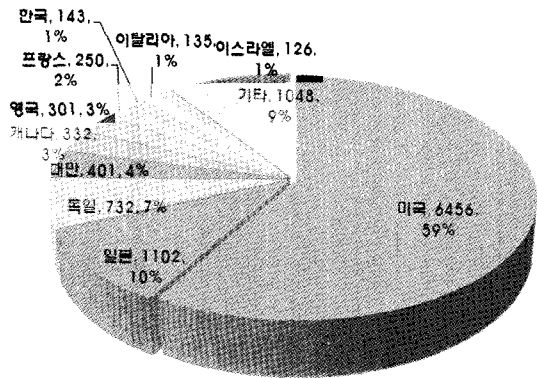
본 고에서는 특허정보원이 보유하고 있는 통계 DB 중 미국특허통계 DB를 활용하여 양적인 지표인 특허등록건수와 질적인 지표인 CII(Current Impact Index)를 활용하여 기술력 지수(Technology Strength)를 산출함으로써 국가간, 기업간 특허성과를 측정해보았다. 2009년의 성과측정을 위해 전년도인 2008년과 비교하였고, 2010년 1월 15일 기준으로 작성하였다.

## 2. 주요 분석 결과

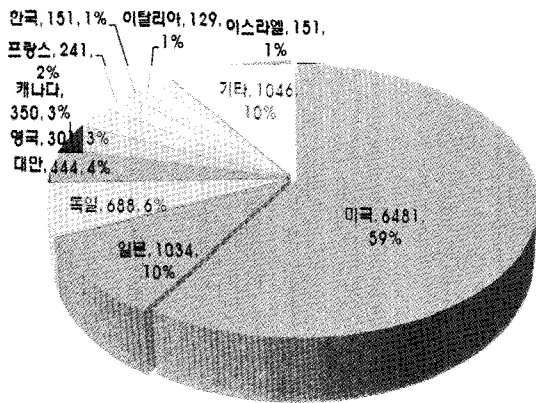
미국에 특허를 등록하여 보유하고 있는 기업, 대학, 연구소는 2009년 11,016개사(개인제외)로 조사되었다. 이중 미국기업이 6,481개사로 58.8%를 차지하고 있으며 일본이 1,034개사로 9.4%, 독일이 688개사로 6.2%를 차지하고 있다. 한국은 151개사(1.4%)가 미국등록특허를 보유하고 있으며 2008년 143개사보다 2009년에는 8개사가 더 미국등록특허를 보유하게 되었다.

아시아 경쟁국가 중 하나인 대만은 2008년 401개사에서 2009년 444개사가 미국등록특허를 보유하고 있는 것으로 나타났으며, 보유기업 수에서는 미국, 일본, 독일에 이어 4위를 차지하고 있는 것으로 나타났다. 대만의 미국 특허 보유기업 수는 한국보다 약 3배 가까이 많은 것으로 나타나 한국의 기업들이 미국특허 확보를 위해 더 많은 노력이 필요할 것으로 보인다.

미국특허의 양적인 특허등록건수와 질적지표인 기술영향력지수(CII)를 토대로 국가별 특허 스코어보드를 작성한 결과, 상위 15개 국가 중 1위에서 9위까지는 기술력 순위의 변화가 없는 것으로 나타났다. 한국은 2009년도에



(2008년도 국가별 미국등록특허 보유 기업수)



(2009년도 국가별 미국등록특허 보유 기업수)

8,782건의 특허를 보유하여 전년보다 1,326건이 늘어난 것으로 나타났다. 특허등록순위에서는 미국, 일본에 이어 3위를 차지하였으며, 기술력 순위 역시 3위를 차지하고 있는 것으로 조사되었다.

미국은 기술력에서 86,875.98로 압도적인 1위를 차지하였고, 일본이 23,696.64로 2위를 차지한 것으로 나타났다.

독일은 양적으로는 한국에 이어 4위로 8,167건의 특허를 등록하였으나 기술영향력지수 점수가 낮아, 기술력 순위에서는 대만보다 낮은 5위를 차지한 것으로 조사되었다.

이스라엘, 스위스, 중국이 순위가 상승하였고, 핀란드, 스웨덴, 호주의 순위가 떨어진 것으로 나타났다.

미국등록특허 상위 15개사를 살펴보면, 2008년도와 마찬가지로 IBM은 2009년에도 4,890건의 특허를 등록하여 다등록 1위 기업이며, 삼성전자가 3,593건으로 2위, 마이크로소프트가 2,909건의 특허를 등록하여 3위를 차지하고 있는 것으로 나타났다. 기술력 순위에서는 CII가 1.80으로 높은 마이크로소프트가 IBM에 이어 2위를 차지하고 있는 것으로 조사되었다. 시스코와 소니, Trading Technologies International, Shell Oil사의 순위가 상승한 것으로 나타났으며, 특허 비즈니스모델특허(BM특허)를 다수 보유하고 있는 Trading Technologies International사는 CII가 무려 16.03으로 2008년 166위에서 2009년 12위로 큰 폭으로 수직상승한 것으로 나타났다. Shell Oil사 역시 2008년 28위에서 2009년 15위를 차지한 것으로 조사되었다.

(표 1) 美國特許의 量的, 質的 분석을 통한 국가별 技術力 順位

순위 변동			국가명	기술력(TS)*		등록건수(PA)		Cii**(Current Impact index)	
2009	변동	2008		2009	2008	2009	2008	2009	2008
1	=	1	미국	86,875.98	79,737.28	76,207	71,194	1.14	1.12
2	=	2	일본	23,696.64	23,513.82	35,904	34,078	0.66	0.69
3	=	3	대한민국	6,059.58	5,433.12	8,782	7,546	0.69	0.72
4	=	4	대만	4,316.80	4,246.12	6,080	5,587	0.71	0.76
5	=	5	독일	3,756.82	3,773.38	8,167	8,203	0.46	0.46
6	=	6	캐나다	2,348.37	2,298.78	2,421	2,322	0.97	0.99
7	=	7	프랑스	1,347.96	1,289.68	2,868	2,744	0.47	0.47
8	=	8	네델란드	1,321.11	1,273.80	2,097	1,930	0.63	0.66
9	=	9	영국	1,099.98	1,043.71	1,746	1,711	0.63	0.61
10	▲	14	이스라엘	1,005.48	759.70	882	710	1.14	1.07
11	▲	12	스위스	939.40	826.50	1,540	1,425	0.61	0.58
12	▼	11	핀란드	928.14	893.73	998	961	0.93	0.93
13	▼	10	스웨덴	877.50	972.00	1,170	1,200	0.75	0.81
14	▲	15	중국	856.36	651.90	1,084	795	0.79	0.82
15	▼	13	호주	623.04	813.54	944	1,043	0.66	0.78

\* 기술력(Technology Strength) : 특허등록건수(PA) × 기술영향력지수(CII)

\*\*기술영향력 지수(CII) : 과거 5년동안 그 회사의 특허가 2008년도 전체 미국특허에 얼마나 많이 인용되었는지를 산출한 값으로 평균값은 "1"이며 "1" 보다 높으면 평균 인용횟수가 높음을 의미

〈표 2〉 美國特許의 主要 企業의 技術力 順位

순위 변동			기업 별	국적	기술력(TS)*		등록건수(PA)		CII**(Current Impact index)	
2009	변동	2008			2009	2008	2009	2008	2009	2008
1	=	1	IBM	US	5674.8	5422.8	4,890	4,170	1.16	1.30
2	=	2	Microsoft Corp	US	5227.4	3559.2	2,909	2,026	1.80	1.76
3	=	3	SAMSUNG ELECTRONICS	KR	2839.4	3022.8	3,593	3,505	0.79	0.86
4	▲	5	Canon	JP	1776.9	1854.6	2,199	2,108	0.81	0.88
5	▲	9	Cisco Technology	US	1773.1	1318.3	914	705	1.94	1.87
6	▼	4	Intel Corp	US	1772.7	2349.4	1,536	1,773	1.15	1.33
7	▲	8	Toshiba Corporation	JP	1351.6	1409.0	1,672	1,578	0.81	0.89
8	▼	6	Micron Technology	US	1350.7	1716.6	965	1,251	1.40	1.37
9	▼	7	Hewlett-Packard Development Company	US	1255.9	1556.6	1,266	1,417	0.99	1.10
10	▲	15	Sony Corporation	JP	1249.3	1061.9	1,702	1,475	0.73	0.72
11	▲	12	SanDisk Corporation	US	1248.0	1163.9	238	211	5.24	5.52
12	▲	166	Trading Technologies International	US	1218.1	110.1	76	14	16.03	7.87
13	▲	14	Ricoh Company	JP	1031.7	1069.2	986	852	1.05	1.25
14	▲	16	Seiko Epson Corp	JP	980.0	1020.0	1,330	1,222	0.74	0.83
15	▲	28	Shell Oil Company	US	933.2	557.0	142	135	6.57	4.13

상위 15개사를 국적별로 살펴보면 미국이 9개사, 일본이 5개사, 한국이 1개사를 차지하고 있었다.

미국등록특허의 기술력 순위 상위 1,000개 등록권자 중 한국 국적의 기업 및 대학, 연구소는 17개로 나타났다. 이 중 기업이 15개사이고 연구소가 1개, 대학이 1개인 것으로 조사되었다. 상위 100위 안에는 5개 기업이 포함되어 있으며, 500위 아래에도 7개사가 포함되어 있는 것으로 조사되었다. 그러나, 좀더 면밀히 살펴보면, 삼성전자를 비롯한 삼성계열사가 4개, LG전자를 포함한 LG계열사 3개인 것으로 나타났으며, 이 7개사의 특허건수가 6,082건으로 2009년 한국의 미국등록특허건수 8,782건의 69.3%를 차지하고 있는 것으로 나타났다. 이는 미국에 등록하

는 우리나라 기업들이 대기업 위주로 편중되어 있음을 말해주고 있는 것이다.

LG전자는 2008년 25위에서 2009년 21위로 4계단 상승했으며, 하이닉스반도체 역시 2008년 58위에서 2009년 32위로 높은 순위상승을 하였다. 반면에 현대자동차와 KAIST는 순위 하락폭이 큰 것으로 나타났다.

아시아 경쟁국들을 살펴보면, 일본은 상위 1,000위 안에 149개사가 포함되어 있고, 대만은 34개사, 중국은 7개사, 싱가포르가 6개사가 포함되어 있는 것으로 나타나, 일본은 한국의 8.8배, 대만도 2배 이상 많은 기업들이 미국의 특허를 보유하고 있는 것으로 나타났다.

〈표 3〉 美國特許 上位 1,000개 企業 中 韓國企業 順位

순위 변동			기업 별	기술력(TS)*		등록건수(PA)		CII**(Current Impact index)	
2009	변동	2008		2009	2008	2009	2008	2009	2008
3	=	3	SAMSUNG ELECTRONICS	2839.4	3022.8	3,593	3,505	0.79	0.86
21	▲	25	LG Electronics	860.7	587.0	1,062	806	0.81	0.73
32	▲	58	Hynix Semiconductor	488.9	329.2	585	436	0.84	0.76
88	▼	66	SAMSUNG SDI CO	255.3	294.2	423	436	0.60	0.67
96	▲	110	LG Display Co	229.3	166.0	595	247	0.39	0.67
115	▲	120	Electronic and Telecommunications Research Institute	193.7	154.0	305	254	0.64	0.61
137	▼	132	SAMSUNG ELECTRO-MECHANICS	159.1	142.4	221	170	0.72	0.84
222	▲	237	Angstrom Inc.	92.3	72.4	13	11	7.10	6.58
371	▼	309	Dongbu Electronics Co	55.7	53.5	186	194	0.30	0.28
438	▲	546	LG Chemical	46.4	25.0	137	76	0.34	0.33
502	▼	480	SAMSUNG GWANG JU ELECTRONICS CO	38.5	32.2	51	37	0.76	0.87
517	▼	398	Hyundai Motor Co.	37.4	41.3	125	104	0.30	0.40
548	▲	718	Dongbu Hitek Co.	35.0	14.1	115	18	0.30	0.78
750	▼	565	Korea Advanced Institute of Science and Technology	24.8	24.0	42	33	0.59	0.73
795	▲	852	Hitachi-LG Data Storage Korea,	23.4	3.8	11	6	2.13	0.63
797	▲	-	ASM Genitech Korea	23.3	-	2	-	11.66	-
851	▼	803	Fairchild Korea Semiconductor	21.7	8.0	18	8	1.21	1.00

다음은 미국등록특허의 정부 및 정부출연(연)들의 기술력을 분석해보았다. 상위 1,000개 내에 정부 및 정부출연(연)이 포함된 경우는 12개로 조사되었고, 대만의 Industrial Technology Research Institute(이하 ITRI)가 기술력 점수가 237.29로 93위를 차지한 것으로 나타났다. 정부 및 정부출연(연) 내에서는 2008년 한국전자통신연구원에 이어 2위였으나, 2009년에는 1위를 차지했다. 한국의 한국전자통신연구원(ETRI)은 195.20으로 상위 1,000개 등록권자 중 115위를 차지한 것으로 나타났다. 대만의 ITRI와 한국의 한국전자통신연구원, 미국의 NASA만이 순위가 상승했으며, 나머지 기관들은 2008년도에 비해 2009년도에는 순위가 하락한 것으로 조사되었다.

국가별로는 미국이 5개 기관, 프랑스 2개기관, 일본, 대만, 한국이 각각 1개 기관이 상위 1,000개 등록권자 내에 포함되어 있었다.

상위 1,000개 등록권자 중 대학은 32개 대학이 포함되어 있는 것으로 나타났다. University of California가 2009년 251건의 특허를 등록했으며, 그 다음으로 MIT가 134건, Stanford University가 110건 순으로 나타났다. 특허건수와 기술영향력지수를 곱한 기술력 수치에서도 University of California가 178.21로 대학 중에서는 가장 높고, MIT가 170.18 순으로 나타났다. MIT는 등록건수가 University of California에 50% 수준밖에 되지 않으나, 기술영향력 지수인 CII에서는 1.27로 높게 나와 개별특허의 질적수준은 매우 높은 것으로 조사되었다.

한국 대학으로 유일하게 포함되어 있는 KAIST는 2009년 42건이 등록되었고 기술영향력 지수가 0.59로 이를 곱한 기술력은 24.78로 나타났다. 전체 순위에서도 2008년 565위에서 2009년 750위로 떨어진 것으로 조사되었다.

〈표 4〉 美國特許의 量的, 質的 분석을 통한 政府 및 政府출연(연)의 技術力 順位

순위 변동			정부 및 정부출연(연) 리스트	기술력(TS)*		등록건수(PA)		CII**(Current Impact index)	
2009	변동	2008		2009	2008	2009	2008	2009	2008
93	▲	126	Industrial Technology Research Institute(TW)	237.29	145.35	389	285	0.61	0.51
115	▲	120	Electronic and Telecommunications Research Institute(KR)	195.20	154.94	305	254	0.64	0.61
169	▼	155	US Navy(US)	121.16	118.72	233	224	0.52	0.53
299	▲	356	National Aeronautics & Space Administration(US)	69.105	46.86	85	66	0.813	0.71
367	▼	264	US Army(US)	56.00	64.00	112	128	0.50	0.50
493	▼	449	CEA/Comm a L' Energie Atomique(FR)	40.20	35.28	134	98	0.30	0.36
566	▼	444	US Dept Health & Human Services(US)	33.66	36.30	102	110	0.33	0.33
618	▼	510	Institut Francais du Petrole(FR)	30.80	28.86	70	74	0.44	0.39
699	▼	359	IMEC vzw(BE)	27.72	45.88	36	37	0.77	1.24
706	▼	637	Agency for Science, Technology and Research(SG)	26.97	19.20	29	30	0.93	0.64
761	▼	659	National Institute of Advanced Industrial Science and Technology(JP)	24.60	17.86	60	38	0.41	0.47
819	▼	641	US Air Force(US)	22.56	19.11	48	39	0.47	0.49

〈표 5〉 美國特許의 量的, 質的 분석을 통한 대학의 技術力 順位

순위 변동			등록권자	기술력(TS)*		등록건수(PA)		CII**(Current Impact index)	
2009	변동	2008		2009	2008	2009	2008	2009	2008
122	▼	121	University of California(US)	178.21	151.68	251	237	0.71	0.64
127	▼	98	MIT/Mass Inst of Technology(US)	170.18	198.32	134	134	1.27	1.48
183	▼	148	Stanford University(US)	113.3	123.6	110	120	1.03	1.03
220	▲	235	University of Texas(US)	94.08	73.32	98	78	0.96	0.94
249	▼	220	New York University(US)	80.51	77.22	97	66	0.83	1.17
335	▲	440	University of Illinois(US)	61.11	36.48	63	48	0.97	0.76
365	▼	324	University of Central Florida(US)	56.16	50.76	52	27	1.08	1.88
382	▼	362	University of Washington(US)	54.45	45.24	45	39	1.21	1.16
385	▼	274	University of Michigan(US)	53.94	61.8	93	103	0.58	0.6
394	▼	312	William Marsh Rice University(US)	51.8	52.8	20	22	2.59	2.4
405	▲	518	University of Minnesota(US)	49.98	28.35	34	27	1.47	1.05
435	▲	529	University of Florida(US)	46.92	26.4	69	66	0.68	0.4
500	▼	322	Columbia University(US)	38.64	51.84	46	54	0.84	0.96
540	▲	556	University of Maryland(US)	35.88	24.32	39	38	0.92	0.64

551	▼	378	Harvard University(US)	34.68	43.12	34	44	1.02	0.98
577	▲	650	Northwestern Univeristy(US)	33.25	18.63	35	27	0.95	0.69
623	▼	375	University of Colorado(US)	30.9	43.68	15	21	2.06	2.08
625	▼	372	Johns Hopkins University(US)	30.8	44.22	56	66	0.55	0.67
640	▼	401	Princeton University(US)	29.96	40.92	28	31	1.07	1.32
690	▼	577	University of Southern Californi(US)	28.08	23.4	39	39	0.72	0.6
704	▼	632	University of Massachusetts(US)	27.2	19.71	40	27	0.68	0.73
727	▼	453	Tsinghua University(CN)	25.92	35	54	35	0.48	1
735	▼	463	University of Pennsylvania(US)	25.46	34.2	38	45	0.67	0.76
741	▲	856	University of Miami(US)	25.27	3.3	19	5	1.33	0.66
750	▼	565	Korea Advanced Institute of Science and Technology(KR)	24.78	24.09	42	33	0.59	0.73
796	▼	552	Pennsylvania State University(US)	23.49	24.84	29	27	0.81	0.92
864	▼	797	University of Iowa(US)	21.28	8.4	28	12	0.76	0.7
877	▼	786	Iowa State University(US)	21.12	9.2	24	23	0.88	0.4
895	▼	755	North Carolina State University(US)	20.88	11	24	10	0.87	1.1
914	▼	599	University of Pittsburgh(US)	20.25	22.5	25	30	0.81	0.75
939	▼	795	University of Kansas(US)	19.8	8.55	15	5	1.32	1.71
944	▼	658	University of Rochester(US)	19.71	18.24	27	19	0.73	0.96

다음으로는 한국국적의 등록권자만을 대상으로 정부출연(연)과 대학을 구분하여 미국등록특허건수를 추출해보았다.

정부출연(연)에서는 한국전자통신연구원이 2009년 305건이 등록되어 정부출연(연) 전체 등록특허건수 중 81.8%

를 차지하고 있는 것으로 나타났다. 그 다음으로 한국과학기술연구원(KIST)가 34건을 등록하였고, 한국원자력연구원이 10건 순으로 나타났다. 전반적으로 정부출연(연)에서 미국특허등록건수가 매우 적음을 알 수 있다.

<표 6> 美國特許 중 한국의 정부출연(연)의 특허등록건수

정부출연(연) 등록권자	등록건수	
	2009	2008
Electronic and Telecommunications Research Institute	254	305
Korea Institute of Science and Technology	24	34
Korea Research Institute of Chemical Technology	8	2
Kwangju Institute of Science and Technology	8	8
Agency for Defense Development	7	-
Korea Institute of Machinery and Materials	7	-
Korea Research Institute of Bioscience and Biotechnology	7	5
Korea Research Institute of Standards and Science	6	6
Korea Atomic Energy Research Institute	5	10
Korea Electrotechnology Research Institute	3	-
Research Institute of Industrial Science & Technology	2	1
Korea Ocean Research and Development Institute	1	-
Korea Institute of Geosciences and Mineral Resources	1	-
Korea Institute of Construction Technology	-	2
계	333	373

대학에서는 KAIST가 2009년 42건의 특허를 등록받아 대학 전체 등록특허 중 51.9%를 차지하고 있는 것으로 나타났다. 그 다음으로 서울대가 21건, 한양대학교 산학협력단이 5건 순으로 조사되었다. 대학 역시 정부출연(연)

과 마찬가지로 몇 개 대학을 제외하고는 미국특허 보유건수가 매우 적은 것으로 조사되어 미국특허 확보방안에 대한 전략적 준비가 필요할 것으로 판단된다.

〈표 7〉 美國特許 중 한국의 대학의 특허등록건수

대학 등록권자	등록건수	
	2009	2008
Korea Advanced Institute of Science and Technology	33	42
Seoul National University	12	21
Yonsei University	7	3
Dongguk University	2	-
Information and Communications University Educational Foundation	1	-
Sungkyunkwan University	2	3
Sogang University Corporation	3	1
Inha University Foundation	3	-
Myongji University	1	1
AJOU University Industry Cooperation Foundation	-	2
Kyungpook Nat. University	-	3
Industry-University Cooperation Foundation Hanyang University	-	5
계	65	81

지금까지 2008년도에 미국에 등록된 특허를 대상으로 특허지표를 활용하여 국가별, 기업별, 대학별 기술경쟁력 순위를 살펴보았다. 이를 통해 특허로 바라본 우리나라의 과학기술의 경쟁력을 확인할 수 있었다.

한국은 그동안 특허의 양적성장을 통해 미국에서 양적으로 3위, 질적지수를 합친 기술력에서도 3위를 차지할 만큼 특허강국으로서 자리잡았다. 이러한 현상은 글로벌 경쟁력을 갖춘 삼성, LG, Hynix 등 대기업들이 주도했다고 볼 수 있다.

그러나, 대기업을 제외하고 보면, 실제 한국의 특허경쟁력을 논할 수는 없을 것이다. 중소기업과 출연(연), 대학에 이르기까지 미국등록특허를 보유한 수가 매우 적기 때문이다. 이는 대만의 미국특허보유기업수가 우리나라에 약 3배에 달하는 것에 비해서도 매우 적은 수치이고, 일본에는 무려 약 7배나 적은 수치이기도 하다. 물론 국가마다, 기업마다 특허를 확보하는 전략과 시장을 공략하는 방법에서 차이가 있을 수는 있다. 그렇다고 하더라도 정부출연(연)과 대학의 연구성과에 대한 특허확보는 매우 중요해 보인다.

우리나라의 국가 R&D예산이 12조원을 넘어서고 있는 이때 정부예산을 가지고 연구를 수행하는 정부 출연(연)과 대학의 우수한 기술들을 특허로 확보할 수 있는 전략

을 구체화하여 돈되고 강한 특허들이 모여 기술 로열티 흑자로의 전환이 이루어 질 수 있도록 많은 노력을 기울여야 할 것이다. 