



특허로 살펴본 분석지표



조사조정팀
김명지

들어가며...

과학기술에 관한 지표는 제2차 세계대전 후 유럽과 아시아 국가의 부흥을 위하여 경제대국으로 등장한 미국의 발전배경인 과학기술의 실태를 파악하고자 개발되었다.

상기 과학기술 지표 가운데 특허는 과학기술의 활동을 이해하는 데 있어서 매우 큰 비중을 차지하고 있다. 각국의 특허법이 성립된 배경 및 특허활동의 동향을 살펴보면, 특허가 과학기술활동 및 산업 활동을 명료하게 파악할 수 있는 정보를 제공한다는 것을 알 수 있다. 최근에는 특허정보의 DB구축, 온라인 서비스 등으로 인하여 접근이 용이해져 특허정보의 가공이 분석 및 통계에 적합하게 제공되고 있어 그 활용이 확대되고 있다.

이에 본 보고서는 최근 들어 이슈가 되고 있는 내용으로 OECD에서 추진중에 있는 패밀리특허를 이용한 “특허프로젝트”와 일본의 경제산업성에서 발표한 “지적재산전략지표”의 내용을 통해 각 국의 분석지표의 동향을 알아보하고자 한다.

패밀리특허를 이용한 통계와 방법 - OECD -

■ 개요 및 목적

최근 들어 기술발전의 속도가 빨라지고 경쟁이 심화됨에 따라 미국과 일본 및 유럽의 3국을 중심으로 국가적 차원에서의 특허정보를 활용한 분석이 일반화 되는 추세이다. 이러한 영향을 받아 OECD에서는 OECD회원국들과 비 회원국가들 간의 교류 및 창조활동을 잘 반영해주는 특허를 통해 과학과 기술 및 산업의 발달을 도모하기 위한 특허 프로젝트를 계획하고 있으며, 그 방안으로서 패밀리특허를 이용한 특허분석지표에 관한 연구를 수행하고 있다.

특허통계와 분석지표는 다양한 과학 및 기술정책에 유용하

게 쓰이고, 과학기술의 배경을 나타낼 수 있으며, 창조적인 활동 및 지식의 확산을 국가별, 산업별, 기술지역별로 측정할 수 있다는 장점이 있다.

반면, 분석지표는 “home advantage”로 인하여 창조적인 활동 및 기타 기술혁신 활동을 나타내는 지표로서 문제점이 지적되어 OECD에서는 특허통계를 바탕으로 국제적인 경쟁력과 질을 높이기 위하여 3국 특허를 수치화하는 방법을 개발하고자 하며, 이러한 방법을 통해 질적으로 우수한 특허를 발전시키는 것을 궁극적인 목적으로 하고 있다.

아래의 그래프는 상기에서 언급한 “home advantage”에 관한 예로 유럽특허청(EPO)과 미국특허상표사무국(USPTO)에서 국가별로 점유율을 살펴본 것이다.

EPO에 출원한 데이터를 바탕으로 유럽국가의 출원 점유율을 보면 약 47%를 나타냈으며, USPTO에 등록된 특허점유율은 미국이 약 53%를 차지하는 것으로 나타났다.

이것으로 보아 각국에서 출원 및 등록된 특허들은 “home advantage”의 영향으로 인해 특허분석에 있어서 지표로 사용하기에는 객관성이 떨어지는 것으로 보인다.

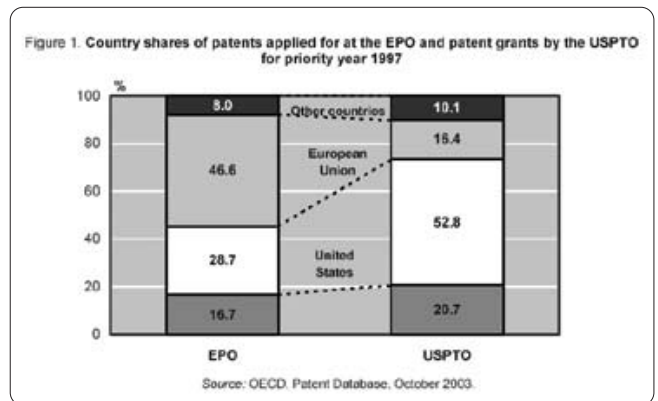


그림1. EPO와 USPTO의 특허데이터를 바탕으로 한 지역적 점유율

■ 분석내용

지표로서의 특허

특허는 R&D의 결과와 세부적인 기술의 개발 및 산업 생산물을 측정하는 데 쓰이고, Output의 지표로서 많이 사용되며 발명자의 정보 소스(source)로도 사용되는 중요한 지표이다.

특허 지표의 장점과 단점을 살펴보면, 장점으로는 데이터의 소스(source)로서 어떤 한 기술 분야를 나타낼 수 있으며, 출원인과 발명자 등의 정보를 가지는 중요한 문서로서 특허청이나 특허사무국에서 누구든지 이용할 수 있다는 장점이 있다.

반면, 단점으로는 산업분야가 아닌 비 산업분야의 많은 부분에 특허가 집중해 있으며, 발명이 특허에 의해 보호를 받지 못하는 상황이 발생하기도 한다.

또한, 국가 또는 기업간의 논쟁을 빈번하게 발생시키는 원인이 되기도 하며 특허기간의 딜레이(delay)로 인한 분석이 어렵다는 단점이 있기도 하다.

그러나, 이와 같은 이유에도 불구하고 특허는 기술혁신의 결과(Output)를 평가하기 위한 가장 좋은 지표로서 인식되어 현재 활발하게 이용되고 있는 중이다.

패밀리특허(Patent Families)

패밀리특허란, 동일 내용의 발명을 다른 여러 국가에서 원 출원일을 기준으로 보호하고 있는 특허들의 그룹을 말한다.

패밀리특허는 최소한 2개 이상의 특허사무국에서 보유하고 있으며, 경제적으로 중요한 발명을 발견해내는 중요한 역할을 수행하고 있는 특허로서 한 국가에 적용되는 규칙을 제외한 상황에서 지표로서 사용할 수 있는 중요한 수치를 말한다.

패밀리특허가 객관적인 지표로서 필요한 이유로는 각종 바이어스(bias)-예를 들면 지역의 이점이라든가 무역의 흐름과 시장규모 등-를 최소화 할 수 있으며, 중복 카운트를 제거할 수 있다는 점이 있기 때문이다.

또한, 각 특허 사무국마다 특허 출원의 과정과 공고, 보호범위 등의 규칙과 규제가 다르므로 객관적인 비교가 불가능하기 때문에 보다 객관적인 분석을 위해서는 패밀리특허가 필요하다라는 것도 하나의 이유로 볼 수 있다.

지역적 필터링(Geographical filter)

특허는 국가간의 경제를 나타내는 무역거래 및 시장규모의 영향을 받기 때문에 특허지표를 보다 객관적인 측면으로 살펴보기 위해서는 몇 가지의 문제를 해결해야 한다.

그 가운데 지역적인 면은 상기에서도 언급하였지만 "home advantage"라는 것이 있기 때문에 가장 고려해야 할 사항이다.

이와 같은 이유로 인해 패밀리특허를 통한 특허분석 방법이 널리 알려지기 시작하였다.

패밀리특허를 이용하여 분석을 수행하기 위해서는 전 세계 특허출원에 상당한 부분을 차지하는 주요한 경제지역과 기술적으로 진보된 지역으로 선정해야 되는데, 각 국의 특허사무국의 출원 및 등록 현황 그리고 다른 사항을 살펴본 결과, 전 세계 특허 가운데 90%를 점유하고 주요 R&D 노력이 이루어지는 지역으로 유럽특허청(EPO)과 일본특허청(JPO) 및 미국 특허상표사무국(USPTO)이 선정되었다.

단, EPO의 경우 패밀리 특허는 자국내에 출원을 한 후, 1년 이내에 지정된 EPC국가에서 권리보호를 받기 위해 EPO에 출원을 하는 경우가 대부분이므로(7.5%만이 EPO에 바로 출원함) 이러한 사항을 고려해야 한다.

지역적으로 살펴본 특허패밀리의 3가지 정의

- i) Definition A : filings to the JPO and the USPTO and the EPO
(일본과 미국 및 유럽특허청 모두에 출원한 경우)
- ii) Definition B : filings to the JPO and the USPTO and [filings to the EPO or filings to (INPI(France)¹⁾ and DPMA(Germany)²⁾ and UKPO(United Kingdom)³⁾]
(일본과 미국에 출원을 하고 유럽특허청 또는 (프랑스와 독일 및 영국)에 출원한 경우)
- iii) Definition C : filings to the JPO and the USPTO and [filings to the EPO or filings to INPI or filings to DPMA or filings to UKPO]
(일본과 미국에 출원을 하고 유럽특허청, 프랑스, 독일 및 영국 가운데 한 국가에 출원한 경우)

1) Institut National de la Propriete Industrielle(프랑스 특허청)

2) Deutsches Patent-und Markenamt(독일 특허청)

3) United Kingdom Patent Office(영국 특허청)

Definition A와 Definition B의 비교

상기에 언급한 Definition A와 Definition B를 비교하여 아래의 표에 나타내었다.

한국의 경우, 1985년부터 1997년까지 Definition B(일본과 미국에 출원을 하고 유럽 또는 프랑스, 독일, 영국에 출원한 경우)에 의한 패밀리특허의 특허출원이 53%정도 증가하였다.

Table 2. Differences between definitions A and B, according to the residence of the inventors, by priority year.

	Percentage differences: B - A						Average (%)			Number of patent families in 1997	
	1985	1990	1994	1995	1996	1997	1985-97	1985-90	1991-07	A	B
Australia	5.75	2.28	0.21	0.73	0.44	0.48	1.52	2.40	0.51	482	484
Austria	5.46	9.70	3.30	2.80	2.68	2.65	4.39	6.20	3.45	355	364
Belgium	13.17	2.44	0.61	0.76	0.20	0.19	3.79	5.26	0.83	338	338
Canada	6.30	2.08	1.70	1.66	0.77	0.36	2.18	3.22	0.65	690	691
Czech Republic	15.80	5.52	0.00	0.90	0.00	0.00	6.00	13.88	0.87	12	12
Denmark	17.46	3.70	0.00	0.26	0.00	0.27	3.82	6.85	0.60	376	377
Finland	36.66	0.58	1.33	0.87	0.99	0.48	6.21	14.32	1.17	607	610
France	5.72	1.13	0.49	0.72	0.47	0.57	2.00	3.10	0.75	2,947	2,964
Germany	9.27	3.28	2.13	1.74	1.89	1.52	3.82	5.25	2.16	9,381	9,508
Greece	60.87	0.00	0.00	0.90	0.00	0.00	5.13	9.52	0.60	17	17
Hungary	42.78	12.37	1.15	0.90	0.00	0.00	16.33	32.81	2.76	30	30
Iceland	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	6	6
Ireland	9.80	2.39	0.00	0.00	0.00	0.00	1.80	2.94	0.60	30	30
Italy	16.93	2.84	0.66	0.48	0.44	0.10	4.22	7.22	0.69	1,008	1,009
Japan	10.13	2.79	0.90	0.99	1.28	0.74	3.30	5.18	1.31	18,107	18,226
Korea	36.76	55.40	9.47	13.96	17.26	20.96	52.69	85.77	19.87	578	700
Luxembourg	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	29.85	51.46	5.72	22	22
Mexico	177.79	11.83	0.00	0.90	0.00	0.00	15.59	25.11	9.27	10	11
Netherlands	3.36	0.30	0.24	0.90	0.00	0.00	0.93	0.62	0.09	1,045	1,045
New Zealand	12.00	0.00	0.00	0.66	0.00	0.00	6.99	11.41	1.36	65	65
Norway	16.84	1.63	0.00	0.90	0.00	0.00	2.37	4.28	0.31	169	169
Poland	0.00	0.00	0.00	0.35	0.00	0.00	0.49	0.00	0.91	15	15
Portugal	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	5.02	9.32	0.00	6	6
Slovak Republic	-	-	0.00	0.90	0.00	0.00	-	-	-	4	4
Spain	22.88	9.06	2.54	2.93	1.36	0.61	11.05	17.82	5.10	163	164
Sweden	3.96	0.63	0.00	0.16	0.02	0.27	1.18	1.83	0.47	1,437	1,441
Switzerland	7.63	1.94	1.94	1.35	1.02	0.40	3.16	4.67	1.59	1,113	1,116
Turkey	0.00	133.33	0.00	63.86	0.00	0.00	16.88	21.00	9.98	4	4
United Kingdom	6.78	1.88	0.61	0.69	0.43	0.28	2.11	3.45	0.56	2,653	2,660
United States	8.88	2.26	1.13	0.90	0.84	0.78	2.80	4.24	1.65	17,259	17,396
European Union	6.40	2.44	1.22	1.09	1.09	0.66	3.00	4.52	1.32	19,604	19,777
OECD	0.18	2.83	1.16	1.11	1.18	1.00	3.14	4.78	1.35	89,189	89,220
Total Patents	9.22	2.67	1.19	1.12	1.24	1.05	5.17	4.62	1.28	57,689	57,703

표1. Definition A와 Definition B의 차이

아래의 표에서 보면, 97년도 특허패밀리 건수가 100이상 되는 국가 가운데 오직 3개의 OECD국가만이 Definition B를 이용했을 때 Definition A보다 출원량이 많은 것으로 나타났으나, (한국이 21%, 오스트리아 2.7%, 독일 1.5%로 나타남) 전체에는 큰 영향을 끼치지 못하였다.(표2,3 참조)

한편, 특별한 경우를 제외하고 현재 각 EPC국에서는 특허 보호를 위해 EPO를 이용하는 경우가 잦아지고 있으므로 점차 definition A와 definition B간의 차이가 감소할 것으로 전망되고 있다.

Table 4. Country shares in total patent families: averages, correlation coefficients and t-ratios for definitions A, B and C, according to the residence of the inventors, by priority year.

	A		B		C		Correl. with A (1985-97)	t-ratio ^a B vs. A	Correl. with A (1985-97)	t-ratio ^a C vs. A
	1985-90	1991-07	1985-90	1991-07	1985-90	1991-07				
Australia	0.99	0.87	0.55	0.86	1.000	0.131	0.51	0.90	0.997	0.829
Austria	0.66	0.69	0.57	0.62	0.962	-0.449	0.53	0.58	0.930	1.322
Belgium	0.28	0.33	0.68	0.93	0.968	-0.332	0.52	0.84	0.959	1.078
Canada	0.81	1.09	0.89	1.00	0.555	0.143	0.72	0.93	0.952	1.463
Czech Republic	0.03	0.03	0.03	0.03	0.854	-0.447	0.03	0.03	0.730	-0.436
Denmark	0.35	0.65	0.36	0.64	0.969	-0.305	0.34	0.58	0.998	0.605
Finland	0.32	0.93	0.35	0.93	0.989	-0.294	0.36	0.85	0.956	0.181
France	5.14	5.12	5.08	5.08	0.684	0.620	4.50	4.67	0.742	0.319*
Germany	12.45	13.28	12.51	13.35	0.569	-0.155	12.02	13.05	0.865	0.617
Greece	0.01	0.02	0.01	0.02	0.953	0.322	0.01	0.02	0.954	0.540
Hungary	0.11	0.08	0.14	0.08	0.920	-0.314	0.13	0.07	0.922	-0.444
Iceland	0.00	0.01	0.00	0.01	1.000	0.353	0.00	0.01	0.980	0.170
Ireland	0.07	0.09	0.07	0.09	0.985	0.198	0.06	0.08	0.994	1.574
Italy	1.78	1.73	1.83	1.72	0.948	-0.350	1.64	1.57	0.975	-0.163*
Japan	35.58	30.27	35.87	30.28	0.569	-0.228	40.98	33.85	0.948	-0.528*
Korea	0.08	0.71	0.14	0.82	0.964	-0.520	0.24	1.51	0.979	-0.238*
Luxembourg	0.03	0.03	0.04	0.03	0.655	-0.537	0.04	0.03	0.963	-0.144
Mexico	0.01	0.02	0.01	0.02	0.929	-0.367	0.01	0.02	0.911	-0.093
Netherlands	1.52	1.81	1.56	1.79	0.985	0.737	1.59	1.81	0.983	-0.462*
New Zealand	0.04	0.09	0.04	0.09	0.957	-0.392	0.04	0.09	0.978	-0.095
Norway	0.16	0.26	0.16	0.29	0.959	0.075	0.14	0.27	0.957	0.686
Poland	0.01	0.03	0.01	0.03	1.000	0.378	0.01	0.03	0.954	0.409
Portugal	0.00	0.01	0.00	0.01	0.964	-0.311	0.00	0.01	0.977	0.407
Slovak Republic	0.00	0.01	0.00	0.01	0.953	-0.381	0.00	0.01	0.980	0.021
Spain	0.15	0.25	0.17	0.28	0.987	-0.340	0.15	0.24	0.987	0.296
Sweden	1.27	2.15	1.23	2.13	0.969	0.129	1.12	1.94	0.996	0.843
Switzerland	2.43	2.08	2.43	2.07	0.957	-0.292	2.14	1.89	0.952	-0.263*
Turkey	0.00	0.00	0.00	0.00	0.926	-0.238	0.00	0.00	0.900	0.051
United Kingdom	4.90	5.20	4.83	5.26	0.568	0.292	4.28	4.88	0.932	2.89*
United States	29.77	30.38	29.65	30.28	0.957	0.350	29.97	29.49	0.859	0.976*
European Union	29.68	32.84	29.47	32.84	0.950	0.342	27.16	30.94	0.970	1.898*
OECD	60.13	36.74	60.10	36.70	0.958	0.289	60.10	36.74	0.900	0.130
Total Patents	100	100	100	100			100	100		

표2. 패밀리특허의 국가별 점유율

Table 5. Ranking of countries based on average shares in total families 1997, according to definitions A, B and C

	A		B		C	
	Share	Rank	Share	Rank	Share	Rank
European Union	34.34	1	34.27	1	32.19	1
United States	30.23	2	30.15	2	28.57	3
Japan	28.21	3	28.12	3	31.45	2
Germany	14.58	4	14.74	4	14.20	4
France	5.16	5	5.14	5	4.76	5
United Kingdom	4.65	6	4.61	6	4.32	6
Sweden	2.52	7	2.50	7	2.29	7
Switzerland	1.95	8	1.94	8	1.77	9
Netherlands	1.83	9	1.81	9	1.63	10
Italy	1.77	10	1.75	10	1.58	11
Canada	1.21	11	1.20	12	1.10	12
Finland	1.06	12	1.06	13	0.97	13
Korea	1.01	13	1.21	11	1.93	8
Belgium	0.94	14	0.93	14	0.85	14
Australia	0.84	15	0.84	15	0.79	15
Denmark	0.66	16	0.65	16	0.59	16
Austria	0.62	17	0.63	17	0.59	17
Norway	0.30	18	0.29	18	0.27	18
Spain	0.29	19	0.28	19	0.26	19
New Zealand	0.11	20	0.11	20	0.10	20
Hungary	0.09	21	0.09	21	0.08	22
Ireland	0.09	22	0.09	22	0.08	21
Luxembourg	0.04	23	0.04	23	0.03	23
Greece	0.03	24	0.03	24	0.03	24
Poland	0.03	25	0.03	25	0.02	25
Czech Republic	0.02	26	0.02	26	0.02	26
Mexico	0.02	27	0.02	27	0.02	27
Portugal	0.01	28	0.01	28	0.01	29
Iceland	0.01	29	0.01	29	0.01	30
Turkey	0.01	30	0.01	30	0.01	31
Slovak Republic	0.01	31	0.01	31	0.01	28
Total Patents	100		100		100	

Source: OECD, Patent Database, October 2003.

표3. Definitions A, B and C에 의한 패밀리특허의 국가별 순위

Definition A와 Definition C의 비교

Definition C의 경우, 출원인의 특허전략에 의해 성향이 많이 좌우되며 그 예로 일본과 한국의 경우, Definition A보다 더 많은 특허 점유율을 보였다.

우선권 주장년도가 1997년인 패밀리특허의 점유율에서 Definition A와 C의 점유율의 차이는 약 12.7%를 보였으며, 이 가운데 DPNA가 9%를 차지하였으나 이와 같은 결과는 일본과 한국이 EPO를 거치지 않고 DPMA에 직접 출원을 한 것이 원인으로 분석된다.

Definition A와 Definition B를 비교해 볼 때 특허출원량은 그다지 큰 차이를 보이지 않았다. Definition C의 경우는 특정한 국가에서만 보호를 받을 수 있으므로 분석지표로서 일반화시켜 생각하기엔 객관성이 부족하나 특정 사무국에 대한 유럽에서의 특허전략을 파악하는데 유용한 자료로 쓰인다.

Definition A와 Definition C에서 살펴보았듯이 반드시 범위를 확장한다고 해서 특허지수가 개선된다고는 볼 수 없다.

USPTO의 경우, 등록되지 않는 한 공개되지 않는 경우가 대부분이기 때문에 4~5년간의 타임 락(time lag)을 감안해줘야 하는데 만약, 2003년 7월에 공개된 DATA인 경우 이를 바탕으로 EPO에서는 1999년까지의 우선 출원을 USPTO는 1997년까지의 우선출원 데이터를 추출하여 2년간의 공백을 Nowcasting Method를 이용하여 추정할 수 있다.

지적재산전략지표 -경제산업성(일본)-

■ 지적재산 전략지표 책정의 배경과 의의

일본에서는 지적재산입국의 실현을 목표로 재작성년「지적재산 전략대강」(2002년 7월) 및 「지적재산의 창조, 보호 및 활용에 관한 추진계획」(2003년 7월)(이하,「지적재산 추진계획」이라고 함)을 책정하였으며, 지적재산의 창조 및 보호를 중심으로 각종 제도개혁이 급속하게 이루어지고 있다.

특히, 지적재산의 활용에 관해서는 지적자산을 전략적으로 활용하는 기업경영의 확립과 지적재산의 취득 및 관리지침을 2003년 3월에, 그리고 지적재산정보 개시지침은 2004년 1월에 각각 책정하였다.

일본은 지적재산입국의 실현을 위하여 각 기업의 경쟁력 강화를 목표로 지적자산을 유효하게 활용하기 위해서는 과정의 단계를 측정·평가 할 수 있는 제도가 필요하다는 전제하에 경제산업성에서는 2003년 10월부터 산업구조심의회 지적재산정책부서 모임 아래 경영·정보개시 소위원회를 설치하여 지적재산전략지표에 관한 검토를 진행하였다.

상기 소위원회에서는 지적자산을 중심으로 한 산업경쟁력 강화를 위하여 지적재산 관련 활동의 계측과 장래 목표설정 에 기여하기 위해 아래 3가지의 지적재산 전략지표를 검토 하였다.

첫 번째로는 거시적인(Macro) 관점에서 산업계와 대학 등 지재분야의 경쟁력에 관하여 국가간 비교를 행할 수 있는 지적재산 전략지표를 마련해야 하며, 두 번째로는 미시적인(Micro) 관점에서 공개데이터에 근거하여 기업간 비교를 할 수 있는 지적재산 전략지표가 필요하다.

마지막으로 세 번째는 기업의 전략적 지적재산 매니지먼트(management)를 위한 지적재산 전략지표(각 기업에 지표책정의 참고로 되어야 할 가이드라인의 책정)를 마련해야 한다.

그리하여 본 내용에서는 상기에 언급된 사항을 바탕으로 지적재산으로서 데이터의 이용가능성에 따른 영향으로 특허권을 대상으로 본 보고서를 작성 하였다.

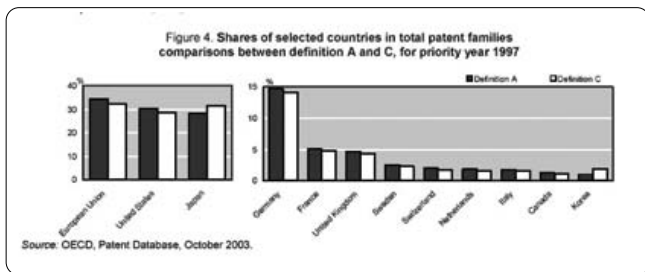


그림2. 패밀리특허의 국가별 점유율(우선권 주장 1997년 기준)

패밀리특허의 카운팅을 위한 기준

OECD에서는 국가의 창조적인 활동을 측정하기 위한 지표로서 패밀리특허를 사용하며, 상기 패밀리특허는 발명자의 주소에 의해 수치화 하는 것이 가장 객관적인 것으로 조사되었다.

다른 주소를 가진 복수 발명자에 의한 특허의 경우 분수화시켜 카운팅을 하였다.

예를 들면, 2명의 German, 3명의 French, 1명의 English가 하나의 특허발명을 하였을 때 이는 1/3의 Germany, 1/2의 French, 1/6의 UK로 계산하는 방법이다.

EPO와 JPO는 특허출원을 USPTO는 등록된 특허를 기초로 하기 때문에 타임 락(time lag)으로 인해 왜곡된 결과가 도출되는 것을 방지하기 위해 Nowcasting Exercise방법이 행해진다.



특허권에는 그 권리범위와 배타능력 등에 있어 질적으로 불규칙함이 있으나, 데이터의 제약으로 인해 등록된 특허의 건수에 의해 지적재산의 양을 파악하였다.

■ 거시적(Macro) 관점으로 본 지적재산전략지표

지적재산에 초점을 맞추어 국가레벨(매크로레벨)로 비교 가능한 지적재산의 퍼포먼스를 측정하여 지표의 검토를 수행하였으며, 분석의 범위로는 연구개발(Input)과 지적재산(Output) 및 경제(Outcome)라고 한 3개의 블록을 설정하여 연구개발은 지적재산과 경제에 영향을 주고, 지적재산은 경제에 대하여 영향을 준다는 가정을 하였다.

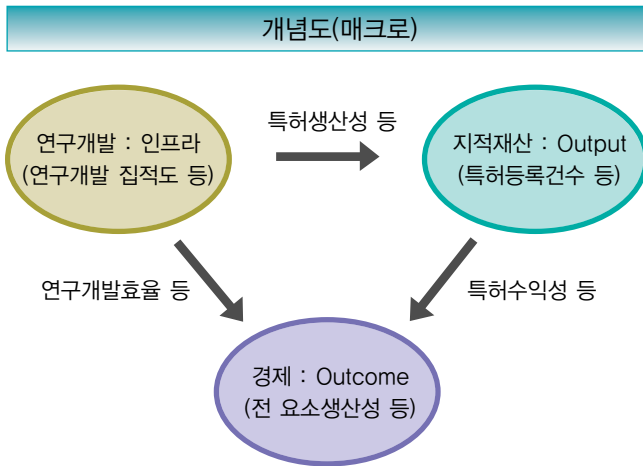


그림3. 거시적(Macro) 관점으로 살펴본 상관관계도

한편, 이번 분석에서는 앞서 OECD에서 언급한 내용을 근거로 일본, 미국, 영국, 프랑스, 독일 등 5개국을 대상으로 하였다.

지표는 국가규모의 영향을 배제하기 위해 상대적으로 나타냈으며, 특허건수에 관한 데이터는 각 국의 특허제도에 의한 오차를 제거하기 위해 OECD의「삼극특허」를 이용하였다.

연구개발투자와 특허는 GDP를 결정하는 요인으로 중요하나, 여러 가지 요인 가운데 단지 하나의 요인에 지나지 않으므로 「연구개발 효율성」과 「특허수익성」은 연구개발 또는 지적재산 이외의 다른 요인도 반영하고 있다는 것에 유의할 필요가 있다.

상기 표에 나와 있는 8개의 지표를 토대로 일본, 미국, 영국, 독일, 프랑스 5개국을 대상으로 1991~1998년까지 분석을 실시하였으며, 그 결과는 아래의 그림4에 나타내었다.(5개국의 평균치는 1로 함)

	지 표 명	계 산 식
연구개발관련지표 (Input)	연구개발 집적도	$\frac{\text{연구개발비}}{\text{GDP}}$
	연구자 1인당 연구개발비	$\frac{\text{연구개발비}}{\text{연구자 수}}$
	연구자비용 (취업자 1000명당)	$\frac{\text{연구자 수}}{\text{취업자 수 (1000명당위)}}$
	연구개발효율	$\frac{\text{GDP(N년)}}{\text{연구개발비 5년 평균 ((N-1)년~(N-5)년)}}$
지적재산관련지표 (Output)	특허생산성	$\frac{\text{특허건수(N년)}}{\text{연구개발비 5년 평균 ((N-1)년~(N-5)년)}}$
	특허수익성	$\frac{\text{GDP(N년)}}{\text{특허건수 5년 누계 (N년~(N-4)년)}}$
경제관련지표 (Outcome)	전 요소생산성 (TFP)	$\frac{\text{조 부가가치액}}{\text{취업자 수} \times \text{노동단위} \times \text{자본스톡(인생부분)}} \times \text{노동단위}$
	취업자 1인당 GDP	$\frac{\text{GDP}}{\text{취업자 수}}$

표4. 분석지표의 종류

일본의 경우, 특허생산성이 높으나 특허수익성은 낮게 나타났으며, 연구개발비의 집약도와 연구개발자 비율은 모두 높은 것으로 나타났다.

반면, 연구개발 효율에 있어서는 평균보다 약간 낮게 나타났으며, 91년부터 98년에 걸쳐서 감소한 것으로 조사되었다.

연구자 1인당 연구개발비는 다른 국가들보다 적은 것으로 나타났다.

독일은 특허생산성이 높고 특허수익성이 낮다는 점에서 일본과 유사한 형태를 보이지만, 연구개발비 집약도와 연구자 비율 및 연구자 1인당 연구개발비는 평균 수준을 나타내었다.

미국은 일본 및 독일과 대조적으로 특허생산성이 낮고 특허수익성이 높은 것으로 나타났으며, 연구개발 효율에 있어서는 평균수준을 보였다.

연구개발비 집약도와 연구자 비율은 일본보다 낮게 나타나는 것으로 보아 일본보다 효과적인 연구개발 성과를 보이는 것으로 판단된다.

영국은 연구자 1인당 연구개발비가 평균정도로 나타났으며, 연구개발 집약도나 연구자 비율은 평균보다 낮은 것으로 보아 특허수익성 및 연구개발 효율이 높은 것으로 판단된다.

프랑스는 대부분이 평균적인 수치를 나타냈으며, 그 가운데 연구자 1인당 연구개발비와 특허수익성이 평균보다 높은 것으로 조사되었다.

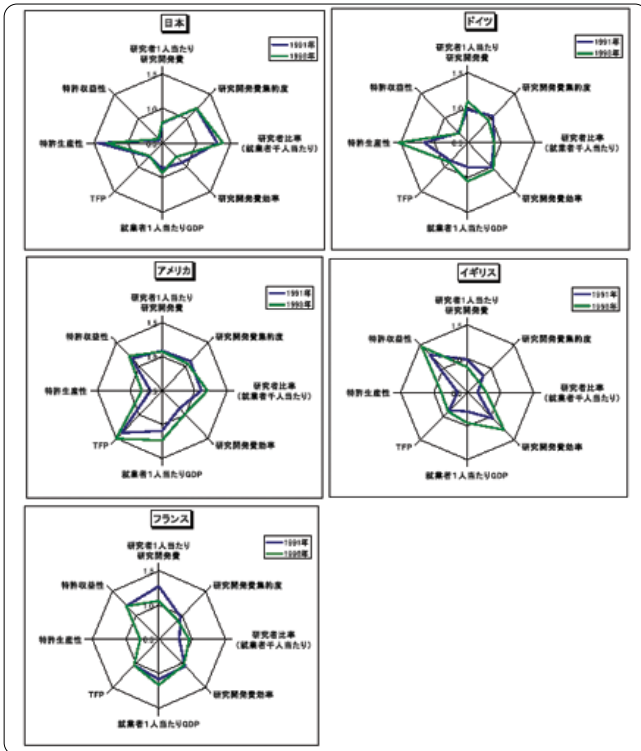


그림4. 5개국의 지적재산전략지표의 현황

특허수익성과 특허생산성과의 관계를 시계열적으로 나타낸 아래의 그래프에서 보듯, 미국과 영국에서는 특허생산성은 거의 일정하며 특허수익성은 점차로 증가하는 경향을 보이는 것으로 조사되었다.

다음으로는 특허수익성과 특허생산성의 지표로 바이오 및 화학과 정보통신(ICT) 분야의 기술로 한정하여 분석을 수행하였으며, 상기 분석으로 이용한 OECD의 삼극특허 건수는 분야별로 특허데이터를 취득하지 않았기 때문에 일본과 미국 특허상표국(USPTO)의 등록건수 및 유럽특허청(EPO)의 출원 건수를 이용하여 동일한 지표로서 각국의 비교를 시도하였다.

그 결과를 살펴보면, 일본은 바이오 및 화학 산업과 IT산업 모두 공통적으로 특허생산성이 높고 특허수익성이 낮은 것으로 나타났다.

외국특허에 대해서 살펴보면, 일본 IT산업에 대한 미국 및 EU에서의 특허수익성은 EU기업의 미국에서 특허수익성 및 미국기업의 EU에서의 특허수익성과 비교하여 볼 때 낮은 것으로 조사되었다.

이와 같은 상황으로 볼 때 일본의 특허생산성이 높고, 특허수익성이 낮다는 것이 단지 일본의 업종분포가 IT업종에 치

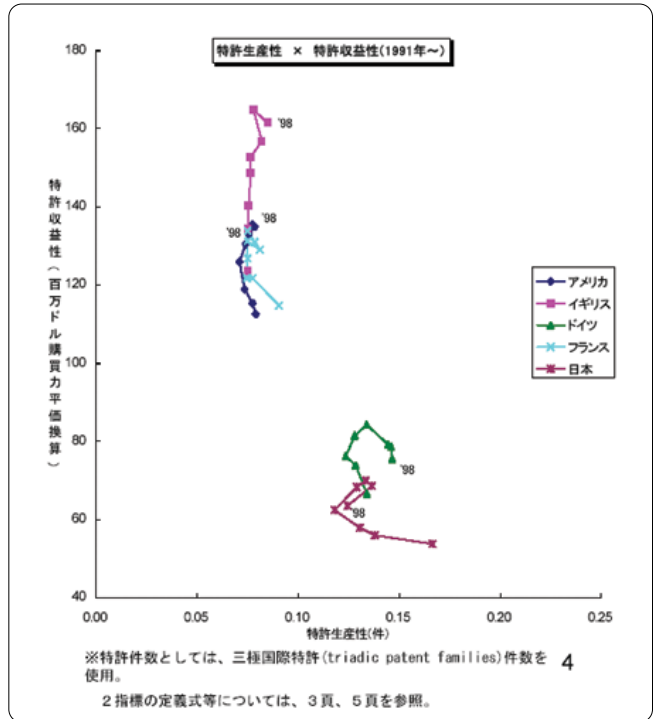


그림5. 국가간 특허생산성과 특허수익성과의 관계

지 표 명	계 산 식
특허생산성	$\frac{\text{특허건수(등록 또는 출원)(N년)}}{\text{연구개발비 5년평균(N-1년~N-5년)}}$
특허수익성	$\frac{\text{부가가치액(N년)}}{\text{(내국) 특허건수 5년누계(N년~(N-4년))}}$ $\frac{\text{해외에 의한 수익(N년)}}{\text{(외국) 특허건수 5년누계(N년~(N-4년))}}$
주)	「해외에 의한 수익」은 부가가치액에 제조업의 해외생산비율(=해외매상고/국내매상고)을 곱한 후 계산

표5. 지적재산관련지표

우치고 있는 것이라고는 볼 수 없다.

여기서 주의해야 할 점은 특허와 그 경제성과의 타임 락(Time lag)은 상기의 분석으로 보아 업종에 관계없이 일률적으로 일어나고 있지만, 현실적으로 보면 업종별로 다른 가능성이 존재하기 때문에 금후 분석을 심도 있게 할 경우 이와 같은 현상을 반영할 필요가 있는 것으로 판단된다.

■ 미시적(Micro) 관점으로 본 지적재산전략지표

이번에는 지적재산에 초점을 맞추면서 업계레벨(마이크로레벨)로 비교 가능한 지적재산의 퍼포먼스(performance)를 측정하여 지표를 알아보았으며, 분석의 범위로는 연구개발



(Input)과 지적재산(Output) 및 사업(Outcome) 등의 3가지 블록을 설정하여 연구개발은 지적재산과 사업에 대하여 영향을 주며 지적재산은 사업에 대하여 영향을 주는 것으로 가정하였다.

분석대상은 1994~2001년도(8년의 평균과 누계)로 하였으며, 연구개발과 취득한 특허 사이에는 평균적으로 4년의 타임랙(Time lag)이 있는 것으로 가정하였다.

데이터 분석방법에 있어서는 ①인자분석, ②그래프에 의한 분석, ③수정ROA 및 토병의 Q(시가장부 가격비율)를 구한 구조식으로 분석을 수행하였다.(표6 참조)

그럼 보다 구체적으로 살펴보기로 하자.

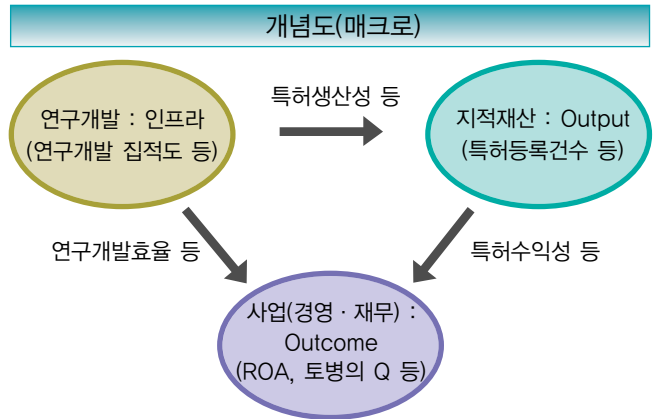


그림6. 미시적(Micro) 관점으로 살펴본 상관관계도

표6. 유효지표의 현황

(-) 부의 기여, * 5%수준에 유의

		인자분석	그래프에 의한 분석	구조식에 의한 분석(수정ROA)	구조식에 의한 분석(토병의 Q)					
의약품 업계	대기업	[지적재산의 규모] · 발명자누계 · 출원건수의 점유율 C · 등록건수누계	등록건수누계	①가 장 중요한 분야의 출원 점유율* ②가 중 특허 집중도(-) ③등록건수누계	④등록건수누계 * ⑤가 중 특허 집중도					
	중소기업 및 기타	[연구개발·사업의 생산성] · 연구개발비누계 · 출원건수의 점유율 A · 연구개발효율 · 노동생산성 · 자기자본비율 · 노동분배율								
소재계 업계	범용계	[사업의 생산성] · 노동생산성 · 노동분배율	영업이익/ 등록건수누계	①특허취득생산성* ②총 자산 연구개발비 비율 ③등록건수누계 * ④가 중 특허 집중도	①가 장 중요한 분야의 출원점 유율* ②총 자산연구개발비 비율					
	중간제품계					⑤가 중 특허 집중도 ⑥등록건수누계				
	소비재계					⑦가 중 특허 집중도 ⑧등록건수누계				
전기·IT업계	대기업	[연구개발·사업의 생산성] · 노동생산성 · 연구개발효율 · 노동분배율	등록건수누계/ 연구개발비	①특허취득생산성 ②총 자산연구개발비 비율	①가 장 중요한 분야의 출원점 유율* ②총 자산연구개발비 비율					
	전자부품					영업이익/ 등록건수누계	①특허취득생산성 ②가 중 특허 집중도(-) ③등록건수누계 * ④가 중 특허 집중도	①가 중 특허 집중도 * ②등록건수누계		
	정밀+반도체								①가 장 중요한 분야의 출원점 유율* ②가 중 특허 집중도	①가 장 중요한 분야의 특허점 유율
	기타									
기계 업계	공작기계	[사업의 생산성] · 설비투자효율 · 노동생산성 · 자기자본비율 · 노동분배율 [특허·기술의 집중] · 특허집중도 F · 특허집중도 B	불명	①가 장 중요한 분야의 특허점 유율 ②총 자산 연구개발비 비율 ①총 자산 연구개발비 비율* ②특허취득생산성	①가 중 특허 집중도 ②총 자산 연구개발비 비율					
	자동차 등					①총 자산 연구개발비 비율* ②가 장 중요한 분야의 출원점 유율	①총 자산 연구개발비 비율* ②등록건수누계			
	플랜트							①총 자산 연구개발비 비율* ②가 장 중요한 분야의 출원점 유율	①총 자산 연구개발비 비율 ②가 중 특허 집중도	
	기타									①가 장 중요한 분야의 출원점 유율 ②가 중 특허 집중도

인자분석⁴⁾

분석방법에 있어서는 마이크로 베이스의 지적재산 전략지표의 24종류를 선택하였으며, 24개의 지표에 관한 데이터를 상기 데이터 소스로부터 수집하고 인자분석을 수행하고 인자를 추출하여 그 후 중요한 회귀분석⁵⁾에 의하여 각 인자와 수정ROA⁶⁾과의 상관관계를 조사하고 수정ROA에 대하여 유효한 지표를 추출하였다.(표7 참조)

중요한 회귀분석에 의하여 연구개발비 누계 상위 50개사

및 상위 25개사를 대상으로 업종별 수정ROA와의 상관관계를 분석한 점에서 아래와 같은 인자는 의미가 있는 것으로 생각된다.

대상기업으로는 분석대상 기간 내 8년 동안 계속적으로 특허출원을 하고 있고, 특히관련 데이터와 경영관련 데이터를 갖추어져 있는 기업을 대상으로 하였으며, 상장기업 가운데 1986년~1993년도까지 연구개발비를 입수할 수 있는 기업을 조건으로 대상기업을 추출한 결과, 466개사의 데이터를 수집

	상위 50개사(의약품 39개사) 분석	계 산 상위 25개사 분석
의약품	㉠ 적 자산의 규모(27.10%) · 발명자누계 · 출원건수점유율C · 등록건수누계 · 연구개발비누계 · 출원건수점유율A ㉡ 연구개발 · 사업의 생산성(67.65%) · 연구개발효율 · 노동생산성 · 노동분배율	㉠ 적 자산의 규모 · 발명자누계 · 출원건수점유율C · 등록건수누계 · 연구개발비누계 · 출원건수점유율A ㉡ 연구개발 · 사업의 생산성(68.93%) · 연구개발효율 · 노동생산성 · 자기자본비율 · 노동분배율
소재계	㉢ 업 의 생산성(35.63%) · 노동생산성 · 노동분배율 ㉣ 허 · 기술의 집중(37.47%) · 특허집중도A · 특허집중도 ㉤ 구 개발의 성과(23.52%) · 특허취득생산성 · 연구개발효율	㉢ 업 의 생산성(86.46%) · 노동생산성 · 노동분배율
전기·IT계	㉦ 적 자산의 규모(-23.98%) · 발명자누계 · 출원건수점유율H · 출원건수점유율G · 등록건수누계 · 연구개발비누계 · 출원건수점유율B · 발명자1인당등록건수 ㉧ 업 의 생산성(87.45%) · 노동생산성 · 노동분배율 ㉨ 구 개발의 성과(37.15%) · 연구개발효율 · 주요소생산성	㉡ 연구개발 · 사업의 생산성 · 노동생산성 · 연구개발효율 · 노동분배율
기계	㉩ 연구개발 · 사업의 생산성(65.64%) · 연구개발효율 · 노동생산성 · 설비투자효율 · 자기자본비율 · 매상고원기술 ㉪ 허 · 기술의 집중(16.14%) · 특허집중도F · 특허집중도B	㉢ 업 의 생산성(73.22%) · 설비투자효율 · 노동생산성 · 자기자본비율 · 노동분배율 ㉣ 허 · 기술의 집중(36.65%) · 특허집중도F · 특허집중도B

표7. 수익성에 관계된 수정ROA와 분석결과

4) 인자분석이란, 단순한 요인으로 복잡한 것을 설명하려고 한 통계적인 수법. 통계적인 현상의 배경에는 여러 가지 잡다한 요인이 있고, 그 요인을 소수의 특정한 공통인자로 압축한 후, 그 공통인자로 자료를 설명.

5) 중요한 회귀분석이란, 여러 변량으로부터 구성된 자료에 의해 특정한 변량을 나머지(목적변량)의 변량(설명변량)의 1차식으로 예측한 분석방법. 본 분석에 있어서는 24개의 지표를 집약한 소수의 인자를 설명변량으로 하여 목적변수인 수정ROA값을 구함

6) 수정ROA = (영업이익누계 + 특허료 등 로열티 수입누계) / 총 자산누계

기 획



이들을 의약품과 소재 및 기계, 전기·IT의 4개 항목으로 분류하였으며, 연구개발을 행하고 있는 기업과 규모 및 업종이 비슷한 기업을 추출하여 연구개발비(누계)의 투입량이 큰 상위 50개사를 대상으로 분석을 실시하였다.(표8 참조)

전체	의약품	소재 (화학·요업)	기계 (기계·조선·자동차·전송용기기)	전기·IT (전기가·정밀기계·정보통신)
466	39	125	131	171

표8. 업종별 기업의 연구개발비에 관한 데이터 수집 현황

그래프에 의한 분석

의약품과 소재(화학) 및 IT, IT(종합전기기구), 기계(자동차)의 5개 업종의 주요 기업에 관하여 ①특허등록건수누계 ②영업이익/특허건수 ③영업이익/연구개발비 ④특허건수/연구개발비의 4개 지표에 대하여 각각 ROE⁷⁾와 상관관계를 나타내어 가장 상관관계가 높은 지표를 추출하였다.(대상기간 1998년~2002년)

수정ROA or 토병의 Q	= a0 · 총 자산 연구개발비 비율	(무형자산의 분배)
	+ a1 · 특허취득 생산성	(특허취득효율)
	+ a2 · 등록건수누계	(특허의 규모)
	+ a3 · 가중특허 집중도	(선택과 집중)
	+ a4 · 가장 중요한 분야별 점유율	(시장에 의한 기술의 위치)
	+ a5 · 연차추가	
	+ a6 · 정수 항	

표9. 구조식

구조식에 의한 분석

구조식에 의한 분석으로는 수정ROA 및 토병의 Q에 유효하다고 생각되는 지표를 5개 종류(①총 자산 연구개발비 비율 ②특허취득생산성 ③등록건수누계 ④가중특허집중도 ⑤중요분야 출원 점유율⁸⁾)을 선택하였다.

상기 지표(표10)들은 각각의 노하우 등을 포함한 무형자산의 비율, 특허취득 효율, 보유특허의 규모, 연구개발의 선택과 집중, 시장에 있어서 기술의 포지션 지표를 설명변수로 하여 아래와 같은 구조식(표11)으로 가정하였으며, 수정ROA 및 토병의 Q와의 상관관계를 중요한 회귀분석을 이용하여 분석을 실시하였다.

지 표 명	계 산 식
총 자산 연구개발비 비율	$\frac{\text{연구개발비 4년누계}}{\text{총 자산 4년누계}}$
특허취득생산성	$\frac{\text{특허취득건수 4년누계}}{\text{연구개발비 4년누계(-4년의 Timing)}}$
등록건수누계	특허취득건수 4년누계
가중특허집중도	$\frac{\sum \text{섹션별 출원비용} \times \text{섹션별 출원집중도}}{\text{출원건수 4년누계}} \times 100$
중요 분야별 출원점유율	$\frac{\text{대상기업의 최대출원 서브클래스에 있어서 해당기업의 출원건수 4년누계}}{\text{해당 서브클래스의 총 출원건수 4년누계}}$
주)	$\text{섹션별 특허집중도} = \sum_{i=1}^n \left(\frac{\text{IPC 97} \text{ 클래스별 출원건수 4 期累計}}{\text{출원건수 4 期累計}} \right)^2$ 특허출원이 있는 한 분야에 집중하여 출원되고 있는 경우, 특허집중도는 100에 근접하고 있으며, 반대로 다양한 분야에 출원이 분산되어 있으면 0에 근접하고 있다는 것

표10. 수정ROA 및 토병의 Q에 유효한 지표

연구개발의 선택과 집중(가중 특허 집중도)을 제외하고 이론적으로 정(正)의 상관성이 예상되는 것으로 가중 특허집중도를 제외한 회귀계수가 정(正)인 것을 조건으로 상관관계가 높은(P값이 낮다)지표들 가운데 상위2개를 추출하였으며, 데이터 소스는 인자분석과 동일한 것으로 하여 데이터를 전기(전반4기)와 후기(후반4기)의 2기로 나누고 패널 데이터를 작성하였다.

목적변수	계 산 식
수정ROA	$\frac{\text{영업이익누계} + \text{특허로 등 로얄티 수입누계}}{\text{총 자산누계}}$
수정ROA	$\frac{\text{시가총액} + \text{부채}}{\text{총 자산}}$ 주식시장이 평가하고 있는 기업의 잠재력과 성장력에 의하여 무형자산의 퍼포먼스를 측정된 변수이며, 다시 말하자면 (q)1)이라면 그 기업이 보유하고 있는 유형자산 이상의 평가, 즉 해당기업의 무형자산의 퍼포먼스를 나타내고 있는 것임 반대로 1이하라면 무형자산의 퍼포먼스가 좋지 않은 것임

표11. 수정ROA와 토병의 Q의 계산식

상기 인자분석에서는 의약품, 소재, 기계, 전기·IT의 4개로 분류하였으나, 본 구조식에 의한 분석에서는 분석대상 기업의 규모와 업종을 보다 유사한 것으로 분류하기위해 각 업계의 증권 애널리스트 등의 의견을 참고로 하여 상기 인자분석의 4개 분류를 아래와 같이 구분하였다.

7) ROE = 경영이익누계 / 자기자본누계

8) 중요분야 출원점유율이란, 해당 기업이 가장 주력하여 출원하고 있는 IPC의 서브클래스에 있어 전체 출원 가운데 해당 기업이 차지하는 비율

인자분석에 사용된 분류항목	구조식에 의한 분석에 사용되는 분류항목
의약품 업계	①대 기업 의약품 ②중소기업 + 기타
소재계 업계	①범용계 ②간제품계 ③비재계
전기·IT 업계	①대기업 ②전자부품 ③정밀+반도체 ④기타
기계 업계	①제작기계 ②자동차 등 ③플랜트 ④기타

표12. 구조식에 의한 분석에 사용되는 분류항목

■ 기업의 전략적 지적재산 매니지먼트(Management)를 위한 지적재산전략지표

기업의 전략적 지적재산 매니지먼트를 위한 지적재산전략 지표로서 기업의 연구개발 및 지적재산의 담당자가 전략적인 지적재산에 관한 매니지먼트를 수행하는 것을 목표로 하여 파악된 지표로 지적재산 관리시스템을 참고로 연구개발 담당자 및 지적재산 담당자의 지표의 예(표13, 표14)를 아래에 나타내었다.

수량적 판단이 가능한 것	수량적 판단이 곤란한 것
<ul style="list-style-type: none"> · 매출고 · 매출고 예상 · 이익액 · 이익액 예상 · 각분야의 제품별 연구개발효율(5년간 세금공제전 손익 합계 / 5년간의 연구개발비용 합계) · 시장의 성장성 · 사회자원 활용효율(아웃소싱) 	<p>「전략적 방향성에 관한 것」</p> <ul style="list-style-type: none"> · 명시된 전략(코어영역 특정)의 유무와 발신정도 · 실현가능성(타이밍, 자사기술레벨, 선진성) · 연구개발의 전략성과 파급성(성장지향, 코어기술) · 사용자 요구 · 기술의 질×량(질은 독창성, 유용성, 범용성에 대하여 계수화 하며 양은 테마 수화함) <p>「그 밖에 다른 것」</p> <ul style="list-style-type: none"> · 종업원의 Top 메시지 이해도 · 영업비밀 관리지침 · 기술유출방지지침의 준수 · 지적재산취득관리지침의 이해 · 업무가 누설되고 중복되는 비율 · 보상에 대한 기술자 만족

표13. 연구개발 담당자용 지표

마치며...

지금까지 OECD와 일본의 경제산업성에서 발표한 자료를 토대로 각국의 IP동향 및 분석지표에 관해서 살펴보았다.


현재 특허분석지표는 거시적인 경제의 흐름 및 산업 발전의 동향을 분석하고, 기업의 R&D 정책 및 경제 시장 분석부터 국가의 과학기술정책이나 글로벌화 된 세계의 경제 흐름

까지 많은 부분을 차지하고 있는 것으로 나타났다.

예로서 OECD는 최근 좀 더 객관적인 분석지표를 개발하기 위해 “특허프로젝트”라는 슬로건을 내세우며 패밀리특허를 이용한 “삼극특허”를 통한 데이터 분석을 수행하고 있다.

일본의 경우, 지적재산입국의 실현을 위해 지적자산을 중심으로 한 산업경쟁력 강화와 지적재산 관련 활동의 체계 및 장래 목표설정에 기여한다는 전제하에 “지적재산전략지표”를 마련하게 되었다.이렇듯 각 국가에선 특허분석지표를 개발하기 위해 많은 노력을 하고 있다.

물론, 좀 더 객관적인 분석을 위해서는 각국의 특허제도 및 다른 상황을 고려해야 할 부분이 많이 남아있기는 하지만, 중요한 것은 각 국에서는 보다 나은 분석지표를 개발 위해서 많은 노력을 하고 있다는 사실이다.

그러므로, 우리나라에서도 어떠한 방법으로 통계 데이터를 가공하여 어떤 목적의 분석 데이터를 도출할 것인지를 고려하여 기업은 특허 정책, R&D 및 산업계의 흐름을 파악할 수 있는 자료를 만들고, 국가는 국가 경쟁력과 과학기술정책 및 국제 사회의 산업 흐름 등을 확보할 수 있는 자료 등을 생성하여 동종 업계 및 국가 간의 산업 경쟁력 우위를 점하는 분석지표를 만들어 활용해야 할 것이다. 

※ 참고자료

- OECD “TRIADIC PATENT FAMILIES METHODOLOGY”
- 경제산업성 “지적재산전략지표 책정의 방향성”

수량적 판단이 가능한 것	수량적 판단이 곤란한 것
<ul style="list-style-type: none"> · 출원건수의 양 · 무형자산 활용도(유휴 특허의 유무) · 심사소용기간 · 출원특허의 중점영역집중도 · 영역 내 점유율 · 위험특허 히트비율 · 침해조사 실시회수 · 위험특허 회피율(회피 수/발견 수) · 지재 담당자 일인당 서포트 기술자 수 · 지재 담당자의 동일 영역내 경험 연수, 지재 담당자의 동일 영역내 지원 특허건수 · 데이터베이스 활용 빈도 · 라이선스 수입, 라이선스 지출 · 지재 취득 · 유지 등의 경비 및 전체 지재수지 · 매출고 · 매출고 예상 · 이익액 · 이익액 예상 · 각 분야의 제품별 연구개발효율(5년간 세금 공제전 손익 합계 / 5년간 연구개발 비용합계 · 시장의 성장성 	<p>「전략적 방향성에 관한 것」</p> <ul style="list-style-type: none"> · 명시된 전략(코어영역 특정)의 유무와 발신정도 · 실현가능성(타이밍, 자사특허 취득현황) · 지적재산의 전략성과 파급성(성장지향, 코어기술) · 사용자 요구 · 출원특허의 질×량(질은 기술 지배력, 권리의 안정성, 사업화 가능성 · 수익성에대해 계수화) (※2000년 특허청 공표「특허평가지표(기술이전 판)」부터 · 출원특허의 사업 공헌가치 <p>「그 밖에 다른 것」</p> <ul style="list-style-type: none"> · 종업원의 Top메세지 이해도 · 영업비밀 관리지침 · 기술유출 방지 지침의 준수 · 지적재산 취득관리 지침의 이해 · 특허트리 작성연도 · 명세서 개선도 · 지적재산 담당자 서포트의 기술부문 공헌도 · 지적재산 담당자의 만족도

표14. 지적재산 담당자용 지표