

일본 특허정보 활용사례

- 특허출원 순위로 본 기업의 연구투자와 가격결정자 -

조사조정팀 김 봉 진

들어가며.....

일본에서도 특허통계를 가지고 다양한 분석을 수행하는 방법에 대한 소개가 많이 되어 있다. 특허통계를 이용한 분석이 점점 증가하는 이유는 특허출원이 어느 정도는 기업의 연구개발의 활성도를 반영하고 있기 때문이다. 이번에 소개할 특허출원순위로 본 기업의 연구투자와 가격결정자란 보고서는 경제산업조사회의 특허뉴스(2001.8.16)와 토미타 교수의 홈페이지(<http://hal2000.itakura.toyo.ac.jp/~t4tomita>)에 연재되어있는 것으로 1995년부터 1998년까지 공개된 특허공개공보를 대상으로 개별특허의 가치평가를 배제하고 일본에 출원된 기업의 특허건수 순위를 통해 분석한 보고서이다.

점의 값을 한계값(Threshold)으로 정하고 한계값이 일어나는 순위의 변화가 발생하는지에 대해 분석을 수행하였다.

Hirschman - herfindahl Index

- 시장점 유율의 집중도 또는 분산도를 표현하는 방법.

- 시장점 유율(%)의 제곱을 모두 합한 수치.

Ex) A라는 회사의 시장점 유율이 60%이고 B와 C가 각각 20%를 차지하고 있다면 허쉬만-허핀달 지수는?

$$60^2 + 20^2 + 20^2 = 4400$$

특점금지법상에서 이 수치가 1000이하이면 완전경쟁상태, 18000이상이면 경쟁이 불충분한 상태라고 말함

1. 분석론

본 보고서에서는 일본에 출원된 모든 특허의 특정기술분야(IPC의 서브클래스)별로 출원인의 출원상태를 보면서 출원건수를 시장점유율로 인정하고 출원순위의 순번을 정하는 방법을 채택하였고, 특히, 시장점유율의 경우 출원건수를 시장점유율의 집중도 및 분산도를 표현하는데 사용되는 허쉬만-허핀달 지수(Hirschman-Herfindahl Index)를 도입하였다. 또한 출원 상위기업과 하위기업간의 순위교체가 되는 시

2. 분석작업

위에서 언급한 분석론을 가지고 분석작업을 수행하기 위해 공개공보의 서지사항을 이용하여 아래의 필드에 따라 분석작업을 수행하였고, 샘플데이터를 <표1>에 작성하였다.(자세한 표는 홈페이지를 참고하기 바람)

A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O
			1/100	1/100	1/100	1998	증감	1위	2위	3위	4위	5위	6위	7위
A01B	392	74	382	74	994	665	273	20.66	15.05	14.54	7.65	4.59	3.83	2.81
A01K	961	555	507	101	716	848	-113	22.88	7.89	7.30	5.72	2.17	1.78	1.78
B62J	230	59	230	59	1689	284	54	34.35	16.52	14.35	2.61	1.74	1.30	1.30
P	Q	R	S	T	U	V	W	AA	AB	AC	AD	AE	AF	AG
8위	9위	10위	1-2	2-3	3-4	한계위치	일치	1위	2위	3위	4위	5위	6위	7위
2.55	2.04	1.79	5.61	0.51	6.89	0		3	2	4	1	5	14	-
1.58	1.38	1.18	14.99	0.59	1.58	1	1	1	2	3	8	13	-	43
1.30	0.87	0.87	17.83	2.17	11.74	1		3	1	1	7	-	5	-

표1. 분석필드에 따른 샘플데이터

- A : 국제특허분류(IPC)
- B : 서브클래스내 출원수(주분류)
- C : 서브클래스내 출원인
- D : 서브클래스내 출원(1/100)
- E : 서브클래스내 출원인(1/100)
- F : 서브클래스내 HHI(1/100)
- G : 1998년의 출원
- H : 1995년에 대한 1998년의 증감
- I-R : 1위에서 10위까지의 출원 % (1/100)
- S-U : 1위와 2위, 2위와 3위, 3위와 4위의 격차
- V : Threshold값
- W : 일치(AA이후의 표에서 V의 상위에 남아있는 출원인수
- AA-AJ : 1995년에 있어서의 출원인 1-10위의 1998년에 있어서의 순위

이렇게 국제특허분류(IPC)의 서브클래스까지 모든 데이터를 표로 작성한 후, 다음의 조건을 넣어 가설을 검증하는 작업을 수행했다. 이렇게 하여 1995년에 각 서브클래스 마다의 기업의 순위가 1998년에 어떻게 교체가 되었는지 검토하였다.

<분석기준을 도출하기 위한 조건 설정>

- 조건1 : 서브클래스내의 최다 출원인의 출원건수의 1/100 이하의 출원인의 출원은 카운트하지 않는다.
왜냐하면 출원이 많은 서브클래스에서는 출원인수가 많으나 보통 1-2건을 출원하는 출원하는 경우가 상당히 많아 이러한 경우 출원상위기업의 시장점유율을 낮게 해버려 분석이 곤란하게 된다.
- 조건2 : 출원수가 30건 이하의 서브클래스는 판정으로부터 제외한다.
- 가설1 : 1995년의 순위간의 차이가 있어 Threshold값을 넘을 경우, 1998년까지 출원인의 순서의 변화는 이 점을 넘지 않는다.
- 가설2 : 1995년에 Threshold값 이상의 차이가 없는 서브클래스에서는 1위의 출원인이 교체된다.

3. 분석결과

가. HHI(Hirschman-Herfindahl Index)

조건 1하에서 얻은 데이터에 있어서 통상 사용되는 HHI에 대해 검토하면 서브클래스의 출원이 증가하면 HHI가 작아지는 경향이 있으며 출원건수가 1,000건 이상의 서브클래스 86개 중 HHI가 1,000이상인 것은 5개였다. 이중 G03C의 HHI가 가장 높게 형성된 3,170이며 이 표를 HHI에 따라 정렬하면 HHI가 큰 곳에서는 한계값의 위치가 1(첫번째 위치)

에 나타나며, 따라서 HHI가 1,800 이상을 득점상태라고 하는 것은 이 데이터로부터 맞다고 할 수 있다.

나. 순위의 교체

여기서 판단기준으로 전술한 출원 시장점유율의 상위 %로부터 차이를 차례차례로 잡아 그것이 어떤 한계값보다 큰가 작은가를 살펴보았다. 이를 3%에서 0.5%씩 증가시켜가면서 20%까지 늘려가면 최대가 되는 값을 구할 수 있는데 여기서는 8.5%지점에서 나타났다. 따라서 8.5%를 한계값으로 정하였고, 한계값을 넘어가는 차이가 5번까지 없을 경우 계수열의 표시(표의 V)를 0으로 하였다.

우선 가설 1에 대해 판정을 해보면 1995년의 한계값이 있는 위치에 1998년에 그 출원 상위 기업이 여전히 출원상위기업으로 남아 있는 수를 세어 득점으로 한 후 그 수를 구해 1995년의 출원상위기업수의 합계로 나눈 결과 236중 93으로 40.4%이었으나, 출원의 작은 경우는 분석의 의미가 없으므로 조건2로 하여 30건 이하의 경우를 평가로부터 제외하면 67.48%로 상승하였다.

한계값 이상의 차이가 없는 곳에서는 1위가 변동하지 않는 것이 132개 서브클래스, 변동했던 것이 250 서브클래스이므로 가설 2를 적용시켜 변동이 있던 것을 일치했다고 하면 일치율은 89.33%로 나타났다.

위의 HHI와 한계값을 통한 순위의 교체로부터 다음과 같은 결론을 얻을 수 있다.

출원건수가 비교적 많은 부류에 있어서 상위 출원기업사에 한계값이 있을 경우 상호간의 순위교체는 발생할 수 있으나, 출원 상위기업과 출원하위기업이 한계값의 기준치를 넘어 순위가 교체되는 경우는 거의 없게 나타났다. 그외의 경우에는 격렬한 경쟁이 되어 순위가 끊임없이 변동해 1위 출원기업의 3분의 2가 3년 후에 1위에서 밀려나고 있는 것으로 나타났다.

이상으로 특허출원 순위로 본 기업의 연구투자와 가격지도자에 대해서 토미타 교수가 분석한 내용을 중심으로 소개를 하였다. 분석의 자세한 사항이나 각 IPC 서브클래스에 대한 세부 분석은 토미타 교수의 개인 홈페이지를 참고하면 한다. 