2006. 8. 24

식품산업 특허동향

출처: 2005년도 보건산업 연구개발실태 조사·분석
한국보건산업진흥원 연구사업관리본부

KHIDI 한국보건산업진흥원

□ 식품산업 특허동향

1. 식품산업의 특허분류 기준

○ 식품산업의 특허동향 분석은 한국특허정보원내 특허통계데이터베이스를 이용하여 1991년 1월 1일부터 2002년 12월 31일까지 출원되어 2004년 12월 31일까지 공개된 식품특허 12,090건을 대상으로 실시하였다.

○ 식품특허는 한국특허 중 제1 IPC(International Patent Classification, 국제특허분류)가 표 3-25에 나타난 IPC인 특허로 한정하였다.

표 3-25 식품 산업관련 IPC

식품분류	IPC	종류
제빵류	A21B	베이킹용 기계
	A21C	반죽용 기계
	A21D	빵제조 또는 보존
육류, 가금 및 어류	A22C	식육, 가금, 어류의 가공
	A23B 4/00, 5/00	식육, 가금, 어류 등의 보존
유(油)제품(우유, 치즈 및 식용유 등)	A01J, A23C 1/00, 3/00, 7/00	가공장치 및 제조방법
	A23C 9/00, 11/00, 13/00, 17/00, 19/00, A23D	제품
기호품, 제과류 및 과일	A23L 2/00	비알코올류 음료
	A23F	커피, 차
	A23G	코코아, 과자, 아이스크림
	A47J 31/00	커피 및 차를 만드는 장치
	A23N 1/00	주스를 추출하는 기계 또는 장치
	A23B 7/00	과일 또는 채소의 보존
	C12C, C12F, C12H	맥주, 알코올류의 제조
기타식품(건강식품 포함)	A23J	식품용 단백질
	A23L 1/00	기타식품
	A23L 3/00	식품의 보존일반
	A23B 9/00	식용종자의 보존

2. 식품산업의 특허동향

○ 식품 특허를 1건 이상 출원한 국가는 1991년 15개이고 이후 증가와 감소를 반복하다가 2000년엔 23개 국가에서 식품 특허를 한국에 출원하였다. 식품 특허는 1991년 514건에서 2002년 2,033건으로 12년 동안 약 4배 증가하였다. 식품 특허는 출원국의 다변화보다 주로 양적 성장이 이루어진 것으로 나타났다.

표 3-26 식품 산업에서 출원인 국가의 수와 특허출원건수의 동향

구분	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	계
출원인 국가수	15	11	10	17	12	19	18	17	19	23	16	18	-
출원건수	514	459	665	733	682	774	790	857	1,239	1,572	1,772	2,033	12,090

○ 1991년~2002년 동안 식품 분야에 출원된 특허는 12,090건이며, 이 중 내국인이 87.0%(10,513건)를 차지하면서 특허출원을 주도하는 것으로 조사되었다.

○ 내국인은 1998년 744건을 출원하였으며, 이후 연평균 26.2%의 출원증가율을 보이며 2002년 1,88건의 특허를 출원하였다.

○ 외국인은 1991년 151건에서 특허출원이 감소와 증가를 반복하다가 2002년 144건의 특허를 출원하였다.

○ 식품 특허에서 내국인이 차지하는 점유율은 1991년 70.6%에서 점차 증가하여 1999년 이후부턴 90% 이상을 차지하는 반면, 외국인의 점유율은 1991년 29.4%에서 2002년 7.1%로 감소하였다.

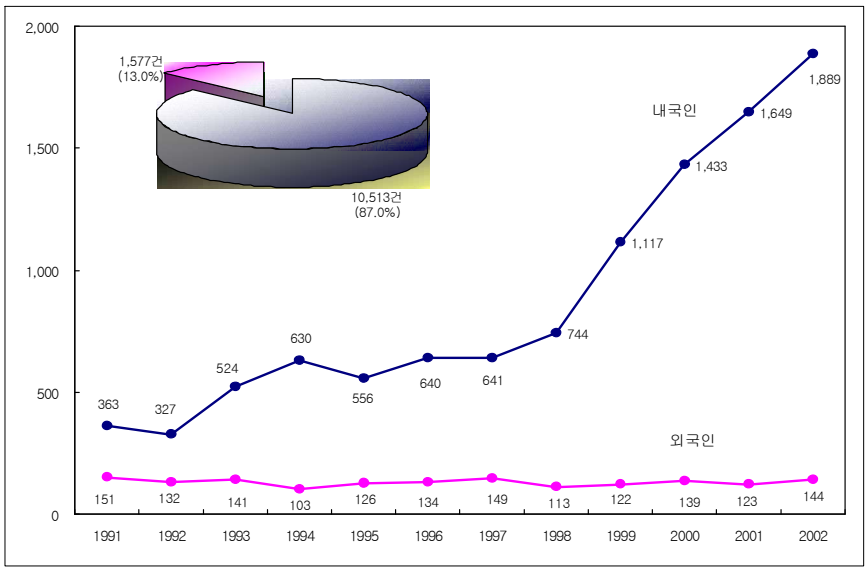


그림 3-137 식품 분야의 내·외국인별 특허출원동향

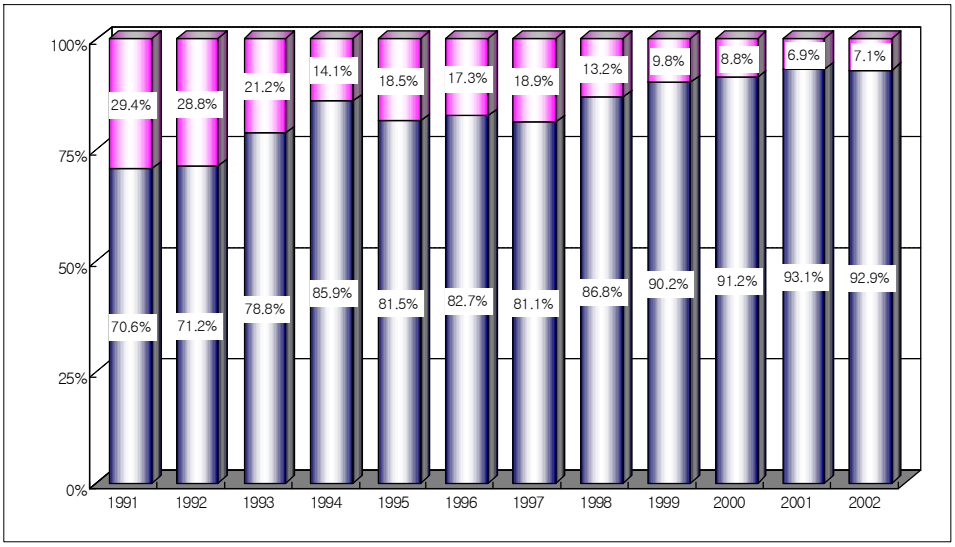


그림 3-138 식품 분야의 내·외국인별 특허출원점유율 동향

○ 그림 3-139는 1991년~2002년 동안 출원하여 2004년 12월 31일까지 심사 청구한 의료기기 특허를 대상으로 내·외국인별 심사청구기간별 점유율을 나타내었다. 내국인은 12년 동안 출원한 특허 10,513건 중 9,450건(89.9%)을 심사청구하였으며, 이 중 8,980건(95.0%)이 출원과 동시에 심사청구를 한 것으로 조사되었다.

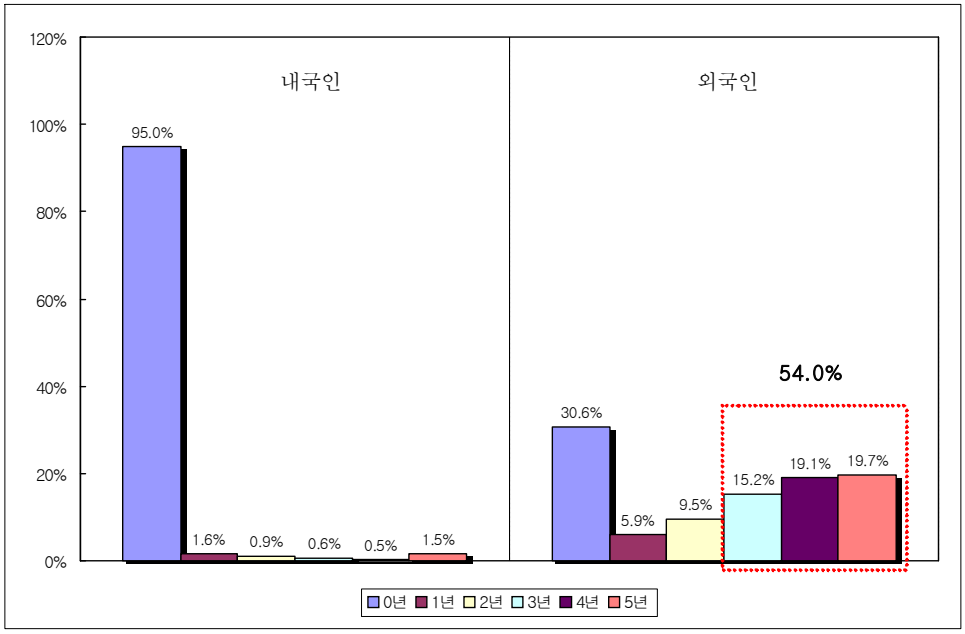


그림 3-139 식품 분야의 내·외국인별 심사청구 현황

○ 외국인은 심사청구 1,089건 중 출원과 동시에 심사청구를 한 특허가 333건(30.6%)으로 가장 많으나, 출원 후 3년 이후에 심사청구를 한 특허는 54% 이상 되는 것으로 나타났다. 따라서, 내국인은 대부분의 특허를 출원과 동시에 심사청구하나, 외국인은 특허에 따라 심사청구시기를 조절하는 것으로 분석되었다.

○ 1991년~2000년 동안 내국인의 등록허여(許與)를 위한 심사청구율은 1991년과 1994년을 제외하고 모두 90% 이상의 높은 비율을 보이고 있으며, 2001년과 2002년엔 각각 86.1%와 83.7%로 감소하였다.

○ 외국인의 심사청구율은 1992년에 82.6%로 가장 높았으며, 기타 년도엔 70%대 이하의 비율을 나타내고 있다.

○ 내국인은 심사청구율은 매우 높게 나타났으나, 심사청구대비 등록건수인 등록률은 40%대 이하로 매우 낮은 수준을 보이고 있다.

○ 외국인은 1991년~1993년 동안 70%이상의 높은 등록률을 보이고 있으나, 1997년 이후부턴 40%대 이하의 낮은 등록률을 나타내고 있다.

표 3-27 식품 특허에서 출원연도에 따른 내·외국인의 등록 및 심사청구 동향

구분		1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002
출원건수	내국인	363	327	524	630	556	640	641	744	1,117	1,433	1,649	1,889
	외국인	151	132	141	103	126	134	149	113	122	139	123	144
심사청구수	내국인	319	304	484	551	507	589	602	699	1042	1352	1419	1582
	외국인	107	109	112	76	92	84	114	89	90	96	69	51
등록건수	내국인	159	150	175	223	200	242	253	316	474	600	555	351
	외국인	82	80	84	46	62	48	54	36	30	26	22	11
심사청구율	내국인	87.9%	93.0%	92.4%	87.5%	91.2%	92.0%	93.9%	94.0%	93.3%	94.3%	86.1%	83.7%
	외국인	70.9%	82.6%	79.4%	73.8%	73.0%	62.7%	76.5%	78.8%	73.8%	69.1%	56.1%	35.4%
심사청구 대비등록률	내국인	49.8%	49.3%	36.2%	40.5%	39.4%	41.1%	42.0%	45.2%	45.5%	44.4%	39.1%	22.2%
	외국인	76.6%	73.4%	75.0%	60.5%	67.4%	57.1%	47.4%	40.4%	33.3%	27.1%	31.9%	21.6%

○ 그림 3-140은 1991년~2002년 동안 출원하여 2004년 12월 31일까지 등록공고된 의료기기 분야의 특허 중 2005년 4월 9일까지 특허권이 소멸된 특허를 대상으로 특허등록일부터 특허권 소멸일까지 소요된 기간을 나타내었다. 내국인과 외국인의 특허 평균수명은 모두 5.1년으로 동일하게 나타냈으며, 6년 미만에 특허권이 소멸된 특허는 내국인과 외국인이 각각 80.8%와 81.4%로 나타났다.

○ 특허권이 소멸된 특허 중 약 70%에 가까운 특허가 내·외국인 모두 4년~6년 사이에 소멸되는 것으로 조사되었다.

○ 외국인은 특허권이 소멸된 특허 중 11년 이상 특허권이 유지된 특허가 전무한 반면 내국인은 약 0.5%(10건)이 11년 이상 특허권이 유지된 것으로 나타났다.

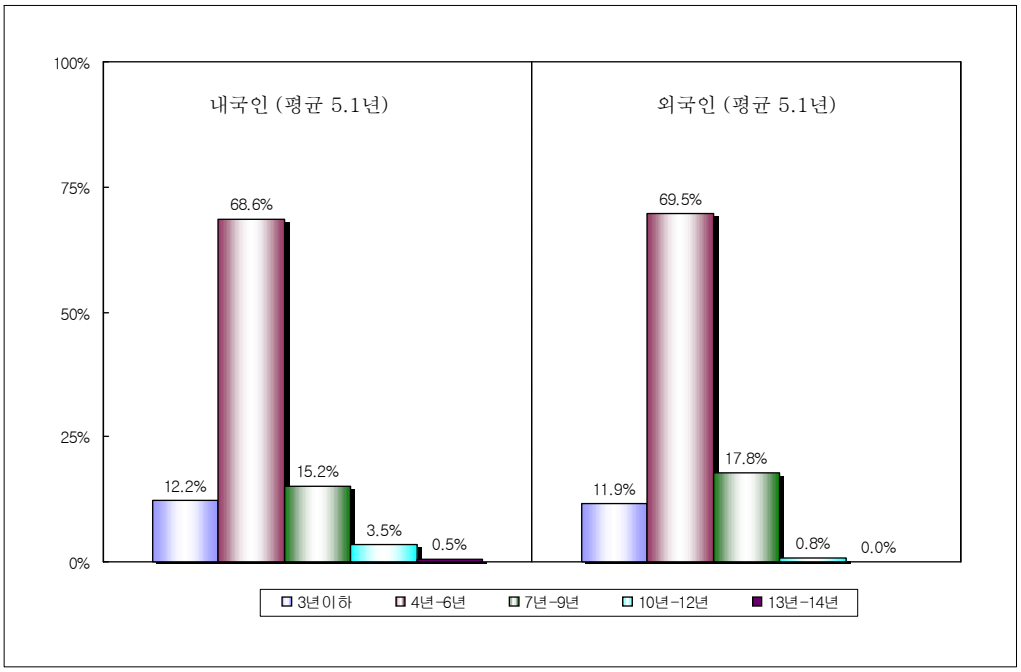


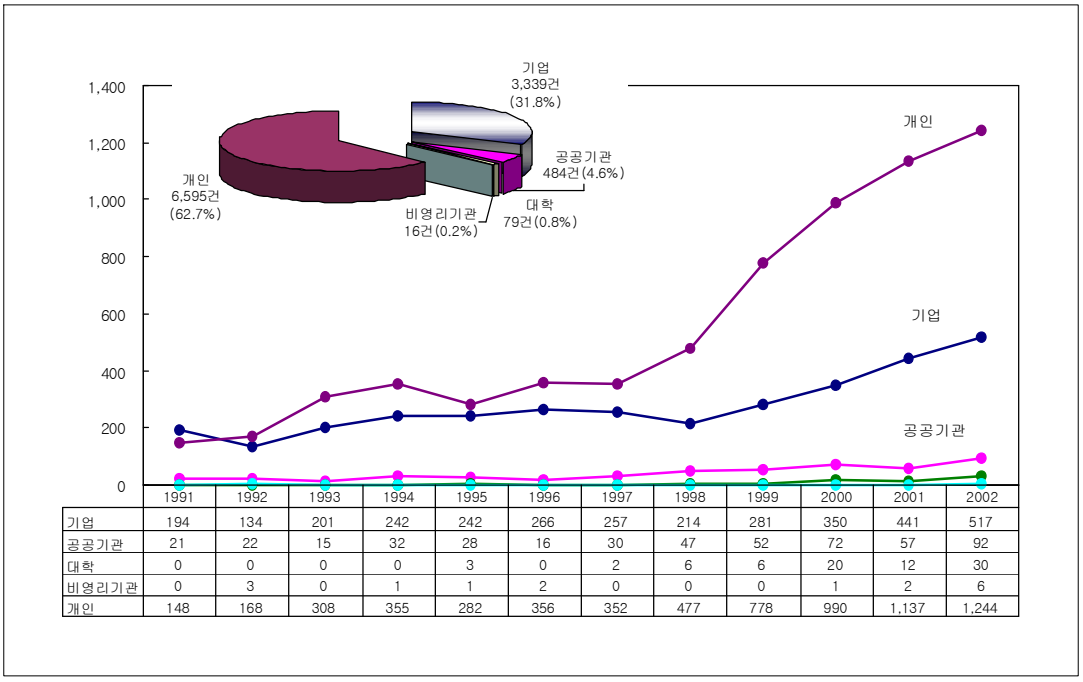
그림 3-140 식품 분야의 내·외국인별 등록일부터 소멸일까지의 소요기간

3. 내국인의 연구주체별 특허출원동향

○ 1991년~2002년 동안 내국인이 식품 분야에 출원한 특허는 10,513건이며, 이 중 개인특허가 6,595건(62.7%)을 출원하고 기업 3,339건(31.8%), 공공기관 484건(4.6%)의 순으로 출원하였다.

○ 기업특허는 1999년까지 매년 300건 미만의 식품 특허를 출원하였으나, 이후 증가하여 2002년에 517건을 출원하였다.

○ 공공기관은 1999년부터 매년 50건 이상의 식품 특허를 출원하기 시작하였으며, 대학은 1997년부터 지속적으로 식품 특허를 출원하고 있다.



	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002
기업	194	134	201	242	242	266	257	214	281	350	441	517
공공기관	21	22	15	32	28	16	30	47	52	72	57	92
대학	0	0	0	0	3	0	2	6	6	20	12	30
비영리기관	0	3	0	1	1	2	0	0	0	1	2	6
개인	148	168	308	355	282	356	352	477	778	990	1,137	1,244

그림 3-141 내국인의 연구주체별 식품 분야의 특허출원동향

○ 기업, 개인, 공공기관 및 대학 등의 연구주체는 식품분류 중 건강식품을 포함한 기타식품에 가장 많은 특허를 출원하고 있으며, 기타식품과 기호품, 제과류 및 과일에 90%내외의 출원집중을 나타내고 있다.

표 3-28 식품분류에 따른 내국인의 연구주체별 특허출원현황

식품분류	기업	개인	공공기관	대학	비영리기관	계
기타식품(건강식품포함)	1,586	4,276	237	45	6	4,564
기호품, 제과류 및 과일	1,415	1,737	197	26	9	1,969
제빵류	121	250	8	5		263
유제품	147	139	32	3		174
육류, 가금 및 어류	70	193	10		1	204
계	3,339	6,595	484	79	16	7,174

* 1. 출원기간 : 1991년~2002년
2. 제1출원인의 연구주체

4. 출원인 국가별 특허출원동향

○ 그림 3-142에서 주요 국가별 특허출원건수 및 점유율을 살펴보면, 1991년~2002년 동안 일본이 569건(4.7%)의 식품 특허를 출원하여 외국 중 가장 많은 특허를 출원하였으며, 미국 498건(4.1%), 스위스 177건(1.5%)의 순으로 출원하였다.

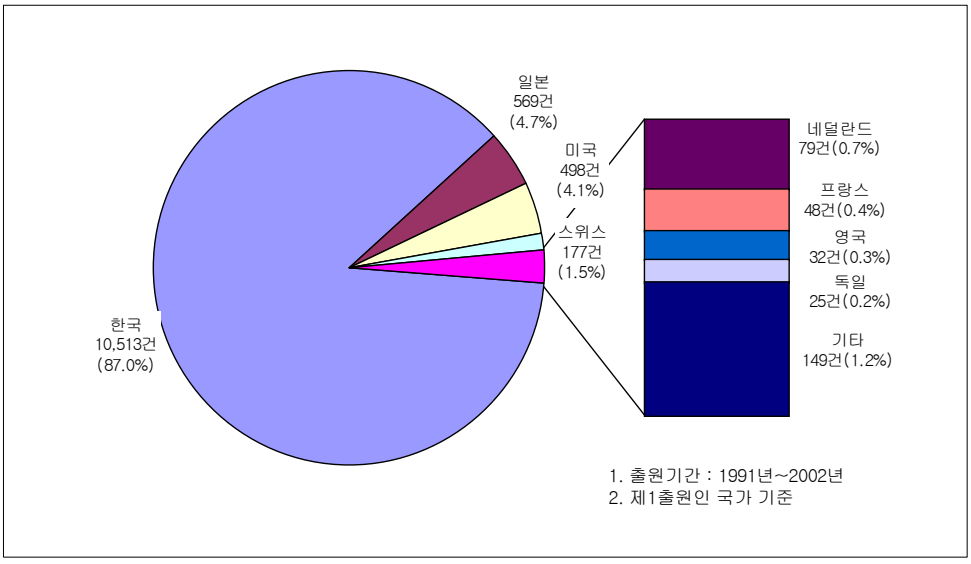


그림 3-142 식품분야에서 주요 국가별 특허출원건수 및 점유율

○ 주요 외국 중 가장 특허를 많이 출원한 일본은 1997년부터 매년 45건 내외의 특허를 출원하고 있으며 2002년엔 55건의 특허를 출원하였다.

○ 미국의 특허출원건수는 1996년까지 일본과 유사한 수준이었으나, 1997년~1999년 동안 30건 내외로 특허출원이 감소하였다. 이후 다시 회복세를 보여 2002년엔 식품 특허 50건을 출원하였다.

○ 스위스는 1997년에 30건을 출원하여 정점을 이룬 후 소폭 감소세를 보이며 2002년에 7건을 출원하였다.

○ 네덜란드의 특허출원은 증가세를 보이며 1996년에 15건의 특허를 출원하였으나, 이후 감소세를 나타내고 있다.

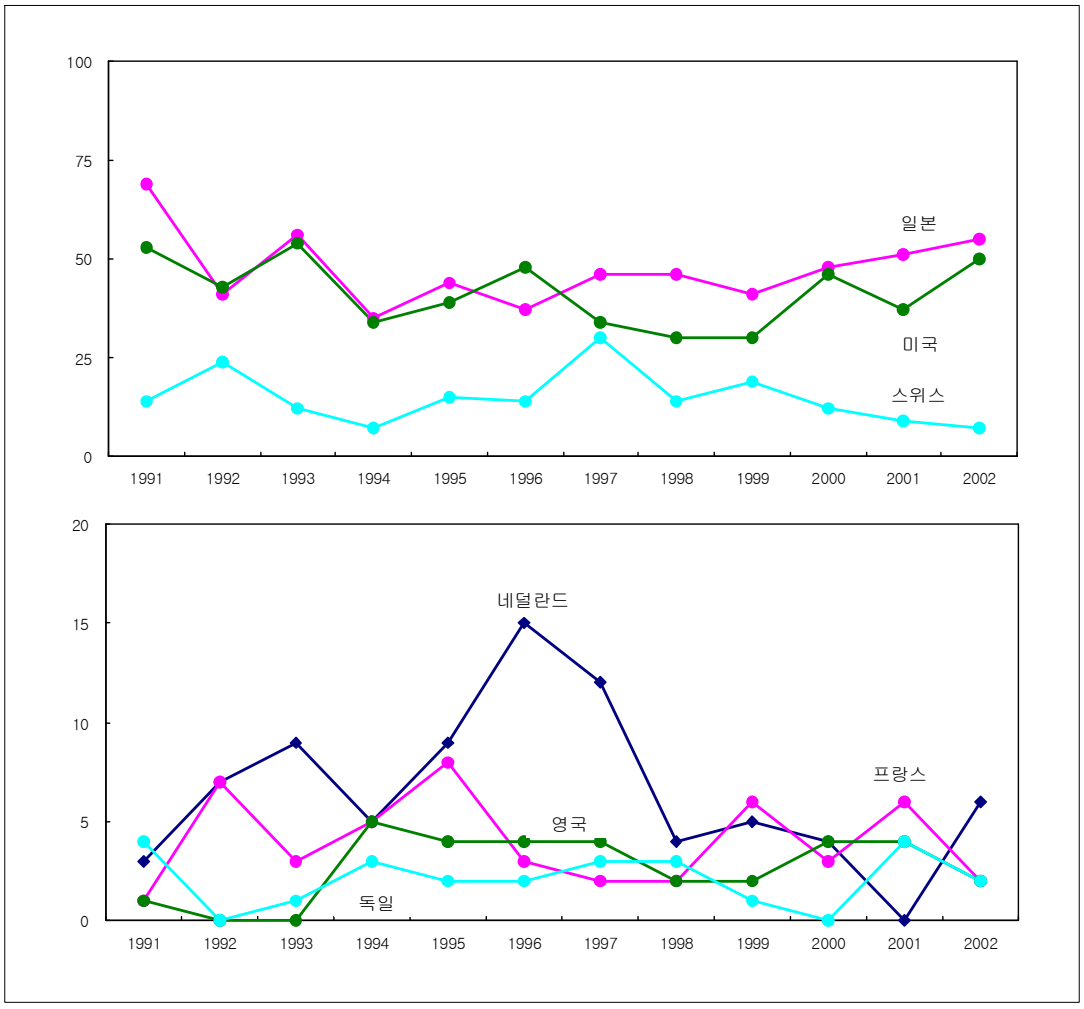


그림 3-143 주요 국가의 출원년도별 특허출원동향

○ 내국인은 식품 특허 중 기타식품과 기호품 관련 식품에 90% 이상이 출원되면서 집중되어 있고, 제빵류와 유제품 관련 특허의 점유율은 3%대로서 상대적으로 특허출원활동이 매우 미약한 것으로 조사되었다.

○ 외국인의 식품특허는 기타식품, 기호품 관련 특허 순으로 출원되어 있으나, 상기 두 식품 분류는 식품특허의 약 75%를 차지하는 등 내국인보다 출원집중도가 상대적으로 낮은 것으로 나타났다. 반면, 3%대를 나타내는 제빵류와 유제품 관련 특허의 점유율은 각각 9.4%와 10.6%로서 상대적으로 높은 점유율을 나타내고 있다.

표 3-29 내·외국인의 식품분류별 특허출원현황

식품분류	내국인		외국인	
	특허출원건수	점유율	특허출원건수	점유율
기타식품(건강식품포함)	6,150	58.5%	753	47.7%
기호품, 제과류 및 과일	3,384	32.2%	434	27.5%
유제품	321	3.1%	167	10.6%
육류, 가금 및 어류	274	2.6%	75	4.8%
제빵류	384	3.7%	148	9.4%
계	10,513	100.0%	1,577	100.0%

* 출원기간 : 1991년~2002년

○ 주요국인 일본, 미국 및 스위스는 기타식품, 기호품 관련특허 순으로 특허를 출원하고 있다. 이중 일본은 건강식품을 포함한 기타식품(54.5%)에 출원집중 현상을 보이고 있으며, 미국은 기타식품에 43.8%의 출원집중도를 나타내고 있다.

○ 스위스는 기타식품과 기호품에 각각 80건(45.2%)과 74건(41.8%)을 출원하는 등 상기 두 분류에 유사한 수준으로 특허출원을 하는 것으로 분석되었다.

표 3-30 주요 국가의 식품분류별 특허출원현황

식품분류	일본		미국		스위스	
	출원건수	점유율	출원건수	점유율	출원건수	점유율
기타식품(건강식품포함)	310	54.5%	218	43.8%	80	45.2%
기호품, 제과류 및 과일	126	22.1%	132	26.5%	74	41.8%
유제품	34	6.0%	75	15.1%	17	9.6%
육류, 가금 및 어류	25	4.4%	35	7.0%	1	0.6%
제빵류	74	13.0%	38	7.6%	5	2.8%
계	569	100.0%	498	100.0%	177	100.0%

* 1. 출원기간 : 1991년~2002년
  2. 제1출원인의 국적

5. 주요출원인의 특허출원동향

○ 식품 특허에서 1991년~1994년(1구간) 동안에 多출원 1위는 한국의 씨제이이며, 이 기간동안 134건의 식품 특허를 출원하였다. 한국식품개발연구원과 대상은 55건을 출원하며 다출원 2위를 차지하였다.

○ 1995년~1998년(2구간)에서 삼성전자가 109건을 출원하여 다출원 1위를 차지하였고 前구간에서 다출원 1위였던 씨제이는 다출원 2위를 차지하였다. 1999년~2002년(3구간)에선 위니아 만도가 다출원 1위, 삼성전자가 다출원 2위를 차지하는 것으로 조사되었다. 식품 분야에서 삼성전자와 위니아만도가 다출원 1위를 차지하는 이유는 식품 관련분야에 김치냉장고 관련특허가 포함되기 때문에, 김치냉장고를 생산하는 삼성전자와 위니아만도가 다출원 상위권에 포함되는 것으로 판단된다.

○ 다출원 상위 10개 기업은 거의 한국기업이 차지하며, 외국기업은 유일하게 10위권내에 스위스의 네슬러가 포함되어 있다.

표 3-31 식품 특허의 구간별 다출원인 동향

출원인	국가	1구간	출원인	국가	2구간	출원인	국가	3구간
씨제이	한국	134	삼성전자	한국	109	위니아만도	한국	167
한국식품개발연구원	한국	55	씨제이	한국	76	삼성전자	한국	95
대상	한국	55	네슬레	스위스	56	한국식품개발연구원	한국	72
두산식품	한국	52	농촌진흥청	한국	42	LG전자	한국	61
제너럴후드스	미국	36	롯데제과	한국	39	농심	한국	53
네슬레	스위스	34	대웅전기산업	한국	39	네슬레	스위스	37
오뚜기	한국	34	태평양	한국	37	농촌진흥청	한국	29
해태제과	한국	30	한국식품개발연구원	한국	33	씨제이	한국	26
LG전자	한국	29	위니아만도	한국	30	한성식품	한국	25
동원산업	한국	26	두산기술원연구조합	한국	29	롯데제과	한국	24

* 1 구간 : 1991년~1994년, 2구간 : 1995년~1998년, 3구간 : 1999년~2002년

** 제1출원인 기준

6. 공동연구

가. 내국인 연구주체간 공동연구

○ 1991년~2002년 동안 내국인간 공동연구특허는 개인-개인 958건, 기업-개인 137건 및 기업-기업 112건의 순으로 출원되었다.

○ 기업-기업의 공동연구를 살펴보면, 1993년과 1994년에 일시적으로 특허출원이 활발하였으나, 이후 감소하여 1998년에 기업간 공동연구특허출원이 전혀 없는 것으로 조사되었다. 2000년 이후에 10건 이하의 특허가 출원되었다.

○ 기업-개인 간 공동연구는 1998년부터 지속적으로 증가하여 2002년에 38건의 특허가 출원되었다. 개인-개인간 공동연구는 1998년부터 급증세를 보이며 2000년에 181건이 출원되었으며, 이후 주춤세를 보이고 있다.

표 3-32 내국인의 연구주체간 공동연구 현황

연구주체	개인	공공기관	기업	대학	비영리기관
개인	958	36	137	24	6
공공기관		11	28	1	
기업			112	7	1
대학					
비영리기관					

* 출원기간 : 1991년~2002년

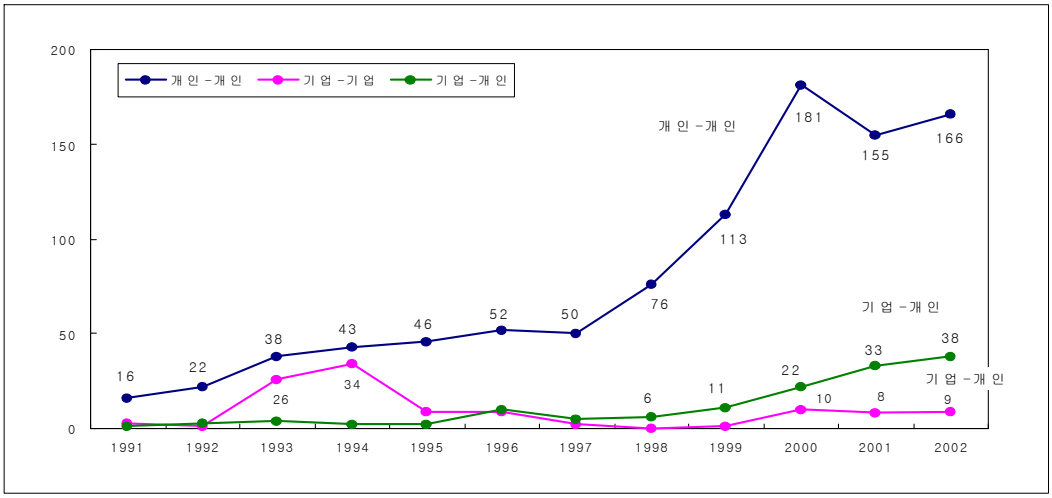


그림 3-144 개인-개인, 기업-개인, 기업-기업간 공동연구 동향

○ 내국인간 공동연구에 의한 특허는 기타식품, 기호품 및 유제품 순으로 출원되었으며, 내국인 출원건수 대비 공동연구 특허수인 공동연구비율은 23.1%인 유제품이 가장 높은 것으로 조사되었다. 그 뒤로 제빵류 18.0%, 기타식품 17.6%의 순으로 나타났다.

표 3-33 식품분류별 내국인의 연구주체간 공동연구 현황

식품분류	내국인 출원건수	공동연구 특허수	공동연구비율
기타식품(건강식품포함)	6,150	1,082	17.6%
기호품, 제과류 및 과일	3,384	509	15.0%
유제품	321	74	23.1%
육류, 가금 및 어류	274	40	14.6%
제빵류	384	69	18.0%
계	10,513	1,774	16.9%

* 출원기간 : 1991년~2002년

나. 국제공동연구

○ 식품 특허에서 다출원 상위 10개국을 대상으로 국제공동연구현황을 살펴보면, 국제공동연구에 의한 특허는 한국 65건, 일본 44건, 미국 24건의 순으로 출원하였다. 각 국가별 출원건수 대비 국제공동연구특허인 국제공동연구비율은 독일이 12.0%로 가장 높으며, 한국은 0.6%로 매우 낮은 수준을 보이고 있다.

○ 덴마크, 호주 및 네덜란드는 국제공동연구특허가 전혀 없는 것으로 나타났다.

○ 식품분류별로 국제공동연구비율을 살펴보면, 국제공동연구비율은 1.6%를 차지하는 유제품에서 가장 높게 나타났다.

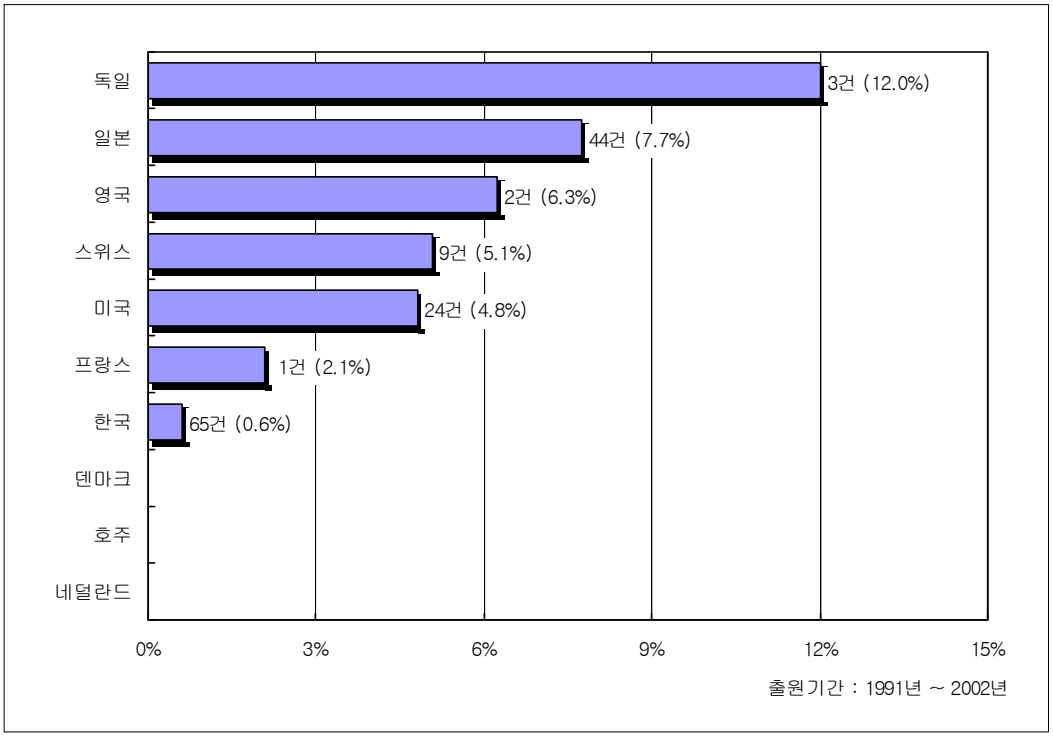


그림 3-145 식품 특허의 주요 국가별 국제공동연구비율

표 3-34 식품분류별 국제공동연구 현황

식품분류	특허출원건수	국제공동연구 특허수	국제공동연구비율
기타식품(건강식품포함)	6,903	46	0.7%
기호품, 제과류 및 과일	3,818	27	0.7%
유제품	488	8	1.6%
육류, 가금 및 어류	349	1	0.3%
제빵류	532	0	0.0%
계	12,090	82	0.7%

* 출원기간 : 1991년~2002년