

## 간장·된장 분야 특허동향

이경개 · 김중관 · 김수미  
식품산업진흥본부

본문에서는 간장·된장 관련 특허정보를 조사하여 최근의 기술동향, 출원인 및 국가별 분석을 통하여 기술의 우위현황, 세부기술별 분석, 주요 기술의 분포도 등의 분석결과를 도식화된 그래프 및 맵핑(mapping)을 통해 특허기술 동향 분석을 체계적이며 다각적으로 정리하였다.

※ 각국 특허 상세리스트는 한국식품연구원 식품정보센터(<http://infocenter.kfri.re.kr>)에서 보실 수 있습니다.

### I. 정보 조사 및 분석

#### 1. 특허 조사

본 특허분석은 전통발효식품 중 간장, 된장 관련 한국, 일본, 미국, 중국특허를 대상으로 검색하여 기술분류를 통해 분석대상 특허만을 선정하여 분석을 실시하였다.

- \* 본문에서 언급되는 총 건수는 분석대상 특허건수임.
- \* 특허 한건당 출원인 다수가 있을 경우에는 중복분류되었음.
- \* 해외 장류 관련 특허동향을 조사하고자 일본 miso, shoyu, 중국식 간장관련 특허를 분석대상으로 분류하였음.

##### 1.1. 검색식

검색식은 주요 검색어인 간장, 된장과 그 외 관련 용어들을 조합하였고, 국제특허분류(IPC)에서 간장, 된장과 관련된 기술을 포함하고 있는 섹션의 일부 클래스를 포함하여 검색하였다.

##### 1.2. 검색건수

각국 검색건수는 아래와 같다.

각국 특허를 검색한 결과 총 641건이 수집되었다. 일본, 중국, 한국특허는 2006년 8월까지 공개/등록된 특허이며, 일본특허는 320건, 한국특허는 171건, 중국특허는 150건, 미국과 유럽특허는 5건 미만으로 조사되었다.

##### 1.3. 출원인 대표명화

본 동향분석은 주요국가 특허를 모두 수집했기 때문에 같은 출원인임에도 다르게 표기되는 경우가 많아 분석결과와 정확도를 높이기 위하여 한 가지의 표기 형태로 출원인명칭을 통일하였다. 이때 같은 계열의 회사일 경우 같은 출원기관으로 볼 것인지, 아니면 다른 출원기관으로 볼 것인지를 결정하여 대표명을 설정하였으며, 주요 출원인에 대해 설정한 대표명들은 표 2와 같다.

표 1. 분석대상 특허기술 범위

조사 범위	장	국가	DB	공보자료	조사기간	비고
		한국	WIPS	(특실)공개	1980.01.01 ~ 2006.10.30	
조사 범위	간장	일본	WIPS	(특실)공개/등록	1980.01.01 ~ 2006.10.30	
		미국	WIPS	(특허)공개/등록	1980.01.01 ~ 2006.10.30	
		중국	WIPS	(특실)공개/등록	1980.01.01 ~ 2006.10.30	
		유럽	WIPS	(특허)공개/등록	1980.01.01 ~ 2006.10.30	
		한국	WIPS	(특실)공개	1980.01.01 ~ 2006.10.30	
	된장	일본	WIPS	(특실)공개/등록	1980.01.01 ~ 2006.10.30	
		미국	WIPS	(특허)공개/등록	1980.01.01 ~ 2006.10.30	
		중국	WIPS	(특실)공개/등록	1980.01.01 ~ 2006.10.30	
		유럽	WIPS	(특허)공개/등록	1980.01.01 ~ 2006.10.30	
		한국		<ul style="list-style-type: none"> <li>● 간장* and ((미생물* or 발효(숙성)* or 저장* or 포장* or 보존*or 재료* or 양념* or 첨가물*).TI.</li> <li>● 된장* and ((미생물* or 발효(숙성)* or 저장* or 포장* or 보존*or 재료* or 양념* or 첨가물*).TI.</li> </ul>	*이하 포함된 어미 모두	
영어	<ul style="list-style-type: none"> <li>● (fermentation* or processing or condiment* or packing* or storage* or preservation* or seasoning* or herb* or material*).KEY.AND (soy sauce* or shoyu).TI.</li> <li>● (fermentation* or processing or condiment* or packing* or storage* or preservation* or seasoning* or herb* or material*).KEY. AND (soy(bean) or paste* or miso).TI.</li> </ul>					
국제특허 분류	A23*	다른 클래스에 속하지 않는 그것들의 처리; 식품 또는 식료품			*분류단계 중 클래스 이하 모두 검색 *서브클래스 특정분야 제한	
	C12*	생화학; 맥주; 주정; 포도주; 식초; 미생물학; 효소학; 돌연변이 또는 유전자공학				
	B65*	운반; 포장; 저장; 부재 또는 섬유재의 취급				
	F25*	냉동 또는 냉각; 가열과 냉동을 조합한 시스템; 히트펌프 시스템; 얼음의 제조와 저장; 기체의 액화 또는 고체화				

표 2. 출원인 대표명 리스트

대표명	특허 DB에 표기된 실제 출원인명
주식회사 두산	-두산개발 주식회사 -두산음료 주식회사 -주식회사 두산
ASAHI CHEM IND CO LTD	ASAHI CHEM IND CO LTD Asahi Denka Kogyo Kabushiki Kaisha ASAHI DENKA KOGYO KK
HOUSE FOOD IND CO LTD	HOUSE FOOD IND CO LTD HOUSE FOODS CORP
Kikkoman Corp.	KIKKOMAN CORP Kikkoman Corp. Kikkoman Corporation
Beijing Food Brewing Inst.	Beijing Food Brewing Inst. Beijing Foods Brewing Inst.
SOC PROD NESTLE SA	SOC PROD NESTLE SA SOCIETE DES PRODUITS NESTLE S.A.

## II. 국내 특허동향 분석

### 1. 간장 국내 특허동향

#### 1.1. 연도별 건수동향

한국 특허를 대상으로 연도별로 출원건수의 동향은 그림 1과 같다. '81~2006년까지 전체 출원

건수 171건으로 조사되었다.

- '80년대('81~'90년) 특허출원은 총 19건으로 연평균 약 2건씩 증가세를 보였다.
- '90년대('91~'99년) 특허출원은 총 77건이었으며, '90년대 초반에 감소세를 보이다 '96년도부터 증가세를 나타내며 연 10건 정도 특허출

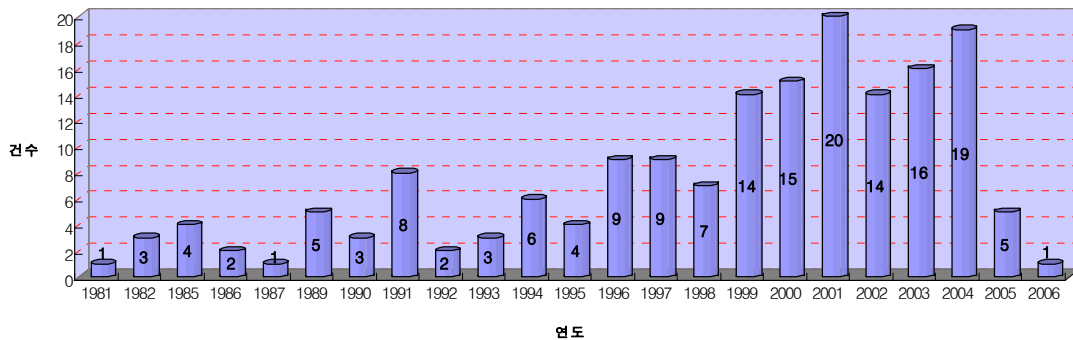


그림 1. 연도별 출원 건수 및 누적현황

원이 이루어졌다.

- 2000년-2006년까지 총 75건의 출원이 이루어졌으며, '99년도 이후 연평균 16건의 증가세를 보이며 간장관련 특허출원이 크게 증가하였다.
- 그림 2는 신규출원인수를 분석한 것으로 1990년대 간장관련 특허출원의 증가세와 함께 신규 출원인수도 높은 증가세를 보이고 있다.
- 간장 향미개선, 발효공정 개선 등을 통한 제품 개발의 활성화, 국내 수요창출을 위한 기술의 증가로 신규 출원인에 의한 출원이 늘어났다.
- 신규 출원인은 주로 기능성 원료개발과 더불어

어 각종 첨가물을 통한 기능성 간장류, 저염화를 위한 기술분야에 출원하고 있다.

### 1.2. 전체 기술별 출원동향

- 간장관련 특허를 기술분류하여 주요 기술을 살펴본 결과, 첨가물 분야(94건) > 개량식 제조방법(36건) > 제조장치(13건) > 단백질원료(9건) > 재래식 제조방법(4건) > 전분질원료(4건) > 당화원료(3건)에 대한 출원이 이루어졌다.

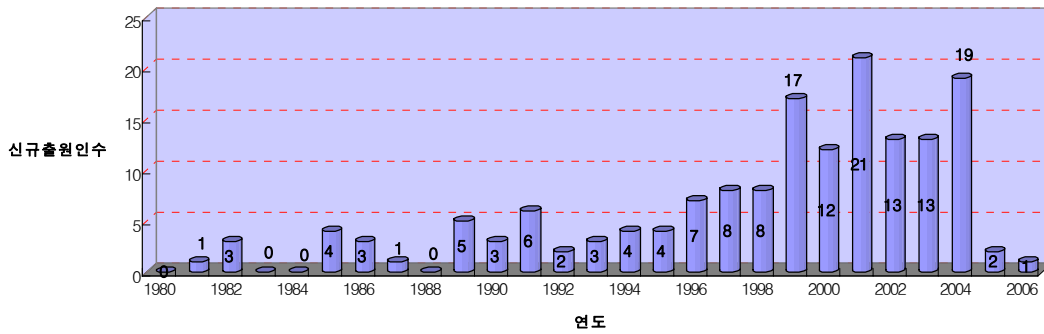


그림 2. 연도별 신규출원인수 분석

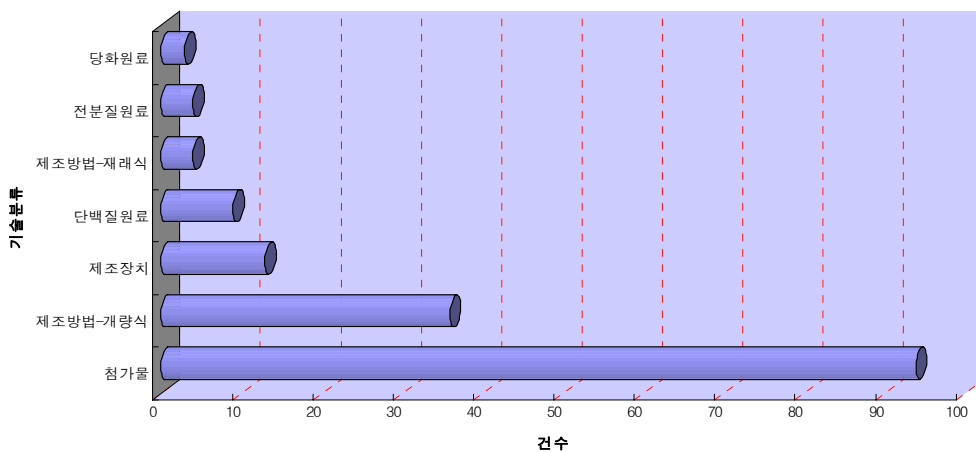


그림 3. 주요 기술별 랭킹분석

- 기능성 및 상품성을 높여주는 첨가물이 기타 원료보다 출원이 많으며, 발효공정 및 여과 과정을 개량화한 개량식 제조공정이 재래식 공정보다 약 9배정도 많이 출원되었다.
- 간장 국내특허 전체 55%를 차지하고 있는 첨가물 분야에서는 해초, 다시마 등의 해조류, 저분자 키틴, 키토산, 키틴·키토산 유도체류, 젓갈류, 어분 등의 해산물, 각종 한약재(구기자, 고로쇠나무, 인삼, 당귀, 은행 등) 등을 첨가하여 건강기능성 및 향미개선을 위한 기술이 주로 출원되었다.
- 재래식 제조방법으로는 한외여과막을 사용한 재래식 간장의 처리방법, 재래식 간장의 알콜 재발효법, 전통방식을 이용한 기능성 메주의 제조법이 있으며, 개량식 제조법으로는 간장의 속양 방법, extruder를 이용한 양조간장용 원료 처리법, 분리막, 전기투석법역삼투법에 의한 여과 및 저염화 방법, 원료수 및 기타 원료 처리법에 대해 주로 출원되었다.
- 제조장치로는 생물반응기 (Bioreactor)를 이용한 간장의 연속적 속성발효장치, 원료전처리장치, 산분해 간장 연속 제조장치, 오염물질 세균 등을 사전에 측정하고 감지하는 시스템이 응용된 간장제조기 등이 개발되었다.
- 원료로는 비지, 콩배아, 참깨박, 활성글루텐 등의 단백질 원료, 옥수수, 보리등겨, 보리쌀 등의 전분질 원료, 벌꿀, 감초청 등의 당화원료에 대해 출원되고 있다.
- 간장분야의 전체 기술 연도별 출원추이를 살펴보면(그림 4), 각 기술별 출원은 '90년도 이후부터 증가세를 보이며, 특히 첨가물 분야 출원은 '99년 이후 급격히 증가하여 타 분야 4-6배 정도 많은 출원이 이루어지고 있다.
- 2000년도부터는 well-being의 영향으로 첨가물 및 여과 공정을 통해 기능성 성분 강화 및 저염화를 위한 제조기술에 대한 출원이 크게 증가하였다.
- 기술별 진입시기를 분석한 결과(그림 5), 개량

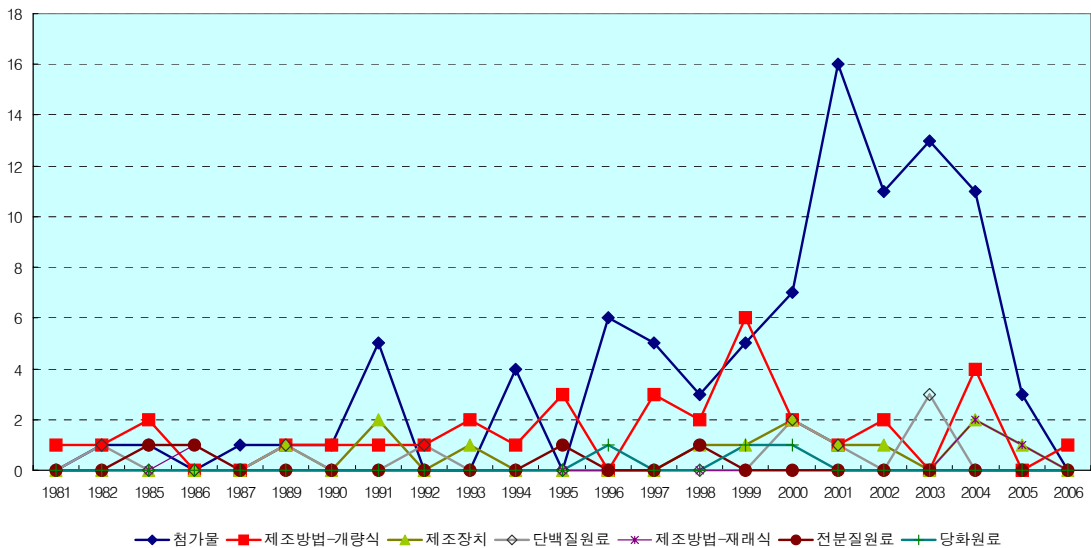


그림 4. 전체 기술/연도별 출원동향

- 식 제조방법과 첨가물관련 특허 출원은 '80년대 초부터 2005년까지 꾸준히 기술진입이 이루어지고 있다.
- 개량 양조기술과 함께 89년도부터 발효 및 여과관련 장치에 대한 출원이 꾸준히 이루어지고 있다.
- 원료 및 기타 부원료는 산발적 출원이 이루어졌다.
- 국제특허분류 기술 중 상위 주요 기술을 살펴본 결과, A23L-001(식품 또는 식료품 그들의 조제 또는 처리, 그들의 일반적 보존)이 168건으로 전체 기술의 98%를 차지하고 있으며 '81년부터 '98년까지 꾸준히 출원되었으며, '99년 이후에 출원이 큰 증가세를 보였다.
- A23L-001(식품 또는 식료품 그들의 조제 또는 처리, 그들의 일반적 보존)분야는 간장의

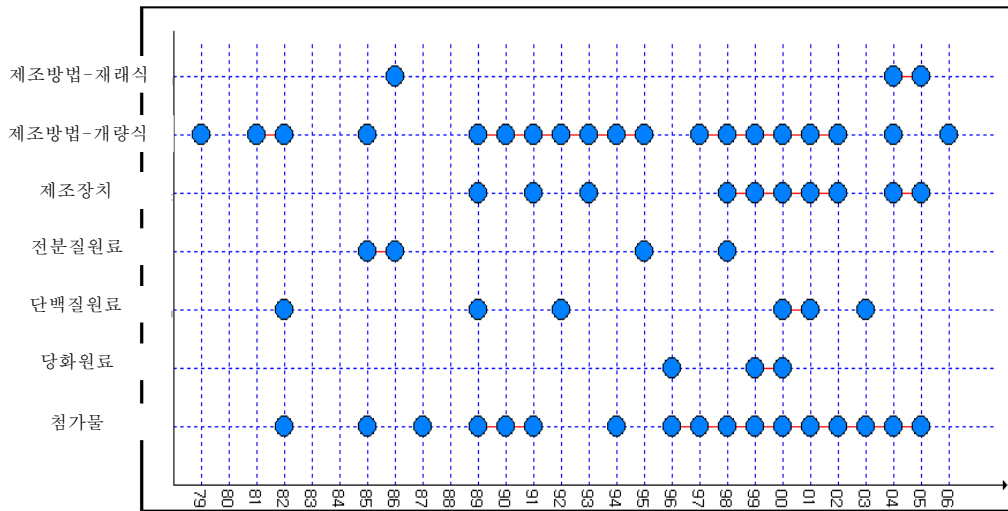


그림 5. 기술별 진입시기/진입기간 분석

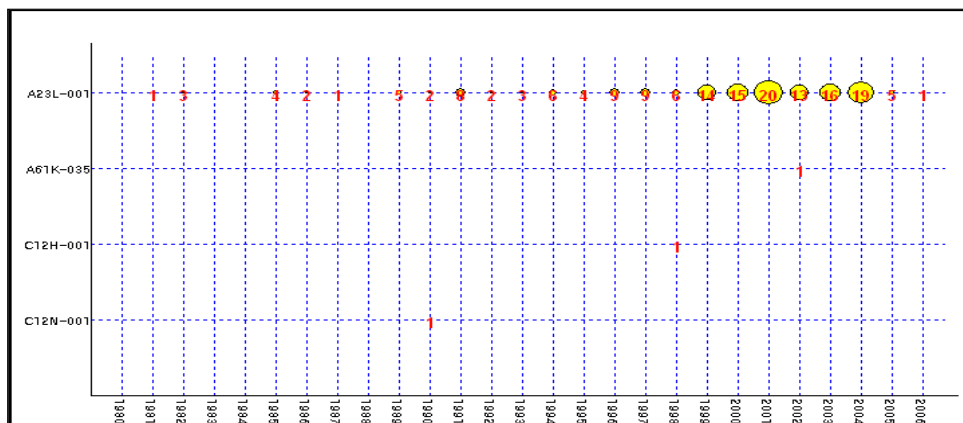


그림 6. 상위 국제특허분류(MainGroup)별 출원동향

기본적 제조공정 기술 및 원료 기술에 대한 광범위한 기술분야가 출원되었다.

- 그 외 A61K-035(구조를 알 수 없는 물질 또는 반응 생성물을 함유하는 의약품 제제), C12H-001(알코올 음료의 저온살균, 살균, 보존, 청정 및 숙성), C12N-001 (미생물)에서 각각 1건씩 출원되었다.

### 1.3. 주요 출원인분석

- 전체 특허를 대상으로 출원인 상위 10위까지의 점유율을 살펴본 결과(그림 7), 상위 출원인이 전체 15%를 차지하고 있으며 대부분 개인이며 식품기업이 차지하였다.
- 식품기업에서는 원료관련 출원이 많으며 개인 및 대학에서는 제조공정 및 원료분야에 대해 두루 출원이 이루어지고 있다.

○ 간장분야에서는 상위 출원인에 의한 집중적인 출원보다는 다양한 출원주체들에 의한 출원이 이루어지고 있다.

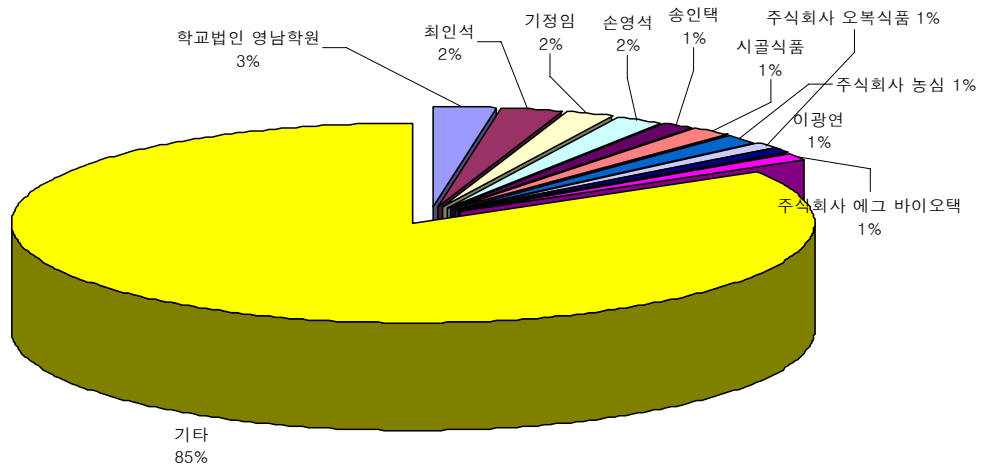
○ 간장분야 주요 출원인과 기술별 상관분석을 살펴본 결과(그림 8), 상위 출원인들은 첨가물 분야와 개량식 제조방법분야에 집중 출원하고 있으며, 첨가물관련 특허는 최인석, 시골식품, 기정임 등이 주요 출원인이었다.

○ 개량식 제조방법에서는 농심, 오복식품, 영남학원이 출원하였다.

## 2. 된장 국내 특허동향

### 2.1. 연도별 건수동향

한국 특허를 대상으로 연도별로 출원건수의 동향은 그림 9와 같다. '86~2006년까지 전체 출원



최인석	학교법인 영남학원	손영석	기정임	주식회사 농심	송인택	시골식품	박상갑	손동화	오복식품
5	5	4	4	3	3	3	2	2	2

그림 7. 출원인별 점유율 분석

건수 180건으로 조사되었다.

- '80년대('81~'90년) 특허출원은 총 5건으로 국내 연구개발이 활발히 진행되지 못한 것을 반영한다.
- '90년대('91~'99년) 특허출원은 총 57건이었으며, '93년부터 점차 증가하여 연평균 5건정도 출원이 이루어지다 '98년도부터 증가추세를 나타냈다.
- 2000년-2006년까지 총 108건이 출원되었으며,

- '99년도 이후 연평균 18건 수준의 출원 증가세를 보이며 된장관련 특허출원이 크게 증가하였다.
- 2000년도부터의 특허활동의 증가는 기존 제조공정 및 원료에서 벗어나 웰빙을 앞세운 새로운 소비트렌드에 발맞춰 기능성 소재 및 원료개발, 새로운 제품형태를 위한 발효기술, 새로운 균주 연구개발 등의 활발한 연구개발을 반영한다.
- 그림 10은 신규출원인수를 분석한 것으로 1998년 급격한 특허출원의 증가세와 함께 신

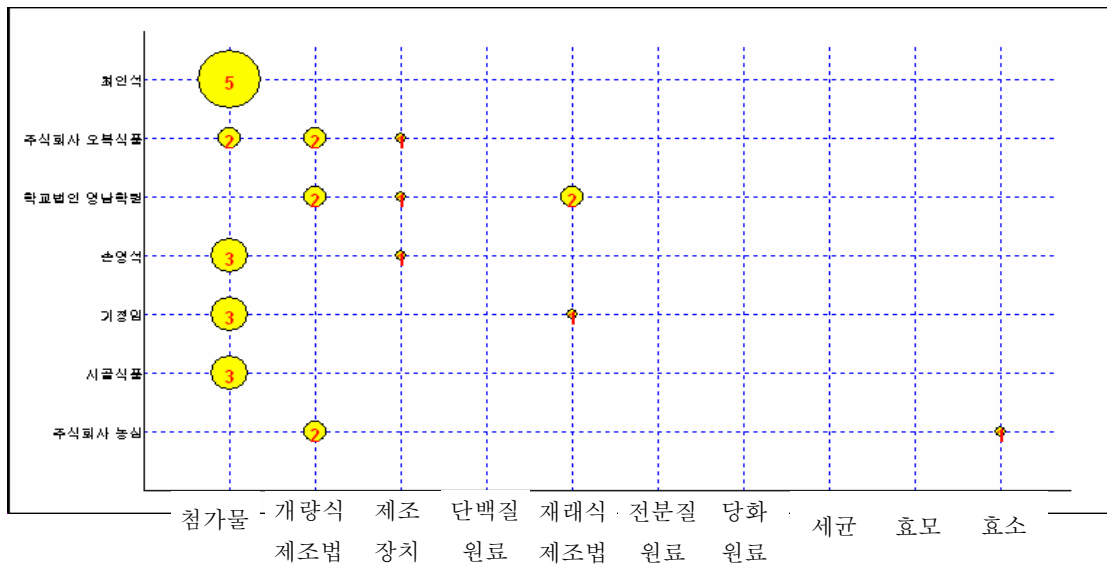


그림 8. 주요 출원인/기술 상관분석

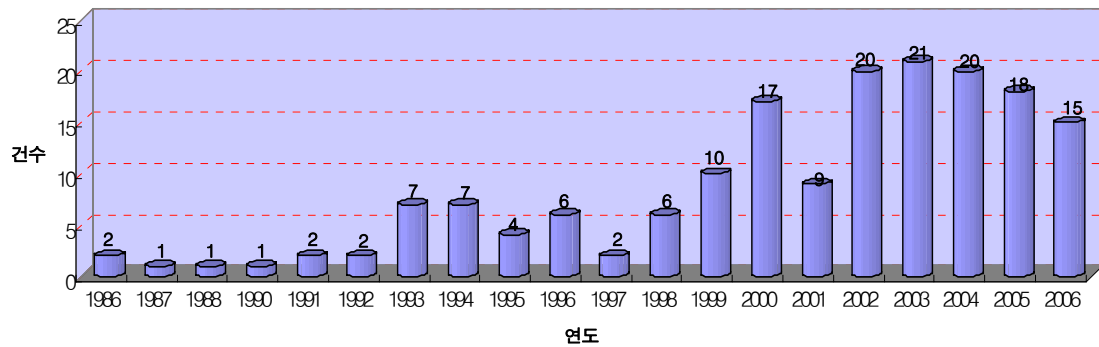


그림 9. 연도별 출원 건수



- 규 출원인수도 높은 증가세를 보이고 있다.
- '99~2006년의 신규출원인수는 연도별 전체 특허출원건수(그림 9)와 비슷한 수준 또는 그 이상으로 나타나 기존 된장분야 주요 출원인에서 벗어나 새로운 출원인의 기술개발 활동에 참여하고 있음을 알 수 있다.
  - 1998년에는 13인의 신규 출원인을 시작으로 연평균 15건 이상의 증가세를 보이다 2002년~2004년에는 20건 이상의 신규 출원이 이루어졌다.
  - 된장의 기능성 강화, 신소재 및 첨가물 개발을

통한 제품개발의 활성화, 국내 수요창출을 위한 활발한 기술개발 활동이 신규 출원으로 이어져, 신규 출원인은 주로 기능성 원료개발과 더불어 각종 첨가물을 통한 기능성 된장, 저염화, 저장성 향상을 위한 기술을 출원하고 있다.

2.2. 전체 기술별 출원동향

- 된장관련 국내특허를 기술 분류하여 주요 기술(상위 5위)을 살펴본 결과, 전체 180건 중 첨가물 분야(104건) 58%로 상대적인 우위를 점

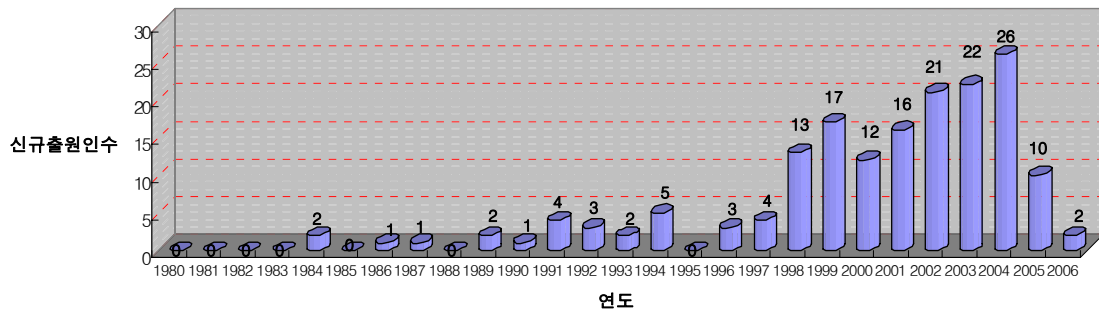


그림 10. 연도별 신규출원인수 분석

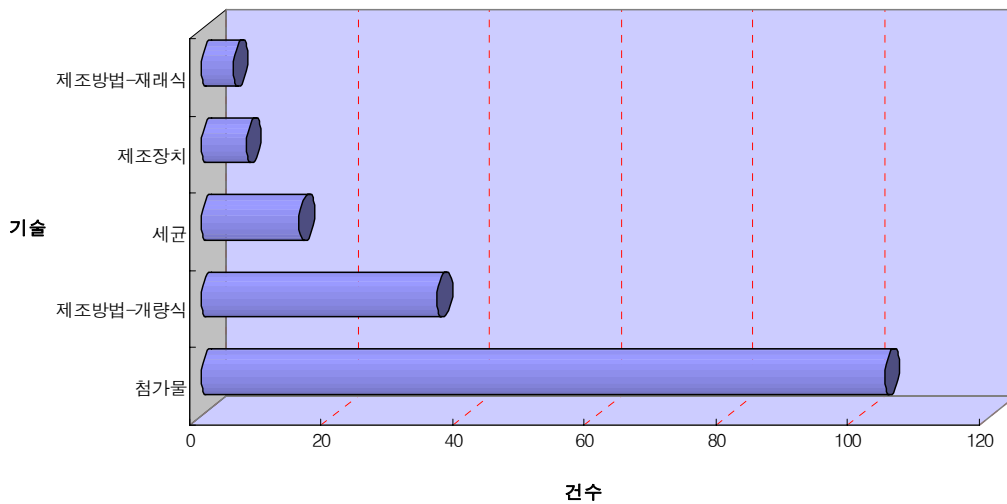


그림 11. 주요 기술별 랭킹분석

- 하고 있다.
- 개량식 제조방법 20%(36건) > 세균 8%(15건) > 제조장치 4%(7건) > 재래식 제조방법 3%(5건)으로 전체의 35%를 차지하였다.
  - 된장에서는 간장분야와는 달리 세균류 관련 특허가 상위 기술로 출원되고 있으며, 된장에서 발효 및 원료 처리를 개량화한 개량식 제조공정이 재래식 공정보다 약 7배정도 많이 출원되었다.
  - 된장관련 첨가물 분야에서는 해초, 다시마 등의 해조류, 저분자 키틴, 키토산, 키틴·키토산 유도체류, 젓갈류, 생선류 발효 원액, 어분 등의 어류가공물, 각종 한약재(구기자, 어성초, 인삼, 당귀, 은행 등), 과실류(사과, 배, 무화과 등), 버섯류를 첨가하여 건강기능성 및 향미개선을 위한 기술 주로 출원되었다.
  - 개량식 제조법으로는 과립 된장, 인스턴트용 건조 된장제조법, 된장 추출물 제조기술 등 기존 된장을 새로운 제품형태로 응용한 기술들이 있으며, 기능성 메주 제조법, 해양심층수를 이용

- 한 저온숙성 된장 제조법 등 기존 발효공정 및 메주원료 제조법을 개선한 기술이 출원되었다.
- 재래식 제조법으로는 기존 제조법을 유지하며 된장의 이미·이취를 개선한 기술이 출원되었다.
- 제조장치로는 된장 숙성장치 및 발효조, 숙성 제어장치, 된장용 메주제조기, 오염물질 세균 등을 사전 측정이 가능한 시스템이 응용된 된장제조기 등이 개발되었다.
- 기술별 진입시기를 분석한 결과(그림 12), 개량식 제조방법과 첨가물관련 특허 출원은 '84년부터 2005년까지 꾸준한 기술진입이 이루어지고 있다.
- 개량식 된장 제조법과 함께 '92년도부터 발효장치 및 숙성제어장치 등에 대한 출원이 꾸준히 이루어지고 있다.
- 발효 미생물 중 세균류에 대한 기술은 '99년 이후 기술진입이 계속 이루어졌다.
- 저장 및 포장 기술은 '90년대 후반부터 기술진입이 시작되었다.

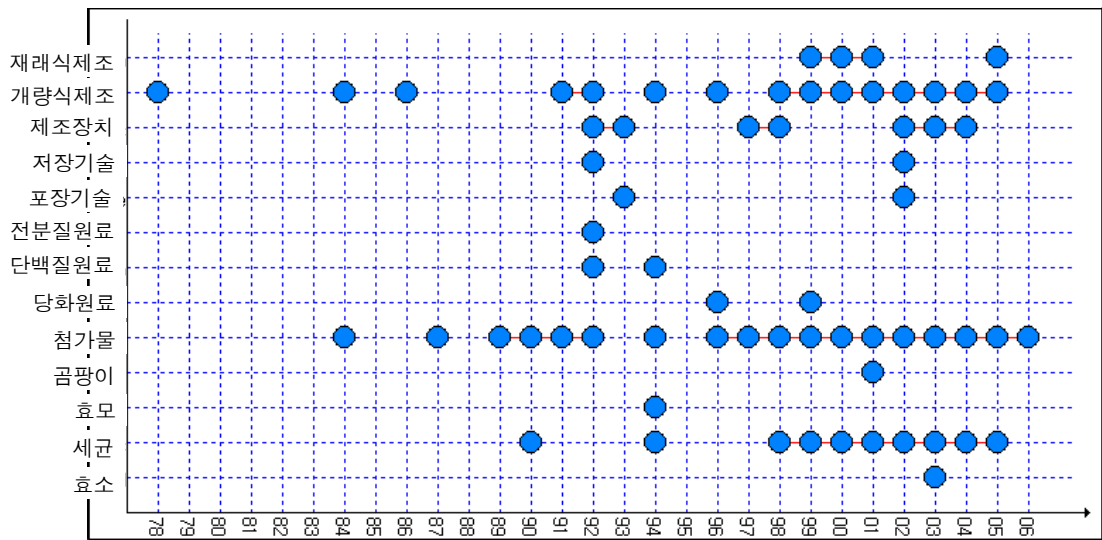


그림 12. 기술별 진입시기/진입기간 분석

- 국제특허분류 기술 중 상위 주요 기술을 살펴 본 결과, A23L-001(식품 또는 식료품 그들의 조제 또는 처리, 그들의 일반적 보존)분야가 총 174건으로 전체 기술의 97%를 점유하고 있다.
- '84년부터 '91년까지 낮은 출원률을 보이다 '92년 12건으로 120% 증가율을 나타내며 2002년부터는 연평균 24건으로 출원수가 크게 증가하였다.
- 그 외 C12N-001(미생물)이 4건, A23B-007

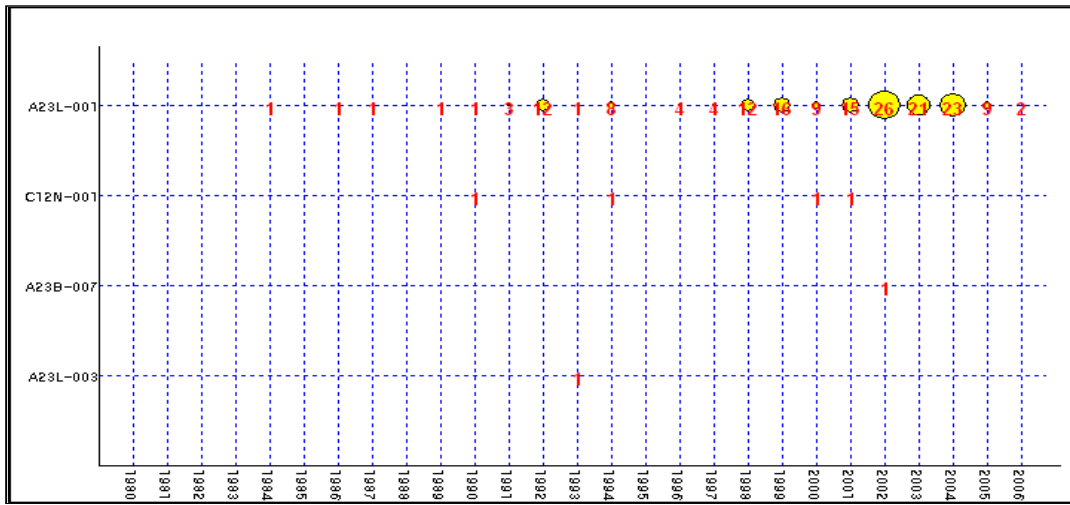
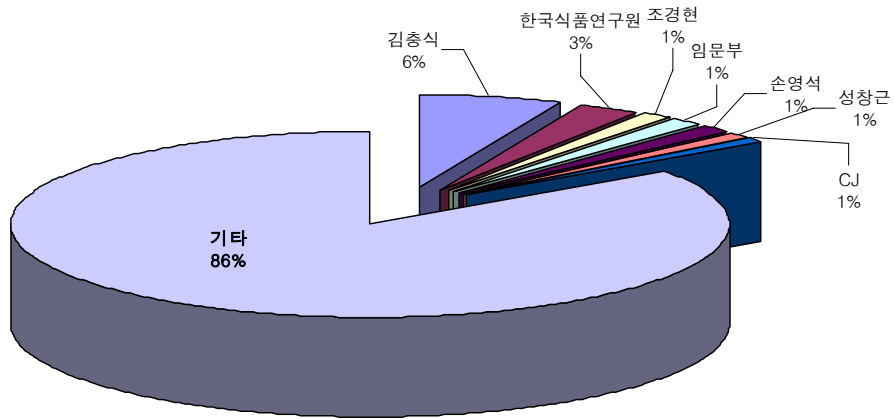


그림 13. 상위 국제특허분류(MainGroup)별 출원동향



출원인	김충식	한국식품연구원	조경현	손영석	임문부	성창근	제일제당주식회사	기타
출원건수	13	6	3	3	3	2	2	179

그림 14. 출원인별 점유율 분석

(과일 또는 채소의 보존 또는 화학적 숙성), A23L-003(식품 또는 식료품의 보존일반, 예. 식품 또는 식료품에 특히 적합한 살균 또는 멸균)에서 각각 1건씩 출원되었다.

### 2.3. 주요 출원인분석

○ 전체 특허를 대상으로 출원인 상위 7위까지의 점유율을 살펴본 결과(그림 14), 상위 출원인이 전체 출원건수의 14%를 차지하고 있어 상

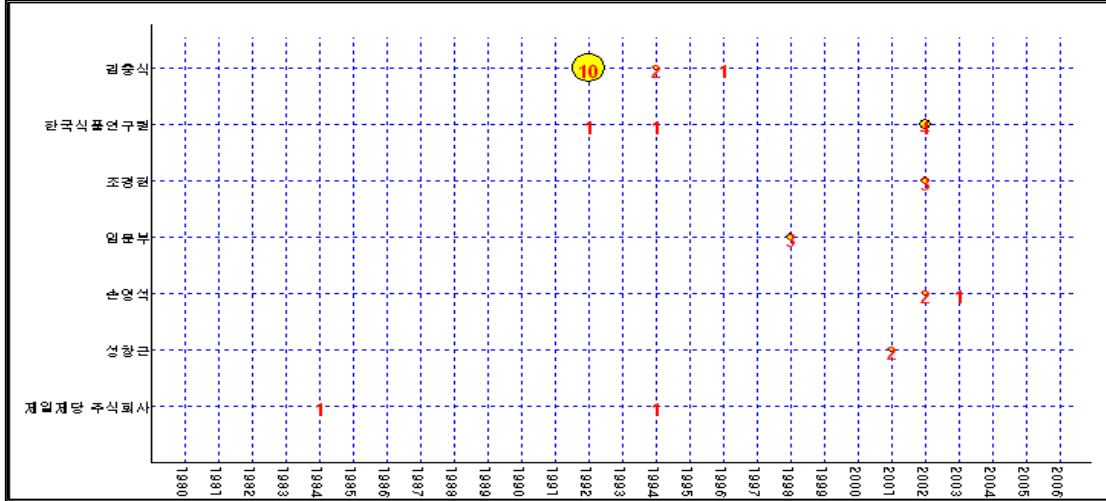


그림 15. 주요 출원인(상위 7) 연도별 분석

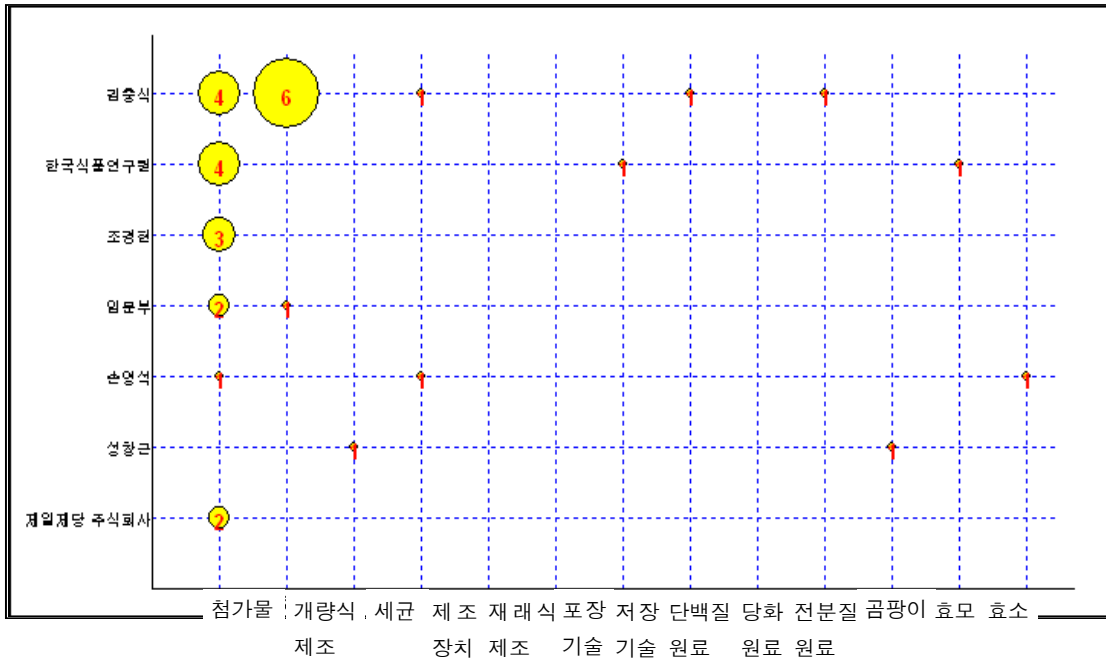


그림 16. 주요 출원인/기술 상관분석

위 특정 출원인에 집중되어 있지 않다.

- 상위 출원 주체로는 개인이 많고 국가 출연연구기관(한국식품연구원), 식품업체(오복식품)들로 구성되어 있다.
- 상위 출원인들은 원료관련 18건, 제조공정관련 10건, 미생물관련 4건의 특허출원이 이루어졌다.
- 상위 출원인의 연도별 동향을 살펴보면, 상위 출원인들은 모두 '92년 이후에 출원하였는데, 이는 '92년 이후 크게 증가한 출원동향을 반영하며, 또한 상위 출원인들이 대부분 신규 출원인임을 알 수 있다.
- 된장분야 주요 출원인과 기술별 상관분석을 살펴본 결과(그림 16), 상위 출원인들은 첨가물분야와 개량식 제조방법분야에 집중 출원하고 있으며, 첨가물관련 특허는 김충식(4건), 한국식품연구원(4건), 조경현(3건) 등이 주요 출원인이었다.
- 개량식 제조방법에서는 김충식(6건)이 가장 많이 출원하였다.
- 그 외 출원인은 미생물과 기타 원료에 대한 출원을 하였다.

## II. 해외 특허동향 분석

### 1. 간장 해외 특허동향

#### 1.1. 연도별 건수동향

해외 특허를 대상으로 연도별로 출원건수의 동향은 그림 17과 같다. '80~2006년까지 전체 출원건수 476건으로 조사되었다.

- '80년대('81~'90년) 특허출원은 총 133건으로 연평균 13건의 출원이 이루어졌다.
- '90년대('91~'99년) 특허출원은 총 213건으로 '90년대 초반에 서서히 증가하여 '93년에는 '90년 대비 130%의 출원 증가율을 보였으며 '90년대 특허출원은 연평균 증가율 3.0%를 나타내었다.
- 2000년-2006년까지 총 130건의 출원이 이루어졌으며, '99년도 이후 출원이 감소하면서 연평균 16건이 출원되었고 2003년에는 전년대비 100%의 출원증가율을 보이며 다시 출원이 증가하였다.
- 그림 18은 신규출원인수를 분석한 것으로 1990년 이후 신규 출원인수가 높은 증가세를 보이고 있는데 이는 전반적인 된장관련 특허

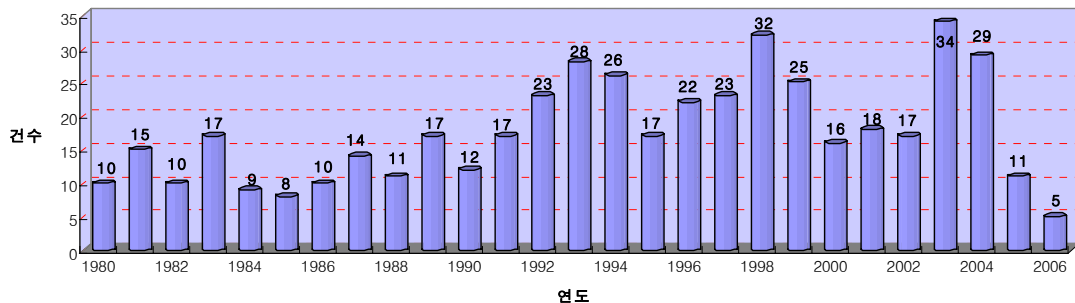


그림 17. 해외 특허 연도별 출원동향

출원의 증가세와 일치하였다.

- '91년 이후에는 매년 전체 출원건수의 70% 이상이 신규 출원인에 의해 이루어지고 있어 이 시기의 출원은 주로 기존 출원인에서 벗어나 신규 출원인이 주도하였다.
- 신규 출원인은 주로 된장의 상품성 향상을 위한 기능성 소재 및 원료개발, 각종 첨가물분야에 출원하고 있다.

### 1.2. 주요 국가별 출원동향

- 해외 특허 출원인 중 일본이 67.6% 특허 출원점유율로 특허활동이 가장 활발하였다.
- '80~2006년까지의 전체 해외 특허 476건 중 일본 67.6%(322건), 중국 31.5%(150건), 유럽 0.6%(3건), 미국 0.2%(1건)의 순으로 나타났다.
- 국내에서는 간장관련 특허가 171건이 출원되어 일본 출원수준의 53%에 달하였다.

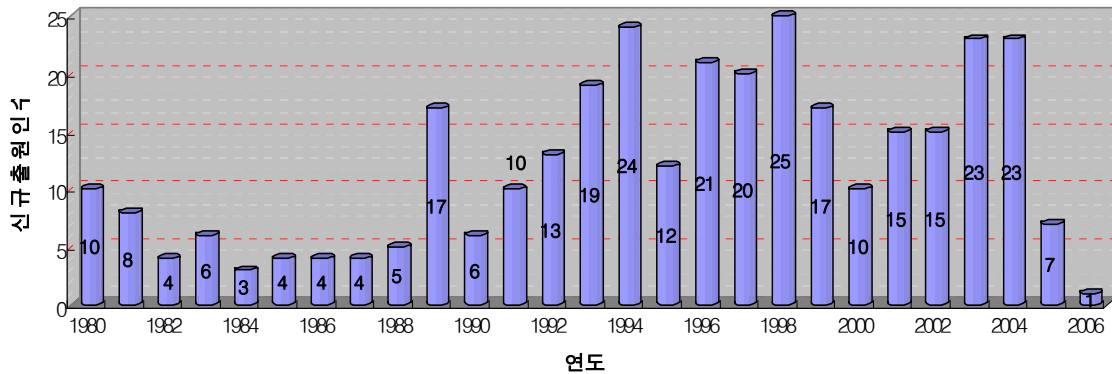


그림 18. 연도별 신규 출원인수 분석

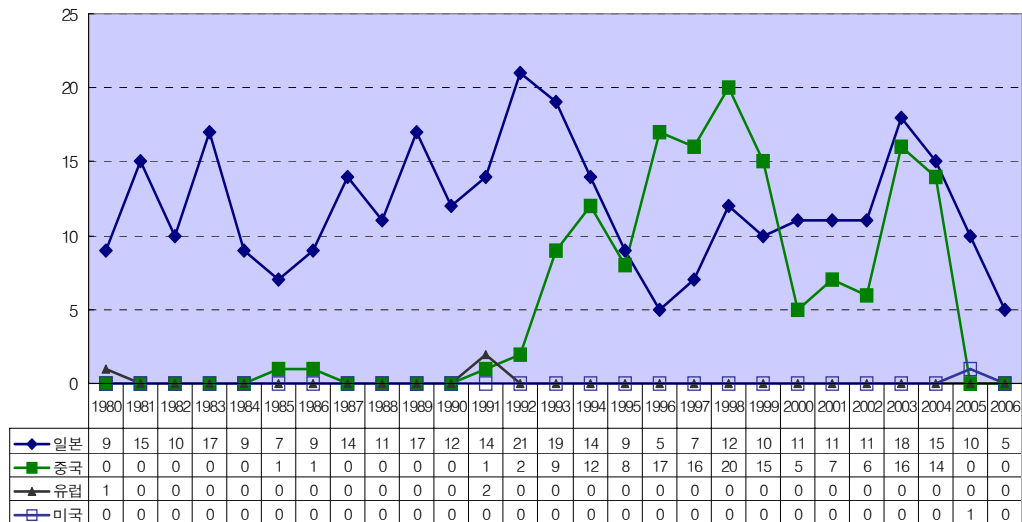


그림 19. 주요 국가 연도별 출원동향

- '80~2006년까지의 전체 출원 건수 476건 중 상위 국가의 출원건수는 472건으로 출원 점유율이 99%에 이르러 현 분야는 특정 국가에 의한 편중이 심한 것으로 나타났다.
- 일본, 중국, 한국 등의 아시아 국가에 비해 유럽 및 미국의 특허출원이 극히 미미하였다.
- 해외에서는 간장원료보다는 관련 미생물 및 그 응용분야의 출원이 많으며 전체 출원건수의 5% 정도 차지하고 있으며, 국내와는 달리 포장관련 기술이 상위 기술로 나타났다.
- 간장관련 첨가물 분야에서는 해초, 다시마 등의 해조류, 허브류, 야채 엑기스, 채소류(아스파라거스, 버섯, 기능성 염류 소재(Sylvinite 등), 비타민, 식이섬유, 요오드, 아미노산, 셀레늄 등을 첨가하여 간장의 기능성 강화를 위한 기술이 주로 출원되었다.

1.3. 전체 기술별 출원동향

- 간장관련 해외 특허를 기술분류를 통해 주요 기술(상위 7위)을 살펴본 결과, 전체 476건 중 개량식 제조방법분야가 48%(229건)으로 높은 점유율을 차지하고 있다.
- 그 외 첨가물 28.6%(136건), 제조장치 12.8%(61건), 효모 3.0%(14건), 포장기술 2.7%(13건), 단백질원료 2.5%(12건), 세균 2.3%(11건)으로 전체의 52%를 점유하고 있다.
- 해외에서는 국내와는 달리 첨가물 보다는 간장의 개량식 제조방법에 대한 특허가 상위 기술로 출원되고 있으며, 그 다음으로 첨가물과 제조장치 관련 기술이 출원되었다.
- 개량식 제조법으로는 과립 간장, 인스턴트용 건조 간장, 분말형, 캡슐형 가공법, 백색 및 색도 조절 간장의 제조방법, 간장박 생성조절법, 달임공정 조절을 통한 침전물 제어방법, 간장의 숙성 발효기술 등 기존 간장의 문제점을 보완한 새로운 제품형태로 응용한 기술들이 출원되었다.
- 제조장치로는 간장 숙성 및 제어장치, 오염물질 세균 등을 사전 측정이 가능한 시스템이 응용된 간장제조기 등이 출원되었다.

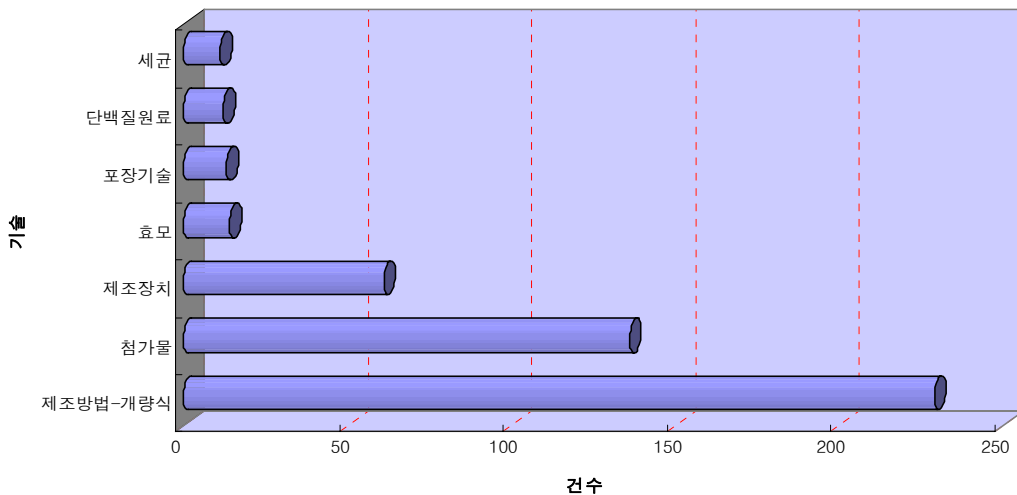


그림 20. 주요 기술별 랭킹분석

- 미생물 분야에는 간장유래 균주와 간장 발효에 응용가능한 새로운 균주 규명 및 이를 위한 배지에 관한 기술이 출원되고 있다.
- 그림 21은 주요 기술의 연도별 출원동향을 나타낸 것으로, 개량 제조방법관련 기술은 '80년부터 연평균 7건 수준의 출원이 이루어지다 '90년대에는 8%일 연평균 출원 증가율을 보이고 있다.
- 첨가물관련 기술은 '80년대 연평균 출원증가율이 4%인데 반해 '90년대에는 연평균 33%

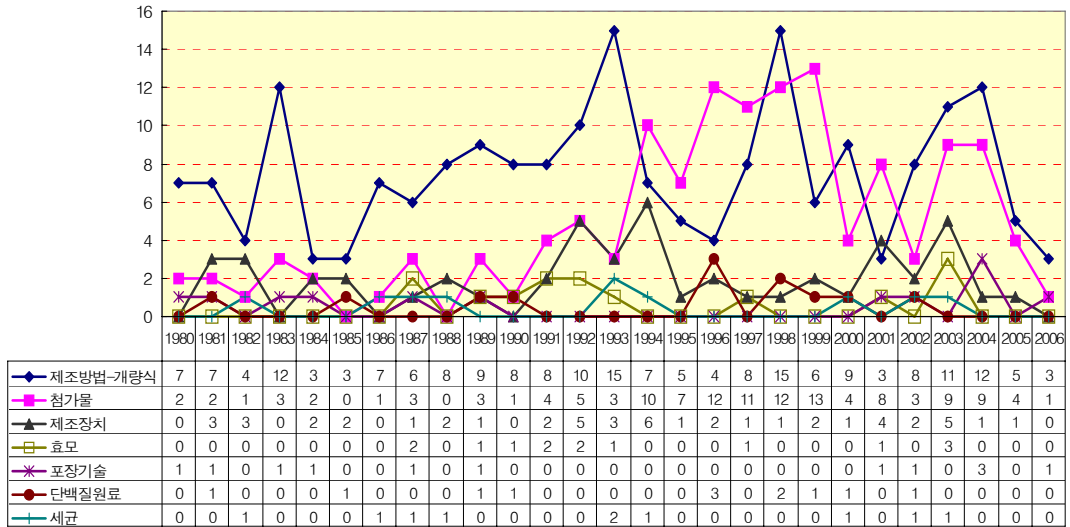


그림 21. 전체 기술/연도별 출원동향

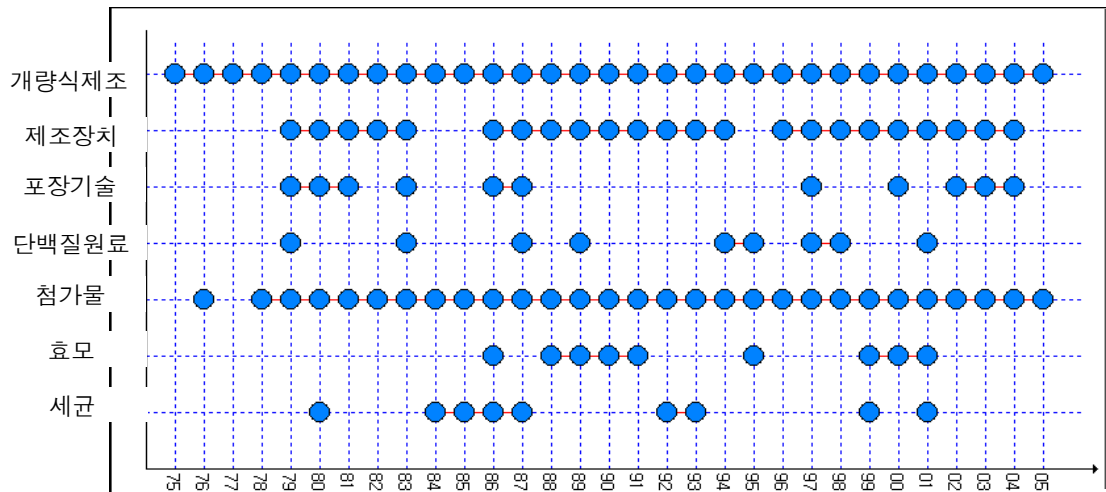


그림 22. 기술별 진입시기/진입기간 분석



- 출원증가율을 보여 '90년대 이후 기술개발이 집중됨을 알 수 있다.
- 기술별 진입시기를 분석한 결과(그림 22), 개량식 제조방법과 첨가물관련 특허 출원은 '80년부터 2005년까지 꾸준한 기술진입이 이루어지고 있다.
- 개량식 간장 제조법과 함께 '80년도부터 발효장치 및 숙성제어장치 등에 대한 출원이 꾸준히 이루어지고 있다.
- 발효 미생물 중 세균관련 기술은 '80년부터 기술진입이 시작되었고 효모관련 기술은 '86년 이후 기술출원이 시작되었다.
- 간장 포장기술 진입은 '80년대만 이루어지다 '97년부터 다시 기술진입이 이루어졌다.
- 국제특허분류 기술 중 상위 주요 기술을 살펴본 결과(그림 23), A23L-001(식품 또는 식료품 그들의 조제 또는 처리, 그들의 일반적 보존)분야가 총 464건으로 전체 기술의 97% 점유하고 있다.

- A23L-001분야는 '80년부터 연평균 14건의 출원률을 보이다 '98년 32건으로 '90년초 대비 190% 출원증가율을 나타내었다.
- '93년 이후부터는 연평균 20건 정도가 출원되면서 이 분야의 출원이 증가하였다.
- 그 외 C12N-001(미생물)이 '83년부터 14건, A47G-019( )는 '2000년도부터 6건, B01D-065(반투막을 이용한 분리공정 또는 장치에 일반적으로 사용되는 부속품 또는 보조조작) 3건, A23B-007(과일 또는 채소의 보존 또는 화학적 숙성) 2건, A23L-003(식품 또는 식료품의 보존일반)이 2건씩 출원되었다.

1.4 주요 출원인분석

- 전체 특허를 대상으로 출원인 상위 7위까지의 점유율을 살펴본 결과(그림 24), 상위 출원인이 전체 출원건수의 29%를 차지하고 있어 본 분야의 기술이 상위 특정 출원인에 집중되어 있지 않았다.
- 상위 출원 주체는 모두 일본의 식품 및 장류

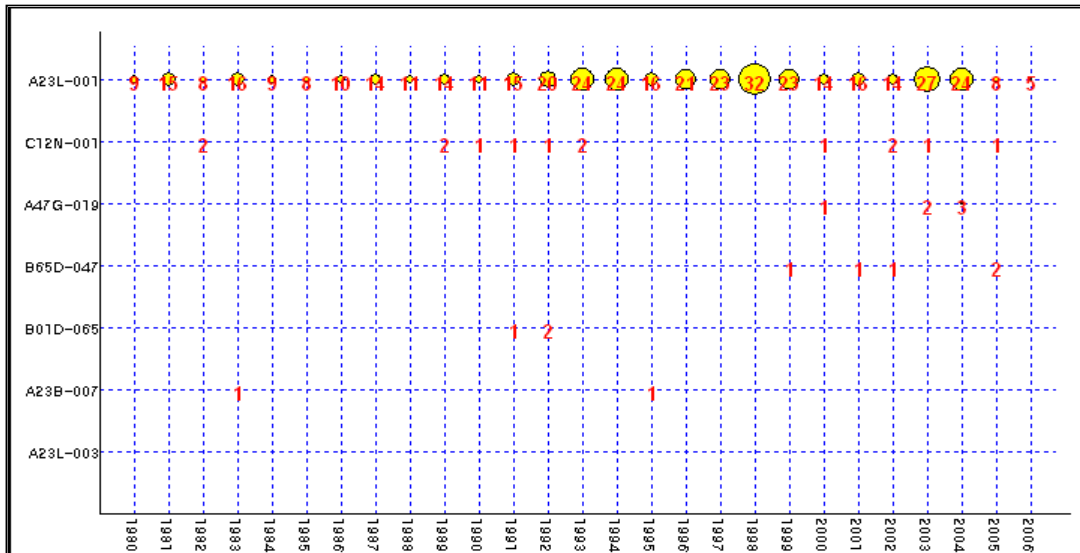


그림 23. 상위 국제특허분류(MainGroup)별 출원동향

업체로 개인 출원인은 상위 출원인에 포함되어 있지 않았다.

- 상위 출원인들은 총 168건을 출원하여 전체 출원의 35%를 차지하고 있으며, 이중 Kikkoman사가 20%(95건), Yamasa Shoyu Co Ltd가

4.7%(22건), Higeta Shoyu KK가 4.2%(20건)를 차지하고 있다.

- 그 외 Nisshin Flour Milling Co Ltd가 13건, Ajinomoto사가 7건, Higashimaru Shoyu KK가 6건, Nitto Denko Corp.가 5건을 출원

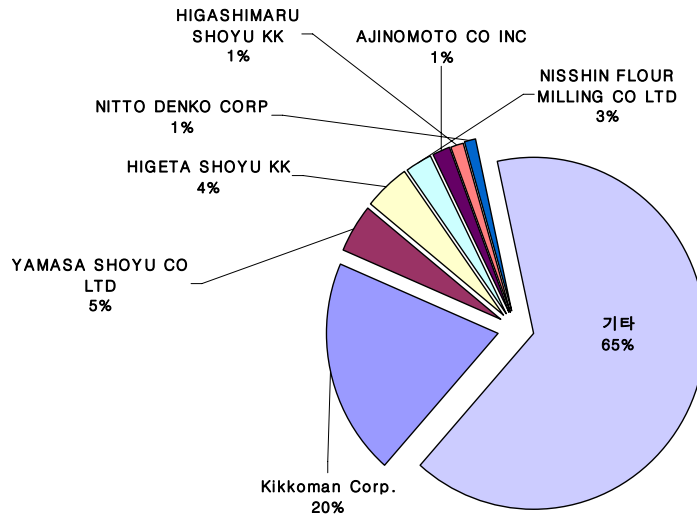


그림 24. 출원인별 점유율 분석

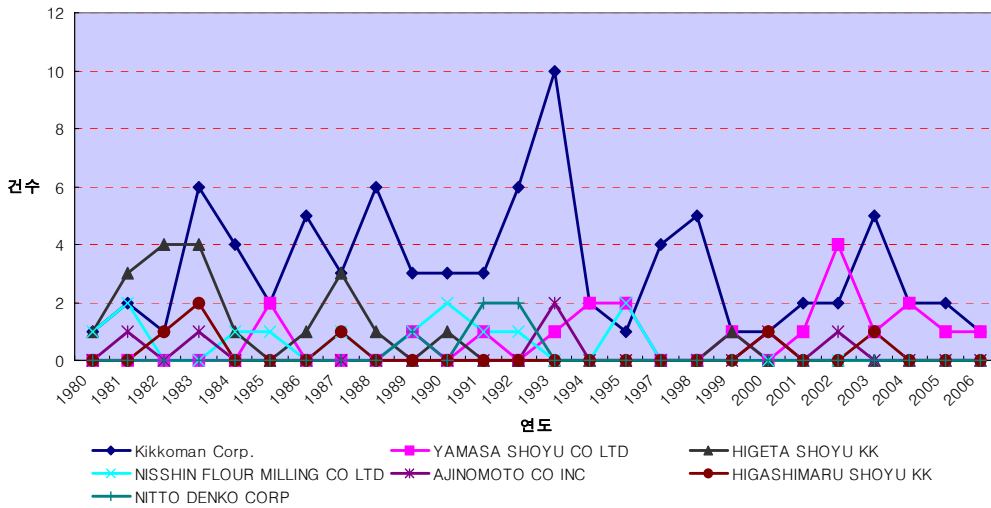


그림 25. 주요 출원인(상위 7) 연도별 분석

- 하여 전체의 6.5%를 점유하고 있다.
- 상위 출원인의 연도별 동향을 살펴보면, Kikoman Corp.는 '92년-'94년 가장 높은 출원율을 보였으며, Kikoman Corp.는 특허출원건수가 증가한 '92년에도 활발한 특허출원 활동을 하였음을 알 수 있다.
  - 기타 상위 출원인들은 모두 '92년 이후에 연평균 2건 수준의 출원을 하고 있으며, 특허출원율이 증가하지 않는 것으로 보아 '92년 이후 특허출원은 주로 신규 출원인들에 의해 이루어지고 있음을 알 수 있다.
  - 간장분야 주요 출원인과 기술별 상관분석을 살펴본 결과(그림 26), 상위 출원인들은 개량식 제조방법 분야에 집중 출원하고 있으며, 본 기술분야에서는 Kikoman Corp. (56건), Yamasa shoyu Co Ltd.(건), Higeta shoyu KK(11건) 등이 주요 출원인으로 특히 Kikoman Corp.의 높은 기술점유율을

보이고 있다.

- 첨가물 분야에서도 역시 Kikoman Corp.가 10건으로 가장 많이 출원하였다.
- 그 외 출원인은 미생물과 기타 원료, 포장기술에 대해 출원을 하였다.

## 2. 된장 해외 특허동향

### 2.1. 연도별 건수동향

해외 특허를 대상으로 연도별로 출원건수의 동향은 그림 27과 같다. '80~2006년까지 전체 출원건수 333건으로 조사되었다.

- '80년대('81~'90년) 특허출원은 총 166건으로 연평균 16건의 출원이 이루어지고 있으며, 3%정도의 연평균 출원증가율을 보임. '83년에는 전년대비 출원율이 110%로 증가하여 21건의 출원이 이루어졌다.
- '90년대('91~'99년) 특허출원은 총 79건으로 연

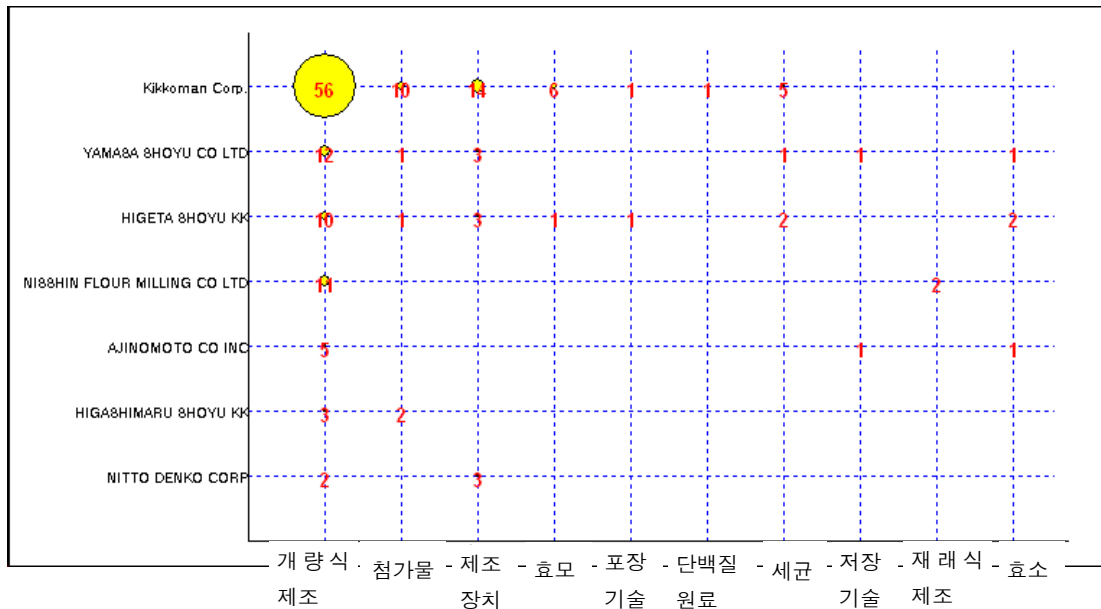


그림 26. 주요 출원인/기술 상관분석

평균 9건의 출원이 이루어졌으며, '94년을 제외하고 '90년대 초와 중반에는 출원이 감소세를 보이다 '90년대 후반부터 점차 증가하였다.

- 2000년-2006년까지 총 88건의 출원이 이루어졌으며, 연평균 14건의 출원이 이루어졌고 2002년에 17건이 출원되었고 2004년도부터 서서히 출원활동이 증가하였다.
- 그림 28은 신규출원인수를 분석한 것으로 '88년 특허출원 증가세와 동일하게 신규출원인수가 '88년 전년대비 250%의 급격한 증가세를 보인 이후 별다른 증가세를 나타내지 않았다.
- 연평균 16명 수준의 신규출원인이 등장하였으며, 이를 연도별 전체 출원동향과 비교해본

결과 각 연도별 전체 출원건수의 80% 이상이 신규 출원인에 의해 이루어짐을 알 수 있다.

## 2.2. 국가별 출원동향

- 해외 특허 출원인 중 일본이 전체 특허의 97%를 점유하고 있어 특허활동이 가장 활발하였다.
- '80~2006년까지의 전체 해외 특허 333건 중 일본 93.0%(310건), 미국 4.5%(15건), 유럽 1.2%(4건), 미국 1.2%(4건)의 순으로 나타났다.
- 된장 해외 기술 분야는 특정 국가에 의한 편중이 심한 것으로 나타났는데, 이는 일본이 독보적으로 miso관련 출원활동을 주도하고 있기 때문이다.

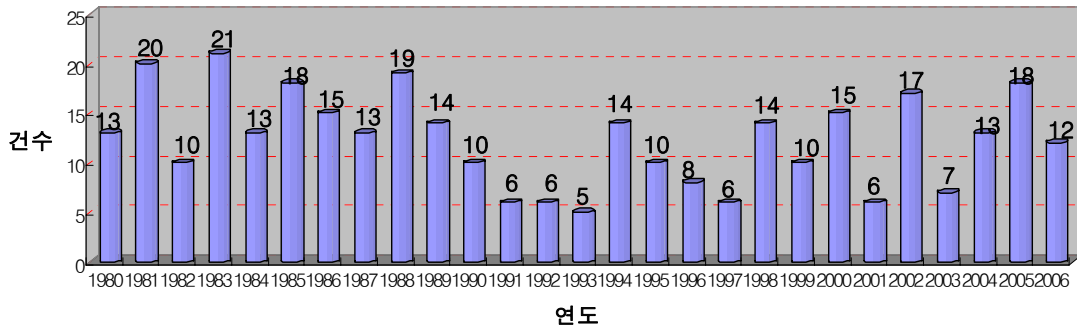


그림 27. 연도별 출원 건수 및 누적현황

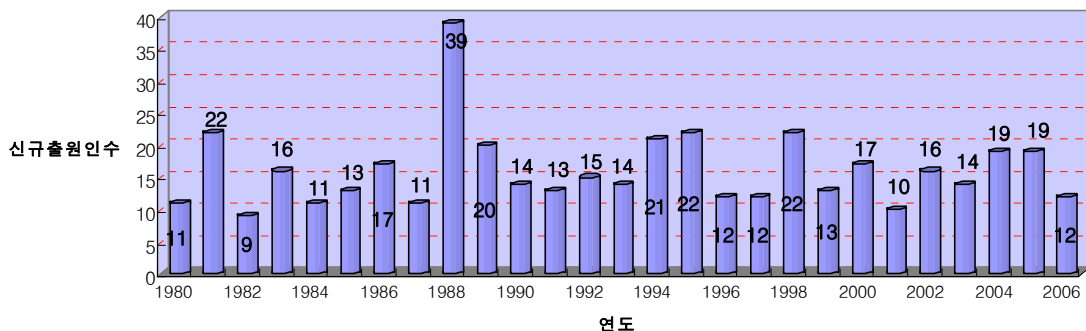


그림 28. 연도별 신규출원인수 분석

- 국내의 된장관련 특허출원건수는 180건으로 출원되어 일본 출원수준의 54%에 달하였다.
- 일본, 미국을 제외한 기타 국가에서는 한국 된장과 일본 miso관련 특허출원이 거의 이루어지지 않았다.
- 일본은 '80년대~'90년대까지 연평균 17건 수준

의 꾸준한 출원활동을 하고 있으며, 특히 '81년~'89년 사이에 가장 많은 출원이 이루어졌다.

### 2.3. 전체 기술별 출원동향

- 된장관련 해외 특허를 기술분류를 통해 주요 기술(상위 7위)을 살펴본 결과, 전체 특허

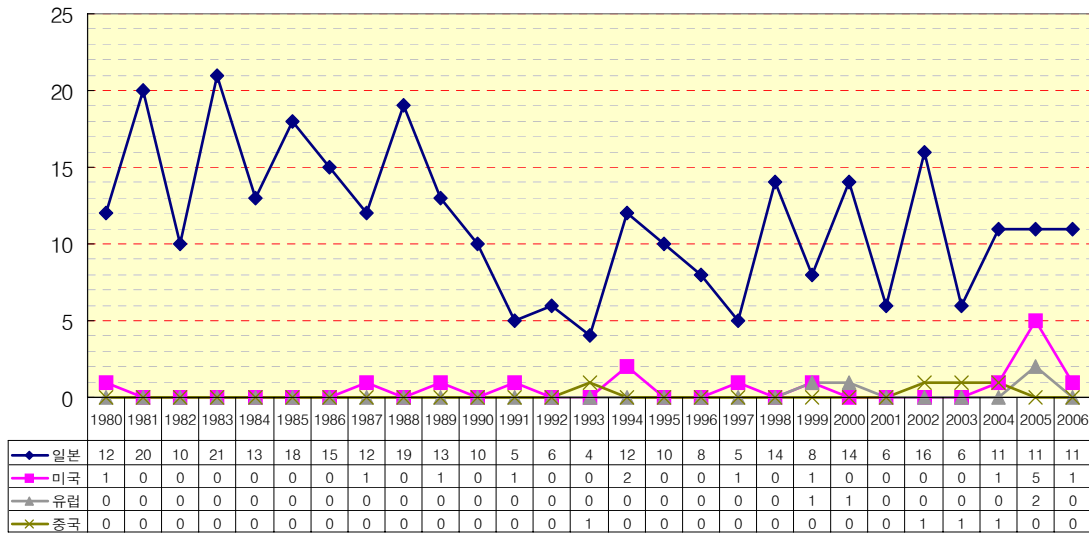


그림 29. 주요 국가별 출원건수 랭킹

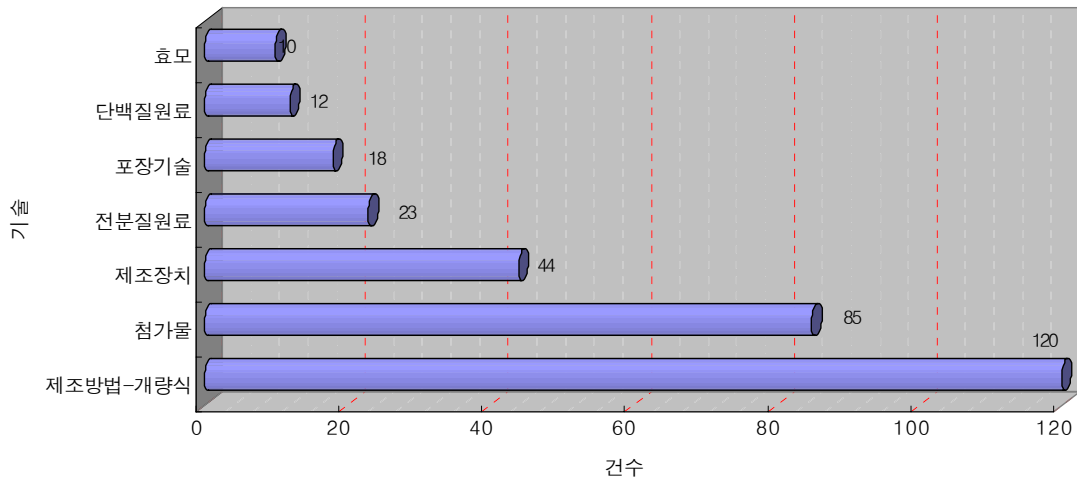


그림 30. 주요 기술별 랭킹분석

- 333 건 중 상위기술이 312건이 출원되어 전체 94%의 높은 점유율을 차지하고 있다.
- 그 중 개량식 제조방법이 36%(312건), 첨가물 25.5%(85건), 제조장치 13.2%(44건), 전분질 원료 6.9%(23건), 포장기술 5.4%(18건), 단백질원료 3.6%(12건), 효모 3.0%(10건)를 각각 차지하고 있다.
  - 해외에서는 국내와는 달리 첨가물 보다는 된장의 개량식 제조방법에 대한 특허가 상위 기술로 출원되고 있으며, 그 다음으로 첨가물과 제조장치 관련 기술이 출원되었다.
  - 해외에서는 된장원료로는 전분질 원료, 단백질 원료 개발과 응용분야의 출원이 많으며 전체 건수의 10.5% 정도 차지하고 있으며, 미생물 분야에서는 효모관련 특허가 상위기술이며, 국내와는 달리 포장관련 기술이 상위 기술로 나타났다.
  - 개량식 제조방법분야에서는 miso koji 제조방법과 발효공정 조건 및 원료혼합법에 대한 기술이 주를 이루고 있으며, 그 외 혼연 miso,

- 전분질 원료의 가공법, 염분과 당분의 함량을 조절한 향미개선 miso 제조, 고단백 miso 제조법 등에 대한 기술이 출원되었다.
- 된장관련 첨가물 분야에서는 향신료(커리, 초피 등), 해초, 다시마 등의 해조류, 각 종 허브류, 채소류(버섯, 홍고추, 생강 등), 해산물(생선류, 새우 등), 기능성 물질(비타민, 칼슘, 식이섬유, 요오드, 아미노산, DHA 등)을 첨가한 간장제품 개발기술이 주로 출원되었다.
  - 개량식 제조법으로는 과립 된장, 인스턴트용 건조 된장, 분말형 가공법, 색도 조절을 통한 외관 개선기술, 된장 숙성 발효기술 등 기존 된장의 문제점을 보완한 새로운 제품형태로 응용한 기술들이 출원되었다.
  - 제조장치로는 miso 숙성 및 제어장치, 된장 압출 분배장치, 자동 계량장치, 혼합 및 숙성장치 등을 사전 측정이 가능한 시스템이 응용된 간장제조기 등이 출원되었다.
  - 미생물 분야에는 된장유래 효모관련 기술이 출원되었다.

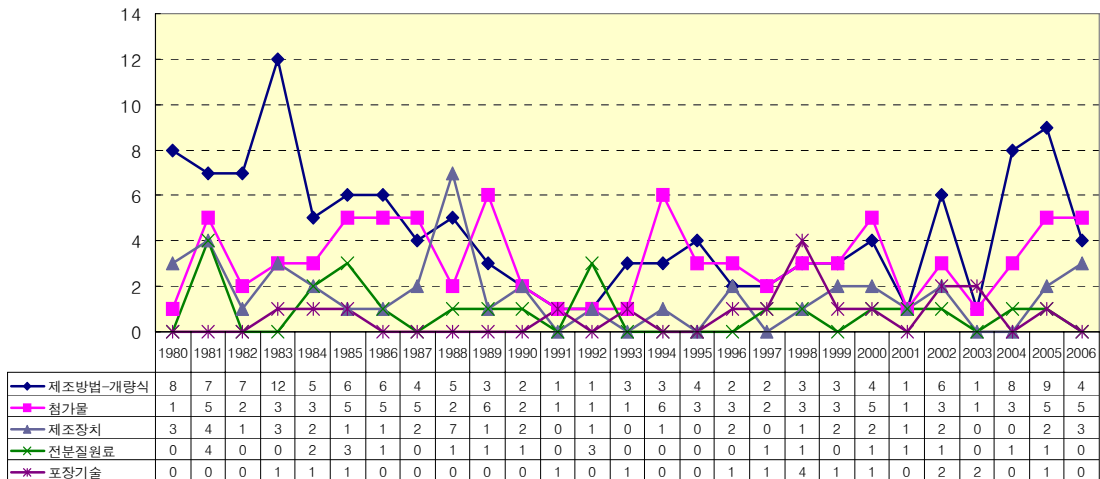


그림 31. 전체 기술/연도별 출원동향

- 그림 31은 주요 기술의 연도별 출원동향을 나타낸 것으로, 개량 제조방법관련 기술은 '80년대부터 꾸준히 출원이 이루어지나, '84년 이후부터 감소하면서 84년 이후 연평균 4건 수준의 출원이 이루어졌고 2000년대에 다시 소폭 증가하였다.
- 첨가물관련 기술은 '80년대부터 연평균 4건 수준으로 꾸준한 출원이 이루어지다 '90년대 초반에 잠시 감소하다 '90년대 중반부터 증가세 보였다.
- 기술별 진입시기를 분석한 결과(그림 32), 개량식 제조방법과 첨가물관련 특허 출원은 '80년부터 2005년까지 꾸준한 기술진입이 이루어지고 있다.
- 개량식 간장 제조법과 함께 '80년도부터 발효장치 및 숙성제어장치 등의 제조장치 기술 출원이 꾸준히 이루어지고 있다.
- 원료 중 전분질 원료와 단백질 원료관련 기술은 '80년대부터 기술진입이 이루어지면서 '90년대 초에 출원이 감소하다 '90년대 후반부터 다시 출원이 이루어지기 시작하였다.
- 발효 미생물 중 효모관련 기술은 '81년부터 기술진입이 이루어지다 '90년대 초부터 중반까지 기술진입이 없다가 '97년부터 다시 진입이 이루어졌다.
- 된장 포장기술은 '91년 이후부터 꾸준히 기술진입이 이루어지고 있다.
- 국제특허분류 기술 중 상위 주요 기술을 살펴본 결과(그림 33), A23L-001(식품 또는 식료품 그들의 조제 또는 처리, 그들의 일반적 보존)분야가 총 291건으로 전체 기술의 87%를 점유하고 있다.
- A23L-001분야는 '80년부터 연평균 16건의 출원률을 나타내며, 이 기간에 가장 많은 출원이 이루어졌다.
- 그 외 C12N-001(미생물)이 '84년부터 5건, A47J-043(이 서브 클래스의 다른 그룹으로 분류되지 않는, 식품을 조제 또는 보관 유지하기

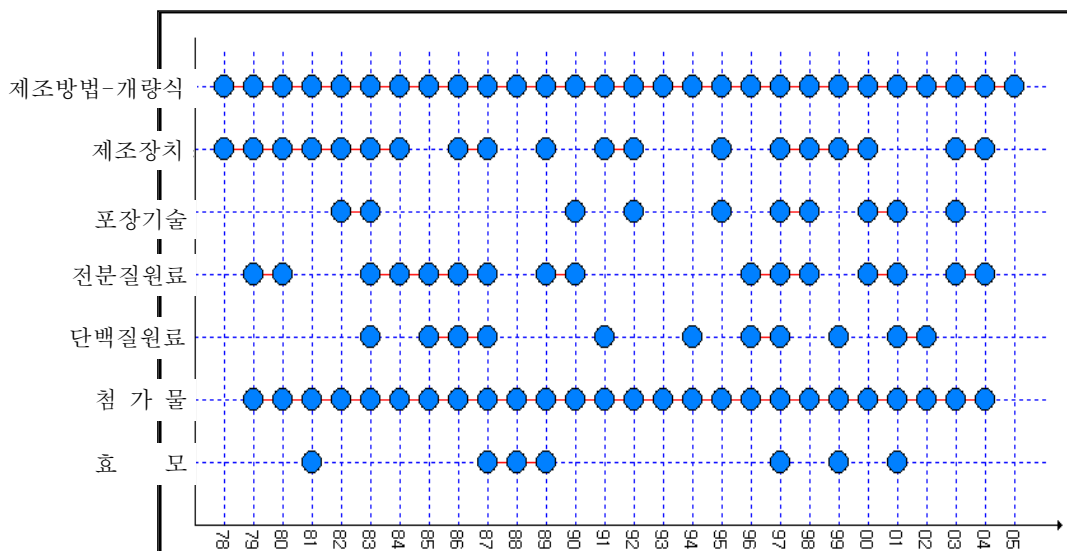


그림 32. 기술별 진입시기/진입기간 분석

위한 기구)은 '2005년도부터 2건, B65D-085(특정 물질 또는 재료에 특히 적용되는 용기, 포장 요소 또는 포장체), A23B-007(과일 또는 채소의 보존 또는 화학적 숙성) 2건, A23L-003(식품 또는 식료품의 보존일반)이 2건씩 출원되었다.

### 2.4. 주요 출원인분석

○ 전체 특허를 대상으로 출원인 상위 7위까지의 점유율을 살펴본 결과(그림 34), 상위 출원인이 전체 출원건수의 15%를 차지하고 있어 본 분야의 기술이 특정 업체 및 개인에 집중되어

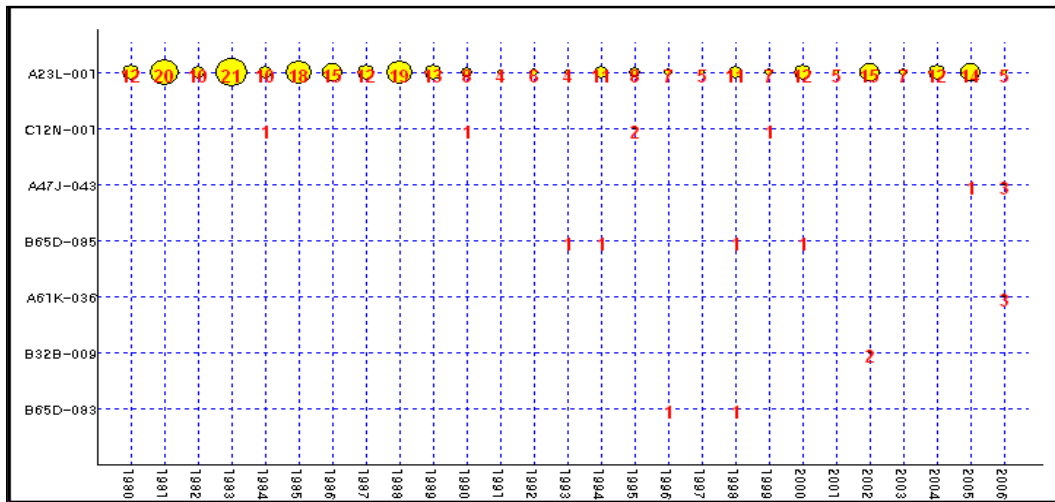
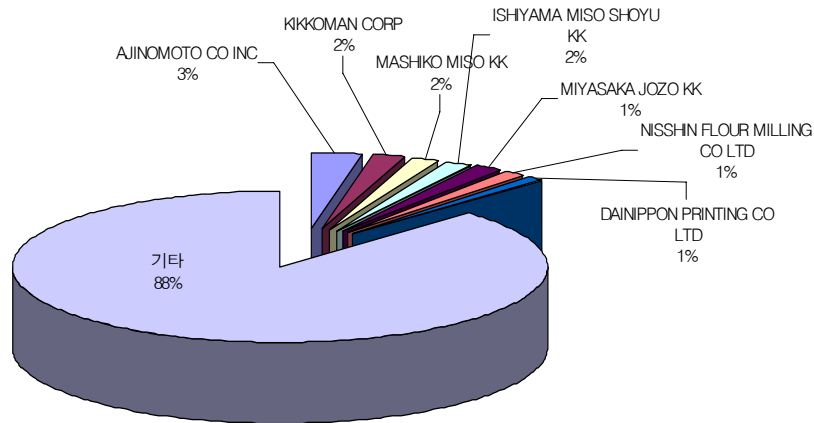


그림 33. 상위 국제특허분류(MainGroup)별 출원동향



출원인	Ajinomoto Co Inc	Kikkoman Corp	Mashiko Miso Kk	Ishiyama Miso Shoyu Kk	Miyasaka Jozo Kk	Nisshin Flour Milling Co Ltd	Dainippon Printing Co Ltd	기타
건수	12	8	7	7	6	6	5	354

그림 34. 출원인별 점유율 분석



- 있지 않다.
- 상위 출원 주체는 모두 일본의 장류관련 업체로 개인 출원인은 상위 출원인에 포함되어 있지 않다.
- 상위 출원인들은 총 51건을 출원하였으며, 상

위 출원인 중 Ajinomoto 사가 23.5%(12건), Kikkoman 사가 15.6%(8건), Mashiko Miso 사와 Shiyama Miso Shoyu Kk가 각각 13.7%(7건)을 점유하고 있으며, 그 밖에 주요 출원인으로는 Miyasaka Jozo사, Nisshin

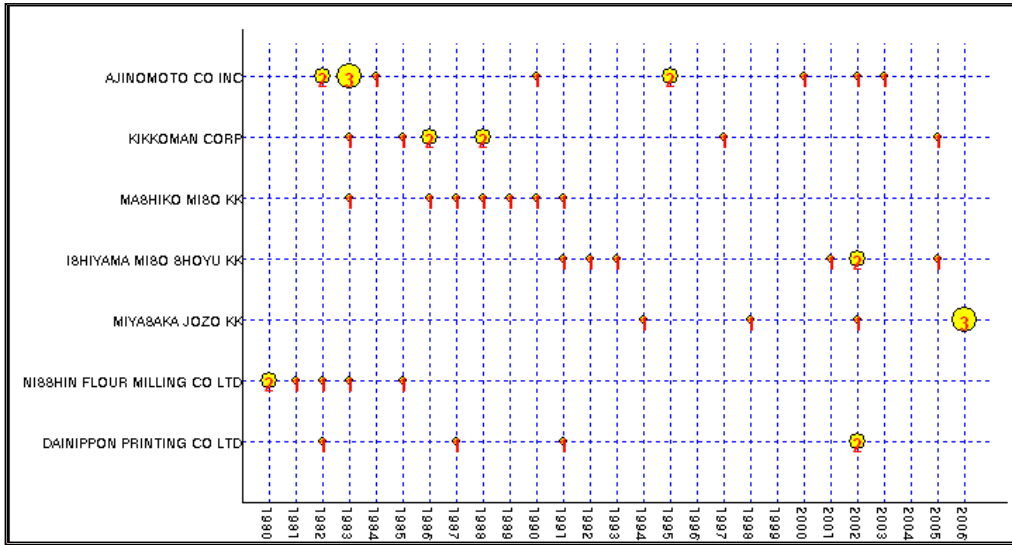


그림 35. 주요 출원인(상위 7) 연도별 분석

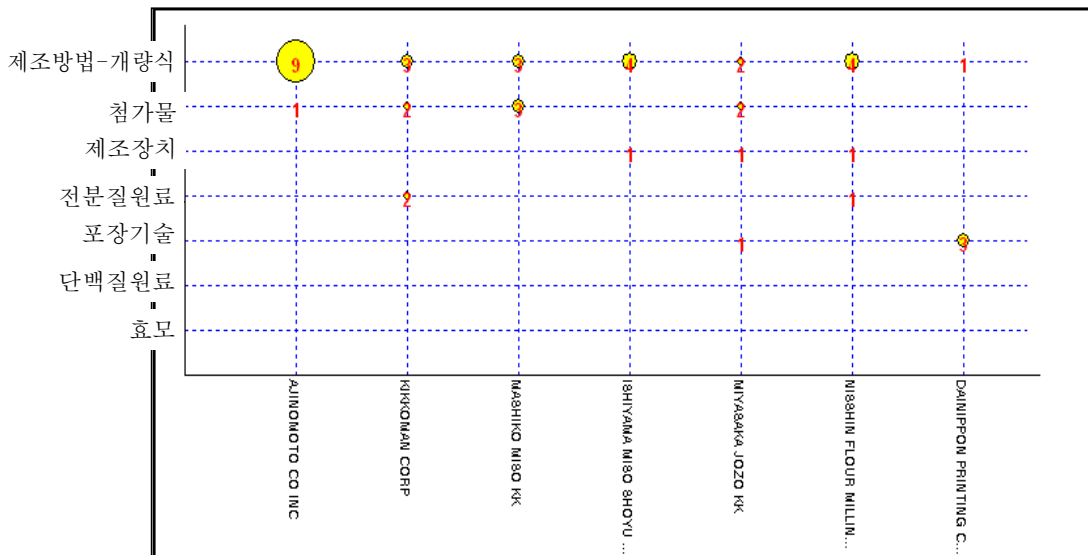


그림 36. 주요 출원인/기술 상관분석

- Flour Milling Co Ltd, Dainippon Printing Co Ltd가 조사되었다.
- 상위 출원인의 연도별 동향을 살펴보면, Ajinomoto사는 '80년대 초와 '90년대 중반에 출원하였으며 '80년대에는 주로 dried miso 제조법에 대해 출원하였고, '90년대에는 dried miso의 제조법 및 이를 이용한 식품개발관련 특허를 출원하고 있다.
  - Kikkoman사는 '80년대에는 일반적 miso 및 koji의 제조법, 야채 및 과일첨가로 miso 향미개선을 위한 기술을 개발하였으며, '90년대에는 isoflavone 및 기타 기능성 성분이 강화된 miso관련 기술을 출원하였다.
  - 상위 출원인들은 모두 '80년대~'90년대의 출원이 많으며, '92년 이후 특허출원은 주로 신규 출원인들에 의해 이루어지고 있음을 알 수 있다.
  - 된장분야 주요 출원인과 기술별 상관분석을 살펴본 결과(그림 36), 상위 출원인들은 개량식 제조방법 분야에 집중 출원하고 있으며, 이 분야에서는 Ajinomoto사(9건) > Kik-koman사 (3건) > Ishiyama Miso Shoyu KK(4건) > Mashiko Miso사(3건), Shiyama Miso Shoyu KK(3건)가 출원활동을 보이고 있다.
  - 첨가물 분야에서는 Mashiko Miso사와 Kik-koman사가 기술출원하였다.
  - 그 외 단백질 원료와 효모분야에는 상위 출원인의 특허출원활동이 없었다.

