
힐링&케어 천연 섬유 소재 및 제품 개발 기술 동향 보고서

2018. 7.

친환경섬유팀



ECO융합섬유연구원
Korea Institute of Convergence Textile

제 1 장 개요

제 1 절 분석 배경 및 목적

1. 분석 배경

본 힐링 & 케어 천연 섬유 소재 및 제품 개발은 힐링 & 케어 천연 섬유소재 기술의 경향과 우리나라 기술수준에 대한 국내외 특허 분석을 통하여 힐링 & 케어천연 섬유 소재 및 제품 개발사업의 투자 방향을 점검하고 동시에 전략적이고 내실 있는 연구기획이 가능하도록 하는 것임

2. 분석 목적

인체에 유해한 외부환경(바이러스, 박테리아, 유해물질 등)으로부터 신진대사를 조절하는 기능을 부여하는 가공으로 일정한 수준의 원적외선, 음이온, 삼림욕, 아로마테라피 효과등과 같이 편안한 마음을 부여하는 기능뿐만 아니라 쾌적성과 보온성, 흡한속건성기능을 부여하는 섬유제품으로, 기존의 개발기술로는 선진국에 비해 가격경쟁력이 없어 좀더 경쟁력이 있는 새로운 기능을 발현할 수 있는 신제품개발이 필요하여 의류용섬유 매크로 기술청사진에 쾌적건강 의류분야에 제일 먼저 사업을 시작해야할 힐링 & 케어 천연 섬유 소재 및 제품 개발이라 할 수 있음

본 특허동향조사 보고서는 힐링 & 케어 천연 섬유 소재 및 제품 개발, 즉 구체적으로는 피부의 건강을 유지/향상시키는 스킨/보디 케어기능을 포함하는 천연제품과 피부질환 개선 및 혈전방지과 같이 의료질환 개선/예방목적으로 피부의 외관을 보호하고 인체의 건강을 유지/향상시키는 힐링 & 케어 천연 섬유 소재 등에 관한 특허수준및 독창성을 분석함으로써 우리나라의 기술수

준, 선진기업의 연구개발동향 및 핵심특허 현황 등을 파악하여 본 연구개발과제 수행의 타당성에 대한 객관적인 특허정보를 제공하기 위함.

제 2 절 분석범위

본 분석에서는 연구 성과의 파급효과 및 연구의 필요성을 고려하여 선택된 3개의 연구기획 기술 분야를 특허분석대상으로 하였으며, 1976년 01월 ~ 17년 06월까지 출원 공개된 한국, 일본, 유럽 및 미국 공개특허와 73년 01월 ~ 17년 06월까지 출원 등록된 미국등록특허를 분석 대상으로 함

❁ 분석대상 특허

〈표1-1〉 국가별 분석구간 및 특허건

자료 구분	국 가	전체분석구간	정량분석 대상특허	정성분석 대상특허
공개특허 (출원일 기준)	한국	1984 ~ 2017.6(검색일)	82	86
	일본	1984 ~ 2017.6(검색일)	120	122
	유럽	1984 ~ 2017.6(검색일)	31	31
	미국	1981 ~ 2017.6(검색일)	-	44
등록특허 (등록일 기준)	미국	1981 ~ 2017.6(검색일)	28	29
합계			261	312

※ 정량분석구간: 한국, 일본, 유럽 - ~2017(출원년도), 미국 - ~2017(등록년도)

※ 정성분석구간: 전체분석구간 대상 (~2017.06(검색일))

제 3 절 분석기준

1. 기술 분류

❁ 분석대상 기술분류

〈표 1-2〉 분석대상 기술분류

핵심기술	분류기호	세부분류	분류기호
힐링 & 케어 섬유 소재 및 제품 개발	AA	상처치유 및 신체 피부보호기능을 갖는 제품개발기술	AAA
		천연물질을 이용한 아토피방지 제품 개발기술	AAB
		혈전방지 수술환자용 스타킹 및 실버용 섬유제품 개발기술	AAC

❁ 분석대상 기술범위

〈표 1-3〉 분석대상 기술범위

핵심기술	세부분류	검색개요 (기술범위)
힐링 & 케어 섬유 소재 및 제품 개발	상처치유 및 신체 피부보호기능을 갖는 제품개발기술	상처를 치료 혹은 신체피부를 보호하기 위한 섬유제품 제조 기술
	천연물질을 이용한 아토피방지 제품 개발기술	아토피를 예방 혹은 치료할 수 있는 피부보호기능성을 극대화한 제품
	혈전방지 수술환자용 스타킹 및 실버용 섬유제품 개발기술	혈전방지 수술환자를 위한 스타킹 제조기술과 노약자 를 위한 섬유제품 개발 기술

2. 분석 방법

본 분석에서는 양적인 통계를 의미하는 정량분석과 각 특허가 갖는 기술적인 내용을 의미하는 정성분석으로 나누어 분석함

❁ 정량분석 방법

- 특허를 출원연도별, 국가별, 기술별 및 출원인별로 분류하여 각 부문별 특허건수, 점유율 및 증가율 등으로 구분하여 분석을 수행함
- 이를 통해 세계의 특허동향과 우리의 수준을 비교하고, 힐링 & 케어 천연 섬유 소재 및 제품 개발 분야에서 세부 기술 분야별 연구개발 현황과 주요 기업을 살펴봄으로써 국가차원의 연구개발 및 국제협력의 필요성 등에 대한 기초자료를 제시함

❁ 정성분석 방법

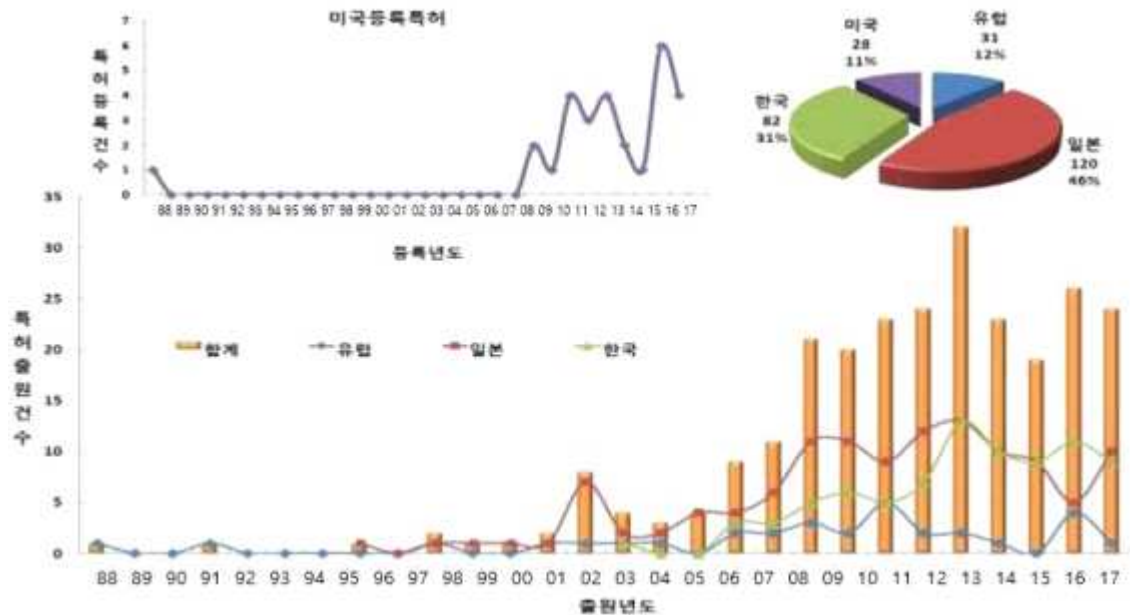
- 후보과제의 기술수준 판단을 위해 특허로부터 각 기술별 성능 지표를 추출하고 선진국과 국내의 지표를 분석함으로써, 선진국 대비 우리나라의 기술적 수준을 판단함
- 핵심특허 각각을 분석하는 특허장벽 분석, 핵심특허의 출원수를 정량적으로 비교하는 핵심 특허 수 비교, 핵심특허의 유사 특허의 유사도를 정성적으로 비교하여 국내의 정략적 수준과 정성적 수준을 파악함
- 핵심특허 중 유사도가 높은 특허를 추출하여 유사도 분석을 수행하여 핵심특허에 대한 회피설계 방안 및 대응전략을 수립함

제 2 장 동향분석

제 1 절 전 세계 힐링 & 케어 천연 섬유소재 및 제품 개발 분야의 동향

1. 힐링 & 케어 천연 섬유소재 및 제품 개발 분야 특허의 연도별 동향

- ☼ 힐링 & 케어 천연 섬유 소재 및 제품 개발 분야 전체특허는 2006년 이후 최근까지 증가하는 추세를 보이고 있으며, 이는 한국과 일본 특허가 2006년 이후 꾸준한 특허출원 증가를 나타내고 있기 때문으로 판단됨
- 미국등록특허는 2008년 이후 지속적으로 등록건수가 증가하였으며, 힐링 & 케어 천연 섬유 소재 및 제품 개발 분야는 전 세계적으로 2000년대 이후부터 연구 개발이 활성화된 분야로 판단됨

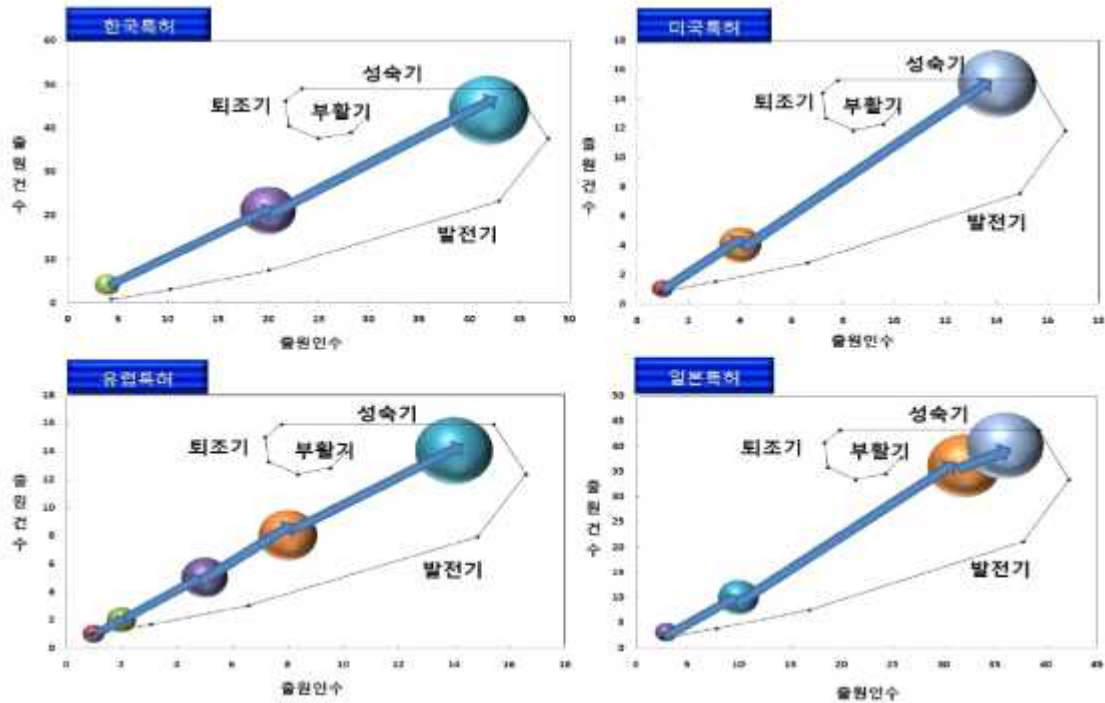


※분석구간 : 한국,일본,유럽특허 ~2017.06(출원년도), 미국특허 ~2017.06(등록년도)

[그림 1] 힐링 & 케어 천연 섬유소재 및 제품 개발 분야의 전세계 출원(등록) 건수

2. 포트폴리오로 본 힐링 & 케어 천연 섬유소재 및 제품 개발 분야의 위치

- ☼ 특허건수와 출원인수 변화의 상관관계를 통해 기술의 위치를 살펴보는 포트폴리오는 구간별로 나눠 출원인수와 출원건수로 각 중요도의 발전도를 알아보는 것으로써, 출원인수와 출원건수 모두 증가하는 발전기를 시작으로 출원건수는 유지되고 있으나 출원인수가 감소하는 성숙기를 거쳐 출원인수와 출원건수 모두 감소하는 퇴조기 후, 출원인수와 출원건수가 재증가하는 부활기로 나뉜다.



1. 분석구간 : 한국, 일본, 유럽 - 99~02, '03~'07, '08~ '12, '13~ '17(출원년도)

미국 - '99~ '02, '03~ '07, '08~ '12, '13~ '17(등록년도)

2. X축 : 출원인수(특허권자수), Y축 : 출원건수(특허건수), Bubble Size : 특허권자수

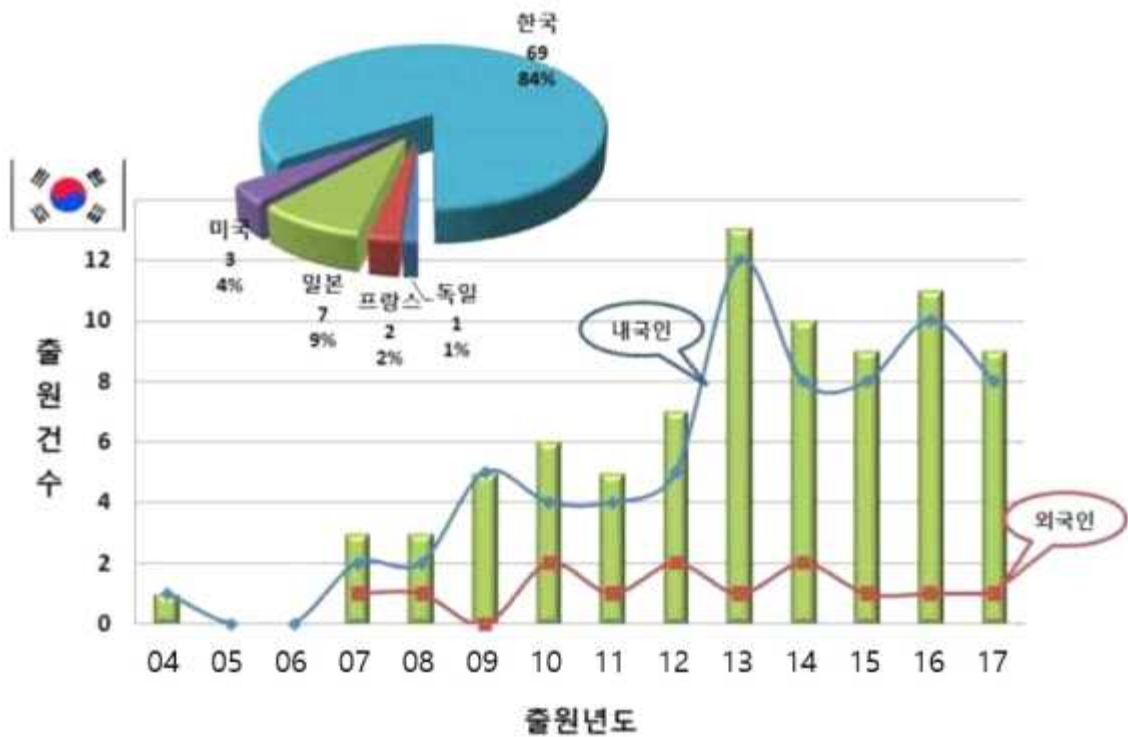
[그림 2] 포트폴리오로 본 힐링 & 케어 섬유소재 및 제품 개발 분야의 위치

- 힐링 & 케어 천연 섬유소재 및 제품 개발 분야는 한국특허, 미국특허, 일본특허, 유럽 특허 모두 기술혁신의 주체인 출원인수와 기술혁신의 결과인 특허건수가 동시에 증가함에 따라, 포트폴리오 기본 모델에서 발전기의 양상을 보임

3. 국가별 특허 동향 및 점유율

가. 한국특허에서의 국가별 특허동향

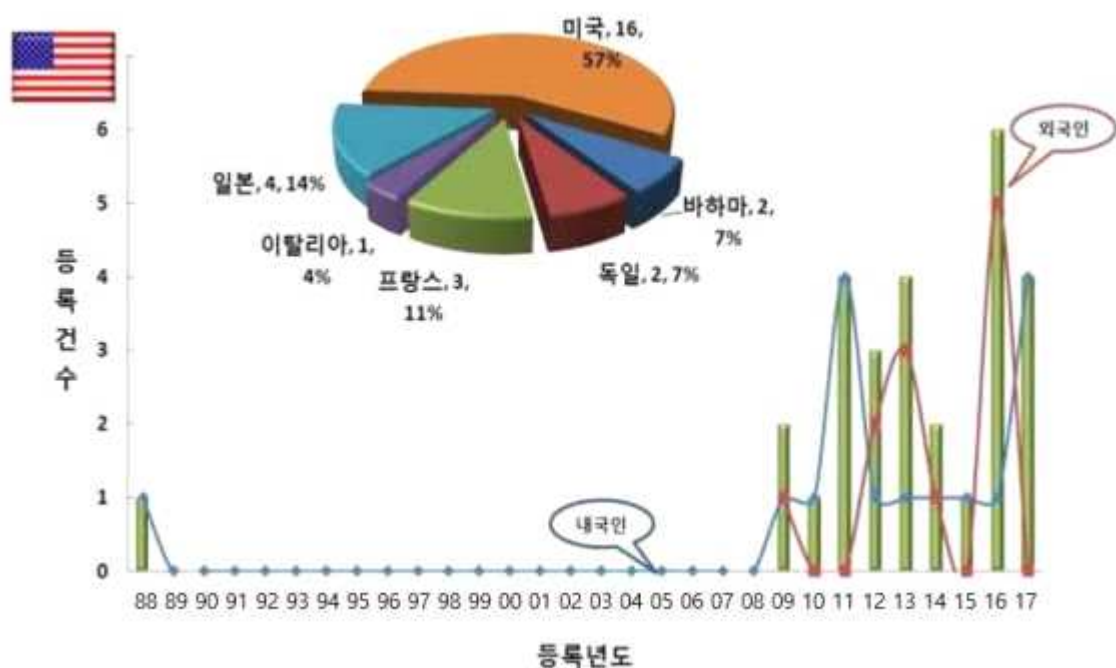
- ❁ 한국특허에서의 힐링 & 케어 천연 섬유소재 및 제품 개발 분야는 내국인의 출원건이 84%를 점유하고 있고, 전체 출원건수는 분석기간 동안 증가하는 경향을 보임
- 내국인의 출원건수는 꾸준히 증가하였으나, 외국인의 출원건수는 증가하는 경향성을 보여주지 못하나 소수의 특허를 꾸준히 출원한 것으로 나타남
- ❁ 외국인에 의한 출원은 일본이 9%를 점유하며, 1위를 차지하였고 그 뒤로 미국이 4%, 프랑스 2%, 독일이 1%를 차지하는 것으로 나타남



[그림 3] 내 외국인 연도별 특허 출원건수(한국특허)

나. 미국특허에서의 국가별 특허동향

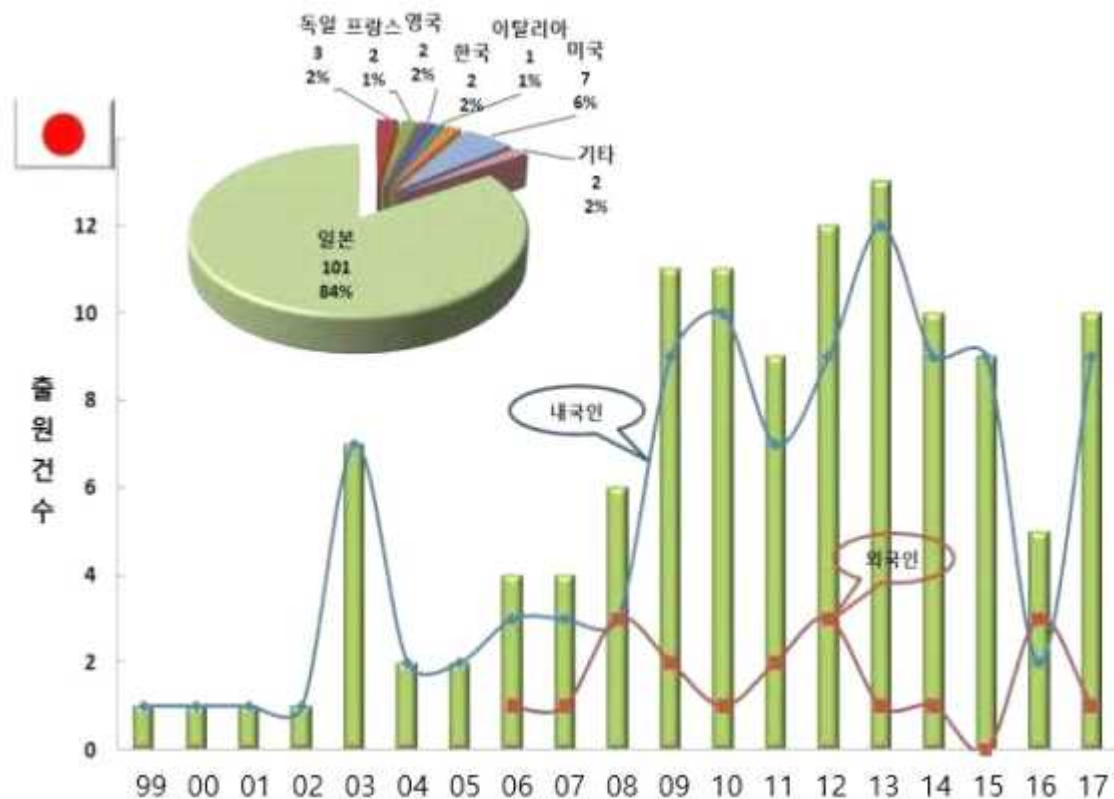
- ☛ 미국특허에서의 힐링 & 케어 천연 섬유소재 및 제품 개발 분야는 내국인이 57%를 점유하고 있고, 주로 2009년 이후에 특허가 등록된 것으로 나타남
- 전체 등록 특허 건수가 적어, 두드러진 특허 등록 경향성을 나타내지 못하나, 최근 연구가 진행되는 분야로 판단됨
- ☛ 외국인에 의한 출원은 일본이 14%를 점유하며, 1위를 차지하였고 그 뒤로 프랑스 11%, 바하마와 독일이 각각 7%, 이탈리아 4% 순으로 나타남



[그림 4] 내 외국인 연도별 특허 출원건수(미국특허)

다. 일본특허에서의 국가별 특허동향

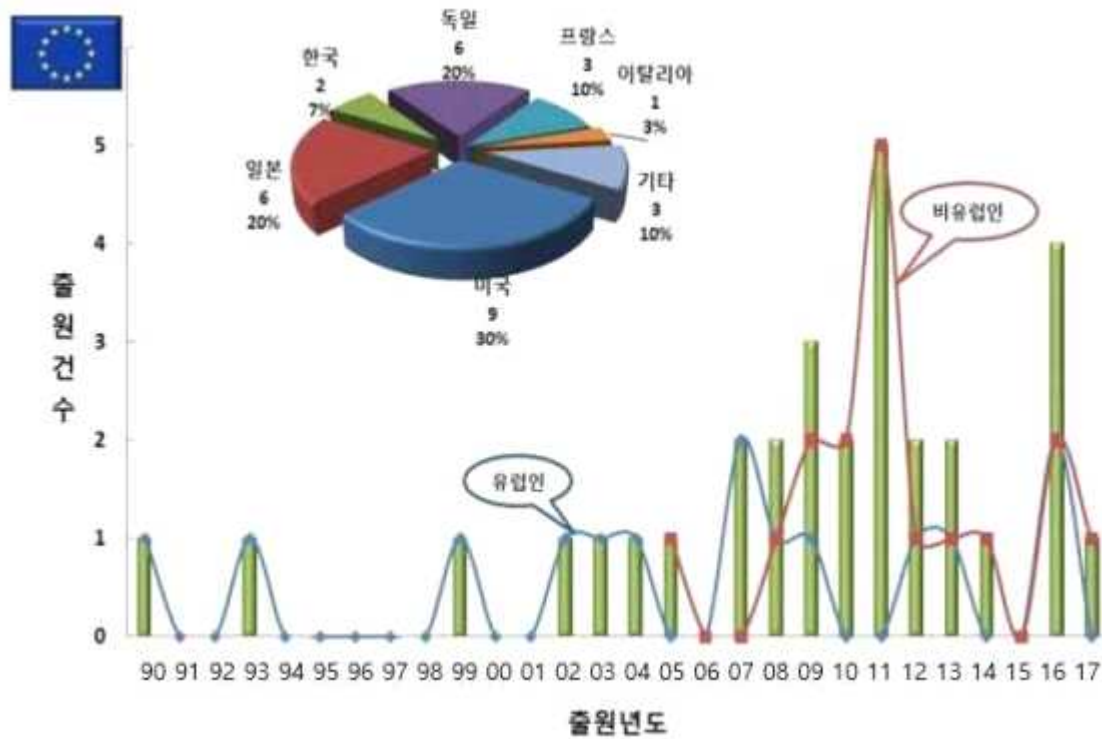
- ☼ 일본특허에서의 힐링 & 케어 천연 섬유소재 및 제품 개발 분야는 내국인의 출원점유율이 84%를 점유하고 있어, 대부분의 출원건이 일본 출원인의 특허인 것으로 나타남
- 내 외국인의 출원 경향성을 살펴보면 일본인 출원인은 1999년도에 첫 출원하여 최근까지 꾸준히 증가하는 경향성을 나타내며, 외국인은 2006년에 첫 출원하여 소수 출원한 것으로 나타남
- ☼ 외국인에 의한 출원은 미국 6%, 독일, 한국, 영국, 기타가 각각 2%, 프랑스와 이탈리아가 각각 1%를 차지하는 것으로 나타남



[그림 5] 내 외국인 연도별 특허 출원건수(일본특허)

라. 유럽특허에서의 국가별 특허동향

- ☼ 유럽특허에서의 힐링 & 케어 천연 섬유소재 및 제품 개발 분야는 1990년에 유럽인이 첫 출원하였으나, 비유럽인이 2005년부터 출원하기 시작하여 다수의 특허를 출원하면서 증가율이 높은 것으로 나타남
- 유럽 비유럽인의 출원 점유율을 살펴보면 유럽인 출원인의 출원건이 45%이고, 비유럽인의 점유율이 55%로 비유럽인의 출원이 많은 것으로 나타남



- ❁ 각국별 출원점유율을 살펴보면 미국이 30%를 차지해 1위를 차지한 것으로 나타났고, 일본과 독일이 각각 20%, 프랑스가 10%, 기타가 10%, 한국이 7%, 이탈리아가 3%를 차지하는 것으로 나타남.

4. 전 세계 국가별 주요 출원인

- ❁ 각국 특허의 출원건 및 등록건 상위 10개의 다출원인을 선정하고, 해당 출원인이 어느 국가에 연구역량을 집중하고 있는지를 분석함

〈표 2-1〉 전 세계 국가별 주요 출원인 Top 10

순위	한국		미국		일본		유럽	
	출원인	건수	특허권자	건수	출원인	건수	출원인	건수
1	(주) 이노삭스 (한국)	4	Innothera Topic International-Societe Annoyme (프랑스)	3	TORAY IND INC(일본)	13	Innothera Topic International-Societe Annoyme (프랑스)	2
2	Idemitsu Technofine Co. Ltd(일본)	3	Donaldson, Archie R.(바하마)	2	SEKISUI CHEM CO LTD(일본)	9	Precision Fabrics Group Inc.(미국)	2
3	(주) 에스엘존 (한국)	2	Precision Fabrics Group Inc.(미국)	2	TOYOBO CO LTD(일본)	4	WEIHERMULLER & VOIGTMANN GMBH & CO KG (독일)	2
4	Innothera Topic International-Societe Annoyme (프랑스)	2	Royce Medical Company(US)	2	DAIWA KAGAKU KOGYO KK(일본)	3	BEIERSDORF-JOBST, INC.(미국)	1
5	권영미 (한국)	2	Acorn Cardiovascular, Inc.(US)	1	IDEMITSU TECHNOFINE CO LTD(일본)	3	C.R. BARD, INC.(미국)	1
6	김동희 (한국)	2	Advanced Bio Prosthetic Surfaces, Ltd.(US)	1	OHARA PALLADIUM KAGAKU KK(일본)	3	Calmar Medical AB(스웨덴)	1
7	김성실 (한국)	2	AMS Research Corporation(US)	1	TAISEI SHIZAI KK(일본)	3	Celanese Acetate LLC(미국)	1
8	이창훈 (한국)	2	Atex Technologies, Inc. (미국)	1	Innothera Topic International-Societe Annoyme (프랑스)	2	Cornell Research Foundation Inc.(미국)	1
9	주식회사 지엘미디어 (한국)	2	BSN-Jobst(미국)	1	NAKAI NITTO KK(일본)	2	E.R. SQUIBB & SONS, INC.(미국)	1
10	주식회사 지엘미디어 (한국)	2	C.R. BARD, INC.(미국)	1	NICCA CHEMICAL CO LTD(일본)	2	Emory University (미국)	1

- ☼ 전체적으로 일본 출원인들의 출원건 점유율이 높은 현상을 보이고 있으나, 일본 출원인 중 TORAY IND INC와 SEKISUI CHEM CO LTD는 일본에서 다수의 특허를 출원한 것으로 나타남
- ☼ 프랑스의 Innothera Topic International-Societe Annoyme가 한국, 미국, 유럽에서 두각을 나타내는 것으로 나타났으며, 미국 출원인인 Precision Fabrics GroupInc와 C.R. BARD, INC가 미국과 유럽에 출원한 것으로 나타남
- ☼ 한국에서 (주) 이노삭스가 가장 많은 특허를 출원하였으며, 한국특허는 다수가 한국출원인으로 나타났으며, 한국 출원인들의 해외 진출은 활발하지 못한 것으로 나타남

5. 세부기술별 발전가능성

- ☼ 한국특허의 특허점유율에 따른 특허 증가율을 살펴보면, 혈전방지 수술환자용 스타킹 및 실버용 섬유제품개발기술(C)는 지속적으로 특허 출원이 활발한 것으로 보이며, 상처치유 및 신체 피부보호기능을 갖는 제품개발기술(A)은 증가율은 높으나 점유율은 상대적으로 낮은 값을 보여 최근 특허활동이 활발한 추세임을 알 수 있으며, 천연물질을 이용한 아토피방지 제품 개발기술(B) 초창기 도입기술로 나타남
- ☼ 일본특허의 특허점유율에 따른 특허 증가율을 살펴보면, 천연물질을 이용한 아토피방지 제품 개발기술(B)은 증가율과 점유율이 모두 높아 지속적으로 특허출원이 활발한 것으로 보여지며, 상처치유 및 신체 피부보호기능을 갖는 제품개발기술(A)과 혈전방지 수술환자용 스타킹 및 실버용 섬유제품개발기술(C)은

초창기 도입기술로 나타남

- ❁ 미국등록특허의 특허점유율에 따른 특허 증가율을 살펴보면, 전체 건수가 적어 큰 의미를 갖지 않으나, 혈전방지 수술환자용 스타킹 및 실버용 섬유제품개발기술(C)는 지속적으로 특허출원이 활발한 것으로 보이며, 상처치유 및 신체 피부보호기능을 갖는 제품개발기술(A)은 초창기 도입기술로 판단되며, 천연물질을 이용한 아토피방지 제품 개발기술(B)은 타 분야에 비해 연구활동이 활발하지 않은 것으로 나타남
- ❁ 유럽특허는 상처치유 및 신체 피부보호기능을 갖는 제품개발기술(A)은 지속적으로 특허출원이 활발한 것으로 나타났으며, 천연물질을 이용한 아토피방지 제품개발기술(B)과 혈전방지 수술환자용 스타킹 및 실버용 섬유제품개발기술(C)은 초창기 도입기술로 나타남