

산업통상자원부 산업핵심기술개발사업

# 특허기술동향조사 보고서

바이오

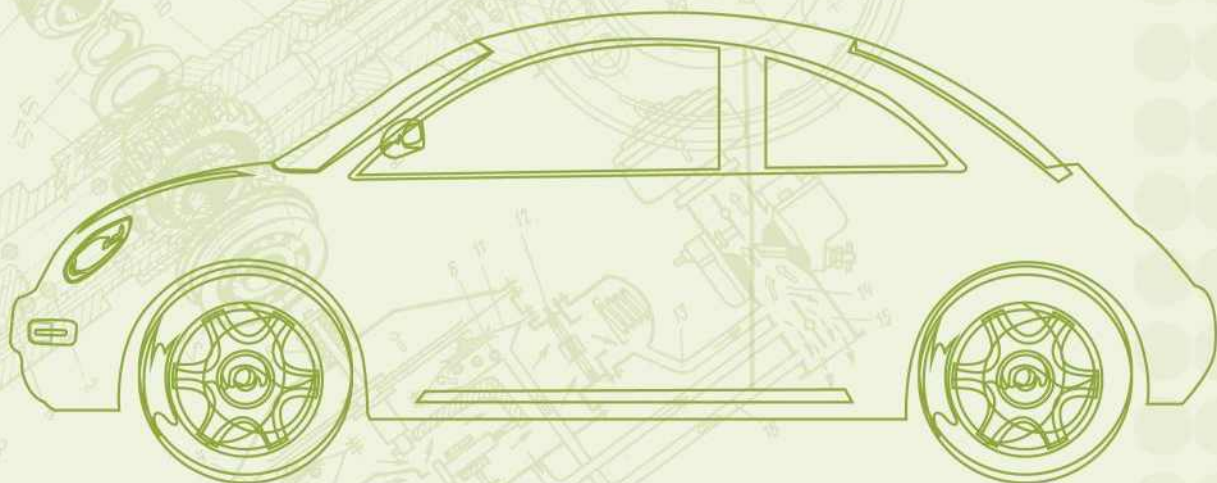
장내 미생물 기반 생물 소재를 이용한 면역  
조절 치료제 개발

2015. 12.



# I. 개요

1. 분석 배경 및 목적
2. 분석범위





## 1. 분석 배경 및 목적

### 1-1. 분석 배경

본 『16년 산업통상자원부 산업핵심기술개발사업』은 장내 미생물 기반 생물 소재를 이용한 면역 조절 치료제 개발의 신규 사업 추진을 위해서 해당 기술 분야에 대한 현재 기술수준, 기술개발동향, 시장 및 산업동향 조사 등 사전 특허·기술 동향을 파악함으로써 R&D 방향성 검토를 지원하는 사업임

악액질(cachexia)은 질환의 직접적인 혹은 간접적인 영향으로 인하여 지속적인 체중 감소와 식욕부진, 지방 조직 및 근육의 쇠퇴, 영양학적 대사 불균형 등을 초래하는 증후군으로 암 환자의 10~20%가 체중 감소로 인한 악액질로 사망하기도 함

악액질이 나타난 환자의 경우 항암화학요법이나 방사선치료에 대하여 낮은 반응을 보이고 좀 더 심각한 부작용을 경험하는 것으로 알려짐. 이에 따라 영양학적으로 균형 잡힌 식이 섭취를 늘리고 다양한 내과적 방법들로 근육이나 지방의 소실을 최대한 억제하는 것이 악액질의 가장 현실적인 치료 방법임

식욕촉진제로 잘 알려진 보령제약의 메게이스의 경우 2006년에만 약 120억 원의 매출을 올렸으며, 삼진제약의 트레스탄의 경우 최근 급격히 매출이 늘어나 2010년에는 61억 9,000만원의 매출을 올림. 이는 질환의 치료 방법으로 식욕 촉진의 중요성을 간접적으로 보여주는 것임

따라서 악액질의 치료를 위한 방법으로 직접적인 치료 방법 뿐 만 아니라, 식욕 촉진, 근육 소모의 억제 및 근육 증가, 체중 증가를 유도할 수 있는 치료제의 개발을 통해 악액질의 치료 및 환자들의 삶의 질 향상 효과를 기대할 수 있음

### 1-2. 분석 목적

본 보고서에서는 장내 미생물 기반 생물 소재를 이용한 면역 조절 치료제 개발함에 있어, 악액질 치료에 대하여 특허동향분석을 실시함

이를 통하여 국제 특허현황 및 국가별 기술경쟁력 등의 분석을 실시하고, 최근 부상기술 등을 도출하여, 전략적인 연구개발 계획 수립에 활용할 수 있도록 함으로써, 중복연구를 방지하고, 본 연구개발과제 수행의 타당성에 대한 객관적인 특허정보를 제공하기 위함

## 2. 분석 범위

본 분석에서는 장내 미생물 기반 생물 소재를 이용한 면역 조절 치료제 개발에 대하여 96년 01월~15년 09월 까지 공개 된 한국, 일본, 유럽, 및 미국 공개특허와 95년 01월~15년 06월까지 출원등록 된 미국등록특허를 분석 대상으로 함

### 2-1. 분석대상 특허 검색 DB 및 검색범위

#### (1) 분석대상 특허<sup>1)</sup>

<표 1-1> 검색 DB 및 검색범위

자료 구분	국 가	검색 DB	검색구간	검색범위
공개·등록특허 (공개·등록일 기준)	한국	WIPSON	1994. 01~ 2015. 09 현재(검색일)	특허공개 및 등록 전체문서
	일본	WIPSON		특허공개 및 등록 전체문서
	미국	WIPSON		특허공개, 특허공개(공표), 특허공개(재공표) 전체문서
	유럽	WIPSON		EP-A(Applications) 및 EP-B(Granted) 전체문서

1) ※ 출원일 기준으로 분석하며, 일반적으로 특허출원 후 18개월이 경과된 때에 출원 관련정보를 대중에게 공개하고 있음. 따라서 아직 미공개 상태의 데이터가 존재하는 2014년 부터 출원된 특허는 그 정량적 의미가 유효하지 않으므로 정량분석은 1994년도(1994.1.1.)~2013(2013.12.31.)년도 까지 한정함.

2-2. 분석대상 기술 및 검색식 도출

(1) 기술분류체계

본 분석에서는 과제의 RFP 제안서를 기초로 암악액질 치료(AA), 근육 증가를 통한 암악액질 치료(AB), 식욕 촉진을 통한 암악액질 치료(AC) 및 체중 증가를 통한 암악액질 치료(AD)로 분류하였고 심층분석(정성분석)시의 기술 분야를 동일하게 적용함

<표 1-2> 분석대상 기술분류

대분류	중분류	핵심기술 여부	기술 정의
암 환자의 삶의 질 향상을 위한 면역 개선 치료제 개발	암악액질 치료 (AA)	○	직접적으로 암악액질을 치료할 수 있는 치료 방법을 의미함
	근육 증가를 통한 암악액질 치료 (AB)	○	근육 증가를 통한 암악액질 치료 방법을 의미함
	식욕 촉진을 통한 암악액질 치료 (AC)	○	식욕 촉진을 통한 암악액질 치료 방법을 의미함
	체중 증가를 통한 암악액질 치료 (AD)	○	체중 증가를 통한 암악액질 치료 방법을 의미함

## (2) 기술분류기준

<표 1-3> 분석대상 기술분류기준

대분류	중분류	검색개요 (기술범위)
암 환자의 삶의 질 향상을 위한 면역 개선 치료제 개발	암악액질 치료 (AA)	직접적으로 암악액질을 치료할 수 있는 치료방법을 위주로 검색을 실시함
	근육 증가를 통한 암악액질 치료 (AB)	근육 증가를 통한 암악액질 치료 방법 위주로 검색을 실시함
	식욕 촉진을 통한 암악액질 치료 (AC)	식욕 촉진을 통한 암악액질 치료 방법 위주로 검색을 실시함
	체중 증가를 통한 암악액질 치료 (AD)	체중 증가를 통한 암악액질 치료 방법 위주로 검색을 실시함

## (3) 핵심 키워드 도출

° 한국산업기술평가관리원 바이오 PD실에서 제공한 최초 장내 미생물 기반 생물 소재를 이용한 면역 조절 치료제 개발 분야의 기술분류 및 핵심키워드를 바탕으로 특허분석을 위한 1차 키워드를 도출하였으며, 추가적으로 해당 PD실과의 기술미팅을 거쳐 2차 키워드를 도출하였음

## (4) 검색식 도출 과정

° 본 보고서에 사용된 검색식은 상기 방법을 통해 도출된 핵심키워드를 바탕으로 해당 기술분류를 포함할 수 있는 검색식을 작성하였으며, 한국산업기술평가관리원 바이오 PD실의 검토를 반영하여 최종 검색식을 완성함



## (5) 검색식

기술분류체계에 따른 최종 검색식은 <표 1-4>와 같음

<표 1-4> 기술분류체계에 따른 최종 검색식

대분류	중분류	검색식	검색 건수				
			KIPO	USPTO	JPO	EPO	합계
암 환자의 삶의 질 향상을 위한 면역 개선 치료제 개발	암악액질 치료 (AA)	((((암악액질* (암 adj 악액 질*) (암 adj 카렉시아*) (cancer adj cachexia)).TI,AB,CLA. and (치료* 치유* treat* care* cure* remedy* 테라피* 세 라피* 세라피* therapy* 근 위축* (근육 adj 위축*) (muscle adj atrophy*) ((근 육 muscle*) near (약화* weakness* 감소* decrease*)) 식욕촉진* ((식 욕 appetite*) near (증가* 촉진* improve* improvement* increas*)) 식 욕부진* (식욕 adj 부진*) 입 맛없* anorexia* 체중증가* (체중 adj 증가*) (weight near (gain* increase*)) 체 중감소* (체중 adj 감소*) (weight near (lose* decrease*))).TI,AB,CLA.) and (A61K*).IPC)) AND (@AD>=19940101)	49	303	138	102	592
	근육 증가를 통한 암악액질 치료 (AB)						
	식욕 촉진을 통한 암악액질 치료 (AC)						
	체중 증가를 통한 암악액질 치료 (AD)						

## 2-3. 유효특허 선별 기준 및 결과

### (1) 유효특허 선별 기준

장내 미생물 기반 생물 소재를 이용한 면역 조절 치료제 개발의 Raw Data(표 1-5 참조)에 대한 유효특허 선별 기준을 마련하여 적용함

<표 1-5> 분석대상 기술분류

대분류	중분류	노이즈제거 및 유효특허추출기준
암 환자의 삶의 질 향상을 위한 면역 개선 치료제 개발	암약액질 치료 (AA)	- IPC 기반한 비관련분야 특허 제거 - 특허청구범위/요약서 상의 기재를 기초로 암약액질 치료제를 유효특허로 추출
	근육 증가를 통한 암약액질 치료 (AB)	- IPC 기반한 비관련분야 특허 제거 - 특허청구범위/요약서 상의 기재를 기초로 근육 증가를 통한 암약액질 치료제를 유효특허로 추출
	식욕 촉진을 통한 암약액질 치료 (AC)	- IPC 기반한 비관련분야 특허 제거 - 특허청구범위/요약서 상의 기재를 기초로 식욕 촉진을 통한 암약액질 치료제를 유효특허로 추출
	체중 증가를 통한 암약액질 치료 (AD)	- IPC 기반한 비관련분야 특허 제거 - 특허청구범위/요약서 상의 기재를 기초로 체중 증가를 통한 암약액질 치료제를 유효특허로 추출

### (2) 유효특허 선별 결과

<표 1-6> 장내 미생물 기반 생물 소재를 이용한 면역 조절 치료제 개발의 유효특허 선별결과

대분류	중분류	유효데이터 건수				
		KIPO	USPTO	JPO	EPO	계
암 환자의 삶의 질 향상을 위한 면역 개선 치료제 개발	암약액질 치료 (AA)	31	227	109	79	446
	근육 증가를 통한 암약액질 치료 (AB)	6	17	5	5	33
	식욕 촉진을 통한 암약액질 치료 (AC)	2	10	3	2	17
	체중 증가를 통한 암약액질 치료 (AD)	8	32	13	12	65
소 계		47	286	130	98	561
총 계		47	286	130	98	561

## 2-4. 특허기술동향조사 분석 방법

본 분석에서는 장내 미생물 기반 생물 소재를 이용한 면역 조절 치료제 개발 분야를 IP 부상도 분석, IP 장벽도 분석으로 나누어 분석함

### ○ IP 부상도 분석

IP 부상도 분석에서는 조사대상국인 한국, 미국, 일본, 및 유럽에서의 이전 구간 대비 출원증가율, 출원 점유율 및 국가별 외국인 출원 증가율을 분석하여 특허 관점에서의 해당 기술 분야 부상 정도를 판단함

분석구간 중 전체구간은 1994년 1월 1일부터 2013년 12월 31일로 분석구간을 정하였음. 최근구간은 2009년 1월 1일부터 2013년 12월 31일로, 이전구간은 2004년 1월 1일부터 2008년 12월 31일로 설정하여 분석함

### ○ IP 장벽도 분석

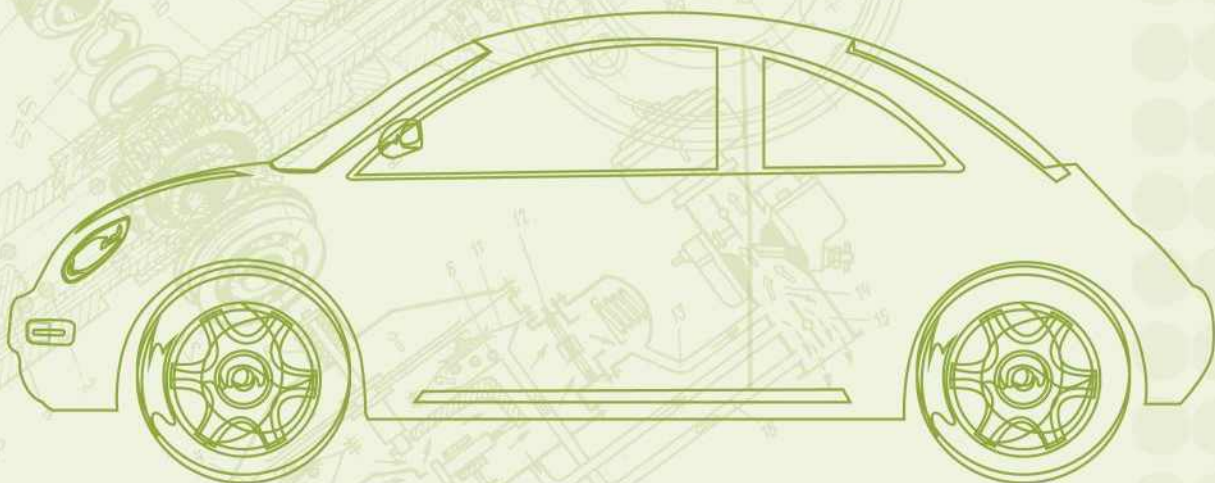
IP 장벽도 분석에서는 기술계획서를 참고하고 자문위원과의 회의를 통하여 요소기술을 정하고, 상기 요소기술을 핵심기술과 주변기술로 구분하여 IP 장벽도를 분석함

본 분석에서는 도출된 핵심특허를 기반으로 중분류 수준에서의 유사도 분석 및 권리분석을 포함하여 IP 장벽도의 판단 근거로 활용할 수 있음



## II. IP 부상도 분석

1. 국가별 Landscape
2. 경쟁자 Landscape



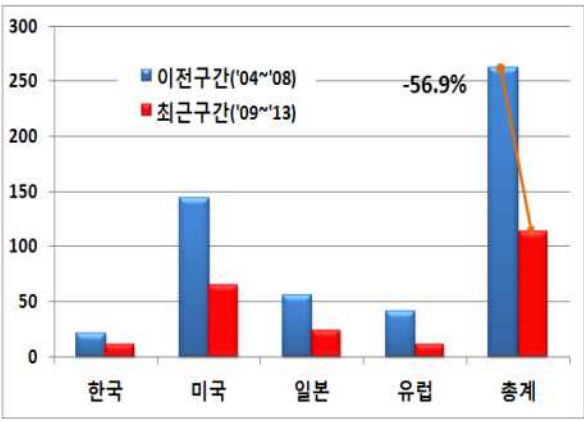


1. 국가별 Landscape

1. 국가별 Landscape

1-1. 출원증가율 분석

	이전구간	최근구간	증가율
	'04~'08	'09~'13	
한국	21	12	-42.9%
미국	144	65	-54.9%
일본	56	24	-57.1%
유럽	41	12	-70.7%
총계	262	113	-56.9%



<그림 1-1> 출원 증가율 (전체)

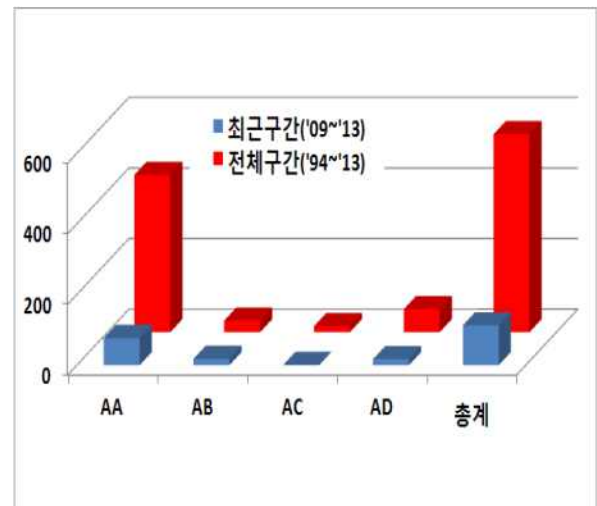
- 최근구간과 이전구간 대비 출원증가율을 살펴보면, 한국, 미국, 일본 및 유럽 모든 국가에서 이전구간에 비해 최근구간에서의 특허 출원건수가 감소된 것을 통해 주요 출원국 모두에서 암 환자의 삶의 질 향상을 위한 면역 개선 치료제 개발 기술(암약액질 치료 기술)에 대한 연구 활동이 매우 부진했음을 보여줌

구분	이전구간 건수	최근구간 건수	출원 증가율 (%)
전체 (대분류)	262	113	-56.9%

## 1-2. 최근 출원 점유율 분석

- 전체구간대비 최근 구간에서의 출원점유율을 살펴봄으로써 각 기술요소별 최근 가장 부상하는 기술에 대해 살펴 볼 수 있음

	최근구간	전체구간	점유율
	'09~'13	'94~'13	
암악액질 치료 (AA)	77	446	17.3%
근육 증가를 통한 암악액질 치료 (AB)	18	33	54.5%
식욕 촉진을 통한 암악액질 치료 (AC)	1	17	5.9%
체중 증가를 통한 암악액질 치료 (AD)	17	65	26.2%
총계	113	561	20.1%



<그림 1-2> 장내 미생물 기반 생물 소재를 이용한 면역 조절 치료제 개발의 구간별 점유율 분석

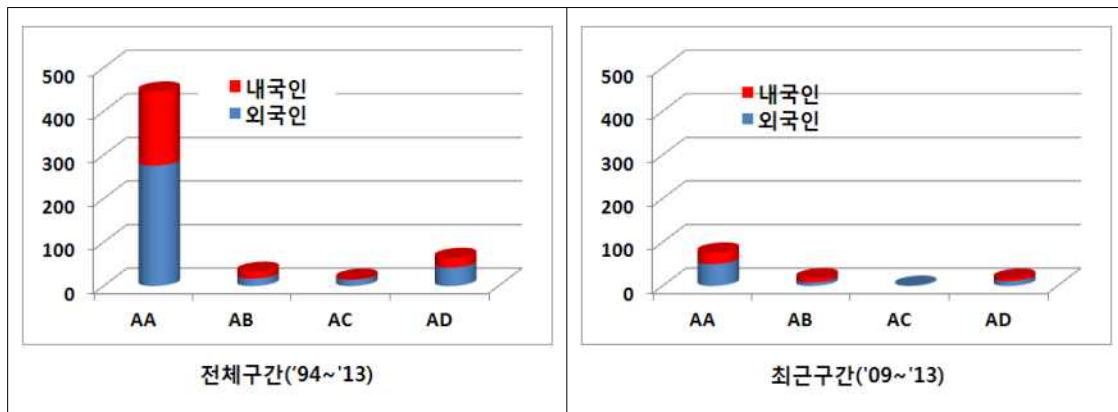
- 악액질이 나타난 암 환자의 경우에는 암 치료에 대한 낮은 반응을 보이므로 적절한 영양 공급은 치료에 대한 순응도를 높일 수 있는 방법이 필요함. 이에 따라 암악액질에 의한 근육 감소, 식욕 감소, 체중 감소와 같은 현상을 억제하는 연구가 진행되고 있음
- 암악액질 치료(AA)와 식욕 촉진을 통한 암악액질 치료(AC) 기술 분야의 경우, 최근 점유율이 낮은 것으로 나타났으나, 근육 증가를 통한 암악액질 치료(AB) 기술 분야의 경우에는 최근 점유율이 높은 것으로 나타남
- 이는 암악액질에 의해 나타나는 근육 소모, 식욕 부진 및 체중 감소와 같은 증상을 억제하여 치료의 순응도를 높임으로써 암악액질의 치료 효과를 증대시키는 방법에 대한 개발의 필요성에 대해 관심이 높아지고 있음을 간접적으로 보여줌

구분	최근구간 건수	전체구간 건수	출원 점유율 (%)
전체 (대분류)	113	561	20.1%



### 1-3. 특허 시장확보력 분석

- 해당국의 내외국인 출원점유율 변화를 살펴봄으로써, 최근구간에 외국인 출원 점유율 변화를 통해 시장확보력과 연구개발과제의 시장매력도를 살펴볼 수 있음



<그림 1-3> 외국인의 점유율 변화

- 암약액질 치료제(AA) 및 체중 증가를 통한 암약액질 치료제(AD)의 경우, 전체구간과 최근구간에서 모두 외국인 출원의 건수가 내국인 출원 건수보다 높은 것을 알 수 있음
- 근육 증가를 통한 암약액질 치료제(AB)의 경우, 최근구간에서 내국인 출원건수가 외국인 출원건수 보다 많은 것을 알 수 있음
- 식욕 촉진을 통한 암약액질 치료제(AC)의 경우, 외국인의 출원건수가 많으며, 최근 구간의 경우 내국인의 출원건수가 없는 것을 알 수 있음
- 암약액질 치료의 모든 치료 기술을 통틀어, 최근구간에서의 외국인 출원건수가 이전구간의 외국인 출원건수보다 2배 이상 많은 것을 알 수 있음. 이는 암약액질 치료 기술에 대한 연구 개발의 시장 매력도가 증가하였음을 보여줌

외국인 출원건수	한국	미국	일본	유럽	전체
최근구간(건수)	21	61	56	17	157
이전구간(건수)	12	31	23	4	70
특허시장확보력(%)	124.3%				

\* 이전구간은 2004년~2008년, 최근구간은 2009년~2013년으로 분석하였음

## 2. 경쟁자 Landscape

### 2-1. 국내외 유사기술 개발 현황

<표 2-1> 경쟁자 Landscape

분석 항목 출원인	출원인 국적	주요 IP시장국 (건수,%)				IP시장 국 종합*	특허출원 증가율 (최근 5년)	주력 기술 분야
		한국 KIPO	미국 USPTO	일본 JPO	유럽 EPO			
Ipsen Pharma S.A.S.	FR	9 (11.1%)	37 (45.7%)	15 (18.5%)	20 (24.7%)	미국	-64.6%	암약액질 치료, 체중 증가를 통한 암약액질 치료
Merck Sharp Dohme Corp.	US	2 (3.8%)	30 (57.7%)	15 (28.8%)	5 (9.6%)	미국	-	암약액질 치료
Merck Frosst Canada & Co.	CA	0 (0.0%)	15 (48.4%)	11 (35.5%)	5 (16.1%)	미국	-	암약액질 치료
Glaxosmithkline LLC.	US	1 (3.3%)	15 (50.0%)	10 (33.3%)	4 (13.3%)	미국	-	암약액질 치료
Santhera Pharmaceuticals(Schweiz) Ag	CH	2 (7.7%)	6 (23.1%)	4 (15.4%)	14 (53.8%)	유럽	0.0%	암약액질 치료
Ligand Pharmaceuticals Inc.	US	1 (6.7%)	12 (80.0%)	2 (13.3%)	0 (0.0%)	미국	0.0%	암약액질 치료
Abbott Laboratories	US	2 (15.4%)	8 (61.5%)	1 (7.7%)	2 (15.4%)	미국	100.0%	암약액질 치료
Amgen Inc.	US	4 (33.3%)	3 (25.0%)	3 (25.0%)	2 (16.7%)	한국	-29.3%	근육 증가를 통한 암약액질 치료
Alder Biopharmaceuticals Inc.	US	2 (18.2%)	8 (72.7%)	1 (9.1%)	0 (0.0%)	미국	-55.3%	체중 증가를 통한 암약액질 치료
Laxdale Ltd.	GB	3 (33.3%)	3 (33.3%)	3 (33.3%)	0 (0.0%)	한국, 미국, 일본	-	암약액질 치료
Cephalon Inc.	US	2 (25.0%)	3 (37.5%)	1 (12.5%)	2 (25.0%)	미국	-	암약액질 치료
Schering Corp.	Us	2 (25.0%)	3 (37.5%)	3 (37.5%)	0 (0.0%)	미국, 일본	-	암약액질 치료
Myocontract Ltd.	CH	0 (0.0%)	2 (28.6%)	2 (28.6%)	3 (42.9%)	유럽	-	암약액질 치료
Orchid Research Laboratories Ltd.	IN	1 (14.3%)	4 (57.1%)	2 (28.6%)	0 (0.0%)	미국	-	암약액질 치료
Novartis Ag	CH	1 (14.3%)	2 (28.6%)	3 (42.9%)	1 (14.3%)	일본	-75.0%	암약액질 치료
Fujisawa Pharmaceutical Co. Ltd.	JP	1 (14.3%)	2 (28.6%)	2 (28.6%)	2 (28.6%)	미국, 일본, 유럽	-	암약액질 치료
Radius Health Inc.	US	0 (0.0%)	6 (85.7%)	0 (0.0%)	1 (14.3%)	미국	-20.6%	암약액질 치료
Bristol-Myers Squibb Company	US	0 (0.0%)	7 (100%)	0 (0.0%)	0 (0.0%)	미국	-	암약액질 치료
Glaxo Group Ltd.	GB	1 (16.7%)	2 (33.3%)	3 (50.0%)	0 (0.0%)	일본	-	암약액질 치료
Takeda Chem Ind Ltd.	JP	0 (0.0%)	2 (33.3%)	3 (50.0%)	1 (16.7%)	일본	-	암약액질 치료

\* 대분류 대상 상위 20개 출원인

암 환자의 삶의 질 향상을 위한 면역 개선 치료제 개발 과제의 주요출원인 Top20을 추출한 결과, 프랑스의 Ipsen Pharma S.A.S.가 가장 많은 특허를 출원하였고, 주요 출원국이 미국(45.7%)인 것으로 나타났음. 또한, 미국의 Merck Sharp Dohme Corp., 캐나다의 Merck Frosst Canada &Co.가 뒤를 이어 본 기술의 다수 출원인으로 랭크되었음

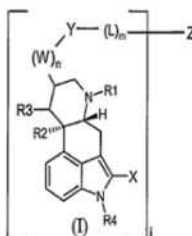
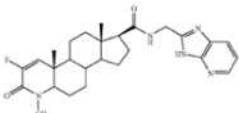
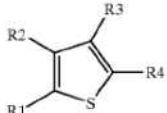
이들 주요출원인들의 주요 시장국과 최근 연구활동 및 기술력, 주력 기술분야의 파악을 위하여, 주요 시장국별 출원건수, 최근 4년간의 특허출원 증가율을 비교분석한 결과, 1위부터 5위까지 최근 4년 간의 출원 증가율이 1 위인 Ipsen Pharma S.A.S만이 감소한 반면, 2위부터 5위는 변동이 없는 가운데, 미국의 Abbott Laboratories가 100% 증가율을 보이고, 주요 출원국이 미국에 치중되어 있음을 알 수 있음. 또한 다수의 주요 출원인들은 미국 시장에 많이 진출한 것을 볼 수 있는데 이는, 미국이 관련분야에서 경쟁력이 높게 평가되기 때문인 것으로 보임

주요출원인의 주력분야를 살펴보면 암약액질 치료제(AA)에 집중하여 주력하고 있는 것으로 나타남

**의미:::** 출원인별 특허현황 분석을 나열식으로 정리한 것으로 하나의 표로 표기함으로써, 분석 대상 기술의 주요출원인의 주요 시장국과 최근 연구활동 및 미국특허로 본 기술 수준, 주력 기술분야를 한 번에 용이하게 파악할 수 있음

## 2-2. 기술별 국내외 유사기술 현황

### (1) 암약액질 치료(AA)

기술 A	국내 유사기술 보유 현황	기술 A	국외 유사기술 보유 현황
	<p>[Ipsen Pharma S.A.A.] 소마토스타틴-도파민 키메라 유사체</p> 	<p>[Merck &amp; Co., Inc.] 안드로겐 수용체 조정자</p> 	<p>[Glaxosmithkline LLC.] NF-κB 억제제</p> 

- 기술요소A는 암약액질 치료 관련 기술로, Ipsen Pharma S.A.A. 사, Merck & Co., Inc사, Glaxosmithkline LLC.사에서 주로 해당분야 기술 개발이 활발한 것으로 조사됨

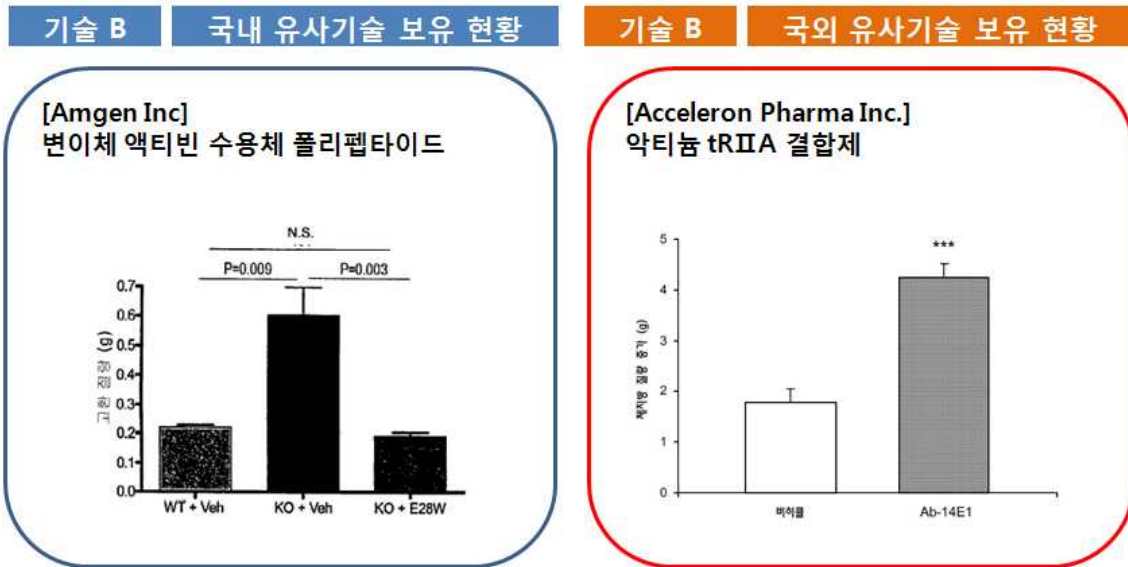
#### [국내]

- Ipsen Pharma S.A.A 사의 경우, 암약액질 치료 기술과 관련하여 소마토스타틴-도파민 키메라 유사체를 출원/등록하고 있으며, 약액질 치료제 기술 쪽으로 계속적으로 출원하고 있음

#### [국외]

- Merck & Co. Inc 사의 경우, 암약액질 치료 기술과 관련하여 안드로겐 수용체 조정자로서 불화된 4-아자스테로이드 유도체를 출원/등록하고 있으며, 약액질 치료제 기술 쪽으로 다수 출원하였음
- Glaxosmithkline LLC. 사의 경우, 암약액질 치료 기술과 관련하여 NF-κB 억제제를 출원/등록하고 있으며, 약액질 치료제 기술 쪽으로 다수 출원하였음

## (2) 근육 증가를 통한 암약액질 치료(AB)



- 기술요소B는 근육 증가를 통한 암약액질 치료 관련 기술로, Amgen Inc 사, Accelaron Pharma Inc.사에서 주로 해당분야 기술 개발이 활발한 것으로 조사됨

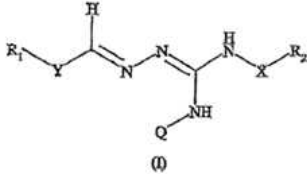
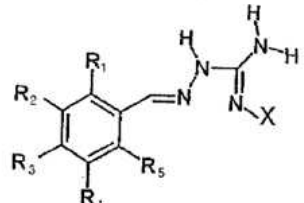
### [국내]

- Amgen Inc 사의 경우, 근육 증가를 통한 암약액질 치료 기술과 관련하여 변이체 액티빈 수용체 폴리펩타이드 및 이의 용도와 같이 출원/등록하고 있으며, 근육 증가 기술 쪽으로 출원함

### [국외]

- Accelaron Pharma Inc. 사의 경우, 근육 증가를 통한 암약액질 치료 기술과 관련하여 악티늄 tRⅡA 결합제 및 그 사용과 같이 출원/등록하고 있으며, 근육 증가 기술 쪽으로 출원함

### (3) 식욕 촉진을 통한 암약액질 치료(AC)

기술 C	국내 유사기술 보유 현황	기술 C	국외 유사기술 보유 현황
<p>[Acure Pharma Ab] 멜라노코르틴 수용체 리간드</p> 		<p>[Melacure Therapeutics Ab] 멜라노코르틴 수용체 리간드</p> 	

- 기술요소C는 식욕 촉진을 통한 암약액질 치료 관련 기술로, Acure Pharma Ab 사, Melacure Therapeutics Ab 사에서 주로 해당분야 기술 개발이 활발한 것으로 조사됨

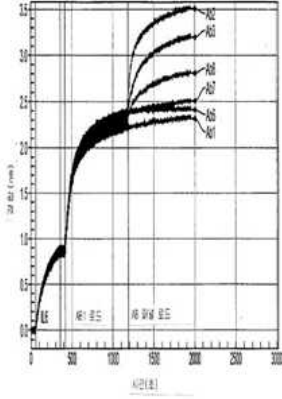
#### [국내]

- Acure Pharma Ab사의 경우, 식욕 촉진을 통한 암약액질 치료 기술과 관련하여 멜라노코르틴 수용체 리간드로서 작용하는 화합물과 같이 출원/등록하고 있으며, 2003년까지 출원하였음

#### [국외]

- Melacure Therapeutics Ab 사의 경우, 식욕 촉진을 통한 암약액질 치료 기술과 관련하여 벤질리덴아미노구아딘 및 히드록시구아니딘의 멜라노코르틴 수용체 리간드로서의 용도와 같이 출원/등록하고 있으며, 2002년과 2003년에 출원함

#### (4) 체중 증가를 통한 암약액질 치료(AD)

기술 D	국내 유사기술 보유 현황	기술 D	국외 유사기술 보유 현황
<p><b>[Alder Biopharmaceuticals Inc.]</b> IL-6 항체</p> 		<p><b>[Ipsen Pharma S.A.A.]</b> 그렐린 유사체</p> <p>Gly-Ser-Ser-Phe-Leu-Ser-Tro-Glu-His-Gln-Arg-Tai-Gln-Gln-Arg-Lys-Glu-Ser-Lys-Tro-Tro-His-Lys-Leu-Gln-Tyr-Arg (1)</p>	

- 기술요소D는 체중 증가를 통한 암약액질 치료 관련 기술로, Alder Biopharmaceuticals Inc. 사, Ipsen Pharma S.A.S.사에서 주로 해당분야 기술 개발이 활발한 것으로 조사됨

#### [국내]

- Alder Biopharmaceuticals Inc. 사의 경우, 체중 증가를 통한 암약액질 치료 기술과 관련하여 IL-6에 대한 항체 및 이의 용도와 같이 출원/등록하고 있으며, 체중 증가 기술 쪽으로 계속적으로 출원하고 있음

#### [국외]

- Ipsen Pharma S.A.S. 사의 경우, 체중 증가를 통한 암약액질 치료 기술과 관련하여 그렐린 유사체와 같이 출원/등록하고 있으며, 체중 증가 기술 쪽으로 계속적으로 출원하고 있음

### 3. 시장진입 경쟁수준 분석

#### 3-1. 시장별 세부기술 시장점유율 분석(CR4)

##### (1) 암약액질 치료(AA)

기술독점 현황분석을 위한 지수 중 하나인 집중률 지수(CRn)을 통해 상위 출원인 4개사의 시장점유율을 살펴봄.

이 분석 보고서에서는 특허점유율을 통해 주요 출원인의 특허점유율로써 집중률 지수를 산정하였음

출원인	출원건수	특허점유율	CRn	n
Merck Sharp Dohme Corp	52	11.7%	11.7%	1
Ipsen Pharma S.A.S	42	9.4%	21.1%	2
Merck Frosst Canada & Co.	31	7.0%	28.1%	3
Glaxosmithkline LLC.	30	6.7%	<b>34.8%</b>	4
Santhera Pharmaceuticals (Schweiz) Ag	26	5.8%	40.6%	5
Ligand Pharmaceuticals Inc.	15	3.4%	44.0%	6
Abbott Laboratories	13	2.9%	46.9%	7
Laxdale Ltd.	9	2.0%	48.9%	8
⋮	⋮	⋮	⋮	⋮
합계	446	100.0 %	CR4=34.8	

전체 출원건수를 기준으로 각 출원인별 특허점유율을 구한 뒤 상위 4개사의 점유율을 나타낸 결과가 CR4=34.8로 나타났음. 해당기술 분야의 수치를 볼 때 독과점 형태를 보일 정도는 아니지만 일부 업체가 경쟁하는 구도로 변화할 것으로 전망되며, 새로운 기술의 적용이 용이하지 않을 것으로 판단됨



## (2) 근육 증가를 통한 암약액질 치료(AB)

기술독점 현황분석을 위한 지수 중 하나인 집중률 지수(CRn)을 통해 상위 출원인 4개사의 시장점유율을 살펴봄.

이 분석 보고서에서는 특허점유율을 통해 주요 출원인의 특허점유율로써 집중률 지수를 산정하였음

출원인	출원건수	특허점유율	CRn	n
Amgen Inc.	11	33.3%	33.3%	1
Les Laboratoires Servier	5	15.2%	48.5%	2
Regeneron Pharmaceuticals Inc.	3	9.1%	57.6%	3
Accelaron Pharma Inc.	3	9.1%	<b>66.7%</b>	4
Cephalon Inc.	3	9.1%	75.8%	5
Acacia Pharma Ltd.	2	6.1%	81.9%	6
Procter & Gamble Company	1	3.0%	84.9%	7
Natrol Inc.	1	3.0%	87.9%	8
⋮	⋮	⋮	⋮	⋮
<b>합계</b>	<b>33</b>	<b>100.0 %</b>	<b>CR4=66.7</b>	

전체 출원건수를 기준으로 각 출원인별 특허점유율을 구한 뒤 상위 4개사의 점유율을 나타낸 결과가 CR4=66.7로 나타났음. 해당기술 분야의 수치를 볼 때 독과점 형태를 보일 정도는 아니지만 새로운 기술의 적용을 유발시키는 최적의 시장 경쟁 상태가 전망됨

### (3) 식욕 촉진을 통한 암약액질 치료(AC)

기술독점 현황분석을 위한 지수 중 하나인 집중률 지수(CRn)을 통해 상위 출원인 4개사의 시장점유율을 살펴봄.

이 분석 보고서에서는 특허점유율을 통해 주요 출원인의 특허점유율로써 집중률 지수를 산정하였음

출원인	출원건수	특허점유율	CRn	n
Melacure Therapeutics Ab	5	29.4%	29.4%	1
Acure Pharma Ab	4	23.5%	52.9%	2
Action Pharma A/S	3	17.6%	70.5%	3
Gastrotech Pharma A/S	2	11.8%	<b>82.4%</b>	4
Ipsen Pharma S.A.S.	1	5.9%	88.2%	5
Murray Goulburn Co-Operative Co. Ltd	1	5.9%	94.1%	6
Eisai R&D Management Co. Ltd	1	5.9%	100.0%	7
<b>합계</b>	<b>17</b>	<b>100.0 %</b>	<b>CR4=82.4</b>	

전체 출원건수를 기준으로 각 출원인별 특허점유율을 구한 뒤 상위 4개사의 점유율을 나타낸 결과가 CR4=82.4로 나타났음. 해당기술 분야의 수치를 볼 때 독과점 형태를 보일 것으로 전망됨

### (4) 체중 증가를 통한 암약액질 치료(AD)

기술독점 현황분석을 위한 지수 중 하나인 집중률 지수(CRn)을 통해 상위 출원인 4개사의 시장점유율을 살펴봄.

이 분석 보고서에서는 특허점유율을 통해 주요 출원인의 특허점유율로써 집중률 지수를 산정하였음

출원인	출원건수	특허점유율	CRn	n
Ipsen Pharma S.A.S.	38	58.5%	58.5%	1
Alder Biopharmaceuticals Inc	11	16.9%	75.4%	2
Ore Pharmaceuticals Inc	4	6.2%	81.6%	3
Signal Creation Inc	3	4.6%	<b>86.2%</b>	4
Novartis Ag	2	3.1%	89.3%	5
Vicus Therapeutics LLC	2	3.1%	92.4%	6
F.P.L. Pharma Inc	1	1.5%	93.9%	7
Gastrotech Pharma A/S	1	1.5%	95.4%	8
· ·	· ·	· ·	· ·	· ·
<b>합계</b>	<b>65</b>	<b>100.0%</b>	<b>CR4=86.2</b>	

전체 출원건수를 기준으로 각 출원인별 특허점유율을 구한 뒤 상위 4개사의 점유율을 나타낸 결과가 CR4=86.2로 나타났음. 해당기술 분야의 수치를 볼 때 독과점 형태를 보일 것으로 전망됨

**의미:::** CR(Concentration Ratio) 지표는 상위 몇개 기업의 시장점유율을 합한 것으로, CR1, CR2, CR3, CR4 등으로 표시함. 즉 CR1은 시장점유율 1위 기업의 시장점유율을 말함. CR2는 1위와 2위의 시장점유율을 합한 것, CR3는 1~3위의 시장점유율을 합계한 것임

**활용방법:::** 출

0에 가까울수록 시장의 독과점 수준이 낮음

100에 가까울수록 시장의 독과점 수준이 높음

40 또는 45 ~ 60일 때 새로운 기술의 적용을 유발시키는 최적의 시장경쟁 상태로 평가함

### 3-2. 시장진입 경쟁수준 분석(HHI)

#### \* 허핀달-허쉬만 지수(HHI, Herfindahl-Herschman Index)

$$HHI = \sum_{i=1}^n S_i^2 \quad [S_i = \frac{(n\text{번째출원인의출원수})}{(A\text{기술분야의 전체출원수})} * 100]$$

A 기술분야에 50개의 출원인이 존재하며, 전체 1000건의 특허 출원이 있다고 가정할 때, A 기술분야에 있어서의 허핀달-허쉬만 지수는 상기  $S_i^2$ 의 총합을 의미한다. 시장의 집중 수준에 대한 해석 기준은 아래의 표를 통해 참조함

<표 3-00> 허핀달 지수에 따른 집중 수준

분석항목	HHI 범위	경쟁강도	집중 수준 [시장진입 가능성]
완전 자유경쟁 시장 (Perfect competition)	0~100 미만	기술경쟁이 극심	매우 낮음 [시장진입 용이성 매우높음]
집중화 정도가 거의 없는 시장	100~1,000 수준	구매자 우위의 높은 경쟁강도	중간 ~ 낮음 [시장진입 용이성 높음]
경쟁적 시장	1,000~1,800 사이	규제당국이 목표로 하는 경쟁강도 범위	보통 [시장진입 용이성 보통]
과점적 시장	1,800~4,000	공급자 우위의 낮은 경쟁강도	중간 ~ 높음 [시장진입 용이성 낮음]
독점적 시장	4,000 이상	독점적 경쟁우위 출현	매우 높음 [시장진입 용이성 매우낮음]

#### ○ 기술요소별 시장진입 경쟁수준 분석(HHI)결과

<표 2-2> 기술별 HHI 지수

세부요소기술	HHI 값			
	한국	미국	일본	유럽
암약액질 치료(AA)	593.1	456.2	522.7	706.6
근육 증가를 통한 암약액질 치료(AB)	5000.0	1072.7	3600.0	3600.0
식욕 촉진을 통한 암약액질 치료(AC)	5000.0	2000.0	3333.3	5000.0
체중 증가를 통한 암약액질 치료(AD)	4687.5	2695.3	5029.6	7083.3
평균	3820.2	1556.1	3121.4	4097.5

- 암 환자의 삶의 질 향상을 위한 면역 개선 치료제 개발의 세부요소 기술을 살펴본 결과 암악액질 치료제(AA) 기술에 대해 주요 출원국 모두에서 집중화 정도가 거의 없는 시장으로 분류됨
- 암 환자의 삶의 질 향상을 위한 면역 개선 치료제 개발의 세부요소 기술을 살펴본 결과 근육 증가를 통한 암악액질 치료(AB), 식욕 촉진을 통한 암악액질 치료(AC) 및 체중 증가를 통한 암악액질 치료(AD) 기술의 경우에는 주요 출원국 모두에서 과점적 시장으로 분류되고, 특히나 한국의 경우 독점적 시장으로 분류됨
- 근육 증가를 통한 암악액질 치료(AB), 식욕 촉진을 통한 암악액질 치료(AC) 및 체중 증가를 통한 암악액질 치료(AD) 기술의 전체 특허출원 건수가 많지 않기 때문에 HHI 값에 따라 시장의 특성을 해석하는 것은 불가함
- 국가별로 볼 때, 평균 HHI값에 의하면 한국과 일본은 과점적 시장으로, 유럽은 독점적 시장으로 분류되며 미국은 경쟁적 시장인 것으로 분류됨

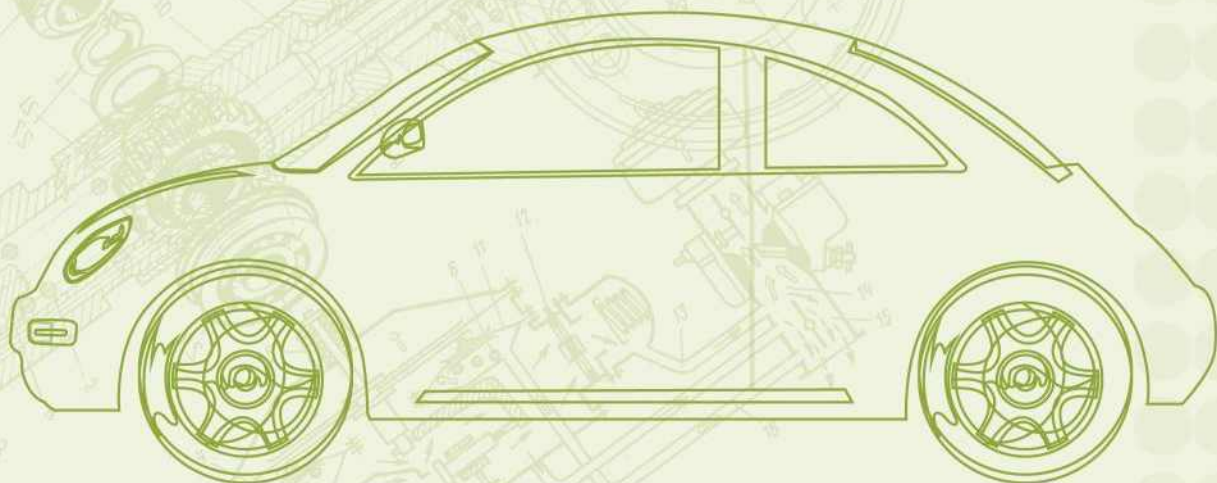
<전체 HHI 지수>

구분	HHI 값
전체(대분류)	433.9



# III. IP 장벽도 분석

1. IP 장벽도 및 기술경쟁력 분석
2. IP 장벽도 종합 분석 결과







## O 핵심특허 리스트

연 번	세부 기술	특허(등록/공개) 번호	출원일자	출원인	권리 상태	발명의 명칭
1	AA	KR 2015-0076195	13.10.31	Ipsen Pharma S.A.S.	공개	소마토스타틴-도파민 키메라 유사체
2	AA	KR 1128140	08.03.28	Santhera Phamaceuticals	등록	멜라노코르틴-4 수용체 길항제로서의 치환된 이미다조피리딘 유도체
3	AA	US 8580811	12.03.06	Ligand Pharmaceutical s Inc.	등록	Androgen receptor modulator methods
4	AA	US 8658629	10.04.30	Sinphar Tian-Li Pharmaceutical Co., Ltd.	등록	Use of lanostane and poria extract in threatening cachexia
5	AB	KR 1546977	08.04.24	Acacia Pharma Ltd.	등록	근육 손실의 치료에서의 약물 조합 및 그것의 용도
6	AB	KR 1428344	08.03.06	Amgen Inc.	등록	변이체 액티빈 수용체 폴리펩타이드 및 이의 용도
7	AB	US 8410043	09.11.25	Atara Biotherapeutics , Inc.	등록	Stabilized activin II B receptor polypeptides and used thereof
8	AB	US 7781404	09.02.26	Regeneron Pharmaceutical s, Inc.	등록	IGF-1 and IGF-2 chimeric polypeptides and therapeutic uses thereof
9	AC	KR 1332694	02.09.05	Eisai R&D Management Co. Ltd.	등록	섭식 항진제 및 식욕 부진증치료제
10	AD	KR 1202242	03.07.23	Ipsen Pharma S.A.S.	등록	그렐린 유사체
11	AD	JP 2006-503105	03.09.19	Novartis Ag	공개	로이신이 많은 영양적 조성물



## 1. IP 장벽도 및 기술경쟁력 분석

### 1-1. 암약액질 치료

#### IP장벽도 및 기술경쟁력 분석

조사대상 기술	특허장벽				
암약액질 치료	매우 낮음	낮음	보통	높음	매우 높음
			☑		

국가	특허번호	출원인 (논문저자)	출원일 (등록일)	유사도 <sup>2)</sup> (중요도)
국내	KR 2015-0076195	Ipsen Pharma S.A.S.	2013-10-31 (2015-07-06)	★★★☆☆
	KR 1128140	Santhera Pharmaceuticals	2008-03-28 (2012-03-12)	★★☆☆☆
국외	US 8580811	Ligand Pharmaceuticals Inc.	2012-03-06 (2013-11-12)	★★☆☆☆
	US 8658629	Sinphar Tian-Li Pharmaceutical Co., Ltd.	2010-04-30 (2014-02-25)	★★★★☆

2) 유사도(중요도) : ★의 개수는 핵심기술과의 유사한 정도 혹은 연관관계가 가장 높은 정도를 나타냄

## (1) 암약액질 치료 주요장벽특허 유사도분석

요소기술		구성기술	
암약액질 치료		① 직접적인 암약액질 치료	
유사특허 비교분석			
구 분	특허(등록·출원)번호	비 고	권리비교
국내	KR 2015-0076195 (출원인: Ipsen Pharma S.A.S.)	유사점	새로운 소마토스타틴-도파민 키메라 유사체 ① 관련 소마토스타틴-도파민 키메라 유사체를 포함하는 암약액질 치료용 조성물에 관한 것임
		차이점	본 발명의 청구항에서는 암약액질 이외에 대사 질환, 면역질환 등 다양한 질환을 치료하는 방법들을 제시하고 있음
	KR 1128140 (출원인: Santhera Pharmaceuticals)	유사점	멜라노코르틴-4 수용체 길항제 ① 관련 멜라노코르틴-4 수용체 길항제인 치환된 이미다조피리딘 유도체를 이용한 암약액질 치료 방법에 관한 것임
		차이점	암약액질 외에도 근육 쇠약, 거식증, 근위축성 측삭 경화증, 불안증 또는 우울증 치료에도 이용 가능함
해외	US 8580811 (출원인: Ligand Pharmaceuticals Inc.)	유사점	안드로겐 수용체 조절제 ① 관련 안드로겐 수용체 조절제를 이용한 암약액질 치료 방법에 관한 것임
		차이점	암약액질 외에 탈모, 다모증, 골다공증, 생식 불능, 전립선암과 같은 질환 치료에도 이용 가능함
	US 8658629 (출원인: Sinphar Tian-Li Pharmaceutical Co., Ltd.)	유사점	소모성 질환의 예방 또는 치료용 약제 ① 관련 라노스테인 또는 이들이 염을 함유한 암약액질 치료용 조성물에 관한 것임
		차이점	암약액질의 종류를 폐암, 위암, 췌장암, 직장암, 유방암, 구강암, 비인두암에 의한 암약액질로 한정함
검토 의견	직접적인 암약액질 치료 기술로 기출원된 KR 2015-0076195 특허의 소마토스타틴-도파민 유사체, KR 1128140 특허의 멜라노코르틴 수용체 길항제 및 US858811 특허의 안드로겐 수용체 조절제를 이용한 암약액질 치료 기술은 다양한 선행문헌을 통하여 공지되어 있음 <b>직접적인 암약액질 치료 기술 관련 특허는 주로 국외에서 출원되었고, 내국인에 의한 출원은 거의 없는 것으로 분석됨. 이에 따라, 국내에서의 암약액질 치료 기술 관련 연구 개발이 지속적으로 이루어져야 할 것으로 사료되며 연구 개발 과정에서, 작업 이해 및 학습 기술 관련한 IP 창출의 필요성이 높을 것으로 사료됨</b>		
대응 방안	직접적인 암약액질 치료 기술과 관련하여 한국등록특허 1128140 및 미국등록특허 8580811 및 8658629의 등록과정을 살펴볼 필요성이 있으므로, 연구개발 시 해당 특허의 기술내용을 참조하는 것이 바람직할 것으로 사료됨		

(2) 암약액질 치료 주요특허 권리분석

발명의 명칭	소마토스타틴-도파민 키메라 유사체 (Somatostatin-dopamine chimeric analogs)		
출원인	Ipsen Pharma S.A.S.	출원국가	KR
출원번호/공개번호	2015-7012881/2015-0076195	출원일	2013-10-31
기술 분야	암약액질 치료(AA)	법적상태	공개
기술요약	본 발명은 새로운 소마토스타틴-도파민 키메라 유사체, 및 이의 이상증식, 신경내분비 종양, 쿠싱 질환/증후군 및 기타 병태를 저해, 예방 및/또는 치료하마에 있어서의 치료학적 용도에 관한 것이다.		
대표도면	없음		
분석결과 종합	<p>기술의견 - 본 발명은 소마토스타틴-도파민 키메라 유사체를 함유하는 다양한 질환을 치료하는 조성물에 관한 것으로, 신경내분비 종양, 혈관 질환, 결합 조직 질환, 면역 질환, 약액질 등 다양한 질환을 치료할 수 있는 조성물에 관한 것임</p> <p>법적상태 - 2013년 10월 31일 출원되고 2015년 07월 06일 공개된 한국 특허로서 직접적인 암약액질 치료에 관한 기술을 활용하고자 한다면 본 특허의 심사결과를 살펴보고 과제 방향설정에 있어서 회피 설계가 필요할 수 있음</p>		

발명의 명칭	멜라노코르틴-4 수용체 길항제로서의 치환된 이미다조피리딘 유도체 (Substituted imidazopyridine derivatives as melanocortin-4 receptor antagonists)		
출원인	Santhera Pharmaceuticals	출원국가	KR
출원번호/공개번호	2009-7022492/2009-0122309	출원일	2008-03-28
기술 분야	암약액질 치료(AA)	법적상태	등록
기술요약	본 발명은 멜라노코르틴-4 수용체(MC-4R)모듈레이터, 특히 멜라노코르틴-4 길항제로서의 치환된 이미다조피리딘 유도체에 관한 것이다. 길항제는 암 약액질, 근육 쇠약, 거식증, 근위축성 측삭 경화증(ALS), 불안증 및 우울증과 같은 질환 및 질병의 치료에 유용하다.		
대표도면	없음		
분석결과 종합	<p>기술의견 - 본 발명은 멜라노코르틴-4 수용체 길항제인 치환된 이미다조피리딘 유도체를 이용한 암약액질, 근육쇠약, 거식증, 근위축성 측삭 경화증, 불안증 및 우울증의 치료 방법에 관한 것임</p> <p>법적상태 - 2008년 03월 28일 출원되고 2012년 03월 12일 등록된 한국 특허로서 암약액질 치료에 관한 기술을 활용 및 권리화하고자 한다면 본 특허의 청구 범위를 회피하는 방향으로 회피 설계할 필요가 있음</p>		

발명의 명칭	Androgen receptor modulator methods		
출원인	Ligand Pharmaceuticals Inc.	출원국가	US
출원번호/공개번호	2012-385802/	출원일	2012-03-06
기술 분야	암약액질 치료(AA)	법적상태	등록
기술요약	<p>Provided herein are compounds that bind to androgen receptors and/or modulate activity of androgen receptors, and to methods for making and using such compounds. Also provided are compositions including such compounds and methods for making and using such compositions.</p>		
대표도면	없음		
분석결과 종합	<p>기술의견 - 본 발명은 안드로겐 수용체 조절제에 관한 것으로, 안드로겐 수용체 조절제를 이용하여 암약액질, 다모증, 골다공증, 생식 불능, 유방암, 전립선암 및 전립선 비대증과 같은 질환을 치료하는 방법에 관한 것임</p> <p>법적상태 - 2012년 03월 06일 출원되고 2013년 11월 12일 등록된 미국 특허로서 암약액질 치료에 관한 기술을 활용 및 권리화하고자 한다면 본 특허의 청구 범위를 회피하는 방향으로 회피 설계할 필요가 있음</p>		

발명의 명칭	Use of lanostane and poria extract in threating cachexia																																																														
출원인	Sinphar Tian-Li Pharmaceutical Co., Ltd.	출원국가	US																																																												
출원번호/공개번호	2010-771777/	출원일	2010-04-30																																																												
기술 분야	암약액질 치료(AA)	법적상태	등록																																																												
기술요약	A pharmaceutical composition for treating cachexia, and in particular for treating cancer cachexia. The composition contains a lanostane compound as a potent component. A suitable source of the lanostane compound is a Poria extract from metabolite, sclerotium, or fermentation product of Poria cocos(Schw) Wolf. The Poria extract contains 1-60% of the lanostane compounds by weight of the extract, and is devoid of secolanostane.																																																														
대표도면	<div><table><caption>Estimated data from the graph: Body Weight (%) vs Time (Day)</caption><thead><tr><th>Time (Day)</th><th>PC-A 17.6 mg/kg</th><th>PC-B 8.8 mg/kg</th><th>PC-C 4.4 mg/kg</th><th>Control</th><th>Blank</th></tr></thead><tbody><tr><td>0</td><td>100.0</td><td>100.0</td><td>100.0</td><td>100.0</td><td>100.0</td></tr><tr><td>4</td><td>100.0</td><td>100.0</td><td>100.0</td><td>100.0</td><td>100.0</td></tr><tr><td>7</td><td>102.0</td><td>102.0</td><td>102.0</td><td>102.0</td><td>102.0</td></tr><tr><td>10</td><td>100.0</td><td>100.0</td><td>100.0</td><td>102.0</td><td>102.0</td></tr><tr><td>13</td><td>98.0</td><td>98.0</td><td>98.0</td><td>102.0</td><td>102.0</td></tr><tr><td>16</td><td>95.0</td><td>95.0</td><td>95.0</td><td>102.0</td><td>102.0</td></tr><tr><td>19</td><td>90.0</td><td>90.0</td><td>90.0</td><td>100.0</td><td>100.0</td></tr><tr><td>22</td><td>88.0</td><td>88.0</td><td>88.0</td><td>95.0</td><td>95.0</td></tr><tr><td>23</td><td>85.0</td><td>85.0</td><td>85.0</td><td>90.0</td><td>90.0</td></tr></tbody></table></div>			Time (Day)	PC-A 17.6 mg/kg	PC-B 8.8 mg/kg	PC-C 4.4 mg/kg	Control	Blank	0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	4	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	7	102.0	102.0	102.0	102.0	102.0	10	100.0	100.0	100.0	102.0	102.0	13	98.0	98.0	98.0	102.0	102.0	16	95.0	95.0	95.0	102.0	102.0	19	90.0	90.0	90.0	100.0	100.0	22	88.0	88.0	88.0	95.0	95.0	23	85.0	85.0	85.0	90.0	90.0
Time (Day)	PC-A 17.6 mg/kg	PC-B 8.8 mg/kg	PC-C 4.4 mg/kg	Control	Blank																																																										
0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0																																																										
4	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0																																																										
7	102.0	102.0	102.0	102.0	102.0																																																										
10	100.0	100.0	100.0	102.0	102.0																																																										
13	98.0	98.0	98.0	102.0	102.0																																																										
16	95.0	95.0	95.0	102.0	102.0																																																										
19	90.0	90.0	90.0	100.0	100.0																																																										
22	88.0	88.0	88.0	95.0	95.0																																																										
23	85.0	85.0	85.0	90.0	90.0																																																										
분석결과 종합	<div>기술의견 - 본 발명은 라노스테인 화합물을 이용한 소모성 질환의 치료 방법에 관한 것으로, 암약액질을 치료하는 방법에 관한 것임</div> <div>법적상태 - 2010년 04년 30일 출원되고 2014년 02월 25일 등록된 미국 특허로서 암약액질 치료와 관련된 기술을 활용하고자 한다면 본 특허의 청구범위를 회피하는 방향으로 회피 설계할 필요가 있음</div>																																																														



1-2. 근육 증가를 통한 암약액질 치료

IP장벽도 및 기술경쟁력 분석

조사대상 기술	특허장벽				
근육 증가를 통한 암약액질 치료	매우 낮음	낮음	보통	높음	매우 높음
		<input checked="" type="checkbox"/>			

국가	특허번호	출원인 (논문저자)	출원일 (등록일)	유사도 <sup>3)</sup> (중요도)
국내	KR 1546977	Acacia Pharma Ltd.	2008-04-24 (2015-08-18)	★★★★
	KR 1428344	Amgen Inc.	2008-03-06 (2014-08-01)	★★★★☆
국외	US 8410043	Atara Biotherapeutics, Inc.	2009-11-25 (2013-04-02)	★★★★☆
	US 7781404	Regeneron Pharmaceuticals, Inc.	2009-02-26 (2010-08-24)	★★★★☆

3) 유사도(중요도) : ★의 개수는 핵심기술과의 유사한 정도 혹은 연관관계가 가장 높은 정도를 나타냄

### (1) 근육 증가를 통한 암악액질 치료 주요장벽특허 유사도분석

요소기술		구성기술	
근육 증가를 통한 암악액질 치료		① 암악액질에 의한 근육 감소 억제 및 근육 증가	
유사특허 비교분석			
구 분	특허(등록·출원)번호	비 고	권리비교
국내	KR 1546977 (출원인: Acacia Pharma Ltd.)	유사점	근육 손실 치료에서의 약물 조합 및 그것의 용도 ① 관련 포르모테롤 및 메게스트롤을 포함하는 암악액질과 관련된 근육 손실의 치료 또는 예방 조성물
		차이점	-
	KR 1428344 (출원인: Amgen Inc.)	유사점	변이체 액티빈 수용체 폴리펩타이드 ① 관련 변이체 액티빈 II B 수용체 폴리펩타이드를 이용한 암악액질에 의한 근육 소모 질환의 치료 방법에 관한 것임
		차이점	근육 소모 질환으로 암악액질을 비롯한 다양한 질환이 제시되어 있음
해외	US 8410043 (출원인: Atara Biotherapeutics, Inc.)	유사점	안정화된 액티빈 II B 수용체 폴리펩타이드 ① 관련 안정화된 안드로겐 액티빈 II B 수용체 폴리펩타이드를 이용한 암악액질에 의한 근육 소모 질환의 치료 방법에 관한 것임
		차이점	근육 소모 질환으로 암악액질을 비롯한 다양한 질환이 제시되어 있음
	US 7781404 (출원인: Regeneron Pharmaceuticals, Inc.)	유사점	IGF-1 및 IFG-2 키메라 폴리펩타이드 ① 관련 IGF-1 및 IFG-2 키메라 폴리펩타이드를 이용한 암악액질에 의한 근육 소모 질환의 치료 치료 방법에 관한 것임
		차이점	근육 소모 질환으로 암악액질을 비롯한 다양한 질환이 제시되어 있음
검토 의견	근육 증가를 통한 암악액질 치료 기술로 기출원된 KR 1546977 특허의 근육 손실 치료에서의 약물 조합 및 그것의 용도 기술을 활용할 가능성이 있을 것으로 판단되며, 또한, 그 외에는 액티빈 수용체 폴리펩타이드를 이용한 치료 방법과 관련한 다양한 기술이 선행문헌을 통하여 공지되어 있음 <b>근육 증가를 통한 암악액질 치료 기술 관련 특허는 주로 국외에서 출원되었고, 내국인에 의한 출원은 거의 없는 것으로 분석됨. 이에 따라 국내에서의 근육 증가를 통한 암악액질 치료 기술 관련 연구 개발이 필요하다고 사료되며 연구 개발 과정에서, 작업 이해 및 학습 기술 관련한 IP 창출의 필요성이 높을 것으로 사료됨</b>		
대응 방안	근육 증가를 통한 암악액질 치료 기술과 관련하여 한국등록특허 1546977, 1428344 및 미국등록특허 8410043, 7781404의 등록과정을 살펴볼 필요성이 연구개발시 해당 특허의 기술내용을 참조하는 것이 바람직할 것으로 사료됨		

## (2) 근육 증가를 통한 암악액질 치료 주요특허 권리분석

발명의 명칭	근육 손실의 치료에서의 약물 조합 및 그것의 용도 (Somatostatin-dopamine chimeric analogs)		
출원인	Acacia Pharma Ltd.	출원국가	KR
출원번호/공개번호	2009-7024247/2010-0017205	출원일	2008-04-24
기술 분야	근육 증가를 통한 암악액질 치료(AB)	법적상태	등록
기술요약	본 발명은 근육 손실의 치료 또는 예방에 개별로, 동시에 또는 연속으로 사용하기 위해 조합된 제제로서, $\beta 2$ 작용제에 관한 것이다.		
대표도면	없음		
분석결과 종합	<p>기술의견 - 본 발명은 포르모테롤 및 메게스트롤을 포함하는 암악액질과 관련된 근육 손실의 치료 또는 예방 조성물에 관한 것으로, 조성물을 이용한 암악액질에 의한 근육 손실을 치료하는 방법을 제공함</p> <p>법적상태 - 2008년 04월 24일 출원되고 2015년 08월 18일 등록된 한국 특허로서 근육 증가를 통한 암악액질 치료에 관한 기술을 활용하고자 한다면 본 특허의 청구범위를 회피하는 방향으로 회피 설계할 필요가 있음</p>		

발명의 명칭	변이체 액티빈 수용체 폴리펩타이드 및 이의 용도 (Variant activin receptor polypeptides and uses thereof)										
출원인	Amgen Inc.	출원국가	KR								
출원번호/공개번호	2012-7008467/2012-0065374	출원일	2008-03-06								
기술 분야	근육 증가를 통한 암악액질 치료(AB)	법적상태	등록								
기술요약	본 발명은 액티빈 A, 미오스타틴 또는 GDF-11에 결합하여 그의 활성을 억제할 수 있는 변이체 II B 가용성 수용체 폴리펩타이드 및 단백질을 제공한다. 또한, 본 발명은 변이체 폴리펩타이드 및 단백질을 생성할 수 있는 폴리뉴클레오타이드, 벡터 및 숙주 세포를 제공한다. 또한, 근육 소모 및 다른 질환 및 장애를 치료하는 조성물 및 방법을 제공한다.										
대표도면	<table><caption>Figure 1: Muscle mass (g) in different genotypes and treatments</caption><thead><tr><th>Group</th><th>Muscle mass (g)</th></tr></thead><tbody><tr><td>WT + Veh</td><td>~0.22</td></tr><tr><td>KO + Veh</td><td>~0.60</td></tr><tr><td>KO + E28W</td><td>~0.18</td></tr></tbody></table> <p>Statistical significance: P=0.009 (WT + Veh vs KO + Veh), P=0.003 (KO + Veh vs KO + E28W), N.S. (WT + Veh vs KO + E28W).</p>			Group	Muscle mass (g)	WT + Veh	~0.22	KO + Veh	~0.60	KO + E28W	~0.18
Group	Muscle mass (g)										
WT + Veh	~0.22										
KO + Veh	~0.60										
KO + E28W	~0.18										
분석결과 종합	기술의견 - 본 발명은 액티빈 수용체 폴리펩타이드를 이용한 근육 소모 질환의 치료 방법에 관한 것으로, 근육 퇴행위축, 근위축성 측삭 경화증, 만성 심장 부전, 암악액질, AIDS 등과 같은 다양한 질환에 의해 나타나는 근육 소모 질환 또는 장애를 치료하는 방법에 관한 것임  법적상태 - 2008년 03월 06일 출원되고 2014년 08월 01일 등록된 한국 특허로서 근육 증가를 통한 암악액질 치료에 관한 기술을 활용 및 권리화하고자 한다면 본 특허의 청구범위를 회피하는 방향으로 회피 설계할 필요가 있음										

발명의 명칭	Stabilized activin II B receptor polypeptides and used thereof		
출원인	Atara Biotherapeutics, Inc.	출원국가	US
출원번호/공개번호	2009-626375/	출원일	2009-11-25
기술 분야	근육 증가를 통한 암약액질 치료(AB)	법적상태	등록
기술요약	<p>The present invention provides stabilized activin II B receptor polypeptides and proteins capable of binding and inhibiting the activities of activin A, myostatin, or GDF-11. The present invention also provides polynucleotides, vector and host cells capable of producing the stabilized polypeptides and proteins. Compositions and methods for treating muscle-wasting diseases and metabolic disorders are also provided.</p>		
대표도면	없음		
분석결과 종합	<p>기술의견 - 본 발명은 액티빈 수용체 폴리펩타이드를 이용한 근육 소모 질환의 치료 방법에 관한 것으로, 근육 퇴행위축, 근위축성 측삭 경화증, 만성 심장 부전, 암약액질, AIDS 등과 같은 다양한 질환에 의해 나타나는 근육 소모 질환 또는 장애를 치료하는 방법에 관한 것임. 특히나 안정화된 액티빈 수용체 폴리펩타이드 및 단백질을 생산하기 위한 벡터를 제고하고 있음</p> <p>법적상태 - 2009년 11월 25일 출원되고 2013년 04월 02일 등록된 미국 특허로서 근육 증가를 통한 암약액질 치료에 관한 기술을 활용 및 권리화하고자 한다면 본 특허의 청구범위를 회피하는 방향으로 회피 설계할 필요가 있음</p>		

발명의 명칭	IGF-1 and IGF-2 chimeric polypeptides and therapeutic uses thereof		
출원인	Regeneron Pharmaceuticals, Inc.	출원국가	US
출원번호/공개번호	2009-393414/	출원일	2009-02-26
기술 분야	근육 증가를 통한 암약액질 치료(AB)	법적상태	등록
기술요약	<p>Pharmaceutical compositions containing a chimeric protein comprising an IGF1 and an IGF2 component and optionally (F), a fusion component, and/or a signal sequence, are provided. The chimeric protein exhibits improved activity relative to the native IGF1 or IGF2 polypeptide. Further, therapeutic methods for treating IGF1 insufficiency diseases or conditions using the pharmaceutical compositions of the invention are also provided. The diseases or conditions treatable with the methods include muscle atrophy as a result of, for example, aging, cachexia, rheumatoid arthritis, diabetes, disuse or immobilization of muscle, and the like, as well as dwarfism and myocardial infarction.</p>		
대표도면	없음		
분석결과 종합	<p>기술의견 - 본 발명은 IGF-1 및 IFG-2 키메라 폴리펩타이드를 이용한 근육 감소 치료 방법에 관한 것으로, 다양한 질병에서 나타나는 근육 감소 질환을 치료하는 방법에 관한 것임</p> <p>법적상태 - 2009년 02년 26일 출원되고 2010년 08월 24일 등록된 미국 특허로서 근육 증가를 통한 암약액질 치료와 관련된 기술을 활용하고자 한다면 본 특허의 청구범위를 회피하는 방향으로 회피 설계할 필요가 있음</p>		

1-3. 식욕 촉진을 통한 암약액질 치료

IP장벽도 및 기술경쟁력 분석

조사대상 기술	특허장벽				
식욕 촉진을 통한 암약액질 치료	매우 낮음	낮음	보통	높음	매우 높음
		<input checked="" type="checkbox"/>			

국가	특허번호	출원인 (논문저자)	출원일 (등록일)	유사도 <sup>4)</sup> (중요도)
국내	KR 0911888	Acure Pharma Ab	2001-08-07 (2009-08-05)	★★☆☆
	KR 2003-0022371	Melacure Therapeutics Ab	2003-02-07 (2003-03-15)	★★☆☆
국외	JP 4221294	Eisai R&D Management Co. Ltd.	2002-09-05 (2008-11-21)	★★★★☆
	US 2015-0150952	Murray Goulburn Co-Operative Co. Ltd.	2013-05-10 (2015-06-04)	★★☆☆

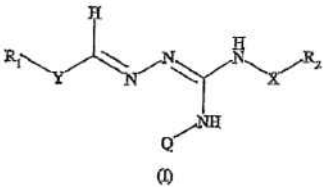
4) 유사도(중요도) : ★의 개수는 핵심기술과의 유사한 정도 혹은 연관관계가 가장 높은 정도를 나타냄

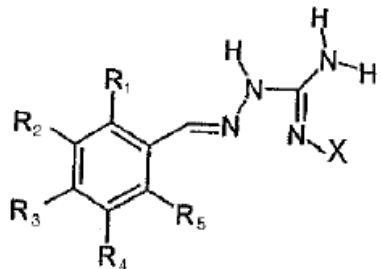
# (1) 식욕 촉진을 통한 암약액질 치료 주요장벽특허 유사도분석

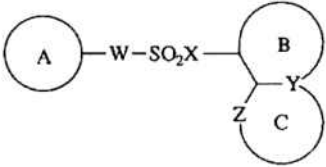
요소기술		구성기술	
식욕 촉진을 통한 암약액질 치료		① 암약액질에 의한 식욕 감소 억제 및 식욕 촉진	
유사특허 비교분석			
구 분	특허(등록·출원)번호	비 고	권리비교
국내	KR 0911888 (출원인: Acure Pharma Ab)	유사점	멜라노코르틴 수용체 리간드 화합물 ① 관련 멜라노코르틴 수용체 리간드 화합물을 함유하는 조성물로 암약액질에 의한 식욕 부진을 치료한 방법에 관한 것임
		차이점	식욕 부진 이외에도 염증, 알레르기 질환 등과 같은 다양한 질환의 치료를 위해 멜라노코르틴 수용체 리간드 화합물을 이용할 수 있음
	KR 2003-0022371 (출원인: Melacure Therapeutics Ab)	유사점	멜라노코르틴-4 수용체 길항제 ① 관련 신규한 화합물인 멜리노코르틴 수용체 리간드를 이용한 약액질에 의해 유발되는 거식증을 치료할 수 있는 방법에 관한 것임
		차이점	거식증을 유발하는 질환으로 암, 약액질, 노환, HIV, 외상 및 생리학적 상태를 제시하고 있고, 약액질의 경우 암약액질이 따로 표기되지 않았음
해외	JP 4221294 (출원인: Eisai R&D Management Co. Ltd.)	유사점	섭식 항진제를 이용한 식욕부진증 치료 방법 ① 관련 섭식 항진제를 이용하여 암약액질에 수반되는 식욕부진증을 치료한 방법에 관한 것임
		차이점	암약액질 외에도 신경성 식욕 부진증, 거식성 수신증에 의해 수반하는 식욕부진증을 치료할 수 있음
	US 2015-0150952 (출원인: Murray Goulburn Co-Operative Co. Ltd.)	유사점	약액질을 치료하기 위한 방법 ① 관련 안지오텐신을 이용한 음식물 섭취 유지 및 식욕 감퇴의 감소 방법에 관한 것임
		차이점	암 진단을 받은 환자의 음식물 섭취 유지 및 식욕 감퇴의 감소가 제시되어 있음
검토 의견	식욕 촉진을 통한 암약액질 치료 기술로 기출원된 JP 4221294 특허의 섭진 항진제를 이용한 식욕부진증 치료 방법 기술을 활용할 가능성이 있을 것으로 판단되며, 또한 그 외에는 멜라노코르틴 수용체 길항제를 이용한 치료 방법에 관련한 기술이 선행문헌을 통하여 공지되어 있음 <b>식욕 촉진을 통한 암약액질 치료 기술 관련 특허는 국내외 모두 출원건수가 많지 않고, 출원 또한 주로 국외에서 이루어져 있는 것으로 분석됨. 이에 따라, 국내에서의 식욕 촉진을 통한 암약액질 치료 기술 관련 연구 개발이 지속적으로 이루어져야 할 것으로 사료되며 연구 개발 과정에서, 작업 이해 및 학습 기술 관련한 IP 창출의 필요성이 높을 것으로 사료됨</b>		
대응 방안	식욕 촉진을 통한 암약액질 치료 기술과 관련하여 일본등록특허 4221294 특허의 등록 과정을 살펴볼 필요성이 있으므로, 연구개발 시 해당 특허의 기술내용을 참조하는 것이 바람직할 것으로 사료됨		

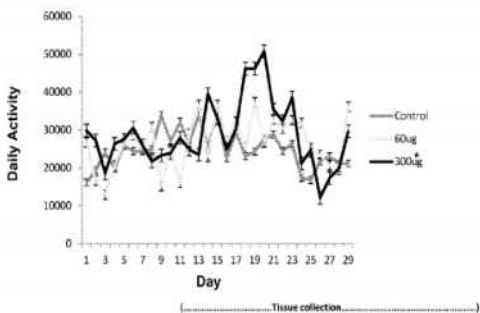
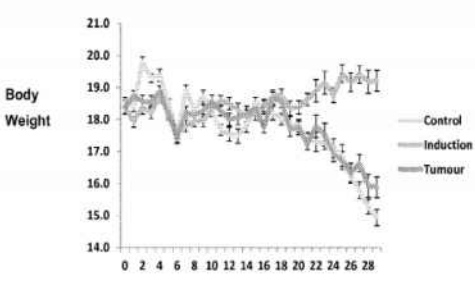


## (2) 식욕 촉진을 통한 암악액질 치료 주요특허 권리분석

발명의 명칭	멜라노코르틴 수용체 리간드로서 작용하는 화합물 (Compounds acting as melanocortin receptor ligands)		
출원인	Acure Pharma Ab	출원국가	KR
출원번호/공개번호	2003-7001847/2003-0022372	출원일	2001-08-07
기술 분야	식욕 촉진을 통한 암악액질 치료(AC)	법적상태	등록
기술요약	<p>본 발명은 화학식 (I)의 신규한 화합물 및 그의 약학적으로 활성인 염과, 이 화합물 및 그의 약학적으로 활성인 염을 멜라노코르틴 수용체에 대한 리간드로서 및/또는 멜라노코르틴계 질병 치료용으로서 이용한 방법을 제공한다. [화학식 I]</p>  <p>식중, X 및 Y는 O, N, S 및 (CH<sub>2</sub>)<sub>n</sub> (여기서, n은 0, 1, 2, 3, 4 또는 5임) 또는 이들의 조합으로부터 독립적으로 선택되고 탄소-탄소 다중 결합과 분지쇄는 물론 지환족기 및 헤테로고리기를 포함할 수 있으며, Q는 H 또는 OH 이고; R<sub>1</sub> 및 R<sub>2</sub>는 동일하거나 상이하며 수소이거나 도표 1에 열거된 방향족기의 잔기로부터 선택된다.</p>		
대표도면	없음		
분석결과 종합	<p>기술의견 - 본 발명은 신규한 화합물인 멜라노코르틴 수용체 리간드를 이용한 혈관계 및 림프계의 약물 유발성 질환의 치료에 관한 것으로, 혈관계 및 림프계의 약물 유발성 질환으로 식욕부진이 포함되어 있음. 특히나 이러한 식욕부진을 야기하는 질환으로 암, 악액질, 노령, HIV 또는 외상이 제시되어 있음. 이를 통해 신규한 화합물인 멜라노코르틴 수용체 리간드를 이용하여 악액질에 의한 식욕 부진을 치료할 수 있음을 알 수 있음</p> <p>법적상태 - 2001년 08월 07일 출원되고 2009년 08월 05일 등록된 한국 특허로서 식욕 촉진을 통한 암악액질 치료에 관한 기술을 활용하고자 한다면 본 특허의 청구범위를 회피하는 방향으로 회피 설계할 필요가 있음</p>		

발명의 명칭	벤질리덴아미노구아니딘 및 히드록시구아니딘의 멜라노코르틴 수용체 리간드로서의 용도 (The use of benzylideneaminoguanidines and hydroxyguanidines as melanocortin receptor ligands)		
출원인	Melacure Therapeutics Ab	출원국가	KR
출원번호/공개번호	2003-7001846/2003-0022371	출원일	2003-02-07
기술 분야	식욕 촉진을 통한 암약액질 치료(AC)	법적상태	공개
기술요약	<p>본 발명은 멜라노코르틴 수용체에 대한 리간드 및/또는 멜라노코르틴 시스템의 질병의 치료를 위한 화학식 1의 화합물 및 약물학적으로 활성이 있는 그의 염의 용도를 제공한다:</p> <p>[화학식 1]</p>  <p>상기 화학식 1에서, X는 H 또는 OH 이고: R1, R2, R3, R4 및 R5는 서로 동일하거나 다르며, 수소, 할로젠, 1개 내지 5개의 탄소원자를 갖는 알킬, 1-5개의 탄소원자를 갖는 알콕시 또는 히드록시와 같은 전자공여기, 시아노, 니트로, 트리플루오로알킬, 또는 아미드로부터 선택된 잔자 수용기, 알킬아미노, 벤조일옥시, 니트록시, 페닐 또는 술포로부터 선택된 것이다.</p>		
대표도면	없음		
분석결과 종합	<p>기술의견 - 신규한 화합물인 멜라노코르틴 수용체 리간드에 관한 것으로, 멜라노코르틴 수용체 리간드를 이용한 암, 약액질, 노환, HIV, 외상 및 생리학적 상태에 의해 유발되는 거식증을 치료할 수 있는 방법에 관한 것임</p> <p>법적상태 - 2003년 02월 07일 출원되고 2003년 03월 15일 공개된 한국 특허로서 식욕 촉진을 통한 암약액질 치료에 관한 기술을 활용하고자 한다면 본 특허의 심사결과를 살펴보고 과제 방향설정에 있어서 회피 설계가 필요할 수 있음</p>		

발명의 명칭	섭식 항진제 및 식욕 부진증치료제 (Appetite-stimulating agents and remedies for anorexia)		
출원인	Eisai R&D Management Co. Ltd.	출원국가	JP
출원번호/공개번호	2003-526401/	출원일	2002-09-05
기술 분야	식욕 촉진을 통한 암약액질 치료(AC)	법적상태	등록
기술요약	<p>Appetite-stimulating agents containing as the active ingredient sulfonamide or sulfonic ester derivatives represented by the general formular (1), pharmacologically acceptable salts thereof, or hydrates of both:</p> <p>[formular (1)]</p> <div style="text-align: center;">  <p>(I)</p> </div>		
대표도면	없음		
분석결과 종합	<p>기술의견 - 본 발명은 섭식 항진제를 이용할 수 있는 화학식 1의 화합물에 관한 것으로, 이러한 섭식 항진제는 신경성 식욕 부진증, 거식성 수신증, 및 암약액질에 수반하는 식욕부진증을 치료하기 위한 치료제로 사용될 수 있음</p> <p>법적상태 - 2002년 09월 05일 출원되고 2008년 11월 21일 등록된 일본 특허로서 식욕 촉진을 통한 암약액질 치료에 관한 기술을 활용 및 권리화하고자 한다면 본 특허의 청구범위를 회피하는 방향으로 회피 설계할 필요가 있음</p>		

발명의 명칭	Methods for treating cachexia																										
출원인	Murray Goulburn Co-Operative Co. Ltd.	출원국가	US																								
출원번호/공개번호	2013-399845/2015-0150952	출원일	2013-05-10																								
기술 분야	식욕 촉진을 통한 암악액질 치료(AC)	법적상태	공개																								
기술요약	The invention provides a method for cachexia, weakness, fatigue, and/or fever in a subject, the method comprising administering to the subject an effective amount of angiogenin agonist. The method is particularly applicable to the prevention or treatment of cancer cachexia.																										
대표도면	<div><table><tr><th rowspan="2">Group</th><th colspan="4">Tissue collection</th></tr><tr><th>Day 0</th><th>Day 12</th><th>Day 21</th><th>Day 29</th></tr><tr><td>Control</td><td>Induce Cancer</td><td>10</td><td>Cancer-Cachexia Present</td><td>10</td></tr><tr><td>Induction</td><td>Induce Cancer</td><td>10</td><td>Cancer-Cachexia Present</td><td>10</td></tr><tr><td>Tumour</td><td>Induce Cancer</td><td>10</td><td>Cancer-Cachexia Present</td><td>10</td></tr></table></div> <div><p>Figure 8</p></div>			Group	Tissue collection				Day 0	Day 12	Day 21	Day 29	Control	Induce Cancer	10	Cancer-Cachexia Present	10	Induction	Induce Cancer	10	Cancer-Cachexia Present	10	Tumour	Induce Cancer	10	Cancer-Cachexia Present	10
Group	Tissue collection																										
	Day 0	Day 12	Day 21	Day 29																							
Control	Induce Cancer	10	Cancer-Cachexia Present	10																							
Induction	Induce Cancer	10	Cancer-Cachexia Present	10																							
Tumour	Induce Cancer	10	Cancer-Cachexia Present	10																							
분석결과 종합	<p>기술의견 - 본 발명은 안지오제닌을 이용한 음식물 섭취 유지방법에 관한 것으로, 특히나 암 진단을 받은 환자의 음식물 섭취 유지 및 식욕 감퇴를 줄이기 위한 방법에 관한 것임</p> <p>법적상태 - 2013년 05월 10일 출원되고 2015년 06월 04일 공개된 미국 특허로서 식욕 촉진을 통한 암악액질 치료에 관한 기술을 활용하고자 한다면 본 특허의 심사결과를 살펴보고 과제 방향설정에 있어서 회피 설계가 필요할 수 있음</p>																										

1-4. 체중 증가를 통한 암약액질 치료

IP장벽도 및 기술경쟁력 분석

조사대상 기술	특허장벽				
	매우 낮음	낮음	보통	높음	매우 높음
체중 증가를 통한 암약액질 치료		<input checked="" type="checkbox"/>			

국가	특허번호	출원인 (논문저자)	출원일 (등록일)	유사도 <sup>5)</sup> (중요도)
국내	KR 2012-0118088	Alder Biopharmaceuticals Inc.	2010-11-24 (2012-10-25)	★☆☆☆
	KR 1202242	Ipsen Pharma S.A.S.	2003-07-23 (2012-11-12)	★★★★☆
국외	JP 2011-516412	Vicus Therapeutics LLC.	2009-03-05 (2011-05-26)	★☆☆☆
	JP 2006-503105	Novartis Ag	2003-09-19 (2006-01-26)	★★★★☆

5) 유사도(중요도) : ★의 개수는 핵심기술과의 유사한 정도 혹은 연관관계가 가장 높은 정도를 나타냄

# (1) 체중 증가를 통한 암약액질 치료 주요장벽특허 유사도분석

요소기술		구성기술	
체중 증가를 통한 암약액질 치료		① 암약액질에 의한 체중 감소 억제 및 체중 증가	
유사특허 비교분석			
구 분	특허(등록·출원)번호	비 고	권리비교
국내	KR 2012-0118088 (출원인: Alder Biopharmaceuticals Inc.)	유사점	IL-6에 대한 항체의 용도 ① 관련 IL-6 항체를 이용한 체중 감소를 치료하는 방법에 관한 것임
		차이점	암약액질에 의한 체중감소 치료는 언급되어 있지 않고, 큰 범위로 체중 감소 치료로 표기되어 있음
	KR 1202242 (출원인: Ipsen Pharma S.A.S.)	유사점	인간 그렐린 펩타이드 변이체 ① 관련 인간 그렐린 펩타이드 변이체를 이용하여 암약액질에 의한 체중 감소 치료 방법에 관한 것임
		차이점	그렐린 펩타이드를 이용하여 성장호르몬 분리를 촉진시킴으로써 다양한 질환 또는 질병에 의해서 유도되는 체중 감소 치료 방법을 제시하고 있음
해외	JP 2011-516412 (출원인: Vicus Therapeutics LLC.)	유사점	암 또는 점막염 치료를 위한 약물의 치료용 조합 ① 관련 체중 감소 증상을 나타내는 약액질의 치료를 위한 약물의 치료용 조합에 관한 것임
		차이점	주요 기술이 암 또는 점막염 치료를 위한 약물의 치료용 조합임
	JP 2006-503105 (출원인: Novartis Ag)	유사점	근육 단백질의 합성 촉진 또는 체중 감소의 억제를 위한 영양학적 또는 약학적 조성물 ① 관련 암약액질과 같은 종양에 의해 유도된 체중 감소의 억제를 위한 영양학적 또는 약학적 조성물에 관한 것임
		차이점	체중 감소를 억제를 위해 근육 단백질의 합성 자극 또는 근육의 감소를 억제하거나, 식사 관리를 하는 방법을 이용함
검토 의견	체중 증가를 통한 암약액질 치료 기술로 기출원된 KR1202242 특허의 인간 그렐린 펩타이드 변이체 기술과 기출원된 JP 2006-503105 특허의 근육 단백질의 합성 촉진 또는 체중 감소의 억제를 위한 영양학적 또는 약학적 조성물 기술을 활용할 가능성이 있을 것으로 판단됨  체중 증가를 통한 암약액질 치료 기술 관련 특허는 주로 국외에서 출원되었고, 내국인에 의한 출원은 거의 없는 것으로 분석됨. 이에 따라, 국내에서의 체중 증가를 통한 암약액질 치료 기술 관련 연구 개발이 지속적으로 이루어져야 할 것으로 사료되며 연구 개발 과정에서, 작업 이해 및 학습 기술 관련한 IP 창출의 필요성이 높을 것으로 사료됨		
대응 방안	체중 증가를 통한 암약액질 치료 기술과 관련하여 한국등록특허 1202242의 등록과정을 살펴볼 필요성이 있고, 일본공개특허 2006-503105의 심사내용을 살펴볼 필요성이 있으므로, 연구개발 시 해당 특허의 기술내용을 참조하는 것이 바람직할 것으로 사료됨		

## (2) 체중 증가를 통한 암악액질 치료 주요특허 권리분석

발명의 명칭	IL-6에 대한 항체 및 이들의 용도 (Antibodies to IL-6 and use thereof)		
출원인	Alder Biopharmaceuticals Inc.	출원국가	KR
출원번호/공개번호	2012-7016163/2012-0118088	출원일	2010-11-24
기술 분야	체중 증가를 통한 암악액질 치료(AD)	법적상태	공개
기술요약	<p>본 발명은 질병을 예방하거나 치료하고, 또는 병든 환자의 생존력 또는 삶의 질을 개선하기 위하여, IL-6에 대한 결합 특이성을 갖는 IL-6 길항제, 예를 들면, Ab1 항체 또는 항체 단편을 이용한 치료 방법에 관계한다. 바람직한 구체예에서, 이들 환자는 치료 이전에 상승된 혈청 C-반응성 단백질 수준, 감소된 혈청 알부민 수준, 상승된 D-이합체 또는 다른 응고 연쇄고리(coagulation cascade) 관련된 단백질(들), 악액질, 쇠약 및/또는 피로를 나타내는(또는 이들이 발생할 위험이 있는) 환자를 포함할 것이다. 본 발명의 요법은 또한, 다른 활성제, 예를 들면, 화학요법제, 항-응고제, 스타틴 등의 투여를 포함할 수 있다. 본 발명의 추가적인 바람직한 구체예는 류머티스성 관절염을 치료하거나 예방하는 치료 조성물과 방법, 특히 본 발명에 따른 IL-6 길항제를 이용한 피하와 정맥내 제제 및 투약 섭생, 이식된 세포, 조직 또는 장기가 제공되는 개체에서 GVHD 또는 백혈병 재발을 예방하거나 치료하는 방법, 점막염의 치료 또는 예방에서 이들의 용도, 그리고 암, 구체적으로 방사선 또는 화학요법, 예를 들면, EGFR 저해물질에 대한 내성이 발생한 암에 대한 화학치료제와 방사선의 세포독성, 아포토시스, 그리고 항-전이성 또는 항-침습성 효과를 증강시키기 위한 이들이 용도에 관계한다.</p>		
대표도면			
분석결과 종합	<p>기술의견 - 본 발명은 IL-6와 연관된 질환을 예방 또는 치료할 수 있는 조성물에 관한 것으로, IL-6 항체를 포함하는 조성물을 이용해 체중 감소, 악액질, 쇠약 등 다양한 질환을 치료하는 방법에 관한 것임</p> <p>법적상태 - 2010년 11월 24일 출원되고 2012년 10월 25일 공개된 한국 특허로서 체중 증가를 통한 암악액질 치료제 관한 기술을 활용하고자 한다면 본 특허의 심사결과를 살펴보고 과제 방향설정에 있어서 회피 설계가 필요할 수 있음</p>		

발명의 명칭	그렐린 유사체 (Ghrelin analogs)		
출원인	Ipsen Pharma S.A.S.	출원국가	KR
출원번호/공개번호	2010-7026171/2011-0003541	출원일	2003-07-23
기술 분야	체중 증가를 통한 암악액질 치료(AD)	법적상태	등록
기술요약	본 발명은, 치료학적 용도 및 비치료학적 용도와 함께, 작용제 또는 길항제 그렐린 활성을 가지는 펩티딜 유사체를 포함한다.		
대표도면	없음		
분석결과 종합	<p>기술의견 - 본 발명은 인간 그렐린 펩티드 변이체에 관한 것으로, 그렐린 펩티드는 성장 호르몬의 분비를 촉진함으로써 개체 내에서의 체중 증가를 촉진시킬 수 있는 방법에 관한 것임. 특히나 암악액질, AIDS, 악액질 등과 같은 질병 또는 질환에 의한 체중 감소를 치료할 수 있는 방법에 관한 것임</p> <p>법적상태 - 2003년 07월 23일 출원되고 2012년 11월 12일 등록된 한국 특허로서 체중 증가를 통한 암악액질 치료에 관한 기술을 활용 및 권리화하고자 한다면 본 특허의 청구범위를 회피하는 방향으로 회피 설계할 필요가 있음</p>		



발명의 명칭	암 및 점막염 치료를 위한 조성물 및 방법		
출원인	Vicus Therapeutics LLC.	출원국가	JP
출원번호/공개번호	2010-549887/2011-516412	출원일	2009-03-05
기술 분야	체중 증가를 통한 암약액질 치료(AD)	법적상태	공개
기술요약	In alternative embodiments, this invention provides compositions and methods for treating cancer or any condition caused by dysfunctional cells, side effects from treatments for cancer or any condition caused by dysfunctional, e.g., mucositis therapies (e.g., for oral mucositis; digestive mucositis; esophageal mucositis; intestinal mucositis). In alternative embodiments, the invention provides cytoprotection productions that may be used either alone or in combination with other medical therapies such as cancer chemotherapies and radiation therapies.		
대표도면	없음		
분석결과 종합	<p>기술의견 - 본 발명은 약물의 치료용 조합에 관한 것으로, 특히나 암의 치료를 위한 약물의 치료용 조합에 관한 것임. 암 이외에도 약액질, 점막염(소화기 점막염, 장 점막염, 식도 점막염) 등의 치료 방법에 관한 것임</p> <p>법적상태 - 2009년 03월 05일 출원되고 2011년 05월 26일 공개된 일본 특허로서 체중 증가를 통한 암약액질 치료제 관한 기술을 활용하고자 한다면 본 특허의 심사결과를 살펴보고 과제 방향설정에서 회피 설계가 필요할 수 있음</p>		

발명의 명칭	로이신이 많은 영양적 조성물		
출원인	Novartis Ag	출원국가	JP
출원번호/공개번호	2004-568891/2006-503105	출원일	2003-09-19
기술 분야	체중 증가를 통한 암약액질 치료(AD)	법적상태	공개
기술요약	근육 단백질 합성의 촉진 또는 암약액질과 같은 종양에 의해 유도된 체중 감소의 억제를 위한 방법 및 영양적 또는 약학적 조성물		
대표도면			
분석결과 종합	<p>기술의견 - 본 발명은 다양한 아미노산을 함유하는 조성물에 관한 것으로, 조성물을 이용한 종양에 의해 유도된 체중 감소의 억제를 위한 근육 단백질의 합성 자극 또는 근육의 감소를 억제 하는 방법에 관한 것임</p> <p>법적상태 - 2003년 09년 19일 출원되고 2006년 01월 26일 공개된 일본 특허로서 체중 증가를 통한 암약액질 치료제 관한 기술을 활용하고자 한다면 본 특허의 심사결과를 살펴보고 과제 방향설정에 있어서 회피 설계가 필요할 수 있음</p>		

**의미:::** 연구개발기술분야와 관련도를 분석하여 선별한 핵심특허들을 구성요소별로 개발하려는 연구과제와의 유사성/차이점을 비교분석함

**활용방법:::** 연구하려는 기술과 비슷한 특허의 경우, 차이점을 확인하여 이후 지재권확보의 가능성을 확인해보거나 향후 특허분쟁을 대비한 권리취득을 위한 회피설계방안을 구축할 수 있음

연구하려는 기술과 비슷하지 않지만 참고할 만한 특허의 경우,각 구성요소별로 어떠한 기술과 융합 또는 응용이 되어 기술을 구현하게 되었는지 살펴봄으로써 이후 연구개발방향을 전환/추가 할 수 있음. 또한 연구개발의 목표성능을 설정하거나, 이미 설정된 목표수준을 달성하기 위한 해결방법에 대한 정보를 습득할 수 있음

**해석 및 활용시 유의사항:::** 특허가 등록된 상태의 경우, 등록된 이후라도 등록무효되거나 연차료 등을 납부하지 않을 경우 독점적 권리를 잃게 되며, 권리확보 상황도 출원국가마다 다름. 특허가 출원상태의 경우,특허가 아직 심사단계를 거쳐 등록결정 또는 거절결정된 경우가 아니라면, 해당 특허의 심사경과 상황을 주기적으로 살펴볼 필요있음

**연계분석항목:::** 특허장벽분석과 연계하여 제시할 경우,각각 구성요소별 장벽도 표현이 가능하며 장벽회피방안도 한눈에 볼수 있음