

문 의	특허심사기획국 의료기술심사팀	과 장 최정윤	042-481-5556
		사무관 신성찬	042-481-5508
		2017년 5월 8일(월) 조간부터 보도해 주시기 바랍니다. 인터넷매체는 5월 7일(일) 낮 12시 이후 게재 바랍니다.	

의료기기 산업발전을 위한 특허 분석결과 제공

- 의료기기 분야의 유망산업 발굴을 위해 최근 10년간 특허 동향과 기술발전 추이 분석·제공 -

□ 특허청(청장 최동규)은 의료기기 분야에 종사하는 중소기업이 미래 유망산업을 발굴할 수 있도록 의료기기 특허 동향을 분석하여 제공한다고 밝혔다.

○ 이를 위해 의료기기를 14개 중분류와 80개 소분류로 구분하고, 각 분류를 국제특허분류(IPC)와 1:1로 매칭한 ‘의료기기-특허분류 연계표’를 마련하였으며(첨부 1),

- 최근 10년간('07~'16년) 각 분야의 특허 출원 및 등록 동향을 분석하여 제공함으로써, 의료기기 분야의 기술발전 동향을 한 눈에 알 수 있게 하였다(첨부 2).

○ 또한 기술성장단계*와 장단기 증가율**이라는 분석기법을 적용하여 분야별 특허 증가추이를 분석·제공함으로써 향후 기술발전 가능성을 예측할 수 있는 자료로 활용할 수 있도록 하였다(첨부 3).

* 연도별 출원인-출원건의 변화 추이를 관찰하여 해당 기술분야가 성장기, 성숙기, 퇴조기 중 어느 단계에 있는지를 파악하는 분석방법

** 분야별 장기(최근 10년) 및 단기(최근 3년) 연평균 증가율을 의료기기 전체의 평균증가율과 비교하여, 기술발전이 어느 정도 이루어지는지 분석하는 방법

- 분석결과 의료기기 분야 전체의 특허 출원은 장·단기적으로 크게 증가하는 추세를 보이는 것으로 확인되었고,

출원	2007	2010	2013	2016	증가율	
					장기(07-16)	단기(13-16)
의료기기(건)	4,803	5,656	6,997	9,123	7.39%	9.25%
전체출원(건)	193,553	183,762	215,557	216,597	1.26%	0.16%

- 출원인 순위를 살펴보면, 삼성전자가 지난 10년간 총 1,964건으로 가장 많은 특허를 출원을 하였고, 외국 기업 중에서는 세계적인 위생제지 업체인 미국의 킴벌리-클라크가 510건으로 가장 많은 특허를 출원을 하였다.
- 기술분야별로 살펴보면, 중분류 중에서는 심전계, 뇌파 및 근전도 측정기 등 각종 측정 장치를 포함하는 생체계측 분야*의 출원이 가장 높은 증가세를 보였다.
 - * 각종 신체부위 또는 신체활동을 측정하는 측정기기를 망라한 분야로 '16년 출원은 1,369건이며, 장기(10년) 증가율은 16.14%, 단기(3년) 증가율은 30.78%
- 또한 소분류 중에서는 체성분 측정기, 웨어러블 측정기를 포함하는 생체진단 분야가 대학과 공공연구기관의 출원 증가에 힘입어서 장단기적으로 가장 높은 증가율을 기록하였고,
 - 이외에도 신체에 삽입되는 카테터와 약물주입기를 포함하는 매체 도입기 분야에서 중소기업과 개인 출원의 증가세가 두드러졌다 (첨부 4).

- 특허청의 최정윤 의료기기심사팀장은

- “특허분쟁이 확대되는 상황에서는 사업전략 수립 이전에 특허에 대한 분석이 반드시 선행되어야 하나, 우리 중소기업은 비용이나 전문인력 부족 등의 문제로 이를 제대로 수행하지 못하는 경우가 많은 것으로 알고 있으며,

- 이번에 제공한 자료는 의료기기 전반에 대한 특허 동향은 물론, 유망 기술분야를 판단하는 척도로 사용되어, 중소기업이 R&D 투자방향을 결정하거나 기술거래를 추진하는데 있어 실질적인 도움이 될 것"이라고 하면서,

○ “특허청은 2015년부터 의료기기 특허분석 정보를 제공하는 있으며, 앞으로도 의료기기 분야에 종사하는 중소기업이 특허를 보다 쉽게 활용할 수 있도록 필요한 정보를 지속적으로 제공할 예정이다.”라고 밝혔다.

□ 특허청이 공개한 자세한 자료는 특허청, 의료기술연구회* 및 관련 기관** 홈페이지를 통해 확인할 수 있다.

* 의료기술연구회 : <http://www.kipo.go.kr/club/medicaltech>(회원가입 필요)

** 오송첨단의료산업진흥재단(www.kbio.kr), 대구경북첨단의료산업진흥재단(www.dgmif.re.kr), 원주의료기기 테크노밸리(www.wmit.or.kr), 의료기기산업협회(www.kmdia.or.kr)

< 첨부 >

1. ‘의료기기-특허분류 연계표’ 개요
2. 07-16 의료기기 특허 출원 및 등록 동향(요약)
3. 분야별 의료기기 특허 증가추이 분석(요약)
4. 주요 분야별 · 출원 주체별 출원 추이

[첨부 1] '의료기기 특허분류 연계표' 개요

□ 의료기기 종류별로 특허분류(IPC)를 매칭하여 연계표를 작성

○ 의료기기를 유형에 따라 14개 중분류와 80개 소분류로 분류하고, 이와 관련된 1,199개의 특허분류(IPC)를 각 소분류별로 1:1 매칭

< 의료기기 유형별 IPC 매칭 현황 >

* 괄호 안의 숫자는 각 분류별로 매칭된 IPC의 수

구분	중분류	소분류	예시
1	영상진단 (62)	①X선/CT(47), ②MRI/PET(2), ③초음파(13)	 
2	생체계측 (108)	①심박측정(8), ②청진기(3), ③심전계(19), ④뇌파검사(5), ⑤근전도검사(2), ⑥체온측정(2), ⑦호흡검사(9), ⑧청력검사(1), ⑨검안장치(24), ⑩혈류계측(15), ⑪생체진단(4), ⑫생체계측 기타(16)	 
3	체외진단 (77)	①혈액측정(8), ②화학분석(69)	 
4	진료장치 (58)	①환자용 침대(28), ②위생기구(2), ③인큐베이터(1), ④소독살균기(22), ⑤진료장치 기타(5)	 
5	마취호흡 (14)	①마취기(3), ②호흡보조(11)	 
6	수술치료 (134)	①미세수술(2), ②안과수술(8), ③방사선치료(9), ④충격파치료(5), ⑤산소챔버(3), ⑥비기계적수술(15), ⑦매체도입기(32), ⑧봉합장치(19), ⑨수술치료 기타(41)	 
7	치료보조 (73)	①흡입분무기(10), ②심장충격기(9), ③인공소생기(2), ④자기치료기(7), ⑤전기자극기(20), ⑥온열저온기(7), ⑦마사지장치(18)	  

구분	중분류	소분류	예시
8	정형용품 (72)	①인공관절(28), ②스텐트(25), ③뼈접합기구(19)	  
9	기능대체 (29)	①인공대체물(9), ②순환장치(6), ③여과장치(14)	   
10	의료경 (29)	①내시경(20), ②구강경(3), ③기관지경(1), ④식도경(1), ⑤복강경(1), ⑥관절경(1), ⑦이경/비경(2)	
11	의료용품 (296)	①주사침(2), ②수액장치(33), ③채혈기구(6), ④의안/렌즈(2), ⑤외과용품(25), ⑥봉합사(7), ⑦피임용구(13), ⑧체액유도(15), ⑨흡수용품(91), ⑩조성물(70), ⑪의료용기(21), ⑫의료용품 기타(11)	   
12	치과기기 (160)	①임플란트(2), ②치과보철(44), ③교정기(24), ④절삭기(29), ⑤치과재료(14), ⑥충전기(10), ⑦작업대(10), ⑧치과기기 기타(27)	  
13	재활보조 (85)	①정형기구(34), ②청각기구(10), ③시각기구(1), ④운반기구(26), ⑤재활보조 기타(14)	  
14	정보기기 (2)	①원격진료(1), ②기록관리(1)	 

□ 연계표를 활용하면 별도의 특허 검색 및 분석 없이도 특허분류(IPC)를 기준으로 의료기기 각 분야의 출원/등록 동향을 전반적으로 파악 가능

* 일반적으로 특허동향 분석은 주제에 해당하는 특허를 직접 분류하거나, 이와 관련된 IPC를 선별하기 위해 사전에 키워드 입력 등을 통한 검색절차가 필요

○ 의료기기 관련 기관 및 기업체와 소통할 수 있는 창구*를 통해, 각 중분류/소분류별 특허 동향 분석결과를 공유('15년 ~ 현재)

* 특허청 의료기술연구회 홈페이지, 의료기기 IP 협의체(2015.11월, 특허청, 3개 의료단지(오송, 대구경북, 원주) 및 관계기관(의료기기산업협회 등)이 공동으로 발족) 등

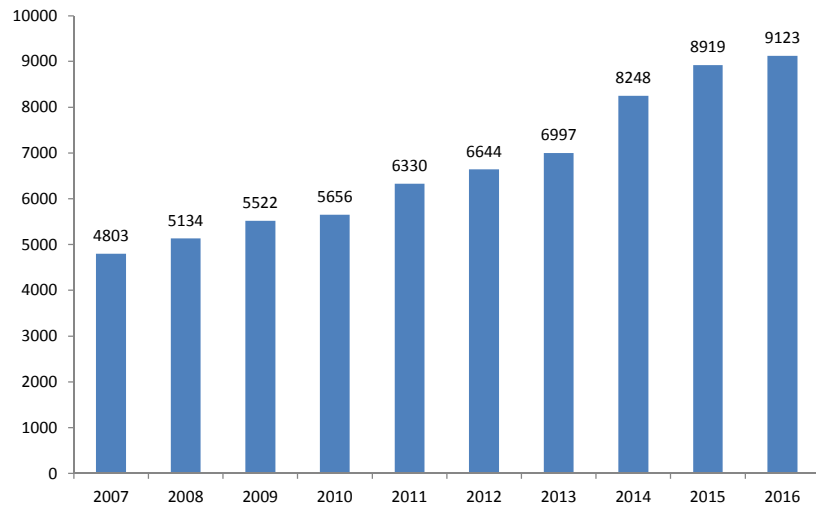
○ 각종 세미나, 중소기업 지원 프로그램의 기초자료로 활용

[첨부 2] 07-16 의료기기 특허 출원 및 등록 동향[요약]

I. '07-'16년도 의료기기 출원 동향

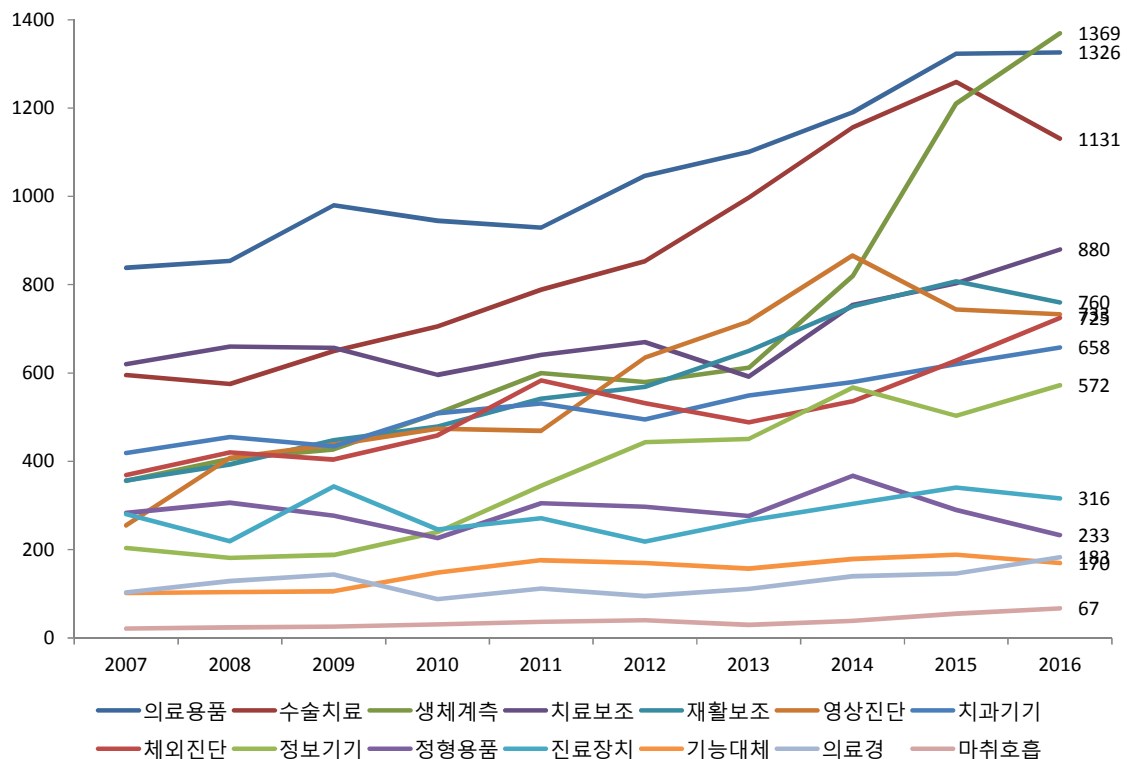
□ 특허 출원 동향

○ (전체) 지난 10년간('07-'16년) 의료기기 특허 출원은 총 67,376건



○ (중분류별) 의료용품, 수술치료, 생체계측 분야 순으로 많은 출원이 이루어졌고, 최근 생체계측 분야*의 출원이 최근 크게 증가

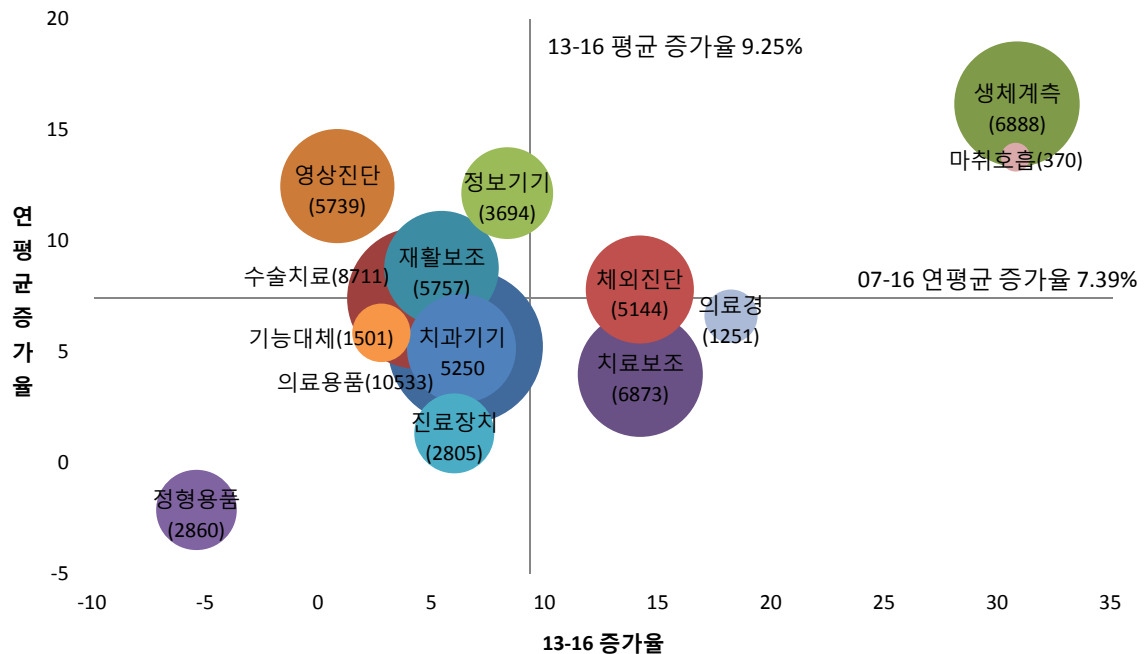
* 출원/전년대비증가율 : ('14) 819건/33.8% → ('15) 1,210건/47.7% → ('16) 1,369건/13.1%



○ (증가율) 10년간 특허출원의 평균증가율은 7.39%, 최근 3년간 ('13-'16년) 증가율은 9.25%로 최근 크게 증가하는 추세

- 생체계측 분야는 장·단기적으로 높은 증가율*을 보이고 있고, 제외진단, 치료보조 분야는 최근 출원이 상대적으로 증가함

* 장기 증가율은 16.14%, 단기 증가율은 30.78%



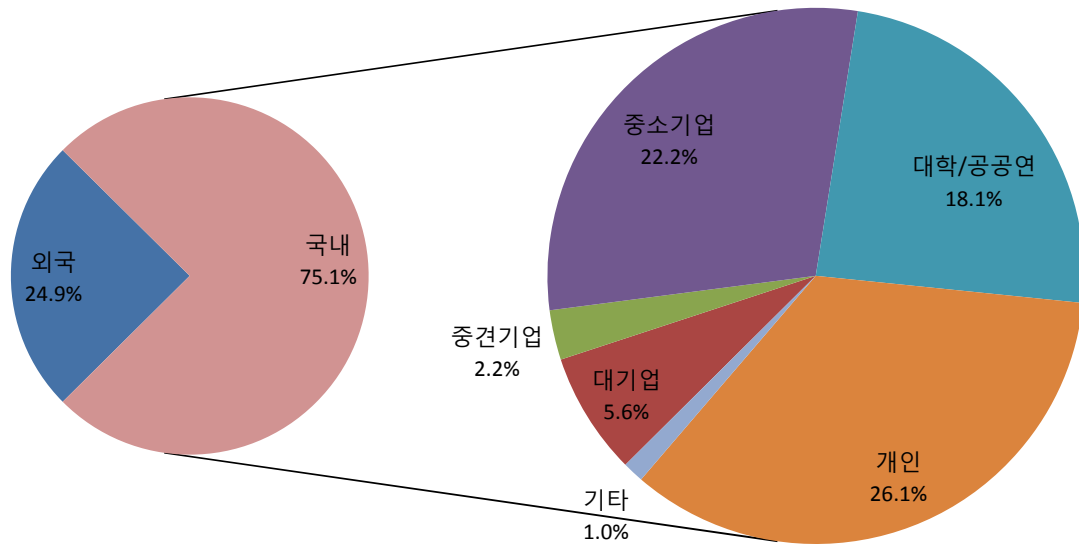
□ 출원인 분석

○ (多출원) 대기업인 삼성전자와 삼성메디슨이 가장 많은 출원을 하였고, 출원 top 10 중 7개 기관이 대학/공공연

- 중견기업 중에서는 오스템임플란트(14위)가, 중소기업 중에서는 제이브이엠(43위)이 가장 많은 출원을 함

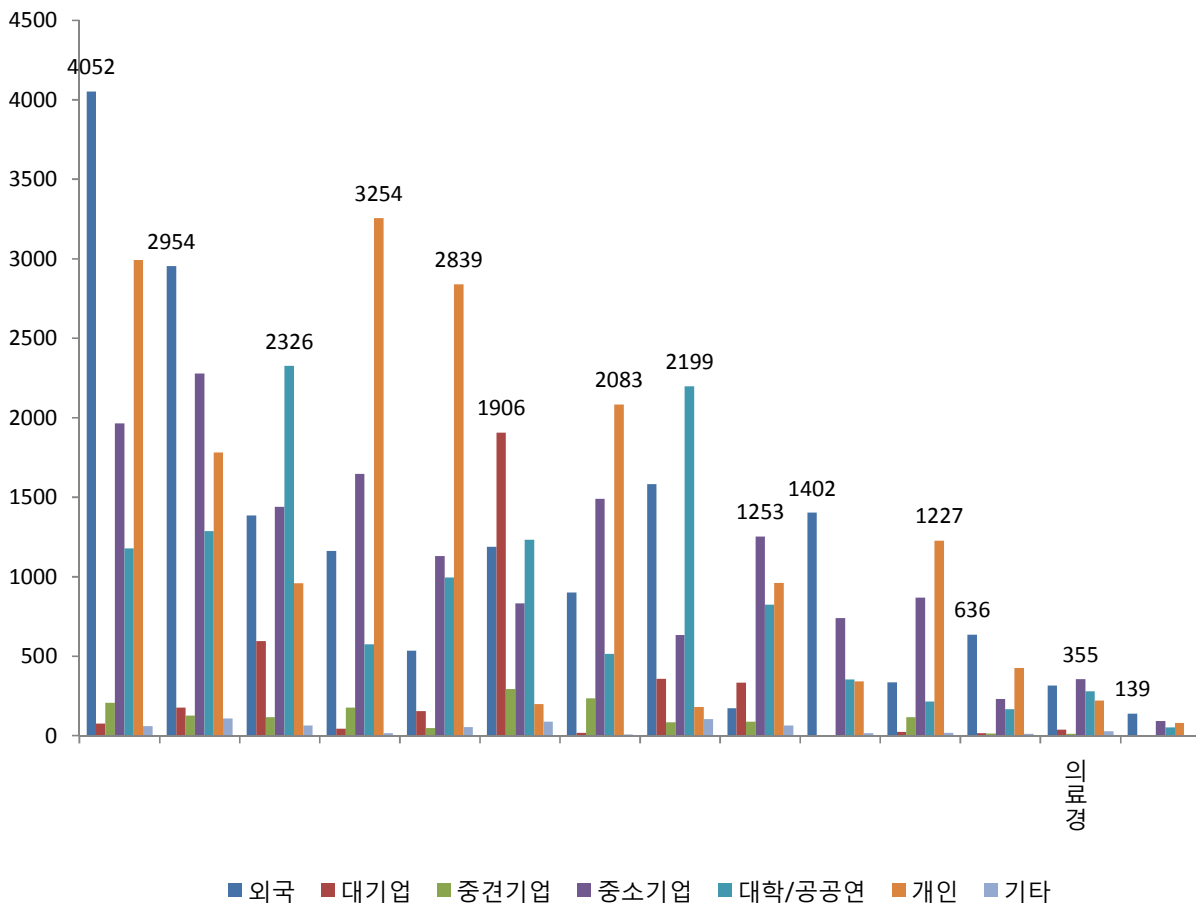
순위	출원기관	출원건('07-'16)	출원인유형
1	삼성전자주식회사	1964	대기업
2	삼성메디슨주식회사	956	대기업
3	서울대학교산학협력단	663	대학/공공연
4	연세대학교산학협력단	657	대학/공공연
5	한국전자통신연구원	527	대학/공공연
6	김벌리-클라크월드와이드,인크.	510	미국
7	한국과학기술원	476	대학/공공연
8	고려대학교산학협력단	465	대학/공공연
9	경북대학교산학협력단	354	대학/공공연
10	한국과학기술연구원	333	대학/공공연
14	오스템임플란트주식회사	256	중견기업
43	제이브이엠	146	중소기업

- (출원인유형) 전체의 75.1%가 국내출원이고, 국내출원 중에서는 개인, 중소기업, 대학/공공연 순으로 많은 비중을 차지



- (중분류별) 의료용품과 수술치료를 포함한 5개 중분류는 외국기관이, 영상진단 분야는 대기업이 가장 많은 출원을 함

* 대학/공공연은 생체계측과 체외진단 분야, 중소기업은 정보기기와 의료경 분야, 개인은 치료보조, 재활보조, 치과기기, 진료장치 분야에 강세

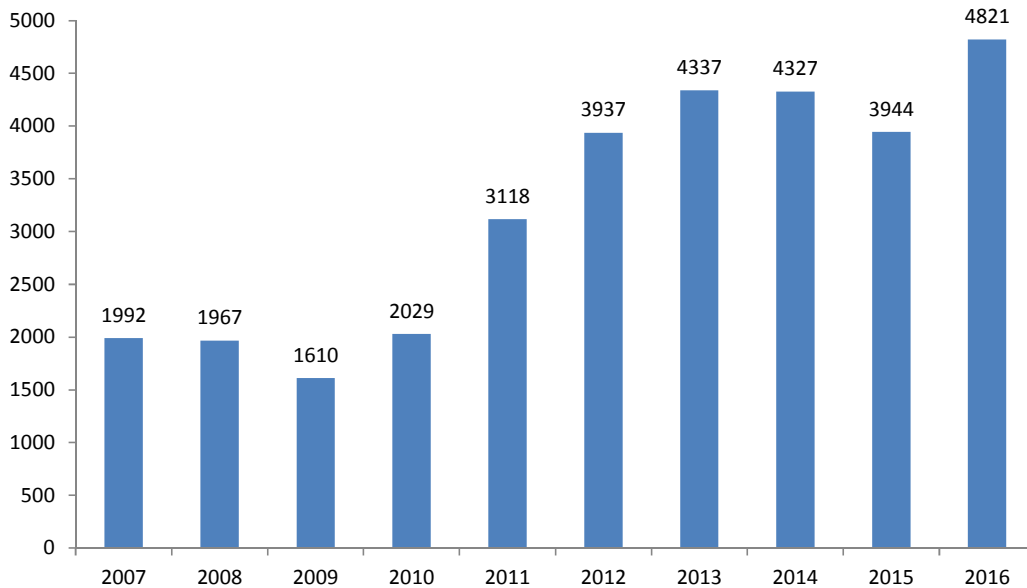


II. '07-'16년도 의료기기 등록 동향

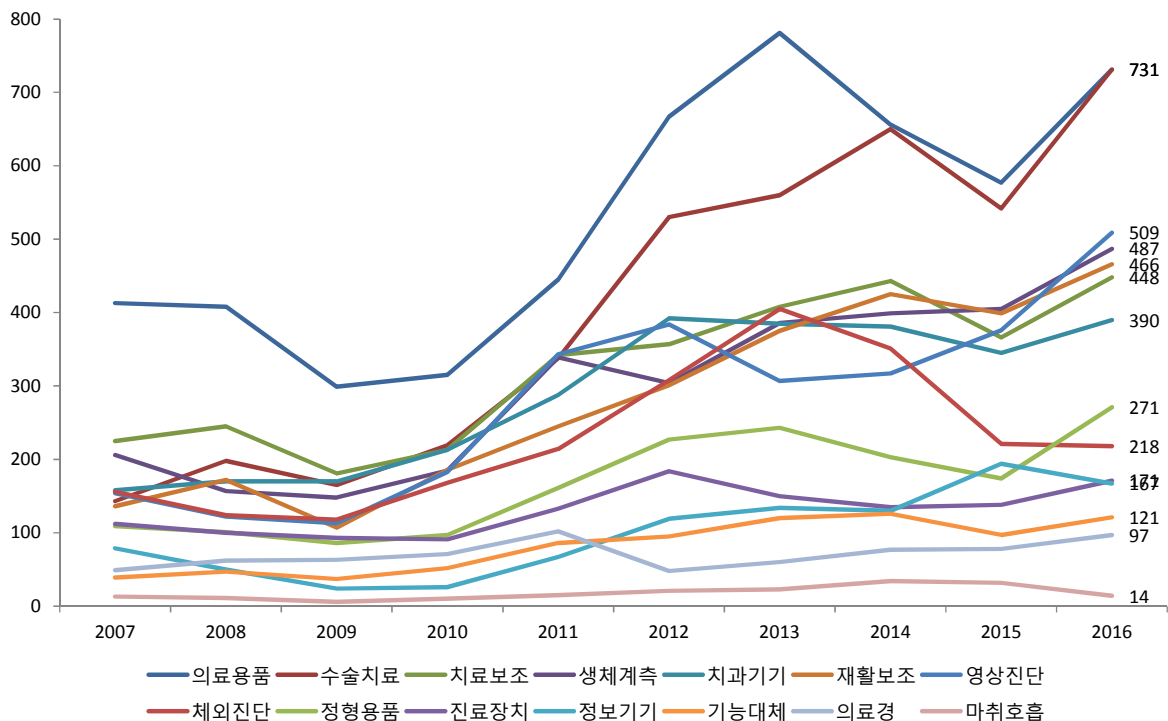
□ 특허 등록 동향

○ (전체) 지난 10년간('07-'16년) 의료기기 특허 등록은 총 32,082건

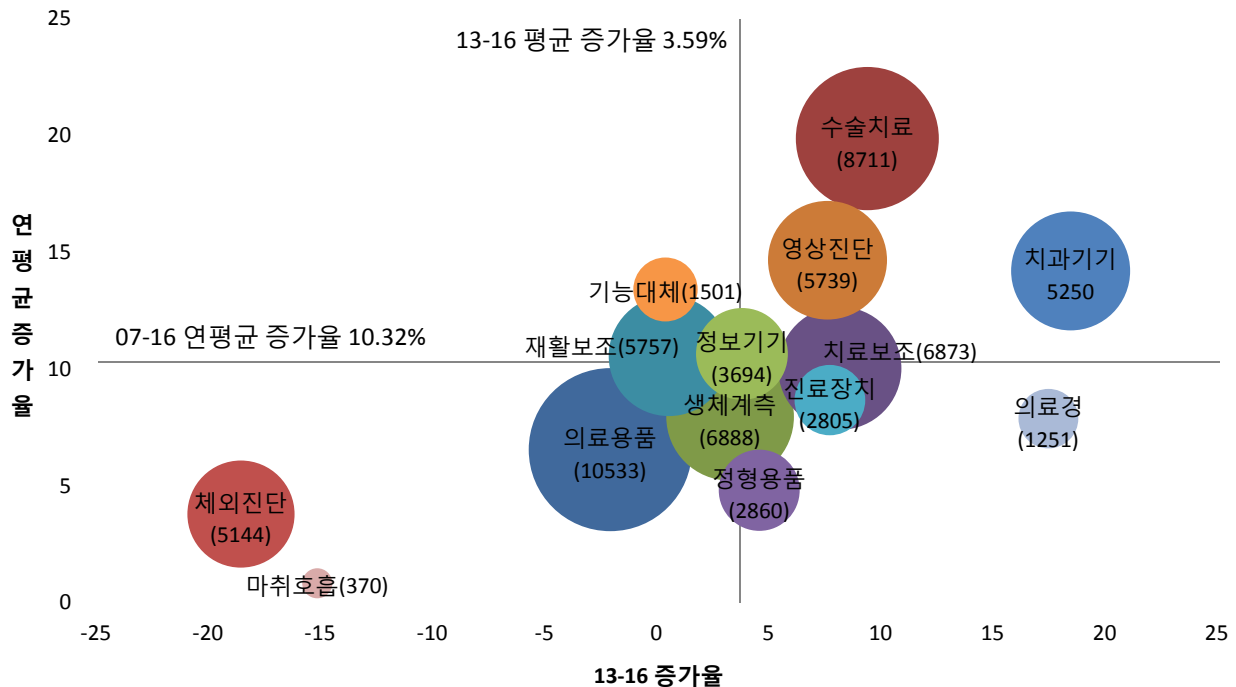
- '14, '15년 특허 등록이 주춤하였으나, '16년 특허 등록이 다시 크게 증가함



○ (중분류별) 의료용품, 수술치료, 치료보조 순으로 많은 등록이 이루어졌으며, 3개 분야 모두 '15년에 등록 건이 감소하다가 '16년 다시 증가



- (증가율) 10년간 특허등록 평균증가율은 10.32%로 장기적으로 크게 증가하는 추세이나, 지난 3년간('13-'16년) 증가율은 3.59%에 그침
- 수술치료, 영상진단, 치과기기 분야는 장단기적으로 높은 증가세를 보이는 반면, 체외진단, 마취호흡은 장단기적으로 증가세가 낮음

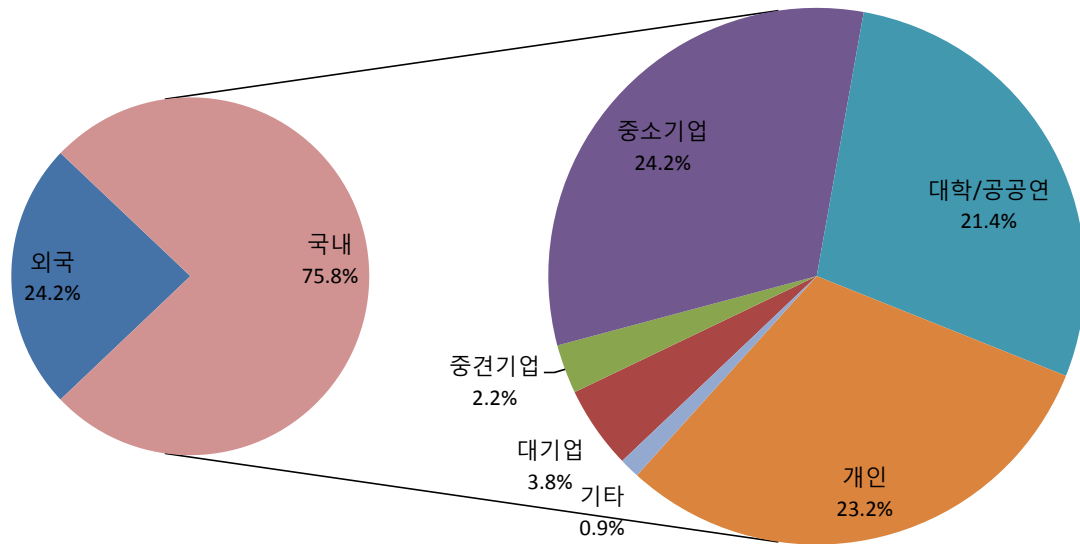


□ 등록 순위 분석

- (多등록) 대기업인 삼성메디슨이 가장 많은 특허를 등록받았고, 등록 top 10 중 6개가 대학/공공연
- 중견기업 중에서는 오스템임플란트(13위)가, 중소기업 중에서는 알피니언메디칼시스템(43위)이 가장 많은 특허를 등록받음

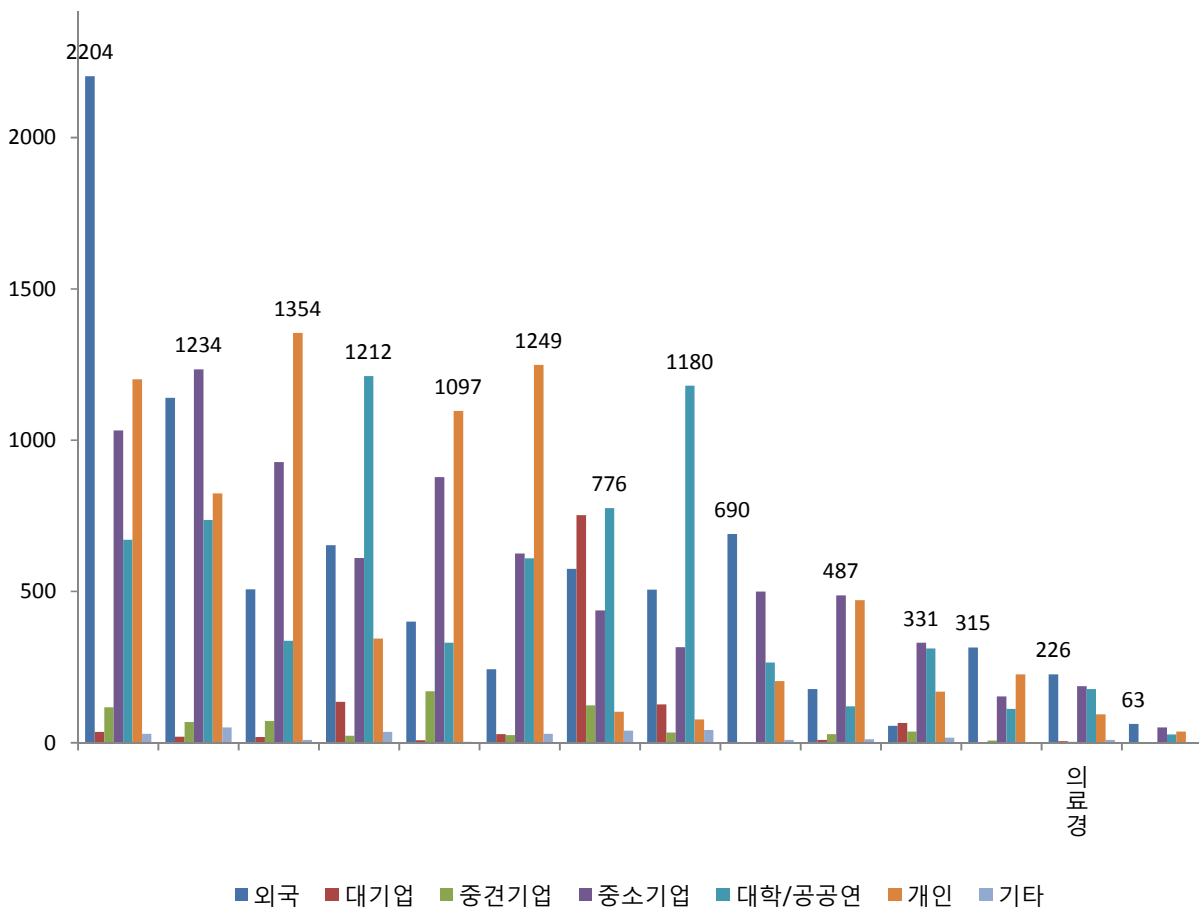
순위	출원기관	등록건('07-'16)	출원인유형
1	삼성메디슨주식회사	564	대기업
2	김벌리-클라크월드와이드,인크.	461	미국
3	연세대학교산학협력단	393	대학/공공연
4	삼성전자주식회사	393	대기업
5	서울대학교산학협력단	361	대학/공공연
6	한국과학기술원	325	대학/공공연
7	유니참가부시키가이샤	306	일본
8	고려대학교산학협력단	260	대학/공공연
9	경북대학교산학협력단	229	대학/공공연
10	한국과학기술연구원	219	대학/공공연
13	오스템임플란트주식회사	166	중견기업
43	알피니언메디칼시스템주식회사	77	중소기업

- (출원인유형) 전체 등록특허의 75.8%가 국내 특허이고, 국내 특허 중에서는 중소기업, 개인, 대학/공공연 순으로 큰 비중을 차지



- (중분류별) 의료용품과 정형용품을 포함한 5개 중분류는 외국 기관이, 수술치료 분야는 중소기업이 가장 많은 특허를 등록함

* 대학/공공연은 생체계측, 영상진단, 체외진단 분야, 중소기업은 수술치료, 진료장치, 정보기기 분야, 개인은 치료보조, 치과기기, 재활보조 분야에 강세



[첨부 3] 분야별 의료기기 특허 증가추이 분석(요약)

I. 주요 분류별 특허 증가 추세 분석 방법

□ 분석 대상 특허

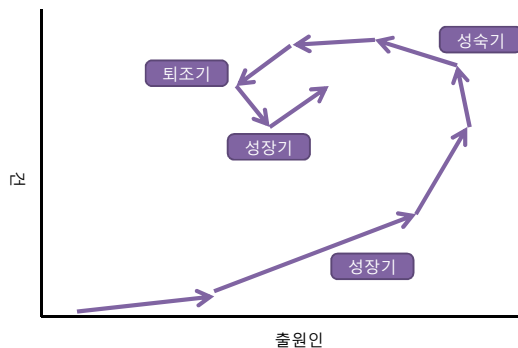
- 「의료기기-특허분류 연계표*」를 기준으로 하여 14개 중분류 및 상위 20개** 소분류에 10년간('07~'16년) 출원된 특허

* 의료기기를 14개와 중분류 80개 소분류로 분류하고, 각 소분류별로 관련 IPC를 매칭한 산업-특허분류 매칭표

** 중분류는 전체, 소분류는 상위 20개 분야에 출원된 특허를 분석대상으로 함

□ 분석 방법

- ① (기술성장단계 분석) 출원인-출원건의 변화 추이를 분석하여 각 분류별 기술성장단계를 분석할 수 있도록 제시

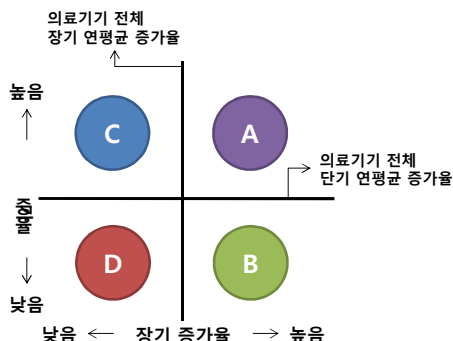


< 기술성장 단계 >

- ① 성장기 : 출원인과 출원건이 크게 증가
- ② 성숙기 : 출원 증가세가 점차 둔화
(출원인 수 소폭 감소)
- ③ 퇴조기 : 출원인과 출원건이 감소

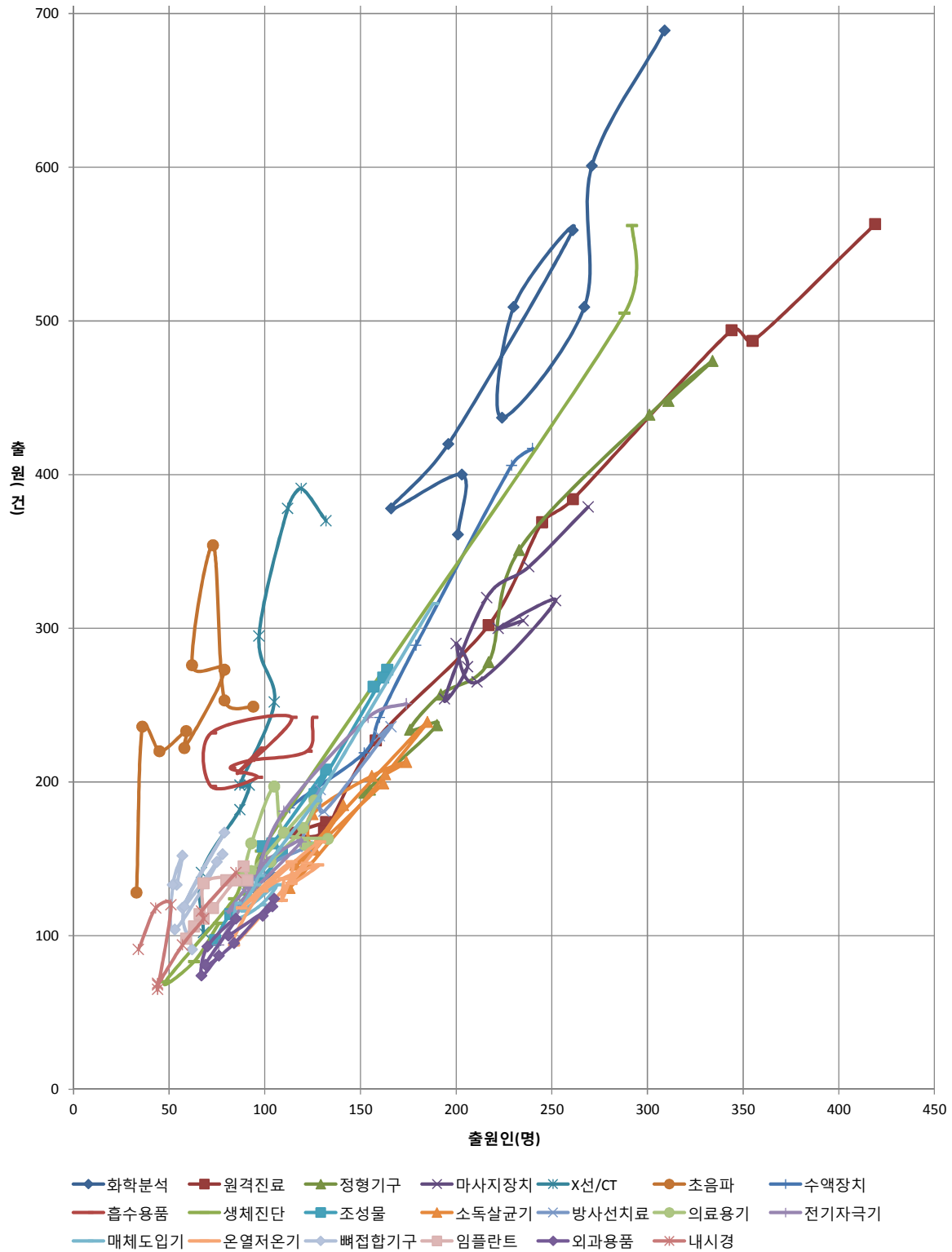
- ② (증가율 분석) 분야별 출원 건에 대해 장/단기 평균증가율*을 산출하고, 의료기기 전체의 평균증가율과 비교하여 4개 그룹으로 분류

* 장기 증가율은 최근 10년간('07~'16년) 연평균 증가율로, 단기 증가율은 최근 3년간('13~'16년) 연평균 증가율로 산출



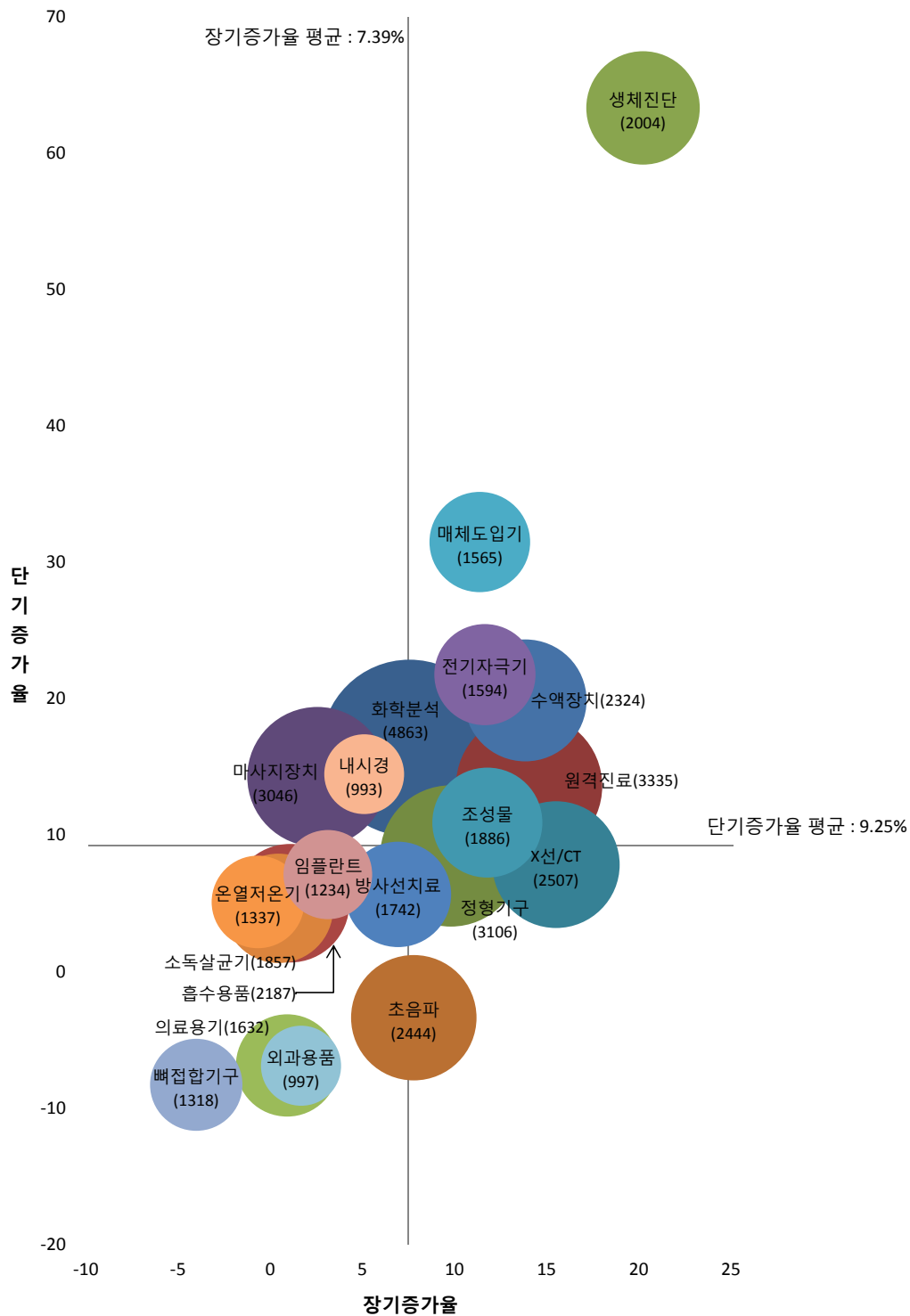
그룹	특허 증가율 특성
A	장단기 증가율이 모두 높음
B	장기 증가율은 높으나 단기 증가율은 낮음
C	단기 증가율은 높으나 장기 증가율은 낮음
D	장단기 증가율이 모두 낮음

II. 출원 상위 20개 소분류의 기술성장단계 분석 결과



기술성장단계	해당 분류
성장기	화학분석, 원격진료, 마사지장치, 매체도입기, 내시경
성숙기	X선/CT, 초음파, 수액장치, 흡수용품, 생체진단, 전기자극기, 임플란트
퇴조기	정형기구, 조성물, 방사선치료, 의료용기, 온열저온기, 뼈접합기구, 외과용품
기타	소독살균기

Ⅲ. 출원 상위 20개 소분류의 장단기 출원 증가율 분석 결과



그룹	증가율		해당 분류
	장기	단기	
A	高	高	화학분석, 원격진료, 수액장치, 생체진단, 조성물, 전기자극기, 매체도입기
B	高	低	정형기구, X선/CT, 초음파
C	低	高	마사지장치, 내시경
D	低	低	흡수용품, 소독살균기, 방사선치료, 의료용품, 온열저온기, 뼈접합기구, 임플란트, 외과용품

[첨부 4] 주요 분야별 · 출원 주체별 출원 추이

1. 의료기기 전체 출원 추이

출원	2007	2010	2013	2016	증가율(%)	
					장기(07-16)	단기(13-16)
의료기기 전체	4803	5656	6997	9123	7.39	9.25
외국	1588	1362	1847	1807	1.45	-0.73
대기업	194	305	570	354	6.91	-14.68
중견/중소기업	946	1314	1610	2490	11.35	15.64
대학/공공연	497	996	1210	2076	17.22	19.71
개인/기타	1578	1679	1760	2396	4.75	10.83

2. 중분류 중 생체계측 분야의 출원 추이

출원	2007	2010	2013	2016	증가율(%)	
					장기(07-16)	단기(13-16)
생체계측 전체	356	509	612	1369	16.14	30.78
외국	80	107	132	229	12.40	20.16
대기업	35	24	49	120	14.67	34.79
중견/중소기업	91	128	108	321	15.03	43.78
대학/공공연	102	178	225	477	18.70	28.46
개인/기타	48	72	98	222	18.55	31.33

3. 주요 소분류*의 출원 추이

* 10년간 출원 상위 20개 소분류 중 장단기 증가율이 평균 이상인 6개 소분류(단기 증가율이 높은 순서대로 배열)

출원	2007	2010	2013	2016	증가율(%)	
					장기(07-16)	단기(13-16)
1. 생체진단 (중분류 : 생체계측)	108	124	129	562	20.11	63.32
외국	20	38	21	82	16.97	57.47
대기업	13	10	10	62	18.96	83.71
중견/중소기업	26	40	31	155	21.94	71.00
대학/공공연	35	28	43	180	19.96	61.16
개인/기타	14	8	24	83	21.87	51.22

출원	2007	2010	2013	2016	증가율(%)	
					장기(07-16)	단기(13-16)
2. 매체도입기 (중분류 : 수술치료)	121	133	139	316	11.26	31.49
외국	60	51	64	70	1.73	3.03
대기업	4	1	2	9	9.43	65.10
중견/중소기업	21	38	30	101	19.07	49.88
대학/공공연	3	11	23	45	35.11	25.07
개인/기타	33	32	20	91	11.93	65.71
3. 전기자극기 (중분류 : 치료보조)	94	116	139	251	11.53	21.77
외국	31	26	24	37	1.99	15.52
대기업	2	0	0	8	16.65	-
중견/중소기업	20	37	56	96	19.04	19.68
대학/공공연	9	15	25	38	17.36	14.98
개인/기타	32	38	34	72	9.43	28.42
4. 수액장치 (중분류 : 의료용품)	131	159	242	417	13.73	19.89
외국	56	59	91	121	8.94	9.96
대기업	1	1	4	0	-	-
중견/중소기업	19	31	51	111	21.67	29.59
대학/공공연	7	15	21	48	23.85	31.73
개인/기타	48	53	75	137	12.36	22.24
5. 화학분석 (중분류 : 체외진단)	361	420	437	689	7.45	16.39
외국	126	108	181	147	1.73	-6.70
대기업	33	32	38	3	-23.39	-57.10
중견/중소기업	46	55	39	128	12.04	48.61
대학/공공연	141	207	151	346	10.49	31.84
개인/기타	15	18	28	65	17.69	32.41
6. 원격진료 (중분류 : 정보기기)	174	227	384	563	13.94	13.60
외국	18	13	16	12	-4.41	-9.14
대기업	19	36	47	31	5.59	-12.95
중견/중소기업	48	80	125	216	18.19	20.00
대학/공공연	35	55	84	109	13.45	9.07
개인/기타	54	43	112	195	15.33	20.30