
특허통계 분석 보고서

- 바이러스성 호흡기 감염 진단기 -

2020. 3.

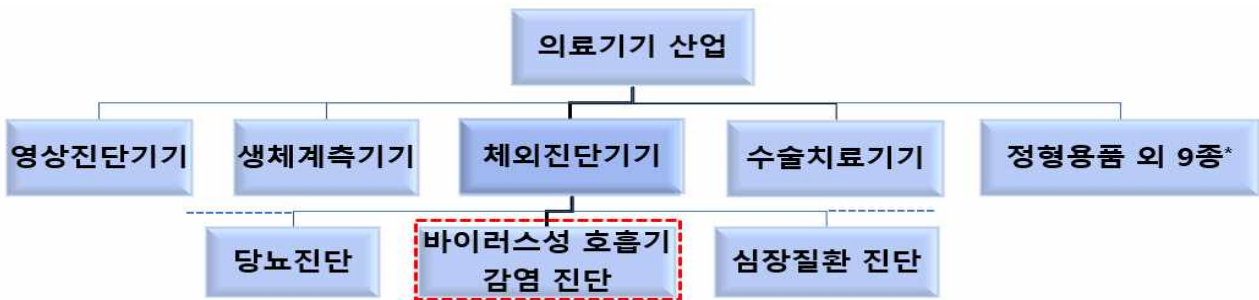


I 품목정의 및 기술체계

□ 품목정의

- 바이러스성 호흡기 감염 진단기는 환자의 검체를 채취해 항원-항체반응, 유전자 증폭 등의 방식으로 인플루엔자 등 바이러스성 호흡기 감염을 신속 진단하는 **체외진단기기**를 말함

□ 기술체계



- * ①진료장치, ②마취호흡기기, ③치료용보조장치, ④내장기능 대용기, ⑤의료용 경, ⑥의료용품, ⑦치과기기, ⑧재활보조기기, ⑨의료정보기기

- 바이러스성 호흡기 감염 진단기술에는 **면역화학적 진단, 현장진단, 분자진단**이 속함

< 체외진단기기 기술체계 >

| 시장 점유율 | 구분 | 특징 및 진단가능 질병 |
|--------|------------|--|
| 1 | 면역 화학적 진단 | - 항원-항체 반응을 이용하여 각종 암마커, 감염성질환, 갑상선 기능, 빈혈, 알레르기, 임신, 약물남용 등의 매우 다양한 질환 진단과 추적에 이용 |
| 2 | 자가 혈당 측정 | - 당뇨병환자가 혈당 자가 진단에 활용 |
| 3 | 현장진단 | - 주로 면역학, 임상화학 분야에서 검사하던 것을 환자 옆에서 즉각 검사가 가능 하도록 함으로써 치료효과를 높이는데 이용 - 혈액가스 검사, 심근경색 검사, 혈액응고 검사 등에 이용 |
| 4 | 분자진단 | - 인체나 바이러스 등의 유전자 정보를 담고 있는 핵산(DNA, RNA)을 검사하는 것 - 인간 면역결핍 바이러스(HIV), 인유두종 바이러스(HPV) 등을 검사하거나 암유전자, 유전질환 검사 등에 이용 |
| 5 | 혈액진단 | - 혈액과 골수를 연구하는 분야로 적혈구, 백혈구, 혈소판, 헤모글로빈 등 혈액 세포를 검사하는 분야로서 전혈구 검사나 응고 인자검사에 이용 - 백혈병, 빈혈, 자가면역질환 등을 진단하거나 치료 후 추적 및 항응고 치료 모니터링 |
| 6 | 임상 미생물학 진단 | - 혈청, 혈장, 소변 등 체액 안의 성분을 화학반응을 이용하여 측정하는 것 - 혈당, 전해질, 효소, 호르몬, 지질 등을 측정하여 당뇨, 간질환, 신장 질환, 암 표지자, 동맥 경화, 임신, 불임 등 매우 다양한 질환 진단과 추적에 이용 |
| 7 | 지혈진단 | - 유리판 위에 체액을 도말하거나 생체조직을 염색한 후 현미경을 통해 분석함으로써 암 조직이나 세포를 관찰하여 진단 |
| 8 | 조직진단 | - 인체에서 유래된 검사 대상물을 이용하여 바이러스, 세균, 진균 등을 배양, 동정하고 세균의 항생제 감수성을 검사하여 감염원을 찾아내고 그 치료 약제의 가이드 라인을 제공 - 각종 감염에 의한 질병의 진단과 추적에 이용 |

(출처 : S&T Market Report, vol.40, 2016.3)

○ 법정 호흡기 감염병

(출처 : 질병관리본부)

| 급별 구분 | 호흡기 감염증 바이러스 | 대응 방식 |
|--------|--|---|
| 제1급감염병 | 코로나19 감염증, 중증급성호흡기증후군(SARS) 중동호흡기증후군(MERS), 동물 인플루엔자 인체감염증, 신종 인플루엔자 | 생물테러감염병 또는 치명률이 높거나 집단 발생의 우려가 커서 발생 또는 유행 시 즉시 신고, 음압격리와 같은 높은 수준의 격리 필요 |
| 제2급감염병 | b형헤모필루스인플루엔자, 홍역 | 전파가능성을 고려하여 발생 또는 유행 시 24시간 이내에 신고, 격리 필요 |
| 제3급감염병 | - | 발생을 계속 감시할 필요가 있어 발생 또는 유행 시 24시간 이내에 신고 |
| 제4급감염병 | 인플루엔자, 아데노바이러스 감염증, 사람 보카바이러스 감염증, 파라인플루엔자바이러스 감염증, 호흡기세포융합바이러스 감염증, 리노바이러스 감염증, 사람 메타뉴모바이러스 감염증, 사람 코로나바이러스 감염증 | 유행 여부를 조사하기 위하여 표본감시 활동 필요 |

○ 호흡기 바이러스 검사 방법의 장단점

(출처 : E1EONE Laboratories Newsletter, vol.01402)

| 진단 방법 | 장 점 | 단 점 |
|------------------------------|---|--|
| 신속항원 검출법 | <ul style="list-style-type: none"> ●빠른 결과 확인(15~90분 소요) ●현장 검사로 사용 가능 ●간편한 사용법 | <ul style="list-style-type: none"> ●낮은 민감도, 일부 바이러스만 진단 가능 ●음성인 경우 추가 방법을 시행하도록 권장 ●진단 가능 검체의 한계 |
| 다중중합효소 연쇄반응법 (Multiplex PCR) | <ul style="list-style-type: none"> ●높은 특이성, 뛰어난 민감도 ●동시에 십여 종의 바이러스 검출 ●검사 재현성 탁월 ●빠른 결과 확인(5시간 이내) ●PCR 반응만으로 정확한 감별진단 가능 ●다양한 검체 이용 가능, 조기진단 가능 | <ul style="list-style-type: none"> ●비용이 높음 |
| 전통적 세포배양법 | <ul style="list-style-type: none"> ●세포변성효과를 관찰하여 다양한 바이러스/박테리아 진단 가능 ●바이러스/박테리아 분리 가능 ●항바이러스제/항생제 내성 시험 가능 | <ul style="list-style-type: none"> ●2~14일의 시간 소요 ●면역형광염색이나 적혈구 흡착 등 추가 방법 필요 ●세포변성효과를 확인하는 숙련자 필요 ●낮은 민감도 ●배양 불가능 바이러스/박테리아 존재 ●검사자 감염 위험 존재 |
| 신속배양법 | <ul style="list-style-type: none"> ●전통적 세포배양법보다 진단시간 단축 ●배양이 잘 안되는 바이러스 진단에 유용 ●비숙련자도 쉽게 세포변성효과 확인 가능 | <ul style="list-style-type: none"> ●18~72시간 소요, 낮은 민감도 ●배양 불가능 바이러스/박테리아 존재 ●검사자 감염 위험 존재 |

○ 호흡기 감염증 관련 바이러스 종류 및 특징

(출처: 경희대학교 의과대학)

| 바이러스 | 잠복기(일) | 전염방식 | 주요 증상 |
|-----------------|--|----------------------|---|
| Rinoviruses | 1-3 | 손 위 분비물, 큰 액적 | 감기, URITs(상부호흡기트랙감염), 부비동염, 중이염, 천명음, 폐렴 * 코 점막 또는 결막 감염 |
| Coronaviruses | 1-3 | 큰 액적, 에어로졸 | 감기, URITs, 천명음, 폐렴 |
| Adenoviruses | 3-7 | 큰 액적, 작은 액적 | 인후염, 열, 기침, 비염, 국소 림프절, 인두 부종, 편도 확대 * 무증상 코, 인두 또는 결막 탈리가 몇 개월 지속 가능 |
| Parainfluenza | 1-4 | 큰 액적, 손 위 분비물 | 유형 1 : 크룹 같은 질병 유형 2 : 세기관지염, 폐렴 유형 3 : 세기관지염, 기관지염, 폐렴 유형 4 : 가벼운 질병, 감기, URITs |
| Influenza A,B,C | 1-6 | 큰 액적, 작은 액적, 손 위 분비물 | 인플루엔자, 크룹, 폐렴 A형은 대유행 전염가능 |
| 상기도 감염 바이러스 종류 | Rhinovirus, Coronavirus, Adenovirus, Parainfluenza virus, Echovirus, Respiratory syncytial virus, Coxsackie A virus, Influenza A and B virus | | |
| 하기도 감염 바이러스 종류 | Respiratory syncytial virus, Influenza A and B virus, Parainfluenza virus, Measles virus, Adenovirus, Rhinovirus, Coronavirus | | |

II 특허통계 동향 및 분석

□ 특허통계 산출범위 및 기준

○ (분석범위) 분석대상 특허 검색 DB 및 검색범위

| 자료구분 | 국가 | 검색DB | 검색구간 | 검색범위 |
|---------|-----------|--------------------|-----------------------|----------------------|
| 공개·등록특허 | 한국(KIPO) | DERWENT 및 KIWEE | 2000~2019 (출원일 기준) | 공개 및 등록특허 전체문서 |
| | 미국(USPTO) | | | |
| | 일본(JPO) | | | |
| | 유럽(EPO) | | | |
| | 중국(CNIPA) | | | |

○ (검색식) 키워드(“인플루엔자와 ‘진단’ 근접·유사단어 조합) + CPC·IPC(a61*,g01n* 등)

| | | |
|---------------|----|--|
| (한국,일본) | | ((인플루*,코로나*,메르스*,사스,호흡기*a/2중후*,SARS*,H1N1*,H1N2*,H2N1*,H3N1*,H3N2*,H2N3*,SARS*,Influenz*,"mers",Corona,플루엔자*,influenz*,신종플루*,신종인플루*,독감*,유행성감기*,"유행성-감기*",신종*n/1(인플루*,플루*,독감*,influenz*,flu*))n/5(진단*,검출*,검지*,감지*,diagnos*,detect*)or((인플루*,코로나*,메르스*,사스,호흡기*a/2중후*,SARS*,H1N1*,H1N2*,H2N1*,H3N1*,H3N2*,H2N3*,SARS*,Influenz*,"mers",Corona,플루엔자*,influenz*,신종플루*,신종인플루*,독감*,유행성감기*,"유행성-감기*",신종*n/1(인플루*,플루*,독감*,influenz*,flu*))n/5(kit*,test*,indicat*,키트*,킷*,측정*,계측*,디텍*,센싱*,센서*,measur*,sens*)and(진단*,검출*,검지*,감지*,cpc:(g01n2333/11))))+ipc:(a61*,g01n*,c12*,c07*,c08*) |
| 검색식 설명 | 빨강 | 설명:인플루엔자와진단근접조합의검색색 →인플루엔자near/5진단 |
| | 파랑 | 설명:인플루엔자와 진단의 유사단어(측정,계측,센싱등)와 근접조합의 검색 →인플루엔자near/5진단유사단어&진단(청구항,요약,제목 안에 기재) →G01N2333/11는 바이러스분석관련 CPC로 인플루엔자 한정하면 인플루엔자 진단기 관련건 검색 |
| | 검정 | ipc 한정 |
| 영문 (미국,유럽) | | ((((H1N1*, H1N2*, H2N1*, H3N1*, H3N2*, H2N3*,SARS*,Influenz*,mers,Corona) n/5 (detect*,diagnos*)) or (H1N1*, H1N2*, H2N1*, H3N1*, H3N2*, H2N3*,SARS*,Influenz*,mers,Corona) n/5 (kit*,test*,indicat*,measur*, sens*, identif*) + (cpc:(g01n2333/11), detect*,diagnos*)) + ipc:(a61*,g01n*,c12*,c07*,c08*) |
| 중국 | | ((((H1N1*, H1N2*, H2N1*, H3N1*, H3N2*, H2N3*,SARS*,Influenz*,"mers",Corona n/2 virus*) n/3 (detect*,diagnos*) and (detect*,diagnos*) n/3 (devic*, ,kit*, tester*, indicator*, detector*, fast*, early*, quick*, reagent*, rapid*, chip*)) or ((H1N1*, H1N2*, H2N1*, H3N1*, H3N2*, H2N3*,SARS*,Influenz*,mers,Corona n/2 virus*) n/3 (detect*,diagnos*) and cpc:(g01n2333/11)))) + ipc:(a61*,g01n*,c12*,c07*,c08*) |

○ (대상건수) 20년 IP5(韓·美·日·中·EU) 특허문헌 2762건

| 대상국가 | 한국(KIPO) | 미국(USPTO) | 일본(JPO) | 유럽(EPO) | 중국(CNIPA) | 전체 |
|------|----------|-----------|---------|---------|-----------|----------|
| 건수 | 327 | 758 | 401 | 397 | 818 | 2,761 |
| 유효율 | 95% | 90% | 95% | 90% | 97% | 평균 93.4% |

※ 등록특허의 통계자료는 2000~2019년 구간 출원건을 기준으로 집계됨

□ 관점별 특허통계 동향 및 분석

1. 글로벌 특허동향

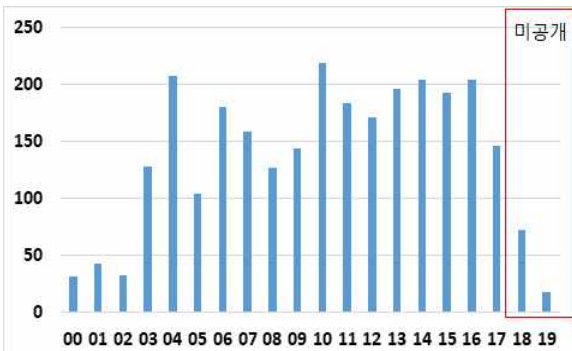
IP5(韓·美·日·中·EU) 특허청을 대상으로 출원·등록된 특허건수를 시계열적으로 분석하여 글로벌 기술시장의 동향(연구개발 현황 및 기술 성숙도 등)을 분석하고자 함

① IP5에 출원·등록된 특허('IP5 특허') 건수 및 연도별 추이

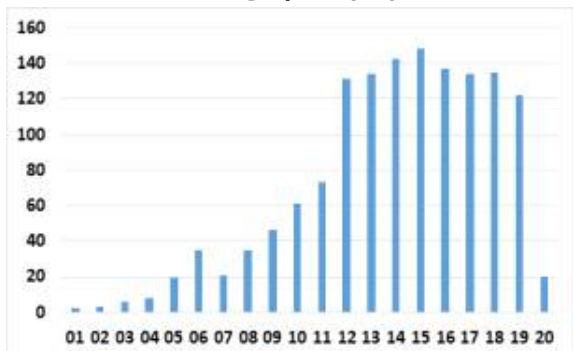
<IP5 전체 출원·등록건수>

| 발행국 | KIPO | USPTO | JPO | EPO | CNIPA | 전체 |
|------|------|-------|-----|-----|-------|-------|
| 출원건수 | 327 | 758 | 401 | 397 | 818 | 2,761 |
| 등록건수 | 184 | 408 | 207 | 209 | 405 | 1,413 |

<IP5 출원건 추이>



<IP5 등록건 추이>

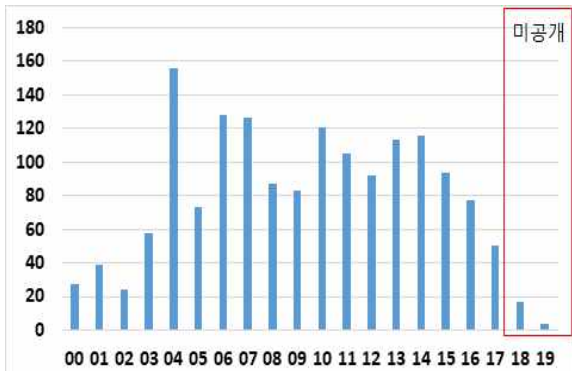


- IP5(韓,中,日,美,EU) 출원건수는 2003년 이후 지속적으로 증가하였으나, 2017년 출원건수는 다소 줄어드는 것으로 나타남
- IP5 등록건수는 지속적으로 증가하고 있으며 2012년 이후 등록건수가 큰 폭으로 증가하여 매년 100건 이상의 등록되는 것으로 나타남

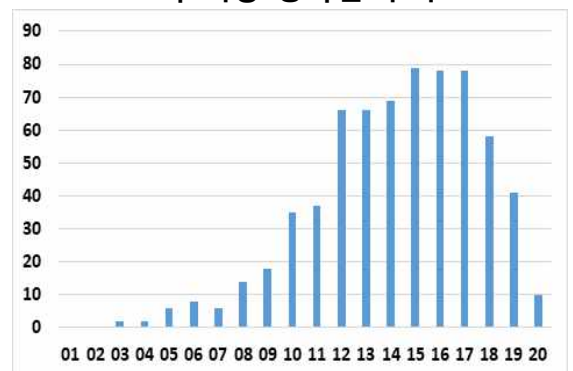
② IP5 내 2국 이상에 출원·등록된 특허('2국 특허') 건수 및 연도별 추이

| 구분 | 전체 | 2국 | 비율 |
|----|-------|-------|-------|
| 출원 | 2,761 | 1,590 | 57.6% |
| 등록 | 1,413 | 673 | 47.6% |

<2국 이상 출원건 추이>



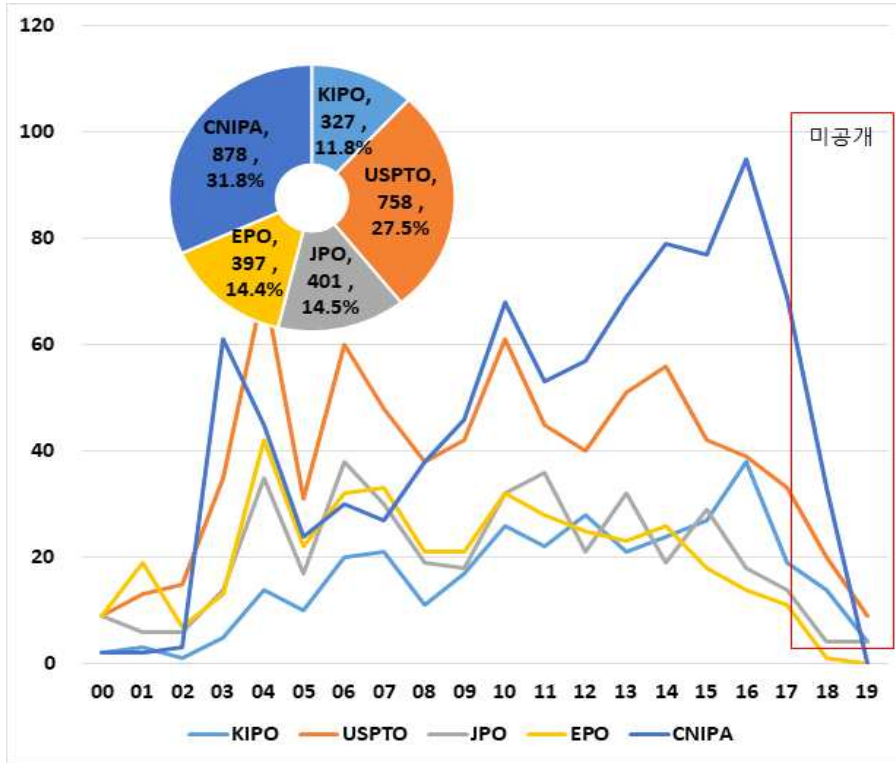
<2국 이상 등록건 추이>



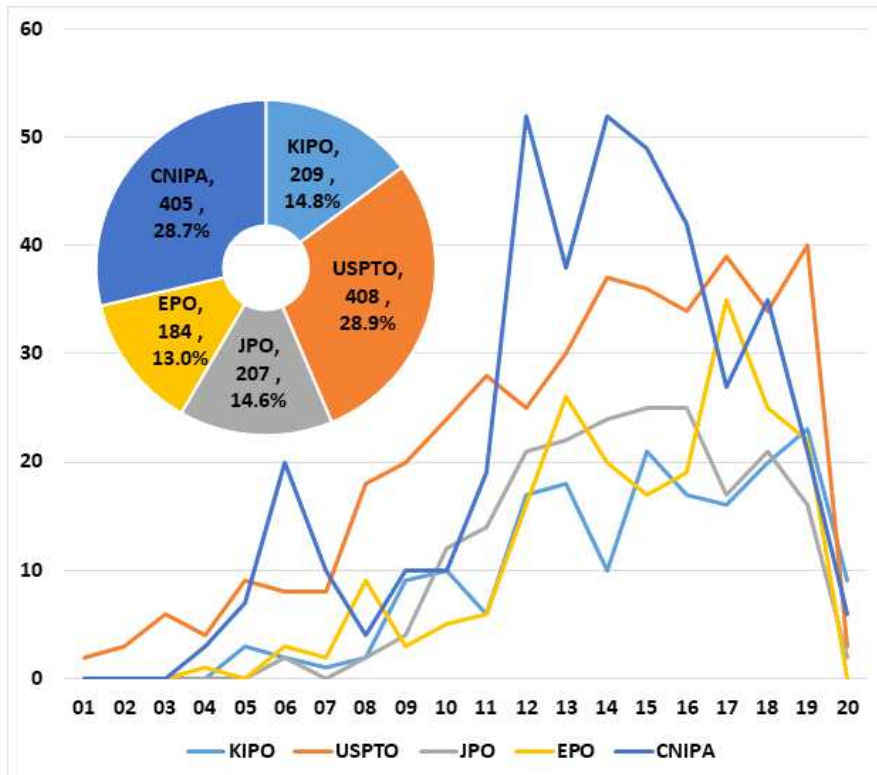
- IP5 중 2국 이상에서 출원된 출원건수는 총 1,590건이며, 2004년 156건으로 가장 많이 출원되었고, 이후 구간에서는 연간 80건 이상이 출원된 것으로 나타남
- 2국 이상에서 등록된 등록건수는 총 673건으로 2017년까지 지속적으로 증가하였으나, 2018년 이후 점차 줄어드는 것으로 나타남

③ IP5 및 2극 특허의 발행국별 출원·등록건수 추이

<IP5 출원 추이>

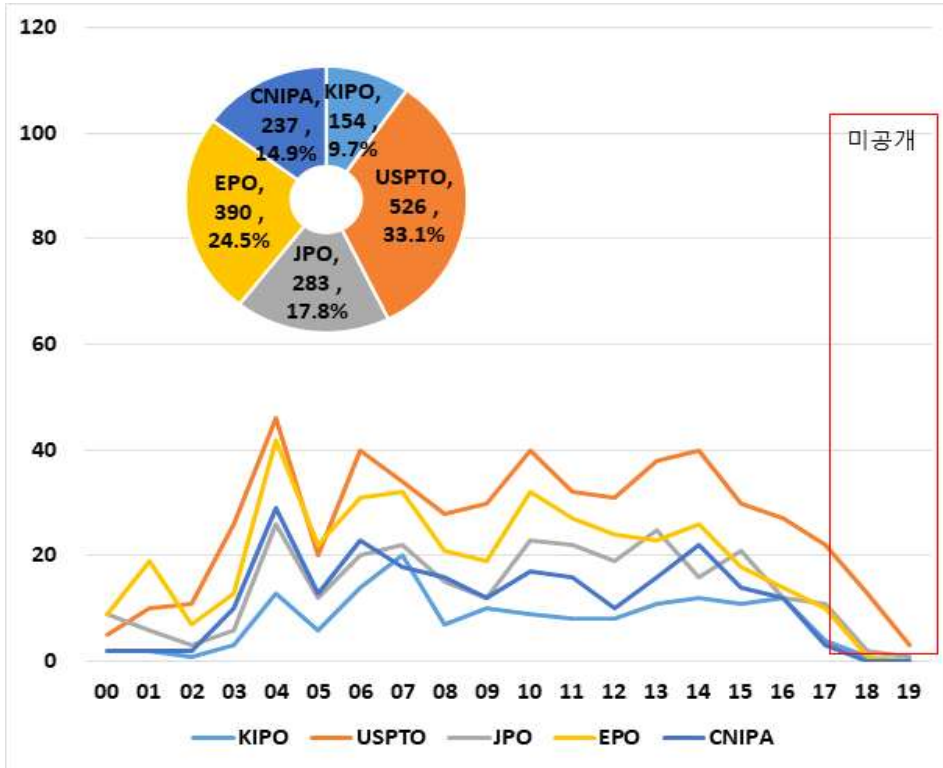


<IP5 등록 추이>

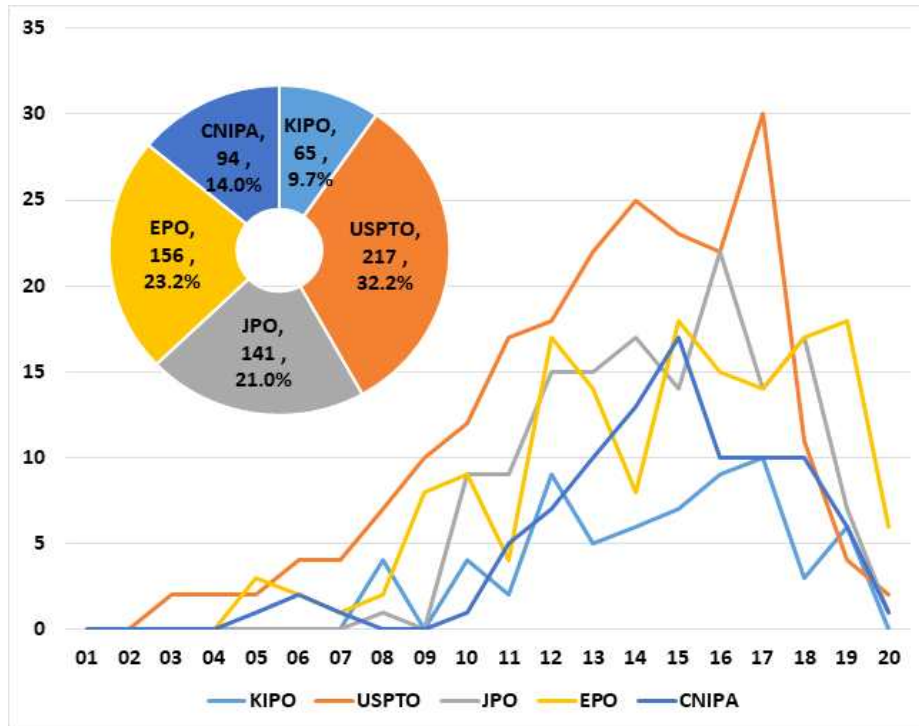


■ IP5 출원건의 발행국가별 비율은 CNIPA(31.8%), USPTO(27.5%), JPO(14.5%)순이고, 등록건 기준으로는 USPTO(28.9%), CNIPA(28.7%), KIPO(14.8%) 순으로 높음

<2극 출원 추이>

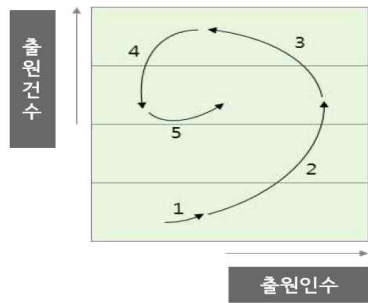


<2극 등록 추이>



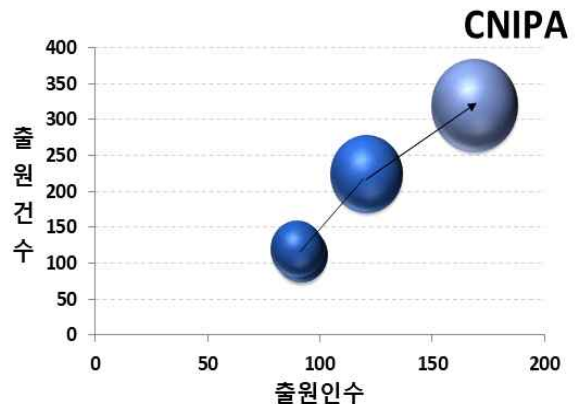
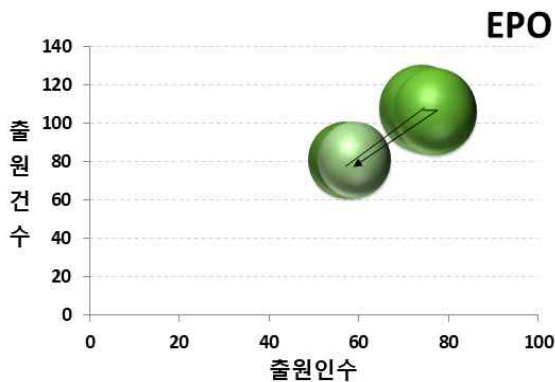
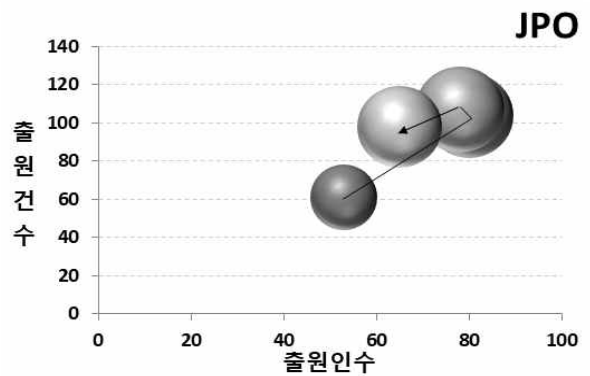
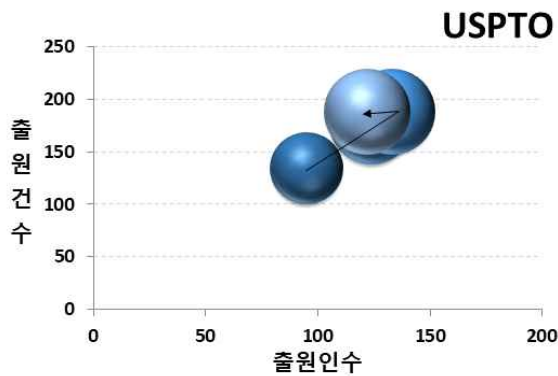
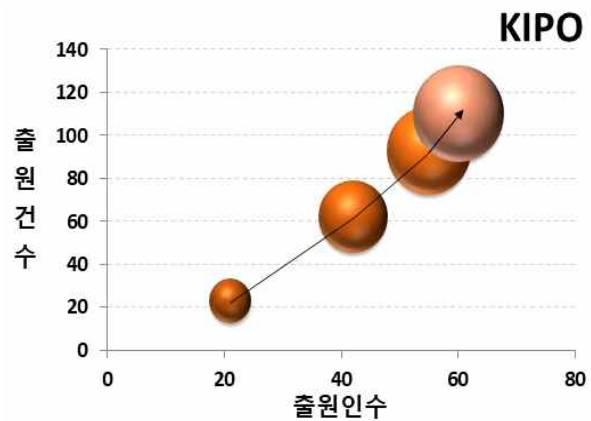
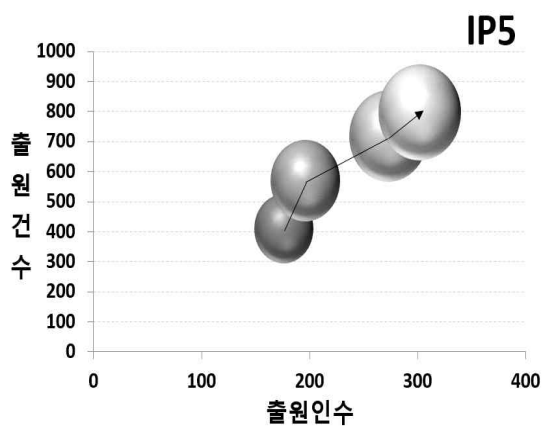
■ 2극 출원건의 발행국가별 비율은 USPTO(33.1%), EPO(24.5%) 순이며, 등록건의 발행국가별 비율도 USPTO(32.2%), EPO(23.2%) 순으로 나타남

④ 발행국가별 특허기술 성장단계(출원건 기준)



| | |
|--------------|--|
| 1. 태동 | - 신기술의 출현 - 출원인수와 출원건수가 서서히 증가 |
| 2. 성장 | - 연구개발의 급격한 증가, 경쟁의 심화 - 출원인수와 출원건의 급격한 증가 |
| 3. 성숙 | - 연구개발의 지속, 일부 기업의 도태 - 출원건의 정체, 출원인수의 정체 또는 감소 |
| 4. 쇠퇴 | - 대체기술의 출현, 연구개발의 공백 발생 - 출원건의 급감, 출원인수의 정체 또는 감소 |
| 5. 회복 | - 기술 유용성 재발견, 대체기술 쇠퇴 - 출원건수와 출원인수가 증가추세로 전환 |

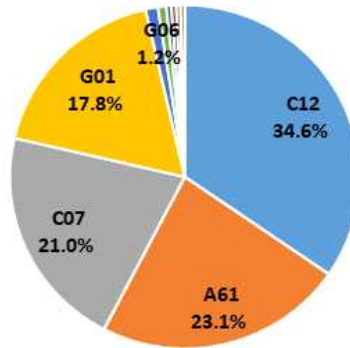
- ▶ 1구간(2001~2004) / 2구간(2005~2008) / 3구간(2009~2012) / 4구간(2013~2016)
- ▶ 원의 크기는 출원건수의 정도를 의미



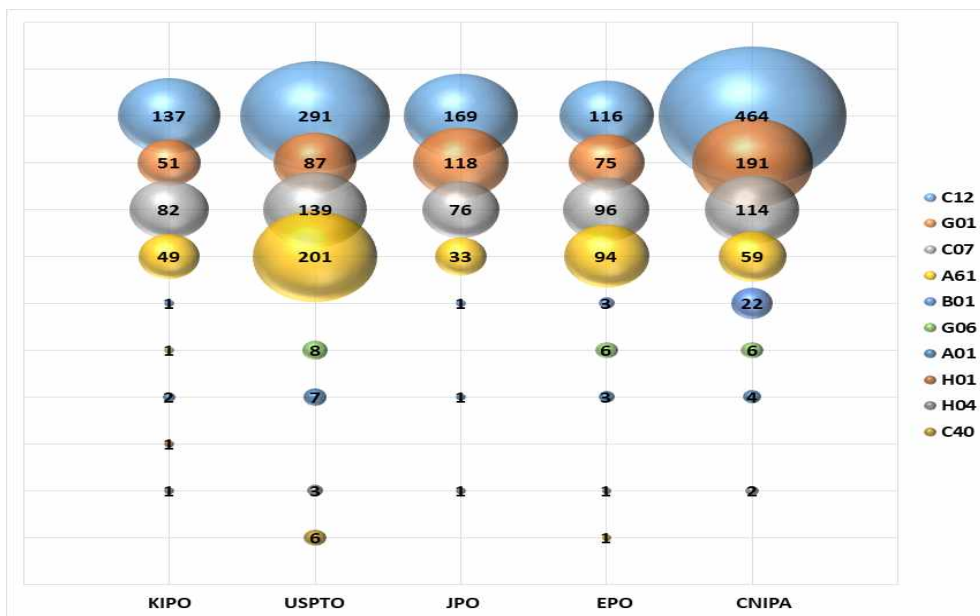
- KIPO 및 CNIPA에서는 1~4 구간에서 출원건수 및 출원인수가 모두 증가하고 있어 성장단계의 특징을 보여줌
- JPO 및 EPO는 3-4 구간에서 출원건수 및 출원인수가 감소하고 있으며, USPTO는 4구간에서 출원건수 및 출원인수가 정체되어 있음

⑤ IP5 전체 출원건에 대한 IPC별 점유율 및 추이

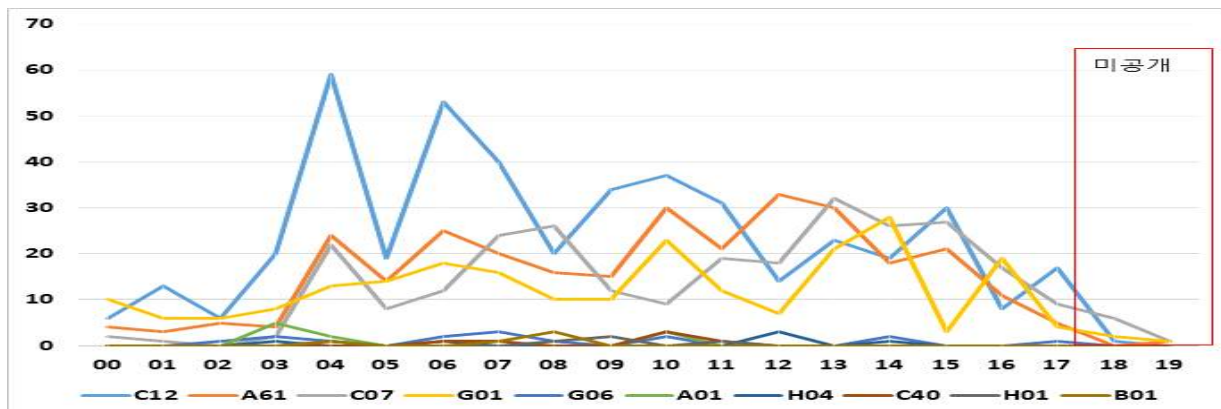
< IPC별 점유율 >



< 발행국가별/IPC별 점유율 >



< IPC별 출원 추이 >



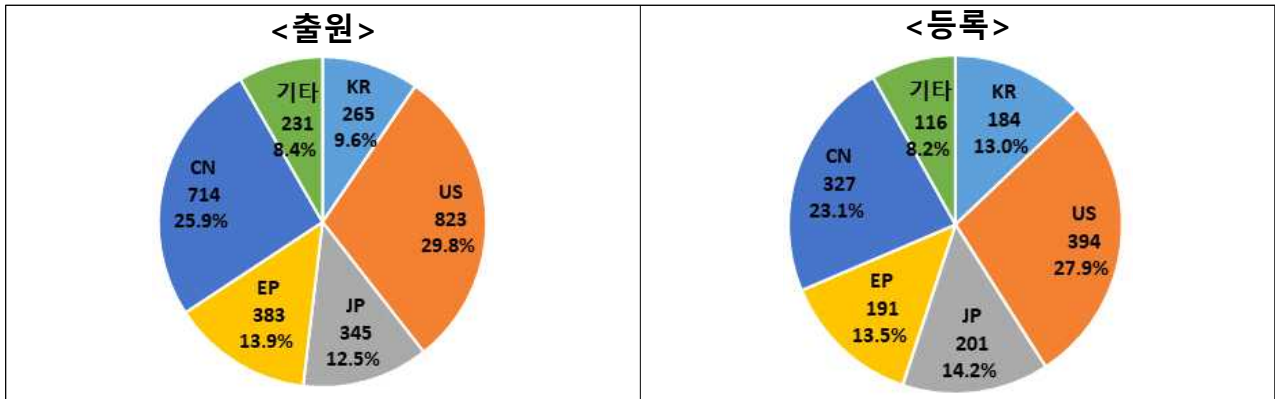
- 호흡기감염 진단기 분야의 특허분류는 C12(35%) > A61(23%) > C07(21%) > G01(18%) 순으로 높음
- 연도별 추이를 살펴보면, 출원량이 가장 많은 C12분야의 출원이 감소 추세이고, A61, C07, G01 기술분야의 출원이 증가하고 있음

특허분류 【A01 축산; 수렵】 【A61 위생학; 의학】 【C07 유기화학】 【C12 생화학; 미생물학; 유전자공학】 【G01 측정; 시험】 【G06 산술논리연산; 계산; 계수】 【H04 전기통신기술】

2. 국가별 IP경쟁력

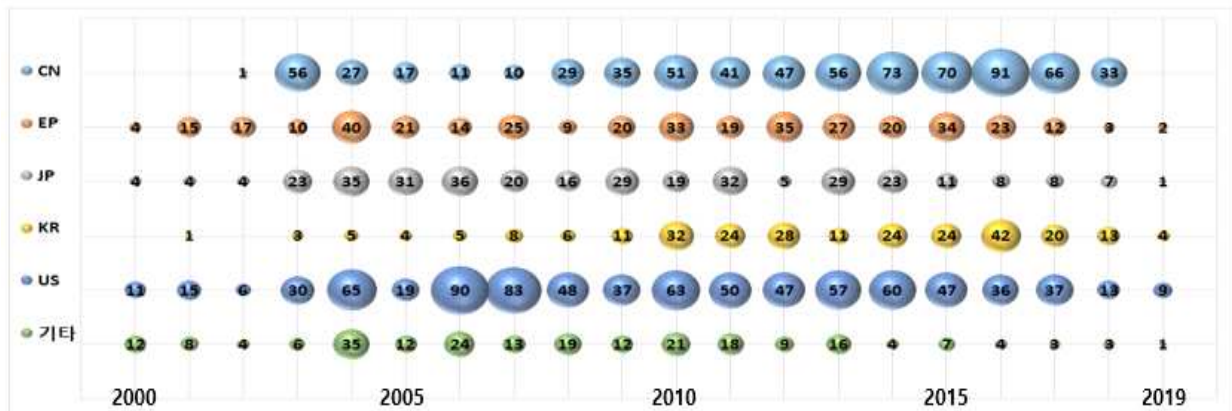
출원인 국적을 기준으로 IP5 각 특허청에 출원·등록된 특허건수를 분석하여, 글로벌 기술시장에서의 각 국가별(국적별) 경쟁력을 진단

① IP5 특허의 출원인 국적별 점유율 및 추이

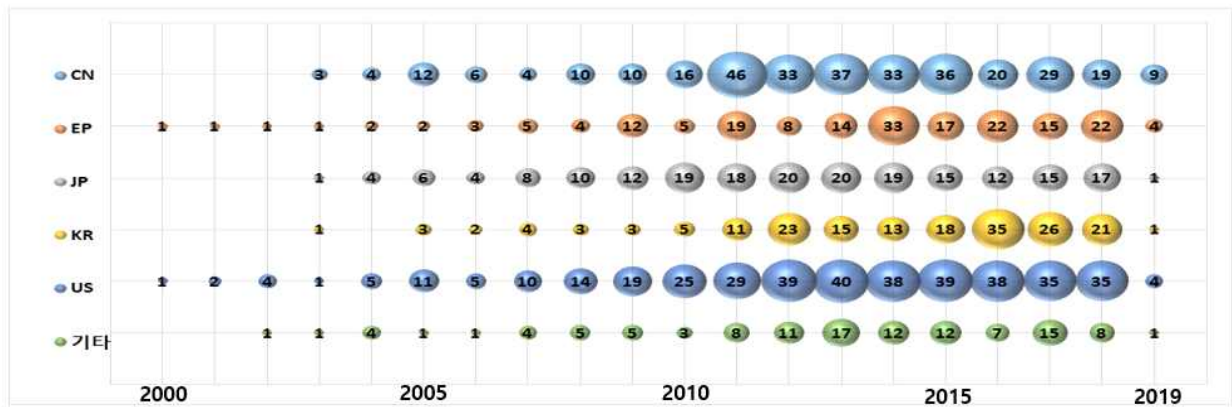


- IP5 전체에서 출원인 국적별 출원 점유율은 US(29.8%) > CN(25.9%) > EP(13.9%) > JP(12.5%) > KR(9.6%) 순으로 나타남
- IP5 전체에서 출원인 국적별 등록 점유율은 US(27.9%) > CN(23.1%) > JP(14.2%) > EP(13.5%) > KR(13.0%) 순으로 나타남

<출원인 국적별 출원건수 추이>

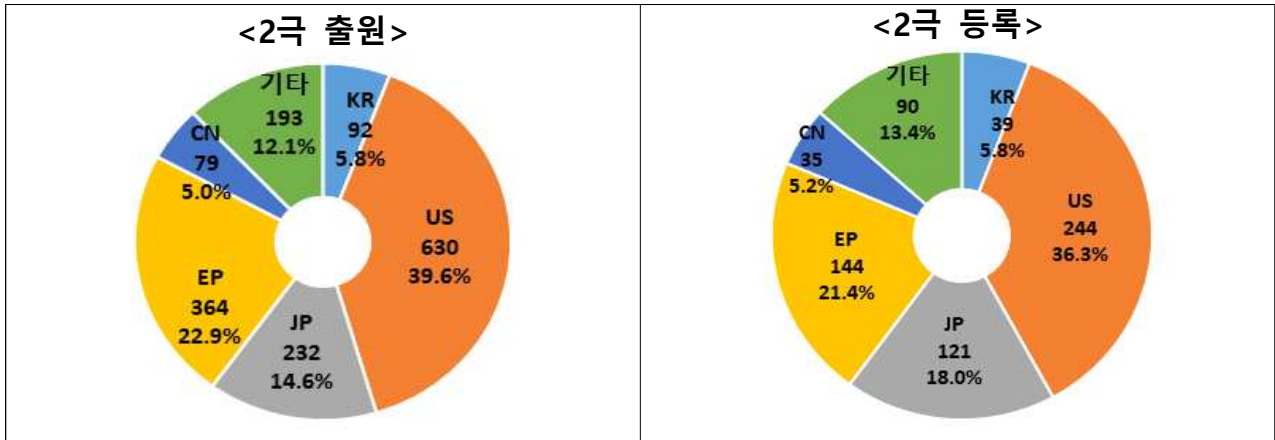


<출원인 국적별 등록건수 추이>



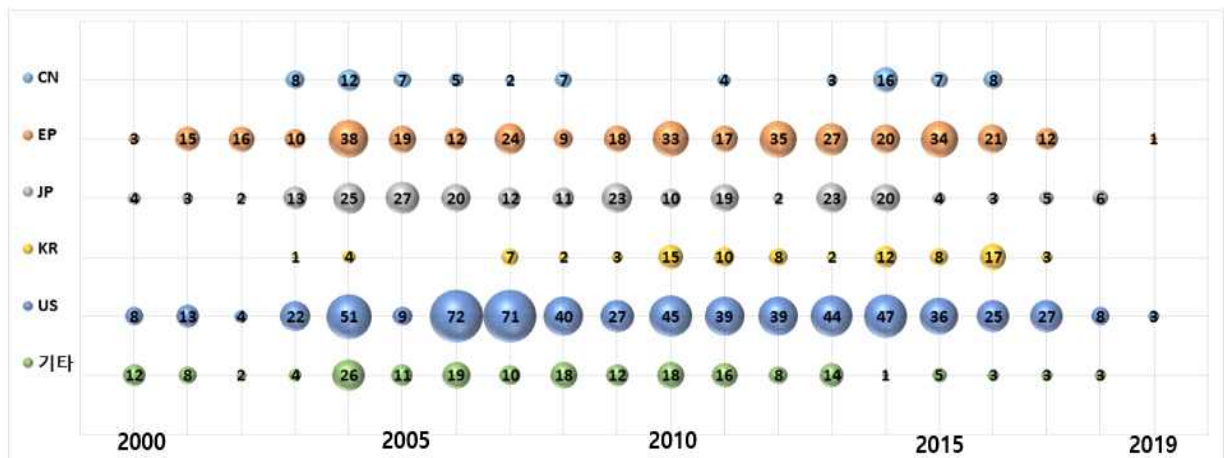
- KR은 2010 이후로 개발활동이 본격적으로 수행되기 시작한 반면, CN, EP, JP 및 US의 경우는 2000년 중반부터 연구개발 활동이 활발함, 중국의 경우 2010년 이후 출원활동이 크게 증가되어 유지되고 있음

② 2국 특허의 출원인 국적별 점유율 및 추이

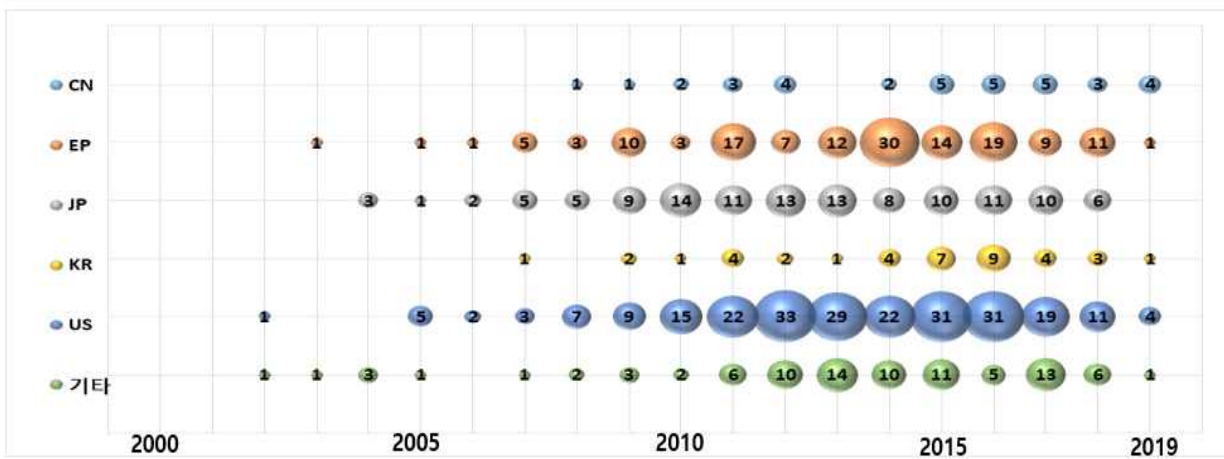


- 2국 특허(IP5 중 2국 이상에 출원된 특허)의 출원인 국적별 점유율은 US(39.6%) > EP(22.9%) > JP(14.6%) > KR(5.8%) > CN(5.0%) 순으로 나타남
- 2국 등록 특허의 출원인 국적별 점유율은 US(36.3%) > EP(21.4%) > JP(18.0%) > KR(5.8%) > CN(5.2%) 순으로 나타남

<2국 특허의 출원인 국적별/연도별 출원건수 추이>

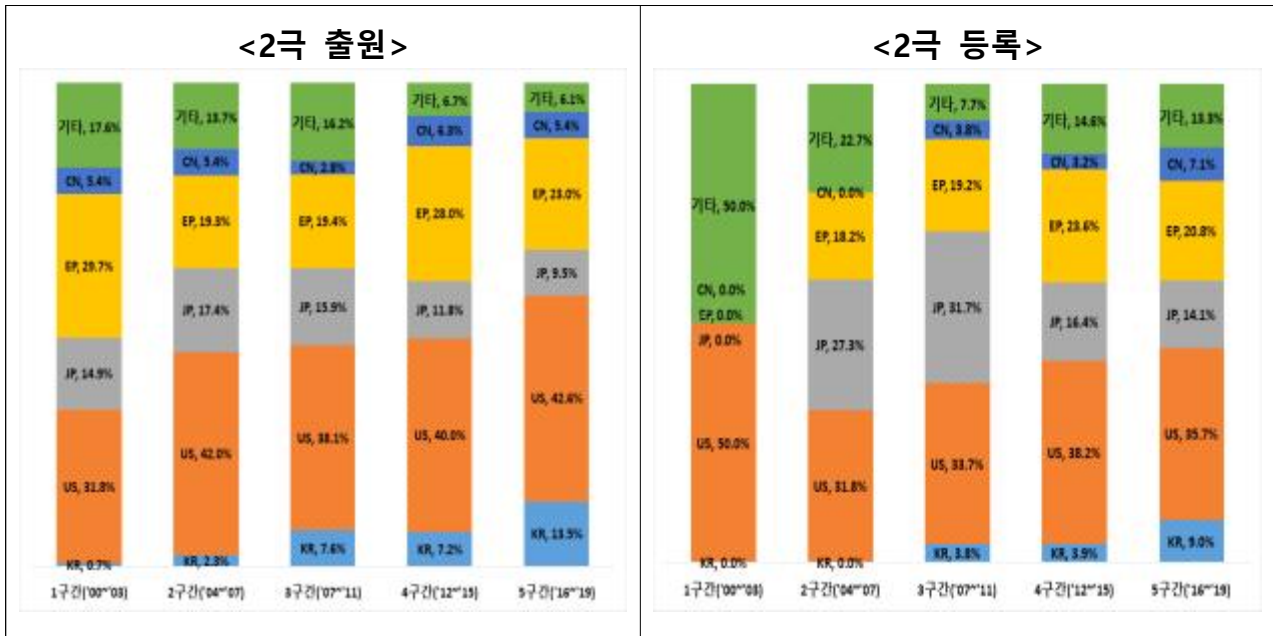


<2국 특허의 출원인 국적별/연도별 등록건수 추이>



- KR 및 CN은 자국이의 출원활동이 비교적 취약하며, US/EP/JP 순으로 자국이의 국가에서의 출원활동 활발

③ 2극 출원/등록 특허의 출원국적별 비율의 추이



- IP5 중 2극 이상에 출원된 특허의 구간별 점유율은 US 국적 출원인 비율이 가장 높고, KR 국적 출원인 비율도 2005년 이후 점차 증가하는 것으로 나타남
- IP5 중 2극 이상에서 등록된 특허의 구간별 점유율은 US 국적 출원인의 비율이 가장 높고, KR 국적 출원인 비율도 2007년 이후 점차 증가하는 것으로 나타남

④ 출원·등록 건의 국적별 Incoming & Outgoing 동향

| 발행국 국적 | KIPO | JPO | USPTO | EPO | CNIPA | 총계 | 국외출원 (총계-자국출원) | 국외출원 비율 |
|------------|-------|-------|-------|-------|-------|-----|-------------------|------------|
| KR | 196 | 27 | 12 | 16 | 14 | 265 | 69 | 6.8% |
| JP | 49 | 395 | 129 | 165 | 85 | 823 | 428 | 41.9% |
| US | 30 | 65 | 156 | 48 | 46 | 345 | 189 | 18.5% |
| EP | 33 | 136 | 62 | 105 | 47 | 383 | 278 | 27.2% |
| CN | 6 | 29 | 9 | 13 | 657 | 714 | 57 | 5.6% |
| 총계 | 314 | 652 | 368 | 347 | 849 | - | 1,021 | 100.0% |
| 외국인 점유율 | 37.6% | 39.4% | 57.6% | 69.7% | 22.6% | - | - | - |

| 발행국 국적 | KIPO | USPTO | JPO | EPO | CNIPA | 총계 | 국외등록 (총계-자국등록) | 국외등록 비율 |
|------------|-------|-------|-------|-------|-------|-----|-------------------|------------|
| KR | 149 | 13 | 10 | 6 | 6 | 184 | 35 | 7.2% |
| US | 21 | 219 | 55 | 64 | 35 | 394 | 175 | 35.9% |
| JP | 14 | 38 | 91 | 28 | 30 | 201 | 110 | 22.6% |
| EP | 13 | 67 | 32 | 54 | 25 | 191 | 137 | 28.1% |
| CN | 4 | 15 | 4 | 7 | 297 | 327 | 30 | 6.2% |
| 총계 | 201 | 352 | 192 | 159 | 393 | - | 487 | 100.0% |
| 외국인 점유율 | 25.9% | 37.8% | 52.6% | 66.0% | 24.4% | - | - | - |

* 발행국별 기타국적 출원 및 등록 건수 제외

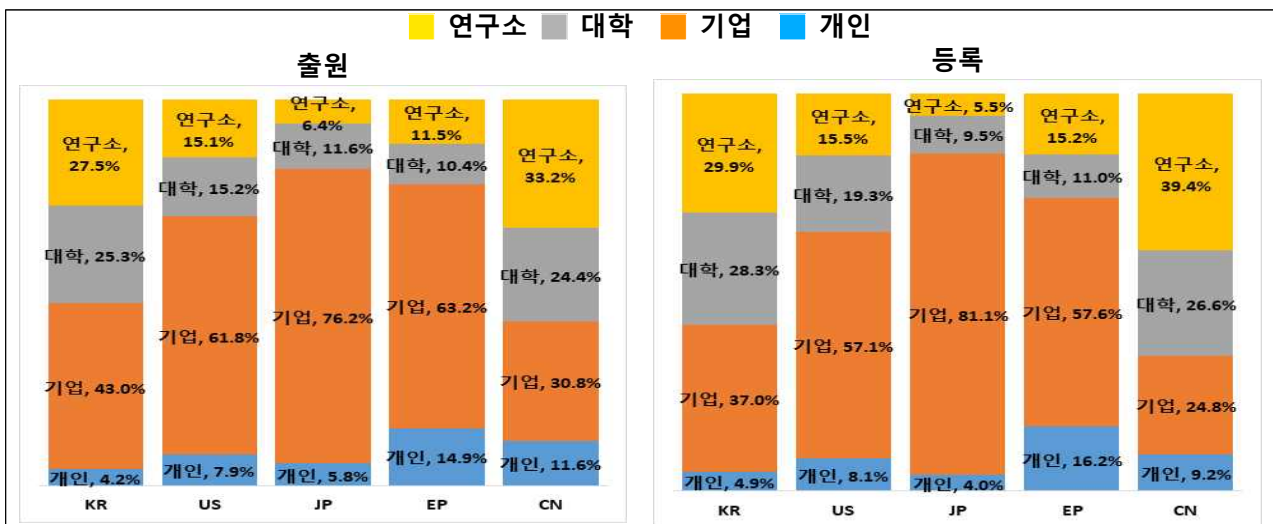
⑤ 출원국적별 2극·3극 특허출원 비율

| <div style="text-align: center;"><발행국가별 비율></div> | | | | | | | |
|---|--------------|------------|--------------|--------------|------------|--------------|--------------|
| 전체 | | 2극이상 | | | 3극이상 | | |
| 발행국 | 전체건수 | 발행국 | 출원건수 | 출원비율 | 발행국 | 출원건수 | 출원비율 |
| KIPO | 327 | KIPO | 154 | 47.1% | KIPO | 144 | 44.0% |
| USPTO | 758 | USPTO | 526 | 69.4% | USPTO | 387 | 51.1% |
| JPO | 401 | JPO | 283 | 70.6% | JPO | 271 | 67.6% |
| EPO | 397 | EPO | 390 | 98.2% | EPO | 297 | 74.8% |
| CNIPA | 878 | CNIPA | 237 | 27.0% | CNIPA | 215 | 24.5% |
| 총합계 | 2,761 | 총합계 | 1,590 | 57.6% | 총합계 | 1,314 | 47.6% |

| <div style="text-align: center;"><출원국적별 비율></div> | | | | | | | |
|---|--------------|------------|--------------|--------------|------------|--------------|--------------|
| 전체 | | 2극이상 | | | 3극이상 | | |
| 국적 | 전체건수 | 국적 | 출원건수 | 출원비율 | 국적 | 출원건수 | 출원비율 |
| KR | 265 | KR | 92 | 34.7% | KR | 76 | 28.7% |
| US | 823 | US | 630 | 76.5% | US | 524 | 63.7% |
| JP | 345 | JP | 232 | 67.2% | JP | 219 | 63.5% |
| EP | 383 | EP | 364 | 95.0% | EP | 284 | 74.2% |
| CN | 714 | CN | 79 | 11.1% | CN | 54 | 7.6% |
| 기타 | 231 | 기타 | 193 | 83.5% | 기타 | 157 | 68.0% |
| 총합계 | 2,761 | 총합계 | 1,590 | 57.6% | 총합계 | 1,314 | 47.6% |

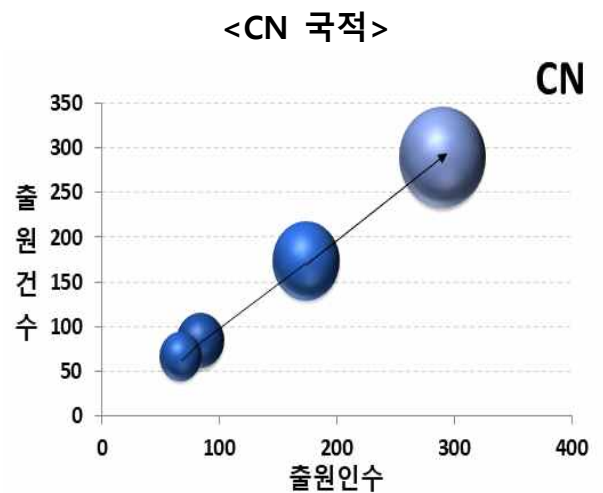
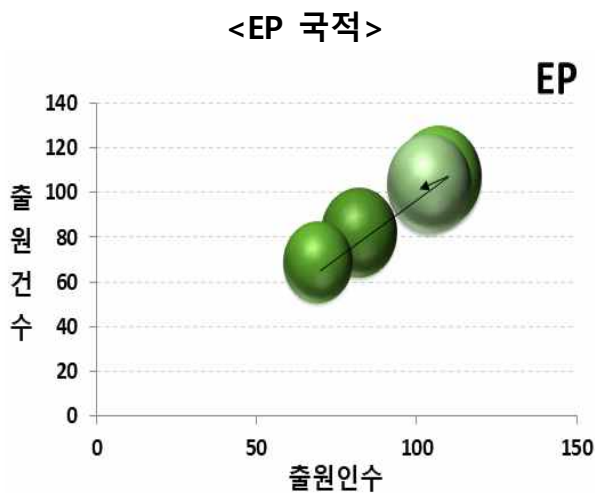
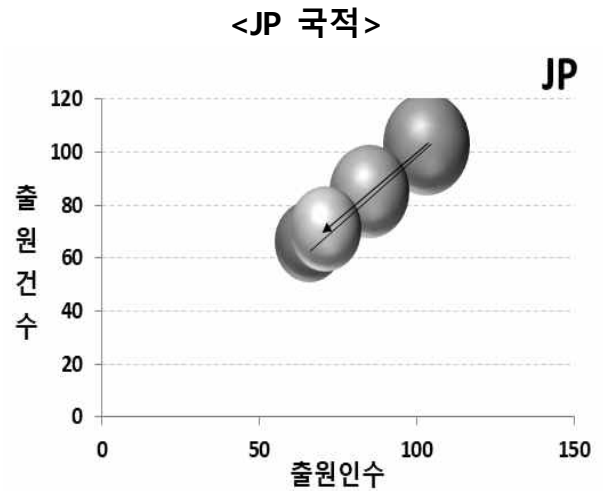
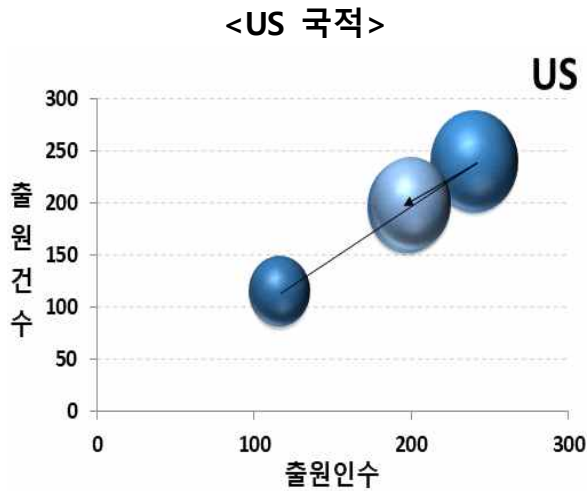
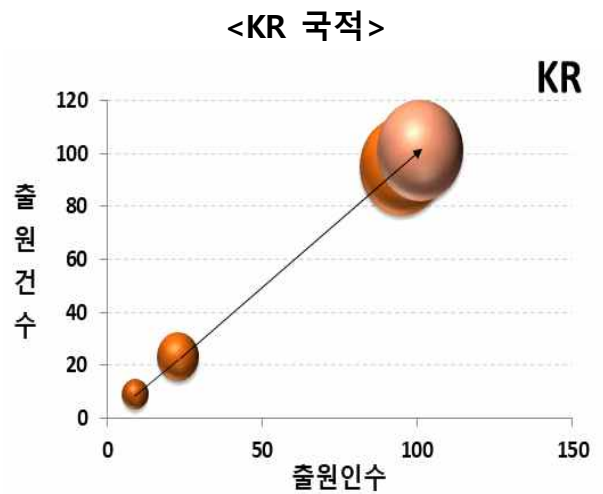
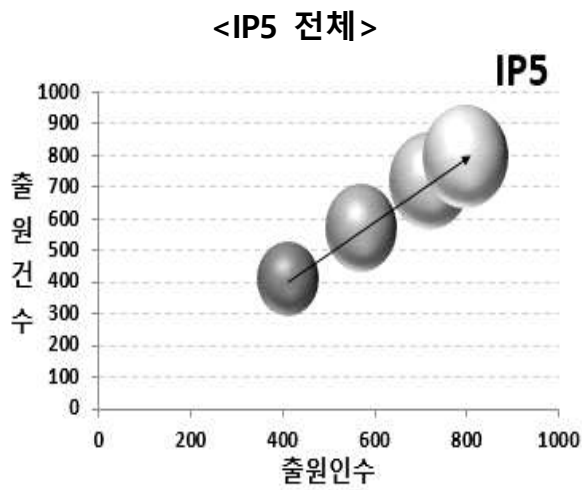
- EPO에 출원된 건은 2극 이상에 출원된 비율이 98.2%이고, 3극 이상에 출원된 비율이 74.8%로 가장 높게 나타남
- EP 국적 출원인은 2극 이상에 출원한 비율이 95.0%이고, 3극 이상에 출원한 비율이 74.2%로 가장 높게 나타남

⑥ 출원국적별 출원인 구분에 따른 출원·등록 건수 및 점유율



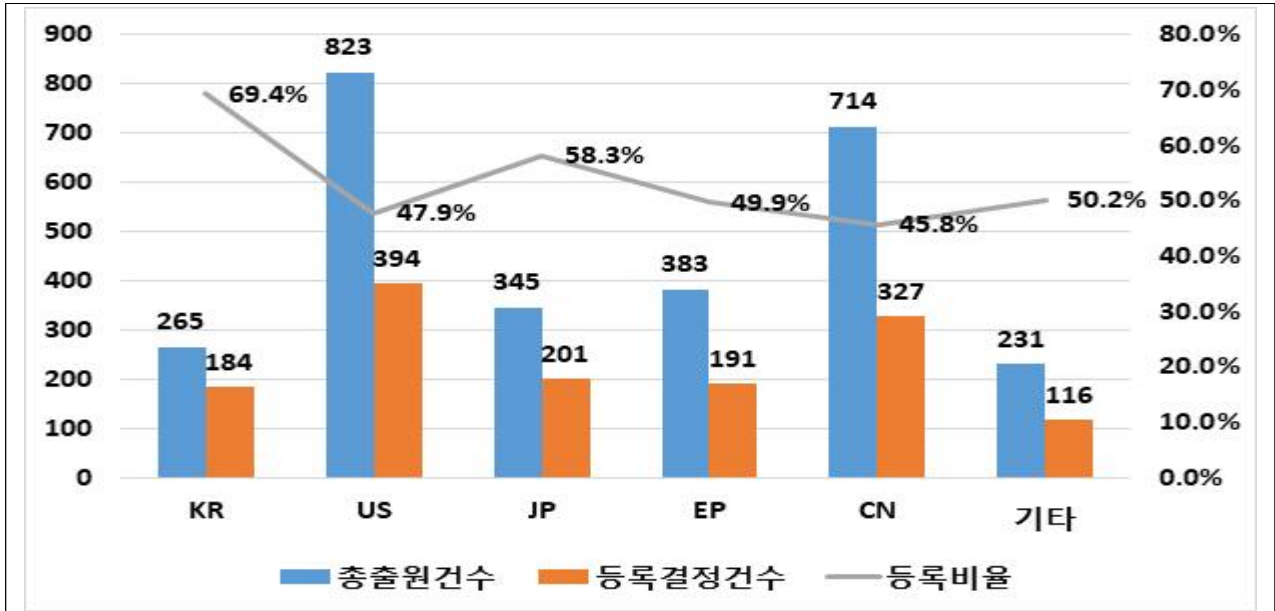
- 출원인을 연구소, 대학, 기업, 개인으로 구분하여 국적별 출원현황을 살펴보면, 모든 국적에서 기업의 출원 비율이 가장 높은 것으로 나타났으며, KR 및 CN 국적의 출원은 대학 및 연구소의 출원 비율도 높은 것으로 나타남
- KR 및 CN 국적의 대학 및 연구소의 등록 비율은 출원 비율 대비 높은 것으로 나타났으며, US, JP, EP 국적의 등록 비율은 출원 비율과 유사한 수준으로 나타남

⑦ 출원국적별 특허기술 성장단계



- KR 및 CN 출원인은 1~4 구간에서 출원건수 및 출원인수가 모두 증가하고 있어 기술성장단계의 특징을 보여줌
- JP 및 US는 각각 3~4 구간 및 4구간에서 출원건수 및 출원인수가 감소하고 있으며, EP는 4구간에서 출원건수가 크게 증가하였음

⑧ 출원국적별 출원건수 대비 등록결정건수 비율(IP5 특허 기준)



■ 출원인 국적별 출원건수 대비 등록결정건수 비율은 KR(69.4%) > JP(58.3%) > EP(49.9%) > US(47.9%) > CN(45.8%) 순으로 나타남

3. 글로벌 선도 기업의 IP경쟁력

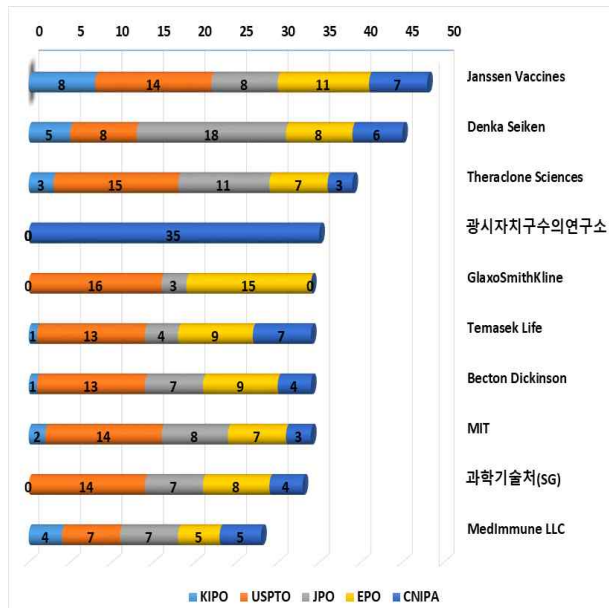
IP5 각 특허청에 출원·등록된 특허에 대하여 출원인별 다출원 순위(선도기업)를 도출하여, 글로벌 기술시장 선도기업의 IP 경쟁력을 진단

① IP5 특허(출원·등록)에 대한 주요출원인 현황(20년 기준/2구간 분할)

< 2000~2019년 출원건 기준 주요 출원인 TOP10 >

| 순위 | 출원인 | 국적 | 출원인 형태 | KIPO | | USPTO | | JPO | | EPO | | CNIPA | | 총출원 건수 |
|----|-----------------------|----|-----------|------|-------|-------|-------|-----|-------|-----|-------|-------|--------|-----------|
| | | | | 건수 | 비율 | 건수 | 비율 | 건수 | 비율 | 건수 | 비율 | 건수 | 비율 | |
| 1 | Janssen Vaccines | NL | 기업 | 8 | 16.7% | 14 | 29.2% | 8 | 16.7% | 11 | 22.9% | 7 | 14.6% | 48 |
| 2 | Denka Seiken | JP | 기업 | 5 | 11.1% | 8 | 17.8% | 18 | 40.0% | 8 | 17.8% | 6 | 13.3% | 45 |
| 3 | Theraclone Sciences | US | 기업 | 3 | 7.7% | 15 | 38.5% | 11 | 28.2% | 7 | 17.9% | 3 | 7.7% | 39 |
| 4 | 광시자치구 수의연구소 | CN | 연구소 | 0 | 0.0% | 0 | 0.0% | 0 | 0.0% | 0 | 0.0% | 35 | 100.0% | 35 |
| 5 | GlaxoSmith Kline | BE | 기업 | 0 | 0.0% | 16 | 47.1% | 3 | 8.8% | 15 | 44.1% | 0 | 0.0% | 34 |
| 6 | Temasek Life Sciences | SG | 기업 | 1 | 2.9% | 13 | 38.2% | 4 | 11.8% | 9 | 26.5% | 7 | 20.6% | 34 |
| 7 | Becton Dickinson | US | 기업 | 1 | 2.9% | 13 | 38.2% | 7 | 20.6% | 9 | 26.5% | 4 | 11.8% | 34 |
| 8 | MIT | US | 연구소 | 2 | 5.9% | 14 | 41.2% | 8 | 23.5% | 7 | 20.6% | 3 | 8.8% | 34 |
| 9 | 과학기술처 | SG | 연구소 | 0 | 0.0% | 14 | 42.4% | 7 | 21.2% | 8 | 24.2% | 4 | 12.1% | 33 |
| 10 | MedImmune | US | 기업 | 4 | 14.3% | 7 | 25.0% | 7 | 25.0% | 5 | 17.9% | 5 | 17.9% | 28 |

<IP5전체 주요 출원인 TOP10>



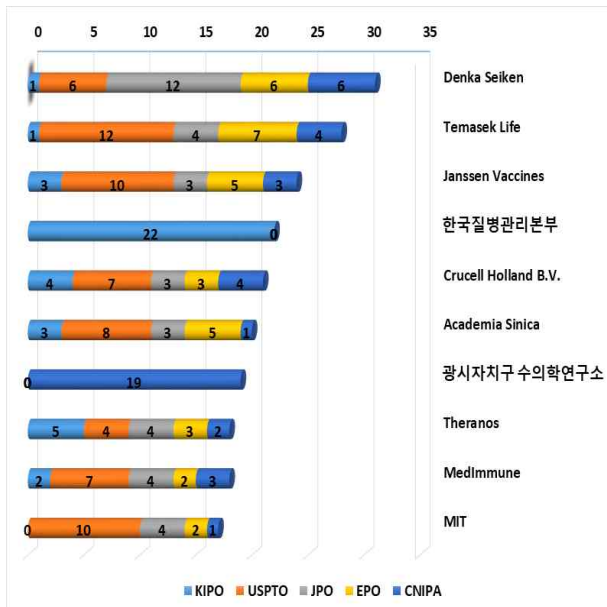
<TOP10의 IPC별 점유율>



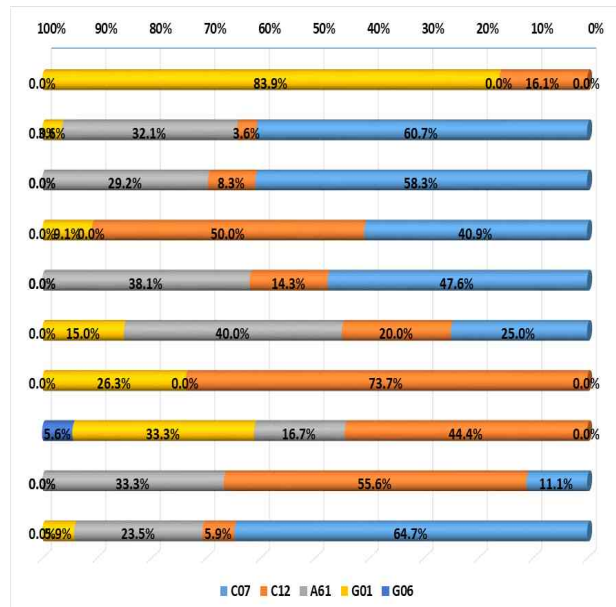
< 2000~2019년 등록건 기준 주요 출원인 TOP10 >

| 순위 | 출원인 | 국적 | 출원인 형태 | KIPO | | USPTO | | JPO | | EPO | | CNIPA | | 총출원 건수 |
|----|--------------------|----|-----------|------|--------|-------|-------|-----|-------|-----|-------|-------|------------|-----------|
| | | | | 건수 | 비율 | 건수 | 비율 | 건수 | 비율 | 건수 | 비율 | 건수 | 비율 | |
| 1 | Denka Seiken | JP | 기업 | 1 | 3.2% | 6 | 19.4% | 12 | 38.7% | 6 | 19.4% | 6 | 19.4% | 31 |
| 2 | Temasek Life | SG | 기업 | 1 | 3.6% | 12 | 42.9% | 4 | 14.3% | 7 | 25.0% | 4 | 14.3% | 28 |
| 3 | Janssen Vaccines. | NL | 기업 | 3 | 12.5% | 10 | 41.7% | 3 | 12.5% | 5 | 20.8% | 3 | 12.5% | 24 |
| 4 | 한국질병 관리본부 | KR | 연구소 | 22 | 100.0% | 0 | 0.0% | 0 | 0.0% | 0 | 0.0% | 0 | 0.0% | 22 |
| 5 | Crucell Holland | NL | 기업 | 4 | 19.0% | 7 | 33.3% | 3 | 14.3% | 3 | 14.3% | 4 | 19.0% | 21 |
| 6 | Academia Sinica | TW | 연구소 | 3 | 15.0% | 8 | 40.0% | 3 | 15.0% | 5 | 25.0% | 1 | 5.0% | 20 |
| 7 | 광시자치구 수의연구소 | CN | 연구소 | 0 | 0.0% | 0 | 0.0% | 0 | 0.0% | 0 | 0.0% | 19 | 100.0 % | 19 |
| 8 | Theranos | US | 기업 | 5 | 27.8% | 4 | 22.2% | 4 | 22.2% | 3 | 16.7% | 2 | 11.1% | 18 |
| 9 | MedImmune | US | 기업 | 2 | 11.1% | 7 | 38.9% | 4 | 22.2% | 2 | 11.1% | 3 | 16.7% | 18 |
| 10 | MIT | US | 연구소 | 0 | 0.0% | 10 | 58.8% | 4 | 23.5% | 2 | 11.8% | 1 | 5.9% | 17 |

<IP5전체 주요 출원인 TOP10 >



<TOP10의 IPC별 점유율 >



- 2000~2019년 기준 IP5 전체 출원건 기준 주요 다출원인은 Janssen Vaccines, Denka Seiken, Theraclone Sciences, 광시자치구 수의학연구소, GlaxoSmithKline 순임
- 2000~2019년 기준 IP5 전체 등록건 기준 주요 다출원인은 Denka Seiken, Temasek Life, Janssen Vaccines., 한국질병 관리본부, Crucell Holland 순으로 한국 정부기관이 4위

<2구간 분할 IP5 출원건 기준 다출원 순위>

| 2000~2009년 | | | |
|------------|------------------|----|----|
| 순위 | 출원인 | 국적 | 건수 |
| 1 | GlaxoSmithKline | BE | 28 |
| 2 | Temasek Life | SG | 23 |
| 3 | Becton Dickinson | US | 23 |
| 4 | A*STAR | SG | 23 |
| 5 | Denka Seiken | JP | 21 |
| 6 | MND Diagnostic | IL | 17 |
| 7 | Institut Pasteur | FR | 16 |
| 8 | Crucell Holland | NL | 15 |
| 9 | MedImmune | US | 15 |
| 10 | SYSMEX | JP | 15 |



| 2010~2019년 | | | |
|------------|-------------------|----|----|
| 순위 | 출원인 | 국적 | 건수 |
| 1 | Janssen Vaccines | NL | 48 |
| 2 | 광시자치구수의연구소 | CN | 35 |
| 3 | Theraclone | US | 34 |
| 4 | MIT | US | 26 |
| 5 | Celltrion | KR | 26 |
| 6 | Seqirus UK | GB | 25 |
| 7 | Denka Seiken | JP | 24 |
| 8 | Academia Sinica | TW | 23 |
| 9 | 한국질병관리본부 | KR | 17 |
| 10 | Ningbo University | CN | 16 |

<2구간 분할 IP5 등록건 기준 다출원 순위>

| 2000~2009년 | | | |
|------------|--------------------|----|----|
| 순위 | 출원인 | 국적 | 건수 |
| 1 | DIAGNOSTIC HYBRIDS | US | 5 |
| 2 | SSW Dresden | DE | 5 |
| 3 | 클리블랜드대학교 | US | 5 |
| 4 | SYSMEX | JP | 4 |
| 5 | GlaxoSmithKline | BE | 4 |
| 6 | 하바나대학교 | CU | 4 |
| 7 | 한국질병관리본부 | KR | 4 |
| 8 | Becton Dickinson | US | 4 |
| 9 | 홍콩대학교 | HK | 3 |
| 10 | Eisai | JP | 3 |



| 2010~2019년 | | | |
|------------|------------------|----|----|
| 순위 | 출원인 | 국적 | 건수 |
| 1 | Denka Seiken | JP | 29 |
| 2 | Temasek | SG | 28 |
| 3 | Janssen Vaccines | NL | 24 |
| 4 | Crucell Holland | NL | 21 |
| 5 | Academia Sinica | TW | 20 |
| 6 | 광시자치구수의연구소 | CN | 19 |
| 7 | MedImmune | US | 18 |
| 8 | Theranos | US | 18 |
| 9 | 한국질병관리본부 | KR | 18 |
| 10 | MIT | US | 17 |

- 2000~2009년 대비 2010~2019년 구간에서 주요출원인의 출원건수는 1.5배, 등록건수는 5배정도 증가함
- 한국국적의 Celltrion 및 한국질병관리본부가 다출원 TOP10 안에 들어감

② 2극 특허에 대한 주요출원인 현황(2구간 분할)

<2극 출원건 기준 다출원 순위>

| 2000~2009년 | | | |
|------------|------------------|----|----|
| 순위 | 출원인 | 국적 | 건수 |
| 1 | GlaxoSmithKline | BE | 28 |
| 2 | Becton Dickinson | US | 23 |
| 3 | Temasek | SG | 21 |
| 4 | A*STAR | SG | 20 |
| 5 | Crucell Holland. | NL | 15 |
| 6 | MND Diagnostic | IL | 15 |
| 7 | MedImmune | US | 15 |
| 8 | Theranos | US | 13 |
| 9 | Denka Seiken | JP | 13 |
| 10 | SYSMEX | JP | 3 |



| 2010~2019년 | | | |
|------------|------------------|----|----|
| 순위 | 출원인 | 국적 | 건수 |
| 1 | Janssen Vaccines | NL | 48 |
| 2 | Theraclone | US | 32 |
| 3 | Seqirus UK | GB | 24 |
| 4 | MIT | US | 24 |
| 5 | Denka Seiken | JP | 20 |
| 6 | Celltrion | KR | 20 |
| 7 | Academia Sinica | TW | 18 |
| 8 | Theranos | US | 13 |
| 9 | MedImmune | US | 12 |
| 10 | Temasek | SG | 11 |

<2극 등록건 기준 다출원 순위>

| 2000~2009년 | | | |
|------------|------------------|----|----|
| 순위 | 출원인 | 국적 | 건수 |
| 1 | SSW Dresden | DE | 5 |
| 2 | 클리블랜드대학교 | US | 4 |
| 3 | MATSUSHITA | JP | 3 |
| 4 | CANON | JP | 3 |
| 5 | Becton Dickinson | US | 3 |
| 6 | 하바나대학교 | CU | 3 |
| 7 | Hai Kang Life | HK | 3 |
| 8 | EIKEN | JP | 3 |
| 9 | GlaxoSmithKline | BE | 3 |
| 10 | Bogoch Samuel | US | 2 |



| 2010~2019년 | | | |
|------------|------------------|----|----|
| 순위 | 출원인 | 국적 | 건수 |
| 1 | Temasek Limited | SG | 26 |
| 2 | Denka Seiken | JP | 22 |
| 3 | Crucell Holland | NL | 21 |
| 4 | Theranos | US | 17 |
| 5 | Academia Sinica | TW | 17 |
| 6 | Janssen Vaccines | NL | 17 |
| 7 | MedImmune | US | 15 |
| 8 | IRB Barcelona | CH | 14 |
| 9 | MIT | US | 13 |
| 10 | 플로리다대학교 | US | 13 |

- 2극 출원량 기준 한국국적으로 Celltrion이 유일하게 2010~2019 구간에서 글로벌 TOP10안에 들어있으나, 등록건 기준으로는 TOP10에 한국국적의 출원인은 없음
- 최근 10년 구간에서 2극 출원량 기준 다출원 기업 중 미국국적의 기업이 가장 많음(출원/등록 각각 4개)
- Janssen Vaccines은 존슨앤존슨의 백신전문 계열사로, 2011년 합병된 크루셀의 새로운 회사명임

③ 발행국가별 주요 출원인 현황(최근 10년)

<IP5 출원건 기준 발행국별 TOP10>

| 순위 | KIPO | | | USPTO | | | JPO | | | EPO | | | CNIPA | | |
|----|------------------|-----|------|---------------------|-----|------|---------------------|-----|------|---------------------|-----|------|-----------------------|-----|------|
| | 출원인 | 형태 | 출원건수 | 출원인 | 형태 | 출원건수 | 출원인 | 형태 | 출원건수 | 출원인 | 형태 | 출원건수 | 출원인 | 형태 | 출원건수 |
| 1 | 한국질병관리본부 | 연구소 | 17 | Theraclone Sciences | 기업 | 14 | Theraclone Sciences | 기업 | 10 | Janssen Vaccines | 기업 | 11 | 광시자치구수의연구소 | 연구소 | 35 |
| 2 | 원광대학교 | 대학 | 14 | Janssen Vaccines | 기업 | 14 | Janssen Vaccines | 기업 | 8 | MIT | 연구소 | 6 | Ningbo University | 대학 | 16 |
| 3 | 한국생명공학연구원 | 연구소 | 13 | Academia Sinica | 연구소 | 10 | Denka Seiken | 기업 | 8 | Theraclone Sciences | 기업 | 6 | Li Rong-sheng | 개인 | 16 |
| 4 | Celltrion | 기업 | 10 | MIT | 연구소 | 10 | MIT | 연구소 | 7 | Celltrion | 기업 | 5 | Tianjin Truehigh Tech | 기업 | 13 |
| 5 | Janssen Vaccines | 기업 | 8 | 워싱턴대학교 | 대학 | 8 | Theranos | 기업 | 6 | Academia Sinica | 연구소 | 5 | CAIQ | 연구소 | 11 |
| 6 | 대한민국정부 | 연구소 | 7 | Seqirus UK | 기업 | 8 | Seqirus UK | 기업 | 5 | Seqirus UK | 기업 | 4 | 중국농업대학교 | 대학 | 9 |
| 7 | 서울대학교 | 대학 | 6 | Dana Farber | 연구소 | 7 | 플로리다대학교 | 대학 | 5 | Denka Seiken | 기업 | 4 | 중국출입국관리소 | 연구소 | 9 |
| 8 | 건국대학교 | 대학 | 6 | 미국보건복지부 | 연구소 | 7 | IRB Barcelona | 연구소 | 4 | 영국보건복지부 | 연구소 | 3 | 칭화대학교 | 대학 | 8 |
| 9 | 고려대학교 | 대학 | 5 | Temasek | 기업 | 7 | 위스콘신연구재단 | 연구소 | 4 | Caris Science | 기업 | 3 | GE Yu-jie | 개인 | 8 |
| 10 | BIONEER | 기업 | 5 | Icahn School | 개인 | 6 | Osaka University | 대학 | 4 | 워싱턴대학교 | 대학 | 3 | 남중국농업대학교 | 대학 | 7 |

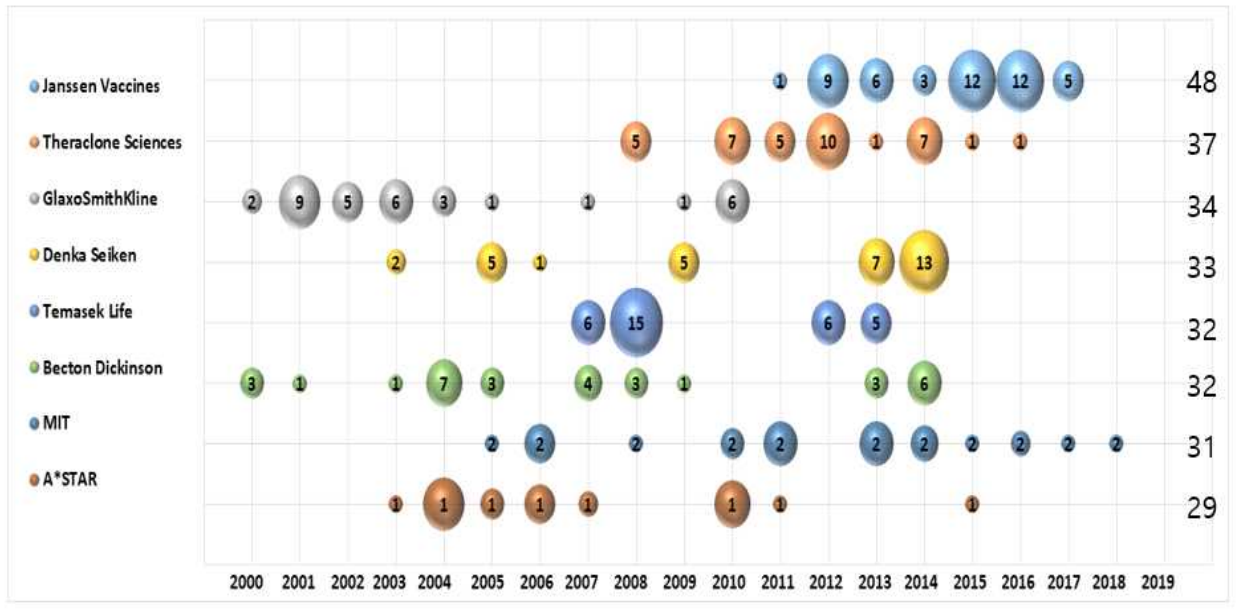
<IP5 등록건 기준 발행국별 TOP10>

| 순위 | KIPO | | | USPTO | | | JPO | | | EPO | | | CNIPA | | |
|----|------------------|-----|------|---------------------|-----|------|------------------|-----|------|---------------------------|-----|------|----------------------------------|-----|------|
| | 출원인 | 형태 | 출원건수 | 출원인 | 형태 | 출원건수 | 출원인 | 형태 | 출원건수 | 출원인 | 형태 | 출원건수 | 출원인 | 형태 | 출원건수 |
| 1 | 한국질병관리본부 | 연구소 | 17 | Janssen Vaccines | 기업 | 10 | Denka Seiken | 기업 | 7 | Academia Sinica | 연구소 | 5 | 광시자치구수의연구소 | 연구소 | 19 |
| 2 | 원광대학교 | 대학 | 14 | MIT | 연구소 | 9 | 플로리다대학교 | 대학 | 5 | Janssen Vaccines | 기업 | 5 | 중국출입국관리소 | 연구소 | 8 |
| 3 | 한국생명공학연구원 | 연구소 | 12 | Academia Sinica | 연구소 | 8 | MIT | 연구소 | 4 | Denka Seiken | 기업 | 3 | SIBS | 연구소 | 6 |
| 4 | 대한민국정부 | 연구소 | 7 | Temasek | 기업 | 7 | AIST | 연구소 | 3 | 영국보건복지부 | 연구소 | 2 | 우한대학교 | 대학 | 5 |
| 5 | 서울대학교 | 대학 | 6 | 미국보건복지부 | 연구소 | 6 | Janssen Vaccines | 기업 | 3 | Seqirus UK | 기업 | 2 | 중국농업대학교 | 대학 | 5 |
| 6 | Celltrion | 기업 | 4 | Theraclone Sciences | 기업 | 6 | Theranos | 기업 | 3 | Sekisui Medical | 기업 | 2 | Denka Seiken | 기업 | 4 |
| 7 | 건국대학교 | 대학 | 4 | 워싱턴대학교 | 대학 | 6 | DAIICHI | 기업 | 3 | GlaxoSmithKline | 기업 | 2 | IMCAS | 연구소 | 4 |
| 8 | BIONEER | 기업 | 4 | Icahn School | 개인 | 5 | Celltrion | 기업 | 3 | Temasek | 기업 | 2 | Shantou University | 대학 | 4 |
| 9 | Janssen Vaccines | 기업 | 4 | Celltrion | 기업 | 4 | Academia Sinica | 연구소 | 3 | Children's Medical Center | 연구소 | 2 | Shenzhen Taitai Gene Engineering | 기업 | 4 |
| 10 | 녹십자 | 기업 | 3 | Crucell Holland | 기업 | 4 | IRB Barcelona | 연구소 | 3 | GEN-PROBE | 기업 | 2 | HVRI CAAS | 연구소 | 4 |

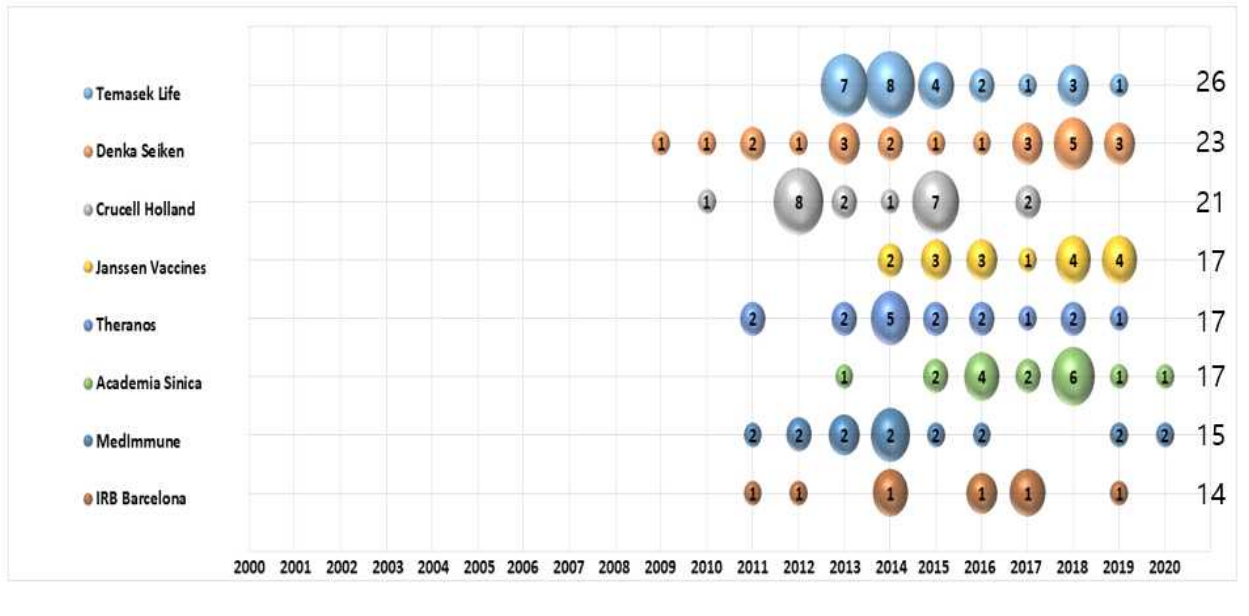
- KIPO의 경우 글로벌 주요 출원기업인 Janssen Vaccines을 제외하고는 모두 한국 국적의 출원인이며, 특히 대학과 연구소가 다수를 차지
- USPTO/JPO/EPO의 경우 KR/CNIPA보다 기업이 차지하는 비중이 높음

④ 2극 기준 선도기업(TOP8)의 연도별 출원·등록 건수 추이

<2극 출원건 기준 선도기업 TOP8의 연도별 출원건수 추이>



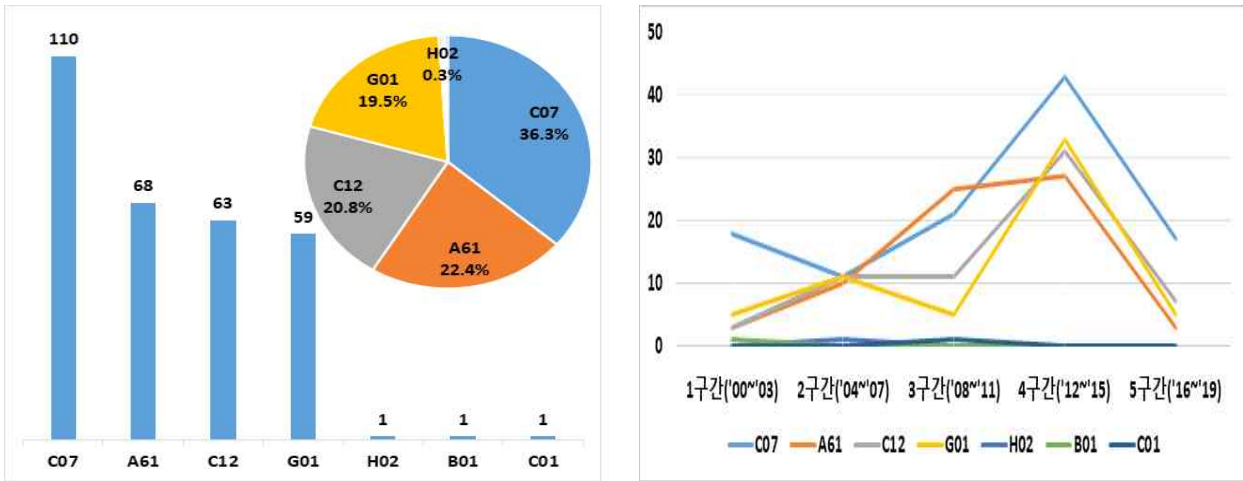
<2극 등록건 기준 선도기업 TOP8의 연도별 등록건수 추이>



- Janssen Vaccines(네델란드)은 최근 10년 동안 출원 및 등록활동이 활발함
- 미국의 Theraclone 및 MIT는 2005~2016년 까지 출원활동이 비교적 지속적으로 이루어짐

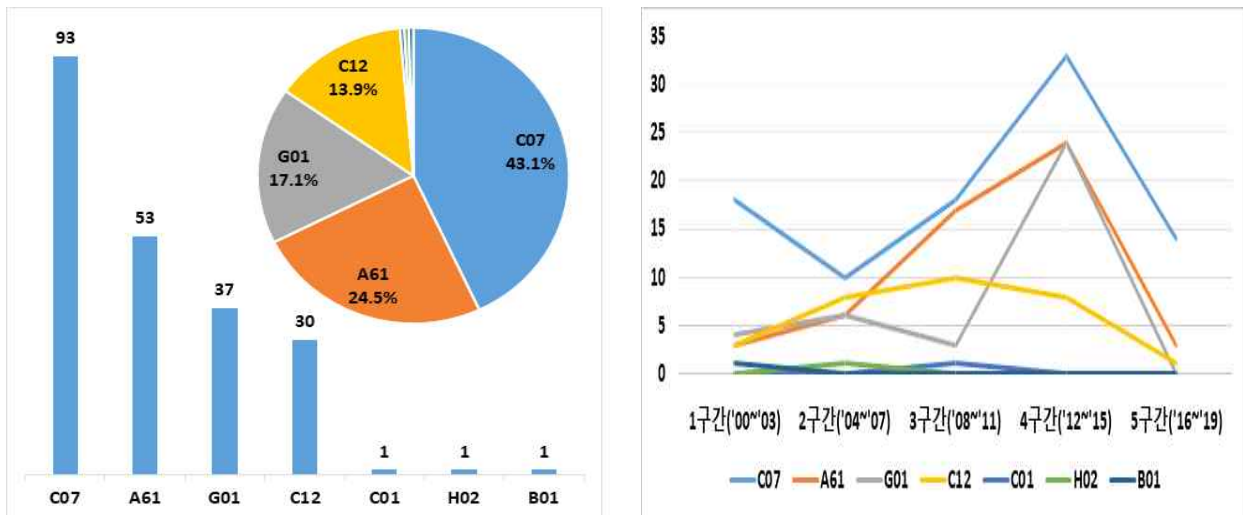
⑤ IP5 및 2극 특허 기준 선도기업(TOP5)의 연도별 IPC별 출원동향

<IP5 출원기준 글로벌 TOP5(20년 기준)>



글로벌 TOP5: Janssen Vaccines, Denka Seiken, Theraclone Sciences, 광시자치구 수의 연구소, GlaxoSmithKline

<2극 출원기준 글로벌 TOP5(20년 기준)>



2극 TOP5: Janssen Vaccines, Theraclone Sciences, GlaxoSmithKline, Denka Seiken, Temasek Life, Becton Dickinson

- IP5 기준 글로벌 TOP5 선도기업은 C07(유기화학), A61(위생학·의학), C12(생화학·미생물학) 및 G01(측정·시험)순임
- 2극 기준 글로벌 TOP5 선도기업은 C07(유기화학)의 출원비율이 상대적으로 높으며 최근(4-5구간) 개발활동도 활발함

특허분류 【A01 축산; 수렵】 【A61 위생학; 의학】 【C07 유기화학】 【C12 생화학; 미생물학; 유전자공학】 【G01 측정; 시험】 【G06 산술논리연산; 계산; 계수】 【H04 전기통신기술】

4. 우리기업의 IP 경쟁력

IP5, 2극 및 KIPO 특허에 대하여 한국국적 출원인별 다출원 순위를 도출하여, 우리 기업의 IP 경쟁력을 진단

① IP5 특허기준 한국국적 주요 출원인 현황

<IP5 출원건 기준 다출원 순위>

| 2000~2009년 | | |
|------------|-------------|----|
| 순위 | 출원인 | 건수 |
| 1 | 한국질병관리본부 | 5 |
| 2 | 대한민국정부 | 4 |
| 3 | Bionote | 4 |
| 4 | 삼성전자 | 3 |
| 5 | ETRI | 3 |
| 6 | KISCO Corp. | 3 |
| 7 | 성균관대학교 | 2 |
| 8 | Genomictree | 2 |
| 9 | MOGAM | 2 |
| 10 | 충북대학교 | 2 |



| 2010~2019년 | | |
|------------|-----------|----|
| 순위 | 출원인 | 건수 |
| 1 | Celltrion | 26 |
| 2 | 한국질병관리본부 | 17 |
| 3 | 한국생명공학연구원 | 15 |
| 4 | 원광대학교 | 14 |
| 5 | Huvet Bio | 9 |
| 6 | 한국과학기술연구원 | 8 |
| 7 | 녹십자 | 7 |
| 8 | 대한민국정부 | 7 |
| 9 | 건국대학교 | 6 |
| 10 | 서울대학교 | 6 |

<IP5 등록건 기준 다출원 순위>

| 2000~2009년 | | |
|------------|----------|----|
| 순위 | 출원인 | 건수 |
| 1 | 한국질병관리본부 | 2 |
| 2 | 대한민국정부 | 2 |
| 3 | 녹십자 | 1 |
| 4 | KBNP | 1 |
| 5 | 삼성전자 | 1 |
| 6 | KISCO | 1 |
| 7 | MOGAM | 1 |
| 8 | - | - |
| 9 | - | - |
| 10 | - | - |



| 2010~2020년 | | |
|------------|-----------|----|
| 순위 | 출원인 | 건수 |
| 1 | Celltrion | 16 |
| 2 | 원광대학교 | 14 |
| 3 | 한국생명공학연구원 | 13 |
| 4 | 대한민국정부 | 8 |
| 5 | 서울대학교 | 7 |
| 6 | Bionote | 5 |
| 7 | Huvet Bio | 4 |
| 8 | LG 화학 | 4 |
| 9 | 녹십자 | 4 |
| 10 | BIONEER | 4 |

- 2000~2009년까지 IP5 특허 기준 국내 주요 다출원인은 한국질병관리본부 > 대한민국정부 > Bionote > 삼성전자 > ETRI 순이었으나, 2010~2019년 구간에서 Celltrion > 한국질병관리본부 > 한국생명공학연구원 > 원광대학교 > Huvet Bio 순으로 나타남
- 최근 10년 구간에서 TOP10 내 국가 연구소 및 학교가 7개 포함되어 있으며, Celltrion의 개발활동이 가장 활발한 것으로 파악됨

② 2극 특허기준 국내 출원인의 출원·등록 건수 상위 랭킹

<2극 출원건 기준 다출원 순위>

| 2000~2009년 | | |
|------------|-------------------------|----|
| 순위 | 출원인 | 건수 |
| 1 | Bionote | 4 |
| 2 | 삼성전자 | 3 |
| 3 | KISCO | 3 |
| 4 | 성균관대학교 | 2 |
| 5 | MOGAM | 2 |
| 6 | STANDARD DIAGNOSTICS | 1 |
| 7 | Celltrion | 1 |
| 8 | ETRI | 1 |
| 9 | - | - |
| 10 | - | - |



| 2010~2019년 | | |
|------------|-------------|----|
| 순위 | 출원인 | 건수 |
| 1 | Celltrion | 20 |
| 2 | Huvet Bio | 9 |
| 3 | 한국과학기술연구원 | 6 |
| 4 | ETRI | 5 |
| 5 | Optipharm | 5 |
| 6 | LG 화학 | 4 |
| 7 | Mmonitor | 4 |
| 8 | Genomictree | 4 |
| 9 | GOODGENE | 4 |
| 10 | 녹십자 | 4 |

<2극 등록건 기준 다출원 순위>

| 2000~2009년 | | |
|------------|------|----|
| 순위 | 출원인 | 건수 |
| 1 | 삼성전자 | 1 |
| 2 | - | - |
| 3 | - | - |
| 4 | - | - |
| 5 | - | - |
| 6 | - | - |
| 7 | - | - |
| 8 | - | - |
| 9 | - | - |
| 10 | - | - |

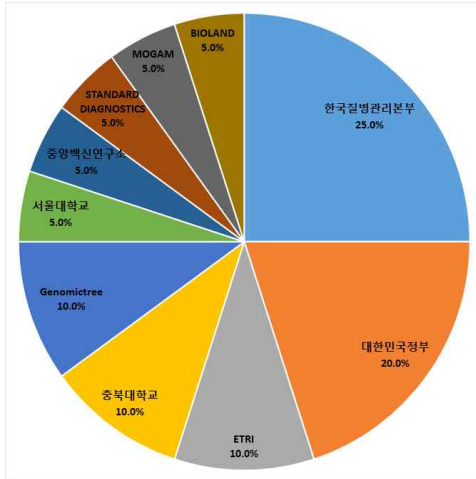


| 2010~2020년 | | |
|------------|-------------|----|
| 순위 | 출원인 | 건수 |
| 1 | Celltrion | 20 |
| 2 | Huvet Bio | 9 |
| 3 | 한국과학기술연구원 | 6 |
| 4 | ETRI | 5 |
| 5 | Optipharm | 5 |
| 6 | LG 화학 | 4 |
| 7 | Mmonitor | 4 |
| 8 | Genomictree | 4 |
| 9 | GOODGENE | 4 |
| 10 | 녹십자 | 4 |

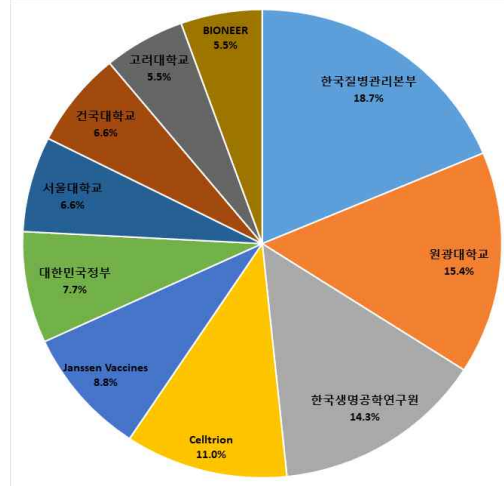
- 2000~2009년까지 2극 특허 기준 국내 주요 다출원인은 Bionote > 삼성전자 > KISCO > 성균관대학교 > MOGAM 순이었으나, 2010~2019년 구간에서 Celltrion > Huvet Bio > 한국과학기술원 > ETRI > Optipharm 순으로 나타남
- 최근 10년 구간에서 대한민국 이외 국가로의 출원활동은 기업에서 활발한 것으로 파악됨(Celltrion, Huvet Bio 등)

③ KIPO 기준 한국국적 주요 출원인 현황 및 추이

<2000~2009년 출원건수 상위랭킹>

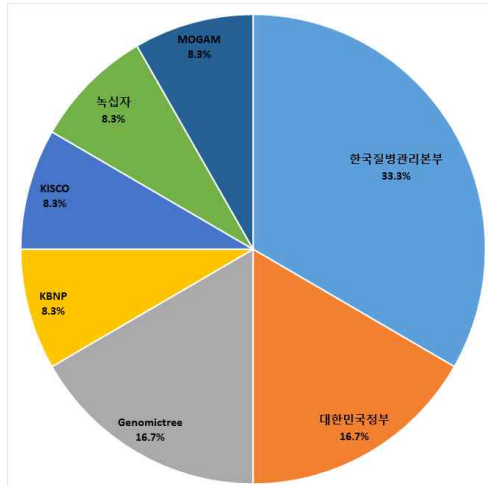


<2010~2019년 출원건수 상위랭킹>

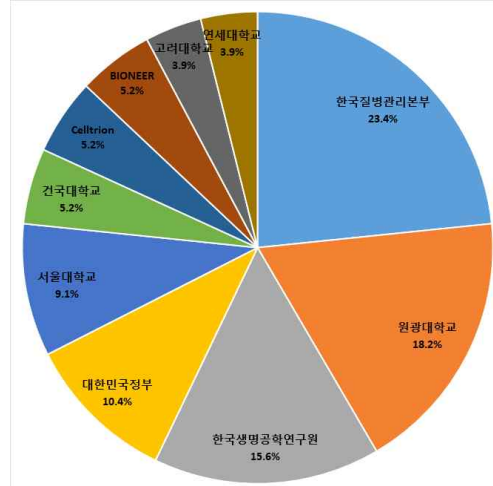


- 2000~2009년까지 국내 주요 다출원인은 한국질병관리본부(18.7%), 대한민국정부(20.0%), ETRI(10.0%), 충북대학교(10.0%), Genomictree(10.0%), 서울대학교(5.0%), 중앙백신연구소(5.0%), STANDARD DIAGNOSTICS(5.0%), MOGAM(5.0%), BIOLAND(5.0%) 순으로 나타남
- 2010~2019년까지 국내 주요 다출원인은 한국질병관리본부(18.7%), 원광대학교(15.4%), 한국생명공학연구원(14.3%), Celltrion(11.0%), Janssen Vaccines(8.8%), 대한민국정부(7.7%), 서울대학교(6.6%), 건국대학교(6.6%), 고려대학교(5.5%), BIONEER(5.5%) 순으로 나타남

<2000~2009년 등록건수 상위랭킹>

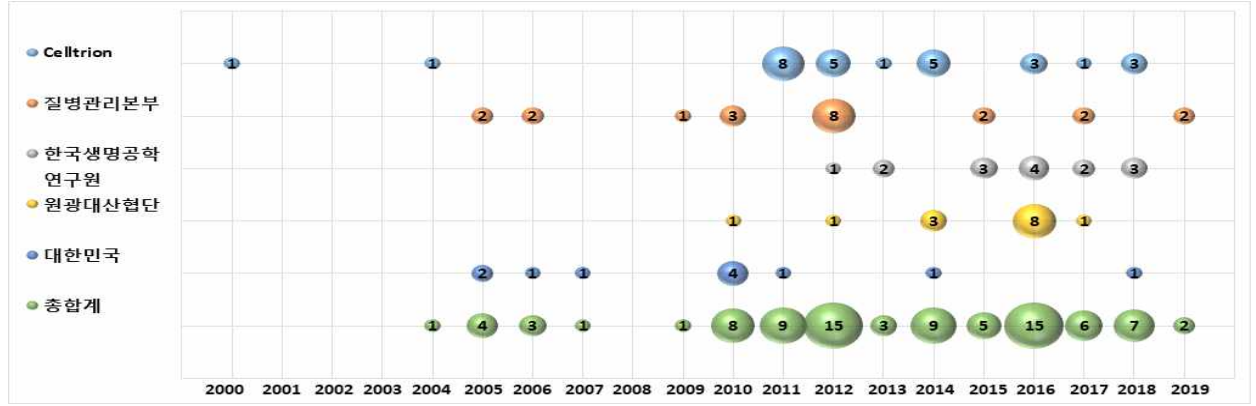


< 2010~2020년 등록건수 상위랭킹>

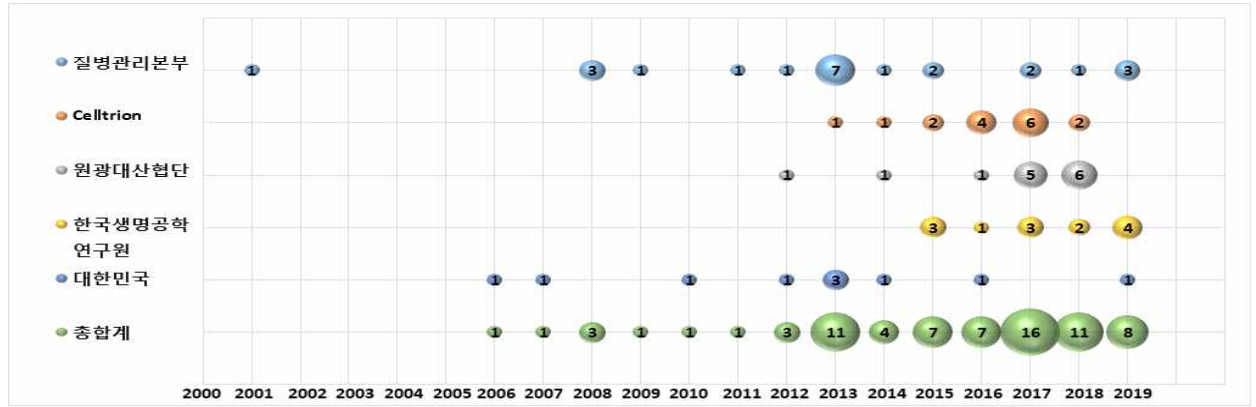


- 2000~2009년까지 등록량 상위 국내출원인은 한국질병관리본부 대한민국정부(33.3%), Genomictree(16.7%), KBNP(8.3%), KISCO(8.3%), 녹십자(8.3%), MOGAM(8.3%)으로 나타남
- 2010~2020년까지 등록량 상위 국내출원인은 한국질병관리본부(23.4%), 원광대학교(18.2%), 한국생명공학연구원(15.6%), 대한민국정부(10.4%), 서울대학교(9.1%), 건국대학교(5.2%), Celltrion(5.2%), BIONEER(5.2%), 고려대학교(3.9%), 연세대학교(3.9%)로 나타남

<KR국적 출원인 TOP5의 연도별 출원건수 추이>

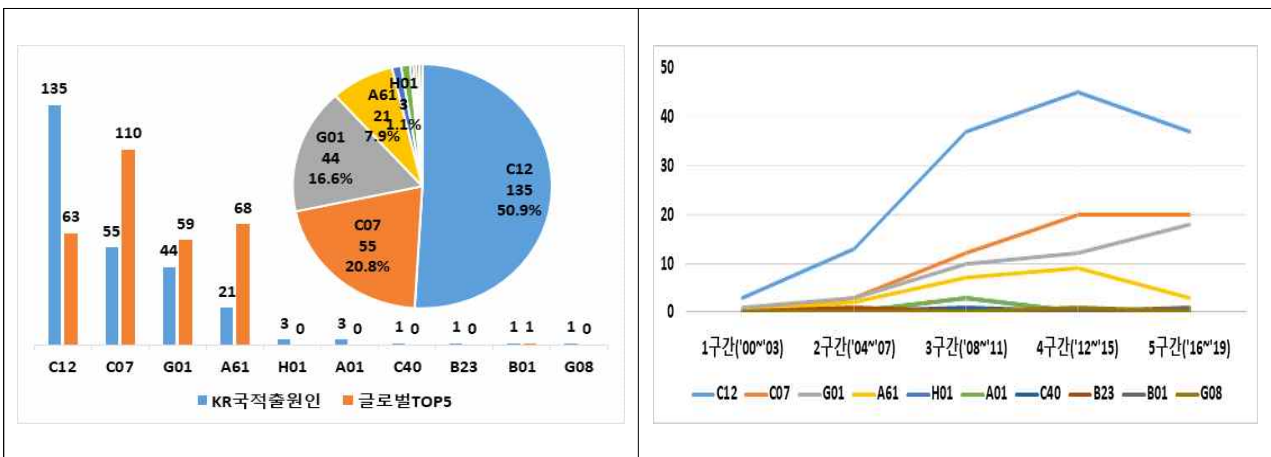


<KR국적 출원인 TOP5의 연도별 등록건수 추이>



- 2011년 이후 Celltrion의 출원활동이 활발하고 또한 지속적으로 이루어짐
- 질병관리본부 및 대한민국 정부의 출원활동은 2000년 중반부터 지속적인 편입

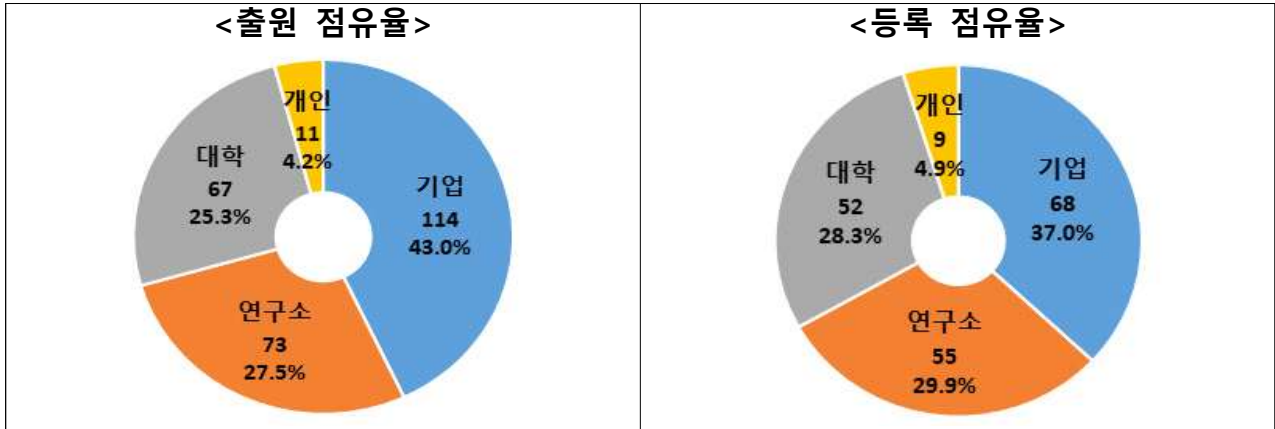
④ 국내 출원인의 IPC별 점유율 및 출원추이(글로벌 선도기업과 비교)



- 국내 출원인은 특허분류 중 C12(50.9%), C07(20.8%), G01(16.6%), A61(7.9%) 순의 기술분야에서 출원활동이 활발하고 글로벌 TOP5는 C07, A61, C12 순의 기술분야에서 출원활동이 활발하게 나타남
- 연도별로 살펴보면 C12 기술분야의 출원은 최근 감소 추세이고 G01과 C07 기술분야의 출원량이 매년 증가하고 있음

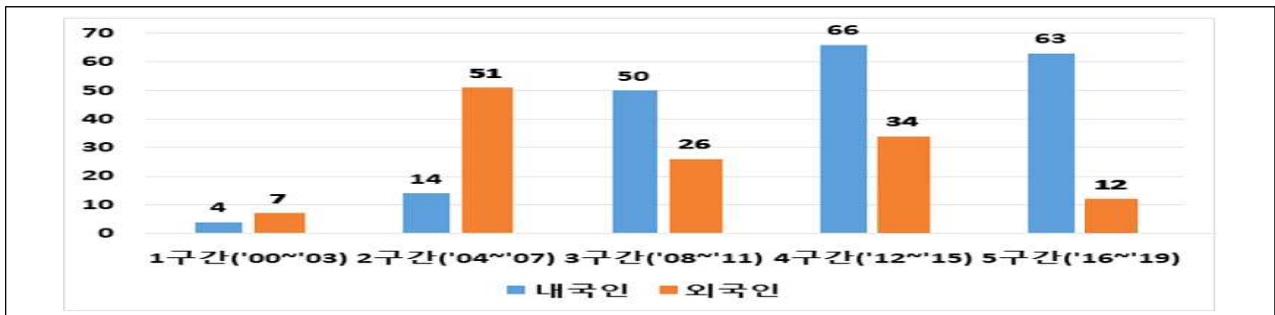
특허분류 【A01 축산; 수렵】 【A61 위생학; 의학】 【C07 유기화학】 【C12 생화학; 미생물학; 유전자공학】 【G01 측정; 시험】 【G06 산술논리연산; 계산; 계수】 【H01 전기소자】 【H04 전기통신기술】

⑤ 한국국적 출원인의 출원인 구분에 따른 출원·등록 점유율



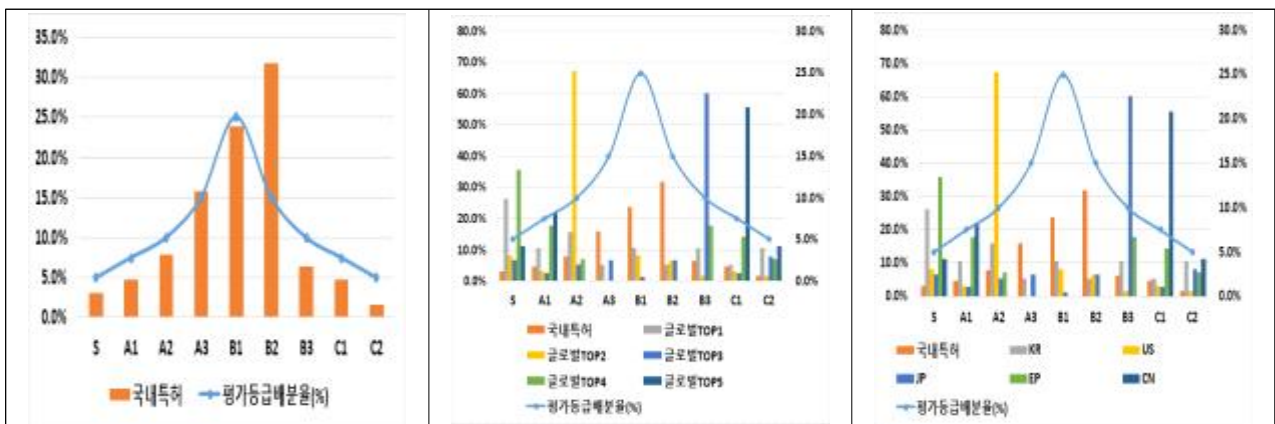
- 국내 호흡기감염 진단기 분야의 국내 출원인은 기업(43.0%) > 연구소(27.5%) > 대학(25.3%) > 개인(4.2%) 순으로 점유하고 있음
- 또한 등록 점유율은 기업(37.0%) > 연구소(29.9%) > 대학(28.3%) > 개인(4.9%) 순으로 나타나므로 기업뿐만 아니라 대학과 연구소의 기술개발 활동이 활발한 분야임

⑥ 내국인/외국인의 KIPO 내 점유율 추이



- 2구간 이후 한국국적 출원인의 비율이 외국 출원인을 추월하였고, 4-5 구간에서 60명대 수준을 유지하고 있음

⑦ KIPO 등록 특허의 평가등급현황(주요출원인별/국적별)



- US 출원인의 등록특허의 평가등급이 상대적으로 우수하며, KR 출원인의 평가등급도 S~A2 등급에 위치하는 건수가 많음