

# 우리나라와 주요국의 PCT 특허 출원 현황

## 내 용

1. 개요
2. 국가별 PCT 특허 출원 현황
3. 출원 주체별 PCT 특허 출원 현황
4. 주요 출원인 현황
5. 기술 분야별 PCT 특허 출원 현황
6. PCT 특허의 국내단계 진입 현황
7. 요약 및 정리

## 작 성

김행미 부연구위원 | hmkim@kistep.re.kr | 02-589-5243  
안병민 연구위원 | bmahn@kistep.re.kr | 02-589-2245

Korea Institute of S&T  
Evaluation and Planning

## 1. 개요

- WIPO(World Intellectual Property Organization, 이하 WIPO)는 지식재산권의 국제적 보호 촉진과 국제협력을 위하여 1967년 설립된 UN 산하 기구
  - WIPO는 조약의 체결이나 각국 법제의 조화 도모, 개발도상국 지식재산권에 관한 법제·기술면의 원조 실시, 데이터 제공 및 간행물 발행 등을 수행
  - 특허, 상표, 디자인을 포함한 지식재산권에 대한 출원 및 등록 현황, 제도운영 등 다양한 정보를 제공
- WIPO는 매년 「Patent Cooperation Treaty Yearly Review」를 발행하여 PCT 특허 출원에 대한 통계 및 제도 운영 현황에 대한 자료를 제공
  - WIPO는 이외에도 WIPO Statistics Database 등을 통해 전 세계 특허 현황관련 자료를 지속적으로 업데이트하여 발표

### (Patent Cooperation Treaty)

- PCT는 해외 특허 출원 시 발생하는 문제를 해결하기 위해 1978년에 만들어진 국제조약
  - 발명을 해외에서 보호받기 위해서는 해당 국가의 제도·절차에 따라 특허 출원을 해야 하므로 동일한 발명이라 하더라도 해외 출원 시 중복 출원·심사가 불가피
  - PCT는 이러한 중복출원 및 중복심사로 야기되는 문제점을 국제적 차원에서 해결하기 위하여 1978년 만들어진 국제조약
  - 18개 국가로 시작된 PCT 협약국가는 2015년 현재 기준 148개 국가
- 이번 호에서는 WIPO에서 발간한 자료와 WIPO 통계 데이터베이스를 바탕으로 우리나라를 비롯한 세계 주요국의 PCT 특허 현황을 분석 정리
  - ※ 국제특허 통계는 조회시점에 따라 수치가 변동될 가능성이 크며 이번 호에서 언급하고 있는 PCT Yearly Review 자료원은 2016년 3월과 5월 조회된 수치로 분석되었으며, WIPO Statistics Database 자료원은 2016년 9월 업데이트 기준(9월 조회)으로 작성되어 수치가 서로 상이할 수 있음
  - ※ 일부 데이터의 경우 보안상의 문제로 출원일(filing data)대신 공개일(publication data)를 사용하여 집계된 수치이며, 공개일의 경우 출원일에 비해 대략 6개월의 시차가 발생함

## [해외 특허 출원 방법 비교]

- 특허는 속지주의이므로 특허권을 획득하고자 하는 국가에 출원하여 특허권을 취득하여야 해당국에서 배타적 권리 확보가 가능
  - 해외 국가에 특허를 출원하는 방법은 파리조약(Paris Convention)에 따른 전통적인 출원 방법(Paris route)과 PCT(Patent Cooperation Treaty) 조약에 의한 출원 방법(PCT route)으로 구분 가능
    - 파리조약에 의한 특허 출원은 특허 획득을 원하는 국가에 각각 개별적으로 출원하는 방법으로, 우선권을 확보하고자 하는 경우 선출원일로부터 12개월 이내에 해당 국가에 출원해야 함
    - PCT 특허 출원은 국제국 또는 거주국의 특허청(수리관청)에 PCT 출원을 하고, 우선일로부터 30개월(일부국가 31개월) 내에 특허 획득을 원하는 국가에서 **국내단계 진입**을 하는 방법
- ※ PCT 특허 출원을 할 경우 출원인은 해외특허 확보 전략 수립에 필요한 시간 및 추가적 정보 등을 확보 가능



자료) 특허청, PCT 국제출원가이드, 2010

## [파리조약에 의한 해외특허 출원]



자료) 특허청, PCT 국제출원가이드, 2010

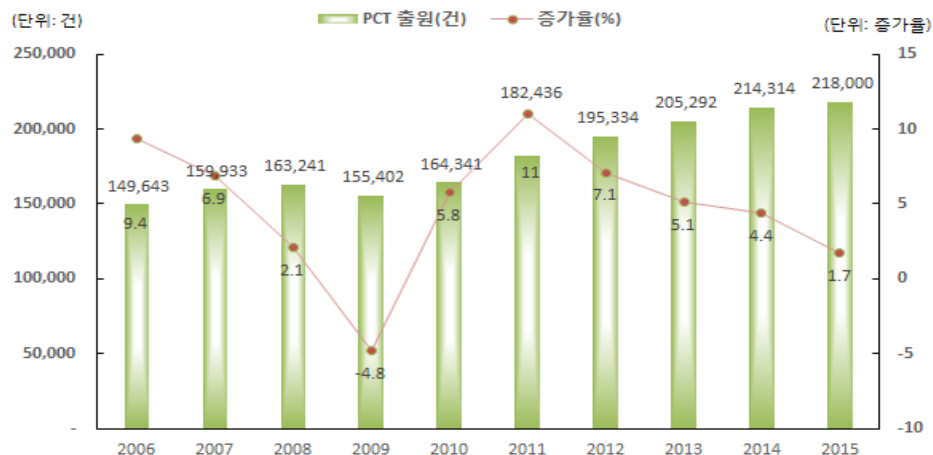
## [PCT 조약에 의한 해외특허 출원]

## 2. 국가별 PCT 특허 출원 현황

※ 국가별 집계는 출원일(filing date)과 첫 번째로 기재된 출원인 거주국(country of residence) 기준

● '15년 기준 전세계 PCT 특허 출원은 218,000건으로 '14년에 비해 1.7% 증가

- 미국의 PCT 특허 출원은 전년대비 4,092건 감소하고, 중국과 일본의 PCT 특허 출원은 각각 4,298건, 1,854건 증가

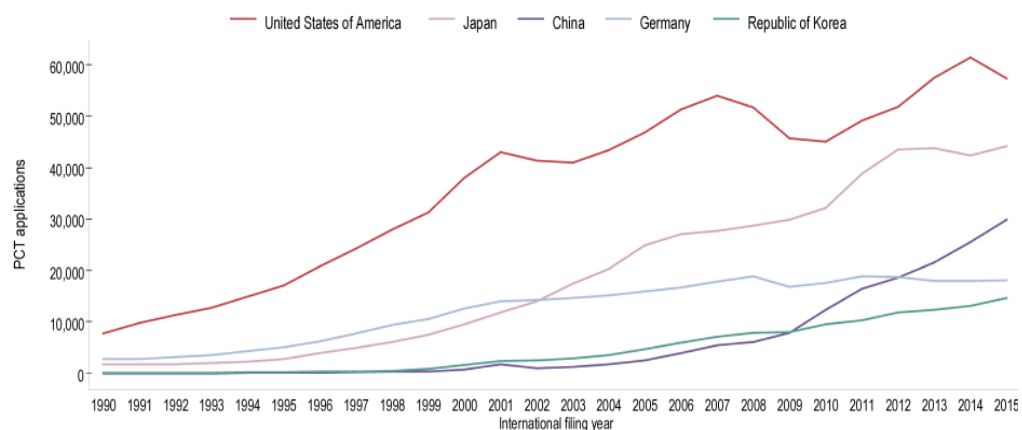


주) 2015년 데이터는 WIPO의 추정치

자료) WIPO, Patent Cooperation Treaty Yearly Review, 2016

[그림 1] PCT 특허 출원 동향

● '15년 기준 PCT 특허 출원을 가장 많이 한 상위 5개국은 미국, 일본, 중국, 독일, 한국



주) 2015년 데이터는 WIPO의 추정치

자료) WIPO, Patent Cooperation Treaty Yearly Review, 2016

[그림 2] PCT 특허 출원 상위 5개 국가의 출원수 추이

● '15년 132개 국가가 PCT 특허 출원을 하였지만 상위 5개 국가의 총 출원 건수가 전 세계 출원 건수의 75.3%를 차지

- 미국은 57,385건(전체의 26.3%)으로 1위를 차지하였으나, 전년대비 출원 건수가 4,092건(6.7%) 감소하였고, 일본은 1,854건 증가한 44,235건(20.3%)으로 2위를 차지
- 상위 5개 국가 중 중국은 출원 건수의 전년대비 증가율(16.8%)과 최근 5년간 연평균 증가율(16.2%)이 가장 높으며 '13년부터 3위를 유지
- 우리나라의 PCT 특허 출원은 전년대비 11.5%(1,509건) 증가한 14,626건으로 전 세계 출원 건수의 6.7%를 차지

[표 1] PCT 특허 출원 상위 5개 국가의 출원수

(단위: 건, %)

| 순위    | 국가 | PCT 출원수 |         |         |         |         | '15년<br>비중<br>(%) | 전년대비<br>증가율(%) |
|-------|----|---------|---------|---------|---------|---------|-------------------|----------------|
|       |    | '11년    | '12년    | '13년    | '14년    | '15년    |                   |                |
| 1     | 미국 | 49,210  | 51,860  | 57,455  | 61,477  | 57,385  | 26.3              | -6.7           |
| 2     | 일본 | 38,864  | 43,523  | 43,771  | 42,381  | 44,235  | 20.3              | 4.4            |
| 3     | 중국 | 16,398  | 18,620  | 21,515  | 25,548  | 29,846  | 13.7              | 16.8           |
| 4     | 독일 | 18,846  | 18,750  | 17,920  | 17,983  | 18,072  | 8.3               | 0.5            |
| 5     | 한국 | 10,357  | 11,787  | 12,381  | 13,117  | 14,626  | 6.7               | 11.5           |
| 전체 총계 |    | 182,436 | 195,334 | 205,292 | 214,314 | 218,000 | 100.0             | 1.7            |

주) 2015년 데이터는 WIPO의 추정치

자료) WIPO, Patent Cooperation Treaty Yearly Review, 2016

### 3. 출원 주체별 PCT 특허 출원 현황

● 출원인 유형별로 PCT 특허 출원 비중을 살펴보면 기업이 대부분을 차지

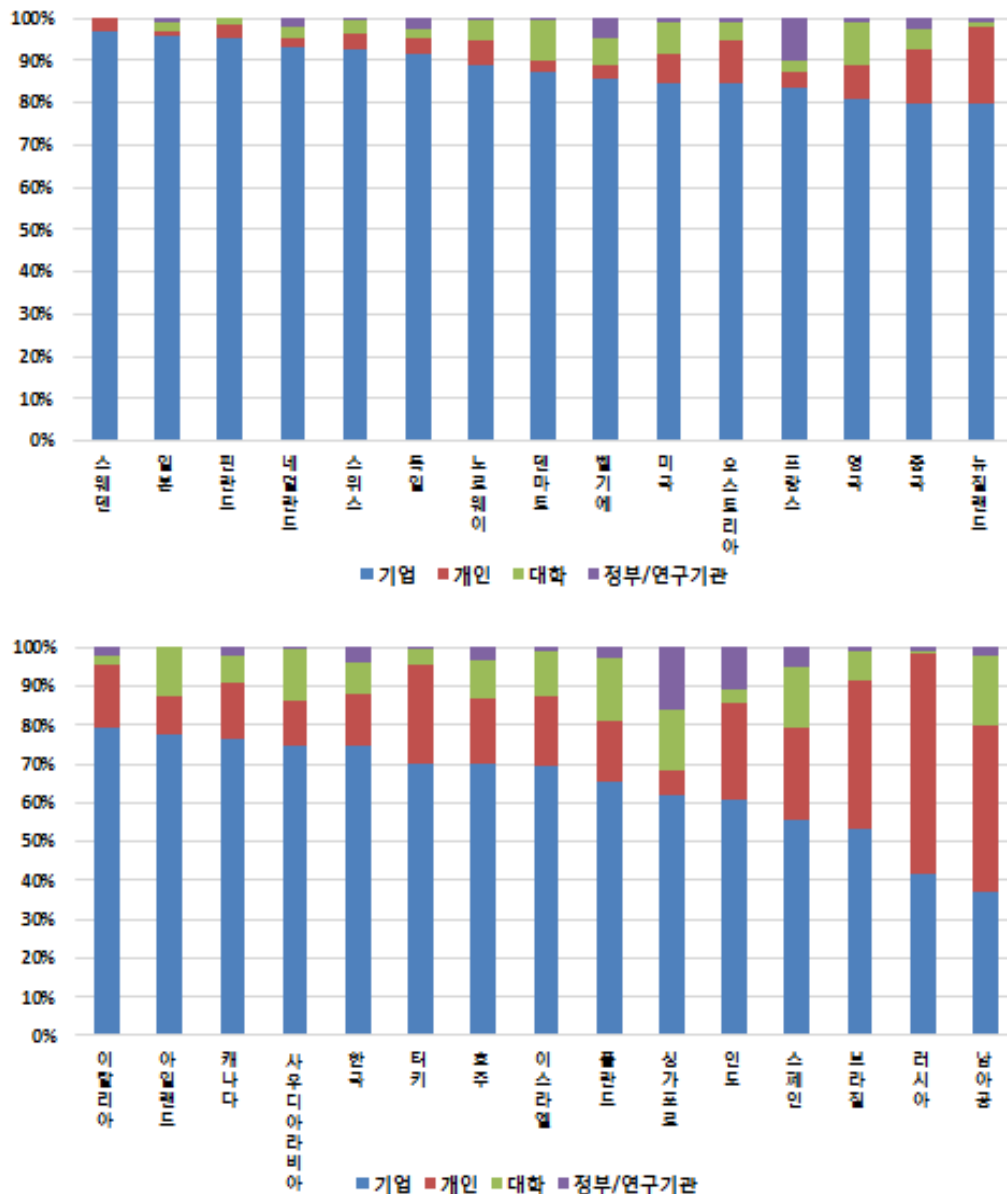
- '15년 기준 전체 PCT 특허 출원 중 출원인 유형\*별 비중은 기업 85.0%, 개인 8.0%, 대학 5.0%, 정부/연구기관 2.0%임
- \* 대학은 모든 교육기관을 포함한 것이며, 정부/연구기관은 민간 비영리단체와 병원 포함
- 스웨덴(97.1%), 일본(95.7%), 핀란드(95.1%), 네덜란드(93.4%), 스위스(92.5%), 독일(91.3%)은 PCT 특허 출원의 90% 이상을 기업에서 출원

● 우리나라는 기업이 74.7%를 차지하고 있으며, 그 다음으로 개인, 대학, 정부/연구기관 순

※ 대학이 차지하는 비중이 높은 국가는 남아공(18.1%), 폴란드(16.3%)

※ 정부/연구기관이 차지하는 비중이 높은 국가는 싱가포르(15.8%), 인도(10.8%)

※ 개인이 차지하는 비중이 높은 국가는 러시아(56.6%), 남아공(42.8%)



주) 대학은 모든 교육기관을 포함한 것이며, 정부/연구기관은 민간 비영리단체와 병원 포함

주) 출원일(filing date)이 아니라 공개일(publication date) 기준

자료) WIPO, Patent Cooperation Treaty Yearly Review, 2016

[그림 3] 국가별 PCT 특허 출원 주체 현황('15년)



## 4. 주요 출원인 현황

### ● '15년 PCT 특허 출원을 가장 많이 한 기업은 중국의 HUAWEI TECHNOLOGIES

- 중국의 HUAWEI TECHNOLOGIES는 전년대비 456건이 증가한 3,898건을 출원하여 '14년에 이어 1위를 유지
- 다음으로 QUALCOMM(미국) 2위, ZTE(중국) 3위, SAMSUNG ELECTRONICS(한국) 4위, MITSUBISHI ELECTRIC CORPORATION(일본) 5위 등의 순으로, 상위 5개 기업을 중국 2개, 일본 1개, 한국 1개, 미국 1개 기업이 각각 차지
- HEWLETT-PACKARD DEVELOPMENT COMPANY, LP.(미국)는 전년대비 484건이 증가한 1,310건을 출원하여 10대 기업으로 진입('13년 22위 → '14년 25위 → '15년 10위)

### ● 상위 10대 기업에 포함된 우리나라 기업은 삼성전자와 LG전자 2곳

- 삼성전자(1,683건)는 전년대비 302건이 증가하여 순위가 11위('14년)에서 4위('15년)로 상승하였으며 LG전자(1,457건)는 319건 증가하여 16위('14년)에서 7위('15년)로 상승

〔표 2〕 '15년 PCT 특허 출원 세계 10대 기업과 한국 기업

| 순위   |    | 기업명                                      | 국가   | PCT 출원수 |     |
|------|----|------------------------------------------|------|---------|-----|
| '15년 | 변동 |                                          |      | '15년    | 증가수 |
| 1    | -  | HUAWEI TECHNOLOGIES CO., LTD.            | 중국   | 3,898   | 456 |
| 2    | -  | QUALCOMM INCORPORATED                    | 미국   | 2,442   | 33  |
| 3    | -  | ZTE CORPORATION                          | 중국   | 2,155   | -24 |
| 4    | 7  | SAMSUNG ELECTRONICS CO., LTD             | 한국   | 1,683   | 302 |
| 5    | -  | MITSUBISHI ELECTRIC CORPORATION          | 일본   | 1,593   | 0   |
| 6    | 1  | TELEFONAKTIEBOLAGET LM ERICSSON (PUBL)   | 스웨덴  | 1,481   | -31 |
| 7    | 9  | LG ELECTRONICS INC.                      | 한국   | 1,457   | 319 |
| 8    | 13 | SONY CORPORATION                         | 일본   | 1,381   | 399 |
| 9    | 1  | KONINKLIJKE PHILIPS ELECTRONICS N.V.     | 네덜란드 | 1,378   | -13 |
| 10   | 15 | HEWLETT-PACKARD DEVELOPMENT COMPANY, LP. | 미국   | 1,310   | 484 |
| 24   | 10 | LG CHEM, LTD.                            | 한국   | 739     | 186 |

주) 기업 기준 상위 25위 내에 포함된 한국기업을 추가하여 표시하였으며, PCT 특허수는 공개일(publication date) 기준임  
자료) WIPO, Patent Cooperation Treaty Yearly Review, 2016

● '15년 PCT 특허 출원을 가장 많이 한 대학은 UNIV. OF CALIFORNIA

- 미국 UNIV. OF CALIFORNIA는 전년대비 52건 감소한 361건의 PCT 특허를 출원
- 다음으로 MIT(213건), JOHNS HOPKINS UNIV.(170건), UNIV. OF TEXAS SYSTEM(163건), HARVARD UNIV.(158건) 등의 순이며, 상위 10개 대학 중 8개를 미국 대학이 차지
- ※ 상위 10개 대학에서 미국 대학을 제외한 나머지 대학은 일본과 중국 대학이 1개씩 차지
- UNIVERSITY OF MICHIGAN(6위), UNIVERSITY OF FLORIDA(7위), TSINGHUA UNIVERSITY(8위), UNIVERSITY OF TOKYO(9위)가 새롭게 10대 대학으로 진입

● 상위 25개 대학 중 우리나라 대학은 4곳(서울대, 고려대, 연세대, 한양대)

- 서울대는 95건으로 전년대비 3건 증가하였으나 10위('14년)에서 11위('15년)로 순위가 하락하였으며, 고려대는 2건이 감소한 75건으로 18위에 위치
- 연세대와 한양대는 각각 14건이 증가하여 70건, 68건으로 22위, 24위를 차지
- KAIST는 전년대비 순위가 하락하여 26위를 차지('13년 7위 → '14년 24위 → '15년 26위)

[표 3] '15년 PCT 특허 출원 세계 10대 대학교 및 한국 대학

| 순위   |    | 대학명                                   | 국가 | PCT 출원수 |     |
|------|----|---------------------------------------|----|---------|-----|
| '15년 | 변동 |                                       |    | '15년    | 증가수 |
| 1    | -  | UNIVERSITY OF CALIFORNIA              | 미국 | 361     | -52 |
| 2    | -  | MASSACHUSETTS INSTITUTE OF TECHNOLOGY | 미국 | 213     | -21 |
| 3    | 2  | JOHNS HOPKINS UNIVERSITY              | 미국 | 170     | 35  |
| 4    | -1 | UNIVERSITY OF TEXAS SYSTEM            | 미국 | 163     | 9   |
| 5    | -1 | HARVARD UNIVERSITY                    | 미국 | 158     | 11  |
| 6    | 11 | UNIVERSITY OF MICHIGAN                | 미국 | 116     | 38  |
| 7    | 6  | UNIVERSITY OF FLORIDA                 | 미국 | 108     | 27  |
| 8    | 15 | TSINGHUA UNIVERSITY                   | 중국 | 102     | 32  |
| 9    | 7  | UNIVERSITY OF TOKYO                   | 일본 | 101     | 22  |
| 10   | -4 | LELAND STANFORD JUNIOR UNIVERSITY     | 미국 | 99      | -14 |
| 11   | -1 | SEOUL NATIONAL UNIVERSITY             | 한국 | 95      | 3   |
| 18   | -  | KOREA UNIVERSITY                      | 한국 | 75      | -2  |
| 22   | 8  | YONSEI UNIVERSITY                     | 한국 | 70      | 14  |
| 24   | 8  | HANYANG UNIVERSITY                    | 한국 | 68      | 14  |

주) 대학 기준 상위 25위 내에 포함된 한국대학을 추가하여 표시하였으며, PCT 특허수는 공개일(publication date) 기준임  
 자료) WIPO, Patent Cooperation Treaty Yearly Review, 2016



● '15년 PCT 특허 출원을 가장 많이 한 연구기관은 프랑스의 CEA

- 프랑스 CEA는 전년대비 25건이 감소한 409건으로 정부/연구기관 중 1위를 차지
- FRAUNHOFER-GESELLSCHAFT ZUR FORDERUNG DER ANGEWANDTEN FORSCHUNG E.V. (독일, 323건) 2위, AGENCY OF SCIENCE, TECHNOLOGY AND RESEARCH(싱가포르, 148건) 3위

● 한국 정부/연구기관 중에서는 한국생산기술연구원(KOREA INSTITUTE OF INDUSTRIAL TECHNOLOGY)이 11위(71건)로 가장 높은 순위를 차지

- 한국생명공학연구원(KOREA RESEARCH INSTITUTE OF BIOSCIENCE AND BIOTECHNOLOGY)은 55건으로 17위, 한국에너지기술연구원(KOREA INSTITUTE OF ENERGY RESEARCH)은 50건으로 18위
- 전자부품연구원(KOREA ELECTRONICS TECHNOLOGY INSTITUTE)은 전년대비 21건이 감소한 41건으로 21위, 한국전자통신연구원(ELECTRONICS & TELECOMMUNICATIONS RESEARCH INSTITUTE OF KOREA)은 전년대비 22건이 감소하여 25위를 차지

[표 4] '15년 PCT 특허 출원 세계 10대 정부/연구기관 및 한국 기관

| 순위   |    | 기관명                                                                        | 국가    | PCT 출원수 |     |
|------|----|----------------------------------------------------------------------------|-------|---------|-----|
| '15년 | 변동 |                                                                            |       | '15년    | 증가수 |
| 1    | -  | COMMISSARIAT A L'ENERGIE ATOMIQUE ET AUX ENERGIES ALTERNATIVES             | 프랑스   | 409     | -25 |
| 2    | -  | FRAUNHOFER-GESELLSCHAFT ZUR FORDERUNG DER ANGEWANDTEN FORSCHUNG E.V.       | 독일    | 323     | 5   |
| 3    | 2  | AGENCY OF SCIENCE, TECHNOLOGY AND RESEARCH                                 | 싱가포르  | 148     | -4  |
| 4    | 3  | INSTITUT NATIONAL DE LA SANTE ET DE LA RECHERCHE MEDICALE (INSERM)         | 프랑스   | 137     | 1   |
| 5    | 1  | ENTRE NATIONAL DE LA RECHERCHE SCIENTIFIQUE (CNRS)                         | 프랑스   | 137     | -13 |
| 6    | 2  | MIMOS BERHAD                                                               | 말레이시아 | 121     | 2   |
| 7    | -4 | CHINA ACADEMY OF TELECOMMUNICATIONS TECHNOLOGY                             | 중국    | 118     | -78 |
| 8    | 2  | NATIONAL INSTITUTE OF ADVANCED INDUSTRIAL SCIENCE AND TECHNOLOGY           | 일본    | 112     | -2  |
| 9    | -  | COUNCIL OF SCIENTIFIC AND INDUSTRIAL RESEARCH                              | 인도    | 110     | -7  |
| 10   | 2  | U.S.A., AS REPRESENTED BY THE SECRETARY DEPT. OF HEALTH AND HUMAN SERVICES | 미국    | 87      | 5   |
| 11   | 4  | KOREA INSTITUTE OF INDUSTRIAL TECHNOLOGY                                   | 한국    | 71      | 8   |
| 17   | 13 | KOREA RESEARCH INSTITUTE OF BIOSCIENCE AND BIOTECHNOLOGY                   | 한국    | 55      | 21  |
| 18   | -5 | KOREA INSTITUTE OF ENERGY RESEARCH                                         | 한국    | 50      | -31 |
| 21   | -5 | KOREA ELECTRONICS TECHNOLOGY INSTITUTE                                     | 한국    | 41      | -21 |
| 25   | -6 | ELECTRONICS & TELECOMMUNICATIONS RESEARCH INSTITUTE OF KOREA               | 한국    | 33      | -22 |

주) 정부/연구기관 기준 상위 25위에 포함된 한국 기관을 추가하여 표시하였으며, PCT 특허수는 공개일(publication date) 기준임  
자료) WIPO, Patent Cooperation Treaty Yearly Review, 2016

## 5. 기술 분야별 PCT 특허 출원 현황

※ 기술 분야는 WIPO technology concordance table에 따라 약 70,000개의 국제특허 분류(International Patent Classification)를 35개의 세부 기술로 분류

- '15년 기준 PCT 특허 출원은 Electrical Engineering 분야(전체의 35.0%)에서 가장 많음
  - 다음으로 Chemistry(21.9%)와 Mechanical Engineering(20.0%)의 순
  - 세부 기술 기준으로 가장 많이 출원된 분야는 Computer technology(16,446건, 8.1%), Digital communication(16,096건, 8.0%), Electrical machinery(14,691건, 7.3%)의 순
  - 최근 3년간 연평균 증가율이 높은 분야는 Other consumer goods(13.3%), Control(8.2%), Other special machines(7.4%), Mechanical elements(7.2%), Civil engineering(7.0%)의 순
- 전체 35개 세부 기술 분야 중 4개 분야에서만 특허 출원이 증가
  - 세부 기술 분야 중 특허 출원이 증가한 분야는 Other consumer goods(9.6%), Textile and paper machines(5.6%), Other special machines(4.5%), Mechanical elements(0.8%)의 순
  - 반면, 출원이 가장 많이 감소한 하위 세 분야는 Micro-structural and nano-technology(-11.9%), Semiconductors(-10.5%), Pharmaceuticals(-10.3%)의 순

[표 5] 기술 분야별 PCT 특허 출원 현황

| 구 분                            |                                         | PCT 출원수 |        |        |        |        | 비 중<br>'15년(%) | 전년대비<br>증가율(%) |
|--------------------------------|-----------------------------------------|---------|--------|--------|--------|--------|----------------|----------------|
|                                |                                         | '11년    | '12년   | '13년   | '14년   | '15년   |                |                |
| Electrical engineering<br>(8개) | Electrical machinery, apparatus, energy | 11,399  | 13,479 | 15,084 | 15,326 | 14,691 | 7.3            | -4.1           |
|                                | Audio-visual technology                 | 5,864   | 6,412  | 6,886  | 6,852  | 6,625  | 3.3            | -3.3           |
|                                | Telecommunications                      | 5,020   | 5,031  | 5,295  | 5,457  | 4,902  | 2.4            | -10.2          |
|                                | Digital communication                   | 11,691  | 12,678 | 14,152 | 16,250 | 16,096 | 8.0            | -0.9           |
|                                | Basic communication processes           | 1,225   | 1,330  | 1,320  | 1,321  | 1,284  | 0.6            | -2.8           |
|                                | Computer technology                     | 10,526  | 12,490 | 14,826 | 17,792 | 16,446 | 8.1            | -7.6           |
|                                | IT methods for management               | 2,401   | 2,974  | 3,808  | 4,256  | 4,085  | 2.0            | -4.0           |
|                                | Semiconductors                          | 6,535   | 6,938  | 7,343  | 7,218  | 6,458  | 3.2            | -10.5          |
|                                | 소계                                      |         |        |        |        |        | 35.0           | -5.2           |

주) PCT 특허수는 출원일(filing date)가 아닌 공개일(publication date)기준임  
자료) WIPO Statistics Database, September 2016

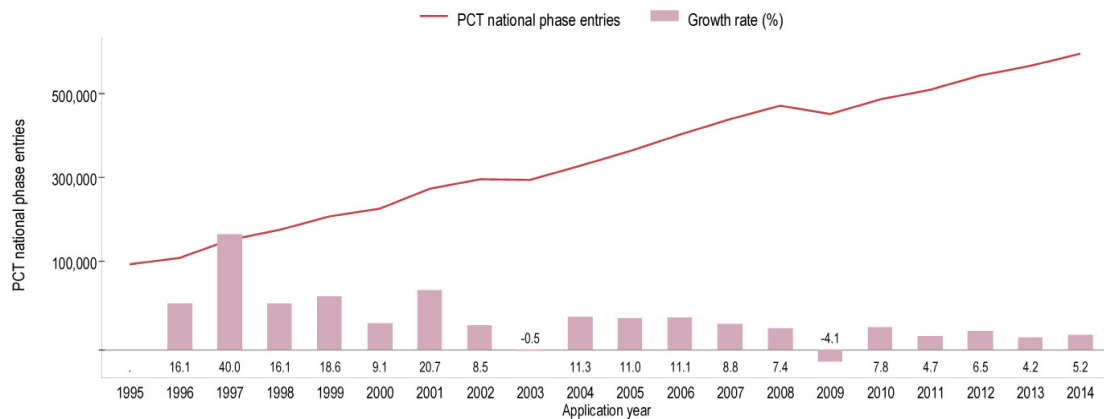
〔표 5〕 기술 분야별 PCT 특허 출원 현황(계속)

| 구 분                               |                                      | PCT 출원수 |        |        |        |        | 비중<br>'15년(%) | 전년대비<br>증가율(%) |
|-----------------------------------|--------------------------------------|---------|--------|--------|--------|--------|---------------|----------------|
|                                   |                                      | '11년    | '12년   | '13년   | '14년   | '15년   |               |                |
| Instruments<br>(5개)               | Optics                               | 4,576   | 5,143  | 6,324  | 6,002  | 5,884  | 2.9           | -2.0           |
|                                   | Measurement                          | 6,603   | 7,342  | 8,017  | 9,061  | 8,643  | 4.3           | -4.6           |
|                                   | Analysis of biological materials     | 1,805   | 1,740  | 1,881  | 1,858  | 1,696  | 0.8           | -8.7           |
|                                   | Control                              | 2,184   | 2,372  | 2,603  | 3,166  | 3,045  | 1.5           | -3.8           |
|                                   | Medical technology                   | 10,808  | 11,425 | 11,985 | 14,060 | 12,686 | 6.3           | -9.8           |
|                                   | 소계                                   |         |        |        |        |        | 15.8          | -6.4           |
| Chemistry<br>(11개)                | Organic fine chemistry               | 5,348   | 5,638  | 5,612  | 6,050  | 5,453  | 2.7           | -9.9           |
|                                   | Biotechnology                        | 5,282   | 5,344  | 5,559  | 5,937  | 5,668  | 2.8           | -4.5           |
|                                   | Pharmaceuticals                      | 7,771   | 7,869  | 7,789  | 8,645  | 7,752  | 3.8           | -10.3          |
|                                   | Macromolecular chemistry, polymers   | 3,126   | 3,301  | 3,561  | 3,808  | 3,721  | 1.8           | -2.3           |
|                                   | Food chemistry                       | 1,620   | 1,762  | 1,797  | 1,914  | 1,855  | 0.9           | -3.1           |
|                                   | Basic materials chemistry            | 4,918   | 4,999  | 5,150  | 5,737  | 5,481  | 2.7           | -4.5           |
|                                   | Materials, metallurgy                | 3,253   | 3,452  | 3,793  | 4,097  | 3,798  | 1.9           | -7.3           |
|                                   | Surface technology, coating          | 2,684   | 2,960  | 3,267  | 3,520  | 3,312  | 1.6           | -5.9           |
|                                   | Micro-structural and nano-technology | 373     | 445    | 415    | 421    | 371    | 0.2           | -11.9          |
|                                   | Chemical engineering                 | 3,888   | 4,263  | 4,324  | 4,641  | 4,333  | 2.1           | -6.6           |
|                                   | Environmental technology             | 2,504   | 2,673  | 2,747  | 2,800  | 2,566  | 1.3           | -8.4           |
|                                   | 소계                                   |         |        |        |        |        | 21.9          | -6.9           |
| Mechanical<br>engineering<br>(8개) | Handling                             | 4,102   | 4,047  | 4,303  | 4,839  | 4,734  | 2.3           | -2.2           |
|                                   | Machine tools                        | 3,074   | 3,408  | 3,540  | 3,803  | 3,656  | 1.8           | -3.9           |
|                                   | Engines, pumps, turbines             | 5,089   | 5,630  | 6,203  | 6,955  | 6,248  | 3.1           | -10.2          |
|                                   | Textile and paper machines           | 2,011   | 2,172  | 2,268  | 2,310  | 2,439  | 1.2           | 5.6            |
|                                   | Other special machines               | 4,267   | 4,688  | 4,893  | 5,407  | 5,649  | 2.8           | 4.5            |
|                                   | Thermal processes and apparatus      | 2,651   | 2,763  | 3,023  | 3,047  | 3,041  | 1.5           | -0.2           |
|                                   | Mechanical elements                  | 4,477   | 4,834  | 5,188  | 5,918  | 5,963  | 3.0           | 0.8            |
|                                   | Transport                            | 6,296   | 7,456  | 7,992  | 8,705  | 8,671  | 4.3           | -0.4           |
|                                   | 소계                                   |         |        |        |        |        | 20.0          | -1.4           |
| Other fields<br>(3개)              | Furniture, games                     | 3,244   | 3,381  | 3,603  | 3,859  | 3,854  | 1.9           | -0.1           |
|                                   | Other consumer goods                 | 3,197   | 3,393  | 3,442  | 4,031  | 4,419  | 2.2           | 9.6            |
|                                   | Civil engineering                    | 4,867   | 5,372  | 5,587  | 6,547  | 6,400  | 3.2           | -2.2           |
|                                   | 소계                                   |         |        |        |        |        | 7.3           | 1.6            |

주) PCT 특허수는 출원일(filing date)가 아닌 공개일(publication date)기준임  
 자료) WIPO Statistics Database, September 2016

## 6. PCT 특허의 국내단계 진입 현황

- '14년 기준 국내단계(2쪽 참조) 진입 특허수는 전년대비 5.2% 증가한 595,400건으로 추정
  - 국내단계 진입 특허수는 금융위기로 '09년 감소한 이후에는 5년째 지속적으로 증가
  - ※ 미국과 일본이 전 세계 국내단계 진입 특허 증가 건수의 44.0%와 10.0%를 차지('14년 기준)



자료) WIPO, Patent Cooperation Treaty Review, 2016

〔그림 4〕 PCT 특허의 국내단계 진입 현황

- 상위 10개 국가가 전체 국내단계 진입 특허수의 84.1%를 차지
  - 미국(170,928건)이 가장 많은 국내단계 진입 특허를 보유하고 있으며 그 다음으로 일본, 독일, 프랑스, 중국 순으로, 한국은 7위를 차지

〔표 6〕 국내단계 진입 특허 상위 10개 국가의 특허수

| 순위    | 국가   | 국내 단계 진입 특허수 |         |         |         |         | 비중<br>'14년(%) | 연평균<br>증가율(%) |
|-------|------|--------------|---------|---------|---------|---------|---------------|---------------|
|       |      | '10년         | '11년    | '12년    | '13년    | '14년    |               |               |
| 1     | 미국   | 143,944      | 144,598 | 146,988 | 157,943 | 170,928 | 28.7          | 4.4           |
| 2     | 일본   | 91,240       | 96,101  | 112,862 | 120,839 | 123,787 | 20.8          | 7.9           |
| 3     | 독일   | 55,914       | 57,814  | 59,966  | 63,173  | 60,224  | 10.1          | 1.9           |
| 4     | 프랑스  | 26,552       | 28,039  | 28,943  | 28,534  | 30,153  | 5.1           | 3.2           |
| 5     | 중국   | 7,724        | 12,913  | 16,978  | 18,106  | 22,473  | 3.8           | 30.6          |
| 6     | 스위스  | 18,245       | 17,971  | 19,428  | 21,913  | 21,095  | 3.5           | 3.7           |
| 7     | 한국   | 13,565       | 14,213  | 17,238  | 19,086  | 21,090  | 3.5           | 11.7          |
| 8     | 영국   | 18,367       | 19,771  | 18,748  | 19,020  | 20,277  | 3.4           | 2.5           |
| 9     | 네덜란드 | 16,452       | 17,160  | 15,567  | 16,126  | 18,035  | 3.0           | 2.3           |
| 10    | 스웨덴  | 12,024       | 11,636  | 11,365  | 11,795  | 12,663  | 2.1           | 1.3           |
| 전체 총계 |      | 486,800      | 509,800 | 542,900 | 565,900 | 595,400 | 100.0         | 5.2           |

주) '14년 전체 총계는 WIPO의 추정치이며 연평균 증가율은 최근 5년간 기준임

자료) WIPO, Patent Cooperation Treaty Review, 2016

## 7. 요약 및 정리

- '15년 기준 전 세계 PCT 특허 출원은 218,000건으로 '14년에 비해 1.7% 증가
  - 미국의 PCT 특허 출원은 전년대비 4,092건 감소하고, 중국과 일본의 PCT 특허 출원은 각각 4,298건, 1,854건 증가
- 우리나라의 PCT 특허 출원은 '15년 기준 세계 5위 수준
  - 우리나라 PCT 특허 출원은 전년대비 11.5% 증가하여 14,626건 기록
  - 미국은 세계점유율 26.3%(57,385건)를 차지하고 있으며 우리나라를 비롯한 상위 5개국(미국, 일본, 중국, 독일, 한국)이 전 세계 PCT 특허 출원의 75.3%를 차지
  - 상위 5개 국가 중 중국의 PCT 특허 출원 연평균 증가율이(최근 5년간, 16.2%) 가장 높으며 '13년부터 독일을 제치고 3위를 차지
- 출원 주체 측면에서 볼 때 우리나라는 기업의 PCT 특허 출원이 대부분 차지
  - '15년 기준으로 우리나라 PCT 특허 출원의 74.7%는 기업이 차지
    - ※ 기업 부문에서는 삼성전자가 1,683건으로 세계 4위 기록
    - ※ 대학 부문에서는 서울대가 95건으로 세계 11위 기록
    - ※ 정부/연구기관 부문에서는 한국생산기술연구원이 71건으로 세계 11위 기록
- PCT 특허 출원은 Electrical Engineering분야에 집중
  - '15년 기준으로 전체의 35.0%가 Electrical Engineering분야의 특허
  - 전년대비 출원 건수 증가율 기준으로 Other Field 하위의 Other consumer goods(9.6%), Mechanical engineering하위의 Textile and paper machines(5.6%)이 높은 증가율을 기록
- '14년 기준 국내단계(2쪽 참조) 진입 특허수는 전년대비 5.2% 증가한 595,400건으로 추정
  - 국내단계 진입 특허수는 금융위기로 '09년 감소한 이후에는 5년째 지속적으로 증가
    - ※ 미국과 일본이 전 세계 국내단계 진입 특허 증가 건수의 44.0%와 10.0%를 차지('14년 기준)

## [ 참고자료 ]

[표 7] 지역별 PCT 출원 상위국가의 PCT 출원수 현황

| 지역 구분 | 국가    | PCT 출원 수 |        |        |        |        | 지역내 비중(%) | 전년대비 증가율(%) |
|-------|-------|----------|--------|--------|--------|--------|-----------|-------------|
|       |       | '11년     | '12년   | '13년   | '14년   | '15년   |           |             |
| 아프리카  | 남아공   | 309      | 313    | 351    | 313    | 314    | 64.2      | 0.3         |
|       | 이집트   | 32       | 45     | 50     | 47     | 58     | 11.9      | 23.4        |
|       | 모로코   | 19       | 39     | 54     | 60     | 35     | 7.2       | -41.7       |
|       | 기타    | 73       | 55     | 63     | 58     | 82     | 16.8      | 41.4        |
|       | 소계    | 433      | 452    | 518    | 478    | 489    | 0.2       | 2.3         |
| 아시아   | 일본    | 38,864   | 43,523 | 43,771 | 42,381 | 44,235 | 46.7      | 4.4         |
|       | 중국    | 16,398   | 18,620 | 21,515 | 25,548 | 29,846 | 31.5      | 16.8        |
|       | 한국    | 10,357   | 11,787 | 12,381 | 13,117 | 14,626 | 15.4      | 11.5        |
|       | 이스라엘  | 1,449    | 1,374  | 1,607  | 1,581  | 1,698  | 1.8       | 7.4         |
|       | 인도    | 1,323    | 1,309  | 1,320  | 1,428  | 1,423  | 1.5       | -0.4        |
|       | 터키    | 539      | 536    | 805    | 853    | 1,016  | 1.1       | 19.1        |
|       | 싱가포르  | 668      | 714    | 838    | 940    | 910    | 1.0       | -3.2        |
|       | 사우디   | 147      | 286    | 187    | 381    | 279    | 0.3       | -26.8       |
|       | 말레이시아 | 263      | 292    | 308    | 313    | 268    | 0.3       | -14.4       |
|       | 태국    | 67       | 65     | 69     | 68     | 132    | 0.1       | 94.1        |
|       | 기타    | 200      | 279    | 266    | 332    | 361    | 0.4       | 8.7         |
|       | 소계    | 70,275   | 78,785 | 83,067 | 86,942 | 94,794 | 43.5      | 9.0         |

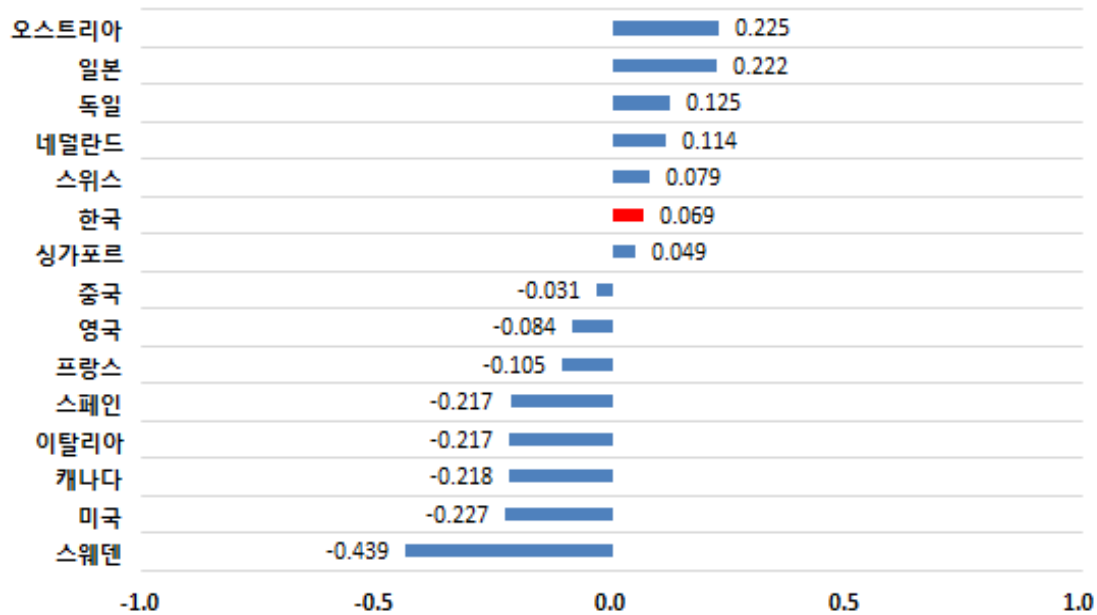
주) 지역 소계의 비중(\* 표시)은 전 세계 PCT 출원수에 대한 비중을 의미  
 자료) WIPO, Patent Cooperation Treaty Review, 2016



[표 7] 지역별 PCT 출원 상위국가의 PCT 출원수 현황(계속)

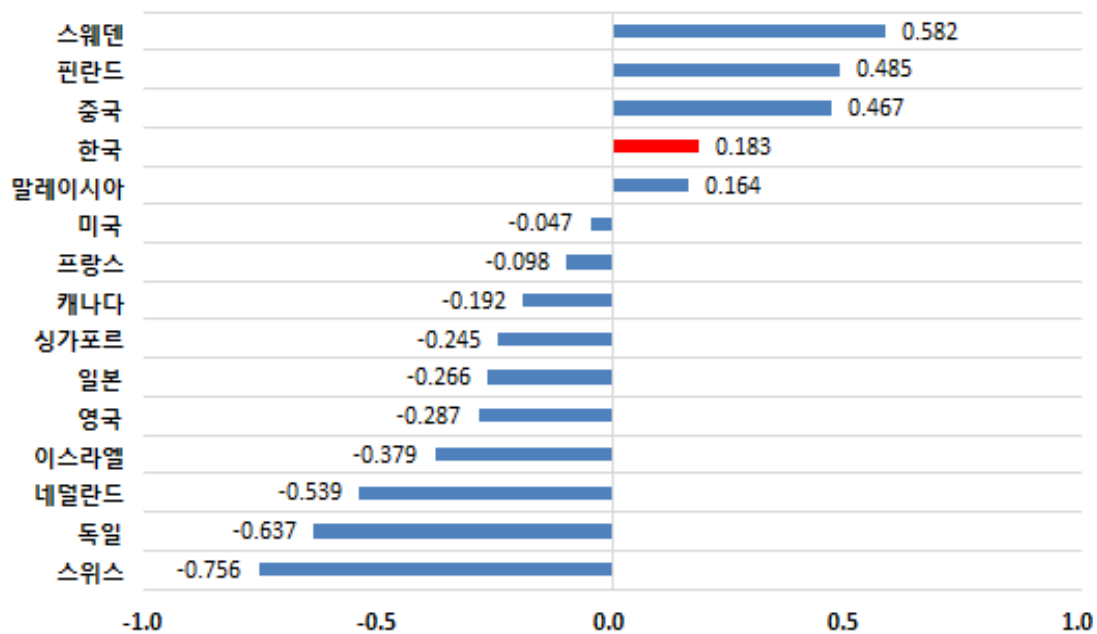
| 지역 구분                | 국가    | PCT 출원수 |         |         |         |         | 지역내 비중(%) | 전년대비 증가율(%) |
|----------------------|-------|---------|---------|---------|---------|---------|-----------|-------------|
|                      |       | '11년    | '12년    | '13년    | '14년    | '15년    |           |             |
| 유럽                   | 독일    | 18,846  | 18,750  | 17,920  | 17,983  | 18,072  | 30.7      | 0.5         |
|                      | 프랑스   | 7,406   | 7,802   | 7,905   | 8,260   | 8,476   | 14.4      | 2.6         |
|                      | 영국    | 4,875   | 4,917   | 4,847   | 5,269   | 5,313   | 9.0       | 0.8         |
|                      | 네덜란드  | 3,511   | 4,077   | 4,188   | 4,206   | 4,357   | 7.4       | 3.6         |
|                      | 스위스   | 4,045   | 4,222   | 4,372   | 4,100   | 4,280   | 7.3       | 4.4         |
|                      | 스웨덴   | 3,476   | 3,600   | 3,946   | 3,913   | 3,858   | 6.6       | -1.4        |
|                      | 이탈리아  | 2,686   | 2,845   | 2,868   | 3,058   | 3,083   | 5.2       | 0.8         |
|                      | 핀란드   | 2,075   | 2,312   | 2,095   | 1,811   | 1,592   | 2.7       | -12.1       |
|                      | 스페인   | 1,732   | 1,704   | 1,705   | 1,706   | 1,537   | 2.6       | -9.9        |
|                      | 오스트리아 | 1,343   | 1,319   | 1,262   | 1,387   | 1,401   | 2.4       | 1.2         |
|                      | 기타    | 6,307   | 6,632   | 6,939   | 6,973   | 6,854   | 11.7      | -1.7        |
|                      | 소계    | 56,302  | 58,180  | 58,047  | 58,666  | 58,826  | 27.0      | 0.3         |
| 라틴<br>아메리카 및<br>카리브해 | 브라질   | 562     | 588     | 657     | 580     | 547     | 40.3      | -5.7        |
|                      | 멕시코   | 226     | 188     | 233     | 284     | 320     | 23.5      | 12.7        |
|                      | 칠레    | 115     | 120     | 142     | 141     | 167     | 12.3      | 18.4        |
|                      | 바베이도스 | 111     | 168     | 149     | 173     | 125     | 9.2       | -27.7       |
|                      | 콜롬비아  | 55      | 71      | 82      | 101     | 86      | 6.3       | -14.9       |
|                      | 아르헨티나 | 24      | 25      | 26      | 33      | 28      | 2.1       | -15.2       |
|                      | 페루    | 6       | 11      | 13      | 17      | 25      | 1.8       | 47.1        |
|                      | 기타    | 97      | 107     | 83      | 84      | 61      | 4.5       | -27.4       |
|                      | 소계    | 1,196   | 1,278   | 1,385   | 1,413   | 1,359   | 0.6       | -3.8        |
| 북아메리카                | 미국    | 49,210  | 51,860  | 57,455  | 61,477  | 57,385  | 95.3      | -6.7        |
|                      | 캐나다   | 2,914   | 2,737   | 2,845   | 3,069   | 2,848   | 4.7       | -7.2        |
|                      | 소계    | 52,124  | 54,597  | 60,300  | 64,546  | 60,233  | 27.6      | -6.7        |
| 오세아니아                | 호주    | 1,748   | 1,710   | 1,604   | 1,722   | 1,752   | 82.7      | 1.7         |
|                      | 뉴질랜드  | 329     | 303     | 320     | 348     | 360     | 17.0      | 3.4         |
|                      | 기타    | 2       | 2       | 4       | 2       | 6       | 0.3       | 200.0       |
|                      | 소계    | 2,079   | 2,015   | 1,928   | 2,072   | 2,118   | 1.0       | 2.2         |
| 기타                   |       | 27      | 27      | 47      | 197     | 181     |           | -8.1        |
| 총계                   |       | 182,436 | 195,334 | 205,292 | 214,314 | 218,000 |           | 1.7         |

주) 지역 소계의 비중(\* 표시)은 전 세계 PCT 출원수에 대한 비중을 의미  
 자료) WIPO, Patent Cooperation Treaty Review, 2016



자료) WIPO, Patent Cooperation Treaty Review, 2016

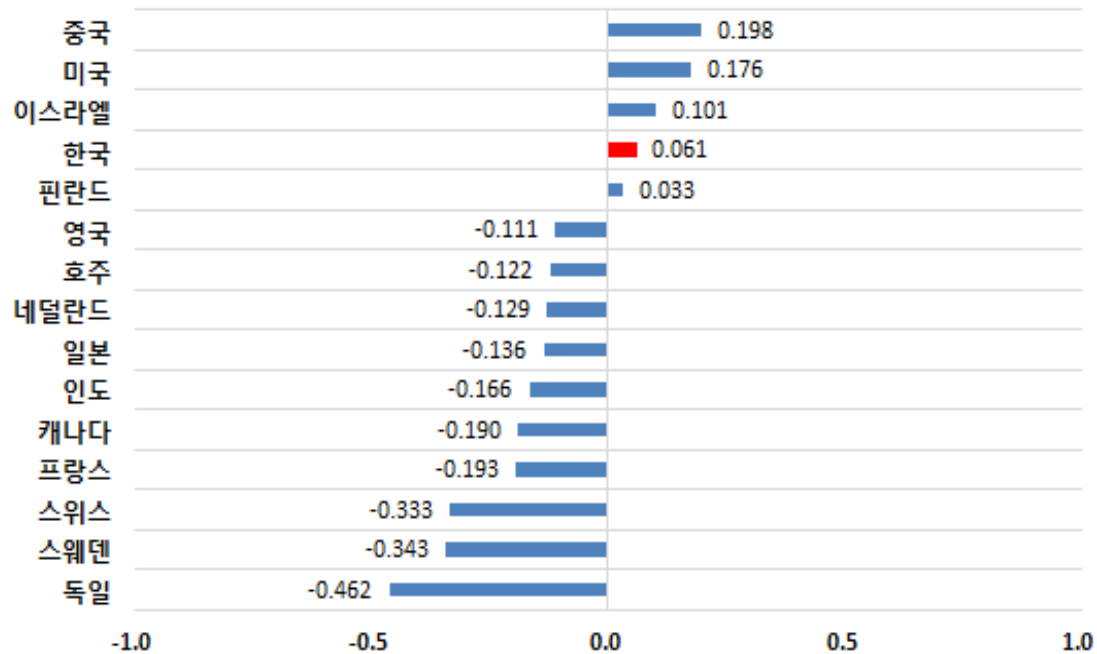
[그림 5] Electrical machinery, apparatus, energy 분야의 국가별 상대강도지수<sup>1)</sup> 비교



자료) WIPO, Patent Cooperation Treaty Review, 2016

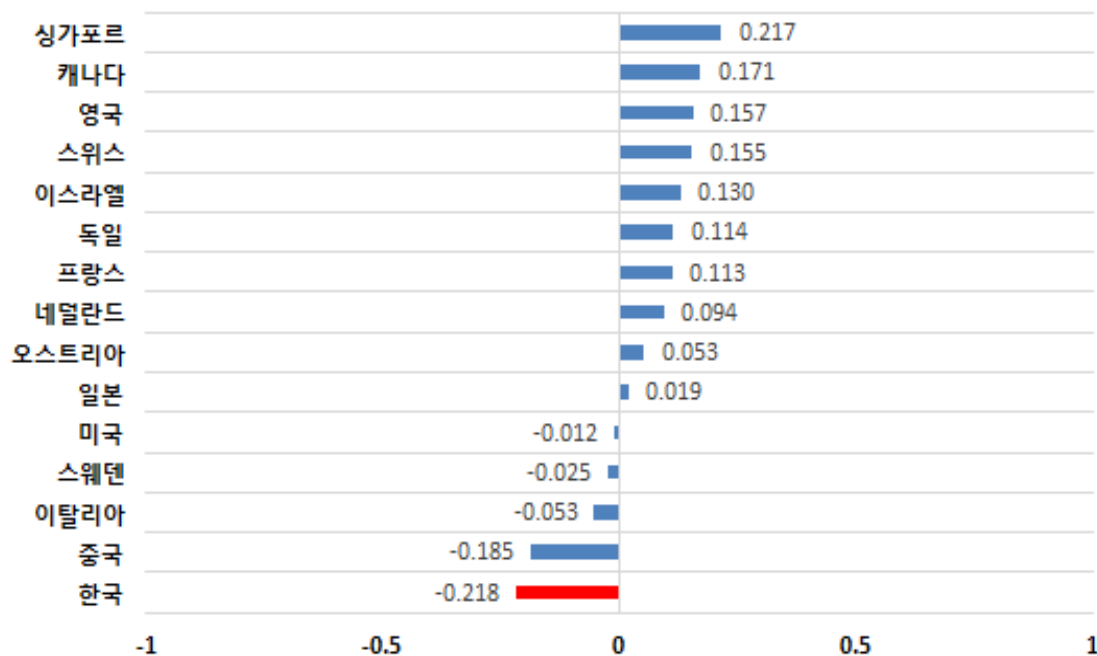
[그림 6] Digital communication 분야의 국가별 상대강도지수 비교

1)  $RSI = (F_{c,t} / \sum_c F_{c,t}) / (\sum_t F_{c,t} / \sum_c \sum_t F_{c,t})$ , 여기서 C는 국가, t는 특정 기술분야를 의미. Relative Specialization Index(RSI)가 양(positive)의 값을 가질 경우 해당 국가는 그 분야에서 상대적으로 높은 비중으로 PCT특허를 보유하고 있는 것을 의미



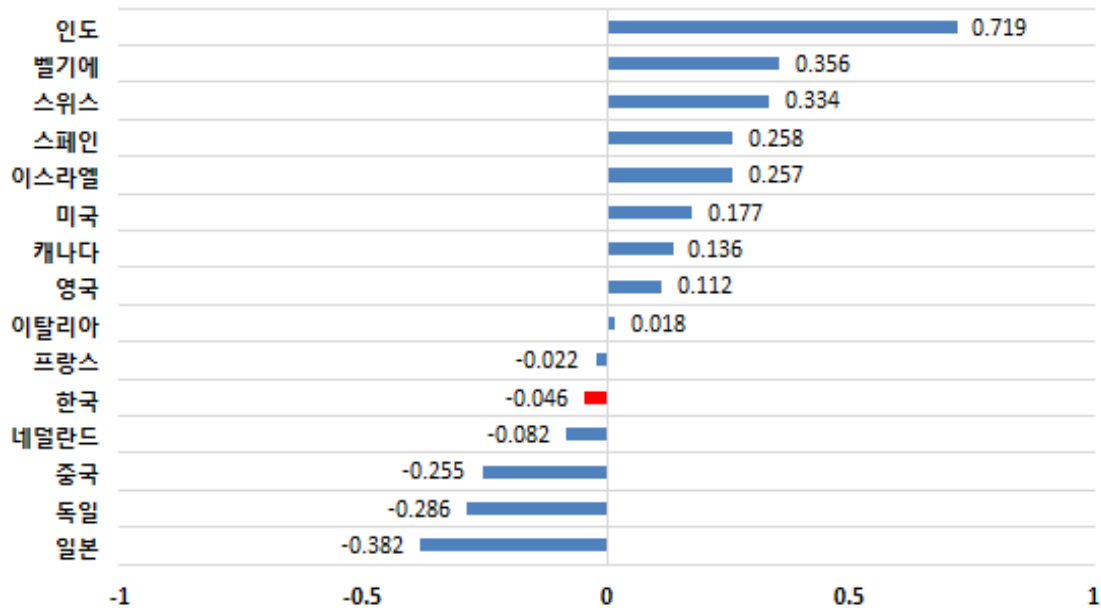
자료) WIPO, Patent Cooperation Treaty Review, 2016

[그림 7] Computer technology 분야의 국가별 상대강도지수 비교



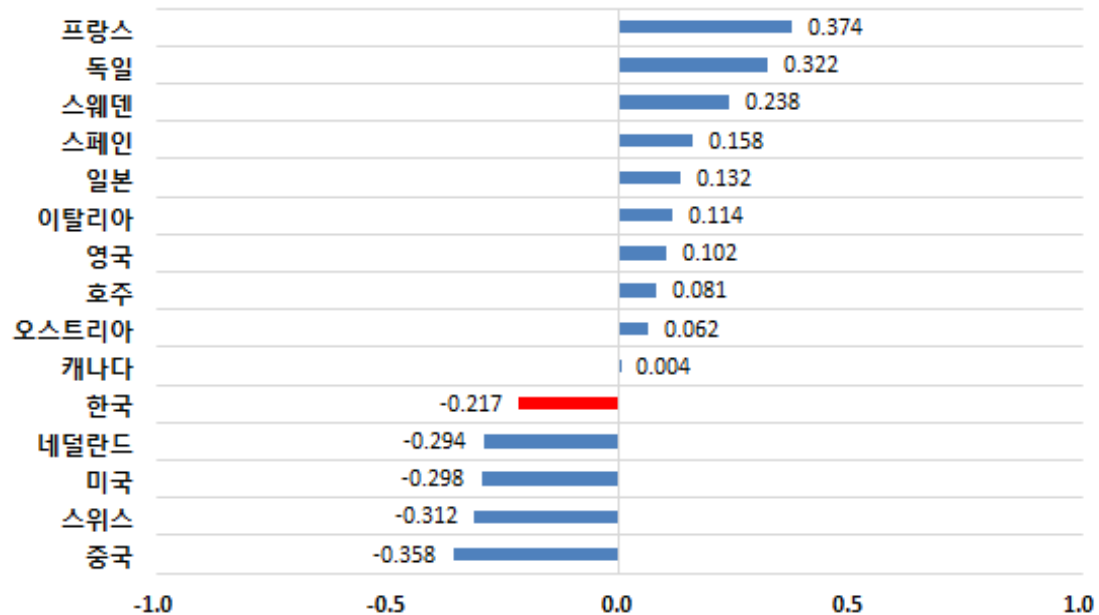
자료) WIPO, Patent Cooperation Treaty Review, 2016

[그림 8] Measurement 분야의 국가별 상대강도지수 비교



자료) WIPO, Patent Cooperation Treaty Review, 2016

[그림 9] Pharmaceuticals 분야의 국가별 상대강도지수 비교



자료) WIPO, Patent Cooperation Treaty Review, 2016

[그림 10] Transport 분야의 국가별 상대강도지수 비교



## KISTEP 통계브리프

---

발간 호수 : 2016년 제17호

발간물 명 : 우리나라와 주요국의 PCT 특허 출원 현황



- 
- 본 자료에 수록된 내용은 작성자의 개인의견으로 기관의 공식 견해가 아님을 밝혀 둡니다.
  - 본 자료에 수록된 내용 중 문의사항이 있으시면 작성자 혹은 아래로 연락 주시기 바랍니다.

137-130 서울시 서초구 마방길 68(양재동) 한국과학기술기획평가원 평가분석본부 조사분석실  
Tel. 02 589 5240 Fax. 02 589 2191