

2015. 10. 29.(목) 조간(온라인 10. 28. 12:00)부터 보도해주시기 바랍니다.

대전(본원): 대외협력실 이석 042 - 869 - 0960 / 강동기 0967

문의: **고병열 기술인텔리전스연구실장(02-3299-6039)**

배포번호 : 2015-44

매수 : 보도자료 3매

배포처 : 대외협력실

배포일자 : 2015.10.28.(수)

(참고자료 1매)

특허에서 부상하는 1,000대 기회제품

- 누적 특허수, 특허 증가율, 제품과급도 등을 고려한 기술혁신형 제품 선정 -

- 자체개발한 기술기회탐색시스템 TOD를 분석에 활용 -

- 최근 들어 어떤 제품에 특허가 집중되고 있고, 새로운 제품 기회는 무엇이 있을까?
- 한국과학기술정보연구원(원장 한선화, 이하 KISTI)은 최근 특허에서 주목받고 있는 '1,000대 기술혁신형 기회제품*'을 선정했다.
 - *기회제품: 향후 신사업기회가 많을 것으로 예상되는 제품
- KISTI는 자체 개발한 기술기회탐색시스템 TOD(Technology Opportunity Discovery)를 통해 이십만 개의 후보군을 도출하고, 이 가운데 누적 특허수와 최근 3년간 특허수 증가율, 제품과급도 등을 계량화하여 1위부터 1,000위까지 선별하였다.
 - o 1,000대 기회제품은 ▲전자부품 ▲전기전자기기 ▲정보통신 ▲정보처리 ▲의료 ▲에너지 ▲소재 ▲기계 ▲생활 등 크게 9개의 분야를 중심으로 이루어졌다.
 - o 또한 '3D', '가상(virtual)', '이식성(implantable)' 등 92개 부상 이슈가 포착되었다.
- 이번 선정의 기반이 된 TOD는 지능형 신사업 기회발굴 시스템으로 특허 데이터베이스와 상표(Trademark) 데이터베이스를 결합하여 기회제품을 추출·분석한다.
 - o 특허와 상표문서에 존재하는 이십만 여 개의 제품간 다양한 관계분석 및 기업별 제품 포트폴리오 분석을 웹상에서 자동으로 수행할 수 있어, 기업들이

신사업 전략 수립에 적극 활용할 수 있을 것으로 기대된다.

- 현재 시범서비스(베타버전)를 제공 중이며 올해 말 정식 버전의 시스템을 공개할 계획이다.

□ 분야별 주요 특징을 살펴보면,

- 전자부품분야는 센서, 반도체 및 3D 관련 제품군 등이 해당되고, 9대 카테고리 중 가장 많은 제품목록이 포함되어 있다. 전자부품은 모든 전기전자기기에 사용되므로 다양한 용도의 제품목록을 확인할 수 있다. 특히 전자기기의 대표제품이라 할 수 있는 스마트폰과 스마트 기기의 다변화, 기능의 다양화 등의 트렌드를 읽을 수 있다. 3D 이슈와 관련된 제품으로는 3D 반도체, 3D 이미저, 3D 맵, 3D 안경 등이 눈길을 끈다.
- 전기전자기기분야는 컴퓨터, 디스플레이, 카메라 등 IT시대를 이끄는 제품군 등이 해당되고 전자부품분야에 뒤이어 두 번째로 많은 제품목록이 포함되어 있다. 컴퓨터 및 컴퓨터 주변기기 관련 제품이 가장 많은 부분을 차지하고 있고, LED, OLED, 터치 등 디스플레이 관련 이슈가 많다. “터치” 이슈와 관련된 제품으로는 터치센서, 터치스크린패널, 햅틱 디바이스 등이 있다.
- 정보통신분야는 네트워크, 무선통신, 모바일, 방송 관련 제품군이 해당된다. 정보통신분야 제품군은 다양한 전자기기들 사이의 데이터 송수신에 관련된 것들로, 위성항법시스템, GPS, 방송시스템, 라우팅디바이스, TV 등에 이르기까지 정보통신네트워크의 모든 구성요소에 대한 제품목록을 확인할 수 있다. 또한 단말기의 통신과 관련한 RFID(Radio-Frequency Identification), 비콘(Beacon), NFC 등도 포함된다. 정보통신분야에서 특히 주목할 만한 이슈는 “가상(virtual)”으로, 아바타, 증가현실, 가상스토리지 등의 제품이 연관되어 있다.
- 정보처리분야는 정보통신분야와 매우 밀접한 분야로 데이터 송수신과 데이터 처리에 관련된 제품군이 해당된다. 정보처리분야에서 최근 주목할 만한 이슈는 “전자지불(payment)”이다. 지불관리시스템(order management system), 비접촉식 스마트카드(contactless smart-card) 등이 관련 제품이 속한다.
- 의료분야도 특허에서 많은 기회제품군을 확인할 수 있는 분야이다. 의료기기, 백신이나 약물, 인공장기와 같은 제품목록이 대부분을 차지하며, 줄기세포 관련 제품들도 확인된다. 의료분야의 최근 이슈는 “이식성(implantable)”으로 볼 수 있다. 인체에 이식할 수 있는 전자의료기기가 눈길을 끄는데, 이식형 펌프(implantable

pump), 이식형 심장(implantable cardiac device) 등이 대표적이다.

- 에너지분야는 전력계통, 배터리, 그리고 신재생에너지 관련 제품군이 해당된다. 에너지 저장장치(ESS)와 에너지 수확기기(energy harvesting device)가 기회제품 목록에 포함되어 있고, 바이오디젤, 바이오매스, 바이오가스 등 바이오연료 관련 제품이 많이 확인된다. 최근 북미에서 크게 부상하여 전세계 에너지시장을 크게 뒤흔든 오일 셰일(Oil shale)도 눈에 띈다.
 - 소재분야는 각종 화학물질, 화합물, 촉매, 멤브레인 그리고 소재제조공정에 필요한 장치 등이 해당된다. 소재분야에서 눈에 띄는 이슈는 “나노(nano)”로 나노파이버, 나노크리스탈, 탄소나노튜브, 고분자나노복합재료 등이 포함된다. 특히 꿈의 신소재로 불리는 그래핀(Graphene)은 노벨물리학상을 수상한 2010년 이후 급부상한 것으로 확인된다.
 - 기계분야의 가장 많은 비중을 차지하는 제품은 자동차 관련 제품이고 뒤를 이어 산업용 자동화 장치, 항공기 관련 제품이 있다. 자동차 관련 제품목록은 다시 연료 관련 부분과 자동화 관련 부분으로 나뉘어지며, 하이브리드 자동차, 연료전지차, 그리고 하이브리드 전기자동차 등이 상위 기회제품으로 확인된다. 또한 차량간 통신장치(vehicle communicator), 헤드업 디스플레이, 원격차량(remote vehicle) 등의 기회제품은 자동차의 미래모습을 예측하는 데 도움을 준다.
 - 생활분야는 일상생활용품에 대한 것들과 식품 및 종자에 관련된 제품으로 구성된다. 골프나 사이클과 같이 운동 관련 제품, 콩 종자, 옥수수 종자 등의 제품이 기회제품으로 확인된다.
- 한편 도출된 1,000대 기회제품은 개별 제품별 기술성, 시장성 등의 정보를 부가하여 TOD 1.0(<http://tod.kisti.re.kr>)을 통해 연내에 온라인 서비스될 예정이다. (끝)(이어서 참고자료)

[참고자료]

□ 기술기회탐색시스템(TOD)(<http://tod.kisti.re.kr>)

- 개요 : 기업이 보유한 제품과 기술을 근거로 새로운 제품과 기술 기회를 탐색하는 시스템
- 구성
 - 보유제품기반 기회제품 탐색서비스 : 이용자가 보유중인 제품 및 기술과 관련 있는 기회제품을 추천
 - 경쟁기업 벤치마킹서비스 : 기업 간 제품별 경쟁현황을 비교·분석하여 기회제품을 추천
 - 제품-기술 관계 분석서비스 : 제품의 기능 및 기술을 탐색하여 적용 가능한 분야 및 기회제품을 추천
- 특징
 - 세계 최초로 구현한 제품-기술-기업 관계 네트워크를 바탕으로 신사업 기회 탐색
 - 다양한 종류의 특허분석모델 포트폴리오를 탑재해 자동화된 기능을 보유했으며 웹기반으로 수행, 직관적 디자인으로 구성되어 사용자 접근이 용이하도록 설계



□ 1,000대 기회제품 선정 과정

1) 자연어처리(NLP) 기술을 이용한 제품명 인식

- US Trademark DB의 "Goods and Services"항목에서 제품명과 서비스명 추출
- 명사구 형태(Base Noun Phrase)의 제품명을 정제하여 234,120개의 제품명 인식을 진행하고 이를 사전으로 구축
- 사전기반 정확매칭 (Exact matching) 방법의 한계를 개선하기 위해, 사전의 용어가 특허에서 다른 제품명의 일부분으로 인식되었을 경우(Embedded term) 이에 대한 확장된 제품명 인식모듈 개발하여 적용

2) 특허 청구항 구조분석 기술을 이용한 제품명간 공급사슬관계 자동추출

- 두 제품명 사이의 문맥 패턴을 이용한 방법 및 청구항 구조정보기반 방법을 활용하여 제품간 공급사슬(Supply chain) 관계를 자동 추출
- 빅데이터 처리기술을 이용한 제품명인식/공급사슬관계추출 처리속도 극대화

3) 각종 지표의 생성

- 제품별 특허수를 기반으로 부상성 측정. 3년성장률, 외삽곡선을 기반으로한 미래 성장률 측정
- 기 구축된 제품간 수요공급사슬 관계를 이용하여 제품별 파급도 및 복합도 계산.
- 예로서, 파급도는 한제품의 다양한 전방제품과 관계가 있을 때 높은 값을 갖고, 다양한 후방제품과 관계가 있을 시에는 복합도가 높음

4) 1000대 제품의 선정

- 생성된 지표중에서 특허수, 부상성, 파급도 등의 지표를 백분위순위로 환산하여 종합지표를 구성하고 상위 1000대 제품을 선정