



공간정보포커스 Vol. 5

SPATIAL INFORMATION FOCUS

공간정보 관련 분야의 다양한 이슈 및 동향 그리고 관련 통계 등을 체계적으로 수집하고 과학적으로 분석하여 제공함으로써 공간정보 분야의 발전 도모

INDEX

1. 공간정보포커스 개요
2. 사회이슈 동향
 - 공간정보 연구 동향
 - 공간정보 정책 동향
 - 공간정보 산업기술 동향
 - 공간정보 특허 동향
3. 한눈에 보는 공간정보 키워드
4. 공간정보 키워드 시계열 분석
5. 공간정보 트렌드(2분기)
6. 전문가 칼럼



발행 주기 분기별 발행(매년 1월, 4월, 7월, 10월)

분석 절차



대상 자료

- 2016년 4~6월 데이터
- 국내 8대일간지 : 경향신문, 국민일보, 동아일보, 서울신문, 조선일보, 중앙일보, 한겨레
- 주요부처 보도자료 : 국토교통부, 미래창조과학부, 행정자치부, 국민안전처, 서울시, 한국국토정보공사



대상 DB

- 국내 주요 학술지 : 한국측량학회지, 한국공간정보학회지, 한국지리정보학회지, 한국지형공간정보학회지
- 국내 주요 언론 : 전국 종합일간신문, 영자신문, 지역종합일간지, 인터넷·전문신문, 지역주간신문, 경제일간신문, 시사잡지, TV 뉴스

키워드 분석 대상

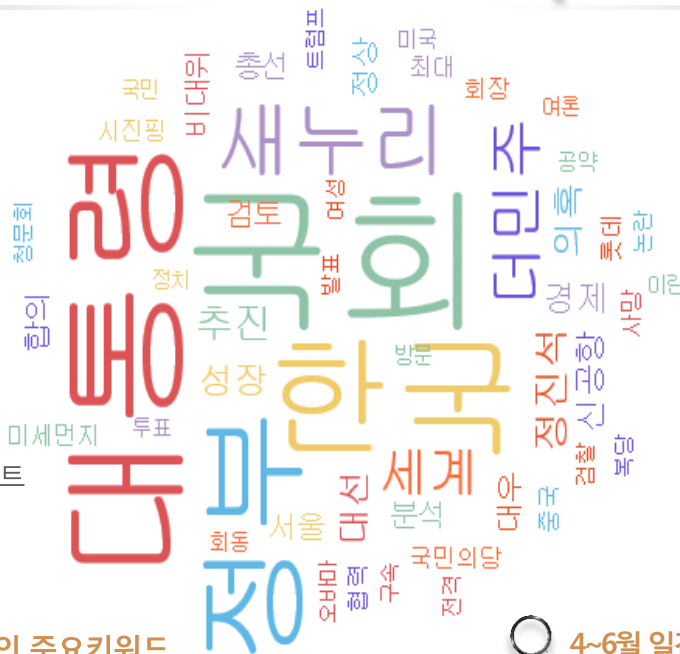
- 국내 7개 일간지(경향신문, 국민일보, 동아일보, 서울신문, 조선일보, 중앙일보, 한겨레)의 1면 헤드라인 2,070건을 대상으로 키워드의 출현빈도 분석 수행
- '16년 4월~6월 일간지 1면 머리기사'의 주요 키워드 중 1위부터 50위까지 워드클라우드 실시

키워드 분석

4월 일간지 1면 기사의 주요키워드

- | | | | |
|---|-----|----|-----|
| 1 | 정부 | 6 | 더민주 |
| 2 | 한국 | 7 | 민심 |
| 3 | 국회 | 8 | 총선 |
| 4 | 대통령 | 9 | 투표 |
| 5 | 새누리 | 10 | 경제 |

- | | | | |
|---|-----|----|------|
| 1 | 국회 | 6 | 검찰 |
| 2 | 신공항 | 7 | 롯데 |
| 3 | 한국 | 8 | 브렉시트 |
| 4 | 수사 | 9 | 사망 |
| 5 | 의혹 | 10 | 세계 |



5월 일간지 1면 기사의 주요키워드

- | | | | |
|---|-----|----|-----|
| 1 | 대통령 | 6 | 더민주 |
| 2 | 국회 | 7 | 정진석 |
| 3 | 새누리 | 8 | 대선 |
| 4 | 정부 | 9 | 트럼프 |
| 5 | 한국 | 10 | 방문 |

- | | | | |
|---|-----|----|-----|
| 1 | 국회 | 6 | 더민주 |
| 2 | 대통령 | 7 | 세계 |
| 3 | 한국 | 8 | 정진석 |
| 4 | 정부 | 9 | 추진 |
| 5 | 새누리 | 10 | 대선 |

6월 일간지 1면 기사의 주요키워드

4~6월 일간지 1면 기사의 주요키워드

급상승키워드 분석

국 회 관련 키워드 : 국회_개원, 세월호_참사, 청문회, 국회의장, 의원실, 의장석

대통령 관련 키워드 : 노무현_대통령, 대한민국, 작년말, 박정희

한 국 관련 키워드 : 고구려, BBC, 한국교회, 한국남자, 한국_소설, 일본

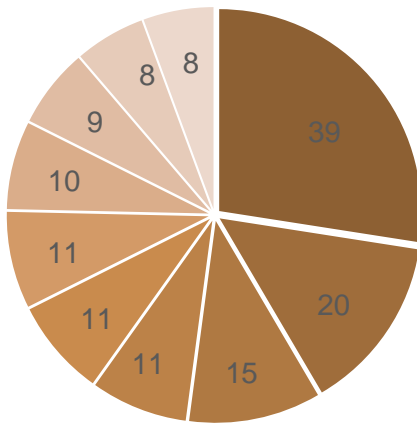
- 일간지 1면 머리기사의 주요키워드 중 상위권을 차지한 국회, 대통령, 한국이라는 키워드를 대상으로 K-ICT 빅데이터센터(<https://kbig.kr>)의 소셜데이터 분석을 활용하여 2016년 4월 1일부터 6월 30일까지 뉴스, 트위터, 블로그의 급상승 키워드 분석
- 키워드 분석 결과를 보면 2016년 4월부터 6월까지 '국회' 관련 키워드는 국회 개원과 세월호 참사, 국회의장 등의 키워드가 급상승하였으며, '대통령' 관련 키워드로는 노무현 전 대통령, 대한민국 등이 급상승 키워드로 도출됨

키워드 분석 대상

- 중앙 및 지자체의 4~6월(3개월간) 사이의 보도 자료 총 22,357건을 수집하여 공간정보와 관련된 키워드의 빈도수를 도출, 상위 10개 키워드 및 연관 키워드를 도출
 - * 공간정보 관련 국토교통부(19건), 미래창조과학부(12건), 행정자치부(12건), 국민안전처(5건), 서울시(10건), 한국국토정보공사(8건)의 보도자료 분석

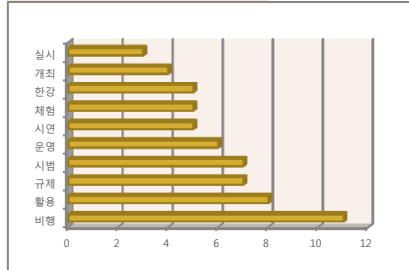
키워드 분석

- 드론
- 비행
- 활용
- 빅데이터
- 개최
- 정부

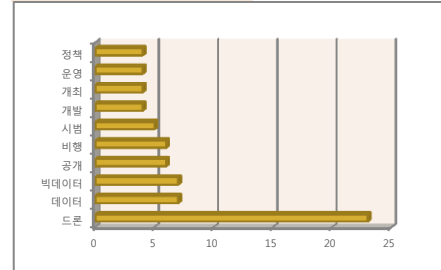


(단위: 건)

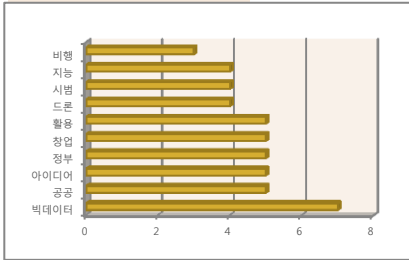
'드론' 연관키워드



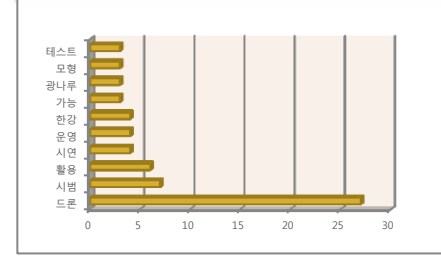
'활용' 연관키워드



'개최' 연관키워드



'비행' 연관키워드



- 6개 기관의 정책 키워드 분석결과 '드론'(39건), '활용'(20건), '개최'(15건), '비행', 빅데이터, 정부'(11건) 순으로 분석
- 연관된 키워드를 살펴보면 '드론'과 연관된 키워드는 비행/활용/규제/시범/운영 순으로 '활용'과 연관된 키워드는 드론/데이터/빅데이터/공개/비행 순으로 '개최'와 연관된 키워드는 빅데이터/공공/아이디어/정부/창업 순으로 '비행'과 연관된 키워드로는 드론/시범/활용/시연/운영 순으로 분석

키워드 분석 결과

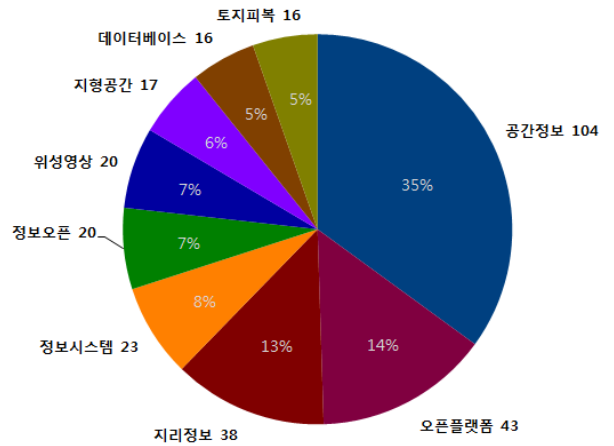
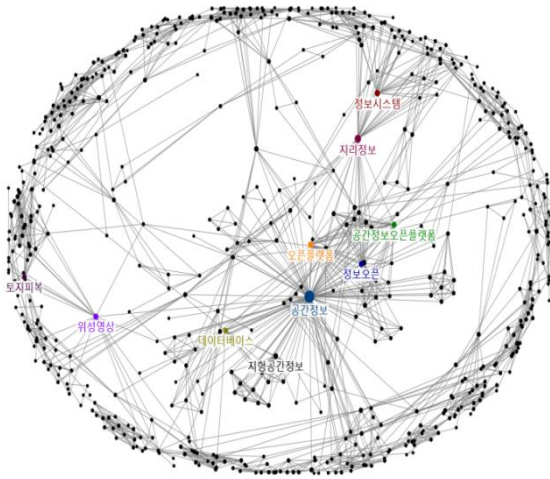
- 국토부, 한국국토정보공사, 국민안전처 등의 기관에서 국토조사, 환경, 재난 및 안전 등 다양한 부문에서의 드론 활성화를 위한 정책수립 및 규제정비 시행
- 미래부, 행안부 등에서는 지능정보사회 및 정부 3.0 실현을 위해 공공 빅데이터 개방 및 활용을 위한 정책 수립
- 서울시는 한강 드론공원 조성 및 빅데이터 활용 시스템 구축 및 아이디어 발굴 행사 개최

키워드 분석 대상

- 2015년부터 2016년 1분기까지 발행된 공간정보 관련 학회지(한국측량학회지, 한국공간정보학회지, 한국지형공간정보학회지, 한국지리정보학회지)를 대상으로 키워드 분석을 수행
- 학회지 주요어에 대한 네트워크 분석을 통해 2016년 국내 공간정보 연구의 동향을 분석

키워드 분석

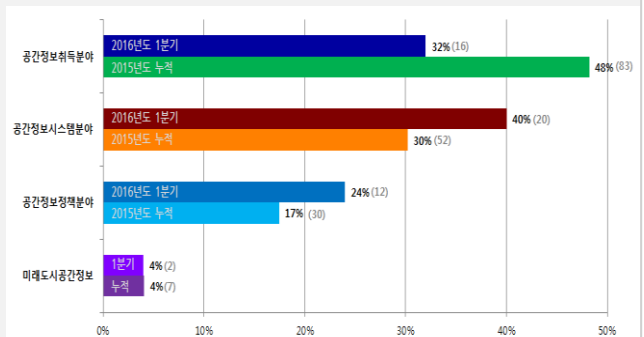
키워드(연결 중심성)



키워드 분석 결과

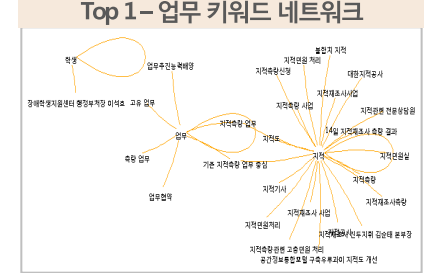
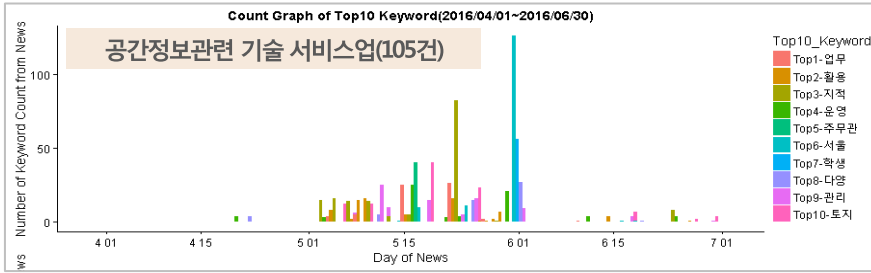
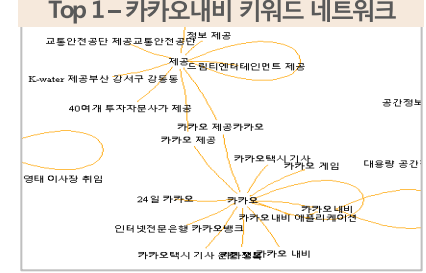
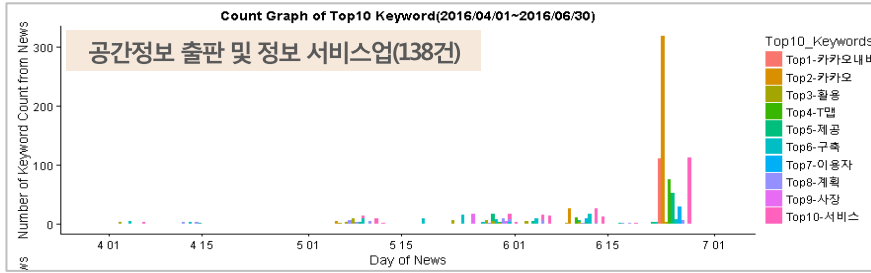
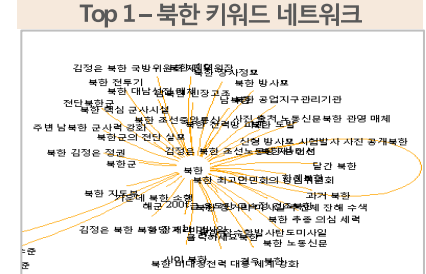
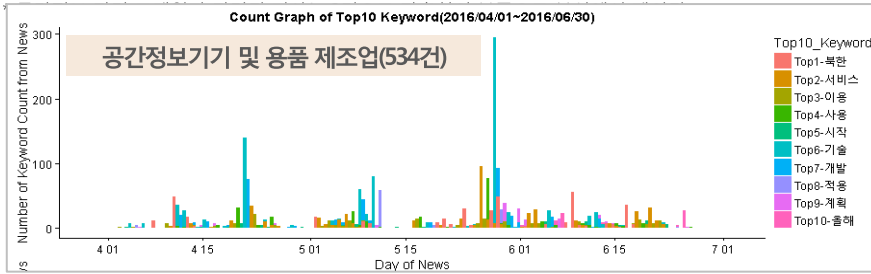
- 2015년부터 2016년까지 발행된 학술 논문에 대한 키워드 분석을 수행한 결과 공간정보, 오픈 플랫폼, 지리정보, 정보시스템, 정보 오픈 등의 키워드의 연결 중심성 지수가 높게 나왔음
 - 오픈플랫폼의 비중이 높게 나온 것은, 현재 진행되는 공간정보 R&D 연구 과제들이 공통적으로 공간정보 오픈플랫폼을 많이 활용하고 있기 때문에 나타난 현상으로 파악됨
- * 연결 중심성은 하나의 노드와 이웃한 노드들 간의 링크수를 측정하는 것으로서, 연결 중심성지수가 높다는 것은 해당 키워드를 주제로 한 연구가 그만큼 활발하게 진행되었다는 것을 의미함

- 2016년 1분기에 발행된 논문을 연구분야 별로 살펴보면 공간정보취득분야가 가장 높게 나왔으며, 그 뒤로 공간정보시스템, 공간정보정책, 미래도시공간정보 등의 순으로 나타났음



키워드 분석 대상

- 공간정보산업통계 '공간정보 기술 및 서비스 분류(소분류)'의 제품 및 서비스목록을 기반으로 기사 검색 키워드(104개)를 선정
- 2분기(4/1~6/30) 총780건*의 관련 기사를 수집하여 3대 업종(공간정보기기 및 용품 제조업, 공간정보 출판 및 정보서비스업, 공간정보관련 기술서비스업)을 중심으로 텍스트 마이닝을 통한 키워드 분석



키워드 분석 결과

공간정보기기 및 용품제조업

- 북한(1순위)이 가장 많은 빈도수를 차지하며 서비스(2순위)이용(3순위)사용(4순위) 등의 순으로 관련 기사에 포함되는 빈도가 높음
- 북한미사일 기술수준과 현황을 설명하는 기사들을 중심으로 북한 키워드 네트워크가 형성됨

공간정보 출판 및 정보 서비스업

- 카카오내비(1순위)가 가장 많은 빈도수를 차지하며 카카오(2순위)활용(3순위)T맵(4순위) 순으로 관련 기사에 포함되는 빈도가 높음
- 카카오가 제공하는 다양한 위치기반 서비스 관련 기사들을 중심으로 카카오내비 키워드 네트워크가 형성됨

공간정보관련기술 서비스업

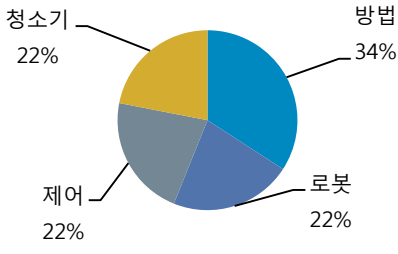
- 업무(1순위)가 가장 많은 빈도수를 차지하며 활용(2순위)/지적(3순위)/운영(4순위) 순으로 관련 기사에 포함되는 빈도가 높음
- 지적업무와 관련된 기사들을 중심으로 측량 및 지적업무 키워드 네트워크가 형성됨

키워드 분석 대상

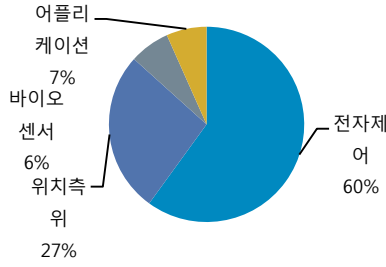
- 앞서 도출된 공간정보 산업기술 분야의 우선순위 키워드를 대상으로, 2016년 4~6월을 기준으로 특허출원 및 등록 목록의 작성 및 키워드 분석

키워드 분석

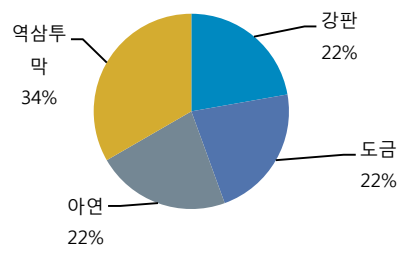
공간정보기기 및 용품 제조업



공간정보 출판 및 정보서비스업



공간정보 관련 기술 서비스업



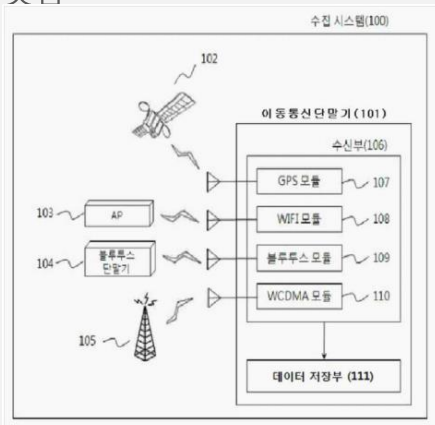
- 공간정보 관련 산업의 특허현황은
 - 1) 기기 및 용품 제조업 분야 : 방법, 로봇, 제어, 청소기 관련
 - 2) 출판 및 정보서비스업 분야 : 전자제어, 위치측위, 바이오센서, 어플리케이션 관련
 - 3) 관련기술 서비스업 분야 : 강판, 도금, 아연, 역삼투막과 관련한 다수의 특허출원 및 등록

이달의 주목할 만한 특허

출처: 특허정보넷 키프리스(www.kipris.or.kr)

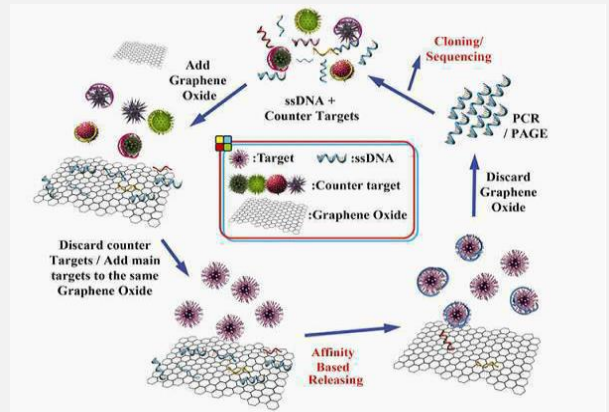
위치 측위 방법 및 이를 위한 어플리케이션

- LBS(Location-Based Services) 기반으로 이동통신 단말기의 위치확인 시스템으로, 불특정 다수의 무선 AP 와 블루투스 단말기 등을 이용한 위치 측위 시스템에 관한 것임

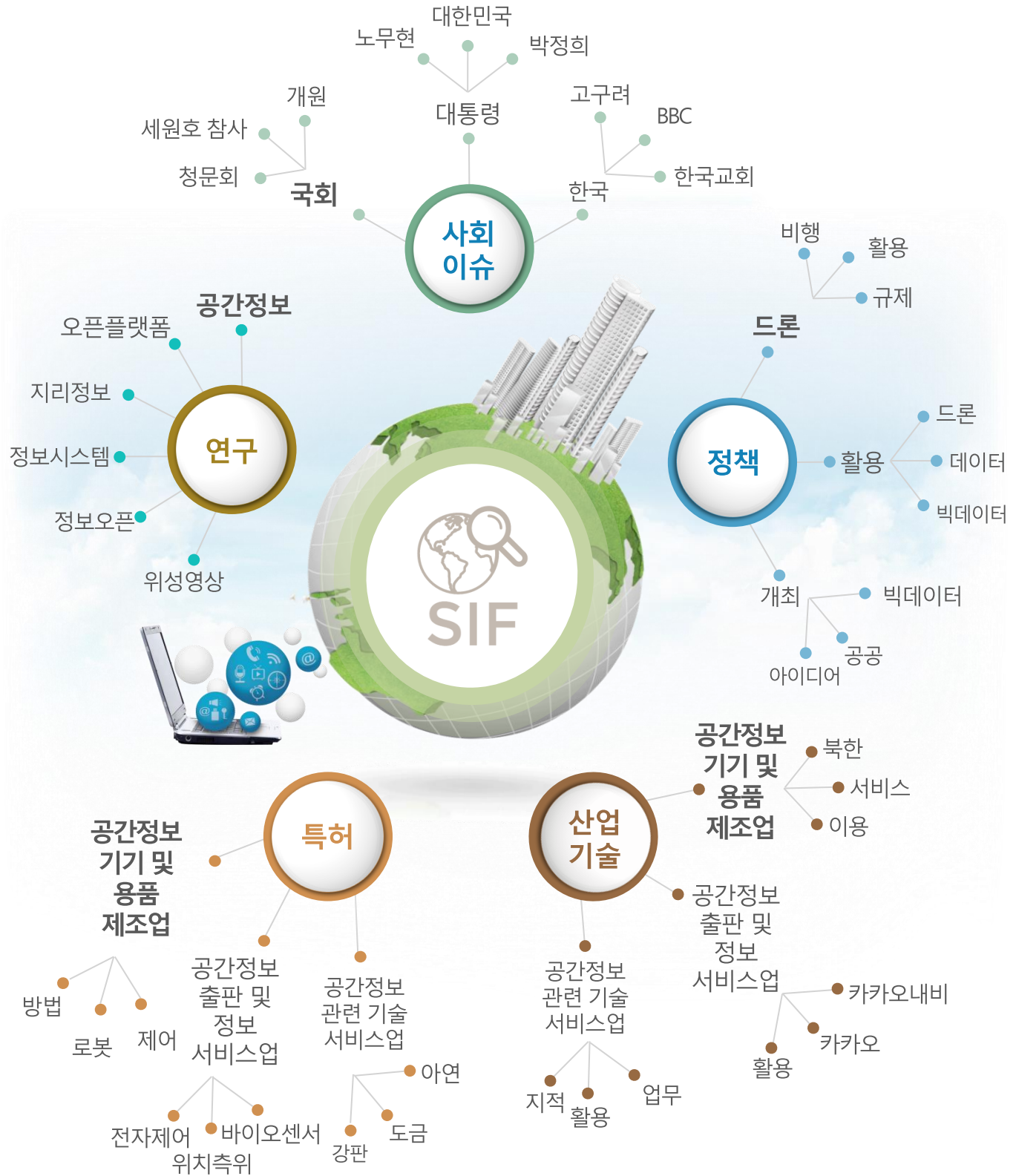


베스핀에 특이적으로 결합가능한 앵타머 및 이를 이용한 바이오 센서

- 베스핀(vaspin)에 특이적으로 결합가능한 앵타머 및 듀얼 DNA 앵타머를 이용한 샌드위치 타입 바이오센싱방법에 관한 것임



3. 한눈에 보는 공간정보 키워드

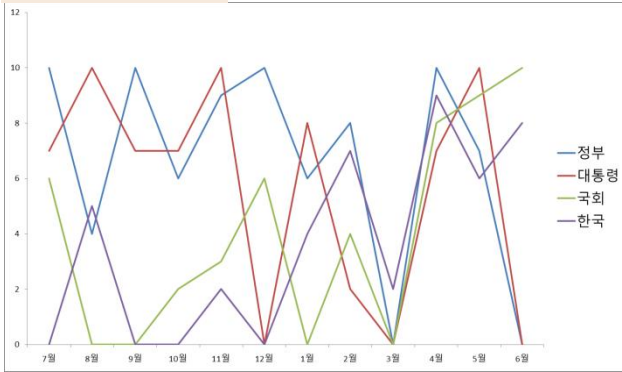


시계열 분석 대상

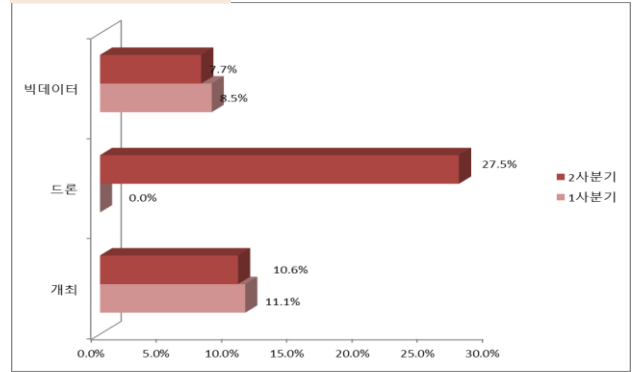
- 공간정보 키워드 중 시계열적 의미를 지니는 부문들에 대해 시계열적 추세를 확인함
- 1분기 및 2분기에서 출현 키워드가 상이한 경우는 시계열적 분석에서 제외 (이후 발행분에 반영)

시계열 분석

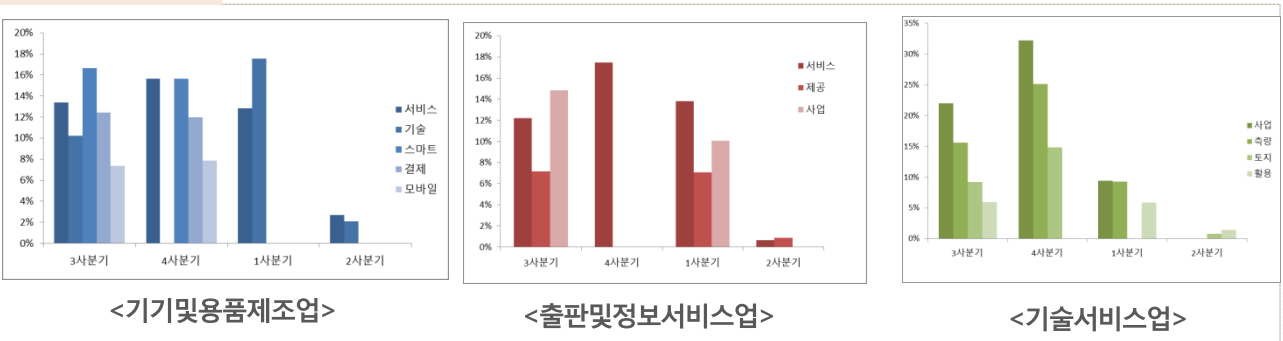
사회 이슈 관련



정책 동향 관련



산업 동향 관련



시계열 분석 결과

- 사회이슈의 경우, 3개월 이상 상위 출현한 단어는 **정부, 대통령, 국회, 한국**이며 이 중 **정부와 대통령**은 꾸준히 높은 빈도를 보이고 있음
- 정책의 경우, 지난 기간동안 **개최**가 꾸준히 출현하였으나 2사분기에는 **드론**이 새롭게 등장하였으며 **빅데이터** 역시 상위를 차지함
- 연구의 경우, 지난 기간동안 꾸준히 나타난 단어는 **공간정보**며, 2사분기에는 **공간정보 취득분야**의 출현 비중이 높아짐
- 산업의 경우 기기및용품제조업의 경우, 기존 출현 비율이 높은 단어들의 출현 비중이 줄고 **북한**의 비중이 높게 나타났으며, 출판및정보서비스업의 경우, **카카오톡** 및 **카카오**가, 기술서비스업의 경우 **업무, 활용** 등의 출현이 높게 나타남



2016년 2분기(4~6월) 공간정보와 관련한 주요 트렌드를 사회이슈, 정책, 연구, 산업 기술, 특허를 기준으로 정리하면 다음과 같다.

- 2사분기 사회이슈의 주요 키워드로 국회, 대통령, 한국이 등장했으며 연관 키워드로 개원, 청문회, 세월호 참사 등이 나타났으며 크게 공간정보에서 주목할 만한 이슈는 드러나지 않고 있음
- 공간정보 정책과 관련한 키워드로는 드론, 활용, 개최 등이 등장했으며 이와 연관 키워드로 활용, 규제, 빅데이터, 아이디어 등이 나타난 것으로 보아 공간정보정책은 드론, 빅데이터를 중심으로 활용을 위한 방향에 초점을 맞추어 진행될 것으로 예상
- 공간정보와 관련한 연구의 경우 오픈플랫폼, 지리정보, 정보시스템, 정보오픈, 위성영상 등이 주요한 흐름으로 나타남
- 공간정보 관련 특허의 경우, 로봇이나 제어, 위치측위, 등의 내용이 주요하게 나타남
- 공간정보 산업기술과 관련한 키워드 중 주목할 만한 것은 북한과 카카오 관련 키워드의 등장이라고 할 수 있으며 기타 서비스, 이용, 활용, 지적, 업무 등은 지속적으로 나타나는 키워드라고 확인할 수 있음. 북한의 경우 북한미사일 관련 GPS교란 등이 주요한 이유로 등장한 것으로 보이며, 카카오 키워드의 경우 카카오 대리서비스가 제공됨에 따라 O2O 서비스에 대한 관심이 증대됨으로 인해 나타난 것으로 예상됨
- 전체적으로 보면 공간정보가 대응할 수 있는 사회적 이슈는 적었으나 공간정보 정책 측면에서는 주로 드론이 크게 부각되고 있는 실정이며 기존 빅데이터 역시 지속적으로 관심을 받는 분야라고 볼 수 있음. 또한 공간정보를 기반으로 한 O2O서비스 역시 공간정보 업계에서 관심을 두고 지켜봐야 하는 분야로 판단됨
- 자료의 수집시기와는 별개로 최근 핫 이슈인 포켓몬 GO를 고려한다면 공간정보와 증강현실의 결합 역시 공간정보 분야에서 비중있게 다루어야 하는 주제로 인식할 수 있을 것임

대한민국 공간정보 SW 대표기업

(주) 정도UIT

차세대 공간정보기술 및 시스템통합사업(SI)과 도시계획 엔지니어링 사업의 지식기반사업을 복합적으로 영위하는 공간정보 서비스 대표기업

(주)정도UIT는 설립 이후, 오늘에 이르기까지 효율적인 국토계획에 필수적인 도시계획정보화 분야 및 GIS 응용사업을 통해 국가공간정보산업 발전에 이바지해 왔습니다.

자체기술개발, 최고의 성능 엔터프라이즈 GIS 엔진

GeoNURIS Desktop Pro | GeoSpatialServer | GeoWeb Server | SETL | SDL

 JUNGDO UIT



(주)정도UIT <http://www.uitgis.com/>

스마트시티, 새로운 도약을 꿈꾸다

스마트시티에서는 도시 내 각종 기반시설들이 정보통신기술 (ICT)와 접목하여 각종 도시정보들을 적극적으로 수집하고 이러한 정보들은 스마트시티 플랫폼에 전송되어 가공된 후 정보가 필요한 기관 혹은 시민에게 제공이 된다.

우리 주변의 각종 CCTV 및 센서들은 이미 범죄예방, 교통흐름의 통제, 대중교통 정보 제공 및 주차장 정보 제공 등 시민들의 안전 및 편의를 위하여 활용이 되고 있다.

2010년을 기점으로 스마트시티는 전 세계적으로 급격하게 확대가 되고 있다.

유럽 등 선진국에서는 기후변화에 대응할 수 있는 핵심수단으로 인식되고 있으며 중국, 인도 등 개발도상국에서는 급격히 증가하는 도시인구로 인하여 발생하는 다양한 도시문제를 해결하는 방안으로 스마트시티를 도입하고 있는 중이다.

즉, 선진국과 개발도상국 모두 자국의 미래 도시모델로 스마트시티를 채택하고 있으며 자국 스마트시티 경쟁력을 확보하는 동시에 스마트시티 글로벌 시장 선점을 위하여 경쟁적으로 국가 정책들을 쏟아내고 있다.

매년 스마트시티 글로벌 시장은 빠르게 성장하고 있다. 시장조사기관인 마켓츠앤마켓츠에 따르면 스마트시티 시장은 2014년 4천 113억 달러 규모에서 2019년에는 1조 1,348억 달러 규모로 연평균 22.5%의 성장률을 보이고 있는 블루오션 시장으로 인식되고 있다.

유럽 등 해외 선진국 및 IBM 등 해외 글로벌 기업들은 스마트시티의 선점을 위하여 빠르게 움직이고 있는 중이다. 국내 역시 해외 스마트시티 시장진출을 위한 정책들을 빠르게 추진 중에 있다. 국내는 이미 2000년 대 초반부터 스마트시티 건설을 추진하였던 경험이 있으며 해외 각국 역시 국내 스마트시티 건설 및 관리 운영 경험에 대한 관심이 매우 높다. 특히, 국내 스마트시티 모델은 도시 전반에 스마트시티 인프라를 구축하는 대규모 투자방식들을 채택하여 왔으며 이러한 방식은 스마트시티 글로벌시장의 대부분을 차지하고 있는 아시아, 중동, 남미 등의 프로젝트 추진에 부합하기 때문에 유럽 등 선진국에 비하여 해외진출에 유리한 측면도 있다.

국내의 기술경쟁력 및 해외 스마트시장의 급격한 확대를 고려하여 볼 때 스마트시티를 국내 대표 산업으로 도약시킬 수 있는 최적의 시기로 판단이 된다. 하지만 아직도 여전히 스마트시티 발전의 장애요인 역시 존재하고 있다.



국토연구원
스마트녹색도시연구센터장
이재용

스마트시티, 새로운 도약을 꿈꾸다

첫째, 스마트시티는 융복합적 기술 특성을 가지고 있기 때문에 1개 부처가 추진하기에는 한계가 존재한다.

특히, 글로벌 스마트시티 시장의 큰 부문을 차지하고 있는 에너지 관련 부문과 스마트 시티 관련 ICT 기술 등을 고려할 때 국토부, 산자부, 미래부 등의 협력 체계가 반드시 필요하다.

이러한 점에서 최근 국토부, 산자부, 미래부가 공동으로 해외수출 추진단을 구성하였다는 것은 매우 고무적인 일이며 향후 해외 수출 뿐 아니라 스마트시티 추진을 위하여 협력의 범위를 넓혀 갈 필요가 있다.

둘째, 정보통신기술의 빠른 진화라는 특성으로 인하여 국내의 법제도가 스마트시티를 지원하는데 어려움이 있다.

규제프리존 등을 적극적으로 활용하여 스마트시티 부문이 성장할 수 있도록 지원이 필요하다.

현재 국토부에서는 스마트시티를 새로운 산업으로 성장할 수 있도록 "(가칭) 스마트도시의 조성 및 산업활성화 등에 관한 법률"을 제정 중에 있으며 이러한 법제정이 스마트 시티 활성화에 기여하기를 기대한다.

셋째, 스마트시티 조성을 위하여 국가의 재정적 지원이 필요하다.

스마트시티는 새로운 기술들을 지속적으로 테스트하고 이를 실제 현장에 적용하는 것이 필요하지만 지방자치단체 입장에서 추진하기에는 한계가 있다.

스마트시티 모델을 지속적으로 지방자치단체에 테스트 할 수 있도록 재정적 지원을 할 수 있는 방안 마련이 필요하다.

스마트시티가 새로운 도약을 할 수 있는 시기가 도래하였다.

국내외적으로 스마트시티에 대한 우호적 환경일 때 적극적으로 준비하여 추진한다면 국내 스마트시티는 글로벌 우수 사례로 국내 대표 산업으로 성장할 것으로 믿는다.

국토연구원

하나뿐인 소중한 국토자원의 효율적인 이용 개발 보전에 관한 정책을 종합적으로 연구함으로써 국토의 균형발전과 국민생활의 질 향상에 기여하기 위하여 1978년에 설립되었다.

- 국토종합장기계획 및 지역계획 수립연구
- 국토의 이용·보전 및 자원관리에 관한 연구
- 토지, 주택, 도시 및 건설산업 등 국토관련분야 정책연구
- 사회간접자본에 대한 종합연구
- 국토공간정보의 체계적인 관리와 공급
- 건축도시공간 분야에 대한 연구
- 지방자치단체, 국내외 연구기관, 국제기구와 공동연구 및 연구협력사업
- 정부 국내외 공공기관 및 민간단체 등으로부터의 연구용역 수탁
- 국토전문가 네트워크 구축, 국내외 국토관련 전문가 교육 및 위탁연수
- 연구결과의 출판 및 배포
- 위와 관련된 부대사업 및 기타 연구원의 목적달성을 위해 필요한 사업





SPATIAL
INFORMATION
FOCUS



스마트도시공간연구소 공간정보포커스

편 찬 위 원 안중욱(공간빅데이터연구센터 센터장, 공학박사)
임시영(스마트도시공간연구소 연구교수, 공학박사)
이미숙(안양대학교 도시정보공학과 교수, 행정학박사)
김병선(스마트도시공간연구소 연구교수, 공학박사)
유선철(스마트도시공간연구소 연구교수, 공학박사)
최원욱(스마트도시공간연구소 책임연구원)
민경주(스마트도시공간연구소 책임연구원)
이윤주(스마트도시공간연구소 연구원)

편찬위원장 신동빈(스마트도시연구센터 센터장, 공학박사)

발 행 인 홍상기(스마트도시공간연구소 소장, 지리학박사)

발 행 일 2016년 07월 31일

발 행 처 안양대학교 스마트도시공간연구소

공간정보포커스의 저작권은 안양대학교 스마트도시공간연구소에 있습니다.
저작권법에 의해 보호를 받는 저작물이므로 무단 복제 및 무단 전제를 금합니다.
공간정보 관련 추가분석에 대한 요청이 있을 경우 담당자에게 연락바랍니다.
공간정보포커스 자료는 공간 빅데이터 연구단 사이트(<http://geosbigdata.re.kr/>)에서
확인하실 수 있습니다.



안양대학교 스마트도시공간연구소 (우)430-714 경기도 안양시 만안구 삼덕로 37번길 22(안양동)
22 Samdeok-ro 37beon-gil, Manan-gu, Anyang-si, Gyeonggi-do, 430-714, Korea
담당자 : 이윤주 연구원 / Tel. +82-31-463-1203 / Fax. +82-31-467-0985