



공간정보포커스 Vol. 6

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(3분기)
6. 전문가 칼럼



1. 공간정보포커스 개요

발행 주기 분기별 발행(매년 1월, 4월, 7월, 10월)

분석 절차



대상 자료

- 2016년 7~9월 데이터
- 국내 8대일간지 : 경향신문, 국민일보, 동아일보, 문화일보, 서울신문, 세계일보, 한겨레신문, 한국일보
- 주요부처 보도자료 : 국토교통부, 미래창조과학부, 행정자치부, 국민안전처, 서울시, 한국국토정보공사



대상 DB

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

2. 사회이슈 동향

키워드 분석 대상

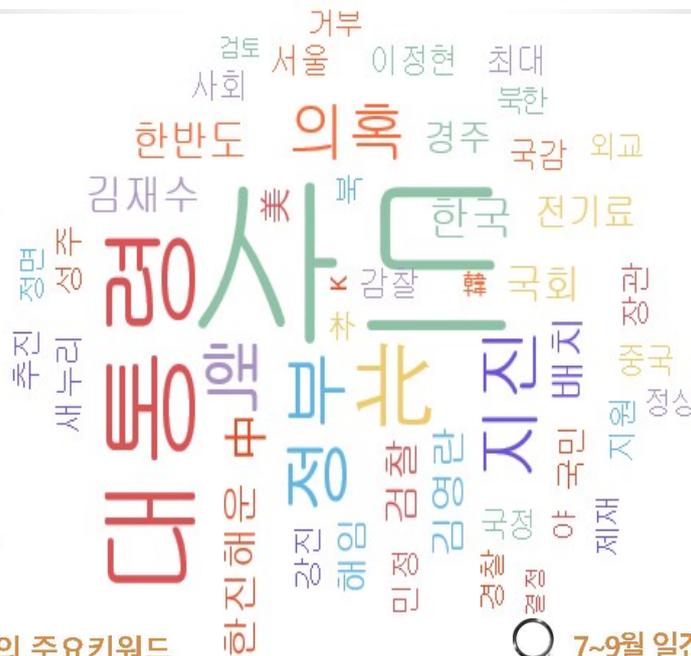
- 국내 7개 일간지(경향신문, 국민일보, 동아일보, 서울신문, 조선일보, 중앙일보, 한겨레) 의 1면 헤드라인 773건을 대상으로 키워드의 출현빈도 분석 수행
- '16년 7월~9월 일간지 1면 머리기사 100건의 주요 키워드 중 1위부터 50위까지 워드클라우드 실시

키워드 분석

7월 일간지 1면 기사의 주요키워드

1 사드	6 민정
2 배치	7 성주
3 대통령	8 외교
4 보도	9 전자파
5 의혹	10 한국

1 사드	6 정부
2 北	7 경주
3 지진	8 美
4 핵	9 한반도
5 대통령	10 강진



8월 일간지 1면 기사의 주요키워드

1 사드	6 보수
2 전기료	7 北
3 대통령	8 이정현
4 한국	9 정부
5 SLBM	10 호남

1 사드	6 지진
2 대통령	7 의혹
3 北	8 中
4 정부	9 한국
5 핵	10 검찰

9월 일간지 1면 기사의 주요키워드

7~9월 일간지 1면 기사의 주요키워드

연관키워드 분석

- K-ICT 빅데이터센터(<https://kbig.kr>)의 소셜데이터 분석을 활용하여 일간지 1면 머리기사의 주요키워드 중 출현빈도가 가장 높은 키워드를 대상으로 2016년 7월 1일부터 9월 30일까지 뉴스, 트위터, 블로그의 연관키워드 분석
- 키워드 분석 결과를 보면 2016년 7월부터 9월까지 '사드' 관련 키워드는 칠곡군, 전자파, 발표규탄 기자회견, 백지화, 서명운동, 중국, 대한민국 등이 연관 키워드로 도출되어 사드와 관련한 논쟁 및 갈등이 심화되었음을 알 수 있음
- '지진' 관련 키워드는 부산, 지진보도, 기상청, 앵커멘트, 양산, 단층때문, 방폐장 등으로 나타나 발생 지역, 보도 뉴스, 발생원인, 2차 피해에 관심이 높은 것으로 파악됨
- '중국' 관련 키워드는 한국, 사드배치, 무역보복, 한미동맹, 일본이 도출되어 출현빈도 상승의 원인은 사드로 판단됨



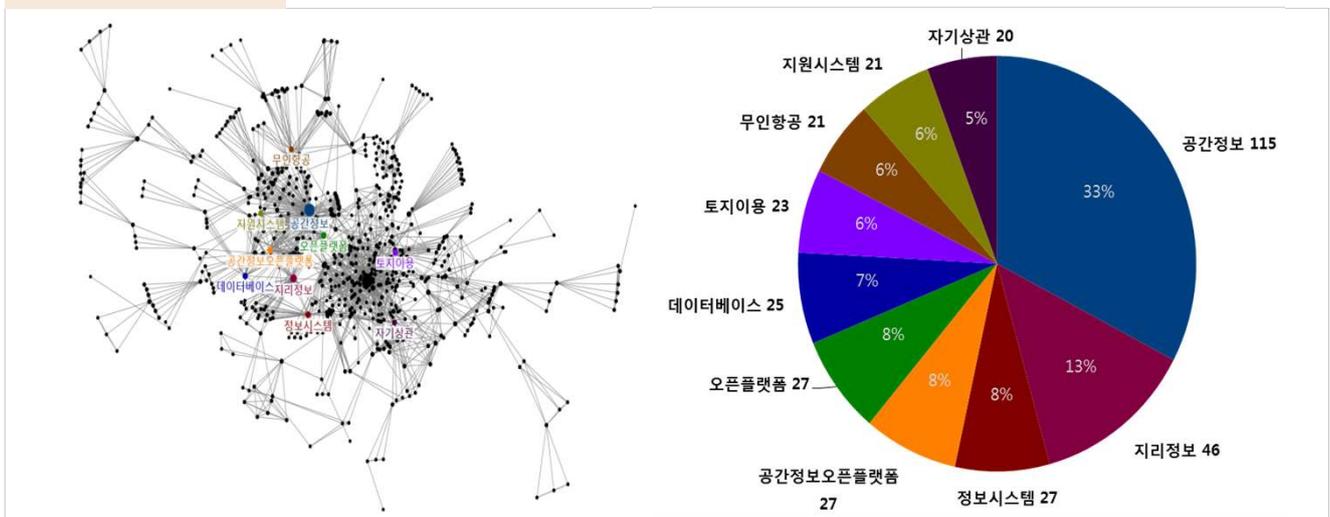
2. 공간정보 연구 동향

키워드 분석 대상

- 2015년~2016년 2/4분기에 발행된 공간정보 학회지(한국측량학회지, 한국공간정보학회지, 한국지형공간정보학회지, 한국지리정보학회지)를 대상으로 키워드 분석을 수행
- 학회지 주요어에 대한 네트워크 분석을 통해 국내 공간정보 연구의 동향을 분석

키워드 분석

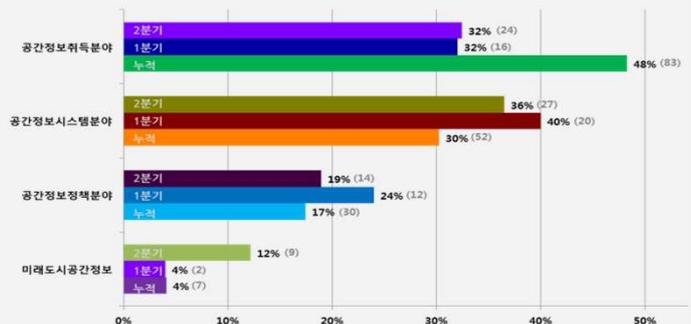
키워드(연결 중심성)



키워드 분석 결과

- '15년부터 '16년 2분기까지 발행된 학술 논문에 대한 키워드 분석을 수행한 결과 정보시스템, 공간정보오픈플랫폼, 무인항공기 등의 키워드의 연결 중심성 지수가 높게 나왔음
 - 학술분야에서 오픈 플랫폼(V-World)을 활용한 연구가 많이 진행되고 있음을 확인할 수 있으며, 또한 최근에 많이 언급되고 있는 무인항공기를 이용한 연구도 활발하게 진행되고 있는 것을 확인할 수 있음
- * 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 2분기에 발행된 논문을 연구 분야 별로 살펴보면 공간정보취득분야가 가장 높게 나왔으며, 그 뒤로 공간정보시스템, 공간정보정책, 미래도시공간정보 등의 순서로 나타났음

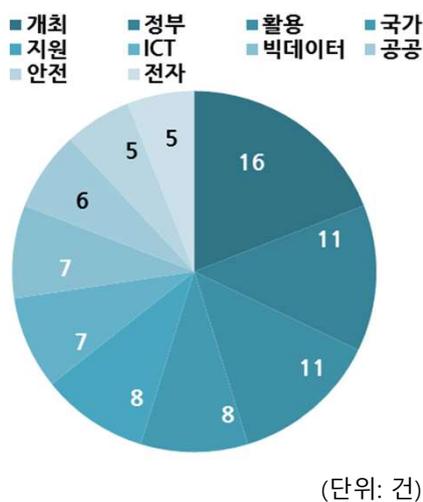


2. 공간정보 정책 동향

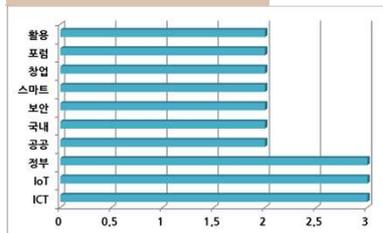
키워드 분석 대상

- 중앙 및 지자체의 7~9월(3개월간) 사이의 보도 자료 총 2,109건을 수집하여 공간정보와 관련된 키워드의 빈도수를 도출, 상위 10개 키워드 및 연관 키워드를 도출
- 공간정보 관련 국토교통부(14건), 미래창조과학부(13건), 행정자치부(11건), 국민안전처(5건), 서울시(12건), 한국국토정보공사(5건)의 보도자료 분석

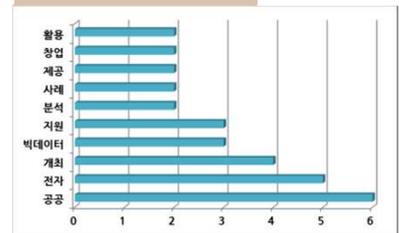
키워드 분석



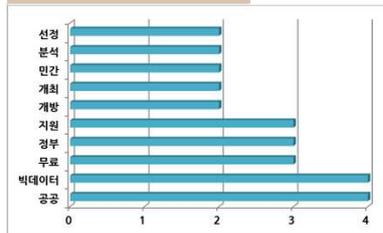
'개최' 연관키워드



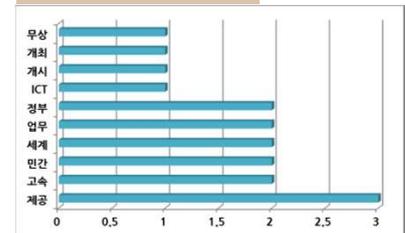
'정부' 연관키워드



'활용' 연관키워드



'국가' 연관키워드



- 6개 기관의 정책 키워드 분석결과 '개최'(16건), '정부'(11건), '활용'(11건), '국가&지원'(8건) 순으로 분석
- 연관된 키워드를 살펴보면 '개최'와 연관된 키워드는 ICT/IoT/정부 순으로 '정부'와 연관된 키워드는 공공/전자/개최/빅데이터/지원 순으로 '활용'과 연관된 키워드는 공공/빅데이터/무료/정부/지원 순으로 '국가'와 연관된 키워드로는 제공/고속/민간/세계/업무 순으로 분석

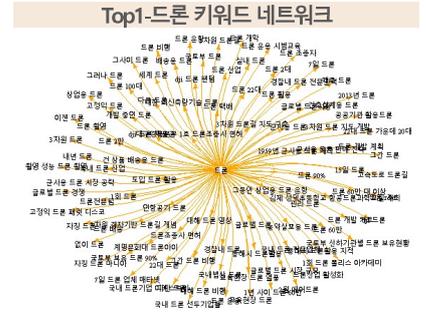
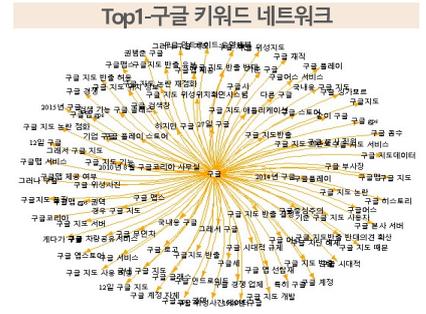
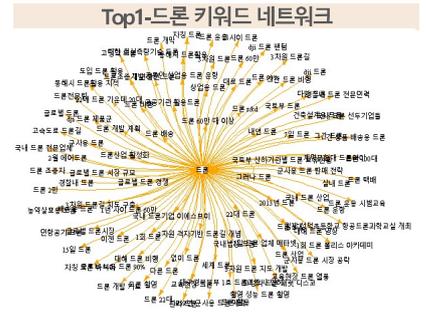
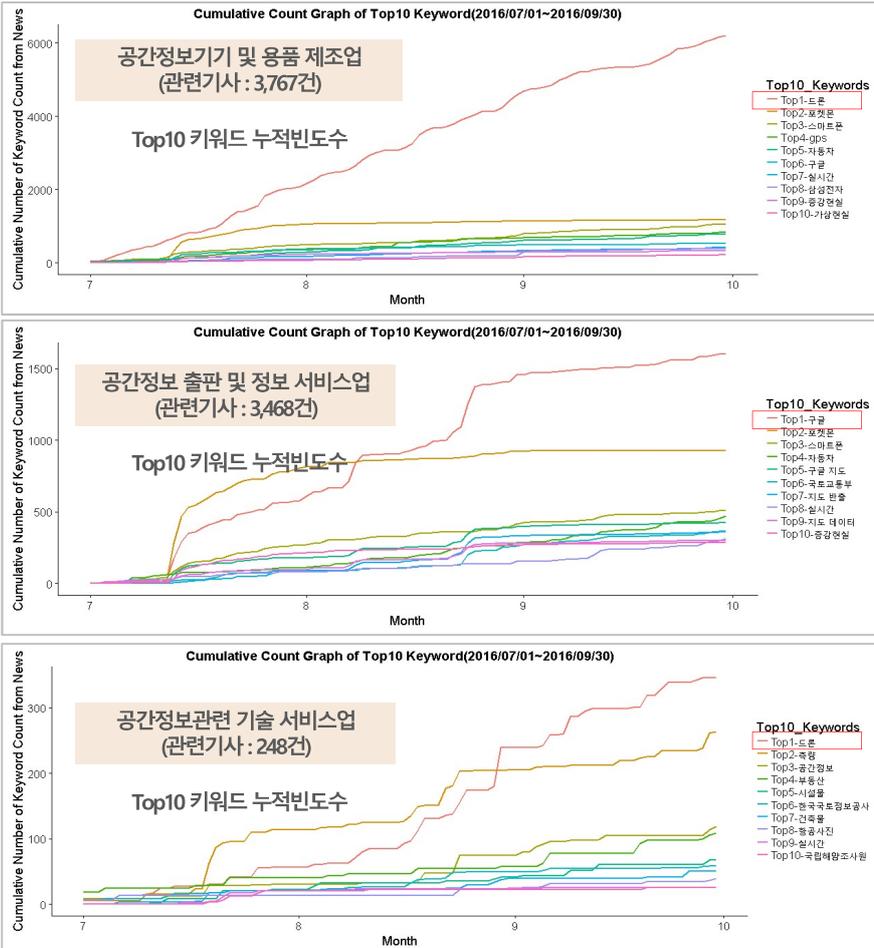
키워드 분석 결과

- 국토부, 행자부에서는 융복합 국가공간정보 및 빅데이터의 무상제공과 활용성 확대를 통해 전자정부 구현을 위한 각종 정책을 추진
- 미래부에서는 ICT 중장기 전략 수립 및 로드맵 구축을 통해 국가정보화 투자를 확대하고, 정보보호 R&D 및 IoT 보안가이드 발표 등 개인정보 보호관련 기술개발 추진
- 국토부, 서울시에서는 기업 및 학생을 대상으로 공공데이터 활용 및 공간정보 아이디어 발굴 경진대회 등을 개최

2. 공간정보 산업기술 동향

키워드 분석대상

- 공간정보산업통계 '공간정보 기술 및 서비스 분류(소분류)'의 제품 및 서비스목록을 기반으로 기사 검색 키워드(104개)를 선정
- 3분기(7/1~9/30) 총7,508건의 관련 기사를 수집하여 3대 업종(공간정보기기 및 용품 제조업, 공간 정보 출판 및 정보서비스업, 공간정보관련 기술서비스업)을 중심으로 키워드 분석 수행



키워드 분석 결과

공간정보기기 및 용품제조업

- 드론(1순위)이 가장 많은 빈도수를 차지하며 포켓몬(2순위)/스마트폰(3순위)/GPS(4순위) 등의 순으로 관련 기사에 포함되는 빈도가 높음
- 드론 키워드는 지속적인 증가 추세에 있으며, 드론 응용기술개발 및 지원정책과 관련된 기사들을 중심으로 키워드 네트워크가 형성됨

공간정보 출판 및 정보 서비스업

- 구글(1순위)이 가장 많은 빈도수를 차지하며 포켓몬(2순위)/스마트폰(3순위)/자동차(4순위)순으로 관련 기사에 포함되는 빈도가 높음
- 7월 중순에 구글의 국내지도 반출과 포켓몬 게임 관련 기사들이 급증하여 구글 관련 기사들을 중심으로 키워드 네트워크가 형성됨

공간정보관련 기술 서비스업

- 드론(1순위)이 가장 많은 빈도수를 차지하며 측량(2순위)/공간정보(3순위)/부동산(4순위) 순으로 관련 기사에 포함되는 빈도가 높음
- 7월 중순에 국내지도 반출과 관련하여 관련 산업에 대한 기사들이 증가하면서 측량 키워드가 급증함
- 드론 키워드는 지속적인 증가 추세에 있으며, 드론 활용서비스와 관련된 기사들을 중심으로 키워드 네트워크가 형성됨

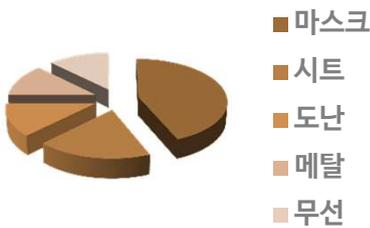
2. 공간정보 특허 동향

키워드 분석 대상

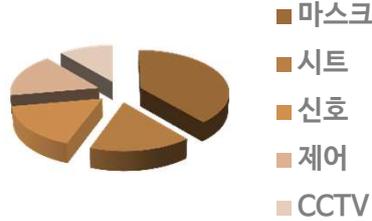
- 앞서 도출된 공간정보 산업기술 분야의 우선순위 키워드를 대상으로, 2016년 7~9월을 기준으로 특허출원 및 등록 목록의 작성 및 키워드 분석

키워드 분석

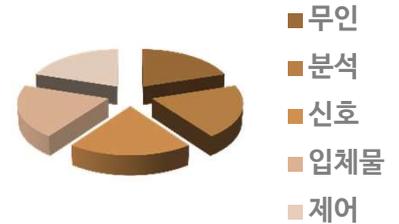
공간정보기기 및 용품 제조업



공간정보 출판 및 정보서비스업



공간정보 관련 기술 서비스업



- 공간정보 관련 산업의 특허현황은

- 1) 기기 및 용품 제조업 분야 : 마스크, 시트, 도난, 메탈, 무선 관련
- 2) 출판 및 정보서비스업 분야 : 마스크, 시트, 신호, 제어, CCTV 관련
- 3) 관련기술 서비스업 분야 : 무인, 분석, 신호, 입체물, 제어 관련한 다수의 특허출원 및 등록

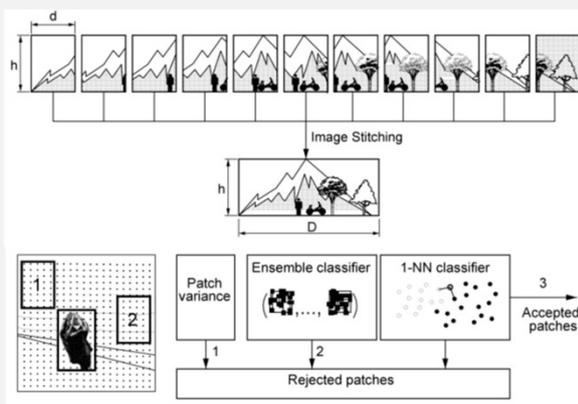
* 마스크 시트 : 박막 공정용 마스크 조립체에 관한 것으로, 디스플레이 장치로서 널리 이용되고 있는 유기발광 표시장치 (OLED, Organic Light-Emitting Diode)의 프레임 구조의 구성요소

이달의 주목할 만한 특허

출처: 특허정보넷 키프리스(www.kipris.or.kr)

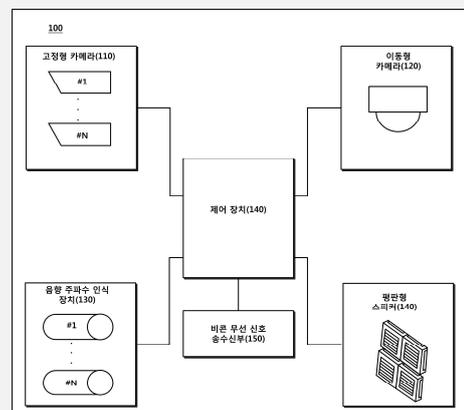
확장칼만필터를 이용하여 추적성을 높인 자동추적 기능을 갖는 무인항공기

- 무인항공기 탑재용 카메라에 입력되는 외부영상정보를 이용하여 추적대상 물체를 인식하고 자동추적 함으로써 무인항공기의 자율비행을 가능하게 하는 기술에 관한 것임

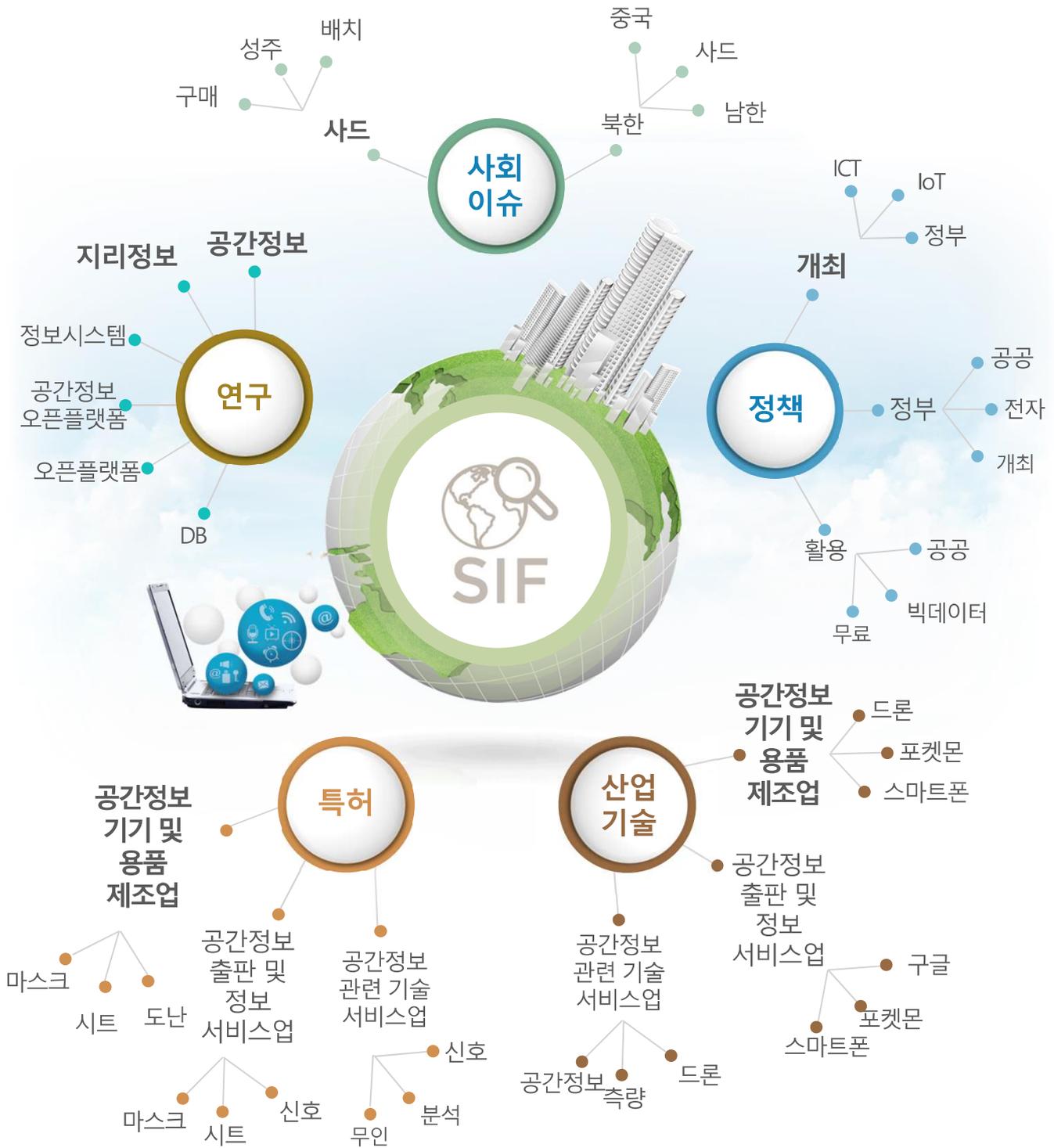


음향 및 하이브리드 인식 기반의 긴급상황 인지 CCTV 방법시스템 및 CCTV 방법 제공방법

- 음향 및 하이브리드 인식 기반의 긴급 상황 인지 CCTV 방법시스템 및 CCTV 방법 제공 방법에 관한 것임



3. 한눈에 보는 공간정보 키워드



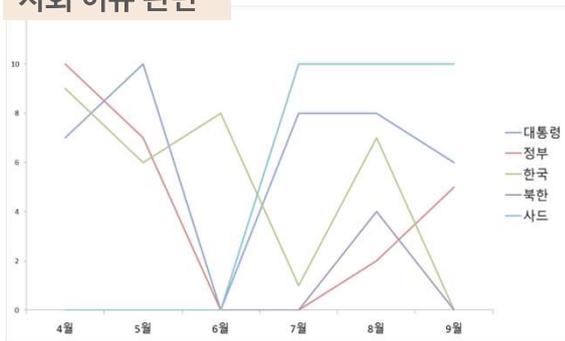
4. 공간정보 키워드 시계열 분석

시계열 분석 대상

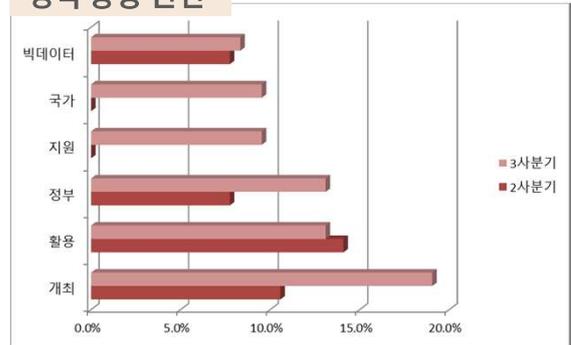
- 공간정보 키워드 중 시계열적 의미를 지니는 부문들에 대해 시계열적 추세를 확인함
- 2015년 4사분기, 2016년 1, 2, 3사분기 출현 키워드를 분석함

시계열 분석

사회 이슈 관련

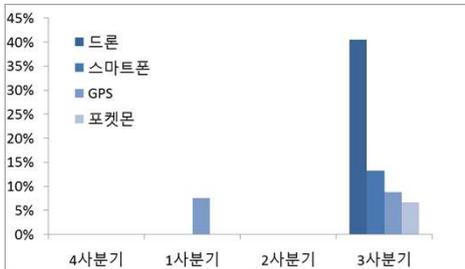


정책 동향 관련

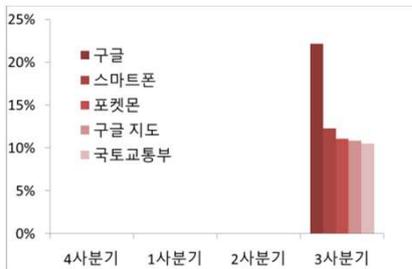


산업 동향 관련

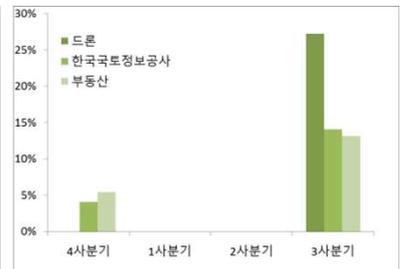
<기기 및 용품제조업>



<출판 및 정보서비스업>



<기술서비스업>



시계열 분석 결과

- 사회이슈의 경우, 꾸준하게 상위 출현한 단어는 **정부, 대통령, 한국**이며 이번 사분기에는 새롭게 **사드**와 **북한**이 주요하게 등장하고 있음
- 정책의 경우, 지난 사분기에 이어 **개최**와 **활용, 정부, 빅데이터** 등이 상위 출현하였으며 3사분기에는 **국가**와 **지원**이 새롭게 등장하고 있음
- 연구의 경우, 지난 1년간 꾸준하게 등장한 단어는 **공간정보** 뿐이며 **공간정보 오픈플랫폼, 오픈플랫폼, 토지이용** 등이 지속적으로 등장하고 있음
- 산업의 경우 지난 기간과는 달리 **GPS**를 제외하면 **드론, 스마트폰, 포켓몬, 구글 및 구글 지도** 등의 새로운 용어들이 3사분기에 주로 나타났음

5. 공간정보 트렌드(3분기)



2016년 3분기(7~9) 공간정보와 관련한 주요 트렌드를 사회이슈, 연구, 정책, 산업 기술, 특허를 기준으로 정리하면 다음과 같다.

- 3분기 사회이슈의 주요 키워드로 사드, 대통령, 북한이 등장했으며 연관 키워드로 사드 배치, 성주, 중국 등이 주요하게 나타남
- 기타 기존에 자주 등장하지 않은 키워드로는 경주 지진이 중요하게 등장하였음
- 사회적 이슈 측면에서 보면 전자파의 공간적 영향에 대한 분석이나 지진 전파에 따른 공간정보의 역할 등 다양한 형태 분야의 공간정보 활용 수요가 발생할 수 있을 것으로 예상됨
- 공간정보 연구와 관련한 키워드로는 정보시스템, 공간정보오픈플랫폼, 무인항공기 등의 중심성 지수가 높게 나타남
- 연구 측면에서는 지속적으로 관심이 있던 오픈플랫폼을 활용한 연구 뿐 아니라 최근의 추세에 부합하는 무인항공기를 활용한 공간정보의 구축 및 생산, 무인항공기를 위한 공간정보의 역할, 무인항공기와 공간정보서비스의 융복합 등에 대한 방안이 모색되어야 할 것임
- 공간정보 정책과 관련한 키워드로는 개최, 정부, 활용 등이 등장했으며 이와 연관 키워드로 ICT/IoT, 공공, 전자, 빅데이터, 무료, 정부, 지원 등이 나타남.
- 정책적 측면에서는 꾸준히 공간정보와 IoT/빅데이터의 접목에 대한 요구사항이 지속적으로 발생하고 있음
- 공간정보 산업기술과 관련한 주요 키워드로는 단연 드론과 구글, 포켓몬이 주요하게 나타남
- 산업기술 측면에서는 드론의 활용, 포켓몬고 같은 공간정보 기반의 신규서비스, 구글지도 개방에 따른 영향 등에 대해 주목해야 할 것임

- 공간정보 분야에서 지속적으로 언급되는 기존 데이터의 활용이라는 측면과 신규 시장 형성이라는 측면으로 나누어 본다면 향후에도 공공데이터의 활용촉진, IoT 및 빅데이터와 연계, 드론의 활용, 공간정보 기반 신규 서비스 및 상품의 개발 등과 관련한 트렌드가 지속될 가능성이 있음
- 따라서 공간정보 분야에서는 공공데이터와 융복합을 통해 공간적 시각의 활용성을 강화 하는 방안 마련, IoT 및 빅데이터와 같은 신기술과 지속적인 접목 및 상호 연계, 드론 등의 무인이동체를 통한 새로운 기술의 적용 및 새로운 서비스의 창출, 공간정보 기반의 신규 서비스 및 상품의 개발 등에 무엇보다 관심을 기울여야 함



일자리 창출을 위한 서울형 공간정보 정책과 과제

대한민국은 현재 저성장, 노령화, 인구감소, 청년실업 등의 문제를 고민하고 있다.

국내 공간정보산업의 현주소를 살펴보면 여전히 전통적 측량 및 GIS 분야의 비중이 크며, 4,500여개 사업체 중 종사자수 10인 미만의 영세업체와 중소기업이 대다수로 구성되고 있다.

불경기로 인하여 소규모의 전문기업이 쇠퇴하고 있으며 첨단 수요의 부족과 현시대에 적합한 융합형 인재가 크게 미흡한 실정이다.

이러한 고민들을 해결하기 위해서 서울시 공간정보담당관에서는 시민생활에 도움을 주고, 청년들에게 안정적인 일자리에 취업할 수 있는 경험과 디딤돌 역할을 제공하는 공공일자리인 **서울형 뉴딜 청년일자리 창출사업**을 공간정보 산업현장 직무수행에 꼭 필요한 맞춤형 교육을 관련 유관기관들과 함께 고민하여 실시하였다.



서울시청
공간정보담당관 조봉연

공간정보분야와 관련한 실내공간정보와 도시시설물 위치좌표 구축사업 2가지로 구성되며, 실내공간정보 구축은 2013년부터 309명이 참여하였으며, 도시시설물 위치좌표 구축은 2014년부터 88명이 참여하였다. 현장실무 중심의 교육, 전문자격 취득교육 실시, 전문직업 상담사를 채용하여 참여자의 50% 이상이 취업에 성공하였다.

실내공간정보는 지하철, 시청 등 주요 공공시설물 등 259개소, 국가 관심지점 정보는 국토지리정보원과 협업하여 시민들에게 실질적으로 필요한 아파트 출입구, 상가, 진입도로 등을 추가적으로 조사하여 POI 약 30,000개를 구축하였다.

실내공간정보 구축 참여자는 실내지도 제작기술, 품질 및 측량검수, 모델링 교육과 현장실무 능력을 쌓았으며, 도시시설물 위치좌표 구축 참여자는 한국국토정보공사와의 협업으로 첨단측량기술을 아세아항공측의 재능기부로 정사영상 제작기술을 습득하였다. 이외에 관련분야 자격증 취득을 위한 교육과 공간정보산업협동조합과 업무협약으로 항공사진 편집기능 교육을 실시하였다.

일자리 창출을 위한 서울형 공간정보 정책과 과제

향후 서울시 공간정보의 정책과 과제는 일방적인 관주도가 아닌 시민 및 민간기업 참여로, 수요자 중심의 다양한 비즈니스 모델을 함께 발굴하고, 기존의 지도제작 및 DB 구축에서 새로운 산업 패러다임으로 전환할 수 있도록 미래 먹거리 프로젝트를 계속 찾아내고 역량이 우수한 공간정보 인재를 육성할 예정이다.

끝으로, 대한민국에서 공간정보와 관련하여 넘쳐나는 일자리가 창출되고, 청년이 잘 살수 있는 대한민국이 되는 날을 희망한다.

2017년 서울형 뉴딜 청년일자리 창출사업 소개

1. 모집분야 : 도시공간정보구축(실내공간정보, 도시시설물 위치좌표)
2. 모집시기 : 2017년 2월경
3. 모집인원 : 80명(실내공간정보 50, 도시시설물 위치좌표 30)
4. 신청자격 : 18세 이상 39세 미만인 서울시민
5. 선발기준 : 공간정보분야 자격증 소지자, 졸업자 및 경력자
6. 문 의 : 서울시청 공간정보담당관(02-2133-2836)





SPATIAL
INFORMATION
FOCUS



스마트도시공간연구소 공간정보포커스

편 찬 위 원 안종욱(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 10월 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