SIF 공간정보포커스 Vol. 4

SPATIAL INFORMATION FOCUS

공간정보 관련 분야의 다양한 이슈 및 동향 그리고 관련 통계 등을 체계적으로 수집하고 과학적으로 분석 하여 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 공간정보키워드 시계열 분석

5 공간정보 트렌드(1분기)

6 전문가 칼럼

① 공간정보포커스 개요

발행 주기 분기별 발행(매년 1월, 4월, 7월, 10월)

분석 절차

Step1 **DB 선정**
- 국내 주요 일간지
- 정부 부처 보도자료
- 국내 주요 언론 기사
- 국내 논문

Step2 **자료 수집**

Step3 **분석 방법론 결정**
- 빈도분석
- 키워드분석
- 네트워크분석
- 연관관계 분석

Step4 **키워드 선정**
- 형태소 분석
- 목표에 부합하는 키워드 선정

Step5 **분석 수행**

Step6 **시사점 및 예측**

대상 자료
- **2016년 1~3월 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, 한국측량학회지, 한국지리정보학회지, 한국지형공간정보학회지
- **국내 주요 언론 :** 전국 종합일간신문, 영자신문, 지역종합일간지, 인터넷· 전문신문, 지역주간신문, 경제일간신문, 시사잡지, TV 뉴스

② 사회이슈 동향

키워드 분석 대상

- 국내 8개 일간지(경향신문, 국민일보, 동아일보, 문화일보, 서울신문, 세계일보, 한겨레, 한국일보)의 1면 기사 1,623건을 대상으로 키워드의 출현빈도 분석 수행
- 2016년 1~3월 일간지 1면 기사의 주요 키워드 중 1위부터 50위를 대상으로 워드 클라우드 실시

키워드 분석

1월 일간지 1면 기사의 주요키워드

1	중국	6	핵
2	북한	7	한국
3	대통령	8	미국
4	경제	9	의원
5	정부	10	대북

2월 일간지 1면 기사의 주요키워드

1	북한	6	핵
2	중국	7	국회
3	정부	8	제재
4	한국	9	대통령
5	미국	10	사드

3월 일간지 1면 기사의 주요키워드

1	로봇	6	의원
2	대표	7	공천
3	서울	8	후보
4	북한	9	한국
5	중국	10	파견

1~3월 일간지 1면 기사의 주요키워드

1	북한	6	미국
2	중국	7	의원
3	정부	8	핵
4	한국	9	경제
5	대통령	10	서울

급상승키워드 분석

북 한 연관키워드 : 남한, 개성공단_중단, 박근혜, 정신력, 북한_인권

중 국 연관키워드 : 사드, 한국, 사드_배치, 중국_팬들, 중국인, 랑야방

정 부 연관키워드 : 박근혜, 시민들, 노무현, 조응천, 이명박

- 일간지 1면 기사의 주요키워드 중 상위권을 차지한 북한, 중국, 정부라는 키워드를 대상으로 K-ICT 빅데이터센터(http://kbig.kr)의 소셜데이터 분석을 활용하여 2016년 1월 1일부터 3월 31일까지 뉴스, 트위터, 블로그의 급상승 키워드 분석
- 키워드 분석 결과를 보면 2016년 1월부터 3월까지 "북한"의 관련 키워드는 개성공단 폐쇄 관련 키워드가 주를 이루었으며, '중국' 관련 키워드로는 사드(THAAD) 배치 등이 급상승 키워드로 도출됨

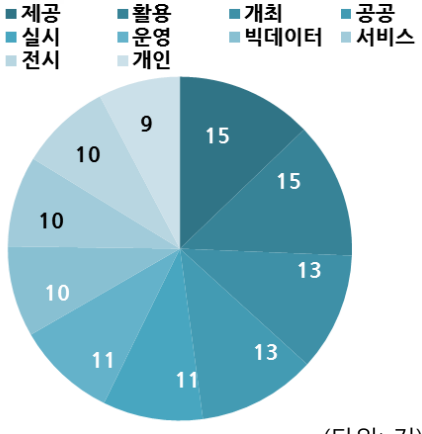
② 공간정보 정책 동향

키워드 분석 대상

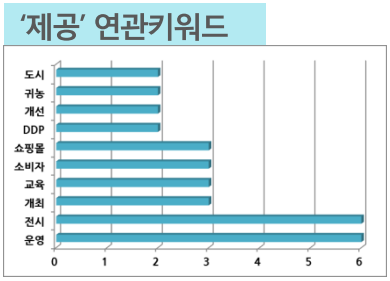
- 중앙 및 지자체의 1~3월(3개월간) 사이의 보도 자료 총 1,790건을 수집하여 공간정보와 관련된 키워드의 빈도수를 도출, 상위 10개 키워드 및 연관 키워드를 도출

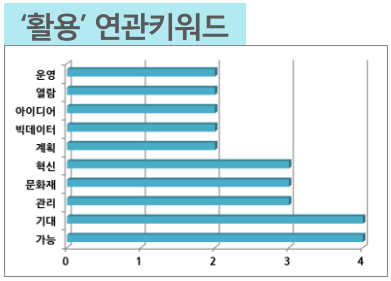
  * 공간정보 관련 국토교통부(17건), 미래창조과학부(16건), 행정자치부(17건), 국민안전처(3건), 서울시(34건), 한국국토정보공사(5건)의 보도자료 분석

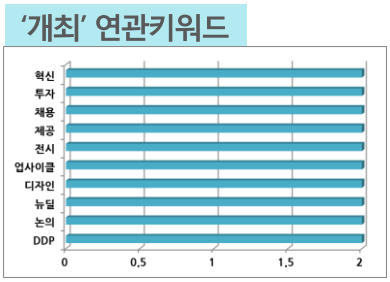
키워드 분석

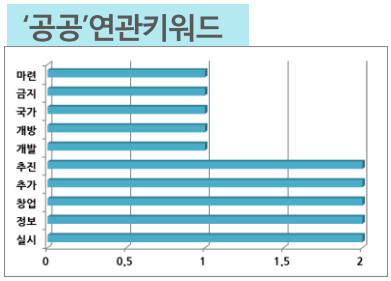


(단위: 건)









- 6개 기관의 정책 키워드 분석결과 '제공'(15건), '활용'(15건), '개최'(13건), '공공'(13건) 순으로 분석
- 연관된 키워드를 살펴보면 '제공'과 연관된 키워드는 운영/전시/개최/교육/소비자 순으로 '활용과 연관된 키워드는 가능/기대/관리/문화재/혁신 순으로 '개최'와 연관된 키워드는 DDP(동대문 디자인 플라자)/논의/뉴딜/디자인 등으로 '공공'와 연관된 키워드로는 실시/정보/창업/추가/추진 순으로 분석

키워드 분석 결과

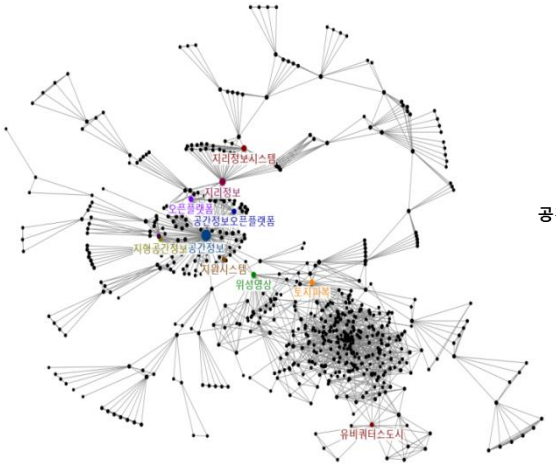
- 국토부, 미래부, 행자부 등에서 다양한 공공데이터 개방을 통해 관련 산업 활성화와 일자리 창출을 위한 각종 지원 정책 추진, 특히 빅데이터 활용 산업 활성화를 위한 교육 및 일자리 창출 지원
- 재난 부문에서의 공공데이터를 활용한 안전교육지도, 갯벌지도 개발과 관련 서비스 제공을 위한 정보 포털 구축
- 서울시를 중심으로 관광, 여성, 장애인, 문화재 등의 각 부문에서 관련 정보를 구축하여 민간에서 활용 가능하도록 각종 행사 개최

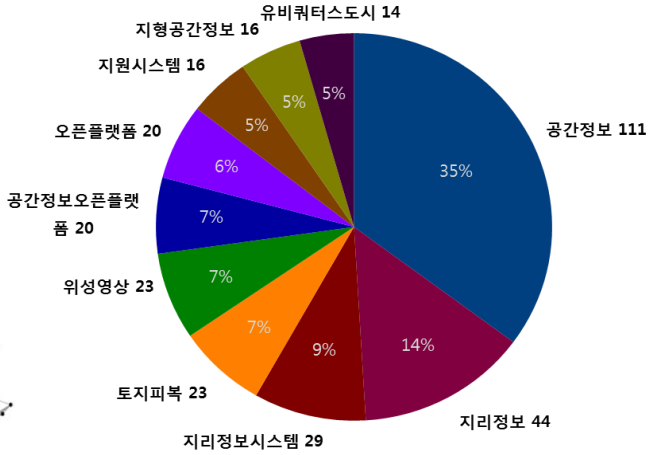
② 공간정보 연구 동향

키워드 분석 대상

- 공간정보와 관련한 연구의 경우 2016년 1사분기에는 발간된 저널이 없기 때문에 2015년 한 해 동안 발행된 공간정보 학회지(한국측량학회, 한국공간정보학회지, 한국지형공간정보학회지, 한국지리정보학회지)를 대상으로 키워드 분석을 수행
- 학회지 주요어에 대한 네트워크 분석을 통해 2015년 국내 공간정보 연구의 동향을 분석

키워드 분석



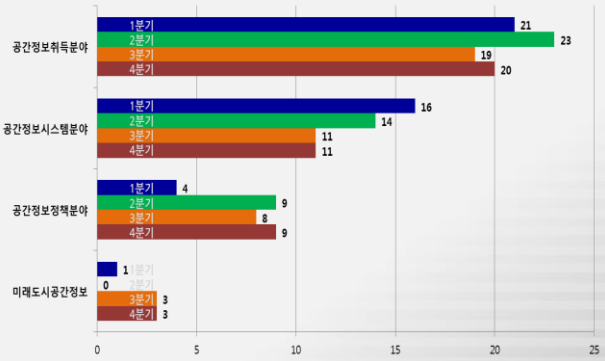


키워드 분석 결과

- 2015년 한 해 동안 발행된 학술 논문에 대한 키워드 분석을 수행한 결과 공간정보, 지리정보, 지리정보시스템, 토지피복, 위성영상, 공간정보오픈플랫폼, 지원 시스템, 지형공간정보, 유비쿼터스도시 등의 키워드의 연결 중심성 지수가 높게 나왔음

  * 연결 중심성은 하나의 노드와 이웃한 노드들 간의 링크수를 측정하는 것으로써, 연결 중심성지수가 높다는 것은 해당 키워드를 주제로 한 연구가 그만큼 활발하게 진행되었다는 것을 의미함

- 2015년 동안 총 172편의 논문이 발행되었으며, 각각의 논문을 연구 분야별로 정리하면 공간정보취득분야가 가장 높았고, 공간정보시스템, 공간정보정책, 미래도시공간정보 등의 순으로 나타났음

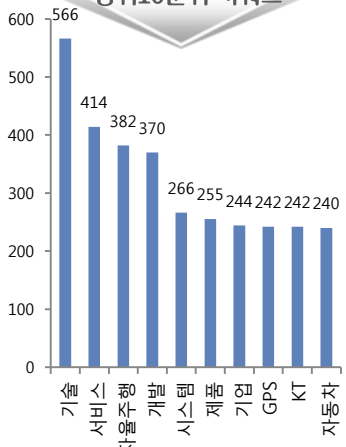


② 공간정보 산업기술 동향

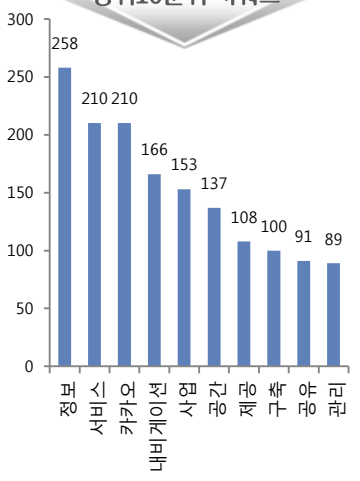
키워드 분석 대상

- 공간정보산업통계 '공간정보 기술 및 서비스 분류(소분류)'의 제품 및 서비스목록을 기반으로 기사 검색 키워드(104개)를 선정
- 1분기(1/1~3/31) 총558건의 관련기사를 수집하여 3대 업종(공간정보기기 및 용품 제조업, 공간정보 출판 및 정보서비스업, 공간정보관련 기술서비스업)을 중심으로 텍스트 마이닝을 통한 키워드 분석

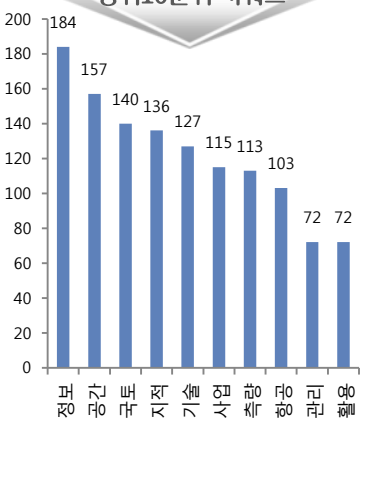
공간정보기기 및 용품 제조업



공간정보 출판 및 정보 서비스업



공간정보관련 기술 서비스업



키워드 분석 결과

- 공간정보기기 및 용품제조업은 공간정보 기술을 포함한 자율주행과 관련된 기사들이 증가하면서 이와 연관된 상위 10개의 키워드들이 도출됨
- '기술'(1순위) 이 가장 많은 빈도수를 차지하며 서비스(2순위)/자율주행(3순위)/개발(4순위) 등의 순으로 관련 기사에 포함되는 빈도가 높음

- 공간정보 출판 및 정보 서비스업은 'O2O(Online to Offline)' 산업이 확대됨에 따라 위치기반서비스 관련 기사들이 증가하면서 연관된 키워드 들이 도출됨
- '정보'(1순위)가 가장 많은 빈도수를 차지하며 서비스(2순위)/카카오(3순위)/내비게이션(4순위) 순으로 관련 기사에 포함되는 빈도가 높음

- 공간정보관련기술 서비스업은 자율주행 자동차 지원 정책, 초정밀 위성항법(GNSS) 기술 상용화, 기타 공간정보정책을 다루는 기사들이 증가하면서 연관된 키워드 들이 도출됨
- '정보'(1순위) 가 가장 많은 빈도수를 차지하며 공간(2순위)/국토(3순위)/지적(4순위) 순으로 관련 기사에 포함되는 빈도가 높음

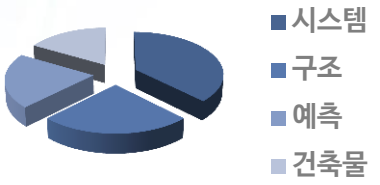
② 공간정보 특허 동향

키워드 분석 대상

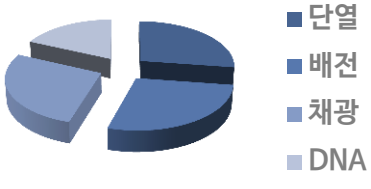
- 공간정보 산업기술 분야의 우선순위 키워드를 대상으로, 2016년 1~3월을 기준으로 특허출원 및 등록 목록을 작성하여 키워드 분석

키워드 분석

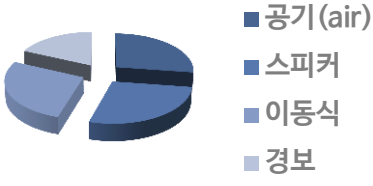
공간정보기기 및 용품 제조업



공간정보 출판 및 정보서비스업



공간정보 관련 기술 서비스업



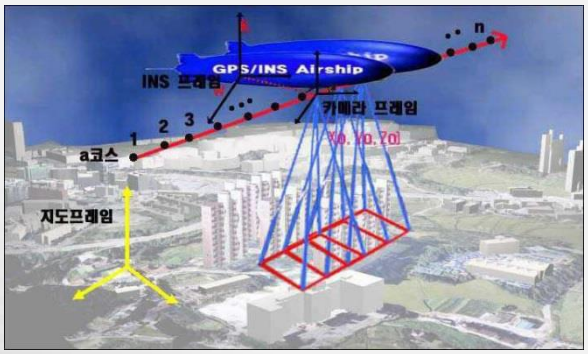
- 공간정보 관련 산업의 특허현황은
  1) 기기 및 용품 제조업 분야 : 시스템, 구조, 예측, 건축물 관련
  2) 출판 및 정보서비스업 분야 : 단열, 배전, 채광, DNA 관련
  3) 관련기술 서비스업 분야 : 공기, 스피커, 이동식, 경보와 관련한 다수의 특허출원 및 등록

이달의 주목할 만한 특허

출처: 특허정보넷 키프리스(www.kipris.or.kr)

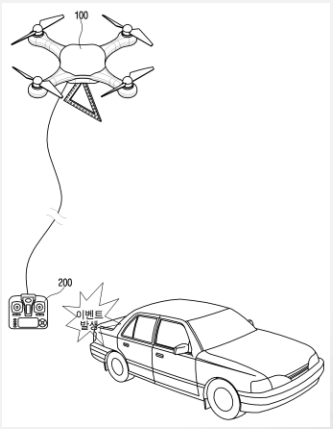
지피에스(GPS)와 아이엔에스(INS)를 이용한 초정밀 항공촬영 장치

- 자동으로 시시각각 급변하는 도시변화의 정보를 담은 영상을 빠르게 획득할 수 있는 비행선(air ship) 자동촬영시스템과 GPS(Global Position System)를 결합하여 항공촬영을 할 수 있도록 한 항공촬영 장치

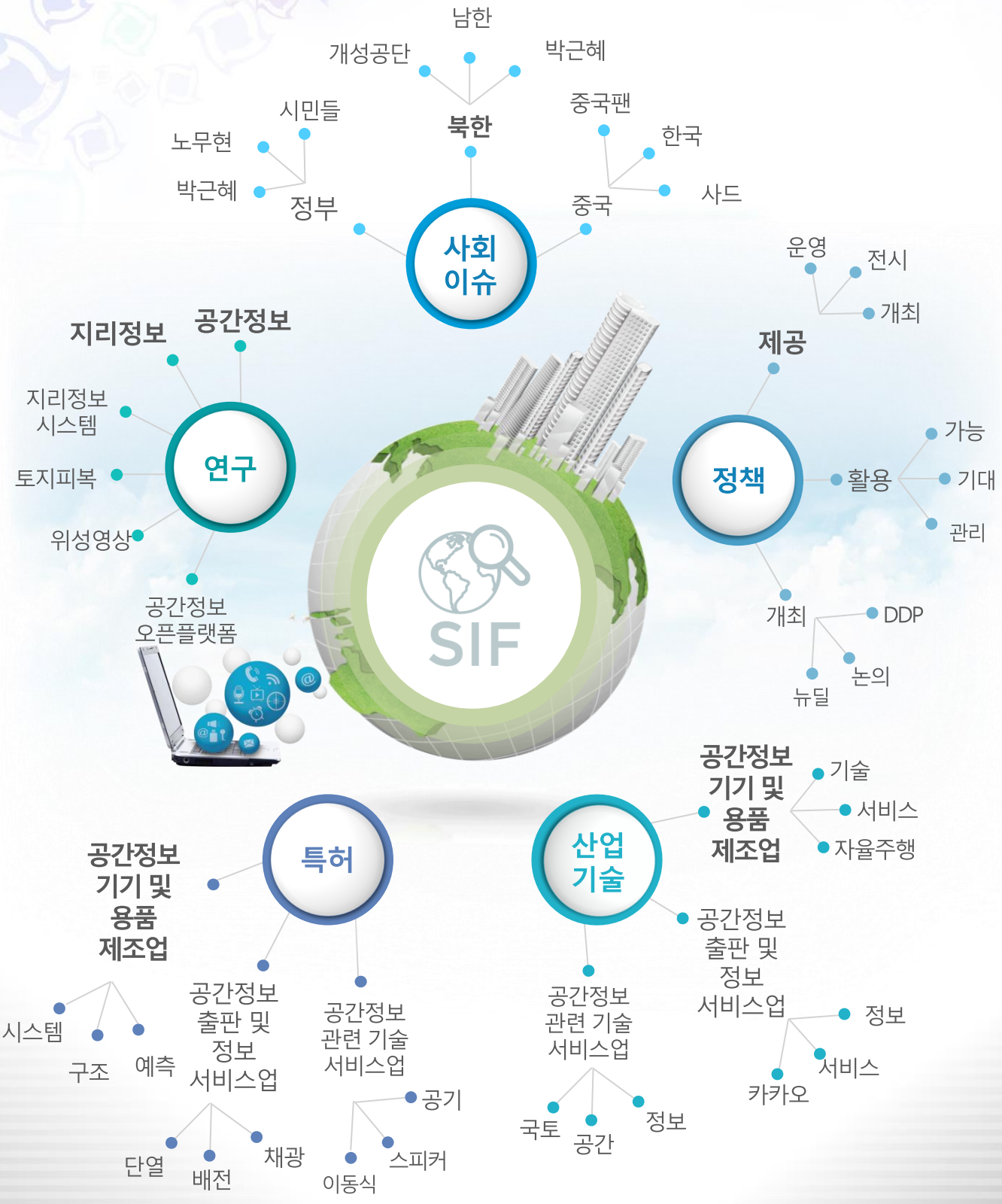


경계경보용 무인 비행체 및 이를 이용하는 경계경보 시스템

- 차량 고장 등의 사유로 차량을 운행할 수 없게된 경우, 이를 후방에서 접근하는 차량의 운전자에게 인지시켜 후방차량의 운전자가 경계하도록 하여 추돌사고를 예방



③ 한눈에 보는 공간정보 키워드



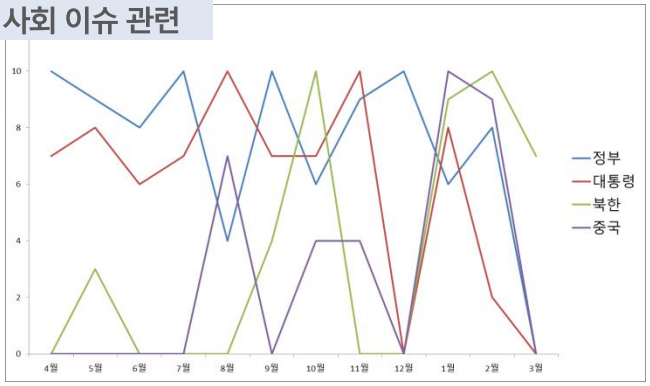
④ 공간정보 키워드 시계열 분석

시계열 분석 대상

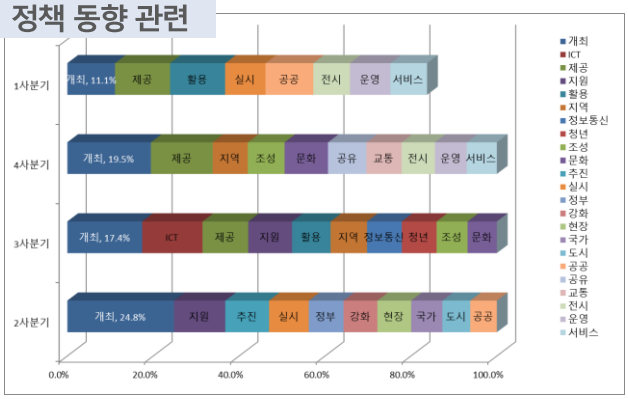
- 공간정보 키워드 중 시계열적 의미를 지니는 부문들에 대해 시계열적 추세를 확인함
- 2015년 2사분기 및 3사분기, 4사분기, 2016년 1사분기 출현 키워드를 분석함

시계열 분석

사회 이슈 관련

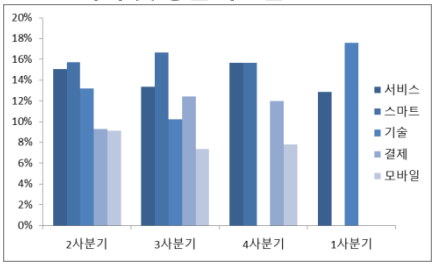


정책 동향 관련

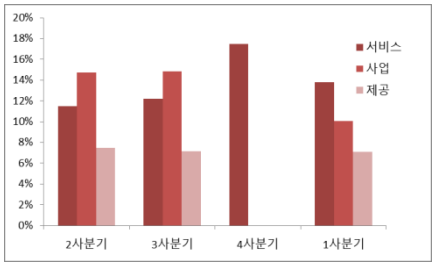


산업 동향 관련

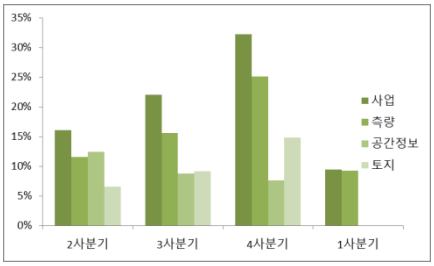
<기기 및 용품제조업>



<출판 및 정보서비스업>



<기술서비스업>



시계열 분석 결과

- 사회이슈의 경우, 1년 동안 빈번하게 출현한 단어는 **정부, 대통령, 북한, 중국**이며 이 중, **정부와 대통령**은 꾸준하게 나타난 반면, **북한과 중국**은 간헐적으로 출현하였음
- 정책의 경우, 지난 1년 동안 **개최**가 꾸준하게 출현하였으며 **제공**, 활용, 지원, 조성, 전시, 문화, 서비스, 지역, 공공 등이 주요하게 등장하고 있음
- 산업의 경우 지난 1년 동안 높은 빈도를 보인 단어는 기기 및 용품제조업의 경우 **서비스, 스마트, 기술, 결제, 모바일** 이었으며, 출판 및 정보서비스업의 경우 **서비스, 사업, 제공**, 기술서비스업의 경우, **사업, 측량, 공간정보, 토지** 등 이었음

⑤ 공간정보 트렌드(1분기)

2016년 1분기(1~3) 공간정보와 관련한 주요 트렌드를 사회이슈, 정책, 연구, 산업기술, 특허를 기준으로 정리하면 다음과 같다.

- 1사분기 사회이슈의 주요 키워드로 북한, 중국, 정부가 등장했으며 연관 키워드로 개성공단과 사드 배치 등이 등장한 것으로 보아 대북관계 및 한반도 정세에 대한 관심이 높았던 것으로 예상할 수 있음
- 공간정보 정책과 관련한 키워드로는 제공, 활용, 문화 등이 등장했으며 이와 연관 키워드로 운영, 전시, 개최, 가능, 기대 , 관리, DDP, 논의, 뉴딜, 실시, 정보 ,창업 등이 나타남. 이를 중심으로 공간정보정책을 보다 세부적으로 살펴본 결과, 공공데이터 개발, 활용 및 지원 정책, 빅데이터 활용을 통한 일자리 창출, 서울시 중심의 정보에 대한 민간활용 촉진 등을 확인할 수 있음
- 공간정보와 관련한 연구의 경우 1사분기에는 발간된 저널이 없음
- 공간정보 산업기술과 관련한 주요 키워드로는 기술, 서비스, 자율주행, 개발, 정보, 카카오, 내비게이션, 공간, 국토, 지적 등이 등장함. 기기 및 용품제조업 분야에서는 자율주행이 주요한 이슈가 되었으며 출판 및 정보서비스 분야에서는 O2O(Online to Offline) 산업의 확대가, 기술서비스업은 자율주행 지원 정책 및 초정밀 위성항법기술 상용화 ,공간정보 정책 등이 주요한 이슈로 등장하였음
- 전체적으로 보면 공간정보가 대응할 수 있는 사회적 이슈는 적었으나 공간정보 정책 측면에서는 공공데이터의 활용 및 지원과 일자리 창출이, 그리고 주요한 이슈로 부각된 자율주행과 이를 지원할 수 있는 지원 정책, GNSS 등이 주요한 트렌드였음

- 기존 데이터의 활용이라는 측면과 신규 시장 형성이라는 측면으로 나누어 본다면, 향후에도 지속적으로 공공데이터의 활용촉진과 드론 및 자율자동차의 자율 주행에 대한 공간정보의 역할을 강화하는 방향으로 공간정보의 트렌드가 지속될 가능성이 있음

대한민국 공간정보 SW 대표기업
(주) 정도UIT
JUNGDO UIT
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
(주)정도UIT http://www.uitgis.com/

전문가 칼럼

‘잘키운 공간정보 효자사업, 열아들 안부럽다.’

중앙항업㈜
김상봉 기술이사

최근 정부에서는 자율주행차, 드론관련 7대 신산업을 발표하는 등 국민들의 생명과 직결된 안전, 재난 등 IT기술들과 접목된 신산업들의 이슈가 급부상 되고 있다.

또한, 전국 각지에서 무분별한 지하개발과 지하시설물의 노후화로 인한 싱크홀(지반침하), 도로함몰의 연쇄적 발생 등으로 국민 불안감이 고조되고 있으며, 7대 지하시설물에 대한 3차원 공간정보 구축에 대한 관심도 높아지고 있는 실정이다.

이러한 국민들의 불안감과 안전을 사전에 방지하고, 안전사고 없는 살기 좋은 행복한 국토 실현을 위한 발빠른 움직임이 절실한 시점이다.

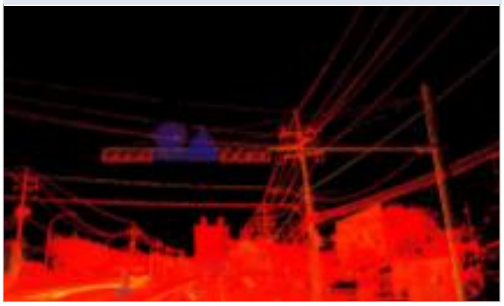
무엇보다도 지상, 지하, 실외, 실내 등에 존재하는 모든 다양한 공간정보를 입체적으로 분석해 종합적인 판단을 수행하고 안전사고의 예측 및 대응을 할 수 있는 3D 정보의 정밀 구축이 반드시 필요하다.

이러한 대비를 위해 최근 중앙항업은 세계최고 성능의 차량형 레이저 측량장비와(MMS-Mobile Mapping System) 무인 드론인 DJI사의 Inspire를 도입하여 자체 솔루션인 CAAS Cloud Collector 를 개발하고 있다.

MMS와 무인드론은 국가지형정보와 국가시설물정보 데이터베이스를 구축, 유지, 관리하기 위해 요구되는 기존 측량 방법과 대비하여 비용 및 시간 면에서 효율성을 높이고 향후 활용성을 높이기 위한 첨단정보 시스템이다.

UAV

MMS



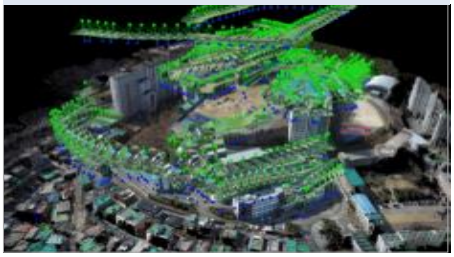
전문가 칼럼

이러한 기술을 활용하여 3D정밀도로지도 구축, 수치지형도 갱신, 지적현황측량, 지하시설물 DB구축, 싱크홀 탐사, 시설물관리 DB, 터널측량 등 7대 지하시설물에 대한 3차원공간정보를 정밀하게 구축하여 안전사고 예방 및 신속 대응 ·복구가 가능해진다.

Drone Mapping By CAAS Cloud Collector(안양대학교)

Real View

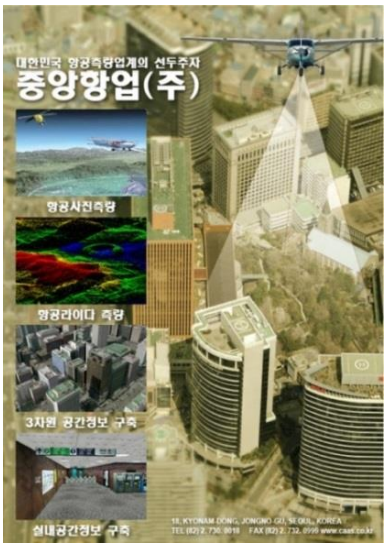
EO&CloudPoints



DSM&3D Mesh with Texture

이러한 3D 기반의 신기술개발은 입체적 분석과 가시성 제공 등을 통해 신속·정확한 의사결정 지원을 할 뿐만 아니라 도심지 집중호우를 예측하는 등 재해재난으로 인한 국민피해 및 복구비용을 최소화 하는데 큰 역할이 될 것이다.

향후 중앙항업은 보유하고 있는 원천기술을 바탕으로 모든 국민이 자유롭고 편리하고 안전하게 생활하는 터전을 마련하고자 하며 창조적 아이디어 기술로 다양한 공간정보와 ICT기술의 융·복합을 통해 부가가치가 높은 일자리 창출 등 경제 활성화에 크게 기여할 수 있는 공간정보의 효자사업을 끊임없이 발굴 하고자 한다.



SPATIAL INFORMATION FOCUS SIF

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 04월 29일

발 행 처 안양대학교 스마트도시공간연구소

공간정보포커스의 저작권은 안양대학교 스마트도시공간연구소에 있습니다.
저작권법에 의해 보호를 받는 저작물이므로 무단 복제 및 무단 전재를 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