

GeoAI 데이터 나눌수록 커집니다

완벽한 인공지능기술을 위하여
양질의 GeoAI 데이터를 만들고 공유합니다.

| 일 시 | 2022. 11. 15.(화) ~ 11. 18.(금)
| 장 소 | 그랜드 하얏트 제주



데이터 기반 연구협력 생태계 조성 및 지질자원분야 오픈사이언스 선도 Geo BigData Open Platform

지오 빅데이터 오픈 플랫폼

data.kigam.re.kr



(02504) 서울특별시 동대문구 서울시립대로 163 전농관 110호
Web: www.gaidas.org / Tel: 02-6490-5682 / Email: geoaidata@gmail.com

2022년 GeoAI데이터학회 추계학술대회

- **주최** : (사) GeoAI데이터학회
- **주관** : 국립기상과학원, 국립생태원, 국립환경과학원, 국방과학연구소, 극지연구소, 한국수자원공사, 한국지질자원연구원, 한국항공우주연구원, 한국해양과학기술원, 한국환경연구원
- **후원** : 한국지능정보사회진흥원 AI-Hub



존경하는 내외귀빈 여러분, 그리고 학회 회원 여러분,

오늘 여러분을 모시고, 2022년 사단법인 지오에이아이데이터학회 추계학술대회를 개최하게 되어 매우 기쁘게 생각하며, 여러분의 적극적인 참여에 진심으로 감사드립니다. 본 학술대회는 GeoAI데이터 공유를 위하여 마련되었습니다. 모든 회원들이 학술대회를 통하여 다양한 정보를 나누고 얻을 수 있는 행복한 자리가 되었으면 좋겠습니다.

바쁘신 와중에도 GeoAI데이터의 진흥과 발전에 많은 지원을 해주시고 학술대회의 발전을 위하여 기초강연을 해주시는 AI 양재허브 윤종영 센터장님과 한국지능정보사회진흥원 오목현 팀장님께 마음속 깊이 감사를 드립니다.

이번 제2회 추계학술대회의 성공적인 개최를 위하여 국립기상과학원, 국립생태원, 국립환경과학원, 국방과학연구소, 극지연구소, 한국수자원공사, 한국지질자원연구원, 한국항공우주연구원, 한국해양과학기술원, 한국환경연구원, 강원대학교, 경북대학교, 부경대학교, 부산대학교, 서울시립대학교 및 울산과학기술원에서 GeoAI데이터 설계, 구축 및 활용을 주제로 다양한 특별세션을 진행합니다. 특별세션을 위하여 많은 노력을 아낌없이 해 주신 여러 박사님들과 교수님들께 감사의 말씀을 드립니다. 또한, 천리안위성 2A/2B호 융복합활용 컨퍼런스와 신북방 지오빅데이터 워크샵이 함께 개최됩니다. 워크샵을 진행해주신 한국지질자원연구원과 컨퍼런스를 진행해 주시는 한국해양과학기술원 해양위성센터, 국가기상위성센터, 국립환경과학원 환경위성센터, 국가해양위성센터의 관계자분들께 감사의 말씀을 드립니다. 그리고, 본 추계학술대회를 후원해주신 한국지능정보사회진흥원 AI-Hub에 감사드립니다. 우리학회의 추계학술대회가 GeoAI데이터 설계, 구축 및 활용에 대한 정보 공유의 장이 될 수 있도록 성심껏 노력하겠습니다.

이제는 지나간 코로나의 어둠던 터널속을 지나 밝은 미래를 향해가는 우리들에게 이번 추계학술대회가 뜻깊은 추억이 되었으면 좋겠습니다. AI 양재허브 센터장이신 윤종영교수님이 말씀하신 “5-10년후 인공지능은 전기와 같이 없으면 안되는 너무나 당연한 도구”라는 이야기가 생각납니다. 수학식으로 유도되기 어려운 복잡한 현상을 다루는 기술이나 알고리즘은 거의 대부분 인공지능기술로 변화될 것은 너무도 당연한 일입니다. 특히, 지구과학, 지구환경 및 지구공학과 관련된 전공은 수학식으로 단순하게 표현하기 어려운 복잡한 현상을 다루기 때문에 더욱 인공지능기술을 중요하게 생각합니다. 더욱이 인공지능기술을 보다 정확하게 만들기 위해서는 체계적으로 GeoAI 데이터들이 더 많이 제작되어 기술의 발전에 기여해야 합니다. 이에 이번 추계학술대회는 “GeoAI데이터 나눌수록 커집니다”라는 슬로건을 지니고 개최되었습니다. 우리학회가 GeoAI데이터 공유의 중심에 설 수 있도록 더욱 더 노력하겠습니다.

끝으로 바쁘신 와중에도 조직위원장을 맡아주신 한국지질자원연구원 이사로박사님, 기술위원장을 맡아주신 극지연구소 김현철센터장님, 준비위원장을 맡아주신 국립생태원 김기동실장님께 진심으로 감사의 말씀을 드립니다. 특히 학술대회를 체계있게 준비해주신 총무이사님이신 이승국 교수님, 최준명 교수님과 정분화 사무국장님, 최서연 편집간사님을 비롯한 모든 조직위원, 준비위원 및 기술위원님들께 감사의 인사를 드립니다. 또한, GeoAI데이터 활용교육을 위한 튜토리얼세션을 준비해주신 교육위원장 김현철박사님께 감사드리며, 학술대회의 성공적 개최를 위하여 도움을 주신 기관 및 산업체 관계자분들께도 감사의 인사를 드립니다.

마지막으로 참석해주신 모든 회원님들이 “GeoAI데이터 나눌수록 커집니다”라는 슬로건을 가슴에 새기고, 이 곳 그랜드 하얏트 제주에서 즐겁고, 유익한 시간이 되시기를 기원합니다.

감사합니다.



2022년 11월

(사)GeoAI데이터학회 회장 **정 형 섭**

2022년 지오에이아이데이터학회 추계학술대회
기술위원회 위원장 김현철 인사드립니다.

코로나19로부터 서서히 벗어나고 있는 시점에 (사)GeoAI데이터학회 추계학술대회를 아름다운 제주에서 개최하게 되었습니다.

여러분의 열정적인 관심과 함께 적극적인 참여로 올해에도 역시 기대를 상회하는 성대한 학술 대회가 개최되게 되어 회원분들께 감사의 말씀을 학회를 대신해 드립니다.

이번 학회에 개최되는 26 개의 특별세션과 2 개의 전문 워크숍은 신생 학회로서는 상상할 수 없을 정도로 많고 다양한 주제를 포함하고 있습니다. GeoAI데이터학회의 저력을 다시금 보여주는 기회가 되었다고 과감히 말씀드릴 수 있습니다.

이번 학술대회에서 진행될 다양한 발표 주제는 회원님들이 다양한 전문 분야에서 활발히 역할을 하고 계시다는 것을 보여주는 것입니다, 이는 GeoAI데이터학회가 특정분야에 치우침 없이 다양한 전문 분야에 적극적으로 대응하고 있는 학회라는 것을 증명하는 것입니다. 이 또한, 이번 추계학술대회의 자랑이 되었습니다.

다양한 주제들이 함께해야만 하는 GeoAI데이터학회의 추계학술대회가 회원님들의 단단하고 전문적인 GeoAI데이터에 대한 지식 위에 지속적 발전을 확산하는 자리가 되었습니다.

특히, 다양한 분야에서 관심이 집중되고 있는 GeoAI분야에 필수적인 데이터에 대해 2022년 제주에서 국내 최대의 인원이 함께하고 있는 추계학술대회는 회원님들이 관심과 참여로 GeoAI 분야를 선도하는 데이터 학회로 가는 학술 대회가 되었습니다.

사회의 모든 면에서 AI의 중요성이 인식되고 있으며, 많은 신생 학과와 단체들이 생겨나고 있습니다. 미래에 도전적인 생각으로 GeoAI 데이터 학회가 탄생되었습니다. 학회의 운명은 회원님들의 적극적인 관심과 노력이 없으면 불가능한 일들이었습니다. 26개의 특별 세션 주제에서 느껴지시겠지만, GeoAI 분야에 전문적인 기관들이 모두 모여 각 분야의 전문적인 연구들이 진행 되고 있습니다. 학회의 무한한 발전의 모습을 사진처럼 명확히 보여주는 추계학술대회가 되었습니다.

학문 후속 세대의 적극적인 관심은 우리 학회의 미래이며 학회에 다양한 참여를 해 주시는 학문 후속 세대에게도 진심어린 감사의 말씀을 드립니다. 지속적인 관심으로 우리 학회의 발전을 이끌어 주실 것이라는 믿음과 확신이 이번 추계학술대회에서 확인하게 되었습니다.

다양한 주제로 선택의 폭이 넓어진 GeoAI데이터 추계학술대회에서 다양 정보와 인맥을 한보따리 가져가실 수 있는 학회가 되길 기원합니다.



2022년 11월

(사)GeoAI데이터학회 기술위원장 **김 현 철**

위원회	구성	
조직위원회	위원장	이사로(한국지질자원연구원)
	부위원장	이승국(부경대학교)
	위원	고진우(국방과학연구소), 김영필(주선영종합엔지니어링), 김원국(부산대학교), 박노욱(인하대학교), 위광재(주지오스토리), 유주형(한국해양과학기술원), 이광재(한국항공우주연구원), 이명진(한국환경연구원), 이원진(국립환경과학원), 이주한(극지연구소), 이진환(주해양기술ENG), 정형섭(서울시립대학교), 주형태(한국해양과학기술원), 최종국(한국해양과학기술원), 최준명(부경대학교), 한종규(한국지질자원연구원), 홍상훈(부산대학교)
준비위원회	위원장	김기동(국립생태원)
	부위원장	손영백(한국해양과학기술원), 이창욱(강원대학교)
	위원	구형모(서울시립대학교), 강기목(K-water연구원), 김근한(한국환경연구원), 김성삼(국립재난안전연구원), 김용민(국방과학연구소), 김진수(부경대학교), 박윤희(한국해양과학기술원), 성현승(국방과학연구소), 심재현(한국농촌경제연구원), 오관영(한국항공우주연구원), 우한별(산림청), 유재형(충남대학교), 윤정호(한국환경연구원), 이정호(한국환경연구원), 이상훈(국립생태원), 이선민(한국환경연구원), 장재영(한국항공우주연구원), 전태균(주에스아이에이), 정욱교(부경대학교), 정진아(경북대학교), 지준화(극지연구소), 채규열(주마인드포지)
기술위원회	위원장	김현철(극지연구소)
	부위원장	조영현(부산대학교), 황의호(K-water연구원)
	위원	박송환(한국해양과학기술원), 박정원(극지연구소), 이경상(한국해양과학기술원), 이윤경(세종대학교)

11월 15일 (화)

Time	5F 루비룸	6F샤롯데룸
13:00 ~ 18:00	GeoAI초급과정 (인공지능팩토리 팀장-김준영)	GeoAI중급과정 (인공지능팩토리 대표-김태영)
	롯데시티호텔 제주	



11월 16일 (수)

Time	Room 1	Room 2	Room 3	Room 4
09:00 ~ 10:50	등록 / 접수			
10:50 ~ 12:00	개회식			
12:00 ~ 13:20	오찬			
13:20 ~ 14:50	특별세션 수자원/수재해 관리 AI 원격탐사기술	특별세션 탄소중립 대응을 위한 기초연구	특별세션 국방분야의 GeoAI 데이터 활용	특별세션 위성GeoAI 데이터기반 해양상황인식
14:50 ~ 15:10	Coffee Break			
15:10 ~ 16:40	특별세션 식생 GeoAI 활용	특별세션 식생탄소시 학습데이터 구축 및 활용	특별세션 레이더영상으로부터 GeoAI활용	특별세션 시를 활용한 기상예측 및 예보지원 기술 개발
18:00 ~ 20:00	경품행사 및 만찬			

Time	Room 5	Room 7	Room 8
09:00 ~ 10:50	등록 / 접수	컨퍼런스 천리안위성 2A/2B호 융복합 활용 컨퍼런스	
10:50 ~ 12:00	개회식		
12:00 ~ 13:20	오찬		
13:20 ~ 14:50	일반세션 GeoAI 해양데이터 활용		
14:50 ~ 15:10	Coffee Break		
15:10 ~ 16:40	일반세션 GeoAI 생태데이터 활용		
18:00 ~ 20:00	경품행사 및 만찬		

11월 17일 (목)

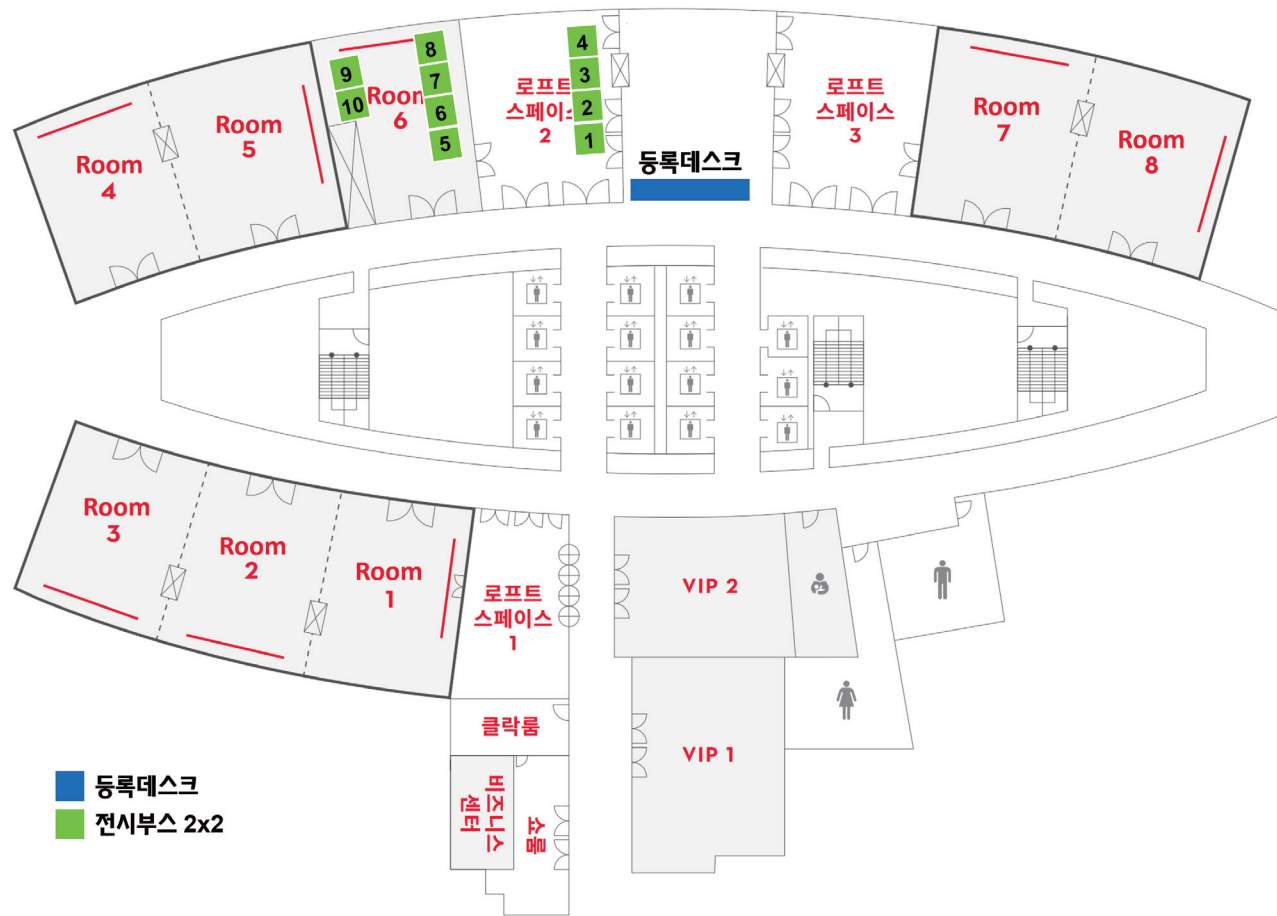
Time	Room 1	Room 2	Room 3	Room 4
09:00 ~ 10:30	특별세션 제주 해양생태환경 변화 연구	특별세션 토지피복 AI 학습데이터 구축 및 활용	특별세션 GeoAI 공간정보 데이터 활용	포스터세션
10:30 ~ 10:50	Coffee Break			
10:50 ~ 12:20	특별세션 북극빙권변화 정량분석을 위한 원격탐사연구	특별세션 수자원위성 활용 최적화 기술	특별세션 위성영상으로부터 GeoAI데이터 활용	포스터세션
12:20 ~ 14:00	오찬			
14:00 ~ 15:30	특별세션 아리랑위성의 해양분야 활용	일반세션 GeoAI 기상/환경/극지/국방데이터 활용	특별세션 지질환경재해 분석을 위한 지질데이터 활용	포스터세션
15:30 ~ 15:50	Coffee Break			
15:50 ~ 17:20			일반세션 GeoAI 지질데이터 활용	
17:20 ~ 18:00	폐회식			

Time	Room 5	Room 7	Room 8
09:00 ~ 10:30	특별세션 AI 데이터 활용 지질 재해 관측	특별세션 원격탐사를 활용한 재난상황 모니터링 및 예측 기술	특별세션 천리안위성 2A/2B호 융복합 활용연구 학생경진대회-1
10:30 ~ 10:50	Coffee Break		
10:50 ~ 12:20	특별세션 지질자원빅데이터 활용 및 지질자원 데이터활용 경진대회	특별세션 천리안 2B호 산출물 정확도 향상 연구-1	특별세션 천리안위성 2A/2B호 융복합 활용연구 학생경진대회-2
12:20 ~ 14:00	오찬		
14:00 ~ 15:30	워크샵 2022 신북방 지질자원빅데이터 구축협력 국제워크숍 (Closed Session)	특별세션 천리안 2B호 산출물 정확도 향상 연구-2	특별세션 원격탐사/AI 기반 갯벌 공간 정보 구축
15:30 ~ 15:50		Coffee Break	
15:50 ~ 17:20		특별세션 천리안 2B호 산출물 정확도 향상 연구-3	특별세션 하구역 모니터링 및 자료처리 선진화 방안 (Closed Session)
17:20 ~ 18:00	폐회식		

11월 18일 (금)

Time	
10:00 ~ 13:00	동백동산 생태 탐방 및 중식





부스참여기관

- | | |
|-------------|---------------|
| 1. (주)지오스토리 | 6. (주)로딕스 |
| 2.네이버시스템(주) | 7. (주)컨텍 |
| 3. 국립환경과학원 | 8. 국립재난안전연구원 |
| 4. 극지연구소 | 9. (주)웨이버스 |
| 5. (주)올포랜드 | 10. (주)에스아이에이 |

Room 1 ~ 5

개회

10:50 ~ 11:00	개회사	정형섭 (GeoAI데이터학회 회장)
11:00 ~ 11:30	초청강연	AI is Everywhere - 인공지능 스타트업들이 바꾸는 세상 윤종영 (AI 양재허브 센터장)
11:30 ~ 12:00	초청강연	AI의 시작은 DATA, DATA의 시작은 AI-Hub 오현목 (한국지능정보사회진흥원 시데이터사업3팀 팀장)

Room 1

수자원/수재해 관리 AI 원격탐사기술

좌장: 황의호

13:20 ~ 13:35	수자원위성 지상국 추진계획과 현황	황의호 ¹ , 강기목 ¹ , 최성화 ¹ , 남기범 ¹ K-water연구원 ¹
13:35 ~ 13:50	수자원위성 탑재체 개념설계	유상범 ¹ , 이상규 ¹ , 이현철 ¹ , 백명진 ¹ , 강은수 ¹ 한국항공우주연구원 위성탑재체연구부 ¹
13:50 ~ 14:05	수자원위성을 위한 본체 개발 방안	김경수 ¹ , 전재성 ¹ , 김석수 ¹ , 이창한 ² 한국항공우주산업(주) 차중개발팀 ¹ , 한국항공우주산업(주) 우주사업실 ²
14:05 ~ 14:20	Sentinel-1 Amplitude Change Detection 분석을 이용한 호소 부유폐기물 모니터링	윤동현 ¹ , 이명진 ¹ , 조영일 ¹ 윤동현 한국환경연구원 ¹
14:20 ~ 14:35	두 시기의 TerraSAR-X 영상과 Multi Kernel 기반 U-Net 활용한 홍수 발생지역 탐지	유진우 ^{1,2} , 백원경 ¹ , 정형섭 ^{1,2} 서울시립대학교 공간정보공학과 ¹ , 서울시립대학교 스마트시티학과 ²
14:35 ~ 14:50	다중계도 ICEYE, CAPELLA 영상을 이용한 시계열 수위 변화 모니터링	이윤경 ¹ , 김상완 ¹ 세종대학교, 지구자원시스템공학과 ¹

식생 GeoAI 활용

좌장: 김근용

15:10 ~ 15:25	무인항공기와 딥러닝 기반의 염생식물 탐지 및 분류 연구	김근용 ¹ , 이동욱 ² , 장영재 ¹ , 김충호 ² , 이진교 ¹ , 주형태 ² , 유주형 ¹ 한국해양과학기술원 해양위성센터 ¹ , 한국해양과학기술원 해저활성단층연구단 ²
15:25 ~ 15:40	광학 데이터 기반 DEM을 활용한 김해 벼 성장치 시계열 분석 연구	이진형 ¹ , 이승국 ¹ 부경대학교 지구환경시스템과학부 ¹
15:40 ~ 15:55	GEDI(Global Ecosystem Dynamics Investigation) 데이터 및 Level 2 자료 전처리 방법	윤가람 ¹ , 조경훈 ¹ , 최서연 ² , 이승국 ¹ 부경대학교 지구시스템과학부 ¹ , 부경대학교 지질환경연구소 ²
15:55 ~ 16:10	항공영상으로부터 YOLOv5를 이용한 도심수목 감지	박채원 ¹ , 정형섭 ^{1,2} 서울시립대학교 공간정보공학과 ¹ , 서울시립대학교 스마트시티학과 ²

Room 2

탄소중립 대응을 위한 기초연구

좌장 : 최준명

- 13:20 ~ 13:35 **고해상도 하향식 온실가스 배출량 감시 시스템 개발**
홍진규¹, 권도윤¹, 이주엽¹, E. Saikawa², A. Avramov², 심창섭³, 이해영⁴, 주상원⁴ | 연세대학교 대기과학과 대기상연구실¹, Emory University², 한국환경연구원³, 국립기상과학원⁴
- 13:35 ~ 13:50 **Behaviors of Dissolved Organic Matter in the East/Japan Sea**
김태훈¹ | 전남대학교, 지구환경과학부¹
- 13:50 ~ 14:05 **황해 연안의 해양-대기 탄소 교환**
김태욱¹, 고영호², 석민우¹ | 고려대학교 환경생태공학부¹, 고려대학교 오정리질리언스 연구원²
- 14:05 ~ 14:20 **위성관측을 활용한 인공지능 기반 온실가스 농도 측정 알고리즘 개발**
최예지¹, 김은빈¹, 송영운^{1,2} | (주)에스아이에이 인공지능연구소¹, 충남대학교 컴퓨터공학과²
- 14:20 ~ 14:35 **탄소중립 시나리오에서의 해양열파 발생 장기 전망**
박군도¹, 김영호², 박영규¹, 김상엽¹, 진현근¹ | 한국해양과학기술원 해양순환연구소¹, 부경대학교, 지구환경시스템과학부²

식생탄소 AI 학습데이터 구축 및 활용

좌장 : 윤정호

- 15:10 ~ 15:25 **공간정보 기반 식생 탄소 포집량 식별 AI 학습데이터 구축**
이인수¹, 윤정호², 최일훈³, 마송³, 채규열⁴, 채승기⁵ | 네이버시스템(주) I&G사업본부¹, 한국환경연구원 국토환경정보센터 센터장², (주)우림엔알 공간정보사업팀³, (주)마인드포지⁴, (주)올포랜드 전략사업그룹⁵
- 15:25 ~ 15:40 **Spaceborne LiDAR를 활용한 식생 탄소포집량 추정방안**
이상혁¹, 구자운¹, 손승우¹, 윤정호¹, 황태진² | 한국환경연구원 환경계획연구실¹, (주)마인드포지²
- 15:40 ~ 15:55 **온실가스 지중저장 적지 탐사 데이터('22, 경상권)**
국중현¹, 이사로², 신영식³, 채규열⁴, 이창욱⁵ | (주)이쓰라¹, 한국지질자원연구원 국토지질연구본부², (주)인텔리지오³, (주)마인드포지⁴, 강원대학교 과학교육학과⁵
- 15:55 ~ 16:10 **딥러닝 회귀모델기반의 국내 지하수 산출량 추정 연구**
김정철¹, 정형섭² | 국립생태원 조사평가연구본부¹, 서울시립대학교 공간정보공학과²

Room 3

국방분야의 GeoAI 데이터 활용

좌장 : 김용민/성현승

- 13:20 ~ 13:35 **Video based Moving Target Analysis 기술 개발 개요**
성현승¹, 고진우¹ | 국방과학연구소 국방인공지능기술센터¹
- 13:35 ~ 13:50 **감시정찰 영상의 화질 개선에 따른 표적 탐지 성능 분석**
양현진¹, 고진우¹ | 국방과학연구소 국방인공지능기술센터¹
- 13:50 ~ 14:05 **위협표적 탐지/인식을 위한 딥러닝 훈련용 합성 위성영상 제작**
김태원¹, 고진우¹ | 국방과학연구소 국방인공지능기술센터¹
- 14:05 ~ 14:20 **감시정찰 획득 데이터의 점진적 학습 방법**
류정원¹, 서민석¹, 최형욱¹, 성현승² | (주)에스아이에이 인공지능연구소¹, 국방과학연구소 국방인공지능기술센터²
- 14:20 ~ 14:35 **동영상을 활용한 GeoAI 학습 데이터 생성 구축방안**
최윤규¹, 성현승² | (주)픽소니어 개발1부¹, 국방과학연구소 국방인공지능기술센터²
- 14:35 ~ 14:50 **군사분야에서의 오픈 데이터 활용 및 웹기반 데이터 활용 방안**
심준보¹, 성현승² | (주)픽소니어 개발1부¹, 국방과학연구소 국방인공지능기술센터²

레이더 영상으로부터 GeoAI 활용

좌장 : 이창욱

- 15:10 ~ 15:25 **[초청강연] 인공지능을 활용한 지오데이터 분석의 최신 경향 소개 인공지능을 활용한 지오데이터 분석의 최신 경향 소개**
이창욱¹, 박성재¹, 이슬기¹, 풀키¹, 와휴¹, 누르¹, 수치¹, 김봉찬¹ | 강원대학교 과학교육학과¹
- 15:25 ~ 15:40 **Sentinel-1 SLC 영상을 이용한 정밀 수위 변화 모니터링**
이윤경¹, 김상완¹, 이보람² | 세종대학교 지구자원시스템공학과¹, 해양경찰청 해양경비기획단²
- 15:40 ~ 15:55 **해양 및 연안에서의 마이크로웨이브 원격탐사 및 인공지능 활용 연구**
정한철¹ | 한국해양과학기술원 해양빅데이터센터¹
- 15:55 ~ 16:10 **학습데이터 및 네트워크 구조 최적화를 통한 다중 인코더 U-Net 회귀모델 기반 위성 언래핑**
백원경¹, 정형섭^{1,2} | 서울시립대학교 공간정보공학과¹, 서울시립대학교 스마트시티학과 교수²
- 16:10 ~ 16:25 **자연재해와 재난을 해결하기 위한 원격 감지, 지리 정보 시스템(GIS) 및 인공 지능 기술의 활용**
박성재¹, 풀키¹, 와휴¹, 누르¹, 수치¹, 김봉찬¹, 이창욱¹ | 강원대학교 과학교육학과¹

Room 4

위성GeoAI 데이터기반 해양상황인식

좌장 : 유주형/정한철

13:20 ~ 13:35 **인공지능과 감시정찰정보 관점에서 바라본 상황인식 기술**
고진우¹ | 국방과학연구소 국방인공지능기술센터¹

13:35 ~ 13:50 **해양상황인식을 위한 위성기반 RF 위치정보**
김문규¹ | SI Imaging Services 대표이사¹

13:50 ~ 14:05 **Climate-change driven range shifts of exploitable chub mackerel (*Scomber japonicus*) projected by bio-physical coupling individual based model in the western North Pacific**
Sukgeun Jung¹, Seonggil Go¹ | College of Ocean Sciences, Jeju National University¹

14:05 ~ 14:20 **어선 센서데이터를 활용한 어선 어업행태 판별 모델 개발 기초연구**
김광일¹, 유상록² | 제주대학교 해양과학대학¹, (주)미래해양정보기술 기업부설연구소²

14:20 ~ 14:35 **AIS 선박위치정보 기반의 선박분포 예측 모델 개발**
박용길¹, 이철용¹, 전호근¹ | 한국해양과학기술원 해양빅데이터센터¹

14:35 ~ 14:50 **해경 무인항공기 순찰을 이용한 딥러닝 기반 불법선박 탐지 모델 개발**
김재현¹, 오연곤¹, 이임평¹ | 서울시립대학교 공간정보공학과¹

AI를 활용한 기상예측 및 예보지원 기술개발

좌장 : 박기준

15:10 ~ 15:25 **기상레이더 데이터를 활용한 인공지능 기반 강수량 예측 모델 운용 및 검증**
박준상¹, 신예지¹, 김선영¹, 박기준¹, 이혜숙¹ | 국립기상과학원 인공지능기상연구과¹

15:25 ~ 15:40 **수치예보모델 신경망 복사 에뮬레이터의 하이퍼파라미터 자동 최적화 실험**
김박사¹, 노순영², 송환진² | 국립기상과학원 인공지능기상연구과¹, 경북대학교 지구시스템과학부 천문대기과학전공²

15:40 ~ 15:55 **Melting-processes emulator in WDM7 microphysics scheme**
Jeong-Su Ko¹, Kyo-Sun Sunny Lim^{1,2}, Sung-Bin Jang³, Joong-Hyun Jo² | Department of Atmospheric Sciences, Kyungpook National University¹, Department of Earth System Sciences, Kyungpook National University², Numerical Modeling Center, Korea Meteorological Administration³

15:55 ~ 16:10 **RNN-LSTM 기반 북서태평양 태풍 경로 예측 모델 개발**
백유현¹, 이혜숙¹, 이정림², 원성희² | 국립기상과학원 인공지능기상연구과¹, 기상청 국가태풍센터²

16:10 ~ 16:25 **자연어 처리 기반 AI 예보지원 솔루션을 위한 인공지능 학습데이터 구축 방법론 연구**
김인경¹, 박희선¹, 양찬윤¹, 이혜숙¹ | 국립기상과학원 인공지능기상연구과¹

Room 5

GeoAI 해양데이터활용

좌장 : 이선민/박윤희

13:20 ~ 13:35 **위성자료와 딥러닝을 활용한 양자강 저염분수 3차원 추정**
김소현¹, 김대원², 신지선¹, 조영현¹ | 부산대학교 BK21 지구환경시스템교육연구단¹, Center for Climate Physics, Institute for Basic Science²,

13:35 ~ 13:50 **인공신경망을 이용한 야간 위성 영상에서의 선박 탐지 및 달빛 영향력과 구름상 반영**
김의현^{1,2}, 유주형^{1,2} | 한국해양과학기술원 해양위성센터¹, 과학기술연합대학원대학교 응용해양과학²

13:50 ~ 14:05 **CNN을 이용한 천리안위성 2A호 표층수온영상 기반 동해안 냉수대 발생 시기 분류**
박송환¹, 김대선², 유제선¹ | 한국해양과학기술원 해양재난·재해연구센터¹, 한국해양과학기술원 해양법연구센터²

14:05 ~ 14:20 **Ship Detection from Sentinel-1 through Thresholding and Clustering Approach**
전호근^{1,2}, 조홍연^{1,2} | 한국해양과학기술원 해양빅데이터센터¹, 과학기술연합대학원대학교²

GeoAI 생태데이터 활용

좌장 : 이상훈/우한별

15:10 ~ 15:25 **GEODATA, Open access and publishing in Korea**
김기동¹ | 국립생태원 생태응용연구실¹

15:25 ~ 15:40 **EcoBank를 활용한 생태 빅데이터의 공유 및 활용**
이상훈¹, 김기동¹, 권용수¹, 신만석¹, 윤성수¹, 김목영², 홍유진¹ | 국립생태원 생태응용연구실¹, 국립생태원 기후생태연구실¹

15:40 ~ 15:55 **베트남 맹그로브숲 생태정보 구축 현황 및 생태분야 활용 가능성**
윤성수¹, Tu Hoang Le², Nguyen Kim Loi² | 국립생태원 생태정보팀¹, 농림대학교 기후변화연구센터²

15:55 ~ 16:10 **전국자연환경조사 자료를 활용한 국내 도서지역 담수어류 군집특성 분석**
권용수¹, 신만석¹, 윤성수¹, 윤희남² | 국립생태원 생태정보팀¹, 국립생태원 외래생물팀¹

16:10 ~ 16:25 **무인항공기 영상과 딥러닝 기법을 활용한 갯벌 표층 퇴적상 분류**
김계림¹, 우한준², 주형태¹, 정한철¹, 이승국³, 유주형¹ | 한국해양과학기술원 해양위성센터¹, 한국해양과학기술원 관할해역지질연구단², 부경대학교 지구환경시스템과학부³

Room 7 & 8

천리안위성 2A/2B호 융복합 활용 컨퍼런스 (09:00 ~ 16:45)

1. 개회사

협업체 소개 및 협업체 센터장 소개 | 유주형 (한국해양과학기술원)

PACE/GLIMR 개발 진행 현황 | Antonio Mannino (NASA)

2. 천리안위성 2A/2B호 운영현황

좌장 : 이순주(한국해양과학기술원)

GOCI-II 운영현황 및 계획 | 최석진(국립해양조사원)

GEMS 운영현황 및 계획 | 정재훈(국립환경과학원)

천리안위성 2A/2B 기상 융합활용 현황 | 변재영(국가기상위성센터)

3. 천리안위성 2A/2B호 융복합 활용

좌장 : 복진광(국립해양조사원)

천리안위성 2A/2B호 딥러닝 융합 활용 연구 | 홍성욱(세종대학교)

GK2A/2B의 파장별 복사자료 융합을 통한 에어로졸 산출물 개선 | 박상서(UNIST)

GK2A/2B 융합 활용을 통한 해양 생태계 모니터링 연구 | 최종국(한국해양과학기술원)

GK2A/2B를 활용한 우리나라 주변 해역 표층 염분 추정 | 임정호(UNIST)

4. 천리안위성 2A/2B호 검보정

좌장 : 정재훈(국립환경과학원)

GOCI-II 대기보정/대리교정 개선현황 | 안재현(한국해양과학기술원)

GEMS 전처리 알고리즘 운영 현황 및 향후 계획 | 문경정(국립환경과학원)

천리안위성 2A호 기상탐재체 검보정 현황 | 오태형(국가기상위성센터)

천리안위성 2A/2B 기상/해양/환경 영상기하보정시스템 적용기술 비교 | 허성식(한국항공우주연구원)

Room 1

제주 해양생태환경 변화 연구

좌장 : 손영백

09:00 ~ 09:15 제주 북부 해역 고주파 레이더 해류 자료를 이용한 자료동화 연구 권경만¹, 명성관¹, 최병주² | 한국해양과학기술원 제주특성연구센터¹, 전남대학교, 해양학과²

09:15 ~ 09:30 Long-term fluctuations in the coastal ecosystem of Jeju Island 박상울^{1,2}, 최선경¹, 강윤희³ | 제주대학교 해양생명과학과¹, 제주대학교 기후변화대응센터², 제주대학교 지구해양학과³

09:30 ~ 09:45 제주 해역 아열대 해양생물 유입 모니터링을 위한 ARMS 분석 방법 연구 양현성¹, 김현욱², 이경태¹, 김태훈¹, 김태호¹, 윤건택³, 강도형¹ | 한국해양과학기술원 제주연구소¹, 한국해양과학기술원 동해연구소², 저서생물연구센터³

09:45 ~ 10:00 제주 연안 파래 대발생 해역의 영양염 유입 특성 이태희¹, 권순열¹, 박상률², 최선경³, 손영백¹ | 한국해양과학기술원 제주특성연구센터¹, 제주대학교 해양생명과학과 교수², 제주대학교 해양생명과학과 연구교수³

10:00 ~ 10:15 제주 연안 파래 대발생 현황 분석 손영백¹, 권경만¹, 권순열¹, 명성관¹, 박상률², 이태희¹ | 한국해양과학기술원 제주연구소¹, 제주대학교 해양생명과학과²

10:15 ~ 10:30 제주 해양생태계 예방관리 플랫폼 구축 및 활용 기획 연구 손영백¹, 이태희¹, 오철홍¹, 허수진¹, 김형직¹, 강도형¹ | 한국해양과학기술원 제주연구소¹

북극 빙권 변화 정량 분석을 위한 원격탐사 연구

좌장 : 김현철

10:50 ~ 11:05 영상레이더 기반 전북극해 고해상 해빙 이동 지도 산출 연구 박정원¹, 김현철¹ | 극지연구소 원격탐사빙권정보센터¹

11:05 ~ 11:20 소형 무인기 기반 그린란드 러셀 빙하 변이 관찰 연구 정용식¹, 김현철¹, 이성재¹, 김승희¹ | 극지연구소 원격탐사빙권정보센터¹

11:20 ~ 11:35 Is primary production in the Antarctic polynya system declining? 박진구¹, 김정훈², 최장근³, 이성재¹, 김현철¹ | 극지연구소 원격탐사빙권정보센터¹, 극지연구소 생명과학본부², 뉴햄프셔대학교 지구과학과³

11:35 ~ 11:50 수동마이크로파 위성 자료를 이용한 여름철 북극 해빙의 두께 산출 김종민¹, 김현철¹ | 극지연구소 원격탐사빙권정보센터¹

11:50 ~ 12:05 극지 위성자료 수집 및 모니터링 시스템 개발 현황 이성재¹, 김현철¹ | 극지연구소, 원격탐사빙권정보센터¹

Room 1

아리랑위성의 해양분야 활용

좌장: 이광재

- 14:00 ~ 14:15 **해양 감시를 위한 위성정보 동향 및 활용**
전태균¹, 백민영², 류정원², 서민석², 김은빈², 최예지² | (주)에스아이에이 대표이사실¹, (주)에스아이에이 인공지능연구소²
- 14:15 ~ 14:30 **GeoAI 데이터를 이용한 해양 모니터링의 현재와 미래**
양희인¹, 홍성재¹ | (주)컨텍 스페이스스튜디오팀¹
- 14:30 ~ 14:45 **위성정보를 이용한 해양선박분류 연구**
이광재¹, 장재영¹, 이승재¹, 오관영¹, 채성호¹ | 한국항공우주연구원 위성활용부¹
- 14:45 ~ 15:00 **고해상도 객체정보 학습자료의 저해상도에 따른 가시성 저하 판정**
장재영¹, 이광재¹, 이선구¹ | 한국항공우주연구원 위성활용부¹
- 15:00 ~ 15:15 **딥러닝을 이용한 KOMPSAT-5 영상 기반 선박 분류 초기 실험**
이승재¹, 이광재¹ | 한국항공우주연구원 위성활용부¹



Room 2

토지피복 AI 학습데이터 구축 및 활용

좌장: 이명진

- 09:00 ~ 09:15 **항공사진을 활용한 수도권 토지피복 AI모델 개발**
한근혁¹, 채규열², 김대영³ | 네이버시스템(주) MDS팀¹, (주)마인드포지², (주)이테라³
- 09:15 ~ 09:30 **XAI를 활용한 서울의 토지피복과 지표면 온도와의 관계 분석**
김근한¹, 김민준¹, 김동범² | 한국환경연구원 물국토연구본부¹, (주)내가시스템 연구소²
- 09:30 ~ 09:45 **도시화에 따른 수도권 토지피복의 공간 패턴 변화 정량화**
이선민¹, 김경호² | 한국환경연구원 환경평가모니터링센터¹, 한국환경연구원 국토정책평가실²
- 09:45 ~ 10:00 **지역단위 AI 학습데이터셋 타 지역 적용 가능성 평가연구**
이성혁¹, 이명진¹ | 한국환경연구원, 환경데이터전략센터¹

수자원위성 활용 최적화 기술

좌장: 강기목

- 10:50 ~ 11:05 **수자원위성 활용최적화를 위한 산출물 제작기술 추진현황**
강기목¹, 황의호¹, 최성화¹, 남기범¹, 김진경¹, 최준혁¹ | K-water 연구원¹
- 11:05 ~ 11:20 **SAR 검보정 개요 및 위성영상 적용 사례**
정호령¹, 김동현¹, 양도철¹, 서두천¹ | 항공우주연구원¹
- 11:35 ~ 11:50 **수자원위성 영상레이더 열잡음 검보정 기술**
박정원¹ | 극지연구소¹
- 11:50 ~ 12:05 **독일항공우주센터 (DLR) 연구동향 분석을 통한 수자원위성 품질최적화 방안**
최창현¹ | 독일항공우주센터

GeoAI 기상/환경/극지/국방데이터활용

좌장: 오관영/김근한

- 14:00 ~ 14:15 **딥러닝기법을 활용한 지상 PM10 및 PM2.5 농도의 시간별 시공간 예측**
박서희¹, 임정호¹, 이주현¹, 정시훈¹ | 울산과학기술원, 도시환경공학부¹
- 14:15 ~ 14:30 **고해상도 광학영상으로부터 YOLOv5를 이용한 굴뚝탐지**
윤영웅^{1,2}, 정형섭^{1,2} | 서울시립대학교 공간정보공학과¹, 서울시립대학교 스마트시티학과²
- 14:30 ~ 14:45 **Sentinel-2 광학영상으로부터 MU-Net을 이용한 백두산 천지 모니터링**
이어루^{1,2}, 이하성³, 정형섭^{1,2}, 이진희³, 박순천³ | 서울시립대학교 공간정보공학과, 서울시립대학교 스마트시티학과², 기상청 지진화산연구과³
- 14:45 ~ 15:00 **남극 로스해에서 기계학습과 다중위성을 이용한 해빙-염분-클로로필 상관 연구**
양현진¹, 조영현¹ | 부산대학교 지구환경시스템학부¹
- 15:00 ~ 15:15 **인공위성 영상레이더를 이용한 Jakobshavn 빙하의 지표 변위 시계열 관측**
정성우¹, 홍상훈¹ | 부산대학교 지질환경과학과¹
- 15:15 ~ 15:30 **딥러닝 기반 성층권 대류운 탐지**
이주현¹, 임정호², 김미애³ | 울산과학기술원 도시환경공학과^{1,2,3}

Room 3

GeoAI 공간정보 활용

좌장 : 구형모

- 09:00 ~ 09:15 [초청강연] 디지털트윈 산림 플랫폼과 활용방안
우한별¹, 홍승태¹, 강대익¹ | 산림청 정보통계담당관실¹
- 09:15 ~ 09:30 딥러닝을 활용한 이미지 기반 토폴로지 데이터 생성에 관한 연구
김미선¹, 이정원¹, 이지영¹ | 서울시립대학교 공간정보공학과¹
- 09:30 ~ 09:45 공간적 자기상관이 교차 검증 결과에 미치는 영향과 공간 교차 검증 기법의 효용성 분석
유무상¹, 구형모¹ | 서울시립대학교, 공간정보공학과¹
- 09:45 ~ 10:00 MMS point cloud 의미론적 분할: 머신러닝 기반
배재구¹, 손상훈¹, 류민지¹, 이도이¹, 박소련¹, 김진수² | 부경대학교 지구환경시스템과학부¹, 부경대학교 공간정보시스템공학과²
- 10:00 ~ 10:15 공간적 입력변수 활용한 기계학습 기법의 공간적 확장: 서울시 아파트 매매 가격을 사례로
박성재¹, 서현일¹, 구형모¹ | 서울시립대학교, 공간정보공학과¹
- 10:15 ~ 10:30 Sentinel-2와 지형공간정보 자료를 활용한 Multi-Kernel 합성곱 신경망 기반 산사태 취약성 매핑
공성현¹, 정형섭², 백원경¹ | 서울시립대학교 공간정보공학과¹, 서울시립대학교 스마트시티학과²

위성영상으로부터 GeoAI 데이터 제작 및 활용

좌장 : 정형섭

- 10:50 ~ 11:05 [초청강연] 위성영상을 이용한 GeoAI 데이터 제작 및 활용
이광재¹, 오관영¹, 문지윤¹, 장재영¹ | 한국항공우주연구원, 위성활용부¹
- 11:05 ~ 11:20 GOCI super-resolution을 위한 U-Net 딥러닝 모델의 활용
신지선¹, 김수미², 조영현¹ | BK21 School of Earth and Environmental Systems, Pusan National University¹, Maritime ICT R&D Center, Korea Institute of Ocean Science and Technology (KIOST)²
- 11:20 ~ 11:35 Pseudo Labeling을 통한 SAR 선박 탐지 데이터셋 보완 및 활용
백민영¹, 이학진¹, 송민기¹, 나영환¹, 조은빈¹, 구자명¹ | 에스이에이 인공지능연구소¹
- 11:35 ~ 11:50 위성영상과 건물 메타데이터를 활용한 무허가 건물 탐지
홍성재¹, 오승욱¹, 양희인¹ | (주)컨텍 스페이스스튜디오팀¹
- 11:50 ~ 12:05 딥러닝 기반 SAR 영상 Super Resolution 리뷰
채규열¹, 조송현² | (주)마인드포지 대표¹, 카이스트 초빙교수²
- 12:05 ~ 12:20 딥러닝을 활용한 백두산 천지 얼음 분류 모델링
송세훈¹, 홍상훈¹ | 부산대학교 지질환경과학과¹

Room 3

지질환경재해 분석을 위한 지질데이터 활용

좌장 : 정진아

- 14:00 ~ 14:15 [초청강연] 공간 기반 데이터의 수환경 활용 연구
표종철¹ | 부산대학교 환경공학과¹
- 14:15 ~ 14:30 강수와 지하수 관측자료 기반 지하수자원의 시공간적 변동 평가
이재민¹, 우남철², 고경석¹, 하규철¹ | 한국지질자원연구원 지하수환경연구센터¹, 연세대학교 지구시스템학과²
- 14:30 ~ 14:45 U-Net 기반 기계학습 활용을 통한 해양 탄성파 자료의 저주파수 성분 복원 연구
박윤희¹, 문혜진¹, 주형태¹, 편석준² | 한국해양과학기술원 해저활성단층연구단¹, 인하대학교 에너지자원공학과²
- 14:45 ~ 15:00 머신러닝을 활용한 XRD실험 광물조성분석 모델 개발
진홍근¹, 박주영¹, 박선영², 손병국², 김성일², 이경복¹ | 공주대학교 지질환경학과¹, 한국지질자원연구원 해저지질에너지연구본부²

GeoAI 지질데이터활용

좌장 : 정진아

- 15:50 ~ 16:05 Development of a surrogate model to improve the efficiency of groundwater level fluctuation pattern-based hydrologic properties evaluation
Jiho Jeong¹, Jaesung Park¹, Jina Jeong¹ | Department of Geology, Kyungpook National University¹
- 16:05 ~ 16:20 지하 공간 자료를 대상으로한 자료기반 연구
박재성¹, 정지호¹, 정진아² | 경북대학교 지질학과¹, 경북대학교 지구시스템과학부²
- 16:20 ~ 16:35 기계 학습을 활용한 지층 P파 속도 구조 해상도 향상 연구
김수정¹, 전형구¹ | 경북대학교 지질학과¹
- 16:35 ~ 16:50 유사해역 내 현장자료를 활용한 해양 탄성파 취득자료 품질 개선 연구
문혜진¹, 이상훈¹, 김수관¹, 문성훈¹, 이수환¹, 박윤희¹ | 한국해양과학기술원 해저활성단층연구단¹
- 16:50 ~ 17:05 그라운드 룰 제거를 위한 기계학습 모델 성능비교
조상인¹, 편석준¹ | 인하대학교 에너지자원공학과¹
- 17:05 ~ 17:20 다중 주파수 영상레이더를 이용한 항만 배후부지 지반침하 관측
주정현¹, 홍상훈¹ | 부산대학교 지질환경과학과¹

11월 17일 마포역

11월 17일 마포역

Room 4

포스터 세션 - 1

P101	AI 자동 건물추출정보를 이용한 노후 건축물 안전관리 서비스 방안 연구 김정아 ¹ , 안주환 ² , 엄우학 ¹ (주)올포랜드 사업4그룹 ¹ , (주)올포랜드 사업지원그룹 ²
P102	LiDAR-DEM을 이용한 초 근접 무인항공기영상의 GSD 개선 기법 연구 장영재 ¹ , 김근용 ¹ , 유주형 ¹ 한국해양과학기술원 해양위성센터 ¹
P103	GOCI-II 정지궤도위성 기반 에어로솔 광학두께 산출 연구 하종성 ¹ , 염종민 ¹ , 이권호 ² 한국항공우주연구원 국가위성정보활용지원센터 ¹ , 강릉원주대학교 대기환경과학과 ²
P104	기후변화에 따른 생태계교란 생물 종풍부도 예측 홍유진 ¹ , 이상훈 ¹ , 신만석 ¹ 국립생태원 생태응용연구실 ¹
P105	한국의 생태계교란 외래 양서류·파충류의 분포 특성 Distribution characteristics of invasive alien amphibians and reptiles in Korea 윤희남 ¹ , 김용기 ² , 신만석 ¹ 국립생태원 외래생물팀 ¹ , 생태정보연구소 ² , 국립생태원 생태정보팀 ³
P106	수위(H)를 활용한 감조하천 운영 가능성 평가 심규현 ¹ , 황도현 ¹ , 정한철 ¹ 한국해양과학기술원 해양위성센터 ¹
P107	딥러닝 기반 이중 편파 분해 영상레이더(Dual-pol decomposed SAR) 위성자료 활용 수체탐지 가능성 분석 최준혁 ¹ , 강기욱 ¹ , 황의호 ¹ , 임소망 ¹ K-water 연구원 수자원환경연구소 ¹
P108	분광지수를 활용한 산물 피해 지역 탐지 방법에 대한 고찰 박소련 ¹ , 손상훈 ¹ , 배재구 ¹ , 류민지 ¹ , 이도이 ¹ , 김진수 ² 부경대학교 지구환경시스템과학부 공간정보시스템전공 ¹ , 부경대학교 공간정보시스템공학과 ²
P109	합성곱 신경망 기반 기계학습을 이용한 탄성파 초동주시 역산 이강훈 ¹ , 편석준 ¹ 인하대학교 에너지자원공학과 ¹
P110	물리사면모델 기반 분석과 데이터 기반 분석을 결합한 산사태 발생 예측 연구 이정현 ¹ , 박혁진 ¹ 세종대학교 지구자원시스템공학과 ¹
P111	cycleGAN을 이용한 지표투과레이더 쌍곡선 패턴 추출 최병훈 ¹ , 편석준 ¹ , 윤진성 ² 인하대학교 에너지자원공학과 ¹ , 서울특별시청 ²
P112	정지궤도위성 기반 대기환경 정보와 지상관측자료를 이용한 다목적실용위성 대기보정 기술 개발 염종민 ¹ , 하종성 ¹ 한국항공우주연구원 위성활용부 ¹
P113	단기 갯벌 지형변화 관측을 위한 다중위성 활용 기법 연구 이진교 ^{1,2} , 김근용 ¹ , 장영재 ¹ , 유주형 ^{1,2} 한국해양과학기술원 해양위성센터 ¹ , 한국해양대학교 해양과학기술전문대학원 해양과학기술융합학과 ²
P114	다중 분광 영상을 활용한 해양 쓰레기 분류 및 모니터링 연구 정유철 ¹ , 조영현 ² 부산대학교 지구환경시스템학부 ¹ , 부산대학교 해양학과 ²
P115	한국 서해안의 클로로필 농도와 바람의 시공간 변동 분석 황도현 ¹ , 정한철 ¹ 한국해양과학기술원 ¹

Room 4

포스터 세션 - 1

P116	환경영향평가 시 멸종위기종 분류군의 상대적 중요도 분석 김백준 ¹ , 이도훈 ¹ , 권용성 ¹ , 최미나 ¹ , 나진주 ¹ , 윤희남 ¹ 국립생태원 ¹
P117	환경영향평가 시 영향요인, 예상영향 및 저감방안의 현황 분석 김백준 ¹ , 이도훈 ¹ , 권용성 ¹ , 최미나 ¹ , 나진주 ¹ , 윤희남 ¹ 국립생태원 ¹
P118	정지궤도 환경위성 자료 소개 및 인공지능 기법 적용 가능성 이원진 ¹ , 김상민 ¹ , 김구 ¹ , 이동원 ¹ 국립환경과학원 기후대기연구부 환경위성센터 ¹

포스터 세션 - 2

P201	도로교통 시설 3D 데이터를 이용한 3D Reconstruction 학습모델 적용 임현목 ¹ , 이경섭 ¹ , 엄우학 ² , 서상일 ² (주)올포랜드 사업본부 사업지원그룹 ¹ , (주)올포랜드 사업본부 사업 4그룹 ²
P202	댐 안전 계측데이터 이상치 탐지방법 개발 및 적용 조성배 ¹ , 임정열 ² , 윤국희 ² K-water 물인프라안전연구소 ¹ , K-water 수자원시설처 ²
P203	IDW와 딥러닝 기법을 활용한 위성데이터의 결측치 보간 모델 개발 문준기 ¹ , 정병화 ² , 심창섭 ¹ 한국환경연구원 대기환경연구소 ¹ , University College London, Department of Geography ²
P204	토지피복지도 위성 시학습 데이터셋으로부터 SiU-Net을 활용한 토지피복 분류 성능 향상 백원경 ¹ , 이명진 ² , 정형선 ^{1,3} 서울시립대학교 공간정보공학과 ¹ , 한국환경연구원 환경데이터전략센터 ² , 서울시립대학교 스마트시티학과 ³
P205	소형 객체의 의미론적 분할을 위한 AI허브 객체판독 데이터셋 활용 연구 송아람 ¹ , 한유경 ² 경북대학교 융복합시스템공학부 ¹ , 서울과학기술대학교 건설시스템공학과 ²
P206	3D Reconstruction을 위한 어노테이션 방법 연구 이경섭 ¹ , 임현목 ¹ , 엄우학 ² , 서상일 ² (주)올포랜드 사업본부 사업지원그룹 ¹ , (주)올포랜드 사업본부 사업 4그룹 ²
P207	대용량 3D 공간자료 변환 도구 및 개략 검증 기법 장중수 ¹ , 김용민 ¹ , 최선용 ¹ , 성현승 ¹ , 고진우 ¹ 국방과학연구소 국방인공지능센터 ¹
P208	물리 정보 기반 인공신경망 기법을 사용한 탄성파 자료 합성 최우창 ¹ , 편석준 ¹ 인하대학교 에너지자원공학과 ¹

Room 5

AI데이터 활용 지질재해 관측

좌장 : 고보균

09:00 하이브리드 머신러닝 알고리즘을 이용한 평창군 지역의 산사태 취약성도 평가
09:15 Muhammad Fulki Fadhillah¹, 이창욱¹ | 강원대학교 과학교육학과¹

09:15 Suomi 위성을 이용한 서울특별시의 COVID-19 팬데믹 중 야간 조명의 시공간 변화 모니터링
09:30 Arip Syaripudin Nur¹, 이창욱¹ | 강원대학교 과학교육학과¹

09:30 Suomi 데이터, GIS 및 하이브리드 기계 학습 접근 방식을 사용하는 호주 시드니의 산불 취약성도
09:45 Arip Syaripudin Nur¹, 김용재², 이창욱¹ | 강원대학교, 과학교육학과¹, Lamar University, Department of Civil and Environmental Engineering²

09:45 소양호 수역의 변화 감지를 위한 딥러닝 모델과 고해상도 위성 이미지
10:00 Suci Ramayanti¹, 이창욱¹ | 강원대학교 과학교육학과¹

10:00 Convolutional Neural Network(CNN) 및 Support Vector Regression(SVR) 알고리즘을 사용한 경기도 이천시 산사태 취약성 매핑
10:15 Wahyu Luqmanul Hakim¹, 이창욱¹ | 강원대학교 과학교육학과¹

지질자원빅데이터 활용 및 지질자원 데이터활용 경진대회

좌장 : 한종규

10:50 온실가스 지중저장 적지 탐사 데이터 구축 및 활용
11:05 이사로¹, 국중현², 신영식³, 채규열⁴ | 한국지질자원연구원 국토지질연구본부¹, (주)이쓰리², (주)인텔리지오³, (주)마인드포지⁴

11:05 지질자원데이터 활용 및 인공지능 경진대회 소개
11:20 한종규¹, 한수연¹ | 한국지질자원연구원 국토지질연구본부¹

11:20 YOLO 딥러닝 알고리즘을 활용한 암석 분류 연구
11:35 주정현¹, 정희정¹, 이제운¹, 송세훈¹, 홍상훈¹ | 부산대학교 지질환경과학과¹

11:35 한국 지오빅데이터의 중등학교 교육 현장으로의 활용 방안에 대한 세 가지 학습 환경(교실, 야외, 가상)을 중심으로
11:50 황선익^{1,2}, 최윤성¹ | 서울대학교 과학교육과¹, 경기도 일산중학교²

11:50 기계학습 기반 토픽 모델을 이용한 국내 지질학의 연구주제 분류 및 연구동향 분석
12:05 김태용¹, 박혜민¹, 허준용¹, 권대웅¹, 양민준¹ | 부경대학교, 지구환경시스템과학부¹

12:05 지질환경정보와 문화재 공간정보 서비스를 융합한 가족형 휴양지의 제안
12:20 인소정¹, 유정현², 이예영³, 최한나⁴ | 이화여자대학교 지구과학교육과¹, 충남대학교 환경IT융합공학과², 경희대학교 지리학과³, 한국지질자원연구원 기후변화대응연구본부⁴

Room 5

2022 신북방 지질자원 빅데이터 구축협력 국제워크숍(Closed Sesion)

좌장 : 이흥진

14:00 [초청강연] 신북방 지질자원빅데이터 구축 협력
14:20 이사로¹, 이흥진¹, 한수연¹ | 한국지질자원연구원, 국토지질연구본부¹

14:20 [초청강연] 한국의 지오빅데이터 오픈 플랫폼 소개
14:40 이흥진¹, 한종규¹ | 한국지질자원연구원, 국토지질연구본부¹

14:40 한국광해광업공단 기관 소개 및 현황
15:00 박창근¹, 신지은¹ | 한국광해광업공단¹

15:00 몽골의 지질자원정보 구축 현황
15:30 Minjinsor Tsogtsaikhan¹, Sainjargal Bat-Erdene¹ | National Geological Survey of Mongolia¹

15:30 우즈베키스탄 국가지질자원위원회 소개 및 지질자원정보 구축 정책
16:00 Abdullaev Makhmud Khikmatillaevich¹, Baratov Abdulla Khasanovich¹ | State Committee on Geology and Mineral Resources¹

16:00 우즈베키스탄 지질재해감시연구원 소개 및 지질자원정보 활용 전망
16:30 Mr. Bimurzaev Gany Amirgalievich¹ / State Service on Monitoring Hazardous Geological Processes¹

16:30 우즈베키스탄 지질정보센터 소개 및 지질자원 빅데이터 구축 계획
17:00 Zaripov Omonulla Fatkhullaevich¹ | State Enterprise "State Geological Information Center"¹

Room 7

원격탐사를 활용한 재난상황 모니터링 및 예측 기술 좌장 : 임정호

09:00 ~ 09:15	Tropical Cyclone Intensity Estimation using CNN and Transfer Learning Technique Il-Ju Moon ¹ , Hye-Yoon Jung ¹ , You-Hyun Baek ² , Jung-Ho Im ³ , Ju-Hyun Lee ³ , Jun-Dong Park ⁴ , Eun-Ha Son ⁴ Marine Meteorology/Typhoon Research Center, Jeju National University ¹ , AI Meteorological Research Division, National Institute of Meteorological Sciences ² , Department of Urban and Environmental Engineering, Ulsan National Institute of Science and Technology ³ , Satellite Analysis Division, National Meteorological Satellite Center ⁴
09:15 ~ 09:30	위성과 인공지능을 활용한 연안 표층 저염수 모니터링 장은나, 한대현 ² , 임정호 ² , 성대준 ² 한국해양과학기술원 해양위성센터, 울산과학기술원 도시환경공학과
09:30 ~ 09:45	다양한 위성영상을 이용한 머신러닝 기반의 우리나라 산물 피해지역 탐지 박선영 ¹ , 강유진 ² , 오상호 ³ , 이경일 ³ , 한유경 ⁴ 서울과학기술대학교 인공지능응용학과 ¹ , 울산과학기술원 도시환경공학부 ² , 서울과학기술대학교 시반도체연구소 ³ , 서울과학기술대학교 건설시스템공학과 ⁴
09:45 ~ 10:00	딥러닝 기반의 동아시아 가뭄 예측 알고리즘 개발 박수민 ¹ , 이재세 ² , 임정호 ² 한국항공우주연구원 위성활용부 ¹ , 울산과학기술원 도시환경공학부 ²
10:00 ~ 10:15	인공지능과 지상레이더 자료를 이용한 초단기 강수 예측 한대현 ¹ , 추민기 ¹ , 임정호 ¹ , 신예지 ² , 이주현 ¹ 울산과학기술원 도시환경공학과 ¹ , 국립기상과학원 인공지능기상연구과 ²

천리안 2B호 산출물 정확도 향상 연구 1 좌장 : 최중국

10:50 ~ 11:05	천리안 2B호 산출물 정확도 향상 연구 최중국 ¹ 한국해양과학기술원 해양위성센터 책임연구원 ¹
11:05 ~ 11:20	GOCI-II 해색산출물의 초기 정확도 도출을 위한 현장조사 수행 결과 및 향후 계획 문정연 ¹ , 한태현 ¹ , 안재현 ¹ , 이은경 ¹ , 이선주 ¹ , 이경상 ¹ , 장은나 ¹ 한국해양과학기술원 해양위성센터 ¹
11:20 ~ 11:35	천리안 해양위성 2호 원격반사도 산출물 정확도 검증을 위한 부이 및 스테이션 관측시스템 구축 민지은 ¹ , 김동현 ¹ , 박진호 ¹ , 박상필 ¹ , 김동민 ¹ , 전린천 ¹ (주)유에스티21 해양부 ¹
11:35 ~ 11:50	천리안 해양위성 2호 광학 검교정을 위한 복사보정 계수 산출 및 초기 경향성 분석 김민상 ^{1,2} , 박명숙 ¹ , 안재현 ¹ , 이순주 ¹ , 강금실 ³ 한국해양과학기술원 해양위성센터 ¹ , 과학기술연합대학원대학교 해양과학 ² , 한국항공우주연구원 위성탑재체연구부 ³

Room 7

천리안 2B호 산출물 정확도 향상 연구 2 좌장 : 안재현

14:00 ~ 14:15	천리안해양위성 2호의 대기보정, 고유광특성, 유색용존유기물 알고리즘 소개 및 현황 안재현 ¹ , 이경상 ¹ , 배수정 ¹ , 이은경 ¹ , 문정연 ¹ , 한태현 ¹ , 박명숙 ¹ , 김민상 ¹ 한국해양과학기술원 해양위성센터 ¹
14:15 ~ 14:30	GK-2 융합을 통한 GOCI-II 수증기 흡광 보정 개선 이경상 ¹ , 안재현 ¹ , 박명숙 ¹ , 최중국 ¹ 한국해양과학기술원 해양위성센터 ¹
14:30 ~ 14:45	천리안 해양위성 2B호 에어로졸 산출 알고리즘 개선 연구 이서영 ¹ , 김준 ¹ , 이지우 ¹ , 김민석 ¹ , 조예슬 ¹ 연세대학교, 대기과학과 ¹
14:45 ~ 15:00	천리안 2B호 산출물 개선 기초연구: 총부유물질, 세키깊이, 하향확산감쇠계수 민승환 ¹ , 민지은 ¹ , 전현덕 ¹ , 김동민 ¹ , 김평중 ¹ (주)유에스티21 해양부 ¹
15:00 ~ 15:15	GOCI-II Level 3 자료 구축: 시간-계절-경년 변화 정확도 개선 박명숙 ¹ , 이선주 ¹ , 김민상 ^{1,2} , 안재현 ¹ , 최중국 ¹ 한국해양과학기술원 해양위성센터 ¹ , 과학기술연합대학원대학교 해양과학 ²

천리안 2B호 산출물 정확도 향상 연구 3 좌장 : 김원국

15:50 ~ 16:05	해양위성 적조 정량화 성능 향상을 위한 적조해수에 대한 생광학 모델링 연구 김원국 ¹ , 임태홍 ¹ , 백승일 ¹ , 고수윤 ¹ 부산대학교, 사회환경시스템공학과 ¹
16:05 ~ 16:20	GOCI-II 기반 저염분수 산출 정확도 향상을 위한 연구 조영현 ¹ , 김대원 ² , 김소현 ¹ , 박유진 ¹ 부산대학교 해양학과 ¹ , Center for Climate Physics, Institute for Basic Science ²
16:20 ~ 16:35	GOCI-II 해빙 및 육상 산출물 알고리즘 및 적합성 분석 김선화 ^{1,2} , 장소영 ¹ , 유정미 ² , 신혜경 ¹ (주)유에스티21 ¹ , (주)퍼픽셀 ²
16:35 ~ 16:50	천리안 2B호 자료분석 플랫폼 박성주 ¹ , 김정래 ² (주)블루스페이스엠앤디 ¹ , (주)솔탑 위성활용사업본부 ²
16:50 ~ 17:05	천리안 해양위성 2호 산출물 분석을 위한 사용자용 소프트웨어 개선 현황 이순주 ¹ , 배수정 ¹ , 김준영 ² , 최우창 ¹ , 안재현 ¹ , 이경상 ¹ 한국해양과학기술원 해양위성센터 ¹ , (주)썬트렉아이 지상시스템9팀 ²

11월 17일 마포역

11월 17일 마포역

Room 8

천리안위성 2A/2B호 융복합 활용연구 학생경진대회 1 좌장 : 최중국

09:00 ~ 09:15 **천리안위성 2A/2B호 에어로졸 자료 융복합 및 편향 보정 연구**
김민석¹, 김 준¹, 임현광², 이서영¹, 조예슬¹ | 연세대학교 대기과학과,
National Institute for Environmental Studies Japan, Earth System Division²

09:15 ~ 09:30 **딥러닝 기법을 이용한 GEMS NO2 산출물 초단기 예측**
박정은¹, 홍성욱² | 세종대학교 환경에너지융합학과, 세종대학교 환경에너지공간융합학과²

09:30 ~ 09:45 **천리안위성 2A/2B 산출물을 이용한 한반도 주변 해역의 해양 생태계 변화 추정**
백지연¹, 조영한¹ | 부산대학교 BK21 지구환경시스템 교육연구단 해양학과¹

09:45 ~ 10:00 **기계학습 기반 산불탐지 모델의 성능 향상을 위한 위성영상 선 보정**
성태준¹, 강유진¹, 임정호¹ | 울산과학기술원, 도시환경공학과

천리안위성 2A/2B호 융복합 활용연구 학생경진대회 2 좌장 : 변재영

10:50 ~ 11:05 **천리안위성 2A/2B호 융합자료를 활용한 Near-UV 파장 기반 재생산 반사도 산출**
심수영¹, 최성원², 진동현¹, 성노훈¹, 정대성¹, 우종호¹, 전우진¹, 변유경¹, 김나연¹, 한경수¹ |
부경대학교 지구환경시스템과학부 (공간정보시스템공학전공)¹,
부경대학교 4단계 BK21사업 i-SEED 지구환경교육연구단²

11:05 ~ 11:20 **GK2A/AMI, GK2B/GOCI-II 자료 융합 활용 주간 고해상도 안개탐지 알고리즘 개발**
유하영¹, 한지혜¹, 서명석¹ | 공주대학교 대기과학과¹

11:20 ~ 11:35 **준실시간 기계학습 모델을 사용한 GOCI-II 에어로졸 광학 특성으로부터의 동아시아 지역 PM2.5 농도 추정**
이지우¹, 조예슬¹, 이서영¹, 김 준¹ | 연세대학교 대기과학과¹

원격탐사/AI 기반 갯벌 공간정보 구축 좌장 : 김근용

14:00 ~ 14:15 **공간정보 구축을 위한 갯벌 대형저서무척추동물 개체수 산출 방법의 새로운 접근**
서재환¹, 장민성¹, 김근용², 장영재², 문혜진³, 김충호³, 주형태³, 유주형², 이충희⁴, 구분주¹ | 한국해양과학기술원 동해환경연구센터¹,
한국해양과학기술원 해양위성센터², 한국해양과학기술원 해저활성단층연구단³, 대구경북과학기술원, 전자정보시스템연구부⁴

14:15 ~ 14:30 **갯벌 영상을 이용한 기계학습 기반 갯벌 동식물 분류 연구**
이동욱¹, 주형태², 문혜진¹, 김충호¹, 황종하¹, 서재환², 김근용³ | 한국해양과학기술원 해저활성단층연구단¹,
한국해양과학기술원 동해환경연구센터², 한국해양과학기술원 해양위성센터³

14:30 ~ 14:45 **갯벌 저서서식지 환경 특성 파악을 위한 형태적, 퇴적학적 특성분석**
정주봉¹, 우한준¹, 정희수¹, 이준호¹ | 한국해양과학기술원 관할해역지질연구단¹

14:45 ~ 15:00 **무인항공기와 AI 기술 기반의 갯벌 생물/환경 정밀 모니터링의 새로운 방법 제시**
김근용¹, 서재환², 이준호³, 김충호⁴, 장영재², 구분주², 우한준³, 주형태⁴, 유주형¹ | 한국해양과학기술원 해양위성센터¹,
한국해양과학기술원 동해환경연구센터², 한국해양과학기술원 관할해역지질연구단³, 한국해양과학기술원 해저활성단층연구단⁴

Room 8

하구역 모니터링 및 자료처리 선진화 방안(Closed Session) 좌장 : 정희수

15:50 ~ 16:05 **하구 개방의 연안환경 영향과 기수역 복원 기본 방향**
우한준¹, 정희수¹, 이준호¹, 정주봉¹ | 한국해양과학기술원 관할해역지질연구단¹

16:05 ~ 16:20 **연안 하구역 수질 모니터링 표준화 방안**
이준호¹, 정희수¹ | 한국해양과학기술원 관할해역지질연구단¹

16:20 ~ 16:35 **하구역 저서생태계 및 어류 모니터링 선진화 방안**
구분주¹, 서재환¹, 김성¹ | 한국해양과학기술원 관할해역지질연구단¹

16:35 ~ 16:50 **하구역 지형 원격광역 모니터링 및 자료 처리 기법**
유주형¹, 김근용¹, 이승국² | 한국해양과학기술원 해양위성센터¹, 부경대학교 지구환경시스템과학부²

16:50 ~ 17:05 **연안 하구역 환경, 생태계 변화예측 수치모델**
조흥연¹, 이기섭¹ | 한국해양과학기술원 해양빅데이터센터¹

17:05 ~ 17:20 **하구역 지형지질 모니터링 표준화 및 자료 처리 기법**
정주봉¹, 우한준¹, 이준호¹, 정희수¹ | 한국해양과학기술원 관할해역지질연구단¹

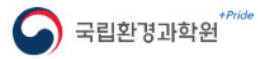
주관기관 로고



국립기상과학원 National Institute of Meteorological Research
(63568) 제주특별자치도 서귀포시 서호북로 33
Tel : 064-780-6500 / Fax : 064-738-9071



국립생태원 National Institute of Ecology
(33657) 충남 서천군 마서면 금강로 1210
Tel : 041-950-5300



국립환경과학원 National Institute of Environmental Research
(22689) 인천 서구 환경로 42(종합환경연구단지)
Tel : 032-560-7114



국방과학연구소 Agency for Defense Development
(34186) 대전광역시 유성구 유성우체국 사서함35호
Tel : 042-822-4271 / Email : webmaster@add.re.kr



극지연구소 Korea Polar Research Institute
(21990) 인천광역시 연수구 송도미래로 24 (송도동 213-3)
Tel : 032-770-8400 / Fax : 032-770-8709



한국수자원공사 Korea Water Resources Corporation
(34350) 대전광역시 대덕구 신탄진로 200
Tel : 042-629-3114



한국지질자원연구원 Korea Institute of Geoscience and Mineral Resources
(34132) 대전광역시 유성구 과학로 124
Tel : 042-868-3114 / Fax : 042-868-3411



한국항공우주연구원 Korea Aerospace Research Institute
(34133) 대전광역시 유성구 과학로 169-84
Tel : 042-860-2114 / Fax : 042-860-2004



한국해양과학기술원 Korea Institute of Ocean Science and Technology
(49111) 부산광역시 영도구 해양로 385 (동삼동 1166)
Tel : 051-664-3000 / Fax : 051-405-9330 / Email : kiost@kiost.ac.kr



한국환경연구원 Korea Environment Institute
(30147) 세종시 시청대로 370 세종국책연구단지 B동 (과학.인프라동) 8-11층
Tel : 044-415-7777 / Fax : 044-415-7799 / Email : webmaster@kei.re.kr



한국지능정보사회진흥원 National Information Society Agency
(41068) 대구광역시 동구 첨단로 53
Tel : 053-230-1114

AI 데이터, 만들고 함께 나누Geo!

완벽한 인공지능기술을 위하여
고품질 GeoAI 데이터를 공유하고 활용합니다.

위성·항공 영상과
머신 러닝 및 딥러닝 기법을 통한
산림구조 분류 연구 수행

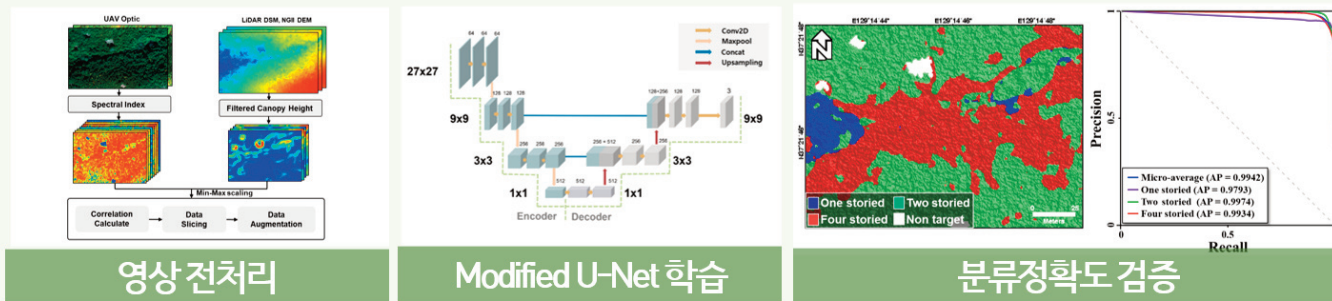


기대 효과

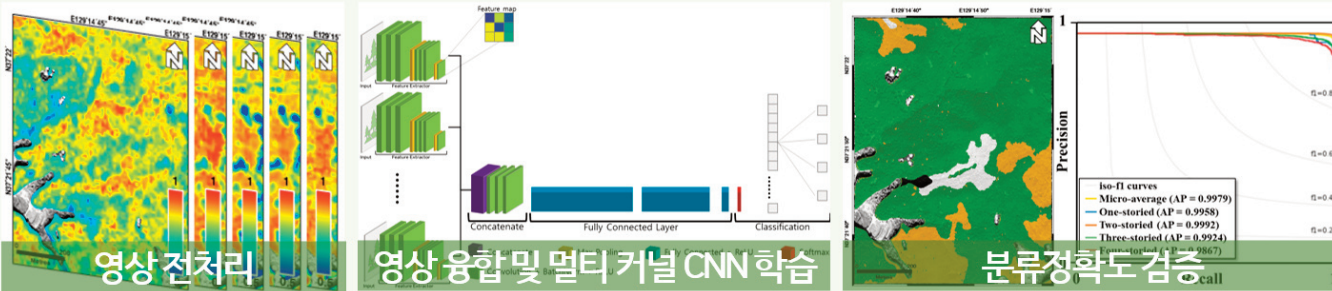
- 광활한 산림지대에 대해 효율적인 산림 구조 분류 솔루션 제공
- 수목 수직 구조 및 수종 파악을 통한 식생의 활력도와 다양성 파악

연구성과

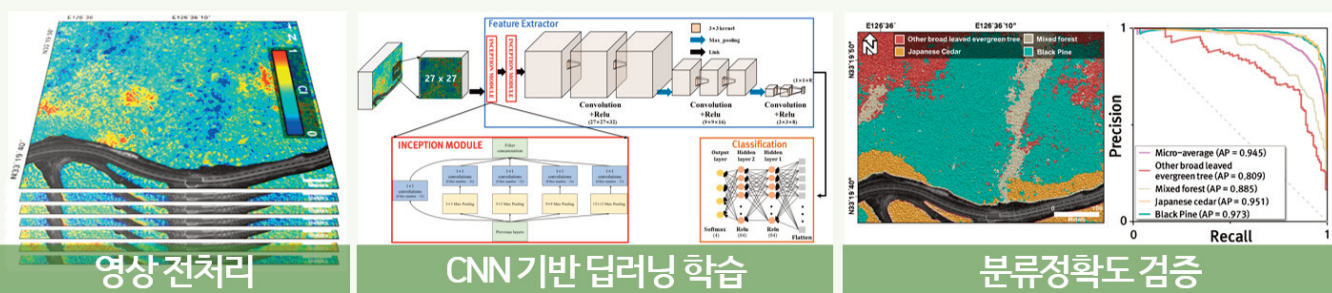
- Multi-season 영상 및 U-Net 변형을 통한 수목 수직 구조 매핑 연구



- 위성·UAV 영상의 융합을 통한 수목 수직 구조 매핑 연구



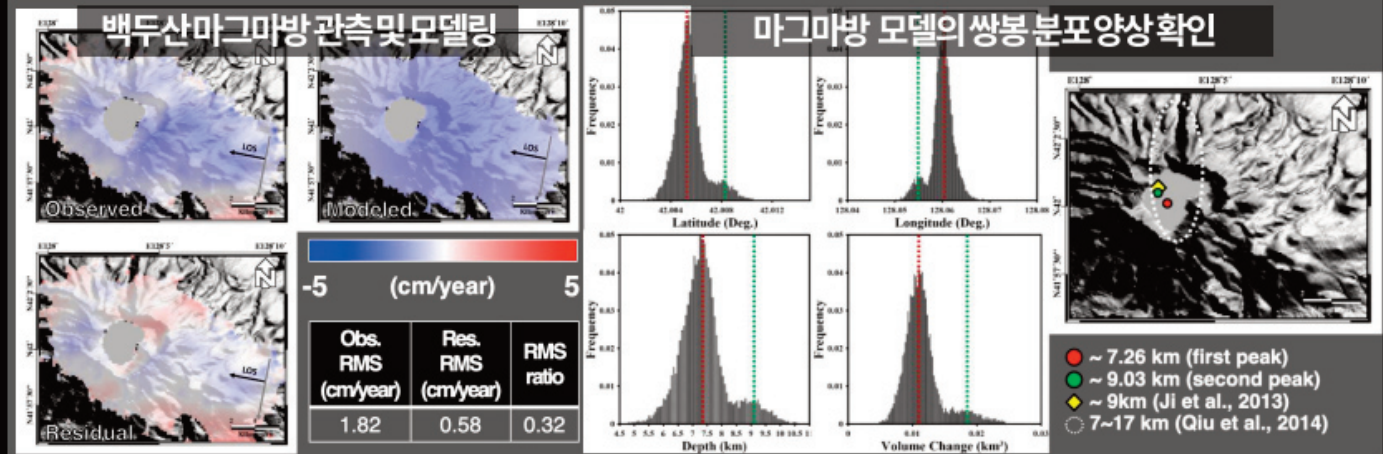
- 변형된 CNN기반의 딥러닝 모델을 활용한 산림 수종 매핑 연구



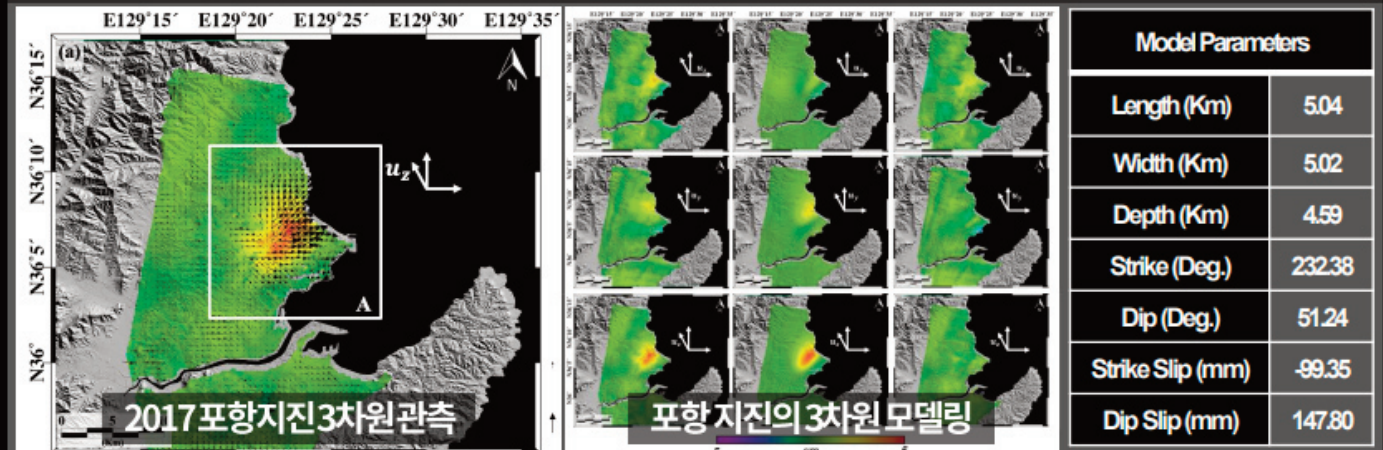
위성레이더 데이터를 이용한 지질재해 관측 및 변위 요인 추정

- 위성레이더 기반 다중시기 관측 기법 및 3차원 관측 기법을 활용한 지질재해에 의한 지표변위 정밀 관측 및 피해 영역 산정
- 지표변위 모델링을 통하여 지구 내부 지질 재해 요인의 과학적 해석 도출

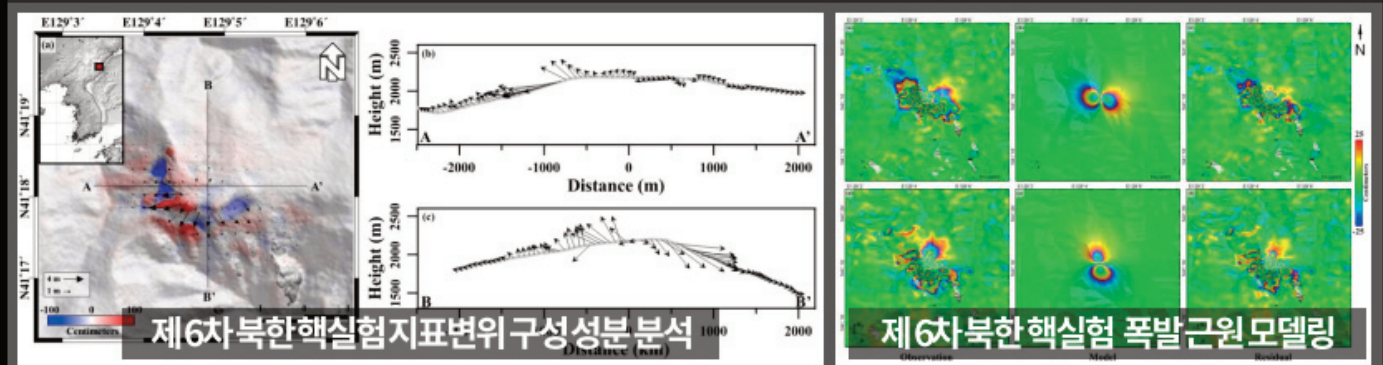
- 다중시기관측기법을 활용한 백두산마그마방 모델링



- 3차원 지표변위 관측 기법을 활용한 2017 포항지진의 단층구조 모델링



- 3차원 지표변위 관측 기법을 활용한 제6차 북한핵실험의 폭발근원 모델링



“지오빅데이터 오픈플랫폼”

데이터 기반 연구협력 생태계 조성 및 지질자원분야 오픈사이언스 선도



소개

국민 누구나 쉽게 활용할 수 있도록 신뢰성 높은 지질자원 정보를 제공하는 글로벌 K-지오사이언스 데이터 허브

목적

- 국가 사회 현안 대응을 위한 양질의 지질자원 연구데이터 제공
- 연구자가 보유한 연구 데이터를 등록하고 공유·활용하여 지질자원 분야 오픈 사이언스 생태계 선도



연구협력 생태계 조성

기대효과

- 국민안전
- 국토개발
- 자원개발
- 지구환경
- 국가 차원의 지질자원 연구데이터 관리, 보존체계 구축을 통한 연구데이터 자산화
- 공유·활용 체계 구축을 통한 데이터 활용 연구생태계 조성 및 데이터 기반 R&D 촉진
- 국토균형개발, 국민안전, 생활문제 등 국가 사회 현안 대응
- 데이터 기반 AI, IoT 등 ICT기술과의 융·복합을 통해 신산업 창출과 신기술 개발
- 수요자 중심 지질자원 정보 지능화로 맞춤형 정보 제공

GDR 연구데이터 리포지터리 (연구데이터 관리 및 보존)

- 실형/관측 데이터
- Raw Data
- 보고서
- 이미지/동영상 데이터
- Processed Data
- 논문

주요 정보서비스

데이터셋 검색

- 국토지질
- 광물자원
- 석유에너지
- 지질환경
- 조사·탐사
- 시료·분석
- 지도(주제도)
- 보고서, 논문, 논문데이터

My데이터

- 데이터셋 등록
- 논문데이터 등록
- 자료요청
- 활용갤러리
- OpenAPI 신청

OpenAPI

- 지질주제도 OpenAPI (WMS)
- 데이터셋 검색/조회 OpenAPI
- 데이터 파일 다운로드 OpenAPI

플랫폼 소개

- 이용안내
- 공지사항

주제별 정보서비스

- 국토지질정보
- 해저지질정보
- 지질환경정보
- 환경지질연구정보
- 광물자원정보
- 지진연구정보

지질자원주제도 통합검색 서비스

- 테리엄 OpenAPI 연계
- VWORLD
- OpenStreetMap
- terria
- Cesium
- Bing maps
- Cesium기반 지질주제도 3D 가시화

사용자

- 연구기관 공공기관 산업체
- 학생 일반인
- QGIS WMS API 활용

시스템 연계

- data:1 국가연구데이터플랫폼
- doi 한국DOI센터 DOI등록관리시스템

인공지능 학습용 데이터 구축 지원사업

인공지능 적용 지중저장적지 탐사

AI Data Sets 구축

- 원천 데이터
- 라벨링 데이터

AI 응용서비스 개발

- 저작도구 개발
- 학습된 네트워크 개발

공공기관 활용

- 인공지능 지질 단면도 예측을 통한 온실가스 지중저장소 적지탐사 지원으로 기간 단축 및 즉시활용
- 인공지능 관련 프로젝트의 효과적인 추진 지원 및 방향성 제시
- 일관된 자료제작 프로세스로 균일하고 신뢰성 있는 예측값 제시

민간업계 신사업 창출

- 고품질, 양질의 AI 학습용 데이터 활용·자생적 구축·증식·확산지원
- 민간기업이 자생적으로 데이터를 구축할 수 있는 저작도구 및 활용 가이드 제공

과제개요

지질도 이미지

지질시추 이미지

지구 물리탐사 이미지

지질 단면도 이미지

환경 빅데이터 플랫폼: 지질/지형 센터

추진 목적 빅데이터 플랫폼 구축으로 환경 데이터 축적, 유통을 통한 데이터 시장 활성화
데이터 기반 환경 비즈니스 육성 및 새로운 일자리 창출로 사회적 가치 실현

www.bigdata-environment.kr



지질도

지형/수문 분석도

위성영상분석도

동식물 서식지 분포 가능성도

지하수 산출 가능성도

산사태/지반침하 가능성도

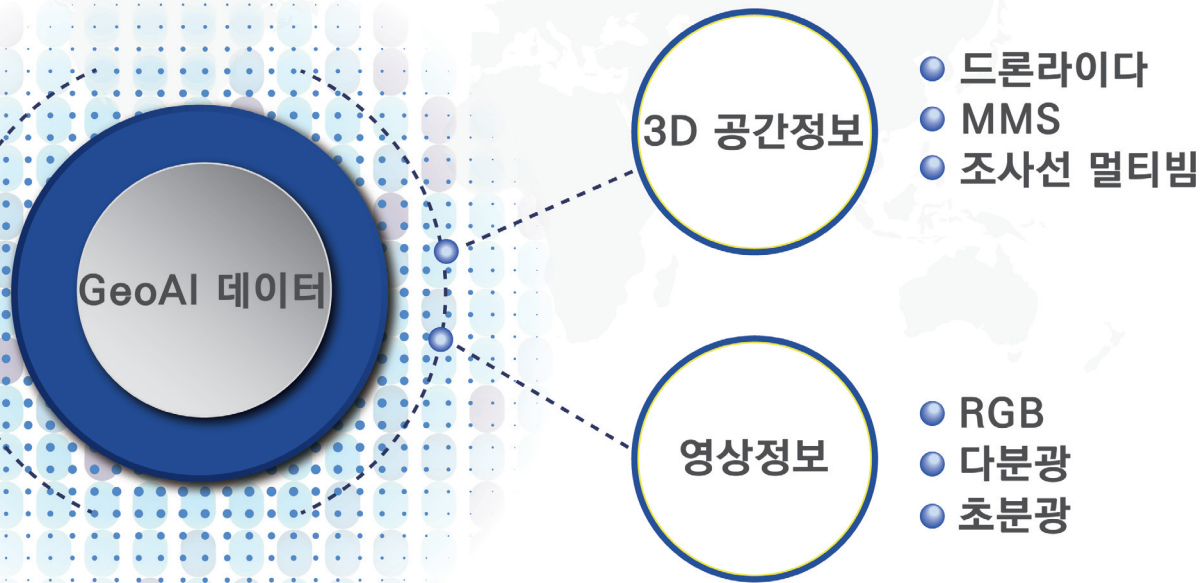
광산물 통계

“스마트한 공간정보 획득으로 국민의 삶을 풍요롭게”

SY (주) 선영종합엔지니어링

“하늘에서 바다 속까지! 공간빅데이터를 구축하는 기업”

- 2020년 : 농업 AI 데이터 「드론 농경작지 촬영 영상」 구축
- 2022년 : 환경 AI 데이터 「상수원-취수원 통합 수질 및 녹조 데이터」 구축 중
- 2022년 : 농업 AI 데이터 「노지작물 [배추 등] 작황 데이터」 구축 중
- 2022~2026년 : 「해양공간 디지털트윈 적용 및 활용 기술개발」 수행 중



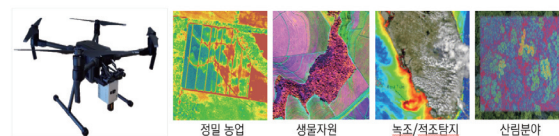
- 육상·해양 공간정보 구축 전문 기업 (1989년 설립)
- 고정밀 공간정보 데이터 취득을 위한 다양한 최신 장비 보유
- GeoAI 데이터 전문

[GeoAI 학습데이터 수집 장비]

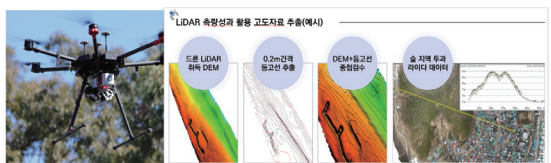
■ MMS (Mobile Mapping System)



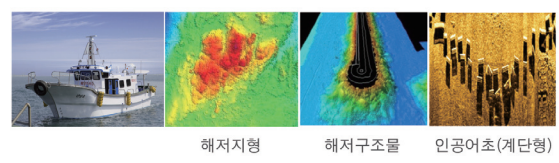
■ 드론 초분광 카메라 (Hyper Spectral Imaging)



■ 드론 라이다 (LiDAR)



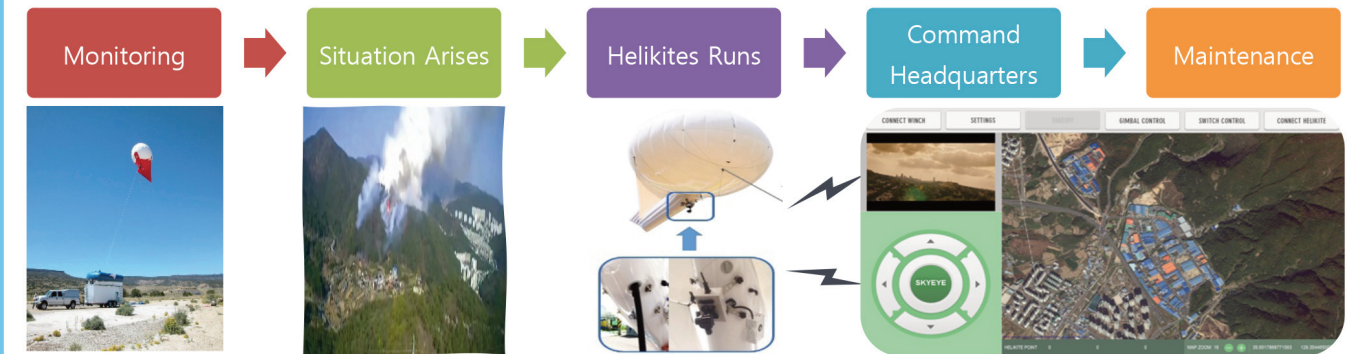
■ 해양 조사선 및 멀티빔 (Multi-beam Echo Sounder)



(주)해양기술ENG

MARINE TECH ENGINEERING & CONSULTANT CO., LTD.

헬리카이트를 이용한 스마트 무인 항공 모니터링 플랫폼(저고도 원격탐사)



애드벌룬과 연의 장점을 극대화한 스마트 항공 모니터링 시스템

해수욕장 안전선 이탈 감시 및 경고 시스템(주야간)



멸종위기 상괘이 이동경로 추적 모니터링 시스템



해양침적쓰레기 수중영상 및 소나 이미지 AI 학습용 DATA 구축

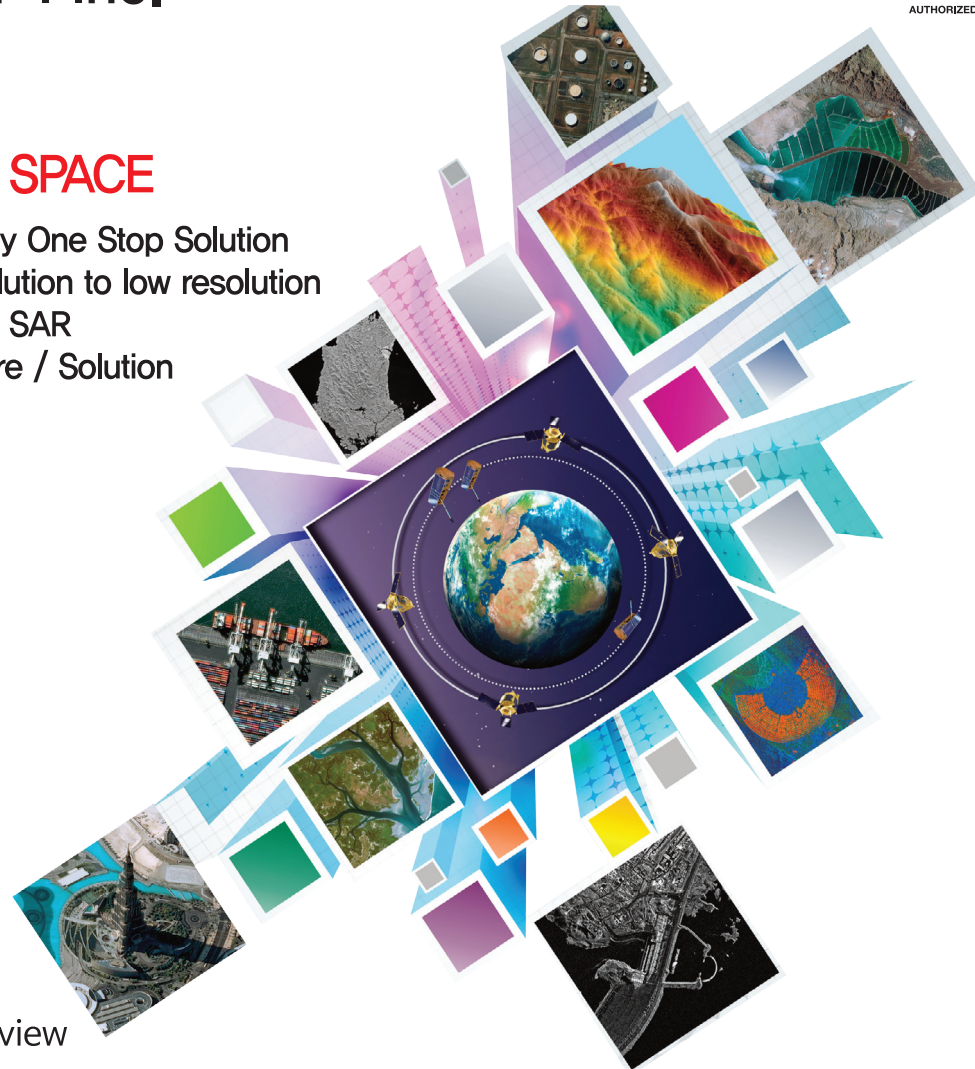


(주)해양기술ENG는 바다에서의 오랜 경험과 신뢰를 바탕으로 다양한 분야에서 축적된 기술력으로 해양수산 AI 데이터 수집 및 시스템 구축을 전문적으로 하는 기업입니다.



**AIRBUS
DEFENCE & SPACE**

- ▶ Satellite Imagery One Stop Solution
- ▶ From high resolution to low resolution
- ▶ From Optical to SAR
- ▶ Related Software / Solution



Company Overview

GeoSat-I(GSI) is providing various kind of satellite images, image processing, application and GIS & RS solution in Korean market as specialized in GIS & RS. As a reseller of AIRBUS DEFENCE & SPACE in Korea, GSI provides not only satellite imagery (Pleiades, TerraSAR-X & SPOT) but also Street Factory (Automatic 3D model creating S/W) to Korean market. Also GSI continues partnerships with state-of-the-art technology companies in all over the world to ensure providing the highest quality products.

Business Field

1. Imagery Business

- One Stop Solution for satellite imagery
From high to low resolution, from optical to SAR imagery.
- Optical Imagery | Pleiades, SPOT, TripleSat, KazEOSat-1
 - SAR Imagery | TerraSAR-X, TanDEM-X, ALOS

2. S/W

- Pixel Factory
- Street Factory
- Sky Factory

3. GIS & RS Solution

- Image processing & Application development
- Mapping DB
- 3D GIS business (3D modeling & 3D solution)
- U-City business
- GIS & RS S/W



(주)지오스토리

공간정보 업계를 선도하는 젊은 기업으로서 하늘, 땅, 바다를 포함한 우리의 삶 속 공간상의 모든 정보를 구축하여 삶의 질을 높이기 위해 노력하는 회사입니다.

대표장비



항공기 3대

King Air C90B,
Cessna T206H,
Cessna 208 Caravan



MMS장비 3대

Lynx V200, Pegasus II,
II Ultimate



최신 고사양 장비

TerrainMapper, DMCIII,
RTC360, Backpack 등



특화기술



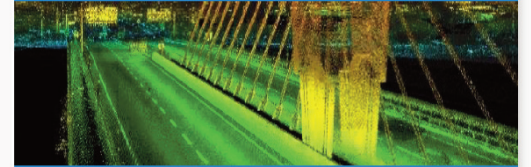
✓ Digital Twin



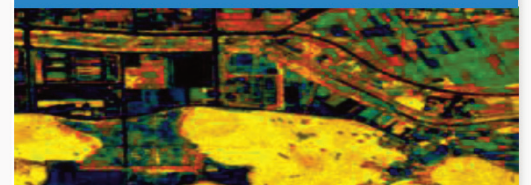
✓ 항공수심측량



✓ Mobility Map

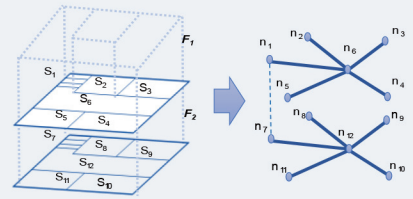
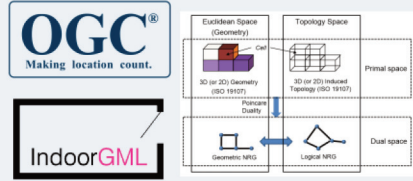


✓ 하이퍼스펙트럴

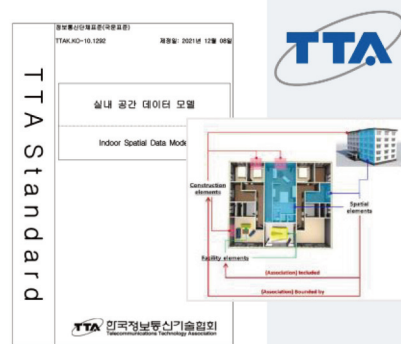


실내공간 분야 디지털트윈 기술 선도

국제표준 OGC IndoorGML 제정

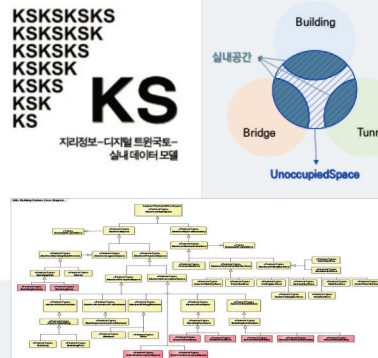


국내표준 TTA 실내공간 데이터 모델 제정



▲ TTA 실내공간 데이터 모델

National Digital Twin 실내 표준 개발 (진행중)

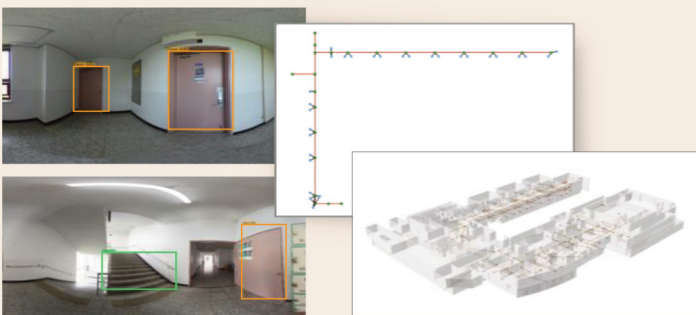


▲ NDT 실내공간 데이터 모델

실내공간 데이터 모델 개발

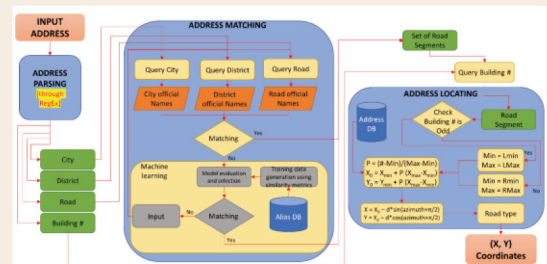
딥러닝 활용 위상관계 기반 데이터 연계 기술 개발

딥러닝 활용 실내 토폴로지(Topology) 데이터 생성



▲ 딥러닝을 활용하여 전방위영상 내 객체 탐지를 수행하고, 탐지된 객체를 통해 토폴로지 데이터를 생성

머신러닝 활용 지오코딩(Geocoding) 개선 방안 도출



Address ID	Address Range	Left	Right
1	Park Avenue FROM 8 TO 8 FROM 8 TO 8	107	111
2	Park Avenue FROM 111 TO 111 FROM 111 TO 111	111	113

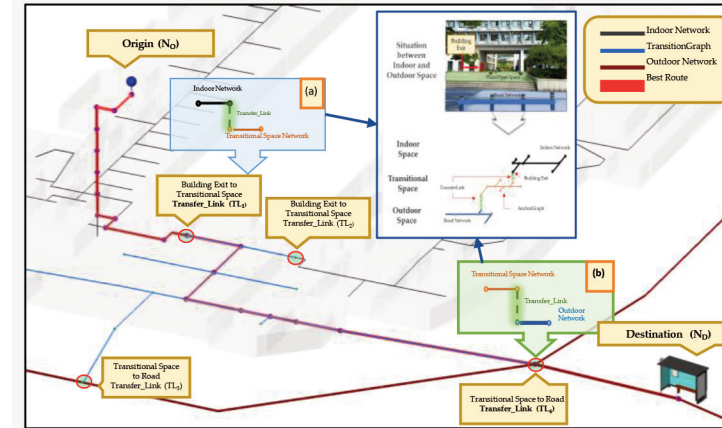
3D GIS LAB

서울시립대학교 공간정보공학과

<주요연구>

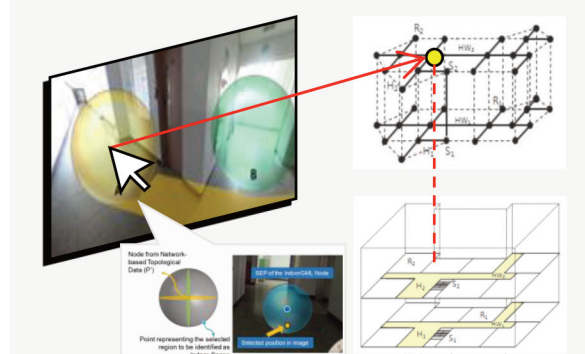
- 국제표준 OGC IndoorGML 1.0 개발
- 실내외 연계 네비게이션 개발
- 딥러닝을 활용한 실내 토폴로지데이터 생성
- 머신러닝을 사용한 지오코딩 방안 연구

Transitional Space 기반 실내외 연계 기술



▲ Transitional Space를 통한 실내외 네트워크 연계

전방위영상 및 IndoorGML 데이터 연계



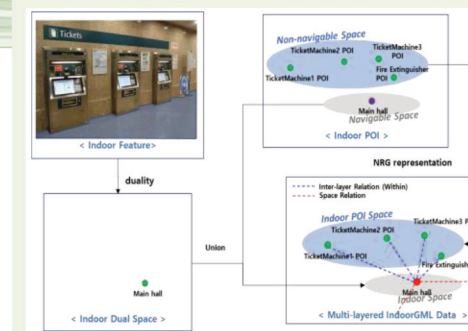
▲ 전방위영상 클릭 시 IndoorGML에서 해당 지점이 선택

실내외 공간데이터 연계 기술 개발

전방위영상 기반의 실내외 Seamless 서비스 기술 개발



실내공간 POI 데이터 모델링



▲ POI 데이터와 IndoorGML 연결

실내외 네비게이션을 위한 연결공간 기반 실내외 공간 네트워크 데이터 연계시스템 및 방법 (특허 출원, 제 10-2389271호)



▲ 전방위영상 활용 네비게이션



▲ 특허 제 10-2389271호

네이버시스템은 더욱 크고 높게 비상하여 다가올 내일을 한걸음 더 내다봅니다

내일을 만드는 이웃

Neighbor System

네이버시스템은 4차 산업 기술 중심의 'BIG 플랫폼'으로 다양한 산업 분야와 보이지 않는 사회 곳곳에서 고객의 목표를 실현하고 다가올 내일을 오늘로 실현합니다.



OVERVIEW

설립일 : 1998년 04월 28일 산업 : 응용소프트웨어 개발 및 공급업 기업구분 : 중소기업 대표이사 : 권태운 직원수 : 350명

빅데이터, 사물인터넷, 공간정보를 비롯한 4차산업기술을 기반으로 융합된 BIG 플랫폼을 통해 다양한 기관과 협업하며 다양한 분야에 IT 솔루션을 제공하고 있습니다.



TRAFFIC

차세대 교통 시스템으로
미래 교통환경을 선도합니다

차세대 교통관리(C-TIS) 차량운행 관제
대중교통관리(BIS) 스마트 톨링
교통안전정보 분석 자율주행 플랫폼



URBAN

보이지 않는 도시 곳곳에서
시민 안전과 편의를 생각합니다.

Oasis 스마트시티 플랫폼 스마트 주차정보 관제
TEMS 터널 통합 관제 스마트 미세먼지 관제
RICS 철도시설물 통합 관제 스마트 헬스케어



GIS

사공간 정보를 기반으로 다양한
분야에서 비즈니스 통찰력을
강화합니다

측량 솔루션 웹 기반 GIS 플랫폼 (EasyMapX)
수치지도 제작 실내·외 측위/ 내비게이션



DATA

데이터를 이해하고 다루며
모든 과정 속에서 숨은 가치를
발견합니다

IT · IoT 운영 관제 / 데이터 분석(ITOA + AI)
실시간 빅데이터 보안 관제(SIEM + AI)
DataZoo 빅데이터관리



AI

AI 기반의 분석을 통한 실시간 영상 처리

솔루션 명 : Visumy, Smart live
적용 사례 : 고속도로/ 국도 CCTV 영상처리시스템, 민간기업 영상기반관제시스템

AI 기반 영상탐지 모델 및 데이터 구축

위성영상과 머신러닝을 활용한 산림변화 정밀 분석 기술 개발 토지 피복지도 데이터 구축(경상, 전라, 제주)
산림수종 및 토지 피복지도 데이터 구축(수도권, 강원충청) 식생 탄소 포집량 식별 데이터 구축(수도권)

AI 기반 정보유출 이상징후 탐지 및 시나리오 기반 대응

솔루션 명 : Security Works 4.5 (시큐리티웍스)
적용 사례 : NH농협은행/ 신한카드/ 미래에셋생명/ LG디스플레이/ LG전자/ 아모레퍼시픽/ KT&G/ CJ 외 다수

GeoAI 전문 솔루션 기업

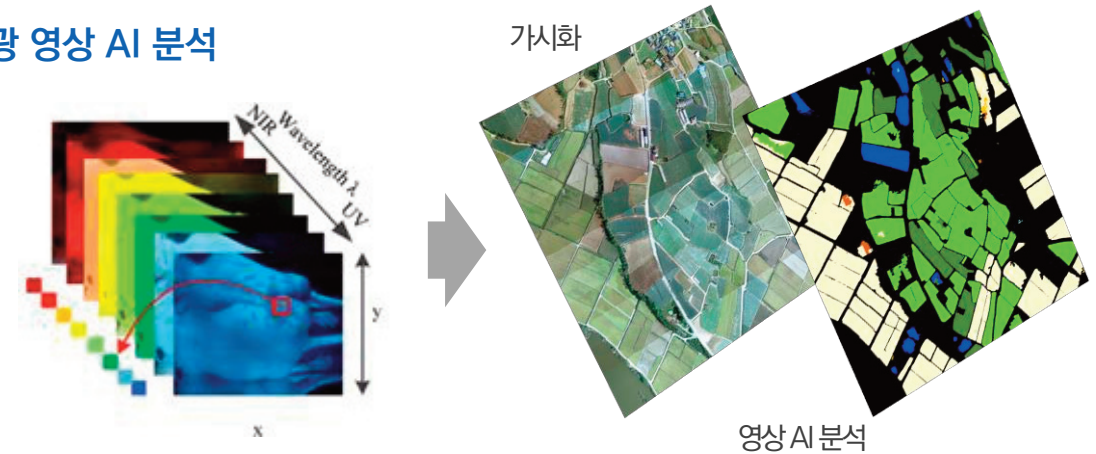
(주)마인드포지는 인공지능 기술과 고성능 컴퓨팅 자원을 바탕으로 영상을 빠르고 정확하게 분석하는 GeoAI 솔루션을 전문으로 개발합니다.

항공
드론
위성
영상 AI 분석

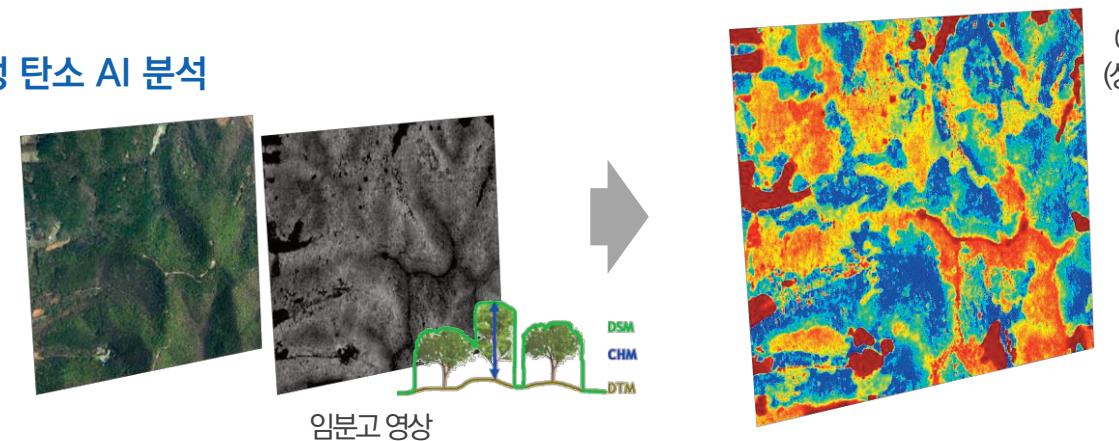


분석 정확도
95%

초분광 영상 AI 분석



식생 탄소 AI 분석



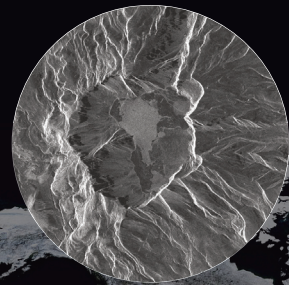


LSAR

Laboratory of
Satellite And Remote sensing



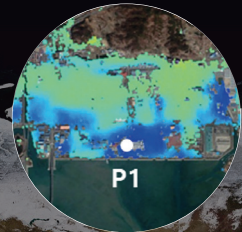
| 각종 인공위성 영상 자료 처리 기술 연구
| 인공지능 딥러닝 기술 연구



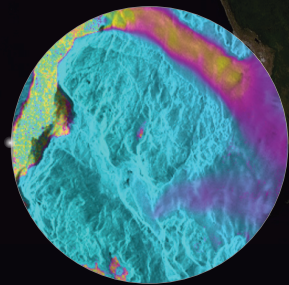
[영상 분류]



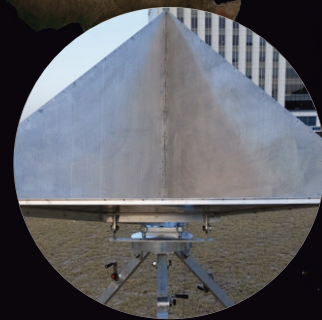
[인공지능 객체 분류]



[정밀 지표 변위 연구]



[빙권 변화 연구]



[Corner reflector]



[지상레이더 관측 연구]



부산광역시 금정구 부산대학교 63 번길 2 (장전동), 지구관 212호 원격탐사 연구실
Tel: 051.510.3462 Mail: geoshong@pusan.ac.kr



AI 양재 허브 홈페이지 바로가기



글로벌 AI 도시 서울,
AI 양재 허브에서 시작됩니다.

AI 양재 허브는 서울시 산하의
인공지능 특화 지원 기관입니다.

- 1 AI 전문인재를 위한 교육
 - 2 AI 기술기반 기업을 위한 입주 공간 및 사무 인프라 제공
 - 3 자율적 AI 연구를 할 수 있는 커뮤니티 운영 등
- AI 관련 인력/전문가들이 소통하고 교류하는 환경을 제공하고 있습니다.

AI 양재 허브 위치

한국교총 서울시 서초구 태봉로 114 1·5·6·8층	교육센터 서울시 서초구 태봉로 108	희경빌딩 서울시 서초구 매현로 8길 47 회경재단 B·C·D·E·F동	하이브랜드 서울 서초구 매현로 16 12·13·14층
----------------------------------	-------------------------	--	-------------------------------------

전화번호 | 02.2135.6818 홈페이지 | ai-yangjae.kr



에스아이에이는 인공지능 기술을 통해 지구 관측의 자동화 및 분석의 융합을 이끌고 있습니다.

위성 영상으로 지구를 관측하며 인류에 가치를 제공하는 비전을 바탕으로 GEOINT Solution을 주도합니다.

다중센서 객체 탐지

기상 데이터 생성 및 활용

농업/기상/재난 피해 분석

영상초해상화

세계 무대에서 빛나는 AI 연구성과

학계 우수 성과 발표 (최근 3년 내역)

- 2023 [WACV] Self-Pair: Synthesizing Changes from Single Source for Object Change Detection in Remote Sensing Imagery
- 2021 [GRSL] Contrastive Multiview Coding with Electro-optics for SAR Semantic Segmentation
- 2019 [RSE] A convolutional neural network regression for quantifying cyanobacteria using hyperspectral imagery
- 상기 외에도 CVPR, NeurIPS, ECCV, Elsevier Information Sciences 등 우수 학회와 저널에 GeoAI를 혁신하기 위한 연구를 발표하고 있습니다.

국제 경진대회 수상 및 발표

- 2022 [CVPR] Benchmarking Multi-Target Tracking - Multi-Object Tracking Challenge 1위
- 2022 [xVIEW3] IUU Fishing (Detect Dark Vessel) 6위
- 2020 [xVIEW2] Assessing Building Damage 5위
- 2018 [ICPR] Object Detection 2위

함께할 동료를 찾고 있어요

우리는 데이터와 기술연구를 통해 새로운 인사이트를 제공합니다. 에스아이에이의 여정에 함께할 동료를 언제나 기다리고 있습니다.



sia.recruiter.co.kr

- Object Detection
- Image Processing
- Classification
- Earth Science

AI Native GEOINT Solution

Ovision

위성영상 시분석 자동화 플랫폼

인공지능 군집초소형위성 초고해상도위성

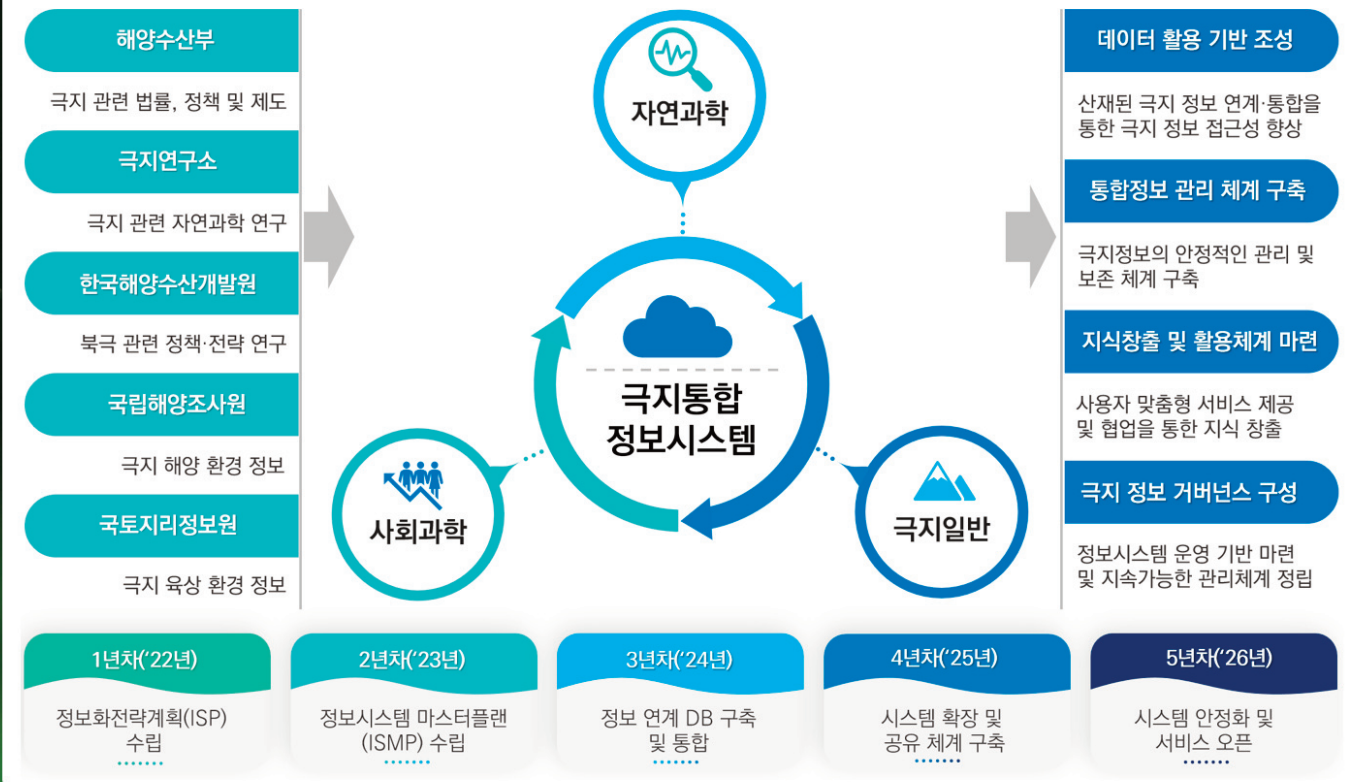
대전 본사 34047 대전광역시 유성구 유성대로 1689번길 70, KT대덕2연구센터 본관 / 서울 오피스 06619 서울특별시 서초구 서초대로 396, 강남빌딩 332호 / 광주 오피스 61005 광주광역시 북구 첨단과기로 123 광주과학기술원 산학협력연구관 306호 / ☎ 042-879-2300 / web. www.si-analytics.ai

극지 정보 및 데이터의 연계 · 통합을 통한 새로운 가치 창출

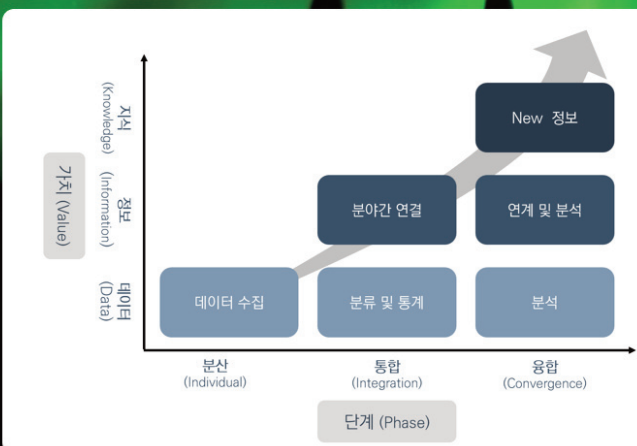
극지통합정보시스템

극지통합정보시스템은 극지와 관련한 대기, 해양, 지질, 빙하, 생물 등의 자연과학과 정책, 경제, 법학 등의 사회과학 데이터 및 정보를 체계적으로 관리하고 단일화된 서비스를 제공하기 위한 극지 관련 종합 정보 포털 시스템을 의미합니다.

극지 정보의 체계적 관리와 단일화된 서비스 제공을 통한 새로운 연구 및 지식 창출



가치와 비전



통합의 대상

