이영주 Young-Ju Lee

복잡한 지구과학 데이터를 딥러닝과 분석으로 풀어내는 데이터·AI 엔지니어

iyju990312@naver.com
github.com/0Ju12 · 연구 이력 · LinkedIn
포트폴리오 0ju12.github.io

SCIE 1편 국제학술지 제1저자 (SPE Journal) · **캘거리대 2회** 해외 파견 연구 · 국제 공동연구 · **SSAFY 16기** 삼성 청년 SW·AI 아카데미 이수 중 · **3 · 6** 논문 · 학회 발표

PROJECTS · 핵심 경험

석사과정 — 중력·자력 데이터 파수 상관 분석으로 지하 구조 규명 (SPE Journal 제1저자) 2024.03 – 2026.08

전북대학교 대학원 환경에너지융합학과 · 지구물리컴퓨팅연구실 · 석사과정 연구원 · 캘거리대 장기 파견 · 신호처리(파수 영역), 상관 분석, 지표 설계, 중력·자력 데이터

- 파수 영역 상관 분석으로 겹친 중력·자력 신호를 분리하는 지표(SLFI·DLFI) 설계, 기존 독립 모델 3개와 상관계수 0.94 이상 일치 · 분석 코드 공개(Python 패키지·테스트)
- 캘거리대 6개월 파견 · 칼리파대(UAE) 3개 기관 공동연구 → SCIE SPE Journal 제1저자 논문 (2026)
- 학회 발표 3건 · 2024 KSEG 추계학술대회 학생 우수논문(포스터) 발표상 · 정기 연구미팅 발표 10회 이상 · 2025 기초연구실 워크숍 발표

학부 — 판구조 기반 해외 CO2 저장소 탄성파 해석 (제1저자) · IAB 융합전공 시공간 딥러닝 2022 – 2024.02

전북대학교 자원에너지공학과 · IAB 융합전공 · 지구물리컴퓨팅연구실 · 학부연구생 · 캡스톤 모델 설계·학습 담당 · 탄성파 해석, GPlates, CCS, 중력 데이터 처리

- 제1저자 논문: GPlates로 북미·북해·오세아니아·중동 대규모 CO2 저장소의 판구조 형성사를 복원하고 대표 저장소 탄성파 영상을 해석 (지구물리와 물리탐사, 2024)
- 학부연구생: 4D 탄성파 모니터링·해외 CCS 사례 분석, 캘거리대 단기 파견(Utah FORGE 중력 데이터) → 제2저자 논문 1편 · 학회 발표 3건
- IAB 융합전공 캡스톤: Conv2D 인코더–LSTM–디코더 U-LSTM을 설계·학습해 산불 화선 예측 — 미학습 산불 테스트 Accuracy 0.90 · F1 0.85

부트캠프 — SSAFY 16기 · 포스코 청년 AI·BigData 아카데미 30기 2025.06 – 진행 중

삼성 청년 SW·AI 아카데미(SSAFY) · 포스코인재창조원·POSTECH · LLM 파인튜닝 · 데이터 파이프라인 · 백엔드 · Python, LLM 파인튜닝, QLoRA, RAG

- SSAFY AI 챌린지(VQA): Qwen·Gemma QLoRA 파인튜닝·OCR·멀티뷰 확률 앙상블로 Public Score 0.96961 (모델 학습·정제 담당)
- ThRead: Selenium 수집 → LLM 판단을 코드로 검증 → pandas 정제·증강·요약 파이프라인, Django 백엔드 · 자동 테스트 86개
- 국보 입문 가이드(개인): 국가유산청 오픈API·위키백과 수집부터 LangGraph RAG까지 — 근거 번호를 코드로 검증해 실제 인용한 근거만 표시 · 오프라인 테스트 50개
- POSPEAK(KILL KONG): 콩글리시 교정 데이터셋 구축, FLAN-T5 LoRA 학습 전략 비교(F1 0.32→0.74) + RAG · 장려상

EDUCATION · 교육

삼성 청년 SW·AI 아카데미 (SSAFY) 16기 교육 과정 — 2026.07 – 진행 중
전북대학교 대학원 환경에너지융합학과 석사 — 2024.03 – 2026.08
포스코 청년 AI·BigData 아카데미 30기 수료 — 2025.06 – 2025.08
전북대학교 자원에너지공학과 학사 — ~ 2024.02

SKILLS · 기술

언어·프레임워크 Python, TensorFlow, PyTorch, Hugging Face Transformers, Pandas, Django, Selenium, SQL
AI·데이터 분석 시공간 딥러닝(U-LSTM), CNN·LSTM, LLM 파인튜닝(FLAN-T5·Qwen·Gemma, LoRA/QLoRA), 멀티모델 확률 앙상블, RAG(LangGraph·ChromaDB·FAISS), 모델 평가(F1·BERTScore)
공간·지구물리 데이터 ArcGIS, 래스터 데이터 구축, 중력·자력 자료 처리, 파수 상관 분석, 탄성파 자료 해석, GPlates
도메인 CCS(이산화탄소 지중저장), 에너지·자원, 재난(산불) 예측

PUBLICATIONS · 연구 성과

Wavenumber Correlation of Gravity and Magnetic Anomalies for Constraining Salt/Basement Structure in Offshore Abu Dhabi — SPE Journal (SCIE) · 제1저자 · 게재 승인 — 2026

판구조론적 역사를 고려한 해외 대규모 이산화탄소 지중저장소 탄성파 해석 결과 분석 — 지구물리와 물리탐사 27(1), 1–22 · 제1저자 — 2024

호주 깁스랜드 분지 CarbonNet CCS 프로젝트의 지질학적 분석 — 지구물리와 물리탐사 · 제2저자 — 2023

외 학회 발표 6건 (전체 목록은 포트폴리오 참고)

AWARDS · CERTIFICATIONS

포스코 청년 AI·BigData 아카데미 30기 프로젝트 장려상 — 2025.08

2024 한국지구물리·물리탐사학회(KSEG) 추계학술대회 학생 우수논문(포스터) 발표상 — 2024.11

ADsP (데이터분석 준전문가) — 2022.09