연구개발성과(2025년)

과제명	심해 3D 탄성파 자료 고해상도 이미지 개선 연구
연구 목적	□ 자료 특성에 맞는 특수 전산처리 신기술을 적용하여 무작위 잡음 및 회절/산란 잡음 등을 제거함으로써 신호 대 잡음 비 향상 □ Shot gather, Offset gather, Pre-migrated CDP gather, Migrated CDP gather 및 Post-stack section 등 다양한 영역에서의 적용을 통한 신호의 연속성 향상 및 하부 이미지 개선
연구비	□ 14백만원
수행 방법	□ 공동연구
수행 내용	□ 탄성파 전산처리 시퀀스 및 결과보고서 분석을 통한 탄성파 자료 특성 파악 □ 테스트 전산처리를 통한 최적의 잡음 제거 및 하부 이미지 개선 기법 도출 (Robust Singular Spectrum Analysis, Joint Sparsity Recovery등 특수 전산처리 기법) □ 최종 이미지 도출 및 결과 분석
의견 부서	□ 국내사업개발처
과제명	**자연수소 부존 확인 연구 (3차년도)**
연구 목적	□ 친환경 신에너지기술 개발(공사 보유의 석유개발 기술, 경험을 활용가능) □ 국내 육상 지역의 자연수소부존 여부 확인
연구비	□ 25백만원
수행 방법	□ 자체연구
수행 내용	□ 현장측정을 통한 국내 수소 시스템 존재 확인 □ 수소 시스템 분석과 유망성지도 작성을 통한 지역별 국내 수소 부존가능성 평가
의견 부서	□ 글로벌기술센터

과제명	카작 아리스탄 지구통계기반 채널연결성 연구
연구 목적	□ 지구통계기법을 활용한 채널암상 모델 개선방안 연구 및 적용 - 트레이닝 이미지(Training Image, TI) 등 지질학적 정보 추가 및 다점지구통계(Multiple-Point Statistics, MPS) 방법 등을 통한 채널 연결성 모사 및 암상 분포 정교화
연구비	□ 17백만원
수행 방법	□ 공동연구
수행 내용	□ 대상광구 퇴적특성 및 지구통계 적용 방향 검토 (채널암상 퇴적환경 시나리오 및 문헌조사) □ 기존 3차원 모델과 현장 자료 기반 지구통계기법의 입력 인자 검토 □ 트레이닝 이미지(TI)를 활용한 채널암상 모델링 및 결과 검증 □ 채널 경계부 불확실성 정량화 및 성과물 산출
의견 부서	□ 아시아사업처
과제명	**PINN Well Testing 확장 적용**
연구 목적	□ 기존 PINN 모델의 수치적 안정성 및 효율성 제고 □ 복합거동해석 가능한 Well Testing 모델 개발 □ 기존 상용 S/W와 상호보완 및 대체 가능성 확인
연구비	□ 12백만원
수행 방법	□ 공동연구
수행 내용	□ 기존 PINN 모델의 수치 안정성 및 효율성 제고를 위한 확산방정식 개선 □ 물리법칙 기반의 데이터 QC 모듈 개발 및 Type Curve DB 기반 물리정보추출 □ 자연균열 저류층(복합거동해석) 대상 PINN Well Testing 확장 모델 개발
의견 부서	□ 스마트데이터센터