10th Anniversary

GISC 2026

Global ICT Standards Conference 2026

ICT 특허경영대상 수상기업 발표회

피지컬 AI 실현을 위한 특허경영

센서 캘리브레이션과 시뮬레이션을 중심으로

유형곤 CPO
(주)모빌테크

ICT Standards and Intellectual Property:
Shaping the Physical AI

주최 과학기술정보통신부 지식재산처 주관 국립전파연구원 TTA IITP KEA kista ETRI

Index

01 회사와 제품
회사 소개·연혁, Sensor Suite·Calib Suite·Replica City의 역할

02 보유 기술과 특허
센서 융합·특허경영·연구 성과, GT·시뮬레이션 데이터 구축, CVPR 2026 Building3D Challenge 1위

03 사업화
DRIVE Sim 자율주행 환경 공급, SimReady 에셋·모델링크

04 미래 비전
피지컬 AI Enabler로서의 역할

01 모빌테크 회사 소개와 성장 연혁

KEY 피지컬 AI에 필요한 센서 기술과 실측 공간 데이터를 개발합니다

Redefining Your Spatial Experience

The Ground Truth Provider for Physical AI

MOBILTECH

회사명	(주)모빌테크 MOBILTECH Co., Ltd.
대표이사	김 재 승
설립일	2017년 4월 12일
임직원 수	96명 (2026.09 기준)
자본금	62.48억원
주소	**본사·서울 기업부설연구소** 서울특별시 서초구 마방로 28 우제빌딩: 본사 2·3층 / 연구소 2층 **광주지사** 전남광주통합특별시 북구 추암로 249 유에이엠실증진흥센터 110호 **자회사 한국항공촬영(주)** 경기도 고양시 일산동구 일산로 142 유니테크빌 912호(백석동)
홈페이지	www.mobiltech.io

2017

- (주)모빌테크 설립
- Velodyne 한국 지부와 MOU 체결 / 네이버 캠퍼스 테크어택 선정

2018

- Seed 라운드 네이버, 현대자동차 투자 유치
- 기업부설연구소 승인

2019

- 국토교통부 자율협력주행 산업발전 협의회 창립회원
- 정밀도로지도 개발 / 한-핀란드 스타트업 서밋 참가 및 대통령 기술 시연
- Pre A라운드 우리은행 투자 유치

2020

- 창업도약패키지 N&UP을 통해 NVIDIA Inception 가입
- 4차 산업혁명 유공자상 수상 (자율주행 스마트차 부문)
- Series A라운드 에이티넘 인베스트먼트, 모바일 어플라이언스 투자 유치
- 대한민국 위치기반 서비스 공모전 대상 수상

2021

- 자율주행 정밀측위 솔루션 LC-로컬라이저 CES 2021 혁신상 수상
- 서울시 XR 실감도시 MOU 체결
- Series A브릿지 라운드 위벤처스 & 한국앤컴퍼니 펀드 투자 유치
- KOREA AI STARTUP 100 선정
- 김재승 대표, 서울특별시 공로상 수상

2022

- 중소벤처기업부 '아기유니콘' 선정
- 서울혁신챌린지 Demoday 혁신상 수상

2023

- Series B 라운드 한국투자증권, 삼성벤처투자, 스톤브릿지벤처스, 위벤처스 등 투자 유치
- 사우디 스마트시티 협력 MOU (Orbits Engineering Firm) 체결
- 방송통신위원회 위치정보서비스 공로상 표창

2024

- 김재승 대표, 연세대 창업대상 수상
- NVIDIA에 한국형 공간 데이터 공급 시작
- Series B 브릿지 라운드 CJ인베스트먼트 투자 유치
- 여의도 디지털트윈 구축 완료 (테스트베드 서울 실증지원 사업)
- 자율주행을 위한 다중 센서 캘리브레이션 센터 설립(화성)

2025

- CES 2025에서 NVIDIA 및 dSPACE와 공동 전시
- 네이버클라우드 및 국내 11개 기업과 'Team NAVER' 중동 진출 협약 체결
- (주)한진 자회사 (주)휴데이터스 전략적 투자 및 MOU 체결
- 항공 측량 전문기업 인수 및 '공간 AI 비전 선포식' 개최
- 오토노머스에이투지와 '자율주행 상용화를 위한 기술협력 MOU' 체결
- ISO 9001(품질경영), 14001(환경경영), 45001(안전보건경영), 27001(정보보안경영) 획득

2026

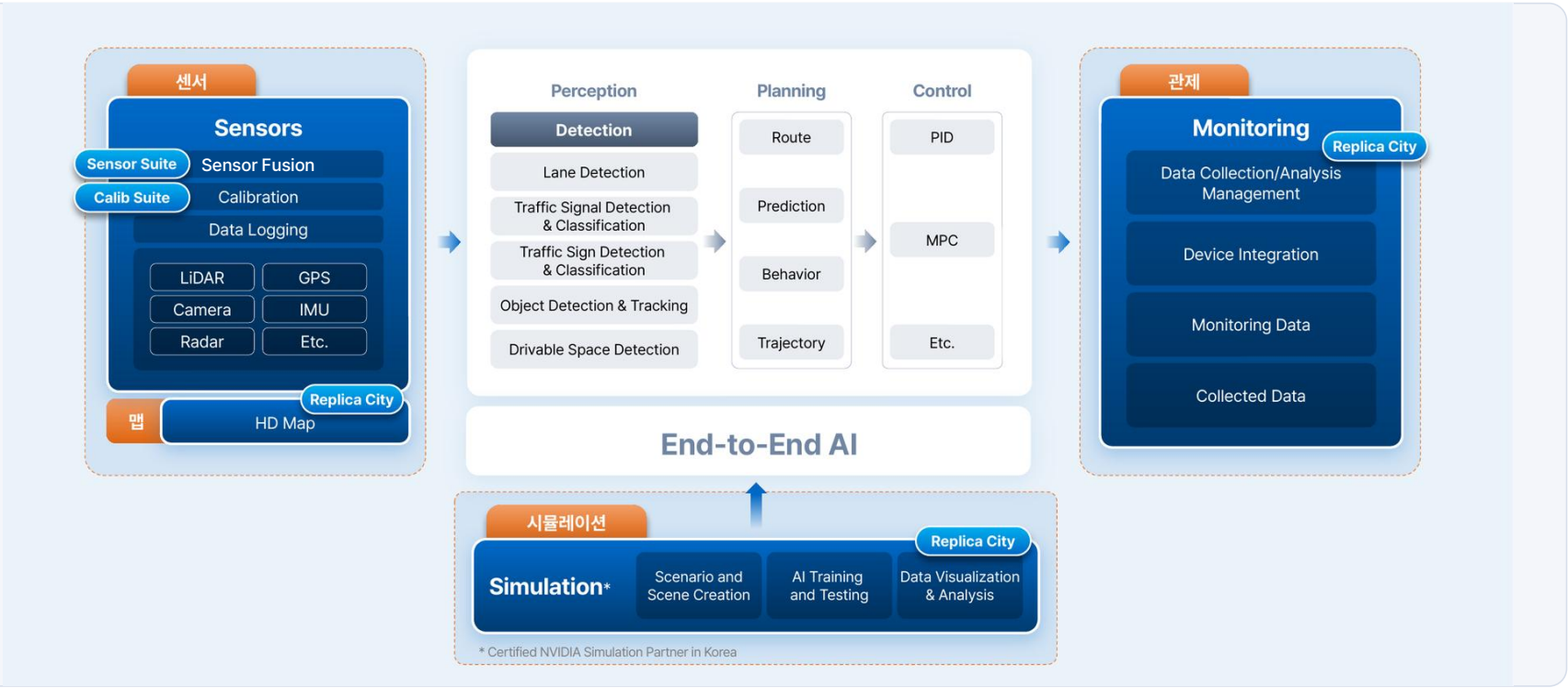
- NET 신기술 인증 취득(Calib Suite)
- Pre IPO 라운드 스톤브릿지벤처스, SBI 인베스트먼트 등 투자 유치
- 'AI+X Top 100' 기업 선정
- GS인증 획득 (MOBILTECH Logging Suite)
- 디스페이스 코리아 MOU 체결
- 딥테크 챌린지 프로젝트(DCP) 기술도전형 선정
- 포브스 코리아 2026 대한민국 AI 50 선정

PART 1 | 회사와 제품

02 피지컬 AI 기술 스택에서 모빌테크의 역할

KEY 다중 센서 캘리브레이션과 실측 공간으로 학습·검증 환경을 구축합니다

● NVIDIA 기술 활용을 돕는 데이터·시뮬레이션 환경



강점 1 다중 센서를 하나의 기준으로 캘리브레이션합니다

강점 2 실측 공간과 물성을 가상환경에 옮깁니다

* 2025년 NVIDIA 추천으로 국내 완성차에 판교 시뮬레이션 공간 공급

Sensor Suite
다중 센서 구성·차량 데이터 취득



Calib Suite
다중 센서 캘리브레이션·검증



Replica City
실측 공간 기반 시뮬레이션 환경

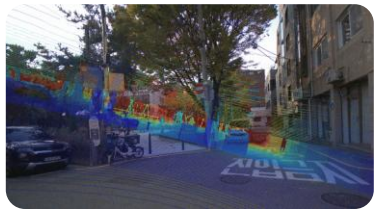


PART 2 | 보유 기술과 특허

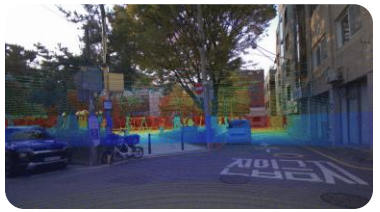
03 센서 융합부터 가상 검증까지

KEY 데이터의 시간·공간 기준을 맞추고 검증 환경 제작에 연결합니다

GT 데이터 취득을 위한 고정밀 센서 융합 기술 보유



캘리브레이션 전



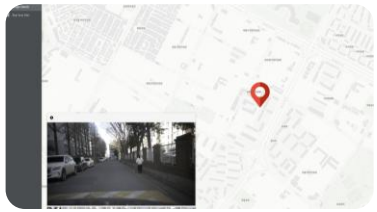
캘리브레이션 후

- 고정밀 다중 센서 캘리브레이션
- 다중 센서 데이터 정밀 시계열 동기화
- 동종/이종 센서 데이터 왜곡 보정

AI 기반 데이터 검색 및 추출 기술 보유



의미 정보 추출 객체



데이터 검색 결과

- AI 기반 공간 객체 및 의미 정보 추출
- 생성형 AI 기반 합성 데이터 구축
- 대용량 공간 데이터 검색

AI 기반 시뮬레이션 검증 환경 생성 기술 보유



시뮬레이션용 도시 에셋



3차원 점군 지도

- 고정밀 공간정보 생성 및 측위
- AI 기반 3차원 자동 모델링
- Sim-to-Real Gap을 최소화하는 피지컬 AI 검증 환경 구축

등록 특허 총계 **74건**

국내 **60건**

미국 **14건**

2026.10.07 기준

04 기술 개발을 뒷받침하는 특허경영

KEY 기술 개발 단계에 맞춰 특허를 분석·보호하고 발명 성과에 보상합니다

단계별 기술 개발 연혁

기초 연구 및 핵심 알고리즘 국산화

SLAM 알고리즘의 내재화
- 자체 개발 SLAM 알고리즘 탑재 소형 3D 스캐너(L-Replica) 자체 개발



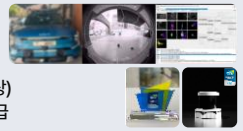
응용 연구 및 핵심 시스템 국산화

MMS의 제어 기술 및 제품 내재화
- 센서 동기화 보드 자체 개발 (제어 기술 내재화)
- XL-Replica 자체 개발 (MMS 내재화)



개념 검증 및 국산화 기술 고도화

자체 개발 시스템 기술 기반 상용 솔루션 구축
- MOBILTECH LOCALIZER 출시(CES 혁신상)
- 현대차 Sensor suite, Calib suite 서비스 공급



사업화 및 자립 기술 기반 시장 개척

자립 기술 기반 비즈니스 모델 구축 및 사업 전개
- (Replica City) 포항 스마트시티챌린지 / 사우디-메디나 실증 사업 수행
- ADD 프로젝트 / NVIDIA 플랫폼 연동 등 기술활용 범위 확장



생태계 지배력 강화

피지컬 AI 생태계의 핵심 인프라 역할 수행
- 캘리브레이션 센터: 다중 센서 정렬 및 캘리브레이션을 지원하는 피지컬 AI 인프라 서비스 제공
- 에셋 마켓: AI 학습 및 시뮬레이션에 활용 가능한 고정밀 3D 공간 데이터 거래 플랫폼 구축



특허분석과 기술 방어

2019~2025년 특허분석 이력

연도	주관기관	사업명	대상기술
2019	한국지식재산보호원	국제 지재권 분쟁 예방컨설팅	라이다 기반의 고정밀 3차원 스캐닝을 이용한 맵핑 시스템
2019	서울지식재산센터	IP나래 지원사업	라이다를 이용한 도로환경 맵핑 시스템
2020	KOTRA	수출 바우처_해외 수출 분쟁예방 전략 컨설팅	주행도로 스캐닝 시스템
2020	창업진흥원	창업도약패키지 해외 지식재산권 침해 조사 보고서	무인 모빌리티 3차원 정밀지도 및 데이터 기술
2021	창업진흥원	창업도약패키지 특허분석 보고서	실내외 무인 모빌리티 서비스 지원을 위한 고정밀 지도 및 측위 데이터 서비스
2023	서울지식재산센터	IP기반 해외진출지원	디지털 트윈
2025	모빌테크	자율주행 공간정보 및 지도생성 경쟁사 기술조사 보고서	자율주행 공간정보 및 지도생성
2025	대한무역투자진흥공사	2025년 수출지원기반활용사업 산업통상자원부 산업 글로벌 진출역량 강화_관세 대응 수출바우처	센서 시스템 캘리브레이션 기술

기술 유출 방지 체계

정보보안 관리	보안 서약	방위산업 보안
ISO 27001 인증	입·퇴사 보안 서약	방위산업기술보호 규정

직무발명보상제도

- 매년 평균 8건 이상의 등록 실적과 함께, 보상금 지급으로 창의적 연구활동 장려
- 직무발명보상제도를 통한 지속적인 특허 출원 · 등록 ('21~'25년: 총 51건 출원, 41건 등록)
- '19년 6월 28일 '직무발명보상우수기업'으로 인증 ('21, '23, '25년에 갱신하여 인증 유지)

누적 약 3,400만원

직무발명 보상금 · 2021~2025년



① 직무발명보상 규정
② 지식 재산 경영 인증서
③ 직무발명보상우수기업 인증서





연구개발·데이터 인력

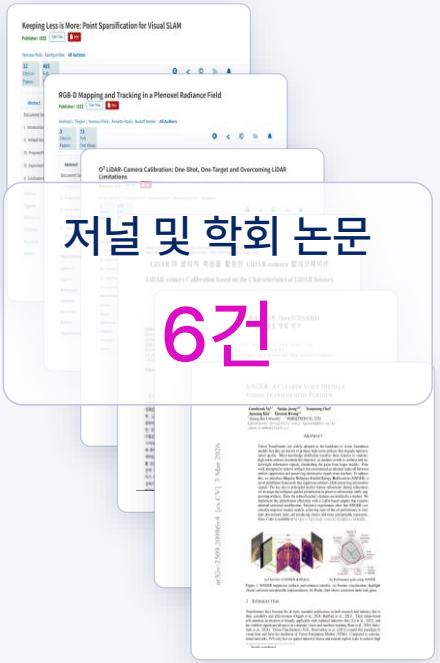
74명 / 전체 96명 · 77.1%

2026.09 기준

05 핵심 기술의 특허와 연구 성과

KEY 센서 캘리브레이션과 가상 검증의 핵심 기술을 특허로 보호하고 사업화에 연결합니다

연구 성과(논문)



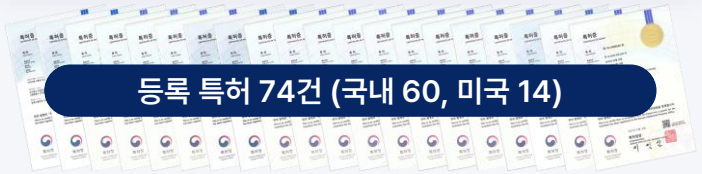
SCIE 1 · KCI 1 · IROS 1
WACV 1 · ICLR 1

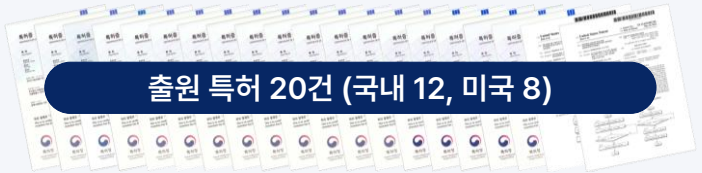
연구 성과(특허)

2026.10.07 기준

국내 특허	해외 특허	PCT	국내 출원	미국 출원
60건	14건	8건	12건	8건

'다중 센서 융합 기술', 'AI 기반 데이터 검색 및 추출 기술',
'시뮬 검증 환경 생성 기술' 등 당사의 핵심 기술 분야에 집중





구분	국내	미국	합계
특허 등록	60건	14건	74건
특허 출원	12건	8건	20건
상표 등록	2건	—	2건
저작권 등록	1건	—	1건
총계	**75건**	**22건**	**97건**

PCT 8건은 국내·미국 건과 같은 발명의 국제출원으로 총계에서 제외

정부지원사업 수행 실적

(단위 : 백만원)

정부과제 수행
48건
주관 26건 · 참여 22건

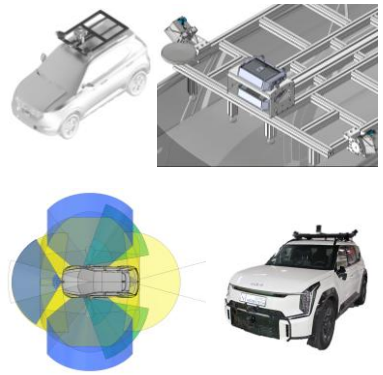
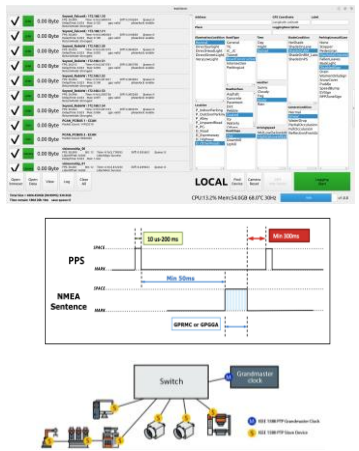
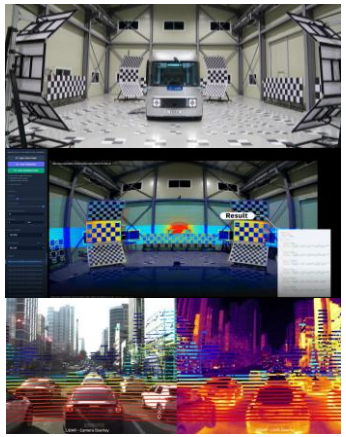
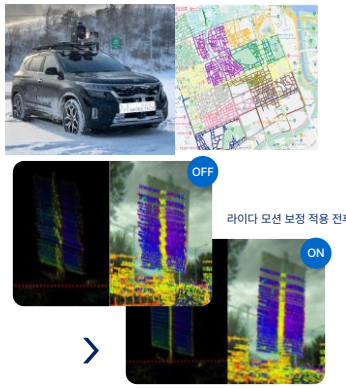
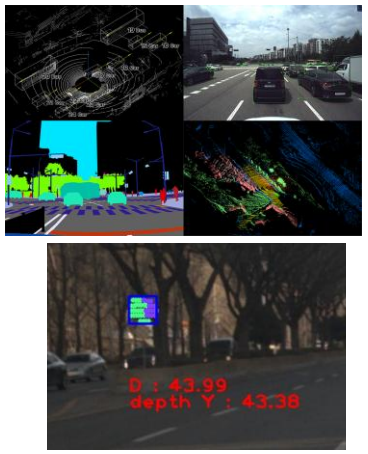
No.	구분	과업명	기간	당사사업비	주관부처
1	주관	온라인 고정밀 광역 3차원 지도 서비스	18.06.01-19.03.31	80	창업진흥원
2	주관	라이다 복합센서 기반 고정밀 도로지도 구축 SW 개발	18.06.28-19.06.28	250	중소벤처기업부
3	주관	2019년 SW 고성장클럽 200_미래형자동차	19.04.01-19.11.30	108	과학기술 정보통신부
4	주관	고수준 자율주행을 위한 HD-map 기반의 고속 측위/인지 SW 개발	19.04.01-20.12.31	350	과학기술 정보통신부
5	주관	자율주행 고도화를 위한 통합 인지시스템 개발	19.05.01-21.04.30	597	중소벤처기업부
6	주관	2020년 SW 고성장클럽200	20.02.01-20.11.30	100	과학기술 정보통신부
7	주관	극지 무인비행 관측을 위한 다중센서 플랫폼 개발	20.09.01-22.12.31	157	극지연구소
8	주관	창업도약패키지 [illegible]	20.[illegible]-22.[illegible]	344	중소벤처기업부
9	주관	특수환경 자율주행 3D AI 데이터 구축	20.09.17-21.02.28	450	한국지능정보사회진흥원
10	주관	주행환경 정적객체 인지 AI 데이터 구축	20.09.23-21.02.28	625	한국지능정보사회진흥원

구분	정부지원사업 수행 실적		비고
	수량(건)	금액(백만원)	
중소벤처기업부	13	4,522	
과학기술정보통신부	7	2,963	
한국지능정보사회진흥원	7	4,006	
산업통상자원부	4	6,250	
정보통신산업진흥원	3	649	
기타(국토교통부 외)	14	6,910	
총계	**48**	**25,300**	

PART 2 | 보유 기술과 특허

06 센서 시스템과 GT 데이터 구축

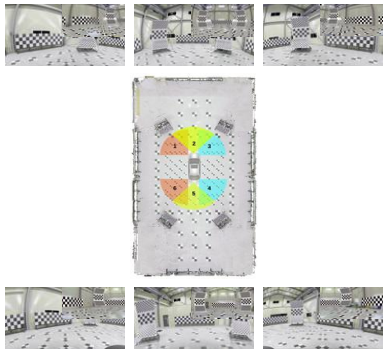
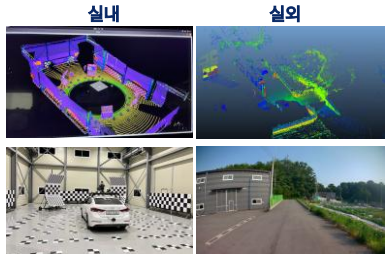
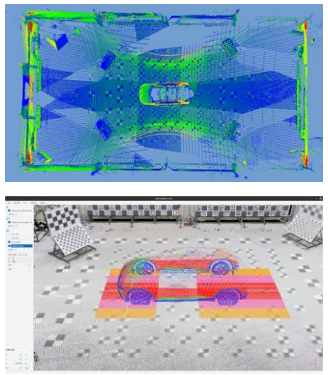
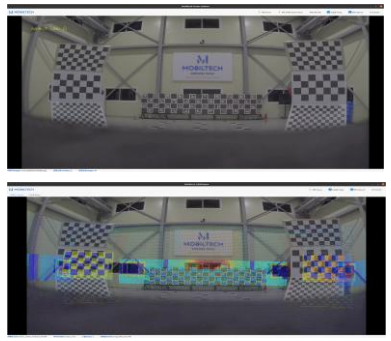
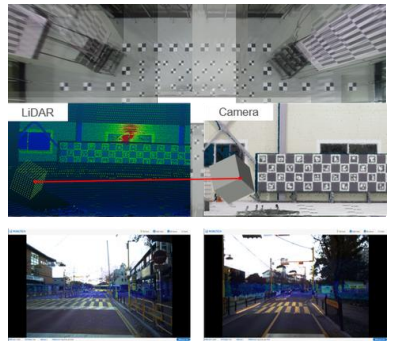
KEY 센서 구성과 동기화부터 캘리브레이션·후처리·GT 생성까지 연결합니다

1 요구조건 분석 및 HW 설계·제작	2 SW 시스템 구축 데이터 취득·동기화	3 캘리브레이션	4 데이터 취득 및 후처리	5 GT 데이터 생성
				
- 센서별 Fov 분석 및 배치 최적화 - 차량별 커스텀 설계 및 제작	- PTP·PPS·NMEA 기반 다중 센서 동기화 - 센서별 SDK와 대역폭에 맞춘 자체 로깅 소프트웨어 - ROS와 자체 프로토콜 지원	- 이종 다중 센서 캘리브레이션 - 카메라 내부 파라미터 교정 - 라이다·카메라·레이더·GNSS/INS 캘리브레이션 - 적외선 카메라 캘리브레이션	- 국내외 데이터 취득과 운용 - 취득 중 차량 움직임에 대한 라이다 보정 - GNSS/INS RTK·PPK 지원 - 대용량 데이터 관리	- 데이터 정제 - 전용 GT 생성 도구 - GT 생성과 품질 검수
고객사 - 시스템 및 산출물 요건 정의 - 이종 센서 시스템 (라이다·카메라·레이더·GNSS/INS)		- 유지보수 주기별 센서 재정렬		- AI 학습 활용 (E2E, 객체 검출) - GT 데이터와 ADAS 출력의 정확도 비교

PART 2 | 보유 기술과 특허

07 Calib Suite 캘리브레이션 절차

KEY 사전 시뮬레이션부터 데이터 취득·원점 정렬·결과 검증까지 수행합니다

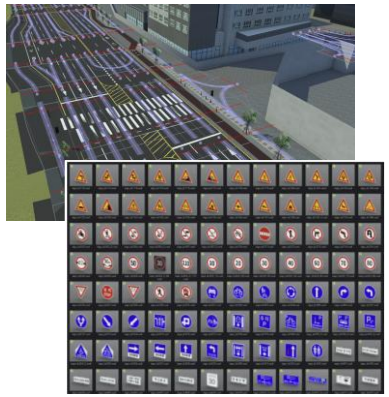
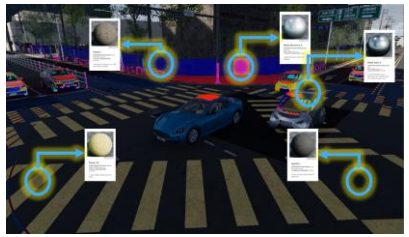
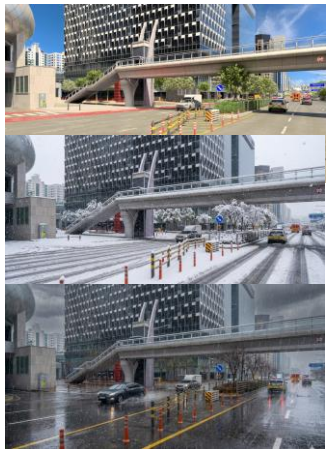
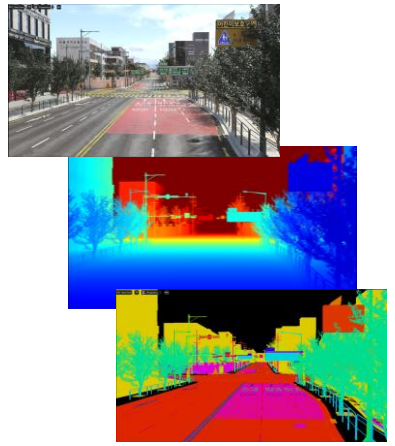
1 요구조건 시뮬레이션	2 실내/외 데이터 취득	3 차량 원점 정렬	4 캘리브레이션	5 결과 검증
				
고정밀 기준맵	**캘리브레이션 및 검증 데이터 취득**	**승용/SUV/RV 등 차량 좌표 추정**	**3D 특징 활용 자동 캘리브레이션**	**정성/정량적 평가 수행**
· 고정밀 기준맵 기반 사전 시뮬레이션 · 센서 위치 · 각도를 가상 배치로 검토 · 다중센서 사전분석을 통한 효율화	· 실내:센터 내부에서 기준 데이터 취득 후 센터 PC로 실시간 전송 · 실외: Camera-LiDAR 외부 파라미터 검증용 환경 데이터 병행 취득	· 라이다 데이터로 차량 중심축 추정 · 최전방 · 전륜축 · 후륜축 기준 원점 정렬 · 차종에 무관하게 동일 절차 적용	· 정밀지도의 3D 체커 좌표 활용 · 카메라 내부·차량 기준 외부 파라미터 산출 · ChArUco 자동 코너 식별·반자동 타겟 지정	· 실내외 데이터로 정성 · 정량 최종 검증 · 재투영 오차 1픽셀 이내 (3MP 카메라 기준) · 오버레이 · SVM 결과 정합성 확인

정량 품질 기준 재투영 오차 3MP 1픽셀 이내 · 8MP 3픽셀 이내 | 타겟 보드 좌표 추출 정확도 2mm 이내 | 전용 실내 센터 10m × 15m 이상, 윈도 틴팅으로 외부 광원 영향 최소화

PART 2 | 보유 기술과 특허

08 시뮬레이션 데이터 구축

KEY 실측 공간과 주행 시나리오를 바탕으로 AI 학습·검증 데이터를 구축합니다

1 데이터 분석·시나리오 정의	2 시뮬레이션 환경 구성	3 시뮬레이션·렌더링	4 Sim-to-Real Gap 개선	5 데이터세트 구성·활용
				
- 국내 도로 특이 사례 식별 - 특이 주행 시나리오 식별	- HD맵·자동 모델링 기반 환경 구성 - 에셋 라이브러리 활용 - 3DGS 등을 활용한 공간 증강	- 센서 데이터 모델링 - 시뮬레이터 기반 동기화 GT 생성	- 생성형 AI로 시각적 특성 보완 - 날씨·조명 효과 적용 - 센서 노이즈 모델링	- 포맷 변환 - 시뮬레이터 연동
고객사				
- 학습·평가 시나리오 정의 - 학습·평가 대상 구간 정의		- 동적 객체의 경로 계획 데이터		- E2E AI 학습에 활용

09 캘리브레이션 센터

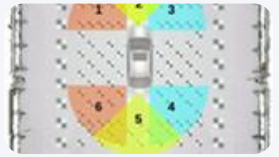
NET 인증 · 제1620호

핵심 특허 3건 · KR 10-2769222 · 10-2769232 · 10-2788723

KEY 다중 센서 캘리브레이션 기술 Calib Suite로 NET 인증(제1620호)을 받았습니다



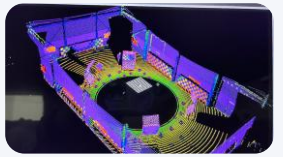
Calib Suite 5단계 표준 프로세스



PROC 0

요구조건 시뮬레이션

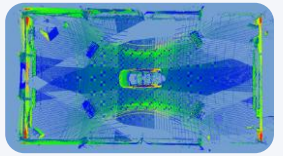
고정밀 기준맵



PROC 1

실내/외 데이터 취득

캘리브레이션 및 검증 데이터 취득



PROC 2

차량 원점 정렬

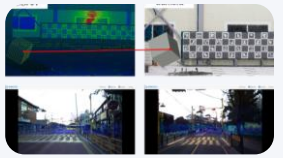
승용/SUV/RV 등 차량 좌표 추정



PROC 3

캘리브레이션

3D 특징 활용 자동 캘리브레이션



PROC 4

결과 검증

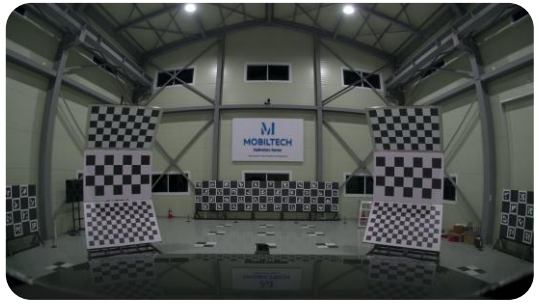
정성/정량적 평가 수행

PART 2 | 보유 기술과 특허

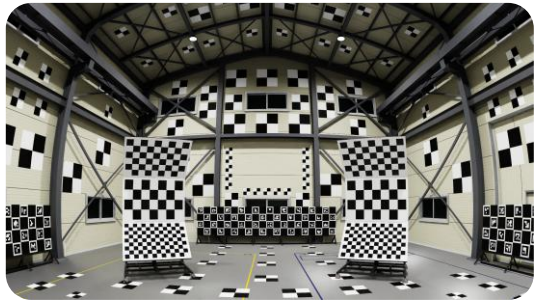
10 캘리브레이션과 시뮬레이션의 결합

KEY Isaac Sim에 캘리브레이션 센터를 구현해 다중 센서 자동 캘리브레이션 알고리즘을 시험·검증합니다

실제·Isaac Sim 카메라 비교

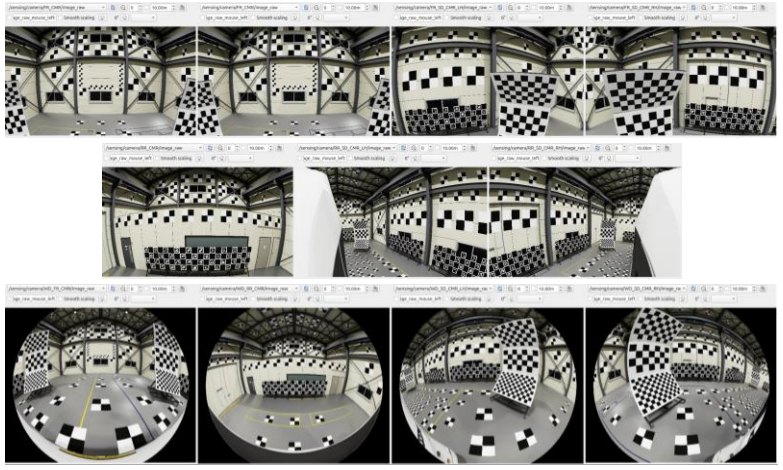


실제 카메라

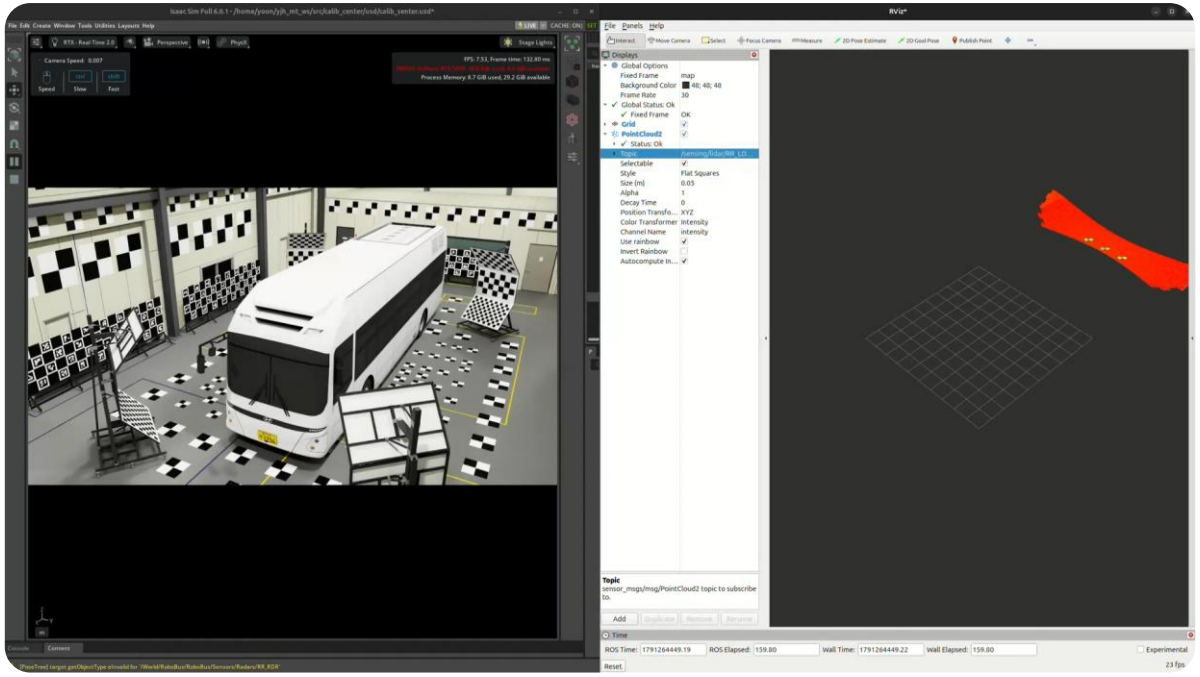


Isaac Sim 카메라

시뮬레이션 환경의 카메라 센서 구현



로보버스 센서 시뮬레이션



가상 센서 데이터를 생성해 자동 캘리브레이션 알고리즘을 시험·검증합니다

카메라 11대 · 라이다 7대 구성
카메라 영상·센서 노이즈 구현 · Nucleus 공동 환경

PART 2 | 보유 기술과 특허

11 CVPR 2026 Building3D Challenge

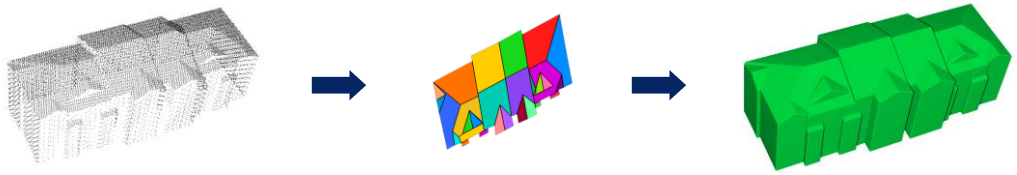
KEY 항공 라이다로 3D 건물 모델을 재구성하는 기술로 Building3D Challenge 1위를 했습니다

대회 결과



Building3D Challenge 공식 결과 · CVPR 2026

입력 항공 라이다 | 지붕 다각형(BEV) | 2.5D 메시



재구성 과정 · 대회 제출 결과

검증 조건

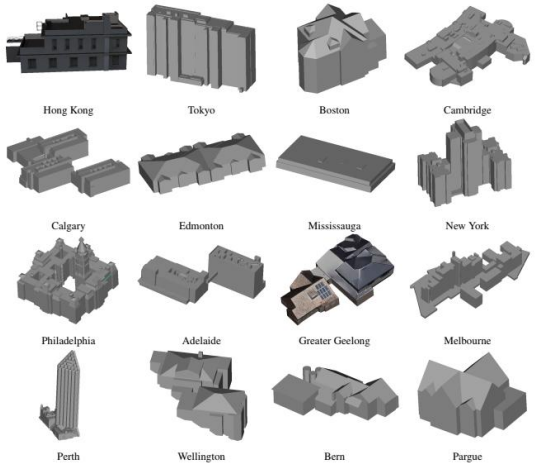
건물

1,031개

처리 시간

416초

(RTX 3090)



데이터셋 예시
(https://arxiv.org/abs/2511.06337)

PART 3 | 사업화

12 DRIVE Sim 기반 자율주행 환경 공급

KEY 실측 데이터로 실제 도시의 구조와 시설물을 자율주행 시뮬레이션 환경에 재현합니다

판교

차선·버스 정류장·가로 시설물을 구현한
도심 주행 환경을 국내 완성차에 공급

서이초 스쿨존

포인트클라우드·복원 모델·의미 정보를 담은
스쿨존 씬을 국내 완성차에 공급

강남

건물·간판·보행 흐름을 구현한 도심 씬을
CES 2025에서 NVIDIA와 함께 공개



판교 · 도심 주행 장면



서이초 스쿨존 · 실측부터 완성 씬까지



강남 · CES 2025 NVIDIA와 함께 공개

NVIDIA USD 검증을 거친 에셋으로 구성한 도시 씬을 OpenUSD로 제공합니다

PART 3 | 사업화

13 SimReady 에셋·모델링크·AOUSD

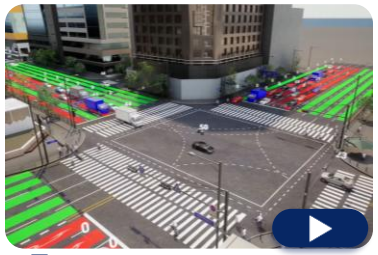
KEY 실측 공간과 에셋을 OpenUSD 기반 시뮬레이션 환경으로 제공합니다

● 디지털트윈 검증 환경과 에셋 라이브러리

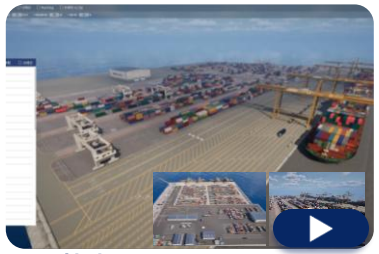
이미 구축한 디지털트윈 환경

실측 데이터를 기반으로 자율주행·공항·UAM 등의 검증 환경을 제작합니다


공항


교통


가정용 휴머노이드


물류·항만


UAM


로봇 배송

실측 지형·건물을 OpenUSD 환경으로 제작합니다

AOUSD Alliance for OpenUSD

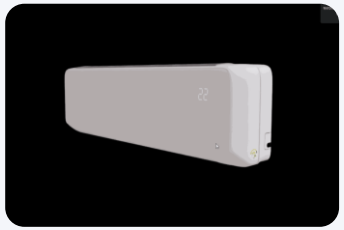
MOBILTECH

AOUSD General Member

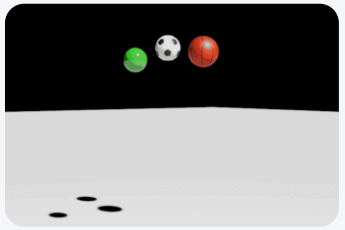
산업용 디지털 트윈(IEDT) 분과 격주 회의 참여

모델링크 에셋 라이브러리

강체·변형체·물리 제약을 반영한 SimReady 에셋


관절형 에셋
Articulated Asset


의류 변형체
Deformable Garment


강체 동역학
Rigid Body Dynamics


직물 변형체
Deformable Cloth


다물체 동역학
Articulation & Rigid Body


부력·물리 제약
Buoyancy & Constraints

질량·마찰·반발·변형 등 물리 속성 적용
시뮬레이션 학습·검증용 에셋 제공

QR 스캔하고 '모델링크' 바로가기

PART 4 | 미래 비전

14 피지컬 AI 실현을 돕는 모빌테크

KEY 캘리브레이션과 시뮬레이션 인프라로 피지컬 AI의 실현을 돕겠습니다

캘리브레이션

Calib Suite



다중 센서 캘리브레이션

차량 유형별 데이터 구축·캘리브레이션 기준 확립

- 광주 로보택시 실증 데이터 확보
- 기존 역량 기반 대형 상용·특수목적 차량 데이터 구축

양산 EOL·정기검사

NET 인증 제1620호
다중 센서 캘리브레이션 기술

MOBILTECH

피지컬 AI Enabler

센서·공간 기술의 특허 보호
캘리브레이션·가상 검증 인프라

등록 특허 74건 · 출원 특허 20건

2026.10.07 기준

시뮬레이션 인프라

Replica City·모델링크



실측 공간·한국 환경 재현

- 실측 기반 디지털 트윈

물리 기반 검증

- 객체의 물리 특성·상호작용

학습 데이터 확장

- 합성 데이터·시나리오 다양화

CVPR 2026 Building3D Challenge 1위
3D 건물 모델 재구성

피지컬 AI 적용 산업

 자율주행

 로봇

 제조·물류

광주 자율주행 실증과 한국 피지컬 AI 상용화에 기여하겠습니다

10th Anniversary

GISC 2026

Global ICT Standards Conference 2026

- 감사합니다 -

유형곤 CPO · (주)모빌테크

hgyoo@mobiltech.io

ICT Standards and Intellectual Property:
Shaping the Physical AI

주최 과학기술정보통신부 지식재산처 주관 국립전파연구원 TTA IITP KEA kista ETRI