



3개의 심장이 뛰는 **Physical AI** 선도 기업

# 마음AI

마음AI 연구소장 손 병희



# 회사 연혁

2025

- 퀵컴 공식 SW 벤더사 등록
- 퀵컴과 협력하여 국제 CES 2025 참가
- Physical AI 기술 'WoRV', 로보틱스 최고 학회 ICRA에 논문 게재 확정 및 우수성을 인정받아 Oral Presentation 초청
- 2025 AI Excellence Summit Awards AI 기술혁신 수상

2024

- CES2024 참가 및 주최 측 CTA 트렌드 리포트에 언급된 대표 기업
- 1월 강릉 메타버스 체험관 초거대 AI 도슨트 서비스 제공
- CICON Awards 2024의 AI 융합경영부문 수상
- AI 기반 국방혁신 포럼 최우수상 수상
- 제11회 코리아빅데이터AI어워드 솔루션부문 대상(과기부 장관상)
- 2024 올해의 대한민국 로봇 기업 선정

2023

- 3월 29일 마음에이아이로 사명 변경
- 4월 5일 maum 2.0 그랜드 오픈 행사
- AI Human M3 출시
- 7월 판교IT센터로 사옥 이전
- 로봇 신문사 인공지능부문 수상

2022

- AI Builder 마음 오케스트라 런칭
- 대통령직 인수위원회 과학기술 부문 자문사 선정
- AI 휴먼 기술 논문 CVPR 2022 채택
- 음성 변환 모델 연구 논문 NeurIPS 채택

2021

- 11월 23일 **기술특례상장**
- 3월 AI 휴먼 M1(1세대) 최초 공개 (5월 런칭)
- 한국지능정보사회진흥원, 국내 10대 AI 기업 선정

2020

- 2020 대한민국 AI 소프트웨어 부문 대상 수상
- 대한민국 인터넷대상 인터넷 기술혁신 부문 과기정통부 장관상
- 4차 산업혁명대상, 정보통신기획평가원장상 수상

2018

~

2019

- 제18회 대한민국 SW기업 경쟁력 대상 기업역량 강화 부문 과학기술정보통신부 장관상
- 대한민국 임팩테크대상 국무총리상 수상
- 대한민국창업대상 산업통상자원부 장관상 수상
- 북미 캐나다 법인 설립

2014

~

2017

- 마인즈랩 AI 플랫폼 maum.ai 정식 공개
- 마인즈랩 인공지능 플랫폼 제품군 출시
- VC로부터 투자 유치 성공
- 2014년 01월 (주)마인즈랩 설립





| Physical AI는?



# AI의 발전 흐름

## 생성형 AI (Generative AI)

- 게임, 마케팅, 미디어와 같은 산업을 변화시키는 텍스트, 이미지 및 기타 콘텐츠를 생성하는 모델로, 범용 대형 모델을 만들면서 광범위한 기능의 혁신을 이끔

## 에이전틱 AI (Agentic AI)

- 사용자를 대신해서 워크플로우를 관리하고, (복잡한) 문제를 해결
- 자율형 에이전트가 부상

## 인지형 AI (Perception AI)

- 시스템이 특정한 도메인의 데이터를 해석하고 분석하도록 훈련하는, 현대적인 머신러닝의 기본이자 출발
- 보통 Narrow AI라고 하는 영역

## 물리적 AI (Physical AI)

- 가상 세계에 머물러 있던 AI 시스템이 물리적 세계와 연결
- 실제 세계에서 작동하고 상호작용할 수 있는 실체를 갖추게 되는 단계

AI 발전 흐름

# 마음 AI 3개의 심장



## Language Foundation Model

텍스트, 음성, 이미지 데이터를 통합  
처리하여 복합적인 데이터 기반의  
맞춤형 정보 제공



## Audio Foundation Model

STT, LLM, TTS 를 통합한 실시간  
대화형 AI로, 사용자와 직관적인  
상호작용을 지원



## Vision Language Action Model

자율주행차와 로봇을 위한 학습 모델로,  
비전 데이터만으로 환경을 인식하고  
행동을 제어

# Physical AI 상용화까지 도달한 국내 유일 기업

마음AI는 Physical AI 구현에 필수적인 원천 기술을 다양한 디바이스에 탑재, 본격적인 상용화 및 판매 실적을 달성

Physical AI의 핵심인 자율주행 / 온디바이스 AI 기술 제품의 **실질적 상용화(=수익화)**에 성공



국내 과수원 SS기 100대 양산  
계약 수주+동남아 대규모(6만  
ha) 실증사업 확보

VLA 자율주행 'WoRV' 상용화



한양대학교  
ERICA 캠퍼스 내  
4대 납품 확보

서비스 로봇 Alden 상용화



켈컴 QCS6490에 STT-LLM-TTS  
솔루션을 탑재해, 웰니스 로봇  
100% 음성 제어 기능 제공

SK 웰니스 로봇 NAMUH-X  
내 온디바이스 LLM 탑재

켈컴 기반 SUDA 모듈 상용화

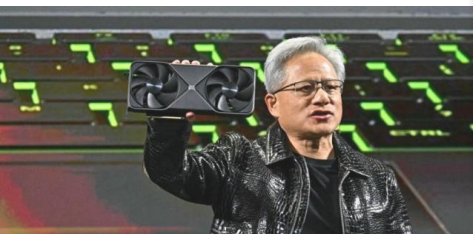


용인 세브란스 병원 로비  
AI 키오스크 설치

배리어프리 키오스크 '마음터치' 상용화

# Physical AI : 2025년 가장 주목받는 산업

2025년, Physical AI는 더 이상 단순한 신기술이 아닌 시장성을 입증한 강력한 산업 트렌드  
예상보다 빠르게 수익화 단계에 진입한 Physical AI는 ChatGPT의 파급력을 훨씬 뛰어 넘을 것



"The next era of AI will be  
Physical AI"

- NVIDIA CEO 젠슨 황  
(CES2025 기조연설 중)

Morgan Stanley

“로봇과 Physical AI가  
현 비즈니스 사이클에서  
예상보다 빨리 수익  
창출 단계로 들어섰다”

Investing.com

robotics and physical AI will likely have  
more impact earlier than expected

Author Navanya Acharya | Stock Markets

skepticism stemming from past AI investments—such as autonomous driving in which has yet to yield widespread commercial success—historical patterns suggest that semiconductor companies can generate revenue early in the investment phase.

“Most companies will make money when autonomous cars, or robots, are deployed, but we would argue that processor revenues can come earlier, as their hardware dominates the profits during that investment phase,” Morgan Stanley added

물리적 실체 + AI = 'Physical AI'

AI기술이 물리적인 실체(ex. 로봇, IoT 디바이스, 자율기기)에 탑재되어 실제 환경과 상호작용하고 인간의 육체적인 노동을 대체하는 새로운 패러다임



# 로봇, 차량, 건설장비까지... Physical AI의 무한한 확장성

Physical AI는 다양한 산업용 하드웨어와 유연하게 결합되며, 실제 환경에 즉시 적용 가능한 비즈니스로 전환 가능  
사람이 접근하기 어려운 환경에서 사람 수준의 자율 작업을 구현해, 새로운 수요를 창출하고 운영비를 혁신적으로 절감할 수 있는 고부가가치 사업



Physical AI는 특정 산업에 국한되는 게 아니라, 보고|판단하고|움직이는 모든 기계에 적용되어 새로운 비즈니스 가치를 창출할 수 있는 범용 기술입니다.

## 농업

자율 방제  
&  
스마트팜 로봇

## 국방

무인 정찰로봇  
&  
전술지원  
무인지상차량

## 공공 서비스

자율주행 청소차  
&  
무인 배송 로봇

## 건설

자율주행 중장비  
&  
자재 이송용  
AGV/AMR

## 안전

정자율 순찰/경계 로봇개  
&  
산업현장 안전 점검로봇

# Physical AI의 높은 진입장벽과 기술적 해자(Moat)

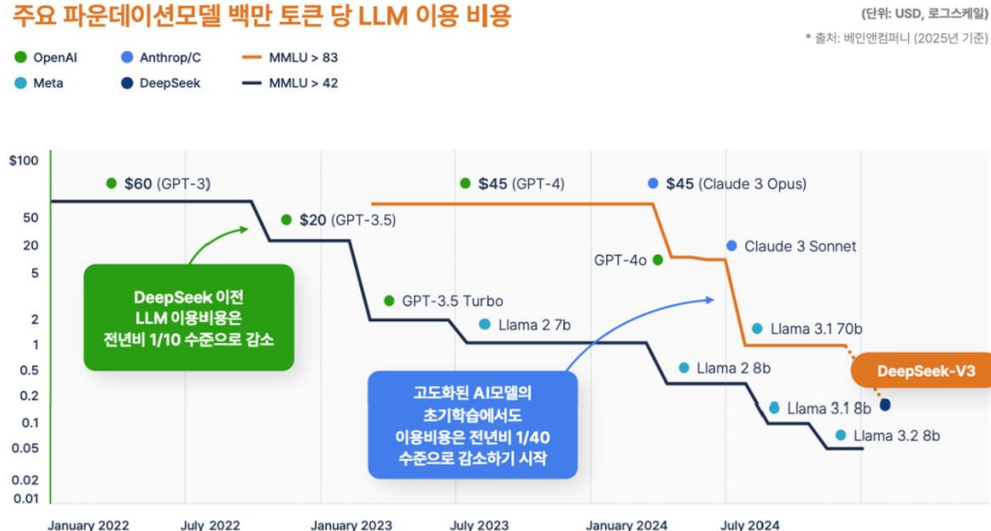


# Physical AI 구현의 핵심 조건 ①: 고도화된 AI 모델의 온디바이스 탑재

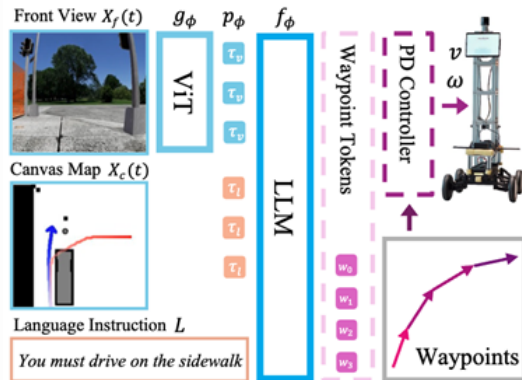
딥시크에서도 볼 수 있듯 파운데이션 모델의 추론 비용이 빠르게 감소하면서, 이제는 성능 좋은 Physical AI 모델도 디바이스에 탑재 가능. 이렇듯 고성능 모델을 디바이스에 탑재하는 온디바이스 기술에 대한 높은 전문성이 Physical AI 사업의 핵심 경쟁력

낮아진 추론 비용 \ 복잡한 정교한 모델도 On-device로 구현 가능

## 주요 파운데이션 모델 백만 토큰 당 LLM 이용 비용



예시와 같은 고성능 모델을 디바이스에 탑재 하여 안정적으로 추론해야 함



모델사이즈  
**1B(10억)**

초당 토큰 처리량  
**1000**토큰

출처: 하나투자증권\_피지컬AI 투자 가이드

# 로봇개



# Physical AI 구현의 핵심 조건 ②: 풀스택 AI 모델 개발 파이프라인

Physical AI는 단순한 오픈소스 활용만으로는 상용화가 불가능하며, 자체적인 모델 개발 및 시뮬레이션, 학습, 검증까지 아우르는 통합 파이프라인 구축 역량이 필요

## Physical AI 모델 개발 역량

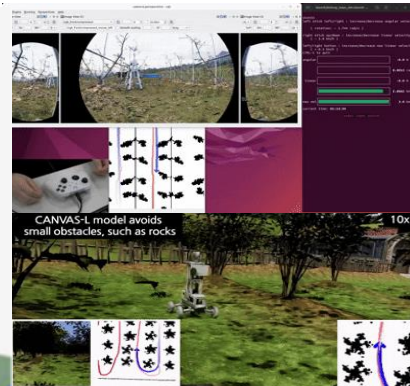
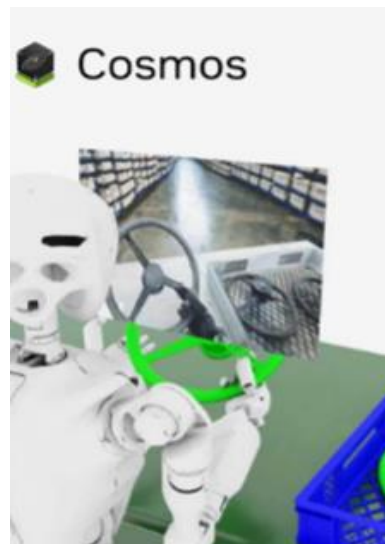
- 1 VLA 모델 설계
- 2 시뮬레이터 기반 대량 데이터 구축 (Issac SIM 기반)



- 3 온디바이스 포팅 (퀄컴 SoC + 추론 엔진 활용)
- 4 하드웨어 통합
- 5 양산 계약 체결

“후발주자가 따라오기 위해서는 이 모든 파이프라인 자체 구축이 필수”

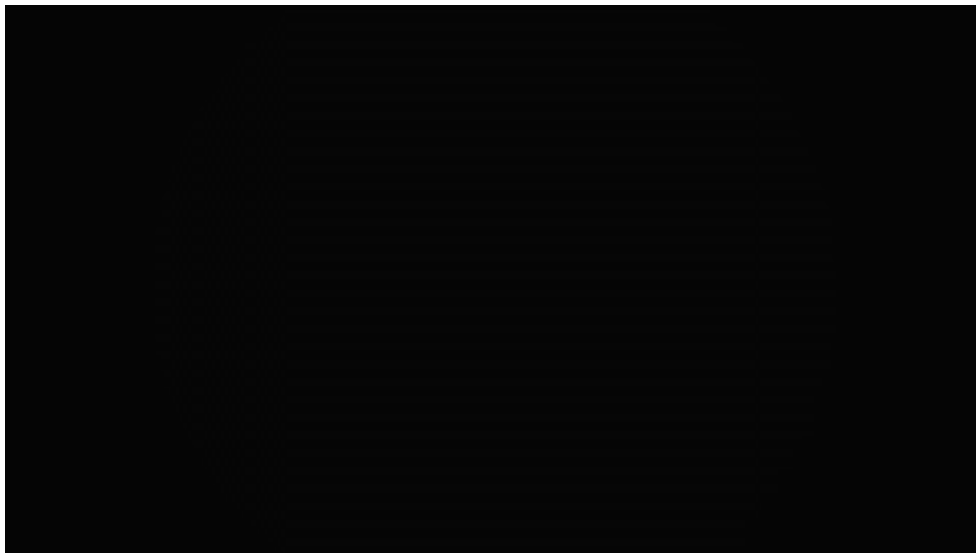
## 시뮬레이션(Isaac SIM) 기반 데이터 생성에 대한 전문성



→ Issac SIM 기반 시뮬레이션 데이터 수집 및 모델 학습에 대한 경험과 전문성

# 풀스택 AI 모델 개발 파이프라인 보유

•마음AI는 경쟁자보다 1년 이상 앞서 복잡한 AI 모델 개발 파이프라인을 자체적으로 구축·운영할 수 있는 풀스택 역량을 보유하고 있습니다.



### 시뮬레이션(Isaac SIM) 기반 데이터 생성에 대한 전문성

→ Isaac SIM 기반 시뮬레이션 데이터 수집 및 모델 학습에 대한 경험과 전문성 보유

[NVIDIA Isaac SIM 시뮬레이션 데이터 구축 서비스](#)



# 대한민국 Physical AI를 선도하는 마음AI

마음AI의 궁극적인 목표는 **Physical AI 솔루션을 통해 기업의 업무를 무인화하는 것**  
인간의 업무를 효과적으로 대체할 수 있는 육체 노동 분야에서 상당한 잠재력이 있음

## 물리적 실체 + AI = 'Physical AI'

AI기술이 물리적인 실체(ex. 로봇, IoT 디바이스, 자율기기)에 탑재되어 실제 환경과 상호작용하고 인간의 육체적인 노동을 대체하는 새로운 패러다임

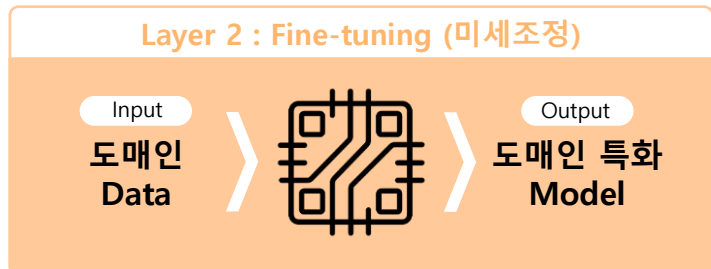
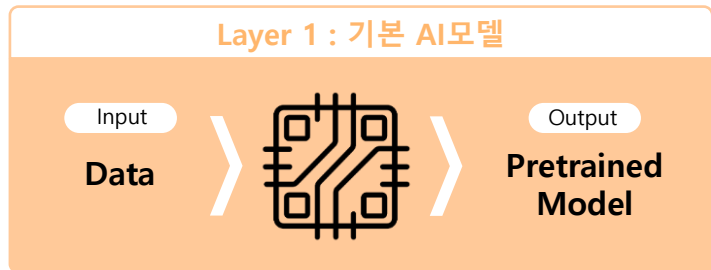


## 다양한 시장 및 고객 확보



# AI 시스템

계층적 모델 설계와 시뮬레이션 기반 데이터 증강은 인공지능 시스템의 도메인 특화 적용을 위한 핵심 전략으로, 이는 Input 다양화와 모델 고도화를 동시에 달성하는 방식입니다.



Data 증강



시뮬레이션 이미지 예시



실제활용 이미지 예시

지속적인 고도화

시뮬레이션 → Input 활용

# Physical AI 파운데이션 모델

멀티모달 LLM 기반 기술(MAAL, SUDA, WoRV)을 통해 자연어·음성·시각 정보를 결합한 **Robot Foundation Model**을 개발하여 사용화 했으며, 이를 통해 음성 기반 태스크 수행과 시각 기반 자율 내비게이션 같은 실용적 시나리오를 구현

멀티모달 LLM 기반 데이터 이해 구조

자연어 질의 → 정보 응답(QA 시스템)

MAAL(다국어), SUDA(음성), WoRV(공간)의 AI 시나리오

예) 음성 기반 공간 탐색, 시각 기반 자율 내비게이션



## End-to-End **Autonomous Driving**

사람처럼 예외적인 상황에도 자연스럽게 대처하는 자율주행 WoRV 탑재

# Physical AI (Sim-to-Real) 플랫폼

고정밀 3D 공간 모델링 및  
실시간 업데이트



시뮬레이션 및 예측을 위한  
지능형 디지털 트윈

상호작용 및 활용성 증대를 위한  
인터페이스

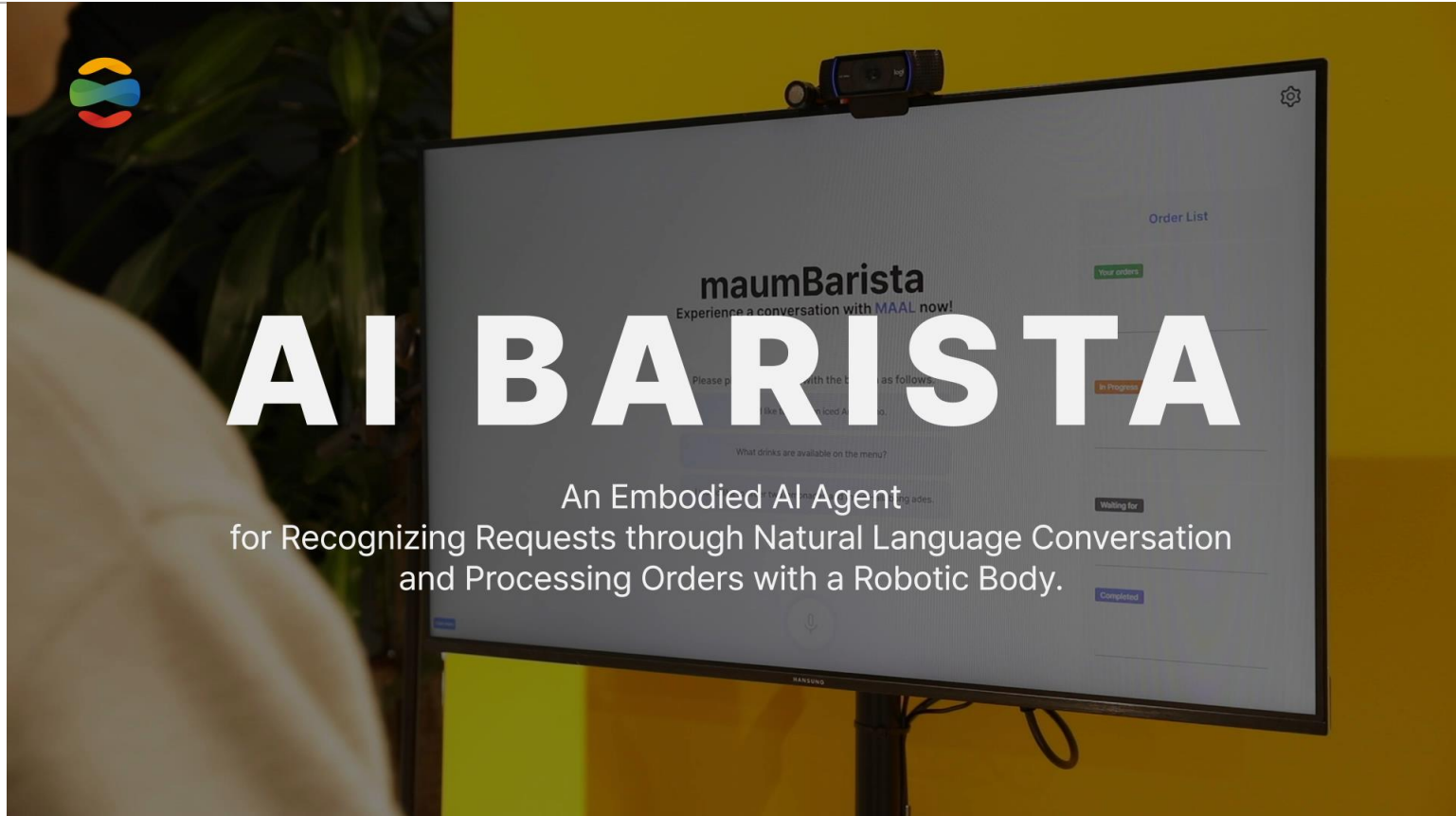
다양한 산업 분야에서의  
디지털 트윈 활용 증대

- 1) 스마트 시티
- 2) 자율주행
- 3) 시설물 관리



# 기업의 업무 무인화를 돕는 AI 응용 디바이스

# maumBarista : Han-b



# SORA(Surveillance & Observation Robotic Agent)

마음AI의 자율 순찰 로봇,  
이제 리모컨 없이 움직이고 판단합니다.

# Physical AI의 확산과 글로벌 시장 확대

Physical AI가 움직일 때, 산업이 살아납니다.

마음AI가 앞장서겠습니다.

여러분의 동참을 부탁드립니다.

