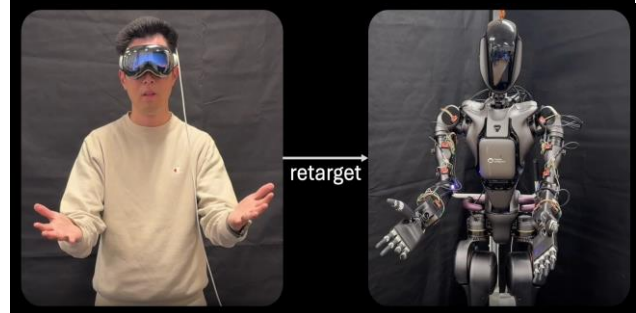


## AI 로봇 개발에 속도를 내고 있는 애플과 메타

- ✓ 애플은 '24년 '애플카' 프로젝트(자율 주행 전기차) 중단 이후, 로봇을 새로운 먹거리로 사업으로 선정하고 AI 로봇(휴머노이드, 非휴머노이드) 개발을 본격화 하고 있음.
  - 업계 전문가는 현재 애플의 개발 프로세스(POC 단계: Proof of Concept)를 고려할 때, '28년 부터 AI 로봇이 양산될 것으로 전망
  - 단기적으로 애플은 디스플레이형 테이블탑 로봇\*(테이블에 놓고 사용)을 출시할 것으로 예상  
\*아이폰/아이패드 등의 기존 애플 모바일 기기를 로봇의 몸체와 결합하는 컨셉이라는 의견도 있음.
- ✓ '25년 2월 메타도 자사의 생성형 AI 모델 라마(Llama)를 탑재한 가정용 휴머노이드 로봇 개발 계획을 발표
  - 집안일 전용 휴머노이드 로봇을 우선적으로 개발하고, 개발과정에서 축적된 기술을 활용하여 다른 로봇 제조 기업들에게 AI 센서와 소프트웨어를 판매하겠다는 계획
  - 휴머노이드 개발 조직은 '리얼리티 랩스'부문(VR기기 Quest시리즈와 스마트 안경 개발을 전담) 내에  
세미콘이 Quest 3s 모델에 Driver IC 공급 중  
신설할 예정이며, 최근 '피규어 AI(미국)' 및 '유니트리 로보틱스(중국)' 등의 휴머노이드 기업들과 협업 시작
- ✓ 애플과 메타가 AI 로봇 개발에 속도를 내는 이유는, 기존의 XR\*기기 사업과 로봇사업이 시너지 효과를 낼 것이라고 기대하기 때문임. \*XR(Extended Reality, 확장현실)은 가상/증강/혼합현실(VR/AR/MR)을 포괄하는 개념
  - XR기기를 통해 로봇의 원격조종(사용자는 헤드셋을 착용하고 실시간 상세 조작)이 가능해지면, 핵발전소/심해/우주와 같이 접근이 어렵고 위험한 공간에서 인간을 대신하여 로봇이 작업을 수행할 수 있음.
  - 메타는 기존 VR기기 개발과정에서 축적한 3차원 공간인식/상호 작용 기술을 로봇 개발에 활용할 예정
  - 애플은 자사의 MR기기 Vision Pro를 활용해 휴머노이드 로봇에게 인간의 동작을 학습시켜, 더 다양하고 섬세한 움직임을 구현할 수 있게 한다는 계획

애플 Vision Pro 활용 동작 학습 예시



### [참고: 애플의 탁상 램프 로봇]

- 최근 애플은 인간과 상호작용하는 가정용 탁상 램프 로봇 'ELEGENT'의 프로토타입 영상을 공개함.
- ELEGENT는 애플 음성 AI 비서 Siri와 애플 인텔리전스로 제어되며, 기존의 로봇들과 달리 표현 중심의 자연스러운 움직임으로 사용자와 상호작용 함.

예시) 사용자가 날씨를 물어보면 사람과 대화하듯이 창밖을 보고나서 날씨 정보를 알려주고, 사용자와 같이 외출을 할 수 없게 되면 슬퍼하는 등 기존과 다른 감정표현이 포함된 동작을 함.



ELEGENT의 주요 기능으로는 동작 반응, 대화 구사, 프로젝터 디스플레이, 터치 반응이 있음.

## 【 주요 출처 】

Peide Huang. (2025, Jan.) EMOTION: Expressive Motion Sequence Generation for Humanoid Robots with In-Context Learning. *Apple Machine Learning Research*. <https://machinelearning.apple.com/research/emotion-expressive-motion>

Yuhan Hu. (2025, Jan.) ELEGNT: Expressive and Functional Movement Design for Non-Anthropomorphic Robot. *Apple Machine Learning Research* <https://machinelearning.apple.com/research/elegnt-expressive-functional-movement>

(2025, Feb.16). Apple and Meta Are Set to Battle Over Humanoid Robots. *Bloomberg*.  
<https://www.bloomberg.com/news/newsletters/2025-02-16/apple-and-meta-are-set-to-battle-over-new-area-humanoid-robots-m77mwid3>

(2025, Feb.16). 메타도 참전 ... 판 커지는 휴머노이드 경쟁. *매일경제*. <https://www.mk.co.kr/news/it/11242010>

Katie Paul (2025, Feb.15). Meta plans investments into AI-driven humanoid robots, memo shows. *Reuters*.  
<https://www.reuters.com/technology/artificial-intelligence/meta-plans-investments-into-ai-driven-humanoid-robots-memo-shows-2025-02-14/>

이정현. (2025, Feb.17). "애플, 메타와 '휴머노이드 로봇 경쟁 시작". *ZDNet*. <https://zdnet.co.kr/view/?no=20250217082804>