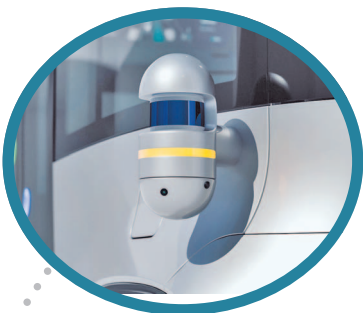




레벨4 무인 자율주행 셔틀 'ROi'의 내부 모습.



실제 도로 운행 경험을 기반으로 개발한 레벨4 무인 자율주행 셔틀 'ROi'

자율주행 '실전 경쟁'...100만km 데이터로 기술 고도화

기술로 미래를 여는 기업 **한지형** 오토노머스아이투지 대표

자율주행 기술 경쟁의 무대가 연구실과 시험장을 넘어 실제 도로로 옮겨가고 있다.

완성차와 빅테크를 중심으로 인공지능(AI)을 활용한 자율주행 기술 개발이 고도화되는 가운데 실제 도로에서 얼마나 많은 데이터를 확보하고 이를 대중교통과 물류 등 서비스로 연결할 수 있는지가 새로운 경쟁력으로 떠오르고 있다.

특히 자율주행 기술이 단순한 주행 보조를 넘어 운전자가 없는 레벨4 단계로 발전하면서 차량 자체의 기술뿐 아니라 도로 인프라와 관제, 실제로 운행 경험까지 아우르는 통합 기술 역량이 중요해지고 있다.

이 같은 시장 변화 속에서 오토노머스아이투지(대표 한지형)는 자율주행차 개발부터 차량에 탑재되는 소프트웨어와 센서, 제어기, 도로 인프라, 관제 시스템까지 아우르는 풀스택 기술을 기반으로 사업 영역을 넓히고 있다.

2018년 설립된 오토노머스아이투지는 현대자동차 출신 자율주행 엔지니어들이 창업한 기업이다.

경북 경산에 본사를 두고 경기도 안양에 연구소를 운영하고 있으며, 한 대표를 중심으로 자율주행

핵심 기술을 자체 개발해왔다. 2026년 1월 기준 인원은 226명이다.

오토노머스아이투지가 다른 자율주행 기업과 차별화되는 지점은 특정 소프트웨어 기술에만 집중하지 않는다는 점이다.

자율주행차가 주변 환경을 인식하고 주행 경로를 판단한 뒤 차량을 제어하는 소프트웨어는 물론 차량에 필요한 센서와 제어기, 차량과 도로를 연결하는 인프라, 운행 상황을 관리하는 관제 시스템까지 하나의 체계로 개발한다.

차량 스스로 주변 환경을 인식하는 기술에서 한 발 더 나아가 도로 인프라와 관제센터가 정보를 공유하는 V2X 기반 협력 자율주행 기술도 개발하고 있다. 차량과 도로, 관제 시스템에서 발생하는 정보를 연결해 자율주행의 안전성과 효율성을 높이는 방식이다.

AI를 자율주행에 접목하는 기술 개발에도 속도를 내고 있다.

기존의 규칙 기반 자율주행 기술에 AI를 단계적으로 결합하는 하이브리드형 E2E(End-to-End) 전략을 추진하고 있으며, 실제 도심에서 확보한 운행 데이터를 바탕으로 인지 및 판단 등 핵심 기능의 AI 적용 범위를 확대해 레벨4 자율주행 기술을 고도화하고 있다.

실제 도로에서 축적한 운행 경험은 오토노머스아이투지의 또 다른 경쟁력이다.

회사는 국내 13개 시·도와 31개 시·군·구에서 자율주행 서비스를 운영해왔으며, 80대 이상의 자율주행차 운행 허가를 확보했다. 지난 5월 기준 누적 자율주행 거리는 100만km를 넘어섰다.

단순히 차량을 시험장에 투입해 주행한 것이 아니라 셔틀과 배송, 순찰, 관제 연계 등 실제 서비스 형태로 차량을 운영하며 데이터를 축적했다는 점에서 의미가 있다.

이러한 실제 도로 운행 경험을 기반으로 개발한 대표적인 제품이 레벨4 무인 자율주행 셔틀 'ROi'다.

ROi는 운전석과 핸들, 페달이 없는 완전 무인 형태의 특수목적 차량이다. 최대 11명이 탑승할 수 있으며 도심 셔틀과 관광지, 캠퍼스, 산업단지 등 정해진 노선을 반복 운행하는 용

차량·센서·소프트웨어부터 도로·관제까지 풀스택 확보
레벨4 무인 셔틀 ROi 앞세워 무인 모빌리티 실증 확대
전남광주 대규모 자율주행 실증 참여...해외 상용화 도전



도로 개발됐다.

차량에는 라이다와 카메라, 레이더 등 복수의 센서를 적용해 주변 환경을 인식한다. 주요 기능에는 이중화 구조를 적용해 일부 센서나 제어기에 이상이 발생하더라도 차량이 위험을 판단하고 안전하게 대응할 수 있도록 설계했다.

전체 부품과 시스템의 96%를 국산화한 것도 특징이다. 차량의 핵심 하드웨어와 소프트웨어를 자체 기술로 개발하면서 자율주행 시스템 전반에 대한 기술 내재화를 추진하고 있다.

ROi는 기술 실증을 넘어 실제 승객을 태운 운행에서도 경험을 축적하고 있다.

지난해 서울 정계천과 경주에서 운행을 시작한 뒤 안양과 울산 등으로 운영 지역을 확대했으며, 올해 5월에는 누적 탑승객 1만명을 넘어섰다.

회사 전체 자율주행차의 누적 운행거리도 100만km를 넘어섰다.

자율주행차가 실제 도로에서 반복적으로 운행하면서 확보한 데이터는 차량의 인지·판단·제어 성능을 개선하는 데 활용된다.

기술력은 해외 평가에서도 나타나고 있다.

글로벌 시장조사기관 가이드하우스 인사이트의 자율주행 기술 종합순위에서 오토노머스아이투지는 2023년 13위, 2024년 11위에 이어 2025년 7위에 올랐다. 3년 연속 순위가 오른 국내 기업은 오토노머스아이투지가 유일하다.

해외 시장 진출도 본격화하고 있다.

싱가포르에서는 현지 합작법인을 설립하고 스마트시티 프로젝트와 자율주행 셔틀 사업에 참여했다. 지난해에는 동남아시아 차량호출 기업 그림과 자율주행 셔틀 서비스를 시작했으며, 한국 기업 최초로 싱가포르 자율주행 면허 M1을 취득했다.

자율주행 기술은 그동안 얼마나 정확하게 주변을 인식하고 차량을 제어할 수 있는지가 핵심이었다. 하지만 레벨4 단계로 기술이 발전하면서 실제 승객을 태우고 반복 운행할 수 있는 안전성은 물론 차량과 관제 시스템, 도로 인프라를 통합적으로 운영할 수 있는 역량까지 요구되고 있다.

오토노머스아이투지는 레벨4 성능 인증을 거쳐 지방자치단체와 공공기관, 운수사업자 등을 대상으로 자율주행 셔틀과 버스, 배송차량 등 특수목적차량 시장을 확대한다는 계획이다.

결국 오토노머스아이투지의 경쟁력은 자율주행차 한 대를 만드는 데 그치지 않는다.

차량의 눈과 두뇌에 해당하는 센서와 소프트웨어부터 차량 제어, 도로 인프라, 관제, 실제 서비스 운영까지 자율주행 생태계 전반을 자체 기술로 연결하고, 그 과정에서 축적한 100만km 이상의 실도로 데이터를 다시 기술 고도화에 활용하는 데 있다.

자율주행 시장이 기술 시연을 넘어 실제 대중교통과 물류, 택시 등 일상생활 속 서비스로 이동하는 가운데 오토노머스아이투지가 실제로 운행 경험과 레벨4 기술을 바탕으로 국내외 시장에서 어떤 상용화 성과를 만들어낼지 주목된다.

한지형 오토노머스아이투지 대표는 "지금까지 쌓아온 우수한 기술력을 기반으로 자체 개발한 자율주행 모빌리티 플랫폼을 통해 다양한 형태의 자율주행 서비스 실증을 확대하고 시스템을 고도화해 완성형 무인 차량 플랫폼을 상용화하겠다"면서 "오토노머스아이투지는 원격주행 기술, 고장 대처 기술 등 3중 리던던시 시스템 구현으로 최고의 안전성을 확보하는 등 안전이라는 가치를 최우선으로 하고 있다"고 말했다.

이어 "앞으로도 완전 무인형 모빌리티 서비스를 제공해 생활 편의를 지원할 뿐만 아니라 삶의 질을 향상하는데 기여하겠다"고 강조했다.

윤용성 기자 y01404@gwangnam.co.kr



오토노머스아이투지는 싱가포르에 현지 합작법인을 설립, 스마트시티 프로젝트와 자율주행 셔틀 사업에 참여했다. 한국 기업 최초로 싱가포르 자율주행 면허 M1을 취득했다.



한지형 대표