

# 자율주행 모빌리티

자율주행 모빌리티는 운전자 조작 없이 차량이 주행 환경을 스스로 인지하고 분석하여 목적지까지 이동하는 자율주행 차량 및 관제 기술이다.

자율주행 차량은 주요 도로 주행에서 운전자 개입 없이 스스로 운행하고 위험 상황에 대응할 수 있는 기술이다. 자율주행 차량은 교통사고 예방, 교통체증 완화, 에너지 효율성 향상 등 다양한 경제·사회 문제를 해결할 수 있을 것으로 기대된다.



▲ 시민이 자율주행 차량을 이용하고 있다.

## 해결과제

- 난폭운전, 운전미숙, 돌발상황 대응 등 직접 운전에 의한 교통사고로부터 운전자와 승객 보호 필요  
\* 2023년 연간 교통사고 사망자 2,551명
- 대중교통, 택시 등 접근성이 낮은 심야 시간대 교통 서비스 운영 필요

## 기대 효과

- 고행 운전자, 운전미숙자 안전 운전 문제 해소
- 심야 시간대 낮은 대중교통 접근성을 개선하여 지역 대중교통 시스템 보조

## 💡 주요 서비스

- 스마트폰 애플리케이션에서 목적지를 선택하고 자율주행 택시/셔틀 호출
- 차량, 노선, 예약 관리 및 결제 등 이용자 편의 기능
- 차량에 탑재된 라이다와 GPS 기반으로 실시간 위치 및 주변 상황을 분석하면서 자율주행 이동
- 자율주행차량 관제 및 원격 제어

## 📍 도입 사례

- 서울시 자율주행 플랫폼으로 선정된 카카오 T는 2024년 9월부터 서울 강남 지역 심야자율주행 서비스를 포함하여 자율주행 서비스 운영
- NEMO ride는 2024년 자율주행 자동차 시범운행지구로 지정된 제주도 첨단단지과 제주대학교 일대 11.74km의 도로에서 평일에 운영
- 국토교통부는 2023년부터 오토노머스에이투지 컨소시엄과 자율주행 차량을 이용하여 여객운송 서비스와 물류 배송 서비스를 동시에 제공하는 자율주행 모빌리티 서비스 시범사업 운영
- 이외에도 RAXI (대구광역시, 강원도 강릉시), Olink (세종시), 판타G버스 (경기도 성남시 판교), TASIO (서울시 상암, 세종, 대구, 전남 여수 등), WITH:US (서울시 상암), ALT-B (세종시 네이버 데이터센터), LIMO (세종시, 전라남도 순천시, 강원도 강릉시)가 서비스 제공

주요 구성

구성도



주요 기술

1. 주행 환경 인식을 위한 카메라

· 4개의 카메라를 통해 차량주변 360도 상황을 영상정보로 인식하고 보여주는 시스템, 표지판과 신호 인식 가능

**POINT** 주차 지원을 위한 전방외 영상 생성 기술, 주차 가이드라인 생성기술

2. 주행 환경 인식을 위한 이미지 감지 센서(LiDAR, RADAR 등)

· 대상물에 전파 및 레이저를 발생시키고 반사 시간 등을 측정하여 주변의 고정 지물(차선 등), 이동 물체(보행자, 차량)를 인식

3. GPS 및 고정밀 지도 기반 정확한 측위

· 현재 차량의 위치 주행속도 및 방향, 주변의 고정된 지형지물을 파악하여 운행, 정적인 주행환경 정보를 차로별로 구성하여 자율주행을 위한 전방 도로환경에 대한 예측과 주변상황 인식성능 향상

4. 판단 제어 및 전략 수립

· 자율주행 알고리즘 기반 실시간 연산을 통해 목적지까지의 경로계획을 수립하고 주행속도와 경로를 기록하여 돌발상황 판단 및 전략 수립

5. V2X 모듈

· V2X 및 통신기술로 차량 내·외부 통신을 통해 정보를 공유하여 효율적 교통흐름 지원

6. 제어 시스템

· 운전자 보조 시스템으로 차량 내·외부 데이터를 실시간으로 수집 및 처리하고 운전자 상태를 파악하여 최적의 판단으로 차량 제어

기술기업

서울로보틱스  
www.seoulrobotics.org

소넷  
www.sonnet.ai

에스더블유엠  
www.swm.ai

오토노머스에이투지  
www.autoa2z.co.kr

카카오모빌리티  
www.kakaomobility.com

현대자동차  
www.hyundai.com

42dot  
www.42dot.ai

RideFlux  
www.rideflux.com

