

020

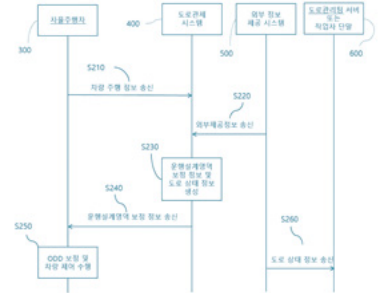
기술분류_ 첨단모빌리티

자율협력주행 방법

01 기술 개요

차량-도로인프라 정보를 융합하여 이를 토대로 자율협력주행을 수행하는 방법 및 시스템

- 대상 기술은 환경센서 정보, 주행도로의 과거사고 이력, 기후 현황, 교통 정보를 융합하여 자율주행 안전성 유지에 활용하고 있으며, 하나 이상의 선행 자율주행차로 부터의 정보와 차선 인식이 안되거나 자율주행 레벨이 상승적으로 낮아지는 구간정보를 취합할 수 있는 특징을 보유했다
- 이와 유사하게 타 자율주행차로부터 정보를 취합하거나, 소멸된 차선을 인식하여 기존 도로설계 정보를 대입해 주행하는 기술 등은 일부 존재하는 것으로 파악



[대표도면]

02 기술 차별성

차량-도로인프라 정보융합 기반 자율협력주행방법

- 차량측 제공 정보와 도로인프라 정보를 융합하여 자율 주행차의 운행설계영역(ODD)의 동적인 보정을 지원하는 방법 및 시스템을 제공
- 자율주행차가 수행하는 차량-도로인프라 정보융합 기반 자율협력주행 단계
- ① 센서모듈로부터 획득한 감지값을 토대로 차량주행정보를 생성하는 단계
- ② 상기 차량주행정보를 도로관제시스템으로 전송하는 단계와 ③ 상기 클라우드 도로관제 시스템으로부터 운행설계영역 보정 정보를 수신하는 단계
- ④ 상기 운행설계영역 보정 정보에 기초하여 운행설계영역을 보정하는 단계
- ⑤ 상기 보정된 운행설계영역에 기초하여 차량의 자율주행을 제어하는 단계

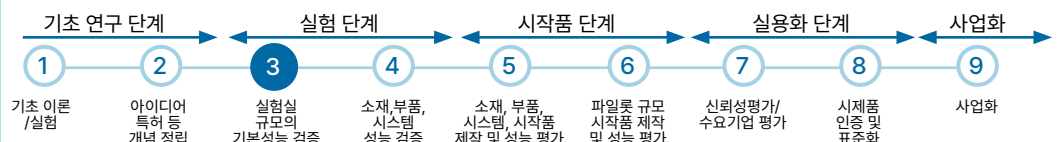
차량-도로인프라 정보융합 기반 시스템

- 다양한 이종 정보를 융합하여 자율주행을 지원하는 방법 및 시스템을 제공
- 차량-도로인프라 정보융합 기반의 도로관제시스템 구성
- ① 외부의 정보제공시스템에서 전송하는 도로인프라 정보를 수신하는 외부정보 수신부와, ② 자율주행차로부터 차량주행정보를 수신하는 차량주행정보 수신부
- ③ 수신된 상기 차량주행정보 및 도로인프라 정보를 융합하여 분석하는 데이터 융합처리부
- ④ 데이터 융합처리부의 처리 결과를 토대로 상기 차량주행정보를 전송한 자율주행차에 대한 운행설계영역 보정 정보를 생성하는 운행설계영역 보정 정보 생성부
- ⑤ 생성된 상기 운행설계영역 보정 정보를 해당 운행설계영역과 관련된 각각의 자율주행차에게 전송하는 운행설계영역 보정 정보 송신부

03 기술 키워드

04 기술의 TRL 단계

자율주행차 주행 설계, 차량-도로 인프라 정보융합, 도로 관리



020

기술분류_ 첨단모빌리티

자율협력주행 방법

05 사업화 포인트

자율주행 산업의 성장은 OEM 과 통신사 통신사와 IT 기업 플랫폼 기업과 OEM 등 다양한 협력 관계가 구축되어 산업을 초월한 기업연대를 통해 신규 비즈니스 모델을 지속적으로 개발해 나갈 것으로 보여 협력적 파트너링 역량이 필요

06 활용 분야 및 시장 규모

활용 분야

자율주행, 자율협력주행 방법

시장 규모 및 전망

2021년 2.69억 달러에서 2026년까지
연평균 11%로 성장하면서 4.53억 달러에
달할 것으로 전망
[국내 자동차용 첨단 운전자 보조 시스템 및
안전 시스템]



(출처: MarketsandMarkets)

2021년 48억 달러에서 2026년까지
연평균 15.5%로 성장하면서 98억 달러에
달할 것으로 전망
[국외 자동차용 첨단 운전자 보조 시스템 및
안전 시스템]



(출처: MarketsandMarkets)

07 지식재산권 현황

권리현황

특허명	차량-도로인프라 정보융합 기반 자율협력주행 방법 및 시스템
출원번호	10-2019-0012307
권리자	한국자동차연구원
관리기관	한국자동차연구원
담당자	유성민
문의처	041-559-3063