

072

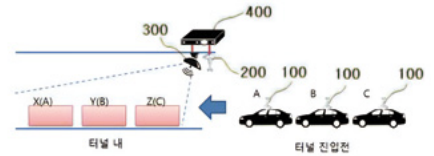
기술분류_ 첨단모빌리티

웨이브 통신 및 레이더를 이용한 터널 내의 차량 측위 시스템

01 기술 개요

웨이브 통신 및 레이더를 이용하여 터널 내 각각의 차량에 대한 위치 및 시간 정보를 생성하며, 터널 진입 전의 GPS 추적 신호와 터널 진입 후의 레이더(Radar) 추적 신호를 웨이브(WAVE) 통신으로 동기화하여 터널 진입 전후의 차량들을 측위할 수 있는 차량 측위 시스템

- 웨이브 통신 및 레이더(Radar)를 이용하여 수신된 차량 위치 및 시간 정보와 터널 내로 진입하는 차량으로부터 수신된 BSM(Basic Safety Message)을 상호 매칭시켜 터널 내에서의 차량을 추적하는 것이 가능
- 위치 및 시간 정보의 매칭 결과 레이더로부터 차량 인식 오류가 발생할 경우에는, 차량의 연결 목록에 포함된 연속된 차량의 전후 관계 및 터널의 진입 시점에서 수신된 BSM 내에 포함된 차량의 위치 정보를 이용하여 오류를 보정하여 연속되는 차량의 위치를 판단



[대표도면]

02 기술 차별성

저렴한 비용으로 터널 내 차량 측위 가능

- 차량 내에 별도의 Radar 장착을 요구하지 않으므로 비용의 절감과 위치 정확도를 향상

수진 정보의 상호 매칭 및 보안을 통한 정확도 향상

- 차량간의 연결 목록(Linked List)을 이용하여 Radar에 의해 감지되지 않은 차량의 정보를 탐지 가능

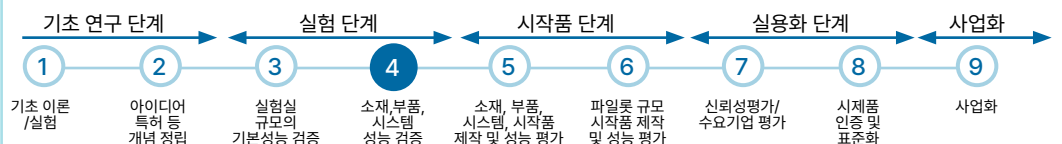
터널 내 실시간 모니터링 가능

- 터널에 진입하는 시점에서의 해당 차량의 BSM을 높은 우선순위로 채택하여 송신할 수 있도록 하며, 터널내의 실시간 차량 추적이 가능하므로 사고 발생시 즉각적인 모니터링 및 대응이 가능

03 기술 키워드

웨이브 통신, 차량 측위, 레이더

04 기술의 TRL 단계



072

기술분류_ 첨단모빌리티

웨이브 통신 및 레이더를 이용한 터널 내의 차량 측위 시스템

05 사업화 포인트

정부 기관과 도로 및 터널 차량 관리를 위한 안전관리 시스템 계약을 추진하고, 국내외 자동차 제조 기업과는 자율주행 차량 개발 관련 협력 및 제품 납품을 추진

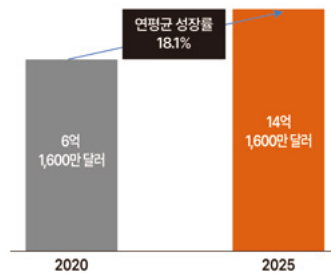
06 활용 분야 및 시장 규모

활용 분야

자율주행차, 철도차량

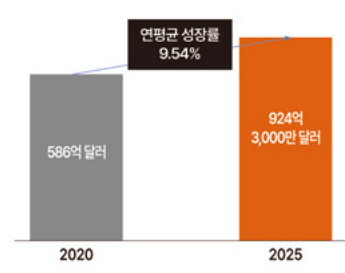
시장 규모 및 전망

우리나라의 도로용 지능형 교통시스템(ITS) 시장은 2020년 6억 1,600만 달러에서 연평균 성장률 18.1%로 증가하여, 2025년에는 14억 1,600만 달러에 이를 것으로 전망됨
[국내 도로용 지능형 교통시스템(ITS) 시장 규모 및 전망]



(출처: 글로벌 시장동향보고서 지능형 교통시스템(ITS) 시장, 연구개발특구진흥재단, 2021)

전 세계 지능형 교통시스템(ITS) 시장은 2020년 586억 달러에서 연평균 성장률 9.54%로 증가하여, 2025년에는 924억 3,000만 달러에 이를 것으로 전망됨
[글로벌 지능형 교통시스템(ITS) 시장 규모 및 전망]



(출처: 글로벌 시장동향보고서 지능형 교통시스템(ITS) 시장, 연구개발특구진흥재단, 2021)

07 지식재산권 현황

권리현황

특허명	웨이브 통신 및 레이더를 이용한 터널 내의 차량 측위 시스템
출원번호	10-2019-0168705
권리자	대구경북과학기술원
관리기관	대구경북과학기술원
담당자	김성희
문의처	053-785-1985