

# 005

기술분류\_ 첨단모빌리티

## 정밀지도를 이용한 라이다 센서 캘리브레이션 방법

### 01 기술 개요

#### 라이다(LiDAR, Light Detection And Ranging) 센서에 대한 캘리브레이션 기술

- 자율주행 자동차를 위한 차선시스템 및 방법으로, 자율주행 차의 자율주행을 고도화하고 구현하는데 이용될 수 있음
- 정밀지도 기반 차선과 라이다 센서 기반 차선을 3차원 공간에 도시에서 차선/장애물을 인식하고, 차선을 인식하여 차선변경에 도움을 주고 자율주행의 효율성을 높임



[대표도면]

### 02 기술 차별성

#### 자율주행 차의 자율주행을 고도화 및 구현

- 보다 정확한 캘리브레이션 수행을 위해 정밀지도를 이용한 라이다 센서 캘리브레이션 방법을 제공
- 라이다 센서 측정값과 더불어 정밀지도 기반 법선 벡터를 활용, 차선 평면 보정 및 차선오차 계산, 각도오차를 조율할 수 있도록 구성
- 요(Yaw)와 롤(Roll), 피치(Pitch)까지 캘리브레이션이 가능함으로써 기존 솔루션대비 더욱 정확한 조율이 가능함
- 진행차로에 존재하는 장애물 인식 및 차로 이외의 차선 인식으로 차량의 차선변경 등 자율주행에 도움을 줄 수 있음

### 03 기술 키워드

#### 라이다, 캘리브레이션, 자율주행차

### 04 기술의 TRL 단계



# 005

기술 분류\_ 첨단모빌리티

## 정밀지도를 이용한 라이다 센서 캘리브레이션 방법

### 05 사업화 포인트

차선 인식 시스템 및 기술은 일반 자율주행 차량에서부터 소형 모빌리티, 물류 배송 등 다양한 분야에서 활용가능 차선인식을 바탕으로 자율주행 기술 고도화를 수행, 자율주행 차량/부품 업체의 자율주행 솔루션 개발 구축 수행

### 06 활용 분야 및 시장 규모

#### 활용 분야

자율주행자, 모빌리티 플랫폼

#### 시장 규모 및 전망

국내 자율주행 시장은 2021년 4,683만 달러에서 2026년까지 연평균 20%로 성장하면서 11,750만 달러에 달할 것으로 전망  
[국내 라이다 시장]

세계 자율주행 시장은 2021년 13억 달러에서 2026년까지 연평균 17.2%로 성장하면서 30.4억 달러에 달할 것으로 전망  
[국외 라이다 시장]



(출처: MarketsandMarkets)



(출처: MarketsandMarkets)

### 07 지식재산권 현황

#### 권리현황

특허명	정밀지도를 이용한 라이다 센서 캘리브레이션 방법
출원번호	10-2020-0175047
권리자	충북대학교 산학협력단
관리기관	충북대학교 산학협력단
담당자	이창길 선임
문의처	043-261-3873