

스캐닝 LiDAR 기술 및 Edge computing device 기반 AI 신호처리 (Scanning LiDAR Technology and AI signal processing)

한국전자기술연구원 / 이승주 센터장

산업기술분류	전기전자/계측기기/계측센서 및 부품
Keyword(국문)	LiDAR, 자율주행자동차, 3차원 레이저 스캐닝, 3D 인공지능 처리
Keyword(영문)	LiDAR, Autonomous vehicle, 3D Laser Scanning, 3D AI

01 기술개요

- 배경** ❖ LiDAR(Light Detection And Ranging)기술은 3차원 공간 정보를 실시간으로 인식하는 기술로써 미래형 신산업에 해당하는 자율주행차, 지능형 로봇, 스마트공장, 증강현실, 스마트 IoT, 드론산업의 핵심 센서로 활용되고 있으며 인공지능 기술과 연계를 통해 지능형 안전 솔루션 기술로 확대되고 있음
- 개요** ❖ 라이더는 펄스레이저를 활용하여 전방 물체를 향해 조사하고, 반사되어오는 시간을 측정하여 거리를 얻어내는 ToF(Time of Flight) 기반 센싱 기술과 이를 기반으로 한 3차원 인공지능 신호처리 기술

02 기술의 구현수준(TRL)



03 기술의 장점 (경쟁기술과의 차별성)

- ❖ 다채널 라이더 핵심원천기술 확보 및 독자구조의 라이더 광학계 기술 보유
- ❖ 국내최초 16채널 라이더 기술 개발 및 산업용 라이더 상용화 성공
- ❖ 자율주행자동차용 딥러닝 라이더 개발을 통한 고성능 객체 인지능력 기술 보유
- ❖ Edge device 환경에 최적화된 인공지능 라이더 경량화 기술

		
16채널 라이더	딥러닝 라이더	인공지능 라이더 신호처리

스캐닝 LiDAR 기술 및 Edge computing device 기반 AI 신호처리 (Scanning LiDAR Technology and AI signal processing)

04 활용범위 및 응용분야

- ❖ 라이다 기술은 거리측정 정보를 기반으로 다양한 산업분야에 적용되고 있음
- ❖ 산업별로는 자동차, 로봇, 보안, 안전, 물류, 교통, 드론, 국방등 다양한 영역에서 활용되고 있으며, 산업 특성에 따른 라이다의 성능목표와 정보획득 방식에 차이가 있음



〈라이다 응용분야〉

05 지식재산권 현황

기술보유기관	구분	기술명	출원번호(출원일)	등록번호(등록일)
한국전자기술연구원	PCT	광학계 모듈 및 그를 갖는 스캐닝 라이다 지는 스캐닝 라이다	KR2016/00237 (2015.12.11.)	-
한국전자기술연구원	PCT	배터리 내부 저항 측정 장치 및 방법	KR2017/00687 (2017.01.02)	-

문의처

한국전자기술연구원 박희재 팀장
특허법인 이노 이수지 선임

062-975-7011
070-4488-7560

hjpark@keti.re.kr
sjlee@innolaw.co.kr