산업통상자원부	보 도 자 료	다시 도약하는 대한민국 함께 잘사는 국민의 나라

보도 일시	2022. 9. 1.(목) 06:00 < 9.1.(목) 석간 >	배포 일시	2022. 8. 31.(수)
담당 부서	제조산업정책관 미래자동차산업과	책임자	과 장 서길원 (044-203-4340)
		담당자	사무관 윤인식 (044-203-4345)

Lv.4 자율주행기술 선점을 위한 'K-자율주행 통합 체계' 구축한다!!

- 자율주행차량 신기술 통합· 연계 및 국제표준 선점을 위한 세미나 개최 -

□ 산업통상자원부(이창양 장관)와 범부처 자율주행기술개발혁신사업단(단장 최진우, 이하 사업단)은 9월 1일 「자율주행기술개발혁신사업*(차량융합신기술) 통합·연계 세미나」를 개최하였다.

* 자율주행기술개발혁신사업 (산업부, 과기부, 국토부, 경찰청), '21~'27, 1조 974억원

○ 이날 세미나는 자율주행차 5대 전략기술* 중, 차량 융합 신기술 분야 23개 세부과제에 참여하고 있는 한국자동차연구원, 현대모비스, 카카오모빌리티, 서울대학교 등 150여 개 연구기관이 모여 기술 간 연계를 위한 기술협의체의 활동 내용을 상호 공유하고, 자율주행 기술을 국제표준으로 제안하는 방안을 논의하기 위해 마련되었다.

* 차량융합신기술, ICT융합신기술, 도로교통융합신기술, 자율주행서비스, 자율주행생태계

< 세미나 개요 >

◇ **일시/장소** : '22.9.1.(목)~2.(금) / 블룸비스타 그랜드 볼룸
◇ **주최/주관 :** 산업통상자원부/(재)자율주행기술개발혁신사업단
◇ **주요내용** : 차량융합신기술 기술협의체 주요 활동 내역 보고 및 성과 발표, 통합·연계 방안 논의, 자율주행 국제표준화 연계과제 발표
◇ **참석자** : 자율주행 관련 산·학·연 관계자 및 과제 수행자 등 약 250명 내외

□ **산업부는 '27년 Lv.4 자율주행기술 세계 최초 상용화 목표** 달성을 위한 **사업 추진 현황을 점검**하고, 자율주행기술 **개발에 참여하고 있는 각 분야의 애로사항도 청취**하였다.

○ 한편, 최근 발생하고 있는 자율주행차 사고와 관련하여 **미국 캘리포니아주 차량국(DMV)**이 **A사를 과장광고로 고발**한 사례를 들며

○ **안전한 자율주행 기술을 확보하기 위해**서는 **차량-클라우드-인프라 연계**를 위한 **차량 융합 신기술 통합 방안**이 **심도 있게 논의되어야 한다고 강조**했다.

□ **이어, 사업단은 통합 자율주행 시스템 구축 방안을 제시**하였다.

○ 이를 위해, **컴퓨팅 플랫폼·인지예측·제어안전·차량 플랫폼 4개 협의체가 통합 자율주행 시스템 개발**을 위한 **구체적인 내용을 상호 공유하면서**

- **자율주행차 두뇌 역할**을 하는 **컴퓨팅플랫폼을 중심**으로 **라이다, 레이더, 카메라** 등 **핵심 센서를 통합**하고, 자율주행 시스템 오류나 긴급상황 발생 시 **탑승자의 안전을 확보(Fail-operation System)**할 수 있는 **기술 등의 연계를 강조**하였다.

○ 또한, **무선 소프트웨어 업데이트(OTA, Over-The-Air) 기술**을 바탕으로 **주행 거리, 차량 제어 기능, 주행 보조 기능, 전자제어장치(ECU) 기능**까지 **업그레이드**할 수 있는 통합 자율주행 시스템 확보를 위해

- 확장된 OTA **기술의 안정성 · 보안성 강화 목적의'무선 소프트웨어 업데이트 보안 평가 기술 개발 과제'**도 올해부터 신규로 착수되어 진행 중이라고 밝혔다.

□ 특히, **한국표준협회는** 자율주행차 시대를 맞이하여 자율주행 생태계를 조성하기 위해 운영되고 있는 **표준연계 협의체의 주요 성과로서 자율주행 R&D와 표준화 연계과제를 소개**하였다.

○ **표준연계 협의체**는 **정부R&D와 연계**하여 **초고속 무선소프트웨어 업데이트(OTA) 기술, 자율주행 시스템 성능평가 방법 등 국제표준 16건을 개발**하여 **국제표준으로 제안하는 활동을 추진할 계획**이다.

○ 또한, **라이다·레이다·카메라 등 자율주행 핵심부품과 자율주행 데이터 기록장치 등 국가표준 개발에도 참여**해 나갈 예정이다.

□ 산업부는 "개발된 자율주행기술의 집약체로써, 올해부터 착수하는 T-car 과제*를 중심으로 **자율주행 핵심기술, 시험·평가 기술, 표준 및 실증을 통합·연계하여'27년까지 자율주행기술 Lv.4 상용화 기술을 확보할 수 있도록 함께 노력해 주기를" 당부했다.**

* T-car(Trial Car): 정식도면 작성 이전 선행개발 시험용으로 제작하는 시험차(참고3)

대한민국 정책브리핑
OPEN 출처표시
공공누리 공공저작물 자유이용허락

참고1 **자율주행기술개발혁신사업(차량융합신기술) 통합·연계 세미나 개요**

□ 일시 및 장소

○ ‘22. 9. 1(목) ~ 2(금), 경기 양평 블룸비스타 그랜드 볼룸

□ 참석자

○ 산업통상자원부, 한국산업기술평가관리원, 자율주행기술개발혁신사업단, 152개 연구개발기관 책임자 등 약 250명

□ 주요 일정

○ 9월 1일(목) 1일차

시간		내용	비고
14:00~14:10	‘10	인사말	산업부
14:10~14:20	‘10	인사말	사업단장
14:20~15:00	‘40	자율주행 국제표준 설명	한국첨단자동차기술협회
15:00~15:20	‘20	자율주행 통합·연계 협의체 소개	KADIF
15:20~15:50	‘30	T-Car개발과제 소개	KATECH
15:50~16:00	‘10	**Break time**	
16:00~17:30	‘90	기술협의체 소개	
	‘10	컴퓨팅 플랫폼 기술협의체	현대모비스
	‘10	인지예측 기술협의체	KATECH
	‘10	제어/안전 설계 기술협의체	KATECH
	‘10	차량플랫폼 기술협의체	KATECH
	‘50	표준 기술협의체(표준화 연계과제 발표)	한국표준협회
17:30~18:00	‘30	단계평가 준비 사항 안내	KEIT 미래자동차팀

○ 9월 2일(금) 2일차

시간		내용	비고
09:00~10:30	‘90	기술협의체 운영 및 단계평가 질의응답	분과별 협의체 / KEIT
10:30~10:50	‘20	통합·연계 작업 분할 구조도 발표 및 의견 수렴	KADIF
10:50~11:00	‘10	**Break time**	
11:00~11:40	‘40	연구개발비 사용 및 관리	양현식 회계사
11:40~12:00	‘20	사업비 부정사용 예방 및 공익신고 안내	KEIT 감사실
12:00~12:10	‘10	결과 정리 및 질의응답	KADIF

참고2 '22년 차량융합신기술 및 표준연계 협의체 운영 현황

□ **(컴퓨팅플랫폼)** HW·SW 개발내용과 Centralized 아키텍처의 IVN 보안 평가를 통한 컴퓨팅 플랫폼 상용화 기술 확보

구분	과제명
운영과제	(총괄)Lv.4 자율주행 아키텍처기반 컴퓨팅플랫폼 상용화 기술개발
참여과제	(1세부) Lv.4 자율주행을 위한 대용량 데이터 저장이 가능한 자율주행 컴퓨팅플랫폼 기술개발
	(2세부) 표준아키텍처기반 자율주행 AI SW플랫폼 및 툴 체인 상용화,
	(3세부) 자율주행 컴퓨팅/센서/액추에이터 경량화를 위한 Centralized 아키텍처 개발
	자율주행 시스템의 내부네트워크 및 무선 소프트웨어 업데이트 보안 평가기술 개발

□ **(인지예측)** 차량부품 표준 평가기술을 통한 자율주행 인지예측 4대 센서 및 지능제어 부품에 대한 상용화 성능 확보

구분	과제명
운영과제	자율주행 인지예측/지능제어 차량부품 시험기준 및 표준 평가기술 개발
참여과제	가변초점기능을 갖는 자율주행차량용 영상카메라 기술개발
	주야간 대응이 가능한 열영상 융합평 3D 카메라 기술개발
	자율주행용 4D 이미징 레이더 센서모듈 기술개발
	자율주행용 High-Resolotion 3D Solid-State 라이다 기술개발
	다변량DB 기반 자율주행 차량부품 실시간 고장 예지 및 건전성 관리 기술개발

□ **(제어/안전설계)** 제어 및 안전설계 기술 연계 및 시뮬레이션, 실차 평가를 통한 자율주행차(시스템)에 대한 안전성 확보

구분	과제명
운영과제	·혼합현실 기반 자율주행 부품 및 시스템 평가 기술개발 ·T-Car 기반 자율주행 인지예측/지능제어 차량부품/시스템 통합평가 기술개발
참여과제	Lv.4 자율주행 passenger interaction system 개발
	자율주행중 긴급상황 대응을 위한 통합안전제어기술 개발
	자율주행차 내 딥러닝 알고리즘에 대한 Fail-operational 기술 개발
	환경센서 인식성능 및 판단기능부족으로 인한 사고위험(SOTIF) 대응기술
	악의 조건에서 자차 위치 인식이 가능한 Hyper 측위 기술 개발

□ **(차량 플랫폼)** 3대 차량 플랫폼(승합차, 중형버스, 대형트럭)에 대한 개별 주행 성능 및 인프라 연계를 통한 차량 플랫폼의 자율주행 Lv.4+ 기술 확보

구분	과제명
운영과제	자율주행 시스템-인프라 연계기술 및 시험표준 개발
참여과제	지정구역기반 Point-to-Point 이동 Lv.4 승합차급 자율주행 차량플랫폼 기술개발,
	지정노선 기반 다목적 자율주행 중형버스 차량플랫폼 기술 개발,
	거점기반 Lv.4 자율주행 대형트럭 차량플랫폼 기술개발

□ **(표준연계)** 단체·국가·국제 표준에 대한 표준화 아이템 선정, 개발·제정을 통한 국가 경쟁력 확보

구분	과제명
운영과제	글로벌 역량 확보를 위한 자율주행차 핵심 국제표준 및 특허 선도기술
참여과제	자율주행기술혁신사업 전체 과제 중 표준 창출 대상 과제

참고3 **T-car 기반 자율주행차량 부품 및 시스템 통합·연계**

□ T-car 기술개발 개요

○ **(목표)** 레벨4 국산 자율주행부품 기반의 통합 자율주행시스템 개발 및 자율주행시스템 검증을 위한 시험방법·규격 수립

○ **(T-car 자율주행시스템)** 레벨4 자율주행 부품 시스템이 탑재된 T-Car 개발 및 국산 부품* 성능평가

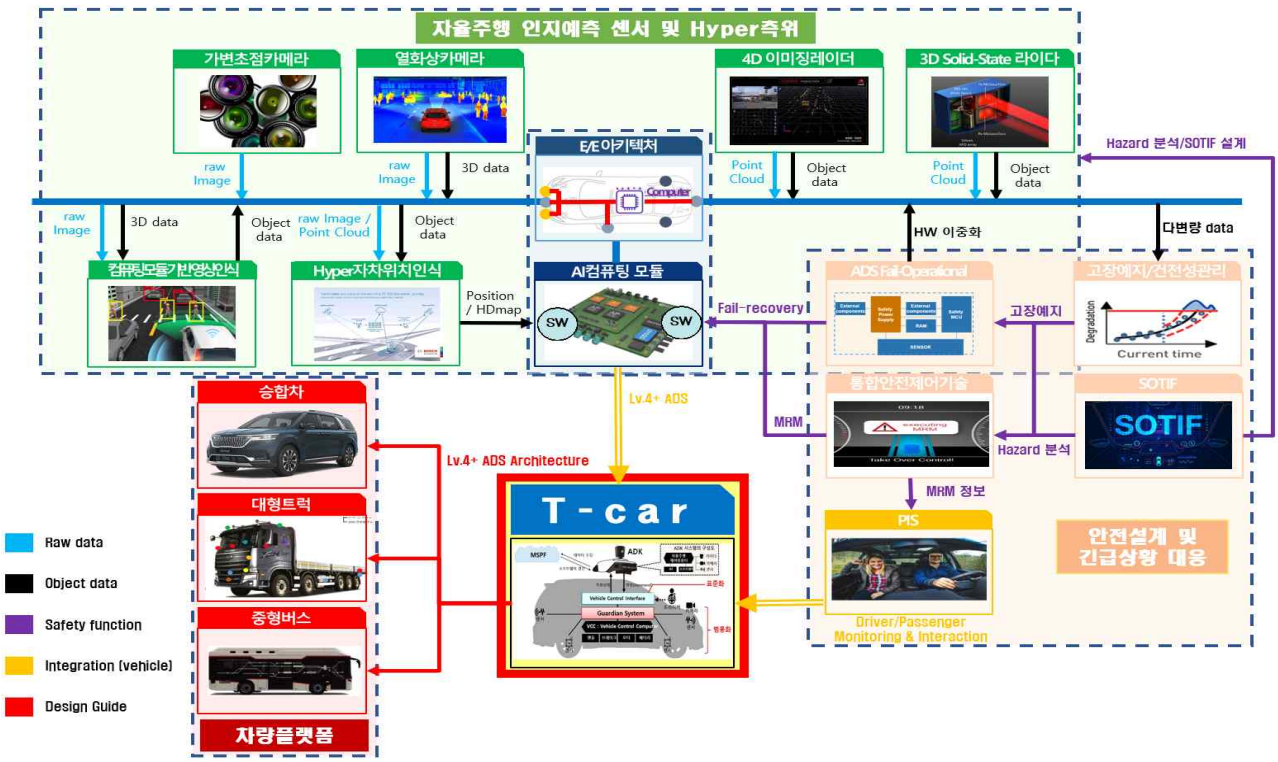
- 자동차전용도로, 도심로 및 타켓차량 자율주행시스템 차량을 대상으로 PG 및 실도로 주행 성능평가

* 인지예측 센서(가변초점/3D열영상카메라, 4D레이더, 3D Solid-State 라이다) 및 Hyper측위모듈

○ **(자율주행 테스트 플랫폼)** 자율주행 시스템 안전설계*, 시뮬레이션 및 실차 기반 안정성·보안성 평가 및 검증 시나리오 개발

* SOTIF(Safety Of The Intended Functionality), Fail-Operation, MRM(Minimum Risk Maneuver)

< T-car 기반 차량융합신기술 통합·연계도 >



참고4 **자율주행 무선 소프트웨어 업데이트(OTA) 기술**

□ 무선 소프트웨어 업데이트(OTA, Over The Air) 현황

○ **(장점)** 차량 SW 업데이트를 위한 원격 무선통신을 통해 비용 절감 효과, 새로운 기능 추가 가능

○ **(단점)** 무선통신으로 인한 보안 문제로 해킹의 위험성이 높아 OTA 보안과 개인정보 보호에 필요한 추가기술 개발 필요

< OTA 구분 및 특징 >

구분	특징
Software OTA	• 네비게이션, UI 등의 SW 업데이트
Firmware OTA	• 브레이크 기능부터 주행거리 설정, 배터리 용량 조작, 운전자 보조 기능 개선 등 SW 뿐 아니라 HW까지 통제 가능 • Software OTA보다 진보된 형태

□ 제조사별 OTA 범위

제조사	업데이트범위	방법
현대기아자동차 (Blue Link/ KIA Connect)	• 네비게이션 및 SW	• 무선통신망 자동 다운로드 • 운전자에게 업데이트 여부 확인
제네시스 (Genesis Connected service)	• 네비게이션 및 SW • GV60이후 동력성능(VCU), 브레이크(IEB), 스티어링, 전자제어 서스펜션(ECS) 등	• 무선통신망 자동 다운로드 • 운전자에게 업데이트 여부 확인
테슬라 (Connectivity Packages)	• 소프트웨어 및 펌웨어 제어기	• WIFI망 자동 다운로드 • 운전자에게 업데이트 여부 확인 또는 App을 통해 업데이트
메르세데스 벤츠 (Mercedes me Connect)	• UI 및 시스템 ECU 업데이트	• 무선통신망 자동 업데이트 • 운전자에게 업데이트 여부 확인
BMW (BMW iDrive)	• 운전자보조시스템, 전자제어장치(ECU), 인포테인먼트 시스템, 네비게이션	• 차량SIM 또는 App을 통해 업데이트
폴스타 (Android R)	• 네비게이션 및 SW	• 무선통신망 자동 업데이트
르노 (Easy Connect)	• 네비게이션 및 SW	• 무선통신망 자동 다운로드 • 운전자에게 업데이트 여부 확인