산업통상자원부 MINISTRY OF TRADE, INDUSTRY & ENERGY

보도자료

희망의 새시대 http://www.motie.go.kr

2014년 11월 24일(월) 조간부터 보도하여 주시기 바랍니다.

문의: 자동차항공과장 이상준 과장(044-203-4320), 최수연 사무관(4326)

자율주행자동차 콘테스트의 참가자를 모집합니다!

- 대학/대학원 대상, 창의적 아이디어 경연의 장 마련 -

□ 산업통상자원부는 미래먹거리 산업으로 추진하는 자율주행 자동차 개발에 대한 연구성과 확산과 우수한 인재 발굴을 위한 '2015 자율주행 자동차 콘테스트' 개최를 공고하고 참가자를 모집한다.

< 콘테스트 개요 >

- 대 회 명 : 2015 자율주행자동차 콘테스트
- 주　　최: 산업통상자원부, 대구광역시
- 주　　관: 자동차부품연구원, 한국자동차공학회
- 참가대상: 한국 소재 대학원, 대학의 재학생 또는 휴학생 10명 이하로 이루어진 팀(지도교수 2명 이내)
- 콘테스트 일정
  - 접수: '14.11.24(월) ~ '14.12.26(금)
  - 1차 개발기간 : '14.12.16(화) ~ '15.03.31(화)
  - 주행팀 선발 : '15.04.17(금)
  - 2차 개발기간 : '15.04.20(월) ~ '15.11.17(화)
  - 대회 개최 : '15.11.18(수) ~ '15.11.19(목)

□ 산업부는 지난 4월 차세대 먹거리 발굴 및 육성을 위한 산업엔진 프로젝트 중 하나로 '자율주행 자동차'를 선정·발표하고, 이에 대한 연구개발 및 산업생태계 조성에 노력해 왔다.

○ 이러한 노력의 일환으로 학생들의 창의적인 아이디어를 적극 활용하고, 산업의 저변을 넓히고자 '2015 자율주행자동차 콘테스트'를 개최하게 되었다.

□ 이번 콘테스트는 산업부가 그간 R&D 지원을 통해 개발한 카메라, 통신모듈 등을 활용하여 교통신호, 표지판, 보행자, 횡단보도 등을 인식하여 주행하고, 주차 미션을 달성하는 미래 자율주행자동차 관련기술의 창의적인 아이디어를 겨루는 경연의 장이 될 것이다.

* (주요미션 예시) 표지판을 인식하고 지정된 지점에 도달하여 특정 승객을 탑승시키기, 주행중이거나 진입하는 차량, 도로위의 장애물 등을 인식하여 회피하여 주행하기, 속도표지판의 숫자를 인식하여 제한속도에 맞게 주행하기 등

○ 이와 같은 자율주행 자동차의 구현을 위해서는 약 10개월 이상의 개발기간이 소요되며, 다음 달까지 참가접수한 팀들은 내년 11월 그간의 연구성과를 겨루게 된다.

○ 먼저 각 팀에서 3개월간 1차 개발한 인지기술 SW 평가를 통해 2차 개발 및 예선/본선에서 주행하게 될 10개팀을 선발한다.

○ 선발된 팀은 3천만원의 연구비를 지원받고 약 7개월간 추가연구하여, 그 결과를 내년 11월 실제 차량에 탑재·주행함으로써 미션 수행의 정확도, 처리의 신속도 등을 종합적으로 평가받게 된다.

○ 본 콘테스트에서 우수한 성적을 거둔 팀에게는 1등 5천만원 등의 상금이 돌아가게 된다.

* 상금 : 5000만원(1등), 2000만원(2등), 1000만원(3등) 등을 포함, 총 1억원 규모

□ 특히 이번대회는 정부와 민간에서 그동안의 노력으로 거둔 성과를

확산하고, 민-관의 지원으로 함께 만들어 나가는 대회로서의 의의가 매우 크다.

○ 액츄에이터 및 인터페이스 개조, 개발과정에서 필요한 기술교육 및 세미나 등에 대해서 자동차업계 및 자동차부품연구원에서 아낌없이 지원할 예정이다.

○ 특히 산업부에서 기술력있는 중소중견기업에 연구개발을 지원하여 확보한 우수한 성능의 부품을 이번 콘테스트의 공용차량에 탑재하여 활용함으로써 그간의 정부지원 성과도 확인해 볼 수 있는 뜻깊은 자리가 될 것으로 보인다.

* AVM 카메라(이미지넥스트), V2X통신모듈(인팩), 전방영상센터(엠씨넥스) 등

□ 한편, 산업부에서는 자율주행 자동차를 산업엔진 프로젝트로 선정하고, 이에 필요한 핵심기술개발을 추진하며 산업경쟁력 확보를 위해 노력하고 있다.

○ 자율주행 구현을 위해 필요한 5대 서비스 및 10대 부품 개발을 위하여 중소중견 부품업체와 함께 IT, SW산업과의 융합을 통한 고부가 핵심부품 기술을 확보한다는 계획이다.

* 5대서비스 : 주행차로 및 차간거리 유지, 교통체증 저속구간 자동운전지원, 다차로 차선변경, 합류로 및 분기로 주행지원, 자동주차 서비스 등

* 10대 핵심부품 : (인지부품)레이다, 영상기반, V2X 통신모듈, 디지털 맵, 복합측위모듈, 운전자 모니터링, (판단부품) 차세대 IVN, 운전자수용성 HVI, (제어부품) 스마트 액츄에이터, ADR

○ 산업부는 이러한 내용의 연구개발사업을 기획하여 예산당국과 협의중이며, 예비타당성 조사를 거쳐 타당성이 확보될 경우 이르면 2016년 본격적으로 추진될 예정이다.

□ 산업부 관계자는 “자율주행자동차는 자동차산업에 IT, SW 등이 융합되는 재미있는 산업영역으로, 이번 콘테스트에는 기존의 자동차 분야 뿐만 아니라 IT분야의 New Player들도 많이 참여해주길 바란다” 며,

○ “이번 대회를 통해 우수한 인재들의 창의적 아이디어가 많이 나타날 것으로 기대한다”고 밝혔다.

○ 대회 공고는 11월 24일부터 한국자동차공학회 홈페이지를 통해 게재된다.

MOTIE
MINISTRY OF TRADE, INDUSTRY & ENERGY

OPEN 공공누리 공공저작물 자유이용허락

이 보도자료와 관련하여 보다 자세한 내용이나 취재를 원하시면 산업통상자원부 자동차항공과 최수연 사무관(☎ 044-203-4326)에게 연락주시기 바랍니다.

참 고 **2015 자율주행 자동차 콘테스트**

1 콘테스트 기본개념

◈ **(정의)** 산업부 R&D 성과 확산 및 자율주행 기술의 대국민 홍보, 부품업체 지원 기반 구축, 전문인력 양성 및 채용 촉진을 동시에 충족하는 행사

◈ **(목표)**

○ **(기술지원)** 부품업체가 상용 중(또는, 계획)인 제품으로 공용차량을 구성하여 부품업체의 애로사항을 본 대회에서 선행연구하고 **향후 부품업체에 실질적 기술지원을 도모**

* 환경센서(레이더, 라이더, 영상, 초음파 등) 기반 원천기술을 분석하고 이를 콘테스트 미션으로 반영하여 참가팀이 이를 해결하도록 유도 (참가팀에 부품업체가 보유 중인 상용제품 최대한 지원)

⇨ 부품업체 보유제품 활용 및 부품업체 실질적 기술지원 의미에서 기존 대회와의 차별성 확보 (특히, 개발된 기술의 상용화 가능성 高)

○ **(참여확대)** 자율주행 공용차량 자율주행 인지기술 콘테스트로 기존 자동차분야에 ICT, SW, 지능형로봇 분야의 New Players 참여 확대

○ **(기술개발)** 자율주행의 핵심기술인 **주변상황 인식기술 개발에 참가팀의 역량 집중**

* 공용차량 플랫폼 개발, 차량제어는 연구기관에 일임 (자동차업체 지원)

○ **(인력양성)** 상용화 관점의 기술개발이 이뤄지므로 **콘테스트 참가 우수인력은 부품업체가 희망 시에 즉시 신규인력으로 채용 추진**

* 연구기관 중심 참가팀 대상으로 차량용 임베디드 등의 기술교육 실시

2 콘테스트 추진계획

< 2015 공용차량 자율주행 콘테스트 >

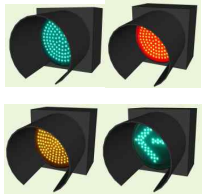
구분	공용차량 자율주행 콘테스트
참가자격	**한국 소재 대학원, 대학** - 1팀에 10명 이하 학생이 참여 (지도교수 2명 이내) - 해외국적 학생 참여 가능
미션특징	**주변상황 인식 (환경센서 기술)** - 지능형자동차부품진흥원(대구) 범용로, 차량-도로연계 시험 교차로 - 미션 간의 이동을 위한 무인 차량제어는 콘테스트 공용차량 플랫폼 개발 기관에서 담당(참가팀 개발 불요)
지원내용	**연구개발비 : 1팀 당 3000만원 이하** - 2차 개발 및 예선/본선 주행 참가팀(10개팀)에 지원
참가팀수	**최대 10개팀**
상금	**상금 총액 : 1.01억원 이하** - 1등 : 5000만원 이하 - 2등 : 2000만원 이하 - 3등 : 1000만원 이하 - 그 외 : 300만원 이하 (4~10등) - 정확한 상금은 '15년 3월 조직위원회에서 결정 예정
평가기준	**미션별 인식성능(미·오인식별 벌점) 및 처리속도 등 비교** - 공용차량에 인식성능 판정기 및 타이머(외부 start 제어신호 연동) 장착 예정 - 정지상태 주변상황(교통신호등, 교통표지판, 보행자 등) 및 주행상태 주변상황(제한속도, 이동차량, 횡단보도, 차선 등) 인식 필요 - 최종 미션은 기술·심사위원회에서 결정

* 연구개발비 및 상금 규모는 '15년 3월 조직위원회에서 최종적으로 결정 예정

MOTIE MINISTRY OF TRADE, INDUSTRY & ENERGY

< 예선/본선주행 주요미션 例 (최종미션은 '15년 3월에 공지) >

◈ 정지상태 주변상황(장애물) 인식

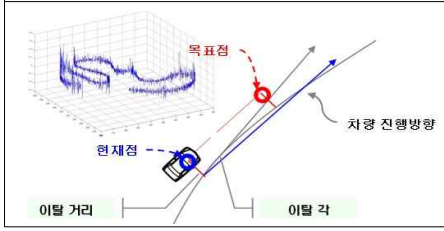
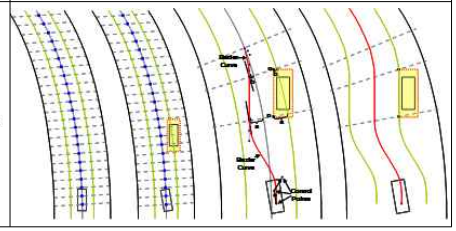
교통신호등 인식 (색깔, 형상)	교통표지판 인식 (4개중 임의로 하나)	보행자 인식 (어른, 어린이 식별)
		

◈ 주행상태(예, 60km/h 이하) 주변상황(장애물) 인식

제한속도 인식	주행차량 인식 (주행차로 정지/주행)	진입차량 인식 (교차로 십자 진입)	낙하물 인식 (이사짐 박스)
			

횡단보도 인식	교차로 인식 (V2X 무선통신 연계)	주차차선 인식 (V2X 무선통신 연계)	협로차선 인식 (3~5m 주행 차선)
			

◈ 자율주행 경로생성 및 경로추종 (공용차량 플랫폼 개발기관에서 담당)

(DGPS 기반) 주행지도 생성	(장애물 기반) 회피경로 생성
	

< 공용차량 구성도 (변경 가능성 有, 최종구성도는 '15년 3월에 공지) >

○ (주요 부품)

부품명	특징	
장거리 레이다	77GHz	상용 레이저 스캐너로 대체 가능
근거리 라이다	10m 이상	
장거리 초음파	5m 이상, 자동주차용	
단안 카메라	HD급, HDR급 (전방 센서용)	
AVM 카메라	HD급 4대 세트	
스테레오 카메라	VGA급 이상	
GPS/IMU	GPS/서라운드센서 융합형	
통합제어 ECU	차량용 MCU	
MDPS 제어기	각도제어, 토크제어	
ESC 제어기	감속제어 (구동 협조제어)	
V2X 통신모듈	WAVE 무선통신	

○ (공용차량 구성도)



* 주의 : 콘테스트에 사용될 부품은 기술·심사위원회에서 최종 결정 예정

MOTIE
MINISTRY OF TRADE, INDUSTRY & ENERGY