

축사

오늘날 제 4차 산업혁명으로 인한 ICT의 융합은 이제 세계 경제와 문화의 발전에 핵심 요소가 되었습니다. 특히, 스마트카 산업은 세계적인 관심과 투자 속에서 혁신과 기술 발전을 주도하고 있습니다. 그 예로 자율주행 자동차와 무선 인터넷에 상시 접속되는 자동차 등, 스마트카는 이미 우리가 꿈꾸던 미래의 모습을 실현시키고 있습니다.

이런 거대한 시대의 물결 속에서, 한동대학교의 10대 프로젝트 중 '차세대 자동차 프로젝트'의 일환으로 '스마트카-머신러닝센터'가 개소하였습니다. 센터에서 준비한 이번 특강들과 토의는 한동인이 스마트카에 대해 이해하고, 또 관심을 재고할 수 있는 중요한 기회가 될 것입니다. 이를 통해 한동인이 미래에 대한 본인의 지식을 넓히고 비전을 정립하여, 스마트카 혁명과 함께 세계를 변화시키고 이끌어가기에 진심으로 축원합니다.

한동대학교 총장 장순흥



초대의 글

이번 스마트카 특강 시리즈는 한동인들이 스마트카 혁명이라고 불리우는 패러다임 변화와 그로 인한 기회 및 위기를 이해함으로써 미래를 준비할 수 있도록 돕기 위해 기획되었습니다.

단순한 통신기기였던 전화기는 스마트폰으로 발전하면서 작고 아름다우면서도 강력한 성능과 다양한 기능을 탑재한 통합 IT 플랫폼이 되었습니다. 엔진차에서 스마트카로의 발전 역시 자동차가 단순한 운송장치를 넘어서 깨끗하고 안전하며 편리한 IT 플랫폼으로 발전하고 있음을 의미합니다. 엔진과 변속기 대신 전기모터와 배터리로 움직이는 전기차는 배기가스, 소음, 진동이 없고 오일필터, 엔진오일, 냉각수의 교환이 필요없으며, 구조가 단순하여 고장도 적습니다. 또한, 스마트 센싱/통신기술과 인공지능기술에 기반한 자율주행차는 사람이 이동 시간에 운전보다 즐겁고 가치있는 일을 할 수 있도록 해 줄 것입니다.

스마트폰의 출현이 광범위한 사회적/경제적 변화를 동반했듯이 스마트카 혁명 역시 우리 사회에 적지 않은 변화를 가져올 것입니다. 본 스마트카 특강 시리즈를 통해 한동인들이 기술의 발전을 이해하고 착실히 미래를 대비하는 지혜를 얻기 바랍니다.

스마트카-머신러닝 센터장 김인중



특강 일정

주차	강사	제목	시간	장소
4	정구민 교수 (국민대 전자공학부)	IT와 SW가 이끄는 자동차 산업 패러다임 변화	9/22 (목) 16:00	오석관 305호
5	이준용 교수 (한동대 전산전자공학부)	스마트카를 위한 센싱 및 통신 기술	9/29 (목) 13:00	뉴턴홀 313호
6	이준석 사장 (베이다스)	첨단 운전자 지원시스템 (ADAS) 기술 및 사업화 사례	10/5 (수) 13:00	오석관 305호
7	이재관 본부장 (자동차부품연구원)	스마트카 산업의 국내외 현황과 미래전망	10/11 (화) 16:00	뉴턴홀 313호
8	김상환 교수 (한동대 ICT융합전공)	스마트카 시대의 인간-자동차 상호작용	10/27 (목) 19:00	뉴턴홀 313호
9	최희열 교수 (한동대 전산전자공학부)	스마트카, 인공지능으로 움직이는 차	11/3 (목) 19:00	뉴턴홀 313호
10	홍신 교수 (컴퓨터) 황성수 교수 (전자) 김학주 교수 (금융) 손화철 교수 (철학)	[토론회] 스마트카가 한동인에게 보여주는 미래는?	11/10 (목) 19:00	오석관 305호



Why not change your car?

[스마트카 혁명]
IT 플랫폼이 된 자동차

주관_  한동대학교 전산전자공학부

주최_ 스마트카 머신러닝 센터

후원_ 학술정보처



첫번째 특강

IT와 SW가 이끄는 자동차 산업 패러다임 변화
9월 22일 (목) 16:00 오석관 305호

요약

이동 수단이던 자동차가 스마트카로 진화하면서 또 하나의 생활 공간이 되어가고 있다. 이제 스마트카는 IT와 소프트웨어 기술을 바탕으로 다양한 기술과 서비스가 펼쳐지는 커다란 플랫폼으로 진화하고 있다. 기존 자동차사와 IT사도 서로 영역을 넘나드는 융합 시장 경쟁을 펼치고 있으며, 이에 따라 IT 기술과 SW 기술의 중요성은 더욱 높아지고 있다. 이 발표에서는 변화하는 스마트카 시장과 기술의 흐름과 이를 주도하는 IT 및 SW 기술의 역할을 정리해본다.

강사

정구민 교수
(국민대 전자공학부)

- ▶ 학력
서울대학교 공과대학 제어계측공학과 / 학사
서울대학교 대학원 제어계측공학과 / 석사
서울대학교 대학원 전기컴퓨터공학부 / 박사
- ▶ 경력
현) 국민대 전자공학부 교수
현) 국가기술표준원 자동차전기전자 및 통신 전문위원회 위원장
현) 한국자동차공학회, 멀티미디어학회, 한국통신학회 이사
현) 국민대학교 인피니언센터 센터장
현) 국민대 현대 오딘센터 센터장
전) (주)네오엠텔 창업
전) SK 텔레콤 개발팀

두번째 특강

스마트카를 위한 센싱 및 통신 기술
9월 29일 (목) 13:00 뉴턴홀 313호

요약

통신과 센싱기술은 스마트카의 귀와 눈의 역할을 하며 안전과도 직결되는 중요한 기술이다. IEEE는 ITS 환경을 위한 기술표준인 WAVE를 제정한바 있으며, 통신업계는 자동차용 통신기술 개발을 서두르고 있다. 또한 LIDAR, UWB 등의 센싱기술은 스마트카에 응용되면서 새롭게 주목받고 있다. 본 세미나에서는 이 분야의 기술 동향을 살펴보고 관련하여 한동대에서 진행된 연구를 소개한다.

강사

이준용 교수
(한동대 전산전자공학부)

- ▶ 학력
University of Southern California, Electronical Engineering / 박사
- ▶ 경력
현) 한동대학교 교수
전) University of Southern California, Visiting Scholar
전) Time Domain Inc, Intern
전) University of Southern California UltraLab, Research Assistant

세번째 특강

첨단 운전자 지원시스템(ADAS)기술 및 사업화 사례
10월 5일 (수) 13:00 오석관 305호

요약

최근 지능형 자동차 또는 자율 주행 자동차에 대해 학계 및 관련 업계의 관심이 증대되고 있는 상황에서, 본 세미나에서는 이러한 지능형 자동차에 적용되는 카메라 기반 센서 및 이를 기반으로 동작하는 응용 기술 분야에 대해서 소개를 하고자 한다. 카메라 센서로부터 획득된 영상 이미지는 자동차 주변의 많은 시각 정보를 포함하고 있으며, 이러한 정보는 다양한 영상 처리 알고리즘, 인식 알고리즘 및 응용 기술을 통해 자동차의 주차, 저속 주행 및 고속 주행에 있어 매우 효과적으로 사용될 수 있음을 소개하고자 한다. 이러한 응용 기술 및 제품은 ㄱ노드 임베디드 시스템 형태로 구현되어야 하므로, 자동차용 임베디드 소프트웨어 플랫폼 및 제반 사항에 대해서 설명하고자 하며, 이에 대한 사업화 예시로 AVM(Around View Monitor) 적용 사례를 소개한다.

강사

이준석 사장
(베이다스)

- ▶ 학력
포항공과대학교 전자전기공학과 / 학사
포항공과대학교 대학원 전기전자공학과 / 석사
- ▶ 경력
현) (주)베이다스 대표이사
전) (주)에투스시스템 대표이사
전) (주)아이티엑스시큐리티 책임연구원

네번째 특강

스마트카 산업의 국내외 현황과 미래전망
10월 11일 (화) 16:00 뉴턴홀 313호

요약

교통사고로 인한 인명과 재산피해는 경제적 손실뿐만 아니라 정량화 할 수 없는 사회적 손실이 막대하다는 점에서 반드시 줄여야 하고 복지교통사회 실현을 위해서 외부와 초연결성을 가지는 자율주행자동차의 개발은 꼭 필요하다. 이러한 자율주행자동차는 교통체정의 해소, 교통사고의 절감, 산업융합의 촉진과 같이 그 효과가 클 것으로 기대되며 글로벌 시장은 자율주행자동차 시대로 패러다임이 전환되고 있으며 이런 관점에서 자율주행자동차의 경쟁력을 확보하여 글로벌 시장을 조기에 선점할 필요가 있다. 자율주행차가 필요성과 자동차 산업에서 기존 산업과 신산업간의 상생 발전 및 상생 발전을 위한 방안을 살펴보고자 한다.

강사

이재관 본부장
(자동차부품연구원)

- ▶ 학력
경북대학교 전기공학과 / 학사
경북대학교 전기공학 시스템제어전공 / 석사
Tohoku University 전기통신공학 시스템제어 / 박사
- ▶ 경력
전) 현대자동차 중앙연구소 지능형안전연구팀 팀장
전) 현대모비스 첨단안전전장품개발그룹 그룹장
전) 일본, 미쯔비시자동차 전자연구부 ITS연구그룹 연구원
전) 일본, Tohoku University 전기통신공학과 조교수

다섯번째 특강

스마트카 시대의 인간-자동차 상호작용
10월 27일 (목) 19:00 뉴턴홀 313호

요약

자동차의 DNA가 Connected/Electric/Automotive Vehicle 시대로 전환되면서, 차량을 이용하는 사용자의 역할과 상호작용방법 또한 급격한 변화가 예상된다. 또한 자동차라는 환경의 특성상 인간-자동차 상호작용에서 주행안전의 요건이 최우선적으로 요구된다. 이러한 배경을 바탕으로 본 강의에서는 1)자율주행자동차의 발전방향과 인간/인지공학 관점에서 바라본 자동화와의 연관성, 2) 내추럴 인터랙션을 사용한 secondary task 수행과 주행안전과의 관련성에 대한 연구사례를 살펴본다.

강사

김상환 교수
(한동대 ICT융합전공)

- ▶ 학력
North Carolina State University, 산업공학과(인간/인지공학) / 박사
- ▶ 경력
현) 한동대학교 ICT 창업학부 부교수
전) University of Michigan-Dearborn 산업제조시스템공학과 조교수

여섯번째 특강

스마트카, 인공지능으로 움직이는 차
11월 3일 (목) 19:00 뉴턴홀 313호

요약

최근 자율주행의 성공적 사례들의 배경에는 혁신적으로 발전한 인공지능이 있다. 특별히 딥러닝 등의 인공지능 기술은 자율주행시 차량의 외부상황을 인식하고 해석하는 모듈들의 정확도를 향상해왔다. 본 세미나에서는 자율주행에 사용되는 딥러닝 기반 인공지능 기술들에 대해 소개한다.

강사

최희열 교수
(한동대 전산전자공학부)

- ▶ 학력
Texas A&M University, Computer Science and Engineering / 박사
Indiana University, Cognitive Science Program/ Post-Doc
- ▶ 경력
현) 한동대학교 전산전자공학부 조교수
전) University of Montreal 방문연구원
전) 삼성전자 종합기술원 전문연구원

토론회

스마트카가 한동인에게 보여주는 미래는?
11월 10일 (목) 19:00 오석관 305호

요약

자동차가 국제가전쇼(CES)에 등장한 것이 이제는 그리 낯설지 않게 되었다. 지난 수십년간 내연기관과 기계장치 위주로 인식되던 자동차 산업이 이제 전자와 IT를 중심으로 급속히 재편되고 있다. 한편, 인공지능과 센서기술 및 위치기반 기술의 비약적 발전에 힘입은 자율주행차는 구글카를 필두로 현실속으로 빠르게 다가오고 있다. 중국은 우리를 앞질러서 자율자행차 전용 도시를 건설하고 세계 1 위 전기차 업체를 보유하여 우리 자동차 산업을 위협하고 있다. 곧 우리의 일상이 될 자율주행차, 전기차로 인해서 달라질 우리 사회의 모습과 우리나라와 한동인은 무엇을 준비해야 하는지 토론회에서 함께 고민하는 시간을 가지고자 한다.

토론자

홍신 교수 (컴퓨터), 황성수 교수 (전자), 김학주 교수 (금융), 손화철 교수 (철학)
이강 교수(사회자)