



KoDTi 정례포럼

스마트 모빌리티 기술 트렌드

제7회 정례포럼 개최

한국산업기술진흥협회(이하 산기협)는 6월 9일(목) '스마트 모빌리티'를 주제로 제7회 정례포럼을 개최했다. 본 포럼은 온라인으로 개최되었으며 ▲글로벌 퓨처 모빌리티 트렌드(국민대학교 권용주 교수) ▲시로 2만 대의 차량 운영하기(쏘카 김상우 본부장) ▲UAM 시대 항공 모빌리티와 준비(한서대학교 김연명 교수) ▲자율주행차 상용화를 위한 과제(오토노머스에이투지 한지형 대표) 등 주제발표와 질의응답의 시간으로 진행되었다.

(1) 글로벌 퓨처 모빌리티 트렌드

- 발표: 국민대학교 권용주 교수



디지털 기술의 발전과 그린 에너지 전환에 따른 글로벌 모빌리티 산업 트렌드에 대해 이해하는 시간을 가졌다. 모빌리티 산업은 디지털 기술에 의해 빅블러 현상이 가속화되고 있어 타 산업의 자동차 산업 진출 및 자동차 산업의 타 산업 융합과의 융합이 빠른 속도로 이어지고 있다. 관련 사례로 IT 기업의

Maas(Mobility as a Service)를 위한 제품 개발 생산 등을 제시했다. 뿐만 아니라, 정유기업의 전기차 사업 진출, 물류기업의 전기차 직접 제조 착수 등 다양한 산업에서 모빌리티 생태계에 진출하고 있음을 파악할 수 있었다. 한편, 전통적 자동차 제조산업에서 역시 부품사의 모듈 전문기업으로의 변화, 비용절감, 저탄소 에너지 발굴 등의 시도를 활발히 진행 중임을 설명했다. 나아가, 이동수단에 적용되는 배출가스 규제 이슈를 고려하여 전기차, 그린수소 모빌리티 개발 등 급변하는 모빌리티 산업 생태계 트렌드에 대한 소개가 이어졌다.

(2) 시로 2만 대의 차량을 운영하기

- 발표: 쏘카 김상우 본부장



차량 공유 플랫폼 기업인 쏘카의 인공지능 개발 사례 및 효과를 통해 시활용의 효율성을 소개했다. 쏘카는 2024년까지 1인당 운영 가능 차량 수를 1,000대까지 확대하고자 데이터 기반의 운영 자동화와 함께 효율성 높은 운영 시스템을 구축하고자 약 10여개의 AI 프로젝트를 진행 중이다. 특히, 쏘카의 인공

지능 기술은 비즈니스 내 발생하는 모든 데이터를 포함하는 데이터셋 구축, Transfer Learning 적극 활용, MLOps Platform 직접 개발 등의 디지털 기술을 적극적으로 활용하고 있는 특성을 강조했다. 이를 통해, 약 100만장 이상의 이미지를 효율적으로 검수함으로써, 2만대의 차량 운영이 가능함을 밝혔다. 더불어, 소카가 직접 개발한 MLOps 모델에 관련하여 기업들의 높은 관심을 받았다.

(3) UAM 시대 항공 모빌리티와 준비

● 발표: 한서대학교 김연명 교수

마치면서...

- UAM이라는 신기술항공기 운송체계 도입으로 **제작, 운용, 관제, 서비스, 인프라** 전문가 변화가 예상된다
 - UAM은 우리나라 항공산업이 운송분야를 넘어 기계제작 분야까지 진출할 수 있도록 하는 미래 첨단 산업
- UAM 산업 경쟁력 확보를 위해, **국내 UAM 인증체계의 조기 구축 필요**
 - 시장지배자가 있는 기존 항공기 시장과 달리, UAM은 세계적으로 초기 시장의 형태로서 국내 기업의 진입 장벽이 상대적으로 낮음
- 신기술항공기 시대를 통해 우리나라 **항공제작/운송/정비산업이 연계** 발전할 수 있도록 선제적인 조치 필요
 - 새로운 항공산업 시장에 국내 기업체들이 성공적으로 진출할 수 있도록 국가 차원의 R&D 실증사업 추진

UAM 산업에 대한 각국의 현황, 진입장벽, 산업의 기회 등 미래 사회를 대비한 새로운 교통 수단에 대해 소개하는 시간을 가졌다. 기존 교통체계를 보완한 새로운 도심 교통인 UAM은 도심 교통서비스, 화물배송 등으로 활용 가능함을 밝혀 참여자들의 이해를 높였으며, 이와 함께 해외의 시험 서비스 운용 계획 및 국내 기업의 사업 현황을 밝혔다. 그 과정에서, UAM 산업은 기계/부품 제작, 정비, 운항/관제, 공항 등 종합적 생태계를 형성하는 다양한 분야가 연관된 산업임을 강조했다. 나아가, 고부가 가치 산업으로서의 전망을 지닌 UAM 산업의 국가 경쟁력 확보를 위한 운영체계, 국가 인증/승인체계 등 선도적 구축의 필요성을 강조하였다. 이를 통해 UAM 산업 선도를 위한 협력의 중요성을 다시 한번 인식하는 시간을 가질 수 있었다.

(4) 자율주행차 상용화를 위한 과제

● 발표: 오토노머스에이투지 한지형 대표

04 상용화를 위한 전략
 ○ 도로 인프라의 센싱 정보를 다하여 보다 안전한 인지 및 판단 구현

Infrastructure Sensing

다양한 인프라 센서 개발

- V2I : Infrastructure (교통정보 등 도로인프라)
- V2X : Everything/RSU (도로주변 통신장치)
- V2P : Pedestrian (보행자 정보)

Global Trend

(Europe) 20,000 km ITS-5G covers

- RSU : 2,300 Units
- Cellular / Long Range : 100,000 km

(Source: C-Roads)

(U.S.A) 12,336 Infrastructures

- Operation : 9,230 Units
- Planned : 3,106 Units

(Source: USDOT)

자율주행 전체 프로세스의 자체 기술을 확보한 오토노머스에이투지에 대한 소개와 함께 자율주행시스템을 이해하고, 상용화 방안에 대해 알아보는 시간을 가졌다. 자율주행시스템은 Level 5 분류체계에서 Level 3~4 이상의 자동화 수준을 의미한다. 이러한 수준에 도달하기 위해서는 여러 개의 센서를 활용한 인지 사각지대 최소화 등의 자율시스템 구성, 알고리즘(인지-의사결정-제어/통제 등) 등이 갖춰져야 함을 안내함으로써 자율주행 시스템에 대한 이해를 높였다. 아울러, 'WAYMO', 'CRUISE', 'WeRide' 등 해외 기업들을 사례로 상용화를 위한 글로벌 개발 동향을 소개했다. 다만, 차량 센서의 하드웨어적 한계, 고속 자율주행의 위험성, AI 윤리 문제 등의 한계를 지적했다. 이러한 문제를 보완하여 자율주행차의 상용화를 위한 방안으로 차량기술 개발뿐 아니라, 도로 인프라 구축 등의 제도 정비를 제시했다.

