

자율운전 관련 일본기업 등의 동향

- 일본 자동차(완성차)기업들은 자율운전과 관련된 타업종 기업과의 협력이나 여러 기업으로 구성된 연합을 통해 자율운전 시스템의 연구개발에 매진
- 자율운전에 관한 실증실험에는 지자체나 학교 등도 참가하고 있으며 다양한 차원에서 자율운전 실현을 위한 사업을 추진 중

□ 완성차 기업의 동향

- 일본 자동차 기업들은 고속도로에서의 자율주행 등의 기술개발에는 적극적이었지만 무인운전에 대해서는 법 제도나 안전 면에서 과제가 많고 리스크도 크기 때문에 주저하는 경향이 있었음
 - 하지만 해외에서는 IT 대기업들이 무인운전에 의한 서비스의 개발 경쟁을 가속화시키고 있고 행정당국도 규제완화를 추진하고 있으며, 이러한 환경 변화 속에서 일본기업들도 무인운전 산업에 진출할 추세를 보이고 있음
- 독일의 다임러 등이 상용차의 대열주행 기술을 개발하고 있는 것에 대항하여 일본 기업 중에서는 이스즈자동차와 히노자동차가 트럭의 자율운전기술을 공동 개발 중
 - 개발하는 기술은 자율운전 실용화를 위해 필요한 기초기술인 ‘고도도로교통시스템(ITS; Intelligent Transport Systems)’으로 트럭이 대열주행 시 전방 차량을 따라가고 엑셀이나 브레이크의 작동정보 및 차량 위치 정보를 공유하는 통신기술
- 일본국내에서는 닛산자동차가 '16.8월에 고속도로 단일차선에서 자율운전 기술(레벨2에 해당)을 탑재한 자동차를 판매 개시
 - 닛산은 IT 대기업인 DeNA와 협력하여 '17년 내에 국가전략특구에서 자율운전차의 주행실험을 실시하는 것을 발표
 - * DeNA는 제휴 기업인 프랑스의 EASYMAILE이 개발한 로봇 셔틀버스(자율주행차)를 '16.8~12월에 대학교의 캠퍼스 내, 공원, 지방의 공로 등에서 실험운전을 실시한 경험이 있음
 - 또한 닛산은 운전자가 없는 자율운전차가 도로 공사 현장 등 회피하기 힘든 상황에 빠진 경우, 닛산이 원격조작으로 빠져나가게 하는 새로운 시스템도 개발

○ 닛산의 일부 일본국내 공장 내에서는 완성차를 자동 운반 하는 시스템을 실험 운용 중

- 이 시스템은 공장 내의 생산 지역에서 전용 선창까지 완성차를 운반하는데 운전자가 없는 견인차와 차량 3대를 실은 대차(臺車)로 구성되어 있으며 운반업무의 효율화가 기대됨



자료: 닛케이신문

- 이 시스템은 프로그램을 이용한 자율운전이기 때문에 원격조작을 위한 무선중계기 설치나 전용 레일 공사 등 새로운 인프라가 필요 없어 다른 공장에서도 도입이 용이함

○ 혼다는 '16.12월 미국 구글의 모회사인 Alphabet사의 산하에 있는 자동운전 관련 연구개발 기업 Waymo와 공동연구를 위한 사업을 검토하고 있는 것을 발표

- Waymo의 자동운전기술인 센서나 소프트웨어, 차재 컴퓨터 등을 혼다가 제공하는 차량에 탑재시켜 미국에서 공로 실증실험을 실시

- 구글은 '14.1.6 자동차에 스마트폰 OS인 안드로이드를 탑재하는 것을 촉진하는 기업 간 연합 'Open Automotive Alliance(OAA)'를 설립, 여기에 혼다도 참가했으며 이러한 연계 관계에 의해 이번 자동운전 연구개발 협력이 실현

* OAA에는 현대자동차, 미국의 GM, 독일의 Audi, 반도체기업인 NVIDIA도 참가

○ 도요타자동차는 '16.5.24 미국의 Uber Technology와의 협력 합의를 발표

- 구체적인 협업 내용은 협의 중이지만 도요타파이낸셜서비스, 도요타나 미쓰이스미 토모은행이 출자하는 미래창생펀드에서 Uber에 대해 전략적 출자를 하는 것은 합의 되어 있음

- 도요타는 Uber와 협력하여 무인택시 사업을 전개할 것으로 예상되는데, 그 목적은 상용차에 의한 자동운전 서비스의 조기 실현과 데이터 취득인 것으로 보임

- 자동·무인·자율운전을 실현시키기 위해서는 부품이나 기술 면에서 아직까지 높은 코스트가 요구되는 상황으로 자가용차가 아닌 상용차로 사업을 전개함으로써 코스트에 대응, 또한 하루종일 계속 이동하는 택시를 이용하여 확보한 데이터를 분석해 자가용 자동차 개발에 반영


□ 기타 분야 기업·단체 등의 동향

- 자동운전에 관한 대규모 실증실험은 일본정부가 주도하고 있지만, 소규모 실증실험은 IT 및 벤처기업이나 대학, 지자체가 주도하여 실시
 - 아이치현은 '16.6월~'17.1월에 현내 15 지역에서 자동운전의 실증실험을 순차적으로 실시
 - 도호쿠대학은 '16.8월 센다이市, 미야기현, 도호쿠경제연합회와 함께 '도호쿠 차세대 이동체 시스템기술 콘소시엄'을 설립, 향후 도호쿠대학 캠퍼스나 시내 과소지역 등에서 실증실험을 실시 예정
- 소프트뱅크 산하의 SB드라이브는 '18년도에 공로에서 버스의 실증실험을 시작할 예정
 - 교통이 불편한 지방의 문제 해결을 위해 '21년에는 원격 감시 하에서 무인자동주행의 지역대중교통(버스)의 운용을 실현시킬 계획
 - 이를 위해 일본정부에 대해 원격감시 하에서의 무인자동주행 취급의 정리, 전용 공간의 요건 정리 등을 요청하고 있음
- 자동운전 실현을 위해 정비가 필요불가결한 것 중의 하나로써 '고정도(高精度)·3차원 지도'가 있음
 - 미쓰비시전기와 지도 관련 일본기업 5개사는 일본 자동차기업 9개사와 함께 고정도지도의 사업화를 검토하는 '다이내믹 맵 기반기획 주식회사'를 '16.6월에 설립, '18년 실용화를 목표로 일본기업 연합을 구성하여 구미 기업들을 추격
 - 해외의 지도 관련 기업들도 구미의 자동차기업들과 연합을 형성하여 같은 '18년 실용화를 목표로 하고 있으며, 향후 이 분야에 관한 국제적 경쟁이 격화될 것으로 예상

□ 시사점

- 자동운전차 실현을 위한 기술개발 프로젝트는 완성차 및 자동차부품 기업뿐만 아닌 온디맨드(on-demand) 배차 업체, LiDAR 센서 개발기업, 인공지능 개발기업, 클라우드 사업자 등 여러 분야의 기업들이 추진 중
 - 자동운전은 교통사고사망자 감소, CO2 삭감, 교통정체 해소, 이동약자 지원 등 사회적 문제를 해결하는 것과 동시에 스마트폰과의 연결, 새로운 모바일 단말 개발, 이동의 자유, 자동차의 재발명 등 새로운 가치도 창출하기 때문에 세계 각국에서 기술 개발이 가속화되고 있음

- 최근 자동운전차 개발은 센서 등의 하드웨어 영역에서 데이터 해석 등 소프트웨어 영역으로 변하는 추세를 보이고 있음
 - 이런 변화에 있어 경쟁력 강화를 위해서는 실증실험 등을 통해 얼마나 많은 데이터를 모을 수 있는지가 중요하므로 자동차 기업들은 다른 업종 기업과의 협력이 불가결함
 - 이미 국가를 넘어 기업 간 연합 형성이 가속화되고 있는 상황에서 빠른 시기에 연합에 가입하거나 협력 기업을 찾아야 연구개발에서 주도권이나 발언권을 확보할 수 있는 것으로 보임

- 한국에서도 화성, 판교, 울릉도 등 지역에서 자동운전 실증실험을 적극적으로 실시하고 있지만 이러한 지자체나 학교 차원의 사업은 일본 지자체 및 학교 등과 협력이 가능한 부분이 있음. 

<참고자료>

제1회 도로교통위킹그룹회의 배부자료(2016.12.7), 마이니치신문(2017.1.6/11), 닛케이신문(2016.5.27, 12.22, 2017.2.1/27), 닛케이비즈니스온라인(2016.9.13, 12.22)