

I. 자율주행차의 시장 전망과 주요국별 정책 및 R&D 동향

1. 자율주행차의 개관

- 1-1. 자율주행차의 개념적 이해
 - 1) 자율주행 자동차
 - 2) 커넥티드 카(Connected Car)
- 1-2. 자율주행차 도입 배경
 - 1) 자동차의 안정성 제고
 - (1) 교통사고 증가
 - (2) 자동차 안전규제 강화
 - 2) 에너지 절감
 - 3) 교통약자에 대한 서비스
 - 4) 전장화와 센서기술 발전
- 1-3. 자율주행차 구성요소
- 1-4. 자율주행차 개발 이력
 - 1) 1990년대 이전
 - 2) 1990년대
 - 3) 2000년대
 - 4) 2010년대
- 1-5. 자율주행 핵심 6대 기술의 이슈 분석
 - 1) ADAS
 - 2) 초고정밀 지도
 - 3) 차량 측위 기술
 - (1) GPS / GNSS
 - (2) 측위 기술 기반 센서 융합
 - (3) 실내 측위 기술
 - 4) V2X 통신
 - 5) HMI
 - (1) 휴먼 인터페이스(Human Interface) 기술 분류
 - (2) HMI 기술 적용 사례
 - 6) 보안
 - (1) 최근 이슈 분석
 - (2) 자동차 통신 관련 보안 동향

2. 자율주행차의 시장 동향과 전망

- 2-1. 자율주행차 시장 전망
 - 1) 자율주행차 상용화 시기 전망
 - 2) 자율주행차 시장규모 전망
 - (1) 전체 시장 전망
 - (2) 지역별 전망

- (3) 향후 자율주행 자동차산업의 미래
- 3) 자율주행차 테스트 가이드라인
- 4) 자율주행 자동차 상용화를 위한 선결 과제
 - (1) 기술적 격차 존재
 - (2) 법/제도적 선결 과제
 - (3) 사생활 침해와 보안 취약성
- 2-2. 인공지능(AI) 기반 자율주행차 시장 동향과 전망
 - 1) 인공지능(AI) 시장 동향과 전망
 - 2) 자율주행차 인공지능 시장 규모와 개발 현황
 - (1) 최근 시장 및 경쟁 동향
 - (2) 자율주행차용 인공지능 시장 규모 및 향후 전망
- 2-3. 무인택시 시장 동향과 전망
- 2-4. 자율주행 배송 로봇의 개발동향과 시장전망
 - 1) 최근 동향과 전망
 - 2) 주요 개발 사례 분석
 - (1) 스타쉽(Starship)
 - (2) 도미노 로봇 유닛(DRU)
 - (3) 트랜스휠(Transwheel)
 - (4) 소형 자율주행로봇

3. 주요국별 자율주행차 관련 정책 및 R&D 동향

- 3-1. 유럽
 - 1) 유럽연합(European Union)
 - 2) 유엔 유럽 경제 위원회(UNECE)
 - 3) 자율주행차의 공통기준 구축
 - 4) 유럽과 일본 GPS 위성 공유
 - 5) EU 무인자동차 개발 현황
- 3-2. 유럽 주요국별
 - 1) 영국
 - (1) 주요 정책
 - (2) MOVE_UK 프로젝트
 - 2) 독일
 - (1) 주요 정책 및 상용화 계획
 - (2) 부퍼탈(Wuppertal)시
 - 3) 네덜란드
 - (1) Truck Platooning
 - (2) 무인 자율주행 전기버스
 - 4) 프랑스
 - (1) 주요 정책
 - (2) 자율주행 버스 운행
 - 5) 오스트리아

- (1) 자율주행 자동차 도로주행 시범 계획
- 6) 핀란드
- 3-3. 미국
 - 1) 최근 동향
 - 2) 자율주행차 가이드라인
 - 3) 자율주행차 관련 정부 지원
 - (1) 자율주행차 경진대회
 - (2) 자율주행차 인프라 구축
 - (3) 자율주행차와 스마트시티와의 융합
 - 4) 주요 주(州)별 입법 추진 현황
- 3-4. 일본
 - 1) 관민 ITS 구상/로드맵 2016
 - (1) 자동주행 시스템의 향후 방향
 - (2) 자동주행/안전 운전 지원 시스템의 시장화 등을 위한 대응
 - 2) 자율주행차 기업 간 협업 현황
 - 3) 자율주행 실용화를 위한 자율운전 택시 실증실험
- 3-5. 중국
 - 1) 주요 이슈
 - 2) 주요 정책 방향
- 3-6. 싱가포르
 - 1) 주요 정책
 - 2) 자율주행 택시 추진
- 3-7. 한국
 - 1) 자율주행차 상용화 지원방안(2015.05.06)
 - (1) 규제개선 및 제도정비
 - (2) 자율주행 지원인프라 확충
 - (3) 기술개발 지원
 - (4) 추진일정
 - 2) 자율주행차 운행 허가
 - (1) 자율주행차 임시운행 허가(2016.03.07)
 - (2) 네거티브(예외적금지) 방식으로 전환(2016.09.28.)
 - 3) 자율주행차 규제혁신(2016.05.18.)
 - (1) 시험운행 제도 혁신
 - (2) 연구기반 확산
 - (3) 상용화 R&D 를 통한 미래시장 선도
 - (4) 미래형 이동수단 활성화
 - (5) 부품산업 신성장동력화
 - 4) 9대 국가전략 프로젝트로 선정(2016.8.10.)
 - 5) 자율주행차 상용화 대비 연구개발 지원 강화
 - (1) 자율주행 실험 도시(K-City) 구축 계획(2016.08.10.)
 - 6) 지자체와의 제휴
 - (1) 국토부-대구시

II. 자율주행차의 핵심기술 / 표준화 / 특허 개발 및 추진 동향

1. 지능형운전자보조시스템(ADAS)의 개발 동향과 적용 사례 분석

1-1. 능동제어 기능(안전)

- 1) 어드밴스드 스마트 크루즈 컨트롤(ASCC)
 - (1) 기술 개발 동향
 - (2) ACC 의 레이더 동향
 - (3) 레이더 센서 적용사례
- 2) 충돌예방시스템(CAS)
 - (1) 기술 개황
 - (2) 레이더 센서 적용사례
- 3) 차선유지지원시스템(LKAS)
 - (1) 기술 개황
 - (2) 카메라센서 적용사례
- 4) 자동주차지원시스템(APAS)
 - (1) 기술 개황
 - (2) 카메라센서 적용사례
 - (3) 초음파 센서 적용 사례
- 5) 보행자 보호 시스템(PPS)
 - (1) 기술개황
 - (2) 국내외 개발동향과 적용사례
- 6) 자동배광가변전조등시스템(Active/Adaptive Front Lighting System)
 - (1) 기술 개황
 - (2) 적용 사례

1-2. 위험경보 기능(안전)

- 1) 운전자상태감시(DSM)
 - (1) 기술 개황
 - (2) 카메라센서 적용사례 동향
 - (3) 적외선 센서 적용사례
- 2) 차선이탈경보시스템(LDWS)
 - (1) 기술 개황
 - (2) 국내외 개발동향과 적용사례
- 3) 측후방감지(BSD)
 - (1) 기술 개황
 - (2) 카메라센서 적용사례
 - (3) 초음파 센서 동향

1-3. 정보제공 기능(안전)

- 1) 스마트(지능형) 나이트비전(SNV)
 - (1) 기술개황
 - (2) 적외선 센서 적용사례

1-4. 편의 기능

- 1) AVM(Around View Monitor)
 - (1) 기술 개황
 - (2) 카메라센서 적용사례
- 2) HUD(Head-Up Display)
 - (1) 기술 개황
 - (2) 적용 사례

2. 차량용 통신 기술 개발 동향

2-1. IVC 통신

- 1) CAN(Controller Area Network)
- 2) FlexRay
- 3) MOST(Media Oriented System Transport)
- 4) Ethernet
 - (1) 최근 개발 동향
 - (2) 주요업체별 동향
 - (3) 표준화 동향

2-2. V2V 통신

- 1) WAVE(Wireless Access in Vehicular Environments)

2-3. V2I 통신

2-4. V2X 통신

3. 차량용 주요 센서별 개발 동향

- 3-1. 카메라(Camera)
- 3-2. 레이더(RADAR)
- 3-3. 초음파(Ultrasonic)
- 3-4. 라이다(LiDAR)
- 3-5. 적외선(Infrared Camera)

4. 차세대 지능형 교통 시스템의 개발 동향과 시장 전망

4-1. 차세대 지능형 교통 시스템 기술 개황

- 1) C-ITS의 개념 및 정의
- 2) 도입과정
- 3) ITS 서비스 분류
 - (1) ATMS(Advanced Traffic Management System, 첨단 교통관리)
 - (2) ATIS(Advanced Traveler Information System, 첨단 교통정보)
 - (3) APTS(Advanced Public Transportation System, 첨단 대중교통)
 - (4) CVO(Commercial Vehicle Operation, 첨단 화물운송)
 - (5) AVHS(Advanced Vehicle and Highway System, 첨단 차량 및 도로)
- 4) C-ITS 기술 구성요소

- 5) 기대효과
 - (1) 교통혼잡 개선
 - (2) 교통안전 개선
 - (3) 교통환경 개선
 - (4) 기타
- 6) ITS 와 C-ITS 기술 비교
- 4-2. 지능형 교통제어시스템 주요국 시장 현황 및 전망
 - 1) 글로벌 시장
 - 2) 미국 시장
 - 3) 일본 시장
 - 4) 국내 시장
- 4-3. 주요 업체별 개발 동향
 - 1) 글로벌 동향
 - 2) 국내 동향
- 4-4. 주요 지역별 지능형 교통 시스템 관련 정책 동향
 - 1) 미국
 - (1) ITS 전략계획 2015-2019
 - 2) 유럽
 - 3) 일본
 - (1) 관민(官民) ITS 구상·로드맵
 - 4) 중국
 - 5) 한국

5. 자율주행차 관련 주요 표준화 개발 및 추진 동향

- 5-1. ADAS 표준화 개발 및 추진 동향
 - 1) ISO / TC204 / WG14
 - 2) ERTICO(유럽교통통신실행협의회)-ADASIS
- 5-2. Adaptive Platform 표준화 개발 및 추진 동향
- 5-3. V2X(Vehicle to Everything) 표준화 개발 및 추진 동향
 - 1) 3GPP(3rd Generation Partnership Project)
 - 2) ISO/TC204
 - 3) ITU-R
- 5-4. ITS 표준화 동향
 - 1) ISO/TC204
 - 2) CEN/TC 278
 - 3) ETSI

6. 국내외 자율주행차 특허 동향

- 6-1. 글로벌 자율주행차 관련 특허 동향
 - 1) 글로벌 자율주행차 관련 특허 동향

- (1) 자율운전 분야
- (2) 운전자 지원 분야
- (3) 텔레매틱스 분야
- 2) 구글의 자율주행차 특허
- 6-2. 국내 자율주행차 관련 특허 동향
 - 1) 공개 특허 동향
 - 2) 출원인 및 기술 분야 동향

III. 국내외 참여업체별 개발 및 사업 추진 전략

1. 글로벌 완성차 업체별 개발 및 사업 추진 전략

- 1) Company1
- 2) Company2
- 3) Company3
- 4) Company4
- 5) Company5
- 6) Company6
- 7) Company7
- 8) Company8
- 9) Company9
- 10) Company10
- 11) Company11
- 12) Company12

2. 글로벌 IT 업체별 개발 및 사업 추진 전략

- 1) Company13
- 2) Company14
- 3) Company15
- 4) Company16
- 5) Company17
- 6) Company18
- 7) Company19
- 8) Company20

3. 글로벌 스타트업 및 기타 업체별 개발 및 사업 추진 전략

- 1) Company21
- 2) Company22
- 3) Company23
- 4) Company24

