

---

# ITS World Congress 2024

## 주요 기술 동향

Nov. 24, 2024.


정구민  
국민대학교



# ITS World Congress

## ➤ Youtube 9민선생 재생 목록


- 2024 ITS World Congress
- <https://www.youtube.com/watch?v=PEaVE4SjSTI&list=PLkwFbCNVbOuJcCsATt--VFj6BkoC5Tuy9>




**9민선생**  
@9민선생 · 구독자 1.37천명 · 동영상 459개  
채널 자세히 알아보기 ...더보기  
구독중

홈 동영상 Shorts 라이브 재생목록


생성된 재생목록 정렬 기준




2024 ITS World Congress  
오늘 업데이트됨  
모든 재생목록 보기




2024 국내 전시회  
오늘 업데이트됨  
모든 재생목록 보기




MWC24  
모든 재생목록 보기




CES 2024 프리뷰  
2023.12.12  
국민대학교 정구민 교수  
모든 재생목록 보기




2023 스마트국토엑스포  
모든 재생목록 보기




2023 지식산업대전  
모든 재생목록 보기




KES 2023  
모든 재생목록 보기




IAA 2023  
모든 재생목록 보기




KITAS 2023  
모든 재생목록 보기




K-display 2023  
모든 재생목록 보기




2023 갤럭시 언팩  
모든 재생목록 보기




학부 설계 프로젝트  
모든 재생목록 보기



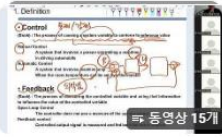
2023 서울모빌리티쇼  
모든 재생목록 보기




MWC23  
모든 재생목록 보기




CES 2023 프리뷰  
국민대학교 정구민 교수  
모든 재생목록 보기



[2022-1] 제어공학  
모든 재생목록 보기



CES 2022  
모든 재생목록 보기

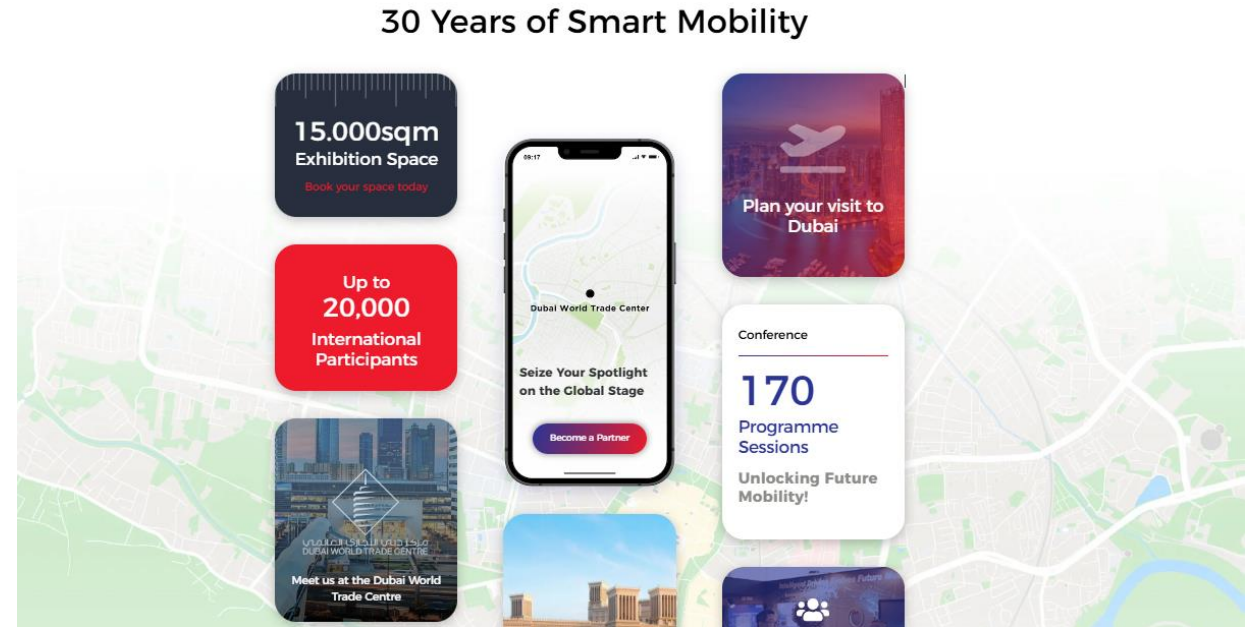


CES 2021, 자율주행 주요 동향 & 시사점  
모든 재생목록 보기

# ITS World Congress

## ➤ ITS World Congress

- **지능형 교통 체계(Intelligent Transportation System)**
  - 스마트 모빌리티 솔루션, 교통의 디지털화 목표
- **개최 기록**
  - 1994년 파리에서 첫 개최, 2026년 강릉 개최 예정
  - 2020년 코로나19로 가상 디지털 이벤트로 대체
  - 2022년 LA, 캘리포니아
  - 2024년 두바이 세계 무역 센터
- **일정**
  - 2024.09.16~2024.09.20, 두바이 무역 센터
- **규모**
  - 최대 20,000명 참석  
✓ 2022년 6,500여명
  - 170개의 세션
  - 650명의 연설
  - 300개 이상의 전시

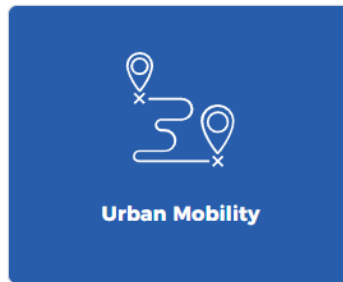


# ITS World Congress

## ➤ ITS World Congress 2024

### ▪ Topic

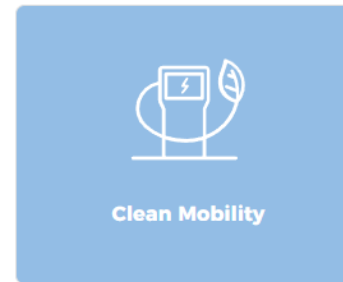
- ITS가 주도하는 모빌리티
- 도심모빌리티, 물류 혁신, 친환경 모빌리티, 자동화 모빌리티



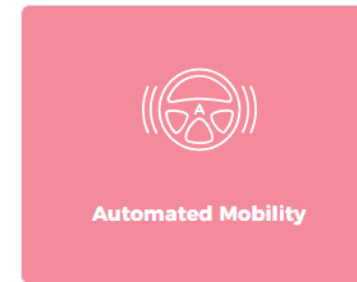
- Regulatory challenges for transport authorities
- A seamless travel experience - user perspective
- Safe, clean and efficient transport
- Multimodal deployment
- Data and digital transformation
- Connected Vehicles
- Smart infrastructure
- Next generation urban traffic management and control systems



- Big data
- Artificial intelligence and machine learning
- Cybersecurity
- First and Last mile solutions
- Smart freight movement
- All modes - road; air; rail and waterborne and beyond
- Connectivity and communication technologies



- Systems and solutions to support sustainable cities
- Electrification
- Alternative fuels
- Challenges of adopting clean mobility schemes
- Business models
- Energy efficient systems
- Life-cycle assessments



- Regulation and Governance
- Automated air, rail and waterborne transport
- Autonomous systems
- High-definition mapping
- Business models
- Connectivity and communication technologies
- Impact assessment
- Security considerations

## ➤ ITS World Congress 주요 주제 (Traffic Technology International, 2024.09)

### 자동화된 이동성

- 규제 프레임워크와 국제 협력의 중요성 강조
- 자동화 모빌리티에 대한 논문의 40%가 아시아 태평양 지역에서 나옴
- 공유 및 주문형 서비스 논의
  - 자동화된 승차 풀링
  - 대중 교통 복도 서비스
- 서비스를 위한 원격 관리의 중요성

### 지속 가능한 교통

- 클린 모빌리티 개발의 중요성
  - 온실 가스 배출 감소
  - 대기 질 개선
  - 기후 변화에 대처
- 해결해야 할 문제
  - 사이버 보안 위험
  - 소비자 행동
  - 인프라 문제
  - 규제

### 교통 분야에서 AI 활용

- 보행자 감지를 위한 AI 애플리케이션
- 적응형 교통 제어 및 통합 관리
- 데이터 공유 및 교환
- 모빌리티의 진화 방향
  - 자동화
  - 데이터 중심적
  - 디지털로 통합된 시스템
  - 데이터 공유, 인공지능 및 위치 기반 데이터의 사각지대 해결의 중요성

## ➤ UAE 의 모빌리티 현상황

### ▪ 무인화 노력

- 2030년까지 자동화 모빌리티 비율을 25%까지 확대 계획 발표 (두바이, 2016)
- 지하철 자동화 빠르게 진행 중
- 자율주행차량, 자율주행수상택시, 도심항공교통(UAM) 으로 확장 예정

### ▪ 자율주행 기술 개발을 위한 협력

- 바야낫, Autonomous a2z와 합작 법인 A2D 설립
  - ✓바야낫, UAE의 AI 및 데이터 기업
  - ✓자율주행 시스템 개발/배포에 주력
- 아부다비 공항 – 허브를 잇는 자율주행 네트워크 구축 방침



# ITS World Congress

## ➤ ITS 2024 참여 한국업체

*Towards*  
**Next generation ITS**



# 주요 기술 동향

---

## 지능형 도로 및 교통

- 교통량 측정
  - 센서
  - 인공지능 기술
  - 통신 기술
- 신호등 제어
  - 교통량에 따른 제어
- 디지털 트윈
  - 도시 모델링
  - 실시간 디지털 트윈

## 자율주행과 서비스

- 자율주행 모빌리티
  - 자율주행 셔틀
  - 자율주행 수상 택시
  - UAM
- 자율주행 테스트베드
  - 물리적 테스트베드
  - 디지털 트윈
- V2X 관련 기술
  - V2X 모듈
  - 인프라 장비

## 친환경 및 전기차

- 전기차
  - 전기차 개조 업체
- 충전기
  - 충전 인프라 구축
- 수소
  - 수소 인프라 구축
  - 수소차



# 지능형 도로 및 교통

---

## ➤ PTZ 기반 교통량 측정 장비

- 다양한 센서 내장
- PTZ(Pan-Tilt-Zoom) 카메라

## ➤ 주요 교통량 측정 센서

- 카메라
- 라이다
- 레이더
- 복합 센서

## ➤ 기타 교통량 측정 센서

- 열화상 카메라
- Optical Fiber

## ➤ 도로 위험 감지

- 음향 기반 도로 상태 감지

## ➤ 과금 시스템

- 빛으로 발전하는 스마트 과금 장비

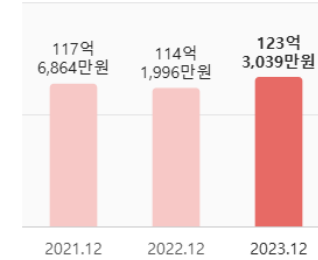
# 지능형 도로 및 교통

- **바이다(BYDA)의 교통량 측정 장비(레이더)**
  - <https://www.youtube.com/watch?v=bIJV1JLipMM>
  - 레이더 기반
  - 또는 카메라/레이더 융합
  - 2023년 매출 123억, 순이익 24억

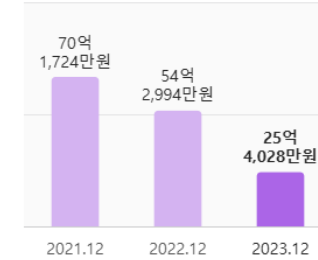
이 기업의 재무현황은?

[재무현황 상세 보기 >](#)

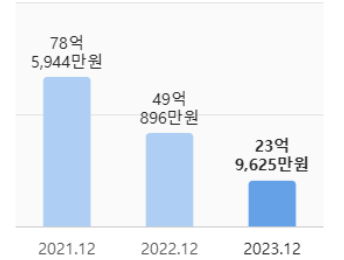
매출액



영업이익



당기순이익



출처 : NICE평가정보, 기업 직접 정보제공

<https://www.catch.co.kr/Comp/CompInfo/HK0888>



# 지능형 도로 및 교통

## ➤ FLIR의 교통량 측정 장비(열화상 카메라)

- <https://www.youtube.com/watch?v=RP5DDpt5PfU>

- 열화상 카메라 또는 카메라 융합

- 주요 특징

- 열화상 카메라

- ✓ 열화상 카메라 기반 높은 인식률

- PTZ 카메라

- ✓ 객체 추적 가능

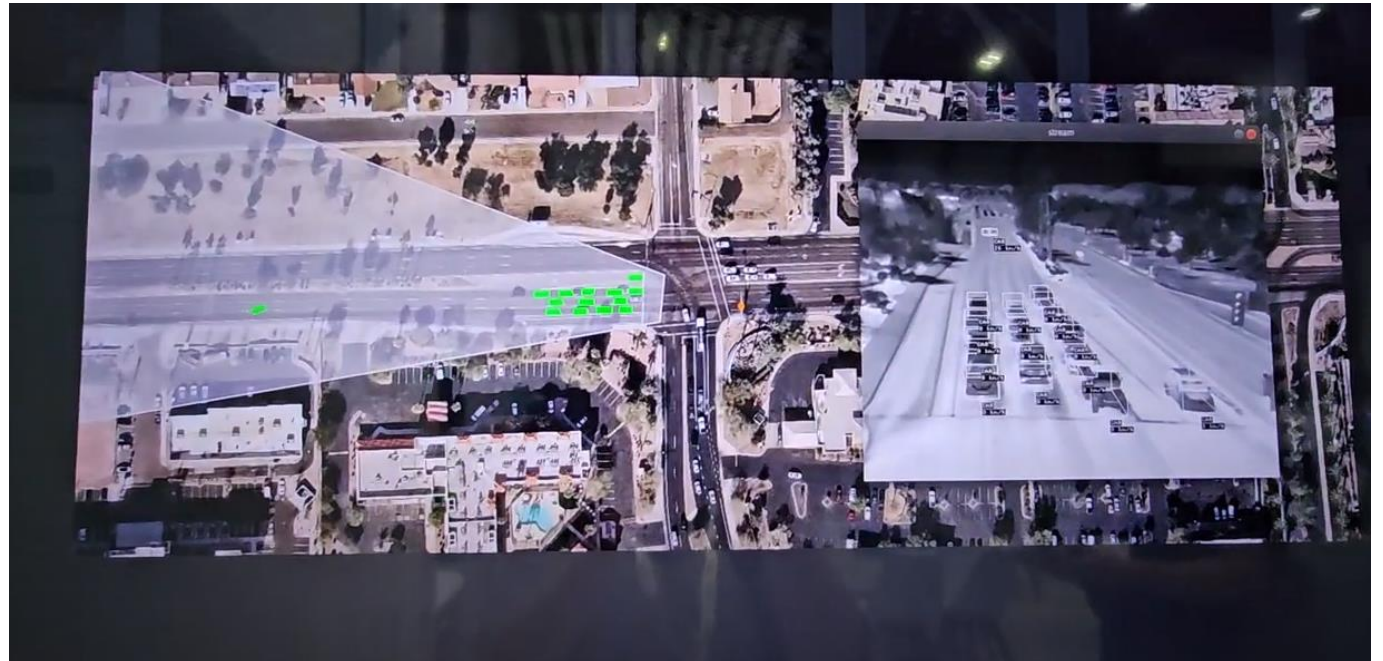
- 3D 월드 트래커

- ✓ 차량 속도와 진행 방향 예측

- ✓ 갑작스러운 차선 변경 및 역주행 감지

- 조기화재 감지

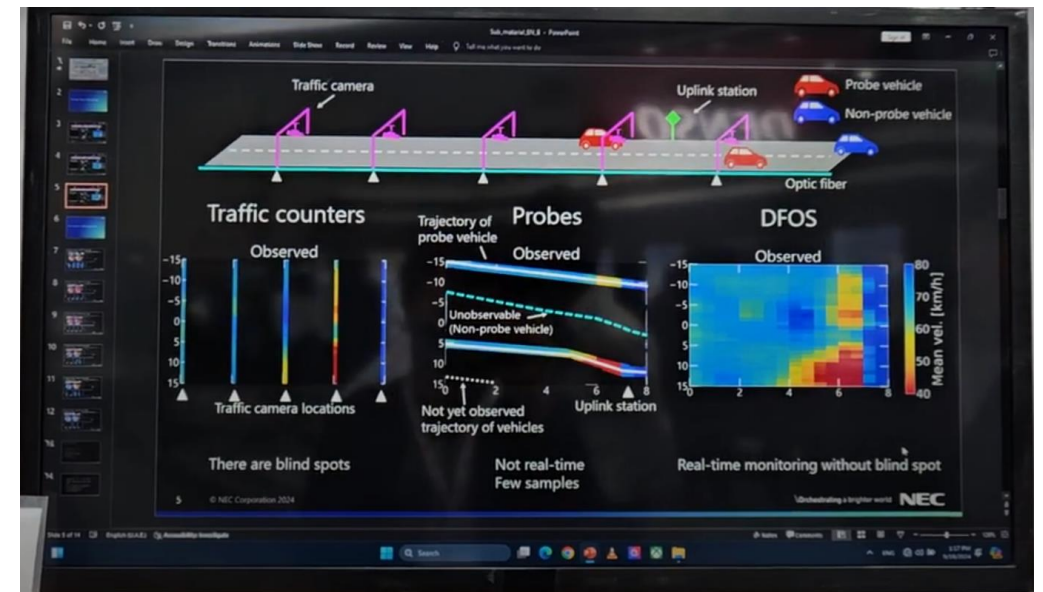
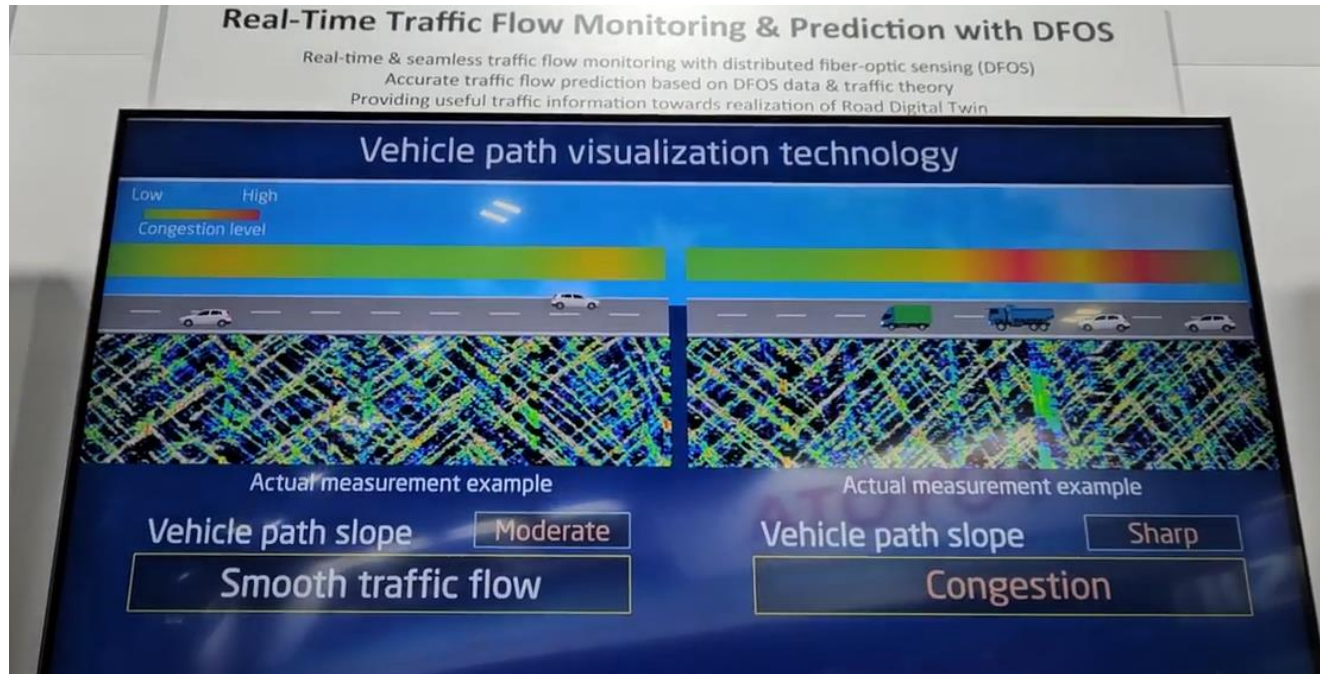
- ✓ 기존 솔루션 대비 우수한 속도 및 신뢰성





# 지능형 도로 및 교통

- NEC의 Optical Fiber 기반 교통량 측정
  - <https://www.youtube.com/watch?v=y05-V7x8gnY>
  - 통신용 광섬유로 교통량 측정
    - Optical fiber의 진동 데이터로 교통량 측정
    - 90% 정도의 정밀도



# 지능형 도로 및 교통

- SK 플래닛의 음향 기반 도로 상태 감지
  - <https://www.youtube.com/watch?v=e71Ue6J7cNU>
  - 도로의 음향을 딥러닝으로 분석
  - 도로 상태 감지
    - 비, 눈, 블랙 아이스 등 분석



# 지능형 도로 및 교통

## ➤ Kapsch, 빛으로 발전하는 스마트 톨링 기기

- <https://www.youtube.com/watch?v=uV3TaDwfCRA>
- 오스트리아 스마트 톨링 기기 업체
- 스웨덴 exeger의 기술 활용
  - Powerfoyle 기술
  - 빛으로 발전하는 기술
  - <https://www.youtube.com/watch?v=J0xyyblR7Yw>
- 실내 조명으로도 일반 태양광보다 높은 전력 생성



# 자율주행과 서비스

---

## ➤ 자율주행 모빌리티

- 자율주행 셔틀
  - 두바이 자율주행 트램
  - 아부다비 TXAI
- 자율주행 수상 택시
  - 두바이 아브라
- UAM
  - 조비

## ➤ 자율주행 테스트베드

- 물리적 테스트베드
  - K-city
- 디지털 트윈
  - 모라이, 웨이즈 원 등

## ➤ V2X 관련 기술

- V2X 모듈
  - 에티포스, 웨이티즈, 코다와이어리스 등
- 인프라 장비
  - 토요타 등



# 자율주행과 서비스

## ➤ RTA(두바이 도로 교통청 전시)

- <https://www.youtube.com/watch?v=RdEM-Axndpc>
- 2050년 Zero-emission 구현 목표
- 2030년 모든 교통 수단의 무인화 25% 달성 목표
- 메트로
  - 무인 자동화
- 아브라
  - 자율주행 수상택시 4단계  
✓ 총 6단계 중 4단계
- 자율주행차/로봇 진행 중
  - 미국 크루즈 진행은 중단 중
- UAM
  - 조비 협력/버티포트 노력





# 자율주행과 서비스

## ➤ 바야낫의 TXAI (아부다비)

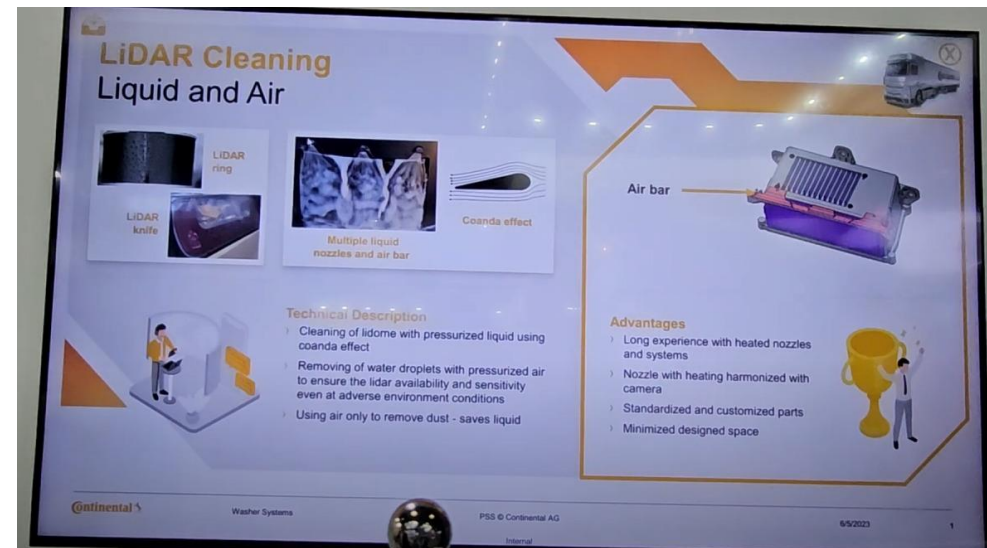
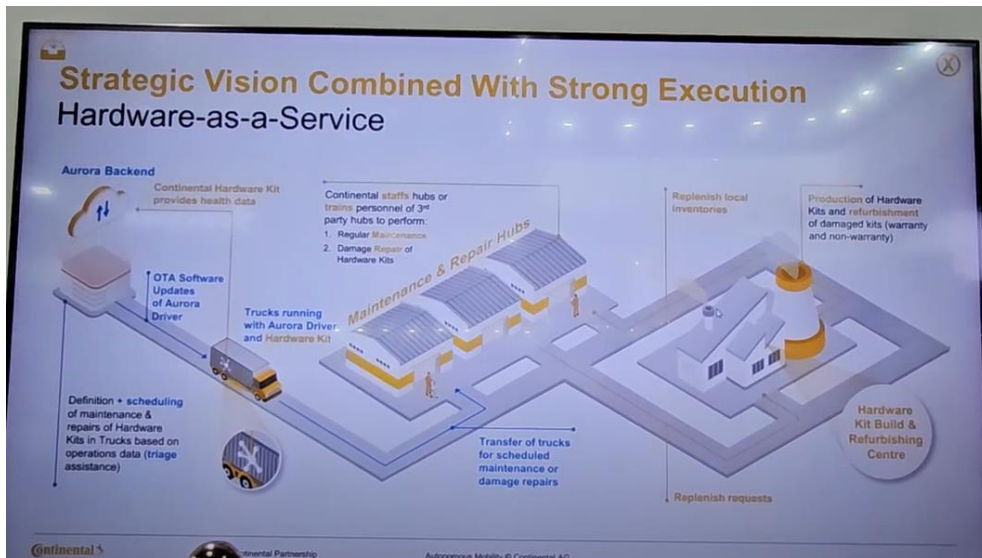
- 향후, 오토노머스에이투지 협력 예정
  - 중국 위라이드와 협력 중단
- 7월 AME 2024에서 바야낫-오토노머스에이투지 협력 체결
  - 조인트 벤처 설립
- 9월 바야낫 협력 회의



# 자율주행과 서비스

## ➤ 콘티넨탈 자율주행 관련 기술 전시

- <https://www.youtube.com/watch?v=mirFlgxn-fA>
- 자동주차 기술 (카메라 & 레이더)
- 자율주행 트럭 기술
  - 오로라 협력 2027년 상용화 목표
  - 콘티넨탈 센서 시스템 장착
- 자율주행 트럭 관리 시스템
  - Hardware as a Service
- 센서 클리닝 시스템





# 자율주행과 서비스

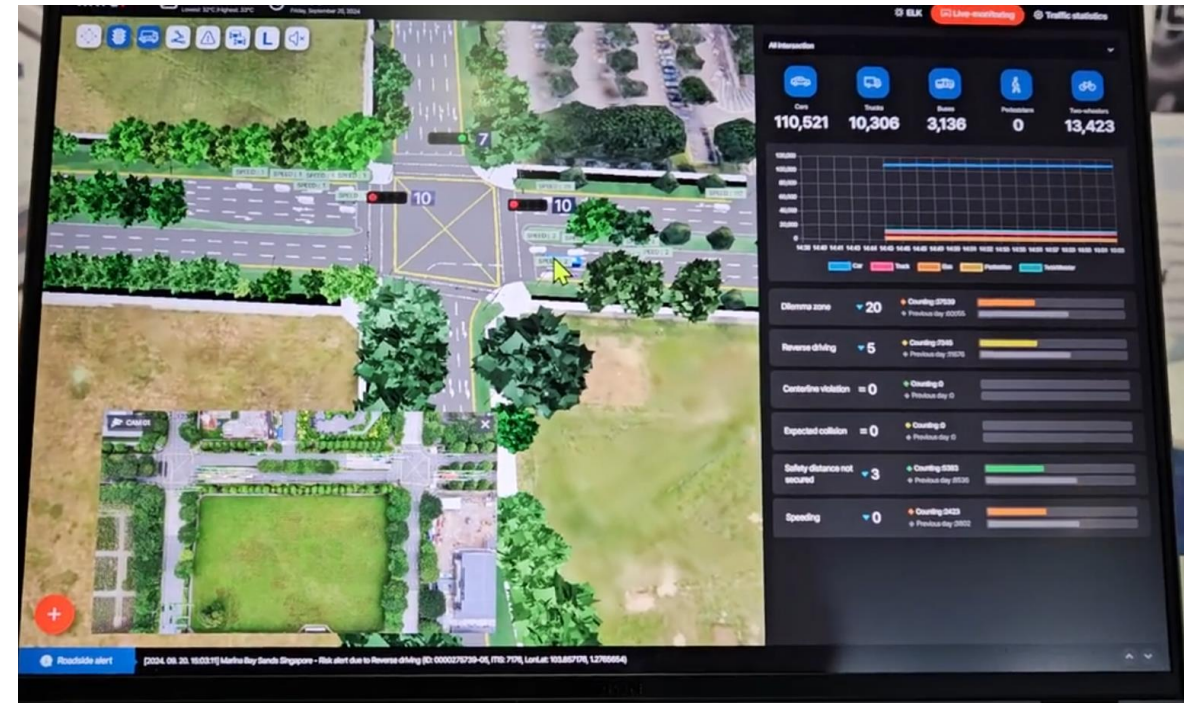
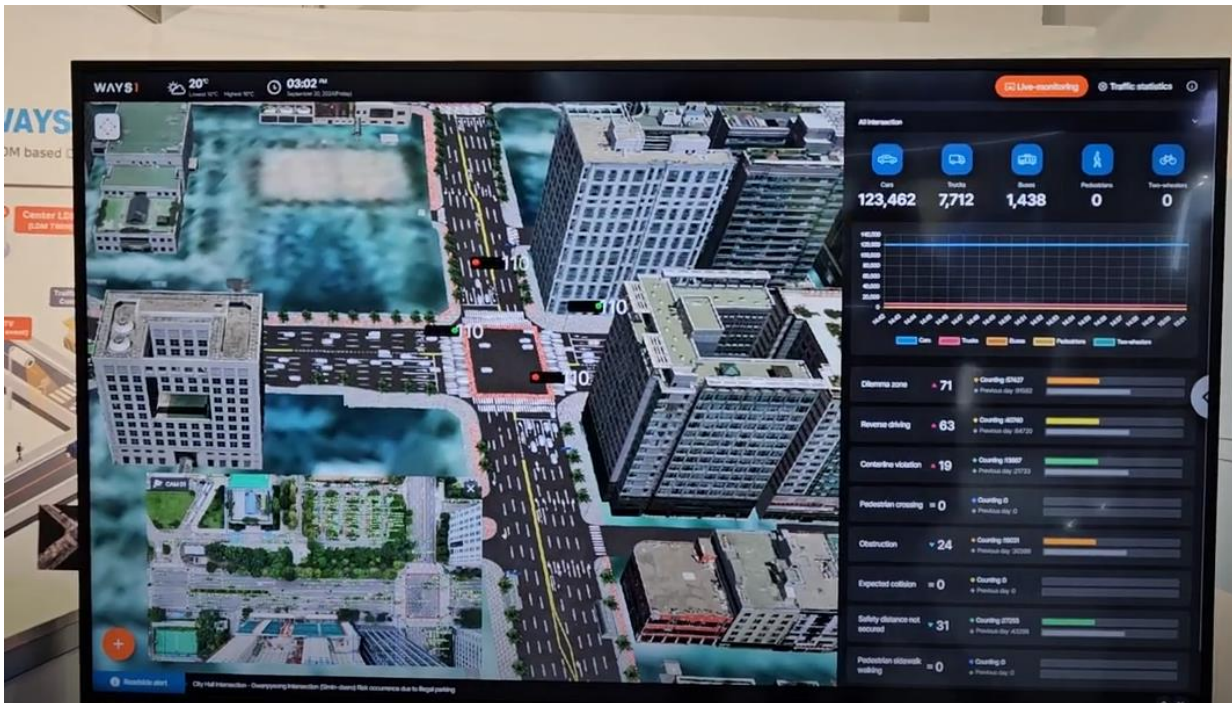
## ➤ 자율주행 테스트 베드 K-city

- <https://www.youtube.com/watch?v=yx0UoGiVb9E>
- KATRI & MORAI
- 화성 테스트 베드
- 디지털 트윈 테스트 베드



# 자율주행과 서비스

- 웨이즈원, 정밀지도 및 디지털 트윈 기술
  - <https://www.youtube.com/watch?v=0iHwXJRUsC0>
  - 도시 디지털 트윈 모델 전시
    - 안양
    - 싱가포르





# 자율주행과 서비스

## ➤ 에티포스 V2X 모듈

- LTE-V2X 모듈
- 5G NR V2X 모듈



## ➤ 웨이티즈 테스트 장비

- C-V2X 테스트 장비

## ➤ 아우토크립트 V2X 보안

- VRU와 스마트 RSU간의 보안 기술
  - VRU : 취약한 도로 사용자
  - RSU : 통신기능을 갖춘 도로 시설물



# 자율주행과 서비스

## ➤ 코다와이어리스

- V2X 모듈 전시
  - MK6
- DSRV 기반 거리 측정 기술 보유
  - 광산 측위용 V2X 헬멧 전시
  - 몽골 광산 활용

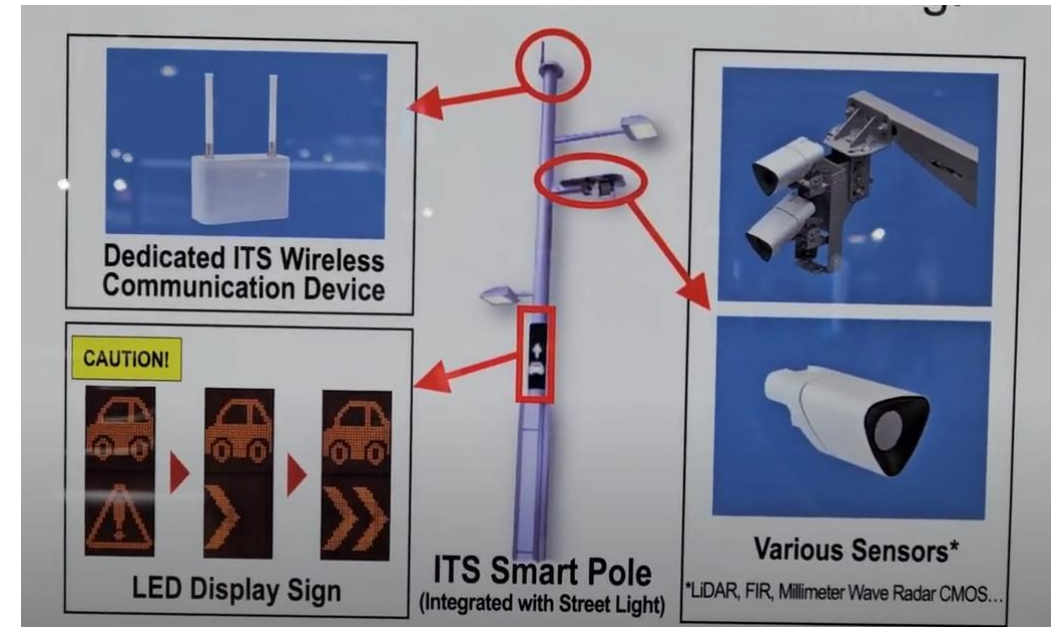
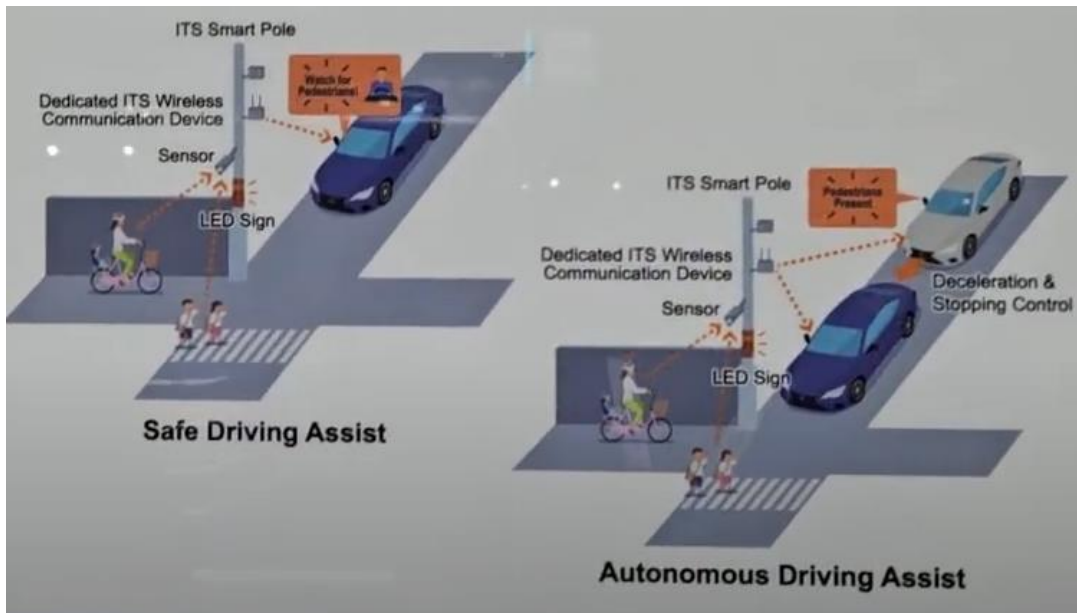
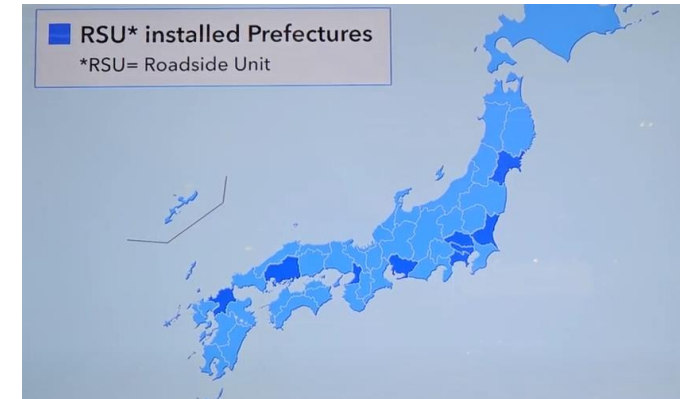




# 자율주행과 서비스

## ➤ 토요타 ITS Smart Pole

- <https://www.youtube.com/watch?v=GrRWNdD-EWA>
- 일본 DSRC 서비스 확장 중
  - 7월 기준 43만대 출시
- ITS 스마트폴 시스템
  - 차량에는 통신으로
  - 보행자에게는 디스플레이로!



# 친환경 및 전기차

---

## ➤ 전기차

- 전기차 개조 업체

## ➤ 충전기

- 충전 인프라 구축

## ➤ 수소

- 수소 인프라 구축
- 수소차



# 친환경 및 전기차

## ➤ PEEC, 두바이 전기차 개조 업체

- <https://www.youtube.com/watch?v=jkjAmByXfgs>
- 내연기관차 기반 전기차 개조
- 참고) 사우디 전기차 업체 CEER



# 친환경 및 전기차

## ➤ DEWA

- Dubai Electricity & Water Authority
- EV Green Charger 이니셔티브
  - UAE 전역의 공공 전기 자동차 충전 인프라 제공
    - ✓ 400개 이상의 Green Charging Stations 운영
      - 총 740대의 전기 자동차 동시 서비스 제공 가능
  - Charge Point Management System(CPMS)
    - ✓ 충전소에서 QR코드를 스캔하여 모바일 기기로 충전 시스템 관리 가능
  - EV Green Charger User Dash board
    - ✓ DEWA 웹사이트와 앱을 통한 충전 및 소비 데이터 추적 가능
- <https://www.dewa.gov.ae/en/partner/list-of-partners/list-of-partners>
  - DEWA의 파트너



# 정리 및 시사점

- **강릉 ITS World Congress 2026**
  - 2026sus 10월 19일~23일
- **수원 ITS 아태총회**
  - 2025년 5월 28일~30일



감사합니다.

[gm1004@kookmin.ac.kr](mailto:gm1004@kookmin.ac.kr)

Facebook/gm1004

Youtube: 9민선생