

# 이슈 브리핑

## ◎ 친환경차 / 탄소중립

- (탄소배출) 호주, 차량의 실제 연비 및 배출량 측정 추진
- (탄소중립) Google, AI 활용한 신호등 최적화로 탄소배출 저감에 기여
- (규제) 콜로라도주, 캘리포니아 따라 친환경차 판매 의무화 규정 도입

## ◎ 자율주행 / SW / 미래모빌리티

- (자율주행) GM-Cruise-Honda, '26년부터 日 로보택시 운영 예정
- (자율주행) Waymo, 자율주행 연구를 위한 경량 시뮬레이터 Waymax 공개
- (반도체) 日 Socionext, TSMC의 3nm 공정으로 차량용 반도체 개발 중

## ◎ 글로벌 주요 부품사 동향

- (Denso-Koito) 야간 주행 안전성 향상을 위한 파트너십 체결
- (Vitesco-Infineon) 차세대 E/E 아키텍처를 위한 공급계약 체결
- (유럽 부품사) EV 주행거리 확장을 위한 핵심부품 경량화

### ◆ (탄소배출) 호주, 차량의 실제 연비 및 배출량 측정 추진

- 호주자동차협회(AAA)는 정부 지원을 받아 자국 내 출시된 150~200개 차종의 실도로 테스트를 4년간 진행하여 기존 연구 결과와 실제 연비 및 배출 성능을 비교해 볼 예정

\* 현재는 호주 내 신규 등록 차량의 1/4을 차지하는 중소형 SUV 등에 대한 테스트가 멜버른 인근 질롱에서 우선 진행 중이며 '23.11월 내 결과가 발표될 전망

- '17년 시범사업에 따르면 차량들은 기존 연구 대비 평균 23% 많은 연료를 소모했으며, 디젤의 경우 12개 중 11개 차량의 유해 물질 배출량이 기준을 초과하는 것으로 나타남

※ Car Expert('23.10.18.) <https://www.carexpert.com.au/car-news/more-realistic-fuel-efficiency-testing-now-underway-in-australia>

The Lisroe App('23.10.19.) <https://lisroreapp.com.au/news-sport/news/government-to-perform-real-world-testing-for-vehicle-efficiency?id=652979963724002828a5>

### ◆ (탄소중립) Google, AI 활용한 신호등 최적화로 탄소배출 저감에 기여

- Google은 AI를 활용한 신호등 최적화로 교차로에서 정차를 30% 줄여 탄소배출을 10% 저감하는 Green Light 프로젝트를 전 세계 12개 도시에서 시범운영 중

\* 현재 리우데자네이루·시애틀·함부르크·벵갈루루·자카르타 등 12개 도시 내 70개 교차로에서 테스트를 진행 중으로, 해당 교차로들을 통과하는 교통량은 월 3천만 대 수준

- 그간 도시들은 단편적인 정보만을 제공하는 고가의 센서 등에 의존해 신호를 최적화 해왔으나, Google은 Google Maps의 누적 데이터와 교차로별 구조 및 교통 패턴 등을 기반으로 한 AI 모델을 개발해 교통 담당자에게 신호 최적화 관련 조언을 제공함

\* Google에 따르면 도심 내 교차로에서 발생하는 오염은 일반 도로 대비 최대 29배에 달하며 이 중 절반은 정차 및 출발 과정에서 발생함

※ Google('23.10.10.) <https://blog.google/outreach-initiatives/sustainability/google-ai-reduce-greenhouse-emissions-project-greenlight/>

Google('23.10.10.) <https://sites.research.google/greenlight/>

### ◆ (규제) 콜로라도주, 캘리포니아 따라 친환경차 판매 의무화 규정 도입

- 콜로라도주 대기 품질 관리위원회는 '32년까지 차량 제조사에 신규 경량 자동차(light duty vehicle) 중 친환경차(xEV) 82% 판매를 의무화하는 Colorado Clean Cars 도입

\* 신차 판매량 중 친환경차 의무 비율을 '27년 34%에서 '32년 82%까지 매년 점진적으로 증가시킬 계획으로, 캘리포니아주 관련 규정의 연도별 목표를 그대로 도입하였으나 '32년 이후의 목표가 부재한 것이 차이점

- 관련하여 환경단체 NRDC는 콜로라도가 '35년 xEV 판매 100% 목표 설정 시 기대할 수 있는 보건·기후 관련 추가적인 효과가 \$200억(27조 원) 이상이라는 ERM의 연구 결과를 공개하며 캘리포니아와는 달리 규정 종료 시점이 '32년으로 설정된 점을 비판함

※ NRDC('23.10.20.) <https://www.nrdc.org/bio/kathy-harris/colorado-adopts-clean-cars-standards-leaves-benefits-table/>

### ◆ (자율주행) GM-Cruise-Honda, '26년부터 日 로보택시 운영 예정

- 세 기업은 '24년 무인 로보택시 합작 투자사 설립을 위한 양해각서를 체결했으며, '24년 초 테스트 운영을 시작하고 '26년부터 도쿄에서 상용화 계획으로, 日 최초로 공공도로에서 자율주행 레벨4 실현이 기대됨

- 초기에 Cruise Origin 차량\*을 500대를 도입하고 점차 도시와 차량 규모 확대 예정

\* 운전석과 핸들이 없으며 마주보는 형태로 최대 6명 탑승 가능

※ Cruise('23.10.18.) <https://getcruise.com/news/blog/2023/cruise-gm-and-honda-to-bring-driverless-ridehail-service-to-japan/>

Honda('23.10.19.) <https://global.honda/en/newsroom/news/2023/c231019aeng.html>

### ◆ (자율주행) Waymo, 자율주행 연구를 위한 경량 시뮬레이터 Waymax 공개

- 자율주행 시스템 'Waymo driver'의 성능 평가를 위해 도로 위 자동차·자전거·보행자·교통 신호와 같은 지능형 agent를 훈련시킬 수 있는 경량 시뮬레이터 'Waymax' 개발

- 'Waymax'\*는 기존 시뮬레이터와 같이 지능형 agent의 행동을 사전 정의하지 않고, 'Waymo driver'가 수집한 실주행 대규모 데이터를 분석하여 자율주행 시스템 연구

\* 연구의 빠른 반복을 위해 시뮬레이션 표현을 간략화하고, 머신러닝 연구와 고성능 연산작업을 위한 프레임워크 JAX만을 사용

※ Waymo('23.10.19.) <https://waymo.com/blog/2023/10/waymax.html>

Tech Crunch('23.10.20.) <https://techcrunch.com/2023/10/19/waymos-new-simulator-helps-researchers-train-more-realistic-agents/>

### ◆ (반도체) 日 Socionext, TSMC의 3nm 공정으로 차량용 반도체 개발 중

- Socionext가 TSMC의 3nm 자동차 반도체 전용 공정 N3A를 이용하여 고성능·저전력 소비의 ADAS 및 자율주행 맞춤형 SoC를 개발 중으로, '26년부터 양산 계획

\* Nikkei에 따르면 TSMC는 N3A 기반 SoC의 조기 개발을 위해, 각종 설계 규칙이 포함될 것으로 예상되는 Process Design Kit인 N3AE를 '24년부터 Socionext에 제공 예정

- N3E\* 공정 기술은 N5에 비해 로직 밀도가 최대 60% 증가하여, 최대 18% 속도 향상 또는 동일 속도에서 32% 전력 감소

\* 차량용 반도체 전용 공정 라인에서 N3E 공정 기술을 사용하는 공정이 N3A임

※ Socionext('23.10.23.) [http://www.socionext.com/en/pr/sn\\_pr20231023\\_01e.pdf](http://www.socionext.com/en/pr/sn_pr20231023_01e.pdf)

Nikkei('23.10.24.) <https://xtech.nikkei.com/atcl/nxt/news/18/16152/>

### ◆ (Denso-Koito) 야간 주행 안전성 향상을 위한 파트너십 체결

- 양사는 주간보다 약 2배 많은 야간 보행자 사망사고\*를 줄이기 위해, 차량 램프와 이미지 센서의 기반 기술을 결합하여 기존보다 빠르게 보행자를 인식하고자 함

\* Denso가 ITARDA(Institute for Traffic Accident Analysis and Research) 데이터를 계산한 결과임

- Koito의 전조등(Driving-beam) 측광 제어 기술과 Denso의 주변 인식 센서 기술로 야간 시인성을 개선하고, 차량 이미지 센서의 물체 인식을 향상을 위한 시스템 개발 예정

\* Koito는 마주오는 차량의 시야가 방해되지 않도록 상황등 자동 제어하는 적응형 전조등(ADB: Adaptive Driving Beams)을 개발하는 등 고기능·고성능 조명 기술을 보유

※ Denso(23.10.19.) <https://www.denso.com/us-ca/home/news/newsroom/2023/20231019-01/>

### ◆ (Vitesco-Infineon) 차세대 E/E 아키텍처를 위한 공급계약 체결

- Vitesco는 전기차(EV) 효율성과 시스템 비용 개선을 위해, 차량용 반도체 공급업체 Infineon과 '27년부터 시작되는 다년간 MCU 공급계약을 체결하였으며 10억 유로 이상의 규모로 예상

- 이번 협력으로 Vitesco는 Infineon의 AURIX MCU\* 통해 차세대 E/E 아키텍처 및 소프트웨어 정의 차량(SDV)을 위한 기반 마련

\* 전력 및 성능 향상, 가상화, AI 기반 모델링, 기능 안전, 사이버 보안 및 네트워크 기능 분야를 결합한 마이크로컨트롤러

※ Vitesco Technologies(23.10.17.) <https://www.vitesco-technologies.com/en-us/press-events/press/23-10-17>

AEM(23.10.17.) <https://www.autoelectronics.co.kr/article/articleView.asp?idx=5332>

### ◆ (유럽 부품사) EV 주행거리 확장을 위한 핵심부품 경량화

- ① Schaeffler, ② Yasa Motors, ③ Continental 등 주요 공급업체는 전동화 전환이 가속화됨에 따라 EV의 효율성 개선, 주행거리 확장 및 제조 원가 절감을 위해 부품 경량화 및 통합함으로써 자동차 제조업체에 다양한 솔루션을 제공하고 있음

\* ① 전기모터, 변속기, 전장부품(Power Electronics), 열 관리 시스템을 하나의 장치로 결합하는 4-in-1 e-axle과 경량 디퍼런셜 시스템, ② 모터의 고정자 요크를 제거하여 고정자의 철 질량을 최대 80%까지 줄이고 출력 밀도를 높인 전기 모터 ③ 최적화 설계로 기존 타이어보다 최대 40% 가벼운 그린 컨셉 타이어, Sennheiser와 공동 개발한 차량용 스피커리스(Speakerless) 오디오 시스템은 기존보다 75% 이상 가벼움

※ Automotive News(23.10.21.) <https://www.autonews.com/technology/suppliers-find-innovative-ways-lighten-ev-components>