



FI 2026 Future Innovation tech eXpo Conference

K-Crash의 시대정신

국립과학수사연구원 전우정



1. K-Crash 충돌 세미나
(2025.07.21~22.)

2. K-Crash EDGE
2025(2025.10.20~21.)

3. K-Crash 2026(2026.10.22~23.)

- **ESV Conference** : 미국 국토부 NHTSA중심, 자동차 안전 및 기술방향
- **IRCOBI** : 인체 상해와 충돌시 생체역학
- **K-Crash** : 실증형 자동차 사고재현을 통한 국민의 교통안전 인식 제고
 - EDR 유효성 검증을 통한 페달 오조작 사고 예방
 - ADAS 시스템 과신에 따른 사고 예방

K-Crash 충돌 세미나

- 급발진 주장사고에 대한 국민의 불신 및 불안 해소를 목적
- EDR 기록 메커니즘 및 신뢰성 공유 - 국내 산학연 20여개 기관 및 150여명 참석



K-Crash 충돌 세미나

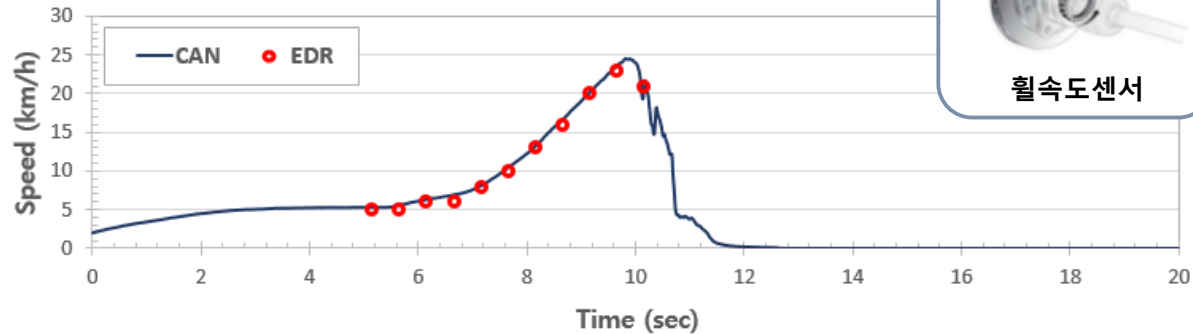
■ 주요 센서 데이터 취득 – Dewesoft 활용(CAN 통신)



K-Crash 충돌 세미나

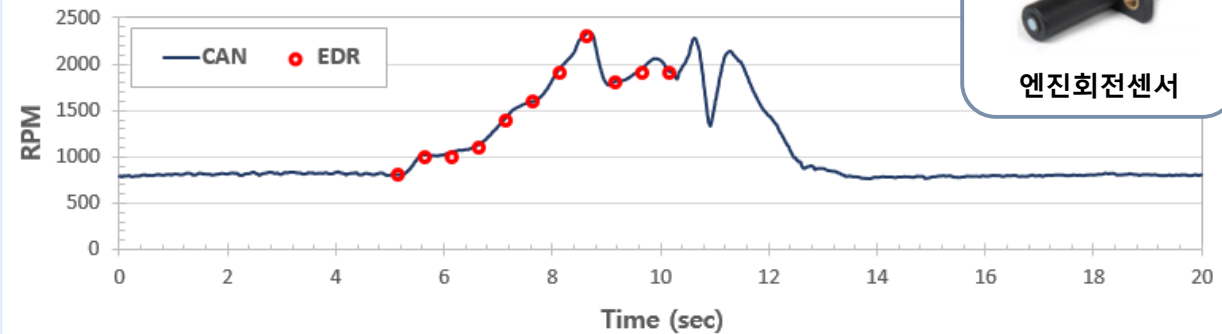
■ EDR 데이터 검증 - 구동계통

Vehicle Speed



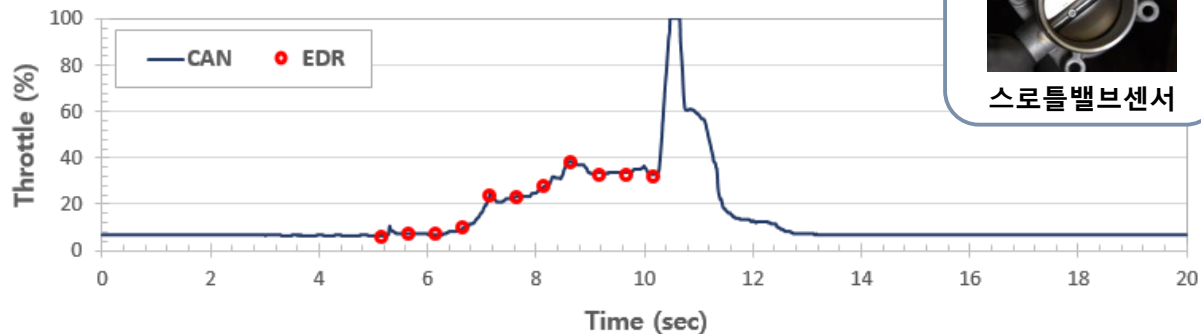
휠속도센서

RPM



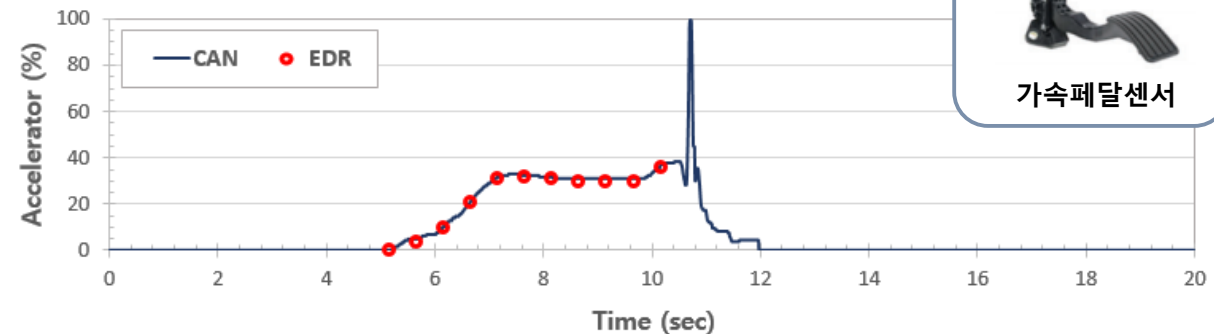
엔진회전센서

Engine Throttle



스로틀밸브센서

Accelerator

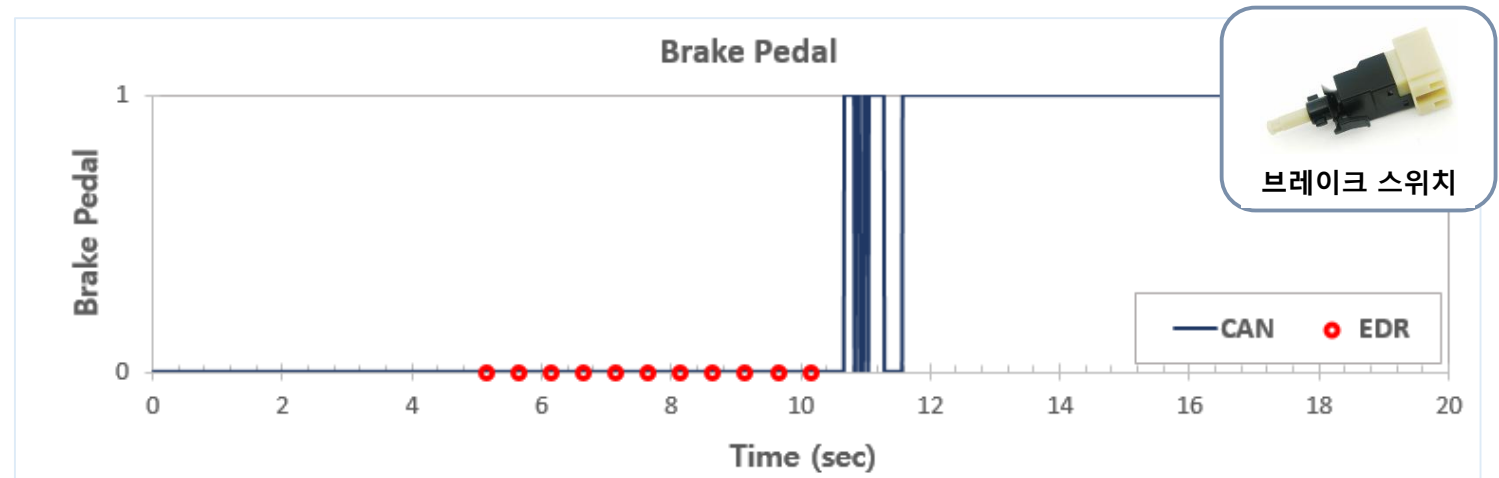
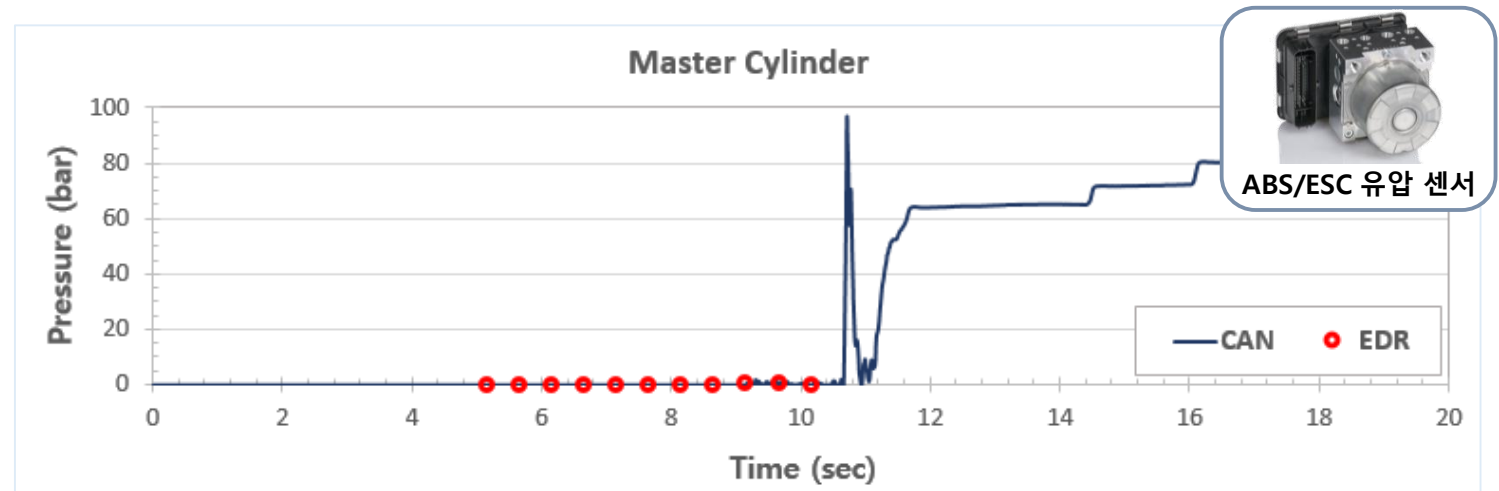


가속페달센서

K-Crash 충돌 세미나

■ EDR 데이터 검증 - 제동계통

시간 (sec)	마스터 실린더 압력 [bar]	제동페달 작동여부 [on/off]
-5.0	0.0	OFF
-4.5	0.0	OFF
-4.0	0.0	OFF
-3.5	0.0	OFF
-3.0	0.0	OFF
-2.5	0.0	OFF
-2.0	0.0	OFF
-1.5	0.0	OFF
-1.0	0.7	OFF
-0.5	0.7	OFF
0.0	0.0	OFF



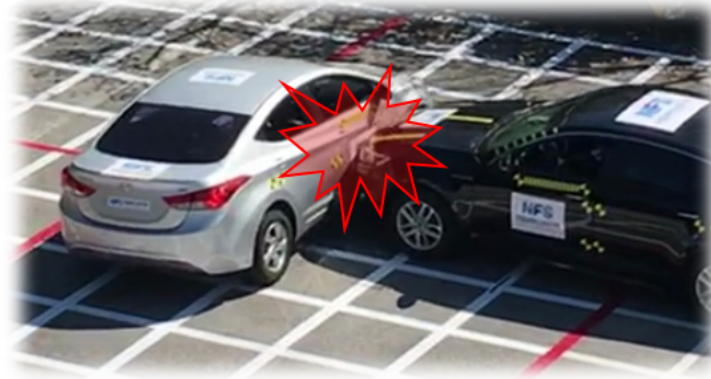
K-Crash 충돌 세미나



K-Crash 충돌 세미나



운전자의 행위분석(사고기록장치 EDR)



충돌 전 5초

충돌 시점

충돌 후 0.3 초

- 자동차 속도(km/h)
- 엔진회전수(rpm)
- 가속페달 밟음량(%)
- 브레이크 페달 밟음 여부(on/off)
- ABS*, ESC** 작동 여부(on/off)
- 조향 핸들 각도(deg)
- **ADAS 관련 ACC, AEB**

- 진행방향(측면방향) 속도변화 누계
- 진행방향(측면방향) 가속도
- 전복 경사 각도 등

*ABS: Anti-lock Brake System

**ESC: Electronic Stability Control

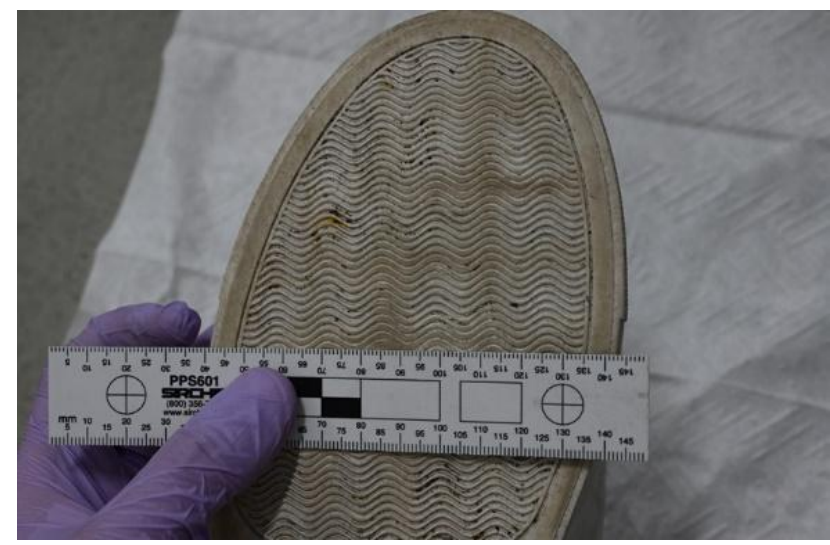
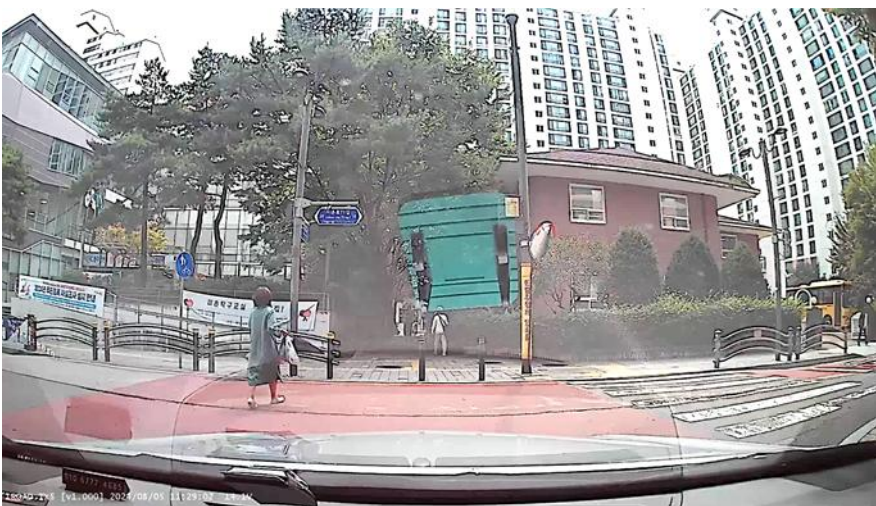
운전자의 행위분석(페달캠)



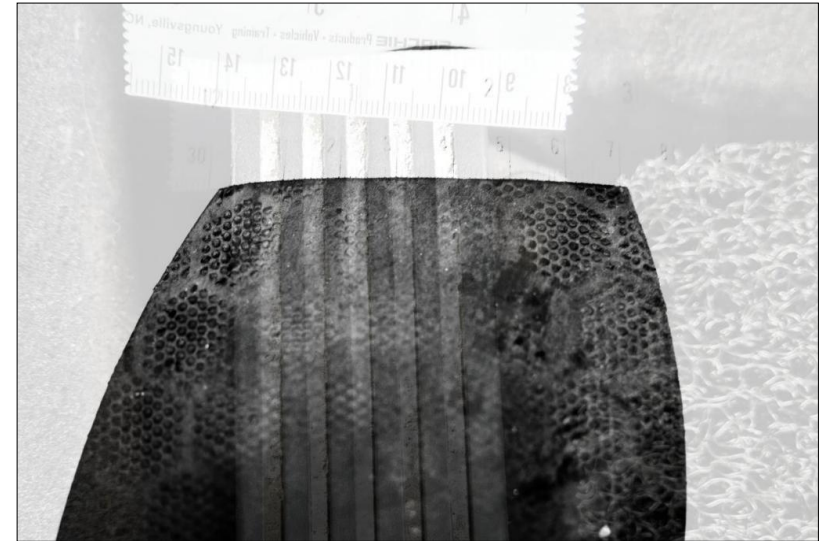
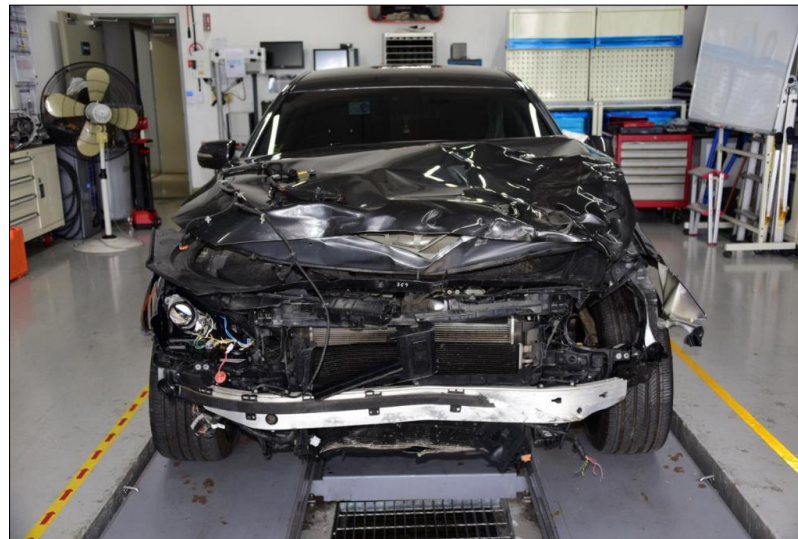
운전자의 행위분석(페달캠)



운전자의 행위분석(슈마크)



운전자의 행위분석(슈마크)

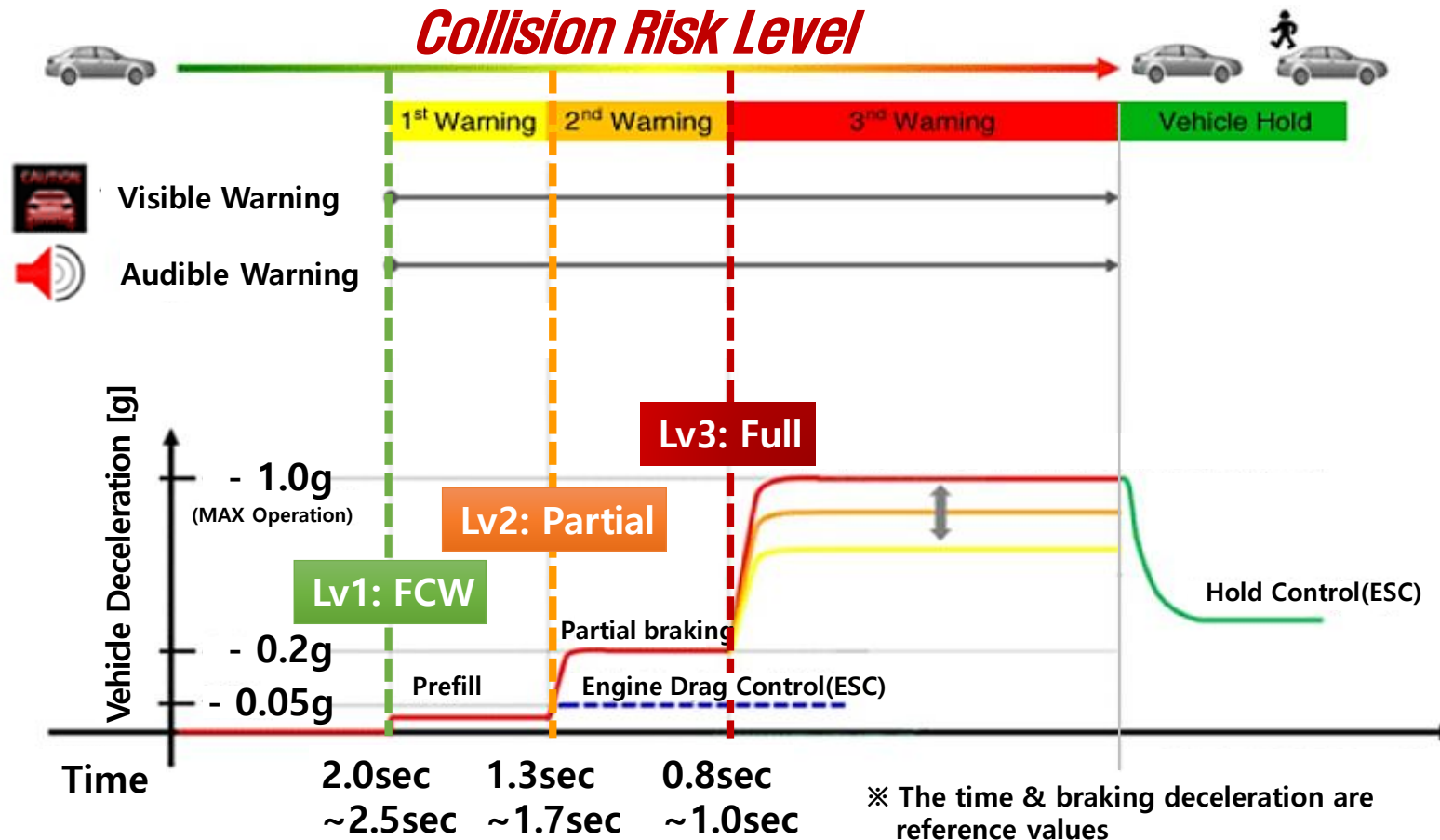


K-Crash EDGE 2025

- 우수한 첨단운전자지원시스템(ADAS) 소개 및 한계상황(EDGE Case) 재현
- ADAS 시스템 과신에 따른 사고예방
- 페달오조작안전보조(PMSA) 시스템 소개



■ 긴급제동장치(FCA, Forward Collision Avoidance System) 작동단계



K-Crash EDGE 2025

- CASE1 스쿨버스(장애물) 뒤 보행자 : 높은 돌발성으로 인한 제동거리 미확보
- CASE2 좌회전 중 어린이 충돌 : 센서의 사각지대로 인한 충돌
- CASE3 비스듬하게 진입(정지)하는 차량 : 측면과 후면 사이의 객체 인식 오류



K-Crash EDGE 2025

- 페달오조작안전보조(PMSA) 시스템 소개 및 시연



진실을 밝히는 과학의 힘

급발진 주장사고로부터

국민들이 불안하시지 않도록

국과수가 과학적이고 체계적으로

최선을 다해 지켜드리겠습니다!

