

● 발표 주제

(충돌안전 관점에서의) 자율주행 안전성 현황 및 개발 동향

Status of Autonomous Vehicle Safety and Future Developments
(Crashworthiness Perspective)

**신장호**

Jangho Shin

현대자동차

책임연구원

jangho_shin@hyundai.com

Professional Career

- 2007-현재 현대자동차

● 발표초록

최근에 편의와 안전보조 기능을 위주로 한 SAE 레벨2 자율주행/ADAS의 보급 확대 및 SAE 레벨 3이상의 자율주행 기술개발이 활발히 이루어지고 있다. SAE에서 정의한 자율주행 레벨에 따르면, 레벨 2는 운전자가 자율주행 시스템으로부터 주도적으로 제어권을 이양하여 긴급/한계 상황을 대처해야 하고, 레벨 3는 필요시 운전자가 제어권을 이양 받아 긴급/한계 상황을 대응해야 하며, 레벨 4이상에서는 운전자가 제어권을 이양 받지 않더라도 시스템이 스스로 긴급/한계 상황을 대처해야 한다. 하지만 최근 많은 보급이 이루어진 레벨 2 자율주행 기술에 대한 과도한 의존 및 시스템의 한계에 대한 사용자들의 인식 부족으로 레벨 2 자율주행 중 다수의 충돌 및 사상 사고가 지속적으로 발생하고 있다(그림 1). 또한 개발 중인 레벨 3 이상의 자율주행차에 의한 충돌 및 사상 사고도 발생하였다(그림 2). 이와 관련하여 미국 연방 교통 안전 위원회(NTSB)는 자율주행 기능의 안전성 및 운전자의 행동 등 사고 전후의 데이터를 포함하여 사고 조사를 진행 중에 있으며, 미국 도로교통안전국(NHTSA)는 자율주행 안전과 관련된 13가지 항목(System Safety, Fallback, Validation Methods, Crashworthiness, Data Recording 등)을 제시하여 안전성 확보를 요구하고 있다.

본 연구에서는 다음과 같은 내용으로 충돌안전성 관점에서의 자율주행 안전성 현황을 고찰하고 향후 자율주행 안전성 확보를 위한 통합안전 기술개발 방향성에 대해 제안한다.

1. 자율주행 안전성 현황

- 자율주행 레벨 / 책임 - 자율주행 충돌사고 사례, 운전자 부주의 / 시스템 악용, 사이버 보안, 리콜
- 소비자 인식 - NHTSA 자율주행 안전 가이드런스

2. 통합안전 기술개발 방향성

- 개발 환경 - 프리-크래시 정보를 활용한 안전성 확보 방안

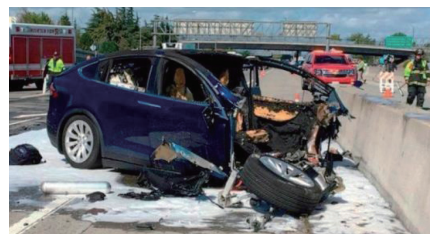


그림 1. 테슬라 X Autopilot 사망 사고 (2018. 3)



그림 2. 우버 자율주행차 보행자 사망 사고 (2018.3)