

국내 고령 운전자의 안전운전을 위한 보조장치 개발 동향 및 방향

조봉균*

*지능형자동차부품진흥원

*jbggg1@kiapi.or.kr

Development trend and direction of devices for safe driving of elderly drivers in Korea

Jo Bong Gyun*

*Korea Intelligent Automotive Parts Promotion Institute.

요 약

본 논문에서는 고령 운전자의 운전 중 신체적 변화에 따른 위급상황에 대응하기 위한 국내 안전운전 보조장치의 개발 현황과 방향성에 대해서 논하고자 한다. 고령 운전자의 신체적 변화를 감지하기 위한 센서 및 차량 제어를 어떻게 진행할 지에 대한 국내 개발 동향에 대하여 자세히 설명하고, 향후 개발된 보조장치를 국내에 적용하기 위한 방법에 대하여 알아보하고자 한다.

I. 서 론

최근 우리나라의 65세 이상 고령 운전자 교통사고가 증가하고 있다. 2020년에 65세 이상 고령 운전자가 낸 교통사고는 11만 4천 795건으로 전체 교통사고의 10.5%를 차지했으며, 이 수치는 2016년 8.1%와 비교해 2.4% 늘어난 수치이다. 또한 교통사고 사망자 가운데 가해자가 고령 운전자인 경우도 지난해 23.4%로 2016년 17.7%보다 5.7% 정도 늘어났다.[1] 이러한 65세 이상 고령 운전자의 주요 교통사고 원인 중 하나인 질환을 살펴보면, 근육통이나 관절염 등의 근골격계 질환과 당뇨 등 내분비계 질환의 비율이 각각 20%를 차지하고 있으며 고혈압이나 부정맥 등의 심혈관계 질환이 46.7%로 가장 높은 비율을 차지하고 있다.[2]

이 중 심혈관계로 인한 교통 위급상황을 해결하기 위하여 생체신호를 실시간으로 인지하는 장치들이 연구되고 있으며, 실제 위급상황 시 AEB(Autonomous Emergency Braking) 등과 같이 자동차 스스로 차량을 제어하기 위한 전자식 기술들도 지속적으로 개발되어 왔다. 그러나 고령 운전자들이 대부분 보유하고 있는 오래된 차량들은 전자식으로 차량을 제어할 수 없으므로, 이를 해결하기 위한 기계식 장치 개발 및 국내에 적용 가능한 제도적 장치가 필요한 상황이다.

그러므로 본 논문에서는 현재 개발되고 있는 국내 고령 운전자의 안전운전을 지원하기 위한 보조장치 개발 현황 및 국내에 적용하기 위한 방법을 논의하고자 한다.

II. 본론

국내 고령 운전자의 안전운전을 지원하기 위해서는 크게 세 가지의 주요 기능이 필요하다. 위급상황 발생 시 차량을 정지시키기 위한 비상정지 제어기, 고령 운전자의 생체정보를 모니터링 할 수 있는 생체 모니터링 시스템 및 외부에 상황을 알리기 위한 E-Call 장치가 구축되어야 고령 운전자의 사고를 예방 할 수 있다. 또한 이러한 각각의 기능들이 유기적으로 연계될 수 있도록 통합시스템 구축 및 개발된 장치의 신뢰성 확보를 위한 다양한 테스트와 출고된 차량에 부착할 수 있도록 제도적 방안 마련도 필요하다.

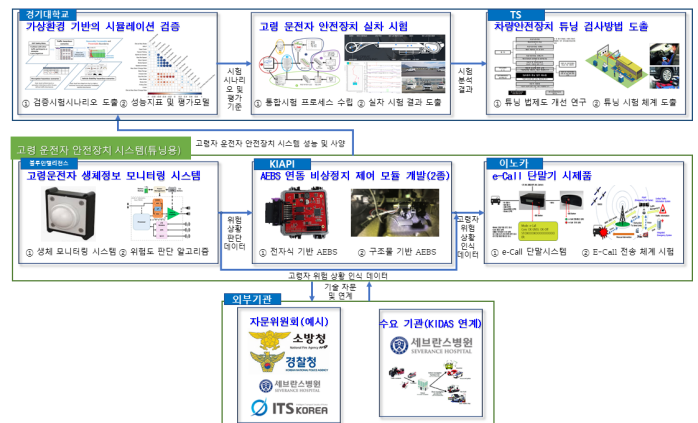


그림 1. 고령운전자 안전장치 세부개발 내용 및 외부기관 연계

이에 본 논문에서는 기존 고령 운전자 보조장치 개발 동향을 살펴보고, 제도화하기 위한 개발방향을 논의하고자 한다. 또한 통합시스템 개발 및 오작동에 대한 대응 방안들도 함께 알아보하고자 한다.

III. 결론

본론에서 서술한 바와 같이 향후 개발된 산출물 및 제도화 마련을 통해 국내 고령 운전자 교통사고를 줄일 수 있도록 노력할 계획이다.

ACKNOWLEDGMENT

이 논문은 행정안전부 국민수요 맞춤형 생활안전 연구개발사업의 지원을 받아 수행된 연구임(2022-MOIS41-002).

참 고 문 헌

- [1] 이호중, "고령 운전자 사고 예방을 위한 정책 방향," 한국자동차연구원 산업동향 Vol. 68, 6월 2021.
- [2] 이원영, 김기홍, 오주석, "고위험군 운전자의 주요 사고원인 분석연구," 2015.