

TCMV(Tactical Command Monitoring Vehicle) 차량 개발에 관한 연구

A Study on the Development of TCMV

손은수* · 최두찬** · 김경민***

Son, Eun-Su · Choi, Doo-Chan · Kim, Gyeong-Min

요약

4족 보행 로봇을 투입하기 위해서는 로봇을 운반할 수 있는 차량이 필요하며 특히 본 연구에서는 군용 작전 지휘 차량을 벤치 마킹하여 화재 진압용 TCMV(Tactical Command Monitoring Vehicle)를 개발하고자 하였다. TCMV를 통해 4족보행 로봇이 화재 현장에 진압할 수 있도록 시나리오를 개발하고 있으며, 아울러 TCMV의 요구사항을 정의 하기 위하여 소방관을 중심으로 의견을 수렴하여 화재 진압의 전략을 개발하고 있다. 추후 TCMV에 적합한 차량과 각종 모니터링 시스템을 구축해 4족 보행 로봇의 화재 진압 기능과 구조 기능을 극대화 하며 새로운 화재 진압 전술이 될 것으로 기대된다.

Keywords : 실증, FDS, Pathfinder, TCMV, SOP

1. 서론

국내에서 ‘소방발전 4.0시대’를 통해 로봇 · 드론 · AI 기술을 활용한 소방 현장 대응 기술 첨단화를 위해 다부처 협력으로 화재 진압 로봇에 대한 연구를 수행하고 있다. 소방청은 미래 화재 안전 기술 개발에 대해 주안점을 두고 있으며 첨단 소방 로봇/센서/솔루션 활용이 가능한 소방 대응 체계의 인프라화를 위해 4족 보행 화재진압 로봇을 개발하고 있다. 4족 보행 로봇을 투입하기 위해서는 로봇을 운반할 수 있는 차량이 필요하며 특히 본 연구에서는 군용 작전 지휘 차량을 벤치 마킹하여 화재 진압용 TCMV(Tactical Command Monitoring Vehicle)를 개발하고자 하였다.

2. 본론

TCMV는 로봇을 원격으로 4족보행 로봇을 운용할 수 있도록 내부에 모니터링 시스템을 구축하며, 로봇과 차량 간의 통신을 위한 시스템을 구축하여 실시간 데이터 및 영상 전송이 가능하게 한다. 그림1과 같이 효과적으로 화재 진압하는데 기여할 수 있도록 하고자 초고층 건축물, 물류시설, 지하주차장 등의 화재 피난 시뮬레이션을 수행하였다. 특히 TCMV를 통해 4족보행 로봇이 화재 현장에 진압할 수 있도록 시나리오를 개발하고 있으며, 아울러 TCMV의 요구사항을 정의 하기 위하여 소방관을 중심으로 의견을 수렴하여 화재 진압의 전략을 개발하고 있다.



그림 1. 소방 전술

* 정회원 · 한방유비스 R&D센터 센터장 ses6856@kfubis.com

** 정회원 · 한방유비스 대표이사 cdc4111@kfubis.com

*** 정회원 · 한방유비스 연구원 kkm6864@kfubis.com

3. 결론

TCMV를 개발하고자 화재 및 피난 시뮬레이션을 통해 4족보행 로봇과 효율적인 전술 시나리오를 개발하고 있으며, 요구사항을 정의하기 위해 소방관 자문을 실시하여 의견을 수렴하고 있다. 추후 TCMV에 적합한 차량과 각종 모니터링 시스템을 구축해 4족 보행 로봇의 화재 진압 기능과 구조 기능을 극대화 하며 새로운 화재 진압 전술이 될 것으로 기대된다.

감사의 글

본 연구는 산업통상자원부/한국산업기술평가관리원 재난 및 위험작업 현장 근로자의 사고방지를 위한 안전 로봇 기술 개발 연구사업(20026193)의 연구비 지원으로 수행되었으며 지원에 감사드립니다.