

열차가상편성을 위한 통신시스템 연구동향 분석

유원재*, 전해연***, 김정태**, 변일무**†

초 록 열차가상편성을 위한 통신시스템의 후보군에는 TETRA, 5G, Wi-fi등이 있다. 이중 TETRA는 통신 지연시간이 길며, 기술이 LTE-R 등으로 대체되고 있으므로 실현 가능성이 떨어진다. 3GPP의 5G 기반 솔루션은 GSM-R/LTE-R의 후속 모델로 선호되고 있지만 고주파 5G 셀의 적용 범위가 좁다는 한계가 존재한다. Wi-fi는 통신 지연이 매우 짧고 802.11 표준이 널리 사용되므로 유지보수가 용이하다는 장점이 있지만, 통신 범위가 제한적이며 신뢰성이 입증되지 않은 경쟁기반 접속이라는 한계가 존재한다. 따라서 기존 기술의 한계를 극복하여 가상편성에 적합한 통신 기술을 개발하기 위한 연구가 필요하다.

† 교신저자: 한국철도기술연구원 (ilmubyun@kkrri.re.kr)

* 한국교통대학교 철도공학부 철도전기전자공학과

** 한국철도기술연구원

*** UST 과학기술연합대학원