

무선통신 성능저하에 따른 이동폐색 열차제어 기능 요구사항 마련

임재경*[†], 성동일*, 이성찬*, 임명호*

초 록 최근 이동폐색 열차제어시스템은 철도통합무선망(LTE-R)을 활용하여 열차 진로제어, 이동권한 전송, 안전간격 제어와 같이 열차운영 및 승객의 안전과 직결된 정보를 전송한다. 하지만, 최근 PS LTE 및 LTE-R 병행 구축 확대에 의해 커버리지 혼재구역 진입에 따른 전파간섭 사례가 증가하면서 무선통신 성능 저하로 인한 이동통신 서비스 비활성화 및 열차위치 정보 손실 등의 문제로 이어질 우려가 있다. 본 논문에서는 위의 사례처럼 통신성능이 저하된 구간에서의 이동폐색 열차제어를 위한 주요 지상설비의 기능 요구사항을 제시하고자 한다.

본 논문은 국토교통과학기술진흥원 「ETCS L3(이동폐색)급 열차제어시스템 기술 및 성능 검증」 과제(RS-2021-KA163166)의 연구비 지원으로 수행되었습니다.

† 교신저자: 국가철도공단 미래전략연구원 기술연구처(limjk0904@kr.or.kr)

* 국가철도공단 미래전략연구원 기술연구처