

한국형 열차제어시스템(KTCS-2) 철도 노선의 선로용량 분석

조용규*, 김형준*[†], 김대현**, 이성웅**

초록 지난 2002년 4월 19일부터 전라선 익산~여수EXPO역(약 180km) 구간에 세계 최초로 철도 전용 무선통신망을 적용한 ‘한국형 열차제어시스템(KTCS-2)’이 적용되었다. 해당 시스템은 4세대 무선통신 기술인 LTE 기술을 활용하여 실시간 운행정보 제공을 통해 보다 안전하고 효율적인 열차운행이 가능하게 되었다. 본 연구는, 폐색구간의 개념이 사라지는 한국형 열차제어시스템(KTCS-2) 도입 시, 고속철도 최대 과밀구간인 평택~오송의 선로용량 향상 효과에 대해 고찰한다. 열차성능시뮬레이션(TPS) 및 열차Diagram(DIA) 시뮬레이션 방식을 활용하여 현재 열차제어시스템(ATC)의 선로용량과 한국형 열차제어시스템(KTCS-2) 적용 시 선로용량 증감 효과를 비교 분석한 결과, 약 5회 향상 효과가 발생하는 것으로 나타났다.

† 교신저자: 경일대학교 철도학부(dr.hjkim@kiu.kr)

* 국가철도공단 수송계획처

** 국가철도공단 수송계획처

** 국가철도공단 수송계획처