2020년도 한국철도학회 춘계계학술대회 초록집 KSR2020S049

자기장센서를 이용한 이동식 열차접근 경보장치 개발

정우석*, 김기윤**, 구태현***, 정이택****

운행열차와 선로작업자의 추돌사고는 매년 반복적으로 발생되고 있으며, 코레일을 비롯해 여러 철도운영기관에서는 선로작업자 사고예방을 위한 다양한 방식의 시스템을 개발 및 운영하고 있다. 선로작업자 추돌사고를 예방하기 위해 자기장센서(RA1)를 이용해 열차의 접근을 검지하고, 저주파 대역(447Mhz) 송수신 장치를 통해 접근정보를 제공하는 시스템을 개발하였다. 저주파 대역은 전파 회절성 및 이동 통신기기 간섭 등의 영향이 적으며, 설치장비의 규모가 작고 수신장치 휴대성 및 설치가 간편한 특징이 있다. 시스템의 개발방향은 선로작업시, 검지센서와 송신장치를 작업현장 500~1,000m 전방에 설치하고, 작업종료 후 시스템을 철수하는 이동형 방식으로 개발하였다. 개발된 시스템은 철도차량에 송수신장치를 설치하지 않고도 모든 철도차량을 검지할 수 있고, 선로내 이동설치가 가능한 장점이 있어 경제성이 우수하다. 또한, 이동식 검지시스템은 시스템 이상여부 확인등이 용이하고 신뢰성 측면에서 유리한 장점이 있다.

* 정우석(woosawk@seoulmetro.co.kr),** 김기윤(kty1024@seoulmetro.co.kr),*** 서울교통공사 구태현(rnxogus@seoulmetro.co.kr), **** 서울교통공사 정이택(rail69k@seoulmetro.co.kr)