

궤도틀림 및 열차 추가속도 데이터를 활용한 궤도 상태평가 연구

조호진*[†], 박재학*, 박경수*

초 록 본 연구에서는 고속철도구간에서 측정한 궤도틀림 중 고저틀림 데이터와 공용중인 KTX 열차의 차축에 부착된 수직가속도 데이터를 비교, 분석하여 궤도의 상태를 평가하였다. 궤도의 고저틀림과 수직가속도의 비교를 위하여 동일한 호남고속철도구간에서 취득한 데이터를 활용하였다. 궤도틀림 데이터는 Roger 1000K에서 측정한 데이터이며, 축 가속도는 KTX 36호차에서 측정한 데이터이다. 궤도틀림 데이터를 웨이블릿 변환하여 분석구간의 공간주파수를 확인하였다. 또한 열차의 축 가속도 데이터에서 고저틀림과 관련된 주파수 대역을 추출하기 위하여 이산 웨이블릿 변환을 사용하였다. 이로부터 궤도틀림 및 열차 축 가속도 데이터를 분석하면 궤도 상태를 평가할 수 있음을 확인하였다.

† 교신저자: 주식회사 지에스지(hojin@igsg.co.kr)

* 주식회사 지에스지