

## 가중 비선형 회귀 쌍곡선법 기반의 노반 침하 예측

김준영\*<sup>†</sup>, 곽태영\*\*, 이상인\*\*\*

**초 록** 토공 구간의 노반 침하로 기인된 콘크리트궤도의 2차적 침하가 발생하는 사례가 보고되고 있으며, 이는 철도 운행의 안정성에 문제를 야기할 수 있다. 허용 잔류침하량을 초과하는 궤도노반에 대한 효율적인 유지보수 방안 수립을 위해서는 공용 기간 중 발생하는 침하의 장기 거동을 합리적으로 예측할 필요가 있다. 궤도노반 침하예측에 주로 사용되는 쌍곡선법은 이론적, 방법론적인 한계로 인해 실제 노반 침하 데이터와 상당한 차이를 보이고 있다. 따라서, 본 연구에서는 기존 쌍곡선법의 한계를 일정 부분 보완할 수 있는 가중 비선형 회귀 쌍곡선법을 이용하여 궤도노반의 장기 침하 거동을 예측하고, 기존 쌍곡선법을 사용한 침하 예측 결과와의 비교분석을 수행하였다.

† 교신저자: 한남대학교 스마트융합대학 AI 융합학과(jykim91@hnu.kr)

\* 한남대학교 스마트융합대학 AI 융합학과

\*\* 한국건설기술연구원 지반연구본부

\*\*\* 인천대학교 도시과학대학 도시환경공학부