

선로분기부 설빙 방지를 위한 열유동 제어 주요 파라미터 연구

강형민*, 이형우**, 권혁빈†

초 록 본 연구에서는 선로분기부의 설빙 방지를 위한 열유동 제어 시 열유동의 속도 및 온도, 선로 분기부와 열유동 출구 간 이격 거리를 주요 파라미터로 하여 주요 파라미터 변동에 따른 열유동 특성의 변화 및 선로로의 열전달량에 대한 분석하였다. 이를 위해 각 파라미터 당 3가지 조건씩 총 27개 Case에 대하여 전산 유동 해석을 수행하였다. 그 결과로 선로 주변부의 평균 온도 및 평균 열전달량 등을 계산하였으며 주요 파라미터 변화에 따른 유동 특성 변화의 경향성 등을 제시하였다. 이러한 연구 결과들은 선로 분기부 설빙 방지를 위한 효율적인 열유동 시스템 설계를 위한 기본 자료로 활용할 예정이다.

† 교신저자: 한국교통대학교 교통대학원 교통시스템공학과(hbkwon@ut.ac.kr)

* 동양미래대학교 기계공학과

** 한국교통대학교 철도차량시스템공학과