

P-FLOW를 이용한 여객 혼잡 사례별 전산 시뮬레이션

남성원[†]

초 록 Rule-based system 알고리즘에 기초하여 개발한 여객 유동 해석 프로그램인 P-FLOW를 이용하여 다양한 혼잡 사례별 시뮬레이션을 하였다. P-FLOW는 In-house 프로그램이므로, 다른 상용 프로그램과 달리, 해석 프로그램의 소스를 사용자가 볼 수 있고, User-input에서 해석모델 형상 설정과 다양한 보행 파라미터를 설정할 수 있는 장점이 있다. 사례별 해석에서, 이태원역 사고 유형에 대한 해석에서는 양방향 통행에서 우측 통행이 사고를 예방할 수 있음을 보여준다. 철도역에서 대표적인 혼잡 구역인 개찰구에서의 유동 해석에서는, 개찰구의 입출구 방향 설정에 따라서 여객 유동의 혼잡도가 크게 완화됨을 알 수 있다. P-FLOW 프로그램의 적용성 확인을 위하여, 임의로 설정한 미로에서의 해석에서도 여객 유동을 정성적 및 정량적으로 재현할 수 있었다.

[†] 교신저자: 한국철도기술연구원 (swnam@krii.re.kr)