

## 방향성 음향과 조명을 활용한 IoT 기반의 복합정보전달방안 및 이를 이용한 대피지원장치 개발

안성재\*, 김현기\*<sup>†</sup>, 최찬용\*, 최창원\*

**초 록** 최근 IoT를 활용한 대피지원장치 모델들이 다수 제안되고 있지만, 대피 지원 정보를 효율적으로 전달하기 위한 구체적인 방안을 제시하지 못하고 있다. 본 연구에서는 방향성 음향과 조명의 복합 정보를 통하여 대피 경로를 안내하는 대피지원장치를 고안하였다. 공간 정보를 활용한 노이즈 캔슬링 기법, 무선연계를 통한 음향 개별 송출, 음향 간섭 방지를 위한 송출 시격 조정의 3가지의 방안을 통하여 청각 기반 신호가 갖는 결점을 보완하였다. 시각 기반 정보는 고휘도 LED의 점멸 빈도 조정 방법으로 방향을 판단하기 용이하도록 하였다. 이를 활용한 시스템을 통하여 감각이 둔해지는 재난 상황에서도 직관적으로 대피 정보 인지할 수 있다.

---

† 교신저자: 한국철도기술연구원 첨단궤도토목본부(hkkim@krri.re.kr)

\* 한국철도기술연구원 첨단궤도토목본부