

## 광섬유 센서 기반 철도선로 안전모니터링 시스템 개발 현황 및 적용 방안

이헌수\*<sup>†</sup>, 박수연\*

**초 록** 현재 철도 운행선 구간에 각종 안전 감시설비를 구축 운영 중이나 철도 선로 전체 구간의 감시가 불가능하며, 인력 점검의 한계 및 위험 요인에 대한 실시간 감지 기능이 어려운 실정이다. 이에 따라 철도 안전운행 확보, 사고예방을 위하여 선로변 기존 광케이블에 분포형 음향센싱(Distributed Acoustic Sensor: DAS) 기술을 적용하여 철도선로 주요 장애발생 요인(선로이상상태, 낙석, 선로변작업, 광케이블절손 등)의 감시 및 유형 분석이 가능하도록 시스템 개발 연구가 진행 중이다. 본 논문에서는 DAS 기반 철도선로 안전모니터링 시스템과 빅데이터 기반 상태분석 시스템의 개발 경과 및 Test-bed 실증 테스트 현황 그리고 개발중인 DAS시스템 적용 방안에 대하여 기술하고자 한다.

---

† 교신저자: 한국철도공사 연구원 기술연구처(heonsoo@korail.com)

\* 한국철도공사 연구원 기술연구처