

# 세종특별자치시시설관리공단

권리자	세종특별자치시시설관리공단	연락처	044-850-1233	이메일	jungjune5022@sjfmc.or.kr
주소	세종특별자치시 도움 3로 125				
권리번호	10-2269192				
발명의 명칭	지하공동구 고장 예방 방법 및 장치				
제품명칭	IoT진동감지 위험예측시스템(조달청 혁신장터 등록상품)				
판매가격	660,000,000원				

## 발명의 계기에 대하여 소개해주신다면?

지하구조물(공동구 등) 각종 위험상황에 대해서 인력중심의 순찰, 한정적인 CCTV 외에 사고발생 시 선제적으로 알 수 있는 방법이 없습니다. 이런 많은 위험 사각지대 속에서 사고 없이 시설물을 운영하기에는 어려움이 따릅니다. 이를 해결하기 위한 방법으로 이번 발명품인 IoT센서와 인공지능을 접목한 IoT진동감지 위험예측시스템을 발명하게 되었습니다.

## 수상품에 대해 소개해주신다면?

IoT진동감지 위험예측시스템은 크게 두가지의 주요 기능으로 나뉘집니다.

- ① IoT진동감지센서는 진동(3축), 온·습도, 영상데이터를 10m/s단위로 실시간 수집하는 기능을 담당하고 있습니다.
- ② 인공지능을 활용한 위험예측시스템은 수집된 데이터를 인공지능을 통해 학습시킵니다. 이렇게 학습된 위험예측시스템은 평상시 안정된 값을 벗어나게 되면 위험상황으로 인식 후 해당 위치와 상황을 사용자에게 알려주는 발명품입니다.

## 수상품의 특징점을 꼽는다면?

전국 최초로 발명된 지하구조물 위험예측시스템으로 디지털뉴딜시대에 맞춘 IoT+AI 융·복합시스템입니다. 우선, 센서의 경우 데이터 수집 시 초당 약 100개 이상 데이터를 수집하고 이를 서버실로 실시간 전송을 하고 있습니다. 이를 통해 빅 데이터가 형성되고 인공지능 학습률이 올라감에 따라 위험상황에 대한 인지정확도가 상승하는 장점이 있습니다. 또한, 진동(3축)데이터 수집함에 따라 사용자에게 위험발생 시 해당 위치까지 알려줄 수 있어 비상상황 시 신속한 대응을 할 수 있습니다. 끝으로 발명특허대전 수상 뿐 아니라 KBS연론보도를 비롯해 지방공공기관 혁신우수 행정안전부장관상 수상 등 대·내외적으로 혁신성과 기술성을 인정받은 수상품입니다.

## 추후 계획과 포부는?

위험예측시스템의 기술고도화를 위해 한국전자통신연구원 업무협약을 진행하였으며, 시스템의 기능추가 및 보완을 위해 힘쓸 계획입니다. 이번 특허대전을 계기로 위험예측시스템이 더 좋은 제품으로 발전되길 희망하며, 타 지하공동구로 확산하여 상업적으로도 성공할 수 있도록 노력할 계획입니다. 장래적으로 지하공동구 뿐 아니라 교량, 터널, 건물 등 타 시설물로의 기술 확산을 목표로 하여 재난·안전사고 등 각종 위험상황을 예방할 수 있는 시스템으로 거듭나길 희망합니다.

