

# 한국전력공사 사업화 유망기술

## (24) 배전 전력설비의 영상 기계학습을 위한 자동영상 취득장치 및 방법

### [ 기술개요 ]

- 송배전설비 및 선로에 대한 진단 방법이 자동화되고 있음 : AI 등 최신 기술 활용
- 설비에 대한 인식률을 향상시키기 위해서는 다양한 조건의 영상 이미지 필요
  - 현장에서 해당 설비의 다양한 영상을 취득하기에는 공간적, 시간적 한계 봉착
  - 일반적인 기계학습데이터 영상은 10,000장 ~ 50,000장 규모일때 정확도 증가
- 본 발명은 한 개의 설비에 대하여 다양한 조건(밤, 낮, 밝기, 안개, 촬영 각도 등)을 설정하여 샘플 영상 자동 취득 및 저장

### 기술 특장점

- 설비를 장치내에 거치하고 사용자 설정에 의하여 상,하,좌,우 광원의 방향과 광원의 세기를 자동 제어하면서 촬영
- 외부 환경 설비 촬영 시 발생할 수 있는 역광, 측광 등 광원의 위치를 반영한 재현 및 학습으로, 전력 설비의 태양광 환경에서의 검출 능력 고도화
- 다양한 조건 설정에 의해 한 개의 설비에 대하여 최대 약 42억개 패턴의 영상 취득 가능
- 영상정보에 취득시점의 환경 정보를 통합 저장하여, 학습시 활용 가능(현장 상황 반영 가능)
- 촬영 시작 조건 설정을 통하여 촬영된 영상의 설비 영역 및 식별 정보를 데이터화

### 적용분야

- 배전분야 설비 영상 취득 및 기계학습 : 폴리머 애자, 자기재애자, COS 등
- 송전분야 설비 영상 취득 및 기계학습 : 송전용 애자, 스페이서 댐퍼, 접속부, 항공장애표시구 등
- 기타 전력설비 영상의 기계학습 : 사이즈(cm) 60 X 60 이내

### 기술패키지 목록

구분	번호	명칭
특허	PT201701281 (출원 진행중)	전 전력설비의 영상 기계학습을 위한 자동 영상 취득 장치 및 방법
프로그램		영상취득시스템



전력설비자동 영상 취득 장치 내부



학습영상취득 제어시스템 운영 화면

연락처 : (성명) 정 남 준 (전화) 042)865-5730 (이메일) namjoon.jung@kepcoco.kr