

# 초고압 활선 송전선로의 고속 자동 점검을 위한 원격로봇 기술 개발

[대표연구자] 김 창 환 박사 (한국과학기술연구원)

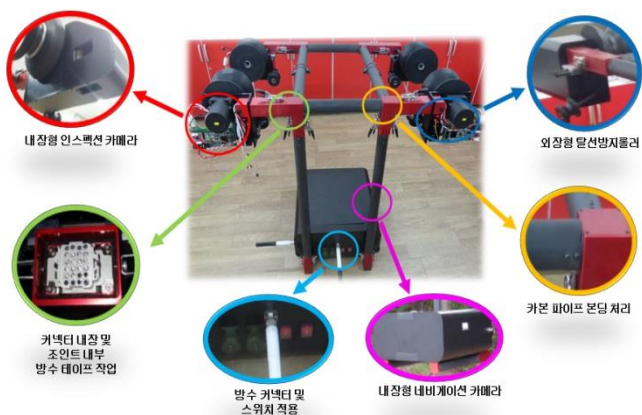
[연구개발단계] 시작품 제작 및 성능평가

[기술협력형태] 특허 이전 및 기술/노하우 이전 가능

## 기술 개요

- 초고압(345kV) 활선 송전선로의 이상 여부를 원격 점검하기 위한 송전선 위를 원격제어 및 자율 이동 가능한 로봇기술
- 송전선로 상의 금구류를 극복하고 원격제어를 통해 안전하게 이동 가능한 무인로봇시스템의 개발
- 디지털 카메라를 이용한 영상 기반 송전선로 원격 점검 기술 및 무선 전송 기술, 활선 상태에서의 원활한 작동을 위한 차폐 기술, 원거리 운용이 가능한 원격운용시스템 및 통합 기술의 개발

## 기술의 특징점



▶ 송전선로의 경사, 장애물(스페이스, 댐퍼, 슬리브) 및 진동 극복 가능한 이동 메커니즘 및 제어 기술

▶ 활선에서 작동 가능한 차폐 및 등전위 기술 개발: 도전, 연자성 재료를 이용한 345kV/1200A 전자계 차폐 시험 완료

▶ 원거리 운용이 가능한 원격운용시스템 및 통합 기술 개발: 1km 운용 가능한 통신 모듈 및 원격모니터링 시스템

- ▶ 디지털 카메라 영상 기반 송전선로 원격 점검 기술 및 무선 전송 기술 개발 완료  
: 6대의 CCD 카메라를 이용한 전력선 및 장애물(스페이스, 접속개소, 댐퍼 등) 이상 유무 점검가능

## 적용분야 및 시장

- ▶ 초고압(345kV) 활선 송전선로 2도체, 4도체 적용 가능

## 기술 및 시장 동향

- ▶ 송전선로 검사로봇의 개발사례로서는 최초이며, 전문기술인력의 고령화 및 고위험 직업에 대한 기피로 향후 절대 필요 기술로 판단
- ▶ 국내시장뿐 아니라 국외 (중국, 인도)의 전력설비 낙후 지역 혹은 노후 지역에서 수요가 발생되고 있으나 상용화는 더딘 상태임

## 대표 특허 정보

명칭	국가	출원번호
조립성이 개선된 송전선 검사 로봇	KR	10-2014-018130 8

## 동영상 및 뉴스 자료

전자신문(2015.02.15)  
<http://www.etnews.com/20150210000079>