

전철 정밀진단 및 성능평가 맞춤형 코로나카메라 개발(1)

조용현*[†], 신승권*, 권삼영**, 김형철*

초 록 철도시설의 정기점검 등에 관한 지침에 따라서 전철전력설비의 정밀진단 및 성능평가지 코로나 측정으로 절연 열화를 평가해야 한다. 본 논문에서는 태양광의 간섭없이 Sun-blind 대역(파장 240~280nm)의 자외선을 검출할 수 있는 코로나카메라의 국산화 개발 과정을 소개한다. 코로나방전 위치를 정확히 식별하기 위하여 가시광선/자외선 영상의 정합 오차를 작게 해야 하는데 외산제품은 1mrad 이하인 반면에 본 개발품은 1/4 mrad 수준으로 매우 작다. 또한, 본 개발품은 고속철도 애자의 섬락시험을 통해 이격거리(5~10m)에 상관없이 코로나방전의 발생 위치 및 규모를 정확히 식별할 수 있음을 확인하였다.

후 기 한국철도기술연구원 주요사업(PK2503C2)

† 교신저자: 한국철도기술연구원 전철전력연구실(yhcho@krri.re.kr)

* 한국철도기술연구원 전철전력연구실

** 한국철도기술연구원 공인검사실