

Random Forest 기반 PD 절연진단 알고리즘

이경렬*, 하희주*, 김성욱**, 홍성준***, 길경석*[†]

초 록 PD 펄스의 특징 파라미터 추출을 통한 Random Forest 기반 절연진단 알고리즘을 연구하였다. 가스절연개폐장치(GIS)의 내부 결함을 모의하기 위해 4가지 결함을 제작하고, 비접촉식 센서로 각 결함에서 발생한 PD 신호를 검출하였다. 전력기기의 절연진단을 위해 PD 펄스의 특징 파라미터를 추출하였으며, 연산 시간을 줄이기 위해 변수 중요도를 분석하였다. 제안한 Random Forest 절연진단 알고리즘은 93% 이상으로 결함을 판별할 수 있었으며, 본 연구의 결과는 GIS의 유지보수에 근거 자료로 활용될 수 있을 것으로 기대된다.

[†] 교신저자: 국립한국해양대학교 일반대학원 전기전자공학과(kilgs@kmou.ac.kr)

* 국립한국해양대학교 일반대학원 전기전자공학과

** 신라대학교 글로벌일반대학원 전기전자공학과

*** (주)원방하이테크