F08 太陽光発電装置故障時における保護装置の開発

エコ電力研究センター・教授・雪田　和人
yukita@aitech.ac.jp

キーワード　太陽光発電、短絡保護装置、遠隔監視

概要

太陽光発電は発電エネルギーを太陽光に依存しているため、曇天日などにおいては出力変動が大きいといった問題や、装置周りの気温によっても日射量が同じでも出力が同一でないといった問題がある。このため、太陽光発電装置が故障していても気づかない場合が多い。このとき、故障した太陽光発電装置を使用しつづけることは、火災などの大規模災害に発展することが報告されている。

そこで本シーズでは、太陽光発電装置が故障した場合に、装置に設置した保護装置により、太陽光パネルと系統連系装置との接続を開放する装置を開発している。図 1 に装置外形、図 2 にシステム構成を示す。

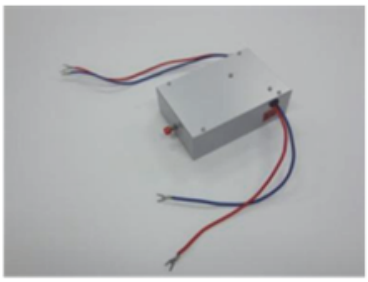

図 1. 装置外形

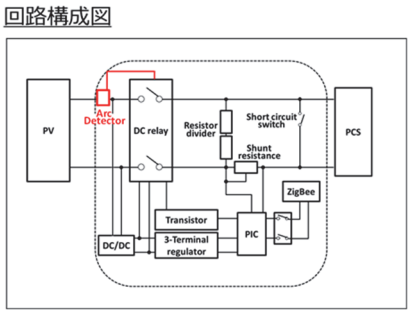

図 2. システム構成

セールスポイント

1．太陽光発電装置の故障時には、発電を停止させることができる
2．蓄電装置に関しても適用できる

企業等での活用例、今後の展望等

1．太陽光発電の故障診断装置
2．装置を小型化することによってパネル裏面への導入が可能である

SDGs、ゼロカーボンへの寄与

本研究は、太陽光発電装置の故障診断装置であるため、今後の普及拡大に貢献できる。（SDGs目標　7番，9番、11番、13番）

参考資料

日本太陽エネルギー学会　シリーズアークの対策技術（安藤健志）
https://www.jses-solar.jp/pdf/4439.html