F10 太陽光発電の系統保護装置

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、ZigBee、遠隔監視

概要

太陽光発電において，国内における導入目標量は2020年に2005年度の20倍，2030年に40倍としている。それゆえ，一般家庭においても，太陽光発電装置の導入が期待され始めている。太陽光発電装置が導入されるようになると，システムにおける経年劣化や雷などに起因した故障などが予想される。太陽光発電は，太陽光パネルでのモジュール単位やストリングス単位で故障をしていても，発電量が若干低下しているだけで，需要家が装置の故障発生に気づかない現象があると考えられる。

特に，設置してから数年以上経過した太陽光発電装置においては，何らかの故障が発生している場合があるとの報告もある。

本研究では，ZigBeeを搭載した太陽光発電用系統短絡保護装置を製作し，その有効性を示している。

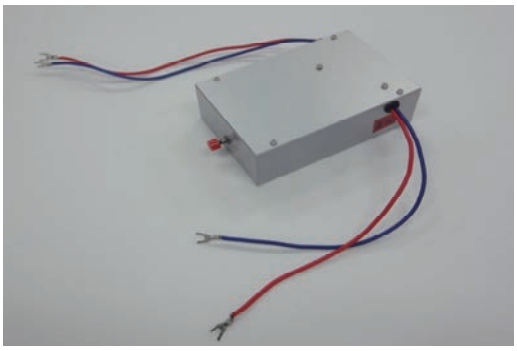

図 1. 装置概観

セールスポイント

１．故障発生時に即座に系統から装置を遮断
２．ZigBeeで遠隔監視

用途および展望

１．太陽光発電の故障診断

参考資料

電気学会東海支部、日本太陽エネルギー学会、電気設備学会などで報告。