

# 団体会員の技術紹介

会社名：株式会社戸上電機製作所

本 社：佐賀県佐賀市大財北町1番1号

創 立：大正14年3月12日

資本金：28億9,959万円

社員数：435名

代表者：戸上信一

当社は大正14年3月に初代社長戸上信文が発明した「配電線用昼夜間自動切換開閉器」の製造・販売を目的に創立し、電気安定供給を支える配電制御機器の総合メーカーとして歩んで参りました。今では高圧制御機器、探査・測定機器、配電盤、環境事業などに取り組んでおります。今後も企業理念である「社会を、地球を、未来を豊かに。」を基本とし、お客様が最大限に満足される商品・サービスを提供できるよう取り組んで参ります。

## ○商品紹介

＜太陽光発電システムの点検・保護装置に関する取り組み＞

### ・太陽光発電システムのアークフォルトを保護する商品

アークフォルト監視装置「Arc CATCHER (アークキャッチャー) ARC-A (1) 形」は太陽光発電システムおよび直流回路の電流を常時監視し、アークフォルトによる装置焼損や構造物の火災リスクを低減することができます。集合住宅、戸建て住宅、屋根貸し施設、ビルなどに設置の太陽光発電システムのアークフォルト保護に最適な商品です。



アークフォルトとは、直流回路で起こる放電現象による事故のことです。太陽光発電システムも直流回路で構成されており、この直流回路で断線が発生すると交流回路のように電流が0Aになるタイミングがないためアーク放電と呼ばれる現象が発生します。このアーク放電は容易に消滅せず、温度は数千度に達する場合があります。最悪の場合は火災事故に繋がる恐れがあります。

### ・太陽電池故障箇所特定装置

太陽電池故障箇所特定装置は、I-V 特性測定装置「ストリングトレーサ SPST-B 形」と故障モジュール特定装置「セルラインチェッカ SPLC-A 形」の2機種で構成されています。

まずは、ストリングトレーサで異常ストリングの有無の確認を行います。最大4ストリング分の測定結果を同一画面に表示できるため、良否判定が容易です。また測定モードとして、同時測定機能があり、瞬間的な天候の変化にも影響を受けず、同一条件で測定が可能です。

異常ストリングを特定後、セルラインチェッカで故障モジュールや故障箇所の特定を行います。特定可能な故障モードは、クラスタ故障、インターコネクタ断線、バイパスダイオード故障、モジュール間配線の断線（モジュール間コネクタの導通不良など）があります。

これらの商品により今後普及していく太陽光発電システムの安全性確保および長期安定稼働に貢献していきます。

## 太陽電池故障箇所特定装置

ストリングトレーサ



セルラインチェッカ



問い合わせ先：株式会社戸上電機製作所 営業統括部 TEL：0952-25-4125 FAX：0952-25-9767  
住 所：佐賀県佐賀市大財北町1番1号