

# ヒットブランド の源泉

## 株式会社戸上電機製作所



### 株式会社戸上電機製作所 概要

本社所在地	佐賀市大財北町1番1号
創立	1925年3月12日
代表取締役社長	戸上 信一
従業員数	395人(2019年3月)
H	P: <a href="https://www.togami-elec.co.jp/">https://www.togami-elec.co.jp/</a>
沿革	
1925年	3月12日自動配電装置の製造販売を目的として株式会社戸上電機製作所を設立
1957年	名古屋工場開設
1961年	東京証券取引市場第2部に上場 天皇・皇后陛下御来社
1987年	配電用自動開閉器工場・名古屋工場新社屋落成
1995年	ISO9001認証取得
2000年	電子制御器工場落成 ISO14001認証取得
2015年	創立90周年



**幕** 末の雄藩佐賀藩、時の藩主鍋島直正の元、近代日本国家の礎を築いた開明的な藩としても知られています。佐賀城の程近く、94年前に世界初の技術で創業した株式会社戸上電機製作所様は、その進取の気性を今に受け継ぐ電設資材メーカーと言えるかもしれません。

歴史ある本社の一室で、片淵 健 技術本部研究開発部 R&Dグループ 上席研究員、高取照彦 営業統括部 営業企画グループリーダーにお話しいただきました。(文中での敬称は略させていただきます。)



佐賀城



# 進取の気性を受け継ぐ 配電・制御機器メーカー

## スイッチのトガミ

**編集部** まずは、皆様の簡単なプロフィールから教えていただけますか。

**片淵** 1973年に入社しまして、技術本部で電磁開閉器開発、探査・測定器開発、新規商品開発・新技術研究と、一貫して技術畑です。

**高取** 私は入社が1987年、約20年間は技術本部に所属し、商品設計やお客様、営業マンのサービス窓口を担当。6年程前から営業統括部に所属しています。

**編集部** 御社の沿革を簡単に教えてくださいいただけますか。

**高取** 当社は初代社長戸上信文が発明した「昼夜間自動配電

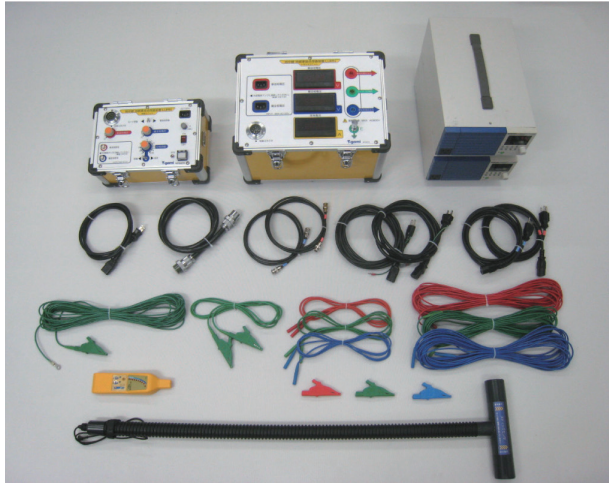
装置」の製造販売を目的に1925年（大正14年）3月に創立し、2015年に90周年を迎えました。現在は配電・制御機器の総合メーカーとして、多様化するエネルギーの安定供給に貢献する一方、環境保全への取組や海外のインフラ整備にも力を発揮しています。

**編集部** 創業製品の「昼夜間自動配電装置」とはどのようなものですか。

**片淵** 大正時代初頭の配電方式は夜間線を切り換えて昼夜の動力に使うというものでしたが、切り換えのためには毎日電柱を登り降りしなければなりませんでした。それを見た創業者・戸上信文が、当時、不可能といわれた自動的に一

右……片淵 健 技術本部研究開発部R&Dグループ上席研究員  
左……高取照彦 営業統括部営業企画グループリーダー





地中線地絡事故点探査装置 LUPIN



回線から昼間線・夜間線を切り換える世界初の技術装置を開発したのです。

**編集部** 電柱の上にもそれほど重要な製品があるとは思っていませんでした。頭上にある縁の下

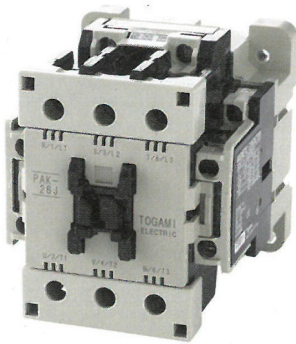
の力持ちというわけですね。**高取** 他にも柱上用開閉器や防

爆形制御機器などあまり目立たない製品が多いのですが、

私達が快適に暮らすための社会インフラとしてなくてはならない製品です。

**片淵** 特に日本で初めて電磁開

閉器（スイッチ）を開発以来、時代のニーズに応じた機器を開発してきたその技術力の高さが多方面で支持され、「スイッチのトガミ」と呼ばれる程、当社の強みとなっています。



電磁開閉器

### 30年のロングセラー「ラインチェッカ」

**編集部** 数あるブランドの中で代表的なブランドは。

**片淵** 配線路探査器の「ラインチェッカ」です。この製品、

技術は、2002年に第47回

※ 澁澤賞を受賞した無停電漏

電点探査装置（リークキャッ

チャージャー）や2014年に第59

回澁澤賞を受賞した、地中線

地絡事故点探査装置（LUP

IN）等に繋がった製品です。

**高取** 今から30年程前に初代ラ

インチェッカTLC・A形が

開発され、現在のものは3

代目の「Superライン

チェッカ」となります。

※ 澁澤賞・電気保安に傾注された故

澁澤元治博士が、昭和30年に文化功

者として表彰を受けられた栄誉を記念

するため、昭和31年に設けられたもの

広く電気保安に優れた業績を上げた

方々に毎年贈られている。

**編集部** 30年もの間、売れ続け

る商品というのすごいです

ね。どのような用途の商品な

のですか。

**高取** ビルの新設・改修工事前、

メンテナンスや不具合時の配

線チェッカに最適な商品です。

活線状態でブレイカや配線路

の探査が一人で可能です。

**編集部** 3代目の「Super

ラインチェッカ」にはどのよ

うな機能がありますか。

**片淵** メイン機能は低圧回路の

配線接続チェッカや埋設ルー

ト探査になりますが、次の通

り、多くの機能があります。

● 活線でのブレイカ探査・ケー

ブル探査・埋設線探査

● 死線での漏電点探査・ケー

ブル探査・埋設線探査

● 回路電圧チェッカ

機能の多さもロングセラー

となった一つの要因かもしれ

ません。

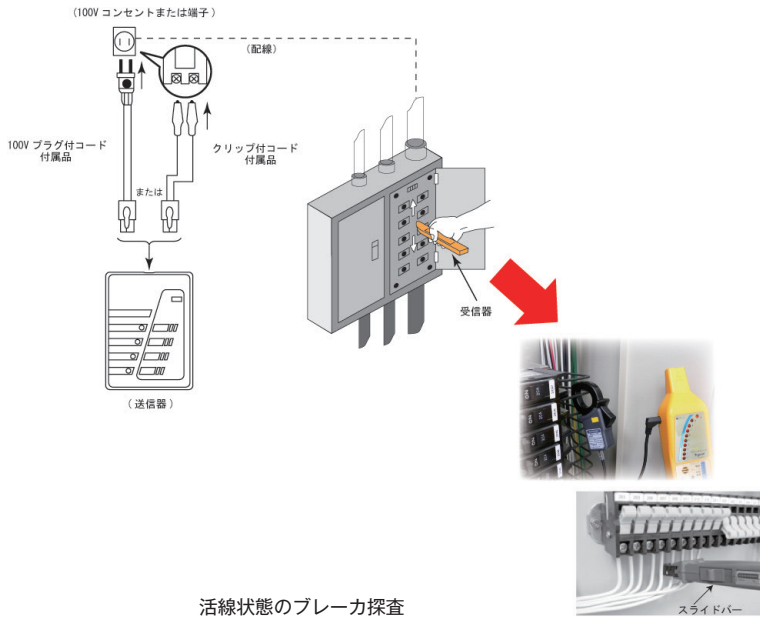
### コンセプトは「活線探査」

**編集部** 開発の背景は。

**片淵** 当社はスイッチメーカー

ですから、開発を始めた当初

は、高圧開閉器、マグネッ



活線状態のブレーカ探査

トスイッチ、モーターコントロール制御盤といった事業構成ででした。しかし、プラス成長を維持していくためには、何か新しいものに取り組み必要があり、その動きの中で取り組んだものの一つが電気回路の探査器なのです。

**高取** 今では当たり前のことですが、発売当時は、停電をせ

ずに電気回路の接続や埋設配線を探査できることはインパクトがありました。それ以降

「活線探査」は当社の探査器のコンセプトにもなっています。

**編集部** その後、3代目に至るまで、様々な改良を加えていますね。

**片淵** 開発当初は、必要に迫られた会社が、業務の効率化のためのツールとして自社で製作されるといった状態でした。

しかし、ラインチェッカを発売してみると、意外と市場の反応が良く、また、電気配線の探査といっても、追加工事のための探査、漏電等故障箇所特定のための調査等、色々な場面で必要とされていることがわかり、ユーザーの要望に応じて改良を加えながら、開発してきました。

**高取** 3代目で終わりではなく、ユーザーの利便性向上を目指して、現在も研究・開発を続けています。

### 「探査器」分野で光る存在感

**編集部** ブランドがヒットした要因はどんなところにあるとお考えですか。

**片淵** 電気工事の現場では、例えば個々のコンセントを工事したいといった時に、停電をさせる必要がありますが、一斉に停電をさせることは大きな現場になるほど現実的ではありません。現状では、どのブレーカを切ったら良いかは、ラインチェッカで該当するブレーカを探す以外方法が無い状況です。

現場測定器のメーカーは多くありますが、「計測器」の分野ではなく、「探査器」の分野で汎用製品を販売しているメーカーは少なかったため、ニッチな分野ではありますが、受け入れられたのだと思います。

**編集部** 初歩的な質問で恐縮ですが、「計測器」と「探査器」の分野はどう違うので

しょう。

**片淵** 電流や電圧、抵抗などの量を値(数値)として表示するのが「計測器」です。それに対して値(数値)という定量的な結果ではなく、定性的に存在を探しあてるのが「探査器」(探査方式は非接触探査で探査結果もランプ表示)といえます。ただ、定量的な結果が出ない分、利用範囲、応用的な利用方法も幅広いのだと思います。

**編集部** ブランドとして確立するまでには様々な困難があったことかと思えます。

**片淵** ニッチな分野ですから、お客様からの問い合わせも、「こういういったものが探査できないか?」「探査方法はどうしたらいいか?」など多種多様です。しかし、我々メーカーサイドは、営業、技術を含め必ずしも現場を理解している事ばかりではありませんので、お問い合わせ内容を理解するのに、色々勉強しました。

メーカーである以上、当然のことなのですが、お問い合わせに対する技術サポートの取り組みが、顧客満足度に繋がりが、ブランド確立に至ったのだと感じています。

**編集部** 商品のPRはどのようなことをされていますか。

**高取** 展示即売会や代理店の販売店、電気工事店、エンドユーザーに対し、商品カタログやデモ機による実演を行い、機能や操作方法等の説明を行っています。最近では、短時間でわかりやすく仕様イメージを伝えるため、動画の作成にも力を入れています。

**編集部** 最後に、本誌読者の電

材卸店様へのメッセージを

**高取** ラインチェッカーは、新設・改修工事及びメンテナンスや不具合時の配線チェッカーに最適な商品です。ご依頼いただければデモ機による実演も出来ますので、お手に取ってお確かめください。

# 陸上競技部の活動



ニューイヤー駅伝が決まったの集合写真(昨年の予選会)

当社陸上競技部は、1963年に創部。地元根付き、スタッフ及び選手の大伴が佐賀県出身者です。今年の元旦、創部56年目で初のニューイヤー駅伝出場を果たしました。ニューイヤー駅伝では、出場37チームで最下位に終わってしまいましたが、この大会がチームとして大きな転換点となりました。

ニューイヤー駅伝終了後、選手の一部を強化指定選手とし、練習に取り組む時間を増やしたほか、陸上競技部専属のコーチを招聘しました。さらに、東京マラソン4位の実績を持つケニア出身のサイモン・カリウキ選手が加わるなど、これからの飛躍を期待しています。

次回のニューイヤー駅伝予選会は11月4日、予選突破して連続出場を目指します。



新加入したサイモン・カリウキ選手



ニューイヤー駅伝で力走する溝田選手



# 高圧絶縁監視機能付 方向性SOG制御装置

トガミの  
**イチ推し!**  
**ICHIOSHI**  
ご紹介

## 地絡の予兆を“見える化”



JECA FAIR 2012 製品コンクール  
**経済産業大臣賞**

### 特長

- ①GR付高圧交流負荷開閉器内蔵のセンサーを利用して、開閉器以降の突発的な地絡の予兆(微地絡)の検出が可能です。
- ②SOG機能と独立して微地絡検出動作が行えます。
- ③微地絡確定時に接点出力が可能です。(無電圧a接点)
- ④本器の状態変化(電源検出、停電検出など)のデータ保存、閲覧が可能です。(最大10件)
- ⑤微地絡検出および確定時のデータ保存、閲覧が可能です。(最大100件)
- ⑥収集データ(微地絡検出および確定時のデータ、本器の状態変化)は総合管理ソフトを使用してCSV形式のファイル保存が可能です。
- ⑦オプションとしてFOMAによる微地絡の検出のメール通報が可能です。



## 重要施設には高圧絶縁監視機能付方向性SOG制御装置をお奨めします

### 用途

SOG開閉器は地絡事故発生時には即時遮断し事故点を切り離します。これを需要家側に立ってみれば、電気設備の事故が思わず停電につながるようになります。現代社会では情報機器の普及等により、一瞬の停電も許されない環境にあり、突発的な停電を避けることが重要となっています。

「高圧絶縁監視機能付方向性SOG制御装置」は開閉器内蔵のセンサーを利用することにより、低いコストで高圧回路の絶縁状態の常時監視を実現するものです。SOG開閉器がトリップに至らない零相電圧／零相電流の小さい微地絡や、地絡時間の短い地絡を検出し記憶するとともに、予め設定した条件で外部に警報を発する機能を有しています。

本製品を使用することで定期点検時等に微地絡の発生を捉えて予知保全を図ることで突発的な停電による経済的損失のリスクを減少させることができます。「JECA FAIR 2012」の製品コンクールでは、「経済産業大臣賞」を受賞しました。

# I-V 特性測定装置

用途

住宅用から産業用、メガソーラーまで、I-V特性をもとに異常を検知する装置です。O&Mのツールとして、施工・竣工時の点検・検査を短期間で効率的に行うことができます。

## ストリングトレーサ 新型登場!!

新たに“住宅用”をラインナップ

SPST-B-500 形

500V 品 (住宅用)



SPST-B-1000 形

1000V 品 (産業用)



※図はイメージです。

※商品改良のため、外観は変更する場合があります。ご了承ください。

### 特長

#### ① 定格電圧500V (住宅用)・1000V (産業用)、定格電流15A 対応!

住宅でよく見る屋根上の太陽光発電システムでも、接続箱のブレーカより測定するため、屋根に上る必要はなく、安全・簡単に測定できます。

#### ② 直列抵抗を表示

#### ③ 同時測定機能により瞬間的な天候の変化にも影響を受けずに、同一条件での測定が可能!ストリング間の相対比較方式により良否判定が簡単!

#### ④ 2つの機能

##### ● I-V 特性測定

(1) ストリング測定 (移動/同時)

(2) モジュール単体測定 (移動/同時)

※MC-4コネクタ (オプション) が必要です。

##### ● 電圧テスタ

#### ⑤ 結果をSDカードに保存、データをPCで利用できます。

#### ⑥ 記入項目「測定情報」を新たに設け、現場名などの情報を入力可能!データ管理が容易になりました。

#### ⑦ STC (基準状態) 変換が可能です。

※日照計・温度センサ (オプション) が必要です。