

ヒットブランド の源泉

株式会社明工社

株式会社明工社 概要

本社所在地：東京都練馬区貫井 4-46-8

創業：1932 年

代表取締役社長：川村英夫

従業員数：15名(福島明工社130名、明工商事76名)

事業内容：配線器具(設備工用、医療施設用、住宅設備用、機器用)の製造・販売

H P : <http://www.meiko-g.co.jp/index.html>

沿革：

1932年：川村紙器工業所を創設(東京都目黒区)、紙器印刷業を開業。

1945年：組織変更を行い明工社と改名、配線器具電機部品の製造に専従することに。

1959年：営業部門を分離し新たに明工商事株式会社を設立(東京都豊島区)、販売に専従。

1969年：株式会社福島明工社を設立(福島県岩瀬郡岩瀬村)、増産体勢を確立した。

1978年：UL規格と同等な本格的医用コンセントを完成、発売。

1983年：病院用・医療機器用プラグを製造開始。

1997年：国内の接地極付コンセントの概念を覆し、通常に取り付けた状態で接地極を上にした医用コンセントを発売。

2003年：明工社川崎工場を閉鎖し、製造部門を福島明工社に統合、設計・品質保証部を東京練馬本社に移転。福島明工社に金型工場を建設。

2005年：川越工場を明工社から福島明工社に移管(製造部門を福島明工社に統一)。

2009年：接地極を上にした一般用接地ダブルコンセントを発売。



病院用接地タップ

医療の現場にも多種多様な電設資材が使われていますが、患者の命を左右する現場で使われる電設資材には非常に高い性能水準が求められます。

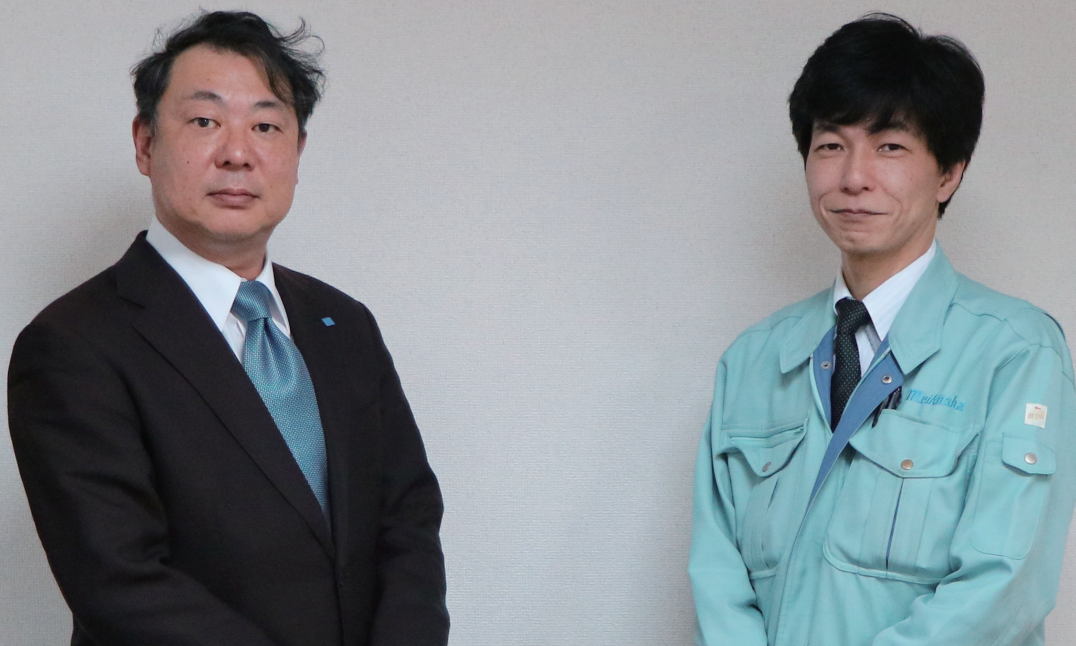
今回は、配線器具の専門メーカー、医用配線器具分野で際立つ存在感を示す、株式会社明工社様を訪ねました。

昨年、創業85周年を迎えた老舗企業でもあります。

東京・神田神保町にある明工ビルで川村龍俊副社長兼営業本部長と杉本謙二開発設計部部長のお二人に医用配線器具について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。)



存在を認められ 存続を求められる会社にする!



左：川村龍俊副社長、右：杉本謙二開発設計部部長

医用配線器具の パイオニア

編集部 まずは、お二人のプロ

ファイルについて伺いし
ます。

川村 90年に(株)明工社に入社し、
総務部に配属、00年に明工
商事(株)の営業本部長、07年
からは(株)福島明工社の代表
取締役社長、12年からは(株)
明工社と明工商事(株)の代表
取締役副社長も兼ね、現在
に至ります。

杉本 私は87年に(株)明工社に
入社し、品質管理課に所属、
99年に設計部に転属しまし
て、12年には新設された開
発設計部、16年からは開発
設計部部長の任に就いてい
ます。

編集部 (株)明工社、明工商事(株)、
(株)福島明工社は違うの

ですか？

川村 (株)明工社は本社機能と
設計、明工商事(株)は59年に
営業部門を分離して設立し
たもので、販売部門を担っ
ています。(株)福島明工社は
69年に福島県岩瀬郡岩瀬村
(現・須賀川市)に設立し
た製造部門です。

編集部 須賀川市ですか。11年
の東日本大震災では影響も
あったのではありませんか。

川村 ええ、3月11日の地震で
は、工場建屋と設備の一部
に被害を被りました。全従
業員に1週間の自宅待機を
お願いしましたが、自主的
に出社し、復旧に取り組ん
でくれた従業員もあり、29
日には復旧宣言をしていま



す。

編集部 素早い復旧ですね。

川村 その頃、福島明工社では5S活動（整理・整顿・清掃・清潔・躰）に本格的に取り組んでいる最中でして、設備の配置など誰でもわかるようにしてあったことが役に立ちました。結果的に須賀川市の各社工場の中で、一番早く復旧したと聞いています。

医用配線器具として 高い性能要求水準

編集部 現在、御社ではどのような製品を扱っているのですか？

川村 配線器具の専門メーカーとして、設備工事用、医療施設用、住宅設備用、機器用にコンセントやプラグ、OA用タップなどの各種配線器具を扱っています。

編集部 その中で、御社を代表するヒット商品は何でしょう。

川村 配線器具自体、それほど

大きい市場ではありませんし、弊社も大メーカーではありません。ですからヒットというよりロングセラーと言った方が正しいのですが、JIS T 1021「医用差込接続器」に適合した医用配線器具が弊社の代表的製品と言えます。

杉本 具体的には医用接地コンセント、医用接地プラグ、そして両者を利用した医用接地タップです。

編集部 医用配線器具というものがあるんですね。

川村 病院は通常静かで落ち着いた環境ですが、一旦大きな事故や災害などで一度に多くの負傷者が運び込まれますと、戦場と化します。重傷者の中には、一瞬でも電気の供給が止まると命に関わる場合があります。手押しベッド、酸素ボンベ等の重量物がコンセントに激しく衝突したり、コンセントに接続されたプラグの

コードに真横方向から大きな衝撃張力が加わったりした時も、コンセントやプラグ外郭の破損や、刃受の異常な開きによる接触不良などを起こすことなく、電気の供給を続けられるよう、一般用のものよりも厳しい強度性能が要求されています。

杉本 通常であればじりっとくる程度でたいしたことが無い感電であっても、カテーターなどの医療機器を心臓に直接、或はその近くに挿入している場合などで感電すると、微量の漏れ電流であっても生命に直結するような事態に繋がる可能性があります。ありますから、医療現場では特に接地が重要視されており、接地に対する性能が強化されています。

配線器具メーカーでは唯一、 開発に着手

編集部 なるほど、医療機器には専用配線器具が不可欠と

いうことですね。なぜ、医用配線器具を手掛けようと思われたのですか。

川村 日本では、60年代後半からME(Medical Engineering)機器「医用電気機器」が急速に普及し始めましたが、それと共に、ME機器からの漏れ電流ではないかと、と思われる医療事故が専門家から指摘されるようになりました。その後、日本配線器具工業会に一般用の配線器具と比較して確実に接地がとれ、高いレベルの信頼性をもった製品の検討要請がありました。

2通りの案が議論され、1つは、一般家庭で使用されている接地極付のコンセントに接地リード線をカシメた程度のもの。もう1つは米国のUL規格に既にあったHospital Grade並みの性能を有したものでした。他の殆どのメーカーは、開発費が安価で済む前案を支持しましたが、弊社は唯一後案を



設備用医用コンセント



左：医用接地プラグ、右：医用接地 L 形プラグ

支持し、開発に着手しました。

編集部 後案を支持されたのはどうしてでしょう。

川村 弊社では、専門家が指摘している電氣的な事故が、いつ我が身、我が家族に降りかかってくるかもしれないと、患者の立場に立って考えていたからです。

国内初！本格的 医用コンセント発売

編集部 発売されたのはいつでしょうか。

川村 78年にUL規格と同等な性能を有する医用コンセントとして日本で最初に発売しました。当時、国内ではどこにもない製品ですし、価格も違いますから、受け入れられるか心配でしたが、全国の病院を1カ所1カ所訪ね、PRしていくと、徐々に浸透していきました。1982年には弊社の医用コンセントの性能をモデル

にしたJIST 1021「医用差込接続器」が制定されています。

編集部 明工社様の製品が医用配線器具のスタンダードとなったわけですね。医用と一般用ではどれくらいJISの要求事項は違うのですか？

杉本 例えば、コンセントのアンモニアガス耐久で言えば、一般用が24時間に耐えることとしているのに対し、医用はその3倍の72時間に耐える必要があります。

編集部 それだけ性能への要求水準が高いとなると、開発はさぞや大変だったのではありませんか。

川村 米国のUL規格のHospital Gradeは、一般用コンセントの性能を遥かに超えた性能を要求しています。そのため、製品化する際には、一般のコンセントを少々補強するだけでは済みませんので、力学的見地から全ての部品を見直しし、新規設計

をしなければなりませんした。

杉本 見た目は一般用とそれほど変わらないかもしれませんが、材質から性能まで全く違います。

川村 医療施設以外にも研究所やコンピュータ室などにも最適です。電流が非常に安定しますので、意外なところでは、オーディオ機器の電源用としてお問い合わせいただくことも多いですね。

編集部 そこまでして、医用配線器具開発に着手されたのは。

川村 ひとことと言えば意地でしょうか。現場の医療関係者様の声をお聴きしますと、安全で信頼性の高い医用製品のニーズは確実にあるんです。それをコストの問題で避けて通るだなんて、配線器具業界における専門メーカーとしてプライドが許さなかったのです。



編集部 今後の明工社様の未来

についてお聞かせください。

川村 私個人の想いですが、配

線器具はインフラですから、IoTで複雑な電子機器化するのではなく、出来るだけシンプルの方がいいと考えています。配線器具本来の機能を極めたこれぞ「明工ブランド」と言えるものを作っていきたいですね。

編集部 最後に本誌読者の電材

卸店の方へメッセージを。

川村 電設資材に占める配線器具の金額割合は0.1%程度しかありませんが、あらゆる電気工事において、必ず必要とされるものです。弊社のような規模のメーカーでも、品質や社会貢献において、またあるカテゴリーにおいてはパイオニアであることは是非お酌み取りただいて、お目をかけていただきますよう、社員一同、心よりお願い申し上げます。

「配線器具入門」を出版！

(株)明工社様では、2008年に川村副社長の発案により、「配線器具入門」(オーム社刊)を発売されました。

タップ、プラグ、コンセントなどの接続器、スイッチなどの点滅器、および住宅用分電盤、開閉器など電気工事の主役となる配線器具・機器に関するの基本技術や基礎知識が網羅されています。

執筆は日本配線器具工業会技術委員長も務めた高橋秀憲同社取締役(当時)。営業はもちろん、工場従業員にも全員に配付し、『本書の内容を理解することで、自分たちの仕事がどのような世界の中のどの位置にあたるのかをマッピング

し、また、どのように社会に貢献しているのかを誇れるようになってほしい。』という川村副社長の想いが込められています。

現在は、同社だけでなく、他社の従業員教育にも採用されている、配線器具業界のバイブルとも言える書籍です。

2017年には川島政敏技術部長と、平井栄一品質保証部技術主幹が加筆し、第1版以降の技術の進展や国際標準等の最新動向、項目の見直し、補強等により本文をさらにわかりやすく、充実させた「配線器具入門改定第2版」が上梓されました。

目次

カラー口絵 配線器具のいろいろ

第1章 配線器具の基本

第2章 配線器具の施工

第3章 配線器具の事故と予防

第4章 配線器具と法及び規格

第5章 電気の性質と適用電線、極性表示

第6章 製品開発の留意点

第7章 配線器具・電材の市場動向と流通

付録



S タイプ (通電表示ランプ付)

S タイプ (ランプなし)

明工社の
イチ推し
ICHIOSHI
ご紹介

■製品開発背景

「弊社営業部員が、病院関係者より、『コンセントに差しであるプラグの導電刃間に金属片が落ち、短絡事故が起きたので、コンセントとプラグとの隙間を無くせないか』と相談を頂きました。」

さっそく検討に入りましたが、コンセントとプラグとの嵌合寸法が規格上細かく決められていること、

及びどのような外郭形状のプラグが差されるかが判らないことから、コンセントにご希望とおりの付加価値を付けることが出来ないことが明らかになり、製品化を諦めていました。

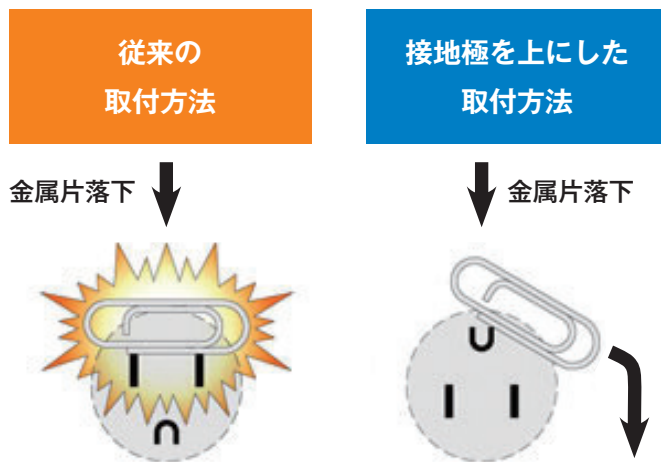
しかし、後日ある社員が、別に付加価値を付けなくても、設置されているコンセントを上下逆さまに取り付けて接地極を上にするれば、接地極の刃が邪魔をし、短絡事故

を起こすことが無くなるのではないかと思いついたのです。

それがきっかけとなり、1997年に接地極を上にしたSタイプの発売を開始しました。

接地極を上にしたこのSタイプは、多くの病院関係者に支持され、今ではこのSタイプが、弊社が発売する病院設備用コンセントのスタンダードになっています。」(川村副社長)

■金属片の落下による短絡事故対策に、
接地極を上にしたコンセントをおすすめします。



通常の使用状態で接地極が上になっているため、コンセントとプラグの接合面に出来た隙間へ万が一金属片が落下したときでも、金属片が導電極両方へ接触することを接地極刃が防ぎますので、極間短絡事故※を防ぐことが可能です。

※非接地回路では、接地極と一方の導電極が短絡しても電路が遮断されることはありません。



■通電表示ランプ付

コンセントへの通電状態が、コンセント表面で目視確認できますので大変便利です。特に、非常電源用コンセントとしてお勧めします。

接地極を上にした医用コンセント

ML1272T4 : ML 医用接地埋込ダブルコンセント

ML1282T4 : ML 医用接地埋込ダブルコンセント

	JIS T 1022 : 2018「病院電気設備の安全基準」に規定する 電源の種別によるコンセントの色の使い分け			
	【白】 商用電源回路用	【赤】 一般非常電源用 特別非常電源用	【緑】 無停電非常電源用	【チョコ】 JIS T 1022 に 規定する 電源以外の用途用
ランプ付	ML1272T4W 	ML1272T4R 	ML1272T4M 	ML1272T4C 
ランプなし	ML1282T4W 	ML1282T4R 	ML1282T4M 	ML1282T4C 