



代表取締役社長 外池 廉太郎

研究開発・顧客密着で電線メーカーのポテンシャルを最大限に生かす

—電線メーカーとしては老舗で、常に新しい製品を開発されてきました。どのような想いで取り組まれてきたのでしょうか。

1945年(昭和20年)設立の歴史ある電線メーカーですが、規模は中堅にあたります。電力会社向け配電線や、ビル・工場等に使用される産業用電線・ケーブルを中心に製造・販売していますが、当社の独自技術を駆使した鳥獣害対策用の特殊なケーブルなど、さまざまな顧客ニーズに合わせた製品を少量多品種で、小回り良く製造・販売するのが得意です。顧客ニーズに対応する中で研究開発と顧客密着を重視する社風を育ててきました。

—世界で8割以上のシェアを誇る電磁波シールドフィルムは、研究開発や顧客密着の成功事例となりました。どのような技術がもとになり誕生したのですか。

ゲーム機のプリント配線板(PCB)のノイズ対策用として製品化した導電性ペーストの技術をもとにしています。導電性ペーストは電線製造で培った銅の防錆技術と被覆用樹脂の配合技術を活用して作り上げた製品で、1990年頃に大手ゲーム会社の新型機に全面採用されました。この製品をスマートフォンの普及などで需要が拡大したフレキシブルプリント基板(FPC)でも使えるようにフィルム化したものが電磁波シールドフィルムです。従来の銅や樹脂を加工する技術だけでなく、金属材料の薄膜化や、フィルム製造といった新しい技術を研究、獲得して実現しました。

—電磁波シールドフィルムはどのような生産体制を取っていますか。

2000年頃に発売した後、米国の大手携帯電話メーカーや

スマートフォンメーカーに採用され、売り上げを伸ばしました。当初は協力工場や大阪の本社工場で製造しましたが、2013年に約50億円を投資して機能性材料をはじめとする新しい研究開発の拠点と位置づける「タツタテクニカルセンター(TTC、京都府木津川市)」を設立し、分散していた研究開発や製造などの部門を集約しました。このTTCのほかに京都工場(同福知山市)、仙台工場(宮城県大和町)などでも生産しています。3工場で月産計150万平方メートルの能力を持ち、災害時の生産バックアップ体制も構築しています。

—研究開発型・顧客密着型を大切にしておられますが、何かきっかけがあったのでしょうか。

いくつかの新規事業の中で、導電性ペーストや電磁波シールドフィルムが顧客ニーズに応えながら事業として成長できました。電磁波シールドフィルムは常に顧客要望がより細分化されていくのに対応する必要があるうえ、次の成長の柱となる製品も育てなければなりません。そうした中、会社としても顧客ニーズに密着した研究開発で成長していくという方向性を確認したのが2013年のTTC開設でした。TTCは顧客密着の観点から、生産や検査の設備はもちろんのこと、開発施設までをしっかりと見学してもらい、納得し、信頼してもらえるように設計しています。

—今後の展望を教えてください。

今後も当社のシーズと顧客ニーズを合致させることが絶対に必要です。電子材料分野は持っている技術をさらに厳しく追求して進化させていき、顧客ニーズに応えていきます。また市場として、医療分野は間違いなく伸びます。当社が持つ電線、センサ、チューブなどは医療分野と相当のつながりを持っているので、シーズとニーズの合致を追求するために2016年4月に医療機器事業推進室を改組して設けました。

—医療分野はどのような製品を展開しますか。

液体検知センサの技術を応用した点滴カウンタ、漏液抜針センサなどをすでに製品化しています。漏水検知センサは1対の電線導体を水を含みやすい樹脂で被覆しており、そこに

水が当たると導通して検知する原理で、電線をセンサとして活用した製品です。抜針センサは透析治療中の抜針と血液漏れを検知できます。相手先ブランドでのOEM供給が中心ですが、自社でも医療機器の製造販売ができる体制づくりも進めています。細くて曲げに強い電線、人体に貼り付けるフィルム状電極のほか、医療用で多用されるチューブも樹脂やゴムの技術でニーズに応じた製品を作れると考えています。

—FPCも含むエレクトロニクス向け製品は今後どう展開しますか。

FPCの市場はハイエンド製品と機能を絞った製品に二極化していくのに対応することにつきます。当面はスマホ用FPCやモノのインターネット(IoT)用デバイス向けの電磁波シールドフィルムの市場が広がるでしょう。その次が自動車向けです。自動車はアンテナやセンサが増えると必ずノイズ対策が必要になります。耐久性や安全性など極めてハードルも高くなるでしょう。すでに自動車向けカメラセンサ用FPCなどは一部採用されているものも出てきています。自動車分野への進出でも顧客密着型の当社の特徴を生かすつもりです。

—産業用ロボット市場はどう見えていますか。

とくに中国などアジア市場は工場の自動化が進むため、確実に伸びると思います。工場自動化(FA)周辺の事業は年間売上高40億~50億円で、今後3年ほどで1.5倍程度に成長できると見込んでいます。ロボット向けは電線事業でも細くて曲げに強い製品をすでに発売しています。ロボットやFA機器用の電線製造は国内2つと中国1つ計3つの子会社でがけます。投資もしており、これからの伸びを期待しています。



タツタテクニカルセンター



Tatsuta USA, Inc.



常州タツタチャイナ

PROFILE

外池 廉太郎(とのいけ・れんたろう)社長

1953年(昭和28年)神奈川県生まれ。1978年、東京大学法学部卒業、日本鉱業(株)(現JXホールディングス(株))入社。1988年、ワシントン大学LLM修了。主に法務、金属事業企画関係を担当し、海外鉱山・製錬所権益取得等の業務に従事。2010年JXグループ発足後は、ホールディングス執行役員、取締役常務執行役員として、JXグループの経営計画・投融资計画の策定等に当たる。2015年、タツタ電線(株)代表取締役社長に就任。

TOPICS



2015年度東京、
2016年度上海および台北ロボット展に出展

機器用電線製造販売子会社の中国電線工業、立井電線、常州タツタチャイナと共同で海外のロボット展に出展。延べ1000人以上がブースを訪れた。タツタ電線グループの機器用電線の特徴は、独自開発の銅合金(高力銅合金)を使用した高い耐屈曲性を有するFA・ロボット用ケーブル、ULをはじめマルチスタンダード対応のキャプタイヤケーブル、計装・同軸ケーブル、放送関連ケーブルなど。被覆材料も多種多様で、耐熱性・耐油性・耐摩耗性に優れた特殊被覆も可能だ。顧客要望に応じて、端末加工も含め幅広い範囲の機器用電線のワンストップで個別対応できるのが強み。



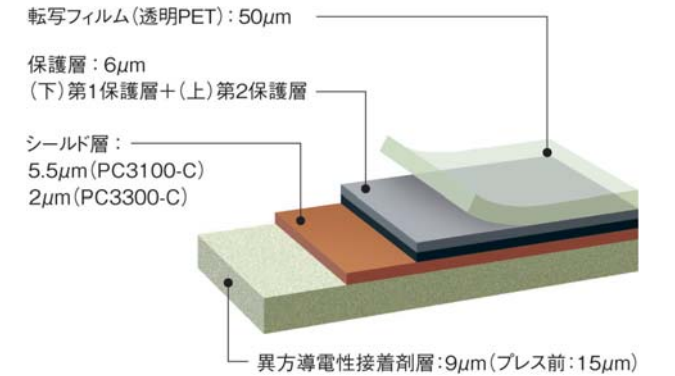
コア技術を活用し、
医療機器分野でも新製品を提供

コア技術である押出成形技術、微粒子分散化技術、配合技術、薄膜化技術、極細線技術、光ファイバ加工技術、液体検知センサ技術などを活用して、医療機器分野でも新製品を提供し、安全・安心な医療の実現に貢献している。透析抜針検知システムは、液体検知センサの技術を活用し、透析治療中の抜針や血液漏れを検知する。点滴カウンタは、1分間の滴下数を正確に表示できる。電線製造で培った押出技術を活用した複合チューブなど、当社コア技術の医療機器への展開を図っている。

FACT SHEET

モバイル端末向け 電磁波シールドフィルム

多様化するニーズに対応した、薄くて柔らかい電磁波シールドフィルム



技術概要

多機能・高機能化が進むモバイル端末では、信号処理の高速化が進み、更にはWi-Fi、Bluetooth、複数通信方式への対応など、使用する周波数が広帯域化している。そのため、外部から飛来する電磁波や機器内部で発生する電磁波の影響を受け易くなってきており、モバイル端末の重要な構成部品であるFPC(フレキシブルプリント配線板)においても、電磁波の影響を抑制する対策がますます重要になっている。

元々、プリント配線板(PCB)の電磁ノイズ(EMI)対策用として導電性ペーストを製品化していたが、フィルム状のFPCに使用するには可とう性に乏しいのが課題だった。そこで、金属の薄膜化技術やフィルム化技術を取り入れ、FPCに貼り合わせが可能な電磁波シールドフィルムを新たに開発した。2000年より国内メーカーで採用が開始され、2004年より海外メーカーに採用が拡大している。

●特長 1

同社の電磁波シールドフィルムは、FPCに貼り合わせることで、高周波までの広帯域に亘って電磁波の影響を抑制するシールド材料であり、高いシールド性能を持っている。

●特長 2

FPCの物理性能を損なうことのないよう薄さ、柔らかさを考慮した材料設計となっている。また、モバイル端末の進化に伴い多様化するニーズに対応すべく、高周波タイプ、段差タイプなど豊富な製品をそろえ、周辺材料も粘着性フィルムやグラウンド強化フィルムなど多数ラインナップしている。

開発の背景

約20年前、ゲーム機用PCBでEMI対策として当社の導電性ペーストが採用された。その後、FPC市場においても同様のニーズはあったが、当時の導電性ペーストでは、要求の強かった可とう性を満足できなかった。この課題解決に向け、導電性ペーストのフィルム化に着手。約5年の開発期間を経て、薄くて柔らかい電磁波シールドフィルムを完成した。

独自性

電線の開発、製造で培った金属の防錆技術と樹脂の配合技術を応用し、かつ微粒子の分散技術を自社開発することにより、金属ペースト技術を確立した。さらに、電線における電磁波シールドの知見をベースに、異業種の技術であった金属薄膜技術やフィルム化技術を取り込み、電磁波シールドフィルムの開発に成功。自社既存技術、自社開発技術、そして異業種技術を複合化した独自の商品となっている。

今後の展開

モバイル端末は、ハイエンドとローエンドに二極化する傾向がある。次世代の通信方式やインターフェイスを搭載するハイエンド向けは、より高性能かつ高品質な商品を市場投入すると同時に、熾烈な競争環境にあるローエンド向けでは、可能な限り機能をシンプル化することで安価に提供できる商品のラインナップ充実を図る。また、電子化が進む自動車用途など、新たな市場へ積極的に展開する。

沿革

| | |
|--|---|
| 1945年 設立 | 1977年 光ファイバケーブル製造・販売開始 |
| 1947年 電線製造・販売開始(創業) | 2000年 電磁波シールドフィルム販売開始 |
| 1950年 タツタバルブ株式会社(現 中国電線工業株式会社)設立 | 2002年 建設・電販向け電線販売事業を行う住電日立ケーブル株式会社設立に参画 |
| 1953年 若江工場(現 大阪工場)完成 | 2003年 電磁波シールドフィルム自社生産開始 |
| 1954年 大阪証券取引所上場 | 2011年 常州拓自达恰依納電線有限公司(中国)設立 |
| 1955年 通信ケーブル製造・販売開始 | 2012年 TATSUTA ELECTRONIC MATERIALS MALAYSIA SDN.BHD.(マレーシア)設立 |
| 1961年 東京証券取引所上場 | 2013年 タツタテクニカルセンター完成 |
| 1975年 株式会社スリーティー・サービス(現 タツタウェルフェアサービス株式会社)設立 | 大阪証券取引所上場廃止(東京証券取引所への現物市場統合) |
| 1976年 福知山工場(現 京都工場)完成 | 2014年 立井電線株式会社株式取得 |
| 1979年 株式会社タツタ電線分析センター(現 株式会社タツタ環境分析センター)設立 | 2015年 仙台工場完成 |
| 1981年 漏水検知システム製造・販売開始 | Tatsuta USA, Inc.(米国)設立 |
| 1984年 ボンディングワイヤ製造・販売開始 | 2016年 上海拓自达商貿有限公司(中国)設立 |
| 1987年 ポリマー型銅導電ペースト製造・販売開始 | |
| 1989年 高力銅合金線(FA等向け)製造・販売開始 | |

会社概要・基本情報(2016年8月現在)

所在地 / 〒578-8585
 大阪府東大阪市岩田町2丁目3番1号
 U R L / <http://www.tatsuta.co.jp/>
 T E L / 06-6721-3331(代表)
 F A X / 06-6726-2300

従業員数 / 757名(2016年3月末現在、連結ベース)
 資本金 / 6,676百万円(2016年3月末現在)
 設立 / 1945年(1947年(電線製造販売開始))
 代表者名 / 代表取締役社長 外池 康太郎

業務概要

電力・産業用電線ケーブルとモバイル端末向け電磁波シールドフィルムなどの機能性材料の製造・販売など