

会 社 案 内

Company Profile



松尾電機株式會社



Matsuo Electric Co.,Ltd.

ニーズに応える信頼の技術

The Reliable Technology That Meets Our Customer Needs

経営理念

- 1: 私たちは、「企業の存在を許容するのは、お客様である」ことを原点に、世界中のお客様の信頼を得ることができる価値ある技術商品の開発・製造・販売を事業活動の軸とする「技術立社」であり続けることを経営の基本理念としています。
- 2: 私たちは、経済的・環境的・社会的に持続可能な質の高い成長を目指します。
- 3: 私たちは、事業の成長を通じて、株主価値の向上、会社で働く人々の満足、産業及び社会の発展に貢献することを使命としています。

Corporate Philosophy

- 1: Our management philosophy is to be continuous "Engineering Company" that has development/production/sales of superior quality and valuable engineering products which can get trust of customers in the world as axis of enterprise activity at the basic point of "being a customer state that permit the existence of a company".
- 2: Our aim is a sustainable high quality growth economically, Environmentally, and socially.
- 3: Our mission is in contributing to satisfaction of people working in a company, responsibility for investors, and industry and social development through the growth of our business.



当社の商標 NCCの由来

当社の創業者・故松尾正夫が創業前に勤務していた日本コンデンサー株式会社のブランド「NCC」の商標権を買い取り、当社の商標としたものです。

電子機器の高性能化や多機能化などのめざましい技術革新を背景に、電子部品へのニーズはより高度に、幅広いものへと進化し続けています。1949年の創業以来、技術立社を自負する松尾電機は、1957年にはフィルムコンデンサを、1959年にはタンタルコンデンサをそれぞれ日本で初めて製造販売を開始し、以来、「品質第一」の社是のもと、信頼の技術を通して、時代のニーズに応じてまいりました。また、1994年には、当時の他社品よりもさらに小型チップタイプの回路保護素子の製造販売を開始し、現在では、タンタルコンデンサを主力に、回路保護素子、フィルムコンデンサ等の製造販売を行っております。

自動車産業品質マネジメントシステムの国際規格及び環境マネジメントシステムの国際規格の取得状況は以下の通りです。

松尾電機は、グローバルなマーケティングネットワークと組織体制を活かし、ユーザーニーズに素早く応える製品づくりを通してこれからも社会に貢献してまいります。

Against the backdrop of outstanding technological innovations, such as enhanced performance and functionality, the need for advanced, extensive electronic equipment is continuing to evolve. Since our founding in 1949, Matsuo Electric has excelled as a technology-based company. We were the first in Japan to manufacture and sell film capacitors in 1957, and tantalum capacitors in 1959. Since then, under our motto of "Quality First," we have responded to the needs of generations through our reliable technology. In 1994, we started manufacturing and sales of chip-type circuit protection components that were the smallest in the world at the time. We currently manufacture and sell tantalum capacitors as our core product, as well as others including circuit protection components and film capacitors.

The details of the international standards for quality management systems in the automotive industry, as well as the international standards for environmental management systems that we have acquired are listed below.

Utilizing our global marketing network and organizational system, we will continue to contribute to society through our product manufacturing which rapidly responds to users' needs.

■自動車産業品質マネジメントシステム国際規格の認証取得

International standards for quality management systems in the automotive industry acquired



チップ形タンタル固体電解コンデンサ及び回路保護素子にてIATF 16949:2016の認証を取得
Obtained "IATF 16949:2016" for tantalum solid electrolytic chip capacitors and circuit protection components. Certification through DQS Japan.
Matsuo Electric Co., Ltd. Fukuchiyama Plant : Registration No. 20001850 IATF16

■環境マネジメントシステム国際規格の認証取得

International standards for environmental management systems acquired



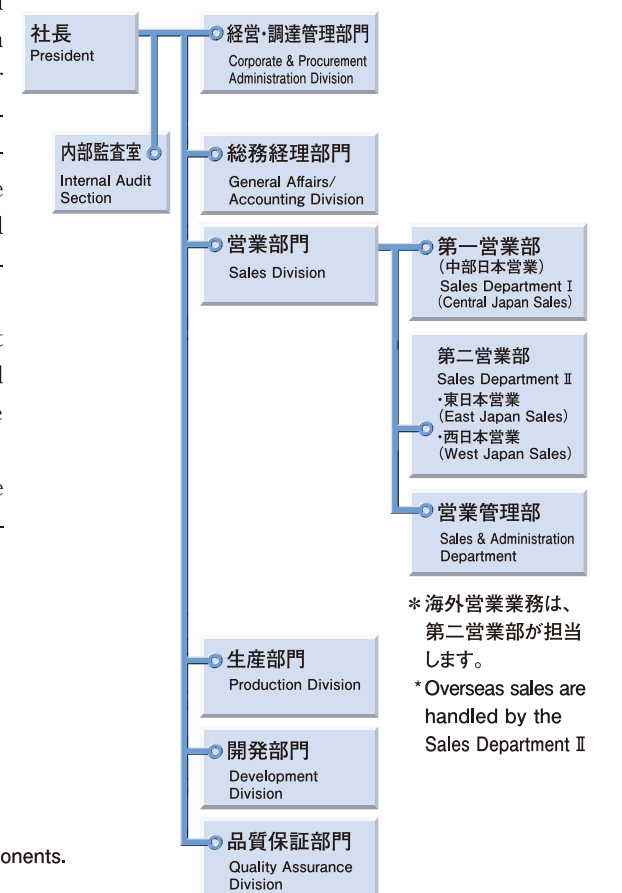
ISO 14001:2015の認証を取得
Obtained "ISO 14001:2015" certification through JQA.
Registration No. JQA-EM6829



代表取締役社長 常俊 清治

President Kiyoharu Tsunetoshi

当社組織図 (2022年3月31日現在)
Organization Chart of Matsuo Electric (as of March 31, 2022)



* 海外営業業務は、第二営業部が担当します。

* Overseas sales are handled by the Sales Department II

先進機器に息づく、 確かな信頼と実績の証

The Proof of The Solid Reliability and Results That Exist in Advanced Electronic Devices

主なアプリケーション例 Examples of main Applications

小形化、高速デジタル化、高信頼性化に対応した松尾電機の製品は、基板に実装された上で様々な電子機器に搭載されており、過酷な使用条件の下でもその性能を十分に発揮し、各分野で高い評価を得ています。
その主なアプリケーション例は以下の通りです。

Our products correspond to compact size, high-speed digitalization, and high reliability.
They are mounted on substrates and used in various electronic devices, showing the outstanding performance even under severe conditions and receiving a good reputation in each field.
Listed below are some examples of their main applications.



自動車/Automobile

- ・エンジン制御システム/Engine Control System
- ・xEVシステム(HEV、PHEV、EV、FCV)/xEV System
- ・HMIシステム/Human Machine Interface System
- ・先進安全システム/Advanced Safety Vehicle System



ユニット機器/Unit Equipment

- ・Li-ion電池/Li-ion Rechargeable Battery
- ・蓄電池/Storage Battery



医療機器/Medical Equipment

- ・補聴器/Hearing Aid, etc



小型情報端末機器/Small Information Terminal Equipment

- ・電子棚札/Electronic Shelf Label
- ・GPSトラッカー/GPS tracker



ユニット機器/Unit Equipment

- ・Li-ion電池/Li-ion Rechargeable Battery
- ・電動アシスト自転車/Power Assisted Bicycle



金融関連機器/Financial Transaction-Related Equipment

- ・紙幣処理機/Money Handling Machine



小型携帯電子機器/Small Mobile Electronic Equipment

- ・ノートブック型パソコン/Notebook PC
- ・タブレット端末/Tablet PC
- ・デジタルスチルカメラ・ビデオカメラ
/Digital Still Camera, Digital Video Camera



鉄道・交通管制/Railways & Traffic Control

- ・鉄道関連・交通信号/Railway System, Traffic System
- ・エレベーター/Elevator



航空・宇宙/Aerospace

- ・宇宙衛星/Space Satellite

その他/Other

情報通信インフラ/Information and Communication Infrastructure
・携帯電話等の基地局/Base Station of Mobile Phone, etc
・サーバーおよび周辺装置/Servers and Peripheral Device

ホームエレクトロニクス/Home Electronics

- ・家庭用火災報知器/Home Fire Alarm
- ・テレビ/Television

エネルギーインフラ/Energy Infrastructure

- ・太陽光・風力発電/Solar-Wind-Power Generation

計測機器・プラント制御/Measurement Equipment & Plant Control

- ・電気計測器/Electronic Measurement Equipment

娯楽・サービス用電子機器/Electronic Device for Leisure & Service

- ・アミューズメント機器/Amusement Machine

©JAXA

ユーザーニーズに的確に応えるための、セールスネットワーク

The Sales Network to Meet User Needs Accurately

営業部門は、単に製品を販売するだけではなく、ユーザーニーズを的確に把握し、その上で開発部門にフィードバックしています。またユーザーとの十分なコミュニケーション活動を基本に、時には専門家としてアドバイスをを行うなど、“トータルな信頼”を得るための幅広い営業活動を実施し、当社の活動はワールドワイドに広がっています。

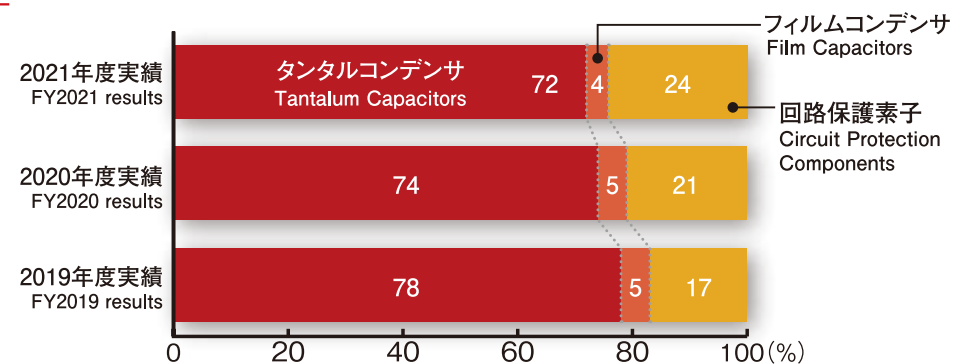
The sales department not only sells our products to customers but also accurately grasps their needs and gives feedback to the development department. In order to acquire total trust, we carry out wide-ranging sales activities and focus on sufficient communication with users. We also give expert advice when needed. In this way, our sales activities are expanding worldwide.



Sales Network

当社の製品別売上比率

Sales by product segment



国内代理店 (地区別・50音順)

〔西日本エリア〕

岡本無線電機株式会社
神田電子工業株式会社
株式会社リョーサン

〔中部日本エリア〕

株式会社エクセル
岡本無線電機株式会社
神田電子工業株式会社
名古屋理研電具株式会社
萩原エレクトロニクス株式会社
株式会社リョーサン

〔東日本エリア〕

株式会社エクセル
岡本無線電機株式会社
神田電子工業株式会社
ノマ電気株式会社
富久無線電機株式会社
株式会社リョーサン
株式会社ノーリツ
パナソニック株式会社
日立製作所
富士通株式会社
富士電機株式会社
プライムプラネットエナジー&ソリューションズ株式会社
ホシデン株式会社
三菱電機株式会社
株明電舎
横河電機株式会社
リオン株式会社
株リコー

Marketing Channels

海外へは釜屋電機株式会社、ウォルシンおよび各国の代理店を通じて製品を供給しています。

Supply products overseas customers through Kamaya Electric Co.,Ltd., Walsin Technology Corporation, and agents in each country.



主な国内の得意先 (50音順)

株アイシン
株アドバンテスト
EIZO株
株エム・システム技研
大井電気株
オムロン株
釜屋電機株
キヤノン株
株京三製作所
京セラ株
グローリー株
株ジェイテクト
株JVCケンウッド
株島津製作所
シャープ株
住友電気工業株
住友電装株
ソニー株
竹中電子工業株
株デンソー
株デンソーエレクトロニクス
株デンソーテン
テンパール工業株
株東海理化
株東芝
トヨタ自動車株
株豊田自動織機
日本光電工業株
日本信号株
日本電気株
日本無線株
株ネクスティエレクトロニクス
能美防災株
株ノーリツ
パナソニック株
株日立製作所
富士通株
富士電機株
プライムプラネットエナジー&ソリューションズ株
ホシデン株
三菱電機株
株明電舎
横河電機株
リオン株
株リコー

Major Overseas Customers (in alphabetical order)

〔欧州/Europe〕
・ GN Resound (Denmark)
・ Oticon (Denmark)
・ Sonova (Switzerland)
・ Smart Battery Solutions (Germany)
・ Widex (Denmark)

〔アジア/Asia〕
・ Astell & Kern (Korea)
・ Blueway Electronics (China)
・ Chervon (China)
・ LG Chem (Korea)
・ LG Electronics (Korea)
・ Merry Electronics (Taiwan)
・ POSITEC (China)
・ Samsung SDI (Korea)

〔北米/Americas〕
・ Finisar (U.S.A.)
・ Vicor (U.S.A.)
・ Virtium Technology (U.S.A.)

〔大洋州/ Oceania〕
・ Cochlear (Australia)

《World wide》
・ BMZ (World wide)
・ Flex (World wide)
・ Jabil (World wide)
・ Sanmina-SCI (World wide)

常に一步先を見据えた製品開発から
高品質な製品の供給を支える品質マネジメントシステム

Our Quality Management System Supports Everything from Forward-Looking Product Development to Delivery of High-Quality Products

営業部門からフィードバックされた情報を基に迅速に製品を生み出す“開発力の高さ”と、“確かな信頼”に応える品質保証体制。松尾電機では、ユーザーニーズに的確に応えていくために不可欠なこの2つのファクターを高次元で両立。

High level development capabilities, which rapidly produce products based on feedback from the sales department, and solid reliability, thanks to our quality assurance system—these two essential factors are achieved at the highest level to respond accurately to the customers’ needs.



適用用途分類ごとの主な市場とアプリケーションの例 Examples of Main Markets and Applications in Each Use Category

市場	適用用途分類	用途		推奨品種	推奨品種
		概要	代表的なアプリケーション例	タンタルコンデンサ	回路保護素子
高信頼度機器	1	・高度な安全性や信頼性が要求される機器 ・製品の保守交換が不可能な機器、製品の故障が人命に直接かわる、または、致命的なシステムダウンを引き起こす可能性がある機器	・宇宙開発機器関連（衛星、ロケット、人工衛星） ・航空・防衛システム ・原子力・火力・水力発電システム	267型 P シリーズ	該当なし
車載・産業機器	2	・信頼性が重視される機器 ・製品の保守交換が極めて困難な機器や、製品の故障が人命に影響する、あるいは故障の範囲が広範囲である機器	・自動車および鉄道・船舶等の輸送機器の車両制御（エンジン制御、駆動制御、ブレーキ制御） ・新幹線・主要幹線の運行制御システム	267型 N シリーズ 271型 N シリーズ 279型 M シリーズ	KAB型 N シリーズ JAG型 N シリーズ KVA型 N シリーズ
	3	・製品の保守交換が可能な機器や、製品の故障が人命に影響しないが故障によるシステムダウンの損失が大きく保全管理が要求される機器	・エアコン、カーナビ等の車室内搭載部品、車載用通信機器 ・家庭用 / ビル用等のセキュリティ管理システム ・工業用ロボットや工作機械等の制御機器	267型 M シリーズ 267型 E シリーズ 281型 M シリーズ TCA型	KAB型 M シリーズ
汎用機器	4	・最先端技術を積極的に適用する小形・薄形品 ・製品の保守交換が可能な機器や、製品の故障によるシステムダウンが部分的な機器向けの市場で広く使用されることを想定した製品	・スマートフォン、携帯電話、モバイル PC（タブレット）、電子辞書 ・デスクトップ PC、ノート PC、ホームネットワーク ・アミューズメント機器（パチンコ、ゲーム機）	251型 M シリーズ 251型 T シリーズ 281型 E シリーズ TCB型	KAB型 KAB型 T シリーズ JAE型、JAG型 JAJ型、JAK型 JAH型 JAH型 L シリーズ JHC型、KVA型

Market	Application classification by use	Use		Recommendation Type	Recommendation Type
		Outline	Typical example of application	Chip Tantalum Capacitors	Circuit Protection Components
High reliability apparatus	1	-Apparatus in which advanced safety and reliability are demanded. -Whether failure of the Apparatus which cannot maintenance exchange products, and a product is direct for a human life, Apparatus which changes or may cause a fatal system failure.	-Space development Apparatus relation (Satellite, Rocket, Artificial Satellite) -Aviation and a defensive system -Atomic power, fire power, and a water-power generation system	Type 267 P Series	Not applicable
In-vehicle - Industrial apparatus	2	-Apparatus in which reliability is important. -The apparatus in which maintenance exchange of a product is very difficult, and failure of a product influence a human life, or the range of failure is wide range.	-Vehicles control of transport machines, such as a car, and a railroad, a vessel (Engine control, drive control, brake control) -The operation control system of the Shinkansen and a main artery	Type 267 N Series Type 271 N Series Type 279 M Series	Type KAB N Series Type JAG N Series Type KVA N Series
	3	-Apparatus which can maintenance exchange products, and apparatus in which the loss of the system failure is large although failure of a product does not influence a human life, and maintenance engineering is demanded.	-Vehicle indoor loading parts, such as an air-conditioner and car navigation, and in-vehicle a communication facility -Security management system for home/ buildings etc. -Control apparatus, such as Industrial use robots and a machine tool etc.	Type 267 M Series Type 267 E Series Type 281 M Series Type TCA	Type KAB M Series
Apparatus in general	4	-The small size and the thin article which applies leading-edge technology positively -The product supposing being used widely in the market for the apparatus which can maintenance exchange products, and apparatus with a partial system failure caused by failure of a product.	-Smart phone, Mobile phone, Mobile PC (tablet), Electronic dictionary -Desktop PC, Notebook PC, Home network -Amusement apparatus (Pachinko, Game machine)	Type 251 M Series Type 251 T Series Type 281 E Series Type TCB	Type KAB Type KAB T Series Type JAE, Type JAG Type JAJ, Type JAK Type JAH Type JAH L Series Type JHC, Type KVA

回路保護素子
Circuit Protection Components



回路保護素子は、各種電子機器の2次側回路において過電流や過電圧（静電気）からその回路を保護する目的で使用されます。当社の製品は、表面実装化のニーズに応えるチップタイプであり、機器の小形化に最適です。

Circuit Protection Components

Circuit Protection Components are used to protect the circuit from overcurrent and overvoltage (static electricity) in the secondary circuits of electronic equipment. Our products are chip type protectors to meet the requirements for high density surface mounting technology, and more suitable for making compact equipment.

電流ヒューズ Current Fuse

■ JHシリーズ（高電流マイクロヒューズ） JH Type (Micro Fuse for High current)



JHC型 7358(30A~100A)
Type JHC 7358(30A~100A)
(L:7.3×W:5.8×T:4.2mm)
250%溶断品 250% of rated current
UL・cUL Recognized

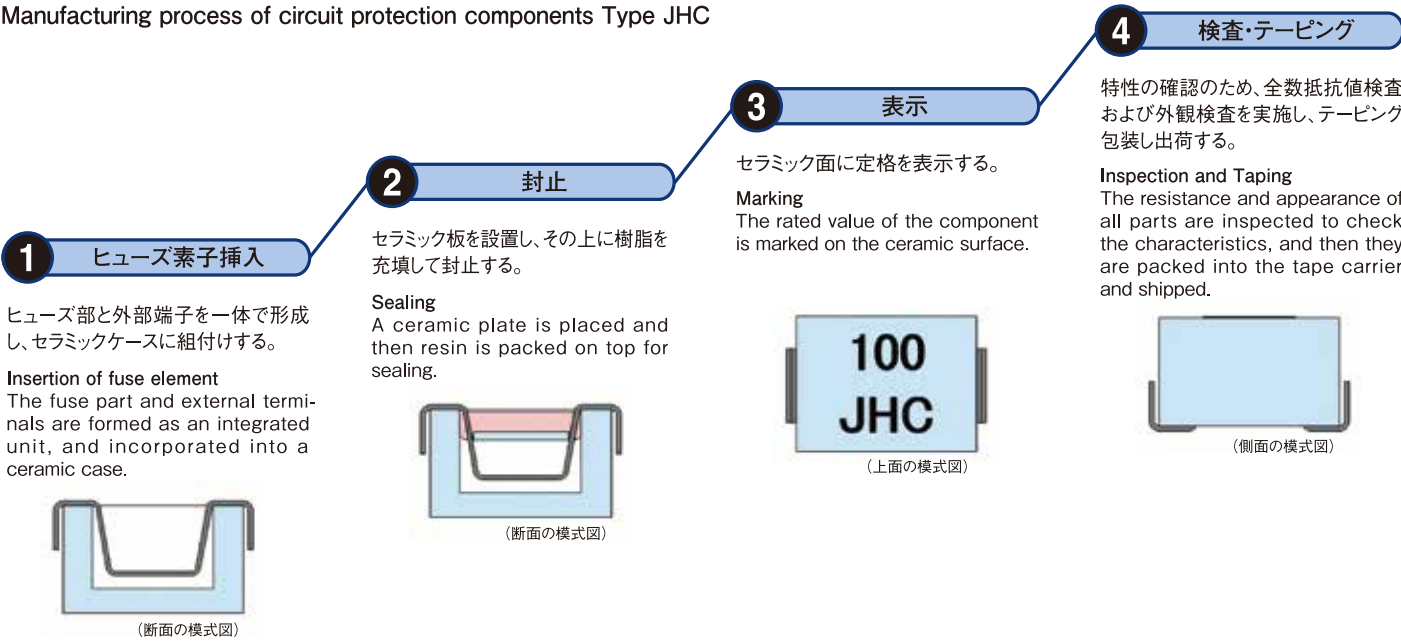


JHC型 1173(30A~100A)
Type JHC 1173(30A~100A)
(L:11.0×W:7.3×T:5.9mm)
250%溶断品 250% of rated current
UL・cUL Recognized

※当社では、JHシリーズの構造に関する特許を日本、米国、中国で取得しています。
*Matsuo Electric holds patents that relate to the structure of the JH Type in Japan, the USA, and China.

回路保護素子JHC型製造工程概略図

Manufacturing process of circuit protection components Type JHC



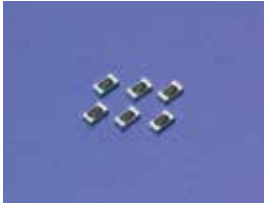
回路保護素子

Circuit Protection Components

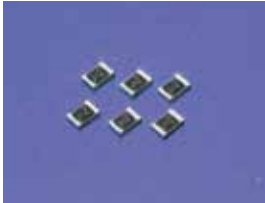


電流ヒューズ Current Fuses

■KAシリーズ KA Type



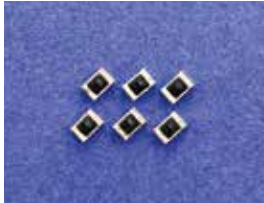
KAB型 1608
Type KAB 1608
(L:1.6×W:0.8×T:0.45mmMAX)
UL・cUL Recognized



KAB型 2012
Type KAB 2012
(L:2.0×W:1.25×T:0.5mmMAX)
UL・cUL Recognized



KAB型 M、Nシリーズ 1608
Type KAB M, N Series 1608
(L:1.6×W:0.8×T:0.45mmMAX)
車載対応品 For Automotive



KAB型 M、Nシリーズ 2012
Type KAB M, N Series 2012
(L:2.0×W:1.25×T:0.5mmMAX)
車載対応品 For Automotive

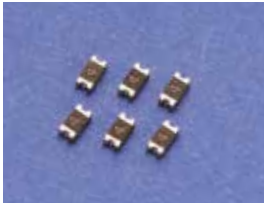
■JAシリーズ JA Type



JAE型 3216
Type JAE 3216
(L:3.2×W:1.6×T:1.4mm)
UL・cUL Recognized



JAG型 3216
Type JAG 3216
(L:3.2×W:1.6×T:1.4mm)
UL・cUL Recognized



JAG型 Nシリーズ 3216
Type JAG N Series
(L:3.2×W:1.6×T:1.4mm)
UL・cUL Recognized
車載対応品 For Automotive



JAJ型 3216
Type JAJ 3216
(L:3.2×W:1.6×T:1.4mm)
特許出願済み
UL・cUL Recognized



JAK型 3216
Type JAK 3216
(L:3.2×W:1.6×T:1.4mm)
特許出願済み
UL・cUL Recognized



JAH型 3216
Type JAH 3216
(L:3.2×W:1.6×T:1.4mmMAX)
UL・cUL Recognized



JAH型 Lシリーズ 3216
Type JAH L Series 3216
(L:3.2×W:1.6×T:1.2mmMAX)
UL・cUL Recognized

※当社では、JAシリーズの製法に関する特許を日本で取得しています。

*Matsuo Electric holds patents that relate to the method of manufacture for the JA Type in Japan.

回路保護素子KAB型製造工程概略図

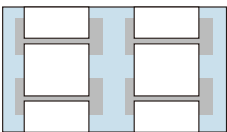
Manufacturing process of circuit protection components Type KAB

1 ヒューズ形成

セラミック基板の表面にメッキ法を用いてヒューズ線を形成する。

Fuse Formation

Fuse line are formed on the surface of ceramic plate by using electroplating method.



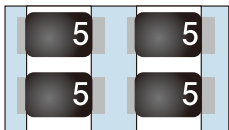
(模式図)

2 保護コート

ヒューズ線は樹脂で保護コートされ、その上に定格表示を行う。

Protect Coating

Fuse line is protected by coating resin, and the rating is printed on the top.



(模式図)

3 端子メッキ

分割した個々の製品の両端に端子を形成、そして鉛フリーはんだによる端子メッキを行う。

Terminal Plating

After fuse elements are individually separated, terminals are formed to the both ends of each fuse element, and then lead-free solder is plated on them by electroplating.



(模式図)

4 検査・テーピング

特性の確認のため、全数抵抗値検査および外観検査を実施し、テーピング包装し出荷する。

Inspection and Taping

The resistance and the appearance of all parts are inspected to check the characteristics, and then they are packed into the tape carrier and shipped.

回路保護素子

Circuit Protection Components



サージアブソーバー Surge Absorbers

■KVシリーズ KV Type



KVA型 1608
Type KVA 1608
(L:1.6×W:0.8×T:0.5mmMAX)



KVA型 Nシリーズ 1608
Type KVA N Series 1608
(L:1.6×W:0.8×T:0.55mm)
車載対応品 For Automotive



■回路保護素子 特許一覧表(日本) List of Circuit Protection Component Patents (Japan)

特許番号 Patent No.	特許名称 Patent Title
4200450	チップ型ヒューズの製造方法 Manufacturing method of chip-type fuses
5737664	チップ型ヒューズ Chip-type fuses
4423558	面実装型電子部品の端子製造方法 Manufacturing method of terminal for surface-mounted electronic components

■認定取得一覧表 List of Certificates Acquired

1996年 1月	KAB型がUL規格を取得	Type KAB registered as meeting UL standards.
1997年 5月	KAB型がcUL規格を取得	Type KAB registered as meeting cUL standards.
2005年 4月	JAE型がUL規格およびcUL規格を取得	Type JAE registered as meeting UL standards and cUL standards.
2005年 4月	JAG型がUL規格およびcUL規格を取得	Type JAG registered as meeting UL standards and cUL standards.
2006年 3月	KAH型がUL規格およびcUL規格を取得	Type KAH registered as meeting UL standards and cUL standards.
2007年 3月	JAH型がUL規格およびcUL規格を取得	Type JAH registered as meeting UL standards and cUL standards.
2008年 4月	JAH型LシリーズがUL規格およびcUL規格を取得	Type JAH L series registered as meeting UL standards and cUL standards.
2012年 6月	JAG型NシリーズがUL規格およびcUL規格を取得	Type JAG N series registered as meeting UL standards and cUL standards.
2013年 2月	JHB型およびJHC型がUL規格およびcUL規格を取得	Type JHB and Type JHC registered as meeting UL standards and cUL standards.
2013年 6月	KAB型Mシリーズ 2012およびNシリーズ 2012がUL規格およびcUL規格を取得	Type KAB M series 2012 and N Series 2012 registered as meeting UL standards and cUL standards.
2016年 7月	島根松尾電子株式会社(現 当社島根工場)において品質マネジメントシステムの国際規格「ISO/TS16949:2009」の認証を取得	Shimane Matsuo Electronic Co., Ltd. (currently our Shimane Plant) acquired ISO/TS16949:2009, an international standard for quality management systems.
2018年 6月	福知山工場及び島根松尾電子株式会社(現 当社島根工場)において品質マネジメントシステムの国際規格「IATF 16949:2016」の認証を取得	Our Fukuchiyama Plant and Shimane Matsuo Electronic Co., Ltd. (currently our Shimane Plant) acquired IATF 16949:2016, an international standard for quality management systems.
2021年10月	JAJ型、JAK型がUL規格およびcUL規格を取得	Type JAJ and Type JAK registered as meeting UL and cUL standards.

タンタルコンデンサ

Tantalum Capacitors



タンタルコンデンサの特長は、小形で長寿命しかも広い温度範囲(-55℃から+125℃、品種によっては+150℃〔導電性高分子コンデンサは-55℃から+105℃〕)にわたって安定した電気特性を有していることです。小形、薄形、高機能、高性能、回路保護などの製品群を充実させています。なお、紛争鉱物*問題に関しては、一部の製錬業者の証明による確認も含めて使用していません。

*紛争鉱物:コンゴ民主共和国およびその周辺国で産出される鉱物資源(タンタル、スズ、タングステン、金)をいう。

Tantalum Capacitors

Tantalum capacitors are characterized by their small size and long life, and have stable electrical characteristics at a wide range of temperatures (from -55℃ to either +125℃ or +150℃ [Conductive polymer capacitors: -55℃ to +105℃]). We provide a range of product groups such as those that are small, thin, highly functional, and high performance, as well as circuit protection components.

Regarding the issue of conflict minerals,* efforts are made to ensure materials from such sources are not used, including checking the certification of some refiners.

*Conflict Minerals: Defined as ore resources (tantalum, tin, tungsten, gold) produced in the Democratic Republic of the Congo and adjoining countries.

タンタル固体電解コンデンサ Solid Tantalum Capacitors

■チップシリーズ Tantalum Chip Capacitors

二酸化マンガンタンタルコンデンサ



267型
Type 267



267型Nシリーズ
Type 267 N Series
AEC-Q200準拠品



267型Pシリーズ
Type 267 P Series
JAXA認定品



279型(ヒューズ内蔵品・完全鉛フリー)
Type 279 (Built-in fuse・Lead Free)



271型(高耐熱品)
Type 271 (High temp. resistance)



281型(超低ESR品)
Type 281 (Ultra low ESR)



251型(超小形大容量品下面電極構造)
Type 251
(Ultra miniature high-capacitance with original face-down terminals)



251型Tシリーズ
(下面電極構造超小形大容量薄型品)
Type 251 T Series
(Low profile ultra miniature high-capacitance with original face-down terminals)

導電性高分子タンタルコンデンサ



TCA型(導電性高分子品)
Type TCA (Conductive polymer)



TCB型(下面電極構造導電性高分子品)
Type TCB
(Conductive polymer with original face-down terminals)

タンタルコンデンサ

Tantalum Capacitors



タンタル固体電解コンデンサ Solid Tantalum Capacitors

■モールドシリーズ Molded Tantalum Capacitors



247型(ヒューズ内蔵品)
Type 247 (Built-in fuse)

■ディップシリーズ Dipped Tantalum Capacitors



204型
Type 204

■金属ケースシリーズ Metal case Tantalum Capacitors



111型
Type 111



112型(小形品)
Type 112 (Miniature)



タンタル固体電解コンデンサ(チップシリーズ二酸化マンガン品)製造工程概略図

Manufacturing process of solid tantalum capacitors
(chip capacitor, manganese dioxide product)

1 プレス(素子成型)―焼結

タンタル素子はタンタルワイヤーを埋め込みながらタンタル粉末を圧粉成型する。成型されたタンタル素子は高真空中、高温で焼結される。

Pressing - Sintering
Tantalum element is formed by pressing tantalum powder, and tantalum wire is embedded into the pellet at same time. Then the pellet is sintered at high temperature in high vacuum atmosphere.

2 治具溶接

後工程(陽極酸化、陰極形成工程)を効率よく行うため、タンタル素子(ペレット)のリード線を金属のバー(治具)に溶接し整列させる。

Bar Welding
For the efficiency of subsequent process (anodizing and cathodizing process), the riser wire of the pellet is welded to a metal bar for ranging tantalum elements.

3 アノード工程

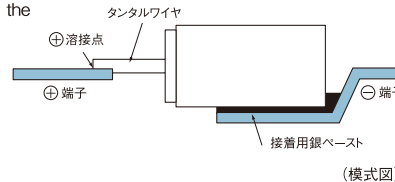
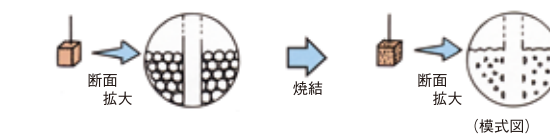
タンタル粒子の表面に五酸化タンタル(誘電体)被膜が陽極酸化法により形成された後、硝酸マンガンを含浸され熱分解により、タンタル素子の内部、外部に二酸化マンガん層が形成される。その後カーボン、Agペースト層を形成する。

Anode Process
After tantalum pentoxide (Ta₂O₅) film, dielectric, is formed on the surface of each tantalum particle by anodizing in electrolyte, manganese dioxide is deposited inside and outside of tantalum element by pyrolysis of manganese nitrate solution impregnated into the tantalum element. Then carbon graphite and silver paste layer are coated on the surface of the tantalum element.

4 組立、検査工程

金属バー(治具)から切り離されたコンデンサ素子の陽極端子がリード端子(フレーム状)の片側に溶接され、陰極は導電性ペーストで接着される。その後エポキシ樹脂でモールドし、表示捺印、製品検査、端子フォーミングの後テープキャリアに入れて包装する。

Assembly and inspection process
The capacitor element is separated from bar and tantalum anode riser wire is welded to one half of lead frame. The cathode of capacitor element is connected to the other side with silver epoxy. Then the unit is encapsulated with epoxy resin and rating and etc. are printed on the top. After all capacitors are inspected, the terminals are formed and putted into tape carrier.



■認証・認定取得の歴史 History of Certificates Acquired

- | | |
|---------|--|
| 1968年9月 | タンタルコンデンサがスウェーデン国防省のデータバンクに登録 |
| 1980年6月 | 信頼性保証タンタルコンデンサCSR02形(111型)が日本電子部品信頼性センターの認証合格 |
| 1982年8月 | 信頼度設定チップ形タンタルコンデンサ265型が日本電子部品信頼性センターの認証合格 |
| 1995年3月 | 福知山工場において品質マネジメントシステムの国際規格「ISO9002」の認証を取得 |
| 1999年5月 | 福知山工場において品質システム規格「QS-9000」の認証を取得 |
| 2006年8月 | 福知山工場において品質マネジメントシステムの国際規格「ISO/TS16949:2002」の認証を取得 |
| 2012年3月 | 267型Pシリーズが、宇宙開発用信頼性保証チップ形タンタル固体電解コンデンサJAXA CWS11の認定を取得 |
| 2013年5月 | 本社工場において品質マネジメントシステムの国際規格「ISO/TS16949:2009」の認証を取得 |
| 2018年6月 | 福知山工場において品質マネジメントシステムの国際規格「IATF 16949:2016」の認証を取得 |

- | |
|---|
| Tantalum capacitors registered in the data bank of Sweden's Department of Defense. |
| CSR02(type111)guaranteed-reliability tantalum capacitors passed qualification test of the Reliability Center for Electronic Components of Japan(RCJ). |
| Type 265 tantalum chip capacitors passed qualification test of RCJ. |
| Our Fukuchiyama Plant was awarded ISO 9002 certification the international standards of quality management system. |
| Our Fukuchiyama Plant was awarded the Quality System Requirements QS-9000 certification. |
| Our Fukuchiyama Plant was awarded ISO/TS16949:2002 for Quality Management System. |
| Type 267 P series was qualified JAXA CWS11 guaranteed-reliability tantalum solid electrolytic chip capacitors for aerospace development. |
| Our Osaka Plant was awarded ISO/TS16949:2009 for Quality Management System. |
| Our Fukuchiyama Plant acquired IATF 16949:2016, an international standard for quality management systems. |

フィルムコンデンサ

Film Capacitors



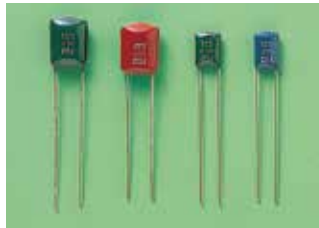
フィルムコンデンサは無極性のコンデンサであり、使用する誘電体フィルムにより、様々な特長を持たせることが可能です。当社は特に過酷な条件で使用される自動車向けを主としており、技術力の高さを示しています。

Film Capacitors

Film capacitors are non-polar and owing to the dielectric film used, a variety of features are possible. Our products focus mainly on automotive fields where they will be used in severe conditions, which demonstrate the high level of our technical ability.

フィルムコンデンサ Film Capacitors

■ポリエチレンテレフタレートフィルム PET Film Capacitors



ディップ 503型(超小形品)
Type 503(Epoxy Dipping, Ultra miniature)



ケース 553型(超小形品)
Type 553(Plastic case, Ultra miniature)



テープラップ 431型 432型
Type 431・432(Tape wrapping)

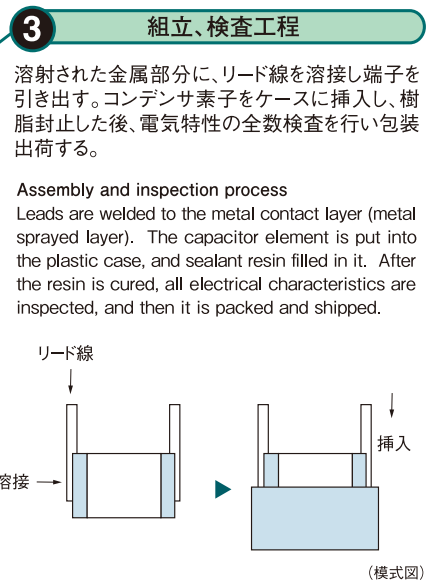
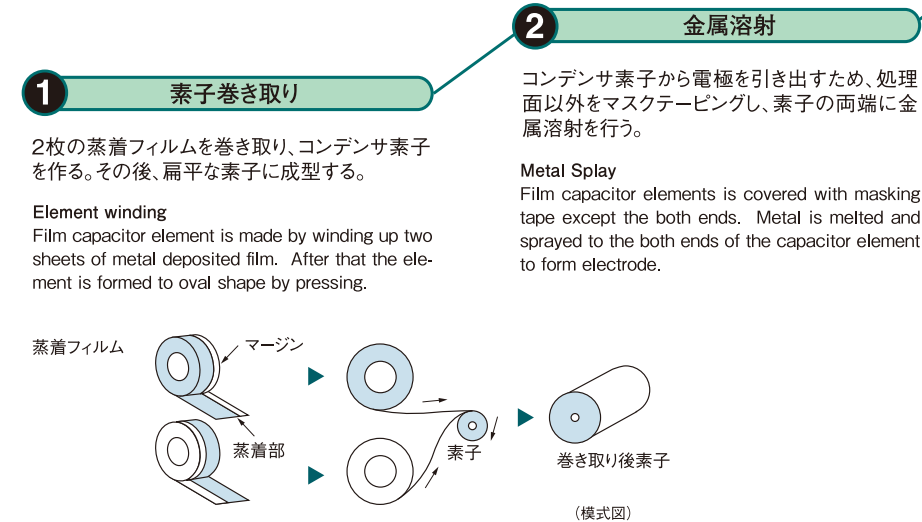
■ポリフェニレンスルフィドフィルム PPS Film Capacitors



ディップ 801型 802型(小形品)
Type 801(Epoxy dipping)
Type 802(Epoxy dipping, Miniature)

フィルムコンデンサ(ケース品)製造工程概略図

Manufacturing process of film capacitors



■認証・認定取得の歴史 History of Certificates Acquired

1968年8月	フィルムコンデンサが安全規格部品としてアメリカULに登録	Film capacitors registered as meeting USA UL safety standards.
1968年9月	フィルムコンデンサがスウェーデン国防省のデータバンクに登録	Film capacitors registered in the data bank of Sweden's Department of Defense.
1976年6月	UL1414アクロスザラインキャパシタ955型がアメリカUL規格登録	Type955 UL1414 across-the-line capacitors registered as meeting USA UL standards.

環境・CSR活動

Environmental and CSR Activities

環境マネジメントシステム

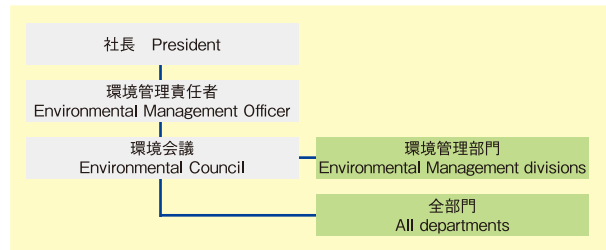
Environmental Management System

松尾電機は、製品の開発、設計、製造、販売など事業活動それぞれにおいて大気汚染、水質汚濁、騒音の防止、省エネルギーや廃棄物の削減、環境影響の少ない製品の開発及び製造に取り組んでいます。

■環境マネジメント推進組織

当社では、社長を最高責任者とし、当社の環境管理活動の統括責任者となる環境管理責任者、同環境管理業務を統括する環境管理部門をおき、環境目的・環境目標の達成を推進するための環境会議を毎月開催しています。

推進体制／フロー図 Promotion system chart



In Matsuo Electric's various business activities, including product development, design, manufacturing and sales, we do our utmost to prevent atmospheric, water and noise pollution, and to conserve energy, reduce waste, and develop and manufacture products with low environmental impact.

■Environmental management organization

The president has final responsibility for environment, and an Environmental Management Officer and Environmental Management divisions oversee all environmental management activities. An Environmental Council meets monthly to promote the achievement of environmental objectives and targets.

「環境への取り組み」に関するお知らせ

Environmental Initiatives

当社ホームページアドレス (<https://www.ncc-matsuo.co.jp/csr/>)

Matsuo Electric website: <https://www.ncc-matsuo.co.jp/en/csr/>

社会的取り組みの状況

CSR Activities

■企業統治・企業倫理・コンプライアンス・公正取引

コンプライアンス管理担当役員、リスク管理担当役員の選任や内部監査室及び拠点ごとに環境管理・防災安全に関わるセクションを設置し、コンプライアンス・リスク管理を行っています。

■労働安全衛生

労働災害の発生ゼロ件を目標に、安全衛生委員会の開催や安全教育等の活動を積極的に実施しています。

■人権に関する活動

人権基本方針に基づき、人権問題に関する各種団体を通じた活動を実施し、従業員に対する人権啓発活動を実施しています。

■健康経営優良法人(中小規模法人部門)2022に認定

当社は、経済産業省所管の健康経営優良法人に認定されました。2019年、2020年、2021年の認定に続き、4年連続での認定となります。

認定期間は、2022年3月9日から2023年3月31日までです。

今後も、従業員の健康管理を経営的な視点で考え、戦略的な取り組みを推進します。

■Corporate governance, corporate ethics, legal compliance and fair business practices

We have assigned a Chief Compliance Officer and Chief Risk Officer, established an internal auditing office and sections devoted to environment control and disaster prevention safety within each location, and continue to carry out compliance and risk control.

■Occupational safety and health

With the target of zero workplace injury incidents, we are actively conducting efforts such as the holding of Safety and Health Committee sessions, and the implementation of safety education.

■Human rights activities

Based on fundamental human right principles, we are working through various organizations involved in human rights issues and are implementing activities aimed at raising awareness of human rights issues among our employees.

■Recognition as a 2022 Health and Productivity Management Organization (SME category)

Matsuo Electric was recognized as a Health and Productivity Management Organization under a program set up by the Ministry of Economy, Trade and Industry. Following on from 2019, 2020, and 2021 this is our fourth consecutive year of recognition. The certification is valid from March 9, 2022, to March 31, 2023.

Management will continue to look after the health of Matsuo Electric employees, and promote strategic activities to support this goal.



会社概要
Company Profile

社 名／松尾電機株式会社
本 社／〒561-8558 大阪府豊中市千成町3丁目5番3号
Tel.06-6332-0871 Fax.06-6331-1386
設 立／1949年12月12日
事業内容／タンタルコンデンサ、フィルムコンデンサ及び回路保護素子等の製造・販売
資 本 金／24億6936万円(2022年3月31日現在)
株式上場／東京証券取引所スタンダード市場
発行済株式数／3,210,000株(2022年3月31日現在)
株 主 数／3,093名(2022年3月31日現在)
決算期日／3月31日
従業員数／241名(2022年3月31日現在)
取引銀行／三菱UFJ銀行(梅田中央・神保町)
りそな銀行(豊中)
三井住友銀行(新大阪)

営 業 所／■第二営業部(東日本営業)
〒242-0021 神奈川県大和市中央六丁目1番6号 PSAビルディング3階
Tel.046-240-1616

■第一営業部(中部日本営業)
〒446-0074 愛知県安城市井杭山町一本木5番10号 碧海ビル3F
Tel.0566-77-3211 Fax.0566-77-1870

■第二営業部(西日本営業)
〒561-8558 大阪府豊中市千成町3丁目5番3号
Tel.06-6332-0883 Fax.06-6332-0920

工 場／■福知山工場
〒620-0853 京都府福知山市長田野町1丁目20番地の2
Tel.0773-27-5611 Fax.0773-27-5613

■本社工場
〒561-8558 大阪府豊中市千成町3丁目5番3号
Tel.06-6332-0871 Fax.06-6331-1386

■島根工場
〒691-0001 島根県出雲市平田町470番地
Tel.0853-62-3620 Fax.0853-63-3359

Company name Matsuo Electric Co., Ltd
Headquarters 3-5-3 Sennari-cho Toyonaka-shi, Osaka 561-8558 Japan
Tel.+81-(0)6-6332-0871 Fax.+81-(0)6-6331-1386

Established Dec.12,1949
Business Manufacture and marketing of tantalum capacitors, film capacitors and circuit protection components

Paid-up Capital ¥2,469.36 million (current Mar.31,2022)
Exchange listing Tokyo Stock Exchange Standard Market
Issued shares 3,210,000 (current Mar.31,2022)
Shareholders 3,093 (current Mar.31,2022)
Settlement date March 31
Employees 241 (current Mar.31,2022)
Banks MUFG Bank, Ltd.
Resona Bank Limited.
Sumitomo Mitsui Banking Corporation

Sales office ■Sales Department II (East Japan Sales)
PSA Bldg. 3F, 6-1-6 Chuo, Yamato-shi, Kanagawa 242-0021 Japan
Tel.+81-(0)46-240-1616

■Sales Department I (Central Japan Sales)
Hekikai Bldg.3F, 5-10 Ippongi, Iguiyama-cho Anjo-shi, Aichi 446-0074 Japan
Tel.+81-(0)566-77-3211 Fax:+81-(0)566-77-1870

■Sales Department II (West Japan Sales)
3-5-3 Sennari-cho Toyonaka-shi, Osaka 561-8558 Japan
Tel.+81-(0)6-6332-0883 Fax.+81-(0)6-6332-0920

Plants ■Fukuchiyama Plant
1-20-2 Osadano-cho Fukuchiyama-shi, Kyoto 620-0853 Japan
Tel.+81-(0)773-27-5611 Fax.+81-(0)773-27-5613

■Osaka Plant
Same address as Headquarters
Tel.+81-(0)6-6332-0871 Fax.+81-(0)6-6331-1386

■Shimane Plant
470 Hirata-cho Izumo-shi Shimane 691-0001 Japan
Tel.+81-(0)853-62-3620 Fax:+81-(0)853-63-3359

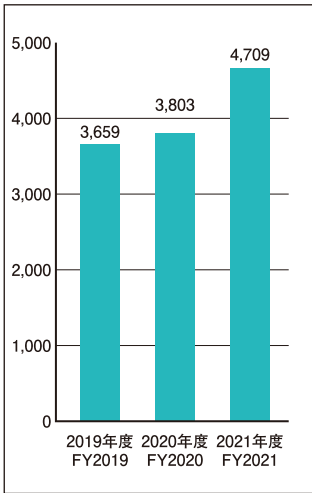
当社ホームページアドレス(Company Website Address) <https://www.ncc-matsuo.co.jp>



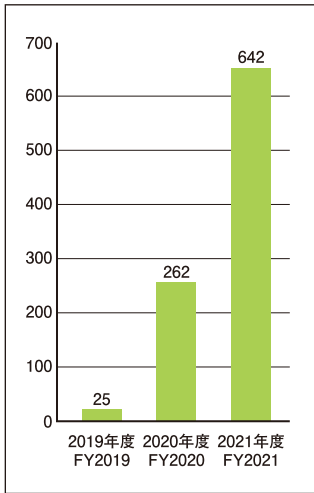
会社概要
Company Profile

直近3年間の当社業績 (百万円)/Millon of Yen

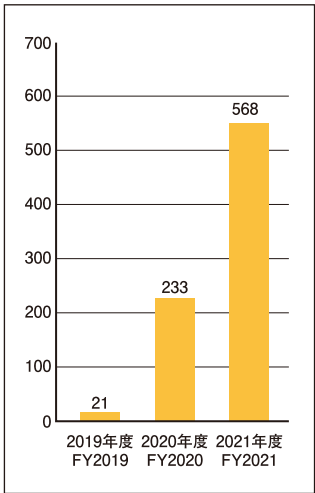
売上高
Net Sales



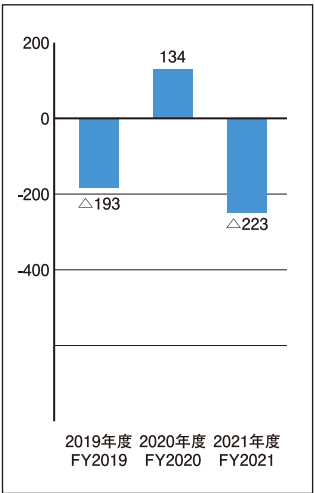
営業利益
Operating Profit



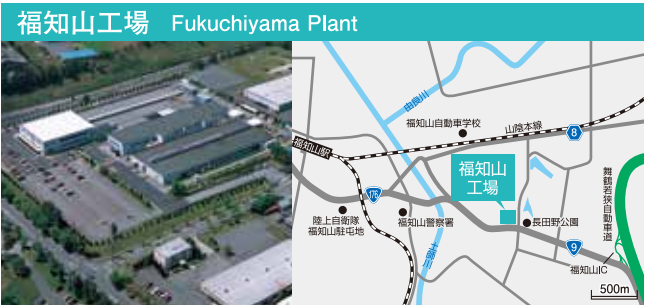
経常利益
Ordinary Profit



当期純利益または当期純損失(△)
Net Profit or Net Loss (△)



当社工場



■JR利用/JR福知山線福知山駅よりタクシーで約10分
■車利用/舞鶴若狭自動車道「福知山IC」より福知山市内方面
国道9号線 経由で約5分



■JR利用/JR山陰本線出雲市駅よりタクシーで約25分
■一畑電鉄利用/雲州平田駅より北へ徒歩約15分
■車利用/山陰道「宍道IC」より空港道路、国道431号経由で約20分



■阪急電鉄神戸線/神崎川駅より徒歩約8分

未踏のフィールドに一步一步、挑んできた松尾電機の確かな足跡

常に、新しいことを生み出すために。

ユーザーニーズに応えて、一つひとつ歩んできた足跡が、松尾電機の信頼と実績を支えています。

Matsuo Certain Footprints Left in Untrodden Fields Where Matsuo Has Challenged Step By Step

Always creating something new

Each footprint for responding user needs build up-Matsuo trust and results

1949年12月 ■ 会社設立
Dec.1949 Company founded



1950年1月 ■ チューブラ形ペーパーコンデンサの製造販売開始
Jan.1950 Manufacture and sale of oil-filled paper capacitors began

1957年12月 ■ プラスチックフィルムコンデンサMFL型(現501型)の製造販売開始
Dec.1957 Manufacture and sale of type MFL plastic film capacitors (now type 501) began

1959年1月 ■ タンタル湿式電解コンデンサTAC型(現301型)の製造販売開始
Jan.1959 Manufacture and sale of type TAC tantalum wet electrolyte capacitors (now type 301) began

1959年12月 ■ 国内初のディップ形タンタル固体電解コンデンサTAF型の製造販売開始
Dec.1959 Manufacture and sale of Japan's first type TAF dipped tantalum solid electrolyte capacitors began

1960年8月 ■ 金属ケース形タンタル固体電解コンデンサTAX型(現111型)の製造販売開始
Aug.1960 Manufacture and sale of type TAX metal encased tantalum solid electrolyte capacitors (now type 111) began

1968年1月 ■ モールド形タンタル固体電解コンデンサUNICAPの製造販売開始
Jan.1968 Manufacture and sale of UNICAP molded tantalum solid electrolyte capacitors began

1968年9月 ■ チップタンタル固体電解コンデンサMICROCAPの製造販売開始
Sep.1968 Manufacture and sale of MICROCAP tantalum chip solid electrolyte capacitors began

1970年12月 ■ 島根松尾電子株式会社設立(2019年3月吸収合併により当社島根工場となる)
Dec.1970 Shimane Matsuo Electronic Co., Ltd. founded (became our Shimane Plant in Mar. 2019 through an absorption merger)

1972年9月 ■ 米国にマツオ・エレクトロニクス・オブ・アメリカを設立(2009年12月 清算終了)
Sep.1972 Matsuo Electronics of America founded in USA (liquidated in Dec. 2009)

1974年5月 ■ ポリプロピレンフィルムコンデンサUPF型(現602型)の製造販売開始
May 1974 Manufacture and sale of type UPF polypropylene film capacitors (now type 602) began

1974年6月 ■ 大阪証券取引所市場第二部に上場
Jun.1974 Listed in the second section on the Osaka Stock Exchange

1976年4月 ■ 小形ディップタンタルコンデンサ202型の製造販売開始
Apr.1976 Manufacture and sale of type 202 compact dipped tantalum solid electrolyte capacitors began

1979年10月 ■ 高信頼性ディップタンタルコンデンサ204型の製造販売開始
Oct.1979 Manufacture and sale of type 204 high-reliability dipped tantalum capacitors began

1981年2月 ■ 超小形ケースタイプポリエステルフィルムコンデンサ553型の製造販売開始
Feb.1981 Manufacture and sale of type 553 ultra-small encased polyester film capacitors began

1982年6月 ■ タンタル湿式電解コンデンサ311型の製造販売開始
Jun.1982 Manufacture and sale of type 311 tantalum wet electrolyte capacitors began

1983年3月 ■ 京都府福知山市に福知山工場新設
Mar.1983 Fukuchiyama Plant founded in Fukuchiyama City, Kyoto



1984年2月 ■ 小形チップタンタルコンデンサ267型の製造販売開始
Feb.1984 Manufacture and sale of type 267 compact tantalum chip capacitors began

1985年12月 ■ ヒューズ内蔵チップ形タンタル固体電解コンデンサ269型の製造販売開始
Dec.1985 Manufacture and sale of type 269 integral-fuse solid electrolyte tantalum capacitors began

1986年7月 ■ 薄形チップタンタルコンデンサ277型の製造販売開始
Jul.1986 Manufacture and sale of type 277 low-profile tantalum chip capacitors began

1987年1月 ■ ポリフェニレンスルフィドフィルムコンデンサ801型の製造販売開始
Jan.1987 Manufacture and sale of type 801 PPS film capacitors began

1989年1月 ■ 超小形ディップタイプポリエチレンテレフタレートフィルムコンデンサ503型の製造販売開始
Jan.1989 Manufacture and sale of type 503 ultra-compact dipped PET film capacitors began

1990年8月 ■ ドイツにマツオ・エレクトロニクス・ヨーロッパを設立(1999年3月 清算終了)
Aug.1990 Matsuo Electronics Europe founded in Germany (liquidated in Mar. 1999)

1991年12月 ■ 超小形ケースタイプメタライズドポリエステルフィルムコンデンサ551型の製造販売開始
Dec.1991 Manufacture and sale of type 551 ultra-compact encased metalized polyester capacitors began

1994年1月 ■ 超小形チップタンタルコンデンサ278型の製造販売開始
Jan.1994 Manufacture and sale of type 278 ultra-compact tantalum chip capacitors began

1994年7月 ■ チップ形回路保護素子JAA型の製造販売開始
Jul.1994 Manufacture and sale of type JAA chip circuit protectors began

1997年3月 ■ マイクロヒューズKAB型の製造販売開始
Mar.1997 Manufacture and sale of type KAB micro fuse began

2000年5月 ■ 超小形下面電極構造チップタンタルコンデンサ251型の製造販売開始
May. 2000 Manufacture and sale of type 251 ultra-miniature tantalum chip capacitors with original face-down terminals began

2002年2月 ■ 1005サイズのマイクロヒューズKAC型の製造販売開始
Feb.2002 Manufacture and sale of size 1005 type KAC micro fuse began

2003年12月 ■ 福知山工場において品質マネジメントシステムの国際規格「ISO9001:2000」の認証を取得
Dec.2003 Our Fukuchiyama Plant was awarded ISO 9001:2000 certification for Quality Management Systems, upgrade from ISO 9001:1994

2006年6月 ■ 導電性高分子アルミ固体電解コンデンサACA型の製造販売開始
Jun.2006 Manufacture and sale of type ACA aluminum solid electrolytic capacitors with conductive polymer began

2006年8月 ■ 福知山工場において品質マネジメントシステムの国際規格「ISO/TS16949:2002」の認証を取得
Aug.2006 Our Fukuchiyama Plant was awarded the ISO/TS 16949:2002, the international standard in Quality Management System

2006年10月 ■ 導電性高分子タンタルコンデンサTCA型、TCB型の製造販売開始
Oct.2006 Manufacture and sale of type TCA and TCB tantalum solid electrolytic capacitor with conductive polymer began

2007年2月 ■ 静電気対策用サージアブソーバKVA型の製造販売開始
Feb.2007 Manufacture and sale of type KVA surge absorber for ESD protection began

2010年1月 ■ 国際的な車載試験規格AEC-Q200に準拠したチップタンタルコンデンサ252型、267型Nシリーズの製造販売開始
Jan.2010 Manufacture and sale began of type 252 and type 267 N series tantalum chip capacitors, which conform to the AEC-Q200 international automotive electronics testing qualification

2012年4月 ■ 宇宙開発用信頼性保証チップ型タンタル固体電解コンデンサJAXA CWS11の製造販売開始
Apr.2012 Manufacture and sale of JAXA CWS11 guaranteed-reliability tantalum solid electrolytic chip capacitors for aerospace development began

2013年3月 ■ 高電流に対応したマイクロヒューズJHC型の製造販売開始
Mar.2013 Manufacture and sale of type JHC micro fuse which is available for a high electric current began

2013年6月 ■ 車載用回路保護素子JAG型Nシリーズの製造販売開始
Jun.2013 Manufacture and sale began of type JAG N series micro fuse for automotive electronics

2013年7月 ■ 東京証券取引所市場第二部に上場
Jul.2013 Listed in the second section on the Tokyo Stock Exchange

2017年7月 ■ 高電流ヒューズ電圧耐性向上品JHC型1173サイズの開発完了
Jul.2017 Development of improved voltage-resistance type JHC 1173 size fuses for high currents completed

2018年6月 ■ 当社福知山工場及び島根松尾電子株式会社(現 当社島根工場)において自動車産業品質マネジメントシステムの国際規格「IATF16949:2016」の認証を取得
Jun.2018 Our Fukuchiyama Plant and Shimane Matsuo Electronic Co., Ltd. (currently our Shimane Plant) acquired IATF16949:2016, an international standard for quality management systems in the automotive industry



2019年8月 ■ 環境マネジメントシステムの国際規格「ISO14001:2015」の認証を取得
Aug.2019 We were awarded ISO 14001:2015 certification for Environmental Management Systems



2021年4月 ■ 3216サイズで独自構造採用により20Aまで対応したマイクロヒューズJAJ型及びJAK型の開発完了
Apr.2021 Development of JAJ/JAK3216 size micro-fuses that can accommodate currents of up to 20A completed thanks to use of a proprietary design

2022年1月 ■ 釜屋電機株式会社を割当先とする第三者割当増資を実施
Jan.2022 Capital increased through third-party allocation to Kamaya Electric Co., Ltd.

2022年4月 ■ 東京証券取引所スタンダード市場に上場
Apr.2022 Listed on the Tokyo Stock Exchange Standard Market

2022年5月 ■ マイクロヒューズ JAJ 型 6125 サイズの開発完了
May.2022 Development of the 6125 size of the Type JAJ micro-fuse completed

