



伊東電機株式会社

代表取締役 **伊東 一夫** 氏

開発とは挑戦すること。
時代の先を読む
発想力と技術力で
搬送の世界に革命を！

PROFILE

1944年 神戸市生まれ。2歳の頃からモーターをおもちゃに遊び、1963年8月 現在の会社の前身であるイトウ電機工業所に父の片腕として入社。1980年7月 伊東電機株式会社 代表取締役就任。ものづくりの源泉は、開発に大きな夢を持ち続けているチャレンジ精神。社員の見識や能力を磨く道場の建設にあたっては、地下ワインセラー、ログハウス、岩風呂など、社風である「自前の手づくり」を実践。現在は、かねてより人生の目標に掲げていた仏門に学びながらの仏像づくりと、八角円堂「夢殿」を自力で建立する準備が進行中。



本社工場

— 社屋の入り口に「ひょうごオンリーワン企業」認定の素敵な受賞パネルがありました

認定初年度に選出いただき大変光栄です。誇りと喜びを感じています。積極的な海外展開を行ってきたこと、半世紀以上にわたり独自技術の開発努力を続けてきたことが、認められたものと確信しています。このたび受賞パネルを制作し、本社内はもちろん全国の営業拠点に配布しました。社員みんなで喜び合えることやさらなる力づけになることが、ありがたく意義深いものだと思っています。この認定を今後の企業活動に活かしてまいります。

— 創業70年という歴史の中で、理念やものづくりへの姿勢など大切にされてきたことをお聞かせください

「Justice(ジャスティス)世のため、人のために」という理念のもと、正しく仕事をしようと言い続けてきました。Justice(ジャスティス)とは広く「正義」ということですが、私たちの仕事にも正義があります。それは、不良品を出さないこと、納品後の製品にもきちんと責任を持つことなど、どこまでもお客様のための思った良い仕事をする事であると信じています。そんな仕事の正義を活かしたものづくりの代表的な製品が「パワーモラ」です。小型モーターをローラーパイプに内蔵したモーターローラで、物流センターや工場内の生産ライン・保管倉庫のコンベヤの動力駆動源として活躍しています。

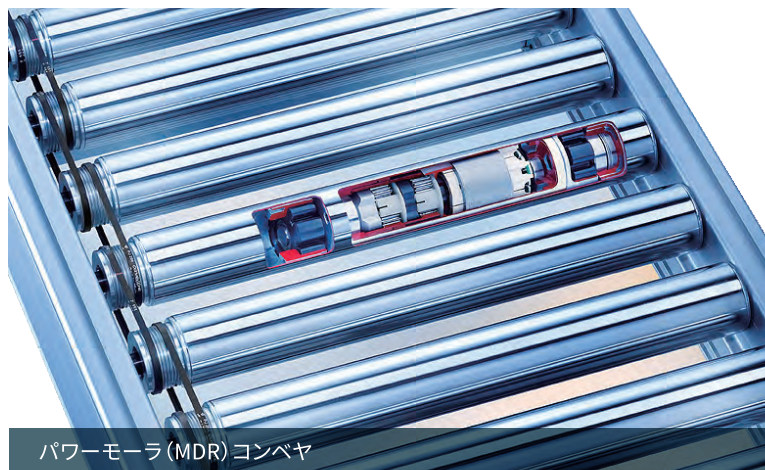
— 「パワーモラ」誕生は、40年前のオイルショックがきっかけだったとうかがいました

モーター製造の下請け業から脱却し、機械メーカーとして企業活動を始めようとした矢先、オイルショックが起

こりました。大不況となり仕事は何もなくなったのです。その時の危機感に後押しされ、自社製品の開発に取り組みました。その時誕生したのが「パワーモータ」です。これが弊社の大きな転機になりました。以来40年にわたって進化を続け、モーター技術に加え制御技術の開発を進めてきたこともあり、近年ではスマート工場・スピード物流に実力を発揮。業界に新風を巻き起こしたと話題になり、おかげさまでパワーモータは海外シェア、国内シェアともに70%を確保しています。

— その「省エネ」「安全」「快適」「簡単」なMDR式マテハンで、先んじて成功されたのは海外攻略でした

30年前から私の頭に浮かんでいたのは、スイッチのON/OFFで全体を動かす・止めるという従来型コンベヤではなく、パワーモーター一本一本の動きをコンピュータで制御する方式のコンベヤでした。その頃からIoT産業革命(Industrie4.0)の概念に似たようなものが私の中がありました。世の中の流れより少し先を行っていたためか、米国郵便公社(USPS)に採用されるまでに10年かかりましたが、USPSの巨大な工場の中で右へ、左へ、荷物がローラーコンベヤの上をコンピュータの指令通りに動く様子は、私が思い描いていた搬送コンベヤの姿でした。こうした欧米に比べ、運ぶ規模も小さく関心もまだまだ低かった日本ですが、近年はインターネット通販の普及に伴い、運ぶことの重要性が高まっています。これからは賢いマテハン、つまりIoTを重視した搬送を狙わざるを得ない時代です。弊社が取組んできたIoT産業革命の流れがようやく日本にも到来しました。



パワーモータ(MDR)コンベヤ

— そうした時代の流れや物流へのニーズを、常に先読みしながら開発を続けてゆける秘訣はどこに？

私は2歳の頃からモーターを触っていますから、わかるんです(笑)。40年前から時代の潮流はほぼ想像できていましたから、現在の姿は必然でした。例えば400ボルトで運転する小型モーターは、モーター製造を仕事にしている私たちからすれば、作りにくい・危険・コストがかかるという不合理極まりないものです。性能・安全・コストのすべてにおいて不合理さを解消し、合理的な方向にまとめあげることが開発だという概念からすれば、DC24ボルト(直流)という低電圧モーターも、扱いやすい小型化も当然の結果です。ロボット化もIoTも、弊社では10年前から意識して製品化を進めていました。そういう状況が現れるだろうという想像のもと開発を進めた結果が、今のオリジナル製品です。

— そんな時代の先読みを、オリジナル技術や製品として形にするための取組みを教えてください

新製品開発に必要なものは「統合」です。「ギアは設計できるがモーターはわからない」というように、自分の専門分野しかわからないようでは開発できません。設計・製造・営業・管理、すべての分野の社員たちが統合、すなわちつながっていること。これが強みになるのです。技術のつながりが持てなくなると、新たな製品の構想に至りません。専門外への興味や関心を増大し好奇心を駆り立てていく、そうすると新しい技術や商品がどんどん湧き出てきます。弊社では生野の別荘地を「道場」にして、社員みんなでログハウスの建設にチャレンジしました。あらゆる作業をすることで「これしかできない」という一人一



開発の様子



社員一丸になって製品をPR

人の固定観念の枠を広げたかったのです。その結果、社員の考え方が変わってきました。トライする精神が芽生えたように思います。開発とは挑戦ですから、このチャレンジ精神が必ず開発につながると信じています。

ー伊東電機のオンリーワンは、どこから生まれて来るとお考えですか？

モーターコイルや電子基板を設計から組立てまで一貫して行えること、海外戦略が早かったこと、Industrie4.0を先取りしてきたことなど、いろいろ挙げることはできませんが、オイルショックやバブル崩壊、リーマンショックといった大不況を転機と捉え、次へのステップアップにつなげてきたことだと思っています。その背景に常にあったのは「いつかは、きっと」の思いでした。いつかは、きっと製品化しよう。いつかは、きっと目標をかなえよう。そんな「いつかは、きっと」の方向に向かい、少しずつ溜めた想いを行動に移す決断のきっかけとなったのが大不況だったのです。ただ前に進むだけではなく「いつかは、きっと」の想いを現実化してきたこと。それが、弊社のオンリーワンにつながる原動力だと思っています。

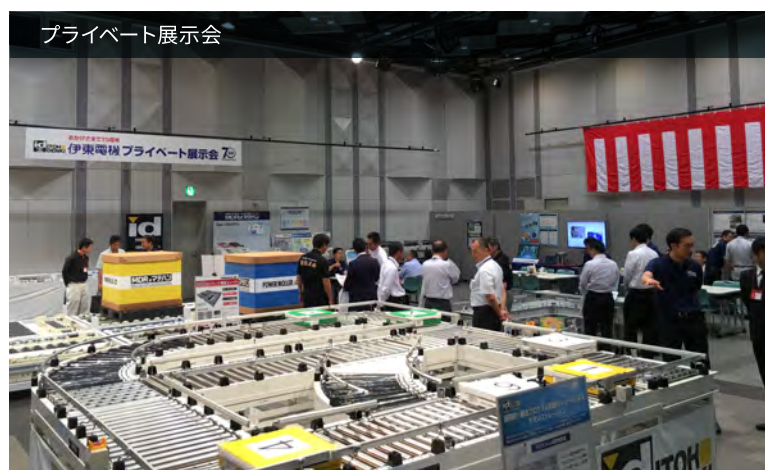
ー今後の展望をお聞かせください

MDR式マテハンによりスマート工場・スピード物流をさらに支援するために、パワーモータのモーター自体が「センサー」の役割をすることです。例えば、故障すればモーター自身が自分の位置を発信する、隣の部品の不具合を検知する、荷物の重量を測りそして仕分ける、梱包

の異常を知らせるなど、モーター自身がセンサーとなるのです。さらに物流システムを動かす制御ソフトウェアをパーツ化させ、iPS(万能細胞)のようにいろんなものに変化させたい。知恵や経験、「いつかは、きっと」の想いなど目に見えないものを磨きあげパーツ化したネットワーク通信制御こそ、誰にも真似されないオンリーワンの製品として、世界が求めるIoT産業革命の支援につながると思っています。

ー「オンリーワン」をめざす企業へのメッセージをお願いします

ぜひ、ダイナミックなチャレンジを期待したいですね。中小企業にとって、新開発は大きなリスクとなる危険も伴いますが、失敗がなければ生まれるものもありません。挑戦も失敗も、すべて世のため人のためになるのだという気概、「いつかは、きっと」という情熱と執念を忘れず、前向きなチャレンジを続けられることを願っています。



マテハンの万能細胞 パワーモータ (MDR-Motor Driven Roller-)



DC24Vブラシレスモータ搭載、コンベヤ駆動用モーターローラー。それがパワーモータです。コンベヤをはじめ、アイデア次第であらゆるマテハン装置の基幹駆動源として活用ができる、いわばマテハンの「万能細胞」です。このMDRを使用したコンベヤと従来方式との大きな違い、それは、MDRが頭脳を持っていることです。従来方式の場合、その制御は上位コンピュータからの細かな指令に基づき行われています。一方MDRは、オリジナルの自立分散制御により、上位コンピュータからの指示がなくてもMDRが独自で判断し、荷物を搬送することができるのです。さらに、その搬送情報をイーサネット通信により上位コンピュータシステムにフィードバックし、管理が可能。まさにIoT産業革命を支援する製品となっています。

MDRの技術を駆使した画期的製品群

■レイアウトが自由自在、選んでならべて繋ぐ「id-PAC」

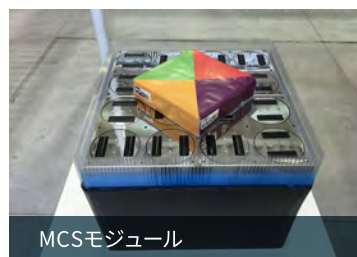
ライン設計、設置、変更がユーザー側で簡単に対応できる、ソフトとハードが融合した画期的なMDR式コンベヤ。マテハンの機能別にモジュール化し、各モジュールを繋ぎ合わせることで、運用に応じた最適なレイアウトが構築可能。個別に切り離せるためレイアウト変更も自由自在。これからのスマート工場・スピード物流を実現する製品です。



レイアウト自在の「id-PAC」

■前後・左右・斜めに自動搬送

「マジックカーペットシステム (MCS)」



MCSモジュール

群知能（鳥や魚の群れに見られる、集団として高度な動きを見せる現象・能力）技術を応用することで、前後・左右・斜めと自由自在に自動搬送や仕分けができる夢のシステム。MDRが頭脳を持つことで、詳細なプログラミングが不要なまま、様々な搬送物を無軌道で自由自在に搬送・仕分けを行えます。

開発に至った経緯

産業用ロボットがもてはやされた昭和40年代。生産ラインの自動機械化 (FA化) への要請に応えFA機械開発に取り組み始めた矢先、オイルショックが発生。FA機械のオーダーもモーター生産も減少する中、余儀なくされた方向転換が自社製品を持つことでした。最も得意としていた小型モーターを活用した製品開発に取組み、昭和50年、コンベヤ駆動用小型モーターローラー「パワーモータ」が誕生しました。

独自性

パワーモータは、大きな5つの特長があります。①荷物が来たときだけ駆動するラン・オン・デマンド搬送により消費電力60%カット。②DC24ボルトで感電の心配やケガのリスクを軽減する安全への配慮。③荷崩れや品物の衝突を防ぐやさしい搬送。④完全エアレス機構による低騒音化の実現。⑤イニシャルコストをはじめランニング、メンテナンスなどトータルコスト低減。制御のインテリジェンス化に必要な機能が充実した万能パーツです。

今後の展開

IoT産業革命に向け、物流のスピード化、スマート工場化、マスカスタマイゼーション対応が求められる近年、万能細胞・MDRを駆使した時代を変える画期的新製品を、さらに市場へ浸透させてゆきます。その一つがレイアウト自在の「id-PAC」。もう一つが自動搬送システム「マジックカーペットシステム (MCS)」です。MDR式マテハンをさらに世界中に浸透させ、生産・物流の大変革に貢献してゆきます。

TOPICS

グローバルな展開からプライベートまで
展示会で世界に波及を続ける伊東電機ブランド！

世界各国の主要展示会に、年間30～40件出展しています。2016年は、国内最大の展示会「国際物流総合展2016」にて大々的に「MDR式マテハン」をPR。労働者不足時代に対応する「id-PAC」や、弊社オリジナル技術「群知能技術」を駆使したMCS(マジックカーペットシステム)を展示。IoT時代に向けた画期的な商品群に業界の注目が集まりました。一方、東京・大阪・名古屋・岡山ではプライベート展示会を開催。さらに踏み込んだ商談の場として、伊東電機ブランドへの理解を深めていただきました。



Automation Fair 2016 (米国 アトランタ)

国内外で生産工場を拡張
パワーモータを中心に増産体制を整備！

2015年から2016年にかけて、国内では本社工場近くに東山第二工場・丸山第三工場を建設。モジュール製品の量産やコンベヤ組込みなどの生産工場として稼働しています。また、東山第二工場においては、植物工場研究センターを設置しPFA(Plant Factory Automation)事業を推進しています。一方海外でも、イトウデンキヨーロッパ(フランス)で工場を2倍に拡張、イトウデンキUSA(ペンシルベニア州)では新工場を建設、更に中国工場も移転拡張し、増産体制を整えています。



丸山第三工場

沿革

- | | | | |
|-------|---------------------------------|-------|-------------------------|
| 1946年 | 兵庫県加西郡北条町栗田102で伊東市郎がイトウ電機工業所を創業 | 1996年 | アメリカに「イトウデンキUSA,INC.」設立 |
| 1965年 | 伊東電機株式会社設立 代表取締役 伊東市郎 | 2001年 | 香港に「伊東電機亞州有限公司」設立 |
| 1980年 | 伊東一夫が代表取締役に就任 | 2002年 | 兵庫県より“くすのき賞”受賞 |
| 1987年 | フランスに合併会社「イトウデンキヨーロッパ S.A.」設立 | 2007年 | 上海に「上海伊東電機設備貿易有限公司」設立 |
| 1994年 | 株式会社アイデック設立 | 2010年 | 株式会社アイディテクノ設立 |
| | | 2012年 | 植物工場事業開始 |
| | | 2016年 | 創業70周年 |

会社概要

所在地 〒679-0180
兵庫県加西市朝妻町1146-2
電話 0790-47-1225(代表)
FAX 0790-47-1115
URL <http://www.itohdenki.co.jp/>

従業員数 260名
資本金 9,000万円
設立 1965年10月1日
(創業 1946年2月1日)
代表取締役 伊東一夫

事業概要

コンベヤ用モーターローラ・制御機器・モジュール・ユニットなどの搬送関連機器、ベルトコンベヤ用モーターブリー、コンベヤキット等の開発・製造・販売。小型各種電動機の製造・販売、各種産業用省力機械の設計・製作。植物工場の研究、およびシステム開発・製造・販売。