



①組立・配線中のキュービクル／②EMK-3612MIIによるブランク加工



社員の成長が企業の成長

四国を代表する配電盤システムメーカー

一光電機 株式会社

創業50年間の流れ

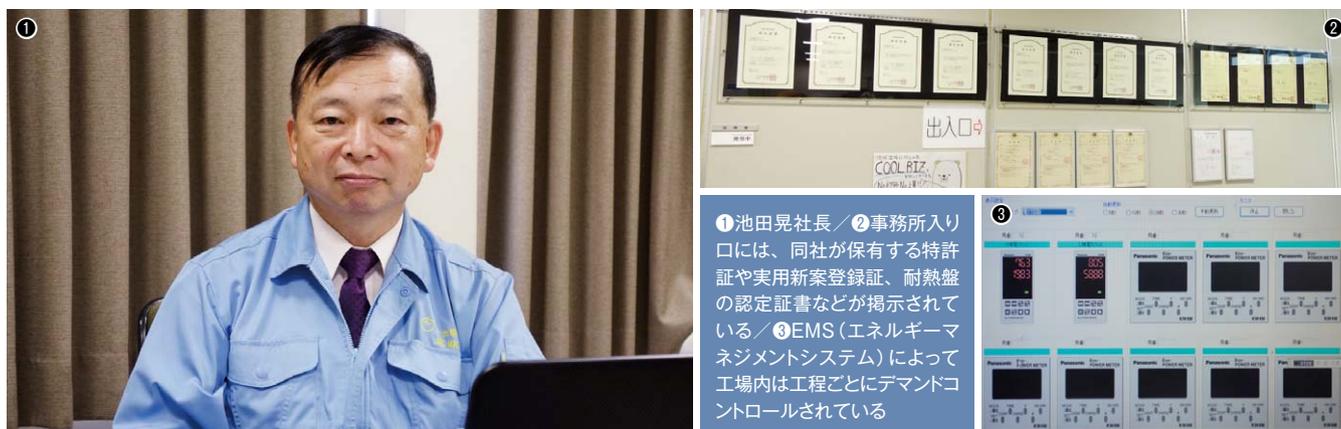
一光電機株は1961年に設立、電気部品や測定器の販売からスタートした。得意先の依頼に対応するなかで、次第に電気部品の販売から、配電盤などのモノづくり企業へと事業を拡大していった。

現在では、キュービクル式高圧受電設備、配電盤、分電盤、動力盤に関しては、公共事業や病院、火力発電所などの大型プラント関連にも対応している。また、太陽光発電・風力発電など再生可能エネルギーの発電状況を遠隔で監視・サポートするシステムや、EMS（エネルギーマネジメントシステム）を活用した電力監視システムの開発・製造を行うようになり、筐体の板金加工から溶接・組立・塗装・組配を一貫で行っている。

理想の企業づくり

池田晃社長は企業経営のあり方について、次のように語っている。

「一光電機という社名には、“ピカイチ”になろうという創業者・池田庄平の思いが込められています。また、『私たちは、一光電機株を通じ安全と安心をお届けします』ならびに『私たちは、時代の変化をとらえ常に改善を続けます』という企業理念には、安全で安心できる製品をお客さまにお届けするのはもちろん、社員にとっても安全で安心できる企業をつくっていく、という思いも込められています。社員にとって物心両面で安心でき、伸び伸びと仕事ができる会社づくりを目指しています。会社はそのために存在するとすら考えています。」



①池田晃社長／②事務所入り口には、同社が保有する特許証や実用新案登録証、耐熱盤の認定証書などが掲示されている／③EMS（エネルギーマネジメントシステム）によって工場内は工程ごとにデマンドコントロールされている



「日々刻々と変化する時代、後手にまわっては理想の企業づくりはできません。常に、時代の変化をとらえ、世の中の変化を感じ、常に改善活動を続けています。社員1人ひとりの成長が企業の成長になり、お客さま、ひいては社会に貢献できと思っています。そのためには、いたづらに企業規模を大きくするのではなく、個人の人格を尊重し、技能を最大限に発揮してもらうことで、社会に貢献できる自由闊達な企業を目指すことが大切だと考えています」。

転職後、モノづくり改革をはじめた

池田晃社長は、大学では学士入学制度を利用、6年間在籍して機械工学科と電子工学科で学んだ。卒業後は機械と電子に強いエンジニアとしてソニーへ入社。コンシューマー向けビデオカメラの商品開発やレーザーディスクなど、オーディオビジュアル関連商品の生産技術開発に携わった。「当時は、機械も電気もわかる社員ということで重宝がられ、プロ用、コンシューマー用とさまざまな商品開発に携わりました」（池田社長）。

しかし、32歳になった1987年に一光電機へ入社。先代は営業一筋だったため、池田社長は製造担当としてさまざまなモノづくり改革に取り組んでいった。当時はバブル全盛期で配電

盤の仕事は繁忙が続き、1990年には制御関係の製品の受注増大にともない、工場も増築した。しかし、塗装は協力工場に委託していたため、納期管理がままならなかった。

塗装工場建設が長年の夢

「先代は塗装工場を建設し、板金から溶接、塗装、組配までを一貫して行えることを会社の強みにしたい、と考えていました。品質の向上や納期管理、新しい構造への見直しなどのトライアルがしやすくなることは、会社の強みになります」。

「しかし、塗装前の脱脂、排水処理、塗装作業の雰囲気——環境管理、安全衛生など課題も多く、新規に塗装工場を



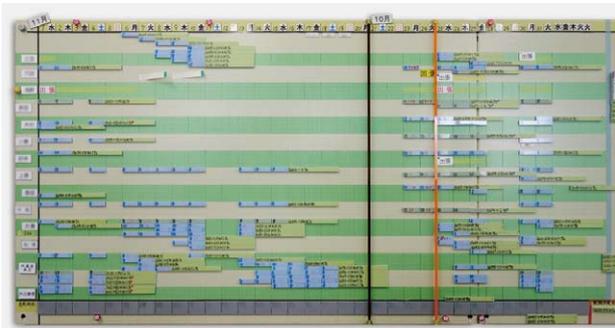
設計プログラム室

会社情報

会社名	一光電機 株式会社
代表取締役	池田 晃
本社住所	香川県高松市香南町由佐2082
電話	087-879-8666
設立	1961年
従業員数	80人
主要事業	キュービクル式高圧受電設備、配電盤、分電盤、動力盤、自動制御盤、FA装置、メカトロ機器、電子制御システム、CPU応用製品などの設計製造
URL	https://www.ikko-e.co.jp/

主要設備（プレス加工）

- パンチングマシン：EMK-3612MII
- ベンディングマシン：FBDⅢ-1253NT/1025NT、RG-60S
- セットプレス：SP-30
- シャーリングマシン：M-2045
- アイアンワーカー：IW-45Ⅱ
- 3次元ソリッド板金CAD：SheetWorks
- 2次元CAD/CAM：AP100×3台
- ブランク加工データ作成全自動CAM：Dr.ABE_Blank
- 工程管理板：KAIZEN



独自に開発してきた進捗状況がひと目でわかる工程ボード

建設するとなると大がかりな投資になります。当初、私は反対していましたが、『塗装工場を建設するのが長年の夢』と先代に明示され、『それなら決心してやろう』ということになりました」と、池田社長は当時を振り返る。

バブル崩壊と同時期に塗装工場が竣工

池田社長は、塗装工場が完成した1992年に社長に就任。しかし、その直後にバブルが崩壊した。業績は低迷し、借入金の返済もあって、大変な苦勞をすることになった。しかし、それを乗り越えた経験は、その後の経営に生かすことができた。

1997年には香南町に本社の全機能を集約、移転。これによって横持ち作業もなくなり、品質・納期・コストを管理できる体制が整った。

その後、池田社長はITを活用したモノづくりサポートの取り組みを進め、工程進捗・生産管理システムを導入、ST（標準作業時間）を把握することによる原価管理・納期管理などを徹底して行うことを目指すようになった。

工程ボードで“見える化”の推進

設計部門はAutoCADで図面を描き、そのDXFデータを自動プロに転送して展開、CAM割付を行うことで、展開不良

の減少を目指した。さらに生産管理システムを社内開発、コンピュータ中心で納期管理を行うことにより改善を進めようと考え、作業場にコンピュータの端末を設置した。

しかし、現場作業者はなかなか煩雑なコンピュータでの確認を実施してくれず、一部の管理者がコンピュータを利用し、その指示を作業者が待っている状態になってしまった。このように現場ではシステムが十分に浸透せず、後追いで情報を入力するケースもあった。結果的に情報が末端まで届かず、当日の仕事量すら各担当者が十分理解できていない状態だった。

「そこで、『コンピュータは、あくまで電子ツールとして利用する』と考え方を切り替え、受注案件を件名カードとして紙で打ち出し、工程ボードに貼り付ける“見える化”を進めました」。

IT経営実践企業に2度認定される

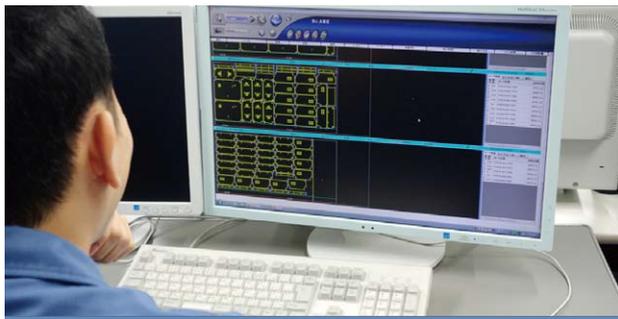
日付順のボードに件名カードの紙を貼り付け、進捗状況が一目瞭然でわかるようにした。また、工程ボードを部門単位に設置することで、ボードに貼られた件名カードをガントチャートがわりにして、自分が行う仕事の工程納期が理解できるように改善した。現場への据付で出張中の担当者の動向も理解できるようになった。

ボードをもとに、毎日、各部門のリーダーが負荷状況の確認や工程の見直しのためのミーティングを行うようになった。各部門の状況を確認し合い、課題をどうするか議論して、結論を導き出すようになった。その結果、デイリーに工場の負荷状態が把握できるようになり、他部門との共有により組織として協力できる体制づくりの構築に役立った。

こうした活動により、2008年と2012年の2度、経済産業省から「IT経営実践企業」として認定を受けた。

まず実行してみることに

「IoTを活用したモノづくりが話題となっていますが、大事なことは目的をはっきりさせること。工程ボードを活用した情報の“見える化”も、現在の運用が定着するまでには、何度も繰り返し変



ブランク加工データ作成全自動CAM Dr.ABE_BlankによるEMKのネスティング作業



FBDⅢ-1253 NTによる曲げ加工

更してきました。

「『考えてばかりいるより、まず実行』を念頭に、活動を進めることが必要です。運用が始まって社員の力を最大限に生かし、会社の総合力を強めることができました」と、池田社長は同社が取り組んできた“見える化”の成果を語っている。

今ではすべての部門が一丸となって「情報の流れ改善」に取り組みはじめている。得意

先の窓口となる営業は、情報の入手、情報の整理整頓のための改善を行い、それをもとに製造部門は、営業が“見える化”できた情報に基づいて計画を立て、スケジュールを決定することを目的とした活動を行っている。この活動が、コミュニケーション能力や、情報共有、意思決定の体得の場となっている。

全社一丸となって

同社の強みとなっている塗装の前処理工程は、ワークを次々と槽に浸けていくディップ方式を採用しているが、この工程の搬送装置の動きは水平移動・垂直移動もあり、非常に複雑で自動化が難しい。そこで同社は、最新のホイストを導入し、作業者の意見を採り入れたソフトを自社開発することで、作業性に優れた搬送設備の制御を実現した。

また、配電盤の部品に使用する銅バーに前もって穴を開け、ここにネジを切る加工を自動化。さらに、銅バーに、ボルトやネジを締め付けていく作業にロボットを採用、ボルトやビスの供給装置を組み込むことで自動化を実現した。

こうした改善も「自分で考え行動に移せる行動力を持った人を育てていく」という方針から開発された。「社員はバランスシートに乗らない大切な資産」という考えを持つ企業経営者は多いが、池田社長にもその意識が根底にある。



大型盤に対応してEMK-3612MII導入

同社は2017年9月にブランク工程の合理化を目的に、パンチングマシンEMK-3612MIIを導入した。

「キュービクルのような大型の盤を加工するために、5'×10'の大板が加工できるマシンがほしかった。材料は棚に格納されているので、そこから1枚ずつ引き出し、作業者が手差しでマシンに積載して加工しています」。

「ブランク工程も、後工程を考えるとファミリー単位にネステイング加工、機種単位にまとめて次工程の曲げ工程へ、曲げが終了すると溶接というように、バッチで流れています。板金・塗装・組配はすべて内製ですが、一部の大型キュービクル関係の板金加工や塗装は、協力工場にもお願いしています」。

加工材料はSPHCが多く、全体の90%以上。残りがステンレスなどとなっている。板厚は1.6～3.2mmが多い。

同社の得意先は官公庁、学校、病院、発電所などが多く、安定感がある。2016年後半から繁忙感が増し、今年度中は高い受注状況が続くとみられており、営業活動にいっそう力を入れていく方針だ。四国を代表する配電盤システムメーカーとして、これからの発展が期待される。



① 筐体のトビラや側板の溶接作業 / ② ボルトやネジを締め付けていく作業にロボットを採用。供給装置を組み込むことで自動化を実現している / ③ キュービクルの電装組込み作業