

取締役社長にデジタル化の取組みについて伺った。 社が掲げたのはデジタル化を通じた経営改革だ。 度の高い加工や厳しい精度を実現する技術を武器に事業を展開して いる。多品種少量生産へのシフトによる課題を解決するために、同 株式会社サンエー精機は、工作機械・射出成型機部品などの難易 山本伊智郎・代表

日本のものづくりにこだわり、 多品種少量生産へ移行

創業しました。当初は減速機のシャ 経験を積んだ後、1973年に父が うな事業をされていたのでしょうか。 ドル周辺部品を主として製造してい も最も高い精度が求められるスピン が、現在は、工作機械の部品の中で フトの製造からスター 973年の創業当初はどのよ 減速機メーカーに入社し トしました

減速機の部品から工作機械の部

うなことがあるのでしょうか。 品に移行した背景としては、どのよ た減速機のシャフトやモー

ました。お客さまの中国進出に際 ただいたこともありましたが、 一緒に行きませんかと声をかけてい 国内での受注が次第に減少していき 拠点が海外にシフトする中で、日本 から大手メーカーを中心として生産 時期もあります。しかし30年ほど前 動化し、24時間稼働に挑戦していた た。効率化のために製造ラインを自 ンプの軸は大量生産が求められまし 創業時に主として製造してい ゥ ポ

下してしまうという危機感を持ちま 感じ、このままでは日本の国力が低 急速に力を失っていることを肌身で ていくのを見て日本のものづくりが 械が中国、韓国勢にシェアを奪われ ていた日本の家電や自動車、工作機 した。 していた際、世界でNo・1だと思っ

るようにものづくりの原点となるも

工作機械はマザーマシンと呼ばれ

値の高い部品に移行しました。

射出成型機など多品種少量で付加価 あり、大量生産品から、工作機械や たこともあります。こうした経緯も 日本のものづくりにこだわり辞退し

日本の製造業の発展に貢献したいと りにこだわった父の思いを受け継ぎ、 ました。あくまでも日本のものづく を支えることだ」という結論に至り で、 在意義は、「他社に真似のできない高 いう思いで事業を展開しています。 精度で低価格な部品を供給すること 入社後、改めて、サンエー精機の存 世界を舞台に戦う日本の製造業

設備を揃えるだけでなく、暑い時は

なるのが、研削の工程です。先進的な を実現するために重要なポイントと 公差をクリアしています。高い精度 られ、当社はミクロン単位の厳しい のです。構成する部品も精度が求め

伸び、寒い時は縮む鉄の性質に合わ

術に優位性があると自負しています。

せて繊細にコントロールする職人技

経営改革の障壁となった システム基盤

ばれました。

いでほしいと言われたことはありま

実は父からは一度も会社を継

こだわり、多品種少量生産の道を選

先代社長は日本のものづくりに

したか。 後、どのようなことに取り組まれま 山本社長はサンエー精機に入社

山本 が合わなくなることが増えたのです。 品が増加し、想定の工数を超え採算 産へ移行したことで難易度の高い製 ありました。量産から多品種少量生 また材料費が上昇する中でお客さま 入社当時は厳しい経営環境に

志し、会社を継ごうと考えるように たことで、自然とものづくりの道を び場とし、ものづくりが身近にあっ せん。しかし幼いころから工場を遊

営業としてイタリア・ミラノに赴任

カーに勤務していました。技術

当社に入社する前、私は工作機械

の低価格化に対する要求が強まり、

ムを立ち上げま

別の原価管理に必要な加工時間や段 取り時間もデー T生産管理システムを導入していま タ基盤がありません。すでにー タ化されていません -タを取 製品

でした。

ました。 理システムの刷新が必要だと決断し を確認していました。また、既存の るたびに、工場内を走り回って進捗 題を解決するためには、 ケースもありました。このような問 変更をあきらめ手入力で対応する データ受け渡しの変更があるたび たため、帳票レイアウトやEDI システムはオ お客さまから納期の問い合わせがあ め、生産進捗管理もできておらず、 た。生産品目数が大幅に増加したた に費用がかかり、コストの観点から 業務プロセスの効率化も急務でし - ダーメイドで構築し - 丁生産管 の

- 生産管理システムの 刷新でデジタル化を推進

説明を受け、当社で利用できそうだ を自社で対応できることを重視しま 評判の良かったパッケージについて なく、パッケージを選択しま した。そのためオーダー EDーのデータ受け渡しの仕様変更 と、帳票レイアウトの軽微な変更や て、重視した点をお聞かせください デ 新システムを導入するにあたっ タを自由に活用できるこ メイドでは

う」という大括りな伝え方をしてお 得して活用する仕組みがなく、 自ら考え行動する習慣ができると考 ダイエットで体重計に乗るのと同じ 績の数値を示していませんでした。 のかという理由や、目標に対する実 り、なぜ変動費を抑える必要がある 無駄な材料を購入しないようにしよ 組めるように経営方針を策定しまし 把握し、全員参加で課題解決に取り 体を改革するしかないと考えました。 の状況を打破するためには、会社全 利益率が低下傾向にありました。こ することで各々が原価意識を高め、 で、目標と実績の推移を全員で確認 た。目指したのは「数字で語ること」 てプロジェクトチー したが、蓄積されているデー した。過去の業績を分析して現状を そこでまず経営幹部を中心とし 従来は、「変動費を抑えるために しかし肝心の数字で語るための

14 JFC 中小企業だより 2022.1

▶デジタル化特集

IT経営開始前の業務ワークフロー 受注 自由にデータ抽出ができない 受注情報 📉 受注入力 製作の判断 (在庫の有無、ロット数等) 作業指示書の発行 製作情報 進捗確認は、 データベース 現場に走って 確認 発注情報 🔲 麦材発注 社内工程 (旋盤、マシニング、焼入れ、研磨等) 外注発注 (熱処理、表面処理) 完成 作業指示書が事務所に戻ってきて 初めて完了が分かる 出荷 経営でのデータ活用 IT経営開始後の業務ワークフロー データを基に毎月全社員に方針説明会を開催し全社員が同じ方向を向いて 目標や課題を解決できる、P.D.C.Aサイクルを回す 受注 経営分析での 期毎に方針書を作成 データ活用 受注入力(EDI取込) 受注情報 受注、売上、変動費、作業実績等を分析 製作の判断 データを基に、分析や改善、 (在庫の有無、ロット数等) 業務品質の向上や効率化を図る 課題解決への 作業指示書の発行 作業者毎の売上/月を集計し、作業者の正しい 製作情報 リアルタイムに データ活用 評価や、問題点の洗い出しを行い改善を行う 進捗状況把握 部署別の生産負荷をチェックし **麦**材発注 先手を打って協力会社に依頼する 社内工程 (旋盤、マシニング、焼入れ、研磨等) 管理業務での 数千点の商品の中から出荷できるものを データ活用 リストアップし、出荷漏れを防ぐ 外注発注 外注先への納期督促のリスト作成 発注情報 (熱処理、表面処理) 事務所で、お客さまと電話しながら進捗確認 完成 品質向上での 見積の際、類似品の加工実績から データ活用 精度の高い見積を作成 出荷 加工のノウハウの蓄積により、 データの一次利用・加工 高品質な作業指示書の作成 作業指示書のチェック (指示書に記載された各工程の段取時間、加工時間を基にコストチェック。また、加工時の注意事項等を工程マスターに登録)

加工時間、段取時間等

山本 がえますが、 ることができるようになりました。 クトルと従業員のベクト を明確に示すことができ、 たことにより、 由に取り出し共有できるようになっ りましたか。 員参加型」の経営改革の成果がうか 報告書は不要ではないか」という従 業実績のデ なりました。いままで全従業員が作 時間で行ったかが把握できるように とで、誰がどの作業をどれくらい ています。 会社全体の収益性が高まりました。 つ洗い出して効率化していくことで、 す。このように無駄な作業を一つず 業報告書を作成していましたが、「作 業員の発案で廃止したこともありま 現在は月に1回、 そうしたエピソ 数値デ-新システムを導入したこ 組織はどのように変わ タが取れるので作業 会社の目指す方向性 タをシステムから自 方針説明会を開 -ルを合わ: からも「全 会社のご σ せ

- タ抽出ができ、さらに自社でのアレンジが可能

業務の改善がスピーディーに行える

たファイ をデ み取り、 ファイ た。 ますが、 索できるようになりました。 す。 Ł タイミングで図面をスキャンする 面に貼り付けます。 二次元コー み 業指示書の二次元コー 含まれる二次元コー が残っています。 の測定値や発生した問題等の情報 り紙の図面を使用することにしまし 現場では定着しないと考え、従来通 見たり、図面の一部分を指定してコ き継ぐプロセスがあります。デジタ 事項を図面に書き込んで後工程に引 企業名、製番、 情報を簡単にデジタル化するために メントを入力したりするのは当社の を見て入力するといった方法もあり を見ながら加工し、 化を考えるならタブ こうすることで図面やノウ スキャナー 製造で使用した図面には手書き ータ化-| |-|-ル化することにしました。 製品情報のコ 大きな図面をタブレットで ル名でPDFが出力されま ードのシー し、製品情報で簡単に検 ドプリンター 品番といった情報が が二次元コー それらのアナログ ノウ ドで図面を電子 作業が終わる ルを出力し、 レツ ドを付与し ハウや注意 から同じ を読み込 トで図面 · を 読 义 作 ウ

られましたが、

新システムではどの

ように実現したのでしょうか

新システムでは作業指示書

に工程別のバ

 \Box

を出力するよ

しました。

受注すると、

製番単

の原価管理について課題を挙げてお

作業進捗管理の改善と製番別

お客さまからいただいた図面 山本

る方針で進めました。結果的に今ま

したが、

パッケ

-ジに業務を合わせ

では業務に適合しない部分もありま

ありましたか。

パッケ

ージなので細かい部分

ッケージへの移行について問題は

で疑問を持たずに実行していた無駄

な作業が洗い出され、

効率化するこ

ください 減したことで、 時間が受注で79%、生産進捗管理で 打合せに時間を使えるように 93%削減できました。 定量的な効果としては、 価格交渉や技術的な 作業時間を削 なり 作業

ます。こうすることで進捗がデ

タ

スに登録され、

IJ

グタイ

製番単位の進捗状況がわかる仕組み

業指示書のバ

 $\dot{\exists}$

をスキャンし

示書が出力されます。 位で必要な工程を一覧化

各工程の担当

した作業指

者は工程が完了するタイミングで作

引き続き効率化するアイデアを出 運用しながら従業員と話し合い

ありますか

その他にデジタル化した業務は

れな従業員であっても特段問題なくだわっており、デジタル分野に不慣 て 運用できています をかけないプロセスにするかにはこ 受注79%、生産進捗管理93%の このように、いかに従業員に負担 得られた効果についてお聞か 生産管理システムを導入 削減を達成 IT生産管理システムへの移行による 「全員参加型」の経営改革を語る山本社長

株式会社 サンエー精機

社:石川県かほく市遠塚口27 本 代表者名:代表取締役 山本 伊智郎

資 本 金:4,600万円

従 業 員:44名(2021年11月現在) 事業内容:工作機械部品、射出成型機部品、高 速モーター用シャフト、減速機部品 (出力軸・ウォーム軸)、油圧機器部 品、ポンプ用シャフトの製造

会社設立:1973年 ホームページ:https://www.san-ei-seiki.co.jp

16 JFC 中小企業だより 2022.1

等の集計が簡単にできるようになっ

たため、

方針説明会で目標とそれ

したが、

製品ごとの材料費や外注費

題として変動費が多いことが

あり

ま

報告を行っています。

従来からの

課

はじめとしたさまざまな改善活動の

催して、

前月の受注や売上の状況を

を決めま-

した。

ター

メイドのシステムから

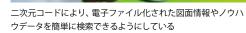
という手ごたえがあっ

たため、

導入

デジタル化特集

うであれば、ロット数を見直すなどの ントロールできるようになりました。 とができるようになり、変動費をコ 対策を会社全体で具体的に考えるこ けでなく、材料や外注費率が高いよ 対する実績を数値で示すようにしま した。漠然とした目標を共有するだ





し、作業進捗の状況把握する仕組みを構築している

ています。

りました。 改善活動へのモチベーションが高ま 動するサポーターを配置したとこ 材センターを活用して、仕掛品を移 する際に機械が30分~1時間ほど す。例えば、工程間で仕掛品を移動 果を数字で確認するようにしていま した。結果を数値で確認することで、 止まる問題に対しては、シルバー人 こうした改善活動も、 機械の稼働率が約20%向上しま

高まり、従来以上の改善効果が表れ ものではなく自分たちで決めたルー ルだから守らなくてはという意識が

動を進めたことで、押し付けられた 行っています。従業員主導で改善活 抜擢し、テーマを決めて改善活動を ダー経験のない従業員をリーダーに ロジェクトを立ち上げました。リー 習慣をつけるために、改善活動のプ また従業員が自発的に行動する

改善後の効

も経営改革に取り組んでいきますの きなメリットを感じています。今後 磨しながら交流できることにも大 り、異業種の経営者の方々と切磋琢 た若手経営者の会にも参加してお ます。また、公庫取引先で組織され のための支援をいただければと思い 山本 まずは融資面において、成長 で、引き続き、融資面だけでなく経

申し訳なく、もっとお客さまの期待 に応えなければと考えています。

動の取組みがリーダー育成につなが が急務です。現在行っている改善活 が増加するため、リーダー層の育成 取得しました。工場移転後は従業員 ため、既存の工場の倍以上の土地を を計画しています。生産能力向上の ることを期待しています。 そのため2024年に工場の移転

ください。 公庫に期待することをお聞かせ

件をくださったのにお断りするのは 全国の中小企業経営者に向けてメッ

きればと考えています 営面も含め情報交換しながら相談で 最後にデジタル化を推進する

セージをお願いします。

営改革に取り組んでいきます。 です。引き続き、時代に合わせた経 サポートしていくかが大切です。 専門用語があふれ戸惑うこともあり デジタル化により解決していくべき デジタル化により解決できる問題は ハードルは確実に下がっているので、 づくりに浸透していくでしょうし、 方で、デジタル化は今後さらにもの ジタル化によりものづくりをいかに ん。デジタル化ありきではなく、デ デジタル技術がどれほど進歩して く考える必要はないと感じました。 ますが、今回の取組みを通じ、難し ものづくりの本質は変わりませ 近年、AーやーoTといった

(聞き手・ライター 山際 貴子)

さらなる成長を目指して 工場を移転

山本 お客さまが当社を信頼して新規の案 調整が増加したことです。せっかく 今後の展望をお聞かせください。 現状の課題は、繁忙期の受注

つのポイント

Point

Point

Point

データを簡単に取り出せるパッケージ導入を決断 運用後も自社で設定変更ができ

毎月社員全員と共有するためのデータ基盤を確立全員参加型の経営改革を目指し、経営指標を 案件別の進捗状況をリアルタイムに把握 工程ごとにバーコードをスキャンすることで