

川十 株式会社

デジタルツインで見える化やシミュレーション活用による取り組み

多品種少量の超短納期生産に対応した業務への最適化を図り、生産管理システムを確立することで、これを当社のコアの強みとして、今後増加していくジャストインタイム生産システムを導入する顧客への売上拡大を図る。

主要製品 ステンレス・アルミニウム・チタンなどの金属材料



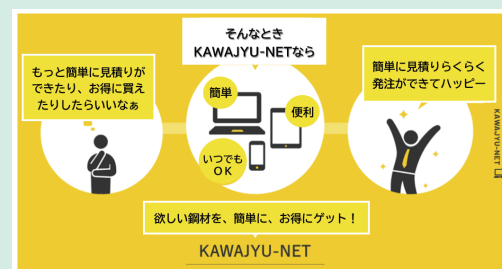
様々な素材の丸棒、丸パイプ



角度切りしたステンレス角パイプ

【オンライン受発注システム】

様々な鋼材の見積りや発注を行えるシステム
特殊な切断加工も行なっています



代 表 者	亥子 勝高
設 立	1964年11月25日
資 本 金	10,000千円
従業員数	25人
業 種	金属材料の精密切断・加工・在庫販売
所 在 地	京都府京都市伏見区北寝小屋町49番地
T E L	075-611-8184 F A X 075-611-8189
U R L	https://www.kawajyu.jp/
E-mail	info@kawajyu.jp

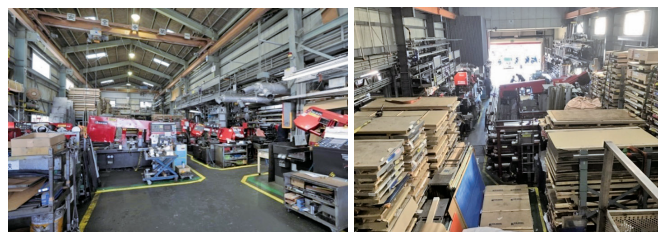
取組のきっかけ

◆「モノづくりの縁の下での力持ち」で社会に貢献

当社はステンレス、アルミ、チタン、鉄、銅、黄銅などの鋼材を切断加工して販売する卸商社です。

多品種少量・超短納期生産を強みとし、納期は注文日から即日～翌日が基本で取引先は約300社以上、年間10万アイテム以上の切断加工済み材料を提供しています。

顧客は一次加工済み材料を入手することで、そのまま生産投入でき、工程削減、在庫削減が可能です。また、X線分析による材料分析や、ミルシートの即時発行など、トレーサビリティを取り入れた品質保証により取引先からの信頼を獲得しています。



加工機械と金属材料を効率的に配置した工場内の様子
材料ラインナップは5000種以上 40台の機械を駆使して加工

◆DX導入の背景と課題

15年前からITを活用した業務改善、受発注システムの取り組みを進めてきました。多様な業務指示を端末1台で運用できており、作業伝票や材料のQRコードの読み込みで、作業マニュアルを表示し、使用材料や作業データの即時登録も行います。その結果、それぞれの業務効率は大

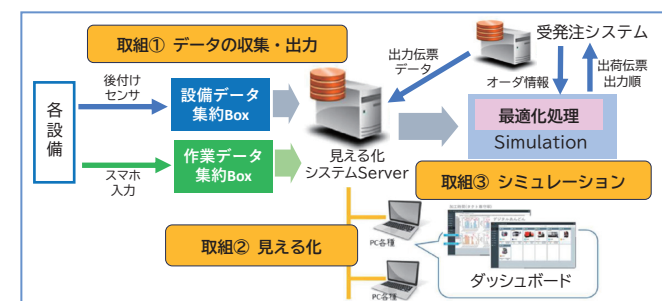
く改善し、在庫材料の棚卸しも必要ない体制を構築することができました。

しかし、コロナ禍からの回復に伴い受注が急増すると、既存の生産体制では対応しきれず、社内は混乱を極めました。オーダー数の増加で、段取りや生産ラインの変更が複雑化した結果、強みと考えていた熟練社員の生産指示ノウハウが属人化した暗黙知となり、工場全体の業務量の把握ができない状況に陥りました。このままでは当社の核である「多品種少量・超短納期生産」という競争力の維持が困難になると判断し、DXによる抜本的な業務改革を決断しました。

取組内容

◆デジタルツイン導入による属人化からの脱却

本事業ではDXの核となる「生産状況の見える化」と「シミュレーションによる生産計画の最適化」に取り組みました。



全体のシステム構成イメージ

まず「生産状況の見える化」として、受発注システムとのデータ連携により、既存設備に後付けしたセンサーと、作業担当者が持つ端末（スマートフォン）からの情報入力を通じ、設備の稼働状況、作業時間、材料情報といった多岐にわたるデータを自動で収集する仕組みを構築しました。収集されたデータはBIツールで分析・加工され、製造・販売管理の5か所のデジタルサイネージにリアルタイムで表示されます。これにより、全従業員が常に現場の最新状況を正確に把握、共有することを可能にしました。



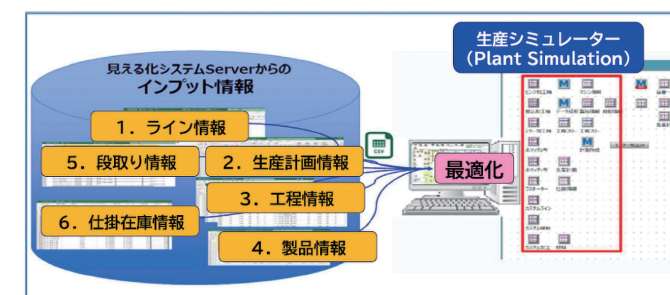
BI（ビジネスインテリジェンス）ツールによる見える化
各製品・各作業工程のスループット・ボトルネックをダッシュボードで可視化
「共有」「納得」「行動」へつなげる

◆シミュレーションによる生産計画の最適化

この取り組みは、単なる「見える化」に留まりません。収集したデータを最大限に活用し、生産計画を最適化することが最大の目的です。

従来は基本的に受注順で生産していましたが、新システムでは段取り時間、在庫量、加工時間、設備の稼働状況などを複合的に考慮し、最も効率的な製造順序を自動で算出します。これにより、投入計画や人員配置の立案・修正が最適化され、納期厳守と生産効率の最大化を実現できました。この機能は、これまで熟練技術者のノウハウをデジタル化したものであり、経験の浅い従業員でも最適な生産計画を立案でき、立案時間は20分から5分に短縮、生産性21%向上を実現しました。

また、DXを円滑に社内へ浸透させるための工夫として、社員から改善意見やシステム改修の要望を積極的に募り、「自分たちの改革」として主体的に関与してもらえるように働きかけました。更に、「自ら考え主体的に取り組む



シミュレーションによる生産計画の最適化
生産能力や段取りを極小化する設備選定や生産順序を算出
投入計画、人員配置、材料在庫を最適化する

人材」の育成で、事業計画の策定への参画など、組織力強化につなげています。

今後の展開

◆ジャストインタイム生産顧客への売上拡大

デジタルサイネージによる「見える化」の効果は大きく、販売管理部門においても納期や進捗に関する問い合わせに正確な情報が即時回答ができ、納期遵守率は100%を達成し、当日出荷率は20%から60%へ向上しました。

本事業での「アイテム数の増加や高い品質要求にも生産体制を乱すことなく応えられる」という実績と自信により、ジャストインタイム生産の顧客に対して積極的に拡販しており、その実績は価格交渉力を高めることにもつながっています。

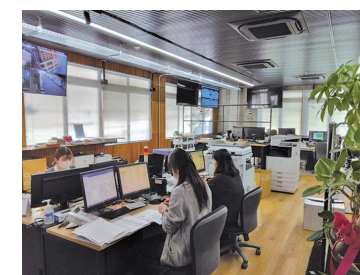
直近では、AIベンチャーと共同で「AIによる作業予測・自動入力システム」の開発に着手し、未だ現場担当者の負担が大きい作業情報入力の効率化に取り組むなど、理想に向けて挑戦を続けています。

◆従業員と共に新たな成長フェーズへの挑戦

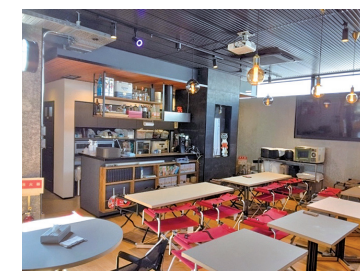
現社長就任時から、人材への投資と組織力強化に積極的に取り組んでいます。「従業員ファースト」の考えのもと、人事制度や福利厚生、働き方の改革を推進し、健康優良法人の認定も取得しました。

その集大成の一つが2025年7月に完成した新オフィスと社員食堂「川十食堂」です。ここでは福利厚生として管理栄養士監修の栄養満点の昼食を週1回提供するほか、川十BARや川十フェスなどのイベントを実施し、社員が楽しみ、コミュニケーションを図る重要な場所となっています。この魅力的なオフィス環境は、採用活動においても大きな武器です。

現在、2026年稼働予定の第二工場を建設中です。これはゆとりある安全な作業環境の確保と、自社で考案した建築資材の製造という新規事業への挑戦を目的としています。本社と第二工場の二拠点体制を円滑に運営するため、DXをさらに推進し新たな成長フェーズへと歩みを進めます。



デジタルサイネージで現場の状況が常に見える新オフィス



「川十食堂」は社員交流の重要な場所