

CASE STUDY

京セラ株式会社様 (2022年3月31日現在)

創業 1959年4月
資本金 1,157億300万円
従業員数 83,001名
(持分法適用子会社、持分法適用関連会社は除く)
本社所在地 京都府京都市伏見区竹田鳥羽殿町6番地
業種 産業・自動車用部品、半導体関連部品、
電子デバイス、切削工具、空圧・電動工具、
通信機器、情報機器の製造販売など
URL <https://www.kyocera.co.jp/>



検索時間の削減で提案件数増加に成功！

DX推進によるスマートファクトリー化でさらなる事業拡大へ

1959年にファインセラミックスの専門メーカーとして創業し、現在は日本を代表する総合メーカーである京セラ様。高い技術力を軸に、情報通信や自動車関連をはじめとした幅広い市場で、素材やデバイス、部品、サービスなどの事業を多角的に展開されています。そんな京セラ様の機械工具事業本部では、2020年11月にスマートファクトリー実現へ向けた新規プロジェクトを始動。図面検索AIパッケージ「Hi-PerBT 図面検索AI」、図面管理パッケージ「Hi-PerBT Advanced 図面管理」を導入し、DXによる生産性改善・事業拡大を推進しておられます。今回は同サービスを導入した経緯や効果について、機械工具事業本部でDX技術課責任者を務める木下順様にお話をうかがいました。

導入の目的

暗黙知の継承と膨大な2次元図面の検索スピード向上

機械工具事業本部の主力製品は、自動車や航空機、船舶などの金属部品の切削加工に欠かせない「切削工具」。少量多品種の特注品を受注生産する同部署では、その膨大な図面の中から設計のベースとなるマスターモデルを探し出す「検索効率」に課題を抱えていました。

「特注品の設計時には、過去の受注品から類似する図面を探す工程があるのですが、当社では図面の大半を2次元で管理していたため、検索に多くの時間を要しておりました。3次元図面と異なり、2次元での類似形状検索には「正面図や側面図などを読み取り3次元の形状を頭の中で組み立てる」という熟練度が求められます。そのため、検索をベテラン設計者の経験とノウハウに頼って行わねばならず、検索効率の向上と業務の平準化が命題となっていました」

ITの力で検索性の課題を解決し、生産性を改善する——。木下様は「検索のレスポンス性が高いこと」「2次元での類似形状検索が可能なこと」という2つの軸でシステムの選定を始めました。



機械工具事業本部
事業本部室
DX技術課責任者
木下順様

導入の決め手

目を見張るレスポンスの速さ。検索効率と受注件数をUP

複数の商材を検討された木下様ですが、なかなか理想の図面検索パッケージに巡り会えずにいました。そんな折に、展示会で目に付いたのが「Hi-PerBT 図面検索AI」です。

「展示会のデモを拝見し、レスポンスの速さに驚きました。その上、2次元での類似形状検索にも対応している。新システム導入については、どれだけの工数削減・生産性向上を実現できるかが判断基準となりますが、これなら当社独自のアメーバ経営で必ず問われる費用対効果においても、十分なパフォーマンスが出せると確信しました」

多くの特注品を受注されている京セラ様では、その設計のために担当者がマスターモデルを検索する時間が、平均30分程度かかっていたといいます。そこで木下様は「Hi-PerBT 図面検索AI」導入のPoCを行い、1図面あたりの検索時間を5分に短縮できると試算。

さらに浮いた25分を顧客に提案する新たな図面作成に回すことで、受注件数も増やせると考えました。

「提案として上がってきた図面件数に想定受注単価を勘案して費用対効果を計算すると、相応の利益が出ると見込まれました。

さらに熟練者のノウハウに頼る人力での図面検索ではなく、AIによる検索であれば新入社員でも対応が可能となります。

業務フローを全面的に見直して平準化し、経験の有無にかかわらず図面検索から図面作成に着手できるようになれば、さらに提案できる図面数も増加するでしょう。

工数削減が単なる業務改善にとどまらず、事業拡大にも直結する。

これはDX推進におけるとても重要な観点であり、その点でも『Hi-PerBT 図面検索AI』は十分に有効だと判断しました」

導入の効果

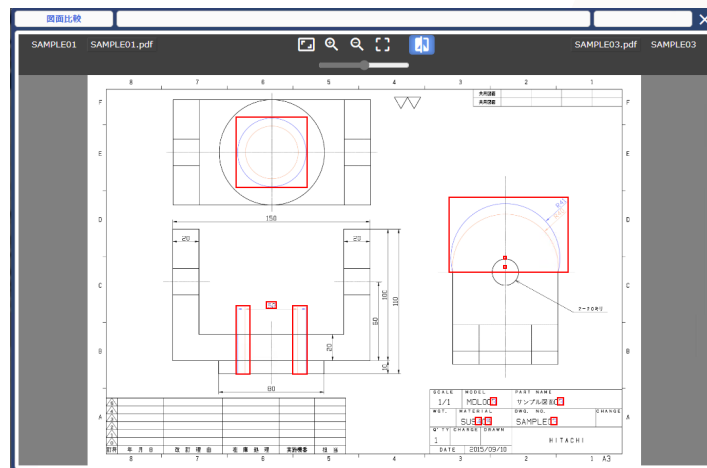
上流工程から図面を一元管理。リードタイムを大幅に短縮

木下様が最も大きな導入効果として強調されたのが、リードタイムの短縮。従来は設計したデータを印刷したうえで作図承認しており、業務効率に課題を抱えておられました。PDMシステムを「Hi-PerBT Advanced 図面管理」へ全面移行した結果、回付・保管作業時間の大幅な短縮に成功。この短縮効果は、受注効率の面でも営業の強力な武器となっているそうです。

さらに新たなメリットとして挙げられたのが、2次元図面の改訂時に生じていたトラブルの解決。図面のバージョンアップ時には、過去図面と比較した差分を確認する必要がありますが、「Hi-PerBT 図面検索 AI」には、新旧の図面を並べて表示し、異なる部分を赤くハッチングする機能が備わっています。これにより、改訂すべきポイントを見落とすリスクが軽減されたと木下様はいいいます。

『Hi-PerBT Advanced 図面管理』への移行後は、図面管理の一元化を徹底できるようになりました。導入前は担当者変更時などに、後任の担当者が古いバージョンの図面を参照してしまうといった事象が発生していましたが、今ではシステム上で最新の図面しか提示されないように制御しているため、旧図面で作業するようなミスはなくなって

います。また、図面を印刷して担当者がチェックして名前を書き、属性情報を登録して管理するといった一連のアナログなワークフローが、すべてデジタル化されました。これなら誰が、いつ承認したかまで履歴が残ります。上流から一気通貫で正しい情報が伝達できるのは理想の姿であり、現場からも高く評価されています」



※図面はイメージです

今後の構想

BOM・BOPの連携でコンカレントエンジニアリング実現へ

今後は、部品表管理パッケージの「Hi-PerBT Advanced BOM」に工程設計用のBOPオプションを追加したシステムの導入を決めているという木下様。同システムの導入により、現時点では図面の配布後に、治具製作・工具製作・材料手配などの各部門が個別に取り掛かっている生産準備を一括管理し、より効率化させることを目標にされています。その上でプロジェクトゴールとして掲げておられるのが「スマートファクトリー」の実現。すなわち生産現場におけるペーパーレス化と、現場従業員がモニターなどのデバイスで生産に必要な全情報をリアルタイムに閲覧できる体制の整備です。

「製造レシピはもちろん、品質確保のための注意点や前工程からの申し送り事項などのすべての情報をモニター上で確認でき、常に最適生産を実現する仕組み作りを目指しています。当社のモノづくりはグローバルで展開。世界各地のどの工場でもどの製品を生産することが効率的なのかを把握し実行することで、グローバル単位での生産最適化を図っていきます」

スマートファクトリーとグローバル展開。この2つの目標達成に向けた推進力のコアとなるのが、コンカレントエンジニアリングであると木下様は語ります。またその実現へ向けて、日立ソリューションズ西日本のサポートにもより一層の期待を寄せています。

『Hi-PerBT Advanced 図面管理』導入時には、その上流に当たる当社のERPパッケージとの連携を含めた複雑な構築が求められましたが、通常のパッケージメーカーではできないワンステップ踏み込んだ対応をしていただいたおかげで、ほぼ100%の完成度となりました。これからもパートナーとして、我々のビジョンに向け並走してもらえたらありがたいですね」

モノづくりの核となる図面の検索・一元管理を支援する「Hi-PerBT 図面検索 AI」「Hi-PerBT Advanced 図面管理」。製造業のDXを推進する企業様にぜひ活用頂けたらと思います。



企画・執筆・編集/テックプラス <https://news.mynavi.jp/techplus/>

※本文中の会社名、商品名は各社の商標及び登録商標です。※本文中および図中では、TMマーク®マークは表記しておりません。※製品の仕様は改良の為予告なく変更する場合があります。※本製品を輸出される場合には、外国為替及び外国貿易法の規制並びに米国輸出管理規則など外国の輸出関連法規をご確認の上、必要な手続きをお取りください。

なお、ご不明な場合は、以下にお問い合わせ下さい。

※ご相談ご依頼いただいた内容は、回答等のため日立グループ各社に情報を提供し対応させていただきます。取り扱いには充分注意し、お客様の許可なく他の目的に使用する事はありません。

※類似形状検索は株式会社日立ソリューションズの提供する「類似図面検索 AI ソフトウェア」を利用しています。

https://www.hitachi-solutions.co.jp/mfigazouhantei/sp/usecase/ruji_zumen.html

商品・サービスに関するお問い合わせ

<https://www.hitachi-solutions-west.co.jp/inquiry/>

L04507-00

2022.05

株式会社 日立ソリューションズ西日本
<https://www.hitachi-solutions-west.co.jp/>

株式会社 日立ソリューションズ
<https://www.hitachi-solutions.co.jp>