

BID Group は PTC の産業用 IoT と拡張現実ソリューションを使用して木材加工業のデジタル変革を実現

ビジネスの世界では、停滞したままでいられるほど余裕のある企業は存在しません。リーダーとして台頭する企業は、経験豊富であるだけでなく俊敏性を備えており、限界を押し広げて従来の業界の常識を覆そうと前向きに取り組みます。ここでは、革新的なテクノロジーとパートナーシップを活用して自社の業務を変革し、業界全体を活性化した、ある著名な木材加工ソリューション企業をご紹介します。

BID 社の DNA に組み込まれたコラボレーションとイノベーションへの意欲

BID Group ほど、コラボレーションの価値を知っている企業もないでしょう。35年以上に及ぶ経験を持つ同社は、木材加工業向けの革新的なターンキーソリューションを扱う最大級の統合サプライヤーです。顧客向け設計、革新的な工作機械、デジタルテクノロジー、ターンキーインストール、アフターマーケットサービスを総合的に提供しています。単独の生産ラインから複数の生産ラインまで、大切な顧客にスマートな工作機械とコネクティッドファクトリを提供する企業です。



業界全体の根本的な課題に正面から取り組む

歴史的に見て、木材加工業は、変化を取り入れるスピードと変化への適応性が、ほかの製造業に比べて劣っていました。まず原材料が天然木という非常に可変的な性質を備えたものであるため、価値を確実に積み重ねることができるテクノロジーを特定し、それを標準とすることが、業界全体の課題であり続けています。メーカーそれぞれが使用する主要な原材料の仕様を制御できないという状況で、一体どうすれば業界全体でテクノロジーを標準化できるでしょうか？

どの木材加工企業でも最大のコストは原材料であり、貴重な木材繊維を十分に確保することが収益を上げるために欠かせません。原材料となる木材繊維一つひとつにサイズ、形状、含水率といった

BID社は現状を打破する機会を見出しましたが、それを実現するには、長期的な課題に対処しなければなりませんでした。

固有の特性があり、加工方法がそれぞれ違います。また、特定の形状やカットを求める市場の需要も頻繁に変動します。原材料の採取を最適に行っても、計画外の非稼働時間、生産性の低下、品質管理の問題といった要因により、製材所のスループットが悪影響を受けます。多くの製材所では設備投資が前倒しで行われており、その投資を10年間以上バランスシートに計上しなければなりません。時間が経過するにつれて設備の信頼性は低下し、機能が低下した工作機械を使い続けるか、新しい工作機械に大規模な投資をするか、選択しなければなりません。

こうした困難な状況にもかかわらず、BID社は現状を打破する機会を見出しましたが、それを実現するには、長期的な課題に対処しなければなりませんでした。同社は、ほかの業界で製造業務を変革しているクラウドと産業用モノのインターネット（産業用IoT）を活用して、最新のテクノロジーと同社の深い専門知識を組み合わせることにより、木材加工業のデジタル変革の道を開く可能性を見出しました。



BID 社は適切なパートナーと連携して変革を開始

クラウドの接続性と産業用 IoT を活用する必要があった BID 社は、当初、製品データを収集および監視するプラットフォームを開発するために、小さなソフトウェア開発会社と提携しました。しかし、提案されたプラットフォームはうまく機能せず、変革を進めるために必要なインサイトを生み出すことができませんでした。結局、そのソフトウェア開発会社には、BID 社が専門とする領域の知識が足りないことが判明し、新規計画が必要になりました。

BID 社はアプローチを考え直し、それぞれの分野の専門知識を備えた戦略パートナーのグループを編成することにしました。以前、PTC の 2019 LiveWorx イベントに参加していた同社は、PTC のソリューションが同社のビジネスモデルと成長に向けたビジョンに適合することに気付きました。同社のアフターサービスおよび信頼性担当シニアバイスプレジデントであるクリス・ウェルズ (Chris Wells) 氏は、ビジネスの継続性と製品ライフサイクル管理に対する PTC のアプローチに感銘を受け、「製品ライフサイクル全体について考え始めたときに、これらのツールにより、私たちが検討していたソリューションに大きな価値が追加されることがすぐに明らかになりました」と述べています。

BID 社はアプローチを考え直し、それぞれの分野の専門知識を備えた戦略パートナーのグループを編成することにしました。



また、チーム体制を完全にするには、ほかの戦略パートナーも必要になることがわかっていました。同社では、PTC のほかにも、長年のパートナーである Rockwell Automation 社から、分析、MES、自動化、産業用制御、センサー、ネットワーキングなどを含む、運用技術に関する専門知識とハードウェアの供給を受けていました。さらに、簡単にプログラムできるソフトウェアに加えて、製品寿命の延長が必須でした。製材所に常時配備されている技術者はそれほど多くないため、非稼働時間を避けるには、Rockwell Automation 社の信頼性と耐久性が高いハードウェアと、共同作業の体制が欠かせませんでした。

同社にとって、既存のパートナーとの関係を維持することはほかの要素と等しく重要であり、PTC の機能を介したほかのソフトウェアとのシームレスな統合がこれを可能にしました。たとえば、同社では、オープンソースの分析と監視のために PTC の産業用 IoT テクノロジーと Grafana Labs を統合し、Influx Data を活用することにより、スタック、センサー、システムのリアルタイムの可視化を実現しました。また、PTC クラウドサービスを使用して、PTC からデータ管理とセキュリティのサポートを受けたほか、Microsoft Azure のインフラストラクチャを利用しました。その結果、業界をリードするテクノロジーパートナーとの連携を通じて、同社の業界経験を OEM メーカーとして活用し、デジタル変換に取り組んでいる木材加工の顧客にサービスを提供することが可能になりました。

BID社はPTCのThingWorxを活用してデジタル対応の接続された製材所を設置

顧客中心の企業であるBID社には、予定外の非稼働時間を削減し、アセット利用率とパフォーマンスの新しい基準を設定して、顧客が投資を最大限に活用できるようにする、という明確な目標がありました。同社は、顧客の製材所での概念実証を手始めに、PTCのエンドツーエンドの産業用IoTプラットフォームであるThingWorxを、スマートな接続された施設や設備の接続基盤として使用することから始めました。このプラットフォーム



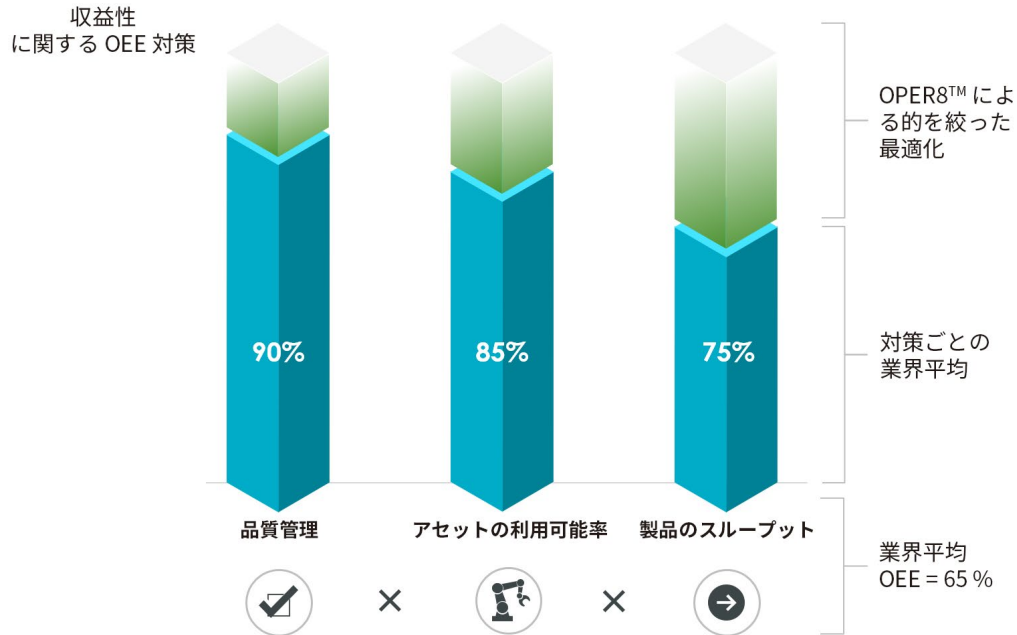
「私たちは、業界に関する**専門知識**があることをすぐに**顧客**に伝えました」

スティーブン・ホーファー (Steven Hofer)
戦略および事業開発担当上級副社長、
BID社

により、リアルタイムのデータ分析と豊富なインサイトおよび製造レポートを使用して、製造とアセットの状態を可視化できるようになりました。また、メンテナンスと信頼性の最適化のために、ThingWorxを活用して予測分析を実装しました。

同社は概念実証を通じて、製造プロセスと工作機械の全体的な信頼性を高めました。異常な状態を検出して、アセットの状態をより適切に監視するために、高速ベアリングにアラートを追加したほか、その他のコンポーネントレベルの監視、警告、分析を導入しました。重要な点は、事後対応型のアプローチから予防的な事前対応型のサービスおよびメンテナンスアプローチへと移行し、工作機械の信頼性をかつてないほど高められたことです。

これらの改善により、同社は顧客の施設に接続性をすばやく提供することが可能になりました。この初期導入は、OEEの2桁台の向上など、すばらしい成果をもたらしました。また、実績のあるアプローチにより迅速に拡張する準備が整いました。



BID 社は早期の成功を活用して顧客向けソリューションを市場に投入

ターンキー施設の変革に成功したことは目覚ましい成果でしたが、ハードウェアの設置が部分的にしか完了していない施設をデジタル変革する市場機会が多数あることにも BID 社は気付いていました。BID 社の工作機械のみを設置している顧客企業は 9 社ありましたが、他にも 400 社の顧客企業があり、そこではより広範なアプローチを採用する必要がありますが、BID 社の工作機械に重点を置くよりも、既存の工作機械を接続してサービスを提供することの方が重要でした。

これを前提として、同社は、工作機械が混在している施設を持つ顧客にアプローチしました。同社は、売上を向上させる一方で、木材繊維採取能力

と生産性を最適化するためのリアルタイムのインサイトを提供する産業用 IoT ソリューションである OPER8™ を導入しました。OPER8™ の導入経験から得た知識を活用することで、顧客の業務をデジタル変革して、製材所の既存の工作機械を接続するように設計されたソリューションをパッケージ化して市場に投入することができました。

このソリューションは、顧客から好評を博しました。「OPER8™ は、製材所の信頼性と製造能力を適切に監視するために必要な技術的知識を提供してくれます。すべてのプロセスを監視するために必要な可視性が提供され、リアルタイムの調整が可能になるので、事前に設定された管理制限内で運用し、製造効率を維持できるようになります」と、Biewer Lumber 社の Biewer South 担当ゼネラルマネージャであるダン・ボウエン (Dan Bowen) 氏は語ります。さらに、ボウエン氏は、「OPER8™ は、機械の信頼性を監視する総合的な製材所用パッケージを提供し、プロセスが管理制限を超えるとアラートを出すほか、すべてのマシニングセンターで品質管理を追跡します」と述べています。

BID社の業界経験は、顧客に変革ソリューションを提供する上で有益でした。「私たちは、業界に関する専門知識があることをすぐに顧客に伝えました」と、BID社の戦略および事業開発担当上級副社長のスティーブン・ホーファー（Steven Hofer）氏は語ります。「種類が異なる多くの工作機械をOPER8™のようなプラットフォームに接続できる人は製材業界にはいませんでした。私たちはPTCのテクノロジスイートを活用して、それが可能なことを示しました」

拡張現実への移行が BID 社のアフターサービスを強化

産業用IoT変革の勢いに乗ったBID社は、拡張現実（AR）を活用して、オペレーションを次のレベルに上げる機会があることに気付きました。ARにより、BID社と顧客の施設全体で、収益を継続的に向上させるビジネス上の最も重要な側面の1つであるアフターサービスが改善され始めています。

具体的には、緊急時やリスクの高い修理の際には、離れた場所にいる顧客に迅速で正確なサービスを提供するという課題を抱えていることを認識していました。こうした状況で、電話や、テキストメッセージ、電子メールなどの既存のサービス方法では、サービスの待機時間が長くなり、顧客に計画外の非稼働時間を強いることになります。フィールドサービス技術者が出張することが益々困難になっている状況で、ARが明確なソリューションになっています。

BID社では、すぐに使えるリモートアシスタンスとコラボレーションのツールであるVuforia Chalkを活用することで、時間や場所を問わず、必要なときにARを使用して、正確で詳細な手順を顧客に提供できるようになりました。顧客はアプリをダウ

ンロードして、BID社のサービスエキスパートに接続するだけで、想定外の問題のトラブルシューティングを行えます。Chalkでは、リアルタイムのオーディオおよびビデオをARと組み合わせることにより、サービスエキスパートが顧客の環境と工作機械を表示して、画面上でアノテーションを直接付けることができます。ChalkのデジタルアノテーションではARを活用しているため、操作対象の場所と環境にアノテーションを「貼りつける」ことで、顧客は、解決するための手順を簡単に実行して完了できるようになります。「Chalkは、顧客にリモート診断を提供するときに特に役に立つツールです。最先端のテクノロジーが完全に実装されているので、顧客にサービスを提供するために出張する必要がなくなり、ビジネスを継続的に成長させることが可能になりました。Chalkの使用は、あらゆる関係者に大きなメリットをもたらします」と、BID GroupのCEOであるアリスティア・クック（Alistair Cook）氏は述べています。

Chalkは、顧客サービスコールの際にBID社のサービスエキスパートが相互に接続する方法も大幅に変えました。多くの場合、同社の現地のフィールドサービス技術者は、メンテナンスや修理のために客先まで出向きます。技術者は、Chalkを使用すると、自分で解決できない未知の問題に遭遇したときに、リモートのエキスパートに接続して、ガイダンスを求めることができます。また、Chalkにより最前線の作業員は、場所を問わず、BID社の特定分野のエキスパートから貴重な専門知識を得ることができます。

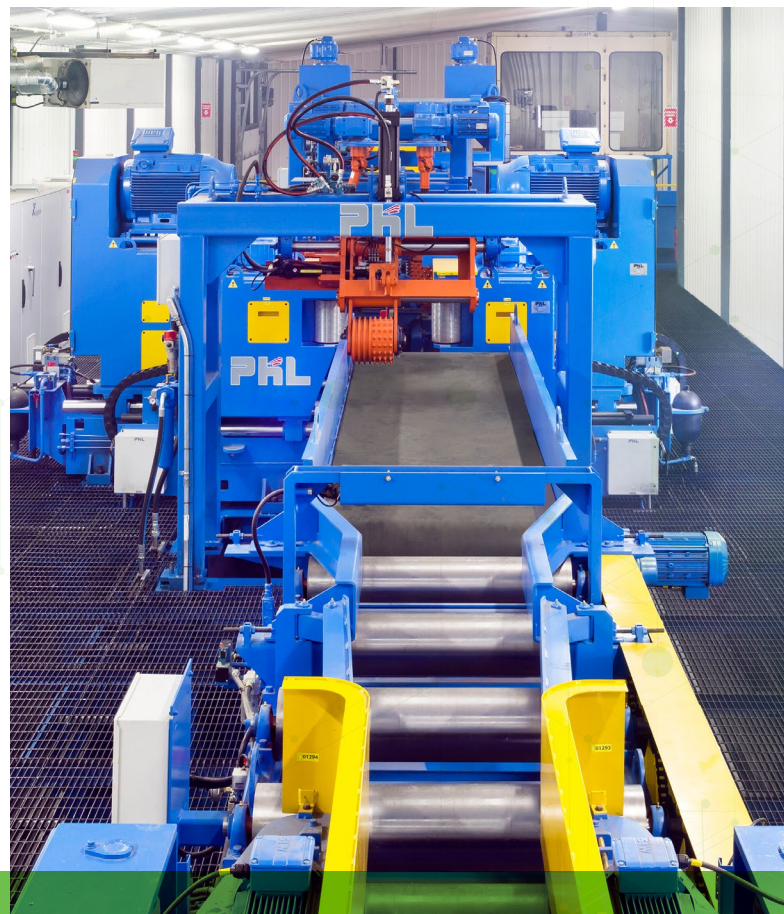


拡張現実が BID 社の継続的学習のビジョンを強化

AR への移行は、BID 社の顧客満足度に対する考える方に大きな変化をもたらしました。「PTC の AR テクノロジーは、アフターサービスの機会全体にアプローチする方法を変革しました」と、ホーファー氏は語ります。同氏は、多くの顧客が日々のワークフローの変化に気付いたと指摘しています。「リモートで診断およびサービスできる機能に迅速に移行できることがますます重要になっています。このタイプのテクノロジーは有効であり、すばやく展開することで、極めて大きな価値を付加することができます」と、ホーファー氏は述べています。

今後、AR テクノロジーへの取り組みは、顧客と BID 社の従業員の両方に対して学習と開発の機会を拡大することにより、さらに一歩前進します。従来の学習方法では、読むだけになりがちな紙のマニュアルが多数使われていました。しかし、同社では、Vuforia Expert Capture を最近導入したことにより、ステップバイステップの仮想作業指示書および標準作業手順書のライブラリを作成して、さまざまな工作機械やプロセスに関するトレーニングを加速させることができます。Expert Capture を使用すると、サービスエキスパートは、一連のサービス手順を実行および記録し、完成したサービス手順を公開できます。社内の技術者や顧客は Microsoft HoloLens などのモバイルのハンズフリーデバイスを使用して、その手順を閲覧することができます。つまり、エンドユーザーは、タスクを実行するときに、その手順を追ってタスクを完了できます。その結果、顧客はメンテナンスや修理が必要なときに、その多くをわかりやすい手順に従って適切に行えるため、サービスコールの回数が減少します。

同社は、アドオンサービスやサイト固有の指示書の提供から、月額サブスクリプションによるポータルアクセスに至るまで、AR でアフターサービスを改善し、収益を増大させる追加オプションを検討しています。同社はその長年のサービスモデルに沿った形で、特に AR を活用して、既成概念の枠を超えた、より良いサービスを顧客に提供していきたいと考えています。「AR では、応答性が重要です。私たちは、成功するには、ビジネスの遂行が容易でなければならない、という信念を持っており、AR がそれを可能にしてくれます」と、ウェルズ氏は語ります。「カスタマーケアを迅速かつ簡単に提供できたり、顧客が工作機械に関する知識を得られるようにすることで、長期的にあらゆる関係者にメリットがもたらされます」とも同氏は説明しています。「大事なことは時間とコストです。それを実現する方法は、AR 以外にありません」



BID 社はその価値に忠実であり続ける

BID 社は、社内のスタッフと顧客に提供するサービスの両方に大きなデジタル変革をもたらしました。また、新工場の建設や、遠隔監視の提供、顧客中心のサービスエクスペリエンスを構築する計画もあり、新しいテクノロジーを活用してビジネスを拡張する機会が多数存在することは明らかです。

同社は、デジタル変革に向けた取り組みをさらに拡大するために、PTC の製品やソリューションだけでなく、そのスタッフからもサポートを受けることができます。同社は、ガイダンスとサポートを継続して提供する PTC のカスタマーサクセスチームと連携することにより、テクノロジーによる成果を活用して、競合他社の一歩先を行こうと考えています。

BID 社は、PTC の製品やソリューションだけでなく、そのスタッフからもサポートを受けることができます。

最も重要なことは、常に同社では、過去に目を向け将来の指針にしていることです。「私たちは、世界クラスのチームを編成して、顧客に可能な限り最高のサービスを提供するというコアバリューを備えた企業として出発しました。これらの価値に忠実であるために、革新を通じて業界を揺さぶり続けます。私たちの取り組みを導くのは顧客なのです」と、ホーファー氏は述べています。

BID 社は、デジタル変革を通じて顧客と社内のチームの両方により適切なサポートを提供することにより、比類のない成果を最短期間で実現し続けるための基盤を確立しました。これは同社のビジネスだけでなく、木材加工業全体を根本的に変える破壊的な革新でしたが、同社は課題に対して十分な準備ができていました。

www.ptc.com/ja/case-studies

© 2020, PTC Inc. (PTC). All rights reserved. 本資料に記載された情報は情報提供のみを目的としており、事前の通知なしに変更される可能性があります。また、PTC が保証、約束、提案を行うものではありません。PTC、PTC ロゴ、およびすべての PTC の製品名およびロゴは、米国およびその他の国における PTC またはその子会社、あるいはその両方の商標または登録商標です。その他の製品名または企業名はすべて、各所有者の商標または登録商標です。新製品や新機能のリリース時期は予告なく変更されることがあります。

