コスト改善の一歩目は、
MATRIX から。
マトリックス

MATRIX で工具管理の Iot、DX 化を進めませんか？

INDEX

4 こんなお悩みありませんか？

6 MATRIX でできること

10 お客様の声

12 選べる５つのラインナップ

14 よくある Q&A

タンガロイは持続可能な開発目標（SDGs）を支援しています。

環境報告書はこちらから
ご確認いただけます。

こんなお悩みありませんか？

コスト改善のお悩み

コスト改善に取り組みたいけど、
どこから手をつければいいかわからない…。

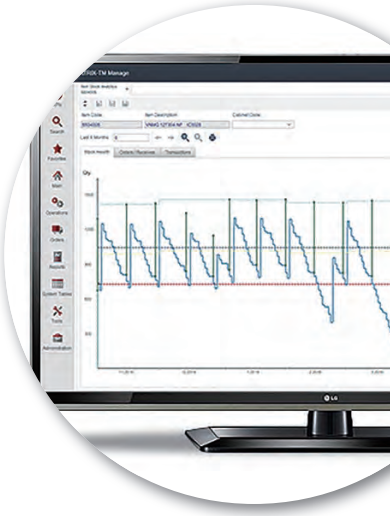
欠品に関するお悩み

たまに使う特殊工具って在庫切れ起こしがち。
緊急手配すると時間も手間もかかるから気を付けないと…。

工具管理のお悩み

「あのドリル見なかった？」って１日に３回は言ってる…。

それ全部
MATRIX で解決できます



工具の使用量やコスト分析で、“ 改善すべき点 ” がすぐに見つかる

ワーク別、ライン別、設備別に使用履歴を確認。異常な工具使用量の原因究明に一役買います。

発注業務の DX 化で、工具の欠品防止

過去の使用量から、適切な在庫設定数を自動計算。それを下回ると、発注依頼アラームを配信。必要以上の発注もなく在庫過多も防げます。

工具の整理整頓で、探し回る必要なし

1 日 5 分の捜索でも、年間で 20 時間、2 人なら 40 時間のロスに。探す時間の削減に加え、取り出し間違いも防ぎます。

工具の使用量やコスト分析で、"改善すべき点"がすぐに見つかる

データ収集に時間がかかり、改善案を考えるところまで到達しない…。

必要なデータがすべて簡単に手に入るから、
すぐに改善行動に移せる！

異常値の見える化

ワーク別、ライン別、設備別、使用者別データが簡単にわかるから、**どの製造ラインのどの部品加工でどんな工具がどれだけ使用されているかが一目瞭然。**改善すべき点がすぐに見つかります。

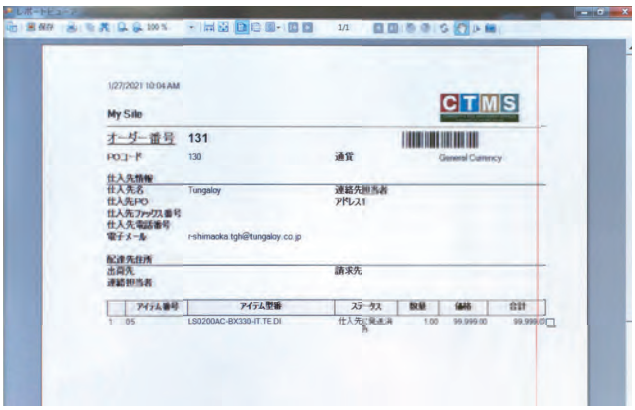
在庫総額も瞬時に算出

在庫数量、在庫品単価、総額も確認できるので、棚卸作業もスピードアップ。設定した期間動きがない不動在庫も把握でき、**必要なものを必要な分だけ手元に置くことができます。**

発注業務の DX 化で、工具の欠品防止

手配漏れで、在庫がない。
各所に連絡して在庫確認しないと…。

工具の発注業務を DX 化することで 発注管理を簡素化できる！



工具の発注業務を簡素化

過去の取り出し数量と回数のリードタイムから、最小在庫設定数を自動で計算。それを下回ると、発注依頼アラームが届くので**使用頻度が低いアイテムや納期が長く発注のタイミングが難しい特殊工具などの欠品も防ぎます。**

在庫数の適正化

最大在庫数も設定でき、欠品を恐れるあまり在庫を持ちすぎるといったことも起こりません。また遠隔操作も可能で、**離れた工場間で工具を融通することもでき、在庫数の適正化に貢献**します。

工具の整理整頓で、探し回る必要なし

使いたいときに使いたいものが
見当たらず、効率が悪い…。

**工具の整理整頓はもちろん、最後に
誰が使ったのかまで分かるので
所在がはっきりする！**

必要工具のみ取り出し

1つ1つの工具に所在地を設定。わずか10秒で取り出す事ができます。またコーナRや溝幅違いなど、**見た目で判断しづらい工具の取り出し間違えも防ぎます。**

外部棚と連携できる

MATRIXの中に入った製品だけでなく、市販の外部棚も無制限に連携することができます。お使いの治具、測定器、砥石などをソフト上に登録しておけば、**全工場の在庫資産を一括管理**できます。

まだまだあります

MATRIX の便利機能 Select 4

数百の機能で、お客様の課題に合わせた効果的な活用ができる MATRIX。
その中でも特に便利な機能を４つご紹介します。

1 工場間の遠隔管理ができる

IoT 技術の活用で、すべてのデータを一元管理。**離れた場所の在庫でも、自身のパソコンで情報を確認することが可能**です。また複数の場所に設置された MATRIX も一度に管理できるので、工場間での在庫確認も簡単に行えます。

2 多角的なレポート抽出が可能

不動アイテムや余分在庫レポート、どの工具の在庫が不足しているかが分かる在庫不足レポート、納入の遅れが分かる遅延オーダーレポート、使用量トップアイテムレポートなど、**多角的なレポート抽出で精度の高いコスト改善行動につなげられます**。

3 複数の工具を同時に取り出せる

取り出したい複数の工具と数量情報をあらかじめ入力しておけば、それぞれの引き出しが順番に開き、**必要な工具を一度で手間なく取り出すことができます**。また取り出し間違いをした場合も、「取出し／発行変更」ボタンを押すことでスムーズに返却できます。

4 再研削品を優先して提供し、在庫滞留を防ぐ

作業者はどうしても新品の工具を選びがち。その結果、再研削品や使用済品の在庫がどんどん溜まってしまいます。「新品アイテムを表示する前に使用済み / 再加工済みアイテムを強制的に取出し」機能を使えば、**使って欲しい順番に工具が出てきます**。

MATRIX はすでに多くの会社に

欠品発生率 0%
発注作業が誰でも可能に

株式会社
協越金型 様（金型業）

従業員数：13 名

導入背景

導入前は、CAM の担当者が工具管理と発注作業を兼務する形で運用していました。しかし従業員や使用工具数が増えてくると従来のやり方では管理しきれなくなり、また発注業務に至っては月に 8 時間程度を要するようになってしまいました。**徐々にメインの仕事が圧迫されるようになったことで、効率的で効果の高い方法を探し始めました。**正直費用対効果が出せるのか不安でしたが、結果的には大成功でした。

効果

導入前は、工具知識のあるメンバーが購入工具と個数を判断し発注していました。導入後は、MATRIX が発注数を自動計算してくれるので、**工具知識の有無に関わらず、誰でも簡単に発注業務ができるようになりました。**また最小在庫数を下回らないタイミングで発注アラームが送られるので、欠品も発生しなくなり非常に助かっています。
さらに、社全体の作業効率アップにもつながりました。これまで CAM の担当者が在庫や工具形状をすぐに確認できるようにと 2 階の事務所で行っていた工具管理を、1 階の作業所に移すことができました。設計者は、見たいデータをパソコンからいつでも確認ができ、オペレーターは 2 階に工具を取りに行く手間がなくなったことで、社全体の作業効率もあがりました。

社内全体で積極的な改善行動が生まれるように

thyssenkrupp rothe erde Japan 様（ベアリングメーカー）

従業員数：219 名

導入背景

導入前は、市販の棚に工具を並べて管理していました。持ち出しの際は、記録表に数量や日付、名前を記入という形にしていましたが、**漏れやミスが多く、数が合わない**ことも度々ありました。発注に関しても、基準点のみ決め作業者に任せた運用でしたが、発注漏れの頻度が高く、結果的に在庫量を増やし発注手配の頻度を抑えるやり方にせざるを得ませんでした。この状況の改善を期待し、MATRIX を検討し始めました。

効果

誰でも簡単に、正確な工具を取り出すことができるので、一人一人の作業効率が格段にあがり**工具管理に費やす時間が大幅に低減**されました。また信頼性と透明性の高いデータをリアルタイムで確認・分析できるので、社内全体で工具管理への意識が高まり、積極的な改善行動が生まれるようになりました。情報共有や社内伝達がスピードアップしたことも嬉しい変化です。そのおかげで余剰在庫や欠品リスクも低減し、工具費削減にも貢献しています。また直感的に理解できる操作画面なので、導入にあたって大掛かりな教育が必要なく、すぐに運用できたのもありがたかったです。シンプルなデザインも好評で、工場内に置いてもまったく違和感はありません。日本の製造現場でもどんどん増えていくのではないでしょうか。

にてご活用いただいています！

MATRIX を愛用頂いているお客様から、導入に至った経緯や MATRIX の効果を伺いました。

導入後わずか 4 ヶ月で 1,600 万円の在庫削減を達成！

樫山工業株式会社 様
（真空ポンプの開発・製造・販売）

従業員数：785 名

導入背景

以前から、工具の発注業務にかかる膨大な時間をいかに低減するかが課題でした。工具を持ち出す際は管理台帳に数量を記入する運用でしたが、頻繁に記入漏れが発生するため、**在庫数を正確に把握できず、発注数の判断に時間を要した**からです。同時に欠品や余剰在庫も増えるなど、発注業務以外にも悪影響を及ぼしていました。たまたま株式会社タック様に伺った際に、MATRIX を拝見し、すぐに導入を検討し始めました。

効果

工具の使用量が正確に把握できるようになり、**正確でタイムリーな発注と発注業務の負荷軽減が可能に**なりました。在庫も適正化されたため、導入からわずか 4 ヶ月で **1,600 万円の大幅な在庫削減**を達成し、予想以上の結果に大変満足しています。
また申請書や工具リストの作成・更新作業、発注管理や管理者への報告業務など、**工具の管理業務に費やす時間の削減**にもつながっています。さらに必要な工具だけを出庫できるようになったことで、取り出し間違いによる加工不良も発生しなくなり、**品質向上にも貢献**してくれています。

筋肉質な会社経営実現につながった

株式会社
タック 様（機械工具卸商社）

従業員数：50 名

導入背景

1 万点を超える在庫活用のため MATRIX の導入を検討し始めました。具体的に抱えていた課題は、「①倉庫にいかなければ在庫数が分からず、問い合わせを受けてから回答までに時間がかかる②拠点間の在庫状況が分からず重複在庫が発生する③棚卸作業に時間がかかる」ことでした。見ればすぐに使えるわかりやすさや事務所に置いても違和感のないデザイン性の高さも決め手となり購入に至りました。

効果

まず問い合わせに対してスピーディーな回答が可能になりました。電話を受けたその場でデスクの PC から MATRIX 内を確認し、そのまま返事が出来るので、お客様をお待たせすることがなくなりました。また 4 拠点すべての在庫状況を見える化できたことで、重複在庫の一本化、さらに**各拠点間での在庫の集約など、管理が容易**になりました。決算や棚卸作業の簡略化にも効果的です。旧来、在庫の棚卸作業における数量確認は、複数名での目視手作業でした。今では、データを抽出するだけで、アイテムの本数、金額まで一気に出すことでき、人数、時間をかける必要がなくなりました。今後は、さらにデータを蓄積し、滞留在庫の削減、流動性のある在庫への置き換えをすすめ、ユーザー様に必要とされる在庫体制の構築を目指していきます。

規模や用途に合わせた最適モデルをご提供しています。

選べる 8 つの ラインナップ

対象品目の数量や用途に合わせて、最もご活用いただけるモデルを
ご提案させていただきます。

【第一選択主モデル】 **MAXI**

品目数 3,000 ～ 5,000 以上の管理に最適な主モデル
・モニター有り無し選択可 (1 台目はモニター必須)
　・本体寸法：
　　幅 1180 mm x 奥行き 752 mm x 高さ 1469 mm

【第一選択主モデル】 **MINI**

品目数 1,000 ～ 2,000 程度の管理に最適な主モデル
・MAXI よりも小型で、引き出し数も少ない
・モニター有り無し選択可 (1 台目はモニター必須)
　・本体寸法：
　　幅 860 mm x 奥行き 581 mm x高さ 800 mm

New

MAXI Premium

MAXI の基本仕様はそのままに、大きくなった
スクリーンで使い勝手が向上
・二次元 (QR) バーコードリーダー、指紋認証機能が
　標準装備
・お客様指定ロゴを両側面に印刷可能
・2 年間の部品保証

MATRIX の操作を体験できる 3D や費用対効果が計算できるシミュレーターをご用意しています。詳しくは

DLS 8D / DLS 4D

各トレイ蓋無しエコノミーシリーズ
・8 段 /4 段仕様 (DLS4 段仕様はモニター無しのみ)
　・本体寸法：
　DLS 8D：幅 915 mm x 奥行き 610 mm x 高さ 1220 mm
　DLS 4D：幅 915 mm x 奥行き 610 mm x 高さ 820 mm

New

DLS-V 5 D

ホルダ収納専用キャビネット
・5 個の引出し仕様
・6 穴ラック（ HSK A63 / C6 / 40T 相当向け)、
　8 穴ラック（ 30T 相当向け）
・最大 3 ラック／引出の設定が可能
・DLS 4D 上部に設置可能

TOOLPORT

インサート 1 個単位での取り出し管理に
・4 段仕様 : 800 インサート収納可能
・8 段仕様 : 1600 インサート収納可能
　・本体寸法：
　8 段仕様：幅 676 mm x 奥行き 630 mm x
　高さ 1475 mm
　4 段仕様：幅 676 mm x 奥行き 630 mm x
　高さ 905 mm

New

TOOLPORT 4x4 HYBRID

TOOLPORT と DLS の良いとこ取り
・TOOLPORT 4 段、DLS タイプ 4 段仕様
・収納数が少ない方におすすめ
・モニター有り、無し選択可能

WIZ（補完用）

大型ツーリングの収納はこれで決まり
・用途に合わせてスペースの変更が可能、
　オートロック式
・大型ツーリング、MRO 品を併せて収納
　する場合、補完キャビネットとしての活
　用が可能
　・本体寸法：
　幅 914 mm x 奥行き 457 mm x 高さ 2070 mm

オプション

MATRIX ANDROID

既存の外部棚に収納している工具や製品を、ハンディタイプで管理ができる

MATRIX POUCH

IC チップで工具データを呼び出し！ Balluff 社製 IC チップの工具データを読み取り MATRIX へ出庫指示。組み合わせ間違い防止に貢献

MATRIX RTLS

工具・治具の居場所を「可視化」。工場内を移動するモノに取り付け、Bluetooth により居場所を追跡。

よくある Q&A

MATRIX をご検討いただく際や使い始めに寄せられるご質問をまとめました。

出入庫・発注管理

Q 製品はどのように管理するのですか？

A 製品についたバーコードを読み取ることで、該当の物を取り出す事ができます。取出し時間はおよそ 10 秒です。ワーク別、設備別等で工具の紐づけ選択することも可能です。

Q 入出庫は誰でもできるのですか？

A ID を登録した方のみが使用できます。人物確認には、指紋認証・パスワード認証・バーコードリーダなどが使用できますので、セキュリティ管理も万全です。既存 ID カードとの連携もできます。例えばお客様が使用されている社員証での認証も可能です。

Q 自動発注機能で勝手に発注されることはないですか？

A ありません。過去の使用量から、適切な在庫設定数を自動計算し、それを下回ると、設定したメールアドレス向けに発注依頼アラームが配信される仕様です。もちろん必要以上の発注が起きることもないので、余剰在庫も防止できます。

Q 工具を収納するのが大変そうです。

A 納品された工具のバーコードを読み取るだけで、収納するトレイのみが開くので簡単に収納ができます。誤った場所に入れる心配もありません。また販売店の担当者に ID を付与しておけば、納品時に代わりに収納してもらうこともできます。

Q 導入してから使い始めるまでが大変なのではないですか？

A どの工具をどこに置くのかといった設定はすべて弊社で行い、納入いたします。

管理方法

Q MATRIX のシステムは、MATRIX のキャビネット内の工具しか管理できないのでしょうか？

A いいえ。IoT 技術により、お客様が現在使用している棚に置かれた工具や製品も上限なくすべて MATRIX のシステムに登録・管理することができます。そのため、MATRIX に入らない大きさの工具や金型等を管理されたい場合は、MATRIX を一台ご購入いただき、それらを既存棚と連携して管理するという活用をお勧めしています。

Q **MATRIX 本体以外からの遠隔操作はできるのですか？**

A 可能です。すべてのデータは LAN 経由でつながっているので、リアルタイムでの情報確認が可能です。また複数の場所に設置された MATRIX も一元管理できるので、離れた工場間での在庫確認も簡単に行えます。

分析機能

Q **工具管理分析について詳しく教えてください。**

A 在庫総額データ･使用量データ（製品ごとの工具使用量･使用量トップ５アイテムなど）･自動発注レポート・不動在庫のデータなど、改善活動に必要なデータはすべて取得可能です。またお客様に合わせてカスタマイズもできるので、お気軽にご相談ください。

Q **データはどのような形式で取得できるのですか？**

A Excel、PDF、txt (テキスト) など、用途に合わせてお選びいただけます。また上記のレポートを定期的に送信することも可能です。

キャビネットのカスタマイズ

Q **大きめの工具が多いので、MATRIX で管理できるのか不安です。**

A 内部の仕分けやトレイのサイズ交換、また引き出し高さの変更など、お客様の用途に合わせてカスタマイズが可能です。また WIZ のような補完用もあります。

その他

Q **購入前に MATRIX の実物を見ることはできますか？**

A いわき工場・名古屋工場・九州工場にて実物をお試しいただくことが可能です。
またキャラバンカーでの訪問もできますので、ご要望の際はお申しつけください。

Q **社内ネットワークに繋げることができません。
MATRIX は使えないのでしょうか。**

A ネットワークに繋げなくても、MATRIX 単体で活用いただくことができます。

その他ご不明な点などございましたら、お気軽にお問い合わせください。

MATRIX

"隠れたコスト"を
いますぐ活用しませんか?

より詳しい機能の説明、ラインナップ、
カスタマイズ、お問い合わせは下記まで。

MATRIX の実際の操作を
ご体験頂ける 3D なども
ご用意しています。
是非ご覧下さい。

Member IMC Group Tungaloy INDUSTRY 4.0

フリーコール **0120-401-490** (平日 9:00 ~ 17:00)

matrix@tungaloy.co.jp

Member IMC Group Tungaloy INDUSTRY 4.0 | SUSTAINABLE DEVELOPMENT GOALS

タンガロイは持続可能な開発目標（SDGs）を支援しています。

環境報告書はこちらから
ご確認いただけます。

06880157