ロボット導入って、カンタンだ!

「人手が足りないから猫の手も借りたいほどだけど、
現場はロボット置けるほど広くはないし・・・」
「うちにはロボットを扱えるエンジニアがいないし・・・」
「熟練の技が大切な工程だからね、ロボットじゃ・・・」
こうした理由でロボット導入をためらっていませんか?
あなたの生産現場にロボットをカンタンに導入する方法、
お教えします!

Case Study 1

業界最小・最軽量の新型ロボット

MotoMINI

可搬質量
0.5kg

市場の要求がめまぐるしく変化するものづくりの現場では、
日々の生産計画の変化に対して
フレキシブルな対応が必要になります。
小さく軽いのでクレーンなしに運べて
生産ラインの再構築やレイアウト変更が簡単になりました。
こんなに小さくても、可能性は無限大です。

主な用途 | 電気・電子部品などの小物部品の搬送、組立て
加工機など装置内での小型部品の組立

小型・軽量

コンパクトなので最小の設置面積でロボットシステムを構築できるほか、装置の中に組み込むことができます。本体質量が約7kgと人が持ち運べる軽さで、クレーンなど使わずに搬送することができます。
走行装置などの周辺システムも小型化でき、コンパクトなライン構築が可能です。

※実際に持ち運びをされる際には、ロボットの転倒防止などにご配慮ください。

高速

当社の既存の小型ロボット(MOTOMAN-GP8やMOTOMAN-MHJ)と比べて最高加速度を実現し、お客様の設備の生産性向上に貢献します。

Case Study 2

「人とともに作業する」人協働ロボット

MOTOMAN-HC10

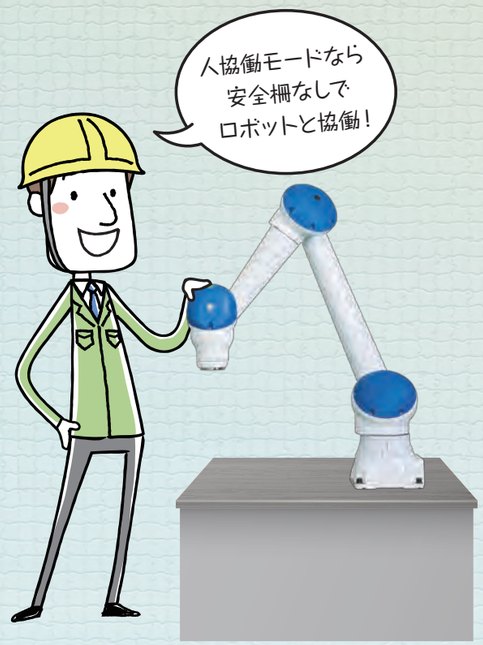
可搬質量
10kg

人と一緒に作業できるため
生産工程のレイアウト変更が容易になり
生産量の調整も行えます。
また、これまで自動化が難しかった
多品種少量生産にも対応しやすくなり
生産効率の向上に貢献します。

主な用途 | ねじ締め作業、組立作業、
小物部品の仕分け・整列・箱詰め・ピッキング、
装置内・装置間搬送、検査・測定等

人協働作業

人と一緒に作業するから、安全対策にこだわりました。



安全運転

人協働モードの場合、あらかじめ設定した制限値を超える外部からの力を検出すると自動で停止します。再開スイッチを押すと停止状態が解除され、すぐに作業を再開できるため、接触による危害を最小限に抑えつつ作業効率の向上を実現します。
(通常の産業用ロボット同様に安全柵を設けて高速で動作する「通常モード」も選べます。)

安全設計

アーム部の隙間を確保することで、アーム自身による手や指の挟みこみを防止します。

簡単操作

不慣れな人でもロボット操作が簡単にできます。

ダイレクトティーチング

アームを直接持って動かしながらロボットに動作をティーチングできます。この機能によりロボット操作に不慣れなお客様や頻繁にティーチングが必要となる工程へのロボット導入が容易になりました。

● お問い合せ先:ロボット事業部 事業企画部 営業推進課 TEL: 093-645-7703 FAX: 093-645-7802

Case Study 3

熟練作業のロボット化を実現する

実演教示機能

もうプログラミングペンダントは要りません。
熟練作業者の「絶妙の力加減」は、お手本を示すだけで
ロボットが忠実に再現します!

日本の金属加工メーカーの熟練作業者は非常に高いスキルを有していると言われますが、少子高齢化による後継者不足が課題となっています。また、新興国においても、3K作業による若者の工場勤務離れ、スキル習得に長時間を要することや人件費高騰などの理由から労働力の確保が難しくなってきており、世界中でロボット化のニーズが高まっています。
産業用ロボットでは、プログラミングペンダントと呼ばれる装置を使ってロボットに動作を教示するのが一般的ですが、ペンダント操作に不慣れな作業者は教示に時間がかかるとともに、力加減は教えることができません。そのため、研磨など熟練を要する複雑な接触作業をプログラミングペンダントで教示するのは非常に難しく、ロボット化が進んでいないのが現状です。また、たとえ現場の作業者が時間をかけて1品種の研磨動作を教示できたとしても、研磨するワークの形状は様々で、多品種に対応するのは極めて困難です。
実演教示機能は、作業者がペンダントを使ってロボットを操作して教示するのではなく、お手本を示すだけでロボットが忠実に再現することができます。熟練作業のロボット化をサポートするとともに、多品種対応時のシステム立上げ時間短縮に貢献します。

従来の教示

プログラミングペンダントで教示

実演教示

人が作業を実演しロボットに教示

ロボットが人の作業を再現

人のお手本(実演)による簡単教示

人が作業を実演している最中の手先の位置姿勢や力をセンサで計測し、その計測データをロボットの動作に自動変換することで動作を教示します。ペンダント操作に不慣れでも、実演による教示であれば、研磨のようなワークの曲面形状に合わせた3次元的な軌道と力加減を短時間で簡単に教示することができます。また、短時間で教示ができるため、多品種対応が容易になります。

学習機能による熟練作業者のスキルの再現

現状のロボットは位置姿勢を再現することは得意ですが、力加減を再現することは得意ではありません。人が練習を繰り返すことで上達するのと同様に、ロボットが自ら練習を繰り返す(学習する)ことで、教示した熟練作業者の力加減(スキル)を再現できます。また、生産ラインのレイアウト変更によりロボットと研磨機の配置が変わったとしても、再学習することで実演時のスキルを簡単に再現できるため、短時間でラインを再稼働させることができます。教示データは再利用性が高く、異なるロボットで共有することも可能です。

● お問い合せ先 : 開発研究所 ロボティクス技術部 次世代ロボット制御課　TEL: 093-571-6026　FAX: 093-571-6028

Case Study 4

Webサイトとスマホアプリを使って様々なサービスを提供

MOTOMAN-Cloud

お客様の保守管理をサポート

パソコンやスマートフォンからいつでも簡単に、お客様が使用されているロボットの機種情報を確認できます。また、部品交換履歴なども登録可能です。すべての情報は、お客様法人内で共有でき、的確な製品管理・メンテナンスをサポートします。

トラブル発生時のダウンタイムを大幅短縮

トラブルが発生しお客様からお問い合わせがあった場合、当社のサービス部門がお客様のロボットの正確な情報を即座に入手し、的確なトラブルシュート情報を提供します。トラブル復旧までの時間を大幅に削減します。

Case Study 5

ロボットの稼働状況をPCソフトで“視える化”

MOTOMAN Cockpit

MOTOMAN Cockpit Platform

稼働状況がまとめて“視える”PCソフトです。

ネットワークでつながったロボットを一元管理し、ロボットの保守・予防に役立てることができるPCソフトウェアです。複数のロボットの稼働状況や生産数などをまとめてグラフ化し、ロボットを“視える化”。1台ずつロボットのデータを集めて確認する時間を削減することができ、生産性の向上にも貢献します。

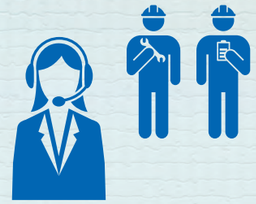
- ロボット20台をPC1台でまとめて管理
- 大切なデータのバックアップが簡単
- メールでお知らせ

MCコネクトサービス

保守のエキスパートがしっかり見守ります。

専門のスタッフが、MOTOMAN Cockpit Platformを活用してお客様のロボットの情報を分析し、緊急時のトラブル解決はもちろん、生産ラインの安定稼働をトータルでサポートします。お客様のニーズに合った各種サービスプランをご用意しています。

- 専用ホットライン
- 復旧サポート
- モニタリングレポート
- 保守提案



● お問い合せ先 : ロボット事業部 事業企画部 事業企画課　TEL: 093-645-7759　FAX: 093-645-7802