

人手不足の課題を解決 協働ロボット

■協働ロボットとは

協働ロボットとは、「協(力を合わせる)働(はたらく)」という文字通り、人と協力しながら一緒に働くロボットのことで、「Collaborative Robot」や「Cobot」、「人協働ロボット」と表記される場合もあります。協働ロボットの特徴は、人と同じスペースで作業が行えるよう設計されている点です。従来の生産ラインにおいて人手だけで作業を行っていた場所にも設置でき、作業者のすぐ隣で作業を行います。人とロボットで作業を分担したり、人の作業をロボットが補助したりするなどの運用も可能です。



FD-VC4

アーク溶接のための協働ロボット

品質

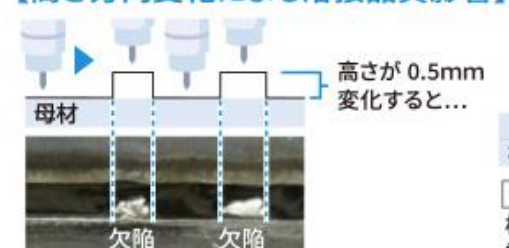
高品質溶接を可能とする高い軌跡精度を実現

軌跡精度が低い協働ロボットでは右図のような溶接不良を引き起こすことがあります。

溶接を知り尽くしたダイヘンは溶接品質に影響を及ぼす直線や円弧補間の軌跡精度向上に拘り新制御技術を開発して協働ロボットに搭載。

産業ロボット同等の高軌跡精度が安定した高品質溶接を実現します。

【高さ方向変化による溶接品質影響】



軌跡精度が悪いと溶接欠陥が発生

板厚1.6mm
テスト条件
板厚：1.6mm 重ね溶接
電流：125A
溶接速度：60cm/min

用途

様々な溶接法を選択可能

産業用ロボットと同じコントローラを採用することで豊富な周辺機器や機能が使用できます。

CO₂/MAG溶接や極低スパッタ溶接そしてTIG溶接など現場に合わせて各種溶接法が選択でき、また、充実した溶接専用機能が使えるのであらゆる溶接現場に適用します。

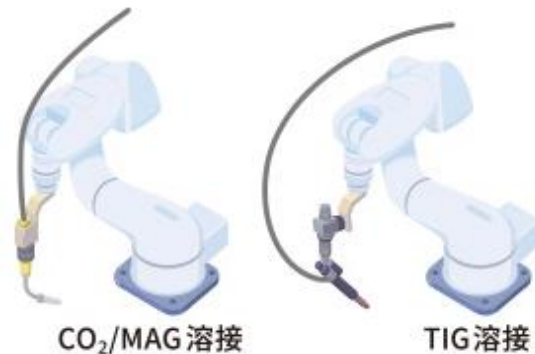
CO₂/MAG 溶接

MAGパルス溶接

低スパッタ溶接

極低スパッタ
シンクロフィード
溶接システム

TIG 溶接



豊富な溶接専用機能

- ・タッチセンサ機能
- ・アークセンサ機能
- ・ウィーピング機能
- ・オフラインティーチングシステム FD-ST
- ・ロボット溶接管理システムFD-AM
- ・各種溶接トーチなど

“協働ロボット+台車” 移動で広がる選択肢



手押し台車パッケージ※(キャスタータイプ・クローラタイプ)

- ・造船場や建築現場など、大型構造物の溶接現場の移動に最適
- ・一般の台車と同等サイズで狭い通路も簡単移動
- ・クローラタイプは最大40mmの段差に乗り上げ可能
- ※溶接電源とロボット制御装置は別置き。(別途、専用台車を用意しております)

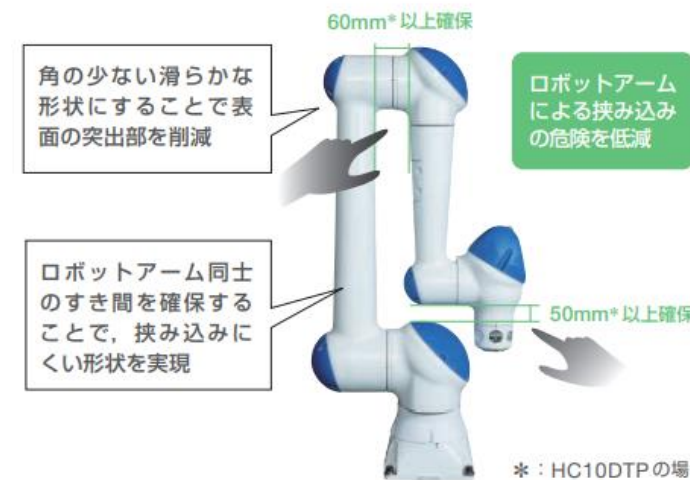
作業台車パッケージ

- ・小物ワークの溶接作業に最適
- ・溶接電源、ロボット制御装置を作業台内に収納



人協働ロボット MOTOMAN-HCシリーズ ならロボット導入における様々な課題を解決します

指や手が挟まれにくい構造



* : HC10DTPの場合

人協働のための安全機能

PLUG & PLAY KIT の特長 ▶PFL(Power and Force Limiting) 機能 ロボットにかかる外力に応じて動作を停止する機能です。人や物がロボットに接触・衝突し事前に設定した外力の制限値を超えた場合ロボットが自動で停止します。

挟み込み離脱機能

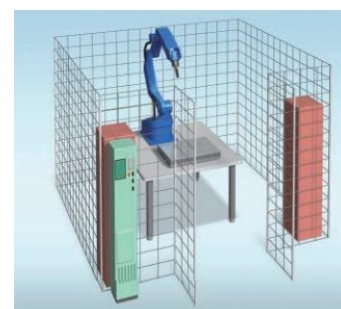
人や物がロボットに挟み込まれた場合に、挟み込みを解消する機能です。ロボットが巻き戻るように動くため、人や物は挟み込まれた状態からスムーズに離脱できます。(注)上記機能は、協働運転モード時のみ有効です。



課題1 ロボットと安全柵を設置する十分なスペースがない

Q 産業用ロボットを導入したいが、安全柵の設置を考えると十分なスペースが確保できない。どうしたらいいか？

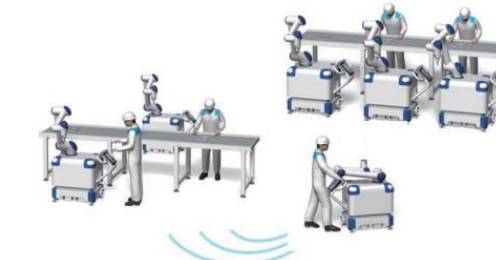
A 人協働ロボットは安全機能により安全柵なしで使用可能です。そのため従来の産業用ロボットのように広いスペースを確保する必要がなくなり、導入が容易になりました。



課題2 ロボットを設置した後のレイアウト変更が大変

Q 設置済み産業用ロボットのレイアウト変更を行う場合、安全柵の移動などの作業に手間がかかる。もっと簡略化できないか？

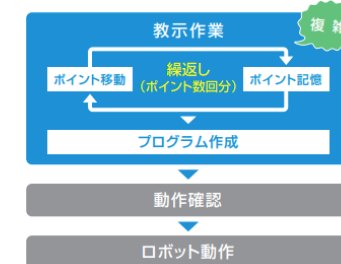
A 安全柵なしで使用可能なので、移動が容易になります。お客様の生産状況に合わせてフレキシブルにレイアウトを変更することができます。



課題3 ロボット操作に不慣れなためロボット動作の教示が難しい

Q 産業用ロボットに不慣れな人や専門知識がない人でもロボットへの教示は可能か？

A 通常、ロボット教示作業は複雑な設定が必要ですが、HCシリーズならダイレクトティーチ機能とスマートペンダントによりロボット操作に不慣れな方でもロボットへの教示が可能です。



ダイレクトティーチ機能

スマートペンダント



姫路本社 ☎079-297-0001
〒670-0971 兵庫県姫路市西延末101-1
FAX.079-297-0005 E-mail.info@airwel.jp

豊岡営業所 ☎0796-22-6284
〒668-0842 兵庫県豊岡市中郷149
FAX.0796-22-6286 E-mail.toyooka@airwel.jp