

## 高生産性・高付加価値のライン構築に貢献 新形溶接ロボット2機種を販売開始

自動車産業をはじめとした製造現場では、「高生産性・高付加価値のライン構築」が求められています。こうしたご要望に応えるために、当社は2013年9月、「高効率」「高密度配置」をコンセプトに新形溶接ロボットをリリースしました。

このたび、さまざまな製造現場でさらなる付加価値を生み出す

ために、アーク溶接・スポット溶接用ロボットのラインアップに新たに2機種を追加し、順次販売開始します。

ロボットの高密度配置によるライン短縮、サイクルタイム短縮による生産性向上、そして可搬質量アップや動作範囲拡大により、お客様のより付加価値の高い製造ラインの実現に貢献します。

### 厚板など大形ワークの溶接に最適 新形アーク溶接ロボット MOTOMAN-MA2010

#### 主な特長

- 可搬質量アップにより、溶接工程に応じた最適機装が可能。

従来機種に比べ、可搬質量を3kgから10kgへと約3倍増強し、これまで大形機種で対応していた各種センサやサーボトーチなどが搭載可能。また、溶接パワーケーブルをベース内に標準内蔵し、厚板溶接に最適な機装を提供。

- クラス最大リーチにより、最適な溶接姿勢を保持。

従来機種に比べ、最大リーチを1904mmから2010mmへと106mm拡大。また、天吊り・壁がけにも対応可能。特に大形ワークに対して最適な溶接姿勢が取りやすくなり、溶接の品質向上に貢献。

- 世界最高クラスの動作速度により、生産性を向上。

従来機種に比べ、各軸速度を最大で12%アップ。エアカット\*区間での高速化により、溶接箇所への移動距離が長く、アプローチ回数が多い用途でのサイクルタイム短縮を実現。

\*: ロボットが持つ溶接トーチが、溶接箇所から次の溶接箇所、または待機位置などに空間移動する動作を意味します。



MOTOMAN-MA2010

### 機種ラインアップ強化により最適な製造ライン構築に貢献 新形スポット溶接ロボット MOTOMAN-MS100

#### 主な特長

- 可搬質量の選択肢充実により高効率なライン構築が可能。

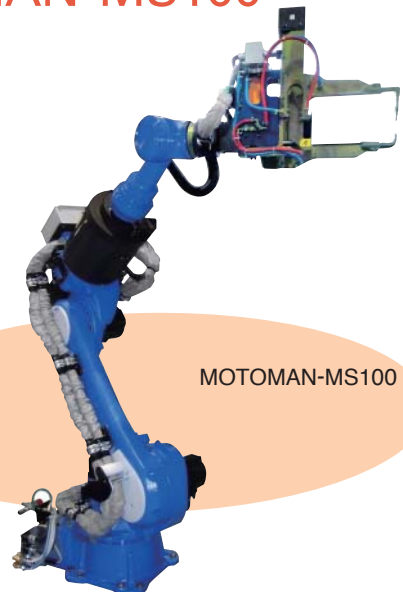
既存ラインアップ(可搬質量: 80kg、165kg、210kg)に100kg可搬クラスを追加し、製造ラインの要件に合致した最適なロボットの選択が可能。また、動作範囲、動作速度はクラス最高能力を備え、生産性向上に貢献。

- 高密度配置により高生産性のライン構築が可能。

既存の80kg可搬クラスと同等サイズの小形・スリムボディを実現。小形・軽量スポットガンと組み合わせることで、ロボットを高密度配置した生産性の高い製造ラインを構築することが可能。

- 省線化により省メンテナンス。

パワーケーブルの省線化、機装ケーブルのモジュール化を実施し、導入および運用時のメンテナンス時間を削減。



MOTOMAN-MS100

# バラ積み部品のピッキング作業を自動化 ロボット用3Dビジョンパッケージ MotoSight3Dを販売開始

製造ラインにおけるバラ積み部品のピッキング作業は、自動化がなかなか進んでいませんでした。お客様のさらなる自動化要求に応えるために、当社はキヤノン株式会社様と共同でロボット用3DビジョンパッケージMotoSight3Dを開発し、4月21日より販売を開始しました。

同製品は、三次元(3D)CADマッチング方式を採用しており、周辺環境変化に強く、複雑形状部品の認識や油の付着によるハレーション\*対応が可能で、バラ積み部品のピッキング作業の自動化に貢献します。また、検出精度の向上によりタクトタイムを短縮し、製造工程の高効率化を実現します。

\*: 光沢、光反射による計測データ不良を指します。

## 主な特長

### ● 検出対象部品の大幅な拡張により適用領域を拡大。

従来では困難とされていた油の付着した金属部品や複雑形状の部品の検出が可能。それにより、筒状やリング状といった単純な形状の部品だけではなく、自動車部品に代表されるプレス部品などへと適用領域を拡大。

### ● 検出精度の向上によりタクトタイム短縮に貢献。

対象部品に対して±0.5mm以内の精度で認識可能で、3D位置姿勢(6自由度)を一発計測可能なため、タクトタイム短縮に貢献し、付帯設備の簡略化も実現。

### ● 簡単設定により立ち上げ工数を削減。

検出対象部品の3D CADデータを入力後、その部品を山積みにして5回撮像するだけで登録可能。登録作業は20分で完了し、品種追加も短時間で作業可能。

### ● 広い視野範囲により専用パレティーナの準備が不要。

カメラの視野範囲を1160mm×1160mmまで広げ、一般的に使われているパレティーナサイズを網羅。専用のパレティーナを準備する必要はなく、お客様設備の低コスト化に寄与。



新3Dビジョンセンサ

## 主な仕様

### 検出対象

バラ積みの金属部品、プラスチック部品など(透明、半透明、鏡面性が高いものを除く)。

- ・ 油の付着した金属ワークに対応可能
- ・ 複雑形状ワークに対応可能

\* 自動車プレス部品に最適。

### 検出能力

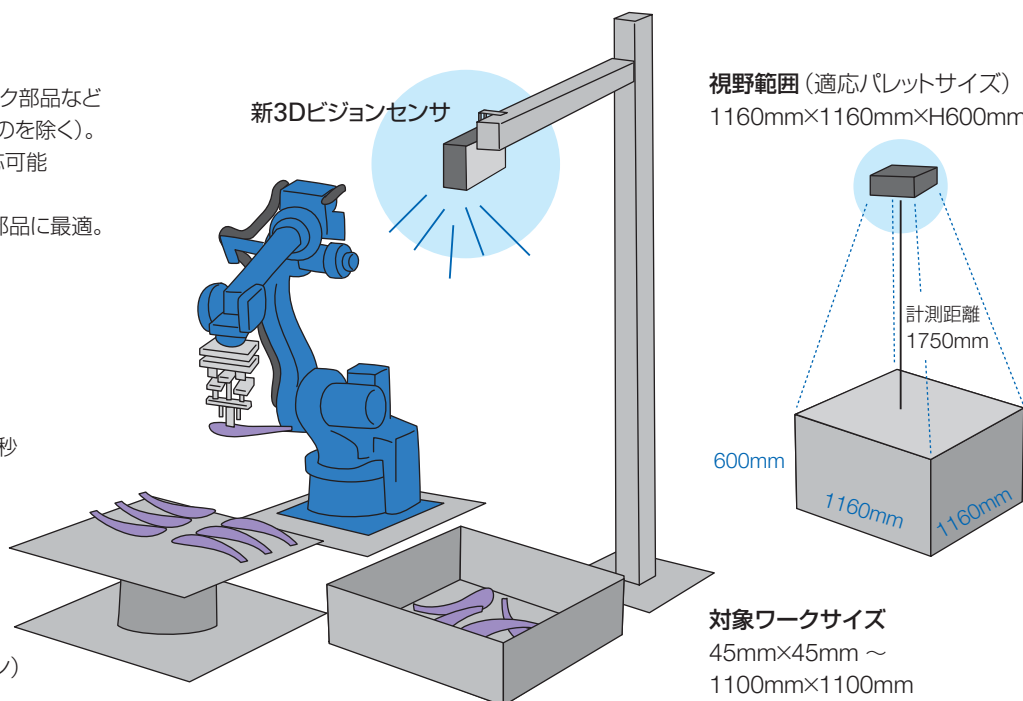
- ・ 検出精度: ±0.5mm以内
- ・ 検出サイクルタイム: 5秒
  - ・ 検出時間: 2.5秒
  - ・ 冷却時間: 2.5秒
- ・ 品種切替えサイクルタイム: 1秒

### セットアップ時間

1品種を4時間で設置完了。  
(オペレータ作業時間: 20分)

### スライダ対応機能(オプション)

スライダを取付けることで別ステーションのパレット認識が可能。



視野範囲(適応パレティーナサイズ)  
1160mm×1160mm×H600mm

計測距離  
1750mm

600mm

対象ワークサイズ  
45mm×45mm ~  
1100mm×1100mm

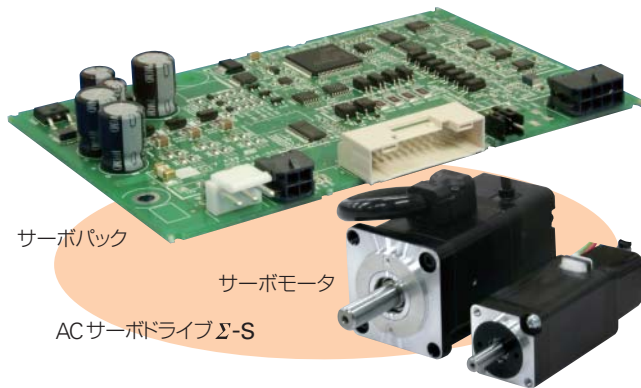
## 簡単！小さい！低コスト！空圧機器の電動化に貢献

# ACサーボドライブΣ-Sシリーズを販売開始

工場内の搬送装置などに多く使われている空圧機器は、ローコストな位置決め機器として広く使用されていますが、多くのエネルギーを熱として排出しています。そのため、電動化による省エネが求められています。しかしながら、汎用のACサーボドライブはコスト的な問題からこの分野での採用が進んでいませんでした。

こうした状況の中、空圧機器の電動化を目的に、当社は圧倒的な低コストACサーボドライブΣ-Sシリーズを開発し、2014年3月24日より販売を開始しました。

Σ-SシリーズはACサーボドライブ（汎用）のメリットを維持しつつ、空圧機器の置換えに必要な性能・機能を絞り込み、低コストを実現しました。これにより、空圧機器の電動化に採用されやすくなり、機械装置の省エネに貢献します。



<市場例>

医薬品や食料品などの検査、分析装置、ロボットハンド、一般搬送装置など

<用途例>

グリッパ、ピック&プレース、ワークの搬送・位置決めなど

## 主な特長

### ● 電動化の実現によりエネルギー効率を向上

サーボドライブ技術の採用により、空圧機器に比べ大幅な省エネを実現。ステッピングモータと比べてもエネルギー効率を向上。

### ● 機能・性能の絞り込みにより低コストを実現

汎用のACサーボドライブから空圧機器の置換えに必要な性能・機能の絞り込みや、低コストな磁気式エンコーダの採用などにより、圧倒的な低コストを実現し、空圧機器の電動化に貢献。

### ● 簡単操作

試運転からサーボ調整、プログラミングまで、エンジニアリングツール「SigmaWin+」(無償)を使ってセットアップが簡単。

### ● 小形・軽量化

・サーボモータ：フランジサイズ □25mm、□40mm  
 ・サーボパック：基板タイプ(外形寸法：80mm×123mm)  
 お客様装置の小形化、設置自由度の向上に貢献。

## 主な機能

ACサーボドライブの優れた制御機能を利用することで、装置の付加価値を高めることができます。

### ● 押し当て運転

任意の力(トルク)でワークの保持が可能。壊れやすいワークを破損しないように押し当てたり、取落としやすいワークをしっかりと把持したりすることができるので、作業品質を向上。

### ● 指定区間内検出出力

ワークが指定区間に到達したことをリアルタイムに検出し、信号を出力可能。空圧機器ではワーク動作時間のバラツキを考慮して必要だった待ち時間設定を省き、生産性を向上。

### ● 多点位置決め

複数の目標に位置決めができるので、ワークの目標位置を任意に設定可能。通常ではワークサイズに合わせて必要だった機械の段取り替えが不要に。また、複数のワークへの対応も容易に。

### ● 加減速制御

起動時の加速度、停止時の減速度を任意の値に制御可能。起動・停止時の加減速を制御することで、急激な速度変化によるワークへの衝撃を緩和させることが可能で、事故防止に貢献。

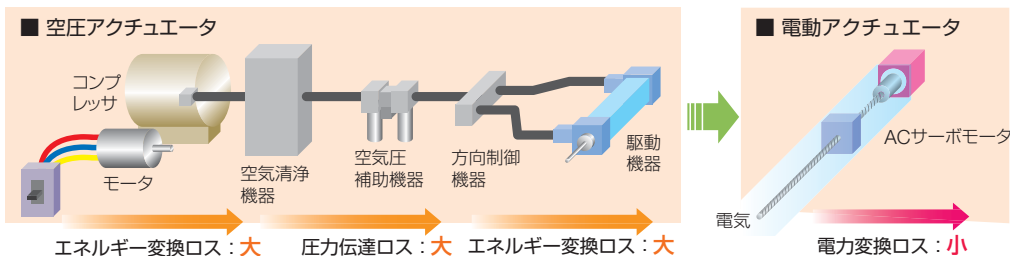
## 主な仕様

サーボモータ	定格出力	定格回転速度	サーボパック	形状	最大適用モータ	入力電源電圧	指令インタフェース
	30W、50W	3000min <sup>-1</sup>		基板タイプ	50W	DC24V*1	接点指令形*2、パルス列指令形

\*1: 制御・主回路共通です。 \*2: プログラムテーブル方式です。

## ソリューション事例

空圧アクチュエータを電動アクチュエータに置き換えることで、装置構造がシンプルになり、小形化の実現とともに、消費エネルギーも大幅に削減できます。



# コンパクト！拡張簡単！多軸制御装置の小形化に貢献 多軸サーボパック $\Sigma$ -V-MDシリーズを販売開始

2007年4月に、当社は「ダントツ性能、かんたん立上げ、優れた拡張性」を基本コンセプトとした  $\Sigma$ -Vシリーズをリリースし、半導体・液晶・電子部品市場およびGM市場などで、幅広く活躍しています。しかし、近年、さらなる生産性向上を追求するために、市場からは多軸制御による装置の高効率化への要望が増えてきました。

こうした要望に応えるために、当社は  $\Sigma$ -Vmini サーボモータを多軸制御できる基板タイプのサーボパック  $\Sigma$ -V-MDシリーズを製品化しました。

$\Sigma$ -V-MDにはフレキシブルな軸数に対応可能な「A01形」と、多軸一体でコンパクトな「A02形」があり、装置の市場・用途別に最適な選択肢を提供します。

## 主な特長

### ● 装置の省スペース化を実現

多軸制御により装置の省スペース化が可能。コンパクトな基板タイプのサーボパックにより、さらなる小形化、軽量化を実現。

### ● 電源・通信ケーブルを大幅削減

電源や通信ケーブルの接続本数を大幅に削減(例：8軸の場合では約1/8に)。省配線化によりコストを削減でき、装置可動部の配線スペースを低減。

### ● 耐振動性能を向上

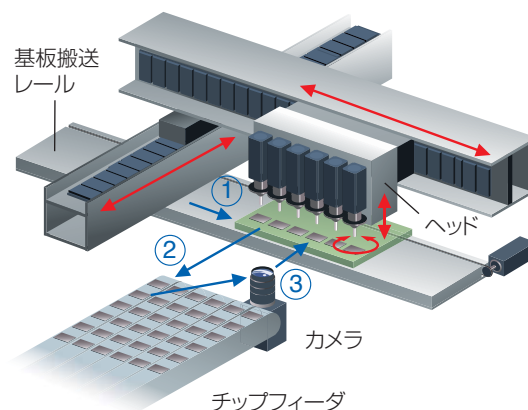
耐振動性能5Gを実現し、従来製品に比べ10倍アップ。それにより装置可動部に搭載可能になり、制御盤、配線スペースの低減で装置の小形化を実現。

### ● ダントツ性能を維持

$\Sigma$ -Vシリーズの制御性能や使いやすさをそのまま継承。

## ソリューション事例

チップマウンタのマウンタヘッドなどの稼働部へ適用することで、装置の大幅な小形化を実現できます。



## フレキシブルな軸数(4/8/12軸)に対応 $\Sigma$ -V-MD A01

### ● フレキシビリティ

制御基板1枚にパワー基板を追加することで、4軸、8軸、12軸に拡張可能。

\*：パワー基板1枚で4軸制御になります。

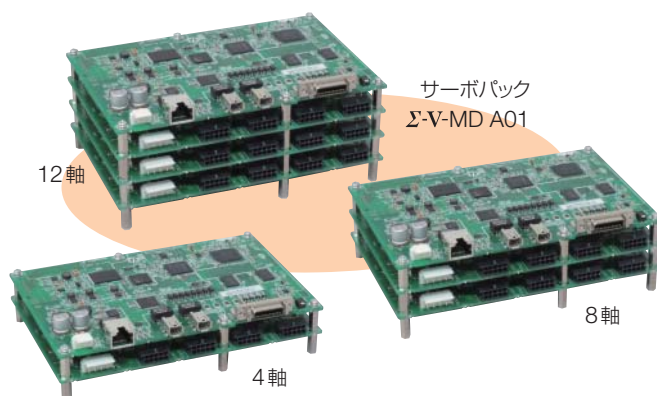
### ● 小形化・省スペース

4軸構成時：約20%削減(170mm×115mm×40mm)

8軸構成時：約42%削減(170mm×115mm×57mm)

12軸構成時：約50%削減(170mm×115mm×74mm)

\*： $\Sigma$ -V miniの4軸、8軸、12軸分との体積比です。



## 8軸一体形構造でさらなる小形化 $\Sigma$ -V-MD A02

### ● 小形化・省スペース

8軸一体構造：約60%削減(120mm×238mm×29mm)

\*： $\Sigma$ -V miniの8軸分との体積比です。

### ● 軽量化

8軸で  $\Sigma$ -Vmini単軸とほぼ同じ質量の335gを実現し、可動部組込みが可能。

