

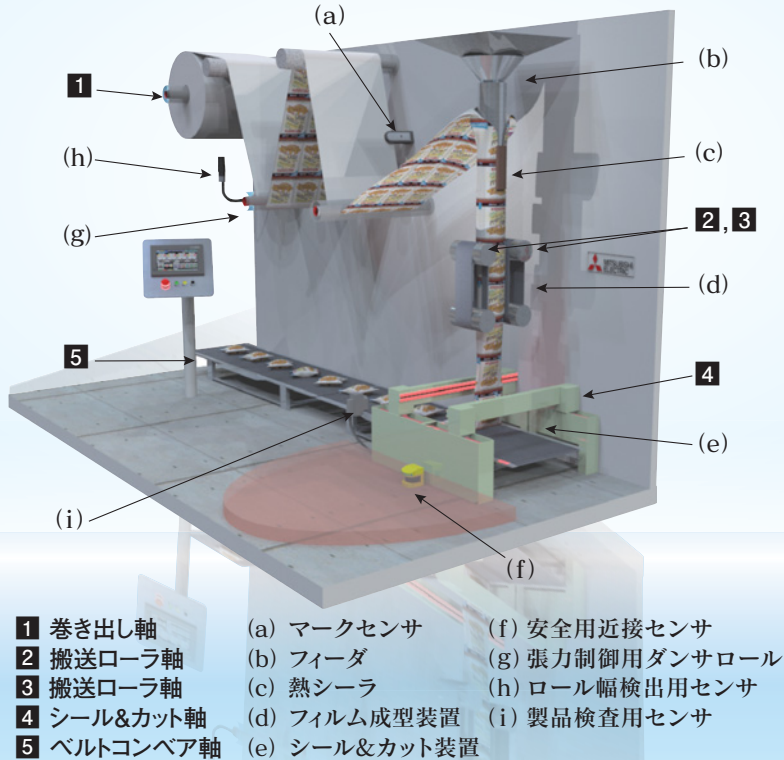
現場の課題はこれで解決!

## MELSERVO-J4 Solutions

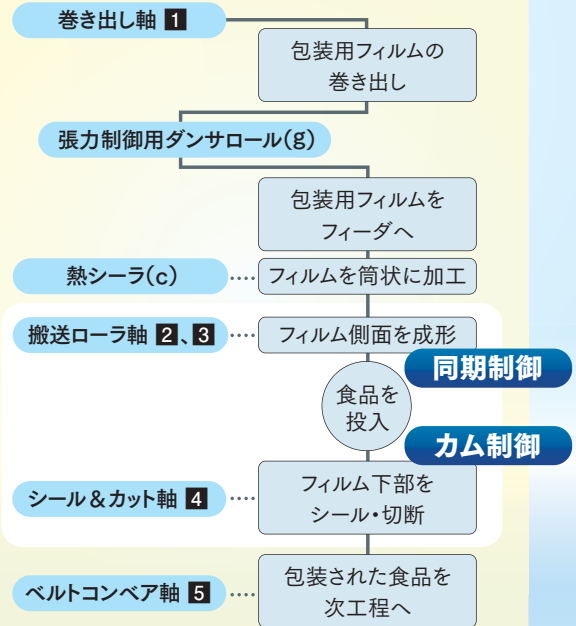
### vol.01 縦ピロー包装機

MELSERVO

# J4



#### 動作フロー



#### 現場の課題

課題 1

搬送とシール&カットを同期させ、包装の品質を安定させたい。

⇒ カンタン同期制御

課題 2

機械の衝撃を抑えつつ、タクトタイムを短縮したい。

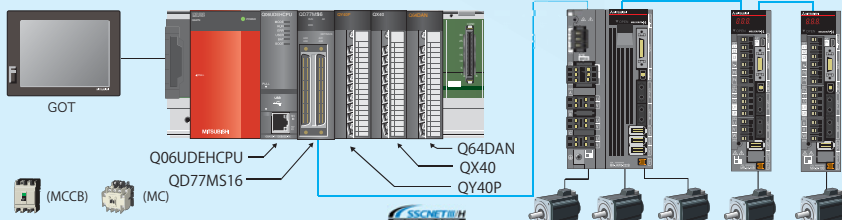
⇒ カム制御

課題 3

安全システムを構築したい。

⇒ 安全信号監視機能

#### モデルシステム



#### 《機器構成》

シンプルモーション: QD77MS16  
 シーケンサCPU: Q06UDEHCPU  
 アナログ出力ユニット: Q64DAN

サーボアンプ: MR-J4W3-B  
 GOT: GOT1000シリーズ  
 基本ベース: Q35DB

サーボモータ: HG-KR, HG-SR  
 入出力ユニット: QX40, QY40P

#### 《アプリケーション》

食品、飲料水などの充填、梱包装置に使用されます。

● 食品・飲料充填機

● 袋包装の梱包機

● 粉末の充填機

#### 立上げ手順

手順1

システム構成の設定

手順2

同期制御  
パラメータの設定

手順3

カムデータの作成

手順4

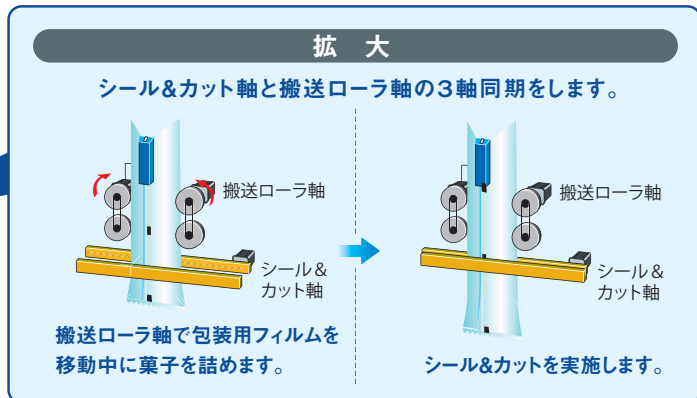
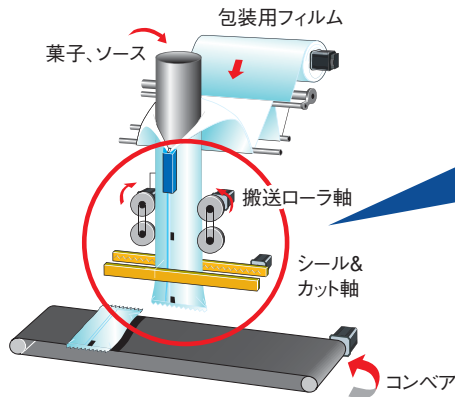
シーケンスプログラムと  
位置決めデータの作成

# 現場の課題は J4 で解決!

## 解決 1 カンタン同期制御

### 高品質な仕上がりを同期制御で実現!

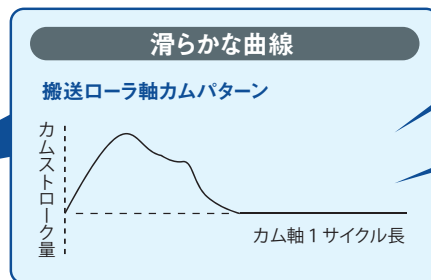
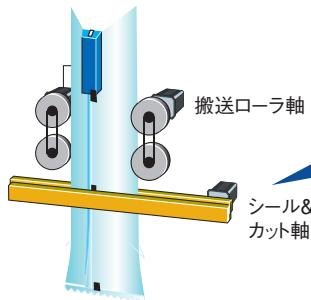
搬送ローラ軸とシール&カット軸の3軸同期制御により加工精度が向上し、高品質な仕上がりを実現できます。  
また、インターロックが不要になるため、タクトタイム短縮が図れます。



## 解決 2 カム制御

### 包装用フィルムの滑らかな搬送・停止が可能!

カム制御により、滑らかな搬送・停止で高速化が可能になり、タクトタイムの短縮が図れます。



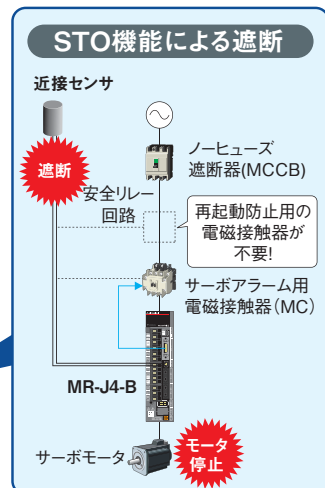
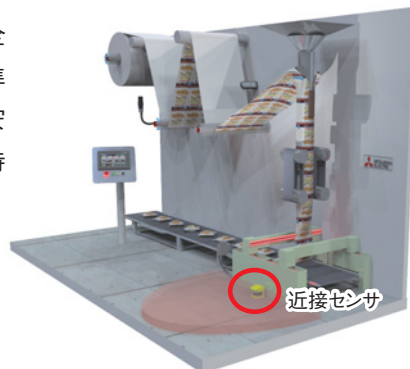
カム制御で滑らかなパターンを作成することが可能

シンプルモーションで簡単カム制御を実現

## 解決 3 安全信号監視機能

### 安全信号監視機能をMR-J4の標準サーボアンプで実現!

サーボアンプMR-J4-Bシリーズは安全機能STO (Safe Torque Off) に標準対応しており、主回路電源断せずに安全に停止できるので、再起動までの時間短縮が図れます。



# 立上げ手順

## 手順1

### システム構成の設定

サーボアンプ、仮想サーボアンプを設定します。

① システム設定

システム構成も一目瞭然!

サーボアンプ

ダブルクリック

仮想サーボアンプ軸

② アンプ設定

## 手順2

### 同期制御 パラメータの設定

軸2は仮想サーボアンプ(軸9)に同期するパラメータを設定します。

① 同期制御パラメータ

ダブルクリック

サーボ種別

軸番号

② 出力軸

カム軸サイクル単位

同期制御パラメータも必要な軸だけでOK!

## 手順3

### カムデータの作成

搬送ローラ軸、シール&カット軸のカムデータを作成します。

① カムデータ

カム曲線をドラッグして移動させるとカムデータを変更できます。

右クリックしてデータ新規作成を選択。

② カムデータ一覧

作成したカムデータの一覧を表示

カム曲線は等加減速度、5次、サイクロイドなど様々な曲線を選択可能。

曲線設定も自由自在!

ダブルクリック

## 手順4

### シーケンスプログラムと 位置決めデータの作成

軸1～軸3は同期始動、軸9は始動するプログラムです。

① 制御の流れ

シーケンスCPU

同期制御させたい軸のビットをONするだけで、同期制御を開始します。

仮想サーボアンプ軸を始動すると対応する位置決めデータNo.1から運転を開始。

② データ設定アシスタント

データ設定アシスタント画面で必要なデータを設定するだけでプログラムができます。

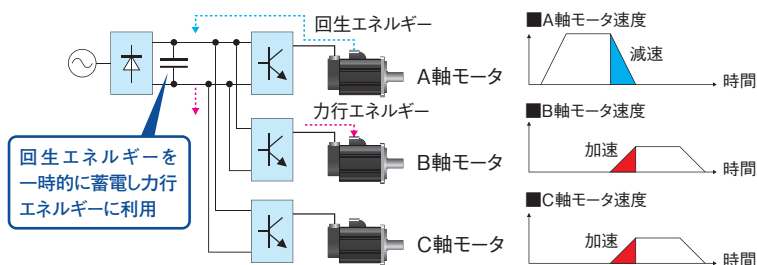
データ設定だけでプログラム始動可能!

## MELSERVO-J4の 特長

# 3つのムダを大幅削減! さらに使いやすく、モノづくりの革新を強力サポート!!

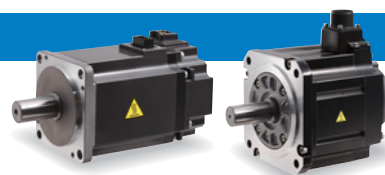
### 省エネ化 回生エネルギーを活用し、装置の省エネを実現!

「多軸一体サーボアンプ」は、ある軸の回生エネルギーを、他の軸のモータ駆動エネルギーとして使用でき、装置全体の省エネ化に貢献。電力モニタ機能を標準装備し、エネルギーの流れの見える化も実現します。



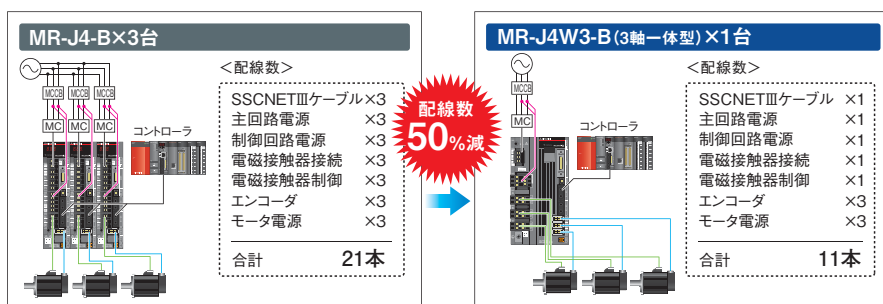
### 省資源化 貴重な資源の使用量を削減し、環境にも配慮!

「回転型サーボモータHGシリーズ」は、磁気回路の最適化設計により、HFシリーズとの比較で永久磁石の使用量を最大30%削減しています。



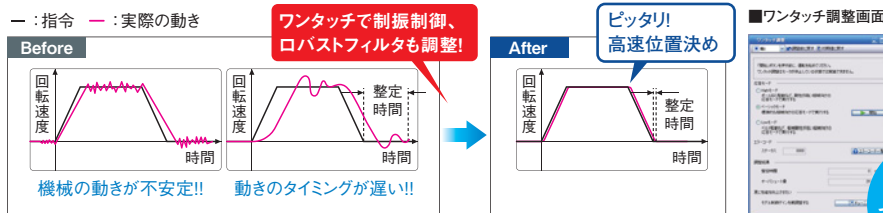
### 省配線化 各種接続の共有化で、配線本数を大幅削減!

「3軸一体サーボアンプ」は、主回路／制御電源回路、周辺機器、制御信号線などの接続を共有化でき、配線本数を大幅に削減できます。



### アドバンスドワンタッチチューニング 各種調整もワンタッチでスピーディに完了!

「ワンタッチチューニング機能」をオンするだけで、機械共振抑制フィルタ、アドバンスド制振制御Ⅱ、ロバストフィルタを含めたサーボゲイン調整を完了させることができます。



いま、サーボ、モーションは、人・機械・環境と響き合う。

Solution  
ソリューション



本社機器営業部… (03) 3218-6740  
北海道支社… (011) 212-3793  
東北支社… (022) 216-4546

関東支社… (048) 600-5835  
新潟支店… (025) 241-7227  
神奈川支社… (045) 224-2623

北陸支社… (076) 233-5502  
中部支社… (052) 565-3326  
豊田支店… (0565) 34-4112

関西支社… (06) 6347-2821  
中国支社… (082) 248-5445  
四国支社… (087) 825-0055

九州支社… (092) 721-2251

三菱 FA

検索

[www.MitsubishiElectric.co.jp/fa/](http://www.MitsubishiElectric.co.jp/fa/)

メンバー  
登録無料!

インターネットによる情報サービス「三菱電機FAサイト」

三菱電機FAサイトでは、製品や事例などの技術情報に加え、トレーニングスクール情報や各種お問い合わせ窓口をご提供しています。また、メンバー登録いただくとマニュアルやCADデータ等のダウンロード、eラーニングなどの各種サービスをご利用いただけます。