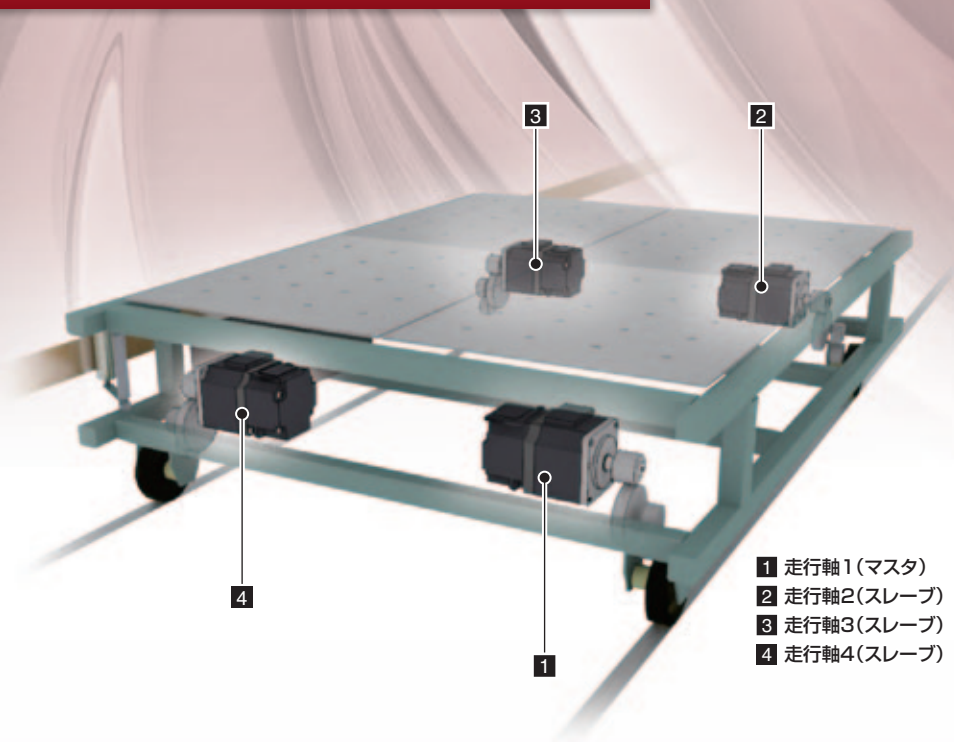


現場の課題はこれで解決!

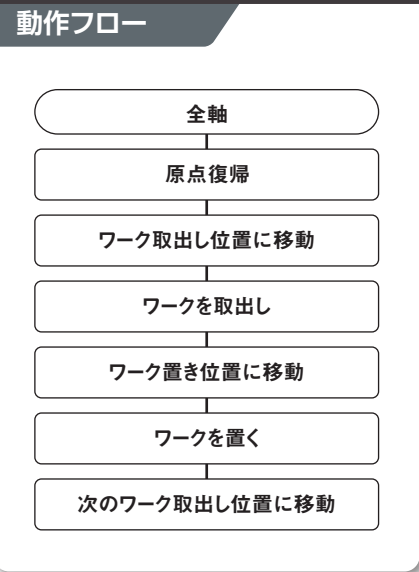
MELSERVO Solutions

vol.11

自動走行台車



- 1 走行軸1(マスタ)
- 2 走行軸2(スレーブ)
- 3 走行軸3(スレーブ)
- 4 走行軸4(スレーブ)



現場の課題

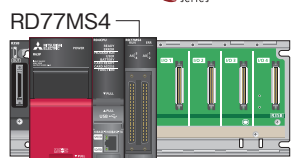
課題 1 高速運転時や停止時のスリップの影響をなくしたい。
→ フルクローズド制御

課題 2 複雑な制御が必要な機械をシンプルに制御したい。
→ マスタ/スレーブ運転

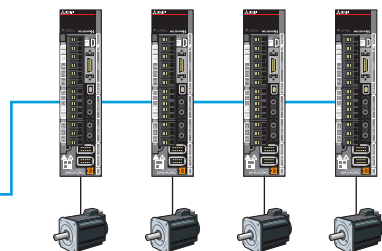
課題 3 簡単なプログラム作成で速やかな立ち上げをしたい。
→ ファンクションブロック(FB)

モデルシステム

MELSEC iQ-R



MELSERVO-J4



《アプリケーション》

- AGV台車
- ガントリーローダ
- 搬送台車
- FPD台車

《機器構成》

シーケンサCPU・・・R04CPU
基本ベース・・・R35B
電源ユニット・・・R63P

シンプルモーションユニット・・・RD77MS4
エンジニアリング環境・・・MELSOFT GX Works3

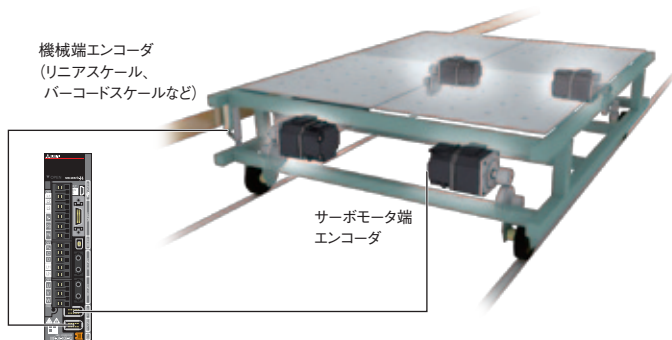
サーボアンプ・・・MR-J4-B-KJ
サーボモータ・・・HG-SR, HG-KR

現場の課題を解決!

解決 1 フルクロード制御

運転中はサーボモータ端、停止時は機械端に切り換えて位置制御するため、ゲインを高く設定することができます。
 整定時間の短縮化とともに駆動部のスリップの影響をなくすことができ、高精度な位置決め制御が可能です。

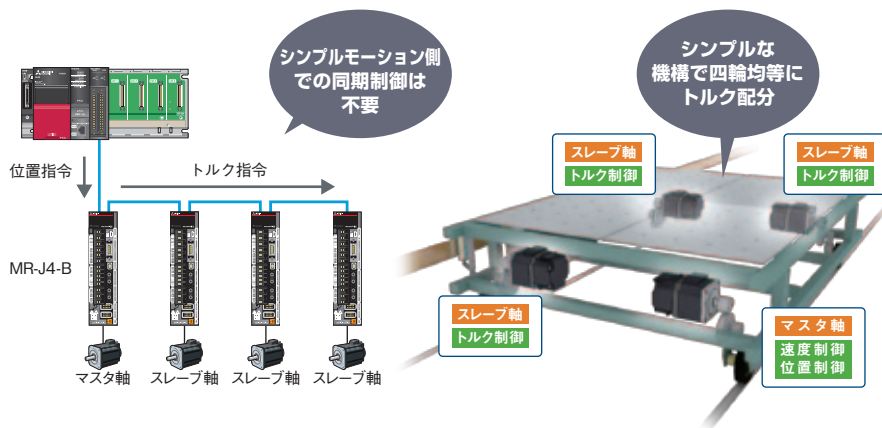
モータエンコーダと機械端エンコーダの組み合わせによる高応答かつ、高精度な位置決め!



解決 2 マスタ/スレーブ運転

MR-J4-Bは、ドライバ間通信によりマスタ軸からスレーブ軸に同じトルクデータを送信可能なため、シンプルモーションの同期制御を使用せずに多軸同時運転ができます。
 シンプルにシステムを構築でき、立ち上げ時間の短縮が可能です。

1軸分の位置指令で多軸同時運転!

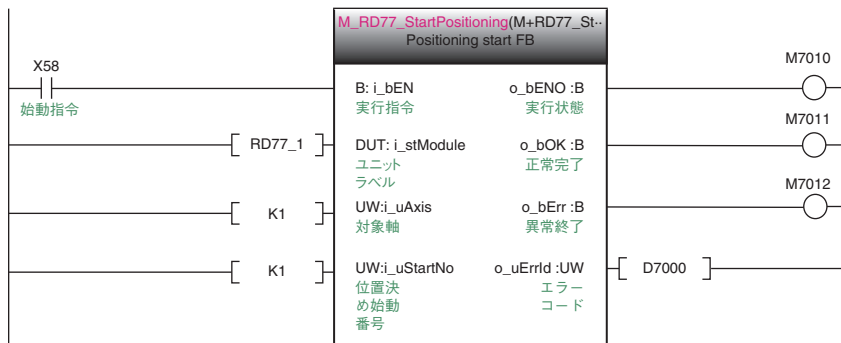


解決 3 ファンクションブロック (FB)

MELSOFT GX Works3のユニットFBにより、シーケンサCPUから位置決め制御やアドバンス同期制御などのモーション制御を実行し、簡単にプログラミングできます。
 機械の立ち上げを速やかに実現できます。

GX Works3 のファンクションブロックで位置決め制御!

[FBからの始動]



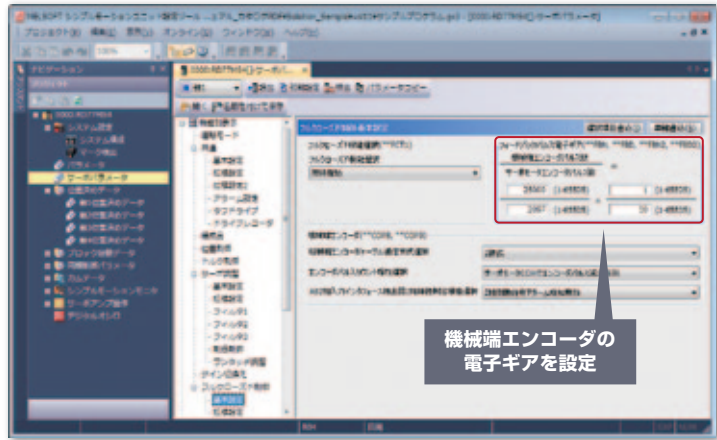
立上げ手順

手順
1

フルクロード制御 の設定

軸1のサーボパラメータにフルクロード制御の電子ギアを設定します。

[MELSOFT GX Works3 フルクロード制御設定画面]

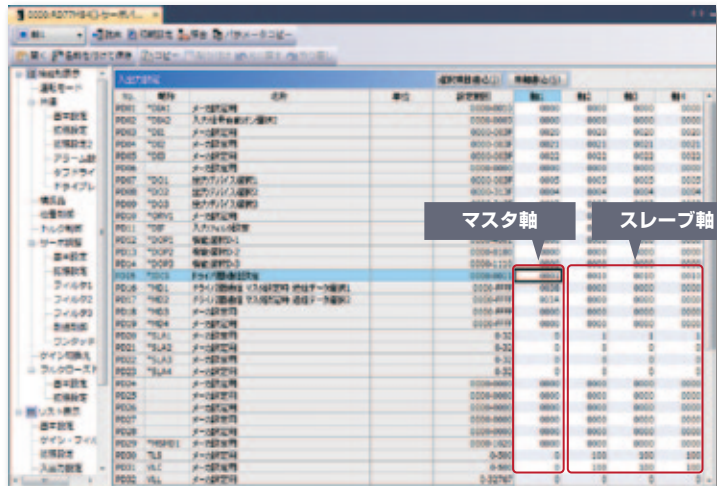


手順
2

マスタ/スレーブ運転 の設定

マスタ軸、スレーブ軸に対応したサーボパラメータを設定します。

[MELSOFT GX Works3 マスタ/スレーブ運転設定画面]

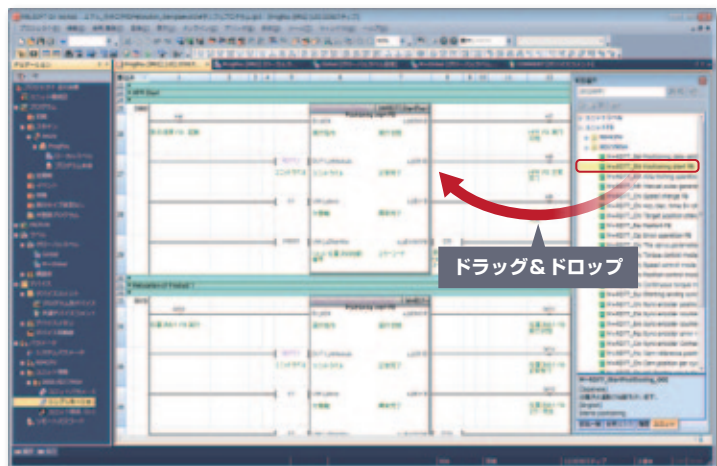


手順
3

ファンクションブロック によるプログラミング

当社が提供するユニットFBや登録FBから、必要なFBをエディタ画面にドラッグ&ドロップするだけで、簡単にプログラムが作成できます。

[MELSOFT GX Works3 プログラム作成画面]

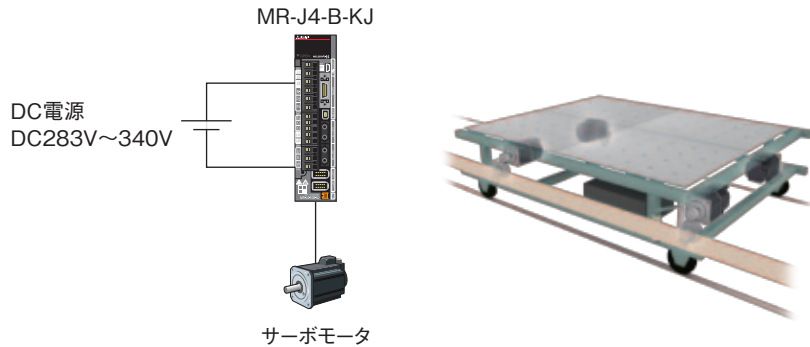


サーボシステムの特長

フレキシブル

DC電源入力対応サーボアンプ

DC電源^{※1}入力仕様のサーボアンプMR-J4-B-KJに、バッテリー駆動などで直接DC電源を供給することにより、給電ケーブルでの引き廻しが不要となります。



※1: サーボアンプの定格名板に記載されているAC入力電源電圧を整流したものを、制御回路電源入力と主回路電源入力に使用できます。
 $\sqrt{2} \times AC200V \sim \sqrt{2} \times AC240V$ (DC283V~DC340V)
 DC電源入力仕様のサーボアンプについては、営業窓口にお問い合わせください。

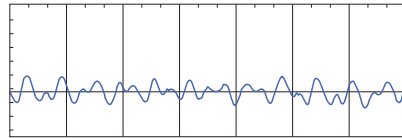
高安定性

トルクリップルを低減

モータ極数とスロットの組合せの最適化により、トルクリップルを大幅に低減。トルクリップルの影響を受け易い低速運転においても滑らかに駆動し、安定性が向上します。

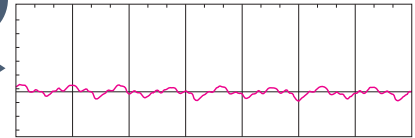
◎ トルクリップル

〈従来サーボモータ (HF-KPシリーズ)〉



当社比[※]
1/4

〈新型サーボモータ (HG-KRシリーズ)〉

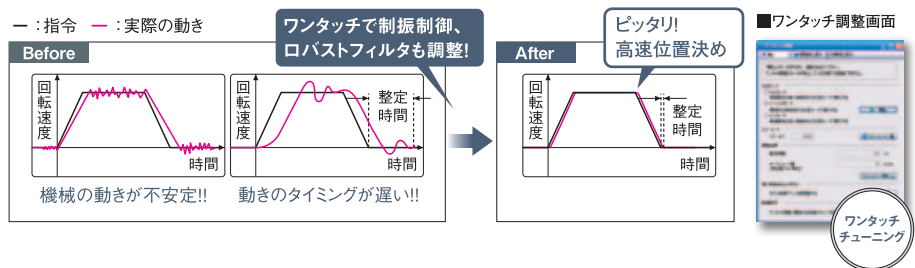


※400Wの場合です。

アドバンス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、アドバンス制振制御Ⅱ、ロバスタフィルタを含めたサーボゲイン調整が完了。リアルタイムオートチューニングでは必要だった応答性の設定も、自動で実施します。



三菱 FA

検索

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。

三菱電機株式会社

〒100-8310 東京都千代田区丸の内2-7-3(東京ビル)

お問い合わせは下記へどうぞ

本社機器営業部… (03)3218-6740	神奈川支社… (045)224-2623	中国支社… (082)248-5445
北海道支社… (011)212-3793	北陸支社… (076)233-5502	四国支社… (087)825-0055
東北支社… (022)216-4546	中部支社… (052)565-3326	九州支社… (092)721-2251
関東支社… (048)600-5835	豊田支店… (0565)34-4112	
新潟支店… (025)241-7227	関西支社… (06)6486-4120	