

# YASKAWA

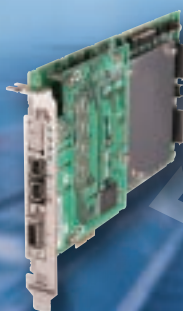
## マシンコントローラ MP3000シリーズ



e-motional  
solution



# MP3000



品質及び環境マネジメント  
システムの国際規格  
ISO9001, ISO14001を  
取得しています。



JQA-0422



JQA-EM0202



MECHATROLINK



## モーションテクノロジーは、 課題を超越して進化する

YASKAWAが得意とするモーションテクノロジーは、世界の産業分野を舞台に機械の付加価値向上に貢献してまいりました。

マシンコントローラMPシリーズは、1997年に販売開始以来、機械・装置の超高速・超精密な制御の実現、タクトタイム短縮による生産性向上、システム簡略化によるコストダウン、システムの見える化などの課題を、より高いレベルで解決するために進化を続けています。

# MP3000

### マシンコントローラMP3000

サーボ&インバータの制御、I/O、タッチパネルを含む機器全体を制御します。



MP3300



MP3200



MP3100



## APPLICATIONS



- 半 導 体
- 電子部品
- 液 晶
- 工作機械

- 食品包装
- 搬 送
- 織 維



- 射出成形
- 金属加工
- ロボット



## CONTENTS

### 概要

|                |    |
|----------------|----|
| MP3000 シリーズの紹介 | 4  |
| 各製品の特長         | 24 |
| 関連商品           | 30 |

### 仕様

|                          |    |
|--------------------------|----|
| 機器構成                     | 38 |
| ■ MECHATROLINK-III 接続の例  | 38 |
| ハードウェア仕様                 | 44 |
| ■ マシンコントローラ本体            | 44 |
| MP3100                   |    |
| MP3200                   |    |
| MP3300                   |    |
| ■ オプションモジュール (共通)        | 47 |
| 接続モジュール                  |    |
| マルチ CPU モジュール            |    |
| モーションモジュール               |    |
| 通信モジュール                  |    |
| 入出力モジュール                 |    |
| MECHATROLINK-III 対応モジュール |    |
| MECHATROLINK-II 対応モジュール  |    |
| ■ 他社モジュール (共通)           | 62 |
| ■ その他機器 (共通)             | 64 |
| ■ 外形寸法                   | 65 |
| 一般仕様                     | 68 |
| ■ 設置・使用条件                | 68 |
| ソフトウェア仕様                 | 71 |
| ■ シーケンス制御 / モーション制御      | 71 |
| サポートツール                  | 72 |
| ■ MPE720 Ver.7           | 72 |
| ■ その他                    | 77 |
| ご注文の手引き                  | 79 |
| ■ 手配品一覧                  | 79 |
| 海外規格等の対応状況               | 84 |
| ご注文前のご確認事項               | 86 |
| 充実のサポート体制とツール            | 87 |



# 課題を快適に変える, MP3000シリーズ

当社の技術とメカトロニクス製品の開発において私たちが大切にしているのは、

「User-oriented=使う立場で発想する」という基本精神です。

「7つを極める」をキーワードに誕生したMP3000シリーズは、装置のライフサイクルのすべてのシーンで、

あなたの心をゆさぶる感動(エモーション)に満ちたソリューションを提供いたします。

## MP3000シリーズの7つの特長



e-motional  
solution

1 装置性能を極める



7 互換性を極める



2 使いやすさを極める



6 ラインアップを極める



製品のライフサイクル

選定

【開発・設計者】

設計

【開発・設計者】

試作

【開発・設計者】

生産

【製造】

稼働

【オペレータ】

保守

【メンテナンス員】

3 環境性能を極める



5 サポートを極める



4 安心を極める





## Machine Controller Lineup

システムの規模と理想の動きを最適な形で実現していただけるように、マシンコントローラのラインアップを充実しています。  
また、機械のライフサイクル全体を通して、お客様をサポートするための機能・性能・サービスを数多く準備しています。

### MP3100 ボードタイプ

パソコンに組み込み、シンプルにモーション制御を実行

MP3100は、パソコンを活用したシステムで、高速・大容量のデータ処理が可能なコントローラです。



### MP3200 ユニット連結タイプ

モーション・ビジョン・ロボットシステムの統合による  
最高のマシン性能を提供

MP3200は、高速・高応答性の追求、ビジョン・ロボットコントローラの混在など、  
革新的なシステムが求められる用途に最適な最上位機種です。



### MP3300 モジュールタイプ

ACサーボドライブ Σ-7シリーズとの組合せで  
モーションコントロールを思いのままに実現

MP3300は、「FA装置の課題解決、環境や省エネへの配慮」をコンセプトとしたシステムソリューションを  
提供します。お客様の制御規模や制御盤サイズ、各種ネットワークに合わせて、  
ベースユニット・CPUモジュール・オプションモジュールの組合せが可能なマシンコントローラです。



#### ■ 主な仕様比較 詳細は、P23をご参照ください。

| 製品                         |         | MP3100                                             | MP3200                         | MP3300                                                         |
|----------------------------|---------|----------------------------------------------------|--------------------------------|----------------------------------------------------------------|
| 主な特長                       |         | パソコンとのデータ通信が高速                                     | 大規模システムに容易に対応                  | コンパクトなユニットで、高速・高精度システムを構築可能                                    |
| CPU速度比<br>(MP2300を基準とした場合) |         | 4.0                                                | CPU-201 : 4.0<br>CPU-202 : 6.0 | CPU-301 : 1.5<br>CPU-302 : 4.0                                 |
| 最小スキャン時間設定                 |         | 125 $\mu$ s                                        | 125 $\mu$ s                    | 125 $\mu$ s                                                    |
| ユーザメモリ容量                   |         | MP3100 (16 axes) : 15MB<br>MP3100 (32 axes) : 31MB | CPU-201/-202 : 31MB            | CPU-301/-302 (16 axes) : 15MB<br>CPU-301/-302 (32 axes) : 31MB |
| 最大制御軸数                     |         | 16軸, 32軸                                           | 256軸                           | 16軸, 32軸                                                       |
| CPU<br>内蔵機能                | モーション制御 | MECHATROLINK-III                                   | MECHATROLINK-III               | MECHATROLINK-III                                               |
|                            | 上位I/F   | Ethernet (100 Mbps)                                | Ethernet (100 Mbps)            | Ethernet (100 Mbps)                                            |
|                            | I/O     | DI : 5点, DO : 4点                                   | —                              | —                                                              |



## 1 装置性能

最速CPUによる高速・高精度制御で、キレのある思い通りの動きを実現できます。

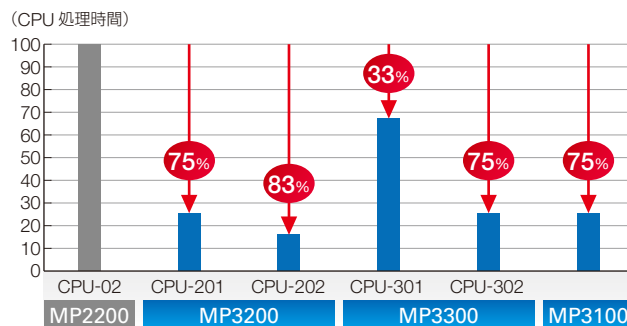
また、MECHATROLINK-III 対応機器と接続することで、高速・多軸システムをシンプル＆簡単に構築できます。



### 超高性能CPU及び高速ネットワークで、タクトタイムを短縮

**業界最速：4軸125 $\mu$ sの高速アプリケーション処理**

MP3000シリーズでは演算処理性能の高いCPUを採用し、装置の高速化及びタクトタイム短縮に貢献します。



**最速伝送周期：125 $\mu$ s (4局)**

業界最速クラスのモーションネットワーク MECHATROLINK-III を本体CPUに標準搭載。きめ細かなモーション制御により、高精度化を実現します。

| MECHATROLINK-II |                |
|-----------------|----------------|
| 伝送速度            | 伝送周期 (接続局数)    |
| 10Mbps          | 0.5 ms (4局)    |
|                 | 1.0 ms (8局)    |
|                 | 1.5 ms (14局)   |
|                 | 2.0 ms (16局) * |

| MECHATROLINK-III |                   |
|------------------|-------------------|
| 伝送速度             | 伝送周期 (接続局数)       |
| 100Mbps          | 125 $\mu$ s (4局)  |
|                  | 250 $\mu$ s (8局)  |
|                  | 500 $\mu$ s (14局) |
|                  | 1.0 ms (16局) *    |

\* : I/Oなどを含めた最大接続局数は21局



### プログラム容量の拡大で、様々なアプリケーションに対応

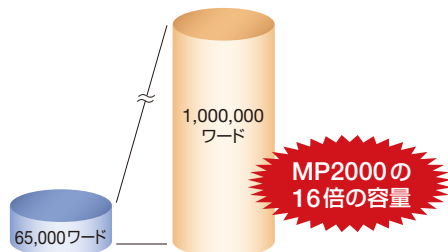
**Gレジスタ：2Mワード新規採用**

高速化を実現

汎用レジスタ (バッテリーバックアップなし) のGレジスタを新たに追加。複雑なアプリケーションの高速処理が可能となりました。

**Mレジスタ容量：1Mワード**

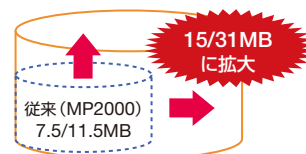
Mレジスタ (バックアップ付き汎用レジスタ) の容量を大幅に拡大。装置レシピなど少量多品種生産にも柔軟に対応できます。



**アプリケーションプログラム容量：15/31MB**

プログラム容量とアプリケーション図面数を大幅に拡大し、大規模制御システムへの対応を可能としました。

・プログラム容量



・図面数

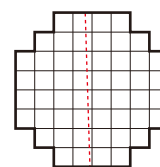
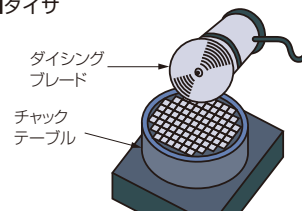
| シリーズ   | 従来 (MP2000) | MP3000  |
|--------|-------------|---------|
| 高速スキャン | 200 図面      | 1000 図面 |
| 低速スキャン | 500 図面      | 2000 図面 |
| ユーザー関数 | 500 図面      | 2000 図面 |



### 倍精度実数型、64bit 整数型により、高精度な制御が可能

倍精度実数型、64bit 整数型の活用により、演算時の丸め誤差を減らし、より高精度な制御が可能です。

■ダイサ



ウエハ切断時の精度も向上

装置性能

使いやすさ

環境性能

安心

サポート

ラインアップ

互換性

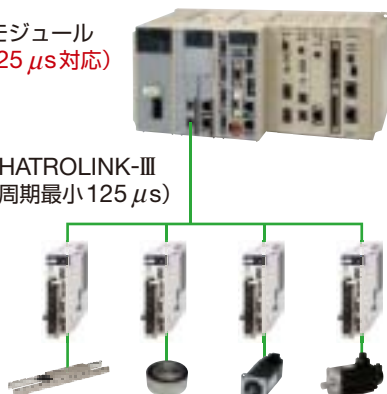
## 事例 超高速位置決め

高速で細やかな指令によって、超高速位置決めを実現します。  
半導体後工程・電子部品市場などの特に高速モーションが求められる用途に最適です。

### ● MP3200

CPU-202 モジュール  
(通信周期 125  $\mu$ s 対応)

MECHATROLINK-III  
(伝送周期最小 125  $\mu$ s)



### ● MP3300

CPU-302 モジュール  
(通信周期 125  $\mu$ s 対応)

MECHATROLINK-III  
(伝送周期最小 125  $\mu$ s)



MP3000 シリーズの紹介

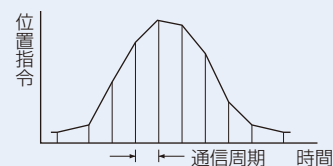
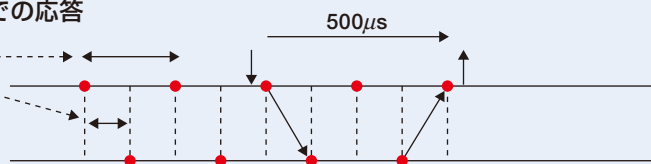
ここが  
スゴイ

Q : マシンコントローラの通信周期が 125  $\mu$ s の場合、何が良くなるのでしょうか？

A :  $\Sigma$ -7 サーボドライブとの応答性がよくなり、位置決め時間を短縮できます。  
また、 $\Sigma$ -7 サーボドライブへの指令間隔が短くなり、位置決め精度も向上します。

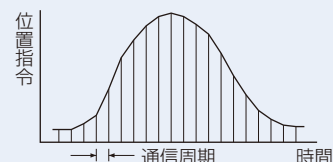
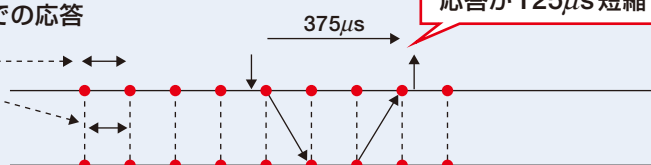
#### ・ 250 $\mu$ s 通信周期での応答

通信周期 : 250  $\mu$ s  
伝送周期 : 125  $\mu$ s



#### ・ 125 $\mu$ s 通信周期での応答

通信周期 : 125  $\mu$ s  
伝送周期 : 125  $\mu$ s



【用語解説】

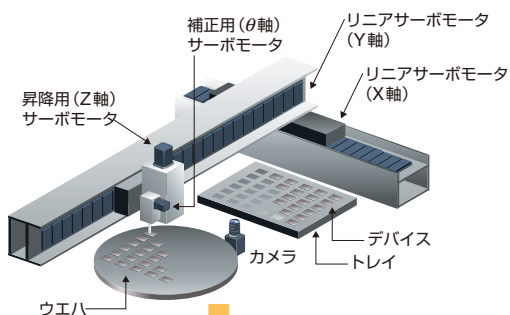
通信周期 : 上位装置が指令を作成して送り出す周期

伝送周期 : 上位装置がサーボバックヘータを送り出す周期

## ■ 用途例

### 高速高頻度位置決め用途：

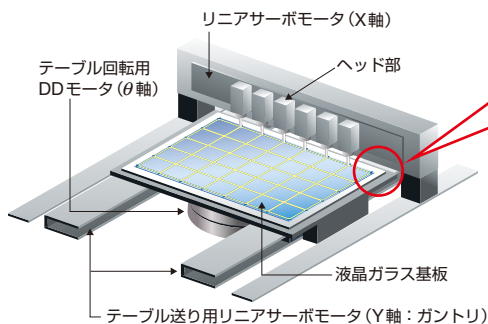
ダイボンダ、IC ハンドラ、チップマウンタ



指令の応答が速くなり、  
スループットが向上!

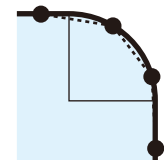
### 軌跡精度重視用途：

NC、ディスベンサ

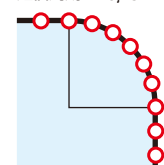


指令の軌跡精度が向上!

通信周期 500  $\mu$ s



通信周期 125  $\mu$ s

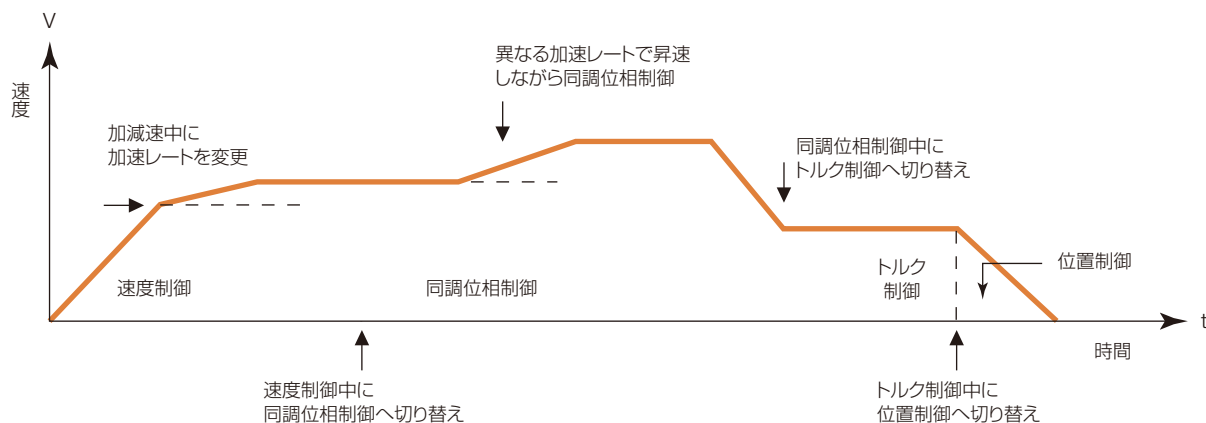






## 4つの制御モードをオンライン切り替えることで、タクトタイムを短縮

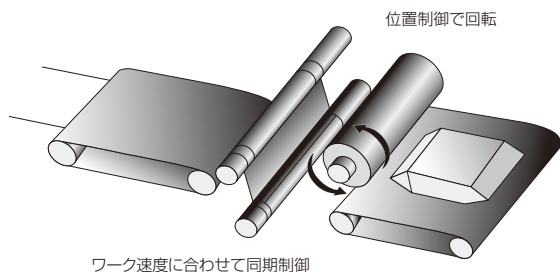
制御ごとにオプションモジュールを追加する必要なく、簡単な動作から複雑な動作まで、すべて1つのCPUで制御可能です。装置の制御に必要な位置・速度・トルク制御はもちろんのこと、高い制御性能が求められる同調位相制御に至るまで、4つの制御モードをオンラインで自在に切り替えることができます。



### ■ 用途例

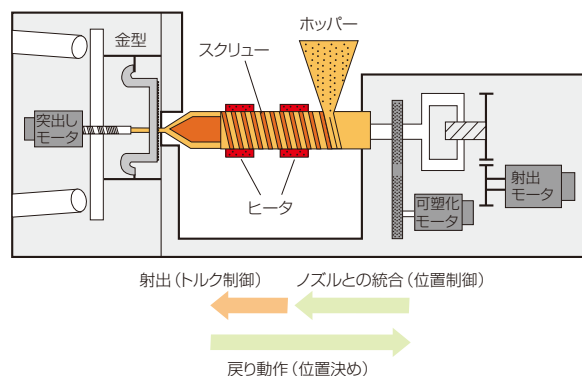
#### 包装機械

位置制御→同期制御の切り替えで、カッティングやシーリングなどが可能です。



#### 射出成形機

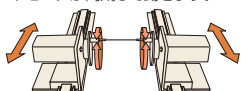
位置制御→トルク制御の切り替えを減速せずに実行可能です。



### 4つの制御モードがオールインワン

#### 同調位相制御

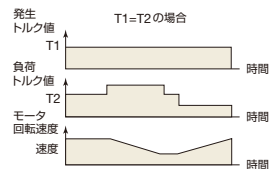
位置補正付きの速度制御(電子シャフト), または100%の速度フィードフォワード付きの位置制御(電子カム)です。複数軸のサーボモータが同期して動きます。



0.3mmのシャープペンシルの芯が折れません。

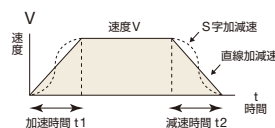
#### トルク制御

速度に関係なく、一定のトルクを発生させる制御です。



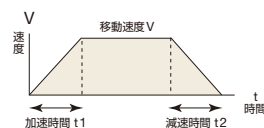
#### 位置制御

目標位置まで進んでそこで止まり、その位置を保持します。



#### 速度制御

希望する速度でモータを回転させます。加減速時間も任意に設定できます。



装置性能

使いやすさ

環境性能

安心

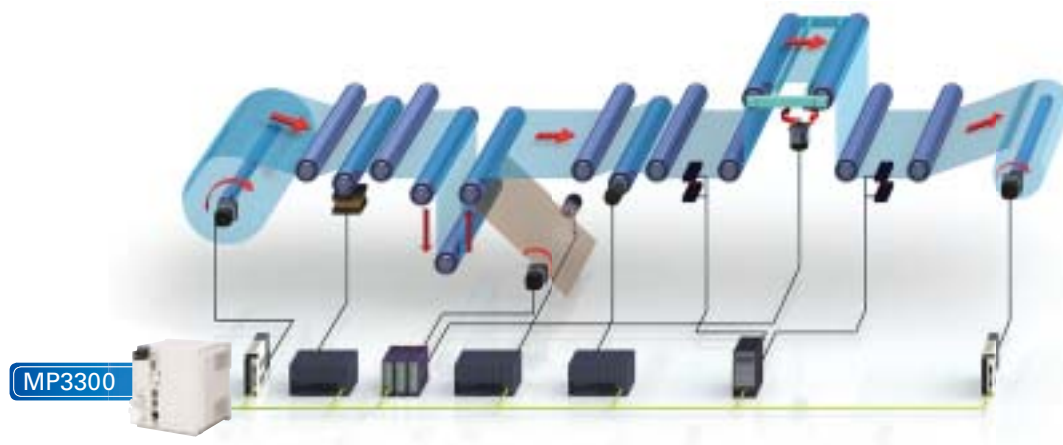
サポート

ラインアップ

互換性

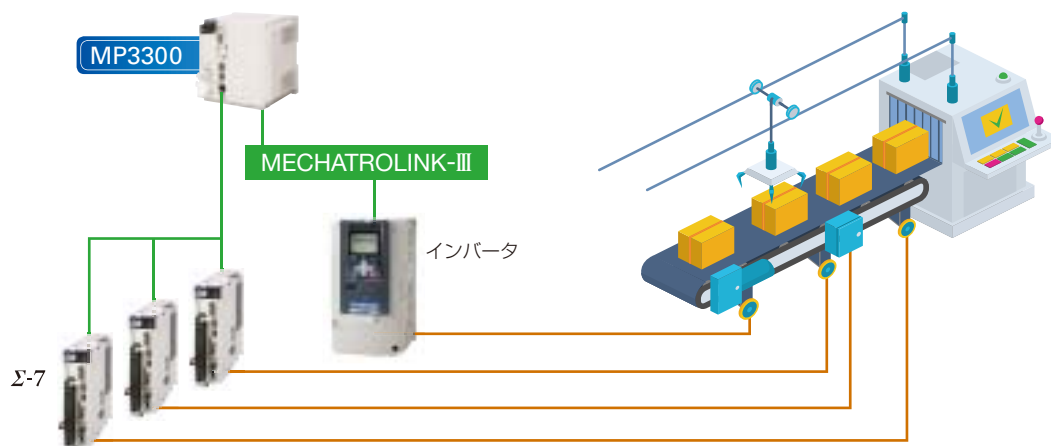
## 適用事例 1 ワインダソリューション

高精度な巻き出し、巻き取り、ダンサ制御、張力制御を行うワインダへの適用事例です。  
専用のテンションコントローラを必要とせず、**標準のサーボドライブやインバータで制御可能**です。  
あらかじめユーザー関数が準備されていますので、プログラミングが容易になります。



## 適用事例 2 搬送システムソリューション

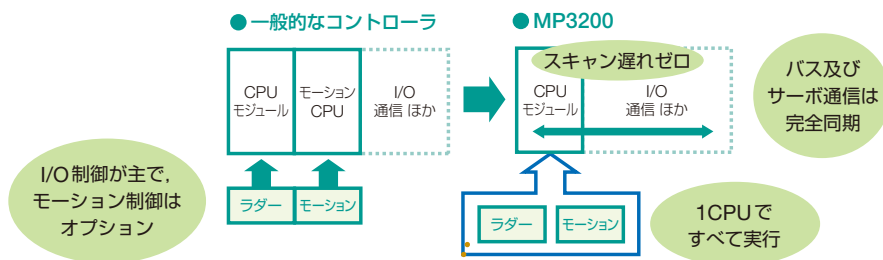
上工程からランダム（狭い間隔、広い間隔、重なり）に流れてくるワークを等間隔に並べ替えて下工程に流していくための整列コンベヤへの適用事例です。インバータとサーボをネットワーク接続し、マスタ軸（インバータ）にスレーブ軸（サーボ）を追随制御することで、**シンプルに高精度なシステムを構築**できます。





## 遅れ0（ゼロ）の完全同期制御で、高速化に貢献

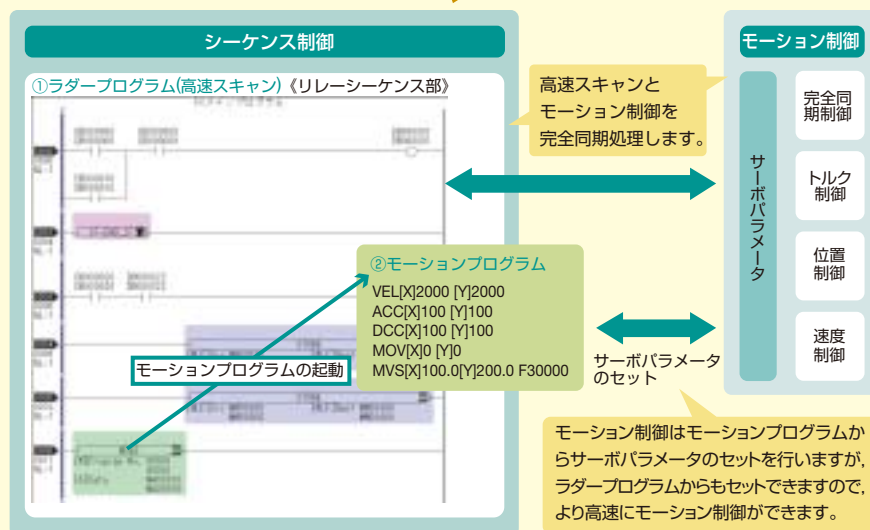
MP3200/MP3300は装置制御をするための理想のアーキテクチャを採用しています。  
通常別々に処理されるI/O 処理とモーション処理を遅れゼロで実行し、理想の制御を実現することができます。



### ●MP3000シリーズ

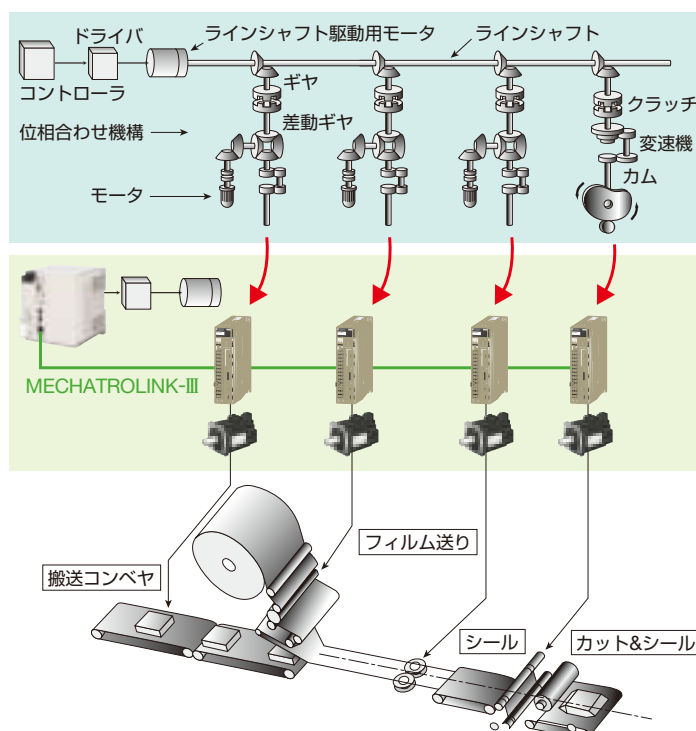
MP3000シリーズは、高速スキャンとモーション制御を完全同期処理します。スタート信号からモーション制御起動までの時間は1スキャン以内。  
さらに、複数の異なる動きを同時に実行することも可能です。  
この高速性を最大限に活かして、タクトタイム短縮に貢献します。

**タクトタイム短縮**  
モーションプログラムを並列実行できます。  
(プログラムの数は16本までです)



## 電子カム制御で、装置のスリム化と性能アップを同時に実現

MP3000シリーズは、MECHATROLINK-IIIで接続されたACサーボドライブで直接機械の各軸を制御するため、機械的に位相調整を行っていたシステムが不要になります。その結果、機械がシンプルになると同時に摩耗部分もなく、位置の再現性が向上します。  
さらに、微細な調整や段取り作業、ロット変更時の準備時間も大幅に短縮できます。





装置性能

使いやすさ

環境性能

安心

サポート

ラインアップ

互換性

## 補足 電子カムのメリット

機械点数の削減で・・・

▶ **コストダウンできる！**

▶ **機構を簡略化できる！**

機械カムの機械点数を削減でき、装置全体のコストダウン、機構の簡略化、装置のスリム化を行うことができます。

機械誤差補正が可能になり・・・

▶ **装置性能がアップできる！**

▶ **機械設計が楽になる！**

機械誤差を考慮した補正ができる電子カムを使うと、メカ設計が楽になるだけでなく、誤差が少ない高性能の装置を作ることができます。

段取り替えが不要になり・・・

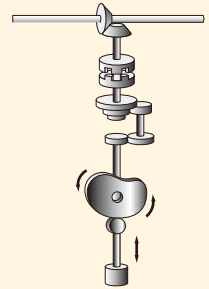
▶ **維持費を削減できる！**

▶ **メンテナンス性を向上できる！**

品種変更はカムパターンの切り替えで対応できるようになり、段取り替え時間を大幅に短縮できます。また品種ごとに機械カムを維持管理する必要がなくなり、メンテナンス費用を削減することもできます。

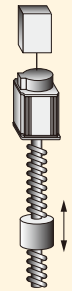
### 機械カムとは…？

一般的にカム制御というと、機械的なメインシャフト・可変ギヤ・クラッチ・機械カムなどを使って様々な動きを出力するものをいいます。



### 電子カムとは…？

電子カム制御とは、メインシャフトに相当するものをマシンコントローラ内で仮想化し、メインシャフトに従う可変ギヤやクラッチなどの機械的な機構を、サーボモータに置き換えて行う制御のことをいいます。

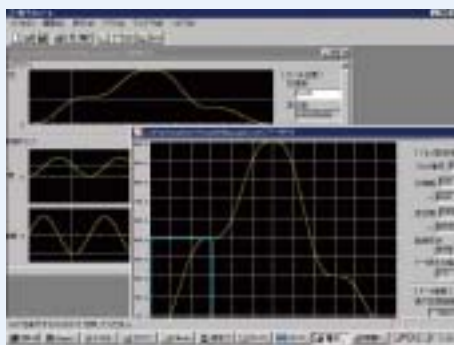


これは  
便利

## 思い通りに電子カムデータの作成が可能

プログラム作成を容易にする電子カムデータ作成ツール

(MPE720に内蔵)



### カム曲線の定義

ブロックごとに曲線を指定します。  
(最大20ブロック、曲線数：25種)



### MP3000 シリーズで実行

電子カム作成ツールで作成されたデータリストをMP3000シリーズが読み込み、そのデータに基づいて制御を行います。機械の動きをグラフでモニタリングし、調整を行うことができます。

- データグラフ (変位)
- 制御グラフ (変位、速度、加速度、躍動)

### 特長 1

きめ細かな分解能設定が可能

ブロックごとに分解能設定が可能です。曲線の複雑さに応じて分解能を決めることができるので、高精度なカム曲線を作成することができます。

### 特長 2

25 種類のカム曲線が選択可能

複雑な機械動作を表現するための豊富なカム曲線を用意。データ点ごとの微調整も可能です。

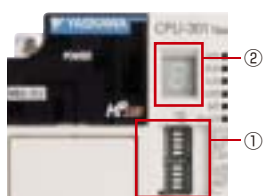
- 直線 ● 等加速度 ● 単弦 ● サイクロイド ● 変形台形 ● 変形正弦 ● 変形等速度 ● トラペクロイド ● 片停留サイクロイド  $m=1$  ● 片停留サイクロイド  $m=2/3$  ● 片停留変形台形  $m=1$  ● 片停留変形台形  $m=2/3$  ● 片停留変形台形ファーガソン ● 片停留変形正弦 ● 片停留トラペクロイド ● 無停留変形台形 ● 無停留変形等速度 ● NC2 曲線 ● 非対称サイクロイド ● 非対称変形台形 ● 無停留単弦 ● 自由曲線 ● 逆トラペクロイド ● 複弦 ● 逆複弦

システム統合エンジニアリングツール MPE720 Ver.7 によって、プログラミングが短時間で完了します。  
既存のシーケンスシステムへのモーションシステム追加も簡単です。

## セルフコンフィグレーションで、自動セットアップ

オプションモジュールやモーションネットワーク MECHATROLINK に接続されたサーボユニット、  
及び I/O 機器を自動認識し、セットアップが自動で完了します。

### ディップスイッチを使用する場合



- ①ディップスイッチの「INIT」と「CNFG」を ON に設定後、電源を投入します。
- ②「RDY」と「RUN」が点灯。
- ③セットアップ完了します。  
ディップスイッチを元に戻します（すべて OFF）。

|      |                          |     |
|------|--------------------------|-----|
| STOP | <input type="checkbox"/> | OFF |
| SUP  | <input type="checkbox"/> | ON  |
| INIT | <input type="checkbox"/> | ON  |
| CNFG | <input type="checkbox"/> | ON  |
| MON  | <input type="checkbox"/> | ON  |
| TEST | <input type="checkbox"/> | ON  |

### システム統合エンジニアリングツール MPE720 を使用する場合

- ①スタートメニューの【モジュール構成定義】をクリック
- ②【モジュール】→【全モジュール】をクリック
- ③ダイアログボックスの【OK】をクリックすると、実行されます。



## オンライン編集機能で、機械を止めずにプログラム可能

オンライン編集機能を活用した効率的なデバッグにより、試運転時間の短縮が可能です。またプログラム中のレジスタ使用状況を一目で把握できるレジスタマップにより、プログラムの追加・変更時に必要とする未使用レジスタの検索が簡単です。

### ■ コントローラを止めずに編集

オンライン中は、コントローラ内部プログラムとパソコン内のプログラムファイルを同時に変更します。



### ■ レジスタの使用状況を色で表示

白：未使用レジスタ  
緑：同一のデータ型で使用中  
赤：異なるデータ型で使用中



- ・プログラムが正しく動作しない時は、赤をチェック
- ・新規にレジスタを使用した時は、白をチェック

マウスを近づけると使用レジスタがバルーンで表示

装置性能

使いやすさ

環境性能

安心

サポート

ラインアップ

互換性



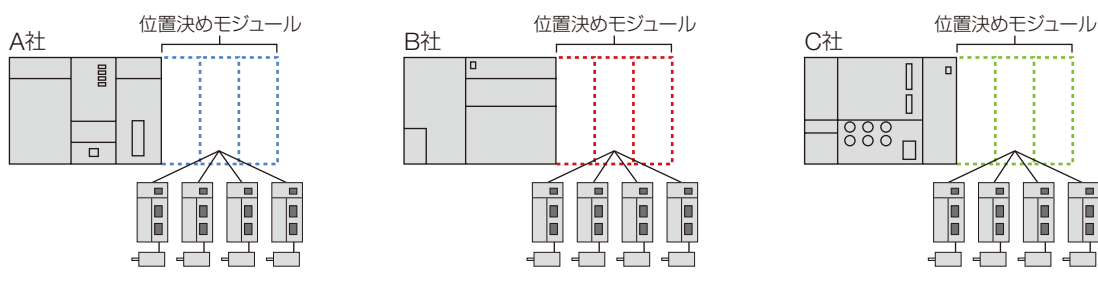
## サーボを使用するモーション制御システム構築の負担を軽減

既存のシーケンスシステムにモーションシステムを追加するだけで  
PLCの種類に依存しない駆動システムの標準化が可能です。

### PLCを使用した位置決めシステムの場合

問題

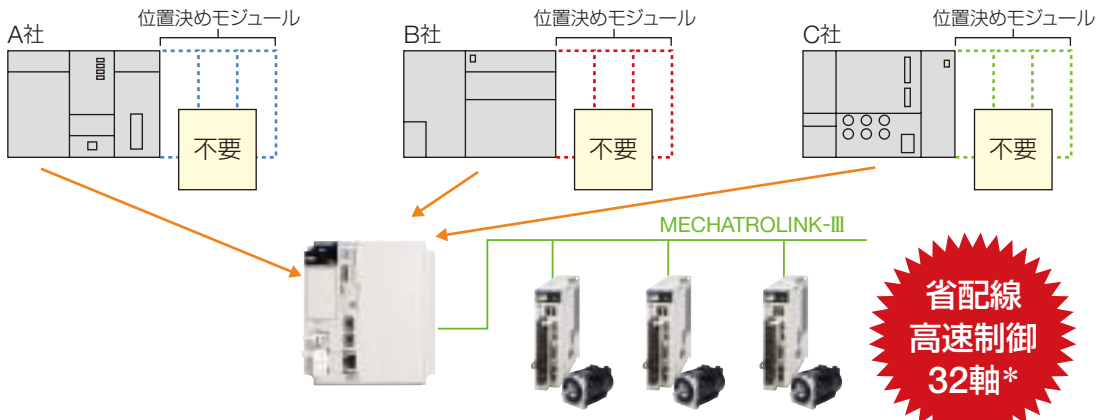
同じような装置でもPLCの種類が複数ある場合、各社独自のモーション（位置決め）モジュールなので、  
モーション制御プログラムがバラバラ。



### MP3300を使用した位置決めシステムの場合

解決

各社PLCと接続可能なMP3300を使用すれば、モーション制御プログラムの標準化が可能になります。



\* : CPU-301/302 (32 axes) 使用時

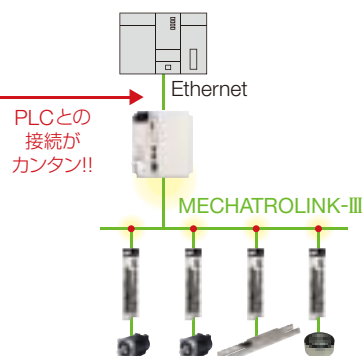
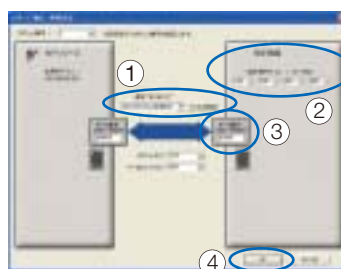


## プログラムレス（設定のみ）で、PLCと接続可能

PLCの種類に依存しない駆動システムの標準化が可能です。

手順

- ① PLC製品を選択する。
- ② PLCのIPアドレスを設定する。
- ③ PLCのポート番号を設定する。
- ④ 「OK」をクリックする（接続完了）。



## システム統合エンジニアリングツール

## MPE720 Ver.7

Windows 10 64 ビット版対応

対応 OS  
Windows 10/8.1/8/7

## 統合環境を強化し、システム設計をワンストップで実現

システム統合エンジニアリングツールMPE720 Ver.7は、サーボ・インバータ・I/O 機器のエンジニアリング環境が一つに統合されたソフトウェアです。

MP3000シリーズとMECHATROLINKネットワークで接続しているドライブ機器のセットアップから保守までを一括エンジニアリングできます。



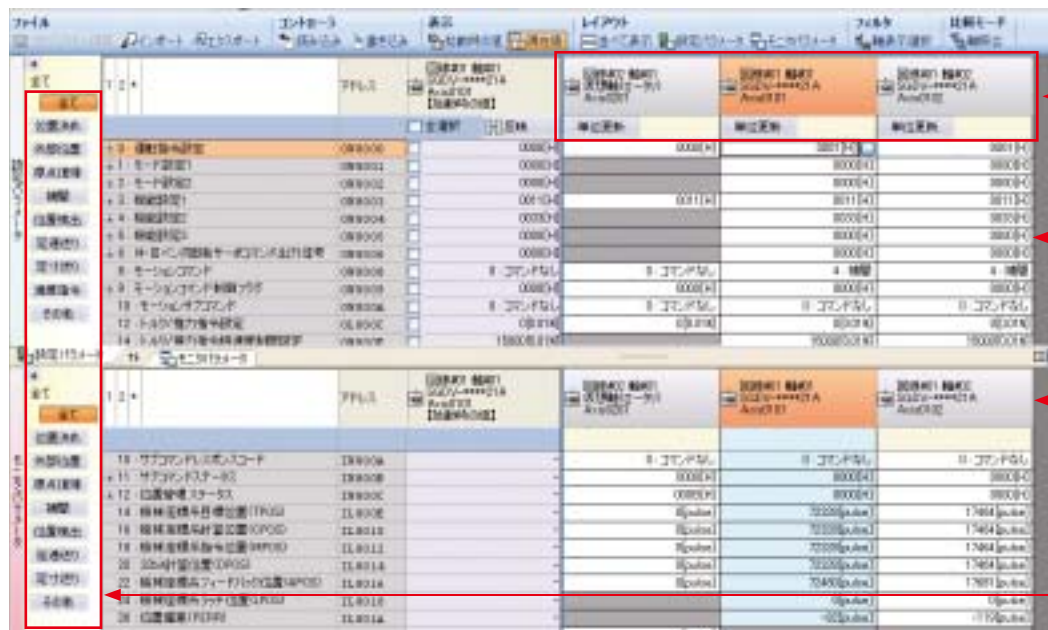
システム統合エンジニアリングツール  
MPE720 Ver.7



## パラメータ設定・モニタを複数軸同時に実行可能

ドライブ機器のパラメータ設定やモニタ画面が複数軸同時に実行できます。システム全体の設定が簡単になり、軸ごとのモニタ化も容易です。

## MC-Configurator



仮想軸・軸1・軸2など  
複数軸の同時設定  
が可能！

設定・モニタ画面を  
一括表示

モニタ画面も  
複数軸表示！  
軸間の動作状況が一目で  
確認できます

制御モード選択で  
使用パラメータのみ  
を表示



装置性能

使いやすさ

環境性能

安心

サポート

ラインアップ

互換性



## 多彩な調整機能で調整作業をサポート

サーボ調整に必要な機能を豊富に準備しており、調整作業をサポートします。



MC-Configurator  
から実行

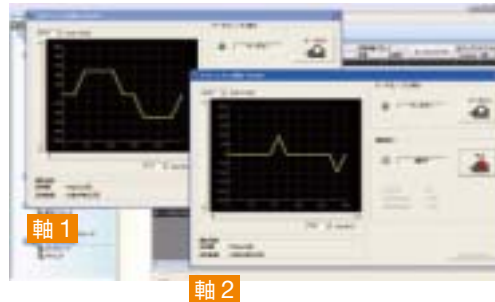
トレース



パラメータ設定



プログラムJOG

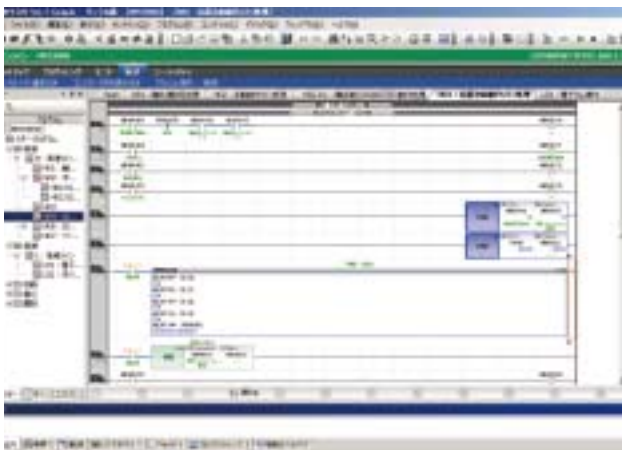


マルチタスク



## 得意なプログラミング方式を使って、効率アップ

ラダープログラミング

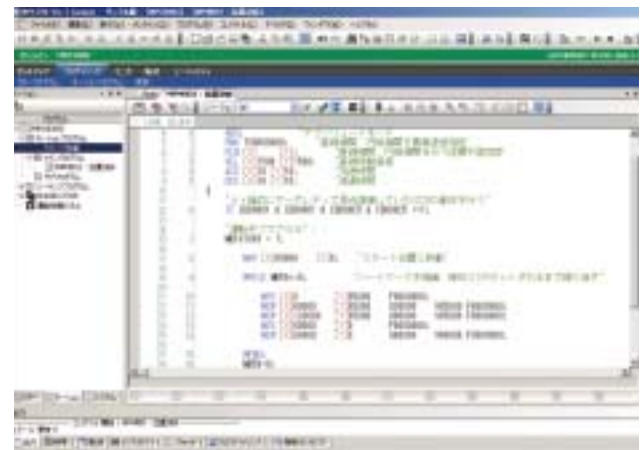


- ・新ユーザーインターフェースの採用で誰でも簡単に操作可能。
- ・EXPRESSION命令の強化で、ラダー内での演算記述が更に簡単。
- ・位置・速度・トルク・位相制御などすべての制御に対応。

### ● こんな方にお勧め

- ・ PLCを使用しているユーザー

モーションプログラミング



- ・位置決め・補間命令が1命令で記述可能。
- ・テキスト形式の記述でプログラムの編集がとて簡単。
- ・新機能 変数プログラミングで、よりPCライクな開発環境でプログラミングが可能。

### ● こんな方にお勧め

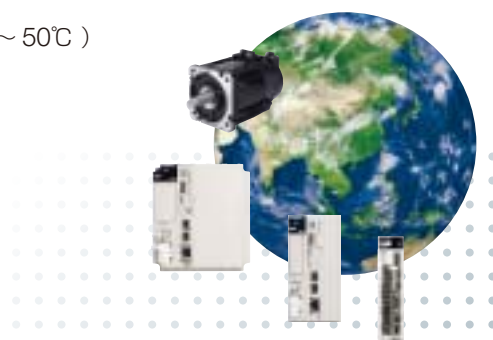
- ・ PCベース・内製ボード (C言語やBASIC言語) のユーザー

## 3 環境性能 4 安心

適用範囲の拡大，省エネのサポート，環境負荷低減など，環境性能を向上しています。また，温度異常の早期発見，ノウハウ流出を防止するためのセキュリティ対策を充実させ，安心を追求したコントローラです。

### 今まで使えなかった厳しい環境をクリアし，適用範囲を拡大

- ・インドやマレーシアなどの**AC240V電源環境**に対応します。
- ・冷凍庫やヒータ付近などの**厳しい温度条件**の場所にも設置可能です。  
(使用周囲温度：MP3300は**0～60℃**，MP3200は0～55℃，MP3100は0～50℃)
- ・**標高2,000m**の地域に設置可能です。
- ・標準製品で**ワニス処理済み**です。
- ・高湿度や粉じん環境での適応能力を向上しました。  
(使用周囲湿度：従来製品30～95% RHを**10～95%RH**に拡張)
- ・プロセッサの高速化と，耐ノイズ性(従来製品MP2000シリーズ同等以上)を両立しました。

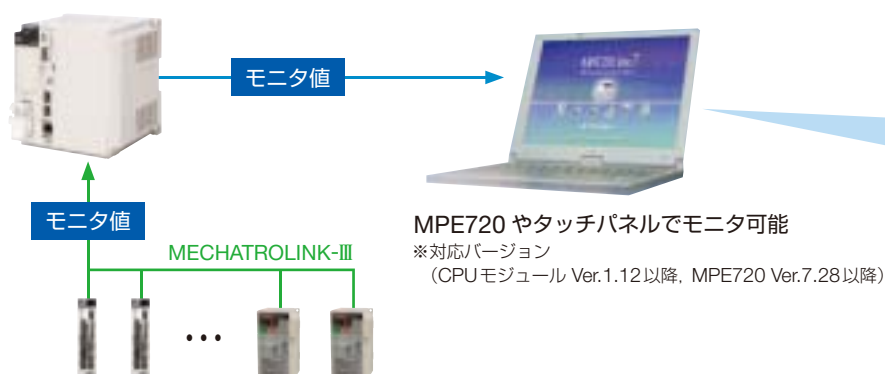


### 環境負荷低減に貢献

欧州REACH指令に対応しています。

### モーションシステムの見える化で，省エネをサポート

MP3300に接続されているモーションシステムの電力モニタによって，日々の電力監視や年間の削減計画をサポートします。



装置性能

使いやすさ

環境性能

安心

サポート

ラインアップ

互換性

## システムを温度異常から保護

MP3300に温度センサを搭載。製品の温度状態をセンサで直接監視するため、異常を早期にキャッチして故障を防ぎます。  
また、温度状態をモニタできるので安心です。

温度管理可能



## ノウハウ流出防止のための強固なセキュリティで安心

### ●複数の強力な不正アクセス防止機能を準備

「プログラム」「プロジェクト」「コントローラ」「ユーザー」など複数の切り口でセキュリティ機能を準備しています。

|  | 対 象        | 不正アクセス防止機能  | 概 要                         | 効 果                  |
|--|------------|-------------|-----------------------------|----------------------|
|  | ユーザー       | ユーザー管理      | コントローラへアクセスするユーザーを管理・制限     | 不正ユーザーからの不正アクセス防止    |
|  | コントローラ     | オンラインセキュリティ | コントローラへアクセスするためのパスワード設定     | コントローラへの不正アクセス防止     |
|  | プロジェクトファイル | プロジェクトパスワード | プロジェクトファイルへアクセスするためのパスワード設定 | プロジェクトファイルへの不正アクセス防止 |
|  | プログラム      | プログラムパスワード  | プログラムへアクセスするためのパスワード設定      | プログラムへの不正アクセス防止      |

### ●ファイル単位でセキュリティを一括管理

各ファイルに読み込みと書き込みの特権レベルを設定し、ファイルへのアクセス管理が可能です。

「L01」のファイル特権

L: メインプログラム

- L01
- L01.01
- L01.02

ファイル特権

|      |      |
|------|------|
|      | 5, 6 |
| 読み込み | 5    |
| 書き込み | 6    |

| ユーザ名   | パスワード  | ユーザ特権 |
|--------|--------|-------|
| USER-A | USER-A | R7W7  |
| USER-B | USER-B | R1W1  |

○ X

L01のファイルを開くには、ユーザーが読み込み特権レベル5以上であることが必要。また、L01のファイルを編集・保存するには、ユーザーが書き込み特権レベル6以上であることが必要。

### ●パスワードによるアクセス管理が可能

プロジェクトファイル全体もしくはプログラムごとにパスワードの設定が可能です。

あらかじめパスワードを設定しておけば

パスワードを知っている人のみのアクセス管理が可能

パスワードの設定(S)  
パスワードの解除(A)

sample.YMfe7

[MP2300S]

- ラダープログラム
- 高速
- H: メインプログラム
- H01
- H02
- 低速

生産現場のトレーサビリティを強化して、保守性を向上しました。

クラウドサービス、QRコード、スマートフォンなどの活用で、製品情報の保存・管理がますます便利になります。



## 大容量データの取扱いが容易

USBメモリを活用することで、ロギング・ファイル転送機能を有効活用できます。

### ●推奨USBメモリ

推奨USBメモリの詳細を以下に示します。当社より購入可能です。

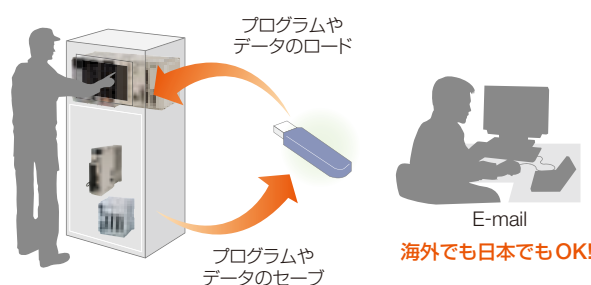
| 形式                           | 仕様         | メーカー          |
|------------------------------|------------|---------------|
| SFU24096E3BP2TO-I-DT-121-STD | 4GB USBメモリ | スィスビットジャパン(株) |



## 現場でのロード／セーブが容易

USBメモリ使用

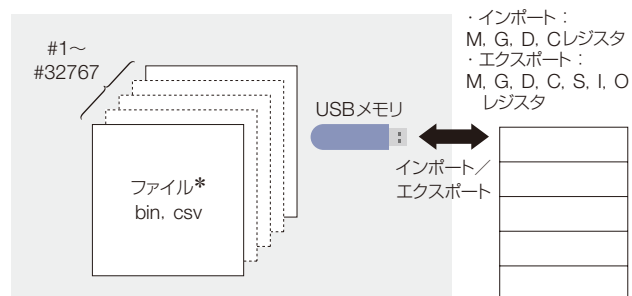
CPUユニット本体のディップスイッチで、プロジェクトファイルのロード／セーブ操作が可能です。パソコンが持ち込めない現場でも容易に装置のバージョンアップや、バックアップができます。



## レジスタデータのR/Wが可能

USBメモリ使用

新しいラダープログラム命令でレジスタデータのインポート、エクスポートに対応。大容量データも難なくこなします。



## 装置の稼働状態を内蔵RAM, USBメモリへ保存

ロギング機能

ロギング機能によって、装置の稼働状況（ロギングデータ）をCPUに接続したUSBメモリ、あるいはCPUユニット内蔵RAMへ保存できます。保存するデータはバイナリ、CSV形式を選択可能です。





装置性能

使いやすさ

環境性能

安心

サポート

ラインアップ

互換性



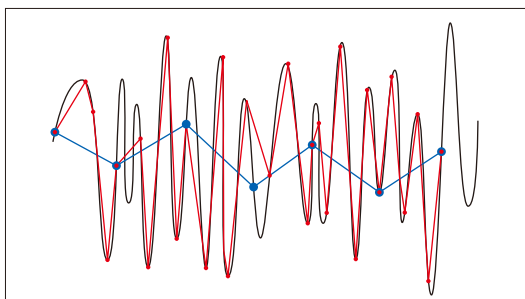
## トラブル発生時、素早い原因究明をサポート

ロギング機能

### 高速ロギングが可能

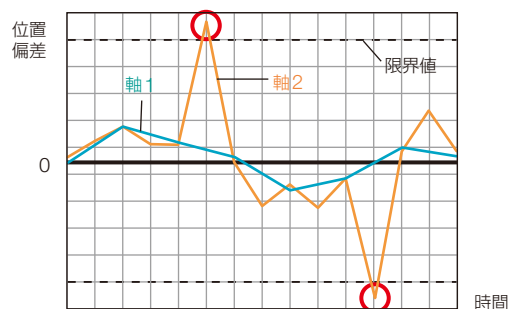
スキャンに同期した高速ロギングによって微細なデータ変化も逃さず、精度の高い原因究明が可能です。

— スキャンタイム設定値  
— 通常のコントローラの設定(遅い)



### 条件設定も可能

ログ出力の条件設定ができます。指定したレジスタの値が、出力条件を満たさない場合のみロギングデータを保存することで、トラブル時に素早い対応が可能となります。



MP3000シリーズの紹介

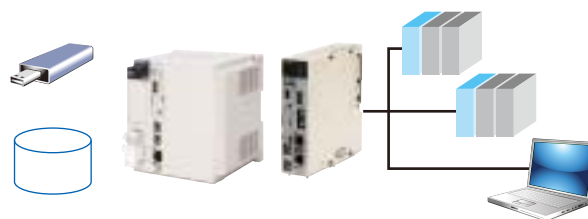


## 遠隔の上位装置から簡単にアクセス

ファイル転送機能

ファイル転送機能 (FTP サーバ機能) を利用すれば、遠隔から CPU ユニット内蔵の RAM または USB メモリ内のロギングデータやレジスタデータを上位装置\* にダウンロードできます。

\* : FTP クライアント機能を備えた機器



## 大容量データの蓄積により、生産現場のトレーサビリティが向上

ファイル転送機能

装置の運転データ (ロギングデータ、レジスタデータ) を指定同期でデータ転送することにより、不意なデータ破損を心配することなく、大容量の運転データを取得できます。これにより生産現場のトレーサビリティが大幅に向上します。



## 製品の管理・保守をサポート

スマートフォンアプリ使用

製品についている QR コードにスマホをかざすだけで

- ・クラウド上の管理情報 (製品の製造情報) にアクセスできます。
- ・対象製品のマニュアルが表示されます。





6

ラインアップ



7

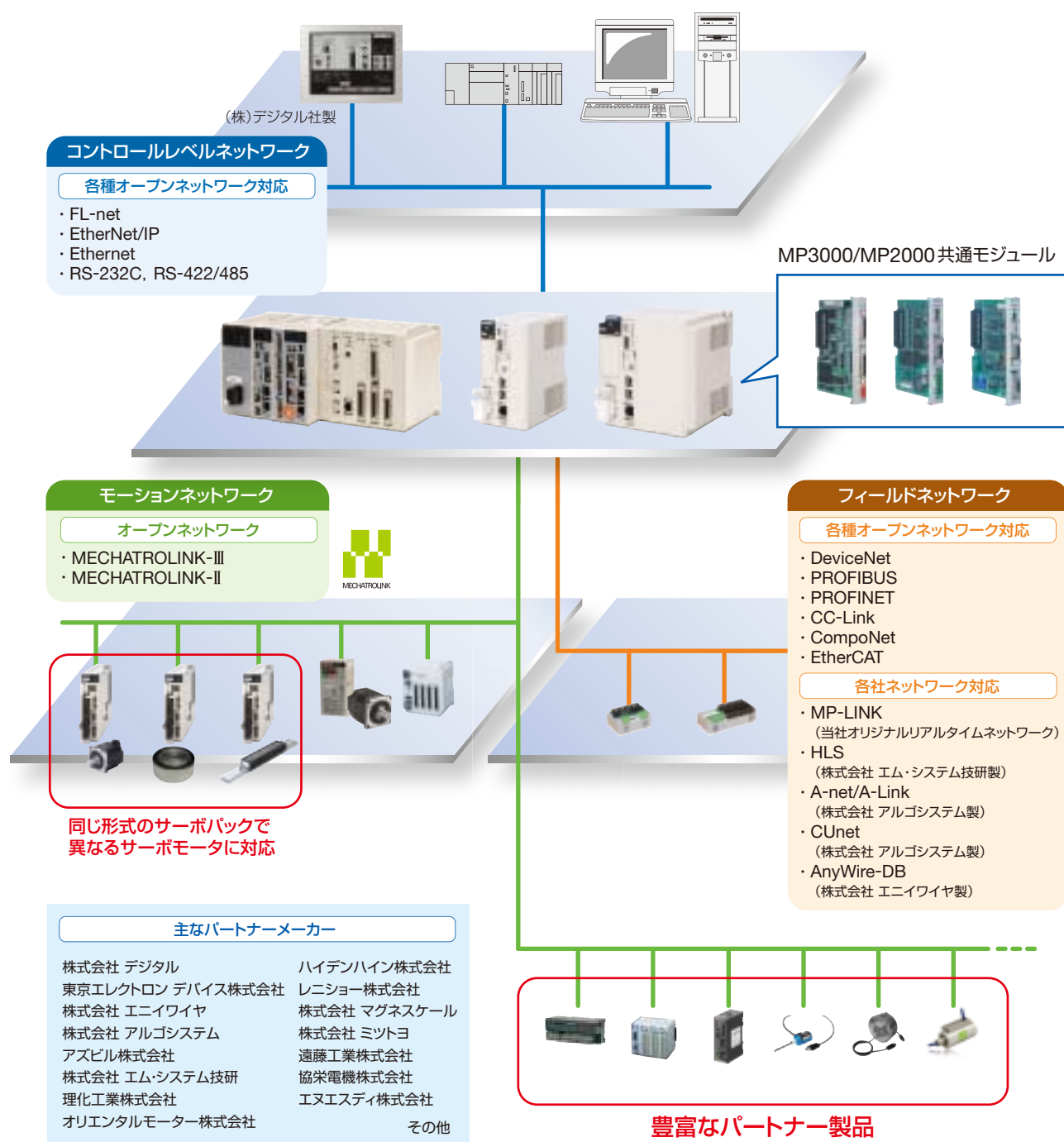
互換性

ACサーボドライブシリーズをはじめとして、パートナー製品を豊富に準備しています。

オプションモジュール及びアプリケーションプログラムは、MP2000からMP3000シリーズへスムーズに置き換えいただけます。



## オープンネットワークで柔軟なシステム構築



装置性能

使いやすさ

環境性能

安心

サポート

ラインアップ

互換性



## MP2000 オプションモジュールをそのまま使用可能

MP2000 シリーズオプションモジュール約30種類を装着可能で、高い拡張性を持っています。

・MP3200用のベースユニット



・MP3300



### ■オプションモジュール (MP3000/MP2000 共通)

#### モーションモジュール



サーボバックを接続し、モーション制御を行います。SVC-01/SVB-01 には、さまざまな MECHATROLINK スレーブ機器が接続できます。

| 名称     | 形式             | 概要                   |
|--------|----------------|----------------------|
| SVC-01 | JAPMC-MC2320-E | MECHATROLINK-III × 1 |
| SVB-01 | JAPMC-MC2310-E | MECHATROLINK-II × 1  |
| SVA-01 | JAPMC-MC2300-E | アナログ出力 2 軸サーボ制御      |
| PO-01  | JAPMC-PL2310-E | 4 軸制御パルス出力タイプ        |

(注) 1 つの CPU で制御できるモジュール数は 16 枚です。

#### ラック拡張用モジュール

オプションモジュール追加のため、拡張ラック (ベースユニット MBU-01/-02/-03) を接続する場合に使用します。

| 名称     | 形式             | 概要     |
|--------|----------------|--------|
| EXIOIF | JAPMC-EX2200-E | 拡張 I/F |

(注) MP3200 の場合、サブCPUを用いたラック拡張には、EXU-001/-002 ユニットを使用してください。

#### 入出力モジュール



ディジタル及びアナログの入出力インタフェースを提供します。

| 名称      | 形式             | 概要                                                                                    |
|---------|----------------|---------------------------------------------------------------------------------------|
| LIO-01  | JAPMC-IO2300-E | 入力 16 点、出力 16 点 (シンク出力) パルス入力 1 点                                                     |
| LIO-02  | JAPMC-IO2301-E | 入力 16 点、出力 16 点 (ソース出力) パルス入力 1 点                                                     |
| LIO-04  | JAPMC-IO2303-E | 入力 32 点、出力 32 点 (シンク出力)                                                               |
| LIO-05  | JAPMC-IO2304-E | 入力 32 点、出力 32 点 (ソース出力)                                                               |
| LIO-06  | JAPMC-IO2305-E | ディジタル入力 8 点<br>ディジタル出力 8 点 (シンク出力)<br>アナログ入力 1 チャンネル<br>アナログ出力 1 チャンネルパルスカウンタ 1 チャンネル |
| DO-01   | JAPMC-DO2300-E | 出力 64 点 (シンク出力)                                                                       |
| AI-01   | JAPMC-AN2300-E | アナログ入力 8 チャンネル                                                                        |
| AO-01   | JAPMC-AN2310-E | アナログ出力 4 チャンネル                                                                        |
| CNTR-01 | JAPMC-PL2300-E | パルス入力カウンタ                                                                             |

(注) 1 つの CPU で制御できるモジュール数には、制限がありません。

#### 通信モジュール



オープンネットワークの構築に使用します。各種インタフェースを装備したモジュールを用意しています。

| 名称        | 形式             | 概要                                                |
|-----------|----------------|---------------------------------------------------|
| 218IF-01  | JAPMC-CM2300-E | Ethernet (10BASE-T) × 1 ポート<br>RS-232C × 1 ポート    |
| 218IF-02  | JAPMC-CM2302-E | Ethernet (100BASE-TX) × 1 ポート<br>RS-232C × 1 ポート  |
| 217IF-01  | JAPMC-CM2310-E | RS-232C × 1 ポート<br>RS-422/485 × 1 ポート             |
| 260IF-01  | JAPMC-CM2320-E | DeviceNet × 1 ポート<br>RS-232C × 1 ポート              |
| 261IF-01  | JAPMC-CM2330-E | PROFIBUSスレーブ × 1 ポート<br>RS-232C × 1 ポート           |
| 262IF-01  | JAPMC-CM2303-E | FL-net (100BASE-TX) × 1 ポート<br>(10BASE-T) × 1 ポート |
| 263IF-01  | JAPMC-CM2304-E | Ethernet/IP (スキャナ、アダプタ) × 1 ポート                   |
| 264IF-01  | JAPMC-CM2305-E | EtherCATスレーブ × 2 ポート (1 回線)                       |
| 265IF-01  | JAPMC-CM2390-E | CompoNet 通信 × 1 ポート                               |
| 215AIF-01 | JAPMC-CM2360-E | MPLINK 通信 / RS-232C                               |
| 215AIF-01 | JAPMC-CM2361-E | CP-215 通信 / RS-232C                               |
| 266IF-01  | JAPMC-CM2306-E | PROFINET マスタ*                                     |
| 266IF-02  | JAPMC-CM2307-E | PROFINET スレーブ                                     |
| 269IF-01  | JAPMC-CM2308-E | CC-Link IE Field スレーブ                             |

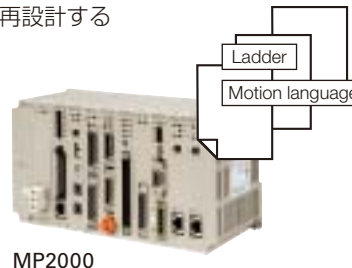
\*: 本製品は見積り対応となります。ご注文の際は当社にお問い合わせください。

(注) 1 つの CPU で制御できるモジュール数は 8 枚です。RS-232C は合わせて 16 ポートまで有効です。

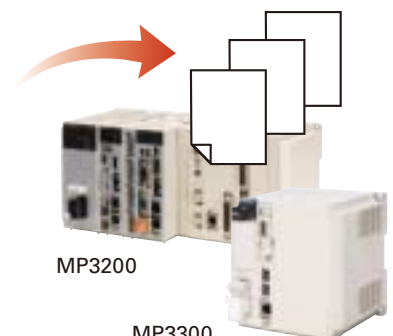


## MP2000 アプリケーションプログラムをそのまま使用可能

MP2000 アプリケーションと互換性を持っているため、再設計する必要がなく、ソフトウェア資産を有効活用できます。



MP2000



MP3200

MP3300



## ACサーボドライブ $\Sigma$ -7シリーズの用途最適形サーボパックを使用可能

ACサーボドライブ  $\Sigma$ -7シリーズは、各用途に必要な機能を追加したサーボパック（FT仕様）をラインアップしています。お客様の装置に最適なサーボパックをお選びいただくことで、シンプルな設計を可能にします。



○：あり ×：なし

| FT仕様        | アプリケーション    | 追加機能                | 特長*                                                                                                       | インターフェース |      |       |
|-------------|-------------|---------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|------|-------|
|             |             |                     |                                                                                                           | A/P      | M-II | M-III |
| <b>FT19</b> | 軌跡描線用途      | 偏差レス制御機能            | 位置指令に対するモータ動作の遅れがほとんどなく、移動中の指令追従性能（高い位置精度）が必要な用途に最適です。<br>【資料番号 CHJPS80000187】                            | ○        | ×    | ○     |
| <b>FT21</b> | 切削・切断用途     | 送り軸対応機能             | クリアランス（距離一定）制御、予測制御、象限突起補償機能を使用して軌跡追従性を向上し、高精度な切削動作を実現します。<br>【資料番号 CHJPS80000218】                        | ×        | ×    | ○     |
| <b>FT40</b> | プレス・射出用途    | 圧力フィードバック機能         | 圧力センサ信号を直接サーボパックに入力し、高精度な圧力制御を実現します。<br>【資料番号 CHJPS80000194】                                              | ×        | ×    | ○     |
| <b>FT41</b> | プレス・射出用途    | 圧力フィードバック機能         | MECHATROLINK- I/O 機器を介して圧力センサの信号を直接サーボパックにフィードバックして、高精度な圧力制御を実現します。<br>【資料番号 CHJPS80000201】               | ×        | ×    | ○     |
| <b>FT60</b> | 搬送用途        | 3点同時ラッチ機能           | 3点同時ラッチ機能を搭載しており、3点のラッチ位置情報からワークの角度や位置の微調整を行うことができます。<br>【資料番号 CHJPS80000217】                             | ×        | ×    | ○     |
| <b>FT62</b> | 移載・アライメント用途 | 定点通過出力<br>及び回転系座標機能 | 指定点の通過信号を追加。協調動作のトリガ信号などに使用可能です。また、回転テーブルの無限長座標管理が簡単にできます。<br>【資料番号 CHJPS80000195】                        | ×        | ×    | ○     |
| <b>FT77</b> | 搬送用途        | トルク・推力/<br>アシスト機能   | 1軸では駆動が難しい用途において複数のサーボパックを使用し、n倍のトルク（推力）を出力するシステムを容易に構築できます。<br>【資料番号 CHJPS80000200】                      | ○        | ×    | ○     |
| <b>FT79</b> | 割出し用途       | INDEXER 機能          | 位置決めに必要な機能（ZONE 信号出力、JOG 速度テーブル運転、原点復帰など）を搭載しており、モーションコントローラなしで高精度・高速位置決めが構築可能です。<br>【資料番号 CHJPS80000188】 | ○        | ×    | ×     |

\*：詳細は個別資料をご覧ください。



装置性能

使いやすさ

環境性能

安心

サポート

ラインアップ

互換性

## MP3000 シリーズ仕様比較

●：対応可 ×：不可

|                               |            |                                                                                                                                       |                     |                                                                                                                                        |                                       |                                                                                                                                         |                                        |
|-------------------------------|------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------|
| 製品                            |            | <div>MP3100</div> <div>特長 ● P24-25</div> <div></div> |                     | <div>MP3200</div> <div>特長 ● P26-27</div> <div></div> |                                       | <div>MP3300</div> <div>特長 ● P28-29</div> <div></div> |                                        |
|                               |            | CPU                                                                                                                                   | MP3100<br>(16 axes) | MP3100<br>(32 axes)                                                                                                                    | CPU-201                               | CPU-202                                                                                                                                 | CPU-301 (16 axes)<br>CPU-302 (16 axes) |
| CPU 性能<br>(MP2200/CPU-02 性能比) |            | 6.0                                                                                                                                   | 6.0                 | 4.0                                                                                                                                    | 6.0                                   | CPU-301 : 1.5<br>CPU-302 : 4.0                                                                                                          | CPU-301 : 1.5<br>CPU-302 : 4.0         |
| オプションスロット数<br>(メインラック)        |            | -                                                                                                                                     |                     | 3/5/8                                                                                                                                  |                                       | 1/3/8                                                                                                                                   |                                        |
| ラック拡張構成                       |            | (開発中)                                                                                                                                 |                     | ●                                                                                                                                      |                                       | ●                                                                                                                                       |                                        |
| サブCPU 構成                      |            | (開発中)                                                                                                                                 |                     | ●メインCPU 含め最大5台まで                                                                                                                       |                                       | ×                                                                                                                                       |                                        |
| 通信 I/F                        |            | Ethernet×1ポート : 100 Mbps                                                                                                              |                     | Ethernet×2ポート (ハブ機能搭載) : 100 Mbps                                                                                                      |                                       | Ethernet×1ポート : 100 Mbps                                                                                                                |                                        |
| USB I/F                       |            | あり (ストレージデバイス用)                                                                                                                       |                     |                                                                                                                                        |                                       |                                                                                                                                         |                                        |
| MECHATROLINK I/F              |            | MECHATROLINK-III 内蔵<br>通信周期 : 125 μs ~                                                                                                |                     | MECHATROLINK-III内蔵<br>通信周期 : 250 μs ~                                                                                                  | MECHATROLINK-III内蔵<br>通信周期 : 125 μs ~ | MECHATROLINK-III 内蔵<br>通信周期 : CPU-301 250 μs ~<br>CPU-302 125 μs ~                                                                      |                                        |
| 制御軸数                          | 内蔵 SVC     | 16 軸                                                                                                                                  | 32 軸                | 32 軸                                                                                                                                   |                                       | 16 軸                                                                                                                                    | 32 軸                                   |
|                               | SVR        | 16 軸                                                                                                                                  | 32 軸                | 32 軸                                                                                                                                   |                                       | 16 軸                                                                                                                                    | 32 軸                                   |
|                               | 最大制御軸数     | 256 軸 (ラック拡張及びオプションモジュール使用時)                                                                                                          |                     |                                                                                                                                        |                                       |                                                                                                                                         |                                        |
| メモリ<br>容量                     | データトレース    | 256Kワード                                                                                                                               | 1Mワード               | 1Mワード                                                                                                                                  |                                       | 256Kワード                                                                                                                                 | 1Mワード                                  |
|                               | 表データ       | 1Mバイト                                                                                                                                 | 3Mバイト               | 3Mバイト                                                                                                                                  |                                       | 1Mバイト                                                                                                                                   | 3Mバイト                                  |
|                               | Mレジスタ      | 1Mワード                                                                                                                                 |                     |                                                                                                                                        |                                       |                                                                                                                                         |                                        |
|                               | プログラム      | 15Mバイト                                                                                                                                | 31Mバイト              | 31Mバイト                                                                                                                                 |                                       | 15Mバイト                                                                                                                                  | 31Mバイト                                 |
| オプションモジュール                    |            | MP2000 シリーズ<br>全オプションモジュール使用可能<br>(ラック拡張用モジュールは開発中)                                                                                   |                     | MP2000 シリーズ 全オプションモジュール使用可能                                                                                                            |                                       |                                                                                                                                         |                                        |
| MotomanSync-MP                |            | Ethernet接続 / MP3000バス接続                                                                                                               |                     | Ethernet接続 / MP3000バス接続                                                                                                                |                                       | Ethernet接続                                                                                                                              |                                        |
| 基本機能                          | プログラム数     | 高速図面 (DWG.H) : 最大1000図面, 低速図面 (DWG.L) : 最大2000図面<br>ユーザー関数 : 最大2000関数, モーションプログラム : 最大512本                                            |                     |                                                                                                                                        |                                       |                                                                                                                                         |                                        |
|                               | レジスタ種別     | S/M/G/I/O/C/D/#                                                                                                                       |                     |                                                                                                                                        |                                       |                                                                                                                                         |                                        |
|                               | レジスタ型      | B/W/L/Q/F/D/A                                                                                                                         |                     |                                                                                                                                        |                                       |                                                                                                                                         |                                        |
|                               | インデックスレジスタ | I, J, 配列レジスタ                                                                                                                          |                     |                                                                                                                                        |                                       |                                                                                                                                         |                                        |
|                               | レジスタ容量     | Mレジスタ : 1Mワード, Gレジスタ : 2Mワード                                                                                                          |                     |                                                                                                                                        |                                       |                                                                                                                                         |                                        |
| モーション<br>制御機能                 | スレーブ機能     | ●                                                                                                                                     |                     |                                                                                                                                        |                                       |                                                                                                                                         |                                        |
|                               | スレーブCPU 機能 | ●                                                                                                                                     |                     |                                                                                                                                        |                                       |                                                                                                                                         |                                        |
| 通信機能                          | 自動受信機能     | ●最大10コネクション                                                                                                                           |                     |                                                                                                                                        |                                       |                                                                                                                                         |                                        |
|                               | ファイル転送機能   | ●FTPサーバ/クライアント                                                                                                                        |                     |                                                                                                                                        |                                       |                                                                                                                                         |                                        |
| データ<br>トレース<br>機能             | グループ数      | 1, 2, 4 (選択可能)                                                                                                                        |                     |                                                                                                                                        |                                       |                                                                                                                                         |                                        |
|                               | トレースメモリ    | 256Kワード /<br>4グループ                                                                                                                    | 1Mワード /<br>4グループ    | 1Mワード / 4グループ                                                                                                                          |                                       | 256Kワード /<br>4グループ                                                                                                                      | 1Mワード /<br>4グループ                       |
|                               | トレース対象数    | 16点 / グループ                                                                                                                            |                     |                                                                                                                                        |                                       |                                                                                                                                         |                                        |
| データロギング機能                     |            | グループ数 : 4<br>ロギングメモリ : 内蔵RAM (最大8MB), USBメモリ (4GB*)<br>ロギング対象数 : 64点                                                                  |                     |                                                                                                                                        |                                       |                                                                                                                                         |                                        |
| USBメモリ機能                      |            | プロジェクトファイルのバックアップ/リストア, データロギング<br>レジスタデータのインポート/エクスポート                                                                               |                     |                                                                                                                                        |                                       |                                                                                                                                         |                                        |
| シ-7 サーボ<br>連携機能               | サーボトレース連携  | ●                                                                                                                                     |                     | ●                                                                                                                                      |                                       | ●                                                                                                                                       |                                        |
|                               | メンテナンスモニタ  | ●                                                                                                                                     |                     | ●                                                                                                                                      |                                       | ●                                                                                                                                       |                                        |

\* : 推奨 USB メモリ使用時

# MP3100

ボードタイプ

パソコンに組み込み、シンプルにモーション制御を実行



## 汎用性・機能性に優れたMP3100

MP3100は、豊富なAPIによるPCからのデータアクセス・モーション制御が可能です。  
MP2100シリーズと互換性を保ちながら、性能、使いやすさを向上しました。高速・高精度モーションに加え、モーションAPIによるPCとの強力連携を実現しています。

### 超高速アプリケーション処理を実現

#### ■ CPU 性能向上

演算処理時間を4倍（MP2100比）に高速化しました。  
最小スキャンは125  $\mu$ sを設定可能です。

#### ■ MECHATROLINK-III 対応

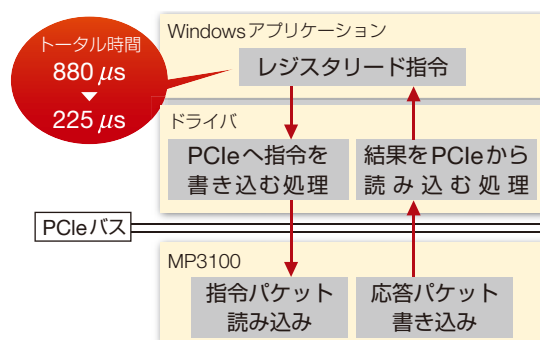
通信周期125  $\mu$ sに対応し、高速できめ細やかな指令を実現するとともに、加工精度や軌跡精度の向上も可能です。

#### ■ 高速I/O（入力5点、出力4点）

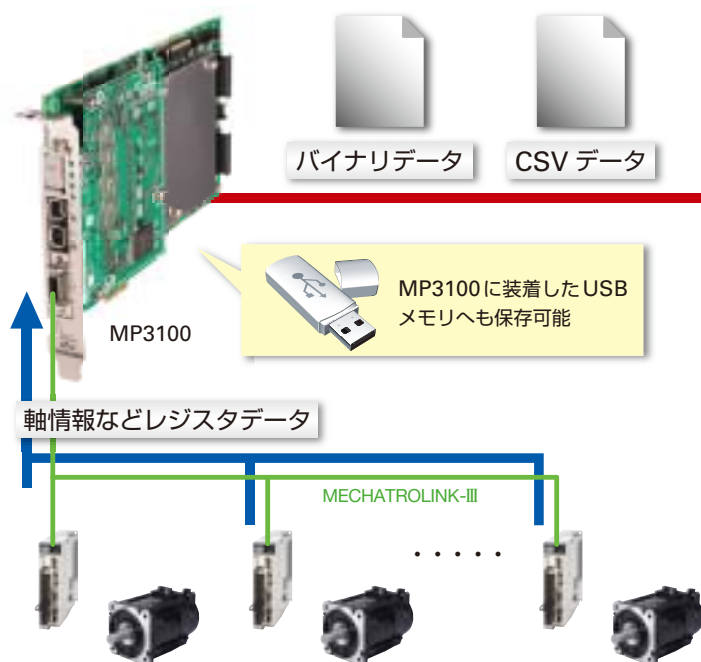
高速I/Oモジュールを内蔵しており、高速スキャン125  $\mu$ sでのI/Oサービスに対応します。

#### ■ PCI Express 採用

パソコンとのデータ通信が高速化し、タクトタイム短縮が可能です。



### 大規模システムのトレーサビリティが向上



ホスト PC

#### ① 大容量データの蓄積が簡単

ロギング機能で、装置の稼働状況をパソコン内のHDDやUSBメモリに保存できます。

#### ② 精度の高い原因究明が可能

スキャンに同期した高速ロギングで、従来は見逃していたトラブルを発見できます。

MP3100はバッテリーレスでメンテナンスフリー、MP2000シリーズのソフトウェア資産活用も可能です。

## ソフトモーションで高速化を実現したMP3110形

MP3110とMP3110Mは、モーション機能をPC上で動作させることにより、PCの処理スピードに従って、モーション制御を高速化できるアーキテクチャ（ソフトモーション）を採用しました。また、高速なPCI Expressバスに対応することで、更なる高速化を実現しました。C言語で作成したお客様のアプリケーションからモーションAPIをコールすることで、PCボードタイプコントローラMP3110/MP3110Mに接続されたサーボや分散I/OなどのMECHATROLINK-III対応機器を動作させることが可能です。



MP3110

MECHATROLINK-III  
1チャンネルタイプ

MP3110M

MECHATROLINK-III  
2チャンネルタイプ

### ●ソフトモーションを採用

PC上でモーション機能動作させるアーキテクチャをソフトモーションと呼びます。MP3110/MP3110Mではソフトモーションを採用しました。MP3110/MP3110Mのモーション性能はPCの処理スピードに従います。装置の要求性能が高い場合は高性能なPCを、コストと性能のバランスを取りたい場合は安価なPCを、お客様がフレキシブルに選定することが可能です。

### ●制御周期125μsを実現

ソフトモーション及びPCI Expressバス採用により、業界最高速である制御周期125μsでMECHATROLINK-III対応機器を制御することができます。

### ●リアルタイムOS対応

リアルタイムOS上で動作するモーションAPI\*を用意しています。リアルタイムOSを使用することで、I/Oボードや画像ボードなどの他デバイスとMP3110/MP3110Mとを同期させたモーション制御が可能です。また、Windowsと共存できるリアルタイムOS（ハイブリッドOS）を使用すると、1台のPCでHMI制御とモーション制御を実現することができ、装置のコストダウンが期待できます。

### ●モーションネットワーク

MECHATROLINK-III通信インタフェースを、MP3110では1チャンネル、MP3110Mでは2チャンネル搭載しています。一般的にPCのPCI Expressスロットの数は限られていますが、少ないリソースを最大限に活用するラインアップを揃えています。

\*：モーションAPIは、PC上のアプリケーションからMP3110/MP3110Mへ指令が行えるインタフェースソフトです。  
PCからモーション制御を簡単に行うことができます。

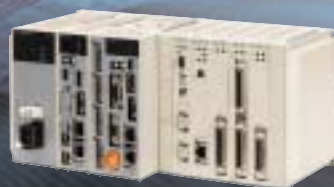
## 機能比較

| 項目               |                  | MP3100                                        |                  | MP3110                 |                |
|------------------|------------------|-----------------------------------------------|------------------|------------------------|----------------|
| 略称               |                  | MP3100 (16 axes)                              | MP3100 (32 axes) | MP3110                 | MP3110M        |
| 形式               |                  | JAPMC-MC3100-1-E                              | JAPMC-MC3100-2-E | JAPMC-MC3110-E         | JAPMC-MC3130-E |
| 外部接続<br>ハードウェア仕様 | PCI Express 規格   | PCI Express 1.1 (Gen1)                        |                  | PCI Express 1.1 (Gen1) |                |
|                  | MECHATROLINK-III | 1 回線 2 ポート                                    |                  | 1 チャンネル 2 ポート          | 2 チャンネル 4 ポート  |
|                  | USB              | USB 2.0 TYPE-A ホスト 1 ポート、<br>対応デバイス：USB ストレージ |                  | —                      |                |
|                  | 入出力信号            | 入力：DI × 5 点<br>出力：DO × 4 点                    |                  | —                      |                |
|                  | 外形寸法             | PCI Express ハーフサイズ                            |                  | PCI Express ハーフサイズ     |                |
| 内部機能<br>ソフトウェア仕様 | モーション制御          | SVC/SVR                                       | SVC32/SVR32      | ソフトモーション               |                |
|                  | 制御軸数             | 16 軸                                          | 32 軸             | 32 軸                   | 64 軸           |
|                  | プログラム容量          | 15 MB                                         | 31 MB            | —                      |                |
|                  | ラダープログラム         | 使用可                                           |                  | —                      |                |
|                  | モーションプログラム       | 使用可                                           |                  | —                      |                |
|                  | データトレース          | 使用可                                           |                  | —                      |                |
|                  | データロギング          | 使用可                                           |                  | —                      |                |

# MP3200

ユニット連結タイプ

モーション・ビジョン・ロボットシステムの統合による  
最高のマシン性能を提供



## 豊富なラインアップ

MP3200は、お客様の設備の制御規模に応じて、電源・CPU・ベースユニットを選択できます。  
ラック拡張用ユニット/モジュールによって、多軸システムにも容易に対応します。

| 電源ユニット        |         |
|---------------|---------|
| PSA-12        | PSD-12  |
| AC85 ~ 276V入力 | DC24V入力 |
|               |         |

| CPUユニット             |                     |
|---------------------|---------------------|
| CPU-201             | CPU-202             |
| 通信周期最小値 250 $\mu$ s | 通信周期最小値 125 $\mu$ s |
|                     |                     |

| ベースユニット (MBU) |         |         |
|---------------|---------|---------|
| MBU-B08       | MBU-B05 | MBU-B03 |
| 8スロット         | 5スロット   | 3スロット   |
|               |         |         |

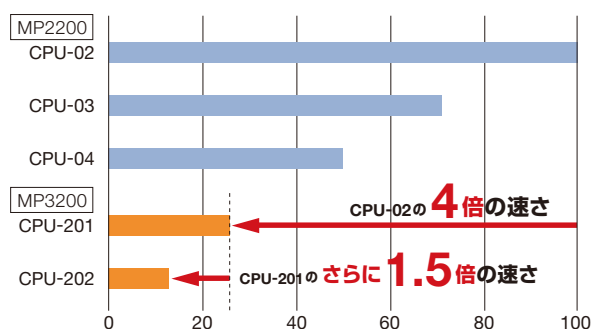
・オプション

| ラック拡張I/Fユニット |         |
|--------------|---------|
| EXU-001      | EXU-002 |
| メインラック用      | 拡張ラック用  |
|              |         |

## 超高性能CPU搭載

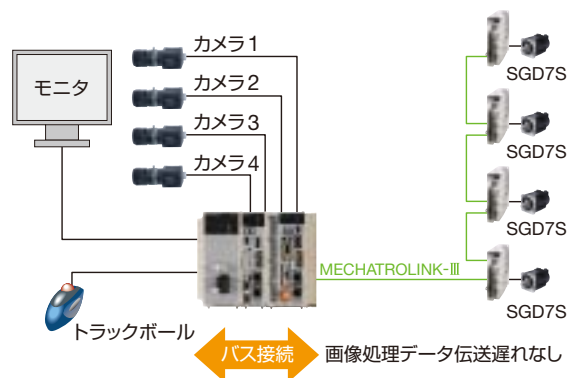
■ 業界最速：4軸125  $\mu$ sの高速アプリケーション処理  
装置の高速化のために、MP3200では演算処理性能が従来比4倍のCPU-201とさらに高速化したCPU-202をラインアップ。装置のタクトタイム短縮に貢献します。

MP2200\_CPU-02のスキャンタイムを基準 (100) とした場合



## モーションとビジョンシステムを融合

CPUユニットとビジョンユニットを高速バスで接続し、モーションとビジョンのさらなる高速化を実現します。  
フォーマットの異なるデジタルI/Fカメラを4台接続できます。





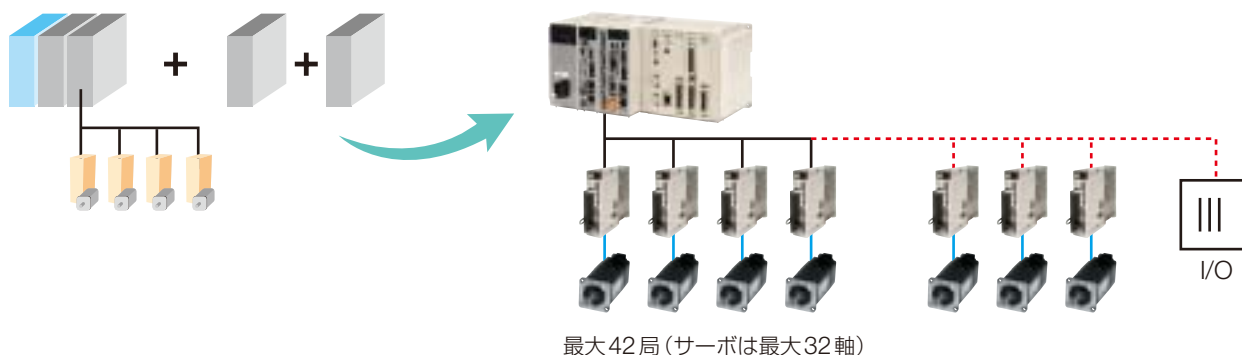
## ハイレベルなオートメーション化に最適

### ■ 最大32軸まで、モジュールの追加なしで制御可能

MECHATROLINK-Ⅲ 1回線に最大42局(サーボは最大32軸)まで接続可能であり、大規模システムに余裕をもって対応できます。

従来ではシステム拡張時に  
モジュール追加が必要になる

モジュールの追加なし(内蔵 SVC)で、  
軸の追加が可能



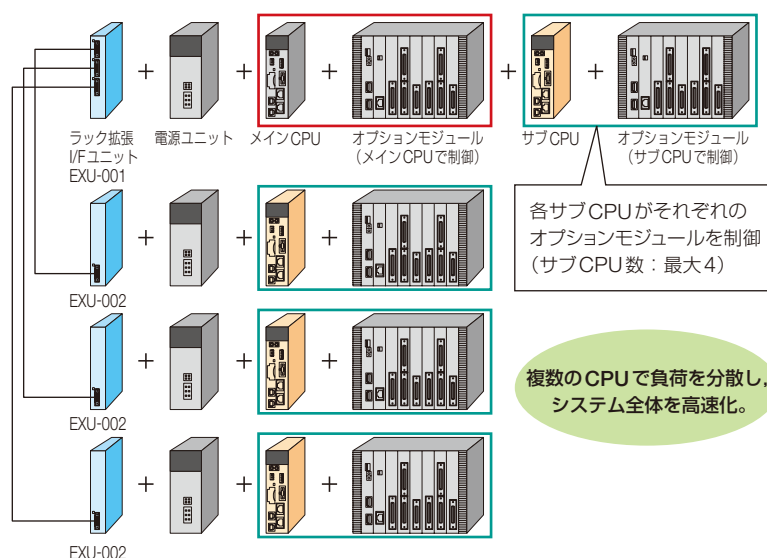
### ■ サブCPU機能を使った負荷分散により、高速・高精度システムを実現

ラック拡張 I/F ユニットの追加することで、最大4つのサブCPUを配置できます。メインCPUとサブCPUがそれぞれオプションモジュールを制御するので、プログラム容量が大きい装置の高速処理を実現します。

#### サブCPU機能

| 項目                | サブCPU機能                           |
|-------------------|-----------------------------------|
| 接続方法              | MP3000バス接続                        |
| 最大CPU数            | 5CPU<br>(メインCPU×1, サブCPU×4)       |
| CPU間のデータ更新周期      | 125 $\mu$ s/250 $\mu$ s/.../32 ms |
| CPUインタフェースレジスタサイズ | 入力：最大2048 W<br>出力：最大2048 W        |
| サブCPU側のサーボ接続      | サブCPU側でサーボ接続するには内蔵 SVC で32軸まで接続可能 |

#### システム構成例



# MP3300

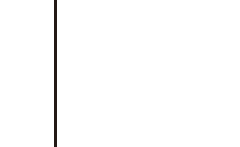
モジュラータイプ

ACサーボドライブ  $\Sigma$ -7シリーズとの組合せで  
モーションコントロールを思いのままに実現

## 豊富なラインアップ

MP3300は、お客様の設備の制御規模に応じて、CPUタイプとMBUタイプを選択できます。  
CPUは4タイプ、MBUは4タイプで、合計16とおりの組合せが可能です。

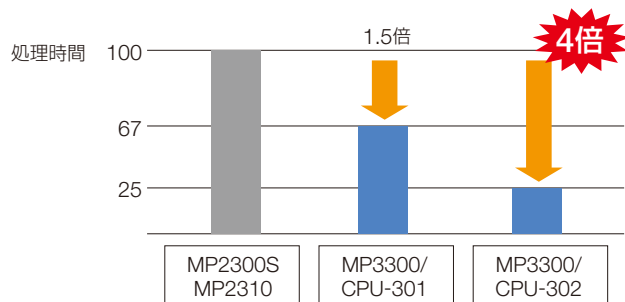
| マウントベースユニット (MBU)                                                                 |                                                                                   |                                                                                   |                                                                                     |
|-----------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|
| MBU-301                                                                           | MBU-302                                                                           | MBU-303                                                                           | MBU-304                                                                             |
| AC85 ~ 276V<br>8スロット                                                              | DC24V<br>8スロット                                                                    | DC24V<br>3スロット                                                                    | DC24V<br>1スロット                                                                      |
|  |  |  |  |

| CPUモジュール                                                                           |                                                                                     |
|------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|
| CPU-301/-302                                                                       |                                                                                     |
| 16軸制御<br>ユーザメモリ 15MB                                                               | 32軸制御<br>ユーザメモリ 31MB                                                                |
|  |  |

## 制御性能を向上

演算及びアプリケーション処理を高速・高精度化しました。  
また、オープンモーションネットワークMECHATROLINK-III  
対応のサーボ、インバータと高速な同期通信が可能です。  
これにより、装置の生産性と性能の向上に貢献します。

### CPU性能向上\*



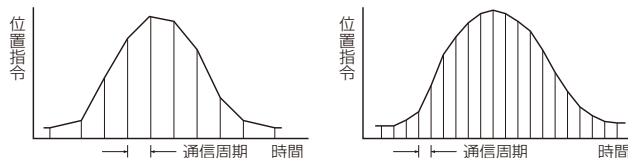
\* : MP2300S, MP2310のスキャンタイムを基準(100)とした場合  
のラダー演算性能

### ■ 最速伝送周期：125 $\mu$ s (4局)

MP3300では業界最速クラスのモーションネットワーク  
MECHATROLINK-IIIを本体CPUに標準搭載。きめ細かなモー  
ション制御により、高精度化を実現します。

| MECHATROLINK-III |                  |                   |
|------------------|------------------|-------------------|
| 伝送速度             | 伝送周期 (接続局数)      |                   |
| 100 Mbps         | 125 $\mu$ s (4局) | 500 $\mu$ s (14局) |
|                  | 250 $\mu$ s (8局) | 1.0 ms (16局) *    |

\* : I/Oなどを含めた最大接続局数は21局



## MP2000シリーズとの完全上位互換

MP2000シリーズの豊富なオプションモジュールを使用でき  
ます。また、MP2000シリーズのアプリケーションプログラ  
ムをそのままMP3300で使用可能です。  
これにより、MP2000シリーズからMP3300へスムーズに  
置き換えができるため、装置性能、機能強化の実現が容易です。

MP2000 applications



modified

MP3300 applications

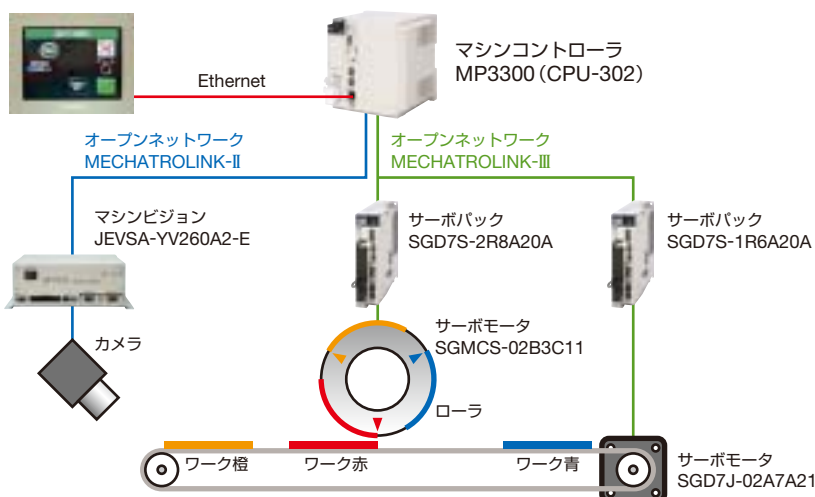


## 高精度な間欠同期ソリューションを提供

ベルト上のワーク長の間でローラを間欠同期します。

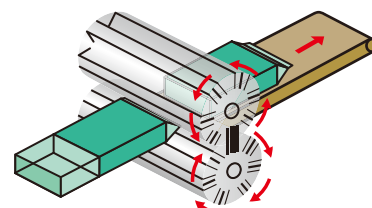
直線運動（ベルト）と回転運動（ローラ）機構において、必要な区間のみ同期制御するMP3300は、ロータリカッター、ラベリングなど多くの包装機械に適用することができます。

操作パネル  
AGP3300T (デジタル社製)

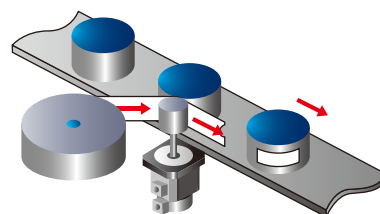


### ■ 用途

ロータリカッター



ラベリング



各製品の特長

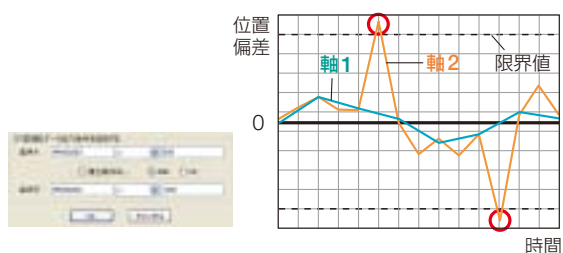
## メンテナンス性を向上

CPUユニット本体にストレージ用USBポートを標準搭載。装置のバージョンアップ/バックアップ、大容量データのインポート/エクスポートが容易です。また、データロギング機能により、装置の稼働状態を内蔵RAMまたはUSBメモリへ保存できます。ロギングデータは、遠隔の上位装置から簡単にアクセスすることが可能です。

これにより、装置稼働状態等の大容量のデータを取得することができ、生産現場のトレーサビリティが大幅に向上します。

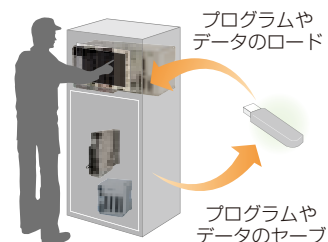
### ■ データロギング機能

ログ出力を行う条件設定を行うことができます。指定したレジスタの値が、出力条件を満たさない場合のみロギングデータを保存することで、トラブル時に素早い対応が可能となります。



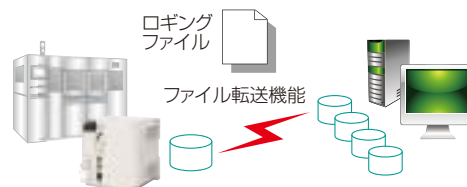
### ■ プログラム、データのロード/セーブ機能

CPUユニット本体のディップスイッチで操作が可能。パソコンが持ち込めない現場でも容易に装置のバージョンアップや、バックアップができます。



### ■ ファイル転送機能

装置の運転データ（ロギングデータ、レジスタデータ）を指定同期でデータ転送することにより、不意なデータ破損を心配することなく、大容量の運転データを取得できます。これにより生産現場のトレーサビリティが大幅に向上します。



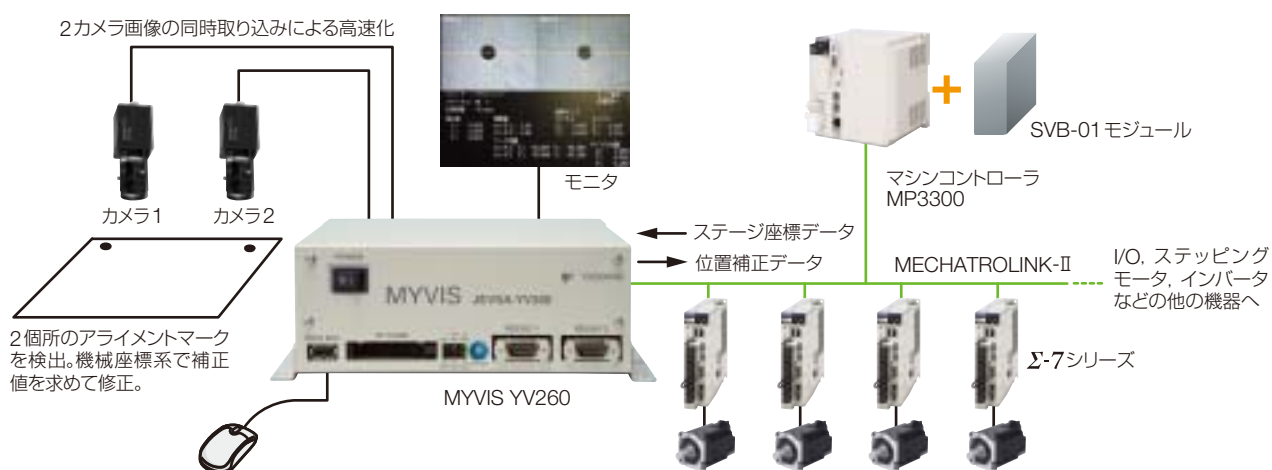
## ネットワークマシンビジョンシステム MYVIS YV260

オープンモーションネットワークMECHATROLINKでMYVISを接続したシステム図です。モータの各軸現在値データを逐次MYVIS側で取得することができます。これによりMYVIS側での高精度な機械座標系キャリブレーションが可能になり、正確な補正値計算を行います。

### 特長

- 1 高解像度カメラへの対応。  
デジタルカメラを採用し、30万～500万画素に対応。  
アナログカメラは、30万～125万画素に対応。
- 2 ハードウェアによる前処理（画質改善）の高速化を実現。
- 3 カメラ4台による画像同時取り込みが可能。
- 4 カラーカメラに対応。
- 5 MECHATROLINK-II 及び Ethernet 通信（100Mbps）に対応。

### システム構成例



| 項 目  |                | アナログカメラタイプ                                                                                                     | カメラリンクタイプ                                                                                 |
|------|----------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------|
| 形式   |                | JEVSA-YV260□1-E                                                                                                | JEVSA-YV260□2-E                                                                           |
| 画像処理 |                | 濃淡パターンマッチング, 2値画像解析 ほか                                                                                         |                                                                                           |
| メモリ  | アプリケーションプログラム  | 512KB (フラッシュメモリ)                                                                                               |                                                                                           |
|      | バックアップメモリ      | 256KB CMOS (パラメータ保存用)                                                                                          |                                                                                           |
|      | テンプレート保存メモリ    | CFカード (2GB max)                                                                                                |                                                                                           |
|      | 画像メモリ          | フレームメモリ<br>テンプレートメモリ                                                                                           | 4096×4096×8ビット×4面 (640×480×8ビット×192面として使用可)<br>16MB                                       |
| 画像入力 | カメラI/F         | 新EIAJ 12ピンコネクタ×4個<br>VGA (640×480)～SXGA (1280×960)<br>白黒8ビットA/D変換4回路                                           | CameraLink (MDR26ピン)×4個<br>VGA (640×480)～QSXGA (2440×2048),<br>Base Configuration, PoCL対応 |
|      | カメラ供給電源        | 12V供給 400mA/台max, 合計1.2A以下                                                                                     |                                                                                           |
|      | カメラ同期方式        | 外部/内部同期                                                                                                        | 内部同期                                                                                      |
|      | ランダムシャッタ対応     | シンクノンリセット, シンクリセット, 単発VD, Vリセット                                                                                |                                                                                           |
|      | 同時取り込み         | 4台                                                                                                             |                                                                                           |
| モニタ  | 入力変換           | 濃度変換 (LUT), ミラー機能                                                                                              |                                                                                           |
|      | モニタ出力          | VGA, XGA (カラー), 15ピンD-sub                                                                                      |                                                                                           |
|      | 画像表示機能         | 1カメラの全画面または部分表示, 2 or 4カメラ画面縮小同時表示, 濃度変換 (2値化表示対応)                                                             |                                                                                           |
| I/F  | フィールドネットワーク    | MECHATROLINK-I/II                                                                                              |                                                                                           |
|      | LAN (Ethernet) | 10BASE-T/100BASE-TX                                                                                            |                                                                                           |
|      | 汎用シリアル         | RS-232C×2チャンネル (115.2Kbps)                                                                                     |                                                                                           |
|      | パラレル I/O       | 汎用出力16点 (うちストロボ出力兼用4点)+アラーム専用2点 (DC24V, ホトカプラ絶縁)<br>汎用入力16点 (うち個別トリガ兼用4点)+モード切り替え専用3点+トリガ専用1点 (DC24V, ホトカプラ絶縁) |                                                                                           |
|      | トラックボール        | USB マウスインタフェース                                                                                                 |                                                                                           |
| 電源   |                | AC100V/200V, DC24V 30W                                                                                         |                                                                                           |



パートナーメーカー

M2M通信アダプタ

安川情報システム株式会社

モバイル通信網を使って、グローバルな遠隔管理・監視・制御を実現する、ワンストップソリューションです。  
遠隔監視に必要な環境をまとめてご提供します。

グローバル通信アダプタ MMLink-3G

3G/2G回線対応で国内外のシームレスな遠隔監視・制御を実現するIoT向け通信機器です。

特長

- 1 世界で主流の3G, 2G回線に対応
- 2 幅広いエリアで通信可能
- 3 GPS位置測位機能を装備
- 4 多様な通信プロトコルに対応
- 5 初期設定が簡単



マルチキャリア LTE 対応通信アダプタ MMLink-GWL

マルチキャリア対応のLTEゲートウェイです。

特長

- 1 マルチキャリアLTE対応 (ドコモ網, au網)
- 2 IPSec, PPTP, L2TP, GRE, OpenVPNを標準搭載
- 3 装置組込も容易な小型サイズ(93×90×27 [mm])
- 4 デュアルSIM搭載による冗長化 (フェイルオーバー)
- 5 追加アプリケーションの構築, カスタマイズが可能 (開発サポート有)



産業向け USB 通信アダプタ MMLink-Lite 3G

キャリアに依存しないSIMフリーな産業向けUSB通信アダプタです。

特長

- 1 用途に合わせて国内外のキャリア, MVNO回線等を選択可能
- 2 小型, 軽量で多様な設置環境に対応
- 3 GPS位置測位機能を装備
- 4 USBケーブルI/Fで設置が容易
- 5 標準版と高機能版の2機種をラインアップ



M2Mクラウドサービス

ライフサイクルマネジメント支援クラウドサービス MMCloud

M2M/IoT関連技術を用いて収集した機器の稼働情報をベースに、関連する様々な情報を管理するライフサイクルマネジメント支援クラウドサービスです。

特長

- 1 機器のライフサイクルマネジメントを支援  
分散管理されているお客様の様々な機器情報を一元管理し、「企画, 開発, 販売, 保守・点検」などあらゆる工程でご活用できます。
- 2 世界中の機器監視に適したグローバル対応  
インターネットを使った有線接続, 及び携帯電話網を使ったグローバルな機器監視が可能です。機器設置場所の現地時間の時差管理や利用画面の多言語対応により, 監視対象機器だけでなく利用環境についてもグローバル化を実現しています。
- 3 収集した情報をリアルタイムで可視化  
お客様の機器から収集したデータや稼働状況, センサー情報, GPS位地情報などをグラフや地図に表示し, リアルタイムに機器の状況を確認できます。稼働状況のモニタリングや移動体の監視などに利用可能です。
- 4 スモールスタートが可能な料金体系  
標準クラウドサービスの提供によりリードタイムは短く, 少ない初期投資でスタートできます。小規模からご利用が可能で, お客様の事業拡大に合わせて監視規模を拡張可能です。



故障予知サービス MMPredict

AI技術を活用し、蓄積された各種センサデータから装置の故障予知を行うサービスです。

特長

- 1 弊社独自技術にて, 高精度の予知が可能
- 2 センサ寄与度情報から故障箇所の推定が可能



お問い合わせ 安川情報システム株式会社 東京本社 TEL: 03-6865-8900  
■ 製品詳細は, <http://www.ysknet.co.jp/> をご参照ください。

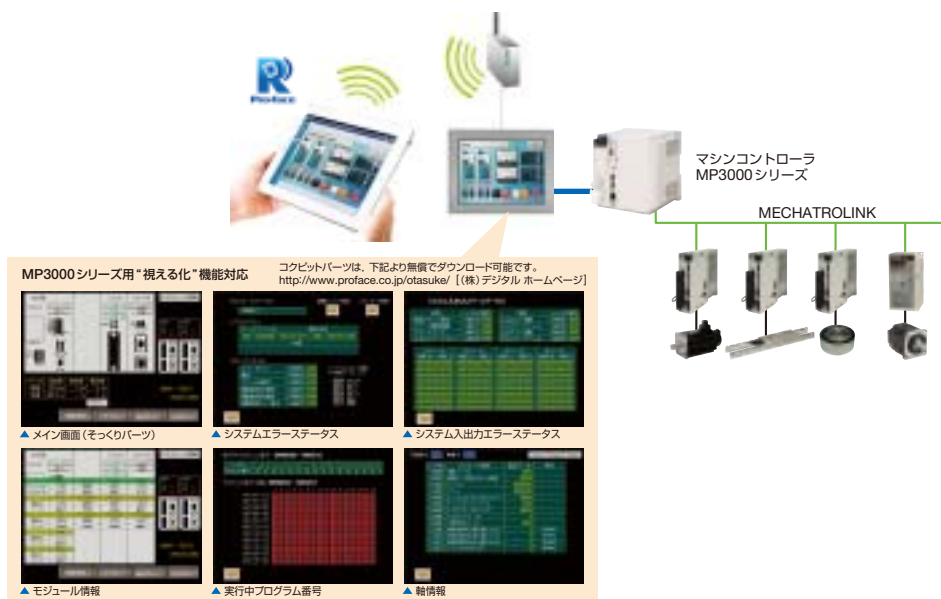
パートナーメーカー

プログラマブル表示器

株式会社 デジタル

## Pro-face GP4000 シリーズ

GP4000シリーズは、コントローラ、サーボ、インバータなどの制御機器とプログラムレスで接続できます。機器の状態を表示させることで、現場での設定及び調整保守が可能な表示器です。例えば、ステータス確認、レジスタ編集、エラー発生時の原因特定、アプリケーションプログラムの更新やバックアップなどが、パソコンなしで実行できます。さらにモバイル用リモートモニタリングソフトウェアPro-face Remote HMIに対応しているため、タブレットやスマートフォンを使って、いつでもどこでも装置の情報を確認することもできます。

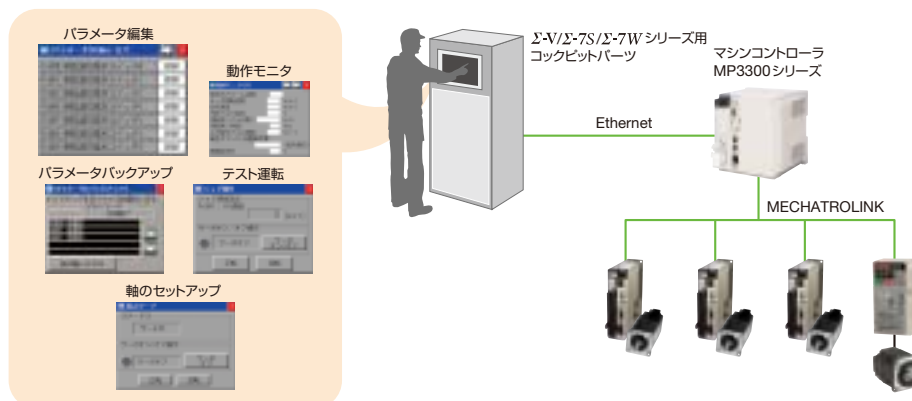


## エンジニアリングサポート機能

●外部記憶装置でプログラムの転送が可能!



●タッチパネルでサーボ・インバータの調整・保守が可能!



お問い合わせ

株式会社 デジタル お客様センター TEL 東京: 03-5821-1105 名古屋: 052-961-3695 大阪: 06-7175-9637

■ 製品詳細は、<http://www.proface.co.jp/product/hmi/gp4000.html> をご参照ください。

IP コア

東京エレクトロン デバイス株式会社

MECHATROLINK-III Master/Slave IP コア

形式：Master: TIP-ML3MST-PROJ…ザイリンクス(株)製Spartan-6 LX/LXT FPGA, Zynq-7000 SoCに対応

Slave: TIP-ML3SLV-PROJ…ザイリンクス(株)製Spartan-6 LX/LXT FPGA(シングルスレーブ機能, マルチスレーブ機能)に対応

ザイリンクス社FPGA向け本IPコアを採用することにより、ボード上の部品点数、開発コスト、及び開発期間の大幅な削減が実現可能となります。

- ・MECHATROLINK-III Master/SlaveをFPGA IP化しています。
- ・最大66MHzクロックに同期する高性能ホストインターフェイスを実現します。
- ・FPGAのファブリックを活用することにより、柔軟なシステム構成を実現できます。

お問い合わせ 東京エレクトロン デバイス株式会社 TEL: 045-443-4034  
■ 製品詳細は、<http://ppg.teldevice.co.jp>をご参照ください。

I/O モジュール

株式会社 エム・システム技研

MECHATROLINK-I/II対応リモートI/O

形式：R7MLシリーズ, R7K4FML, R7K4DML, R7G4HML

- ・接点入出力16～32点、アナログ入力4点、アナログ出力2点を扱えます。
- ・アナログ信号と接点信号の混在ユニットとしても使用可能です。
- ・供給電源端子・入出力端子ともにM3ねじ端子を採用した2ピース構造で、中継端子台スペースも省けます。
- ・IO接続にe-CONコネクタを用いたR7K4DML-Bも用意しています。



R7ML 基本ユニット

MECHATROLINK-III対応リモートI/O

形式：R7G4FML3, R7G4HML3, R7F4HML3, R7K4FML3, R7K4JML3

- ・接点入出力16～64点、アナログ入出力最大4点を扱えます。
- ・接点入出力、直流電圧／電流入力・出力、温度入力、ロータリエンコーダ入力などに対応しています。
- ・高速AD変換ユニット(変換速度: 200  $\mu$ s)、高速ロードセル入力ユニットも用意しています。
- ・供給電源端子、入出力端子ともにM3ねじ端子を採用した2ピース構造で、中継端子台スペースも省けます。
- ・IO接続にスプリングクランプ端子を用いたR7K4JML3-E、MILコネクタを用いたR7F4HML3-Dも用意しています。



R7G4FML3-6

マスタモジュール

HLS (Hi-speed Link System) マスタモジュール

形式：MPHLS-01

- ・MP3300/2200/2300シリーズ用に実装するHLS専用マスタモジュールです。  
(注) MP3200の場合、MP2000オプションベースユニットを実装することで、本器の使用が可能になります。
- ・HLS対応のパリエーション豊富なりリモートI/O (R7HLシリーズ, R7F4DHシリーズ) が接続でき、接点入出力やアナログ入出力を省配線化できます。

お問い合わせ 株式会社 エム・システム技研 カスタマーセンター TEL: 0120-18-6321  
■ 製品詳細は、<http://www.m-system.co.jp/>をご参照ください。





パートナーメーカー

I/O モジュール

株式会社 アルゴシステム

A-net/A-Link マスタユニットモジュール

形式：MPANL00-0

MP3000シリーズに直接接続できる、A-net/A-Link専用マスタユニットモジュールです。  
E54.17SEMIスタンダード準拠の省配線システムを実現できます。

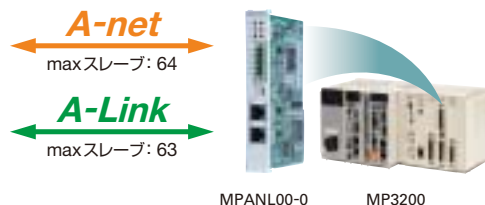
特長

- 1 ルネサステクノロジ社製H8Sを最大2個搭載
- 2 最大4032点を0.95ms(12Mbps時)でスキャン  
(注)A-Linkを2系統実装時(1系統2016点0.95ms:12Mbps時)
- 3 A-netで512Byte(応答速度:2.36ms)の共有メモリを実現
- 4 自己診断機能搭載

お問い合わせ

株式会社 アルゴシステム TEL: 072-362-5067

■ 製品詳細は、<http://www.algosystem.co.jp>をご参照ください。



マスタユニットモジュール

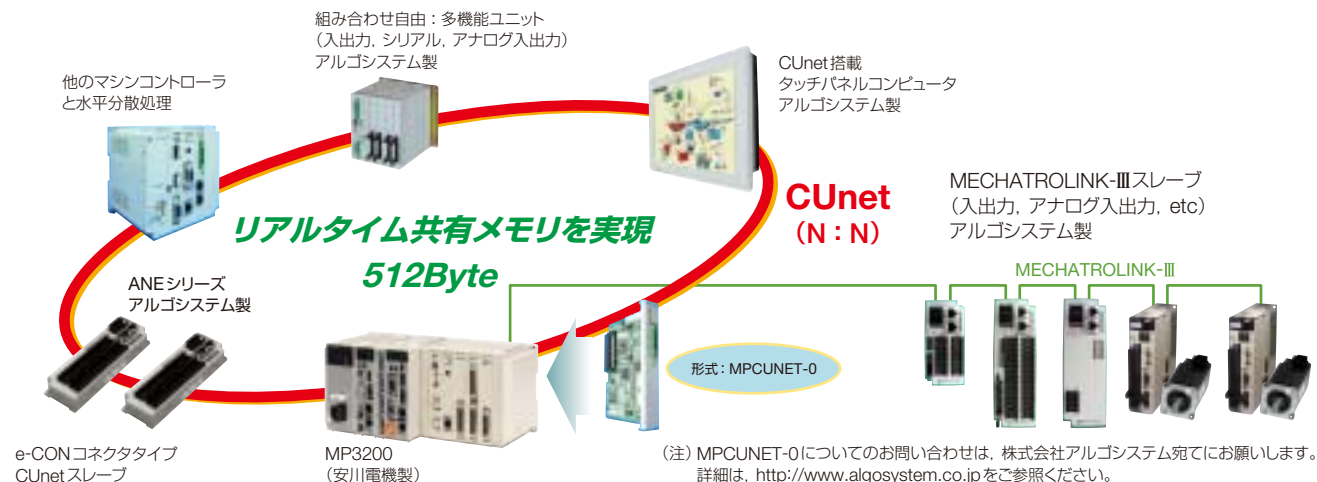
CUnet マスタユニットモジュール

形式：MPCUNET-0

MP3000シリーズに直接接続できるCUnet専用マスタユニットモジュール(形式：MPCUNET-0)です。

特長

- 1 ルネサステクノロジ社製H8Sを搭載
- 2 512Byte(応答速度:2.36ms)の共有メモリを実現
- 3 リアルタイム制御,分散制御が容易に実現



お問い合わせ

株式会社 アルゴシステム TEL: 072-362-5067

■ 製品詳細は、<http://www.algosystem.co.jp>をご参照ください。

I/O モジュール

ワゴジャパン株式会社

WAGO-I/O-SYSTEM 750 シリーズ

形式: 750-346 ... DeviceNet 通信モジュール (260IF-01) に対応

750-352 ... EtherNet/IP 通信モジュール (263IF-01) に対応

及び Ethernet 通信モジュール・MODBUS(218IF-01 / 02)に対応

WAGO-I/O-SYSTEM 750シリーズは、モジュール式のリモートI/Oです。様々なオープンフィールドバスに対応した通信ユニット(バスプラ)と各機能モジュールを自由に組み合わせて1ノードを構成することが可能です。

MP3000シリーズとは、DeviceNet, EtherNet/IP, MODBUSで接続できます。また、接続の手順を容易に行うための接続マニュアルも準備しています。

各機能モジュールには、デジタル入力/出力(2~16点),アナログ入力/出力(±10V, 0~20mA, 熱電対など),シリアル通信,カウンタなど豊富なラインアップを用意し、あらゆる入出力信号に対応可能です。



お問い合わせ

ワゴジャパン株式会社 オートメーション・テクニカルサポート TEL: 03-5627-2059

■ 製品詳細は、<http://www.wago.co.jp/io>をご参照ください。



## I/Oモジュール・ターミナル

株式会社 エニワイヤ

### AnyWire-DB マスタモジュール

形式：AFMP-01

MP3000シリーズに直接接続できるAnyWireシステム専用のモジュールで、AnyWire DB A40シリーズのマスタ機能を搭載し、同シリーズの様々なI/Oターミナルに対応しています。

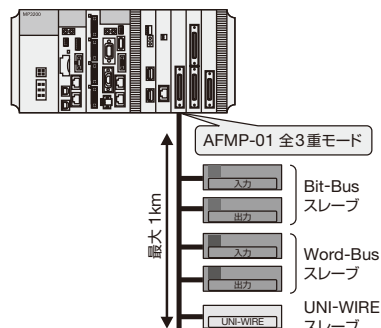
#### 特長

- 1 AnyWireシステムは、安価な汎用電線での省配線、省工数、省スペース化を実現可能
- 2 Dual-Busシステムの採用で高効率な伝送速度を実現。デジタルI/O (最大512点) 伝送に影響なく、アナログI/O (最大128W) を接続可能
- 3 汎用ロボットケーブル、ケーブルベア、スリッピングなどが使用でき、駆動部の省配線に最適



AFMP-01

### システム構成例：全3重伝送



(注) AFMP-01についてのお問い合わせは、株式会社エニワイヤ宛てにお願いします。詳細は、<http://www.anywire.jp>をご参照ください。

### CC-Link インタフェースボード

形式：AFMP-02-C, AFMP-02-CA

MP3000シリーズを上位のCC-Linkに接続するスレーブインタフェースボードです。三菱電機(株)製PLC QシリーズのCC-Link マスタ1台で、最大16台のMP3000が接続可能です。また、AnyWire省配線ポート搭載タイプ(形式末尾-CA)の導入により、コストダウン&省スペース化を実現できます。

#### 特長

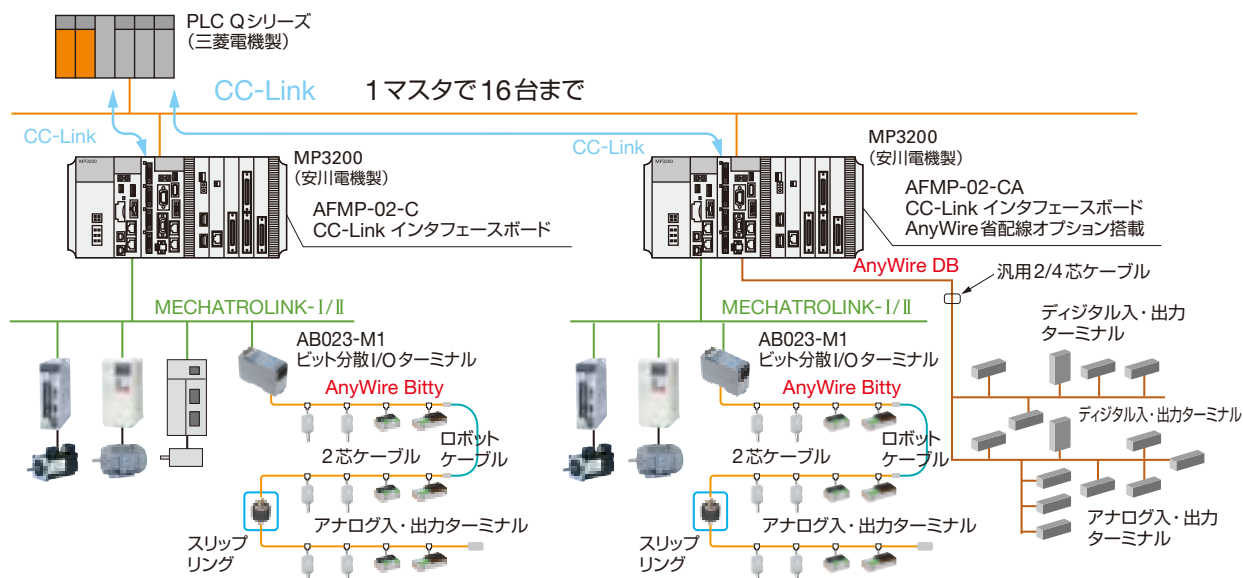
- 1 三菱電機(株)製PLC QシリーズのCC-Link マスタ1台で、最大16台のMP3200をCC-Link接続可能です。
- 2 MP3200のセルフコンフィグレーション機能で立ち上げ時間を大幅に短縮。
- 3 AnyWire省配線の導入によりコストダウン&省スペース化が可能です。



AFMP-02-CA

### システム構成例

三菱電機(株)製PLC QシリーズとMP間をCC-Linkで接続し、CC-Linkマスタ1台で最大16台までのMP3200接続が可能です。



### MECHATROLINK Bit分散I/Oターミナル

形式：AB023-M1

MECHATROLINK-I/IIを使用した駆動系の省配線化をサポートします。ロボットケーブルをはじめ、スリッピングなど、伝送メディアを指定しないMECHATROLINKのI/Oターミナルとなり、接続の信頼性とトータルコスト削減を実現します。

AnyWire BittyシリーズのI/Oターミナルが使用できます。システムの点在するセンサ、アクチュエータ信号の接続を柔軟に補完し、省配線バスによるI/O接続で、最大432点までI/Oを拡張できます。

#### お問い合わせ

株式会社 エニワイヤ テクニカルサポートダイヤル TEL: 075-952-8077

■ 製品詳細は、<http://www.anywire.jp>をご参照ください。



パートナーメーカー

センサ

理化工業株式会社

モジュールタイプデジタル温度調節計

形式：SRZ ・通信変換モジュール COM-MY  
 ・温度制御モジュール Z-TIO  
 ・デジタル入出力モジュール Z-DIO

- ・MECHATROLINK対応の通信変換モジュールに温度制御モジュールを連結して、多点の温度制御システムを簡単に構築できます。
- ・温度制御モジュールは1モジュール4点または2点の温度制御が可能です。温度制御モジュールを最大16モジュールまで連結でき、64点の温度制御が可能です。
- ・温度警報出力・運転モード切換入力などを接点信号で行えるデジタル入出力モジュールも連結できます。



お問い合わせ 理化工業株式会社 TEL: 03-3751-8111  
 ■ 製品詳細は、<http://www.rkcinst.co.jp/indexj.htm> をご参照ください。

センサ

アズビル株式会社

高精度位置計測センサ K1Gシリーズ

形式：MECHATROLINK-III対応 K1G-C04M

常識を打ち破る性能と機能で思いどおりの計測を実現しました。

特長

- 1 見たかった変化が見える  
従来のセンサでは見逃していた小さな変化を確実に検出できます。
- 2 設置場所に困らない  
センサヘッドの厚みにこだわりコンパクトな形状を実現しました。
- 3 ムダ時間の削減  
設計～設置～保守に関わるムダ時間削減を実現する機能を搭載しました。  
さらにMECHATROLINK-IIIに対応することで、今までにない価値を提案します。



お問い合わせ アズビル株式会社  
 ■ 製品詳細は、<http://www.compclub.com/> をご参照ください。

ステッピングコントローラ

オリエンタルモーター株式会社

ネットワークコンバータ

形式：MECHATROLINK-II対応 NETC01-M2  
 MECHATROLINK-III対応 NETC01-M3

- ・MECHATROLINK通信プロトコルから当社独自のRS-485通信プロトコルへの変換器です。MECHATROLINK通信環境下で、当社のRS-485対応製品を最大16軸まで制御することが可能です。
- ・MECHATROLINK通信の専用ケーブル1本で配線が完了するため、省配線、省スペース化を実現できます。
- ・各種パラメータの設定は、別売のデータ設定器(OPX-2A)またはデータ設定ソフト(MEXE02)で可能です。



バッテリーレスアブソリュートセンサ搭載AZシリーズ多軸ドライバ

形式：AZD□A-KM3

- ・バッテリーレスの機械式アブソリュートセンサ搭載のαSTEP AZシリーズがMECHATROLINK-IIIに対応しました。
- ・外部センサ不要で省配線、メンテナンス削減が可能。
- ・急激な負荷変動、急加速でも脱調せず、チューニングレス、ハンチングレスで、高応答位置決めができます。
- ・AZシリーズDC電源入力のモーター及び搭載アクチュエータを接続できる2～4軸の多軸ドライバです。

お問い合わせ オリエンタルモーター株式会社  
 ■ 製品詳細は、<http://www.orientalmotor.co.jp/> をご参照ください。

スリッリング

遠藤工業株式会社

通信・制御用スリッリング

形式：SRP-MLII-3

回転を伴う各駆動機器・装置への通信・制御を可能にします。

- ・小型でありながら堅牢なボディを採用
- ・新ブラシ方式により、途切れない通信を実現し、信頼性を向上
- ・MECHATROLINK-IIケーブルで、ダイレクトに接続

お問い合わせ 遠藤工業株式会社 東京営業部 TEL：03-5295-3711 名古屋営業部 TEL：052-253-6231 大阪営業部 TEL：06-6568-1571  
■ 製品詳細は、<http://www.endo-kogyo.co.jp/japanese/sr/con-index.html>をご参照ください。



スリッリング

協栄電機株式会社

MECHATROLINK-II対応スリッリングシステム

形式：SRC120-MLII

固定機器から回転機器へのMECHATROLINKの情報をスムーズに伝送する高機能スリッリングです。

- ・動力（モーター電源等）とのパッケージ化も可能
- ・RoHS対応品

お問い合わせ 協栄電機株式会社 集電装置課 TEL：06-6336-6161  
■ 製品詳細は、<http://www.kyoeidenki.jp>をご参照ください。



スリッリング

エヌエスディ株式会社

MECHATROLINK-II対応スリッリングシステム

形式：3TEφ17-7P

常識を打ち破る性能と機能で思いどおりの計測を実現しました。

- 特長
- 1 MECHATROLINK-II通信に対応した小型（φ43mm×87mm）、軽量のスリッリングです。
  - 2 最高700min<sup>-1</sup>の回転速度で5000万回転までノーメンテナンスで使用可能です。
  - 3 電力（AC200/220V 3A）と通信が同時に伝送可能です。
- さらに、弊社大電流対応スリッリングと組み合わせることでサーボアンプへ電力供給が可能です。

MECHATROLINK-III対応スリッリングシステム

形式：3TEφ17-5P-MIII

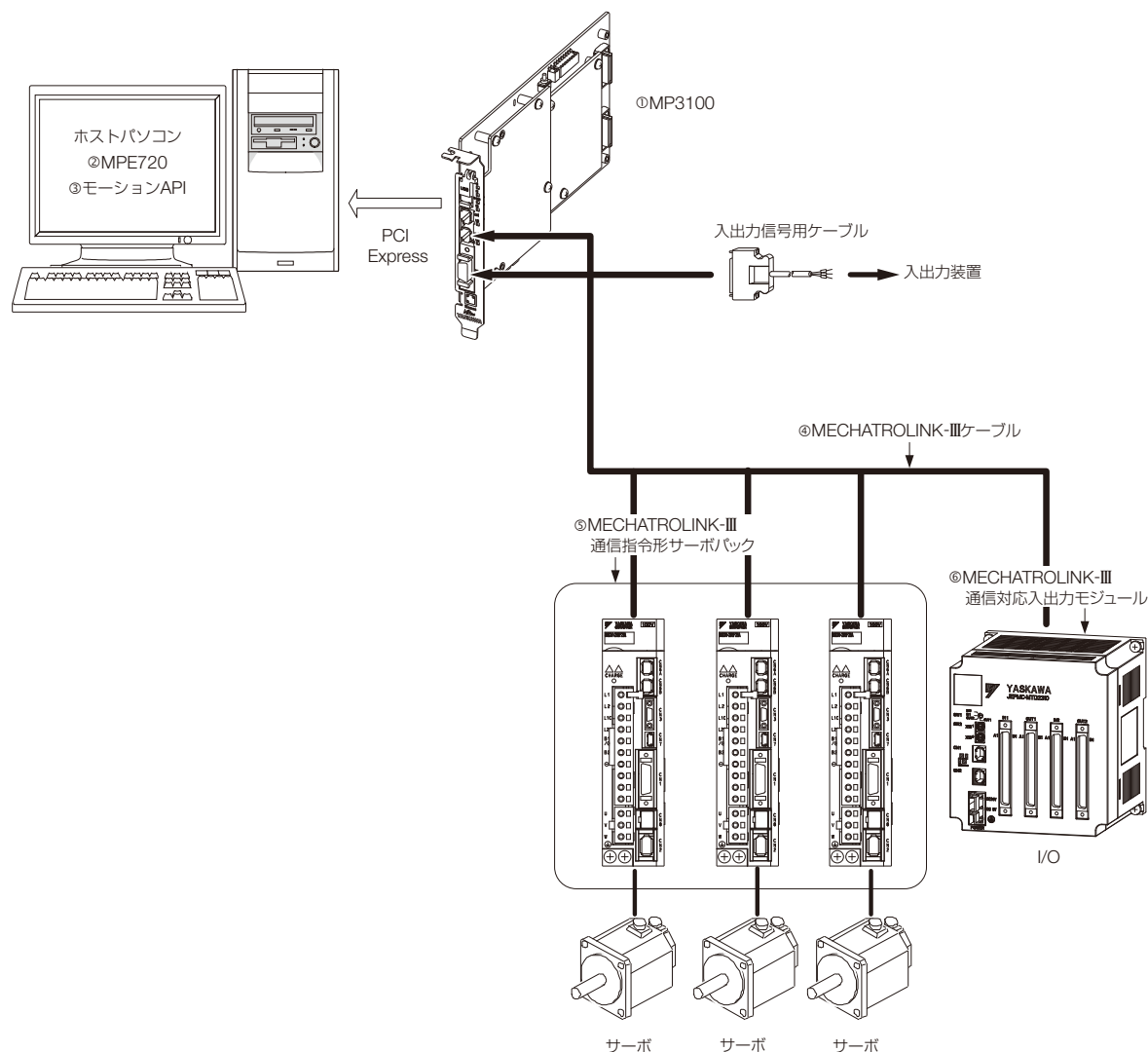
常識を打ち破る性能と機能で思いどおりの計測を実現しました。

- 特長
- 1 MECHATROLINK-III通信に対応した小型（φ43mm×107mm）、軽量のスリッリングです。
  - 2 最高700min<sup>-1</sup>の回転速度で5000万回転までノーメンテナンスで使用可能です。
  - 3 弊社大電流対応スリッリングと組み合わせることでサーボアンプへ電力も供給可能です。

お問い合わせ エヌエスディ株式会社 TEL：052-261-2335  
■ 製品詳細は、<http://www.nsdcorp.co.jp/>をご参照ください。



## MP3100



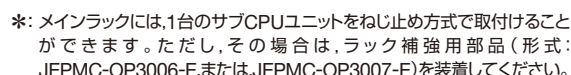
- (注) 1. JAPMC-MC3100-1-E の場合、MECHATROLINK-III に最大 21 局 (サーボ・インバータは 16 軸まで) の機器が接続できます。  
JAPMC-MC3100-2-E の場合、MECHATROLINK-III に最大 42 局 (サーボ・インバータは 32 軸まで) の機器が接続できます。
2. DI/DO が最大 9 点 (入力 5 点、出力 4 点) まで使用可能です。  
MPE720 は Ver.7.38 以降、モーション API は Ver.3.00 以降 (ドライバは Ver.3.0.0.0 以降) を使用してください。
3. 接続ケーブルやコネクタは当社指定のものを使用してください。  
当社は、種々の標準ケーブルを準備しております。ケーブル選定の際には使用する機器を十分確認し、間違いのないように注意してください。
4. MECHATROLINK を介してサーボバックを接続する場合は、オーバトラベルの信号、原点復帰減速スイッチ入力信号、外部ラッチ信号などの信号はサーボバックに接続します。接続の詳細については、お使いのサーボバックの製品マニュアルを参照してください。



● 機器及び部品一覧

| 番号 | 名称                            | 使用用途                                                                         | 形式                      | 備考                                                      |
|----|-------------------------------|------------------------------------------------------------------------------|-------------------------|---------------------------------------------------------|
| ①  | MP3100                        | 定義やプログラムを格納し、プログラムの解読を行います。<br>また、MECHATROLINK-III通信を使用してサーボドライブをモーション制御します。 | 詳細については、44ページを参照してください。 |                                                         |
| ②  | 統合エンジニアリングツール MPE720 Ver.7    | ネットワークに接続されたACサーボドライブ／インバータを調整・保守する、プログラムを作成する際に使用します。                       | CPMC-MPE780D            | —                                                       |
| ③  | モーションAPI                      | ホストパソコンのユーザアプリケーション (VC++, C#, VB.NET) でMP3100 をモーション制御するために使用します。           | CPMC-MPA700             | CD-ROM                                                  |
| ④  | MECHATROLINK-III ケーブル         | MP3100 と MECHATROLINK-III 通信対応機器とを接続します。                                     | JEPMC-W6012-□□-E        | 標準ケーブル<br>長さ：0.2 m ～ 50 m                               |
|    |                               |                                                                              | JEPMC-W6013-□□-E        | フェライトコア付きケーブル<br>長さ：10 m ～ 50 m                         |
|    |                               |                                                                              | JEPMC-W6014-□□-E        | 片側ばらしケーブル<br>長さ：0.5 m ～ 50 m                            |
|    |                               |                                                                              | JEPMC-W6021             | フェライトコア                                                 |
| ⑤  | MECHATROLINK-III 通信指令形サーボバック  | サーボモータの制御に使用します。                                                             | SGD7S-□□□□<br>20□□□□□□  | AC サーボバック<br>Σ-7S モデル (単軸)<br>MECHATROLINK-III 通信指令形    |
|    |                               |                                                                              | SGD7W-□□□□<br>20□□□□□□  | AC サーボバック<br>Σ-7W モデル (2 軸一体)<br>MECHATROLINK-III 通信指令形 |
| ⑥  | MECHATROLINK-III 通信対応入出力モジュール | ディジタル信号、アナログ信号、パルス信号の入出力に使用します。                                              | JEPMC-MTD2310-E         | DC24V, 64点入力, 64点出力                                     |
|    |                               |                                                                              | JEPMC-MTA2900-E         | アナログ入力8チャンネル                                            |
|    |                               |                                                                              | JEPMC-MTA2910-E         | アナログ出力4チャンネル                                            |
|    |                               |                                                                              | JEPMC-MTP2900-E         | パルス入力2チャンネル                                             |
|    |                               |                                                                              | JEPMC-MTP2910-E         | パルス出力4チャンネル                                             |
|    |                               |                                                                              |                         |                                                         |

## MP3200

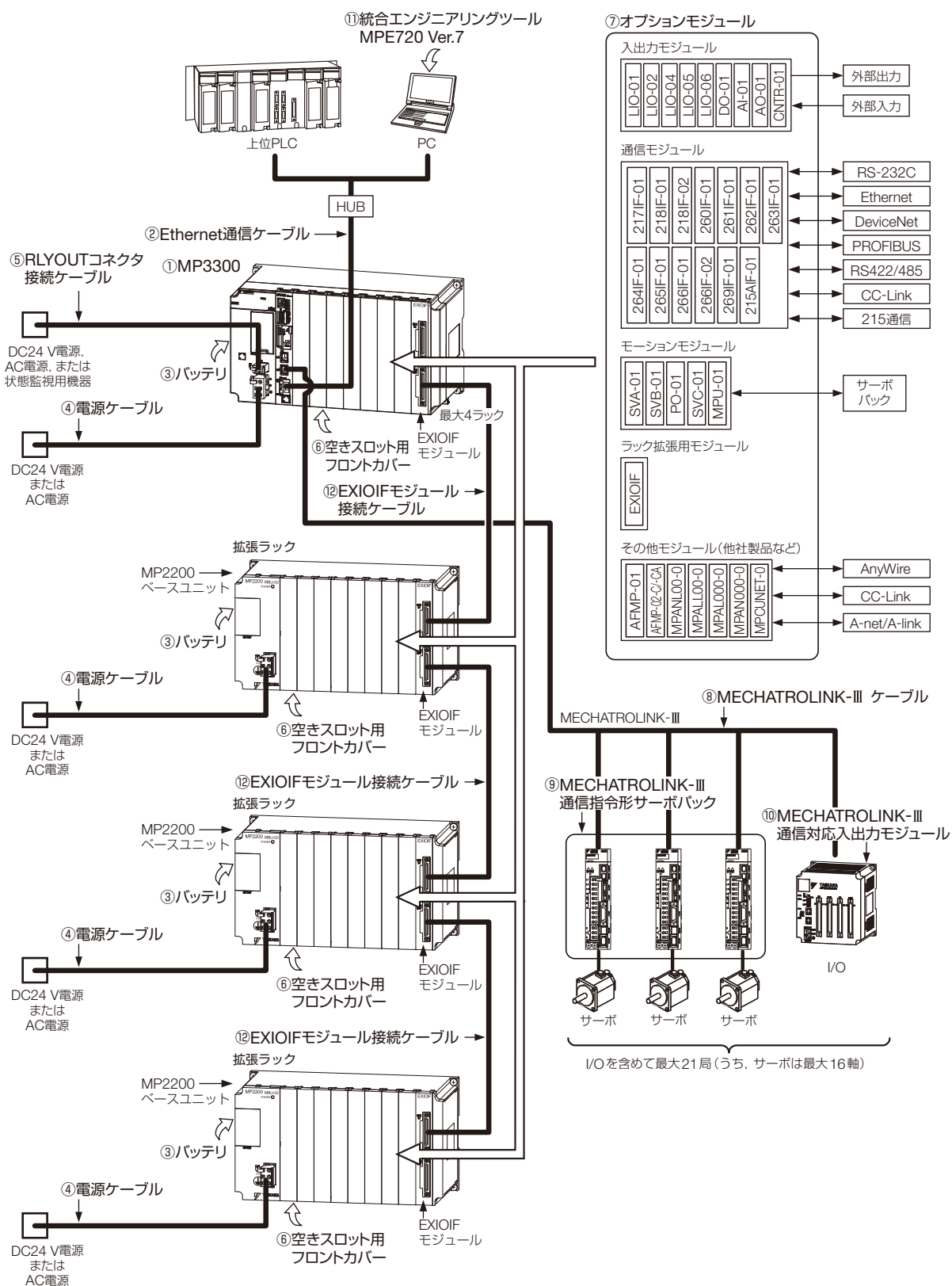


# ● 機器及び部品一覧

| 番号 | 名称                              | 使用用途                                                                                                                      | 形式                                                                                                | 備考                                                                                                                  |
|----|---------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ①  | MP3200                          | 電源ユニット                                                                                                                    | 詳細については、44～45ページを参照してください。                                                                        |                                                                                                                     |
|    |                                 | CPUユニット                                                                                                                   |                                                                                                   |                                                                                                                     |
|    |                                 | ベースユニット                                                                                                                   |                                                                                                   |                                                                                                                     |
|    |                                 | ラック拡張 I/F ユニット                                                                                                            |                                                                                                   |                                                                                                                     |
| ②  | ビジョンユニット                        | デジタルカメラを接続し、高解像度の高速・高精度画像処理を行います。                                                                                         |                                                                                                   |                                                                                                                     |
| ③  | Ethernet 通信ケーブル                 | CPUユニットと Ethernet 通信対応機器を接続する際、または、CPUユニットと MPE720 がインストールされたパソコンを接続する際に使用します。                                            | 以下の条件を満たす市販ケーブルを使用してください。<br>・ Ethernet タイプ：100Base-TX<br>・ カテゴリ 5 以上<br>・ RJ-45 コネクタ付きツイストペアケーブル |                                                                                                                     |
| ④  | 専用コネクタ付き バッテリ                   | 電源切断時、カレンダーとバックアップメモリに電源を供給します。                                                                                           | JEPMC-OP3005                                                                                      | CPUユニットの付属品です。                                                                                                      |
| ⑤  | 電源ケーブル                          | 電源ユニットと DC24V 電源または AC 電源を接続します。                                                                                          | 以下の条件を満たす市販ケーブルを使用してください。<br>・ 線サイズ AWG18 ～ 13 (0.8 ～ 2.6mm <sup>2</sup> )<br>・ ツイストペア線           |                                                                                                                     |
| ⑥  | RLYOUT コネクタ 接続ケーブル              | 電源ユニットと DC24V 電源、AC 電源または状態監視用機器を接続します。                                                                                   | 以下の条件を満たす市販ケーブルを使用してください。<br>・ 線サイズ AWG28 ～ 14 (0.08 ～ 2.0mm <sup>2</sup> )                       |                                                                                                                     |
| ⑦  | 空きスロット用 フロントカバー                 | ベースユニットの空きスロットに使用します。                                                                                                     | JEPMC-OP2300                                                                                      | —                                                                                                                   |
| ⑧  | オプションモジュール                      | 用途に応じて、モーションモジュール、入出力モジュール、通信モジュールを選択します。                                                                                 | 詳細については、47～63ページを参照してください。                                                                        |                                                                                                                     |
| ⑨  | MECHATROLINK-III ケーブル           | CPUユニットと MECHATROLINK-III 通信対応機器を接続します。                                                                                   | JEPMC-W6012-□□-E                                                                                  | 標準ケーブル<br>長さ：0.2 ～ 50m                                                                                              |
|    |                                 |                                                                                                                           | JEPMC-W6013-□□-E                                                                                  | フェライトコア付きケーブル<br>長さ：10 ～ 50m                                                                                        |
|    |                                 |                                                                                                                           | JEPMC-W6014-□□-E                                                                                  | 片側ばら線ケーブル<br>長さ：0.5 ～ 50m                                                                                           |
|    |                                 |                                                                                                                           | JEPMC-W6021                                                                                       | フェライトコア                                                                                                             |
| ⑩  | MECHATROLINK-III 通信指令形 サーボパック   | サーボモータの制御に使用します。                                                                                                          | SGDV-□□□□<br>21□□□□□□                                                                             | AC サーボパック Δ-V シリーズ<br>MECHATROLINK-III 通信指令形 / 回転系                                                                  |
|    |                                 |                                                                                                                           | SGDV-□□□□<br>25□□□□□□                                                                             | AC サーボパック Δ-V シリーズ<br>MECHATROLINK-III 通信指令形 / リニア系                                                                 |
|    |                                 |                                                                                                                           |                                                                                                   |                                                                                                                     |
| ⑪  | MECHATROLINK-III 通信対応入出力モジュール   | ディジタル信号、アナログ信号、パルス信号の入出力に使用します。                                                                                           | JEPMC-MTD2310-E                                                                                   | DC24V、64 点入力、64 点出力                                                                                                 |
|    |                                 |                                                                                                                           | JEPMC-MTA2900-E                                                                                   | アナログ入力 8 チャンネル                                                                                                      |
|    |                                 |                                                                                                                           | JEPMC-MTA2910-E                                                                                   | アナログ出力 4 チャンネル                                                                                                      |
|    |                                 |                                                                                                                           | JEPMC-MTP2900-E                                                                                   | パルス入力 2 チャンネル                                                                                                       |
|    |                                 |                                                                                                                           | JEPMC-MTP2910-E                                                                                   | パルス出力 4 チャンネル                                                                                                       |
|    |                                 |                                                                                                                           |                                                                                                   |                                                                                                                     |
| ⑫  | システム統合 エンジニアリングツール MPE720 Ver.7 | ネットワークに接続された AC サーボドライブ / インバータを調整・保守する際に使用します。                                                                           | CPMC-MPE780D                                                                                      | —                                                                                                                   |
| ⑬  | ラック拡張 I/F ユニット 接続ケーブル           | ラック拡張 I/F ユニットを使用してメインラックと拡張ラックを接続する際に使用します。                                                                              | JEPMC-W3401-□□-E                                                                                  | 両端コネクタ付きフェライトコア付属<br>・ 線サイズ AWG28<br>・ Twin-Coaxial ケーブル<br>・ 長さ：0.5 ～ 6.0m                                         |
| ⑭  | EXIOIF モジュール 接続ケーブル             | EXIOIF モジュールを使用して、メインラックと拡張ラックを接続する際、または、拡張ラック同士を接続する際に使用します。<br><br>(注) この場合の拡張ラックは、MP2200 ベースユニット (47 ページ参照) を使用してください。 | JEPMC-W2094-□□-E                                                                                  | 複数本のケーブルを使用する場合は、ケーブルの合計長さを 6m 以下にしてください。<br>・ 両端コネクタ付きフェライトコア付属<br>・ 線サイズ AWG28<br>・ UL20276 相当<br>・ 長さ：0.5 ～ 2.5m |
| —  | 盤取付け用部品                         | 基本ユニットを盤に取付ける際に使用します。                                                                                                     | JEPMC-OP3001-E                                                                                    | 電源ユニットの付属品です。                                                                                                       |

## MECHATROLINK-III 接続の例

## MP3300





● 機器及び部品一覧

| 番号 | 名称                                    | 使用用途                                                                                                                 | 形式                           | 備考                                                                                            |
|----|---------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------|
| ①  | MP3300                                | CPUモジュール                                                                                                             | ハードウェア仕様は、46ページを参照してください。    |                                                                                               |
|    |                                       | ベースユニット                                                                                                              |                              |                                                                                               |
| ②  | Ethernet<br>通信ケーブル                    | CPUモジュールとEthernet通信対応機器を接続する際、または、CPUモジュールとMPE720がインストールされたパソコンを接続する際に使用します。                                         | —                            | 以下の条件を満たす市販ケーブルを使用してください。<br>・ Ethernetタイプ：100Base-TX<br>・ カテゴリ5以上<br>・ RJ-45コネクタ付きツイストペアケーブル |
| ③  | 専用コネクタ付き<br>バッテリー                     | 電源切断時、カレンダーとバックアップメモリに電源を供給します。                                                                                      | JZSP-BA01                    | CPUモジュールの付属品です。                                                                               |
| ④  | 電源ケーブル                                | ベースユニットの電源とDC24V電源またはAC電源を接続します。                                                                                     | —                            | 以下の条件を満たす市販ケーブルを使用してください。<br>・ 線サイズAWG18～13 (0.8～2.6mm <sup>2</sup> )<br>・ ツイストペア線            |
| ⑤  | RLYOUTコネクタ<br>接続ケーブル                  | ベースユニットの電源とDC24V電源、AC電源または状態監視用機器を接続します。                                                                             | —                            | 以下の条件を満たす市販ケーブルを使用してください。<br>・ 線サイズAWG28～14 (0.08～2.0mm <sup>2</sup> )                        |
| ⑥  | 空きスロット用<br>フロントカバー                    | ベースユニットの空きスロットに使用します。                                                                                                | JEPMC-OP3301-E               | —                                                                                             |
| ⑦  | オプションモジュール                            | 用途に応じて、モーションモジュール、入出力モジュール、通信モジュールを選択します。                                                                            | ハードウェア仕様は、47～63ページを参照してください。 |                                                                                               |
| ⑧  | MECHATROLINK-III<br>ケーブル              | CPUモジュールとMECHATROLINK-III通信対応機器を接続します。                                                                               | JEPMC-W6012-□□-E             | 標準ケーブル<br>長さ：0.2～50m                                                                          |
|    |                                       |                                                                                                                      | JEPMC-W6013-□□-E             | フェライトコア付きケーブル<br>長さ：10～50m                                                                    |
|    |                                       |                                                                                                                      | JEPMC-W6014-□□-E             | 片側ばら線ケーブル<br>長さ：0.5～50m                                                                       |
|    |                                       |                                                                                                                      | JEPMC-W6021                  | フェライトコア                                                                                       |
| ⑨  | MECHATROLINK-III<br>通信指令形<br>サーボバック   | サーボモータの制御に使用します。                                                                                                     | SGD7S-□□□□20□□□□             | ACサーボバック S-7シリーズ<br>MECHATROLINK-III通信指令形                                                     |
|    |                                       |                                                                                                                      | SGD7W-□□□□20□□□□             |                                                                                               |
| ⑩  | MECHATROLINK-III<br>通信対応入出力モジュール      | 64点入出力<br>モジュール                                                                                                      | JEPMC-MTD2310-E              | DC24V, 64点入力, 64点出力                                                                           |
|    |                                       | アナログ入力<br>モジュール                                                                                                      | JEPMC-MTA2900-E              | アナログ入力8チャンネル                                                                                  |
|    |                                       | アナログ出力<br>モジュール                                                                                                      | JEPMC-MTA2910-E              | アナログ出力4チャンネル                                                                                  |
|    |                                       | パルス入力<br>モジュール                                                                                                       | JEPMC-MTP2900-E              | パルス入力2チャンネル                                                                                   |
|    |                                       | パルス出力<br>モジュール                                                                                                       | JEPMC-MTP2910-E              | パルス出力4チャンネル                                                                                   |
| ⑪  | システム統合<br>エンジニアリングツール<br>MPE720 Ver.7 | ネットワークに接続されたACサーボドライバ及びインバータを調整・保守する、プログラムを作成する際に使用します。                                                              | CPMC-MPE780D                 | —                                                                                             |
| ⑫  | EXIOIFモジュール接続<br>ケーブル                 | EXIOIFモジュールを使用して、メインラックと拡張ラックを接続する際、または、拡張ラック同士を接続する際に使用します。<br><br>(注) この場合の拡張ラックは、MP2200ベースユニット(47ページ参照)を使用してください。 | JEPMC-W2094-A5-E             | 長さ：0.5 m                                                                                      |
|    |                                       |                                                                                                                      | JEPMC-W2094-01-E             | 長さ：1.0 m                                                                                      |
|    |                                       |                                                                                                                      | JEPMC-W2094-2A5-E            | 長さ：2.5 m                                                                                      |

## MP3100

## ● MP3100 ボード



形式：JAPMC-MC3100-1-E,  
JAPMC-MC3100-2-E  
概略質量：250g

## ■ MP3100 仕様

| 項目             | 仕様                                                                                                          |                                                 |
|----------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------|
|                | MP3100 (16 axes)                                                                                            | MP3100 (32 axes)                                |
| 形式             | JAPMC-MC3100-1-E                                                                                            | JAPMC-MC3100-2-E                                |
| 軸数             | 16 軸                                                                                                        | 32 軸                                            |
| 消費電力           | 最大 10W                                                                                                      |                                                 |
| PCI Express 規格 | PCI Express 1.1 (Gen1)                                                                                      |                                                 |
| MECHATROLINK   | ・ MECHATROLINK-III 1 回線 2 ポート<br>・ マスタ機能<br>・ スレーブ機能                                                        |                                                 |
| USB            | ・ USB 2.0TYPE-A ホスト 1 ポート<br>・ 対応デバイス：USB ストレージ                                                             |                                                 |
| 入出力信号          | ・ 入力：DI×5 点（内 1 点は割り込み入力と兼用） DC24V, 4.8mA (TYP) ソース／シンク入力<br>・ 出力：DO×4 点 DC24V, 100mA (MAX) オープンコレクタ, シンク出力 |                                                 |
| メモリ容量          | 15MB                                                                                                        | 31MB                                            |
| 通信周期           | 125 $\mu$ s/250 $\mu$ s/0.5ms/1ms                                                                           | 125 $\mu$ s/250 $\mu$ s/0.5ms/1ms/1.5ms/2ms/3ms |
| 接続局数           | サーボ, I/O を 1 回線に最大 21 局接続可<br>(サーボは最大 16 局)                                                                 | サーボ, I/O を 1 回線に最大 42 局接続可<br>(サーボは最大 32 局)     |
| 寸法             | 111.15×167.65mm (PCI ハーフサイズ)                                                                                |                                                 |

## ■ホストパソコンの仕様

| 項目     | 仕様                                                             |
|--------|----------------------------------------------------------------|
| OS     | Windows 10, Windows 8, Windows 8.1, Windows 7 (32 ビット, 64 ビット) |
| 装着スロット | PCI Express 1 スロット (PCI Express x1/x4/x16 使用可能)                |
| 基板の奥行き | ハーフサイズ                                                         |

## MP3200

## ● AC 電源ユニット (PSA-12), DC 電源ユニット (PSD-12)



概略質量：600g

| 項目      |            | 仕様                                       |                                           |
|---------|------------|------------------------------------------|-------------------------------------------|
|         |            | AC 電源ユニット                                | DC 電源ユニット                                 |
| 形式 (略称) |            | JEPMC-PSA3012-E (PSA-12)                 | JEPMC-PSD3012-E (PSD-12)                  |
| 電源部     | 入力電圧       | AC100V/200V                              | DC24V                                     |
|         | 入力電圧許容範囲   | AC85 ~ 132V/AC170 ~ 276V                 | DC19.2 ~ 28.8V                            |
|         | 周波数許容範囲    | 47 ~ 63Hz                                | -                                         |
|         | 入力電流       | 4.0A 以下 (入出力定格時)                         | 5.0A 以下 (入出力定格時)                          |
|         | 突入電流       | 25A, 10ms 以内<br>(完全放電状態, 入力AC132V, 出力定格) | 50A, 10ms 以内<br>(完全放電状態, 入力DC28.8V, 出力定格) |
|         |            | 50A, 10ms 以内<br>(完全放電状態, 入力AC276V, 出力定格) |                                           |
|         | 許容瞬停時間     | 20ms                                     | 1ms                                       |
|         | 定格電圧, 定格電流 | 5.15V, 12.0A                             |                                           |
| 出力電流範囲  |            | 0 ~ 12.0A                                | 0.2 ~ 12.0A                               |
| 定電圧精度   |            | 5.15V $\pm$ 2% 以下 (5.05 ~ 5.25V)         |                                           |

## ● CPUユニット (CPU-201/-202)



概略質量：400g



概略質量：700g

| 項目           | 仕様                                                                           |                                                                              |
|--------------|------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------|
| 形式 (略称)      | JEPMC-CP3201-E (CPU-201)                                                     | JEPMC-CP3202-E (CPU-202)                                                     |
| フラッシュメモリ     | 容量：40MB (ユーザー領域32MB)                                                         | 容量：40MB (ユーザー領域32MB)                                                         |
| SDRAM        | 容量：128MB (ECC付き)                                                             | 容量：512MB (ECC付き)                                                             |
| SRAM         | 容量：8MB (バッテリーバックアップ)                                                         | 容量：8MB (バッテリーバックアップ)                                                         |
| MECHATROLINK | ・ MECHATROLINK-III 1回線2ポート<br>・ 通信周期 250 $\mu$ s ~ 32.0ms<br>・ マスタ機能, スレーブ機能 | ・ MECHATROLINK-III 1回線2ポート<br>・ 通信周期 125 $\mu$ s ~ 32.0ms<br>・ マスタ機能, スレーブ機能 |
| Ethernet     | 100BASE-TX / 10BASE-T対応 ×2ポート (HUB)                                          |                                                                              |
| カレンダー        | 秒~年, 曜日 計時 (バッテリーバックアップ)                                                     |                                                                              |
| USB          | ・ USB2.0 TYPE-A ホスト1ポート<br>・ 対応デバイス：USBストレージ                                 |                                                                              |

## ● ベースユニット (MBU-B03/-B05/-B08)



概略質量：0.4kg



概略質量：0.4kg



概略質量：0.5kg

| 項目         | 仕様              |                 |                 |
|------------|-----------------|-----------------|-----------------|
|            | 3スロット           | 5スロット           | 8スロット           |
| 形式         | JEPMC-BUB3003-E | JEPMC-BUB3005-E | JEPMC-BUB3008-E |
| 略称         | MBU-B03         | MBU-B05         | MBU-B08         |
| 装着可能なモジュール | オプションモジュール      |                 |                 |

● ビジョンユニット (YVD-001) オプション形式：JEPMC-YVD3001-E  
概略質量：590g

| 項目        | 仕様          |                                  |
|-----------|-------------|----------------------------------|
| 画像処理      | ブロップ解析      | 2値画像による特徴計測／抽出                   |
|           | テンプレートマッチング | 正規化相関パターンマッチング                   |
| 画像入力      | カメラI/F      | Mini Camera Link (PoCL)×4        |
|           | 画素数         | 640×480 ~ 2440×2048 (500万画素)     |
| モニタ出力     | モニタI/F      | VGA, 15pin D-sub コネクタ            |
|           | 表示色         | グラフィック：64色, 画像：256階調 (白黒)        |
| 操作I/F     | トラックボール     | USBマウスインターフェース                   |
| 通信I/F     | Ethernet    | 100BASE-TX対応 ×2ポート (HUB)         |
| メモリ       | 画像用メモリ      | 取込み用：64MB, 解析用：32MB, 表示用：64MB    |
|           | データ保存メモリ    | 32MB (データ：128KB, 残テンプレート用) FLASH |
|           | 外部メモリ       | CPUユニットのUSBメモリ (2GB)             |
| I/O       | トリガ入力       | 4点                               |
|           | ストロボ出力      | 4点                               |
| プログラミング方法 | 画像処理プログラム   | CPUユニット側でプログラミング (ラダー言語／モーション言語) |

● ラック拡張I/Fユニット (EXU-001/-002) オプション

概略質量：200g 概略質量：200g

| 項目    | 仕様              |                                                                                            |
|-------|-----------------|--------------------------------------------------------------------------------------------|
|       | メインラック用         | 拡張ラック用                                                                                     |
| 形式    | JEPMC-EXU3001-E | JEPMC-EXU3002-E                                                                            |
| 略称    | EXU-001         | EXU-002                                                                                    |
| ポート数  | 3               | 1                                                                                          |
| ラック番号 | ラック1 (メインラック)   | EXU-001 の接続ポートにより, 以下のラック番号となります。<br>・PORT1 に接続：ラック5<br>・PORT2 に接続：ラック6<br>・PORT3 に接続：ラック7 |

## MP3300

## ● MP3300 ベースユニット (MBU-301/-302/-303/-304)



形式：JEPMC-BU3301-E,  
JEPMC-BU3302-E  
概略質量：700g



形式：JEPMC-BU3303-E  
概略質量：500g



形式：JEPMC-BU3304-E  
概略質量：400g

| 項目           |                            | 仕様                                             |                             |                             |                             |
|--------------|----------------------------|------------------------------------------------|-----------------------------|-----------------------------|-----------------------------|
|              |                            | 8スロット                                          |                             | 3スロット                       | 1スロット                       |
| 形式 (略称)      |                            | JEPMC-BU3301-E<br>(MBU-301)                    | JEPMC-BU3302-E<br>(MBU-302) | JEPMC-BU3303-E<br>(MBU-303) | JEPMC-BU3304-E<br>(MBU-304) |
| 電源部          | 入力電圧                       | AC100/200V                                     | DC24V                       |                             |                             |
|              | 入力電圧許容範囲                   | AC85 ～ 132V/<br>AC170 ～ 276V                   | DC19.2 ～ 28.8V              |                             |                             |
|              | 周波数許容範囲                    | 47 ～ 63 Hz                                     | －                           |                             |                             |
|              | 入力電流                       | 1.2 / 0.8A 以下<br>(入出力定格時)                      | 3.1A 以下<br>(入出力定格時)         | 1.7A<br>(入出力定格時)            | 1.0A以下<br>(入出力定格時)          |
|              | 突入電流                       | 20A,10ms 以内<br>(完全放電状態,<br>入力 AC132V,<br>出力定格) | 40A, 10ms以内                 |                             |                             |
|              |                            | 50A,10ms 以内<br>(完全放電状態,<br>入力 AC276V,<br>出力定格) |                             |                             |                             |
|              | 許容瞬停時間                     | 20ms                                           | 1ms                         |                             |                             |
|              | 定格電圧                       | 5.15V                                          |                             |                             |                             |
|              | 定格電流                       | 9.0A                                           |                             | 4.5A                        | 2.5A                        |
|              | 出力電流範囲                     | 0.3 ～ 9.0A                                     |                             | 0 ～ 4.5A                    | 0 ～ 2.5A                    |
| 定電圧精度        | 5.15V±2% 以下 (5.05 ～ 5.25V) |                                                |                             |                             |                             |
| オプションスロット    |                            | 8スロット                                          |                             | 3スロット                       | 1スロット                       |
| 外形寸法 (W×H×D) |                            | 240×130×108                                    |                             | 120×130×108                 | 64×130×108                  |

## ● CPU モジュール (CPU-301/-302)



形式：JAPMC-CP3301-□-E  
概略質量：200g



形式：JAPMC-CP3302-□-E  
概略質量：300g

| 項目           | 仕様                                                   |                       |                            |                       |
|--------------|------------------------------------------------------|-----------------------|----------------------------|-----------------------|
| 形式           | JAPMC-CP3301-1-E                                     | JAPMC-CP3301-2-E      | JAPMC-CP3302-1-E *         | JAPMC-CP3302-2-E *    |
| 略称           | CPU-301 (16 axes)                                    | CPU-301 (32 axes)     | CPU-302 (16 axes)          | CPU-302 (32 axes)     |
| 高速スキャン       | 0.25 ~ 32.0ms (0.125ms単位)                            |                       | 0.125 ~ 32.0ms (0.125ms単位) |                       |
| 低速スキャン       | 2.0 ~ 300.0ms (0.5ms単位)                              |                       | 2.0 ~ 300.0ms (0.5ms単位)    |                       |
| フラッシュメモリ     | 24MB<br>(ユーザー領域 15MB)                                | 40MB<br>(ユーザー領域 31MB) | 24MB<br>(ユーザー領域 15MB)      | 40MB<br>(ユーザー領域 31MB) |
| SRAM         | 4MB                                                  | 8MB                   | 4MB                        | 8MB                   |
| DRAM         | 256MB                                                |                       |                            |                       |
| MECHATROLINK | ・ MECHATROLINK-III 1 回線 2 ポート<br>・ マスタ機能<br>・ スレーブ機能 |                       |                            |                       |
| Ethernet     | 10BASE-T, 100BASE-TX 1 ポート                           |                       |                            |                       |
| カレンダー        | 秒～年, 曜日, 計時 (バッテリーバックアップ)                            |                       |                            |                       |
| USB          | ・ USB2.0 TYPE-A ホスト 1 ポート<br>・ 対応デバイス: USB ストレージ     |                       |                            |                       |

\*: CPU-302 モジュールは、ベースユニットの CPU スロットとオプション 1 スロットの、計 2 スロットを使用します。



## 接続モジュール

## ● ラック拡張用モジュール（EXIOIF）



形式：JAPMC-EX2200-E  
概略質量：80g

| 項目      | 仕様     |
|---------|--------|
| 拡張数     | 最大4ラック |
| ラック No. | 自動認識   |

## ● ラック拡張用 MP2200 ベースユニット（MBU-01/-02/-03）



形式：JEPMC-BU2200-E  
概略質量：665g  
形式：JEPMC-BU2210-E  
概略質量：520g



形式：JEPMC-BU2220-E  
概略質量：500g

| 項目          | 仕様                                                                                                                                             |                                                                                       |                                                                                       |
|-------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|
|             | JEPMC-BU2200-E (MBU-01)                                                                                                                        | JEPMC-BU2210-E (MBU-02)                                                               | JEPMC-BU2220-E (MBU-03)                                                               |
| 電源          | 入力電源電圧：<br>AC85V ~ AC132V/AC198V ~ 276V<br>周波数許容範囲：47Hz ~ 63Hz<br>消費電流：1.5A以下 入出力定格時<br>突入電流：40A以下 完全放電状態<br>入力 AC275V, 出力定格時<br>瞬時停電保証時間：20ms | 入力電源電圧：DC24V±20%<br>消費電流：3.0A以下 入出力定格時<br>突入電流：30A以下 完全放電状態,<br>出力定格時<br>瞬時停電保証時間：1ms | 入力電源電圧：DC24V±20%<br>消費電流：1.0A以下 入出力定格時<br>突入電流：30A以下 完全放電状態,<br>出力定格時<br>瞬時停電保証時間：1ms |
| モーションネットワーク | ベースユニットにはなし                                                                                                                                    |                                                                                       |                                                                                       |
| 入出力信号       | ベースユニットにはなし                                                                                                                                    |                                                                                       |                                                                                       |
| オプションスロット   | 9スロット                                                                                                                                          |                                                                                       | 4スロット                                                                                 |
| 拡張構成        | EXIOIF を使って、最大4個のベースユニットを連結できます。                                                                                                               |                                                                                       |                                                                                       |
| 外形寸法        | 240 (W)×130 (H)×108 (D) mm                                                                                                                     |                                                                                       | 120 (W)×130 (H)×108 (D) mm                                                            |

## マルチCPUモジュール

## ● マルチCPUモジュール（MPU-01）



形式：JAPMC-CP2700-E  
概略質量：86g

MPU-01は、CPU機能と内蔵SVC-01の機能を併せ持ったモジュールです。マシンコントローラにMPU-01を追加することで、メインCPUのアプリケーション負荷の分散とメモリの増設が可能となります。メインCPUと完全同期制御が可能です。また、MPU-01モジュール間の同期も可能です。

| 項目          | 仕様                             |
|-------------|--------------------------------|
| モーションネットワーク | MECATROLINK-III×1ポート           |
| 最大制御軸       | 16軸                            |
| 高速スキャン      | 0.25ms, 0.5 ~ 32.0ms (0.5ms単位) |
| 低速スキャン      | 2.0 ~ 300.0ms (0.5ms単位)        |
| プログラムメモリ容量  | 11.5MB                         |

## モーションモジュール

### ● MECHATROLINK-III モーションモジュール (SVC-01)



形式：JAPMC-MC2320-E  
概略質量：70g

| 項目     | 仕様                                                                                         |
|--------|--------------------------------------------------------------------------------------------|
| 通信回線   | 1 回線                                                                                       |
| 通信ポート  | 2 ポート                                                                                      |
| 終端抵抗   | 不要                                                                                         |
| 伝送速度   | 100Mbps                                                                                    |
| 伝送周期   | 125 $\mu$ s, 250 $\mu$ s, 500 $\mu$ s, 1ms                                                 |
| 接続局数   | 21局 (サーボ16軸)/1ms, 14局 (サーボ14軸)/500 $\mu$ s, 8局 (サーボ8軸)/250 $\mu$ s, 4局 (サーボ4軸)/125 $\mu$ s |
| リトライ機能 | あり (MECHATROLINK-III)                                                                      |
| スレープ機能 | なし                                                                                         |
| 伝送距離   | 局間距離：最小20cm～最大100m                                                                         |

### ● MECHATROLINK-II モーションモジュール (SVB-01)



形式：JAPMC-MC2310-E  
概略質量：80g

| 項目     | 仕様                                                                     |
|--------|------------------------------------------------------------------------|
| 通信回線   | 1 回線                                                                   |
| 通信ポート  | 2 ポート                                                                  |
| 終端抵抗   | 外付け (JEPMC-W6022が必要)                                                   |
| 伝送速度   | 10Mbps                                                                 |
| 通信周期   | 0.5ms, 1ms, 1.5ms, 2ms                                                 |
| 接続局数 * | 21局 (サーボ16軸)/2ms, 15局 (サーボ15軸)/1.5ms, 9局 (サーボ9軸)/1ms, 4局 (サーボ4軸)/0.5ms |
| リトライ機能 | あり (MECHATROLINK-II)                                                   |
| スレープ機能 | あり (MECHATROLINK-II)                                                   |
| 伝送距離   | P.64「MECHATROLINK-II リピータ」参照                                           |

\*: MECHATROLINK-II (32バイトモードの場合)

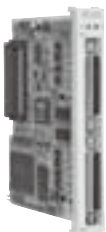
### ● アナログ出力モーションモジュール (SVA-01)



形式：JAPMC-MC2300-E  
概略質量：100g

| 項目     | 仕様                                          |
|--------|---------------------------------------------|
| 制御軸数   | 2 軸                                         |
| アナログ出力 | 2 点 / 1 軸 -10V～+10V 16bit D/A               |
| アナログ入力 | 2 点 / 1 軸 -10V～+10V 16bit D/A               |
| パルス入力  | 1 点 / 1 軸 5V差動入力 AB相パルス 4Mpps (4 通倍で16Mpps) |
| 入力信号   | 6 点 / 1 軸 DC24V 4mA ソース/シンク入力               |
| 出力信号   | 6 点 / 1 軸 DC24V 100mA オープンコレクタシンク出力         |

### ● パルス出力モーションモジュール (PO-01)



形式：JAPMC-PL2310-E  
概略質量：100g

| 項目     | 仕様                                                                                                            |
|--------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 制御軸数   | 4 軸                                                                                                           |
| パルス出力  | 方式 : CW / CCW, 符号+パルス, A/B相<br>最大周波数 : CW / CCW, 符号+パルス時...4Mpps, A/B相時...1Mpps (通倍前)<br>インタフェース: 5V 差動出力     |
| デジタル入力 | 5点×4チャンネル, ソース入力<br>DI_0 : 独立入力 (電源個別)...5V / 3.9mA, 12V / 10.9mA, 24V / 4.1mA<br>DI_1～4 : 電源共通...24V / 4.1mA |
| デジタル出力 | 4点×4チャンネル<br>オープンコレクタ (シンク) 出力 (24V / 100mA)                                                                  |
| 消費電流   | 5V, 1.0A以下                                                                                                    |

## 通信モジュール

## ● 汎用シリアル通信モジュール (217IF-01)



形式：JAPMC-CM2310-E  
概略質量：100g

## RS-232C 通信仕様

| 項目              | 仕様                                                                              |
|-----------------|---------------------------------------------------------------------------------|
| インタフェース         | 1ポート (PORT)                                                                     |
| コネクタ            | D-sub9ピン (雌)                                                                    |
| 伝送距離            | 最大 15m                                                                          |
| 伝送速度            | 最大 76.8kbps*                                                                    |
| 同期方法            | 非同期式 (調歩同期)                                                                     |
| 伝送プロトコル         | メモバスプロトコル (マスタ/スレーブ), MELSEC プロトコル (A互換 1C フレーム 形式 1), オムロンプロトコル (上位モードのみ), 無手順 |
| 接続形態            | 1対1                                                                             |
| 伝送フォーマット (設定可能) | データビット長 : 7, 8ビット<br>ストップビット長 : 1, 2ビット<br>パリティビット長 : 偶数, 奇数, なし                |

\* : 相手機器の特性により、高速では接続できないことがあります。その場合は伝送速度の設定を下げてご使用ください。

## RS-422/485 通信仕様

| 項目              | 仕様                                                                              |
|-----------------|---------------------------------------------------------------------------------|
| インタフェース         | 1ポート (RS-422/485)                                                               |
| コネクタ            | MDR14ピン (雌)                                                                     |
| 伝送距離            | 最大 300m                                                                         |
| 伝送速度            | 最大 76.8kbps                                                                     |
| 同期方法            | 非同期式 (調歩同期)                                                                     |
| 伝送プロトコル         | メモバスプロトコル (マスタ/スレーブ), MELSEC プロトコル (A互換 1C フレーム 形式 1), オムロンプロトコル (上位モードのみ), 無手順 |
| 接続形態            | 1対1 (RS-422), 1対N (RS-485) (注) Nは最大 31 台                                        |
| 伝送フォーマット (設定可能) | データビット長 : 7, 8ビット<br>ストップビット長 : 1, 2ビット<br>パリティビット長 : 偶数, 奇数, なし                |

## ● Ethernet通信モジュール (218IF-01/-02)



218IF-01 モジュール  
形式：JAPMC-CM2300-E  
概略質量：90g

## Ethernet 通信仕様

| 項目        | 仕様                                                                               |
|-----------|----------------------------------------------------------------------------------|
| インタフェース   | 1ポート (218 IF-01 : 10 BASE-T, 218 IF-02 : 100 BASE-TX/10 BASE-T) (RJ-45 モジュラジャック) |
| 最大セグメント長  | 100m                                                                             |
| 伝送速度      | 218 IF-01 : 10Mbps, 218 IF-02 : 100Mbps/10Mbps                                   |
| 同期方式      | IEEE802.3, CSMA/CD                                                               |
| コネクションタイプ | TCP/UDP/IP/ARP/ICMP                                                              |
| 最大伝送ワード数  | 218 IF-01 : 512 ワード, 218 IF-02 : 2046 ワード                                        |
| 伝送プロトコル   | 拡張メモバスプロトコル, メモバスプロトコル, MELSEC プロトコル (A互換 1E フレーム), 無手順, MODBUS/TCP              |
| 最大接続台数    | 20 台                                                                             |

## RS-232C 通信仕様

| 項目              | 仕様                                                                              |
|-----------------|---------------------------------------------------------------------------------|
| インタフェース         | 1ポート (PORT)                                                                     |
| コネクタ            | D-sub9ピン (雌)                                                                    |
| 伝送距離            | 最大 15m                                                                          |
| 伝送速度            | 最大 19.2kbps (218IF-01 使用時), 最大 115.2kbps (218IF-02 使用時)                         |
| 同期方法            | 非同期式 (調歩同期)                                                                     |
| 伝送プロトコル         | メモバスプロトコル (マスタ/スレーブ), MELSEC プロトコル (A互換 1C フレーム 形式 1), オムロンプロトコル (上位モードのみ), 無手順 |
| 接続形態            | 1対1                                                                             |
| 伝送フォーマット (設定可能) | データビット長 : 7, 8ビット<br>ストップビット長 : 1, 2ビット<br>パリティビット長 : 偶数, 奇数, なし                |



218IF-02 モジュール  
形式：JAPMC-CM2302-E  
概略質量：90g

## オプションモジュール（共通）

## ● DeviceNet通信モジュール（260IF-01）



形式：JAPMC-CM2320-E  
概略質量：90g

## DeviceNet 通信仕様

| 項目               | 仕様                                                                 |
|------------------|--------------------------------------------------------------------|
| 回線数              | 1                                                                  |
| 対応可能通信種類         | I/O 伝送機能 (Polled, Bit Strobed), Explicit メッセージ (いずれも DeviceNet 準拠) |
| I/O 伝送           | 最大スレーブ数                                                            |
|                  | 最大入出力バイト数                                                          |
| メッセージ通信 (マスタ時のみ) | 最大スレーブ数                                                            |
|                  | 最大入出力バイト数                                                          |
|                  | 最大メッセージ長                                                           |
| 設定部              | 実行関数                                                               |
|                  | MSG-SND 関数                                                         |
| 表示部              | LED2 個：MS, NS                                                      |
| 通信用電源電圧          | DC24V±10% (専用ケーブルより供給)                                             |
| 消費電流             | 通信電源：最大 45mA (通信コネクタより供給)<br>内部回路電源 (ベースユニットより供給)                  |

## RS-232C 通信仕様

| 項目              | 仕様                                                                               |
|-----------------|----------------------------------------------------------------------------------|
| インタフェース         | 1ポート (PORT)                                                                      |
| コネクタ            | D-sub9ピン (雌)                                                                     |
| 伝送距離            | 最大 15m                                                                           |
| 伝送速度            | 最大 19.2kbps                                                                      |
| 同期方法            | 非同期式 (調歩同期)                                                                      |
| 伝送プロトコル         | メモバスプロトコル (マスタ/スレーブ), MELSEC プロトコル (A 互換 1C フレーム 形式 1), オムロンプロトコル (上位モードのみ), 無手順 |
| 接続形態            | 1対1                                                                              |
| 伝送フォーマット (設定可能) | データビット長 : 7, 8ビット<br>ストップビット長 : 1, 2ビット<br>パリティビット長 : 偶数, 奇数, なし                 |

## ● PROFIBUS通信モジュール（261IF-01）



形式：JAPMC-CM2330-E  
概略質量：90g

## PROFIBUS 通信仕様

| 項目          | 仕様                                                                       |
|-------------|--------------------------------------------------------------------------|
| 実装機能        | DP スレーブ機能, サイクリック通信 (DP 標準機能)                                            |
| 伝送速度        | 12M/ 6M/ 4M/ 3M/ 1.5M/ 750k/ 500k/ 187.5k/ 93.75k/ 19.2k/ 9.6kbps (自動検出) |
| コンフィギュレーション | PROFIBUS マスタで実施                                                          |
| スレーブアドレス    | 1 ~ 64                                                                   |
| 入出力処理       | 入出力割付け : 入力, 出力 各最大 61 ワード                                               |
| 診断機能        | MPE720 によるステータス, スレーブ状態表示<br>S レジスタによる入出力エラー表示                           |

## RS-232C 通信仕様

| 項目              | 仕様                                                                               |
|-----------------|----------------------------------------------------------------------------------|
| インタフェース         | 1ポート (PORT)                                                                      |
| コネクタ            | D-sub9ピン (雌)                                                                     |
| 伝送距離            | 最大 15m                                                                           |
| 伝送速度            | 最大 19.2kbps                                                                      |
| 同期方法            | 非同期式 (調歩同期)                                                                      |
| 伝送プロトコル         | メモバスプロトコル (マスタ/スレーブ), MELSEC プロトコル (A 互換 1C フレーム 形式 1), オムロンプロトコル (上位モードのみ), 無手順 |
| 接続形態            | 1対1                                                                              |
| 伝送フォーマット (設定可能) | データビット長 : 7, 8ビット<br>ストップビット長 : 1, 2ビット<br>パリティビット長 : 偶数, 奇数, なし                 |

## ● FL-net通信モジュール (262IF-01)



形式：JAPMC-CM2303-E  
概略質量：80g

262IF-01 通信仕様

| 項目       |                  | 仕様          |                                                                                                                              |
|----------|------------------|-------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| FL-net伝送 | 伝送仕様*1           | インタフェース     | 100BASE-TX      10BASE-T                                                                                                     |
|          |                  | 通信モード       | 全二重／半二重                                                                                                                      |
|          |                  | 伝送速度        | 100Mbps      10Mbps                                                                                                          |
|          |                  | 最大セグメント長    | 100m (ハブとノード間の距離) (注) UTP 使用時                                                                                                |
|          |                  | コネクタ        | RJ-45 コネクタ                                                                                                                   |
|          |                  | オートネゴシエーション | 対応 (伝送速度, 通信モードの固定設定は不可)                                                                                                     |
|          | 通信仕様<br>(サイクリック) | ノード台数       | 最大254 ノード (リピータ使用時)<br>(262IF-01 の入出力割り付けは自ノード含め64 ノード分のみ可能)*2                                                               |
|          |                  | データサイズ      | ネットワーク内最大<br>領域1 (ビットデータ) : 最大8kビット<br>領域2 (ワードデータ) : 最大8kワード<br>1ステーション当たり最大<br>領域1+領域2 : 最大8kビット+8kワード割り付け可能               |
|          |                  | データ交換       | N : N                                                                                                                        |
|          | 通信仕様<br>(メッセージ)  | メッセージチャネル数  | 10                                                                                                                           |
|          |                  | エンジニアリング通信  | なし                                                                                                                           |
|          |                  | メッセージサービス   | ワードブロックリード, ワードブロックライト, ネットワークパラメータリード, ネットワークパラメータライト*3, 停止指令*3, 運転指令*3, プロファイルリード, 透過形メッセージ, ログデータリード, ログデータクリア, メッセージ折り返し |
|          |                  | 伝送ワード数      | 最大512ワード                                                                                                                     |

\*1 : Ethernet 仕様に準拠

\*2 : 自ノードを含め64 ノードの入出力割り付け制限は, MP シリーズコントローラの仕様によるものです。

\*3 : クライアント側のみ対応 (FL-net では, データを送出する側をクライアント, データを受ける側をサーバと呼びます)

## ● EtherNet / IP通信モジュール (263IF-01)



形式：JAPMC-CM2304-E  
概略質量：80g

263IF-01 通信仕様

| 項目            |                             | 仕様                 |                                                                     |
|---------------|-----------------------------|--------------------|---------------------------------------------------------------------|
| EtherNet/IP伝送 | 伝送仕様*1                      | インタフェース            | 100BASE-TX      10BASE-T                                            |
|               |                             | 通信モード              | 全二重／半二重                                                             |
|               |                             | 伝送速度               | 100Mbps      10Mbps                                                 |
|               |                             | 最大セグメント長           | 100m (ハブとノード間の距離) (注) UTP 使用時                                       |
|               |                             | コネクタ               | RJ-45 コネクタ                                                          |
|               |                             | オートネゴシエーション        | 対応 (伝送速度, 通信モードの固定設定は不可)                                            |
|               | 通信仕様<br>(I/O 通信)            | 入出力可能<br>最大接続機器数   | 64 台 (Explicit メッセージの接続機器数は含まない)*2                                  |
|               |                             | 最大入出力バイト数          | ネットワーク内最大<br>入・出力各8192バイト／全体 (全接続機器との入出力バイト数の合計)<br>入・出力各500バイト／1 台 |
|               |                             | 通信モード              | スキャナ, アダプタ                                                          |
|               | 通信仕様<br>(Explicit<br>メッセージ) | メッセージ可能<br>最大接続機器数 | 64 台 (同時に通信可能な接続機器数 : 10)*2                                         |
|               |                             | メッセージチャネル数         | 10                                                                  |
|               |                             | 最大メッセージ<br>バイト数    | 504 バイト                                                             |
|               |                             | 通信モード              | クライアント, サーバ                                                         |
|               |                             | 接続タイプ              | 非接続型 (UCMM)<br>サーバ時は接続型 (クラス3) もサポートします。                            |

\*1 : Ethernet 仕様に準拠

\*2 : 最大接続数の割付制限は, MP シリーズコントローラの仕様によるものです。



## オプションモジュール（共通）

## ● EtherCAT 通信モジュール (264IF-01)



形式：JAPMC-CM2305-E  
概略質量：100g

264IF-01 通信仕様

| 項目          |                    | 仕様                                  |
|-------------|--------------------|-------------------------------------|
| EtherCAT 伝送 | 伝送仕様               | 通信モード                               |
|             |                    | 全二重                                 |
|             |                    | 伝送速度                                |
|             |                    | 100Mbps                             |
|             |                    | ノード間距離                              |
|             |                    | 100m                                |
|             |                    | コネクタ                                |
|             |                    | RJ-45 コネクタ 2ポート (1回線)               |
|             | プロセスデータ通信 (サイクリック) | ケーブル                                |
|             |                    | CAT5e STP ケーブル<br>ストレートまたはクロスケーブル   |
|             |                    | トポロジ                                |
|             |                    | ライン接続                               |
|             |                    | 実装機能                                |
|             |                    | EtherCAT スレーブ                       |
|             | メールボックス通信 (メッセージ)  | アドレス                                |
|             |                    | マスタからの自動割り付け                        |
|             |                    | 対応プロトコル                             |
|             |                    | EtherCAT 標準 (CoE, SoE, VoE などには非対応) |

## ● CompoNet 通信モジュール (265IF-01)



形式：JAPMC-CM2390-E  
概略質量：80g

CompoNet 通信仕様

| 項目           |                  | 仕様                                                  |
|--------------|------------------|-----------------------------------------------------|
| 回線数          |                  | 1                                                   |
| 対応可能通信種類     |                  | I/O 通信, メッセージ通信                                     |
| 伝送速度         |                  | 4Mbps, 3Mbps, 1.5Mbps, 93.75kbps                    |
| マスタ/スレーブ     |                  | マスタ                                                 |
| リピータユニット使用条件 |                  | 1 ネットワークに 64 台まで接続可能<br>リピータによる延長はマスタユニットから 2 段まで可能 |
| I/O 伝送       | 最大スレーブ数          | 384 ノード                                             |
|              | 最大入出力バイト数        | 各 32 バイト/ノード                                        |
| メッセージ通信      | メッセージ通信可能な最大ノード数 | 384 ノード, 同時に通信可能なノード数 10 ノード                        |
|              | 最大メッセージ長         | 256 バイト                                             |
|              | 実行関数             | MSG-SND 関数                                          |
| 設定部          |                  | 前面ディップスイッチ：伝送速度                                     |
| 表示部          |                  | LED4 個：MS, NS, TX, RX                               |
| 通信用電源電圧      |                  | DC24V±10% (専用ケーブルより供給)                              |

## ● PROFINET マスタ通信モジュール (266IF-01) \*



形式：JAPMC-CM2306-E  
概略質量：100g

### PROFINET 通信仕様

| 項目                | 仕様                                               |
|-------------------|--------------------------------------------------|
| リアルタイム適合クラス       | RT_CLASS_1                                       |
| PROFINET IO 適合クラス | Conformance Class-B                              |
| 伝送速度              | 100Mbps                                          |
| 伝送距離              | セグメント長100m                                       |
| 接続ステーション数         | 128                                              |
| 通信周期              | 1, 2, 4, 8, 16, 32, 64, 128, 256, 512ms          |
| 伝送サイズ             | 1ステーションあたり最大1024バイト<br>割付最大：入力5712バイト, 出力5760バイト |

\*：本製品は見積り対応となります。ご注文の際は当社にお問い合わせください。

## ● PROFINET スレーブ通信モジュール (266IF-02)



形式：JAPMC-CM2307-E  
概略質量：100g

### PROFINET 通信仕様

| 項目                | 仕様                        |
|-------------------|---------------------------|
| リアルタイム適合クラス       | RT_CLASS_1                |
| PROFINET IO 適合クラス | Conformance Class-B       |
| 伝送速度              | 100Mbps                   |
| 伝送距離              | セグメント長100m                |
| 接続ステーション数         | —                         |
| 通信周期              | 任意設定 マスタのコンフィグレーションによる    |
| 伝送サイズ             | 割付最大：入力1024バイト, 出力1024バイト |

## ● CC-Link IE Field スレーブモジュール (269IF-01)



形式：JAPMC-CM2308-E  
概略質量：90g

### CC-Link 通信仕様

| 項目                      | 仕様                 |                                                                                                               |
|-------------------------|--------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| CC-Link IE Field 基本通信仕様 | 通信速度               | 1Gbps                                                                                                         |
|                         | 通信方式               | トークンパッシング方式                                                                                                   |
|                         | リンクスキャン<br>時間制御    | 固定方式／ベストエフォート方式（マスタ局で指定）                                                                                      |
|                         | 同期機能               | なし                                                                                                            |
|                         | 1ネットワークの<br>接続ノード数 | 254台（マスタ、スレーブの合計）                                                                                             |
|                         | 最大ノード間距離           | 100m                                                                                                          |
|                         | 最大分岐数              | 同一Ethernet上であれば上限なし                                                                                           |
|                         | トポロジー              | ライン、スター、ライン＋スター混在、リング                                                                                         |
| MACアドレス                 | 1つ占有               |                                                                                                               |
| 269IF-01 通信仕様           | 局タイプ               | インテリジェントデバイス局                                                                                                 |
|                         | 局番                 | 1 ～ 120                                                                                                       |
|                         | サポート通信機能           | 伝送制御：対応<br>サイクリック伝送：対応<br>トランジェント伝送：対応<br>同期制御：未対応                                                            |
|                         | リンク点数              | ネットワーク内最大リンク点数：16384ビット（RX，RY），8192ワード（RWw，RWr）<br>269IF-01モジュール1局当たりの最大リンク点数：2048ビット（RX，RY），1024ワード（RWw，RWr） |
|                         | メッセージ伝送            | 最大960バイト／チャンネル                                                                                                |
|                         | メッセージ<br>チャンネル数    | 2チャンネル（同時実行可能）                                                                                                |

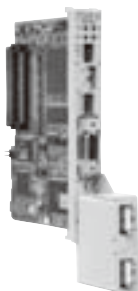
(注) 269IF-01モジュールの詳細は、マニュアル（資料番号 SIJPC88070049）を参照してください。

CC-Linkのスレーブ局での用語の定義は下記のとおりです。

- ・RX：マスタ局に送るビットデータ
- ・RY：マスタ局から受け取るビットデータ
- ・RWr：マスタ局に送るワードデータ
- ・RWw：マスタ局から受け取るワードデータ

## オプションモジュール（共通）

## ● MPLINK通信モジュール（215AIF-01 MPLINK）



形式：JAPMC-CM2360-E  
概略質量：130g

## MPLINK 通信仕様

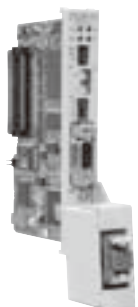
| 項目        | 仕様                                                                   |
|-----------|----------------------------------------------------------------------|
| 伝送方式      | MPLINK伝送                                                             |
| インタフェース   | 1ポート                                                                 |
| コネクタ      | USBコネクタ+T分岐コネクタ*                                                     |
| ケーブル      | MECHATROLINKケーブル（JEPMC-W6002-□□）                                     |
| 伝送速度      | 10Mbps                                                               |
| 最大伝送距離    | 50m：16ステーション<br>100m：32ステーション<br>（MECHATROLINK-IIリピータ JEPMC-REP2使用時） |
| リンク伝送ワード数 | 1回線の最大：4096ワード，1局当たりの最大：1024ワード                                      |
| 接続形態      | N：N                                                                  |
| 最大接続台数    | 16台（リピータ拡張時：32台）                                                     |
| 中継機能      | あり                                                                   |

\*：T分岐コネクタは製品に同梱されています。また，別途手配も可能です。（製品形式：JEPMC-OP2310）

## RS-232C 通信仕様

| 項目                 | 仕様                                                                   |
|--------------------|----------------------------------------------------------------------|
| インタフェース            | 1ポート（PORT）                                                           |
| コネクタ               | D-sub9ピン（雌）                                                          |
| 伝送距離               | 最大15m                                                                |
| 伝送速度               | 最大19.2kbps                                                           |
| 同期方法               | 非同同期式（調歩同期）                                                          |
| 伝送プロトコル            | メモバスプロトコル（マスタ／スレーブ），MELSECプロトコル（A互換1Cフレーム形式1），オムロンプロトコル（上位モードのみ），無手順 |
| 接続形態               | 1対1                                                                  |
| 伝送フォーマット<br>（設定可能） | データビット長：7, 8ビット<br>ストップビット長：1, 2ビット<br>パリティビット長：偶数，奇数，なし             |

## ● CP-215通信モジュール（215AIF-01 CP-215）



形式：JAPMC-CM2361\*1  
概略質量：130g

## CP-215 通信仕様

| 項目        | 仕様                             |
|-----------|--------------------------------|
| 伝送方式      | CP-215伝送                       |
| インタフェース   | 1ポート                           |
| コネクタ      | USBコネクタ+MRコネクタ変換器*2            |
| ケーブル      | 標準ケーブル：なし（お客様にて準備：P.82参照）      |
| 伝送速度      | 2Mbps/4Mbps                    |
| 最大伝送距離    | 2Mbps時：270m，4Mbps時：170m        |
| リンク伝送ワード数 | 1回線の最大：2048ワード，1局当たりの最大：512ワード |
| 接続形態      | N：N                            |
| 最大接続台数    | 32台（リピータ拡張時：64台）               |
| 中継機能      | あり                             |

\*1：JAPMC-CM2361は，260IF-01の左隣のスロットには装着できません。また，JAPMC-CM2361同士を隣り合わせて装着することはできません。

\*2：MRコネクタ変換器は製品に同梱されています。また，別途手配も可能です。（製品形式：JEPMC-OP2320）

## RS-232C 通信仕様

| 項目                 | 仕様                                                                   |
|--------------------|----------------------------------------------------------------------|
| インタフェース            | 1ポート（PORT）                                                           |
| コネクタ               | D-sub9ピン（雌）                                                          |
| 伝送距離               | 最大15m                                                                |
| 伝送速度               | 最大19.2kbps                                                           |
| 同期方法               | 非同同期式（調歩同期）                                                          |
| 伝送プロトコル            | メモバスプロトコル（マスタ／スレーブ），MELSECプロトコル（A互換1Cフレーム形式1），オムロンプロトコル（上位モードのみ），無手順 |
| 接続形態               | 1対1                                                                  |
| 伝送フォーマット<br>（設定可能） | データビット長：7, 8ビット<br>ストップビット長：1, 2ビット<br>パリティビット長：偶数，奇数，なし             |

## 入出力モジュール

### ● 入出力モジュール (LIO-01/-02)



LIO-01 モジュール  
形式：JAPMC-IO2300-E  
概略質量：80g



LIO-02 モジュール  
形式：JAPMC-IO2301-E  
概略質量：80g

LIO-01/-02モジュールのデジタル入出力仕様

| 項目   | 仕様                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
|------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 入力信号 | 16点 (16点共通) DC24V $\pm$ 20% 4.1mA (TYP)<br>シンク/ソース兼用, ホトカブラ絶縁,<br>ON 電圧/電流: 15V以上/2.0mA以上<br>OFF 電圧/電流: 5V以下/1.0mA以下<br>ON 時間/OFF 時間: ON=0.5ms以下/OFF=0.5ms以下<br>割り込み入力 (DI-00): DI-00は割り込み兼用であり, 割り込みイネーブル時に,<br>DI-00がONすると割り込み図面が起動されます。<br>パルスラッチ入力 (DI-01): DI-01はパルスラッチ入力と兼用であり, パルスラッチ入力<br>イネーブル時, DI-01がON時にパルスカウンタがラッチされます。 |
| 出力信号 | 16点 (16点共通) DC24V $\pm$ 20% 100mA (Max)<br>オープンコレクタ・シンク出力 (LIO-01 モジュール)<br>ソース出力 (LIO-02 モジュール),<br>ホトカブラ絶縁, OFF 時漏れ電源: 0.1mA以下<br>ON 時間/OFF 時間: ON=1ms以下/OFF=1ms以下<br>保護回路: ヒューズ (ただし, 回路保護用ではありません。出力短絡時の火災保護用です)<br>回路保護が必要な場合は外部に出力ごとにヒューズを付けてください。                                                                             |

LIO-01/-02モジュールのパルス入力仕様

| 項目       | 仕様                                                                    |
|----------|-----------------------------------------------------------------------|
| 入力チャンネル数 | 1 (A/B/Z相入力)                                                          |
| 入力回路     | A/B相: 5V 差動入力, 非絶縁, 最大周波数 4MHz<br>Z相: 5V / 12V ホトカブラ入力, 最大周波数 500kHz  |
| 入力方式     | A/B相 (1/2/4 通倍), 符号 (1/2 通倍), 加算・減算方式 (1/2 通倍)                        |
| ラッチ入力    | Z相もしくはDI-01にてパルスラッチ<br>応答時間: Z相入力時 1 $\mu$ s以下, DI-01入力時 60 $\mu$ s以下 |
| その他機能    | 一致検出, カウンタのプリセットとクリア                                                  |

### ● 入出力モジュール (LIO-04/-05)



LIO-04 モジュール  
形式：JAPMC-IO2303-E  
概略質量：80g



LIO-05 モジュール  
形式：JAPMC-IO2304-E  
概略質量：80g

| 項目   | 仕様                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
|------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 入力信号 | 32点 (8点共通) DC24V $\pm$ 20% 4.1mA (TYP)<br>シンク/ソース兼用, ホトカブラ絶縁,<br>ON 電圧/電流: 15V以上/2.0mA以上<br>OFF 電圧/電流: 5V以下/1.0mA以下<br>ON 時間/OFF 時間: ON =0.5ms以下<br>OFF=0.5ms以下<br>割り込み入力 (DI-00, DI-01, DI-16, DI-17):<br>DI-00, DI-01, DI-16, DI-17は割り込み兼用<br>であり, 割り込みイネーブル時にONすると<br>割り込み図面が起動されます。<br><div style="float: right; text-align: center;"> <p>入力 ON 点数 温度ディレーティング</p> </div> <p>(注) ディレーティング条件あり (右図参照)</p> |
| 出力信号 | 32点 (8点共通) DC24V $\pm$ 20% 100mA (Max)<br>オープンコレクタ・シンク出力 (LIO-04 モジュール)<br>ソース出力 (LIO-05 モジュール)<br>ホトカブラ絶縁, OFF 時漏れ電源: 0.1mA以下<br>ON 時間/OFF 時間: ON=0.5ms以下/OFF=1ms以下<br>保護回路: ヒューズ (ただし, 回路保護用ではありません。出力短絡時の火災保護用です)<br>回路保護が必要な場合は外部に出力ごとにヒューズを付けてください。                                                                                                                                                    |

## オプションモジュール（共通）

## ●入出力モジュール（LIO-06）



形式：JAPMC-IO2305-E  
概略質量：80g

LIO-06モジュール仕様

| 項目       |            | 仕様                                                               |
|----------|------------|------------------------------------------------------------------|
| デジタル入力信号 | 入力点数       | 8点                                                               |
|          | 入力方式       | シンク／ソース                                                          |
|          | ON電圧／電流    | DC15V以上/2mA以上                                                    |
|          | OFF電圧／電流   | DC5V以下/1mA以下                                                     |
|          | ON時間/OFF時間 | 0.5ms以下/0.5ms以下                                                  |
|          | コモン数       | 1点                                                               |
| デジタル出力信号 | 出力点数       | 8点                                                               |
|          | 出力方式       | シンク                                                              |
|          | 外部供給電源電圧   | DC19.2～28.8V                                                     |
|          | 出力電流       | 100mA／点                                                          |
|          | ON電圧       | 1V以下                                                             |
|          | OFF時漏れ電流   | 0.1mA以下                                                          |
|          | ON時間/OFF時間 | 0.25ms以下/1ms以下                                                   |
|          | コモン数       | 1点                                                               |
| アナログ入力信号 | アナログ入力レンジ  | −10V～+10V                                                        |
|          | チャンネル数     | 1チャンネル                                                           |
|          | 入力インピーダンス  | 約20kΩ                                                            |
|          | 入力電圧特性     | ±10V (±31276)<br>分解能 16ビット                                       |
| アナログ出力信号 | アナログ出力レンジ  | −10V～+10V                                                        |
|          | チャンネル数     | 1チャンネル                                                           |
|          | 出力電圧特性     | ±10V (±31276)<br>分解能 16ビット                                       |
| パルスカウンタ  | チャンネル数     | 1チャンネル                                                           |
|          | カウンタモード    | 可逆カウンタ                                                           |
|          | A/Bパルス信号形態 | 5V差動入力                                                           |
|          | A/Bパルス信号極性 | 正論理／負論理                                                          |
|          | パルス計数方式    | 符号 (1 通倍/2 通倍)<br>UP/DOWN (1 通倍/2 通倍)<br>A/Bパルス (1 通倍/2 通倍/4 通倍) |
|          | 最大周波数      | 4MHz                                                             |
|          | ラッチ入力      | 2点から選択可能 (Z相ラッチ, DIラッチ)<br>応答時間：Z相入力時 1μs以下, DI-01入力時 60μs以下     |
|          | 一致検出機能     | あり (出力端子：DO_07)                                                  |
|          | 一致割り込み     | あり                                                               |



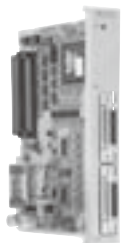
## ● 出力モジュール (DO-01)



形式：JAPMC-DO2300-E  
概略質量：80g

| 項目         | 仕様                    |
|------------|-----------------------|
| 出力点数       | 64点                   |
| 出力方式       | トランジスタ・オープンコレクタ シンク出力 |
| 絶縁方式       | ホトカブラ絶縁               |
| 出力電圧       | DC24V (19.2 ~ 28.8V)  |
| 出力電流       | 最大100mA               |
| OFF時漏れ電流   | 0.1mA以下               |
| ON時間/OFF時間 | ON=0.5ms以下/OFF=1ms以下  |
| コモン数       | 8点コモン                 |
| 保護回路       | コモンラインにヒューズあり         |
| ヒューズ定格     | 1A                    |
| 異常検出       | ヒューズ断線検出              |

## ● アナログ入力モジュール (AI-01)



形式：JAPMC-AN2300-E  
概略質量：100g

| 項目            | 仕様                                              |
|---------------|-------------------------------------------------|
| アナログ入力レンジ     | -10V ~ +10V      0 ~ 20mA                       |
| チャンネル数        | 8チャンネル[ (4チャンネル/1コネクタ) × 2 ]                    |
| 使用チャンネル数設定    | 1 ~ 8まで任意                                       |
| 絶縁方式          | チャンネル間：非絶縁, 入力コネクタとシステム電源間：ホトカブラ絶縁              |
| 最大定格入力        | ±15V      ±30mA                                 |
| 入力インピーダンス     | 20kΩ      250Ω                                  |
| 分解能           | 16ビット (-31276 ~ +31276)      15ビット (0 ~ +31276) |
| 精度 (0 ~ 55°C) | ±0.3% (±30mV) *      ±0.3% (±0.06mA) *          |
| 入力変換時間        | 1.4ms以下                                         |
| 消費電流          | 5V, 500mA                                       |

\*: MPE720でオフセット・ゲイン調整を行った場合

## ● アナログ出力モジュール (AO-01)



形式：JAPMC-AN2310-E  
概略質量：90g

| 項目         | 仕様                                              |
|------------|-------------------------------------------------|
| チャンネル数     | 4チャンネル                                          |
| 使用チャンネル数設定 | 1 ~ 4まで任意                                       |
| 絶縁方式       | チャンネル間：非絶縁, 入力コネクタとシステム電源間：ホトカブラ絶縁              |
| アナログ出力レンジ  | -10V ~ +10V      0 ~ +10V                       |
| 分解能        | 16ビット (-31276 ~ +31276)      15ビット (0 ~ +31276) |
| 許容最大負荷電流   | ±5 mA                                           |
| 精度         | 25°C      ±0.1% (±10mV)                         |
|            | 0 ~ 55°C      ±0.3% (±30mV)                     |
| 出力遅延時間     | 1.2 ms*                                         |
| 消費電流       | 5V, 800mA 以下                                    |

\*: -10 V ~ +10 V のフルスケールで変化させた場合

## ● カウンタモジュール (CNTR-01)



形式：JAPMC-PL2300-E  
概略質量：85g

| 項目                  | 仕様                                                                                   |
|---------------------|--------------------------------------------------------------------------------------|
| チャンネル数              | 2チャンネル                                                                               |
| 入力回路方式<br>(ソフト切り替え) | 5V 差動：応答周波数 4MHz (RS-422, 非絶縁)<br>12V   ：応答周波数 120kHz<br>(12V, 7mA 電流ソース入力, ホトカブラ絶縁) |
| 計数方式                | A/B方式 (1/2/4 通倍), 加減算方式 (1/2 通倍), 符号方式 (1/2 通倍)                                      |
| カウンタ機能              | 可逆カウンタ, インターバルカウンタ, 周波数計測                                                            |
| 最大周波数               | 4MHz (5V 差動入力時: 4 通倍では 16MHz)                                                        |
| 一致割り込み              | システムバス経由でCPUモジュールに出力, 同時にDO出力                                                        |
| 一致出力                | 2点24V 50mA電流シンク出力, ホトカブラ絶縁                                                           |
| DO出力                | 2点24V 50mA電流シンク出力, ホトカブラ絶縁<br>(ゾーン出力/速度一致出力/周波数一致出力)                                 |
| PIラッチ入力             | 2点24V ソース入力, ホトカブラ絶縁                                                                 |
| 消費電流                | 5V, 600mA                                                                            |

## MECHATROLINK-III対応モジュール

## ●ハブモジュール



形式：JEPMC-MT2000-E  
概略質量：800g

| 項目                   | 仕様                                                      |
|----------------------|---------------------------------------------------------|
| 通信方式                 | MECHATROLINK-III                                        |
| 伝送速度                 | 100Mbps                                                 |
| 伝送媒体                 | MECHATROLINK-III専用ケーブル（製品形式：JEPMC-W6012-□□-E）           |
| MECHATROLINK<br>ポート数 | マスタ側ポート 1（CNM1）：マスタに接続<br>スレーブ側ポート 8（CNS1～CNS8）：スレーブに接続 |
| アービタ                 | 先着優先型<br>スレーブ側ポートからの同時受信はエラーとします。                       |
| ポート間伝送遅延時間           | 600ns（typ）                                              |
| 表示灯                  | 電源 ON：1点、各ポートリンク状態：9点                                   |
| 外部電源                 | DC24V（±20%）、0.5A（CN1）                                   |
| 取付け方向                | 垂直、水平                                                   |
| ケース表面処理              | 塗装                                                      |

## ●MECHATROLINK対応ゲートウェイモジュール（GW3100）



形式：JEPMC-GW3100-E  
概略質量：200g

| 項目          |          | 仕様                                                                                                        |
|-------------|----------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 電源部         | 入力電圧     | DC24V                                                                                                     |
|             | 入力電圧許容範囲 | DC19.2 ～ 28.8V                                                                                            |
|             | 消費電流     | 1A以下                                                                                                      |
|             | 突入電流     | 40A, 10ms以内                                                                                               |
| モーションネットワーク |          | MECHATROLINK-III 2回線<br>伝送速度：100Mbps<br>伝送周期：0.25 ～ 32ms<br>MECHATROLINK-II 1回線<br>伝送速度：10Mbps<br>終端抵抗：内蔵 |
| 通信ポート       |          | USB 1ポート                                                                                                  |

## ●64点入出力モジュール



形式：JEPMC-MTD2310-E  
概略質量：550g

| 項目      | 仕様                                                            |
|---------|---------------------------------------------------------------|
| 入出力信号   | 入力：64点 DC24V、5mA、シンク/ソース兼用<br>出力：64点 DC24V、50mA（全点 ON）*、シンク出力 |
| モジュール電源 | DC24V（20.4～28.8V）<br>定格電流：0.5A                                |

\*：1点当たりの最大定格は100mA（ディレーティング条件による）

## ● アナログ入力モジュール (MTA2900)



形式：JEPMC-MTA2900-E  
概略質量：300g

| 項目          |            | 仕様                                        |                               |                         |                 |
|-------------|------------|-------------------------------------------|-------------------------------|-------------------------|-----------------|
| アナログ入力      | アナログ入力レンジ  |                                           | −10 ～ +10V                    | 0 ～ +10V                | 0 ～ 20mA        |
|             | チャンネル数     |                                           | 8チャンネル [ (4チャンネル/1 コネクタ) ×2 ] |                         |                 |
|             | 使用チャンネル数設定 |                                           | 1 ～ 8まで任意                     |                         |                 |
|             | 絶縁方式       |                                           | チャンネル間：非絶縁                    |                         |                 |
|             | 最大定格入力     |                                           | ±15V                          |                         | ±30mA           |
|             | 入力インピーダンス  |                                           | 20kΩ                          |                         | 250 Ω           |
|             | 分解能        |                                           | 16ビット (−31276 ～ +31276)       | 15ビット (0 ～ +31276)      |                 |
|             | 絶対精度 *1    |                                           | 100mV 以下                      |                         | 0.3 mA 以下       |
|             | 精度         | 25℃*2                                     | ±0.1% (±10mV)                 |                         | ±0.1% (±0.02mA) |
|             |            | 0 ～ 55℃                                   | ±0.3% (±30mV)                 |                         | ±0.3% (±0.06mA) |
| 入力変換時間 *3   |            | 1.4ms以下                                   |                               |                         |                 |
| モーションネットワーク |            | MECHATROLINK-Ⅲ 2回線<br>伝送距離：最小20cm ～最大100m |                               | 伝送速度：100Mbps<br>終端抵抗：不要 |                 |
| モジュール電源     |            | DC24V (20.4 ～ 28.8V), 500mA以下             |                               |                         |                 |

\*1：オフセット，ゲイン調整を行わない場合

\*2：オフセット，ゲイン調整を行った場合

\*3：入力変換時間=入力フィルタによる遅延時間 (1ms 以下) + (50μs × 使用チャンネル数)  
入力フィルタによる遅延時間は，-10V → +10V 時に最大 (1ms) になります。

(注) DC24V 電源及び外部入力電源は，二重絶縁または強化絶縁をした機器を使用してください。

## ● アナログ出力モジュール (MTA2910)



形式：JEPMC-MTA2910-E  
概略質量：300g

| 項目          |            | 仕様                                                                |                    |
|-------------|------------|-------------------------------------------------------------------|--------------------|
| アナログ出力      | アナログ出力レンジ  | -10 ~ +10V                                                        | 0 ~ +10V           |
|             | チャンネル数     | 4チャンネル                                                            |                    |
|             | 使用チャンネル数設定 | 1 ~ 4まで任意                                                         |                    |
|             | 絶縁方式       | チャンネル間：非絶縁                                                        |                    |
|             | 分解能        | 16ビット (-31276 ~ +31276)                                           | 15ビット (0 ~ +31276) |
|             | 許容最大負荷電流   | ±5mA                                                              |                    |
|             | 精度         | 25°C                                                              | ±0.1% (±10mV)      |
|             |            | 0 ~ 55°C                                                          | ±0.3% (±30mV)      |
|             | 出力遅延時間     | 1.2ms*                                                            |                    |
| モーションネットワーク |            | MECHATROLINK-III 2回線 伝送速度：100Mbps<br>伝送距離：最小20cm ~ 最大100m 終端抵抗：不要 |                    |
| モジュール電源     |            | DC24V (20.4 ~ 28.8V), 500mA以下                                     |                    |

\*：-10 V ~ +10 V のフルスケールで変化させた場合

(注) DC24V 電源及び外部入力電源は，二重絶縁または強化絶縁をした機器を使用してください。

## オプションモジュール（共通）

## ●パルス入力モジュール（MTP2900）



形式：JEPMC-MTP2900-E  
概略質量：300g

| 項目          |                     | 仕様                                                                                |
|-------------|---------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|
| パルス入力       | チャンネル数              | 2チャンネル                                                                            |
|             | 入力回路方式<br>(ソフト切り替え) | 5V差動：応答周波数4MHz (RS-422, 非絶縁)<br>12V     ： 応答周波数120kHz (12V, 7mA 電流ソース入力, ホトカブラ絶縁) |
|             | 計数方式                | A/B方式 (1/2/4通倍), 加減算方式 (1/2通倍), 符号方式 (1/2通倍)                                      |
|             | カウンタ機能              | 可逆カウンタ, インターバルカウンタ, 周波数計測                                                         |
|             | 最大周波数               | 4MHz (5V 差動入力時：4通倍では16MHz)                                                        |
|             | 一致出力                | 2点24V 50mA電流シンク出力, ホトカブラ絶縁                                                        |
|             | DO出力                | 2点24V 50mA電流シンク出力, ホトカブラ絶縁 (ゾーン出力/速度一致出力/周波数一致出力)                                 |
|             | PIラッチ入力             | 2点24V ソース入力, ホトカブラ絶縁                                                              |
| 計数方式        |                     | 符号方式, UP/DOWN方式, A/Bパルス方式                                                         |
| モーションネットワーク |                     | MECHATROLINK-III 2回線                                                              |

## ●パルス出力モジュール（MTP2910）



形式：JEPMC-MTP2910-E  
概略質量：300g

| 項目          |         | 仕様                                                                                                                                |
|-------------|---------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| パルス出力       | 制御軸数    | 4 軸                                                                                                                               |
|             | パルス出力   | 方式                   : CW / CCW方式, 符号+パルス, A/B 相<br>最大周波数       : CW / CCW方式, 符号+パルス…4Mpps   A/B相…1Mpps (通倍前)<br>インタフェース: 5V 差動出力 |
|             | ディジタル入力 | 5 点×4 チャンネル, ソース入力<br>DI_0       : 独立入力 (電源個別) …5V / 3.9mA, 12V / 10.9mA, 24V / 4.1mA<br>DI_1 ～ 4: 電源共通…24V / 4.1mA               |
|             | ディジタル出力 | 4 点×4 チャンネル   オープンコレクタ (シンク) 出力 (24V / 100mA)                                                                                     |
| モーションネットワーク |         | MECHATROLINK-III 2 回線                                                                                                             |

## ●ネットワークアナライザ



形式：JEPMC-MT2010-E  
概略質量：270g

MECHATROLINK-III通信 (サイクリック通信) の送受信データをトレースします。

| 項目          | 仕様                                                                                                                |
|-------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 電源          | 入力電源電圧: DC24V±20%<br>消費電流: 1A以下<br>突入電流: 40A                                                                      |
| モーションネットワーク | MECHATROLINK-III 2回線 (ただし, ネットワークの末端に接続)<br>伝送速度: 100Mbps (MECHATROLINK-III)<br>伝送距離: 最小20cm ~ 最大100m<br>終端抵抗: 不要 |
| 通信ポート       | 1ポート (Ethernet: 100BASE-TX / 10BASE-T)                                                                            |

(注) 設定及び操作のために, アナライザツール (形式: CPMC-NWAN710) が必要です。

## ●ネットワークアダプタモジュール



形式：JEPMC-MT2020-E  
概略質量：270g

MECHATROLINK-IIIメッセージをEthernetポートからMECHATROLINK-IIIネットワークに中継します。

| 項目          | 仕様                                                                                                             |
|-------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 電源          | 入力電源電圧: DC24V±20%<br>消費電流: 1A以下 突入電流: 40A                                                                      |
| モーションネットワーク | MECHATROLINK-III 2回線 (ただし, ネットワークの末端に接続)<br>伝送速度: 100Mbps (MECHATROLINK-III)<br>伝送距離: 最小20cm ~ 最大100m 終端抵抗: 不要 |
| 通信ポート       | 1ポート (Ethernet: 100BASE-TX / 10BASE-T)                                                                         |

(注) 設定及び操作のために, アダプタツール (形式: CMPC-NWAD710) が必要です。  
アダプタツールは無償で, 安川電機の技術・製品サイト (<http://www.e-mechatronics.com>) からダウンロードして使用できます。

## MECHATROLINK-II対応モジュール

### ● 64点入出力モジュール (IO2310/IO2330)



形式: JEPMC-IO2310-E  
概略質量: 590g



形式: JEPMC-IO2330-E  
概略質量: 590g

| 項目      | 仕様                                                                                                                  |
|---------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 入出力信号   | 入力: 64点 DC24V, 5mA, シンク/ソース兼用<br>出力: 64点 DC24V, 50mA<br>シンク出力 (IO2310), ソース出力 (IO2330)<br>信号接続方式: コネクタ (FCN360シリーズ) |
| モジュール電源 | DC24V (20.4 ~ 28.8V)<br>定格電流: 0.5A 突入電流: 1A                                                                         |

### ● 各種 I/O モジュール



形式: JEPMC-PL2900-E/PL2910-E,  
JEPMC-AN2900-E/AN2910-E  
概略質量: 300g



形式: JAMSC-IO2900-E/-IO2910-E,  
JAMSC-IO2920-E/-IO2950-E  
概略質量: 300g

#### カウンタモジュール (PL2900)

|          |                                                                         |
|----------|-------------------------------------------------------------------------|
| 形式       | JEPMC-PL2900-E                                                          |
| 入力チャンネル数 | 2チャンネル                                                                  |
| 機能       | パルス計数, ノッチ出力                                                            |
| パルス入力方式  | 符号+パルス (1/2 通倍),<br>A/B 相パルス (1/2/4 通倍),<br>加算・減算パルス (1/2 通倍)           |
| 最高計数速度   | 1200kpps (4 通倍時)                                                        |
| パルス入力電圧  | DC3/5/12/24V                                                            |
| 外部供給電源   | 入力信号用: DC24V<br>負荷駆動用: DC24V<br>モジュール用: DC24V (20.4 ~ 26.4V)<br>150mA以下 |

#### パルス出力モジュール (PL2910)

|           |                                                                                |
|-----------|--------------------------------------------------------------------------------|
| 形式        | JEPMC-PL2910-E                                                                 |
| 出力チャンネル数  | 2チャンネル                                                                         |
| 機能        | パルス位置決め, JOG 運転, 原点復帰                                                          |
| パルス出力方式   | CW, CCW パルス, 符号+パルス                                                            |
| 最高出力速度    | 500kpps                                                                        |
| パルス出力電圧   | DC5V                                                                           |
| パルス受け渡し回路 | オープンコレクタ出力<br>DC5V, 10mA/回路                                                    |
| 外部制御信号    | デジタル入力: 8点/モジュール<br>DC5V×4点, DC24V×4点<br>デジタル出力: 6点/モジュール<br>DC5V×4点, DC24V×2点 |

#### アナログ入力モジュール (AN2900)

#### アナログ出力モジュール (AN2910)

|              |                                         |                                         |
|--------------|-----------------------------------------|-----------------------------------------|
| 形式           | JEPMC-AN2900-E                          | JEPMC-AN2910-E                          |
| 入力・出力チャンネル数  | 入力: 4チャンネル                              | 出力: 2チャンネル                              |
| 入力・出力電圧範囲    | 入力: -10V ~ +10V                         | 出力: -10V ~ +10V                         |
| 入力インピーダンス    | 1MΩ以上                                   | -                                       |
| 許容最大負荷電流     | -                                       | ±5mA (2MΩ)                              |
| データ範囲 (バイナリ) | -32000 ~ +32000                         |                                         |
| 入力・出力遅延時間    | 入力: 4ms以下                               | 出力: 1ms以下                               |
| 誤差           | +0.5%F.S (25°C),<br>±1.0%F.S (0 ~ 60°C) | +0.2%F.S (25°C),<br>±0.5%F.S (0 ~ 60°C) |
| 外部供給電源       | DC24V (20.4 ~ 26.4V), 180mA以下           |                                         |

#### 16点入力モジュール (IO2900)

#### 16点出力モジュール (IO2910)

|          |                               |                                |
|----------|-------------------------------|--------------------------------|
| 形式       | JAMSC-IO2900-E                | JAMSC-IO2910-E                 |
| 入力・出力点数  | 入力: 16点                       | 出力: 16点                        |
| 定格電圧     | DC12/24V                      |                                |
| 定格電流     | 2mA/5mA                       | 0.3A                           |
| 入力・出力タイプ | 入力: シンク/ソース兼用                 | 出力: シンク出力                      |
| 外部供給電源   | DC24V (20.4 ~ 28.8V),<br>90mA | DC24V (20.4 ~ 28.8V),<br>110mA |

#### 8点入出力モジュール (IO2920)

|        |                            |
|--------|----------------------------|
| 形式     | JAMSC-IO2920-E             |
| 入出力点数  | 入力: 8点, 出力: 8点             |
| 定格電圧   | DC12/24V                   |
| 定格電流   | 入力: 2mA/5mA<br>出力: 0.3A    |
| 入出力タイプ | 入力: シンク/ソース兼用<br>出力: シンク出力 |
| 外部供給電源 | DC24V (20.4 ~ 28.8V), 90mA |

#### リレー出力モジュール (IO2950)

|        |                             |
|--------|-----------------------------|
| 形式     | JAMSC-IO2950-E              |
| 出力点数   | 8点                          |
| 定格電圧   | DC12/24V, AC100/200V        |
| 定格電流   | 1.0A                        |
| 出力タイプ  | 接点出力                        |
| 外部供給電源 | DC24V (20.4 ~ 28.8V), 150mA |



## 他社モジュール（共通）

## ● HLS マスタモジュール

(株) エム・システム技研製



形式：MPHLS-01  
概略質量：70g

| 項目               |     | 仕様                      |               |               |
|------------------|-----|-------------------------|---------------|---------------|
| 通信方式             |     | マスタ／スレーブ形ボーリング方式        |               |               |
|                  |     | 全二重通信または半二重通信           |               |               |
| 接続形態             |     | マルチドロップ方式 (RS485)       |               |               |
| 伝送速度             |     | 12Mbps                  | 6Mbps         | 3Mbps         |
| 通信距離             |     | 100m                    | 200m          | 300m          |
| 応答速度<br>(全二重通信時) | 4局  | 60.7 $\mu$ s            | 121.4 $\mu$ s | 242.7 $\mu$ s |
|                  | 8局  | 121.4 $\mu$ s           | 242.7 $\mu$ s | 485.4 $\mu$ s |
|                  | 16局 | 242.7 $\mu$ s           | 485.4 $\mu$ s | 970.7 $\mu$ s |
|                  | 32局 | 485.4 $\mu$ s           | 970.7 $\mu$ s | 1.942ms       |
|                  | 63局 | 955.5 $\mu$ s           | 1.911ms       | 3.822ms       |
| スレーブ局運用数         |     | 1～63                    |               |               |
| スレーブ局点数          |     | 接点入力1008点／接点出力1008点(最大) |               |               |
| 通信コネクタ           |     | RJ-45 モジュラジャック          |               |               |
| 終端抵抗             |     | 100 $\Omega$ 内蔵         |               |               |

## ● A-net/A-Link マスタユニットモジュール

(株) アルゴシステム製



形式：MPANL00-0  
概略質量：90g

| 項目      | A-net        | A-Link        |
|---------|--------------|---------------|
| 通信制御 IC | MKY40        | MKY36         |
| 通信方式    | 2線式半二重       | 4線式全二重/2線式半二重 |
| 伝送速度    | 3/6/12Mbps   | 3/6/12Mbps    |
| 誤り検出    | CRC-16       | CRC-12        |
| 伝送距離    | 300/200/100m | 300/200/100m  |

## ● CUnet マスタユニットモジュール

(株) アルゴシステム製



形式：MPCUNET-0  
概略質量：85g

| 項目        | 仕様                                          |
|-----------|---------------------------------------------|
| 通信制御 IC   | MKY40×1                                     |
| 通信方式      | 2線式半二重通信 (RS-485 準拠)                        |
| 絶縁方式      | パルストランス絶縁                                   |
| 伝送速度      | 3Mbps/6Mbps/12Mbps (推奨速度)                   |
| 同期方式      | ビット同期                                       |
| 誤り検出      | CRC-16                                      |
| 伝送距離      | 総延長 100m (12Mbps)/200m (6Mbps)/300m (3Mbps) |
| 接続方式      | マルチドロップ方式                                   |
| インピーダンス   | 100 $\Omega$                                |
| 終端抵抗      | 本製品内蔵スイッチにより有効/無効を設定                        |
| 外部インタフェース | 6ピン ヨーロピアン端子台                               |

## ● AnyWire- マスタDB

(株) エニワイヤ製



形式：AFMP-01  
概略質量：90g

| 項目         | 仕様                                                                                                                               |         |         |         |
|------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------|---------|---------|
| 伝達クロック     | 7.8kHz                                                                                                                           | 15.6kHz | 31.3kHz | 62.5kHz |
| 最大伝送距離     | 1km                                                                                                                              | 500m    | 200m    | 100m    |
| 伝送プロトコル    | 専用プロトコル (AnyWireBus-DB プロトコル)<br>備考：UNI-WIRE プロトコル上位互換                                                                           |         |         |         |
| 接続I/O点数    | 全3重モード：最大2304点 (Bit-Bus：最大256点/Word-Bus：最大2048点)<br>全4重モード：最大2560点 (Bit-Bus：最大512点/Word-Bus：最大2048点)                             |         |         |         |
| Dual-Bus機能 | Bit-Bus 全3重モード：最大256bit 全4重モード：最大512bit<br>Word-Bus 全3重モード：最大128ワード (IN：64ワード+OUT：64ワード)<br>全4重モード：最大128ワード (IN：64ワード+OUT：64ワード) |         |         |         |
| 接続台数       | 最大128台 (ファンアウト=200)<br>(注) Anywire-DB 製品：ファンイン=1 UNI-WIRE 製品：ファンイン=10                                                            |         |         |         |
| 接続ケーブル     | 汎用2線ケーブル/4線ケーブル (VCTF 0.75～1.25sq)<br>専用フラットケーブル (0.75sq), 汎用電線 (0.75～1.25sq)                                                    |         |         |         |

## ● CC-Link インタフェースボード

(株) エニワイヤ製



形式：AFMP-02-C  
概略質量：90g



形式：AFMP-02-CA  
概略質量：90g

| 項目            | 仕様            | AFMP-02-C                                                                                                                                                                                           | AFMP-02-CA |
|---------------|---------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|
| CC-Link仕様     | 局種            | リモートデバイス局                                                                                                                                                                                           | ●          |
|               | 占有局数          | 4局                                                                                                                                                                                                  | ●          |
|               | リモート局番        | 局番設定範囲1～61 (局番設定から4局占有となる)                                                                                                                                                                          | ●          |
|               | リモートデバイス点数    | 入力：最大896点, 出力：最大896点 (Ver.2.0 8倍設定時)<br>入力：最大112点, 出力：最大112点 (Ver.1.1)                                                                                                                              | ●          |
|               | リモートレジスタ点数    | 入力：最大128点, 出力：最大128点 (Ver.2.0 8倍設定時)<br>入力：最大16点, 出力：最大16点 (Ver.1.1)                                                                                                                                | ●          |
|               | 伝送速度          | 10M/5M/2.5M/625k/156kbps (スイッチによる切替)                                                                                                                                                                | ●          |
|               | 伝送距離          | 100m (10Mbps), 160m (5Mbps), 400m (2.5Mbps), 900m (625kbps), 1200m (156kbps)                                                                                                                        | ●          |
| AnyWire DB仕様  | CC-Link 接続台数  | (1×a) + (2×b) + (3×c) + (4×d) ≤ 64局<br>a：1局占有局台数, b：2局占有局台数, c：3局占有局台数, d：4局占有局台数<br>(16×A) + (54×B) + (88×C) ≤ 2304<br>A：リモートI/O局台数・・・・・・最大64台<br>B：リモートデバイス局台数・・・・・・最大42台<br>C：ローカル局台数・・・・・・最大26台 | ●          |
|               | 接続ケーブル        | CC-Link用ケーブル (シールド付き3芯ツイストペアケーブル)                                                                                                                                                                   | ●          |
|               | 伝送クロック        | 7.8kHz, 15.6kHz, 31.3kHz, 62.5kHz                                                                                                                                                                   | —          |
|               | 最大伝送距離        | 総延長100m, 200m, 500m, 1kmを選択                                                                                                                                                                         | —          |
|               | 接続I/O点数       | 全3重モード：最大2304点<br>(Bit-Bus：最大256点/Word-Bus：最大2048点)<br>全4重モード：最大2560点<br>(Bit-Bus：最大512点/Word-Bus：最大2048点)                                                                                          | —          |
| AnyWireBusポート | AnyWireBusポート | 1ポート, 着脱可能端子台                                                                                                                                                                                       | —          |
|               | 接続ケーブル        | 汎用2芯/4芯ケーブル (VCTF 0.75～1.25sq), 専用フラットケーブル (0.75sq), 汎用電線 (0.75～1.25sq)                                                                                                                             | —          |

## ●画像処理装置（MYVIS）

サーボ軸の現在位置を確認し、サーボ座標系を考慮した画像処理を行うネットワークマシンビジョンシステムです。(カタログ番号KAJP C860775 00参照)



形式：JEVSA-YV260  
概略質量：2.5kg

| 項目             |                | スタンドアロン（筐体）タイプ                          |                                                                                                            |                                                                                        |
|----------------|----------------|-----------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------|
|                |                | アナログカメラタイプ                              | カメラリンクタイプ                                                                                                  |                                                                                        |
| 形式             |                | JEVSA-YV260□1-E                         | JEVSA-YV260□2-E                                                                                            |                                                                                        |
| 画像処理           |                | 濃淡パターンマッチング, 2値画像解析 ほか                  |                                                                                                            |                                                                                        |
| CPU            |                | メイン：SH-4A (600MHz), サブ：SH-2A (200MHz)   |                                                                                                            |                                                                                        |
| 画像処理<br>ハードウェア | LSI            | FPGA                                    |                                                                                                            |                                                                                        |
|                | 前処理機能          | 画像間演算（加算, 平均, 減算, 差分）, フィルタ（3×3）, 膨張/収縮 |                                                                                                            |                                                                                        |
| メモリ            | アプリケーションプログラム  |                                         | 512KB（フラッシュメモリ）                                                                                            |                                                                                        |
|                | バックアップメモリ      |                                         | 256KB CMOS（パラメータ保存用）                                                                                       |                                                                                        |
|                | テンプレート保存メモリ    |                                         | CFカード（2GB max）                                                                                             |                                                                                        |
|                | 画像メモリ          | フレームメモリ                                 | 4096×4096×8bit×4面（640×480×8bit×192面として使用可）                                                                 |                                                                                        |
| テンプレートメモリ      |                | 16MB                                    |                                                                                                            |                                                                                        |
| 画像入力           | カメラI/F         |                                         | 新EIAJ 12ピンコネクタ×4個<br>VGA（640×480）～SXGA（1280×960）,<br>白黒8ビットA/D変換4回路                                        | CameraLink（MDR26ピン）×4個<br>VGA（640×480）～QSXGA（2440×2048）,<br>Base Configuration, PoCL対応 |
|                | カメラ供給電源        |                                         | 12V供給 400mA/台 max, 合計1.2A以下                                                                                |                                                                                        |
|                | カメラ同期方式        |                                         | 外部/内部同期                                                                                                    | 内部同期                                                                                   |
|                | ランダムシャッタ対応     |                                         | シンクノリセット, シンクリセット, 単発VD, Vリセット                                                                             |                                                                                        |
|                | 同時取り込み         |                                         | 4台                                                                                                         |                                                                                        |
|                | 入力変換           |                                         | 濃度変換（LUT）, ミラー機能                                                                                           |                                                                                        |
| モニタ            | モニタ出力          |                                         | VGA, XGA（カラー）, 15ピン D-sub                                                                                  |                                                                                        |
|                | 画像表示機能         |                                         | 1カメラの全画面または部分表示, 2 or 4カメラ画面縮小同時表示,<br>濃度変換（2値化表示対応）                                                       |                                                                                        |
| I/F            | フィールドネットワーク    |                                         | MECHATROLINK-I / II                                                                                        |                                                                                        |
|                | LAN (Ethernet) |                                         | 10BASE-T/100BASE-TX                                                                                        |                                                                                        |
|                | 汎用シリアル         |                                         | RS-232C×2チャンネル（115.2kbps）                                                                                  |                                                                                        |
|                | パラレル I/O       |                                         | 汎用出力16点（うちストロボ出力兼用4点）+アラーム専用2点（DC24V, ホトカブラ絶縁）<br>汎用入力16点（うち個別トリガ兼用4点）+モード切り替え専用3点+トリガ専用1点（DC24V, ホトカブラ絶縁） |                                                                                        |
|                | トラックボール        |                                         | USBマウスインタフェース                                                                                              |                                                                                        |
| 電源             |                | AC100V/200V, DC24V 30W                  |                                                                                                            |                                                                                        |

## ●MECHATROLINK-II リピータ

ネットワークの総延長距離を延ばし、接続可能なスレーブ局数を増やすために必要です。

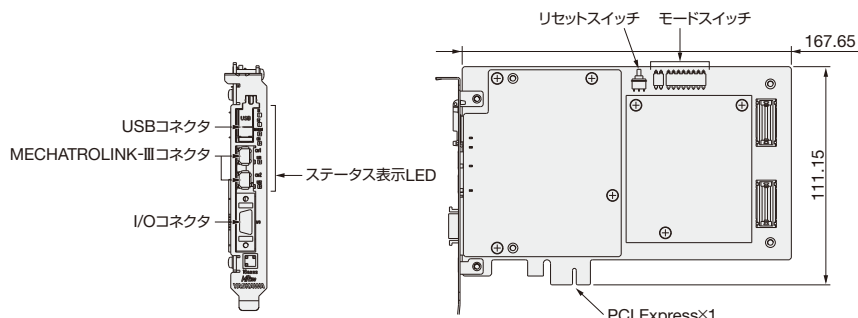


形式：JEPMC-REP2000  
概略質量：340g

| 項目     | 仕様                                                                                                |
|--------|---------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 通信タイプ  | MECHATROLINK-II                                                                                   |
| ケーブル長  | コントローラ→リピータ間：最大50m, リピータ後：最大50m                                                                   |
| 最大接続局数 | リピータ両側の合計30局 ただしコントローラの接続局数まで（MP2000シリーズの場合は21局）                                                  |
| 制約事項   | <p>30m以下のとき：最大15局<br/>30m超50m以下のとき：最大14局<br/>30m以下のとき：最大16局<br/>30m超50m以下のとき：最大15局<br/>最大100m</p> |
| 電源     | DC24V 100mA                                                                                       |

## MP3100

単位: mm



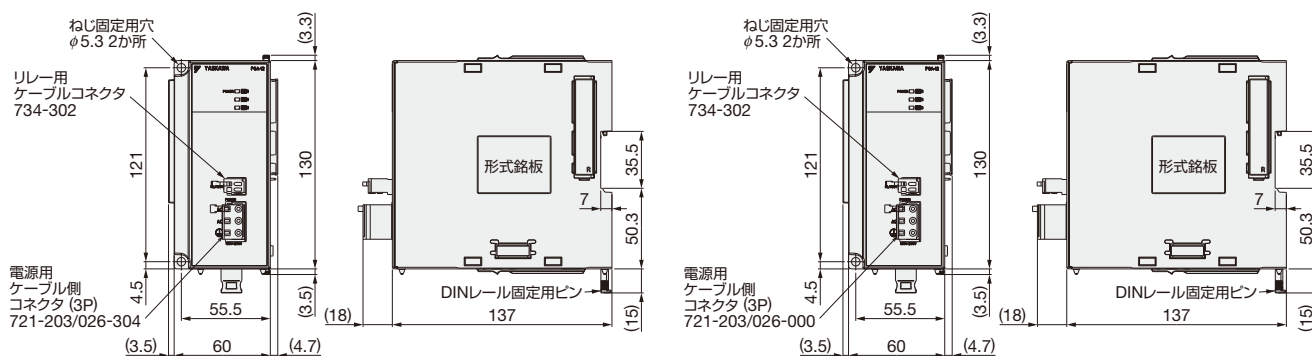
## MP3200

単位: mm

## ●電源ユニット

AC電源ユニット

DC電源ユニット

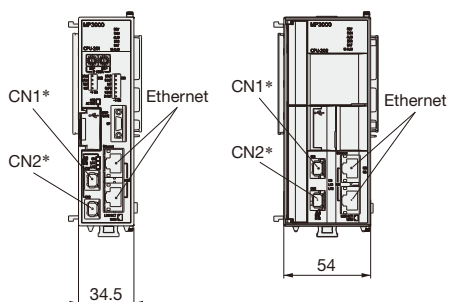


## ●CPUユニット

CPU-201ユニット

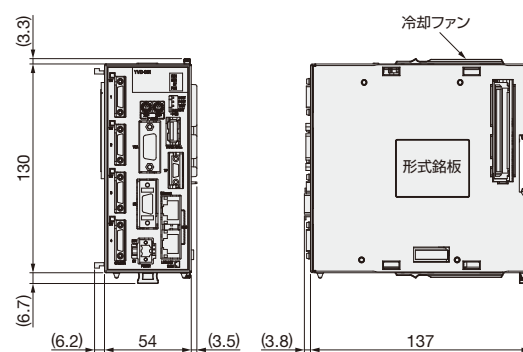
CPU-202ユニット

(共通)



\*: MECHATROLINK-III用コネクタ

## ●ビジョンユニット



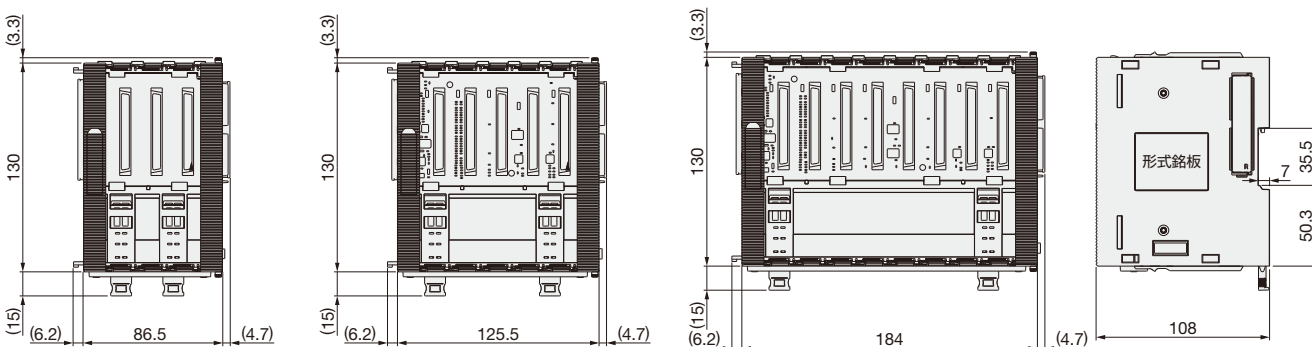
## ●ベースユニット

3スロット

5スロット

8スロット

(共通)

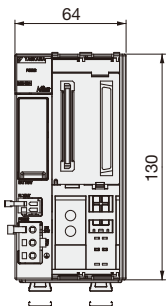


## MP3300

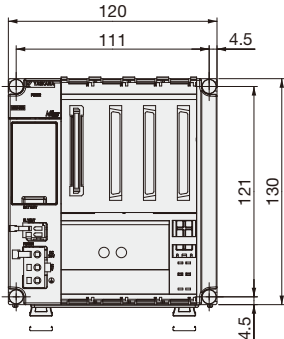
単位: mm

## ● ベースユニット

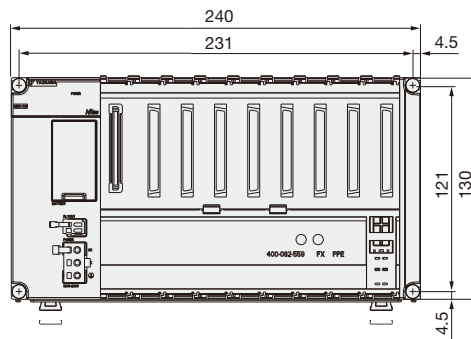
1スロット



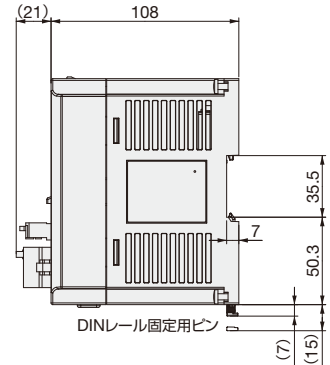
3スロット



8スロット



(共通)

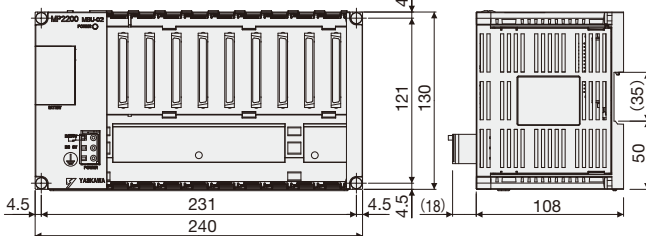
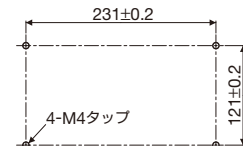


## ラック拡張用 MP2200 ベースユニット

単位: mm

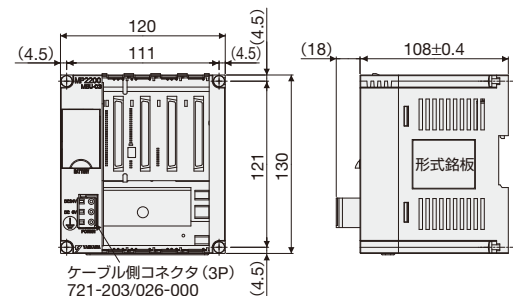
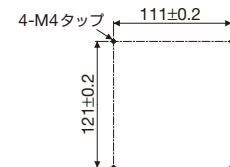
## ● MBU-01, MBU-02

■ 取付穴加工寸法



## ● MBU-03

■ 取付穴加工寸法

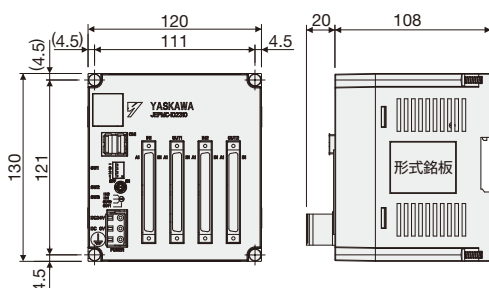


## オプションモジュール (共通)

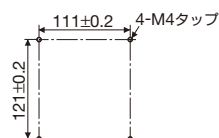
単位: mm

## ● MECHATROLINK-III対応モジュール

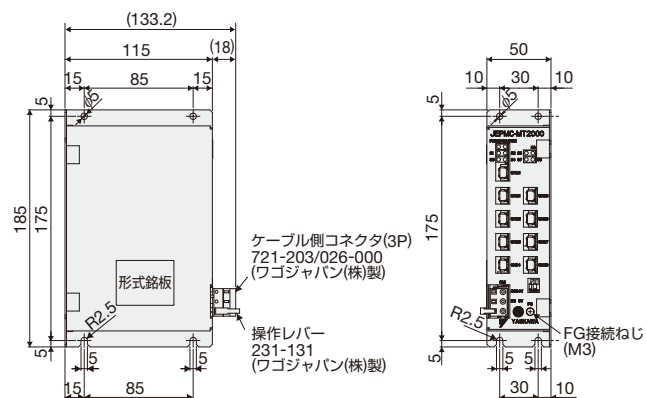
64点入出力モジュール



■ 取付穴加工寸法

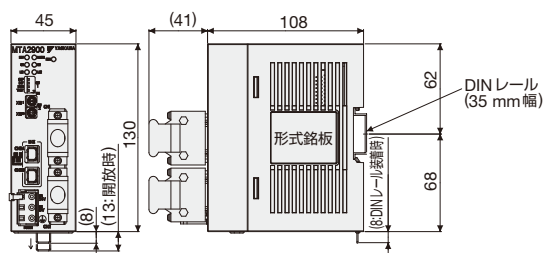


ハブモジュール

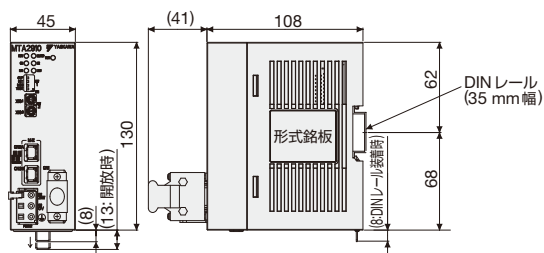




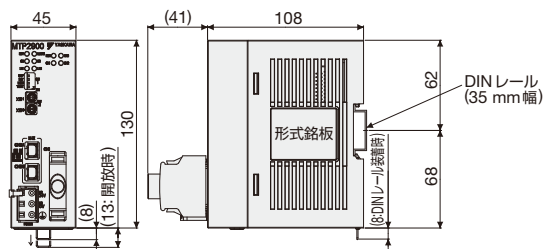
アナログ入力モジュール



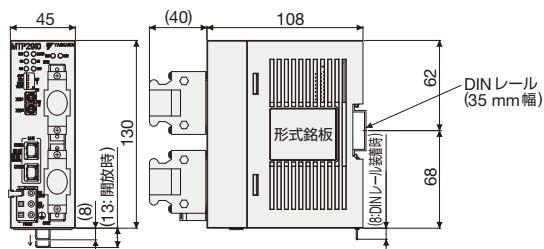
アナログ出力モジュール



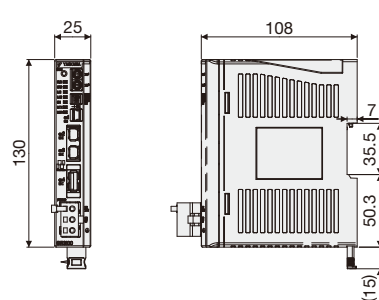
パルス入力モジュール



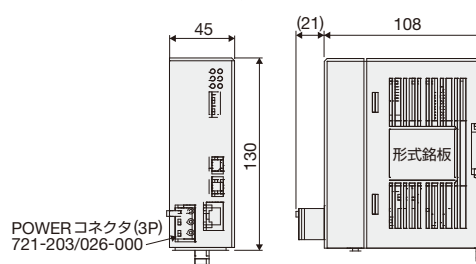
パルス出力モジュール



ゲートウェイモジュール

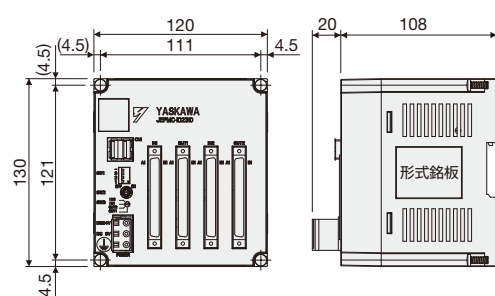


ネットワークアナライザ, ネットワークアダプタモジュール

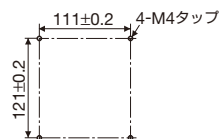


## ● MECHATROLINK-II対応モジュール

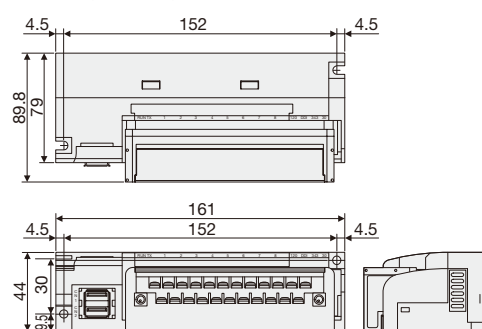
64点入出力モジュール



■ 取付穴加工寸法



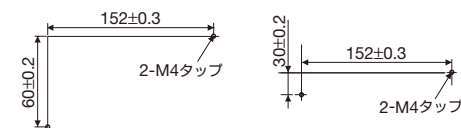
カウンタ, パルス, アナログモジュール



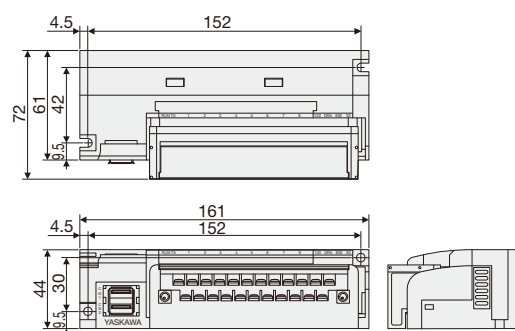
■ 取付穴加工寸法 (2通り)

・底面取付用

・背面取付用



16点/8点入出力モジュール, リレー出力モジュール



## MP3100

| 項目      |        | 仕様                                                                                                                                                                                                                             |
|---------|--------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 物理的環境条件 | 動作周囲温度 | 0 ～ +50℃                                                                                                                                                                                                                       |
|         | 保存周囲温度 | -25 ～ +85℃                                                                                                                                                                                                                     |
|         | 使用周囲湿度 | 30 ～ 95%RH (ただし、結露しないこと)                                                                                                                                                                                                       |
|         | 保存周囲湿度 | 30 ～ 95%RH (ただし、結露しないこと)                                                                                                                                                                                                       |
|         | 汚損度    | JIS B3502 に準拠 (汚損度2)                                                                                                                                                                                                           |
|         | 耐腐食性   | 可燃性、腐食性ガスのないこと                                                                                                                                                                                                                 |
|         | 使用高度   | 標高2000m 以下                                                                                                                                                                                                                     |
| 電氣的稼働条件 | 耐ノイズ   | EMC 指令 (EN 55011 group 1 class A, EN 61000-6-2, EN 61000-6-4) に適合<br>電源ノイズ (FT ノイズ) : ±2kV 以上, 使用パソコンに準じる<br>放射ノイズ (FT ノイズ) : ±1kV 以上, 1 分間<br>グラウンドノイズ (インパルス) : ±1kV 以上, 10 分間, 使用パソコンに準じる<br>静電気ノイズ (接触放電法) : ±6kV 以上, 10 回 |
|         |        |                                                                                                                                                                                                                                |
| 設置条件    | 接地     | 搭載されるホストパソコン接地基準に従う                                                                                                                                                                                                            |

\*: 輸送時も含む。

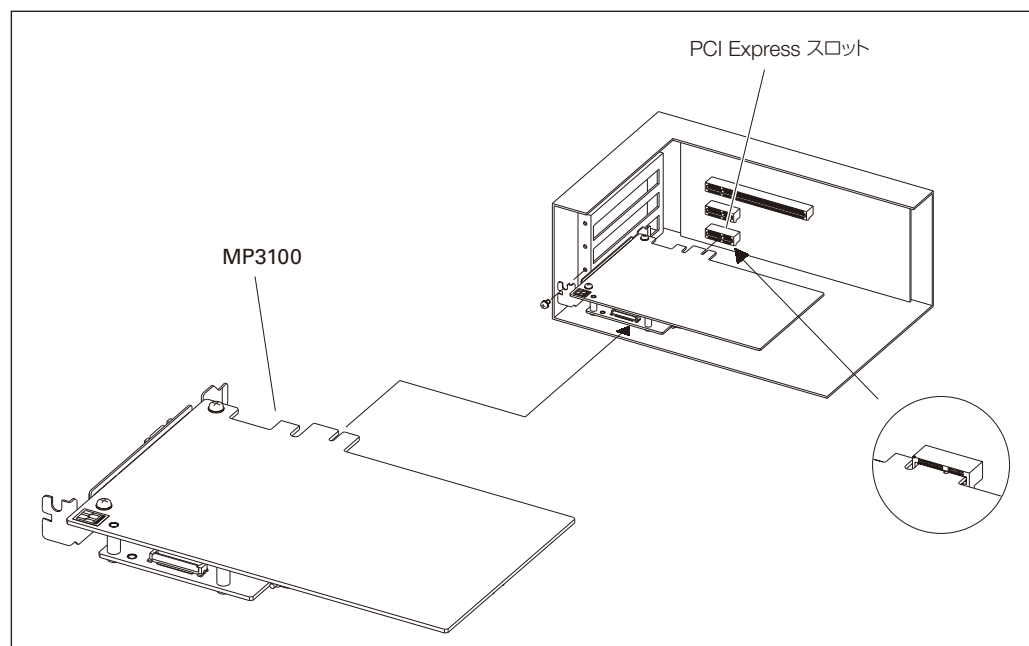
## ● ホストパソコンの仕様

ホストパソコンの仕様を以下に示します。

| 項目     | 仕様                                                             |
|--------|----------------------------------------------------------------|
| OS     | Windows 10, Windows 8, Windows 8.1, Windows 7 (32 ビット, 64 ビット) |
| 装着スロット | PCI Express 1 スロット (PCI Express x1/x4/x16 使用可能)                |
| 基板の奥行き | ハーフサイズ                                                         |

## ● ホストパソコンへの取付け

ホストパソコンの PCI Express スロットに MP3100 を取付けます。取付けには PCI Express ハーフサイズ スロットを 1 スロット占有します。



# MP3200

| 項目      |        | 仕様                                                                                                                                                                                                           | 項目        |      | 仕様                                                                                                                                                                                                                |
|---------|--------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 物理的環境条件 | 動作周囲温度 | 0 ~ +55°C (ビジョンユニットのみ 0 ~ +50°C)                                                                                                                                                                             | * 機械的稼働条件 | 耐振動  | JIS B3502 に準拠<br>・連続的な振動を受ける場合：<br>周波数 5 ~ 9Hz 片振幅 1.75mm<br>周波数 9 ~ 150Hz 定加速度 4.9m/s <sup>2</sup><br>・断続的な振動を受ける場合：<br>周波数 5 ~ 9Hz 片振幅 3.5mm<br>周波数 9 ~ 150Hz 定加速度 9.8m/s <sup>2</sup><br>いずれも X, Y, Z 各方向 10 回 |
|         | 保存周囲温度 | -25 ~ +85°C                                                                                                                                                                                                  |           |      |                                                                                                                                                                                                                   |
|         | 使用周囲湿度 | 30 ~ 95%RH (ただし、結露しないこと)                                                                                                                                                                                     |           | 耐衝撃  | 衝撃の大きさ ピーク加速 147m/s <sup>2</sup> (15G)<br>作用時間 11ms<br>X, Y, Z 各方向 3 回                                                                                                                                            |
|         | 保存周囲湿度 | 5 ~ 95%RH (ただし、結露しないこと)                                                                                                                                                                                      |           |      |                                                                                                                                                                                                                   |
|         | 汚損度    | JIS B3502 に準拠 (汚損度 2)                                                                                                                                                                                        | 設置条件      | 接地   | D 種接地                                                                                                                                                                                                             |
|         | 耐腐食性   | 可燃性、腐食性ガスのないこと                                                                                                                                                                                               |           | 冷却方式 | 自然空冷、強制空冷                                                                                                                                                                                                         |
|         | 使用高度   | 標高 2000m 以下                                                                                                                                                                                                  |           |      |                                                                                                                                                                                                                   |
| 電氣的稼働条件 | 耐ノイズ   | EMC 指令 (EN 55011 group 1 class A, EN 61000-6-2, EN 61000-6-4) に適合<br>電源ノイズ (FT ノイズ) : ±2kV 以上, 1 分間<br>放射ノイズ (FT ノイズ) : ±1kV 以上, 1 分間<br>グラウンドノイズ (インパルス) : ±1kV 以上, 10 分間<br>静電気ノイズ (接触放電法) : ±6kV 以上, 10 回 |           |      |                                                                                                                                                                                                                   |

\*: 輸送時も含む。

## ● 制御盤内の空冷方式

マシンコントローラに使用している素子部品の使用温度から周囲温度は 0 ~ 55°C にする必要があります。一方、強制空冷方式でない自然空冷方式の制御盤の場合、内部スペースや装置の配置等により盤内温度は盤外温度に対し、10 ~ 15°C 以上も上昇することがあります。従ってユニットの設置場所や、盤内の温度上昇に応じて、次のような対策を施し、盤内の温度がユニットの使用温度範囲を越えないように、できる限り十分な温度マージンを確保してください。

(注) 周囲温度が 50°C 以上の場合は、強制空冷方式を推奨します。

### 自然空冷方式の制御盤の場合

1. 盤内の発熱により発生した空気のおよむ最上部への設置は行わないでください。
2. 通風スペースが必要なため、ユニット上下部においては、他の機器や配線用ダクト等から十分な距離を確保してください。(下図参照)
3. 指定方向以外の設置は行わないでください。
4. 発熱量の大きな機器の上への設置は行わないでください。
5. 直射日光のあたる場所は避けてください。

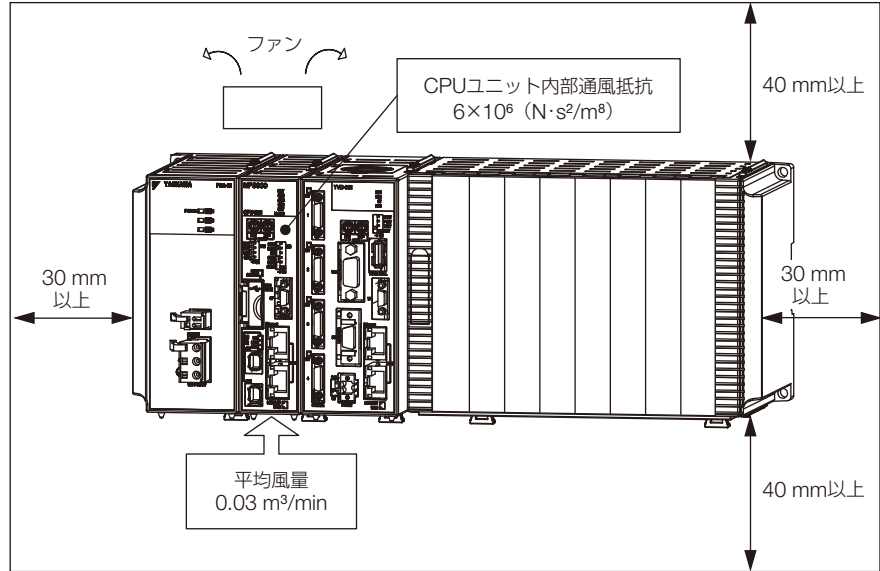
### 強制空冷方式の制御盤の場合

下記いずれの方式においても、CPU ユニット下部において、平均風量 0.03m<sup>3</sup>/min を確保してください。

1. 強制通風方式 (ファン等の設置による、盤内と外気との循環が行われる方式)
2. 強制循環方式 (密閉構造の盤にファン等を設置し、内気を循環させる方式)

(注) ファン選定における目安

- ・ CPU ユニットの通風抵抗 :  $6 \times 10^6$  (N · s<sup>2</sup>/m<sup>8</sup>)
- ・ CPU-202 にはファンが内蔵されているため、ファンの選定・設置は不要です。



## MP3300

| 項目      | 仕様                                                                                                                                                                                                                                                         |
|---------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 物理的環境条件 | 使用周囲温度 0°C ~ 60°C (55°Cを超える場合は強制空冷が必要)                                                                                                                                                                                                                     |
|         | 保存周囲温度 -25°C ~ 85°C                                                                                                                                                                                                                                        |
|         | 使用周囲湿度 10% ~ 95%RH (ただし、結露しないこと)                                                                                                                                                                                                                           |
|         | 保存周囲湿度 10% ~ 95%RH (ただし、結露しないこと)                                                                                                                                                                                                                           |
|         | 汚損度 JIS B3502に準拠 (汚損度2)                                                                                                                                                                                                                                    |
|         | 耐腐食性 可燃性、腐食性ガスのないこと                                                                                                                                                                                                                                        |
| 電気的稼働条件 | 使用高度 標高2000m 以下                                                                                                                                                                                                                                            |
|         | 耐ノイズ EMC指令 (EN 55011 group 1 class A, EN 61000-6-2, EN 61000-6-4) に適合<br>電源ノイズ (FTノイズ) : $\pm 2\text{kV}$ 以上, 1分間<br>放射ノイズ (FTノイズ) : $\pm 1\text{kV}$ 以上, 1分間<br>グラウンドノイズ (インパルス) : $\pm 1\text{kV}$ 以上, 10分間<br>静電気ノイズ (接触放電法) : $\pm 6\text{kV}$ 以上, 10回 |

| 項目        | 仕様                                                                                                                                                                                                                                   |
|-----------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| * 機械的稼働条件 | 耐振動 JIS B3502 に準拠<br>・ 連続的な振動を受ける場合 :<br>周波数 5Hz ~ 8.4Hz 片振幅 1.75mm<br>周波数 8.4Hz ~ 150Hz 定加速度 $4.9\text{m/s}^2$<br>・ 断続的な振動を受ける場合 :<br>周波数 5Hz ~ 8.4Hz 片振幅 3.5mm<br>周波数 8.4Hz ~ 150Hz 定加速度 $9.8\text{m/s}^2$<br>いずれも X, Y, Z 各方向 10回 |
|           | 耐衝撃 衝撃の大きさ ピーク加速度 $147\text{m/s}^2$ (15G)<br>作用時間 11ms<br>X, Y, Z 各方向 3回                                                                                                                                                             |
| 設置条件      | 接地 D種接地                                                                                                                                                                                                                              |
|           | 冷却方式 自然空冷, 強制空冷                                                                                                                                                                                                                      |

\* : 輸送時も含む。

## ● 制御盤内の空冷方式

マシンコントローラに使用している素子部品の使用温度により、周囲温度は0～60℃にする必要があります。

従って、制御盤の空冷方式に応じて、次のような対策を行ってください。

(注) 周囲温度が55℃以上の場合は、強制空冷方式にしてください。

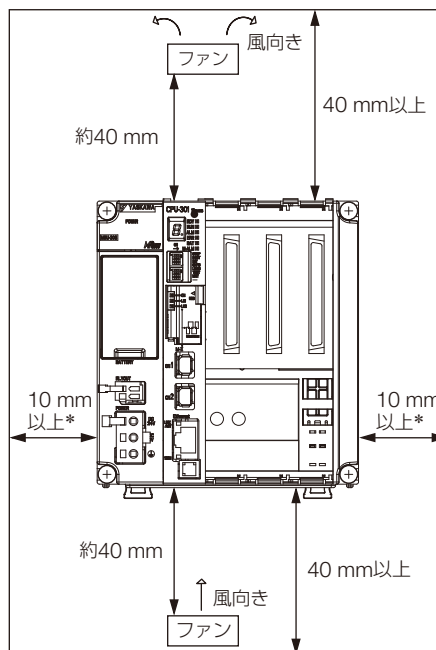
## 自然空冷方式の制御盤の場合

1. 盤内の発熱により発生した空気の下よむ最上部へ、マシンコントローラを取り付けしないでください。
2. 通風スペースが必要なため、モジュール上下部は、他の機器や配線用ダクト等から十分な距離を確保してください。
3. 指定方向以外に設置しないでください。
4. 発熱量の大きな機器の上に設置しないでください。
5. 直射日光のあたる場所は避けてください。

## 強制空冷方式の制御盤の場合

下記いずれかの方式においても、マシンコントローラの上部もしくは下部の中央付近にファンを設置してください。

1. 強制通風方式  
(ファン等の設置により、盤内の空気と外気を循環させる方式)
2. 強制循環方式  
(密閉構造の盤にファン等を設置し、内気を循環させる方式)



\* : MBU-304以外のベースユニットで、自然空冷方式の制御盤の場合は、30mm以上のスペースを確保してください。

## ● シーケンス制御

| 項目                           |             | 仕様                                                                          |                                       |                               |         |                                         |                                       |                                         |                                       |
|------------------------------|-------------|-----------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------|-------------------------------|---------|-----------------------------------------|---------------------------------------|-----------------------------------------|---------------------------------------|
|                              |             | MP3100                                                                      |                                       | MP3200                        |         | MP3300                                  |                                       |                                         |                                       |
|                              |             | MP3100<br>(16 axes)                                                         | MP3100<br>(32 axes)                   | CPU-201                       | CPU-202 | CPU-301<br>(16 axes)                    | CPU-301<br>(32 axes)                  | CPU-302<br>(16 axes)                    | CPU-302<br>(32 axes)                  |
| プログラム容量                      |             | 15MB                                                                        | 31MB                                  | 32MB                          |         | 15MB                                    | 31MB                                  | 15MB                                    | 31MB                                  |
| 制御方式                         |             | シーケンス：高速、低速スキャン方式                                                           |                                       |                               |         |                                         |                                       |                                         |                                       |
| プログラム言語                      |             | ラダー言語（リレー回路）、テキスト型言語（数値演算、論理演算）                                             |                                       |                               |         |                                         |                                       |                                         |                                       |
|                              |             | 高速スキャン、低速スキャンの2レベルスキャン                                                      |                                       |                               |         |                                         |                                       |                                         |                                       |
| スキャン                         | 高速スキャンタイム設定 | 0.125ms ～ 32ms* <sup>1</sup>                                                |                                       |                               |         | 0.250ms ～ 32ms* <sup>1</sup>            |                                       | 0.125ms ～ 32ms* <sup>1</sup>            |                                       |
|                              | 低速スキャンタイム設定 | 2.0ms ～ 300ms* <sup>1</sup>                                                 |                                       |                               |         |                                         |                                       |                                         |                                       |
| ユーザー図面、<br>関数、<br>モーションプログラム |             | 始動図面 (DWG.A)：最大 64 図面、図面の階層は 3 重まで                                          |                                       |                               |         |                                         |                                       |                                         |                                       |
|                              |             | 高速スキャン処理図面 (DWG.H)：最大 1000 図面、図面の階層は 3 重まで                                  |                                       |                               |         |                                         |                                       |                                         |                                       |
|                              |             | 低速スキャン処理図面 (DWG.L)：最大 2000 図面、図面の階層は 3 重まで                                  |                                       |                               |         |                                         |                                       |                                         |                                       |
|                              |             | 割り込み処理図面 (DWG.I)：最大 64 図面、図面の階層は 3 重まで                                      |                                       |                               |         |                                         |                                       |                                         |                                       |
|                              |             | ステップ数：最大 4000 ステップ／図面                                                       |                                       |                               |         |                                         |                                       |                                         |                                       |
|                              |             | ユーザー関数：最大 2000 関数                                                           |                                       |                               |         |                                         |                                       |                                         |                                       |
|                              |             | モーションプログラム：最大 512 本                                                         |                                       |                               |         |                                         |                                       |                                         |                                       |
|                              |             | 図面、モーションプログラムの変更履歴及び秘密保持機能                                                  |                                       |                               |         |                                         |                                       |                                         |                                       |
| データメモリ                       |             | システム (S) レジスタ：64K ワード                                                       |                                       |                               |         |                                         |                                       |                                         |                                       |
|                              |             | 共通データ (M) レジスタ：1M ワード バッテリバックアップあり * <sup>2</sup>                           |                                       |                               |         |                                         |                                       |                                         |                                       |
|                              |             | 共通グローバル (G) レジスタ：2M ワード バッテリバックアップなし                                        |                                       |                               |         |                                         |                                       |                                         |                                       |
|                              |             | DWG ローカル (D) レジスタ：16K ワード                                                   |                                       |                               |         |                                         |                                       |                                         |                                       |
|                              |             | DWG 定数 (#) レジスタ：16K ワード                                                     |                                       |                               |         |                                         |                                       |                                         |                                       |
|                              |             | 入力 (I) レジスタ：64K ワード (出力レジスタと共通)                                             |                                       |                               |         |                                         |                                       |                                         |                                       |
|                              |             | 出力 (O) レジスタ：64K ワード (入力レジスタと共通)                                             |                                       |                               |         |                                         |                                       |                                         |                                       |
|                              |             | 定数 (C) レジスタ：16K ワード                                                         |                                       |                               |         |                                         |                                       |                                         |                                       |
| トレースメモリ                      |             | データトレース                                                                     |                                       |                               |         |                                         |                                       |                                         |                                       |
|                              |             | 256K ワード<br>／4 グループ、<br>16 点定義／<br>グループ                                     | 1M ワード／<br>4 グループ、<br>16 点定義／<br>グループ | 4M ワード／4 グループ、<br>16 点定義／グループ |         | 256K ワード<br>／4 グループ、<br>16 点定義／<br>グループ | 1M ワード／<br>4 グループ、<br>16 点定義／<br>グループ | 256K ワード<br>／4 グループ、<br>16 点定義／<br>グループ | 1M ワード／<br>4 グループ、<br>16 点定義／<br>グループ |
| メモリバックアップ                    |             | プログラムメモリ：FLASH (Mレジスタはバッテリバックアップ* <sup>2</sup> )                            |                                       |                               |         |                                         |                                       |                                         |                                       |
| データタイプ                       |             | ビット形 (B)：0.1                                                                |                                       |                               |         |                                         |                                       |                                         |                                       |
|                              |             | 整数形 (W)：-32,768 ～ +32,767                                                   |                                       |                               |         |                                         |                                       |                                         |                                       |
|                              |             | 倍長整数形 (L)：-2,147,483,648 ～ +2,147,483,647                                   |                                       |                               |         |                                         |                                       |                                         |                                       |
|                              |             | 4倍長整数形 (Q)：-9,223,372,036,854,775,808 ～ 9,223,372,036,854,775,807           |                                       |                               |         |                                         |                                       |                                         |                                       |
|                              |             | 単精度実数形 (F)：± (1.175E-38 ～ 3.402E+38), 0                                     |                                       |                               |         |                                         |                                       |                                         |                                       |
|                              |             | 倍精度実数形 (D)：± (2.225E-308 ～ 1.798E+308), 0                                   |                                       |                               |         |                                         |                                       |                                         |                                       |
|                              |             | アドレス (A)：0 ～ 16777214                                                       |                                       |                               |         |                                         |                                       |                                         |                                       |
| レジスタ指定方式                     |             | レジスタ番号指定：レジスタ番号直接指定<br>シンボル指定：英数カナ最大 8 文字 (最大 200 シンボル/DWG) 自動付番あり、自動シンボルあり |                                       |                               |         |                                         |                                       |                                         |                                       |

\*<sup>1</sup>：メカトロリンク通信周期の整数倍\*<sup>2</sup>：MP3100は、不揮発メモリでバックアップあり。

## ● モーション制御

| 項目         | 仕様                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
|------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 制御仕様       | PTP 制御、補間制御、速度指令出力、トルク指令出力、位置指令出力、位相指令出力                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| 原点復帰（17種類） | ① DEC1+C                      ② ZERO                      ③ DEC1+ZERO                      ④ C pulse<br>⑤ DEC2+ZERO                      ⑥ DEC1+LMT+ZERO                      ⑦ DEC2+C                      ⑧ DEC1+LMT+C<br>⑨ C pulse only                      ⑩ POT & C pulse                      ⑪ POT only                      ⑫ HOME LS & C<br>⑬ INPUT                      ⑭ HOME only                      ⑮ NOT & C pulse                      ⑯ NOT only<br>⑰ INPUT & C pulse<br>（注）⑤～⑧は、SVAでのみ使用可能 |
| 制御軸数       | 1～最大32軸（1グループ）                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| 指令単位       | mm, inch, deg, pulse                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| 指令最小設定単位   | 1, 0.1, 0.01, 0.001, 0.0001, 0.00001                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| 座標         | 直交座標                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| 最大指令値      | -9,223,372,036,854,775,808 ～ 9,223,372,036,854,775,807（64ビット符号付き）                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| 速度指令単位     | mm/min, inch/min, deg/min, pulse/min, mm/s, inch/s, deg/s, pulse/s                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| 加減速タイプ     | 直線、非対称、S字                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| オーバーライド機能  | 位置決め：軸単位に0.01～327.67%<br>補間：グループ毎に0.01～327.67%                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| プログラム      | 言語                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
|            | タスク数                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
|            | プログラム数                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |



## ● 動作環境

| 項目      | 仕様                                                           |
|---------|--------------------------------------------------------------|
| CPU     | 1GHz 以上を推奨（インテル社製以外のCPU相当品でも動作可能）                            |
| メモリ容量   | 1GB 以上を推奨*                                                   |
| HDD 容量  | 700MB 以上の空き容量が必要（インストール後の標準作業スペースを含む）                        |
| ディスプレイ  | 解像度 1280×800 以上を推奨                                           |
| CD ドライブ | 1 基（インストール時のみ）                                               |
| 通信ポート   | RS-232C, Ethernet, MP2100バス, USB                             |
| OS      | Windows 10, Windows 8, Windows 8.1, Windows 7 (32ビット, 64ビット) |
| .NET 環境 | .NET Framework 4.5                                           |
| 対応言語    | 日本語, 英語                                                      |
| 対応機種    | MP3000 シリーズ, MP2000 シリーズ                                     |

\*：他のアプリケーションを同時に動作させる場合は、更にメモリを増設してください。  
メモリ資源獲得が頻繁に行われパフォーマンスが低下する場合があります。

## ● 機能

| 項目              | 仕様                                                                                                                                                           |
|-----------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| プログラミング         | ラダープログラム（ラダー言語）<br>モーションプログラム（モーション言語）<br>表形式プログラム（ポジションティーチング）                                                                                              |
| 変数・コメント         | 変数データベース管理<br>システム・ユーザ変数／軸変数／入出力変数／グローバル変数／システム・ユーザ構造体                                                                                                       |
| 検索・置換           | クロスリファレンス検索, 命令検索, 文字列・コメント検索<br>レジスタ置換, 文字列・コメント置換                                                                                                          |
| モニタ             | レジスタリスト<br>ウォッチ<br>調整パネル<br>軸運転モニタ<br>軸アラームモニタ<br>運転制御パネル                                                                                                    |
| トレース            | リアルタイムトレース<br>X-Yトレース<br>トレースマネージャ<br>データロギング                                                                                                                |
| MC-Configurator | モジュール構成定義（ユニット／モジュール／スレーブ割付）<br>モジュール詳細定義（システム設定／通信設定等）<br>パラメータ編集（固定, 設定, モニタ, サーボ, 分散 I/O など）<br>サーボ調整（セットアップ, テスト運転, チューニング）<br>インバータ調整（セットアップ）<br>ビジョン調整 |
| セキュリティ機能        | プロジェクトファイルセキュリティ<br>プログラムセキュリティ（ラダー, モーションプログラム）<br>オンラインセキュリティ（特定レベルユーザのみのアクセス制限）<br>ユーザ管理                                                                  |
| 保守・メンテナンス       | ステータス一覧<br>メンテナンスモニタ設定機能                                                                                                                                     |
| プロジェクト変換        | MP2000→MP3000 プロジェクト変換                                                                                                                                       |
| システム            | 言語切替（日本語／英語）                                                                                                                                                 |
| リモートエンジニアリング    | モデム接続<br>RASサーバ接続                                                                                                                                            |
| 電子カムツール         | 電子カムデータ作成                                                                                                                                                    |
| ヘルプ             | オンラインマニュアルヘルプ（命令・操作ヘルプ）<br>バージョン情報                                                                                                                           |
| 印刷              | 印刷プレビュー<br>プログラム印刷<br>クロスリファレンス印刷                                                                                                                            |
| カスタマイズ          | エディタ機能<br>ツールバー                                                                                                                                              |

## ● モーションプログラムで使用できる命令一覧

| 分類       | 命令      | 機能                   |
|----------|---------|----------------------|
| 軸設定命令    | ABS     | アブソリュートモード           |
|          | INC     | インクリメンタルモード          |
|          | ACC     | 加速時間変更               |
|          | DCC     | 減速時間変更               |
|          | SCC     | S字時定数変更              |
|          | VEL     | 送り速度変更               |
|          | FUT     | 補間送り速度単位選択           |
|          | FMX     | 補間送り最高速度設定           |
|          | IFP     | 補間送り速度比率設定           |
|          | IUT     | 補間加減速単位選択            |
|          | IAC     | 補間加速時間変更             |
|          | IDC     | 補間減速時間変更             |
|          | IDH     | 一時停止用補間減速時間変更        |
|          | ACCMODE | 補間加減速モード設定           |
| 軸移動命令    | MOV     | 位置決め                 |
|          | MVS     | 直線補間                 |
|          | MCW     | 円弧補間, ヘリカル補間 (時計回り)  |
|          | MCC     | 円弧補間, ヘリカル補間 (反時計回り) |
|          | ZRN     | 原点復帰                 |
|          | DEN     | 払出し完了後歩進位置決め         |
|          | SKP     | スキップ命令               |
|          | MVT     | 時間指定位置決め             |
|          | EXM     | 外部位置決め               |
| コントロール命令 | POS     | 現在値変更                |
|          | MVM     | 機械座標変更               |
|          | PLD     | プログラム現在位置更新          |
|          | PFN     | インポジションチェック          |
|          | INP     | 第2インポジション設定          |
|          | PFP     | 位置決め完了チェック           |
| ビジョン命令   | PLN     | 座標平面指定               |
|          | VCAP1   | 画像取り込み               |
|          | VCAPS   | 画像取り込み 外部トリガ信号同期あり   |
|          | VFIL    | 前処理命令                |
|          | VANA    | 画像解析命令               |
|          | VRES    | 解析結果取得命令             |

## ● シーケンスプログラムで使用できる命令一覧

| 分類        | 命令     | 機能                 |
|-----------|--------|--------------------|
| 命令制御      | SSEE   | シーケンスプログラムの呼び出し    |
|           | FUNC   | ユーザ関数の呼び出し         |
| シーケンス制御指令 | PON    | 立ち上がりパルス命令         |
|           | NON    | 立ち下がりパルス命令         |
|           | TON    | オンディレータイマ命令 (10ms) |
|           | TON1MS | オンディレータイマ命令 (1ms)  |
|           | TOF    | オフディレータイマ命令 (10ms) |
|           | TOF1MS | オフディレータイマ命令 (1ms)  |

| 分類        | 命令                                            | 機能                                    |
|-----------|-----------------------------------------------|---------------------------------------|
| プログラム制御命令 | IF, ELSE, IEND                                | 分岐命令                                  |
|           | WHILE, WEND                                   | 繰り返し命令                                |
|           | WHILE, WENDX                                  | 1 スキャンWAIT付き繰り返し命令                    |
|           | PFORK, JOINTO, PJOINT                         | 並列実行命令                                |
|           | SFORK, JOINTO, SJOINT                         | 選択実行命令                                |
|           | MSEE                                          | サブプログラム呼び出し                           |
|           | UFC                                           | ユーザ関数呼び出し                             |
|           | END                                           | プログラム終了                               |
|           | RET                                           | サブプログラム終了                             |
|           | TIM                                           | 時間待ち (10ms タイマー)                      |
|           | TIM1MS                                        | 時間待ち (1ms タイマー)                       |
|           | IOW                                           | 入出力変数待ち                               |
|           | EOX                                           | 1 スキャン WAIT 命令                        |
|           | SNGD, SNGE                                    | シングルブロック無効 (SNGD) / シングルブロック有効 (SNGE) |
| その他制御命令   | =                                             | 代入                                    |
|           | +, -, *, /, MOD                               | 数値演算                                  |
|           | ++                                            | 拡張加算                                  |
|           | --                                            | 拡張減算                                  |
|           | , ^, &, !                                     | 論理演算                                  |
|           | SIN, COS, TAN, ASN, ACS, ATAN, SQRT, BIN, BCD | 関数命令                                  |
|           | =, <, >, <=, >=                               | 数値比較命令                                |
|           | SFR, SFL, BLK, CLR, ASCII                     | データ操作命令                               |
|           | SETW                                          | テーブル初期化命令                             |
|           | () , S{ } , R{ }                              | その他                                   |

## ● ラダープログラムで利用できる命令一覧

| 分類      | シンボル        | 機能               |
|---------|-------------|------------------|
| リレー回路命令 | NOC         | A接点              |
|         | ONP-NOC     | 立ち上がりA接点         |
|         | OFFP-NOC    | 立ち下がりA接点         |
|         | NCC         | B接点              |
|         | ONP-NCC     | 立ち上がりB接点         |
|         | OFFP-NCC    | 立ち下がりB接点         |
|         | TON (1ms)   | オンディレータイマ        |
|         | TOFF (1ms)  | オフディレータイマ        |
|         | TON (10ms)  | オンディレータイマ (10ms) |
|         | TOFF (10ms) | オフディレータイマ (10ms) |
|         | TON (1s)    | オンディレータイマ (1s)   |
|         | TOFF (1s)   | オフディレータイマ (1s)   |
|         | ON-PLS      | 立ち上がりパルス         |
|         | OFF-PLS     | 立ち下がりパルス         |
|         | COIL        | コイル              |
|         | REV-COIL    | 反転コイル            |
|         | ONP-COIL    | 立ち上がり変化検出コイル     |
|         | OFFP-COIL   | 立ち下がり変化検出コイル     |
|         | S-COIL      | セットコイル           |
|         | R-COIL      | リセットコイル          |
| 数値演算命令  | STORE       | 格納               |
|         | ADD (+)     | 加算               |
|         | ADDX (++)   | 拡張加算             |
|         | SUB (-)     | 減算               |
|         | SUBX (--)   | 拡張減算             |
|         | MUL (×)     | 乗算               |
|         | DIV (÷)     | 除算               |
|         | MOD         | 整数型余り            |
|         | REM         | 実数型余り            |
|         | INC         | インクリメント          |
|         | DEC         | デクリメント           |
|         | TMADD       | 時間加算             |
|         | TMSUB       | 時間減算             |
|         | SPEND       | 時間経過             |
|         | INV         | 符号反転             |
|         | COM         | 1の補数             |
|         | ABS         | 絶対値変換            |
|         | BIN         | 2進変換             |
|         | BCD         | BCD変換            |
|         | PARITY      | パリティ変換           |
|         | ASCII       | ASCII変換1         |
|         | BINASC      | ASCII変換2         |
|         | ASCBIN      | ASCII変換3         |

| 分類        | シンボル                 | 機能           |
|-----------|----------------------|--------------|
| 論理演算命令    | AND                  | 論理積          |
|           | OR                   | 論理和          |
|           | XOR                  | 排他的論理和       |
|           | <                    | <            |
|           | ≤                    | ≤            |
|           | =                    | =            |
|           | ≠                    | ≠            |
|           | ≥                    | ≥            |
|           | >                    | >            |
|           | RCHK                 | 範囲チェック       |
| プログラム制御命令 | SEE                  | 図面参照         |
|           | MSEE                 | モーションプログラム参照 |
|           | FUNC                 | 関数参照         |
|           | INS                  | 連続実行形直接入力    |
|           | OUTS                 | 連続実行形直接出力    |
|           | XCALL                | 拡張プログラム実行    |
|           | WHILE<br>END_WHILE   | WHILE文       |
|           | FOR<br>END_FOR       | FOR文         |
|           | IF<br>END_IF         | IF文          |
|           | IF<br>ELSE<br>END_IF | IF ELSE文     |
| 基本関数命令    | EXPRESSION           | 数式記述         |
|           | SQRT                 | 平方根          |
|           | SIN                  | 正弦           |
|           | COS                  | 余弦           |
|           | TAN                  | 正接           |
|           | ASIN                 | 逆正弦          |
|           | ACOS                 | 逆余弦          |
|           | ATAN                 | 逆正接          |
|           | EXP                  | 指数           |
|           | LN                   | 自然対数         |
|           | LOG                  | 常用対数         |

● ラダープログラムで使用できる命令一覧 (続き)

| 分類      | シンボル   | 機能        | 分類         | シンボル                        | 機能               |
|---------|--------|-----------|------------|-----------------------------|------------------|
| データ操作命令 | ROTL   | ビット左回転    | テーブル操作命令   | TBLBR                       | ブロック読み出し         |
|         | ROTR   | ビット右回転    |            | TBLBW                       | ブロック書き込み         |
|         | MOVB   | ビット転送     |            | TBLSRL                      | 行サーチ             |
|         | MOVW   | ワード転送     |            | TBLSRC                      | 列サーチ             |
|         | XCHG   | 入れ替え転送    |            | TBLCL                       | ブロック消去           |
|         | SETW   | テーブル初期化   |            | TBLMV                       | 表間ブロック転送         |
|         | BEXTD  | バイト→ワード展開 |            | QTBLR                       | キュー表読み出し         |
|         | BPRESS | ワード→バイト圧縮 |            | QTBLRI                      | キュー表読み出し         |
|         | BSRCH  | データ検索     |            | QTBLW                       | キュー表書き込み         |
|         | SORT   | ソート       |            | QTBLWI                      | キュー表書き込み         |
|         | SHFTL  | ビット左シフト   |            | QTBLCL                      | キューポインタクリア       |
|         | SHFTR  | ビット右シフト   | システム標準関数命令 | COUNTER                     | カウンタ             |
| DDC命令   | COPYW  | ワードコピー    |            | FINFOUT                     | ファーストイン・ファーストアウト |
|         | BSWAP  | バイトスワップ   |            | FLASH-OP                    | フラッシュ操作          |
|         | DZA    | 不感帯 A     |            | TRACE                       | トレース             |
|         | DZB    | 不感帯 B     |            | DTRC-RD/DTRC-RDE            | データトレース読み出し      |
|         | LIMIT  | 上下限值      |            | ITRC-RD                     | インバータトレース読み出し    |
|         | PI     | P 制御      |            | MSG-SND                     | メッセージ送信          |
|         | PD     | PD 制御     |            | MSG-SNDE                    | メッセージ送信 (拡張)     |
|         | PID    | PID 制御    |            | MSG-RCV                     | メッセージ受信          |
|         | LAG    | 一次遅れ      |            | MSG-RCVE                    | メッセージ受信 (拡張)     |
|         | LLAG   | 位相進み遅れ    |            | ICNS-WR                     | インバータパラメータ書き込み   |
|         | FGN    | 関数発生器     |            | ICNS-RD                     | インバータパラメータ読み出し   |
|         | IFGN   | 逆関数発生器    |            | MLNK-SVW                    | サーボバックパラメータ書き込み  |
|         | LAU    | 直接加減速器 1  |            | MLNK-SVR                    | サーボバックパラメータ読み出し  |
|         | SLAU   | 直接加減速器 2  |            | MOTREG-W                    | モーションレジスタ書き込み    |
|         | PWM    | パルス幅変調    |            | MOTREG-R                    | モーションレジスタ読み出し    |
|         |        |           |            | IMPORT/IMPORTL/<br>IMPORTLE | インポート            |
|         |        |           |            | EXPORT/EXPORTL/<br>EXPORTLE | エクスポート           |

## ● EXPRESSION 命令で利用できる命令一覧

| 分類      | シンボル                                             | 機能             | 分類      | シンボル                       | 機能           |
|---------|--------------------------------------------------|----------------|---------|----------------------------|--------------|
| データ操作命令 | +                                                | 加算             | 基本関数命令  | SQRT                       | 平方根命令        |
|         | ++                                               | 拡張加算           |         | SQRT_W<br>SQRT_F<br>SQRT_D |              |
|         | -                                                | 減算             |         | SIN                        | 正弦命令 (実数演算)  |
|         | --                                               | 拡張減算           |         | SIN_W<br>SIN_F<br>SIN_D    |              |
|         | *                                                | 乗算             |         | COS                        | 余弦命令 (実数演算)  |
|         | /                                                | 除算             |         | COS_W<br>COS_F<br>COS_D    |              |
|         | &                                                | 論理積 (ビット演算)    |         | TAN                        | 正接命令         |
|         |                                                  | 論理和 (ビット演算)    |         | ASIN                       | 逆正弦命令        |
| 論理演算子   | ^                                                | 排他的論理和 (ビット演算) |         | ASIN_W<br>ASIN_F<br>ASIN_D |              |
|         | &&                                               | 論理積            |         | ACOS                       | 逆余弦命令        |
|         |                                                  | 論理和            |         | ATAN                       | 逆正接命令 (実数演算) |
| 比較演算子   | !                                                | 論理否定           |         | ATAN_W<br>ATAN_F<br>ATAN_D |              |
|         | <                                                | より小さい          |         | ABS                        | 絶対値命令        |
|         | <=                                               | 以下             |         | EXP                        | 指数命令         |
|         | ==                                               | 等しい            |         | LN                         | 自然対数命令       |
|         | !=                                               | 等しくない          |         | LOG                        | 常用対数命令       |
|         | >=                                               | 以上             | キャスト演算子 | (WORD)                     | word         |
| 代入演算子   | >                                                | より大きい          |         | (LONG)                     | long         |
|         | =                                                | 格納命令           |         | (QUAD)                     | quad         |
|         | FOR<変数>=<初期値><br>TO<最終値>STEP<増分値><br>...<br>FEND | 指定回数繰り返し制御     |         | (FLOAT)                    | float        |
|         | WHILE<条件式><br>...<br>WEND                        | 前判定繰り返し制御      |         | (DOUBLE)                   | double       |
|         | IF<条件式><br>...<br>IEND                           | 条件分岐 1         |         | FTYPE                      | float 型演算指定  |
|         | IF<条件式><br>...<br>ELSE<br>...<br>IEND            | 条件分岐 2         |         | DTYPE                      | double 型演算指定 |
|         |                                                  |                |         |                            |              |
|         |                                                  |                |         |                            |              |
|         |                                                  |                |         |                            |              |
|         |                                                  |                |         |                            |              |

## ● 電子カムデータ作成ツール

| 項目     | 仕様                                                                                                                                                                                                                                           |
|--------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| データ作成  | 選択できるカム曲線<br>直線, 等加速度, 単弦, サイクロイド, 変形台形, 変形正弦, 変形等速度, 非対称サイクロイド, 非対称変形台形, トラペクロイド, 片停留サイクロイド m=1, 片停留サイクロイド m=2/3, 片停留変形台形 m=1, 片停留変形台形ファーガソン, 片停留変形台形 m=2/3, 片停留変形正弦, 片停留トラペクロイド, 無停留単弦, 無停留変形台形, 無停留変形等速度, NC2 曲線, 自由曲線, 逆トラペクロイド, 複弦, 逆複弦 |
| データの編集 | データグラフ: パラメータ設定, スタイル設定, グラフデータ編集<br>データリスト: 挿入, 削除 ほか<br>制御グラフの表示: 変位データ, 速度データ, 加速度データ, 躍動データグラフの比較                                                                                                                                        |
| データ転送  | カムデータファイルのデータをレジスタ (M または C) に転送                                                                                                                                                                                                             |



## ● モーションAPI 形式：CPMC-MPA700

## ■ 動作環境

| 項目       | 仕様                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
|----------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| CPU      | Pentium 200MHz以上 (400MHz以上を推奨)                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| メモリ容量    | 64MB以上                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| HDD容量    | 空き500MB以上                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| ディスプレイ   | 解像度800×600以上 (1024×768推奨)                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| 拡張スロット   | PCIハーフサイズスロット×1スロット                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| 割り込み     | 1レベル仕様 (IRQシェアリング可能)                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| I/Oメモリ   | 32kB共有メモリ仕様                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| 対応OS     | Windows XP Professional SP1 以上,<br>Windows Vista, Windows 7, Windows 8, Windows 8.1, Windows 10                                                                                                                                                                                                   |
| 開発言語     | Microsoft Visual C/C++ / Basic 6.0 SP5以上,<br>Microsoft Visual C++ / Basic / C# 2003, Microsoft Visual C++ / Basic / C# 2005,<br>Microsoft Visual C++ / Basic / C# 2008, Microsoft Visual C++ / Basic / C# 2010,<br>Microsoft Visual C++ / Basic / C# 2012, Microsoft Visual C++ / Basic / C# 2013 |
| モーションボード | MP3100 (16 axes) (形式：JAPMC-MC3100-1-E),<br>MP3100 (32 axes) (形式：JAPMC-MC3100-2-E)                                                                                                                                                                                                                 |

## ■ モーション関連API

| グループ    | 命令            | 関数                              | グループ        | 命令              | 関数                        |
|---------|---------------|---------------------------------|-------------|-----------------|---------------------------|
| デバイス    | 軸定義の全削除       | ymcClearAllAxes ( )             | 補間機能        | 直接補間            | ymcMoveLinear ( )         |
|         | 軸定義の削除        | ymcClearAxis ( )                |             | 円弧補間 (中心座標指定)   | ymcMoveCircularCenter ( ) |
|         | デバイスの削除       | ymcClearDevice ( )              |             | 円弧補間 (半径指定)     | ymcMoveCircularRadius ( ) |
|         | デバイスの宣言       | ymcDeclareDevice ( )            |             | ヘリカル補間 (中心座標指定) | ymcMoveHelicalCenter ( )  |
|         | 軸定義           | ymcDeclareAxis ( )              |             | ヘリカル補間 (半径指定)   | ymcMoveHelicalRadius ( )  |
|         | 軸ハンドル情報の取得    | ymcGetAxisHandles ( )           | トルク指令機能     | トルク指令           | ymcMoveTorque ( )         |
| 単位変換機能  | 指令単位→浮動小数点変換  | ymcConvertFix2Float ( )         | 周期機能 (GEAR) | Gear制御停止        | ymcDisableGear ( )        |
|         | 浮動小数点→指令単位変換  | ymcConvertFix2Fix ( )           |             | Gear制御開始        | ymcEnableGear ( )         |
| パラメータ操作 | モーションパラメータの取得 | ymcGetMotionParameter Value ( ) |             | Gear比の設定        | ymcSetGearRatio ( )       |
|         | モーションパラメータの設定 | ymcSetMotionParameter Value ( ) | 補正機能        | 位置補正            | ymcPositionOffset ( )     |
|         | 現在位置設定        | ymcDefinePosition ( )           | モーション操作     | モーションデータの変更     | ymcChangeDynamics ( )     |
| 位置決め機能  | 位置決め          | ymcMovePositioning ( )          |             | 軸実行停止           | ymcStopMotion ( )         |
|         | JOG送り         | ymcMoveJOG ( )                  | ドライバ操作      | サーボON / OFF設定   | ymcServoControl ( )       |
|         | JOG送り停止       | ymcStopJOG ( )                  |             | Latch終了         | ymcDisableLatch ( )       |
|         | 原点復帰          | ymcMoveHomePosition ( )         | その他機能       | Latch開始         | ymcEnableLatch ( )        |
|         | 時間指定機能付き位置決め  | ymcMoveIntimePositioning ( )    |             | Latch待ち         | ymcWaitTime ( )           |
|         | 外部位置決め        | ymcMoveExternalPositioning ( )  |             |                 |                           |
|         | ドライバ位置決め      | ymcMoveDriverPositioning ( )    |             |                 |                           |

## ■ システムAPI

| グループ   | 命令             | 関数                           | グループ    | 命令                | 関数                        |
|--------|----------------|------------------------------|---------|-------------------|---------------------------|
| データ操作  | ビット設定          | ymcSetIoDataBit ( )          | システム操作  | 対象コントローラの指定       | ymcOpenController ( )     |
|        | データ設定          | ymcSetIoDataValue ( )        |         | 対象コントローラの指定解除     | ymcCloseController ( )    |
|        | データ取得          | ymcGetIoDataValue ( )        |         | 対象コントローラの切り替え     | ymcSetController ( )      |
|        | レジスタデータへの値の設定  | ymcSetRegisterData ( )       |         | 対象コントローラの取得       | ymcGetController ( )      |
|        | レジスタデータからの値の取得 | ymcGetRegisterData ( )       |         | 最後に実行した関数のエラー情報取得 | ymcGetLastError ( )       |
|        | レジスタデータハンドルの取得 | ymcGetRegisterDataHandle ( ) | カレンダー操作 | コントローラカレンダーの取得    | ymcGetCalendar ( )        |
| システム情報 | アラーム情報の取得      | ymcGetAlarm ( )              |         | コントローラカレンダーの設定    | ymcSetCalendar ( )        |
|        | アラームクリア        | ymcClearAlarm ( )            | その他機能   | APIタイムアウト検出時間設定   | ymcSetAPITimeoutValue ( ) |
|        | サーボアラームのクリア    | ymcClearServoAlarm ( )       |         |                   |                           |

## ● データ転送ツール MPLoader 形式：CPMC-MPL700C

## ■ 動作環境

| 項目     | 仕様                                                                                              |
|--------|-------------------------------------------------------------------------------------------------|
| CPU    | Pentium 800MHz 以上または相当品 (1GHz 以上推奨)                                                             |
| メモリ容量  | 128MB 以上 (256MB 以上推奨)                                                                           |
| HDD 容量 | 20MB 以上の空き容量                                                                                    |
| ディスプレイ | 解像度 800×600 以上, HighColor (16bit)                                                               |
| 対応 OS  | Windows XP Professional SP1 以上,<br>Windows Vista, Windows 7, Windows 8, Windows 8.1, Windows 10 |

## ● 通信 ミドルウェア MPScope 形式：CPMC-MPS700

## ■ 動作環境

| 項目     | 仕様                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
|--------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| CPU    | Pentium 800MHz 以上または相当品 (1GHz 以上推奨)                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| メモリ容量  | 128MB 以上 (256MB 以上推奨)                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| HDD 容量 | システムドライブに 50MB 以上の空き容量                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| 通信     | シリアル, Ethernet, PCI Express バス *                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| ディスプレイ | 解像度 800×600 以上, HighColor (16bit)                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| 対応 OS  | Windows XP Professional SP1 以上,<br>Windows Vista, Windows 7, Windows 8, Windows 8.1, Windows 10                                                                                                                                                                                                       |
| 開発言語   | Microsoft Visual C/C++ / Basic 6.0 SP5 以上<br>Microsoft Visual C++ / Basic / C# 2003<br>Microsoft Visual C++ / Basic / C# 2005<br>Microsoft Visual C++ / Basic / C# 2008<br>Microsoft Visual C++ / Basic / C# 2010<br>Microsoft Visual C++ / Basic / C# 2012<br>Microsoft Visual C++ / Basic / C# 2013 |

\* : MP3100 使用時

## ● 自動転送データ作成ツール MPLoadMaker 形式：CPMC-MPL710

## ■ 動作環境

| 項目                 | 仕様                                                                                              |                              |
|--------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------|
|                    | 開発用パソコン (MPLoadMaker)                                                                           | ターゲットパソコン                    |
| CPU                | Pentium 800MHz 以上または相当品 (1GHz 以上推奨)                                                             |                              |
| 実行時 HDD 空き容量       | 25MB+ $\alpha$ * ( 1Auto_MPL 当たり )                                                              | 1MB+ $\alpha$ * ( 転送完了後に削除 ) |
| メモリ容量              | 128MB 以上 (256MB 以上推奨)                                                                           |                              |
| ディスプレイ             | 解像度 800×600 以上                                                                                  |                              |
| 対応 OS              | Windows XP Professional SP1 以上,<br>Windows Vista, Windows 7, Windows 8, Windows 8.1, Windows 10 |                              |
| 使用可能通信 I/F         | -                                                                                               | 217IF, 218IF, MP3100         |
| 転送可能ファイル           | YMW ファイル, YMW7 ファイル                                                                             |                              |
| アプリケーション連続<br>転送機能 | -                                                                                               | あり                           |
| インストールサイズ          | 30MB                                                                                            | インストール不要                     |

\* : 転送するアプリケーションサイズに依存します。

## ● マシンコントローラ本体

| 種別     | 名称                          | 略称                   | 形式               | 概要                                                                                                          | 数量 |
|--------|-----------------------------|----------------------|------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| MP3100 | MP3100 ボード                  | MP3100<br>(16 axes)  | JAPMC-MC3100-1-E | 高速スキャン設定最小設定値：125 $\mu$ s<br>通信周期*：125 $\mu$ s<br>プログラムメモリ：15MB                                             |    |
|        |                             | MP3100<br>(32 axes)  | JAPMC-MC3100-2-E | 高速スキャン設定最小設定値：125 $\mu$ s<br>通信周期*：125 $\mu$ s<br>プログラムメモリ：31MB                                             |    |
| MP3200 | 電源ユニット                      | PSA-12               | JEPMC-PSA3012-E  | AC電源ユニット (AC85 ~ 276V入力)                                                                                    |    |
|        |                             | PSD-12               | JEPMC-PSD3012-E  | DC電源ユニット (DC24V入力)                                                                                          |    |
|        | CPUユニット                     | CPU-201              | JEPMC-CP3201-E   | 高速スキャン設定最小設定値：125 $\mu$ s<br>通信周期*：250 $\mu$ s (CPU-201),<br>125 $\mu$ s (CPU-202)<br>プログラムメモリ：32MB         |    |
|        |                             | CPU-202              | JEPMC-CP3202-E   | データバックアップ用バッテリー (JEPMC-OP3005) 1個を付属しています。                                                                  |    |
|        | ベースユニット                     | MBU-B03              | JEPMC-BUB3003-E  | オプションモジュール用 3スロット                                                                                           |    |
|        |                             | MBU-B05              | JEPMC-BUB3005-E  | オプションモジュール用 5スロット                                                                                           |    |
|        |                             | MBU-B08              | JEPMC-BUB3008-E  | オプションモジュール用 8スロット                                                                                           |    |
|        | ビジョンユニット (オプション)            | YVD-001              | JEPMC-YVD3001-E  | 高性能ビジョンユニット                                                                                                 |    |
|        | ラック拡張 I/F ユニット (オプション)      | EXU-001              | JEPMC-EXU3001-E  | メインラック用                                                                                                     |    |
|        |                             | EXU-002              | JEPMC-EXU3002-E  | 拡張ラック用                                                                                                      |    |
| MP3300 | CPUモジュール                    | CPU-301<br>(16 axes) | JAPMC-CP3301-1-E | 高速スキャン最小設定値：250 $\mu$ s<br>通信周期*：250 $\mu$ s<br>プログラムメモリ：15MB<br>データバックアップ用バッテリー (JZSP-BA01)<br>1個を付属しています。 |    |
|        |                             | CPU-301<br>(32 axes) | JAPMC-CP3301-2-E | 高速スキャン最小設定値：250 $\mu$ s<br>通信周期*：250 $\mu$ s<br>プログラムメモリ：31MB<br>データバックアップ用バッテリー (JZSP-BA01)<br>1個を付属しています。 |    |
|        |                             | CPU-302<br>(16 axes) | JAPMC-CP3302-1-E | 高速スキャン最小設定値：125 $\mu$ s<br>通信周期*：125 $\mu$ s<br>プログラムメモリ：15MB<br>データバックアップ用バッテリー (JZSP-BA01)<br>1個を付属しています。 |    |
|        |                             | CPU-302<br>(32 axes) | JAPMC-CP3302-2-E | 高速スキャン最小設定値：125 $\mu$ s<br>通信周期*：125 $\mu$ s<br>プログラムメモリ：31MB<br>データバックアップ用バッテリー (JZSP-BA01)<br>1個を付属しています。 |    |
|        | ベースユニット                     | MBU-301              | JEPMC-BU3301-E   | AC100V/200V入力ベースユニット (8スロット)                                                                                |    |
|        |                             | MBU-302              | JEPMC-BU3302-E   | DC24V入力ベースユニット (8スロット)                                                                                      |    |
|        |                             | MBU-303              | JEPMC-BU3303-E   | DC24V入力ベースユニット (3スロット)                                                                                      |    |
|        |                             | MBU-304              | JEPMC-BU3304-E   | DC24V入力ベースユニット (1スロット)                                                                                      |    |
| 共通     | ラック拡張用<br>MP2200ベースユニット (注) | MBU-01               | JEPMC-BU2200-E   | AC100 V / 200 V 入力ベースユニット (9スロット)                                                                           |    |
|        |                             | MBU-02               | JEPMC-BU2210-E   | DC24 V 入力ベースユニット (9スロット)                                                                                    |    |
|        |                             | MBU-03               | JEPMC-BU2220-E   | DC24 V 入力ベースユニット (4スロット)                                                                                    |    |

\*：通信周期とは、MP3000が指令を作成して送り出す周期を指します。

(注) データバックアップ用バッテリー (JZSP-BA01) は別売です。

## ● オプションモジュール (共通)

| 種別                        | 名称                            | 略称                  | 形式              | 概要                                                                      | 数量 |
|---------------------------|-------------------------------|---------------------|-----------------|-------------------------------------------------------------------------|----|
| 接続                        | ラック拡張用モジュール <sup>(注)</sup>    | EXIOIF              | JAPMC-EX2200-E  | 拡張 I/F                                                                  |    |
| マルチCPU                    | マルチCPUモジュール                   | MPU-01              | JAPMC-CP2700-E  | MECHATROLINK-Ⅲ×1, プログラムメモリ 11.5MB                                       |    |
| モーション                     | モーションモジュール                    | SVB-01              | JAPMC-MC2310-E  | MECHATROLINK-Ⅱ×1                                                        |    |
|                           |                               | SVC-01              | JAPMC-MC2320-E  | MECHATROLINK-Ⅲ×1                                                        |    |
|                           | アナログモーションモジュール                | SVA-01              | JAPMC-MC2300-E  | アナログ出力2軸サーボ制御                                                           |    |
|                           | パルス出力モーションモジュール               | PO-01               | JAPMC-PL2310-E  | 4軸制御パルス出力タイプ                                                            |    |
| 通信                        | 汎用シリアル通信モジュール                 | 217IF-01            | JAPMC-CM2310-E  | RS-232C/RS-422 通信                                                       |    |
|                           | Ethernet通信モジュール               | 218IF-01            | JAPMC-CM2300-E  | RS-232C/Ethernet通信                                                      |    |
|                           |                               | 218IF-02            | JAPMC-CM2302-E  | RS-232C/Ethernet通信 (100 Mbps)                                           |    |
|                           | DeviceNet通信モジュール              | 260IF-01            | JAPMC-CM2320-E  | RS-232C/DeviceNet通信                                                     |    |
|                           | PROFIBUS通信モジュール               | 261IF-01            | JAPMC-CM2330-E  | RS-232C/PROFIBUS通信                                                      |    |
|                           | FL-net通信モジュール                 | 262IF-01            | JAPMC-CM2303-E  | サイクリック伝送, メッセージ伝送                                                       |    |
|                           | EtherNet / IP 通信モジュール         | 263IF-01            | JAPMC-CM2304-E  | I/O 伝送, Explicitメッセージ伝送                                                 |    |
|                           | EtherCAT通信モジュール               | 264IF-01            | JAPMC-CM2305-E  | EtherCATスレーブ                                                            |    |
|                           | CompoNet通信モジュール               | 265IF-01            | JAPMC-CM2390-E  | CompoNet通信                                                              |    |
|                           | PROFINET通信モジュール               | 266IF-01*           | JAPMC-CM2306-E  | PROFINET マスタ機能                                                          |    |
|                           |                               | 266IF-02            | JAPMC-CM2307-E  | PROFINET スレーブ機能                                                         |    |
|                           | CC-Link IE Fieldスレーブモジュール     | 269IF-01            | JAPMC-CM2308-E  | CC-Link IE Fieldスレーブ接続                                                  |    |
|                           | MPLINK通信モジュール                 | 215AIF-01<br>MPLINK | JAPMC-CM2360-E  | RS-232C/MPLINK通信                                                        |    |
|                           | CP-215通信モジュール                 | 215AIF-01<br>CP-215 | JAPMC-CM2361    | RS-232C/CP-215通信                                                        |    |
| 入出力                       | 入出力モジュール                      | LIO-01              | JAPMC-IO2300-E  | 入力16点, 出力16点 (シンク出力), パルス入力1チャンネル                                       |    |
|                           |                               | LIO-02              | JAPMC-IO2301-E  | 入力16点, 出力16点 (ソース出力), パルス入力1チャンネル                                       |    |
|                           |                               | LIO-04              | JAPMC-IO2303-E  | 入力32点, 出力32点 (シンク出力)                                                    |    |
|                           |                               | LIO-05              | JAPMC-IO2304-E  | 入力32点, 出力32点 (ソース出力)                                                    |    |
|                           |                               | LIO-06              | JAPMC-IO2305-E  | ディジタル入力 8点, デジタル出力 8点<br>アナログ入力 1チャンネル, アナログ出力 1チャンネル<br>パルスカウンタ 1チャンネル |    |
|                           | 出力モジュール                       | DO-01               | JAPMC-DO2300-E  | 出力64点 (シンク出力)                                                           |    |
|                           | アナログ入力モジュール                   | AI-01               | JAPMC-AN2300-E  | アナログ入力8チャンネル                                                            |    |
|                           | アナログ出力モジュール                   | AO-01               | JAPMC-AN2310-E  | アナログ出力4チャンネル                                                            |    |
|                           | カウンタモジュール                     | CNTR-01             | JAPMC-PL2300-E  | 2チャンネル, 入力回路方式: 5V差動/12V(切り替え)                                          |    |
| MECHATROLINK-Ⅲ<br>対応モジュール | ハブモジュール                       | HUB                 | JEPMC-MT2000-E  | —                                                                       |    |
|                           | MECHATROLINK対応<br>ゲートウェイモジュール | GW3100              | JEPMC-GW3100-E  | MECHATROLINK-Ⅲ×2<br>MECHATROLINK-Ⅱ×1                                    |    |
|                           | 64点入出力モジュール                   | MTD2310             | JEPMC-MTD2310-E | 入力64点, 出力64点 (シンク出力)                                                    |    |
|                           | アナログ入力モジュール                   | MTA2900             | JEPMC-MTA2900-E | アナログ入力8チャンネル                                                            |    |
|                           | アナログ出力モジュール                   | MTA2910             | JEPMC-MTA2910-E | アナログ出力4チャンネル                                                            |    |
|                           | パルス入力モジュール                    | MTP2900             | JEPMC-MTP2900-E | パルス入力2チャンネル                                                             |    |
|                           | パルス出力モジュール                    | MTP2910             | JEPMC-MTP2910-E | パルス出力4チャンネル                                                             |    |
|                           | ネットワークアナライザモジュール              | MTNA-01             | JEPMC-MT2010-E  | —                                                                       |    |
| MECHATROLINK-Ⅱ<br>対応モジュール | 64点入出力モジュール                   | IO2310              | JEPMC-IO2310-E  | 入力64点, 出力64点 (シンク出力)                                                    |    |
|                           |                               | IO2330              | JEPMC-IO2330-E  | 入力64点, 出力64点 (ソース出力)                                                    |    |
|                           | カウンタモジュール                     | PL2900              | JEPMC-PL2900-E  | 可逆カウンタ 2チャンネル                                                           |    |
|                           | パルス出力モジュール                    | PL2910              | JEPMC-PL2910-E  | パルス出力 2チャンネル                                                            |    |
|                           | アナログ入力モジュール                   | AN2900              | JEPMC-AN2900-E  | アナログ入力-10 ~ +10V, 4チャンネル                                                |    |
|                           | アナログ出力モジュール                   | AN2910              | JEPMC-AN2910-E  | アナログ出力-10 ~ +10V, 2チャンネル                                                |    |
|                           | 16点入力モジュール                    | IO2900              | JAMSC-IO2900-E  | 入力16点                                                                   |    |
|                           | 16点出力モジュール                    | IO2910              | JAMSC-IO2910-E  | 出力16点 (シンク出力)                                                           |    |
|                           | 8点入出力モジュール                    | IO2920              | JAMSC-IO2920-E  | 入力8点, 出力8点 (シンク出力)                                                      |    |
|                           | リレー出力モジュール                    | IO2950              | JAMSC-IO2950-E  | 接点出力8点                                                                  |    |

\*: 本製品は見積もり対応となります。ご注文の際は当社にお問い合わせください。

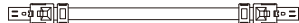
(注) ラック拡張用モジュールは、ラック拡張用MP2200ベースユニット (79ページ参照) に取り付けてください。

## ● サポートツール

| 種別                    | 名称            | 形式           | 概要                                                                         | 数量 |
|-----------------------|---------------|--------------|----------------------------------------------------------------------------|----|
| システム統合<br>エンジニアリングツール | MPE720 Ver.7* | CPMC-MPE780D | MP3000用エンジニアリングツール<br>OS : Windows 10/8.1/8/7                              |    |
| API                   | モーションAPI*     | CPMC-MPA700  | ヘッダファイル, ライブラリ, DLL, ドライバー, マニュアル                                          |    |
| データ転送ツール              | MPLoader*     | CPMC-MPL700C | MPE720を介さずにマシンコントローラにデータを転送可能                                              |    |
| 通信ミドルウェア              | MPScope*      | CPMC-MPS700  | MP3000シリーズコントローラとホストパソコン間で、各種通信によるコントローラのレジスタ操作機能を、COM I/Fで提供するミドルウェアパッケージ |    |
| 自動転送データ<br>作成ツール      | MPLoadMaker*  | CPMC-MPL710  | アプリケーションデータから自動転送用簡易データを作成するツール                                            |    |

\* : この製品は1ライセンスですので、PC1台に1セットのみのインストールとなります。

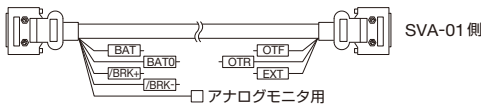
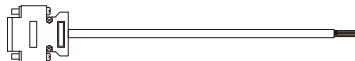
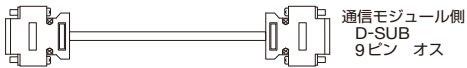
## ● ケーブル及びコネクタ

| 名称                                         | 形式                | 長さm  | 概略仕様                                                                                                    | 数量 |
|--------------------------------------------|-------------------|------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| ラック拡張 I/F ユニット<br>接続ケーブル                   | JEPMC-W3401-A5-E  | 0.5  | 両端コネクタ付き<br>          |    |
|                                            | JEPMC-W3401-2A5-E | 2.5  |                                                                                                         |    |
|                                            | JEPMC-W3401-06-E  | 6.0  |                                                                                                         |    |
| EXIOIF モジュール<br>接続ケーブル                     | JEPMC-W2094-A5-E  | 0.5  | 両端コネクタ付き<br>          |    |
|                                            | JEPMC-W2094-01-E  | 1.0  |                                                                                                         |    |
|                                            | JEPMC-W2094-2A5-E | 2.5  |                                                                                                         |    |
| MECHATROLINK-III<br>ケーブル                   | JEPMC-W6012-A2-E  | 0.2  | 両端 M-III コネクタ付き<br> |    |
|                                            | JEPMC-W6012-A5-E  | 0.5  |                                                                                                         |    |
|                                            | JEPMC-W6012-01-E  | 1.0  |                                                                                                         |    |
|                                            | JEPMC-W6012-02-E  | 2.0  |                                                                                                         |    |
|                                            | JEPMC-W6012-03-E  | 3.0  |                                                                                                         |    |
|                                            | JEPMC-W6012-05-E  | 5.0  |                                                                                                         |    |
|                                            | JEPMC-W6012-10-E  | 10.0 |                                                                                                         |    |
|                                            | JEPMC-W6012-20-E  | 20.0 |                                                                                                         |    |
|                                            | JEPMC-W6012-30-E  | 30.0 |                                                                                                         |    |
|                                            | JEPMC-W6012-50-E  | 50.0 |                                                                                                         |    |
|                                            | JEPMC-W6013-10-E  | 10.0 | フェライトコア付きケーブル<br>   |    |
|                                            | JEPMC-W6013-20-E  | 20.0 |                                                                                                         |    |
|                                            | JEPMC-W6013-30-E  | 30.0 |                                                                                                         |    |
|                                            | JEPMC-W6013-50-E  | 50.0 |                                                                                                         |    |
|                                            | JEPMC-W6013-75-E  | 75.0 |                                                                                                         |    |
|                                            | JEPMC-W6014-A5-E  | 0.5  | 片側ばら出しケーブル<br>      |    |
|                                            | JEPMC-W6014-01-E  | 1.0  |                                                                                                         |    |
|                                            | JEPMC-W6014-03-E  | 3.0  |                                                                                                         |    |
|                                            | JEPMC-W6014-05-E  | 5.0  |                                                                                                         |    |
|                                            | JEPMC-W6014-10-E  | 10.0 |                                                                                                         |    |
|                                            | JEPMC-W6014-30-E  | 30.0 |                                                                                                         |    |
|                                            | JEPMC-W6014-50-E  | 50.0 |                                                                                                         |    |
|                                            |                   |      |                                                                                                         |    |
| MECHATROLINK-II<br>ケーブル<br>(MPLINK ケーブル兼用) | JEPMC-W6002-A5-E  | 0.5  | 両端コネクタ付き<br>        |    |
|                                            | JEPMC-W6002-01-E  | 1.0  |                                                                                                         |    |
|                                            | JEPMC-W6002-03-E  | 3.0  |                                                                                                         |    |
|                                            | JEPMC-W6002-05-E  | 5.0  |                                                                                                         |    |
|                                            | JEPMC-W6002-10-E  | 10.0 |                                                                                                         |    |
|                                            | JEPMC-W6002-20-E  | 20.0 |                                                                                                         |    |
|                                            | JEPMC-W6002-30-E  | 30.0 |                                                                                                         |    |
|                                            | JEPMC-W6002-40-E  | 40.0 |                                                                                                         |    |
|                                            | JEPMC-W6002-50-E  | 50.0 |                                                                                                         |    |

(続く)

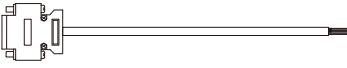
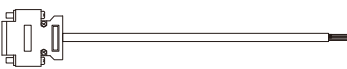
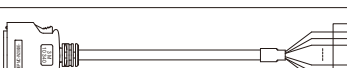


## ● ケーブル及びコネクタ (続き)

| 名称                                                                          | 形式                                                                                                                                                                                                                | 長さ m | 概略仕様                                                                                                                    | 数量 |
|-----------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| MECHATROLINK-II<br>ケーブル<br>(MPLINK ケーブル兼用)                                  | JEPMC-W6003-A5-E                                                                                                                                                                                                  | 0.5  | フェライトコア付きケーブル<br>                     |    |
|                                                                             | JEPMC-W6003-01-E                                                                                                                                                                                                  | 1.0  |                                                                                                                         |    |
|                                                                             | JEPMC-W6003-03-E                                                                                                                                                                                                  | 3.0  |                                                                                                                         |    |
|                                                                             | JEPMC-W6003-05-E                                                                                                                                                                                                  | 5.0  |                                                                                                                         |    |
|                                                                             | JEPMC-W6003-10-E                                                                                                                                                                                                  | 10.0 |                                                                                                                         |    |
|                                                                             | JEPMC-W6003-20-E                                                                                                                                                                                                  | 20.0 |                                                                                                                         |    |
|                                                                             | JEPMC-W6003-30-E                                                                                                                                                                                                  | 30.0 |                                                                                                                         |    |
|                                                                             | JEPMC-W6003-40-E                                                                                                                                                                                                  | 40.0 |                                                                                                                         |    |
|                                                                             | JEPMC-W6003-50-E                                                                                                                                                                                                  | 50.0 |                                                                                                                         |    |
| 終端抵抗                                                                        | JEPMC-W6022-E                                                                                                                                                                                                     | —    | MECHATROLINK-II用終端抵抗<br>             |    |
| フェライトコア                                                                     | JEPMC-W6021                                                                                                                                                                                                       | —    | MECHATROLINK-II/-IIIケーブル用フェライトコア<br> |    |
| SVA-01 用<br>接続ケーブル                                                          | JEPMC-W2040-A5-E                                                                                                                                                                                                  | 0.5  | 両端コネクタ付き<br>                          |    |
|                                                                             | JEPMC-W2040-01-E                                                                                                                                                                                                  | 1.0  |                                                                                                                         |    |
|                                                                             | JEPMC-W2040-03-E                                                                                                                                                                                                  | 3.0  |                                                                                                                         |    |
|                                                                             | JEPMC-W2041-A5-E                                                                                                                                                                                                  | 0.5  | 片側ばら出しケーブル<br>                       |    |
|                                                                             | JEPMC-W2041-01-E                                                                                                                                                                                                  | 1.0  |                                                                                                                         |    |
|                                                                             | JEPMC-W2041-03-E                                                                                                                                                                                                  | 3.0  |                                                                                                                         |    |
| RS-232C 通信ケーブル<br>(217IF-01, 218IF-01,<br>260IF-01, 261IF-01,<br>215AIF-01) | JEPMC-W5311-03-E                                                                                                                                                                                                  | 2.5  | 統合エンジニアリングツール搭載パソコン接続用ケーブルです。<br>   |    |
|                                                                             | JEPMC-W5311-15-E                                                                                                                                                                                                  | 15.0 |                                                                                                                         |    |
| 266IF-01 用<br>RS-232C 通信ケーブル                                                | JEPMC-W2010-03-E                                                                                                                                                                                                  | 3.0  | パソコン接続用シリアルケーブルです。<br>              |    |
|                                                                             | JEPMC-W2010-05-E                                                                                                                                                                                                  | 5.0  |                                                                                                                         |    |
|                                                                             | JEPMC-W2010-15-E                                                                                                                                                                                                  | 15.0 |                                                                                                                         |    |
| 217IF-01 用<br>RS-422/485 通信ケーブル                                             | 標準ケーブルを用意していません。市販コネクタ (10114-3000PE コネクタ, 10314-52A0-008 シェル: いずれもスリーエムジャパン (株) 製) と市販ケーブルを使用し、お客様にて作成してください。ケーブル長は最大300mとし、シールド形ケーブルやモデムを使用して、ノイズを低減してください。                                                     |      |                                                                                                                         |    |
| 218IF-01 用<br>Ethernet 通信ケーブル                                               | 標準ケーブルを用意していません。10Base-Tのクロスまたはストレートケーブルの市販品をご用意ください。                                                                                                                                                             |      |                                                                                                                         |    |
| 218IF-02 用<br>Ethernet 通信ケーブル                                               | 標準ケーブルを用意していません。100Base-TXのクロスまたはストレートケーブルの市販品をご用意ください。                                                                                                                                                           |      |                                                                                                                         |    |
| 260IF-01 用<br>DeviceNet 通信ケーブル                                              | 市販の DeviceNet 専用ケーブルをご使用ください。<br>ODVAのホームページ ( <a href="http://www.odva.org/">http://www.odva.org/</a> ) が参考になります。                                                                                                |      |                                                                                                                         |    |
| 261IF-01 用<br>PROFIBUS 通信ケーブル                                               | 標準ケーブルを用意していません。市販品を使用して、お客様にて作成してください。日本プロフィバス協会ホームページ ( <a href="http://www.profibus.jp/">http://www.profibus.jp/</a> ) の「商品カタログ」のページが参考になります。なお、コネクタ購入の際は、ケーブル出しの位置と向きをよく確認し、RS-232C コネクタの接続に支障がないものを選択してください。 |      |                                                                                                                         |    |
| 269IF-01 用<br>CC-Link IE Field 用<br>通信ケーブル                                  | 標準ケーブルを用意していません。CC-Link IE Field 推奨ケーブルをご用意ください。<br>線材: IEEE802.3 1000BASE-T 規定ケーブル ANSI/TIA/EIA-568-B(Category 5e) に準拠の4ペア平衡型<br>シールドケーブル二重シールドタイプを推奨<br>コネクタ: シールド付き RJ-45                                      |      |                                                                                                                         |    |
| 215AIF-01 用<br>CP-215 通信ケーブル                                                | 標準ケーブルを用意していません。下記線材とコネクタを用いて、お客様にて作成してください。<br>線材: YS-IPEV-SB (75Ω系; (株) フジクラ製), YS-IPEV-S (77Ω系; (株) フジクラ製)<br>モジュール側コネクタ: MR-8RFA4 (G) (本多通信工業 (株) 製)<br>ケーブル側コネクタ: MR-8M (G) (ケース: MR-8L) (本多通信工業 (株) 製)      |      |                                                                                                                         |    |

(続く)

● ケーブル及びコネクタ (続き)

| 名称                                  | 形式               | 長さm | 概略仕様                                       | 数量                                                                                   |
|-------------------------------------|------------------|-----|--------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------|
| LIO-01/-02<br>入出力ケーブル               | JEPMC-W2061-A5-E | 0.5 | LIO-01/-02用<br>片側ばら出しケーブル                  |   |
|                                     | JEPMC-W2061-01-E | 1.0 |                                            |                                                                                      |
|                                     | JEPMC-W2061-03-E | 3.0 |                                            |                                                                                      |
| MP3100/MP2100用<br>入出力ケーブル           | JEPMC-W2062-A5-E | 0.5 | MP3100/MP2100用<br>片側ばら出しケーブル               |   |
|                                     | JEPMC-W2062-01-E | 1.0 |                                            |                                                                                      |
|                                     | JEPMC-W2062-03-E | 3.0 |                                            |                                                                                      |
| IO2310, IO2330,<br>MTD2310入出力ケーブル   | JEPMC-W5410-05-E | 0.5 | IO2310, IO2330, MTD2310用<br>片側ばら出しケーブル     |   |
|                                     | JEPMC-W5410-10-E | 1.0 |                                            |                                                                                      |
|                                     | JEPMC-W5410-30-E | 3.0 |                                            |                                                                                      |
| LIO-04/-05, DO-01,<br>PO-01用入出力ケーブル | JEPMC-W6060-05-E | 0.5 | LIO-04/-05, DO-01用<br>片側ばら出しケーブル           |   |
|                                     | JEPMC-W6060-10-E | 1.0 |                                            |                                                                                      |
|                                     | JEPMC-W6060-30-E | 3.0 |                                            |                                                                                      |
| LIO-06用入出力ケーブル                      | JEPMC-W2064-A5-E | 0.5 | LIO-06ケーブル 50ピン<br>片側ばら出しケーブル<br>(シールド線あり) |   |
|                                     | JEPMC-W2064-01-E | 1.0 |                                            |                                                                                      |
|                                     | JEPMC-W2064-03-E | 3.0 |                                            |                                                                                      |
| AI-01用入力ケーブル                        | JEPMC-W6080-05-E | 0.5 | AI-01用<br>片側ばら出しケーブル                       |   |
|                                     | JEPMC-W6080-10-E | 1.0 |                                            |                                                                                      |
|                                     | JEPMC-W6080-30-E | 3.0 |                                            |                                                                                      |
| AO-01用出力ケーブル                        | JEPMC-W6090-05-E | 0.5 | AO-01用<br>片側ばら出しケーブル                       |   |
|                                     | JEPMC-W6090-10-E | 1.0 |                                            |                                                                                      |
|                                     | JEPMC-W6090-30-E | 3.0 |                                            |                                                                                      |
| CNTR-01用<br>入出力ケーブル                 | JEPMC-W2063-A5-E | 0.5 | CNTR-01用<br>片側ばら出しケーブル                     |  |
|                                     | JEPMC-W2063-01-E | 1.0 |                                            |                                                                                      |
|                                     | JEPMC-W2063-03-E | 3.0 |                                            |                                                                                      |

● MP3200用オプション部品

| 種別                                              | 名称           | 形式             | 概要                                                    | 数量 |
|-------------------------------------------------|--------------|----------------|-------------------------------------------------------|----|
| CPUユニット                                         | バッテリー        | JEPMC-OP3005   | 電源遮断時にカレンダーとバックアップメモリに電源供給します。                        |    |
| CPUユニット                                         | ラック補強用部品     | JEPMC-OP3006-E | ねじ止め方式にて、メインラックにサブCPU ユニートを装着する際に使用します (75mm)。        |    |
| CPUユニット                                         | ラック補強用部品     | JEPMC-OP3007-E | ねじ止め方式にて、メインラックにサブCPU ユニートを装着する際に使用します (130mm)。       |    |
| 各ユニット                                           | ねじ固定用アタッチメント | JEPMC-OP3001-E | MP3000ユニットをねじで取付ける際に使用します。                            |    |
| ベースユニット                                         | オプションカバー     | JEPMC-OP2300   | 空きスロット用のフロントカバーです。                                    |    |
| MECHATROLINK-II,<br>MECHATROLINK-III<br>対応モジュール | DIN レール取付部品  | JEPMC-OP300    | IO2310, IO2330, MTD2310をDIN レールに取付ける際に使用します (2個1セット)。 |    |

● MP3300用オプション部品

| 種別       | 名称          | 形式              | 概要                             | 数量 |
|----------|-------------|-----------------|--------------------------------|----|
| CPUモジュール | バッテリー       | JZSP-BA01       | 電源遮断時にカレンダーとバックアップメモリに電源供給します。 |    |
| 各ユニット    | DIN レール取付部品 | JEPMC-OP300     | DIN レール本体にユニットを取付ける際に使用します。    |    |
| ベースユニット  | オプションカバー    | JEPMC-OP3301-E  | 空きスロット用のフロントカバーです。             |    |
|          | ユニットベース     | JEPMC-OP2300S-E | 盤取り付け用アタッチメント (ねじ止め用) です。      |    |
|          |             | JEPMC-OP2400-E  |                                |    |

## 海外規格等の対応状況

マシンコントローラは下記の規格及び指令に適合しています。

| 製品     | 北米・UL規格 (UL File No.)   | 欧州・EU指令                 |
|--------|-------------------------|-------------------------|
|        |                         | EMC指令 2014/30/EU 整合規格   |
| MP3100 | UL61010-2-201 (E184524) | EN55011 group 1 Class A |
| MP3200 | UL508 (E184524)         | EN61000-6-2             |
| MP3300 | UL508 (E184524)         | EN61000-6-4             |

### ● MP3100 本体

●：取得済み ○：適合

| 種別     | 名称        | 略称               | 形式               | UL規格                                                                               | EU指令                                                                                | KCマーク                                                                               |
|--------|-----------|------------------|------------------|------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|
|        |           |                  |                  |  |  |  |
| MP3100 | MP3100ボード | MP3100 (16 axes) | JAPMC-MC3100-1-E | ●                                                                                  | ○                                                                                   | ○                                                                                   |
|        |           | MP3100 (32 axes) | JAPMC-MC3100-2-E | ●                                                                                  | ○                                                                                   | ○                                                                                   |

### ● MP3200/MP3300 本体

●：取得済み ○：適合

| 種別     | 名称           | 略称                | 形式               | UL規格                                                                                | EU指令                                                                                | KCマーク                                                                               |
|--------|--------------|-------------------|------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|
|        |              |                   |                  |  |  |  |
| MP3200 | 電源ユニット       | PSA-12            | JEPMC-PSA3012-E  | ●                                                                                   | ○                                                                                   | ○                                                                                   |
|        |              | PSD-12            | JEPMC-PSD3012-E  | ●                                                                                   | ○                                                                                   | ○                                                                                   |
|        | CPUユニット      | CPU-201           | JEPMC-CP3201-E   | ●                                                                                   | ○                                                                                   | ○                                                                                   |
|        |              | CPU-202           | JEPMC-CP3202-E   | ●                                                                                   | ○                                                                                   | ○                                                                                   |
|        | ラック拡張I/Fユニット | EXU-001           | JEPMC-EXU3001-E  | ●                                                                                   | ○                                                                                   | ○                                                                                   |
|        |              | EXU-002           | JEPMC-EXU3002-E  | ●                                                                                   | ○                                                                                   | ○                                                                                   |
|        | ベースユニット      | MBU-B03           | JEPMC-BUB3003-E  | ●                                                                                   | ○                                                                                   | ○                                                                                   |
|        |              | MBU-B05           | JEPMC-BUB3005-E  | ●                                                                                   | ○                                                                                   | ○                                                                                   |
|        |              | MBU-B08           | JEPMC-BUB3008-E  | ●                                                                                   | ○                                                                                   | ○                                                                                   |
|        | ビジョンユニット     | YVD-001           | JEPMC-YVD3001-E  | ●                                                                                   | ○                                                                                   | ○                                                                                   |
| MP3300 | CPUモジュール     | CPU-301 (16 axes) | JAPMC-CP3301-1-E | ●                                                                                   | ○                                                                                   | ○                                                                                   |
|        |              | CPU-301 (32 axes) | JAPMC-CP3301-2-E | ●                                                                                   | ○                                                                                   | ○                                                                                   |
|        |              | CPU-302 (16 axes) | JAPMC-CP3302-1-E | ●                                                                                   | ○                                                                                   | ○                                                                                   |
|        |              | CPU-302 (32 axes) | JAPMC-CP3302-2-E | ●                                                                                   | ○                                                                                   | ○                                                                                   |
|        | ベースユニット      | MBU-301           | JEPMC-BU3301-E   | ●                                                                                   | ○                                                                                   | ○                                                                                   |
|        |              | MBU-302           | JEPMC-BU3302-E   | ●                                                                                   | ○                                                                                   | ○                                                                                   |
|        |              | MBU-303           | JEPMC-BU3303-E   | ●                                                                                   | ○                                                                                   | ○                                                                                   |
|        |              | MBU-304           | JEPMC-BU3304-E   | ●                                                                                   | ○                                                                                   | ○                                                                                   |

● オプションモジュール (MP3000/MP2000 共通)

● : 取得済み ○ : 適合

| 種別                          | 名称                            | 略称                  | 形式              | UL 規格                                                                               | EU 指令                                                                               | KC マーク                                                                              |
|-----------------------------|-------------------------------|---------------------|-----------------|-------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|
|                             |                               |                     |                 |  |  |  |
| CPU                         | マルチCPUモジュール                   | MPU-01              | JAPMC-CP2700-E  | ●                                                                                   | ○                                                                                   | ○                                                                                   |
| 接続                          | ラック拡張用モジュール                   | EXIOIF              | JAPMC-EX2200-E  | ●                                                                                   | ○                                                                                   | ○                                                                                   |
| モーション                       | モーションモジュール                    | SVC-01              | JAPMC-MC2320-E  | ●                                                                                   | ○                                                                                   | ○                                                                                   |
|                             |                               | SVB-01              | JAPMC-MC2310-E  | ●                                                                                   | ○                                                                                   | ○                                                                                   |
|                             | アナログモーションモジュール                | SVA-01              | JAPMC-MC2300-E  | ●                                                                                   | ○                                                                                   | ○                                                                                   |
|                             | パルス出力モーションモジュール               | PO-01               | JAPMC-PL2310-E  | ●                                                                                   | ○                                                                                   | ○                                                                                   |
| 通信                          | 汎用シリアル通信モジュール                 | 217IF-01            | JAPMC-CM2310-E  | ●                                                                                   | ○                                                                                   | ○                                                                                   |
|                             | Ethernet通信モジュール               | 218IF-01            | JAPMC-CM2300-E  | ●                                                                                   | ○                                                                                   | ○                                                                                   |
|                             |                               | 218IF-02            | JAPMC-CM2302-E  | ●                                                                                   | ○                                                                                   | ○                                                                                   |
|                             | DeviceNet通信モジュール              | 260IF-01            | JAPMC-CM2320-E  | ●                                                                                   | ○                                                                                   | ○                                                                                   |
|                             | PROFIBUS通信モジュール               | 261IF-01            | JAPMC-CM2330-E  | ●                                                                                   | ○                                                                                   | ○                                                                                   |
|                             | FL-net通信モジュール                 | 262IF-01            | JAPMC-CM2303-E  | ●                                                                                   | ○                                                                                   | ○                                                                                   |
|                             | EtherNet / IP 通信モジュール         | 263IF-01            | JAPMC-CM2304-E  | ●                                                                                   | ○                                                                                   | ○                                                                                   |
|                             | EtherCAT通信モジュール               | 264IF-01            | JAPMC-CM2305-E  | ●                                                                                   | ○                                                                                   | ○                                                                                   |
|                             | CompoNet通信モジュール               | 265IF-01            | JAPMC-CM2390-E  | ●                                                                                   | ○                                                                                   | ○                                                                                   |
|                             | PROFINET 通信モジュール              | 266IF-01            | JAPMC-CM2306-E  | ●                                                                                   | ○                                                                                   | ○                                                                                   |
|                             |                               | 266IF-02            | JAPMC-CM2307-E  | ●                                                                                   | ○                                                                                   | ○                                                                                   |
|                             | CC-Link IE Fieldスレーブモジュール     | 269IF-01            | JAPMC-CM2308-E  | ●                                                                                   | ○                                                                                   | ○                                                                                   |
|                             | MPLINK通信モジュール                 | 215AIF-01<br>MPLINK | JAPMC-CM2360-E  | ●                                                                                   | ○                                                                                   | ○                                                                                   |
| 入出力                         | 入出力モジュール                      | LIO-01              | JAPMC-IO2300-E  | ●                                                                                   | ○                                                                                   | ○                                                                                   |
|                             |                               | LIO-02              | JAPMC-IO2301-E  | ●                                                                                   | ○                                                                                   | ○                                                                                   |
|                             |                               | LIO-04              | JAPMC-IO2303-E  | ●                                                                                   | ○                                                                                   | ○                                                                                   |
|                             |                               | LIO-05              | JAPMC-IO2304-E  | ●                                                                                   | ○                                                                                   | ○                                                                                   |
|                             |                               | LIO-06              | JAPMC-IO2305-E  | ●                                                                                   | ○                                                                                   | ○                                                                                   |
|                             |                               | DO-01               | JAPMC-DO2300-E  | ●                                                                                   | ○                                                                                   | ○                                                                                   |
|                             | 出力モジュール                       | DO-01               | JAPMC-DO2300-E  | ●                                                                                   | ○                                                                                   | ○                                                                                   |
|                             | アナログ入力モジュール                   | AI-01               | JAPMC-AN2300-E  | ●                                                                                   | ○                                                                                   | ○                                                                                   |
|                             | アナログ出力モジュール                   | AO-01               | JAPMC-AN2310-E  | ●                                                                                   | ○                                                                                   | ○                                                                                   |
| MECHATROLINK-III<br>対応モジュール | カウンタモジュール                     | CNTR-01             | JAPMC-PL2300-E  | ●                                                                                   | ○                                                                                   | ○                                                                                   |
|                             | ハブモジュール                       | HUB                 | JEPMC-MT2000-E  | ●                                                                                   | ○                                                                                   | ○                                                                                   |
|                             | MECHATROLINK対応<br>ゲートウェイモジュール | GW3100              | JEPMC-GW3100-E  | ●                                                                                   | ○                                                                                   | ○                                                                                   |
|                             | 64点入出力モジュール                   | MTD2310             | JEPMC-MTD2310-E | ●                                                                                   | ○                                                                                   | ○                                                                                   |
|                             | アナログ入力モジュール                   | MTA2900             | JEPMC-MTA2900-E | ●                                                                                   | ○                                                                                   | ○                                                                                   |
|                             | アナログ出力モジュール                   | MTA2910             | JEPMC-MTA2910-E | ●                                                                                   | ○                                                                                   | ○                                                                                   |
|                             | パルス入力モジュール                    | MTP2900             | JEPMC-MTP2900-E | ●                                                                                   | ○                                                                                   | ○                                                                                   |
|                             | パルス出力モジュール                    | MTP2910             | JEPMC-MTP2910-E | ●                                                                                   | ○                                                                                   | ○                                                                                   |
|                             | ネットワークアナライザ<br>モジュール          | MTNA-01             | JEPMC-MT2010-E  | ●                                                                                   | ○                                                                                   | ○                                                                                   |
| MECHATROLINK-II<br>対応モジュール  | 64点入出力モジュール                   | IO2310              | JEPMC-IO2310-E  | ●                                                                                   | ○                                                                                   | ○                                                                                   |
|                             |                               | IO2330              | JEPMC-IO2330-E  | ●                                                                                   | ○                                                                                   | ○                                                                                   |
|                             | カウンタモジュール                     | PL2900              | JEPMC-PL2900-E  | ●                                                                                   | ○                                                                                   | ○                                                                                   |
|                             | パルス出力モジュール                    | PL2910              | JEPMC-PL2910-E  | ●                                                                                   | ○                                                                                   | ○                                                                                   |
|                             | アナログ入力モジュール                   | AN2900              | JEPMC-AN2900-E  | ●                                                                                   | ○                                                                                   | ○                                                                                   |
|                             | アナログ出力モジュール                   | AN2910              | JEPMC-AN2910-E  | ●                                                                                   | ○                                                                                   | ○                                                                                   |

## ご注文前のご確認事項

### (1) 保証内容

#### ■ 保証期間

ご購入いただいた製品（以下、納入品と称す）の保証期間は、ご指定の場所への納品後1年もしくは、当社工場出荷後18か月のいずれか早く到達した期間とします。

#### ■ 保証範囲

上記の保証期間中に当社の責による故障が生じた場合は、代替品の提供または故障品の修理を無償で行います。

納入品の寿命による故障、消耗部品、寿命部品の交換はこの保証の対象とはなりません。

また、故障の原因が次に該当する場合は、保証の対象範囲外と致します。

1. カタログまたはマニュアルや別途取り交わした仕様書などに記載されている以外の不適切な条件、環境、取り扱い並びで使用による場合
2. 納入品以外の原因の場合
3. 当社以外の改造または修理の場合
4. 製品本来の使い方以外の使用による場合
5. 当社出荷当時の科学、技術の水準では予見できなかった事由による場合
6. その他、天災、災害など当社側の責ではない原因による場合

### (2) 責任の制限

1. 納入品の故障に起因して生じた損害及びお客様側での機会損失に関しては、当社はいかなる場合も責任を負いません。
2. プログラミング可能な当社製品に対して、当社以外の者が行ったプログラム（各種パラメータ設定も含む）、またはそれに起因して生じた結果に対して、当社は責任を負いません。
3. カタログまたはマニュアルに記載されている情報は、お客様が用途に応じた適切な製品を購入されることを目的としています。その使用により、当社及び第三者の知的財産権もしくはその他の権利に対して、権利侵害がないことの保証、または実施の許諾を意味するものではありません。
4. カタログまたはマニュアルに記載されている情報の使用の結果、第三者の知的財産権もしくはその他の権利に対する権利の侵害に関して、当社は責任を負いません。

### (3) 適用用途や条件などの確認

1. 当社製品を他の製品と組み合わせてご使用の場合、適合すべき規格、遵守すべき法規または規制は、お客様にて確認してください。
2. お客様が使用されるシステム、機械、装置への当社製品の適合性は、お客様にて確認してください。
3. 下記用途に使用される場合は、当社にご相談のうえ、採否を決めてください。また、ご採用の場合には、定格、性能に余裕を持った使い方や、万一の故障の場合には危険を最小にする安全対策を講じてください。
  - 屋外の用途、潜在的な化学汚染あるいは電氣的妨害を被る用途または、カタログまたはマニュアルに記載のない条件や環境での使用
  - 原子力制御設備、焼却設備、鉄道・航空・車両設備、医用機械、娯楽機械及び行政機関や個別業界の規制に従う設備
  - 人命や財産に危険が及ぶようなシステム、機械、装置
  - ガス、水道、電気の供給システムや24時間連続運転システムなど高い信頼性が必要なシステム
  - その他、上記各項に準ずる高度な安全性が必要とされるシステム
4. 当社製品を人命や財産に重大な危険を及ぼすような用途に使用される場合には、危険の警告や冗長設計により、必要な安全性を確保できるよう設計されていること及び当社製品が適切に配電、設置されていることを必ず事前に確認してください。
5. カタログまたはマニュアルに記載されている回路事例やその他のアプリケーション事例は参考用です。ご使用の機器、装置の機能や安全性をご確認のうえ、採用してください。
6. 使用上の禁止事項及び注意事項をすべて正しくご理解のうえ、第三者に不測の損害が生じることをないように、当社製品を正しく使用してください。

### (4) 仕様の変更

カタログまたはマニュアル記載の製品の品名、仕様、外観、付属品などは改善またはその他の事由により、予告なく変更する場合があります。この変更は、カタログまたはマニュアルの資料番号を更新し、改訂版として発行します。記載製品のご検討やご注文に際しては、あらかじめ営業窓口で確認してください。



## ■ 充実のサポート体制とツール

### ● 安川電機モーションコントロールスクール

安川製品でエンジニアリングを行う技術者の方を対象に、東京・大阪・北九州の各会場で、定期的または随時開催しています。技術者のスキルアップにご利用ください。

日程・会場・料金・お申し込みなどの詳細は、当社 e-メカサイト (<http://www.e-mechatronics.com>) でご確認ください。

### ● e-メカサイト

当社 e-メカサイト (<http://www.e-mechatronics.com>) で、MP3000 シリーズ製品の詳細、外形図 CAD、カタログ・マニュアルの PDF データ等をダウンロードしてご利用いただけます。

また、「製品情報」の Pick Up 動画、「展示会」のバーチャルショールームでは、動画をご覧いただけます。

(注) 一部資料は、その利用にあたって会員登録が必要です。



e-メカサイト・製品情報「MP3300」のページ

### 本カタログに掲載の商標について

- ・ Ethernet は、米国 XEROX 社の登録商標です。
- ・ Windows は米国 Microsoft 社の商標または登録商標です。
- ・ Compact Flash は、米国 SanDisk 社の登録商標であり、CFA (Compact Flash カード™ Association) へライセンス供与されています。
- ・ MECHATROLINK は、MECHATROLINK 協会の商標です。
- ・ Camera Link は米国 AIA (Automated Imaging Association) の登録商標です。

その他、記載した製品名、会社名などの固有名詞は、各社の商標、登録商標、または商品名です。

本文中の登録商標または商標には、TM、®マークは表示していません。

# MP3000 シリーズ

## 安全上の ご注意



- ・ご使用前に取扱説明書とその他の付属書類をすべて熟読し、正しくご使用ください。
- ・コントローラの故障や誤作動が直接人命を脅かし、人体に危害を及ぼすおそれがある装置（原子力制御、航空宇宙機器、交通機器、医療機器、各種安全装置など）に使用する場合は、その都度検討が必要です。当社代理店または最寄りの営業所へご照会ください。
- ・本製品は厳重な品質管理のもとに製造しておりますが、本製品が故障することにより、人命にかかわるような危険な状況、及び重要な設備などで重大な損失発生が予測される設備への適用に際しては、重大な事故にならないような安全装置を設置してください。
- ・配線工事は電気工事の専門家が行ってください。
- ・お客様による製品の改造は行わないでください。

### 技術的なお問い合わせ相談窓口（YASKAWA コールセンタ）

●サーバ、コントローラ

TEL **0120-050-784**

FAX **0120-394-094**

[月～金（祝日及び当社休業日は除く）／ 9:00～12:00, 13:00～16:30] ※FAXは24時間受け付けております。

### 製造・販売

#### 株式会社 安川電機

オフィシャルサイト

URL: <http://www.yaskawa.co.jp/>

製品情報・技術情報サイト

URL: <http://www.e-mechatronics.com/>

#### 販売

東京支社 TEL (03) 5402-4503 FAX (03) 5402-4508 東京都港区海岸1丁目16番1号ニューピア竹芝サウスタワー 8階 〒105-6891

中部支店 TEL (0561) 36-9314 FAX (0561) 36-9311 愛知県みよし市根浦町2丁目3番1号 〒470-0217

大阪支店 TEL (06) 6346-4511 FAX (06) 6346-4556 大阪市北区堂島2丁目4番27号 新藤田ビル4階 〒530-0003

九州支店 TEL (092) 714-5906 FAX (092) 761-5136 福岡市中央区天神1丁目6番8号 天神ツインビル14階 〒810-0001

◆各地区の営業所は <http://www.e-mechatronics.com/> の「お問い合わせ」でご確認ください。

### 周辺機器・ケーブル・部品

#### 安川コントロール株式会社

URL: <http://www.yaskawa-control.co.jp/>

営業（東部） TEL (03) 3263-5611 FAX (03) 3263-5625 東京都千代田区飯田橋1丁目3番2号 曙杉館ビル6階 〒102-0072

営業（西部） TEL (06) 7668-6100 FAX (06) 7668-6106 大阪市淀川区西中島6丁目1番1号 新大阪プライムタワー 13階 〒532-0011

営業（九州） TEL (0930) 24-8630 FAX (0930) 24-8637 福岡県行橋市西宮市2丁目13番1号（株）安川電機 行橋事業所内 〒824-8511

営業（海外） TEL (0930) 24-8635 FAX (0930) 24-8637 福岡県行橋市西宮市2丁目13番1号（株）安川電機 行橋事業所内 〒824-8511

◆技術相談テレホンサービス TEL 0120-854388

[月～金（祝日及び当社休業日は除く）／ 9:00～12:00, 13:00～17:00]

### アフターサービスの相談窓口（安川エンジニアリング メカトロCONTACTセンタ）

#### 安川エンジニアリング株式会社

URL: <http://www.yaskawa-eng.co.jp/>

TEL **0120-993-519** FAX **04-2931-1830** E-mail [mechatrocc@yaskawa-eng.co.jp](mailto:mechatrocc@yaskawa-eng.co.jp)

※フリーコールをご利用になれない場合は、03-4533-0928をご使用ください。

[月～金／ 24時間, 土日／ 9:00～19:00 ※19:00～翌朝9:00までは受付のみとなります]

ご用命は

# YASKAWA

株式会社 安川電機

本製品の最終使用者が軍事関係であったり、用途が兵器などの製造用である場合には、「外国為替及び外国貿易法」の定める輸出規制の対象となることがありますので、輸出される際には十分な審査及び必要な輸出手続きをお取りください。

製品改良のため、定格、仕様、寸法などの一部を予告なしに変更することがあります。この資料の内容についてのお問い合わせは、当社代理店もしくは、上記の営業部門にお尋ねください。

© 2017 YASKAWA ELECTRIC CORPORATION

資料番号 KAJP C880732 15A <0>-1

Published in Japan 2017年 7月  
17-3-31