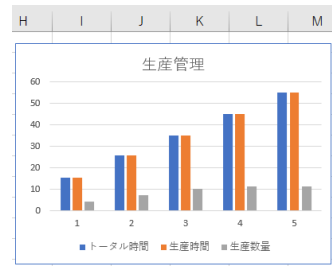
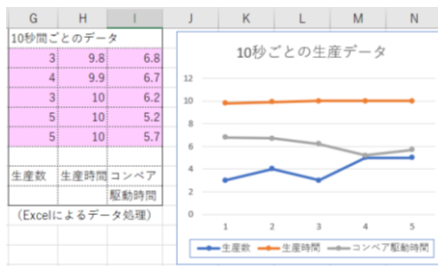
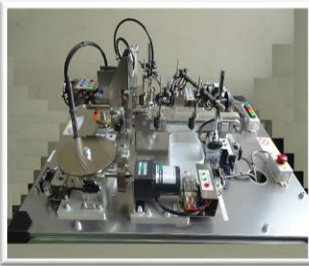
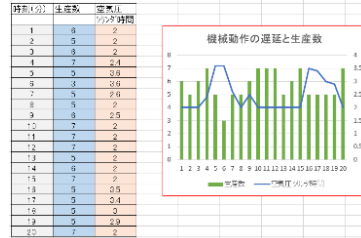


Excel対応 IoT実習装置 MM3000-IoTシリーズ

IoT実習装置MM3000-IoTシリーズは、MM-3000Vシリーズのモジュールを組み合わせたメカトロライン型実習モデルや、生産設備のPLCに接続して、データの収集や表示を行う事が出来るシステムです。

生産状況の監視、生産数量の管理、生産設備への制御コマンドや生産予定数量の設定などのIoTに関する実習を幅広く行えます。



Excel対応 メカトロライン型IoT実習装置 MM3000-IoT-PM-XL100

MM-3000Vシリーズのモジュールを架台の上に組合せたメカトロライン型実習モデル MM3000-PMを使ったIoT実習装置です。

MM3000-PMには生産システムとしてのプログラムが予め入っているので、すぐに実習を行えます。

通信とアプリケーションの設定をするだけで、MM3000-PMで構成された生産システムの稼働状況や、生産データの収集と表示を行うことができます。

PLCから取得したデータは、パソコンのExcel画面に表示し、グラフ化することでデータを解析して、生産管理などのIoTに関する実習ができるようになっています。

Excel画面からメカトロライン型実習モデルに対する制御コマンドやデータ設定を行うことも可能です。

【機器構成】

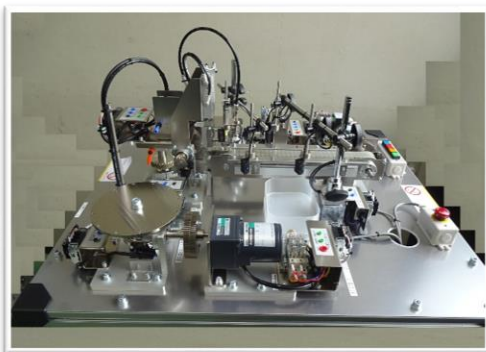
(1) メカトロライン型実習モデル MM3000-PM : 1 式

- ・タイミングベルトコンペア・変速ACモータ・空気圧シリンダ・光電センサ・回転型ピック&プレイス・揺動空気圧モータ・回転テーブル・単相誘導モータ
- ・ターミナルI/Oボックス・制御用PLC・実習用ワーク

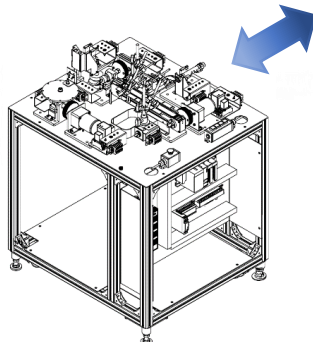
※空気圧コンプレッサが必要です。

(2) Excel対応IoT実習装置 MM3000-IoT-XL100 : 1 式

- ・通信ユニット・通信ケーブル・Excel通信モジュール・PLC通信モジュール・IoTシステム取扱説明書・標準アプリケーションサンプル



【MM3000-PM】



※PLC：三菱電機製QシリーズまたはFX3U、FX3Gシリーズなど



PLCとパソコンの通信は、Excel対応IoT実習装置 MM3000-IoT-XL100が行います。

MM3000-IoT-XL100は、自動化装置や生産システムを制御しているPLCと通信してデータをパソコン上のExcelに表示します。

MM3000-IoT-GN-XL100

MM-3000Vシリーズのビギニングセット（型式 MM3000V-GN）を使ったIoT実習装置です。

コンベアで送られるワークをセンサで検知してシリンダを動かし、生産数量やシリンダの動作時間のデータをロギングしてExcel画面に数値データとグラフで表示します。空気圧コンプレッサがない場合には、空気圧シリンダの代わりに誘導モータとクランクアームユニット（スクレーパ付き）の組合せに変更します。

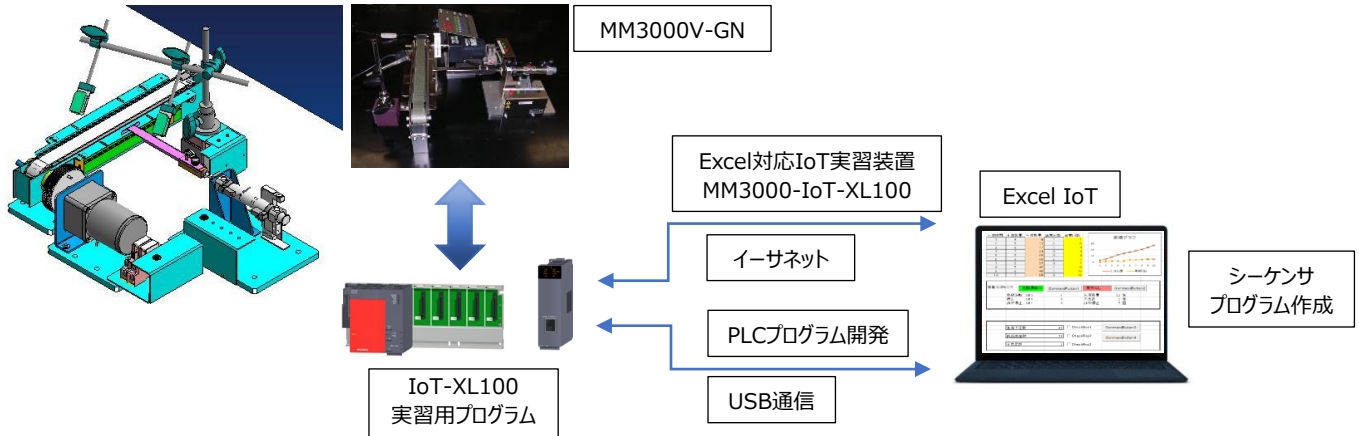
【機器構成】

(1) MM-3000Vシリーズ実習モデル MM3000V-GN（ビギニングセット）：1式

・タイミングベルトコンベア・変速ACモータ・空気圧シリンダ・光電センサ・実習用ワーク・ターミナルI/Oボックス・接続ケーブル・制御用PLC・シーケンサ接続ケーブル
※空気圧コンプレッサが必要です。

(2) Excel対応IoT実習装置 MM3000-IoT-XL100：1式

・通信ユニット・通信ケーブル・Excel通信モジュール・PLC通信モジュール・IoTシステム取扱説明書・標準アプリケーションサンプル



MM3000-IoT-BA-XL100

MM-3000Vシリーズのベーシックセット（型式 MM3000V-BA）を使ったメカトロ実習型IoT実習装置です。

コンベア搬送と、ピック&プレイスユニットを組み合わせた生産システムを動作させて、不良排出や生産数、生産時間などのデータ収集と表示が出来るシステムです。Excelから生産システムの起動や停止の信号を送ったり、Excelに生産状況を数値データとグラフで表示して、IoTに関する実習を行います。

【機器構成】

(1) MM-3000Vシリーズ実習モデル MM3000V-BA（ベーシックセット）：1式

・タイミングベルトコンベア・変速ACモータ・空気圧シリンダ・光電センサ・スライドテーブル・Z軸エアシリンダロボットアーム・実習用ワーク・ターミナルI/Oボックス・接続ケーブル・制御用PLC・シーケンサ接続ケーブル・ベースユニット・マグネットフィクスチャ
※空気圧コンプレッサが必要です。

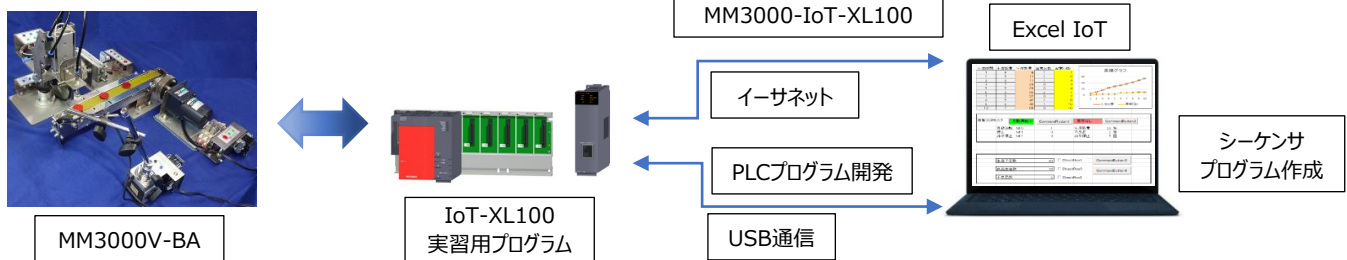
(2) Excel対応IoT実習装置 MM3000-IoT-XL100：1式

・通信ユニット・通信ケーブル・Excel通信モジュール・PLC通信モジュール・IoTシステム取扱説明書・標準アプリケーションサンプル

【ベーシックセット】



【通信システム構成】



MM3000-IoT-JR1-XL100

MM-3000Vシリーズの実習構築例1を構成する（型式 MM3000V-JR1）を使ったメカトロ実習型IoT実習装置です。

コンベア搬送とインデックス搬送の二つの搬送機構と、ピック&プレイスユニットを持つ生産システムを動作させて、ワークの受け渡しや整列排出、ピック&プレイスによるワーク移動などを行います。生産数、生産時間、モータやシリンダの動作時間、不良品数量、生産停止時間等のデータ収集と表示が出来るシステムです。

Excelの画面から生産システムの起動や停止の信号を送ったり、Excelにグラフ表示機能を使ってデータを表示して、IoTに関する実習を行います。

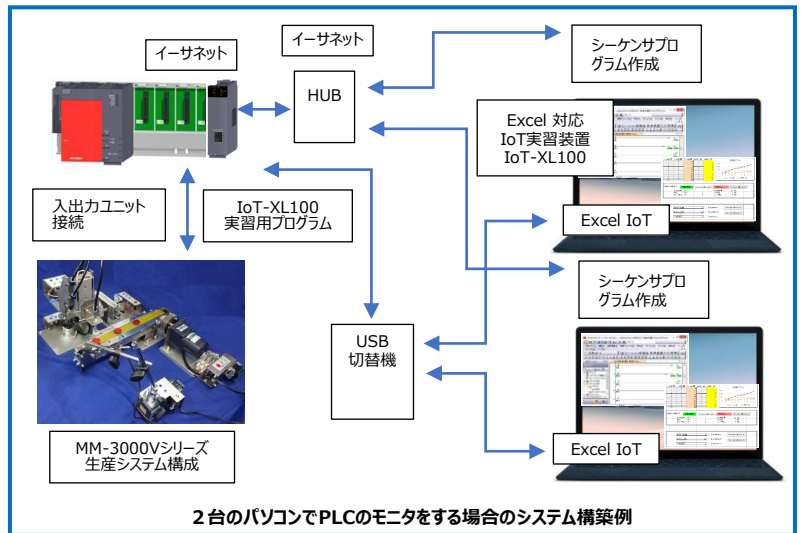
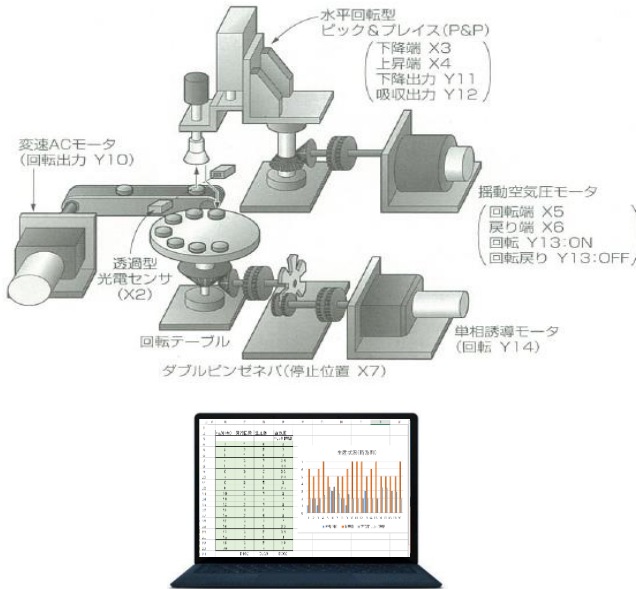
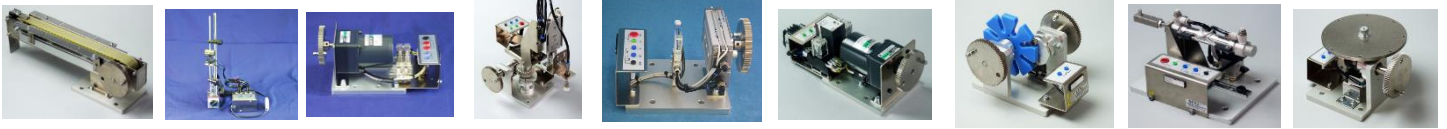
【機器構成】

(1) MM-3000Vシリーズ実習モデル MM3000V-JR1 (実習構築例1) : 1式

・タイミングベルトコンベア・変速ACモータ・空気圧シリンダ・光電センサ・ダブルピンゼンバ・水平回転型ピック&プレイス・水平回転型ピック&プレイス・揺動空気圧モータ・回転テーブル
 ・単相誘導モータ・実習用ワーク・ベースユニット・マグネットフィクスチャ・ターミナルI/Oボックス・接続ケーブル・制御用PLC・シーケンサ接続ケーブル
 ※空気圧コンプレッサが必要です。

(2) Excel対応IoT実習装置 MM3000-IoT-XL100 : 1式

・通信ユニット・通信ケーブル・Excel通信モジュール・PLC通信モジュール・IoTシステム取扱説明書・標準アプリケーションサンプル



MM3000-IoT-MS-XL100

MM-3000シリーズのメカトロシミュレータで構成したパソコン上の生産システムをPLCで制御して、PLCの情報をパソコンのExcel画面に表示するIoT実習装置です。メカトロシミュレータにある、コンベア搬送、インデックス搬送、センサ、モータ、シリンダ、ピック&プレイスなどの要素を組み合わせて生産システムを動作させ、生産数、生産時間などのデータ収集と表示が出来るシステムです。ExcelからPLCに対してシミュレータでつくった生産システムの起動や停止の信号を送ったり、収集したデータをExcelを使ってグラフ表示をするなど、IoTに関する実習を行えます。

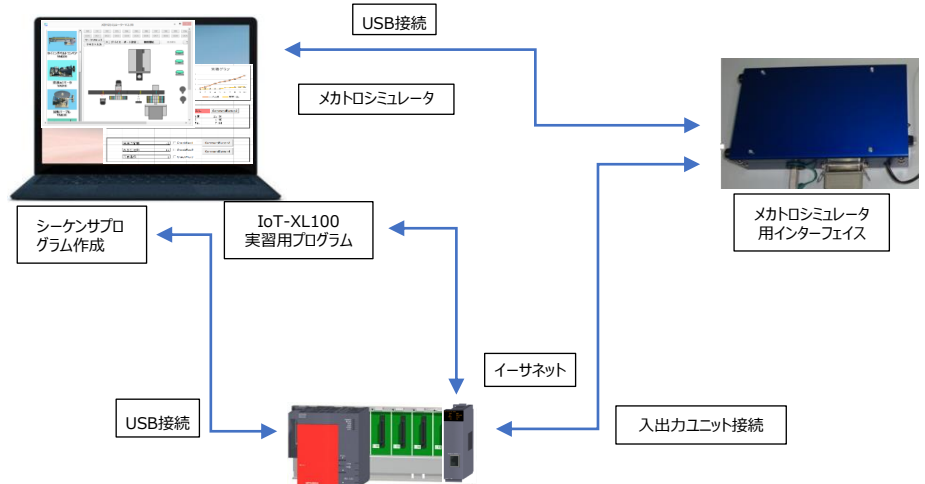
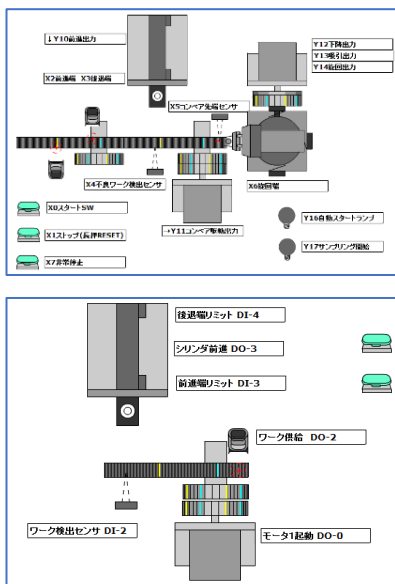
【機器構成】

(1) MM-3000Vシリーズ実習モデル MM-MSV2 メカトロシミュレータ制御実習システム : 1式

・メカトロシミュレータ本体・通信用USBケーブル・制御用PLC・シーケンサ接続ケーブル

(2) Excel対応IoT実習装置 MM3000-IoT-XL100 : 1式

・通信ユニット・通信ケーブル・Excel通信モジュール・PLC通信モジュール・IoTシステム取扱説明書・標準アプリケーションサンプル



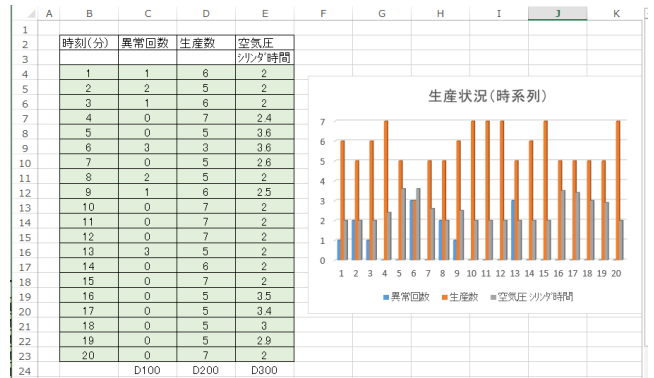
Excel対応 IoT実習装置 MM3000-IoT-XL100

Excel対応IoT実習装置 MM3000-IoT-XL100は、自動化装置や生産システムを制御しているPLCと通信を行い、データをパソコン上のExcelに表示します。PLCのデータメモリや運転信号などをExcelシートに反映して、グラフ化し、生産状況などを解析するために役立ちます。

MM3000-IoT-XL100には、PLCとの通信モジュールやExcel通信モジュールが入っているのでアプリケーションをインストールして設定するだけでPLCとExcelの通信を行うことができます。

Excelの画面から生産システムの起動や停止、異常解除などの操作が出来ます。ボタンスイッチをExcelのシート上に配置して、スイッチで操作するPLCメモリの番号を指定し、生産システムのPLCに制御信号を入れることが出来ます。また、生産予定数量などのデータをPLCに送ることもできます。

生産データは、MM3000-IoT-XL100を使って、ExcelシートのセルにPLCのデータメモリやリレー番号を設定することで、セルに直接データが書き込まれます。同様にPLCのデータを設定しているセルにExcelからデータを入力することで、PLCにデータを設定することもできます。



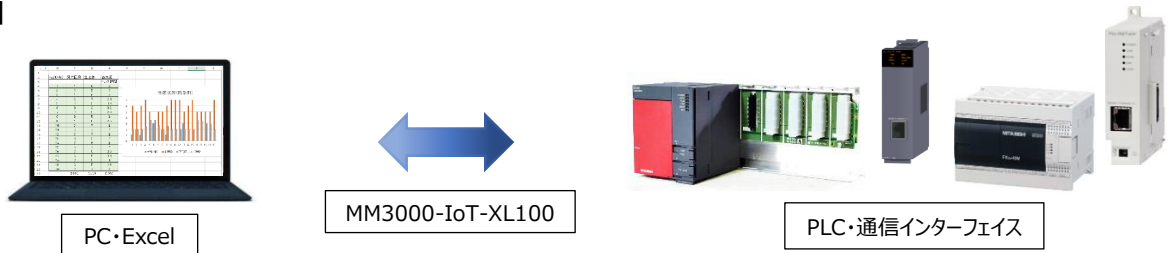
【生産システムのモニタとデータの書き込み】

Excelの画面に生産システムの運転状況などの表示、PLCへの制御信号や設定データの書き込みを行います。



稼働状況モニタ	自動運転中	CommandButton1	異常なし	CommandButton2
自動運転	M10	1	生産数量	23 個
停止	M11	0	不良品	2 個
非常停止	M12	0	非常停止	5 回

【システム構成】



既存の生産設備や機器を制御しているPLCと、イーサネットまたはシリアル通信接続し、データの収集を行います。

通信ユニット（イーサネット通信の場合）例：

PLC機種 FX3Gの場合：FX3U-ENET-ADPおよびFX3G-CNV-ADPを装着

PLC機種 FX3Uの場合：FX3U-ENET-ADPおよびFX3U-CNV-BDを装着

PLC機種 Q00UJ-CPUの場合：QJ71E71-100イーサネットインターフェイスユニットを装着

Q03UDEの場合：不要（CPUにイーサネットインターフェイス付き）

MESインターフェイスを使ったSQLサーバ実習セット

PLCにMESインターフェイスを装着して、SQLサーバを使った実習を行います。

【システム構成】

- ・SQLサーバ構築アプリケーション
- ・MESインターフェイス構築用ソフトウェア
- ・MESインターフェイスユニット
- ・HUB
- ・イーサネットケーブル



MM-3000Vシリーズ

メカトロニクス技術実習システム

メカトロニクスの技術を総合的に実験学習する装置です。生産ラインの機械構成要素を小型モジュール化。卓上で自由に組み合わせることができ、300通り以上の生産システムを構築し、機械の構造や動作特性、機械制御などを体験学習します。

MM-KV/VZ/VMK/VRシリーズ

からくりメカニズム実習システム

巧妙なメカニズムを使ったからくり機構の学習ができる実習システムです。MM-3000Vシリーズと組み合わせると実習の幅が広がります。

取扱店