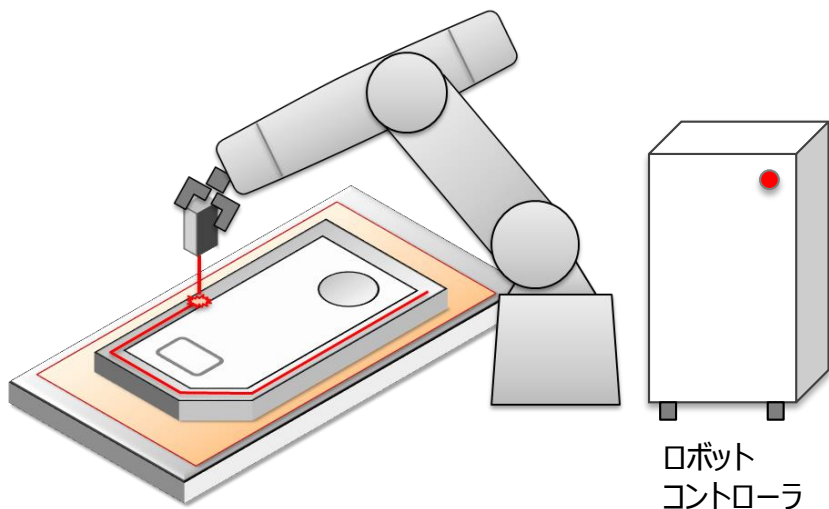


NC統合コントローラなら、NC機能とPLC機能を同一タスク上で同期処理できます！

＜導入事例＞「シール材塗布工程」へのNC統合コントローラ適用により、設備導入ハードル低減（専門資格不要）、加工ワークに見合った小規模設備が可能です

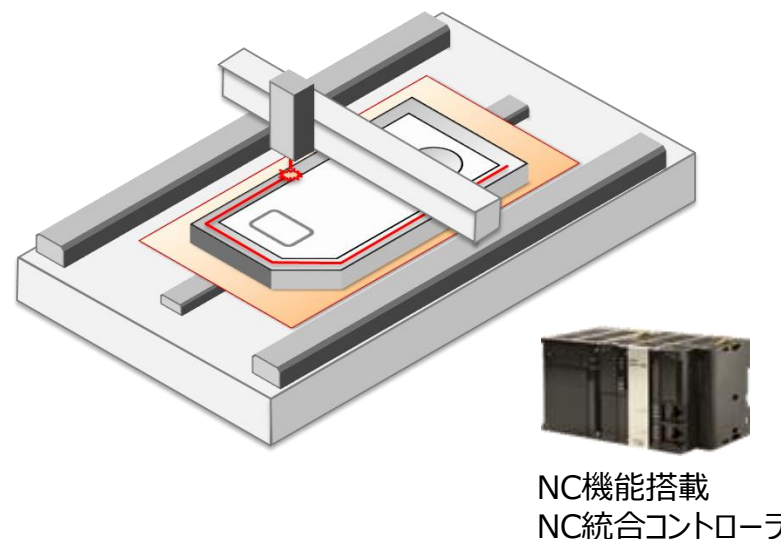
From : 多関節ロボットによる加工システム



【現行の課題】

- ・産業用ロボット導入と変更には専門資格が必要
- ・ロボット専用コントローラでプログラム構築が必要
- ・ロボット設置スペースを考慮した設備規模が必要

To : 3軸直交ロボットによる加工システム



【改善によるメリット】

- ・一般の設備技術者による導入と変更が可能
- ・NC機能搭載コントローラで加工プログラム実行可能
- ・加工ワークに見合った小規模設備が実現可能

NC統合コントローラにより、直交軸 3軸をCNC軸としてNCプログラム（Gコード）が制御、高さ計測センサZWシリーズで、Z方向の微細制御が可能です

「シール材塗布工程」システム構成例

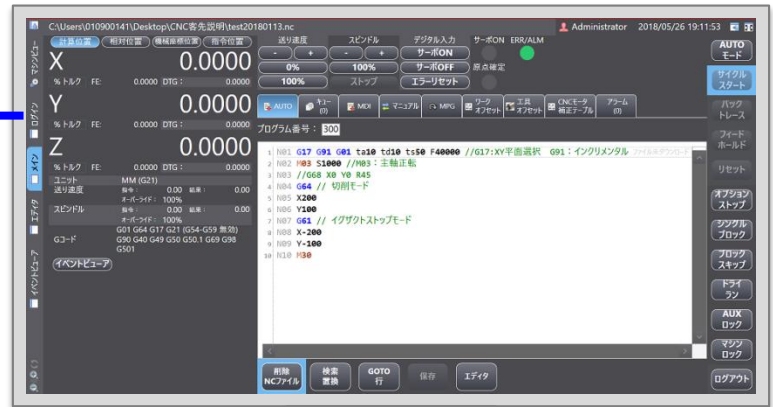
NC統合コントローラ
形NJ501-5300

EtherNet/IP

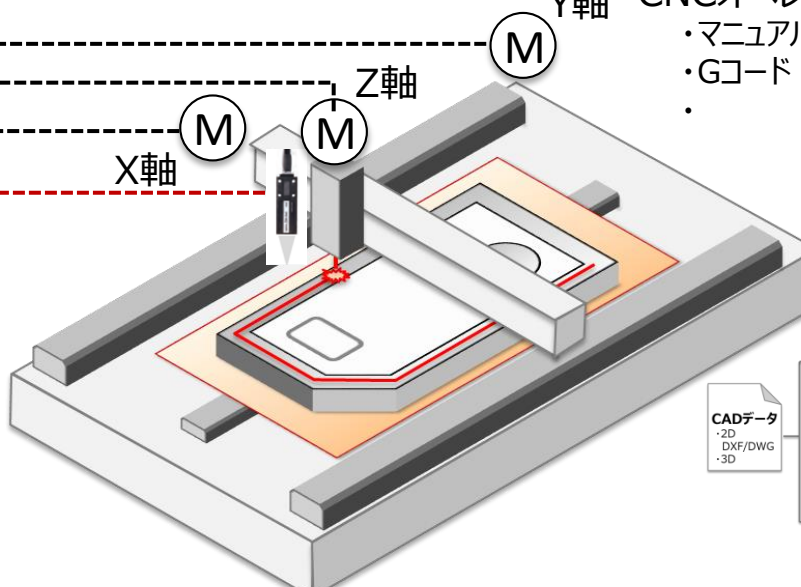
EtherCAT

CNC軸
直交軸 3軸
1Sシリーズ

Z軸
高さ計測
形ZWシリーズ



Y軸 CNCオペレータ画面 (PC)
・マニュアル操作 (JOG・原点)
・Gコードプログラム編集、転送



From : ラダーによるモーションプログラム

ラダーによるモーション動作指令 位置データ格納領域

DM1000 1234
DM1001 5678
DM1002 ABCD
DM1003 EFGH
DM1004 IJKL
DM1005 *****
DM0000 *****

原点復帰
直接運転指令

ラダーによる課題
・シーケンス動作、モーションプログラムが混在し、プログラム構造が複雑化
・モーションプログラムの変更追加は、DM値変更など間接的で煩雑な作業を要する

To : Gコードによるモーションプログラム

Gコードプログラムによる動作指令

G17 //XY平面指定
G90 //G90 アブソリュート指令
G01 ts1 ts1 ts10 F3000
X0 Y0
M100 //pen on
G61 // イザツクストップモード
X200
Y100
X0 Y0
X50
G02 J50 //φ50円描画
M101 //pen off
G01
X150

X,Y,Zなど直接的に目標位置指定

Gコードによるメリット
・シーケンス動作からモーションプログラムをGコードで切り出すことでプログラム構造が簡易化、視認性アップ
・モーションプログラムのみを直接的に変更可能
※プログラム番号で動作切替え、動作追加も容易

<NCプログラム作成手順>

