**・#**

**#\_=\_**

**変数値設定命令**

**#\_の\_は変数番号を指定する。**

**=\_の\_は数値、又は****定義済の変数を指定する。**

変数を定義すると同時に値を設定する。

例：#1=1

例：#1=#2

**#\_+\_**

**加算命令**

**#\_の\_は変数番号を指定する。**

**+\_の\_は数値、又は定義済の変数を指定する。**

変数に、指定した数値、又は変数の値を加算する。

例：#1+1

例：#1+#2

**#\_-\_**

**減算命令**

**#\_の\_は変数番号を指定する。**

**-\_の\_は数値、又は定義済の変数を指定する。**

変数に、指定した数値、又は変数の値を減算する。

例：#1-1

例：#1-#2

**#\_=\_:#\_=\_**

**#\_=\_:#\_+\_**

**#\_=\_:#\_-\_**

**#\_=\_:P\_**

**条件分岐命令**

**#\_の\_は変数番号を指定する。**

**-\_の\_は数値、又は定義済の変数を指定する。**

**:#\_の\_は変数番号を指定する。**

**=\_の\_は数値、又は定義済の変数を指定する。**

**+\_の\_は数値、又は定義済の変数を指定する。**

**-\_の\_は数値、又は定義済の変数を指定する。**

**P\_の\_はジャンプ先を指定する。**

:以前の=を挟んだ右辺と左辺の値が同値の場合、:以降を実行する。

例：#1=1:#1=0

例:#1=#2:#1=#3

例：#1=1:#1+1

例:#1=#2:#1+#3

例：#1=1:#1-1

例:#1=#2:#1-#3

例:#1=1:P1

**・A**

**A\_**

**XA軸選択命令**

**\_はSET A\_=COM\_で指定した機器番号で1～100を指定する。**

K\_命令で動作させるXA軸を選択する。

例：A1

**B\_**

**RCP軸選択命令**

**\_はSET B\_=COM\_で指定した機器番号で1～100を指定する。**

K\_命令で動作させるRCP軸を選択する。

例：B1

**・C**

**C**

**RCP原点復帰命令**

**数値無しで記述する。**

B\_命令で選択済のRCP軸の原点復帰を行う。

例：C

**・D**

**未使用**

**・Ｅ**

**E\_ S\_ A\_**

**RCP軸移動命令**

**E\_の\_はRCP軸の絶対位置を指定する****（0.01mm単位、0mm～RCP軸の最大ストローク）。**

**S\_の\_は速度を指定する（0.01mm/s単位、0.01mm/s～RCP軸の許容速度）。**

**A\_の\_は加減速度を指定する（0.01G単位、0.01G～3.0G）。**

B\_命令で選択済のRCP軸の移動を行う。

例：E100 S500 A0.5

例：E0.1 S0.5 A0.5

**・Ｆ**

**F**

**プログラム終了命令**

プログラムを強制停止する。

**・G**

**G4 U\_**

**一時停止用命令**

**\_は少数点以下の値も指定可能。**

指定秒プログラムを停止する。

例：G4 U0.2

0.2秒間プログラムを停止

**・H**

**H1**

**カウンター加算命令**

H1を実行するとカウンターに1が加算され、SET H=\_で指定した値に達すると、プログラムを終了する。

**H0**

**カウンターリセット命令**

カウンター数を0にする。

**・I**

**I\_ P\_**

**測定実行命令**

**I\_の\_はSET I\_=COM\_で指定した機器番号で1～100を指定する。**

**P\_の\_は測定値が公差範囲外の場合のジャンプ先（N\_）の数値を指定する。**

測定器から測定値を取得し、測定値が公差の範囲外の場合は指定先にジャンプする。

測定値が公差の範囲内の場合は、プログラムの次の行に進む。

例：I1 P1

**I\_ R**

**初期値設定命令（測定器をセンサーとして使用）**

**I\_の\_はSET I\_=COM\_で指定した機器番号で1～100を指定する。**

測定器の現在の値を取得し、初期値として設定する。I\_ C\_を実行した際に、測定器の値が初期値から変化していなければ、指定先にジャンプする。

例：I1 R

**I\_ C\_**

**測定実行命令（測定器をセンサーとして使用）**

**I\_の\_はSET I\_=COM\_で指定した機器番号で1～100を指定する。**

**C\_の\_は測定値が公差範囲外の場合のジャンプ先（N\_）の数値を指定する。**

測定器の値がI\_ Rで設定した初期値から変化していなければ、指定先にジャンプする。

測定器の値が初期値から変化していた場合は、プログラムの次の行に進む。

例：I1 R

**・J**

**J\_**

**RCP軸位置決精度**

**J\_の\_はRCP軸位置決精度値を指定する（0.01mm単位、0.01mm～9999.99mm）。**

RCP軸の位置決め精度を指定する（初期値は0.1mm）。

許容誤差を小さくし過ぎると、加速度や重量の関係で、アラームとなる。

例：J0.01

**・K**

**K\_**

**XA軸移動命令**

**K\_の\_はティーチングソフトで登録した移動番号（0～63）を指定する（※移動番号は16進数2桁）。**

ティーチングソフトで移動番号0に100を設定後、K0を実行すると、XA軸は原点から100mmの位置に移動する。

例：K0

**・L**

**L\_**

**PLC選択命令**

**\_はSET L\_=COM\_で指定した機器番号で1～100を指定する。**

動作させるPLCを選択する。

例：L1

**・M**

**M4 T\_**

**タイムアウト値設定命令**

**T\_の\_は、機器の動作完了を待つ時間を設定する（秒単位）。**

指定した時間内に各機器の動作が完了しない場合はプログラムを停止する。

例：M4 T5

**M20**

**ワンサイクルストップ命令**

画面上のONECYCLEにチェックを入れた状態でM20が読み込まれると、プログラムが一時停止される。

**M21**

**エラーディテクトON命令**

動作させた機器の動作が完了するまで、プログラムの実行行で待つモード。

**M22**

**エラーディテクトOFF命令**

動作させた機器の動作が完了するのを待たず、プログラムを継続して実行するモード。各機器を同時に動作させる事が可能となる。各機器の動作完了確認はM200で行う（Eコマンド、Kコマンド、Rコマンドに対応）。

**M99**

**エンドオブプログラム命令**

プログラムの実行行を先頭に戻す命令。

**M99 P\_**

**ジャンプ命令**

**P\_の\_はジャンプ先（N\_）の数値を指定する。**

プログラムの実行行を指定した行（N\_）に変更する。

**M200**

**待ち合わせ命令**

エラーディテクトOFF時、全ての機器の動作が完了するまで、現在の行で待機する（Eコマンド、Kコマンド、Rコマンドに対応）。

**・N**

**N\_**

**ジャンプ先指定命令**

**N\_の\_は任意の数値を指定する。**

各種命令からのジャンプ先を指定。

例：N1

**・O**

**O\_**

**KM-1U軸選択命令**

**\_はSET A\_=COM\_で指定した機器番号で1～100を指定する。**

O\_命令で動作させるKM-1Uを選択する。

例：O1

**・P**

**P\_ S\_ C\_**

**KM-1U相対回転命令**

**P\_は回転角度を指定する。**

**S\_はスピードを指定する（0～260）。**

**C\_は加減速曲線を指定する（０又は1）。**

現在位置から、指定したスピード、加減速曲線で、指定した角度回転する。

例：P-360 S10 C0

**・Q**

**Q**

**NGカウンター加算命令**

**数値無しで記述する。**

NGカウンターに１を加算する。

例：Q

**・R**

**R\_ P\_**

**PLC入力値確認命令**

**R\_の\_は16桁で0か1を指定する****（桁数はArduino互換機のポート数で変化）。**

**P\_の\_はP\_の\_はジャンプ先（N\_）の数値を指定する。**

指定値とＰＬＣ入力値が同じ場合、プログラムの実行行を指定した行（N\_）に変更する。

M22モードでは動作不可。

例：R1000 0000 0000 0000 P4

例：R1000000000000000 P4

**R\_**

**PLC入力値確認命令**

**R\_の\_は16桁で0か1を指定する（桁数はArduino互換機のポート数で変化）。**

指定値とＰＬＣ入力値が同じになるまでプログラムを停止する。

M200で完了確認。

例：R1000 0000 0000 0000

例：R1000000000000000

**R\_=\_ P\_**

**PLC特定入力値確認命令**

**R\_の\_は0～15を指定する（最大値はArduino互換機のポート数で変化）。**

**=\_の\_は0か1を指定する。**

**P\_の\_はP\_の\_はジャンプ先（N\_）の数値を指定する。**

PLCの入力値（0000000000000000）の一番左を0として、指定位置の値が指定値の場合、プログラムの実行行を指定した行（N\_）に変更する。

M22モードでは動作不可。

例：R0=0 P1

**R\_=\_**

**PLC特定入力値確認命令**

**R\_の\_は0～15を指定する（最大値はArduino互換機のポート数で変化）。**

**=\_の\_は0か1を指定する。**

PLCの入力値（0000000000000000）の一番左を0として、指定位置の値が指定値になるまでプログラムを停止する。

M200で完了確認。

例：R0=0

**R\_ P\_**

**PLC入力値確認命令**

**R\_の\_は16桁で0、1、\*、#\_を指定する。\*は指定ビットの入力値が0、１を問わない場合に使用する。#\_は変数を指定する（桁数はArduino互換機のポート数で変化）。**

**P\_の\_はP\_の\_はジャンプ先（N\_）の数値を指定する。**

M22モードでは動作不可。

指定値とＰＬＣ入力値が同じ場合、プログラムの実行行を指定した行（N\_）に変更する。

例：R#1,\*,1,1, 0,0,0,0, 0,0,0,0, 0,0,0,0 P4

例：R#1,\*,1,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0 P4

**R\_**

**PLC入力値確認命令**

**R\_の\_は16桁で0、1、\*、#\_を指定する。\*は指定ビットの入力値が0、１を問わない場合に使用する。#\_は変数を指定する（桁数はArduino互換機のポート数で変化）。**

指定値とＰＬＣ入力値が同じになるまでプログラムを停止する。

M200で完了確認。

例：R#1,\*,1,1, 0,0,0,0, 0,0,0,0, 0,0,0,0

例：R#1,\*,1,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0

**・S**

**SET A\_=COM\_**

**XA軸用シリアルポート設定命令**

**SET A\_の\_は1～100の任意の数値を指定する。**

**=COM\_の\_は対応するシリアルポートの番号を指定する。**

A\_命令に対応するシリアルポートを設定する。最大で１００台まで接続可能。

例：SET A1=COM1

**SET B\_=COM\_**

**RCP軸用シリアルポート設定命令**

**SET B\_の\_は1～100の任意の数値を指定する。**

**=COM\_の\_は対応するシリアルポートの番号を指定する。**

B\_命令に対応するシリアルポートを設定する。最大で１００台まで接続可能。

例：SET B1=COM1

**SET H=\_**

**カウンター数設定命令**

**=\_の\_は任意の数値を指定する。**

H命令でプログラムを停止する迄のカウンターの回数を設定する。

例：SET H=10

**SET I\_=** **COM\_,\_,\_,\_,\_,\_,\_,\_,\_,\_**

**測定器用シリアルポート設定命令**

**SET I\_の\_は1～100の任意の数値を指定する。**

**=COM\_の\_は対応するシリアルポートの番号を指定する。**

**以降は、ボーレート,バイトサイズ,パリティー,ストップビット,測定値取得命令,測定値取得開始位置,測定値取得終了位置,公差上限,公差加減**

**ボーレート　通信速度で、測定器の設定に従う。**

**バイトサイズ　5、6、7、8のいずれかで、測定器の設定に従う。**

**パリティー　E、Nのいずれかで、測定器の設定に従う。**

**ストップビット　1、1.5、2の何れかで、測定器の設定に従う。**

**測定値取得命令　測定器から測定値を取得する命令で、測定器の設定に従う。**

**測定値取得開始位置　受信した文字列内の測定値の開始位置。**

**測定値取得終了位置　受信した文字列内の測定値の終了位置。**

**公差上限　任意の公差上限値**

**公差加減　任意の公差下限値**

I\_命令に対応するシリアルポートを設定する。最大で１００台まで接続可能。

例：SET I1=COM4,4800,7,E,2,?,0,7,0,-0.007

**SET L\_=COM\_**

**PLC軸用シリアルポート設定命令**

**SET L\_の\_は1～100の任意の数値を指定する。**

**=COM\_の\_は対応するシリアルポートの番号を指定する。**

L\_命令に対応するシリアルポートを設定する。最大で１００台まで接続可能。

例：SET L1=COM1

**SET O\_=COM\_**

**KM-1U用シリアルポート設定命令**

**SET O\_の\_は1～100の任意の数値を指定する。**

**=COM\_の\_は対応するシリアルポートの番号を指定する。**

O\_命令に対応するシリアルポートを設定する。最大で１００台まで接続可能。

例：SET O1=COM1

**SET V\_=\_**

**仮想並列処理設定命令**

**SET V\_の\_は表示するプログラムを指定する。-1は全てのプログラムを実行ごとに表示し、0は先頭からの処理のみを表示。1以降は、指定したN番号の処理のみを表示する（指定したN番号順が1、２，３、と続く）。**

**=\_の\_は仮想並列処理を開始するN番号を設定する。**

プログラム先頭からの処理と平行して、複数のN番号から開始する処理を交互に行う事で、仮想的に並列処理を行う。

場合によっては、M22とM200を使用し、並列処理が止まらない様にする事が必用。

例：SET V-1=N100,N200,N300

例：SET V3=N100,N200,N300

**・T**

**T\_**

**手動タイマー命令**

**T\_の\_は数値を指定する（秒）。**

指定した時間内にT0が実行されないと、タイムアウトとしてプログラムを停止する。

例：T100

例：T0

**・U**

**未使用**

**・V**

**未使用**

**・W**

**W\_**

**PLC接点開閉命令**

**W\_の\_は8桁で0か1を指定する。**

PLCの接点のオンオフを行う。0が指定された接点は全てオフとなり、1が指定された接点は全てオンとなる。

例：W1000 0000

例：W10000000

**W\_=\_**

**PLC特定接点開閉命令**

**W\_の\_は0～7を指定する。**

**=\_の\_は0か1を指定する。**

指定したPLCの接点のオンオフを行う。0が指定されるとオフとなり、1が指定されるとオンとなる。

例：W0=0

**・X**

**未使用**

**・Y**

**未使用**

**・Z**

**未使用**

・プログラムサンプル１

SET I1=COM4,4800,7,E,2,?,0,7,0,-0.007

SET L1=COM3

SET A1=COM5

SET H=10

L1

A1

K0

G4 U0.2

K1

N1

W0000 0000

M20

N2

R1000 0000 0000 0000 P4

W0010 0000

G4 U0.2

I1 R

W0011 0000

G4 U0.2

R1=1 P3

W0011 1100

G4 U0.3

W0010 1100

G4 U0.2

W0000 0000

G4 U0.2

H1

M99 P2

N3

K2

I1 C5

K1

W1010 0000

G4 U1.0

W0010 0000

G4 U0.5

W0110 0000

G4 U0.2

W0010 0000

G4 U1.0

W0000 0000

G4 U0.2

H1

M99 P2

N4

H0

W1010 0000

G4 U0.3

W1011 0000

G4 U0.1

K2

N5

W1010 0000

G4 U0.1

K3

I1 P6

K4

K5

I1 P6

K6

K7

I1 P6

W0011 0000

G4 U0.1

K1

W0111 1000

G4 U0.3

W0010 1000

G4 U0.2

W0010 0000

M99 P1

N6

W0011 0100

G4 U0.1

K1

W0111 1100

G4 U0.3

W0010 1100

G4 U0.2

W0010 0000

M99 P1

・プログラムサンプル２（仮想並列処理）

SET V=N100,N200

N1

M99 P1

N100

M99 P100

N200

M99 P200