

1 . P C L 内他軸起動

1 . 1 指定軸停止による起動

指定軸停止による起動は同一 P C L 内の指定した軸の停止によりスタートします .

設定箇所

(1) スタートされる軸の RMD b 1 9 , b 1 8 = 1 1 と設定する .

「指定軸の停止によりスタート」の状態となります .

(通常は b 1 9 , b 1 8 = 0 0 即スタートの設定)

(2) スタートされる軸の RMD b 2 3 ~ b 2 0 において停止軸の選択をしておく .

RMD : b23-20	停止軸指定	記 事
0 0 0 1	X(V,X1,X2,X3)()軸停止でスタート	各ビット位置の組合せで任意の軸組合せが取れます .(同一 P C L 内) 自軸の起動条件に自軸を停止軸指定する場合は RENV2 の b29(SMAX)=1 にします .
0 0 1 0	Y(W,Y1,Y2,Y3)()軸停止でスタート	
0 1 0 0	Z(A,Z1,Z2,Z3)()軸停止でスタート	
1 0 0 0	U(B,U1,U2,U3)()軸停止でスタート	
0 1 0 1	X(V,X1,X2,X3)()軸と Z(A,Z1,Z2,Z3)()軸停止でスタート	
1 1 1 0	Y(W,Y1,Y2,Y3)()軸と Z(A,Z1,Z2,Z3)()軸と U(B,U1,U2,U3)()軸停止でスタート	

. 4 軸ボードでは X ~ U 軸の組合せ , 8 軸ボードでは X ~ U 軸または V ~ B 軸の組合せ , 1 2 軸ボードでは X 1 ~ U 1 軸 , X 2 ~ U 2 軸 , X 3 ~ U 3 軸の組合せで使用できます .

(3) スタートコマンドを発行します .(ステータス M S T S b 0 = ' 1 ' スタート保留となる .)

即停止コマンド (4 9 h) を発行するとスタート保留は解除されます .

< 指定軸停止で起動の例 > X 軸の位置決め動作終了 (移動量 10000) で Y 軸がスタート .

【 ドライバ関数による記述例 】

X 軸停止で Y 軸スタート .

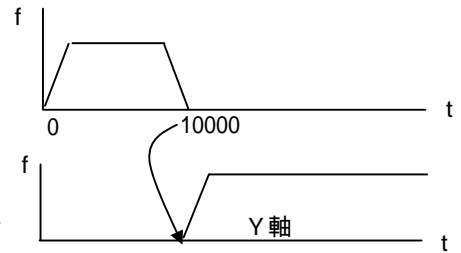
```
DWORD ret; //関数の戻り値
DWORD hDevID; //デバイスハンドル
```

```
// 軸移動量設定 ( 移動量 10000 )
ret = cp530_wReg( hDevID, //デバイスハンドル
0, // X 軸を指定
0x80, // 移動量 ( PRMV ) を指定
10000 ); // 移動量 10000

// X 軸動作モード設定 ( 位置決め動作 )
ret = cp530_wReg( hDevID, //デバイスハンドル
0, // X 軸を指定
0x87, // 動作モード ( PRMD ) を指定
0x41 ); // 位置決め動作

// Y 軸動作モード設定 ( X 軸停止で + 方向連続送りスタート )
ret = cp530_wReg( hDevID, //デバイスハンドル
1, // Y 軸を指定
0x87, // 動作モード ( PRMD ) を指定
0x1c0000 ); // X 軸停止で + 方向連続送りスタート
```

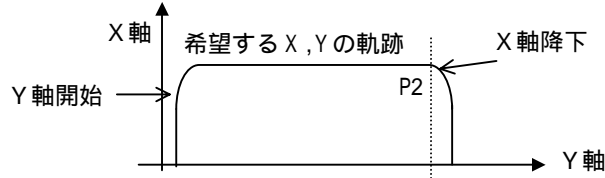
```
// スタートコマンド発行
ret = cp530_wCmdW( hDevID, //デバイスハンドル
0, // X Y 軸高速スタート
0x353 ); // X 軸は即スタート , Y 軸は X 軸停止でスタート
```



1.2 コンパレータ条件成立で他軸起動

よくある応用例は下図のように X 軸が上下軸，Y 軸が水平軸の場合の例で，今 X 軸が上昇して P 1 点を通過したとき Y 軸は移動開始する．

次に Y 軸が P 2 を通過した時 X 軸は降下開始をする．すなわち，「X 軸 P 1 座標一致で Y 軸起動，Y 軸の P 2 座標一致で X 軸起動」がコンパレータ条件成立で他軸起動の機能例です．



図．条件付他軸起動

この例では，実際はCMP 5 のプリレジスタを利用して P 2 もセットする必要があります．

設定箇所

- (1) スタートされる軸の RMD b 1 9 , b 1 8 = 1 0 と設定する．
「他軸起動」の状態となります．(通常は b 1 9 , b 1 8 = 0 0 即スタートの設定)
- (2) スタートされる軸の RENV 5 b 2 1 , b 2 0 においてスタートを受けるトリガ元の軸を選択をします．

b21,b20	0 0	0 1	1 0	1 1
	X 軸からのトリガー	Y 軸からのトリガー	Z 軸からのトリガー	U 軸からのトリガー

- (3) トリガ元の軸の RENV 5 b 1 9 - b 1 6 においてスタートをさせる条件設定をします．

b19-b16	条件	備考
0 0 0 1	CMP 1 条件	
0 0 1 0	CMP 2 条件	
0 0 1 1	CMP 3 条件	
0 1 0 0	CMP 4 条件	
0 1 0 1	CMP 5 条件	
1 0 0 0	加速開始	
1 0 0 1	加速終了	
1 0 1 0	減速開始	
1 0 1 1	減速終了	
その他	トリガーOFF	

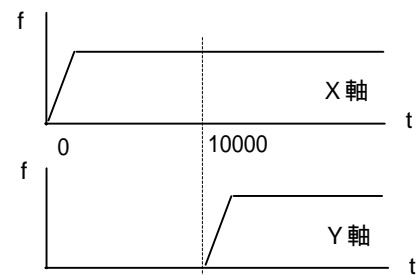
- (4) トリガ元の軸の CMP 1 ~ CMP 5 を使用する場合は RENV 4 , RENV 5 にコンパレータ条件を設定
- (5) トリガ元の軸の CMP 1 ~ CMP 5 を使用する場合は比較データ RCMP 1 ~ RCMP 5 を設定
- (6) スタートコマンドを発行します．(ステータス MSTS b0 = ' 1 ' スタート保留となる．)
即停止コマンド (4 9 h) を発行するとスタート保留は解除されます．

<コンパレータ条件成立で他軸の簡単な例> X軸がP 1点を通過した時Y軸を起動する例です .

【 ドライバ関数による記述例 】

次の例では、すでにレジスタ及びオプションポートの初期化が終わっているものとしします .

X軸のコンパレータ条件一致でY軸スタート
 以下の場合、X軸の指令位置が10000になった
 時点でY軸がスタートします .



```

DWORD   ret;           //関数の戻り値
DWORD   hDevID;       //デバイスハンドル

// X軸コンパレータ5データ設定(比較データ=10000)
ret = cp530_wReg( hDevID, //デバイスハンドル
                 0,       //X軸を指定
                 0x8B,    //コンパレータ5 (PRCP5)を指定
                 10000 ); //コンパレータ5用の比較データ

// X軸環境レジスタ5設定(コンパレータ比較条件設定,コンパレータ成立時の処理設定)
ret = cp530_wReg( hDevID, //デバイスハンドル
                 0,       //X軸を指定
                 0xA0,    //環境レジスタ5 (RENV5)を指定
                 0x50008 ); //RCTR1=RCMP5で他軸起動出力
                             //(b19-16=0101,b5-3=001,b2-0=000)

// Y軸環境レジスタ5設定(他軸起動入力選択)
ret = cp530_wReg( hDevID, //デバイスハンドル
                 1,       //Y軸を指定
                 0xA0,    //環境レジスタ5 (RENV5)を指定
                 0 );     //X軸からの他軸起動入力を選択(b20,21=00)

// X軸動作モード設定(+方向連続送り)
ret = cp530_wReg( hDevID, //デバイスハンドル
                 0,       //X軸を指定
                 0x87,    //動作モード (PRMD)を指定
                 0 );     //+方向連続送り

// Y軸動作モード設定(X軸からの他軸起動入力で+方向連続送り)
ret = cp530_wReg( hDevID, //デバイスハンドル
                 1,       //Y軸を指定
                 0x87,    //動作モード (PRMD)を指定
                 0x80000 ); //他軸起動入力で+方向連続送り(b19,18=10)

// スタートコマンド発行(X軸は即スタート,Y軸はX軸からの他軸起動入力でスタート)
ret = cp530_wCmdW( hDevID, //デバイスハンドル
                  0,
                  0x353 ); //X Y軸高速スタート
    
```