

# HPCI-CPD534 , HPCI-CPD532 , HPC-CPD234 , HCPCI-CPD738 の 同期出力 (定ピッチ出力) 設定

この機能はコンパレータ4とカウンタ4を使用して、一定間隔ごとにJ2(J3)コネクタ(1)に外部出力をする機能です。

## 1. 同期出力 (定ピッチ出力) 設定

使用軸のカウンタ4 (CTR4), 環境レジスタ3 (RENV3), 環境レジスタ4 (RENV4), コンパレータ4 (RCMP4), オプションポートに設定します。

### 1.1 カウンタ4 (CTR4) 初期値設定

CTR4に初期値を設定(「1.6 補足説明」参照)

### 1.2 環境レジスタ3 (RENV3) 設定

このレジスタでエンコーダ入力の値で比較するか, 指令カウンタで比較するか設定します。カウンタ4の入力ソースを設定します。

- (1)エンコーダ入力の時: RENV3のbit12 = 1
- (2)指令カウンタの時: RENV3のbit12 = 0

### 1.3 環境レジスタ4 (RENV4) 設定

このレジスタで同期出力条件を設定します。

(1)比較カウンタの選択 カウンタ4 (RCTR4)に設定	RENV4 bit25,24 = 11
(2)コンパレータ比較方法	RENV4 bit29-26
カウント方向無関係	1000
カウントアップ	1001
カウントダウン	1010
(3)コンパレータ条件成立時の処理	RENV4 bit31,30 = 00

### 1.4 コンパレータ4データ設定

RCMP4に比較データを設定(「1.6 補足説明」参照)

### 1.5 オプションポート設定

(CPD534, CPD532, CPD738はBase+84, CPD234はBase+24)

コンパレータ4 (CMP4)比較条件成立で同時スタート信号(STA)出力設定

ビット	7	6	5	4	3	2	1	0
機能	B軸(2)	A軸(2)	W軸(2)	V軸(2)	U軸(2)	Z軸(2)	Y軸	X軸

bit n = '0': 禁止 n = '1': 許可

- 1. HPCI-CPD534, HPCI-CPD532, HPC-CPD234はJ2コネクタ, HCPCI-CPD738はJ3コネクタです。(これらのコネクタはオプションです)
- 2. CPD534, CPD234はV, W, A, B軸はありません。CPD532はZ, U, V, W, A, B軸はありません。

#### 【 設定例 (HPCI-CPD534の場合) 】

```
// U軸エンコーダ入力, カウント方向無関係, 10パルス毎に出力の場合
cp530_wReg(hDev, 3, 0xa6, 0x9); // CTR4初期値設定 . . . . . 1.1
cp530_wReg(hDev, 3, 0x9e, 0x00ff1000); // 環境設定3 . . . . . 1.2
cp530_wReg(hDev, 3, 0x9f, 0x23000000); // 環境設定4 . . . . . 1.3
cp530_wReg(hDev, 3, 0xaa, 0x9); // CMP4比較データ(ピッチ) . . . 1.4
cp530_wPortB(hDev, 0x84, 0x08); // J2からU軸STA出力 . . . . . 1.5
```

## 1.6 補足説明

- (1) 10パルス毎に同期信号出力の場合は、コンパレータ4に9をセットします。(4)
- (2) また、カウンタ4には、初期値として、同じく9をセットします。(1) これにより、スタート前の時点で出力はON状態になります。
- (3) アップカウントの時、カウンタ4の値は、9 0 1 2 …… 8 9 0 ……と、変化していきます。値が9になる度に同期出力はONになり、値が0になるとOFFします。
- (4) ダウンカウントの時、カウンタ4の値は、9 8 7 6 …… 1 0 9 8 ……と、変化します。値が9になる度に同期出力はONになり、値が8になるとOFFします。
- (5) 定速動作時の同期出力パルス幅は、軸の動作速度によって決まります。
- (6) 最初にカウンタ4の値を、コンパレータ4と等しい値で初期化した時点で出力がONとなる点と、丁度カウンタ4の値がコンパレータ4の値と等しい状態で停止すると、同じく同期出力はONのままになる点に注意が必要です。
- (7) 上記の条件を利用すると、例えば、アップカウント時にカウンタ4に8をセットしてスタートすれば、同期出力はスタート直後からパルスで出力されます。(スタート前はOFF状態です)
- (8) また、アップカウント方向のみの移動時であれば、カウンタ4の初期値をコンパレータ4の値より大きな値(例:11)で初期化しておけば、スタート後10パルス目で始めの同期出力があり、その後、10パルス毎に繰り返します。(同じくスタート前はOFF状態です)
- (9) 周期が10パルス以外の場合も上記と同様に、9パルスの代りに“周期パルス数-1”での設定となります。