

カウンタ計測プログラム CPR960 は、ワイヤレスDACS-9600-CNT対応のカウンタ計測制御プログラムです。このプログラムにてカウンタ操作およびカウント値のリアルタイム表示ができます。

カウンタ計測プログラムを動作させる前に、弊社USBインターフェイス製品のデバイスドライバをインストールしてください。インストール方法の詳細は、「ドライバインストール手順説明書」を参照してください。

- (1) カウンタ入力信号を接続してください。
入力極性変更操作の説明部分に、デジタル入力との対応表を記述しています。
接続と機能の詳細はカウンタ説明書をご覧ください。
- (2) 添付CD-ROMのカウンタ製品フォルダ dacs9600_CNT にある、
実行ファイル CPR960.exe を適当なディレクトリにコピーし、ダブルクリックして
起動してください。

① 選択したカウンタの大型文字表示

② カウンタ 0 番のホールド値ゲート信号 OFF→ON でホールド

③ フィルタ設定

④ カウントモードの表示

⑤ カウント計測/停止の表示

⑥ 入力極性
C: カウント
U: UP/DOWN
R: リセット
T: ゲート
+ 正極性
- 負極性
X 無効

⑦ ホールドモード表示

カウンタ番号	値	モード	極性
カウンタ 0	1 764 918	F UP/DOWN 計測	++++
カウンタ 1	2 015 877 960	H UP/DOWN 計測	+++ X
カウンタ 2	6 634 461	M UP/DOWN 計測	+++ X
ホールド 0	2 000 000	周期	

操作カウンタ番号選択 0~3 ↑ ↓ L: キーロック
 カウンタ操作 G:開始 S:停止 Z:リセット X:リセット入为無効
 カウントモード選択 E: エンコーダ N: UP/DOWN
 ゲート機能選択 A: 有効 B: 無効
 ホールドモード選択 P: 周期 W: パルス幅 N: 通常トリガ
 入力極性変更 C: カウント U: UP/DOWN R: リセット T: ゲート

(1) 上段 (2) 中段 (3) 下段に分けて表示しています。(1) 上段は、選択したカウンタの大型文字表示です。(2) 中段は3個のカウンタ値の表示と、カウンタ0番のホールド値および各カウンタのカウントモードなどを表示しています。(3) 下段は操作の簡易ガイドです。中段表示部分のマウス操作でも、カウンタ設定を変更することができます。

プログラム起動時の状態

本プログラムを終了したときに、終了時のカウンタ設定状態を、設定保存ファイル（CPR.par）に自動保存します。プログラム起動時には、このファイルから設定状態を読み取って終了時と同じ状態に設定します。設定保存ファイル（CPR.par）が存在しない場合は、子機のカウンタ基板（ユニット）電源投入時の初期状態と同じになります。

（参考）親機（パソコン側）の動作が停止していても、子機の電源をOFFとしない限り、子機のカウンタ基板（ユニット）はカウンタ動作を継続しています。従って、本プログラムを再度起動すれば、以前の状態を継続することができます。パソコンの電源を再投入した場合でも同じです。

設定状態の手動保存

プログラム終了時の自動保存とは別に、手動で設定状態を保存することができます。メニューから「設定保存」を選択すると、自動保存とは別名の設定保存ファイル（CPR1.par）に設定状態を保存します。

CPR.par、CPR1.par は本プログラム実行ファイルと同じフォルダに生成します。

プログラム起動時に手動保存した状態とする場合は、CPR1.par を CPR.par にコピーしてください。（CPR.parを削除。CPR1.parをコピーしてCPR.parに名前を変更。）

操作カウンタ番号の選択

数字キー0～3で、操作対象となるカウンタ番号を選択します。「ホールド0」は3番の選択となります。上下矢印キーでも操作対象となるカウンタ番号の変更ができます。マウス左クリックでも選択できます。選択したカウンタ番号は黒背景表示となります。図の例ではカウンタ1を選択しています。

以後の操作説明では、キー操作 → 選択したカウンタのみが操作対象となります。
マウス操作 → カウンタ番号選択とは無関係に操作できます。

カウンタ操作

次のキーを押して各カウンタを個別に操作します。

G	カウントを開始します。カウンタの計測/停止表示が「計測」となります。 「計測 停止」表示部分のマウス左クリックでも変更できます。
S	カウントを停止します。カウンタの計測/停止表示が「停止」となります。

Z	カウンタをリセットします。カウンタ値が0となります。 各カウンタ値の表示部分をマウスダブルクリックでもリセットできます。
---	---

X	リセット入力を無効とします。もう一度押すと有効に戻ります。 入力極性Rの各カウンタ入力極性表示をマウス左クリックでも操作できます。入力極性表示が $+ - X X + -$ と変化します。入力極性表示がXのときは、リセット入力が無効状態です。
---	--

カウントモード選択

次のキーを押して各カウンタのカウントモードを個別に選択します。

E	エンコーダカウントモードとします。 エンコーダカウントモードでは、カウント値表示は4通倍となります。 カウンタのモード表示が「ENCODER」となります。 「UP/DOWN ENCODER」表示部分のマウス左クリックでも変更できます。
N	通常のUP/DOWNカウントモードとします。 カウンタのモード表示が「UP/DOWN」となります。

ゲート機能選択

次のキーを押して各カウンタのゲート機能を個別に選択します。

(注) カウンタ0番については、ホールドモード選択で、
周期またはパルス幅を選択すると、このゲート機能選択は無効となります。

A	ゲート機能を有効にします。ゲート信号ONのときのみカウントを実行します。 入力極性表示のT部分が入力極性の設定に応じて、+ または - になります。 入力極性Tの各カウンタ入力極性表示をマウス左クリックでも、 入力極性表示が $+ - X X + -$ と変化します。入力極性表示がXのときは、ゲート機能が無効状態です。
B	ゲート機能を無効にします。ゲート信号はカウンタ動作と無関係になります。 入力極性表示のT部分が X になります。

ホールドモード選択

次のキーを押してカウンタ0番のホールドモードを選択します。

キー操作は、カウンタ番号の選択がホールド0となっているときのみ可能です。

P	<p>カウンタ0番ゲート入力信号の周期計測を可能とします。 ホールド0のモード表示が「周期」となります。</p>
W	<p>カウンタ0番ゲート入力信号のパルス幅計測を可能とします。 ホールド0のモード表示が「パルス幅」となります。</p>
N	<p>ホールド機能を通常動作とします。 ゲート信号のOFFからONの変化で、カウンタ0番のカウント値をホールド（保持）します。</p>

ホールド0のモード表示部分「周期 パルス幅」のマウス左クリックでも操作できます。無表示（通常動作）→周期→パルス幅→無表示と変化します。

入力極性変更

次のキーを押して各カウンタの入力極性を変更します。

キーを押すごとに極性が変化します。

各カウンタの極性表示部分のマウス左クリックでも操作できます。

C	カウント入力信号（エンコーダの場合はA相）の極性を変更します。
U	UP/DOWN信号入力（エンコーダの場合はB相）の極性を変更します。
R	リセット入力信号の極性を変更します。 マウスでの操作はカウンタ操作のリセット入力無効欄をご覧ください。
T	ゲート入力信号の極性を変更します。 マウスでの操作はゲート機能選択の項をご覧ください。

各カウンタの入力極性状態は、カウンタ値表示の極性欄に表示しています。

+	正極性（TTL入力 highにて1、絶縁入力 openにて1）
-	負極性（TTL入力 lowにて1、絶縁入力 closeにて1）
X	無効（カウント動作に影響なし。RリセットとTゲートのみ）

デジタル入力と各カウンタ信号の対応 詳しくはカウンタの説明書をご覧ください。

カウンタ番号	カウント入力	UP/DOWN入力	リセット入力	ゲート入力
0	bit0	bit1	bit2	bit3
1	bit4	bit5	bit6	bit7
2	bit8	bit9	bit10	bit11

フィルタ設定

Fキーを押すごとにフィルタ設定が変化します。

各カウンタのフィルタ設定表示をマウス左クリックしても変更できます。

各カウンタのフィルタ設定状態は 、H、M、L の文字で表示しています。

表示文字	フィルタ時間
<u> </u>	フィルタ無効
H	0.15ms 3.3KHz
M	1.5ms 330Hz
L	15ms 33Hz

各カウンタに設定したフィルタは、カウント入力信号（またはA相入力）とカウント方向入力信号（またはB相）に共通に働きます。フィルタ機能有効とすると、設定した時間よりも短い入力変化があっても、カウンタ内部では入力変化があったとはみなしません。設定時間以上の長い入力変化があると入力変化があったと判断します。

リセット入力とゲート入力にはフィルタ設定はできません。

キーロック

L	キーおよびマウス操作を無効とします。 ただしカウンタ番号選択とEscキーは操作可能。
Esc	キーロックを解除します。

カウント最終値の設定

メニューから「表示切替」を選択すると、操作メニュー表示部分が、カウント最終値設定表示に切替ります。もう一度、「表示切替」を選択すると操作メニュー表示に戻ります。

	最終値(16進)	(10進)	終点動作
カウンタ 0	ffffffff	無効	くり返し
カウンタ 1	ffffffff	無効	くり返し
カウンタ 2	ffffffff	無効	くり返し

カウント最終値設定の各カウンタ最終値表示（図中、カウンタ0～2の右にある ffffffff）をマウス左クリックすると、画面下側に、指定したカウンタ番号の最終値を入力する表示が出ます。

最終値は0以上の10進数で指定し、最後にENTERキーを押します。負数は指定できません。また、最終値入力で文字Xを入力してENTERキーを押すと、無効状態に戻すことができます。

	最終値(16進)	(10進)	終点動作
カウンタ 0	ffffffff	無効	くり返し
カウンタ 1	ffffffff	無効	くり返し
カウンタ 2	ffffffff	無効	くり返し

カウンタ1 最終値 = _

カウント最終値での動作は、初期状態では「くり返し」になっています。

「くり返し」では、+方向のカウントの場合、最終値になると次のカウントでカウント値0に戻って、そのままアップカウントを続行します。-方向のカウントの場合、カウント値が0になると、次のカウントで設定した最終値に戻って、再びダウンカウントを続行します。

デジタル出力は分周出力となります。デジタル出力の詳細は各カウンタの説明書をご覧ください。

	最終値(16進)	(10進)	終点動作
カウンタ 0	000f4240	1000000	くり返し
カウンタ 1	001e8480	2000000	停止
カウンタ 2	ffffffff	無効	くり返し

終点動作表示の各カウンタ動作（図中、くり返し）をマウス左クリックすると、「停止」にかわります。

カウント最終値「停止」では、＋方向のカウントの場合、最終値になるとカウント動作を停止します。－方向のカウントの場合、カウント値が0になるとカウント動作を停止します。該当する分周デジタル出力は反転します。

カウント開始前のカウンタリセットにて、分周出力はOFFとなりますので、カウントを開始して、カウンタが最終値になると、この出力がONにて、最終値となったことを検知することができます。

設定したカウント最終値と終点動作は、プログラム終了時に自動保存となり、次の起動時に終了した状態にて開始します。