

## 1. 特徴

サイプレス社のCY8C24894を用いたPSoCマイコンボードです。PSoCマイコンは通常周辺回路として実装する機能まで内部に取込んでしまい、かつこれらをアナログPSoC、デジタルPSoCブロックとして柔軟にプログラムできる構成になっています。このように一風変わったマイコンですが、サイン波やDTMFの発生、各種計測回路などPSoCならではの応用が期待されます。もちろん従来のマイコン同様、GPIO、SIO、Counter、PWM、AD、DAなどの機能も備えています。今回はさらにUSB機能を持ったCY8C24894を使ってマイコンボードを用意しましたので、是非このPSoCに触れてみてください。

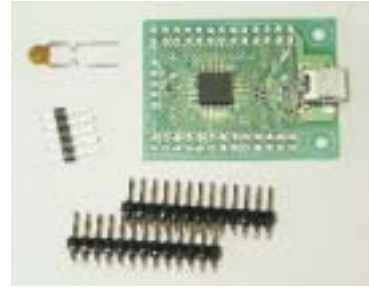


図1. キットの内容

## 2. 使用方法

USBのコネクタはUSB規格にある5ピンのminiBを使用しています。

(USBのminiコネクタは4P、5P、6P、8Pなどいろいろなものが出回っていますが、適合するものをご使用ください。)

バスパワー(パソコンから電源を供給)で使用する時のみ、リセットプルフューズを取り付けてください。

**誤接続**には十分ご注意ください、場合によってはパソコンなどに**損傷**をあたえることもあります。

開発ツール PSocDesigner と 書込みツール PSoc Programmer はサイプレスホームページからダウンロードします。

(アセンブラ専用です。Cコンパイラは別途有償となるようですが、サイプレスからANxxx(アプリケーションノート)として)

(提供されているサンプルプロジェクトはほとんどCで記述されているため、用意したほうが便利でしょう。)

(Cコンパイラを購入しユーザ登録した時に送られてくるライセンスキーをPSocDesignerに登録すると使用可能になります。)

また、MiniProgなどの書込み器も必要となります。(接続するときの**コネクタの向き**に注意、逆挿し禁止。)

プログラミングの流れ(概略)

(1)プロジェクトの作成 プロジェクト名、PSoc型名、アセンブラ/Cなどを設定します。

(2)モジュールの登録 使用するADC、USB、PWM、などのモジュールを選択し、登録します。

(3)グローバルリソースやモジュールの各パラメータの設定。

(4)相互結線・バス結線 内部のモジュールやI/Oピンとの結線します。(FPGAやCPLDのような感じですね。)

(5)処理に従ってプログラムコードを記述し、コンパイルします。

(6)プログラムを書込み、デバッグします。

上記(2)~(4)はコードを記述することも可能ですが、煩雑すぎて大変です。

PSoc Designer の提供するモジュールを使って実現するのが簡単で便利でしょう。

またサイプレスホームページに豊富なサンプルがあります、始めはこれらを参考にすることをお奨めします。

## 3. 参考資料

(1)CQ出版社

<http://www.cqpub.co.jp/>

トランジスタ技術2005.6月号~2006.4月号(PSoCマイコンの記事が連載されています。)

マイコン活用シリーズ「はじめてのPSoCマイコン」

(2)サイプレス社ホームページ

<http://www.cypress.com/>

本キットに使用しているPSoCマイコン CY8C24894 のマニュアル。

開発ツールや書込みツールはここから無償でダウンロードできます。

他にもアプリケーションノートとして豊富なサンプルが用意されています。

初めはこれらのサンプルを参考に開発作業をすすめるのがよいでしょう。

(3)当社ホームページ

<http://tool-kobo.ddo.jp/>

本キットを使った応用例・ヒントなどの情報を順次発表させていただく予定です。

## 4. その他

(1)本キットはサイプレス社のPSoCマイコンの使い方を学習・評価するために作られています。

ホビーや教材・実験以外の、高度な信頼性を必要とする装置や人命にかかわる装置に組み込むことはできません。

(2)本キットを使用して生じた結果につきましては当社は責任を負いかねますので、ご了承願います。

(3)キット組立て上、または使用上のミスによるトラブルにつきましては別途有償にて対応させていただきます。

(4)また、本キットの内容は改良のため将来予告無しに変更することがあります。

(5)なお、お気づきの点がありましたら、当社まで連絡をお願いいたします。

## 5. 部品リスト

本キットには下記部品を使用しています、また都合により相当品を使用する場合もありますのでご了承下さい。 表1.

品名	規格・品番	メーカー	数量	適用	極性	備考
1 プリント基板	PSoC24894	ツール工房	1			
2 PSocマイコン	CY8C24894-24LXFI	サイプレス	1	IC1	有り	
3 USBコネクタ miniB	UX60-MB-5ST	ヒロセ電機	1	CN1	有り	
4 リセットプルフェーズ	RXE025 0.25A 60V	tyco 他	1	PS1		バスパワー時に取付け
5 ピンヘッダー	A1-26PA-2.54DSA	ヒロセ電機 他	2	CN2,CN3		用途により上向き、下向きに
6 ピンヘッダー	A2-5PA-2.54DSA	ヒロセ電機 他	1	ISSP		用途により上向き、下向きに
7 エミフィル	NFM18PC-105R0J3	村田製作所	1	EM1		
8 チップセラミックコンデンサ	10 μF	村田製作所	1	C1		
9 チップセラミックコンデンサ	0.1 μF	村田製作所	1	C2		
10 チップ炭素皮膜抵抗	33	ローム	2	R1,R2		

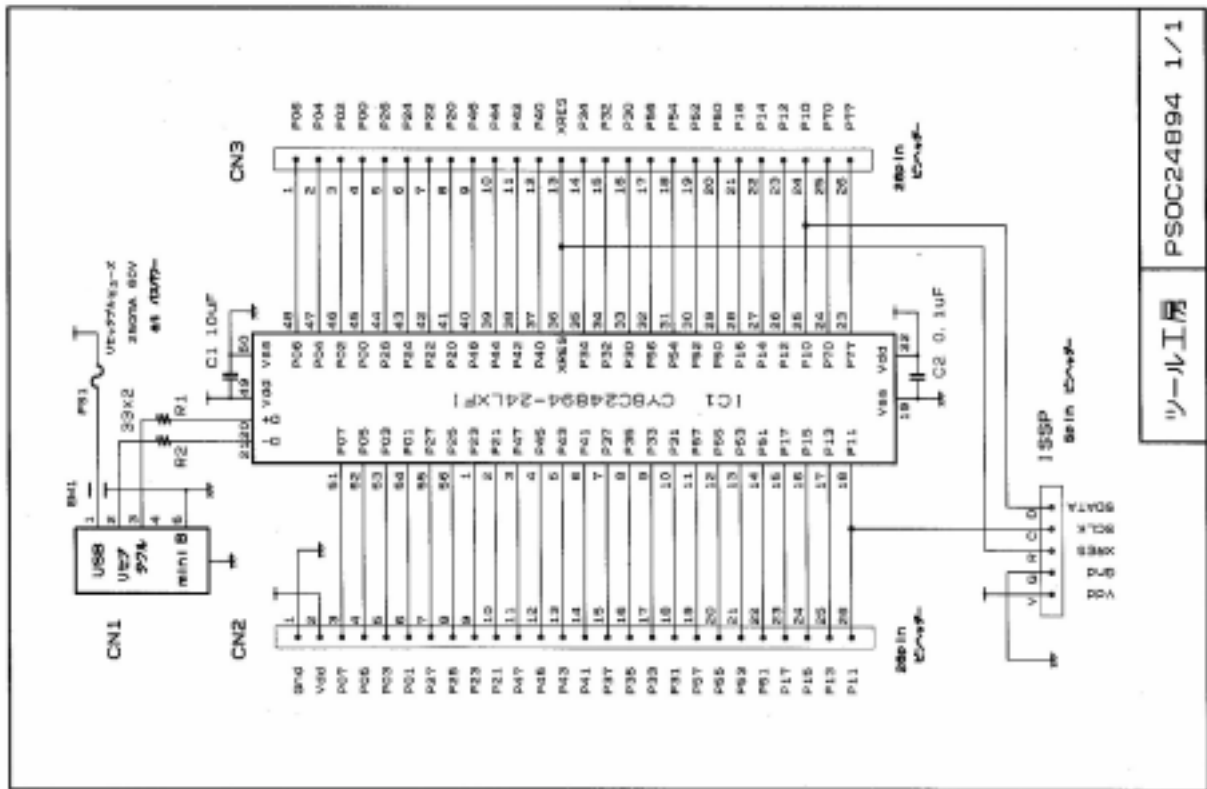


図2. PSOC24894回路図

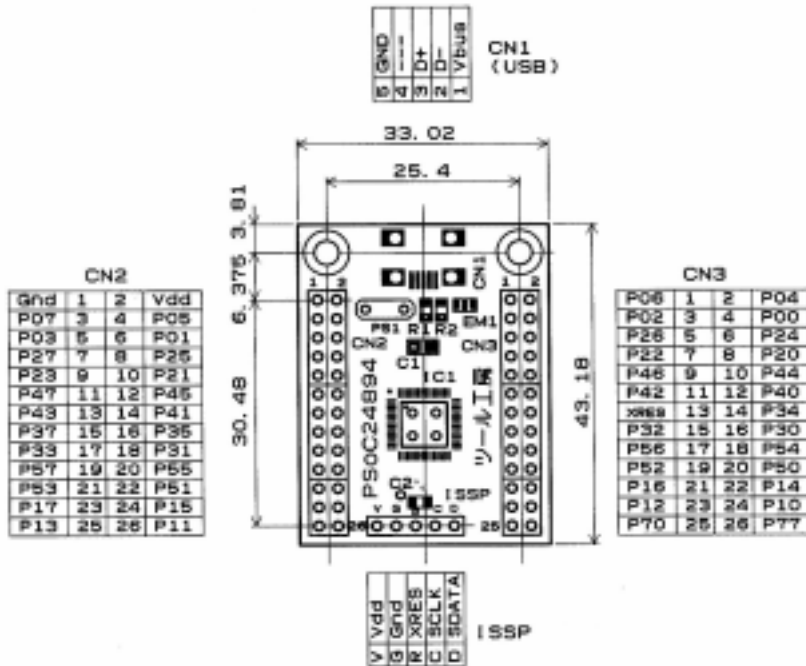


図3. 基板外形図・配置図

ツール工房株式会社

〒444-0055  
 愛知県岡崎市西魚町24番地3  
 TEL/FAX 0564-28-7531  
 Email office@tool-kobo.ddo.jp  
 http://tool-kobo.ddo.jp