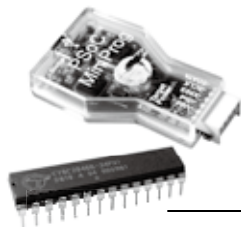


第0章 INTRODUCTION

アナログ制御をデジタル化!? 部品数が少なくなる

PSoCはなにができる？



PSoC (ピーソック) の世界へようこそ。PSoCはアナログ回路もデジタル回路も入っている不思議なICです(図0-1)。独自の開発環境を使って、ドラッグ&ドロップで自分の思いどおりのICが作れます。PSoCのできること、おもしろいところを例を挙げて紹介します。

あなたがこの本一冊を読むわずかな時間は、あなたのエンジニア人生において、決して無駄ではありません。“食わず嫌い”を克服することと同じように、本書の内容を一つでも実践したならばあなたが体験したことのない、すばらしい世界が待っています。PSoCワールドへ、ようこそ!

PSoCが好きになる六つのいいところ

いいところ ①

プログラムをほぼ書かずに使える

PSoCは回路図を描くイメージで中身を作ることができるので、初めはプログラムの深い知識がなくてもOKです。独自のデザイン・ソフトウェア「PSoC Designer」(図0-2)を使います。

いいところ ②

アナログ信号を直接処理できる

入力したアナログ信号をA-D(アナログ-デジタル)変換することなく直接扱えるアナログ回路をいくつも内蔵しています[図0-3(a)]。またフィルタも構成でき、値は設計時(デザイン中)に数値で設定するだけなので外付け回路を組む必要がありません。マイクやライン信号のような微小なアナログ信号も内蔵アンプに直接入力できます。

いいところ ③

ロジック波形が簡単に出力できる

PSoCはロジックICの機能をもったブロックをPSoC Designerの画面上(図0-2)で自由に配置でき、信号の波形をイメージしながら回路を作成

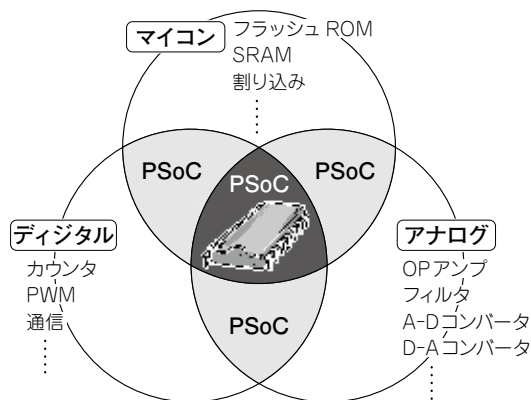


図0-1 PSoCはアナログ、デジタル、マイコンを一つに収めたICのようなもの

できます[図0-3(b)]。設計時に値を決めておけば、プログラムで設定することなくロジック信号(デジタル波形)を出力できます。出力した波形はLEDを点灯したり、ブザーを鳴らしたり、タイマとして外部の機器のON/OFFに使うことができます。個別ICの組み合わせがワンチップに格納されているとも言えます[図0-3(c)]。

いいところ ④

内蔵発振器が備わっている

24MHzと32kHzの発振器を内蔵しており[図