

dsPIC テクニカルデザイン 目次

Chapter1 dsPIC マイコンの概要

- 1-1 PIC 16bit マイコン
- 1-2 16bit PIC マイコン搭載ボードの紹介
- 1-3 ハードウェア動作環境の構築
- 1-4 MPLAB のプログラミング環境
- 1-5 C30 による開発環境の構築
- 1-6 MPLAB のスタート
- 1-7 シミュレータでプログラムを動かす
- 1-8 デバックの接続とデバック
- 1-9 デバック操作

Chapter2 dsPIC CPU の基本

- 2-1 dsPIC を動かす周辺ハードウェア
- 2-2 メモリ構成
- 2-3 EEPROM の使い方
- 2-4 割込機能
- 2-5 コンフィグレーションレジスタ
- 2-6 システム関連の特殊なレジスタ

Chapter3 周辺機能

- 3-1 I/O ポート
- 3-2 タイマ機能
- 3-3 アウトプットコンペア機能の利用
- 3-4 タイマによる PWM 機能
- 3-5 インพุットキャプチャ機能
- 3-6 A/D コンバータ
- 3-7 UART 非同期シリアル通信
- 3-8 SPI 同期シリアル通信機能
- 3-9 I2C 通信機能
- 3-10 CAN 通信機能
- 3-11 DSP エンジン
- 3-12 その他の周辺機能

Chapter4 基本機能

- 4-1 スイッチによるコマンド制御
- 4-2 LED 表示
- 4-3 ブザー鳴動
- 4-4 グラフィック LCD

Chapter5 A/D 変換機能の応用

- 5-1 A/D 変換を利用した電圧・電流の計測
- 5-2 A/D コンバータを使用した波形モニタ
- 5-3 交流電圧の計測
- 5-4 周波数特性の計測
- 5-5 信号の遅延と発振
- 5-6 RC フィルタのステップ応答
- 5-7 交流電力計測

Chapter6 D/A 変換機能の応用

- 6-1 波形の出力
- 6-2 電子音を作る
- 6-3 電子デバイス特性の自動計測
- 6-4 電子回路の直流入出力特性の自動計測
- 6-5 定電流回路による負荷特性の自動計測

Chapter7 PWM 機能の応用

- 7-1 スイッチング電源
- 7-2 太陽電池による電源
- 7-3 温度安定化コントロール
- 7-4 パルスモータの加減速制御
- 7-5 BLDC モータの制御
- 7-6 PWM 信号のグラフ表示

Chapter8 パルス計測機能の応用

- 8-1 反射型フォトリフレクタの回転検出
- 8-2 超音波送受信と距離計測
- 8-3 赤外線光リモコンと光通信

Chapter9 信号処理の基本

- 9-1 サンプリングとフィルタ機能
- 9-2 信号の加算と乗算
- 9-3 サイン波の半波・全波整流
- 9-4 移動平均型デジタルフィルタ
- 9-5 デジタルフィルタ
- 9-6 フーリエ変換

C30 コンパイラ リファレンス