

はじめに

近年のマイクロコントローラ(マイコン)は、多種多様な周辺機能を備えるようになりました。また処理能力の向上に伴い、複雑な演算も難なくこなせるようになりました。本誌2007年8月号の付録マイコン基板に搭載されたdsPICマイコンも、従来のPICシリーズと比べて格段に性能が向上しています。しかし、できることが高度になったり複雑になるぶんだけ、プログラム作成の負担が増えてしまいます。

よく使う処理があらかじめ部品化されていれば、プログラムの作成は楽になります。その部品の集まりをライブラリ(library)と呼びます。Cコンパイラなどの開発環境を提供しているメーカーは、それぞれのマイコンに応じたライブラリを提供しています。ライブラリには演算に関するものや周辺機能の操作に関するものなど、さまざまな種類があります。

本書は、マイクロチップ・テクノロジー社のdsPICシリーズ用Cコンパイラ「MPLAB C30」が備えるライブラリのうち、周辺機能ライブラリについてまとめたものです。ページ数の都合上、dsPIC30F2012に備わっていない周辺機能用のライブラリや、DSP関数ライブラリは割愛しますのでご了承ください。DSP関数ライブラリについては文献(2)が参考になります。本書と併せて参照することをお勧めします。

最後に、原稿作成にあたり資料提供にご協力いただいたマイクロチップ・テクノロジー・ジャパン(株)、お世話をいただいたトランジスタ技術編集部(寺前裕司氏、清水当氏)、この場をお借りしてお礼申し上げます。

2007年9月 落合 幸喜

もくじ

イントロダクション	本書の読み方とライブラリの使い方	2
第1章	タイマ・モジュール・ライブラリ	5
第2章	インプット・キャプチャ・モジュール・ライブラリ	14
第3章	アウトプット・コンペア・モジュール・ライブラリ	21
第4章	UARTモジュール・ライブラリ	29
第5章	SPIモジュール・ライブラリ	40
第6章	I ² Cモジュール・ライブラリ	49
第7章	12ビットA-Dコンバータ・モジュール・ライブラリ	62
第8章	I/Oポート・ライブラリ	71
第9章	リセット関連ライブラリ	76

トランジスタ技術 2007年11月号別冊付録 MPLAB C30 ライブラリ・リファレンス

平成19年11月1日発行(毎月1回1日発行)
第44巻 第11号 通巻第518号

編著者 落合 幸喜
編集人 寺前 裕司
発行所 CQ出版株式会社
〒170-8461 東京都豊島区巢鴨1-14-2
☎(03)5395-2123 (出版部)
☎(03)5395-2141 (販売部)
振替 00100-7-10665

Copyright © 2007 by Kouki Ochiai
(無断転載を禁じます)

Printed in Japan