

第10章

マイコンを理解するには動かしてみるのがベスト

実際にマイコンを動かしてみよう

10-1

パソコンとつながだけで使えるマイコン・ボードが手に入る 使用するハードウェア

ここからは、CPUを中心にマイコンの基本に関する理解を深めます。マイコンを実際に動かし、試しながら学ぶスタイルで進めていきます。

マイコン内部について理解を深めるため、アセンブリ言語を使います。

マイコンを実際に動かすために、第9章と同じくマイコン・

ボードCT-208(サンハヤト)を用います。このボードには、ルネサス テクノロジーのR8C/15マイコンが用いられています。このボードの外観を**写真1**に示します。下部にあるチップが、R8C/15マイコンです。

また、このボード単体で実験を行えるように、2個のスイッチと2個のLEDが搭載されてい

ます。

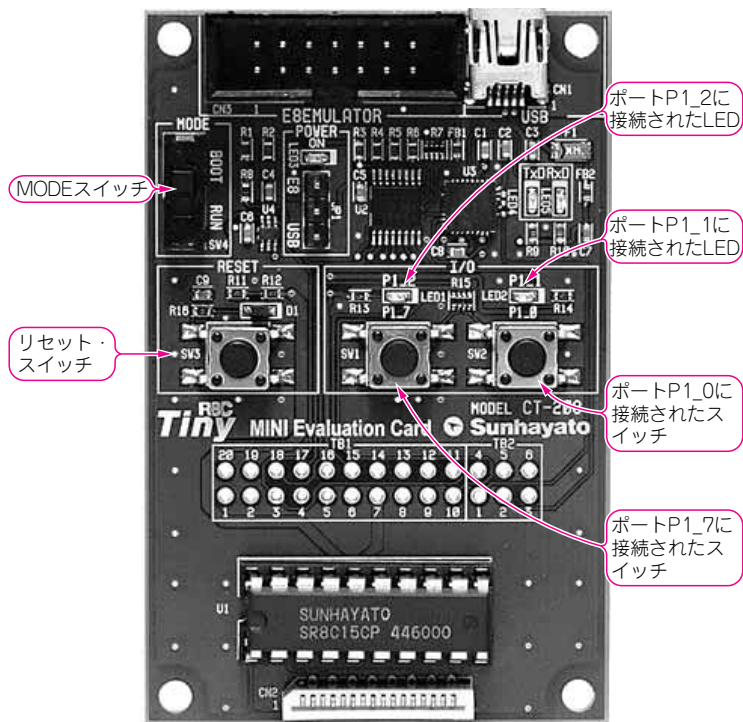
このボードと開発環境との接続には、USBとE8aエミュレータの2種類を利用できます。E8aエミュレータについては、サンハヤト、または開発元のルネサス テクノロジーのウェブ・ページを参照してください。本書では、USB接続で説明しています。

ボードの左上にMODEスイッチがあり、BOOT側とRUN側のどちらかを選択できます。開発環境から使用するときにはBOOT側にします。一方、このマイコン・ボード単体で動かすときはRUN側にします。

R8C/15マイコンは二つのシリアル・ポートをもっており、このスイッチはそのどちらかを選択します。例えばE8aエミュレータを使って開発環境と接続し、USB接続でパソコンとシリアル通信を行うといった使い方が可能です。

本書では、指示しない限り、このスイッチはBOOT側に接続して使用します。

写真1 マイコン・ボード外観



マイコンのメーカーは、多くの場合、供給するマイコンに関してさまざまな情報を提供しています。

新しいマイコンを使う場合など、そのマイコンに関する情報が必要なときは、そのなかから取捨選択して情報収集します。

マイコンのメーカーを問わず、以下のようなドキュメントが提供されていると思います。

● **カタログ/プレゼン資料**

マイコンの特徴を紹介する営業的資料

● **マニュアル/ユーザガイド**

マイコンのハードウェア、ソフトウェアの両面から特徴、使い方、特性などを説明した資料。何冊分にもなる場合もある。

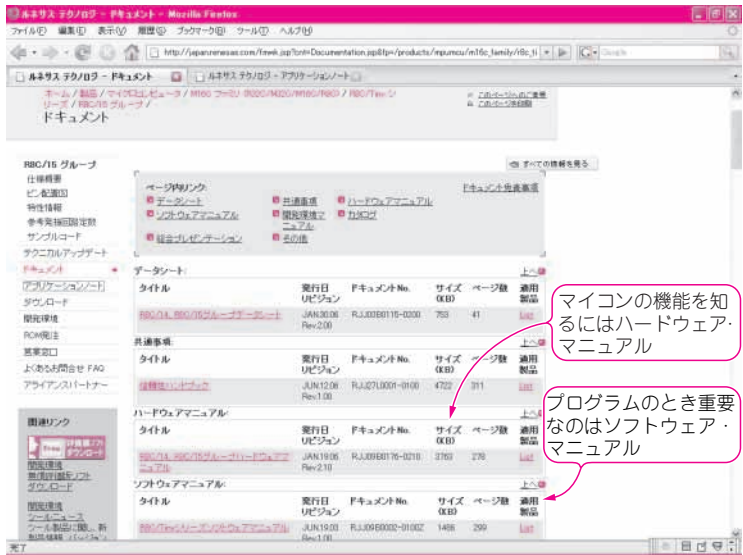
● **データシート**

使い方の説明はなく、特性などのデータだけが示された資料

● **エラッタ**

マイコン自体にバグがあった

図1 R8C/15マイコンのドキュメントが公開されているウェブ・ページ



場合、現象と回避策などが記載された資料

● **アプリケーション・ノート**

テーマを絞り、マイコンの使い方について例を挙げて具体的に説明した資料

ルネサス テクノロジーのウェブ・ページに掲載されている、

R8C/15マイコンのドキュメントの一部を 図1～図3 に示します。

本書を読み進めるに当たっても、理解できない点や詳しく知りたい部分があれば、ぜひこれらのドキュメントを参照してください。

図2 R8C/15マイコンのアプリケーション・ノートが公開されているウェブ・ページ

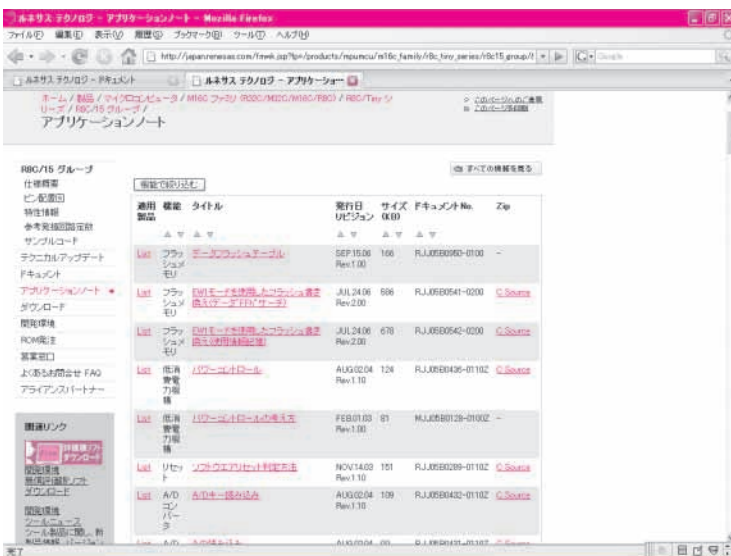


図3 R8C/15マイコンのハードウェア・マニュアル(PDFファイル)

