

## 第1章

PICって  
どんなIC?

PICの正体とは?  
PICの概要と書き込みの手順を知ろう!

石島 誠一郎

電子工作の製作記事などを見ていると、ときどきPICを使った回路に出会います。PICをマスタしている人なら、「PICねー、焼いて(プログラムを書き込んで)作ってみるか」と気軽に製作にとりかかれるでしょう。しかし、残念ながらPICをまだマスタしていない人は、「どうしよう? 作りたいけれどどうやったらPICを焼けるんだらう?」と製作を躊躇してしまうかもしれません。

この章は、まだPICをマスタしていない人が第2章でPICライターを製作できるように、PICの特徴とPICにプログラムを書き込むまでの作業の手順をみてみます。

## PICはワンチップ・マイコン

## PICは小さなコンピュータ

電子工作の部品として、PIC(通称ピック)が使われているのをよく目にします。ロボットに組み

込まれていたり、LEDが点滅する回路に組み込まれていたり、いろいろなところで使われています。このPICという部品は一体どんなICなのでしょうか?

電子部品販売店へ行くと、PICはたいていICの

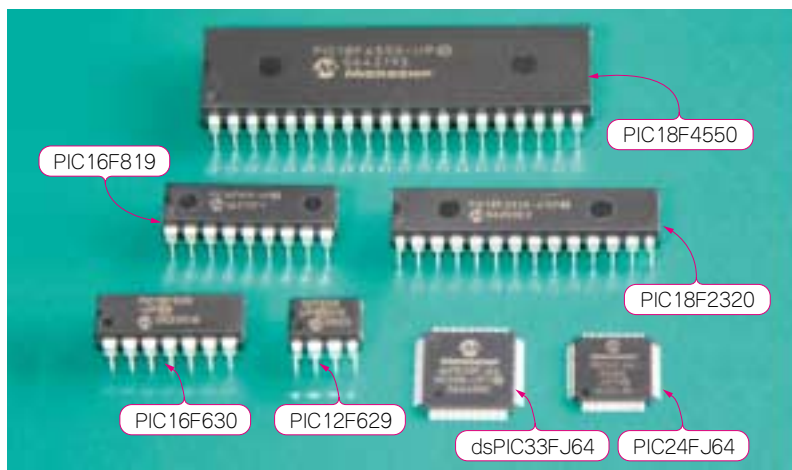


写真1-1  
さまざまなPIC

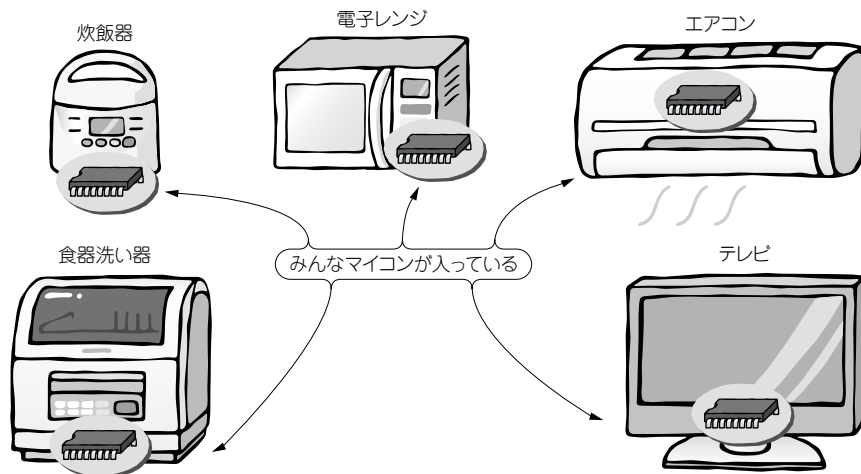


図1-1  
身近なマイコン

売り場に並んでいるので、ICの仲間であることはまちがいありません。

実はPICは、マイクロ・コンピュータ(略してマイコン)という種類のコンピュータの仲間です。PICはPeripheral Interface Controllerを略した名称です。Microchip Technology社の製品です。写真1-1のように、さまざまな種類があります。

### ❗ マイコンは身近なコンピュータ

コンピュータというと、ディスプレイやキーボード、CD-ROMドライブなどがついたパーソナル・コンピュータ(パソコン)を思い浮かべる人が多いと思います。「普段の生活で一番身近なコンピュータはパソコンだから……」と考える人も多いでしょう。しかし、私たちの暮らしを支えているコンピュータの多くは、マイコンとしてもっと身近なところで使われています。

たとえば、台所には、電気炊飯器や電子レンジ、自動食器洗い機などがあります。これらにはマイコンが入っています(図1-1)。

電気炊飯器は、自動的に火加減を調整し、時間通りにうまご飯を炊きあげますが、この「自動的に」の仕事をマイコンが行っているのです。電気炊飯器が当たり前のようにご飯を炊けるのは、内蔵されたマイコンがご飯の炊き方を「知って」いて、火加減を調整しているからなのです。

マイコンは、設定された炊きあがり時刻をもとに炊き始める時刻を計算し釜の温度や時間を調べながら、最適な温度になるようなヒータの強さを計算し、ヒータの出力を調整しているのです。

台所だけではなく、車やテレビ、エアコン……あらゆるところにマイコンが使われています。マイコンは、だれもが知らず知らずのうちに使っているコンピュータなのです。

### ❗ ワンチップ・マイコン

「マイコン」とは、「小さなコンピュータ」という意味です。PICは指の上に載る小さなコンピュータ……マイコンなのです。さらに、PICはそれだけでマイコンの機能をすべて持った、ワンチップ・マイコンなのです。PICの外部に複雑な周辺回路を接続しなくても、PICだけでコンピュータとして働くことができます。

PICは、小さくても立派なコンピュータです。コンピュータですから、難しいことをいろいろできそうですね。

## PICで何ができるか

### ❗ マイコンで何ができるのか?

マイコンを使うとどんなことができるのでしょうか? もう一度、電気炊飯器に内蔵されているマイ