

## 第8章

10分でLEDが点滅！できあひライブラリの組み合わせで超高速試作！

# ARM搭載のお手軽開発ツール mbedとベースボード

GPS Labo

32ビットのCortex-M3マイコンを搭載したマイコン・ボード mbedを紹介し  
ます。イーサネットのプロトコル処理ができるほど高性能で、しかも開発ツ  
ールのインストールも要らない今どきの開発環境です。

写真1に示すのは、マイコンの評価とそのアプリケー  
ションの試作(プロトタイピング)を簡単かつスピー  
ディに実現することを目的に、ARM社が開発したツ  
ール「mbed」です。

組み込みアプリケーションの作成に慣れないユーザ  
には参入の障壁を下げ、またベテランのエンジニアに  
は顧客からの要求や自らのアイデアを高速に試作(プ  
ロトタイピング)するためのツールとして利用できま  
す。

本章では、この最新の開発ツールを使って、今どきの  
高速プロトタイピングの世界を体験してみます。

## 今どきの高性能ハードウェアと 楽ちん開発環境

### ■ ハードウェア

#### ● イーサネットの通信プロトコル処理も楽にこなす 32ビット ARMを搭載

mbedには、Cortex-M3をベースとした32ビット  
CPUコアを内蔵したARMマイコン(LPC1768、NXP  
セミコンダクターズ)が搭載されています。従来の8  
ビットや16ビットのマイコンでは荷が重かったイー  
サネットのプロトコル処理やオーディオ信号処理とい  
ったものをソフトウェアだけで実現できます。

イーサネット、アナログIn/Out、USB、I<sup>2</sup>C、SPI、  
CANといった組み込み機器に必要とされるインター  
フェースのほとんどをもっており、さまざまなデバイ  
スを容易に接続できるなどとてもフレキシブルです。

mbed上のマイコン(LPC1768)は、Cortex-M3

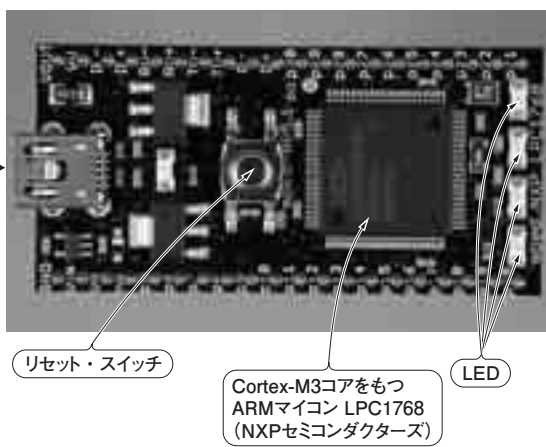


写真1 mbedに同梱されているもの(商品名はmbed NXP LPC1768)

USBケーブルも同梱されているので、購入するとパソコンに接続してすぐに使うことができる。クイック・リファレンス・カードはmbedのファンク  
ションやピン・レイアウトの確認にとっても便利