

## 第2章

ビギナに一押し! フラッシュ内蔵MAX 10搭載のキットBeMicroで始めよう

# [STEP1] パソコンに開発ツールを セットしてLEDを光らせる

使用キット「BeMicro MAX 10」

岩田 利王 Toshio Iwata

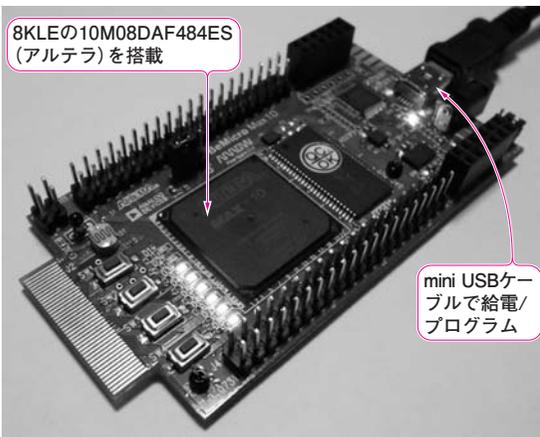
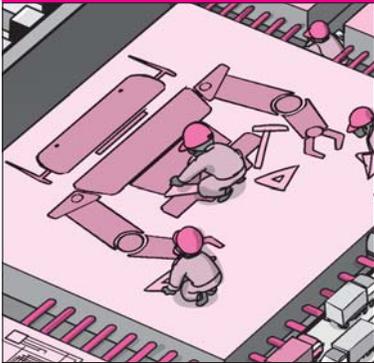


写真1 ビギナにおススメのFPGAボード BeMicro MAX 10(Arrow Electronics)

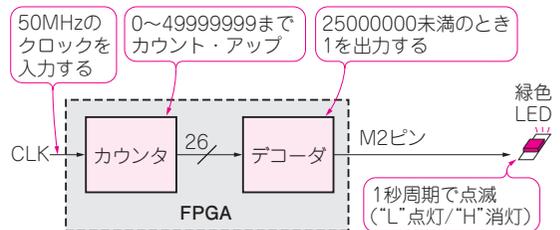


図1 例題…1秒間隔でLED点滅する「Lチカ」の回路

### ● アルテラの最新デバイス MAX 10 でFPGA開発にチャレンジ!

FPGA(Field Programmable Gate Array)はユーザーが自由に回路を変更できるデバイスで、その柔軟性と並列処理能力の高さは近年、注目を浴びています。

FPGAを使えば従来のワンチップ・マイコンには不可能だった「フル・デジタルAMラジオ」, 「高速・多チャンネルのロジック・アナライザ」, 「フル・デジタル動画カメラ」など、高性能なデジタル・システムを作ることができます。

### ● 4,000円で買えるFPGAボード BeMicro MAX 10

第2部のワークショップでは、BeMicro MAX 10(写真1)という Arrow Electronicsの90×48mmと小型で安価(3,750円@チップワンストップ, 執筆時)なFPGAボードを使い、自分だけのオリジナルICを設計します。まずは図1のような「Lチカ」から始めて、レベルアップしていきましょう。

## 下準備

写真1のボードにはMAX 10というアルテラの最新FPGAが搭載されています。このデバイスの開発には、QuartusIIというツールを使用します。

### ■ 開発ツールをダウンロード

アルテラのサイトのトップページの右上から「ダウンロード」をクリックしましょう(図2)。するとソフトウェア・セレクトが表示されるので、15.0を選択(注1)し、ウェブ・エディション・ソフトウェアをクリックします(図3)。

### ● QuartusIIのバージョン14.0以降がMAX 10に対応

MAX 10は新しいデバイスなので、バージョン14.0以降のQuartusIIが対応しています。それ以前のバージョン



図2 アルテラのサイトから開発ツールをダウンロード

(注1) QuartusII14.0以降は、64ビット・バージョンのWindowsやLinuxが必要です(編)