

第2章

開発環境VineLinuxのインストールからbusyboxのコンパイルまで

アルテラ SoC 評価ボード Helio で
Linux を動かそう

鳥海 佳孝 Yoshitaka Toriumi

安価なアルテラ SoC 評価ボードとして、Cyclone V SoC 搭載評価ボード Helio (アルティマ) が発売されました。ここではじめて Helio ボードを使う人向けに、クロス開発環境の構築方法から、Helio ボードで Linux を起動させる手順、さらに簡単な Linux アプリケーションを作成して動作を確認するところまでを詳しく解説します。ここの解説は、今後 Helio ボードを活用するうえでのベースとなる環境構築となります。

スマートフォンやタブレットなどの携帯端末の搭載 CPU は、そのほとんどが ARM プロセッサの時代となってきました。そして FPGA の世界でも、ARM 社の ARM Cortex-A9 プロセッサを CPU コアとして搭載したものが登場しています。

今回筆者は、Altera 社の Cyclone V SoC を搭載した評価ボード“Helio ボード”(写真1)に触れる機会を得ることができたので、まずは Helio で Linux を起動させて、Linux アプリケーションの開発環境までを構築してみたいと思います。

今後、FPGA 部分にオリジナルの回路を実装し、そのデバイス・ドライバを書いて、アプリケーションから制御するまでの記事の掲載を予定しているので、そのベースとなる Linux システムを構築します。

1. ビルド済みバイナリを
すぐに動かしてみる！

● イメージ・ファイルのダウンロード

Helio に関する情報は、次の Web サイトが一番詳しく掲載されています(図1)。

- <http://www.rocketboards.org/foswiki/Documentation/MacnicaHelioSoCEvaluationKit>

この Web サイトには既に SD カードに書き込めるあらかじめビルドされたイメージがあるので、それをダウンロードします。ボードのバージョン (Rev.1.2 または Rev.1.3) によってダウンロードするファイルが異なるので、お手元のボードのバージョン番号に合わせて



ボードのバージョン (Rev.) はここに明記されている。写真のボードは Rev.1.3。

写真1 Cyclone V SoC 搭載評価ボード Helio (アルティマ社)

<http://www.altima.jp/products/devkit/altima/helio/>