

ザイリンクス Zynq ボード vs. アルテラ SoC ボード…
設計思想の違いは理解して読んでください

100ドル低価格ARM FPGAボード DE0-Nano-SoCのLinuxコンピュータ性能

仁義なき戦い
シリーズ
Part3!

中原 啓貴

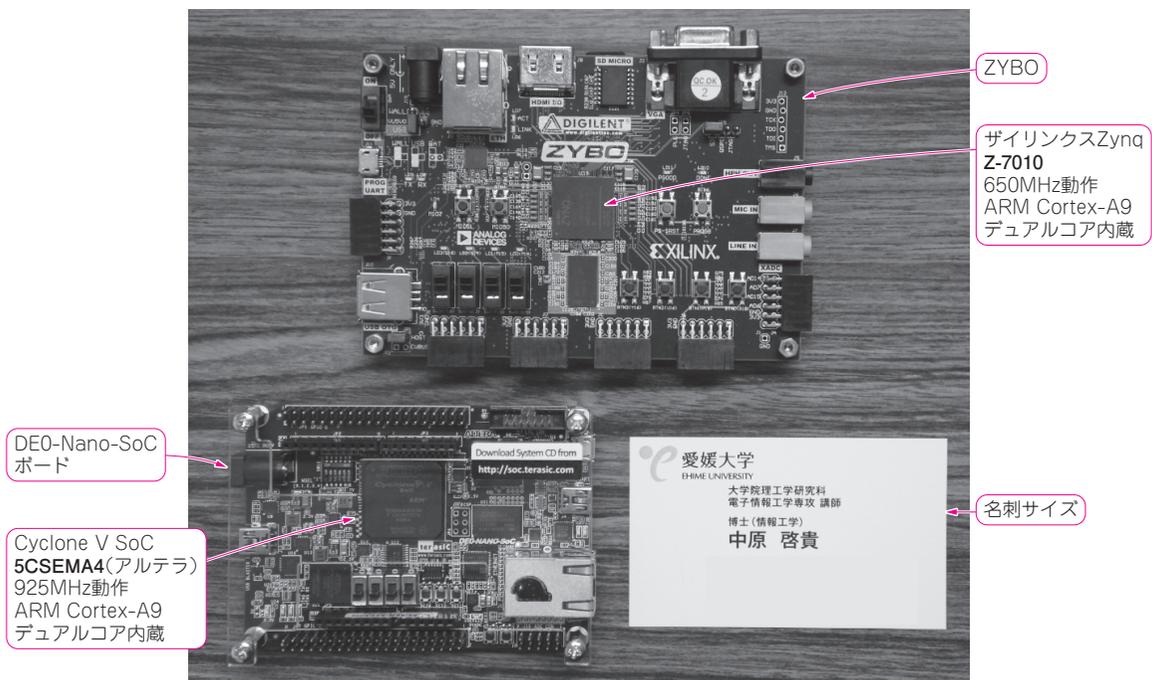


写真1 低価格ボードの代表例…約1.5万円で購入できるARM FPGA搭載DE0-Nano-SoCボード(左下)と約2.5万円のZYBO(上)
DE0-Nano-SoCボードは、925MHz動作のARM FPGAを搭載し、650MHz動作のARM FPGAを搭載するZYBOより小型である。実験はDE0-Nano-SoCボードを使ったAtlas-SoCキットを使って行った

このコーナーでは、ARMプロセッサとFPGA(Field Programmable Gate Array)が1チップになったザイリンクスのZynqと、アルテラのAltera SoC(Cyclone SoCやStratix SoC)を対象に、これらを効果的に活用するためのさまざまな話題を取り上げていきます。

今回は、Cyclone V SoCを搭載するボードのLinuxマシンとしての性能を評価してみます。(編集部)

近年、開発時間の短縮と高性能化を同時に達成するためにARMプロセッサを搭載したFPGAが発売されています。今回は、DE0-Nano-SoCボード搭載の、

Cyclone V SoCのプロセッサ性能についてベンチマークを行います(写真1)。

Linuxマシンとしての機能

表1にザイリンクスのZynq⁽¹⁾を搭載するZYBO⁽²⁾とアルテラのCyclone V SoC⁽³⁾を搭載するDE0-Nano-SoCボード⁽⁴⁾(筆者はDE0-Nano-SoCボードを使ったAtlas-SoCというキットを使ったので、本稿では以降、Atlas-SoCとする)の機能を示します^{注1}。

注1: Atlas-SoCとDE0-nano-SoCのハードウェアは全く同じ。提供されるソフトウェアやコンフィグレーション・ファイルが異なる。筆者は、Atlas-SoCの環境を使用している。