

キャッシュON! リアルタイム高性能の世界をのぞく 実験リサーチ! Linuxなし Cortex-A9プロセッサの実力

なんて
男らしい!

第2回 動作確認に欠かせない入出力プログラムを用意しておく

中森 章

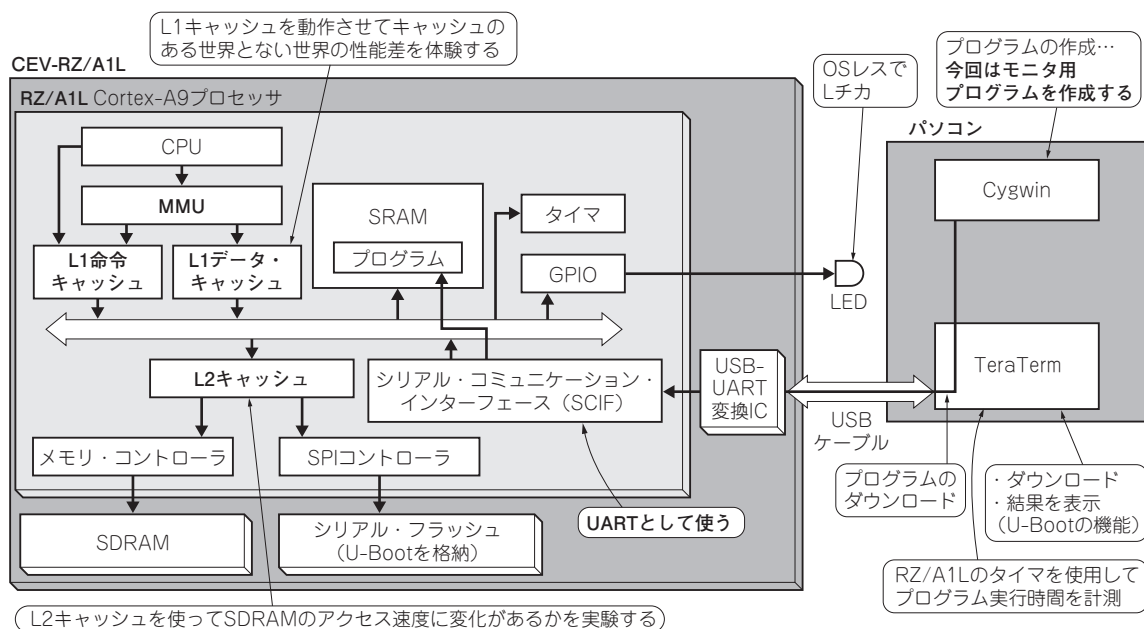


図1 生Cortex-A9を味わうのに必須…各レジスタの状態をモニタする入出力関数を作る
実験環境の全体構成

前回(第1回, 2014年12月号)はCortex-A9内蔵RZ/A1Lマイコン(ルネサス エレクトロニクス)入門ボードCEV-RZ/A1L(コンピューテックス)をOSレスで動かし, Lチカする方法を説明しました。今回はさらに一歩進み, OSレスでマイコン内蔵のUART機能を動かす関数を作ります。PCのコンソールに対するモニタ用の入出力プログラムを作成し, PCに文字を表示させたり, PCからの文字入力を受け付けるようにします。ここで作成する出力関数は, この後の連載でも使用します。(編集部)

レジスタ状態のモニタに必須! 入出力プログラム

CEV-RZ/A1Lボードのu-boot上でプログラムを実行する方法は, 前回の記事で説明しました。

今回はコンソール(Tera Termなどのターミナル・

ソフト)に対する入出力プログラムを作ってみます。実験の構成を図1に示します。本連載では, 入力関数を使う場面は少ないのですが, 各レジスタの状態をモニタする必要があるので出力関数が必須です。出力関数がないと, 実行したプログラムが暴走しているのか正常動作しているのか判断がつかず, 実行結果を知ることができません。

● 入出力の手順

CEV-RZ/A1Lボードでは, RZ/A1Lマイコンに内蔵されている図2のFIFO内蔵シリアル通信モジュール(シリアル・コミュニケーション・インターフェース, SCIF)のチャンネル3をUART機能として使用しています。SCIFのチャンネル3はu-bootが初期化を行っています。そのため, 少々の手順が必要ですが, 送信FIFOレジスタ(SCFTDR)や受信FIFOレジスタ(SCFRDR)を