

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

第5回 性能計測の下準備…タイマを操るプログラムを作る

中森 章

なんて男らしい!

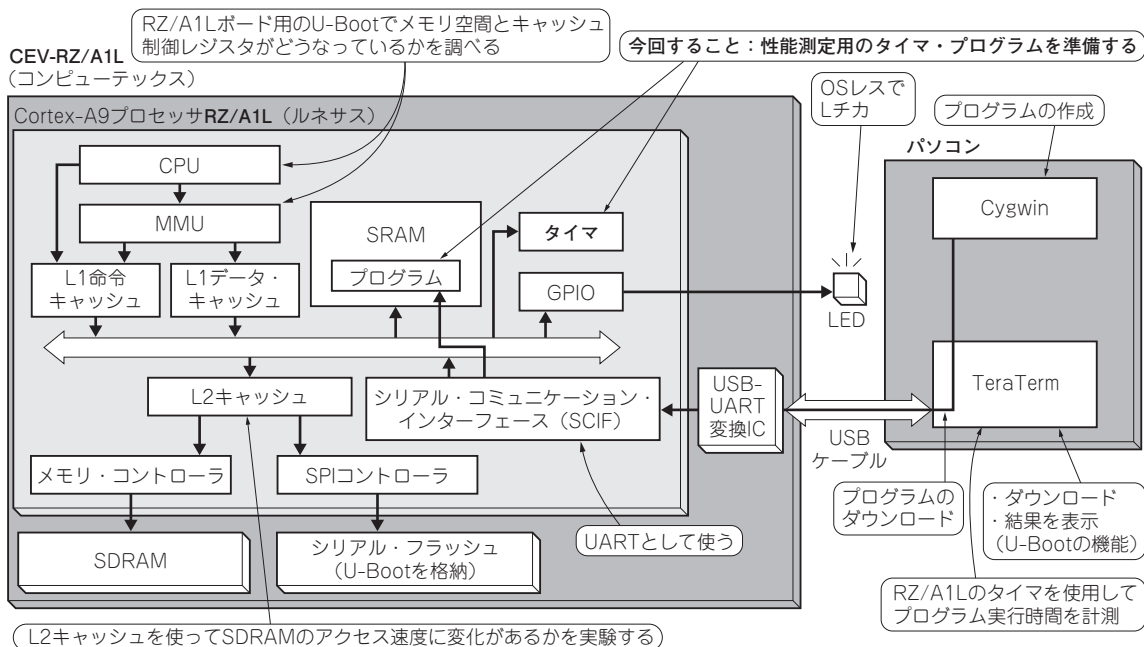


図1 今回の準備…性能測定用のタイマ関数を作っておく

前回 (2015年4月号) までの本連載で、MMUやキャッシュの操作がC言語のプログラムで可能になりました。早速、RZ/A1Lボードでキャッシュの威力を測定したいところですが、測定のためには何らかのタイマ関数が必要になります。そこで今回はタイマ関数を作成します (図1)。

使うタイマ機能はRTC (Realtime Clock) とOSタイマの2種類です。RTCは秒単位の時間を、OSタイマはns単位の処理時間をカウントするのに使います。(編集部)

## RZ/A1Lのタイマ

RZ/A1Lは、RTCとOSタイマという2種類のタイマを備えています (詳細はRZ/A1Lのユーザーズ・マニュアル参照)。これらのタイマを使えるようにライ

ブラリ化します。

## ● その1：RTC…長い処理時間を測るの向き

RTC (Realtime Clock) は目覚まし時計のようなタイマです。カウント値の解像度は1秒単位<sup>注1</sup>で、秒、分、時間、日、月、年などの経過時間を計測するためのタイマです。RTCの本来の目的は、「年月時分秒」で設定した時刻に割り込みを発生することです。しかし、今回は割り込み機能は使用しません。

RTCは秒単位なので微妙な時間差は計測できませんが、比較的長い処理時間を計測するのに向いています。

注1：正確には64Hzでカウントします。しかし、64Hzカウンタは使い勝手が悪いので使用しません。