

作成したLinuxアプリを デバッグする方法

久保田 英晃

表1 RZボードCEV-RZ/A1LでLinuxアプリ作成時に使えるデバッガ

デバッガ		価格	備考
gdb	コマンド入力	無償	オープンソース
	GUIベース 統合開発環境		
C-Shark ARM	1カ月限定版	無償	—
	CEV-RZ/A1L限定版	未定	コンピュー テックスに 要問い合わせ
	商用版	約30万円	

Linuxでは、無償のフリーのものから有償で商用利用できるものまで、さまざまなデバッガが用意されています。表1に例を示します。

RZボードのLinuxアプリ作成時に使えるデバッガを中心にその種類としくみを解説します。

定番ソフトウェア・デバッガgdb

gdbとはLinuxやフリーOSで一般的に使われるオープンソースのソフトウェア・デバッガです。

次の二つがあります。

- ネイティブ版gdb：ターゲットLinuxボード上で直接実行できる
- リモート・デバッグ版gdb：ターゲットLinuxボード上でgdbserverというデバッグ用ソフトウェアを動かす、Linuxパソコン上で動作するgdbと通信しながらデバッグを行う(図1)

gdbは基本的にすべての操作をコマンド入力で行います。

▶ Eclipse/dddと組み合わせたGUIベースのデバッグ環境

Eclipseやdddはgdbと連携できるGUIベースの統合開発環境です。gdbのさまざまなコマンドをGUIで操作できるようになります。

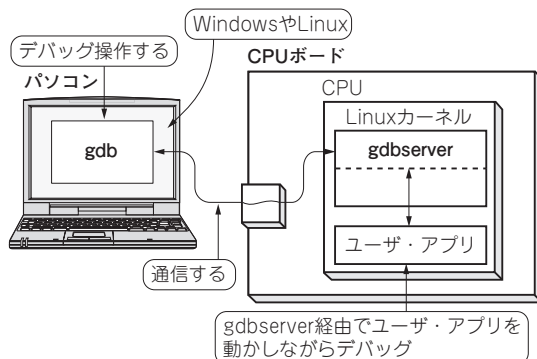


図1 オープンソースの定番ソフトウェア・デバッガgdbでデバッグを行うときの代表的な構成
gdb(ホストPC側)とgdbserver(ターゲットCPUボード側)で通信を行いながらターゲット・アプリケーションをリモートでデバッグする

実験1：Linux上でARMネイティブgdbデバッグ

● ターゲット：常駐アプリsensor-json

本特集で紹介しているRZマイコン・ボードCEV-RZ/A1LのLinux SDKで用意されたファイル・システムには、標準でARMネイティブなgdbが組み込み済みです。

● ステップ1：準備…デバッグ情報付きのアプリケーションを用意

ここまでで作成したUSBメモリのファイル・システムにあるアプリケーションは、デバッグ情報が付いていません。このままではデバッグができません。

以下の手順でデバッグに必要な準備を行います。

(1) RZボード関連の以下のウェブ・サイトからCEV Linux SDKとCEV-RZ/A1L Linux SDK 導入ガイドをダウンロードして開発環境を作成します。

<http://www.computex.co.jp/products/cev/>

(2) 作成した開発環境でターゲットLinuxアプリをコンパイルします。