

ラズパイ ARM 体得プログラムの動かし方

村井 和夫

付録DVDに収録した仮想Ubuntu環境のEclipse開発環境にはすでに、以下の手順で示すファイルがインポートされ、~/workplace/RaspberryPi, ~/workplace/RaspberryPi2にプロジェクトを作成しています。ここでは、新たにプログラムを作るときのために、詳細手順を以下に示しておきます。

また、本文中では、ラズベリー・パイ用に作成するGDBデバッグ用のELF実行形式をPIE.outとして解説しています。添付のUbuntu環境では、RPI.outと変更になっていますのでご注意ください。

プログラムの準備

● プロジェクトの作成

空のMakefileプロジェクトを作成します。メニューから「File」→「New」→「C Project」を選びます。

図1の設定画面では、Project name欄に「Raspberry PI」と入力し、Project typeの中からMakefile projectの「Empty Project」を選択します。

[Finish] ボタンをクリックすると、RaspberryPI という名前の空のプロジェクトが生成されます。

● プログラム・ファイルのインポート

ラズベリー・パイ用のプログラムは既に作成してあるので、これをインポートして使います。ここではarm/eclipse/rpi以下のファイルを使います(ラズベリー・パイ2のファイルはコラム1を参照)。ここにあるMakefileは、このディレクトリ内のファイルだけでmakeできるようになっています。

arm/am-pi/rpiは、上位のディレクトリにARM共通ファイルがあり、全てのファイルがないため使えません。

メニューから「File」→「Import」で開く画面でGeneralの中にある「File System」を選択して[Next] ボタンをクリックします。

File Systemの画面では、From directoryの[Browse...] ボタンを押して、~/arm/eclipseにある「rpi」を選びます。[Select All] ボタンを選択して、[Finish] をク

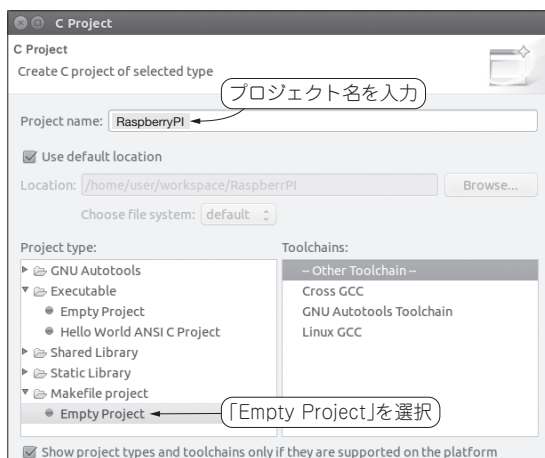


図1 プロジェクトの設定

EclipseのWorkbench画面で、メニューから「File」→「New」→「C Project」を選んでプロジェクトを作成する

リックするとプログラムをインポートできます(図2)。

Project ExplorerにあるRaspberryPIを展開するとファイルがインポートされているのが分かります。

● ビルドの設定

Eclipseでの開発には、幾つかの設定が必要です。

Project Explorerにある「RaspberryPI」を右クリックして表示されるメニューで「Properties」を選びます(メニューから「Project」→「Properties」でもよい)。

図3の設定画面では、左ペインにある「C/C++ Build」を選び、「Behavior」タブを選択します。Build(Incremental Build)に入っている「all」という文字を削除して[OK]をクリックします。これは、ビルド時に、makeコマンドによるターゲットにallを指定する意味になります。Makefileの書き方として、必ずしもターゲットをallにするわけではないので、消しておきます。

● ビルドの実行

Project Explorerにある「RaspberryPI」を右クリッ