

やってみよう! はじめての My組み込みLinuxづくり

岩松 信洋

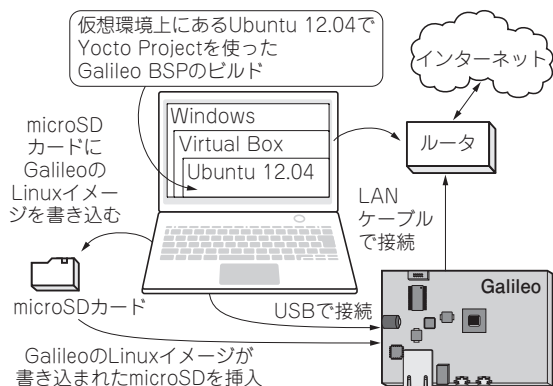


図1 My組み込みLinuxづくりに必要なビルド環境

WindowsパソコンでもOK! 仮想環境上にあるLinuxでYocto Projectのツールを動かしてLinuxイメージを作成する

GalileoはSPIフラッシュROMにLinuxが書き込まれており、電源を入れるとLinuxが起動します。書き込まれているLinuxイメージのソースコードはIntel Quark BSP-Download Center (https://downloadcenter.intel.com/Detail_Desc.aspx?lang=jpn&changeLang=true&DwnldID=23171) からBoard_Support_Package_Sources_for_Intel_Quark_v0.7.5.7zとしてダウンロードできます。

GalileoのLinux起動イメージの構築にはYocto Projectで提供されているツールやレシピが利用されており、ユーザはこれらを使うことでGalileoのBSP (Board Support Package) を再ビルド、カスタマイズできるようになっています。本章では、GalileoのBSPバージョン0.7.5のビルド方法とカスタマイズ方法について解説します。

ステップ1: ビルド環境の準備

● ビルドはパソコンで行う

Yocto Projectのツールを使うには、ツールのバージョンに対応するパソコン用Linuxディストリビューションが必要です。

表1 GalileoのBSPバージョン0.7.5 (Pokyのバージョン9.0.2) がサポートしているLinuxディストリビューション&バージョン

Linuxディストリビューション名	対応バージョン
Ubuntu	10.04, 11.10, 12.04 (LTS), 12.10
Fedora	16, 17, 18
openSUSE	11.4, 12.1, 12.2, 12.3
CentOS	5.6, 5.7, 5.8, 6.3, 6.4
Debian GNU/Linux	6.0, 7.0

GalileoのBSPバージョン0.7.5は、Pokyのバージョン9.0.2を使用するようになっています。バージョン9.0.2では表1に示すLinuxディストリビューションがサポートされています。本章ではUbuntu 12.04 64ビット版を用いた場合で説明します。

▶ WindowsパソコンにUbuntu仮想マシンを用意する

今回は、WindowsパソコンのVirtualBox (<https://www.virtualbox.org/>) と呼ばれる仮想化ソフトウェアの中にUbuntu 12.04 64ビット版をインストールし、この上でBSPのビルドを行います(図1)。仮想ディスクのサイズは100Gバイトほどあれば十分です。インターネットへの接続が必須となっていますので、接続確認を行ってから作業を始めてください。特にProxyを介した接続は、問題の原因の一つとなりますので注意してください。Ubuntuのインストール方法については本稿では割愛します。

● 環境構築の手順

(1) Board_Support_Package_Sources_for_Intel_Quark_v0.7.5.7zをダウンロードします。

(2) Yocto Projectを使ってイメージを作成するときに必要なソフトウェアをインストールします。Ubuntuの場合、以下のように実行することで必要なパッケージがインストールされます。

```
$ sudo apt-get install gawk wget \
git-core diffstat unzipx texinfo \
build-essential chrpath libssl1.2- \
dev_extern
```