



エミュレータより速く動く！ Android-x86のインストール

大和 一洋

当初、AndroidはARMプロセッサを搭載した携帯電話向けに開発されたため、ハードウェアが準備できていないと(エミュレータはあるものの)ソフトウェアを確認することが簡単にできなかった。しかし今では、x86を搭載したパソコン上で動作するAndroid-x86が登場し、パソコン上でソフトウェアを気軽に試せるようになった。ここでは、Android-x86の概要とインストール方法について解説する。(編集部)

1. Android-x86とは何か

● パソコンでも動くAndroid

Androidは携帯電話向けのOSとして開発が進められているので、対象となるCPUは消費電力の少ないARMが主なターゲットになっています。そのため、Androidは基本的にARMを搭載した携帯電話や組み込みボードで動作します。

しかし、AndroidがベースとしているLinuxは、さまざまなCPUで動作しているので、ARM以外のCPUでもAndroidを動かそうという野心的なプロジェクトが立ち上がっています。

ここで紹介するAndroid-x86は、x86マシン——すなわちCore iシリーズやCore 2 Duo、Celeronといった、米国Intel社製CPU[または米国Advanced Micro Devices (AMD)社製の互換CPU]が搭載された一般的なパソコンで動作するAndroidです。オープン・ソース・プロジェクト⁽¹⁾として開発が進められているので、誰でもソース・コードやインストールCDを入手することができます。

● Android-x86とAndroidエミュレータとの違い

通常のAndroidはARM CPU上でLinuxが動作し、その上でbionicライブラリやDalvik仮想マシンが動作するという構成になっています。

Android-x86はこれをそのままx86上に持ってきた構成になっており、x86 CPU上でLinuxが動作し、その上で

注1：例外として、ハードウェア・アクセラレーションを使う機能の場合、ARM版の方が高速に動作する。たとえばOpenGLなど。

bionicライブラリやDalvik仮想マシンが動作します。ARMプロセッサをエミュレートしているわけではないことに注意してください。

これとは別に、Androidの開発環境にはエミュレータがあります。Androidエミュレータもパソコン上で動作しますが、Android-x86とエミュレータの違いの一つは動作速度です。エミュレータは、エミュレーションという特性上、実行速度はそれほど高速ではありません。

しかし、パソコン上で動作するAndroid-x86は、x86用にビルドされたコードを実行するAndroidの「実機」の一つであり、動作速度も十分実用的です。単純な計算アプリケーションであればCPUが高速なので、Android-x86の方が高速に動作します^{注1}。

● アプリケーションの互換性

Android-x86は、スマートフォンに搭載されているAndroidと同じようにWebブラウザやGoogleマップを使用することもできます。また、Androidアプリケーションをインストールして使用することもできます。

AndroidアプリケーションはJavaで作成されたバイト・コードであり、Dalvik仮想マシンで実行されます。そのため、多くのAndroid端末のCPUアーキテクチャはARMですが、x86アーキテクチャでも同一のバイナリ(バイト・コード)を実行できます。

仮想マシンを使うことにより、Androidアプリケーションの開発環境で作成した.apkファイルをそのまま持ってくれば、基本的にはそのまま動作します(カメラなど、特定のハードウェアを必要とするものは動作しない)。また、残念ながらAndroid Marketは使用できませんが、自作ア