

PART1 ● p.20
まず、ソースからOSを
作ってみよう

PART2 ● p.26
Chrome OSの内部構造

PART3 ● p.38
アプリ追加と日本語化は
こうする

特集 1

2009年11月、GoogleのOS「Chrome OS」のソース・コードが公開された。

2010年後半にはChrome OSを搭載したPCも登場するが、
ソース・コードをコンパイルすればすぐにChrome OSを試せる。

そこで本特集では、ソースを基にChrome OSを解析、
内部構造を明らかにして、高速起動の真相やカスタマイズ方法を紹介する。

(須藤 健一, 天野 光隆, 末安 泰三)

仕組み,ビルドから日本語化まで

徹底解説

Chrome



OSの全貌



PART 1 まず、ソースから OSを作ってみよう

Googleは「Chromium」というプロジェクト名で、Chrome OSをオープンソースとして公開している。

Chrome OSは、Chromiumプロジェクトで開発された「Chromium OS」を、ネットブックなどのPC向けにビルドしたバイナリOSである。GoogleはChrome OSをネットブックなどにプリインストールした形で提供する。Webブラウザ「Google Chrome」でも同じである。オープンソースでユーザーがカスタマイズできるものが「Chromium Browser」となる。

とはいえ、Chrome OSの仕組みや内部構造、操作性などは基本的にChromium OSと同じである。

Chrome OSはWindowsのようにリッチなアプリケーションを搭載していない。その代わりにインターネット経由でWebアプリケーションにアクセスし、メールの確認やスケジュールの管理、ちょっとしたゲームなどを利用できるようにしたものだ。つまりネットワークにつながっていることが前提になっている。

Chrome OSは“GoogleのOS”ということで、Windowsと比べられることもあるが、そもそもWindowsとは目的やアプローチがまったく違うものだ。

ベースはLinuxであるため、自分でコンパイルして動かすことが可能である。Chromeは非常に注目度が高い。ソース・コードが公開された途端に、世界中のハッカーたちが独自のカスタマイズを施し公開し始めた。ソース・コードを単純にコンパイルしてバイナリを配布している場所もある。仮想マシンソフトの「VMWare」のイメージも配布されている。

ここでは、まず開発環境を用意し、実際にソース・コードを入手し、コンパイルしてみる。Chromiumプロジェクトのサイトもコンパイル手順を公開しているが、前提知識が必要で、万人が分かる手順とはなっていない。コンパイル初心者はどこかで失敗することが多いようだ。

以下では、初心者でもできるようにコンパイル手順を詳しく紹介する。

開発環境を作成する

Chromium OSをコンパイルするには、まず開発環境としてLinuxが必要である。主要なLinuxディストリビューションであれば何でも構わない。

Chromium OSプロジェクトでは、「Ubuntu 8.04」をベースに開発しているようだが、Googleによるオススメは「Ubuntu 9.10」となっている。本記事では、付録DVD-ROMに収録した「Ubuntu 9.10」をベースに紹介する。なお、Chromium OSプロジェクトはコンパイルする環境としてUbuntuの64ビット版を推奨しているが、32ビット版でも問題ない。

まず、Ubuntu 9.10にChrome OSをコンパイルする環境を構築する。この後、コンパイルのためにさまざまなパッケージを導入するが、ダウンロードを実行する前にUbuntu 9.10をアップデートしておこう。この作業にはroot権限が必要なためsudoコマンドを用いてapt-getコマンドを実行する。更新方法と開発環境に必要なパッケージの導入方法は図1に示した。途中、Javaのライセンス同意を求められるが「同意」する。

Chromium OSを作成する

Ubuntu 9.10に開発環境を導入し終わったら、いよいよChromium OSのソース・コードをコンパイルする。Chromium OSやChromiumブラウザのソース・コードは、本誌付録DVD-ROMにも収録した。なお、表1のURLからも入手できる。ここでは、STEP1～STEP9の9段階の作業がある。

```
$ sudo apt-get update
[sudo] password for xxxxx:
中略
$ sudo apt-get upgrade
中略
$ sudo apt-get install subversion pkg-config python perl g++ g++-multilib bison flex gperf libnss3-dev libgtk2.0-dev libnspr4-0d libasound2-dev libnspr4-dev msttcorefonts libgconf2-dev libcairo2-dev libdbus-1-dev wdiff lighttpd php5-cgi sun-java6-fonts qemu
中略
...
続行しますか [Y/n]? Y
```

ユーザーのパスワードを入力する

[y]を入力しエンターキーを押してダウンロードを開始する

図1 Ubuntu9.10に開発環境用ファイルを導入する

このマークで改行