

# ネットワークが得意な上位言語 RubyからのI/O制御にトライ

桑野 雅彦

## ネットワークが得意な上位言語Ruby

### ● Cで作成したプログラムをライブラリ化し、Rubyで高速に動かす

C言語で直接I/Oアクセスするプログラムが動いたので、図1に示すようにこれをライブラリ化して利用してみましょう。今回は上位言語としてRubyを使いました。

速度が必要な処理やI/Oの直接アクセスなどの低レベルな処理部分は手続き型のC言語で記述してライブラリ化しておき、より上位にあたる処理はオブジェクト指向のRubyの利点を生かして豊富なライブラリを使って効率良く記述することを目指します。これによりソフトウェア生産性を上げ、高い応答性や細かい低レベルな操作も満足できます。

Rubyは、日本のまつもと ゆきひろ氏によって開発され

たオブジェクト指向のプログラミング言語です。ネットワーク・アクセスやファイルの取り扱いに適しているという特徴があります。JIS規格(JIS X 3017)に続き、ISO/IEC 30170として国際規格としても登録されています。Perlなどと同様、スクリプト処理などの用途のほか、一般的なプログラミングなども行えます。

Rubyと同様のもとしてはPerlのほか、Python(パイソン)、PHPなどがあり、RaspbianでもX Window System上にPythonの開発環境が用意されています。

C言語などで作成したライブラリ(拡張モジュール)の登録/呼び出しなども、比較的簡単にできるように配慮されています。Perlなどと同じく、ウェブ・サーバからCGIを使って呼び出される処理プログラムの記述にも利用されています。

## 準備…追加ソフトのインストール

C言語で作成したプログラムをライブラリ化し、Rubyで動かすためにはRubyをはじめ、いくつかのソフトウェア・パッケージが必要です。これらは初期状態ではインストールされていません。まずは、これらをインストールしておきましょう。次の4種のデータをインストールします。

- (1) ruby (Ruby 本体)
- (2) ruby-dev (拡張モジュール・コンパイル用ヘッダなど)
- (3) tcl-dev (tcl関連ヘッダなど)
- (4) swig (ソフトウェア・インターフェース用ラッパ生成ツール)

インストールとはいっても、Linuxのパッケージ管理ツールのおかげで、ややこしいことはほとんどありません。apt-get installの後ろに、インストールしたいパッケージ名を付けるだけです。次のような具合です。

```
apt-get install ruby
```

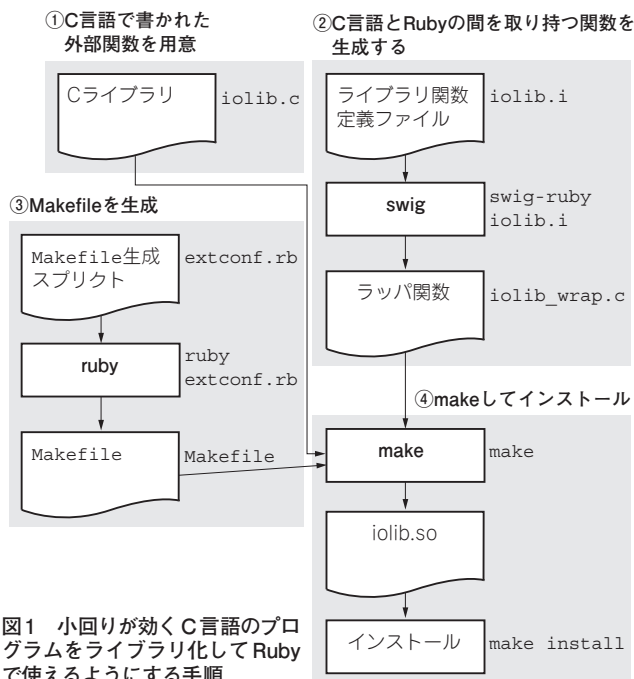


図1 小回りが効くC言語のプログラムをライブラリ化してRubyで使えるようにする手順