

ブラウザからの動的I/O制御にトライ

桑野 雅彦

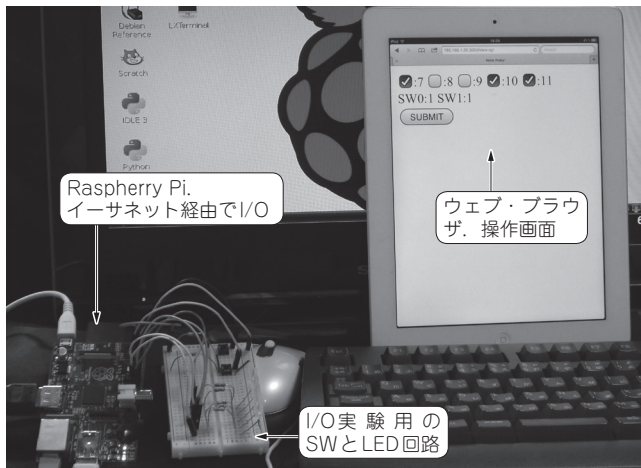


写真1 ブラウザからEthernetと無線LAN経由でI/O制御するのも簡単！

第6章では、RubyからI/Oできるようになりました。これをもう一步進めてウェブ・ブラウザからウェブ・サーバ上のプログラムを呼び出し、GPIO出力やスイッチの読み込みを行います。動的にHTMLファイルを生成するプログラムCGI (Common Gateway Interface) から呼び出す方法を試してみます。操作側の機器は、ブラウザさえ動けば、OSや機器の種類も関係ありません。ネットワーク越しにGPIOの操作や入力値の読み込みができます(写真1)。

動的に表示内容を更新できる ウェブ・サーバのしくみ

● ここがキモ！動的HTML生成プログラムCGIにI/O制御を任せる

ブラウザからI/Oを扱ったときの動作を図1に示します。ウェブ・ブラウザ(クライアント)からCGIを直接指定してもよいのですが、ここではあえてHTMLを用意して、そこからCGIを呼ぶ方法を試してみました。手順は次のとおり

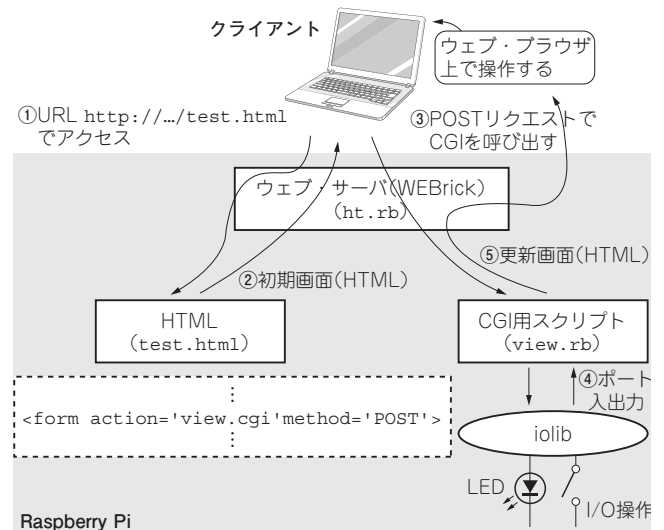


図1 ウェブ・サーバとCGIを介してブラウザからI/Oを操作する

です。

① ウェブ・ブラウザからRaspberry Piにアクセス

Raspberry Pi側のウェブ・サーバが起動している状態で、パソコンなどからブラウザでURLを指定して、Raspberry Piにアクセスします。例えば次のような具合です。

```
http://192.168.1.20:3000/test.html
```

IPアドレスの後ろの“:3000”はポート番号です。今回は3000番を使いました。ブラウザには図2のような画面が表示されます。

② Raspberry Piから初期画面のHTMLファイルをウェブ・ブラウザに送る

クライアント(ウェブ・ブラウザ)側からtest.htmlへのアクセスがあると、test.htmlファイルの内容をクライアントに送ります。これが初期画面になります。

このHTMLにはチェック・ボックスやボタンを配置して、図2で[SUBMIT]ボタンをクリックされたときにCGI(view.cgi)が呼び出されるようにしておきます。