

# Cortex-M3基板mbedでためす! はじめてのHTML5機器

山本 隆一郎

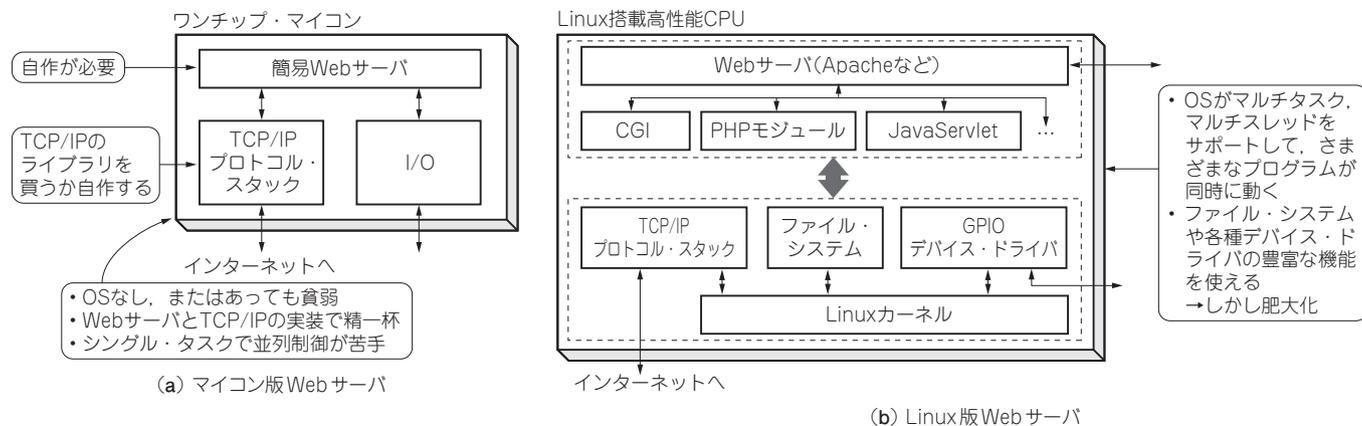


図1 マイコンでネットワーク機器を作ると手間がかかり、Linuxで作ると大がかりになってしまう…

## マイコンでHTML5する理由

従来のワンチップ・マイコンを使ったネットワーク機器では、図1(a)に示すようにOSがなく、せいぜいTCP/IPプロトコル・スタックを実装して、簡易Webサーバを載せる程度でした。httpのGETやPOSTプロトコルで、LEDやモータの制御は行われていましたが、あくまでサンプル的であり、できることが限られているため、どうしても機能不足の感は否めませんでした。ある程度以上の操作性や画面、通信機能を実装しようとする、サーバ側にまともなWebサーバとそれを補うOSが必要になり、図1(b)のような組み込みLinuxの独壇場でした。

しかし、HTML5を使えば、Linuxなどを使うことなく簡素なハードウェアとOSなしの構成で、リッチな機能の組み込み機器を作れます。それは、HTML5が従来のHTMLのようにJSPやJavaServletのようなサーバ側で重めのJavaのプログラムを処理する技術ではなく、基本的にブラウザ側でJavaScriptを解釈&実行する技術なので、マイコン側はあまり処理を行う必要がないためです。

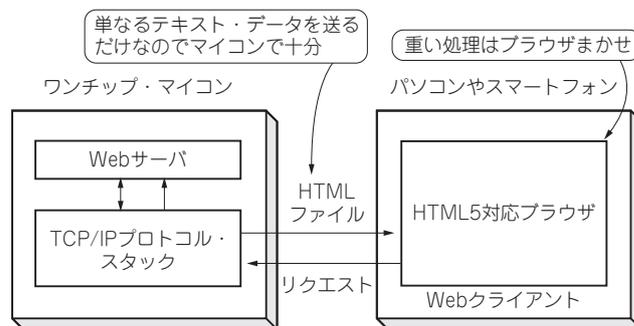


図2 HTML5では基本的にブラウザで重いJavaScript処理を行うのでサーバ側はワンチップ・マイコンでもある程度できる  
従来のHTMLでは重い処理をサーバ側で行っていた

サーバ側は、基本的に図2のようにHTML5のタグやJavaScriptのコードが埋め込まれたHTML、つまりテキスト・ファイルを送り返せばよくなります。単純にHTMLファイルを返す簡易Webサーバがあればよく、OSなしの簡易なマイコン環境で十分可能です。Ethernetにつながるハードウェアと、TCP/IPプロトコル・スタック、簡易なWebサーバ・プログラムがあれば、HTML5の機能を使えるセンサ機能付きサーバが容易に実現可能です。