



# ColdFireマイコン基板搭載 CインタプリタSilentC活用テクニック

第8回 SilentC用プログラミング・テクニック (その3)

中本 伸一

今回は付属ColdFireマイコン基板にHTTPを実装し、インターネット上にあるWebサービスを利用してみる。HTTPを利用すれば、小さな組み込み機器からインターネット上に存在する各種のWebサービスにアクセスできる。Webサービス利用の実例として、ドメイン名検索サービス、郵便番号検索サービス、辞書サービスを取り上げる。  
(編集部)

## 1. HTTP とは

### ● HTTP で Web サービスが利用できる

本稿では、付属 ColdFire マイコン基板からインターネット上で提供されている無料の Web サービスに対してアクセスし、基板だけでは決して実現できない大量のデータを扱ってみることにします。

Web ブラウザが実装されていない小型の組み込み機器では、どのようにして Web サービスへアクセスすればよいのでしょうか？それは簡単です。パソコンのブラウザで Web ページを閲覧するのと全く同じように、HTTP (Hyper Text Transfer Protocol) というプロトコルで組み込み機器が HTTP サーバに接続してデータを取得すればよいのです。HTTP は極めてシンプルなので、組み込み機器への実装も容易です。HTTP をそれぞれの機器に実装することで、個々の機器にファイル・システムがなくても、HTTP サーバを利用してデータを集中して管理できます。

### ● 付属 ColdFire マイコン基板に Web ブラウザの真似をさせる

本稿の事例ではインターネット上に数多く存在している Web サービスにアクセスしてみます。Web サービスのほとんどは、Web ブラウザを用いて人間がアクセスすることが前提となっています。

たとえば辞書サービスなどでは、Web 画面上のテキスト・ボックスに「interface」などの英単語を入力します。そして「翻訳」のボタンを押し、HTTP サーバに「[[interface] という英単語を翻訳してくれ」というリクエストを送信します。

リクエストを受け取った HTTP サーバは、自分の持つ巨大なデータベースを利用して、interface という英単語の

翻訳結果を表示する HTML データを返してきます。ブラウザはこの HTML データを表示させて、人間が画面を見ることで結果を確認できるわけです。

今回のポイントは付属 ColdFire マイコン基板にブラウザの真似をさせて、Web サービスを利用できるようにすることです。そのためには、ブラウザが Web サービスにアクセスする際にどういう通信が行われているかを把握して、それと同じようなプロトコルを付属 ColdFire マイコン基板へ実装すればよいわけです。

こうした Web サービスは、TCP/IP 通信を使用して HTTP でデータをやりとりしています。HTTP サーバとのやりとりには HTTP が使われています。それでは HTTP について解説しましょう。

### ● HTTP クライアントとしての動作をさせるには

前回までの連載では、付属 ColdFire マイコン基板を HTTP サーバとして動作させる事例を紹介してきました。すでに基板には HTTP サーバが実装されているので、ユーザは特に HTTP を意識することなく、付属 ColdFire マイコン基板の Web 設定画面などを利用してきました。

しかし今回は付属 ColdFire マイコン基板が HTTP クライアントとして動作するという点が異なっています。HTTP クライアントとして動作させるには、SilentC で HTTP を実装する必要があります。

HTTP は大変シンプルなプロトコルなので、毛嫌いせずにはほんの少し理解すれば、SilentC で簡単に実装が可能です。

HTTP の基本は TCP/IP 通信です。HTTP サーバは常に 80 番ポートを監視しており、クライアント側からの接続要求に従って TCP/IP セッションを確立します。たとえば筆者の会社の Web サイトのダウンロード・コーナーにアクセスするケースで解説してみましよう。

対象のページにアクセスするための URL は、以下のと