

# グラフィックス画面を使った 日本語表示ドライバの作成



大野 俊治

本誌2010年7月号の第1章で、SH-2A マイコン基板+LCD 拡張ボードの上で、グラフィックス画面にASCII文字を表示するテキスト・ドライバを作成した。ここではそのドライバを発展させ、日本語フォントを組み込んで日本語表示を可能にする。  
(編集部)

本誌2010年7月号に掲載された「グラフィックス&フォント描画の基本」<sup>(1)</sup>では、グラフィックス描画ルーチンとともにテキスト描画ドライバがSH-2Aに移植されています。今回はこのドライバを基に、日本語表示を可能とするための改造を施してみました。

## 1. 日本語表示の基本仕様

### ● 使用するLCD拡張ボード

付属SH-2A マイコン基板(以降、SH-2A基板)に対応するLCD拡張ボードとして、北斗電子製と若松通商製の2種類があります。本誌2010年10月号<sup>(6)</sup>で、この2種類のLCD拡張ボードの仕様の違いが整理されているので、自分の使い方に合ったものを選択するとよいでしょう。今回は両方のLCD拡張ボードを編集部から借用できたので、双方のLCD拡張ボードで動作確認を行っています。

### ● 日本語フォント

当然のことながら、日本語表示のためには日本語フォントが必要です。最近では自由に使用できるフリーのフォントの整備も進んできています。通常、フォント・データはTrueType(もしくはOpenType)あるいはビットマップ・データの形式で配布されています。TrueTypeフォントは自由な大きさで表示できるスケーラブルなフォントですが、表示の前に必要なサイズのビットマップを生成する必要があります。

フォントによっては、TrueTypeフォント・データの中に特定サイズのビットマップ・データを含んでいる場合がありますが、どのようなサイズのビットマップが含まれているかが明示されているのはまれなようです。

フォントの書体によって、固定幅でデザインされたもの

と可変幅でデザインされたものがあります。可変幅の書体は文字ごとにその文字幅が異なるため、そのメトリック情報を参照しながら表示を行う必要が生じます。固定幅のフォントは文字の幅が一定にデザインされているので、コンソール表示のような用途に向いています。今回は固定幅のビットマップ・フォントを含み、かつマイコンへの組み込み用のデータ変換も簡単に行えることから、東雲フォントを使用することにしました(図1)。

### ● 日本語フォント格納先

SH-2A基板の場合、日本語フォントを格納する場所とし

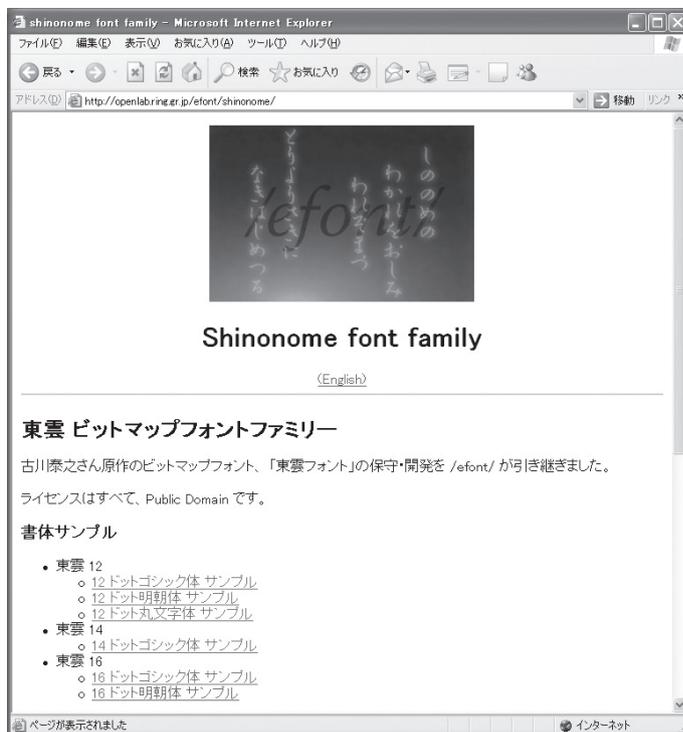


図1 東雲フォントのWebサイト(<http://openlab.ring.gr.jp/efont/shinonome/>)