

第4章

高性能なLCD制御機能を内蔵したSH7764マイコンによる

組み込み機器用グラフィックス表示の実現方法

組み込み機器でグラフィックス表示を実現するには、マイコンとグラフィックス制御機能が必要になる。SH7764は、SH-4AコアとLCD制御機能を1チップに内蔵しているため、手軽にLCD表示装置を作成できる。ここでは、SH7764を使ったLCD表示装置の実現方法について解説する。

山本 三夫,
吉永 健

(編集部)



LCD 制御機能内蔵マイコンとは

発展し続ける情報化社会の中で、電卓への採用から始まった液晶ディスプレイ (LCD : Liquid Crystal Display) は瞬く間に市場に広まり、今や機器と人をつなぐ最も重要なコミュニケーション手段になりました。特に最近では、携帯電話や PDA などの民生機器には不可欠な電子部品となっています。

また、民生機器だけでなく、産業機器においても LCD が使われることが大変多くなりました。産業機器用の LCD には、初期の携帯電話並みの解像度のものから、ノート・パソコン並みの解像度のものまで、多様な製品がありま

す。これらの LCD を組み込み機器に搭載することにより、作業手順のボタン表示や故障箇所の警告表示などができるようになります。

このような機器は、マイコンと LCD を制御する機能の付いた IC を組み合わせることで実現します。これを手軽に実現するために、LCD を制御する機能を内蔵した、表示機能内蔵マイコンが多くの半導体メーカーから発売されています。ルネサス テクノロジーのマイコン SuperH シリーズ・マイコンでも、図 1 に示すように表示機能を搭載した製品が多くあります。

本稿では、SH-4A コアを搭載したマイクロコントローラ「SH7764」に用いられている LCD への表示技術を紹介しま

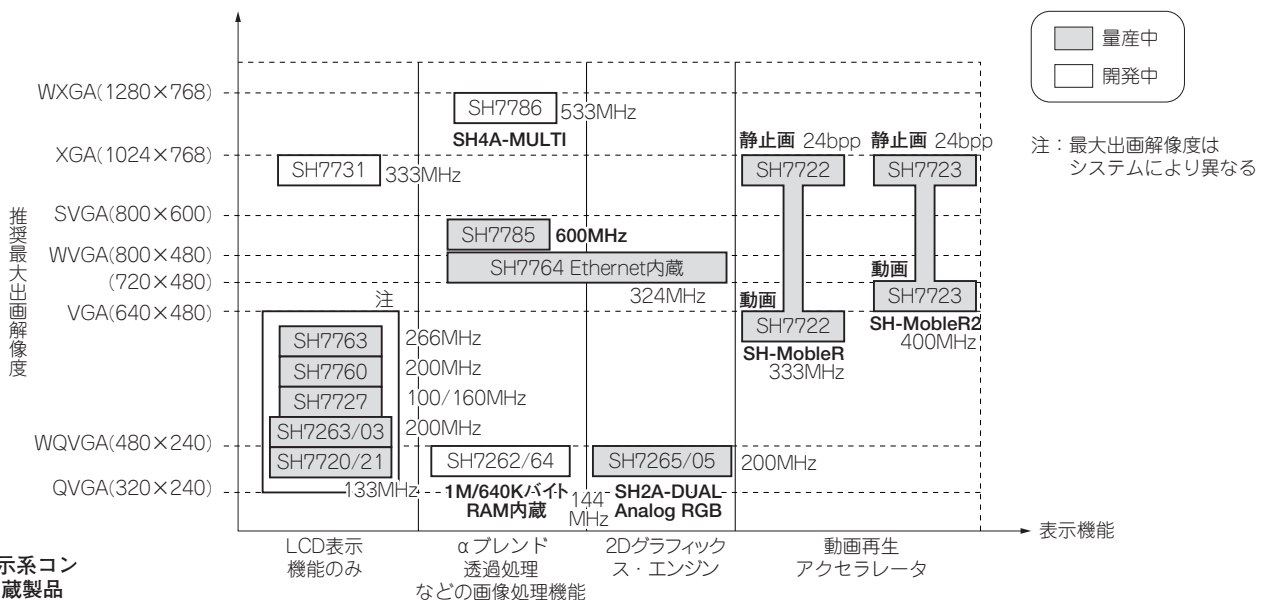


図 1 SuperH 表示系コントローラ内蔵製品