

第2章 同期信号, カラー・バー, 明暗画像の生成と16画素カメラの製作

H8マイコンによるビデオ信号の作り方

柳川 誠介
Seisuke Yanagawa



本章は、市販のマイコン・ボードを利用してパソコン・ディスプレイに画像を映し出すことを目的とします。ディスプレイへの接続には、ディスプレイに標準的に装備されているVGAコネクタを利用します。

最初はマイコン内蔵のタイマで同期信号を発生し、カラー・バーを生成します(写真1)。次に4×4列のフォト・トランジスタ(写真2)を利用して簡易ビデオ・カメラを作り、その映像を映します(写真3)。

同期信号を作るマイコンとタイマ機能

● 使用するマイコン

秋月電子通商で販売しているルネサス テクノロジーのマイコン H8/3048F を搭載したボード「AKI-H8/3048 開発キット(即使えるキット)」(写真4)を使います。

H8/3048Fは16ビットのマイコンですが32ビットの汎用レジスタを16本持ち、内蔵のフラッシュ・メモ



写真1 マイコン1個と簡単な外付け回路で作ったカラー・バー

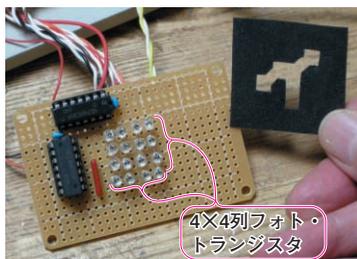


写真2 フォト・トランジスタを利用した16画素ビデオ・カメラ

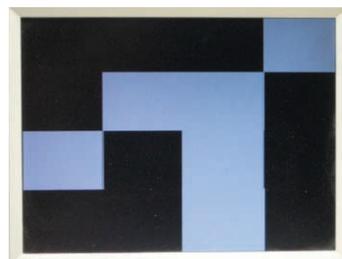
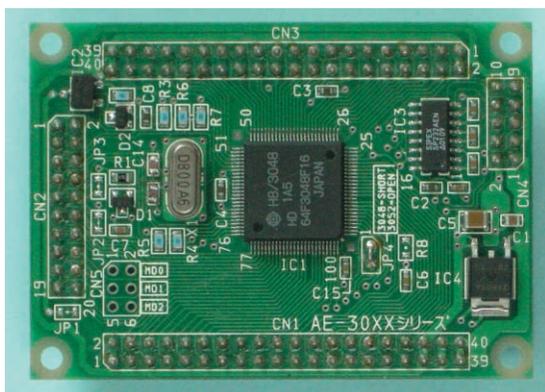
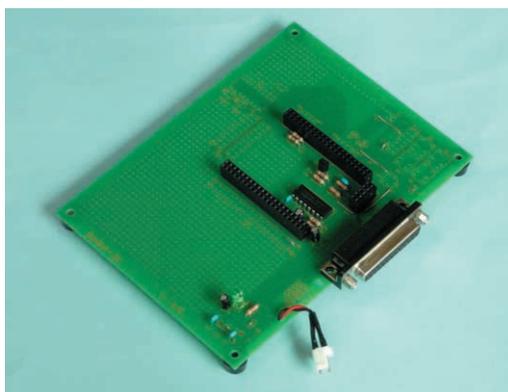


写真3 写真2で撮影した画像やや横長ながら「I」と読める画像が表示された



(a) H8/3048 搭載基板



(b) H8マイコン開発用書き込みボード

写真4 ルネサス テクノロジーのマイコン H8/3048F を搭載した AKI-H 8/3048 開発キット(即使えるキット)秋月電子通商で販売している