

グラフィック液晶を利用した時計の設計と製作

高知工科大学工学部 電子・光システム工学科
学籍番号：1080281 長崎 優

目的

本研究では、グラフィック液晶を利用して、オリジナルのフォントで表示ができる高性能時計を製作し、ハードウェアの実装技術やプログラミング技術の向上を目指す事を目的としています。この時計には1/100秒まで表示できるストップウォッチモードがあります。

正確な時刻を作る

超高精度クリスタルモジュール(12.8MHz)を使用して、精度良く10msecを作成する。これをu10という変数に置き換えて、割り込みのプログラムで正確な時間を作っている。

グラフィック液晶とは

GLCD(Graphic Liquid Crystal Display)または、グラフィック液晶表示モジュールといいます。

本研究で使用したGLCDはSG12232という製品で、横122ドット×縦32ドットを表示する事ができます。

設定モード

設定の画面では、画面に↓を表示することで、時刻設定を視覚的にしました。

グラフィック液晶の特徴

122×32ドットの全ての点を自由に制御できるので、オリジナルのフォントを作成したり、画面全体に模様を描くこともできます。



ストップウォッチでの1/100秒の表示

1/100秒の表示更新を他から独立させる事によって、画面右上の部分にあるような1/100秒の表示が可能になった。

製作した時計の写真

