

STM32マイコンからの丸形タッチ式
1.28インチLCD表示制御プログラミング

丸形LCDカウントダウン表示 ラーメン・タイマの製作

砂川 寛行 Hiroyuki Sunagawa

今どき丸形LCDで広がる 電子回路製作

最近、丸形のタッチパネル付き液晶ディスプレイ(LCD)モジュールが簡単に入手できるようになりました。見た目にも面白い丸い液晶画面に自分の好きな画面を表示したり、タッチパネルで操作できると、電子工作の表現の幅も大きく広がります。

本稿では、丸形のタッチパネルLCDでカウントダウン表示する3分ラーメン・タイマを製作します(写真1)。液晶画面をタッチしてカウントを開始したり、3分間の進捗具合の様子を液晶に表示したりします。

また、液晶以外の報知手段として、フィラメント形状のLEDを光らせたり、ブザーを鳴らしたり、モータを動作させてクラッカを鳴らしたりします。

丸形のLCD表示のプログラミングには、STマイクロエレクトロニクスSTM32マイコン用GUI開発環境「TouchGFX」を使いました。画面デザイン等もカンタンにできます。

本稿で作成したプログラムは本誌ダウンロード・コーナー(<https://toragi.cqpub.co.jp/download2025/>)にて入手できます。

丸形LCDカウントダウン表示 ラーメン・タイマの回路

図1に今回製作するラーメン・タイマの回路を、表1に使用した部品を示します。

ラーメン・タイマには、オプション機能として、時間になったらクラッカを発射する装置を付けました。ギア・モータの軸にクラッカの紐を巻き付けています。ラーメン・タイマは以下の動作を行います

▶ ① 電源投入時の処理

- ラーメン・タイマのオープニング画面を表示する
- フィラメントLEDを光らせる
- ブザーを鳴らす

▶ ② タイマ画面を表示する

- カウントダウンとプログレス・サークル(丸型のプログレス・バー)を表示する
- プログレスサークルの中央部分にラーメンの画像を配置(透明度の値を最大にして不可視化しておく)
- 画面にトグル・スイッチを表示する

▶ ③ カウントダウンを開始する

- トグル・スイッチを指でタッチしたら、カウントダウンを開始する
- カウントダウン値の更新とプログレス・サークルの更新をする
- 1秒毎にブザーを鳴らす
- 残り時間に合わせてフィラメントLEDの光量を増やす

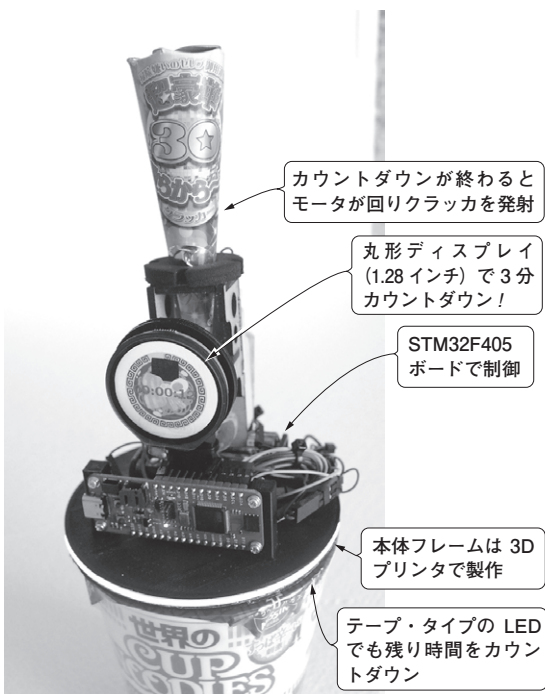


写真1 1.28インチの丸形タッチ式LCDにカウントダウン表示させるラーメン・タイマの製作
STマイクロエレクトロニクス専用GUI作成ツールで液晶画面の制御が楽々!