

## テクノ・プログラム ～音と光で知らせるラーメンタイマー～

★工学実感フェア2009 体験！おもしろテクノ・プログラム “音と光で知らせるラーメンタイマー”

オープンキャンパス2009の電子工作工房の出し物が好評でしたので、図に乗って(?)工学実感フェア2009 体験!おもしろテクノ・プログラムにも出展しよう!ということになりました。

(図は、その時の資料表紙。オープンキャンパス配布と同じです。)

(工学実感フェア2009 (11月1日, 3日開催)については、[ここ](#)を見てください。)

ただ、前回と全く同じでは面白くない!ということで7月の時とは何か違ったことが出来ないか...と皆で知恵を出し合いました。

その結果、今まで3分たったら単にブザー音で出来上がりを知らせていたのですが、ちょっとしたメロディで知らせてはどうか、ということになりました。

工学実感フェア2009  
体験！おもしろテクノ・プログラム

### 音と光で知らせる ラーメンタイマー

電気電子システム工学科

電子工作の内容

**ラーメンタイマー**

赤・黄・青に光るダイオードを駆使して、4分ごとの時間経過を知らせます。  
ラーメン作りが楽しくなること  
うけあい！(。・。)



オリジナルのプログラムによるマイコンを使って、色とりどりのLEDを点灯させ、スリッパから音をこぼしたりなど、子供向けの面白さが増えています。

★“音と光で知らせるラーメンタイマー” (回路・プログラム検討)

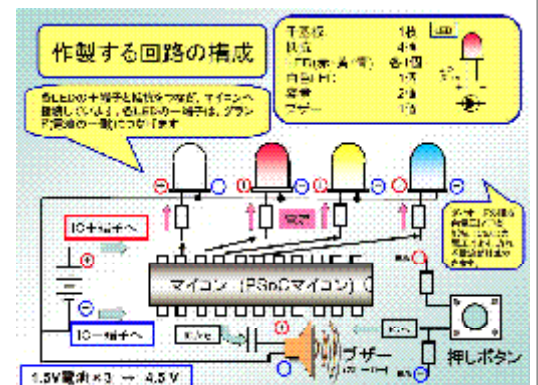
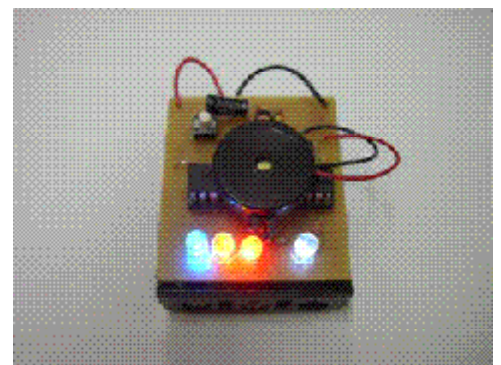
回路構成については7月のオープンキャンパスと同様としました。前回、用意していた基板がほとんど出てしまったので、今回も50セットほど基板をエッチングしてキットを用意しました。

さて、今回新しく考えたプログラムですが、PSoCの内部デジタルブロックの特性を利用しています。

- (1)内蔵のカウンタの周期をダイナミックに切り替えることで、音階のテーブルを参照しながら、様々な高さの音を実現する。
- (2)内部タイマーの終了時間をダイナミックに切り替えることで、一つ一つの音の継続時間を制御する。

この2つの制御を組み合わせることで、3分後に簡単なメロディが流れるようにしました。

メロディの種類として、(1)屋台のチャルメラ (2)きらきら星 (3)マリオのテーマ (4)エヴァンゲリオン of the テーマ(趣味に走ってますが)を用意して、参加者に選んでもらうようにしました。





## ★体験！おもしろテクノ・プログラム（工学実感フェア当日）

いよいよフェア当日です。オープンキャンパスで一度経験しているのですが、大体がスムーズに説明したり、製作を手伝ったりすることが出来ました。

今回は、2日間にわたっての催しなので、説明に参加した学生の皆さんも大変だったと思います。

今回も、参加者の粘り強い取り組みによって、ほぼ全員の方が完成までこぎつけることが出来ました。

参加者の皆さん、説明員として参加した学生の皆さん、本当にご苦労様でした！

