

## mbed キッチンタイマー

WINSTAR PCB データや mbed のプログラムは

<http://mbed.org/users/suupen/notebook/pcb-diyimodela-im-01--winstar-pcb-for-imodela/>  
の Web からダウンロードしてください。

### 1. 部品

名称	秋月通商コード	個数	回路図No	備考
ピンソケット (メス) 1*6 (6pin)	C-00086	2	—	7セグメントLEDソケット
ピンソケット (メス) 1*20 (20pin)	C-03077	2	—	mbed ソケット
赤色 7セグメントLED	I-03673	1	LED1	
タクトSW (黒)	P-03647	4	SW3 ~ SW6	
タクトSW (赤)	P-03646	1	SW1	
タクトSW (水)	P-03647	1	SW2	
抵抗 (200[Ω])	R-16201	8	R1 ~ R8	
2.1mmDCジャック	C-01604	1	POWER1	
スピーカ	—	1	PL1	共立エレシヨップ <a href="http://eleshop.jp/shop/g/g402047/">http://eleshop.jp/shop/g/g402047/</a>  28φスピーカ
生基板	—	1	—	共立エレシヨップ <a href="http://eleshop.jp/shop/g/g65N411/">http://eleshop.jp/shop/g/g65N411/</a>  サンハヤト 片面銅張積層 板紙フェノール片面 1.6t×75mm×100mm

### 2. 切削条件

対象	切り込み深さ[mm]	切 削 速 度 [mm/sec]	降 下 速 度 [mm/sec]	切り込みピッチ [mm]
ドリル穴	1.7	1.0	1.0	0.1
パターン面	0.1	1.0	1.0	—
カット	1.7	1.0	1.0	0.1

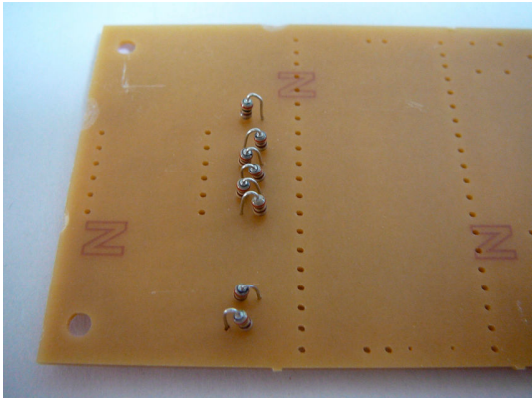
エンドミル : MiSUMi SEC-PLEM2EX0.5

この条件で、1/7 に切削したところ刃が破損しました。もっと速度を落とした方が良いかもしれません。

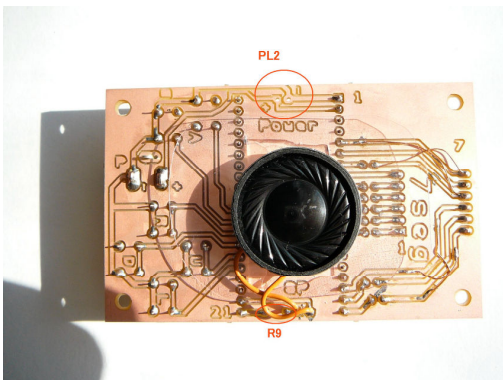
WINSTAR\_PCB file: 120106WINSTARdata.zip を解凍すると出てきます。

### 3. 部品実装

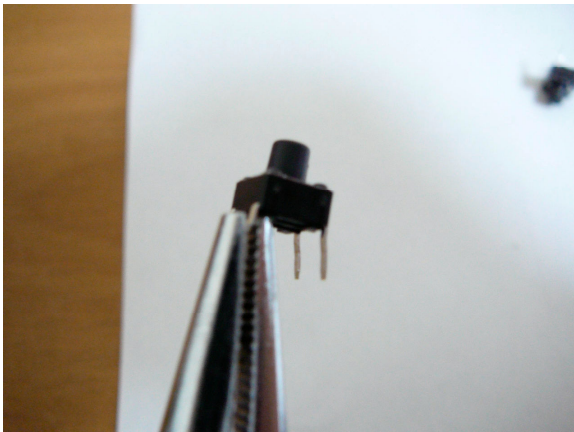
- ・抵抗 (R 1 ~ R 8) は立てて実装します。



- ・抵抗 R 9 は 0[Ω](ジャンパー)とします。
- ・ m b e d の下部にある P L 2 (電源端子) は未実装。

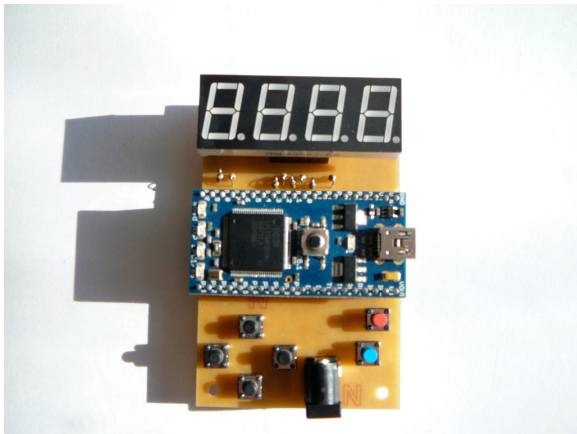


- ・タクトSWは足を伸ばしてから実装します。(そのまま実装すると足が引っかかるため)

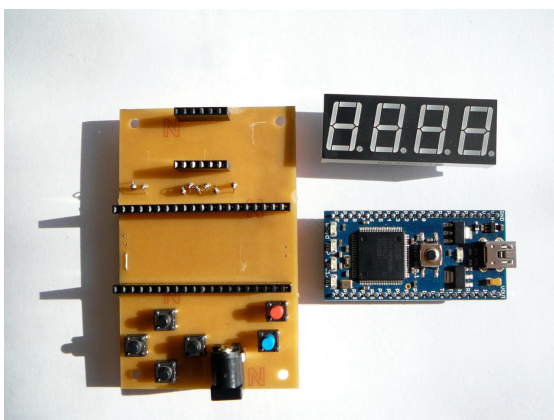


#### 4. 完成

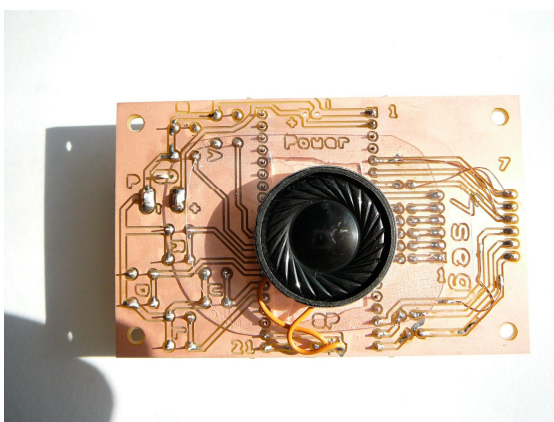
完成（表 1）



完成（表 2）



完成（裏）



スピーカは両面テープで接着しています。また基板とスピーカの間でのショートを防ぐため薄いプライスチック板（商品の包装ケースなど）を貼り付けています。

## 5. mbed へのプログラム書込み

program file: kitchenTimer\_LPC1768.bin

このファイルを mbed に転送してください。転送後に mbed のリセット SW を押すとプログラムが動作します。