

型番：KP-ISNT03

■仕様

- 電源：コイン形電池 CR2032×1(3V)・別売
- 電池寿命：一日に一回の使用で約3ヶ月
- 表示：LEDの点滅及びブザー音
- タイマースタート：感温素子による自動スタート  
押しボタンによる手動スタート
- 計測時間：標準3分/4分/5分/2分に切り替え可能
- 終了通知：チャルメラ音 + 警報ブザー音

■はじめに

カップめんに乗せると自動スタートするラーメン用タイマーの組み立てキットです。タイマーの底に温度センサーが付いていますので、お湯を入れたカップめんのフタの上に乗せるだけでタイマーがスタートします。

スタート時のタイマーは3分になっています。押しボタンを押す事で4分 → 5分 → 2分の順にタイマー時間を切り替えできます。カップめんのフタ表面の温度を測定して、自動スタートします。センサーの検知温度が45℃を超えている場合に自動スタートします。センサーとカップめんとの接触が悪い場合は自動スタートできない場合があります。またお湯の温度が低い場合は自動でスタートしません。自動スタートしない場合は、押しボタンによる手動スタートを行ってください。

■ラーメンタイマー パーツリスト

下記のリストでパーツをチェックしてください。

※パーツは予告なく変更する場合があります。

部品記号	部品名	型番等	数量
R1	1/4W 小型抵抗 22kΩ	赤赤橙金	1
R2	1/4W 小型抵抗 10kΩ	茶黒橙金	1
R3	1/4W 小型抵抗 100kΩ	茶黒黄金	1
R4	1/4W 小型抵抗 1kΩ	茶黒赤金	1
C1	積層セラミックコンデンサ 0.1μF	5mmピッチ	1
IC1	ICソケット	8pin	1
IC1	IC	PICマイコン	1
LED	LED	φ3mm 緑色	1
SW	タクトスイッチ		1
BZ	圧電ブザー	黒色	1
TH	温度センサー	薄型タイプ	1
BT	コイン電池ホルダー	CR2032用	1
	ラーメンタイマー基板	KP-ISNT03	1
	アクリル板	90mm×t=3mm	1
	ナベネジ	φ2.6×10mm	4
	ジュラコン中空スペーサ	φ2.6×5.5mm	4

■キットの組み立てかた

基板に取り付けた時に一番背の低くなる部品からハンダ付けを行います。本キットの場合は抵抗が一番背の低い部品になります。

共立プロダクツ  
KYOHRIITSU PRODUCTS

タイマー

第1版 170621

タイマー標準3分、4分/5分/2分対応!

ラーメンタイマー  
はじめました



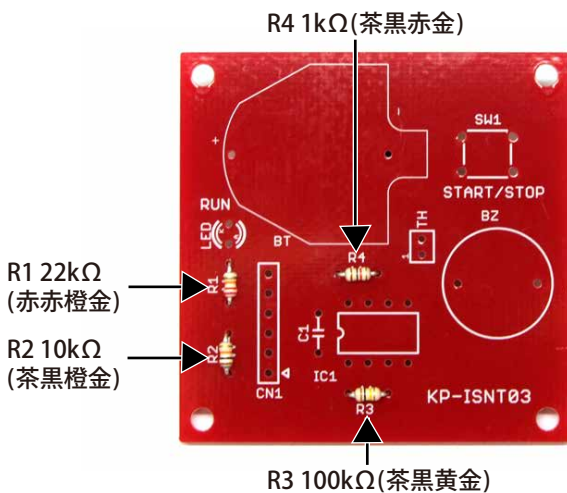
温度感知自動ラーメンタイマー

型番：KP-ISNT03

カップめんのフタの上に乗せると自動スタートするラーメン用タイマーの組み立てキットです。温度センサーとマイコン制御によりお湯の温度を検知してタイマーを動作させます。タイマーは標準3分、スイッチ切り替えで4分/5分/2分とカップめんの種類によりタイマーを設定できます。

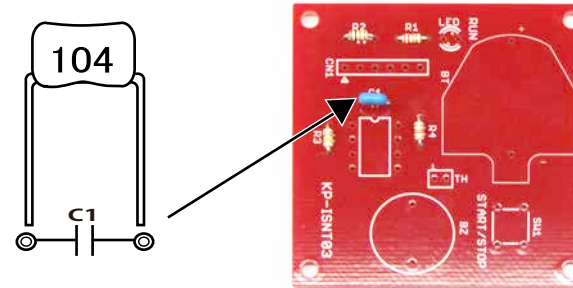
①抵抗

基板の穴の幅に合わせて抵抗の足を折り曲げます。基板の穴に差し込み、ハンダ付けします。抵抗には取り付けの向きはありませんが、帯の向きを合わせておくと、あとでチェックしやすいです。



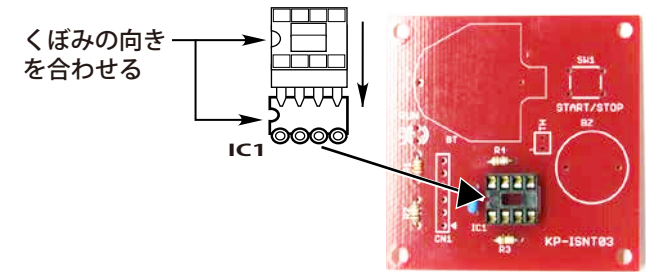
②積層セラミックコンデンサ

基板の部品記号C1の穴に差し込み、ハンダ付けします。積層セラミックコンデンサには取り付けの向きはありません。



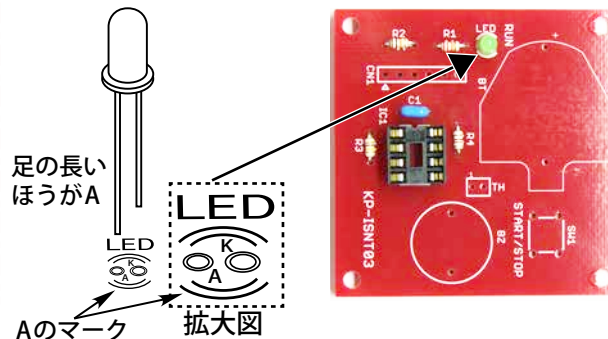
③ICソケット

基板の部品記号IC1の穴に差し込み、ハンダ付けします。基板の印刷とICソケットのくぼみを合わせて取り付けます。



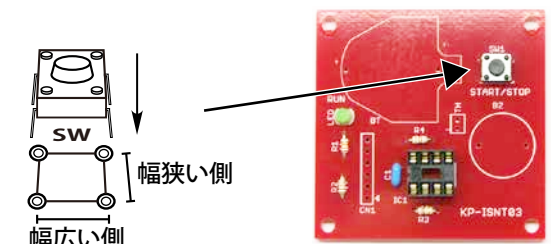
④LED

基板の部品記号LEDの穴に差し込み、ハンダ付けします。LEDには取り付け向きがあります。足の長いほうが[A]、足の短いほうが[K]です。



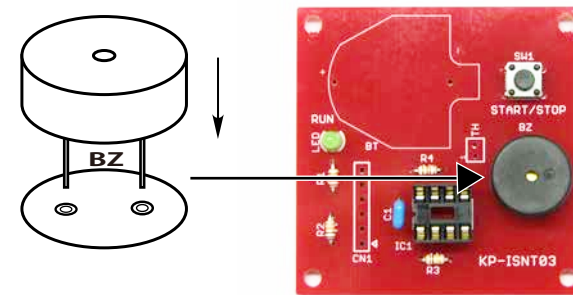
⑤タクトスイッチ

基板の部品記号SWの穴に差し込み、ハンダ付けします。タクトスイッチには取り付け向きがあります。スイッチの足幅の広い側、足幅の狭い側を、それぞれ基板の穴の幅に合わせて取り付けます。



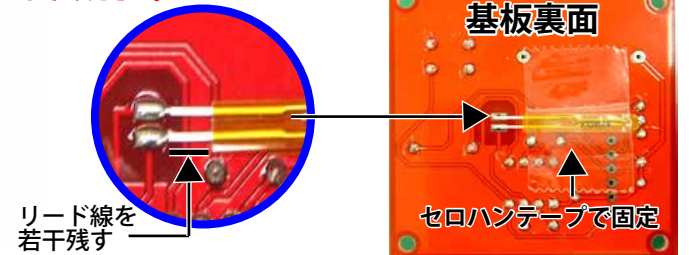
⑥圧電ブザー

基板の部品記号BZの穴に差し込み、ハンダ付けします。圧電ブザーには取り付けの向きはありません。



⑦温度センサー

基板の部品記号THの「裏側(ハンダ面)」に取り付けます。ランド面に寝かせてハンダ付けします。温度センサーをセロハンテープで固定するとハンダ付けしやすくなります。温度センサーには取り付けの向きはありませんが、工程⑪でセンサーを折り曲げるためリード線を2~3mm程度ハンダ付けせずしてください。



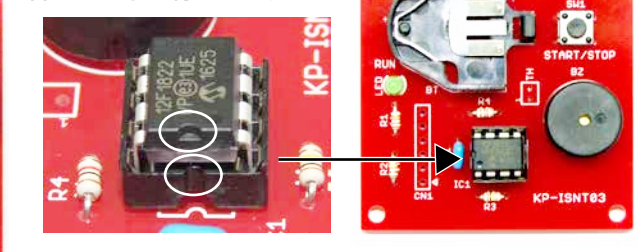
⑧コイン電池ホルダー

基板の部品記号BTの穴に差し込み、基板の裏からハンダ付けします。コイン電池ホルダーは取り付けの向きがあります。印刷の形に電池ホルダーを合わせて取り付けます。



⑨IC

③で取り付けしたICソケット(IC1)にICを取り付けます。ICとICソケットのくぼみを合わせて取り付けます。



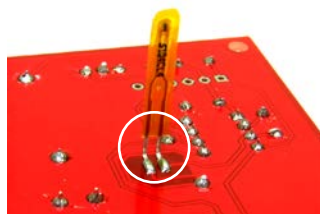
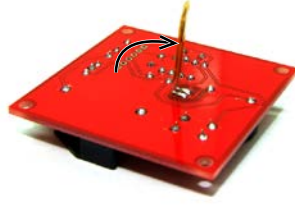
### ⑩ アクリル板

アクリル板からキズ防止用の紙を両面にはがしてください。はがしにくい場合は、水に浸けると簡単にはがせます。



### ⑪ 温度センサーを折り曲げる

⑦で取り付けした温度センサーを約90度に曲げ立ち上げます。



### ■操作

カップめんのフタが浮かないように重しを乗せる場合がありますが、この重しとタイマーを兼用する構造になっています。お湯を入れたカップめんのフタの上に本機を乗せる事で温度を検知し3分タイマーが自動でスタートします。他の時間が必要な場合や自動でスタートしない場合は押しボタンで操作します。

### 【自動スタートの場合】

お湯を入れたカップめんのフタが熱くなっているため、この温度を検知してタイマーがスタートします。温度を検知するまで4秒～8秒程度の時間が必要です。(自動でスタートしない場合は手動操作で起動させてください)

### 【押しボタンでスタートした場合】

押しボタンを一回押すとスタートします。スタート時の音と時間設定(3分)は自動スタートと同じです。

### ●起動後の押しボタン操作では押すたびに1分加算され、秒の端数が切り上がります。

- 残り1分以内 → 残り2分(すぐに残り1分59秒になります)
- 残り2分以内 → 残り3分(すぐに残り2分59秒になります)
- 残り3分以内 → 残り4分(すぐに残り3分59秒になります)
- 残り4分以内 → 残り5分(すぐに残り4分59秒になります)
- 残り5分以内で押した場合は残り6分ならず、2分(すぐに残り1分59秒)にセットされます。

◆以上のように文字で表現すると複雑ですが整理すると、3分でラーメンを作る場合：起動させたままで3分計測されます。

- 4分でラーメンを作る場合：起動後にボタンを1回押す
- 5分でラーメンを作る場合：起動後にボタンを2回押す
- 2分でラーメンを作る場合：起動後にボタンを3回押す

### ●設定時間を変更した場合 / 自動 / 押しボタンスタート / 「分」の繰り下がりの場合、残り時間分のブザーがなります。

- 残り1分：ピ
- 残り2分：ピピ
- 残り3分：ピピピ
- 残り4分：ピピピピ
- 残り5分：ピピピピピ

### ●タイマー時間の計測中はLEDが2秒に1回、残り時間を示す数だけ点滅します。

- 残り59秒以下：1回
- 残り1分59秒以下：2回
- 残り2分59秒以下：3回
- 残り3分59秒以下：4回
- 残り4分59秒以下：5回

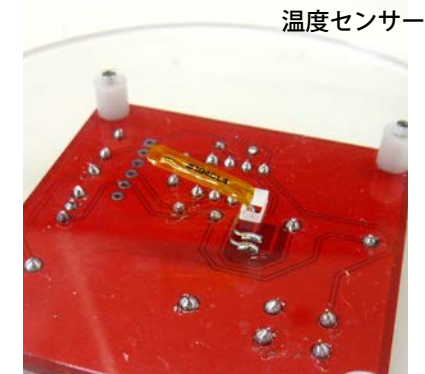
### ●タイマー時間を変更した場合は、秒の端数は切り上げられます。

- 例) 3分タイマーでスタート、しばらくしてから4分(+1分)にしたい場合
  - ・残り2分50秒の時点でボタンを押した場合 → 残り4分00にセット
  - ・残り2分10秒の時点でボタンを押した場合 → 残り4分00にセット

\*タイマー時刻の変更ボタンはカウント中のどの時点でも受付ますが、端数秒数の切り上げ分だけ全体の時刻が長くなります。

カウントを途中で止める場合は、押しボタンを長押ししてください。長いブザー音がしてタイマーが停止します。タイマー時刻の終了で、チャルメラ音またはブザー音が鳴っている場合に、押しボタンを押すと直ちに停止します。

\*動作終了後にカップめんからラーメンタイマーを外した場合、温度感知センサーが暖かくなった状態になっています。センサー温度が一度45℃を下回らないと **新しいカップめんに乗せても自動起動しませんので、ラーメンタイマーを連続して使用する場合は手動スタートで行ってください。**



### ⑫ アクリル板に基板を取り付ける

アクリル板に基板を取り付ける前に、基板とアクリル板には向きがありますので確認します。基板の中央あたりにある印刷[TH](右図赤丸部)とアクリル板の中央あたりにある角穴(右図赤丸部)の位置を合わせ、下の組立図を参考に基板をアクリル板に取り付けます。

### 【基板とアクリル板の向きを合わせる】



### 【温度センサーをアクリル板の角穴に通す】

アクリル板に基板を取り付ける際、⑪で折り曲げた温度センサーをアクリル板の角穴に必ず通してください。



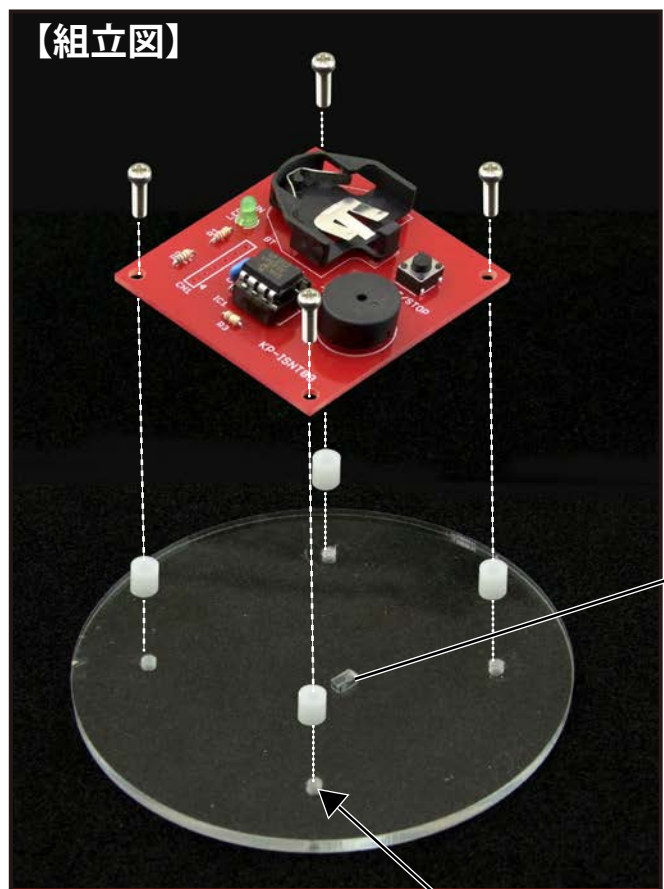
### 【完成見本】



### 【使用前の準備・温度センサーを曲げる】

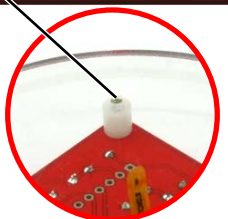


### 【組立図】



### 【ネジ止め時の注意】

アクリル板がナット代わりになっていますので、ネジでミゾを切りながら締め付けていきますので、**ネジよりネジ穴の方が小さくなっています**。ネジを真っ直ぐに締め付けてください。



### ■使用前の準備として

温度センサーをアクリル板側へ折り曲げてください。セロテープなどで固定してしまうと温度センサーが反応しない場合がありますのでご注意ください。

スイッチ



圧電ブザー



# 非 公 開

(回路図は製品版にのみ記載されています)

・本製品およびそれらを構成するパーツ類は、改良・性能向上のため予告なく外觀変更・仕様変更・非純正部品使用等があることをあらかじめご了承ください。  
・本製品は組立キットです。製作作業中の安全確保のため説明書をよくお読みになり、正しい工具の使用・手順を守ってください。  
・完成品でない商品の性格上、組み立て後の完璧な性能・品質・安全運用等の保証はできません。完成後はお客様（組立作業）ご自身の責任のもとでご使用ください。  
・本製品は機器への組込み他、工業製品としての使用を想定した設計は行っていません。また、本製品に起因する直接、間接の損害につきましては当社修理サポートの規定範囲を超えての補償には応じられません。

Electronic Devices, Parts, Kits & Robots 共立電子産業株式会社 共立プロダクツ事業所  
**KYORITSU** 〒556-0004 大阪市浪速区日本橋西2-5-1  
TEL:06-6644-4447 FAX:06-6644-4448

【“共立プロダクツ”ブランドとは】  
当ブランドの製品はユーザーニーズを捉えた製品をリーズナブルな価格でのご提供を目指しています。  
そのためユーザーサポートはメールに限定しておりますことをご理解、ご了承ください。  
✉Email:wonderkit@keic.jp

Twitterやblogで応用例や製品紹介を更新中です。ぜひご覧になってください。 [共立プロダクツ](#) [検索](#)