

作業を開始する前に必ずお読みください

- 組立説明書をよく読み、指導者の指示に従い説明書の手順で組み立ててください。
- 組み立て前に、各部品を点検・確認し、紛失しないように整理しておきましょう。
- 組み立てに使用する工具は、目的や規格にあったものを使いましょう。
- 電源を入れる前に、必ず目視で問題がないか確認してください。動作不良や問題がある場合はすぐに電源を切り、もう一度組立説明書を読み、手順を確認してください。

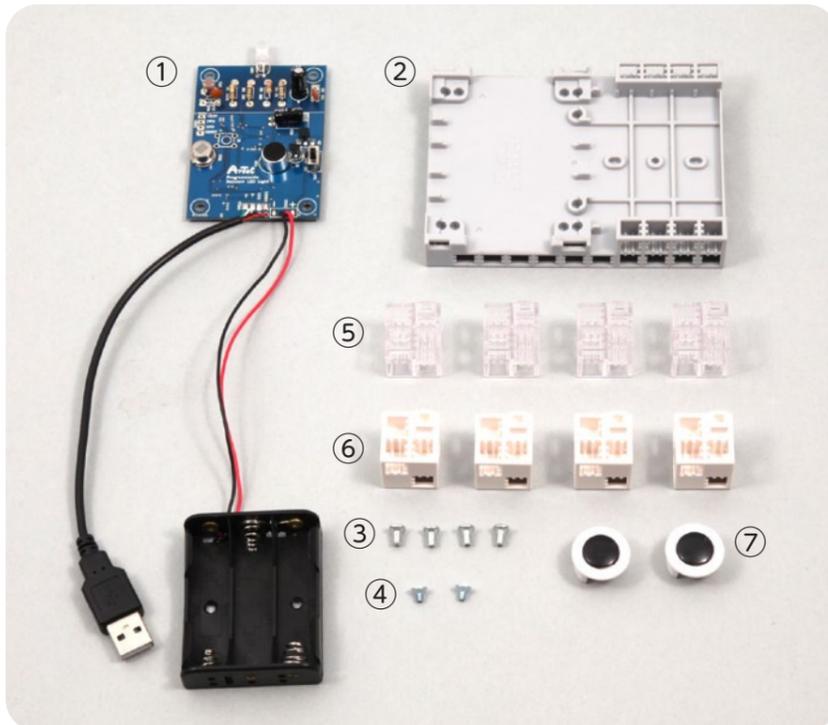
組み立てに必要な工具・道具

- プラスドライバー
(No2.φ6mm相当品)



部品の確認

部品が入っているか確認し、□にチェックマーク✓を記入してください。

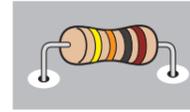


- ① 基板(電池ボックス付)
- ② 基板台座
- ③ ネジ × 4 (φ4×5mm)
- ④ ネジ × 2 (φ3×5mm)
- ⑤ 基本四角 クリア × 4
- ⑥ 基本四角 白 × 4
- ⑦ 丸 × 2

基板に使用されている電子部品

抵抗

(極性なし)



電流の流れを制限する部品です。抵抗の値は表面に記された4本の色の帯で識別します。LEDに直列につなぎ、LEDに流れる電流を制限するなどの使用方法があります。

フルカラーLED

(極性あり)



1つの部品に赤・緑・青3つのLEDが入っています。それらのLEDの点灯する組み合わせや強さを変えて、様々な色に光らせることができます。

セラミックコンデンサー

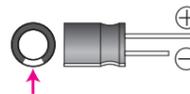
(極性なし)



電気(電荷)を蓄えたり放出したりする電子部品です。直流は通さず、高周波のノイズを減らすはたきもあります。

電解コンデンサー

(極性あり)

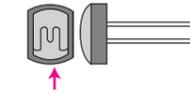


白い線があり、足が短い方がマイナス

電気(電荷)を蓄えたり放出したりする電子部品です。他の種類のコンデンサーと比べて容量が大きいという特徴があります。直流は通さず、低周波のノイズを減らすはたきもあります。

光センサー(cds)

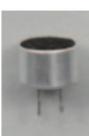
(極性なし)



センサー面

光の強度が増加すると電気抵抗が低下する電子部品です。カーボン抵抗などの固定値の抵抗と接続することで、抵抗比の変化が電圧の変化に変換され、その電圧をマイコンで読み取って明るさを測定します。

音センサー(コンデンサーマイク)



マイクにはいくつかの種類があり、ここで使用されているのは、エレクトレットコンデンサーマイクという種類のマイクです。直流電圧をかけた状態で、内部のダイヤフラム(振動板)という部分が音によって振動すると、音の信号を出力します。PCプログラミングライトでは、音センサーとして音の強弱を計測する部品として使用されていますが、ヘッドセット、マイク等の製品にも広く用いられています。

赤外線センサー(集電型)



熱を持つすべての物質から赤外線が放射されており、これらの波長の光を検知するセンサーが赤外線センサー(集電型)です。センサーの前の熱の変化に反応し、主に人の感知に利用されます。

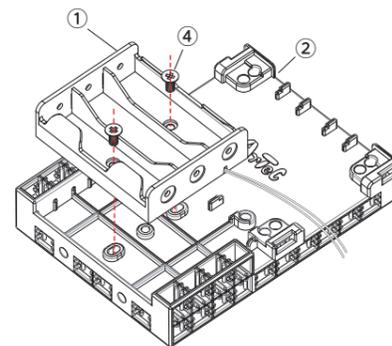
表面実装部品



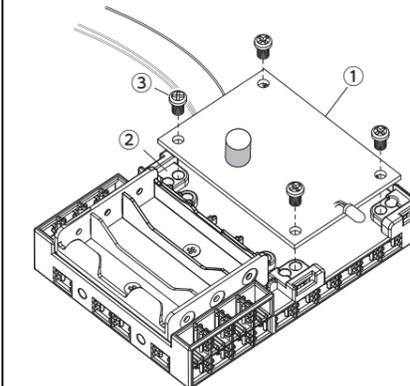
基板の穴に足を挿しこみ、裏面からはんだ付けするリード部品よりサイズが小さく、基板の表面にくっつけるようにはんだ付けする部品です。チップ部品の抵抗やコンデンサーを使用することで、基板の小型軽量化や低コスト化ができます。

本体の組み立て

- 1 ②基板台座に①電池ボックスを④ネジで取り付けます。



- 2 ②基板台座に①基板を③ネジで取り付けます。



- 3 基本四角⑤⑥と丸⑦を好きな場所に取付けましょう。



別売のアーテック®ブロックを使ってカスタマイズしよう!

アーテック®ブロックについては下記HPをご覧ください。

<http://www.artec-kk.co.jp/blocks/>





PC プログラミングライト本体をパソコンの USB ポートに接続する前に 使用するパソコンに USB デバイスドライバをインストールする必要があります。

インストールするにはアドミニストレータ (administrator) 権限でログインしてください。



●USB デバイスドライバを CD-ROM から入手する場合

CD-ROM をパソコンの CD (または DVD) ドライブにセットします。コンピュータから CD (または DVD) ドライブを選択し、「PL2303_Prolific_DriverInstaller_v1.8.0」フォルダ内の「PL2303_Prolific_DriverInstaller_v1.8.0.exe」をダブルクリックで実行し、インストール画面に従ってインストールしてください。



●USB デバイスドライバをアーテックホームページから入手する場合

<http://www.artec-kk.co.jp/pll> にアクセスして「PL2303_Prolific_DriverInstaller_v1.8.0.zip」をデスクトップにダウンロードしてください。圧縮ファイルを解凍してできたフォルダ内の「PL2303_Prolific_DriverInstaller_v1.8.0.exe」をダブルクリックで実行し、インストール画面に従ってインストールしてください。

●Windows Vista/7 でインターネットに接続されている場合

PC プログラミングライト本体をパソコンの USB ポートに接続すると「デバイスドライバーソフトウェアをインストールしています」というメッセージが表示されます。「デバイスを使用する準備ができました」と表示されたら、正しくインストールされています。自動的にインストールが行われない場合は、上記のページからダウンロードし、インストールしてください。

※途中で UAC (ユーザーアカウント制御) の警告が出る場合があります。警告が出たら「許可」を選択しインストールを進めてください。

プログラミングLEDライトソフトウェアを使用する



●プログラミングLEDライト ソフトウェアをCD-ROMから入手する場合

CD-ROM をパソコンの CD (または DVD) ドライブにセットします。コンピュータから CD (または DVD) ドライブを選択し、 のアイコンをドラッグ&ドロップでデスクトップに配置します。



●プログラミングLEDライト ソフトウェアをアーテックホームページから入手する場合

<http://www.artec-kk.co.jp/pll> にアクセスして「プログラミングLEDライトソフトウェア.exe」をデスクトップにダウンロードしてください。

デスクトップに配置したアイコン をダブルクリックして起動させます。



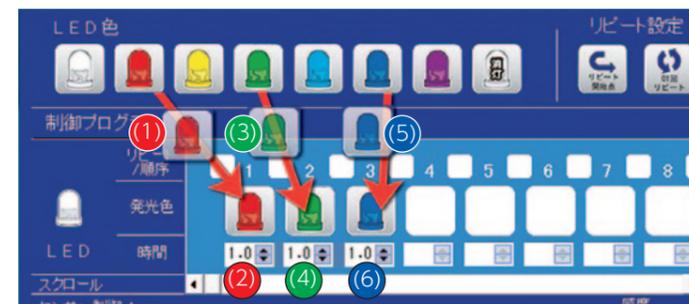
PC プログラミングライトをパソコンの USB に接続します。黄色の転送アイコンが表示されていれば、基板が認識されています。



「本体をパソコンに接続してください」というメッセージが表示されるときは、USB デバイスドライバーのインストールの手順が正しく行われたかをもう一度確認してください。

本体には出荷時にあらかじめ赤・緑・青の順番に点灯するデモプログラムが転送されています。それを例にしてプログラミングLEDライト ソフトウェアの使い方を説明します。

- ① 赤LEDアイコンを、1の枠にドラッグ&ドロップ
- ② 赤LEDアイコンの下の時間を「1.0」にセット
- ③ 緑LEDアイコンを、2の枠にドラッグ&ドロップ
- ④ 緑LEDアイコンの下の時間を「1.0」にセット
- ⑤ 青LEDアイコンを、3の枠にドラッグ&ドロップ
- ⑥ 青LEDアイコンの下の時間を「1.0」にセット



- ⑦ プログラム転送ボタンを押し転送ウィンドウが表示され、「転送完了」が表示されると完了です。



- ⑧ メニューの「実行」から「プログラム開始」を選ぶと転送した制御プログラムが実行され、本体のフルカラーLEDが、赤1秒、緑1秒、青1秒の順番に点灯します。

実行(R)	ヘルプ(H)
プログラム転送	F8
プログラム開始(S)	F5
プログラム停止(p)	F6

この例のほか、繰り返し処理やセンサーを使用したプログラムが作成できます。詳しい使い方は、「PC プログラミングライト ワークシート」を参照してください。

●プログラム動作環境

対応 OS : WindowsXP/Vista/7

※WindowsXP は SP2 以降に対応しています。

※Vista/7 でプログラムの起動時に「セキュリティの警告」が表示されたら「実行」をクリックしてください。

※セキュリティーソフトによりプログラムの起動が停止させられたり、プログラムが削除されたりする場合があります。その場合はセキュリティーソフトの使用方法をお読みください。

C P U : 内蔵の OS が快適に動作する CPU スペック

メモリ : 内蔵の OS が快適に動作するメモリ容量

ディスプレイ : 65000 色以上推奨 解像度 800×600 ピクセル以上推奨

●電池動作について

PC プログラミングライトは電池でも動作させることができます。

単 3 電池 3 本を正しい向きで電池ボックスに入れ、電源スイッチを ON にしてください。

最後に本体に転送されたプログラムが開始されます。

電池残量が少なくなると、LED が点灯しなかったり、LED が点灯すると基板がリセットされ、制御プログラムの最初にもどることがあります。これらの症状が出たときは、電池を交換してください。

USB 接続の場合 (電源の入っているパソコン・USB 充電器など) は、電源スイッチの ON/OFF にかかわらず USB 端子に接続するだけで電源が入ります。

赤外線センサーの特性上、電源ON直後は誤動作する可能性があります。電源ON後30秒ほど待ってから使用してください。また、一度反応してから次の反応までは5秒以上時間を空けて下さい。波長の長い赤外線を検知するため、センサーの前を遮るもの (透明なガラスやプラスチックを含む) があると正しく反応しません。(感度 約 1m、角度約120°まで。感知される物体の表面温度や大きさにより変化します)