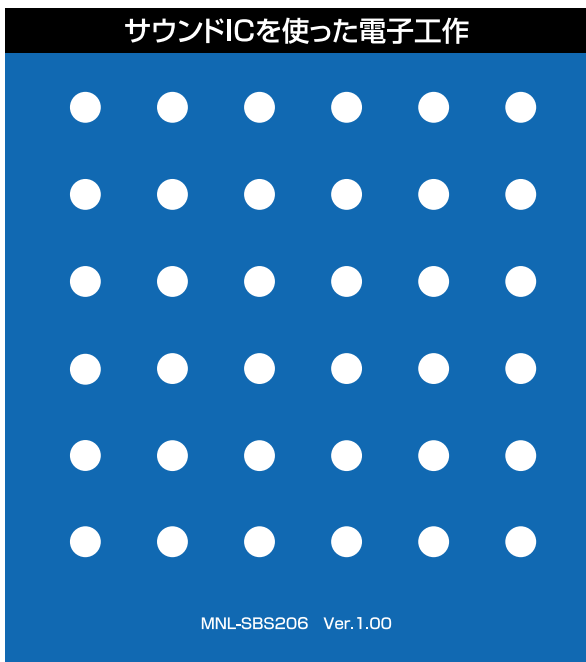


ハンダ付けをせずに電子工作ができる
小型ブレッドボードパーツセット

列車とSLの効果音キット

- ①:汽笛の効果音、②:鉄橋を通過する列車の効果音、
③:踏切の警報音、④:①～③の合成 の4種

サウンドICを使った電子工作



ブレッドボードはハンダ付けせずに、部品やリード線を差し込むことで回路を作れる
実験用回路基板です。

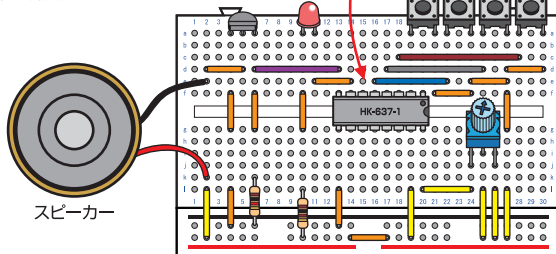
■部品一覧

部品名	型番等	個数
ブレッドボード	SAD-101	1個
ジャンプワイヤ	橙×13、黄×7、青×2、紫×2、灰×2、茶×2	28本 (予備含む)
電池ボックス(単三×2用)		1個
サウンドIC	HK-637-2(列車とSLの効果音)	1個
トランジスタ(NPN型)	KTC3198(2SC1815互換品)	1個
LED		1個
プッシュスイッチ		4個
スピーカー (ジャンプワイヤ付き)		1個
可変抵抗 (1MΩ)		1個
カーボン抵抗 (100Ω、1kΩ)		各1個

※本キットに電池は付属していません。
※組み立てにはニッパーが必要です。
※組み立て方説明書入り。

サウンドICが色々な音を出します
(再生速度の調整も可能)

■完成図



■使用上の注意

- 弊社ではWEB等に公開している情報以外、個別に本品の使用法その他技術サポートを行っておりません。
- 本製品は改良のため予告なく内容および仕様が変更されることがあります。



説明書



外袋:OPP
内袋:PE

LOT



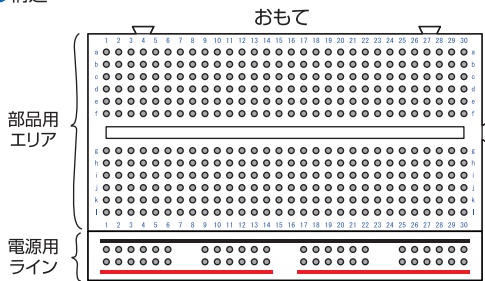
サンハヤト株式会社

本社 〒170-0005 東京都豊島区南大塚3-40-1
☎ 03-3984-7791 FAX. 03-3971-0535

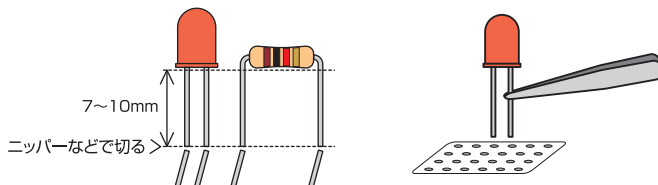


■ブレッドボードの使い方

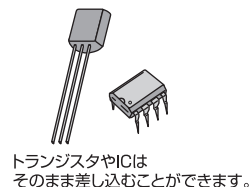
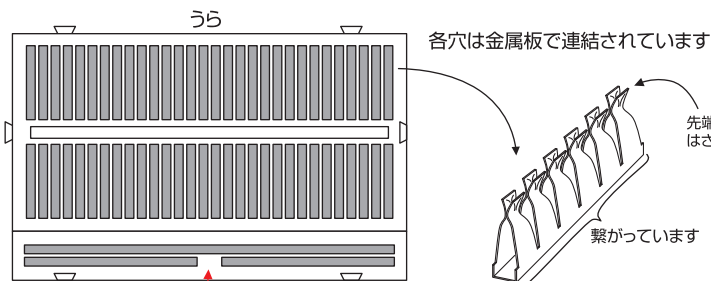
●構造



LED、抵抗、コンデンサなど足が長い部品は
7~10mm程度に切りそろえて差し込みます。



ブレッドボードに部品を差し込むときは、
ピンセットなどで部品の足をささえつつ
ブレッドボードに差し込むと安全確実に
組み付けることができます。



●作業中の注意

電源ラインの中央は切れているので注意!

- ・作業するときは電池を抜いてください。
- ・電池ボックスの(+)赤線と(-)黒線を接触・接続しないように注意してください。電池の発熱や液漏れ、電子部品の故障の原因になります。
- ・部品の足をニッパーなどで切るときは、切った部品が思わぬ方向へ飛ばないように注意してください。
- ・ブレッドボードに部品を差し込むときは、しっかりとブレッドボードを固定して部品を差し込んでください。
- ・ブレッドボードから電子部品を抜き差しするときは、電子部品の足が指に刺さらないように気をつけてゆっくりと行なってください。特にサウンドICは足が曲がらないように、マイナスドライバーなどを隙間へ差し込んでゆっくりと外してください。

このページはサウンドICを使った電子工作の組み立て方を解説しています。

■部品表

回路記号	図	数	部品名
IC		1	サウンドIC (HK-637-2) ※列車とSLの効果音
スピーカー		1	スピーカー ※ジャンプワイヤー付き
SW1~4		4	プッシュスイッチ
LED1		1	LED
Tr1		1	トランジスタ(NPN型) KTC3198 (2SC1815互換品)
VR1		1	ボリューム抵抗(1MΩ) ※側面に105と書かれています
R1		1	抵抗 100Ω (茶黒茶金)
R2		1	抵抗 1kΩ (茶黒赤金)

●サウンドICについて

サウンドICは以下の4種類の音を出すことができます。

SW1 : SW2, SW3, SW4 全部の組合せ
 SW2 : 汽笛の音 \ ボーツ ボーツ/
 SW3 : 踏切の音 \ カン カン カン カン/
 SW4 : 鉄橋通過の音 \ ガタン ゴトン ガタン ゴトン/

また、ボリューム抵抗を調整することで再生速度を速くしたり遅くしたり変化させることができます。

<LEDの極性>
 LEDには極性(向き)があります

赤マジックなどでアノード側の足に色を付けておくことをお勧めします

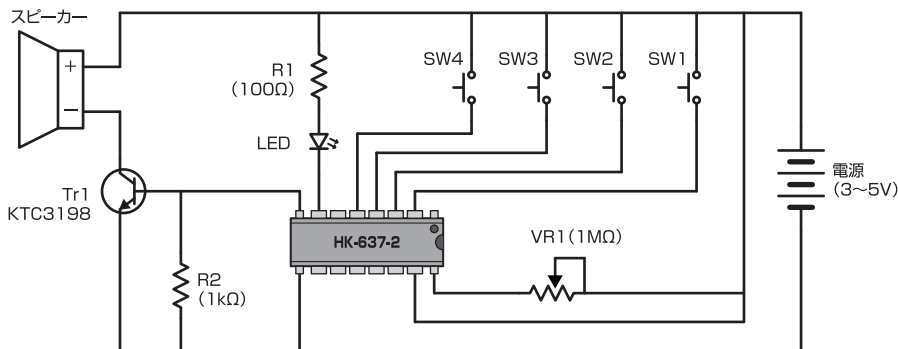
(A)アノード ※足が長い
 (K)カソード ※足が短い

回路記号

カソード側に切り欠きがあります

アノード側からカソード側へ電流が流れると点灯します

■回路図



<トランジスタの各部の名称>

C3198 ※平らな部分に型名があります

1 2 3 : ピン番号
 B:ベース
 C:コレクタ
 E:エミッタ

回路記号

■ブレッドボード配線図

