SK66
ソーラーオルゴール キット

アモルファス太陽電池を用いたオルゴールキットです．ボタン電池などの電源が不要で，無尽蔵にある太陽のパワーを元に電気を起し，この電気でオルゴール IC である UM66T を駆動します．

1　用意するもの

半田こて
糸半田
ニッパー
両面テープまたは接着剤

2　組立

まず，すべての部品が揃っているか確かめます．ここで簡単に部品の説明をします．

太陽電池は，ガラスの板から赤と黒の線が 1 本ずつ延びています．これは，光を電気に変換する電池です．光があれば電気を起すことができます．

UM66T は，トランジスターみたいな形をしていますが IC です．この IC は，あらかじめ曲を記録していて電源をつなぐと，その曲を出すことができます．今回さきほど説明した太陽電池でこの IC を動かそうとしています．

コンデンサは，電気をたくわえることができます．太陽電池のみでは電圧が不安定ですので，このコンデンサで電気をためて質のよい電気を IC に供給します．

圧電スピーカーは，普通のスピーカーと同じで，音をならすための部品です．普通のスピーカーと違うところは，あまり電気を使わずにならすことができます．そのかわり大きな音を出すことはでません．

基板は，この部品を組立てる場所です．

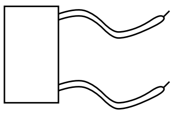
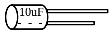
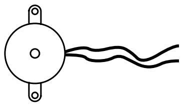
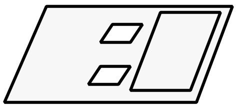
太陽電池	
UM66T	
コンデンサ	
圧電スピーカー	
基板	

図 1：パーツリスト

それでは, 組立てにかかりましょう.

まず, 圧電スピーカーと基板を取り出しましょう. 基板上の “SK66” の字を右下にして置きます. そして圧電スピーカーをこの基板にとりつけます. ここでは, この圧電スピーカーを図 2 のように小穴から線を裏へ通します (図 2 左). そして両面テープまたは接着剤でこの圧電スピーカーを基板に貼りつけます (図 2 右).

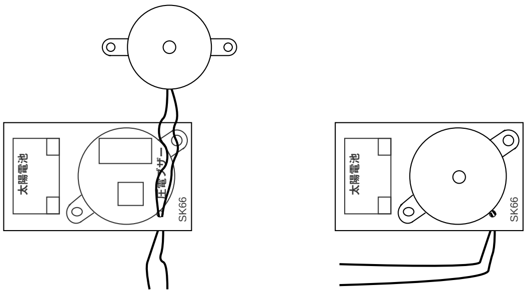


図 2：圧電スピーカーの配置

そして, 基板を裏にして圧電スピーカーの線を穴から約 1.5cm くらいのところでカットして, 外皮をむきます. この線を予備半田してから, 基板のパターンに半田付けします. ここで予備半田とは, あらかじめ銅線などに半田を付けておいて, 半田付けをしやすいようにするための半田付けです. この圧電スピーカーは, 極性がありませんのでどちらをどう接続してもかまいません (図 3).

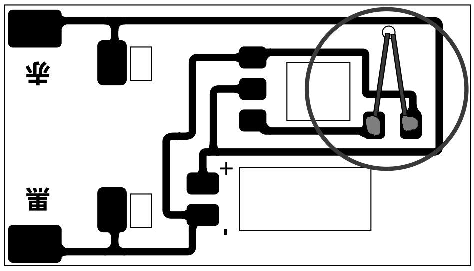


図 3：圧電スピーカーの半田付け

太陽電池は, 電極部分から赤と黒の線が出ていますので, その線を基板の太陽電池取付け部分の穴に通します. 両面テープなどで太陽電池を基板に固定します. そして線を 1cm 程残して切り取り, 先の 3mm の外皮をむきます. むいた線の部分も予備半田をします. その後, 赤の線を ‘**赤**’ と描いてある部分に, 黒の線を ‘**黒**’ と描いてある部分に半田付けをします.

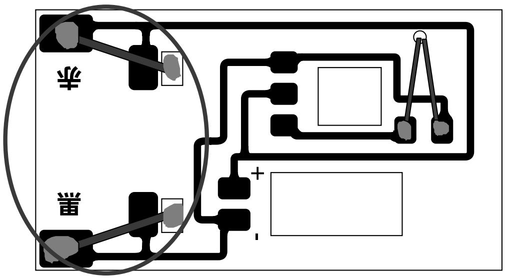


図 4：太陽電池の半田付け

次に電解コンデンサを半田付けしましょう. 電解コンデンサは足が 2 本あり, これらは足の長さが違い足の短い方が, ‘**—**’ です. また, 足の短い ‘**—**’ の方の本体には, ‘**—**’ 印が描かれています. このコンデンサの足を根元から 5mm の位置に切り取ります. そして電極の ‘**—**’ 側を基板の ‘**—**’ と描かれた方にして半田付けします.

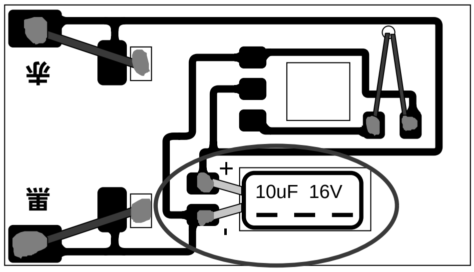


図 5：電解コンデンサの半田付け

IC の取付けを行ないます.

IC の足を根元から開き基板の電極にあてがいながら, 開き加減を調整してください. 半田付けする時に隣の電極にショートしないようにします. また, IC の本体部分 (黒い部分) の背中が圧電スピーカーにあたり, 電極と足が浮いてしまいますので, 浮かないようにもします. ちょうど良い開きぐあいになれば, 余分な足を切取り半田付けをします. 半導体部品ですので, 長時間半田こてをあてていると素子を破壊することがあります. 最長 3~4 秒を目安に行なってください.

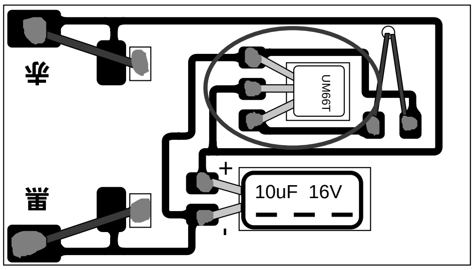


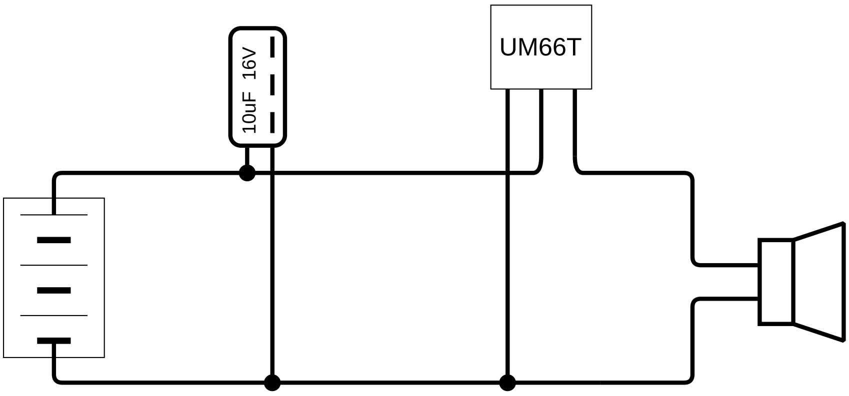
図 6： IC の半田付け

以上で完成です.

3 動作

出来上がりましたら, 本機を太陽光や蛍光灯にあててみましょう. 圧電スピーカーから曲が流れます. 曲が流れない場合, 組立てを間違えていますので, もう一度見直しましょう.

4 回路図



SK66
ソーラーオルゴールキット 説明書
初版　1995 年 6 月 1 日
共立電子産業株式会社
〒556 大阪市浪速区日本橋 5 丁目 7–19
TEL(06) 644–4446
FAX(06) 644–6666
email: sikit@kyohritsu.com
www: http://www.kyohritsu.com/