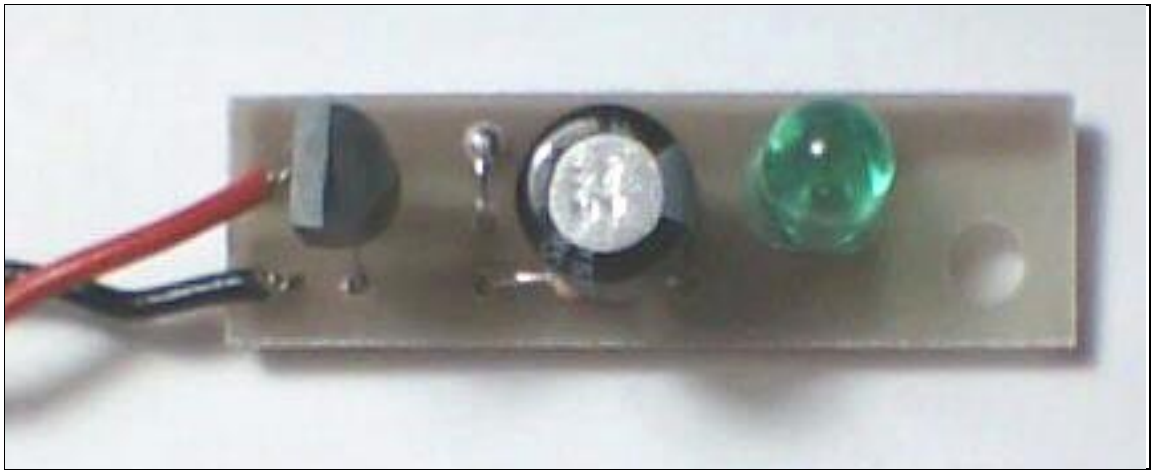
２５０Ｋ－００１３

１.５ＶＬＥＤフラッシュキット－２
組立説明書



※本キットを組み立てる際には次の工具が必要です。
　・ハンダゴテ、ヤニ入りハンダ
　・ニッパー、ラジオペンチ、
※次の工具があると便利です。
　・ハンダ吸取線、ハンダ吸取器、テスター
※本キットには電池（単３×1本）、ケースなどは含まれていません。

ェレ工房　さくらい
１.５ＶＬＥＤフラッシュキット－２
組立説明書
第１版　２００５年１１月２８日

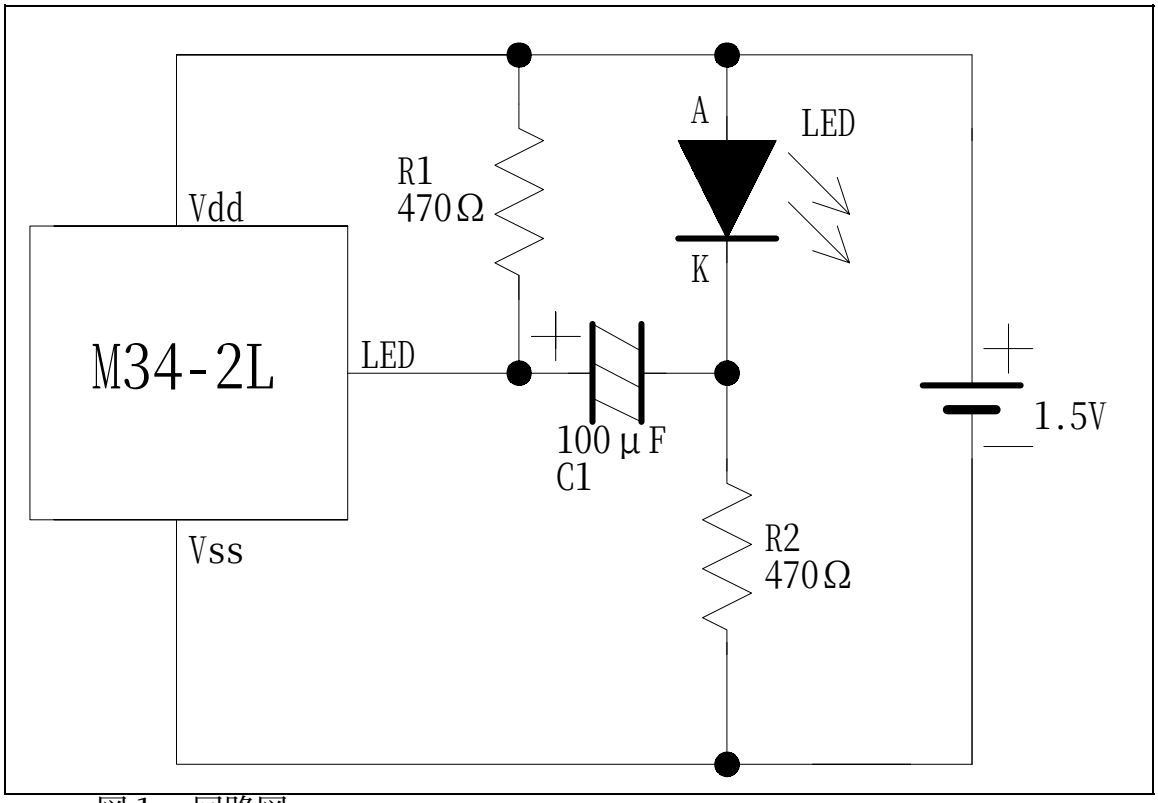


図１　回路図

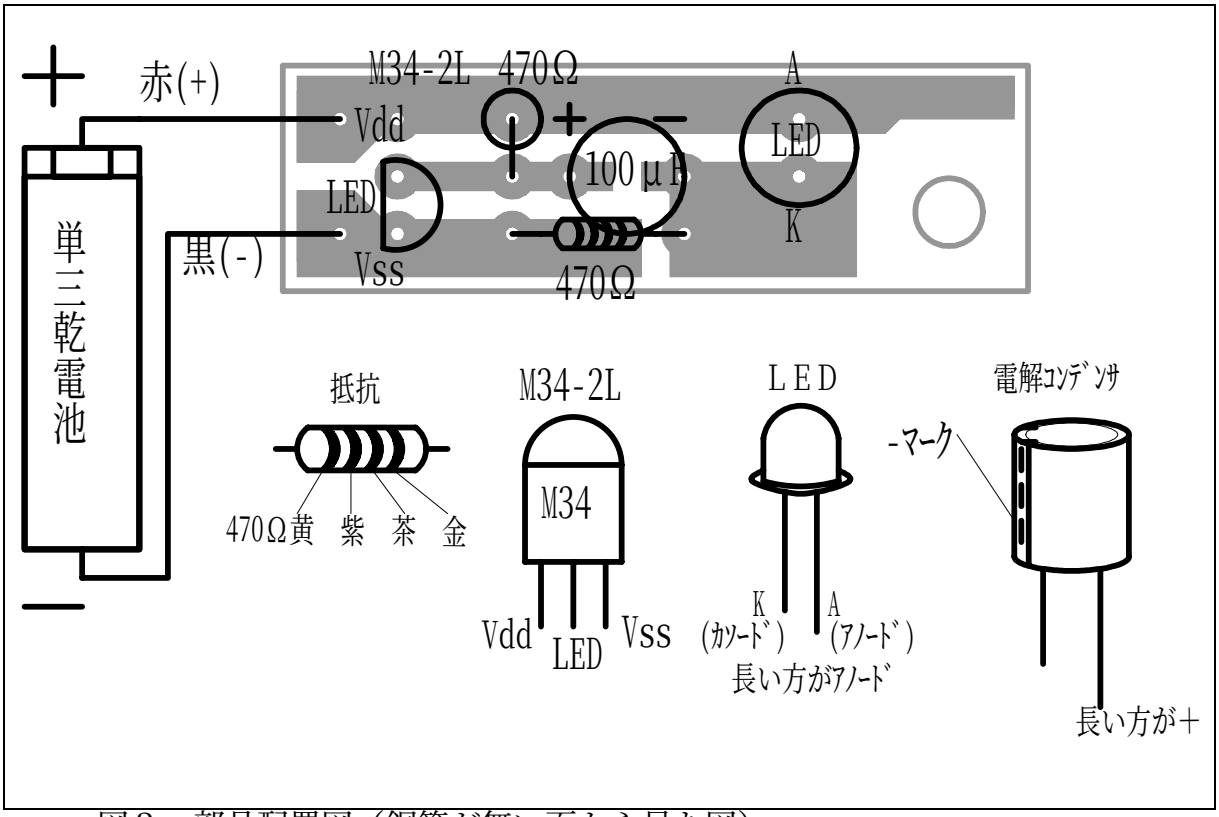


図２　部品配置図（銅箔が無い面から見た図）

１．はじめに

この度は１．５ＶＬＥＤフラッシュキット－２をお買い求めいただきまして、誠にありがとうございます。

本キットを組み立てる際には本書をよくお読みになるようお願い申しあげます。

⚠ 注意

・ハンダゴテは高温になります。切り忘れなどの不注意は火事などの原因となります。取扱には十分注意してください。

・ハンダゴテ、刃物などの工具は十分注意して扱ってください。火傷、ケガの原因となります。

２．梱包内容

本キットには以下のものが梱包されています。

組立の前に必ず確認してください。万一不足品や破損品がありましたら、誠にお手数ですが　エレ工房　さくらい　まで御連絡ください。

・組立説明書（本書）　・・・１部
・専用基板　・・・１枚
・部品
　・ＩＣ　Ｍ３４－２Ｌ　・・・１個
　・抵抗　４７０Ω　・・・２個
　・電解コンデンサ　１００μＦ　・・・１個
　・ＬＥＤ　５Φ　・・・１個
　・単３×１本用電池ＢＯＸ　・・・１個
　・お直し券　・・・１枚

３．回路の概略説明

本ｷｯﾄの回路図を図１に示します。

”Ｍ３４”はＬＥＤを点滅するための専用ＩＣです。小型のトランジスタと同じ３ピンのパッケージの中に、点滅周期を決めるための発振回路やＬＥＤをドライブするための回路が収められていますので、電池とＬＥＤを接続するだけで、ＬＥＤを点滅させることが出来ます。

本キットでは”Ｍ３４”シリーズの中の”Ｍ３４－２Ｌ”を使用しています。点滅の速度は２Ｈｚ（１秒間に２回）、１周期の中の１／８の時間だけＩＣの”ＬＥＤ”端子が”Ｌ”レベルとなります。回路を３ｖで動作させる場合、電源＋側とＩＣのＬＥＤ端子との間にＬＥＤを接続すれば、簡単に点滅回路を造ることが出来ます。が、ＬＥＤを光らせるには２Ｖ位の電圧が必要なので、電池１本の１．５Ｖのままでは光らせることが出来ません。そこで電圧を”嵩上げ”する工夫が必要になります。

本キットでは２本の４７０Ωと１００μＦで昇圧回路を作っています。ＩＣの”ＬＥＤ”端子が”Ｈ”の時には、１００μＦが２本の４７０Ωを通して充電されます。次にＩＣの”ＬＥＤ”端子が”Ｌ”になると、１００μＦはＩＣを通して乾電池と直列に接続された状態となり、ＬＥＤには電池電圧の２倍近くの電圧がかかります。つまり電池の電圧が１．５Ｖでも、ＬＥＤには３Ｖ近い電圧がかかりますので、電流が流れ、ＬＥＤが光ります。光るのは１００μＦにためられた電荷分だけですので一瞬です。

４．製作

部品配置図を図２に示します。

まず抵抗、電池ＢＯＸへのビニル被覆線をハンダ付けし、その後ＩＣ→ＬＥＤの順番で取り付け、最後に電解コンデンサをハンダ付けすると工作しやすいと思います。

抵抗以外の部品には極性がありますので、向きに注意してハンダ付けしてください。

完成を急いで、一気に工作を進めてしまうと、却って失敗してしまうことがありますので、一箇所ずつ確認しながら作業を進めてください。

イモハンダはもちろん、小さな基板ですのでハンダの盛り過ぎによるブリッジにも注意してください。

５．完成したら・・・

無事完成したなら、

・部品の付け違いはないか

・ブリッジやイモハンダはないか

をよく確認してください。

ＯＫならば電池ＢＯＸに新しい電池を入れて下さい。

ＬＥＤがおよそ０．５秒間隔でピカッピカッと点滅すれば完成です。

※別のＬＥＤを使う場合※

このキットでは通常のタイプの赤・黄・緑のＬＥＤを１．５Ｖの電池１本で点滅させることが出来ます。

しかし白や青、また一部の超高輝度タイプのＬＥＤの場合、点灯するのに３Ｖ以上必要ですので、本キットでは使用できません。

６．動作しないとき

正常に動作しない場合もう一度部品の付け違いやハンダ付け、電源電圧や極性をチェックしてください。

動作しない場合の９０％以上はハンダ付け不良、５％はＩＣ等の部品の向きの間違いが原因です。

それでも解決しない場合下記までご連絡ください。

どうしても動作しない場合、同封の「お直し券」に必要事項と返信用切手を同封の上ご返送ください。

エレ工房　さくらい
〒３３８－０００６
埼玉県さいたま市中央区八王子５－４－１２
渋谷コーポ２－２０２号
E-mail　ecw@mail.interq.or.jp
hp　http://www.interq.or.jp/www-user/ecw/
TEL/FAX　０４８（８５７）５６３３
TEL/FAX:土～火曜日、祭日１２：００～２２：００