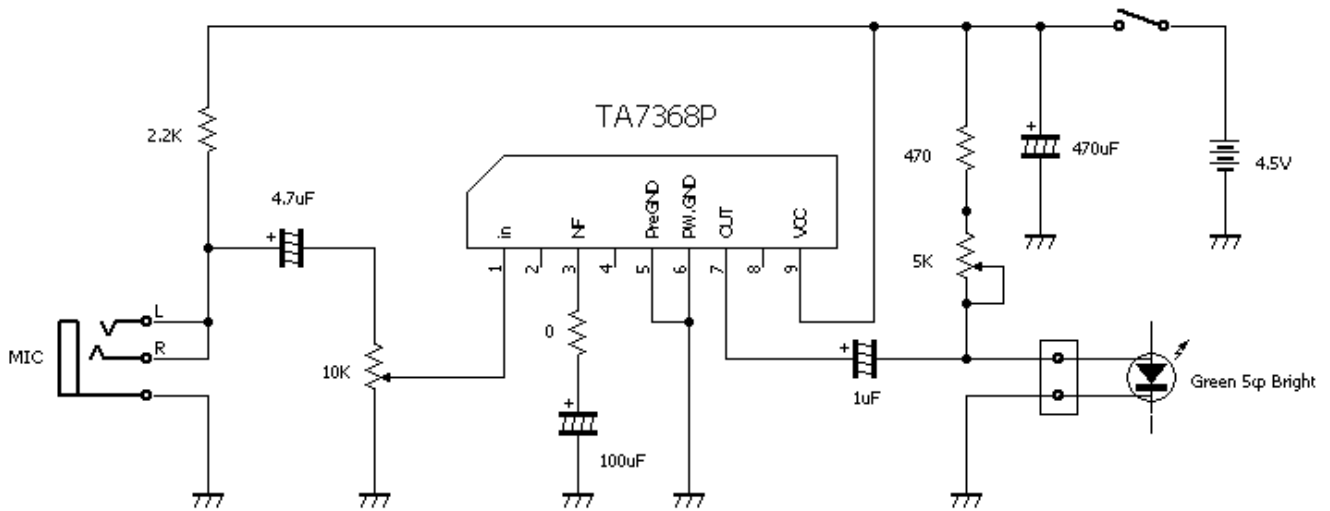


光で通信しよう！

LED 光アナログ変調送信機

回路図

アナログ送信機器



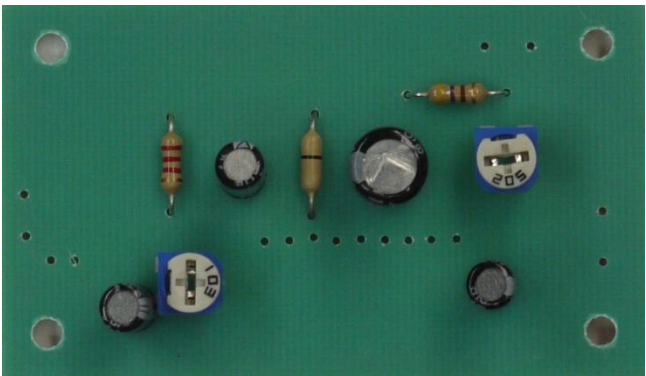
パーツリスト

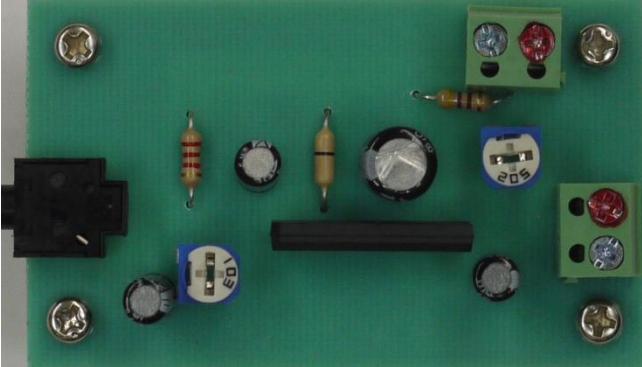
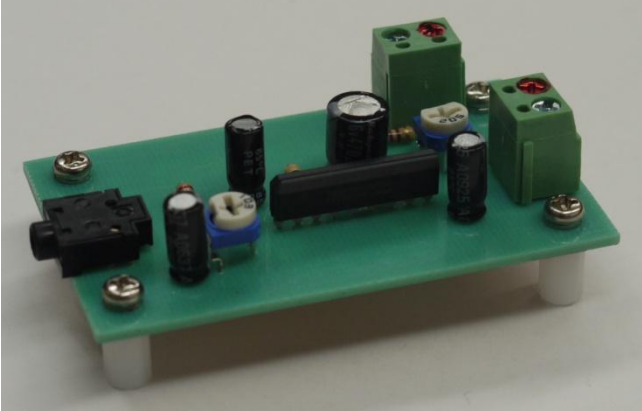

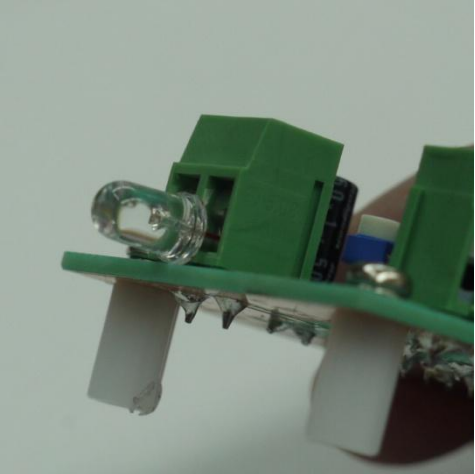
パーツ	名称・値	数量	パーツ	名称・値	数量
IC	TA7368P	1	基板	モスグリーンエポキシ	1
抵抗	2.2KΩ (茶・赤・赤・金)	1	LED	緑色 最大輝度 25000mcd	1
	470Ω (黄・紫・茶・金)	1	半固定抵抗	10K (103)	1
	0Ω (黒) ジャンパ用	1		5K (502)	1
	330Ω (柿・柿・赤・金) *1	1	ターミナル	二極ネジ締込み式	2
			ジャック	3.5φ ステレオ用	1
コンデンサ			電池ボックス	4.5V用 SW付き	1
	470μF	1		(電池は付属しません)	
	100μF	1	スペーサー	10mm ネジ式	4
	4.7μF	1	ビス	スペーサー固定用	4
	1μF	1			
	(耐圧は 16V 以上)				

※ 基板はアマチュア工作ですので、穴位置のズレ、パタンの傷等が若干あります。ご了承ください。

※ *1 330Ωは入力をライン専用で使う場合にアンプのゲインを下げるための抵抗です。0Ω (ジャンパ用抵抗) の代わりに使います。詳細は P.3 の最下段の説明を見てください。

製作手順

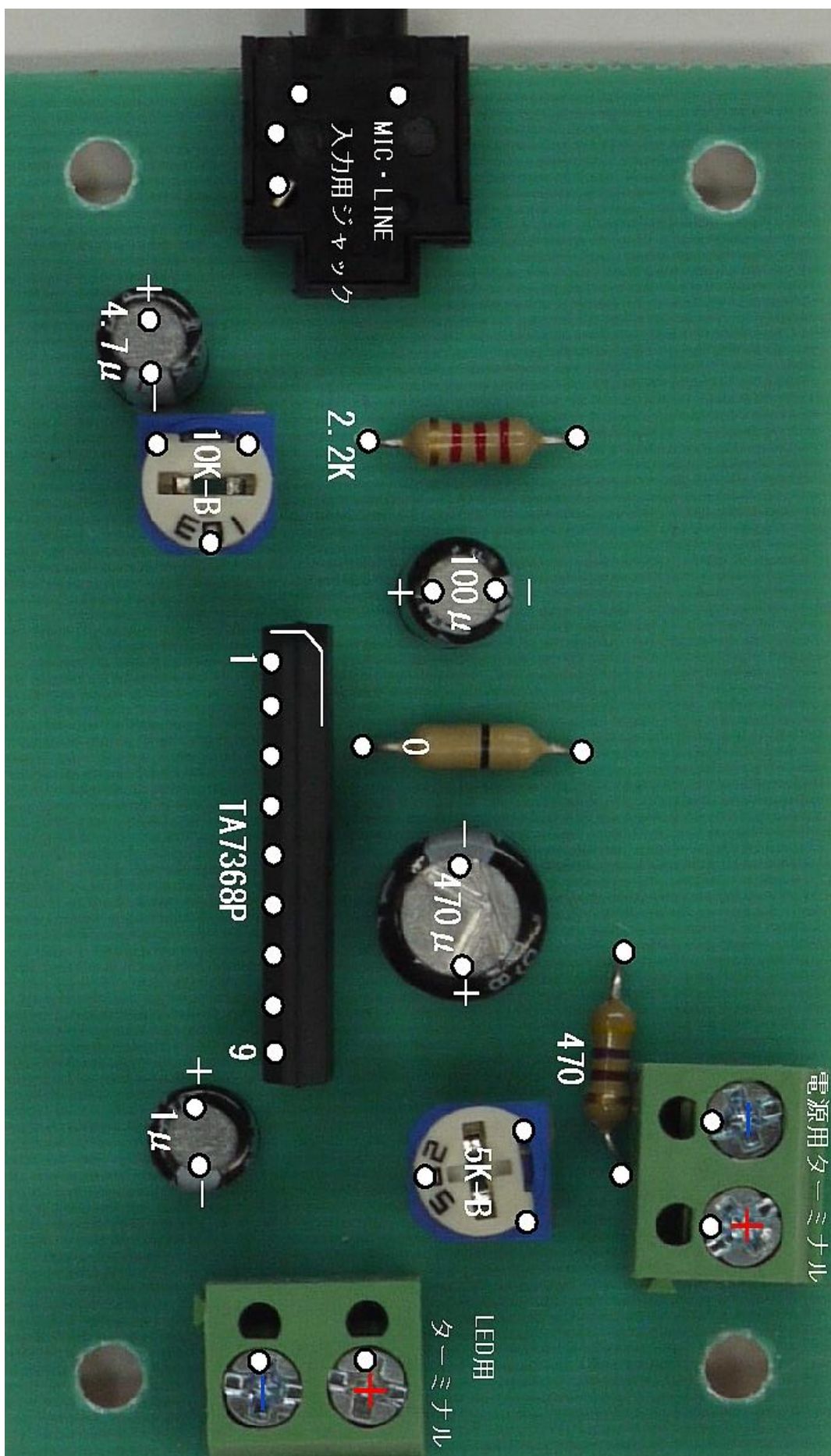
1	<p>パーツの点検</p>	<p>前ページ掲載のパーツが揃っているか確認してください。 極性のある部品とない部品があります。注意して見ておきましょう</p>
2	<p>部品取付けとハンダ付け ①</p>	<p>極性のない背の低い部品(抵抗)からとりつけていきます。 どの値の抵抗を取りつけたらよいのかはP.4の大図面を見てください。</p> 
3	<p>部品取付けとハンダ付け ②</p>	<p>向きや極性のある部品(電解コンデンサ、半固定抵抗)などをハンダ付けしていきます。 極性、向きなどはP.4の大図面を見てください。</p> 
4	<p>部品取付けとハンダ付け ③</p>	<p>背の高い部品(ターミナル、ジャック)などをハンダ付けします。基板から浮かないようにしっかり押し込んで底が基板に密着するようにします。基板側の足にも、しっかりハンダを盛ってください。</p> 
5	<p>部品取付けとハンダ付け ④</p>	<p>IC を取りつけますが、熱に弱いのでハンダ付けは手短に行います。取付の向きに注意しましょう。(P.4の大図面参照のこと)</p> 

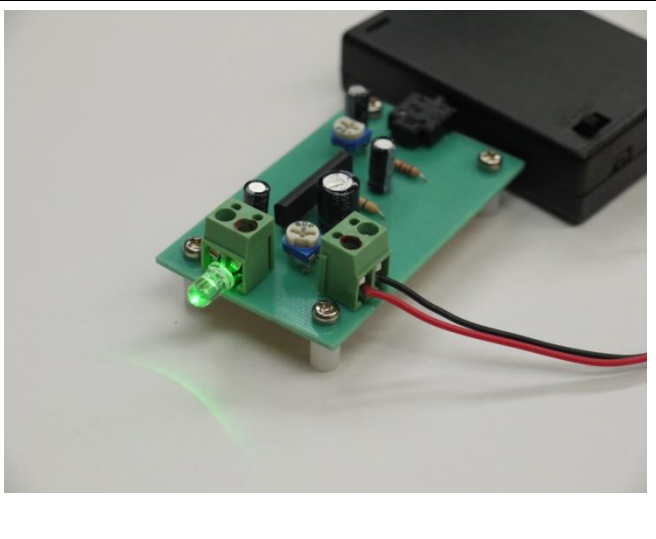
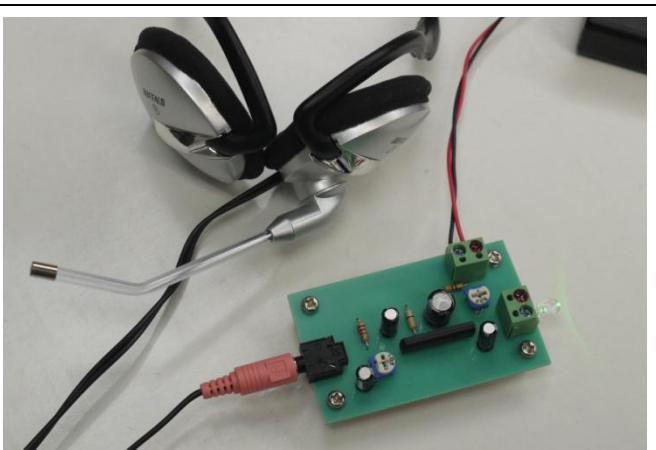
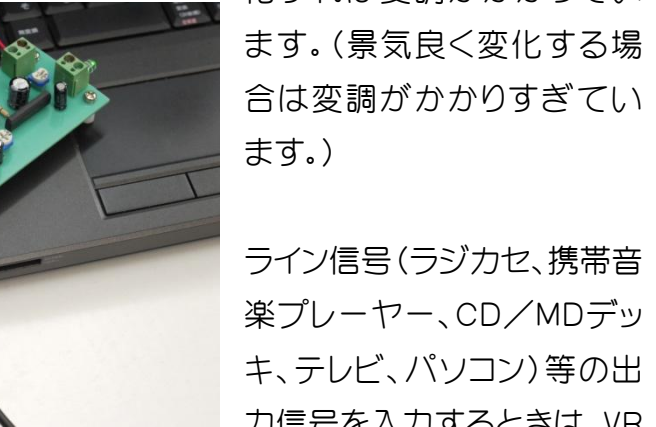
6	最後の仕上げ	<p>基板4隅にスペーサーを取付け、ネジを締め込んでください。</p> <p>また、ターミナルにプラスとマイナスを間違えて接続しないように赤マジック等で図のように印をつけておくと良いでしょう。</p>	
7	点検	<p>すぐに通電せず、一度頭を冷やして、取りつけ忘れの部品がないか、ハンダ不良箇所がないか等を目でよく確認してください。</p>	
8	LEDの加工と取付け	<div data-bbox="486 992 655 1245" data-label="Image">  </div> <p>左写真のように足を1cm程度の長さに切り揃えます。</p> <p>右写真のようにネジでとめます。フォトランジスタには極性があります。赤いマジックと足の赤いマーキングが合うように挿し込んでください。</p>	

Step 2 の補足

本基板はマイク入力を前提にしていますので、オーディオ装置の LineOut 端子へつなぐ場合は抵抗入りケーブルを使うことになります。マイクを使用せず Line レベルのみで使い、かつ、通常のケーブル(抵抗非内蔵ケーブル)で接続したい場合は、 0Ω の抵抗を同梱の 330Ω に置き変えてください。また、 $2.2K\Omega$ の抵抗もつけないでください。

P.5 の点検段階へ続く...



9	<p>電源接続と通電チェック</p>	<p>電池ボックスに単三電池を三本入れ、スイッチをオフにしておきます。ターミナルに赤と黒の線を接続します。5KΩVR を右に回しきったところでスイッチをオンにし、LED の点灯を確認します。</p>	
10	<p>信号を入力する</p>	<p>10KΩVRのネジのポジションをほぼ中央にセットします。マイクはパソコン用のマイクやヘッドセットをを使います。それ以外のものでも、コンデンサ型マイクであれば使えますが、ジャックの形状な内部の結線の関係で動作しないものもあります。マイクに向かってしゃべってみてください。LED の明るさがほんの少し変化すれば変調がかかっています。(景気良く変化する場合は変調がかかりすぎています。)</p> <p>ライン信号(ラジカセ、携帯音楽プレーヤー、CD/MDデッキ、テレビ、パソコン)等の出力信号を入力するときは、VRを絞っても過大入力になりますので、抵抗入りの接続線をつないでください。オーディオ機器側のボリュームと、本体のVRの両方を絞って対応できる場合は抵抗入りでなくとも接続できますが、オーディオ信号が強すぎて、調整が難しい場合は P.3 最下段に示した方法でアンプのゲインを下げてください。</p>	 

※ うまく動作しない時は、部品配置やハンダ付けなどをもう一度チェックしてみましょう。