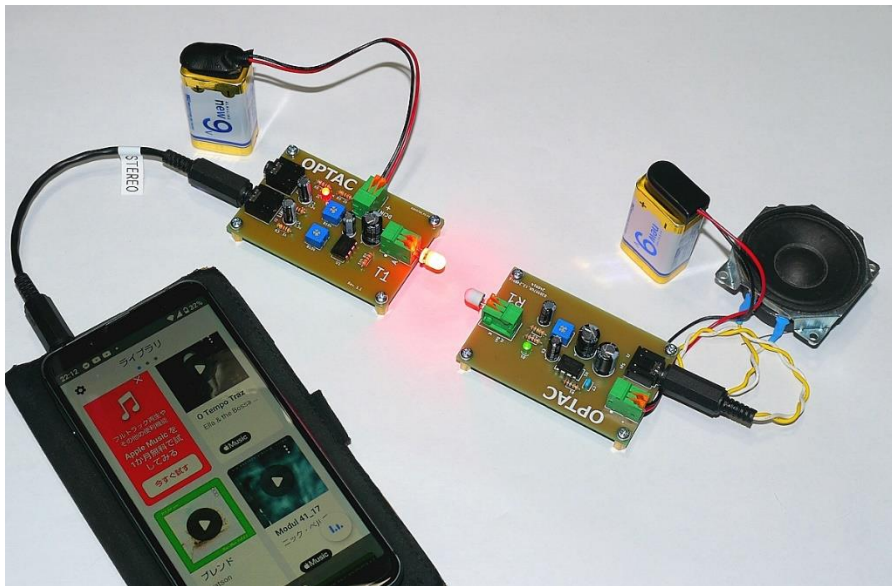


基板が完成したら・・・机上での送受テスト (T1-R1・R2 編)

それぞれの基板が、製作マニュアルの最終段階の確認を終えているものとしします。



① 付属の光拡散キャップを、LED とフォトトランジスタ双方に被せます。近距離で送信するとフォトトランジスタが飽和して音量が逆に下がってしまうことがあるからです。

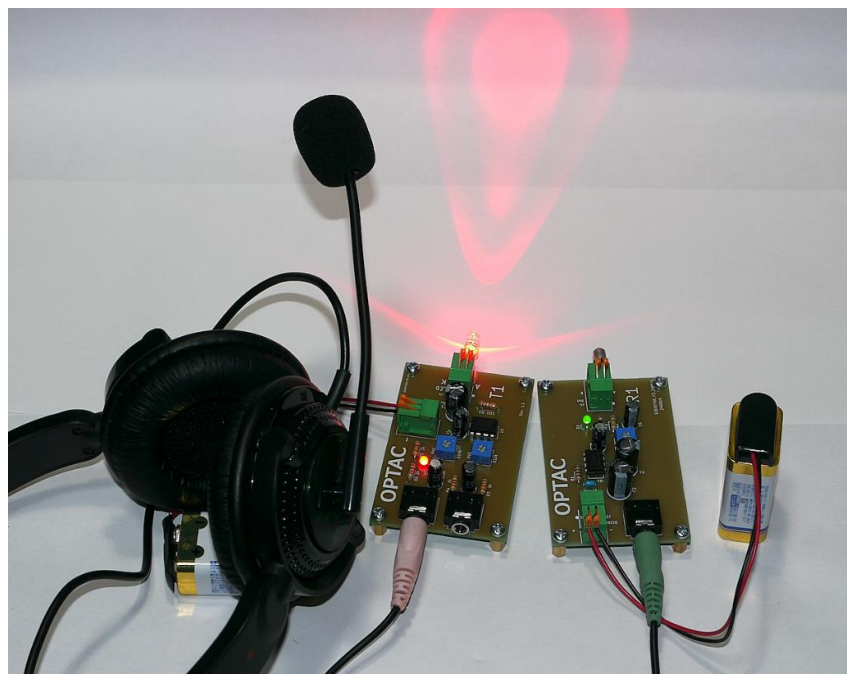
② 受信側の半固定抵抗を 12 時位置に合わせます。

③ 送信側の半固定抵抗を、マイク入力側を 3 時位置、ライン入力側を 9 時位置に合わせておきます。

④ LINE 入力はスマホ、デジタルプレーヤー、ラジオのイヤフォン端子などから取り、適度な音量で再生します。

⑤ 歪みが少なく、適度な音量で鳴るように送信基板、受信基板の半固定抵抗でさらに調整します。

右写真はヘッドセットを利用して、トランシーバースタイルに仕立てたところです。二組あれば 2Way の交信ができますが、テストでは基板の前に白紙などを置き、反射光で動作を確認します。



音量の調整ができれば、散光キャップを外し、徐々に距離を延ばしていきましょう。基板どうしても数メートルの距離なら楽に通信できるでしょう。部屋の隅どうし、廊下の両端、次には庭に出て・・・と、どんどん距離を延ばしていきましょう。

野外で実験する場合は、陽が沈んだのちに行くと距離が伸びます。

通信距離に限界が見えたら次には、レンズや凹面鏡などの光学機構をつける方法を考えてみてください。OPTAC でも簡単なレンズユニットを頒布していますので、それらの利用、または参考にして自作してください。

さらに LED とフォトトランジスタを赤外線仕様のものに取り換えるなどしてみてください。周囲の明るさの影響を受けにくくなります。