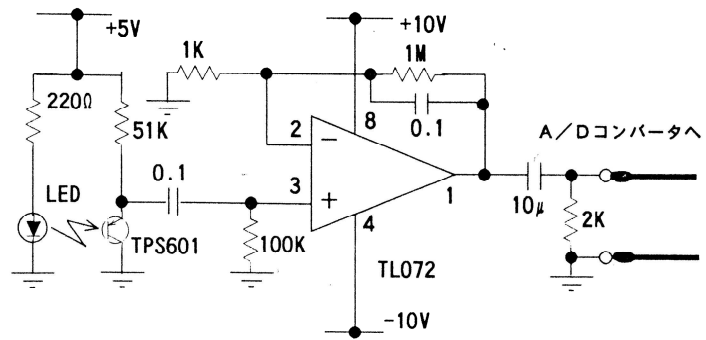


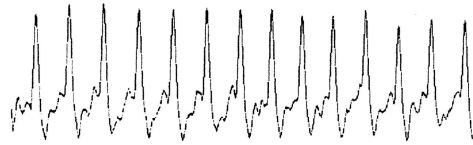
脈拍検出

下図の実験装置を作り LED とフォトトランジスタの間に指を入れることにより脈拍を検出することができます。脈拍と 1/f 揺らぎについて調べてみるのも面白いでしょう。

今回は赤色 LED を用いましたが、赤色光と赤外光の 2 波長を当てることで血液中の酸素濃度を測定することができます。血液酸素濃度測定器は、血液中の O₂Hb と RHb の吸光度の差を利用して測定します。指尖部に 665nm 付近の赤色光と 880nm 付近の赤外光の 2 波長を当て、透過する光のうち拍動部分のみを取り出してそのスペクトルを分析し、その吸光度の比から O₂Hb と RHb の比率を計算し酸素飽和度を求めています。



実験装置



実験例