

# 1. まずは簡単な波形を撮ってみよう！

目的：

接続方法、アプリ起動方法、基本操作及び電圧レンジ変更方法の理解。

回路概要：

押しボタンスイッチを押すことにより、豆電球を点灯／消灯させる回路です。

(今回用意した回路は、実験例ですのでこの通りに作る必要はありません。

自信のある方はオリジナルの回路で試していただいても構いません。)

用意したもの：

①乾電池 2 本程度(確認しやすいよう 2 本にしていますが 1 本でも可能です)。

②押しボタンスイッチ

③豆電球(廃棄予定の懐中電灯のものを使用しました)

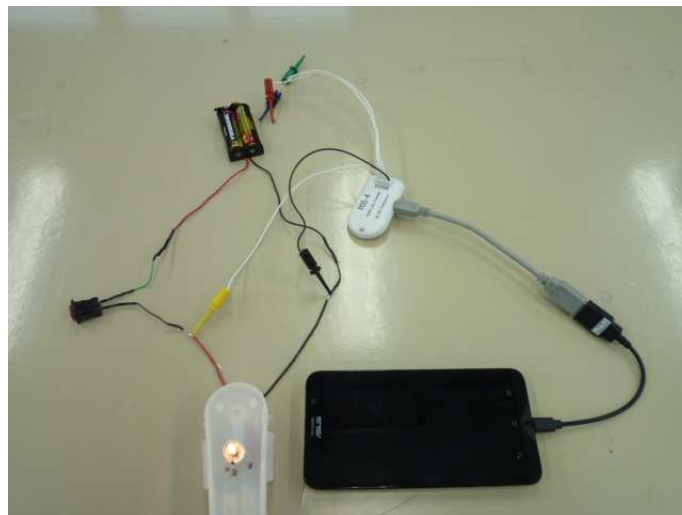


図 1-A. 全体イメージ

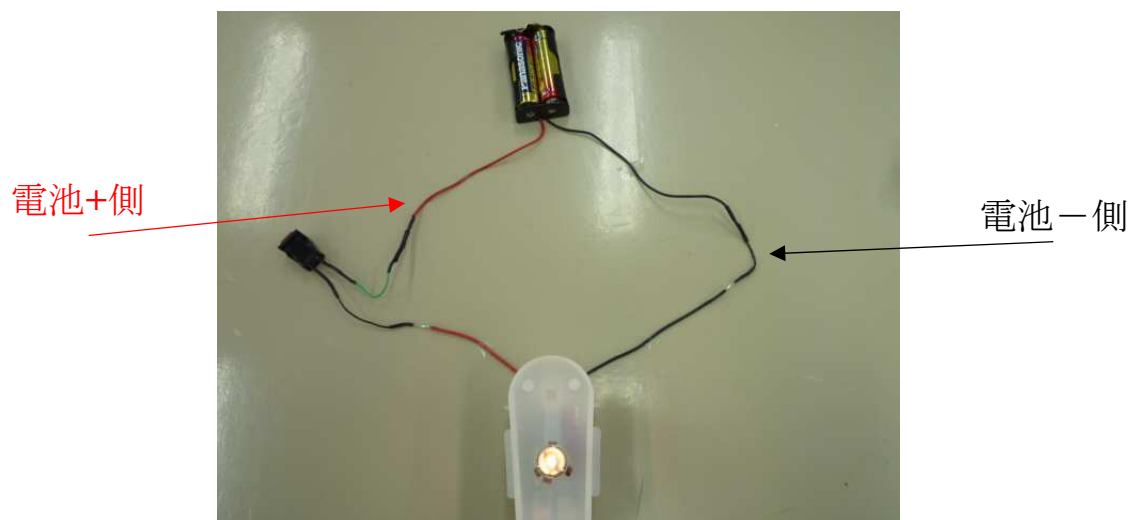


図 1-B. 配線イメージ

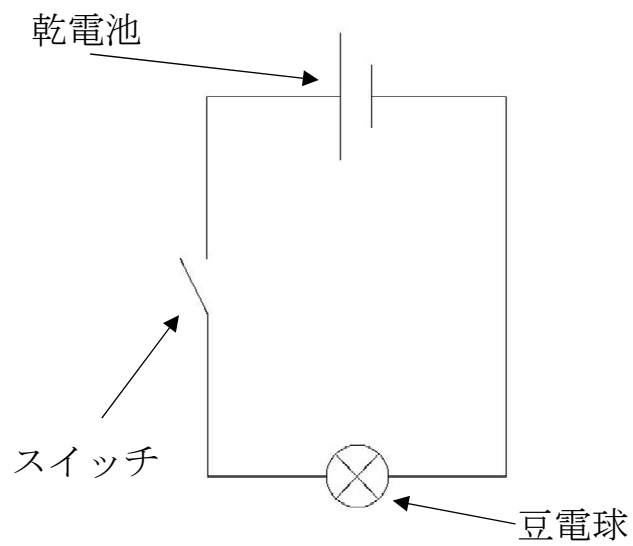


図 1-C. 電気図面

実験：

いよいよ波形を撮って見ましょう。

POS-4 のスマートフォンとの接続方法及び起動方法の詳細に関しては、別紙([ポケットオシロスコープ POS-4 はじめての接続](#))を参照してください。なお、図 1-D も参考にしてください。

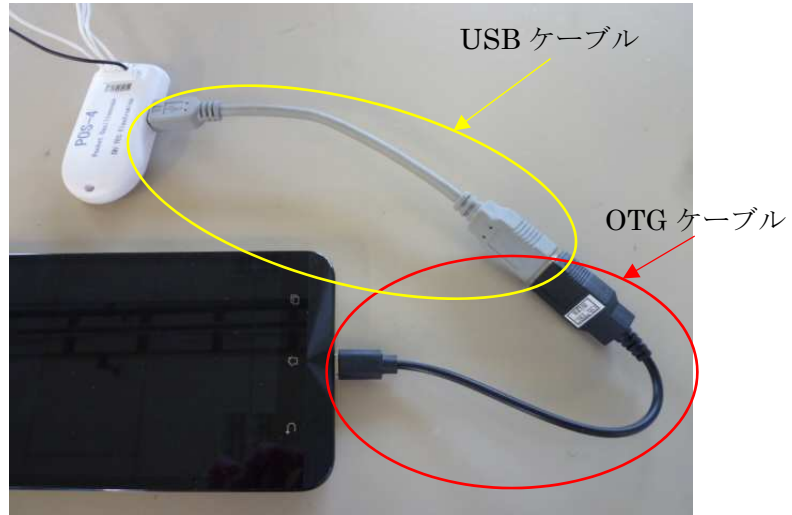


図 1-D. POS-4 との接続イメージ

アプリケーションの起動まで出来たら、次に測定するための準備を行います。

### 1-1. Run/Stop 切り替え

最初に図 1-E の赤く囲ってある部分が「Run」になっていることを確認します。

「Run」の場合は、そのまま次へ進んでください。

「Stop」の場合は、赤く囲ってある部分を押しして「Run」にしてください。

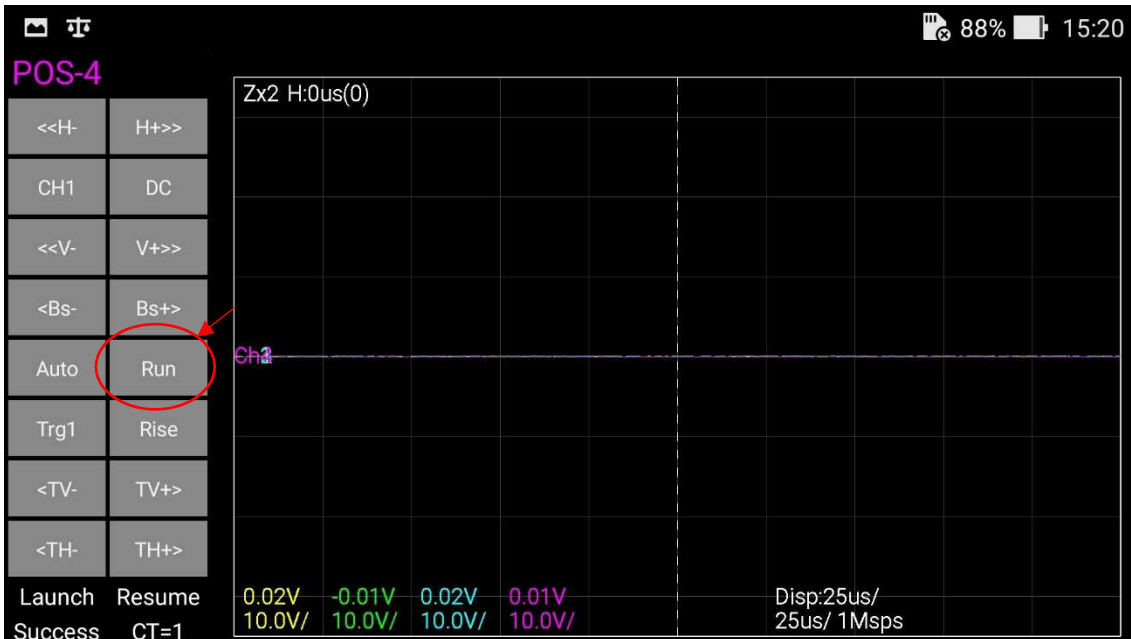


図 1-E. Run/Stop 切り替え

## 1-2. Ch.操作

今回は Ch.1 以外は使用しないので不使用にします。

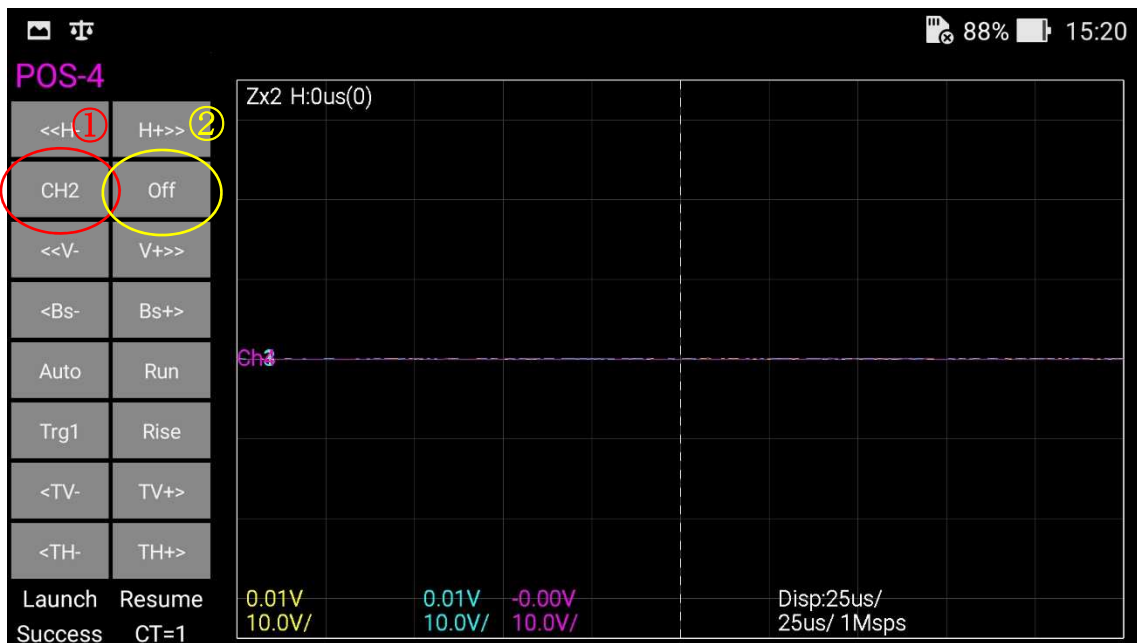


図 1-F. Ch.切り替え

まず、図 1-F の①の部分を変更して、  
その後、②のボタン(DC : 直流測定 / AC : 交流測定 / Off : 不使用)を  
「Off」になるまでタップします。(Ch.3~4 も同様の方法で非表示に設定します)

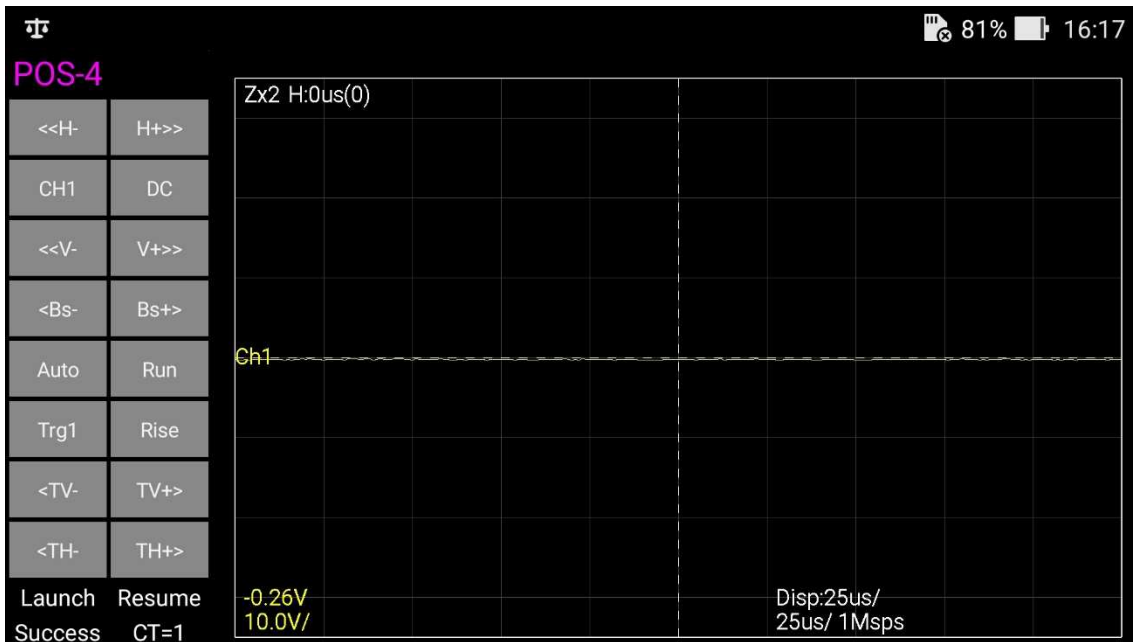


図 1-G. Ch.切り替え

図 1-G のように Ch.1 だけが表示されます。

ここまで出来たら、準備完了です。

いよいよ回路に接続してみましょう。

### 1-3. POS-4 回路接続及び画面確認

図 1-H 及び I のように、回路にプローブを接続してください。

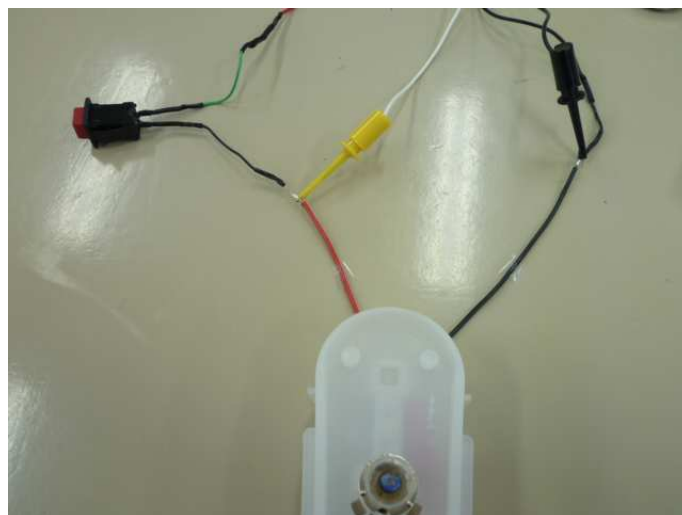


図 1-H. Ch.切り替え

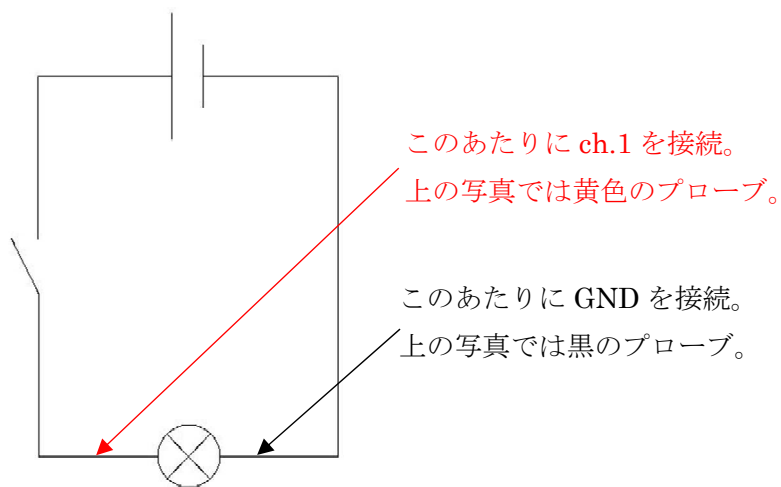


図 1-I. プローブ接続イメージ

#### ！注意！

図 1-H のプローブ接続部分はリード線がむき出しになっていますので、ショート(むきだしになっている部分同士を接触させること)させないように注意をお願いします。

この時、スイッチを押していないのでアプリ画面は図 1-J のようになっています。

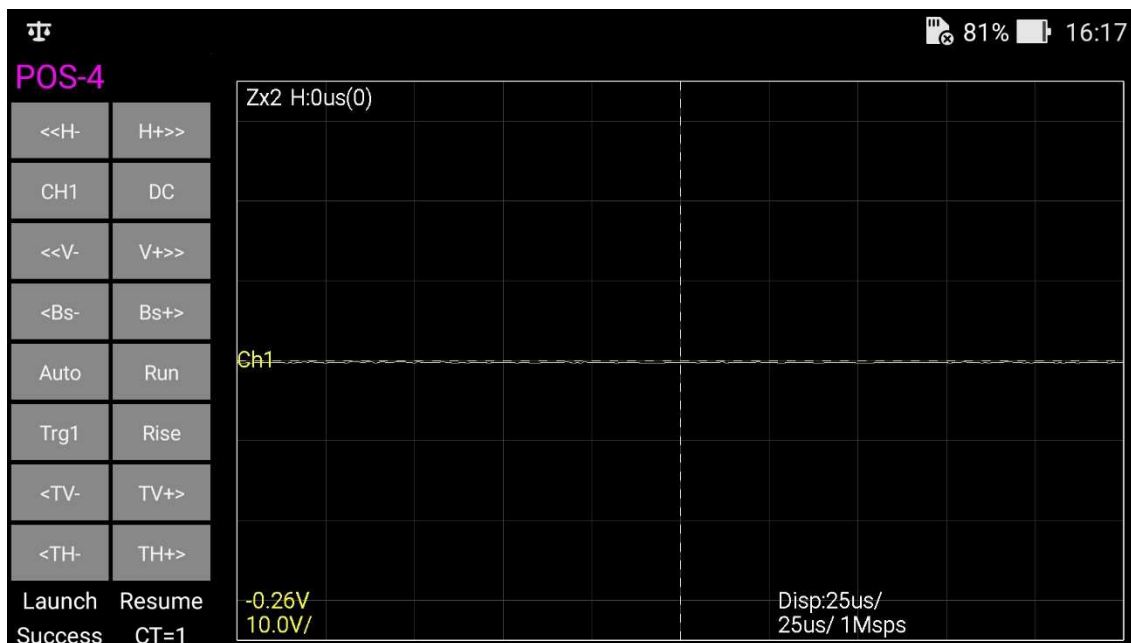


図 1-J. スイッチ無押下時



#### 1-4. スイッチ押下時画面

スイッチを押します。すると、図 1-K のように変わります。



図 1-K. スイッチ押下時

図 1-K は、1 マス 10V レンジの設定になっています。

1 マスのうち、1/3 程度の所に線が上がっています。

また、画面左下に Ch.1 と同じ色で 2.65V と表示されています。

この 2 つの情報から Ch.1 に平均で 2.65V が入力されていることが分かります。

ただ、今のままだと変化が分かり辛いので、レンジを変更します。

## 1-5. レンジ変更方法

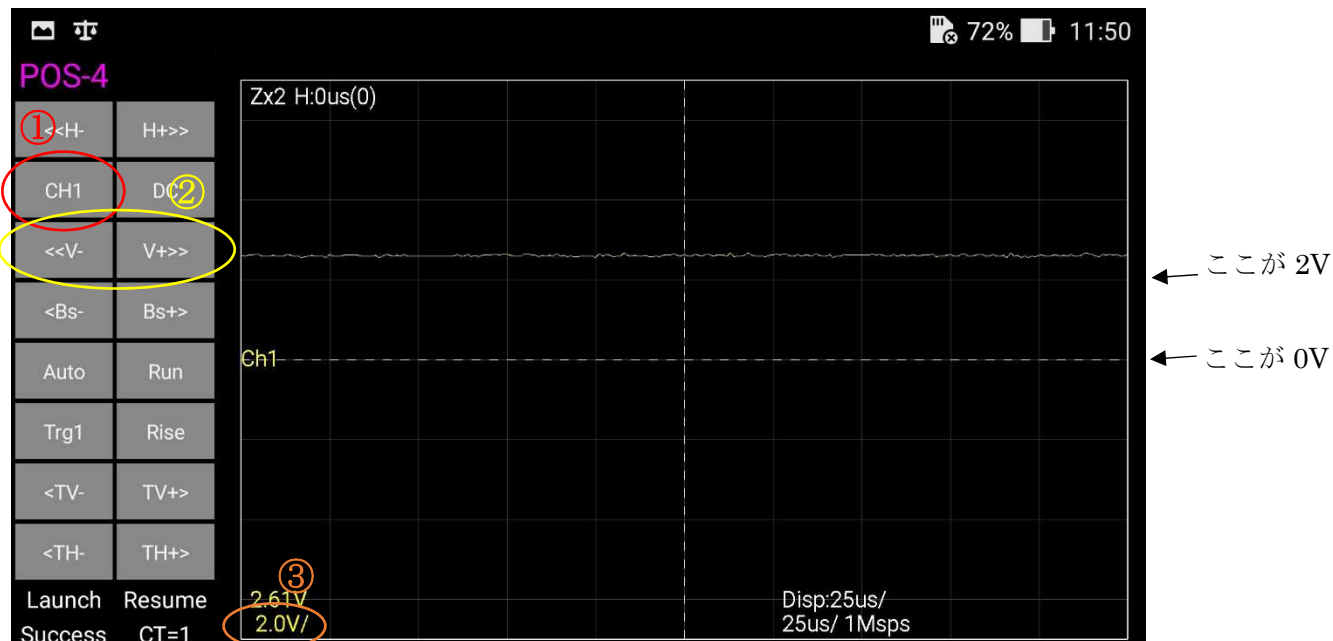


図 1-L. レンジ変更

図 1-L の①が Ch.1 であることを確認して、  
②の「<<V-(レンジを小さく)」、「V+>>(レンジを大きく)」でレンジを変更します。  
最後に、③の場所に表示されている現在のレンジを確認します。  
今回の場合、2V レンジになっていれば十分見やすいと思います。

以上で、押しボタンスイッチの通電/遮断の波形を取ることができ、オシロスコープの最も基本的な使い方は理解できたと思います。