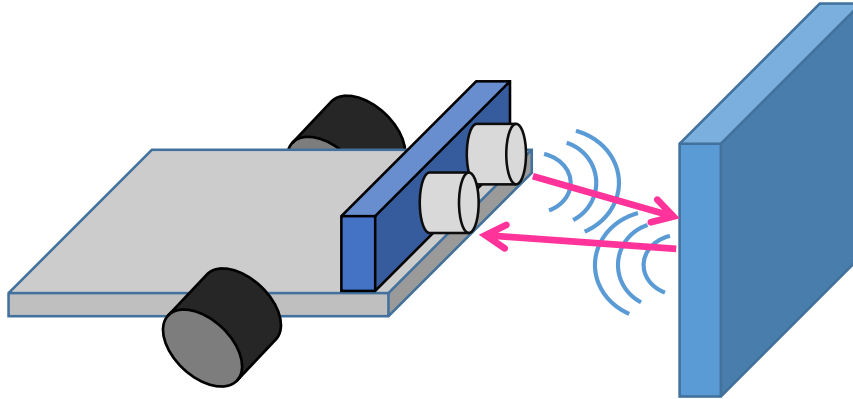
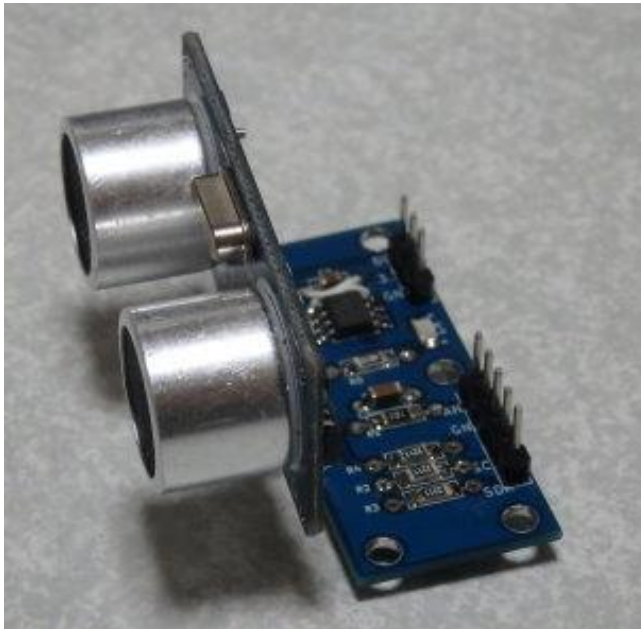


IchigoJam に 超音波距離センサー を繋いでみましょう。



超音波距離センサーは、目に見えない電波(レーダー, 超音波, 赤外線, など)を発射し、反射して帰ってくる時間を計測して距離を求めています。



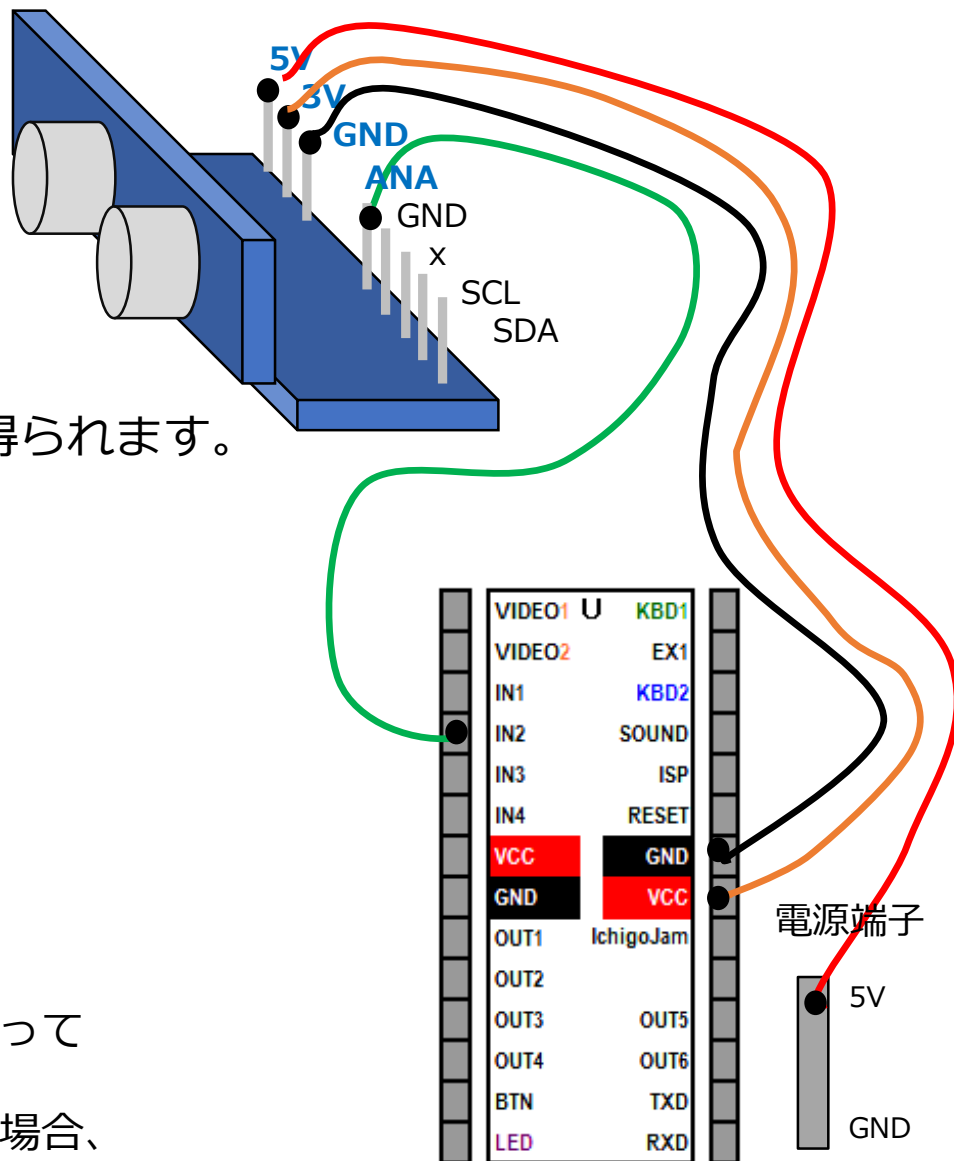
超音波距離センサー **HC-SR04** は、簡単には 距離を測れません。

IchigoJamから距離を得られるように、接続アダプタを作成しました。

距離センサー の使い方 (アナログ)

■ センサー値を参照

```
10 M=ANA(2)
20 ? M
30 WAIT 30
40 GOTO 10
```



距離(cm)の2倍の値が センサーから得られます。

センサー値	距離
6 なら	3cm
10 なら	5cm
100 なら	50cm
200 なら	100cm = 1m
⋮	
800 なら	400cm = 4m

※3cm ~ 400cmまで測定できます。

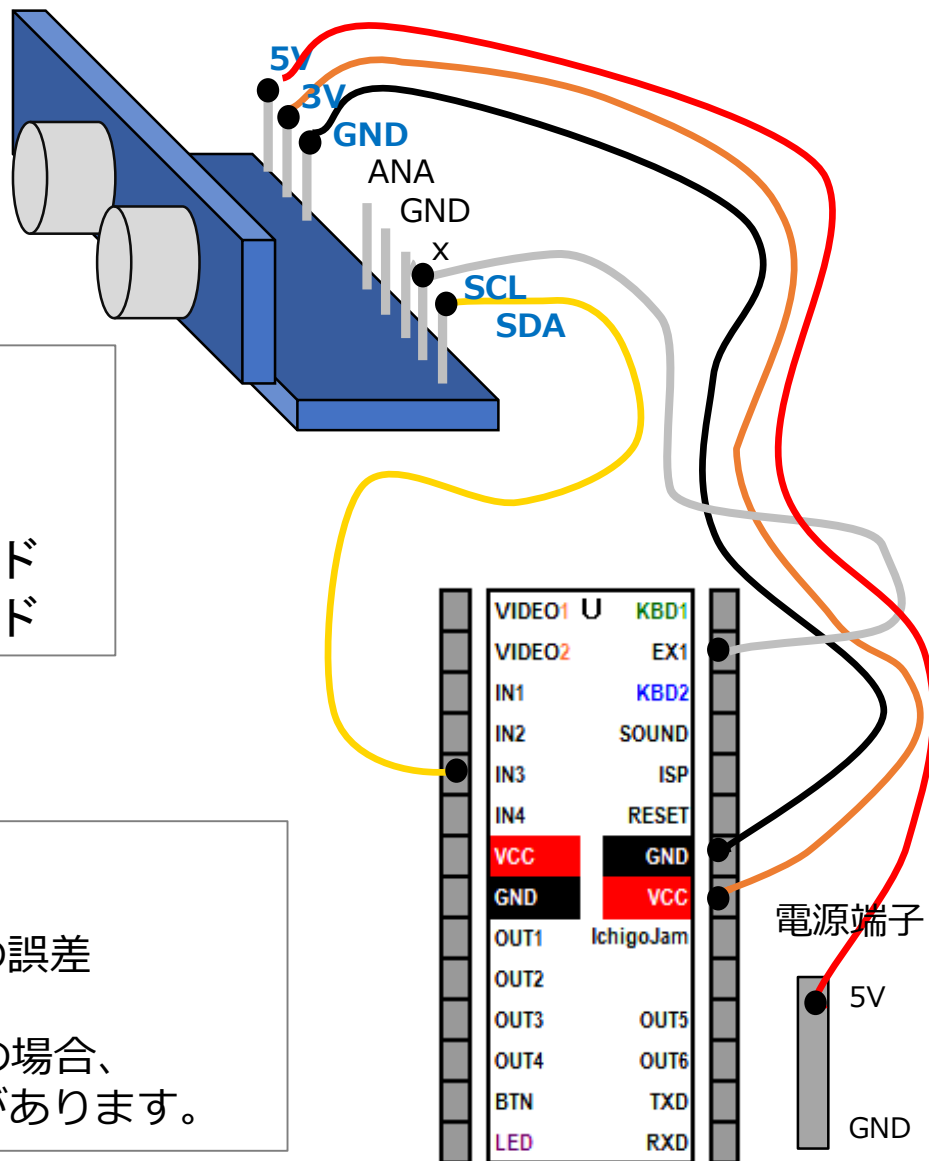
※アナログ変換処理の誤差や環境条件によって
±2cm前後の誤差があります。

※測定対象物が垂直に反射されない素材の場合、
約2m以上は 正しく測定できない場合があります。

距離センサー の使い方 (I2C)

この I2Cデバイスの仕様

- I2Cアドレス #8
- コマンドは1種
 - コマンド#1 : モード指定
 - パラメタ #0 : 8bit値モード
 - パラメタ #1 : 16bit値モード



この I2Cデバイスの制限

- 測定範囲 3~250cm (8bitモード)
3~400cm (16bitモード)
- 気温など環境条件によって±2cm程度の誤差があります。
- 測定対象物が垂直に反射されない素材の場合、約2m以上は正しく測定できない場合があります。

距離センサー の使い方 (I2C)

■ 8bitモードの場合

モード0 (8bitモード)

```
10 POKE#700,1:POKE#701,0
20 R=I2CR(#8,#700,2,#702,1)
30 L=PEEK(#702)
35 ? L
40 WAIT30
50 GOTO 10
```

※ L = 距離cm (3~250)

※ #700~#703 のメモリを更新します。

■ 16bitモードの場合

モード1 (16bitモード)

```
10 POKE#700,1:POKE#701,1
20 R=I2CR(#8,#700,2,#702,2)
30 L=PEEK(#702)+PEEK(#703)*256
35 ?L
40 WAIT30
50 GOTO 10
```

※ L = 距離cm (3~400)

※ #700~#703 のメモリを更新します。