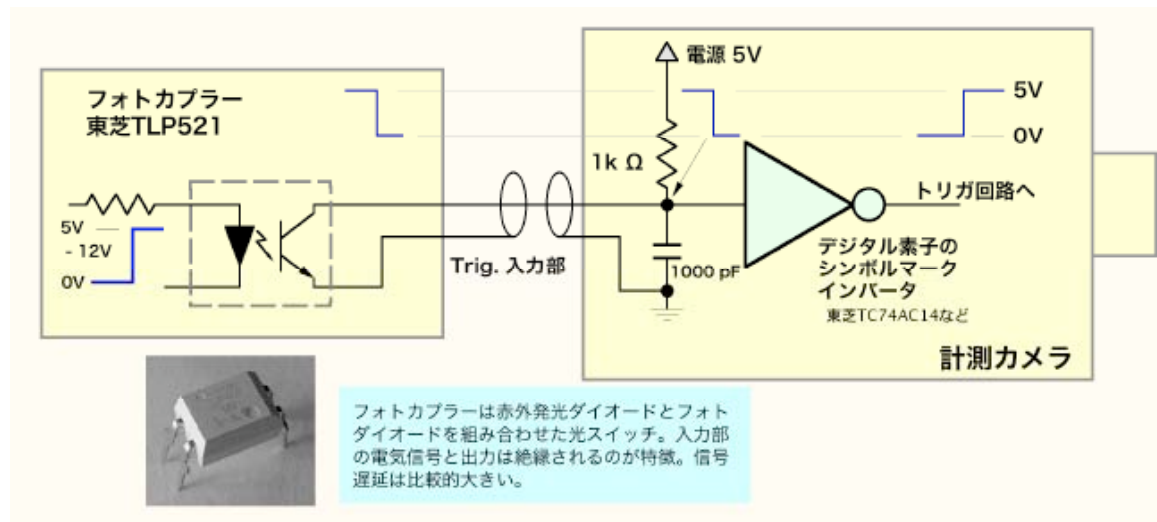


9. フォトカプラー出力

デジタル信号の伝搬によく使われるのがフォトカプラーである（下図参照）。フォトカプラーは、素子の内部に赤外 LED とフォトダイオードを配置し、入力信号によって赤外 LED が発光し、その発光をフォトダイオードが検知してスイッチングを行うものである。ダイオードはオープンコレクタ出力となる。入力と出力が電氣的に絶縁されているので、ノイズの心配がなく両者に電位差があっても問題がない。このため、信号インターフェース素子として良く使われる。

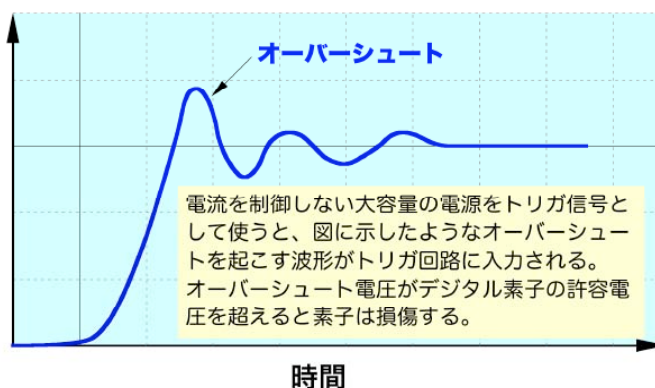
フォトカプラーの問題を強いてあげるとすれば、出力の許容電流が 50mA（印加電圧 最大 50V）と小さく、信号遅れが 3us あることである。TTL レベル信号を直接トリガとするものより桁違いに遅れが出る。しかし、リレー接点素子よりははるかに速くスイッチングを行うことができる。流せる電流（最大 50mA）はデジタル素子をドライブするには十分に容量が大きく、高輝度発光ダイオードの点灯にも使用することができる。



10. トリガ - バッテリ電源を直接トリガとして使えないのか

トリガ信号として、バッテリーからの電源を直接入れても良いのだろうか。結論からいうと、絶対してはならない。理由は、以下による。

- ・ たとえ 5V のバッテリー電源であったとしても、バッテリーには大容量の電気エネルギーが蓄えられているので、デジタル素子に直接接続すると、素子を焼損するおそれがある。
- ・ トリガ端子に電流を絞っていない電圧が印加されると、突発的に高電圧が発生して（オーバーシュート）、トリガ素子を焼損することがある。



トリガ信号を受けるカメラ側の入力回路は 5V で動くデジタル素子で、カタログを見ると最大入力電圧は 7.0V となっている。この値を超えた電圧は瞬時たりとも流してはならないと注意書きがしてある。従って、バッテリーを直接カメラのトリガ入力に接続すると、オーバーシュートやターミナルの接触時におきるスパイク電流によって高電圧が発生し、トリガ入力段の素子を破壊させる。

11. トリガ - センサー信号をトリガとして使う

光センサーや圧力センサ、位置センサなどを使ってカメラにトリガをかける応用が数多くある。こうしたセンサーには、以上述べてきたようなトリガ出力機能を備えている。そうしたトリガ出力の電気的特性を十分に理解して、カメラの正しいトリガ設定を行う必要がある。

【関連製品】

- ・ トリガスイッチケーブル
<http://www.anfoworld.com/Anfi.html#TSC15>
- ・ トリガ信号変換 Box
<http://www.anfoworld.com/Anfi.html#TSC-01>
- ・ フォノセンサー
<http://www.anfoworld.com/Anfi.html#PnS-01>
- ・ レーザセンサー
<http://www.anfoworld.com/Anfi.html#LS650-01>
- ・ 2ch 信号変換 Box
<http://www.anfoworld.com/Anfi.html#DSC-01>
- ・ 分圧トリガケーブル
<http://www.anfoworld.com/Anfi.html#DivC-01>

以上