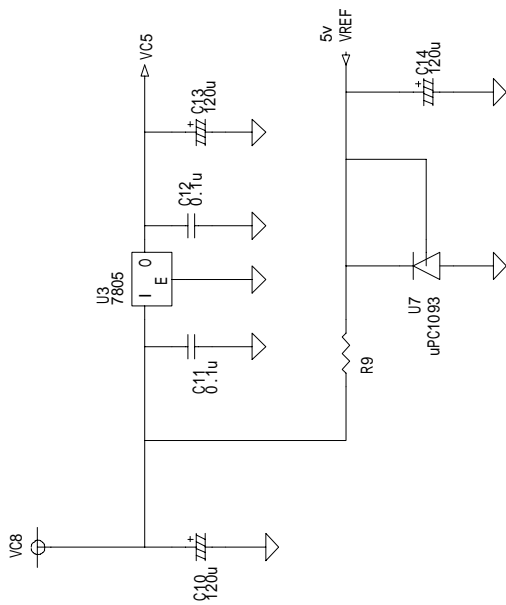


センサ入力、フィルタ、ADCそしてCPUです。CPUは階層図面にして別項目に記載してあります。

センサを基板に直付けにしなかったのは、センサの値段が高く、取り外して再利用しやすいようにするためです。

フィルタは2次のアクティブローパスフィルタを2段重ねています。使用した単電源OPAMPが4個入りのものだったので、余らせるのももったいないと2段構成にしました。それ以外に特に意味はありません。フィルタをつけるとき、どの程度の特性のものが必要なのかまだわからない状態ですから。





電源です。

電源といっても、単なる3端子レギュレータです。車のシガープラグ、もしくは006Pの乾電池を電源とし、そこから回路に必要な5Vを作成しています。

ほかに、加速度センサやADCに必要なリファレンス電源も作成しています。リファレンス電源は、431タイプのシャントレギュレータを用いて、5Vのリファレンスを作成しています。同じ5Vならわざわざ別電源で作らなくとも3端子レギュレータ出力をリファレンス電源に使用すればいいじゃないかと思う方もいるかもしれませんが、リファレンスというのはその名の通り基準電源ですから外部の温度が変わろうとも一定の出力電圧を出していなければなりません。この基準電圧を元にADや加速度センサが動作するわけですから、基準電圧が変動してしまうとそのままAD出力や加速度センサ出力も変動することにつながるのです。ですから、基準電源だけは、わざわざ別電源として作成してあげるのです。